



PLAN CLÉ  
ECHELLE: AUCUNE

IDENTIFICATIONS	
	ÉQUIPEMENT DE VENTILATION
UT	: UNITÉ DE TRAITEMENT D'AIR
CND	: UNITÉ DE CONDENSATION

VENTILATION	
	ALIMENTATION, VERS LE HAUT
	ALIMENTATION, VERS LE BAS
	RETOUR/ÉVACUATION, VERS LE HAUT
	RETOUR/ÉVACUATION, VERS LE BAS
	CONDUIT (VOIR DEVIS POUR ISOLATION THERMIQUE ET ACCOUSTIQUE)

TUYAUTERIES	
	NOUVELLE TUYAUTERIE (LIGNE FONCÉ PLEINE)
	TUYAUTERIE À ENLEVER (LIGNE PÂLE POINTILLÉE)
GN	TUYAUTERIE DE GAZ NATUREL
RG	TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT GAZEUX
RL	TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT LIQUIDE

LISTE DES DESSINS			
EMIS	IDENT	TITRE	
✓	M01	MÉCANIQUE	- LÉGENDES - PLAN CLÉ - LISTE DES DESSINS
✓	M02	MÉCANIQUE	- DEVIS GÉNÉRAL - DEVIS SPÉCIFIQUE
✓	M03	MÉCANIQUE	- DEVIS GÉNÉRAL - DEVIS SPÉCIFIQUE
✓	M04	MÉCANIQUE	- PLAN DE TOIT - CVCA - DÉMOLITION
✓	M05	MÉCANIQUE	- PLAN DE TOIT - CVCA - AMÉNAGEMENT
✓	M06	MÉCANIQUE	- TABLEAUX - DÉTAILS
✓	M07	MÉCANIQUE	- CONTRÔLE - PLAN DE TOIT - SÉQUENCE D'OPÉRATION

ÉQUIPEMENTS TUYAUTERIES	
	ÉQUIPEMENT À ENLEVER (LIGNE PÂLE POINTILLÉE)
	TUYAUTERIE VERS LE BAS (EB)
	TUYAUTERIE VERS LE HAUT (EH)
	SOUPAPE D'ARRÊT GAZ
	DRAIN DE TOIT
	COMPTEUR DE GAZ
	RÉGULATEUR DE GAZ

NOTES GÉNÉRALES	
1.	TOUS LES ENTREPRENEURS MÉCANIQUES DEVONT VÉRIFIER L'EMPLACEMENT ET LES DIMENSIONS DES ÉQUIPEMENTS EXISTANTS AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX.
2.	TOUTES LES NOUVELLES INSTALLATIONS D'ÉQUIPEMENTS, DE CONDUITS ET DE TUYAUTERIES DEVONT ÊTRE COORDONNÉES AVEC LES ÉQUIPEMENTS MÉCANIQUES ET ÉLECTRIQUES EXISTANTS.
3.	FOURNIR ET INSTALLER TOUS LES MATÉRIAUX, ÉQUIPEMENTS, OUTILS ET MAIN D'ŒUVRE QUALIFIÉE POUR COMPLÉTER LE TRAVAIL TEL QUE DÉTAILLÉ SUR CES PLANS ET EN ACCORD AVEC LE DEVIS MÉCANIQUE.
4.	PRÉSERVER ET PROTÉGER ADEQUATEMENT LES ÉQUIPEMENTS MÉCANIQUES ET ÉLECTRIQUES EXISTANTS CONTRE TOUTE DÉGRADATION ET/OU BRISÉMENT QUI POURRAIT SURVENIR DURANT LA RÉALISATION DU PROJET. LORS DE L'ACHÈVEMENT DU PROJET, L'ENTREPRENEUR SERA RESPONSABLE D'ASSURER LA PROPRETÉ DES LIEUX AINSI QUE LA RÉPARATION OU LE REMPLACEMENT DE MATÉRIAUX ENDOMMAGÉS LORS DE LA CONSTRUCTION.
5.	LORS DE FERMETURES ET/OU INTERRUPTIONS DES SYSTÈMES, EFFECTUER CELLES-CI DE MANIÈRE À MINIMISER LE TEMPS D'INTERRUPTION. LES SYSTÈMES INTERROMPUS DOIVENT ÊTRE OPÉRATIONNELS LES MATINS OÙ LE BÂTIMENT EST OCCUPÉ. EFFECTUER LES INTERRUPTIONS EN DEHORS DES HEURES D'OCCUPATION NORMALES DU BÂTIMENT ET COORDONNER AVEC LE PERSONNEL D'OPÉRATION ET DE MAINTENANCE SUR LES LIEUX.
6.	LORS DES TRAVAUX DE SOUDURE, OBTENIR UN PERMIS DE SOUDURE AUPRÈS DU GESTIONNAIRE DU BÂTIMENT ET EFFECTUER LES OPÉRATIONS DE SOUDURE EN DEHORS DES HEURES D'OCCUPATION NORMALES DU BÂTIMENT. L'ENTREPRENEUR SERA RESPONSABLE DE LA PROTECTION IGNIFUGE DE L'AMÉLIORÉMENT ET DES ÉTAGERES EXISTANTES.
7.	PRÉVOIR LES ÉLÉMENTS DE PROTECTION SISMIQUE RELATIFS AUX TRAVAUX. LES ENTREPRENEURS SERONT RESPONSABLES DE FOURNIR ET INSTALLER LES SUPPORTS PARASISMiques ET DISPOSITIFS ANTIVIBRATOIRES EXIGÉS AUX INSTALLATIONS DE TUYAUTERIES, DE CONDUITS ET D'ÉQUIPEMENTS MÉCANIQUES. CEUX-CI SERONT RESPONSABLES DE RETENIR LES SERVICES D'UN INGÉNIEUR, RECONNU DANS LA PROVINCE DU QUÉBEC, POUR PRÉPARER LES DOCUMENTS NÉCESSAIRES AUX INSTALLATIONS ET UN RAPPORT DE CONFORMITÉ SIGNÉ ET SCÉLLÉ DE VRAI ÊTRE FOURNI À LA FIN DES TRAVAUX.
8.	LES ENTREPRENEURS SERONT RESPONSABLES DE L'ENLÈVEMENT DE TOUS LES ÉQUIPEMENTS MÉCANIQUES ET ÉLECTRIQUES NON UTILISÉS SITUÉS DANS LES ENTREPLAFONDS.
9.	TOUS LES COÛTS RELATIFS À LA SOUMISSION ET/OU L'APPROBATION D'UNE ÉQUIVALENCE (EX : CHANGEMENT AU NIVEAU ARCHITECTURAL, STRUCTURAL, DIMENSIONS ET POIDS, DÉGAGEMENTS, RACCORDEMENTS MÉCANIQUES, RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES, ETC.) DEVONT ÊTRE ASSUMÉS À 100% PAR L'ENTREPRENEUR SOUMISSAIRE, SANS AUCUNE EXCEPTION. AUCUN CÔÛT ADDITIONNEL SERA APPROUVÉ POUR DES ÉQUIVALENCES. TOUS LES PRODUITS/ÉQUIPEMENTS SOUMIS COMME ÉQUIVALENTS SERONT VÉRIFIÉS/APPROUVÉS LORS DE LA PÉRIODE D'ENVOI DES DESSINS D'ATELIER ET POURRONT ÊTRE REFUSÉS, À CE MOMENT, S'ILS NE SONT PAS JUGÉS COMME ÉQUIVALENTS AUX PRODUITS/ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIÉS AUX PLANS ET DEVIS ÉMIS POUR SOUMISSION.

no.	émis pour / issued for	date
01	APPEL D'OFFRES	2026/06/29

CSSPO CENTRE L'ARRIMAGE  
REEMPLACEMENT D'UNITÉS  
DE TOIT

450, Rue Leguerrier, Gatineau, Québec.

MÉCANIQUE  
LÉGENDES  
PLAN CLÉ  
LISTE DES DESSINS

dessiné par / drawn by S.TRÉPANIÉ	no. de contrat / contract no. KK26-038
conçu par / designed by R. CHARTRAND, ING.	date AVRIL 2026
approuvé par / approved by R. CHARTRAND, ING.	plan no. / drawing no.
échelle / scale AUCUNE	<b>M01</b>

## DEVIS MÉCANIQUE

### A. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES EN MÉCANIQUE ET ÉLECTRICITÉ.

#### 1. ANALYSE DES DEVIS, DES PLANS ET VISITE DES LIEUX DE TRAVAU

L'ENTREPRENEUR DOIT PRENDRE CONNAISSANCE DES LIEUX AVANT DE COMMENCER SA SOUMISSION AFIN DE SE FAMILIARISER AVEC L'ENVIRONNEMENT EXISTANT QUI PEUT NUIRE À L'EXÉCUTION DU PROJET. IL POURRA AUSSI, PAR LA SUITE, FAIRE LA DEMANDE POUR UNE SECONDE VISITE. AUCUN FRAIS SUPPLÉMENTAIRE NE SERA ACCORDÉ SUR LA CONDITION DES LIEUX SI UN ENTREPRENEUR MANQUE À CE POINT. EN CAS DERREURS OU D'OMISSIONS, L'ENTREPRENEUR AURA LA RESPONSABILITÉ, LORS DE SON EXAMEN DES DOCUMENTS DE SOUMISSION, D'AVERTIR LES PERSONNES RESPONSABLES AFIN QUELLES PUISSENT EFFECTUER LES CLARIFICATIONS ET/OU CORRECTIONS NÉCESSAIRES.

EN AUCUN TEMPS, ON NE DOIT MESURER LES DESSINS EN VUE D'OBTENIR LES DIMENSIONS RÉELLES, SAUF S'ILS SONT COTÉS.

AU BESOIN, L'INTERPRÉTATION DE L'INGÉNIEUR DOIT ÊTRE OBTENUE AVANT L'EXÉCUTION DES TRAVAUX AMBIGÛE. CAR CELUI-CI ORDONNERA QUE LES TRAVAUX SOIENT DÉFINIS ET RÉFATS CORRECTEMENT AUX FRAIS DE L'ENTREPRENEUR QUI AURA ANTICIPÉ INCORRECTEMENT LA DÉCISION DE L'INGÉNIEUR.

TOUS LES ADDENDAS FERONT PARTIE DES DOCUMENTS DE SOUMISSION.

#### 2. NORMALISATION, CODES, SÉCURITÉ & PERMIS

TOUS LES TRAVAUX RELATIFS AUX PLANS ET DEVIS DEVRONT ÊTRE ACCOMPLIS SELON LES DERNIÈRES ÉDITIONS DES CODES ET RÈGLEMENTS PERTINENTS ÉTABLI PAR LES COMMISSIONS MUNICIPALES, PROVINCIALES ET FÉDÉRALES. TOUS LES TRAVAUX DEVRONT AUSSI RESPECTER LES RÈGLES DE L'ART QUANT À LEUR INSTALLATION ET À LEUR DISPOSITION.

L'ENTREPRENEUR DEVRA SE PROCURER À SES FRAIS TOUS LES PERMIS REQUIS AFIN D'ACCOMPLIR TOUS LES TRAVAUX SELON LES NORMES ET LES LOIS EN VIGUEUR.

L'ENTREPRENEUR DEVRA S'ASSURER QUE TOUS LES TRAVAUX EXÉCUTÉS SUR LE PROJET CORRESPONDENT AUX DERNIÈRES ÉDITIONS ET BULLETINS DE RÉVISIONS DES LOIS, CODES ET RÈGLEMENTS SUIVANTS:

- LOIS SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL;
- RÈGLEMENTS SUR LES ÉTABLISSEMENTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX;
- CODE DE SÉCURITÉ POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION.

L'ENTREPRENEUR DEVRA AUSSI S'ASSURER QUE SA MAIN D'ŒUVRE POSSÈDE LES QUALIFICATIONS REQUISES POUR LA RÉALISATION DES TRAVAUX.

#### 3. ÉQUIVALENCES

L'ENTREPRENEUR POURRA PROPOSER, CINQ (5) JOURS AVANT LA FIN DES SOUMISSIONS, DES ÉQUIVALENCES POUR CHACUN DES NOUVEAUX ÉQUIPEMENTS, TOUTES LES ÉQUIVALENCES DEVRONT ÊTRE APPROUVÉES PAR L'INGÉNIEUR ET LE PROPRIÉTAIRE. TOUTES LES ÉQUIVALENCES SOUMISES APRÈS LA PÉRIODE DE SOUMISSION SERONT AUTOMATIQUEMENT REFUSÉES.

TOUS LES FRAIS SUPPLÉMENTAIRES (CHANGEMENT ÉLECTRIQUE, CHANGEMENT DE DIMENSIONS, D'ÉQUIPEMENTS, ETC.), SUITE À L'ACCEPTATION D'ÉQUIVALENCE FOURNIE PAR L'ENTREPRENEUR, SERONT ABSORBÉS À 100% PAR CE DERNIER.

