

INDEX

GÉNÉRALITÉS / GENERALITY

RM16014C-G00PAGE FRONTISPICE / FRONT PAGE

MÉCANIQUE DE PROCÉDÉ / MECHANICAL PROCESS

RM16014C-M01PLAN ET COUPE – TRAVAUX DE DÉMANTELEMENT  
PLAN AND SECTION – DISMANTLING WORKS

RM16014C-M02PLAN ET COUPE – TRAVAUX PROJÉTÉS  
PLAN AND SECTION – PROJECTED WORKS

RM16014C-V01CONTRÔLES / CONTROLS

STRUCTURE / STRUCTURAL

RM16014C-S01BÂTIMENT DE POMPAGE D’EAU FILTRÉE – PLAN ET COUPES  
TRAVAUX DE DÉMANTELEMENT  
FILTERED WATER PUMPING BUILDING – PLAN VIEW AND SECTIONS  
DISMANTLING WORKS

RM16014C-S02BÂTIMENT DE POMPAGE D’EAU FILTRÉE – PLAN ET COUPES  
TRAVAUX PROJÉTÉS  
FILTERED WATER PUMPING BUILDING – PLAN VIEW AND SECTIONS  
PROJECTED WORKS

RM16014C-S03BÂTIMENT DE POMPAGE D’EAU FILTRÉE – COUPES ET DÉTAILS  
FILTERED WATER PUMPING BUILDING – SECTIONS AND DETAILS

ÉLECTRICITÉ / ELECTRICAL

RM16014C-E01LÉGENDE / LEGEND

RM16014C-E02STATION DE POMPAGE – DÉMOLITION ET CONSTRUCTION  
PUMPING STATION – DEMOLITION AND CONSTRUCTION

RM16014C-E03DÉTAILS ET SPÉCIFICATIONS  
DETAILS AND SPECIFICATIONS

PLOMBERIE / PLUMBING

RM16014C-P01STATION DE POMPAGE – DÉMOLITION ET CONSTRUCTION  
PUMPING STATION – DEMOLITION AND CONSTRUCTION

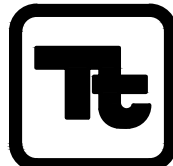
**TRAVAUX PUBLICS ET SERVICES  
GOUVERNEMENTAUX CANADA**

**CORRECTIONS AU SYSTÈME DE POMPAGE  
D'EAU DE MER FILTRÉE  
INSTITUT MAURICE - LAMONTAGNE**

**PUBLIC WORKS AND GOVERNMENT  
SERVICES CANADA**

**MODIFICATIONS TO THE FILTERED SEA WATER  
PUMPING SYSTEMS**

**MAURICE - LAMONTAGNE INSTITUTE**



**TETRA TECH**

464, boul. St-Germain Ouest, Rimouski (Québec) G5L 3P1  
Téléphone: 418 723-8151 Téléphone: 1 877 723-8151  
Télécopieur: 418 723-7822

**Projets : 29501TTB (TETRA TECH)  
R.071686.001 (TPSGC)**



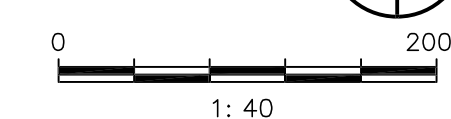
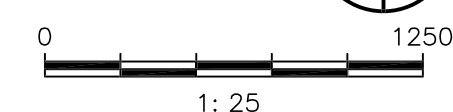
Travaux publics et  
Services gouvernementaux  
Canada

Public Works and  
Government Services  
Canada





464, boul. St-Germain Ouest, Rimouski (Québec) G5L 3P1  
Téléphone: 418 723-8151 Téléphone: 1 877 723-8151  
Télécopieur: 418 723-7822  
Projet: 29501TTB



A no. du détail  
detail no.

B no. de la feuille—où détail  
exigé  
sheet no. — where detail  
required

C no. de la feuille—où détaillé  
sheet no. — where detailed

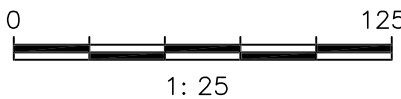
SAINTE-FLAVIE  
INSTITUT MAURICE LAMONTAGNE

CORRECTIONS AU SYSTÈME DE  
POMPAGE D'EAU DE MER FILTRÉE  
*MODIFICATIONS TO THE FILTERED  
SEA WATER PUMPING SYSTEMS*

Dessin	Drawing
<p>MÉCANIQUE DE PROCÉDÉ MECHANICAL PROCESS</p> <p>BÂTIMENT DE POMPAGE D'EAU FILTRÉE PLAN ET COUPE</p> <p>TRAVAUX DE DÉMÂNTELEMENT FILTERED WATER PUMP BUILDING PLAN AND SECTION DISMANTLING WORKS</p>	

Conçu par	YANNICK JANUEL	Designed by	AVRIL 2016
		Date	
Dessiné par	DOMINIC CLERMONT	Drawn by	AVRIL 2016
		Date	
Approuvé par	YANNICK JANUEL	Approved by	AVRIL 2016
		Date	
Soumission	JEAN-FRANÇOIS TANGUY, ing.	Tender	AVRIL 2016
	Administrateur de projets ITSCC	Project manager	Project manager
No de projet	Project number	No de projet	Project number
R.071686.001	295011TB		
ITSCC	PWGSC	Client	Client
Nom du fichier	File name	No de classement	
RM16014C-M01.dwg	L-3679		
	File name		
No de plan ou dessin	File name	No feuille	Sheet no
RM16014C		M01/02	





**VANNE PAPILLON – TYPE**  
**(5 UNITÉS)**  
*BUTTERFLY VALVE*  
*TYPICAL (5 UNITS)*

**BOUCHON EN PEHD**  
*HDPE END CAP*

**NOUVELLE COLONNE DE POMPAGE – TYPE**  
*TYPICAL NEW PUMPING COLUMN*

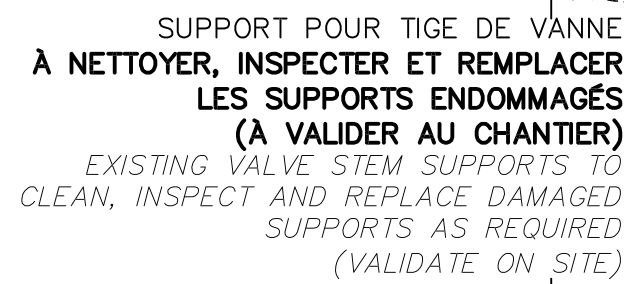
ÉCHELLE  
LADDER

**BOUCHON EN PEHD**  
HDPE END CAP

**APPUIS TRANSVERSAUX EN PEHD ENTRE  
LE BOUCHON ET LE MUR À FUSIONNER  
SUR LE BOUCHON – TYPE**  
*HDPE TRANSVERSAL SUPPORT MEMBERS  
THERMOFUSED TO THE END CAP AND  
PLACED UPON THE WALL – TYPICAL*

SUPPORT DE CONDUITE EXISTANT  
À DÉPLACER AU BESOIN POUR PERMETTRE L'INSTALLATION  
DE LA BAGUE DE TYPE ÉLECTROFUSION  
EXISTING PIPE SUPPORT TO RELOCATE AS REQUIRED IN  
ORDER TO INSTALL ELECTROFUSION TYPE COUPLING

A horizontal scale bar with alternating black and white segments. It is labeled '0' at the left end and '1250' at the right end. Below the bar, the text '1: 25' indicates the scale.

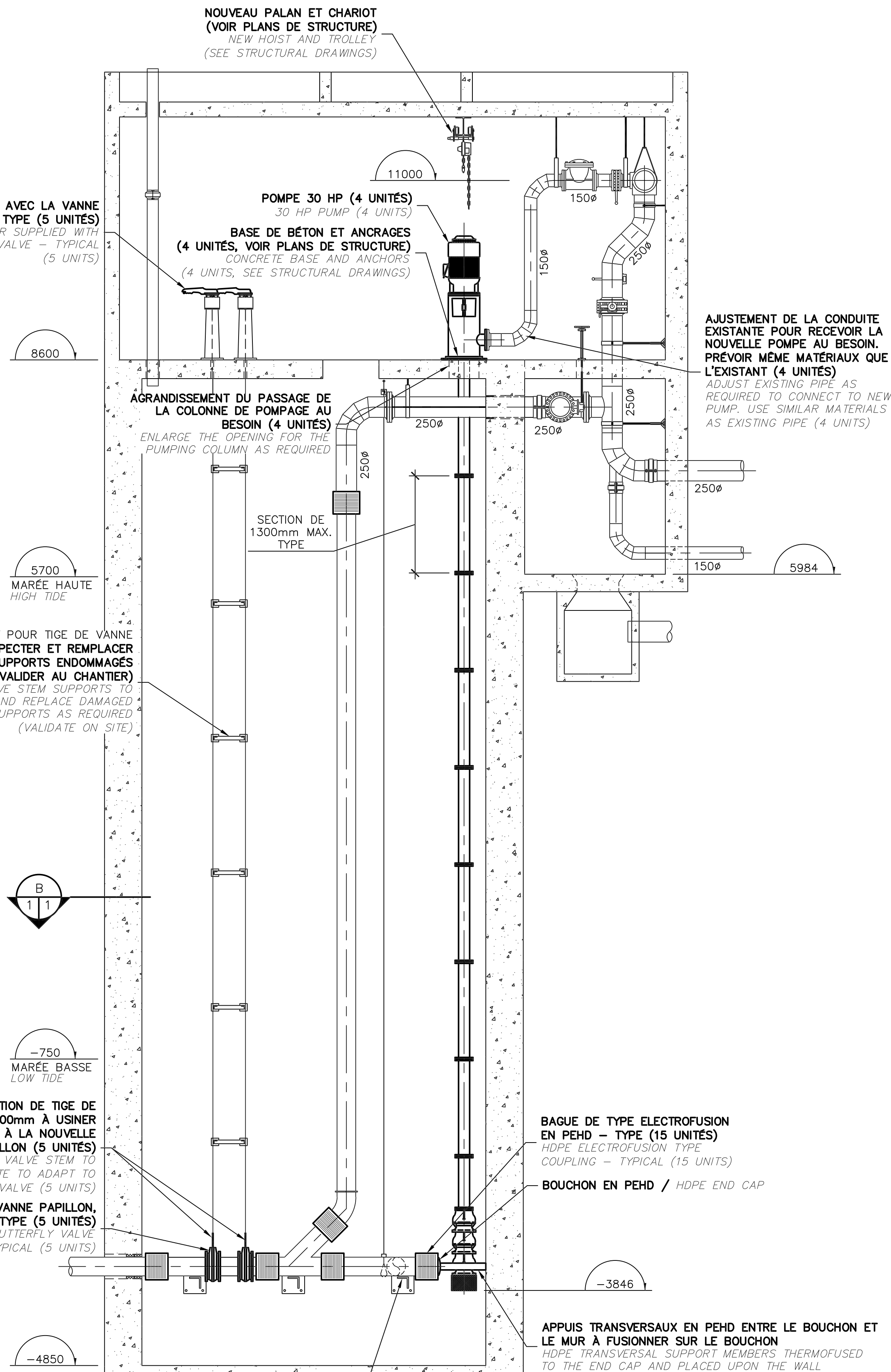


NOUVELLE SECTION DE TIGE DE  
VANNE DE  $\pm 200\text{mm}$  À USINER  
POUR S'ADAPTER À LA NOUVELLE  
VANNE PAPILLON (5 UNITÉS)  
NEW  $\pm 200\text{mm}$  OF VALVE STEM TO  
MACHINE/FABRICATE TO ADAPT TO  
NEW BUTTERFLY VALVE (5 UNITS)

**VANNE PAPILLON,  
TYPE (5 UNITÉS)**  
*BUTTERFLY VALVE  
TYPICAL (5 UNITS)*

SUPPORT DE CONDUITE EXISTANT  
 À DÉPLACER AU BESOIN POUR PERMETTRE  
 L'INSTALLATION DE LA BAGUE DE TYPE ÉLECTROFUSION  
 EXISTING PIPE SUPPORT TO RELOCATE AS REQUIRED IN  
 ORDER TO INSTALL ELECTROFUSION TYPE COUPLING


0 2000  
1: 40



CERTAINS SUPPORTS OU ANCRAGES NE FIGURENT PAS AUX PLANS ET DEVONT ÊTRE DÉPLACÉS ET/OU MODIFIÉS. À VALIDER AU CHANTIER.

