

CLIENT



PLAN CLÉ

LISTE DES DESSINS

MÉCANIQUE:

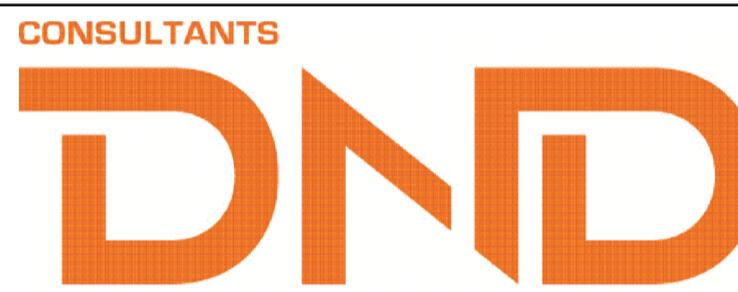
M101	DEVIS (1/3)	REV.7
M102	DEVIS (2/3)	REV.7
M103	DEVIS (3/3) ET TABLEAUX D'ÉTENDUE DES TRAVAUX	REV.9
M104	LÉGENDES	REV.7
M105	TABLEAUX	REV.8
M601	CHAUFFAGE SOUS-SOL DÉMOLITION / CONSTRUCTION	REV.7
M602	CHAUFFAGE REZ-DE-CHAUSSEÉ DÉMOLITION / CONSTRUCTION	REV.8
M603	CHAUFFAGE ÉTAGE DÉMOLITION / CONSTRUCTION	REV.8
M701	VENTILATION SOUS-SOL DÉMOLITION / CONSTRUCTION	REV.7
M702	VENTILATION REZ-DE-CHAUSSEÉ DÉMOLITION / CONSTRUCTION	REV.8
M703	VENTILATION ÉTAGE DÉMOLITION / CONSTRUCTION	REV.8
M704	VENTILATION COUPES DÉMOLITION / CONSTRUCTION	REV.7
M901	RÉGULATION AUTOMATIQUE SOUS-SOL DÉMOLITION / CONSTRUCTION	REV.7
M902	RÉGULATION AUTOMATIQUE REZ-DE-CHAUSSEÉ DÉMOLITION / CONSTRUCTION	REV.8
M903	RÉGULATION AUTOMATIQUE ÉTAGE DÉMOLITION / CONSTRUCTION	REV.8

COMMISSION SCOLAIRE
SIR WILFRID-LAURIER
SIR WILFRID-LAURIER
SCHOOL BOARD

DESIGNER / ARCHITECTE



INGÉNIEUR ÉLECTRIQUE / MÉCANIQUE



CONSULTANTS
ingénierie électrique mécanique
T 514-500-3291 | 297 Boul. St-Elzéar Ouest, Laval, QC, Canada H7L 3N5 | dndinc.ca
T 437-353-3052 | 750 Lake Shore Blvd. East, Toronto, On, Canada M4M 3M3 | dndinc.ca

PROJET
RÉFECTION DE PLAFONDS SUSPENDUS ET
MODIFICATIONS CVAC À L'ÉCOLE PHOENIX ALTERNATIVE

ADRESSE
1105, RUE VICTOR-MORIN
DUVERNAY/LAVAL, QUÉBEC

NO PROJET INGÉNIEUR
DND241026-27

NO PROJET CLIENT
PI-186-24-P01

MÉCANIQUE

9	ÉMIS POUR ADDENDA M2	11/11/2025
8	ÉMIS POUR ADDENDA M1	10/11/2025
7	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	10/10/2025
6	ÉMIS POUR PERMIS	16/09/2025
5	ÉMIS POUR COMMENTAIRES FINAUX	04/08/2025
4	REÉMIS POUR COMMENTAIRES 100%	02/07/2025
3	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 100%	09/06/2025
2	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 95%	27/05/2025
1	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 90%	14/03/2025
0	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 30%	16/12/2024

AUTOMATISATION:

1. CONDITIONS GÉNÉRALES:

1.1. SEUL LES PRODUITS DE CONTRÔLE NUMÉRIQUE RÉPONDANT AUX NORMES DE L'ASHRAE 135-95 (NATIVE - BACNET) SERONT ACCEPTÉS.

1.2. DANS L'ÉVENTUALITÉ D'UNE INTÉGRATION FUTURE, IL EST IMPÉRATIF QUE LA PROGRAMMATION DES SÉQUENCES DE CONTRÔLE SOIT EXÉCUTÉE AVEC DES POINTS DE TYPE BACNET. LORS DE LA REMISE DES DESSINS TELS QUE CONSTRUIT, L'ENTREPRENEUR ENTRERA DANS UN LISTE DES POINTS DE CONTRÔLE, LISTE DES ENTRETIENS NÉCESSAIRES ET DE SORTIES POUR CHAQUE DES ÉQUIPEMENTS ET/OU POUR CHAQUE DES MODULES DE CONTRÔLE EN Y INDICANT LEUR NUMÉRO D'INSTANCE BACNET. L'ENSEMBLE DES NOMS IDENTIFIÉS Y INDIQUENT LEUR NUMÉRO D'INSTANCE BACNET. L'ENSEMBLE DES NOMS D'IDENTIFICATION DES MODULES ET DES POINTS DEVONT ÊTRE REMIS AVEC LES DESSINS TELS QUE CONSTRUIT.

1.3. UTILISER DES COMPOSANTES DU SYSTÈME D'AUTOMATION DU MÊME FABRICANT QUE LES INSTALLATIONS EXISTANTES. DELTA (REGULVAR).

2. QUALIFICATION DE L'ENTREPRENEUR:

2.1. L'ENTREPRENEUR RESPONSABLE DES TRAVAUX DE RÉGULATION AUTOMATIQUE DOIT ÊTRE SPÉCIALISÉ EN CE DOMAINE, POSSESSER TOUTES LES LICENCES QUI PERMETTENT D'EFFECTUER L'ENSEMBLE DES TRAVAUX DE CETTE SECTION ET AVOIR AU MOINS CINQ (5) ANNÉES D'EXPÉRIENCE EN L'INSTALLATION DE CONTRÔLES.

3. DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES:

3.1. SOUMETTRE LES DESSINS ET LES FICHES TECHNIQUES POUR APPROBATION, EN UNE COPIE, EN FORMAT PDF. FOURNIR LES SCHÉMAS DE RÉGULATION AUTOMATIQUE, QUI DOIVENT AU MINIMUM INDICER CE QUI SUIT :

- 3.1.1. PLAN DU BÂTIMENT, À L'ÉCHELLE, INDICANT L'ÉQUIPEMENT OU LES SONDES ETC., ET LEUR APPLICATION POUR CHAQUE PIÈCE;
- 3.1.2. LES DESSINS DES INTÉRIEURS DE PANNEAUX
- 3.1.3. LES SCHÉMAS D'INTERCONNEXIONS AVEC LES NUMÉROS DE BORNIERS ET IDENTIFICATION DU CÂBLAGE.
- 3.1.4. RACCORDEMENT PROPOSÉ, TYPES DE CONDUITS, VOLTAGE REQUIS ET CODES DE CÂBLES;
- 3.1.5. LES DIAGRAMMES DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE INCLANT LES NUMÉROS DE PANNEAUX ET LES CIRCUITS DE DISTRIBUTION ALIMENTANT LES CONTRÔLES
- 3.1.6. LA LISTE DES POINTS DE CONTRÔLES (PHYSIQUE ET LOGIQUE) INCLANT LEURS ADRESSES
- 3.1.7. SEQUENCES D'OPÉRATION COMPLÈTES ET DÉTAILLÉES
- 3.1.8. LES FICHES TECHNIQUES RELATIVES À CHACUN DES ÉLÉMENTS ET DES APPAREILS.

4. ÉQUIPEMENTS FOURNIS MAIS INSTALLÉS PAR D'AUTRES:

4.1. LORSQU'APPLICABLE LES ÉQUIPEMENTS SUIVANTS DEVONT ÊTRE FOURNIS PAR L'ENTREPRENEUR DE CETTE SECTION ET ÊTRE REMIS POUR INSTALLATION PAR D'AUTRES

- 4.1.1. RELAIS DE TYPE « TRIC » POUR LES PLINTHES DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUES;
- 4.1.2. ACTUATEUR DE BOÎTES TERMINALES;
- 4.1.3. PUITS D'IMMERSION;
- 4.1.4. ACTUATEUR DE VOlets MOTORISÉS;
- 4.1.5. ROBINETS MOTORISÉS

5. NORMES, RÈGLEMENTS, LOIS, CODES ET PERMIS:

5.1. TOUT LE TRAVAIL ET LES ÉQUIPEMENTS FOURNIS ET INSTALLÉS DOIVENT ÊTRE CONFORMES AVEC LES NORMES, RÈGLEMENTS, LOIS ET CODES APPLICABLES. L'ENTREPRENEUR DOIT SE CONFORMER À CES NORMES, RÈGLEMENTS, LOIS ET CODES SANS RÉMUNÉRATION SUPPLEMENTAIRE ET DOIT DÉFRAYER TOUS LES CÔTS RELATIFS À L'OBTENTION DES PERMIS REQUIS.

5.2. TOUT LE CÂBLAGE DOIT Être CONFORME AUX EXIGENCES DU FABRICANT ET DU BUREAU DES AMÉNAGEMENTS DES ÉLECTRICIENS DE LA PROVINCE DE QUÉBEC POUR TOUS LES TRAVAUX D'ÉLECTRICITÉ.

5.3. LORSQUE LES NORMES, RÈGLEMENTS, LOIS ET CODES APPLICABLES DIVERGENT AVEC LES PLANS ET DEVIS, LA RESTRICTION AYANT AUTORITÉ S'APPLIQUE.

