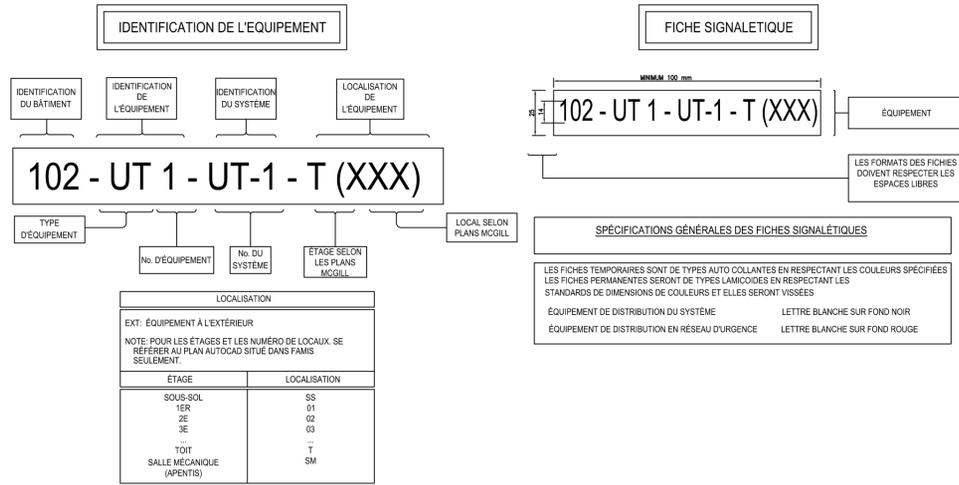
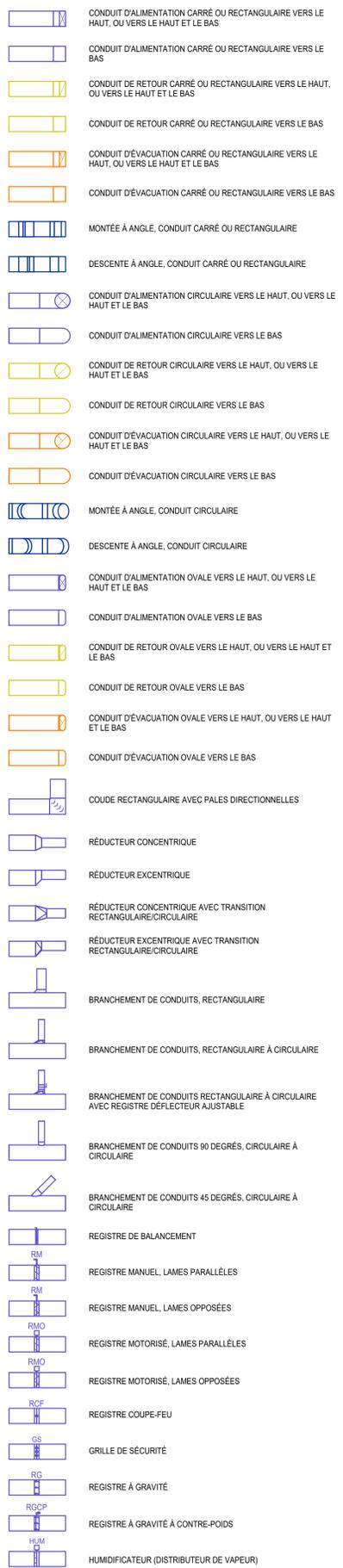




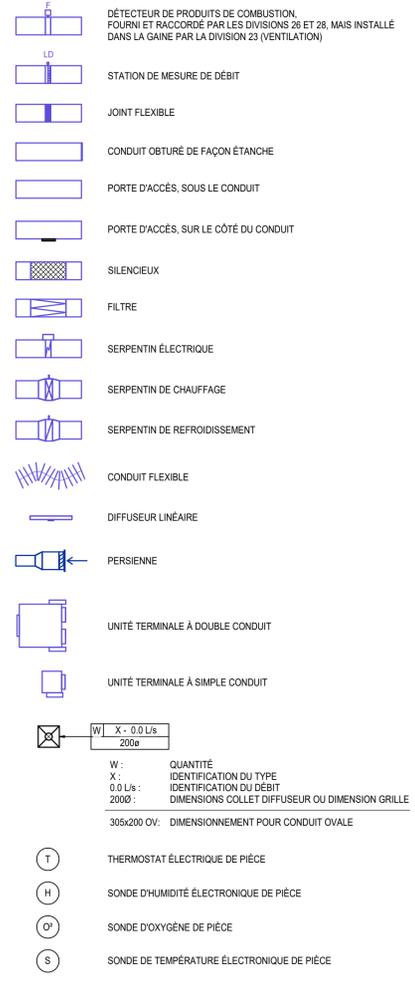
**IDENTIFICATION EN MECANIQUE**



**COMPOSANTS DE VENTILATION**



**COMPOSANTS DE VENTILATION (SUITE)**



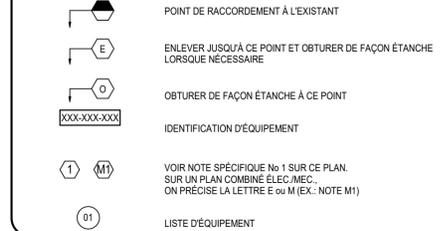
**ABRÉVIATIONS**

NF	NORMALEMENT FERMÉ	pica	PIED CARRÉ
NO	NORMALEMENT OUVERT	kw	KILOWATT
EH	EN HAUT	kw-h	KILOWATT PAR HEURE
EB	EN BAS	HP ou Hp	CHEVAUX-VAPEUR
c/c	DE CENTRE EN CENTRE	kVA	KILOVOLT-AMPÈRE
MIN.	MINIMUM	pcm	PIED CUBE PAR MINUTE
MAX.	MAXIMUM	ppm	PIED PAR MINUTE
m	MÈTRE	H.C.	HORS-CONTRAT
m/s	MÈTRE PAR SECONDE	WP	À L'ÉPREUVE DES INTÉMPÉRIES
mm	MILLIMÈTRE	XP	À L'ÉPREUVE DES EXPLOSIONS
m <sup>3</sup> /s	MÈTRE CUBE PAR SECONDE	EAM	ÉQUIPEMENT À MODIFIER
kg/m <sup>3</sup>	KILOGRAMME PAR MÈTRE CUBE	EAR	ÉQUIPEMENT À RELOCALISER
l/s	LITRE PAR SECONDE	EC	ÉQUIPEMENT À CONSERVER
kPa	KILOPASCAL	EE	ÉQUIPEMENT À ENLEVER
'ou pi	PIED	ER	ÉQUIPEMENT RELOCALISÉ
'ou po	POUCE	N	NOUVEL ÉQUIPEMENT
m <sup>2</sup>	MÈTRE CARRÉ	C/A	COMPLET AVEC
mm <sup>2</sup>	MILLIMÈTRE CARRÉ	tpm	TOURS PAR MINUTE
pi <sup>2</sup>	PIED CARRÉ	dB	DÉCIBEL
po <sup>2</sup>	POUCE CARRÉ	H	HEURE
DIAM. ou Ø	DIAMÈTRE	amp. ou A	AMPÈRE
DN	DIAMÈTRE NOMINAL	Hz	HERTZ
'F	DEGRÉ FAHRENHEIT	V	VOLT
'C	DEGRÉ CELSIUS	W	WATT
usgpm	GALLON US PAR MINUTE	PAE	PRISE D'AIR EXTÉRIEUR
psi	LIVRE PAR POUCE CARRÉ	SAE	SORTIE D'AIR VERS L'EXTÉRIEUR
Btu/h	UNITÉ THERMIQUE ANGLAISE PAR HEURE UT		UNITÉ TERMINALE
Btu	UNITÉ THERMIQUE ANGLAISE	IFC	INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE
lb/pica	LIVRE PAR PIED CARRÉ		

**GÉNÉRAL**



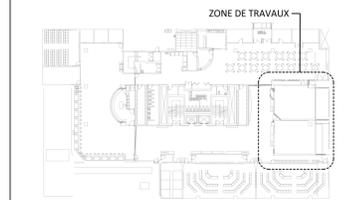
**DIVERS**



**NOTES GÉNÉRALES**

- LES RÉSEAUX ET SYMBOLES NE SONT PAS NÉCESSAIREMENT TOUS UTILISÉS DANS CHAQUE JEU DE PLANS.
- LES COMPOSANTES DE VENTILATION MONTRÉES EN PLAN, ÉLEVATION OU VUE 3D PEUVENT ÊTRE MONTRÉES SELON LEUR APPARENCE RÉELLE OU D'UNE MANIÈRE SYMBOLIQUE SI ELLES SONT JUGÉES TROP PETITES POUR ÊTRE CLAIEMENT VISIBLES EN PLAN. DANS LES CAS OÙ LA CONCENTRATION ET/OU LA TAILLE DES COMPOSANTES REND LA COMPRÉHENSION TROP DIFFICILE DANS CE TYPE DE VUES, CELLES-CI SERONT IDENTIFIÉES TEXTUELLEMENT, MONTRÉES DANS UNE VUE AGRANDIE OU EN DIAGRAMME.
- LA REPRÉSENTATION RÉELLE DES ÉLÉMENTS MONTRÉES EN PLAN PEUT VARIER SELON LES MANUFACTURIERS UTILISÉS.

**PLAN CLÉ**



**NE PAS UTILISER CES PLANS POUR CONSTRUCTION**

No.	Date	POUR APPEL D'OFFRES
Description		
0	2022/06/29	POUR APPEL D'OFFRES

**EMISSIONS ET REVISIONS**

Structure

DIAM. ou Ø DIAMÈTRE | amp. ou A AMPÈRE

DN | DIAMÈTRE NOMINAL | Hz | HERTZ

'F | DEGRÉ FAHRENHEIT | V | VOLT

'C | DEGRÉ CELSIUS | W | WATT

usgpm | GALLON US PAR MINUTE | PAE | PRISE D'AIR EXTÉRIEUR

psi | LIVRE PAR POUCE CARRÉ | SAE | SORTIE D'AIR VERS L'EXTÉRIEUR

Btu/h | UNITÉ THERMIQUE ANGLAISE PAR HEURE UT | UNITÉ TERMINALE

Btu | UNITÉ THERMIQUE ANGLAISE | IFC | INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE

lb/pica | LIVRE PAR PIED CARRÉ

**TETRA TECH**

Architecture

**GROUPE LHA INC.**  
15005, avenue Christophe-Columb  
Montréal (Québec) H2S 2G3  
(514) 279-1375 | lha@groupelha.com

Sceaux

136968  
2022-06-30

Client

**McGill**

Projet

**18-094 - PAVILLON BRONFMAN  
CLASSE 045 ET 046 - SOUS-SOL 1**

Titre

**MÉCANIQUE  
LÉGENDE  
VENTILATION**

Ingénieur(s) D. NICULITA ing.	Équipe technique E. BOURBONNAIS
Échelle AUCUNE	Projet consultant 45480TT
	Projet client 18-094
Numéro dessin M-001	
	Révision 0

**COMPOSANTES DE TUYAUTERIE**

EXEMPLES DE REPRÉSENTATION

	RACCORDEMENT PAR LE CÔTÉ
	RACCORDEMENT PAR LE HAUT
	RACCORDEMENT PAR LE BAS
	VERS LE BAS
	VERS LE HAUT
	EN HAUT ET EN BAS
	DESCENTE À 45 DEGRÉS
	BOUCHON
	JOINT VISSÉ
	PLAQUE ORIFICE
	JOINT À BRIDES
	RACCORD RAPIDE
	RÉDUCTEUR CONCENTRIQUE
	RÉDUCTEUR EXCENTRIQUE
	MANCHON
	JOINT DE DILATATION
	GUIDE D'ALIGNEMENT
	RACCORD FLEXIBLE
	ANCRAGE
	REGARD DE NETTOYAGE
	REGARD DE NETTOYAGE AVEC TRAPPE D'ACCÈS
	ROBINET D'ARRASAGE INTÉRIEUR
	ROBINET DE VIDANGE
	ROBINET D'ARRASAGE À L'ÉPREUVE DU GEL
	ROBINET D'ARRASAGE ENCASTRÉ À L'ÉPREUVE DU GEL
	COMPTEUR D'EAU
	COMPTEUR DE GAZ
	DÉBITMÈTRE
	ANTIBÉLIER
	MANOMÈTRE AVEC ROBINET À TOURNANT SPHÉRIQUE
	INDICATEUR DE PRESSION DIFFÉRENTIELLE
	THERMOMÈTRE
	COMMUTATEUR DE DÉBIT
	AQUASTAT
	PUITS D'IMMERSION
	INDICATEUR VISUEL DE DÉBIT
	POMPE OU CIRCULATEUR
	FILTRE ASSÈCHEUR
	CONVECTEUR OU PLINTHE
	AÉROTHERME À PROJECTION VERTICALE
	AÉROTHERME À PROJECTION HORIZONTALE
	AÉRO-CONVECTEUR, MURAL OU PLAFOND
	AVALOIR DE SOL
	AVALOIR EN TOITURE
	ROBINET À VANNE
	ROBINET À VANNE AVEC TRAPPE D'ACCÈS
	CONTRÔLEUR DE PRESSION

**COMPOSANTES DE TUYAUTERIE (SUITE)**

EXEMPLES DE REPRÉSENTATION

	ROBINET À VANNE SUR LA VERTICALE
	ROBINET À ACTION RAPIDE
	ROBINET DE BALANCEMENT DE DÉBIT AVEC PRISE DE MESURAGE
	ROBINET DE RÉDUCTION DE PRESSION
	ROBINET DE RÉDUCTION DE MAINTIEN ET DE PRESSION
	ROBINET PAPILLON
	ROBINET PAPILLON SUPERVISÉ
	ROBINET PAPILLON SUR LA VERTICALE
	ROBINET À TOURNANT SPHÉRIQUE
	ROBINET À TOURNANT SPHÉRIQUE SUR LA VERTICALE
	ROBINET À SOUPAPE
	ROBINET D'ÉQUERRE
	ROBINET DE SÛRETÉ D'ÉQUERRE
	ROBINET À POINTEAU
	ROBINET À BOISSEAU
	ROBINET À BOISSEAU SUR LA VERTICALE
	RÉGULATEUR DE GAZ
	ROBINET DE CONTRÔLE 2 VOIES AVEC ACTIONNEUR ÉLECTRIQUE
	ROBINET DE CONTRÔLE 3 VOIES AVEC ACTIONNEUR ÉLECTRIQUE
	ROBINET DE CONTRÔLE 2 VOIES AVEC ACTIONNEUR PNEUMATIQUE
	ROBINET DE CONTRÔLE 3 VOIES AVEC ACTIONNEUR PNEUMATIQUE
	ROBINET SOLENOÏDE
	DÉTENDEUR THERMOSTATIQUE AVEC ÉGALISATEUR
	DISPOSITIF ANTI-REFOULEMENT
	CLAPET DE RETENUE
	ROBINET D'ARRÊT ET DE RETENUE (COMBINÉ)
	CLAPET DE RETENUE AVEC ACCÈS
	PURGEUR D'AIR MANUEL
	PURGEUR D'AIR AUTOMATIQUE
	BRISE-VIDE
	PURGEUR DE VAPEUR
	FILTRE À TAMIS
	FILTRE À TAMIS AVEC ROBINET À TOURNANT SPHÉRIQUE
	ROBINET À FUSIBLE
	ROBINET À TOURNANT SPHÉRIQUE 3 VOIES

**ÉQUIPEMENTS DIVERS**

PRISE MURALE DISS. - (TYPE)

AM	AIR MÉDICAL
CO2	BIOXYDE DE CARBONE
O2	OXYGÈNE
NP	AZOTE HAUTE PURETÉ
NGO	PROTOXYDE D'AZOTE
SM	ASPIRATION MÉDICALE
SL	ASPIRATION DE LABORATOIRE
SEGA	ÉVACUATION DE GAZ ANESTHÉSISQUE

**GÉNÉRAL**

	ÉLÉMENT NOUVEAU
	ÉLÉMENT EXISTANT À CONSERVER
	ÉLÉMENT EXISTANT À DÉMANTÉLER
	ÉLÉMENT EXISTANT À RELOCALISER
	ÉLÉMENT EXISTANT RELOCALISÉ
	ÉLÉMENT FUTUR

**DIVERS**

	POINT DE RACCORDEMENT À L'EXISTANT
	ENLEVER JUSQU'À CE POINT ET OBTURER DE FAÇON ÉTANCHE, SAUF SI INDICÉ AUTREMENT
	OBTURER DE FAÇON ÉTANCHE À CE POINT
	IDENTIFICATION D'ÉQUIPEMENT
	VOIR NOTE SPÉCIFIQUE No 1 SUR CE PLAN, AVEC LA LETTRE E ou M SUR UN PLAN COMBINÉ MEC./ÉLEC. (EX: M1)
	LISTE D'ÉQUIPEMENTS

**SERVICES (PLOMBERIE/TUYAUTERIE)**

**DRAINAGE**

D 1500	D	DRAINAGE SANITAIRE
DSP 1500	DSP	DRAINAGE SANITAIRE POMPÉ
DP 1500	DP	DRAINAGE PLOUVIAL
DPP 1500	DPP	DRAINAGE PLOUVIAL POMPÉ
DF 1500	DF	DRAIN FRANÇAIS
DI 1500	DI	DRAINAGE INDIRECT
DL 1500	DL	DRAINAGE DE LABORATOIRE

**ÉVÉNEMENTS**

E 1500	E	ÉVÉNEMENT SANITAIRE
EVP 1500	EVP	ÉVÉNEMENT PLOUVIAL
EV 1500	EV	ÉVÉNEMENT SUR RÉSEAU DE VAPEUR
EVR 1500	EVR	ÉVÉNEMENT SUR RÉSEAU DE RÉFRIGÉRANT
EVTE 1500	EVTE	ÉVÉNEMENT SUR RÉSEAU DES TOURS D'EAU
EL 1500	EL	ÉVÉNEMENT DE LABORATOIRE
HE-X 1500	HE-X	HUILE No.X - ÉVÉNEMENT
CEU 1500	CEU	CARBURANT DIESEL - ÉVÉNEMENT D'URGENCE
CE 1500	CE	CARBURANT DIESEL - ÉVÉNEMENT NORMAL COMBINÉ
EVM 1500	EVM	ÉVÉNEMENT DE SÛRETÉ DES GAZ MÉDICAUX

**EAU DOMESTIQUE**

EFNP 1500	EFNP	EAU FROIDE NON POTABLE
EFP 1500	EFP	EAU FROIDE POTABLE
EFS 1500	EFS	EAU FROIDE SERVICE
ECP 1500	ECP	EAU CHAUDE POTABLE
ECP-180 1500	ECP-180	EAU CHAUDE POTABLE 180°F
ECPR-180R 1500	ECPR-180R	EAU CHAUDE POTABLE 180°F RECIRCULÉE
ECPR 1500	ECPR	EAU CHAUDE POTABLE RECIRCULÉE
ECS 1500	ECS	EAU CHAUDE SERVICE
ECSR 1500	ECSR	EAU CHAUDE SERVICE RECIRCULÉE
EA 1500	EA	EAU ADOUCIE
EM 1500	EM	EAU MITIGÉE
EMP 1500	EMP	EAU MITIGÉE POTABLE
EPF 1500	EPF	EAU PURIFIÉE FROIDE

**CHAUFFAGE EAU / GLYCOL**

CHA 1500	CHA	ALIMENTATION D'EAU DE CHAUFFAGE
CHR 1500	CHR	RETOUR D'EAU DE CHAUFFAGE
CHA-BT 1500	CHA-BT	ALIMENTATION D'EAU DE CHAUFFAGE BASSE TEMPÉRATURE
CHA-MT 1500	CHA-MT	ALIMENTATION D'EAU DE CHAUFFAGE MOYENNE TEMPÉRATURE
CHA-HT 1500	CHA-HT	ALIMENTATION D'EAU DE CHAUFFAGE HAUTE TEMPÉRATURE
CHR-BT 1500	CHR-BT	RETOUR D'EAU DE CHAUFFAGE BASSE TEMPÉRATURE
CHR-MT 1500	CHR-MT	RETOUR D'EAU DE CHAUFFAGE MOYENNE TEMPÉRATURE
CHR-HT 1500	CHR-HT	RETOUR D'EAU DE CHAUFFAGE HAUTE TEMPÉRATURE
AEREC 1500	AEREC	ALIMENTATION D'EAU DE RÉCUPÉRATION
REREC 1500	REREC	RETOUR D'EAU DE RÉCUPÉRATION
GCA 1500	GCA	GLYCOL CHAUD ALIMENTATION
GCR 1500	GCR	GLYCOL CHAUD RETOUR
GFA 1500	GFA	GLYCOL FROID ALIMENTATION
GFR 1500	GFR	GLYCOL FROID RETOUR
GRA 1500	GRA	GLYCOL DE RÉCUPÉRATION ALIMENTATION
GRR 1500	GRR	GLYCOL DE RÉCUPÉRATION RETOUR

**VAPEUR, CONDENSAT, EAU REFRIGÉRIÉE ET RÉFRIGÉRANT**

V-X 1500	V-X	VAPEUR (X kPa)
VP 1500	VP	VAPEUR PROPRE
C-X 1500	C-X	CONDENSAT (X kPa)
CP-X 1500	CP-X	CONDENSAT PROPRE (X kPa)
CP 1500	CP	CONDENSAT POMPÉ
ERA 1500	ERA	ALIMENTATION D'EAU REFRIGÉRIÉE
ERR 1500	ERR	RETOUR D'EAU REFRIGÉRIÉE
ERAP-X 1500	ERAP-X	ALIMENTATION D'EAU REFRIGÉRIÉE DE PROCÉDÉ (X°C)
ERRP-X 1500	ERRP-X	RETOUR D'EAU REFRIGÉRIÉE DE PROCÉDÉ (X°C)
ETA 1500	ETA	ALIMENTATION TOUR D'EAU DE REFRIGÉRISEMENT
ETR 1500	ETR	RETOUR TOUR D'EAU DE REFRIGÉRISEMENT
RL 1500	RL	RÉFRIGÉRANT LIQUIDE
RG 1500	RG	RÉFRIGÉRANT GAZEUX (SUCCION)
ED 1500	ED	EAU DÉSALCINISÉE

**SERVICES (PLOMBERIE/TUYAUTERIE) (SUITE)**

**GAZ MÉDICAUX ET DE LABORATOIRES**

NH3 1500	NH3	AMMONIAC
AL 1500	AL	AIR DE LABORATOIRE
AM 1500	AM	AIR MÉDICAL
AD 1500	AD	AIR DENTISTRIER
AR 1500	AR	ARGON
SM 1500	SM	SUCCION MÉDICALE (FLUIDE)
SL 1500	SL	SUCCION DE LABORATOIRE (FLUIDE)
SD 1500	SD	SUCCION DENTISTRIER (FLUIDE)
NP 1500	NP	AZOTE HAUTE PURETÉ
N2 1500	N2	AZOTE
CO2 1500	CO2	DIOXYDE DE CARBONE
CO2-LAB 1500	CO2-LAB	DIOXYDE DE CARBONE DE LABORATOIRE
HE 1500	HE	HELIUM
H2 1500	H2	HYDROGÈNE
O2 1500	O2	OXYGÈNE
O2 LAB 1500	O2 LAB	OXYGÈNE DE LABORATOIRE
N2O 1500	N2O	PROTOXYDE D'AZOTE
NV 1500	NV	NETTOYAGE PAR LE VIDE (AIR)
SEGA 1500	SEGA	SYSTÈME D'ÉVACUATION DE GAZ ANESTHÉSISQUES

**PRODUITS PÉTROLIERS**

HA-X 1500	HA-X	HUILE No.X - ALIMENTATION
HR-X 1500	HR-X	HUILE No.X - RETOUR
HRE-X 1500	HRE-X	HUILE No.X - REMPLISSAGE
GN-X 1500	GN-X	GAZ NATUREL (X kPa)
CA 1500	CA	CARBURANT DIESEL - ALIMENTATION
CR 1500	CR	CARBURANT DIESEL - RETOUR
CRE 1500	CRE	CARBURANT DIESEL - REMPLISSAGE
TC 1500	TC	TRAITEMENT CHIMIQUE
PF 1500	PF	PURGE DE FOND
PS 1500	PS	PURGE DE SURFACE
VF 1500	VF	VIDANGE FOND
VS 1500	VS	VIDANGE SURFACE
AET 1500	AET	ALIMENTATION - EAU TRAITÉE POUR CHAUDIÈRES
CHEM 1500	CHEM	CHEMINÉE
CS 1500	CS	CONDUIT ET CABLAGE DES SONDÉS
CV 1500	CV	CONDUIT VIDE

**AIR COMPRIMÉ**

AC-X 1500	AC-X	AIR COMPRIMÉ - PRESSION (X kPa)
ACI-X 1500	ACI-X	AIR COMPRIMÉ POUR INSTRUMENTATION - PRESSION (X kPa)
AC 1500	AC	AIR COMPRIMÉ

**EAU DE LABORATOIRE**

EFL 1500	EFL	EAU FROIDE DE LABORATOIRE
ECL 1500	ECL	EAU CHAUDE DE LABORATOIRE
ECLR 1500	ECLR	EAU CHAUDE DE LABORATOIRE RECIRCULÉE

**TRANSPORT PNEUMATIQUE**

TP 1500	TP	TRANSPORT PNEUMATIQUE
---------	----	-----------------------

**DIMENSIONS NOMINALES DES TUYAUX**

NPS (po)	DN (mm)	NPS (po)	DN (mm)
1/8	6	10	250
1/4	8	12	300
3/8	10	14	350
1/2	15	16	400
3/4	20	18	450
1	25	20	500
1-1/4	32	22	550
1-1/2	40	24	600
2	50	26	650
2-1/2	65	28	700
3	80	30	750
4	100	32	800
6	150	36	900
8	200	40	1000

**IDENTIFICATION DES COLONNES**

	COLONNE DE DRAINAGE SANITAIRE - DIAMÈTRE - IDENTIFICATION COLONNE
	COLONNE D'ÉVÉNEMENT - DIAMÈTRE - IDENTIFICATION COLONNE
	COLONNE DE DRAINAGE LABORATOIRE - DIAMÈTRE - IDENTIFICATION COLONNE
	COLONNE D'ÉVÉNEMENT LABORATOIRE - DIAMÈTRE - IDENTIFICATION COLONNE
	COLONNE DE DRAINAGE PLOUVIAL - DIAMÈTRE - IDENTIFICATION COLONNE
	COLONNE D'ALIMENTATION DE CHAUFFAGE
	COLONNE D'EAU REFRIGÉRIÉE
	COLONNE D'ÉVÉNEMENT SUR RÉSEAU DE RÉFRIGÉRANT

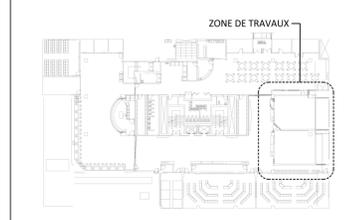
**ABRÉVIATIONS**

NF	NORMALEMENT FERMÉ	pica	PIED CARRÉ
NO	NORMALEMENT OUVERT	kW	KILOWATT
EH	EN HAUT	kW-h	KILOWATT PAR HEURE
EB	EN BAS	HP ou Hp	CHEVAUX-VAPEUR
c/c	DE CENTRE EN CENTRE	kVA	KILOVOLT-AMPÈRE
MIN.	MINIMUM	pcm	PIED CUBE PAR MINUTE
MAX.	MAXIMUM	ppm	PIED PAR MINUTE
m	MÈTRE	H.C.	HORS-CONTRAT
m/s	MÈTRE PAR SECONDE	WP	À L'ÉPREUVE DES INTEMPÉRIES
mm	MILLIMÈTRE	XP	À L'ÉPREUVE DES EXPLOSIONS
m³/s	MÈTRE CUBE PAR SECONDE	EAM	ÉQUIPEMENT À MODIFIER
kg/m³	KILOGRAMME PAR MÈTRE CUBE	EAR	ÉQUIPEMENT À RELOCALISER
l/s	LITRE PAR SECONDE	EC	ÉQUIPEMENT À CONSERVER
kPa	KILOPASCAL	EE	ÉQUIPEMENT À ENLEVER
' ou pi	PIED	ER	ÉQUIPEMENT RELOCALISÉ
' ou po	POUCE	N	NOUVEL ÉQUIPEMENT
m²	MÈTRE CARRÉ	CIA	COMPLET AVEC
mm²	MILLIMÈTRE CARRÉ	tpm	TOURS PAR MINUTE
pi²	PIED CARRÉ	dB	DÉCIBEL
po²	POUCE CARRÉ	H	HEURE
DIAM. ou Ø	DIAMÈTRE	amp. ou AMPÈRE	
DN	DIAMÈTRE NOMINAL	Hz	HERTZ
°F	DEGRÉ FAHRENHEIT	V	VOLT
°C	DEGRÉ CELSIUS	W	WATT
usgpm	GALLON US PAR MINUTE	PAE	PRISE D'AIR EXTÉRIEUR
psi	LIVRE PAR POUCE CARRÉ	SAE	SORTIE D'AIR VERS L'EXTÉRIEUR
btu/h	UNITÉ THERMIQUE ANGLAISE PAR HEURE UT	UNITÉ TERMINALE	
Btu	UNITÉ THERMIQUE ANGLAISE	IFC	INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE
lbt/pica	LIVRE PAR PIÉD CARRÉ		

**NOTES GÉNÉRALES**

- LES RÉSEAUX ET SYMBOLES NE SONT PAS NECESSAIREMENT TOUS UTILISÉS DANS CHAQUE JEU DE PLANS.
- LES COMPOSANTES DE TUYAUTERIE MONTRÉES EN PLAN, ÉLÉVATION OU VUE 3D PEUVENT ÊTRE MONTRÉES SELON LEUR APPARENCE RÉELLE OU D'UNE MANIÈRE SYMBOLIQUE SI ELLES SONT JUGÉES TROP PETITES POUR ÊTRE CLAIEMENT VISIBLES EN PLAN. DANS LES CAS OÙ LA CONCENTRATION ET/OU LA TAILLE DES COMPOSANTES REND LA COMPRÉHENSION TROP DIFFICILE DANS CE TYPE DE VUES, CELLES-CI SERONT IDENTIFIÉES TEXTUELLEMENT, MONTRÉES DANS UNE VUE AGRANDIE OU EN DIAGRAMME.
- LA REPRÉSENTATION RÉELLE DES ÉLÉMENTS MONTRÉS EN PLAN PEUT VARIER SELON LES MANUFACTURIERS UTILISÉS.
- POUR LES PROJETS AU QUÉBEC, LA HAUTEUR D'INSTALLATION DES APPARELS DE PLOMBERIE À ACCÈS UNIVERSEL DOIT ÊTRE CONFORME AUX NORMES DE CONCEPTION SANS OBSTACLES PRODUIT PAR LA RÉGIE DU BÂTIMENT DU QUÉBEC (RBQ).

