

260. **ÉLECTRICITÉ**  
260.1 **GÉNÉRALITÉS**

- 1. LES SECTIONS 100 « CONDITIONS GÉNÉRALES » ET 200 « CONDITIONS GÉNÉRALES COMPLÉMENTAIRES EN MÉCANIQUE-ÉLECTRICITÉ » S'APPLIQUENT INTÉGRALEMENT À CETTE SECTION.
- 2. L'ENTREPRENEUR DOIT NOTER QUE LES PLANS LUI SONT FOURNIS COMME GUIDE ET QU'ILS SONT PARFOIS À L'ÉCHELLE RÉDUITE ET N'ONT PAS TOUJOURS DE DIMENSIONS.
- 3. LE DEVIS COMPLETE LES EXIGENCES DU CODE ÉLECTRIQUE.

260.2 **CODES ET NORMES**

- 1. CSA C22.10 INCLUANT TOUS LES OUVRAGES DE RÉFÉRENCE, VERSION LA PLUS RÉCENTE.

260.3 **COORDINATION AVEC LES FOURNISSEURS DE SERVICE**

- 1. N/A

260.4 **TRAVAUX DE DÉMOLITION**

- 1. TOUS LES TRAVAUX DE DÉMOLITION DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE SONT À LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR.
- 2. LES TRAVAUX DE DÉMOLITION NE SONT PAS LIMITATIFS À CE QUI EST REPRÉSENTÉ. L'ENTREPRENEUR DOIT FAIRE SON PROPRE RELÈVE ET CONSULTER LES PLANS DE DÉMANTÈLEMENT, DE RÉAMÉNAGEMENT ET D'ARCHITECTURE.
- 3. L'ENTREPRENEUR DOIT ASSURER LA CONTINUITÉ ÉLECTRIQUE AINSI QUE LE CONTRÔLE DE TOUS LES RACCORDEMENTS POSSÉBLEMENT AFFECTÉS PAR LA DÉMOLITION ET QUI SONT NÉCESSAIRES AU BON FONCTIONNEMENT DE LA PARTIE NON AFFECTÉE.

- 4. À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE, AUCUN MATÉRIAU OU APPAREILLAGE EXISTANTS NE DOIVENT ÊTRE RÉUTILISÉS DANS LA NOUVELLE INSTALLATION. LORSQUE DES MATÉRIAUX EXISTANTS SONT RÉCUPÉRÉS, L'ENTREPRENEUR DOIT S'ASSURER DE LEUR COMPATIBILITÉ AVEC LES NOUVELLES INSTALLATIONS. IL DOIT S'ASSURER DE LEUR ÉTAT DE FONCTIONNEMENT. TOUS LES MATÉRIAUX RÉCUPÉRÉS DOIVENT ÊTRE NETTOYÉS PAR L'ENTREPRENEUR À LA SATISFACTION DU PROPRIÉTAIRE ET DE L'INGÉNIEUR.

- 5. TOUS LES CONDUITS, CÂBLES, FILIERES ET DISPOSITIFS DE FILIERE EXISTANTS NON RÉUTILISÉS DANS LA NOUVELLE INSTALLATION DOIVENT ÊTRE ÉLIMINÉS À LA SOURCE OU JUSQU'À LA DERNIÈRE BOÎTE DE JONCTION TOUJOURS EN FONCTION.
- 6. TOUT ÉQUIPEMENT DÉMANTÉLÉ INCLUT SON ALIMENTATION ÉLECTRIQUE (CONDUIT ET CONDUCTEURS).

- 7. TOUS LES APPARELS D'ÉCLAIRAGE EXISTANTS ET CONSERVÉS DANS LA NOUVELLE INSTALLATION DOIVENT ÊTRE NETTOYÉS, RELAMPÉS ET LES BALLASTS REMPLACÉS. LES LAMPES ET BALLASTS UTILISÉS À CETTE FIN SONT TELS QUE L'EXISTANT.

- 8. LES SORTIES EXISTANTES NON MONTREES AUX PLANS, QUI DOIVENT ÊTRE CONSERVÉES OU QUI POURRAIENT ÊTRE RÉUTILISABLES, DEVRENT RACCORDEES À LA DISTRIBUTION.

- 9. DANS LA PARTIE EXISTANTE DU BÂTIMENT, POUR L'INSTALLATION DES CÂBLES, CONDUITS, COMMUTEURS, PRISES DE COURANT, PANNEAUX, ETC., L'ENTREPRENEUR ÉLECTRICIEN DOIT PRENDRE TOUTES LES MESURES NÉCESSAIRES POUR LIMITER AU MINIMUM LES BRIS DE MURS, PLAFONDS, PLANCHERS, ETC. IL DOIT, À PARTIR DES CIRCUITS EXISTANTS, RÉALIMENTER LES NOUVELLES SORTIES MONTREES AUX PLANS ET ÉLIMINER LES SORTIES NON RÉUTILISÉES. S'IL Y A LIEU, IL DOIT PRÉVOIR DE NOUVEAUX DISJONCTEURS.

- 10. LES CIRCUITS NON TOUCHÉS PAR LE RÉAMÉNAGEMENT SONT RACCORDES À LA NOUVELLE DISTRIBUTION. CÉPENDANT, ILS SONT RÉPARTIS TEL QU'INDIQUÉ DANS CE DOCUMENT. L'ENTREPRENEUR DOIT MODIFIER L'IDENTIFICATION DE CES DERNIERS, LES INTERRUPTEURS, PRISES DE COURANT, PLAQUES, DÉMARREURS, ETC., SONT REMPLACÉS PAR DES NEUFS. ATTACHER CONVENABLEMENT TOUS LES CÂBLES ET LES CONDUITS EXISTANTS À LA SUITE DU DÉMANTÈLEMENT.

- 11. L'ENTREPRENEUR EST RESPONSABLE DE FOURNIR TOUTES LES INSTALLATIONS TEMPORAIRES AFIN DE POUVOIR RÉALISER SES TRAVAUX ET LES TRAVAUX DES AUTRES DISCIPLINES.

260.5 **RACCORDEMENT SUR L'EXISTANT**

- 1. VÉRIFIER QUE LES NOUVELLES CHARGES TOTALES RACCORDEES SUR CHAQUE CIRCUIT EXISTANT NE DÉPASSENT PAS LES VALEURS PERMISES PAR LE CODE POUR LA FILIERE ET LE DISJONCTEUR.

260.6 **IDENTIFICATION**

- 1. TOUS LES APPARELS ET PIÈCES D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES FOURNIS PAR L'ENTREPRENEUR DOIVENT ÊTRE IDENTIFIÉS AU MOYEN DE PLAQUES RVETÉES EN LAMICOUC NOIR. CES PLAQUES DOIVENT AVOIR AU MINIMUM 25 MM X 76 MM X 0,8 MM (1"X 3"X 1/32" D'ÉPaisseur). LES LETTRES GRAVÉES ONT 5 MM (3/16") DE HAUTEUR.

- 2. TOUTES LES INSCRIPTIONS SONT EN FRANÇAIS. L'IDENTIFICATION DOIT PORTER LE NOM ET LE NUMÉRO DE L'ÉQUIPEMENT AINSI QUE LA PROVENANCE DE L'ALIMENTATION.

