



**REQUEST FOR PROPOSALS  
DEMANDE DE PROPOSITIONS**

**RETURN BIDS TO :  
RETOURNER LES  
SOUMISSIONS A:**

National Research Council Canada (NRC)  
Procurement Services  
1200 Montreal Road, Building M-22  
Ottawa, Ontario  
K1A 0R6  
Bid Fax: (613) 991-3297

<b>Title/Sujet</b>  <b>Smart Building Monitoring and On-going Commissioning – Montreal, St-Jean, Petawawa</b>	
<b>Solicitation No./N. de l'invitation</b> <b>17-22059</b>	<b>Date</b> <b>19 September 2017</b>
<b>Solicitation Closes/L'invitation prend fin</b> <b>at/à 14 :00</b> <b>on/le 30 October 2017</b>	<b>Time Zone/Fuseau Horaire</b> <b>EDT</b>
<b>Address Enquiries To/Adresser demandes de renseignements à :</b> Collin Long Telephone No./N. de téléphone : <b>(613)993-0431</b> Facsimile No./N. de télécopieur : <b>(613) 991-3297</b>	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

Proposal To:

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

Proposition aux:

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



<b>Vendor/Firm Name and Address</b> <b>Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur</b>	
<b>Telephone No./N. de telephone</b> <b>Facsimile No./N. de télécopieur</b>	
<b>Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print)</b> <b>Nom et titre de la personne autorisé à signer au nom du fournisseur/de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>	
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

## **Smart Building Monitoring and On-going Commissioning – Trenton, Kingston**

### **1.0 PRESENTATION OF PROPOSALS**

1.1 You are invited to submit four copies of a Technical Proposal and two copies of a Financial Proposal in two separate envelopes to fulfil the following requirement forming part of this Request for Proposals. One envelope **must** be clearly marked 'Technical Proposal' and the other envelope **must** be marked 'Financial Proposal'. All financial information **must** be fully contained in the Financial Proposal, and only in the Financial Proposal. Vendors who provide financial information in the technical proposal will be disqualified. **All proposals should include the front page of this RFP duly completed.**

### **2.0 SCOPE OF WORK**

2.1 To provide Professional Services for **Smart Building Monitoring and On-Going Commissioning** in accordance with the detailed Statement of Work attached as Appendix "A".

### **3.0 PERIOD OF CONTRACT**

3.1 NRC anticipates that the work will begin on **6 November 2017** and be completed by **March 31, 2018**.

3.2 Subject to NRC's satisfaction of the contractor's performance, an extension to the original tender may be issued for the remaining sites listed in Appendix "B" – List of Buildings. Payment will be limited to the rates quoted in the contractor's proposal, as applicable to the additional buildings identified in Appendix "B". NRC will not be bound or committed to any minimum annual purchase. Additional work arising from this contract is subject to a detailed technical review and a Contract Amendment authorizing the additional work. Additional work may be subject to further cost negotiation.

### **4.0 ENQUIRIES**

4.1 If you require clarification regarding any aspect of this RFP, address all queries to the Contracting Authority, identified below, at least ten (10) working days before the closing date. All queries must be in writing and queries received less than ten (10) working days prior to the closing date cannot be guaranteed a response. Information received verbally will not be binding upon the NRC.

**Collin Long**

Procurement Officer, Procurement Services

National Research Council Canada

1200 Montreal Road, Bldg. M-22

Ottawa, Ontario K1A 0R6 Telephone: **613-993-0431**

Facsimile: **613-991-3297**

4.2 To ensure the equality of information among Bidders, responses to general enquiries will be made available to all bidders unless such publications would reveal proprietary information. The bidder who initiates the question will not be identified. Technical questions that are considered proprietary by the bidder must be clearly identified. NRC will respond individually to the bidder if it considers the questions proprietary. If NRC does not consider the question proprietary, the bidder submitting it will be allowed to withdraw the question, or have the question and answer made available through the Open Bidding System (OBS) to all bidders.

- 4.3 Vendors who attempt to obtain information regarding any aspect of this RFP during the solicitation period through any NRC contacts other than the Contracting Authority identified herein, may be disqualified (for that reason alone).
- 4.4 It is the responsibility of the Bidder to obtain clarification of the requirement contained herein, if necessary, prior to submitting its proposal. The Bidder must have written confirmation from the Contracting Authority for any changes, alterations, etc., concerning this RFP.

## 5.0 **PROPOSAL CLOSING DATE AND BID SUBMISSION INSTRUCTIONS**

- 5.1 Proposals must be delivered not later than 2:00 PM EST, (day), **30 October 2017**, to the following **Contracting Authority**:

**Collin Long**

Procurement Officer, Procurement Services  
National Research Council Canada  
1200 Montreal Road, Bldg. M-22  
Ottawa, Ontario K1A 0R6 Telephone: (613) 993-0431

**Proposals must not be sent directly to the Project Authority**

- 5.2 Proposals must be delivered in a sealed envelope and the Bidder's name and the RFP No. should be clearly indicated on the Proposal Envelope. It is the vendor's responsibility to obtain date and time stamped receipt signed by the receptionist as proof that NRC has received their proposal within the prescribed time limit. All risks and consequences of incorrect delivery of bids are the responsibility of the Bidder.
- 5.3 Bid submissions must be in accordance with the Standard Instructions and Conditions (Applicable to Bid Solicitation) attached as Appendix "F" – Standard Instructions and Conditions (Applicable to Bid Solicitation)
- 5.4 Due to the nature of this solicitation, NRC will not accept any proposal documents by facsimile.
- 5.5 NRC will not accept any proposal documents by electronic mail or on diskette.
- 5.6 Proposals received after the closing date will not be considered and will be returned to the sender. The sender has the sole responsibility for the timely dispatch and delivery of a proposal and cannot transfer such responsibility to the NRC. No supplementary information will be accepted after the closing deadline unless NRC requests a clarification.
- 5.7 All submitted proposals become the property NRC and will not be returned to the originator.

## 6.0 **EVALUATION CRITERIA**

- 6.1 Refer to Appendix "C" – Mandatory Requirements Checklist and Rated Requirements Checklist

## 7.0 **COST PROPOSAL**

- 7.1 The cost proposal must be a **fixed price quotation, FOB Destination, excluding GST/HST**. The fixed price must include all the materials and services required to fulfil all aspects of the Statement of Work. Bidders should identify the currency on which the cost proposal is based.

- 7.2 The cost proposal must have sufficient structure to show how the total proposed cost was calculated. It should contain the following elements:
- a) A turnkey solution pricing for the site(s) listed in Appendix “B” – List of Buildings. Clearly state all assumptions, if any.
  - b) A detailed cost breakdown as appropriate.
  - c) A clear statement whether the turnkey solution pricing includes or excludes the annual monitoring service of the first year.
  - d) An annual monitoring service pricing for the site(s) listed in Appendix “B” – List of Buildings. This cost shall include periodical system updates and system maintenance.
  - e) Information on any additional costs and pricing that would apply on a one-time or on-going basis.
  - f) Deployment cost for an additional building of the same complexity; annual fee for an additional building of the same complexity; and any other associated cost for an additional building of the same complexity.
  - g) The amount and explanation for other miscellaneous expenses that could be incurred.
  - h) Describe its capacity to implement additional buildings on successful completion of the current contract, should PSPC decide to include additional buildings.
  - i) Provide estimated pricing for each additional building with the same level of complexity.
  - j) Provide hourly rates for all staff.
- 7.3 GOODS AND SERVICES TAX (GST) and HARMONIZED SALES TAX (HST): The GST and HST, whichever is applicable, shall be considered an applicable tax for the purposes of this RFP and extra to the price herein. The amount of GST or HST shall be disclosed and shown as a separate item.
- 7.4 Bids will be evaluated in Canadian currency, therefore, for evaluation purposes, the exchange rate quoted by the Bank of Canada as being in effect on date of bid closing, shall be applied as the conversion factor for foreign currency. Prices quoted shall not be subject to, or conditional upon, fluctuations in commercial or other interest rates during either the evaluation or contract period.

## 8.0 **CONDITIONS OF SUBMISSION**

- 8.1 There shall be no payment by the National Research Council for costs incurred in the preparation and submission of proposals in response to this request. No payment shall be made for costs incurred for clarification(s) and/or demonstration(s) that may be required by NRC. The National Research Council reserves the right to reject any or all proposals submitted, or to accept any proposal in whole or in part without negotiation. A contract will not necessarily be issued as a result of this competition. NRC reserves the right to amend, cancel or reissue this requirement at any time.
- 8.2 Proposals submitted must be valid for not less than sixty (60) calendar days from the closing date of the RFP.
- 8.3 Your proposal should contain the following statement:

"We hereby certify that the price quote is not in excess of the lowest price charged anyone else, including our most favoured customer, for like services".

- 8.4 Any contract resulting from this invitation will be subject to the General Conditions – Services 2035 (copy attached as Appendix “D” – General Conditions 2035) and any other special conditions that may apply

## 9.0 **Basis of Selections**

- 9.1 The method of selection will be highest combined Technical Rating (80%) and Price (20%). Proposals must respond to the mandatory requirements outlined in Appendix “C” – Mandatory and Rated Requirements Checklist and must include the referenced Section/Page in Bidder’s proposal. Any proposal that fails to indicate clearly that all mandatory requirements have been met will receive no further consideration. The Rated requirements outlined in Appendix “C” – Mandatory and Rated Requirements Checklist will be assessed according to the evaluation scale in Appendix “D” – Scoring Scale.
- 9.2 The lowest priced proposal is allocated the maximum points of 20 while the other proposals are prorated against the financial bid. See example below which demonstrates a 80/20 ratio of the technical score and price respectively.

$$\text{Total Score} = \text{Technical Score}/125*80 + (\text{Lowest Financial Bid}/\text{Bidder Price})*20$$

Note that the five-year financial cost will be calculated for the purpose of financial scoring even though the initial contract will be issued for one year.

Sample:

Bidder A – five-year financial cost (first year total cost + annual fee x 4): \$500.00

Bidder B – five-year financial cost (first year total cost + annual fee x 4): \$700.00

Bidder C – five-year financial cost (first year total cost + annual fee x 4): \$900.00

	Technical Rating	Financial Score	Total Score	Ranking
Bidder A	$90/125*80 = 57.60$	$500/500*20 = 20.00$	77.60	3 <sup>rd</sup>
Bidder B	$110/125*80 = 70.40$	$500/700*20 = 14.29$	84.69	1 <sup>st</sup>
Bidder C	$105/125*80 = 67.20$	$500/900*20 = 11.11$	78.31	2 <sup>nd</sup>

## 10.0 **OWNERSHIP OF INTELLECTUAL AND OTHER PROPERTY**

- 10.1 All confidential information gathered or viewed or any product developed as a result of this RFP must be treated as confidential and as NRC property

## 11.0 **CONFIDENTIALITY**

- 11.0 This document is UNCLASSIFIED, however; the contractor shall treat as confidential, during as well as after the services contracted for, any information of the affairs of NRC of a confidential nature to which its servants or agents become privy.

## 12.0 **CRIMINAL CODE OF CANADA**

- 12.1 Canada may reject an offer where the Bidder, or any employee or subcontractor included as part of the offer, has been convicted under section 121 (“Frauds on the government” &

Contractor subscribing to election fund”), 124 (“Selling or purchasing office”), or 418 (“Selling defective stores to Her Majesty”) of the Criminal Code.

### 13.0 **DEBRIEFINGS**

- 13.1 After contract award, bidders may request a debriefing on the results of the bid solicitation. Bidders should make the request to the Contracting Authority within 15 working days of receipt of notification that their bid was unsuccessful. The debriefing may be provided in writing, by telephone or in person.

## **ADDITIONAL CONTRACT CLAUSES**

<b>Bidder compliance with all of the following clauses, terms and conditions of the resulting contract is mandatory.</b>
--

### 14.0 **T4-A SUPPLEMENTARY SLIPS**

- 14.1 Pursuant to paragraph 221(1)(d) of the Income Tax Act, payments made by departments and agencies to contractors under applicable services contracts (including contracts involving a mix of goods and services) must be reported on a T4A Supplementary slip. To enable client departments and agencies to comply with this requirement, contractors are required to provide information as to their legal name and status, business number, and/or Social Insurance Number or other identifying supplier information as applicable, along with a certification as to the completeness and accuracy of the information.

### 15.0 **GOVERNMENT SMOKING POLICY**

- 15.1 Where the performance of the work requires the presence of the Contractor’s personnel on government premises, the Contractor shall ensure that its personnel shall comply with the policy of the Government of Canada, which prohibits smoking on any government premises.

### 16.0 **ACCESS TO GOVERNMENT FACILITIES / EQUIPMENT**

- 16.1 Access to the facilities and equipment necessary to the performance of the work shall be provided through arrangements to be made by the Project Authority named herein. There will be however; no day-to-day supervision of the Contractor’s activities nor control of the Contractor’s hours of work by the Project Authority.
- 16.2 The Contractor undertakes and agrees to comply with all Standing Orders and Regulations in force on the site where the work is to be performed, relating to the safety of persons on the site or the protection of property against loss or damage from any and all causes including fires.

### 17.0 **GENERAL CONDITIONS**

- 17.1 The General Conditions 2035 entitled General Conditions Services and attached as Appendix "E" form part of this Contract.

### 18.0 **ADDITIONAL WORK**

- 18.1 The successful bidder can at NRC’s option, be asked to provide additional work related to this requirement. Payment will be limited to the firm per diems quoted in the Contractor’s proposal.

**19.0 NON-PERMANENT RESIDENT (FOREIGN COMPANY)**

19.1 The Contractor shall ensure that non-permanent residents intending to work in Canada on a temporary basis in fulfillment of the Contract, who are neither Canadian citizens nor United States nationals, receive all appropriate documents and instructions relating to Canadian immigration requirements and secure all required employment authorizations prior to their arrival at the Canadian port of entry. The Contractor shall ensure that United States nationals having such intentions receive all appropriate documents and instructions in that regard prior to their arrival at the Canadian port of entry. Such documents may be obtained at the appropriate Canadian Embassy/Consulate in the Contractor's country. The Contractor shall be responsible for all costs incurred as a result of non-compliance with immigration requirements.

**20.0 NON-PERMANENT RESIDENT (CANADIAN COMPANY)**

20.1 The Contractor is responsible for compliance with the immigration requirements applicable to non-permanent residents entering Canada to work on a temporary basis in fulfillment of the Contract. In some instances, the employment authorization necessary to enter Canada cannot be issued without prior approval of Human Resources Centre Canada (HRCC). HRCC should always be contacted as soon as the decision to bring in a non-permanent resident is made. The Contractor will be responsible for all costs incurred as a result of non-compliance with immigration requirements.

**21.0 LUMP SUM PAYMENT - WORK FORCE REDUCTION PROGRAMS**

21.1 It is a term of the contract that:

- a. the Contractor has declared to the Departmental Representative whether the Contractor has received a lump sum payment made pursuant to any work force reduction program, including but not limited to the Work Force Adjustment Directive, the Early Departure Incentive Program, the Early Retirement Incentive Program or the Executive Employment Transition Program, which has been implemented to reduce the public service;
- b. the Contractor has informed the Departmental Representative of the terms and conditions of that work force reduction program, pursuant to which the Contractor was made a lump sum payment, including the termination date, the amount of the lump sum payment and the rate of pay on which the lump sum payment was based; and
- c. the Contractor had informed the Departmental Representative of any exemption in respect of the abatement of a contract fee received by the Contractor under the Early Departure Incentive Program Order or paragraph 4 of Policy Notice 1995-8, of July 28, 1995.

**22.0 FORMER PUBLIC SERVANT**

22.1 Contracts with former public servants (FPS) in receipt of a pension or of a lump sum payment must bear the closest public scrutiny, and reflect fairness in the spending of public funds. In order to comply with Treasury Board policies and directives on contracts with FPS, bidders must provide the information required below.

**22.2 Definitions**

For the purposes of this clause,

"former public servant" is any former member of a department as defined in the Financial Administration Act, R.S., 1985, c. F-11, a former member of the Canadian Armed Forces or a former member of the Royal Canadian Mounted Police. A former public servant may be:

- a) an individual;
- b) an individual who has incorporated;
- c) a partnership made of former public servants; or
- d) a sole proprietorship or entity where the affected individual has a controlling or major interest in the entity.

"lump sum payment period" means the period measured in weeks of salary, for which payment has been made to facilitate the transition to retirement or to other employment as a result of the implementation of various programs to reduce the size of the Public Service. The lump sum payment period does not include the period of severance pay, which is measured in a like manner.

"pension" means, a pension or annual allowance paid under the Public Service Superannuation Act (PSSA), R.S., 1985, c.P-36, and any increases paid pursuant to the Supplementary Retirement Benefits Act, R.S., 1985, c.S-24 as it affects the PSSA. It does not include pensions payable pursuant to the Canadian Forces Superannuation Act, R.S., 1985, c.C-17, the Defence Services Pension Continuation Act, 1970, c.D-3, the Royal Canadian Mounted Police Pension Continuation Act, 1970, c.R-10, and the Royal Canadian Mounted Police Superannuation Act, R.S., 1985, c.R-11, the Members of Parliament Retiring Allowances Act, R.S., 1985, c.M-5, and that portion of pension payable to the Canada Pension Plan Act, R.S., 1985, c.C-8.

### 22.3 Former Public Servant in Receipt of a Pension

As per the above definitions, is the Bidder a FPS in receipt of a pension? **Yes ( ) No ( )**

If so, the Bidder must provide the following information, for all FPS in receipt of a pension, as applicable:

- a) name of former public servant;
- b) date of termination of employment or retirement from the Public Service.

22.4 By providing this information, Bidders agree that the successful Bidder's status, with respect to being a former public servant in receipt of a pension, will be reported on departmental websites as part of the published proactive disclosure reports in accordance with Contracting Policy Notice: 2012-2 and the Guidelines on the Proactive Disclosure of Contracts.

### 22.5 Work Force Reduction Program

Is the Bidder a FPS who received a lump sum payment pursuant to the terms of a work force reduction program? **Yes ( ) No ( )**

If so, the Bidder must provide the following information:

- a) name of former public servant;
- b) conditions of the lump sum payment incentive;
- c) date of termination of employment;
- d) amount of lump sum payment;
- e) rate of pay on which lump sum payment is based;
- f) period of lump sum payment including start date, end date and number of weeks;



g) number and amount (professional fees) of other contracts subject to the restrictions of a work force reduction program.

22.6 For all contracts awarded during the lump sum payment period, the total amount of fees that may be paid to a FPS who received a lump sum payment is \$5,000, including the Goods and Services Tax or Harmonized Sales Tax.

### 23.0 **OFFICE OF THE PROCUREMENT OMBUDSMAN (OPO)**

23.1 The Office of the Procurement Ombudsman (OPO) was established by the Government of Canada to provide an independent avenue for suppliers to raise complaints regarding the award of contracts under \$25,000 for goods and under \$100,000 for services. You have the option of raising issues or concerns regarding the solicitation, or the award resulting from it, with the OPO by contacting them by telephone at 1-866-734-5169 or by e-mail at [boa.opo@boa-opo.gc.ca](mailto:boa.opo@boa-opo.gc.ca). You can also obtain more information on the OPO services available to you at their website at [www.opo-boa.gc.ca](http://www.opo-boa.gc.ca).

### 24.0 **SECURITY LEVEL**

24.1 Prior to the performance of the obligations under this contract, all personnel that will be involved with the project must be cleared to the security level of **RELIABILITY** as defined in the security policy of

24.2 Any Contract resulting from this invitation will be subject to the Security Requirements Check List (SRCL), form TBS/SCT 350-103, attached at Appendix "K".

### 25.0 **WORK LOCATION**

The normal location of work for this assignment will as per the list of buildings in Appendix "B".

### 25.0 **ATTACHMENTS**

Appendix "A" – Statement of Requirements

Appendix "B" – List of Buildings

Appendix "C" – Mandatory and Rated Requirements Checklist

Appendix "D" – Scoring Scale

Appendix "E" – General Conditions 2035

Appendix "F" – Standard Instructions and Conditions (Applicable to Bid Solicitation) dated 2007/06/01 Bidders List

Appendix "G" – Health and Safety Requirements – Section 01 35 29.06

Appendix "H" – Rapport mise en service saisonnière août 2011 projet : IE090252

Appendix "I" – Rapport sommaire mise en service projet: IE090252

Appendix "J" – Rapport mise en service saisonnière mars 2012 projet : IE090252

Appendix "K" – Security Requirements Check List

# **Statement of Requirements**

**Smart Building Monitoring and On-going Commissioning**

## **1. General**

### **1.1 Project Title**

Smart Building Monitoring and On-going Commissioning

### **1.2 Background**

Department of National Defence (DND) is evaluating ways to improve its building operations and increase energy efficiency throughout its portfolio of properties by implementing Smart Building technologies.

National Research Council Canada (NRC) has been contracted by DND to conduct a study through the selection and deployment of Smart Building technologies in target buildings. The purpose is to determine the costs, benefits, and challenges of implementing such technologies in a broader set of DND buildings.

### **1.3 Overview**

NRC on behalf of DND seeks an experienced Contractor for the purpose of providing building energy data collection, performance analytics, fault detection and diagnostics, and off-site monitoring solution for multiple buildings owned and operated by DND in order to assess improvements in energy and operational efficiencies associated with Smart Building technologies. This Statement of Requirements (SoR) is part of a competitive procurement process, which helps to ensure fairness while ensuring the interests of DND are served.

For ease of reference, each firm receiving this SoR is referred to as the “Bidder” and the Contractor selected to provide services for DND is referred to as the “selected Bidder”. This SoR states the instructions for submitting proposals, the procedure and criteria for selection, and the contractual terms by which NRC proposes to govern the relationship between it and the selected Bidder. Once a Contractor has been selected, NRC, on behalf of DND, intends to implement an agreement, which will define, and manage an off-site monitoring and ongoing commissioning program.

## **2. Mandatory Requirements – Scope of Work**

This Section contains the requirements that shall be met in order for the Proposal to receive consideration. If, in the determination of NRC (on behalf of DND), the Proposal does not comply with one or more of these Mandatory Requirements, NRC (on behalf of DND) shall, without liability cost or penalty, eliminate the Proposal from further consideration in the SoR process. For the purposes of this SoR, “comply” and “compliance” means that the Proposal conforms to the Mandatory Requirements in this Section without material deviation. A material deviation is one:

- A. that results in the material component of a Mandatory Requirement not being complied with; or
- B. that affects in any substantial way the scope, quality or performance of what is being requested pursuant to this SoR.

## **2.1 General**

The Bidder shall provide evidence to NRC and DND that the service requirements of this SoR will be met. The bidder shall submit one (1) original submission, one (1) electronic submission and six (6) hard-copies. The original submission and all hardcopies shall be compiled in a 3-ring binder. The Bidder's submission shall be organized with a title page, index, and sections in accordance with, and in the same order as, the sections provided in this SoR. Each section of the Bidders submission must address the requirements outlined in the corresponding section of this SoR. Bidders may add appendices if providing additional information.

All the buildings selected for this project currently have a Building Automation System (BAS) that generates data for use by proposed solutions. NRC and DND will provide the Bidder all available information about the target building including its BAS (name and maintenance service provider) via a commissioning report. Any gaps in the documentation shall be determined by the Bidder before bidding is closed.

The Bidder shall verify compatibility of the existing BAS with the Bidder's system and, if selected, will provide all necessary means to connect to the existing BAS. NRC and DND do not guarantee or imply compatibility of any of the existing BAS with the Bidder's solution.

The Bidder shall contact the relevant local utilities (electricity, water, and natural gas) to determine the availability of conservation program incentives, rebates or grants that are applicable to this project. If such programs are available, the selected Bidder is required to fulfill all program requirements in order to obtain all applicable utility incentives on behalf of the Crown. This includes, but not limited to, providing the local utility application documents, technical specifications, pictures, supporting calculations, measurement and verification plan, disposal certificates, invoices and proof of payments. For reference, a list of some incentive programs is provided at the following website. The selected Bidder is responsible for researching additional incentive programs that are not listed on the website:

<http://www.nrcan.gc.ca/energy/funding/efficiency/4947>

## **2.2 Components and Services**

The solution shall include:

- A. All software, middleware, and hardware components necessary to capture, store, analyze and transmit existing building points data;
- B. Application Programming Interfaces (APIs) (usually implemented through Web services) for a third party to access collected energy meter data and all information regarding detected faults (and/or anomaly corrections);
- C. Building Data Analytics and Fault Detection and Diagnostics (BDA/FDD) platform and services (detailed in 2.5);
- D. Initial installation and configuration of the system that will interface with the Building Automation Systems (BAS);

- E. All software upgrades which may become available, including new modules that include features previously unavailable in base product or which affect known DND operations, patches and firmware;
- F. All support services provided during the period of performance (annual fee); and
- G. A comprehensive warranty for the hardware/software solution (annual fee).

The components and services outlined above are described in detail in the subsequent sections.

NRC and DND shall have an unrestricted license (i.e., number of concurrent users, number of database connections, as long as all users are either Federal employees or contractors working on behalf of the Federal government). DND shall have unrestricted ownership rights to graphics and programming developed specifically under this contract (as opposed to the commercial off-the-shelf product that is initially licensed). All components must be owned and licensed to NRC and DND for use in Crown owned and managed facilities.

### **2.3 Building Automation System (BAS) Data Collection**

The Bidder shall provide a flexible and scalable solution, including all necessary hardware, software, middleware, and technical support, to collect pertinent data from the existing Building Automation System (BAS) in the target building. This shall include any and all connectivity to interface with the existing BAS (including, but not limited to, gateways, routers, wiring, cellular hardware etc.) and for remotely transferring collected data to the Bidder's data repository. The solution must be completely independent of the BAS.

The BAS data collection shall be on a real-time basis (24 hours per day and 7 days per week) and shall be at an interval of 15 minute or less

### **2.4 Energy Metering Data Collection**

The Bidder shall provide a solution to capture and analyze energy meter data on a real-time basis. The energy meter data shall include all of the following (if present in the building): electrical power, natural gas, steam, hot water, and chilled water. This real time energy consumption data shall be stored, analyzed, trended and presented in easily understandable real-time dashboards accessible to DND stakeholders (detailed in 2.7 and 2.9). The energy metering data collection shall be at an interval of 60 minutes or less.

### **2.5 Building Data Analytics and Fault Detection and Diagnostics**

The Bidder shall provide Building Data Analytics and Fault Detection and Diagnostics (BDA/FDD) in conformance with this section.

The BDA/FDD shall have the ability to mine vast amounts of data quickly and apply software-based algorithms to identify and define trends so that more proactive management of building systems can occur. The BDA/FDD shall identify patterns that traditional BAS/BMS systems often overlook, draw conclusions, notify stakeholders, and offer corrective measures for issues in building mechanical and control systems via proactive automated maintenance recommendations before they manifest themselves in ways that cause downtime or prolonged periods of inefficient operation.

Results of the building data analytics shall be reviewed by the Bidder's Subject Matter Expert before being submitted to the building operator as an anomaly correction. Such notification shall include problem identification, and detailed actions of recommended corrective measures and potential sources of the anomaly. The notification shall also include estimated annual opportunity (cost savings, energy savings and related greenhouse gas equivalent) realized if the corrective measures are implemented.

The BDA/FDD shall provide:

- A. Ability to allow building operators to optimize on-going operations through a series of processes including, but not limited to, fault based analysis, continuous evaluation of zones, set points, schedules, competing air handlers, unbalanced airflows, control component degradation, sensor failures, valve leakage, and loose fan belts.
- B. Advanced continuous commissioning strategies capable of taking into account fault detection prior to seasonal weather changes (proactive building maintenance based on geographical and seasonal variables).
- C. A response or notification in response to a detected fault, alarm, or operation anomaly;
- D. Generate and distribute on a weekly basis, a summary of faults, alarms, or operation anomalies; and recorded distribution of notifications to Property Managers, Senior Property Managers, O&M Contractors, metering Contractors, specialized subject area engineers, and commissioning agents.

## **2.6 Continuous Commissioning and Building Optimization**

The Bidder shall establish an ongoing process to resolve operating problems, improve occupant comfort, optimize energy use and identify retrofits to existing buildings and facilities. The process will ensure that the building, facilities and systems operate optimally to meet the current requirements. The solution shall capture energy consumption/demand data on an ongoing basis and provide 24/7 monitoring of any situation that may lead to excessive energy consumption and carry out real-time data analysis to identify energy savings opportunities.

To ensure building optimization, the selected Bidder shall work with the on-site DND representative and remotely to verify and optimize scheduling and system operation to assure optimal energy performance from the BAS.

At a minimum, the selected Bidder shall schedule and host a monthly meeting with DND's on-site representative and other required project partners to ensure anomalies are addressed.

The proposed system will not be used for automatic changes to the BAS; rather any recommended changes shall be provided, by electronic means, to the on-site DND representative, who would implement the changes at his/her discretion.

## **2.7 User Interface**

The Bidder shall provide a secure Web based User Interface (UI) in conformance with this Section with no client software or browser plug-ins/add-ons required on Government Furnished Equipment (GFE) workstations. The following web browser version (minimum) is required and shall be supported:

- Microsoft Internet Explorer – Version 11
- Google Chrome – current version as of September 2017
- Firefox – current version as of September 2017

The UI shall:

- A. Display building information simultaneously in multiple formats (e.g. AHU graphic, temperatures, and trends).
- B. Display all information in both official languages (English and French) and shall offer the ability to select the language for the interface.
- C. Use the SI measurement units.
- D. Have tools that allow building engineers and stakeholders to create, analyze, view, and understand building system equipment trends.
- E. Have non-proprietary open communication protocols (.csv, .xls and .ascii at a minimum).
- F. Have Administrative and User privileges based on distinctive user IDs that include the ability to restrict access to individual users to specific functions.
- G. Have the ability to create user defined alerts and notifications to building operators and O&M Contractors to reinforce analysis discovered by the system. These defined alerts shall be recorded and tracked for future troubleshooting and historical analysis.
- H. Have the ability to track and record the above alerts and notifications for future troubleshooting and historical analysis;
- I. Have the ability to identify and summarize notifications (anomaly corrections) that have been accepted (acknowledged) by the user and record the timestamp of such acknowledgment;
- J. Have the ability to identify and summarize notifications (anomaly corrections) that have been closed (completed) by the user and record the timestamp of such completion;
- K. Have an audit trail of changes featured under a System Administrators workbench or System Administrator only UI.

## **2.8 Demonstration of Targeted Savings**

The system shall calculate and make available estimates of the opportunity cost, energy and GHG reduction opportunities associated with not correcting an identified fault or operational inefficiency. The opportunity (cost, energy and GHG savings) shall be reported as that accrued over a one-year period.

## **2.9 Data Visualisation**

The Bidder shall provide a solution that is able to display building and energy related information in the form of dashboards. These dashboards shall display information on how well the operations and maintenance of the buildings are being performed. These dashboards shall be customised and provide

various levels of information depending on the audience (building operators, building O&M service providers, property managers, subject area experts, occupants etc.).