**PLAN CLÉ**



**NE PAS UTILISER CES PLANS POUR CONSTRUCTION**

0	2022/06/29	POUR APPEL D'OFFRES
No.	Date	Description

**EMISSIONS ET REVISIONS**

Structure		
Électricité/Mécanique		



**GROUPE LHA INC.**  
 55005, avenue Christophe-Colomb  
 Montréal (Québec) H2S 2G3  
 (514) 279-1975 lha@grouplha.com



Projet  
**18-094 - PAVILLON BRONFMAN  
 CLASSE 045 ET 046 - SOUS-SOL 1**

Titre  
**MÉCANIQUE  
 LÉGENDE PLOMBERIE /  
 TUYAUTERIE**

Ingénieur(s) D. NICULITA ing.	Équipe technique E. BOURBONNAIS	
Échelle AUCUNE	Projet consultant 45480TT	Projet client 18-094
Numéro dessin M-002		Révision 0

1.0 **LEGENDE DU DEVIS (S'APPLIQUE A TOUS SOUS-TRAITANTS)**

LES CARRÉS ( ) SE SITUAUT A GAUCHE DE CHAQUE NUMERO D'ARTICLE DU DEVIS DONNANT L'INFORMATION SUIVANTE AU SOUS-TRAITANT CONCERNE:

CET ARTICLE S'APPLIQUE A CE PROJET.

CET ARTICLE NE S'APPLIQUE PAS A CE PROJET.

2.0 **CONDITIONS GENERALES (S'APPLIQUE A TOUS SOUS-TRAITANTS)**

2.1 LES CONDITIONS GENERALES DE L'APPEL D'OFFRES FONT PARTIE INTEGRANTE DU CONTRAT.

2.2 LES PLANS ET DEVIS INDIQUENT DE FACON SUBSTANTIELLE LE TRAVAIL A EFFECTUER. TOUS LES TRAVAUX ET ACCESSOIRES REQUIS POUR EFFECTUER UN TRAVAIL COMPLET ET FONCTIONNEL DEVRONT ETRE INCLUS DANS LA SOUMISSION, MEME S'ILS NE SONT PAS SPECIFIQUEMENT INDIQUES.

2.3 DE FACON GENERALE, DANS LE DEVIS ET SUR LES DESSINS, CHACUN DES MOTS PREVOIR, INSTALLER, FOURNIR, RACCORDER SIGNIFIE LA FOURNITURE, LA MISE EN PLACE, L'INSTALLATION, LE RACCORDEMENT ET LA MISE EN MARCHÉ DE L'EQUIPEMENT, DES CONDUITS ET/OU TUYAU.

2.4 CHAQUE SOUS-TRAITANT DEVRA SE CONFORMER AUX EXIGENCES PRESCRITES PAR LE PROPRIETAIRE DE L'EDIFICE.

2.5 LE SOUS-TRAITANT DOIT FOURNIR TOUS LES MATERIAUX, LA MAIN-D'OEUVRE, LES ECHAUFFAGES, LE SCHEMATA, LE TRANSPORT POUR EXECUTER, D'UNE MANIERE EXPEDITIVE ET SATISFAISANTE, TOUS LES TRAVAUX DECRITS AUX PLANS ET DEVIS.

2.6 AVANT DE REMETTRE SA SOUMISSION, LE SOUS-TRAITANT DOIT VISITER LES LIEUX AFIN DE SE FAMILIARISER AVEC TOUT CE QUI PEUT NUIRE A SES TRAVAUX, AUCUNE RECLAMATION DUE A L'IGNORANCE DES CONDITIONS LOCALES NE SERA PRISE EN CONSIDERATION.

2.7 EN PREPARANT SA SOUMISSION, LE SOUS-TRAITANT DOIT CONSULTER TOUS LES PLANS D'ARCHITECTURE, DE STRUCTURE, D'AMENAGEMENT, D'ELECTRICITE, DE PLOMBERIE, DE CHAUFFAGE, DE VENTILATION, DE REFRIGERATION, DE GIECULIER ET AUTRES, ET VERIFIER TOUTES LES COMPOSANTES QUI PEUVENT AFFECTER SES TRAVAUX.

2.8 SI UN SOUMISSIIONNAIRE RELEVÉ DES ERREURS, DES OMISSIONS ET/OU DES CONTRADICTIONS DANS LES DOCUMENTS DU CONTRAT, OU AU CAS OÙ IL LAURAIT DES DOUTES QUANT A LEUR SIGNIFICATION, IL DEVRA EN AVISER IMMEDIATEMENT L'INGENIEUR. L'INGENIEUR SE RESERVE LE DROIT D'INTERPRETATION DE SES DOCUMENTS.

2.9 LE SOUS-TRAITANT DOIT, AU PLUS TARD, A LA PREMIERE ASSEMBLEE DE CHANTIER, REMETTRE LE CALENDRIER AU REPRESENTANT OFFICIEL DU PROPRIETAIRE POUR APPROBATION, AVEC LA VENTILATION DES COÛTS DE CONSTRUCTION, SELON LE DOCUMENT CANADIEN NORMALISE DE CONSTRUCTION.

2.10 LE PROPRIETAIRE SE RESERVE LE DROIT DE REJETTER TOUTES ET CHACUNE DES OFFRES. LE SOUMISSIIONNAIRE RENDRA INDEME LE PROPRIETAIRE DE TOUT RECLAMATION A CE SUJET.

2.11 AUCUNE REMUNERATION SUPPLEMENTAIRE N'EST PAYEE AU SOUS-TRAITANT POUR UN TRAVAIL AUTRE QUE CELUI STIPULE AU CONTRAT. A MOINS QUE LE SOUS-TRAITANT OBTIENNE L'AUTORISATION ECRITE DE LA PARTIE AVEC LAQUELLE LE CONTRAT EST SIGNE.

2.12 LE SOUS-TRAITANT DOIT PRENDRE TOUTES LES PRECAUTIONS NECESSAIRES POUR NE PAS NUIRE AUX OPERATIONS DU BATIMENT, ADVENANT QU'IL DES TRAVAUX OU DES ESSAIS DOIVENT ETRE EXECUTES DANS DES LOCAUX OCCUPES. LE SOUS-TRAITANT DOIT OBTENIR LA PERMISSION DU RESPONSABLE DE CES LOCAUX ET COORDONNER SES TRAVAUX EN CONSEQUENCE. LE PROPRIETAIRE PEUT EXIGER QUE LE SOUS-TRAITANT EFFECTUE SES TRAVAUX EN DEHORS DES HEURES NORMALES DE TRAVAIL. LE SOUS-TRAITANT NE POURRA RECLAMER DE SUPPLEMENT EN REGARD DES DIRECTIVES.

2.13 LE SOUS-TRAITANT CONCERNE DEVRA AU BESOIN, ASSURER LA CONTINUTE DES SERVICES EXISTANTS, IL DEVRA FAIRE TOUS LES RACCORDS TEMPORAIRES ET LES ENLEVER A SES FRAIS, SI NECESSAIRE.

2.14 LE SOUS-TRAITANT DOIT COORDONNER LES TRAVAUX DE SA SPECIALITE AVEC LES AUTRES CORPS DE METER AVANT L'INSTALLATION DEFINITIVE, AFIN D'EVITER TOUT CONFLIT.

2.15 LE SOUS-TRAITANT DOIT PAYER TOUS LES PERMIS ET TAXES EXIGES PAR LES AUTORITES ET SE CONFORMER AUX CODES ET REGLEMENTS EN VIGUEUR (DERNIERE EDITION).

2.16 LE SOUS-TRAITANT DOIT SOUMETTRE POUR APPROBATION DES DESSINS D'ATELIER EN UNE COPIE A L'EXPERT-CONSEIL.

2.17 SAUF INDICATIONS CONTRAIRES, LES SYSTEMES TEMPORAIRES (ELECTRICITE, PLOMBERIE, CHAUFFAGE, ETC.) REQUIS POUR LES SERVICES PENDANT LA CONSTRUCTION SERONT A LA CHARGE DE CHAQUE SOUS-TRAITANT.

2.18 TOUS LES MATERIAUX DOIVENT ETRE NEUFS, EXEMPTS DE TOUT DEFAUT DE FABRICATION ET APPROUVES PAR L'ACNOR (CSA).

2.19 LORSQUE REQUIS ET SELON LES INDICATIONS GENERALES AUX PLANS, LE SOUS-TRAITANT CONCERNE DEVRA ENLEVER LES CONDUITS, TUYAUX ET ACCESSOIRES NON REQUIS ET OBTURER LA OU REQUIS.

2.19.1 LES EQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES ENLEVES ET NON REUTILISES SERONT OFFERTS AU PROPRIETAIRE, QUI DOIT DECIDER S'IL DESIRE LES CONSERVER, SI LE PROPRIETAIRE NE VEUT PAS LES CONSERVER, ILS DEVIENT EN LA PROPRIETE DU SOUS-TRAITANT CONCERNE, QUI DOIT LES ENLEVER DU SITE ET EN DISPOSER A SON GRE, SANS FRAIS SUPPLEMENTAIRE. UNE AUTORISATION ECRITE DU PROPRIETAIRE EST REQUISE.

2.20 LE SOUS-TRAITANT DOIT NETTOYER LE CHANTIER DES DEBRIS CAUSES PAR SES TRAVAUX ET GARDER LE CHANTIER PROPRE PENDANT TOUTE LA DUREE DES TRAVAUX.

2.21 TOUT LE CREUSAGE ET LE REMPLISSAGE SONT EXECUTES PAR L'ENTREPRENEUR GENERAL. LE REMPLISSAGE N'EST EFFECTUE QUE LORSQUE L'INSPECTION EST FAITE ET LE TRAVAIL APPROUVE PAR LES AUTORITES CONCERNÉES.

2.22 TOUTES LES BASES ET PROTECTIONS DE BETON SONT CONSTRUITES PAR L'ENTREPRENEUR GENERAL.

2.23 TOUS LES PERCEMENTS DANS LES ELEMENTS ARCHITECTURAUX ET STRUCTURAUX SERONT EXECUTES DE LA FACON SUIVANTE: PERCEMENT DE MOINS DE 6" PAR LE SOUS-TRAITANT, PERCEMENT 6" ET PLUS PAR L'ENTREPRENEUR GENERAL. POUR TOUS LES TRAVAUX DE PERCEMENT, DOIT OBTENIR PREALABLEMENT L'APPROBATION ECRITE DU PROPRIETAIRE ET DE L'INGENIEUR EN STRUCTURE. CHAQUE ENTREPRENEUR DOIT FAIRE, A SES FRAIS, DES RADIOGRAPHIES DES DALLES AVANT TOUT PERCEMENT. LES TRAVAUX DE RADIOGRAPHIE DE LA DALLE SONT DE LA RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR.

2.24 LE SOUS-TRAITANT CONCERNE EST RESPONSABLE DE L'ETANCHEITE ACOUSTIQUE AUTOUR DE SES CONDUITS ET TUYAUX. INSERER TOUTE CANALISATION DANS UN MANCHON D'UN DIAMETRE DE 1" SUPERIEUR A LA CANALISATION. L'ESPACE LIBRE DOIT ETRE SCELLE DE FIL DE VERRE BIEN TASSÉ. SUIVI D'UNE APPLICATION DE "TOUGH-BOND ATLAS 1" DE PROFONDEUR DE CHAQUE COTE DE LA PAROI. LES MANCHONS DOIVENT DEPASSER DE 2" DES PLANCHERS.

2.25 EN CONFORMITE AVEC LE CODE NATIONAL DU BATIMENT DU CANADA, A TOUS LES ENDRITOIS OU DES TUYAUX ET/OU DES CONDUITS TRAVERSANT UN MUR COUPE-FEU, UN PLANCHER OU TOUTE AUTRE BARRIERE COUPE-FEU, LE SOUS-TRAITANT CONCERNE DOIT FOURNIR ET INSTALLER UN SYSTEME DE SCCELLEMENT PARE-FEU ET FUMEE CONFORME A LA NORME CAN-519. L'ESPACE LIBRE, ENTRE LES CANALISATIONS ET LES MANCHONS, SERA CALFEUTRE AVEC UNE LAINE PARE-FEU IGNIFUGE ET UN SILICONE DE TYPE BOTHERM DE LA MARQUE BIO-FIRE, TELS QUE DISTRIBUES ET INSTALLES PAR ISOLATION MIRAL, LTEE OU EQUIVALENT DE 3M FIRE BARRIER, CALK CP25, PUTTY 303, WRAPSTRIP CORONING, LE SCCELANT 2000 OU 2001, DE COE. LE SCCELANT PENSLI, NO.861.

2.26 L'ESPACE LIBRE, ENTRE LES PAROIS DE LA DALLE OU DE LA CLOISON ET LES DIVERS MANCHONS, DOIT ETRE OBTURE AU MOYEN D'UN BETON LEGER, LE BETON NE DOIT EN AUCUN TEMPS ETRE EN CONTACT AVEC LES TUYAUX ET LES CONDUITS.

2.27 TOUS LES SOUFFLAGES, LES REPARATIONS ET TRAVAUX DE PEINTURE DOIVENT ETRE EXECUTES PAR D'AUTRES.

2.28 LE SOUS-TRAITANT DOIT, EN TOUT TEMPS, BOUCHER LES EXTREMITES OUVERTES DE TOUS LES TUYAUX, CONDUITS ET EQUIPEMENT. RECOUVRIER LES EQUIPEMENTS, PANNEAUX ELECTRIQUES ET PANNEAUX DE CONTROLE EXISTANT ET NOUVEAU DANS LA ZONE DES TRAVAUX.

2.29 TOUT EQUIPEMENT ET/OU ACCESSOIRE DISSIMULE ET POUVANT NECESSITER DE L'ENTRIEN, DE LA REPARATION OU D'UN AJUSTEMENT, DOIT ETRE ACCESSIBLE PAR LE BUIS D'UNE PORTE D'ACCES.

2.29.1 LES PORTES D'ACCES SERONT DE TYPE ARCHITECTURAL ET A FOURNIR ET INSTALLER PAR CHAQUE SOUS-TRAITANT. LE MODELE ET LA POSITION EXACT SERONT A COORDONNER AVEC LE CHARGE DE PROJET ET L'ARCHITECTE.

2.30 RECOMMANDATIONS DES MANUFACTURIERS

TOUS LES APPAREILS, EQUIPEMENTS ET PRODUITS DEVRONT ETRE INSTALLES SELON LES RECOMMANDATIONS DU MANUFACTURIER.

2.31 IDENTIFICATION DES SYSTEMES ET RESEAUX

IDENTIFIER CLAIEMENT LES APPAREILS, LES ROBINETS, LES RESEAUX DE CANALISATION, LES CONDUITS PLACES DANS LES AIRES OUVERTES, CHAUFFEIE, SALLES D'EQUIPEMENT, GAINES TECHNIQUES ET TUNNELS DE MANIERE APPROPRIEE ET PERMETTANT LA LECTURES A PARTIR DU PLANCHER. IDENTIFIER LES APPAREILS AU MOYEN PLAQUE DE LAMICOIDE.

**TUYAUTERIE**  
IDENTIFIER LE FLUIDE VEHICULE AU MOYEN D'UNE LEGENDE LETTREE ET DE COULEURS DE CLASSIFICATION PRIMAIRES ET SECONDAIRES SELON LES STANDARDS DU PROPRIETAIRE.

INDIQUER LE SENS D'ECOULEMENT DU FLUIDE AU MOYEN DE FLECHES.

UTILISER UN RUBAN AUTOCOULLANT AVEC DEUX (2) BANDES DE COULEUR.

IDENTIFIER LES ROBINETS AU MOYENS D'ETIQUETTES EN LAITON.

**CONDUITS D'AIR**  
MARQUER AU POCHOIR, SELON LES STANDARDS DU PROPRIETAIRE, LES FLECHES INDIQUANT LE SENS D'ECOULEMENT DES FLUIDES.

2.32 **MOTEURS ET INSTALLATION ELECTRIQUE**

LES TRAVAUX D'ELECTRICITE DOIVENT ETRE EFFECTUES CONFORMEMENT AUX PRESCRIPTIONS DU DEVIS D'ELECTRICITE ET DU CODE D'ELECTRICITE EN VIGUEUR.

TOUS LES MOTEURS A 60V DOIVENT ETRE A HAUT RENDEMENT ENERGETIQUE. MOTEURS DE 30HP ET PLUS MUNIS DE TROIS (3)THERMISTORS.

TOUS LES MOTEURS A 60V DE PLUS DE 1/2 HP DOIVENT ETRE A HAUT RENDEMENT ENERGETIQUE DE TYPE TEFC.

**MISE EN MARCHÉ**  
AVANT DE FAIRE LA MISE EN MARCHÉ DE SES EQUIPEMENTS, LE SOUS-TRAITANT CONCERNE DOIT:  
- VERIFIER SI TOUS LES RACCORDEMENTS ELECTRIQUES SONT FAITS CORRECTEMENT.  
- VERIFIER LE SENS DE ROTATION DES MOTEURS ET PIECES D'EQUIPEMENT.  
- VERIFIER SI LES RESEAUX SONT PROPRES ET LIBRES DE TOUT DECHET.  
- VERIFIER SI LA LUBRIFICATION DES ROULEMENTS DES EQUIPEMENTS A ETE FAITE.  
- VERIFIER SI LES COURROIES D'ENTRAINEMENT SONT A LEUR BONNE TENSION.  
- VERIFIER SI LES FILTRES SONT PROPRES ET BIEN INSTALLES.

2.34 APRES AVOIR TERMINE SES TRAVAUX, LE SOUS-TRAITANT DOIT, A SES FRAIS, FAIRE EN PRESENCE DES AUTORITES, DES EPREUVES DE NATURE A PROUVER QUE SON OUVRAGE REMPLIT TOUTES LES CONDITIONS EXIGÉES.

2.35 **DOCUMENTS A FOURNIR**  
A LA FIN DES TRAVAUX, FOURNIR UN JEU COMPLET DES DESSINS EMIS POUR LE PROJET SOUS FORMAT ELECTRONIQUE (CAD), POUR VALIDER PAR L'INGENIEUR, PLUS UN CD AVEC UNE COPIE CAD ET PDF SERA REMIS AU PROPRIETAIRE ET A L'INGENIEUR. CES DESSINS DEVONT INDIQUER TOUTES LES MODIFICATIONS ET DEVIATIONS APPORTEES LORS DES TRAVAUX, A L'AIDE DE CALQUES (LAYERS) DE COULEUR CONTRASTANTE.

COPIES DU LIVRET DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRIEN DE TOUS LES EQUIPEMENTS INCLUANT LES DESSINS D'ATELIER EN FORMAT PDF. LES DOCUMENTS PDF DEVRONT AVOIR UNE TABLE DES MATIERES ACTIVE SEPARÉE SELON LES SECTIONS DE DEVIS ET LES DISCIPLINES. POUR CHAQUE SECTION/DISCIPLINE, LA TABLE DES MATIERES ACTIVE DEVRA ETRE SUBDIVISEE POUR CHAQUE PRODUIT, LETTRE DE GARANTIE, CERTIFICAT DE CONFORMITE ET AUTRES.

2.44 **TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES**  
TOUS LES SOUS-TRAITANTS DOIVENT INCLURE DANS LEUR SOUMISSION TOUS LES TRAVAUX DECRITS A L'ARTICLE #10.1 CLAUSES GENERALES.

LETTRE DE CONFORMITE AUX CODES ET AUX NORMES.

UNE LETTRE D'ATTTESTATION ET PREUVE DE CONFORMITE AUX EXIGENCES DE LA LOI SUR LA SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL.

RAPPORT DE MISE EN SERVICE DE CHAQUE EQUIPEMENT.

FORMATION DU PERSONNEL, DEUX (2) HEURES EN PLOMBERIE ET QUATRES (4) HEURES EN VENTILATION/CONTROLE.

UNE LETTRE DE GARANTIE DE TOUS LES TRAVAUX.

DEUX (2) COPIES DE PLANS "TELS QUE CONSTRUITS" AVEC LES ANNOTATIONS EN ROUGE DES MODIFICATIONS.

2.36 **GARANTIE**  
LE SOUS-TRAITANT DOIT GARANTIR SES TRAVAUX ET L'EQUIPEMENT INSTALLE POUR UNE DUREE D'UN (1) AN, A PARTIR DE LA DATE D'ACCEPTATION DE TRAVAUX PAR L'EXPERT-CONSEIL.  
CETTE GARANTIE COMPREND LE REMPLACEMENT ET/OU LA REPARATION SANS FRAIS (MATERIAUX ET MAIN-D'OEUVRE) DE TOUT ELEMENT TROUVE DEFECTUEUX DURANT CETTE PERIODE.

2.37 **PRIX TOTAL, SEPARÉS, UNITAIRES OU ALTERNATIFS**

LE PRIX TOTAL DE LA SOUMISSION DEVRA INCLURE LES TAXES. DE PLUS, CELLES-CI DEVRONT ETRE FOURNIES SEPARAEMENT. LE SOUS-TRAITANT DEVRA FOURNIR LES PRIX SEPARÉS, UNITAIRES OU ALTERNATIFS DEMANDES. CES PRIX INCLURONT LES MATERIAUX, MAIN-D'OEUVRE, ADMINISTRATION ET PROFIT DU SOUS-TRAITANT.

FOURNIR TOUS LES PRIX SEPARÉS INCLUS OU EXCLUS, SANS QUOI LE PROPRIETAIRE SE RESERVE LE DROIT DE REFUSER LA SOUMISSION.

2.38 **EQUIVALENCE**  
LE PRIX DES SOUMISSIONS DOIT ETRE EVALUE EN FONCTION DES EQUIPEMENTS SPECIFICS SEULEMENT. DANS LE CAS OU UN SOUMISSIIONNAIRE VOUDRAIT UTILISER UN PRODUIT ALTERNATIF, IL DEVRA L'INDIQUER EN PRIX SEPARÉ (CREDIT) ET JOINDRE UN DESSIN D'ATELIER A SA SOUMISSION AVEC COPIE A L'EXPERT-CONSEIL.

2.39 **SEQUENCE DES TRAVAUX**

LES HEURES DE TRAVAIL SERONT DETERMINEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE ET LE GERANT DE PROJET.

DES TRAVAUX NECESSITANT DES ARRÊTS OU DES PERTURBATIONS DE L'ALARME-INCENDIE, L'ELECTRICITE, L'EAU ET L'EGOUT DEVRONT ETRE SIGNALES AU MOINS TROIS (3) JOURS A L'AVANCE ET COORDONNES AVEC LE MAITRE D'OUVRAGE ET LE GERANT DE PROJET.

LA PERIODE D'EXECUTION DES TRAVAUX BRUYANTS TELS QUE MARTEAUX PIQUEURS, PERCEMENTS, ETC. DEVRA ETRE DETERMINEE AVEC LE MAITRE D'OUVRAGE ET LE GERANT DE PROJET.

REDUIRE AU MINIMUM LES INCONVENIENTS CAUSES PAR LE BRUIT ET LA POUSSIERE. LE PROPRIETAIRE SE RESERVE LE DROIT D'ARRÊTER TOUT TRAVAIL SUITE A UNE PLAINTE DES USAGERS ET CE, SANS PREAVIS OU AUTRE JUSTIFICATION. AUCUNE SOMME D'ARGENT NE SERA VERSEE A TITRE DE DOMMAGES OU INDEMNITES A L'ENTREPRENEUR POUR L'APPLICATION DE CES MESURES.

TOUS LES TRAVAUX NECESSITANT L'ARRÊT DU CHAUFFAGE (VAPEUR) AU SYSTEME DOIVENT ETRE EFFECTUE PENDANT UNE (1) FIN DE SEMAINE, SOT DU VENDREDI 17H00 AU LUNDI 09H00.

TOUS LES TRAVAUX NECESSITANT L'ARRÊT DU SYSTEME DE VENTILATION DOIVENT ETRE EFFECTUE DU SAMEDI 09H00 AU LUNDI 09H00.

TOUS LES TRAVAUX DE PREPARATIONS DOIVENT ETRE EFFECTUE AVANT LES TRAVAUX NECESSITANT LA COUPEURE DE VAPEUR.

2.40 **EVALUATION DE CHANGEMENTS**

2.41 **OUVERTURE POUR INSTRUMENTATION**

PREVOIR TOUTES LES OUVERTURES NECESSAIRES DANS LA TUYAUTERIE, LES CONDUITS D'AIR ET LES PIECES D'EQUIPEMENT POUR L'INSERTION DES INSTRUMENTS DE CONTROLE.

LES OUVERTURES SONT FORMEES DE DOUILLES FILETEES A L'INTERIEUR, ASSUJETTES A LA TUYAUTERIE ET A LA GAINE, DE LONGUEUR SUFFISANTE POUR PERMETTRE L'INSTALLATION DE L'ISOLATION.

LES DIMENSIONS ET L'EMPLACEMENT DES OUVERTURES DOIVENT ETRE DETERMINEES AVEC LE FOURNISSEUR RESPONSABLE DES INSTRUMENTS.

2.42 **MISE EN MARCHÉ DES EQUIPEMENTS**

LA MISE EN MARCHÉ DE TOUS LES SYSTEMES MECANIQUES DOIT POUVOIR DEBUTER DEUX (2) SEMAINES AVANT LA FIN DES TRAVAUX DU GENERAL.

LE REPRESENTANT TECHNIQUE DU FABRIQUANT FERA LA MISE EN MARCHÉ DE L'EQUIPEMENT SOUS LA SURVEILLANCE DE L'INGENIEUR.

LE REPRESENTANT DU FABRIQUANT DEVRA APPORTER TOUS LES ACCESSOIRES NECESSAIRES POUR LE BON FONCTIONNEMENT DE SON EQUIPEMENT.

2.43 **PROPRETE DES SYSTEMES ET DES EQUIPEMENTS**  
A LA FIN DE CHAQUE JOURNEE DE TRAVAIL, INSTALLER DES BOUCHONS AUX OUVERTURES DES INSTALLATIONS DE TUYAUTERIE ET DE CONDUITS ET RECOUVRIR TOUTE PIECE D'EQUIPEMENT, AFIN D'EMPECHER LA POUSSIERE, LA SALETTE ET LES AUTRES MATIERES ETRANGERES D'Y PENETREER.

IL EST INTERDIT D'UTILISER LES POUILLÈRES, LES COMPACTEURS ET LES APPAREILS DE PLOMBERIE DU PROPRIETAIRE, POUR ECOULER DES SOLVANTS USES, LES REBUTS DE CONSTRUCTION ET AUTRES LIQUIDES.

2.44 **TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES**  
TOUS LES SOUS-TRAITANTS DOIVENT INCLURE DANS LEUR SOUMISSION TOUS LES TRAVAUX DECRITS A L'ARTICLE #10.1 CLAUSES GENERALES.

LETTRE DE CONFORMITE AUX CODES ET AUX NORMES.

UNE LETTRE D'ATTTESTATION ET PREUVE DE CONFORMITE AUX EXIGENCES DE LA LOI SUR LA SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL.

RAPPORT DE MISE EN SERVICE DE CHAQUE EQUIPEMENT.

FORMATION DU PERSONNEL, DEUX (2) HEURES EN PLOMBERIE ET QUATRES (4) HEURES EN VENTILATION/CONTROLE.

UNE LETTRE DE GARANTIE DE TOUS LES TRAVAUX.

DEUX (2) COPIES DE PLANS "TELS QUE CONSTRUITS" AVEC LES ANNOTATIONS EN ROUGE DES MODIFICATIONS.

2.36 **GARANTIE**  
LE SOUS-TRAITANT DOIT GARANTIR SES TRAVAUX ET L'EQUIPEMENT INSTALLE POUR UNE DUREE D'UN (1) AN, A PARTIR DE LA DATE D'ACCEPTATION DE TRAVAUX PAR L'EXPERT-CONSEIL.  
CETTE GARANTIE COMPREND LE REMPLACEMENT ET/OU LA REPARATION SANS FRAIS (MATERIAUX ET MAIN-D'OEUVRE) DE TOUT ELEMENT TROUVE DEFECTUEUX DURANT CETTE PERIODE.

2.37 **PRIX TOTAL, SEPARÉS, UNITAIRES OU ALTERNATIFS**

LE PRIX TOTAL DE LA SOUMISSION DEVRA INCLURE LES TAXES. DE PLUS, CELLES-CI DEVRONT ETRE FOURNIES SEPARAEMENT. LE SOUS-TRAITANT DEVRA FOURNIR LES PRIX SEPARÉS, UNITAIRES OU ALTERNATIFS DEMANDES. CES PRIX INCLURONT LES MATERIAUX, MAIN-D'OEUVRE, ADMINISTRATION ET PROFIT DU SOUS-TRAITANT.

FOURNIR TOUS LES PRIX SEPARÉS INCLUS OU EXCLUS, SANS QUOI LE PROPRIETAIRE SE RESERVE LE DROIT DE REFUSER LA SOUMISSION.

2.38 **EQUIVALENCE**  
LE PRIX DES SOUMISSIONS DOIT ETRE EVALUE EN FONCTION DES EQUIPEMENTS SPECIFICS SEULEMENT. DANS LE CAS OU UN SOUMISSIIONNAIRE VOUDRAIT UTILISER UN PRODUIT ALTERNATIF, IL DEVRA L'INDIQUER EN PRIX SEPARÉ (CREDIT) ET JOINDRE UN DESSIN D'ATELIER A SA SOUMISSION AVEC COPIE A L'EXPERT-CONSEIL.

2.39 **SEQUENCE DES TRAVAUX**

LES HEURES DE TRAVAIL SERONT DETERMINEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE ET LE GERANT DE PROJET.

DES TRAVAUX NECESSITANT DES ARRÊTS OU DES PERTURBATIONS DE L'ALARME-INCENDIE, L'ELECTRICITE, L'EAU ET L'EGOUT DEVRONT ETRE SIGNALES AU MOINS TROIS (3) JOURS A L'AVANCE ET COORDONNES AVEC LE MAITRE D'OUVRAGE ET LE GERANT DE PROJET.

LA PERIODE D'EXECUTION DES TRAVAUX BRUYANTS TELS QUE MARTEAUX PIQUEURS, PERCEMENTS, ETC. DEVRA ETRE DETERMINEE AVEC LE MAITRE D'OUVRAGE ET LE GERANT DE PROJET.

REDUIRE AU MINIMUM LES INCONVENIENTS CAUSES PAR LE BRUIT ET LA POUSSIERE. LE PROPRIETAIRE SE RESERVE LE DROIT D'ARRÊTER TOUT TRAVAIL SUITE A UNE PLAINTE DES USAGERS ET CE, SANS PREAVIS OU AUTRE JUSTIFICATION. AUCUNE SOMME D'ARGENT NE SERA VERSEE A TITRE DE DOMMAGES OU INDEMNITES A L'ENTREPRENEUR POUR L'APPLICATION DE CES MESURES.

TOUS LES TRAVAUX NECESSITANT L'ARRÊT DU CHAUFFAGE (VAPEUR) AU SYSTEME DOIVENT ETRE EFFECTUE PENDANT UNE (1) FIN DE SEMAINE, SOT DU VENDREDI 17H00 AU LUNDI 09H00.

TOUS LES TRAVAUX NECESSITANT L'ARRÊT DU SYSTEME DE VENTILATION DOIVENT ETRE EFFECTUE DU SAMEDI 09H00 AU LUNDI 09H00.

TOUS LES TRAVAUX DE PREPARATIONS DOIVENT ETRE EFFECTUE AVANT LES TRAVAUX NECESSITANT LA COUPEURE DE VAPEUR.

