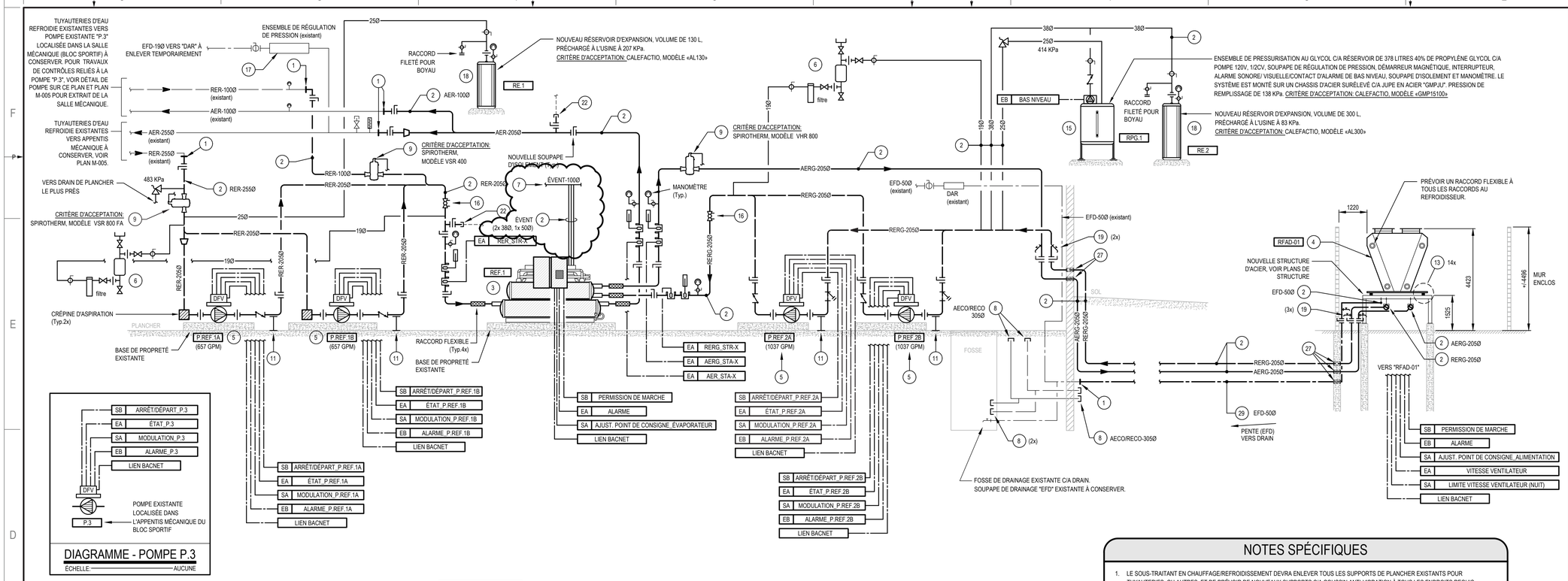


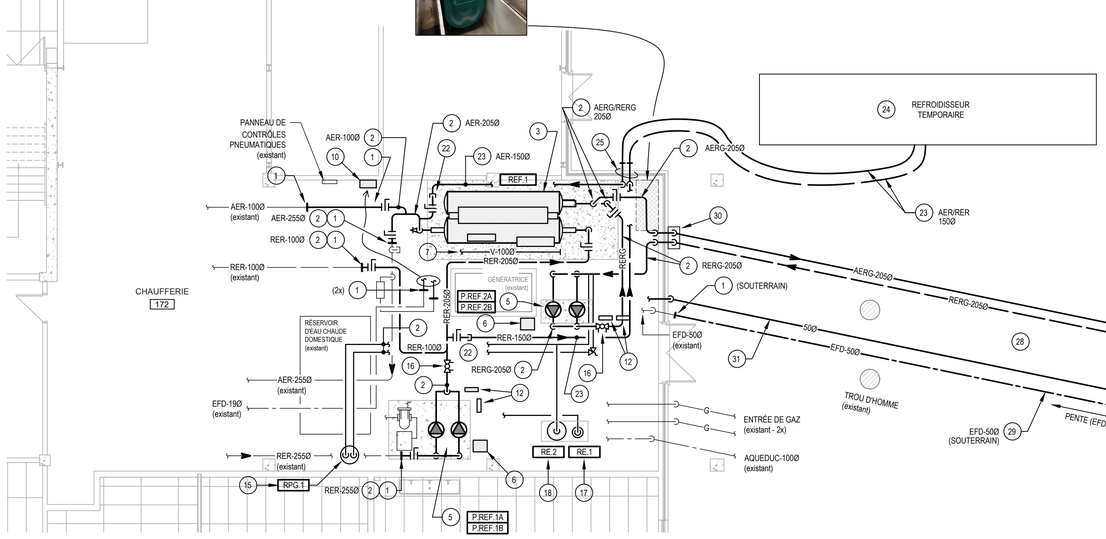
DIAGRAMME - POMPE P.3

ÉCHELLE: AUCUNE

DIAGRAMME D'ÉCOULEMENT ET D'INSTALLATION

ÉCHELLE: AUCUNE

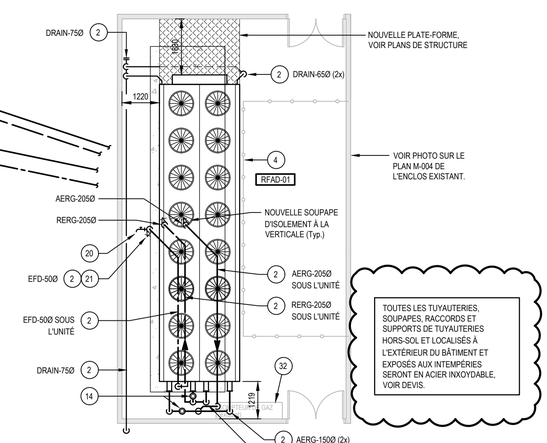
- NOUVEAU -



PLAN PARTIEL DU REZ-DE-CHAUSSÉE

ÉCHELLE: 1:100

- NOUVEAU -



TOUTES LES TUYAUTERIES, SOUPAPES, RACCORDS ET SUPPORTS DE TUYAUTERIES HORS-SOL ET LOCALISÉS À L'EXTÉRIEUR DU BÂTIMENT ET EXPOSÉS AUX INTEMPÉRIES SERONT EN ACIER INXOYDABLE, VOIR DEVIS.