5.4. APRÈS AVOIR COMPLÉTÉ LA MAJORITY DES TRAVAUX, CONDUIRE ET FOURNIR TOUTES LES INSPECTIONS NECESSAIRES À L'OBTENTION DES CERTIFICATIONS DEMANDEES CONFORMEMENT AUX NORMES, RÈGLEMENTS, LOIS ET CODES APPLICABLES.

6. ARMOIRES LOCALES:

6.1. LES CONTRÔLES SERONT MONTÉS DANS DES ARMOIRES MÉTALLIQUES MONOBLOC EN ACIER D'AMEUBLEMENT DE 2,5 MM D'EPESSEUR, FIN ÉMAIL CUITE COULEUR BLANCHE; AVEC PORTE À CHARNIÈRE FERMÉ À CLEF.

6.2. PANNEAUX MONTÉS TEL QUE MONTRÉ AU PLAN, SUR UN MUR EXEMPT DE VIBRATIONS OU SUR PATTES.

6.3. TOUT LE FILAGE À L'INTÉRIEUR DES PANNEAUX SERA FAIT PROPREMENT, À L'INTÉRIEUR DE CANIVEAUX CHAQUE FIL SERA CLAIREMENT IDENTIFIÉ ET CEUX DEVANT ÊTRE RELIÉS À L'EXTÉRIEUR SERONT RAMENÉS SUR DES BORNES.

6.4. DANS TOUS LES CAS, COMPRENDRAnt AU MOINS 5' D'ESPACE LIBRE UTILE;

6.5. LOCALISÉS À DISTANCE CONVENABLE DES SOURCES DE CHALEUR, DE FROID, DE BRUITS ÉLECTRIQUES OU CHAMPS MAGNÉTIQUES IMPORTANTS.

6.6. PANNEAUX LOCAUX

- 6.6.1. CHAQUE Système SERA DOTÉ D'UN PANNEAU MONOBLOC AYANT LES CARACTÉRISTIQUES SUIVANTES :

- 6.6.1.1. RELAIS, COMMUTATEURS ET RELÉS MONTÉS À L'INTÉRIEUR DU PANNEAU;
- 6.6.1.2. INDICATEURS DE TEMPÉRATURE, MANOMÈTRES, PRÉSENTATION GRAPHIQUE DE L'INSTALLATION, LAMPES TÉMOINS, BOUTONS POUSSOIRS MONTÉS SUR LE PANNEAU;

- 6.6.1.3. PLAQUETTE À BORNES COMMUNES À L'INTÉRIEUR DU PANNEAU;

- 6.6.1.4. PANNEAUX MONTÉS À PROXIMITÉ DE L'ÉQUIPEMENT AUQUEL ILS SONT ASSOCIÉS,

- 6.6.1.5. CHAQUE PANNEAU DE CONTRÔLE SERA MUNI D'UNE PRISE DE 120 VCA DUPLEX.

6.7. PANNEAUX INTERMÉDIAIRES

6.7.1. CHAQUE SITE (EMPLACEMENT REGROUPEANT 32 POINTS DE RACCORDEMENT MAXIMAL) SERA DOTÉ D'UN PANNEAU MONOBLOC AYANT LES CARACTÉRISTIQUES SUIVANTES :

- 6.7.1.1. ARMOIRE D'UNE DIMENSION DE 915 MM DE HAUTEUR, 762 MM DE LARGEUR ET DE 228 MM DE PROFONDEUR;

- 6.7.1.2. RELAIS INTERMÉDIAIRE, BLOC D'ALIMENTATION DIVERS, BORNIER DE RACCORDEMENT, GOULOTTE, ETC., MONTÉ À L'INTÉRIEUR DU PANNEAU;

6.8. PANNEAU DE RÉSEAU :

6.8.1. POUR CHAQUE TYPE DE POSTE DE COMMANDE AINSI QUE POUR CHAQUE POINT D'INTERSECTION DU CâBLE DE RÉSEAU, L'INSTALLATION SERA DOTÉE D'UN PANNEAU MONOBLOC AYANT LES CARACTÉRISTIQUES SUIVANTES :

- 6.8.1.1. ARMOIRE D'UNE DIMENSION DE 508 MM DE HAUTEUR, 508 MM DE LARGEUR ET DE 178 MM DE PROFONDEUR

- 6.8.1.2. BORNIER DE RACCORDEMENT, GOULOTTE, ETC., MONTÉS À L'INTÉRIEUR DU PANNEAU

7. CÂBLAGE ET CONDUITS ÉLECTRIQUES:

7.1. TOUTES LES COMPOSANTS DEVONT Être APPROUVÉES CSA OU LISTÉES U.L. LORSQUE CELA EST APPLICABLE.

7.2. TOUS LES CONDUCTEURS SERONT CONTINUS DE LEUR SOURCE JUSQU'AU POINT RACCORDE.

7.3. TOUS LES BOÎTIERS SERONT CEMA 1 POUR USAGE NORMAL ET SERONT CEMA 4X POUR USAGE EN MILIEU HUMIDE.

7.4. BOÎTIERS DE RELAIS :

7.4.1. POURVUS DE PLAQUE DE MONTAGE ET DE BORNIER DE RACCORDEMENT AVEC VIS A GALET DE SERRAGE, AINSI QUE DE GOULOTTES POUR LE PASSAGE DES FILS;

7.4.2. FACILEMENT ACCESSIBLES ET SOLIDEMENT FIXÉS À DES ENDROITS MÉCANIQUEMENT STABLES. LORSQUE FIXÉS A UN MUR EXTÉRIEUR DE BÉTON, ILS SERONT ISOLÉS PAR UN CONTREPLAQUE À L'INTÉRIEUR;

7.4.3. CONTIENDRONT LES COMMUTATEURS, LES RELAIS D'INTERFACE, LES RELAIS D'ENTRE BARRAGES, LES RELAIS DE COURANT OU AUTRES, RELÉS AU SYSTÈME DE CONTRÔLE ET DE GESTION D'ÉNERGIE;

7.5. CONDUITS, PASSE-FILS :

7.5.1. TOUS LES CONDUCTEURS DANS LES SALLES TECHNIQUES

7.5.2. LES CONDUITS FLEXIBLES N'EXCÉDANT PAS 2 M SERONT UTILISÉS POUR COMPENSER LES VIBRATIONS AUX JOINTS D'EXPANSION AINSI QUE POUR FAIRE LA TRANSITION ENTRE LES ÉLÉMENTS DE CONTRÔLE ET LES CONDUITS T.M.E. CES DERNIERS N'EXCÉDERONT PAS 500 MM DE LONGUEUR;

7.6. BOÎTES DE SORTIE ET TIRAGE :

7.6.1. FABRIQUÉES DE MÉTAL GALVANISÉ, SAUF INDICATION CONTRAIRE.

7.6.2. DANS LES PLAFONDS SUSPENDUS, LES BOÎTES SERONT FIXÉES DIRECTEMENT À LA CHARPENTE.

7.6.3. UNE BOÎTE DE TIRAGE SERA INSTALLÉE À TOUS LES 30 M.

7.7. CHOIX DES CONDUCTEURS :

7.7.1. LES CONDUCTEURS UTILISÉS POUR L'ALIMENTATION DES PANNEAUX DE CONTRÔLE (TENSION DU SECTEUR SEULEMENT) SERONT DE TYPE RW-90 EN CUIR TROUVE

D'UN CALIBRE APPROPRIÉ DE COULEUR NOIR OU BLANC. LES CONDUCTEURS DE MISE À LA TERRE SERONT DE COULEUR Verte.

7.7.2. LES FILS DE DRAINAGE SERONT SOLIDEMENT RACCORDES ET MIS À LA TERRE AU POINT DE SOURCE, L'AUTRE BOUT SERA PROTÉGÉ CONTRE UNE MISE À LA TERRE PAR UNE PROTECTION DIÉLECTRIQUE.

7.7.3. LES CONDUCTEURS BLINDÉS SERONT REGROUPEZ DANS DES CONDUITS SÉPARÉS DES FILS DE CONTRÔLE (PLUS DE 24 VI).

7.7.4. LE POSTE DE COMMANDE, LES UNITÉS CENTRALES AINSI QUE LES UNITÉS DE TRAITEMENT LOCALES SERONT ALIMENTÉES À PARTIR D'UN CIRCUIT ALIMENTÉ EN 24 VAC.

7.7.5. CAPTEURS DE TEMPÉRATURE AMBIANTE ET MODULES D'affICHAGE MURAUX (SONDE DE TEMPÉRATURE AJUSTABLE):

- POUR INSTALLATION DANS LES LOCAUX ADMINISTRATIFS ET SALLES DE PROFESSEURS
- DANS LES SALLES DE CLASSES, LOCAUX D'ENSEIGNEMENT, SALLES MULTIFONCTIONNELLES, BIBLIOTHÈQUES, TEC.
- DISPOSITIF D'affICHAGE À CRISTAL LIQUIDE INDICANT LA TEMPÉRATURE AMBIANTE ET LA TEMPÉRATURE DE CONSIGNE.
- BOUTONS DE SÉLECTION DE LA TEMPÉRATURE DE CONSIGNE PAR LES OCCUPANTS ET DE SÉLECTION DU MODE OCCUPATION/NO OCCUPATION.
- FICHE PERMETTANT DE RACCORDER À UN ORDINATEUR PORTABLE L'UNITÉ TERMINALE DE ZONE FOURNIE PAR L'ENTREPRENEUR, AUX FINS D'accès AU BUS DE DONNÉES DE ZONE.

