

Agence spatiale Canadienne

Sécurité et installations

Centre spatial John H. Chapman

6767 route de l'Aéroport Saint-Hubert
(Québec) J3Y 8Y9

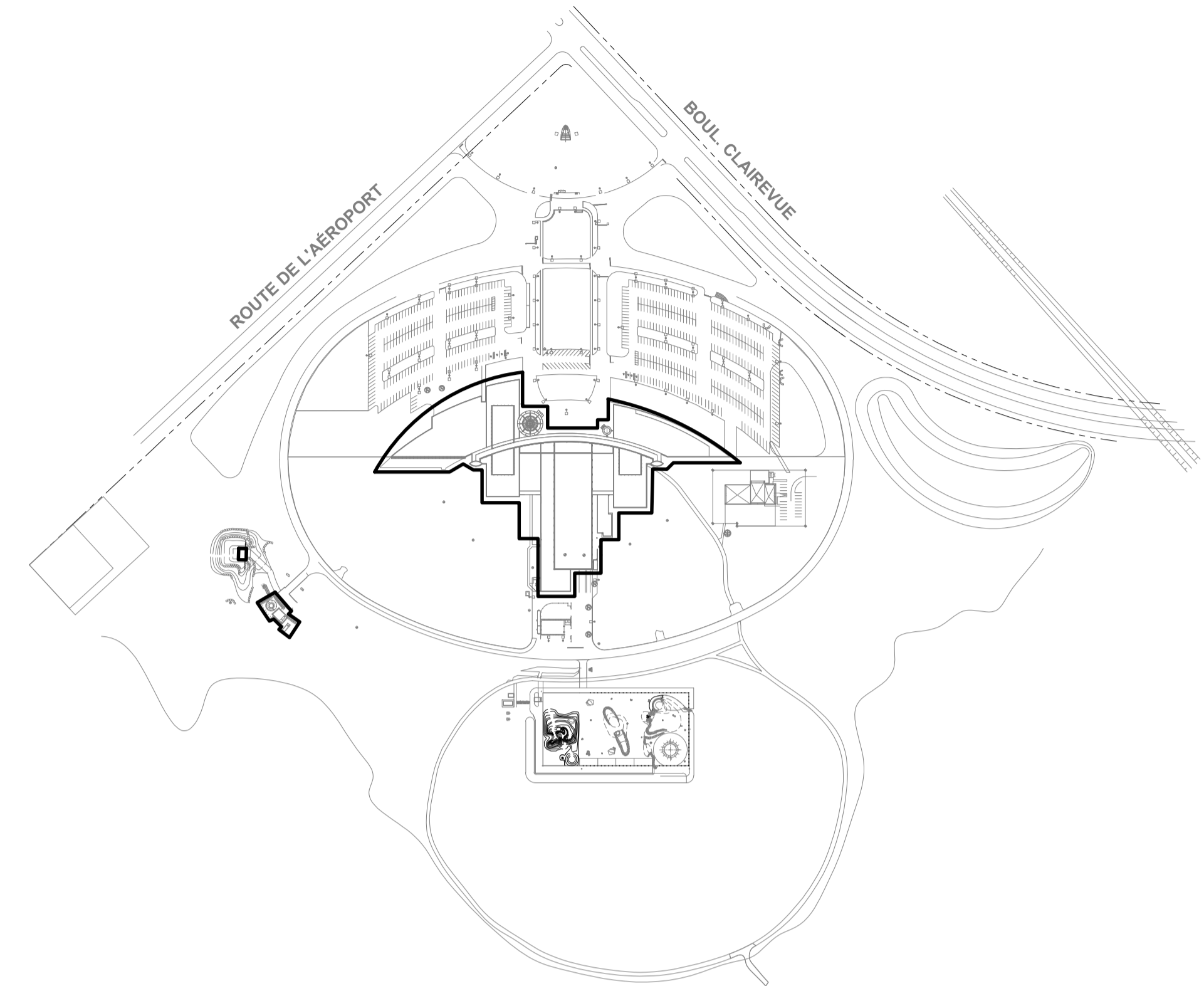
Canadian Space Agency

Security and Facilities

John H. Chapman Space Centre

Tel (450) 926-4800

Fax (450) 926-4894



MODERNISATION DE CONTRÔLE DE PIÈCES SECTEUR 1A-200, 2A-300 ET 4A-300

PROJET No: A16-3.4

MODERNIZATION OF ROOM CONTROLS SECTOR AREA 1A-200, 2A-300 AND 4A-300

PROJECT Nr: A16-3.4

MÉCANIQUE / MECHANICAL

LISTE DES DESSINS / LIST OF DRAWINGS

MÉCANIQUE / MECHANICAL

- H-01 MÉCANIQUE - LÉGENDES ET ÉTENDUES DES TRAVAUX / MECHANICAL - LEGENDS AND SCOPES OF WORK.
- H-02 MÉCANIQUE - VENTILATION / PLOMBERIE - NOTES ET SPÉCIFICATIONS
- H-03 MÉCANIQUE - VENTILATION / PLOMBERIE - EXISTANT / DÉMOLITION (EXTRAIT DU 2^e NIVEAU)
MECHANICAL- VENTILATION / PLUMBING - EXISTING / DEMOLITION (LEVEL 2 EXTRACT)
- H-04 MÉCANIQUE - VENTILATION / PLOMBERIE- EXISTANT / DÉMOLITION (EXTRAIT DU 3^e NIVEAU)
MECHANICAL- VENTILATION / PLUMBING - EXISTING / DEMOLITION (LEVEL 3 EXTRACT)
- H-05 MÉCANIQUE - VENTILATION / PLOMBERIE- NOUVEL AMÉNAGEMENT (EXTRAIT DU 2^e NIVEAU)
MECHANICAL- VENTILATION / PLUMBING - NEW CONDITION (LEVEL 2 EXTRACT)
- H-06 MÉCANIQUE - VENTILATION / PLOMBERIE- NOUVEL AMÉNAGEMENT (EXTRAIT DU 3^e NIVEAU)
MECHANICAL- VENTILATION / PLUMBING - NEW CONDITION (LEVEL 3 EXTRACT)
- H-07 MÉCANIQUE - VENTILATION - CONTRÔLES
MECHANICAL- VENTILATION - AUTOMATIC REGULATION

ROCHON

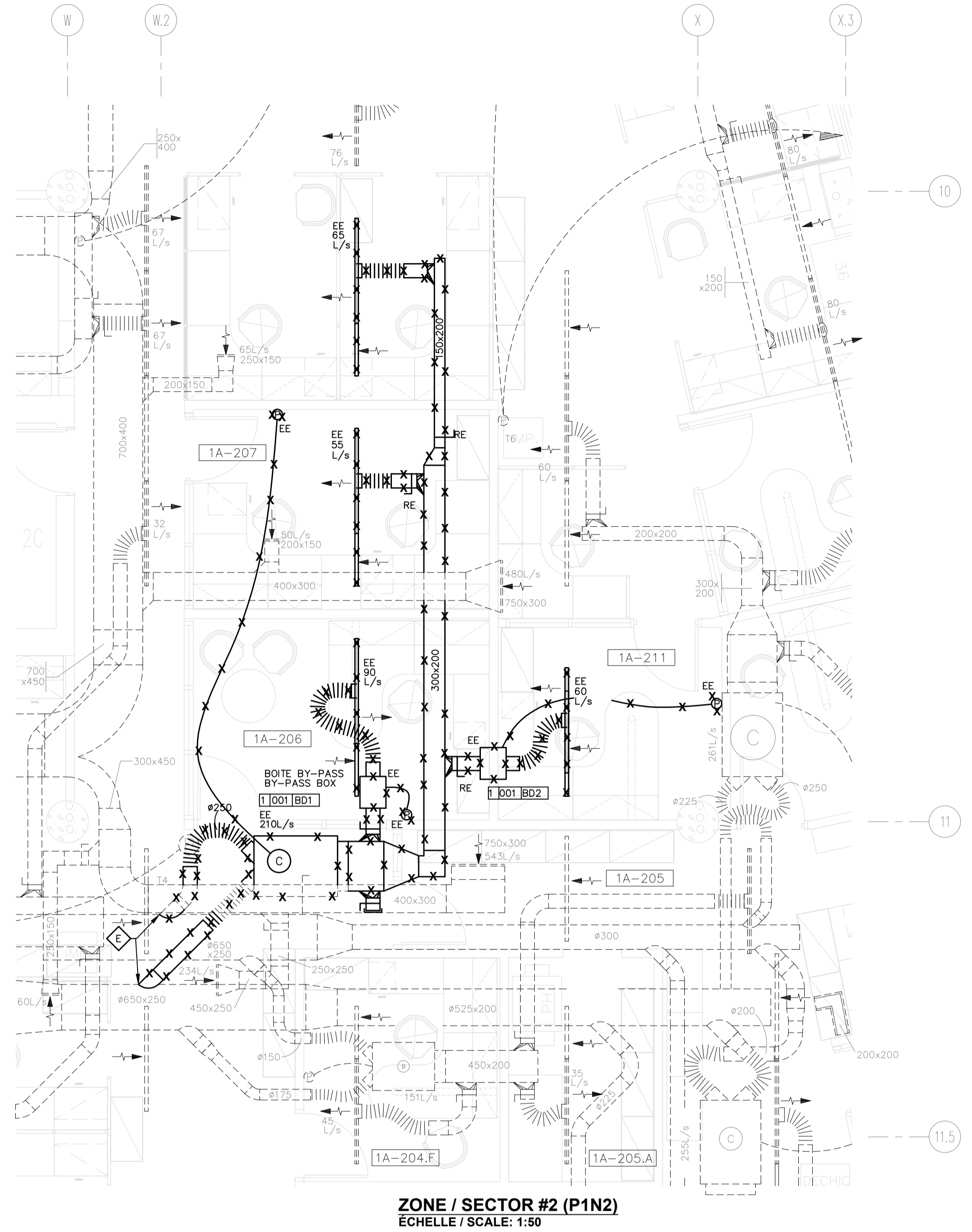
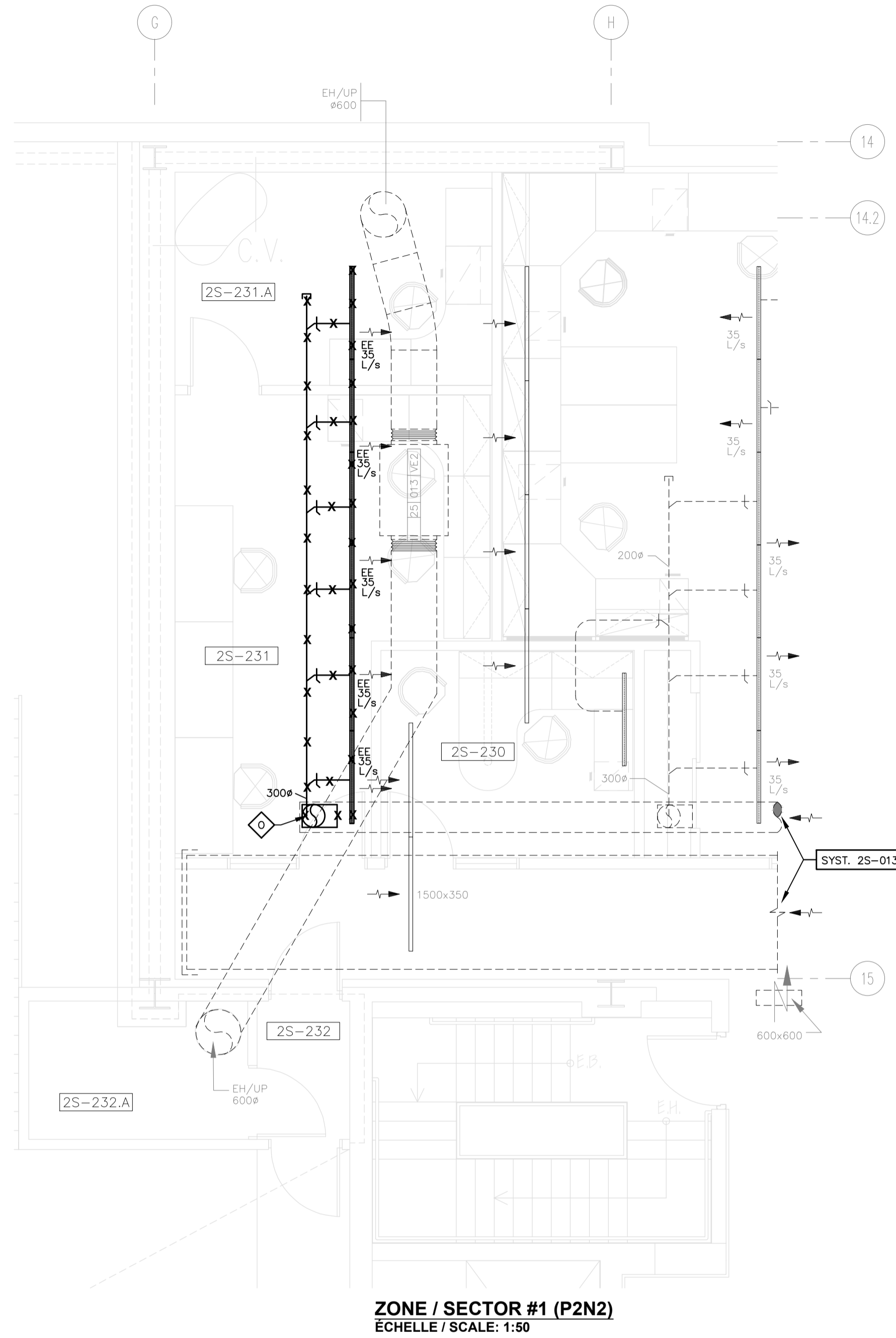
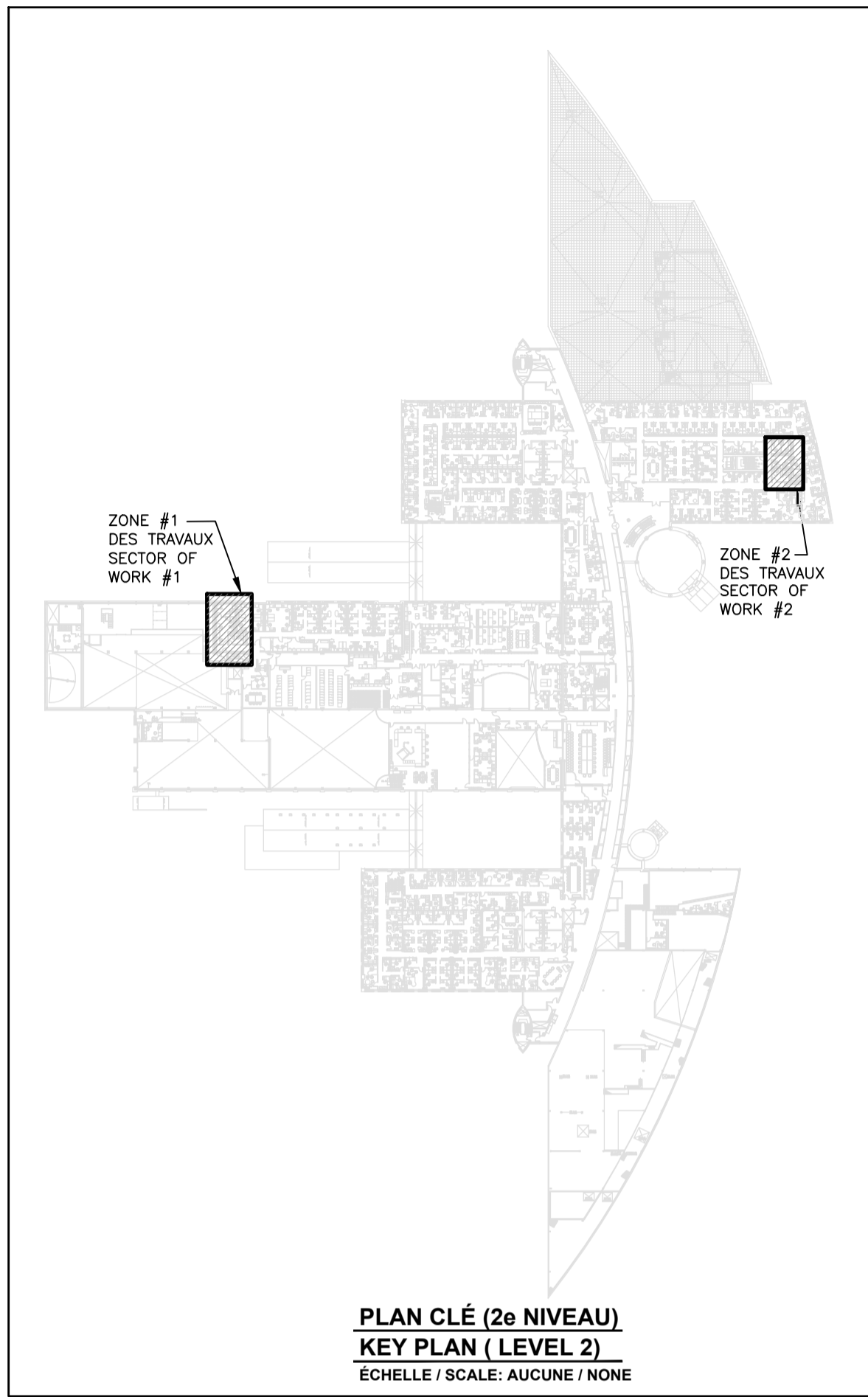
EXPERTS-CONSEILS INC