NOTES SPÉCIFIQUES

1. LE SOUS-TRAITANT EN CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENT DEVRA ENLEVER TOUS LES SUPPORTS DE PLANCHER EXISTANTS POUR TUYAUTERIES, OU AUTRES, ET DE PRÉVOIR DE NOUVEAUX SUPPORTS C/A COUSSIN ANTI-VIBRATION À TOUS LES ENDROITS REQUIS.
2. PRÉVOIR DES RACCORDS POUR DRAINAGE (RACCORD FILETÉ 19Ø C/A SOUPAPE) DES TUYAUTERIES À TOUS LES POINTS BAS AFIN DE VIDER CHACUN DES RÉSEAUX D'EAU ET CHACUNES DES ALIMENTATION/RETOUR SE RACCORDANT AUX REFROIDISSEURS.
3. INSTALLER LES DISPOSITIFS ANTI-REFOULEMENT AUX ENDROITS INDIQUÉS, CONFORMÉMENT AUX NORMES PERTINENTES CAN/CSA DE LA SÉRIE B64. EFFECTUER LA VÉRIFICATION ET LA MISE EN SERVICE DE CHAQUE DISPOSITIF ANTI-REFOULEMENT INSTALLÉ, OU RELOCALISÉ, SELON LES NORMES PERTINENTES CAN/CSA DE LA SÉRIE B64. REMETTRE AU PROPRIÉTAIRE L'ATTESTATION DE LA VÉRIFICATION À LA FIN DU PROJET.
4. TOUTE GESTION D'EAU GLYCOLÉE EST À PRÉVOIR PAR LE SOUS-TRAITANT EN CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENT. VOIR TABLEAU DE CONTENU SUR LE PLAN M-004 POUR VOLUME ET INDICATIONS.
5. LE SOUS-TRAITANT EN CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENT DEVRA PRÉVOIR:
   - LE VIDANGE COMPLET DES RÉSEAUX D'EAU REFROIDIE (CÔTÉS ÉVAPORATEUR ET CONDENSEUR).
   - CÔTÉ ÉVAPORATEUR: À LA SUITE DU PREMIER VIDEANGE, REMPLIR LE RÉSEAU D'EAU ET EFFECTUER LE NETTOYAGE DEMANDÉ (VOIR DEVIS). NE PAS EFFECTUER DE TRAITEMENT AVEC L'EAU PRÉSENTEMENT DANS LE RÉSEAU. VOIR TABLEAU DE CONTENU DES RÉSEAUX SUR M-004 POUR MÉTHODE DE VIDEANGE/REMPLISSAGE ET AUTRES INDICATIONS.
   - CÔTÉ CONDENSEUR:REMPLIR LE RÉSEAU ET EFFECTUER UN NETTOYAGE AVEC PRODUITS (VOIR DEVIS).
   - EFFECTUER UNE MISE EN ROUTE CÔTÉ ÉVAPORATEUR D'EAU REFROIDIE ET S'ASSURER D'ÉLIMINER L'AIR DU RÉSEAU IL EST À NOTER QUE LE NETTOYAGE CÔTÉ ÉVAPORATEUR DOIT ÊTRE EFFECTUÉ AVANT L'INSTALLATION DU REFROIDISSEUR TEMPORAIRE.
   - EFFECTUER UNE MISE EN ROUTE DU RÉSEAU CÔTÉ CONDENSEUR D'EAU GLYCOLÉE SELON INDICATIONS. S'ASSURER D'ÉLIMINER L'AIR DU RÉSEAU.
   - VOIR LE TABLEAU DE CONTENU SUR LE PLAN M-004 POUR VOLUMES ET INDICATIONS.
6. L'ENTREPRENEUR DEVRA COORDONNER L'INSTALLATION DES NOUVELLES SOUPAPES D'ISOLEMENT PRÉVUES ET EFFECTUER TOUTES MODIFICATIONS DE TUYAUTERIES REQUISES AFIN DE PERMETTRE LE DÉTOURNEMENT DE L'EAU REFROIDIE VERS LE REFROIDISSEUR TEMPORAIRE ET CE, AVANT L'ARRIVÉE SUR SITE DU REFROIDISSEUR TEMPORAIRE.
7. VOIR LE PLAN M-004 POUR LES NOMENCLATURES.
8. VOIR LE PLAN M-005 POUR LES TRAVAUX RELIÉS AU DÉCHARGE D'ÉVENT DU NOUVEAU REFROIDISSEUR "REF-01".

wsp
480, BOULEVARD DE LA CITÉ, BUREAU 200
GATINEAU (QUÉBEC) CANADA J8T 8R3
TÉL. : 819 243-2827 | TÉLÉC. : 819 243-2019
WWW.WSP.COM

CONSULTANT - SOUS-CONSULTANT :

SCEAU :

INGÉNIEUR François Patry 39382 QUÉBEC 2023-10-04

CLIENT :

Centre de services scolaire des Draveurs Québec

RÉF. CLIENT : 42-335523TOUR / 2526-19104

PROJET :

POLYVALENTE LE CARREFOUR REMPLACEMENT DE LA TOUR D'EAU

PLAN CLÉ :

AVERTISSEMENT :

DROIT D'AUTEUR :

CE DESSIN EST LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DE WSP CANADA INC. AUCUNE RÉVISION, REPRODUCTION OU TOUT AUTRE USAGE N'EST PERMIS SANS L'AUTORISATION ÉCRITE DE WSP CANADA INC. L'ENTREPRENEUR DEVRA VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS AUX PLANS ET FAIRE LOCALISER TOUS LES SERVICES D'UTILITÉS PUBLIQUES ET RAPPORTER TOUTES ERREURS OU OMISSIONS AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX. L'ÉCHELLE DE CE DESSIN NE DOIT PAS ÊTRE MODIFIÉE.

APPEL D'OFFRES

CES DOCUMENTS NE DOIVENT PAS ÊTRE UTILISÉS À DES FINS DE CONSTRUCTION OU DE FABRICATION

ÉMISSION - RÉVISION :

ÉM.	RV.	DATE	DESCRIPTION
01		2025-10-15	ADDENDA M-01
00		2025-10-03	POUR APPEL D'OFFRES
0A		2025-09-25	POUR COMMENTAIRES

NO PROJET : CA0008057.3022	DATE : NOVEMBRE 2023
ÉCHELLE ORIGINALE : INDIQUÉE	SI CETTE BARRE NE MESURE PAS 25 mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRAÇAGE.
CONÇU PAR : F. PATRY, ing.	
DESSINÉ PAR : S. FOURNIER	
VÉRIFIÉ PAR : F. PATRY, ing.	25 mm

DISCIPLINE : **MÉCANIQUE DU BÂTIMENT**

TITRE :

PLAN PARTIEL DU REZ-DE-CHAUSSÉE
PLOMBERIE
CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENT
CONTRÔLES
NOUVEAU

NUMÉRO DU FEUILLET : **M-003**

FEUILLET # : 003 DE 007

ÉMISSION : **POUR APPEL D'OFFRES**

EN DATE DU : 2025-10-03

RV. : 0

1. <u>PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES</u>

1.1. GÉNÉRALITÉS

.1 LES TERMES "ENTREPRENEUR" OU "PRÉSENT ENTREPRENEUR" OU "SOUS-TRAITANT" OU UN VERBE EMPLOYÉ À L'INFINITIF DÉSIGNENT L'ENTREPRENEUR RESPONSABLE DE LA SECTION DU DEVIS OU DU DESSIN OÙ ILS APPARAISSENT.

.2 LA SOUMISSION DE L'ENTREPRENEUR DEVRA COMPRENDRE TOUTE LA MAIN-D'OEUVRE, L'OUTILLAGE, LES ÉQUIPEMENTS ET LES MATÉRIAUX NÉCESSAIRES AFIN DE RÉALISER ADÉQUATEMENT LES TRAVAUX MONTRÉS ET INDIQUÉS À L'INTÉRIEUR DES PRÉSENTES SECTIONS DE DEVIS ET SUR LES PLANS.

.3 LA SOUMISSION DEVRA COMPRENDRE AU MOINS UN DES ÉLÉMENTS SUIVANTS :

.1 CHAUFFAGE / REFROIDISSEMENT / ISOLATION / CONTRÔLES

.4 SE RÉFÉRER AUX CONDITIONS GÉNÉRALES DU CLIENTS.

1.2. CODES ET RÈGLEMENTS

.1 S'ASSURER QUE TOUS LES TRAVAUX ET LES MÉTHODES D'INSTALLATION UTILISÉES SONT CONFORMES AUX DERNIÈRES ÉDITIONS ET BULLETINS DE RÉVISION DES LOIS, CODES OU RÈGLEMENTS SUIVANTS:

.1 "LOI SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL" QUI CONSTITUE LE CHAPITRE S-2.1 DES LOIS REFONDUES DU QUÉBEC.
.2 "RÈGLEMENT SUR LES ÉTABLISSEMENTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX" QUI CONSTITUE LE CHAPITRE S-2.1, R-9 DES LOIS REFONDUES DU QUÉBEC.
.3 "CODE DE SÉCURITÉ POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION" QUI CONSTITUE LE CHAPITRE S-2.1, R.6 DES LOIS REFONDUES DU QUÉBEC.

1.3. SANTÉ ET SÉCURITÉ

.1 ASSUMER, SUR LE CHANTIER, LA RESPONSABILITÉ DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DE LA PROTECTION DES BIENS; ASSUMER, DANS LES ZONES CONTIGUËES AU CHANTIER, LA PROTECTION DES PERSONNES ET DE L'ENVIRONNEMENT.

.2 RESPECTER ET FAIRE RESPECTER, PAR LES EMPLOYÉS, LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ FIGURANT DANS LES DOCUMENTS CONTRACTUELS, LES ORDONNANCES, LES LOIS ET LES RÈGLEMENTS LOCAUX, TERRITORIAUX, PROVINCIAUX ET FÉDÉRAUX PERTINENTS, AINSI QUE LE PLAN DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ PARTICULIER AU CHANTIER.