7.7.6. THERMISTANCE INTÉGRÉE DE 10000 OHMS À 25 DEGRÉS

PRÉCISION DE 0.2 DEGRÉ CELSIUS POUR UNE ÉTENDUE DE MESURE DE 0 à 70 DEGRÉS CELSIUS.

DERIVE D'AU PLUS 0.02 DEGRÉ CELSIUS PAR ANNÉE.

CELLULE CO₂ AVEC PRÉCISION ±7PPM ET CALIBRATION AU 5 ANS.

BASE DE MONTAGE DISTINTE POUR FACILITER L'INSTALLATION.

PRODUITS ACCEPTÉS: DNS-24L (STA) DE DELTA CONTROLS OU ÉQUIVALENT APPROUVE.

11.2.4. MANUEL DE L'OPÉRATEUR FOURNISANT DES INSTRUCTIONS POUR L'OPÉRATION DU SYSTÈME ET DES DÉTAILS SUR LE RACCORDEMENT DE TOUS LES SYSTÈMES D'ALARME;

11.2.5. MANUEL DE SERVICE ET D'ENTRETIEN DES COMPOSANTES DE L'UNITÉ CENTRALE;

11.2.6. APPAREILS DE CONTRÔLE (SONDES, RELAIS)

11.2.7. TOUTES LES DONNÉES SPÉCIFIÉES DANS LA SECTION DES DESSINS D'ATELIER DANS SON ÉMISSION FINALE;

11.2.8. DOCUMENTATION DES LOGICIELS DU SYSTÈME;

11.2.9. LISTE DE L'ÉQUIPEMENT FOURNIS, INCLANT LE MANUFACTURER, NO DE MODÈLE, NOM DU FOURNISSEUR ET QUANTITÉ.

11.3. TOUS LES MANUELS, EN FORMAT PDF, DEVONT Être PRÉSENTÉS DE LA FAÇON SUIVANTE :

11.3.1. PAGE COUVERTURE PRÉSENTANT L'INFORMATION SUIVANTE :

- a) LE TITRE DU PROJET;
- b) L'IDENTIFICATION DU CONSULTANT;
- c) L'IDENTIFICATION DE L'ENTREPRENEUR;
- d) SIL Y A PLUS D'UN MANUEL, ALORS CHAQUE MANUEL DEVRA Être IDENTIFIÉ COMME TEL.

11.3.1.5. UNE DESCRIPTION DÉTAILLÉE ET LA CONFIGURATION DE CES MANUELS DEVONT Être SOUMISES AU PROPRIÉTAIRE, POUR APPROBATION.

12. FORMATION TECHNIQUE DU PERSONNEL:

12.1. FOURNIR LES SERVICES D'INSTRUCTEURS QUALIFIÉS POUR FORMER LES REPRÉSENTANTS DU PROPRIÉTAIRE SUR L'OPÉRATION, L'ENTRETIEN ET LE CALIBRAGE DE L'ÉQUIPEMENT DE CONTRÔLE.

12.2. LES COURS DE FORMATION POURONT SE DÉROULER DURANT LES HEURES NORMALES DE TRAVAIL, LES DOCUMENTS TELS QUE LES MANUELS D'ENTRETIEN, DESSINS TEL QUE CONSTRUIT, MANUELS D'UTILISATION ET AUTRES DOCUMENTS PERTINENTS DEVONT Être REMIS AU DÉBUT DES COURS. LA PÉRIODE DE FORMATION ALLOUÉE SERA D'AU MOINS 16 HEURES OUVRABLES.

12.3. LES COURS DEVONT INCLURE LES SUJETS SUIVANTS :

12.3.1. COMPRÉHENSION DE L'ARCHITECTURE DU SYSTÈME.

12.3.2. COMPRÉHENSION DU Fonctionnement DES APPAREILS (SONDES, CONVERTISSEURS, ETC.).

12.3.3. INTRODUCTION AU POSTE DE COMMANDE ET OPÉRATION DE BASE.

12.3.4. COMPRÉHENSION COMPLÈTE DU POSTE OPÉRATEUR ET DE TOUTES LES OPÉRATIONS.

12.3.5. COMPRÉHENSION DE TOUTES LES SÉQUENCES D'OPÉRATION.

12.3.6. COMPRÉHENSION DES MANŒUVRES À EFFECTUER POUR REPRENDRE LE CONTRÔLE MANUEL DES SYSTÈMES LORSQUE LE POSTE OPÉRATEUR EST EN PANNE.

12.3.7. COMPRÉHENSION DES ARMOIRES PÉRIPHERIQUES.

12.3.8. COMPRÉHENSION DES DIVERSES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN (CALIBRATION, ETC.).

12.4. TOUS LES DOCUMENTS DE FORMATION SERONT REMIS SOUS FORMAT PDF.

13. GARANTIE:

13.1. L'ENTREPRENEUR EN AUTOMATION DOIT FOURNIR UNE GARANTIE DE UN (1) AN DÉBUTANT À LA DATE D'ACCEPTATION DU PROJET SUR LA TOTALITÉ DU TRAVAIL RÉALISÉ. LA GARANTIE COUvre LE MATERIEL ET LA MAIN D'OEUVRE.

13.2. DURANT LA PÉRIODE DE GARANTIE, L'ENTREPRENEUR EN AUTOMATION EST RESPONSABLE DE TOUTE DÉFICIENCE POUvant FAIRE SURFACE SUivant DES MODIFICATIONS AUX PARAMÈTRES DES SÉQUENCES DE CONTRÔLE OCCASIONNÉES PAR L'AJUSTEMENT DES BOUCLES DE CONTRÔLE QUI POURRAIENT S'AVÉRER REQUIS Étant DONNÉ QUE LA PÉRIODE DE DÉMARREAGE NE PERMET PAS DE VALIDER LA RÉPONSE DES SYSTÈMES DANS TOUTES LES CONDITIONS SAISONNIÈRES.

13.3. DURANT CETTE PÉRIODE, L'ENTREPRENEUR EN AUTOMATION EST RESPONSABLE D'EFFECTUER QUATRE (4) VISITES SAISONNIÈRES PAR AN, LESQUELLES VISITES SERVIRONT EXCLUSIVEMENT À L'AJUSTEMENT DES BOUCLES DE CONTRÔLE ET DES SÉQUENCES AFIN D'OPTIMISER L'OPÉRATION DES SYSTÈMES DANS TOUTES LES CONDITIONS SAISONNIÈRES POSSIBLES.

ÉQUILIBRAGE (ERE):

1. CES TRAVAUX DE MESURAGE SERONT EXÉCUTÉS PAR UN ENTREPRENEUR INDEPENDANT ET SPÉCIALISÉ EN LA MATIÈRE.

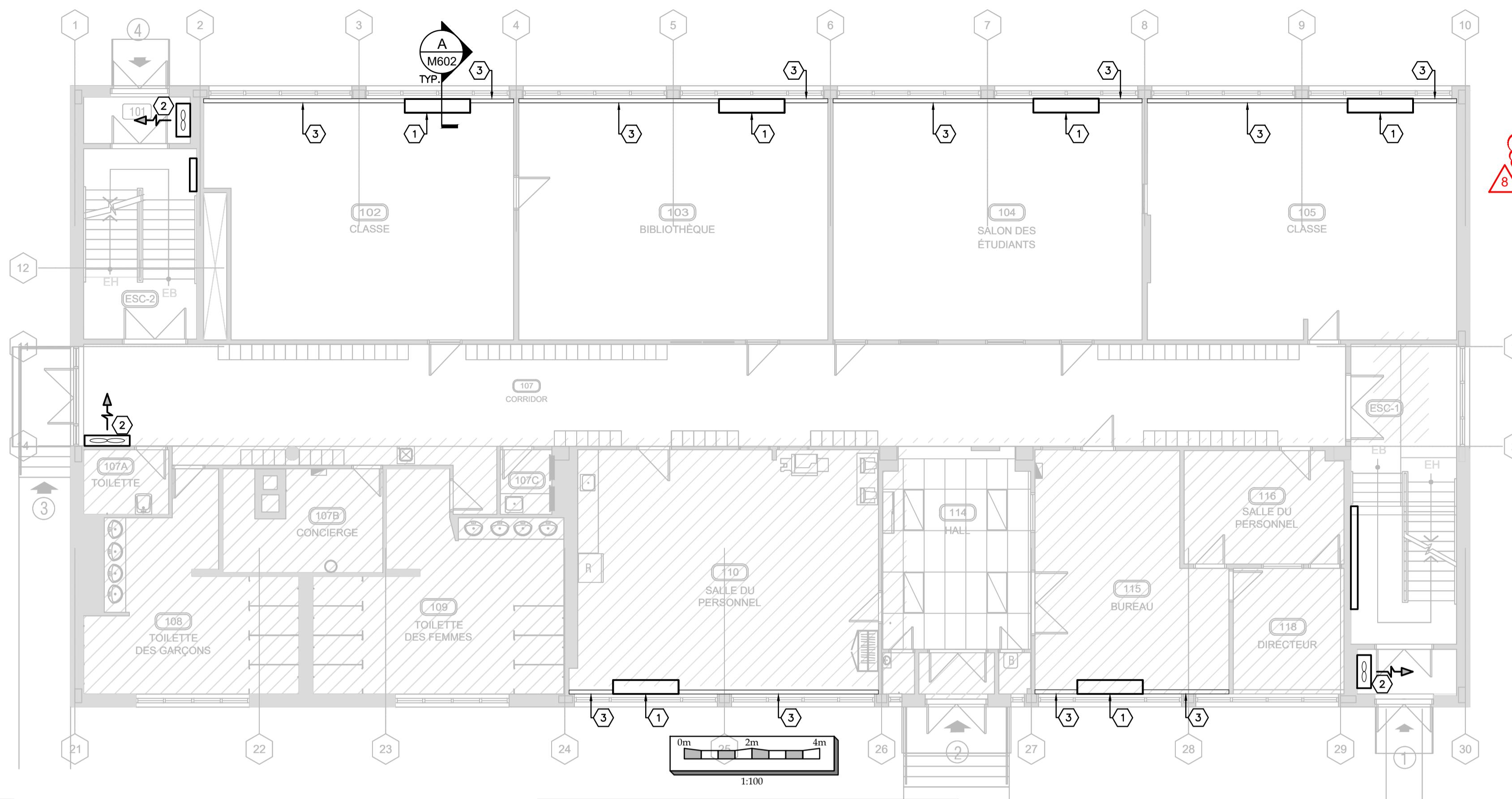
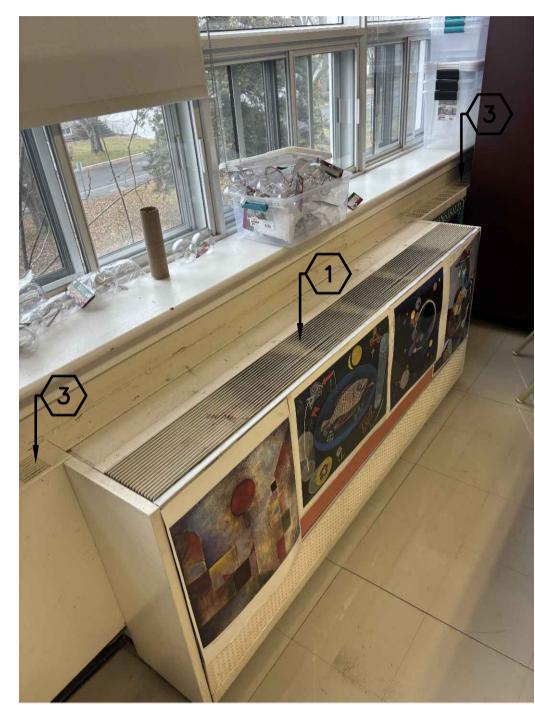
2. L'ENTREPRENEUR SOUS-TRAITANT DE CHAQUE SECTION EST RESPONSABLE DE L'ÉQUILIBRAGE RELATIF À SA DISCIPLINE.