Information displayed shall include:

- A. Anomaly correction history;
- B. Current open anomaly corrections (by priority and by cost/savings);
- C. Energy consumption (compared to baseline, normalised to weather) in absolute values and as a ratio compared to baseline;
- D. Energy and GHG savings per period (e.g. annual, since a specific date) in absolute values and as a ratio compared to baseline;
- E. Anomaly correction priority (according to estimated targeted savings as described in Section 2.8);
- F. Operations and Maintenance events occurring in the building; and
- G. Weather information

Information displayed shall be kept up to date and updated with frequency of not less than once per hour.

### **2.10 Building Maintenance Service Performance Monitoring**

The solution shall provide measures to monitor and track the performance of building O&M service providers related to following KPIs (key performance indicators):

- A. An inventory of all equipment under coverage of the contract resulting from this RFP;
- B. Records of every anomaly correction/recommendation issued during the term of the contract;
- C. Service request (or anomaly correction) data, including time stamps for receipt of service requests and completion of service requests; and
- D. Service request frequency, time to request acknowledgment, and time to service completion.

The solution shall be capable of generating reports on the KPIs by base, an individual building or by type of anomaly correction/recommendation (preventive maintenance, emergency service, etc.).

The service performance information shall be captured electronically and stored in an electronic data repository for the term of any contract resulting from this SoR. NRC and DND personnel with proper credentials shall have real time access to this service performance information through an Internet portal by use of a web browser. The access shall include the capability for NRC and DND to download the data for use in other internal data systems.

### **2.11 Reporting**

A summary of energy consumption, trends and analysis, building optimisation recommendations and any additional recommendations and inferences shall be provided in monthly reports. All data shall be available in non-proprietary formats (.csv, .xls and .ascii at a minimum).



## **2.12 System Availability, Scalability, and Interoperability**

The solution shall:

- A. Have availability at least 99% during building operating hours and at least 95% during other periods;
- B. Be scalable to monitor additional devices and meters, integrate additional sensors, and deploy to additional buildings as needed; and
- C. Allow integration with other existing open systems or third party applications.

## **2.13 System Security, Privacy, and Data Sovereignty**

The solution shall:

- A. Provide security and protection measures in compliance with DND's security and privacy policies.
- B. Ensure all data collected from DND buildings are stored and maintained within the territory of Canada.

## **2.14 Ownership and Retention of Collected Data**

All data collected from DND buildings remains DND's property.

The bidder shall retain all data collected from DND buildings for the length of the contract and make the data available to NRC and DND at the end of the contract in an electronic (machine readable) form, including a complete description of the collected data.

## **2.15 Turnkey Solution**

The selected Bidder will be completely responsible for providing to DND a turnkey solution that is appropriately commissioned and operational. This shall include all coordination with NRC and DND, site coordination, electrical installations, network wiring or cellular communication setup, energy meters integration as needed, testing signal strengths, system configuration, etc. The selected Bidder shall establish and ensure stable connectivity between the existing BAS and the selected Bidder's platform.

Provide and install electrical power within up to 100' of the new panel. Provide and install BACnet router within up to 100' from existing network connection. Provide and install wireless connection antenna within 100' of the new panel.

Unless requested in writing by DND, all installation must be completed during regular working hours. Building systems and equipment shall not be shut down at any time.

## **2.16 System Maintenance**

The selected Bidder shall ensure that the installed system is of the most current version and provide the on-going maintenance of the installed system for the duration of the contract. If the selected Bidder collects a monthly or annual maintenance/service fee, the cost of periodical upgrades of the system shall be included in that fee.

### **2.17 Training**

The selected Bidder must provide and arrange for all necessary training of facility managers and operating staff to ensure the proper operation of the solution, to impart the necessary skills to operate the systems efficiently.

### **2.18 Security Clearance**

For all employees of the Bidder and employees of the Bidder's subcontractors, the Bidder shall submit, as part of the bid package, proof of reliability status security clearance.

For the Bidder's organization and all of the Bidder's subcontractors, the Bidder shall submit, as part of the bid package, a valid Designated Organization Screening (DOS).

The selected Bidder must, at all times during the performance of the Contract, hold a valid Designated Organization Screening (DOS), issued by the Canadian Industrial Security Directorate (CISD), Public Works and Government Services Canada (PWGSC).

1. All personnel, including sub-contractors, requiring access to the work site(s) must EACH hold a valid RELIABILITY STATUS, granted or approved by CISD/PWGSC.
2. The Bidder must comply with the provisions of the:
  - a) Security Requirements Check List (SRCL) and security classification guide (if applicable);
  - b) Industrial Security Manual (Latest Edition).

### **2.19 Health & Safety**

The Bidder shall submit, as part of the bid package, a copy of the following mandatory Health & Safety documents that will govern the Health & Safety practices of their employees and the employees of their subcontractors:

- A. Signed and dated:
  - a. Health & Safety policy statement
  - b. The project specific Health & Safety program that supports the policy
  - c. Violence and harassment policies
  - d. "Right to Refuse Work" procedures
- B. Trade qualifications and applicable certificates (worker/supervisor H&S training and awareness)
- C. Hazard Assessment/Analysis template (task, hazard, control measure)
- D. Signed and dated acknowledgement that the bidder understands the site work will be completed in DND buildings, which may require the submission of additional Health and Safety related documentation, depending on the building location and type of occupancy.

Before commencing site work, host a Health and Safety startup meeting at all sites with the DND on-site representative and sub-contractors. The meeting shall meet the requirements of the Canada Labour Code, Part 2, Canada Occupational Safety and Health Regulations.

## **2.20 Coordination and Schedule**

- A. The selected Bidder shall coordinate site access with DND's local building authority, and provide all requested documentation required for access, in accordance with the policies and procedures defined by that authority.
- B. The selected Bidder shall provide a detailed work plan and schedule to NRC for review and comment within five working days of award.
- C. The selected Bidder must be capable of conducting site visits for troubling shooting and repair within 24 hours of learning that the data acquisition system is malfunctioning.
- D. The selected Bidder shall assign a Project Manager to coordinate work with all project partners and to manage the installation and integration of the Bidder's work. The Project Manager shall be the main point of contact with NRC. The Project Manager shall organize and host weekly video conference meetings, using WebEx, with all project partners. The Project Manager shall send meeting minutes after every weekly meeting. The Project Manager shall submit an updated schedule to NRC every week showing a breakdown of every building and sub-tasks for the installation, including completion dates for each sub-task.

## **3. Contents of the Proposal**

Proposals shall include information pertaining to this section. This information will be used to evaluate the solution from both technical and financial aspects.

### **3.1 Mandatory Requirement Checklist**

Each Bidder is required to complete the mandatory requirement checklist as shown in Appendix C and insert it at the beginning of the Bidder's proposal.

### **3.2 Installation**

The Bidder shall:

- A. Describe the installation requirements of Bidder's product(s); this shall include, but not limited to, additional pieces of equipment required to achieve desired results from the system (e.g. additional sensors or gateways).
- B. Describe conditions of the building system, if any, required prior to and during installation of Bidder's product(s).
- C. Describe, if Bidder will self-install or subcontract the installation and wiring of Bidder's system and how the installers will be qualified.
- D. Describe what, in Bidder's experience, has been the best approach in coordination with project subcontractors to ensure a successful installation.
- E. Provide a proposed schedule to complete the installation, including major milestones.
- F. Provide a deployment plan based on building type and location, and on the BAS and meters' type to demonstrate the ability of delivering the required number of building installations in the allotted time.

### **3.3 Platform**

The Bidder shall:

- A. Describe what FDD and/or analytics services are performed by Bidder's staff, and which services are provided by 3rd party suppliers under Bidder's supervision.
- B. Provide names and manufacturers of any products that Bidder will be presenting in the response to the RFP.
- C. Describe, if Bidder's Solution is hardware, software, service or a combination of the above.
- D. Describe details of Bidder's solution and key benefits.
- E. List exclusions related to Bidder's product, if any.

### **3.4 Network and Integration**

The Bidder shall be capable of working using DND approved connectivity methods in retrieving data from the building systems. The Bidder shall:

- A. Provide description of integration methodology between building BAS and metering systems and Bidder's proposed system.
- B. Provide detail of network connectivity options available to integrate systems.
- C. Provide description of security measures used to ensure security of the connectivity used.
- D. The solution must be capable of integrating with the BAS systems used by DND in order to retrieve data from the building systems. Following is the minimum list of the systems/products/installers with which the solution must be able to integrate:
  - a. Alerton
  - b. Andover
  - c. Automated Logic
  - d. Delta
  - e. Honeywell
  - f. Johnson Controls
  - g. Metasys
  - h. R.E.L. Controls
  - i. Reliable Controls
  - j. Schneider Electric
  - k. Siemens
  - l. Trane
  - m. VCI
  - n. Walker

### **3.5 Operations**

The Bidder shall:

- A. Provide a detailed description of how requirements contained in this SoR will be met.
- B. Describe the service operation capacity of the organization including service call dispatch operations, service call communications with technical personnel, and internal process controls designed to ensure timely and closed loop performance.
- C. Provide documentation of licenses and certifications as may be required during the completion of the requirements contained in this SoR; and
- D. Provide an information flow chart showing how the proposed solution integrates with existing systems and data sources and how the collected data are backed-up

### **3.6 System Maintenance**

The Bidder shall:

- A. Describe any special equipment and techniques that are recommended or required for appropriate maintenance of the Bidder's system.
- B. Provide information on Bidder-provided initial training to building operation and maintenance staff for the proper maintenance of the system.

### **3.7 Analytics - Fault Detection and Diagnostics (FDD)**

The Bidder shall:

- A. Describe how the analytics platform performs fault detection and diagnostics.
- B. Describe what variables are considered in carrying out diagnostics.
- C. Describe the level of automation of this system, vs. how much is manual.
- D. Describe if Bidder carries out Equipment Performance Analysis and recommendations for continuous commissioning.

### **3.8 Anomaly Correction Integration**

The Bidder shall provide details regarding Bidder's system's capability to dispatch anomaly corrections for specific issues at the equipment and/or device level. This will include the ability to identify the issue through rule-based engines and analytics, document what was discovered, provide clear, detailed, actionable advice to DND facility management teams and the service providers, and track the results of their actions over time.

### **3.9 Command Centre Operations**

The Bidders shall:

- A. Provide 24/7 technical support with subject matter experts. Provide details regarding any command and control centers that are utilized with Bidder's solution.
- B. Demonstrate the readiness of the Bidder to provide the services as required (e.g. facilities and personnel already in place).

### **3.10 Service Level Agreements and Key Performance Indicators**

Bidders shall provide the description of the service levels that will be maintained and indicate the Key Performance Indicators they will commit and adhere to.

### **3.11 Measurement and Verification**

The Bidder shall:

- A. Describe the process by which Bidder will verify and report on savings achieved.
- B. Describe Bidder's ability to measure and present data reports, with respect to consumption, equipment performance, building comfort etc.; a sample report should be provided.
- C. The Bidder shall provide the rationale and methods used to demonstrate how targeted savings are determined.

### **3.12 Energy Analysis**

The Bidder shall:

- A. Provide details with respect to the type of energy analysis that is carried out and reports produced.
- B. Describe the methodology to identify anomalies /deviations and report those anomalies / deviations to nominated stakeholders at DND.
- C. Describe Bidder's practices with respect to making recommendations to DND for any enhancement / changes.

### **3.13 Service and Quality**

The Bidder shall:

- A. Provide information on Bidder's standard response time to customer requests. Describe methods of communication (by phone, by e-mail, etc.).
- B. Describe how Bidder handles customer complaints.
- C. Describe how Bidder measures service levels and product quality.

### **3.14 System Architecture**

The Bidder shall:

- A. Provide the full details of how Bidder's system will integrate with the building BAS and metering systems at each site, and detail what support Bidder's system will require at each site.
- B. Describe how the building data provided by DND will need to be configured and passed to Bidder's system at each site.
- C. Provide details of the Bidder's network architecture showing how the system will be configured so that it is completely separate and segregated from any DND networks. Describe in detail how the network will provide resilient and effective communication links.

### **3.15 Additional Services**

The Bidder shall describe its capabilities with respect to developing customized analytics, and dashboards upon DND request.

### **3.16 Company Information, Personnel and References**

The Bidder shall:

- A. Provide a brief history of the Bidder and relevant experience providing the services required in the RFP and the optional services and capabilities declared above.
- B. Provide detailed information and qualification information regarding personnel to be assigned to this agreement including resumes and certifications.
- C. List all software tools and diagnostic equipment that the Bidder utilizes to service the existing direct digital control and automation systems.
- D. Provide an organizational chart for the Bidder including the personnel to be assigned to this account.
- E. Provide description of three projects that the company completed using the proposed solution within the last five years. Each project description shall include:
  - Name of the client (including reference contacts should NRC or DND wish to contact them);
  - Brief description of the scope of the project;
  - Total cost of the project;
  - Number of assets (buildings) included in the project;
  - Total area of the assets (buildings) managed under the contract (m2);
  - Savings realized after implementation of the system;
  - Names of the project manager and the key personnel involved in implementation of the solution, including their roles and responsibilities;
  - Dates, when the project was implemented.

### **4. Additional Information**

This section provides additional information.

- A. There will be no site visits as part of the RFP process.
- B. Consortiums and joint ventures can submit a proposal. The proposals must clearly define the role and responsibilities of all parties involved, as well as the lead party that will be the main contact for NRC and DND. Bids must be submitted by the leading organization.
- C. For the purpose of the bid, assume that all BASs are BACnet compliant.
- D. For the purpose of the bid, assume that energy metering data are available either at the BAS or at a centralized server.
- E. There will be no existing Internet connection to be used at the sites. There will be no connection to any existing IT networks. The connection between the BAS and the selected Bidder's platform is the responsibility of the selected Bidder
- F. The selected Bidder must provide an electrician for related electrical work.
- G. There are no existing anomaly correction management systems available at the buildings to be used as part of the Bidder's solution.
- H. Refer to the List of Potential Buildings for work locations and call-up list.

## **Appendix “B” – List of Buildings and Potential Buildings**





## **List of Potential Buildings:**

The following list of buildings is defined as the “call-up” list. The initial work under this RFP is for the 1 building identified as a “Primary” building. The price provided as part of this bid submission shall include the 1 primary building only.

### **1) Montreal:**

- a) L-220 – Primary Building
- b) Construction du Manège St-Hubert

### **2) St. Jean:**

- a) B182
- b) Centre de santé et unité dentaire
- c) Nouveau gymnase
- d) Pavillon académique
- e) Cuisine Garnison St-Jean

### **3) Petawawa:**

- a) CFB Petawawa Health Services Centre
- b) Trainee Quarters CFB Petawawa, Ontario
- c) Trainee Quarters CFB Petawawa, Ontario
- d) CC-128 (MHLH)

### **4) Ottawa:**

- a) HMCS Carleton
- b) Joint Information and Intelligence Fusion Centre

NRC and DND may identify additional buildings from the call-up list under separate amendments or contracts. NRC and DND may identify buildings from the call-up list for deployment of stream-lined data solutions. The scope of streamlined solutions would be defined at the time they are needed.

## **Appendix C: Mandatory and Rated Requirements Checklist**

# 1. Mandatory Requirement Checklist

In order to receive consideration by NRC and DND, all proposals must respond to the following mandatory requirements and must include the referenced Section/Page in Bidder's proposal. Any proposal that fails to indicate clearly that all mandatory requirements have been met will receive no further consideration.

	Reference to Statement of Work	Mandatory Requirements	Compliant (Yes/No)	Referenced Section/ Page in Bidder's Proposal
1.1		Access through Web services for 3rd party applications to retrieve energy data and work order data		
1.2	2.1	General		
1.3	2.2	Components and services		
1.4	2.3	Data collection from BAS in 1-minute intervals		
1.5	2.4	Energy meter data collection in 15-minute intervals		
1.6	2.5	Work orders generated based on outputs of the FDD system		
1.7	2.5	Subject Matter Expert review of anomalies and/or flags		
1.8	2.5	Fault detection & diagnostics (FDD) as defined in Statement of Requirements, Section 2.5		
1.9	2.6	Capability of building optimization including but not limited to operation sequences, set-points, etc. but without direct changes to BAS		
1.10	2.6	Capability of continuous commissioning		
1.11	2.7	User interfaces as defined in Statement of Requirements, Section 2.7		
1.12	2.8	Savings estimation on work orders or recommended actions		
1.13	2.9	Manager dashboards & operator dashboards		
1.14	2.9	Work orders prioritized according to their impacts		
1.15	2.10	Capability of monitoring building maintenance service provider's performance		
1.16	2.11	Reporting		
1.17	2.12	Minimum system availability: 99% during operating hours and		
1.18	2.12	Scalability to additional buildings		
1.19	2.13	Collected data stored and maintained in Canada		
1.20	2.14	Ownership and retention of collected data		
1.21	2.15	Turnkey solution		
1.22	2.15	FDD system configured and updated, as required, by the vendor, without support from PSPC		
1.23	2.16	Hardware and software updates covered under the annual fee		
1.24	2.18	Refer to SoR for mandatory security requirements.		
1.25	2.19	Refer to SoR for mandatory Health & Safety requirements		

1.26	2.20	<p>Selected Bidder shall be ready to provide the services as required (i.e. facilities and personnel already in place).</p> <p>The Bidder shall confirm that they have adequate staff available for the duration of the contract to ensure all work is complete and issues resolved in such a way that the installations are complete and data is being received by March 2<sup>nd</sup>, 2018. Assume that the contract will be awarded by January 8<sup>th</sup>, 2018.</p> <p>The Bidder shall submit a proposed schedule with their bid.</p> <p>The Bidder shall confirm that they are capable of conducting site visits for troubling shooting and repair within 24 hours of learning that the data acquisition system is malfunctioning.</p>		
1.27	RFP Section 7.0	A fixed price including a full cost breakdown and hourly rates of all staff categories		

## 2. Rated Requirements

Proposals achieving 85 or higher technical points and the minimum points for each individual technical requirement will then be evaluated on financial information and price.

In order to qualify for the rating process, proposals must respond to the following rated requirements and must include the referenced Section/Page in the Bidder's proposal.

	Rated Technical Requirements	Points		Referenced Section/ Page in Bidder's Proposal
		Max.	Min.	
2.1	Data collection including BAS data and energy data, and data sovereignty	15	10	
2.2	Building data analytics, fault detection and diagnosis	20	12	
2.3	Dashboards / user interfaces	15	8	
2.4	System installation, integration, and connectivity	15	8	
2.5	System scalability, interoperability, and APIs	10	5	
2.6	Monitoring of maintenance service providers' performance	10	5	
2.7	Continuous commissioning and building optimization	5	3	
2.8	Savings calculation capability	5	3	
2.9	Content and quality of reporting	5	3	
2.10	Corporate expertise & experience	10	5	
2.11	Implementation schedule and milestones	5	3	
2.12	Service levels and KPIs as proposed by the Bidder	5	3	
2.13	Customer service	5	3	
	<b>TOTAL TECHNICAL POINTS:</b>	<b>125</b>	<b>85</b>	

**EVALUATION TEAM – SCORING**

Evaluate criterion based on the comparison of each submission against an absolute scale rating of 0 to 10 (10 for superior to 0 points for ‘did not submit information’). Consider the following table in order for each evaluation team member to share a common understanding of the evaluation scale.

**SAMPLE**

<b>NON RESPONSIVE</b>	<b>VERY POOR</b>	<b>WEAK</b>	<b>AVERAGE</b>	<b>SUPERIOR</b>
<b>0 points</b>	<b>1 – 2 point</b>	<b>3 – 5 points</b>	<b>6 – 8 points</b>	<b>9 – 10 points</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Did not submit information which could be evaluated</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Does not meet the requirement</li> <li>▪ Weaknesses can't be corrected</li> <li>▪ Proponent lacks qualifications and experience</li> <li>▪ Team proposed is not likely able to meet requirements</li> <li>▪ Sample projects not related to this project's needs</li> <li>▪ Unacceptable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lacks details</li> <li>▪ Weaknesses can be corrected</li> <li>▪ Proponent generally lacks qualifications and experience</li> <li>▪ Team is weak – either missing component or overall experience is weak</li> <li>▪ Sample projects generally not related to this project's need</li> <li>▪ Little capability to meet performance requirements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Satisfies requirement</li> <li>▪ No significant weaknesses</li> <li>▪ Proponent is qualified and experienced</li> <li>▪ Team covers all components and will likely meet requirements</li> <li>▪ Sample projects generally related to this project's needs</li> <li>▪ Average capability, should be adequate for effective results</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ More than satisfies requirement</li> <li>▪ No apparent weaknesses</li> <li>▪ Proponent is well qualified and experienced</li> <li>▪ Strong team – some members have previously worked together</li> <li>▪ Sample projects directly related to this project's needs</li> <li>▪ Superior capability, should ensure effective results</li> </ul>



<b>ID</b>	<b>2035</b>
<b>Title</b>	<b>General Conditions - Services</b>
<b>Date</b>	<b>2011-05-16</b>
<b>Status</b>	<b>Active</b>

- 01 Interpretation
- 02 Powers of Canada
- 03 Status of the Contractor
- 04 Conduct of the Work
- 05 Subcontracts
- 06 Specifications
- 07 Replacement of Specific Individuals
- 08 Time of the Essence
- 09 Excusable Delay
- 10 Inspection and Acceptance of the Work
- 11 Invoice Submission
- 12 Taxes
- 13 Transportation Costs
- 14 Transportation Carriers' Liability
- 15 Payment Period
- 16 Interest on Overdue Accounts
- 17 Compliance with Applicable Laws
- 18 Ownership
- 19 Copyright
- 20 Translation of Documentation
- 21 Confidentiality
- 22 Government Property
- 23 Liability
- 24 Intellectual Property Infringement and Royalties
- 25 Amendment and Waivers
- 26 Assignment
- 27 Suspension of the Work
- 28 Default by the Contractor
- 29 Termination for Convenience
- 30 Accounts and Audit
- 31 Right of Set-off
- 32 Notice
- 33 Conflict of Interest and Values and Ethics Codes for the Public Service
- 34 No Bribe or Conflict
- 35 Survival
- 36 Severability
- 37 Successors and Assigns
- 38 Contingency Fees
- 39 International Sanctions
- 40 Harassment in the Workplace
- 41 Entire Agreement





**2035 01 (2008-05-12) Interpretation**

In the Contract, unless the context otherwise requires:

"Articles of Agreement" means the clauses and conditions incorporated in full text to form the body of the Contract; it does not include these general conditions, any supplemental general conditions, annexes, the Contractor's bid or any other document;

"Canada", "Crown", "Her Majesty" or "the Government" means Her Majesty the Queen in right of Canada as represented by the National Research Council of Canada and any other person duly authorized to act on behalf of the National Research Council Canada.

"Contract" means the Articles of Agreement, these general conditions, any supplemental general conditions, annexes and any other document specified or referred to as forming part of the Contract, all as amended by agreement of the Parties from time to time;

"Contracting Authority" means the person designated by that title in the Contract, or by notice to the Contractor, to act as Canada's representative to manage the Contract;

"Contractor" means the person, entity or entities named in the Contract to supply goods, services or both to Canada;

"Contract Price" means the amount stated in the Contract to be payable to the Contractor for the Work, exclusive of Goods and Services Tax and Harmonized Sales Tax;

"Government Property" means anything supplied to the Contractor by or on behalf of Canada for the purposes of performing the Contract and anything acquired by the Contractor in any manner in connection with the Work, the cost of which is paid by Canada under the Contract;

"Party" means Canada, the Contractor, or any other signatory to the Contract and "Parties" means all of them;

"Specifications" means the description of the essential, functional or technical requirements of the Work in the Contract, including the procedures for determining whether the requirements have been met;

"Work" means all the activities, services, goods, equipment, matters and things required to be done, delivered or performed by the Contractor under the Contract.

**2035 02 (2008-05-12) Powers of Canada**

All rights, remedies, powers and discretions granted or acquired by Canada under the Contract or by law are cumulative, not exclusive.

**2035 03 (2008-05-12) Status of the Contractor**

The Contractor is an independent contractor engaged by Canada to perform the Work. Nothing in the Contract is intended to create a partnership, a joint venture or an agency between Canada and the other Party or Parties. The Contractor must not represent itself as an agent or representative of Canada to anyone. Neither the Contractor nor any of its personnel is engaged as an employee or agent of Canada. The Contractor is responsible for all deductions and remittances required by law in relation to its employees.

**2035 04 (2008-05-12) Conduct of the Work**

1. The Contractor represents and warrants that:

- (a) it is competent to perform the Work;
- (b) it has everything necessary to perform the Work, including the resources, facilities, labour, technology, equipment, and materials; and



- (c) it has the necessary qualifications, including knowledge, skill, know-how and experience, and the ability to use them effectively to perform the Work.
2. The Contractor must:
    - (a) perform the Work diligently and efficiently;
    - (b) except for Government Property, supply everything necessary to perform the Work;
    - (c) use, as a minimum, quality assurance procedures, inspections and controls generally used and recognized by the industry to ensure the degree of quality required by the Contract;
    - (d) select and employ a sufficient number of qualified people;
    - (e) perform the Work in accordance with standards of quality acceptable to Canada and in full conformity with the Specifications and all the requirements of the Contract;
    - (f) provide effective and efficient supervision to ensure that the quality of workmanship meets the requirements of the Contract.
  3. The Work must not be performed by any person who, in the opinion of Canada, is incompetent, unsuitable or has been conducting himself/herself improperly.
  4. All services rendered under the Contract must, at the time of acceptance, be free from defects in workmanship and conform to the requirements of the Contract. If the Contractor is required to correct or replace the Work or any part of the Work, it will be at no cost to Canada.
  5. Canada's facilities, equipment and personnel are not available to the Contractor to perform the Work unless the Contract specifically provides for it. The Contractor is responsible for advising the Contracting Authority in advance if it requires access to Canada's facilities, equipment or personnel to perform the Work. The Contractor must comply and ensure that its employees and subcontractors comply with all security measures, standing orders, policies or other rules in force at the site where the Work is performed.
  6. Unless the Contracting Authority orders the Contractor to suspend the Work or part of the Work pursuant to section 27, the Contractor must not stop or suspend the Work or part of the Work pending the settlement of any dispute between the Parties about the Contract.
  7. The Contractor must provide all reports that are required by the Contract and any other information that Canada may reasonably require from time to time.
  8. The Contractor is fully responsible for performing the Work. Canada will not be responsible for any negative consequences or extra costs if the Contractor follows any advice given by Canada unless the Contracting Authority provides the advice to the Contractor in writing and includes a statement specifically relieving the Contractor of any responsibility for negative consequences or extra costs that might result from following the advice.

**2035 05 (2010-01-11) Subcontracts**

1. Except as provided in subsection 2, the Contractor must obtain the Contracting Authority's written consent before subcontracting or permitting the subcontracting of any part of the Work. A subcontract includes a contract entered into by any subcontractor at any tier to perform any part of the Work.
2. The Contractor is not required to obtain consent for subcontracts specifically authorized in the Contract. The Contractor may also without the consent of the Contracting Authority:
  - (a) purchase "off-the-shelf" items and any standard articles and materials that are ordinarily produced by manufacturers in the normal course of business;
  - (b) subcontract any portion of the Work as is customary in the carrying out of similar contracts; and;



- (c) permit its subcontractors at any tier to make purchases or subcontract as permitted in paragraphs (a) and (b).
3. In any subcontract other than a subcontract referred to in paragraph 2.(a), the Contractor must, unless the Contracting Authority agrees in writing, ensure that the subcontractor is bound by conditions compatible with and, in the opinion of the Contracting Authority, not less favourable to Canada than the conditions of the Contract.
4. Even if Canada consents to a subcontract, the Contractor is responsible for performing the Contract and Canada is not responsible to any subcontractor. The Contractor is responsible for any matters or things done or provided by any subcontractor under the Contract and for paying any subcontractors for any part of the Work they perform.

**2035 06 (2008-05-12) Specifications**

1. Specifications provided by Canada or on behalf of Canada to the Contractor in connection with the Contract belong to Canada and must be used by the Contractor only for the purpose of performing the Work.
2. If the Contract provides that Specifications furnished by the Contractor must be approved by Canada, that approval will not relieve the Contractor of its responsibility to meet all requirements of the Contract.

**2035 07 (2008-05-12) Replacement of Specific Individuals**

1. If specific individuals are identified in the Contract to perform the Work, the Contractor must provide the services of those individuals unless the Contractor is unable to do so for reasons beyond its control.
2. If the Contractor is unable to provide the services of any specific individual identified in the Contract, it must provide a replacement with similar qualifications and experience. The replacement must meet the criteria used in the selection of the Contractor and be acceptable to Canada. The Contractor must, as soon as possible, give notice to the Contracting Authority of the reason for replacing the individual and provide:
  - (a) the name, qualifications and experience of the proposed replacement; and
  - (b) proof that the proposed replacement has the required security clearance granted by Canada, if applicable.
3. The Contractor must not, in any event, allow performance of the Work by unauthorized replacement persons. The Contracting Authority may order that a replacement stop performing the Work. In such a case, the Contractor must immediately comply with the order and secure a further replacement in accordance with subsection 2. The fact that the Contracting Authority does not order that a replacement stop performing the Work does not relieve the Contractor from its responsibility to meet the requirements of the Contract.

**2035 08 (2008-05-12) Time of the Essence**

It is essential that the Work be performed within or at the time stated in the Contract.

**2035 09 (2008-05-12) Excusable Delay**

1. A delay in the performance by the Contractor of any obligation under the Contract that is caused by an event that
  - (a) is beyond the reasonable control of the Contractor,
  - (b) could not reasonably have been foreseen,
  - (c) could not reasonably have been prevented by means reasonably available to the Contractor, and
  - (d) occurred without the fault or neglect of the Contractor,



will be considered an "Excusable Delay" if the Contractor advises the Contracting Authority of the occurrence of the delay or of the likelihood of the delay as soon as the Contractor becomes aware of it. The Contractor must also advise the Contracting Authority, within fifteen (15) working days, of all the circumstances relating to the delay and provide to the Contracting Authority for approval a clear work around plan explaining in detail the steps that the Contractor proposes to take in order to minimize the impact of the event causing the delay.