- 3. LES INTERRUPTEURS D'ÉCLAIRAGE, DÉTECTEURS DE MOUVEMENT, PRISES DE COURANT, THERMOSTATS, RELAIS, COMPOSANTES D'ALARME INCENDIE, ETC., DOIVENT ÊTRE IDENTIFIÉS À L'AIDE D'UN RUBAN AUTOCOLLANT (P-TOUCH).
- 4. LES TERMES À INSCRIRE SUR LES PLAQUES SIGNALÉTIQUES DOIVENT ÊTRE APPROUVÉS PAR L'INGÉNIEUR AVANT LA FABRICATION.

- 5. POUR LES BOÎTES DE JONCTION OU DE TIRAGE, PRÉVOIR UNE INDICATION À L'AIDE D'UN RUBAN BLANC AVEC LETTRAGE NOIR INDICANT LE CIRCUIT, LE PANNEAU OU LE SERVICE.

- 6. ATTRIBUER UN CODE DE COULEUR AUX CONDUITS ET AUX CÂBLES SOUS GAINÉ MÉTALLIQUE. UTILISER DU RUBAN PLASTIQUE DE 25 MM DE LARGEUR COMME REPRESE DE COULEUR SUR LES CÂBLES OU LES CONDUITS TOUS LES 15 M ET AUX POINTS DE TRAVERSÉE DES MURS, PLAFONDS ET PLANCHERS, SONT :
  - 1. JAUNE POUR RÉSEAU JUSQU'À 250 V;
  - 2. JAUNE ET VERT POUR RÉSEAU JUSQU'À 600 V;
  - 3. VERT POUR RÉSEAU DE COMMUNICATION;
  - 4. ROUGE POUR ALARME INCENDIE.

- 7. MARQUER, DE FAÇON PERMANENTE ET INDÉLÉBILE, À L'AIDE DE RUBANS DE PLASTIQUE SONT NUMÉROTES OU COLORES, LES DEUX EXTRÉMITÉS DES CONDUCTEURS.

260.7 **ANCRAGE**

- 1. AUCUN ANCRAGE AU FUSIL « RAMSET » NE DOIT ÊTRE UTILISÉ, À MOINS D'UNE AUTORISATION DE L'INGÉNIEUR.

- 2. DES BOUTONS DE TYPE À EXPANSION DOIVENT ÊTRE UTILISÉS POUR ASSURER LES ÉQUIPEMENTS, CRAMPONS POUR CONDUIT, ETC., AU MUR OU AU PLAFOND. L'INGÉNIEUR ET L'ARCHITECTE SE RÉSERVENT LE DROIT DE PRÉCISER TOUT TYPE D'ANCRAGE QU'ILS JUGENT PARFAITEMENT ADAPTÉ AUX CONDITIONS DU CHANTIER.

260.8 **MONTAGE DE L'APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE**

- 1. L'ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR ET INSTALLER UN PANNEAU DE BOIS IGNIFUGE, EN CONTREPLAQUÉ NEUF DE 20 MM, ANCRÉ AU MUR.
- 2. SUR CE PANNEAU, IL DOIT MONTER SYMÉTRIQUEMENT LES CENTRES DE DISTRIBUTION, LES SECTIONNEURS ET LES CONTRÔLES.

260.9 **CONDUITS ET BOÎTES**

- 1. SAUF INDICATION CONTRAIRE, LES CONDUITS DOIVENT ÊTRE ENTièrement DISSIMULÉS. LES CONDUITS APPARENTS EN SURFACE NE SONT PERMIS QUE DANS LES LOCAUX TECHNIQUES ET DANS LES LOCAUX NON FINIS.

- 2. DANS LES CLOISONS SÈCHES ET DANS LES PLAFONDS SUSPENDUS, L'ENTREPRENEUR PEUT UTILISER DES CONDUCTEURS AVEC ARMURE D'UN MAXIMUM DE 3 M DE LONGUEUR DANS LES PLAFONDS SUSPENDUS, LE RESTANT EN CONDUIT.

- 3. LES RACCORDS SONT DE TYPE ACIER À VIS.

- 4. LORSQU'ILS SONT INSTALLÉS EN SURFACE (ENTRÉPÔTS, SALLE ÉLECTRIQUE, ETC.), LES CONDUITS SONT DE TYPE RIGIDE À PAROI MINCE « TME ».
  - 1. TOUS LES CONDUITS DOIVENT ÊTRE INSTALLÉS PARALLÈLEMENT OU PERPENDICULAIREMENT AUX LIGNES ARCHITECTURALES, ET ÊTRE BIEN ATTACHÉS ET ANCRÉS AUX SURFACES.

- 5. LES CONDUITS POUR LES RACCORDEMENTS DES MOTEURS SONT DU TYPE « SEALITE » FLEXIBLE SUR UNE LONGUEUR DE 600 MM (24") AVEC CONNECTEURS CORRESPONDANTS.

- 6. LES CONDUITS SONT EN ACIER GALVANISÉ, RIGIDES ET FILETÉS LORSQU'ILS SERVENT POUR LE BRANCHEMENT ET SONT UTILISÉS POUR L'APPAREILLAGE SITUÉ À L'EXTÉRIEUR. DANS CE DERNIER CAS, LES CONDUITS SONT COUVERTS D'ÉPOXY DU TYPE « CORO GUARD » DE LONGIN OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ. CES CONDUITS DOIVENT ÊTRE SCÉLÉS À L'INTÉRIEUR ET À L'EXTÉRIEUR DU CONDUIT AFIN D'ÉVITER LE PASSAGE DE LIQUIDE D'UNE PIÈCE À L'AUTRE.

- 260.10 **CÂBLAGE**
  - 1. SAUF INDICATION CONTRAIRE, TOUS LES CONDUCTEURS SONT EN CUIVRE ET ILS SONT ISOLÉS RW90 AVEC ISOLATION DE 600 V POUR LES CIRCUITS 600 V ET MOINS.
  - 2. LORSQU'ILS SONT INSTALLÉS DANS UN CONDUIT ENFOUÏ DANS LE SOL, ILS SONT DE TYPE RW90.
  - 3. TORNNÉS POUR LE CALIBRE 8 ET PLUS GROS, LES CONDUCTEURS ET CÂBLES À UTILISER SONT COMME SUIT :
    - 1. RW 90 POUR LES CIRCUITS SOUS CONDUITS EMT À L'INTÉRIEUR DANS LES ENDROITS SECS ET APPARENTS;
    - 2. TECK 90 POUR LES RACCORDEMENTS À L'EXTÉRIEUR, DANS LES ENDROITS HUMIDES ET SELON LES INDICATIONS.
  - 4. CALIBRES MINIMUMS :
    - 1. LE CALIBRE DES CONDUCTEURS EST N° 12 AWG MINIMUM. TOUS LES CONDUCTEURS SONT EN CUIVRE À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE. ILS SONT SOLIDES, DE CALIBRE 10 OU PLUS PETIT.
    - 2. 12 AWG POUR LES CIRCUITS D'ÉCLAIRAGE, RÉSEAUX DE DISTRIBUTION ET DE FORCE MOTRICE;
    - 3. 14 AWG (TWH) POUR LES CIRCUITS DE CONTRÔLE À 120 VOLTS;
    - 4. 16 AWG (TF) POUR LES CIRCUITS DE CONTRÔLE À 24 VOLTS OU MOINS. LE CÂBLE AC 90 (BX) OU LE FIL EN CUIVRE TORNNÉ, ISOLÉ POUR 600 VOLTS MINIMUM, DU TYPE RW XLINK INSTALLÉ DANS DES CONDUITS RIGIDES DE TYPE EMT OU DES CONDUITS FILETÉS;
    - 5. LES CÂBLES BX DANS LES PLAFONDS SUSPENDUS DOIVENT ÊTRE SUPPORTÉS PAR LA STRUCTURE DU BÂTIMENT. ILS NE DOIVENT PAS ÊTRE DÉPOSÉS SUR LES TUILES DU PLAFOND ET ONT UNE LONGUEUR MAXIMALE DE 3 M.
    - 6. TOUT LE FILAGE DU PROJET A ÉTÉ PROJETÉ AVEC DU FILAGE DE CUIVRE. SI L'ENTREPRENEUR VEUT INSTALLER UN CÂBLAGE EN ALUMINIUM, IL PEUT LE FAIRE POUR LES CIRCUITS DE 100 AMP ET PLUS EN EFFECTUANT LES AJUSTEMENTS REQUIS.