2.40 **EVALUATION DE CHANGEMENTS**

2.41 **OUVERTURE POUR INSTRUMENTATION**

PREVOIR TOUTES LES OUVERTURES NECESSAIRES DANS LA TUYAUTERIE, LES CONDUITS D'AIR ET LES PIECES D'EQUIPEMENT POUR L'INSERTION DES INSTRUMENTS DE CONTROLE.

LES OUVERTURES SONT FORMEES DE DOUILLES FILETEES A L'INTERIEUR, ASSUJETTES A LA TUYAUTERIE ET A LA GAINE, DE LONGUEUR SUFFISANTE POUR PERMETTRE L'INSTALLATION DE L'ISOLATION.

LES DIMENSIONS ET L'EMPLACEMENT DES OUVERTURES DOIVENT ETRE DETERMINEES AVEC LE FOURNISSEUR RESPONSABLE DES INSTRUMENTS.

2.42 **MISE EN MARCHÉ DES EQUIPEMENTS**

LA MISE EN MARCHÉ DE TOUS LES SYSTEMES MECANIQUES DOIT POUVOIR DEBUTER DEUX (2) SEMAINES AVANT LA FIN DES TRAVAUX DU GENERAL.

LE REPRESENTANT TECHNIQUE DU FABRIQUANT FERA LA MISE EN MARCHÉ DE L'EQUIPEMENT SOUS LA SURVEILLANCE DE L'INGENIEUR.

PRESSION D'OPERATION L'INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE, DES ACCESSOIRES ET DES APPAREILS (SERPENTINS, ECHANGEURS ET CLIMATISEURS) DEVRA ETRE CONCLUE POUR UNE PRESSION DE:

150 LBS/PO.CA.  
200 LBS/PO.CA.  
300 LBS/PO.CA.

3.3.5 **TUYAUTERIE DE CONDENSE (CHAUFFAGE)**

3.3.6 **MANCHONS DE CAOUTCHOUC**

LE SOUS-TRAITANT EN PLOMBERIE DEVRA FOURNIR ET INSTALLER DES MANCHONS DE CAOUTCHOUC PARTOUT OU LA TUYAUTERIE EN CUIVRE EST EN CONTACT AVEC UN MATERIAU FERREUX.

3.3.7 **RACCORDS DIELECTRIQUES**  
FOURNIR ET INSTALLER DES RACCORDS DIELECTRIQUES ENTRE LA TUYAUTERIE EN CUIVRE ET TOUT MATERIAU FERREUX.

3.3.8 **APPAREILS DE PLOMBERIE**

VOIR LES PLANS TOUS LES TUYAUX ET ACCESSOIRES APPARENTS DESERVANT CES APPAREILS SERONT EN LAITON CHROME ET POLI.

3.4 **DESCRIPTION DES EQUIPEMENTS**

3.4.1 **ROBINET DE VIDANGE, ROBINETS A TOURNANT AVEC CORPS EN BRONZE, TARAUDE, AVEC BOUCHON, CHAÎNE ET FILETS POUR BOYAUX.**

DIAMETRE DU RESEAU: DIAMETRE DU ROBINET:  
JUSQU'A DN 2 DN 3/4  
DN 2 A DN 6 DN 1  
DN 8 ET PLUS DN 2

PRODUITS ACCEPTABLES: GRINNELL, JENKINS, KITZ, CRANE.

3.4.2 **THERMOMETRE ET MANOMETRE:**

THERMOMETRES INDUSTRIELS, A ANGLE DE LECTURE VARIABLE, A DILATATION DE LIQUIDE, A ECHELLE DE 25mm DE LONGUEUR, CONFORMES A LA NORME CANCS55-14.4.  
PRODUITS ACCEPTABLES: MARSHALL TOWN, ASHCROFT, TRERICE, WINTERS.

MANOMETRES DU TYPE A CADRAN DE 112mm DE DIAMETRE, CONFORMES A LA NORME ANSIS/ASME B40.1, DE CATEGORIE 2A, D'UNE PRECISION CORRESPONDANT A 0.5% DE L'ETENDUE DE LA GRADUATION, A MOINS D'INDICATION CONTRAIRE. LES MANOMETRES DOIVENT ETRE REMPLIS DE LIQUIDE.

LES CARACTERISTIQUES OU LES ELEMENTS SUIVANTS DOIVENT ETRE PREVUS POUR CHACUN DES THERMOMETRES ET DES MANOMETRES INSTALLES, SELON LE CAS:  
- UN SIPHON LORSQU'IL S'AGIT DE RESEAUX DE VAPEUR.  
- UN AMORTISSEUR LORSQU'IL S'AGIT DE RESEAUX SOUS A DES PULSATIONS DE PRESSION.  
- UNE SEPARATEUR A MEMBRANE LORSQU'IL S'AGIT DE RESEAUX DE FLUIDES CORROSIFS.  
- UNE COLLERETTE ET UN EVENT DE SECURITE A L'ARRIERE, UN BOURRELET DE RENFORT A L'AVANT.  
- UN ROBINET D'ARRET EN BRONZE.  
- TYPE A BAIN D'HUILE DANS LE CAS D'INSTALLATIONS SOUMISES A DES VIBRATIONS.  
- RACCORD EN CORPS DE CHASSE SUR LA VAPEUR ET LE CONDENSAT.  
- PRODUITS ACCEPTABLES: MARSHALL TOWN FIG.89, ASHCROFT, TRERICE, WINTERS.

PUITS THERMOMETRIQUES: CUIVRE OU BRONZE POUR TUYAU EN CUIVRE, LAITON OU ACIER INOXYDABLE POUR TUYAU EN ACIER.

DE FACON GENERALE, INSTALLER DES THERMOMETRES ET MANOMETRES AUX ENDRITOIS INDIQUES AUX DESSINS ANSI OUA L'ENTREE ET A LA SORTIE DE CHAQUE EQUIPEMENT ET APPAREIL.

PRODUITS ACCEPTABLES: WINTERS, MARSHALL TOWN, TRERICE, ASHCROFT.

3.4.3 **PURGEURS D'AIR AUTOMATIQUES**

DE TYPE INDUSTRIEL A FLOTTEUR. CORPS EN FONTE ET RACCORD DN 1/2 POUR UNE PRESSION DE 1725 KPa.

CHAQUE PURGEUR EST MUNI D'UN ROBINET D'ARRET ET D'UN ROBINET D'ESSAI DE 1/4" ANSI QUE D'UN TUYAU D'EVENT CANALISE VERS LE RENVOI DE PLANCHER LE PLUS PRES.

INSTALLER DES PURGEURS D'AIR AUX POINTS HAUTS DU RESEAU, DES RACCORDS DES APPAREILS, DES COLLECTEURS ET NOURRICES.

INSTALLER UN ROBINET-VANNE SUR LA CANALISATION D'ADMISSION DES PURGEURS D'AIR AUTOMATIQUES. ACHEMINER LE TUYAU DE DECHARGE, JUSQU'A L'EVACUATION OU JUSQU'A L'EVIER DE SERVICE LE PLUS RAPPROCHE. DANS LE CAS DU RESEAU D'ETHYLENE GLYCOL, ACHEMINER LE TUYAU DE DECHARGE, JUSQU'A UN RESERVOIR D'ALIMENTATION DE GLYCOL OU UN CONTENANT APPROPRIE.

PRODUITS ACCEPTABLES: WATTS FV-4M CA DISPOSITIF DE SEPARATION AIR EAU, MODELE AS SERIES AS AIR SCOOP.

ARMSTRONG, MODELE 21-AR.

3.4.4 **FILTRE A TAMIS**

CORPS EN BRONZE, EN FONTE OU EN ACIER. PRESSION DE SERVICE 860 KPa. TAMIS EN ACIER INOXYDABLE AVEC PERFORATION DE 100 MESH.

FILTRE DE DIAMETRE DN 2 ET PLUS: TUYAU DE VAPEUR. INSTALLER UN MAMELON ET UN ROBINET DE PURGE; TUYAU DE LIQUIDE. INSTALLER UN MAMELON ET UN ROBINET DE VIDANGE AVEC RACCORD POUR BOYAUX.

INSTALLER DES FILTRES AUX ENDRITOIS INDIQUES AU DESSIN ANSI QUEN AMONT DES EQUIPEMENTS SUVANTS: ROBINET DE CONTROLE, POMPES, DISPOSITIF ANTI-REFOULEMENT.

3.4.5 **DETENDEUR POUR EAU D'APPOINT**

ENSEMBLE COMPRENANT: ROBINETS D'ARRET, FILTRE A TAMIS, DETENDEUR, MANOMETRE ET SOUPAPE DE DECHARGE.

DETENDEUR DE TYPE A MEMBRANE, AVEC CORPS EN BRONZE. SIEGE EN ACIER INOXYDABLE OU NICKELCHROME ET RACCORD POUR MANOMETRE. PRESSION D'ENTREE MAXIMALE 2421585 KPa (35230 lbpo2). DIAMETRE: 20mm A 50mm (3/4" A 2").

PRODUITS ACCEPTABLES: ARMSTRONG GD-24, JUGURED1130.

3.4.6 **ROBINET D'EQUILIBRAGE**

GENERALITES: ROBINET D'EQUILIBRAGE COMBINE POUVANT SERVIR DE SOUPAPE D'ARRET, SOUPAPE DE BALANCEMENT ET PRISES POUR MANOMETRE PERMETTANT UNE MESURE ET UN BALANCEMENT PRECIS DU DEBIT.

MEMOIRE A LA POSITION DE BALANCEMENT ET GRADUATIONS SUR SO

4.3 RESEAUX EXISTANTS  
L'ENTREPRENEUR DEURA REPARER L'ISOLATION THERMIQUE EXISTANTE ENDOMMAGEE PAR LES NOUVEAUX RACCORDEMENTS OU PAR SES TRAVAUX. LE TYPE ET L'EPAISSEUR DE L'ISOLANT SERONT LES MEMES QUE CEUX DU REVETEMENT ADJACENT.

4.4 CALORIFUGE TYPE P-1  
FIBRE DE VERRE PRE-MOULEE AVEC PARE-VAPEUR INTEGRE INSTALLE EN USINE ET CHEMISE TOUT USAGE. FACTEUR K 0,28 A 5°C. EPAISSEUR DE L'ISOLANT: VOIR TABLEAU. PRODUIT ACCEPTABLE: MANSON-ALLEY-K, FIBERGLASS CANADA, SCHULLER MANVILLE, KNAUF.

4.5 CALORIFUGE TYPE P-2  
ELEMENT SOUPLE ET UNICELLULAIRE SELON LA NORME CANULC 502. EPAISSEUR SELON TABLEAU. PRODUIT ACCEPTABLE: ARMAFLEX AP.

4.6 CALORIFUGE TYPE P-3  
MATELAS DE FIBRE DE VERRE AVEC PARE-VAPEUR EN PAPIER D'ALUMINIUM RENFORCE. EPAISSEUR SELON TABLEAU. PRODUITS ACCEPTABLES: MANSON AK-FLEX, FIBERGLASS CANADA, SCHULLER MANVILLE, KNAUF.

4.7 CHEMISAGE TYPE 1  
CHEMISE A CANEVAS A ARMURE UNIE HOMOLOGUEE U.L.C. MASSE 220g/m2. PRODUIT ACCEPTABLE: FATTAL THERMOCANVAS.

4.8 CHEMISAGE TYPE 2  
CHEMISE EN PVC. GAINE MOULEE MONOPIECES ET FEUILLE SELON NORME CGSB51-0P-53M. FIXATION AVEC ADHESIF A SOLVANT ET RUBAN AUTO-ADHESIF VINYLIQUE. PRODUITS ACCEPTABLES: MANSON PROTO, JOHNS MANVILLE ZESTAN, ISOBAF.

4.9 CHEMISAGE TYPE 3  
CHEMISE EN ALLIAGE D'ALUMINIUM SELON LA NORME ASTM B209, 20 GA. VISSÉE NON RIVETÉE. EPAISSEUR: FEUILLE DE 0,9mm A SURFACE TEXTURÉE ONDULÉE ATTACHES EN ACIER INOXYDABLE DE 0,9mm D'ÉPAISSEUR ET DE 19mm DE LARGEUR.

4.10 EQUIPEMENTS  
POMPES, ÉCHANGEUR ET ACCESSOIRES: TYPE P-2, ÉPAISSEUR 2x20MM.  
REFROIDISSEUR, BOITE A EAU, TYPE P-2, ÉPAISSEUR 2x20MM.  
FILTRE AU SABLE, TYPE P-2, ÉPAISSEUR 2x20MM.  
CONTRE-PASSE PRODUITS CHIMIQUES ET FILTRE A CARTOUCHE: TYPE P-2, ÉPAISSEUR 2x20MM.

4.11 PRODUITS EQUIVALENTS  
FIBERGLAS CANADA, CTM OU ARMSTRONG.

4.12 L'ISOLANT DE TYPE 'ARMAFLEX AP' SERA DE 'ARMSTRONG' SANS AUCUNE EQUIVALENCE. TOUT AUTRE PRODUIT SERA ENLEVE.

5.0 BALANCEMENT HYDRONIQUE

5.1 LE SOUS-TRAITANT EN BALANCEMENT DOIT REMETTRE SA SOUMISSION DIRECTEMENT A L'ENTREPRENEUR EN PLOMBERIE

5.2 LE SOUS-TRAITANT EN BALANCEMENT HYDRONIQUE DEURA ETRE MEMBRE DE N.E.B.B.

5.3 LE BALANCEMENT SERA EXECUTE PAR UN DES ENTREPRENEURS SUIVANTS  
S.M. LEBLANC HYDRAULIQUE R&O CALTECH

5.4 BALANCER LES SYSTEMES SUIVANTS  
SYSTEME D'EAU DE TOUR, D'EAU GLACEE ET DE RETOUR  
SYSTEME D'EAU CHAUDE ET DE GLYCOL CHAUD  
SYSTEME D'EAU CHAUDE DOMESTIQUE  
SYSTEME D'EAU CHAUDE DOMESTIQUE REDIRIGEE  
VENTILO-CONVECTEUR(S)  
THERMOPOMPE(S)  
POMPES(S) ET ECHANGEUR(S)  
SERPENTIN(S)  
ROBINETS D'EQUILIBRAGE ET VALVES DE CONTRÔLE

6.0 VENTILATION

6.1 DESCRIPTION DES TRAVAUX  
LE SOUS-TRAITANT CONCERNE AGIRA COMME ENTREPRENEUR GENERAL. LES TRAVAUX PREVUS AU PRESENT CONTRAT COMPRENNENT, D'UNE FACON GENERALE, TOUS LES TRAVAUX INDIQUES AUX PLANS. L'ISOLATION THERMIQUE (VENTILATION) FAIT PARTIE DES TRAVAUX DE VENTILATION. LA REGULATION AUTOMATIQUE FAIT PARTIE DES TRAVAUX DE VENTILATION. LE BALANCEMENT AERAIQUE FAIT PARTIE DES TRAVAUX DE VENTILATION. LES TRAVAUX DE PROTECTION-INCENDIE FONT PARTIE DES TRAVAUX DE VENTILATION. LE BALANCEMENT HYDRONIQUE FAIT PARTIE DES TRAVAUX DE VENTILATION.

6.2 GENERALITES - VENTILATION  
LES NOUVEAUX CONDUITS SERONT CONSTRUITS, INSTALLES ET SUPPORTES SELON LES NORMES ET DIRECTIVES DE L'ASHRAE, SMACNA ET CONFORMEMENT AUX CODES MUNICIPAUX DE VENTILATION AINSI QU'AU N.F.P.A.

LES NOUVEAUX CONDUITS DE VENTILATION SONT CONSTRUITS A 0,07" D'EAU PAR 100'. MISE A LA TERRE DES CONDUITS ET UNITES DE VENTILATION. L'ENTREPRENEUR DEURA ASSURER LA MISE A LA TERRE COMPLETE DE TOUS LES SYSTEMES DE VENTILATION ET DE CLIMATISATION (UNITES ET CONDUITS).

6.3 CONDITIONS PARTICULIERES  
PLAN DE FABRICATION VEUILLEZ FOURNIR DES COPIES DE PLANS DE FABRICATION A L'EXPERT-CONSEIL POUR ACCEPTATION. LES PLANS DOIVENT ETRE SIGNES PAR LE SOUS-TRAITANT EN GICLÉUR.

LES VOLETS SERONT DE T.A. MORISSON. LES VOLETS SUR LES PRISES D'AIR NEUF ET D'EVACUATION SERONT ISOLEES.

6.4 DESCRIPTION DE L'EQUIPEMENT  
CONDUIT BASSE VITESSE/BASSE PRESSION

6.5 TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES (SIL Y A LIEU)  
LE SOUS-TRAITANT EN VENTILATION DOIT INCLURE DANS SA SOUMISSION TOUS LES TRAVAUX DECRTIS A L'ARTICLE #10.3 VENTILATION/CLIMATISATION/REFRIGERATION.

6.6 ISOLATION THERMIQUE (VENTILATION)  
TOUTES LES MESURES, LES DEBITS MINIMUMS ET MAXIMUMS DE TOUS LES DIFFUSEURS, GRILLES ET BOITES; TOUS LES VENTILATEURS D'EVACUATION ET DE TRANSFERT;

6.7 RESEAUX EXISTANTS  
LES CONDUITS DE VENTILATION DES PORTIONS APPARENTES DES RESEAUX (Y COMPRIS LES SALLES DE MECANIQUE) SERONT RECOUVRES D'UN CANEVAS DE 0,9 ONCES ET ENROBES DE DEUX (2) COUCHES D'ENDUIT. CHEMISAGE DE TYPE 1.

6.8 RESEAUX APPARENTS  
TOUTES LES MESURES, LES DEBITS MINIMUMS ET MAXIMUMS DE TOUS LES DIFFUSEURS, GRILLES ET BOITES; TOUS LES VENTILATEURS D'EVACUATION ET DE TRANSFERT;

6.9 RESEAUX EXISTANTS  
LES CONDUITS DE VENTILATION DES PORTIONS APPARENTES DES RESEAUX (Y COMPRIS LES SALLES DE MECANIQUE) SERONT RECOUVRES D'UN CANEVAS DE 0,9 ONCES ET ENROBES DE DEUX (2) COUCHES D'ENDUIT. CHEMISAGE DE TYPE 1.

6.10 RESEAUX EXISTANTS  
LES CONDUITS DE VENTILATION DES PORTIONS APPARENTES DES RESEAUX (Y COMPRIS LES SALLES DE MECANIQUE) SERONT RECOUVRES D'UN CANEVAS DE 0,9 ONCES ET ENROBES DE DEUX (2) COUCHES D'ENDUIT. CHEMISAGE DE TYPE 1.

6.11 RESEAUX EXISTANTS  
LES CONDUITS DE VENTILATION DES PORTIONS APPARENTES DES RESEAUX (Y COMPRIS LES SALLES DE MECANIQUE) SERONT RECOUVRES D'UN CANEVAS DE 0,9 ONCES ET ENROBES DE DEUX (2) COUCHES D'ENDUIT. CHEMISAGE DE TYPE 1.

6.12 RESEAUX EXISTANTS  
LES CONDUITS DE VENTILATION DES PORTIONS APPARENTES DES RESEAUX (Y COMPRIS LES SALLES DE MECANIQUE) SERONT RECOUVRES D'UN CANEVAS DE 0,9 ONCES ET ENROBES DE DEUX (2) COUCHES D'ENDUIT. CHEMISAGE DE TYPE 1.

6.13 RESEAUX EXISTANTS  
LES CONDUITS DE VENTILATION DES PORTIONS APPARENTES DES RESEAUX (Y COMPRIS LES SALLES DE MECANIQUE) SERONT RECOUVRES D'UN CANEVAS DE 0,9 ONCES ET ENROBES DE DEUX (2) COUCHES D'ENDUIT. CHEMISAGE DE TYPE 1.

6.14 RESEAUX EXISTANTS  
LES CONDUITS DE VENTILATION DES PORTIONS APPARENTES DES RESEAUX (Y COMPRIS LES SALLES DE MECANIQUE) SERONT RECOUVRES D'UN CANEVAS DE 0,9 ONCES ET ENROBES DE DEUX (2) COUCHES D'ENDUIT. CHEMISAGE DE TYPE 1.

6.15 RESEAUX EXISTANTS  
LES CONDUITS DE VENTILATION DES PORTIONS APPARENTES DES RESEAUX (Y COMPRIS LES SALLES DE MECANIQUE) SERONT RECOUVRES D'UN CANEVAS DE 0,9 ONCES ET ENROBES DE DEUX (2) COUCHES D'ENDUIT. CHEMISAGE DE TYPE 1.

6.16 RESEAUX EXISTANTS  
LES CONDUITS DE VENTILATION DES PORTIONS APPARENTES DES RESEAUX (Y COMPRIS LES SALLES DE MECANIQUE) SERONT RECOUVRES D'UN CANEVAS DE 0,9 ONCES ET ENROBES DE DEUX (2) COUCHES D'ENDUIT. CHEMISAGE DE TYPE 1.

6.17 RESEAUX EXISTANTS  
LES CONDUITS DE VENTILATION DES PORTIONS APPARENTES DES RESEAUX (Y COMPRIS LES SALLES DE MECANIQUE) SERONT RECOUVRES D'UN CANEVAS DE 0,9 ONCES ET ENROBES DE DEUX (2) COUCHES D'ENDUIT. CHEMISAGE DE TYPE 1.

6.4.8 FOURNIR ET INSTALLER DES VOLETS DE DERIVATION DES VOLETS DE BALANCEMENT SUR LES CONDUITS SUIVANTS

6.4.9 VOLETS COUPE-FEU SELON LES EXIGENCES DE LA NORME NFPA-80A. DERNIERE EDITION. VOLET DORMANT 100% DE SURFACE LIBRE. PRODUITS ACCEPTABLES: RUSKIN, NAILOR OU UN EQUIVALENT APPROUVE.

6.4.10 SYSTEME DE CLIMATISATION-CHAUFFAGE, SERPENTINS ELECTRIQUES, VENTILATEURS, GRILLES, DIFFUSEURS ET AUTRES. (SPECIFICATIONS AUX PLANS).

6.4.11 RACCORDS AUX DIFFUSEURS FOURNIR ET INSTALLER DU RUBAN ADHESIF AINSI QUE DES COLLETS DE SERRAGE AFIN D'AJUSTER SOULEMMENT LES CONDUITS FLEXIBLES A LA BOITE DU DIFFUSEUR ET LES RACCORDEMENTS AU CONDUIT DE VENTILATION.

6.4.12 SUSPENSION ET ISOLATEUR DE VIBRATION FOURNIR ET INSTALLER SUR CHAQUE PIECE D'EQUIPEMENT, DES ISOLATEURS DE VIBRATION A RESSORT DE MARQUE VIBRO-ACOUSTICS INC. OU UN EQUIVALENT APPROUVE POUR UNE DEFLEXION DE 1".

6.4.13 PORTES D'ACCES FOURNIR ET INSTALLER, A TOUS LES EQUIPEMENTS ET LES ACCESSOIRES DE CONTRÔLE, DES VOLETS COUPE-FEU, ETC.

6.4.14 FOURNIR ET INSTALLER UNE PORTE D'ACCES A TOUS LES 50"-0" SUR LES CONDUITS POUR LE NETTOYAGE.

6.4.15 PLAFOND COUPE-FEU (45 MINUTES); DIFFUSEURS AVEC VOLET COUPE-FEU ET RECOUVREMENT COUPE-FEU DE MATIERE CERAMIQUE, GRILLES DE RETOUR AVEC VOLET COUPE-FEU. LE TOUT INSTALLE SELON LES RECOMMANDATIONS DE 'WARNOCK HERSEY'.

6.4.16 TOUS LES CLIMATISSEURS, THERMOPOMPE(S) et/ou VENTILATEUR AVEC SECTION DE FILTRE DOIVENT AVOIR UN ACCES LATERAL ACCESSIBLE POUR LES FILTRES

6.5 TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES (SIL Y A LIEU)  
LE SOUS-TRAITANT EN VENTILATION DOIT INCLURE DANS SA SOUMISSION TOUS LES TRAVAUX DECRTIS A L'ARTICLE #10.3 VENTILATION/CLIMATISATION/REFRIGERATION.

6.6 ISOLATION THERMIQUE (VENTILATION)  
TOUTES LES MESURES, LES DEBITS MINIMUMS ET MAXIMUMS DE TOUS LES DIFFUSEURS, GRILLES ET BOITES; TOUS LES VENTILATEURS D'EVACUATION ET DE TRANSFERT;

6.7 RESEAUX EXISTANTS  
LES CONDUITS DE VENTILATION DES PORTIONS APPARENTES DES RESEAUX (Y COMPRIS LES SALLES DE MECANIQUE) SERONT RECOUVRES D'UN CANEVAS DE 0,9 ONCES ET ENROBES DE DEUX (2) COUCHES D'ENDUIT. CHEMISAGE DE TYPE 1.

6.8 RESEAUX EXISTANTS  
LES CONDUITS DE VENTILATION DES PORTIONS APPARENTES DES RESEAUX (Y COMPRIS LES SALLES DE MECANIQUE) SERONT RECOUVRES D'UN CANEVAS DE 0,9 ONCES ET ENROBES DE DEUX (2) COUCHES D'ENDUIT. CHEMISAGE DE TYPE 1.

6.9 RESEAUX EXISTANTS  
LES CONDUITS DE VENTILATION DES PORTIONS APPARENTES DES RESEAUX (Y COMPRIS LES SALLES DE MECANIQUE) SERONT RECOUVRES D'UN CANEVAS DE 0,9 ONCES ET ENROBES DE DEUX (2) COUCHES D'ENDUIT. CHEMISAGE DE TYPE 1.

6.10 RESEAUX EXISTANTS  
LES CONDUITS DE VENTILATION DES PORTIONS APPARENTES DES RESEAUX (Y COMPRIS LES SALLES DE MECANIQUE) SERONT RECOUVRES D'UN CANEVAS DE 0,9 ONCES ET ENROBES DE DEUX (2) COUCHES D'ENDUIT. CHEMISAGE DE TYPE 1.

6.11 RESEAUX EXISTANTS  
LES CONDUITS DE VENTILATION DES PORTIONS APPARENTES DES RESEAUX (Y COMPRIS LES SALLES DE MECANIQUE) SERONT RECOUVRES D'UN CANEVAS DE 0,9 ONCES ET ENROBES DE DEUX (2) COUCHES D'ENDUIT. CHEMISAGE DE TYPE 1.

6.12 RESEAUX EXISTANTS  
LES CONDUITS DE VENTILATION DES PORTIONS APPARENTES DES RESEAUX (Y COMPRIS LES SALLES DE MECANIQUE) SERONT RECOUVRES D'UN CANEVAS DE 0,9 ONCES ET ENROBES DE DEUX (2) COUCHES D'ENDUIT. CHEMISAGE DE TYPE 1.

6.13 RESEAUX EXISTANTS  
LES CONDUITS DE VENTILATION DES PORTIONS APPARENTES DES RESEAUX (Y COMPRIS LES SALLES DE MECANIQUE) SERONT RECOUVRES D'UN CANEVAS DE 0,9 ONCES ET ENROBES DE DEUX (2) COUCHES D'ENDUIT. CHEMISAGE DE TYPE 1.

7.11 CONDUIT D'ALIMENTATION  
INSTALLER SUR TOUTES LES CONDUITES D'ALIMENTATION D'AIR EXTERIEUR, L'ÉPAISSEUR ET LES TYPES DE CALORIFUGE SUIVANTS:  
TYPE D-2: 25mm; D-3: 40mm

7.12 CONDUIT D'EVACUATION  
INSTALLER SUR UNE DISTANCE DE 10x1 (2x1) A PARTIR DU MUR EXTERIEUR, L'ÉPAISSEUR ET LES TYPES DE CALORIFUGES SUIVANTS SUR LES CONDUITES D'EVACUATION SITUÉES A L'INTERIEUR:  
TYPE D-2: 1x40mm

7.13 CHEMISAGE TYPE 2  
1. PRODUIT DE REFERENCE 3M, TYPE VENTUREDOCAD, SERIE 1577CW-WM OU UN PRODUIT COMPARABLE  
2. CHEMISAGE AUTO-ADHESIF EN CPV, A HAUTE RESISTANCE AUX IMPACTS ET RESISTANT AUX RAYONS UV  
3. INDICE DE LA PROPAGATION DE LA FLAMME ET POUVOIR FUMIGENE: 1020  
4. EPAISSEUR: 0,8 MM (30 MILS)  
5. FOURNI EN ROULEAUX, PRET A ETRE DECOUPE ET FORME A PIED D'OEUVRE  
6. COULEUR: BLANC  
7. POUR LES CONDUITS APPARENTS SITUÉS A L'INTERIEUR DU BATIMENT DANS LES ZONES SANS PLAFOND.

7.14 CHEMISAGE TYPE 2  
1. PRODUIT DE REFERENCE 3M, TYPE VENTUREDOCAD, SERIE 1577CW-WM OU UN PRODUIT COMPARABLE  
2. CHEMISAGE AUTO-ADHESIF EN CPV, A HAUTE RESISTANCE AUX IMPACTS ET RESISTANT AUX RAYONS UV  
3. INDICE DE LA PROPAGATION DE LA FLAMME ET POUVOIR FUMIGENE: 1020  
4. EPAISSEUR: 0,8 MM (30 MILS)  
5. FOURNI EN ROULEAUX, PRET A ETRE DECOUPE ET FORME A PIED D'OEUVRE  
6. COULEUR: BLANC  
7. POUR LES CONDUITS APPARENTS SITUÉS A L'INTERIEUR DU BATIMENT DANS LES ZONES SANS PLAFOND.

7.15 CHEMISAGE TYPE 2  
1. PRODUIT DE REFERENCE 3M, TYPE VENTUREDOCAD, SERIE 1577CW-WM OU UN PRODUIT COMPARABLE  
2. CHEMISAGE AUTO-ADHESIF EN CPV, A HAUTE RESISTANCE AUX IMPACTS ET RESISTANT AUX RAYONS UV  
3. INDICE DE LA PROPAGATION DE LA FLAMME ET POUVOIR FUMIGENE: 1020  
4. EPAISSEUR: 0,8 MM (30 MILS)  
5. FOURNI EN ROULEAUX, PRET A ETRE DECOUPE ET FORME A PIED D'OEUVRE  
6. COULEUR: BLANC  
7. POUR LES CONDUITS APPARENTS SITUÉS A L'INTERIEUR DU BATIMENT DANS LES ZONES SANS PLAFOND.

7.16 CHEMISAGE TYPE 2  
1. PRODUIT DE REFERENCE 3M, TYPE VENTUREDOCAD, SERIE 1577CW-WM OU UN PRODUIT COMPARABLE  
2. CHEMISAGE AUTO-ADHESIF EN CPV, A HAUTE RESISTANCE AUX IMPACTS ET RESISTANT AUX RAYONS UV  
3. INDICE DE LA PROPAGATION DE LA FLAMME ET POUVOIR FUMIGENE: 1020  
4. EPAISSEUR: 0,8 MM (30 MILS)  
5. FOURNI EN ROULEAUX, PRET A ETRE DECOUPE ET FORME A PIED D'OEUVRE  
6. COULEUR: BLANC  
7. POUR LES CONDUITS APPARENTS SITUÉS A L'INTERIEUR DU BATIMENT DANS LES ZONES SANS PLAFOND.

