

REEMPLACEMENT DU CHAUFFAGE ET TRAVAUX DIVERS

ÉCOLE SUNSHINE

65, AVENUE SUNSHINE, DOLLARD-DES-ORMEAUX, QUÉBEC



L'ORIGINAL DE CE DOCUMENT A ÉTÉ ÉMIS ET AUTHENTIFIÉ NUMÉRIQUEMENT.
CETTE COPIE PAPIER NE DOIT PAS ÊTRE CONSIDÉRÉE COMME UN DOCUMENT ORIGINAL. L'ORIGINAL N'EST AUTHENTIFIÉ QUE POUR LA FINALITÉ POUR LEQUEL IL A ÉTÉ ÉMIS TEL QU'IDENTIFIÉ DANS LE CARTOUCHE. IL NE PEUT ÊTRE UTILISÉ AUX FINS DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION OU DE FABRICATION VISÉS PAR LES LOIS APPLICABLES.

POUR APPEL D'OFFRES
NE PEUT SERVIR À LA CONSTRUCTION
2024-03-22

No	Date (a-m-j)	Description	Par
0	2024-03-22	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	E.P.K.



Commission Scolaire Lester B. Pearson
257 Boul. Beaconsfield
Beaconsfield, Québec
H9W 4A5
Tel. (514) 696-2480

Les Services EXP inc.
1 : +1.450.371.5722
1000, boul. Monseigneur-Langlois,
bureau 300
Salaberry-de-Valleyfield, QC J6S 0J7
CANADA
www.exp.com



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

Projet : **ÉCOLE SUNSHINE
REEMPLACEMENT DU CHAUFFAGE
ÉLECTRIQUE ET TRAVAUX DIVERS**

Titre : **MÉCANIQUE
PAGE FRONTISPICE**

Préparé par : E.P.KWARTENG, ing.	Date : 2023-11-14	Feuille no : G000
Équipe technique : E.P.KWARTENG, ing.	Echelle : N/A	de : .
Dossier no : VAL-23010674-A5	Revision : 0	
Dessiné par : A.VIAU	Fichier électronique : LBPG-23010674-G000	

22 mars 2024 15:29:36 Viau, A. E:\VAL\VAL-23010674-A5\60 Réalisation\65 Dessins\ Mecan\BPG-23010674-G000.dwg

AutoCAD 2023 - Français (French)

0 2.5m 5m

250. RÉGULATION AUTOMATIQUE

ÉTENDU DES TRAVAUX

- 1. COORDONNER LES TRAVAUX DE DEMANTELEMENT DES THERMOSTATS EXISTANT A BASSE TENSION (24V VOLTAGE) AVEC L'ENTREPRENEUR ELECTRICIEN.
2. COORDONNER L'ENLEVEMENT DES FILAGES ET LES ACCESSOIRES DE CONTROL APPARENT QUI NE SONT PLUS NECESSAIRES AVEC L'ENTREPRENEUR ELECTRICIEN.
3. FOURNIR ET INSTALLER DES NOUVEAUX THERMOSTAT C/A LES ACCESSOIRES NECESSAIRES POUR LE CONTROLE DES PLINTHES DE CHAUFFAGE EXISTANT.
4. PREVOIR L'INSTALLATION DES THERMOSTATS DE TYPE NON-AJUSTABLE MODELE NSBB8BTN040-0 DANS TOUTES LES CLASSES
5. PREVOIR L'INSTALLATION DES THERMOSTATS DE TYPE AJUSTABLE MODELE NSBB8BTN240-0 DANS LES BUREAUX ET LES ESPACES ADMINISTRATIVE.
6. CENTRALISATION DU CONTROLE DE CHAUFFAGE SUR LE GESTIONNAIRE DE RESEAU EXISTANT JOHNSON CONTROLS.
7. SE COORDONER AVEC LES PLANS ELECTRIQUES, ET AVEC L'ENTREPRENEUR ELECTRIQUE AFIN D'EVITER TOUT CONFLIT.