Mécanique - Électricité

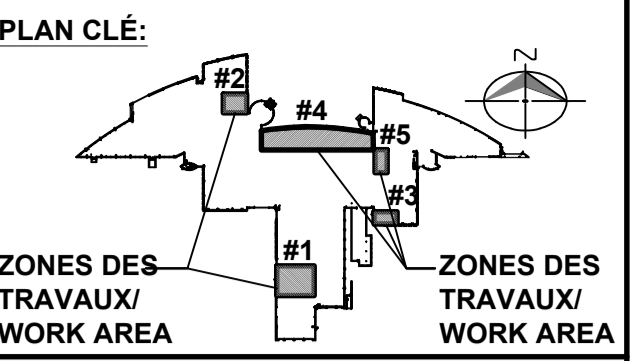
Mechanical - Electricity

ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES
ISSUED FOR TENDER

NO. PROJET: ROCHON EXPERTS-CONSEILS = 17-013-D



NOTE:
 (G) THERMOSTAT PNEUMATIQUE EXISTANT /
 EXISTING PNEUMATIC THERMOSTAT



• CE PLAN NE PEUT ÊTRE UTILISÉ POUR
 SOUMISSION QUE S'IL EST SCÉLLÉ, SIGNÉ
 ET ÉMIS POUR SOUMISSION. THIS PLAN
 CANNOT BE USED FOR TENDER UNLESS
 IT IS STAMPED, SIGNED AND ISSUED FOR
 TENDER.

• CE PLAN NE PEUT ÊTRE UTILISÉ POUR
 CONSTRUCTION QUE S'IL EST SCÉLLÉ,
 SIGNÉ ET ÉMIS POUR CONSTRUCTION. THIS
 PLAN CANNOT BE USED FOR
 CONSTRUCTION UNLESS IT IS STAMPED,
 SIGNED AND ISSUED FOR CONSTRUCTION.

0 05-10-2017 APPEL D'OFFRES / TENDER
 rev. JJ-MM-AAAA ÉMIS POUR / ISSUED FOR ...

collaboration

collaboration

collaboration

collaboration

collaboration

seal / stamp

ROCHON
 EXPERTS-CONSEILS INC
 Mécanique - Électrique

2031, Léonard-de-Vincent, bur. 200 186copieur; (450) 922-2270
 Ste-Julie, (Québec) J3E 1Z2 Courriel: info@rochonexpert.com
 Tél: (450) 922-2227