1.4. MESURES DE PROTECTION

.1 PROTÉGER LES OUVRAGES FINIS DE TOUT DOMMAGE JUSQU'À LA PRISE DE POSSESSION.

.2 PROTÉGER LES OUVRAGES AVOISINANTS DE LA POUSSIÈRE ET DES SALETÉS, LESQUELLES DOIVENT ÊTRE CIRCONSCRITES AU SECTEUR DES TRAVAUX.

.3 PROTÉGER LE PERSONNEL ET LES AUTRES UTILISATEURS DU CHANTIER DE TOUT DANGER.

1.5. TAXES

.1 PAYER TOUTES LES TAXES PRÉVUES PAR LA LOI, Y COMPRIS LES TAXES FÉDÉRALES, PROVINCIALES ET MUNICIPALES.

1.6. REDEVANCES, PERMIS ET CERTIFICATS

.1 PAYER TOUTES LES REDEVANCES ET OBTENIR TOUS LES PERMIS NÉCESSAIRES. FOURNIR LES PLANS ET LES RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES AUX SERVICES D'INSPECTION POUR OBTENIR LES CERTIFICATS D'ACCEPTATION. PRÉSENTER DES CERTIFICATS D'INSPECTION COMME PREUVE QUE LE TRAVAIL EST CONFORME AUX EXIGENCES DES AUTORITÉS COMPÉTENTES.

1.7. PAIEMENT ET RETENUES :

.1 SE RÉFÉRER AU DEVIS DU CLIENT.

1.8. INSPECTION PRÉLIMINAIRE

.1 INSPECTER LE CHANTIER ET EXAMINER LES CONDITIONS SUSCEPTIBLES D'INFLUER L'EXÉCUTION DES TRAVAUX AFIN DE SE FAMILIARISER ET DE CONNAÎTRE LES CONDITIONS EXISTANTES DU CHANTIER.

1.9. CALENDRIER DES TRAVAUX

.1 PRENDRE LES MESURES NÉCESSAIRES POUR TERMINER LES TRAVAUX DANS LES DÉLAIS PRÉVUS. NE PAS MODIFIER LE CALENDRIER DES TRAVAUX SANS EN PRÉVENIR LE PROPRIÉTAIRE.

.2 S'ENTENDRE AVEC LE PROPRIÉTAIRE POUR LES PÉRIODES DE TEMPS DISPONIBLES POUR L'EXÉCUTION DES TRAVAUX ET RESPECTER L'ÉCHÉANCIER ÉTABLI AU DÉBUT DES TRAVAUX.

.3 S'ENTENDRE AVEC LE PROPRIÉTAIRE POUR LES PÉRIODES DE TEMPS DISPONIBLES POUR FAIRE LES MODIFICATIONS ET LE BRANCHEMENT DES NOUVEAUX SYSTÈMES SUR LES SYSTÈMES EXISTANTS.

.4 SE RÉFÉRER AU DEVIS DU CLIENT POUR L'HORAIRE DES TRAVAUX. LES TRAVAUX POURRONT ÊTRE EFFECTUÉS DURANT LES HEURES NORMALES DE TRAVAIL. SI LES TRAVAUX NE SONT PAS TERMINÉS À LA DATE DE FIN DE TRAVAUX PRÉVUE, ILS DEVRONT ÊTRE COMPLÉTÉS DE SOIR OU DE NUIT EN SEMAINE ET EN TOUT TEMPS LES FINS DE SEMAINE, ET CE, SANS FRAIS SUPPLÉMENTAIRE.

1.10. DESSINS D'ATELIER

.1 SOUMETTRE À L'INGÉNIEUR POUR EXAMEN UNE COPIE ÉLECTRONIQUE DE CHAQUE DESSIN D'ATELIER, ET CE, DANS UN DÉLAI MAXIMUM DE DEUX (2) SEMAINES APRÈS L'OCTROI DU CONTRAT.

.2 L'ENTREPRENEUR POURRA PROPOSER, DIX (10) 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.

.3 L'EXAMEN DES DESSINS D'ATELIER A POUR SEUL OBJECTIF DE S'ASSURER DE LEUR CONFORMITÉ AVEC LE CONCEPT GÉNÉRAL. CET EXAMEN NE SIGNIFIE PAS QUE L'ON ACCEPTE LES DÉTAILS DE CONCEPTION RATTACHÉS AUX DESSINS D'ATELIER, RESPONSABILITÉ QUI DEMEURE CELLE DE L'ENTREPRENEUR. CET EXAMEN NE DÉGAGE NULLEMENT L'ENTREPRENEUR DE SA RESPONSABILITÉ QUANT AUX ERREURS OU AUX OMISSIONS DANS LES DESSINS D'ATELIER OU DE SA RESPONSABILITÉ DE SATISFAIRE TOUTES LES EXIGENCES DES DOCUMENTS CONTRACTUELS.

.4 NE PAS COMMENCER LA FABRICATION NI COMMANDER LES MATÉRIAUX AVANT L'EXAMEN DES DESSINS D'ATELIER.

1.11. MANUELS D'OPÉRATION ET D'ENTRETIEN

.1 FOURNIR, À LA FIN DES TRAVAUX, TOUS LES MANUELS D'ENTRETIEN ET D'OPÉRATION C/A LES DESSINS D'ATELIER APPROUVÉS, LETTRES DE GARANTIE ET LE RAPPORT DE BALANCEMENT. FOURNIR CES DOCUMENTS EN VERSION PDF.

1.12. FORMATION

.1 CHAQUE ENTREPRENEUR EST RESPONSABLE DE FOURNIR AU PROPRIÉTAIRE UNE FORMATION COMPLÈTE SUR LE FONCTIONNEMENT ET LA MAINTENANCE DES NOUVEAUX ÉQUIPEMENTS INSTALLÉS DANS LE CADRE DU PROJET.

1.13. DESSINS D'APRÈS EXÉCUTION

.1 L'ENTREPRENEUR DEVRA OBTENIR, AUPRÈS DE L'INGÉNIEUR, LES PLANS SOUS FORMAT ÉLECTRONIQUE AUTOCAD ".DWG" POUR FIN DE RÉALISATION DE DESSINS D'APRÈS EXÉCUTION. POUR OBTENIR LES FICHIERS, IL DEVRA DEMANDER À L'INGÉNIEUR LE FORMULAIRE "DEMANDE DE FICHIER ÉLECTRONIQUE" ET LUI RETOURNER LE FORMULAIRE DÛMENT REMPLI.

.2 À LA FIN DES TRAVAUX, SOUMETTRE LES DESSINS D'APRÈS EXÉCUTION À L'INGÉNIEUR SELON LES STANDARDS DU CLIENT POUR FIN D'APPROBATION, ET CE, EN FORMAT ÉLECTRONIQUE AUTOCAD ".DWG" ET FORMAT PDF SUR CLÉ USB. PRÉVOIR UN COPIE PAPIER À LA DEMANDE DU CLIENT.

.3 UN MONTANT DE 1000$ SERA RETENU JUSQU'À LA RÉCEPTION DES DESSINS D'APRÈS EXÉCUTION.

1.14. GARANTIES

.1 AVANT L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX, RECUEILLIR TOUTES LES GARANTIES DES FABRICANTS ET UNE LETTRE DE GARANTIE POUR L'EXÉCUTION DES TRAVAUX ET LES REMETTRE AU PROPRIÉTAIRE.

.2 L'ENTREPRENEUR DEVRA FOURNIR UNE LETTRE DE GARANTIE COUVRANT LES MATÉRIAUX ET LA MAIN D'OEUVRE PENDANT UNE PÉRIODE D'UN (1) AN, ENTRANT EN VIGUEUR À LA DATE DE L'ACCEPTATION (PROVISOIRE). DURANT CETTE ANNÉE, S'OCCUPER RAPIDEMENT DE TOUTE DÉFECTUOSITÉ OU AJUSTEMENT ET REMPLACER, SANS FRAIS, TOUT MATÉRIEL QUI S'AVÈRERA DÉFECTUEUX.