CERTAIN SUPPORTS AND ANCHORS DO NOT APPEAR ON THE DRAWINGS AND WILL REQUIRE RELOCATION OR MODIFICATION. VALIDATE ON SITE

0	POUR SOUMISSION / FOR TENDER	15/07/16
révisions revisions		date



A no. du détail  
*detail no.*

B no. de la feuille—où détail exigé  
*sheet no. — where detail required*

C no. de la feuille—où détaillé  
*sheet no. — where detailed*

Projet *Projet*  
SERVICES PUBLICS ET APPROV. CANADA

SAINTE-FLAVIE  
INSTITUT MAURICE LAMONTAGNE  
CORRECTIONS AU SYSTÈME DE  
POMPAGE D'EAU DE MER FILTRÉE  
*MODIFICATIONS TO THE FILTERED  
SEA WATER PUMPING SYSTEMS*

Dessin	Drawing
--------	---------

MÉCANIQUE DE PROCÉDÉ  
MECHANICAL PROCESS

BÂTIMENT DE POMPAGE D'EAU FILTRÉE  
PLAN ET COUPE  
TRAVAUX PROJÉTÉS  
*FILTERED WATER PUMP BUILDING  
PLAN AND SECTION  
PROJECTED WORKS*

Conçu par	<i>Designed by</i>
YANNICK JANUEL	AVRIL 2016

Dessiné par	Drawn by
DOMINIC CLERMONT	AVRIL 2016

Approuvé par	Approved by
YANNICK JANUEL	AVRIL 2016

Soumission	Tender
JEAN-FRANÇOIS TANGUAY, ing.	AVRIL 2016

No de projet	Project number	No de projet	Project number
B 071686 001		29501TTB	

TPSGC	PWGSC	Client	Client
Norm du fichier	File name	No de classement	
BM160146	M03.dwg	1	3670

No de plan ou dessin	File name	No feuille	Sheet n
----------------------	-----------	------------	---------

RM16014C	M02/02
----------	--------





**TETRA TECH**

464, boul. St-Germain Ouest, Rimouski (Québec) G5L 3P1  
Téléphone: 418 723-8151 Téléphone: 1 877 723-8151  
Télécopieur: 418 723-7822  
Projet: 29501TTB

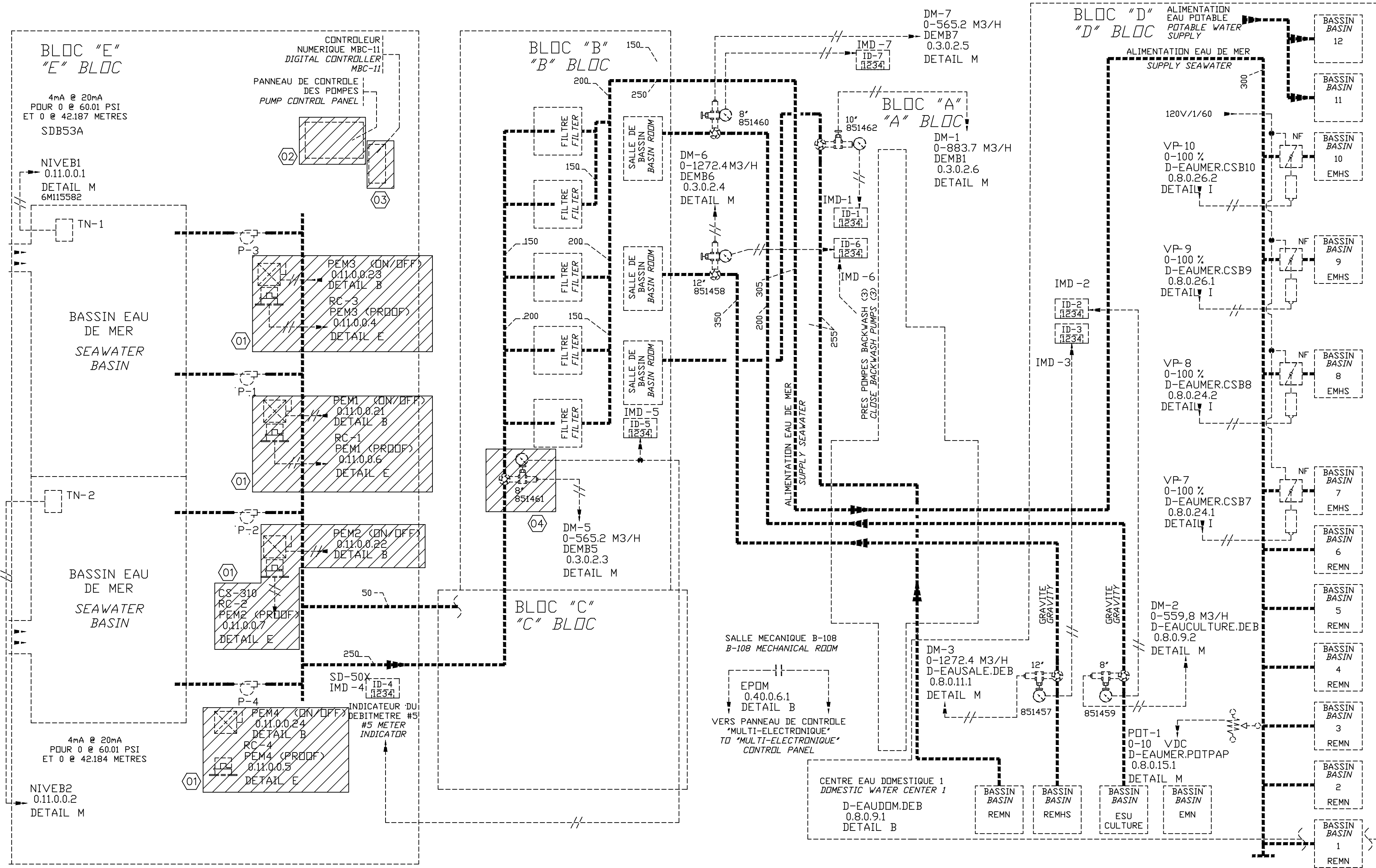


DIAGRAMME DE CONTRÔLE EXISTANT (SIEMENS) / EXISTING CONTROL DIAGRAM (SIEMENS)  
POMPAGE EAU FILTRÉE – BLOC "E" / FILTERED WATER PUMPING – "E" BLOC

NOTES SPÉCIFIQUES:  
SPECIFIC NOTES:

- 01 CONTRÔLE D'OPÉRATION DE LA POMPE ET PREUVE DE FONCTIONNEMENT VIA LE DÉMARREUR MAGNÉTIQUE EXISTANT À MODIFIER VIA LE NOUVEL ENTRAÎNEMENT À FRÉQUENCE VARIABLE.  
CONTROL OF OPERATION OF THE PUMP WITH THE EXISTING MAGNETIC STARTER TO CHANGE WITH THE NEW VARIABLE SPEED DRIVE.
- 02 PANNEAU DE CONTRÔLE DES POMPES À DÉMANTELER DÉFINITIVEMENT.  
PUMPS CONTROL PANEL TO REMOVE DEFINITELY.
- 03 PANNEAU DE CONTRÔLE EXISTANT (SIEMENS) #PCC24.EFA (PXCC-11), EXISTANT À MODIFIER. EFFECTUER LE REMPLACEMENT DU CONTRÔLEUR "PXCC" PAR UN CONTRÔLEUR DE TYPE "PXCM-36.PEFA". EFFECTUER LA MIGRATION COMPLÈTE DES POINTS DE CONTRÔLES EXISTANTS AU NOUVEAU CONTRÔLEUR.  
EXISTING CONTROL PANEL (SIEMENS) #PCC24.EFA (PXCC-11), EXISTING TO MODIFIED. REPLACE THE CONTROLLER "PXCC" BY A CONTROLLER TYPE "PXCM-36.PEFA". PERFORM A FULL MIGRATION OF EXISTING CONTROL POINTS IN THE NEW CONTROLLER.
- 04 DÉBITMÈTRE EXISTANT À DÉBRANCHER LORS DES TRAVAUX ET À REBRANCHER À LA FIN DES TRAVAUX.  
EXISTING FLOWMETER TO DISCONNECT DURING THE WORK AND RECONNECT AT THE END OF THE WORKS.

SÉQUENCE D'OPÉRATION (EXISTANTE):

- LE CONTRÔLE D'ARRÊT/DÉPART DES POMPES P-1, P-2, P-3 ET P-4 EST EFFECTUÉ PAR LE CONTRÔLEUR NUMÉRIQUE MBC-11.
- DES INTERRUPTEURS DE NIVEAU EXISTANTS SONT RELIÉS À LA CENTRALISATION EXISTANTE AFIN D'EFFECTUER LA SÉQUENCE DE DÉMARRAGE DES POMPES P-1 ET P-2 ET D'ÉMETTRE ÉGALEMENT DES ALARMES DE BAS ET HAUT NIVEAU.
- LES POMPES SONT PROGRAMMÉES POUR FONCTIONNER PAR GROUPE DE DEUX, SOIT LES POMPES P-1/P-4 ET P-2/P-3.
- UN SEUL GROUPE EST OPÉRÉ À LA FOIS.
- UNE ALTERNANCE EST EFFECTUÉE À CHAQUE DÉPART.
- LES DÉBITMÈTRES MAGNÉTIQUES PERMETTRONT UNE LECTURE DE DÉBIT UNIDIRECTIONNELLE INSTANTANÉE AU POSTE DE COMMANDE EXISTANT ET UNE TOTALISATION MENSUELLE DE DÉBIT COMPTABILISÉE DANS UN FICHIER.
- LES TRANSMETTEURS DE NIVEAU PERMETTRONT ÉGALEMENT UNE LECTURE INSTANTANÉE.
- LES SOUPAPES "PAPILLON" SONT OPÉRÉES MANUELLEMENT À L'AIDE D'UN POTENTIOMÈTRE À L'USAGE DES CHERCHEURS.
- LES POMPES P-1 À P-4 SONT ARRÊTÉES APRÈS UN DÉLAI DE 30 MINUTES LORSQUE LE NIVEAU DE L'UN OU L'AUTRE DES DEUX BASSINS D'EAU DE MER ATTEINT DEUX MÈTRES ET MOINS DE HAUTEUR.

SÉQUENCE D'OPÉRATION (NOUVELLE):

- LE CONTRÔLE D'ARRÊT/DÉPART DES POMPES P-1, P-2, P-3 ET P-4 EST EFFECTUÉ PAR LE CONTRÔLEUR NUMÉRIQUE MBC-11.
- DES INTERRUPTEURS DE NIVEAU EXISTANTS SONT RELIÉS À LA CENTRALISATION EXISTANTE AFIN D'EFFECTUER LA SÉQUENCE DE DÉMARRAGE DES POMPES P-1 ET P-2 ET D'ÉMETTRE ÉGALEMENT DES ALARMES DE BAS ET HAUT NIVEAU.
- LES POMPES SONT PROGRAMMÉES POUR FONCTIONNER PAR GROUPE DE DEUX, SOIT LES POMPES P-1/P-4 ET P-2/P-3.
- UN SEUL GROUPE EST OPÉRÉ À LA FOIS.
- UNE ALTERNANCE EST EFFECTUÉE À CHAQUE DÉPART.
- LES DÉBITMÈTRES MAGNÉTIQUES PERMETTRONT UNE LECTURE DE DÉBIT UNIDIRECTIONNELLE INSTANTANÉE AU POSTE DE COMMANDE EXISTANT ET UNE TOTALISATION MENSUELLE DE DÉBIT COMPTABILISÉE DANS UN FICHIER.
- LES TRANSMETTEURS DE NIVEAU PERMETTRONT ÉGALEMENT UNE LECTURE INSTANTANÉE.
- LES SOUPAPES "PAPILLON" SONT OPÉRÉES MANUELLEMENT À L'AIDE D'UN POTENTIOMÈTRE À L'USAGE DES CHERCHEURS.
- LES POMPES P-1 À P-4 SONT ARRÊTÉES APRÈS UN DÉLAI DE 30 MINUTES LORSQUE LE NIVEAU DE L'UN OU L'AUTRE DES DEUX BASSINS D'EAU DE MER ATTEINT DEUX MÈTRES ET MOINS DE HAUTEUR.
- LA VITESSE D'OPÉRATION DES POMPES P-1 À P-4 EST AJUSTABLE VIA SON ENTRAÎNEMENT À FRÉQUENCE VARIABLE RESPECTIF AINSI QUE PAR LA CENTRALISATION.