250.1 GÉNÉRALITÉS

- 1. LES SECTIONS 100 « CONDITIONS GÉNÉRALES » ET 200 « CONDITIONS GÉNÉRALES COMPLÉMENTAIRES EN MÉCANIQUE-ÉLECTRICITÉ » S'APPLIQUENT INTÉGRALEMENT À CETTE SECTION.
2. LES TRAVAUX DE RÉGULATION AUTOMATIQUE SONT DIRECTEMENT SOUS LE GÉNÉRAL, SAUF SI AUTREMENT INDIQUE DANS LA PORTEE DES TRAVAUX DES AUTRES ENTREPRENEURS. ILS DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉS PAR UNE ENTREPRISE SPÉCIALISÉE DANS CE DOMAINE, POSSEDANT TOUTES LES LICENCES REQUISES POUR EXÉCUTER LE TRAVAIL. L'ENTREPRISE EST AUSSI RESPONSABLE DE LA MISE EN MARCHE, DE L'ÉMISSION D'UN RAPPORT DE MISE EN MARCHE ET DE LA FORMATION DU PERSONNEL QUI OPÉRERA LE SYSTÈME PAR LA SUITE.
3. LES TRAVAUX DÉCRITS DANS LES DOCUMENTS SONT SCHÉMATIQUES ET NE REPRÉSENTENT PAS TOUS LES ÉLÉMENTS, COMPOSANTES OU TRAVAUX À RÉALISER POUR OBTENIR LE BON FONCTIONNEMENT DES SÉQUENCES DÉCRITES DANS LES PLANS ET DEVIS. L'ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR, INSTALLER ET RACCORDER TOUTES LES COMPOSANTES, TOUS LES MATÉRIAUX ET TOUS LES ACCESSOIRES NECESSAIRES POUR FAIRE UN TRAVAIL COMPLET, ET CE, AFIN DE RÉALISER LES SÉQUENCES D'OPÉRATIONS ET RESPECTER LES EXIGENCES DU MANUFACTURIER, QUE CES ÉLÉMENTS SOIENT DÉCRITS OU NON DANS LES PLANS ET DEVIS, ET CE, SANS RÉMUNÉRATION SUPPLÉMENTAIRE.
4. LES PLANS ET DEVIS FORMENT UN TOUT, L'ENTREPRENEUR EN RÉGULATION DOIT RESPECTER TOUTES LES CLAUSES ADMINISTRATIVES DE MÉCANIQUE ET D'ÉLECTRICITÉ. L'ENTREPRENEUR NE DOIT PAS SE LIMITER À CE QUI EST EXIGÉ SUR LES PLANS DE VENTILATION ET/OU CONTROLE, MAIS VISUALISER L'ENSEMBLE DES DOCUMENTS AFIN DE S'ASSURER DE L'OUVRAGE À RÉALISER.
5. L'ENTREPRENEUR DOIT SE CONFORMER À TOUTS LES CODES, LOIS ET NORMES EN VIGUEUR POUR L'ENSEMBLE DE SON OUVRAGE.
6. L'ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR LES PLASTIFIÉS DES DIAGRAMMES DE CONTRÔLES DES SYSTÈMES POUR LES PANNEAUX NUMÉRIQUES ANSI QUE LA PROGRAMMATION, LES ALARMES, LES LOGICIELS ET LES GRAPHIQUES NECESSAIRES À L'OPÉRATION. L'ENSEMBLE DES TRAVAUX DOIVENT ÊTRE CENTRALISÉS SUR UN SYSTÈME DDC, À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES SUR LES PLANS ET DEVIS.
7. L'ENTREPRENEUR DOIT ASSURER LA FOURNITURE, LA COORDINATION, L'INSTALLATION, L'IDENTIFICATION, LE RACCORDEMENT, L'AJUSTEMENT, LA CALIBRATION ET LA MISE EN MARCHE DES SYSTÈMES, DE TOUTES LES COMPOSANTES ET TOUS LES ACCESSOIRES.
8. L'ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR LES EXPLICATIONS ET LA FORMATION REQUISES POUR LES UTILISATEURS DES NOUVELLES INSTALLATIONS ANSI QUE L'ASSISTANCE À L'INGÉNIEUR, AU CLIENT ET AUX AUTRES ENTREPRENEURS POUR LA MISE EN MARCHE, LA CALIBRATION ET LA VALIDATION DE L'OPÉRATION DES SYSTÈMES.
9. L'ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR LES DESSINS D'ATELIER, LE RAPPORT DE MISE EN MARCHE, LA GARANTIE, LES LICENCES (SI REQUIS) ET LE MANUEL D'ENTRETIEN QUI INDIQUENT TOUS LES DÉTAILS DE RACCORDEMENT ET L'OUVRAGE RÉALISÉ.

250.2 FILIERE ET EXECUTION

- 1. L'INSTALLATION DE TOUTE LA FILIERE ET DE TOUS LES CONDUITS RELIÉS À SES TRAVAUX EST BIEN SUPPORTÉE ET RESPECTE LES LIGNES DU BÂTIMENT. LES TRAVAUX DE L'ENTREPRENEUR SE FONT À PARTIR DES PANNEAUX ELECTRIQUES DU BÂTIMENT, INCLUANT TOUS LES DISJONCTEURS, ET IDENTIFIÉS DANS LES PANNEAUX.
2. PARTOUT OÙ LA FILIERE DE RÉGULATION PEUT ÊTRE DISSIMULÉE ET ACCESSIBLE DANS LES MURS, PLANCHERS ET PLAFONDS, ELLE DOIT EN GÉNÉRAL ÊTRE SOUS GAINE PLASTIQUE DE TYPE FT8 DE MÊME QUE TOUT FILAGE RELIÉ À LA COMMUNICATION. DANS LE CAS OÙ LES RACCORDS ONT À COHABITER AVEC DU VOLTAGE SUPÉRIEUR À 300 V, L'ENTREPRENEUR DOIT INSTALLER DU CÂBLE FT4. LE FILAGE DOIT ÊTRE BIEN IDENTIFIÉ À CHAQUE EXTRÉMITÉ ET FIXÉ ADEQUATEMENT À LA SATISFACTION DE L'INGÉNIEUR. TOUTE LA FILIERE DE CONTRÔLE DOIT ÊTRE CONTRÔLÉE, SANS JOINT, ET DE CALIBRE 18 AWG MINIMUM OU SELON LES BESSINS DU MANUFACTURIER. LORSQUE LA FILIERE EST INSTALLÉE DANS UNE SANGLE PRATIQUE DANS UNE CLOISON OU UN MUR EXISTANT (PLÂTRE, TERRACOTTA, BLOCS, ETC.), ELLE DOIT ÊTRE INSÉRÉE DANS UN CONDUIT MÉTALLIQUE EMT.
3. LA FILIERE DE 120 V ET PLUS DOIT ÊTRE DE CALIBRE 12 MINIMUM, À L'INTÉRIEUR DE CONDUITS MÉTALLIQUES EMT, ET ÊTRE INSTALLÉE PAR DES ELECTRICIENS RECONNUS (VOIR SECTION ELECTRIQUE POUR PLUS DE PRÉCISION).
4. POUR TOUTS LES ENDROITS APPARENTS OU NON ACCESSIBLES, L'ENSEMBLE DU CÂBLAGE DOIT ÊTRE SOUS CONDUITS EMT. SEULS LES RACCORDS OU ÉQUIPEMENTS SUR 1 M PEUVENT ÊTRE EN BX OU CONDUIT FLEXIBLE MÉTALLIQUE. DANS LES ESPACES HUMIDES INTÉRIEURS, LE CONDUIT EMT EST REMPLACÉ PAR DU PVC OU GREENGUARD. LES RACCORDS SOUMIS AUX INTÉMPÉRIES SONT EXÉCUTÉS AVEC DU TECK OU SEAL TITE.
5. LA COMMUNICATION SANS FIL, ZIGBEE (IEEE 802.15.4), ENOCEAN (ISO/IEC 14543-3-3-10) ET WI FI (IEEE 802.11 ET ISO/IEC 8802-11), EST ACCEPTÉE. DANS LE CAS DE BATTERIE, ELLE DOIT ÊTRE OPÉRATIONNELLE 5 ANS MINIMUM ET DONNER UNE ALARME À LA CENTRALE SI LA BATTERIE EST TROP FAIBLE.

