



# POLYTECHNIQUE MONTRÉAL



**POLYTECHNIQUE MONTRÉAL**  
**2500 CHEM. DE POLYTECHNIQUE,**  
**MONTRÉAL, (QUÉBEC) H3T 1J4**

**PROJET EXP : MTR-21015525-A0**

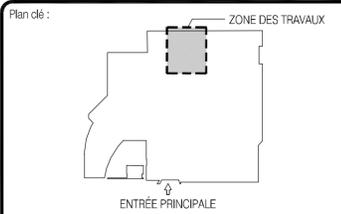
## LISTE DES PLANS

### MÉCANIQUE

M001	PAGE DE PRÉSENTATION ET LISTE DES PLANS
M002	MÉCANIQUE - LÉGENDE
M003	MÉCANIQUE - DEVIS
M004	MÉCANIQUE - DEVIS (SUITE)
M005	MÉCANIQUE - DEVIS (SUITE)
M006	MÉCANIQUE - DEVIS ET DÉTAILS (SUITE)
M007	PLOMBERIE - EXISTANT
M008	PLOMBERIE - PROPOSÉ
M009	GAZ LABORATOIRE - EXISTANT
M010	GAZ LABORATOIRE - PROPOSÉ
M011	CHAUFFAGE - EXISTANT
M012	CHAUFFAGE - PROPOSÉ
M013	VENTILATION - EXISTANT
M014	VENTILATION - PROPOSÉ
M015	MÉCANIQUE - TABLEAUX ET DÉTAILS

### PROTECTION INCENDIE

PI01	DEVIS, LÉGENDE ET DÉTAIL
PI02	PROTECTION INCENDIE - EXISTANT
PI03	PROTECTION INCENDIE - AMÉNAGEMENT



No	Date (a-m-j)	Description	Par
0	2022-06-14	ÉMIS POUR SOUMISSION	J.G.



Les Services EXP inc.  
1 : +1.514.931.1080 | 1 : +1.514.397.0663  
1001, boul. De Maisonneuve Ouest, bureau 800-B  
Montréal, QC H3A 3C8  
CANADA  
www.exp.com



- BÂTIMENT • DÉVELOPPEMENT DURABLE • ÉNERGIE •
- INDUSTRIEL • INFRASTRUCTURES •
- SOLS, MATÉRIAUX ET ENVIRONNEMENT •

Projet :  
**POLYTECHNIQUE  
RÉNOVATION LABORATOIRES  
J1169 ET J1172**

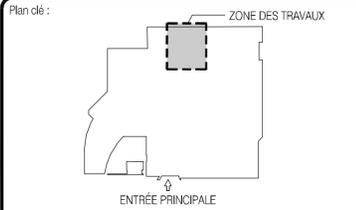
Titre :  
**MÉCANIQUE  
PAGE PRÉSENTATION**

Préparé par : J. GIONET, ing.	Date : 2022-04-27	Feuille no : <b>M001</b>
Équipe technique : J. GIONET, ing. C. BEAUCHAMP	Échelle : AUCUNE	de : .
Dossier no : MTR-21015525-A0	Révision : 0	
Dessiné par : C. BEAUCHAMP	Fichier électronique : EPMG-21015525-MEC	

14 Juin 2022 15:59:15: Beauchamp.C. \\exp\_data\MTR\MTR-21015525-A0\60 Réalisation\65 Desains\Meco\_Projet\_Moutonabbir (J1172)\EPMG-21015525-MEC.dwg

Format: A1 - AutoCAD 2018

# LÉGENDE MÉCANIQUE



PLOMBERIE ET CHAUFFAGE	
A	AIR COMPRIMÉ
ÉGOUT SANITAIRE	
ÉGOUT SANITAIRE (SOUS DALLE)	
ÉGOUT PLUVIAL	
ÉGOUT PLUVIAL (SOUS-DALLE)	
VENTILATION (ÉVENT)	
EAU FROIDE DOMESTIQUE	
EAU CHAUDE DOMESTIQUE	
EAU CHAUDE RECIRCULÉE	
NETTOYAGE PAR LE VIDE	
DRAIN AGRICOLE	
EAU MITIGÉE	
ÉVÈNEMENT D'HUILE	
ÉVÈNEMENT GAZ NATUREL OU PROPANE	
ALIMENTATION D'HUILE (MAZOUT)	
RETOUR D'HUILE (MAZOUT)	
GAZ PROPANE	
GAZ NATUREL	
<b>CHAUFFAGE-EAU GLACÉE</b>	
ALIMENTATION EAU CHAUFFAGE	
RETOUR CHAUFFAGE	
VAPEUR À BASSE PRESSION	
CONDENSAT À BASSE PRESSION	
CONDENSAT POMPÉ	
VAPEUR À MOYENNE PRESSION	
CONDENSAT À MOYENNE PRESSION	
VAPEUR HAUTE PRESSION	
CONDENSAT HAUTE PRESSION	
ALIMENTATION EAU REFRIGÉRIÉE	
RETOUR EAU REFRIGÉRIÉE	
ALIMENTATION EAU DE LA TOUR	
RETOUR EAU DE LA TOUR	
ALIMENTATION EAU GLYCOLÉE	
RETOUR EAU GLYCOLÉE	
<b>ACCESSOIRES PLOMBERIE, CHAUFFAGE, REFRIGÉRISSSEMENT</b>	
ROBINET D'ARRÊT	
SORTIE D'AIR COMPRIMÉ	
PRISE AIR COMPRIMÉ (TOURELLE COMPTOIR)	
RÉGULATEUR DE PRESSION	
RÉGULATEUR DE PRESSION AVEC MANOMÈTRE	
FILTRE	
ROBINET QUART DE TOUR POUR INSTRUMENT	
ROBINET À VANNE	
CLAPET DE RETENUE	
ROBINET DE CONTRÔLE PNEUMATIQUE	
ROBINET DE CONTRÔLE ÉLECTRIQUE	
SOUPAPE RÉDUCTEUR DE PRESSION	
ROBINET À TOURNANT SPHÉRIQUE	
ROBINET PAPILLON	
ROBINET CONTRÔLE PNEUMATIQUE À 3 VOIES	
ROBINET CONTRÔLE ÉLECTRIQUE À 3 VOIES	
ROBINET DE VIDANGE	
ROBINET DE BALANCEMENT	
VALVE DE BALANC. AVEC POINT DE LECTURE	
ROBINET À BOISSEAU LUBRIFIÉ	
TAMIS	
REGARD DE NETTOYAGE	
REGARD DE NETTOYAGE DE PLANCHER	
PURGEUR D'AIR AUTOMATIQUE	
PURGEUR DE VAPEUR	
UNION FILETÉE	
UNION BRIDÉE	
JOINT DE DILATATION	
DISPOSITIF ANTI-REFOULEMENT	
ANCRAGE	
MANOMÈTRE AVEC ROBINET	
THERMOMÈTRE AJUSTABLE	
GUIDE DE TUYAU	
RACCORDEMENT FLEXIBLE	
POMPE OU CIRCULATEUR	
TAMIS AVEC ROBINET	
INTERRUPTEUR À PRESSION	
INTERRUPTEUR DE DÉBIT	
RÉGULATEUR DE GAZ	

LABORATOIRE / MÉDICAL	
L	ÉGOUT DE LABORATOIRE
L	ÉVÈNEMENT DE LABORATOIRE
ER	ÉGOUT RADIOACTIF
ER	ÉVÈNEMENT RÉSISTANT À LA RADIOACTIVITÉ
L	EAU FROIDE DE LABORATOIRE
L	EAU CHAUDE DE LABORATOIRE
L	EAU CHAUDE RECIRCULÉE DE LABORATOIRE
EP	EAU PURE (DISTILLÉE OU DÉIONISÉE)
ED	EAU DÉMINÉRALISÉE
AM	AIR À USAGE MÉDICALE
AR	ARGON
N2	AZOTE
He	HELIUM
CO2	DIOXYDE DE CARBONE
O	OXYGÈNE
N2O	PROTOXYDE D'AZOTE
S	SUCCION
EGL	ÉVÈNEMENT DE GAZ LABORATOIRE
EP	SORTIE D'EAU PURIFIÉE
ED	SORTIE D'EAU DÉMINÉRALISÉE
M	SORTIE D'EAU MITIGÉE
N2	SORTIE MULTI-SERVICES
CO2	SORTIE MURALE DIOXYDE DE CARBONE
AR	SORTIE MURALE ARGON
G	PRISE DE GAZ AU MUR
AM	PRISE D'AIR MÉDICAL
S	PRISE DE SUCCION
O	PRISE D'OXYGÈNE
N2	PRISE D'AZOTE
N2O	PRISE PROTOXYDE D'AZOTE (TOURELLE COMPTOIR)
CO2	PRISE DIOXYDE DE CARBONE (TOURELLE COMPTOIR)
AR	PRISE D'ARGON (TOURELLE COMPTOIR)
G	PRISE GAZ NATUREL (TOURELLE COMPTOIR)
S	PRISE SUCCION (TOURELLE COMPTOIR)
N2	PRISE AZOTE (TOURELLE COMPTOIR)
O	PRISE OXYGÈNE (TOURELLE COMPTOIR)
N2O	PRISE GAZ LABORATOIRE DOUBLE 180° (TOURELLE COMP.)
O	PRISE GAZ LABORATOIRE À ANGLE (TOUR.COMP.)
ST-1	STATION DE SOUPAPES D'ARRÊT No.1
PAN-1	PANNEAU D'ALARME No.1
CABINET GAZ NATUREL	

VENTILATION	
<b>LÉGENDE UNILIGNE</b>	
CONDUIT DE VENTILATION	
CONDUIT FLEXIBLE	
CONDUITE D'ALIMENTATION D'AIR	
CONDUITE DE RETOUR OU D'ÉVACUATION	
DESCENTE DE CONDUIT RECTANG. ET ROND	
CHANGEMENT DE NIVEAU (CONDUIT ROND)	
CHANGEMENT DE NIVEAU (CONDUIT RECTANG.)	
RÉDUCTEUR DE CONDUIT RECTANGULAIRE À ROND	
RÉDUCTEUR DE CONDUIT	
HUMIDIFICATEUR OU DISTRIBUTEUR DE VAPEUR	
VOLET DE BALANCEMENT MANUEL	
VOLET MOTORISÉ À LAME CIRCULAIRE	
VOLET MOTORISÉ À LAMES OPPOSÉES	
VOLET MOTORISÉ À LAMES PARALLÈLES	
VOLET GRAVITAIRE	
FILTRE	
BRANCHEMENT AVEC RACCORD À 45°	
RACCORD 45° AVEC CONTRÔLE DE VOLUME	
RACCORD FLEXIBLE (CANEVAS)	
VOLET COUPE-FEU U.L.C. ET ACCÈS	
COUDE À AILLETES	
VOLET DE RÉPARTITION	
COUDE DE TRANSFERT	
GRILLE DE PORTE	
SERPENTIN DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE	
SILENCIEUX	
GRILLE D'ALIMENTATION AVEC VANNES DE DÉVIATION AJUSTABLES	
ISOLATION THERMIQUE	
PORTE D'ACCÈS	
SERPENTIN DE REFRIGÉRISSSEMENT	
SERPENTIN DE CHAUFFAGE	
DIFFUSEUR LINÉAIRE	
GRILLE MURALE	
GRILLE	
OUVERTURE DANS L'ENTRE-PLAFOND	
RELAIS TRIAC (15950)	
RELAIS DE CHAUFFAGE	
THERMOSTAT PNEUMATIQUE	
THERMOSTAT ÉLECTRIQUE	
LEKTROL	
SONDE DE TEMPÉRATURE DE PIÈCE	
HUMIDISTAT	
CONTRÔLE DE VITESSE	
A	TYPE DE GRILLE OU DIFFUSEUR
B	DIMENSIONS DU BRANCHEMENT
C	DÉBIT D'AIR

LÉGENDE - GÉNÉRALITÉ	
	RACCORDEMENT PNEUMATIQUE
	RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE 24V
	RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE 120V
	CONDUITE OU ÉQUIPEMENT EXISTANT
	CONDUITE OU ÉQUIPEMENT NEUF
	CONDUITE OU ÉQUIPEMENT À ENLEVER
	POINT DE RACCORDEMENT À L'EXISTANT
	POINT DE DÉMANTELLEMENT
	CONDUITE À BOUCHER
	COUDE VERS LE BAS
	MONTÉE
	CHANGEMENT DE NIVEAU
	BRANCHEMENT (RACCORD DESSUS)
	BRANCHEMENT (RACCORD DESSOUS)
	BRANCHEMENT (RACCORD DE CÔTÉ)
	CASSURE DE TUYAU
	ÉQUIPEMENT À DÉPLACER
	No DE RÉFÉRENCE AUX NOTES SPÉCIFIQUES.
	LIMITE DE TRAVAUX
	EN HAUT
	EN BAS
	EXISTANT À RELOCALISER
	EXISTANT RELOCALISÉ
	EXISTANT À ENLEVER
	NORMALEMENT FERMER
	NORMALEMENT OUVERT
	TRIANGLE DE RÉVISION OU D'ADDENDA
	No. DE DESSIN POUR CONTINUITÉ
	IDENTIFICATION D'ÉQUIPEMENT
	COUPE "E"
	COUPE "E"

No	Date (a-m-j)	Description	Par
0	2022-06-14	ÉMIS POUR SOUMISSION	J.G.

INGÉNIEUR  
**Julien Gionet**  
 135892  
 QUÉBEC  
 2022-06-14

Client:  
  
**POLYTECHNIQUE MONTRÉAL**  
 UNIVERSITÉ D'INGÉNIERIE

Les Services EXP inc.  
 1-514-397-1080 | 1-514-397-0663  
 1001, boul. De Maisonneuve Ouest, bureau 800-B  
 Montréal, QC H3A 3C8  
 CANADA  
 www.exp.com

- BÂTIMENT • DÉVELOPPEMENT DURABLE • ÉNERGIE •
- INDUSTRIEL • INFRASTRUCTURES •
- SOLS, MATÉRIAUX ET ENVIRONNEMENT •

Projet:  
**POLYTECHNIQUE RÉNOVATION LABORATOIRES J1169 ET J1172**

Titre:  
**MÉCANIQUE LÉGENDE**

Préparé par: J. GIONET, ing.	Date: 2022-04-27	Feuille no: <b>M002</b>
Équipe technique: J. GIONET, ing. C. BEAUCHAMP	Échelle: AUCUNE	de:
Dossier no: MTR-21015525-A0	Révision: 0	
Dessiné par: C. BEAUCHAMP	Fichier électronique: EPMG-21015525-MEC	

14 Juin 2022 15:13:04: Beauchamp.C. \\exp\_data\MTR\MTR-21015525-A0\60 Réalisation\65 Desains\Meco\_Projet\_Moutonabbir (J1172)\EPMG-21015525-MEC.dwg

Format: A1 - AutoCAD 2018

100. CONDITIONS GÉNÉRALES

100.1 GÉNÉRALITÉS

- 1. LE CAHIER DES CHARGES GÉNÉRALES, ÉMIS PAR LE CLIENT ET/OU L'ARCHITECTE ET INCLUS AUX DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRES, FAIT PARTIE INTÉGRANTE DES PRÉSCRIPTIONS CONTRACTUELLES ET EST COMPLÉMENTAIRE AUX PRÉSENTES EXIGENCES.
2. LES TRAVAUX DU PRÉSENT CONTRAT COMPRENNENT LA FOURNITURE DE LA MAIN-D'ŒUVRE, DES MATÉRIAUX, DES APPAREILS, DE L'OUTILLAGE ET DES SERVICES QU'EXIGE LA CONSTRUCTION COMPLÈTE DES OUVRAGES, TEL QUE MONTRÉ AU PLAN OU DÉCRIT DANS LES DOCUMENTS DE SOUMISSION ET SELON LES RÈGLES DE L'ART.
3. TOUTS LES TRAVAUX NON CONFORMES, ENTREPRIS AVANT LES APPROBATIONS REQUISES, INDIQUÉES AUX PLANS OU NON, DOIVENT ÊTRE CORRIGÉS PAR L'ENTREPRENEUR, SANS FRAIS POUR LE PROPRIÉTAIRE, JUSQU'À LA COMPLÈTE SATISFACTION DES AUTORITÉS CONCERNÉES.
4. L'ENTREPRENEUR DOIT CONSIDÉRER QUE LES RÉFÉRENCES AUX CODES, NORMES ET RÈGLEMENTS SONT DE LA PLUS RÉCENTE ÉDITION.

100.2 INTERPRÉTATION DES DOCUMENTS

- 1. DANS LE CAS DE CONTRADICTION ENTRE LES DIFFÉRENTS DOCUMENTS (PLANS, DEVIS, LOIS, RÈGLEMENTS, CODES OU NORMES), L'ENTREPRENEUR DOIT CONSIDÉRER LES EXIGENCES LES PLUS SÈVÈRES COMME ÉTANT LES PRÉSCRIPTIONS APPLICABLES, À MOINS D'AVIS CONTRAIRE DE LA PART DES PROFESSIONNELS.
2. NE PAS MESURER LES PLANS À L'ÉCHELLE, SEULES LES COTES INDIQUÉES SONT VALABLES. CONFIRMER LES DIMENSIONS AVEC LES PLANS D'ARCHITECTURE ET, LE CAS ÉCHÉANT, AVEC DES MESURES PRISES SUR LE SITE.
3. POUR LA CONSTRUCTION, UTILISER QUE LES PLANS ÉMIS POUR CONSTRUCTION.

100.4 CONDITION DES LIEUX

- 1. L'ENTREPRENEUR DOIT AVOIR PRÉALABLEMENT VISITÉ LES LIEUX AFIN DE SE FAMILIARISER AVEC LE SITE. IL EST RECONNU AVOIR PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS DU SITE ET NE PEUT PAS PRÉTENDRE IGNORER DES PARTICULARITÉS LOCALES, LE CAS ÉCHÉANT.
2. AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX, VÉRIFIER LES ÉLEVATIONS ET LES DIMENSIONS SE RAPPORTANT AUX OUVRAGES EXISTANTS (S'IL Y A LIEU), LES CONDITIONS D'ACCÈS, L'ENCOMBREMENT DES LIEUX, LES EXIGENCES DU PROPRIÉTAIRE, ETC. AVISER L'INGÉNIEUR DE TOUTES DISCORDANCES AVEC LES PLANS DES PROFESSIONNELS OU TOUTE AUTRE OMISSION.

100.5 COOPÉRATION ET COORDINATION ENTRE LES SPÉCIALITÉS

- 1. PLANIFIER L'EXÉCUTION DES TRAVAUX AVEC CEUX PRÉSERTS AUX AUTRES SPÉCIALITÉS ET ASSURER UNE ENTÈRE COOPÉRATION ENTRE TOUS LES CORPS DE MÉTIER.
2. LES PLANS DE L'ENSEMBLE DES PROFESSIONNELS SONT COMPLÉMENTAIRES ET DOIVENT DONC SE LIRE CONJOINTEMENT LES UNS AVEC LES AUTRES.
3. TOUT OUVRAGE QUI A ÉTÉ INCORRECTEMENT CONSTRUIT À CAUSE D'UN MANQUE DE COORDINATION DOIT ÊTRE DÉMONTSTRUIT ET RECONSTRUIT AUX FRAIS DE L'ENTREPRENEUR.

100.6 TRAVAUX COMPLÉMENTAIRES

- 1. LES PLANS ET DEVIS NE DÉCRIVENT ÉVIDEMMENT PAS TOUS LES ACCESSOIRES, DÉTAILS, MÉTHODES D'INSTALLATION, ETC., REQUIS POUR L'EXÉCUTION COMPLÈTE DES TRAVAUX ET POUR LE BON FONCTIONNEMENT.
2. MÊME S'ILS NE SONT PAS MONTRÉS OU DÉCRITS SPÉCIFIQUEMENT AUX PLANS ET DEVIS, L'ENTREPRENEUR EST TENU DE FAIRE TOUS LES MENUS OUVRAGES ET DE FOURNIR TOUS LES MATÉRIAUX REQUIS POUR UN BON FONCTIONNEMENT ET POUR UNE CONSTRUCTION COMPLÈTE ET CONFORME AUX RÈGLES DE L'ART, AUX CODES, NORMES ET RÈGLEMENTS APPLICABLES.
3. À CET EFFET, AUCUNE RÉMUNÉRATION SUPPLÉMENTAIRE NE SERA ACCORDÉE POUR DES TRAVAUX DE CE TYPE OU EN LIEN AVEC LES BESOINS ÉVIDENTS ENTRE LES DIVERSES SPÉCIALITÉS.

100.7 SÉCURITÉ

- 1. L'ENTREPRENEUR DOIT RESPECTER TOUS LES RÈGLEMENTS APPLICABLES EN CE QUI CONCERNE LA SANTÉ ET À LA SÉCURITÉ DES TRAVAILLEURS ET DU PUBLIC SUR LE CHANTIER, NOTAMMENT LES NORMES DE LA CNESST, EN PLUS DE RESPECTER, S'IL Y A LIEU, LES EXIGENCES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES DU PROPRIÉTAIRE ET/OU DÉCRITES AUX DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRES.

100.8 PROPRÉTE DU CHANTIER

- 1. L'ENTREPRENEUR DOIT EN TOUT TEMPS MAINTENIR LES LIEUX PROPRES ET LIBRES DE TOUT DÉBRIS OU TOUS MATÉRIAUX QUI PEUVENT ÊTRE NUISIBLES AUX OCCUPANTS OU À L'EXÉCUTION DES TRAVAUX.
2. TOUS LES MATÉRIAUX SONT ENTREPOSÉS SOIGNEUSEMENT DANS DES ENDROITS APPROPRIÉS, SANS GÉNÉR LA CIRCULATION.
3. POUR LA DURÉE DES TRAVAUX, GARDER LES VOIES D'ACCÈS, PUBLIQUES ET PRIVÉES, EN ÉTAT CONSTANT DE PROPRÉTE ET RELATIVEMENT LIBRES D'ACCÈS.
4. L'ENTREPRENEUR DOIT NETTOYER, À LA FIN DE CHAQUE PÉRIODE DE TRAVAIL, LES SUPERFICIES OCCUPÉES LORS DES TRAVAUX. SE CONFORMER EN TOUT TEMPS AUX EXIGENCES DE SALUBRITÉ DU PROPRIÉTAIRE.
5. À L'ACHEVEMENT DES TRAVAUX, DÉBRASSER LE CHANTIER DE TOUS LES OUTILS, DÉBRIS, SURPLUS DE MATÉRIAUX ET DÉCHETS RESULTANT DES TRAVAUX EXÉCUTÉS. NETTOYER AUCI TOUS LES APPAREILS ET OUVRAGES INSTALLÉS ET S'ASSURER QU'ILS NE SONT PAS ENDOMMAGÉS.