1.15. UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

.1 MAINTENIR LES SERVICES EXISTANTS DU BÂTIMENT ET AMÉNAGER LES ACCÈS NÉCESSAIRES POUR LES PERSONNES ET LES VÉHICULES.

.2 SI LA SÉCURITÉ SE TROUVE RÉDUITE PAR L'EXÉCUTION DES TRAVAUX, PRÉVOIR DES MOYENS TEMPORAIRES POUR EN ASSURER LE MAINTIEN.

.3 L'ENTREPRENEUR PEUT UTILISER, À LA DISCRÉTION DU PROPRIÉTAIRE, LES ASCENSEURS, MONTE-CHARGES, CONVOYEURS OU ESCALIERS ROULANTS SUR PLACE; IL DOIT TOUTEFOIS PROTÉGER CES INSTALLATIONS DE TOUT DOMMAGE ET ÉVITER DE LES SURCHARGER.

.4 DES INSTALLATIONS SANITAIRES SERONT ASSIGNÉES AUX OUVRIERS DE L'ENTREPRENEUR, LES AUTRES LEUR SONT INTERDITES. MAINTENIR LA PROPRETÉ DES LIEUX.

.5 FERMETURES: PROTÉGER TEMPORAIREMENT LES OUVRAGES, JUSQU'À LA MISE EN PLACE DE FERMETURES PERMANENTES.

1.16. ENTREPOSAGE

.1 LE PROPRIÉTAIRE DÉSIGNERA À L'ENTREPRENEUR UN ESPACE D'ENTREPOSAGE.

.2 OBTENIR, À SES PROPRES FRAIS, TOUT ESPACE SUPPLÉMENTAIRE NÉCESSAIRE À L'ENTREPOSAGE OU À L'EXÉCUTION DES TRAVAUX.

1.17. DÉCOUPAGE RAGRÉAGE ET REMISE EN ÉTAT

.1 DÉCOUPER, AU BESOIN, LES SURFACES EXISTANTES POUR FAIRE PLACE AU NOUVEL OUVRAGE (PAR ENTREPRENEUR GÉNÉRAL).

.2 ENLEVER TOUS LES ÉLÉMENTS EXPRESSÉMENT INDIQUÉS OU PRESCRITS.

.3 RAGRÉER ET REMETTRE EN ÉTAT LES SURFACES COUPÉES, ENDOMMAGÉES OU DÉFAITES, À LA SATISFACTION DE L'INGÉNIEUR. LE MATÉRIAU, LA COULEUR, LA TEXTURE ET LE FINI DOIVENT S'HARMONISER À CEUX DES OUVRAGES EXISTANTS (PAR ENTREPRENEUR GÉNÉRAL).

.4 POSER DES COUPE-FEUX ET PARE-FUMÉE SELON LA NORME ULC-S115, DERNIÈRE ÉDITION, AUTOUR DES TUYAUX, CONDUITS, CÂBLES ET AUTRES OBJETS TRAVERSANT LES CLOISONS COUPE-FEU AFIN D'OFFRIR UNE RÉSISTANCE AU FEU ÉGALE À CELLE DES PLANCHERS, PLAFONDS ET MURS AVOISINANTS.

1.18. MATÉRIAUX À ENLEVER

.1 TOUS LES ÉQUIPEMENTS MÉCANIQUES POUVANT ÊTRE RÉUTILISÉS SERONT REMIS AU PROPRIÉTAIRE S'IL LE DÉSIRE, ET CE, EN BON ÉTAT DANS LA MESURE DU POSSIBLE ET À UN ENDROIT ASSIGNÉ À CET EFFET PAR CE DERNIER.

.2 SAUF PRESCRIPTION CONTRAIRE, LES MATÉRIAUX À ENLEVER DEVIENNENT LA PROPRIÉTÉ DE L'ENTREPRENEUR, QUI DOIT LES ÉVACUER DU CHANTIER.

1.19. NETTOYAGE

.1 NETTOYER LE SECTEUR DES TRAVAUX À MESURE QUE PROGRESSENT LES TRAVAUX. À LA FIN DE CHAQUE PÉRIODE DE TRAVAIL, OU PLUS SOUVENT SI L'INGÉNIEUR LE JUGE À PROPOS. ENLEVER LES REBUTS DU CHANTIER, RANGER SOIGNEUSEMENT LES MATÉRIAUX UTILISÉS ET FAIRE LE NETTOYAGE DES LIEUX.

.2 NETTOYER LES ZONES VISÉES PAR LE CONTRAT POUR LES REMETTRE DANS UN ÉTAT AU MOINS ÉGAL À CELUI QUI EXISTAIT AUPARAVANT, ET CE, À LA SATISFACTION DE L'INGÉNIEUR.

1.20. INTERDICTION DE FUMER

.1 IL EST INTERDIT DE FUMER À L'INTÉRIEUR DE L'ÉDIFICE. RESPECTER LES INTERDICTIONS DE FUMER DANS LES LIMITES DE LA PROPRIÉTÉ DE L'ÉDIFICE.

1.21. DISPOSITIFS ANTI-POUSSIÈRE

.1 PRÉVOIR DES ÉCRANS OU DES CLOISONS ÉTANCHES À LA POUSSIÈRE AFIN D'ISOLER PLUS FACILEMENT LES SOURCES DE POUSSIÈRE, PROTÉGER LES TRAVAILLEURS, LE PUBLIC ET LES OUVRAGES FINIS.

.2 ENTRETENIR CES DERNIERS OU LES DÉPLACER AU BESOIN JUSQU'À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX.

.3 PROTÉGER TOUT LE MOBILIER DU SECTEUR DES TRAVAUX AU MOYEN D'UNE PELLICULE EN POLYÉTHYLÈNE DE 0.102mm (4 MILS) D'ÉPAISSEUR PENDANT LES TRAVAUX. ENLEVER CETTE PELLICULE PENDANT LES PÉRIODES D'INTERRUPTION DES TRAVAUX ET S'ASSURER QUE LES LOCAUX SONT PROPRES, SÛRS ET NON ENCOMBRÉS DURANT LES HEURES NORMALES.

1.22. TRAPPE D'ACCÈS

.1 CHAQUE ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR LES TRAPPES D'ACCÈS AUX ENDROITS REQUIS POUR PERMETTRE L'ACCÈS AUX DISPOSITIFS NÉCESSITANT UN ENTRETIEN. INSTALLATION PAR ENTREPRENEUR GÉNÉRAL.

.2 DIMENSIONS:
.1 600mm X 600mm DANS LE CAS D'UNE PORTE DE VISITE POUR UNE PERSONNE.
.2 300mm X 300mm DANS LE CAS D'UN TROU DE MAIN D'UN SERVICE D'ENTRETIEN.

1.23. IDENTIFICATION

.1 IDENTIFIER LES OUVRAGES AJOUTÉS OU AMÉLIORÉS SELON LE SYSTÈME D'IDENTIFICATION EXISTANT. CES TRAVAUX INCLUENT, MAIS SANS S'Y LIMITER, L'IDENTIFICATION DE LA TUYAUTERIE ET APPAREILS DE PLOMBERIE/REFROIDISSEMENT/CHAUFFAGE, CONDUITS ET APPAREILS DE VENTILATION AINSI QUE LES APPAREILS DE RÉGULATION. À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, SUIVRE LA NORME ONGC 24.3-92 POUR LES QUANTITÉS ET POSITIONS.

.2 SOUMETTRE À L'INGÉNIEUR LA LÉGENDE ET LES COULEURS POUR APPROBATION SI LE SYSTÈME D'IDENTIFCATION EXISTANT N'INCLUT CET ÉLÉMENT.

.3 RUBAN POUR LÉGENDE ET BANDES DE COULEURS POUR FLÈCHES : TOILE DONT L'EXTÉRIEUR ENDUIT DE PLASTIQUE FORME UNE COUCHE PROTECTRICE ET DONT L'ENDOS COMPORTE UN ADHÉSIF DE CONTACT HYDROFUGE CONÇU POUR RÉSISTER À UNE HUMIDITÉ RELATIVE DE 100%, À UNE CHALEUR CONSTANTE DE 150°C ET À UNE CHALEUR INTERMITTENTE DE 200°C. POSER LE RUBAN OU LES BANDES SUR DES SURFACES PRÉPARÉES À CETTE FIN. ENROULER LE RUBAN AUTOUR DU TUYAU EN FAISANT CHEVAUCHER LES EXTRÉMITÉS SUR UNE LONGUEUR ÉQUIVALENTE AU DIAMÈTRE DU TUYAU.