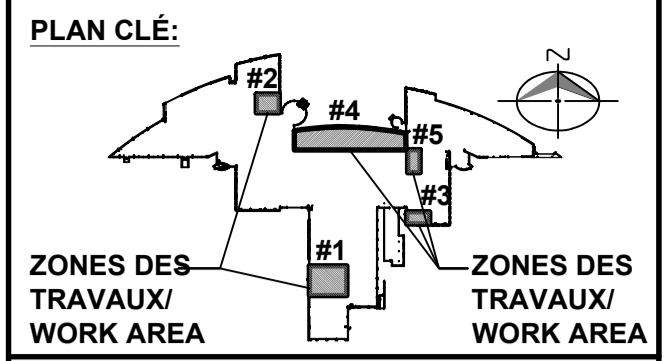
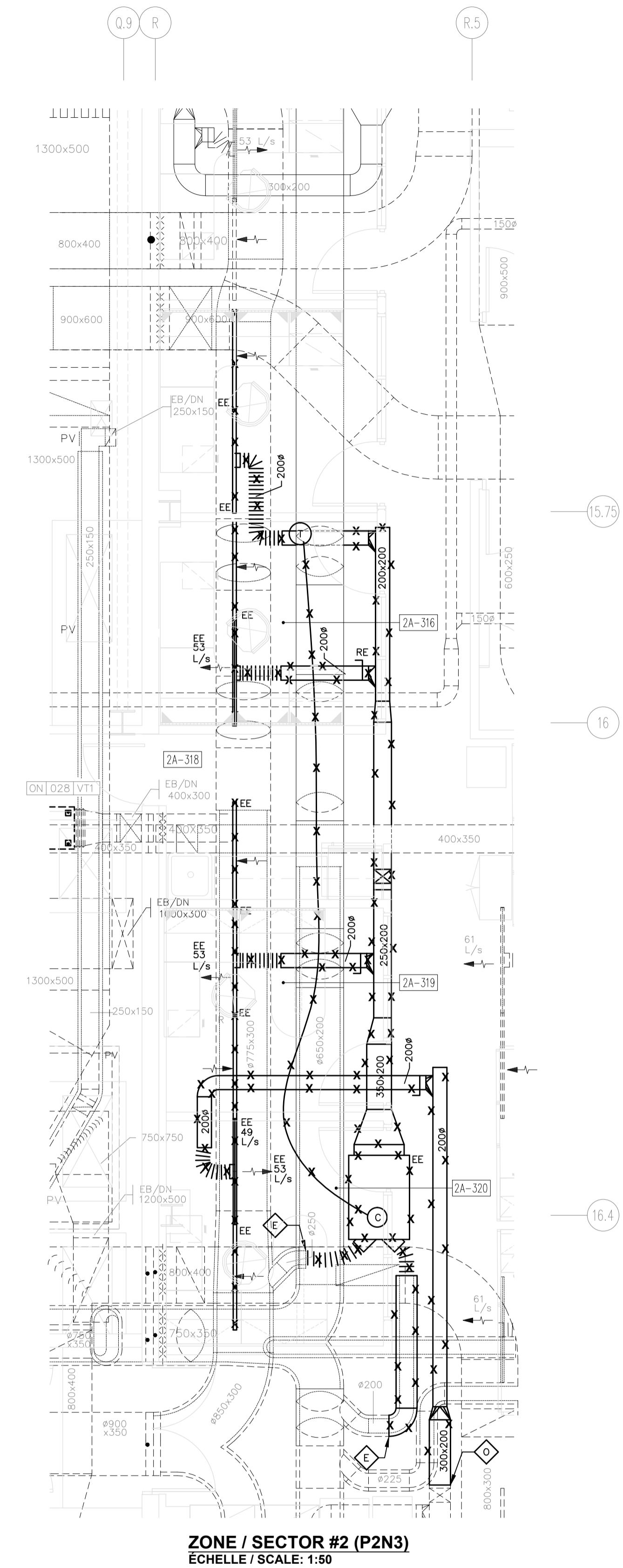
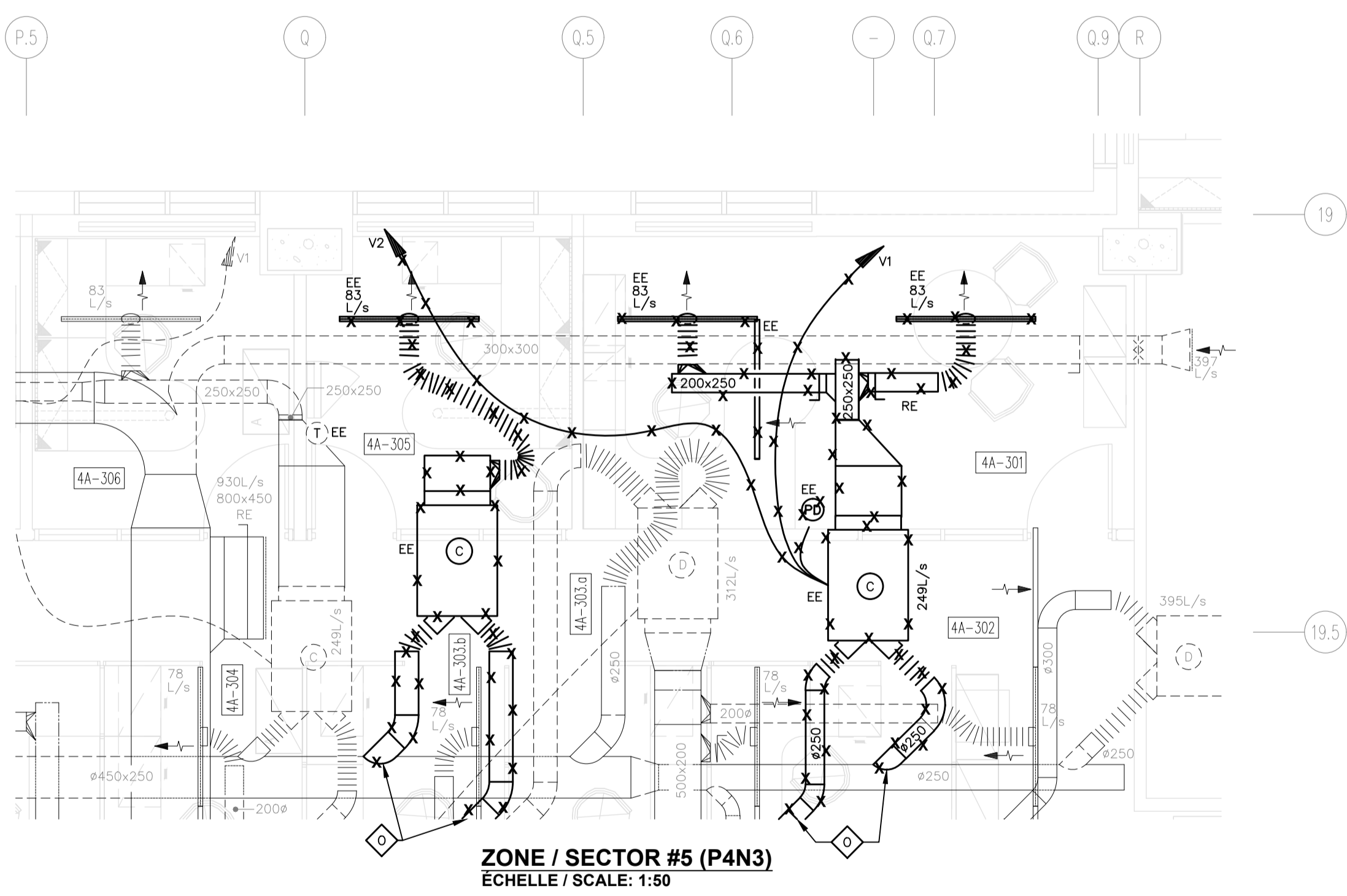
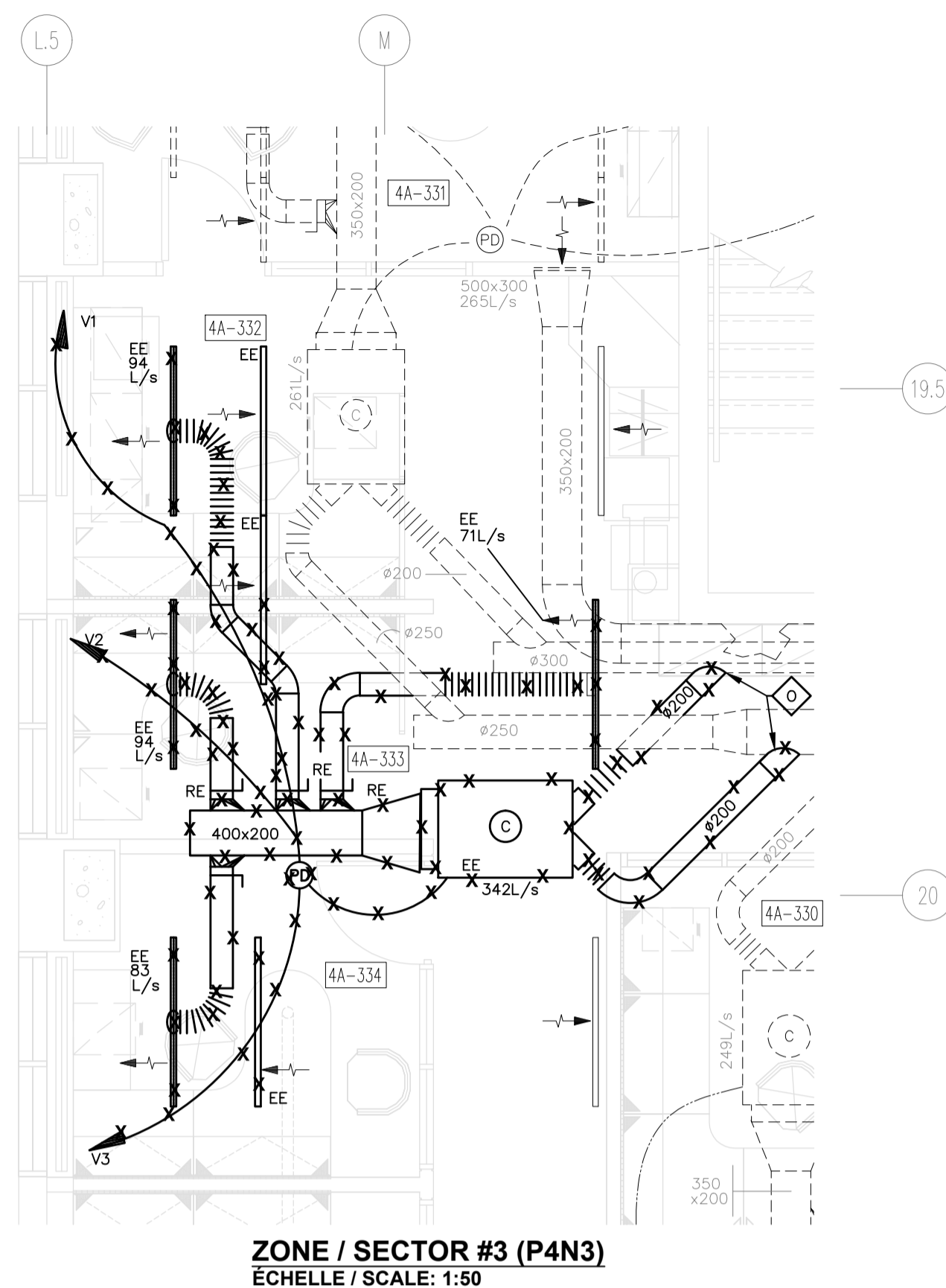
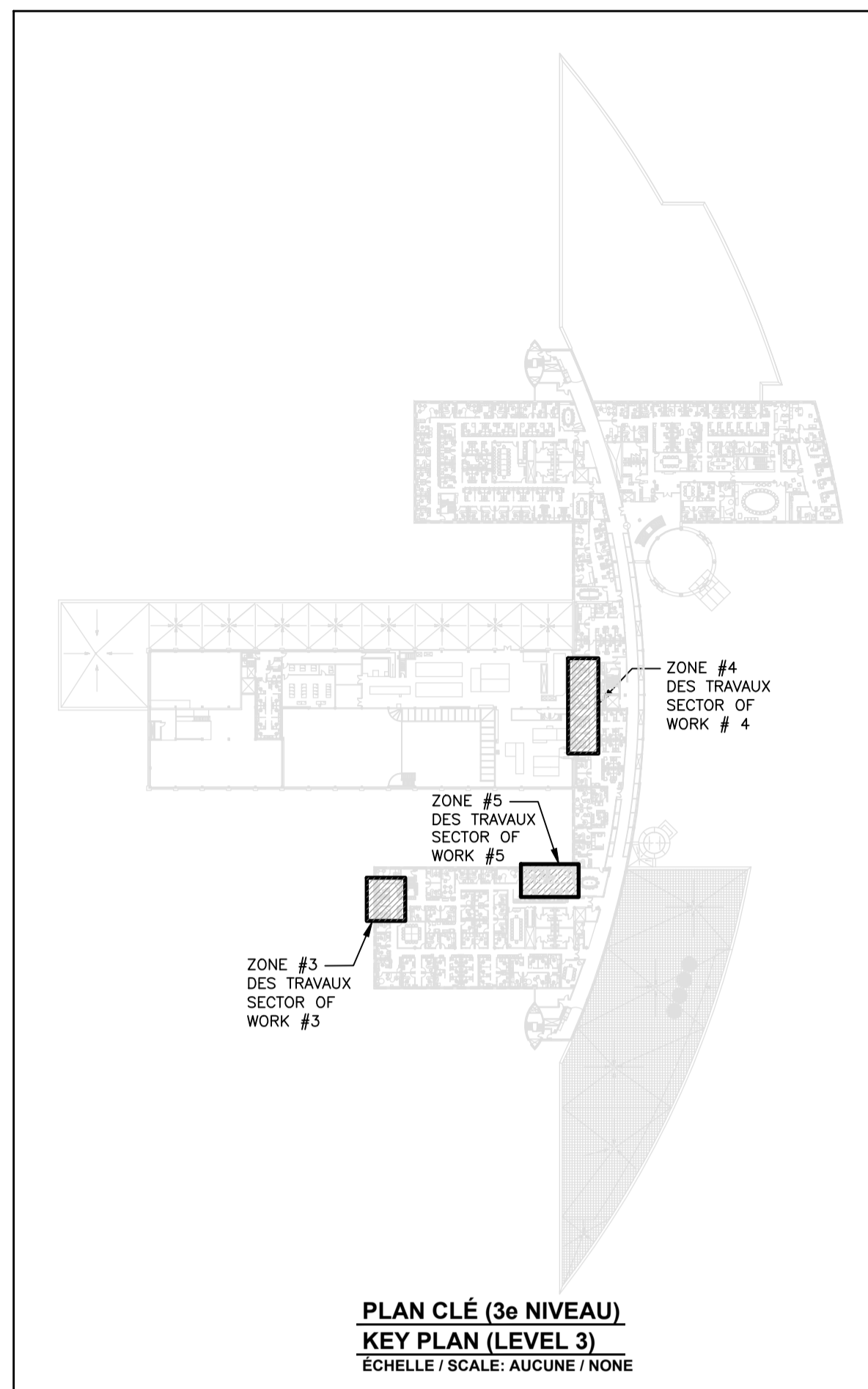
client / customer:
AGENCE SPATIALE CANADIENNE
CANADIAN SPACE AGENCY

projet / project:
MODERNISATION DE CONTRÔLE DE PIÈCES
SECTEURS 1A-200, 2A-300 ET 4A-300
MODERNIZATION OF ROOM CONTROLS
SECTOR AREA 1A-200, 2A-300 ET 4A-300

6767 route de l'Aéroport, Saint-Hubert (Québec)

dessin / drawing:
MÉCANIQUE - VENTILATION / PLOMBERIE
EXISTANT / DÉMOLITION (EXTRAIT NIVEAU 2)
MECHANICAL - VENTILATION / PLUMBING
EXISTING / DÉMOLITION (LEVEL 2 EXTRACT)

échelle / scale: INDIQUÉE / INDICATED	date: OCTOBRE / OCTOBER 2017
dessiné par / drafted by: DOMINIC BRODEUR	no. projet / project nr: A16.3.4
préparé par / prepared by: MAX ROY JR, ing.	no. de feuille / sheet nr: H-03
DOMINIC BRODEUR	



• CE PLAN NE PEUT ÊTRE UTILISÉ POUR SOUMISSION QUE S'IL EST SCÉLÉ, SIGNÉ ET ÉMIS POUR SOUMISSION. THIS PLAN CANNOT BE USED FOR TENDER UNLESS IT IS STAMPED, SIGNED AND ISSUED FOR TENDER.

• CE PLAN NE PEUT ÊTRE UTILISÉ POUR CONSTRUCTION QUE S'IL EST SCÉLÉ, SIGNÉ ET ÉMIS POUR CONSTRUCTION. THIS PLAN CANNOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS IT IS STAMPED, SIGNED AND ISSUED FOR CONSTRUCTION.