7.17 CHEMISAGE TYPE 2  
1. PRODUIT DE REFERENCE 3M, TYPE VENTUREDOCAD, SERIE 1577CW-WM OU UN PRODUIT COMPARABLE  
2. CHEMISAGE AUTO-ADHESIF EN CPV, A HAUTE RESISTANCE AUX IMPACTS ET RESISTANT AUX RAYONS UV  
3. INDICE DE LA PROPAGATION DE LA FLAMME ET POUVOIR FUMIGENE: 1020  
4. EPAISSEUR: 0,8 MM (30 MILS)  
5. FOURNI EN ROULEAUX, PRET A ETRE DECOUPE ET FORME A PIED D'OEUVRE  
6. COULEUR: BLANC  
7. POUR LES CONDUITS APPARENTS SITUÉS A L'INTERIEUR DU BATIMENT DANS LES ZONES SANS PLAFOND.

7.18 CHEMISAGE TYPE 2  
1. PRODUIT DE REFERENCE 3M, TYPE VENTUREDOCAD, SERIE 1577CW-WM OU UN PRODUIT COMPARABLE  
2. CHEMISAGE AUTO-ADHESIF EN CPV, A HAUTE RESISTANCE AUX IMPACTS ET RESISTANT AUX RAYONS UV  
3. INDICE DE LA PROPAGATION DE LA FLAMME ET POUVOIR FUMIGENE: 1020  
4. EPAISSEUR: 0,8 MM (30 MILS)  
5. FOURNI EN ROULEAUX, PRET A ETRE DECOUPE ET FORME A PIED D'OEUVRE  
6. COULEUR: BLANC  
7. POUR LES CONDUITS APPARENTS SITUÉS A L'INTERIEUR DU BATIMENT DANS LES ZONES SANS PLAFOND.

7.19 CHEMISAGE TYPE 2  
1. PRODUIT DE REFERENCE 3M, TYPE VENTUREDOCAD, SERIE 1577CW-WM OU UN PRODUIT COMPARABLE  
2. CHEMISAGE AUTO-ADHESIF EN CPV, A HAUTE RESISTANCE AUX IMPACTS ET RESISTANT AUX RAYONS UV  
3. INDICE DE LA PROPAGATION DE LA FLAMME ET POUVOIR FUMIGENE: 1020  
4. EPAISSEUR: 0,8 MM (30 MILS)  
5. FOURNI EN ROULEAUX, PRET A ETRE DECOUPE ET FORME A PIED D'OEUVRE  
6. COULEUR: BLANC  
7. POUR LES CONDUITS APPARENTS SITUÉS A L'INTERIEUR DU BATIMENT DANS LES ZONES SANS PLAFOND.

7.20 CHEMISAGE TYPE 2  
1. PRODUIT DE REFERENCE 3M, TYPE VENTUREDOCAD, SERIE 1577CW-WM OU UN PRODUIT COMPARABLE  
2. CHEMISAGE AUTO-ADHESIF EN CPV, A HAUTE RESISTANCE AUX IMPACTS ET RESISTANT AUX RAYONS UV  
3. INDICE DE LA PROPAGATION DE LA FLAMME ET POUVOIR FUMIGENE: 1020  
4. EPAISSEUR: 0,8 MM (30 MILS)  
5. FOURNI EN ROULEAUX, PRET A ETRE DECOUPE ET FORME A PIED D'OEUVRE  
6. COULEUR: BLANC  
7. POUR LES CONDUITS APPARENTS SITUÉS A L'INTERIEUR DU BATIMENT DANS LES ZONES SANS PLAFOND.

7.21 CHEMISAGE TYPE 2  
1. PRODUIT DE REFERENCE 3M, TYPE VENTUREDOCAD, SERIE 1577CW-WM OU UN PRODUIT COMPARABLE  
2. CHEMISAGE AUTO-ADHESIF EN CPV, A HAUTE RESISTANCE AUX IMPACTS ET RESISTANT AUX RAYONS UV  
3. INDICE DE LA PROPAGATION DE LA FLAMME ET POUVOIR FUMIGENE: 1020  
4. EPAISSEUR: 0,8 MM (30 MILS)  
5. FOURNI EN ROULEAUX, PRET A ETRE DECOUPE ET FORME A PIED D'OEUVRE  
6. COULEUR: BLANC  
7. POUR LES CONDUITS APPARENTS SITUÉS A L'INTERIEUR DU BATIMENT DANS LES ZONES SANS PLAFOND.

7.22 CHEMISAGE TYPE 2  
1. PRODUIT DE REFERENCE 3M, TYPE VENTUREDOCAD, SERIE 1577CW-WM OU UN PRODUIT COMPARABLE  
2. CHEMISAGE AUTO-ADHESIF EN CPV, A HAUTE RESISTANCE AUX IMPACTS ET RESISTANT AUX RAYONS UV  
3. INDICE DE LA PROPAGATION DE LA FLAMME ET POUVOIR FUMIGENE: 1020  
4. EPAISSEUR: 0,8 MM (30 MILS)  
5. FOURNI EN ROULEAUX, PRET A ETRE DECOUPE ET FORME A PIED D'OEUVRE  
6. COULEUR: BLANC  
7. POUR LES CONDUITS APPARENTS SITUÉS A L'INTERIEUR DU BATIMENT DANS LES ZONES SANS PLAFOND.

7.23 CHEMISAGE TYPE 2  
1. PRODUIT DE REFERENCE 3M, TYPE VENTUREDOCAD, SERIE 1577CW-WM OU UN PRODUIT COMPARABLE  
2. CHEMISAGE AUTO-ADHESIF EN CPV, A HAUTE RESISTANCE AUX IMPACTS ET RESISTANT AUX RAYONS UV  
3. INDICE DE LA PROPAGATION DE LA FLAMME ET POUVOIR FUMIGENE: 1020  
4. EPAISSEUR: 0,8 MM (30 MILS)  
5. FOURNI EN ROULEAUX, PRET A ETRE DECOUPE ET FORME A PIED D'OEUVRE  
6. COULEUR: BLANC  
7. POUR LES CONDUITS APPARENTS SITUÉS A L'INTERIEUR DU BATIMENT DANS LES ZONES SANS PLAFOND.

7.24 CHEMISAGE TYPE 2  
1. PRODUIT DE REFERENCE 3M, TYPE VENTUREDOCAD, SERIE 1577CW-WM OU UN PRODUIT COMPARABLE  
2. CHEMISAGE AUTO-ADHESIF EN CPV, A HAUTE RESISTANCE AUX IMPACTS ET RESISTANT AUX RAYONS UV  
3. INDICE DE LA PROPAGATION DE LA FLAMME ET POUVOIR FUMIGENE: 1020  
4. EPAISSEUR: 0,8 MM (30 MILS)  
5. FOURNI EN ROULEAUX, PRET A ETRE DECOUPE ET FORME A PIED D'OEUVRE  
6. COULEUR: BLANC  
7. POUR LES CONDUITS APPARENTS SITUÉS A L'INTERIEUR DU BATIMENT DANS LES ZONES SANS PLAFOND.

7.25 CHEMISAGE TYPE 2  
1. PRODUIT DE REFERENCE 3M, TYPE VENTUREDOCAD, SERIE 1577CW-WM OU UN PRODUIT COMPARABLE  
2. CHEMISAGE AUTO-ADHESIF EN CPV, A HAUTE RESISTANCE AUX IMPACTS ET RESISTANT AUX RAYONS UV  
3. INDICE DE LA PROPAGATION DE LA FLAMME ET POUVOIR FUMIGENE: 1020  
4. EPAISSEUR: 0,8 MM (30 MILS)  
5. FOURNI EN ROULEAUX, PRET A ETRE DECOUPE ET FORME A PIED D'OEUVRE  
6. COULEUR: BLANC  
7. POUR LES CONDUITS APPARENTS SITUÉS A L'INTERIEUR DU BATIMENT DANS LES ZONES SANS PLAFOND.

7.26 CHEMISAGE TYPE 2  
1. PRODUIT DE REFERENCE 3M, TYPE VENTUREDOCAD, SERIE 1577CW-WM OU UN PRODUIT COMPARABLE  
2. CHEMISAGE AUTO-ADHESIF EN CPV, A HAUTE RESISTANCE AUX IMPACTS ET RESISTANT AUX RAYONS UV  
3. INDICE DE LA PROPAGATION DE LA FLAMME ET POUVOIR FUMIGENE: 1020  
4. EPAISSEUR: 0,8 MM (30 MILS)  
5. FOURNI EN ROULEAUX, PRET A ETRE DECOUPE ET FORME A PIED D'OEUVRE  
6. COULEUR: BLANC  
7. POUR LES CONDUITS APPARENTS SITUÉS A L'INTERIEUR DU BATIMENT DANS LES ZONES SANS PLAFOND.

7.27 CHEMISAGE TYPE 2  
1. PRODUIT DE REFERENCE 3M, TYPE VENTUREDOCAD, SERIE 1577CW-WM OU UN PRODUIT COMPARABLE  
2. CHEMISAGE AUTO-ADHESIF EN CPV, A HAUTE RESISTANCE AUX IMPACTS ET RESISTANT AUX RAYONS UV  
3. INDICE DE LA PROPAGATION DE LA FLAMME ET POUVOIR FUMIGENE: 1020  
4. EPAISSEUR: 0,8 MM (30 MILS)  
5. FOURNI EN ROULEAUX, PRET A ETRE DECOUPE ET FORME A PIED D'OEUVRE  
6. COULEUR: BLANC  
7. POUR LES CONDUITS APPARENTS SITUÉS A L'INTERIEUR DU BATIMENT DANS LES ZONES SANS PLAFOND.

7.28 CHEMISAGE TYPE 2  
1. PRODUIT DE REFERENCE 3M, TYPE VENTUREDOCAD, SERIE 1577CW-WM OU UN PRODUIT COMPARABLE  
2. CHEMISAGE AUTO-ADHESIF EN CPV, A HAUTE RESISTANCE AUX IMPACTS ET RESISTANT AUX RAYONS UV  
3. INDICE DE LA PROPAGATION DE LA FLAMME ET POUVOIR FUMIGENE: 1020  
4. EPAISSEUR: 0,8 MM (30 MILS)  
5. FOURNI EN ROULEAUX, PRET A ETRE DECOUPE ET FORME A PIED D'OEUVRE  
6. COULEUR: BLANC  
7. POUR LES CONDUITS APPARENTS SITUÉS A L'INTERIEUR DU BATIMENT DANS LES ZONES SANS PLAFOND.

7.29 CHEMISAGE TYPE 2  
1. PRODUIT DE REFERENCE 3M, TYPE VENTUREDOCAD, SERIE 1577CW-WM OU UN PRODUIT COMPARABLE  
2. CHEMISAGE AUTO-ADHESIF EN CPV, A HAUTE RESISTANCE AUX IMPACTS ET RESISTANT AUX RAYONS UV  
3. INDICE DE LA PROPAGATION DE LA FLAMME ET POUVOIR FUMIGENE: 1020  
4. EPAISSEUR: 0,8 MM (30 MILS)  
5. FOURNI EN ROULEAUX, PRET A ETRE DECOUPE ET FORME A PIED D'OEUVRE  
6. COULEUR: BLANC  
7. POUR LES CONDUITS APPARENTS SITUÉS A L'INTERIEUR DU BATIMENT DANS LES ZONES SANS PLAFOND.

9.9 LA TUYAUTERIE D'AIR COMPRIME SERA EN CUIVRE, DE TYPE M, AVEC SOUDURE 5050.

9.10 TOUS LES NOUVEAUX CONTRÔLES SERONT IDENTIFIES AU MOYEN D'UNE ÉTIQUETTE EN LAMICOIDE NOIRE DE 1" X 2-1/2" X 1/16" D'ÉPAISSEUR, VISSÉE AUX APPARELS IDENTIFIES.

9.11 APPORTER LES MODIFICATIONS NECESSAIRES AUX RESEAUX BAS VOLTAGE (120 VOLTS ET MOINS) EXISTANTS DE MANIERE A RACCORDER LES BOTES DE VENTILATION.

9.12 INSTALLER LES RESEAUX BAS VOLTAGE (120 VOLTS ET MOINS) A PARTIR DES PANNEAUX ELECTRIQUES, SOIT LA FILIERE, LES TRANSFORMATEURS ET LES RELAIS PERMETTANT DE FAIRE FONCTIONNER LES BOTES DE VENTILATION ET AUTRES ACCESSOIRES DE CONTRÔLE.

9.13 LES THERMOSTATS DES AIRES OUVERTES SERONT DU TYPE TRANSPARENT VERROUILLE  
TRANSPARENT  
AVEUGLE  
AVEUGLE VERROUILLE

9.14 FOURNIR, INSTALLER, RACCORDER ET REPARER, SIL Y A LIEU, TOUS LES MATERIAUX ET LES RESEAUX EXISTANTS, POUR ASSURER LE BON FONCTIONNEMENT DE L'ENSEMBLE.

9.15 FOURNIR TOUS LES ROBINETS DE CONTRÔLE ET LES REMETTRE AU SOUS-TRAITANT EN PLOMBERIE POUR INSTALLATION.

9.16 FOURNIR ET INSTALLER TOUS LES INTERRUPTEURS ET RELAIS ELECTRIQUES/PNEUMATIQUES.

9.17 TOUT LE CABLAGE DANS L'ENTREPLAFOND SERA DU TYPE FT-6. ATTACHE AU 6p.

9.18 A LA FIN DES TRAVAUX, LE SOUS-TRAITANT DEURA FAIRE LA CALIBRATION, LES TESTS ET LES EPREUVES DES EQUIPEMENTS DE REGULATION AUTOMATIQUE.

9.19 FOURNIR UNE BASE ISOLANTE POUR TOUS LES THERMOSTATS INSTALLES SUR UN MUR EXTERIEUR.

9.20 INSTALLER UN RECOUVREMENT METALLIQUE POUR CACHER LES FILS OU TUBES DE CONTRÔLE DE SURFACE.

9.21 TOUS LES THERMOSTATS ET LES HUMIDISTATS DE PIECE DEVRONT ETRE INSTALLES A 80" DU PLANCHER ET NE DEVRONT PAS ETRE INSTALLES AU DESSUS D'UN INTERRUPTEUR OU D'UN GRADATEUR DEGAAGENT DE LA CHALEUR.

9.22 SEQUENCES DE FONCTIONNEMENT LE SOUS-TRAITANT EN CONTRÔLES DEURA FOURNIR, INSTALLER ET RACCORDER TOUTS LES CONTRÔLES, CONDUITS ET FILAGE NECESSAIRES POUR REALISER LES SEQUENCES DE FONCTIONNEMENT DECRTES AUX PLANS.

9.23 TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES (SIL Y A LIEU)  
LE SOUS-TRAITANT EN REGULATION AUTOMATIQUE DOIT INCLURE DANS SA SOUMISSION TOUS LES TRAVAUX DECRTIS A L'ARTICLE #10.4 REGULATION AUTOMATIQUE.

10.0 TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES

10.1 CLAUSES GENERALES  
10.1.1 LOGICIEL D'ENTRETIEN PREVENTIF MAXIMO  
10.1.2 CHANTIER A AMIANTE  
10.1.3 PRE-ACHAT  
10.1.4 SOCLÉS ET RESSORTS  
10.2 PLOMBERIE/TUYAUTERIE  
10.2.1 DESCRIPTION TUYAUTERIE DE GAZ NATUREL  
10.2.2 IDENTIFICATION TUYAUTERIE  
VOIR TABLEAU IDENTIFICATION DE LA TUYAUTERIE  
10.3 VENTILATION / CLIMATISATION / REFRIGERATION  
10.4 REGULATION AUTOMATIQUES (CONTRÔLES)  
10.4.1 VARIATEURS DE VITESSE (ENTRAÎNEMENT A FRÉQUENCE VARIABLE)  
10.4.2 NOTES  
10.4.3 TOUS LES CONTRÔLES DEVRONT ETRE FAIT SOUS CONDUIT EMT.  
10.4.4 ADVENANT QU'UN NOUVEAU PANNEAU DE CONTRÔLE SOIT REQUIS, CE PANNEAU DEURA INCLURE UN UPS PERMETTANT UNE OPERATION DE 20 MINUTES. LE MODELE D'UPS SERA UN MODELE AVEC LA POSSIBILITE DE SUPERVISION D'ETAT A PARTIR DU BAS. PREVOIR LES POINTS DE CONTRÔLE NECESSAIRES.

10.4.5 TOUS LES TRAVAUX A 120V POUR LES CONTRÔLES RELEVANT DU PRESENT ENTREPRENEUR, INCLUANT LES RACCORDS AUX PANNEAUX ELECTRIQUES EXISTANTS ET LES DISJONCTEURS.  
MODELE: WD-100-X  
GRAPHIQUES  
1. POUR LES GRAPHIQUES, COMMUNIQUER AVEC LE REPRESENTANT DES OPERATIONS DE MCGILL AFIN DE CLARIFIER LES BESOINS SPECIFIQUES POUR CHAQUE PROJET. PREVOIR UNE RENCONTRE ENTRE L'ENTREPRENEUR EN CONTRÔLES ET LES REPRESENTANTS DU DEPARTEMENT DES OPERATIONS DE MCGILL POUR LA VALIDATION DES GRAPHIQUES AVANT LA LIVRAISON DU PROJET.  
2. PROGRAMMATION GRAPHIQUE: CODES DE COULEUR POUR LES TEMPERATURES DES PIECES/MOYENNE DES MOYENNES (REGULAR ET SIEMENS).  
1. GRAPHIQUE: UN (1) GRAPHIQUE DE TOUS LES ETAGES; UN (1) GRAPHIQUE PAR ETAGE AVEC LES SONDES ET IDENTIFICATIONS DES LOCAUX PAR SYSTEME; UN (1) GRAPHIQUE RECAPITULATIF POUR LES ECARTS DE PIECE, ACCESSIBLE VIA LE GRAPHIQUE DU SYSTEME DESSERVI.  
2. IDENTIFICATION DES ECARTS DE TEMPERATURE DE PIECE, MONTRER LES COULEURS SUIVANTES ATOUR DES THERMOSTATS: -3°C=BLEU FONCE; -2°C=BLEU CLAIR; +1°C=VERT; +2°C=ORANGE; +3°C=ROUGE D

12.0 FIXATIONS PARASISMQUES  
1 GENERALITES  
1.1 PORTEE DU TRAVAIL  
1. CONCEVOIR, FOURNIR ET INSTALLER UN SYSTEME COMPLET DE FIXATION PARASISMQUE POUR LE MATERIEL MECANIQUE ET ELECTRIQUE, ISOLE CONTRE LES VIBRATIONS ET NON ISOLE CONTRE LES VIBRATIONS, ET LES SYSTEMES CONNEXES.  
2 FOURNIR UN SYSTEME DE FIXATION PARASISMQUE COMPLET ET FONCTIONNEL CONÇU PAR UN INGENIEUR PROFESSIONNEL AU MOINS ACCREDETE PAR L'ORDRE

1.2.3 ÉLECTRICITÉ

- CONDUITS (TOUT DIAMÈTRE): SUSPENDUS À MOINS DE 305 MM DE LA STRUCTURE (DISTANCE DE L'ANCRAGE AU DESSUS DU CONDUIT), CONTREVENTEMENT NON REQUIS

- CONDUITS (DIAMÈTRE 25 MM ET PLUS) POUR L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE D'URGENCE ET D'ALARME INCENDIE, SUSPENDUS À PLUS DE 305 MM DE LA STRUCTURE (DISTANCE DE L'ANCRAGE AU DESSUS DU CONDUIT), CONTREVENTEMENT REQUIS

- CONDUITS (DIAMÈTRE 32 MM ET PLUS) LOCALISÉS DANS LES SALLES MÉCANIQUES ET ÉLECTRIQUE ET SUPPORTÉS À PLUS DE 305 MM DE LA STRUCTURE (DISTANCE DE L'ANCRAGE AU DESSUS DU CONDUIT), CONTREVENTEMENT REQUIS

- CONDUITS (DIAMÈTRE 65 MM ET PLUS) SUPPORTÉS À PLUS DE 305 MM DE LA STRUCTURE (DISTANCE DE L'ANCRAGE AU DESSUS DU CONDUIT), CONTREVENTEMENT REQUIS

- UN SUPPORT (TRAPÈZE OU RÂTELIER) SUPPORTANT PLUSIEURS CONDUITS PLUS PETITS QUE 65 MM, MAIS DONT LE POIDS TOTAL EXCÈDE CELUI D'UN CONDUIT DE 65 MM ET SUPPORTÉ À LA STRUCTURE À PLUS DE 305 MM DE LA STRUCTURE (DISTANCE DE L'ANCRAGE AU DESSUS DU SUPPORT), CONTREVENTEMENT REQUIS

- ÉQUIPEMENTS AU PLANCHER DOIVENT ÊTRE ANCRÉS À LA DALLE.

- ÉQUIPEMENTS SUSPENDUS DOIVENT ÊTRE CONTREVENTÉS SELON LEUR POIDS ET DIMENSIONS.

1.3 QUALIFICATION DU FABRICANT

- OFFRIR DES DISPOSITIFS ANTIVIBRATOIRES COMPRENANT DES AMORTISSEURS PARASISMIQUES, DES AMORTISSEURS PARASISMIQUES SÉPARÉS, DU MATÉRIEL DE FIXATION DE CÂBLES DÉTENDUS ET D'AUTRES SYSTÈMES DE FIXATION PROVENANT DE FABRICANTS QUI PRODUISENT RÉGULIÈREMENT LE MÊME MATÉRIEL.
- LE SYSTÈME DE FIXATION PARASISMIQUE ENTIER DOIT ÊTRE FOURNI PAR UN MÊME FOURNISSEUR.
- FOURNISSEUR(S) ACCEPTABLE(S) : KORFUND-SAMPSON, TECOUSTICS, VIBRA-SONIC CONTROL, VIBRON.

1.4 DESSINS DE CONSTRUCTION, SPÉCIFICATIONS ET DONNÉES

- LE CONTRACTANT DOIT PRÉSENTER À L'INGÉNIEUR, POUR FIN D'APPROBATION, LES DOCUMENTS DE CONSTRUCTION COMPLETS À 100 %, PRÉPARÉS CONFORMÉMENT À LA NORME DE QUALITÉ ET DE DIMENSIONS DES DOCUMENTS DE CONSTRUCTION QUI CONSTITUENT CES DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRES. CEUX-CI DOIVENT CONTENIR EN ENTIER LES DESSINS D'EXÉCUTION, LISTES DE MATÉRIEL, CALCULS DE CONCEPTION, SCHEMAS ET SPÉCIFICATIONS QUI SERVENT À LA CONCEPTION DÉTAILLÉE DES SYSTÈMES DE FIXATION PARASISMIQUE. UNE FOIS LA CONSTRUCTION TERMINÉE, LE CONTRACTANT DOIT REMETTRE À L'INGÉNIEUR L'ENSEMBLE COMPLET DES DOCUMENTS DE CONSTRUCTION ORIGINAUX, RÉVISÉS DE FAÇON À TENIR COMPTE DES CONDITIONS DU SYSTÈME TEL QUE CONSTRUIT.
- LE CONTRACTANT DOIT RENONCER À TOUTES REVENDICATIONS DE PROPRIÉTÉ ET DE DROIT D'AUTEUR VISANT LES MODÈLES, SCHEMAS, DESSINS D'EXÉCUTION, DÉTAILS ET SPÉCIFICATIONS.
- AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX, PRÉSENTER À L'INGÉNIEUR, POUR FIN D'APPROBATION, DES COPIES DES DESSINS TECHNIQUES D'EXÉCUTION EN FORMAT PDF.
- LES DÉTAILS RELATIFS AUX DESSINS ET PLANS DOIVENT CONTENIR LES ÉLÉMENTS SUIVANTS :
  - EMPLACEMENT DE CHAQUE DISPOSITIF DE FIXATION PARASISMIQUE.
  - IDENTIFICATION DU TYPE DE DISPOSITIF DE FIXATION PARASISMIQUE.
  - DÉTAILS RELATIFS AUX MATÉRIELS DE FIXATION À LA CHARPENTE DU BÂTIMENT.
  - PLANS ÉNUMÉRANT LES TYPES DE MATÉRIEL ET DE DISPOSITIFS DE FIXATION PARASISMIQUE BREVETÉS QUI DOIVENT ÊTRE UTILISÉS.
  - DES CALCULS RELATIFS AUX SYSTÈMES DE FIXATION PARASISMIQUE INDIQUANT LES CHARGES DÉTENDUS AUX FORCES SISMIQUES, CONFORMÉMENT À LA PLUS RÉCENTE VERSION DU CODE NATIONAL DU BÂTIMENT ET DE SON SUPPLÉMENT, DOIVENT ÊTRE PRÉSENTÉS, AVEC FEUILLES DE TRAVAIL ET TABLEAUX DÉTAILLÉS. LES HYPOTHÈSES SIMPLIFICATRICES PRUDENTES SONT ACCEPTABLES.
  - PRÉSENTER UNE DOCUMENTATION DÉCRIVANT EN DÉTAIL LES MÉTHODES D'INSTALLATION DES SYSTÈMES DE FIXATION PARASISMIQUE.

1.5 NORMES DE RÉFÉRENCE

- LES MESURES DE PROTECTION PARASISMIQUE DOIVENT SATISFAIRE AUX EXIGENCES DE LA PLUS RÉCENTE VERSION DU CODE NATIONAL DU BÂTIMENT ET DE SON SUPPLÉMENT ET DE LA NORME NFPA-13.
- TOUTS LES SUPPORTS PARASISMIQUES DOIVENT SATISFAIRE LES EXIGENCES DE LA SMACNA, DERNIÈRE ÉDITION.

1.6 DESSINS D'ATELIER

- PRÉSENTER LES DESSINS D'ATELIER CONFORMÉMENT À LA SOUS-SECTION 15010/16010. PRÉSCRIPTIONS GÉNÉRALES DE MÉCANIQUE ET D'ÉLECTRICITÉ.
- FOURNIR DES DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES DISTINCTS POUR CHACUN DES SYSTÈMES ET DISPOSITIFS DE FIXATION PARASISMIQUE DESTINÉS AU MATÉRIEL.

2. PRODUITS

2.1 GÉNÉRALITÉS

- LES SYSTÈMES DE PROTECTION PARASISMIQUE DOIVENT ÊTRE EN MESURE DE S'OPPOSER AUX FORCES DANS TOUTES LES DIRECTIONS.
- LES ATTACHES ET LES POINTS DE FIXATION DOIVENT POUVOIR RÉSISTER AUX MÊMES CHARGES QUE LES DISPOSITIFS DE PROTECTION PARASISMIQUE.
- LES FIXATIONS PARASISMIQUES INSTALLÉES SUR LES RÉSEAUX DE TUYAUX DOIVENT ÊTRE COMPATIBLES AVEC LES EXIGENCES EN MATIÈRE D'ANCRAGE ET DE GUIDAGE DES RÉSEAUX DE TUYAUX.
- DES ANCRAGES À EXPANSION MÉCANIQUE DE GRANDE RÉSISTANCE DOIVENT ÊTRE UTILISÉS POUR FIXER LES TROUS PERCÉS DE PROTECTION PARASISMIQUE AUX STRUCTURES EN BÉTON.
- L'UTILISATION D'ANCRAGES ET DE FIXATIONS POSÉS AU PISTOLET COULEUR OU DANS DES TROUS PERCÉS À CETTE FIN EST INTERDITE.
  - PRODUIT(S) ACCEPTABLE(S) : HILTI TYPE HSL.
- L'UTILISATION DE SUPPORTS EN FONTE OU FAITS DE TUYAUX FILETÉS OU AUTRES MATÉRIAUX CASSANTS EST INTERDITE.
- LES DISPOSITIFS DE PROTECTION PARASISMIQUE POSÉS SUR DES RÉSEAUX DE TUYAUX ET AUTRES ATTACHES CONNEXES FIXÉES AU MATÉRIEL DOIVENT ÊTRE COMPATIBLES AVEC LES DISPOSITIFS ANTIVIBRATOIRES ET PARASISMIQUES DESTINÉS AU COMPOSANT.
- LES DISPOSITIFS DE PROTECTION PARASISMIQUE NE DOIVENT PAS GÉNÉRER LE FONCTIONNEMENT DES DISPOSITIFS COUPE-FEU NI EN COMPROMETTRE L'INTEGRITÉ.

2.2 PROTECTION CONTRE LES SÉISMES - CONDUITS D'AIR

- MUNIR D'ATTACHES SISMIQUES TOUTS LES CONDUITS RECTANGULAIRES (OU CARRÉS) D'UNE SURFACE DE 0,6 M<sup>2</sup> OU PLUS, AINSI QUE TOUTS LES CONDUITS CIRCULAIRES DE 750 MM DE DIAMÈTRE OU PLUS.
  - INSTALLER DES ATTACHES LATÉRALES :
    - À UN MAXIMUM DE 9,15 MÈTRES C/C SUR LES COURSES RECTILIGNES.
    - À CHAQUE COUDE.
    - À LA FIN DE CHAQUE COURSE DE CONDUIT.

3. INSTALLER DES ATTACHES LONGITUDINALES À UN MAXIMUM DE 18,3 MÈTRES C/C.

- LES ATTACHES SISMIQUES NE SONT PAS REQUISES LORSQUE LE DESSUS D'UN CONDUIT EST SUSPENDU À 300 MM OU MOINS D'UN ÉLÉMENT DE SUPPORT STRUCTURAL DU BÂTIMENT, ET LORSQUE LES COURROIES DE SUSPENSION SONT ATTACHÉES SUR LE DESSUS DU CONDUIT.
- FIXER LES CONDUITS RECTANGULAIRES AUX SUPPORTS HORIZONTAUX SOUS CES CONDUITS, AU MOYEN DE VIS À MÉTAL AUX 300 MM C/C (MINIMUM DE DEUX (2) VIS PAR SUPPORT).

2.3 PROTECTION CONTRE LES SÉISMES - TUYAUSERIE

- MUNIR D'ATTACHES SISMIQUES TOUTS LES TUYAUX D'UN DIAMÈTRE DE 63 MM ET PLUS, DE MÊME QUE TOUTE LA TUYAUSERIE DE GAZ COMBUSTIBLES, D'HUILE, DE GAZ MÉDICAU, D'AIR COMPRIMÉ, AINSI QUE LES TUYAUX LOCALISÉS DANS LES CHAUFFIÈRES, SALLES DE MÉCANIQUE ET DE RÉFÉRIÉRATION.
- INSTALLER DES ATTACHES LATÉRALES À UN MAXIMUM DE 12,2 M C/C.
- INSTALLER DES ATTACHES LONGITUDINALES À UN MAXIMUM DE 24,4 M C/C.
- PRÉVOIR EN CONSIDÉRATION LES EFFETS DUS AUX CONTRACTIONS ET EXPANSIONS THERMIQUES, LORS DE L'INSTALLATION DES ATTACHES.
- PRÉVOIR DES JOINTS FLEXIBLES AUX ENDOITS OÙ LES TUYAUX CIRCULENT À TRAVERS LES JOINTS D'EXPANSION ET JOINTS SISMIQUES.