#### 4. ÉQUIPEMENTS FOURNIS PAR LE PROPRIÉTAIRE

LES ÉQUIPEMENTS FOURNIS PAR LE PROPRIÉTAIRE DEVRONT ÊTRE INSPECTÉS ET LEUR FONCTIONNEMENT VÉRIFIÉ LORS DE LA LIVRAISON. L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL SERA RESPONSABLE DE FAIRE LES INSPECTIONS ET LES VÉRIFICATIONS NÉCESSAIRES. UNE FOIS SATISFAIT DE L'ÉTAT DES ÉQUIPEMENTS, L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL SERA ENTièrement RESPONSABLE DE L'ENTREPOSAGE, LA MANUTENTION, L'INSTALLATION ET LE RACCORDEMENT DE CES ÉQUIPEMENTS. SI UN ÉQUIPEMENT EST ENDOMMAGÉ, L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL SERA RESPONSABLE DE SON REMPLACEMENT ET LE NOUVEL ÉQUIPEMENT DEVRA ÊTRE APPROUVÉ PAR LE PROPRIÉTAIRE.

TOUS LES FRAIS RELIÉS AU REMPLACEMENT D'ÉQUIPEMENTS ENDOMMAGÉS SERONT DE LA RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL.

#### 5. LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

IMMÉDIATEMENT APRÈS LA SIGNATURE DU CONTRAT, PRENDRE CONNAISSANCE DES EXIGENCES RELATIVES À LA LIVRAISON DES PRODUITS ET PRÉVOIR TOUT RETARD ÉVENTUEL. SI DES RETARDS DANS LA LIVRAISON DES PRODUITS SONT PRÉVISIBLES, EN AVISER L'INGÉNIEUR AFIN QUE DES MESURES PUISSENT ÊTRE PRISES POUR LEUR SUBSTITUER DES PRODUITS DE REMPLACEMENT OU POUR APPORTER LES CORRECTIFS NÉCESSAIRES, ET CE, SUFFISAMMENT À L'AVANCE POUR NE PAS RETARDER LES TRAVAUX.

SI L'INGÉNIEUR N'A PAS ÉTÉ AVISÉ DES RETARDS DE LIVRAISON PRÉVISIBLES AU DÉBUT DES TRAVAUX, ET QUIL SEMBLE PROBABLE QUE L'EXÉCUTION DES TRAVAUX S'EN TROUVERA RETARDÉE, L'INGÉNIEUR SE RÉSERVE LE DROIT DE SUBSTITUER AUX PRODUITS PRÉVUS D'AUTRES PRODUITS COMPARABLES QUI PEUVENT ÊTRE LIVRÉS PLUS RAPIDEMENT, SANS QUE LE PRIX DU CONTRAT EN SOIT POUR AUTANT AUGMENTÉ.

MANUTENTIONNER ET ENTREPOSER LES PRODUITS EN ÉVITANT DE LES ENDOMMAGER, DE LES ALTÉRER OU DE LES SALIR, ET EN SUIVANT LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT, LE CAS ÉCHÉANT.

ENTREPOSER DANS LEUR EMBALLAGE D'ORIGINE LES PRODUITS GROUPÉS OU EN LOTS; LAISSER INTACTS L'EMBALLAGE, L'ÉTIQUETTE ET LE SCEAU DU FABRICANT. NE PAS DÉBALLER OU DÉLIER LES PRODUITS AVANT LE MOMENT DE LES INCORPORER À L'OUVRAGE.

LES PRODUITS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE ENDOMMAGÉS PAR LES INTÉMPÉRIES DOIVENT ÊTRE CONSERVÉS SOUS UNE ENCEINTE À L'ÉPREUVE DE CELLES-CI.

REPLACER SANS FRAIS SUPPLÉMENTAIRE LES PRODUITS ENDOMMAGÉS, À LA SATISFACTION DE L'INGÉNIEUR.

#### 6. TRANSPORT

PAYER LES FRAIS DE TRANSPORT DES PRODUITS REQUIS POUR L'EXÉCUTION DES TRAVAUX. ASSURER LE DÉCHARGEMENT, LA MANUTENTION ET L'ENTREPOSAGE DE CES PRODUITS.

#### 7. DESSINS D'ATELIER

LE PLUS TÔT POSSIBLE, APRÈS L'OCTROI DU CONTRAT, L'ENTREPRENEUR DOIT SOUMETTRE POUR APPROBATION LES DESSINS D'ATELIER DES APPARELS À INSTALLER. LA LISTE DES MATÉRIAUX QUIL SE PROPOSE D'UTILISER AVEC LES NOMS DES FABRICANTS ET LEURS NUMÉROS DE CATALOGUES.

TOUS LES DESSINS D'ATELIER SOUMIS DOIVENT ÊTRE IDENTIFIÉS EN UTILISANT LA NOMENCLATURE DES PLANS ET/OU DU DEVIS.

LES DESSINS D'ATELIER DOIVENT ÊTRE FOURNIS EN UN SEUL LOT PAR DISCIPLINE:

- PLOMBERIE
- CHAUFFAGE/RÉFROIDISSEMENT;
- CONTRÔLE;
- ÉLECTRICITÉ;
- SCELLEMENT COUPE-FEU.

SI PLUSIEURS PRODUITS SE TROUVENT SUR LE MÊME DESSIN D'ATELIER, L'ENTREPRENEUR DOIT IDENTIFIER CLAIREMENT QUEL ÉQUIPEMENT EST PROPOSÉ.

L'ENTREPRENEUR DEVRA SOUMETTRE LES DESSINS D'ATELIER DE LA FAÇON SUIVANTE:

- EN FORMAT PDF.

LES DESSINS D'ATELIER SERONT AUTOMATIQUEMENT REFUSÉS SI:

- LES DESSINS NE SONT PAS IDENTIFIÉS SELON LA NOMENCLATURE AUX PLANS ET/OU DEVIS;
- LES DESSINS SONT ILLISIBLES OU NON CLAIRS;
- LES ÉQUIPEMENTS NE SONT PAS IDENTIFIÉS CLAIREMENT SUR CHAQUE DESSIN;
- LES DESSINS NE SONT PAS FOURNIS PAR LOT.

#### 8. MOTEURS ET COMMANDES ÉLECTRIQUES

FOURNIR DES MOTEURS À ROULEMMENT À BILLES, LORSQUE CE TYPE EST DISPONIBLE. CONSTRUIRE POUR NE PRODUIRE SUR LE MATÉRIEL QUELQUE VIBRATION MINIMALE EN SERVICE CONTINU SANS SURCHARGE ET OPÉRANT À UN MAXIMUM DE 1600 TOURS PAR MINUTES (RPM). LES MOTEURS DEVRONT ÊTRE CONSTRUIES CONFORMÉMENT AUX NORMES ANCOR ET CEMA, POUR UNE ÉLÉVATION DE TEMPÉRATURE DE 40°C, ET ILS SERONT LIVRÉS AVEC UNE PLAQUETTE DE CONNEXION MONTÉE À L'ENDROIT SPÉCIFIÉ ET UNE PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES AU DÉMARREUR.

INSTALLER LE CÂBLAGE DES COMMANDES DE MOINS DE 60 VOLTS. LES COMMANDES ET LES DISPOSITIFS DE DÉTECTION DU MATÉRIEL MÉCANIQUE ACTIONNÉS MÉCANIQUEMENT. LE CÂBLAGE SERA EXÉCUTÉ AVEC DES CONDUCTEURS DE TYPE APPROUVÉ ET CLASSIFICATION DU LIEU QUIL TRAVERSE.

FOURNIR POUR APPROBATION DES SCÉMAS, COMPOSÉS DU CÂBLAGE ET DES COMMANDES DES SYSTÈMES DE COMMANDE, COMPLETS QUI SONT SPÉCIFIÉS.

#### 9. MATÉRIAUX

TOUS LES MATÉRIAUX UTILISÉS POUR CE PROJET SERONT NEUFS, D'UNE QUALITÉ SUPÉRIEURE ET APPROUVÉS PAR L'ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION (CSA).

#### 10. COORDINATION

L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL SERA RESPONSABLE DE LA COORDINATION DE TOUS LES TRAVAUX ET SERA RESPONSABLE DE LA COORDINATION ENTRE LUI-MÊME ET LES ENTREPRENEURS MÉCANIQUES ET ÉLECTRIQUES. LES FRAIS SUPPLÉMENTAIRES RELIÉS À UN MANQUE DE COORDINATION SERONT ABSORBÉS PAR L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL.

L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL SERA RESPONSABLE DE COORDONNER AVEC LES ENTREPRENEURS MÉCANIQUES ET/OU ÉLECTRIQUES AINSI QUE LE PROPRIÉTAIRE, TOUTES FERMETURES ET/OU INTERRUPTIONS DES SYSTÈMES MÉCANIQUES ET ÉLECTRIQUES.

TOUTES LES DEMANDÉS D'INTERRUPTIONS DES SYSTÈMES DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES PAR ÉCRIT AU PROPRIÉTAIRE 72

HEURES À L'AVANCE.

#### 11. ENGORGEMENTS ET PLANS DE FABRICATION

L'ENTREPRENEUR EN VENTILATION A LA RESPONSABILITÉ DE PRÉPARER DES PLANS D'INTERFÉRENCE/AMÉNAGEMENT COMPLET EN VENTILATION (AUCUN CROQUIS NE SERA ACCEPTÉ) À DES FINS DE VÉRIFICATION ET D'APPROBATION PAR L'INGÉNIEUR ET DEVRONT ÊTRE PRÉSENTÉ À L'ÉCHELLE 1:50 ET DEVRONT INCLURE SANS SI LIMITER, LES DIMENSIONS DES CONDUITS, L'EMPLACEMENT DES ÉQUIPEMENTS, LES HAUTEURS D'INSTALLATION, LES MANCHONS, LES BASE DE PROPRIÉTÉ REQUISES AINSI QUE LES OUVERTURES AU MUR, PLANCHER ET TOIT.

EN ADDITION DES ITEMS DE VENTILATION, L'ENTREPRENEUR EN VENTILATION EST RESPONSABLE D'INCLURE ET DE COORDONNER À CES DESSINS L'EMPLACEMENT ET LA HAUTEUR DES ITEMS SUIVANTS:

- TOUTE TUYAUTERIE DE PLOMBERIE
- TOUTE TUYAUTERIE DE CHAUFFAGE
- TOUTE ÉQUIPEMENTS DE PLOMBERIE
- TOUTE ÉQUIPEMENTS DE CHAUFFAGE
- TOUTE TUYAUTERIE DE PROTECTION INCENDIE
- TOUT LES ÉQUIPEMENTS EN ÉLECTRICITÉ NÉCESSITANT UNE COORDINATION D'INSTALLATION

#### 12. PROPRIÉTÉ

POUR LES TRAVAUX EFFECTUÉS DANS UN BÂTIMENT EXISTANT, OCCUPÉ OU PARTIELLEMENT OCCUPÉ, L'ENTREPRENEUR SERA RESPONSABLE DE NETTOYER TOUTES LES AIRES DE TRAVAIL DE DÉBRIS, SALETÉS ET OUTILS DE TRAVAIL, ET CE, À CHAQUE FIN DE JOURNÉE ET À LA SATISFACTION DU PROPRIÉTAIRE.

LORS DE L'ACHÈVEMENT DU PROJET, L'ENTREPRENEUR SERA RESPONSABLE D'ASSURER LA PROPRIÉTÉ, L'ENLÈVEMENT DES ÉQUIPEMENTS TEMPORAIRES AINSI QUE LE REMPLACEMENT DE TOUS MATÉRIAUX ENDOMMAGÉS LORS DE LA CONSTRUCTION. L'ENTREPRENEUR SERA PÉNALISÉ SI DES DÉBRIS SONT LAISSÉS SUR LE SITE LORS DE L'INSCRIPTION FINALE.

LES ENTREPRENEURS EN MÉCANIQUES ET/OU ÉLECTRICITÉS SERONT RESPONSABLES D'ENLEVER TOUS LES ÉQUIPEMENTS NON UTILISÉS SITUÉS DANS L'ENTREPLAFOND.

#### 13. PORTE D'ACCÈS

LES PORTES D'ACCÈS SERONT FOURNIES PAR L'ENTREPRENEUR RESPONSABLE DE LA DISCIPLINE CONCERNÉE ET INSTALLÉES PAR L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL ET DEVRONT AVOIR UNE RÉSISTANCE AU FEU, SI APPLICABLE.

PRÉVOIR LES PORTES D'ACCÈS SUIVANTES:

- LES REGARDS DE VISITE MURAUX;
- LES REGISTRES PARE-FEU;
- TOUT AUTRE DISPOSITIF AUXILIAIRE.

LES PORTES SERONT EN TÔLE D'ACIER BONDÉRISÉE DE 3mm D'ÉPAISSEUR D'ÂME, MONTÉES SUR CHARNIÈRES INOXYDABLES DISSIMULÉES ET MUNIES D'UNE FERMETURE AUTOMATIQUE OUVRABLE À L'AIDE D'UN TOURNEVIS. LES DIMENSIONS DU CADRE SERONT 300 x 300mm AU MINIMUM ET 600 x 600mm AU MAXIMUM, SELON LES BESOINS. LE CADRE DOIT ÊTRE APPROPRIÉ AU GENRE DE CONSTRUCTION DU MUR OU DU PLAFOND. L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL SERA RESPONSABLE DE LA MISE EN PLACE EXACTE DES PORTES D'ACCÈS.