100.9 DESSINS D'ATELIER

- 1. L'EXPRESSION «DESSINS D'ATELIER» DÉSIGNÉ LES DESSINS, SCHÉMAS, ILLUSTRATIONS, TABLEAUX, GRAPHIQUES DE PERFORMANCE, FICHES TECHNIQUES ET AUTRES DOCUMENTATIONS QUE DOIT FOURNIR L'ENTREPRENEUR POUR MONTRER EN DÉTAIL LES PARTIES DES OUVRAGES, TEL QUE PRÉSCRIT DANS LES SECTIONS TECHNIQUES DU DEVIS.
2. LES DESSINS D'ATELIER DOIVENT INDIQUER LES MATÉRIAUX UTILISÉS AINSI QUE LES MÉTHODES DE CONSTRUCTION ET DE FIXATION. ILS DOIVENT CONTENIR LES SCHÉMAS DE MONTAGE, DE FAÇONNAGE, LES DÉTAILS DE RACCORDEMENT, LES NOTES EXPLICATIVES PERTINENTES ET TOUT AUTRE RENSEIGNEMENT NECESSAIRE À L'EXÉCUTION DES TRAVAUX.
3. SOUMETTRE UNE COPIE ÉLECTRONIQUE EN FORMAT PDF DES DESSINS D'ATELIER PRÉSCRITS DANS LES SECTIONS TECHNIQUES DU DEVIS ET SELON LES EXIGENCES DE L'INGÉNIEUR. ALLOUER UN DÉLAI DE 2 SEMAINES POUR LA VÉRIFICATION DES DESSINS D'ATELIER.
4. LES DESSINS D'ATELIER REQUIRANT DE LA CONCEPTION DOIVENT ÊTRE SIGNÉS ET SCÉLLÉS PAR UN INGÉNIEUR MEMBRE EN RÉGLE DE L'ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC (OIQ).
5. L'ENTREPRENEUR DOIT PRÉALABLEMENT REVIR ET EXAMINER TOUS LES DESSINS D'ATELIER AVANT DE LES SOUMETTRE À L'INGÉNIEUR. IL DOIT LES SOUMETTRE DANS UN ÉCHÉANCIER QUI TIEN COMPTE DES DÉLAIS DE FABRICATION ET DE LIVRAISON DE MATÉRIAUX, MAIS AUSSI DES DÉLAIS D'APPROBATION.
6. LA VÉRIFICATION DES DESSINS D'ATELIER EST UNE ÉTAPE INTERMÉDIAIRE DE CONTRÔLE DE QUALITÉ ET LES ANNOTATIONS QUI PEUVENT Y ÊTRE INSCRITES PAR LES PROFESSIONNELS NE CONSTITUENT PAS UN ORDRE DE CHANGEMENT AUX DOCUMENTS CONTRACTUELS.
7. L'EXAMEN DES DESSINS D'ATELIER PAR L'INGÉNIEUR VISE UNIQUEMENT À VÉRIFIER LA CONFORMITÉ DU CONCEPT ET LA DISPOSITION GÉNÉRALE. CETTE VÉRIFICATION PAR L'INGÉNIEUR NE DÉGAGE EN RIEN L'ENTREPRENEUR DE SA RESPONSABILITÉ QUANT À L'EXÉCUTION DES TRAVAUX DANS LE RESPECT DU DEVIS ET DU CAHIER DES CHARGES, ET NE RELÈVE PAS L'ENTREPRENEUR DES ERREURS OU OMISSIONS COMMISES PAR LUI OU SES SOUS-TRAITANTS. DE CE FAT, LES ANNOTATIONS FAITES PAR L'INGÉNIEUR SUR LES DESSINS DEMEURENT NON LIMITATIVES.
8. À LA DEMANDE DE L'INGÉNIEUR, L'ENTREPRENEUR DOIT SOUMETTRE, À SES FRAIS, DES ÉCHANTILLONS DES ACCESSOIRES OU MATÉRIAUX QU'IL SE PROPOSE D'INSTALLER.

100.10 DÉMOLITION ET DÉMANTÈLEMENT

- 1. À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE DU PROPRIÉTAIRE, LES MATÉRIAUX PROVENANT DE LA DÉMOLITION ET DU DÉMANTÈLEMENT DEVIENNENT LA PROPRIÉTÉ DE L'ENTREPRENEUR ET DOIVENT ÊTRE DISPOSÉS À L'EXTÉRIEUR DU SITE DE MANNÈRE SÉCURITAIRE ET EN CONFORMITÉ AVEC LES RÈGLEMENTS APPLICABLES.
2. DANS LE CAS OÙ LE PROPRIÉTAIRE DESIRE CONSERVER LES MATÉRIAUX OU ÉQUIPEMENTS OU AUTRES ÉLÉMENTS, CEUX-CI DOIVENT ÊTRE ENLEVÉS AVEC SOIN ET ENTREPÓSÉS DANS UN ENDROIT DESIGNÉ À

CETTE FIN.

3. L'ENTREPRENEUR DOIT S'ASSURER DE MINIMISER L'ÉMISSION DE POUSSIERE LORS DES TRAVAUX DE DÉMOLITION ET ÉVACUER LES MATÉRIAUX AU FUR ET À MESURE DE LA PROGRESSION DES TRAVAUX.

4. LORSQU'IL EST REQUIS DE PROCÉDER AU DÉMANTÈLEMENT D'ÉQUIPEMENTS OU D'OUVRAGES CONTENANT DES MATIÈRES DANGEREUSES (AMIANTE, MÉTAUX LOURDS, ETC.), L'ENTREPRENEUR DOIT PROCÉDER ET EN DISPOSER CONFORMÈMENT AUX DIRECTIVES DES AUTORITÉS COMPÉTENTES. L'INGÉNIEUR, LE PROPRIÉTAIRE OU TOUTE AUTRE INSTANCE PEUVENT DEMANDER À TOUT MOMENT À L'ENTREPRENEUR LES PRÉLÈVES ÉCRITES DE LEUR DISPOSITION APPROPRIÉE.

100.11 PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS

- 1. LE CAS ÉCHÉANT, PRENDRE SOIN DE NE PAS ENDOMMAGER LES ÉQUIPEMENTS OU LES PORTIONS D'OUVRAGES À CONSERVER. AU BESOIN, AJOUTER LES ÉLÉMENTS DE PROTECTION REQUIS AVANT LES TRAVAUX.
2. L'ENTREPRENEUR ASSURE AUSSI LA PROTECTION DES NOUVEAUX OUVRAGES ET NOUVELLES INSTALLATIONS CONTRE TOUT DOMMAGE, JUSQU'À CE QUE LES TRAVAUX COMPLÈTS AIENT ÉTÉ ACCEPTÉS ET QUE LA PRISE DE POSSESSION AIT ÉTÉ FAITE PAR LE PROPRIÉTAIRE.
3. TOUT DOMMAGE AUX OUVRAGES EXISTANTS CAUSÉS PAR L'ENTREPRENEUR DOIT ÊTRE RÉPARÉ OU REMPLACÉ, À LA SATISFACTION DE L'INGÉNIEUR ET DU PROPRIÉTAIRE.

100.12 INSPECTION DES TRAVAUX

- 1. L'ENTREPRENEUR DOIT FACILITER À L'INGÉNIEUR L'INSPECTION DES TRAVAUX EN TOUT TEMPS.
2. LE PROPRIÉTAIRE PEUT AUSSI RETENIR LES SERVICES DE LABORATOIRES SPÉCIALISÉS OU AUTRES INSPECTEURS POUR LE CONTRÔLE DES TRAVAUX, AVEC LESQUELS L'ENTREPRENEUR EST TENU DE COLLABORER.
3. L'ENTREPRENEUR DOIT LAISSER ACCÈS ET NE PROCÉDER À AUCUNS TRAVAUX DE RECouvreMENT DES OUVRAGES DEVANT ÊTRE INSPECTÉS. À CETTE FIN, L'ENTREPRENEUR DOIT AVISER L'INGÉNIEUR PAR ÉCRIT, UN MINIMUM DE 3 JOURS OUVRABLES, AVANT L'INSPECTION.
4. À DÉFAUT D'AVOIR LAISSÉ L'ACCÈS AUX ZONES D'INSPECTION, L'INGÉNIEUR PEUT EXIGER, AUX FRAIS DE L'ENTREPRENEUR, LA RÉALISATION DES PERCECS EXPLORATOIRES REQUISES ET LEUR RACRÈGE.

100.13 PERCEMENTS

- 1. MÊME SI CEUX-CI PEUVENT NE PAS ÊTRE MONTRÉS OU DÉCRITS SPÉCIFIQUEMENT AUX PLANS, TOUS LES PERCEMENTS ET OUVERTURES NECESSAIRES À L'EXÉCUTION DES TRAVAUX FONT PARTIE DU CONTRAT. À CET EFFET, L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL DOIT COORDONNER LES PERCEMENTS AVEC TOUS SES SOUS-TRAITANTS, PARTICULIÈREMENT LES OUVERTURES DANS LA STRUCTURE.
2. À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE AUX PLANS OU AUX SECTIONS DE DEVIS APPLICABLES, LES PERCEMENTS ET OUVERTURES DE 152 MM (6") DE DIAMÈTRE OU MOINS SONT À LA CHARGE DES SOUS-TRAITANTS CONCERNÉS, ALORS QUE CEUX DE PLUS DE 152 MM (6") DE DIAMÈTRE OU CEUX REQUIS POUR LES CONDUITS DE VENTILATION SONT À LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL. CETTE EXIGENCE S'APPLIQUE TANT POUR LES BÂTIMENTS NEUFS QUE LES BÂTIMENTS EXISTANTS.
3. DE FAÇON GÉNÉRALE, TOUT PERCEMENT SUPÉRIEUR À 50 MM (2") DANS LA STRUCTURE DOIT ÊTRE APPROUVÉ PAR L'INGÉNIEUR EN STRUCTURE.

4. LORSQUE DES PERCEMENTS SONT REQUIS DANS UNE DALLE OU UN MUR EXISTANT, L'ENTREPRENEUR DOIT S'ASSURER DE LA COMPOSITION DES ÉLÉMENTS DE CONSTRUCTION EXISTANTS ET DE L'ABSENCE DE CONFLITS (ARMATURES, TUYAUTERIES, ÉLECTRICITÉ, ETC.) AVANT D'EFFECTUER LES TRAVAUX.

5. UNE ENTREPRISE EXTERNE POUR LOCALISER L'ARMATURE ET LES CONDUITS ÉLECTRIQUES DISSIMULÉS DOIT ÊTRE RETENUE AUX FRAIS [DE L'ENTREPRENEUR] [DU PROPRIÉTAIRE].

100.14 TRAVAUX PAR L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL

- 1. MÊME SI CEUX-CI PEUVENT NE PAS ÊTRE MONTRÉS OU DÉCRITS SPÉCIFIQUEMENT AUX PLANS ET DEVIS, L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL DOIT INCLURE LES TRAVAUX ET ACTIVITÉS SUIVANTS :
1. TOUS LES SERVICES TEMPORAIRES INCLUANT LE CHAUFFAGE TEMPORAIRE DES LIEUX, L'ENTRÉE ÉLECTRIQUE OU DE GAZ POUR LE CHANTIER.
2. LA COORDINATION DES TRAVAUX AVEC LE PROPRIÉTAIRE.
3. TOUS LES REBOUCHAGES, LA RÉFECTION ET LES SOUFFLAGES APRÈS LE PASSAGE DE LA TUYAUTERIE ET DES CONDUITS.
4. TOUT CREUSAGE, REMPLISSAGE ET BÉTONNAGE POUR LE PASSAGE DE LA TUYAUTERIE ET DES CONDUITS DANS LE SOL.
5. LA CONSTRUCTION DE TOUTES LES BASES DE PROPRIÉTÉ SOUS LA SUPERVISION DU SOUS-TRAITANT CONCERNE.
6. L'INSTALLATION DE TOUS LES FONDS DE CLOUAGE, LES PANNEAUX PRÉFINS POUR FIXATION DES ÉQUIPEMENTS.
7. LES TRAVAUX DE PEINTURE DES ÉLÉMENTS APPARENTS, SAUF INDICATION CONTRAIRE.

100.15 DÉFINITIONS

- 1. LE TERME «ENTREPRENEUR GÉNÉRAL» DÉSIGNÉ TOUTE PERSONNE, SOCIÉTÉ OU COMPAGNIE QUI SIGNE UN CONTRAT AVEC LE PROPRIÉTAIRE ET QUI A LA RESPONSABILITÉ DE L'EXÉCUTION DES TRAVAUX. L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL EST RESPONSABLE DE L'ENSEMBLE DES TRAVAUX ASSOCIÉS AU TERME ENTREPRENEUR ET IL A LA RESPONSABILITÉ DE GÉRER SON DROIT DE SOUS-TRAITANCE.
2. LE TERME «FOURNIR» COMPREND ÉGALEMENT L'INSTALLATION, LA MISE EN PLACE ET LE RACCORDEMENT.
3. LE TERME «ENTREPRENEUR» ET LES VERBES À L'INFINITIF INTERPELLENT L'ENTREPRENEUR RESPONSABLE DE LA SECTION DE DEVIS OU DU DESSIN OU ILS APPARAISSENT.

100.16 SOUMISSION

- 1. EN PRÉPARANT SA SOUMISSION, L'ENTREPRENEUR DOIT CONSULTER TOUS LES PLANS ET DEVIS (ARCHITECTURE, STRUCTURE, AMÉNAGEMENT, ÉLECTRICITÉ, PLOMBERIE, CHAUFFAGE, VENTILATION, PROTECTION INCENDIE ET AUTRES) ET VÉRIFIER TOUT CE QUI PEUT IMPACTER LES TRAVAUX POUR LESQUELS IL SOUMISSIONNE.
2. L'ENTREPRENEUR DOIT VISITER LES LIEUX AFIN DE SE FAMILIARISER AVEC TOUT CE QUI POURRAIT AFFECTER SA SOUMISSION. IL EST RECONNU AVOIR PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS DU SITE OU FAT DE DÉPOSER UNE SOUMISSION.
3. TOUTES QUESTIONS RELATIVES AUX SOUMISSIONS DOIVENT ÊTRE POSÉES PAR ÉCRIT. LES QUESTIONS POSÉES PAR TÉLÉPHONE NE SONT PAS ACCEPTÉES.
4. DANS LES CAS OÙ IL Y A CONTRADICTION ENTRE LES PLANS ET DEVIS, DANS LES CLAUSES CONCERNANT LES MATÉRIAUX À FOURNIR, LES QUANTITÉS, LES QUALITÉS, ETC., L'ENTREPRENEUR DOIT BASER SA SOUMISSION SUR LES QUANTITÉS ET LES QUALITÉS LES PLUS ÉLEVÉES OU LES PLUS DÉPENDISSUES OU POSER UNE QUESTION ÉCRITE PENDANT LE PROCESSUS D'APPEL D'OFFRES, DANS UN DÉLAI MINIMAL DE 2 JOURS AVANT LA FIN DU DÉLAI PRÉSERT AU PROFESSIONNELS POUR ÉMETTRE UN ADDENDA.
5. SI LE SOUMISSIONNAIRE DÉPOSE SA SOUMISSION AU BSQQ, IL DOIT PRÉVOIR ADRESSER UNE COPIE DE SA SOUMISSION À L'INGÉNIEUR PAR L'ENTRÉEISE DE LA TRANSMISSION ÉLECTRONIQUE DES SOUMISSIONS DU BSQQ.
6. SI L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL REÇOIT UNE SEULE SOUMISSION DANS UNE SPÉCIALITÉ, LE PROPRIÉTAIRE SE RÉSERVE LE DROIT DE RETOURNER EN SOUMISSION DANS LA SPÉCIALITÉ CONCERNE.
7. LE SOUMISSIONNAIRE DOIT INCLURE DANS SA SOUMISSION ET DONNER SÉPARÈMENT OU SPÉCIFIQUEMENT LE COÛT DES TRAVAUX ET MATÉRIAUX LORSQUE DEMANDÉ EN PRIX SÉPARÉS OU UNITAIRES. LE PROPRIÉTAIRE SE RÉSERVE LE DROIT D'EXCLURE OU DE MULTIPLIER CETTE PORTION DU PRÉSENT CONTRAT EN UTILISANT LE PRIX SPÉCIFIÉ COMME MONTANT DE CRÉDIT OU SUPPLÈMENT APPLICABLE.

100.17 ÉQUivalence ET SUBSTITUTION

- 1. LES DEMANDES D'ÉQUivalence DOIVENT ÊTRE DÉPOSÉES MAXIMUM 30 JOURS APRÈS LA SIGNATURE DU CONTRAT DE L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL.
2. AUCUN PRODUIT D'ÉQUivalence OU DE SUBSTITUTION N'EST CONSIDÉRÉ EN RAISON D'AVOIR PASSÉ SES COMMANDES DE PRODUITS EN RETARD.
3. L'ACCEPTATION D'UN PRODUIT EN ÉQUivalence OU EN SUBSTITUTION NE DÉGAGE PAS L'ENTREPRENEUR DE SA RESPONSABILITÉ DE SE CONFORMER AUX PLANS ET DEVIS.
4. LORSQU'UN PRODUIT D'ÉQUivalence OU DE SUBSTITUTION EST PRÉSENTÉ, LES COÛTS DE TOUTES LES MODIFICATIONS OU TOUS LES AJUSTEMENTS ENGENÈRES AUX AUTRES SPÉCIALITÉS PAR CE CHANGEMENT SONT CONSIDÉRÉS COMME ÉTANT À LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR AVANT PROPOSÉ LA MODIFICATION. CELUI-CI A L'ENTÈRE RESPONSABILITÉ DE VÉRIFIER LES IMPACTS ET DE LES ASSUMER.
5. L'INGÉNIEUR PEUT RÉCLAMER DES HONORAIRES POUR FAIRE L'ANALYSE DE L'ÉQUivalence OU POUR FAIRE DES MODIFICATIONS AUX PLANS. IL EST DONC POSSIBLE QUE ÇA DEVIENNE UN MOTIF DE REFUS OU QU'UN CRÉDIT ÉQUIVALENT AUX HONORAIRES SOIT EXIGÉ.

6. L'ENTREPRENEUR DOIT CLAIEMENT IDENTIFIER LES DIFFÉRENCES SUR SA DEMANDE D'ÉQUivalence. IL DOIT REMETTRE UN TABLEAU COMPARATIF COMPLET AVEC UNE DEMANDE DE SUBSTITUTION, À DÉFAUT DE QUI LA DEMANDE POURRAIT ÊTRE IMMÉDIATEMENT REFUSÉ.

7. L'ENTREPRENEUR DOIT PRÉSENTER UNE SEULE DEMANDE PAR PRODUIT. SI LA DEMANDE EST REFUSÉE, IL DOIT UTILISER LE PRODUIT SPÉCIFIÉ.

8. L'INGÉNIEUR PEUT REFUSER, AU COURS DES TRAVAUX, TOUTE ÉQUivalence DÉJÀ ACCEPTÉE QUI S'AVÈRERAIT NON ÉQUIVALENT À LA SUITE DE L'APPARITION D'ERREURS, D'OMISSIONS OU DE PERFORMANCE EN DEÇÀ DES EXIGENCES CONTRACTUELLES.

100.18 GARANTIE

- 1. L'ENTREPRENEUR GARANTIT SON OUVRAGE CONFORMÈMENT AUX LOIS OU LIEU OÙ IL EST EXÉCUTÉ. L'ENTREPRENEUR DOIT GARANTIR TOUS LES MATÉRIAUX ET LA MAIN-D'ŒUVRE.
2. L'ENTREPRENEUR DOIT CORRIGER PAR RÉPARATION OU REMPLACEMENT TOUTE DÉFECTUOSITÉ QUI APPARAÎT DANS SON TRAVAIL OU AU NIVEAU DES APPAREILS QU'IL A FOURNIS POUR UNE PÉRIODE DE 1 ANNEE APRÈS L'ACCEPTATION DES TRAVAUX, L'USURE COURANTE EXCEPTÉE DE MÊME QUE LES VICES D'ENTRETIEN.
3. TOUT DOMMAGE À TOUT AUTRE MATÉRIEL CAUSÉ PAR UNE DÉFECTUOSITÉ ET TOUTE DÉPENSE ENTRAINÉE DIRECTEMENT OU INDIRECTEMENT PAR LES RÉPARATIONS SONT AUX FRAIS DE L'ENTREPRENEUR.
4. TOUT DÉFAUT DES MATÉRIAUX OU DE LA MAIN-D'ŒUVRE QUI PEUT APPARAÎTRE AVANT L'EXPIRATION DE LA PÉRIODE DE GARANTIE DOIT ÊTRE RAPIDEMENT REMIS EN BON ÉTAT OU REMPLACÉ AUX FRAIS DE L'ENTREPRENEUR.

100.19 CONTRÔLE DE L'AMIANTE ET AUTRES CONTAMINANTS

- 1. [A COMPLÈTER] LA CARACTÉRISATION D'AMIANTE A ÉTÉ RÉALISÉE POUR CE BÂTIMENT. VOIR LE DEVIS D'AMIANTE FOURNI SÉPARÈMENT POUR LA MARCHÉ À SUIVRE.

100.20 COHABITATION

- 1. LES TRAVAUX DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉS EN DÉRANGÉANT LE MOINS POSSIBLE LES OCCUPANTS ET LE PUBLIC VOISINANT.
2. TOUTES LES INTERRUPTIONS DE SERVICES DOIVENT ÊTRE ANNONCÉES AU PROPRIÉTAIRE 48 HEURES À L'AVANCE ET ÊTRE APPROUVÉES PRÉALABLEMENT PAR CE DERNIER.
3. LE PROPRIÉTAIRE SE RÉSERVE LE DROIT DE FAIRE EXÉCUTER PAR D'AUTRES ET À SES FRAIS CERTAINS TRAVAUX NON INCLUS DANS LES DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRES POUR LA PÉRIODE DE CONSTRUCTION OU DE GARANTIE. DANS CE CAS, L'ENTREPRENEUR N'EST PAS DÉGAGÉ DE SA RESPONSABILITÉ QUANT AUX TRAVAUX QUI FONT PARTIE DE SON CONTRAT.
4. L'ENTREPRENEUR DOIT PRÉVOIR LES TRAVAUX TEMPORAIRES AFIN DE MAINTENIR LES SERVICES, LA SÉCURITÉ ET LE CONFORT DES ESPACES OÙ LE PROPRIÉTAIRE EST ENCORE PRÉSENT.

BÂTIMENT – DIVISION 20 – CONDITIONS GÉNÉRALES COMPLÉMENTAIRES

200. CONDITIONS GÉNÉRALES COMPLÉMENTAIRES MÉCANIQUE-ÉLECTRICITÉ

200.1 LIMITES DES INFORMATIONS AUX PLANS ET MENUS TRAVAUX

- 1. LES PLANS INDIQUENT DE FAÇON APPROXIMATIVE L'EMPLACEMENT DES APPAREILS ET DES RÉSEAUX. LEUR LOCALISATION EXACTE DOIT ÊTRE DÉTERMINÉE PAR L'ENTREPRENEUR D'APRÈS LES PLANS D'ARCHITECTURE ET DE STRUCTURE. L'ENTREPRENEUR DOIT VÉRIFIER SUR LE CHANTIER L'ESPACE DISPONIBLE AVANT DE FAIRE L'INSTALLATION DES APPAREILS ET DES RÉSEAUX.
2. AUCUNE RÉMUNÉRATION SUPPLÉMENTAIRE N'EST ACCORDÉE POUR LE DÉPLACEMENT DES RÉSEAUX ET DES APPAREILS JUGÉ NECESSAIRE À CAUSE DE LA STRUCTURE, DE L'ARCHITECTURE OU DE TOUTE AUTRE CONSIDÉRATION NORMALE.
3. L'INGÉNIEUR PEUT FAIRE MODIFIER L'EMPLACEMENT DES APPAREILS ET ACCESSOIRES TELS QUE DRAIN, SORTIE D'EAU, GRILLE, DIFFUSEUR, THERMOSTAT, ETC., OU D'UN CONDUIT OU D'UN TUYAU, SANS FRAIS ADDITIONNELS OU CRÉDITS, À CONDITION QUE LE DÉPLACEMENT SE SITUÉ À L'INTÉRIEUR D'UN RAYON DE 15 M DE LA POSITION ORIGINALE, QUE LE RENSEIGNEMENT SOIT DONNÉ AVANT L'INSTALLATION ET QUE LE MONTAGE SOIT SEMBLABLE.
4. LES PLANS ET LE CAHIER DES CHARGES NE DÉCRIVENT ÉVIDEMMENT PAS TOUS LES ACCESSOIRES, DÉTAILS, MÉTHODES D'INSTALLATION, ETC., REQUIS POUR L'EXÉCUTION COMPLÈTE DU TRAVAIL ET POUR LE BON FONCTIONNEMENT. L'ENTREPRENEUR EST RECONNU AVOIR ÉVALUÉ CES ÉLÉMENTS DANS SA SOUMISSION.
200.2 SPÉCIALITÉS SOUS-TRAITANTES À L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL

- 1. LES INTENTIONS DU DEVIS SONT QUE LES SOUS-TRAITANTS AYANT UN LIEN CONTRACTUEL AVEC L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL SONT LES SPÉCIALITÉS NUMÉRÉES CI-DESSOUS. CELLES-CI DOIVENT DÉPOSER DES SOUMISSIONS COMPLÈTES ET PRENDRE EN CHARGE LES SPÉCIALITÉS COMPLÉMENTAIRES INDIQUÉES :
1. PLOMBERIE-CHAUFFAGE INCLUANT CALORIFUGÉAGE ET BALANCEMENT.
2. VENTILATION INCLUANT CALORIFUGÉAGE ET BALANCEMENT

- 3. RÉGULATION AUTOMATIQUE
4. LE SOUS-TRAITANT EN CALORIFUGE (POUR LES RÉSEAUX DE TUYAUTERIE) ET L'ENTREPRENEUR EN BALANCEMENT HYDRAULIQUE SONT SOUS LA RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR EN PLOMBERIE.
5. LE SOUS-TRAITANT EN CALORIFUGE (POUR LES RÉSEAUX DE VENTILATION) ET L'ENTREPRENEUR EN BALANCEMENT HYDRAULIQUE SONT SOUS LA RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR EN VENTILATION.