3. REMETTRE UN RAPPORT ÉLECTRONIQUE DÉFINITIF DES LECTURES DU DÉBIT D'AIR. LE RAPPORT DOIT Être SIGNÉ PAR L'EXPERT EN ÉQUILIBRAGE QUI N'EST EN AUCUNE FAçon ASSOCIÉ À UNE FIRME AYANT PARTICIPE À L'UNE OU L'AUTRE DES PHASES DES PRÉSENTS TRAVAUX.

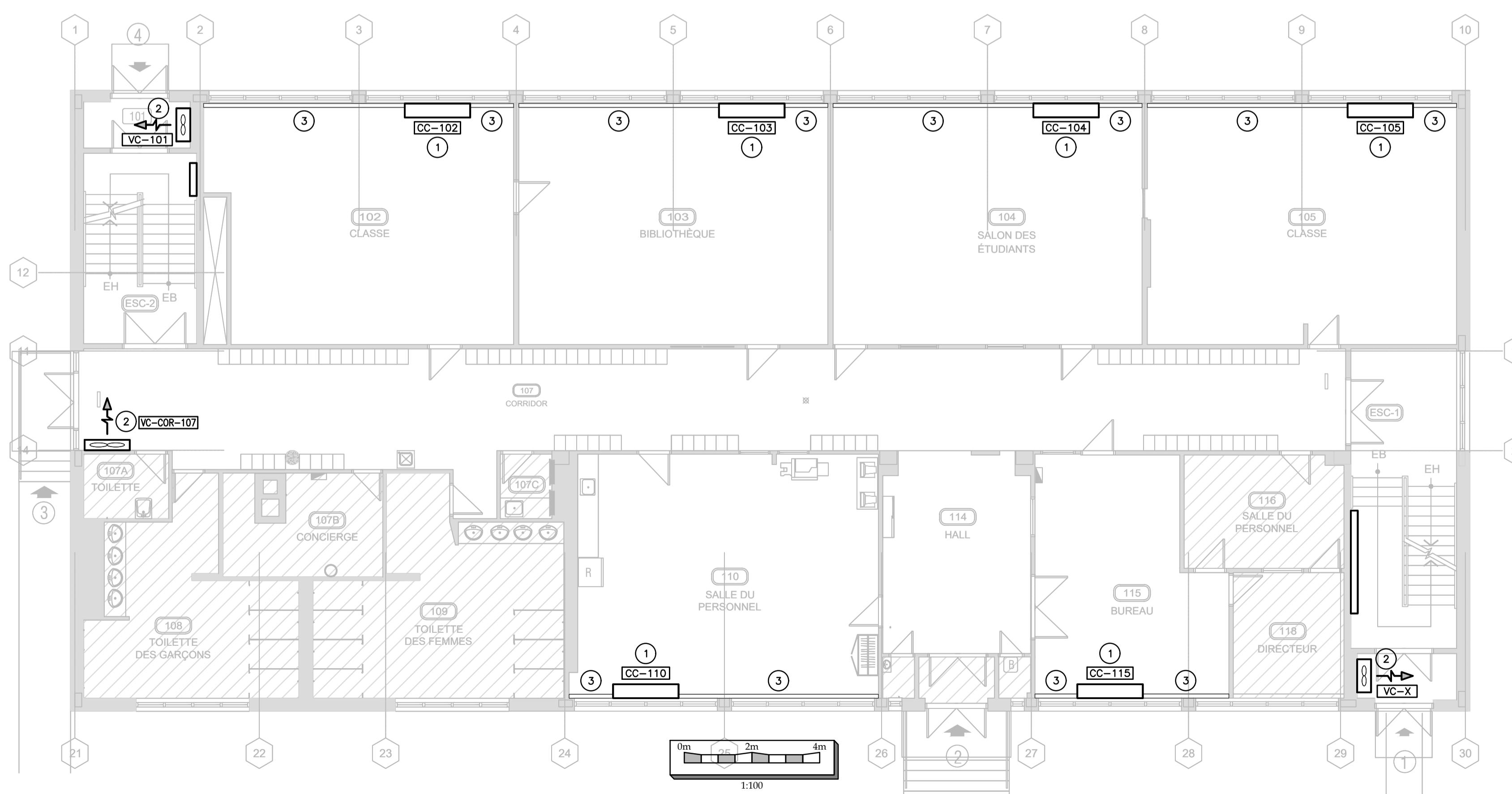
4. POUR TOUTS LES RÉSEAUX AÉRAULIQUES ET ÉQUIPEMENTS FOURNIR LES RENSEIGNEMENTS SUIVANTS:

4.1. LE TYPE D'ÉQUIPEMENT,

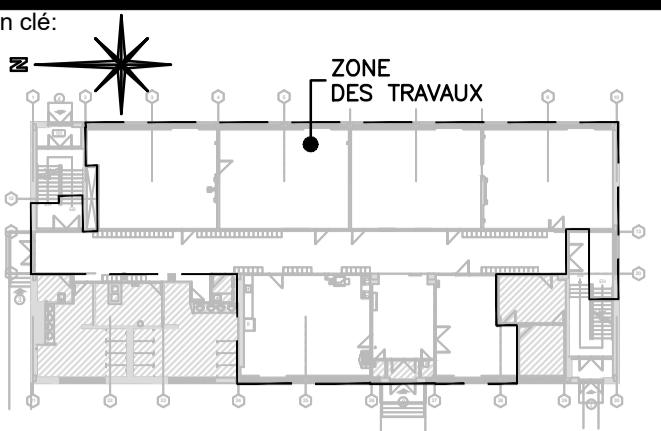
<p



**DÉTAIL TYPE CABINETS DE CHAUFFAGE
DÉMOLITION**



**CHAUFFAGE (REZ-DE-CHAUSSEÉ)
CONSTRUCTION**



Notes:

CE PLAN NE DOIT
PAS ÊTRE UTILISÉ
À DES FINS
DE CONSTRUCTION

DND
Consultants

Ingénierie Électrique Intégrale

T 614-630-2021 | 209 Peel St, Etobicoke, ON, Canada M3J 2N5 | dndinc.ca

T 437-353-3052 | 1750 Lakeshore Blvd. East, Toronto, ON, Canada M4M 3M5 | dndinc.ca

T 614-500-3291 | 6300 Avenue Auteuil, Brossard, QC, Canada J4P 3P2 | dndinc.ca

8	X.M.	ÉMIS POUR ADDENDA M2	2025/11/11
7	X.M.	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	2025/10/10
6	X.M.	ÉMIS POUR PERMIS	2025/09/16
5	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES FINAUX	2025/08/04
4	X.M.	RÉÉMIS POUR COMMENTAIRES 100%	2025/07/02
3	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 95%	2025/06/09
2	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 95%	2025/05/27
1	C.H.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 90%	2025/03/14
0	A.A.L.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 30%	2024/12/16
	No PAR	REVISIONS	DATE
	No PAR	REVISIONS	DATE

Sceau



Client:

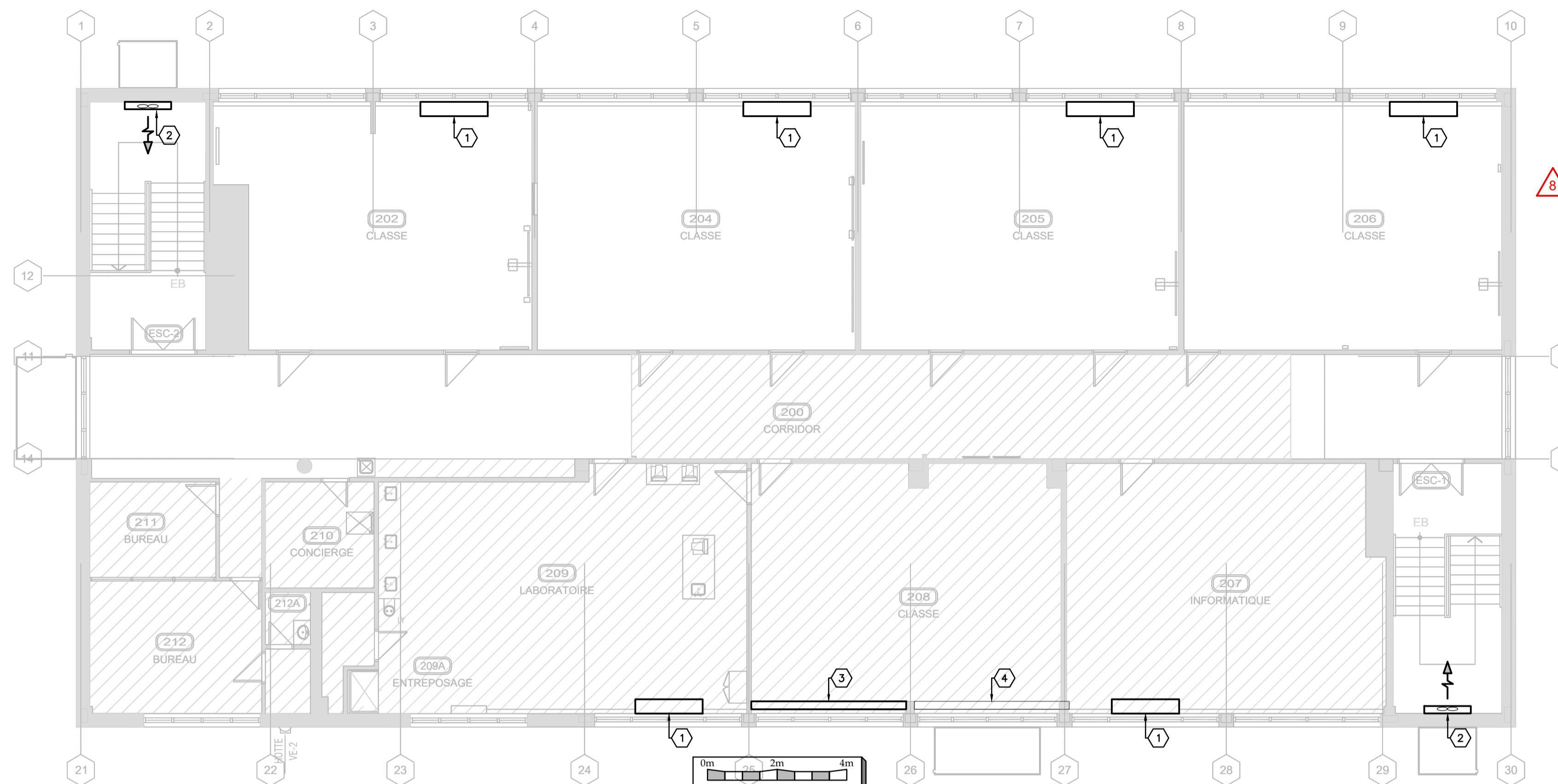


Projet:
**RÉFÉCTION DE PLAFONDS SUSPENDUS
ET MODIFICATIONS CVAC À L'ÉCOLE
PHOENIX ALTERNATIVE**

Adresse du site:
1105, RUE VICTOR-MORIN
DUVERNAY/LAVAL, QUÉBEC

Titre du dessin:
**CHAUFFAGE
REZ-DE-CHAUSSEÉ
DÉMOLITION / CONSTRUCTION**

Dessiné(e) par:	Concu par:
A. Chávez	X. Marchand, ing.
Approuvé(e) par:	Date:
X. Marchand, Ing.	22 novembre, 2024
No Projet Client:	Échelle:
PI-186-24-P01	Telle qu'indiquée
Dossier No:	Page:
DND241026-27	M602
	Rév:
	8

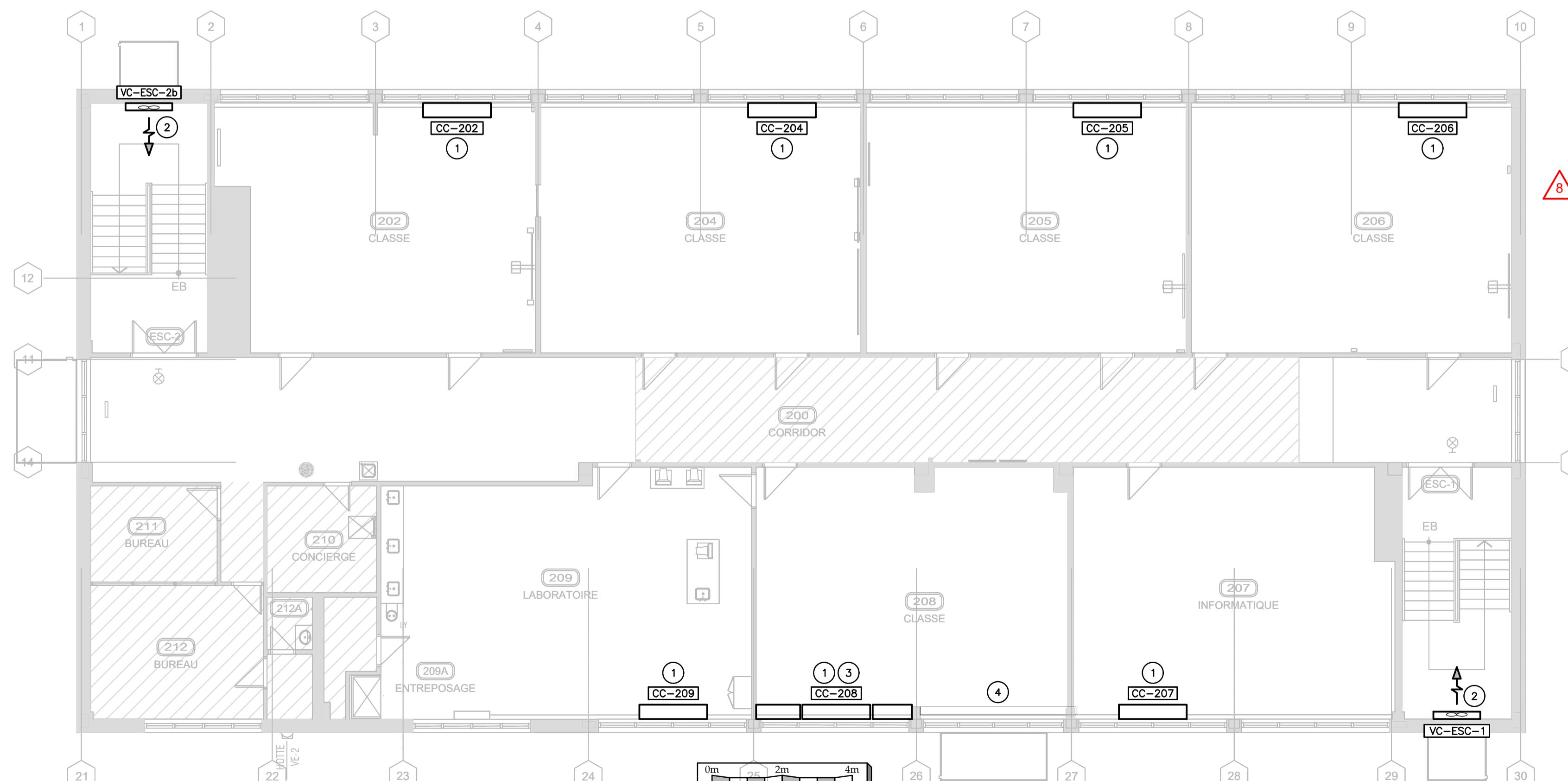


CHAUFFAGE (ÉTAGE)
DÉMOLITION

NOTES SPÉCIFIQUES - DÉMOLITION

- ① CABINET DE CHAUFFAGE DE TYPE HERMAN-NELSON À DÉBRANCHER DE LA TUYAUTERIE HYDRONIQUE.
- ② VENTILO-CONVECTEUR À DÉMANTELER C/à ACCESSOIRES.
- ③ CABINET RECOUVRANT LA TUYAUTERIE D'EAU CHAUDE À DÉMANTELER. MODIFIER POUR ACCEPTER L'INSTALLATION DU CABINET DE CHAUFFAGE.
- ④ RADIATEUR À L'EAU CHAUDE (TYPE SGG) À CONSERVER.