2. Any delivery date or other date that is directly affected by an Excusable Delay will be postponed for a reasonable time that will not exceed the duration of the Excusable Delay.
3. However, if an Excusable Delay has continued for thirty (30) days or more, the Contracting Authority may, by giving notice in writing to the Contractor, terminate the Contract. In such a case, the Parties agree that neither will make any claim against the other for damages, costs, expected profits or any other loss arising out of the termination or the event that contributed to the Excusable Delay. The Contractor agrees to repay immediately to Canada the portion of any advance payment that is unliquidated at the date of the termination.
4. Unless Canada has caused the delay by failing to meet an obligation under the Contract, Canada will not be responsible for any costs incurred by the Contractor or any of its subcontractors or agents as a result of an Excusable Delay.
5. If the Contract is terminated under this section, the Contracting Authority may require the Contractor to deliver to Canada, in the manner and to the extent directed by the Contracting Authority, any completed parts of the Work not delivered and accepted before the termination and anything that the Contractor has acquired or produced specifically to perform the Contract. Canada will pay the Contractor:
  - (a) the value, of all completed parts of the Work delivered to and accepted by Canada, based on the Contract Price, including the proportionate part of the Contractor's profit or fee included in the Contract Price; and
  - (b) the Cost to the Contractor that Canada considers reasonable in respect of anything else delivered to and accepted by Canada.

The total amount paid by Canada under the Contract to the date of termination and any amounts payable under this subsection must not exceed the Contract Price.

#### **2035 10 (2008-05-12) Inspection and Acceptance of the Work**

1. All the Work is subject to inspection and acceptance by Canada. Inspection and acceptance of the Work by Canada do not relieve the Contractor of its responsibility for defects or other failures to meet the requirements of the Contract. Canada will have the right to reject any Work that is not in accordance with the requirements of the Contract and require its correction or replacement at the Contractor's expense.
2. The Contractor must provide representatives of Canada access to all locations where any part of the Work is being performed at any time during working hours. Representatives of Canada may make examinations and such tests of the Work as they may think fit. The Contractor must provide all assistance and facilities, test pieces, samples and documentation that the representatives of Canada may reasonably require for the carrying out of the inspection. The Contractor must forward such test pieces and samples to such person or location as Canada specifies.
3. The Contractor must inspect and approve any part of the Work before submitting it for acceptance or delivering it to Canada. The Contractor must keep accurate and complete inspection records that must be made available to Canada on request. Representatives of Canada may make copies and take extracts of the records during the performance of the Contract and for up to three (3) years after the end of the Contract.

#### **2035 11 (2008-05-12) Invoice Submission**



1. Invoices must be submitted in the Contractor's name. The Contractor must submit invoices for each delivery or shipment; invoices must only apply to the Contract. Each invoice must indicate whether it covers partial or final delivery.
2. Invoices must show:
  - (a) the date, the name and address of the client, item or reference numbers, deliverable and/or description of the Work, contract number, GST/HST number;
  - (b) details of expenditures in accordance with the Basis of Payment, exclusive of Goods and Services Tax (GST) or Harmonized Sales Tax (HST) (such as item, quantity, unit of issue, unit price, fixed time labour rates and level of effort, subcontracts, as applicable);
  - (c) deduction for holdback, if applicable;
  - (d) the extension of the totals, if applicable; and
  - (e) if applicable, the method of shipment together with date, case numbers and part or reference numbers, shipment charges and any other additional charges.
3. If applicable, the GST or HST must be specified on all invoices as a separate item. All items that are zero-rated, exempt or to which the GST or HST does not apply, must be identified as such on all invoices.
4. By submitting an invoice, the Contractor certifies that the invoice is consistent with the Work delivered and is in accordance with the Contract.

#### **2035 12 (2010-08-16) Taxes**

##### 1. Municipal Taxes

Municipal Taxes do not apply.

##### 2. Provincial Taxes

- (a) Excluding legislated exceptions, federal government departments and agencies are not required to pay any sales tax payable to the province in which the taxable goods or services are delivered. This exemption has been provided to federal government departments and agencies under the authority of one of the following:
  - (i) Provincial Sales Tax (PST) Exemption Licence Numbers, for the provinces of:  
Prince Edward Island OP-10000-250  
Manitoba 390-516-0
  - (ii) for Quebec, Saskatchewan, the Yukon Territory, the Northwest Territories and Nunavut, an Exemption Certification, which certifies that the goods or services purchased are not subject to the provincial/territorial sales and consumption taxes because they are purchased by the federal government with Canada funds for the use of the federal government.
- (b) Currently, in Alberta, the Yukon Territory, the Northwest Territories and Nunavut, there is no general PST. However, if a PST is introduced in Alberta, the Yukon Territory, the Northwest Territories or Nunavut, the sales tax exemption certificate would be required on the purchasing document.
- (c) Federal departments must pay the HST in the participating provinces of Newfoundland and Labrador, Nova Scotia, New Brunswick, Ontario and British Columbia.
- (d) The Contractor is not exempt from paying PST under the above Exemption Licence Numbers or Exemption Certification. The Contractor must pay the PST on taxable goods or services used or consumed in the performance of the Contract (in accordance with applicable provincial legislation), including material incorporated into real property.



3. Changes to Taxes and Duties

If there is any change to any tax or duty payable to any level of government in Canada after the bid submission date that affects the costs of the Work to the Contractor, the Contract Price will be adjusted to reflect the increase or decrease in the cost to the Contractor. However, there will be no adjustment for any change that increases the cost of the Work to the Contractor if public notice of the change was given before bid submission date in sufficient detail to have permitted the Contractor to calculate the effect of the change on its cost. There will be no adjustment if the change takes effect after the date required by the Contract for delivery of the Work.

4. GST or HST

The estimated GST or HST, if applicable, is included in the total estimated cost on page 1 of the Contract. The GST or HST is not included in the Contract Price but will be paid by Canada as provided in the Invoice Submission section above. The Contractor agrees to remit to Canada Revenue Agency any amounts of GST and HST paid or due.

5. Tax Withholding of 15 Percent

Pursuant to the *Income Tax Act*, 1985, c. 1 (5th Supp.) and the *Income Tax Regulations*, Canada must withhold 15 percent of the amount to be paid to the Contractor in respect of services provided in Canada if the Contractor is a non-resident unless the Contractor obtains a valid waiver. The amount withheld will be held on account for the Contractor in respect to any tax liability which may be owed to Canada.

**2035 13 (2010-01-11) Transportation Costs**

If transportation costs are payable by Canada under the Contract and the Contractor makes the transportation arrangements, shipments must be made by the most direct and economical means consistent with normal shipping practice. The costs must be shown as a separate item on the invoice.

**2035 14 (2010-01-11) Transportation Carriers' Liability**

The federal government's policy of underwriting its own risks precludes payment of insurance or valuation charges for transportation beyond the point at which ownership of goods passes to the federal government (determined by the FOB point or Incoterms). Where increased carrier liability is available without charge, the Contractor must obtain the increased liability for shipment.

**2035 15 (2008-05-12) Payment Period**

1. Canada's standard payment period is thirty (30) days. The payment period is measured from the date an invoice in acceptable form and content is received in accordance with the Contract or the date the Work is delivered in acceptable condition as required in the Contract, whichever is later. A payment is considered overdue on the 31st day following that date and interest will be paid automatically in accordance with the section 16.
2. If the content of the invoice and its substantiating documentation are not in accordance with the Contract or the Work is not in acceptable condition, Canada will notify the Contractor within fifteen (15) days of receipt. The 30-day payment period begins upon receipt of the revised invoice or the replacement or corrected Work. Failure by Canada to notify the Contractor within fifteen (15) days will only result in the date specified in subsection 1 to apply for the sole purpose of calculating interest on overdue accounts.

**2035 16 (2008-12-12) Interest on Overdue Accounts**

1. For the purpose of this section:

"Average Rate" means the simple arithmetic mean of the Bank Rates in effect at 4:00 p.m. Eastern Time each day during the calendar month immediately before the calendar month in which payment is made;



"Bank Rate" means the rate of interest established from time to time by the Bank of Canada as the minimum rate at which the Bank of Canada makes short term advances to members of the Canadian Payments Association;

"date of payment" means the date of the negotiable instrument drawn by the Receiver General for Canada to pay any amount under the Contract;

an amount becomes "overdue" when it is unpaid on the first day following the day on which it is due and payable according to the Contract.

2. Canada will pay to the Contractor simple interest at the Average Rate plus 3 percent per year on any amount that is overdue, from the date that amount becomes overdue until the day before the date of payment, inclusive. The Contractor is not required to provide notice to Canada for interest to be payable.
3. Canada will pay interest in accordance with this section only if Canada is responsible for the delay in paying the Contractor. Canada will not pay interest on overdue advance payments.

**2035 17 (2008-05-12) Compliance with Applicable Laws**

1. The Contractor must comply with all laws applicable to the performance of the Contract. The Contractor must provide evidence of compliance with such laws to Canada at such times as Canada may reasonably request.
2. The Contractor must obtain and maintain at its own cost all permits, licenses, regulatory approvals and certificates required to perform the Work. If requested by the Contracting Authority, the Contractor must provide a copy of any required permit, license, regulatory approvals or certificate to Canada.

**2035 18 (2008-05-12) Ownership**

1. Unless provided otherwise in the Contract, the Work or any part of the Work belongs to Canada after delivery and acceptance by or on behalf of Canada.
2. However if any payment is made to the Contractor for or on account of any Work, either by way of progress or milestone payments, that work paid for by Canada belongs to Canada upon such payment being made. This transfer of ownership does not constitute acceptance by Canada of the Work or any part of the Work and does not relieve the Contractor of its obligation to perform the Work in accordance with the Contract.
3. Despite any transfer of ownership, the Contractor is responsible for any loss or damage to the Work or any part of the Work until it is delivered to Canada in accordance with the Contract. Even after delivery, the Contractor remains responsible for any loss or damage to any part of the Work caused by the Contractor or any subcontractor.
4. Upon transfer of ownership to the Work or any part of the Work to Canada, the Contractor must, if requested by Canada, establish to Canada's satisfaction that the title is free and clear of all claims, liens, attachments, charges or encumbrances. The Contractor must execute any conveyances and other instruments necessary to perfect the title that Canada may require.

**2035 19 (2008-05-12) Copyright**

In this section, "Material" means anything that is created by the Contractor as part of the Work under the Contract, that is required by the Contract to be delivered to Canada and in which copyright subsists. "Material" does not include anything created by the Contractor before the date of the Contract.

Copyright in the Material belongs to Canada and the Contractor must include the copyright symbol and either of the following notice on the Material: © Her Majesty the Queen in right of Canada (year) or © Sa Majesté la Reine du chef du Canada (année).



The Contractor must not use, copy, divulge or publish any Material except as is necessary to perform the Contract. The Contractor must execute any conveyance and other documents relating to copyright in the Material as Canada may require.

The Contractor must provide at the request of Canada a written permanent waiver of moral rights, in a form acceptable to Canada, from every author that contributed to the Material. If the Contractor is the author of the Material, the Contractor permanently waives its moral rights in the Material.

**2035 20 (2008-05-12) Translation of Documentation**

The Contractor agrees that Canada may translate in the other official language any documentation delivered to Canada by the Contractor that does not belong to Canada under section 20. The Contractor acknowledges that Canada owns the translation and that it is under no obligation to provide any translation to the Contractor. Canada agrees that any translation must include any copyright notice and any proprietary right notice that was part of the original. Canada acknowledges that the Contractor is not responsible for any technical errors or other problems that may arise as a result of the translation.

**2035 21 (2008-05-12) Confidentiality**

1. The Contractor must keep confidential all information provided to the Contractor by or on behalf of Canada in connection with the Work, including any information that is confidential or proprietary to third parties, and all information conceived, developed or produced by the Contractor as part of the Work when copyright or any other intellectual property rights in such information belongs to Canada under the Contract. The Contractor must not disclose any such information without the written permission of Canada. The Contractor may disclose to a subcontractor any information necessary to perform the subcontract as long as the subcontractor agrees to keep the information confidential and that it will be used only to perform the subcontract.
2. The Contractor agrees to use any information provided to the Contractor by or on behalf of Canada only for the purpose of the Contract. The Contractor acknowledges that all this information remains the property of Canada or the third party, as the case may be. Unless provided otherwise in the Contract, the Contractor must deliver to Canada all such information, together with every copy, draft, working paper and note that contains such information, upon completion or termination of the Contract or at such earlier time as Canada may require.
3. Subject to the *Access to Information Act*, R.S., 1985, c. A-1, and to any right of Canada under the Contract to release or disclose, Canada must not release or disclose outside the Government of Canada any information delivered to Canada under the Contract that is proprietary to the Contractor or a subcontractor.
4. The obligations of the Parties set out in this section do not apply to any information if the information:
  - (a) is publicly available from a source other than the other Party; or
  - (b) is or becomes known to a Party from a source other than the other Party, except any source that is known to be under an obligation to the other Party not to disclose the information; or
  - (c) is developed by a Party without use of the information of the other Party.
5. Wherever possible, the Contractor must mark or identify any proprietary information delivered to Canada under the Contract as "Property of (Contractor's name), permitted Government uses defined under National Research Council Canada (NRC) Contract No. (fill in Contract Number)". Canada will not be liable for any unauthorized use or disclosure of information that could have been so marked or identified and was not.
6. If the Contract, the Work, or any information referred to in subsection 1 is identified as TOP SECRET, SECRET, CONFIDENTIAL, or PROTECTED by Canada, the Contractor must at all times take all measures reasonably necessary for the safeguarding of the material so identified, including those set out in the PWGSC Industrial Security Manual and its supplements and any other instructions issued by Canada.





7. If the Contract, the Work, or any information referred to in subsection 1 is identified as TOP SECRET, SECRET, CONFIDENTIAL, or PROTECTED, by Canada, representatives of Canada are entitled to inspect the Contractor's premises and the premises of a subcontractor at any tier for security purposes at any time during the term of the Contract. The Contractor must comply with, and ensure that any subcontractor complies with, all written instructions issued by Canada dealing with the material so identified, including any requirement that employees of the Contractor or of any subcontractor execute and deliver declarations relating to reliability screenings, security clearances and other procedures.
8. The Contractor consents in the case of a contract that has a value in excess of \$10,000.00 to the public disclosure of information – other than information described in any of paragraphs 20(1)a) to (d) of the Access to Information Act – relating to the contract.

**2035 22 (2008-05-12) Government Property**

1. All Government Property must be used by the Contractor solely for the purpose of the Contract and remains the property of Canada. The Contractor must maintain adequate accounting records of all Government Property and, whenever feasible, mark it as being the property of Canada.
2. The Contractor must take reasonable and proper care of all Government Property while it is in its possession or subject to its control. The Contractor is responsible for any loss or damage resulting from its failure to do so other than loss or damage caused by ordinary wear and tear.
3. All Government Property, unless it is installed or incorporated in the Work, must be returned to Canada on demand. All scrap and all waste materials, articles or things that are Government Property must, unless provided otherwise in the Contract, remain the property of Canada and must be disposed of only as directed by Canada.
4. At the time of completion of the Contract, and if requested by the Contracting Authority, the Contractor must provide to Canada an inventory of all Government Property relating to the Contract.

**2035 23 (2008-05-12) Liability**

The Contractor is liable for any damage caused by the Contractor, its employees, subcontractors, or agents to Canada or any third party. Canada is liable for any damage caused by Canada, its employees or agents to the Contractor or any third party. The Parties agree that no limitation of liability or indemnity provision applies to the Contract unless it is specifically incorporated in full text in the Articles of Agreement. Damage includes any injury to persons (including injury resulting in death) or loss of or damage to property (including real property) caused as a result of or during the performance of the Contract.

**2035 24 (2008-05-12) Intellectual Property Infringement and Royalties**

1. The Contractor represents and warrants that, to the best of its knowledge, neither it nor Canada will infringe any third party's intellectual property rights in performing or using the Work, and that Canada will have no obligation to pay royalties of any kind to anyone in connection with the Work.
2. If anyone makes a claim against Canada or the Contractor concerning intellectual property infringement or royalties related to the Work, that Party agrees to notify the other Party in writing immediately. If anyone brings a claim against Canada, according to *Department of Justice Act*, R.S., 1985, c. J-2, the Attorney General of Canada must have the regulation and conduct of all litigation for or against Canada, but the Attorney General may request that the Contractor defend Canada against the claim. In either case, the Contractor agrees to participate fully in the defence and any settlement negotiations and to pay all costs, damages and legal costs incurred or payable as a result of the claim, including the amount of any settlement. Both Parties agree not to settle any claim unless the other Party first approves the settlement in writing.
3. The Contractor has no obligation regarding claims that were only made because:
  - (a) Canada modified the Work or part of the Work without the Contractor's consent or used the Work or part of the Work without following a requirement of the Contract; or



- (b) Canada used the Work or part of the Work with a product that the Contractor did not supply under the Contract (unless that use is described in the Contract or the manufacturer's specifications); or
  - (c) the Contractor used equipment, drawings, specifications or other information supplied to the Contractor by Canada (or by someone authorized by Canada); or
  - (d) the Contractor used a specific item of equipment or software that it obtained because of specific instructions from the Contracting Authority; however, this exception only applies if the Contractor has included the following language in its own contract with the supplier of that equipment or software: "[Supplier name] acknowledges that the purchased items will be used by the Government of Canada. If a third party claims that equipment or software supplied under this contract infringes any intellectual property right, [supplier name], if requested to do so by either [Contractor name] or Canada, will defend both [Contractor name] and Canada against that claim at its own expense and will pay all costs, damages and legal fees payable as a result of that infringement. "Obtaining this protection from the supplier is the Contractor's responsibility and, if the Contractor does not do so, it will be responsible to Canada for the claim.
4. If anyone claims that, as a result of the Work, the Contractor or Canada is infringing its intellectual property rights, the Contractor must immediately do one of the following:
- (a) take whatever steps are necessary to allow Canada to continue to use the allegedly infringing part of the Work; or
  - (b) modify or replace the Work to avoid intellectual property infringement, while ensuring that the Work continues to meet all the requirements of the Contract; or
  - (c) take back the Work and refund any part of the Contract Price that Canada has already paid.

If the Contractor determines that none of these alternatives can reasonably be achieved, or if the Contractor fails to take any of these steps within a reasonable amount of time, Canada may choose either to require the Contractor to do (c), or to take whatever steps are necessary to acquire the rights to use the allegedly infringing part(s) of the Work itself, in which case the Contractor must reimburse Canada for all the costs it incurs to do so.

**2035 25 (2008-05-12) Amendment and Waivers**

- 1. To be effective, any amendment to the Contract must be done in writing by the Contracting Authority and the authorized representative of the Contractor.
- 2. While the Contractor may discuss any proposed modifications to the Work with other representatives of Canada, Canada will not be responsible for the cost of any modification unless it has been incorporated into the Contract in accordance with subsection 1.
- 3. A waiver will only be valid, binding or affect the rights of the Parties if it is made in writing by, in the case of a waiver by Canada, the Contracting Authority and, in the case of a waiver by the Contractor, the authorized representative of the Contractor.
- 4. The waiver by a Party of a breach of any condition of the Contract will not be treated or interpreted as a waiver of any subsequent breach and therefore will not prevent that Party from enforcing of that term or condition in the case of a subsequent breach.

**2035 26 (2008-05-12) Assignment**

- 1. The Contractor must not assign the Contract without first obtaining the written consent of the Contracting Authority. Any assignment made without that consent is void and will have no effect. The assignment will be effective upon execution of an assignment agreement signed by the Parties and the assignee.
- 2. Assignment of the Contract does not relieve the Contractor from any obligation under the Contract and it does not impose any liability upon Canada.



**2035 27 (2008-05-12) Suspension of the Work**

1. The Contracting Authority may at any time, by written notice, order the Contractor to suspend or stop the Work or part of the Work under the Contract for a period of up to one hundred eighty (180) days. The Contractor must immediately comply with any such order in a way that minimizes the cost of doing so. While such an order is in effect, the Contractor must not remove any part of the Work from any premises without first obtaining the written consent of the Contracting Authority. Within these one hundred eighty (180) days, the Contracting Authority must either cancel the order or terminate the Contract, in whole or in part, under section 28 or section 29.
2. When an order is made under subsection 1, unless the Contracting Authority terminates the Contract by reason of default by the Contractor or the Contractor abandons the Contract, the Contractor will be entitled to be paid its additional costs incurred as a result of the suspension plus a fair and reasonable profit.
3. When an order made under subsection 1 is cancelled, the Contractor must resume work in accordance with the Contract as soon as practicable. If the suspension has affected the Contractor's ability to meet any delivery date under the Contract, the date for performing the part of the Work affected by the suspension will be extended for a period equal to the period of suspension plus a period, if any, that in the opinion of the Contracting Authority, following consultation with the Contractor, is necessary for the Contractor to resume the Work. Any equitable adjustments will be made as necessary to any affected conditions of the Contract.

**2035 28 (2008-05-12) Default by the Contractor**

1. If the Contractor is in default in carrying out any of its obligations under the Contract, the Contracting Authority may, by giving written notice to the Contractor, terminate for default the Contract or part of the Contract. The termination will take effect immediately or at the expiration of a cure period specified in the notice, if the Contractor has not cured the default to the satisfaction of the Contracting Authority within that cure period.
2. If the Contractor becomes bankrupt or insolvent, makes an assignment for the benefit of creditors, or takes the benefit of any statute relating to bankrupt or insolvent debtors, or if a receiver is appointed under a debt instrument or a receiving order is made against the Contractor, or an order is made or a resolution passed for the dissolution, liquidation or winding-up of the Contractor, the Contracting Authority may, to the extent permitted by the laws of Canada, by giving written notice to the Contractor, immediately terminate for default the Contract or part of the Contract.
3. If Canada gives notice under subsection 1 or 2, the Contractor will have no claim for further payment except as provided in this section. The Contractor will be liable to Canada for all losses and damages suffered by Canada because of the default or occurrence upon which the notice was based, including any increase in the cost incurred by Canada in procuring the Work from another source. The Contractor agrees to repay immediately to Canada the portion of any advance payment that is unliquidated at the date of the termination.
4. Upon termination of the Contract under this section, the Contracting Authority may require the Contractor to deliver to Canada, in the manner and to the extent directed by the Contracting Authority, any completed parts of the Work, not delivered and accepted before the termination and anything the Contractor has acquired or produced specifically to perform the Contract. In such a case, subject to the deduction of any claim that Canada may have against the Contractor arising under the Contract or out of the termination, Canada will pay or credit to the Contractor:
  - (a) the value, of all completed parts of the Work delivered to and accepted by Canada, based on the Contract Price, including the proportionate part of the Contractor's profit or fee included in the Contract Price; and
  - (b) the cost to the Contractor that Canada considers reasonable in respect of anything else delivered to and accepted by Canada.

The total amount paid by Canada under the Contract to the date of the termination and any amount payable under this subsection must not exceed the Contract Price.



5. Title to everything for which payment is made to the Contractor will, once payment is made, pass to Canada unless it already belongs to Canada under any other provision of the Contract.
6. If the Contract is terminated for default under subsection 1, but it is later determined that grounds did not exist for a termination for default, the notice will be considered a notice of termination for convenience issued under subsection 1 of section 29.

**2035 29 (2008-05-12) Termination for Convenience**

1. At any time before the completion of the Work, the Contracting Authority may, by giving notice in writing to the Contractor, terminate for convenience the Contract or part of the Contract. Once such a notice of termination for convenience is given, the Contractor must comply with the requirements of the termination notice. If the Contract is terminated in part only, the Contractor must proceed to complete any part of the Work that is not affected by the termination notice. The termination will take effect immediately or, as the case may be, at the time specified in the termination notice.
2. If a termination notice is given pursuant to subsection 1, the Contractor will be entitled to be paid, for costs that have been reasonably and properly incurred to perform the Contract to the extent that the Contractor has not already been paid or reimbursed by Canada. The Contractor will be paid:
  - (a) on the basis of the Contract Price, for all completed work that is inspected and accepted in accordance with the Contract, whether completed before, or after the termination in accordance with the instructions contained in the termination notice;
  - (b) the Cost to the Contractor plus a fair and reasonable profit for all work terminated by the termination notice before completion; and
  - (c) all costs incidental to the termination of the Work incurred by the Contractor but not including the cost of severance payments or damages to employees whose services are no longer required, except wages that the Contractor is obligated by statute to pay.
3. Canada may reduce the payment in respect of any part of the Work, if upon inspection, it does not meet the requirements of the Contract.
4. The total of the amounts, to which the Contractor is entitled to be paid under this section, together with any amounts paid, due or becoming due to the Contractor must not exceed the Contract Price. The Contractor will have no claim for damages, compensation, loss of profit, allowance arising out of any termination notice given by Canada under this section except to the extent that this section expressly provides. The Contractor agrees to repay immediately to Canada the portion of any advance payment that is unliquidated at the date of the termination.

**2035 30 (2008-05-12) Accounts and Audit**

1. The Contractor must keep proper accounts and records of the cost of performing the Work and of all expenditures or commitments made by the Contractor in connection with the Work, including all invoices, receipts and vouchers. The Contractor must retain records, including bills of lading and other evidence of transportation or delivery, for all deliveries made under the Contract.
2. If the Contract includes payment for time spent by the Contractor, its employees, representatives, agents or subcontractors performing the Work, the Contractor must keep a record of the actual time spent each day by each individual performing any part of the Work.
3. Unless Canada has consented in writing to its disposal, the Contractor must retain all the information described in this section for six (6) years after it receives the final payment under the Contract, or until the settlement of all outstanding claims and disputes, whichever is later. During this time, the Contractor must make this information available for audit, inspection and examination by the representatives of Canada, who may make copies and take extracts. The Contractor must provide all reasonably required facilities for any audit and inspection and must furnish all the information as the representatives of Canada may from time to time require to perform a complete audit of the Contract.



4. The amount claimed under the contract, calculated in accordance with the Basis of Payment provision in the Articles of Agreement, is subject to government audit both before and after payment is made. If an audit is performed after payment, the Contractor agrees to repay any overpayment immediately on demand by Canada. Canada may hold back, deduct and set off any credits owing and unpaid under this section from any money that Canada owes to the Contractor at any time (including under other contracts). If Canada does not choose to exercise this right at any given time, Canada does not lose this right.

**2035 31 (2008-05-12) Right of Set-off**

Without restricting any right of set-off given by law, Canada may set-off against any amount payable to the Contractor under the Contract, any amount payable to Canada by the Contractor under the Contract or under any other current contract. Canada may, when making a payment pursuant to the Contract, deduct from the amount payable to the Contractor any such amount payable to Canada by the Contractor which, by virtue of the right of set-off, may be retained by Canada.

**2035 32 (2008-05-12) Notice**

Any notice under the Contract must be in writing and may be delivered by and, courier, mail, facsimile or other electronic method that provides a paper record of the text of the notice. It must be sent to the Party for whom it is intended at the address stated in the Contract. Any notice will be effective on the day it is received at that address. Any notice to Canada must be delivered to the Contracting Authority.

**2035 33 (2008-05-12) Conflict of Interest and Values and Ethics Codes for the Public Service**

The Contractor acknowledges that individuals who are subject to the provisions of the *Conflict of Interest Act*, 2006, c. 9, s. 2, the Conflict of Interest Code for Members of the House of Commons, the Values and Ethics Code for the Public Service or all other codes of values and ethics applicable within specific organizations cannot derive any direct benefit resulting from the Contract.

**2035 34 (2008-05-12) No Bribe or Conflict**

1. The Contractor declares that no bribe, gift, benefit, or other Inducement has been or will be paid, given, promised or offered directly or indirectly to any official or employee of Canada or to a member of the family of such a person, with a view to influencing the entry into the Contract or the administration of the Contract.
2. The Contractor must not influence, seek to influence or otherwise take part in a decision of Canada knowing that the decision might further its private interest. The Contractor must have no financial interest in the business of a third party that causes or would appear to cause a conflict of interest in connection with the performance of its obligations under the Contract. If such a financial interest is acquired during the period of the Contract, the Contractor must immediately declare it to the Contracting Authority.
3. The Contractor warrants that, to the best of its knowledge after making diligent inquiry, no conflict exists or is likely to arise in the performance of the Contract. In the event the Contractor becomes aware of any matter that causes or is likely to cause a conflict in relation to the Contractor's performance under the Contract, the Contractor must immediately disclose such matter to the Contracting Authority in writing.
4. If the Contracting Authority is of the opinion that a conflict exists as a result of the Contractor's disclosure or as a result of any other information brought to the Contracting Authority's attention, the Contracting Authority may require the Contractor to take steps to resolve or otherwise deal with the conflict or, at its entire discretion, terminate the Contract for default. Conflict means any matter, circumstance, interest, or activity affecting the Contractor, its personnel or subcontractors, which may or may appear to impair the ability of the Contractor to perform the Work diligently and independently.

**2035 35 (2008-05-12) Survival**



All the Parties' obligations of confidentiality, representations and warranties set out in the Contract as well as the provisions, which by the nature of the rights or obligations might reasonably be expected to survive, will survive the expiry or termination of the Contract.

**2035 36 (2008-05-12) Severability**

If any provision of the Contract is declared by a court of competent jurisdiction to be invalid, illegal or unenforceable, that provision will be removed from the Contract without affecting any other provision of the Contract.

**2035 37 (2008-05-12) Successors and Assigns**

The Contract is to the benefit of and binds the successors and permitted assignees of Canada and of the Contractor.

**2035 38 (2008-12-12) Contingency Fees**

The Contractor certifies that it has not directly or indirectly, paid or agreed to pay and agrees that it will not, directly or indirectly, pay a contingency fee for the solicitation, negotiation or obtaining of the Contract to any person, other than an employee of the Contractor acting in the normal course of the employee's duties. In this section, "contingency fee" means any payment or other compensation that depends or is calculated based on a degree of success in soliciting, negotiating or obtaining the Contract and "person" includes any individual who is required to file a return with the registrar pursuant to section 5 of the *Lobbying Act*, 1985, c. 44 (4th Supplement).

**2035 39 (2010-01-11) International Sanctions**

1. Persons in Canada, and Canadians outside of Canada, are bound by economic sanctions imposed by Canada. As a result, the Government of Canada cannot accept delivery of goods or services that originate, either directly or indirectly, from the countries or persons subject to [economic sanctions](#).
2. The Contractor must not supply to the Government of Canada any goods or services which are subject to economic sanctions.
3. The Contractor must comply with changes to the regulations imposed during the period of the Contract. The Contractor must immediately advise Canada if it is unable to perform the Work as a result of the imposition of economic sanctions against a country or person or the addition of a good or service to the list of sanctioned goods or services. If the Parties cannot agree on a work around plan, the Contract will be terminated for the convenience of Canada in accordance with section 29.

**2035 40 (2008-05-12) Harassment in the Workplace**

1. The Contractor acknowledges the responsibility of Canada to ensure, for its employees, a healthy work environment, free of harassment. A copy of the [Policy on the Prevention and Resolution of Harassment in the Workplace](#), which is also applicable to the Contractor, is available on the Treasury Board Web site.
2. The Contractor must not, either as an individual, or as a corporate or unincorporated entity, through its employees or subcontractors, harass, abuse, threaten, discriminate against or intimidate any employee, contractor or other individual employed by, or under contract with Canada. The Contractor will be advised in writing of any complaint and will have the right to respond in writing. Upon receipt of the Contractor's response, the Contracting Authority will, at its entire discretion, determine if the complaint is founded and decide on any action to be taken.