#### 14. DISSIMULATION ET ACCESSIBILITÉ

À MOINS Q'IL NE SOIT SPÉCIFIÉ OU AUTREMENT INDIQUÉ, DISSIMULER LES TUYAUTERIES ET LES CANALISATIONS DANS LES CLISONS ET LES MURS, SOUS LES PLANCHERS OU AU-DESSUS DES PLAFONDS SUSPENDUS, INSTALLER LES FOURNURES REQUISES.

TOUTES INSTALLATIONS DEVRONT ÊTRE ALIGNÉES AVEC LES AXES ET ORIENTATIONS DU BÂTIMENT.

INSTALLER DES PORTES D'ACCÈS OU AUTRES DISPOSITIFS APPROUVÉS POUR FACILITER L'ACCÈS PERMETTANT LA MANŒUVRE, L'ENTRETIEN OU LA RÉPARATION DES INSTALLATIONS DISSIMULÉES.

#### 15. PERCEMENTS, OUVERTURES ET MANCHONS

TOUTES LES OUVERTURES DEVRONT ÊTRE COORDONNÉES (DIMENSION ET EMBLACEMENT EXACT) ENTRE L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL ET LES ENTREPRENEURS MÉCANIQUES ET/OU ÉLECTRIQUES.

L'ENTREPRENEUR MÉCANIQUE ET/OU ÉLECTRIQUE SERA RESPONSABLE DES OUVERTURES DANS LES MURS ET/OU PLANCHERS DE 175mm (7") ET MOINS.

L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL SERA RESPONSABLE DES OUVERTURES DANS LES MURS ET/OU PLANCHERS DE 200mm (8") ET PLUS.

L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL SERA RESPONSABLE DE TOUTES LES OUVERTURES DANS LES TOITURES EXISTANTES.

TOUS LES RAGRÈMENTS NÉCESSAIRES SUITE AUX OUVERTURES SERONT EXÉCUTÉS PAR L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL ET AUX FRAIS DE CE DERNIER. TOUS LES RAGRÈMENTS SERONT TELS QUE L'EXISTANT, OU SELON LES PLANS DE L'ARCHITECTE OU DE L'INGÉNIEUR EN STRUCTURE.

L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL SERA RESPONSABLE D'FFECTUER UNE SCANOGRAPHIE DES DALLES DE BÉTON EXISTANTES POUR ÉVITER TOUS CONFLITS AVEC LES TUYAUTERIES/CONDUITS/CÂBLAGES EXISTANTS. LE TOIT DEVRA ÊTRE COORDONNÉ AVEC LES ENTREPRENEURS CONCERNÉS.

L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL SERA RESPONSABLE DE PRÉVOIR LES SERVICES D'UN INGÉNIEUR EN STRUCTURE AFIN DE PRÉPARER UNE ANALYSE DES TRAVAUX ET DE S'ASSURER DE NE PAS COMPROMETTRE L'INTÉGRITÉ DE LA STRUCTURE AVANT DE PROCÉDER AVEC TOUS PERCEMENTS ET OUVERTURES DANS UN MEMBRE STRUCTURAL.

L'UTILISATION D'UN MARTEAU À PERCUSSION NE SERA TOLÉRÉE EN AUCUN CAS.

TOUS LES PERCEMENTS EXÉCUTÉS DANS UN BÂTIMENT EXISTANT DEVRONT ÊTRE COORDONNÉS AVEC LE PROPRIÉTAIRE (JOURNÉE ET HEURE).

#### 16. CASSAGE, EXCAVATION, REMBLAIS ET COMPACTION

L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL SERA RESPONSABLE DE TOUS LES TRAVAUX DE CASSAGE, D'EXCAVATION, DE REMBLAI ET DE COMPACTION POUR LA MISE EN PLACE DES SYSTÈMES MÉCANIQUES ET/OU ÉLECTRIQUES.

#### 17. PEINTURE

L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL SERA RESPONSABLE DE TOUS LES ÉQUIPEMENTS À PEINDRE TELS QUE:

- TOUS LES ÉQUIPEMENTS MÉCANIQUES ET/OU ÉLECTRIQUES APPARENTS AUX COULEURS CHOISIES PAR LE PROPRIÉTAIRE;
- TOUTE LA TUYAUTERIE DE GAZ NATUREL SUR LE TOIT EN JAUNE (OU SELON LE PROPRIÉTAIRE);
- LE RECOUVREMENT DE LA TUYAUTERIE TEL QUE LE CANEVAS SELON LE PROPRIÉTAIRE.

#### 18. SUPPORTS PARASISMIQUES ET DISPOSITIFS ANTIVIBRATOIRES

LES ENTREPRENEURS MÉCANIQUES ET/OU ÉLECTRIQUES SERONT RESPONSABLES DE FOURNIR ET INSTALLER LES SUPPORTS PARASISMIQUES ET DISPOSITIFS ANTIVIBRATOIRES EXIGÉS AUX INSTALLATIONS DE TUYAUTERIES, DE CONDUITS ET D'ÉQUIPEMENTS MÉCANIQUES. CEUX-CI SERONT RESPONSABLES DE RETENIR LES SERVICES D'UN INGÉNIEUR POUR LA PRÉPARATION DES DOCUMENTS NÉCESSAIRES AUX INSTALLATIONS PARASISMIQUES ET UN RAPPORT DE CONFORMITÉ SIGNÉ ET SCELLE DÉVRA ÊTRE FOURNI À LA FIN DES TRAVAUX DANS LE MANUEL D'OPÉRATION ET D'ENTRETIEN.

#### 19. INSPECTION DES TRAVAUX

L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL SERA RESPONSABLE D'AVERTIR L'INGÉNIEUR, PAR ÉCRIT, ET 48 HEURES À L'AVANCE AVANT LA FERMETURE DES MURS OU DES PLAFONDS, ET CE, AFIN DE PERMETTRE UNE INSPECTION DES TRAVAUX.

SI L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL PROCÈDE À LA FERMETURE DES MURS ET PLAFONDS AVANT L'INSPECTION, L'INGÉNIEUR SE RÉSERVE LE DROIT DE DEMANDER LE DÉMANTÈLEMENT DE CES DERNIERS, ET CE, AU FRAIS DE L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL.

#### 20. TESTS ET AJUSTEMENTS

À LA FIN DU PROJET, L'ENTREPRENEUR DEVRA EFFECTUER L'ENSEMBLE DES RÉGLAGES EXIGÉS SUR LES PLANS AINSI QUE CEUX DU MANUFACTURIER AFIN D'ASSURER UN RENDEMENT MAXIMAL. SI LES RÉSULTATS NE SONT PAS SATISFAISANTS, L'INGÉNIEUR SE RÉSERVE LE DROIT DE DEMANDER L'ASSISTANCE DU REPRÉSENTANT ET L'ENTREPRENEUR DEVRA EN ASSUMER LES FRAIS. UNE INSPECTION AURA LIEU QUAND L'ENTREPRENEUR AVISERA L'INGÉNIEUR QUE TOUS LES RÉGLAGES SONT TERMINÉS. L'INGÉNIEUR FERA LA VÉRIFICATION DES RAPPORTS SOUMIS PAR L'ENTREPRENEUR, ADVENANT QUIL LES CHIFFRES NE CORRESPONDENT PAS AUX RÉSULTATS DÉSIRÉS, L'ENTREPRENEUR DEVRA REFAIRE LES AJUSTEMENTS NÉCESSAIRES JUSQU'À CE Q'UIL OBTIENNE LES RÉSULTATS PRÉSCRITS SUR LES PLANS ET DANS CE DEVIS.

#### 21. PLANS "TELS QUE CONSTRUIITS"

L'ENTREPRENEUR AURA LA RESPONSABILITÉ DE CONCEVOIR À LA FIN DU PROJET DES PLANS "TELS QUE CONSTRUIITS" EN PLOMBERIE, EN VENTILATION ET EN ÉLECTRICITÉ.

- L'ENTREPRENEUR DEVRA IDENTIFIER, À L'AIDE D'UNE ENCRE ROUGE, TOUTES LES MODIFICATIONS AUX PLANS DE SOUMISSION OU CONSTRUCTION SUR UNE COPIE PAPIER. S'IL LE DÉSIRE, L'ENTREPRENEUR POURRA OBTENIR UNE COPIE SUPPLÉMENTAIRE DE L'INGÉNIEUR EN ÉCHANGE DES COÛTS DE REPRODUCTION.
- L'ENTREPRENEUR DEVRA COMPLÉTER LES MODIFICATIONS AUX PLANS DE SOUMISSION OU CONSTRUCTION EN FORMAT ÉLECTRONIQUE (AUTOCAD). L'ENTREPRENEUR POURRA OBTENIR LES FICHIERS AUPRÈS DE L'INGÉNIEUR.

CHAQUE ENTREPRENEUR DEVRA IDENTIFIER LEURS PLANS AVEC LA NOTE "TELS QUE CONSTRUIITS" AINSI QUE LA DATE ET LEURS COORDONNÉES.

#### 22. PIÈCES DE RECHANGE

L'ENTREPRENEUR DEVRA REMETTRE AU PROPRIÉTAIRE, AVANT LA RÉCEPTION DÉFINITIVE DES TRAVAUX, LES MATÉRIAUX DE RECHANGE MENTIONNÉS DANS CE DEVIS. IL DEVRA FAIRE PARVENIR À L'INGÉNIEUR, LA LISTE DES MATÉRIAUX REMIS, AVEC UNE COPIE DU REÇU SIGNÉ PAR LE PROPRIÉTAIRE.

LES PIÈCES DE RECHANGE DEVRONT INCLURE SANS SI LIMITÉ À:

- 1 JEU DE FILTRE DE REMPLACEMENT POUR CHACUN DES ÉQUIPEMENTS AYANT DES FILTRES.
- 2 JEU DE COURROIES DE REMPLACEMENT POUR CHACUN DES ÉQUIPEMENTS AYANT DES COURROIES.

#### 23. GARANTIES

L'ENTREPRENEUR DEVRA DONNER AU PROPRIÉTAIRE TOUS LES DOCUMENTS QUE CE PRÉSENT DEVIS EXIGE AINSI Q'UN DOCUMENT DE GARANTIE QUI HONORE QUE TOUS LES MATÉRIAUX UTILISÉS DANS CE PROJET SOIENT SANS DÉFAUTS ET L'EXÉCUTION DES TRAVAUX A ÉTÉ RÉALISÉE SELON LES RÈGLES DE L'ART. LA GARANTIE COUVRIRA UNE ANNÉE COMPLÈTE À PARTIR DE LA DATE D'ACCEPTATION DES TRAVAUX ET QUE TOUT BRIS D'ÉQUIPEMENT SERA REMPLACÉ IMMÉDIATEMENT.

#### 24. MANUELS D'OPÉRATION ET D'ENTRETIEN

L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL AURA LA RESPONSABILITÉ À LA FIN DU PROJET DE CONCEVOIR UN MANUEL D'OPÉRATION EN TROIS (3) EXEMPLAIRES DANS UN CARTABLE QUI SERVIRA À L'ENTRETIEN. IL DEVRA Y INCLURE:

- LES DESSINS D'ATELIER APPROUVÉS PAR L'INGÉNIEUR;
- LES LETTRES DE GARANTIE;
- LES PLANS "TELS QUE CONSTRUIITS";
- LES DIAGRAMMES DE CONTRÔLES;
- LES RAPPORTS DE CONFORMITÉ DES SUPPORTS PARASISMIQUES;
- LA LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE;
- CETTE LISTE EST NON LIMITATIVE OU EXHAUSTIVE.

#### 25. FORMATION

L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL AINSI QUE L'ENTREPRENEUR EN MÉCANIQUE SERONT RESPONSABLES DE PRÉVOIR LA FORMATION AU PERSONNEL D'OPÉRATION DE L'ÉTABLISSEMENT AFIN QUE CES DERNIERS SOIENT EN MESURE D'OPÉRER TOUS LES SYSTÈMES MÉCANIQUES. LA FORMATION AURA UNE DURÉE MINIMAL DE 4 HEURES.

L'ENTREPRENEUR EN VENTILATION SERA RESPONSABLE DE LA PROGRAMMATION DE TOUS LES THERMOSTATS EN FONCTION DES BESOINS DU CLIENT.

### B. PRESCRIPTIONS SPÉCIFIQUES EN MÉCANIQUE

#### 2.0 CALORIFUGÉAGE

TOUTES LES CONDITIONS.

- L'INDEX DE PROPAGATION DE LA FLAMME DOIT ÊTRE D'AU PLUS 25 ET
- INDEX DE DÉGAGEMENT DES FUMÉES D'AU PLUS 50.
- L'ISOLANT DOIT AVOIR UNE CONDUCTIVITÉ THERMIQUE D'UN MINIMUM 0,2 BTU/INH FT<sup>2</sup> F À UNE TEMPÉRATURE DE 24°C
- L'ISOLANT DOIT ÊTRE INSTALLÉ SELON LES RECOMMANDATIONS DU MANUFACTURIER.
- DES SUPPORTS COMPLETS AVEC SELLETTE SOUS L'ISOLANT DOIVENT ÊTRE UTILISÉS AU SUPPORT MÉTALLIQUE OU TOUT ENDROIT SUSCEPTIBLE DE COMPRESSER L'ISOLANT.
- L'ENTREPRENEUR DEVRA UTILISER DE L'ISOLANT PRÉFABRIQUÉ OU UTILISER LES MÉTHODES D'INSTALLATION (SURDIMENSIONNÉ OU EN SECTION) POUR LES RACCORDS (COUDE, JONCTIONS EN T, ETC.).

