

- LEGEND

1 NEW LTHW HEATING SERVING F/A AIR HANDLING UNIT

2 NEW LTHW HEATING SERVING RECIRCULATION UNIT

3 EXISTING LTHW HEATING AT HIGH LEVEL TO BE RETAINED AND RE-USED.
- LÉGENDE

1 NOUVELLE INSTALLATION DE CHAUFFAGE À L'EAU CHAUDE ET À BASSE TEMPÉRATURE, DESSERVANT L'ÉLÉMENT DE MANUTENTION D'AIR FRAIS

2 NOUVELLE INSTALLATION DE CHAUFFAGE À L'EAU CHAUDE ET À BASSE TEMPÉRATURE, DESSERVANT L'ÉLÉMENT DE RECIRCULATION

3 CONSERVER ET RÉUTILISER L'INSTALLATION EXISTANTE DE CHAUFFAGE À L'EAU CHAUDE ET À BASSE TEMPÉRATURE ET CE, À UN NIVEAU ÉLEVÉ.

PUBLIC WORKS AND  
GOVERNMENT SERVICES  
CANADA

TRAVAUX PUBLICS ET  
SERVICES GOUVERNEMENTAUX  
CANADA

REAL PROPERTY  
SERVICES

DIRECTION GÉNÉRALE DES  
SERVICE IMMOBILIERS

**couchperrywilkes®**  
engineering change

BRIMMINGHAM OFFICE -  
INTERFAC 100  
ASLETON WAY  
BRU 4LH

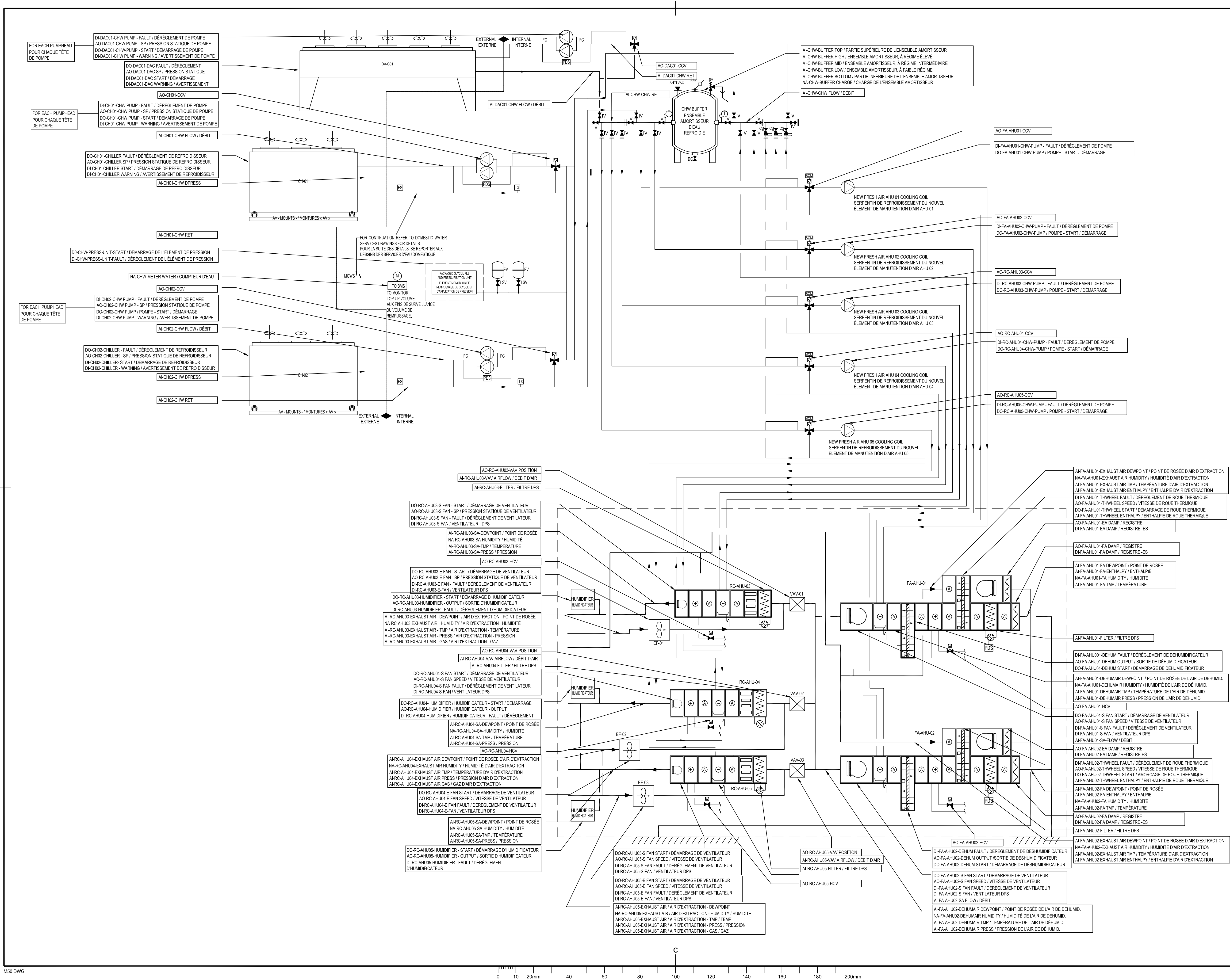
TEL - 0121 709 6600

CONTRACTOR TO VERIFY ALL DIMENSIONS & CONDITIONS  
ON SITE AND IMMEDIATELY NOTIFY THE ENGINEER OF ALL  
DISCREPENCIES.