200.3 EXIGENCES ET RECOMMANDATIONS DU MANUFACTURIER

- 1. TOUS LES APPAREILS SONT INSTALLÉS, RACCORDES ET MIS EN MARCHÉ CONFORMÈMENT AUX RECOMMANDATIONS DU MANUFACTURIER.
2. LES MATÉRIAUX, LES ACCESSOIRES ET LES ÉQUIPEMENTS DOIVENT ÊTRE NEUFS ET D'UNE QUALITÉ QUI N'EST PAS INFÉRIEURE À LA QUALITÉ SPÉCIFIÉE. ILS DOIVENT ÊTRE APPROUVÉS ET FABRIQUÉS CONFORMÈMENT AUX EXIGENCES DE L'ANCROR (CSA).
3. LE NOM DES FABRICANTS, LES NUMÉROS DE MODÈLES ET LES MARQUES QUI APPARAISSENT SUR LES PLANS OU DANS LES DEVIS SONT UTILISÉS POUR DÉMONSTRER LA QUALITÉ DE L'ÉQUIPEMENT ET DES MATÉRIAUX ÉDIGES ET PARFOIS LES CHOIX DU PROPRIÉTAIRE. LES SOUMISSIONS DOIVENT ÊTRE BASÉES SUR LES PRODUITS INDIQUÉS AUX PLANS.
4. L'ENTREPRENEUR ET LE MANUFACTURIER GARANTISSENT CONJOINTEMENT ET SOLIDAIÈREMENT QUE L'ÉQUIPEMENT PEUT S'INSTALLER NORMALEMENT ET DONNER LE RENDEMENT PRÉVU DANS LES CONDITIONS D'INSTALLATION ET DE FONCTIONNEMENT DU PROJET.

200.4 DÉMANTÈLEMENT

- 1. LORSQUE REQUIS ET SELON LES PLANS, L'ENTREPRENEUR DOIT ENLEVER LES CONDUITS ET TUYAUX JUSQU' AUX RÉSEAUX MÈTRES, DÉMANTÉLER LES ACCESSOIRES NON REQUIS ET OBTURER, SI NECESSAIRE.
2. TOUS LES ÉQUIPEMENTS EXISTANTS À REMETTRE AU PROPRIÉTAIRE OU À RELOCALISER DOIVENT ÊTRE PROTÉGÉS UNE FOIS ENLEVÉS POUR ÉVITER LE BRIS ET LES SALETÉS.
3. PRÉVOIR LES PROTECTIONS NECESSAIRES POUR ÉVITER QUE DES DÉBRIS NE PÉNÈTENT DANS LES CONDUITS, BOTES, ÉQUIPEMENTS, ETC.
4. LE FILAGE EST DÉFAT JUSQU' AUX PANNEAUX ÉLECTRIQUES.
5. L'ENTREPRENEUR DOIT DISPOSER DES DISPOSITIFS DE FILÈRIE, PLAQUES MURALES, SORTIES, ETC.

200.5 MESURES PARASISMIQUES

- 1. RETENIR LES SERVICES D'UN INGÉNIEUR, MEMBRE DE L'OIQ, SPÉCIALISÉ ET RECONNU DANS LE DOMAINE DE LA PROTECTION SISMOQUE DES INSTALLATIONS ÉLECTROMÉCANIQUES. IL DOIT POSSEDER UNE BONNE CONNAISSANCE DES NORMES DE L'ASHRAE, NFPA ET SMCMA AINSI QUE DES PRÉSCRIPTIONS DE LA PARTIE 4 DU CMB RELATIVES AU CALCUL DES SUPPORTS PARASISMIQUES.
2. LA ZONE DES TRAVAUX EST L'ADRESSE DU PROJET ET LE NIVEAU DE RISQUE EST [FAIBLE] [NORMAL] [ÉLEVÉ] [PROTECTION CIVILE].
3. SUR DEMANDE, FOURNIR LE CURRICULUM VITAE DE L'INGÉNIEUR RETENU. [UN SEUL INGÉNIEUR DOIT VALIDER L'ENSEMBLE DES INSTALLATIONS ÉLECTRO-MÉCANIQUES] [L'INGÉNIEUR EN PARASISMOQUE DOIT AVOIR UN CONTRAT DIRECTEMENT AVEC L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL].
4. L'INGÉNIEUR EST MANDATÉ POUR :
1. FAIRE LA CONCEPTION COMPLÈTE DES SYSTÈMES ET DISPOSITIFS PARASISMIQUES NECESSAIRES POUR L'ENSEMBLE DES INSTALLATIONS.
2. PRODUIRE LES DESSINS D'ATELIER ET FOURNIR TOUTES LES FICHES TECHNIQUES ET TOUS LES AUTRES ÉLÉMENTS AFFÉRANTS À LA CONCEPTION.

3. EFFECTUER DES VISITES PÉRIODIQUES POUR VÉRIFIER LA QUALITÉ DE LA MISE EN ŒUVRE.

4. PRODUIRE, SIGNER ET SCÉLLER UNE ATTESTATION DE CONFORMITÉ À L'ACHEVEMENT DES TRAVAUX DISSIMULÉS ET À LA FIN DE L'ENSEMBLE DES TRAVAUX.

5. LES POINTS D'ATTACHE À LA STRUCTURE ET LES DIMENSIONS DES BASES DOIVENT ÊTRE COORDONNÉS AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX, PARTICULIÈREMENT POUR LA STRUCTURE DU BÂTIMENT ET LES TRAVAUX DE TOTURE.

200.6 IDENTIFICATION

- 1. GÉNÉRALITÉS
1. TOUS LES RÉSEAUX, ÉQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES DOIVENT ÊTRE IDENTIFIÉS CLAIEMENT ET PROPREMENT.
2. S'IL Y A UN ENTREPRENEUR EN PEINTURE, L'ENTREPRENEUR COLLABORE AVEC CELUI-CI AVANT DE PROCÉDER À L'IDENTIFICATION. UNE FOIS LA PEINTURE TERMINÉE, L'ENTREPRENEUR IDENTIFIE LA TUYAUTERIE, LES CONDUITS, LES BOTES DE JONCTIONS, ETC.
3. L'IDENTIFICATION DOIT ÊTRE COMPLÉTÉE AVANT LA FERMETURE DES PLAFONDS SUSPENDUS.
4. POUR LES SPÉCIALTÉS DE MÉCANIQUE, LE SENS DE L'ÉCOULEMENT EST INDIQUÉ AU MOYEN DE FLECHES. LES INDICATIONS SONT PLACÉES TOUS LES 15 M (50 PI).
5. L'ENTREPRENEUR DOIT VÉRIFIER LES STANDARDS DU CLIENT AVANT DE PROPOSER UNE IDENTIFICATION.
6. FOURNIR DES DESSINS D'ATELIER ET DES ÉCHANTILLONS DES ÉLÉMENTS D'IDENTIFICATION.
7. MARQUER LES RÉSEAUX DE CHAQUE CÔTÉ DES MURS DE SÉPARATION, DES CLOISONS ET PRÈS DE CHAQUE PORTE DE VISITE OU ROBINET.

2. TUYAUTERIE

- 1. L'IDENTIFICATION INDIQUE LA FONCTION DE LA TUYAUTERIE OU DE LA CONDUITE.
2. LE MATÉRIEL D'IDENTIFICATION EST DE MARQUE BRADY ET DOIT ÊTRE CONFORME À LA NORME CAN/CSB 24.3-92, DERNIÈRE RÉVISION DE L'ANCROR. EN GÉNÉRAL, LE FOND EST DE LA COULEUR SUIVANTE :
1. JAUNE : FLUIDE DANGEREUX;
2. BLEU : PROTECTION;
3. VERT : FLUIDE SŒR.

- 3. LES LETTRES ET LES FLECHES SONT NOIRES. LES DIMENSIONS DES LETTRES ET DES FLECHES DOIVENT AVOIR UNE HAUTEUR DE 50 MM (2"). SE RÉFÉRER AUX NUMÉROS DE MODÈLES DE BRADY.
4. POUR LES GAZ MÉDICAUX, L'IDENTIFICATION DEVRA ÊTRE CONFORME À LA NORME CAN/CSB-24.2-M86.

3. CONDUITS D'AIR

- 1. MARQUER LES CONDUITS AU POCHOIR EN LETTRES NOIRES DE 50 MM (2") DE HAUTEUR, PAR EXEMPLE «FROID», «CHAUD», «RETOUR», «ÉVACUATION», AVEC UNE FLECHE INDIQUANT LE SENS D'ÉCOULEMENT DE L'AIR OU AVEC UNE MEMBRANE AUTOCOLLANTE.
2. NE MARQUER LES CONDUITS QUE LORSQU'ILS ONT REÇU LA COUCHE DE FINITION.

4. ROBINETS

- 1. FOURNIR DES ÉTIQUETTES EN LATON, AYANT 50 MM (2") DE DIAMÈTRE, À INSCRIPTION POINÇONNÉE EN CARACTÈRES DE 6 MM (1/4") PEINTS EN NOIR, ET LES FIXER EN PLACE À L'AIDE DE CHANNETTES OU DE CROCHETS EN «3» EN LATON. POSER CES ÉTIQUETTES SUR TOUS LES ROBINETS.
2. LES ÉTIQUETTES DOIVENT ÊTRE FABRIQUÉES DE LA FAÇON SUIVANTE :
1. RONDELLE DE 50 MM DE DIAMÈTRE;
2. HAUTEUR DES LETTRES DE 6 MM;
3. PARTIE SUPÉRIEURE POUR IDENTIFICATION DU SERVICE;
4. PARTIE INFÉRIEURE POUR L'ÉTAGE ET LE NUMÉRO DU ROBINET.

5. ÉQUIPEMENTS

- 1. IDENTIFIER TOUT L'ÉQUIPEMENT À L'AIDE DE PLAQUES LAMINÉES VISSÉES (N° DE L'APPAREIL ET FONCTION).

200.7 MISE EN MARCHÉ ET ÉPREUVES

- 1. L'ENTREPRENEUR DOIT FAIRE LES ÉPREUVES DE NATURE À ProuVER QUE SON OUVRAGE EST COMPLET ET REMPLIT LES CONDITIONS EXIGÉES. SI L'OUVRAGE LAISSE PARAITRE QUELQUES DÉFECTUOSITÉS, L'ENTREPRENEUR EST TENU D'Y REMÉDIER À SES PROPRES FRAIS. L'ENTREPRENEUR DOIT PRENDRE LES PRÉCAUTIONS NECESSAIRES AFIN DE NE PAS, AU COURS DE CES ÉPREUVES, ENDOMMAGER LES APPAREILS. IL DOIT ISOLER LES APPAREILS QUI NE PEUVENT PAS SUPPORTER LES CONDITIONS DE L'ÉPREUVE.
2. CHAQUE ÉQUIPEMENT OU APPAREIL DOIT ÊTRE VÉRIFIÉ AFIN DE S'ASSURER QU'IL EST PRÊT À ÊTRE MIS EN M

14 Juin 2022 15:13:24, Beauclomp, \\exp\data\MTR-21015525-AO\60 Réalisation\65 Desains\_Meca\_Projet\_Moutonabbir (J172)\EPMG-21015525-MEC.dwg

EQUIPEMENTS LIVRÉS.

- LES RÉSEAUX QUI N'ONT PAS ÉTÉ SUFFISAMMENT PROTÉGÉS PENDANT LES TRAVAUX DOIVENT ÊTRE RÉPARÉS ET NETTOYÉS POUR LES REMETTRE À L'ÉTAT NEUF. AU BESOIN, LES RÉSEAUX DE DRAINAGE DOIVENT ÊTRE DÉBOUCHÉS ET LES RÉSEAUX DE VENTILATION DÉCONTAMINÉS.
- LES FILTRES DOIVENT ÊTRE NEUFS À LA RÉCEPTION PROVISOIRE, ILS DOIVENT DONC ÊTRE REMPLACÉS S'ILS ONT ÉTÉ SOUILLÉS.
- LES RÉFLECTEURS, LES DIFFUSEURS ET AUTRES ACCESSOIRES QUI ONT ÉTÉ EXPOSÉS OU NON SUFFISAMMENT PROTÉGÉS LORS DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DOIVENT ÊTRE NETTOYÉS.

200.11 DOCUMENTS DE FIN DE TRAVAIL

- VERS LA FIN DES TRAVAUX, L'ENTREPRENEUR DOIT FAIRE PARVENIR À L'INGÉNIEUR, POUR APPROBATION, UN MANUEL D'INSTRUCTIONS EN VERSION ÉLECTRONIQUE (FORMAT PDF).
- CHAQUE MANUEL DOIT CONTENIR LES INFORMATIONS SUIVANTES :
  - LA LISTE DES TRAVAUX D'ENTRETIEN PÉRIODIQUES;
  - LA DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES APPAREILS INSTALLÉS;
  - LES DESSINS D'ATELIER DES APPAREILS INSTALLÉS;
  - LES MANUELS DU MANUFACTURIER CONCERNANT L'INSTALLATION, L'OPÉRATION ET L'ENTRETIEN DE CHAQUE APPAREIL;
  - UN CD OU UNE CLÉ USB CONTENANT UNE COPIE PDF DES PLANS ANNOTÉS ET UN NOMBRE SUFFISANT DE PHOTOS QUI DÉMONTRENT L'ÉTAT D'EXÉCUTION ET D'AVANCEMENT DES TRAVAUX.
- APRÈS ACCEPTATION DU CONTENU, LES DOCUMENTS DOIVENT ÊTRE [ASSEMBLÉS DANS UN] [TROIS (3)] CAHIER(S) À ANNEAUX À COUVERTURE RIGIDE AVEC ONGLET(S) INDICATEUR(S) DE DIMENSIONS SUFFISANTES] [UNE CLÉ USB].
- LES DOCUMENTS DE FIN DE TRAVAIL DOIVENT ÊTRE REMIS AU PLUS TARD [UN MOIS APRÈS LA RÉCEPTION PROVISOIRE] [À LA RÉCEPTION PROVISOIRE].

200.12 FORMATION

- L'ENTREPRENEUR DOIT INSTRUIRE LE PROPRIÉTAIRE SUR LE FONCTIONNEMENT ET L'ENTRETIEN DES APPAREILS QU'IL A INSTALLÉS.
- UN PLAN DE FORMATION DOIT ÊTRE SOUMIS AU PROPRIÉTAIRE À L'AVANCE. CELUI-CI FOURNIT LA LISTE DES PERSONNES QUI DOIVENT ASSISTER ET LA DATE, LE LIEU ET L'HEURE SONT À DÉTERMINER AVEC L'ENTREPRENEUR.
- LES DOCUMENTS DE FIN DE TRAVAIL DOIVENT ÊTRE PRÊTS POUR LA FORMATION.
- L'ENTREPRENEUR DOIT FAIRE SIGNER UNE LISTE DE PRÉSENCE AUX FORMATIONS, QU'IL REMET À L'INGÉNIEUR.
- UN REPRESENTANT AUTORISÉ DES PRINCIPAUX ÉQUIPEMENTS FOURNIS DOIT PARTICIPER AUX FORMATIONS.
- AUX FINS DE SOUMISSION, PRÉVOIR ANIMER UNE SÉANCE DE FORMATION DE 4 HEURES PAR TYPE D'EQUIPEMENT EN PLUS DES FORMATIONS NECESSAIRES AU FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL DES SYSTÈMES.

200.13 PLANS RÉGISTRÉS

- L'ENTREPRENEUR NOTE LES MODIFICATIONS AUX PLANS AU FUR ET À MESURE QU'ELLES SE PRÉSENTENT, EN MARQUANT EN ROUGE LES PLANS RÉGISTRÉS.
- LES PLANS ANNOTÉS PAR L'ENTREPRENEUR DOIVENT RESTER AU CHANTIER ET DISPONIBLE À L'INGÉNIEUR EN TOUT TEMPS.
- À LA FIN DES TRAVAUX, L'ENTREPRENEUR DOIT REMETTRE À L'INGÉNIEUR LA COPIE PROPRE (MARQUÉE EN ROUGE) DES PLANS RÉGISTRÉS.

200.14 SUPPORTS ET INSTALLATIONS

- LES SUPPORTS SONT DISTANCÉS AU MAXIMUM TOUT EN ÉVITANT LE FLÉCHISSEMENT. EN AUCUN CAS, LA DÉFLEXION N'EXCÉDERA 3,2 MM (1/8") SUR TOUTE LA LONGUEUR ENTRE LES SUPPORTS.
- LES RÉSEAUX SONT SOLUMENT SUPPORTÉS PAR DES SUPPORTS AVEC ANNEAUX ET TIGES EN ACIER, SI LE MATÉRIEL À SUPPORTER EST COMPATIBLE, SIMON UTILISER UN AUTRE MATÉRIEL COMPATIBLE. LES SUPPORTS SONT DE MARQUE RECONNUE, APPROUVÉS UL, SOUDÉMENT ANCRÉS À LA STRUCTURE.
- LE FEUILLARD TROUÉ ET LES «TY-RAP» NE SONT PAS ACCEPTÉS.
- L'ESPACE ENTRE LES SUPPORTS DOIT RESPECTER LES RECOMMANDATIONS DES MANUFACTURIERS, LES DEVIS ET NORMES TELS QUE CODE ÉLECTRIQUE, SMACNA, NFPA, ASHRAE, ETC. PLACER LES SUPPORTS À MOINS DE 300 MM DE CHAQUE CHANGEMENT DE DIRECTION. AILLEURS, S'IL N'EXISTE PAS DE GUIDE RECONNU, SUIVRE LES ESPACEMENTS SUIVANTS :
  - DIAMÈTRE DE 20 À 30 MM (3/4" À 1 1/4") : 1 800 MM (70");
  - DIAMÈTRE DE 38 À 50 MM (1 1/2" À 2") : 2 400 MM (94");
  - DIAMÈTRE DE 63 À 75 MM (2 1/2" À 3") : 3 400 MM (134");
  - DIAMÈTRE DE 100 À 125 MM (4" À 5") : 4 500 MM (177");
  - DIAMÈTRE DE 150 MM (6") : 5 200 MM (204").
- LE DIAMÈTRE MINIMUM DES TIGES DE SUPPORT DOIT RESPECTER LES LIMITES SUIVANTES :
  - DIAMÈTRE DE 20 À 30 MM (3/4" À 1 1/4") : 9,5 MM (3/8");
  - DIAMÈTRE DE 38 À 50 MM (1 1/2" À 2") : 9,5 MM (3/8");
  - DIAMÈTRE DE 63 À 75 MM (2 1/2" À 3") : 12,7 MM (1/2");
  - DIAMÈTRE DE 100 À 125 MM (4" À 5") : 15,9 MM (5/8");
  - DIAMÈTRE DE 150 MM (6") : 19,0 MM (3/4").
- AUCUN RÉSEAU NE DOIT TOUCHER À UN AUTRE RÉSEAU OU À LA STRUCTURE. TOUT RÉSEAU DOIT ÊTRE DISTANT D'AU MOINS 75 MM (3") DE TOUT AUTRE RÉSEAU OU DE LA STRUCTURE.
- POSER LES RÉSEAUX EN LIGNE DROITE, PRÈS DES MURS ET DES PLAFONDS ET PARALLÈLEMENT À CES SURFACES. UTILISER DES RACCORDS SUPPLÉMENTAIRES LORSQUE LES RÉSEAUX CHANGENT DE DIRECTION.
- POSER LES GROUPES PARALLÈLEMENT LES UNS AUX AUTRES ET LES ESPACER DE FAÇON À FACILITER L'IDENTIFICATION, L'ENTRETIEN ET LES RÉPARATIONS.
- LA TUYAUTERIE ET LES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES AU TOIT DOIVENT ÊTRE SUPPORTÉS PAR DES SUPPORTS DE TYPE «BUCK BLOCK» OU ÉQUIVALENT. LES SUPPORTS DE BOIS SONT PROSCRITS. SELON LES INDICATIONS DE L'INGÉNIEUR SPÉCIALISÉ EN PARASISMOLOGIE, DES SUPPORTS SONT FIXÉS À LA STRUCTURE. L'ENTREPRENEUR EN TOITURE DOIT PRÉVOIR LES TRAVAUX REQUIS. LES CONDUITS DE VENTILATION SONT FIXÉS SUR UNE STRUCTURE INTÉGRÉE À LA TOITURE.

10 PARTICULARITÉS POUR LA TUYAUTERIE :

- POUR LA FONTE À JOINTS MÉCANIQUES, UTILISER DES SUPPORTS CLEVIS STC ET LA SUPPORTER À LA BASE ANSI QU'ÀUX DEUX ÉTAGES.
- LA TUYAUTERIE EST INSTALLÉE DE FAÇON QU'ELLE PUISSE SE DRAINER FACILEMENT. PRÉVOIR DES ROBINETS DE VIDANGE AUX POINTS BAS.
- POSER DES SELLETTES ISOLANTES SUR LES TUYAUX CALORIFUGÉS ET DES COURASSES ISOLANTES PRÉFABRIQUÉES, EN MATÉRIEL ISOLANT DE HAUTE DENSITÉ. PRODUITS ACCEPTABLES : GRINNELL – SELLETTES 160, 165, COURASSE 167.
- POSER LES TUYAUX DE CUIVRE DE FAÇON QU'ILS NE VIENNENT PAS EN CONTACT AVEC UN MÉTAL DIFFÉRENT.
- LES SUPPORTS SUR LA TUYAUTERIE DE CUIVRE VERTICALE SONT DU MODÈLE GRINNELL N° CT-121, ET SUR LA TUYAUTERIE DE CUIVRE HORIZONTALE DU MODÈLE N° CT-89.
- LES SUPPORTS SUR LA TUYAUTERIE VERTICALE SONT DU MODÈLE GRINNELL N° 261 ET SUR LA TUYAUTERIE HORIZONTALE N° 260. LES SUPPORTS SONT EN ACIER SPÉCIALEMENT CUIVRE À CETTE FIN, TEL QUE FABRIQUÉ PAR LA FONDERIE BIBBY STE-CROIX.

200.15 Soudure

- LA QUALIFICATION DES PROCÉDURES DE SOUDURE ET DES SOUDEURS DOIT ÊTRE FAITE EN ACCORD AVEC LA NORME SUIVANTE : ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE – SECTION IX – QUALIFICATION

STANDARD FOR WELDING AND BRAZING PROCEDURES, WELDERS, BRAZERS, AND WELDING AND BRAZING OPERATORS, DERNIÈRE ÉDITION.

- LE MÉTAL D'APPORT DE SOUDURE DOIT ÊTRE AU MINIMUM DE NUANCE E304L POUR LES TUYAUX DE NUANCE 304L.
- LA PRÉPARATION ET LA MANUTENTION DES TUYAUX ET DES COMPOSANTS CONNEXES EN ACIER AUSTÉNITIQUE DOIVENT ÊTRE FAITES EN ACCORD AVEC LA NORME CSA STANDARD W59.
- LE MEULAGE/POLISSAGE, LA PASSIVATION EXTÉRIEURE, LA DÉTECTION EXTÉRIEURE DE CONTAMINATION PAR LE FER SUR LES TUYAUX ET LES SOUDURES SONT EXIGÉS POUR ÉVITER LES RISQUES DE CORROSION.
- LES INSPECTIONS DOIVENT ÊTRE FAITES PAR UN INSPECTEUR CERTIFIÉ EN ACCORD AVEC LA NORME CSA W175.
- UN ESSAI HYDROSTATIQUE AVEC UNE PRESSION DE 1 050 KPA (150 PSI) DURANT 2 HEURES DOIT ÊTRE EFFECTUÉ POUR S'ASSURER DE L'ÉTANCHÉITÉ ET DE LA QUALITÉ DES JOINTS DE SOUDURE.

