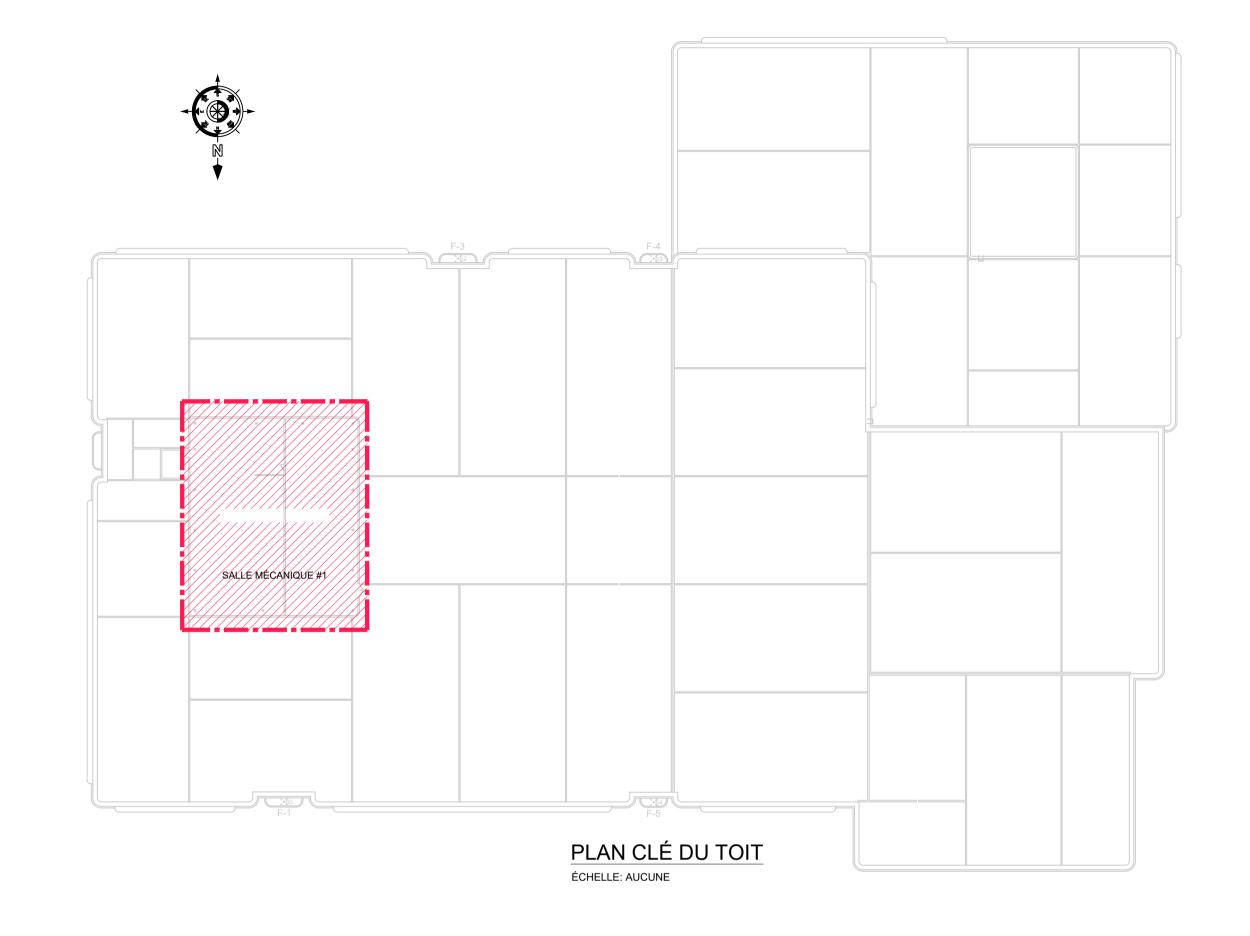
# CSSPO | ECOLE DE L'ÎLE | REMPLACEMENT DE LA CHAUDIÈRE 225, Rue Saint-Rédempteur, Gatineau, Québec.





# IDENTIFICATIONS

ÉQUIPEMENT DE PLOMBERIE xx xx

CH : CHAUDIÈRE

|     | TUYAUTERIES                                  |
|-----|--|
|     | NOUVELLE TUYAUTERIE (LIGNE FONCÉ PLEINE)     |
|     | TUYAUTERIE À ENLEVER (LIGNE PÂLE POINTILLÉE) |
| С   | TUYAUTERIE D'EAU CONDENSÉE                   |
| GN  | TUYAUTERIE DE GAZ NATUREL                    |
| AEC | —— ALIMENTATION; EAU DE CHAUFFAGE            |

| ÉQUIPEMENTS TUYAUTERIES |  |  |
|-------------------------|--|--|
|                         | ÉQUIPEMENT À ENLEVER (LIGNE PÂLE POINTILLÉE) |  |
|                         | TUYAUTERIE VERS LE BAS (EB)                  |  |
| <del></del>             | TUYAUTERIE VERS LE HAUT (EH)                 |  |
| ~                       | SIPHON                                       |  |
| ——————≫                 | SOUPAPE À BILLE                              |  |
| $\overline{\nabla}$     | SOUPAPE D'ARRÊT GAZ                          |  |
| Ø                       | DRAIN DE PLANCHER                            |  |
|                         | RACCORD FLEXIBLE                             |  |
|                         | TAMIS  |  |
| <b>—</b>                | POMPE  |  |
| R                       | RÉGULATEUR DE GAZ                            |  |
| ]>HΦHT                  | SONDE DE TEMPÉRATURE                         |  |
| ]>HΦHP                  | SONDE DE PRESSION                            |  |
|                         | INTERCEPTEUR                                 |  |

| VENTILATION |   |  |
|-------------|---|--|
| <b></b>     | SORTIE / ENTRÉE D'AIR MURAL   |  |
|             | ALIMENTATION; VERS LE BAS   |  |
|             | RETOUR/ÉVACUATION; VERS LE BAS  |  |
|             | CONDUIT CIRCULAIRE (VOIR DEVIS POUR ISOLATION THERMIQUE ET ACCOUSTIQUE) |  |
|             |   |  |
|             |   |  |
|             |   |  |
|             |   |  |
|             |   |  |
|             |   |  |
|             |   |  |
|             |   |  |

| LÉGENDE ÉLECTRIQUE  |                         |  |
|---|-------------------------|--|
| PANNEAU ÉLECTRIQUE 120/2  | 08V, 3Ø.                |  |
| BOITE DE JONCTION.  |                         |  |
| SECTIONNEUR 120/208V. AMP   | ÉRAGE INDIQUÉ AU DESSIN |  |
|   |                         |  |
| NOTES: 2. TOUS LES ÉQUIPEMENTS SUR LES PLANS POINTILLÉE SONT EXISTANTS.                   | MONTRÉS EN TRAIT PÂLE   |  |
| 3. TOUS LES ÉQUIPEMENTS SUR LES PLANS MONTRÉS EN TRAIT FONCÉE SONT EXISTANTSA REBRANCHER. |                         |  |

| LISTE DE DESSINS |        |   |  |
|------------------|--------|---|--|
| ÉMIS             | IDENT. | TITRE   |  |
| <b>V</b>         | M001   | MÉCANIQUE   ÉLECTRIQUE<br>- PLAN CLÉ<br>- LÉGENDE<br>- LISTE DE DESSINS                   |  |
| <b>√</b>         |        | MÉCANIQUE   ÉLECTRIQUE<br>- DEVIS GÉNÉRAL<br>- DEVIS MÉCANIQUE                            |  |
| <b>V</b>         | M003   | MÉCANIQUE   ÉLECTRIQUE - DEVIS MÉCANIQUE - DEVIS ÉLECTRIQUE                               |  |
| <b>V</b>         | M004   | MÉCANIQUE   ÉLECTRIQUE<br>- SALLE MÉCANIQUE #1<br>- DÉMOLITION                            |  |
| <b>V</b>         | M005   | MÉCANIQUE   ÉLECTRIQUE - SALLE MÉCANIQUE #1 - AMÉNAGEMENT - TABLEAU / DÉTAILS - DIAGRAMME |  |



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

ingénieur en structure structural enginee

ingénieur civil civil engineer

Centre de services scolaire des Portages-de-l'Outaouais

225, St-Rédempteur, Gartineau QC ,J8X 2T3



émis pour | issued for

**CSSPO** ÉCOLE DE L'ÎLE REMPLACEMENT DE LA CHAUDIÈRE

225, Rue Saint Rédempteur, Gatineau, Québec.

MÉCANIQUE | ÉLECTRIQUE PLAN CLÉ LÉGENDE LISTE DES DESSINS

| dessiné par / drawn by<br>M.S.   F.D.              | no. de contrat / contract no.<br>KK25-088 |
|--|---|
| conçu par / designed by<br>R.C, ING   F.B, ING.    | date OCTOBRE 2025                         |
| approuvé par / approved by<br>R.C, ING   F.B, ING. | plan no. / drawing no.                    |
| áchalla / acala                                    | 1 NAFO1 I                                 |

| ATION |          |
|-------|----------|
|       |          |
|       |          |
|       |          |
|       |          |
|       |          |
|       |          |
|       | NG       |
|       | NO<br>2. |
|       | 3.       |
|       |          |
|       |          |

|    | OTES:   |
|----|---|
| 2. | TOUS LES ÉQUIPEMENTS SUR LES PLANS MONTRÉS EN TRAIT PÂLE POINTILLÉE SONT EXISTANTS.       |
| 3. | TOUS LES ÉQUIPEMENTS SUR LES PLANS MONTRÉS EN TRAIT FONCÉE SONT<br>EXISTANTSA REBRANCHER. |
|    |   |

AUCUNE

### PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

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

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 D'ERREURS OU D'OMISSIONS, L'ENTREPRENEUR AURA LA RESPONSABILITÉ, LORS DE SON EXAMEN DES DOCUMENTS DE SOUMISSION, D'AVERTIR LES PERSONNES RESPONSABLES AFIN QU'ELLES 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 AMBIGÜE. CAR CELUI-CI ORDONNERA QUE LES TRAVAUX SOIENT DÉFAITS ET REFAITS CORRECTEMENT AUX FRAIS DE L'ENTREPRENEUR QUI AURA ANTICIPÉ INCORRECTEMENT LA

TOUS LES ADDENDAS FERONT PARTIE DES DOCUMENTS DE SOUMISSION.

### 1.2 NORMALISATION, CODES, SÉCURITÉ & PERMIS

TOUS LES TRAVAUX RELATIFS AUX PLANS ET DEVIS DEVRONT ÊTRE ACCOMPLIS SELON LES DERNIÈRES ÉDITIONS DES CODES ET RÈGLEMENTS PERTINENTS ÉTABLIS 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

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'OEUVRE POSSÈDE LES QUALIFICATIONS REQUISES POUR LA RÉALISATION DES TRAVAUX.

### 1.3 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

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.

### 1.4 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.

### 1.5 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 QU'IL 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 INTEMPÉRIES DOIVENT ÊTRE

CONSERVÉS SOUS UNE ENCEINTE À L'ÉPREUVE DE CELLES-CI. REMPLACER SANS FRAIS SUPPLÉMENTAIRE LES PRODUITS ENDOMMAGÉS, À LA SATISFACTION

DE L'INGÉNIEUR.

# 1.6 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.

LE PLUS TÔT POSSIBLE, APRÈS L'OCTROI DU CONTRAT, L'ENTREPRENEUR DOIT SOUMETTRE POUR APPROBATION LES DESSINS D'ATELIER DES APPAREILS À INSTALLER, LA LISTE DES MATÉRIAUX QU'IL 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;
- VENTILATION: CONTRÔLE;
- PROTECTION INCENDIE; 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.

# 1.8 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 DEMANDES D'INTERRUPTIONS DES SYSTÈMES DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES PAR

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 PROPRETÉ REQUISES AINSI QUE LES OUVERTURES AU MUR,

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

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

### .10 PROPRETÉ

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

LORS DE L'ACHÈVEMENT DU PROJET, L'ENTREPRENEUR SERA RESPONSABLE D'ASSURER LA PROPRETÉ, L'ENLÈVEMENT DES ÉQUIPEMENTS TEMPORAIRES AINSI QUE LE REMPLACEMENT DE TOUS MATÉRIAUX ENDOMMAGÉS LORS DE LA CONSTRUCTION. L'ENTREPRENEUR SERA

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

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:

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.