1.24. MATÉRIAUX ET MAIN D'OEUVRE

.1 L'ENTREPRENEUR SERA TENU D'INCLURE DANS SA SOUMISSION TOUS LES MATÉRIAUX NÉCESSAIRES PAR LA BONNE PRATIQUE DU MÉTIER, MÊME S'ILS NE SONT PAS ICI PARTICULIÈREMENT INDIQUÉS, MAIS QUI CONTRIBUERONT À RENDRE LA CONSTRUCTION COMPLÈTE.

1.25. ÉVALUATION DES CHANGEMENTS

.1 SI AU COURS DES TRAVAUX, DES CHANGEMENTS SONT DEMANDÉS, ILS SERONT ÉVALUÉS SELON LES RÈGLES DU PROPRIÉTAIRE. LE PRIX DEMANDÉ POUR EXÉCUTER LESDITS CHANGEMENTS DEVRA ÊTRE OBLIGATOIREMENT APPROUVÉ PAR ÉCRIT PAR LE PROPRIÉTAIRE OU SON REPRÉSENTANT.

* SEULES LES HEURES DE TRAVAIL SERONT FACTURÉES.
* LE TAUX DE MAJORATION POUR LES TRAVAUX EN DEHORS DES HEURES DE L'HORAIRE RÉGULIER DE TRAVAIL DU PROJET DOIT FAIRE L'OBJET D'UNE ENTENTE SÉPARÉE.

.2 MATÉRIAUX:
LES MATÉRIAUX SERONT FACTURÉS AU MEILLEUR PRIX COÛTANT, DERNIER ESCOMPTE ENLEVÉ, PLUS LES TAXES APPLICABLES ET LE TAUX D'ADMINISTRATION ET DE PROFITS DÉFINI DANS LE DEVIS DIRECTEUR DE L'ARCHITECTE.

.3 ADMINISTRATION ET PROFITS:
* LE TAUX D'ADMINISTRATION ET DE PROFITS APPLICABLE NE S'APPLIQUE PAS DANS LE CAS D'UNE RÉDUCTION AU MONTANT DU MARCHÉ.

.4 À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE, LA RÉMUNÉRATION SUPPLÉMENTAIRE SERA TELLE QU'INDIQUÉE AU TABLEAU DE L'ACQ LE PLUS RÉCENT POUR LA SPÉCIALITÉ DU SOUS-TRAITANT AVANT LE % POUR AMINISTRATION/PROFITS/FRAIS. SE RÉFÉRER AU DEVIS EN ARCHITECTURE POUR LE % ACCEPTÉ POUR CES FRAIS.

* AUCUN AUTRE FRAIS OU DÉPENSE ADDITIONNEL N'EST ACCEPTÉ.

2. <u>FIXATIONS PARASISMIQUES</u>

2.1. GÉNÉRALITÉS

.1 CONCEVOIR, FOURNIR ET INSTALLER UN SYSTÈME COMPLET DE FIXATIONS PARASISMIQUES POUR LES RÉSEAUX ET ÉQUIPEMENTS MÉCANIQUES ET ÉLECTRIQUES.

.2 FOURNIR UN SYSTÈME DE FIXATIONS PARASISMIQUES COMPLET ET FONCTIONNEL CONÇU PAR UN INGÉNIEUR MEMBRE DE L'OIQ QUI EST UN SPÉCIALISTE EN MATIÈRE DE CONCEPTION DE SYSTÈMES DE FIXATIONS PARASISMIQUES.

.3 LE SYSTÈME DE FIXATIONS PARASISMIQUES DOIT ÊTRE ENTIÈREMENT INTÉGRÉ ET COMPATIBLE AVEC LES EXIGENCES DE RÉDUCTION DU BRUIT ET LE SYSTÈME ANTIVIBRATOIRE DU MATÉRIEL ET DES SYSTÈMES CONNEXES, COMME SPÉCIFIÉ SUR LES DESSINS ET AILLEURS.

.4 LE SYSTÈME DE FIXATIONS PARASISMIQUES DOIT ÊTRE COMPATIBLE AVEC L'INSTALLATION MÉCANIQUE ET ÉLECTRIQUE AINSI QUE LA CONCEPTION DE STRUCTURE DU BÂTIMENT.

.5 TOUT APPAREIL INSTALLÉ QUI SERA SUSPENDU OU DÉPOSÉ ET DONT LE POIDS SERA SUPÉRIEUR À 10 KG DEVRA ÊTRE MUNI ET FIXÉ SOLIDEMENT CONFORMÉMENT AUX PRÉSENTES EXIGENCES.

2.2. CODES ET RÈGLEMENTS

.1 EXÉCUTER LES TRAVAUX CONFORMÉMENT AUX NORMES SUIVANTES:

.1 ANSI B31.1-1989, (SI) POWER PIPING. (SI EDITION).
.2 ANSI/MSS-SP-58-1989, PIPE HANGERS AND SUPPORTS - MATERIALS, DESIGN AND MANUFACTURE.
.3 SMACNA, SEISMIC RESTRAINT MANUAL GUIDELINE FOR MECHANICAL SYSTEMS.

3. <u>ISOLATION THERMIQUE</u>

3.1. CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENT

.1 PRÉVOIR DE L'ISOLANT THERMIQUE EN FIBRE DE VERRE PRÉMOULÉ AVEC RECOUVREMENT TOUT USAGE SERVANT ÉGALEMENT DE COUPE-VAPEUR À REBORD AUTOCOLLANT ET AYANT UNE CONDUCTIVITÉ THERMIQUE DE 0.033 W/M.°C (0.23 BTU.PO/H.PI2.°F) À UNE TEMPÉRATURE MOYENNE DE 24°C (75°F).

EMPLACEMENT:
.1 ALIMENTATION ET DE RETOUR D'EAU DE REFOIDISSEMENT (25mm).
.2 EAU FROIDE DOMESTIQUE (25mm)
.3 ISOLER SUR UNE DISTANCE DE 2.4m À PARTIR DU MUR EXTÉRIEUR OU DU TOIT ET CE VERS L'INTÉRIEUR DU BATIMENT, LA TUYAUTERIE D'EAU GLYCOLÉE ET L'ÉVENT POUR LES SOUPAPES DE SURETÉ, 25mm D'ÉPAISSEUR.
.4 NE PAS ISOLER LA TUYAUTERIE CÔTÉ CONDENSEUR (SAUF TUYAUTERIE SOUTERRAINE QUI EST PRÉ-ISOLÉ).

3.2. CHEMISAGE

.1 PRÉVOIR UN REVÊTEMENT EN PVC DE 20MLS D'ÉPAISSEUR.

EMPLACEMENT:
.1 TOUTE LA TUYAUTERIE DE PLOMBERIE ET CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENT ISOLÉE APPARENTE ET À L'INTÉRIEUR DU BÂTIMENT.

.2 CHEMISAGE EN ALUMINIUM.
.1 CHEMISES EN ALLIAGE D'ALUMINIUM CONFORMES AUX NORMES DE LA SÉRIE HA DE LA CSA POUR INSTALLATION EXTÉRIEURE.
.2 CHEMISES EN ALLIAGE D'ALUMINIUM ONDULÉ OU GAUFRÉ, DE 0,4 MM (0,016") D'ÉPAISSEUR, À JOINTS LONGITUDINAUX À AGRAFURE SIMPLE ET JOINTS D'EXTRÉMITÉ DU TYPE À RECOUVREMENT DE 50 MM (2"), À SURFACE INTÉRIEURE GARNIE, EN USINE, D'UN REVÊTEMENT DE PROTECTION UV, DOTÉES ÉGALEMENT DE COUVRE-JOINTS EN ALLIAGE D'ALUMINIUM, À ATTACHES MÉCANIQUES.
.3 CHEMISES POUR RACCORDS : À ÉLÉMENTS MATRICÉS EN ALLIAGE D'ALUMINIUM DE 0,4 MM (0,016") D'ÉPAISSEUR, À SURFACE INTÉRIEURE GARNIE, EN USINE, D'UN REVÊTEMENT DE PROTECTION.