L'ENTREPRENEUR DEVRA VÉRIFIER TOUTES LES  
DIMENSIONS ET CONDITIONS SUR PLACE ET FAIRE PART À  
L'INGÉNIEUR DE TOUTE CONTRADICTION

1	ISSUED FOR TENDER / ENIS EN APPEL D'OFFRE	21/02/20
Rev	Description	Date
A	A DETAIL No. N° DU DETAIL	A
C	B LOCATION DRAWING No. SUR DESSIN N°	B
	C DRAWING No. DESSIN N°	C
PROJECT	LIBRARY AND ARCHIVES CANADA	PROJET
	BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA	
DRAWING	PLANT ROOM LTHW HEATING SERVICE LAYOUT	DESSIN
	AMÉNAGEMENT DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE D'EAU CHAUDE À BASSE TEMPÉRATURE DU LOCAL DE LA CENTRALE	
DESIGNED BY	O.COOK	CONÇU PAR
DATE	2020/07/03	(YYYY/MM/DD)
DRAWN BY	A.ALESBROOK	DESSINÉ PAR
DATE	2020/07/03	(YYYY/MM/DD)
REVIEWED BY	O.COOK	EXAMINÉ PAR
DATE	2020/07/03	(YYYY/MM/DD)
APPROVED BY	P.BROADBENT	APPROUVÉ
DATE	2020/07/03	(YYYY/MM/DD)
TENDER	K.FROLOV	SOUMISSION
DATE	2020/07/03	(YYYY/MM/DD)
PROJECT MANAGER	R.067978.001	ADMINISTRATEUR DE PROJET
PROJECT No.		N° DU PROJET
DRAWING NUMBER	M41	N° DU DESSIN
	1:50@A1	