260.11 **NEUTRE**

- 1. TOUS LES CIRCUITS DOIVENT POSSEDER LEUR NEUTRE ASSOCIÉ D'UN MÊME CALIBRE.

260.12 **BOÎTES DE SORTIES ET DE TIRAGE**

- 1. LES BOÎTES DE SORTIES ET DE TIRAGE SONT EN ACIER GALVANISÉ À L'INTÉRIEUR ET À L'EXTÉRIEUR. LES BOÎTES ENCASTRÉES DANS LES MURS ET PLAFONDS ONT UNE PROFONDEUR MINIMALE DE 38 MM (1 1/2").
- 2. SI LES APPARELS D'ÉCLAIRAGE NE RECouvRENT PAS COMPLÈTEMENT LA BOÎTE, DES BOÎTES SPÉCIALES SONT UTILISÉES PAR L'ENTREPRENEUR DE FAÇON À ÊTRE DISSIMULÉES PAR L'APPAREL.

- 3. LES BOÎTES DE SORTIE, LORSQU'ELLES SONT INSTALLÉES DANS UNE CLOISON, DOIVENT ÊTRE DÉCALÉES D'UN MONTANT ET LORSQU'ELLES SONT INSTALLÉES DANS UN MUR EXTERIEUR, ELLES DOIVENT ÊTRE PROTÉGÉES PAR UN PARE-VAPEUR SUPPLÉMENTAIRE AFIN D'EN ASSURER LA CONTINUITÉ. LES CÂBLES DOIVENT ÊTRE SCÉLÉS LORS DE LA PÉNÉTRATION DU PARE-VAPEUR.

- 4. DANS LES MURS DE MAÇONNERIE APPARENTE (BLOCS DE BÉTON, BRIQUES), LES BOÎTES SONT DE TYPE MB, DE LA PROFONDEUR REQUISE.

- 5. LORSQUE L'INSTALLATION EST EN SURFACE, LES BOÎTES ET LES ACCESSOIRES SONT DE LA COMPAGNIE COOPER-CROUSE-HINDS OU ÉQUIVALENT, TEL QUE DÉCRIT CI-DESSOUS :
  - 1. LES BOÎTES ET LEURS ACCESSOIRES POUR LES SORTIES D'ÉCLAIRAGE AU MUR OU AU PLAFOND SONT DE LA SÉRIE GRF;
  - 2. LES BOÎTES ET LEURS ACCESSOIRES POUR LES INTERRUPTEURS, LES PRISES DE COURANT, LES THERMOSTATS, ETC., SONT DE SÉRIES FS ET FD;
  - 3. LES ACCESSOIRES POUR LES CONDUITS TELS LES COUDES, LES TÉS, ETC., SONT DE TYPE CONDUIT AVEC RACCORDS FILETÉS. À L'EXTÉRIEUR, IL Y DOIT Y AVOIR UN CAOUTCHOUC D'ÉTANCHÉITÉ.
  - 4. LES BOÎTES DE JONCTION ET DE TIRAGE SONT EN ACIER GALVANISÉ SOUDÉ DE CALIBRE 14, AVEC COUVERCLE FIXÉ AU MOYEN DE VIS. CES BOÎTES SONT SANS DEBOUCHURE ET SONT CONSTRUITES DE FAÇON À AVOIR UN REBORD PLU VERS L'INTÉRIEUR SUR TOUT LE PÉRIMÈTRE. LE COUVERCLE EST VISSÉ SUR CE REBORD. À L'EXTÉRIEUR, QUE L'INSTALLATION SOIT ENCASTRÉE OU EN SURFACE, TOUTES LES BOÎTES ET LEURS ACCESSOIRES SONT TELS QUE LES SÉRIES FS, FD OU SEH. TOUTES LES BOÎTES SONT MUNIES D'UN CAOUTCHOUC D'ÉTANCHÉITÉ. LES BOÎTES DE SOL ENCASTRÉES POUR SERVICES DISSIMULÉS SONT DE THOMAS & BETTS, SÉRIE 68R OU ÉQUIVALENT.

- 6. INSTALLER LES SORTIES SITUÉES DOS À DOS DANS UN MUR COMMUN EN LAISSANT UN DÉGAGEMENT HORIZONTAL D'AU MOINS 150 MM ENTRE LES BOÎTES.

260.13 **DÉPLACEMENT DE SORTIES ET APPARELS**

- 1. L'ENTREPRENEUR DOIT DÉPLACER, SANS RÉMUNÉRATION SUPPLÉMENTAIRE, TOUTE PRISE DE COURANT, INTERRUPTEUR OU SORTIE QUELCONQUE DANS UN RAYON DE 4 M, POURVU QUE LE CHANGEMENT SOIT FAIT AVANT L'INSTALLATION DE LA SORTIE.

260.14 **RACCORDEMENT D'ÉQUIPEMENTS**

- 1. LORSQU'UN OU DES ÉQUIPEMENTS NÉCESSITENT UN RACCORD ÉLECTRIQUE DIRECT, L'EMPLACEMENT PRÉCIS DES SORTIES ÉLECTRIQUES REQUISES EST DÉTERMINÉ PAR L'INSTALLATEUR DE CES ÉQUIPEMENTS.

260.15 **CORDE DE TIRAGE**

- 1. L'ENTREPRENEUR DOIT INSTALLER DANS TOUS LES CONDUITS VIDES UN CÂBLE DE NYLON QUI SERVIRA AU TIRAGE DE LA FILIERE FUTURE. CE FIL DOIT ÊTRE IDENTIFIÉ À CHAQUE EXTRÉMITÉ.

- 2. CORDE DE TIRAGE EN NYLON POLYPROPYLENE TRESSÉ 6 MM, D'UNE SEULE LONGUEUR DANS CHAQUE CANALISATION, AVEC ANNEAU À CHAQUE EXTRÉMITÉ ET UNE LONGUEUR EXCÉDENTAIRE DE 3 M DÉPASSANT À CHAQUE EXTRÉMITÉ DU CONDUIT ET/OU DE LA BOÎTE.

260.16 **DISPOSITIFS DE FILIERES**

- 1. LES PRISES DE COURANT À 120 VOLTS, 15 AMPÈRES ET 20/15 AMPÈRES SONT DU TYPE À USAGE COMMERCIAL DANS LES LOCAUX À BUREAUX ET ENDROITS CONNEXES.