SEQUENCE OF OPERATION (EXISTING):

- THE STOP/START OF THE PUMPS P-1, P-2, P-3 AND P-4 ARE CONTROLLED BY THE MBC-11 DIGITAL CONTROLLER.
- LEVEL EXISTING SWITCHES ARE CONNECTED TO THE EXISTING CENTRALIZATION TO PERFORM THE SEQUENCE OF STARTING OF THE PUMPS P-1 AND P-2 AND ALSO ISSUE ALARMS OF LOW AND HIGH LEVEL.
- THE PUMPS ARE PROGRAMMED TO OPERATE IN PAIRS, EITHER PUMPS P-1/P-4 AND P-2/P-3.
- ONE GROUPE IS OPERATED AT THE SAME TIME.
- AN ALTERNATION OCCURS AT EACH START.
- MAGNETIC FLOWMETERS WILL ENABLE A READING OF UNIDIRECTIONAL INSTANT FLOW TO CONTROL STATION AND TOTALING MONTHLY FLOW POSTED TO A FILE.
- LEVEL TRANSMITTERS WILL ALSO ENABLE INSTANT READING.
- THE "BUTTERFLY" VALVES ARE OPERATED MANUALLY USING A POTENTIOMETER FOR THE USE OF RESEACHERS.
- THE P-1 TO P-4 PUMPS ARE STOPPED AFTER A DELAY OF 30 MINUTES WHEN THE LEVEL OF ONE OR OTHER OF THE 2 BASINS OF SEAWATER REACHES 2 METERS AND LESS THAN HEIGHT.

SEQUENCE OF OPERATION (NEW):

- THE STOP/START OF THE PUMPS P-1, P-2, P-3 AND P-4 ARE CONTROLLED BY THE MBC-11 DIGITAL CONTROLLER.
- LEVEL EXISTING SWITCHES ARE CONNECTED TO THE EXISTING CENTRALIZATION TO PERFORM THE SEQUENCE OF STARTING OF THE PUMPS P-1 AND P-2 AND ALSO ISSUE ALARMS OF LOW AND HIGH LEVEL.
- THE PUMPS ARE PROGRAMMED TO OPERATE IN PAIRS, EITHER PUMPS P-1/P-4 AND P-2/P-3.
- ONE GROUPE IS OPERATED AT THE SAME TIME.
- AN ALTERNATION OCCURS AT EACH START.
- MAGNETIC FLOWMETERS WILL ENABLE A READING OF UNIDIRECTIONAL INSTANT FLOW TO CONTROL STATION AND TOTALING MONTHLY FLOW POSTED TO A FILE.
- LEVEL TRANSMITTERS WILL ALSO ENABLE INSTANT READING.
- THE "BUTTERFLY" VALVES ARE OPERATED MANUALLY USING A POTENTIOMETER FOR THE USE OF RESEACHERS.
- THE P-1 TO P-4 PUMPS ARE STOPPED AFTER A DELAY OF 30 MINUTES WHEN THE LEVEL OF ONE OR OTHER OF THE 2 BASINS OF SEAWATER REACHES 2 METERS AND LESS THAN HEIGHT.
- THE PUMPS SPEED IS AJUSTABLE WITH IS RESPECTIVE VARIABLE SPEED DRIVE AND THE CENTRALIZATION.

0	POUR SOUMISSION / FOR TENDER	15/07/16
révisions revisions		date

<div>A no. du détail detail no.</div> <div>B no.de la feuille--où détail enigé sheet no. -- where detail required</div> <div>C no. de la feuille--où détaillé sheet no. -- where detailed</div>
---

Projet  
SERVICES PUBLICS ET APPROV. CANADA

SAINTE-FLAVIE  
INSTITUT MAURICE LAMONTAGNE

CORRECTIONS AU SYSTÈME DE  
POMPAGE D'EAU DE MER FILTRÉE  
MODIFICATIONS TO THE FILTERED  
SEAWATER PUMPING SYSTEM

Dessin  
MÉCANIQUE

MÉCANIQUE DE PROCÉDÉ  
CONTRÔLES

MECHANICAL PROCESS  
CONTROLS

Conçu par  
Yannick Januel, ing.

Dessiné par  
Mathieu Roussel, tech.

Approuvé par  
Yannick Januel, ing.

Soumission  
Jean-François Tanguay, ing.  
Administrateur de projets TPSGC

No de projet  
R.071686.001

PSiG  
RM16014C-V01.dwg

No de plan ou dessin  
RM16014C

No feuille  
V01/01



Travaux publics et  
Services gouvernementaux  
Canada

Direction générale des  
biens immobiliers

Région du Québec

Public Works and  
Government Services  
Canada

Real Property branch

Quebec region

Canada

TETRA TECH

464, boul. St-Germain Ouest, Rimouski (Québec) G5L 3P1  
Téléphone: 418 723-8151 Téléphone: 1 877 723-8151  
Télécopieur: 418 723-7822  
Projet: 29501TTB

0

POUR SOUMISSION / FOR TENDER

15/07/16

révisions  
revisions

date

A

B

C

A no. du détail  
detail no.  
B no. de la feuille—où détail  
exigé  
sheet no. — where detail  
required  
C no. de la feuille—où détaillé  
sheet no. — where detailed

Projet  
Project

SERVICES PUBLICS ET APPROV. CANADA

SAINTE-FLAVIE  
INSTITUT MAURICE LAMONTAGNE

CORRECTIONS AU SYSTÈME DE  
POMPAGE D'EAU DE MER FILTRÉE  
MODIFICATIONS TO THE FILTERED  
SEA WATER PUMPING SYSTEMS

Dessin  
Drawing

STRUCTURE  
STRUCTURE

BÂTIMENT DE POMPAGE D'EAU FILTRÉE  
PLAN ET COUPES  
TRAVAUX DE DÉMATELEMENT  
FILTERED WATER PUMPING BUILDING  
PLAN VIEW AND SECTIONS  
DISMANTLING WORKS

Conçu par  
CHRISTIAN GAGNON

MAI 2016  
Date

Dessiné par  
GUILLAUME LÉVESQUE

MAI 2016  
Date

Approuvé par  
MICHAËL RIOUX

MAI 2016  
Date

Soumission  
JEAN-FRANÇOIS TANGUAY, ing.  
Administrateur de projets TPSGC

AVRIL 2016  
PWGSC Project Manager

No de projet  
Project number

R.071686.001

No de projet  
Project number

29501TTB

Norm du fichier  
File name

RM16014C-S01.dwg

No de classement  
File no

L-3679

No de plan ou dessin  
File name

RM16014C

No feuille  
Sheet no

S01/03

The image contains two main architectural drawings: a plan view (VUE EN PLAN) and a section view (COUPE SECTION).

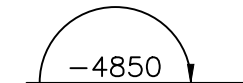
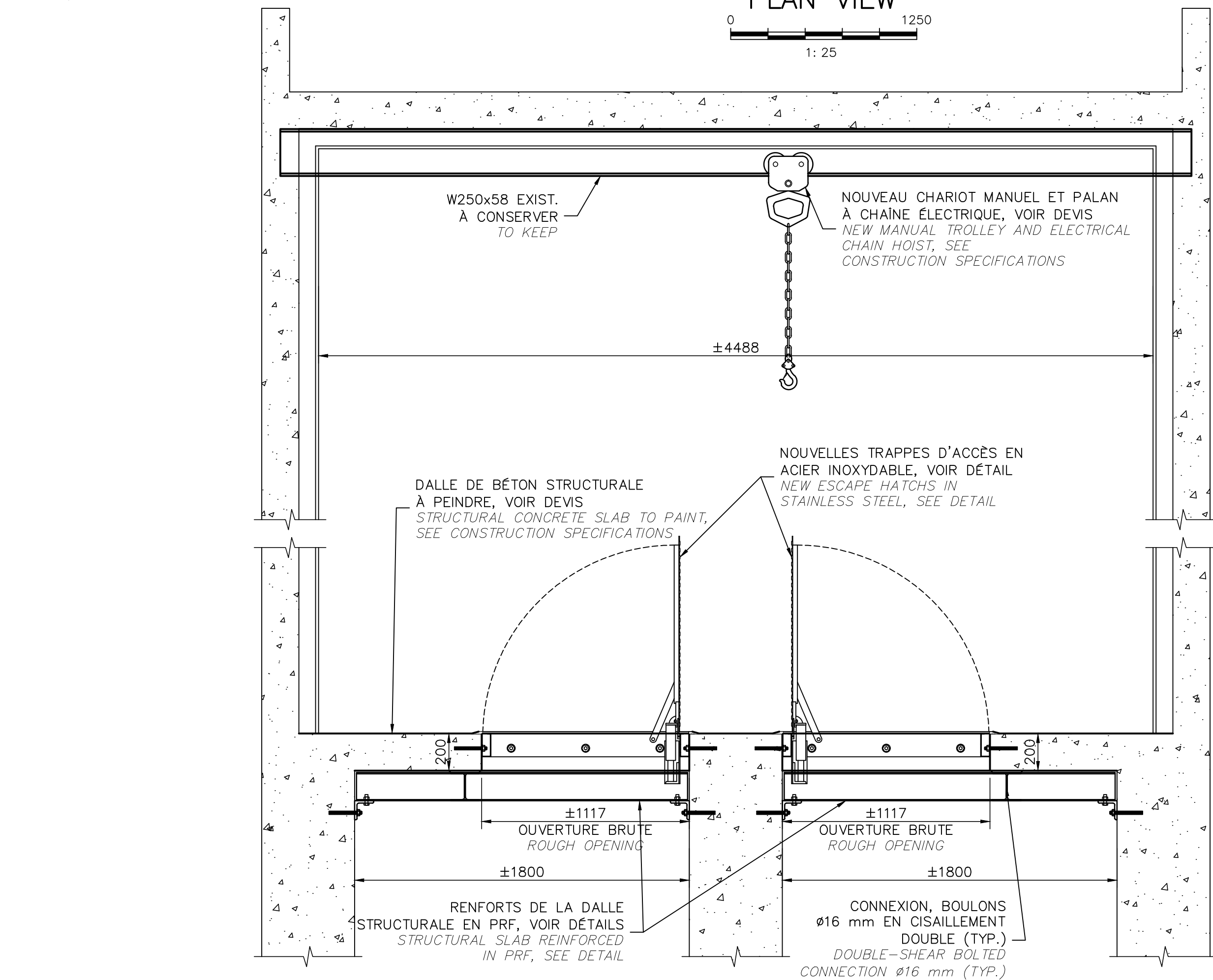
**VUE EN PLAN (Plan View):** This drawing shows the layout of the building's interior. It features four drive pumps (POMPE #1 to #4) arranged in a row. Above the pumps is a steel beam (POUTRE D'ACIER W250x58) and a concrete ceiling (PLAFOND EXISTANTE). Below the pumps is a concrete floor (PLANCHER DE BÉTON) and a concrete base under the pump fixing plates (BASE DE BÉTON). The drawing includes dimensions for the pumps (±915, ±1117, ±4520) and the base (±900x900). It also shows existing escape hatches (TRAPPES D'ACCÈS EXISTANTES) to be demolished and enlarged, and cracks to be repaired (FISSURES À RÉPARER). A scale bar indicates 1:25.

**COUPE SECTION (Section View):** This drawing shows a cross-section of the building. It features a concrete slab (DALLE DE BÉTON STRUCTURALE) and a steel beam (W250x58). The drawing includes dimensions for the slab (±4488, ±1800) and the beam (±1117, ±1800). It also shows existing escape hatches (TRAPPES EXISTANTES) to be demolished and enlarged, and cracks to be repaired (FISSURES À RÉPARER). A scale bar indicates 1:20.