### 1.12 DISSIMULATION ET ACCESSIBILITÉ

À MOINS QU'IL NE SOIT SPÉCIFIÉ OU AUTREMENT INDIQUÉ, DISSIMULER LES TUYAUTERIES ET LES CANALISATIONS DANS LES CLOISONS ET LES MURS, SOUS LES PLANCHERS OU AU-DESSUS DES PLAFONDS SUSPENDUS. INSTALLER LES FOURRURES 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 MANOEUVRE, L'ENTRETIEN OU LA RÉPARATION DES INSTALLATIONS

• TOUS LES ÉQUIPEMENTS MÉCANIQUES ET/OU ÉLECTRIQUES APPARENTS AUX COULEURS CHOISIES PAR LE PROPRIÉTAIRE:

# 1.14 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 SCELLÉ DEVRA ÊTRE FOURNI À LA FIN DES TRAVAUX DANS LE MANUEL D'OPÉRATION ET D'ENTRETIEN.

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 DERNIERS, ET CE, AU FRAIS DE L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL.

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 QUE LES CHIFFRES NE CORRESPONDENT PAS AUX RÉSULTATS DÉSIRÉS, L'ENTREPRENEUR DEVRA REFAIRE LES AJUSTEMENTS NÉCESSAIRES JUSQU'À CE QU'IL OBTIENNE LES RÉSULTATS PRESCRITS SUR

# 1.17 PLANS "TELS QUE CONSTRUITS"

L'ENTREPRENEUR AURA LA RESPONSABILITÉ DE CONCEVOIR À LA FIN DU PROJET DES PLANS "TELS QUE CONSTRUITS"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.

CHAQUE ENTREPRENEUR DEVRA IDENTIFIER LEURS PLANS AVEC LA NOTE "TELS QUE

# 1.18 GARANTIES

L'ENTREPRENEUR DEVRA DONNER AU PROPRIÉTAIRE TOUS LES DOCUMENTS QUE CE PRÉSENT DEVIS EXIGE AINSI QU'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.

# 1.19 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

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

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

# PRESCRIPTIONS SPÉCIFIQUE EN MÉCANIQUE

### 2.1.0 CALORIFUGEAGE

### TOUTES LES CONDITIONS.

- L'INDEX DE PROPAGATION DE LA FLAMME DOIT ÊTRE D'AU PLUS 25; ET
- INDICE DE DÉGAGEMENT DES FUMÉES D'AU PLUS 50. L'ISOLANT DOIT AVOIR UNE CONDUCTIVITÉ THERMIQUE D'UN MINIMUM 0.27 BTU.IN/H.FT2.F A 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.).

### 2.1.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX

LES RÉSEAUX D'EAU DE CHAUFFAGE;

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

L'INSTALLATION DU CALORIFUGEAGE DOIT ÊTRE EFFECTUÉE UNE FOIS TOUS LES ESSAIS

LA MAIN D'OEUVRE DOIT ÊTRE ENREGISTRÉE À L'ASSOCIATION CANADIENNE DE PRODUIT

## 2.1.2 TUYAUTERIE HYDRONIQUE

ÉPAISSEUR 38MM (1-1/2"), ENVELOPPE RIGIDE PRÉFORMÉE EN FIBRE DE VERRE SELON LA NORME ONGC 51-GP-9M, AVEC CHEMISE TOUT USAGE SELON LA NORME ONGC 51-GP-52M ET AYANT UNE CONDUCTIVITÉ THERMIQUE MAXIMALE "K" (ASTM C553) DE 0.042W/M°C À 93°C (0.31BTU PO/HRE-PI.CA°F À 200°F).

### EMPLACEMENT: TOUTE LA TUYAUTERIE HYDRONIQUE;

2.1.3 RECOUVREMENT

RECOUVREMENT DE PLASTIQUE EN PVC TEL QUE JOHNS MANVILLE ZESTON SERIE 2000 (OU ÉQUIVALENT), COULEUR AU CHOIX DU CLIENT.

### EMPLACEMENT: TOUTE LA TUYAUTERIE, CONDUITS ET ÉQUIPEMENTS APPARENTS ET ISOLÉS.

# 3.0 HYDRONIQUE

TUYAUX EN ACIER : CONFORMES À LA NORME ASTM A53/A53M, GRADE B

# 3.1.1 JOINTS

- TUYAUX DE DIAMÈTRE NOMINAL ÉGAL OU INFÉRIEUR À DN 2 : RACCORDS À VISSER AVEC RUBAN EN PTFE OU PÂTE À JOINTS SANS PLOMB. TUYAUX DE DIAMÈTRE NOMINAL ÉGAL OU SUPÉRIEUR À DN 2 1/2 : RACCORDS ET BRIDES À
- SOUDER, SELON LA NORME CAN/CSA W48. BRIDES : RÉGULIÈRES OU À FACE DE JOINT SURÉLEVÉE
- GARNITURES DE BRIDES : SELON LA NORME AWWA C111.
- FILETAGE: CONIQUE. BOULONS ET ÉCROUS : SELON LES NORMES ASME B18.2.1 ET ASME B18.2.2.

# 3.1.2 RACCORDS

- RACCORDS À VISSER: EN FONTE MALLÉABLE, SELON LA NORME ASME B16.3, CLASSE 150.
- BRIDES POUR TUYAUX ET RACCORDS À BRIDES EN FONTE: SELON LA NORME ASME B16.1, CLASSE 125.

## EN ACIER : SELON LA NORME ASME B16.5. 3.1.3 PURGEURS D'AIR AUTOMATIQUES

PURGEURS D'AIR À FLOTTEUR, DE TYPE INDUSTRIEL : CORPS EN FONTE ET RACCORD DE DIAMÈTRE NOMINAL DN 1/2, CONÇUS POUR UNE PRESSION DE SERVICE NOMINALE DE 860

INSTALLER SUR TOUS LES POINTS HAUT DU SYSTEME.

# 3.1.4 FILTRES DE TUYAUTERIE

- FILTRES DE DIAMÈTRE NOMINAL DN 2 1/2 À DN 12 : CORPS EN ACIER MOULÉ SELON LA
- NORME ASTM A278/A278M, CLASSE 30, AVEC RACCORDS À BRIDES. RACCORD DE PURGE : DIAMÈTRE NOMINAL DN 1.
- TAMIS: EN ACIER INOXYDABLE, AVEC PERFORATIONS DE 1.19 MM. PRESSION DE SERVICE : 860 KPA.

# 3.1.5 ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE, DE DIAMÈTRE NOMINAL ÉGAL OU INFÉRIEUR À DN

- TOUTE LA ROBINETTERIE DOIT ÊTRE FOURNIE PAR UN SEUL ET MÊME FABRICANT. CORPS ET CHAPEAU: EN BRONZE MOULÉ HAUTE RÉSISTANCE SELON LA NORME ASTM B62. PRESSION DE SERVICE NOMINALE : CLASSE 125.
- ÉCROU DE PRESSE-ÉTOUPE (TIGE) : EXTERNE. OBTURATEUR ET SIÈGES: TOURNANT SPHÉRIQUE MASSIF EN ACIER INOXYDABLE, REMPLAÇABLE, ET SIÈGES EN TÉFLON.

GARNITURE DE PRESSE-ÉTOUPE (TIGE) : EN TFE AVEC ÉCROU EXTERNE.

# ACTIONNEUR : MANETTE À LEVIER, AMOVIBLE.

EMBOUTS: À VISSER, SELON LA NORME ANSI B1.20.1.

TIGE: TIGE DE COMMANDE INVIOLABLE

TOUTE LA ROBINETTERIE DOIT ÊTRE FOURNIE PAR UN SEUL ET MÊME FABRICANT. TOUTE LA ROBINETTERIE DOIT AVOIR DES DISPOSITIFS PERMETTANT LE CADENASSAGE. LES VANNES DOIVENT CONVENIR AU MONTAGE EN FIN DE RÉSEAU.

VANNES À OREILLES : DN 2 À DN 30. APPLICATION: TOUT OU RIEN. **ACTIONNEURS** 

DIAMÈTRE NOMINAL

3.1.6 VANNES À PAPILLON 75 MM (3") ET PLUS

VANNES DE DIAMÈTRE NOMINAL DN 2 À DN 6 : LEVIER À GÂCHETTE, À 10 POSITIONS DE RÉGLAGE ENTRE 0 ET 90 DEGRÉS; LEVIER ET GÂCHETTE EN FONTE DUCTILE; RESSORT ANTAGONISTE ET GOUPILLE D'ARTICULATION EN ACIER AU CARBONE; PLATINE ET QUINCAILLERIE DE MONTAGE EN ACIER AU CARBONE CADMIÉ; REVÊTEMENT DE

- PROTECTION DU CORPS: LAQUE DE COULEUR NOIRE. VANNES POUVANT ÊTRE UTILISÉES AVEC DES BRIDES DE CLASSE 125/150 CONFORMES À
- CONSTRUCTION
- CORPS: EN FONTE DUCTILE.
- OBTURATEUR (PAPILLON): EN ACIER INOXYDABLE DE NUANCE 316.
- MANCHETTE (SIÈGE) : EN EPDM.
- AXE: EN ACIER INOXYDABLE DE NUANCE 316. GOUPILLE CONIQUE: EN ACIER INOXYDABLE DE NUANCE 316.
- MANETTE DE BLOCAGE : EN ACIER AU CARBONE. JOINT TORIQUE: EN EPDM.
- MANCHONS DE PALIERS : EN BRONZE, AUTOLUBRIFIÉS.

### .1.7 CLAPET ANTI-RETOUR

- CLAPET ANTI-RETOUR A BRIDE.
- CLAPET A RESSORT POUR TOUTE INSTALLATION VERTICALE. CORPS EN FONTE.

# 3.2 INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE

### .2.1 RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE AUX APPAREILS

L'ACHEMINER JUSQU'AU\_DESSUS D'UN AVALOIR AU SOL.

- À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, SE CONFORMER AUX INSTRUCTIONS DU FABRICANT. UTILISER DES APPAREILS DE ROBINETTERIE AVEC DES RACCORDS, UNIONS OU DES BRIDES POUR ISOLER LES APPAREILS DU RÉSEAU DE TUYAUTERIE ET POUR FACILITER
- L'ENTRETIEN AINSI QUE LE MONTAGE/DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS. UTILISER DES RACCORDS À DOUBLE ARTICULATION LORSQUE LES APPAREILS SONT MONTÉS SUR DES PLOTS ANTIVIBRATOIRES ET LORSQUE LA TUYAUTERIE EST SUSCEPTIBLE DE BOUGER.

### 2.2 ROBINETS D'ÉVACUATION/DE VIDANGE

- À MOINS D'INDICATIONS DIFFÉRENTES, INSTALLER LA TUYAUTERIE EN LUI DONNANT UNE
- PENTE DANS LE SENS DE L'ÉCOULEMENT DU FLUIDE VÉHICULÉ. INSTALLER DES ROBINETS D'ÉVACUATION/DE VIDANGE AUX POINTS BAS DU RÉSEAU, AUX APPAREILS ET AUX ROBINETS D'ISOLEMENT.

RACCORDER UNE CANALISATION À CHAQUE ROBINET D'ÉVACUATION/DE VIDANGE ET

LE POINT DE DÉCHARGE DOIT ÊTRE BIEN VISIBLE. UTILISER DES ROBINETS D'ÉVACUATION/DE VIDANGE AYANT LES CARACTÉRISTIQUES SUIVANTES: TYPE À VANNE OU À SOUPAPE ET DE DIAMÈTRE NOMINAL DN 3/4 À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, À EMBOUT FILETÉ, AVEC TUYAU SOUPLE, BOUCHON ET

### 3.2.3 PURGEURS D'AIF

CHAÎNETTE.