250.3 PRODUITS

- 1. CHAQUE PRODUIT DOIT ÊTRE IDENTIFIÉ À LA SATISFACTION DE L'INGÉNIEUR À L'AIDE DE PLAQUE LAMICOÏDE.
2. LES PRODUITS ACCEPTABLES SONT APPROUVÉS ETL ET DOIVENT PERMETTRE L'ACCÈS À DISTANCE PAR LE WEB AFIN DE SUPERVISER ET RÉPONDRE AUX ALARMES. UNE ALTERNATIVE ACCEPTABLE POUR L'ACCÈS À DISTANCE PAR DES LOGICIELS SPÉCIFIQUES PEUT ÊTRE SOUMISE, MAIS LE NOMBRE DES LICENCES REQUISES N'EST PAS LIMITÉ. DANS UN TEL CAS, LE CLIENT INDIQUE LA QUANTITÉ DE LICENCES REQUISES ET IL N'Y A PAS DE FRAIS SUPPLÉMENTAIRES. LE LOGICIEL UTILISE LES PROTOCOLES DE SÉCURITÉ DE RÉSEAU TELS QUE HTTPS PERMETTANT D'ACCÉDER AUX DONNÉES ET DE LES ENREGISTRER EN TOUTE SÉCURITÉ.
3. LES PANNEAUX DOIVENT ÊTRE MUNIS D'UNE CARTE DE COMMUNICATION BAGNET SELON LA NORME ANS/ASHRAE 135 (MSTP OU IP SELON LE CAS). POUR LA COMMUNICATION, EXÉCUTER L'ENSEMBLE DE LA PROGRAMMATION ET GRAPHIQUE POUR LES SYSTÈMES CONTRÔLEURS NUMÉRIQUES ET IMPLANTER LES GRAPHIQUES AFIN DE VISUALISER L'OPÉRATION DES SYSTÈMES, ET CE, À LA SATISFACTION DE L'INGÉNIEUR ET DU CLIENT. UN ÉCRAN LCD (LOCAL) DOIT ÊTRE INSTALLÉ POUR TOUTES INTERVENTIONS ET TOUS RENSEIGNEMENTS REQUIS SUR LE SYSTÈME PAR LES EMPLOYÉS ATTITRÉS.
4. LES PRODUITS EXISTANTS DANS LE BÂTIMENT SONT DE LA COMPAGNIE (JOHNSON CONTROLS).
5. LA MARQUE DU PRODUIT EST TEL QUE L'EXISTANT (S'IL Y A LIEU) AFIN D'OBTENIR UNE ENTÈRE COMPATIBILITÉ AVEC L'EXISTANT.
6. PRÉCISION SUR CERTAINS PRODUITS ET ACCESSOIRES SPÉCIFIQUES
1. L'ENSEMBLE DES PRODUITS ET COMPOSANTES SONT CHOISIS PAR L'ENTREPRENEUR AFIN QUE CEUX-CI POSSÈDENT UNE PLAGE D'OPÉRATION ET UNE PRÉCISION ADEQUATES POUR LEUR FONCTION AFIN DE SATISFAIRE LA STABILITÉ DU SYSTÈME, SI LE PRODUIT CHOISI PAR L'ENTREPRENEUR CRÉE DE L'INSTABILITÉ À L'OPÉRATION, UNE MAUVAISE LECTURE OU UN MAUVAIS FONCTIONNEMENT, L'ENTREPRENEUR DOIT LE REMPLACER À SES FRAIS AFIN DE SATISFAIRE LES SÉQUENCES DÉCRITES.
2. PRÉCISION MINIMALE REQUISE DES ÉLÉMENTS DE LECTURE SUR LEUR PLAGE D'OPÉRATION
1. TRANSMETTEUR DE TEMPÉRATURE DE MOYENNE AYANT UNE LONGUEUR SUFFISANTE POUR PERMETTRE UN BON ÉCHANTILLONNAGE SUR LA SURFACE DU CASSON (MINIMUM DE 3 M ACCEPTABLE) OU DU CONDUIT ET AYANT UNE PRÉCISION DE ± 0,5 %, PLAGE 0 À 70 °C.
2. SONDÉ DE TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE ± 0,2 °C, PLAGE DE -40 À 60 °C.
3. SONDÉ DE TEMPÉRATURE D'IMMERSION ± 0,2 °C, PLAGE DE -10 À 110 °C.
4. PRESSION DIFFÉRENTIELLE 1 % DE LA VALEUR LUE, PLAGE 1 À 150 PSI.
5. CONTRÔLEUR DE PIÈCE AVEC AFFICHEUR GÉNÉRALEMENT UTILISÉ MUNI DE BOUTONS D'AJUSTEMENT PROGRAMMABLES ± 0,2 °C, PLAGE DE 4 À 37 °C.
6. SONDÉ DE PIÈCE AVEUGLE (SI REQUIS) ± 0,2 °C, PLAGE DE 4 À 37 °C DANS UN BÔTIER VENTILÉ OU SOUS PLAQUE D'ACIER BROSSÉ, SELON LE CAS.
7. TRANSMETTEURS D'HUMIDITÉ, EN GÉNÉRAL ± 3 %, PLAGE 0 À 100 %, SI IDENTIFIÉ À ± 2 %.
8. TRANSMETTEURS DE COURANT ANALOGIQUE AVEC PLAGE D'AMPÉRAGE SELON L'APPLICATION.
9. TRANSMETTEUR DE PRESSION, EN GÉNÉRAL 1 PO H2O, ± 1 %; L'ENTREPRENEUR DOIT VALIDER LA PRESSION DU RÉSEAU.
10. INTERRUPTEUR DE PRESSION AVEC CONTACT SPDT, PLAGE 12,5 À 500 PA.
11. RELAIS TRIAC (COORDONNER AVEC ÉLECTRICITÉ) CHOISIS NE SUPPORTANT PAS PLUS DE 50 % DE LEUR CHARGE NOMINALE.