200.16 PERÇEMENTS ET MANCHONS

- VOIR LES CONDITIONS GÉNÉRALES, SECTION 100 POUR LES CONDITIONS GÉNÉRALES.
- LES PERÇEMENTS SONT FAITS AU MOYEN DE FOREUSES ROTATIVES AVEC LAME DIAMANTÉE.
- DANS LES PLANCHERS [ET LES MURS], INSTALLER DES MANCHONS EN ACIER CÉDULE 40. LES MANCHONS ET LES PERÇEMENTS DOIVENT ÊTRE SITUÉS DANS L'ENTRÉE-PLAFOND AU NIVEAU MONTRÉ, SAUF POUR LE DERNIER ÉTAGE OÙ L'ALIMENTATION EN EAU EST SITUÉE SOUS LE PLANCHER. TOUS LES BRANCHEDMENTS EN EAU DOIVENT SORTIR AU MUR ET NON AU PLANCHER.
- DANS LES AUTRES CLOISONNEMENTS, CALFEUTRER LES VIDES À L'AIDE DE LAINÉ DE FIBRE DE VERRE ET D'UN MASTIC IMPERMÉABLE ET NON DURCISSABLE.

200.17 COORDINATION ET PLANS D'INSTALLATION (OU PLAN D'ÉRECTION)

- L'ENTREPRENEUR EN VENTILATION DOIT COORDONNER ÉTROITEMENT AVEC L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL, LUI INDIQUER LES ESPACES À LASSER DANS LES MURS, PLAFONDS, TOITS, PLANCHERS ET CLOISONS POUR L'INSTALLATION DE SES DIVERS APPAREILS ET CONDUITS DE FAÇON QU'ILS NE DÉROULENT DANS L'ORDRE ET L'HARMONIE.
- IL DOIT ÉGALEMENT FOURNIR TOUS LES RENSEIGNEMENTS, SCHEMAS DE RACCORDEMENT, DESSINS D'ATELIER, ETC., AUX AUTRES ENTREPRENEURS LORSQUE L'INSTALLATION DES APPAREILS REQUIERT PLUS D'UN CORPS DE MÉTIER.
- LES PLANS INDIQUENT DE FAÇON APPROXIMATIVE L'EMPLACEMENT DES APPAREILS ET CONDUITS. DES PLANS DE FABRICATION ET D'INSTALLATION DES CONDUITS DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS PAR L'ENTREPRENEUR ET SOUMIS À L'INGÉNIEUR AVEC LES DESSINS D'ATELIER DES ÉQUIPEMENTS.
- LES PLANS D'INSTALLATION EN FORMAT CAD SONT SOUMIS EN PDF EN UNE SEULE FOIS POUR UNE ZONE (OU PHASE) ET ILS COMPORTENT LA SIGNATURE DE TOUS LES ENTREPRENEURS EN GISE DE COORDINATION.
- DESCRIPTION :
  - LES DESSINS D'ÉRECTION CONSISTENT EN DES PLANS DIMENSIONNÉS, À L'ÉCHELLE, INDIQUANT LA POSITION DES APPAREILS, DES CONDUITS, DE LA TUYAUTERIE, DES ROBINETS ET AUTRES ACCESSOIRES AVEC COUPES ET DÉTAILS REQUIS, COMPLETS AVEC DIMENSIONS DE LA TUYAUTERIE ET DES CONDUITES, EMPLACEMENTS DES FOURREAUX, OUVERTURES, ANCRAGES ET SUPPORTS, POSITIONS RELATIVES VEC LA CHARPENTE, OUVRAGES ARCHITECTURAUX ET AUTRES OUVRAGES DE MÉCANIQUE ET ÉLECTRICITÉ.
- PRÉPARATION :
  - CHAQUE SECTION CONCERNÉE DOIT FAIRE SES DESSINS D'ÉRECTION ET LES COORDONNER AVEC LES AUTRES DISCIPLINES.
  - LA SECTION PLOMBERIE EST RESPONSABLE DE LA COORDINATION DE SES DESSINS D'ÉRECTION AVEC TOUS LES MÉTIERS DE MÉCANIQUE ET D'ÉLECTRICITÉ. CES SECTIONS DOIVENT FOURNIR TOUS LES DONNÉES, LES SCHEMAS, LES DESSINS ET LES DIAGRAMMES NECESSAIRES À CE TRAVAIL DE COORDINATION.
  - LA SECTION VENTILATION DOIT PRÉPARER UN DESSIN DE SES PROPRES TRAVAUX AVEC TOUTES LES DONNÉES ET DIMENSIONS NECESSAIRES ET Y INCORPORER TOUTE L'INFORMATION FOURNIE PAR LES AUTRES MÉTIERS.
  - TOUTS LES DESSINS SANS EXCEPTION DOIVENT ÊTRE COORDONNÉS PAR LA SECTION VENTILATION AVEC LA COLLABORATION DE TOUTES LES SECTIONS EN MÉCANIQUE ET EN ÉLECTRICITÉ.
- COLLABORATION :
  - UNE ÉTROITE COLLABORATION DOIT EXISTER ENTRE LES ENTREPRISES CHARGÉES DES TRAVAUX DE MÉCANIQUE ET D'ÉLECTRICITÉ POUR DÉTERMINER LA LOCALISATION DE LEURS OUVRAGES RESPECTIFS ET D'ÉVITER LES INCOMPATIBILITÉS.
- RESPONSABILITÉS :
  - CHAQUE SECTION EST DIRECTEMENT RESPONSABLE DE L'EMPLACEMENT ET DES DIMENSIONS EXACTES DES OUVERTURES, PERFORATIONS ET FOURREAUX, DE LA LOCALISATION DE SES APPAREILS, TUYAUTERIES ET CONDUITS, QUE LES DESSINS DE CHARPENTE, D'ARCHITECTURE OU D'INGÉNIEURIE SOIENT COTÉS OU NON.
  - LA SECTION VENTILATION DOIT S'ASSURER DE LA PARFAITE COORDINATION DES DESSINS D'ÉRECTION AVEC SES TRAVAUX.
  - AUCUNE COMPENSATION NE SERA ACCORDÉE POUR LES MODIFICATIONS IMPOSÉES AUX TRAVAUX, AUX FINS DE COORDINATION ET D'INTÉGRATION DES SYSTÈMES ÉLECTROMÉCANIQUES ENTRE EUX.
  - NONOBSTANT LA RESPONSABILITÉ DE LA COORDINATION DE L'INTÉGRATION, LES TRAVAUX NE PEUVENT ÊTRE EXÉCUTÉS SANS LA VÉRIFICATION PRÉALABLE DES DESSINS D'ÉRECTION. CHAQUE SECTION DOIT PRENDRE, À SES FRAIS, TOUS LES TRAVAUX NON CONFORMES AUX DESSINS D'ÉRECTION SANS AUCUNE COMPENSATION BASÉ SUR UNE MÉSINTERPRÉTATION DE L'ÉTENDUE ET DES LIMITES DE SES TRAVAUX. DE TELLES MÉSINTERPRÉTATIONS NE DÉGAGENT AUCUNEMENT LA SECTION CONCERNÉE DE SES RESPONSABILITÉS ET OBLIGATIONS DE FOURNIR DES SYSTÈMES COMPLETS ET DÔMENT ÉProuvés, PRÊTS À OPÉRER, EN PARFAIT ÉTAT DE FONCTIONNEMENT ET PARFAITEMENT INTÉGRÉS.
  - LA VÉRIFICATION DES DESSINS D'ÉRECTION PAR L'INGÉNIEUR SE LIMITE À S'ASSURER QUE LES EXIGENCES TECHNIQUES SEMBLÉNT ÊTRE SÀTISFAITES (VCF, GRILLES, ISOLANT, ETC.). L'INGÉNIEUR NE VÉRIFIE AUCUNEMENT LA QUALITÉ DE LA COORDINATION EFFECTUÉE PAR LES ENTREPRENEURS.
- TRAVAUX EXISTANTS
  - LES DESSINS D'ÉRECTION DOIVENT TENIR COMPTE DES INSTALLATIONS EXISTANTES EN MÉCANIQUE, EN ÉLECTRICITÉ, EN CHARPENTE ET EN ARCHITECTURE, ANSI QUE DES TRAVAUX PRÉVUS.

200.18 RÉSEAU D'EAU POTABLE ET NON POTABLE

- POUR L'EMPLACEMENT DES FOURREAUX, DES OUVERTURES ET DES PERFORATIONS À PRÉVOIR DANS LES MURS, LES PLANCHERS, LES POUTRES ET LES COLONNES.
- POUR LES ANCRAGES.

10 ORIGINALS DES DESSINS D'ÉRECTION :

- À LA FIN DES TRAVAUX, UN MÉDIA USB DE CHAQUE MANUEL ET DEUX COPIES PAPIER DES DESSINS TELS QU'EXÉCUTES DOIVENT ÊTRE REMIS AU PROPRIÉTAIRE, SANS FRAIS PAR CHAQUE SECTION EN MÉCANIQUE ET EN ÉLECTRICITÉ.

200.18 COUVERTURE DE SERVICES ET BÂTIMENT OCCUPÉ

- L'ENTREPRENEUR DOIT TENIR COMPTE DU FAT QUE LES TRAVAUX SE DÉROULENT DANS UN BÂTIMENT OCCUPÉ. LES INTERVENTIONS NECESSITANT DES COUVERTURES DE SERVICE DOIVENT ÊTRE PLANIFIÉES EN COLLABORATION AVEC LE PROPRIÉTAIRE ET PEUVENT SE DÉROULER DU NOIT ET/OU DE FIN DE SEMAINE. AUCUNS FRAIS SUPPLÉMENTAIRES POUR LES TRAVAUX DE NUIT NE SONT ACCEPTÉS.

200.19 COUVERTURE D'EAU POUR UNE DÉMOLITION ET/OU INSTALLATION PARTIELLE

- LORSQU'IL Y A UNE DÉMOLITION PARTIELLE À FAIRE ET QUE LE REPRESENTANT DU CLIENT NE DISPOSE PAS DE VANNES POUR ISOLER CE SECTEUR PRÉCIS, L'ENTREPRENEUR DOIT PRÉVOIR DE GELER LES TUYAUX ET D'INSTALLER DES VANNES AFIN D'ISOLER LA PARTIE DE RÉSEAU AFFECTANT SES TRAVAUX.

MÉCANIQUE – CLAUSES TECHNIQUES

220. PLOMBERIE

220.1 GÉNÉRALITÉS

- LES SECTIONS 100 «CONDITIONS GÉNÉRALES» ET 200 «CONDITIONS GÉNÉRALES COMPLÉMENTAIRES EN MÉCANIQUE-ÉLECTRICITÉ» S'APPLIQUENT INTÉGRALEMENT À CETTE SECTION.
- À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, LE DRAINAGE SANITAIRE EST SITUÉ SOUS LE PLANCHER MONTRÉ ET L'ALIMENTATION EN EAU DOMESTIQUE EST SITUÉE DANS L'ENTRÉE-PLAFOND AU NIVEAU MONTRÉ, SAUF POUR LE DERNIER ÉTAGE OÙ L'ALIMENTATION EN EAU EST SITUÉE SOUS LE PLANCHER. TOUS LES BRANCHEDMENTS EN EAU DOIVENT SORTIR AU MUR ET NON AU PLANCHER.
- SE COORDONNER AVEC LES PLANS DE STRUCTURE, DE PROTECTION INCENDIE ET AVEC L'ENTREPRENEUR EN VENTILATION POUR L'EMPLACEMENT DES CONDUITES AFIN D'ÉVITER TOUT CONFLIT, PARTICULIÈREMENT POUR DÉTERMINER L'EMPLACEMENT EXACT DES COLONNES DE DRAINAGE ET D'ALIMENTATION EN EAU.
- LES SERVICES EXTÉRIEURS D'ÉGOUTS PLUVIAL, SANITAIRE ET D'EAU DOMESTIQUE SONT À LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL. LE CONTRAT DE L'ENTREPRENEUR EN PLOMBERIE SE TERMINE À 1 M (3'-0") À L'EXTÉRIEUR DU BÂTIMENT. IL VA DE MÊME POUR LE RACCORDEMENT DE LA CONDUITE FOURNIE PAR L'ENTREPRENEUR EN PROTECTION INCENDIE POUR L'ALIMENTATION EN EAU.
- L'EMPLACEMENT DES ÉVENTS EST INDIQUÉ UNIQUEMENT PAR LE TIRE INDICATIF SEULEMENT. L'EMPLACEMENT EXACT DOIT ÊTRE DÉTERMINÉ AU CHANTIER ET DOIT RESPECTER LES NORMES DU CODE NATIONAL DE PLOMBERIE EN VIGUEUR.
- LA PENTE DES CONDUITES DE DRAINAGE PLUVIAL EST DE 1 : 100, SAUF SI IL Y A D'AUTRES INDICATIONS. À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE, LE DRAINAGE PLUVIAL EST SITUÉ AU PLAFOND, SAUF AUTREMENT.
- TOUTS LES COLLECTEURS DE DRAINAGE SANITAIRE DOIVENT ÊTRE INSTALLÉS AVEC UNE PENTE DE 1 : 100, SAUF POUR LA TUYAUTERIE DE 75 MM (3") DE DIAMÈTRE ET MOINS, QUI DOIT ÊTRE INSTALLÉE AVEC UNE PENTE DE 1 : 50.
- LES DIAMÈTRES DES CONDUITES D'ÉVACUATION ET D'ALIMENTATION CORRESPONDENT AUX DIMENSIONS NOMINALES DANS L'INDUSTRIE.
- TOUTE TUYAUTERIE DE DRAINAGE SOUS DALLE DOIT AVOIR UN MINIMUM DE 75 MM (3") DE DIAMÈTRE.
- LES REGARDS DE NETTOYAGE DOIVENT ÊTRE INSTALLÉS SELON L'ARTICLE 2.4.7. DU CODE DE PLOMBERIE.
- LES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION D'EAU DOIVENT ÊTRE PROTÉGÉS CONTRE LES COUPS DE BELUIR À L'AIDE D'ANTIBÉLÈRES PRÉFABRIQUÉS.
- FOURNIR ET INSTALLER UN ROBINET D'ARRÊT ET DE VIDANGE À L'ENTRÉE DU BÂTIMENT.
- FOURNIR ET INSTALLER DES ROBINETS D'ARRÊT SUR L'ALIMENTATION DE MOYEN APPAREIL (NON MONTRES AUX PLANS).
- LES RACCORDEMENTS DE DRAINAGE DOIVENT ÊTRE FAITS AU MOYEN D'UN RACCORD EN «Y» ET ILS DOIVENT ÊTRE PLUS ÉLEVÉS QUE LE TUYAU AQUEL ILS SE RACCORDENT.
- FOURNIR ET INSTALLER LE RACCORDEMENT DU DRAINAGE DES UNITÉS DE VENTILATION AUX DRAINS DE PLANCHER ENTOURNOIRS OU AU DRAINAGE SANITAIRE OU PLUVIAL LOCALISÉ À PROXIMITÉ.
- FOURNIR ET COORDONNER LA LOCALISATION DES TRAPPES D'ACCÈS POUR ASSURER L'ENTRETIEN ET LA RÉPARATION DE LA TUYAUTERIE D'ALIMENTATION ET DE DRAINAGE.
- LES ROBINETS EXTÉRIEURS DOIVENT ÊTRE PROTÉGÉS EN PERMANENCE PAR UN BRISE-VIDE.

12 SE RÉFÉRER AU PLAN D'ARCHITECTURE POUR LA HAUTEUR D'INSTALLATION DES APPAREILS DE PLOMBERIE.

220.2 RÉSEAU D'ÉGOUT

- TUYAUTERIE
  - ÉGOUT PLUVIAL, SANITAIRE ET ÉVENT
    - EXTÉRIEUR SOUTERRAIN
      - TUYAUX DIAM. 100 MM (4") ET 125 MM (5") : PVC DR-28.
      - TUYAUX DIAM. 150 MM (6") ET 200 MM (8") : PVC DR-35.
    - JOINTS ET RACCORDS : «RING-TITE».
  - INTÉRIEUR SOUTERRAIN
    - TUYAUX DE PVC-DIW OU PVC.
    - JOINTS ET RACCORDS : SOUDÉS AU SOLVANT.
    - AU-DESSUS DU SOL (DIAM. 75 MM [3"] ET PLUS)
      - TUYAUX DE FONTE B-70, CLASSE 4000, AVEC JOINTS MÉCANIQUES.
      - TUYAUX DWV TYPE II, AVEC JOINTS MÉCANIQUES.
      - AU-DESSUS DU SOL (DIAM. 50 MM [2"] ET MOINS)
        - TUYAUX DE CUIVRE DWV, AVEC SOUDURE ÉTAIN/PLOMB 50/50.
    - NOTE
      - LA TUYAUTERIE DE RENVOI D'URINOIRS EST EN PLASTIQUE PVC-DIW XFR D'IPÉX OU ÉQUIVALENT (INDICE DE PROPAGATION FLUÈME/25,50) JUSQU'À UN CONDUIT MATRE. LA TUYAUTERIE DE CUIVRE EST INTERDITE.
- RÉSEAU D'EAU POTABLE ET NON POTABLE
  - SE RÉFÉRER AUX TABLEAUX « TUYAUTERIE D'EAU POTABLE ET NON POTABLE (ACIER INOXYDABLE) » ET « TUYAUTERIE D'EAU POTABLE ET NON POTABLE (CUIVRE) ».

TUYAUTERIE ET ACCESSOIRES RÉSEAU D'EAU POTABLE ET NON POTABLE (CUIVRE)									
APPLICATION		DIAMÈTRE		SPÉCIFICATION		DESCRIPTION		MATERIAUX ET NORMES	
TUYAUTERIE		DN 10 mm (3/8")	DN 15 mm (1/2")	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100
ASSEMBLAGES		DN 10 mm (3/8")	DN 15 mm (1/2")	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100
RACCORDS		DN 10 mm (3/8")	DN 15 mm (1/2")	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100
BRIDES		DN 10 mm (3/8")	DN 15 mm (1/2")	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100
ROBINETS		DN 10 mm (3/8")	DN 15 mm (1/2")	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100
ACCESSOIRES		DN 10 mm (3/8")	DN 15 mm (1/2")	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100	CLASSE 100

220.4 DISTRIBUTION D'AIR COMPRIMÉ

- SE RÉFÉRER AUX TABLEAUX « TUYAUTERIE ET ACCESSOIRES D'AIR COMPRIMÉ POUR USAGE GÉNÉRAL (CUIVRE) ».

220.5 REMARQUES

- LA TUYAUTERIE DOIT ÊTRE INSTALLÉE DROITE, PARALLÈLE AU MUR ET AU PLAFOND, SUIVANT LA PENTE INDICUÉE. UTILISER DES RACCORDS STANDARDS AUX CHANGEMENTS DE DIRECTION.
- INSTALLER PARALLÈLEMENT TOUT GROUPE DE TUYAUX SUIVANT L'ESPACEMENT REQUIS POUR L'INSTALLATION DE L'ISOLANT, L'IDENTIFICATION ET L'ACCÈS POUR L'ENTRETIEN.
- INSTALLER DES RÉDUCTEURS PARTOUT OÙ LE RACCORDEMENT À L'ÉQUIPEMENT ET LA DIMENSION DU TUYAU SONT DIFFÉRENTS.
- LES TUYAUX DOIVENT ÊTRE NEUFS ET EXEMPTS DE DÉFAUT. REMPLACER TOUT TUYAU OU TUBE QUI A ÉTÉ ENDOMMAGÉ.
- ANCER LA TUYAUTERIE DE CUIVRE DE FAÇON QU'ELLE NE SOIT PAS EN CONTACT AVEC UN MÉTAL FERREUX.
- INSTALLER DES UNIONS POUR PERMETTRE LE DÉMONTAGE DE L'ÉQUIPEMENT.
- INSTALLER DES VALVES D'ARRÊT À TOUS LES APPAREILS SANITAIRES.
- LES VALVES PRINCIPALES DES BLOCS SANITAIRES DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES DE MANIÈRE ACCESSIBLE.
- ESSAIS DE PRESSION
  - TOUTE LA NOUVELLE TUYAUTERIE DOIT ÊTRE ÉProuvÉE CONFORMÉMENT AU CODE DE PLOMBERIE DE LA PROVINCE DE QUÉBEC.
  - TOUTE LA TUYAUTERIE DOIT ÊTRE NETTOYÉE ET LAVÉE APRÈS L'INSTALLATION, DE FAÇON À ENLEVER TOUT DÉPÔT OU SALETÉ QUI PEUT ÊTRE DEMEURÉ DANS LES TUYAUX. [À DÉVELOPPER (ESSAIS DE PRESSION EAU DOMESTIQUE ET DRAINAGE/ÉVENT [FUMÉE]).

220.6 ISOLATION THERMIQUE

- L'ISOLATION THERMIQUE DOIT ÊTRE EXÉCUTÉE PAR DES ENTREPRENEURS SPÉCIALISÉS DANS CE DOMAINE (SOUS-TRAITANT DE L'ENTREPRENEUR EN PLOMBERIE/CHAUFFAGE). L'ENTREPRENEUR DOIT SE RÉFÉRER À LA SECTION 200 POUR L'APPLICATION, LE TYPE ET L'ÉPAISSEUR DE L'ISOLANT.
- TUYAUTERIE D'EAU FROIDE, D'EAU CHAUDE ET DE RECIRCULATION
  - TOUTS LES TUYAUX JUSQU'ÀUX APPAREILS SONT ISOLÉS AVEC DE L'ISOLANT DE FIBRE DE VERRE. DANS LES ENDOITS APPARENTS, FINIR AVEC UN CANEVAS PARE-FLAMME DE 170 G (6 OZ) ET DEUX COUCHES D'ENDUIT BAKELITE N° 129-29 OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ.
- EAU FROIDE :
  - 25 MM (1") ET MOINS : 13 MM (1/2") D'ISOLANT;
  - PLUS DE 25 MM (1") : 25 MM (1") D'ISOLANT.
- EAU CHAUDE (EAU CHAUDE, RECIRCULÉE, MITIGÉE) :
  - 50 MM (2") ET MOINS : 25 MM (1") D'ISOLANT;
  - PLUS DE 50 MM (2") : 38 MM (1 1/2") D'ISOLANT.

220.7 ROBINETS D'ARRÊT À TOURNANT SPHÉRIQUE

- LES ROBINETS DOIVENT ÊTRE VERROUILLABLES, AVOIR UN CORPS EN BRONZE, UN DOUBLE JOINT D'ÉTANCHÉITÉ, UN TOURNANT SPHÉRIQUE EN OBTURANT DANS LES DEUX SENS, AVEC SÈGES ET JOINTS EN TEPLON, UN JOINT TORNIQUE, UNE TIGE À L'ÉPREUVE DES ÉCLAITEMENTS, ANCI QU'UNE PRESSION NOMINALE MAXIMALE W.O.G. DE 4,137 KPA (600 PSI).
- LES ORIFICES D'ENTRÉE ET DE SORTIE DES ROBINETS DOIVENT ÊTRE DOTÉS D'UN BOUT DE TUYAU DE CUIVRE DE TYPE «K» AVEC ORIFICE DE PURGE, LAVÉ ET DÉGRASSÉ POUR FACILITER L'INSTALLATION.
- UNE PLAQUE DE MISE EN GARDE FIXÉE À CHAQUE ROBINET DÉCOUVERT DOIT SPÉCIFIER LE TYPE DE GAZ OU DE VIDE APPROPRIÉ, LA ZONE, L'AIRE OU LA SECTION DESERVIE ANSI QUE L'INSTRUCTION «FERMER EN CAS D'URGENCE SEULEMENT».