#### 2.1 APPLICATION

TOUTES LES CONDITIONS GÉNÉRALES DE CE DEVIS, AINSI QUE TOUTES LES CLAUSES GÉNÉRALES DU DEVIS DE L'ARCHITECTE S'APPLIQUENT ET FONT PARTIE INTÉGRANTE DE LA PRÉSENTE SECTION.

#### 2.2 ÉTENDUE DES TRAVAUX

PRÉVOIR TOUS LES MATÉRIAUX, ACCESSOIRES ET MAIN D'ŒUVRE REQUIS POUR L'ISOLATION TEL QUE:

- LES RÉSEAUX FRIGORIFIQUES

L'INSTALLATION DU CALORIFUGÉAGE DOIT ÊTRE EFFECTUÉE UNE FOIS TOUS LES ESSAIS TERMINÉS.

LA MAIN D'ŒUVRE DOIT ÊTRE ENREGISTRÉE À L'ASSOCIATION CANADIENNE DE PRODUIT D'ISOLATION.

#### 2.3 REFRIGÉRATION

- TOUTE L'ISOLATION DOIT ÊTRE DE TYPE À CELLULES FERMÉES.
- LES TYPE À PRÉ FENDU OU PAR ENFILAGE SONT PERMIS
- À CHAQUE EXTRÉMITÉ DU RÉSEAU ET À TOUTES LES 3.5M L'ISOLANT DOIVENT ÊTRE COLLÉS DIRECTEMENT SUR LE CUIVRE EN UTILISANT UNE BANDE ADHÉSIVE
- 1PO SUR TOUTE LA TUYAUTERIE BASSE TEMPÉRATURE -12°C ET MOINS
- 3/4PO SUR TOUTE LA TUYAUTERIE MOYEN ET HAUTE TEMPÉRATURE -12°C ET PLUS
- TOUTES LES TUYAUTERIES DE SERVICE DOIVENT ÊTRE ISOLÉ CONTINUUELLEMENT ET CE 6PO À L'INTÉRIEURE DES BOTTIERS JUSQU'À LA VALVE DE SUCCION AU COMPRESSEUR.

#### 2.4 VENTILATION

TYPE:

- ÉPAISSEUR 25MM (1"), PANNEAU RIGIDE DE FIBRE DE VERRE AVEC RECOUVREMENT TOUT USAGE (ASJ) SERVANT ÉGALEMENT DE COUPE-VAPEUR ET AYANT UNE MASSE VOLUMÉTRIQUE DE 16KG/M.CUBE (1.0LBS/PI.CUBE).

EMPLACEMENT:

- CONDUITS D'ALIMENTATION, SUR TOUTE LA LONGUEUR;
- CONDUITS DE RETOUR, 5M (16'-0") À PARTIR DE L'UNITÉ.

#### 2.5 RECOUVREMENT

RECOUVREMENT EN ALUMINIUM AVEC FIN STUCCO (STUCCO EMBOSSED FINISH) DE 0.51MM D'ÉPAISSEUR. TEL QUE JOHNS MANVILLE JM ALUMINIUM METAL JACKETING ET CONFORME À ASTM 1179 & ASTM 8209. BARRIÈRE D'HUMIDITÉ PFM.

#### 2. PLOMBERIE

#### 3.1 APPLICATION

TOUTES LES CONDITIONS GÉNÉRALES DE CE DEVIS, AINSI QUE TOUTES LES CLAUSES GÉNÉRALES DU DEVIS DE L'ARCHITECTE S'APPLIQUENT ET FONT PARTIE INTÉGRANTE DE LA PRÉSENTE SECTION.

#### 3.2 ÉTENDUE DES TRAVAUX

PRÉVOIR TOUS LES APPARELS, CONDUITS, SOUPAPES ET ACCESSOIRES PRÉSCRITS OU REQUIS POUR FAIRE DES SYSTÈMES COMPLETS ET OPÉRATIONNELS POUR DESSERVIR CHACUN DES APPARELS DE PLOMBERIE ET DE MÉCANIQUE TEL QUE :

- LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION DE GAZ NATUREL.
- L'ACHAT, L'INSTALLATION ET LE RACCORDEMENT DE TOUS LES APPARELS DE PLOMBERIE SPÉCIFIÉS AUX PLANS ET/OU DEVIS;
- L'INSTALLATION ET/OU LE RACCORDEMENT DE TOUS LES AUTRES ÉQUIPEMENTS REQUIÈRENT UN RACCORD EN PLOMBERIE;
- L'EXÉCUTION DE TOUS LES ESSAIS PRÉSCRITS DANS CE DEVIS ET/OU EN PLAN;
- L'ISOLATION THERMIQUE DE TOUTE LA TUYAUTERIE ET LES ÉQUIPEMENTS PRÉSCRITS DANS CE DEVIS ET/OU EN PLAN;
- L'IDENTIFICATION DE TOUS LES RÉSEAUX;
- CETTE LISTE EST NON LIMITATIVE OU EXHAUSTIVE.

L'ENTREPRENEUR EN PLOMBERIE SERA RESPONSABLE D'FFECTUER LES TRAVAUX DE PLOMBERIE CONFORMÉMENT AUX CODES EN VIGUEUR, TOUTES DIVERGENCES ENTRE LES CODES ET LES INSTRUCTIONS AU DEVIS DOIVENT ÊTRE SIGNALÉES AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX.

#### 3.3 TUYAUTERIE DE GAZ NATUREL

- TUYAU EN ACIER NOIR DE CALIBRE 40 À JOINTS SOUDÉS POUR LES DIAMÈTRES PLUS DE 50MM (2") ET À JOINTS FILETÉS POUR LES DIAMÈTRES DE 50MM (2") ET MOINS. LA TUYAUTERIE DOIT ÊTRE JOINT, IDENTIFIÉ ET SUPPORTÉ CONFORMÉMENT AU CODE D'INSTALLATION DU GAZ NATUREL ET DU PROPANE (CAN/CSA-B149.1) ET DE LA COMPAGNIE LOCALE DE DISTRIBUTION DE GAZ NATUREL. SI LA TUYAUTERIE SE SITUE DANS UN ESPACE INACCESSIBLE À L'INTÉRIEUR DU BÂTIMENT, CELLE-CI DEVRA ÊTRE SOUDÉE.

#### 3.4 TEST

# DEVIS MÉCANIQUE

POSSÉDER TOUTES LES LICENCES LUI PERMETTANT D'EFFECTUER L'ENSEMBLE DES TRAVAUX DE CETTE SECTION ET AVOIR AU MOINS CINQ (5) ANNÉES D'EXPÉRIENCE EN L'INSTALLATION DE CONTRÔLES.

## 5.3 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- SOUMETTRE LES DESSINS ET LES FICHES TECHNIQUES POUR APPROBATION, EN UNE COPIE, EN FORMAT PDF. FOURNIR LES SCHEMAS DE RÉGULATION AUTOMATIQUE, QUI DOIVENT AU MINIMUM INDIQUER CE QUI SUIT :
- PLAN DU BÂTIMENT, À L'ÉCHELLE, INDIQUANT L'ÉQUIPEMENT OU LES SONDES ETC., ET LEUR APPLICATION POUR CHAQUE PIÈCE.
- LES DESSINS DES INTÉRIEURS DE PANNEAUX
- LES SCHEMAS D'INTERCONNEXIONS AVEC LES NUMÉROS DE BORNIER ET IDENTIFICATION DU CÂBLAGE.
- RACCORDEMENT PROPOSÉ, TYPES DE CONDUITS, VOLTAGE REQUIS ET CODES DE CÂBLES;
- LES DIAGRAMMES DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE INCLUANT LES NUMÉROS DE PANNEAUX ET LES CIRCUITS DE DISTRIBUTION ALIMENTANT LES CONTRÔLES
- LA LISTE DES POINTS DE CONTRÔLES (PHYSIQUE ET LOGIQUE) INCLUANT LEURS ADRESSES
- SÉQUENCES D'OPÉRATION COMPLÈTES ET DÉTAILLÉES
- LES FICHES TECHNIQUES RELATIVES À CHACUN DES ÉLÉMENTS ET DES APPAREILS.

## 5.4 ÉQUIPEMENTS FOURNIS MAIS INSTALLÉS PAR D'AUTRES

- LORSQU'APPLICABLE LES ÉQUIPEMENTS SUIVANTS DEVRONT ÊTRE FOURNIS PAR L'ENTREPRENEUR DE CETTE SECTION ET ÊTRE REMIS POUR INSTALLATION PAR D'AUTRES:
  - ACTUATEUR DE BOÎTES TERMINALES;
  - PUITS DIMMERSION;
  - ACTUATEUR DE VOILETS MOTORISÉS;
  - ROBINETS MOTORISÉS

## 5.5 NORMES RÉGLEMENTAIRES, LOIS, CODES ET PERMIS

- TOUT LE TRAVAIL ET LES ÉQUIPEMENTS FOURNIS ET INSTALLÉS DOIVENT ÊTRE CONFORMES AVEC LES NORMES, RÉGLEMENTS, LOIS ET CODES APPLICABLES. L'ENTREPRENEUR DOIT SE CONFORMER À CES NORMES, RÉGLEMENTS, LOIS ET CODES SANS RÉMUNÉRATION SUPPLÉMENTAIRE ET DOIT DÉFRAYER TOUS LES COÛTS RELATIFS À L'OBTENTION DES PERMIS REQUIS.
- TOUT LE CÂBLAGE DOIT ÊTRE CONFORME AUX EXIGENCES DU FABRICANT ET DU BUREAU DES EXAMINATEURS DES ÉLECTRICIENS DE LA PROVINCE DE QUÉBEC POUR TOUS LES TRAVAUX D'ÉLECTRICITÉ.
- LORSQUE LES NORMES, RÉGLEMENTS, LOIS ET CODES APPLICABLES DIVERGENT AVEC LES PLANS ET DEVIS, LA RESTRICTION AYANT AUTORITÉ S'APPLIQUE.
- APRÈS AVOIR COMPLÉTÉ LA MAJORITÉ DES TRAVAUX, CONDUIRE ET FOURNIR TOUTES LES INSPECTIONS NÉCESSAIRES À L'OBTENTION DES CERTIFICATIONS DEMANDÉES CONFORMÈMENT AUX NORMES, RÉGLEMENTS, LOIS ET CODES APPLICABLES.

## 5.6 ARMOIRES LOCALES

- LES CONTRÔLES SERONT MONTÉS DANS DES ARMOIRES MÉTALLIQUES MONOBLOC EN ACIER D'AMÉUBLEMENT DE 2,5 MM D'ÉPAISSEUR, FINI ÉMAIL COULEUR BLANCHE; AVEC PORTE À CHARNIÈRES FERMÉ À CLÉF.
- PANNEAUX MONTÉS TEL QUE MONTRÉ AU PLAN, SUR UN MUR EXEMPT DE VIBRATIONS OU SUR PATTES
- TOUT LE FILAGE À L'INTÉRIEUR DES PANNEAUX SERA FAIT PROPREMENT, À L'INTÉRIEUR DE CANIVEAUX. CHAQUE FIL SERA CLAIREMENT IDENTIFIÉ ET CEUX DEVANT ÊTRE RELIÉS À L'EXTÉRIEUR SERONT RAMENÉS SUR DES BORNES.
- DANS TOUS LES CAS, COMPRENDRONT AU MOINS 15% D'ESPACE LIBRE UTILISABLE.
- LOCALISÉS À DISTANCE CONVENABLE DES SOURCES DE CHALEUR, DE FROID, DE BRUITS ÉLECTRIQUES OU CHAMPS MAGNÉTIQUES IMPORTANTS.

## 5.6.1 PANNEAUX LOCAUX

- CHAQUE SYSTÈME SERA DOTÉ D'UN PANNEAU MONOBLOC AYANT LES CARACTÉRISTIQUES SUIVANTES :
  - RELAIS, COMMULATEURS ET RÉGULATEURS MONTÉS À L'INTÉRIEUR DU PANNEAU;
  - INDICATEURS DE TEMPÉRATURE, MANOMÈTRES, REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DE L'INSTALLATION, LAMPES TÉMONNS, BOUTONS POUSSOIRS MONTÉS SUR LE PANNEAU;
  - PLAQUETTE À BORNES COMMUNES À L'INTÉRIEUR DU PANNEAU;
  - PANNEAUX MONTÉS À PROXIMITÉ DE L'ÉQUIPEMENT AUQUEL ILS SONT ASSOCIÉS.
  - CHAQUE PANNEAU DE CONTRÔLE SERA MUNI D'UNE PRISE DE 120 VCA, DUPLEX.