2.4 PROTECTION CONTRE LES SÉISMES - GRILLES ET DIFFUSEURS

- MUNIR D'ATTACHES MÉCANIQUES, LES GRILLES ET DIFFUSEURS QUI SONT RACCORDÉS AU MOYEN DE CONDUITS FLEXIBLES. CES ATTACHES SERONT FIXÉES ENTRE LA GRILLE (OU LE DIFFUSEUR) ET LE CONDUIT RIGIDE OU LA STRUCTURE AU-DESSUS.
- MUNIR D'ATTACHES LES AUTRES ÉLÉMENTS INDIQUÉS EN PLANS.

2.5 FIXATIONS PARASISMIQUES POUR LE MATÉRIEL STATIQUE (MATÉRIEL NE NÉCESSITANT PAS DE SUPPORT ANTIVIBRATOIRE)

- MATÉRIEL INSTALLÉ AU PLANCHER :
  - FIXER LE MATÉRIEL AUX SUPPORTS, LESQUELS DOIVENT ÊTRE FIXÉS À LA CHARPENTE, EN UTILISANT LES GROSSEURS DE BLOULONS INDIQUÉES SUR LES DESSINS D'ATELIER.
- MATÉRIEL SUSPENDU Y COMPRIS TUYAUSERIE, RÉSEAUX DE CONDUITS, CONDUITES DE BUS D'ALIMENTATION OU DE COMMUNICATION ET AUTRES SYSTÈMES SIMILAIRES CONNEXES :
  - UTILISER UNE OU PLUSIEURS DES MÉTHODES SUIVANTES, SELON LES CONDITIONS DES LIEUX :
    - FIXER LE MATÉRIEL SOLIDEMENT À LA CHARPENTE.
    - RENFORCER LE MATÉRIEL DANS TOUTES LES DIRECTIONS.
    - RENFORCER LES POINTS DE FIXATION DU MATÉRIEL À LA CHARPENTE.
    - FIXER LE MATÉRIEL AVEC DES CÂBLES DÉTENDUS.
- LA FIXATION DE LA TUYAUSERIE PAR DES CÂBLES DÉTENDUS PRÉVIENT L'OSCILLATION DANS LE PLAN HORIZONTAL, LE « BALANCEMENT » DANS LE PLAN VERTICAL ET LE GLISSEMENT ET LE FLAMBAGE DANS LA DIRECTION AXIALE.
- DES PRÉCAUTIONS DOIVENT ÊTRE PRISES POUR S'ASSURER QUE LES TIGES DE SUSPENSION PEUVENT SUPPORTER LA CHARGE DE COMPRESSION ET NE FLAMBERT PAS.
- LE SYSTÈME DE PROTECTION PARASISMIQUE DOIT EXERCER UN EFFET D'AMORTISSEMENT DOUX ET RÉGULIER, ATTRIBUABLE À UN MATÉRIEL ÉLASTOMÉRIQUE OU À UN AUTRE MOYEN, AFIN DE PRÉVENIR LES CHARGES D'IMPACT ÉLEVÉES.
- FOURNISSEUR(S) ACCEPTABLE(S) DE SYSTÈMES À CÂBLES DÉTENDUS : GRINNEL, KORFUND-SAMPSON, TECOUSTICS, VIBRA-SONIC CONTROL, VIBRON.

2.6 FIXATIONS PARASISMIQUES POUR LE MATÉRIEL ISOLÉ CONTRE LES VIBRATIONS

- MATÉRIEL INSTALLÉ AU SOL
  - APPLIQUER UNE OU PLUSIEURS DES MÉTHODES SUIVANTES, SELON LES CONDITIONS DES LIEUX :
    - UTILISER DES DISPOSITIFS ANTIVIBRATOIRES AVEC SYSTÈME D'AMORTISSEMENT INTÉGRÉ.
    - UTILISER DES AMORTISSEURS SÉPARÉS EN PLUS DES DISPOSITIFS ANTIVIBRATOIRES.
    - UTILISER UN SYSTÈME D'AMORTISSEMENT FABRIQUÉ COMPOSÉ D'ÉLÉMENTS DE CHARPENTE ET D'UNE COUCHE ÉLASTOMÉRIQUE, AVEC L'APPROBATION D'UN INGÉNIEUR.
    - LES DISPOSITIFS DE PROTECTION PARASISMIQUE NE DOIVENT AUCUNEMENT NUIRE À L'ACTION DES SYSTÈMES INSONORISANTS ET ANTIVIBRATOIRES. PRÉVOIR UN DÉGAGEMENT DE 4 à 8 MM, EN CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT NORMAL DU MATÉRIEL ET DES SYSTÈMES; ENTRE LES AMORTISSEURS DES DISPOSITIFS DE PROTECTION PARASISMIQUE ET LE MATÉRIEL.
  - INCORPORER DES DISPOSITIFS DE PROTECTION PARASISMIQUE AUX SYSTÈMES ANTIVIBRATOIRES POUR EMPÊCHER TOUT DÉCHARGEMENT COMPLET DE CES DERNIERS.
  - L'EFFET D'AMORTISSEMENT EXERCÉ, ATTRIBUABLE À UN MATÉRIEL ÉLASTOMÉRIQUE OU À UN AUTRE MOYEN, DOIT ÊTRE DOUX ET RÉGULIER AFIN DE PRÉVENIR LES CHARGES D'IMPACT ÉLEVÉES.
  - FOURNISSEUR(S) ACCEPTABLE(S) DE SYSTÈMES À CÂBLES DÉTENDUS : GRINNEL, KORFUND-SAMPSON, TECOUSTICS, VIBRA-SONIC CONTROL, VIBRON.
- MATÉRIEL SUSPENDU, Y COMPRIS TUYAUSERIE, RÉSEAUX DE CONDUITS, CONDUITES DE BUS D'ALIMENTATION OU DE COMMUNICATION ET AUTRES SYSTÈMES SIMILAIRES CONNEXES :
  - UTILISER UNE OU PLUSIEURS DES MÉTHODES SUIVANTES, SELON LES CONDITIONS DES LIEUX :
    - RETIENIR LE MATÉRIEL AVEC DES CÂBLES DÉTENDUS.
    - RENFORCER LES POINTS DE FIXATION DU MATÉRIEL À LA CHARPENTE PAR L'INTERMÉDIAIRE DE DISPOSITIFS ANTIVIBRATOIRES AVEC AMORTISSEURS INTÉGRÉS OU D'AMORTISSEURS SÉPARÉS ADDITIONNELS.
    - LA FIXATION DE LA TUYAUSERIE PAR DES CÂBLES DÉTENDUS PRÉVIENT L'OSCILLATION DANS LE PLAN HORIZONTAL, LE « BALANCEMENT » DANS LE PLAN VERTICAL ET LE GLISSEMENT ET LE FLAMBAGE DANS LA DIRECTION AXIALE.
    - DES PRÉCAUTIONS DOIVENT ÊTRE PRISES POUR S'ASSURER QUE LES TIGES DE SUSPENSION PEUVENT SUPPORTER LA CHARGE DE COMPRESSION ET NE FLAMBERT PAS.
    - LE SYSTÈME DE PROTECTION PARASISMIQUE DOIT EXERCER UN EFFET D'AMORTISSEMENT DOUX ET RÉGULIER, AFIN DE PRÉVENIR LES CHARGES D'IMPACT ÉLEVÉES.
    - FOURNISSEUR(S) ACCEPTABLE(S) DE SYSTÈMES À CÂBLES DÉTENDUS : GRINNEL, KORFUND-SAMPSON, TECOUSTICS, VIBRA-SONIC CONTROL, VIBRON.

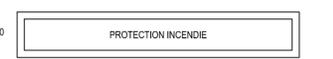
3. EXÉCUTION

3.1 INSTALLATION

- TOUTS LES POINTS D'ATTACHE ET FIXATIONS DOIVENT POUVOIR RÉSISTER AUX MÊMES CHARGES MAXIMALES QUE LES DISPOSITIFS DE PROTECTION PARASISMIQUE CONFORMÉMENT À LA PLUS RÉCENTE VERSION DU CODE NATIONAL DU BÂTIMENT ET DE SON SUPPLÉMENT.
- ATTACHER LES DISPOSITIFS DE PROTECTION PAR CÂBLES DÉTENDUS AU MATÉRIEL SUSPENDU AU PLAFOND DE TELLE FAÇON QUE LA PROJECTION AXIALE DES FILS PASSE PAR LE CENTRE DE GRAVITÉ DU MATÉRIEL.
- INSTALLER LES CÂBLES EN UTILISANT DES PASSE-FILS, COSSES D'ASSEMBLAGE ET AUTRES PIÈCES DE QUINCAILLERIE APPROPRIÉES DE FAÇON À ASSURER L'ALIGNEMENT DES DISPOSITIFS DE PROTECTION ET PRÉVENIR LE FLAGE DES CÂBLES AUX POINTS DE FIXATION.
- SUR LES RÉSEAUX DE TUYAUSERIE, PRÉVOIR DES DISPOSITIFS DE FIXATION PAR CÂBLES DÉTENDUS TRANSVERSAUX À INTERVALLE MAXIMAL DE 10 M, OU SELON LES LIMITES IMPOSÉES PAR LA CAPACITÉ DES ANCRAGES/CÂBLES DÉTENDUS. LES PETITS TUYAUX PEUVENT ÊTRE ATTACHÉS RIGIDEMENT À DES TUYAUX PLUS GROS QUI LES RETIENDRONT, MAIS IL NE FAUT PAS FAIRE L'INVERSE.

5. ORIENTER LES CÂBLES DE FIXATION ATTACHÉS AU MATÉRIEL SUSPENDU AU PLAFOND POUR QU'ILS FASSENT ENVIRON 90 DEGRÉS ENTRE EUX (DANS LE PLAN), PUIS LES ATTACHER À LA DALLE DU PLAFOND DE FAÇON QU'ILS FASSENT AVEC CETTE DERNIÈRE UN ANGLE NE DÉPASSANT PAS 45 DEGRÉS.

- UN DÉGAGEMENT D'AU MOINS 25 MM DOIT ÊTRE PRÉVU ENTRE LES DISPOSITIFS DE PROTECTION PARASISMIQUE ET TOUT AUTRE MATÉRIEL ET ÉLÉMENT DE SERVICE.
- AJUSTER LES CÂBLES DE PROTECTION DE TELLE FAÇON QU'ILS PERMETTENT LE FONCTIONNEMENT NORMAL DU SYSTÈME ANTIVIBRATOIRE MAIS SANS ÊTRE VISIBLEMENT DÉTENDUS.
- BOULONNER À LA CHARPENTE TOUT MATÉRIEL DIVERS QUI N'EST PAS ISOLÉ CONTRE LES VIBRATIONS.
- PRÉVOIR UNE INSPECTION DU SYSTÈME DE PROTECTION PARASISMIQUE PAR LE (FOURNISSEUR, INGÉNIEUR OU PROFESSIONNEL) PRÉVOIR UN RAPPORT ÉCRIT DU (FOURNISSEUR, INGÉNIEUR PROFESSIONNEL) INDIQUANT SI L'INSTALLATION DU SYSTÈME PARASISMIQUE EST CONFORME AUX RECOMMANDATIONS. LE RAPPORT DOIT INDIQUER QUE LE SYSTÈME, TEL QU'INSTALLÉ, EST CONFORME AUX EXIGENCES DU CODE NATIONAL DU BÂTIMENT APPLICABLES À L'ENDROIT OÙ IL EST INSTALLÉ.



PROTECTION INCENDIE

1. GENERALITÉS

- LES CONDITIONS GÉNÉRALES ET LES CONDITIONS GÉNÉRALES COMPRENANT TOUTE PARTIE INTEGRANTE DU PRÉSENT DEVIS DE PROTECTION INCENDIE.

2. BUT

- CE DEVIS POURVOIT LA FOURNITURE, L'INSTALLATION, LES CALCULS HYDRAULIQUES ET LA MISE EN MARCHÉ COMPLETE DES RESEAUX DE GICLEURS MONTRES AUX PLANS, Y COMPRIS TOUTS LES ACCESSOIRES ET TOUT CE QUI EST REQUIS POUR LEUR BONNE MISE EN MARCHÉ ET FONCTIONNEMENT.

3. CODES ET REGLEMENTS

- L'ENTREPRENEUR EN PROTECTION INCENDIE DEVRA SE CONFORMER À TOUTS LES REGLEMENTS, CODES EN VIGUEUR DANS LA PROVINCE DE QUEBEC POUR CE GENRE D'ETABLISSEMENT TELS QUE LE CODE NATIONAL DE LA PLOMBERIE CANADA 2005, LE CODE DE CONSTRUCTION DU QUEBEC - CHAPITRE I, BÂTIMENT ET CODE NATIONAL DU BÂTIMENT - CANADA 2005 (MODIFIÉ); LE NFPA-13, À TOUTES LES LOIS, CODES ET REGLEMENTS EN VIGUEUR.
- INSTALLER LES DISPOSITIFS DE PROTECTION POUR SE CONFORMER AUX PRESCRIPTIONS PARASISMIQUES DU CODE NATIONAL DU BÂTIMENT ET DU NFPA-13. FOURNIR DES PLANS ET DEVIS SIGNES ET SCÉLÉS PAR UN INGÉNIEUR, DÉCRIVANT LES DISPOSITIFS DE PROTECTION PARASISMIQUE.

4. COORDINATION

- L'ENTREPRENEUR EN PROTECTION INCENDIE DEVRA VÉRIFIER AVEC LES AUTRES CORPS DE METIERS POUR LE PASSAGE DE SES CONDUITS AINSI QUE LA LOCALISATION DE SES EQUIPEMENTS.
- AUCUN COUT ADDITIONNEL NE SERA ACCORDÉ POUR TOUT CHANGEMENT DE DIRECTION OU DE NIVEAU DES TUYAUX ET AUTRES DU A L'OBSTRUCTION PAR D'AUTRES ELEMENTS DES DIFFERENTS METIERS TELS QUE POURIERS, CONDUITS, TUYAUX, LUMINAIRES, DIFFUSEURS, ETC.

5. OUVERTURES ET PERCEMENTS

- PREVOIR TOUTES LES OUVERTURES ET PERCEMENTS INFÉRIEURS À 300 MM.
- TOUTES LES OUVERTURES DANS LES PLANCHERS ET MURS DE BÉTON SERONT EXÉCUTÉES AVEC UNE PERCEUSE COORDONNÉE AVEC L'INGÉNIEUR EN STRUCTURE. LES PERCEMENTS DANS LES ÉLÉMENTS STRUCTURAUX.
  - SCÉLER TOUTS LES PASSAGES DE TUYAUSERIE À TRAVERS LES MURS ET PLANCHERS AVEC UN MATÉRIEL AYANT UNE RÉSISTANCE AU FEU ÉGALE AU CLOISONNEMENT PERCÉ, DE MARQUE "TREMCO", MODÈLE FYRE-SIL, SOUMETTRE POUR APPROBATION LE MATÉRIEL UTILISÉ. LORSQUE LES TRAVERSEES SONT APPARENTES DANS UNE PIÈCE, FOURNIR UN CACHE OUVERTURE EN BRONZE OU CHROME.

MARQUES NOMMÉES : JOHNS MANVILLE, 3M, HILTI.

6. MATÉRIAUX

TOUTE LA ROBINETTERIE DOIT ÊTRE APPROUVÉE PAR ULIC ET POSSEDER L'ESTAMPE DE CERTIFICATION, ET OPÉRER À UNE PRESSION D'OPÉRATION DE 175 PSIG

1. TUYAUX DE GICLEURS AUTOMATIQUES

- TUYAUSERIE D'EAU DE DN1 HORS SOL, EN ACIER NOIR D'ÉPAISSEUR STANDARD, CÉDULE 40, SANS JOINT OU AVEC JOINT À RECOUVREMENT.
- TUYAUSERIE D'EAU DE DN 1/2 ET PLUS HORS SOL : EN ACIER NOIR, CÉDULE 10.

2. JOINTS SUR LA TUYAUSERIE DE GICLEURS AUTOMATIQUES

- POUR TUYAUSERIE ACIER NOIR, CÉDULE 40 FILETE EN ACIER MOULE (CAST BRONY) CLASS 125, PRESSION D'OPÉRATION 175 PSI.
 

MARQUE NOMMÉE : ANVIL.
- POUR TUYAUSERIE ACIER NOIR, CÉDULE 10 RACCORD EN FONTE MALLEABLE POUR JOINT RAINURE PRESSION D'OPÉRATION 175 PSI.
 

MARQUE NOMMÉE : VICTANLIC, GRUVLOCK, SHURE JOINT.
- RACCORDS SUR LA TUYAUSERIE DES GICLEURS AUTOMATIQUES
  - EN FONTE DE POIDS STANDARD, 860 KPA (PRESSION D'OPÉRATION : 1 200 KPA) À JOINTS VISSÉS OU À JOINTS RAINURÉ.

MARQUE NOMMÉE : GRUVLOCK.

4. ROBINETS SUPERVISE

5. ROBINETS DE VIDANGE

- SECONDAIRES INSTALLÉS PARTOUT OÙ INDIQUÉ ET À TOUTS LES POINTS BAS DE TUYAUSERIE D'UN VOLUME SUPÉRIEUR À 18,9 L (5 USGAL) OU NE POUVANT ÊTRE DRAINÉS PAR UNE SEULE TÊTE PENDANTE.
- TÊTES DE GICLEURS
  - SERONT DE TYPE A RÉPONSE RAPIDE («OUICK RESPONSE») DE MARQUE ET PORTANT LE SÉAUX DES U.C.

7. PANIER DE PROTECTION

MODÈLE APPROPRIÉ SELON TYPE DE GICLEUR. MARQUES NOMMÉES: VIKING, TYCO.

8. CABINET POUR TÊTE DE RECHANGE

9. INTERRUPTEUR DE DÉBIT

10. SUPPORTS

LES SUPPORTS SUR LA TUYAUSERIE DE PROTECTION INCENDIE SERONT DE MARQUE « ANVIL », FIG. 69 ET FIG. 212. MARQUES NOMMÉES : VIKING, GRINNELL.

11. DISPOSITIF DE TEST ET DE PURGE

12. LISTE DES FOURNISSEURS

FURNIR EN TROIS (3) COPIES LA LISTE INDIQUANT LES NOMS ET ADRESSES DES FOURNISSEURS DE TOUTES LES PIÈCES D'EQUIPEMENTS DU SYSTÈME.

13. PRISE DE REFOULEMENT.

14. EXTINCTEURS PORTATIFS CIA CABINETS

FOURNIR ET INSTALLER DES EXTINCTEURS PORTATIFS DE MARQUE « DIAMOND », MODÈLE WBD-ABC-TYPE 3A-10BC DE 2,27 KG (5 LB). LOCALISER LES EXTINCTEURS PORTATIFS DANS DES CABINETS DE MARQUE "CFH" MODÈLE "102 RS". FINITION ACIER INOXYDABLE AVEC PORTE VITRÉE, DE FAÇON À CE QU'AUCUN ENDOIT DU BÂTIMENT NE SOIT À PLUS DE 22,8 M D'UN EXTINCTEUR.

7. MATÉRIAUX - INSTALLATION

- SUPPORTER ET ANCRER SOLIDEMENT TOUTE LA TUYAUSERIE À LA STRUCTURE DU BÂTIMENT. NE JAMAIS SE SERVIR DE LA TUYAUSERIE OU DE L'EQUIPEMENT COMME SUPPORT. L'UTILISATION DE DOUILLE À PISTOLET (POWDER DRIVER) EST INTERDIT.
- SAUF INDIQUÉ AUTREMENT EN PLAN, LES TÊTES DE GICLEURS SERONT CENTRÉES DANS LES 2 SENS, DANS LES TUILES DE PLAFOND.

8. CRITÈRES D'INSTALLATION

- LES TRAVAUX D'INSTALLATION DE LA SPÉCIALITÉ PROTECTION INCENDIE SERONT EXÉCUTÉS PAR LE PRÉSENT ENTREPRENEUR COMPRENANT CE QUI SUIT, SANS Y ÊTRE NECESSAIREMENT LIMITÉS :
  - RECHERCHER D'INFORMATION QUI SONT NECESSAIRES POUR MENER À BIEN LE CONTRAT, FAIRE LA COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS DE METIER ET RESPECTER LES DÉGAGEMENTS REQUIS. VÉRIFIER LES INSTALLATIONS EXISTANTES DE STRUCTURE, MÉCANIQUES ET ÉLECTRIQUES, POUR ÉVITER TOUTE OBSTRUCTION OU INTERFÉRENCE AVEC LA TUYAUSERIE DE PROTECTION INCENDIE.
- TOUT LE TRAVAIL NON SPÉCIFIÉ, MAIS ANNESTEMENT COMPRIS OU NECESSAIRE DOIT ÊTRE EFFECTUE ET FOURNI COMME FAISANT PARTIE INTÉGRANTE DE CE CONTRAT. AUCUNE RECLAMATION OU SUPPLÉMENT NE SERA ACCEPTÉ, SAUF EN CAS DE CHANGEMENT MAJEUR À L'ENTÉE DES TRAVAUX.
- EXÉCUTER ET FOURNIR DES DESSINS D'INSTALLATION DE TOUTS LES NOUVEAUX SYSTÈMES. LE PRÉSENT ENTREPRENEUR DEVRA FOURNIR CES DESSINS POUR COMMENTAIRES AVANT DE FABRIQUER ET/OU DE COMMANDER LES ÉQUIPEMENTS.
- LE DIMENSIONNEMENT DE LA TUYAUSERIE DOIT ÊTRE FAIT SELON LA METHODE PIPE SCHEDULE OU TEL QU'INDIQUÉ.

9. EPREUVES

- EN PRÉSENCE DE L'INGÉNIEUR OU L'INSPECTEUR EN TUYAUSERIE DU MINISTÈRE DU TRAVAIL, ÉPROUVER LA TUYAUSERIE SELON LES RECOMMANDATIONS DU NFPA 13, SIL Y A DES FUITES, PRENDRE ENTIEREMENT LE OU LES RACCORDS DÉFECTUEUX ET REFAIRE L'ÉPREUVE.
- CONFORMEMENT AUX EXIGENCES DU NFPA-13 (2007), CHAPITRE 24, RÉALISER LES ESSAIS PRESSORTS (VOIR SECTION 24 DU NFPA-13) ET COMPLÉTER ET SIGNER LE CERTIFICAT DESSAIS ET DE MATÉRIEL APPROPRIÉ (FIGURE 16.1 POUR LA TUYAUSERIE HORS SOL).

10. IDENTIFICATION

- IDENTIFIER TOUTS LES RESEAUX DE TUYAUSERIE À L'AIDE DE BANDES BLANCHES CEINTURÉES D'UNE BANDE DE LA MÊME COULEUR QUE LA BANDE.
- PLACER LES IDENTIFICATIONS DE CHAQUE CÔTE DES MURS ET PLAFONDS ET À TOUTS LES 6 MÈTRES MAXIMUM SUR LA TUYAUSERIE.
- TOUTES LES INSCRIPTIONS DEVRONT ÊTRE LISIBLES À PARTIR DU PLANCHER.
- IDENTIFIER TOUTS LES ROBINETS À L'AIDE DE RONDELLES EN LAITON GRAVÉES AVEC DES CHIFFRES OU DES LETTRES. DRESSER LA LISTE DES ROBINETS AVEC LEUR LOCALISATION SUR UN PLAN SCHEMATIQUE DE FORMAT 8,5 PO X 11 PO SOUS ENVELOPPE PLASTIFIÉE INSTALLÉE À L'ENTRÉE D'EAU.
- IDENTIFIER TOUTS LES EQUIPEMENTS TELS QUE ROBINET D'ALARME, POMPE DE SURPRESSION, CLAPET DE RETENUE DANS LA SALLE D'ENTRÉE D'EAU, TUYAU D'ESSAI ET LA VANNE, LA VISIÈRE À L'AIDE DE PLAQUES EN PLASTIQUE DE COULEUR ROUGE ET GRAVÉES AVEC DES LETTRES BLANCHES.

11. PORTES D'ACCÈS

- PREVOIR DES PORTES D'ACCÈS À TOUTS LES ENDOITS REQUIS POUR L'ENTRETIEN OU L'ACCÈS À L'APPAREILLAGE TELS QUE SOUPAPES, ROBINETS D'ESSAIS, ROBINETS DE VIDANGE, ETC. INSTALLER LES PORTES D'ACCÈS EN AMONT DE L'EQUIPEMENT ET LORSQUE REQUIS, FOURNIR LES PORTES D'ACCÈS ARCHITECTURALES DE MARQUE « GENDREX » OU « JOURNAUX ». LES PORTES D'ACCÈS ARCHITECTURALES DEVRONT ÊTRE CHOISIES SELON LE TYPE DE SURFACE DANS LEQUEL ELLES S'INTÈGRET, POUR CHAQUE TYPE DE SURFACE, LE TYPE DE PORTES D'ACCÈS ARCHITECTURALES SERA AU CHOIX DE L'ARCHITECTE. L'ENTREPRENEUR GENERAL INSTALLERA LES PORTES D'ACCÈS ARCHITECTURALES PRÉVUES DANS LES MURS, CLOISONS, PLAFONDS ET PLANCHERS.

12. DESSINS D'ATELIER

- SOUMETTRE À L'INGÉNIEUR POUR EXAMEN 5 COPIES DES DESSINS D'ATELIER DÉTAILLÉS DE CHAQUE PIÈCE D'EQUIPEMENT À FOURNIR, AVEC TOUTES LES CARACTÉRISTIQUES MENTIONNÉES AUX PLANS ET DEVIS ET CELLES REQUISES POUR UNE ANALYSE COMPLETE DE L'APPAREIL.

L'ENTREPRENEUR SOUMETTANT CES DESSINS DOIT LUJ-MÊME EFFECTUER SA VÉRIFICATION COMPLETE DE CES DERNIERS AFIN DE S'ASSURER QU'ILS SOIENT ENTIEREMENT CONFORMES AUX SPÉCIFICATIONS, LES QUANTITÉS, DIMENSIONS, PUISSANCES, CAPACITÉS, ET AUTRES DÉTAILS DEMEURANT SOUS L'ENTIERE RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR.

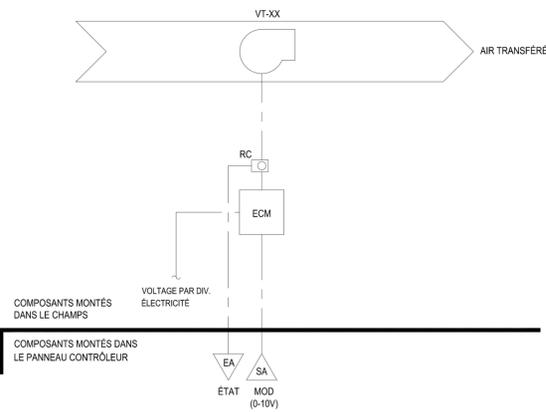
13. DESSINS TEL QUE CONSTRUITS

- FOURNIR SUR UNE COPIE, NOTES EN ROUGE, TOUTS LES CHANGEMENTS APPORTÉS AUX PLANS ET DEVIS.

TABLEAU IDENTIFICATION DE LA TUYAUSERIE

TUYAUSERIE	LÉGENDE POUR ÉTIQUETTE	COULEUR DE FOND PRIMAIRE	COULEUR DE LETTRAGE FLÈCHE SECONDAIRE
Eau froide potable	Eau froide potable	Vert uni	Noir
Eau chaude potable	Eau chaude potable	Vert uni	Noir
Eau recirculée potable	Eau recirculée potable	Vert uni	Noir
Eau adoucie	Eau adoucie	Vert uni	Noir
Alimentation eau de chauffage	Alimentation chauffage eau chaude	Jaune uni	Noir
Retour eau de chauffage	Retour chauffage eau chaude	Jaune uni	Noir
Drain sanitaire	Drain sanitaire	Vert uni	Noir
Drain pluvial	Drain pluvial	Vert uni	Noir
Évent plomberie	Évent plomberie	Vert uni	Noir
Évent vapeur	Évent vapeur	Jaune uni	Noir

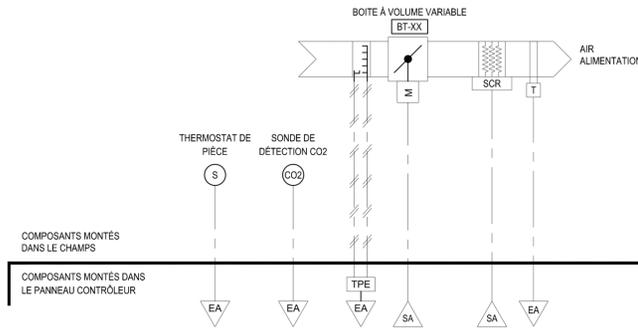
VENTILATEURS DE TRANSFERT



SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT - VENTILATEUR DE TRANSFERT

LE VENTILATEUR EST MIS EN MARCHÉ PAR SON SÉLECTEUR MARCHÉ / ARRÊT / AUTO.  
 • MISE EN POSITION AUTO, LE VENTILATEUR DÉMARRE.

CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE DE PIÈCE  
(AVEC OU SANS SERPENTINS ÉLECTRIQUE)



SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT BOÎTES À VOLUME VARIABLE

LES BOÎTES SONT ALIMENTÉS PAR À PAR LE SYSTÈME À DÉBIT VARIABLE DE L'ÉTAGE. LES BOÎTES MODULENT AFIN DE MAINTENIR LA TEMPÉRATURE DE PIÈCE À SON POINT DE CONSIGNE.

LE MODE DE FONCTIONNEMENT «HIVER» OU «ÉTÉ» EST DÉTERMINÉ VIA LE POSTE OPÉRATEUR. UNE CÉDULE HORAIRES (24/24 ET 7/7) DÉFINIE LE MODE D'OCCUPATION ET D'INOCCUPATION POUR CHAQUE SECTEUR/PIÈCE. LE POINT DE CONSIGNE DE LA TEMPÉRATURE DE PIÈCE EN MODE OCCUPÉ EST DÉFINI POUR CHAQUE SECTEUR/ZONE:

COORDONNER LA MISE EN MARCHÉ DE LA VENTILATION AVEC LE SONDE DE DÉTECTION DE MOUVEMENT (DUAL MODE) VENTILATION / ÉCLAIRAGE. VOIR ÉLECTRICITÉ. SI LA CONCENTRATION DE DIOXYDE DE CARBONE (CO2) LU PAR LA SONDE DU LOCAL DÉPASSE LE TAUX DE 1000PPM LE CONTRÔLEUR OUVRE LA BOÎTE VAV AFIN DE MAINTENIR LA CONCENTRATION DE CO2 EN-DESSOUS DU 1000PPM (AJUSTABLE).