INSTALLER DES PURGEURS D'AIR AUTOMATIQUE AUX POINTS HAUTS DU RÉSEAU. INSTALLER DES ROBINETS D'ISOLEMENT À CHAQUE PURGEUR AUTOMATIQUE. RACCORDER DES CANALISATIONS D'ÉVACUATION AUX ENDROITS APPROUVÉS ET S'ASSURER QUE LE POINT DE DÉCHARGE EST BIEN VISIBLE.

- INSTALLER DES FILTRES DANS LES CANALISATIONS HORIZONTALES OU À ÉCOULEMENT
- PRÉVOIR LE DÉGAGEMENT NÉCESSAIRE À L'ENLÈVEMENT DU PANIER. INSTALLER UN FILTRE EN AMONT DE CHAQUE POMPE.

### .2.5 INSTALLATION DES SOUPAPES D'ÉQUILIBRAGE

ROBINETTERIE DES CANALISATIONS D'EAU RÉFRIGÉRÉE.

- INSTALLER LES POSTES DE MESURE ET LES SOUPAPES D'ÉQUILIBRAGE DU DÉBIT SELON LES INDICATIONS
- ENLEVER LE VOLANT DES APPAREILS DE ROBINETTERIE APRÈS AVOIR INSTALLÉ CES DERNIERS ET UNE FOIS LES OPÉRATIONS D'ERE TERMINÉES. POSER DU RUBAN SUR CHACUN DES JOINTS DU CALORIFUGE PRÉFABRIQUÉ POSÉ SUR LA

RACCORDÉES.

.2.6 TUYAUTERIE RECOUVRIR LE FILETAGE DES RACCORDS À VISSER DE RUBAN EN TÉFLON.

PREVENIR L'INTRODUCTION DE MATIERES ETRANGERES DANS LES OUVERTURES NON

- INSTALLER LA TUYAUTERIE DE MANIÈRE À POUVOIR ISOLER LES DIFFÉRENTS APPAREILS ET AINSI PERMETTRE LE DÉMONTAGE OU L'ENLÈVEMENT DE CES DERNIERS, LE CAS ÉCHÉANT, SANS QU'IL SOIT NÉCESSAIRE D'INTERROMPRE LE FONCTIONNEMENT D'AUTRES ÉLÉMENTS DU RÉSEAU.
- ASSEMBLER LES TUYAUX AU MOYEN DE RACCORDS FABRIQUÉS CONFORMÉMENT AUX NORMES ANSI PERTINENTES INSTALLER LA TUYAUTERIE APPARENTE, LES APPAREILS, LES REGARDS DE NETTOYAGE RECTANGULAIRES ET LES AUTRES ÉLÉMENTS SIMILAIRES PARALLÈLEMENT OU
- PERPENDICULAIREMENT AUX LIGNES DU BÂTIMENT. SAUF AUX ENDROITS INDIQUÉS, INSTALLER LA TUYAUTERIE EN LUI DONNANT UNE PENTE DANS LE SENS DE L'ÉCOULEMENT DU FLUIDE VÉHICULÉ AFIN DE FAVORISER LA LIBRE ÉVACUATION DE CE DERNIER ET LA LIBRE VENTILATION DU RÉSEAU.
- SAUF AUX ENDROITS INDIQUÉS, INSTALLER LA TUYAUTERIE DE MANIÈRE À PERMETTRE LE CALORIFUGEAGE DE CHAQUE CANALISATION. GROUPER LES CANALISATIONS LÀ OÙ C'EST POSSIBLE ET SELON LES INDICATIONS. ÉBARBER LES EXTRÉMITÉS DES TUYAUX ET DÉBARRASSER CES DERNIERS DES SCORIES ET DES MATIÈRES ÉTRANGÈRES ACCUMULÉES AVANT DE PROCÉDER À L'ASSEMBLAGE.

UTILISER DES RÉDUCTEURS EXCENTRIQUES AUX CHANGEMENTS DE DIAMÈTRE POUR

# ASSURER LE LIBRE ÉCOULEMENT DU FLUIDE VÉHICULÉ ET LA LIBRE VENTILATION DU

PROCÉDURE:

- 2.7 ROBINETTERIE INSTALLER LES APPAREILS DE ROBINETTERIE À DES ENDROITS ACCESSIBLES.
- ENLEVER LES PIÈCES INTERNES AVANT DE PROCÉDER AU RACCORDEMENT PAR À MOINS D'INDICATIONS DIFFÉRENTES, INSTALLER LES APPAREILS DE ROBINETTERIE DE MANIÈRE QUE LEUR TIGE DE MANŒUVRE SE SITUE AU-DESSUS DE LA LIGNE HORIZONTALE INSTALLER LES APPAREILS DE ROBINETTERIE DE MANIÈRE QU'ILS SOIENT ACCESSIBLES AUX FINS D'ENTRETIEN SANS QU'IL SOIT NÉCESSAIRE DE DÉMONTER LA TUYAUTERIE

# ADJACENTE.

- 2.8 ESSAIS SOUS PRESSION DES APPAREILS, DES MATÉRIELS ET DE LA TUYAUTERIE METTRE LE RÉSEAU SOUS PRESSION D'ESSAI (200KPA) ET S'ASSURER QU'IL NE SE PRODUIT PAS DE FUITE PENDANT UNE PÉRIODE D'AU MOINS QUATRE (4) HEURES.
- AVANT DE PROCÉDER AUX ESSAIS, ISOLER DU RÉSEAU LES APPAREILS ET LES ÉLÉMENTS QUI NE SONT PAS CONÇUS POUR SUPPORTER LA PRESSION OU L'AGENT D'ESSAI PRÉVU. LES ESSAIS DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS EN PRÉSENCE DE L'INGÉNIEUR. LE CAS ÉCHÉANT, ASSUMER LES FRAIS DE RÉPARATION OU DE REMPLACEMENT DES ÉLÉMENTS DÉFECTUEUX, DE LA REMISE À L'ESSAI ET DE LA REMISE EN ÉTAT DU RÉSEAU.

L'INGÉNIEUR DÉTERMINERA S'IL Y A LIEU DE RÉPARER OU DE REMPLACER LES ÉLÉMENTS

JUGÉS DÉFECTUEUX. CALORIFUGER OU DISSIMULER LES OUVRAGES SEULEMENT APRÈS AVOIR FAIT APPROUVER ET CERTIFIER LES ESSAIS PAR L'INGÉNIEUR.

# 2.2.9 RINÇAGE DU RÉSEAU / NETTOYAGE DES INSTALLATIONS À EAU (HYDRONIQUES)

MOMENT D'EXÉCUTION DU NETTOYAGE : ATTENDRE, AVANT DE PROCÉDER AU NETTOYAGE DES RÉSEAUX, QUE CEUX-CI SOIENT OPÉRATIONNELS, Y COMPRIS LEURS DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ, ET QU'ILS AIENT SUBI TOUS LES ESSAIS HYDROSTATIQUES REQUIS. SPÉCIALISTE CHARGÉ DU NETTOYAGE DES RÉSEAUX

FAIRE NETTOYER LES RÉSEAUX DE TUYAUTERIE PAR UN SPÉCIALISTE QUALIFIÉ EN

TRAITEMENT DE L'EAU. ATTENDRE, AVANT D'INSTALLER LES INSTRUMENTS DE MESURE COMME LES DÉBITMÈTRES, LES PLAQUES À ORIFICES, LES TUBES DE PITOT ET LES ROBINETS DE MESURE, D'AVOIR REÇU DU SPÉCIALISTE EN TRAITEMENT DE L'EAU LE CERTIFICAT

ATTESTANT QUE LE RÉSEAU A EFFECTIVEMENT ÉTÉ NETTOYÉ.

REMETTRE UN RAPPORT DÉTAILLÉ FAISANT ÉTAT DE LA PROCÉDURE ENVISAGÉE POUR LA RÉALISATION DES TRAVAUX DE NETTOYAGE. LE RAPPORT DOIT INDIQUER CE QUI SUIT : LA MÉTHODE, LES DÉBITS, LA DURÉE DES OPÉRATIONS;

LES PRODUITS CHIMIQUES QUI SERONT UTILISÉS ET LEUR CONCENTRATION;

- LES INHIBITEURS QUI SERONT UTILISÉS ET LEUR CONCENTRATION;
- LES EXIGENCES PARTICULIÈRES CONCERNANT LA RÉALISATION DES TRAVAUX; LES MESURES PARTICULIÈRES À PRENDRE POUR PROTÉGER LA TUYAUTERIE ET LES
- ÉLÉMENTS DU RÉSEAU; UNE ANALYSE COMPLÈTE DE L'EAU UTILISÉE POUR LE NETTOYAGE, DESTINÉE À
- S'ASSURER QUE CELLE-CI N'ENDOMMAGERA PAS LE RÉSEAU NI LES APPAREILS. CONDITIONS PRÉALABLES AU NETTOYAGE LES RÉSEAUX DOIVENT ÊTRE EXEMPTS DE DÉBRIS DE CONSTRUCTION, DE SALETÉS ET
- D'AUTRES MATIÈRES ÉTRANGÈRES. LES ROBINETS ET LES VANNES DE COMMANDE/RÉGULATION DOIVENT ÊTRE OPÉRATIONNELS ET PLACÉS EN POSITION ENTIÈREMENT OUVERTE POUR PERMETTRE LE
- NETTOYAGE DES ÉLÉMENTS TERMINAUX. LES FILTRES DOIVENT ÊTRE NETTOYÉS AVANT LE REMPLISSAGE INITIAL. DES FILTRES TEMPORAIRES DOIVENT ÊTRE INSTALLÉS SUR LES POMPES QUI NE SONT PAS
- DES MANOMÈTRES DOIVENT ÊTRE MONTÉS SUR LES FILTRES AFIN DE PERMETTRE LA DÉTECTION DE TOUT COLMATAGE. RAPPORT À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX
- UNE FOIS LES TRAVAUX DE NETTOYAGE TERMINÉS, SOUMETTRE UN RAPPORT À CET ÉGARD, AVEC UN CERTIFICAT DE CONFORMITÉ AUX SPÉCIFICATIONS DU FOURNISSEUR DES PRODUITS DE NETTOYAGE. INSTALLATIONS À EAU (HYDRONIQUES)
- REMPLIR LE RÉSEAU D'EAU ET PURGER L'AIR QU'IL CONTIENT. UTILISER UN COMPTEUR POUR MESURER LE VOLUME D'EAU DANS LE RÉSEAU, L'ÉCART
- ADMISSIBLE ÉTANT DE +/ 0.5 %. AJOUTER LES PRODUITS CHIMIQUES PRESCRITS; CECI DOIT ÊTRE RÉALISÉ SOUS LA SURVEILLANCE DIRECTE DU FOURNISSEUR DU PRODUIT DE TRAITEMENT UTILISÉ. LA VITESSE DE RINÇAGE DANS LES CANALISATIONS PRINCIPALES ET DE DÉRIVATION DOIT FAVORISER L'ENTRAÎNEMENT DES DÉBRIS. LES POMPES DU RÉSEAU PEUVENT ÊTRE UTILISÉES POUR ASSURER LA CIRCULATION DE LA SOLUTION DE NETTOYAGE, POURVU
- INTRODUIRE DANS LE RÉSEAU LA SOLUTION DE PRODUIT CHIMIQUE. METTRE LE RÉSEAU SOUS PRESSION ET AUGMENTER LA TEMPÉRATURE LENTEMENT JUSQU'À L'OBTENTION DE LA TEMPÉRATURE NOMINALE MAXIMALE. FAIRE CIRCULER L'EAU DANS TOUS LES CIRCUITS, PENDANT 12 HEURES. COUPER LE CHAUFFAGE ET CONTINUER DE FAIRE CIRCULER L'EAU JUSQU'À CE QUE LA TEMPÉRATURE REDESCENDE SOUS 38 DEGRÉS CELSIUS. VIDANGER LE RÉSEAU LE PLUS RAPIDEMENT POSSIBLE. LE REMPLIR DE NOUVEAU D'EAU PROPRE ET FAIRE CIRCULER CETTE DERNIÈRE PENDANT SIX (6) HEURES À LA TEMPÉRATURE NOMINALE. VIDANGER ET RÉPÉTER LES ÉTAPES PRÉCISÉES

PRÉCÉDEMMENT. CHASSER L'EAU PAR LES ROBINETS D'ÉVACUATION SITUÉS AUX POINTS

MUNIES DE FILTRES PERMANENTS.