- 2. LES PRISES DE COURANT, INTERRUPTEURS, GRADATEURS ET PLAQUES POUR SORTIES INFORMATIQUES SONT DE COULEUR BLANCHE LORSQUE RACCORDES À UN RÉSEAU NORMAL. LES PLAQUES DE RECouvreMENT DOIVENT ÊTRE COMPATIBLES DE STYLE DECORA.

- 3. LES DISPOSITIFS DE FILIERE SONT MUNIS DE PLAQUES EN ACIER INOXYDABLE DE FIN SATINÉ. DANS LES LOCAUX À BUREAUX/CLASSES ET ENDROITS CONNEXES ET EN ACIER GALVANISÉ DANS LES ATELIERS ET LOCAUX DE SERVICE.

- 4. LES COUVERCLES À L'ÉPREUVE DES INTÉMPÉRIES SONT EN PVC, C/A GARNITURE D'ÉTANCHÉITÉ FIXÉE À L'AIDE DE 4 VIS EN ACIER INOXYDABLE. LE COUVERCLE DOIT PORTER UN MARQUAGE « SERVICE EXTREME » OU ÉQUIVALENT. LE COUVERCLE DOIT TOUJOURS POUVOIR ÊTRE FERMÉ. C'EST-À-DIRE ASSURER L'ÉTANCHÉITÉ MALGRÉ QU'UNE FICHE SOIT INTRODUITE OU NON.

- 5. INSTALLER LES PRISES DE COURANT DE TYPE « TAMPER-RESISTANT » SELON LES INDICATIONS.

- 6. S'IL NY A PAS D'INTERRUPTEUR INDICÉ AUX PLANS, LE CONTRÔLE SE FAIT PAR LE DISJONCTEUR. LE DISJONCTEUR DOIT ÊTRE DE TYPE SWD « SWITCHING DUTY ».

- 7. COORDONNER LA LOCALISATION EXACTE DES PRISES DE COURANT DANS LES MEUBLES AVEC LE DESSIN D'ATELIER DU MOBILIER.

- 8. VOIR LES PLANS POUR LA DESCRIPTION DES INTERRUPTEURS ET DES GRADATEURS.

- 9. POUR CHACUN DES GRADATEURS ÉLECTRONIQUES, RETOURNER AU PANNEAU UN CONDUCTEUR DE NEUTRE DISTINCT À PARTIR DE LA CHARGE, ET CE, POUR ÉVITER L'INTERACTION (TRANSITOIRES, POINTES DE SURTENSION) DE PLUSIEURS GRADATEURS PARTAGEANT UN MÊME NEUTRE.

- 10. PRENDRE SOIN DE NE PAS INSTALLER UN GRADATEUR PRÈS D'UN THERMOSTAT OU D'UNE SONDE DE TEMPÉRATURE. NE PAS NON PLUS INSTALLER UN THERMOSTAT (OU UNE SONDE DE TEMPÉRATURE) AU-DESSUS D'UN GRADATEUR.

260.17 **MISE À LA TERRE (MALT)**

- 1. INSTALLER DANS TOUS LES CONDUITS UN CONDUCTEUR DE CONTINUITÉ DES MASSES ISOLÉ, DE COULEUR VERTE ET DE GROSSEUR APPROPRIÉE.

- 2. COLLETS DE MISE À LA TERRE APPROPRIÉE SELON LE DIAMÈTRE DU TUYAU.

- 3. LORSQUE LES CONDUITS TRAVERSENT UN JOINT DE DILATATION DU BÂTIMENT, FOURNIR ET INSTALLER LES JOINTS DE DILATATION ADEQUATS COMPLETS AVEC CAVALIER DE MISE À LA TERRE.

- 4. LA RÉSISTANCE DE LA MISE À LA TERRE NE DOIT PAS EXCÉDER 25 OHMS.

- 5. EFFECTUER LES ESSAIS DE MISE À LA TERRE AVANT DE METTRE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE SOUS TENSION.

- 260.18 **APPARELS D'ÉCLAIRAGE**
  - 1. FOURNIR, INSTALLER ET RACCORDER LES APPARELS D'ÉCLAIRAGE ET LAMPES APPROPRIÉES SELON LE TABLEAU D'ÉCLAIRAGE COMPLET AVEC LES ACCESSOIRES NÉCESSAIRES À LEUR INSTALLATION.
  - 2. DANS LES ENDROITS OÙ IL Y A DES OBSTACLES AU PLAFOND, INSTALLER LES APPARELS D'ÉCLAIRAGE SUR CHANÈS DE LONGUEUR APPROPRIÉE, DE FAÇON QU'ILS NE SOIENT PAS OBSTRUÉS. CÉPENDANT, DANS LE CAS OÙ IL Y A DES CERCEAUX À PLÂTRE, CEUX-CI SONT FOURNIS PAR L'ENTREPRENEUR, MAIS INSTALLÉS PAR L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL. DANS TOUS LES CAS, LE TYPE D'ANCRAGE ET SON MODE DE FIXATION DOIVENT ÊTRE APPROUVÉS PAR L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL. LORSQU'IL Y A DES APPARELS D'ÉCLAIRAGE ENCASTRÉS, L'ENTREPRENEUR DOIT, AVANT DE PASSER SA COMMANDE, VÉRIFIER AVEC L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL LA NATURE DU TYPE DES PLAFONDS.
  - 3. POUR L'EMPLACEMENT PRÉCIS ET LES DÉTAILS DE MONTAGE DES LUMINAIRES, L'ENTREPRENEUR DOIT CONSULTER LES PLANS ET DEVIS D'AMÉNAGEMENT DE L'ARCHITECTE.

260.19 **INTERRUPTEURS À FUSIBLES ET SANS FUSIBLES**

- 1. INTERRUPTEURS AVEC OU SANS FUSIBLES À ENCLÈCHEMENT ET DÉCLÈCHEMENT RAPIDES, AVEC DISPOSITIF DE VERROUILLAGE, MUNIS D'UN ENTREBARRAGE MÉCANIQUE DE LA PORTE AFIN DE PRÉVENIR SON OUVERTURE LORSQUE L'INTERRUPTEUR EST EN POSITION FERMÉE.

- 2. BOÎTIERS À L'ÉPREUVE DES GICLURES À L'INTÉRIEUR ET NEMA 3R À L'EXTÉRIEUR, CADENASSABLES.

- 3. INTERRUPTEURS D'UN SEUL ET MÊME FABRICANT.

- 4. CALIBRER EN HP POUR LES MOTEURS.

- 5. LES INTERRUPTEURS 120/208 V, 3 PHASES, 4 FILS SONT MUNIS D'UN NEUTRE SOLIDE.

- 6. FOURNIR ET INSTALLER UN CONTACT AUXILIAIRE LORSQUE L'INTERRUPTEUR EST INSTALLÉ EN AVAL DU VARIATEUR DE VITESSE. RACCORDER CE CONTACT AU VARIATEUR DE VITESSE AFIN DE PERMETTRE LA MISE HORS TENSION DE CELLU-CI.

260.20 **FUSIBLES**

- 1. FUSIBLES FOURNIS PAR L'ENTREPRENEUR.

- 2. FUSIBLES DU TYPE HPC (HAUT POUVOIR DE COUPURE).

- 3. FUSIBLES DE TYPE TEMPORISÉ POUR LES MOTEURS ET TRANSFORMATEURS ET À ACTION RAPIDE POUR TOUS LES AUTRES ÉQUIPEMENTS.