- 12. ACTUEURS SÉLECTIONNÉS POUR OPÉRER L'ÉLÉMENT À CONTRÔLER SANS LE SURCHARGER. OPÉRATION 0-10 VDC OU FLOTTANT SELON L'APPLICATION. EN GÉNÉRAL, NORMALEMENT FERMÉS SUR LES VOLETS EXTÉRIEURS, ET NORMALEMENT OUVERTS SUR RECIRCULATION.
13. ROBINETS MOTORISÉS AVEC ACTUEUR ENTièrement ÉLECTRONIQUE ET FOURNIS PAR L'ENTREPRENEUR EN CONTRÔLE (À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE). TOUTEFOIS, LE DIFFÉRENTIEL DE PRESSION POUR LE CALCUL DU CV NE DÉPASSE GÉNÉRALEMENT PAS 2 PSI POUR LES ROBINETS 2 VOIES ET 3 PSI CEUX À 3 VOIES.
14. INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE AVEC RELAIS SPDT INSTALLÉ SELON L'APPLICATION.
15. TRANSMETTEUR DE CO2 DE TYPE CONDUIT OU DE PIÈCE SELON LE CAS, ± 2 % DE LA PLAGE.
16. LES BASSES LIMITES À RÉARMEMENT AUTOMATIQUE SONT PRIORISÉES (SAUF INDICATION CONTRAIRE) OU POUR INSTALLATION SUR UN SYSTÈME AUTONOME, ET CE, AFIN DE PROGRAMMER UNE ALARME SUR TROIS ARRÊTS CONSÉCUTIFS DU SYSTÈME. UN RELAIS DELAI DOIT ÊTRE INSTALLÉ POUR ÉVITER UN ARRÊT LORS DU DÉMARRAGE. LES BASSES LIMITES SONT MUNIES D'ÉLÉMENTS DE DÉTECTION SUFFISAMMENT LONGS (± 5 M) POUR COUVRIR L'ENSEMBLE DE L'ÉLÉMENT À PROTÉGER DE FAÇON EFFICACE.
3. EMPLACEMENT DES CONTRÔLES MURAUX OU AUTRES
1. L'ENTREPRISE EN CONTRÔLE DOIT CENTRER LES THERMOSTATS, BOUTONS, VOYANTS OU AUTRES CONTRÔLES MURAUX AVEC LES ÉQUIPEMENTS DE L'ENTREPRENEUR EN ÉLECTRICITÉ TELS QU'INTERRUPTEURS, GRADATEURS, ETC. TOUTEFOIS, DÉCALER LA POSITION DES SONDÉS OU THERMOSTATS SI ELLE PEUT ÊTRE INFLUENCÉE PAR DES GRADATEURS OU AUTRES ÉQUIPEMENTS DÉGAGEANT DE LA CHALEUR. LA POSITION PRÉCISE EST À DÉTERMINER SUR PLACE ET UN DÉPLACEMENT DE 5 M N'ENTRAÎNERA AUCUNS FRAIS SUPPLÉMENTAIRES.

- 7. LE VARIATEUR DE FRÉQUENCE VARIABLE AVEC MODULE DE CONTOURNEMENT DOIT COMMUNIQUER PAR PROTOCOLE BAGNET/MSTP (LES PASSERELLES SONT REFUSÉES), TOUTES LES COMPOSANTES À L'INTÉRIEUR DE L'ARMOIRE DOIVENT ÊTRE DU TYPE FINGER SAFE. LE VDF EST FOURNI AVEC UN MODULE DE CONTOURNEMENT CONSTITUÉ DE 3 CONTACTEURS, D'UN SECTIONNEUR À FUSIBLES 100 KA, DE FUSIBLES DE PROTECTION SUR LE VARIATEUR ET LE MODULE DE CONTOURNEMENT, D'UN FILTRE D'ENTRÉE DE 5 %, D'UN FILTRE DE SORTIE DV/DT ET DE BORNIERES DE RACCORDEMENT.

- 1. INSTALLER, EN FAÇADE DE L'ARMOIRE, UN CLAVIER POUR LA PROGRAMMATION DE VARIATEUR, 3 LAMPES TÉMOIN ET UN SELECTEUR À 3 POSITIONS COMME SUIT :

- 1. LAMPE TÉMOIN BLANCHE (SOUS TENSION);
2. LAMPE TÉMOIN VERTÉ (MARCHÉ);
3. LAMPE TÉMOIN ROUGE (FAUTE);
4. SELECTEUR - MODE VARIATEUR/MODE ARRÊT/MODE CONTOURNEMENT.

- 2. TOUTES LES COMPOSANTES DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES DANS UNE ARMOIRE NEMA 12, LE TOUT CONFORME AUX NORMES CSA. LES VDF AVEC FILTRES INSTALLÉS À L'EXTÉRIEUR DE L'ARMOIRE SONT REFUSÉS.

- 3. PRODUIT ACCEPTABLE : ELKON, ABB OU ÉQUIVALENT.

250.4 ALARMES

- 1. LES ALARMES LES PLUS FRÉQUENTES À PROGRAMMER SONT, SANS S'Y LIMITER :
1. VALEURS HAUTES ET BASSES DES TEMPÉRATURES, DÉBITS, AMPÉRAGE, NIVEAU DE LIQUIDE ET PRESSIONS;
2. FAUTES DE FONCTIONNEMENT DES ÉQUIPEMENTS, ÉTAT DES FILTRES ET GEL.
2. LES ALARMES NE SONT PAS LIMITÉES À CETTE LISTE, MAIS CE SONT LES PLUS FRÉQUENTES RENCONTRÉES.