Public Works and Government Services Canada

Travaux publics et services gouvernementaux Canada

REAL PROPERTY SERVICES

DIRECTION GÉNÉRALE DES SERVICE IMMOBILIERS

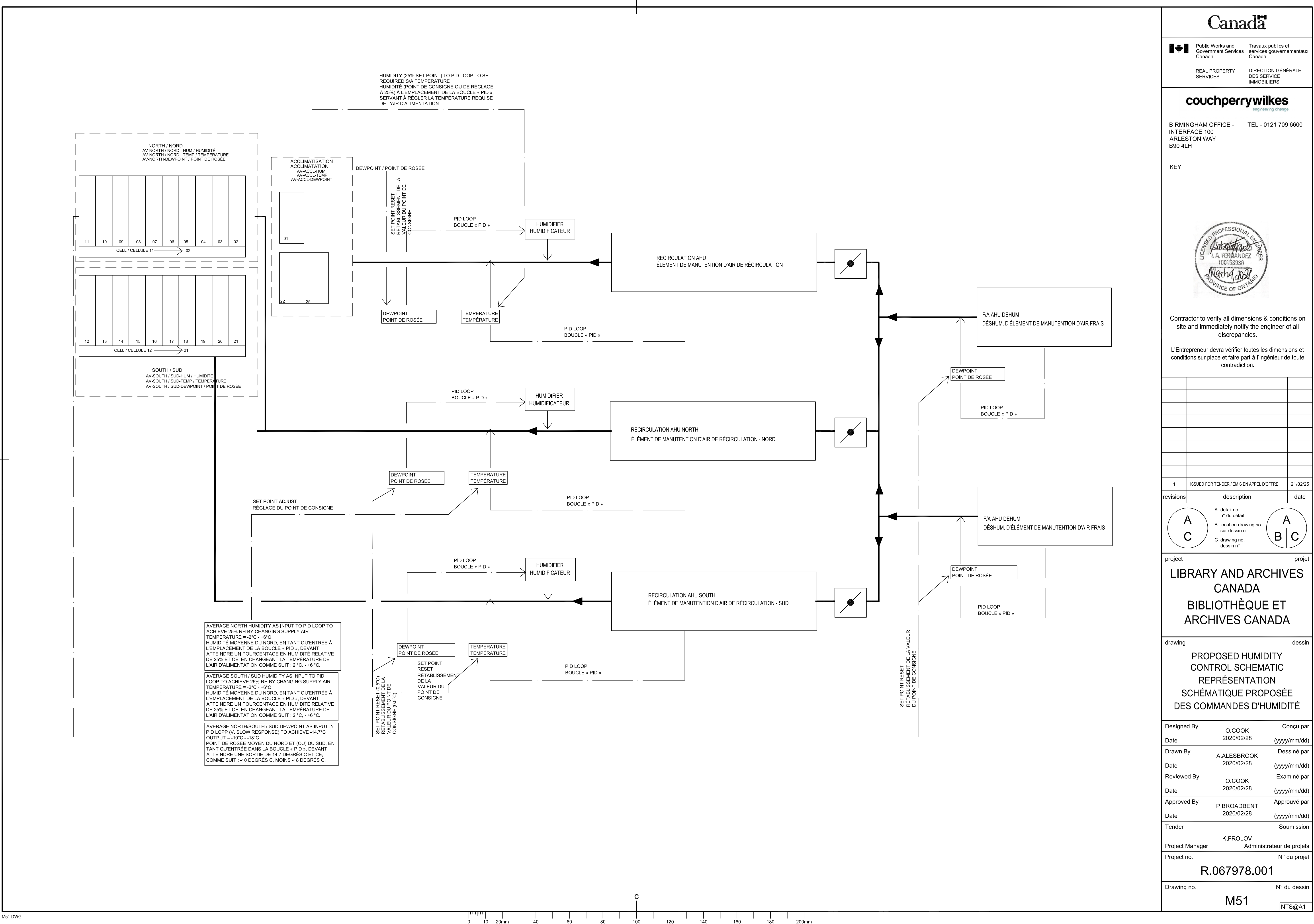
**couchperrywilkes**  
engineering change

BIRMINGHAM OFFICE - TEL - 0121 709 6600  
INTERFACE 100  
ARLESTON WAY  
B90 4LH

Contractor to verify all dimensions & conditions on site and immediately notify the engineer of all discrepancies.  
  
L'Entrepreneur devra vérifier toutes les dimensions et conditions sur place et faire part à l'ingénieur de toute contradiction.