- 4. FOURNIR AU PROPRIÉTAIRE UN JEU DE FUSIBLES DE RECHANGE QUI COMPREND 3 FUSIBLES POUR CHAQUE CAPACITÉ INSTALLÉE.

- 5. FUSIBLES DE MERSEN OU BUSSMAN.

260.21 **RACCORDEMENT DES MOTEURS**

- 1. COORDINATION :
  - 1. EXÉCUTER LES RACCORDEMENTS DES MOTEURS ET DES ÉQUIPEMENTS FOURNIS SOUS D'AUTRES DIVISIONS, SOUS LA SURVEILLANCE DES FOURNISSEURS DE CES APPARELS.
  - 2. S'ASSURER QUE LA TENSION ET LE NOMBRE DE PHASES DES CIRCUITS D'ALIMENTATION ET DE L'ÉQUIPEMENT SONT COMPATIBLES.
  - 3. S'ASSURER QUE LES RELAIS DE SURCHARGE SONT APPROPRIÉS AUX MOTEURS QU'ILS PROTÈGENT. À CETTE FIN, FAIRE APPROUVER LE CALIBRE DE CES RELAIS PAR LE FOURNISSEUR DE CHAQUE MOTEUR.

- 2. MISE EN MARCHÉ DES MOTEURS :
  - 1. AVANT DE FAIRE FONCTIONNER LES MOTEURS POUR LA PREMIÈRE FOIS, L'ENTREPRENEUR ÉLECTRICIEN DOIT :
    - 1. S'ASSURER DE LA PRÉSENCE DE LA SECTION AYANT FOURNI LE MOTEUR.
    - 2. VÉRIFIER LE SENS DE LA ROTATION DES MOTEURS. SI LA ROTATION EST MAUVAISE, EFFECTUER LES CORRECTIONS ET NOUVEAUX RACCORDS SUR LE MOTEUR ET NON DANS LE DÉMARREUR, AFIN DE RESPECTER LE CODE DES COULEURS DU CÂBLAGE.
    - 3. S'ASSURER DU LIBRE MOUVEMENT DE L'ARBRE DE COUCHE DE TOUTE POMPE AVEC JOINT MÉCANIQUE AVANT LE DÉMARRAGE DU MOTEUR.
    - 4. VÉRIFIER LES PROTECTIONS DE SURCHARGE ET DE SURINTENSITÉ POUR S'ASSURER QU'ELLES SONT ADEQUATES.
    - 5. VÉRIFIER L'ISOLATION AU « MEGGER ».
    - 6. MESURER LA TENSION DU CIRCUIT ÉLECTRIQUE D'ALIMENTATION DU MOTEUR.
    - 7. VÉRIFIER LA TENSION (VOLT) ET LE COURANT (AMPÈRE) DE CHACUN DES MOTEURS AU DÉMARRAGE ET LORS DU FONCTIONNEMENT NORMAL SUR CHAQUE DES PHASES.
    - 8. VÉRIFIER LE BON FONCTIONNEMENT DES POSTES DE COMMANDE ET DES SÉLECTEURS.
  - 2. S'ASSURER DE LA PRÉSENCE DU MANUFACTURIER DU MOTEUR ET/OU DE L'APPAREL.
  - 3. À AUCUN PRIX LES MOTEURS NE DOIVENT ÊTRE MIS EN MARCHÉ SANS QUE LES PRESCRIPTIONS MENTIONNÉES CI-DESSUS AIENT ÉTÉ EXÉCUTÉES.
  - 4. COORDONNER AVEC L'ENTREPRENEUR EN MÉCANIQUE AFIN D'AJUSTER LES PROTECTIONS REQUISES SELON LES COURBES DES MOTEURS.

260.22 **ÉQUILIBRAGE DES CHARGES**

- 1. MESURER LE COURANT DE PHASE DES TABLEAUX DE DISTRIBUTION SOUS DES CHARGES NORMALES DE FONCTIONNEMENT, AU MOMENT DE L'ACCEPTATION. RÉPARTIR LES CONNEXIONS DES CIRCUITS DE DÉRIVATION DE MANIÈRE À OBTENIR LE MEILLEUR ÉQUILIBRE DU COURANT ENTRE LES DIVERSES PHASES ET NOTER LES MODIFICATIONS APPORTÉES AUX CONNEXIONS ORIGINALES. RESPECTER UN MAXIMUM DE 3 % DE DÉBALANCEMENT ENTRE LES PHASES.

- 2. MESURER LES TENSIONS DE PHASES SOUS CHARGES ET RÉGLER LES PRISES DES TRANSFORMATEURS POUR QUE LA TENSION OBTENUE SOIT À 2 % PRÈS DE LA TENSION NOMINALE DE L'ÉQUIPEMENT.

- 3. À LA RÉCEPTION PROVISOIRE, REMETTRE UN RAPPORT INDICANT LES COURANTS DE RÉGIME SOUS CHARGE NORMALE RELÈVÉS SUR LES PHASES ET LES NEUTRES DES TABLEAUX DE DISTRIBUTION, DES TRANSFORMATEURS ET DES CENTRES DE COMMANDES DES MOTEURS. PRÉSERVER L'HEURE ET LA DATE AUXQUELLES CHAQUE CHARGE A ÉTÉ MESURÉE AINSI QUE LA TENSION DU CIRCUIT AU MOMENT DE LA VÉRIFICATION.

260.23 **HAUTEURS DE MONTAGE**

- 1. SAUF INDICATION OU PRESCRIPTION CONTRAIRES, MESURER LA HAUTEUR DE MONTAGE DES ÉQUIPEMENTS À PARTIR DE LA SURFACE DU PLANCHER REVÊTU JUSQU'À L'AXE DE L'APPAREL.

- 2. DANS LES CAS OÙ LA HAUTEUR DE MONTAGE N'EST PAS INDICÉE, VÉRIFIER AUPRÈS DES PERSONNES COMPÉTENTES AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION.

- 3. SAUF INDICATION CONTRAIRE, INSTALLER LES ÉQUIPEMENTS À LA HAUTEUR INDICÉE CI-APRÈS (SI LE BÂTIMENT EST CONÇU POUR ÊTRE ACCESSIBLE AUX PERSONNES À MOBILITÉ RÉDUITE, LES HAUTEURS DE MONTAGE SONT CHANGÉES) :
  - 1. INTERRUPTEURS D'ÉCLAIRAGE : 1 400 MM.
  - 2. PRISES MURALES :
    - 1. EN GÉNÉRAL : 300 MM.
    - 2. AU-DESSUS DE PLINTHES CHAUFFANTES CONTINUES : 200 MM.
    - 3. AU-DESSUS D'UN PLAN DE TRAVAIL OU DE SON DOSSERET : 175 MM.
    - 4. DANS LES LOCAUX D'INSTALLATIONS MÉCANIQUES : 1 400 MM.
  - 3. PANNEAUX DE DISTRIBUTION : SELON LES EXIGENCES DU CODE OU SELON LES INDICATIONS.
  - 4. PRISES POUR TÉLÉPHONES ET INTERPHONES : 300 MM.
  - 5. PRISES POUR TÉLÉPHONES ET INTERPHONES MONTES AU MUR : 1 500 MM.
  - 6. POSTES AVERTISSEURS D'INCENDIE : ENTRE 1 050 ET 1 150 MM.
  - 7. TIMBRES D'ALARME INCENDIE : 2 100 MM.
  - 8. PRISES POUR TÉLÉVISEURS : 300 MM.
  - 9. HAUT-PARLEURS MONTES AU MUR : 2 100 MM.
  - 10. PRISES POUR HORLOGE : 2 100 MM.
  - 11. BOUTONS DE SONNERIE DE PORTE : 1 500 MM.
  - 12. SÉCHOIRS À CHEVEUX : 1 775 MM.