## 5.6.2 PANNEAUX INTERMÉDIAIRES

- CHAQUE SITE (EMPLACEMENT REGROUPANT 32 POINTS DE RACCORDEMENT MAXIMAL) SERA DOTÉ D'UN PANNEAU MONOBLOC AYANT LES CARACTÉRISTIQUES SUIVANTES :
  - ARMOIRE D'UNE DIMENSION DE 915 MM DE HAUTEUR, 762 MM DE LARGEUR ET DE 229 MM DE PROFONDEUR;
  - RELAIS INTERMÉDIAIRE, BLOC D'ALIMENTATION DIVERS, BORNIER DE RACCORDEMENT, GOULOTTE, ETC., MONTÉ À L'INTÉRIEUR DU PANNEAU;

## 5.6.3 PANNEAU DE RÉSEAU

- POUR CHAQUE TYPE DE POSTE DE COMMANDE AINSI QUE POUR CHAQUE POINT D'INTERSECTION DU CÂBLE DE RÉSEAU, L'INSTALLATION SERA DOTÉE D'UN PANNEAU MONOBLOC AYANT LES CARACTÉRISTIQUES SUIVANTES :
  - ARMOIRE D'UNE DIMENSION DE 508 MM DE HAUTEUR, 508 MM DE LARGEUR ET DE 178 MM DE PROFONDEUR
  - BORNIER DE RACCORDEMENT, GOULOTTE, ETC., MONTÉS À L'INTÉRIEUR DU PANNEAU

## 5.7 CÂBLAGE ET CONDUITS ÉLECTRIQUES

- TOUTES LES COMPOSANTES DEVRONT ÊTRE APPROUVÉES CSA OU LISTÉES U.L. LORSQUE CELA EST APPLICABLE.
- TOUS LES CONDUCTEURS SERONT CONTINUS DE LEUR SOURCE JUSQU'AU POINT RACCORDE.
- TOUS LES BÔTIERS SERONT CEMA 1 POUR USAGE NORMAL ET SERONT CEMA 4X POUR USAGE EN MILIEU HUMIDE.

## 5.7.1 BÔTIERS DE RELAIS

- POURVUS DE PLAQUE DE MONTAGE ET DE BORNIER DE RACCORDEMENT AVEC VIS À GALET DE SERRAGE, AINSI QUE DE GOULOTTES POUR LE PASSAGE DES FILS;
- FACILEMENT ACCESSIBLES ET SOLIDEMENT FIXÉS À DES ENDROITS MÉCANIQUEMENT STABLES. LORSQUE FIXÉS À UN MUR EXTÉRIEUR DE BÉTON, ILS EN SERONT ISOLÉS PAR UN CONTRE-PLAQUÉ OU AUTRES;
- CONTIENDRONT LES COMMULATEURS, LES RELAIS D'INTERFACE, LES RELAIS D'ENTRÉE BARRAGES, LES RELAIS DE COURANT OU AUTRES, RELIÉS AU SYSTÈME DE CONTRÔLE ET DE GESTION D'ÉNERGIE;

## 5.7.2 CONDUITS, PASSE FILS

- TOUS LES CONDUCTEURS SERONT INSTALLÉS DANS DES CONDUITS MÉTALLIQUES À PAROI MINCE (TME) D'UN DIAMÈTRE MINIMUM DE 20 MM.
- LES CONDUITS FLEXIBLES N'EXCÉDANT PAS 2 M SERONT UTILISÉS POUR COMPENSER LES VIBRATIONS AUX JOINTS D'EXPANSION AINSI QUE POUR FAIRE LA TRANSITION ENTRE LES ÉLÉMENTS DE CONTRÔLE ET LES CONDUITS TME. CES DERNIERS N'EXCÉDERONT PAS 500 MM DE LONGUEUR.

## 5.7.3 BOÎTES DE SORTIE ET TIRAGE

- FABRIQUÉES DE MÉTAL GALVANISÉ, SAUF INDICATION CONTRAIRE.
- DANS LES PLAFONDS SUSPENDUS, LES BOÎTES SERONT FIXÉES DIRECTEMENT À LA CHARPENTE.
- UNE BOÎTE DE TIRAGE SERA INSTALLÉE À TOUS LES 30 M.

## 5.7.4 CHOIX DES CONDUCTEURS

- LES CONDUCTEURS UTILISÉS POUR L'ALIMENTATION DES PANNEAUX DE CONTRÔLE (TENSION DU SECTEUR SEULEMENT) SERONT DE TYPE RW-90 EN CUIVRE TORONNÉ D'UN CALIBRE APPROPRIÉ DE COULEUR NOIR OU BLANC. LES CONDUCTEURS DE MISE À LA TERRE SERONT DE COULEUR VERTE.
- LES FILS DE DRAINAGE SERONT SOLIDEMENT RACCORDEÉS ET MIS À LA TERRE AU POINT DE SOURCE. L'AUTRE BOUT SERA PROTÉGÉ CONTRE UNE MISE À LA TERRE PAR UNE PROTECTION DIÉLECTRIQUE.
- LES CONDUCTEURS BLINDÉS SERONT REGROUPÉS DANS DES CONDUITS SÉPARÉS DES FILS DE CONTRÔLE (PLUS DE 24 V).
- LE POSTE DE COMMANDE, LES UNITÉS CENTRALES AINSI QUE LES UNITÉS DE TRAITEMENT LOCALES SERONT ALIMENTÉES À PARTIR D'UN CIRCUIT ALIMENTÉ EN 24 VAC.

## 5.8 INSTALLATION

- LE SYSTÈME DE RÉGULATION SERA INSTALLÉE PAR LE FOURNISSEUR DU SYSTÈME DE RÉGULATION AUTOMATIQUE ET NON PAS EN SOUS-TRAITANCE. LE TRAVAIL SERA EFFECTUÉ PAR DES ÉLECTRICIENS, TOUTES CES PERSONNES ÉTANT ADÉQUATEMENT ENTRAÎNÉES ET EXPÉRIMENTÉES POUR CE GENRE DE TRAVAIL ET RÉGULIÈREMENT EMPLOYÉS PAR LE FOURNISSEUR.
- L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE EXPOSÉE ET DANS LES SALLES DES MACHINES PASSE EN PARALLÈLE OU À ANGLE DROIT AVEC LA STRUCTURE DU BÂTIMENT. L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE PASSANT PAR DES CONDUITS DOIT ÊTRE CORRECTEMENT REGROUPÉE ET FIXÉE POUR ÉVITER TOUTE OBSTRUCTION AVEC LES APPAREILS ET LES TERMINAUX.
- PLACER LES THERMOSTATS, LES CAPTEURS DE TEMPÉRATURE AMBIANTE ET LES HYGROSTATS À 1600 MM DU PLANCHER, SELON LES INDICATIONS.

- FAIRE APPROUVER LES SUPPORTS AINSI QUE L'EMPLACEMENT DES SERVOMOTEURS DE REGISTRES.
- SURVEILLER L'INSTALLATION DES DIAPHRAGMES (PLAQUES À ORIFICE) ET DES CHICANES EXIGÉES POUR LES COMMANDES DU VOLUME ET DE LA TEMPÉRATURE DE L'AIR.
- INSTALLER DES GARDES SUR LES THERMOSTATS DANS LES LIEUX PUBLIQUES ET AUX ENDROITS INDIQUÉS.

## 5.9 IDENTIFICATION

- TOUTES LES PIÈCES D'ÉQUIPEMENT, INCLUANT SANS NÉCESSAIRE SY LIMITER, LES SONDES, LES RELAIS DE COURANT, LES RELAIS ÉLECTRIQUES AINSI QUE LES BORNIERES DES CONTRÔLEURS PROGRAMMABLES ET LES PANNEAUX SECONDAIRES DEVRONT ÊTRE IDENTIFIÉS (NOM DU POINT, NUMÉRO DE RELAIS, NUMÉRO DE PANNEAU) PAR DES PLAQUES D'IDENTIFICATION.
- LES IDENTIFICATIONS UTILISÉES SERONT LES MÊMES QUE CELLES APPARAISSANT AUX DIAGRAMMES DE CONTRÔLE.
- CHAQUE CONDUIT SERA CLAIREMENT IDENTIFIÉ AU MOYEN D'UNE BANDE DE PEINTURE OU D'UN AUTOCOLLANT DE COULEUR ROUGE À TOUS LES TROIS (3) MÈTRES (10') ET DE CHAQUE CÔTÉ D'UN MUR, D'UN PLANCHER OU D'UNE BOÎTE DE JONCTION ET DE TIRAGE.
- LE CÂBLAGE SERA CLAIREMENT IDENTIFIÉ PAR UN MÊME CODE AUX DEUX EXTRÉMITÉS. UNE LETTRE PEUT ÊTRE ACCEPTÉE EN PRÉFIXE POUR FIN DE DISCRIMINATION DU FILAGE EXISTANT. LES MARQUEURS UTILISÉS POUR IDENTIFIER LE CÂBLAGE DE CALIBRE 18 AWG ET MOINS SERONT DE MARQUE « THOMAS & BETTS », MODÈLE WC, STYLE MINI OU ÉQUIVALENT.
- LES BORNES DES BORNIERES PORTERONT AUSSI LA MÊME IDENTIFICATION.
- TOUS LES INSTRUMENTS DANS LE PANNEAU SERONT CLAIREMENT IDENTIFIÉS AU MOYEN DE RUBAN DE TYPE P-TOUCH. LES INDICATIONS EN FAÇADE SERONT GRAVÉES SUR DES PLAQUES LAMÉCOIDES

## 5.10 ESSAIS ET MISE EN MARCHÉ

- UNE FOIS L'INSTALLATION TERMINÉE, VÉRIFIER, AJUSTER ET RÉGLER TOUS LES APPAREILS DE COMMANDE ET DE RÉGULATION OU DE SÉCURITÉ FOURNIS ET INSTALLÉS AUX TERMES DE LA PRÉSENTE SECTION.
- SIMULER TOUTES LES CONDITIONS DE GEL, DE FEU OU AUTRES PROTECTIONS.
- SIMULER TOUTES LES ALARMES AU PANNEAU LOCAL ET AUX PANNEAUX À DISTANCE.
- VÉRIFIER LE FONCTIONNEMENT DES ENTRE BARRAGES DES DIFFÉRENTS APPAREILS RELATIVEMENT AUX SECTIONS CONCERNÉES. CES VÉRIFICATIONS SERONT EFFECTUÉES.
- VÉRIFIER CHAQUE SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT DE FAÇON À CE QUE LES SYSTÈMES OPÈRENT À LA SATISFACTION DU PROPRIÉTAIRE.
- AVANT DE PROCÉDER À L'ACCEPTATION PROVISOIRE, LES ÉTAPES SUIVANTES SERONT EFFECTUÉES PAR L'ENTREPRENEUR AFIN DE PRODUIRE UN RAPPORT D'ESSAI ET DE MISE EN MARCHÉ.
  - VÉRIFICATION DES POINTS. CETTE ÉTAPE VISE À VÉRIFIER SI TOUS LES POINTS INSTALLÉS REÇOIVENT OU TRANSMETTENT DE L'INFORMATION PRÉCISE, AVANT DE PROGRAMMER LE SYSTÈME.
  - VÉRIFICATION DES SORTIES BINAIRES :
    - TOUTES LES SORTIES BINAIRES MUNIES D'UN COMMUTEUR MANUEL/HORS/AUTO/ DEVRONT ÊTRE VÉRIFIÉES.
    - UNE COMMANDE ENHORS DE LA CONSOLE DEVAIT ÊTRE EXÉCUTÉE POUR VÉRIFIER CETTE POSITION.
  - VÉRIFICATION DES ENTRÉES BINAIRES :
    - TOUTES LES ENTRÉES BINAIRES DEVRONT ÊTRE VÉRIFIÉES EN UTILISANT LE COMMUTEUR MANUEL/HORS.
  - VÉRIFICATION DES SORTIES ANALOGIQUES :
    - TOUTES LES SORTIES ANALOGIQUES DEVRONT ÊTRE VÉRIFIÉES EN UTILISANT UNE COMMANDE DE SA CONSOLE ET EN GÉNÉRANT DES SIGNAUX DE 0-10 VCC (EN AUGMENTATION DE 0.5 VCC) ET EN ENREGISTRANT LE SIGNAL DES SORTIES.
  - VÉRIFICATION DES ENTRÉES ANALOGIQUES :
    - TOUTES LES ENTRÉES ANALOGIQUES DEVRONT ÊTRE VÉRIFIÉES EN COMPARANT LA LECTURE DE TEMPÉRATURE OBTENUE PAR LA CONSOLE AVEC UN THERMOMÈTRE ÉLECTRONIQUE D'UNE PRÉCISION ÉQUIVALENTE OU SUPÉRIEURE À LA SONDE UTILISÉE.
- VÉRIFICATION DU PROGRAMME « ON LINE » :
  - CETTE ÉTAPE VÉRIFIERA LES SÉQUENCES IMMÉDIATEMENT APRÈS QUE LE PROGRAMME EST MIS EN MARCHÉ.
  - AVEC TOUS LES POINTS RELIÉS PERMIS, TOUS LES COMMUTEURS SUR LA POSITION "AUTO", ET TOUS LES SIGNAUX OBTENUS, METTRE LES PROGRAMMES EN FONCTION ET EXPLIQUER TOUTES LES VALEURS D'ALARME ET DES POINTS OBTENUS PAR LA CENTRALE PENDANT LES DERNIÈRES 24 HEURES.
  - CE RAPPORT D'ESSAI ET DE MISE EN MARCHÉ DOIT ÊTRE TRANSMIS POUR ACCEPTATION AU PROPRIÉTAIRE.
  - TOUS CES RÉGLAGES ET VÉRIFICATIONS SERONT EFFECTUÉS À INTERVALLES SAISONNIERS, AU PRINTEMPS, À L'ÉTÉ, À L'AUTOMNE ET À L'HIVER.