220.8 TUYAUTERIE ET RACCORDS

- LES CANALISATIONS ET LES CONDUITES DE GAZ MÉDICAUX DOIVENT ÊTRE CONSTITUÉES DE TUYAUX EN CUIVRE, DE TYPE «L» (SELON LA NORME ASTM B-819) ET PORTER LA MARQUE «MED».
- TOUTS LES RACCORDS UTILISÉS POUR L'ASSEMBLAGE DES TUYAUX EN CUIVRE DOIVENT ÊTRE EN CUIVRE BATTU, EN LAITON OU EN BRONZE FORGÉ ET ÊTRE FABRIQUÉS D'UN RACCORDEMENT PAR BRASURE.
- TOUTS LES JOINTS DE LA TUYAUTERIE DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS PAR BRASURE AVEC UN ALLIAGE D'ARGENT SOUS ATMOSPHERE D'AZOTE À L'INTÉRIEUR DU TUYAU. L'USAGE DU FONDANT EST FORMELLEMENT INTERDIT.

221. GAZ MÉDICAUX

221.1 GÉNÉRALITÉS

- LES TRAVAUX DE LA PRÉSENTE SECTION COMPRENNENT LA FOURNITURE, L'INSTALLATION, LE RACCORDEMENT, LES ÉProuVES POUR LE MATÉRIEL, LA MAN D'ŒUVRE ET TOUT ACCESSOIRE REQUIS POUR LE BON FONCTIONNEMENT CONCERNANT LES ARTICLES DE LA PRÉSENTE SECTION 221.
- LES SECTIONS 100 «CONDITIONS GÉNÉRALES» ET 200 «CONDITIONS GÉNÉRALES COMPLÉMENTAIRES EN MÉCANIQUE-ÉLECTRICITÉ» S'APPLIQUENT INTÉGRALEMENT À CETTE SECTION.
- L'ENSEMBLE DES ÉQUIPEMENTS, ACCESSOIRES ET TOUS TRAVAUX, INCLUANT LES INSTALLATEURS, DOIVENT RESPECTER LA NORME CSA Z7396.1-2017 RÉSEAUX DE DISTRIBUTION DE GAZ MÉDICAUX (AZOTE, HELIUM, ARGON ET VIDE).

Plan clé :

CLIENT :

Les Services EXP Inc.  
11-1-514.931.1080 | 1-514.397.0663  
1001, boul. De Maisonneuve Ouest, bureau 800-B  
Montréal, QC H3A 3C8  
CANADA  
www.exp.com

PROJET :

POLYTECHNIQUE  
RÉNOVATION LABORATOIRES  
J1169 ET J1172

TITRE :

MÉCANIQUE  
DEVIS  
(SUITE)

Préparé par : J. GIONET, ing. Date : 2022-04-27  
Échelle : AUCUNE  
Dossier no : MTR-21015525-A0  
Fichier électronique : EPMG-21015525-MEC

Feuille no : M004  
de :  
Révision : 0

Format : A1 - AutoCAD 2018

4 FAIRE LES RACCORDEMENTS À LA TUYAUTERIE EXISTANTE EN ÉTROITE COLLABORATION AVEC LE PROPRIÉTAIRE ET EN DEHORS DES HEURES D'UTILISATION NORMALES DES RÉSEAUX.

221.2 ROBINETS DE ZONES

- 1 UNE PLAQUE DOIT ÊTRE BOLLONNÉE À CHAQUE CORPS DE ROBINET POUR RECEVOIR L'ÉTIQUETTE DE GAZ MÉDICAL APPROUVÉ. UN PAQUET D'ÉTIQUETTES DOIT ACCOMPAGNER CHAQUE ENSEMBLE POUR INSTALLATION PAR L'INSTALLATEUR.
2 LES ROBINETS SONT OFFERTS AVEC OU SANS MANOMÈTRE DE CANALISATION. LES MANOMÈTRES FOURNIS DOIVENT AVOIR 38 MM (1 1/2) DE DIAMÈTRE, UN BŌTIER ET UN CADRE CIRCULAIRE CHROMÉS, ANSI QU'UNE TIGE EN LATON DE 3 MM (1/8") NPT À L'ARRIÈRE POUR MONTAGE SUR LES BOUTS DE TUYAU.
3 LORSQUE LES MANOMÈTRES SONT FOURNIS, LES BOUTS DE TUYAU DOIVENT COMPRENDRE LE SUPPORT BRASÉ NECESSAIRE, SCÉLLÉ PAR UN BOUCHON EN LATON POUR ÉVITER TOUTE CONTAMINATION JUSQU'AU MONTAGE.

221.3 ROBINETS D'ARRÊT À TOURNANT SPHÉRIQUE

- 1 LES ROBINETS DOIVENT ÊTRE VERROUILLABLES, AVOIR UN CORPS EN BRONZE, UN DOUBLE JOINT D'ÉTANCHÉITÉ, UN TOURNANT SPHÉRIQUE EN OBSTRUANT DANS LES DEUX SENS, AVEC SIÈGES ET JOINTS EN TÉFLON, UN JOINT TORIQUE, UNE TIGE À L'ÉPREUVE DES ÉCARTÈMENTS, ANSI QU'UNE PRESSION NOMINALE MAXIMALE W.O.G. DE 4.137 KPA (600 PSI).
2 LES ORIFICES D'ENTRÉE ET DE SORTIE DES ROBINETS DOIVENT ÊTRE DOTÉS D'UN BOUT DE TUYAU DE CUIVRE DE TYPE «K» AVEC ORIFICE DE PURGE, LAVÉ ET DÉGRAISSÉ POUR FACILITER L'INSTALLATION.
3 UNE PLAQUE DE MISE EN GARDE FIXÉE À CHAQUE ROBINET DÉCOUVERT DOIT SPÉCIFIER LE TYPE DE GAZ OU DE VIDE APPROPRIÉ LA ZONE, L'ÂGE OU LA SECTION DESSEINÉE ANSI QUE L'INSTRUCTION «FERMER EN CAS D'URGENCE SEULEMENT».
4 CHAQUE ROBINET DOIT ÊTRE OFFERT LAVÉ ET DÉGRAISSÉ POUR USAGE AVEC OXYGÈNE ET ÊTRE MUNI DE CAPUCHONS AUX EXTRÉMITÉS DES BOUTS DE TUYAU. IL DOIT ÊTRE LIVRÉ DANS UN SAC EN PLASTIQUE SCÉLLÉ AFIN D'ÉVITER TOUTE CONTAMINATION AVANT L'INSTALLATION.

221.4 TUYAUTERIE ET RACCORDS

- 1 LES CANALISATIONS ET LES CONDUITES DE GAZ MÉDICAUX DOIVENT ÊTRE CONSTITUÉES DE TUYAUX EN CUIVRE, DE TYPE «L» (SELON LA NORME ASTM B-819) ET PORTER LA MARQUE «MED».
2 TOUS LES RACCORDS UTILISÉS POUR L'ASSEMBLAGE DES TUYAUX EN CUIVRE DOIVENT ÊTRE EN CUIVRE BATTU, EN LATON OU EN BRONZE FORGÉ ET ÊTRE FABRIQUÉS D'UN RACCORDEMENT PAR BRASURE.
3 TOUS LES JOINTS DE LA TUYAUTERIE DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS PAR BRASURE AVEC UN ALLIAGE D'ARGENT SOUS ATMOSPHÈRE D'AZOTE À L'INTÉRIEUR DU TUYAU. L'USAGE DU FONDANT EST FORMELLEMENT INTERDIT.

221.5 INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE DE GAZ MÉDICAL

- 1 TOUTES LES CANALISATIONS DES GAZ MÉDICAUX, À L'EXCEPTION DES RACCORDS, DOIVENT AVOIR ÉTÉ NETTOYÉES PAR LE FABRICANT ET IDENTIFIÉES POUR USAGE MÉDICAL. TOUTES LES OUVERTURES DOIVENT ÊTRE OBSTRUÉES AFIN D'ÉVITER TOUTE SOUILLURE. CETTE PROTECTION N'EST ENLEVÉE QU'AU MOMENT DE LA POSE PAR BRASURE.
2 APRÈS L'INSTALLATION DES PRISES, L'INSTALLATEUR DOIT EFFECTUER UN ESSAI DE PRESSION STATIQUE DE 24 HEURES ET UN ESSAI D'ÉTANCHÉITÉ, PURGER LES PRISES, EFFECTUER LES ESSAIS DE DÉTECTION CROISÉS ET DE FILTRES À PARTICULES.
3 CHAQUE RÉSEAU DOIT ÊTRE SOUMIS À UNE INSPECTION, UN ÉCHANTILLONNAGE ET UNE ANALYSE DE CONTAMINATION PAR UN ORGANISME DE CONTRÔLE ENGAGÉ PAR L'ENTREPRENEUR. L'ORGANISME DOIT PRODUIRE UN RAPPORT DE CONFORMITÉ AVANT DE PERMETTRE L'UTILISATION DU RÉSEAU.

230. CHAUFFAGE ET REFROIDISSEMENT

230.1 GÉNÉRALITÉS

- 1 LES SECTIONS 100 «CONDITIONS GÉNÉRALES» ET 200 «CONDITIONS GÉNÉRALES COMPLÉMENTAIRES EN MÉCANIQUE-ÉLECTRICITÉ» S'APPLIQUENT INTÉGRALEMENT À CETTE SECTION.
2 SE COORDONNER AVEC LES PLANS DE STRUCTURE, DE PROTECTION INCENDIE ET AVEC L'ENTREPRENEUR EN VENTILATION POUR L'EMPLACEMENT DES CONDUITES AFIN D'ÉVITER TOUT CONFLIT, PARTICULIÈREMENT, POUR DÉTERMINER L'EMPLACEMENT EXACT DES COLONNES DE DRAINAGE ET D'ALIMENTATION EN EAU.

230.2 TUYAUTERIE, ROBINETS ET ACCESSOIRES RÉSEAU HYDRONIQUE

- 1 SE RÉFÉRER AUX TABLEAUX «TUYAUTERIE ET ACCESSOIRES RÉSEAUX HYDRONIQUES (ACIER NOIR - Soudés)», «TUYAUTERIE ET ACCESSOIRES RÉSEAUX HYDRONIQUES (ACIER NOIR - Rainurés)» ET «TUYAUTERIE ET ACCESSOIRES RÉSEAUX HYDRONIQUES (ACIER INOXYDABLE)»

DÉMONTÉS FACILEMENT ET LES CHANGEMENTS DE DIAMÈTRE DOIVENT ÊTRE ASSURÉS PAR DES RÉDUCIS EXCENTRIQUES DE FAÇON À PRÉVENIR LES POCHES D'AIR OU DE CONDENSATION.

L'ENTREPRENEUR DOIT PRENDRE SOIN DE L'EXPANSION DES TUYAUX PAR L'EMPLOI DE JOINTS D'EXPANSION, D'ANCRAGES, DE COUDES OU AUTRES MÉTHODES APPROUVÉES, ET EN S'ASSURANT QUE LA TUYAUTERIE EST LIBRE DANS LA STRUCTURE, LA MAÇONNERIE, ETC. L'ENTREPRENEUR DOIT FAIRE LA COORDINATION DES ANCRAGES PARASISMIQUES AFIN DE NE PAS NUIRE À L'EXPANSION DE LA TUYAUTERIE.

1 AUX ENDOITS OÙ L'EXPANSION ET LA CONTRACTION DE LA TUYAUTERIE PEUVENT SE FAIRE DE LA FAÇON PRÉVUE SANS JOINT D'EXPANSION, DES ANCRAGES SOLIDES SONT INSTALLÉS SUR TOUT TUYAU AYANT PLUS DE 15 M (50 P') EN LIGNE DROITE. SI LA LONGUEUR EN LIGNE DROITE DE LA TUYAUTERIE APPROCHE 25 M (100 P'), DES ANCRAGES SOLIDES (ATTACHÉS À LA TUYAUTERIE, ANSI QU'À LA STRUCTURE DU BÂTIMENT) SONT PLACÉS SUR LA TUYAUTERIE AVEC DES JOINTS D'EXPANSION, POUR PRENDRE LA DILATATION ET LA CONTRACTION PRÉVUES. L'EMPLACEMENT DES ANCRAGES N'EST PAS TOUJOURS INDICÉ AUX PLANS ET DOIT ÊTRE SOUMIS AUX INGÉNIEURS POUR RÉVISION.

3 INSTALLER DES RÉDUCTEURS PARTOUT OÙ LE RACCORDEMENT À L'ÉQUIPEMENT ET LA DIMENSION DE TUYAU SONT DIFFÉRENTS.

4 PENTE REQUISE

- 1 VAPEUR ET CONDENSATION :
1.1 MAÎTRES CONDUITS : PENTE DESCENDANTE DE 0,2 % DANS LE SENS DE L'ÉCOULEMENT.
1.2 BRANCHEMENTS AUX APPAREILS : PENTE DE 4 % DANS LE SENS DE L'ÉCOULEMENT.
2 EAU CHAUDE DE CHAUFFAGE, EAU CHAUDE HAUTE TEMPÉRATURE, ÉTHYLENE GLYCOL, EAU GLACÉE ET EAU DE REFROIDISSEMENT :
1.1 MAÎTRES CONDUITS :

1 PENTE DE 0,15 % ASCENDANTE DANS LE SENS DE L'ÉCOULEMENT POUR LA TUYAUTERIE D'ALIMENTATION ET PENTE DESCENDANTE DANS LE SENS DE L'ÉCOULEMENT POUR LA TUYAUTERIE DE RETOUR. AUX ENDOITS CRITIQUES, LA TUYAUTERIE PEUT ÊTRE INSTALLÉE DE NIVEAU À LA CONDITION QU'ELLE SOIT PARFAITEMENT SUPPORTÉE.

2 BRANCHEMENTS :

- 1 PENTE DE 1 % AVEC ESPACEMENT D'AU MOINS 1 M (40") ENTRE DEUX BRANCHEMENTS SUR LE MÂTRE CONDUIT, PARTOUT OÙ CELA EST POSSIBLE.

230.4 INSTALLATION ROBINETS

1 DES ROBINETS SONT INSTALLÉS À TOUTS LES ENDOITS MONTÉS AUX PLANS ET PARTOUT OÙ NECESSAIRES POUR LA BONNE OPÉRATION DU SYSTÈME ET POUR ISOLER LES APPAREILS ET ÉQUIPEMENTS.

2 DES ROBINETS D'ARRÊT OU AUTRES SONT INSTALLÉS SUR TOUS LES EMBRANCHEMENTS AINSI PRÈS QUE POSSIBLE DES MAÎTRES TUYAUX, QUE CE SOIT OU NON MONTÉ AUX PLANS. ILS DOIVENT ÊTRE DANS UN ENDOIT ACCESSIBLE.

230.5 RACCORDS ET JOINTS

1 INSTALLER TOUTES LES UNIONS ET BRIDES REQUISES POUR POUVOIR DÉMONTÉ FACILEMENT LA TUYAUTERIE ET LES APPAREILS SANS AVOIR À DÉFAIRE LA TUYAUTERIE.

1 L'ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR ET POSER DES UNIONS À TOUTS LES ENDOITS OÙ IL EST NECESSAIRE D'ENLEVER DE L'ÉQUIPEMENT, DES APPAREILS, DES ROBINETS, TAMIS, ETC., POUR EFFECTUER DES MODIFICATIONS. LES UNIONS DE 50 MM (2") SONT VISSEES. LES UNIONS DE PLUS DE 63 MM (2 1/2") SONT À BRIDES À FACE PLANE.

2 INSTALLER DES UNIONS/BRIDES DIÉLECTRIQUES LA OÙ DEUX MÉTAUX DISSIMILAIRES SONT JOINTS (CUIVRE FERREUX OU ACIER INOXYDABLE FERREUX), DANS LE CAS D'UNE CONNEXION CUIVRE FERREUX, UN ÉLÉMENT EN BRONZE DE DIMENSION DE MOINS DE 150 MM DE LONGUEUR (COMME UN ROBINET) NE PEUT ÊTRE UTILISÉ EN SUBSTITUT D'UN JOINT DIÉLECTRIQUE.

3 LES JOINTS SoudÉS DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉS PAR UN SOUDEUR AYANT SES CARTES DE COMPÉTENCE. LES SOUDURES DOIVENT ÊTRE CONFORMES AUX EXIGENCES DE LA NORME CSA W59-1984, ET DE LA NORME CSA W47.

4 JOINTS DE DILATATION :

1 LORSQUE DES JOINTS DE DILATATION SUR LES TUYAUX SONT DE TYPE À SOUFLETS, ILS DOIVENT ÊTRE VÉRIFIÉS À L'USINE À UNE PRESSION MINIMALE DE 2 070 KPA (300 LB/PO²). LA COMPRESSION MINIMALE DES JOINTS EST DE 50 MM (2"), TEL QUE FABRIQUÉ PAR FLEXONIX OU ÉQUIVALENT.

2 DE CHAQUE CÔTÉ DES JOINTS DE DILATATION, L'ENTREPRENEUR DOIT POSER DES GUIDES ANCRÉS À LA STRUCTURE. DEUX GUIDES DE CHAQUE CÔTÉ DU JOINT AU MINIMUM DOIVENT ÊTRE INSTALLÉS. LE NOMBRE ET L'EMPLACEMENT DES GUIDES SONT TEL QUE RECOMMANDÉ PAR LE MANUFACTURIER ET TEL QUE FABRIQUÉ PAR FLEXONIX OU ÉQUIVALENT.

230.6 SUPPORTS, ANCRAGES ET MANCHONS

230.7 ÉPREUVES

1 L'ENTREPRENEUR DOIT AVISER L'INGÉNIEUR, PAR ÉCRIT, AU MOINS 48 HEURES AVANT DE PROCÉDER POUR QU'IL PUISSE Y ASSISTER.

2 LORSQUE LES TRAVAUX SONT TERMINÉS, C'EST-À-DIRE LORSQUE LES POMPES ET AUTRES APPAREILS ONT ÉTÉ INSTALLÉS ET RACCORDES, L'ENTREPRENEUR DOIT METTRE LES SYSTÈMES EN MARCHÉ.

3 L'AJUSTEMENT FINAL SUR LES SYSTÈMES DOIT ÊTRE FAIT DURANT LA SAISON QUI SUIT L'INSTALLATION DE CES SYSTÈMES.

4 LORSQUE LE BÂTIMENT EST OCCUPÉ, L'ENTREPRENEUR, EN COLLABORATION AVEC LE MANUFACTURIER DU SYSTÈME DE CONTRÔLE, FAIT DES ÉPREUVES ET AJUSTE LES DIMERS APPAREILS DE FAÇON QUE TOUTS LES SYSTÈMES OPÈRENT ADÉQUATEMENT, DANS TOUTES LES CONDITIONS, DANS L'ANNÉE QUI SUIT. LES SYSTÈMES SONT DE NOUVEAU VÉRIFIÉS ET AJUSTÉS, ET TOUT CECI FAIT PARTIE DE CE CONTRAT. SI DES ÉPREUVES ADDITIONNELLES ÉTAIENT DEMANDÉES OU REQUISES, ELLES DOIVENT ÊTRE FAITES PAR L'ENTREPRENEUR, ET CE, À SES FRAIS.

5 L'AJUSTEMENT DES POMPES FAIT PARTIE DE CES ÉPREUVES ET L'ENTREPRENEUR DOIT FAIRE LES CHANGEMENTS QUI PEUVENT ÊTRE REQUIS OU DEMANDÉS PAR LES INGÉNIEURS.

6 TOUTE LA TUYAUTERIE DOIT ÊTRE ENTièrement ÉPROUVÉE EN PRÉSENCE DES INGÉNIEURS AVANT D'ÊTRE RECOUVERTE OU CACHÉE. L'ISOLANT NE SERA PAS TÔLÉ. L'ÉPROUVE DOIT ÊTRE FAITE TEL QU'INDIQUÉ CI-APRÈS.

1 TOUTE LA TUYAUTERIE DOIT SUPPORTER, SANS FUITE, UNE PRESSION DE 1 035 KPA (150 LB/PO²) POUR UNE PÉRIODE D'AU MOINS DEUX HEURES ET UNE PRESSION D'UNE FOIS ET DEMIE LA PRESSION D'OPÉRATION LORSQUE CELLE-CI EST SUPÉRIEURE À 690 KPA (100 LB/PO²).

2 N'UTILISER QUE DE L'EAU FROIDE POTABLE POUR CES ÉPREUVES.

3 DURANT LES ESSAIS DE PRESSION, L'ENTREPRENEUR DOIT ENLEVER DU SYSTÈME LES APPAREILS QUI NE PEUVENT SUPPORTER CETTE PRESSION.

4 TOUTES LES FUITES SONT RÉVÉLÉES ÉTANCHES, LE TUYAU OU AUTRE ÉQUIPEMENT EST ENLEVÉ, CORRIGÉ ET REMIS EN PLACE, ET L'ÉPREUVE RECOMMENCÉE JUSQU'À CE QUE DES RÉSULTATS SATISFAISANTS SOIENT OBTENUS. L'ENTREPRENEUR DOIT FAIRE, À SES FRAIS, TOUTES LES AUTRES ÉPREUVES QUI PEUVENT ÊTRE REQUISES PAR LES AUTORITÉS.

7 TOUT LE MATÉRIEL, L'ÉQUIPEMENT ET LA MAIN-D'ŒUVRE NECESSAIRES POUR FAIRE LES ÉPREUVES, À LA SATISFACTION DES INGÉNIEURS, SONT FOURNIS PAR L'ENTREPRENEUR, ET CE, À SES FRAIS.

230.8 ACCESSOIRES SUR LA TUYAUTERIE DES RÉSEAUX HYDRONIQUES

1 PURGEURS D'AIR

1.1 MODÈLE N° 4V DE BELL & GOSSETT, WATTS DOIVENT, AVEC FENTE POUR TOURNÉVIS, PRESSION DE FONCTIONNEMENT DE 0 À 1 035 KPA (0 À 150 LB/PO²).

2 PURGEURS D'AIR AUTOMATIQUES :

1 SUR LA TUYAUTERIE JUSQU'À UN 75 MM (3), MODÈLE N° 87 DE BELL & GOSSETT, WATTS FV-4, MAID-O-MET N° 71, AVEC ROBINET D'ARRÊT À TOURNANT SPHÉRIQUE, PRESSION DE FONCTIONNEMENT DE 0 À 1 035 KPA (0 À 150 LB/PO²), MODÈLE 11-AV D'ARMSTRONG AVEC ROBINET D'ARRÊT À TOURNANT SPHÉRIQUE, PRESSION DE FONCTIONNEMENT DE 0 À 1 725 KPA (0 À 250 LB/PO²).

2 SUR LA TUYAUTERIE D'UN DIAMÈTRE SUPÉRIEUR À UN 75 MM (3) MODÈLE N° 107A DE BELL & GOSSETT AVEC ROBINET D'ARRÊT À TOURNANT SPHÉRIQUE, PRESSION DE FONCTIONNEMENT DE 0 À 1 035 KPA (0 À 150 LB/PO²), MODÈLE N° 13-AV D'ARMSTRONG AVEC ROBINET D'ARRÊT À TOURNANT SPHÉRIQUE, PRESSION DE FONCTIONNEMENT DE 0 À 1 725 KPA (0 À 250 LB/PO²).

3 INSTALLATION

1 DES PURGEURS D'AIR SONT PRÉVUS SUR LA TUYAUTERIE DE CHAUFFAGE ET/OU D'EAU REFOUILLÉE À TOUTS LES POINTS HAUTS, SERPENTINS, RADIATEURS ET PARTOUT OÙ NECESSAIRE POUR L'ÉLIMINATION DE L'AIR.

2 RACCORDER LES PURGEURS DES RÉSEAUX DE GLYCOL À UN RÉSERVOIR OU UNE STATION DE PRESSURISATION DE GLYCOL. DANS LES SALLES MÉCANIQUES, RACCORDER LES PURGEURS D'AIR DES RÉSEAUX D'EAU VERS LE DPE LE PLUS PRÈS.

2 TAMIS

1 LES TAMIS DE 50 MM (2") ET MOINS SONT EN BRONZE TARALUÉ DE LA CLASSE 2 040 KPA AVEC PANIER EN ACIER INOXYDABLE.

2 LES TAMIS DE 63 MM (2 1/2") ET PLUS SONT EN FONTE SELON LA NORME ASTM A278M, CLASSE 300, AVEC RACCORDS À BRIDES AVEC ROBINET DE VIDANGE.

3 PANIERS POUR LES TAMIS

1 EN ACIER INOXYDABLE AVEC PERFORATION DE :

1 0,8 MM (1/32") SUR LA VAPEUR ET SUR L'EAU ALIMENTANT LES SERPENTINS DE RÉCHAUFFE TERMINALE ET LES POUTRES CLIMATIQUES.