0 05-10-2017 APPEL D'OFFRES / TENDER
 rev. JJ-MM-AAAA ÉMIS POUR / ISSUED FOR...

collaboration

collaboration

collaboration

collaboration

scellé / stamp

ROCHON
 EXPERTS-CONSEILS INC
 Mécanique - Électrique

2031, Léonard-de-Vincent, bur. 200 1860copieur; (450) 922-2270
 38e-Julie, Québec J3E 1Z2 Courriel: info@rochonexpert.com
 Tél: (450) 922-2277

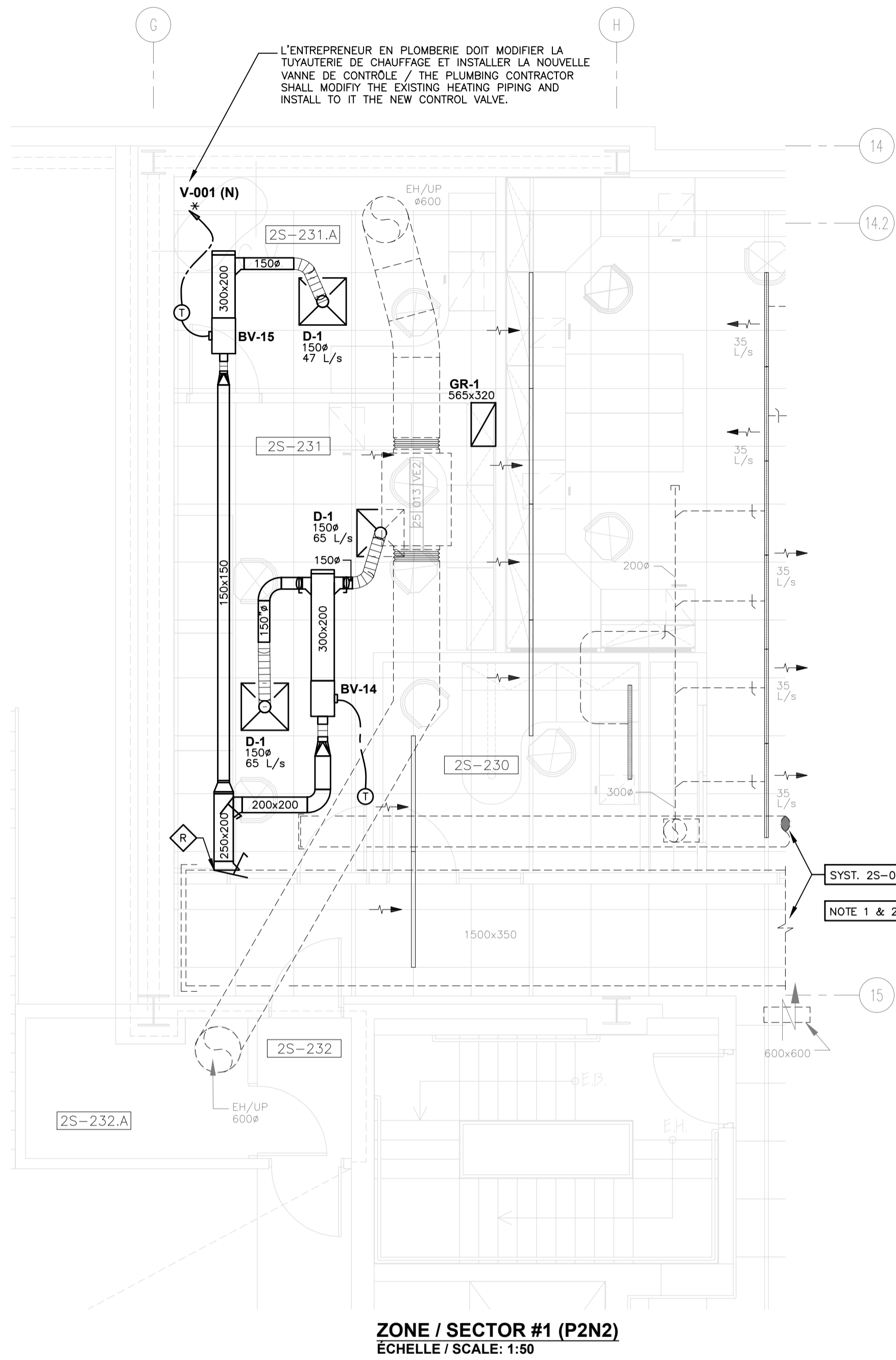
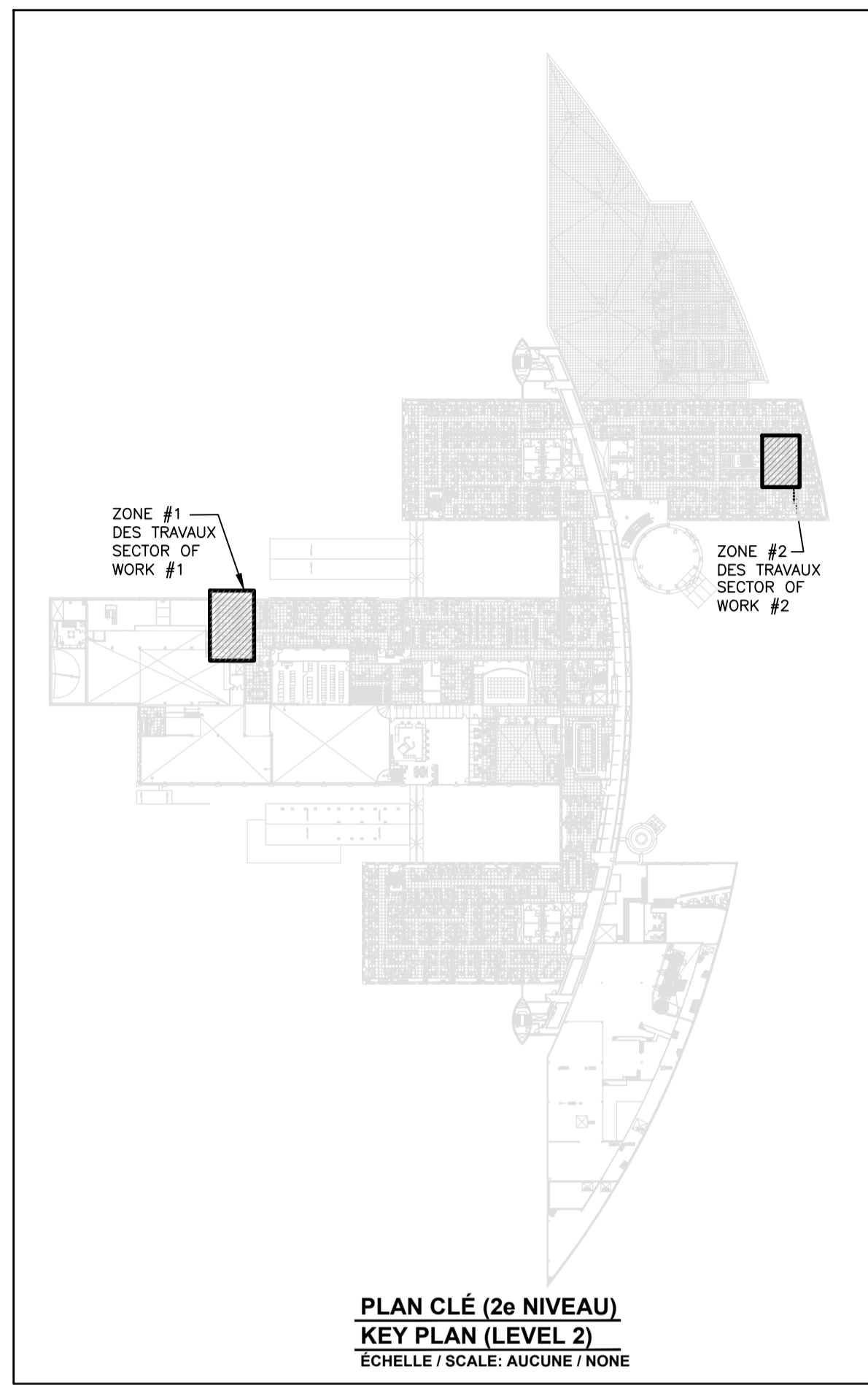
client / customer:
AGENCE SPATIALE CANADIENNE
CANADIAN SPACE AGENCY

projet / project:
MODERNISATION DE CONTRÔLE DE PIÈCES
SECTEURS 1A-200, 2A-300 ET 4A-300
MODERNIZATION OF ROOM CONTROLS
SECTOR AREA 1A-200, 2A-300 ET 4A-300

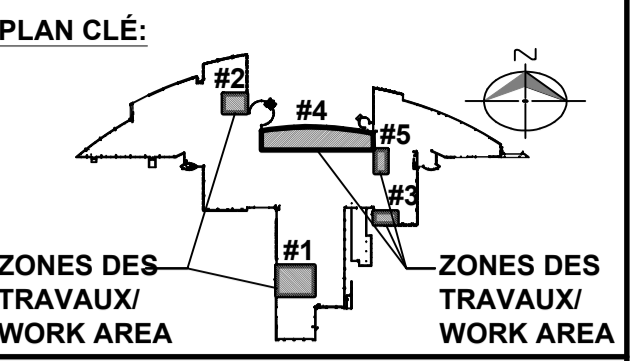
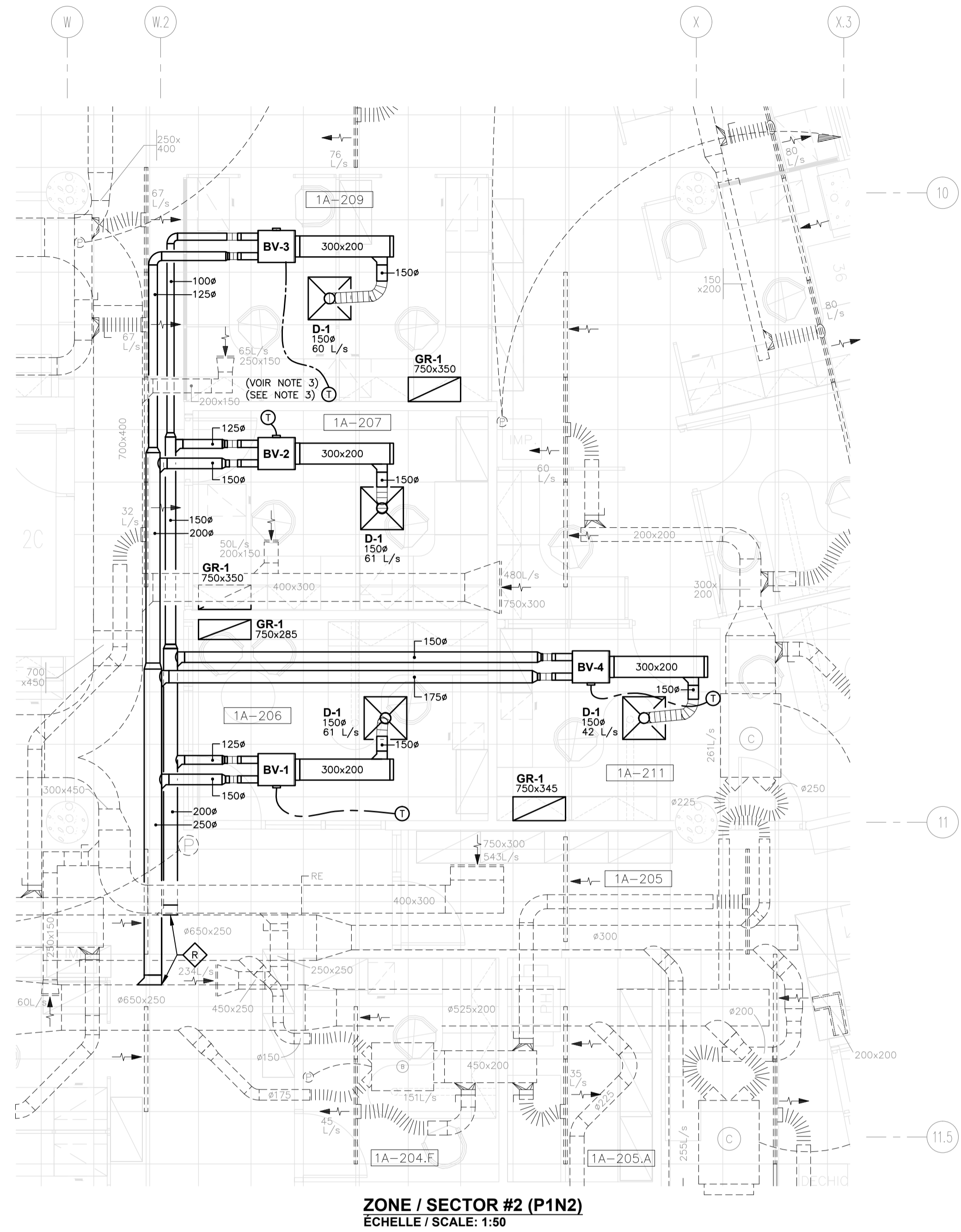
6767 route de l'Aéroport, Saint-Hubert (Québec)

dessin / drawing:
MÉCANIQUE - VENTILATION / PLOMBERIE
EXISTANT / DÉMOLITION (EXTRAIT NIVEAU 3)
MECHANICAL - VENTILATION / PLUMBING
EXISTING / DÉMOLITION (LEVEL 3 EXTRACT)

échelle / scale: INDIQUÉE / INDICATED	date: OCTOBRE / OCTOBER 2017
dessiné par / drafted by: DOMINIC BRODEUR	no. projet / project nr: A16.3.4
préparé par / prepared by: MAX ROY Jr, ing.	no. de feuille / sheet nr: H-04
DOMINIC BRODEUR	



- NOTES:**
1. LE SPÉCIALISTE EN BALANCEMENT DOIT D'ABORD AUGMENTER LA VITESSE DU VENTILATEUR D'ALIMENTATION EXISTANT VA-1 DU SYSTÈME 2S-013 SITUÉ DANS LA SALLE MÉCANIQUE AU P2N3 POUR POUVOIR OBTENIR LES DÉBITS D'AIR ADDITIONNEL REQUIS POUR 2S-231 ET 2S-231.A. / THE BALANCING SPECIALIST SHALL INCREASE THE EXISTING SUPPLY FAN VA-1 OF SYSTEM 2S-013 LOCATED IN THE P2N3 MECHANICAL ROOM IN ORDER TO OBTAIN ADDITIONAL AIR FLOW REQUIREMENTS FOR 2S-231 AND 2S-231.A.
 2. PROCÉDER AU BALANCEMENT PAR LA SUITE. / THEN PROCEED TO THE BALANCING.
 3. LOCALISER "LE THERMOSTAT" DANS 1A-209 LE PLUS LOIN POSSIBLE D'UN PC, D'UN ÉCRAN OU D'UNE IMPRIMANTE / LOCATE "THE THERMOSTAT" IN 1A-209 AS FAR AS POSSIBLE FROM ANY PC, TV SCREEN OR PRINTER.