250.5 MISE EN SERVICE, RAPPORTS, VÉRIFICATION ET FORMATION

- 1. L'ENTREPRENEUR DOIT FAIRE TOUTS LES AJUSTEMENTS REQUIS POUR OBTENIR UN FONCTIONNEMENT CONFORME À LA DESCRIPTION AUX PLANS ET SOUMETTRE UN RAPPORT ÉCRIT À L'INGÉNIEUR QUE LE TOUT A ÉTÉ VALIDÉ. PAR LA SUITE, AVISER ET RENCONTRER L'INGÉNIEUR AFIN DE CONFIRMER LE TOUT.
2. ASSISTER LORS DE L'ÉQUILIBRAGE AÉRAULIQUE OU HYDRONIQUE EXÉCUTÉ CONJOINTEMENT AVEC LES SYSTÈMES DE RÉGULATION AUTOMATIQUE.
3. PRÉVOIR ET INCLURE DANS LA SOUMISSION, POUR LES VISITES, LA PRÉSENCE DU TECHNICIEN AU CHANTIER POUR UNE DURÉE TOTALE ÉQUIVALENT À 4 HEURES PAR TRANCHE DE 10 000 \$ DE LA VALEUR DU CONTRAT EN RÉGULATION AUTOMATIQUE, EXCLUANT LES TAXES, AVEC UNE DURÉE MINIMALE DE 4 HEURES POUR LA VÉRIFICATION ET 4 HEURES DE FORMATION (16 H DE FORMATION MINIMUM SI LE CLIENT NE CONNAT PAS LE PRODUIT), INCLUANT LA LITTÉRATURE.

250.6 SÉQUENCES DE CONTRÔLE

PLINTHE ELECTRIQUE

SUR DEMANDE DE CHAUFFAGE, LES PLINTHES ELECTRIQUES MODULENT POUR MAINTENIR LE POINT DE CONSIGNÉ DE PIÈCE.

DIVERS

PIÈCE AJUSTABLE :
POINT DE CONSIGNÉ AJUSTABLE ENTRE 21 ET 23

PIÈCES NON AJUSTABLES :
POINT DE CONSIGNÉ AJUSTABLE À L'INTERFACE OPÉRATEUR.

LA SONDE DE TEMPÉRATURE D'ALIMENTATION EST UTILISÉE POUR AFFICHAGE SEULEMENT.

POINTS AFFICHÉS SUR LES SONDÉS AJUSTABLES :
TEMPÉRATURE DE PIÈCE
POINT DE CONSIGNÉ DE PIÈCE
CONCENTRATION CO2
OVERRIDE

L'ORIGINAL DE CE DOCUMENT A ÉTÉ ÉMIS ET AUTHENTIFIÉ NUMÉRIQUEMENT. CETTE COPIE PAPIER NE DOIT PAS ÊTRE CONSIDÉRÉE COMME UN DOCUMENT ORIGINAL. L'ORIGINAL N'EST AUTHENTIFIÉ QUE POUR LA FINALITÉ POUR LEQUEL IL A ÉTÉ ÉMIS TEL QU'IDENTIFIÉ DANS LE CARTOUCHE. IL NE PEUT ÊTRE UTILISÉ AUX FINS DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION OU DE FABRICATION VISÉS PAR LES LOIS APPLICABLES.

POUR APPEL D'OFFRES
NE PEUT SERVIR À LA CONSTRUCTION
2024-03-22

Table with 4 columns: No, Date (a-m-j), Description, Par. Row 1: 0, 2024-03-22, EMIS POUR APPEL D'OFFRES, E.P.K.

Professional stamp for Eric Paul Kwiatang, Engineer, Q0241110, Québec, dated 2024-03-22.

Commission Scolaire Lester B. Pearson, 257 Boul. Beauséjour, Beauséjour, Québec, H9W 4A5, Tel. (514) 696-2480.

Les Services EXP inc. 1: +1.450.371.5722, 1000, boul. Monseigneur-Langlois, bureau 300, Salaberry-de-Valleyfield, QC J6S 0J7, CANADA. www.exp.com

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

Projet : ÉCOLE SUNSHINE
REMPACEMENT DU CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE ET TRAVAUX DIVERS

