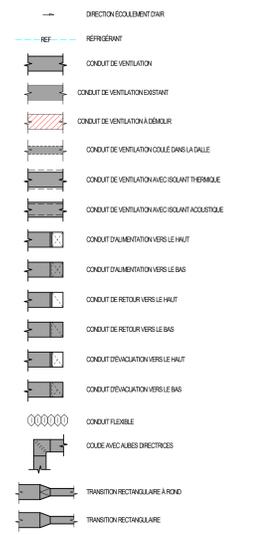


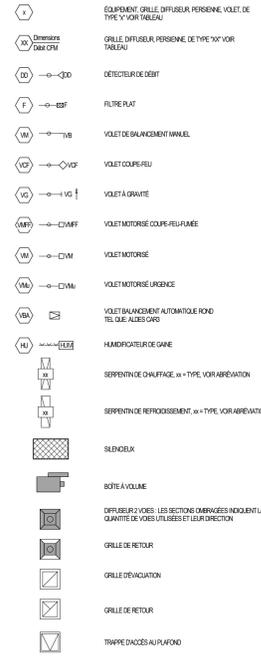


LÉGENDE

TYPES DE LIGNE, CONDUIT ET DIRECTION



ACCESSOIRES ET ÉQUIPEMENTS



ACCESSOIRES ET ÉQUIPEMENTS, CONTRÔLE



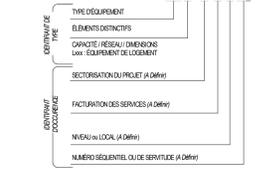
ABRÉVIATION ÉQUIPEMENTS DE VENTILATION

B/A/B/C	BOTE À VOLUME AIR NEUF / CONTOURNEMENT
B/E/B/V/B'	BOTE À VOLUME ÉVACUATION / RETOUR / VENTILATION
BC	BOTE DE SÉLECTIONNEMENT
CD	CONDENSEUR / RÉPÉTITION
E / E / E / E	ÉVAPORATEUR DE RÉPÉTITION / CASSETTE
E / G / E / M / E / V	ÉVAPORATEUR GAINÉ ALÉAIRE / HORIZONTAL / VERTICAL
HT	HOTTE DE COCINER COMMERCIALE
H/M / H/M / E / M / G	HUMIDIFICATEUR ÉLECTRIQUE / AU GAZ
IR	INVERSEZONES
IR	POUR QUARTIER
SE	SÉRIERONNE DE VENTILATEUR
SE	SÉRIERONNÉ ÉLECTRIQUE
SI	SILENCIEUX
TP / TR / TV	THERMOPOMPES / THERMOPOMPES HORIZONTALE / VERTICALE
UNCL / UNL	UNITÉ DE RÉCUPÉRATION DE CHALEUR / DÉGRIVAGE
UNL / UNL / G	UNITÉ DE TRAITEMENT D'AIR DE COMPARAISON AU GAZ
VA / VA / E	VENTILATEUR ALIMENTATION / RETOUR / ÉVACUATION
VU / VU / V / VA	VENTILATEUR BRASSAGE / HOTTE RESIDENTIELLE / RIGIDE / D'AIR
VUC / VUC	VENTILATEUR VENTILATEUR DE CHAUFFAGE / DÉGRIVAGE
VUC / VC	VENTILATEUR COMBUSTIBLE
VU / VU	VOLET COMPLET / À BRASSER
VU / VU / VA	VOLET DE BALANCEMENT MANUEL / AUTOMATIQUE
VU / VU / V / VU	VOLET MOTORISÉ / COUPE-FEU / FUMÉE / SURVIGILANCE

ABRÉVIATIONS AUTRES

B/P	BASE PRESSION	HL	HAUTEUR LIBRE
CA	CONDENSAT	H/L	HAUTEUR DE MONTAGE
CAD	CHATE À DÉCHETS	HP	HAUTE PRESSION
CA	SALONNE	IND	INDICATEUR
DO	SALLE À DÉCHETS	MED	SALLE MÉCANIQUE
DN	DN	NUT	NORMALEMENT FERMÉ
DX	EXPANSION DIRECTE	NO	NORMALEMENT OUVERT
DXR	EXPANSION DIRECTE RÉVERSIBLE	N	NOUVEAU ÉQUIPEMENT
SAS	SAS	SAS	SAS

NOMENCLATURE ÉQUIPEMENTS



NOTES GÉNÉRALES

NOTES POUR ÉQUIPEMENTS MÉCANIQUES

Notes générales

- Placer des raccords souples en amont et en aval de tous les UTA, de tous les VRC/VRE, de tous les ventilateurs, sur tous les raccords de conduit de ventilation des TP, en amont et en aval de tous les raccords.
- Aligner l'emplacement des thermistats avec les gaines des conduits.
- La couleur finale des éléments électromécaniques placés dans les aménagements de système intérieur (gaine, luminaire, égouttoir ou autre) doit être combinée avec les plans d'architecture.

Notes pour les conduits de ventilation

- Tous les conduits de ventilation doivent être protégés par un feu ignifugé.
- Les conduits de ventilation doivent être protégés par un feu ignifugé.