1	ISSUED FOR TENDER / ÉMIS EN APPEL D'OFFRE	21/02/25
revisions	description	date
<div>A C</div>	A detail no. n° du détail B location drawing no. sur dessin n° C drawing no. dessin n°	<div>A B C</div>
project	LIBRARY AND ARCHIVES CANADA BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA	project
drawing	PROPOSED BAS CONTROL SCHEMATIC REPRÉSENTATION SCÉMATIQUE PROPOSÉE DES COMMANDES DU SYSTÈME D'AUTOMATISATION DU BÂTIMENT	dessin
Designed By	O.COOK	Conçu par
Date	2020/02/28	(yyyy/mm/dd)
Drawn By	A.ALESBROOK	Dessiné par
Date	2020/02/28	(yyyy/mm/dd)
Reviewed By	O.COOK	Examiné par
Date	2020/02/28	(yyyy/mm/dd)
Approved By	P.BROADBENT	Approuvé par
Date	2020/02/28	(yyyy/mm/dd)
Tender	K.FROLOV	Soumission
Project Manager	Administrateur de projets	
Project no.	N° du projet	
	R.067978.001	
Drawing no.	N° du dessin	
	M50	NTS@A1







FRESH AIR AHU SCHEDULE - SUPPLY SIDE												
AHU REF.	AIR VOL. (L/s)	PRE-FILTER TYPE	THERMAL WHEEL			HEATING COIL		DEHUMIDIFIER SECTION- SEE SEPARATE SCHEDULE	COOLING COIL			SUPPLY FAN
			FRESH AIR TEMP ON / WINTER / SUMMER (°C)	FRESH AIR TEMP OFF / WINTER / SUMMER (°C)	WINTER / SUMMER EFFICIENCY (%)	ON / OFF COIL TEMP (°C)	KW RATING		ON / OFF COIL TEMP (°C)	TOTAL CAPACITY (kW)	FLOW RATE (L/s)	
FA-AHU-01	1109	RIGID BAG FILTER F7 GRADE	-25 / 30	-1.21 / 14.10	75.51 / 67.48	-25 / 2	27.25		30 / 2.00	42.05	2.04	CENTRIFUGAL DIRECT DRIVE
FA-AHU-02	1109	RIGID BAG FILTER F7 GRADE	-25 / 30	-1.21 / 14.10	75.51 / 67.48	-25 / 2	27.25		30 / 2.00	42.05	2.04	CENTRIFUGAL DIRECT DRIVE

FRESH AIR AHU SCHEDULE - EXHAUST SIDE												
AHU REF.	AIR VOL. (L/s)	PRE-FILTER TYPE	THERMAL WHEEL			EXHAUST AIR TEMP OFF		FAN TYPE	EXTRACT FAN			V/PH/Hz
			EXHAUST AIR TEMP ON / WINTER / SUMMER (°C)	EXHAUST AIR TEMP OFF / WINTER / SUMMER (°C)	WINTER / SUMMER EFFICIENCY (%)	WINTER / SUMMER (°C)	WINTER / SUMMER (°C)		EXTERNAL STATIC (Pa)	POWER (kW)	WINTER / SUMMER (°C)	
FA-AHU-01	1008	RIGID BAG FILTER F7 GRADE	6.50 / 6.50		-15.27 / 24.20	75.51 / 67.48		CENTRIFUGAL DIRECT DRIVE	120	3	575/360	
FA-AHU-02	1008	RIGID BAG FILTER F7 GRADE	6.50 / 6.50		-15.27 / 24.20	75.51 / 67.48		CENTRIFUGAL DIRECT DRIVE	120	3	575/360	

DEHUMIDIFIER SCHEDULE												
UNIT REF.	AIR VOL. (L/s)	PROCESS AIR			REACTIVATION AIR		ELECTRICAL DATA					V/PH/Hz
		ENTERING / LEAVING TEMP.	ENTERING / LEAVING HUMIDITY (%)	ENTERING / LEAVING MOISTURE CONTENT (g/kg)	AIR VOL. (L/s)	ENTERING / LEAVING TEMP. (°C)	POWER (kW)	AMPS (A)				
DH-01	1109	14.10 / 30	90 / 2	9.21 / 0.5	TBC	30 / TBC	35	48.2				575/360
DH-02	1109	14.10 / 30	90 / 2	9.21 / 0.5	TBC	30 / TBC	35	48.2				575/360