**2035 41 (2008-05-12) Entire Agreement**

The Contract constitutes the entire and only agreement between the Parties and supersedes all previous negotiations, communications and other agreements, whether written or oral, unless they are incorporated by reference in the Contract. There are no terms, covenants, representations, statements or conditions binding on the Parties other than those contained in the Contract.

## STANDARD INSTRUCTIONS AND CONDITIONS:

### (APPLICABLE TO BID SOLICITATION)

#### 1. Submission of Bids

1.1 It is the Bidder's responsibility to:

- (a) return a signed original of the bid solicitation, duly completed, IN THE FORMAT REQUESTED;
- (b) direct its bid ONLY to the Bid Receiving address specified;
- (c) ensure that the Bidder's name, the bid solicitation reference number, and bid solicitation closing date and time are clearly visible;
- (d) provide a comprehensive and sufficiently detailed bid, including all requested pricing details, that will permit a complete evaluation in accordance with the criteria set out in the bid solicitation.

**Timely and correct delivery of bids to the specified bid delivery address is the sole responsibility of the Bidder. The National Research Council Canada (NRC) will not assume or have transferred to it those responsibilities. All risks and consequences of incorrect delivery of bids are the responsibility of the Bidder.**

1.2 Bids may be accepted in whole or in part. The lowest or any bid will not necessarily be accepted. In the case of error in the extension of prices, the unit price will govern. NRC may enter into contract without negotiation.

1.3 Bidders who submit a bid agree to be bound by the instructions, clauses and conditions of the bid solicitation and accept the terms and conditions of the resulting contract.

1.4 Bids will remain open for acceptance for a period of not less than sixty (60) days from the closing date of the bid solicitation, unless otherwise indicated by NRC in such bid solicitation.

1.5 While NRC may enter into contract without negotiation, Canada reserves the right to negotiate with bidders on any procurement.

1.6 Notwithstanding the bid validity period stipulated in this solicitation, Canada reserves the right to seek an extension from all responsive bidders, within a minimum of three (3) days prior to the end of such period. Bidders shall have the option to either accept or reject the extension.

1.7 If the extension referred to above is accepted, in writing, by all those who submitted responsive bids, then Canada shall continue immediately with the evaluation of the bids and its approval processes.

1.8 If the extension referred to above is not accepted, in writing, by all those who submitted responsive bids then Canada shall, at its sole discretion: either continue to evaluate the responsive bids of those who have accepted the extension and seek the necessary approvals; or cancel the solicitation; or cancel and reissue the solicitation.

## 2. Late Bids

2.1 It is NRC policy to return, unopened, bids delivered after the stipulated bid solicitation closing date and time, unless they qualify as a delayed bid as described below.

## 3. Delayed Bids

3.1 A bid delivered to the specified Bid Receiving area after the closing date and time but before the contract award date may be considered, provided the delay can be proven to have been due solely to a delay in delivery that can be attributed to the Canada Post Corporation (CPC) (or national equivalent of a foreign country). The only pieces of evidence relating to a delay in the CPC system that are acceptable to NRC are:

- (a) CPC cancellation date stamp;
- (b) a CPC Priority Courier Bill of Lading; and
- (c) a CPC Xpresspost Label,

that clearly indicate that the bid was mailed prior to the bid closing date.

Example: If the bid closing date was May 15, 1995, then the CPC cancellation date stamp should read no later than May 14, 1995, to be accepted.

3.2 Please request the postal employee to date-stamp your envelope.

3.3 For bids transmitted by facsimile or commercial telegram, only the date and the time of receipt recorded by NRC at the Bid Receiving number stated in the bid solicitation will be accepted as evidence of a delayed bid.

3.4 Misrouting, traffic volume, weather disturbances, or any other causes for the late delivery of bids are not acceptable reasons for the bid to be accepted by NRC.

## 4. Postage Meters

4.1 Postage meter imprints, whether imprinted by the Supplier, the CPC or the postal authority outside Canada, are not acceptable as proof of timely mailing. It should be noted that CPC does not normally apply a cancellation date stamp to metered mail; this is usually done only when postage stamps are used.

## 5. Customs Clearance

6.1 It is the responsibility of the Bidder to allow sufficient time to obtain customs clearance, where required, before the scheduled bid closing date and time. Delays related to the



obtaining of customs clearance cannot be construed as "undue delay in the mail" and will not be accepted under the Late Bids Policy.

For further information, please contact the Contracting Authority identified in the bid solicitation.

bid instructions\_rfp.doc

## **1 GENERAL**

### **1.01 REFERENCE STANDARDS**

- .1 Canada Labour Code, Part 2, Canada Occupational Safety and Health Regulations
- .2 Province of Ontario
  - .1 Occupational Health and Safety Act and Regulations for Construction Projects, R.S.O. most recent version.

### **1.02 SAFETY ASSESSMENT**

- .1 Perform site specific safety hazard assessment related to project and update project specific Health and Safety program as needed.

### **1.03 RESPONSIBILITY**

- .1 Be responsible for health and safety of persons on site, safety of property on site and for protection of persons adjacent to site and environment to extent that they may be affected by conduct of Work.
- .2 Contractor will be responsible and assume the role Constructor as described in the Ontario Occupational Health and Safety Act and Regulations for Construction Projects.
- .3 Comply with and enforce compliance by employees with safety requirements of Contract Documents, applicable federal, provincial, territorial and local statutes, regulations, and ordinances, and with site-specific Health and Safety program.

### **1.04 COMPLIANCE REQUIREMENTS**

- .1 Comply with Ontario Occupational Health and Safety Act, R.S.O. 1990, c. 0.1 and Ontario Regulations for Construction Projects, O. Reg. 213/91.
- .2 Comply with Canada Labour Code, Canada Occupational Safety and Health Regulations.

### **1.05 UNFORSEEN HAZARDS**

- .1 When unforeseen or peculiar safety-related factor, hazard, or condition occur during performance of Work, follow procedures in place for Employee's Right to Refuse Work in accordance with Acts and Regulations of the Province of Ontario.
- .2 When unforeseen or peculiar safety-related factor, hazard, or condition occur during performance of Work, advise DND and NRC and follow procedures in accordance with Acts and Regulations of the Province of Ontario.

### **1.06 HEALTH AND SAFETY CO-ORDINATOR**

- .1 Employ and assign to Work, competent and authorized representative as Health and Safety Co-ordinator. Health and Safety Co-ordinator must:
  - .1 Have site-related working experience specific to activities

associated with the work.

- .2 Have working knowledge of occupational safety and health regulations.
- .3 Be responsible for completing Contractor's Health and Safety Training Sessions and ensuring that personnel not successfully completing required training are not permitted to enter site to perform Work.
- .4 Be responsible for implementing, enforcing daily and monitoring site-specific Contractor's Health and Safety Plan.
- .5 Be on site during execution of Work and report directly to the Contractor's Project Manager.

### **1.07 CORRECTION OF NON-COMPLIANCE**

- .1 Immediately address health and safety non-compliance issues identified by authority having jurisdiction.
- .2 Provide NRC with written report of action taken to correct non-compliance of health and safety issues identified.
- .3 DND or NRC may stop Work if non-compliance of health and safety regulations is not corrected.

## **2 PRODUCTS**

### **2.01 NOT USED**

- .1 Not used.

## **3 EXECUTION**

### **3.01 NOT USED**

- .1 Not used.

**END OF SECTION**



**Construction de Défense Canada  
Defence Construction Canada**

## **Rapport mise en service saisonnière août 2011**

**Projet : IE090252**



## **Rapport mise en service saisonnière août 2011 IE090252**

### **1. Sommaire**

Le présent rapport est le résultat des essais et des vérifications saisonnières effectuées au mois d'août 2011.

### **2. Liste des participants**

Jean-François Roy coordonnateur de mise en service mécanique et agent de mise en service en charge.

Alexandre Michaud technicien en immotique Régulvar.

### **3. Description générale des méthodes de vérifications et d'essais**

En guise de mise en service saisonnière nous avons fait :

- Une vérification des systèmes.
- Une vérification des séquences de fonctionnements
- Une vérification des équipements de contrôle
- Une vérification des séquences de contrôle
- Nous avons effectués quelques ajustements

### **4. Système**

- AE-7, AR-4 et AR-5 partie bureau :
  - Il y a trois systèmes de ventilation qui desservent la partie bureau. AE-7, AR-4 et AR-5. Pour tous ces systèmes il est très difficile de maintenir les points de consignes de température de pièce. Lors de ma visite sur place, la température extérieure était autour de 20 degrés Celsius. Ce n'était pas une journée très chaude et malgré tout les systèmes n'étaient pas en mesure de maintenir les points de consignes de pièce. Les débits de refroidissement spécifiés sont peut-être trop faibles pour combattre les gains thermiques.
- AR-6 cage d'escalier vitré
  - À mon arrivée le système AR-6 était à l'arrêt. Après avoir effectué quelques vérifications, quelqu'un avait mis l'horaire à « manuel off » dans la programmation. L'horaire est maintenant en automatique et le système fonctionne très bien.
- AE-1, AR-1 et E-1 / AE-2, AR-2 et E-2 entrepôt
  - Le but de ces systèmes est de procurer un environnement avec un taux d'humidité contrôlé. En tout temps, le taux d'humidité doit être maintenu entre 30% et 40%.



Les systèmes sont en mesure de maintenir le taux d'humidité dans l'entrepôt, mais le point de consigne de déshumidification est de 12 degrés Celsius et même lorsque les vannes de refroidissement sont ouvertes à 100% il est impossible d'atteindre ce point de consigne.

- AE-4, AR-4 et AE-4, AR-4
  - Rien à signaler pour ces systèmes. Tout fonctionne normalement, les taux d'humidité et de température sont maintenus.
- Évacuateur des gaz d'échappement
  - Le ventilateur E-6 ne fonctionne plus. Il était impossible d'atteindre le ventilateur E-6. Donc, impossible de savoir qu'elle est le problème.
- AE-4, AR-4 et AE-4, AR-4
  - Rien à signaler pour ces systèmes. Tout fonctionne normalement, les taux d'humidité et de température sont maintenus.
- A-1, E-9
  - Rien à signaler pour ces systèmes. Tout fonctionne normalement.
- AE-3, AR-3 et E-3
  - Le point de consigne du taux d'humidité de retour a été modifié par le MDN pour tenter d'avoir le même confort que dans les baies d'entretien. À l'origine, le point de consigne était de 60%, il a été ensuite abaissé à 52% et il est maintenant à 45%. Il sera très difficile d'atteindre le même confort que dans les baies d'entretiens puisque l'air est distribué seulement au plafond. Dans le cas du secteur des baies d'entretien l'air est distribué à hauteur d'homme et au plafond. Ceci favorise une meilleure circulation d'air. Les systèmes opèrent cependant sans aucun problème et respectent les exigences des plans et devis.
- V-1
  - Rien à signaler pour ce système. Tout fonctionne normalement.
- V-2
  - Rien à signaler pour ce système. Tout fonctionne normalement.
- V-3
  - Rien à signaler pour ce système. Tout fonctionne normalement.
- V-4
  - La courroie est brisée. Il fait donc très chaud dans la salle mécanique.
- V-5
  - Un des fusibles est brisé. V-5 ne fonctionne plus. Le MDN a remplacé le fusible et il a brisé de nouveau. Peut-être que le bobinage du moteur est endommagé!



- E-13
  - La courroie est brisée. Il fait donc très chaud dans la salle mécanique.
  
- VC-1
  - Il y a un problème avec ce système. La vanne de refroidissement est ouverte à 100%, le ventilateur tourne, la preuve de marche est positive, mais la température ne baisse pas. Il y a deux possibilités, la courroie est brisée ou le liquide ne circule pas dans le serpentin. Impossible d'avoir accès au local puisque c'est une salle de communication.
  
- VC-2
  - Rien à signaler pour ce système. Tout fonctionne normalement.
  
- VC-3
  - Rien à signaler pour ce système. Tout fonctionne normalement.
  
- VC-4
  - Ce système ne fonctionne pas en mode « été » puisque son rôle est de chauffer l'entretoit. Des vérifications seront effectuées lors de la mise en service saisonnière.
  
- AE-6
  - Rien à signaler pour ce système. Tout fonctionne normalement.
  
- Système de refroidissement
  - Encore plusieurs interventions sont apportées sur la programmation des refroidisseurs pour éviter les codes d'erreurs. Les refroidisseurs fonctionnent très bien, mais les problèmes surviennent lors d'alternance de priorité ou d'alternance de fonctionnement. Sinon, les points de consignes sont maintenus à la perfection. Le seul point est que pendant la période estival, le système n'envoie jamais d'eau froide dans les puits. Il serait important de vérifier avec l'ingénieur si les puits doivent être refroidis pendant l'été ou seulement l'hiver.
  
- Débitmètre de vapeur
  - Lors de ma visite, le débitmètre fonctionnait très bien localement, mais il ne transmettait pas de donnée au panneau de contrôle de Régulvar. Donc, aucune donnée sur la quantité de vapeur consommée n'a été enregistrée pendant la période estivale. (juin, juillet, août et septembre.). Ce problème n'est toujours pas résolu.



**Construction de Défense Canada  
Defence Construction Canada**

## **Rapport sommaire mise en service**

**Projet : IE090252**



## Table des matières

1.	Sommaire exécutif .....	5
2.	Liste des participants .....	5
3.	Description du bâtiment .....	5
4.	Survol du plan de mise en service .....	5
5.	Description générale des méthodes de vérifications et d'essais.....	6
6.	Changement des procédures de mise en service (plan).....	6
7.	Pompe de chauffage PH-1A-1B.....	6
8.	Pompe de chauffage PH-2A-2B.....	6
9.	Pompe de chauffage PH-3A-3B.....	7
10.	Pompe de chauffage PH-4A-4B.....	7
11.	Pompe de chauffage PH-5A-5B.....	7
12.	Pompe d'eau tempérée PT-1A-1B-1C .....	8
13.	Pompe d'eau tempérée PT-2A-2B-2C .....	8
14.	Pompe eau refroidie PR-1A-1B-1C .....	8
15.	Pompe eau refroidie PR-2A-2B-2C .....	9
16.	Pompe eau glycolée PG-1A-1B-1C.....	9
17.	Système A-1 E-9 secteur lavage.....	9
18.	Système AE-1 AR-1 E-1 secteur ouest de l'entrepôt.....	10
19.	Système AE-2 AR-2 E-2 secteur est de l'entrepôt .....	10
20.	Système AE-3 AR-3 E-3 secteur préparation des VBL .....	11
21.	Système AE-7 AR-4 AR-5 secteur bureau .....	11
22.	Système AR-6 escalier #1 .....	12
23.	Système AE-4 secteur entretien .....	12
24.	Système AE-5 A-2 secteur entretien .....	13
25.	Système AE-6 secteur des services .....	13
26.	Système V-1 salle mécanique de l'étage .....	14
27.	Système V-2 salle électrique de l'étage .....	14
28.	Système V-3 salle électrique du rez-de-chaussée .....	14



29.	Système V-4 salle mécanique du rez-de-chaussée .....	15
30.	Système V-5 local de la pompe incendie.....	15
32.	Système E-10 aire de stationnement couvert bâtiment L221 .....	16
33.	Système E-11 local de protection incendie bâtiment L221 .....	16
34.	Système E-12 local produit dangereux secteur d'entretien.....	16
35.	Système E-12 local mécanique ascenseur.....	17
36.	Boîte de fin de course .....	17
37.	Refroidisseur (2) .....	17
38.	Refroidisseur à sec.....	18
39.	Détection de gaz.....	18
40.	Aérotherme .....	18
41.	Plinthe de chauffage.....	19
42.	Chauffe-eau domestique .....	19
43.	Échangeur EC-1A 1-B .....	20
44.	Échangeur EC-2A 2-B .....	20
45.	Échangeur EC-3A 3-B .....	20
46.	Échangeur EC-4A 4-B .....	21
47.	Échangeur EC-5A 5-B .....	21
48.	Réservoir de pressurisation de glycol.....	22
49.	Réservoir d'expansion.....	22
50.	Système de régulation centralisé.....	22
51.	CDP1.....	23
52.	CDP2.....	24
53.	CDP3.....	24
54.	CDP4.....	24
55.	CDP-M1.....	25
56.	PE-UPS-1.....	25
57.	CCM-1 .....	25
58.	CCM-2.....	26
59.	Batterie de condensateurs.....	26
60.	CDS-1.....	26



61.	CDS-2.....	27
62.	CDS-3.....	27
63.	PP-1.....	27
64.	PP-2.....	28
65.	P-1 .....	28
66.	P-2 .....	28
67.	P-3 .....	29
68.	P-4 .....	29
69.	P-5 .....	29
70.	P-6 .....	30
71.	P-7 .....	30
72.	P-8.....	30
73.	Transformateur sur socle 1550KVA .....	31
74.	TR-1.....	31
75.	TR-2.....	31
76.	TR-3.....	32
77.	Variateur de vitesse.....	32
78.	PR-1 .....	32
79.	PR-2 .....	33
80.	Luminaire intérieurs.....	33
81.	Luminaire sortie.....	33
82.	Éclairage d’urgence.....	34
83.	Luminaire extérieur .....	34
84.	Système d’alarme incendie .....	34
85.	Débitmètre de vapeur.....	35
86.	Mesurage de puissance CDP-1 .....	35
87.	Système de protection incendie.....	35
88.	Pompe incendie.....	36



## **Rapport sommaire mise en service IE090252**

### **1. Sommaire exécutif**

Le présent rapport est le rassemblement sommaire d'état des équipements mécaniques-électrique mis en service par l'entrepreneur et vérifié par un groupe indépendant de Construction de Défense Canada. L'entrepreneur s'est acquitté d'installer l'équipement requis, d'assurer la mise à l'essai, la mise en marche et les contrôles de performance tel qu'indiqué dans le plan de mise en service. Ce présent rapport se veut une présentation de la situation actuelle des différents équipements mis en services. Vous pourrez y voir les changements de procédures de mise en service s'il y a lieux, les résultats de non-conformités, les non-conformités en suspens ainsi que les recommandations sur les différents équipements. Lorsqu'aucune information n'est indiquée pour un équipement présent au rapport, c'est qu'il a été mis en service selon les directives du plan et qu'il fonctionne tel que spécifié aux plans et devis.

### **2. Liste des participants**

Jean-François Roy coordonnateur de mise en service mécanique et agent de mise en service en charge.

Martin Gauthier coordonnateur de mise en service électrique.

Rémi Robitaille coordonnateur de mise en service incendie.

Ian Cournoyer agent de mise en service pour l'entrepreneur.

Jean-Marc Dubé coordonnateur des marchés, représentant de CDC.

### **3. Description du bâtiment :**

Les travaux faisant l'objet du présent contrat comprennent la construction du bâtiment **L-220** abritant des ateliers de réparation, une aire d'entreposage pour les « kits », une aire d'entreposage pour les véhicules blindés légers (VBLIII), une aire administration, des baies de lavage, tous les aménagements extérieurs ainsi que tous les services connexes nécessaires au bon fonctionnement des deux unités utilisant le bâtiment. Ce dernier est situé sur la base militaire de Longue-Pointe, à Montréal. Ces travaux incluent également la construction du bâtiment d'entreposage **L-221**.

### **4. Survol du plan de mise en service**

La mise en service de l'entrepreneur et de l'équipe de vérification de Construction de Défense Canada a été effectuée selon le plan de mise en service qui se trouve en section #2 du présent cartable.

Se référer au document Plan de mise en service – 017503-0002.



## **5. Description générale des méthodes de vérifications et d'essais**

Pendant la construction l'équipe de mise en service a effectué des visites périodiques pour constater l'avancement des travaux et pour relever des problèmes pouvant affecter la mise en service ultérieurement. L'équipe de mise en service a tenue une liste de déficience en mise en service qui a été soumise au coordonnateur des marchés. Une fois tous les essais complétés, l'entrepreneur et les sous-traitants ont débutés les mises en marche des équipements suivant un échéancier et les restrictions de chaque équipement. L'entrepreneur devait transmettre les rapports de mise en marche à l'équipe de mise en service avant que toute mise en service débute. Après avoir reçu les rapports de mise en marche, les rapports de balancements, les rapports d'essais, les rapports de visite de manufacturier et le ménage complété nous avons débuté la mise en service de chaque équipement. Pour terminer, nous avons fait une vérification des systèmes de contrôle centralisé afin de s'assurer que tous les équipements fonctionnaient ensemble pour atteindre les spécifications indiquées dans les documents de contrat.

## **6. Changement des procédures de mise en service (plan)**

Nous avons suivi le plan de mise en service à la lettre à l'exception des vérifications pré-fonctionnelles. Nous avons combinés les étapes de vérification pré-fonctionnelles et fonctionnelles. Au lieu d'exiger des sous-traitants deux rapports différents nous avons demandé uniquement un rapport de vérification fonctionnelle qui incluait les vérifications pré-fonctionnelle. Pendant nos visites périodiques nous nous sommes assuré que les vérifications pré-fonctionnelles étaient conformes aux documents de contrat.

## **7. Pompe de chauffage PH-1A-1B**

- 7.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 7.1.1. S/O
- 7.2. Résultat de non-conformité
  - 7.2.1. S/O
- 7.3. Non-conformités en suspens
  - 7.3.1. S/O
- 7.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (actions futures)
  - 7.4.1. S/O

## **8. Pompe de chauffage PH-2A-2B**

- 8.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 8.1.1. S/O



8.2. Résultat de non-conformité

8.2.1. S/O

8.3. Non-conformités en suspens

8.3.1. S/O

8.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

8.4.1. S/O

**9. Pompe de chauffage PH-3A-3B**

9.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

9.1.1. S/O

9.2. Résultat de non-conformité

9.2.1. S/O

9.3. Non-conformités en suspens

9.3.1. S/O

9.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

9.4.1. S/O

**10. Pompe de chauffage PH-4A-4B**

10.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

10.1.1. S/O

10.2. Résultat de non-conformité

10.2.1. S/O

10.3. Non-conformités en suspens

10.3.1. Le couvert de la pompe est endommagé

10.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

10.4.1. S/O

**11. Pompe de chauffage PH-5A-5B**

11.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

11.1.1. S/O



11.2. Résultat de non-conformité

11.2.1. S/O

11.3. Non-conformités en suspens

11.3.1. S/O

11.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

11.4.1. S/O

**12. Pompe d'eau tempérée PT-1A-1B-1C**

12.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

12.1.1. S/O

12.2. Résultat de non-conformité

12.2.1. S/O

12.3. Non-conformités en suspens

12.3.1. S/O

12.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

12.4.1. Nous aurions la possibilité de faire fonctionner une seule pompe au lieu de deux en tout temps. Une seule pompe peut maintenir le point de consigne de pression. Il serait possible d'économiser de l'énergie.

**13. Pompe d'eau tempérée PT-2A-2B-2C**

13.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

13.1.1. S/O

13.2. Résultat de non-conformité

13.2.1. S/O

13.3. Non-conformités en suspens

13.3.1. S/O

13.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

13.4.1. S/O

**14. Pompe eau refroidie PR-1A-1B-1C**

14.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)



14.1.1. S/O

14.2. Résultat de non-conformité

14.2.1. S/O

14.3. Non-conformités en suspens

14.3.1. S/O

14.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

14.4.1. Nous aurions la possibilité de faire fonctionner une seule pompe au lieu de deux en tout temps. Une seule pompe peut maintenir le point de consigne de pression. Il serait possible d'économiser de l'énergie.

### **15. Pompe eau refroidie PR-2A-2B-2C**

15.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

15.1.1. S/O

15.2. Résultat de non-conformité

15.2.1. S/O

15.3. Non-conformités en suspens

15.3.1. S/O

15.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

15.4.1. S/O

### **16. Pompe eau glycolée PG-1A-1B-1C**

16.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

16.1.1. S/O

16.2. Résultat de non-conformité

16.2.1. S/O

16.3. Non-conformités en suspens

16.3.1. S/O

16.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

16.4.1. S/O

### **17. Système A-1 E-9 secteur lavage**





- 17.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 17.1.1. S/O
- 17.2. Résultat de non-conformité
  - 17.2.1. S/O
- 17.3. Non-conformités en suspens
  - 17.3.1. E-9 :
    - 17.3.1.1. Il n'y a pas de filtre d'installer avant le serpentín de récupération. En très peu de temps le serpentín sera complètement bouché et il ne sera plus efficace.
- 17.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 17.4.1. S/O

## **18. Système AE-1 AR-1 E-1 secteur ouest de l'entrepôt**

- 18.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 18.1.1. S/O
- 18.2. Résultat de non-conformité
  - 18.2.1. S/O
- 18.3. Non-conformités en suspens
  - 18.3.1. AE-1 : La porte du ventilateur d'alimentation ne ferme pas et un loquet est cassé.
    - 18.3.1.1. Installer une trappe d'accès pour voir le volet 200100S12.
    - 18.3.1.2. La porte du compartiment 2 n'est pas étanche.
    - 18.3.1.3. Il manque la sonde de dew point.
    - 18.3.1.4. Nous vivons un problème intermittent, lorsque les systèmes AE-1 et AE-2 sont en déshumidification il arrive que nous ne soyons pas en mesure de maintenir la température de déshumidification, sur un des deux systèmes, malgré que les vannes de contrôles soient ouvertes à 100%. Le débit d'eau refroidie et d'air a été vérifié.
  - 18.3.2. AR-1 :
  - 18.3.3. S/O
- 18.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 18.4.1. S/O

## **19. Système AE-2 AR-2 E-2 secteur est de l'entrepôt**



- 19.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 19.1.1. S/O
- 19.2. Résultat de non-conformité
  - 19.2.1. S/O
- 19.3. Non-conformités en suspens
  - 19.3.1. AE-2 :
    - 19.3.1.1. L'unité est très sales, faire un bon nettoyage.
    - 19.3.1.2. Installer une trappe d'accès pour voir le volet.
    - 19.3.1.3. Il manque la sonde de dew point.
    - 19.3.1.4. Les ailettes de la roue sont bossées, l'entrepreneur devra les peigner.
- 19.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 19.4.1. S/O

## **20. Système AE-3 AR-3 E-3 secteur préparation des VBL**

- 20.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 20.1.1. S/O
- 20.2. Résultat de non-conformité
  - 20.2.1. S/O
- 20.3. Non-conformités en suspens
  - 20.3.1. AE-3 :
    - 20.3.1.1. Installer une trappe d'accès pour voir le volet.
    - 20.3.1.2. La roue thermique semble désalignée, on entend un frottement.
  - 20.3.2. AR-3 :
    - 20.3.2.1. La porte du ventilateur d'alimentation n'est pas étanche.
- 20.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 20.4.1. S/O

## **21. Système AE-7 AR-4 AR-5 secteur bureau**

- 21.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 21.1.1. S/O
- 21.2. Résultat de non-conformité



21.2.1. S/O

21.3. Non-conformités en suspens

21.3.1. Le système en entier est très turbulent et occasionne beaucoup de bruit. Il manque beaucoup de grille de retour dans le plafond suspendu.

21.3.2. Le taux d'humidité dans la partie bureau et cantine semble très élevé. L'humidité est contrôlée par le retour de AE-7 et on humidifie par l'alimentation de AR-4 et AR-5. Ce n'est pas représentatif. La sonde devrait être déplacée dans un endroit représentatif.

21.3.3. La roue thermique tourne dans le mauvais sens.

21.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

21.4.1. S/O

## **22. Système AR-6 escalier #1**

22.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

22.1.1. S/O

22.2. Résultat de non-conformité

22.2.1. S/O

22.3. Non-conformités en suspens

22.3.1. Le numéro de modèle de AR-6 ne correspond pas au numéro de modèle des dessins d'atelier.

22.3.2. Une porte d'accès n'ouvre pas à cause du drain (tuyau)

22.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

22.4.1. S/O

## **23. Système AE-4 secteur entretien**

23.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

23.1.1. S/O

23.2. Résultat de non-conformité

23.2.1. S/O

23.3. Non-conformités en suspens

23.3.1. La porte entre le serpentin et la roue thermique n'est pas étanche.

23.3.2. La roue thermique semble désalignée, on entend un frottement.

23.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)



23.4.1. S/O

## **24. Système AE-5 A-2 secteur entretien**

24.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

24.1.1. S/O

24.2. Résultat de non-conformité

24.2.1. S/O

24.3. Non-conformités en suspens

24.3.1. AE-5 :

24.3.1.1. Le serpentín est bossé, l'entrepreneur devra le peigner.

24.3.1.2. Les ailettes de la roue sont bossées, l'entrepreneur devra les peigner.

24.3.2. A-2 :

24.3.2.1. Sur ce système un VFD a été installé pour palier à la saleté des filtres. Lorsque les filtres sont sales le VFD augmente pour maintenir le débit (jusqu'à un certain point). Le variateur de fréquence est déjà à 100%. Le sous-traitant en balancement devrait changer la poulie et la courroie.