• CE PLAN NE PEUT ÊTRE UTILISÉ POUR SOUMISSION QU'IL EST SCÉLLÉ, SIGNÉ ET ÉMIS POUR SOUMISSION. THIS PLAN CANNOT BE USED FOR TENDER UNLESS IT IS STAMPED, SIGNED AND ISSUED FOR TENDER.

• CE PLAN NE PEUT ÊTRE UTILISÉ POUR CONSTRUCTION QU'IL EST SCÉLLÉ, SIGNÉ ET ÉMIS POUR CONSTRUCTION. THIS PLAN CANNOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS IT IS STAMPED, SIGNED AND ISSUED FOR CONSTRUCTION.

0 05-10-2017 APPEL D'OFFRES / TENDER
 rev. JJ-MM-AAAA ÉMIS POUR / ISSUED FOR...

collaboration

collaboration

collaboration

collaboration

collaboration

seal / stamp

ROCHON
 EXPERTS-CONSEILS INC
 Mécanique - Électrique

2031, Léonard-de-Vincent, bur. 200 1^{er} étage / (450) 922-2270
 5^e rue, Québec J3E 1Z2 Courriel: info@rochonexpert.com
 Tél: (400) 922-2277

client / customer:

AGENCE SPATIALE CANADIENNE
CANADIAN SPACE AGENCY

projet / project:

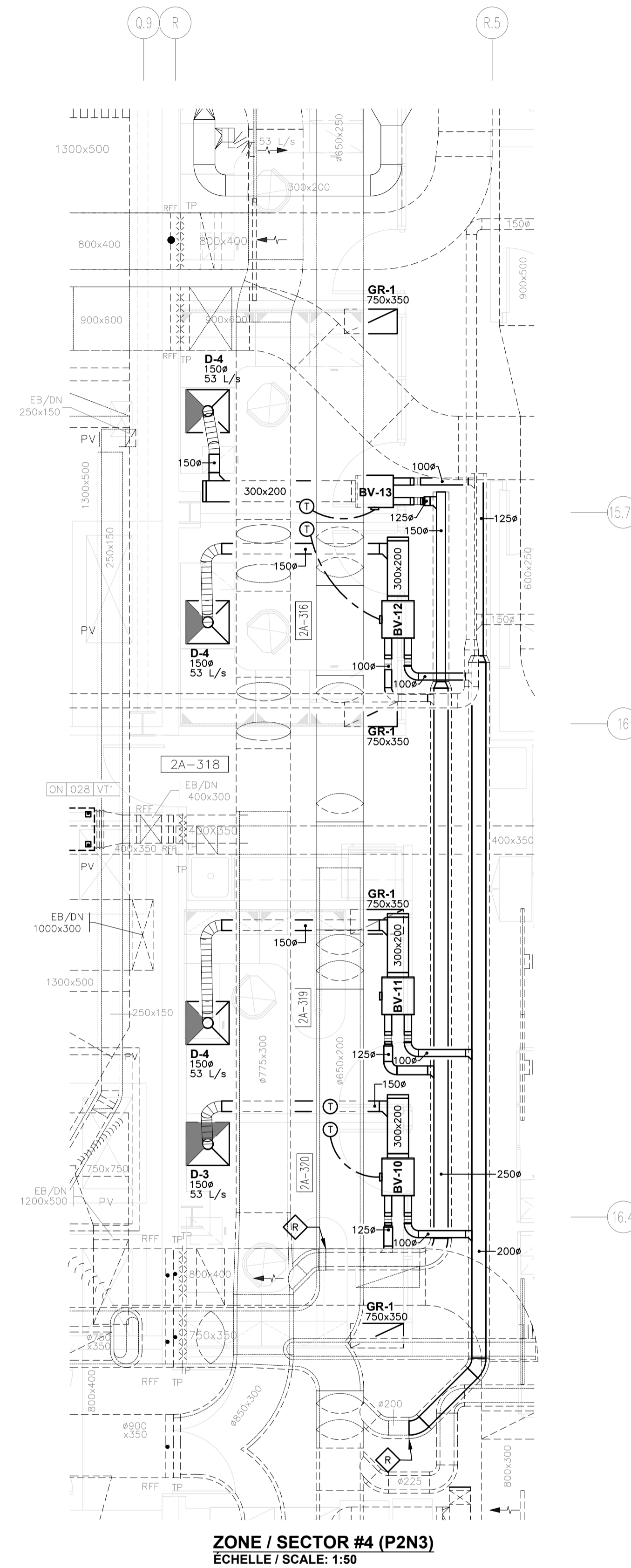
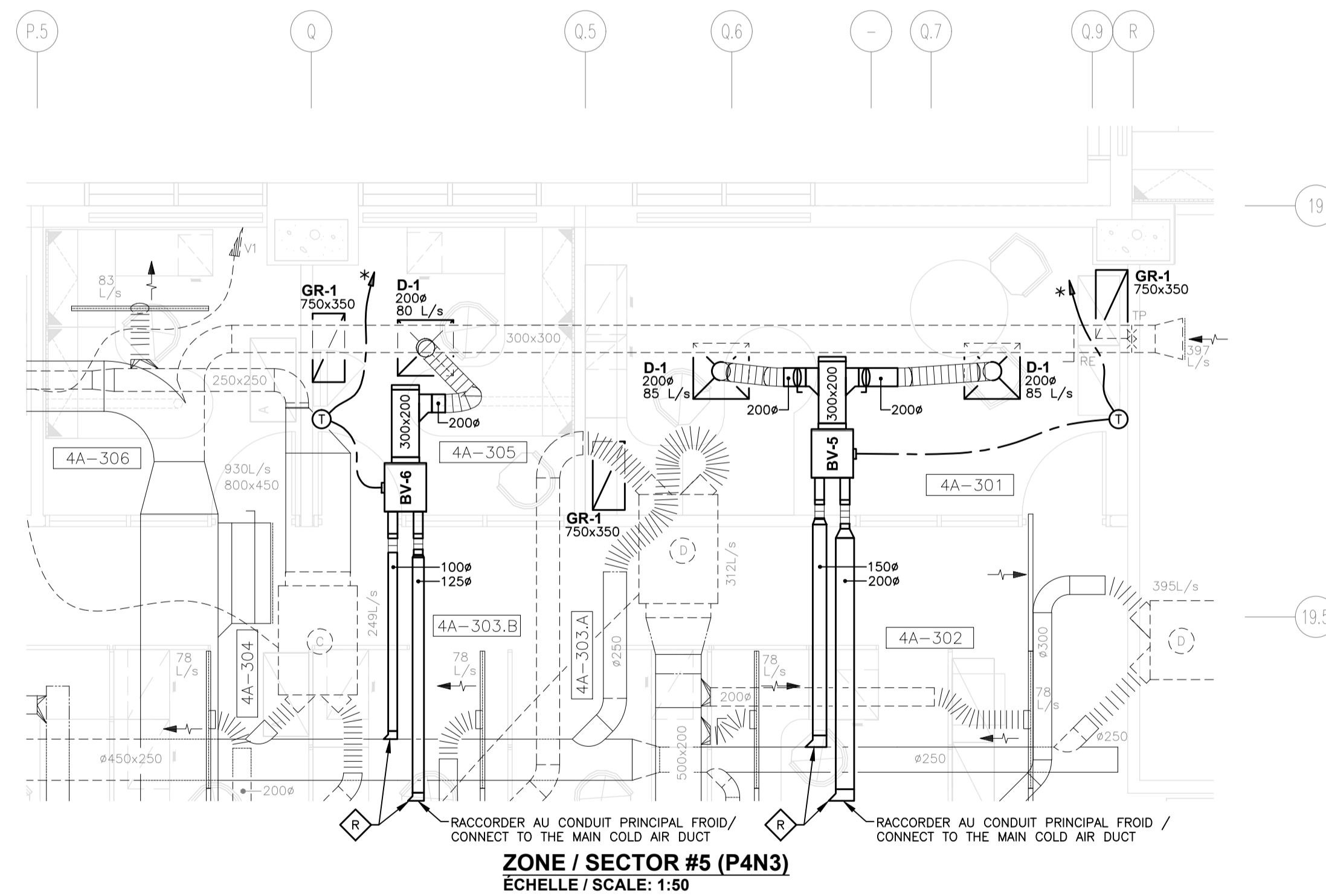
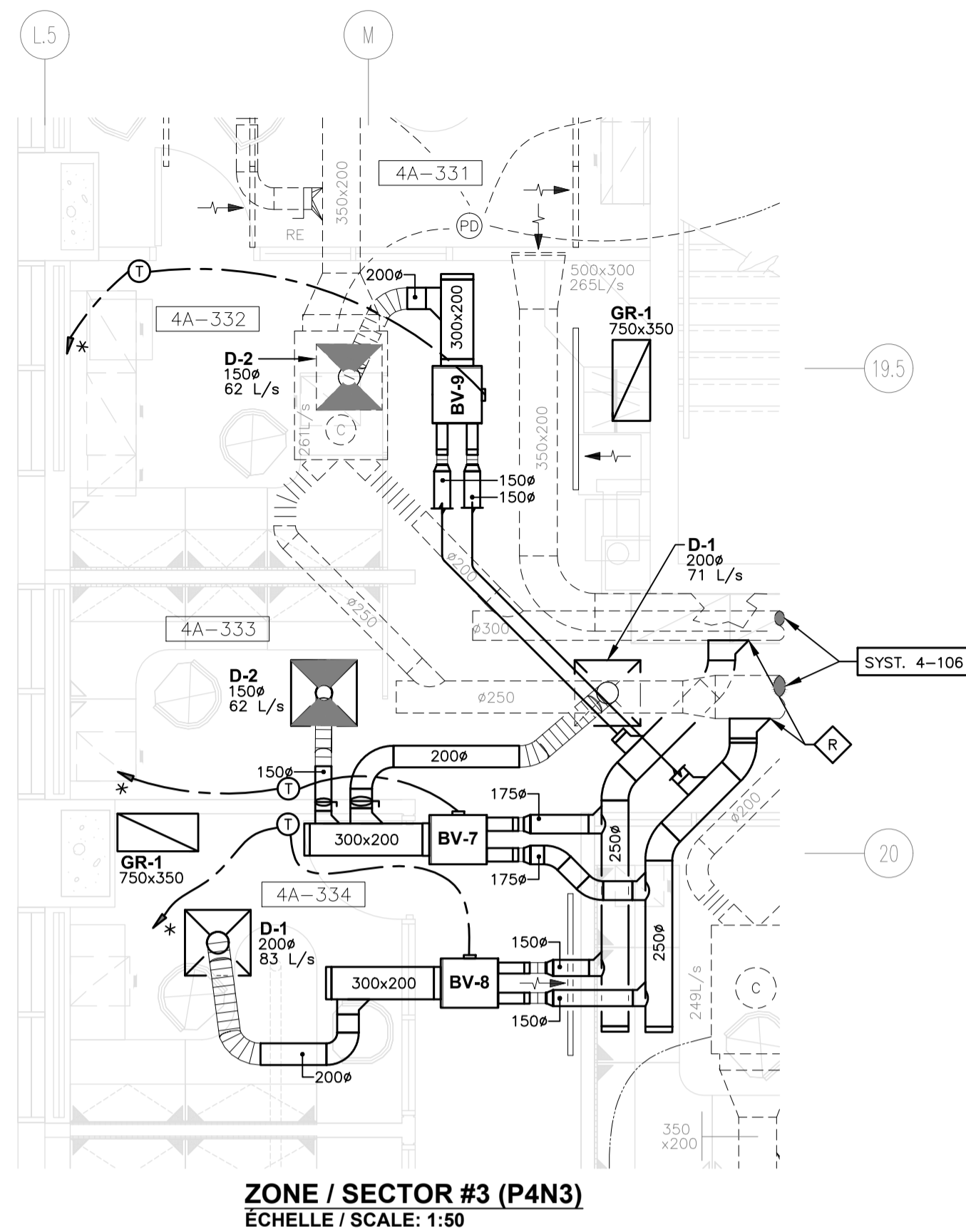
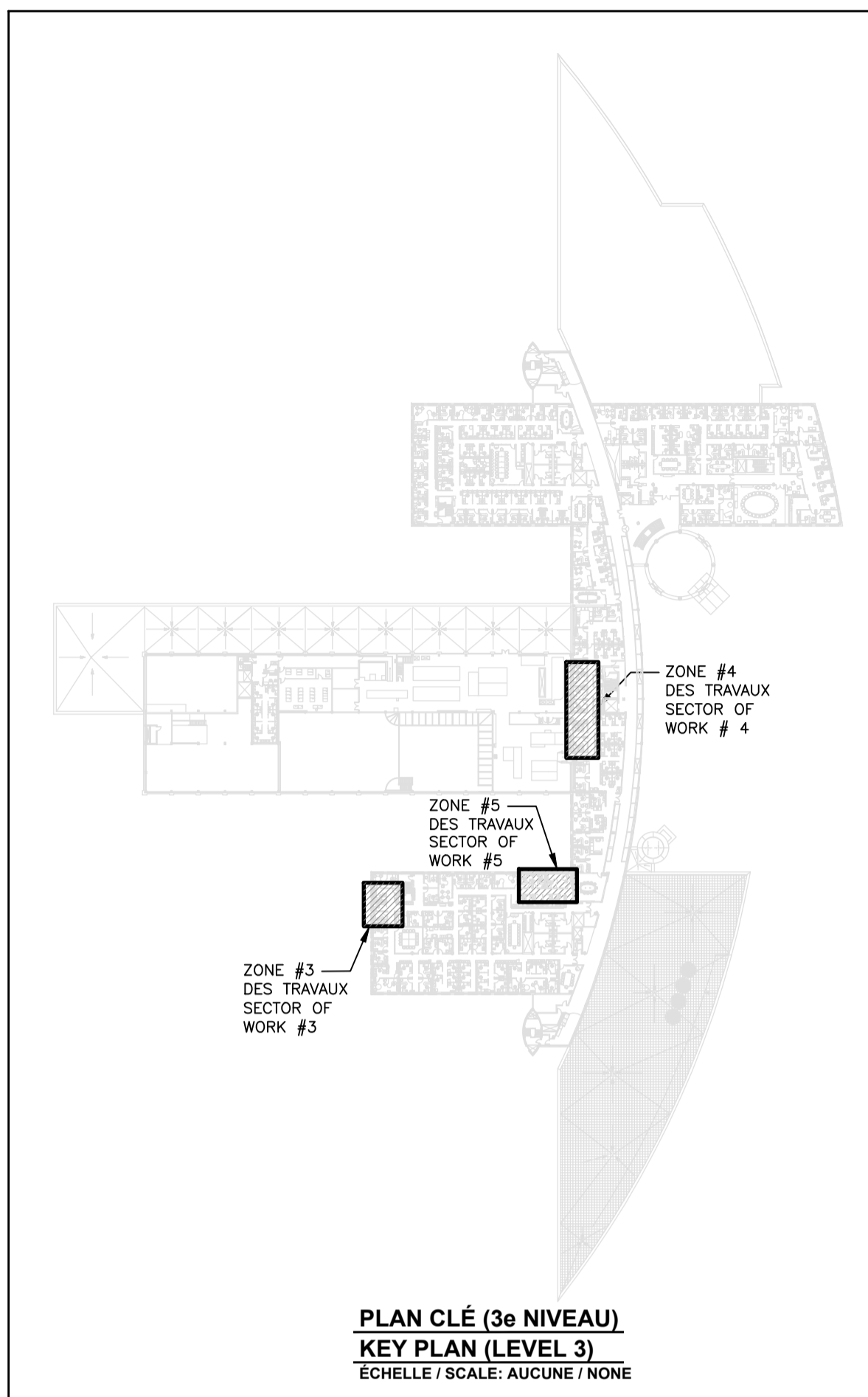
MODERNISATION DE CONTRÔLE DE PIÈCES
SECTEURS 1A-200, 2A-300 ET 4A-300
MODERNIZATION OF ROOM CONTROLS
SECTOR AREA 1A-200, 2A-300 ET 4A-300