ÉQUILIBRER LES RÉSEAUX HYDRONIQUES DE MANIÈRE QUE LE DÉBIT RÉEL SE SITUE À 5%

BAS DU RÉSEAU. REMPLIR LE RÉSEAU D'EAU PROPRE ADDITIONNÉE DE SULFITE DE

SODIUM (FAIRE UN ESSAI POUR DÉTERMINER LE TAUX DE SULFITE RÉSIDUEL).

### PRÈS DU DÉBIT DE CALCUL. 3.2.11 MISE EN ROUTE DES INSTALLATIONS HYDRONIQUES

QU'ELLES PUISSENT GARANTIR LA VITESSE REQUISE.

- UNE FOIS LE RÉSEAU NETTOYÉ ET REMPLI D'EAU, EFFECTUER CE QUI SUIT. METTRE LE RÉSEAU SOUS PRESSION.
- PURGER L'AIR DU RÉSEAU. LORSQUE L'EAU A ATTEINT LA TEMPÉRATURE NOMINALE, VÉRIFIER LES POMPES ET S'ASSURER QU'IL N'Y A PAS D'INFILTRATION D'AIR, QU'ELLES SONT EXEMPTES DE DÉBRIS ET QU'ELLES NE PRÉSENTENT AUCUN SIGNE DE CAVITATION.
- NETTOYER LES FILTRES PLUSIEURS FOIS, JUSQU'À CE QUE LE RÉSEAU SOIT PROPRE. METTRE EN SERVICE LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DE L'EAU. VÉRIFIER LA MISE EN PRESSION DU RÉSEAU, GARANTIE DU BON FONCTIONNEMENT DES

ÉLÉMENTS ET DE L'ABSENCE DE PHÉNOMÈNES TELS DES COUPS DE BÉLIER, DE LA

UNE FOIS QUE LES CONDITIONS, DANS LE RÉSEAU, SE SONT STABILISÉES, RÉGLER LES

RÉGLER L'ALIGNEMENT DE LA TUYAUTERIE D'ASPIRATION ET DE REFOULEMENT DES

- VAPORISATION INSTANTANÉE OU DE LA CAVITATION. EFFECTUER LES OPÉRATIONS D'ERE. AU BESOIN, RÉGLER LES SUPPORTS, LES SUSPENTES ET LES SUSPENSIONS À RESSORT DE LA TUYAUTERIE
- SURVEILLER LES MOUVEMENTS DE LA TUYAUTERIE ET VÉRIFIER LE FONCTIONNEMENT DES COMPENSATEURS ET DES LYRES DE DILATATION, DES GUIDES ET DES ANCRAGES. VÉRIFIER LE FONCTIONNEMENT DES ROBINETS D'ÉVACUATION ET DE PURGE.
- PRESSE GARNITURES DES APPAREILS DE ROBINETTERIE. OUVRIR ENTIÈREMENT LES VANNES D'ÉQUILIBRAGE (SAUF CELLES QUI ONT ÉTÉ RÉGLÉES VÉRIFIER LE FONCTIONNEMENT DES DISPOSITIFS DE PROTECTION CONTRE LA

### POMPES DE MANIÈRE À LUI DONNER LA FLEXIBILITÉ NÉCESSAIRE, À FAVORISER LE MOUVEMENT APPROPRIÉ ET À PRÉVENIR LA TRANSMISSION DES BRUITS ET DES VIBRATIONS.

PRÉSENTE SECTION.

4.0 PLOMBERIE 4.1 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

SURCHAUFFE DES POMPES DE CIRCULATION.

4.2 ÉTENDUE DES TRAVAUX PRÉVOIR TOUS LES APPAREILS, CONDUITS, SOUPAPES ET ACCESSOIRES PRESCRITS OU REQUIS POUR FAIRE DES SYSTÈMES COMPLETS ET OPÉRATIONNELS POUR DESSERVIR

LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION DE GAZ NATUREL L'INSTALLATION ET/OU LE RACCORDEMENT DE TOUS LES AUTRES ÉQUIPEMENTS REQUIÈRENT UN RACCORD EN PLOMBERIE;

L'EXÉCUTION DE TOUS LES ESSAIS PRESCRITS DANS CE DEVIS ET/OU EN PLAN;

L'ISOLATION THERMIQUE DE TOUTE LA TUYAUTERIE ET LES ÉQUIPEMENTS PRESCRITS DANS CE DEVIS ET/OU EN PLAN;

L'IDENTIFICATION DE TOUS LES RÉSEAUX

RECOMMANDATIONS DU MANUFACTURIER.

CHACUN DES APPAREILS DE PLOMBERIE ET DE MÉCANIQUE TEL QUE :

CETTE LISTE EST NON LIMITATIVE OU EXHAUSTIVE. L'ENTREPRENEUR EN PLOMBERIE SERA RESPONSABLE D'EFFECTUER 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

TUYAU EN POLYCHLORURE DE VINYLE (PVC) DWV, CONFORME À LA NORME

# 4.3 TUYAUTERIE DE CONDENSAT

TRAVAUX.

4.4 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

CAN/CSA-B181.2, RÉPERTORIÉ PAR LA ULC ET CONFORME À LA NORME CAN/ULC S102.2,

INDIQUANT LE LOGO DE LA ULC ET L'INDICE DE PROPAGATION DE LA FLAMME, TEL QUE

SYSTÈME 15 DWV DE IPEX. ADHÉSIFS À SOLVANT ET MÉTHODE D'INSTALLATION SELON LE

# 4.5 TEST DE LA TUYAUTERIE

EXIGÉES D'ÉTANCHÉITÉ À L'EAU ET AVOIR ÉTÉ INSPECTÉE PAR UN INGÉNIEUR.

AUCUNE TUYAUTERIE NE SERA RECOUVERTE AVANT D'AVOIR SUBI LES ÉPREUVES

# RÉSEAUX HYDRONIQUES:

-- TOUS LES RÉSEAUX SERONT SOUMIS À UNE PRESSION HYDROSTATIQUE ÉGALE À

INACCESSIBLE À L'INTÉRIEUR DU BÂTIMENT, CELLE-CI DEVRA ÊTRE SOUDÉE.

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

naénieur en structure

ngénieur civil

sceaux

no.

structural engine

civil engine

Centre de services scolaire des Portages-

de-l'Outaouais



225, Rue Saint Rédempteur, Gatineau, Québec.

MÉCANIQUE | ÉLECTRIQUE

no. de contrat / contract no lessiné par / drawn by KK25-088 M.S. | F.D. onçu par / designed by R.C, ING | F.B, ING. OCTOBRE 2025 approuvé par / approved by plan no. / drawing no. R.C, ING | F.B, ING.

SOUMISSION 2025/10/2

émis pour | issued for

CSSPO

ÉCOLE DE L'ÎLE

REMPLACEMENT DE LA

chelle / scale **AUCUNE** 

ÉCRIT AU PROPRIÉTAIRE 72 HEURES À L'AVANCE.

1.9 ENGORGEMENTS ET PLANS DE FABRICATION

HAUTEUR DES ITEMS SUIVANTS:

# TOUTE APPAREILS D'ÉCLAIRAGE

LA SATISFACTION DU PROPRIÉTAIRE.

PÉNALISÉ SI DES DÉBRIS SONT LAISSÉS SUR LE SITE LORS DE L'INSPECTION FINALE.

- 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

DISSIMULÉES.

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

1.15 INSPECTION DES TRAVAUX

L'INSPECTION, L'INGÉNIEUR SE RÉSERVE LE DROIT DE DEMANDER LE DÉMANTÈLEMENT DE CES 1.16 TESTS ET AJUSTEMENTS

# LES PLANS ET DANS CE DEVIS.

CONSTRUITS" AINSI QUE LA DATE ET LEURS COORDONNÉES.

- L'ENTRETIEN. IL DEVRA Y INCLURE:

FOURNIR, INSTALLER ET RACCORDER DES SOUPAPES DE PURGE DANS TOUS LES POINTS BAS DES SYSTÈMES. TOUS LES APPAREILS REQUÉRANT DE L'EAU SERONT ÉQUIPÉS DE ROBINETS D'ARRÊT SUR L'ALIMENTATION ET LE RETOUR.

### 7 ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE, DE DIAMÈTRE NOMINAL ÉGAL OU INFÉRIEUR À 50MMØ (2"Ø), À VISSER:

ROBINETS DE CLASSE 150.

CORPS EN BRONZE, OBTURATEUR SPHÉRIQUE EN ACIER INOXYDABLE, GARNITURE D'ÉTANCHÉITÉ RÉGLABLE EN TÉFLON PTFE, PRESSE-GARNITURE EN LAITON, SIÈGE EN

TÉFLON PTFE ET LEVIER EN ACIER. ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE, DE DIAMÈTRE NOMINAL ÉGAL OU INFÉRIEUR À 2"Ø

50MMØ), À SOUDER:

ROBINETS CONFORMES À LA NORME ANSI/ASME B16.18, CLASSE 150. CORPS EN BRONZE. OBTURATEUR SPHÉRIQUE EN ACIER INOXYDABLE. GARNITURE D'ÉTANCHÉITÉ RÉGLABLE EN TÉFLON PTFE, PRESSE

GARNITURE EN LAITON, SIÈGE EN TÉFLON PTFE, LEVIER EN ACIER ET ADAPTATEUR POUR

### 1.8 CONTACT DIÉLECTRIQUE

ÉVITER TOUT CONTACT DIÉLECTRIQUE. INSÉRER UN MATÉRIAU NON CONDUCTEUR ENTRE DEUX (2) MÉTAUX DE COMPOSITION DIFFÉRENTE. UTILISER DES DOUILLES DE PLASTIQUE DANS LES MONTANTS MÉTALLIQUES.

### 4.9 SUPPORT POUR TUYAUTERIE

LES SUPPORTS SERONT EN FER POUR LES TUYAUX DE FONTE ET EN CUIVRE POUR LES TUYAUX DE CUIVRE. LES SUPPORTS EN MÉTAL PERFORÉ SERONT PROHIBÉS. EN AUCUN CAS LA TUYAUTERIE NE SERA DIRECTEMENT PORTÉE PAR LA STRUCTURE.

### CHEMINÉE / AIR DE COMBUSTION

- LA CHEMINÉE D'ÉVACUATION DE LA CHAUDIÈRE DOIT ÊTRE EN CPVC, TEL QUE SYSTÈME 636 DE IPEX OU EQUIVALENT.
- L'ENTRÉE D'AIR DE COMBUSTION DE LA CHAUDIÈRE DOIT ÊTRE EN PVC.

### .0 CONTRÔLES

- L'ENTREPRENEUR EN CONTRÔLES SERA RESPONSABLE DE LA FOURNITURE. LA MANUTENTION, LE TRANSPORT, LA MISE EN PLACE ET L'INSTALLATION, LES AJUSTEMENTS, LE CALIBRAGE ET TOUS LES RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES DE TOUS LES SYSTÈMES SPÉCIFIÉS DANS LE DEVIS ET/OU MONTRÉS SUR CE PLAN. LE TOUT DEVRA ÊTRE OPÉRATIONNEL
- L'ENTREPRENEUR EN CONTRÔLE SERA SOUS-TRAITANT DE L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL.

### QUALIFICATION DE L'ENTREPRENEUR

L'ENTREPRENEUR RESPONSABLE DES TRAVAUX DE RÉGULATION AUTOMATIQUE DOIT ÊTRE SPÉCIALISÉ EN CE DOMAINE, 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.

### DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

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

- 1. PLAN DU BÂTIMENT, À L'ÉCHELLE, INDIQUANT L'ÉQUIPEMENT OU LES SONDES ETC., ET
- LEUR APPLICATION POUR CHAQUE PIÈCE; 2. LES SCHÉMAS D'INTERCONNEXIONS AVEC LES NUMÉROS DE BORNIERS ET
- IDENTIFICATION DU CÂBLAGE.
- 3. RACCORDEMENT PROPOSÉ, TYPES DE CONDUITS, VOLTAGE REQUIS ET CODES DE CÂBLES: 4. LES DIAGRAMMES DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE INCLUANT LES NUMÉROS DE
- PANNEAUX ET LES CIRCUITS DE DISTRIBUTION ALIMENTANT LES CONTRÔLES 5. LA LISTE DES POINTS DE CONTRÔLES (PHYSIQUE ET LOGIQUE)INCLUANT LEURS
- ADRESSES 6. SÉQUENCES D'OPÉRATION COMPLÈTES ET DÉTAILLÉES
- 7. LES FICHES TECHNIQUES RELATIVES À CHACUN DES ÉLÉMENTS ET DES APPAREILS.