RECIRCULATION AHU SCHEDULE																
AHU REF.	CARBON FILTER	HEATING COIL (50% PROPYLENE GLYCOL)				COOLING COIL (50% PROPYLENE GLYCOL)					SUPPLY FAN DATA				PRE-FILTER TYPE	
		HEAT CAP. (kW)	FLOW RATE (L/s)	ENTERING / LEAVING AIR TEMP. (°C)	E.W.T / L.W.T (°C)	TOTAL CAPACITY (kW)	SENSIBLE CAPACITY (kW)	FLOW RATE (L/s)	ENTERING / LEAVING AIR TEMP. (°C)	E.W.T / L.W.T (°C)	FAN TYPE	AIR FLOW (L/s)	EXTERNAL STATIC (Pa)	POWER (kW)		V/PH/Hz
RC-AHU-03	NO PRE-FILTER	1.9450	0.0345	2 / 6	80 / 65	0.9510	0.9510	0.0461	7.52 / 6	-5.5 / 0.5	CENTRIFUGAL DIRECT DRIVE	258	80	1.5	575/360	BAG FILTER F7 GRADE
RC-AHU-04	NO PRE-FILTER	12.1050	0.2150	2 / 6	80 / 65	12.0060	12.0060	0.5825	2 / -2.5	-5.5 / 0.5	CENTRIFUGAL DIRECT DRIVE	1300	120	3	575/360	BAG FILTER F7 GRADE
RC-AHU-05	NO PRE-FILTER	12.1050	0.2150	2 / 6	80 / 65	12.0060	12.0060	0.5825	2 / -2.5	-5.5 / 0.5	CENTRIFUGAL DIRECT DRIVE	1300	120	3	575/360	BAG FILTER F7 GRADE

EXTRACT FAN SCHEDULE						
	FAN TYPE	AIR FLOW (L/s)	EXTERNAL STATIC (Pa)	POWER (kW)	V/PH/Hz	
EF-01	CENTRIFUGAL DIRECT DRIVE	177	75	1.5	575/360	
EF-02	CENTRIFUGAL DIRECT DRIVE	840	125	2.5	575/360	
EF-03	CENTRIFUGAL DIRECT DRIVE	840	125	2.5	575/360	

VARIABLE AIR VOLUME DAMPER SCHEDULE						
	DESIGN MAXIMUM VOLUME (L/s)	DESIGN MINIMUM VOLUME (L/s)	UNIT REFERENCE (SELECTIONS BASED ON)	UNIT MAXIMUM VOLUME (L/s)	UNIT MINIMUM VOLUME (L/s)	MINIMUM OPERATING PRESSURE (Pa)
VAV-01	81	46	SDV-4	189	21	50
VAV-02	460	131	SDV-8	519	59	100
VAV-03	460	131	SDV-8	519	59	100

CHILLER SCHEDULE													
REF.	LOCATION	CAPACITY (kW)	COMPRESSORS		EVAPORATOR (50% PROPYLENE GLYCOL)				REFRIGERANT			ELECTRICAL DATA	
			QUANTITY	TYPE (SCREW/ SCROLL)	O.A.T	FLUID FLOW (L/s)	E.W.T (°C)	L.W.T (°C)	TYPE	CIRCUITS	MIN. LOAD	POWER (kW)	V/PH/Hz
CH-01	EXTERNAL	61	2	SCROLL	35	2.97	0.5	-5.5	R404A	2	50% (ONE COMPRESSOR AT 100%)	TBC	575/360
CH-02	EXTERNAL	61	2	SCROLL	35	2.97	0.5	-5.5	R404A	2	50% (ONE COMPRESSOR AT 100%)	TBC	575/360

DRY AIR COOLER SCHEDULE							
REF.	LOCATION	CAPACITY (kW)	FAN DATA			ELECTRICAL DATA	
			QUANTITY	TYPE	NOISE (dB(A))	POWER (kW)	V/PH/Hz
DAC-01	EXTERNAL	61	10	ALUMINUM BLADE, STEEL HUB	98	20	575/360