P:\29501TTB\DESSIN\STRUCTURE\DESSINS DE TRAVAIL\2016-07-15\_POUR SOUMISSION\RM16014C-S01.DWG

AutoCAD 2016/07/19



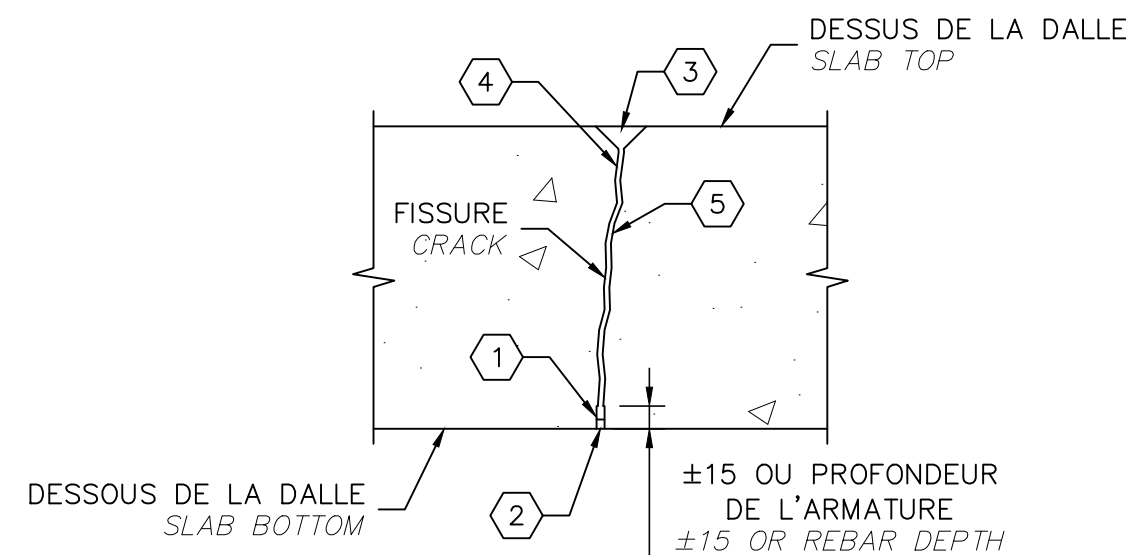


COUPE  
SECTION



0 2000  
1: 40



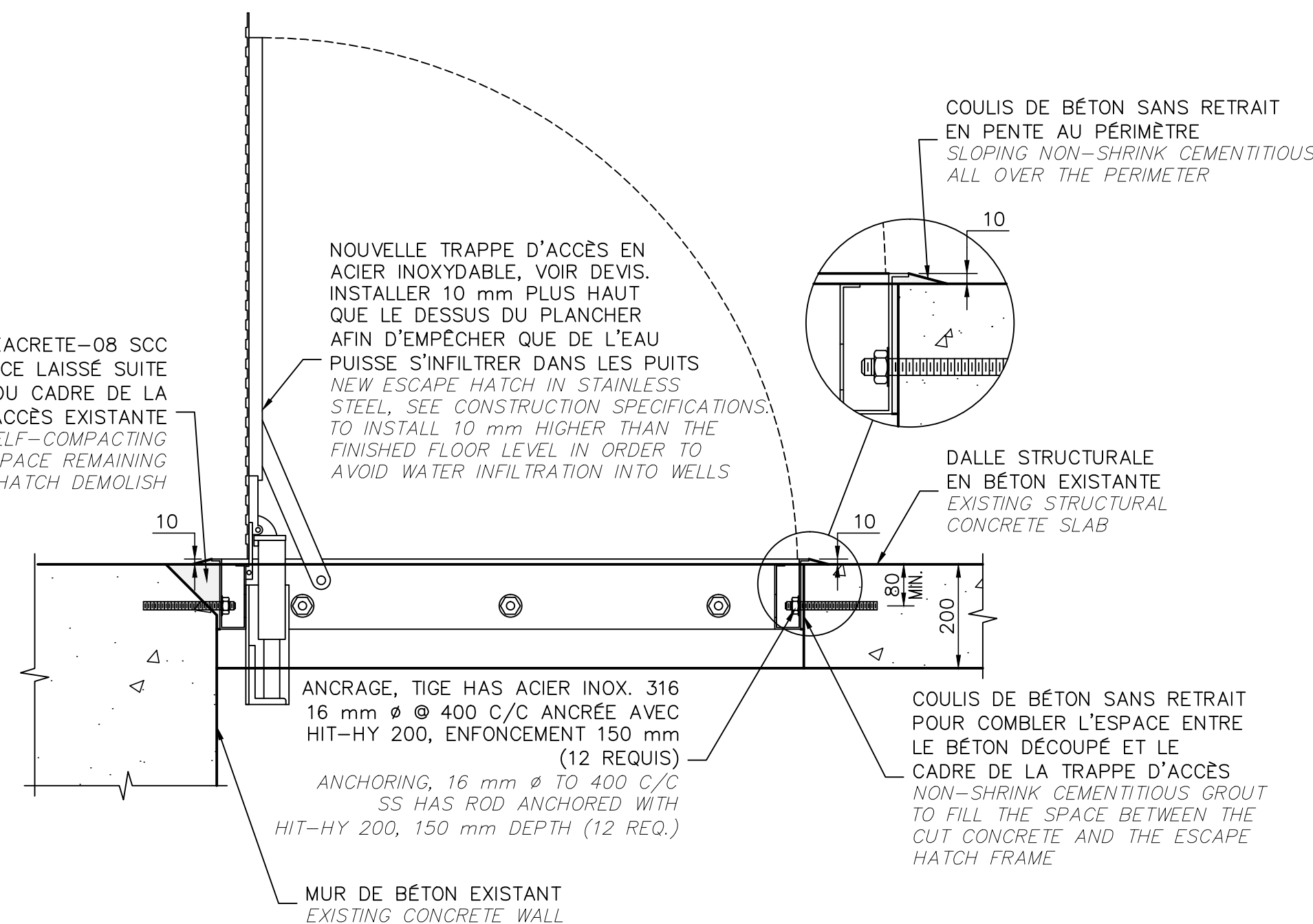


RAGRÉAGE AUTOUR DU DRAIN  
SANS ÉCHELLE  
PATCHING AROUND THE DRAIN  
NOT TO SCALE

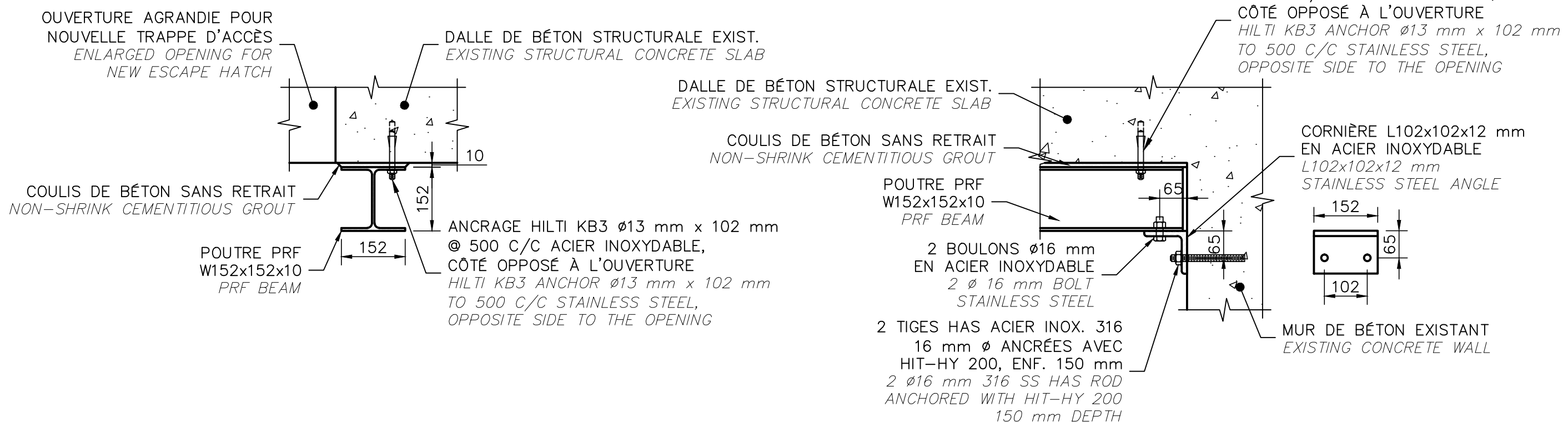
- 
- Diagram illustrating the sequence of operations for a corner cutout in a concrete slab:
- FORER DES TROUS DE Ø20 mm SUCCESSIVEMENT DANS LES COINS DE L'OUVREURE AVANT DE COUPER LE BÉTON À LA SCIE**  
*DRILL SUCCESSIVELY Ø20 mm HOLES ON THE CORNER OF THE OPENING, BEFORE SAWING THE CONCRETE WITH A CONCRETE SAW*
  - BÉTON À COUPER À LA SCIE**  
*CONCRETE TO SAW CUTTING*
  - LIMITE DE L'OUVERTURE À COUPER À LA SCIE, NE PAS CROISER LES TRAITS DE SOIE**  
*OPENING LIMIT TO SAW CUTTING, DO NOT CROSS CUTTING FERR*

BÉTON AUTOPLAÇANT SIKACRETE-08 SCC  
POUR COMBLER L'ESPACE LAISSÉ SUITE  
AU DÉMANTELEMENT DU CADRE DE LA  
TRAPPE D'ACCÈS EXISTANTE  
SIKACRETE-08 SCC SELF-COMPACTING  
CONCRETE TO FILL THE SPACE REMAINING  
AFTER THE ESCAPE HATCH DEMOLISH

AFIN D'ÉVITER QUE DE L'EAU  
PUISSE S'INFILTRER DANS LES Puits  
NEW ESCAPE HATCH IN STAINLESS  
STEEL, SEE CONSTRUCTION SPECIFICATIONS  
TO INSTALL 10 mm HIGHER THAN THE  
FINISHED FLOOR LEVEL IN ORDER TO  
AVOID WATER INFILTRATION INTO WELLS



1:10  
*ESCAPE HATCH INSTALLATION DETAIL*



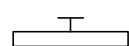
DÉTAILS – RENFORTS DE LA DALLE STRUCTURALE  
DETAILS – STRUCTURAL SLAB REINFORCED





LÉGENDE ÉLECTRIQUE  
ELECTRICAL LEGEND


ÉCLAIRAGE ET COMMANDE  
LIGHTING AND CONTROL


SE RÉFÉRER À LA LISTE DES LUMIÈRES POUR DESCRIPTION DES APPAREILS.  
REFER TO LIGHTING FIXTURE SCHEDULE FOR DESCRIPTION DEVICES.