POINTS DE CONSIGNE:

HIVER:  
 OCCUPÉ: 21°C (AJUSTABLE)  
 INOCCUPÉ: 18° (AJUSTABLE)  
 ÉTÉ:  
 OCCUPÉ: 24°C (AJUSTABLE)  
 INOCCUPÉ: 27°C (AJUSTABLE)

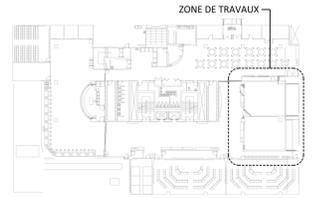
MODE OCCUPÉ:

- LE MODE OCCUPÉ EST ACTIVÉ POUR UNE PÉRIODE DE 2H (AJUSTABLE), EN DEMANDE DE REFFROIDISSEMENT. LE DÉBIT ALIMENTÉ EST MODULÉ ENTRE 15% (AJUSTABLE) ET 100%, AFIN DE MAINTENIR LA TEMPÉRATURE DE PIÈCE À SON POINT DE CONSIGNE. EN DEMANDE DE CHAUFFAGE, LE CONTRÔLEUR NUMÉRIQUE FERME LA BOÎTE À VOLUME VARIABLE À 40% (AJUSTABLE) DE SA CAPACITÉ. SI LA DEMANDE DE CHAUFFAGE PERSISTE, LE CONTRÔLEUR MODULE LE SERPENTIN DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE AIN DE MAINTENIR LE POINT DE CONSIGNE DU THERMOSTAT DE LA PIÈCE.

MODE INOCCUPÉ:

- EN MODE INOCCUPÉ, LA BOÎTE EST NORMALEMENT FERMÉE. LA TEMPÉRATURE MESURÉE PAR LE THERMOSTAT DE PIÈCE PEUT S'ÉLOIGNER ±2°C DU POINT DE CONSIGNE DE PIÈCE (AJUSTABLE). LOSQUE L'ÉCART DE TEMPÉRATURE EST SUPPÉRIEUR À 2°C (AJUSTABLE) POUR UNE PÉRIODE DE PLUS DE 15 MINUTES (AJUSTABLE), L'OUVERTURE DE LA BOÎTE EST AUTORISÉE POUR RAMENER LA TEMPÉRATURE DE PIÈCE À SON POINT DE CONSIGNE POUR UNE PÉRIODE DE 15 MINUTES (AJUSTABLE).

PLAN CLÉ



**NE PAS UTILISER CES PLANS POUR CONSTRUCTION**

No.	Date	Description
0	2022/06/29	POUR APPEL D'OFFRES

EMISSIONS ET REVISIONS

Structure

Électricité/Mécanique

**TETRA TECH**

Architecture

**GROUPE LHA INC.**  
 55005, avenue Christophe-Colomb  
 Montréal (Québec) H2S 2G3  
 (514) 279-1375 lha@grouplha.com

Sceaux

Client

**McGill**

Projet

18-094 - PAVILLON BRONFMAN  
 CLASSE 045 ET 046 - SOUS-SOL 1

Titre

**MÉCANIQUE**  
 RÉGULATION-CONTRÔLE

Ingénieur(s) D. NICULITA ing.	Équipe technique E. BOURBONNAIS	
Échelle AUCUNE	Projet consultant 45480TT	Projet client 18-094
Numéro dessin M-100		Révision 0

NOTES GÉNÉRALES

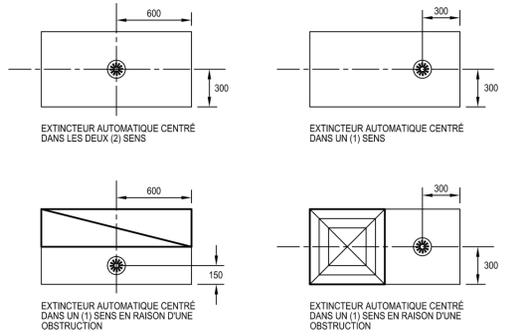
- LES SYMBOLES NE SONT PAS NÉCESSAIREMENT TOUS UTILISÉS SUR LES DESSINS DE CE PROJET.
- FOURNIR ET INSTALLER DU SCÉLANT COUPE-FEU AU POURTOUR DE CHAQUE TUYAU TRAVERSANT UNE CLOISON COUPE-FEU (MUR OU PLANCHER).
- L'INSTALLATION DES SYSTÈMES ET DISPOSITIFS DE PROTECTION INCENDIE DOIT ÊTRE FAITE CONFORMÉMENT AUX NORMES EN VIGUEUR, TEL QUE DÉCRIT DANS LE CODE DE CONSTRUCTION DU QUÉBEC ET LE CODE NATIONAL DE PRÉVENTION DES INCENDIES. NFPA 13 (DERNIÈRE ÉDITION), NFPA 20 (DERNIÈRE ÉDITION) ET NFPA 10 (DERNIÈRE ÉDITION).
- PRÉVOIR TOUTES LES OUVERTURES ET LES PERÇEMENTS INFÉRIEURS À 300 mm (12") Ø. TOUTES LES OUVERTURES DANS LES PLANCHERS ET MURS DE BÉTON SERONT EXÉCUTÉES AVEC UNE PERÇEUSE. COORDONNER AVEC L'INGÉNIEUR EN STRUCTURE LES PERÇEMENTS DANS LES ÉLÉMENTS STRUCTURAUX.  
SCÉLER TOUS LES ESPACES LIBRES AUTOUR DES PASSAGES DE LA TUYAUTERIE À TRAVERS LES MURS ET PLANCHERS, AVEC UN MATÉRIAU AYANT UNE RÉSISTANCE AU FEU ÉGALE AU CLOISONNEMENT PERÇÉ. SOUMETTRE POUR APPROBATION LE MATÉRIAU UTILISÉ.  
MARQUE NOMMÉE : TREMCO, MODÈLE FYYR-SIL.  
AUTRES MARQUES NOMMÉES : JOHNS MANVILLE, 3M, HILTI.  
LORSQUE LES TRAVERSÉES SONT APPARENTES DANS UNE PIÈCE, FOURNIR UN CACHE-OUVERTURE EN ACIER OU PLASTIQUE CHROMÉ.
- INSTALLER TOUTS LES SUPPORTS REQUIS ET LES DISPOSITIFS PARASISMIQUES, TEL QUE PRÉSCRIT AU DEVIS ET CONÇU PAR UN INGÉNIEUR DANS CE DOMAINE.
- TOUTES LES TIGES FILETÉES DOIVENT ÊTRE GALVANISÉES.
- AUCUNE ROUILLE NE SERA TOLÉRÉE SUR LES OUVRAGES FINIS. SI DES COMPOSANTES DES SUPPORTS, RACCORDS, SOUPAPES, ETC. SONT ROUILLÉES, CELLES-CI DEVRONT ÊTRE NETTOYÉES, REMPLACÉES OU PEINTURÉES AUX FRAIS DE L'ENTREPRENEUR.
- PRÉVOIR LA CONCEPTION DU SYSTÈME DE GICLERS AUTOMATIQUE POUR L'AMÉNAGEMENT MONTRÉ AUX PLANS.
- LE DÉFLECTEUR D'UN GICLIER DROIT STANDARD OU COUVERTURE ACCRUE DOIT ÊTRE ENTRE 25 mm (1") ET 305 mm (12") DU PLAFOND.
- UN DÉGAGEMENT D'EAU MOINS 457 mm (18") ENTRE LE DÉFLECTEUR D'UN GICLIER STANDARD OU COUVERTURE ACCRUE ET LE DESSUS DES LUMINAIRES EST NÉCESSAIRE. LA OÙ CE N'EST PAS POSSIBLE, S'ASSURER DE SUIVRE LES RECOMMANDATIONS DE LA NFPA-13 (DERNIÈRE ÉDITION).
- LES GICLERS DOIVENT ÊTRE LOCALISÉS DE FAÇON À CE QU'ILS NE DÉPASSENT PAS LEURS LIMITES DE PROTECTION MAXIMALE (VOIR TABLE 8.6.2.2.1(A)(I)(B)).
- EFFECTUER UNE COORDINATION SUR PLACE AVANT L'INSTALLATION DES NOUVEAUX ÉQUIPEMENTS POUR EN FACILITER L'ACCÈS ET L'ENTRETIEN.
- ASSURER LA PROTECTION SOUS LES ÉLÉMENTS D'ARCHITECTURE ET DE MÉCANIQUE SI REQUIS, SELON LES RÈGLES APPLICABLES DES OBSTRUCTIONS DANS LA NFPA-13 (DERNIÈRE ÉDITION).

NOTES POUR LA CONCEPTION

- LES PLANS ET DEVIS DE TRAVAUX QUI DOIVENT ÊTRE UTILISÉS ET PRÉSENTS SUR LE CHANTIER DE CONSTRUCTION DOIVENT ÊTRE CEUX DE L'INGÉNIEUR QUI EST RESPONSABLE DE LA CONCEPTION ENGAGÉ AUX FRAIS DE L'ENTREPRENEUR. CE DOCUMENT EST UN DEVIS DE PERFORMANCE. APRÈS L'OBTIEN DU CONTRAT, L'ENTREPRENEUR DOIT PARTICIPER À LA CONCEPTION ET FOURNIR DES PLANS ET DEVIS COMPLETS POUR CONSTRUCTION AFIN D'OBTENIR L'APPROBATION DU PROPRIÉTAIRE. LES PLANS ET DEVIS DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS, APPROUVÉS ET SCÉLÉS PAR UN INGÉNIEUR MEMBRE DE L'O.I.E. LES FRAIS D'INGÉNIEUR SONT ASSUMÉS PAR LES ENTREPRENEURS.
- UTILISER LA DERNIÈRE ÉDITION DE LA NFPA 13 POUR LA CONCEPTION DU SYSTÈME DE PROTECTION INCENDIE. INSTALLER LE RÉSEAU DE PROTECTION INCENDIE SOUS EAU TEL QUE PRÉSCRIT PAR LA NFPA 13.
- UTILISER UNE MARGE DE SÉCURITÉ DE 10 PSI PAR RAPPORT AUX RÉSULTATS DE L'ESSAI D'ÉCOULEMENT RÉALISÉ.
- PRÉVOIR L'INSTALLATION D'EXTINCTEURS PORTATIFS, DE CAPACITÉ ET DE TYPE APPROPRIÉS SUR CROCHET, DANS LES SECTEURS D'ENTREPOSAGE ET LES LOCAUX TECHNIQUES (SALLES MÉCANIQUES ET ÉLECTRIQUES). PRÉVOIR LA FOURNITURE ET L'INSTALLATION D'UNE AFFICHE DE SIGNALISATION POUR TOUS LES EXTINCTEURS PORTATIFS. VOIR SPÉCIFICATIONS AU DEVIS.
- L'INSTALLATION DES SYSTÈMES ET DISPOSITIFS DE PROTECTION INCENDIE DOIT ÊTRE FAITE CONFORMÉMENT AUX NORMES EN VIGUEUR, TEL QUE DÉCRIT DANS LE CODE DE CONSTRUCTION DU QUÉBEC ET LE CODE NATIONAL DE PRÉVENTION DES INCENDIES. NFPA 13 ET NFPA 10.
- AUCUNE NOUVELLE POMPE INCENDIE N'EST À PRÉVOIR POUR LE SYSTÈME AUTOMATIQUE SOUS EAU À CONCEVOIR.
- TÊTES DE GICLERS À PRÉVOIR:  
**RISQUE FAIBLE:** TÊTE POUR SYSTÈME SOUS EAU À RÉPONSE RAPIDE, K=5,6, COUVERTURE NORMALE, TEMPÉRATURE DE DÉCLENCHEMENT: NORMALE, 155°F DIAMÈTRE DE RACCORDEMENT 15 mm(Ø).  
**RISQUE ORDINAIRE:** TÊTE POUR SYSTÈME SOUS EAU À RÉPONSE NORMALE OU RAPIDE, K=5,6, COUVERTURE NORMALE, TEMPÉRATURE DE DÉCLENCHEMENT: INTERMÉDIAIRE. PRÉVOIR DES PANIERS DE PROTECTION POUR LES TÊTES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE ENDOMMAGÉES PAR DES CHOC MÉCANIQUES (NOTAMMENT DANS LES LOCAUX DE RANGEMENT, SALLES MÉCANIQUES ET ÉLECTRIQUES).  
**ENTREPOSAGE:** TÊTE POUR SYSTÈME SOUS EAU À RÉPONSE NORMALE, AVEC PANIER DE PROTECTION, K=5,6 OU PLUS, COUVERTURE NORMALE, TEMPÉRATURE DE DÉCLENCHEMENT: ÉLEVÉE.  
IL EST À NOTER QUE DES TÊTES À RÉPONSE RAPIDE ET NORMALE NE DOIVENT PAS ÊTRE INSTALLÉES DANS UN MÊME LOCAL. IL EST POSSIBLE DE RÉDUIRE LA SURFACE D'APPLICATION SELON LA HAUTEUR DES PLAFONDS LA OÙ DES TÊTES À RÉPONSE RAPIDE SONT UTILISÉES.
- LES SUPPORTS PARASISMIQUES SERONT REQUIS SUR TOUTE LA NOUVELLE TUYAUTERIE. CEUX-CI SERONT INSTALLÉS, TEL QUE PRÉSCRIT DANS LA NORME NFPA-13 (DERNIÈRE ÉDITION).
- TOUTS LES GICLERS PENDANT SITUÉS À 2'-0" ET MOINS D'UN DIFFUSEUR EN SURFACE DEVRONT ÊTRE MUNIS DE RALLONGES.
- L'ENTREPRENEUR EN GICLIER DEVRA APPLIQUER UN APPRÊT SUR TOUTE LA TUYAUTERIE APPARENTE AFIN QUE L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL PUISSE PEINDRE LA TUYAUTERIE DE LA MÊME COULEUR QUE LES SURFACES ADJACENTES.
- INSTALLER DES GICLERS À TEMPÉRATURE INTERMÉDIAIRE DANS LES SALLES À LAVAGE ET AUTOCLAVE.
- L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL SERA RESPONSABLE DE COUVRIR TOUS LES ÉQUIPEMENTS, TABLE, ORDINATEUR ETC. CONTRE L'EAU ET LA SALETÉ.
- L'ENTREPRENEUR EN GICLIER SERA RESPONSABLE DU RACCORDEMENT À TOUTE LA TUYAUTERIE EXISTANTE. IL DEVRA FAIRE UN TEST À L'AIR ET À L'EAU SUR LA PARTIE EXISTANTE EN PRÉSENCE D'UN REPRÉSENTANT DU PROPRIÉTAIRE. LES TESTS SERONT EXÉCUTÉS TEL QUE SPÉCIFIÉS PAR NFPA 13.

NOTES GÉNÉRALES - AMÉNAGEMENT

- TÊTES DE GICLERS DANS LES PLAFONDS DE TUILES ACOUSTIQUES, DE TYPE ENCASTRÉ ACTION RAPIDE, AVEC PLAQUE DE RECOURVEMENT, MOD COULEUR BLANC RAL4913150.
- TÊTES DE GICLERS DANS LE PLAFOND DE GYPSE DE TYPE ENCASTRÉ AVEC PLAQUE DE RECOURVEMENT, MODÈLE: ROYAL FLUSH, COULEUR BLANC RAL 4913150.
- LES TÊTES DE GICLERS DE TYPE RELEVÉS DANS LES PLAFONDS OUVERTS.
- COORDONNER L'INSTALLATION DES NOUVELLES TÊTES DE GICLERS AVEC LA HAUTEUR DES NOUVEAUX PLAFONDS. SE RÉFÉRER AUX DESSINS DE L'ARCHITECTE POUR VOIR LES PLAFONDS DE GYPSE. LES TÊTES DE GICLERS DOIVENT ÊTRE SCÉLÉES AVEC DU SILICONE POUR ÉVITER LA MIGRATION D'HUMIDITÉ. LE POSITIONNEMENT DES GICLERS DEVRA ÊTRE APPROUVÉ PAR L'ARCHITECTE AVANT L'INSTALLATION.
- À PART LES TÊTES DE GICLERS NÉCESSAIRES SUITE AUX AMÉNAGEMENTS, PRÉVOIR L'INSTALLATION ET LA FOURNITURE DES TROIS (3) TÊTES DE GICLERS SUPPLÉMENTAIRES CIA TOUTE LA TUYAUTERIE (ENVIRON 2400 MM DE TUYAU PAR TÊTE.)



DÉTAIL D'INSTALLATION DES TÊTES D'EXTINCTEURS AUTOMATIQUES DANS LES PLAFONDS DE TUILES ACOUSTIQUES

**NOTE:**  
1. LORSQU'IL EST POSSIBLE DE LE FAIRE, PRIVILÉGIER L'INSTALLATION DES TÊTES D'EXTINCTEURS AUTOMATIQUES DE FAÇON À CE QU'ELLES SOIENT CENTRÉES DANS LES DEUX (2) SENS.

TABLEAU 8.6.5.2.2 OBSTACLES SUSPENDUS OU MONTÉS SUR PLANCHER DANS LES ACTIVITÉS À RISQUE LÉGER UNIQUEMENT (SSU/SSP)

DISTANCE HORIZONTALE (A)	DISTANCE VERTICALE MINIMALE SOUS LE DÉFLECTEUR (n.) (B)
6" OU MOINS	3
PLUS QUE 6" À 9"	4
PLUS QUE 9" À 12"	6
PLUS QUE 12" À 15"	8
PLUS QUE 15" À 18"	9 1/2
PLUS QUE 18" À 24"	12 1/2
PLUS QUE 24" À 30"	15 1/2
PLUS 30"	18

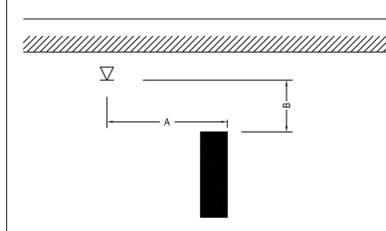
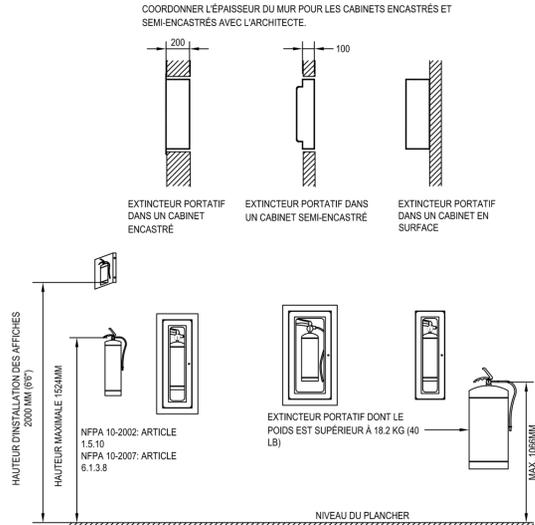
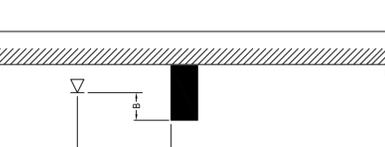


TABLEAU 8.6.5.1.2 POSITIONNEMENT DES GICLERS POUR ÉVITER LES OBSTACLES À L'ARRASAGE (SSU/SSP)

DISTANCE ENTRE LE GICLIER ET LE CÔTÉ DE L'OBSTACLE (A)	DISTANCE MAXIMALE ADMISSIBLE ENTRE LE DÉFLECTEUR ET LE DESSOUS DE L'OBSTACLE (n.) (B)
MOINS DE 1 FT	0
DE 1'-0" À MOINS DE 1'-6"	2 1/2
DE 1'-6" À MOINS DE 2'-0"	3 1/2
DE 2'-0" À MOINS DE 2'-6"	5 1/2
DE 2'-6" À MOINS DE 3'-0"	7 1/2
DE 3'-0" À MOINS DE 3'-6"	8 1/2
DE 3'-6" À MOINS DE 4'-0"	12
DE 4'-0" À MOINS DE 4'-6"	14
DE 4'-6" À MOINS DE 5'-0"	16 1/2
DE 5'-0" À MOINS DE 5'-6"	18
DE 5'-6" À MOINS DE 6'-0"	20
DE 6'-0" À MOINS DE 6'-6"	24
DE 6'-6" À MOINS DE 7'-0"	30
DE 7'-0" À MOINS DE 7'-6"	35

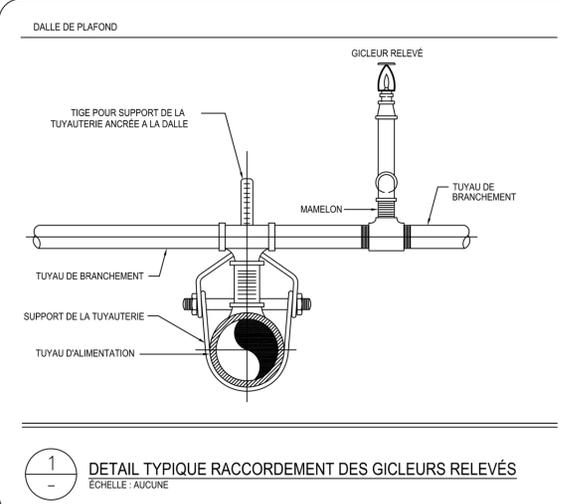


- NOTES:**
- LE DESSOUS DES EXTINCTEURS PORTATIFS NE DOIT EN AUCUN CAS ÊTRE SITUÉ À MOINS DE 100 mm (4") DU NIVEAU DU PLANCHER.
  - À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES AUX PLANS OU DE LA PRÉSENCE D'OBSTRUCTIONS, INSTALLER LES EXTINCTEURS PORTATIFS DONT LE POIDS EST INFÉRIEUR À 18,2 KG (40 LB), À UNE HAUTEUR DE 1200 mm PAR RAPPORT AU NIVEAU DU PLANCHER.
  - INSTALLER UNE NOUVELLE AFFICHE D'IDENTIFICATION POUR CHAQUE NOUVEL EXTINCTEUR PORTATIF INSTALLÉ (VOIR DEVIS POUR SPÉCIFICATIONS).
  - LES EXTINCTEURS PORTATIFS SITUÉS DANS DES CABINETS SEMI-ENCASTRÉS DOIVENT ÊTRE D'UNE CAPACITÉ MAXIMALE DE 4,55 KG (10 LB).
  - RESPECTER LA NORME NFPA 10 (2007) POUR LE TYPE, LA LOCALISATION ET L'ESPACEMENT ENTRE LES EXTINCTEURS.

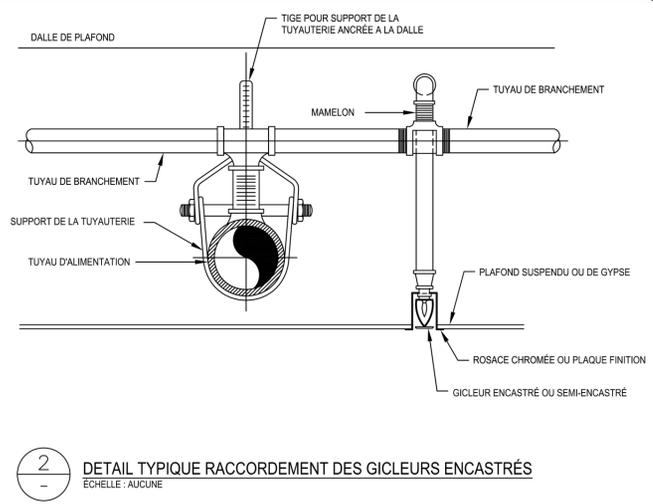
DÉTAIL D'INSTALLATION DES EXTINCTEURS PORTATIFS

CLASSIFICATION DES RISQUES

- LH** FAIBLE  
-DENSITÉ DE 0,10 usg/m<sup>3</sup> 1 500p.c.  
-RÉSERVE BOYAU INCENDIE: 100usg/m  
-MARGE DE SÉCURITÉ: 10 PSI
- OH1** ORDINAIRE GROUPE 1  
-DENSITÉ DE 0,15 usg/m<sup>3</sup> 1 500p.c.  
-RÉSERVE BOYAU INCENDIE: 250usg/m
- OH2** ORDINAIRE GROUPE 2  
-DENSITÉ DE 0,20 usg/m<sup>3</sup> 1 500p.c.  
-RÉSERVE BOYAU INCENDIE: 250usg/m



1 - DÉTAIL TIPIQUE RACCORDEMENT DES GICLERS RELEVÉS  
ÉCHELLE : AUCUNE



2 - DÉTAIL TIPIQUE RACCORDEMENT DES GICLERS ENCASTRÉS  
ÉCHELLE : AUCUNE

TABLEAU 22.5.2.2.1 DIAMÈTRES DES TUYAUX POUR RISQUES FAIBLES

ACIER	
1"	2 GICLERS
1 1/2"	3 GICLERS
1 1/2"	5 GICLERS
2"	10 GICLERS
2 1/2"	30 GICLERS
3"	60 GICLERS
3 1/2"	100 GICLERS
4"	VOIR SECTION 8.2

TABLEAU 22.5.3.4 DIAMÈTRES DES TUYAUX POUR RISQUES ORDINAIRES

ACIER	
1"	2 GICLERS
1 1/2"	3 GICLERS
1 1/2"	5 GICLERS
2"	10 GICLERS
2 1/2"	20 GICLERS
3"	40 GICLERS
3 1/2"	65 GICLERS
4"	VOIR SECTION 8.2

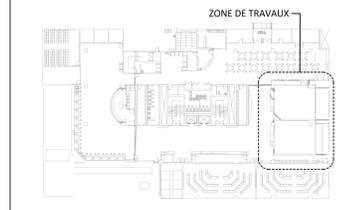
TABLEAU 8.6.2.2.1(a) SURFACES DE PROTECTION ET ESPACEMENT MAXIMAL(GICLERS PENDANTS STANDARDS/GICLERS DEBOUT STANDARDS) POUR RISQUE LÉGER

TYPE DE CONSTRUCTION	TYPE DE SYSTÈME	ZONE DE PROTECTION		ESPACEMENT (MAX.)	
		PI2	m2	PI	m
AVEC ET SANS OBSTACLES, NON COMBUSTIBLES ET SANS OBSTACLES, COMBUSTIBLES DONT LES MEMBRURES SONT À 3 PIEDS D'ENTRAXE OU PLUS.	RÉSEAU PRÉCALCULÉ	200	18,6	15	4,6
AVEC ET SANS OBSTACLES, NON COMBUSTIBLES ET SANS OBSTACLES COMBUSTIBLES DONT LES MEMBRURES SONT À 3 PIEDS D'ENTRAXE OU PLUS.	HYDRAULIQUEMENT CALCULÉ	225	20,9	15	4,6

TABLEAU 8.6.2.2.1(b) SURFACES DE PROTECTION ET ESPACEMENT MAXIMAL(GICLERS PENDANTS STANDARDS/GICLERS DEBOUT STANDARDS) POUR RISQUE ORDINAIRE

TYPE DE CONSTRUCTION	TYPE DE SYSTÈME	ZONE DE PROTECTION		ESPACEMENT (MAX.)	
		PI2	m2	PI	m
TOUS	TOUS	130	12,1	15	4,6

PLAN CLÉ



**NE PAS UTILISER CES PLANS POUR CONSTRUCTION**

No.	Date	Description
0	2022/06/29	POUR APPEL D'OFFRES

EMISSIONS ET REVISIONS

Structure

Électricité/Mécanique



Architecture

**GROUPE LHA INC.**  
15005, avenue Christophe-Colomb  
Montréal (Québec) H2S 2G3  
(514) 279-1375 lha@grouplha.com

Sceaux



Client



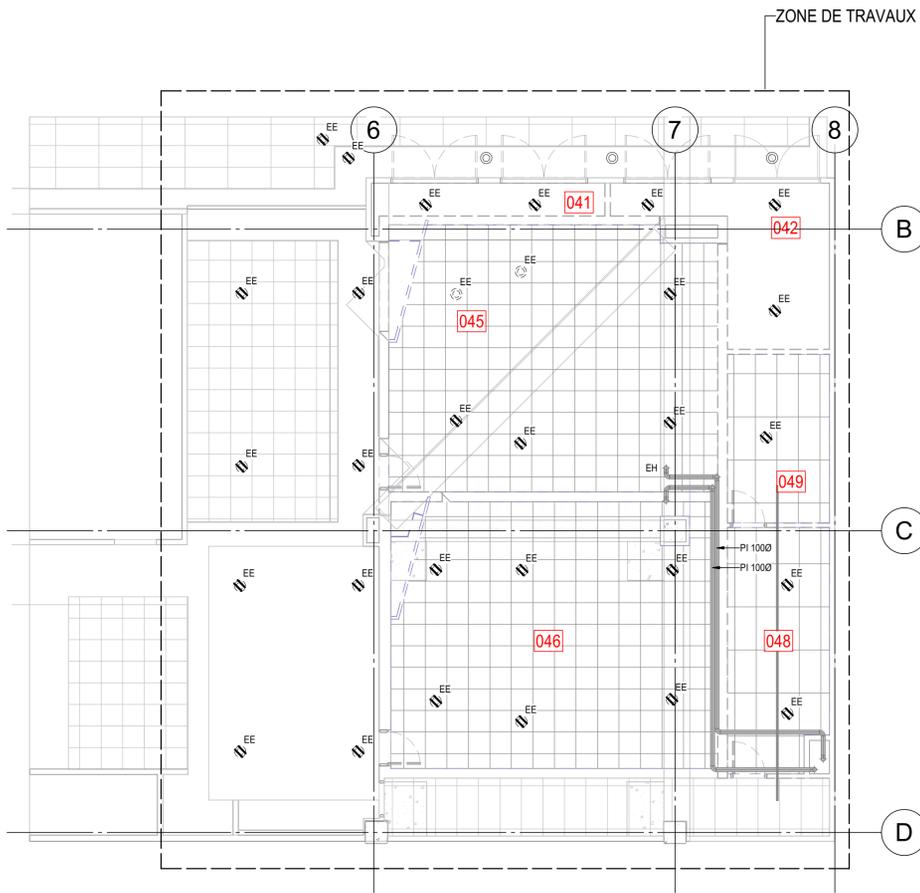
Projet

18-094 - PAVILLON BRONFMAN  
CLASSE 045 ET 046 - SOUS-SOL 1

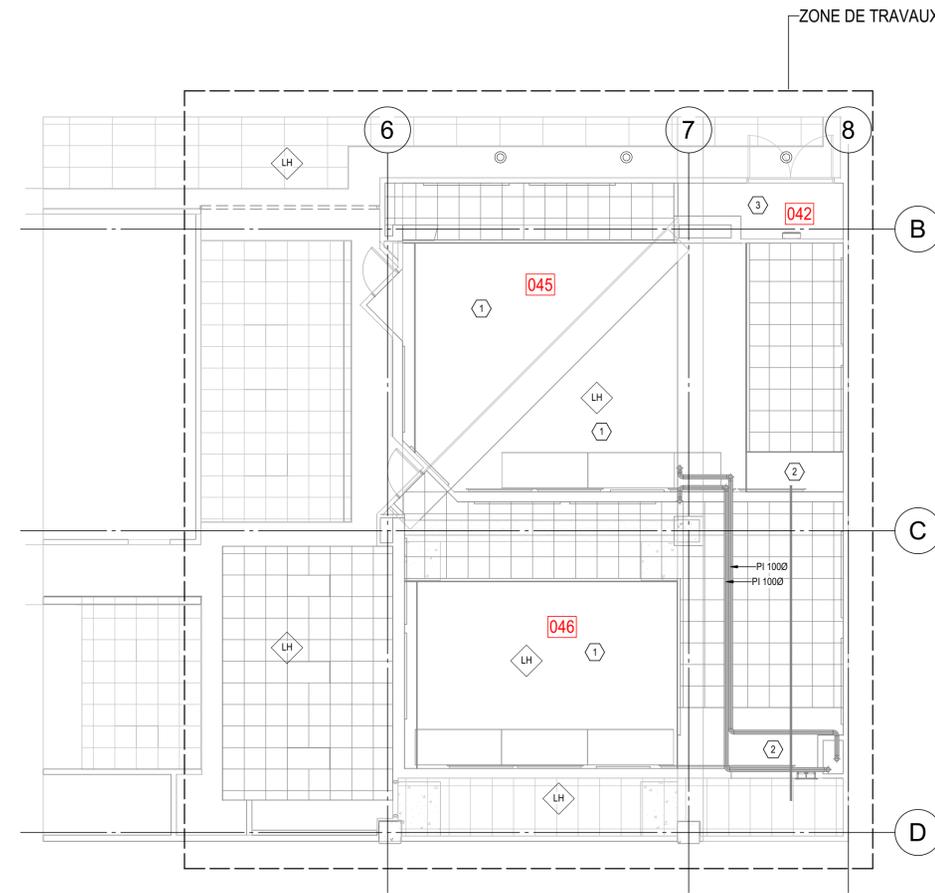
Titre  
**MÉCANIQUE**  
PROTECTION INCENDIE TABLEAUX ET DÉTAILS