NOTES VENTILATION

No.	DESCRIPTION
V111	DEMANTELER ACTIVATEUR PRÉMATURÉ, REMPLACER PAR ACTIVATEUR DDC AVEC CONTRÔLEUR
V109	TRANSMETTEUR DE PRESSION DIFFÉRENTIELLE, SÉRIERONNÉ, LOCAL DE TRAVAIL
IA801	DEVIÉ MÉCANIQUE
IA802	DEVIÉ MÉCANIQUE
IA803	NIVEAU 2
IA804	NIVEAU 3
IA805	TABLEAU
IA806	DÉTAILS CONDUITS & ACCESSOIRES

LISTE DES PLANS VENTILATION

PLAN NO.	TITRE	NO.	DESCRIPTION	DATE
IA800	PRÉSENTATION & LÉGENDE	AD-ME-02		2024-02-07
IA801	DEVIÉ MÉCANIQUE	AD-ME-02		2024-02-07
IA802	DEVIÉ MÉCANIQUE	AD-ME-02		2024-02-07
IA803	NIVEAU 2	POUR SOUMISSION		2024-01-16
IA804	NIVEAU 3	POUR SOUMISSION		2024-01-16
IA805	TABLEAU	POUR SOUMISSION		2024-01-16
IA806	DÉTAILS CONDUITS & ACCESSOIRES	POUR SOUMISSION		2024-01-16

No.	DATE	DESCRIPTION
1	2024-02-07	AD-ME-02
0	2024-01-16	POUR SOUMISSION



dupras ledoux ingénieurs

No. Projet Client: Ingeieur de projet
Date: MH CUSSON ing
Échelle: 1:50
Conception de discipline: MH CUSSON ing
Technicien: C. MARZOLF

Projet: **HEC RÉAMÉNAGEMENT**
MONTRÉAL, QC

Titre: **PRÉSENTATION & LÉGENDE**

Discipline: **VENTILATION**

23235.01 M-800

HEC MONTRÉAL

CHEVALIER MORALES ARCHITECTES

DEVIS MECANIQUE

Discipline VENTILATION

23235.01 M-800.1

EXIGENCES GÉNÉRALES

1. GÉNÉRALITÉS

- Toutes les conditions générales et conditions de travail exigées par les architectes et le propriétaire s'appliquent aux ouvrages de mécanique.
- Exécuter les travaux vivés par chaque sous-traitant aux termes d'un sous-contrat distinct à cet effet passé avec l'Entrepreneur général. Les travaux vivés par chaque sous-contrat sont précisés dans les articles ci-après et sur les plans. Les travaux doivent faire l'objet d'un contrat unique à titre forfaitaire entre l'Entrepreneur Général et le Maître de l'ouvrage. L'Entrepreneur général doit transporter le prix forfaitaire de l'Entrepreneur en réputation automatique.
- Prevoir les services d'utilités, ouvrages et installations temporaires tel que des cordons de rallonges électriques à partir des boîtes de distribution, des appareils d'éclairage de travail et toute autre alimentation particulière en énergie électrique nécessaire aux travaux faisant objet du contrat. Fournir un service téléphonique distinct pour les travaux faisant l'objet du contrat. Fournir les tuyaux d'eau flexibles nécessaires pour les travaux faisant l'objet du contrat. Fournir les bureaux et les remorques de chantier nécessaires pour les travaux faisant l'objet du contrat. Voir à ce que l'aire de travail soit nettoyée et que les déchets soient évacués vers les points de collecte.
- L'Entrepreneur informera l'ingénieur du doute erreur ou omission qu'il pourrait découvrir sur les plans lors de la soumission, afin d'éviter toute clarification nécessaire pour présenter une soumission complète. L'Entrepreneur ne pourra invoquer ces erreurs dans les plans et devis pour exécuter des travaux défavorables à déclarer un supplément de coûts. La soumission qui sera déposée, sera donnée par écrit. Ni le Propriétaire, ni l'ingénieur ne sera tenu responsable des engagements, documents ou renseignements non vérifiés. Les plans et devis indiquent une manière schématisée et approximative l'emplacement des appareils, équipements, conduits, tuyauterie, etc. Vérifier les dimensions et la disposition exacte des équipements sur les lieux et non à l'échelle sur les plans.
- Santé et de la sécurité
 - Lorsque le Sous-traitant décline la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens situés sur le chantier, assumer également, dans les zones contrôlées au chantier, la protection des personnes et de l'environnement dans la mesure où ils sont touchés par les travaux. Respecter, et faire respecter par les employés, les exigences en matière de sécurité énoncées dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, territoriaux, provinciaux et fédéraux applicables, ainsi que dans le plan de santé et de sécurité pour le chantier.
 - Si des matériaux contenant de l'amiante, des polyhydrocarbures ou des moisissures sont découverts au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser l'ingénieur.
 - Assurer une bonne ventilation des locaux pendant l'emploi de substances volatiles ou toxiques. Il est interdit d'utiliser le système de ventilation du bâtiment à cet effet. Stocker les déchets volants dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
- Assurance de la qualité
 - L'ingénieur doit avoir accès aux ouvrages. Si une partie des travaux ou des ouvrages est exécutée à l'intérieur du chantier, l'accès à cet endroit doit également être assuré pendant toute la durée des travaux. Dans le cas de ces ouvrages, il est soumis à des inspections, à des approbations et à des essais spéciaux commandés par l'ingénieur ou exigés aux termes des règlements locaux visant le chantier, en faire la demande dans un délai raisonnable. L'ingénieur peut observer l'inspection de toute partie de l'ouvrage dont la conformité aux documents contractuels est mise en doute.
 - Un représentant autorisé du fabricant peut être requis afin de démontrer le fonctionnement des appareils, matériels et systèmes installés.
- Équivalences et alternatives
 - Lorsque le Sous-traitant désire installer un appareil ou un matériau dont seulement le nom du fabricant est mentionné au cahier des charges, il doit présenter une demande écrite de substitution, dans les cinq (5) jours ouvrables qui suivent la signature de son contrat. Le Sous-traitant devra jindre avec sa demande un tableau comparatif des caractéristiques principales de l'appareil ou du matériau spécifié et de celui proposé. Ce tableau devra comprendre tous les données relatives à l'encombrement et aux caractéristiques propres au genre d'appareil ou de matériau. De plus, les informations suivantes doivent être jointes : La soumission qui a été reçue pour la solution spécifiée aux plans et la soumission pour les appareils ou matériaux proposés et la valeur des économies de prix qui sera remise au propriétaire si la proposition est acceptée. Les raisons pour lesquelles il propose une solution de rechange; La proposition sera examinée en tenant compte des facilités d'entretien et de la disponibilité des pièces de rechange.
 - Lorsque le Propriétaire ou le Propriétaire sera finale. Si les caractéristiques de l'appareil du matériau de substitution approuvé nécessitent des changements aux plans et aux travaux à effectuer, l'Entrepreneur acquittera les coûts de tous ces changements, et ce, pour tous les disciplines concernés. Si l'appareil ou le matériau proposé par l'Entrepreneur est refusé, celui-ci devra fournir et installer l'appareil ou le matériau spécifié aux plans et devis, le tout sans remunération supplémentaire.