- 

APPAREIL D'ÉCLAIRAGE INSTALLÉ AU MUR.  
WALL MOUNTED LIGHTING FIXTURE
- 

APPAREIL D'ÉCLAIRAGE RACCORDÉ SUR POUVOIR D'URGENCE ET/OU ÉCLAIRAGE DE NUIT (EN FONCTION 24h – NON CONTRÔLÉ)  
LIGHTING FIXTURE ON EMERGENCY POWER AND/OR NIGHT LIGHT ("ON" 24h – NO CONTROLS)
- 

TÊTE D'ÉCLAIRAGE DE SECOURS À DISTANCE (SIMPLE OU DOUBLE)  
REMOTE EMERGENCY LIGHTING HEAD (SINGLE OR DOUBLE)
- 

ACCUMULATEUR D'ÉCLAIRAGE DE SECOURS, C/A SUPPORT OU TABLETTE APPROPRIÉ ET CORDON POUR BRANCHEMENT 120V (PRÉVOIR PRISE SIMPLE 15A–125V À PROXIMITÉ)  
EMERGENCY LIGHTING BATTERY, c/w APPROPRIATE WALL BRACKET OR SHELF AND PLUG CORD FOR 120V. (PROVIDE 15A–125V SINGLE PLUG NEXT TO UNIT).
- 

COMMUTATEUR UNIPOLAIRE 15A–125V (3=3 VOIES / 4=4 VOIES)  
SINGLE–POLE WALL SWITCH 15A.–125V. (3=3 WAY / 4=4 WAY)

PRISES DE COURANT ET DISPOSITIFS  
PLUG RECEPTACLES AND DEVICES

- 


PRISE DE COURANT DOUBLE 15A–125V (20A=20Ampères / 30A=30Ampères)  
DUPLEX PLUG RECEPTACLE, 15A.–125V. (20A=20Amp / 30A=30Amp)


CHAUFFAGE  
HEATING


- 


CONNECTEUR EN SURFACE  
SURFACE MOUNT CONVACTOR UNIT


MOTEURS ET COMMANDES  
MOTORS AND CONTROLS


- 

MOTEUR MONOPHASÉ (CAP. ½HP)  
SINGLE–PHASE MOTOR (CAP. ½HP)
- 

MOTEUR TRIPHASÉ (CAP. 3HP)  
THREE–PHASE MOTOR (3HP)
- 


DÉMARREUR MAGNÉTIQUE COMBINÉ AVEC INTERRUPTEUR DE SÛRETÉ  
MAGNETIC STARTER COMBINED WITH DISCONNECT SWITCH
- 


ENTRAÎNEMENT À FRÉQUENCE VARIABLE (EFV)  
VARIABLE SPEED DRIVE (VSD)
- 


INTERRUPTEUR DE SÛRETÉ SANS FUSIBLE (CAP. 30A)  
FUSELESS SAFETY DISCONNECT SWITCH (CAP. 30A)
- 


INTERRUPTEUR DE SÛRETÉ À FUSIBLES (CAP. 30A/FU.15A)  
FUSED SAFETY DISCONNECT SWITCH (CAP. 30A/FU.15A)

DISTRIBUTION  
DISTRIBUTION


- 

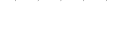
PANNEAU DE SERVICE 120/208V  
SERVICE PANELBOARD 120/208V
- 


PANNEAU DE SERVICE 120/240V  
SERVICE PANELBOARD 120/240V
- 

PANNEAU DE SERVICE 347/600V OU 600V  
SERVICE PANELBOARD 347/600V OR 600V
- 

INSTALLATION EN SURFACE  
SURFACE MOUNTED



INSTALLATION ENCASTRÉE  
FLUSH MOUNTED
- 

BOÎTE DE RÉPARTITION  
SPLITTER TROUGH
- 

TRANSFORMATEUR DE DISTRIBUTION TYPE À SEC  
DRY–TYPE DISTRIBUTION TRANSFORMER

NOTES  
NOTES

- 1– LES SYMBOLES NE SONT PAS NÉCESSAIREMENT TOUS UTILISÉS SUR LES DESSINS DE CE PROJET.  
THIS PROJECT DOES NOT NECESSARILY USE ALL OF THE SYMBOLS LISTED.

GÉNÉRALITÉS  
GENERAL

- 1– SAUF INDICATIONS CONTRAIRES, TOUS LES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES REPRÉSENTÉS EN LIGNES POINTILLÉES SUR LES DESSINS SONT EXISTANTS.  
UNLESS INDICATED OTHERWISE, ALL ELECTRICAL EQUIPMENTS SHOWN IN DOTTED LINES ON DRAWINGS ARE EXISTING.
- 2– LES ÉQUIPEMENTS DESSINÉS EN TRAITS CONTINUS SONT NOUVEAUX.  
EQUIPMENTS SHOWN IN SOLID LINES ARE NEW.
- 3– TOUS LES TRAVAUX DE CREUSAGE, REMBLAYAGE, COMPACTAGE, BÉTON, TUYAU DE TÔLE ONDULÉE, TERRASSEMENT (PAVAGE OU AUTRE), ETC. SERONT EXÉCUTÉS PAR ET AUX FRAIS DE L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL.  
ALL EXCAVATION WORKS, BACKFILLING, COMPACTING, CONCRETE, CORRUGATED STEEL PIPES, LANDSCAPING (PAVEMENT OR OTHER), ETC. SHALL BE DONE BY, AND AT THE EXPENSE OF GENERAL CONTRACTOR.

ABRÉVIATIONS  
ABBREVIATIONS

- WP

ÉQUIPEMENT À L'ÉPREUVE DES INTEMPÉRIES  
WEATHERPROOF EQUIPMENT
- XP

ÉQUIPEMENT ANTIDÉFLAGRANT  
EXPLOSION PROOF EQUIPMENT
- EB

EN BAS  
GOING DOWN
- EH

EN HAUT  
GOING UP
- EE

ÉQUIPEMENT À ENLEVER  
EQUIPMENT TO REMOVE
- EC

ÉQUIPEMENT À CONSERVER  
EQUIPMENT TO KEEP
- EAR

ÉQUIPEMENT À RELOCALISER  
EQUIPMENT TO RELOCATE
- ER

ÉQUIPEMENT RELOCALISÉ À SON NOUVEL EMPLACEMENT  
EQUIPMENT NOW RELOCATED TO NEW LOCATION
- EAM

ÉQUIPEMENT À MODIFIER  
EQUIPMENT TO MODIFY
- EM

ÉQUIPEMENT MODIFIÉ  
EXISTANT NOW MODIFIED
- EAD

ÉQUIPEMENT À DÉBRANCHER  
EQUIPEMENT TO DISCONNECT

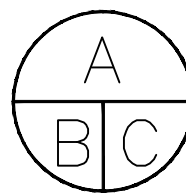


TETRA TECH

464, boul. St-Germain Ouest, Rimouski (Québec) G5L 3P1  
Téléphone: 418 723-8151 Téléphone: 1 877 723-8151  
Télécopieur: 418 723-7822  
Projet: 29501TTB



0	POUR SOUMISSION / FOR TENDER	15/07/16
révisions revisions		date



A no. du détail  
detail no.  
B no.de la feuille–où détail  
exigé  
sheet no. – where detail  
required  
C no. de la feuille–où détaillé  
sheet no. – where detailed

Projet Project  
SERVICES PUBLICS ET APPROV. CANADA

SAINTÉ–FLAVIE  
INSTITUT MAURICE LAMONTAGNE

CORRECTIONS AU SYSTÈME DE  
POMPAGE D'EAU DE MER FILTRÉE  
MODIFICATIONS TO THE FILTERED  
SEAWATER PUMPING SYSTEM

Dessin Drawing

ÉLECTRICITÉ

LÉGENDE

LEGEND

Conçu par Designed by

Mathieu Roussel, tech. Date

Dessiné par Drawn by

Mathieu Roussel, tech. Date

Approuvé par Approved by

Mathieu Ouellet, ing. Date

Soumission Tender

Jean–François Tanguay, ing. PWGSC Project Manager

Administrateur de projets TPSGC

No de projet Project number No de projet Project number

R.071686.001 29501TTB

TPSGC PWGSC Client

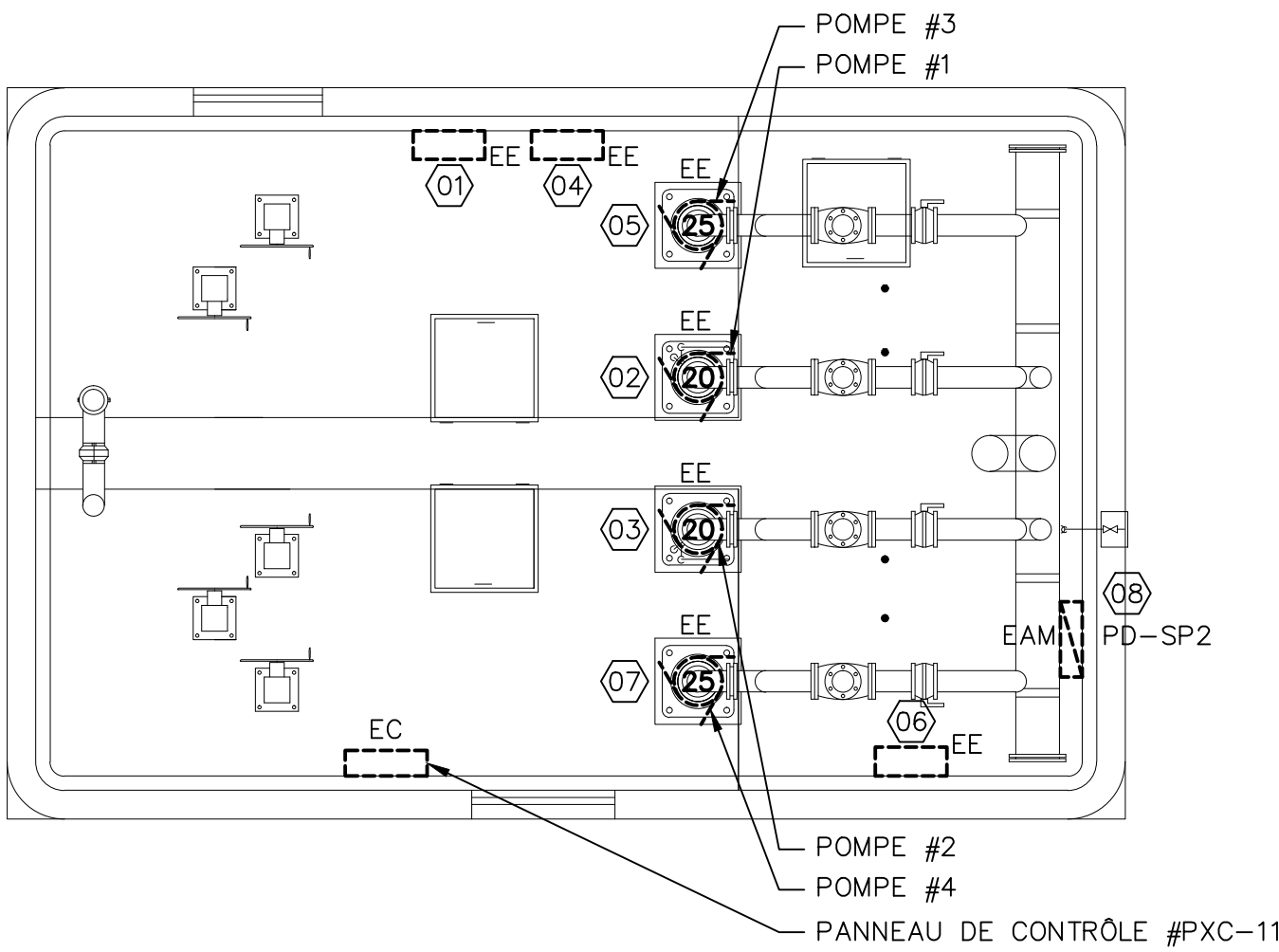
Nom du fichier File name No de classement