Ingénieur(s) D. NICULITA Ing.	Équipe technique E. BOURBONNAIS
----------------------------------	------------------------------------

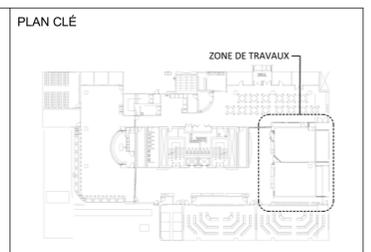
Échelle AUCUNE	Projet consultant 45480TT	Projet client 18-094
Numéro dessin I-300		Révision 0



NIVEAU SOUS-SOL EXISTANT/DÉMOLITION  
ÉCHELLE: 1:100



NIVEAU SOUS-SOL EXISTANT/NOUVEAU  
ÉCHELLE: 1:100



**NE PAS UTILISER CES PLANS POUR CONSTRUCTION**

No.	Date	Description
0	2022/06/29	POUR APPEL D'OFFRES

EMISSIONS ET REVISIONS

Structure

Électricité/Mécanique

Architecture

Sceaux

Client

Projet  
18-094 - PAVILLON BRONFMAN  
CLASSE 045 ET 046 - SOUS-SOL 1

Titre  
MÉCANIQUE  
PROTECTION INCENDIE  
EXISTANT/DÉMOLITION/NOUVEAU

Ingénieur(s) D. NICULITA Ing.	Équipe technique E. BOURBONNAIS	
Échelle INDIQUÉE	Projet consultant 45480TT	Projet client 18-094
Numéro dessin I-301		Révision 0



ESSAI HYDRAULIQUE SUR SOURCE D'EAU  
QVA-S-1374 Rev 1.0

Nom du projet : **Bronfman Building #102** N° projet : **VMS15163**  
 Adresse : **1001 Rue Sherbrooke O** Essai effectué par : **Danick Charlebois**  
 Montréal, QC Date : **2022/04/28** Heure : **8h00**

**RENSEIGNEMENT SUR LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION**  
 Diamètre de la conduite : **350 mm** En impasse  Dans les 2 sens  En boucle   
 Source sûre : Oui  Non  Sinon, expliquer : \_\_\_\_\_  
 Remarques : \_\_\_\_\_

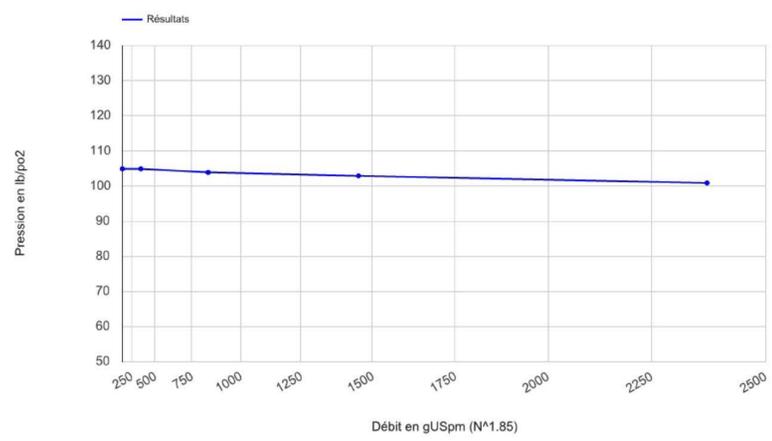
**DONNÉES**  
 Identification des bornes d'incendie N° borne fontaine N° manomètre  
 Pression résiduelle : **R1** TG-540  
 Débit au pitot : **F1** TG-609  
 Pression statique : **105 / 101** lb/psq

Essai n°	Nbre de prises	Diamètre des orifices (po.)	Pression au pitot (lb/psq)	Débit à chaque prise (gal U.S./mn)	Débit total (gal U.S./mn)	Pression résiduelle (lb/psq)	Coefficient de décharge	Remarques
1	1	1.125	100	367	367	105	0.97	
2	1	1.75	90	841	841	104	0.97	
3	1	2.50	75	1454	1454	103	0.90	
4	2	2.50	50 - 50	1187-1188	2375	101	0.90	



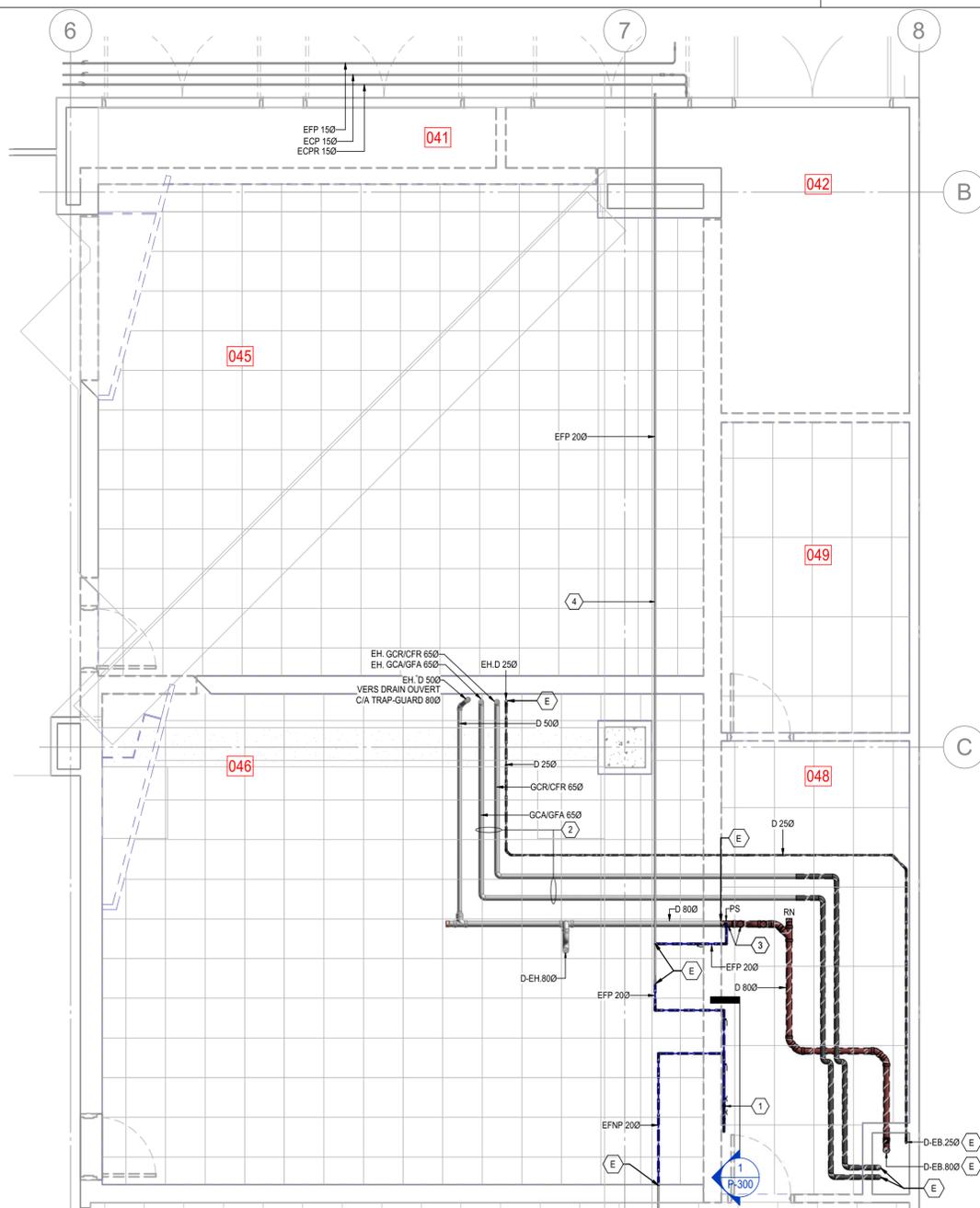
Essai No	PLD	Pression (lb/psq)	Débit (gUSpm)	% Débit Nominal	RPM (rpm)	Correction (RPM) Pression (lb/psq)	Débit (gUSpm)
0		105.0	0	0			
1		105.0	366	0			
2		104.0	841	0			
3		103.0	1454	0			
4		101.0	2375	0			

No contrat : VMS15163-2022 Date : 2022/04/28 08:00  
 Nom de projet : Bronfman Building #102  
 Adresse : 1001 Rue Sherbrooke O  
 Montréal, QC, H3A 1G5  
 Alimentation de la ville - Pression statique: 0 lb/psq  
 Pres. rési.: 0 lb/psq Débit: 0 gUSpm Débit @ 20 lb/psq: gUSpm  
 Pompe - Pres. Nom.: 0 lb/psq Débit: 0 gUSpm RPM: 0  
 Pres. nette @ 150%: 0 lb/psq Pres. nette @ 0%: 0 lb/psq  
 Remarque: Essai hydraulique Bronfman Building #102, 1001 Rue Sherbrooke O, Montréal, QC (Débit : F1; Résiduelle : R1)

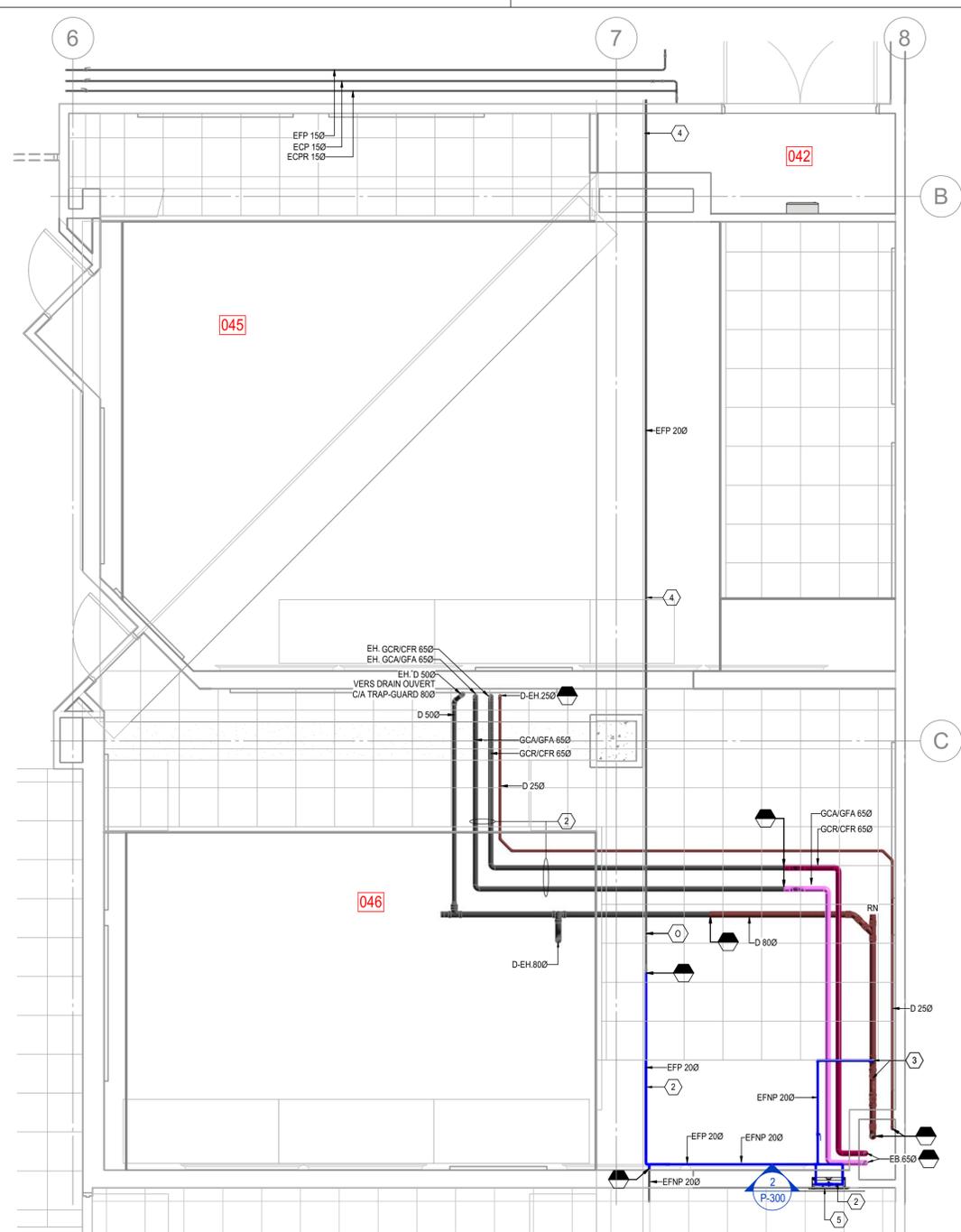


**NOTE GÉNÉRAL PLAN I-301**  
 A LA TUYAUTERIE N'EST PAS MONTRÉE AU PLAN EN TOTALITÉ. LES PLANS DE GICLIEURS SONT DES DOCUMENTS EN PERFORMANCE ET L'ENTREPRENEUR EN PROTECTION INCENDIE DOIT RELEVÉR SUR PLACE TOUS LES TUYAUX, TÊTES ET CONDITIONS AFFECTANT LES TRAVAUX. LES NOUVELLES TÊTES SONT INDICÉES SEULEMENT POUR INFORMATION.

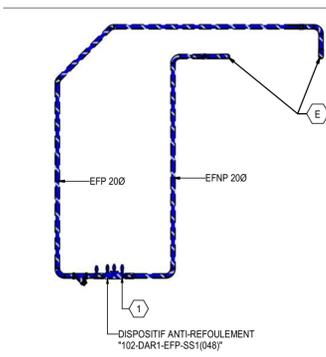
**NOTES SPÉCIFIQUE - NOUVEAU**  
 NOTES  
 1 ZONE SANS PLAFOND AVEC DES PANNEAUX ABSORBANTS (ACOUSTIQUE) ET DES PANNEAUX DE BOIS INCLINÉ. DANS CETTE ZONE PRÉVOIR UNE INSTALLATION DES TÊTES DE TYPE PENDANTES ET RELEVÉS. COORDONNER INSTALLATION AVEC LES POUTRES, LES LUMINAIRES ET LES RETOMBÉES. VOIR PLAN D'ARCHITECTURE.  
 2 PLAFOND DE GYPSE. VOIR PLAN D'ARCHITECTURE.  
 3 ZONE SANS PLAFOND. PRÉVOIR DES TÊTES DE TYPE RELEVÉS. VOIR PLAN D'ARCHITECTURE.



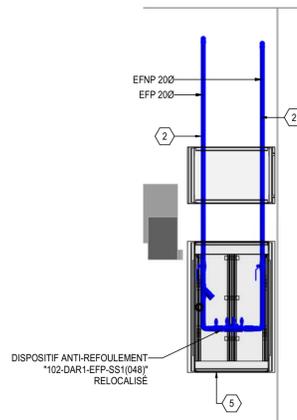
NIVEAU SOUS-SOL - EXISTANT/DÉMOLITION  
ÉCHELLE: 1 : 50



NIVEAU SOUS-SOL - EXISTANT/NOUVEAU  
ÉCHELLE: 1 : 50



1 DISPOSITIF ANTIREFOULEMENT À RELOCALISÉ  
P-300 ÉCHELLE: 1 : 25



2 DISPOSITIF ANTIREFOULEMENT RELOCALISÉ  
P-300 ÉCHELLE: 1 : 25



PHOTO 1  
ÉCHELLE: AUCUNE



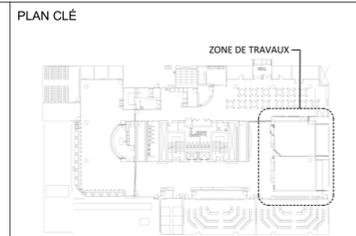
PHOTO 2  
ÉCHELLE: AUCUNE

NOTES GÉNÉRALES PLAN P-300

- A LES INDICATIONS SUR LES DESSINS MONTRENT DE FAÇON GÉNÉRALE. LES ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIEL À DÉMOLIR, L'ENTREPRENEUR DOIT OBLIGATOIREMENT VÉRIFIER SUR LE SITE. TOUTE L'ÉTENDUE DES TRAVAUX DE DÉMOLITION ET INCLURE TOUS LES ÉLÉMENTS QUI NE SERONT PAS MONTRES AUX PLANS, MAIS QUI SE RAPPORTENT AU SYSTÈME OU ÉQUIPEMENT À DÉMOLIR. AUCUNE COMPENSATION MONÉTAIRE NE SERA ACCORDÉE POUR DES ÉLÉMENTS OU SYSTÈME NON IDENTIFIÉ PENDANT LA PÉRIODE DE SOUMISSION.
- B RELEVÉ ET VÉRIFIER SUR PLACE LES DIMENSIONS EXACTES DES ÉQUIPEMENTS, DE LA TUYAUTERIE, DES RADIERS ET PENTES ETC. AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX.
- C LE SOUS-TRAITANT DOIT PRENDRE TOUTES LES PRÉCAUTIONS NÉCESSAIRES POUR NE PAS NUIRE AUX OPÉRATIONS DU BÂTIMENT. ADVENANT QUE DES TRAVAUX OU DES ESSAIS DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉS DANS DES LOCAUX OCCUPÉS, LE SOUS-TRAITANT DOIT OBTENIR LA PERMISSION DU RESPONSABLE DE CES LOCAUX ET COORDONNER SES TRAVAUX EN CONSÉQUENCE. COORDONNER LES TRAVAUX DE DÉMOLITION AVEC LES PHASAGES DE L'ARCHITECTE.
- D PRÉVOIR L'IDENTIFICATION DE TOUTE LA TUYAUTERIE DE DRAINAGE, D'ÉVENT ET D'EAU DOMESTIQUE.
- E TOUTE LA TUYAUTERIE D'EAU FROIDE ET D'EAU CHAUDE POTABLE NON DIMENSIONNÉE SERA DE 15 mm Ø.
- F TOUTES LES SUPPORTS ET FIXATIONS DEVONT ÊTRE NEUFS. AJUSTER LA TUYAUTERIE POUR SE RACCORDER AUX TUYAUX EXISTANTS NON MODIFIÉS. INSTALLER DES SUPPORTS SIMILAIRES.

NOTES SPÉCIFIQUES - DÉMOLITION / NOUVEAU

- 1 DISPOSITIF ANTIREFOULEMENT EXISTANT À RELOCALISER. FOURNIR ET INSTALLER UN NOUVEAU TAMIS ET DES NOUVELLES VALVES DE FERMETURE. REFAIRE LA CERTIFICATION SUITE À LA RELOCALISATION. VOIR PHOTO 1.
- 2 INSTALLER UN CHEMISAGE EN PVC SUR LA PARTIE APPARENTE DE LA TUYAUTERIE D'EAU GLYCOLÉ, EAU FROIDE POTABLE ET EAU FROIDE NON POTABLE. VOIR NOUVEAU AMÉNAGEMENT.
- 3 SIPHON DE COURSE ET AMORCEUR DE SIPHON "102-AS1-EFP-SS1(048)" À RELOCALISER POUR PERMETTRE L'INSTALLATION DU NOUVEAU PLAFOND. VOIR PHOTO 2.
- 4 ENLEVER L'ISOLATION EXISTANTE SUR LA TUYAUTERIE D'EAU FROIDE POTABLE ET INSTALLER UNE NOUVELLE ISOLATION PLUS UN NOUVEAU CHEMISAGE EN PVC DANS LA PARTIE APPARENTE DU NOUVEAU AMÉNAGEMENT.
- 5 CABINET MURAL POUR L'INSTALLATION DU DAR. DE MARQUE KARP. MODÈLE KRVB (RECESSED) OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ. ENCASTRÉ DANS MUR, EN ACIER INOXYDABLE AVEC PORTE À CLÉ. DIMENSIONS DU CABINET 615mm (L) x 800mm (H) x 150mm (P). LE CABINET SERA FOURNI ET INSTALLÉ PAR L'ENTREPRENEUR EN PLOMBERIE. L'ENTREPRENEUR EN PLOMBERIE A LA RESPONSABILITÉ DE COORDONNER L'EMPLACEMENT DU CABINET AU CHANTIER AVEC L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL. DE PERCER LES PAROIS DU CABINET POUR PERMETTRE LE PASSAGE DE LA TUYAUTERIE D'EAU FROIDE POTABLE ET NON-POTABLE, OU TRANSMETTRE CES INFORMATIONS AU MANUFACTURIER AVANT LA FABRICATION ET VALIDER LES DIMENSIONS AVANT DE FAIRE LA COMMANDE. TOUTE L'INSTALLATION DOIT ÊTRE CONFORME À LA NORME CSA B64.10 CONCERNANT LES DÉGAGEMENTS ET L'ACCÈS À RESPECTER POUR LE DAR.



**NE PAS UTILISER CES PLANS POUR CONSTRUCTION**

No.	Date	Description
0	2022/06/29	POUR APPEL D'OFFRES

ÉMISSIONS ET RÉVISIONS

Structure

Électricité/Mécanique

**TETRA TECH**

Architecture

**GROUPE LHA INC.**  
5505, avenue Christophe-Colomb  
Montréal (Québec) H2S 2G3  
(514) 279-1375 lha@groupeuha.com

Sceaux



Client



Projet

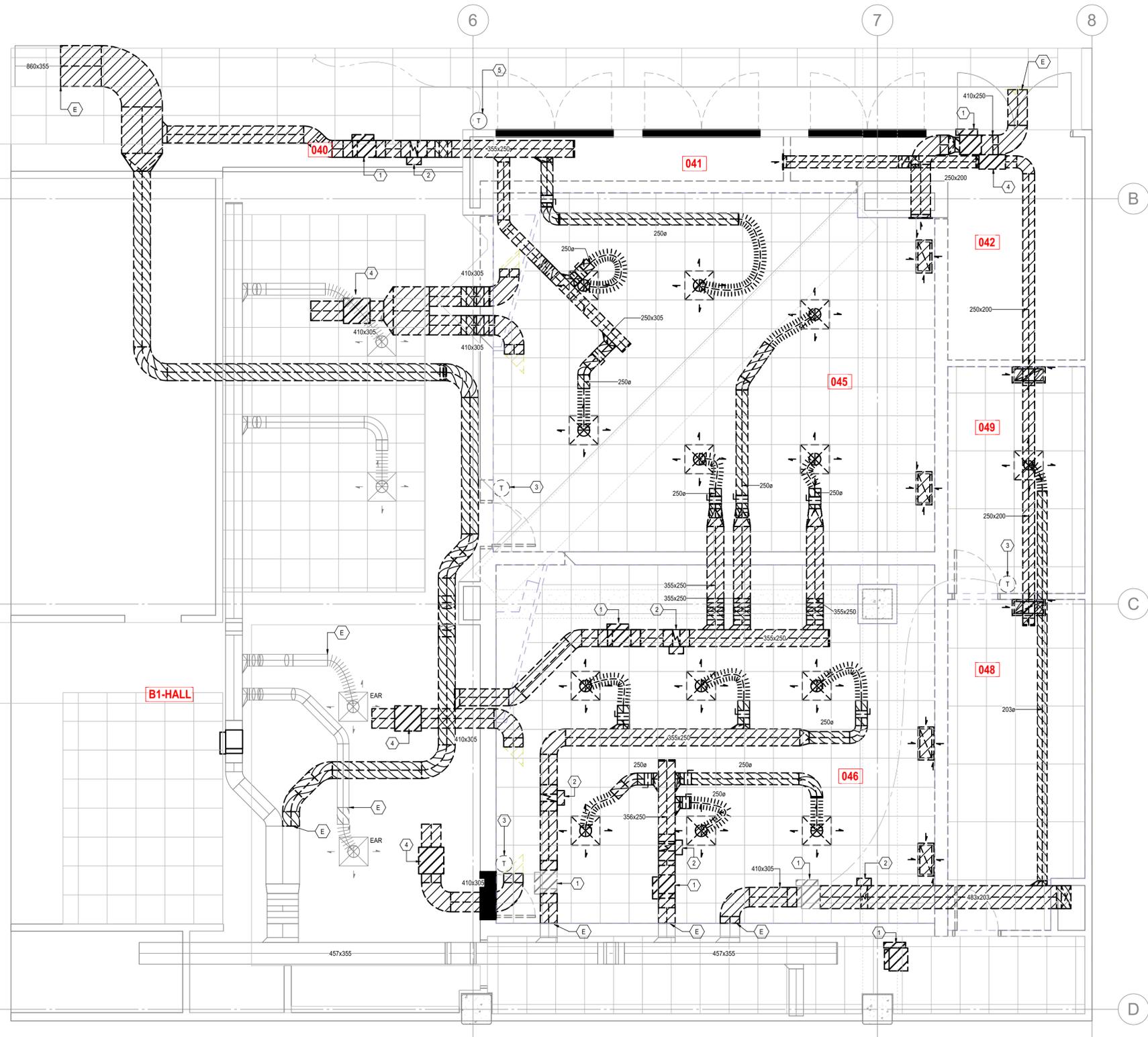
18-094 - PAVILLON BRONFMAN  
CLASSE 045 ET 046 - SOUS-SOL 1

Titre  
**MÉCANIQUE**  
PLOMBERIE/TUYAUTERIE  
EXISTANT/ DÉMOLITION/ NOUVEAU

Ingénieur(s)  
D. NICULITA ing.

Équipe technique  
E. BOURBONNAIS

Échelle INDIQUÉE	Projet consultant 45480TT	Projet client 18-094
	Numéro dessin P-300	Révision 0



NIVEAU SOUS-SOL EXISTANT/DÉMOLITION  
ÉCHELLE: 1:50

**NOTES GÉNÉRALES - DÉMOLITION**

A LES INDICATIONS SUR LES DESSINS MONTRENT DE FAÇON GÉNÉRALE, LES ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIELS À DÉMOLIR. L'ENTREPRENEUR DOIT OBLIGATOIREMENT VÉRIFIER SUR LE SITE, TOUTE L'ÉTENDUE DES TRAVAUX DE DÉMOLITION ET INCLURE TOUT ÉLÉMENT QUI NE SERA PAS MONTRE AUX PLANS, MAIS QUI SE RAPORTE AU SYSTÈME OU ÉQUIPEMENT À DÉMOLIR. AUCUNE COMPENSATION MONÉTAIRE NE SERA ACCORDÉE POUR DES ÉLÉMENTS OU SYSTÈME NON IDENTIFIÉ PENDANT LA PÉRIODE DE SOUMISSION.

B RELEVÉR ET VÉRIFIER SUR PLACE LES DIMENSIONS EXACTES DES ÉQUIPEMENTS, DES CONDUITS, ETC. AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX.

C LE SOUS-TRAITANT DOIT PRENDRE TOUTES LES PRÉCAUTIONS NÉCESSAIRES POUR NE PAS NUIRE AUX OPÉRATIONS DU BÂTIMENT. ADVENANT QUE DES TRAVAUX OU DES ESSAIS DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉS DANS DES LOCAUX OCCUPÉS, LE SOUS-TRAITANT DOIT OBTENIR LA PERMISSION DU RESPONSABLE DE CES LOCAUX ET COORDONNER SES TRAVAUX EN CONSÉQUENCE.

D METTRE À JOUR LES GRAPHIQUES DE CONTRÔLE ET LA PROGRAMMATION POUR TOUTES LES BOITES VAV EXISTANTES ET NOUVELLES INDICÉES AUX PLANS ET ENLEVER LES GRAPHIQUES POUR LES BOITES EXISTANTES DÉMANTÉLÉES.

E LES SOUS-TRAITANT EN RÉGULATION-CONTRÔLE DOIT PRENDRE EN CONSIDÉRATION LES STANDARDS DU MCGILL, POUR S'ASSURER QUE TOUTS LES COMPOSANTS SONT COMPATIBLES SELON LES STANDARDS. PRÉVOIR UNE RENCONTRE AVEC LE PRÉSENTANT DU MCGILL POUR LA VALIDATION DES GRAPHIQUES AVANT LA LIVRAISON DU PROJET.

F AVANT LE DÉBUT DE TRAVAUX, MESURER LES BOITES VAV, LES DIFFUSEURS ET LES VENTILATEURS DE TRANSFERT. FOURNIR UN RAPPORT.

**NOTES SPÉCIFIQUES - DÉMOLITION**

① NOTES

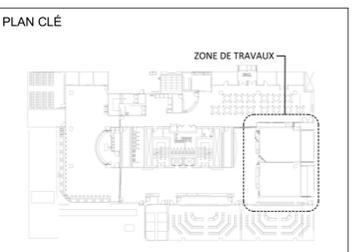
1 BOITE À VOLUME VARIABLE À DÉMANTÉLER INCLUANT TOUT LE FILAGE DE CONTRÔLE.

2 SERPENTIN ÉLECTRIQUE À DÉMANTÉLER, COORDONNER LES TRAVAUX AVEC L'ENTREPRENEUR EN ÉLECTRICITÉ.

3 SONDE DE TEMPÉRATURE À DÉMANTÉLER INCLUANT TOUT LE FILAGE DE CONTRÔLE.

4 VENTILATEUR DE TRANSFERT À DÉMANTÉLER INCLUANT LES SUPPORTS ET LES ANCRAGES. COORDONNER LES TRAVAUX AVEC L'ENTREPRENEUR EN ÉLECTRICITÉ.