- Exigences réglementaires
 - Les travaux doivent être exécutés conformément aux exigences du Code local du bâtiment (CNB), y compris tous les modifications publiées jusqu'à la date limite de réception des soumissions, et des autres codes provinciaux ou locaux pertinents, en cas de divergence entre les exigences des différents documents, les plus rigoureuses prévalront.
- Nettoyage
 - Garder le chantier propre et exempt de tout accumulation de débris et de matériaux de rebut, y compris ceux générés par le Maître de l'ouvrage ou par les entrepreneurs.
 - Garder les voies d'accès au bâtiment exemptes de glace et de neige. Entasser/empiler la neige aux endroits désignés seulement. Évacuer la neige hors du chantier.
 - Prevoir, sur le chantier, des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut. Éliminer les débris et les matériaux de rebut dans les aires de chargement désignées.
 - À l'achèvement substantiel des travaux, enlever les matériaux en surplus, les outils ainsi que l'équipement et les matériels de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux. Enlever les débris et les matériaux de rebut, à l'exception de ceux générés par les autres entrepreneurs, et laisser les lieux propres et prêts à occuper.
 - Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement et les matériels de construction. Enlever les débris et les matériaux de rebut autres que ceux générés par le Maître de l'ouvrage ou par les autres entrepreneurs.
 - Nettoyer et polir les surfaces chromées ou émaillées, les surfaces de stainless steel, les éléments en acier inoxydable ou en émail-porcelaine ainsi que les appareils mécaniques et électriques. Nettoyer les réflecteurs, les diffuseurs et les autres surfaces décaquées. Épousseter les surfaces intérieures du bâtiment et y passer l'aspirateur, sans oublier de nettoyer derrière les grilles, les persiennes, les registres et les moustiquaires. Examiner les fins, les accessoires et les matériels afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences prescrites quant au fonctionnement et à la qualité d'exécution. Nettoyer les matériaux et les appareils, et nettoyer ou remplacer les filtres des systèmes mécaniques. Nettoyer les tobacars, les descentes pluviales ainsi que les drains, les avaloirs et les évacuations. Débarasser les vides sanitaires et autres espaces dissimulés accessibles des débris ou des matériaux en surplus.