- 260.24 **ESSAIS DE RÉSISTANCE DE L'ISOLATION**
  - 1. MESURER LA VALEUR DIELECTRIQUE DES CIRCUITS, DES CÂBLES D'ALIMENTATION ET DU MATÉRIEL D'UNE TENSION MAXIMALE DE 350 V À L'AIDE D'UN MÉGOMÈTRE DE 500 V.
  - 2. MESURER LA VALEUR DIELECTRIQUE DES CIRCUITS, DES CÂBLES D'ALIMENTATION ET DU MATÉRIEL D'UNE TENSION MAXIMALE DE 350 V À 600 V À L'AIDE D'UN MÉGOMÈTRE DE 1 000 V.
  - 3. DANS LES DEUX CAS, S'ASSURER QUE LA VALEUR DE LA RÉSISTANCE À LA TERRE AVANT LA MISE SOUS TENSION N'EST PAS INFÉRIEURE AUX EXIGENCES DU MANUFACTURIER.
  - 4. FOURNIR UNE ATTESTATION INDICANT QUE TOUS LES CONDUCTEURS DE CALIBRE DE 100 A ET PLUS ONT ÉTÉ VÉRIFIÉS ET QUE TOUS LES CONDUCTEURS DÉFECTUEUX ONT ÉTÉ REMPLACÉS.

260.25 **DOCUMENTS DE FIN DE CONTRAT**

- 1. L'ENTREPRENEUR DOIT ACQUITTER TOUS LES FRAIS ET FOURNIR :
  - 1. UNE COPIE DU RAPPORT CERTIFIÉ DE BALANCEMENT DES CHARGES DANS TOUS LES PANNEAUX.
  - 2. UNE COPIE DU RAPPORT CERTIFIÉ DE TEST AU MÉGOMÈTRE POUR TOUS LES CÂBLES DE 100 AMPÈRES ET PLUS, SELON LA TENSION DES CONDUCTEURS.
  - 3. UNE COPIE DU RAPPORT CERTIFIÉ DE TEST DE MALT.

- 2. VOIR ÉGALEMENT LES CONDITIONS GÉNÉRALES DE LA SECTION 200 POUR LES DOCUMENTS DE FIN DE PROJETS À FOURNIR.

261. **ÉLECTRICITÉ – ÉTENDUE DES TRAVAUX**



PHOTO DU CABINET DE CONTRÔLE DU CHAUFFAGE (SECTION 7) VOIR NOTE 3



PHOTO DU CABINET ARRIÈRE DU CENTRE DE DISTRIBUTION (SECTION 5,6 ET 7)



PHOTO DU CABINET DU CENTRE DE DISTRIBUTION (SECTION 1,2,3 ET 4)



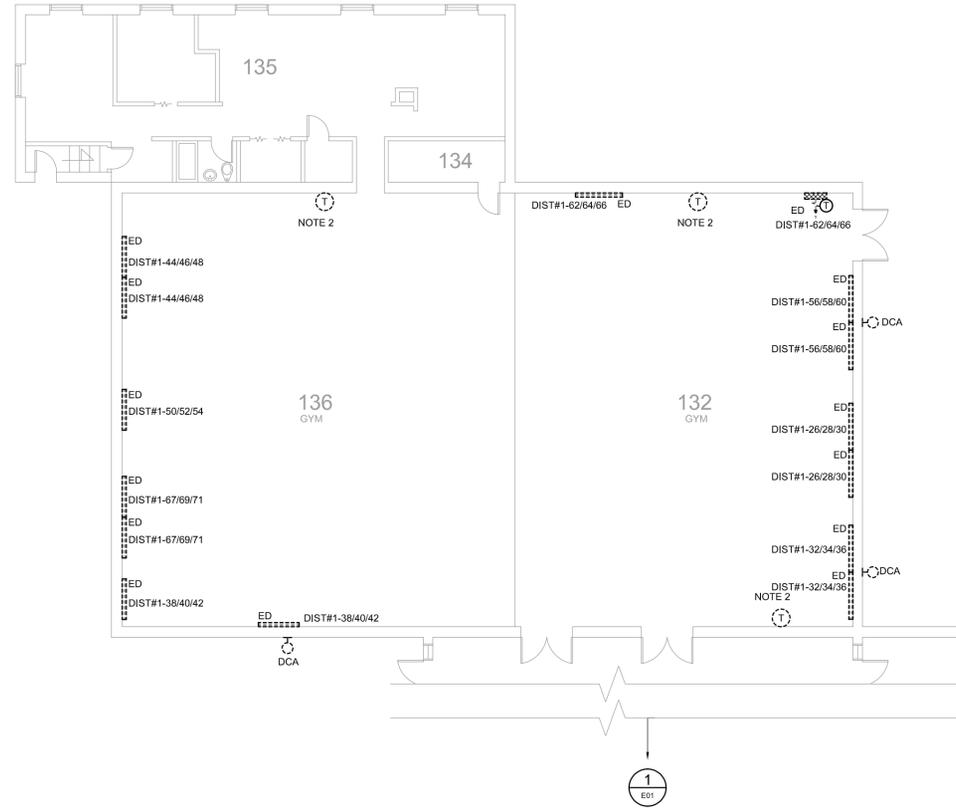
TYPIQUE CABINET DE CHAUFFAGE ESCALIER



TYPIQUE CABINET DE CHAUFFAGE DANS UNE CLASSE



CHAUFFAGE EXISTANT GYMNASE



PLAN DU RDC GYMNASE - SERVICES - DÉMOLITION

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.

**NOTE GÉNÉRALE :**

- A- BIEN IDENTIFIER LES CIRCUITS DE CHAUFFAGE DE CABINETS. SEULEMENT LE CONDUIT ET LE CÂBLAGE SONT RÉFAITS. LES CABINETS SONT CONSERVÉS. SAUF INDICATION CONTRAIRE, REPRENDRE LE MÊME CIRCUIT AU PANNEAU POUR RÉALIMENTER.
- B- TOUS LES CONDUITS EXISTANTS AU PLAFOND DOIVENT ÊTRE RÉINSTALLÉS ET FIXÉS À LA DALLE DE BÉTON DU PLAFOND À L'AIDE DE SUPPORTS EN "U" (SIMILAIRE AUX SUPPORTS DE PROTECTION INCENDIE) ET DES TIGES FILETÉES. POUR LE FILAGE INFORMATIQUE SE TROUVANT HORS DE CONDUITS, SUSPENDRE À LA DALLE AVEC DES CÂBLES DE SUSPENSION SIMILAIRE À CEUX D'APPARELS D'ÉCLAIRAGE ET DE "TY-RAP". REGROUPER LE PLUS DE CÂBLES POSSIBLE POUR PERMETTRE LES TRAVAUX DE PLAFOND. PRÉVOIR L'ENSEMBLE DES PERCEMENTS ET DES ANCRAGES NÉCESSAIRES.