24.3.2.2. L'identification de la ventilation est déficiente. Il est indiqué AE-2 au lieu de A-2.

24.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

24.4.1. S/O

## **25. Système AE-6 secteur des services**

25.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

25.1.1. S/O

25.2. Résultat de non-conformité

25.2.1. S/O

25.3. Non-conformités en suspens

25.3.1. Une panne de drainage n'est pas raccordée.

25.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

25.4.1. S/O



## **26. Système V-1 salle mécanique de l'étage**

- 26.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 26.1.1. S/O
- 26.2. Résultat de non-conformité
  - 26.2.1. S/O
- 26.3. Non-conformités en suspens
  - 26.3.1. S/O
- 26.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 26.4.1. S/O

## **27. Système V-2 salle électrique de l'étage**

- 27.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 27.1.1. S/O
- 27.2. Résultat de non-conformité
  - 27.2.1. S/O
- 27.3. Non-conformités en suspens
  - 27.3.1. S/O
- 27.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 27.4.1. S/O

## **28. Système V-3 salle électrique du rez-de-chaussée**

- 28.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 28.1.1. S/O
- 28.2. Résultat de non-conformité
  - 28.2.1. S/O
- 28.3. Non-conformités en suspens
  - 28.3.1. Installer les filtres.
- 28.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 28.4.1. S/O



## **29. Système V-4 salle mécanique du rez-de-chaussée**

- 29.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 29.1.1. S/O
- 29.2. Résultat de non-conformité
  - 29.2.1. S/O
- 29.3. Non-conformités en suspens
  - 29.3.1. S/O
- 29.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 29.4.1. S/O

## **30. Système V-5 local de la pompe incendie**

- 30.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 30.1.1. S/O
- 30.2. Résultat de non-conformité
  - 30.2.1. S/O
- 30.3. Non-conformités en suspens
  - 30.3.1. Le numéro de modèle du ventilateur V-5 ne correspond pas au numéro de modèle sur les dessins d'atelier. Installer les filtres. Les ressorts de suspensions sont dans l'isolant.
- 30.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 30.4.1. S/O

## **31. Système E-4 E-4A E-5 E-5A E-6 E-6A E-7 E-8 E-8A évacuation de l'air d'échappement des VBL**

- 31.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 31.1.1. S/O
- 31.2. Résultat de non-conformité
  - 31.2.1. S/O
- 31.3. Non-conformités en suspens
  - 31.3.1. Plusieurs ressorts de suspensions sont affaiblis.
- 31.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)



31.4.1. S/O

### **32. Système E-10 aire de stationnement couvert bâtiment L221**

32.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

32.1.1. S/O

32.2. Résultat de non-conformité

32.2.1. S/O

32.3. Non-conformités en suspens

32.3.1. S/O

32.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

32.4.1. S/O

### **33. Système E-11 local de protection incendie bâtiment L221**

33.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

33.1.1. S/O

33.2. Résultat de non-conformité

33.2.1. S/O

33.3. Non-conformités en suspens

33.3.1. S/O

33.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

33.4.1. S/O

### **34. Système E-12 local produit dangereux secteur d'entretien**

34.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

34.1.1. S/O

34.2. Résultat de non-conformité

34.2.1. S/O

34.3. Non-conformités en suspens

34.3.1. S/O

34.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)



34.4.1. S/O

### **35. Système E-12 local mécanique ascenseur**

35.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

35.1.1. S/O

35.2. Résultat de non-conformité

35.2.1. S/O

35.3. Non-conformités en suspens

35.3.1. S/O

35.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

35.4.1. S/O

### **36. Boîte de fin de course**

36.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

36.1.1. S/O

36.2. Résultat de non-conformité

36.2.1. S/O

36.3. Non-conformités en suspens

36.3.1. Il y a des descentes de gicleurs devant les panneaux d'accès des boîtes de fin de course (boîte 207 et 208)

36.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

36.4.1. S/O

### **37. Refroidisseur (2)**

37.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

37.1.1. S/O

37.2. Résultat de non-conformité

37.2.1. S/O

37.3. Non-conformités en suspens

37.3.1. En cas de perte de communication bacnet, la sortie analogique de Régulvar a été installée, mais le refroidisseur ne prend pas la commande.





- 37.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 37.4.1. Le manufacturier recommande que les sondes de température soient dans des puits au lieu qu'en surface, un filtre à tamis 40 mesh à l'entrée de l'évaporateur et du condenseur, un changement d'huile et de filtre devrait être fait suite au start up, le drier devrait être changé suite au start up.

### **38. Refroidisseur à sec**

- 38.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 38.1.1. S/O
- 38.2. Résultat de non-conformité
  - 38.2.1. S/O
- 38.3. Non-conformités en suspens
  - 38.3.1. S/O
- 38.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 38.4.1. S/O

### **39. Détection de gaz**

- 39.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 39.1.1. S/O
- 39.2. Résultat de non-conformité
  - 39.2.1. S/O
- 39.3. Non-conformités en suspens
  - 39.3.1. S/O
- 39.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 39.4.1. S/O

### **40. Aérotherme**

- 40.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 40.1.1. S/O
- 40.2. Résultat de non-conformité
  - 40.2.1. S/O



40.3. Non-conformités en suspens

- 40.3.1. Dans le devis 238239 article 3.1.5 il est demandé d'installé un purgeur d'air au point haut des aérothermes.
- 40.3.2. Dans le local d'entreposage, il y a deus aérothermes, un devant chaque porte, sur un des deux il manque un kit de purgeur et les clapets de retenue.
- 40.3.3. Dans la pièce 102 l'aérotherme H-24 devrait être H-58 voir plan 4051B et rapport de balancement.

40.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

- 40.4.1. S/O

**41. Plinthe de chauffage**

41.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

- 41.1.1. S/O

41.2. Résultat de non-conformité

- 41.2.1. S/O

41.3. Non-conformités en suspens

- 41.3.1. Sur les plans de chauffage il y a un débit d'associer à chaque plinthe de chauffage et une vanne de contrôle modulante. Il n'y a cependant pas de vanne de balancement. Il sera impossible d'avoir le débit spécifié au plan. Nous risquons d'avoir des problèmes de bruit et d'inconfort.

41.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures).

- 41.4.1. Nous devrions installer des vannes de balancement sur les plinthes de chauffage.

**42. Chauffe-eau domestique**

42.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

- 42.1.1. S/O

42.2. Résultat de non-conformité

- 42.2.1. S/O

42.3. Non-conformités en suspens

- 42.3.1. Le chauffe-eau ne transmet pas de contact d'alarme au panneau de contrôle centralisé. La programmation est complétée, mais le chauffe-eau ne transmet pas l'alarme.

42.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)



42.4.1. S/O

### **43. Échangeur EC-1A 1-B**

43.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

43.1.1. S/O

43.2. Résultat de non-conformité

43.2.1. S/O

43.3. Non-conformités en suspens

43.3.1. Les vannes de contrôles devraient être installées à 45 degré pour éviter que la chaleur affecte le moteur. La tuyauterie n'est pas soutenue tel que demandé au devis. Il manque la vanne d'isolement avant valve de balancement. Il manque le clapet anti-retour après la trappe à vapeur. Le numéro de modèle de l'échangeur ne correspond pas au numéro de modèle des dessins d'atelier.

43.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

43.4.1. S/O

### **44. Échangeur EC-2A 2-B**

44.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

44.1.1. S/O

44.2. Résultat de non-conformité

44.2.1. S/O

44.3. Non-conformités en suspens

44.3.1. Les vannes de contrôles devraient être installées à 45 degré pour éviter que la chaleur affecte le moteur. La tuyauterie n'est pas soutenue tel que demandé au devis. Le numéro de modèle de l'échangeur ne correspond pas au numéro de modèle des dessins d'atelier.

44.3.2. La vanne de contrôle n'est pas étanche et laisse fuir de la vapeur. On chauffe l'eau en permanence.

44.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

44.4.1. S/O

### **45. Échangeur EC-3A 3-B**



- 45.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 45.1.1. S/O
- 45.2. Résultat de non-conformité
  - 45.2.1. S/O
- 45.3. Non-conformités en suspens
  - 45.3.1. Les vannes de contrôles devraient être installées à 45 degré pour éviter que la chaleur affecte le moteur. Il manque le clapet anti-retour après la trappe à vapeur. Le numéro de modèle de l'échangeur ne correspond pas au numéro de modèle des dessins d'atelier.
- 45.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 45.4.1. S/O

#### **46. Échangeur EC-4A 4-B**

- 46.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 46.1.1. S/O
- 46.2. Résultat de non-conformité
  - 46.2.1. S/O
- 46.3. Non-conformités en suspens
  - 46.3.1. Les vannes de contrôles devraient être installées à 45 degré pour éviter que la chaleur affecte le moteur. La tuyauterie n'est pas soutenue tel que demandé au devis. Le numéro de modèle de l'échangeur ne correspond pas au numéro de modèle des dessins d'atelier.
- 46.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 46.4.1. S/O

#### **47. Échangeur EC-5A 5-B**

- 47.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 47.1.1. S/O
- 47.2. Résultat de non-conformité
  - 47.2.1. S/O
- 47.3. Non-conformités en suspens
  - 47.3.1. Les vannes de contrôles devraient être installées à 45 degré pour éviter que la chaleur affecte le moteur.



- 47.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 47.4.1. S/O

#### **48. Réservoir de pressurisation de glycol**

- 48.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 48.1.1. S/O
- 48.2. Résultat de non-conformité
  - 48.2.1. S/O
- 48.3. Non-conformités en suspens
  - 48.3.1. Lors de la mise en service de l'unité de pressurisation UPG-02 nous avons vécu quelques problèmes. Pour tester la pompe, nous avons actionné la vanne de sureté sur un échangeur pour baisser la pression dans le réseau et de fait même vérifier si la pompe allait remonter la pression une fois la vanne de sureté refermé. Nous avons du arrêter les pompes et tous le système, parce que les vannes de sureté ne voulaient pas se refermer. Donc, je considère que UPG-02 ne fonctionne pas bien.
- 48.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 48.4.1. S/O

#### **49. Réservoir d'expansion**

- 49.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 49.1.1. S/O
- 49.2. Résultat de non-conformité
  - 49.2.1. S/O
- 49.3. Non-conformités en suspens
  - 49.3.1. Les vannes d'isollements des réservoirs d'expansion doivent être cadenassable.
- 49.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 49.4.1. S/O

#### **50. Système de régulation centralisé**

- 50.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)



50.1.1. S/O

50.2. Résultat de non-conformité

50.2.1. S/O

50.3. Non-conformités en suspens

50.3.1. L'identification des conduits de contrôle a été cachée par la peinture et l'isolation.

50.3.2. La sonde de pièce de la salle de gicleur est installée sur une poutre d'acier sur un mur extérieur. La lecture est erronée. Une sonde doit toujours être installée sur un mur intérieur.

50.3.3. Les boutons poussoirs pour démarrer les évacuateurs de gaz d'échappement ne réagissent pas très bien et pas très rapidement.

50.3.4. Faire la programmation des alarmes du 15 minutes de la porte de garage et plus de 15 minutes en mode purge pour les systèmes AE-1 et AE-2.

50.3.5. Faire la programmation de l'alarme plus de 15 minutes en mode purge pour le système AE-3.

50.3.6. Effectuer la programmation pour la consommation énergétique.

50.3.7. Faire la programmation des alarmes de haut taux de CO, NO2 et CO2 sur AE-4.

50.3.8. Faire la vérification des séquences d'opérations de AR-4 lorsque fonctionnel.

50.3.9. Faire la vérification des séquences d'opérations de E-13 lorsque fonctionnel.

50.3.10. Ajuster le CO de contrôle des pompes PT-1A 1-B 1-C.

50.3.11. Faire la programmation de l'alternance de chaque compresseur de chaque refroidisseur.

50.3.12. Faire la programmation du 44,4 de la vanne SG-02 et le 45,5 vers le refroidisseur à sec.

50.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

50.4.1. Vérifier si il est nécessaire de faire fonctionner deux pompes en même temps, une pompe peut maintenir la pression.

50.4.2. Il n'y a rien de prévu dans les séquences de contrôles pour refroidir les puits géothermique. En hiver on prend de la chaleur dans le sol et on donne du froid, donc en été il faut absolument faire la même chose si on ne veut pas saturer les puits géothermique.

## **51. CDP1**

51.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

51.1.1. S/O

51.2. Résultat de non-conformité

51.2.1. S/O



51.3. Non-conformités en suspens

51.3.1. S/O

51.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

51.4.1. S/O

## **52. CDP2**

52.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

52.1.1. S/O

52.2. Résultat de non-conformité

52.2.1. S/O

52.3. Non-conformités en suspens

52.3.1. S/O

52.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

52.4.1. S/O

## **53. CDP3**

53.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

53.1.1. S/O

53.2. Résultat de non-conformité

53.2.1. S/O

53.3. Non-conformités en suspens

53.3.1. S/O

53.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

53.4.1. S/O

## **54. CDP4**

54.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

54.1.1. S/O

54.2. Résultat de non-conformité

54.2.1. S/O



54.3. Non-conformités en suspens

54.3.1. S/O

54.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

54.4.1. S/O

## **55. CDP-M1**

55.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

55.1.1. S/O

55.2. Résultat de non-conformité

55.2.1. S/O

55.3. Non-conformités en suspens

55.3.1. S/O

55.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

55.4.1. S/O

## **56. PE-UPS-1**

56.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

56.1.1. S/O

56.2. Résultat de non-conformité

56.2.1. S/O

56.3. Non-conformités en suspens

56.3.1. S/O

56.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

56.4.1. S/O

## **57. CCM-1**

57.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

57.1.1. S/O

57.2. Résultat de non-conformité





57.2.1. Plusieurs protections thermiques ont dues être réajustées en fonction des moteurs installés.

57.3. Non-conformités en suspens

57.3.1. S/O

57.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

57.4.1. S/O

## **58. CCM-2**

58.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

58.1.1. S/O

58.2. Résultat de non-conformité

58.2.1. Plusieurs protections thermiques ont dues être réajustées en fonction des moteurs installés.

58.3. Non-conformités en suspens

58.3.1. S/O

58.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

58.4.1. S/O

## **59. Batterie de condensateurs**

59.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

59.1.1. Dans le devis, il est demandé de vérifier la résistance à 1000V entre deux bornes, hors le technicien qui a fait la mise en marche m'a dit que s'il faisait ce test, ça pourrait briser les condensateurs donc suite à une discussion avec Jean-Marc Dubé, ce test a été annulé.

59.2. Résultat de non-conformité

59.2.1. S/O

59.3. Non-conformités en suspens

59.3.1. S/O

59.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

59.4.1. S/O

## **60. CDS-1**



- 60.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 60.1.1. S/O
- 60.2. Résultat de non-conformité
  - 60.2.1. S/O
- 60.3. Non-conformités en suspens
  - 60.3.1. S/O
- 60.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 60.4.1. S/O

## **61. CDS-2**

- 61.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 61.1.1. S/O
- 61.2. Résultat de non-conformité
  - 61.2.1. S/O
- 61.3. Non-conformités en suspens
  - 61.3.1. S/O
- 61.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 61.4.1. S/O

## **62. CDS-3**

- 62.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 62.1.1. S/O
- 62.2. Résultat de non-conformité
  - 62.2.1. S/O
- 62.3. Non-conformités en suspens
  - 62.3.1. S/O
- 62.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 62.4.1. S/O

## **63. PP-1**



- 63.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 63.1.1. S/O
- 63.2. Résultat de non-conformité
  - 63.2.1. S/O
- 63.3. Non-conformités en suspens
  - 63.3.1. S/O
- 63.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 63.4.1. S/O

#### **64. PP-2**

- 64.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 64.1.1. S/O
- 64.2. Résultat de non-conformité
  - 64.2.1. S/O
- 64.3. Non-conformités en suspens
  - 64.3.1. S/O
- 64.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 64.4.1. S/O

#### **65. P-1**

- 65.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 65.1.1. S/O
- 65.2. Résultat de non-conformité
  - 65.2.1. S/O
- 65.3. Non-conformités en suspens
  - 65.3.1. S/O
- 65.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 65.4.1. S/O

#### **66. P-2**



- 66.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 66.1.1. S/O
- 66.2. Résultat de non-conformité
  - 66.2.1. S/O
- 66.3. Non-conformités en suspens
  - 66.3.1. S/O
- 66.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 66.4.1. S/O

### **67. P-3**

- 67.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 67.1.1. S/O
- 67.2. Résultat de non-conformité
  - 67.2.1. S/O
- 67.3. Non-conformités en suspens
  - 67.3.1. S/O
- 67.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 67.4.1. S/O

### **68. P-4**

- 68.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 68.1.1. S/O
- 68.2. Résultat de non-conformité
  - 68.2.1. S/O
- 68.3. Non-conformités en suspens
  - 68.3.1. S/O
- 68.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 68.4.1. S/O

### **69. P-5**



69.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

69.1.1. S/O

69.2. Résultat de non-conformité

69.2.1. S/O

69.3. Non-conformités en suspens

69.3.1. S/O

69.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

69.4.1. S/O

## **70. P-6**

70.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

70.1.1. S/O

70.2. Résultat de non-conformité

70.2.1. S/O

70.3. Non-conformités en suspens

70.3.1. S/O

70.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

70.4.1. S/O

## **71. P-7**

71.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

71.1.1. S/O

71.2. Résultat de non-conformité

71.2.1. S/O

71.3. Non-conformités en suspens

71.3.1. S/O

71.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

71.4.1. S/O

## **72. P-8**



- 72.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 72.1.1. S/O
- 72.2. Résultat de non-conformité
  - 72.2.1. S/O
- 72.3. Non-conformités en suspens
  - 72.3.1. S/O
- 72.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 72.4.1. S/O

### **73. Transformateur sur socle 1500KVA**

- 73.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 73.1.1. S/O
- 73.2. Résultat de non-conformité
  - 73.2.1. S/O
- 73.3. Non-conformités en suspens
  - 73.3.1. S/O
- 73.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 73.4.1. S/O

### **74. TR-1**

- 74.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)
  - 74.1.1. S/O
- 74.2. Résultat de non-conformité
  - 74.2.1. S/O
- 74.3. Non-conformités en suspens
  - 74.3.1. S/O
- 74.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)
  - 74.4.1. S/O

### **75. TR-2**



75.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

75.1.1. S/O

75.2. Résultat de non-conformité

75.2.1. S/O

75.3. Non-conformités en suspens

75.3.1. S/O

75.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

75.4.1. S/O

**76. TR-3**

76.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

76.1.1. S/O

76.2. Résultat de non-conformité

76.2.1. S/O

76.3. Non-conformités en suspens

76.3.1. S/O

76.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

76.4.1. S/O

**77. Variateur de vitesse**

77.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

77.1.1. S/O

77.2. Résultat de non-conformité

77.2.1. S/O

77.3. Non-conformités en suspens

77.3.1. La membrane du clavier du variateur de vitesse PT-1A est cassée, À remplacer.

77.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

77.4.1. S/O

**78. PR-1**



78.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

78.1.1. S/O

78.2. Résultat de non-conformité

78.2.1. S/O

78.3. Non-conformités en suspens

78.3.1. S/O

78.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

78.4.1. S/O

**79. PR-2**

79.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

79.1.1. S/O

79.2. Résultat de non-conformité

79.2.1. S/O

79.3. Non-conformités en suspens

79.3.1. S/O

79.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

79.4.1. S/O

**80. Luminaire intérieurs**

80.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

80.1.1. S/O

80.2. Résultat de non-conformité

80.2.1. S/O

80.3. Non-conformités en suspens

80.3.1. S/O

80.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

80.4.1. S/O

**81. Luminaire sortie**





81.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

81.1.1. S/O

81.2. Résultat de non-conformité

81.2.1. S/O

81.3. Non-conformités en suspens

81.3.1. S/O

81.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

81.4.1. S/O

## **82. Éclairage d'urgence**

82.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

82.1.1. S/O

82.2. Résultat de non-conformité

82.2.1. S/O

82.3. Non-conformités en suspens

82.3.1. S/O

82.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

82.4.1. S/O

## **83. Luminaire extérieur**

83.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

83.1.1. S/O

83.2. Résultat de non-conformité

83.2.1. S/O

83.3. Non-conformités en suspens

83.3.1. S/O

83.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

83.4.1. S/O

## **84. Système d'alarme incendie**



84.1. Changement des procédures de mise en service (équipement) Inspecté selon la norme ULC-S537.

84.2. Résultat de non-conformité

84.2.1. Les seuils tombant des portes des salles de télécommunications (3 salles) ne sont pas installés convenablement. (Système d'extinction Novec) Cette déficience à été inscrite dans la liste des déficiences.

84.3. Non-conformités en suspens

84.3.1. Le seuil tombant de la salle de télécommunication de l'étage n'est toujours pas installé.

84.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

84.4.1.

Les inspections ULC-S536 doivent être faites tous les ans afin de s'assurer du bon fonctionnement du système d'alarme incendie ainsi que les trois systèmes d'extinction.

## **85. Débitmètre de vapeur**

85.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

85.1.1. S/O

85.2. Résultat de non-conformité

85.2.1. S/O

85.3. Non-conformités en suspens

85.3.1. S/O

85.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

85.4.1. S/O

## **86. Mesurage de puissance CDP-1**

86.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

86.1.1. S/O

86.2. Résultat de non-conformité

86.2.1. S/O

86.3. Non-conformités en suspens

86.3.1. S/O

86.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)



86.4.1. S/O

## **87. Système de protection incendie**

87.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

87.1.1. Inspection de toutes les têtes de gicleurs

87.2. Résultat de non-conformité

87.2.1. Suite à l'inspection des têtes de gicleurs j'ai constaté que celle-ci avait été peinturé en partie ou en totalité lorsque les peintres on peinturer les tuyaux. De plus, plusieurs têtes de gicleurs ont été nettoyé avec du solvant. Nous avons fait remplacer toutes les têtes de gicleurs.

87.3. Non-conformités en suspens

87.3.1. S/O

87.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

## **88. Pompe incendie**

88.1. Changement des procédures de mise en service (équipement)

88.1.1. Test complet de mise en service de la pompe incendie en présence du représentant du manufacturier

88.2. Résultat de non-conformité

88.2.1. S/O

88.3. Non-conformités en suspens

88.3.1. S/O

88.4. Recommandations pour amélioration de l'opération ou des systèmes (action futures)

## LISTE DES DÉFICIENCES - Mise en Service - Mécanique

N° projet: IE090402Responsable MES: Jean-François RoyDescription du projet: LAVIIIDernière mise à jour: 19-Jul-11Date liste initiale: 31-Aug-10Entrepreneur: COSOLTECH

Item	lieu (local, étage)	Description des défauts/carences	Référence (Plan, devis, code, normes)	Date de la correction jj/mm/aaaa	Approbation	
					Entrepr.	CDC
1		Il y a du ruban gris (duct tape) entre les supports et les tuyaux de cuivre				
2		Fournir et installer les supports sous les chiller	236426 2,9			
3		Fournir et installer des porte d'accès et de visite selon le devis				
4		Fournir les rapports de visite des manufacturiers (4)		13/04/2011		JFR
5		Fournir et installer les plaques signalétiques du fabricant sur les échangeurs				
6		Il y a des descentes de gicleurs devant les panneaux d'accès des boîtes de fin de course (boîte 207 et 208)		2011-06-08		JFR
7		Modem pour communication téléphonique (contrôle et com)		2011-05-11		JFR
8		Le numéro de modèle du ventilateur V-5 ne correspond pas au dessin d'atelier.				
9	130.1	Une valve de contrôle modulante sur de la vapeur, ce n'est pas conforme si le retour de condensé n'est pas à gravité.		2011-06-08		JFR
10		L'identification des conduits de contrôle a été cachée par la peinture et l'isolation				
11		Il manque beaucoup de selette entre les supports et l'isolant.				
12		La tuyauterie géothermique semble entrer en contact avec les manchons. Il faudrait protéger le tuyau.				
13		Fournir le formulaire de mise en marche du chauffe-eau à vapeur.		13/04/2011		JFR
14		Les pompes ont été mises en marche, un rapport doit être soumis (rapport de mise en marche pour chaque pompe)		13/04/2011		JFR

# LISTE DES DÉFICIENCES - Mise en Service - Mécanique

N° projet: IE090402Responsable MES: Jean-François RoyDescription du projet: LAVIIIDernière mise à jour: 19-Jul-11Date liste initiale: 31-Aug-10Entrepreneur: COSOLTECH

Item	lieu (local, étage)	Description des défauts/carences	Référence (Plan, devis, code, normes)	Date de la correction jj/mm/aaaa	Approbation	
					Entrepr.	CDC
15		Pour les échangeurs de chaleurs le manufacturier est supposé soumettre des rapports de visites pour la livraison, à 25%, à 60% et à la mise en marche. Nous n'avons aucun rapport et les échangeurs sont en fonction.		13/04/2011		JFR
16		Tous les aérothermes sont en fonction. En attente des rapports de mise en marche de chacun.		13/04/2011		JFR
17		Tous les aéroconvecteurs sont en fonction. En attente des rapports de mise en marche de chacun.		13/04/2011		JFR
18		Les plinthes de chauffages sont en fonction. En attente des rapports de mises en marche.		13/04/2011		JFR
19		L'unité de pressurisation de glycol est en fonction. En attente du rapport de mise en marche.		13/04/2011		JFR
20		Fournir les rapports de mise en marche des réservoirs d'expansion. (pression d'ajustement)		13/04/2011		JFR
21		Fournir le rapport de mise en marche du débitmètre de vapeur (rapport de calibration, rapport MEM du manufacturier et rapport de MEM du plombier)		13/04/2011		JFR
22	échangeur	vanne d'isolement sur le brise vide et le purgeur d'air sur chaque échangeur de chaleur	232214 article 2.3.2			
23	salle mécanique	Il manque beaucoup de manomètre voir	230519.01 3.3			
24	partout	Le plombier doit installer des rallonges pour les poignées de valve.				
25	partout	Le sous-traitant en contrôle doit faire l'identification de tous les points de contrôles.	250554 art 2.2 et 2.3	2011-05-11		JFR
26	partout	Il manque beaucoup de support pour la tuyauterie 230529 art 3.3 et 3.3.6. + supporter les tuyaux des refroidisseurs	230529 art 3.3 et 3.3.6			

# LISTE DES DÉFICIENCES - Mise en Service - Mécanique

N° projet: IE090402Responsable MES: Jean-François RoyDescription du projet: LAVIIIDernière mise à jour: 19-Jul-11Date liste initiale: 31-Aug-10Entrepreneur: COSOLTECH

Item	lieu (local, étage)	Description des défauts/carences	Référence (Plan, devis, code, normes)	Date de la correction jj/mm/aaaa	Approbation	
					Entrepr.	CDC
27	salle mécanique	Sur les plans, la vanne de contrôle sur les humidificateurs est dessinée à l'horizontale. Le plombier a installé les vannes à la verticale. Ceci amène une accumulation d'eau et de l'entraînement dans la vanne.	détail humidificateur			
28	salle mécanique	Le tuyau de renvoi des safety valves est très long et il a beaucoup de coude. Si je me souviens il ne doit pas avoir plus de 360 degré dans un renvoie de safety.				
29	salle mécanique	Il y a plusieurs safety sur les échangeurs qui sont dirigés au plancher. Au devis 232114 art 3.6.1 il est demandé d'envoyer les renvois de safety au drain le plus proche.	232114 art 3.6.1			
30	salle mécanique	Tous les p-trap sont faits sur les unités de ventilation. Est-ce que les calcul de pression statique pour la profondeur ont été effectué?		13/04/2011		JFR
31		J'aimerais que le représentant de spirax sarco me transmettre un rapport de visite qui me confirme que l'installation des tamis vers le bas, sur la vapeur et le condensat, est accepté.				
32	salle mécanique échangeur	Bélimo recommande que les actuators sur la vapeur soient installés à 45 degré.				
33	partout	Dans le devis 238239 art 3.1.5 il est demandé d'installer un purgeur d'air au point haut des aérothermes. C'en est pas fait.				
34	salle gicleur	La sonde de pièce dans la salle d'entrée de gicleur est sur une colonne d'acier sur un mur extérieur!!!		13/04/2011		JMD+ING

# LISTE DES DÉFICIENCES - Mise en Service - Mécanique

N° projet: IE090402Responsable MES: Jean-François RoyDescription du projet: LAVIIIDernière mise à jour: 19-Jul-11Date liste initiale: 31-Aug-10Entrepreneur: COSOLTECH

Item	lieu (local, étage)	Description des défauts/carences	Référence (Plan, devis, code, normes)	Date de la correction jj/mm/aaaa	Approbation	
					Entrepr.	CDC
35	partout	Il manque beaucoup de support de tuyauterie. J'en fait part dans tous mes rapports de visite. Cette fois-ci j'ai remarqué que la tuyauterie autour des serpentins de chauffage des secteurs 5 et 6 (baie d'entretien sur conduit de ventilation) n'a pas de support. Aussi, toutes la tuyauterie des serpentins de chauffage et de climatisation et des humidificateurs dans la salle mécanique, n'est pas soutenue.				
36	salle mécanique	Le plombier a ajouté un support pour la tuyauterie des refroidisseurs (support au plancher) ceci occasionne beaucoup de vibration.				
37	Refroidisseur 1	Le manufacturier recommande d'installer les choses suivantes sur le refroidisseur #1: des puits pour les sondes à l'entrée et à la sortie du chiller, un strainer 40 mesh à l'entrée de l'évaporateur et du condenseur, un changement d'huile et de filtre devrait être fait suite au start up, le drier devrait être changé suite au start up.	Rapport de mise en marche du manufacturier			
38	Refroidisseur 2	Le manufacturier recommande d'installer les choses suivantes sur le refroidisseur #2: des puits pour les sondes à l'entrée et à la sortie du chiller, un strainer 40 mesh à l'entrée de l'évaporateur et du condenseur, un changement d'huile et de filtre devrait être fait suite au start up, le drier devrait être changé suite au start up.	Rapport de mise en marche du manufacturier			
39	Salle mécanique étage 2	Faire le balancement des vanne de balancement sur les circuits des filtres à cartouche				
40	Salle mécanique étage 2	La roulette ne tourne pas après le filtre à cartouche sur ECH-3A et pompe 4-B		2011-05-11		JFR
41	Salle mécanique étage 2	Le filtre à cartouche de la pompe 4-B coule.		2011-05-11		JFR

# LISTE DES DÉFICIENCES - Mise en Service - Mécanique

N° projet: IE090402

Responsable MES: Jean-François Roy

Description du projet: LAVIII

Dernière mise à jour: 19-Jul-11

Date liste initiale: 31-Aug-10

Entrepreneur: COSOLTECH

Item	lieu (local, étage)	Description des défauts/carences	Référence (Plan, devis, code, normes)	Date de la correction jj/mm/aaaa	Approbation	
					Entrepr.	CDC
42	Salle mécanique étage 2	Le numéro de modèle des pompe PH-1A et 1B n'est pas là		2011-06-08		JFR
43	Salle mécanique étage 2	Corriger l'identification sur alimentation de PH-1A et 1B		2011-06-08		JFR
44	Salle mécanique étage 2	ECH-1A et 1B : Manque des supports de tuyauterie Manque vanne d'isolement avant valve de balancement Manque check valve après la trappe à vapeur # modèle ne correspond pas au DA	4063B et DA			
45	Salle mécanique étage 2	ECH-2A et 2B : Manque des supports de tuyauterie # modèle ne correspond pas au DA	4063B et DA			
46	Salle mécanique étage 2	ECH-3A et 3B : Manque check valve après la trappe à vapeur # modèle ne correspond pas au DA	4063B et DA			
47	Salle mécanique étage 2	ECH-4A et 4B : Manque des supports de tuyauterie # modèle ne correspond pas au DA	4063B et DA			
48	esc2	AC-1 manque rallonge poignée de valve				
49	128	AC-1 manque purgeur d'air				
50	126	AC-1 manque purgeur d'air				
51	esc-3	AC-1 manque purgeur d'air				
52	évacuateur garage d'entretien	Les boutons poussoirs pour démarrer les évacuateurs ne fonctionnent pas très bien				
53	évacuateur garage d'entretien	Un évacuateur fait beaucoup de bruit E-6A				