- Coordination
 - Consulter tous les plans de chargés des charges des différents corps de métier et coordonner le travail avec ceux-ci. Sauf indication contraire, le Sous-traitant responsable de la fabrication et de l'installation des gaines de ventilation intégrera les plans en format DWG ou RVT de tous les autres Sous-traitants en mécanique et en électricité. Les sous-traitants doivent fournir la course et la dimension de la tuyauterie ou conduit, la dimension des équipements, l'emplacement des raccords, etc., tous. En cas de coupe de tous les endroits susceptibles d'avoir des conflits (salles mécaniques, salles électriques, corridor, etc.).
 - Installer les gaines, la tuyauterie et l'équipement le plus haut possible afin d'optimiser la hauteur libre. La hauteur libre doit être donnée à l'architecte pour sa vérification.
 - Une copie de ces plans d'intégration coordonnée, signée et approuvée, par tous les Sous-traitants en mécanique-électricité et par l'Entrepreneur général doit être remise à l'ingénieur. Les travaux de mécanique ne peuvent être exécutés sans l'approbation de ces plans et que les conflits soient résolus. Les sous-traitants doivent répondre à leurs frais tous les appels de rendez-vous non conformes aux dessins d'intégration.
 - L'entrepreneur ne pourra réclamer de montants supplémentaires pour la réalisation des travaux devant être faits par lui dans le but de coordonner ses besoins à ceux des autres disciplines, ou dans le but de pallier à un manque de coordination.
- Permis et certificats
 - Obtenir tous les permis, certificats d'inspection et certificats d'acceptation qui sont nécessaires afin de commencer et compléter, à bonne fin, tous les travaux en et acquiescer les frais. Ces permis et certificats seront remis au Propriétaire et seront une condition à l'acceptation des travaux.
- Protection et retouches
 - Toutes les pièces métalliques non protégées telles que les supports pour la tuyauterie, les ancrages, la machinerie ou autres, doivent recevoir, au chantier, une couche de peinture anticorrosion une fois les surfaces métalliques nettoyées. Tous les bouchons, toutes les vis et autres dispositifs, situés à l'extérieur, seront en bronze ou certifié pour des installations extérieur.
 - Effectuer les travaux de peinture conformément à la section en architecture. Apprêter et retoucher les surfaces dont le fini joint à été endommagé, et s'assurer que le nouveau fini correspond au fini original. Remettre à neuf les surfaces dont le fini a été trop gravement endommagé.

- DOCUMENTATION
 - Soumettre l'ensemble de la documentation dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échellonnages requis à l'ingénieur, aux fins d'examen. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation de temps et aucune déduction de coûts. Les dessins à établir doivent être achevés, en premier lieu, à l'Entrepreneur Général. Celui-ci doit s'assurer que le programme de présentation est complété et que le dessin d'atelier est parfaitement lisible.
 - Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que l'examen de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminé. Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par l'ingénieur ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes et de pièces conformes aux exigences des documents contractuels.
 - Lorsque demandé dans les sections spécifiques, les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province de Québec.
 - Pour tous les produits chimiques tel que les colles, solvants, lubrifiants, peintures, gaz comprimés (oxygène, acétylène et autre) utilisés pour la construction, fournir les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation des fabricants concernant les produits. Préciser les caractéristiques des produits, les critères de performance et les contraintes. Soumettre les fiches signalétiques nécessaires aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SDIAT), lesquelles doivent être conformes à ce système.
 - Soumettre les dessins d'atelier conformément aux prescriptions suivantes :
 - Les dessins d'atelier doivent montrer les dégagements nécessaires pour permettre l'exploitation et l'entretien des appareils. Inclure les dessins de détails incluant les dimensions, les socles, les supports/suspensions, boulons d'ancrage, schéma électrique, diagrammes et raccords; et
 - Les données relatives à la puissance acoustique des systèmes et appareils, le cas échéant. Les données de performance avec indication des points de fonctionnement. Un document émis par le fabricant attestant que les produits en question sont des modèles courants et d'un certificat de conformité aux codes pertinents.
 - Les documents soumis doivent être accompagnés d'une page de présentation contenant les renseignements suivants : la date, la désignation et le numéro du projet, le nom et l'adresse de l'Entrepreneur et du Sous-traitant concerné; la référence au devis et/ou au plan et toute autre donnée pertinente.

- Fournir des plans de fabrication et coordination
 - Des plans de fabrication son requis pour les conduits de ventilation, protection incendie, drainage, tuyauterie (diamètre extérieur, inclinaison, isolation thermique, de 50mm et plus), boîtes de jonctions et de coupe, filage/conduits électrique (supérieur à 75mm) supports à câbles et l'emplacements généraux des contenancements sismiques.
 - Inclure au plans la hauteur libre sous les gaines de ventilation, la tuyauterie ou les équipements, la localisation des bannes de propreté et de nivellement ainsi que les ouvertures aux toits, aux murs et dans les dalles. Sauf indication contraire aux plans, les bases de nivellement débordent de 50 mm les équipements et l'épaisseur doit être calculée par l'ingénieur en parasismique sans être inférieure à 100mm. Les manchons, les ouvertures et les poids doivent être soumis pour approbation préalable à l'ingénieur avant leur utilisation.
 - Une copie de ces plans d'intégration coordonnée, signée et approuvée, par tous les Sous-traitants en mécanique-électricité et par l'Entrepreneur général doit être remise à l'ingénieur.
- Fournir le manuel d'opération et d'entretien incluant les fiches d'exploitation et d'entretien. Le manuel doit être approuvé, avant l'inspection finale, par l'ingénieur. Il inclut :
 - Les schémas et circuits de commande/régulation de chaque système, y compris le circuit de commande/régulation d'ambiance. Une description de chaque système et de ses dispositifs de commande/régulation, une description du fonctionnement de chaque système sous diverses charges, avec programme de changements de points de consigne et indication des écarts saisonniers.
 - Les instructions concernant l'exploitation de chaque système et de chaque composant. Une description des mesures à prendre en cas de défaillance des appareils/matériels et les instructions concernant l'entretien, la réparation, l'exploitation et le dépannage de chaque composant.
 - Les données de performance fournies par le fabricant des appareils/matériels, précisant le point de fonctionnement de chaque, relevé une fois la mise en service terminée ainsi qu'un tableau des appareils et un schéma d'écoulement. Inclure les rapports d'essai, réglage et équilibrage.
 - Fournir les plans tel que construit.
- Fournir un plan de gestion des garanties le document doit faire état des actions et des documents qui permettront d'assurer les garanties prévues au contrat. Il inclut :
 - Les renseignements concernant les garanties obtenus durant l'étape de la construction, chaque garantie et cautionnement signés par les sous-traitants, les fournisseurs et les fabricants dans les dix (10) jours suivant l'achèvement du lot de travaux concerné.