EMPLACEMENT :
.1 SUR TOUTE LA TUYAUTERIE APPARENTE DE PLOMBERIE ET CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENTSITUÉE À L'EXTÉRIEUR ET QUI DOIT ÊTRE CALORIFUGÉE .

3.3. INSTALLATION
.1 RÉALISER LES TRAVAUX SELON LES EXIGENCES DES NORMES NATIONALES PERTINENTES DE L'ACIT. TOUS LES TRAVAUX D'ISOLATION THERMIQUE DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS PAR UN ENTREPRENEUR SPÉCIALISÉ DANS LE DOMAINE.
.2 POSER LE CALORIFUGE SELON LES INSTRUCTIONS DES FABRICANTS ET LES PRESCRIPTIONS DE LA PRÉSENTE SECTION.
.3 AUCUN ISOLANT NE SERA INSTALLÉ AVANT D'AVOIR PROCÉDÉ AUX TESTS ET RÉPARÉ LES FUITES.

4. <u>CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENT</u>

4.1. GÉNÉRAL
.1 FOURNIR ET INSTALLER DES PURGEURS SOIT MANUEL AVEC SOUPAPE D'ISOLEMENT ET RACCORD FILETÉE OU SOIT AUTOMATIQUE. DANS LA SALLE MÉCANIQUE, LES PURGEURS DEVRONT-ÊTRE OBLIGATOIREMENT AUTOMATIQUE AVEC DÉCHARGE VERS UN DRAIN OU VERS LE RÉSERVOIR DE GLYCOL POUR LE CÔTÉ CONDENSEUR DU REFROIDISSEUR.

4.2. TUYAUTERIE DE CHAUFFAGE

À L'INTÉRIEUR DU BÂTIMENT:

.1 TUYAUX EN ACIER: CONFORMES À LA NORME ASTM A53, GRADE B, CÉDULE 40.
.2 TUYAUX DE DIAMÈTRE NOMINAL ÉGAL OU INFÉRIEUR À 50mm (2"): RACCORDS À VISSER AVEC RUBAN DE TÉFLON.
.3 TUYAUX DE DIAMÈTRE NOMINAL ÉGAL OU SUPÉRIEUR À 64mm (2-1/2"). RACCORDS ET BRIDES SOUDÉS.

À L'EXTÉRIEUR DU BÂTIMENT:

.1 TUYAUTERIES SOUTERRAINES:

.1 TUYAUTERIE ET RACCORD DE TYPE "POLYPROPYLÈNE" PRÉ-ISOLÉE (À L'USINE) AVEC UN ISOLANT THERMIQUE À ALVÉOLES FERMÉES DE 50MM D'ÉPAISSEUR AYANT GAINE EXTÉRIEURE EN « PEHD » ÉTANCHE À L'EAU ET RÉSISTANT AUX UV.
.2 PRESSION D'OPÉRATION MAXIMALE DE 1345 KPA (195PSI) @ 50°F ET POUR UN CYCLE DE 50 ANS DE VIE UTILE.
.3 RACCORDEMENT DES RACCORDS DE TUYAUTERIE PAR ÉLECTROFUSION. LE SOUS-TRAITANT DEVRA FOURNIR TOUT ÉQUIPEMENTS REQUIS POUR EFFECTUER CE TYPE D'ASSEMBLAGE.
.4 SYSTÈME D'ÉTANCHÉISATION DE L'ISOLANT THERMIQUE DES JOINTS ET RACCORDS. LE SOUS-TRAITANT DEVRA FOURNIR TOUTES PIÈCES REQUISES POUR ASSURER LA CONTINUITÉ DE L'ISOLANT THERMIQUE ET DE LA GAINE EXTÉRIEURE.
.5 TOUS LES ACCESSOIRES FOURNIS DEVRONT ÊTRE DE TYPE "PRÉ-ISOLÉ" TEL QUE LES COUDES, COUPLEURS, SOUPAPES D'ISOLEMENT, ETC.
.6 TOUS LES TRAVAUX DE RACCORDEMENTS DE TUYAUTERIE (ÉLECTROFUSION) ET D'ASSEMBLAGE DES RACCORDS PRÉ-ISOLÉS DEVRONT ÊTRE EFFECTUÉS SELON LES RECOMMANDATIONS DU MANUFACTURIER. FOURNIR TOUTES PIÈCES OU ACCESSOIRES REQUIS AFIN D'ASSURER LA CONTINUITÉ DE L'ISOLANT THERMIQUE ET DE LA GAINE EXTÉRIEURE ET CE, SUR TOUTES LES LONGUEURS DE TUYAUTERIES INSTALLÉES.
.7 EMPLACEMENT: À L'EXTÉRIEUR (SOUTERRAIN) À PARTIR DU MUR DE FONDATION JUSQU'AU NOUVEAU REFROIDISSEUR.
.8 PRODUIT ACCEPTABLE: SYSTÈME PRÉ-ISOLÉ, FUSION-TECH FIBER-COND GREY, SDR 11, DE AQUATECHNIK

.2 TUYAUTERIES HORS-SOL:

.1 TUYAUTERIE D'ACIER INOXYDABLE
.1 TUYAUX EN ACIER INOXYDABLE, SÉRIE 304, À PAROI MINCE DU TYPE À SOUDURE CONTINUE, DE CALIBRE ("SCHEDULE") 10.
.2 TOUS LES SUPPORTS ET ACCESSOIRES RELIÉS EN ACIER INOXYDABLE.
.1 APPLICATION : TUYAUTERIE EXTÉRIEURE, HORS-SOL.

4.3. SOUPAPES

.1 VANNES POUR FIN D'ISOLEMENT D'APPAREILS: DIAMÈTRE NOMINAL INFÉRIEUR À 50mm (2"): CLASSE 125, DE TYPE À BILLES.
.2 VANNES DE DIAMÈTRE NOMINAL DE 50mm (2") À 305mm (12"): CLASSE 125 DE TYPE PAPILLON.
.3 BALANCEMENT: SOUPAPE DE BALANCEMENT AUTOMATIQUE. CRITÈRE DE SÉLECTION: MODÈLE 788/789 DE TOUR & ANDERSEN.
.4 VANNES DE TYPE PAPILLON AYANT CORPS, TIGE ET POIGNÉE EN ACIER INOXYDABLE 304.
.1 EMPLACEMENT: À L'EXTÉRIEUR, HORS SOL.

4.4. ESSAIS SOUS PRESSION

.1 METTRE LE RÉSEAU SOUS UNE PRESSION DE 860Kpag ET S'ASSURER QU'IL NE SE PRODUIT PAS DE FUITE PENDANT UNE PÉRIODE DE QUATRE (4) HEURES. FOURNIR UN RAPPORT ÉCRIT À L'INGÉNIEUR ET AU CLIENT.

4.5. ÉQUIPEMENTS

.1 TELS QUE SPÉCIFIÉS AUX DESSINS.
.2 PRÉVOIR TOUS LES ACCESSOIRES REQUIS POUR FORMER UN SYSTÈME COMPLET ET FONCTIONNEL.

4.6. CONTRE-PASSE POUR SYSTÈME FERMÉ

.1 PRÉVOIR UNE CONTRE-PASSE AUX ENDROITS INDIQUÉS AUX DIAGRAMMES D'ÉCOULEMENT EN PLAN.
.2 CETTE ALIMENTATION EN DÉRIVATION AURA UNE CAPACITÉ DE 9 LITRES (2.4 GALLONS US) ET SERA CONSTRUITE POUR UNE PRESSION DE 1035 KPA (150 KBS/PO²).
.3 ACCESSOIRES : UNE (1) SOUPAPE D'ENTRÉE DE PRODUITS CHIMIQUES DE 15 MM (½") :
.1 UN (1) ENTONNOIR DE 100 MM (4") DE DIAMÈTRE.
.2 UNE (1) SOUPAPE DE VIDANGE DE 15 MM (½").
.3 UNE (1) SOUPAPE D'ÉVENT DE 6 MM (¼").
.4 DEUX (2) SORTIES DE RACCORDEMENT DE 15 MM (½").
.4 TOUTES LES SOUPAPES SONT EN LAITON ET CONSTRUITES POUR 1035 KPA.

