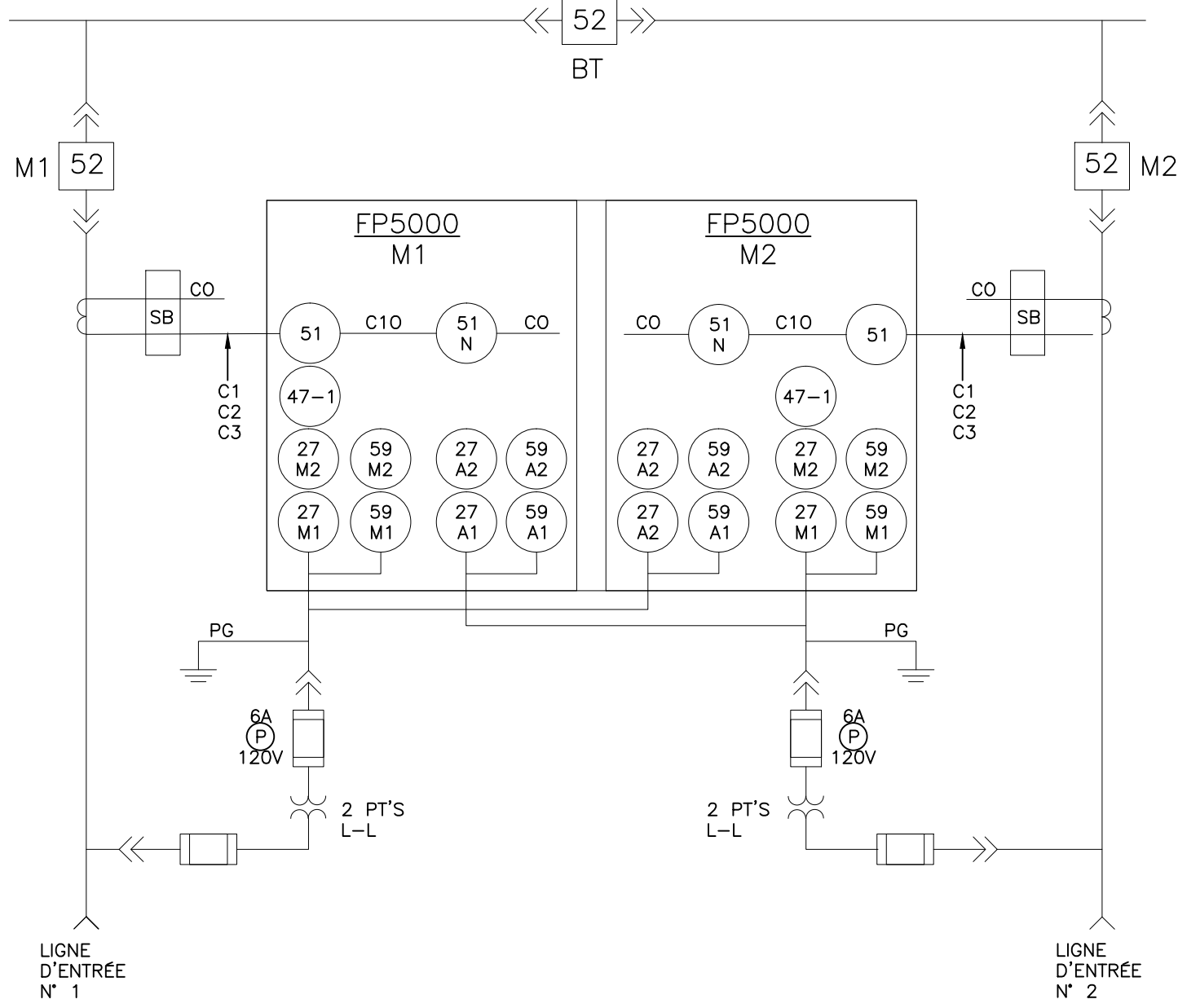


NOTES DE DÉTAIL :