- Une liste des sous-traitants, des fournisseurs et des fabricants, avec le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du responsable désigné de chacun. Les rôles et les responsabilités des personnes associées aux diverses garanties, y compris les points de contact et les numéros de téléphone des responsables au sein des organisations de l'Entrepreneur, des sous-traitants, des fabricants ou des fournisseurs participant aux travaux.
- Une liste et le détail de tous les matériels, éléments, systèmes ou lots de travaux couverts par une garantie, avec, pour chacun, les renseignements indiqués ci-après.
- Le nom de l'élement, du matériel, du système ou du lot. Les numéros de modèle et de série.
- La date d'entrée en vigueur et la date d'expiration de la garantie. Un résumé des activités d'entretien à effectuer pour assurer le maintien de la garantie. Les temps d'intervention et de réparation/véhicules typiques requis pour les différents éléments affectés.

BÂTIMENT EXISTANT

- Pour le transport des travailleurs, des matériaux et des matériels, se référer aux conditions générales de l'architecte ou le directives du Maître de l'ouvrage. Protéger les systèmes et équipements existants à conserver pendant les travaux. Les équipements à déplacer ou à être temporairement démontés être entreposés dans un endroit chaud et sécurisé par l'Entrepreneur à ses frais.
- Interruption et coupures :
 - Avant d'interrompre des services d'utilités, en informer le Propriétaire et l'ingénieur ainsi que les entreprises d'utilités concernées, et obtenir les autorisations nécessaires. Les entrepreneurs doivent suivre la séquence de travaux définie par l'entrepreneur général de manière à assurer la continuité des services. Les coupures et les interruptions doivent être planifiées et ne pas compromettre les opérations de propriété.
 - Prevoir des services d'utilités temporaires pour permettre l'exécution des travaux. Assurer les services requis au bon fonctionnement du bâtiment et du chantier.
- Équipement existant à réutiliser
 - Vérifier le bon fonctionnement de l'équipement avant de le débrancher et signaler immédiatement au Propriétaire tout mauvais fonctionnement; une fois débranché, l'équipement doit être soigneusement étiqueté et conservé dans un endroit sûr. L'équipement doit être soigneusement étiqueté et conservé ou de remplacement nécessaire pour la remise en marche de l'équipement, sauf si un mauvais fonctionnement a été signalé avant le débranchement. Tout équipement enlevé et non réutilisé sera offert au Propriétaire; ce que le Propriétaire ne désire pas conserver deviendra la propriété de l'Entrepreneur qui devra en disposer.
- Équipement existant à démolir
 - Les plans ne montrent aucun arrangement général des travaux à exécuter. Les entrepreneurs doivent exécuter tous les travaux de démolition et de réinstallation nécessaires pour satisfaire les conditions de chantier. Ils doivent vérifier les dimensions à partir des dessins d'architecture, de structure ou à partir de mesures prises sur le site. Les sous-traitant ont la responsabilité de débrancher les équipements et réseaux, tandis que l'entrepreneur général est responsable de la démolition et de l'évacuation finale du dit système.
- Remplissage de réseau
 - Pour les réseaux contenant un mélange de glycol, le Sous-traitant doit le récupérer et vérifier la qualité de celui-ci. Avertir le Maître de l'ouvrage et l'ingénieur si la qualité n'est pas conforme. Remplir le réseau à l'aide de glycol de même concentration et de mêmes propriétés que l'existant. La quantité de glycol nécessaire au remplissage du réseau existant et nouveau doit être incluse dans sa soumission.
- Équipement non-utilisé ou non-réporté
 - Lorsque des canalisations inutilisées non réportées sont découvertes, en informer immédiatement l'ingénieur et le consignier par écrit.
 - Tous les conduits électriques vides et/ou abandonnés durant la démolition (de diamètre plus petit que 50 mm) doivent être enlevés. Seuls les conduits vides de plus de 50 mm et qui n'obstruent pas les travaux de démolition et/ou de réaménagement doivent être conservés. Ils doivent cependant être identifiés aux extrémités comme étant libres, avec l'identification de leur provenance et leur terminaison. Le Sous-traitant devra vérifier le voltage et l'emplacement de tous les raccords électriques des équipements existants à raccorder.