HUMIDIFIER SCHEDULE							
REF.	LOCATION	SERVING	TYPE	AIRFLOW L/s	CAPACITY (kg/h)	TURN DOWN RATIO	ELECTRICAL DATA
							POWER (kW)   V/PH/Hz
HUM-01	MECHANICAL ROOM	ACCLIMATIZATION VAULTS	ELECTRIC	258	0.597	20%-100%	1.6   120/160
HUM-02	MECHANICAL ROOM	MAIN VAULTS ZONE 1	ELECTRIC	1300	1.533	20%-100%	1.6   120/160
HUM-03	MECHANICAL ROOM	MAIN VAULTS ZONE 2	ELECTRIC	1300	1.533	20%-100%	1.6   120/160

PUMP SCHEDULE							
REF.	LOCATION	SYSTEM	PUMP DATA			ELECTRICAL DATA	
			DESIGN FLOW (L/s)	DESIGN HEAD (mPa)	RPM	POWER (kW)	V/PH/Hz
P-001	MECH. ROOM	CH-01 SHUNT PUMP	2.9700	140	1800	2.25	120/160
P-002	MECH. ROOM	CH-02 SHUNT PUMP	2.9700	140	1800	2.25	120/160
P-003	MECH. ROOM	DAC-01 SHUNT PUMP	2.9700	140	1800	2.25	120/160
P-004	MECH. ROOM	FA-AHU-02 COOLING COIL	2.0400	80	1800	0.75	120/160
P-005	MECH. ROOM	RC-AHU-04 COOLING COIL	0.5830	60	1200	0.375	120/160
P-006	MECH. ROOM	RC-AHU-05 COOLING COIL	0.5830	60	1200	0.375	120/160
P-007	MECH. ROOM	FA-AHU-01 COOLING COIL	2.04	80	1800	0.75	120/160
P-008	MECH. ROOM	RC-AHU-03 COOLING COIL	0.0461	50	1200	0.375	120/160

CHILLED WATER AUTOMATIC GLYCOL DOSING, PRESSURISATION AND EXPANSION SCHEDULE					
REF.	LOCATION	TYPE	EXPANSION VESSEL QUANTITY	EXPANSION VESSEL VOLUME (PER VESSEL)	GLYCOL PERCENTAGE
PRESS-01	MECH. ROOM	AUTOMATIC GLYCOL DOSING AND PRESSURISATION	2	100	50%

NOMENCLATURE DES ÉLÉMENTS DE MANUTENTION D'AIR FRAIS, DU CÔTÉ DE L'ALIMENTATION												
REF. - ÉLÉMENT DE MANUTENTION D'AIR	VOL. D'AIR (L/s)	TYPE DE PRÉ-FILTRE	ROUE THERMIQUE			SERPENTIN DE CHAUFFAGE		SECTION DE DÉSHUMIDIFICATEUR - VOIR LA NOMENCLATURE DISTRICT A CE SUJET	SERPENTIN DE REFRIGÉRISSÈMENT			VENTILATEUR D'ALIMENTATION
			TEMP. DE L'AIR FRAIS, À L'ÉTAT AMORCÉ, EN HIVER ET (OU) EN ÉTÉ (°C)	TEMP. DE L'AIR FRAIS, À L'ÉTAT DESAMORCÉ, EN HIVER ET (OU) EN ÉTÉ (°C)	POURCENTAGE (%) DEFFICIENCE, EN HIVER ET (OU) EN ÉTÉ (°C)	TEMP. DE L'AIR D'EXTRACTION, À L'ÉTAT AMORCÉ, EN HIVER ET (OU) EN ÉTÉ (°C)	POURCENTAGE (%) DEFFICIENCE, EN HIVER ET (OU) EN ÉTÉ (°C)		TEMP. DE L'AIR D'EXTRACTION, À L'ÉTAT AMORCÉ, EN HIVER ET (OU) EN ÉTÉ (°C)	REQUÊME kW	SECTION DE DÉSHUMIDIFICATEUR - VOIR LA NOMENCLATURE DISTRICT A CE SUJET	
FA-AHU-01	1109	FILTRE À SACS RIGIDES, DE CATÉGORIE F7	-25 / 30	-1.21 / 14.10	75.51 / 67.48	-25 / 2	27.25		30 / 2.00	42.05	2.04	CENTRIFUGE ET ENTRAÎNEMENT DIRECT
FA-AHU-02	1109	FILTRE À SACS RIGIDES, DE CATÉGORIE F7	-25 / 30	-1.21 / 14.10	75.51 / 67.48	-25 / 2	27.25		30 / 2.00	42.05	2.04	CENTRIFUGE ET ENTRAÎNEMENT DIRECT