# 6.3 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
- PUITS D'IMMERSION POUR SONDE DE TEMPÉRATURE:

# NORMES REGLEMENTATIONS, LOIS, CODES ET PERMIS

- TOUT LE TRAVAIL ET LES ÉQUIPEMENTS FOURNIS ET INSTALLÉS DOIVENT ÊTRE CONFORMES AVEC LES NORMES, RÈGLEMENTS, LOIS ET CODES APPLICABLES. L'ENTREPRENEUR DOIT SE CONFORMER À CES NORMES, RÈGLEMENTS, LOIS ET CODES SANS RÉMUNÉRATION 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, RÈGLEMENTS, 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 CONFORMÉMENT AUX NORMES, RÈGLEMENTS, LOIS ET CODES APPLICABLES.

# 5 CÂBLAGE ET CONDUITS ÉLECTRIQUES

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

# 6.5.1 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.

# 6.5.2 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.

### 6.6 INSTALLATION

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

### 6.7 ESSAIS ET MISE EN MARCHE

TERMINAUX.

- 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.
- VÉRIFIER CHAQUE SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT DE FAÇON À CE QUE LES SYSTÈMES OPÈRENT À LA SATISFACTION DU PROPRIÉTAIRE.

### 6.8 FORMATION TECHNIQUE DU PERSONNEI

- FOURNIR LES SERVICES D'INSTRUCTEURS QUALIFIÉS POUR FORMER LES REPRÉSENTANTS DU PROPRIÉTAIRE SUR L'OPÉRATION, L'ENTRETIEN ET LE CALIBRAGE DE L'ÉQUIPEMENT DE
- LES COURS DE FORMATION POURRONT SE DONNER DURANT LES HEURES NORMALES DE TRAVAIL. LES DOCUMENTS TELS QUE LES MANUELS D'ENTRETIEN, DESSINS TEL QUE CONSTRUIT, MANUELS D'UTILISATION ET AUTRES DOCUMENTS PERTINENTS 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,
- COMPRÉHENSION DE TOUTES LES SÉQUENCES D'OPÉRATION. • COMPRÉHENSION DES DIVERSES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN (CALIBRATION, ETC.).
- ENTRETIEN DES DIVERS COMPOSANTES DU SYSTÈMES
- TOUS LES DOCUMENTS DE FORMATION SERONT REMIS SOUS FORMAT PDF.

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.

### PRESCRIPTION SPÉCIFIQUE EN ÉLECTRICITÉ

### 1.1 L'AMPLEUR DES TRAVAUX

- LE MANDAT COMPREND L'APPROVISIONNEMENT DES MATÉRIAUX, LE PERSONNEL, LE TRAVAIL ET TOUS LES OUTILS NÉCESSAIRES POUR EFFECTUER TOUTES LES INSTALLATIONS QUE CE PROJET DÉMONTRE TELS QUE MONTRÉS AUX PLANS ET DÉCRITS DANS CE PRÉSENT DEVIS.
- PRÉVOIR LA DÉMOLITION DE TOUS LES ÉQUIPEMENTS MONTRÉS AUX PLANS; DDÉVICIO LA DISTOIRLITION ÉLECTRICHE INCLUANT : SECTIONNELIDS, DISTONCTELIDS CONDUITS, BOITES DE TIRAGE ET DE JONCTION, FILAGE, ETC. POUR LE RACCORDEMENT
- DU COMPRESSEUR PRÉVOIR LA MISE À LA TERRE POUR TOUT NOUVEL ÉQUIPEMENT;
- PRÉVOIR LES COMPOSANTES ET RACCORDEMENT DES SOUPAPES ET VALVES POUR LE SYSTÈME DE GICLEURS AU SYSTÈME D'ALARME INCENDIE; RACCORDEMENT DES ÉQUIPEMENTS;

# 1.2 TRAVAUX EXISTANT

L'IDENTIFICATION DU MATÉRIEL.

- LES CONNEXIONS AUX SYSTÈMES EXISTANTS DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES AU MOMENT APPROUVÉ PAR LE CLIENT ET L'INGÉNIEUR. DEMANDER UNE APPROBATION ÉCRITE AU MOINS 7 JOURS À L'AVANCE AVANT LA PÉRIODE D'ARRÊT DEMANDÉE ET UNE DEUXIÈME FOIS, 48 HEURES À L'AVANCE. LA DEMANDE DOIT INDIQUER PAR ÉCRIT TOUTES LES CHARGES ÉLECTRIQUES TOUCHÉES PAR LA DEMANDE D'ARRÊT, LA DURÉE REQUISE POUR L'ARRÊT AINSI QUE LE TRAVAIL À EFFECTUER. MAINTENEZ LA DURÉE DE CES INTERRUPTIONS D'ALIMENTATION AUSSI COURTE QUE POSSIBLE. EFFECTUER TOUTES LES INTERRUPTIONS APRÈS LES HEURES DE TRAVAIL NORMALES RELATIVES À L'ESPACE DE TRAVAIL, ET DE PRÉFÉRENCE LE WEEK-END (À CONFIRMER PAR LE PROPRIÉTAIRE). DANS CERTAINS CAS, LORSQU'IL N'Y A PAS D'ALIMENTATION DE SECOURS, L'ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR DE L'ÉLECTRICITÉ TEMPORAIRE À DES CHARGES SPÉCIFIQUES QUI NE
- PEUVENT SUPPORTER UNE LONGUE PÉRIODE DE PANNE DE COURANT. LE CLIENT ET L'INGÉNIEUR SE RÉSERVENT LE DROIT DE REFUSER L'APPROBATION D'UNE COUPURE DE COURANT À UNE DATE ET UNE HEURE PRÉCISES, AUQUEL CAS UN AUTRE MOMENT SERA CHOISI MUTUELLEMENT.
- S'IL EST DÉMONTRÉ QUE L'ÉQUIPEMENT EXISTANT EST RECONNECTÉ AUX CIRCUITS EXISTANTS, L'ÉQUIPEMENT DOIT ÊTRE ALIMENTÉ PAR LES DISJONCTEURS DE DÉRIVATION EXISTANTS DES PANNEAUX EXISTANTS. FOURNIR ET INSTALLER UN NOUVEAU CÂBLAGE DE DÉRIVATION SI NÉCESSAIRE EN RAISON DU DÉPLACEMENT DE CET ÉQUIPEMENT. DANS LES CAS OÙ IL EST DÉMONTRÉ QUE DE NOUVEAUX ÉQUIPEMENTS SONT CONNECTÉS À DES CIRCUITS DE DÉRIVATION EXISTANTS, L'ÉQUIPEMENT DOIT ÊTRE ALIMENTÉ PAR DES DISJONCTEURS DE DÉRIVATION EXISTANTS DANS LES PANNEAUX EXISTANTS. FOURNIR ET
- L'EMPLACEMENT DE CET ÉQUIPEMENT. DANS LES CAS OÙ DE NOUVEAUX ÉQUIPEMENTS SONT CONNECTÉS À DE NOUVEAUX CIRCUITS DANS DES PANNEAUX EXISTANTS, LES DISPOSITIFS DE PROTECTION DOIVENT ÊTRE TELS QUE SPÉCIFIÉS DANS CES DOCUMENTS.

INSTALLER UN NOUVEAU CÂBLAGE DE DÉRIVATION SI NÉCESSAIRE EN RAISON DE

- VISITER LE SITE ET EXAMINER TOUS LES DESSINS POUR SE FAMILIARISER AVEC LES
- MAINTENIR, RETENIR ET RÉPARER, SELON LES BESOINS, TOUS LES SYSTÈMES EXISTANTS, LES BRANCHEMENTS, LES DÉPARTS, ETC., DESTINÉS À RESTER, QUI TRAVERSENT OU SONT SITUÉS DANS LA ZONE RÉNOVÉE OU LORSQUE DES APPAREILS EXISTANTS DOIVENT ÊTRE ENLEVÉS EN PARTIE.
- L'ENTREPRENEUR DE CETTE DIVISION EST RESPONSABLE DE LEUR ENLÈVEMENT, STOCKAGE, NETTOYAGE ET RÉINSTALLATION. LA CONTINUITÉ DU SERVICE D'ALARME INCENDIE DANS TOUTES LES ZONES DU BÂTIMENT

LORSQUE LES MATÉRIAUX OU ÉQUIPEMENTS EXISTANTS DOIVENT ÊTRE RÉUTILISÉS,

- DOIT ÊTRE MAINTENUE. LA CONTINUITÉ DES ALIMENTATIONS ÉLECTRIQUES DE L'ÉQUIPEMENT EXISTANT À CONSERVER DOIT ÊTRE MAINTENUE.
- METTRE À JOUR TOUS LES RÉPERTOIRES DE PANNEAUX CONCERNÉS PAR LE TRAVAIL POUR REFLÉTER LES MODIFICATIONS APPORTÉES. FOURNIR UNE COPIE ÉLECTRONIQUE DU TABLEAU ÉLECTRIQUE MIS À JOUR AU GESTIONNAIRE DE L'EXPLOITATION ET DE LA MAINTENANCE DU BÂTIMENT.

# .3 PROTECTIONS

TOUS LES APPAREILS / APPAREILS ÉLECTRIQUES INSTALLÉS DANS UNE ZONE ARROSÉE DOIVENT ÊTRE MUNIS D'UN BOÎTIER DE TYPE À L'ÉPREUVE DES GICLEURS.

### 1.4 COORDINATION DES DISPOSITIFS DE PROTECTION

S'ASSURER QUE LES DISPOSITIFS DE PROTECTION DES CIRCUITS TELS QUE LES DÉCLENCHEURS DE SURINTENSITÉ, LES DISJONCTEURS, LES RELAIS ET LES FUSIBLES SONT INSTALLÉS AUX VALEURS ET PARAMÈTRES REQUIS ET QU'ILS ONT TOUS DES CAPACITÉS DE COUPURE MINIMALES APPROPRIÉES EN FONCTION DE LA DISTRIBUTION EN AMONT.

### 1.5 CONDUITS

TOUS LES TRAVAUX ÉLECTRIQUES EN SURFACE ET DANS LES AIRES DE PLAFOND OUVERT, DEVRONT ÊTRE RÉALISÉS DANS DES CONDUITS DE TYPE T.E.M. LE RACCORDEMENT DES MOTEURS SERA DE TYPE FLEXIBLE "SEAL TITE". INSTALLER DANS CHACUNE DES CONDUITES PRINCIPALES UN CÂBLE DE TIRAGE POUR USAGE FUTUR.