## 5.11 LIVRETS D'INSTRUCTION DES DESSINS TELS QUE CONSTRUITS

- À LA FIN DES TRAVAUX, L'ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR EN FRANÇAIS LA DOCUMENTATION APPROUVÉE DES DESSINS TELS QUE CONSTRUITS. CETTE DOCUMENTATION DOIT ÊTRE PRÉCISE ET ELLE DOIT PRÉSENTER UN DOSSIER ADÉQUAT DES TRAVAUX TEL QU'INSTALLÉ.
- LA DOCUMENTATION DEVRA INCLURE L'INFORMATION SUIVANTE :
  - DESCRIPTION SCHEMATIQUE DE LA COMMANDE CENTRALISÉE, POUR RÉFÉRENCE RAPIDE DE LA CAPACITÉ DU SYSTÈME EN GÉNÉRAL;
  - DESSINS ADÉQUATS DES TRAVAUX TEL QU'INSTALLÉ INCLUANT L'EMPLACEMENT PRÉCIS ET LE RACCORDEMENT DU RÉSEAU;
  - MANUEL DE L'ÉQUIPEMENT PÉRIPHÉRIQUE DÉCRIVANT LES FONCTIONS DE TOUTES LES COMPOSANTES;
  - MANUEL DE L'OPÉRATEUR FOURNISSANT DES INSTRUCTIONS POUR L'OPÉRATION DU SYSTÈME ET DES DÉTAILS SUR LE RACCORDEMENT DE TOUS LES SYSTÈMES D'ALARME;
  - MANUEL DE SERVICE ET D'ENTRETIEN DES COMPOSANTES DE L'UNITÉ CENTRALE;
  - APPAREILS DE CONTRÔLE (SONDES, RELAIS)
  - TOUTES LES DONNÉES SPÉCIFIÉES DANS LA SECTION DES DESSINS D'ATELIER DANS SON ÉMISSION FINALE;
  - DOCUMENTATION DES LOGICIELS DU SYSTÈME;
  - LISTE DE L'ÉQUIPEMENT FOURNIS, INCLUANT LE MANUFACTURIER, NO DE MODÈLE, NOM DU FOURNISSEUR, ET QUANTITÉ.
- TOUS LES MANUELS, EN FORMAT PDF, DEVRONT ÊTRE PRÉSENTÉS DE LA FAÇON SUIVANTE :
  - PAGE COUVERTURE PRÉSENTANT L'INFORMATION SUIVANTE :
    - LE TITRE DU PROJET;
    - L'IDENTIFICATION DU CONSULTANT;
    - L'IDENTIFICATION DE L'ENTREPRENEUR;
    - UNE DESCRIPTION DÉTAILLÉE ET LA CONFIGURATION DE CES MANUELS DEVRONT ÊTRE SOUMISES AU PROPRIÉTAIRE, POUR APPROBATION.

## 5.12 FORMATION TECHNIQUE DU PERSONNEL

- FOURNIR LES SERVICES D'INSTRUCTEURS QUALIFIÉS POUR FORMER LES REPRÉSENTANTS DU PROPRIÉTAIRE SUR L'OPÉRATION, L'ENTRETIEN ET LE CALIBRAGE DE L'ÉQUIPEMENT DE CONTRÔLE.
- LES COURS DE FORMATION POURRONT SE DONNER DURANT LES HEURES NORMALES DE TRAVAIL. LES DOCUMENTS TELS QUE LES MANUELS D'ENTRETIEN, DESSINS TEL QUE CONSTRUITS, MANUELS D'UTILISATION ET AUTRES DOCUMENTS PERTINENTS DEVRONT ÊTRE REMIS AU DÉBUT DES LA PÉRIODE DE FORMATION ALLOUÉE SERA D'AU MOINS 16 HEURES OUVRABLES.
- LES COURS DEVRONT INCLURE LES SUJETS SUIVANTS :
  - COMPRÉHENSION DE L'ARCHITECTURE DU SYSTÈME
  - COMPRÉHENSION DU FONCTIONNEMENT DES APPAREILS (SONDES, CONVERTISSEURS, ETC.).
  - INTRODUCTION AU POSTE DE COMMANDE ET OPÉRATION DE BASE.
  - COMPRÉHENSION COMPLÈTE DU POSTE OPÉRATEUR ET DE TOUTES LES OPÉRATIONS.
  - COMPRÉHENSION DE TOUTES LES SÉQUENCES D'OPÉRATION.
  - COMPRÉHENSION DES MANUELS À EFFECTUER POUR PRENDRE LE CONTRÔLE MANUEL DES SYSTÈMES LORSQUE LE POSTE OPÉRATEUR EST EN PANNE.
  - COMPRÉHENSION DES ARMOIRES PÉRIPHÉRIQUES.
  - COMPRÉHENSION DES DIVERSES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN (CALIBRATION, ETC.).
  - ENTRETIEN DES DIVERS COMPOSANTES DU SYSTÈMES
  - TOUS LES DOCUMENTS DE FORMATION SERONT REMIS SOUS FORMAT PDF.

## 5.13 GARANTIE

- L'ENTREPRENEUR EN AUTOMATION DOIT FOURNIR UNE GARANTIE DE UN (1) AN DÉBUTANT À LA DATE D'ACCEPTATION DU PROJET SUR LA TOTALITÉ DU TRAVAIL RÉALISÉ. LA GARANTIE COUVRE LE MATÉRIEL ET LA MAIN D'ŒUVRE.
- DURANT LA PÉRIODE DE GARANTIE, L'ENTREPRENEUR EN AUTOMATION EST RESPONSABLE DE TOUTE DÉFICIENCE POUVANT FAIRE SURFACE SUIVANT DES MODIFICATIONS AUX PARAMÈTRES DES SÉQUENCES DE CONTRÔLE OCCASIONNÉES PAR L'AJUSTEMENT DES BOUCLES DE CONTRÔLE QUI POURRAIENT S'AVÉRER REQUIS ÉTANT DONNÉ QUE LA PÉRIODE DE DÉMARRAGE NE PERMET PAS DE VALIDER LA RÉPONSE DES SYSTÈMES DANS TOUTES LES CONDITIONS SAISONNIÈRES.
- DURANT CETTE PÉRIODE, L'ENTREPRENEUR EN AUTOMATION EST RESPONSABLE D'EFFECTUER QUATRE (4) VISITES SAISONNIÈRES PAR AN, LESQUELLES VISITES SERVIRONT EXCLUSIVEMENT À L'AJUSTEMENT DES BOUCLES DE CONTRÔLE ET DES SÉQUENCES AFIN D'OPTIMISER L'OPÉRATION DES SYSTÈMES DANS TOUTES LES CONDITIONS SAISONNIÈRES POSSIBLES.

## 6.0 PROTECTION PARASISMIQUE

## 6.1 GÉNÉRALITÉS

- L'ENTREPRENEUR DE CHAQUE SOUS-SECTION EST RESPONSABLE DES MESURES PARASISMIQUES RELIÉES À SA DISCIPLINE ET DOIT INCLURE LES FRAIS DANS SA SOUMISSION.
- LES DISPOSITIFS PARASISMIQUES NE DOIVENT PAS NUIRE AU FONCTIONNEMENT NORMAL DES ÉQUIPEMENTS NI À LEUR ENTRETIEN.

## 6.2 CONDITIONS GÉNÉRALES

- LA SECTION «CONDITION GÉNÉRALES» FAIT PARTIE INTÉGRANTE DE CETTE SECTION.

## 6.3 CODES ET RÉGLEMENTS

- TOUS LES TRAVAUX SERONT EFFECTUÉS CONFORMÈMENT AU «CODE DE CONSTRUCTION DU QUÉBEC - CHAPITRE 1» AINSI QU'AUX NORMES DE LA SMACNA
- SEISMIC RESTRAIN MANUAL, GUIDELINE FOR MECHANICAL SYSTEMS
- ADDENDUM NO.1 TO SEISMIC RESTRAINS MANUAL, GUIDELINE FOR MECHANICAL SYSTEMS.

## 6.4 CONCEPTION

- LA CONCEPTION DES TRAVAUX DE PROTECTION PARASISMIQUE DOIT ÊTRE EXÉCUTÉE PAR UN INGÉNIEUR MEMBRE EN RÉGLE DE L'ORDRE DES INGÉNIEUR DE LA PROVINCE D'OU LES TRAVAUX ONT LIEUX. SOUMETTRE, POUR INFORMATION, AVEC LES DESSINS D'ATELIER UN RAPPORT DE CONCEPTION SIGNÉ MONTRANT :
  - LA LISTE DES ÉLÉMENTS TECHNIQUES QUI DEVRONT ÊTRE RETENUS CONTRE LES CHARGES SISMQUES;
  - LES ÉLÉMENTS TECHNIQUES EXEMPTÉS AINSI QUE LA RAISON DE LEUR EXEMPTION;
  - LES CRITÈRES DE CONCEPTION DU SYSTÈME DE PROTECTION PARASISMIQUE;
  - LE CALCUL DES CHARGES PARASISMIQUES POUR CHACUN DES ÉLÉMENTS TECHNIQUES DEVANT ÊTRE RETENUS CONTRE LES CHARGES PARASISMIQUES;
  - LE CALCUL DE RENVERSEMENT DES ÉQUIPEMENTS AU SOL, SUR BASE, SUR STRUCTURE OU AU TOIT;
  - LES MOYENS DE CONTRER LES SOLLICITATIONS SISMQUES CALCULÉES INCLUANT UN CROQUIS DE L'INSTALLATION PRÉVUE, DES PLANS MONTRANT LA LOCALISATION ET LE TYPE DE FIXATION PARASISMIQUE INCLUANT LA SPÉCIFICATION DES PRODUITS UTILISÉS.

## 6.5 RAPPORT DE CONFORMITÉ

- SOUMETTRE À LA FIN DE TRAVAUX, PAR UN INGÉNIEUR MEMBRE EN RÉGLE DE L'ORDRE DES INGÉNIEUR DE LA PROVINCE D'OU LES TRAVAUX ONT LIEUX, UN RAPPORT DE CONFORMITÉ CONTENANT :
  - L'ANALYSE DES FIXATIONS PARASISMIQUES EXIGÉES DANS LE RAPPORT DE CONCEPTION INCLUANT DES PHOTOS DES SYSTÈMES DE FIXATION PARASISMIQUE POUR CHACUN DES ÉLÉMENTS TECHNIQUES.
  - UNE ATTESTATION DE CONFORMITÉ DES INSTALLATIONS EN FONCTION DU RAPPORT DE CONCEPTION ET DES NORMES ET CODES EN VIGUEUR.



CONSULTANTS EN MÉCANIQUE ET EN ÉLECTRICITÉ  
MECHANICAL AND ELECTRICAL CONSULTANTS  
178, boulevard Gréber, Suite 105, Gatineau, Québec, J8T 6Z6  
T : 819.205.3283 www.cosmel.ca info@cosmel.ca

architecte architect

ingénieur en structure structural engineer

ingénieur civil civil engineer

client



scablx

stamps



01	APPEL D'OFFRES	2026/06/29
no.	émis pour / issued for	date

project project

## CSSPO CENTRE L'ARRIMAGE REMPACEMENT D'UNITÉS DE TOIT

450, Rue Leguerrier, Gatineau, Québec.

titre titre

## MÉCANIQUE DEVIS GÉNÉRAL DEVIS SPÉCIFIQUE

dessiné par / drawn by no. de contrat / contract no.  
S.TRÉPANIER KK26-038

conçu par / designed by date  
R. CHARTRAND, ING. AVRIL 2026

approuvé par / approved by plan no. / drawing no.  
R. CHARTRAND, ING.