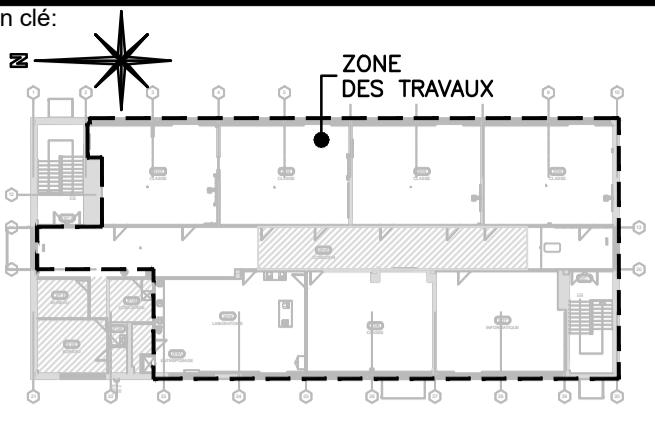
CE PLAN NE DOIT
PAS ÊTRE UTILISÉ
À DES FINS
DE CONSTRUCTION



CHAUFFAGE (ÉTAGE)
CONSTRUCTION

NOTES SPÉCIFIQUES - CONSTRUCTION

- ① NOUVEAU CABINET DE CHAUFFAGE À RACCORDER EN SÉRIE À LA TUYAUTERIE DE CHAUFFAGE EXISTANTE DU RADIATEUR À PROXIMITÉ.
- ② NOUVEAU VENTILO-CONVECTEUR.
- ③ COORDONNER LA POSITION DU CABINET AVEC LA NOUVELLE OUVERTURE DANS LE MUR. V.P.A.
- ④ RADIATEUR CONSERVÉ.



Notes:

CONSULTANTS
DND
Ingénierie Électrique Intégrale
T 614-630-2021 | 209 Peel St, Etobicoke, ON, Canada M3J 2N5 | dndinc.ca
T 437-353-3052 | 750 Lakeshore Blvd. East, Toronto, ON, Canada M4M 3M5 | dndinc.ca
T 614-500-3291 | 6300 Avenue Auteuil, Brossard, QC, Canada J4P 3P2 | dndinc.ca

8	X.M.	ÉMIS POUR ADDENDA M2	2025/11/11
7	X.M.	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	2025/10/10
6	X.M.	ÉMIS POUR PERMIS	2025/09/16
5	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES FINAUX	2025/08/04
4	X.M.	RÉÉMIS POUR COMMENTAIRES 100%	2025/07/02
3	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 100%	2025/06/09
2	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 95%	2025/05/27
1	C.H.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 90%	2025/03/14
0	A.A.L.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 30%	2024/12/16
No	EMIS PAR	REVISIONS	DATE
			Sceau

2025-11-12

Xavier Marchand
164394 / QUEBEC

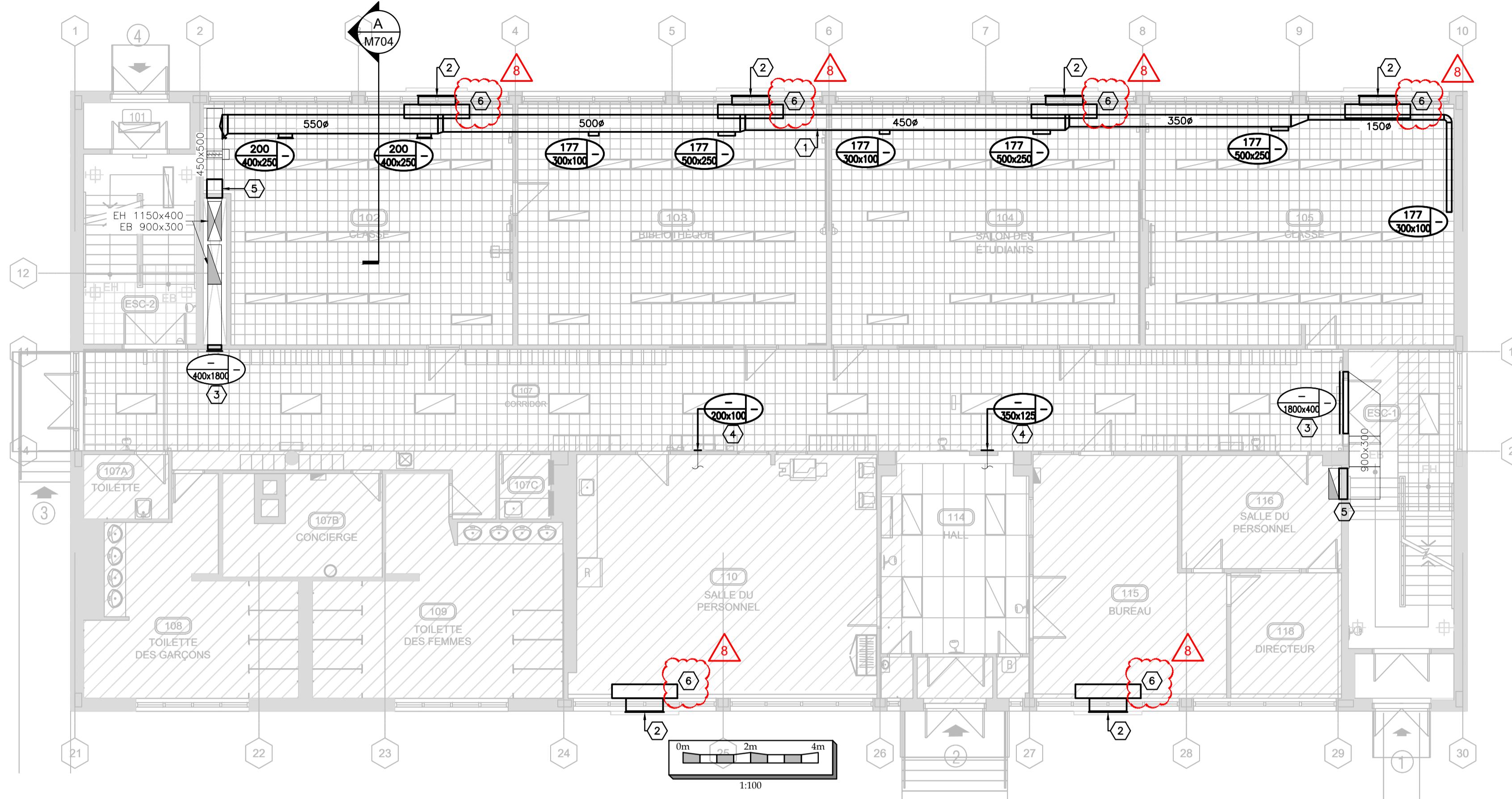
Client:
 COMMISSION SCOLAIRE
SIR WILFRID-LAURIER SIR WILFRID-LAURIER SCHOOL BOARD

Projet:
RÉFÉCTION DE PLAFONDS SUSPENDUS
ET MODIFICATIONS CVAC À L'ÉCOLE
PHOENIX ALTERNATIVE

Adresse du site:
1105, RUE VICTOR-MORIN
DUVERNAY/LAVAL, QUÉBEC

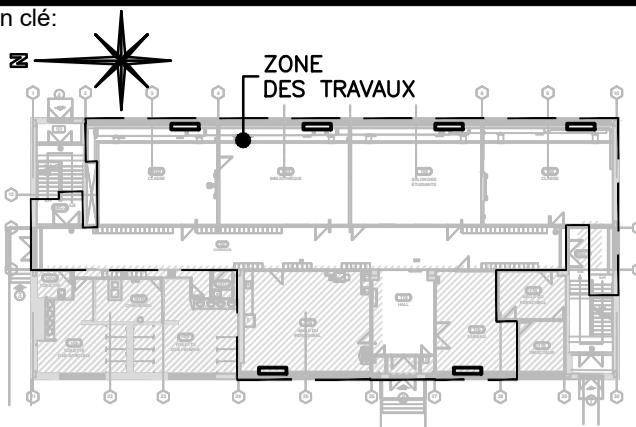
Titre du dessin:
CHAUFFAGE
ÉTAGE
DÉMOLITION / CONSTRUCTION

Dessiné(e) par: A. Chávez	Concu par: X. Marchand, ing.
Approuvé(e) par: X. Marchand, Ing.	Date: 22 novembre, 2024
No Projet Client: PI-186-24-P01	Échelle: Telle qu'indiquée
Dossier No: DND241026-27	Page: M603
	Rév: 7