NOMENCLATURE DES ÉLÉMENTS DE MANUTENTION D'AIR FRAIS, DU CÔTÉ D'EXTRACTION												
REF. - ÉLÉMENT DE MANUTENTION D'AIR	VOL. D'AIR (L/s)	TYPE DE PRÉ-FILTRE	ROUE THERMIQUE			SERPENTIN DE CHAUFFAGE		SECTION DE DÉSHUMIDIFICATEUR - VOIR LA NOMENCLATURE DISTRICT A CE SUJET	SERPENTIN DE REFRIGÉRISSÈMENT			VENTILATEUR D'EXTRACTION
			TEMP. DE L'AIR D'EXTRACTION, À L'ÉTAT AMORCÉ, EN HIVER ET (OU) EN ÉTÉ (°C)	TEMP. DE L'AIR D'EXTRACTION, À L'ÉTAT DESAMORCÉ, EN HIVER ET (OU) EN ÉTÉ (°C)	POURCENTAGE (%) DEFFICIENCE, EN HIVER ET (OU) EN ÉTÉ (°C)	TEMP. DE L'AIR D'EXTRACTION, À L'ÉTAT AMORCÉ, EN HIVER ET (OU) EN ÉTÉ (°C)	POURCENTAGE (%) DEFFICIENCE, EN HIVER ET (OU) EN ÉTÉ (°C)		TEMP. DE L'AIR D'EXTRACTION, À L'ÉTAT AMORCÉ, EN HIVER ET (OU) EN ÉTÉ (°C)	REQUÊME kW	SECTION DE DÉSHUMIDIFICATEUR - VOIR LA NOMENCLATURE DISTRICT A CE SUJET	
FA-AHU-01	1008	FILTRE À SACS RIGIDES, DE CATÉGORIE F7	6.50 / 6.50	-15.27 / 24.20	75.51 / 67.48				120	3	575/360	
FA-AHU-02	1008	FILTRE À SACS RIGIDES, DE CATÉGORIE F7	6.50 / 6.50	-15.27 / 24.20	75.51 / 67.48				120	3	575/360	

NOMENCLATURE DES DÉHUMIDIFICATEURS												
REF. - ÉLÉMENT DE MANUTENTION D'AIR	VOL. D'AIR (L/s)	TEMP. D'ENTRÉE / SORTIE	HUMIDITÉ D'ENTRÉE / SORTIE (%)	CONCENTRATION D'HUMIDITÉ, À L'ENTRÉE ET (OU) À LA SORTIE (g/kg)	VOL. D'AIR (L/s)	TEMP. D'ENTRÉE / SORTIE	DONNÉES ÉLECTRIQUES					V/PH/Hz
							COURANT (kW)	AMPÈRES (A)				
DH-01	1109	14.10 / 30	80 / 2	9.21 / 0.5	TBC	30 / TBC	35	48.2				575/360
DH-02	1109	14.10 / 30	80 / 2	9.21 / 0.5	TBC	30 / TBC	35	48.2				575/360