RM16014C–E01.dwg L–3679

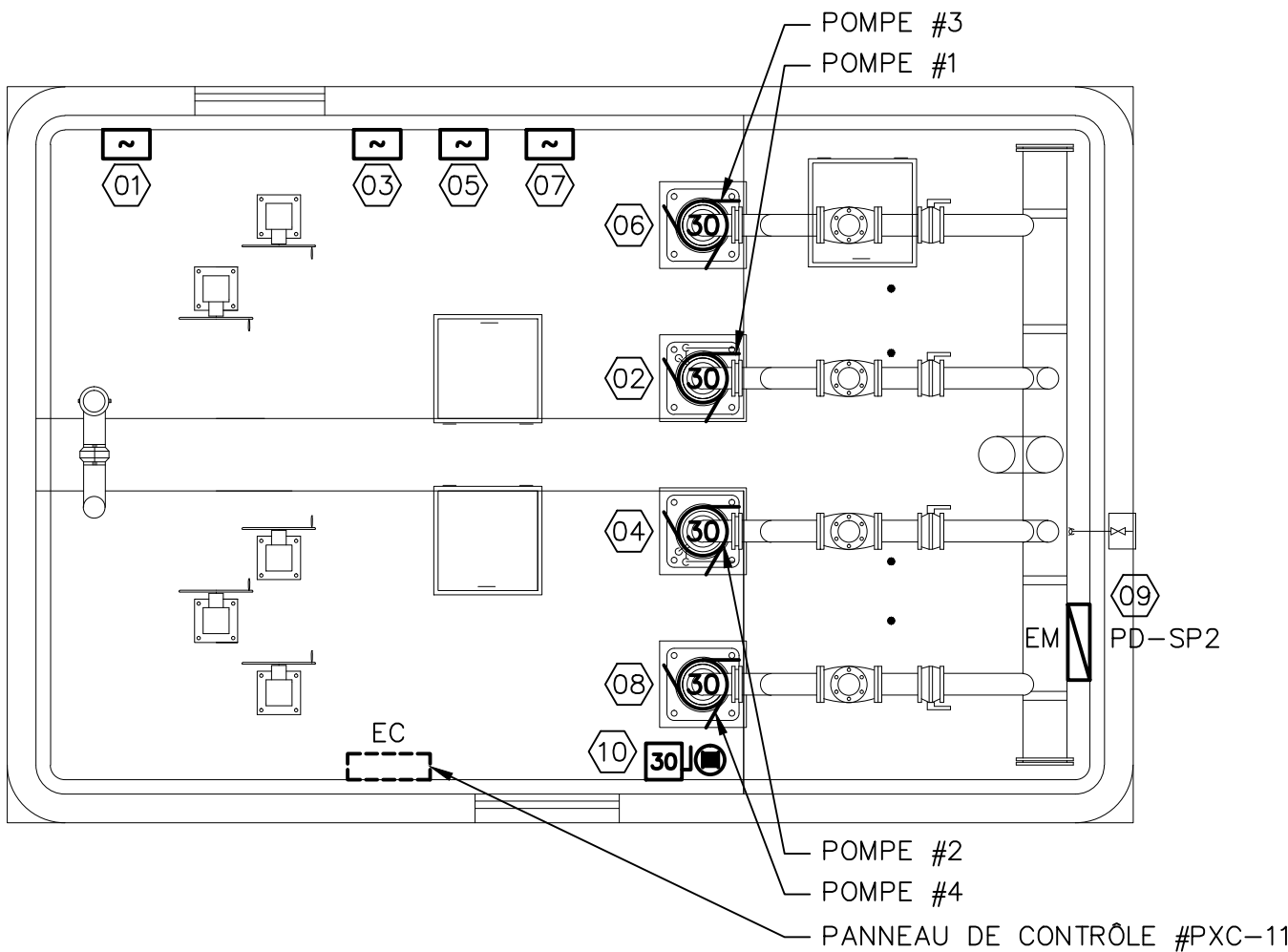
No de plan ou dessin File name No feuille Sheet no

RM16014C E01/03





SALLE DES POMPES / PUMP ROOM  
SERVICES (DÉMOLITION) / SERVICES (DEMOLITION)  
ÉCHELLE / SCALE: 1:50



SALLE DES POMPES / PUMP ROOM  
SERVICES (CONSTRUCTION) / SERVICES (CONSTRUCTION)  
ÉCHELLE / SCALE: 1:50

NOTES SPÉCIFIQUES (DÉMOLITION):  
SPECIFIC NOTES (DEMOLITION):

- 01 DÉMARREUR EXISTANT 600V/3ø/60hz LIÉ AUX POMPES #P-1 ET P-2. EFFECTUER LE DÉMANTELEMENT DU DÉMARREUR ET DE L'ENSEMBLE DU CÂBLAGE ÉLECTRIQUE S'Y RATTACHANT ENTRE LES POMPES ET LE PANNEAU DE DISTRIBUTION (#PDS2).  
EXISTING STARTER 600V/3ø/60hz RELATED TO THE PUMP #P-1 AND P-2. REMOVE THE STARTER AND ALL WIRING THERETO BETWEEN THE PUMP AND THE DISTRIBUTION PANEL (PDSP2).
- 02 POMPE EXISTANTE #P-1 600V/3ø/60hz 20HP À DÉBRANCHER. EFFECTUER LE DÉMANTELEMENT DE L'ENSEMBLE DU CÂBLAGE ÉLECTRIQUE S'Y RATTACHANT ENTRE LA POMPE ET LE DÉMARREUR.  
EXISTING PUMP #P-1 600V/3ø/60hz 20HP TO DISCONNECT. REMOVE ALL THE WIRING RELATED BETWEEN THE PUMP AND THE STARTER.
- 03 POMPE CIRCULATRICE EXISTANTE #P-2 600V/3ø/60hz 20HP À DÉBRANCHER. EFFECTUER LE DÉMANTELEMENT DE L'ENSEMBLE DU CÂBLAGE ÉLECTRIQUE S'Y RATTACHANT ENTRE LA POMPE ET LE DÉMARREUR.  
EXISTING PUMP #P-2 600V/3ø/60hz 20HP TO DISCONNECT. REMOVE ALL THE WIRING RELATED BETWEEN THE PUMP AND THE STARTER.
- 04 DÉMARREUR EXISTANT 600V/3ø/60hz LIÉ À LA POMPE #P-3. EFFECTUER LE DÉMANTELEMENT DU DÉMARREUR ET DE L'ENSEMBLE DU CÂBLAGE ÉLECTRIQUE S'Y RATTACHANT ENTRE LA POMPE ET LE PANNEAU DE DISTRIBUTION (#PDS2,08-10-12).  
EXISTING STARTER 600V/3ø/60hz RELATED TO THE PUMP #P-3. REMOVE THE STARTER AND ALL WIRING THERETO BETWEEN THE PUMP AND THE DISTRIBUTION PANEL (PDSSP2,08-10-12).
- 05 POMPE CIRCULATRICE EXISTANTE #P-3 600V/3ø/60hz 25HP À DÉBRANCHER. EFFECTUER LE DÉMANTELEMENT DE L'ENSEMBLE DU CÂBLAGE ÉLECTRIQUE S'Y RATTACHANT ENTRE LA POMPE ET LE DÉMARREUR.  
EXISTING PUMP #P-3 600V/3ø/60hz 25HP TO DISCONNECT. REMOVE ALL THE WIRING RELATED BETWEEN THE PUMP AND THE STARTER.
- 06 DÉMARREUR EXISTANT 600V/3ø/60hz LIÉ À LA POMPE #P-4. EFFECTUER LE DÉMANTELEMENT DU DÉMARREUR ET DE L'ENSEMBLE DU CÂBLAGE ÉLECTRIQUE S'Y RATTACHANT ENTRE LA POMPE ET LE PANNEAU DE DISTRIBUTION (#PDS2,14-16-18).  
EXISTING STARTER 600V/3ø/60hz RELATED TO THE PUMP #P-4. REMOVE THE STARTER AND ALL WIRING THERETO BETWEEN THE PUMP AND THE DISTRIBUTION PANEL (PDSSP2,14-16-18).
- 07 POMPE CIRCULATRICE EXISTANTE #P-4 600V/3ø/60hz 25HP À DÉBRANCHER. EFFECTUER LE DÉMANTELEMENT DE L'ENSEMBLE DU CÂBLAGE ÉLECTRIQUE S'Y RATTACHANT ENTRE LA POMPE ET LE DÉMARREUR.  
EXISTING PUMP #P-4 600V/3ø/60hz 25HP TO DISCONNECT. REMOVE ALL THE WIRING RELATED BETWEEN THE PUMP AND THE STARTER.
- 08 PANNEAU DE DISTRIBUTION 600V/3ø/60hz #PDS-P2 EXISTANT À MODIFIER. EFFECTUER LE DÉBRANCHEMENT DES CHARGES LIÉE AUX DÉRIVATIONS #08-10-12 ET #14-16-18 ET DÉMANTELER LES DISJONCTEUR EXISTANTS 50A-3P S'Y RATTACHANT. EFFECTUER LE DÉBRANCHEMENT DE LA CHARGE LIÉE AUX POMPES P-1 ET P-2 AINSI QUE LE DISJONCTEUR S'Y RATTACHANT (EMPLACEMENT EXACT À COORDONNER AU CHANTIER). TOUS LES DISJONCTEURS DÉMANTELÉS SERONT REMIS AU PROPRIÉTAIRE. PANNEAU DE DISTRIBUTION #PDS-P2 ALIMENTÉ VIA LA SALLE ÉLECTRIQUE #BM-5, PANNEAU #PP-171, CIRCUITS #27-29-31 (DISJONCTEUR 150A-3P).  
EXISTING DISTRIBUTION PANEL 600V/3ø/60hz #PDS-P2 TO MODIFY. REMOVE THE LOAD RELATED TO #08-10-12 AND #14-16-18 CIRCUITS AND REMOVE THE EXISTING 50A-3P CIRCUIT BREAKER (TO RETURN TO THE OWNER). REMOVE THE LOAD RELATED TO P-1 AND P-2 PUMPS AND THE CIRCUITS BREAKERS (EXACT LOCATION TO COORDINATE AT THE SITE). ALL REMOVED CIRCUITS BREAKERS WILL BE HANDED OVER TO THE OWNER. DISTRIBUTION PANEL #PDS-P2 POWERED FROM THE #BM-5 ELECTRICAL ROOM, #PP-171 PANEL, #27-29-31 CIRCUITS (150A-3P BREAKER).

NOTES SPÉCIFIQUES (CONSTRUCTION):  
SPECIFIC NOTES (CONSTRUCTION):