# LISTE DES DÉFICIENCES - Mise en Service - Mécanique

N° projet: IE090402

Responsable MES: Jean-François Roy

Description du projet: LAVIII

Dernière mise à jour: 19-Jul-11

Date liste initiale: 31-Aug-10

Entrepreneur: COSOLTECH

Item	lieu (local, étage)	Description des défauts/carences	Référence (Plan, devis, code, normes)	Date de la correction jj/mm/aaaa	Approbation	
					Entrepr.	CDC
54	AR-6	# modèle ne correspond pas au DA Manque identification plomberie Faire le ménage de la mezzanine et de l'unité Une porte d'accès n'ouvre pas à cause du drain (tuyau) Le débit d'eau demandé est de 8,2 gpm nous avons 4,5 gpm (OK-réglé)				
55	AE-1	Porte du ventilateur d'alim ne ferme pas et un loquet est cassé Installer une trappe d'accès pour voir le volet 200100s12 La porte du compartiment 2 n'est pas étanche				
56	AE-2	Unité très sale Installer une trappe d'accès pour voir le volet 1 ampoule brulée Manque identification plomberie				
57	E-13	Enlever le plastique sur la grille de transfert		2011-06-08		JFR
58	AE-3	Installer une trappe d'accès pour voir le volet 2 ampoule brulée		2011-06-08		JFR
59	AE-4	Porte pas étanche entre coil et roue thermique		2011-06-08		JFR
60	AE-5	2 ampoule brulée Coil bossé Ajouter des supports pour la tuyauterie				
61	AE-6	Il y a un drain qui n'est pas raccordé				
62	AE-7	Beaucoup de turbulence dans les conduits de ventilation				
63	V-3	Manque les filtres				
64	V-5	# modèle ne correspond pas au DA Les ressorts de suspension sont dans l'uréthane Manque les filtres				
65	AR-4	Le débit est 6,5 % plus haut que spécifié				

# LISTE DES DÉFICIENCES - Mise en Service - Mécanique

N° projet: IE090402

Responsable MES: Jean-François Roy

Description du projet: LAVIII

Dernière mise à jour: 19-Jul-11

Date liste initiale: 31-Aug-10

Entrepreneur: COSOLTECH

Item	lieu (local, étage)	Description des défauts/carences	Référence (Plan, devis, code, normes)	Date de la correction jj/mm/aaaa	Approbation	
					Entrepr.	CDC
66	Balancement	Vérifier tous les trous qui ont été percés si les bouchons ont été installés		2011-06-08		JFR
67	Filtre à tamis	Selon le manufacturier les filtres à tamis sur la vapeur et le condensat doivent être installés sur le côté.				
68	Filtre	Remplacer les filtre de ventilation à la livraison du bâtiment				
69	ménage	Faire le ménage des unités de ventilation et de la salle mécanique				
70	Trou unité de ventilation	Des trous ont été percés dans les unités de ventilation pour installer différente composante. Boucher tous les trous.				
71	E-9	Il n'y a pas de filtre avant le serpentin de récupération, le serpentin sera bouché en très peu de temps. <del>1 ampoule brulée</del>				
72	AR-1	<del>1 ampoule brulée</del> Les équipement de contrôle et pour l'humidificateur dans le conduit de AR-1 sont installé très près de la soupape de sureté de vapeur.				
73	AR-2	4 ampoules brulées identification plomberie		2011-06-08		JFR
74	AR-3	<del>2 ampoules brulées</del> porte du ventilateur d'alimentation pas étanche				
75	AR-4	Faire le ménage entre le mur et AR-4 Manque les grilles de retour dans les locaux				
76	AR-5	Faire le ménage entre le mur et AR-5 Il y a une vibration qui est dégagé par AR-5 Il y a beaucoup de bruit provenant de AR-5 Conduit de ventilation très bruyant alimentation et retour dans les locaux				

# LISTE DES DÉFICIENCES - Mise en Service - Mécanique

N° projet: IE090402

Responsable MES: Jean-François Roy

Description du projet: LAVIII

Dernière mise à jour: 19-Jul-11

Date liste initiale: 31-Aug-10

Entrepreneur: COSOLTECH

Item	lieu (local, étage)	Description des défauts/carences	Référence (Plan, devis, code, normes)	Date de la correction jj/mm/aaaa	Approbation	
					Entrepr.	CDC
77	Plinthe de chauffage dans le bâtiment	Il n'y a pas de vanne de balancement d'installé. Nous aurons beaucoup de problème de bruit, de diffusion de chaleur et de confort.				
78	Unité de pressurisation de glycol UPG2	Les essais n'ont pas été concluant. Fournir la séquence d'opération du manufacturier pour recommencer les essais. Manque un bouchon sur la tuyauterie près de la pompe. Pendant les essais le système n'a pas bien fonctionner. Les safety ne fermaient plus et nous avons du arrêter les pompes.				
79	identification RE-2 et RE-4	L'identification est inversé				
80	PH-4A et 4B	Le couvert d'une des deux pompes est endommagé				
81	Réservoir d'expansion	La valve d'isolement des réservoirs d'expansion doit être cadennassable.				
82	Aérotherme à vapeur	Il y a deux aérothermes dans le local d'entreposage des VBL. Sur le premier il manque 1 kit de purgeur et les check valve.				
83	Valve de vapeur ECH-2A-B	Valve de contrôle non étanche sur échangeur 2A-B				
84	Pièce 102	L'aérotherme H-24 devrait être H-58 voir plan 4051B et rapport de balancement	4051B			
85	SRC17, 18 et 19	Les CBV sont trop grosses				
86	PH-5A et 5B	Nous avons besoin de 24 gpm à 26 pied de tête. Nous avons 26 pieds de tête à 0 débit.		2011-05-11		JFR
87	Partie bureau	Beaucoup d'humidité dans la partie bureau. La sonde pour contrôler l'humidité est dans le retour de AE-7, ce n'est pas significatif.				
88	VC-5	Il n'est pas indiqué quoi faire avec les différentes vitesse de VC-4.				

# LISTE DES DÉFICIENCES - Mise en Service - Mécanique

N° projet: IE090402

Responsable MES: Jean-François Roy

Description du projet: LAVIII

Dernière mise à jour: 19-Jul-11

Date liste initiale: 31-Aug-10

Entrepreneur: COSOLTECH

Item	lieu (local, étage)	Description des défauts/carences	Référence (Plan, devis, code, normes)	Date de la correction jj/mm/aaaa	Approbation	
					Entrepr.	CDC
89	Chauffe-eau domestique	La programmation et le filage est complété par Régulvar. Le chauffe-eau ne transmet pas les alarmes.		2011-06-08		JFR
90	AE-1 et AE-2	Manque les sondes de DEW POINT sur AE-1 et AE-2		2011-06-08		JFR
91	AE-1 et AE-2	Programmer les alarmes suivantes Porte de garage plus de 15 minutes Purge plus de 15 minutes		2011-06-08		JFR
92	AE-3	Programmer l'alarme Purge plus de 15 minutes		2011-06-08		JFR
93	Contrôle	Programmer la consommation d'énergie		2011-06-08		JFR
94	VC-4	La valve du serpentin n'est pas étanche				
95	Évacuateur garage d'entretien	Certain ressort sont affaiblis				
96	AR-4	Les poulies ne sont pas alignées et les courroies sont cassées.		2011-05-11		JFR
97	valve de vapeur échangeur	Des vannes de vapeur fuient et chauffe l'eau des réseaux.				
98	AE-4	Faire la programmation des alarmes de haut taux de CO, NO2.				
99	A-2	Balancement air non conforme. Lorsque les filtres sont propre le ventilateur est déjà à 100%. Donc lorsque les filtres seront sales nous allons manquer de débit. Ce système est conçu justement pour les filtres sales.				
100	contrôle de tir et armement	L'identification doit être corrigé. Ce n'est pas AE-2, mais bien A-2.				
101	AE-5	Ajuster le débit des volets MV-03 et MV-04 sur AE-5				
102	AE-1 AE-2	Nous ne sommes pas en mesure de maintenir le point de consigne d'alimentation (10) lorsque nous sommes en déshumidification				
103	E-13	Le ventilateur ne fonctionne pas		2011-06-08		JFR
104	E-13	Effectuer la vérification en contrôle lorsque réparé		2011-06-08		JFR

# LISTE DES DÉFICIENCES - Mise en Service - Mécanique

N° projet: IE090402

Responsable MES: Jean-François Roy

Description du projet: LAVIII

Dernière mise à jour: 19-Jul-11

Date liste initiale: 31-Aug-10

Entrepreneur: COSOLTECH

Item	lieu (local, étage)	Description des défauts/carences	Référence (Plan, devis, code, normes)	Date de la correction jj/mm/aaaa	Approbation	
					Entrepr.	CDC
105	AR-4	Effectuer la vérification en contrôle lorsque réparé + contrôle de pièce				
106	PT1A, 1B et 1-C	Pourquoi faire fonctionner deux pompes en même temps si une peut maintenir le point de consigne				
107	PT1A, 1B et 1-C	Ajuster le CO de contrôle		2011-06-08		JFR
108	PR1A, 1B et 1-C	Pourquoi faire fonctionner deux pompes en même temps si une peut maintenir le point de consigne				
109	SG-02	Reste a balancer le bas débit de SG-02 (560 gpm)		2011-06-08		JFR
110	PR2A, 2B et 2C	Reste a balancer le bas débit (275gpm)		2011-06-08		JFR
111	VC-03	Reste a balancer l'eau refroidis de VC-03		2011-06-08		JFR
112	Refroidisseur	Reste a programmer l'alternance de chaque compresseur de chaque refroidisseur.		2011-06-08		JFR
113	Réseau d'eau	Reste a programmer le 44,4 vs SG-02 + le 45,5 vers le refroidisseur à sec		2011-06-08		JFR
114	Refroidisseur	En cas de perte de la com bacnet, la sortie analogique de Régulvar a été installé, mais le refroidisseur ne prend pas la commande (MCQUAY)				
115	Réseau d'eau refroidie et géo	Compléter l'identification				
116						
117	RC	Le diffuseur du serpent 200,600,E114 est installé à l'envers.				
118	Salle mécanique étage	La roue thermique est déaligné (frottement) Système AE-4				
119	Salle mécanique étage	Système AR-4 le boîtier de plastique de la sonde est cassé. 200.500.E107 (tmélange)				
120	Salle mécanique étage	Système AR-4 poulie déalignée (strappe cassé système hors fonction) reste a tester : lecture de courant, arrêt et départ, pression des filtres				

# LISTE DES DÉFICIENCES - Mise en Service - Mécanique

N° projet: IE090402

Responsable MES: Jean-François Roy

Description du projet: LAVIII

Dernière mise à jour: 19-Jul-11

Date liste initiale: 31-Aug-10

Entrepreneur: COSOLTECH

Item	lieu (local, étage)	Description des défauts/carences	Référence (Plan, devis, code, normes)	Date de la correction jj/mm/aaaa	Approbation	
					Entrepr.	CDC
121	Salle mécanique étage	Système AE-5 Le boîtier de la sonde 200.600.E10 est cassé, il est à remplacer (tref)				
122	Salle mécanique étage	Système AE-5 Les ailettes de la roue thermique ont été accrocher (bossé)				
123	Salle mécanique étage	Système AE-7 La roue thermique tourne dans le mauvais sens elle tourne en sens inverse de la flèche de rotation		2011-06-08		JFR
124	Salle mécanique étage	Système AR-3 Le boîtier de la sonde 200,300,E14 est cassé, il est à remplacer (t air neuf)				
125	Salle mécanique étage	Système AE-3 La roue thermique ne semble pas alignée, un frottement se fait entendre				
126	Salle mécanique étage	Système AE-2 La sonde 200.200.E101 est manquante doit être installé. (les fils pendent avec rien au bout)		2011-06-08		JFR
127	Salle mécanique étage	Système AE-2 Les ailettes de la roue thermique ont été accrocher, bossé légèrement				
128	Salle mécanique étage	Nous avons décelés une fuite de vapeur entre la valve de l'humidificateur et le réservoir du système AR-2				
129	Salle mécanique étage	Les points suivants n'ont pu être vérifiés car ils sont inaccessibles: 200.200.AI7, 200.200.AI10 devrait être déplacés				
130	Salle mécanique étage	Sonde 200.800.E16 (chauffe eau) une boîte 4x4 ou se fait le branchement de la sonde n'est pas fixée correctement, elle pends par les fils et un conduit EMT				
131	entrée de vapeur salle méc 2 étage	Un manomètre semble défectueux				
132	AR-5	La suspension du ventilateur de AR-5 n'a pas été modifié.				
133		Fournir rapport de balancement final eau				
134		Fournir rapport de balancement final air				

# LISTE DES DÉFICIENCES - Mise en Service - Mécanique

N° projet: IE090402Responsable MES: Jean-François RoyDescription du projet: LAVIIIDernière mise à jour: 19-Jul-11Date liste initiale: 31-Aug-10Entrepreneur: COSOLTECH

Item	lieu (local, étage)	Description des défauts/carences	Référence (Plan, devis, code, normes)	Date de la correction jj/mm/aaaa	Approbation	
					Entrepr.	CDC
135		Dans la section de devis 230593 (balancement eau et air) article 1.22.3, il est demandé de faire la vérification générale des systèmes à deux reprises au cours de la période de garantie, la première, environ trois mois après la réception des travaux, et la deuxième, au cours du dernier mois de la période de garantie.				
136		L'entrepreneur doit nous fournir les garanties et les garanties prolongées pour les équipements inscrit sur la liste C-2 de mise en service.				
137		Je dois faire une mise en service saisonnière. Je crois qu'une vérification avec la compagnie de contrôle en période estivale (température et humidité extérieur élevée) et une vérification avec la compagnie de contrôle en période hivernale (température très basse et humidité extérieur basse) serait ok.				
138		Dans le plan de mise en service article 9.14 il est demandé que l'agent de mise en service fasse une visite 10 mois après la livraison et rencontre les occupant pour savoir si il y a des problèmes.				
139		Nous devons obtenir les manuels d'entretien pour les équipements de MES.				
140		AR-4 ne fonctionne toujours pas. Shaft et bearing brisé				
141		La sonde de dew point de AE-1 ne fonctionne pas.				
142		Il n'y a pas de recirculation d'eau chaude domestique dans le bâtiment				
143		Il n'y a pas de transfert d'air entre les pièces 105 et 104 / 104 et 102. pièce très positive.				
144		La bâtisse est très positive à beaucoup d'endroit. (110)				
145		La membrane blanche de toit à çoté de la partie bureau semble décollée.				









## LISTE DES DÉFICIENCES - Mise en Service - Électrique

N° projet: IE090402  
 Responsable MES: Martin Gauthier  
 Description du projet: LAVIII

Dernière mise à jour: 13-Jul-11  
 Date liste initiale: 31-Aug-10  
 Entrepreneur: COSOLTECH

Item	lieu (local, étage)	Description des défauts/carences	Référence (Plan, devis, code, normes)	Date de la correction jj/mm/aaaa	Approbation	
					Entrepr.	CDC
1		Identification des conduits		20/4/2011	D.C.	M.G.
2		Le chemin de câble touche à la ventilation local 206 près du local 209 et 205		20/4/2011	D.C.	M.G.
3		Bague de plastique sur conduit à la sortie du local 209		20/4/2011	D.C.	M.G.
4		Dans le CDP4, 2 bushings de cassées à remplacer		20/4/2011	D.C.	M.G.
5		Plusieurs identifications de conduit ont été peinturées				
6		Fournir les rapports de pré mise en service du manufacturier des drives		20/4/2011	D.C.	M.G.
7		Changer les plaques en acier inoxydable des prise de courant des boîtes FS.		20/4/2011	D.C.	M.G.
8		À l'axe 16-cc un luminaire est endommagé.		30/5/2011		M.G.
9		Dans les salles de télécommunications les chemins de câbles sont installé à l'envers.		20/4/2011	D.C.	M.G.
10		Changer les plaques des prises de courant sur le chemin de câble.		20/4/2011	D.C.	M.G.
11		Dans la partie 1 et 2, faire le ménage de tous les équipements.		20/4/2011	D.C.	M.G.
12		Fournir le rapport de visite du manufacturier CDP1 (calibration)		20/4/2011	D.C.	M.G.
13		Avant la mise en service fournir le test de MEGGER de l'alimentation électrique. Il y a déjà plusieurs équipements en fonction et nous n'avons pas les tests.		20/4/2011	D.C.	M.G.
14		Fournir le rapport de mise en marche du transformateur sur socle.		20/4/2011	D.C.	M.G.
15		Fournir les rapports de mise en marche des variateurs de vitesse.		20/4/2011	D.C.	M.G.
16		Fournir les rapports de mise en marche pour les panneaux à relais et de l'éclairage. (rapport de MEM et rapport de visite du manufacturier)		20/4/2011	D.C.	M.G.
17		Sur le banc de condensateur, l'indicateur de fusible brûlé n'est pas installé, le manufacturier a installé un indicateur de fonctionnement des phases pour chaque stage.	Annulé par ING. Voir courriel			
18		Plaque Lamicoide doivent être fixées à l'aide de vis		annulé		
19		La génératrice doit être fixée sur la dalle de béton		20/4/2011	D.C.	M.G.
20		Le chargeur à batterie de la génératrice doit être raccordé du côté charge de l'inverseur.		annulé		

# LISTE DES DÉFICIENCES - Mise en Service - Électrique

N° projet: IE090402  
 Responsable MES: Martin Gauthier  
 Description du projet: LAVIII

Dernière mise à jour: 13-Jul-11  
 Date liste initiale: 31-Aug-10  
 Entrepreneur: COSOLTECH

Item	lieu (local, étage)	Description des défauts/carences	Référence (Plan, devis, code, normes)	Date de la correction jj/mm/aaaa	Approbation	
					Entrepr.	CDC
21		Prises de courant non-fonctionnel dans le secteur 1 (cct4)		20/4/2011	D.C.	M.G.
22		Boite de jonction et module adressable fixé sur la fondation à protéger ou relocaliser				
23		Dans le bâtiment L-221, 2 prises GFI extérieur ne fonctionnent plus et 1 prise ne test pas (mal raccordé??)		20/4/2011	D.C.	M.G.
24		Dans le bâtiment L-221, 1 luminaire n'allume pas correctement		30/5/2011		M.G.
25		Dans le Bâtiment L-221, mettre un knock-out sur CDP-M1 pour boucher le trou		20/4/2011	D.C.	M.G.
26		Nettoyer l'extérieur du TSS 1500KVA (Plein de béton)		20/4/2011	D.C.	M.G.
27		Nettoyer l'intérieur du panneau P-9		20/4/2011	D.C.	M.G.
28		Dans le panneau P-10, mettre une plaque pour boucher l'espace du disjoncteur inutilisé.		20/4/2011	D.C.	M.G.
29		Faire des touch-up de peinture sur les transfo TR-1, TR-2 et TR-4 ainsi que sur les panneau.		30/5/2011		M.G.
30		Changer la plaque lamicoïde de CDP-2 car le courant n'est pas bon.		30/5/2011		M.G.
31		Sur le panneau CDP-3 dans le local 110, axe E-33, mettre un knock-out pour boucher le trou.		20/4/2011	D.C.	M.G.
32		Dans le local 110, changer trois luminaires peinturer. Ils sont situés sur les mezzanines des évacuateurs				
33		Dans le local 129, il manque un réflecteur sur le fluo				
34		Dans le local 201, il y a 3 luminaires suspendus non-fonctionnels et trois encastrés sans fluo compact.		20/4/2011	D.C.	M.G.
35		Dans le local 206, il y a un luminaire non-fonctionnel		20/4/2011	D.C.	M.G.
36		Dans le local 215, il y a un luminaire non-fonctionnel		20/4/2011	D.C.	M.G.
37		Dans le local 222, il y a un luminaire non-fonctionnel		20/4/2011	D.C.	M.G.
38		Dans le corridor 221, face à l'ascenseur, un interrupteur doit être remplacé car plein de peinture.				
39		Dans le local 224, enlever la peinture sur l'interrupteur de la pièce.		30/5/2011		M.G.
40		Plusieurs prises de courant doivent être nettoyées car elles ont été peinturées. Tous les secteurs				

# LISTE DES DÉFICIENCES - Mise en Service - Électrique

N° projet: IE090402  
 Responsable MES: Martin Gauthier  
 Description du projet: LAVIII

Dernière mise à jour: 13-Jul-11  
 Date liste initiale: 31-Aug-10  
 Entrepreneur: COSOLTECH

Item	lieu (local, étage)	Description des défauts/carences	Référence (Plan, devis, code, normes)	Date de la correction jj/mm/aaaa	Approbation	
					Entrepr.	CDC
41		Fournir manuel d'entretien : Génératrice Éclairage bas voltage (panneaux à relais) UPS Banc de condensateur Drives Mesurage de puissance				
42		Changer l'overload du démarreur manuel du réservoir d'eau chaude				
43		Il manque une lumière sur le démarreur V-4				
44		Remplacer le clavier de la drive PT-1A, membrane cassée				
45		Rapport d'essai de la mise à la terre				
46		Rapport de mise en marche CDP-M1				
47		Rapport de mise en marche Banc de condensateur				
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						



## LISTE DES DÉFICIENCES - Mise en Service - Alarme-incendie

N° projet: IE090402  
 Responsable MES: Rémi Robitaille  
 Description du projet: LAVIII

Dernière mise à jour: 20-Jun-10  
 Date liste initiale: 31-Aug-10  
 Entrepreneur: COSOLTECH

Item	lieu (local, étage)	Description des défauts/carences	Référence (Plan, devis, code, normes)	Date de la correction jj/mm/aaaa	Approbation	
					Entrepr.	CDC
1		Fiche signalétique sur colonne montante de gicleur		2011-05-31		RR
2		Il manque les gicleurs sous les portes de garage		2011-05-31		RR
3		Dans la salle mécanique, les gicleurs sont au-dessus des conduits de ventilation et des tuyaux.		2011-05-31		RR
4		Près de la porte de la salle électrique et de l'escalier 3, il y a un conduit de gicleur qui passe dans l'isolation d'une prise d'air frais de ventilation. Danger de gel		2011-05-31		RR
5		Dans les entrepôts 101 et 102 il manque des robinets de purge sur les descentes près des portes de garage		2011-05-31		RR
6		Il manque un gicleur dans la fosse de l'ascenseur		2011-05-31		RR
7		Fournir le test de pression 200 lbs 2 heures des gicleurs.		2011-05-31		RR
8		Plusieurs tête de gicleurs sont peinturer doivent être remplacer		2011-05-31		RR
9		Dans les salles de communications, il y à plusieurs trous dans les murs (doivent être boucher)		2011-05-31		RR
10		Dans les salles de communications, les coupes froids des portes et le balais du bas de porte ne sont pas installés. La pièce doit être étanche.				
11		L'annonceur n'est pas installé dans le hall d'entrée principale.		2011-05-31		RR
12		L'alimentation du panneau d'alarme incendie n'est pas encore raccordé à la génératrice.		2011-05-31		RR
13		<del>les seuils tombants des portes des salles de communications ne sont pas bien ajustés, On voie le jour sous la porte</del>				
14		Fournir manuel d'entretien de la pompe incendie		2011-05-31		RR
15						
16						
17						
18						

# LISTE DES DÉFICIENCES - Mise en Service - Alarme-incendie

N° projet: IE090402

Dernière mise à jour: 20-Jun-10

Responsable MES: Rémi Robitaille

Date liste initiale: 31-Aug-10

Description du projet: LAVIII

Entrepreneur: COSOLTECH

Item	lieu (local, étage)	Description des défauts/carences	Référence (Plan, devis, code, normes)	Date de la correction jj/mm/aaaa	Approbation	
					Entrepr.	CDC
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						

# LISTE DES DÉFICIENCES - Mise en Service - Alarme-incendie

N° projet: IE090402

Dernière mise à jour: 20-Jun-10

Responsable MES: Rémi Robitaille

Date liste initiale: 31-Aug-10

Description du projet: LAVIII

Entrepreneur: COSOLTECH

Item	lieu (local, étage)	Description des défauts/carences	Référence (Plan, devis, code, normes)	Date de la correction jj/mm/aaaa	Approbation	
					Entrepr.	CDC
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						



P : A 5/83

- Horaire 24h/24
- Simulation nous avons créé une demande de co2 (PC25 manuel 30) le système AE-1 a ouvert MV-02-03 fermé MV-04 et VE démarre.
- Pc No2 0.72 PPM
- Pc Co 25 PPM
- Pc O2 900 PPM
- Cédule # 1 à faire au graphique

#### Mode circulation avec admission d'air neuf

##### **Simulation demande à 25 ppm**

- MV-02-03-05 ouvert
- MV-01-04-06 fermés
- AR-1-2 On
- E1-2 On
- Débit minimum ok
- Roue On
- Simulation 45 PPM MV-01-06 On et MV-05 Off, débit max, mode purge
- Simulation Tc-01 -20 la valve module
- Simulation Tc-06 -10 Pc -5 Sc -05 0%
- Simulation DP-01 -17 aut ref Off aut hum On

#### Sonde de rosée

Point de rosée de l'air après la roue thermique vs t alim. Dans la séquence il n'est pas clair à quelle température nous sommes autorisés à alimenter. Après discussion téléphonique avec Gilbert Veer le 5 avril 2011 à 10h, la température doit être de 12,7 degré Celsius.

#### Mode recirculation sans admission d'air neuf

- MV-04-05 ouvert
- MV-01-02-03-06 fermé
- AR-1/AR-2 On
- E-1-2 On
- Débit minimum alim 30% (en réalité 20hz parce qu'on ne peut pas descendre sous les 20hz (moteur))
- VFD évac Arrêt
- Roue Arrêt
- SC- 1-4 Off simulation TC-01 = -20 Pc = -10 Valve Off
- SC2-5 Off
- SC-03-06 la température d'alimentation est en mesure de la cédule 1 vs l'humidité de retour, donc entre 22 et 27 degré Celsius
- La porte de garage fermée fait arrêter la modulation de SR
- SC-03-06 modulation selon cédule 1 hum vs Pc alim
- SC-01-04 Off
- SC-02-05 Off
- Impossible de moduler l'humidificateur pour atteindre le point de consigne de rosée. L'humidificateur module pour atteindre le pc dans le retour.

MODULATION SOUPAPE REF SR02A ET B FONCTIONNE A L'UNISSON AU LIEU SÉQUENCE.

Mode purge

- MV-01-02-03-06 ouvert
- MV-04-05 fermé
- AR-1 et AR-2 On
- E-1 et E-2 On
- VFD AE-1 AE-2 alim 100%
- VFD AE-1 AE-2 évac 100%
- Roue On

Alarme

Filtre sale le pc a été ajusté à 200 pa. Il est impossible pour nous de déterminer à combien de pa les filtres sont sales.

5 avril 2011 : Discussion avec Gilbert Veer pour le fonctionnement des systèmes AE-1, AE-2, AR-1, AR-2, E-1 et E-2. Le but de ces systèmes est de maintenir le taux d'humidité entre 30% et 40% en tout temps sans se soucier de la température de pièce. En période estivale, il est possible d'augmenter la température de pièce pour éliminer de la chaleur au lieu de saturer les puits géothermiques. La température à maintenir dans la pièce est entre 15 et 27 degrés Celsius. Si la température de pièce baisse sous 15 degrés Celsius, les aérothermes sont mis en fonction. Pour contrôler l'humidité de pièce un calcul de point de rosée est effectué en temps réel en fonction de la température de pièce et le point de consigne d'humidité de pièce.

P : A 13/83

## **A-1 et E-9**

### Système en opération :

- Sur une hausse d'humidité relative dans la pièce de lavage, les variateurs de vitesse augmentent la vitesse afin de maintenir l'humidité à son point de consigne. Si enthalpie extérieur le permet.

### **Séquence de fonctionnement**

#### **Contrôle de pièce avec aérotherme**

##### Système à l'arrêt :

- L'aérotherme démarre et la soupape ouvre pour maintenir une température de pièce de 18 degrés Celsius (non ajustable anti éclaboussures) en mode inoccupé.

##### Système en opération :

- L'aérotherme démarre et la soupape ouvre pour maintenir une température de pièce de 18 degrés Celsius (non ajustable anti éclaboussures) en mode occupé.

##### **Simulation cédule 1**

- Température pièce simulée 15 degrés Celsius donc pc alim = 22 degré Celsius
- Température alim ok monte à 22 degrés Celsius
- Aérotherme démarre
- Horaire créé 6h à 17h
- Bouton anti éclaboussure dans la baie de lavage
- Lorsque hum de pièce ok VFD à 40% du débit
- Simulation on simule 60% RH pièce
- Enthalpie ext 5.01 > donc autorisation ok pour air neuf
- Enthalpie int 39.22 > donc autorisation ok pour air neuf
- En 16 min les VFD se rendront à 100% du débit
- Pc pièce 18 en tout temps

P A 18/83

### Cédule #2

- Point de consigne 35% RH et la haute limite de déshumidification est de 60%.

### Mode purge

- La soupape de préchauffe (SC-08) module afin de maintenir une température de 8 degrés Celsius (ajustable) après le serpentin.
- Si le niveau de gaz dépasse le seuil critique, un signal sonore et visuel est démarré. Le seuil critique du CO est de 45PPM (ajustable) et le seuil critique du NO2 est de 2 ppm (ajustable). Ceci est contrôlé par le système Vulcain.
  
- Horaire 24h/24
- DNS 200300. AI301 pièce 102 contournement
- PC No2 0.72
- PC CO 25
- PC CO2 900
  
- Cédule 2
- 10 – 35% Nous ne voulons pas humidifier pour rien (monter à 60) Donc, 35% pour humidification, 60% pour déshumidification, 60% haute limite d'humidité.

### Mode recirculation sans admission d'air neuf

- MV 04-05 ouvert
- MV 01-02-03-06 fermé
- AR-3 On
- B-3 On
- VFD AE-3 alim 40%
- VFD AE-3 évac off
- Roue Off

### **Simulation de détection de CO**

- Co 30 ppm = Mode air neuf

### **Simulation déshumidification**

- H retour 60% = hum arrêt + 12.7 pc alim + alim en descente

### Mode purge

- MV 01-02-03-06 ouvert
- MV 04-05 fermé
- AR-03 On
- E-3 On
- VFD AE-3 alim débit max
- VFD AE-3 évac débit max
- Roue On
- Hum ok
- SC-09 module pour atteindre pc alim
- SC-07 0% t ext 0 degré Celsius
- SC-08 module pour atteindre 8
- MV-07 38% MV-08 62% ok

### Mode air neuf

- MV-02-03-05 ouvert
- MV-01-04-06 fermé
- AR-3 On
- E-3 On
- VFD AE-3 alim débit min
- VFB AE-3 débit min
- Roue on
- Sc-09 module pour maintenir pc alim.