INSTALLATION

- L'entrepreneur devra s'assurer que tous les équipements de CVCA prévus et/ou installés à l'intérieur peuvent physiquement passer dans l'accès prévu à cet effet. Dans le cas contraire, les permis de démolition et/ou d'abandonnement doivent être obtenus avant l'installation de l'équipement, ceci pour conserver toutes les garanties sur les équipements. Les coûts reliés à ces travaux seront à la charge de l'Entrepreneur.
- La mise en œuvre sera de la meilleure qualité possible et sera exécutée suivant les règles de l'art et les codes et normes en vigueur, par des équipes d'expérience comprises d'ouvriers de métier et qualifiés dans leurs disciplines respectives. Avant le Procédés, sans délai, si les travaux de travaux à exécuter ont été tels que non pourrait pratiquement pas obtenir les résultats escomptés.
- A moins d'indication contraire, dans les aires fines, dissimuler les tuyaux, les conduits et les fils électriques dans les plafonds, les murs et les planchers. Avant de dissimuler les canalisations, elles doivent être soigneusement étiquetées et les éventuels services entrants, au moyen de bouches, ne sera caché avant d'avoir été inspecté et approuvé. Les travaux de découpe et de ragrage sont requis pour que toutes les parties de l'ouvrage forment un tout cohérent et doivent être exécutés par des spécialistes.
- Les permis pour le passage des câbles, conduits d'un diamètre nominal de 100 mm ou moins sont à la charge de l'Entrepreneur. Le percement de diamètre supérieur est à la charge de l'Entrepreneur général. Les ouvertures montrées sur les plans de la structure seront faites par l'Entrepreneur général, mais l'Entrepreneur contractuel est responsable, avant la construction, de vérifier l'emplacement et les dimensions. Ce dernier doit fournir à l'Entrepreneur général tout changement de dimensions dû au choix final de l'équipement qu'il installe. Si, en outre, des percements sont requis après la coupe en béton, l'Entrepreneur responsable doit les réaliser avec une foruse à diamant, avec l'approbation de l'Entrepreneur général ainsi que la permission de l'ingénieur en structure. De plus, il doit effectuer tout dommage qui est résolu. Si des percements sont requis, après la coule du béton dans une dalle existante, l'Entrepreneur sous-traitant responsable des percements doit localiser les éventuels services entrants, au moyen de dispositifs infrarouges ou autres, afin d'éviter de couper des services existants. Tous les travaux supplémentaires dus à une mauvaise coordination ne pourront être facturés au Client.
- Toutes les extrémités ouvertes des conduits posés par les tuyaux traversent des murs, cloisons, planchers et plafonds finis. Le diamètre intérieur doit correspondre au diamètre extérieur du tuyau calorifugé. Le diamètre extérieur doit être supérieur à celui de l'ouverture ou du manchon. Poser des fers-à-tige de la même taille que les gaines traversent des murs, cloisons, planchers et plafonds finis. Dans le cas de traversées de murs ou de planchers, effectuer avec et de la grande largeur du produit de calfeutrage conforme à la norme ONQC "19-0P-98", imperméabiliser l'espace libre autour de la canalisation ou du calorifuge et ce, sur toute la longueur de la traversée. Dans le cas de traversées de murs, de planchers ou de plafonds cotés pour leur résistance au feu, ne pas affaiblir le degré de résistance au feu des ouvrages traversés. Qualité requise : laine minérale type MW d'Instalrest ou F.F.S., Instant Firestop 3446G pour les planchers, 305SL. Dans le cas de traversées de murs, de planchers ou de plafonds cotés pour leur résistance au feu, les joints et les matériaux employés seront les suivants :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :
 - En cas de murs, cloisons, planchers et plafonds finis :

7. Cadres/manchons de traversée en acier inoxydable munis de cornières de montage périphériques fixées de part et d'autre de la traversée du mur ou du plancher. Dans le cas des assemblages plancher/plafond ou plafond/tot présentant un degré de résistance au feu, les conduits doivent être achevés conformément aux normes pertinentes des ULC concernant les traversées.
8. Registres coupe-feu installés de manière que l'axe du plan de l'épaisseur de l'appareil corresponde à celui du mur, de la cloison ou de la dalle de plancher dans lequel il est monté.
9. Les registres coupe-feu doivent être installés selon les détails indiqués dans le document intitulé Install Fire Damper HVAC, publié par la SMACNA avec étanchéité pour haute pression. Pour conduits rectangulaires : type 3B. Pour transfert d'air mural : type 1. Pour conduits ronds : type 7. Pour conduits ovales : type 8.
10. Registre coupe-feu installé dans un manchon en usine; l'épaisseur minimale du manchon doit être conforme aux recommandations de la SMACNA et à la norme UL standard 555.
11. Références: Controlled Air Manufacturing Ltd; Nailor; Ruskin.