- 01 NOUVEAU VARIATEUR DE VITESSE 600V/3ø/60hz LIÉ À LA NOUVELLE POMPE #P-1. À RACCORDER AU PANNEAU DE DISTRIBUTION EXISTANT #PDSP2,07-09-11 (4#8 RWU90 C.35mm PVC). SE RÉFÉRER À LA DESCRIPTION DES ÉQUIPEMENTS CONCERNANT LA SPÉCIFICATION TECHNIQUE DE L'APPAREIL (PLAN E03).  
NEW VARIABLE SPEED DRIVE 600V/3ø/60hz RELATED TO THE PUMP #P-1. CONNECT TO THE EXISTING DISTRIBUTION PANEL #PDSP2,07-09-11 (4#8 RWU90 C.35mm PVC). REFER TO THE DESCRIPTION OF EQUIPEMENTS CONCERNING THE DEVICE TECHNICAL SPECIFICATIONS (E03 PLAN).
- 02 NOUVELLE POMPE #P-1 600V/3ø/60hz 30HP. À RACCORDER AU NOUVEAU VARIATEUR DE VITESSE S'Y RATTACHANT (4#8 RWU90 C.25mm PVC).  
NEW PUMP #P-1 600V/3ø/60hz 30HP. CONNECT TO THE NEW VARIABLE SPEED DRIVE RELATED (4#8 RWU90 C.35mm PVC).
- 03 NOUVEAU VARIATEUR DE VITESSE 600V/3ø/60hz LIÉ À LA NOUVELLE POMPE #P-2. À RACCORDER AU PANNEAU DE DISTRIBUTION EXISTANT #PDSP2,13-15-17 (4#8 RWU90 C.35mm PVC). SE RÉFÉRER À LA DESCRIPTION DES ÉQUIPEMENTS CONCERNANT LA SPÉCIFICATION TECHNIQUE DE L'APPAREIL (PLAN E03).  
NEW VARIABLE SPEED DRIVE 600V/3ø/60hz RELATED TO THE PUMP #P-2. CONNECT TO THE EXISTING DISTRIBUTION PANEL #PDSP2,13-15-17 (4#8 RWU90 C.35mm PVC). REFER TO THE DESCRIPTION OF EQUIPEMENTS CONCERNING THE DEVICE TECHNICAL SPECIFICATIONS (E03 PLAN).
- 04 NOUVELLE POMPE #P-2 600V/3ø/60hz 30HP. À RACCORDER AU NOUVEAU VARIATEUR DE VITESSE S'Y RATTACHANT (4#8 RWU90 C.25mm PVC).  
NEW PUMP #P-2 600V/3ø/60hz 30HP. CONNECT TO THE NEW VARIABLE SPEED DRIVE RELATED (4#8 RWU90 C.35mm PVC).
- 05 NOUVEAU VARIATEUR DE VITESSE 600V/3ø/60hz LIÉ À LA NOUVELLE POMPE #P-3. À RACCORDER AU PANNEAU DE DISTRIBUTION EXISTANT #PDSP2,08-10-12 (4#8 RWU90 C.35mm PVC). SE RÉFÉRER À LA DESCRIPTION DES ÉQUIPEMENTS CONCERNANT LA SPÉCIFICATION TECHNIQUE DE L'APPAREIL (PLAN E03).  
NEW VARIABLE SPEED DRIVE 600V/3ø/60hz RELATED TO THE PUMP #P-3. CONNECT TO THE EXISTING DISTRIBUTION PANEL #PDSP2,08-10-12 (4#8 RWU90 C.35mm PVC). REFER TO THE DESCRIPTION OF EQUIPEMENTS CONCERNING THE DEVICE TECHNICAL SPECIFICATIONS (E03 PLAN).
- 06 NOUVELLE POMPE #P-3 600V/3ø/60hz 30HP. À RACCORDER AU NOUVEAU VARIATEUR DE VITESSE S'Y RATTACHANT (4#8 RWU90 C.25mm PVC).  
NEW PUMP #P-3 600V/3ø/60hz 30HP. CONNECT TO THE NEW VARIABLE SPEED DRIVE RELATED (4#8 RWU90 C.35mm PVC).
- 07 NOUVEAU VARIATEUR DE VITESSE 600V/3ø/60hz LIÉ À LA NOUVELLE POMPE #P-4. À RACCORDER AU PANNEAU DE DISTRIBUTION EXISTANT #PDSP2,14-16-18 (4#8 RWU90 C.35mm PVC). SE RÉFÉRER À LA DESCRIPTION DES ÉQUIPEMENTS CONCERNANT LA SPÉCIFICATION TECHNIQUE DE L'APPAREIL (PLAN E03).  
NEW VARIABLE SPEED DRIVE 600V/3ø/60hz RELATED TO THE PUMP #P-4. CONNECT TO THE EXISTING DISTRIBUTION PANEL #PDSP2,14-16-18 (4#8 RWU90 C.35mm PVC). REFER TO THE DESCRIPTION OF EQUIPEMENTS CONCERNING THE DEVICE TECHNICAL SPECIFICATIONS (E03 PLAN).
- 08 NOUVELLE POMPE #P-4 600V/3ø/60hz 30HP. À RACCORDER AU NOUVEAU VARIATEUR DE VITESSE S'Y RATTACHANT (4#8 RWU90 C.25mm PVC).  
NEW PUMP #P-4 600V/3ø/60hz 30HP. CONNECT TO THE NEW VARIABLE SPEED DRIVE RELATED (4#8 RWU90 C.35mm PVC).
- 09 PANNEAU DE DISTRIBUTION 600V/3ø/60hz #PDSP2 EXISTANT À MODIFIER. EFFECTUER LE RACCORDEMENT DES NOUVELLES CHARGES SUIVANTES VIA DE NOUVEAU DISJONCTEURS.  
EXISTING DISTRIBUTION PANEL 600V/3ø/60hz #PDSP2 TO MODIFY. CONNECT THE NEW LOAD WITH NEW CIRCUIT BREAKERS RELATED THESE CIRCUITS:
- DÉRIVATIONS #01-03-05: PALAN (DISJONCTEUR 15A-3P).
  - DÉRIVATIONS #07-09-11: POMPE P-1 (DISJONCTEUR 80A-3P).
  - DÉRIVATIONS #13-15-17: POMPE P-2 (DISJONCTEUR 80A-3P).
  - DÉRIVATIONS #08-10-12: POMPE P-3 (DISJONCTEUR 80A-3P).
  - DÉRIVATIONS #14-16-18: POMPE P-4 (DISJONCTEUR 80A-3P).
  - #01-03-05 CIRCUITS: HOIST (15A-3P CIRCUIT BREAKER).
  - #07-09-11 CIRCUITS: P-1 PUMP (80A-3P CIRCUIT BREAKER).
  - #13-15-17 CIRCUITS: P-2 PUMP (80A-3P CIRCUIT BREAKER).
  - #08-10-12 CIRCUITS: P-3 PUMP (80A-3P CIRCUIT BREAKER).
  - #14-16-18 CIRCUITS: P-4 PUMP (80A-3P CIRCUIT BREAKER).
- 10 NOUVEAU PALAN 600V/3ø/60hz 1.8kw. À RACCORDER AU PANNEAU DE DISTRIBUTION EXISTANT #PDSP2,01-03-05 (4#12 RWU90 C.21mm PVC). EFFECTUER LE RACCORDEMENT DE L'APPAREIL VIA UN INTERRUPTEUR DE SÛRETÉ 600V/3ø/60hz 30A, SANS FUSIBLE.  
NEW HOIST 600V/3ø/60hz 1.8kw. TO CONNECT TO EXISTING DISTRIBUTION PANEL #PDSP2,01-03-05 (4#12 RWU90 C.21mm PVC). CONNECT THE DEVICE WITH A DISCONNECT SWITCH 600V/3ø/60hz 30A, NO FUSE.

NOTES GÉNÉRALES:  
GENERAL NOTES:

- TOUTES LES BOÎTES DE SORTIES AINSI QUE LES CONDUITS ÉLECTRIQUES SERONT EN PVC.  
ALL OUTLET BOXES AND ELECTRICAL CONDUITS WILL BE IN PVC.

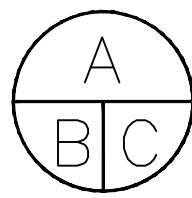


TETRA TECH

464, boul. St-Germain Ouest, Rimouski (Québec) G5L 3P1  
Téléphone: 418 723-8151 Téléphone: 1 877 723-8151  
Télécopieur: 418 723-7822  
Projet: 29501TTB



0	POUR SOUMISSION / FOR TENDER	15/07/16
révisions revisions		date



A no. du détail  
detail no.  
B no.de la feuille--où détail  
enigé  
sheet no. - where detail  
required  
C no. de la feuille--où détaillé  
sheet no. - where detailed

Projet  
SERVICES PUBLICS ET APPROV. CANADA  
Project  
Project

SAINTE-FLAVIE  
INSTITUT MAURICE LAMONTAGNE  
CORRECTIONS AU SYSTÈME DE  
POMPAGE D'EAU DE MER FILTRÉE  
MODIFICATIONS TO THE FILTERED  
SEAWATER PUMPING SYSTEM

Dessin  
Drawing

ÉLECTRICITÉ  
ELECTRICAL  
STATION DE POMPAGE  
DÉMOLITION ET CONSTRUCTION

PUMPING STATION  
DEMOLITION AND CONSTRUCTION

Conçu par  
Mathieu Roussel, tech.  
Designed by  
Date

Dessiné par  
Mathieu Roussel, tech.  
Drawn by  
Date

Approuvé par  
Mathieu Ouellet, ing.  
Approved by  
Date

Soumission  
Jean-François Tanguay, ing.  
Administrateur de projets TPSGC  
PWGSC Project Manager  
Tender

No de projet  
R.071686.001  
Project number  
29501TTB  
Client





PSiG  
RM16014C-E02.dwg  
PWGSC  
L-3679  
File name  
File no

No de plan ou dessin  
RM16014C  
File name  
No feuille  
E02/03  
Sheet no

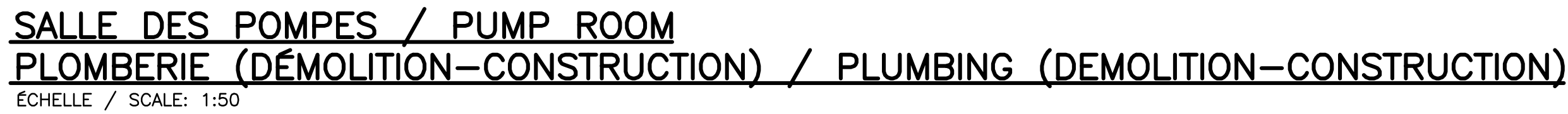


DESCRIPTION DES ÉQUIPEMENTS:	
ENTRAÎNEMENTS À FRÉQUENCE VARIABLE AVEC FILTRE DE SORTIE (FOURNIS, INSTALLÉS ET RACCORDÉS PAR L'ENTREPRENEUR EN ÉLECTRICITÉ) :	
EFV-1, EFV-2, EFV-3, EFV-4 (4 IDENTIQUES)	
ENTRAÎNEMENT À FRÉQUENCE VARIABLE CA , POUR APPLICATION À COUPLE VARIABLE, 600V AC, BOÎTIER DE TYPE NEMA 1, INDUCTANCE DE LIGNE DE 5% INTÉGRÉE, PROTOCOLE DE COMMUNICATION BACNET MS/TP, MODBUS RTU, METASYS N2 ET SIEMENS FLN (P1), COUPE-CIRCUIT À FUSIBLE AVEC FUSIBLE DE PROTECTION DU VARIATEUR, CONTACTEUR, INTERRUPTEUR DE SERVICE.	
PRODUIT SPÉCIFIÉ:	ABB #ACH550-PDR-032A-6 (30hp).
AUTRE PRODUIT ACCEPTABLE:	DANFOSS.
FILTRE DE SORTIE DE TYPE RLC, 35A, 600V AC, BOÎTIER DE TYPE NEMA 1.	
PRODUIT SPÉCIFIÉ:	TRANS-COIL #V1K35A01.
AUTRE PRODUIT ACCEPTABLE:	SUR APPROBATION DE L'INGÉNIEUR.
CARACTÉRISTIQUES SUPPLÉMENTAIRES DES ENTRAÎNEMENTS À FRÉQUENCE VARIABLE DE MARQUE ABB #ACH550:	
<div><div>- INDUCTANCE DE LIGNE INTÉGRÉE DE 5% POUR RÉDUIRE LES DISTORSIONS HARMONIQUES DU COURANT D'ALIMENTATION ET POUR ACCROÎTRE LA PROTECTION CONTRE LES TRANSITOIRES.</div><div>- FILTRE EMI/RFI INTÉGRÉ.</div><div>- COUPE-CIRCUIT ET FUSIBLE DE PROTECTION DU VARIATEUR.</div><div>- INTERRUPTEUR DE SÉCURITÉ POUR ISOLATION DU VARIATEUR.</div><div>- LE CONTRÔLEUR DE BASE ACH 550 COMPORTE 3 SORTIES RELAIS FORME C DE 2A, 24 À 250 VCA PROGRAMMABLE.</div><div>- LE CONTRÔLEUR DE BASE ACH 550 COMPORTE 2 SORTIES ANALOGIQUES PROGRAMMABLES 0 À 20 MA OU 4 À 20 MA.</div><div>- LE CONTRÔLEUR DE BASE ACH 550 COMPORTE 6 ENTRÉES NUMÉRIQUES À 24 VCC AU TOTAL, PROGRAMMABLE POUR EFFECTUER LES FONCTIONS NÉCESSAIRES.</div><div>- LE CONTRÔLEUR DE BASE ACH 550 COMPORTE 2 ENTRÉES ANALOGIQUES PROGRAMMABLES QUI ACCEPTENT LES SIGNAUX DE TENSION OU DE COURANT.</div><div>- LE CONTRÔLEUR ACH 550 DE ABB EST CONÇU DE FAÇON QU'AVEC SEULEMENT UN RÉACTEUR DE CHARGE À LA SORTIE ( NON INCLUS), LES MOTEURS À ISOLATION STANDARD, SONT PROTÉGÉS DES POINTES DE SURTENSION GÉNÉRÉES PAR L'INVERSEUR DE FRÉQUENCE, POUR UNE LONGUEUR DE CÂBLES MAXIMUM DE 1000 PIEDS ENTRE LE MOTEUR ET LE CONTRÔLEUR.</div><div>- LE VOLTAGE D'ALIMENTATION SERA DE 208 VCA +10%, -25%.</div><div>- LES VARIATIONS TRANSITOIRES SUPPORTÉES SONT DE 120 JOULES.</div><div>- LA CAPACITÉ EN FAUTE DE L'ONDULEUR ACH 550 SEUL EST DE 65KA RMS.</div><div>- TROIS PLAGES DE VERROUILLAGE DE FRÉQUENCE PROGRAMMABLE POUR ÉVITER QUE LE VARIATEUR EXPLOITE UNE CHARGE À UNE VITESSE INSTABLE.</div><div>- QUATORZE MACRO-PROGRAMMES DÉDIÉS AUX APPLICATIONS HVAC.</div><div>- ACCÈS RS-485 STANDARD COMPATIBLES AVEC LES TROIS PROTOCOLES DE COMMUNICATION INTÉGRÉS AU VARIATEUR, JOHNSON CONTRÔLE N2, SIEMENS BUILDING TECHNOLOGIES FLN (P1) ET MODBUS RTU, BACNET MSTP.</div><div>- L'EFFICACITÉ DE L'ONDULEUR EST DE 98% ET LE FACTEUR DE PUISSANCE EST DE .98 À LA CHARGE NOMINALE.</div><div>- LE CLAVIER DU VARIATEUR COMPREND UNE HORLOGE INTÉGRÉE AVEC CALENDRIER DOTÉE D'UNE PILE DE RÉSERVE D'UNE DURÉE MINIMUM DE 10 ANS.</div><div>- 7 VITESSES PRÉ-RÉGLÉES POURRONT ÊTRE PROGRAMMÉES, SI NÉCESSAIRE.</div><div>- LA CAPACITÉ DE SURCHARGE EST DE 110% POUR UNE MINUTE PAR DIX MINUTES, AVEC SURCHARGE DE 130% PENDANT DEUX SECONDES.</div><div>- LES RAMPES D'ACCELERATION ET DE DÉCELERATION SONT AJUSTABLES DE 1 À 1800 SECONDES.</div><div>- L'INTERFACE OPÉRATEUR DU VARIATEUR ACH 550, PEUT AFFICHER LE TEXTE EN 11 LANGUES.</div><div>- SYSTÈME DE DÉTECTION DE PERTE DE LA CHARGE (COURROIE OU ACCOUPLEMENT CASSÉ)</div><div>- LA FRÉQUENCE DE SORTIE POSSIBLE EST DE -500 À 500 HZ.</div><div>- REDEMARRAGE AUTOMATIQUE APRÈS UNE PERTE D'ALIMENTATION. VU L'IMPPLICATION SÉCURITAIRE DE CE GENRE DE FONCTIONNEMENT CETTE FONCTION NE SERA INSTALLÉE QU'APRÈS VOTRE APPROBATION LORS DE LA MISE EN MARCHÉ.</div><div>- LE REDEMARRAGE AUTOMATIQUE APRÈS LES FAUTES SUIVANTES : SURINTENSITÉ DE COURANT DE SORTIE, SURTENSION CC, SOUS TENSION CC ET SIGNAL ANALOGIQUE SUR UNE AI EN DESSOUS DU MINIMUM. VU L'IMPPLICATION SÉCURITAIRE DE CE GENRE DE FONCTIONNEMENT CETTE FONCTION NE SERA INSTALLÉE QU'APRÈS VOTRE APPROBATION LORS DE LA MISE EN MARCHÉ.</div><div>- PROTECTION POUR HAUTE TENSION/BASSE TENSION, PERTE DE PHASE, DÉFAUT M.A.L.T. PHASE/PHASE ET PHASE/TERRE.</div><div>- LES FRAIS DE SERVICES D'UN TECHNICIEN DCS, (DÔMENT APPOINTÉ ET FORMÉ PAR LE MANUFACTURIER POUR FAIRE LES MISES EN MARCHES).</div></div>	
NOTE:	
<div>- LA MISE EN SERVICE SERA EFFECTUÉE PAR LE REPRÉSENTANT AUTORISÉ DU MANUFACTURIER, LA PÉRIODE DE GARANTIE SERA DE 24 MOIS SUR LE VARIATEUR DE VITESSE ABB APRÈS LA MISE EN MARCHÉ COMPLÉTÉE. LES PIÈCES, LE TEMPS DE TRAVAIL ET LES FRAIS DE SUBSISTANCE SONT GARANTIS PAR LE MANUFACTURIER.</div>	
<div>- LES ENTRAÎNEMENTS À FRÉQUENCE VARIABLE SERONT FOURNIS, INSTALLÉS ET RACCORDÉS (600V) PAR L'ENTREPRENEUR EN ÉLECTRICITÉ.</div>	