6767 route de l'Aéroport, Saint-Hubert (Québec)

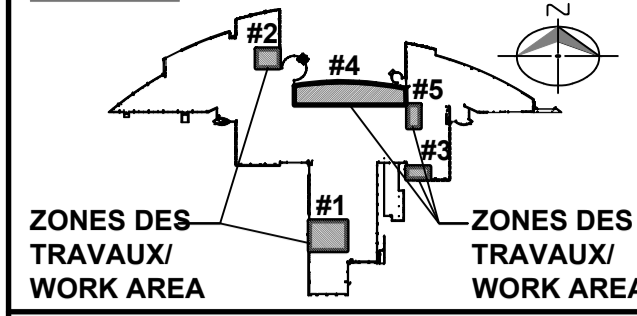
dessin / drawing:

MÉCANIQUE - VENTILATION / PLOMBERIE
NOUVEL AMÉNAGEMENT (EXTRAIT NIVEAU 2)
MECHANICAL - VENTILATION / PLUMBING
NEW CONDITION (LEVEL 2 EXTRACT)

échelle / scale:	INDIQUÉE / INDICATED	date:	OCTOBRE / OCTOBER 2017
dessiné par / drafted by:	DOMINIC BRODEUR	no. projet / project no.:	A16.3.4
préparé par / prepared by:	MAX ROY JR, ing.	no. de feuille / sheet no.:	H-05
	DOMINIC BRODEUR		



PLAN CLÉ:



• CE PLAN NE PEUT ÊTRE UTILISÉ POUR SOUMISSION QUE S'IL EST SCÉLLÉ, SIGNÉ ET ÉMIS POUR SOUMISSION. THIS PLAN CANNOT BE USED FOR TENDER UNLESS IT IS STAMPED, SIGNED AND ISSUED FOR TENDER.

• CE PLAN NE PEUT ÊTRE UTILISÉ POUR CONSTRUCTION QUE S'IL EST SCÉLLÉ, SIGNÉ ET ÉMIS POUR CONSTRUCTION. THIS PLAN CANNOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS IT IS STAMPED, SIGNED AND ISSUED FOR CONSTRUCTION.

0 05-10-2017 APPEL D'OFFRES / TENDER
 rev. JJ-MM-AAAA ÉMIS POUR / ISSUE FOR...

collaboration

collaboration

collaboration

collaboration

seal / stamp

ROCHON
 EXPERTS-CONSEILS INC
 Mécanique - Électrique

2031, Léonard-de-Vincent, bur. 200 1860copiers; (450) 922-2270
 3e-Julie, (Québec) J3E 1Z2 Courriel: info@rochonexpert.com
 Tél: (400) 922-2277

client / customer:
AGENCE SPATIALE CANADIENNE
CANADIAN SPACE AGENCY

projet / project:
MODERNISATION DE CONTRÔLE DE PIÈCES
SECTEURS 1A-200, 2A-300 ET 4A-300
MODERNIZATION OF ROOM CONTROLS
SECTOR AREA 1A-200, 2A-300 ET 4A-300

6767 route de l'Aéroport, Saint-Hubert (Québec)

dessin / drawing:
MÉCANIQUE - VENTILATION / PLOMBERIE
NOUVEL AMÉNAGEMENT (EXTRAIT NIVEAU 3)
MECHANICAL - VENTILATION / PLUMBING
NEW CONDITION (LEVEL 3 EXTRACT)

échelle / scale: INDIQUÉE / INDICATED	date: OCTOBRE / OCTOBER 2017
dessiné par / drafted by: DOMINIC BRODEUR	no. projet / project no.: A16.3.4
préparé par / prepared by: MAX ROY JR, ing.	no. de feuille / sheet no.: H-06
DOMINIC BRODEUR	

SÉQUENCES DE CONTRÔLE

1- UNITÉ TERMINALE D'ALIMENTATION SIMPLE GAINÉ À VOLUME D'AIR VARIABLE

- LES MODES OCCUPÉS ET INOCCUPÉS SONT DÉTERMINÉS PAR L'HORAIRE PROGRAMMÉ DANS LE LOGICIEL DE RÉGULATION. LES POINTS DE CONSIGNES DES PIÈCES DOIVENT ÊTRE AJUSTABLES À PARTIR DE L'UNITÉ CENTRAL DE CONTRÔLE. - VOIR SCHEMA DE CONTRÔLE CI-JOINT.

1.1. MODE OCCUPÉ:

- LE THERMOSTAT DE PIÈCE MODULE LE VOLET DE ZONE DE FAÇON À MAINTENIR LA TEMPÉRATURE DE LA PIÈCE AU POINT DE CONSIGNÉ (21°C EN CHAUFFAGE ET 24°C EN REFRIGÉRISSÉMENT).
- LORS D'UNE DEMANDE DE CHAUFFAGE DE LA PIÈCE ALORS QUE L'UNITÉ EST EN MODE CHAUFFAGE (MODE INVERSION), LE VOLET DE ZONE OUVRE AFIN DE COMBLER LA DEMANDE LOCALE DE CHAUFFAGE. SI LA DEMANDE DE CHAUFFAGE PERSISTE, LA PLINTHE DE CHAUFFAGE EST ÉNERGISÉE (SI APPLICABLE).
- LORS D'UNE DEMANDE DE CHAUFFAGE DE LA PIÈCE ALORS QUE L'UNITÉ EST EN MODE REFRIGÉRISSÉMENT, LE VOLET DE ZONE FERME À SA POSITION MINIMALE DE 30% (AJUSTABLE) ET LA PLINTHE DE CHAUFFAGE EST ÉNERGISÉE (SI APPLICABLE).
- LORS D'UNE DEMANDE DE REFRIGÉRISSÉMENT DE LA PIÈCE ALORS QUE L'UNITÉ EST EN MODE REFRIGÉRISSÉMENT, LE VOLET DE ZONE MODULE ENTRE LA POSITION MINIMALE 30% (AJUSTABLE) ET SON MAXIMUM D'OUVERTURE AUTORISÉ DE 100% (AJUSTABLE) AFIN DE COMBLER LA DEMANDE. LA PLINTHE DE CHAUFFAGE EST DÉSACTIVÉE.
- LORS D'UNE DEMANDE DE REFRIGÉRISSÉMENT DE LA PIÈCE ALORS QUE L'UNITÉ EST EN MODE CHAUFFAGE (MODE INVERSION), LE VOLET DE ZONE FERME À SA POSITION MINIMALE DE 30% (AJUSTABLE).
- CHAQUE ZONE TRANSMET SA DEMANDE DE CHAUFFAGE ET/OU DE REFRIGÉRISSÉMENT AU CONTRÔLEUR DE L'UNITÉ DE VENTILATION VIA LE RÉSEAU DE COMMUNICATION LOCAL.