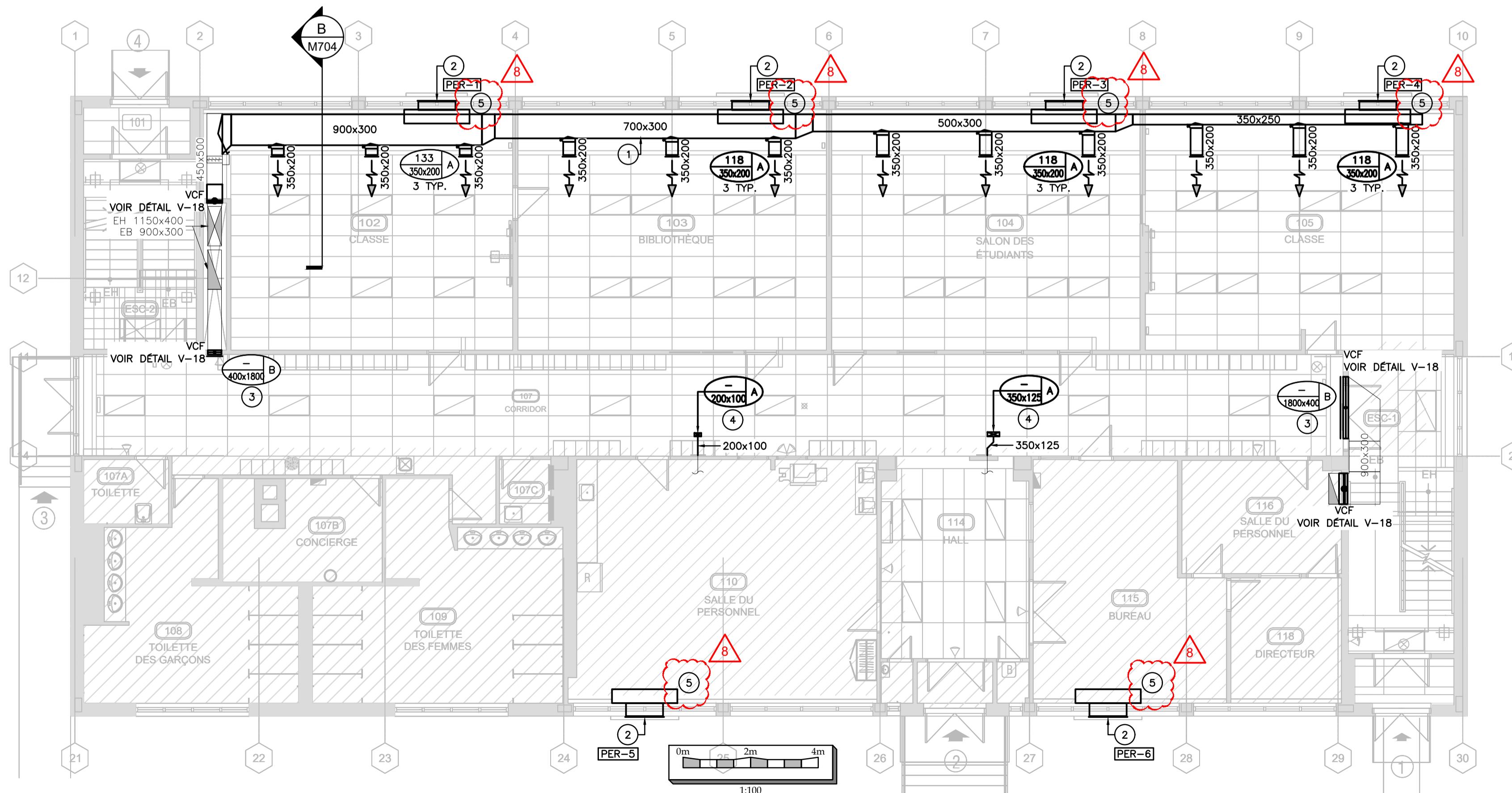


NOTES SPÉCIFIQUES - DÉMOLITION

- ① CONDUIT ROND À DÉMANTELER AU COMPLET AVEC GRILLES ET ACCESSOIRES POUR PERMETTRE LES TRAVAUX DE PLAFONDS.
- ② PERSIENNE D'AIR FRAIS DU CABINET DE CHAUFFAGE À REMPLACER, VOIR DÉTAIL POUR LES DIMENSIONS. MANCHON À CONSERVER.
- ③ GRILLE DE RETOUR ET SECTION DE CONDUIT À DÉMANTELER POUR INSTALLER UN VOLET COUPE-FEU.
- ④ GRILLE D'ALIMENTATION À DÉMANTELER ET SECTION DE CONDUIT À MODIFIER POUR INSTALLER LA NOUVELLE GRILLE SUR LE NOUVEAU PLAFOND.
- ⑤ SECTION DE CONDUIT À ENLEVER POUR PERMETTRE L'INSTALLATION D'UN VOLET COUPE-FEU.
- ⑥ CABINET DE CHAUFFAGE À DÉMANTELER.



Notes:



NOTES SPÉCIFIQUES - CONSTRUCTION

- ① NOUVEAU CONDUIT À INSTALLER APRÈS RÉFECTON DES PLAFONDS.
- ② NOUVELLE PERSIENNE TEL QUE L'EXISTANT (VOIR DÉTAIL). MANCHON CONSERVÉ.
- ③ NOUVELLE GRILLE DE RETOUR ET NOUVEAU VOLET COUPE-FEU À INSTALLER. MODIFICATION ET RAGRÉGATION DE L'OUVERTURE PAR ARCHITECTE.
- ④ NOUVELLE GRILLE D'ALIMENTATION AU PLAFOND ET NOUVELLE SECTION DE CONDUIT. MODIFICATION ET RAGRÉGATION DE L'OUVERTURE PAR ARCHITECTE.
- ⑤ NOUVEAU CABINET DE CHAUFFAGE. INSTALLER LE CABINET VIS-À-VIS LA NOUVELLE OUVERTURE (V.P.A.). COUPER LE CABINET ADJACENT POUR INSTALLER LE CABINET DE CHAUFFAGE.

CONSULTANTS
DND
Ingénierie électrique intégrée
T 614-630-2011 | 209 Peel St, Suite 1000, Ottawa, ON, Canada K1L 2N5 | dndinc.ca
T 437-353-3052 | 750 Lakeshore Blvd. East, Toronto, ON, Canada M3M 3M3 | dndinc.ca
T 614-500-3291 | 6300 Avenue Auteuil, Brossard, QC, Canada J4P 3P2 | dndinc.ca

8	X.M.	ÉMIS POUR ADDENDA M2	2025/11/11
7	X.M.	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	2025/10/10
6	X.M.	ÉMIS POUR PERMIS	2025/09/16
5	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES FINAUX	2025/08/04
4	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 100%	2025/07/02
3	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 100%	2025/06/09
2	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 95%	2025/05/27
1	C.H.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 90%	2025/03/14
0	A.A.L.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 30%	2024/12/16
	No	ÉMISSIONS PAR	DATE
		REVISIONS	

Sceau
2025-11-12

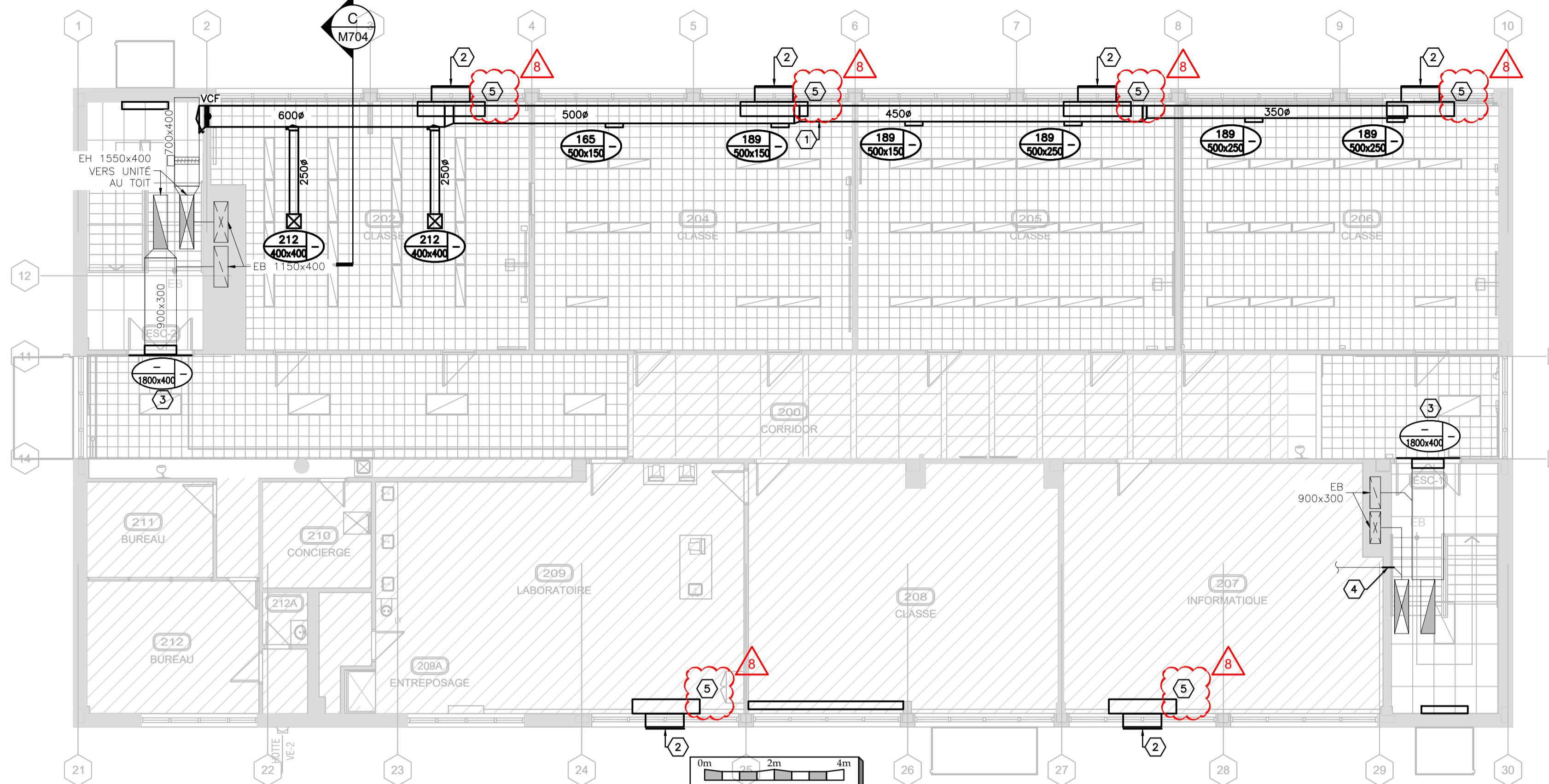
Client:
COMMISSION SCOLAIRE SIR WILFRID-LAURIER
SIR WILFRID-LAURIER SCHOOL BOARD