2 0,12 MM (0,005") SUR LA VAPEUR ALIMENTANT LES STÉRILISATEURS.

3 1,58 MM (1/16") SUR L'HUILE.

4 1,19 MM (3/64") SUR L'EAU (AUX SERPENTINS).

5 3,175 MM (1/8") SUR L'EAU AUX REFOUILLISSEURS, AUX POMPES D'EAU GLACÉE, D'EAU DES TOURS DE REFROIDISSEMENT ET D'EAU CHAUDE POUR 200 MM (8") ET PLUS DE DIAMÈTRE RENFORCÉ À L'INTÉRIEUR PAR TROIS ANNEAUX DE 3,175 MM (1/8") DE DIAMÈTRE EN ACIER INOXYDABLE ET DES TIGES VERTICALES DE MÊME CALIBRE ET MÊME MATÉRIEL.

4 ROBINETS DE VIDANGE

1 DES ROBINETS DE VIDANGE DE 20 MM (3/4") AVEC RACCORD À BOYAU SONT PLACÉS SUR LES MAÎTRES TUYAUX, PARTOUT OÙ NECESSAIRE POUR VIDANGER DES SYSTÈMES.

5 ROBINETS DE BALANCEMENT

1 FOURNIR, INSTALLER SELON LES RECOMMANDATIONS DU MANUFACTURIER LA OÙ MONTRE AUX PLANS, DES ROBINETS D'ÉQUILIBRAGE COMPLETS AVEC CONNECTEURS POUR RACCORDEMENT À UN LECTEUR DE PRESSION DIFFÉRENTIELLE AVEC ÉCHELLE DE CONVERSION EN DÉBIT. LES CONNECTEURS SONT MUNIS DE VANNES À FERMETURE ÉTANCHE.

2 LES ROBINETS SONT DE TYPE À SOUPAPE ET TOUTES LES PIÈCES DE MÉTAL SONT FABRIQUÉES D'ALLIAGE DE CUIVRE NON FERREUX ET NON POREUX.

3 LES ROBINETS DOIVENT PERMETTRE UNE JUSTE MESURE DE DÉBIT ET UN BALANCEMENT PRÉCIS DU RÉSEAU TOUT EN PERMETTANT DE L'UTILISER COMME ROBINET DE FERMETURE.

4 LA MANETTE D'AJUSTEMENT DU ROBINET EST DU TYPE VERNIER AVEC QUATRE FOIS 360° DE ROTATION D'UN EXTRÊME À L'AUTRE.

5 RESPECTER LES DISTANCES RECTILIGNES DU MANUFACTURIER.

6 ROBINETS DE BALANCEMENT DE MARQUE ARMSTRONG, MODÈLE CBV, PRESO, OU ÉQUIVALENT.

7 SI INDICÉ AUX PLANS, LES ROBINETS D'ÉQUILIBRAGE SONT DE TYPE AUTOBALANCEMENT TEL QUE GRISWOLD.

8 SOUPAPES DE SURETÉ

1 FOURNIR ET INSTALLER DES SOUPAPES DE SURETÉ PARTOUT OÙ MONTRE AUX PLANS OU REQUIS PAR LES CODES EN VIGUEUR. ACHEMINER LE TUYAU DE DÉCHARGE JUSQU'À L'AVALDIR DE SOL (RACCORD INDIRECT) LE PLUS APPROCHÉ ET DANS LE CAS DU GLYCOL, JUSQU'À UN RÉSERVOIR OU À LA STATION DE PRESSURISATION DE GLYCOL.

7 THERMOMÈTRES

1 LES THERMOMÈTRES SONT DU TYPE À TIGE À ENVELOPPE PROTÉGÉE AVEC PUIITS SÉPARABLES. LES THERMOMÈTRES ONT UNE LONGUEUR DE 225 MM (9"). L'ÉCHELLE EST CHOISIE DANS CHAQUE CAS POUR AVOIR UNE LECTURE DANS LE MILIEU DE LA BANDE GRADUÉE. QUALITÉ REQUISE : THERMO OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ DE VERRE AVEC BULBE AU MERCURE. ILS SONT DU TYPE AJUSTABLE DANS UN PUIITS THERMOMÉTRIQUE DANS TOUS LES CAS.

8 MANOMÈTRES

1 FOURNIR DES MANOMÈTRES DE 100 MM (4") DE DIAMÈTRE LA OÙ INDICÉ AU PLAN. L'ÉCHELLE DOIT ÊTRE D'ENVIRON UNE FOIS ET DEMIE LA PRESSION MAXIMALE D'OPÉRATION. ILS SONT REMPLIS DE LIQUIDE (GLYCÉRINE).

230.9 REMPLISSAGE DE RÉSEAU

1 L'ENTREPRENEUR DOIT PRÉVOIR LA VIDANGE ET LE REMPLISSAGE DU RÉSEAU EXISTANT AFIN D'EFFECTUER SES TRAVAUX. LORS DU RACCORDEMENT AU RÉSEAU EXISTANT, L'ENTREPRENEUR DOIT LIMITER À 24 HEURES L'INTERVALLE ENTRE LA VIDANGE ET LE REMPLISSAGE DU RÉSEAU EXISTANT.

2 L'ENTREPRENEUR DOIT REMPLIR LE SYSTÈME, PURGER TOUTES LES LIGNES, FAIRE LE NETTOYAGE DES NOUVELLES LIGNES ANSI QUE LES CIRCUITS EXISTANTS, LE TOUT SELON LES RECOMMANDATIONS DU MANUFACTURIER DES PRODUITS CHIMIQUES. TOUTE LA TUYAUTERIE DOIT AVOIR UNE PENTE MINIMALE DIRIGÉE VERS UN ROBINET DE VIDANGE AFIN DE PERMETTRE LA VIDANGE COMPLÈTE DU RÉSEAU.

1 COORDONNER LES INTERVENTIONS AVEC LE REPRÉSENTANT DU CLIENT.

230.10 NETTOYAGE

1 POUR LE NETTOYAGE DES TUYAUTERIES DE CHAUFFAGE À L'EAU CHAUDE AVANT LA MISE EN SERVICE DES ÉQUIPEMENTS, PROCÉDER AU NETTOYAGE DE LA TUYAUTERIE NEUVE À L'AIDE DE PRODUITS CHIMIQUES RECOMMANDÉS AFIN D'ENLEVER L'HUILE, LA GRAISSE ET LES DÉBRIS.

2 LE NETTOYAGE EST EFFECTUÉ PAR L'ENTREPRENEUR EN CHAUFFAGE ET REFROIDISSEMENT SOUS LES RECOMMANDATIONS DU REPRÉSENTANT DU FOURNISSEUR DE TRAITEMENT, SELON LA MÉTHODE RECOMMANDÉE PAR CE DERNIER (LA CONTENANCE DE LA TUYAUTERIE EST DONNÉE AU FOURNISSEUR PAR L'ENTREPRENEUR).

3 LES PRODUITS DE NETTOYAGE DE LA TUYAUTERIE UTILISÉS DOIVENT POSSEDER LES CARACTÉRISTIQUES SUIVANTES :

- 1 ACTION DE NETTOYAGE RAPIDE;
2 PH PEU ÉLEVÉ NE NECESSITANT AUCUNE NEUTRALISATION;
3 FORMULE PEU MOUSSANTE À TOUTE TEMPÉRATURE;
4 CONTIEN UN INHIBITEUR DE CORROSION POUR LA PROTECTION DES SURFACES DURANT LE NETTOYAGE;
5 CONÇUS POUR UNE UTILISATION SUR LA PLUPART DES MÉTAUX INCLUANT L'ALUMINIUM;
6 EXEMPT DE PHOSPHATE;
7 BIODÉGRADABLE;
8 CONTIENT UN TRACÉUR FLUORESCENT AFIN D'EN ÉVALUER LA CONCENTRATION;
9 INOFFENSIF POUR LES ÉQUIPEMENTS.

4 L'ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR AU MANUFACTURIER LE VOLUME DE LA TUYAUTERIE ET DES APPAREILS À NETTOYER LORS DE L'APPEL D'OFFRES AFIN QU'IL PUISSE FOURNIR LA BONNE QUANTITÉ DE PRODUITS.

5 LORS DU NETTOYAGE, DES ÉCHANTILLONS DOIVENT ÊTRE PRÉLEVÉS ET ANALYSÉS PAR LE FOURNISSEUR DE TRAITEMENT CHIMIQUE AFIN DE VALIDER LES POINTS SUIVANTS :

- 1 CONCENTRATION DES PRODUITS APPROPRIÉE LORS DE LA CIRCULATION DANS LE RÉSEAU;
2 PRÉSENCE DE PRODUITS DANS L'EAU DE RINÇAGE FINAL.

6 LE FOURNISSEUR DU NETTOYEUR DOIT CONFIRMER À L'ENTREPRENEUR LES ACTIONS À PRENDRE EN FONCTION DES RÉSULTATS D'ANALYSES.

7 LES ANALYSES SONT SUIVIES DE RAPPORTS OFFICIELS FAISANT ÉTAT DE NOS OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS ET DOIVENT ÊTRE TRANSMISSES À L'INGÉNIEUR-CONSEIL.

8 PRODUIT ACCEPTABLE : MAGCARE 320 DE MAGNUS OU ÉQUIVALENT.

230.11 IDENTIFICATION

- 1 IDENTIFIER À L'AIDE DE FLÈCHES ET DE LETTRES TELLES QUE FOURNIES PAR BRADY.
2 LES POMPES, SOUPAPES PRINCIPALES ET AUTRES APPAREILS SONT IDENTIFIÉS À L'AIDE DE PLAQUES DE PLASTIQUE NOIR, GRAVÉES EN BLANC (LAMICODE).

230.12 ROBINETS DE CONTRÔLE

1 LES ROBINETS DE CONTRÔLES SONT FOURNIS PAR LE SOUS-TRAITANT EN CONTRÔLE, MAIS INSTALLÉS PAR LE PRÉSENT SOUS-TRAITANT.

230.13 PUIITS THERMOMÉTRIQUES, DÉTECTEURS DE DÉBIT, SONDES DE PRESSION

1 INSTALLER TOUS LES PUIITS THERMOMÉTRIQUES, DÉTECTEURS DE DÉBIT OU SONDES DE PRESSION FOURNIS PAR LE SOUS-TRAITANT EN CONTRÔLE (VOIR PLANS DE CONTRÔLE).

230.14 ÉQUILIBRAGE

1 ÉQUILIBRER LES RÉSEAUX HYDRAULIQUES DE MANIÈRE QUE LE DÉBIT RÉEL SE SITUÉ À 5 % PRÈS DU DÉBIT DE CALCUL.

2 SOUMETTRE EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PDF DES RAPPORTS D'ÉQUILIBRAGE INDICANT :

- 1 LE DÉBIT EN L/S (GAL. US) À CHAQUE SERPENTIN.
2 LE DÉBIT EN L/S (GAL. US) À CHAQUE ÉCHANGEUR.
3 LE DÉBIT EN L/S (GAL. US) À CHAQUE POMPE.
4 LA CHUTE DE PRESSION EN KPA (PO H2O) DANS CHAQUE SERPENTIN.
5 LA CHUTE DE PRESSION EN KPA (PO H2O) DANS CHAQUE ÉCHANGEUR.
6 LA PRESSION, EN KPA (PO H2O), À L'ASPIRATION ET AU REFOULEMENT DE CHAQUE POMPE.
3 PRÉVOIR LES RACCORDS ET LES PRISES NECESSAIRES POUR FAIRE L'ÉQUILIBRAGE.
4 L'ÉQUILIBRAGE DU RÉSEAU EST EFFECTUÉ PAR UNE ENTREPRISE D'ÉQUILIBRAGE INDÉPENDANTE.

230.15 ISOLATION THERMIQUE

1 L'ISOLATION THERMIQUE DOIT ÊTRE EXÉCUTÉE PAR DES ENTREPRENEURS SPÉCIALISÉS DANS CE DOMAINE (SOUS-TRAITANT DE L'ENTREPRENEUR EN PLOMBERIE/CHAUFFAGE). L'ENTREPRENEUR DOIT SE RÉFÉRER À LA SECTION 200 POUR LES APPLICATIONS, TYPES ET ÉPESSEURS D'ISOLANT, ET AU TABLEAU « TUYAUTERIE - ISOLATION ».

TUYAUTERIE - ISOLATION

Table with columns: TEMPERATURE DU FLUIDE (°C), PLAGE DE CONDUCTIVITÉ (W/m-K), DIAMÈTRE NOMINAL DES CANALISATIONS (DN), 1 ET MOINS, 1-144 À 2, PLUS QUE 2. Rows include values for SUPERIEUR À 177, 122-177, 94-121, 61-93, 30-60, 4-16, and MOINS DE 4.

2 INSTALLATION

1 LA NOUVELLE TUYAUTERIE EST ISOLÉE SUR TOUTE SA LONGUEUR AVEC DE LA FIBRE DE VERRE DE FIBERGLASS CANADA LITEE N° 850, MUNIE D'UNE GAINÉ COUPE-VAPEUR ASI.

2 L'ISOLANT NE DOIT PAS ÊTRE INSTALLÉ AVANT QUE LES ESSAIS DE PRESSION N'AIENT ÉTÉ FAITS ET ACCEPTÉS PAR L'INGÉNIEUR. LA SURFACE DOIT ÊTRE PROPRE ET EXEMPT D'EAU.

3 TOUTS LES TUYAUX JUSQU'AUX APPAREILS SONT ISOLÉS AVEC DE L'ISOLANT DE FIBRE DE VERRE. DANS LES ENDOITS APPARENTS, ET FINIR AVEC PVC OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ.

4 RÉPARER L'ISOLANT ENDOMMAGÉ SUR LA TUYAUTERIE EXISTANTE.

231. VENTILATION

231.1 ÉTUDE DES TRAVAUX

1 LES TRAVAUX DE LA PRÉSENTE SECTION COMPRENNENT LA FOURNITURE, L'INSTALLATION, LE RACCORDEMENT, LES ÉPREUVES POUR LE MATÉRIEL, LA MAIN-D'ŒUVRE ET TOUT ACCESSOIRE REQUIS POUR LE BON FONCTIONNEMENT CONCERNANT LES ARTICLES DE LA PRÉSENTE SECTION 231.

2 LES SECTIONS 100 «CONDITIONS GÉNÉRALES» ET 200 «CONDITIONS GÉNÉRALES COMPLÉMENTAIRES EN MÉCANIQUE-ÉLECTRICITÉ» S'APPLIQUENT INTÉGRALEMENT À CETTE SECTION.

3 LES TRAVAUX DE RÉGULATION AUTOMATIQUE (SECTION 250) SONT À LA CHARGE DE [L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL] L'ENTREPRENEUR EN VENTILATION].

231.2 CONDUITS

1 LES CONDUITS D'AIR RECTANGULAIRES ET LES PLÉNIEUX SONT CONSTRUITS DE TOLE D'ACIER GALVANISÉ DE LA MEILLEURE QUALITÉ ET SONT INSTALLÉS SELON LES DONNÉES DE LA DERNIÈRE ÉDITION DU GUIDE ASHRAE OU DE LA SMACNA.

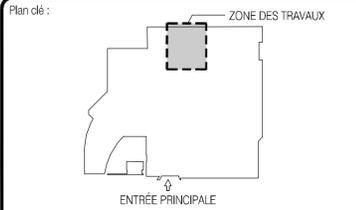
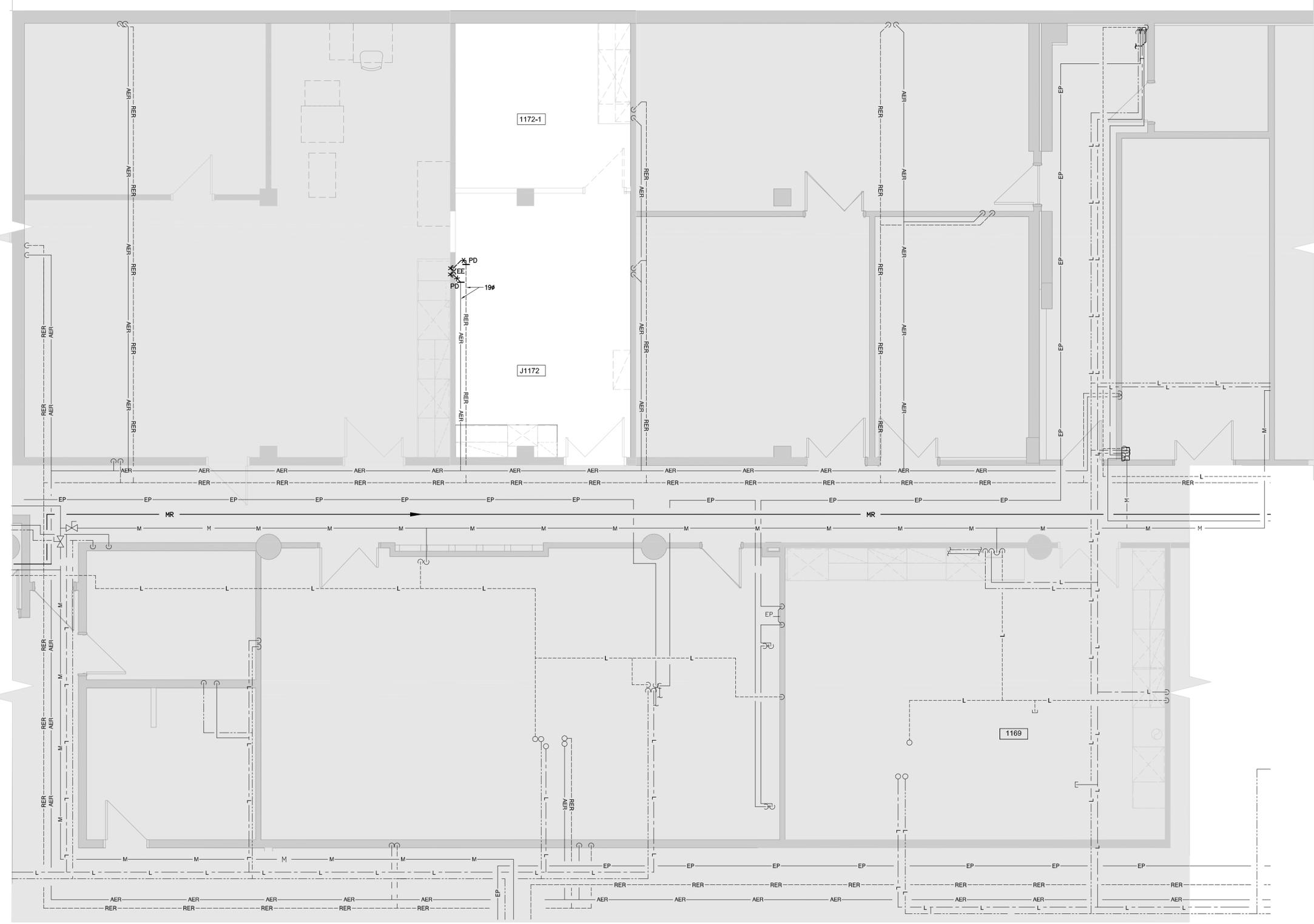
2 LES JOINTS FLEXIBLES COMPORTENT DES BANDES DE CUIVRE TRESSÉES POUR ASSURER LA CONTINUITÉ DE LA MISE À LA TERRE.

3 TOUS LES FERRS ANGLÉS, FERS PLATS ET PIÈCES DE MÉTAL QUI EN FONT PARTIE SONT PEINTS EN ALUMINIUM (GALVCON) PAR L'ENTREPRENEUR DES TRAVAUX DE LA PRÉSENTE SECTION.

4 POUR PRÉVENIR LA VIBRATION, LES CONDUITS SONT CASSÉS EN DIAGONALE.



14 Juin 2022 15:13:54; Beauchamp.C; \\exp\_data\MTR\MTR-21015525-A0\60 Réalisation\65 Dessins\Meco\Projet Moutonabbir (J1172)\EPMG-21015525-MEC.dwg



No	Date (a-m-j)	Description	Par
0	2022-06-14	ÉMIS POUR SOUMISSION	J.G.

Client:

**POLYTECHNIQUE MONTRÉAL**  
UNIVERSITÉ D'INGÉNIERIE

Les Services EXP inc.  
1 : +1.514.931.1080 | F : +1.514.397.0663  
1001, boul. De Maisonneuve Ouest, bureau 800-B  
Montréal, QC H3A 3C8  
CANADA  
www.exp.com

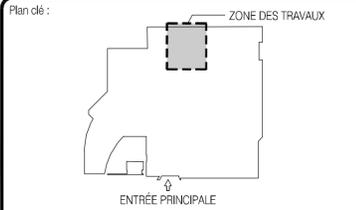
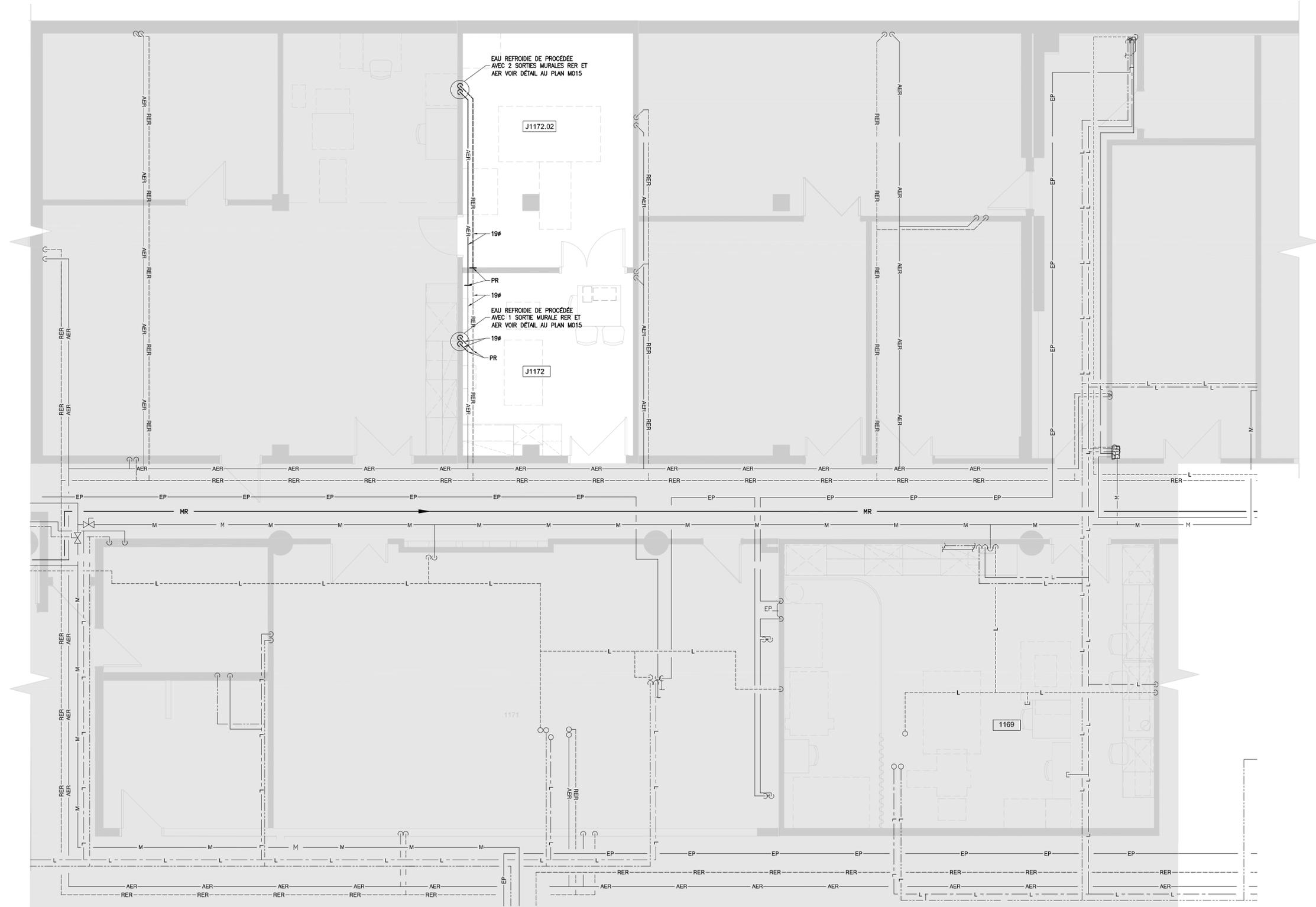
- BÂTIMENT • DÉVELOPPEMENT DURABLE • ÉNERGIE •
- INDUSTRIEL • INFRASTRUCTURES •
- SOLS, MATÉRIAUX ET ENVIRONNEMENT •

Projet : **POLYTECHNIQUE RÉNOVATION LABORATOIRES J1169 ET J1172**

Titre : **MÉCANIQUE PLOMBERIE EXISTANT**

Préparé par : J. GIONET, ing.	Date : 2022-04-27	Feuille no : <b>M007</b>
Équipe technique : J. GIONET, ing. C. BEAUCHAMP	Échelle : 1 : 50	de : Révision : <b>0</b>
Dossier no : MTR-21015525-A0	Fichier électronique : EPMG-21015525-MEC	

14 Juin 2022 15:14:04; Beauchamp.C; \\exp\_data\MTR\MTR-21015525-A0\_60 Réalisation\65 Desains\Meco\Projet Moutonabbir (J1172)\EPMG-21015525-MEC.dwg



**NOTE GÉNÉRALE :**  
 A) TOUS LES EMPLACEMENTS ET LES HAUTEURS D'INSTALLATION DES SERVICES (AER, RER) DOIVENT ÊTRE COORDONNÉS AVEC LE CLIENT AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX; UN PLAN D'ÉRECTION DOIT ÊTRE ÉMIS AU REPRÉSENTANT DU CLIENT ET APPROUVÉ AVANT L'INSTALLATION DES SERVICES.