4.7. FILTRES DE CONTOURNEMENT

1 CE SYSTÈME DEVRA ÊTRE EN MESURE DE FILTRER CINQ (5) FOIS LA CONTENANCE DU CIRCUIT PAR JOUR ET DEVRA COMPRENDRE:

.1 UN BOITIER EN ACIER INOXYDABLE 304 ET TÊTE EN LAITON PLAQUÉ DE NICKEL.
.2 UNE (1) CARTOUCHE FILTRANTE DE 20 MICRONS NOMINAL EN COTON BOBINÉ SUR NOYAU EN ACIER INOXYDABLE.
.3 LE FILTRE DEVRA AVOIR UNE LONGUEUR MINIMALE DE 610mm.
.4 DEUX (2) MANOMÈTRE.
.5 DEUX (2) SOUPAPES D'ISOLEMENT EN LAITON.
.6 SIX (6) CARTOUCHES DE 20 MICRONS DE RECHANGE.

4.8. INSTALLATION

.1 INSTALLER SELON LES RECOMMANDATIONS DU MANUFACTURIER.
.2 PRÉVOIR L'ESPACE NÉCESSAIRE POUR INSTALLER L'ISOLANT ET POUR EFFECTUER L'ENTRETIEN DES ÉQUIPEMENTS, SOUPAPES ET ACCESSOIRES.

4.9. BALANCEMENT D'EAU

.1 BALANCER LE DÉBIT DU CIRCUIT AUX DÉBITS INDIQUÉS EN PLAN. FOURNIR TROIS (3) COPIES DU RAPPORT DE BALANCEMENT AVEC LES MANUELS D'OPÉRATION.

4.10. NETTOYAGE ET MISE EN ROUTE DES RÉSEAUX HYDRONIQUES

.1 PORTÉE DE TRAVAUX
.1 LES TRAVAUX DE CET ARTICLE COMPRENNENT CE QUI SUIT, SANS S'Y LIMITER NÉCESSAIREMENT :
.1 FOURNITURE ET INSTALLATION DE TOUT LE MATÉRIEL REQUIS.
.2 COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS DE MÉTIER.
.3 NETTOYAGE DES RÉSEAUX HYDRONIQUES.

.2 PRODUITS
.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT
.1 CONFORMITÉ : SE CONFORMER AUX EXIGENCES, AUX RECOMMANDATIONS ET AUX SPÉCIFICATIONS ÉCRITES DU FABRICANT, Y COMPRIS À TOUT BULLETIN TECHNIQUE DISPONIBLE, AUX INSTRUCTIONS RELATIVES À LA MANUTENTION, À L'ENTREPOSAGE ET À L'INSTALLATION DES PRODUITS, ET AUX INDICATIONS DES FICHES TECHNIQUES.
.2 PRODUITS ET SOLUTIONS DE NETTOYAGE
.1 L'ENTREPRENEUR EN CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENT SERA RESPONSABLE DE RETENIR LES SERVICES D'UN REPRÉSENTANT SPÉCIALISÉ DANS LA FOURNITURE DE PRODUITS POUR CE TYPE D'APPLICATION.
.2 UTILISER LES PRODUITS ET SOLUTIONS RECOMMANDÉS PAR LE MANUFACTURIER DES PRODUITS DE TRAITEMENT DE L'EAU.

.3 NETTOYAGE DES NOUVELLES INSTALLATIONS
.1 MOMENT D'EXÉCUTION DU NETTOYAGE :
.1 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.
.2 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.

.4 PROCÉDURE :
.1 REMETTRE UN RAPPORT DÉTAILLÉ FAISANT ÉTAT DE LA PROCÉDURE ENVISAGÉE AU MOINS QUATRE (4) SEMAINES AVANT LA DATE PROPOSÉE POUR LA RÉALISATION DES TRAVAUX DE NETTOYAGE. LE RAPPORT DOIT INDIQUER CE QUI SUIT :
.1 LA MÉTHODE, LES DÉBITS, LA DURÉE DES OPÉRATIONS;
.2 LES PRODUITS CHIMIQUES QUI SERONT UTILISÉS ET LEUR CONCENTRATION;
.3 LES INHIBITEURS QUI SERONT UTILISÉS ET LEUR CONCENTRATION;
.4 LES EXIGENCES PARTICULIÈRES CONCERNANT LA RÉALISATION DES TRAVAUX;
.5 LES MESURES PARTICULIÈRES À PRENDRE POUR PROTÉGER LA TUYAUTERIE ET LES ÉLÉMENTS DU RÉSEAU;
.6 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.

.5 CONDITIONS PRÉALABLES AU NETTOYAGE :
.1 LES RÉSEAUX DOIVENT ÊTRE EXEMPTS DE DÉBRIS DE CONSTRUCTION, DE SALETÉS ET D'AUTRES MATIÈRES ÉTRANGÈRES.
.2 LES ROBINETS ET LES VANNES DE COMMANDE / RÉGULATION DOIVENT ÊTRE OPÉRATIONNELS ET PLACÉS EN POSITION ENTIÈREMENT OUVERTE POUR PERMETTRE LE NETTOYAGE DES ÉLÉMENTS TERMINAUX.
.3 LES FILTRES DOIVENT ÊTRE NETTOYÉS AVANT LE REMPLISSAGE INITIAL.
.4 DES FILTRES TEMPORAIRES DOIVENT ÊTRE INSTALLÉS SUR LES POMPES QUI NE SONT PAS MUNIES DE FILTRES PERMANENTS.
.5 DES MANOMÈTRES DOIVENT ÊTRE MONTÉS SUR LES FILTRES AFIN DE PERMETTRE LA DÉTECTION DE TOUT COLMATAGE.
.6 SUR LES ÉCHANGEURS DE CHALEUR, CHAUDIÈRE, REFROIDISSEUR OU TOUT AUTRE ÉQUIPEMENT SUSCEPTIBLE DE S'ENCRASSER DÛ AU NETTOYAGE DE LA TUYAUTERIE, FERMER LES SOUPAPES D'ISOLEMENT DE L'APPAREIL ET OUVRIR LA VOIE D'ÉVITEMENT. L'ENTREPRENEUR EN CHAUFFAGE / REFROIDISSEMENT EST RESPONSABLE DE FOURNIR ET INSTALLER DES VOIES D'ÉVITEMENT TEMPORAIRES SI CELLES-CI NE SONT PAS PRÉVUES AUX PLANS. CES VOIES D'ÉVITEMENT SERONT DÉMANTELÉES À LA FIN DE LA SÉQUENCE DE NETTOYAGE.
.7 EFFECTUER UN NETTOYAGE INTERNE DU SERPENTIN DE REFOIDISSEMENT DES SYSTÈMES #1 ET #17, LORS DES TRAVAUX.

.5 RAPPORT À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX :
.1 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.

.6 INSTALLATIONS À EAU (HYDRONIQUES) :
.1 REMPLIR LE RÉSEAU D'EAU ET PURGER L'AIR QU'IL CONTIENT.
.2 POUR LES RÉSERVOIRS D'EXPANSION, AJOUTER DE L'AIR COMPRIMÉ POUR OBTENIR LA PRESSION D'AIR INDIQUÉ AU DIAGRAMME ET CE AVANT DE LE RACCORDER AU SYSTÈME.
.3 UTILISER UN COMPTEUR POUR MESURER LE VOLUME D'EAU DANS LE RÉSEAU, L'ÉCART ADMISSIBLE ÉTANT DE ± 0,5%.
.4 AJOUTER LES PRODUITS CHIMIQUES PRESCRITS : CECI DOIT ÊTRE RÉALISÉ SOUS LA SURVEILLANCE DIRECTE DU FOURNISSEUR DU PRODUIT DE TRAITEMENT UTILISÉ.
.5 RÉSEAUX FERMÉS : FAIRE CIRCULER LA SOLUTION DE NETTOYAGE. VIDANGER ENSUITE LE RÉSEAU LE PLUS RAPIDEMENT POSSIBLE. LE REMPLIR D'EAU DE NOUVEAU EN Y AJOUTANT LES PRODUITS INHIBITEURS PRESCRITS, VÉRIFIER LA CONCENTRATION DE LA SOLUTION ET CORRIGER LE DOSAGE POUR OBTENIR LA CONCENTRATION RECOMMANDÉE.
.6 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 QU'ELLES PUISSENT GARANTIR LA VITESSE REQUISE.
.7 INTRODUIRE DANS LE RÉSEAU LA SOLUTION DE PRODUIT CHIMIQUE.
.8 METTRE LE RÉSEAU SOUS PRESSION. FAIRE CIRCULER L'EAU, DANS TOUS LES CIRCUITS, PENDANT 12 HEURES. 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 BAS DU RÉSEAU. REMPLIR LE RÉSEAU D'EAU PROPRE ADDITIONNÉE DE SULFITE DE SODIUM (FAIRE UN ESSAI POUR DÉTERMINER LE TAUX DE SULFITE RÉSIDUEL).