3.12. Registres de fumée

1. Registres de fumée : les registres de fumée doivent être homologués et porter l'étiquette ULC ou UL. À action inversée, normalement fermés avec volets pivants, s'ouvrant par gravité au moment de la détection de fumée commandés à distance par un signal d'alarme actionné par un moteur ou un lien électrothermique. Deux joints en acier inoxydable souple, posés sur le bord des volets, doivent assurer une pression d'étanchéité constante.
2. Registres coupe-fumée, normalement ouverts : type à volets pivants, se fermant sous l'action d'un lien électrothermique ou commandés à distance par un signal d'alarme. Des joints en acier inoxydable souple, posés sur le bord des volets, doivent assurer une pression d'étanchéité constante. Des ressorts antagonistes en acier inoxydable, munis de dispositifs de verrouillage, doivent assurer la fermeture complète des registres installés horizontalement dans des conduits verticaux.
3. Registres coupe-fumée motorisés : type à volets pivants, normalement ouverts lorsque le réseau est sous tension, et à fermeture automatique sur coupure du courant; les registres et les servomoteurs associés à ces derniers doivent être homologués et porter l'étiquette ULC. Liens électrothermiques : à double sensibilité, fondant lorsque la température ambiante atteint 74 degrés Celsius et lorsqu'ils sont soumis à une impulsion électrique extérieure de faible intensité et de courte durée; ces dispositifs doivent être homologués et porter l'étiquette ULC ou UL.
4. Références: Controlled Air Manufacturing Ltd; Nailor; Penn Ventilator Canada Limited.

3.13. Registres coupe-feu et registres de fumée combinés

1. Registres : semblables aux registres de fumée décrits précédemment.
2. Actionneurs combinés : systèmes de commande électriques actionnés par un capteur de fumée ou un système de détection de fumée et par un lien fusible.
3. Références : Nailor, Price ou équivalent.

3.14. Clapets coupe-feu

1. Clapets coupe-feu : homologués et portant l'étiquette ULC; comportement au feu évalué selon la norme CAN4-S112.2.
2. Les clapets coupe-feu doivent être conformes au Code canadien du chauffage, de la ventilation et du conditionnement d'air, publié par le Comité associé du Code national du bâtiment, ainsi qu'au Code national du bâtiment.
3. Clapets fabriqués en tôle d'acier d'au moins 1,5 mm d'épaisseur, avec isolant sans amiante de 1,6 mm d'épaisseur homologué par les ULC, et articulés sur charnières et goupilles protégées contre la rouille.
4. Clapets du type normalement ouvert, se fermant sous l'action d'un lien fusible conforme à la norme ULC-5505 lorsque la température atteint 28°C de plus que la température maximale de service.

3.15. Grilles et grilles de registre de reprise et d'évacuation d'air

1. Bordure de 19 mm et grille en nid d'abeille, montée à l'horizontale sur tiges supports, registres à lames opposées avec dispositif de manœuvre dissimulé, et dotés d'une garniture d'étanchéité en caoutchouc.
2. Finition en blanc électroménager ou selon spécifications en architecture.
3. Références : NAILOR 61EG; E.H. Price, Titus, NAD Klima.

3.16. Diffuseurs à haute induction

1. De type carré, rectangulaire ou circulaire, le diffuseur haut induction est à jet hélicoïdal, fabriqué en acier satiné de 20ga, aux dimensions et débit selon le diamètre ou la dimension du col indiqués, munis de jauge de réglage du débit, avec aubes directionnelles.
2. Le diffuseur doit être installé à l'abri de courants de performance ou par l'ajout de silencieux pour les zones critiques. Ceux-ci doivent limiter les pertes de charge et la puissance acoustique générée, et modifier une vue de coupe du trajet critique de l'air en modes refroidissement, isothermal et chauffage.
3. Finition en blanc électroménager ou selon spécifications en architecture.
4. **Le diffuseur d'air devra répondre à une valeur d'efficacité de changement d'air ACE -- (Air-Change-Effectiveness) ou (Zone-Air-Distribution Effectiveness) de 52 -- 1.1. Cette valeur devra être mesurée selon le standard ASHRAE-129 par un laboratoire indépendant. (AD-ME-02)**
5. Le diffuseur devra être livré avec un plenum fabriqué et identifié par le manufacturier. Le plenum devra être fabriqué en acier galvanisé de 24 ga, et comprendra une plaque perforée stabilisatrice de l'air. Il devra être suspendu par quatre points afin de respecter les normes parasismiques. Le collet d'entrée devra être centré sur le côté ou sur le dessus du plenum, et il devra être dimensionné afin de s'adapter au débit d'air spécifique. Les joints mous doivent être étanches par pression et étanchéité avec un scellant sans émission de COV.
6. Références : Nad Klima 35B, E.H. Price RDS, Nailor et Titus.

3.17. Grilles linéaires

1. Grilles à lames montées sur tiges, à bordure selon les indications.
2. Cadre de montage-enduit, garniture d'étanchéité et autres accessoires selon les standards du manufacturier; finition et modèle tel que montré aux plans.
3. Plenum d'alimentation de dimension égale à la longueur et la largeur de la grille linéaire. Le plenum doit inclure un revêtement intérieur acoustique (à l'exception des grilles au plancher).
4. Registre volumétrique à dispositif de réglage dissimulé.
5. Finition en blanc électroménager ou selon spécifications en architecture.
6. Références : Nailor série 5000, E.H. Price SDS, Nad Klima et Titus.