5 THERMOSTAT EXISTANT À CONSERVER.



**NE PAS UTILISER CES PLANS POUR CONSTRUCTION**

No.	Date	Description
0	2022/06/29	POUR APPEL D'OFFRES

ÉMISSIONS ET REVISIONS

Structure

Électricité/Mécanique

**TETRA TECH**

Architecture

**GROUPE LHA INC.**  
 5505, avenue Christophe-Colomb  
 Montréal (Québec) H2S 2G3  
 (514) 279-1375 lha@grouplha.com

Sceaux

Client

Projet

18-094 - PAVILLON BRONFMAN  
CLASSE 045 ET 046 - SOUS-SOL 1

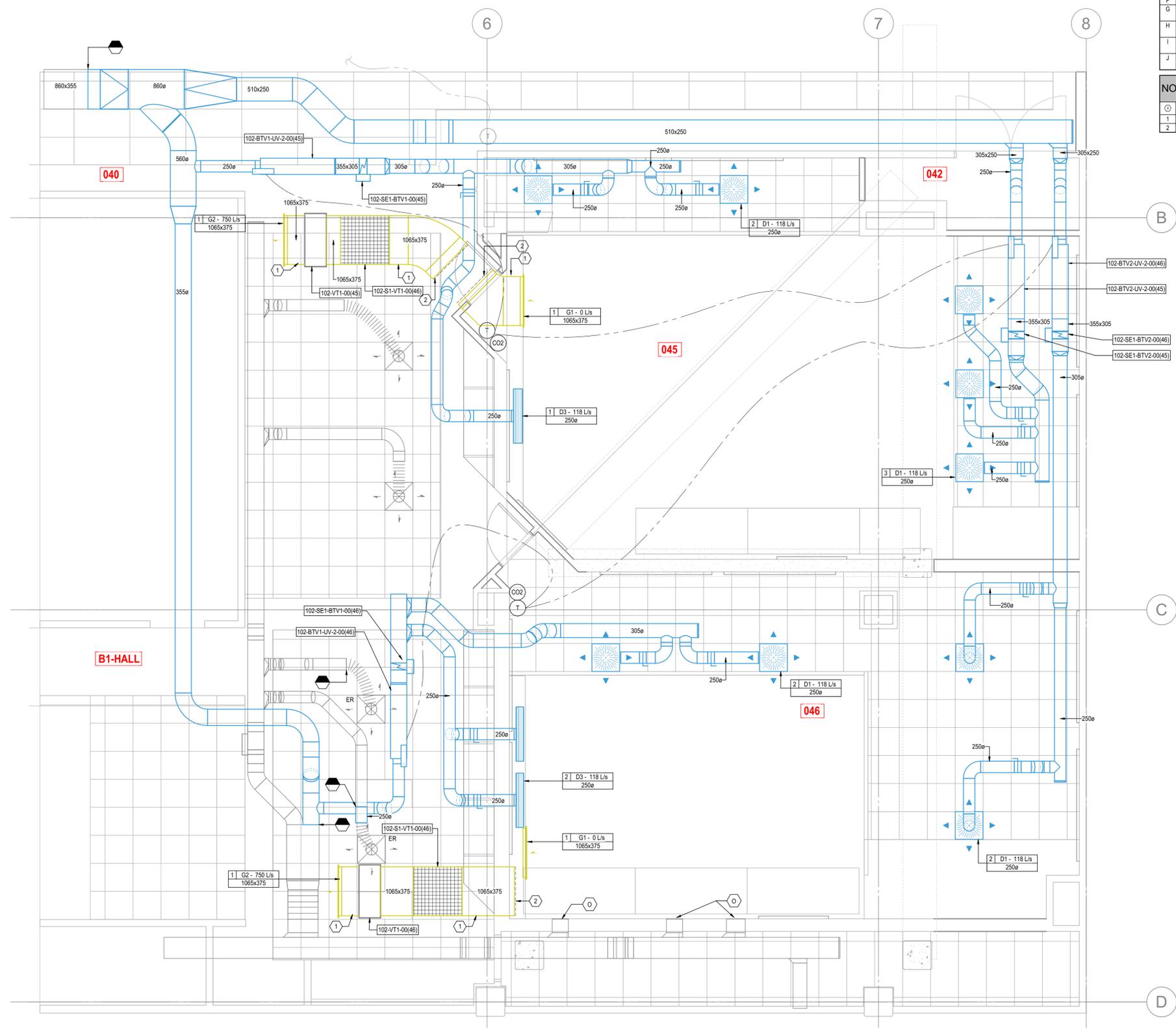
Titre

MÉCANIQUE  
VENTILATION -  
EXISTANT/DÉMOLITION

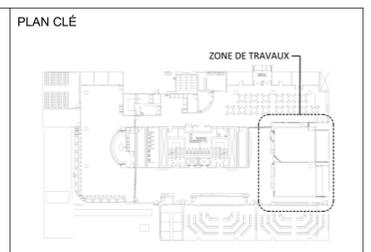
Ingénieur(s) D. NICULITA Ing.		Équipe technique E. BOURBONNAIS	
Échelle INDIQUÉE	Projet consultant 45480TT	Projet client 18-094	
Numéro dessin V-1300		Révision 0	

- NOTES GÉNÉRALES - CONSTRUCTION**
- A PRÉVOIR LE BALANCEMENT D'AIR POUR TOUTES LES BOÎTES VAV ET LES DIFFUSEURS NOUVEAUX, AUX DÉBITS INDIQUÉS ET POUR LES BOÎTES VAV, LES DIFFUSEURS EXISTANTS CONSERVÉS, AUX DÉBITS MESURÉS AVANT LES TRAVAUX.
  - B TOUTS LES CONTRÔLES DES BOÎTES INDIQUÉS AU PLAN, SONT SOUS LA RESPONSABILITÉ DE "SIEMENS". PRÉVOIR LA MISE EN MARCHÉ DE CHAQUE ÉQUIPEMENT, FOURNIR UN RAPPORT DE MISE EN MARCHÉ.
  - C TOUTS LES NOUVEAUX RACCORDS DES NOUVELLES BOÎTES INSTALLÉES ET DES BOÎTES EXISTANTES CONSERVÉES ET RELOCALISÉES DEVRONT ÊTRE INSTALLÉS LE PLUS PRÈS DE LA DALLE, PRÉVOIR LES COUDES ET ACCESSOIRES REQUIS.
  - D ISOLER TOUTS LES NOUVEAUX CONDUITS MAÎTRES ET RACCORDEMENT AUX BOÎTES TERMINALES EXISTANTES ET NOUVELLES, TEL QUE L'EXISTANT.
  - E PRÉVOIR DES SUPPORTS SISMIQUES SUR TOUTS LES CONDUITS ET TOUTS LES ÉQUIPEMENTS. SE RÉFÉRER AU DEVIS.
  - F LES DIMENSIONS DES NOUVELLES BOÎTES NE SONT PAS À L'ÉCHELLE.
  - G RECOUVRIR L'UNITÉ DU VESTIBULE AVEC L'ISOLANT ACOUSTIQUE "SOUND SEAL" MODÈLE B20-AG2, 2PO D'ÉPAIS, FOURNI ET INSTALLÉ PAR L'ENTREPRENEUR EN VENTILATION (AUCUN ÉQUIVALENT ACCEPTÉ).
  - H L'ENTREPRENEUR EN RÉGULATION-CONTRÔLE DOIT REFAIRE LE RACCORDEMENT DE TOUTES LES BOÎTES VAV RELOCALISÉES AVEC LES THERMOSTATS CONSERVÉS.
  - I TOUTS LES CONDUITS Ronds QUI SERONT INSTALLÉS DANS LA ZONE SANS PLAFOND SERONT DES CONDUITS Ronds DE TYPE SPIRALE, JUSQU'AU DIFFUSEUR, AUCUN CONDUIT FLEXIBLE NE SERA ACCEPTÉ DANS CETTE ZONE.
  - J FOURNIR ET INSTALLER UN NOUVEAU CHEMISAGE EN CANEVAS SUR TOUTE LA LONGUEUR DES CONDUITS DE VENTILATION DANS LES ZONES SANS PLAFOND, POUR PERMETTRE LEUR PEINTURE.

- NOTES SPÉCIFIQUES - CONSTRUCTION**
- ① NOTES
  - 1 INSTALLER UNE ISOLATION ACOUSTIQUE INTÉRIEURE 25 mm, SUR TOUTE LA LONGUEUR DES CONDUITS DE TRANSFERT.
  - 2 GRILLAGE EN ACIER GALVANISÉ 4 FILS/60.



NIVEAU SOUS-SOL EXISTANT/NOUVEAU  
ÉCHELLE: 1:50



**NE PAS UTILISER CES PLANS POUR CONSTRUCTION**

No.	Date	Description
0	2022/06/29	POUR APPEL D'OFFRES

EMISSIONS ET REVISIONS

Structure

Électricité/Mécanique

Architecture

**GROUPE LHA INC.**  
 5500, avenue Christophe-Colomb  
 Montréal (Québec) H2S 2G3  
 (514) 279-1375 lha@groupe.lha.com

Sceaux

2022-06-30

Client

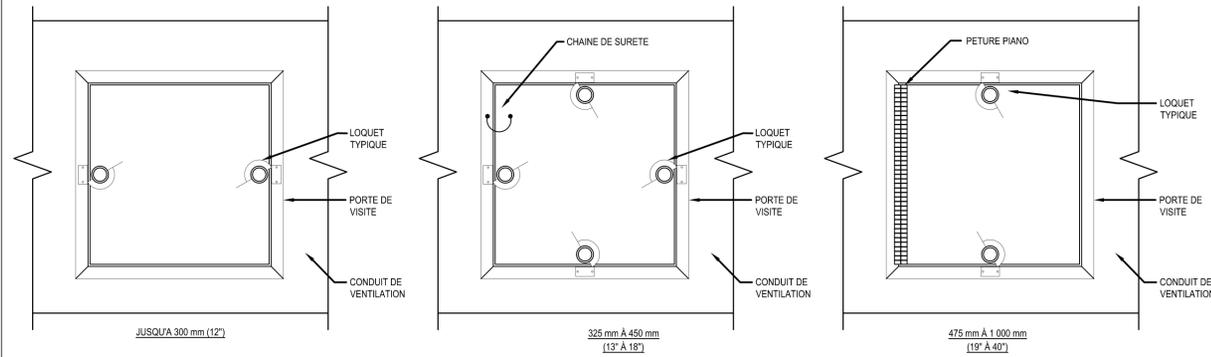
Projet

18-094 - PAVILLON BRONFMAN  
CLASSE 045 ET 046 - SOUS-SOL 1

Titre

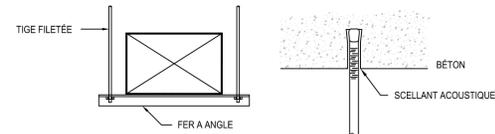
MÉCANIQUE  
VENTILATION -  
EXISTANT/NOUVEAU

Ingénieur(s) D. NICULITA Ing.	Équipe technique E. BOURBONNAIS	
Échelle INDIQUÉE	Projet consultant 45480TT	Projet client 18-094
Numéro dessin V-300		Révision 0

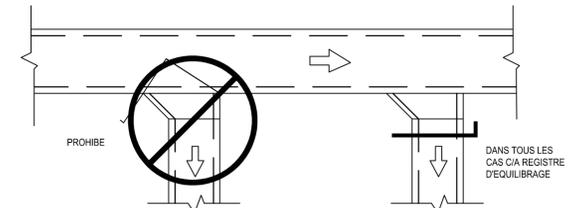


DIMENSION	QUINCAILLERIE REQUISE
JUSQU'A 300 mm (12")	2 LOQUETS
325 mm À 450 mm (13" À 18")	4 LOQUETS + CHAÎNE DE SURETÉ
475 mm À 1 000 mm (19" À 40")	2 LOQUETS ET 1 CHARNIERE PIANO

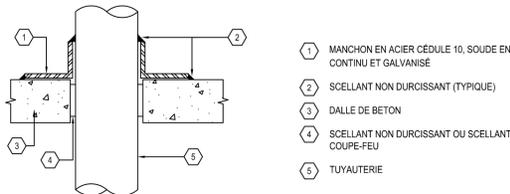
**1** DÉTAIL D'INSTALLATION D'UNE PORTE DE VISITE POUR CONDUIT D'AIR RECTANGULAIRE BASSE PRESSION  
ÉCHELLE: AUCUNE



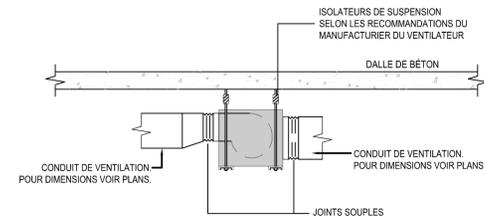
**2** SUPPORT ET ANCRAGE POUR CONDUITS  
ÉCHELLE: AUCUNE



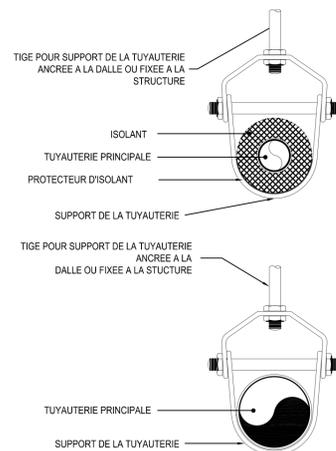
**3** DÉTAIL DE VOLETS DE VENTILATION  
ÉCHELLE: AUCUNE



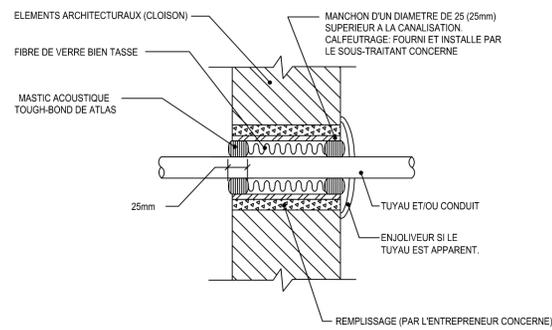
**4** DÉTAIL D'UN MANCHON "DALLE EXISTANTE"  
ÉCHELLE: AUCUNE



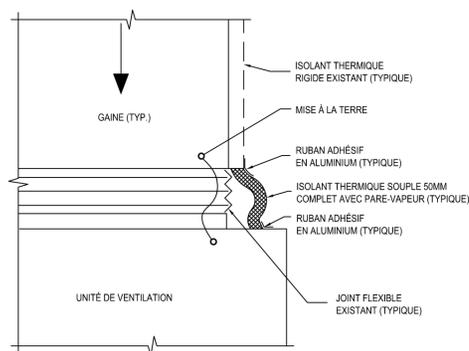
**5** DÉTAIL D'INSTALLATION D'UN VENTILATEUR DE PLAFOND  
ÉCHELLE: AUCUNE



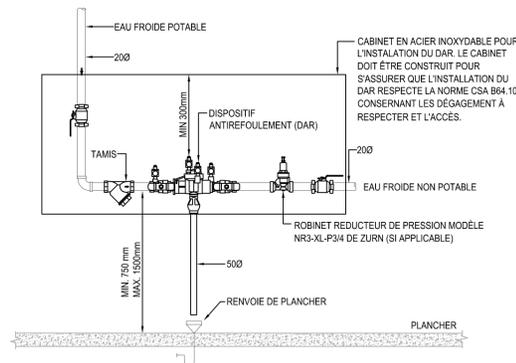
**6** DÉTAIL D'INSTALLATION DE SUPPORT À ÉTRIER POUR TUYAU D'ACIER, FONTE ET CUIVRE  
ÉCHELLE: AUCUNE



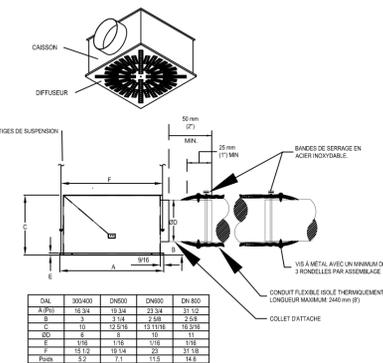
**7** DÉTAIL TYPE D'ÉTANCHÉITÉ ACOUSTIQUE DES TUYAUX ET CONDUITS A TRAVERS LES ÉLÉMENTS ARCHITECTUREAUX  
ÉCHELLE: AUCUNE



**8** DÉTAIL D'ISOLATION DES JOINTS  
ÉCHELLE: AUCUNE

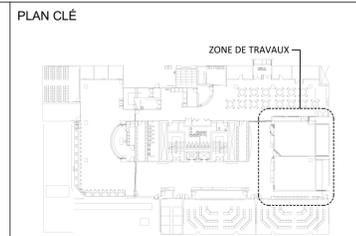


**9** DÉTAIL D'INSTALLATION DE DISPOSITIFS ANTIREFOULEMENT (DAR)  
ÉCHELLE: AUCUNE



**10** DÉTAIL D'INSTALLATION D'UN DIFFUSEUR NAD  
ÉCHELLE: AUCUNE

DAL	300x400	DN600	DN600	DN 800
A.P.S.D.	18.20	19.34	20.34	21.10
B	3	3.14	3.40	3.68
C	10	12.076	13.1116	14.078
Ø	6	6	6	6
F	150	176	176	176
P	15.52	16.54	16	16.38
Plus	5.2	5.1	5.5	5.4



**NE PAS UTILISER CES PLANS POUR CONSTRUCTION**

No.	Date	Description
0	2022/06/29	POUR APPEL D'OFFRES

EMISSIONS ET REVISIONS	
Structure	

Électricité/Mécanique

**TETRA TECH**

Architecture

**GROUPE LHA INC.**  
15005, avenue Christophe-Columb  
Montréal (Québec) H2S 2G3  
(514) 279-1375 lha@groupe.lha.com

Sceaux

Client

Projet

**18-094 - PAVILLON BRONFMAN  
CLASSE 045 ET 046 - SOUS-SOL 1**

Titre

**MÉCANIQUE  
DÉTAILS**

Ingénieur(s) D. NICULITA Ing.	Équipe technique E. BOURBONNAIS
Échelle AUCUNE	Projet consultant 45480TT
	Projet client 18-094
Numéro dessin <b>M-700</b>	
Révision <b>0</b>	

**TABLEAU DES VENTILATEURS COMMERCIAUX**

IDENT.	MANUFACTURIER	MODÈLE	TYPE	RÉSEAU	CONDITIONS			MOTEUR			NIVEAU SONORE (dB PAR BANDE D'OCTAVE)							NOTES
					DÉBIT (L/s)	PRESSION STATIQUE (Pa)	VITESSE (tr/min)	PUISSANCE (W)	TENSION (V/φ/Hz)	tr/min	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
102-VT1-00(45)	GREENHECK	CSP-A3300-VG	DIRECT DRIVE	TRANSFERT LOCAL 045	850	125,00	750	308	115/1/60	899	64	60	47	43	41	39	38	2,3,4,6
102-VT1-00(46)	GREENHECK	CSP-A3300-VG	DIRECT DRIVE	TRANSFERT LOCAL 046	850	125,00	750	308	115/1/60	899	64	60	47	43	41	39	38	2,3,4,6

**NOTES :**

- 1 : BASE DE VENTILATEUR PEINT EPOXY DE COULEUR IDENTIQUE AU VENTILATEUR
- 2 : RESSORTS ANTI-VIBRATION PAR MANUFACTURIER
- 3 : GRILLAGE AVIAIRE EN FIL D'ALUMINIUM DE 2.0mm DE DIAMÈTRE, À MAILLES DE 12mm A LAPUISSON DU VENTILATEUR. VOIR DIMENSSIONS CONDUITS AU PLANS.
- 4 : INTERRUPTEUR DE SÛRETÉ ET BOÎTE DE JONCTION MONTÉS À L'INTÉRIEUR DE L'ENVELOPPE
- 5 : BASE DE TOIT DE 18" DE HAUTEUR, ISOLÉ, MODÈLE "GPI"
- 6 : MOTEUR ECM / 0-10 VDC / VARI-GREEN HOA HAND/OFF/AUTO) C/A contrôle de la pression VARI-GREEN CONSTANT PRESSURE CONTROL
- 7 : C/A GRILLE D'ÉVACUATION INTÉGRÉE

**TABLEAU DES SERPENTINS ÉLECTRIQUES DE RÉCHAUFFAGE**

IDENT.	MANUFACTURIER	MODÈLE	CONTRÔLE	TYPE DE L'ÉLÉMENT	TYPE D'INSTALLATION	DIMENSION DU CONDUIT		AIR (L/S) (PCM)	ÉLECTRICITÉ		NOTES
						LARGEUR (po)	HAUTEUR (po)		PUISSANCE (kW)	TENSION (V/φ/Hz)	
102-SE1-BTV1-00(45)	STELPRO	SDHF	SCR	ÉLÉMENT OUVERT	À BRIDE	voir plan		142	1,9	600/3/60	1 a 11
102-SE1-BTV2-00(45)	STELPRO	SDHF	SCR	ÉLÉMENT OUVERT	À BRIDE	voir plan		142	1,9	600/3/60	1 a 11
102-SE1-BTV1-00(46)	STELPRO	SDHF	SCR	ÉLÉMENT OUVERT	À BRIDE	voir plan		190	2,5	600/3/60	1 a 11
102-SE1-BTV2-00(46)	STELPRO	SDHF	SCR	ÉLÉMENT OUVERT	À BRIDE	voir plan		95	1,3	600/3/60	1 a 11

**NOTES :**

- SERPENTIN ÉLECTRIQUE C/A ACCESSOIRES SUIVANTS :
- 1 : CONTACTEUR, COUPURE TOTAL
  - 2 : HAUTE LIMITE AUTOMATIQUE
  - 3 : HAUTE LIMITE MANUEL
  - 4 : TRANSFORMATEUR C/A FUSIBLE DE CONTRÔLE / CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE CIR047 / SONDE DE VELOCITÉ D'AIR ÉLECTRONIQUE
  - 5 : INDICATEUR DE PRESSION DIFFÉRENTIEL AJUSTABLE C/A TUBE PITOT
  - 6 : SONDE DE DÉBIT ÉLECTRONIQUE INTÉGRÉE
  - 7 : SECTIONNEUR DE MISE HORS CONTACT AVEC ENTREBARRAGE (BOITIER NEMA 4 - NEMA 12)
  - 8 : SIGNALE D'ENTRÉE 0-10 VDC
  - 9 : GRILLAGE DES 2 COTÉS
  - 10 : CONTRÔLEUR DE COURANT MODULANT SCR
  - 11 : PRODUITS ACCEPTABLES : THERMOLEC, NEPTRONIC, STELPRO.

**TABLEAU DES SILENCIEUX**

IDENT.	MANUFACTURIER	MODÈLE	DÉBIT (L/s)	VITESSE (m/s)	PERTE DE PRESSION (Pa)	DIMENSIONS			ATTÉNUATION (dB PAR BANDE D'OCTAVE)								NOTES
						LONGUEUR (mm)	LARGEUR (mm)	HAUTEUR (mm)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
102-S1-VT1-00(45)	E. H. PRICE	RL36/YC	850	2	5,0	914	voir plan	voir plan	8	11	13	16	13	12	11	9	1, 2, 3, 4, 5,
102-S1-VT1-00(46)	E. H. PRICE	RL36/YC	850	2	5,0	914	voir plan	voir plan	8	11	13	16	13	12	11	9	1, 2, 3, 4, 5,

**NOTES :**

1. SILENCIEUX CONSTITUÉS D'UNE ENVELOPPE À DOUBLE PAROI, LA PAROI INTÉRIEUR ÉTAIT EN TÔLE PERFORÉE, L'ESPACE ENTRE LES DEUX PAROIS SERVANT À CONTENIR UN MATÉRIAU INSONORISANT
2. PAROI EXTÉRIEURE : TÔLE D'ACIER GALVANISÉ G22
3. PAROI INTÉRIEURE ET CHICANES : TÔLE D'ACIER GALVANISÉ G22
4. EMBOUTS INSTALLÉS EN USINE POUR EMPÊCHER LA CONTAMINATION DURANT LE TRANSPORT
5. PRODUITS ACCEPTÉS: VIBRO-ACOUSTICS, INGÉNIA TECHNOLOGIE, E. H. PRICE

**TABLEAU DES GRILLES ET DIFFUSEURS**

IDENT.	MANUFACTURIER	APPLICATION	MODÈLE	DESCRIPTION	DIMENSIONS		DIMENSION DU COLLET (po)	NOTES
					LONGUEUR (po)	LARGEUR (po)		
D1	NAD	ALIMENTATION	DAL358-Q-600-603-ST	DIFFUSEUR CARRÉ	600	600	VOIR PLAN	1, 2, 3, 9
D2	NAD	ALIMENTATION	DAL358-Q-600-603-3W	DIFFUSEUR CARRÉ	600	600	VOIR PLAN	1, 2, 3, 9
D3	NAD	ALIMENTATION	SAL35-1500-3-DFN	DIFFUSEUR LINEAIRE	VOIR PLAN	VOIR PLAN	VOIR PLAN	1, 2, 3, 9, 10
G1	E. H. PRICE	RETOUR	85/TB/A	GRILLE	VOIR PLAN	VOIR PLAN	N.A.	1, 3, 4
G2	-	RETOUR	-	GRILLE À MAILLAGE	VOIR PLAN	VOIR PLAN	N.A.	5

**NOTES :**

- 1 : VALIDER LA COULEUR AVEC L'ARCHITECTE
- 2 : LE PLÉNUM AVEC UNE ISOLATION ACOUSTIQUE INTÉRIEURE DOIT ÊTRE FOURNI PAR LE FABRICANT.
- 3 : TOUS LES ACCESSOIRES DOIVENT ÊTRE DU MÊME FABRICANT QUE LES DIFFUSEURS
- 4 : STYLE "EGG GRATE"
- 5 : EN ACIER
- 6 : EN ALUMINIUM
- 7 : FIXER SUR LA PORTE
- 8 : AVEC FILTRE
- 9 : LE PLÉNUM AVEC GRILLE STABILISATRICE DOIT ÊTRE FOURNI PAR LE FABRICANT.
- 10 : LE DIFFUSEUR DOIT ÊTRE FABRIQUÉ POUR UNE INSTALLATION GYPSE.

**TABLEAU DES UNITÉS TERMINALES**

IDENT.	MANUFACTURIER	MODÈLE	COLLET (mm)	DÉBIT MIN (L/s)	DÉBIT MAX (L/s)	NOTES
102-BTV1-UV-2-00(45)	E. H. PRICE	SDVQ-5000	254	53	354	1 A 8
102-BTV2-UV-2-00(45)	E. H. PRICE	SDVQ-5000	254	53	354	1 A 8
102-BTV1-UV-2-00(46)	E. H. PRICE	SDVQ-5000	254	71	472	1 A 8
102-BTV2-UV-2-00(46)	E. H. PRICE	SDVQ-5000	254	35	236	1 A 8

**NOTES :**

- 1 : ISOLER L'UNITÉ TERMINALE AVEC DE L'ISOLANT ACOUSTIQUE DE SURFACE (VOIR SPÉCIFICATION AU DEVIS)
- 2 : AVEC SONDE DE PRESSION STATIQUE MULTIPLE
- 3 : ACTUATEUR ÉLECTRIQUE ET CONTRÔLEUR ÉLECTRONIQUE DDC (FOURNIS ET INSTALLÉS PAR L'ENTREPRENEUR EN RÉGULATION)
- 4 : OPÉRATION À PRESSION INDÉPENDANTE
- 5 : CONSTRUCTION DE CAISSON EN ACIER GALVANISÉ CAL. 22 RECOUVERT D'UNE COUCHE DE ZINC
- 6 : ISOLATION INTERNE DE 3/4 PO D'ÉPAISSEUR
- 7 : C/A SILENCIEUX (SDVQ)
- 8 : PRODUITS ACCEPTABLE : E. H. PRICE, TITUS, NAILOR

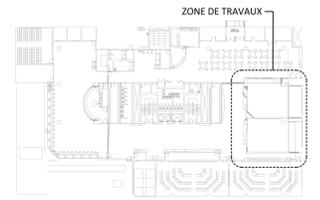
**TABLEAU DE LA TUYAUTERIE**

SERVICES	DIAMÈTRE TUYAU (mm)	TYPE DE TUYAUTERIE										PRESSION D'OPÉRATION		JOINTS					ISOLATION				REMARQUES
		FONTE	ACIER NOIR CÉDULE 80	ACIER INOX 304 CÉDULE 10	PVC XFR	ACIER NOIR CÉDULE 40	CUIVRE DWV	CUIVRE ACR	SCR 35	CUIVRE TYPE L	1034 kpa	2068 kpa	JOINT VISSE	JOINT SOUDE	JOINT VICTAULIC	JOINT MEC	JOINT A COMPRESSION	ÉPAISSEUR SELON TYPE (MM)					
																		P-1	P-2	P-3	CHEMISAGE TYPE		
EAU FROIDE ET EAU CHAUDE DOMESTIQUE	DN63 ET MOINS									X	X							25/38	-	-	2	5, 11	
	DN75 ET PLUS			X							X							38/38	-	-	2		
DRAINAGE SANITAIRE ET EVENT	DN63 ET MOINS																	25	-	-	2	3, 5, 11	
	DN75 ET PLUS	X																38	-	-	2		
EAU FROIDE NON POTABLE	DN80 ET MOINS										X	X						38	-	-	2	5, 11	
	DN83 A DN250			X														38	-	-	2		
GLYCOL CHAUD / FROID	DN50 ET MOINS			X							X	X						38	-	-	2	8, 9, 10, 11	
	DN63 A DN250			X							X	X						38	-	-	2		

**NOTES:**

- (1) ROBINETTERIE DE MARQUE KITZ OU EQUIVALENT. JENKINS. ROBINET PAPILLON DE MARQUE KEYSTONE DE TYPE A OREILLES SEULEMENT (LUG TYPE).
- (2) INSTALLER L'ISOLATION SUR UNE LONGUEUR DE 10M A PARTIR DE L'EXTÉRIEUR.
- (3) REGARD DE NETTOYAGE AUX CHANGEMENTS DE DIRECTION DE PLUS DE 45° ET A TOUS LES 26 METRES (85 FT).
- (4) CHEMISAGE TYPE 3 POUR LES ENDROITS APPARENTS.
- (5) SOUDURE TENDRE EN ALLIAGE ÉTAIN/CUIVRE 95/5 (SANS PLOMB).
- (6) ISOLER TOUTE LA TUYAUTERIE DE DRAINAGE ET DE CONDENSAT.
- (7) LES JOINTS SOUDÉS SERONT EXÉCUTÉS PAR ARC ÉLECTRIQUE. LES GARNITURES SERONT DE TYPE MÉTALLIQUE EN ACIER INOXYDABLE 304 AVEC REMPLISSAGE COMPATIBLE POUR L'APPLICATION ET BRIDE CATEGORIE 300. PRODUIT ACCEPTABLE FLEXITALLIC SPIRAL WOUND AVEC REMPLISSAGE FLEXICARD OU EQUIVALENT APPROUVÉ.
- (8) SOUDURE TIG SOUS FLUX INERTE À ARGON POUR ACIER INOXYDABLE.
- (9) ACIER INOXYDABLE POUR NOUVEAU RÉSEAU. METTRE JOINT DIÉLECTRIQUE POUR TUYAU DE DIFFÉRENTS TYPES.
- (10) TOUTE LA NOUVELLE TUYAUTERIE D'EAU DE CHAUFFAGE (GCA/GR ET CHA/CHR) SERA EN ACIER INOXYDABLE 304 CÉDULE 10.
- (11) CHEMISAGE TYPE 2, EN PVC DANS LES PORTIONS APPARENTES.

**PLAN CLÉ**



**NE PAS UTILISER CES PLANS POUR CONSTRUCTION**

No.	Date	Description
0	2022/06/29	POUR APPEL D'OFFRES

**EMISSIONS ET REVISIONS**

Structure

**Électricité/Mécanique**



**Architecture**



**Sceaux**



**Client**



**Projet**

**18-094 - PAVILLON BRONFMAN CLASSE 045 ET 046 - SOUS-SOL 1**

**Titre**

**MÉCANIQUE TABLEAUX**

Ingénieur(s) D. NICULITA Ing.		Équipe technique E. BOURBONNAIS	
Échelle AUCUNE	Projet consultant 45480TT	Projet client 18-094	
Numéro dessin M-800			Révision 0