### 1.6 SUPPORTS ET ACCESSOIRES GALVANISÉS

BRIDES À UN TROU POUR LES CONDUITS ET CÂBLES ARMÉS FIXÉS AU MUR, AU PLAFOND OU SUR LES POUTRES, DONT LE DIAMÈTRE EST ÉGAL OU INFÉRIEUR À 50 MM. BRIDES À DEUX (2) TROUS EN ACIER POUR FIXER LES CONDUITS DONT LE DIAMÈTRE EST SUPÉRIEUR À 50 MM. ATTACHER LES CANALISATIONS ET CÂBLES À LA STRUCTURE, LE TOUT INDÉPENDAMMENT DES PLAFONDS SUSPENDUS

### 1.7 CÂBLES ET CONDUCTEURS

TOUS LES CONDUCTEURS DOIVENT ÊTRE EN CUIVRE. LES CONDUCTEURS EN ALUMINIUM SONT INTERDITS. LE PLUS PETIT CONDUCTEUR TOLÉRÉ EST LE CALIBRE N° 12 AWG. LES CONDUCTEURS DOIVENT ÊTRE DU TYPE RW90 DANS LES CONDUITS À L'INTÉRIEUR DU

- BÂTIMENT. LES CÂBLES AC90 (BX) SONT INTERDITS À L'INTÉRIEUR DES LOCAUX ÉLECTRIQUES. SAUF INDICATION CONTRAIRE, LES CONDUCTEURS DE TYPE RW90 SERONT UTILISÉS;
- LE CÂBLE BLINDÉ DE TYPE AC90 (BX) SERA CONFORME À CSA C22.2 N°51. ET NE DOIT ÊTRE UTILISÉ QUE POUR UN MAXIMUM DE 5M. LES CONDUCTEURS SERONT EN CUIVRE AVEC UNE ISOLATION DE TYPE RW90. L'ARMURE MÉTALLIQUE SERA EN ALUMINIUM EMBOÎTABLE. AC90 EST AUTORISÉ DANS LES PLAFONDS SUSPENDUS ET LES CLOISONS
- CÂBLES EN CUIVRE TYPE RWU90 POUR UTILISATION SOUTERRAINE ET TYPE RW90 DANS TOUS LES AUTRES CAS. X-LINK 600 VOLTS POUR CONNECTER 240V ET MOINS, X-LINK 1000 VOLTS POUR 347V OU PLUS. NO 12 MINIMUM. SAUF INDICATION CONTRAIRE:
- TOUT LE CÂBLAGE DANS L'ESPACE DU PLAFOND DOIT ÊTRE MONTÉ SUR LA STRUCTURE ET NON POSÉ SUR LE PLAFOND SUSPENDU;
- CHAQUE CONDUCTEUR DOIT ÊTRE IDENTIFIÉ PAR UN NUMÉRO SOLIDEMENT FIXÉ SUR L'ISOLANT (BRADY) À CHAQUE CONNECTEUR ET BOÎTE DE TIRAGE;
- FOURNIR UN CONDUCTEUR ISOLÉ VERT RW90 POUR LA MISE À LA TERRE; LA CHUTE DE TENSION NE DOIT PAS DÉPASSER 2% ENTRE LE TABLEAU ET LE DISPOSITIF
- LE PLUS ÉLOIGNÉ. CALCULER EN FONCTION D'UNE COTE DE DISJONCTEUR DE 80%; L'ISOLANT DU CÂBLE D'ALIMENTATION ET DU CÂBLE DOIT AVOIR UNE TENSION MINIMALE
- DE 600 VOLTS; SE RÉFÉRER AU TABLEAU CI-DESSOUS, FOURNI À TITRE INDICATIF POUR LES **INSTALLATIONS TYPES**

| DISJONCTEUR<br>AMPS | PÔLES - FIL | NEUTRE | PÔLES - FIL  | NEUTRE |
|---------------------|-------------|--------|--------------|--------|
| 15A.                | 1Ø - 12AWG  | 12AWG  | 2/3Ø - 12AWG | 10AWG  |
| 20A.                | 1Ø - 12AWG  | 12AWG  | 2/3Ø - 10AWG | 10AWG  |
| 25/30A.             | 1Ø - 10AWG  | 10AWG  | 2/3Ø - 10AWG | 8AWG   |
|                     |             |        |              |        |

- L'INSTALLATION DU CÂBLE TECK NE SERA PAS TOLÉRÉE.
- TOUTES LES CONNEXIONS MÉCANIQUES DOIVENT ÊTRE SERRÉES CONFORMÉMENT AUX RECOMMANDATIONS ÉCRITES DU FABRICANT.

# 1.8 IDENTIFICATION DES CONDUITS ET DES CÂBLES

- CODER LES CONDUITS, LES BOÎTES ET LES CÂBLES À GAINE MÉTALLIQUE.
- CODEZ AVEC DU RUBAN ADHÉSIF OU DE LA PEINTURE AUX ENDROITS OÙ LE CONDUIT OU LE CÂBLE PÉNÈTRE DANS LE MUR, LE PLAFOND OU LE PLANCHER ET À INTERVALLES DE 15
- COULEURS: COULEUR PRIMAIRE DE 25 MM DE LARGEUR ET COULEUR AUXILIAIRE DE 20 MM

| ÉQUIPMENT                    | APPRÊT | AUXILIAIRE |
|------------------------------|--------|------------|
| DATA                         | BRUN   | -          |
| COMMUNICATIONS               | VERT   | -          |
| POUVOIR NORMAL JUSQU'A 250V  | JAUNE  | -          |
| POUVOIR URGENCE JUSQU'A 250V | JAUNE  | ROUGE      |
| NORMAL 347/600V              | BLEU   | -          |
| URGENCE 347/600V             | BLEU   | ROUGE      |
| CONTRÔLS                     | GRIS   | -          |
| ALARME INCENDIE              | ROUGE  | -          |
|                              |        |            |

# 1.9 IDENTIFICATION D'EQUIPMENT

IDENTIFIER L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE AVEC LES PLAQUES SIGNALÉTIQUES ET LES ÉTIQUETTES COMME SUIT:

PLAQUES SIGNALÉTIQUES: PLAQUE DE GRAVURE EN PLASTIQUE LAMICOÏDE DE 3 MM D'ÉPAISSEUR, FACE DE FINITION BLANC MAT, ÂME BLANCHE, INSCRIPTION PARFAITEMENT ALIGNÉE ET GRAVÉE DANS LE NOYAU FIXÉ MÉCANIQUEMENT À L'AIDE DE VIS AUTOTARAUDEUSES. TAILLES COMME SUIT:

| TAILLES DE PLAQUE SIGNALÉTIQUE |   |  |  |  |
|--------------------------------|---|--|--|--|
| 10mm X 50mm                    | 1 LIGNE   | 3mm HAUT. LETTRES  |  |  |
| 12mm X 70mm                    | 1 LIGNE   | 5mm HAUT. LETTRES  |  |  |
| 12mm X 70mm                    | 2 LIGNES  | 3mm HAUT. LETTRES  |  |  |
| 20mm X 90mm                    | 1 LIGNE   | 8mm HAUT. LETTRES  |  |  |
| 20mm X 90mm                    | 2 LIGNES  | 5mm HAUT. LETTRES  |  |  |
| 25mm X 100mm                   | 1 LIGNE   | 12mm HAUT. LETTRES   |  |  |
| 25mm X 100mm                   | 2 LIGNES  | 6mm HAUT. LETTRES  |  |  |
|                                | 10mm X 50mm  12mm X 70mm  12mm X 70mm  20mm X 90mm  20mm X 90mm  25mm X 100mm | 10mm X 50mm 1 LIGNE 12mm X 70mm 1 LIGNE 12mm X 70mm 2 LIGNES 20mm X 90mm 1 LIGNE 20mm X 90mm 2 LIGNES 25mm X 100mm 1 LIGNE |  |  |

- ÉTIQUETTES: ÉTIQUETTES EN PLASTIQUE GAUFRÉES AVEC DES LETTRES DE 6 MM DE HAUT, SAUF INDICATION CONTRAIRE.
- PRÉVOIR UN MINIMUM DE QUARANTE (40) LETTRES PAR PLAQUE SIGNALÉTIQUE ET ÉTIQUETTE

POUR INDIQUER LES CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME ET / OU DE LA TENSION.

PLAQUES SIGNALÉTIQUES POUR LES ARMOIRES À BORNES ET LES BOÎTES DE JONCTION

.10 IDENTIFICATION DU CÂBLAGE

LANGUES UTILISÉES: ANGLAIS ET FRANÇAIS.

- IDENTIFIER LE CÂBLAGE AVEC DES MARQUES D'IDENTIFICATION INDÉLÉBILES PERMANENTES, DES RUBANS DE PLASTIQUE COLORÉS, AUX DEUX EXTRÉMITÉS DES CONDUCTEURS DE PHASE DES LIGNES D'ALIMENTATION ET DU CÂBLAGE DU CIRCUIT DE DÉRIVATION.
- MAINTENIR LA SÉQUENCE DE PHASE ET LE CODAGE DE COULEUR TOUT AU LONG. CODE COULEUR: CSA C22.1.

EN MÉTAL GALVANISÉ, TAILLE CONFORME AU CODE, OU SUIVANT LES INDICATIONS SPÉCIFIQUES. TOUTES LES BOÎTES DE JONCTION ET DE PRISE DE COURANT DOIVENT ÊTRE SUPPORTÉES INDÉPENDAMMENT DES CONDUITS AUXQUELS ELLES SONT RACCORDÉES. BOÎTES ENCASTRÉES POUR INSTALLATION DANS LES NOUVELLES CLOISONS; BOÎTES À MOULURE AUX ENDROITS REQUIS.

### 1.12 RACCORDS

INSTALLER DES SYSTÈMES COMPLETS, PERMANENTS ET CONTINUS DE MISE À LA TERRE DES RÉSEAUX, DES CIRCUITS ET D'APPAREILLAGE, COMPRENANT CONDUCTEURS, CONNECTEURS ET ACCESSOIRES NÉCESSAIRES, DE FAÇON À SATISFAIRE AUX EXIGENCES DE L'INGÉNIEUR ET DES AUTORITÉS LOCALES COMPÉTENTES.

PIÈCES DE SYSTÈME MÉTALLIQUES, FIL NEUTRE, SELON LE CODE D'ÉLECTRICITÉ EN VIGUEUR.

### 1.13 MISE À LA TERRE

FAIRE LES RACCORDEMENTS DE MISE À LA TERRE DU RÉSEAU ET DES CIRCUITS AU NEUTRE

FAIRE LES RACCORDEMENTS DE MISE À LA TERRE PRESCRITS, POUR L'ENSEMBLE DU MATÉRIEL, NOTAMMENT: APPAREILS DE BRANCHEMENT, APPAREIL DE COMMUTATION. CANALISATIONS, BÂTIS DE MOTEURS ET PANNEAUX DE BRANCHEMENT.

- AVEC OU SANS FUSIBLES SOUS COFFRET MÉTALLIQUE, DU TYPE 1, 2, 3, 4 OU 5 DE L'ACNOR, SELON LES INDICATIONS AUX PLANS;
- AVEC UN MOYEN POUR CADENASSER L'INTERRUPTEUR EN POSITION "FERMÉ-OUVERT" À TROIS (3) EMPLACEMENTS;
- PORTE À ENCLENCHEMENT MÉCANIQUE ET EMPÊCHANT L'OUVERTURE LORSQUE LE LEVIER EST EN POSITION "FERMÉ" (MAIS QUI PEUT ÊTRE CONTRE PAR UN TOURNEVIS);
- LES PORTE-FUSIBLES DE CHAQUE INTERRUPTEUR DOIVENT ÊTRE APPROPRIÉS, SANS ADAPTATEUR ET SELON LA CATÉGORIE DE FUSIBLES DÉTERMINÉE, SELON LES INDICATIONS FOURNIES:
- POUR LES SYSTÈMES MONOPHASÉS À TROIS (3) CONDUCTEURS ET TRIPHASÉS À QUATRE

OU SIEMENS (OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ).

FINI ORDINAIRE: ÉMAIL CUIT, GRIS (ANSI 61); MANUFACTURIER ACCEPTÉ: SCHNEIDER-SQUARE-D, SCHNEIDER-FPE, GENERAL ELECTRIC

- DISJONCTEURS TOTALEMENT NEUFS SOUS BOÎTIER MOULÉ. ET DISPOSITIFS DE LES COURANTS DE DÉFAUT ÉLEVÉS : CONFORMES À LA NORME CSA C22.2 NUMÉRO 5; FERMETURE RAPIDE ET À RUPTURE BRUSQUE, À MANOEUVRES MANUELLE ET
- DISJONCTEURS À DÉCLENCHEUR COMMUN : MUNIS D'UNE SEULE MANETTE SUR LES
- CIRCUITS MULTIPOLAIRES: DISJONCTEURS POURVUS DE DÉCLENCHEURS MAGNÉTIQUES À ACTION INSTANTANÉE
- L'INTENSITÉ NOMINALE. DISJONCTEURS MUNIS DE DÉCLENCHEURS INTERCHANGEABLES, SELON LES INDICATIONS

DISJONCTEURS THERMOMAGNÉTIQUES: DISJONCTEURS AUTOMATIQUES SOUS BOÎTIER MOULÉ, ACTIONNÉS PAR DÉCLENCHEURS THERMIQUES ET MAGNÉTIQUES ASSURANT UNE PROTECTION À TEMPORISATION INVERSEMENT PROPORTIONNELLE À LA SURCHARGE ET UNE PROTECTION INSTANTANÉE EN CAS DE COURT-CIRCUIT.