Projet:
RÉFECTON DE PLAFONDS SUSPENDUS
ET MODIFICATIONS CVAC À L'ÉCOLE
PHOENIX ALTERNATIVE

Adresse du site:
1105, RUE VICTOR-MORIN
DUVERNAY/LAVAL, QUÉBEC

Titre du dessin:
CVCA
REZ-DE-CHAUSSEÉ
DÉMOLITION / CONSTRUCTION

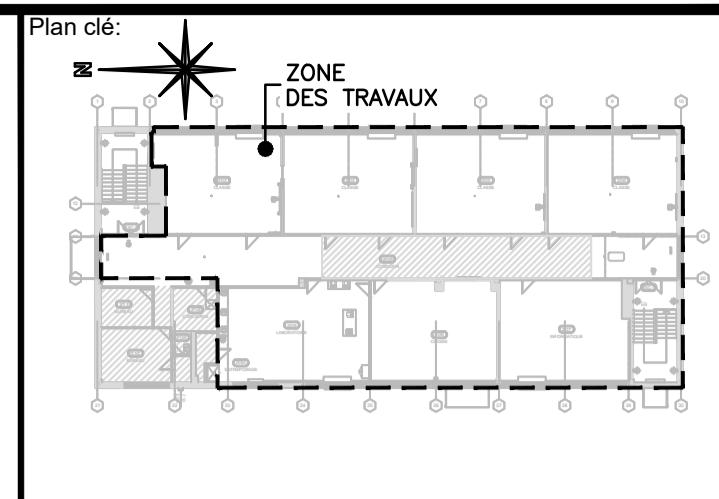
Dessiné(e) par:	Concu par:
A. Chávez	X. Marchand, ing.
Approuvé(e) par:	Date:
X. Marchand, Ing.	22 novembre, 2024
No Projet Client:	Échelle:
PI-186-24-P01	Telle qu'indiquée
Dossier No:	Page:
DND241026-27	M702
	Rév:
	8



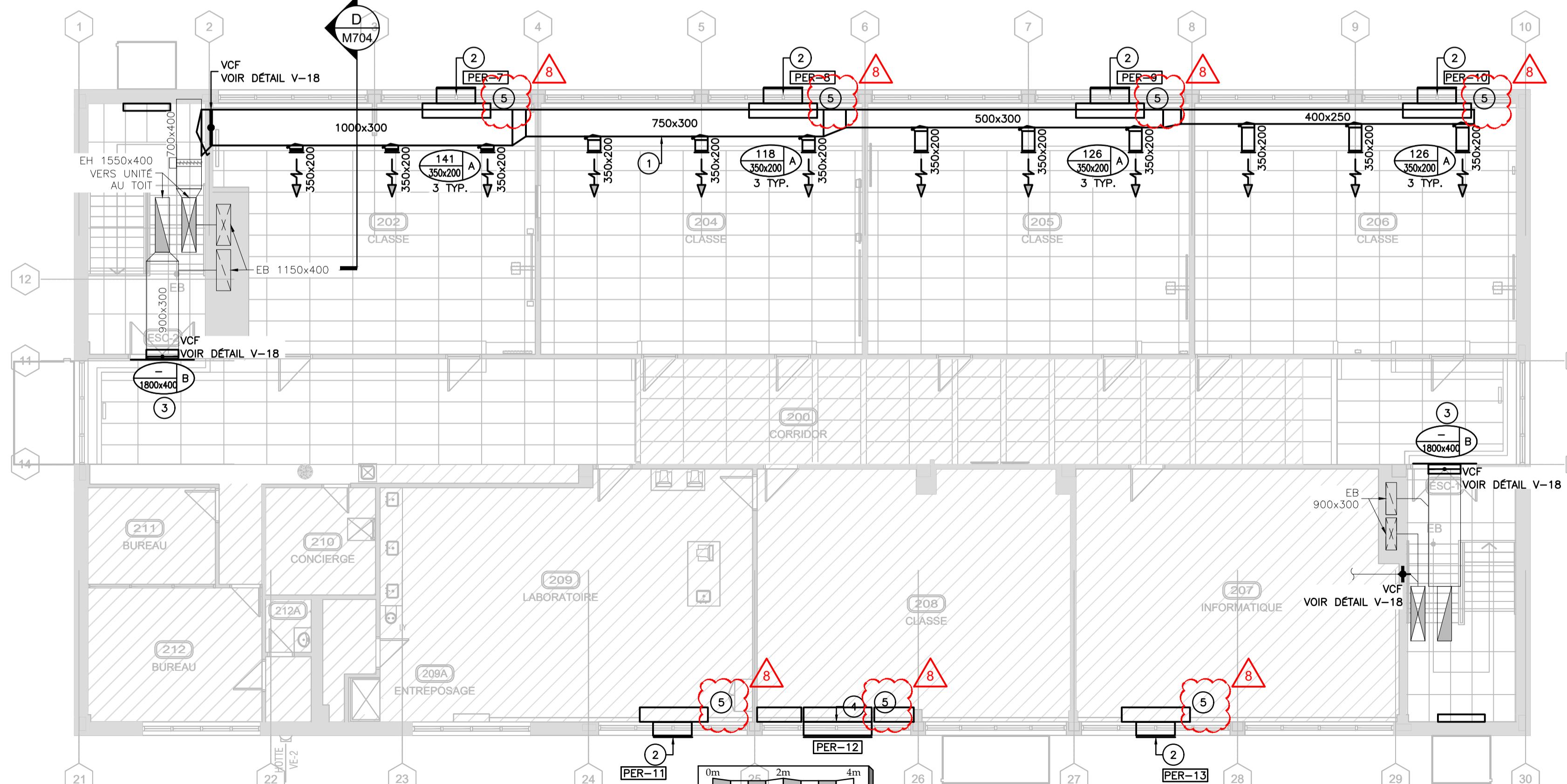
VENTILATION (ÉTAGE)
DÉMOLITION

NOTES SPÉCIFIQUES - DÉMOLITION

- ① CONDUIT ROND À DÉMANTELER AU COMPLET AVEC GRILLES ET ACCESSOIRES POUR PERMETTRE LES TRAVAUX DE PLAFONDS.
- ② PERSIENNE D'AIR FRAIS DU CABINET DE CHAUFFAGE À REMPLACER, VOIR DÉTAIL POUR LES DIMENSIONS. MANCHON À CONSERVER.
- ③ GRILLE DE RETOUR ET SECTION DE CONDUIT À DÉMANTELER POUR INSTALLER UN VOLET COUPE-FEU.
- ④ CONDUIT À DÉMANTELER POUR INSTALLATION D'UN VOLET COUPE-FEU.
- ⑤ CABINET DE VENTILATION/CHAUFFAGE À DÉMANTELER CIA ACCESSOIRES.



Notes:



VENTILATION (ÉTAGE)
CONSTRUCTION

NOTES SPÉCIFIQUES - CONSTRUCTION

- ① NOUVEAU CONDUIT C/A GRILLES ET ACCESSOIRES À INSTALLER APRÈS REFECTION DES PLAFONDS. INSTALLER LE CONDUIT LE PLUS HAUT POSSIBLE.
- ② NOUVELLE PERSIENNE TEL QUE L'EXISTANT (VOIR DÉTAIL). MANCHON CONSERVÉ.
- ③ NOUVELLE GRILLE DE RETOUR ET NOUVEAU VOLET COUPE-FEU À INSTALLER. MODIFICATION ET RAGRÉAGE DE L'OUVERTURE PAR ARCHITECTE.
- ④ NOUVEAU MANCHON ET PERSIENNE À INSTALLER. NOUVELLE OUVERTURE AU MUR À PRÉVOIR PAR ENTREPRENEUR GÉNÉRAL.
- ⑤ NOUVEAU CABINET DE CHAUFFAGE. INSTALLER LE CABINET VIS-AVIS LA NOUVELLE OUVERTURE (V.P.A.). COUPER LE CABINET ADJACENT POUR INSTALLER LE CABINET DE CHAUFFAGE.

DND
Ingénierie Électrique Intégrée
T 614-333-3031 | 129 Peel St, Suite 1000, Canada H3L 2N5 | dndinc.ca
T 614-500-3262 | 1750 Lakeshore Blvd. East, Toronto, On, Canada M3M 3M3 | dndinc.ca
T 614-500-3261 | 6300 Avenue Auteuil, Brossard, Qc, Canada J4P 3P2 | dndinc.ca

8	X.M.	ÉMIS POUR ADDENDA M2	2025/11/11
7	X.M.	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	2025/10/10
6	X.M.	ÉMIS POUR PERMIS	2025/09/16
5	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES FINAUX	2025/08/04
4	X.M.	REÉMIS POUR COMMENTAIRES 100%	2025/07/02
3	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 95%	2025/06/09
2	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 95%	2025/05/27
1	C.H.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 90%	2025/03/14
0	A.A.L.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 30%	2024/12/16
No	PAR	REVISIONS	DATE
			Sceau

2025-11-12

Client:
COMMISSION SCOLAIRE SIR WILFRID-LAURIER
SIR WILFRID-LAURIER SCHOOL BOARD

Projet:
RÉFECTION DE PLAFONDS SUSPENDUS
ET MODIFICATIONS CVAC à L'ÉCOLE
PHOENIX ALTERNATIVE

Adresse du site:
1105, RUE VICTOR-MORIN
DUVERNAY/LAVAL, QUÉBEC

Titre du dessin:
VENTILATION
ÉTAGE
DÉMOLITION / CONSTRUCTION

Dessiné(e) par: A. Chávez	Concu par: X. Marchand, ing.
Approuvé(e) par: X. Marchand, Ing.	Date: 22 novembre, 2024
No Projet Client: PI-186-24-P01	Échelle: Telle qu'indiquée
Dossier No: DD241026-27	Page: M703
	Rév: 8