P : A 22/83

V-1 V-2 V-3 V-4

Pas d'horaire sur système salle mec et élec

V-1	V-3	V-2	V-4
<b>Simulation</b>			
2 sondes de pièce à 14 °C	→ t pièce 14	→ t pièce 14	→ t pièce 14
Tous les aérothermes On	→ On	→ On	→ On
V-1 à l'arrêt	V-3 Off	→ Off	→ Off
Volet fermé	Volet 0%	→ 0%	→ 0%
2 sondes de pièce à 30°C =	→ t pièce 30	Mode hiver	Mode hiver
Tous les aérothermes Off	→ Off	→ t pièce 30	→ t pièce 30
V-1 On	V-3 On	→ Off	→ Off
Volet module pour t alim	→ vers 13°C	→ On	→ On
13°C		→ vers 13	→ vers 13
VULCAIN test de réfrigérant		Valve ref Off mode hiver	Valve ref Off mode hiver
Simulé détection gaz avec		Si mode été volet 0% et	Si mode été volet 0% et
jumper V1 On/volet 100%/BL		module Valve ref.	module valve ref.
désactivé			
Alarme			
H et B temps alim → Ok	→ Ok	→ Ok	→ Ok
H et B temp p????	→ Ok	→ Ok	→ Ok
Filtre sale Ok	→ Ok	→ Ok	→ Ok
État Ok	→ Ok	→ Ok	→ Ok
BL Ok	→ Ok	→ Ok	→ Ok

**Séquence de fonctionnement**

**Systeme VC-1, VC-2 et VC-3**

Généralités :

<b>Température de pièce</b>	<b>Point de consigne d'alimentation</b>
23°C (ajustable)	13°C (ajustable)
18°C (ajustable)	22°C (ajustable)

Systeme en opération :

Le ventilateur d'alimentation démarre à moyenne vitesse.

Mode hivernal : T extérieur < ou = 13°C

- Sur une demande de climatisation, la soupape de refroidissement module pour maintenir la température d'alimentation selon la cédule 1 afin de maintenir la température de pièce à leur point de consigne de 21°C (ajustable)

Mode estival : t extérieur > 13°C (ajustable)

- Le ventilateur démarre à haute vitesse
- La soupape de refroidissement module pour maintenir la température d'alimentation selon la cédule 1 afin de maintenir la température de pièce à leur point de consigne de 21°C (ajustable)

VC-1-2-3 télécom

Pas d'horaire on maintient toujours le pc de pièce / mode été haute vitesse, hiver moyenne vitesse

VC-1	VC-2	VC-3
T pièce 15	→ t pièce 15	→ t pièce 15
Mode hiver M.V.	→ M. H. moy vit	→ M. H. moy vit
Pc alim 22	→ 22	→ 22
Modulation 20%	→ 15%	→ 0%
Modulation ref 0%	→ 0%	→ 0%
T pièce 30	→ t pièce 30	→ t pièce 30
Mode hiver M.V.	→ M. H. moy vit	→ M. H. moy vit
Pc alim 13	→ 13	→ 13
Modulation 0%	→ 0%	→ 0%
Modulation ref 73%	→ 94%	→ 100%
Alarme H et B t alim ok	→ ok	→ ok
H et B t pie ok	→ ok	→ ok
Filtre ok	→ ok	→ ok
Etat ok	→ ok	→ ok

P : A 30/83

VC-4

Pas d'horaire 24h/24

Si t ext > 13 VC-4 Off

### **Simulation**

T retour 12

Pc alim 25

Soupape ch 17%

Moy vit.

---

T retour 18.24

Pc alim 18

Soup ch 0%

Moy vit.

Le système est contrôlé en fonction de la température de retour.

Alarme H et B temp ok

Filtre ok

État ok



P : A 31/83

Chauffe-eau vertical à vapeur local 130.1

Prog ok, mais chauffe-eau ne transmet pas l'alarme.

Compteur électrique local 130

Séquence de fonctionnement

Système en opération :

- Actuelle Ok
- Journalière Ok
- Hebdo Ok
- Mensuelle Ok
- Annuelle Ok

Compteur de vapeur à l'étage axe : C, 16.5

- Actuelle
- Journalière
- Hebdo
- Mensuelle
- Annuelle

Faire la programmation des consommations électriques.

P : A 33/83

Horaire 6h à 7h lundi au vendredi

- MV-01-02 ouvert
- T ext = 4.8°C
- SC-14 0%
- TC-01 7.2
- SC-15 1.4%
- TC-04 18.8
- Pc → 17
- Moyenne 5 sondes de pièce 0.037°C (clim)

Pas de mode récup et refroidissement, on fait la moyenne de température des 5 sondes de pièce et on réajuste la température d'alimentation de 15°C à 22°C.

Lorsque la température ext est > 18°C les valves SC-14-15 ne sont pas autorisées.

Alarme

- H et B temps alim Ok
- H et B temps pie Ok
- Filtres sales Ok
- État Ok
- Gel Ok

P : A 34/83

### **Séquences de fonctionnement**

#### **Système AE-7 (alimentation en air frais AR-4 et AR-5)**

Généralité :

<b>Température extérieure</b>	<b>Point de consigne d'humidité relative</b>
-20°C (ajustable)	25 % (ajustable)
5°C (ajustable)	30 % (ajustable)

#### **Simulation cédule 1**

- T ext = -20
- Pc hum = 25% RH
- Si AR-4 à l'arrêt VFD AE-7 50% du débit.

Mode récup t ext 4.8 + AR-4 à l'arrêt

Roue au minimum on alimente à 20.1 et pc = 13, la roue récupère beaucoup trop.

#### **Simulation**

- t ext + 4.8

On simule t ret à 4.8 = la roue arrête

#### **Simulation**

- Tc01 = -20
- Sc-16 = 100%

#### **Mode refroidissement**

- T ext 17
- T ret 19.7

Donc 17-19.7 = -2.7 = roue à l'arrêt

Tc-01 = -20

Sc - 16 = 0%

Humidificateur à l'arrêt

P : A 39/83

### Système en opération

Mode déshumidification (T ext supérieur à 18°C)

Horaire 6h à 17h

En dehors de l'horaire mode recirculation

### Mode récup

- T ext = 6.2 T ret = 18.1 donc roue On au min.  
Tc-06 = 14 et Pc = 4
- Tc-01 = 5.9°C  
Sc-10 = 0%
- Mv-03 = fermé
- T ext 6.5 pc hum = 34 hum alim = 30.1 mod hum = 100%
- T alim = 30°C soupape ref = 0%
- Tc-04 = 8 Sc-11 = 44.8%

### Mode déshumidificateur t ext = 21°C

T ext = 21 – t ret = 18, donc roue On

Humidificateur est off

### Mode recirculation horaire off

- MV-01-02 / fermé
- MV-03-06 / ouvert
- SC-10 / fermé
- SC-11 1% Pc 18 t 18.1
- SR-04 AB fermé
- HU-04 0%
- VFD évac arrêt
- VFD alim 100% de débit
- Roue off
- Bouton poussoir pour evac / pas en fonction
- MV-04 40% MV-05 60%
- Détection de gaz / on tombe en mode normal

### Alarme

- H et B temp alim ok
- H et B temp pie ok
- Filtres sales ok
- État Ok
- H et B taux hum ok
- H taux de gaz no2 co2

P : A 41/83

AR-4

- Horaire 6h am à 17h pm lundi au vendredi
- Contournement sur tous les DNS
- Le système ne redémarre pas sur hausse ou baisse de température en dehors de l'horaire. Sur baisse de temps les plinthes de chauffage maintiennent le pc.
- Pas de mode été hiver, les valves modulent en tout temps pour maintenir le pc d'alim. Le pc alim est réajusté entre 13 et 22 en fonction de la temp. de pie.
- Il est logique d'utiliser le ref en hiver parce qu'on veut se débarrasser du froid en hiver pour ne pas saturer les puits. L'inverse est aussi bon en été.
- Nous avons intégré un départ optimisé pour la climatisation en cas de hausse de température en période inoccupée.
- $T_{ext} = 4.1$
- $SR-06 = 3.6\%$  pc = 13 = t alim = 13.1
- $SC-17 = 1.9\%$  pc = 22

P : A 47/83

### **Séquence de fonctionnement**

#### **Systeme AR-5 (salle à manger)**

##### Systeme en opération

Mode estival :

- La sonde de Co2 n'a plus d'action sur le système et servira d'information seulement (une directive a été donnée).

##### Mode hiver

- T ext 4.4
- SC-18 0%
- SR-07 6%
- T alim 18.7
- Pc alim 18.7

Pas de mode été et hiver, les valves modulent en tout temps pour maintenir le point de consigne d'alimentation. Le pc alim est réajusté entre 13 et 22 en fonction de la température de pièce.

Il est logique d'utiliser le refroidissement en hiver parcequ'on veut se débarrasser du froid en hiver pour ne pas saturer les puits géothermiques. L'inverse est aussi bon en mode été.

##### Alarme

- H et B t alim ok
- H et B t pie ok
- Filtres sales ok
- État ok
- Haut taux Co2 ret. Ok

P : A 51/83

### **E-12**

- Horaire 24h/24
- A/D ok
- Volet raccordé électriquement dans le démarreur

### **Alarme**

- État ok
- H et B temp pie ok

### **E-13**

- A/D ok
- Horaire 24/24
- Volet entre barré dans démarreur
- B vitesse mode hiver
- H vitesse mode été

### **Alarme**

- État ok
- H et B temp pie ok

### **AR-6**

- T ext 5.5
- SC 18A 100%
- SR-08 = 0%
- Horaire 6h à 17h

28 Haute limite t pie en dehors horaire démarre

15 Basse limite t pie en dehors horaire démarre

### **Simulation**

Horaire off t pie 29 le système démarre pour descendre à 20°C pc alim 13°C t alim.

Tout comme AR-5, la valve de climatisation peut moduler en tout temps le pc alim est réajusté de 13 à 35 en fonction de la temp de pie (dans l'horaire). En dehors de l'horaire si la temp monte en haut de 28°C, le système démarre. Si la temp descend sous 15°C, le système démarre.

### **Séquences de fonctionnement**

#### **Boucle de glycol de refroidissement des systèmes (voir page 58)**

##### Système en opération :

- La vitesse des pompes (PR-1A, PR-1B et PR-1C) modulent afin de maintenir la pression de fin de ligne (PR-02) à son point de consigne qui sera déterminé lors du balancement. Si les pompes se positionnent à leur débit minimum de 30% (ajustable) via le variateur de vitesse, la soupape de contournement de fin de ligne (SD-3) module afin de maintenir la pression (PR-02) à son point de consigne.
- La soupape de contrôle (SG-07) module pour maintenir la température d'alimentation de glycol (TI-10) au système à 7°C (ajustable).

### **Séquence de fonctionnement**

#### **Refroidisseurs (voir page 58)**

##### Système en opération

- La soupape SG-12 modulera en ouverture lorsque le débit des pompes PT-2A/PT-2B/PT-2C sera supérieur au débit que le refroidisseur de liquide peut prendre. La soupape SG-12 sert à contourner un maximum de 226 USGPM et pour se faire une soupape de balancement sera installée en série après la soupape. Les 2 pompes sont toujours en fonction lorsque PH-4A et 4B sont autorisés et que AE-4 est en fonction. La soupape SG-12 modulera selon la cédule 5.

#### **Cédule 5**

<b>Débit en USGPM</b>	<b>Ouverture de la soupape SG-12</b>
560 (ajustable)	0% (ajustable)
757.6 (ajustable)	100% (ajustable)

- Lorsqu'une demande du côté réservoir d'accumulation mitigé ou du côté réservoir d'accumulation froid, le départ des pompes (PT-2A, PT-2B et PT-2C) sont autorisées via le système BAS. Deux des trois pompes fonctionnent continuellement. La troisième pompe demeure en réserve et démarre automatiquement en cas de panne.
- Lorsqu'une demande du côté du réservoir d'accumulation mitigé ou du côté réservoir d'accumulation froid, le départ des pompes (PR-2A, PR-2B et PR-2C) sont autorisées via le système BAS. Deux des trois pompes fonctionnent continuellement. La troisième pompe demeure en réserve et démarre automatiquement en cas de panne.
- Une sous routine assure aux pompes (PT-2A, PT-2C et PR-2B, PR-2C) de fonctionner en alternance sur une période hebdomadaire. Lors de l'alternance, la pompe de relève démarre en même temps que les deux pompes initiales, après un délai d'une (1) minute (ajustable) et sur confirmation de marche de la pompe de relève, la pompe qui fonctionne depuis le plus de temps arrête.
- La vitesse de rotations des pompes (PR-2A, PR-2B, PR-2C) sont modulées par le variateur de vitesse et modulent selon la cédule 2. Le temps de temps de marche minimum d'une pompe est de 10 minutes (ajustable).

#### **Cédule 2**



<b>Capacité totale des refroidisseurs</b>	<b>Débit des pompes évaporateur</b>	<b>Débit des pompes condenseur</b>
25% (ajustable)	Environ 70% = 275 USGPM	Débit fixe
100% (ajustable)	Environ 100% = 393 USGPM	Débit fixe

- Sur une commande des points de consigne des réservoirs d'accumulation mitigés ou froid, les soupapes (SG-08 et SG-10 ou SG-09 et SG-11) associés au refroidisseur prioritaire ouvrent. Sur preuve de marche des pompes (PR-2A, PR-2B PR-2C et PT-2A, PT-2B, PT-2C) depuis 3 minutes (ajustables) la séquence de départ du refroidisseur prioritaire est autorisée via le protocole de communication BACNET. La priorité d'opération des refroidisseurs alterne sur une base hebdomadaire. Lors de l'alternance, le refroidisseur de relève démarre en même temps que le refroidisseur initial, après un délai de 1 minute (ajustable) et sur confirmation de marche du refroidisseur de relève, le refroidisseur arrête. En cas de panne du refroidisseur prioritaire, le refroidisseur de réserve démarre automatiquement.
- Sur une preuve de marche de l'un des refroidisseurs, la soupape (SG-02) module de façon à maintenir la température à l'entrée des refroidisseurs TI-07 à 44.4°C (ajustable). Si la température monte à 45.5°C (ajustable) la soupape (SG-02) est ouverte à 100% sur le refroidisseur à sec. Lorsque la soupape (SG-02) commence à moduler la permission de marche est données au refroidisseur liquide. De là, l'opération du refroidisseur à sec est contrôlé par ses commandes internes.
- Boucle de contrôle coté réservoir d'accumulation froid. La demande varie entre 0% et 100% selon la moyenne des sondes (TI-101 à TI-104) suivant la cédule 3.

### Cédule 3

<b>Température moyenne du réservoir d'accumulation froid</b>	<b>Demande boucle réservoir froid</b>
6.6 (ajustable)	0% (ajustable)
8.8 (ajustable)	100% (ajustable)

- Sur une haute limite de température de 57°C (ajustable) à la sonde de température (TI-14 ou TI-15) à la sortie du condenseur, les refroidisseurs arrêtent, les pompes (PG-1A/PG-1B/PT-2A/PT-2B/PT-2C et PR-2A/PR-2B/PR-2C) restent en fonction. Une alarme est transmise à la centralisation et les refroidisseurs restent à l'arrêt jusqu'à temps que la température moyenne du réservoir chaud atteigne 38°C (ajustable).
- Sur une basse limite de température de -3.3°C (ajustable) à la sonde de température (TI-21 ou TI-16) à la sortie de l'évaporateur, les refroidisseurs arrêtent les pompes (PT-2A/PT-2B/PT-2C et PR-2A/PR-2B/PR-2C) restent en fonction. Une alarme est transmise à la centralisation et les refroidisseurs restent à l'arrêt jusqu'à temps que la température moyenne du réservoir froid atteigne 10.8°C (ajustable).

Départ des pompes PH-4A-4B est autorisé si 2x pt est en fonction et les pt sont en fonction si ventilation on. AE-4 fonctionne toujours donc pt et ph toujours en fonction.

### **Simulation**

- PT-1B et PT 1C en marche
- On coupe l'état de PT-1c
- PT-1A démarre et module
- Si on coupe une 2<sup>ième</sup> pompe, une seule pompe est apte à maintenir la pression (pourquoi toujours 2 pompes?).

### **Alternance simulation PT**

- PT-1A et PT-1C fonctionne
- On simule le changement
- PT-1B démarre, PT-1A et 1C reste en fonction, après une minute PT-1C arrête

### **Simulation SG-01 vs TI-05**

- Pc = 42.2 t alim = 41.7
  - Valve 100%
- 
- T alim = 44 (simulé) pc = 42.2
  - Valve = en fermeture

Départ des pompes PR1A 1B 1C sont autorisé si un système de ventilation est on.  
Les pompes fonctionnent toujours parce que les VC ont toujours besoin d'eau froide et ils sont toujours en fonction.

### **Simulation**

- PR-1B et PR-1C en marche
- On coupe état PR-1C
- PR-1A démarre et module
- Si on coupe une 2<sup>ième</sup> pompe, une seule pompe est apte à maintenir la pression (pourquoi toujours 2 pompes?).
- PT-1 alternance ok

### **Simulation SG-07 vs TI-11**

- Pc = 7 t alim = 7.02
  - Valve = 65%
- 
- Pc = 7 t alim = 8
  - Valve = en ouverture

## **Séquences de fonctionnement**

### **Systeme de géothermie**

#### **Généralité :**

- Sur commande de changement d'une opération à l'autre on arrête la pompe (PG1A/PG-1B) en opération, on commute les soupapes (SG-03 à SG-06) et ensuite en redémarre la pompe qui était en marche sur preuve de commutation. **Il n'y a pas de preuve de commutation, il y a un délai.**

#### **Systeme en opération :**

- Sur la condition précédente ou sur demande de l'opérateur via la centralisation, le départ de la pompe (PG-1A/PG-1B) est autorisé via le système BAS. Une des deux pompes fonctionne au besoin, la deuxième pompe demeure en réserve automatiquement en cas de panne. Le temps de marche minimum de la pompe est 5 minutes (ajustable).

### **Cédule 3**

<b>À condition que SG-04 soit ouverte à 100%</b>	
<b>Température moyenne du réservoir chaud</b>	<b>Modulation du variateur de vitesse</b>
42.2°C (ajustable)	30% (ajustable)
44°C (ajustable)	100% (ajustable)

### **Explication**

Les pompes PT-2A, PT-2B, PT-2C ne modulent plus.

- 1 pompe en marche = 1 chiller en marche
- 2 pompes en marche = 2 chiller en marche

Si 2 pompes et 2 chiller en marche et que SG-02 est 100% = SG-12 est 100%

Si 2 pompes et 2 chiller en marche et que SG-02 est à 50%. 50% du débit dans le refroidisseur à sec et l'autre 50% au réservoir. (à position 560 gpm dans le refroidisseur sec de SG-02 qui est > que 50%) Le refroidisseur à sec est le stage 2 quand les puits ne suffisent plus et que le réservoir est sur le pc.

---

### **Départ de PT-2A 2B 2C et PR-2A 2B 2C**

Sur une demande du chiller et la demande du chiller toujours on donc les pompes tournent toujours.

### **ECH-1A et 1B**

- T ext > 13
- PH-1A 1B on
- PH-5A 5B on

### **Cédule 1**

- T ext = 1.5
- Pc alim = 71.7
- SD-5 = 100%
- PC PR = 3.5
- PR = 6
- SD-6 = 100%
- PC PR = 6
- PR = 7.8

### **ECH 2A et 2B**

- T ext < 13
- PH 2A 2B = on

### **Cédule 1**

- T ext = 1.6
- Pc alim = 71.6
- SD-4 = 0%
- PC PR = 17
- PR = 17

### **Si t ext > 13**

- Valve vap = 0%
- Pompe = off
- 13 départ
- 14 arrêt

### **Alarme**

- H et B temp ok
- État ok

### **Si t ext > 13**

- Valve vap = 0%
- Pompe = off
- 13 départ
- 14 arrêt

### **Alarme**

- H et B temp ok
- État ok

SD-04 inutile elle n'ouvrira jamais

P : A 62/83

### **Séquence de fonctionnement**

**Échangeurs ECH-3A et ECH-3B (voir page 62)**

#### **Cédule 1**

<b>Température extérieure</b>	<b>Point de consigne de température</b>
-20°C (ajustable)	82°C (ajustable)
5°C (ajustable)	60°C (ajustable)

#### **ECH 3A 3B**

- T ext < 13
- PH 3A 3B

#### **Cédule 1**

- T ext = 1.4
- Pc alim = 63.1
- SD-02 = 0%
- PC PR = 15.5
- PR = 15.5

#### **Si t ext > 13**

- Valve 0%
- Pompe off
- SD-02 = 100%
- 13 départ
- 14 arrêt

#### **Alarme**

- H et B temp ok
- État ok



**Construction de Défense Canada  
Defence Construction Canada**

---

## **Rapport mise en service saisonnière mars 2012**

**Projet : IE090252**



## Rapport mise en service saisonnière août 2011 IE090252

### 1. Sommaire

Le présent rapport est le résultat des essais et des vérifications saisonnières effectuées au mois de mars 2012.

### 2. Liste des participants

Jean-François Roy coordonnateur de mise en service mécanique et agent de mise en service en charge.

Alexandre Michaud technicien en immotique Régulvar.

Patrick Roy service de mise au point Leblanc inc.

### 3. Description générale des méthodes de vérifications et d'essais

En guise de mise en service saisonnière nous avons fait :

- Une vérification des systèmes.
- Une vérification des séquences de fonctionnements
- Une vérification des équipements de contrôle
- Une vérification des séquences de contrôle
- Nous avons effectués quelques ajustements
- Nous avons vérifié quelques débits sur les systèmes de ventilation

### 4. Système

- AE-7, AR-4 et AR-5 partie bureau :
  - Il y a trois systèmes de ventilation qui desservent la partie bureau. AE-7, AR-4 et AR-5. Les systèmes fournissent toujours les débits prescrits, mais les systèmes sont toujours excessivement bruyants. Pour le système AE-7, il n'y a pas de mot pour décrire comment se comporte se système. Les conduits sont toujours en mouvements et un bruit infernal provient de ce système.
- AR-6 cage d'escalier vitré
  - Tout semble fonctionner normalement. Nous avons trouvé des points de consigne en manuel. Nous avons remis le tout en automatique.
- AE-1, AR-1 et E-1 / AE-2, AR-2 et E-2 entrepôt
  - Le but de ces systèmes est de procurer un environnement avec un taux d'humidité contrôlé. En tout temps, le taux d'humidité doit être maintenu entre 30% et 40%. Les systèmes sont en mesure de maintenir le taux d'humidité dans l'entrepôt, mais le point de consigne de déshumidification est de 12 degrés Celsius et même



lorsque les vannes de refroidissement sont ouvertes à 100% il est impossible d'atteindre ce point de consigne.

- AE-4, AR-4 et AE-5, AR-5
  - Rien à signaler pour ces systèmes. Tout fonctionne normalement, les taux d'humidité et de température sont maintenus.
- Évacuateur des gaz d'échappement
  - Les occupants ne semblent pas être au courant qu'il faut appuyer sur un bouton poussoir pour démarrer les évacuateurs.
- A-1, E-9
  - Rien à signaler pour ces systèmes. Tout fonctionne normalement.
- AE-3, AR-3 et E-3
  - Suite à la mise en service saisonnière du mois d'août, Monsieur Veer nous a demandé de déshumidifier et de refroidir d'avantage ce secteur pour éviter la radiation vers le secteur bureau. Nous avons modifié la programmation. Il sera très difficile d'atteindre le même confort que dans les baies d'entretiens puisque l'air est distribué seulement au plafond. Dans le cas du secteur des baies d'entretien l'air est distribué à hauteur d'homme et au plafond. Ceci favorise une meilleure circulation d'air. Les systèmes opèrent cependant sans aucun problème et respectent les exigences des plans et devis.
- V-1
  - Sur place, les points de consignes de pièce étaient à manuel 50 degré Celsius. Donc, les aérothermes fonctionnaient à 100% et V-1 à 100%.
- V-2
  - Rien à signaler pour ce système. Tout fonctionne normalement.
- V-3
  - Rien à signaler pour ce système. Tout fonctionne normalement.
- V-4
  - Rien à signaler pour ce système. Tout fonctionne normalement.
- V-5
  - Rien à signaler pour ce système. Tout fonctionne normalement.
- E-13
  - Rien à signaler pour ce système. Tout fonctionne normalement.
- VC-1





- Il y a un problème avec ce système. La vanne de refroidissement est ouverte à 100%, le ventilateur tourne, la preuve de marche est positive, mais la température ne baisse pas. Il y a deux possibilités, la courroie est brisée ou le liquide ne circule pas dans le serpentin. Impossible d'avoir accès au local puisque c'est une salle de communication.
- VC-2
  - Rien à signaler pour ce système. Tout fonctionne normalement.
- VC-3
  - Rien à signaler pour ce système. Tout fonctionne normalement.
- VC-4
  - Rien à signaler pour ce système. Tout fonctionne normalement.
- AE-6
  - Rien à signaler pour ce système. Tout fonctionne normalement.
- Système de refroidissement
  - Encore plusieurs interventions sont apportées sur la programmation des refroidisseurs pour éviter les codes d'erreurs. Les refroidisseurs fonctionnent très bien, mais les problèmes surviennent lors d'alternance de priorité ou d'alternance de fonctionnement. Sinon, les points de consignes sont maintenus à la perfection. Le débitmètre installé sur la tuyauterie qui se dirige vers les puits n'est pas programmé et nous n'avons aucune idée à quoi il sert. L'ingénieur devrait fournir une séquence pour que le sous-traitant intègre le tout au système centralisé.
- Débitmètre de vapeur
  - Lors de ma visite, le débitmètre fonctionnait très bien localement, mais il ne transmettait pas de donnée au panneau de contrôle de Régulvar. Donc, aucune donnée sur la quantité de vapeur consommée n'a été enregistrée depuis le mois de juin 2011. Ce problème n'est toujours pas résolu.

PROJET/PROJECT: Garnison Montréal - Infrastructure des VBL III - Bâtiment L-220

SYSTEME/SYSTEM NO.: AR-4 Alimentation bureaux - 2è étage

BOITES DE DETENTE		MIXING BOXES		CONSTANT:		VARIABLE:			
Pièce Room No.	Sorties Outlets No.	Dimension Size	Surface Ak' Area	PCM/CFM Spec.		Actuel / Actual		Final PCM/CFM	
				Froid	Chaud	PPM/FPM	PPM/FPM	Froid	Chaud
	Bte-1	DDM-5000 4" ø							
208	1	6" ø	Cône	95	95		105	100	100
	Bte-2	DDM-5000 4" ø							
207	2	6" ø	Cône	95	95		110	105	105
	Bte-3	DDM-5000 5" ø							
219	3	8" ø	Cône	201	201		250	195	195
	Bte-4	DDM-5000 4" ø							
	4	6" ø	Cône	127	127			130	130
	5	6" ø	Cône	32	32		50	40	40
206	5	6" ø	Cône	95	95		80	90	90
	Bte-5	DDM-5000 4" ø							
211	6	6" ø	Cône	95	95		105	100	100
	Bte-6	DDM-5000 5" ø							
219	7	8" ø	Cône	233	233		250	225	225
	Bte-7	DDM-5000 8" ø							
219	8	10" ø	Cône	602	602			600	600
219	8.1	10" ø	Cône	301	301		310	300	300
							330	300	300
	Bte-8	DDM-5000 5" ø							
219	9	8" ø	Cône	222	222		325	220	220



A-12.5

Balometer.  $290 + 310 + 260 + 270 + 265 + 160 + 75 + 90 = \boxed{1720}$

initial  $250 + 250 + 250 + 300 + 280 + 75 + 75 + 150 = \boxed{1630}$

A-124 Feuille

A-126. initial CFM 2875

2850

AE-7 evac initial 1792  $\rightarrow$  24x12

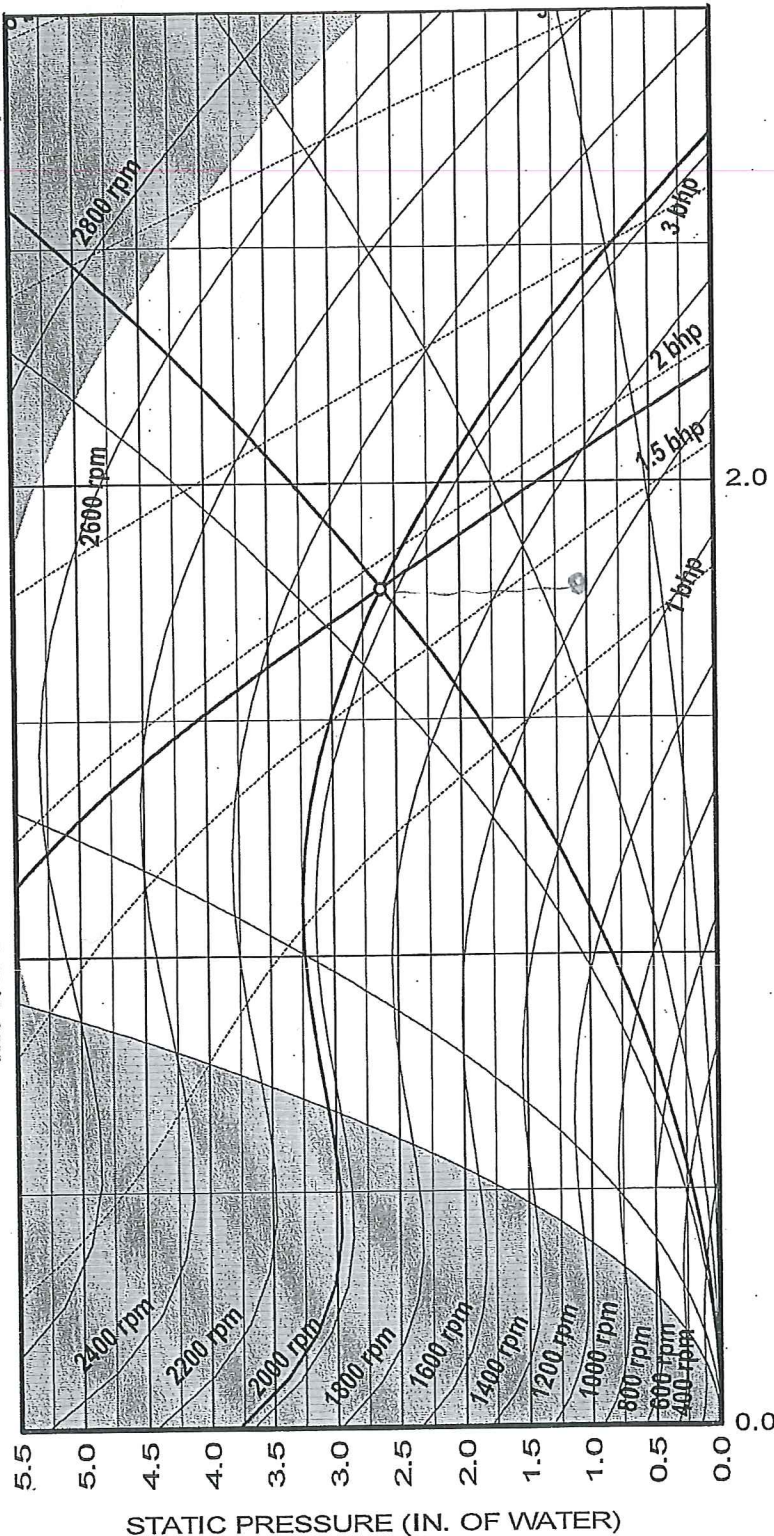
1802

F-9 initial 7782cfm 7488cfm


A-1 initial 7945cfm. 7928cfm.

supply

McQUAY INTERNATIONAL FAN SELECTION



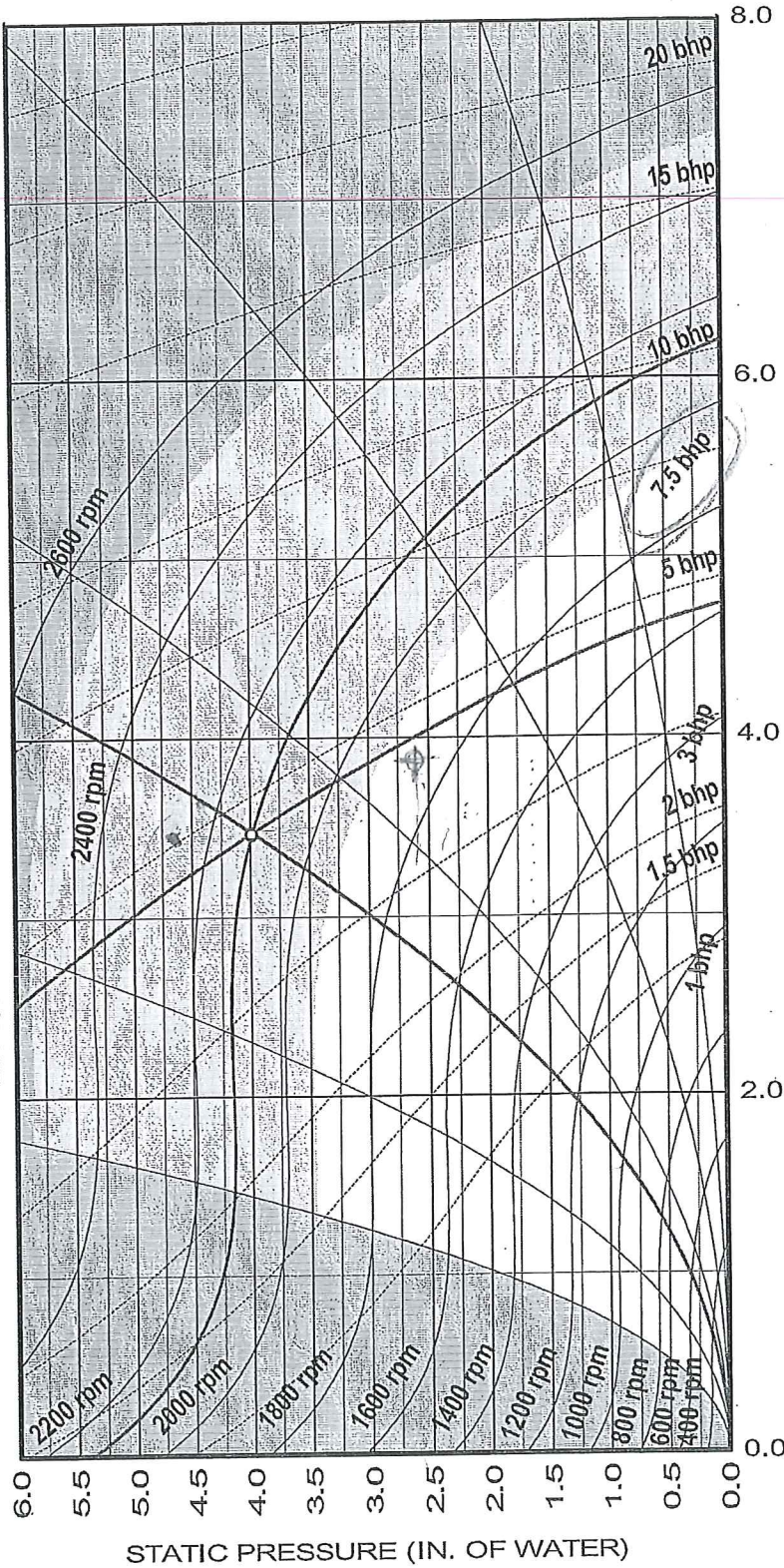
CFM (IN 1,000'S)

9X4 Forward Curved Supply Fan at Standard Conditions					
Air volume	1778	cfm	Fan speed	2032	rpm
Total static	2.60	insWg	Max speed	2700	rpm
Brake horsepower	1.9	bhp	Efficiency	38.8	%
Unit tagging	SYSTÈME AE-7		Date	October-15-2009	
Job name	19037 Garrison Mill ITC		Time	08:23	
 Supply fan performance is certified in accordance with the Central Station Air-Handling Unit Certification Program, which is based on ARI Standard 430.					