**NOTES SPÉCIFIQUES :**

- 1- L'APPAREIL DE CHAUFFAGE EST CONSERVÉ. PRÉVOIR LA DÉMOLITION DU CONDUIT AINSI QUE LE CÂBLAGE JUSQU'À SA SOURCE PRINCIPALE. LE CABINET DE CHAUFFAGE EST RETIRÉ ET REMIS PAR L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL.
- 2- PRÉVOIR LE DÉMÂTÈLEMENT DU THERMOSTAT COMPRENANT LE CONDUIT AINSI QUE LE CÂBLAGE JUSQU'AU CABINET DE CONTRÔLE DANS LA SALLE ÉLECTRIQUE.
- 3- LE CONTRÔLE EST FAIT AVEC DE LA LOGIQUE CÂBLÉE. TOUS LES ÉLÉMENTS QUI SONT DANS LE CABINET DEVRAIENT ÊTRE RETIRÉ. À VALIDER AVANT DE TOUS DÉMÂTÈLER. LE NOUVEAU CONTRÔLE SERA GÉRÉ PAR LA DIVISION CONTRÔLE (HORS MANDAT DE L'ÉLECTRICIEN), VOIR PLAN MÉCANIQUE.
- 4- VALIDER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION DU PANNEAU DS-2 DANS LES BUREAUX AVANT DE PASSER LA COMMANDE.
- 5- CONDUIT ET FILAGE AU PLAFOND À RELOCALISER SOUS LES NOUVEAUX PLAFONDS.

**POUR APPEL D'OFFRES**  
NE PEUT SERVIR À LA CONSTRUCTION  
2024-04-03

1	2024-04-03	ÉMIS POUR ADDENDA ADD-E01	M-O.A.
0	2024-03-22	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	M-O.A.
No	Date (a-m-j)	Description	Par

**INGÉNIEUR**  
Marc-Olivier Arsenault  
5094700  
QUÉBEC  
2024-04-03

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

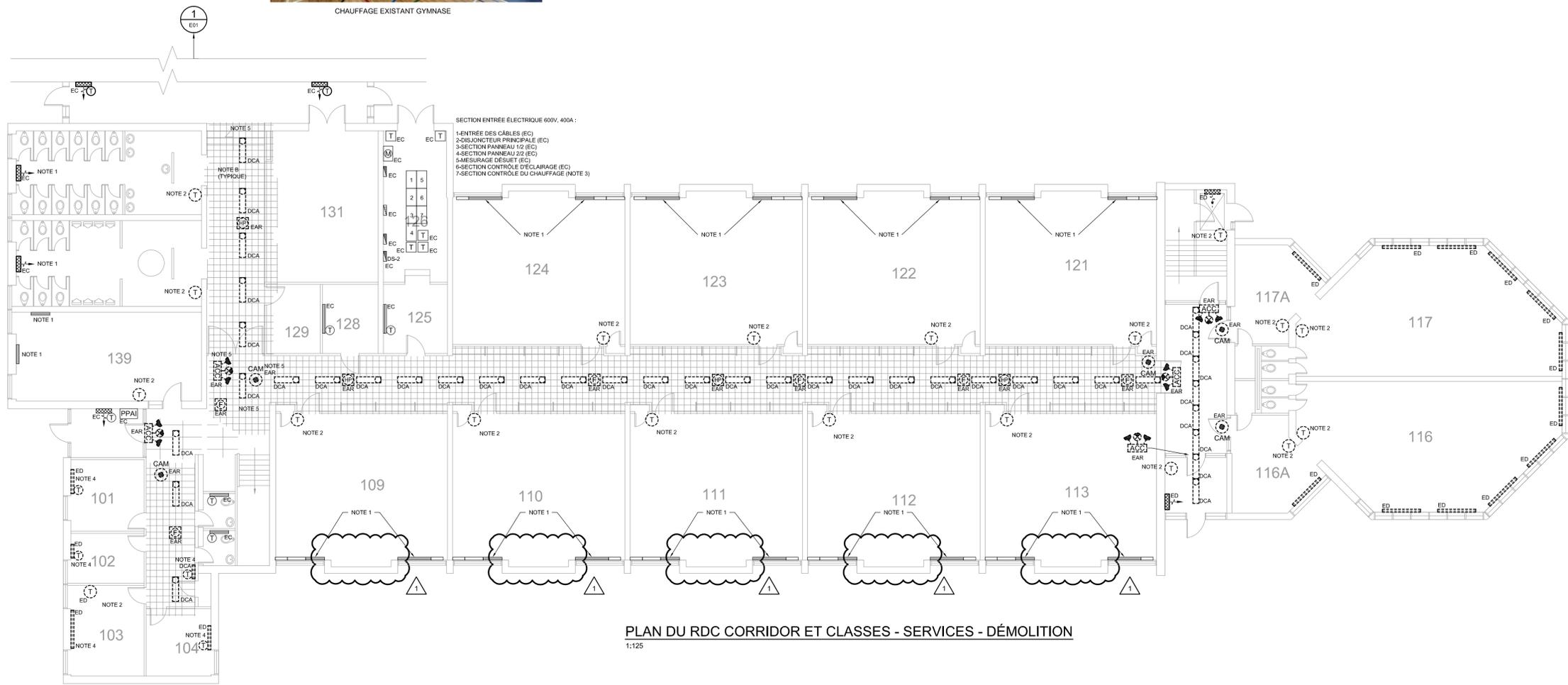
**Les Services EXP inc.**  
11-1450, 371, 5722  
1000, boul. Monseigneur-Langlois,  
bureau 300  
Salaberry-de-Valleyfield, QC J6S 0J7  
CANADA  
www.exp.com

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

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

Titre : **ÉLECTRICITÉ PLAN RDC - SERVICES DÉMOLITION**

Préparé par : M-O.ARSENAUT, ing	Date : 2023-11-14	Feuille no : E01
Équipe technique : M-O.ARSENAUT, ing	Echelle : INDIQUÉE	de :
	Dossier no : VAL-23010674-A5	Révision : 1
Dessiné par : A.VIAU	Fichier électronique : LBPG-23010674-E01	