No	Date (a-m-j)	Description	Par
0	2022-06-14	ÉMIS POUR SOUMISSION	J.G.

Client:

Les Services EXP inc.  
 11 : +1.514.931.1080 | 1 : +1.514.397.0663  
 1001, boul. De Maisonneuve Ouest, bureau 800-B  
 Montréal, QC H3A 3C8  
 CANADA  
 www.exp.com

- BÂTIMENT • DÉVELOPPEMENT DURABLE • ÉNERGIE •
- INDUSTRIEL • INFRASTRUCTURES •
- SOLS, MATÉRIEAUX ET ENVIRONNEMENT •

Projet :  
**POLYTECHNIQUE  
 RÉNOVATION LABORATOIRES  
 J1169 ET J1172**

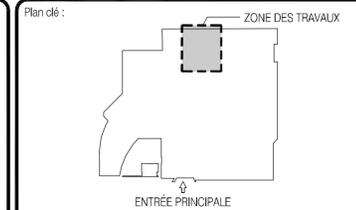
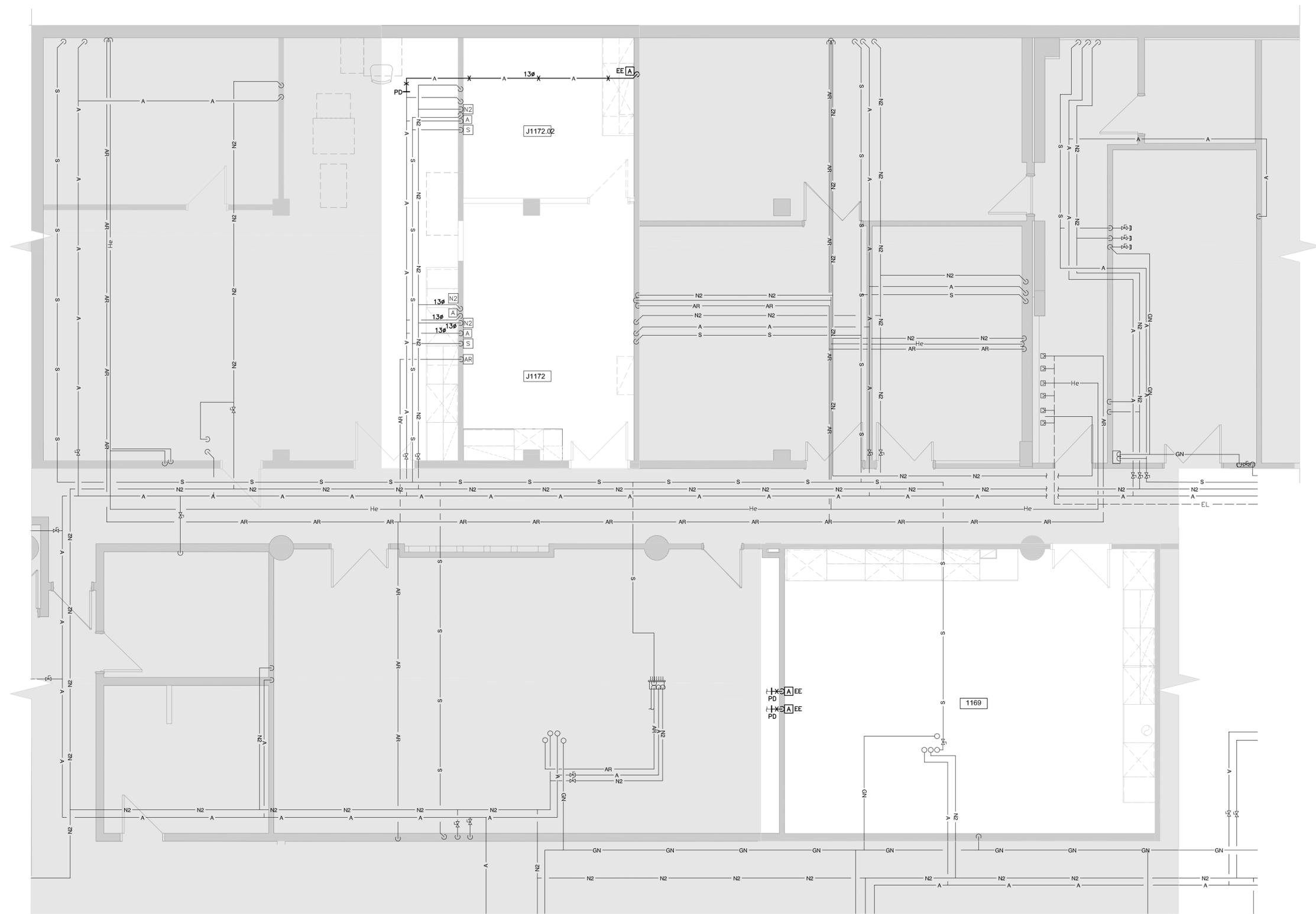
Titre :  
**MÉCANIQUE  
 PLOMBERIE  
 PROPOSÉ**

Préparé par : J. GIONET, ing.	Date : 2022-04-27	Feuille no : <b>M008</b>
Équipe technique: J. GIONET, ing. C. BEAUCHAMP	Échelle : 1 : 50	de : Révision : 0
Dessiné par : C. BEAUCHAMP	Dossier no : MTR-21015525-A0	Fichier électronique : EPMG-21015525-MEC



Format: A1 - AutoCAD 2018

14 Juin 2022 15:14:14, Beauchamp.C. \\exp\_data\MTR-21015525-A0\60 Réalisation\65 Dessins\Meca\Projet\_Moutanabbir (J1172)\EPMG-21015525-MEC.dwg



No	Date (a-m-j)	Description	Par
0	2022-06-14	ÉMIS POUR SOUMISSION	J.G.

Client:

**POLYTECHNIQUE MONTRÉAL**  
UNIVERSITÉ D'INGÉNIERIE

Les Services EXP inc.  
11 : +1.514.931.1080 | F : +1.514.397.0663  
1001, boul. De Maisonneuve Ouest, bureau 800-B  
Montréal, QC H3A 3C8  
CANADA  
www.exp.com

- BÂTIMENT • DÉVELOPPEMENT DURABLE • ÉNERGIE •
- INDUSTRIEL • INFRASTRUCTURES •
- SOLS, MATÉRIAUX ET ENVIRONNEMENT •

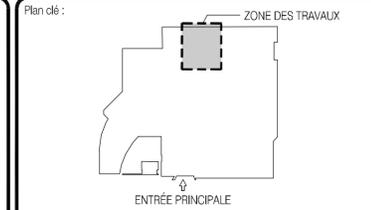
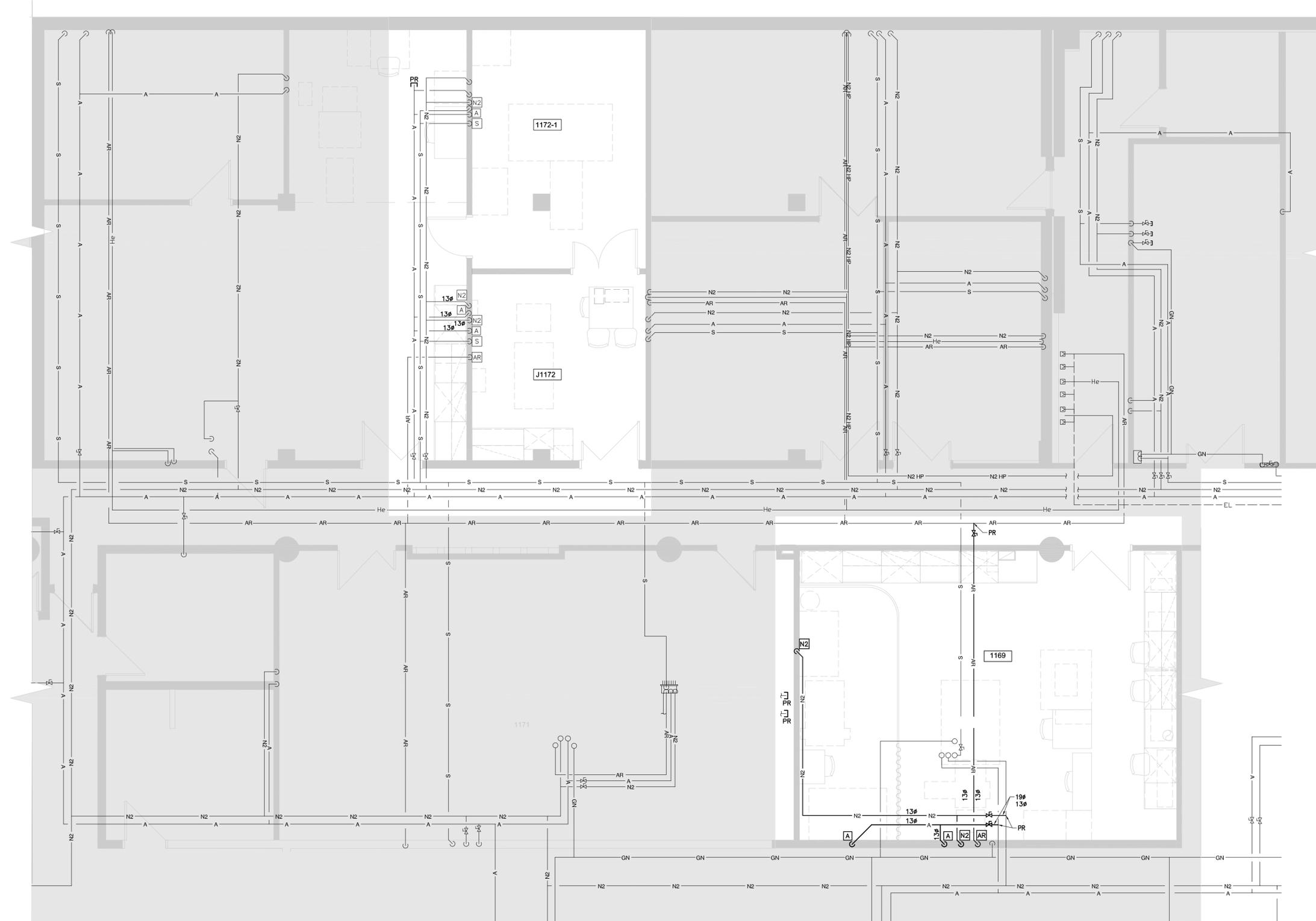
Projet :

**POLYTECHNIQUE  
RÉNOVATION LABORATOIRES  
J1169 ET J1172**

Titre :

**MÉCANIQUE  
GAZ LABORATOIRE  
EXISTANT**

Préparé par : J. GIONET, ing.	Date : 2022-04-27	Feuille no : <b>M009</b>
Équipe technique : J. GIONET, ing. C. BEAUCHAMP	Échelle : 1 : 50	de :
Dossier no : MTR-21015525-A0	Révision : 0	
Dessiné par : C. BEAUCHAMP	Fichier électronique : EPMG-21015525-MEC	



**NOTE GÉNÉRALE :**  
 A) TOUS LES EMPLACEMENTS ET LES HAUTEURS D'INSTALLATION DES SERVICES (A, N2, AR) DOIVENT ÊTRE COORDONNÉS AVEC LE CLIENT AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX. UN PLAN D'ÉRECTION DOIT ÊTRE ÉMIS AU REPRÉSENTANT DU CLIENT ET APPROUVÉ AVANT L'INSTALLATION DES SERVICES.

No	Date (a-m-j)	Description	Par
0	2022-06-14	ÉMIS POUR SOUMISSION	J.G.

Client:

Les Services EXP inc.  
 1 : +1.514.931.1080 | : +1.514.397.0663  
 1001, boul. De Maisonneuve Ouest, bureau 800-B  
 Montréal, QC H3A 3C8  
 CANADA  
[www.exp.com](http://www.exp.com)

- BÂTIMENT • DÉVELOPPEMENT DURABLE • ÉNERGIE •
- INDUSTRIEL • INFRASTRUCTURES •
- SOLS, MATÉRIAUX ET ENVIRONNEMENT •

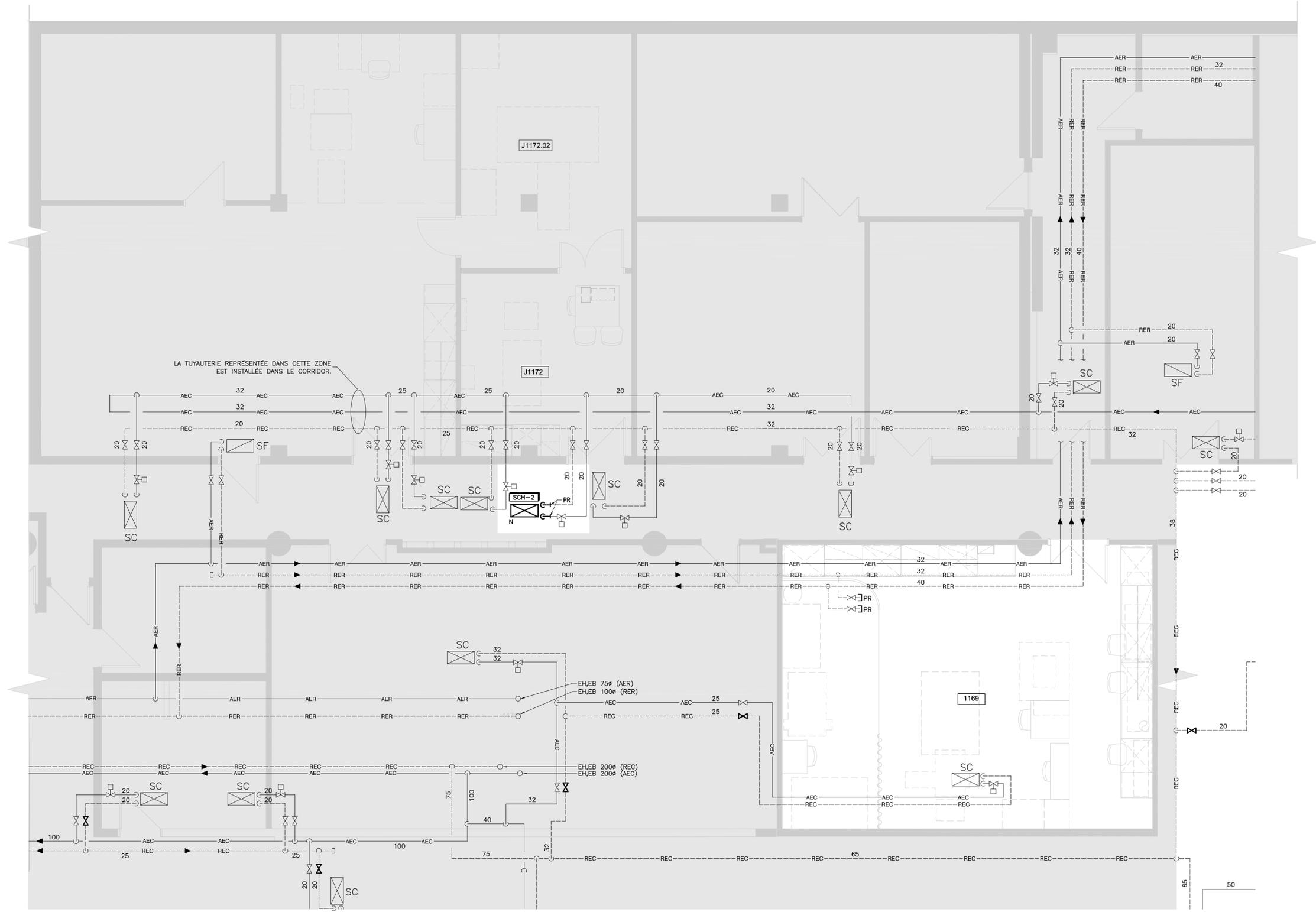
Projet :  
**POLYTECHNIQUE  
 RÉNOVATION LABORATOIRES  
 J1169 ET J1172**

Titre :  
**MÉCANIQUE  
 GAZ LABORATOIRE  
 PROPOSÉ**

Préparé par : J. GIONET, ing.	Date : 2022-04-27	Feuille no : <b>M010</b>
Équipe technique : J. GIONET, ing. C. BEAUCHAMP	Échelle : 1 : 50	de : Révision : 0
Dessiné par : C. BEAUCHAMP	Dossier no : MTR-21015525-A0	Fichier électronique : EPMG-21015525-MEC



14 Juin 2022 15:25:02, Beauchamp.C, \\exp\_data\MTR\MTR-21015525-A0\60 Réalisation\65 Dessins\Meca\Projet\_Moulonabir (J1172)\EPMG-21015525-MEC.dwg



No	Date (a-m-j)	Description	Par
0	2022-06-14	ÉMIS POUR SOUMISSION	J.G.

Client:

Les Services EXP inc.  
 11 : +1.514.931.1080 | 1 : +1.514.397.0663  
 1001, boul. De Maisonneuve Ouest, bureau 800-B  
 Montréal, QC H3A 3C8  
 CANADA  
[www.exp.com](http://www.exp.com)

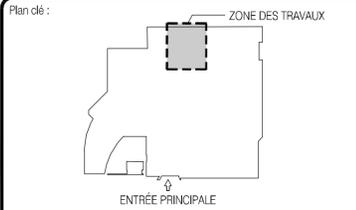
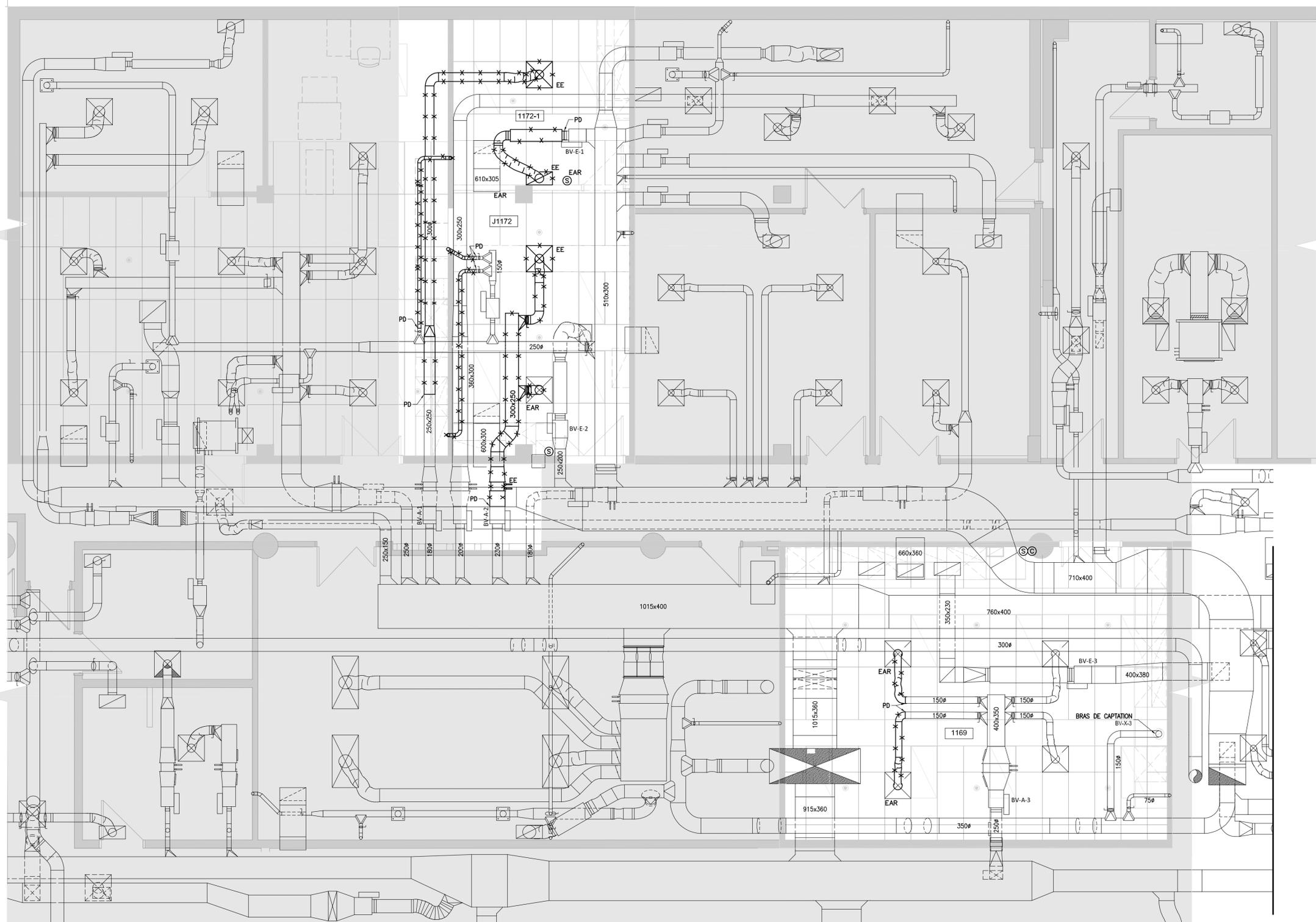
- BÂTIMENT • DÉVELOPPEMENT DURABLE • ÉNERGIE •
- INDUSTRIEL • INFRASTRUCTURES •
- SOLS, MATÉRIAUX ET ENVIRONNEMENT •

Projet :  
**POLYTECHNIQUE  
 RÉNOVATION LABORATOIRES  
 J1169 ET J1172**

Titre :  
**MÉCANIQUE  
 CHAUFFAGE  
 PROPOSÉ**

Préparé par : J. GIONET, ing.	Date : 2022-04-27	Feuille no : <b>M012</b>
Équipe technique: J. GIONET, ing. C. BEAUCHAMP	Échelle : 1 : 50	de : Révision : 0
Dossier no : MTR-21015525-A0	Fichier électronique : EPMG-21015525-MEC	

14 Juin 2022 15:14:54, Beauchamp.C, \\exp\_data\MTR\MTR-21015525-A0\_60 Réalisation\_65 Desains\_Meca\_Projet\_Moutonabbir (J1172)\EPMG-21015525-MEC.dwg



No	Date (a-m-j)	Description	Par
0	2022-06-14	ÉMIS POUR SOUMISSION	J.G.