échelle / scale  
AUCUNE M03

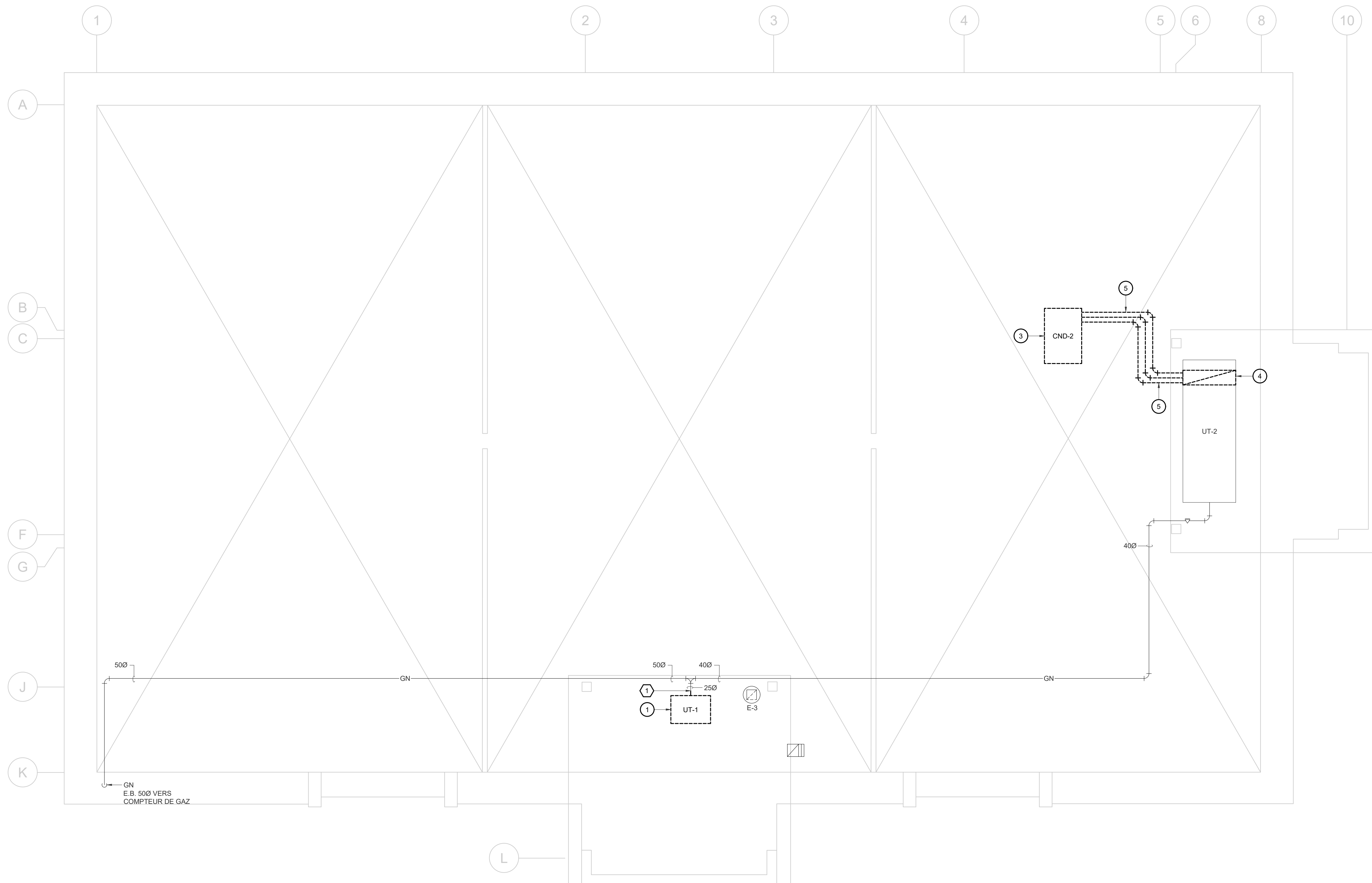


**NOTES | CVCA | DÉMOLITION**

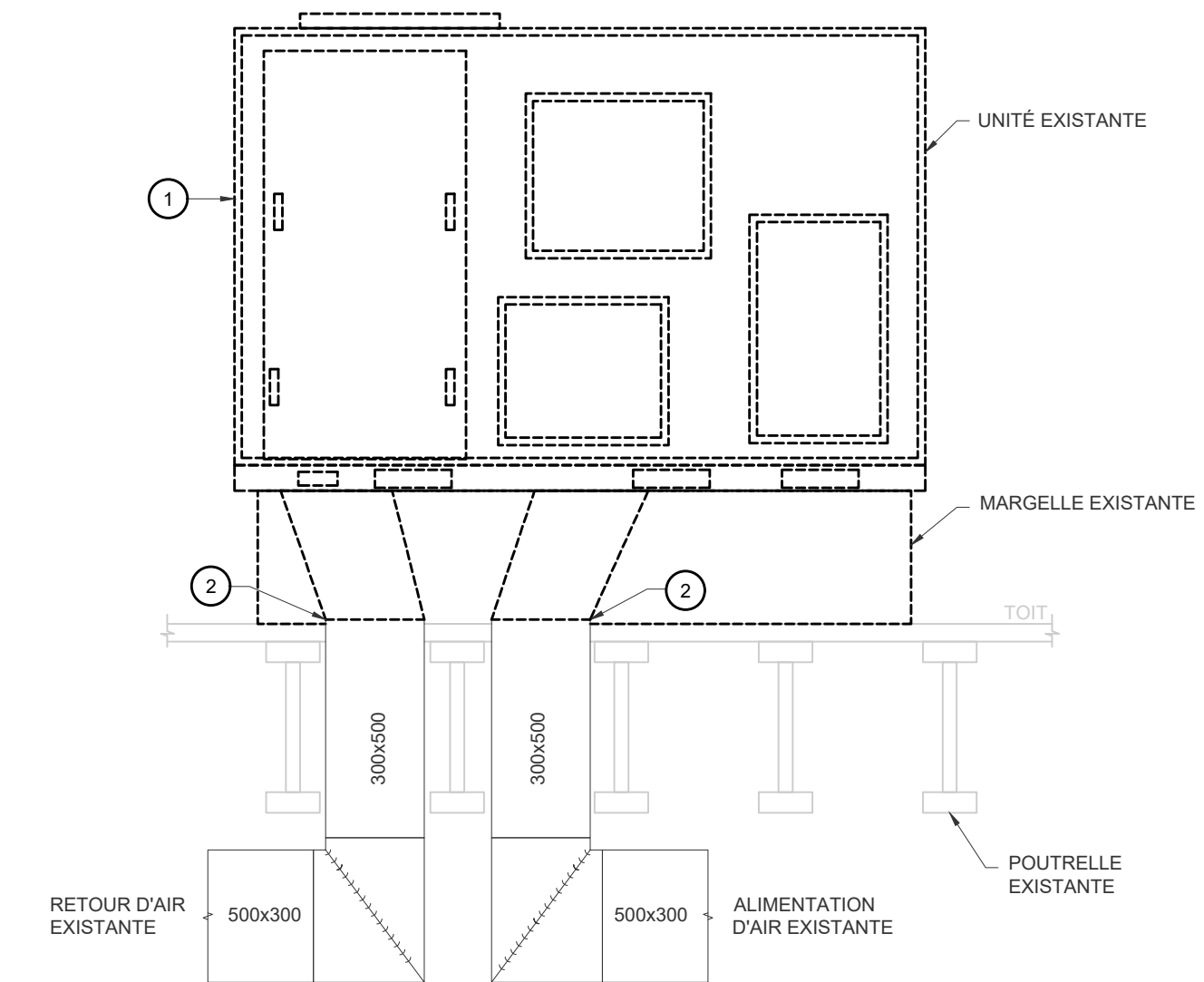
- 1 UNITÉ DE TOITURE EXISTANTE À DÉBRANCHER ET ENLEVER C/A MARGELLE ET TOUTES ACCESSOIRES.
- 2 RETIRER LES CONDUITS D'ALIMENTATION ET DE RETOUR DE L'UNITÉ DE TOIT JUSQU'À CE POINT.
- 3 CONDENSEUR AU TOIT EXISTANT À DÉBRANCHER ET ENLEVER C/A MARGELLE ET TOUTES ACCESSOIRES.
- 4 SERPENTIN DE REFRIGÉRISSMENT EXISTANT DANS L'UNITÉ DE TRAITEMENT D'AIR À DÉBRANCHER ET ENLEVER C/A TOUTES ACCESSOIRES.
- 5 TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRATION EXISTANTE À DÉBRANCHER ET ENLEVER C/A TOUTES ACCESSOIRES.

**NOTES | PLOMBERIE | DÉMOLITION**

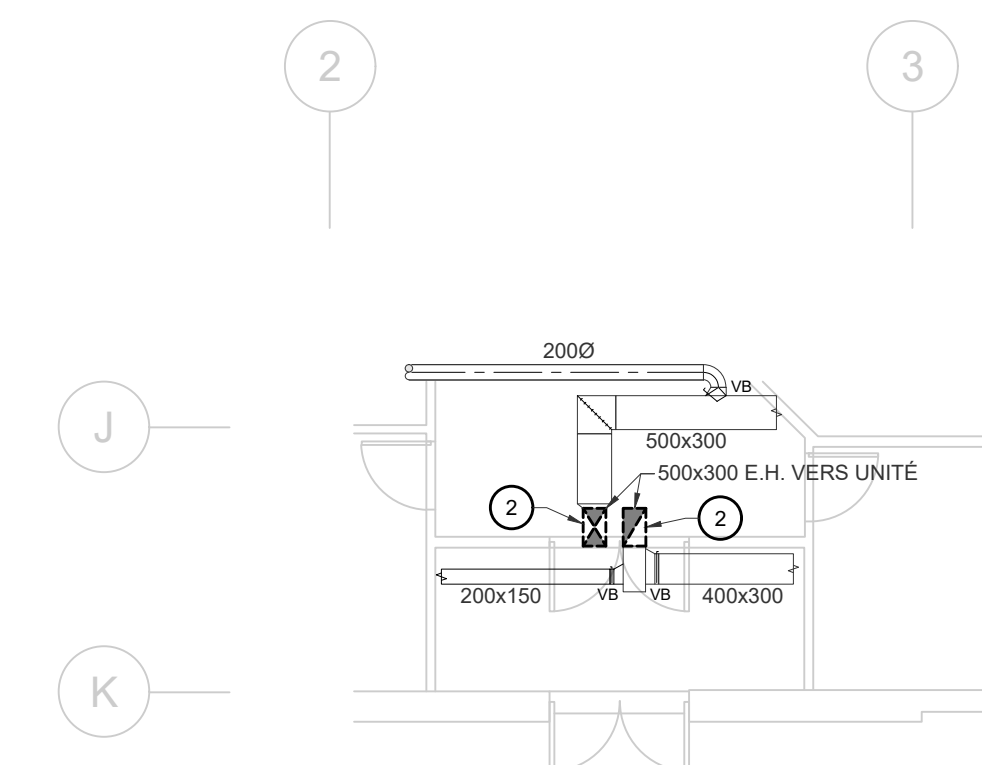
- 1 DÉBRANCHER ET RETIRER LA LIGNE DE GAZ NATUREL JUSQU'À CE POINT.



PLAN DU TOIT | DÉMOLITION  
ECHELLE: 1:100



DÉTAIL | DÉMOLITION DES CONDUITS | UT-01  
ECHELLE: AUCUNE



PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE | DÉMOLITION  
ECHELLE: 1:100

01	APPEL D'OFFRES	2026/06/29
no.	émis pour / issued for	date

projet projet

**CSSPO CENTRE L'ARRIMAGE  
REPLACEMENT D'UNITÉS  
DE TOIT**

450, Rue Leguerrier, Gatineau, Québec.

titre titre

**MÉCANIQUE  
PLAN DE TOIT  
DÉMOLITION**

dessiné par / drawn by  
S. TRÉPANIÉRIER  
no. de contrat / contract no.  
KK26-038

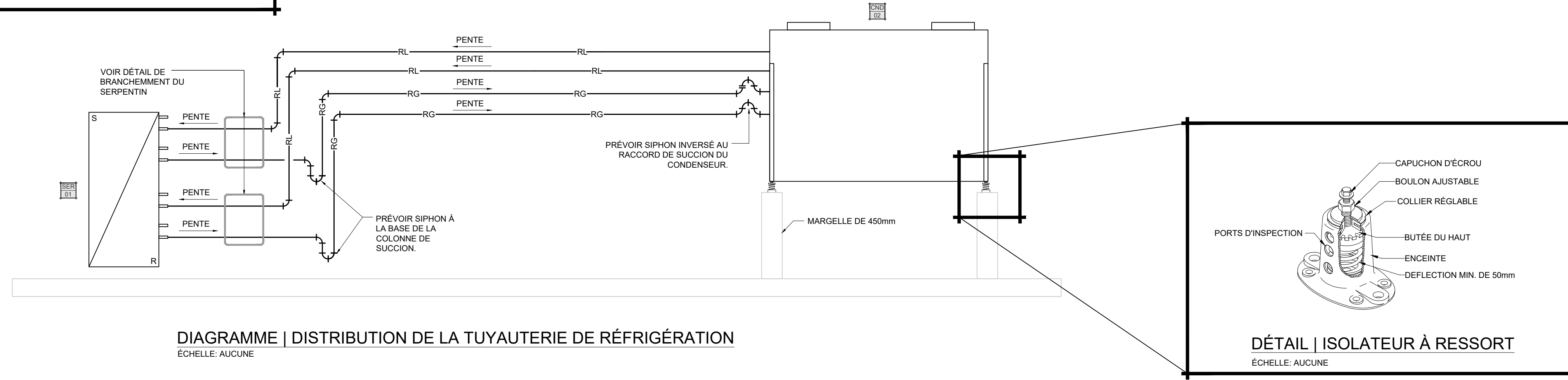
conçu par / designed by  
R. CHARTRAND, ING.  
date  
AVRIL 2026

approuvé par / approved by  
R. CHARTRAND, ING.  
plan no. / drawing no.

échelle / scale  
1:100  
**M04**

**NOTE GÉNÉRALE**

LE DIMENSIONNEMENT DE LA TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRATION DOIT ÊTRE CONFIRMÉ EN CHANTIER AVEC LES LONGUEURS ÉQUIVALENTES FINALES ET APPROUVÉ PAR L'INGÉNIEUR DU PROJET AVANT D'ÊTRE COMMANDÉ/INSTALLÉ.