VBL III GARRISON MILL - 017503

McQUAY INTERNATIONAL FAN SELECTION

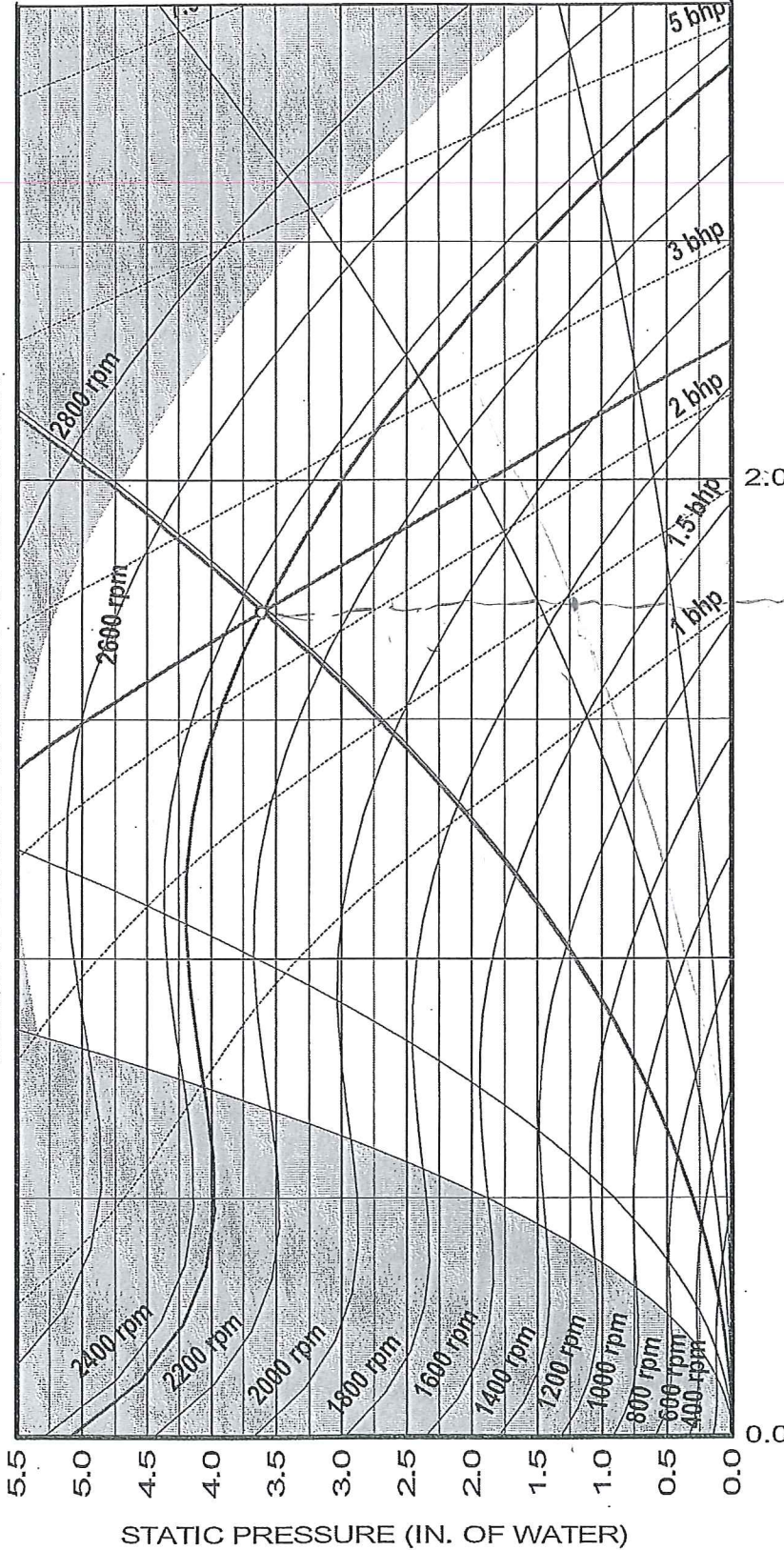



10.62" Forward Curved Supply Fan at Standard Conditions			
Air volume	3473	cfm	2120
Total static	3.98	insWg	2518
Brake horsepower	4.6	bhp	47.7
Unit tagging	SYSTEME AR-4		
Job name	19037 Garrison Mt ITC		
	Date	October-13-2009	
	Time	15:47	
	Supply fan performance is certified in accordance with the Central Station Air-Handling Unit Certification Program, which is based on ARI Standard 430.		



NBL III GARRISON MTL - 017503

McQUAY INTERNATIONAL FAN SELECTION



9X4 Forward Curved Supply Fan at Standard Conditions					
Air volume	1727	cfm	Fan speed	2353	rpm
Total static	3.60	insWg	Max speed	2700	rpm
Brake horsepower	2.3	bhp	Efficiency	42.1	%
Unit tagging	Système AR-5		Date	October-09-2009	
Job name	19037 Garrison Mt ITC		Time	08:49	
 Supply fan performance is certified in accordance with the Central Station Air-Handling Unit Certification Program, which is based on ARI Standard 430.					

VBL III GARRISON MTL - 1017503



**Projet :** VBL III Garnison Mtl

**No Projet :** 017503

**Sujet :** Précisions Rapport M.E.S. Mars 2012

**Date :** 10 juillet 2012

#### 4. Systèmes

- Système AE-7 : Le ventilateur d'alimentation devra être balancé à nouveau à un RPM plus bas correspondant à la pression statique réelle totale d'environ 1.10 pouce d'eau. La vitesse actuelle du ventilateur est de 2371 RPM, ce qui est trop élevé pour nos conditions actuelles. (Voir courbe du ventilateur ci-jointe). Remplacer les poulies et les courroies si nécessaire. Soumettre un nouveau rapport à cet effet.
- Système AR-4 : Les débits d'air ont été augmentés sensiblement pour l'ensemble des diffuseurs du secteur bureaux pour un nouveau total de 3,900 cfm au lieu de 3,510 cfm auparavant. Le ventilateur devra être balancé à nouveau à un RPM plus bas correspondant à la pression statique réelle totale d'environ 2.63 pouces d'eau. La vitesse actuelle du ventilateur est de 2246 RPM, ce qui est trop élevé pour nos conditions actuelles. (Voir courbe du ventilateur ci-jointe). Remplacer les poulies et les courroies si nécessaire. Soumettre un nouveau rapport à cet effet.
- Système AR-5 : Les débits d'air ont été augmentés sensiblement pour l'ensemble des diffuseurs du secteur salle à manger pour un nouveau total de 1,720 CFM au lieu de 1,630 auparavant. Le ventilateur devra être balancé à nouveau à un RPM plus bas correspondant à la pression statique réelle totale d'environ 1.22 pouces d'eau. La vitesse actuelle du ventilateur est de 2416 RPM, ce qui est trop élevé pour nos conditions actuelles. (Voir courbe du ventilateur ci-jointe). Remplacer les poulies et les courroies si nécessaire. Soumettre un nouveau rapport à cet effet.
- Système AE-1, AR-1, E-1 / AE-2, AR-2, E-2 : Le point de consigne du point de rosée pour le mois de mars doit être à -2.1 C minimum et à +1.5 C maximum au lieu de 12 C comme mentionné dans votre rapport. Voir la cédule #1 au devis, section 25 90 01, page 4. Malgré tout, il semble impossible d'atteindre le point de consigne comme déjà mentionné dans votre rapport saisonnier du mois d'août 2011. La sonde de point de rosée devrait être calibrée à nouveau. Ce type de sonde demande une calibration minutieuse.
- Système de refroidissement : Seuls, le manufacturier des refroidisseurs et le sous-traitant en contrôle doivent régler les problèmes d'alternance entre les refroidisseurs d'eau. Si les problèmes proviennent de la communication BACnet entre le panneau de contrôle Delta et le panneau de contrôle des refroidisseurs, utiliser les points physiques d'arrêt/départ pour l'alternance.
- Débitmètre géothermie : Un débitmètre a été prévu sur la tuyauterie d'eau glycolée des puits de géothermie pour fin d'usage futur par le propriétaire. Celui-ci servira à calculer les énergies froides et chaudes emmagasinées dans le sol en fonction des saisons et des demandes de chauffage et de refroidissement des systèmes de ventilation. Il sera de la responsabilité du propriétaire d'effectuer ses propres stratégies de contrôle.





SEP - 6 2017

Contract Number / Numéro du contrat <b>'2017-56 (A1-012196)</b>
Security Classification / Classification de sécurité Unclassified

**SECURITY REQUIREMENTS CHECK LIST (SRCL)  
LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ (LVERS)**

**PART A - CONTRACT INFORMATION / PARTIE A - INFORMATION CONTRACTUELLE**

1. Originating Government Department or Organization / Ministère ou organisme gouvernemental d'origine <b>NRC / DND</b>	2. Branch or Directorate / Direction générale ou Direction Construction
--	---

3. a) Subcontract Number / Numéro du contrat de sous-traitance	3. b) Name and Address of Subcontractor / Nom et adresse du sous-traitant
--	---

4. Brief Description of Work / Brève description du travail  
**Pilot project to install smart building technology in parallel with the building automation system, on military bases in Canada.**

5. a) Will the supplier require access to Controlled Goods? / Le fournisseur aura-t-il accès à des marchandises contrôlées?  
 No / Non     Yes / Oui

5. b) Will the supplier require access to unclassified military technical data subject to the provisions of the Technical Data Control Regulations? / Le fournisseur aura-t-il accès à des données techniques militaires non classifiées qui sont assujetties aux dispositions du Règlement sur le contrôle des données techniques?  
 No / Non     Yes / Oui

6. Indicate the type of access required / Indiquer le type d'accès requis

6. a) Will the supplier and its employees require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets? / Le fournisseur ainsi que les employés auront-ils accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? (Specify the level of access using the chart in Question 7. c) / Préciser le niveau d'accès en utilisant le tableau qui se trouve à la question 7. c)  
 No / Non     Yes / Oui

6. b) Will the supplier and its employees (e.g. cleaners, maintenance personnel) require access to restricted access areas? No access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets is permitted. / Le fournisseur et ses employés (p. ex. nettoyeurs, personnel d'entretien) auront-ils accès à des zones d'accès restreintes? L'accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS n'est pas autorisé.  
 No / Non     Yes / Oui

6. c) Is this a commercial courier or delivery requirement with no overnight storage? / S'agit-il d'un contrat de messagerie ou de livraison commerciale sans entreposage de nuit?  
 No / Non     Yes / Oui

7. a) Indicate the type of information that the supplier will be required to access / Indiquer le type d'information auquel le fournisseur devra avoir accès

Canada	<b>SM</b> NATO / OTAN	Foreign / Étranger
--------	-----------------------	--------------------

7. b) Release restrictions / Restrictions relatives à la diffusion

No release restrictions / Aucune restriction relative à la diffusion	All NATO countries / Tous les pays de l'OTAN	No release restrictions / Aucune restriction relative à la diffusion
Not releasable / À ne pas diffuser		
Restricted to: / Limité à : Specify country(ies): / Préciser le(s) pays :	Restricted to: / Limité à : Specify country(ies): / Préciser le(s) pays :	Restricted to: / Limité à : Specify country(ies): / Préciser le(s) pays :

7. c) Level of information / Niveau d'information

PROTECTED A / PROTÉGÉ A	NATO UNCLASSIFIED / NATO NON CLASSIFIÉ	PROTECTED A / PROTÉGÉ A
PROTECTED B / PROTÉGÉ B	NATO RESTRICTED / NATO DIFFUSION RESTREINTE	PROTECTED B / PROTÉGÉ B
PROTECTED C / PROTÉGÉ C	NATO CONFIDENTIAL / NATO CONFIDENTIEL	PROTECTED C / PROTÉGÉ C
CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL	NATO SECRET / NATO SECRET	CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL
SECRET / SECRET	COSMIC TOP SECRET / COSMIC TRÈS SECRET	SECRET / SECRET
TOP SECRET / TRÈS SECRET		TOP SECRET / TRÈS SECRET
TOP SECRET (SIGINT) / TRÈS SECRET (SIGINT)		TOP SECRET (SIGINT) / TRÈS SECRET (SIGINT)



**PART A (continued) / PARTIE A (suite)**

8. Will the supplier require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED COMSEC information or assets?  
 Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens COMSEC désignés PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?  No / Non  Yes / Oui  
 If Yes, indicate the level of sensitivity:  
 Dans l'affirmative, indiquer le niveau de sensibilité :

9. Will the supplier require access to extremely sensitive INFOSEC information or assets?  
 Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens INFOSEC de nature extrêmement délicate?  No / Non  Yes / Oui

Short Title(s) of material / Titre(s) abrégé(s) du matériel :  
 Document Number / Numéro du document :

**PART B - PERSONNEL (SUPPLIER) / PARTIE B - PERSONNEL (FOURNISSEUR)**

10. a) Personnel security screening level required / Niveau de contrôle de la sécurité du personnel requis

<input checked="" type="checkbox"/>	RELIABILITY STATUS COTE DE FIABILITÉ	CONFIDENTIAL CONFIDENTIEL	SECRET SECRET	TOP SECRET TRÈS SECRET
	TOP SECRET- SIGINT TRÈS SECRET - SIGINT	NATO CONFIDENTIAL NATO CONFIDENTIEL	NATO SECRET NATO SECRET	COSMIC TOP SECRET COSMIC TRÈS SECRET
	SITE ACCESS ACCÈS AUX EMPLACEMENTS			

Special comments:  
 Commentaires spéciaux :

NOTE: If multiple levels of screening are identified, a Security Classification Guide must be provided.  
 REMARQUE : Si plusieurs niveaux de contrôle de sécurité sont requis, un guide de classification de la sécurité doit être fourni.

10. b) May unscreened personnel be used for portions of the work?  
 Du personnel sans autorisation sécuritaire peut-il se voir confier des parties du travail?  No / Non  Yes / Oui  
 If Yes, will unscreened personnel be escorted?  
 Dans l'affirmative, le personnel en question sera-t-il escorté?  No / Non  Yes / Oui

**PART C - SAFEGUARDS (SUPPLIER) / PARTIE C - MESURES DE PROTECTION (FOURNISSEUR)**

**INFORMATION / ASSETS / RENSEIGNEMENTS / BIENS**

11. a) Will the supplier be required to receive and store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets on its site or premises?  
 Le fournisseur sera-t-il tenu de recevoir et d'entreposer sur place des renseignements ou des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?  No / Non  Yes / Oui

11. b) Will the supplier be required to safeguard COMSEC information or assets?  
 Le fournisseur sera-t-il tenu de protéger des renseignements ou des biens COMSEC?  No / Non  Yes / Oui

**PRODUCTION**

11. c) Will the production (manufacture, and/or repair and/or modification) of PROTECTED and/or CLASSIFIED material or equipment occur at the supplier's site or premises?  
 Les installations du fournisseur serviront-elles à la production (fabrication et/ou réparation et/ou modification) de matériel PROTÉGÉ et/ou CLASSIFIÉ?  No / Non  Yes / Oui

**INFORMATION TECHNOLOGY (IT) MEDIA / SUPPORT RELATIF À LA TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION (TI)**

11. d) Will the supplier be required to use its IT systems to electronically process, produce or store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or data?  
 Le fournisseur sera-t-il tenu d'utiliser ses propres systèmes informatiques pour traiter, produire ou stocker électroniquement des renseignements ou des données PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?  No / Non  Yes / Oui

11. e) Will there be an electronic link between the supplier's IT systems and the government department or agency?  
 Disposera-t-on d'un lien électronique entre le système informatique du fournisseur et celui du ministère ou de l'agence gouvernementale?  No / Non  Yes / Oui



**PART C - (continued) / PARTIE C - (suite)**

For users completing the form manually use the summary chart below to indicate the category(ies) and level(s) of safeguarding required at the supplier's site(s) or premises.  
 Les utilisateurs qui remplissent le formulaire manuellement doivent utiliser le tableau récapitulatif ci-dessous pour indiquer, pour chaque catégorie, les niveaux de sauvegarde requis aux installations du fournisseur.

For users completing the form online (via the Internet), the summary chart is automatically populated by your responses to previous questions.  
 Dans le cas des utilisateurs qui remplissent le formulaire en ligne (par Internet), les réponses aux questions précédentes sont automatiquement saisies dans le tableau récapitulatif.

**SUMMARY CHART / TABLEAU RÉCAPITULATIF**

Category / Catégorie	PROTECTED / PROTÉGÉ			CLASSIFIED / CLASSIFIÉ			NATO				COMSEC					
	A	B	C	CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL	SECRET	TOP SECRET / TRÈS SECRET	NATO RESTRICTED / NATO DIFFUSION RESTREINTE	NATO CONFIDENTIAL / NATO CONFIDENTIEL	NATO SECRET	COSMIC TOP SECRET / COSMIC TRÈS SECRET	PROTECTED / PROTÉGÉ			CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL	SECRET	TOP SECRET / TRÈS SECRET
											A	B	C			
Information / Assets / Renseignements / Biens / Production																
IT Media / Support TI / IT Link / Lien électronique																

12. a) Is the description of the work contained within this SRCL PROTECTED and/or CLASSIFIED?  
 La description du travail visé par la présente LVERS est-elle de nature PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?  No / Non  Yes / Oui

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification".  
 Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire.

12. b) Will the documentation attached to this SRCL be PROTECTED and/or CLASSIFIED?  
 La documentation associée à la présente LVERS sera-t-elle PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?  No / Non  Yes / Oui

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification" and indicate with attachments (e.g. SECRET with Attachments).  
 Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire et indiquez qu'il y a des pièces jointes (p. ex. SECRET avec des pièces jointes).

13. Organization Project Authority / Chargé de projet de l'organisme

Name (print) - Nom (en lettres moulées)	Title - Titre	Signature
Luc Boulanger	Mechanical Engineer	

Telephone No. - N° de téléphone	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel	Date
613-922-8778		luc.boulanger3@forces.gc.ca	2017-08-31

14. Organization Security Authority / Responsable de la sécurité de l'organisme

Name (print) - Nom (en lettres moulées)	Title - Titre	Signature
Sasa Medjovic - DDSO - Industrial Security Senior Security Analyst		

Telephone No. - N° de téléphone	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel	Date
613-996-0886		E-mail: sasa.medjovic@forces.gc.ca	2017-Sept 06

15. Are there additional instructions (e.g. Security Guide, Security Classification Guide) attached?  
Des instructions supplémentaires (p. ex. Guide de sécurité, Guide de classification de la sécurité) sont-elles jointes?

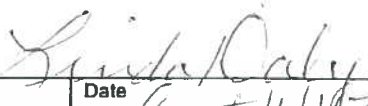
No  Yes   
Non  Oui

16. Procurement Officer / Agent d'approvisionnement

Name (print) - Nom (en lettres moulées)	Title - Titre	Signature
Collin Long	Procurement Officer	

Telephone No. - N° de téléphone	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel	Date
613-993-0431		Collin.Long@nrc-cnrc.gc.ca	2017-Sept-18

*Linda Daly*  
 Agente à la Sécurité des contrats | Contract Security Officer  
 Programme de la Sécurité industrielle | Industrial Security Program  
 Linda.Daly@tpsgc-pwgscc.gc.ca  
 Téléphone: 613 957-9337

Signature	Date
	Sept 14 2017



To  
À

Sasa Medjovic  
Security Analyst  
DND

From  
De

Contract Security Officer  
Contract Security Division,  
Canadian Industrial Security Directorate (CISD)  
Public Works and Government Services Canada  
(PWGSC)  
2745 Iris Street, 6<sup>th</sup> Floor

Subject  
Objet

**SRCL: 2017-56-A1-012196**

Security Classification - Classification de sécurité
Our File - Notre référence
Your File - Votre référence
Date 18 September 2017

The attached Security Requirements Check List (SRCL) and security clauses are approved by CISD for use and incorporation into your pre-contractual/contractual documents. Please ensure that both are included in the resulting contract.

Should you wish to ensure that bidders direct all enquiries to you, page 4 of the SRCL which contains the authorization signatures may be removed from the bidding document. Should the lower portion of page 4 contain additional instructions, the signatures may be blanked out.

The complete SRCL (including page 4) shall be used in the contract document.

CISD is obliged under various international security agreements, arrangements and protocols to insert special security clauses into contracts for award outside of Canada. The appropriate clauses vary from country to country, and therefore must be provided by CISD on a case-by-case basis.

Should foreign suppliers be bidding on this procurement please contact me for an international security clause.

A "Security Requirement clause" is attached. Should the client department raise any objections to the wording of the clause, kindly contact the undersigned **PRIOR TO** finalizing the contractual documentation. **No changes** to the clause wording are permitted without prior consultation with CISD. A copy of this memo and attachments has been forwarded to the client department's Security Office.

Is this a renewal of a current contract? If so, please provide the current PWGSC file number.

Information on the security status of prospective suppliers may be obtained from the Contract Section of CISD.

Should it be necessary to initiate security screening action on the chosen supplier, the CISD will require written notification from your Directorate's Sponsorship Coordinator. The request shall include the name of the supplier, complete address, the name and telephone number of the President and the level of Facility Security Clearance required (see your Security Coordinator for details).

Please advise CISD if you are aware of any work to be assigned to a third party in relation to this requirement under a subcontract or service agreement arrangement or any other business arrangement that will entail the release and/or access to the government's sensitive information and/or assets.

Kindly ensure that:

1. the cover page of the contractual documents include the following statement in bold/block type:

**THIS DOCUMENT CONTAINS A SECURITY REQUIREMENT / DOCUMENT CONTIENT DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ**

2. the document index shall identify the block statement entitled "Security Requirements".
3. the block statement entitled "Security Requirements" shall appear very early in the line up of contractual conditions.
4. **IT IS MANDATORY THAT A COMPLETE COPY OF THE CONTRACTUAL DOCUMENTATION (LOI, RFP, CONTRACT, RFSO or SO) BE PROVIDED UPON RELEASE TO CISD AT SSICONTRATS.ISSCONTRACTS@PWGSC-TPSGC.GC.CA**

Linda Daly  
Contract Security Officer  
613-957-9337

Attachments

c.c.: Luc Boulanger  
Collin Long

**NOTES:**

- 1. A CONTRACT/SUB-CONTRACT/STANDING OFFER/SUPPLY ARRANGEMENT CONTAINING A SECURITY REQUIREMENT CLAUSE WHEREBY VENDOR PERSONNEL MUST BE RELIABILITY SCREENED/SECURITY CLEARED, MUST NOT BE AWARDED WITHOUT FIRST VERIFYING THROUGH THE CANADIAN INDUSTRIAL SECURITY DIRECTORATE (CISD) THAT THE VENDOR HOLDS THE APPROPRIATE LEVEL OF FACILITY SECURITY CLEARANCE AND (IF REQUIRED) DOCUMENT SAFEGUARDING CAPABILITY.**
- 2. A COPY OF THE CONTRACTUAL DOCUMENTATION MUST BE PROVIDED TO THE COMPANY SECURITY OFFICER AND THE CISD AT SSICONTRATS.ISSCONTRACTS@PWGSC-TPSGC.GC.CA CISD WILL REQUIRE THREE COPIES IF THE CONTRACT IS AWARDED TO A FOREIGN SUPPLIER.**
- 3. BEFORE FORWARDING ANY PROTECTED OR CLASSIFIED INFORMATION/ASSETS TO AN ORGANIZATION, GOVERNMENT OFFICIALS SHALL FIRST ENSURE THROUGH THE CANADIAN INDUSTRIAL SECURITY DIRECTORATE THAT THE INTENDED SUPPLIER AND SELECTED SITE HOLDS THE APPROPRIATE LEVEL OF DOCUMENT SAFEGUARDING CAPABILITY.**
- 4. WITHIN CANADA, ALL PROTECTED AND CLASSIFIED INFORMATION/ASSETS MUST BE FORWARDED TO THE COMPANY SECURITY OFFICER (CSO). HOWEVER, THE CSO MUST FORWARD A COPY OF THE DOCUMENT TRANSMITTAL FORM TO THE CANADIAN INDUSTRIAL SECURITY DIRECTORATE (CISD)/DOCUMENT CONTROL UNIT.**
- 5. PROTECTED AND CLASSIFIED INFORMATION/ASSETS INTENDED FOR FOREIGN SUPPLIERS MUST BE TRANSMITTED ON A GOVERNMENT-TO-GOVERNMENT BASIS VIA THE CANADIAN INDUSTRIAL SECURITY DIRECTORATE (CISD)/DOCUMENT CONTROL UNIT.**

**SECURITY REQUIREMENT FOR CANADIAN SUPPLIER:  
PWGSC FILE 2017-56-A1-012196**

1. The Contractor/Offeror must, at all times during the performance of the Contract/Standing Offer, hold a valid Designated Organization Screening (DOS), issued by the Canadian Industrial Security Directorate (CISD), Public Works and Government Services Canada (PWGSC).
  2. The Contractor/Offeror personnel requiring access to sensitive work site(s) must EACH hold a valid RELIABILITY STATUS, granted or approved by CISD/PWGSC.
  3. Subcontracts which contain security requirements are NOT to be awarded without the prior written permission of CISD/PWGSC.
  4. The Contractor/Offeror must comply with the provisions of the:
    - a. Security Requirements Check List and security guide (if applicable), attached at Annex \_\_\_\_\_;
    - b. Industrial Security Manual (Latest Edition).
- 

**EXIGENCE EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ POUR ENTREPRENEUR CANADIEN:  
DOSSIER TPSGC No 2017-56-A1-012196**

1. L'entrepreneur ou l'offrant doit détenir en permanence, pendant l'exécution du contrat ou de l'offre à commandes, une attestation de vérification d'organisation désignée (VOD) en vigueur, délivrée par la Direction de la sécurité industrielle canadienne (DSIC) de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).
2. Les membres du personnel de l'entrepreneur ou de l'offrant devant avoir accès à des établissements de travail dont l'accès est réglementé doivent TOUS détenir une cote de FIABILITÉ en vigueur, délivrée ou approuvée par la DSIC de TPSGC.
3. Les contrats de sous-traitance comportant des exigences relatives à la sécurité NE DOIVENT PAS être attribués sans l'autorisation écrite préalable de la DSIC de TPSGC.
4. L'entrepreneur ou l'offrant doit respecter les dispositions :
  - a. de la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité et directive de sécurité (s'il y a lieu), reproduite ci-joint à l'Annexe \_\_\_\_\_;
  - b. du Manuel de la sécurité industrielle (dernière édition).