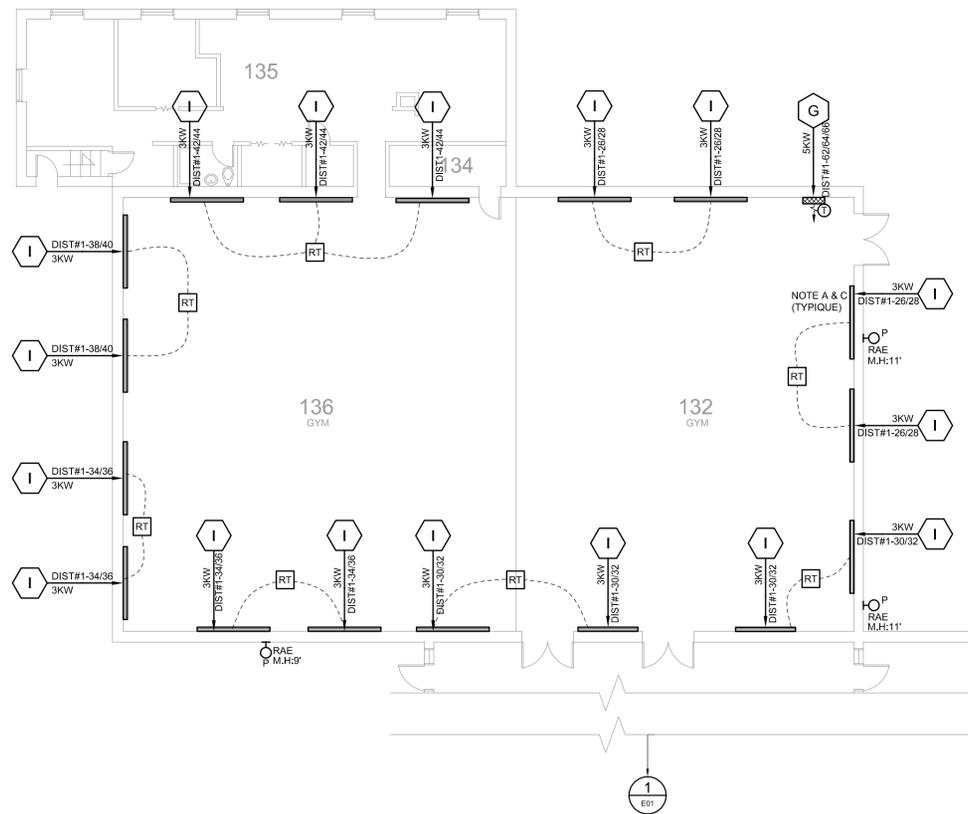


PLAN DU RDC CORRIDOR ET CLASSES - SERVICES - DÉMOLITION

1:125

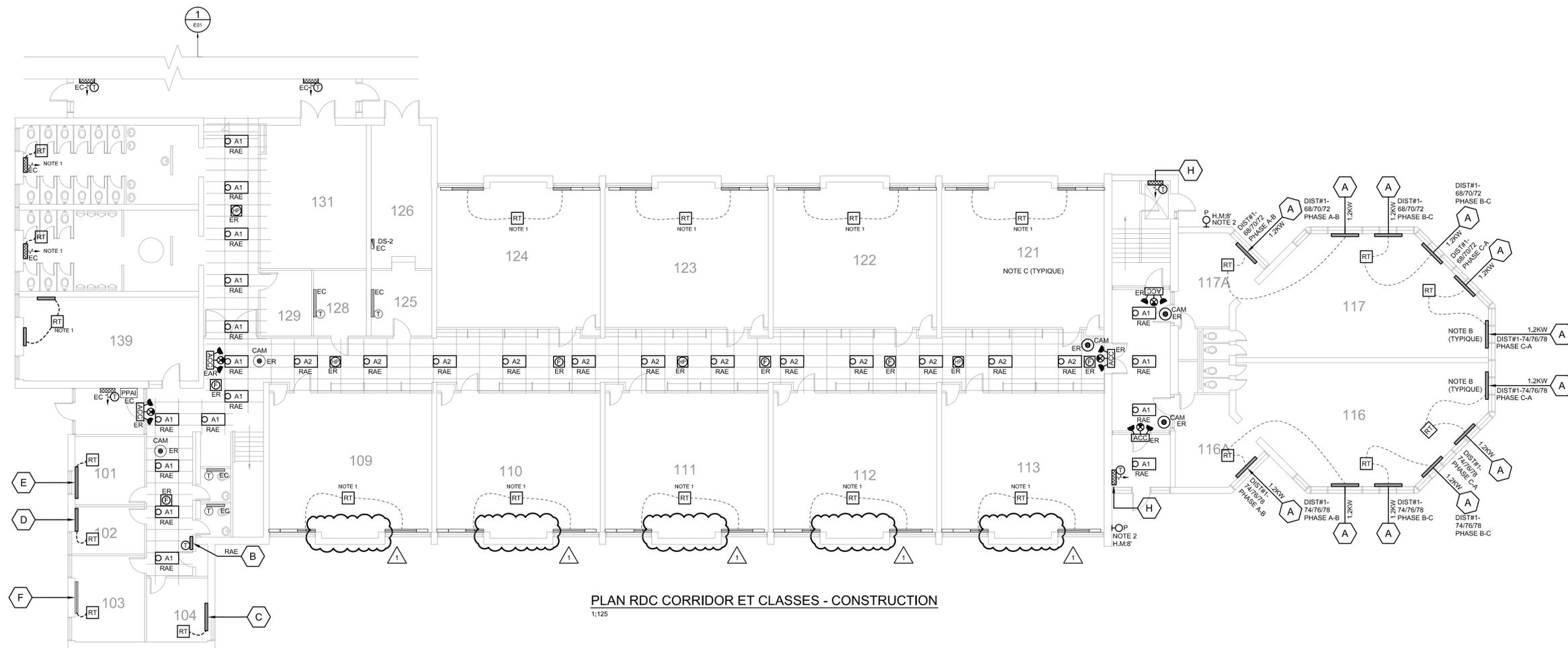
3 avril 2024 14:04:13. Vista\_A\_E:\VAL\VAL-23010674-A5\60 Réalisation\65 Dessins\Elect\BPG-23010674-E01.dwg

AutoCAD 2023 - Français (French)



PLAN RDC GYMNASE - CONSTRUCTION

1:125



PLAN RDC CORRIDOR ET CLASSES - 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.

NOTES GÉNÉRALES :

- A- INSTALLATION DU RADIANT DES APPAREILS DU GYMNASE À 10' DU SOL.
- B- INSTALLATION DU RADIANT DES APPAREILS DE LA MATERNELLE À 6' DU SOL.
- C- INSTALLATION DES CONDUITS EN SURFACE DANS LE GYMNASE.
- D- INSTALLATION DES CONDUITS EN SURFACE DANS LES CLASSES.

NOTES SPÉCIFIQUES :

- 1- L'APPAREIL DE CHAUFFAGE EST CONSERVÉ, PRÉVOIR LA FOURNITURE D'UN CONDUIT AINSI QUE LE CÂBLAGE JUSQU'À SA SOURCE PRINCIPALE. LE CABINET DE CHAUFFAGE EST REMIS PAR L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL.
- 2- RACCORDER LE NOUVEAU LUMINAIRE EXTÉRIEUR À PARTIR DU CIRCUIT DU LUMINAIRE À L'INTÉRIEUR.

**POUR APPEL D'OFFRES**  
NE PEUT SERVIR À LA CONSTRUCTION  
2024-04-03

No	Date (a-m-j)	Description	Par
1	2024-04-03	ÉMIS POUR ADDENDA ADD-E01	M-O.A.
0	2024-03-22	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	M-O.A.

**INGÉNIEUR**  
Marc-Olivier Arsenault  
5094700  
QUÉBEC  
2024-04-03

**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 : **ÉLECTRICITÉ PLAN RDC - SERVICES CONSTRUCTION**

Préparé par : M-O.ARSENAUT, ing	Date : 2023-11-14	Feuille no : E03
Équipe technique : M-O.ARSENAUT, ing	Echelle : INDIQUÉE	de :
	Dossier no : VAL-23010674-A5	Révision : 1
Dessiné par : A.VIAU	Fichier électronique : LBPG-23010674-E01	

3 avril 2024 14:04:48 - ViauA\_E:\VAL\VAL-23010674-A5\60 Réalisation\65 Dessins\Elec\LBPG-23010674-E01.dwg

AutoCAD 2023 - Français (French)