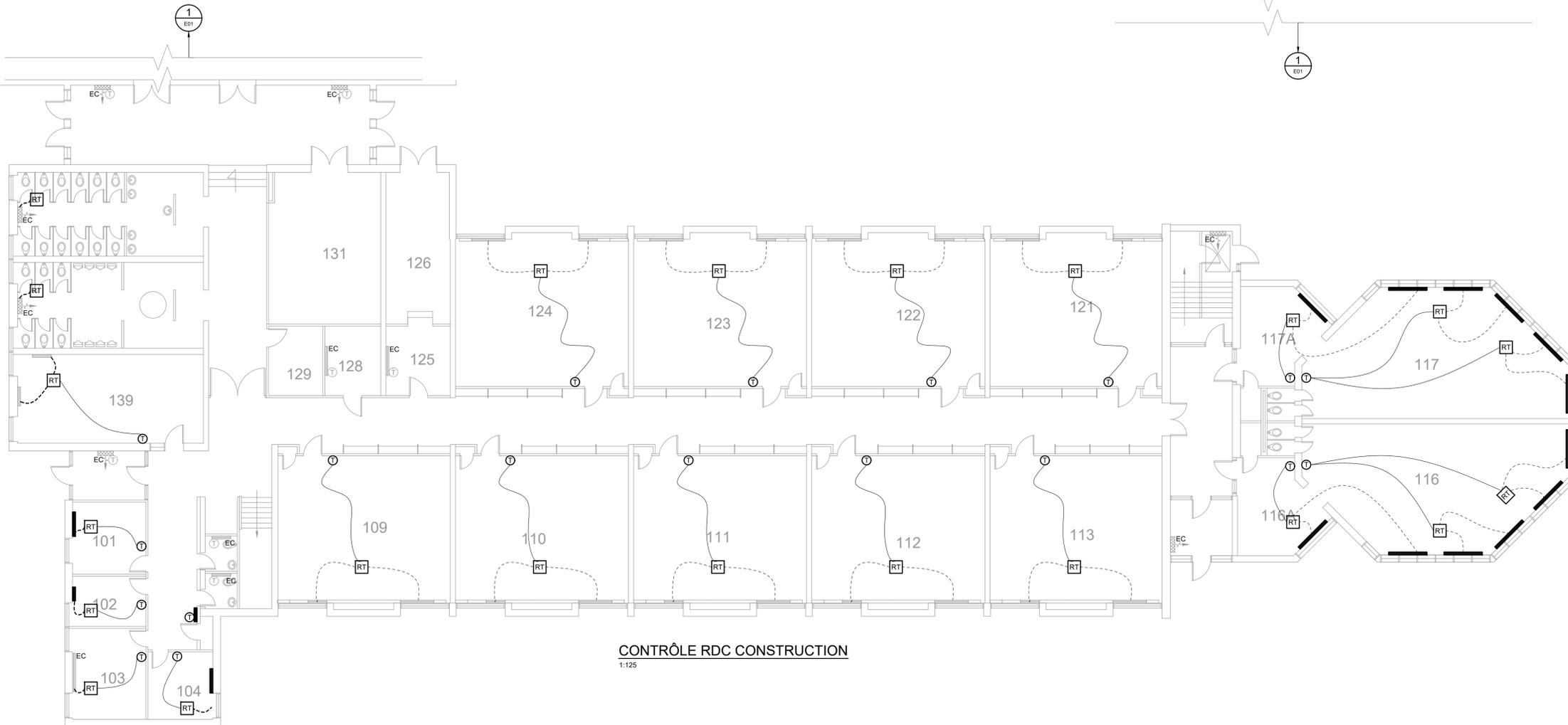
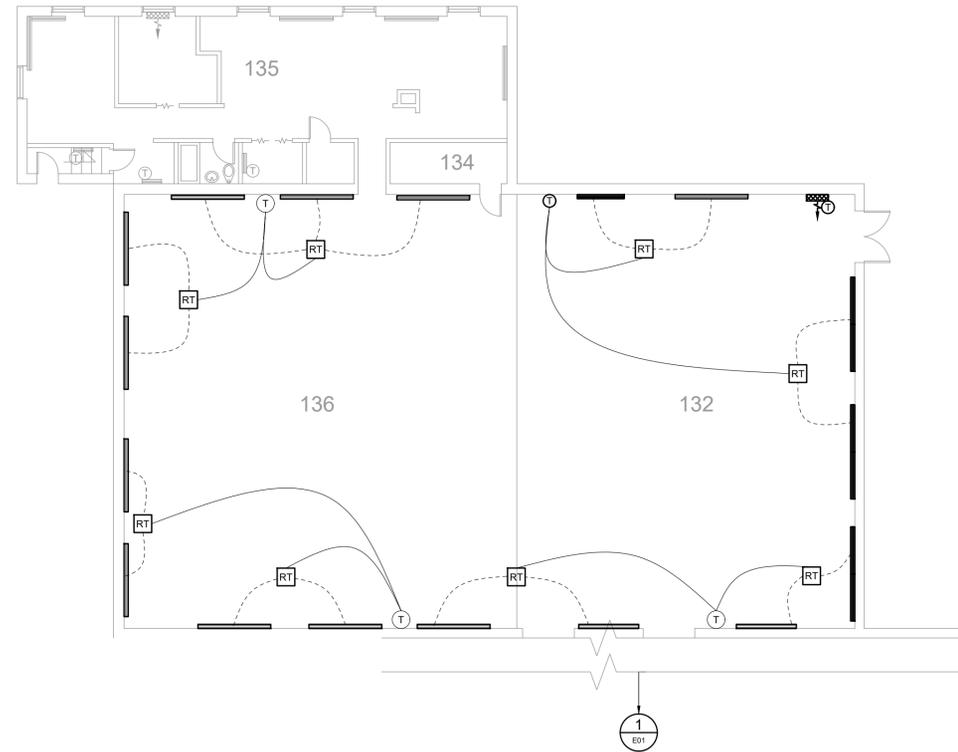
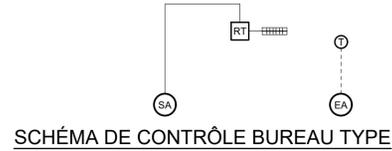
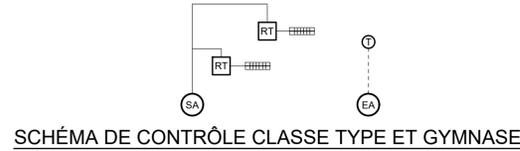
Titre : MÉCANIQUE
DEVIS
CONTRÔLE

Table with 4 columns: Préparé par, Date, Feuille no, Équipe technique, Echelle, de, Dossier no, Révision. Values include E.P.KWARTENG, 2023-12-20, M000, AUCUNE, VAL-23010674-A5, 0.

Dessiné par : A.VIAU, Fichier électronique : LBPG-23010674-M01

NOTES GÉNÉRALES

- L'ENTREPRENEUR SPÉCIALISÉ EN RÉGULATION DOIT COORDONNER ET COLLABORER AVEC L'ENTREPRENEUR ÉLECTRICIEN.
- L'EMPLACEMENT DE TOUS LES SONDES DE TEMPÉRATURES SONT À COORDONNER SUR PLACE ET À INSTALLER SELON LES RECOMMANDATION DU MANUFACTURIER.
- PRÉVOIR UN SYSTÈME CENTRALISÉ DE RÉGULATION NUMÉRIQUE DIRECTE DE TYPE DDC (DIGITAL DIRECT CONTROL) POUR ASSURER LA GESTION À DISTANCE DES PLINTHE DE CHAUFFAGE DU BÂTIMENT.
- TOUS LES SONDES DE TEMPÉRATURE DOIVENT ÊTRE DE TYPE MURAL, À POINT DE CONSIGNE VERROUILLÉ À L'EXCEPTION DES SONDES DES BUREAUX ADMINISTRATIVE. OPÉRER EN SÉQUENCE LE CHAUFFAGE ET LE REFROIDISSEMENT ET CENTRALISER LORSQUE POSSIBLE.
- DANS LA MESURE DU POSSIBLE L'ENTREPRENEUR EN RÉGULATION DEVRA REPASSER TOUS LE NOUVEAU FILAGE CELUI-CI DEVRA ÊTRE INSTALLÉ DANS UN CONDUIT (DÉTAILS AU DEVIS).



L'ORIGINAL DE CE DOCUMENT A ÉTÉ ÉMIS ET AUTHENTIFIÉ NUMÉRIQUEMENT. CETTE COPIE PAPIER NE DOIT PAS ÊTRE CONSIDÉRÉE COMME UN DOCUMENT ORIGINAL. L'ORIGINAL N'EST AUTHENTIFIÉ QUE POUR LA FINALITÉ POUR LEQUEL IL A ÉTÉ ÉMIS TEL QU'IDENTIFIÉ DANS LE CARTOUCHE. IL NE PEUT ÊTRE UTILISÉ AUX FINS DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION OU DE FABRICATION VISÉS PAR LES LOIS APPLICABLES.