DESCRIPTION OF EQUIPMENT:	
VARIABLE SPEED DRIVE WITH OUTPUT FILTER (SUPPLIED, INSTALLED AND CONNECTED BY THE ELECTRICAL CONTRACTOR:	
EFV-1, EFV-2, EFV-3 AND EFV-4 (4 IDENTICALS)	
VARIABLE SPEED DRIVE CA, FOR APPLICATION TO VARIABLE TORQUE, 600V AC, BOÎTIER DE TYPE NEMA 1, LINE REACTOR OF 5% INTEGRATED, COMMUNICATION PROTOCOL BACNET MS/TP, MODBUS RTU, METASYS N2 AND SIEMENS FLN (P1), FUSE CIRCUIT CUTOUT WITH DRIVE PROTECTION FUSE, CONTACTOR, DISCONNECT SWITCH.	
SPECIFIED PRODUCT:	ABB #ACH550-PDR-032A-6 (30hp).
OTHER ACCEPTABLE PRODUCT:	DANFOSS, SIEMENS.
TYPE RLC OUTPUT FILTER, 18A, 600V AC, NEMA 1 TYPE ENCLOSURE.	
SPECIFIED PRODUCT:	TRANS-COIL #V1K35A01.
OTHER ACCEPTABLE PRODUCT:	ON ENGINEER APPROVAL.
ADDITIONAL FEATURES OF THE ABB #ACH550 VARIABLE SPEED DRIVE:	
<div><div>- 5% LINE REACTOR INTEGRATED TO REDUCE SUPPLY CURRENT HARMONIC DISTORTION AND INCREASE PROTECTION AGAINST TRANSIENTS.</div><div>- EMI/RFI FILTER INTEGRATED.</div><div>- CIRCUIT CUTOUT AND DRIVE PROTECTION FUSE.</div><div>- DISCONNECT SWITCHES FOR DRIVE ISOLATION.</div><div>- ACH 550 BASIC CONTROLLER HAS 3 RELAYS OUTPUT C FORM 2A, PROGRAMMABLE 24 TO 250 VCA.</div><div>- ACH 550 BASIC CONTROLLER HAS 2 PROGRAMMABLE ANALOG OUTPUTS 0 TO 20 MA OR 4 TO 20 MA.</div><div>- ACH 550 BASIC CONTROLLER HAS 6 DIGITAL INPUTS TO 24 VCC TOTAL, PROGRAMMABLE TO PERFORM THE NECESSARY FUNCTIONS.</div><div>- ACH 550 BASIC CONTROLLER HAS 2 PROGRAMMABLE ANALOG INPUTS THAT ACCEPT VOLTAGE OR CURRENT SIGNALS.</div><div>- ACH 550 CONTROLLER IS DESIGNED WITH ONLY A REACTOR OF LOAD AT THE OUTPUT (NOT INCLUDED), INSULATION STANDARD ENGINES ARE PROTECTED FROM SKIPES GENERATED BY THE VARIABLE SPEED DRIVE, FOR A LENGHT OF CABLE MAXIMUM OF 1000 FEET BETWEEN THE MOTOR AND THE ACH CONTROLLER.</div><div>- SUPPLY VOLTAGE WILL BE 208 VCA +10%, -25%.</div><div>- SUPORTED TRANSITIONAL VARIATIONS ARE 120 JOULES.</div><div>- THE CAPACITY FAULT OF THE ACH 550 INVERTER IS 65KA RMS.</div><div>- 3 RANGES OF LOCK FREQUENCY PROGRAMMABLE TO AVOID THAT THE DRIVE OPERATES A LOAD AT A UNSTABLE SPEED.</div><div>- 14 FIRMWARE DEDICATED TO HVAC APPLICATIONS.</div><div>- RS-485 STANDARD ACCES COMPATIBLES WITH 3 COMMUNICATION PROTOCOL INTEGRATED ON THE DRIVE, JOHNSON CONTRÔLE N2, SIEMENS BUILDING TECHNOLOGIES FLN (P1) AND MODBUS RTU, BACNET MSTP.</div><div>- THE EFFICIENCY OF THE INVERTER IS 98% AND THE POWER FACTOR IS .98 AT NOMINAL LOAD.</div><div>- THE KEYBOARD OF THE DRIVE INCLUDE A BUILT-IN CLOCK WITH CALENDAR WITH A BATTERIE OF RESERVE OF A MINIMUM 10 YEARS DURATION.</div><div>- 7 PRESET SPEEDS MAY BE SCHEDULED, IF NECESSARY.</div><div>- OVERLOAD CAPACITY IS 110% FOR 1 MINUTE PER 10 MINUTES, WITH OVERLOAD OF 130% FOR 2 SECONDS.</div><div>- ACCELERATION AND DECELERATION RAMPS ARE ADJUSTABLE FROM 1 TO 1800 SECONDS.</div><div>- THE OPERATOR INTERFACE OF ACH 550 DRIVE CAN DISPLAY TEXT IN 11 LANGUAGES.</div><div>- DETECTION OF LOSS OF LOAD (BELT OR BROKEN COUPLING).</div><div>- THE POSSIBLE OUTPUT FREQUENCY IS -500 TO 500 HZ.</div><div>- AUTOMATIC RESTART AFTER A POWER LOSS. SEEN SAFE FROM THIS KIND OF OPERATION INVOLVING, THIS FUNCTION WILL BE INSTALLED ONLY AFTER YOUR APPROVAL DURING START-UP.</div><div>- AUTOMATIC RESTART AFTER THESES FAULTS: OUTPUT CURRENT OVERCURRENT, CC OVERVOLTAGE, CC UNDERVOLTAGE AND ANALOG SIGNAL ON A AI BELOW THE MINIMUM. SEEN SAFE FROM THIS KIND OF OPERATION INVOLVING, THIS FUNCTION WILL BE INSTALLED ONLY AFTER YOUR APPROVAL DURING START-UP.</div><div>- PROTECTION FOR HIGH VOLTAGE/LOW VOLTAGE, PHASE LOSS, FAULT GROUNDING PHASE/PHASE AND PHASE/GROUND.</div><div>- THE COST OF A DSS TECHNICIAN (DULY APPOINTED AND TRAINED BY THE MANUFACTURER TO MAKE START-UP).</div></div>	
NOTE:	
<div>- THE SERVICE WILL BE PERFORMED BY THE AUTHORIZED REPRESENTATIVE OF THE MANUFACTURER, THE WARRANTY PERIOD WILL BE OF 24 MONTHS ON THE ABB CONTROLLER AFTER THE SERVICE COMPLETED. PARTS, WORKING TIME AND LIVING EXPENSES ARE GUARANTEED BY THE MANUFACTURER.</div>	
<div>- VARIABLE SPEED DRIVES ARE SUPPLIED, INSTALLED AND CONNECTED (600V) BY ELECTRICAL CONTRACTOR.</div>	

	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada	Public Works and Government Services Canada
	Direction générale des biens immobiliers	Real Property branch
	Région du Québec	Quebec region
		
<div> <b>TETRA TECH</b> 464, boul. St-Germain Ouest, Rimouski (Québec) G5L 3P1 Téléphone: 418 723-8151 Téléphone: 1 877 723-8151 Télécopieur: 418 723-7822 Projet: 29501TTB</div>		
<div></div>		
0	POUR SOUMISSION / FOR TENDER	15/07/16
révisions revisions		date
<div><div><div><div>A</div><div>B</div><div>C</div></div></div><div>A no. du détail detail no. B no.de la feuille--où détail enigé sheet no. - where detail required C no. de la feuille--où détaillé sheet no. - where detailed</div></div>		
Projet <span>Project</span> <b>SERVICES PUBLICS ET APPROV. CANADA</b>		
<div>SAINTÉ-FLAVIE INSTITUT MAURICE LAMONTAGNE CORRECTIONS AU SYSTÈME DE POMPAGE D'EAU DE MER FILTRÉE MODIFICATIONS TO THE FILTERED SEAWATER PUMPING SYSTEM</div>		
Dessin <span>Drawing</span> <b>ÉLECTRICITÉ ELECTRICAL</b> <b>DÉTAILS ET SPÉCIFICATIONS</b>  <b>DETAILS AND SPECIFICATIONS</b>		
Conçu par <span>Designed by</span> Mathieu Roussel, tech. <span>Date</span>		
Dessiné par <span>Drawn by</span> Mathieu Roussel, tech. <span>Date</span>		
Approuvé par <span>Approved by</span> Mathieu Ouellet, ing. <span>Date</span>		
Soumission <span>Tender</span> Jean-François Tanguay, ing. Administrateur de projets TPSGC <span>PWGSC Project Manager</span>		
No de projet R.071686.001	Project number 29501TTB	No de projet 29501TTB
PSGC RM16014C-E03.dwg	PWGSC L-3679	Client L-3679
Nom du fichier RM16014C-E03.dwg	File name L-3679	No de classement E03/03
No de plan ou dessin RM16014C	File name E03/03	Sheet no E03/03





RM16014C	P01/01
----------	--------