NOMENCLATURE DES ÉLÉMENTS DE MANUTENTION D'AIR DE RECIRCULATION																
REF. - ÉLÉMENT DE MANUTENTION D'AIR	FILTRE AU CHARBON	SERPENTIN DE CHAUFFAGE (50 % DE GLYCOL DE PROPYLENE)				SERPENTIN DE REFRIGÉROISSEMENT (50 % DE GLYCOL DE PROPYLENE)				DONNÉES - VENTILATEUR D'ALIMENTATION						TYPE DE PRÉ-FILTRE
		CAP. DE CHAUFF. (kW)	DÉBIT (L/s)	TEMP. D'AIR D'ENTRÉE / SORTIE (°C)	E.W.T / L.W.T (°C)	CAPACITÉ TOTALE (kW)	CAPACITÉ SENSIBLE (kW)	DÉBIT (L/s)	TEMP. D'AIR D'ENTRÉE / SORTIE (°C)	E.W.T / L.W.T (°C)	TYPE DE VENTILATEUR	DÉBIT (L/s)	PRESSIION STATIQUE EXTERNE (Pa)	COURANT (kW)	V/PH/Hz	
RC-AHU-03	AUCUN PRÉ-FILTRE	1.9450	0.0345	2 / 6	80 / 65	0.9510	0.9510	0.0461	7.52 / 6	-5.5 / 0.5	CENTRIFUGE ET ENTRAÎNEMENT DIRECT	258	80	3	575/360	FILTRE À SACS RIGIDES, DE CATÉGORIE F7
RC-AHU-04	AUCUN PRÉ-FILTRE	12.1050	0.2150	2 / 6	80 / 65	12.0060	12.0060	0.5825	2 / -2.5	-5.5 / 0.5	CENTRIFUGE ET ENTRAÎNEMENT DIRECT	1300	120	3	575/360	FILTRE À SACS RIGIDES, DE CATÉGORIE F7
RC-AHU-05	AUCUN PRÉ-FILTRE	12.1050	0.2150	2 / 6	80 / 65	12.0060	12.0060	0.5825	2 / -2.5	-5.5 / 0.5	CENTRIFUGE ET ENTRAÎNEMENT DIRECT	1300	120	3	575/360	FILTRE À SACS RIGIDES, DE CATÉGORIE F7

NOMENCLATURE DES VENTILATEURS D'EXTRACTION						
	TYPE DE VENTILATEUR			DÉBIT D'AIR (L/s)		COURANT
						V/PH/Hz
EF-01	CENTRIFUGE ET ENTRAÎNEMENT DIRECT			177	75	1.5   575/360
EF-02	CENTRIFUGE ET ENTRAÎNEMENT DIRECT			840	125	2.5   575/360
EF-03	CENTRIFUGE ET ENTRAÎNEMENT DIRECT			840	125	2.5   575/360

NOMENCLATURE DES REGISTRES À VOLUME D'AIR VARIABLE						
	ÉTABLISSEMENT DU VOLUME MAXIMAL (L/s)	ÉTABLISSEMENT DU VOLUME MINIMAL (L/s)	RENOI UNITAIRE (LES SÉLECTIONS SONT FONDÉE SUR ...)	VOLUME MAXIMAL DE L'ÉLÉMENT, EN L/s	VOLUME MINIMAL DE L'ÉLÉMENT, EN L/s	PRESSIION MINIMALE D'EXPLOITATION, EN Pa
VAV-01	81	46	SDV-4	189	21	50
VAV-02	460	131	SDV-8	519	59	100
VAV-03	460	131	SDV-8	519	59	100

NOMENCLATURE DES REFRIGÉRISEURS													
REF.	EMPLACEMENT	CAPACITÉ (kW)	COMPRESSEURS		ÉVAPORATEUR (50 % DE GLYCOL DE PROPYLENE)			REFRIGÉRANT		DONNÉES ÉLECTRIQUES			
			QUANTITÉ	TYPE (DE TYPE VISSABLE ET/OU À DÉFILEMENT)	Q.U.T	DÉBIT DE LIQUIDE (L/h)	L.W.T (°C)	L.W.T (°C)	TYPE	CIRCUITS	CHARGE MIN.	COURANT (kW)	VPH/Hz
CH-01	EXTERNE	61	2	A DÉFILEMENT	35	2,97	0,5	-5,5	R404A	2	50 % (UN COMPRESSEUR, A 100 %)	TBC	575/360
CH-02	EXTERNE	61	2	A DÉFILEMENT	35	2,97	0,5	-5,5	R404A	2	50 % (UN COMPRESSEUR, A 100 %)	TBC	575/360