POUR APPEL D'OFFRES
NE PEUT SERVIR À LA CONSTRUCTION
2024-03-22

No	Date (a-m-j)	Description	Par
0	2024-03-22	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	E.P.K.



Commission Scolaire Lester B. Pearson
257 Boul. Beaconsfield
Beaconsfield, Québec
H9W 4A5
Tel. (514) 696-2480

Les Services EXP inc.
1: +1.450.371.5722
1000, boul. Monseigneur-Langlois,
bureau 300
Salaberry-de-Valleyfield, QC J6S 0J7
CANADA
www.exp.com

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

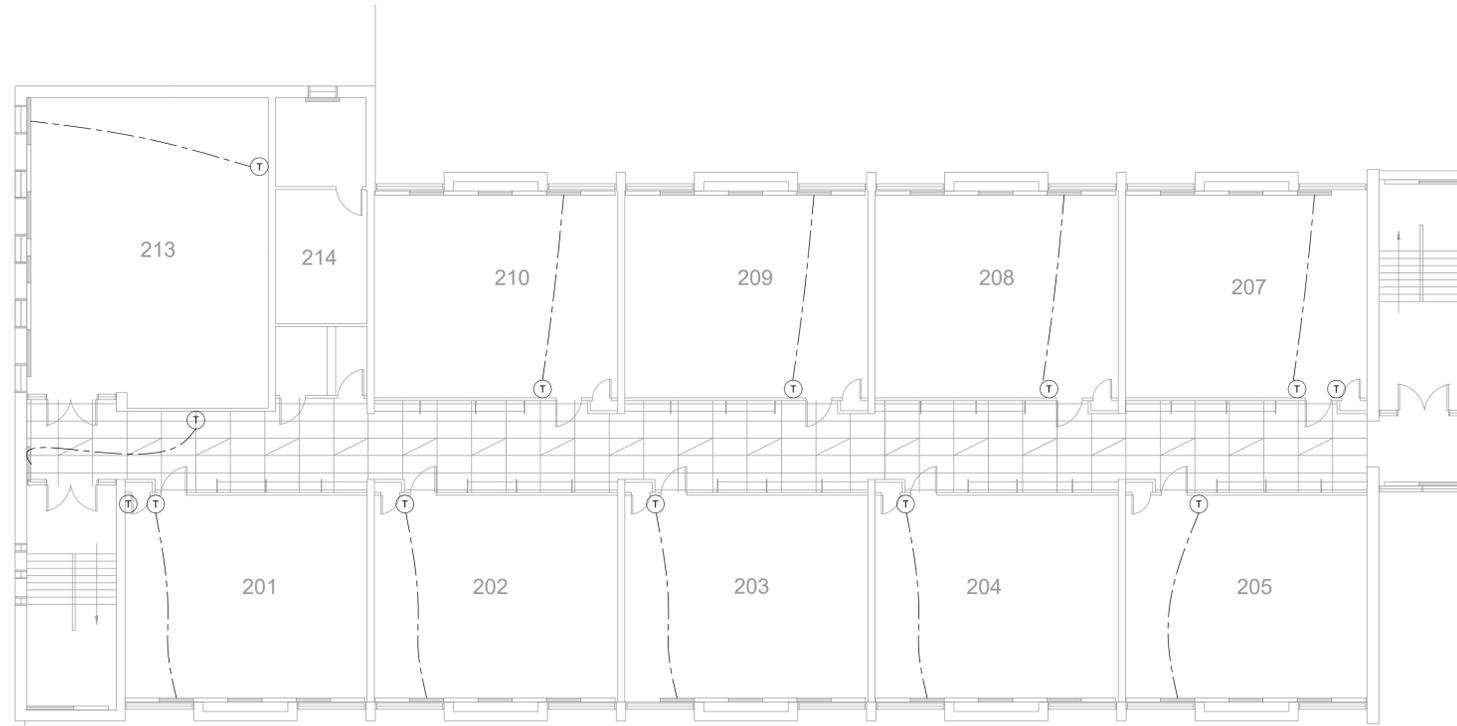
Projet : **ÉCOLE SUNSHINE REMPLACEMENT DU CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE ET TRAVAUX DIVERS**