Cliant:

**POLYTECHNIQUE MONTRÉAL**  
UNIVERSITÉ D'INGÉNIERIE

Les Services EXP inc.  
11 : +1.514.931.1080 | F : +1.514.397.0663  
1001, boul. De Maisonneuve Ouest, bureau 800-B  
Montréal, QC H3A 3C8  
CANADA  
www.exp.com

- BÂTIMENT • DÉVELOPPEMENT DURABLE • ÉNERGIE •
- INDUSTRIEL • INFRASTRUCTURES •
- SOLS, MATÉRIAUX ET ENVIRONNEMENT •

Projet:

**POLYTECHNIQUE  
RÉNOVATION LABORATOIRES  
J1169 ET J1172**

Titre:

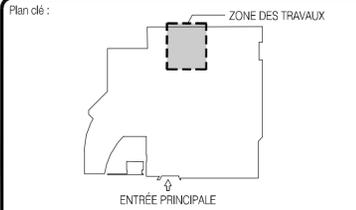
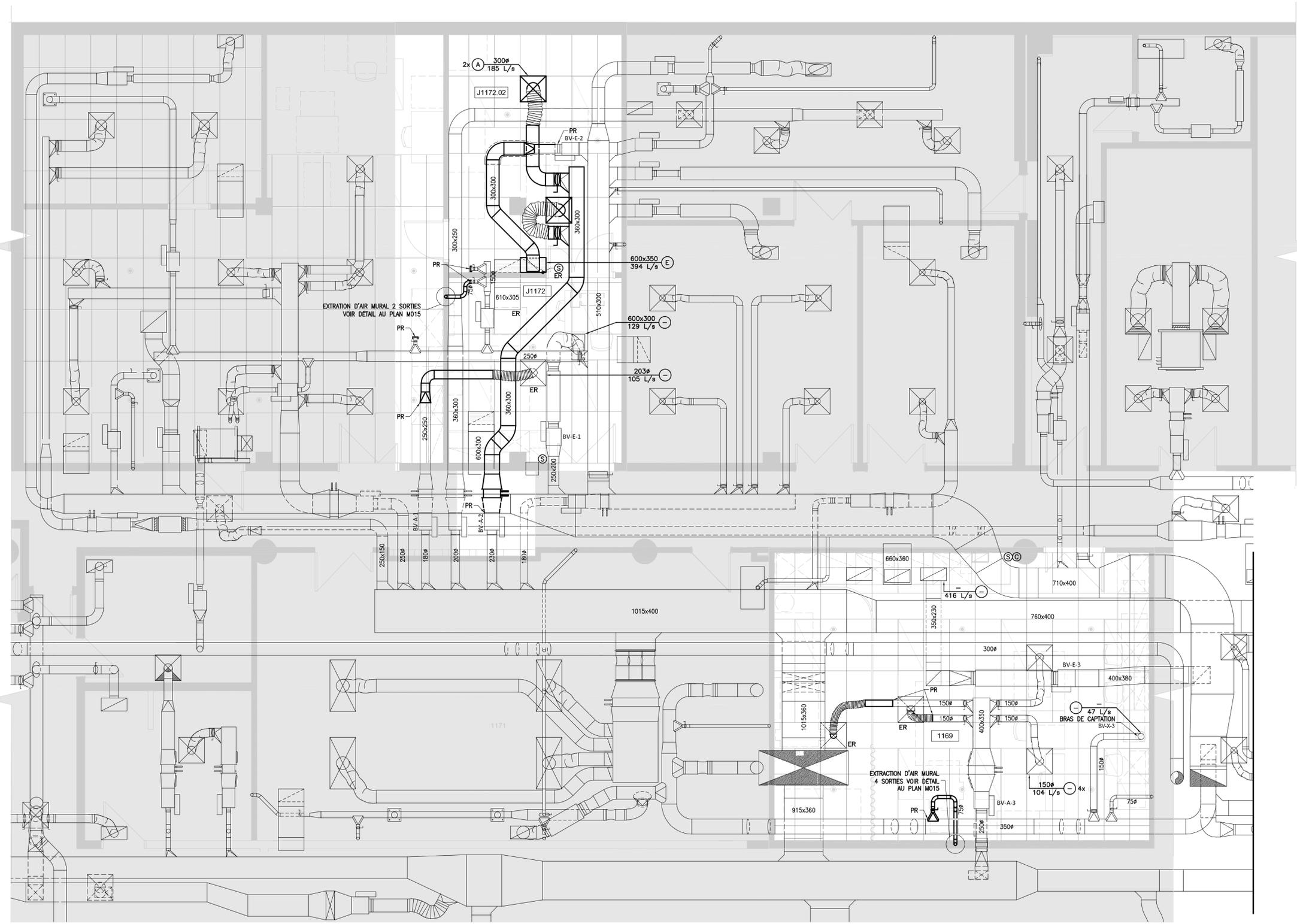
**MÉCANIQUE  
VENTILATION  
EXISTANT**

Préparé par : J. GIONET, ing.	Date : 2022-04-27	Feuille no : <b>M013</b>
Équipe technique: J. GIONET, ing. C. BEAUCHAMP	Échelle : 1 : 50	de : Révision : 0
Dossier no : MTR-21015525-A0	Fichier électronique : EPMG-21015525-MEC	

0 1/25m 2/5m

Format: A1 - AutoCAD 2018

14 Juin 2022 15:15:04; Beauchamp.C; \\exp\_data\MTR\MTR-21015525-A0\_60 Réalisation\_65 Desains\_Meco\_Projet\_Moutonabbir (J1172)\EPMG-21015525-MEC.dwg



**NOTE GÉNÉRALE :**  
 A) TOUS LES EMPLACEMENTS ET LES HAUTEURS D'INSTALLATION DES SERVICES (EXTRACTION D'AIR) DOIVENT ÊTRE COORDONNÉS AVEC LE CLIENT AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX. UN PLAN D'ÉRECTION DOIT ÊTRE ÉMIS AU REPRÉSENTANT DU CLIENT ET APPROUVÉ AVANT L'INSTALLATION DES SERVICES.

No	Date (a-m-j)	Description	Par
0	2022-06-14	ÉMIS POUR SOUMISSION	J.G.

Client:

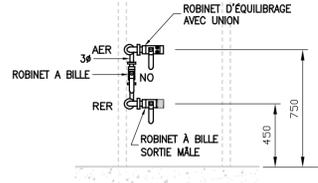
Les Services EXP inc.  
 11 : +1.514.931.1080 | 1 : +1.514.397.0663  
 1001, boul. De Maisonneuve Ouest, bureau 800-B  
 Montréal, QC H3A 3C8  
 CANADA  
[www.exp.com](http://www.exp.com)

- BÂTIMENT • DÉVELOPPEMENT DURABLE • ÉNERGIE •
- INDUSTRIEL • INFRASTRUCTURES •
- SOLS, MATÉRIAUX ET ENVIRONNEMENT •

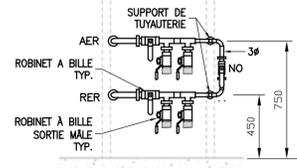
Projet :  
**POLYTECHNIQUE  
 RÉNOVATION LABORATOIRES  
 J1169 ET J1172**

Titre :  
**MÉCANIQUE  
 VENTILATION  
 PROPOSÉ**

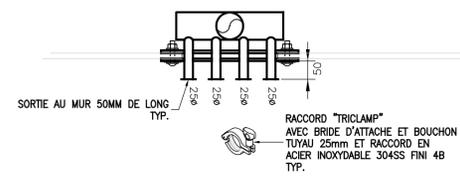
Préparé par : J. GIONET, ing.	Date : 2022-04-27	Feuille no : <b>M014</b>
Équipe technique: J. GIONET, ing. C. BEAUCHAMP	Échelle : 1 : 50	de : .
Dossier no : MTR-21015525-A0	Révision : 0	
Dessiné par : C. BEAUCHAMP	Fichier électronique : EPMG-21015525-MEC	



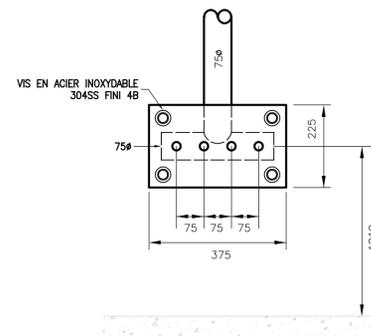
**SERVICES - LOCAL J1172 (AER, RER)**  
AUCUNE ECHELLE



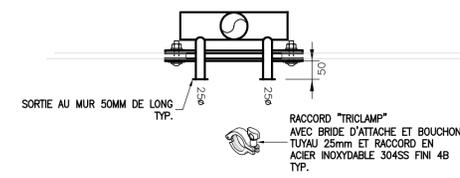
**SERVICES - LOCAL J1172.02 (AER, RER)**  
AUCUNE ECHELLE



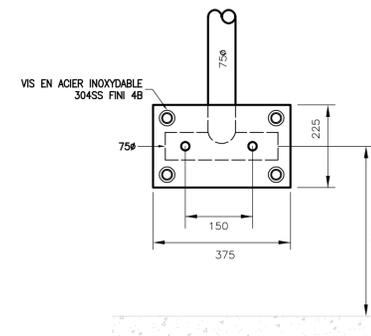
**VUE DE DESSUS**



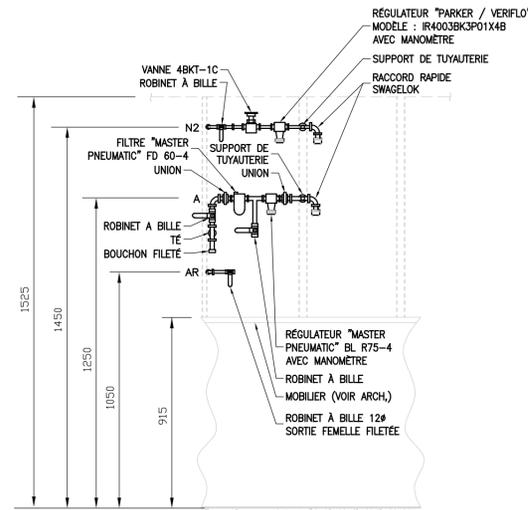
**EXTRACTION D'AIR - LOCAL 1169**  
AUCUNE ECHELLE



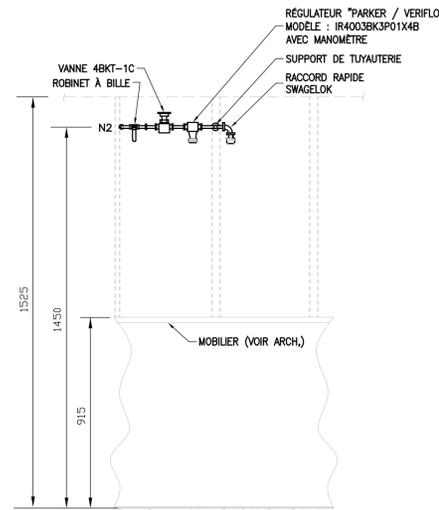
**VUE DE DESSUS**



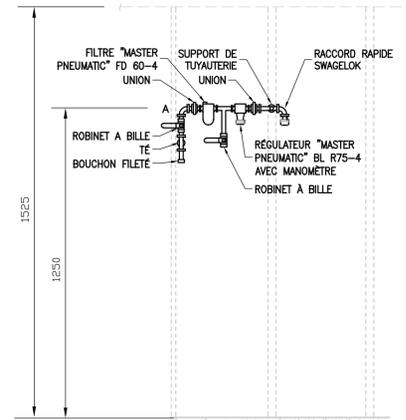
**EXTRACTION D'AIR - LOCAL J1172**  
AUCUNE ECHELLE



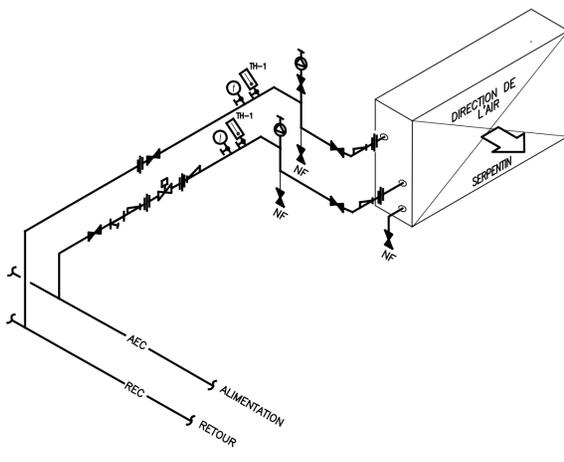
**SERVICES - LOCAL 1169 (A, N2, AR)**  
AUCUNE ECHELLE



**SERVICES - LOCAL 1169 (N2)**  
AUCUNE ECHELLE



**SERVICES - LOCAL 1169 (A)**  
AUCUNE ECHELLE



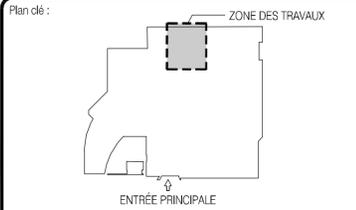
**RACCORDEMENT D'UN SERPENTIN À L'EAU CHAUDE**  
AUCUNE ECHELLE

TABLEAU DES GRILLES ET DIFFUSEURS				
IDENTIFICATION	DESCRIPTION	MARQUE	MODÈLE	REMARQUES
A	DIFFUSEUR D'ALIMENTATION	EH PRICE	SCD	2, 3
E	DIFFUSEUR D'ÉVACUATION	EH PRICE	530	2, 3

LES DIMENSIONS INDIQUÉES SONT CELLES DU COLLET DE LA GRILLE

TABLEAU DES SERPENTINS DE CHAUFFAGE																
IDENTIFICATION	MARQUE	MODÈLE	DÉBIT	VITESSE	COTÉ AIR			DIMENSIONS	RANGÉES	AILLETES	COTÉ EAU			REMARQUES		
					E.D.B.	L.D.B.	Δ P				E.W.T.	L.W.T.	DÉBIT EAU		Δ P EAU	VITESSE LIQUIDE
SCH-2	REFPLUS	WFC-10-04-06-16	370	2.39	11.67	23.89	82.5	500x450	4	6	40.56	31.67	0.151	2.96	0.24	---

BILAN D'AIR DES LABORATOIRES				
Fonction	Identification	Ventilation minimale (L/s)		
		P. Inoccupée	P. Occupée	P. Occupée
		Alim.	Évac.	Alim.
<b>LOCAL J1172</b>		<b>H.Plaf (m) : 2,43 M² 18</b>		
CA/H requis		3	6	6
CA/H Réel		5,7	3,2	10,6
Somme avec transfert		69	69	129
Différence Alim.-Évac.		0	0	0
Alimentation	BV-A-1	45	0	105
Évacuation	BV-E-1	45	69	129
Somme des éléments terminaux		45	69	105
Décalage L/s :		24	24	24
Transfert	Décalage Requis	24	24	24
<b>LOCAL J1172.02</b>		<b>H.Plaf (m) : 2,43 M² 23</b>		
CA/H requis		3	6	6
CA/H Réel		6,4	6,4	25,4
Somme avec transfert		100	100	394
Différence Alim.-Évac.		0	0	0
Alimentation	BV-A-2	76	100	370
Évacuation	BV-E-2	76	100	370
Somme des éléments terminaux		76	100	370
Décalage L/s :		24	24	24
Transfert	Décalage Requis	24	24	24
<b>LOCAL 1169</b>		<b>H.Plaf (m) : 2,43 M² 60</b>		
CA/H requis		3	6	6
CA/H Réel		3,6	3,6	11,4
Somme avec transfert		147	147	463
Différence Alim.-Évac.		0	0	0
Alimentation	BV-A-3	100	100	416
Évacuation	BV-E-3	100	100	416
Bras de captation	BV-X-3	47	47	47
Somme des éléments terminaux		100	147	416
Décalage L/s :		47	47	47
Transfert	Décalage Requis	47	47	47



**NOTE GÉNÉRALE :**  
A) TOUS LES EMPLACEMENTS ET LES HAUTEURS D'INSTALLATION DES SERVICES (A, N2, AR, AER, RER ET EXTRACTION D'AIR) DOIVENT ÊTRE COORDONNÉS AVEC LE CLIENT AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX. UN PLAN D'ÉRECTION DOIT ÊTRE ÉMIS AU REPRÉSENTANT DU CLIENT ET APPROUVÉ AVANT L'INSTALLATION DES SERVICES.

No	Date (a-m-j)	Description	Par
0	2022-06-14	ÉMIS POUR SOUMISSION	J.G.

INGÉNIEUR  
**Julien Gionet**  
135892  
OUEBEC  
2022-06-14

Client:  
**POLYTECHNIQUE MONTRÉAL**  
UNIVERSITÉ D'INGÉNIERIE

Les Services EXP inc.  
1-1-514-931-1080 | 1-514-397-0663  
1001, boul. De Maisonneuve Ouest, bureau 800-B  
Montréal, QC H3A 3C8  
CANADA  
www.exp.com

**exp.**  
• BÂTIMENT • DÉVELOPPEMENT DURABLE • ÉNERGIE •  
• INDUSTRIEL • INFRASTRUCTURES •  
• SOLS, MATÉRIEAUX ET ENVIRONNEMENT •

Projet :  
**POLYTECHNIQUE RÉNOVATION LABORATOIRES J1169 ET J1172**

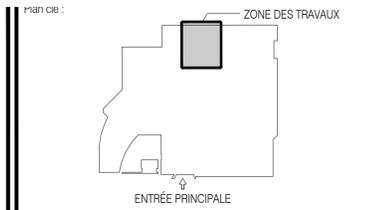
Titre :  
**MÉCANIQUE TABLEAUX ET DÉTAILS**

Préparé par : J. GIONET, ing.	Date : 2022-04-27	Feuille no : <b>M015</b>
Équipe technique : J. GIONET, ing. C. BEAUCHAMP	Échelle : INDIQUÉE	de : ---
Dessiné par : C. BEAUCHAMP	Dossier no : MTR-21015525-A0	Révision : 0
Fichier électronique : EPMG-21015525-MEC		

14 Juin 2022 15:15:14, Beauchamp.C., \\exp\data\MTR\MTR-21015525-A0\60 Réalisation\65 Desains\_Meca\_Projet\_Moutanabir (J1172)\EPMG-21015525-MEC.dwg

Format: A1 - AutoCAD 2018





No	Date (a-m-j)	Description	Par
0	2022-06-14	POUR SOUMISSION	MABB

Cliant:

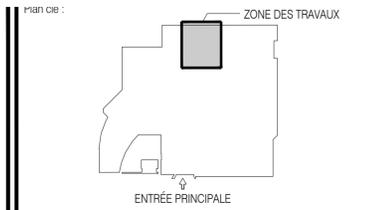
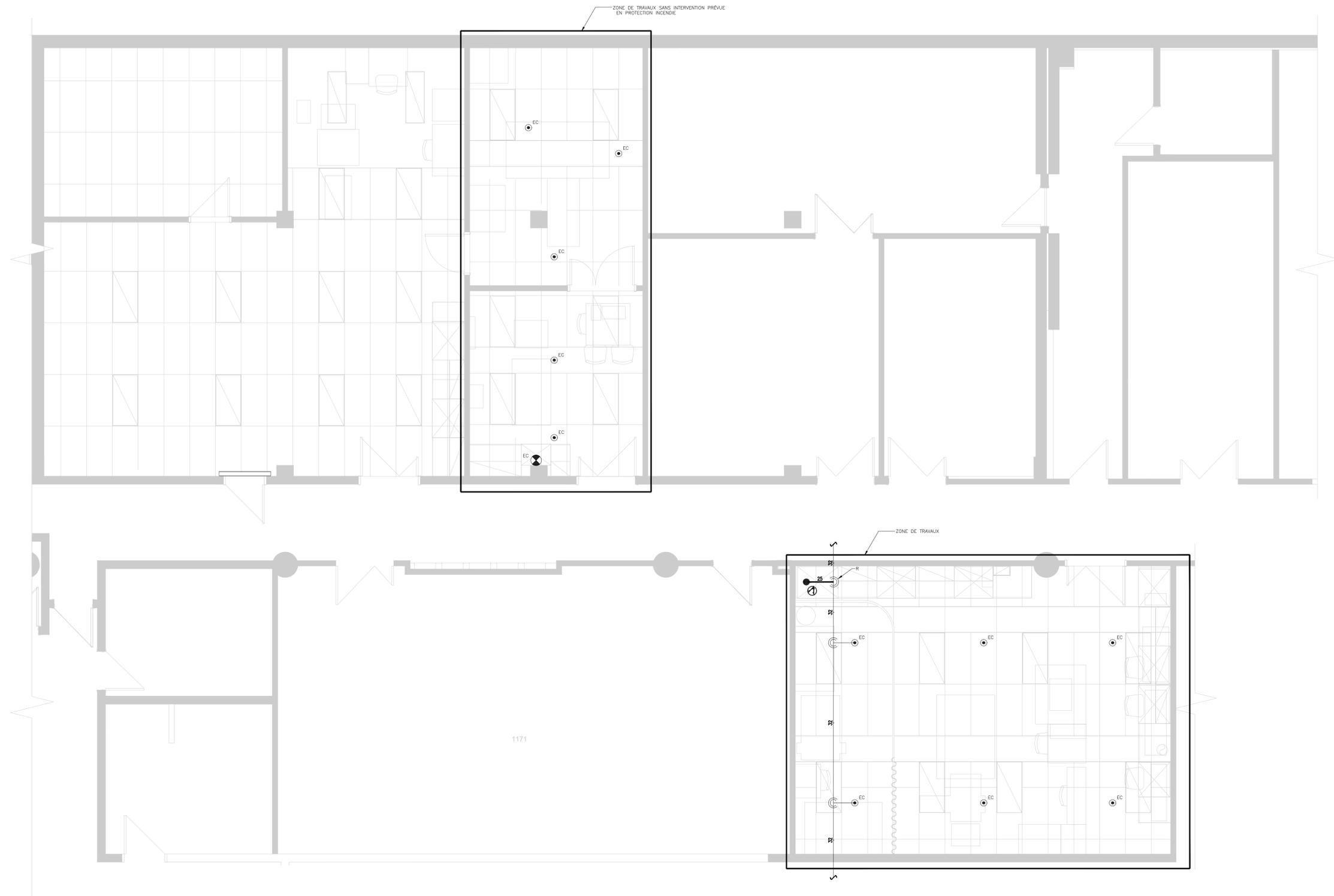
Les Services EXP inc.  
 t: +1.514.931.1090 | f: +1.514.397.0663  
 1001, boul. De Maisonneuve Ouest, bureau 800-B  
 Montréal, QC H3A 3C8  
 CANADA  
[www.exp.com](http://www.exp.com)

- BÂTIMENT • DÉVELOPPEMENT DURABLE • ÉNERGIE •
- INDUSTRIEL • INFRASTRUCTURES •
- SOLS, MATÉRIAUX ET ENVIRONNEMENT •

Projet :  
**POLYTECHNIQUE  
 RÉNOVATION LABORATOIRES  
 J1169 ET J1172**

Titre :  
**PROTECTION INCENDIE  
 PAGE PRÉSENTATION**

Préparé par : M.A. BLAIS, ing.	Date : 2022-04-27	Feuille no : <b>PI-01</b>
Équipe technique: M.A. BLAIS, ing.	Échelle : 1:50	de : .
Dossier no : MTR-21015525-A0	Révision : 0	
Dessiné par :	Fichier électronique : FPMG-21015525_PI	



No	Date (a-m-j)	Description	Par
0	2022-06-14	POUR SOUMISSION	MABB

Cliant:

Les Services EXP inc.  
 t: +1.514.931.1090 f: +1.514.397.0663  
 1001, boul. De Maisonneuve Ouest, bureau 800-B  
 Montréal, QC H3A 3C8  
 CANADA  
[www.exp.com](http://www.exp.com)

- BÂTIMENT • DÉVELOPPEMENT DURABLE • ÉNERGIE •
- INDUSTRIEL • INFRASTRUCTURES •
- SOLS, MATÉRIAUX ET ENVIRONNEMENT •

Projet :  
**POLYTECHNIQUE  
 RÉNOVATION LABORATOIRES  
 J1169 ET J1172**

Titre :  
**PROTECTION INCENDIE  
 PAGE PRÉSENTATION**

Préparé par : M.A. BLAIS, ing.	Date : 2022-04-27	Feuille no : <b>PI-01</b>
Équipe technique : M.A. BLAIS, ing.	Échelle : AUCUNE	de : .
	Dossier no : MTR-21015525-A0	Révision : 0
Dessiné par :	Fichier électronique : FPMG-21015525_PI	