### INSTALLER LES DISJONCTEURS SELON LES INDICATIONS SUR LES PLANS ET SELON LES RECOMMANDATIONS DU FABRICANT

- SI LES ESSAIS SONT NÉGATIFS, LES CORRECTIONS SERONT AU COÛT DE L'ENTREPRENEUR.
- ARTÈRES MEGGER À LA TERRE;

DE L'INGÉNIEUR

MEGGER DE PHASE À PHASE.

- CONDUITS: ATTRIBUER UN CODE DE COULEURS AUX CONDUITS ET IDENTIFIER CES CONDUITS À CHAQUE CHANGEMENT DE DIRECTION, TRAVERSE DE MUR, À TOUS LES 15 MÈTRES ET AUX
- UTILISER DES BANDES AUTOCOLLANTES D'UNE LARGEUR MINIMUM DE 50 MILLIMÈTRES TOUT AUTOUR DES CONDUITS.

CONDUCTEURS: MARQUER SUR UN RUBAN DE PLASTIQUE NUMÉROTÉ SUR LES DEUX EXTRÉMITÉS DES

CONDUCTEURS LE NUMÉRO DE CIRCUIT CORRESPONDANT DE CHACUNE DES PHASES;

DEVRONT ÊTRE IDENTIFIÉS À L'AIDE DE BANDE AUTOCOLLANTE SUR LA PLAQUE DE RECOUVREMENT EN LETTRES BLANCHES SUR FOND NOIR.

### ÉQUIPEMENTS DE DISTRIBUTION: UTILISER DES PLAQUES LAMACOID DE 25MM DE HAUT POUR L'IDENTIFICATION DE TOUS

MOTEURS ET AUTRES.



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

rchitecte

naénieur en structure structural engine

génieur civil civil engine

Centre de services scolaire des Portages-

de-l'Outaouais

ceaux

no.



SOUMISSION

émis pour | issued for

CSSPO

ÉCOLE DE L'ÎLE

REMPLACEMENT DE LA

CHAUDIÈRE

225, Rue Saint Rédempteur, Gatineau, Québec.

MÉCANIQUE | ÉLECTRIQUE DEVIS MÉCANIQUE DEVIS ÉLECTRIQUE

| dessiné par / drawn by     | no. de contrat / contract r |
|----------------------------|-----------------------------|
| M.S.   F.D.                | KK25-088                    |
| conçu par / designed by    | date                        |
| R.C, ING   F.B, ING.       | OCTOBRE 2025                |
| approuvé par / approved by | plan no. / drawing no.      |
| R.C, ING   F.B, ING.       |                             |

échelle / scale

ME03

# .14 SECTIONNEURS

- AVEC MÉCANISME DE FERMETURE RAPIDE ET DE RUPTURE BRUSQUE; DE CONSTRUCTION ROBUSTE POUR USAGE SÉVÈRE;
- (4) CONDUCTEURS FOURNIR UN NEUTRE SOLIDE;

# 1.15 DISJONCTEURS

- PROTECTION CONTRE LES FUITES À LA TERRE ET PROTECTEURS ACCESSOIRES CONTRE DISJONCTEURS BOULONNÉS AUX BARRES OMNIBUS, SOUS BOÎTIER MOULÉ : DU TYPE À AUTOMATIQUE, AVEC COMPENSATION POUR TEMPÉRATURE AMBIANTE DE 40 DEGRÉS
- AGISSANT SEULEMENT LORSQUE LE COURANT ATTEINT LA VALEUR DU RÉGLAGE: DISJONCTEURS MUNIS DE DÉCLENCHEURS POUVANT ÊTRE RÉGLÉS ENTRE 3 ET 8 FOIS

1.16 ESSAIS SUR L'ÉQUIPEMENT L'ENTREPRENEUR DOIT FAIRE LES PRINCIPAUX ESSAIS, DÉCRITS CI-DESSOUS, EN PRÉSENCE

# 1.17 IDENTIFICATION DES ÉQUIPEMENTS

- TOUT LE MATÉRIEL DEVRA ÊTRE IDENTIFIÉ DE LA FAÇON INDIQUÉE CI-DESSOUS:
- ENTRÉES ET SORTIES DES BOÎTES DE JONCTION OU DE TIRAGE;

# MARQUER À L'AIDE D'UN CRAYON INDÉLÉBILE LES CIRCUITS ÉLECTRIQUES QUE LA BOÎTE

BOITE DE JONCTION:

LE SYSTÈME DE LA COMPAGNIE ÉLECTROVERT EST ACCEPTÉ OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ. APPAREILLAGE SECONDAIRE:

TOUTES LES PRISES DE COURANT ET LES INTERRUPTEURS D'ÉCLAIRAGE OU AUTRES

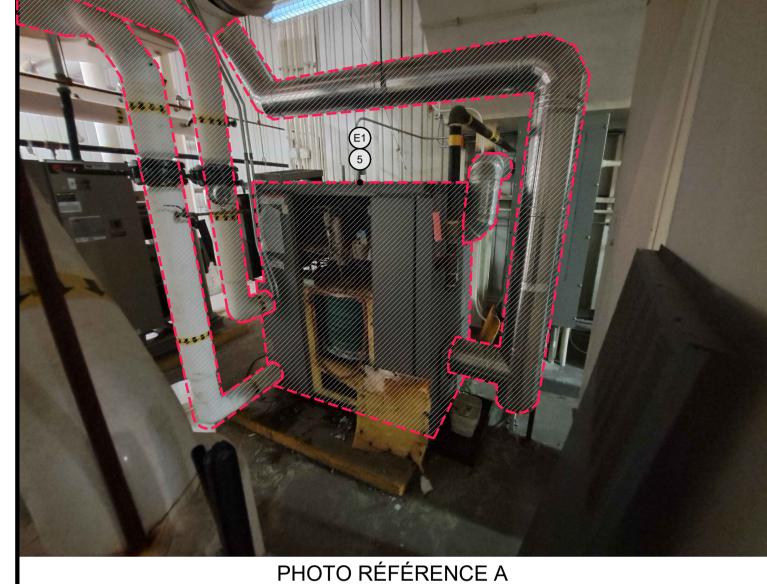
LES NOUVEAUX ÉQUIPEMENTS DE DISTRIBUTION TELLE QUE PANNEAUX, INTERRUPTEURS,

# NOTES ÉLECTRIQUE | DÉMOLITION

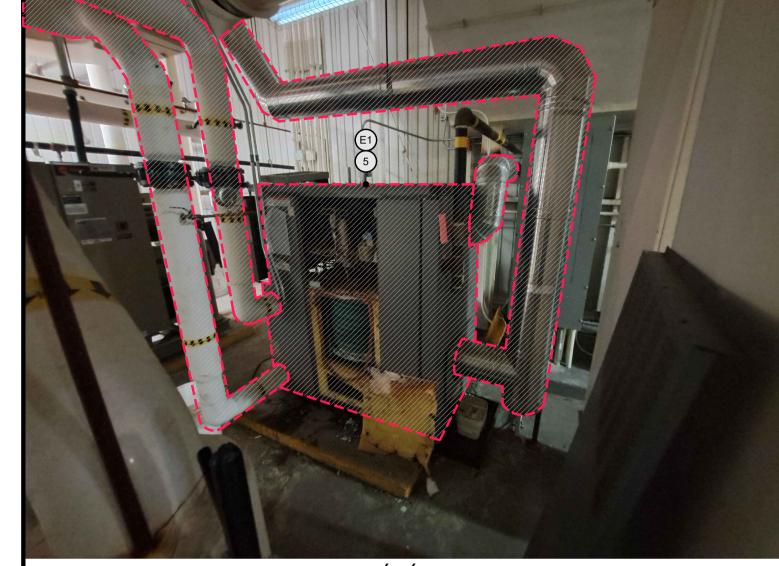
- DÉBRANCHER LA CHAUDIÈRE EXISTANTE JUSQU'AU SECTIONNEUR 208V ET BOITE DE JONCTION 120V EXISTANTS. CONSERVER LE CÂBLAGE EN PLACE POUR LE RACCORDEMENT DE LA NOUVELLE CHAUDIÈRE.
- DÉBRANCHER LE DISJONCTEUR EXISTANT ALIMENTANT LA CHAUDIÈRE, SITUÉ SUR LES CIRCUITS 14/16. CONSERVER LE CÂBLAGE EN PLACE AFIN DE PERMETTRE LE RACCORDEMENT DU NOUVEAU DISJONCTEUR.
- DÉBRANCHER L'INTERRUPTEUR D'ÉCLAIRAGE ET LE LAISSER SUSPENDU TEMPORAIREMENT PENDANT L'OUVERTURE DU PANNEAU MURAL. LE REBRANCHER UNE FOIS LES TRAVAUX TERMINÉS AFIN DE RÉTABLIR LE FONCTIONNEMENT NORMAL DU CIRCUIT.

# NOTES MÉCANIQUE | DÉMOLITION

- 1) TUYAUTERIE DE CONDENSAT À DÉBRANCHER ET ENLEVER C/A TOUS SES ACCESSOIRES ASSOCIÉS.
- TUYAUTERIE DE GAZ NATUREL À DÉBRANCHER ET ENLEVER JUSQU'À CE POINT C/A TOUS SES ACCESSOIRES ET SUPPORTS ASSOCIÉS.
- 3 TUYAUTERIE HYDRONIQUE À DÉBRANCHER ET RETIRER JUSQU'À CE POINT C/A TOUS SES ACCESSOIRES ET SUPPORTS ASSOCIÉS.
- 4 CHEMINÉE EXISTANTE DE LA CHAUDIÈRE À DÉBRANCHER ET ENLEVER AU COMPLET C/A TOUS SES ACCESSOIRES, SUPPORTS ET SORTIE MURALES ASSOCIÉS.
- 5 CHAUDIÈRE EXISTANTE AU GAZ NATUREL À ÊTRE DÉBRANCHER ET ENLEVER C/A TOUS SES ACCESSOIRES, SUPPORTS ET CONTRÔLES ASSOCIÉS.
- (6) KIT DE NEUTRALISATION EXISTANTE À DÉBRANCHER ET ENLEVER C/A TOUS SES ACCESSOIRES ASSOCIÉS.
- 7 PANNEAU MURAL C/A LA PORTE À ENLEVER POUR PERMETTRE LE PASSAGE DE LA NOUVELLE CHAUDIÈRE. SUITE AU PASSAGE DE LA CHAUDIÈRE, L'ENTREPRENEUR SERA RESPONSABLE DE REMONTER LE PANNEAU MURAL C/A LA PORTE.