**DIAGRAMME | DISTRIBUTION DE LA TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRATION**  
ÉCHELLE: AUCUNE

**NOTES | CVCA | AMÉNAGEMENT**

- 1 PRÉVOIR INSTALLATION ET MISE EN MARCHÉ DU CONDENSEUR CND-02 SUR NOUVELLE MARGELLE DE 450mm C/A ISOLATEURS À RESSORT. VOIR PLANS EN STRUCTURE POUR EMPLACEMENT EXACT.
- 2 INSTALLER NOUVEAU SERPENTIN DANS L'UNITÉ DE TRAITEMENT D'AIR EXISTANT C/A PANNE DE CONDENSATION EN ACIER INOXYDABLE. FOURNIR, INSTALLER ET RACCORDER DES NOUVEAUX CONDUITS DE TRANSITION. PRÉVOIR NOUVELLE TUYAUTERIE DE DRAINAGE DU CONDENSAT VERS SIPHON D'UNITÉ.
- 3 PRÉVOIR DES SUPPORTS DE TUYAUTERIE EN TOITURE. VOIR DÉTAIL.
- 4 TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT EN TOITURE AVEC ISOLANT ET RECouvreMENT EN ALUMINIUM.  
- (2) Ø15.88mm TUYAUTERIE DE LIQUIDE  
- (2) Ø34.93mm TUYAUTERIE DE SUCCION
- 5 PRÉVOIR RACCORD DE LA TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRATION C/A VANNE D'ISOLEMENT SUR CHAQUE BRANCHE.
- 6 PRÉVOIR INSTALLATION ET MISE EN MARCHÉ DE L'UNITÉ UT-01 SUR NOUVELLE MARGELLE DE 450mm. VOIR PLANS EN STRUCTURE POUR EMPLACEMENT EXACT.
- 7 PRÉVOIR RACCORDEMENT AU CONDUIT DE VENTILATION EXISTANT À CE POINT.
- 8 PRÉVOIR TRANSITION ENTRE LES OUVERTURES D'ALIMENTATION / RETOUR DE L'UNITÉ EN TOITURE ET LE CONDUIT EXISTANT DANS LA NOUVELLE MARGELLE DE L'UNITÉ.

**NOTES | PLOMBERIE | AMÉNAGEMENT**

- ⚠ RACCORDER LE GAZ NATUREL À LA NOUVELLE UNITÉ C/A SIPHON D'ÉGOUTTAGE.

architecte architect

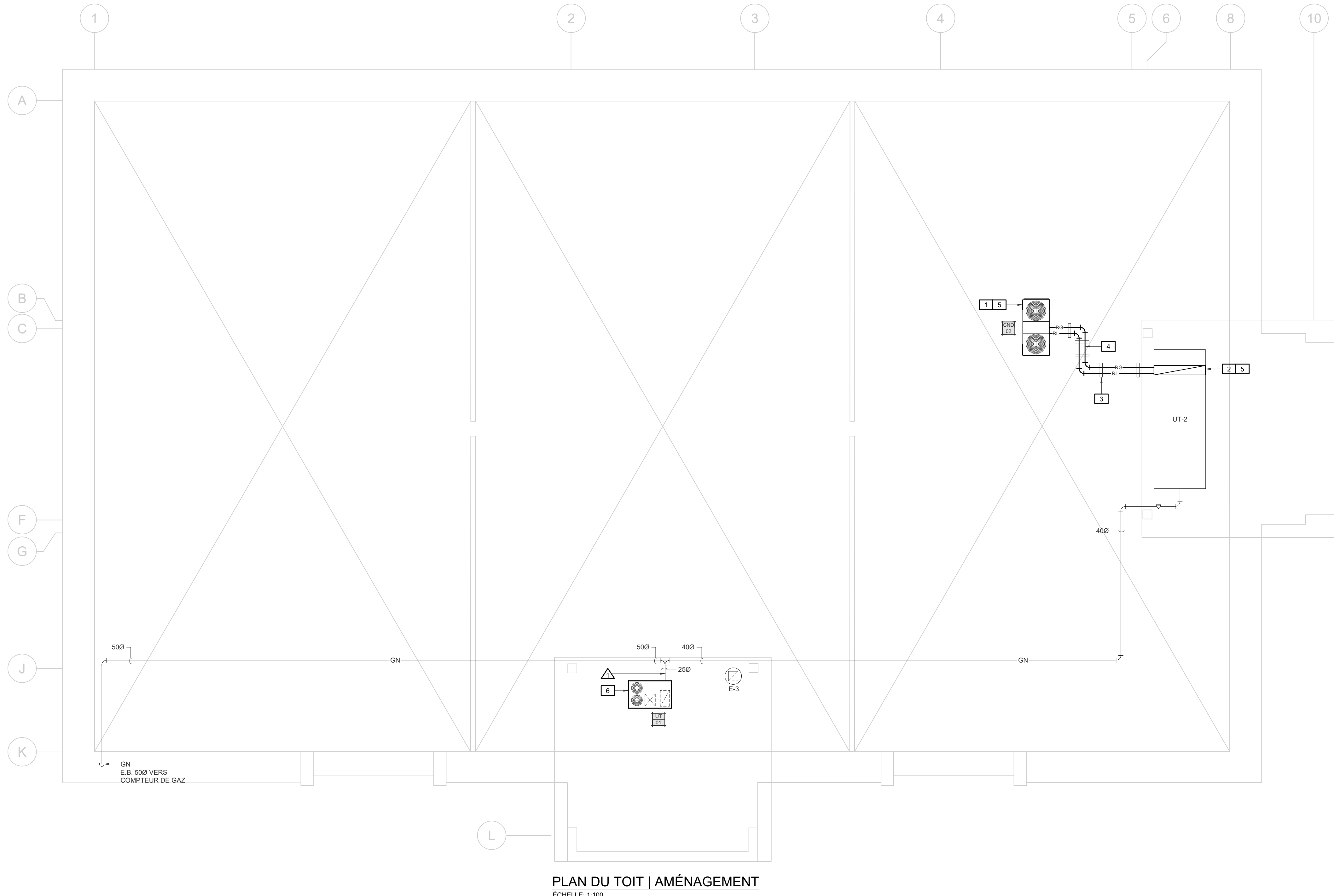
ingénieur en structure structural engineer

ingénieur civil civil engineer

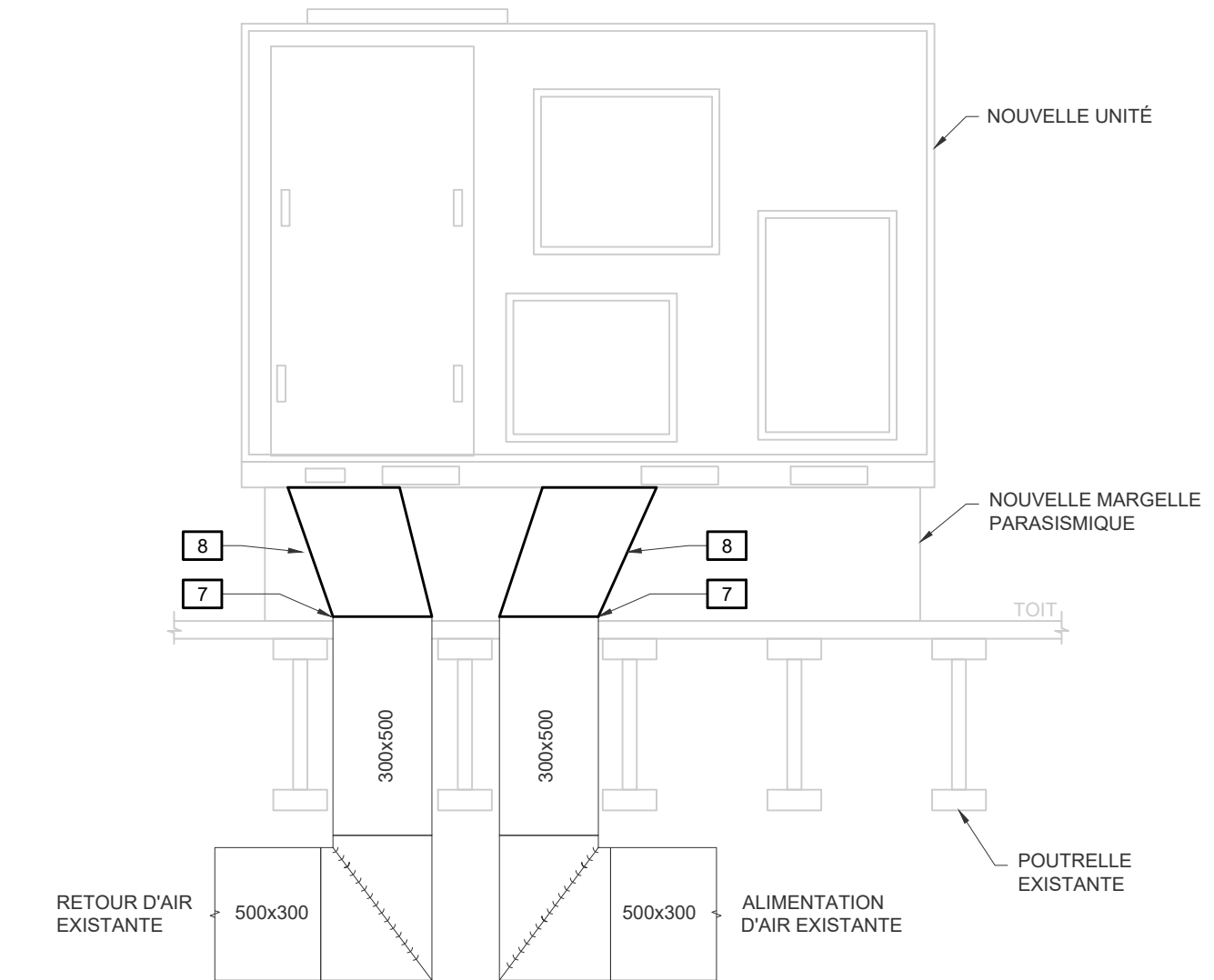
client



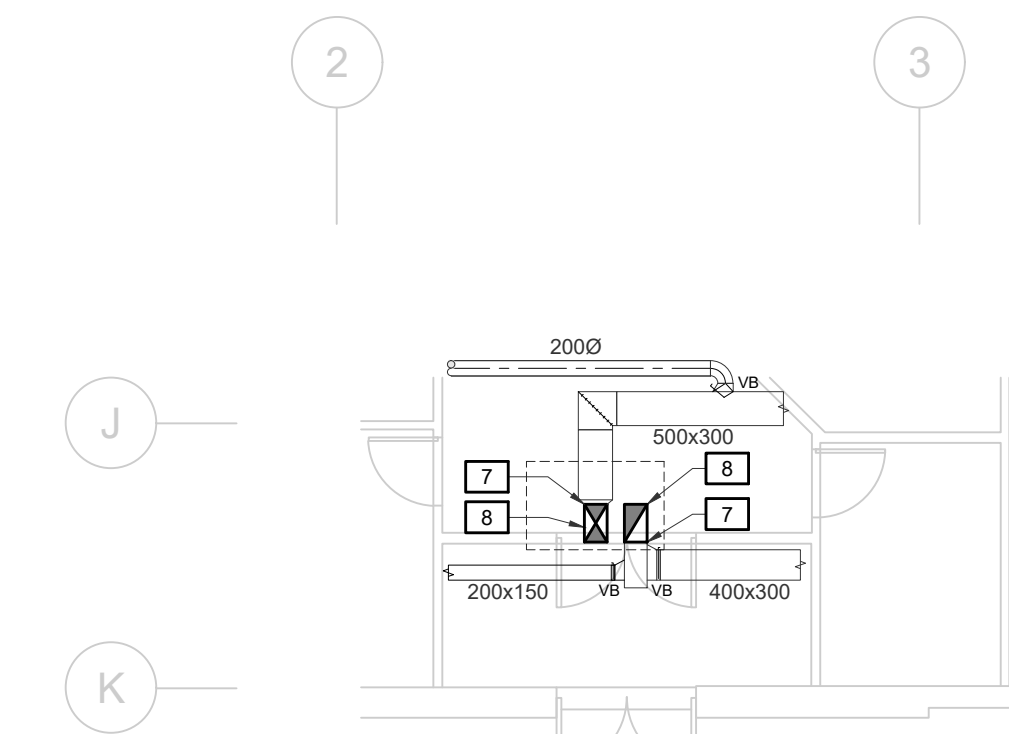
scablx stamps



**PLAN DU TOIT | AMÉNAGEMENT**  
ÉCHELLE: 1:100



**DÉTAIL | AMÉNAGEMENT DES CONDUITS | UT-01**  
ÉCHELLE: AUCUNE



**PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE | AMÉNAGEMENT**  
ÉCHELLE: 1:100

01	APPEL D'OFFRES	2026/06/29
no.	émis pour / issued for	date

projet project

**CSSPO CENTRE L'ARRIMAGE  
REMPACEMENT D'UNITÉS  
DE TOIT**

450, Rue Leguerrier, Gatineau, Québec.

titre title

**MÉCANIQUE  
PLAN DE TOIT  
AMÉNAGEMENT**

dessiné par / drawn by  
S.TRÉPANIÉRIER  
no. de contrat / contract no.  
KK26-038

conçu par / designed by  
R. CHARTRAND, ING.  
date  
AVRIL 2026

approuvé par / approved by  
R. CHARTRAND, ING.  
plan no. / drawing no.

échelle / scale  
M05

1:100