1.2. MODE INOCCUPÉ:

- LORS DES PÉRIODES D'INOCCUPATION, LE POINT DE CONSIGNÉ DE CHAUFFAGE EST ABASSÉ À 18 °C (AJUSTABLE), ET CELUI DE REFRIGÉRISSÉMENT EST AUGMENTÉ À 27°C (AJUSTABLE).
- LE CONTRÔLEUR ACTIVE LA PLINTHE DE CHAUFFAGE AFIN DE MAINTENIR LA TEMPÉRATURE DE LA PIÈCE À LA CONSIGNÉ D'ABASSÉMENT EN CHAUFFAGE AJUSTÉE. LE VOLET DE ZONE DEMEURÉ OUVERT À 50% (OPTIONNEL).
- SI LA TEMPÉRATURE DE PIÈCE DESCEND EN DESSOUS DE 16 °C (AJUSTABLE) UN SIGNAL DE REDÉMARRAGE SUR BASSE TEMPÉRATURE DE PIÈCE EST ENVOYÉ À L'UNITÉ CONCERNÉE ET CE JUSQU'À CE QUE LA TEMPÉRATURE DE LA PIÈCE REMONTE À 19 °C (AJUSTABLE).
- DURANT LA DEMANDE DE REDÉMARRAGE SUR BASSE TEMPÉRATURE DE PIÈCE, LE RÉGULATEUR DE ZONE, SUR SIGNAL D'INVERSION DU CONTRÔLEUR D'UNITÉ, OUVRE LE VOLET DE ZONE À SA POSITION MAXIMALE DE 100% (AJUSTABLE) ET ACTIVE LA PLINTHE DE CHAUFFAGE POUR REMONTER LA TEMPÉRATURE DE LA PIÈCE À LA CONSIGNÉ DE NUIT.
- SI LA TEMPÉRATURE DE PIÈCE EXCÈDE LA TEMPÉRATURE DE 27 °C (AJUSTABLE), UN SIGNAL DE REDÉMARRAGE SUR HAUTE TEMPÉRATURE DE PIÈCE EST ENVOYÉ À L'UNITÉ CONCERNÉE ET CE JUSQU'À CE QUE LA TEMPÉRATURE DE LA PIÈCE DESCENDE SOUS 24 °C (AJUSTABLE).
- DURANT LA DEMANDE DE REDÉMARRAGE SUR HAUTE TEMPÉRATURE DE PIÈCE, LE RÉGULATEUR DE ZONE, OUVRE LE VOLET DE ZONE À SA POSITION MAXIMALE DE 100% (AJUSTABLE), LA PLINTHE DE CHAUFFAGE DEMEURÉ DÉSACTIVÉE.

2- UNITÉ TERMINALE D'ALIMENTATION DOUBLE GAINÉ À VOLUME VARIABLE

- LES SONDÉS PRÉSENTES DANS LES LOCAUX SONT DE TYPE AVEUGLE. IL PEUT Y AVOIR PLUSIEURS SONDÉS PRÉSENTES DANS UN MÊME LOCAL. DANS UN TEL CAS, LA TEMPÉRATURE DE PIÈCE UTILISÉE DANS LA PRÉSENTE SÉQUENCE CORRESPONDRÀ À LA MOYENNE DES SONDÉS DANS LA PIÈCE. LE POINT DE CONSIGNÉ DE LA TEMPÉRATURE DE PIÈCE DOIT ÊTRE AJUSTABLE À PARTIR DE LA CENTRALE DE COMMANDE. - VOIR LE DIAGRAMME DE CONTRÔLE D'AMBIANCE SUR LES PLANS DE LA PRÉSENTE SECTION.

2.1. MODE OCCUPÉ:

- L'UNITÉ TERMINALE D'ALIMENTATION TERMINALE EST MIS EN MODE OCCUPÉ/INOCCUPÉ SELON LE PROGRAMME HORAIRE DU SYSTÈME DE VENTILATION QUI LUI EST ASSOCIÉ.

T : TEMPÉRATURE DE PIÈCE

- LE CONTRÔLEUR NUMÉRIQUE AUGMENTE OU ABASSÉ TRANQUILLEMENT (DIX MINUTES) LE POINT DE CONSIGNÉ DE LA TEMPÉRATURE DE PIÈCE JUSQU'À SA VALEUR EN MODE OCCUPÉ (22°C AJUSTABLE)
- LE RÉGULATEUR NUMÉRIQUE MODULE EN SÉQUENCE LES VOLETS D'UNE BOÎTE TERMINALE, PUIS LES VOLETS DES AUTRES BOÎTES TERMINALES DANS LA ZONE À L'UNISSON, EN AJUSTANT LE SIGNAL DE MODULATION DU POINT FROID ET DU POINT CHAUD AFIN DE MAINTENIR LA TEMPÉRATURE DE PIÈCE AU POINT DE CONSIGNÉ DU MODE OCCUPÉ.
- SI LA TEMPÉRATURE DE CONSIGNÉ N'EST PAS ATTEINTE, LE DÉBIT D'ALIMENTATION DE CHAQUE BOÎTE AUGMENTE GRADUELLEMENT DE 10% 5 MINUTES D'INTERVALLE JUSQU'À CE QUE LA TEMPÉRATURE DÉSIRÉE SOIT OBTENUE.

TA : TEMPÉRATURE D'ALIMENTATION:

- LE CONTRÔLEUR NUMÉRIQUE REAJUSTE LE SIGNAL DE MODULATION DES VOLETS SELON LA SONDE TA QUI SERT DE HAUTE ET BASSE LIMITE POUR LA TEMPÉRATURE D'ALIMENTATION. LA LIMITE BASSE EST DE 13°C EN REFRIGÉRISSÉMENT ET LA LIMITE HAUTE EST DE 35°C EN CHAUFFAGE.

2.2. MODE INOCCUPÉ:

- LE VOLET MOTORISÉ DE LA GAINÉ FROIDE EST FERMÉ.
- LE VOLET DE LA GAINÉ CHAUDE EST OUVERT
- LE POINT DE CONSIGNÉ DE LA TEMPÉRATURE DE PIÈCE PREND LA VALEUR POUR LE MODE INOCCUPÉE (18°C EN CHAUFFAGE, 26°C EN REFRIGÉRISSÉMENT, VALEURS AJUSTABLES)
- LE CONTRÔLEUR NUMÉRIQUE MODULE EN SÉQUENCE LES VOLETS D'UNE BOÎTE TERMINALE EN ALLÉGE, PUIS LES VOLETS DES AUTRES BOÎTES TERMINALES DANS LA ZONE À L'UNISSON, EN AJUSTANT LE SIGNAL DE MODULATION DU VOLET DU POINT FROID ET DU POINT CHAUD AFIN DE MAINTENIR LA TEMPÉRATURE DE PIÈCE AU POINT DE CONSIGNÉ DU MODE INOCCUPÉ.

CONTROLE SEQUENCES

1- SINGLE DUCT TERMINAL UNIT WITH VARIABLE AIR VOLUME

- OCCUPIED AND UNOCCUPIED MODES ARE DETERMINED BY THE PROGRAM SCHEDULE IN THE REGULATION SOFTWARE. THE ROOM TEMPERATURE SET POINT MUST BE ADJUSTABLE FROM THE CENTRAL CONTROL UNIT. SEE CONTROL DIAGRAM BESIDES.

1.1 OCCUPIED MODE:

- ROOM THERMOSTAT MODULATES THE ZONE DAMPER TO MAINTAIN THE TEMPERATURE OF THE ROOM TO THE SETPOINT (21°C IN HEATING AND 24°C IN COOLING).
- DURING A REQUEST FOR HEATING THE ROOM WHEN THE UNIT IS IN HEATING MODE (REVERSE MODE), THE ZONE DAMPER OPENS TO MEET THE LOCAL HEATING REQUEST. IF THE HEATING REQUEST PERSISTS, THE HEATING VALVE IS ENERGIZED (IF APPLICABLE).
- ON A REQUEST FOR HEATING THE ROOM WHEN THE UNIT IS IN COOLING MODE, THE ZONE DAMPER CLOSSES TO A MINIMUM POSITION OF 30% (ADJUSTABLE) AND THE HEATING VALVE IS ENERGIZED (IF APPLICABLE).
- DURING A COOLING REQUEST FOR THE ROOM WHEN THE UNIT IS IN COOLING MODE, THE ZONE DAMPER MODULATES BETWEEN THE MINIMUM POSITION 30% (ADJUSTABLE) AND HIS MAXIMUM AUTHORIZED OPENING OF 100% (ADJUSTABLE) TO SATISFIED THE DEMAND. THE HEATING VALVE IS DISABLED.
- DURING A REQUEST FOR COOLING THE ROOM WHEN THE UNIT IS IN HEATING MODE (REVERSE MODE), THE AREA SHUTLET CLOSSES TO ITS MINIMUM POSITION OF 30% (ADJUSTABLE).
- EVERY AREA TRANSMITS ITS REQUEST FOR HEATING AND / OR COOLING TO THE CONTROLLER OF THE VENTILATION UNIT VIA THE LOCAL COMMUNICATION NETWORK.

1.2 UNOCCUPIED MODE:

- DURING INOCCUPATION PERIODS, THE HEATING SET POINT IS LOWERED AT 18 °C (ADJUSTABLE), AND THE COOLING IS INCREASED TO 27°C (ADJUSTABLE).
- THE CONTROLLER ACTIVATES THE HEATING VALVE IN ORDER TO MAINTAIN THE TEMPERATURE OF THE ROOM TO THE ADJUSTABLE HEATING LOWER SET POINT. THE VAV DAMPER REMAINS OPEN TO 50% (OPTIONAL).
- IF ROOM TEMPERATURE DROPS UNDER 16 °C (ADJUSTABLE) A LOW-TEMPERATURE ROOM RESTART SIGNAL IS SENT TO THE CONCERNED UNIT AND UNTIL THE ROOM TEMPERATURE RISES TO 19 °C (ADJUSTABLE).
- DURING THE LOW TEMPERATURE RESTART REQUEST, THE ZONE CONTROLLER, ON THE REVERSAL SIGNAL OF THE UNIT CONTROLLER, OPENS THE VAV DAMPER TO ITS MAXIMUM POSITION OF 100% (ADJUSTABLE) AND ACTIVATES THE HEATING VALVE FOR RETURNING THE ROOM TEMPERATURE TO ITS NIGHT SET.
- IF ROOM TEMPERATURE EXCEEDS 27°C (ADJUSTABLE), A HIGH TEMPERATURE RESTART SIGNAL SHALL BE SENT TO THE CONCERNED UNIT AND UNTIL THE ROOM TEMPERATURE LOWERS UNDER 24°C (ADJUSTABLE).
- DURING HIGH ROOM TEMPERATURE RESTART REQUEST, THE ZONE REGULATOR OPENS THE VAV DAMPER TO ITS MAXIMUM POSITION OF 100% (ADJUSTABLE), THE HEATING VALVE REMAINS DISABLED.

2-DOUBLE DUCT TERMINAL UNIT WITH VARIABLE AIR VOLUME

- THE PROBES IN THE PREMISES ARE OF BLIND TYPE. THERE MAY BE SEVERAL PROBES IN THE SAME ROOM. IN THIS CASE, THE ROOM TEMPERATURE USED IN THE PRESENT SEQUENCE WILL CORRESPOND TO THE AVERAGE OF THE PROBES IN THE ROOM. THE ROOM TEMPERATURE SET POINT MUST BE ADJUSTABLE FROM THE CENTRAL CONTROL UNIT. - SEE THE CONTROL DIAGRAM BESIDES.

2.1 OCCUPIED MODE:

- THE DOUBLE DUCT TERMINAL UNIT IS SET IN OCCUPIED / UNOCCUPIED MODE IN ACCORDANCE WITH PROGRAM OF THE VENTILATION SYSTEM ASSOCIATED WITH THE TERMINAL POWER SUPPLY UNIT.

T: ROOM TEMPERATURE

- THE DIGITAL CONTROLLER RAISES OR LOWERS SLOWLY (DURING TEN MINUTES) THE ROOM TEMPERATURE SET POINT UP TO ITS OCCUPIED MODE VALUE. (22°C ADJUSTABLE)
- THE DIGITAL REGULATOR MODULATES THE DAMPERS OF ONE TERMINAL BOX, THEN THE DAMPERS OF THE OTHER TERMINAL BOXES IN THE AREA TOGETHER, ADJUSTING THE COLD POINT AND HOT POINT MODULATION SIGNAL TO MAINTAIN ROOM TEMPERATURE AT THE OCCUPIED MODE SET POINT VALUE.
- IF THE SET POINT OF TEMPERATURE IS NOT ACHIEVED, THE FEEDING RATE OF EACH BOX INCREASES GRADUALLY BY 10% INCREMENTS EVERY 5 MINUTES UNTIL THE DESIRED TEMPERATURE IS OBTAINED.