.7 INSTALLATIONS À EAU GLYCOLÉE :
.1 EN PLUS DES OPÉRATIONS DÉCRITES PRÉCÉDEMMENT, EFFECTUER CELLES QUI SONT PRESCRITES CI-APRÈS.
.2 IL IMPORTE DE PROCÉDER À DES ESSAIS VISANT À DÉTERMINER LES PROPRIÉTÉS CHIMIQUES ET PHYSIQUES DE L'EAU GLYCOLÉE AFIN DE S'ASSURER QUE LA SOLUTION NE GÈLERA PAS AVANT D'AVOIR ATTEINT -40°C. VÉRIFIER LA CONCENTRATION DE L'INHIBITEUR ET L'INDIQUER DANS LE RAPPORT. SE REPORTER À LA NORME ASTM E202.

.8 UNE FOIS LE NETTOYAGE TERMINÉ ET LE RÉSEAU REMPLIS, EFFECTUER LES OPÉRATIONS DE MISE EN ROUTE PRESCRITES POUR LES INSTALLATIONS HYDRONIQUES.

.9 MISE EN ROUTE DES INSTALLATIONS HYDRONIQUES
.1 UNE FOIS LE RÉSEAU NETTOYÉ ET REMPLI D'EAU, EFFECTUER CE QUI SUIT :
.1 METTRE LE RÉSEAU SOUS PRESSION, REMPLIR LES VASES D'EXPANSION AU NIVEAU PRESCRIT ET RÉGLER LA CONSIGNE DES RÉGULATEURS DE PRESSION.
.2 PURGER L'AIR DU RÉSEAU.
.3 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.
.4 NETTOYER LES FILTRES PLUSIEURS FOIS, JUSQU'À CE QUE LE RÉSEAU SOIT PROPRE.
.5 METTRE EN SERVICE LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DE L'EAU.
.6 VÉRIFIER LE NIVEAU D'EAU DANS LES RÉSERVOIRS D'EXPANSION AVEC DE L'EAU FROIDE, D'ABORD AVEC LES POMPES DE CIRCULATION ARRÊTÉES, PUIS UNE AUTRE FOIS AVEC LES POMPES EN MARCHE.
.7 RÉPÉTER CETTE OPÉRATION AVEC DE L'EAU À LA TEMPÉRATURE NOMINALE.
.8 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 VAPORISATION INSTANTANÉE OU DE LA CAVITATION.
.9 AMENER LE RÉSEAU À LA TEMPÉRATURE ET À LA PRESSION NOMINALE SUR UNE PÉRIODE DE 48 HEURES.
.10 AU BESOIN, RÉGLER LES SUPPORTS, LES SUSPENTES ET LES SUSPENSIONS À RESSORT DE LA TUYAUTERIE.
.11 SURVEILLER LES MOUVEMENTS DE LA TUYAUTERIE ET VÉRIFIER LE FONCTIONNEMENT DES COMPENSATEURS ET DES LYRES DE DILATATION, DES GUIDES ET DES ANCRAGES.
.12 RESSERRER TOUS LES BOULONS AU MOYEN D'UNE CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE POUR RATTRAPER LE RELÂCHEMENT ATTRIBUABLE À LA CHALEUR. RÉPÉTER CETTE OPÉRATION À PLUSIEURS REPRISES AU COURS DE LA MISE EN SERVICE.
.13 VÉRIFIER LE FONCTIONNEMENT DES ROBINETS D'ÉVACUATION ET DE PURGE.
.14 UNE FOIS QUE LES CONDITIONS, DANS LE RÉSEAU, SE SONT STABILISÉES, RÉGLER LES PRESSE-GARNITURES DES APPAREILS DE ROBINETTERIE.
.15 OUVRIR ENTIÈREMENT LES VANNES D'ÉQUILIBRAGE
.16 VÉRIFIER LE FONCTIONNEMENT DES DISPOSITIFS DE PROTECTION CONTRE LA SURCHAUFFE DES POMPES DE CIRCULATION.
.17 RÉGLER L'ALIGNEMENT DE LA TUYAUTERIE D'ASPIRATION ET DE REFOULEMENT DES POMPES DE MANIÈRE À LUI DONNER LA FLEXIBILITÉ NÉCESSAIRE, À FAVORISER LE MOUVEMENT APPROPRIÉ ET À PRÉVENIR LA TRANSMISSION DES BRUITS ET DES VIBRATIONS.

.10 UNE FOIS LA MISE EN SERVICE RÉALISÉE ET LE SYSTÈME OPÉRATIONNEL, NETTOYER LES FILTRES DES POMPES ET DES SERPENTINS QUOTIDIENNEMENT SELON L'ENCRASSEMENT DU RÉSEAU SUR UNE PÉRIODE DE 10 JOURS.

wsp
480, BOULEVARD DE LA CITÉ, BUREAU 200
GATINEAU (QUÉBEC) CANADA J8T 8R3
TÉL. : 819 243-2827 | TÉLÉC. : 819 243-2019
WWW.WSP.COM

CONSULTANT - SOUS-CONSULTANT :

SCEAU :
INGÉNIEUR François Patry 39382 QUÉBEC 2025-10-14

CLIENT :
Centre de services scolaire des Draveurs
Québec

RÉF. CLIENT : 42-33523TOUR / 2526-19104

PROJET :

POLYVALENTE LE CARREFOUR
REMPLACEMENT DE LA TOUR D'EAU

PLAN CLÉ :

AVERTISSEMENT : DROIT D'AUTEUR :
CE DESSIN EST LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DE WSP CANADA INC. AUCUNE RÉVISION, REPRODUCTION OU TOUT AUTRE USAGE N'EST PERMIS SANS L'AUTORISATION ÉCRITE DE WSP CANADA INC. L'ENTREPRENEUR DEVRA VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS AUX PLANS ET FAIRE LOCALISER TOUS LES SERVICES D'UTILITÉS PUBLIQUES ET RAPPORTER TOUTES ERREURS OU OMISSIONS AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX. L'ÉCHELLE DE CE DESSIN NE DOIT PAS ÊTRE MODIFIÉE.

APPEL D'OFFRES
CES DOCUMENTS NE DOIVENT PAS ÊTRE UTILISÉS À DES FINS DE CONSTRUCTION OU DE FABRICATION

ÉMISSION - RÉVISION :

ÉM.	RV.	DATE	DESCRIPTION
01		2025-10-15	ADDENDA M-01
00		2025-10-03	POUR APPEL D'OFFRES
0A		2025-09-25	POUR COMMENTAIRES

NO PROJET : CA0008057.3022	DATE : NOVEMBRE 2023
ÉCHELLE ORIGINALE : INDIQUÉE	SI CETTE BARRE NE MESURE PAS 25 mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRAÇAGE.
CONÇU PAR : F. PATRY, ing.	
DESSINÉ PAR : S. FOURNIER	
VÉRIFIÉ PAR : F. PATRY, ing.	25 mm

DISCIPLINE : **MÉCANIQUE DU BÂTIMENT**

TITRE : **DEVIS MÉCANIQUE**

NUMÉRO DU FEUILLET : **M-006**
FEUILLET # : 006 DE 007

ÉMISSION : **POUR APPEL D'OFFRES** # RV. **0**
EN DATE DU : 2025-10-03