ÉCHELLE: AUCUNE



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

structural enginee

civil enginee

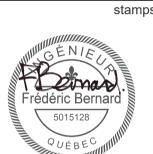
ngénieur civil

ingénieur en structure

Centre de services scolaire des Portagesde-l'Outaouais

225, St-Rédempteur, Gartineau QC ,J8X 2T3

sceaux



émis pour | issued for

**CSSPO** ÉCOLE DE L'ÎLE REMPLACEMENT DE LA

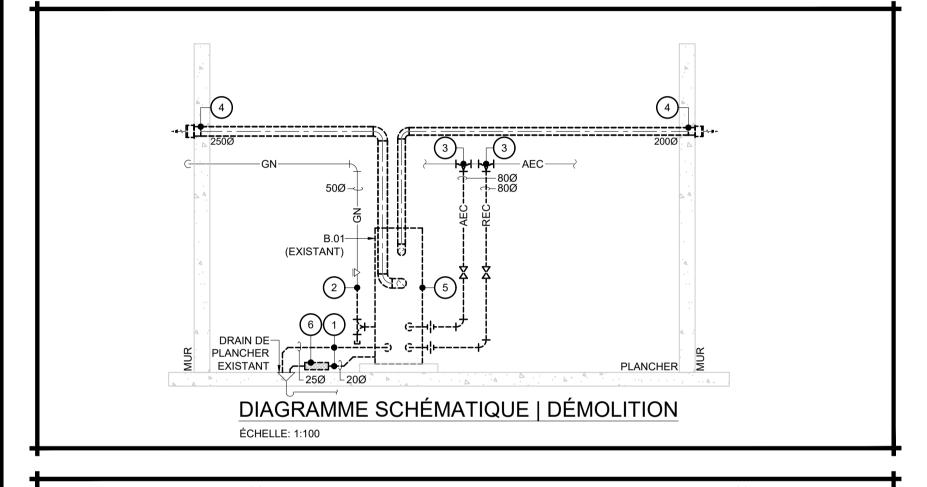
CHAUDIÈRE

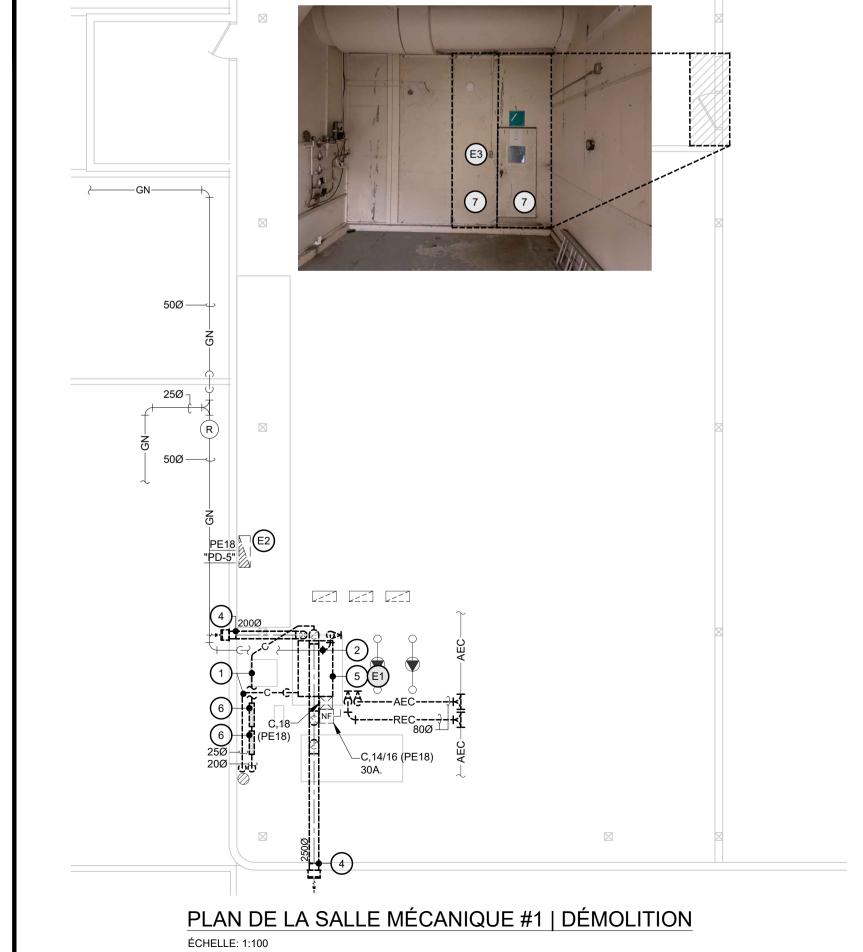
225, Rue Saint Rédempteur, Gatineau, Québec.

MÉCANIQUE | ÉLECTRIQUE SALLE MÉCANIQUE #1 DÉMOLITION

| dessiné par / drawn by<br>M.S.   F.D.           | no. de contrat / contract no.<br>KK25-088 |
|---|---|
| conçu par / designed by<br>R.C, ING   F.B, ING. | date OCTOBRE 2025                         |
| approuvé par / approved by R.C, ING   F.B, ING. | plan no. / drawing no.                    |

ME04 échelle / scale





| TABLEAU   CHAUDIÈRE DE CHAUFFAGE |        |         |              |             |                |                |             |            |                           |                  |             |                   |               |       |           |
|----------------------------------|--------|---------|--------------|-------------|----------------|----------------|-------------|------------|---------------------------|------------------|-------------|-------------------|---------------|-------|-----------|
| IDEN. MARQUE                     |        | MODÈLE  | TYPE         | COMBUSTIBLE | CAPACITÉ       |                | ÉLECTRICITÉ |            |                           |                  | RACCORD     | RACCORD           | DIMENSIONS    | POIDS |           |
|                                  | MARQUE |         |              |             | BRUTE<br>(MBH) | NETTE<br>(MBH) | V/Ø/Hz      | MCA<br>(A) | AIR DE COMBUSTION<br>(mm) | CHEMINÉE<br>(mm) | EAU<br>(mm) | CONDENSAT<br>(mm) | LxLxH<br>(mm) | (Kg)  | NOTES     |
| CH-01                            | RIELLO | AR-2000 | CONDENSATION | GAZ NATUREL | 2000           | 1922           | 208/1/60    | 15.5       | 200Ø                      | 200Ø             | 100Ø        | 25Ø               | 2108x1544x846 | 760   | 1-2-3-4-5 |

1- PRÉVOIR SONDE DE TEMPÉRATURE (RETOUR, ALIMENTATION ET EXTÉRIEURE) ET INTERRUPTEUR DE DÉBIT

DRAIN DE PLANCHER EXISTANT 25Ø 20Ø

PE18 "PD-5"

C,14/16 (PE18)

PLAN DE LA SALLE MÉCANIQUE #1 | AMÉNAGEMENT

50Ø —

50Ø –

DIAGRAMME SCHÉMATIQUE | AMÉNAGEMENT

- 2- PRÉVOIR SUPPORT POUR INSTALLATION AUX PLANCHER 3- PRÉVOIR ENSEMBLE DE NEUTRALISATION
- 4- PRÉVOIR SOUPAPE DE SURETÉ DE 50 PSI
- 5- PRÉVOIR RACCORD BACNET

# NOTES MÉCANIQUE | AMÉNAGEMENT

- 1 NOUVELLE TUYAUTERIE DE CONDENSAT.
- 2 NOUVELLE TUYAUTERIE DE GAZ NATUREL À BRANCHER ET INSTALLER À L'EXISTANT À CE POINT.
- 3 NOUVELLE TUYAUTERIE HYDRONIQUE À BRANCHER ET INSTALLER À L'EXISTANT À CE POINT.
- 4 NOUVELLE CHEMINÉE DE LA CHAUDIÈRE.
- 5 NOUVELLE CHAUDIÈRE.
- 6 NOUVEAU KIT DE NEUTRALISATION.

# NOTES ÉLECTRIQUE | AMÉNAGEMENT

- E1 RACCORDER LA NOUVELLE CHAUDIÈRE AU SECTIONNEUR EXISTANT DE 30A. UTILISER LE CÂBLAGE DÉJÀ EN PLACE POUR EFFECTUER 🗂 LE BRANCHEMENT. SI LA LONGUEUR DU CÂBLAGE EXISTANT S'AVÈRE INSUFFISANTE, PROCÉDER À SON PROLONGEMENT EN UTILISANT DES CONDUCTEURS DE MÊME CALIBRE ET CARACTÉRISTIQUES.
- E2 FOURNIR ET INSTALLER UN DISJONCTEUR DE 20A, 208V, MONOPHASÉ SUR LES CIRCUITS 14 ET 16, COMPATIBLE AVEC LE PANNEAU WESTINGHOUSE TYPE NQB/NBA. RECONNECTER LE CÂBLAGE EXISTANT, CONSERVÉ LORS DES TRAVAUX DE DÉMOLITION.



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

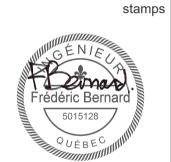
ingénieur en structure structural enginee

ngénieur civil civil enginee

Centre de services scolaire des Portagesde-l'Outaouais

225, St-Rédempteur, Gartineau QC, J8X 2T3





SOUMISSION émis pour | issued for

CSSPO ÉCOLE DE L'ÎLE REMPLACEMENT DE LA CHAUDIÈRE

225, Rue Saint Rédempteur, Gatineau, Québec.

MÉCANIQUE | ÉLECTRIQUE SALLE MÉCANIQUE #1 AMÉNAGEMENT TABLEAU / DÉTAILS DIAGRAMME

| échelle / scale            | ME05                            |
|----------------------------|---------------------------------|
| R.C, ING   F.B, ING.       |                                 |
| approuvé par / approved by | plan no. / drawing no.          |
| R.C, ING   F.B, ING.       | OCTOBRE 2025                    |
| conçu par / designed by    | date                            |
| M.S.   F.D.                | KK25-088                        |
| dessine par / drawn by     | l 110. de contrat / contract ne |

NOTE GÉNÉRALE SEULEMENT LES PLATEFORMES SUIVANTES SERONT ACCEPTÉES POUR LES TRAVAUX EN CONTROLE: DELTA (RÉGULVAR) L'ENTREPRENEUR EN CONTROLE EST RESPONSABLE POUR L'INTÉGRATION ET/OU LA MISE À JOUR DES GRAPHIQUES DANS LE ----EA TEMPÉRATURE DE RETOUR TEMPÉRATURE D'ALIMENTATION DU RÉSEAU HYDRONIQUE

 MARCHE MODULE SELON LA SÉQUENCE DE CONTRÔLE INTERNE DE LA CHAUDIÈRE BRÛLEURS MODULE AFIN DE MAINTENIR LA TEMPÉRATURE D'ALIMENTATION

LE SYSTÈME SERT À FOURNIR DE L'EAU CHAUDE POUR LE RÉSEAU DE

POINT DE CONSIGNE

SÉQUENCE D'OPÉRATION

CHAUFFAGE HYDRONIQUE DU BÂTIMENT.

DESCRIPTION

POMPES

BRÛLEURS

<u>SYSTÈME À L'ARRÊT</u>

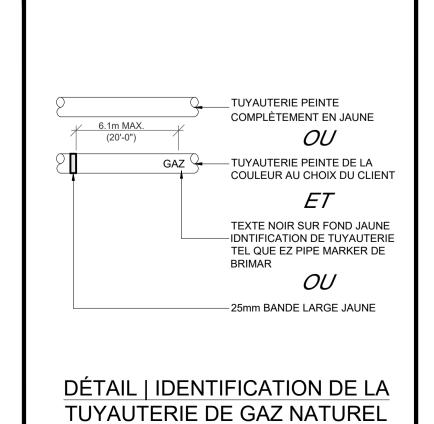
ARRÊT

TEMPÉRATURE D'ALIMENTATION DE LA CHAUDIÈRE : 140°F

FEMPÉRATURE D'ALIMENTATION DU RÉSEAU HYDRONIQUE : 120°F

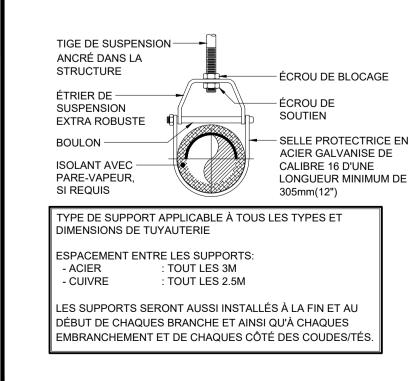
DU RÉSEAU HYDRONIQUE SELON LE POINT DE CONSIGNE

CONTRÔLE | DIAGRAMME SCHÉMATIQUE | CHAUDIÈRE DE CHAUFFAGE ÉCHELLE: AUCUNE



ÉCHELLE: AUCUNE

— TUYAUTERIE DE GAZ NATUREL BASSE GAZ NATUREL 10" CE ---SOUPAPE D'ARRÊT DU GAZ NATUREL CHAUDIÈRE RACCORD UNION--SIPHON D'ÉGOUTTAGE DE MÊME DIMENSION QUE LA TUYAUTERIE DE GAZ C/A UN BOUCHON VISSÉ DÉTAIL | BRANCHEMENT GAZ NATUREL



DÉTAIL | SUPPORT DE LA TUYAUTERIE ÉCHELLE: AUCUNE

échelle / scale