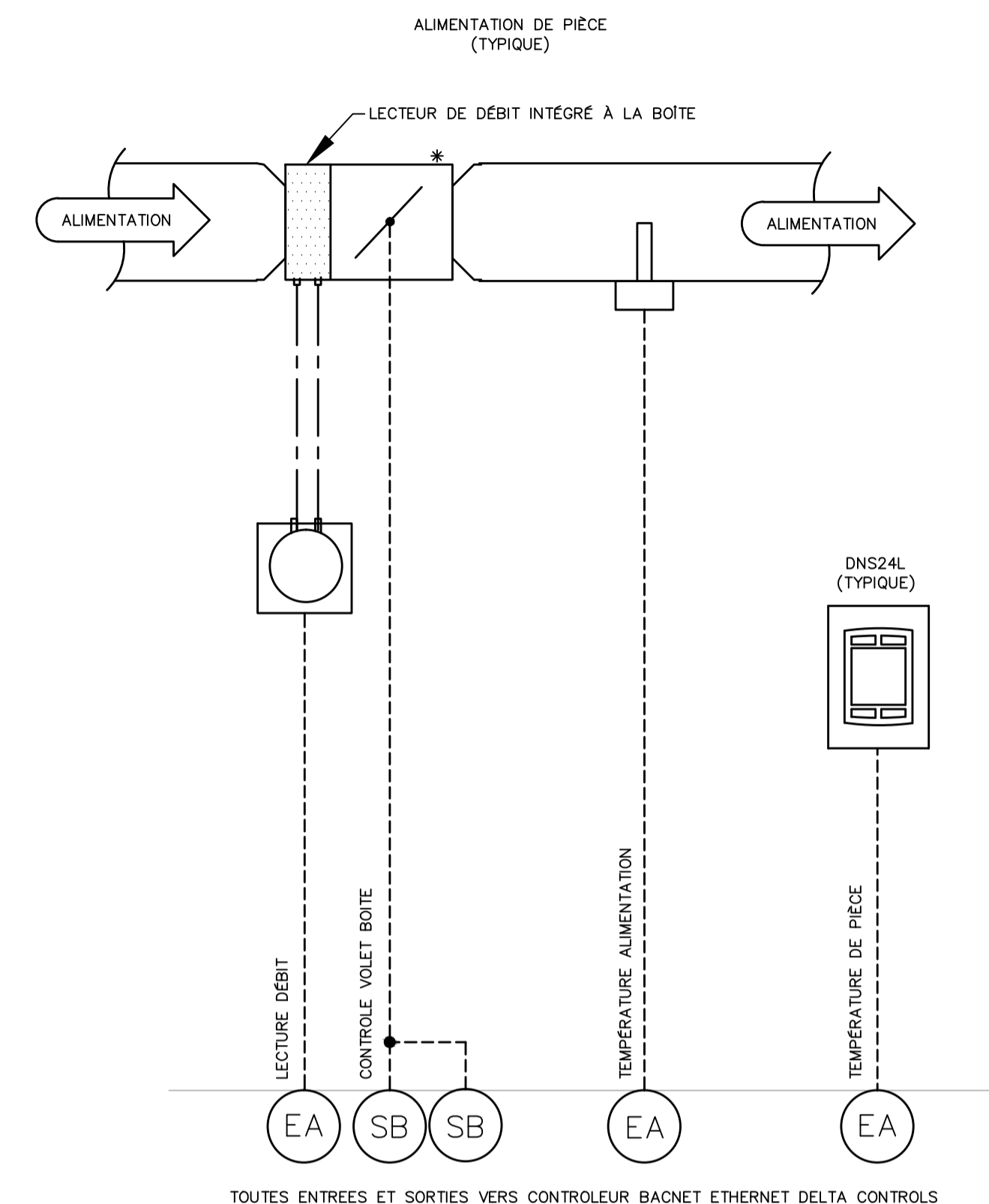
TA: SUPPLY AIR TEMPERATURE

- THE DIGITAL CONTROLLER RESETS THE DAMPERS MODULATION SIGNAL ACCORDING TO THE TA PROBE SIGNAL WHICH LIMITS THE HIGH AND LOW SUPPLY AIR TEMPERATURE. THE LOW LIMIT IS 13°C IN COOLING AND THE HIGH LIMIT IS 35°C IN HEATING.

2.2 MODE INOCCUPIED:

- THE MOTORIZED DAMPER OF THE COLD DECK IS CLOSED.
- THE HOT DECK DAMPER IS OPEN
- THE ROOM TEMPERATURE SET POINT TAKES THE VALUE FOR THE UNOCCUPIED MODE (18°C IN HEATING, 26°C IN COOLING, ADJUSTABLE VALUES)
- THE DIGITAL CONTROLLER MODULATES IN SEQUENCE THE DAMPERS OF ONE TERMINAL BOX ON IDLE, THEN THE DAMPERS OF THE OTHER TERMINAL BOXES IN THE AREA TO UNISSON, ADJUSTING THE MODULATION SIGNAL OF THE COLD DECK AND HOT DECK TO MAINTAIN THE ROOM TEMPERATURE AT THE SET POINT OF THE UNOCCUPIED MODE.

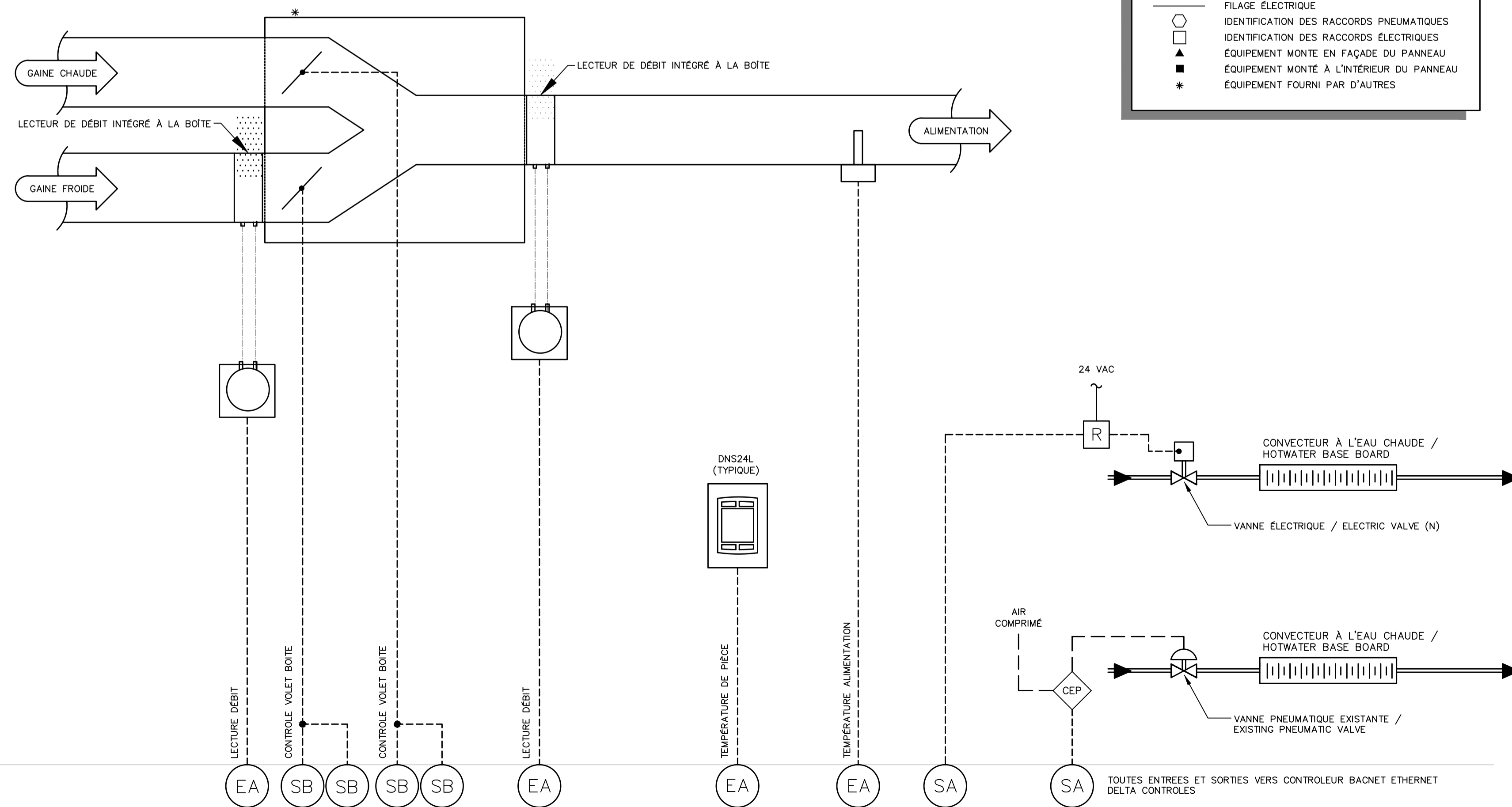
CONTRÔLE DE PIÈCE BOÎTE VAV SIMPLE GAINÉ (TYPIQUE X)



LÉGENDE

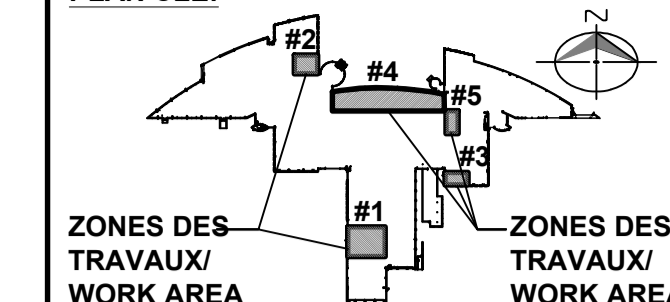
- TUYAUTERIE PNEUMATIQUE
- - - - FILAGE DE CONTRÔLE
- FILAGE ÉLECTRIQUE
- IDENTIFICATION DES RACCORDES PNEUMATIQUES
- IDENTIFICATION DES RACCORDES ÉLECTRIQUES
- ▲ ÉQUIPEMENT MONTÉ EN FAÇADE DU PANNEAU
- ÉQUIPEMENT MONTÉ À L'INTÉRIEUR DU PANNEAU
- * ÉQUIPEMENT FOURNI PAR D'AUTRES

CONTRÔLE DE PIÈCE BOÎTE DOUBLE GAINÉ (TYPIQUE X)



#PROJET ROCHON EXPERTS-CONSEILS: 17-013-D

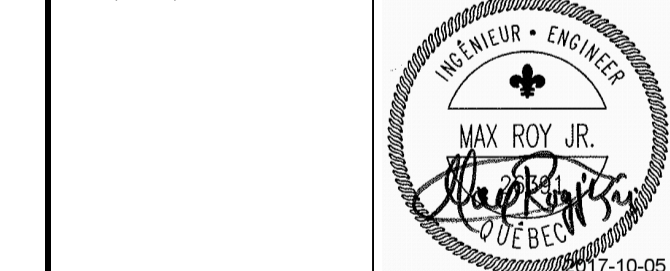
PLAN CLÉ:



• CE PLAN NE PEUT ÊTRE UTILISÉ POUR SOUMISSION QUE S'IL EST SCÉLLÉ, SIGNÉ ET ÉMIS POUR SOUMISSION. THIS PLAN CANNOT BE USED FOR TENDER UNLESS IT IS STAMPED, SIGNED AND ISSUED FOR TENDER.

• CE PLAN NE PEUT ÊTRE UTILISÉ POUR CONSTRUCTION QUE S'IL EST SCÉLLÉ, SIGNÉ ET ÉMIS POUR CONSTRUCTION. THIS PLAN CANNOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS IT IS STAMPED, SIGNED AND ISSUED FOR CONSTRUCTION.

0	05-10-2017	APPEL D'OFFRES / TENDER
rev.	JJ-MM-AAAA	ÉMIS POUR / ISSUED FOR...



2031, Léonard-de-Vincent, bur. 200 7860copier; (450) 922-2270
St-Julien, (Québec) J3E 1Z2 Courriel: info@rochonexpert.com
Tél: (450) 922-2277

client / customer: AGENCE SPATIALE CANADIENNE CANADIAN SPACE AGENCY
projet / project: MODERNISATION DE CONTRÔLE DE PIÈCES SECTEURS 1A-200, 2A-300 ET 4A-300 MODERNIZATION OF ROOM CONTROLS SECTOR AREA 1A-200, 2A-300 ET 4A-300
6767 route de l'Aéroport, Saint-Hubert (Québec)

dessin / drawing: MÉCANIQUE - VENTILATION CONTRÔLES MECHANICAL - VENTILATION AUTOMATIC REGULATION

échelle / scale: AUCUNE / NONE date: OCTOBRE / OCTOBER 2017
dessiné par / drafted by: DOMINIC BRODEUR no. projet / project no: A16.3.4
préparé par / prepared by: MAX ROY Jr, ing. no. de feuille / sheet no: H-07
DOMINIC BRODEUR

Format d'impression: métrique A1 (841mm x 594mm)