4. ÉQUIPEMENT

- 4.1. Boîtes de mélange à volume d'air variable, à commande électronique
 1. Appareils non assujettis à la pression et réglés de manière à pouvoir assurer un débit d'air variant entre la valeur minimale et la valeur maximale déterminée.
 2. Dimensions, puissance, pression différentielle et niveau de bruit selon les indications.
 3. À une vitesse de l'air à l'entrée de 10 m/s, la pression différentielle ne doit pas dépasser 25 Pa.
 4. Le niveau de bruit de chaque ensemble ne doit pas dépasser NC 30 à 375 Pa.
 5. Enveloppe : en acier galvanisé de calibre 20 d'épaisseur, à revêtement intérieur de 19 mm, en panneau isolant sans fibre, protégé par un papier d'aluminium d'une masse volumique de 0.61 kg, selon les normes UL 181 et ANSI/NFPA 90A; dispositifs de commande/régulation montés à l'intérieur d'un boîtier de protection métallique.
 6. Éléments composants
 - 1) Servomoteur et régulateur : selon les prescriptions de la division 25.
 - 2) Réchauffage terminal Électrique ou à l'eau tel que décrit aux plans.
 - 3) Élément de lecture de débit de type différentielle de pression ou à fils chaud
 7. Un boîtier fermé pour permettre d'installer et/ou l'actuateur et son contrôleur
 8. Registre : double tôle en acier galvanisé de fort calibre, avec garniture périphérique et paliers autolubrifiants. Les fuites d'air par le registre, lorsque celui-ci est fermé, ne doivent pas dépasser 2 % du débit nominal à une pression statique à l'entrée de 750 Pa, selon les méthodes d'essai de l'Air Diffusion Council.
 9. Caractéristiques et modèles : selon les indications du tableau des boîtes de fin de course montré aux plans.
 10. Références : EH Price DDS, Nailor série 3200 et Titus.

5. INSTALLATION

- 5.1. Contrôle de la qualité sur place
 1. Essais réalisés sur place : effectuer les essais ci-après conformément à la section 20 45 00
 2. Obtenir un rapport écrit du fabricant confirmant la conformité des travaux aux critères spécifiés en ce qui a trait à la manutention, à la mise en œuvre, à l'application des produits ainsi qu'à la protection et au nettoyage de l'ouvrage, puis soumettre ce rapport.
 3. Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en œuvre a été réalisée selon ses recommandations.
- 5.2. Identification des conduits d'air
 1. Lettres de 50 mm de hauteur et flèches indiquent le sens d'écoulement du fluide, de 150 mm de longueur x 50 mm de hauteur, marquées au pochoir. Couleur : noire, ou d'une couleur contrastant avec celle du conduit.
 2. emplacement de l'identification des conduits d'air : Sur les longues, dans les aires ouvertes des chaufferies, des locaux de matériel et des galeries techniques : à intervalles n'excédant pas 17 m, de manière qu'on puisse en voir facilement au moins un à partir de n'importe quel point des aires d'exploitation ou des allées. Aux changements de direction. Aux points de départ et d'arrivée de chaque canalisation ou conduit, et près de chaque pièce de matériel.
- 5.3. Essai sous pression des réseaux aérauliques
 1. Les essais doivent être réalisés par un entrepreneur qualifié
 2. Tolérances relatives à l'étanchéité du matériel
 - 1) Pour ce qui est du matériel tel que les boîtes VAV ou les batteries de chauffage en conduit, le taux de fuite acceptable est de 2%.
 - 2) Réseaux de conduits jusqu'à 750 Pa de pression statique et installés à l'intérieur du bâtiment : Valeurs prescrites par le HVAC Air Duct Leakage Test Manual de la SMACNA pour les conduits de classe C (Seal Class)
 - 3) Réseaux de conduits de plus de 750 Pa de pression statique ainsi que tous les réseaux installés à l'extérieur du bâtiment : Valeurs prescrites par le Code de construction du Québec, Chapitre 1.1 – Efficacité énergétique du bâtiment, et Code national de l'énergie pour les bâtiments - Canada 2015 (modifié).
 3. Soumettre les conduits d'air à des essais d'étanchéité avant de poser le calorifuge ou avant de les dissimuler de quelque façon que ce soit. Procéder aux essais lorsque les produits d'étanchéité mis en œuvre sont bien secs.
 4. Les tronçons mis à l'essai doivent mesurer au moins 30 m de longueur et comporter au moins trois dérivations et deux coudes à 90 degrés.
 5. Reprendre les essais jusqu'à l'obtention des pressions prescrites. Assumer les coûts des réparations et de la reprise des essais, le cas échéant.
- 5.4.

HEC MONTRÉAL

CHEVALIER
MORALES
ARCHITECTES

| No | DATE | DESCRIPTION |
|----------|------------|-----------------|
| 1 | 2024-02-07 | AD-ME-02 |
| 0 | 2024-01-16 | POUR SOUMISSION |
| ÉMISSION | | |

Scanné



dupras ledoux ingénieurs

| | |
|-------------------|---|
| No. Projet/Client | Ingenieur de projet
MH CUSSON ing.
OIQ143349 |
| Date | Concepteur de discipline
MH CUSSON ing.
OIQ143349 |
| Échelle | Technicien / Modificateur
C. MARZOLF |

Projet **HEC RÉAMÉNAGEMENT**
MONTRÉAL, QC

Titre **DEVIS MECANIQUE**

Discipline **VENTILATION**

23235.01

M-800.2