Titre : **MÉCANIQUE CONTRÔLE CONSTRUCTION REZ-DE-CHAUSSÉE**

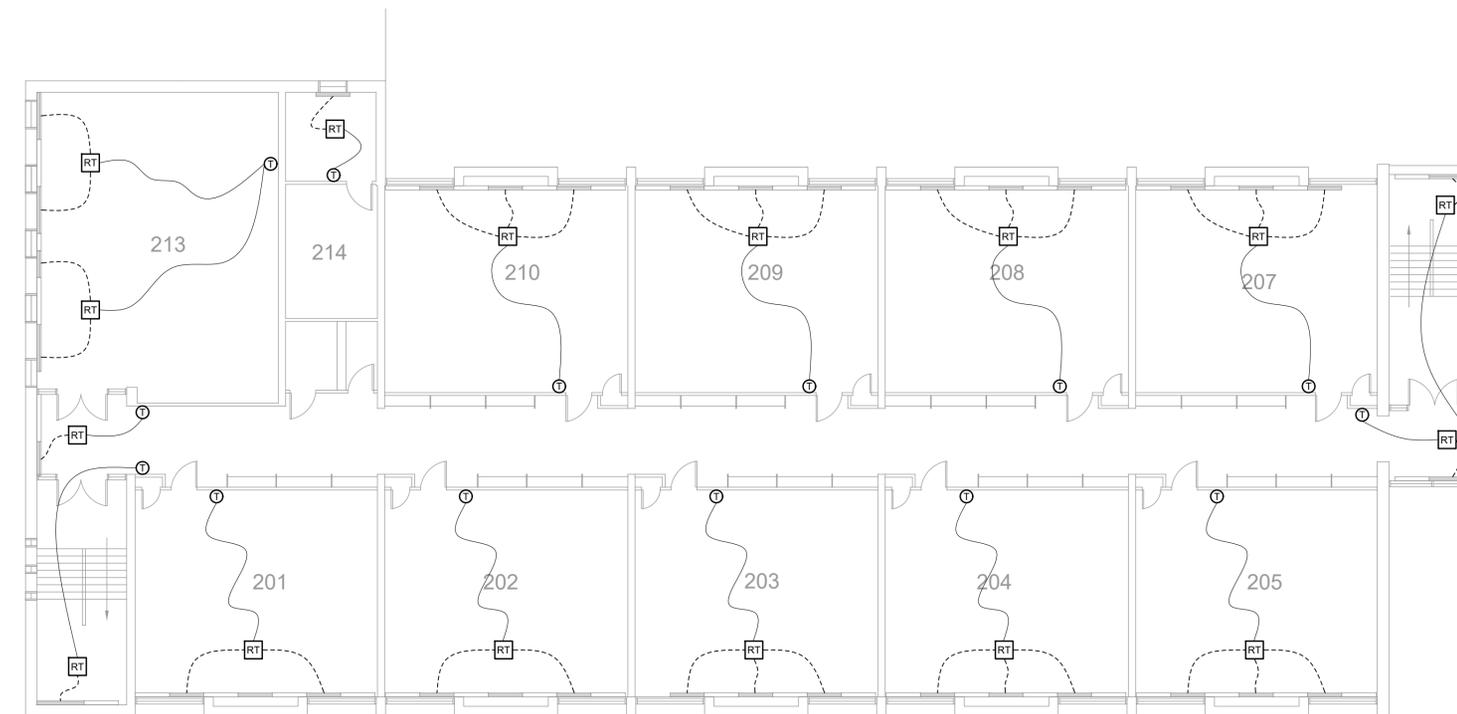
Préparé par : E.P.KWARTENG,ing.	Date : 2023-12-20	Feuille no : MO1
Équipe technique : E.P.KWARTENG,ing.	Echelle : INDIQUÉE	de : .
Dossier no : VAL-23010674-A5	Revision : 0	
Dessiné par : A.VIAU	Fichier électronique : LBPG-23010674-M01	

NOTES GÉNÉRALES

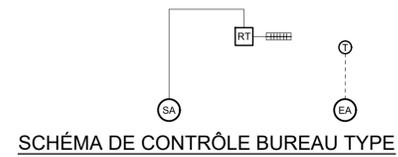
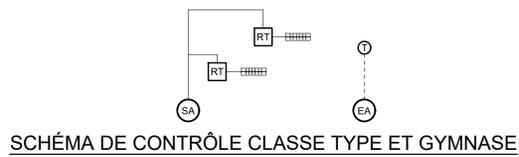
1. L'ENTREPRENEUR SPÉCIALISÉ EN RÉGULATION DOIT COORDONNER ET COLLABORER AVEC L'ENTREPRENEUR ÉLECTRICIEN.
2. L'EMPLACEMENT DE TOUS LES SONDES DE TEMPÉRATURES SONT À COORDONNER SUR PLACE ET À INSTALLER SELON LES RECOMMANDATION DU MANUFACTURIER.
3. PRÉVOIR UN SYSTÈME CENTRALISÉ DE RÉGULATION NUMÉRIQUE DIRECTE DE TYPE DDC (DIGITAL DIRECT CONTROL) POUR ASSURER LA GESTION À DISTANCE DES PLINTHE DE CHAUFFAGE DU BÂTIMENT.
4. TOUS LES SONDES DE TEMPÉRATURE DOIVENT ÊTRE DE TYPE MURAL, À POINT DE CONSIGNE VERRILLÉE À L'EXCEPTION DES SONDES DES BUREAUX ADMINISTRATIVE. OPÉRER EN SÉQUENCE LE CHAUFFAGE ET LE REFROIDISSEMENT ET CENTRALISER LORSQUE POSSIBLE.
5. DANS LA MESURE DU POSSIBLE L'ENTREPRENEUR EN RÉGULATION DEVRA REPASSER TOUS LE NOUVEAU FILAGE CELUI-CI DEVRA ÊTRE INSTALLÉ DANS UN CONDUIT (DÉTAILS AU DEVIS).



CONTRÔLE ÉTAGE DÉMOLITION
1:125



CONTRÔLE ÉTAGE CONSTRUCTION
1:125



L'ORIGINAL DE CE DOCUMENT A ÉTÉ ÉMIS ET AUTHENTIFIÉ NUMÉRIQUEMENT. CETTE COPIE PAPIER NE DOIT PAS ÊTRE CONSIDÉRÉE COMME UN DOCUMENT ORIGINAL. L'ORIGINAL N'EST AUTHENTIFIÉ QUE POUR LA FINALITÉ POUR LEQUEL IL A ÉTÉ ÉMIS TEL QU'IDENTIFIÉ DANS LE CARTOUCHE. IL NE PEUT ÊTRE UTILISÉ AUX FINS DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION OU DE FABRICATION VISÉS PAR LES LOIS APPLICABLES.

POUR APPEL D'OFFRES
NE PEUT SERVIR À LA CONSTRUCTION
2024-03-22

No	Date (a-m-j)	Description	Par
0	2024-03-22	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	E.P.K.

Commission Scolaire Lester B. Pearson
257 Boul. Beaconsfield
Beaconsfield, Québec
H9W 4A5
Tel. (514) 696-2480

Les Services EXP inc.
1: +1.450.371.5722
1000, boul. Monseigneur-Langlois, bureau 300
Salaberry-de-Valleyfield, QC J6S 0J7
CANADA
www.exp.com

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

Projet : **ÉCOLE SUNSHINE REMPLACEMENT DU CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE ET TRAVAUX DIVERS**

Titre : **MÉCANIQUE CONTRÔLE 2e ÉTAGE**

Préparé par : E.P.KWARTENG,ing.	Date : 2023-12-20	Feuille no : M02
Équipe technique : E.P.KWARTENG,ing.	Echelle : INDIQUÉE	de : .
Dossier no : VAL-23010674-A5	Révision : 0	
Dessiné par : A.VIAU	Fichier électronique : LBPG-23010674-M01	