- REEMPLACER L'APPAREILLAGE EXISTANT DE COMMUTATION PAR L'APPAREILLAGE PRÉSENTÉ ICI. L'AMÉNAGEMENT EST FONDÉ SUR CE QUI EST PRODUIT PAR LA SOCIÉTÉ EATON ET CE, À L'APPROBATION D'HYDRO OTTAWA'. SE REPORTER À LA REPRÉSENTATION SCHEMATIQUE UNIFILAIRE DU DESSIN E200 AFIN DE RETROUVER D'AUTRES DÉTAILS À CE SUJET.
- ESPACES ÉVENTUELS
- PRÉVOIR DE NOUVEAUX CÂBLES D'ENTRÉE ET DE SORTIE DE 15 KV ET CE, AFIN DE TENIR COMPTE DE L'AMÉNAGEMENT DU NOUVEL APPAREILLAGE DE COMMUTATION. ENLEVER TOUS LES CÂBLES « PILC » EXISTANTS ET ARRÊTER L'ENLÈVEMENT AU FOND DE LA TRANCÉE EXISTANTE À CÂBLES. PRÉVOIR DE NOUVEAUX CÂBLES « XLPE » POUR LE NOUVEL APPAREILLAGE DE COMMUTATION. PRATIQUER TOUTES LES ÉPISURES À L'INTÉRIEUR DE LA TRANCÉE À CÂBLES. SE REPORTER AU DEVIS D'ÉLECTRICITÉ AFIN DE RETROUVER LA PORTÉE COMPLÈTE DES TRAVAUX ET LE TYPE DE CÂBLES. ENLEVER LE CÂBLAGE REDONDANT.
- ARMOIRE EXISTANTE DE RELAIS DE 44kV (PRÉSENTATION ICI, SOUS FORME SCHEMATIQUE SEULEMENT). CONSERVER LA CELLULE D'APPAREILLAGE DE COMMUTATION ET REMPLACER TOUS LES RELAIS PAR DES NEUFS :
- REEMPLACER LES RELAIS EXISTANTS PAR DE NOUVEAUX RELAIS TRANSISTORISÉS :
 - RELAIS DE DÉFAUT DE TERRE ET CE, POUR LES DEUX SOURCES
 - FONCTIONNEMENT DU DISJONCTEUR À DISTANCE
 - COURANT EXCÉDENTAIRE, COURANT DIFFÉRENTIEL ET COURANT INVERSE, FAISANT L'OBJET D'UNE SIGNALISATION POUR LES DEUX SOURCES DE L'HYDRO AINSI QUE POUR LES TRANSFORMATEURS T1 ET T2.
 - METTRE HORS DE SERVICE ET ENLEVER L'ENSEMBLE DU MONTAGE CONNEXE DE COMMUTATION DE TRANSFERT DE LA SOURCE AUTOMATIQUE DE 44 KV.
- PRÉVOIR ET METTRE SUR PIED UN NOUVEAU SYSTÈME DE TRANSFERT DE SOURCE AUTOMATIQUE DE 13,2 KV. SE REPORTER AU DÉTAIL 1/E001 AFIN DE RETROUVER D'AUTRES DÉTAILS À CE SUJET.
- PRÉVOIR UNE INFRASTRUCTURE ADDITIONNELLE À L'EMPLACEMENT DE LA CELLULE DE RELAIS EXISTANTE, DES COMPTEURS DE L'HYDRO ET DU NOUVEAU SYSTÈME DE COMMANDE DE TRANSFERT.



REPRÉSENTATION SCHEMATIQUE DU TRANSFERT AUTOMATIQUE DE 13,2 KV

DES ENSEMBLES « VTS » SONT UTILISÉS POUR CAPTER LA TENSION À L'EMPLACEMENT DE CHAQUE AMENÉE DE COURANT ASSUJETTIE À UN RÉGIME DE 13,2 KV ET CE, PAR L'EMPLOI D'UN RELAIS FP5000 À L'EMPLACEMENT DE CHAQUE PRINCIPAL DISJONCTEUR AMÉNAGÉ AVEC UNE COMMANDE DE TRANSFERT INTÉGRÉE. IL Y AURA UNE INTERACTION ENTRE LES DEUX PRINCIPAUX RELAIS DE DISJONCTEURS ET CE, VIA LE CAPTAGE DE TENSION LE LONG DES ENSEMBLES ALIMENTEURS À SOURCE D'ENTRÉE DE 13,2 KV ET EN PASSANT PAR LES ENSEMBLES « VTS » QUI SE TROUVENT DU CÔTÉ DE LIGNE DE CHAQUE DISJONCTEUR PRINCIPAL.

LES RELAIS PRÉSENTENT UNE FONCTION INTÉGRÉE DE TRANSFERT ET PEUVENT ÊTRE PROGRAMÉS EN ÉTABLISSANT DES SEUILS DE TENSION ET DES DÉLAIS TEMPORELS QUI SE DOIVENT D'ÊTRE ÉTABLIS EN FONCTION DES PRÉFÉRENCES DU CLIENT, CES RELAIS DEVONT ASSURER L'OUVERTURE OU LA FERMETURE DU DISJONCTEUR APPROPRIÉ ET CE, SELON LA SÉLECTION DE LA SOURCE DU CLIENT; EN OUTRE, LE TOUT DEVA FAIRE L'OBJET D'UN RETRANSFERT À LA SOURCE D'ORIGINE UNE FOIS QUE LE TOUT EST RÉTABLI ET CE, COMPTE TENU DES DÉLAIS TEMPORELS CHOISIS LORS DE LA PROGRAMMATION.

EXIGENCES DE TRANSFERT AUTOMATIQUE DU POINT DE VUE DE L'ASPECT FONCTIONNEL :

RACCORDEMENT ENTRE DEUX PRINCIPAUX ENSEMBLES;
À TRANSITION DE TYPE OUVERT; À CE MOMENT, LE DISJONCTEUR DE COUPLAGE SE FERME;
À TRANSITION DE TYPE OUVERT; À CE MOMENT, LE DISJONCTEUR DE COUPLAGE S'OUVRE (CE QUI VEUT DIRE QU'IL EST RÉTABLI).

MISE EN ROUTE INITIALE :
LA SOCIÉTÉ DE L'HYDRO S'OCCUPE DE PRÉVOIR DEUX ENSEMBLES ALIMENTEURS D'ENTRÉE EN PARALLÈLE ET CE, À PARTIR DE SA STATION « NEPEAN AND SOUTH MARCH », AVEC UN PASSAGE EN GAMME INFÉRIEURE, SOIT À 13,8 KV DANS LES DEUX PRINCIPAUX DISJONCTEURS.

DÉPLACER LA COMMANDE DE L'INTERRUPTEUR SÉLECTEUR EN MODE « MANUEL », OUVRIR LE DISJONCTEUR DE RACCORDEMENT, PUIS FERMER LES DEUX DISJONCTEURS PRINCIPAUX, PAR L'ENTREMISE DE LEURS INTERRUPTEURS DE CONTRÔLE RESPECTIFS.
DÉPLACER LA COMMANDE DE L'INTERRUPTEUR SÉLECTEUR EN MODE « AUTOMATIQUE ».

L'EXPLOITATION NORMALE DE L'INSTALLATION SE FAIT ALORS QUE LES DEUX PRINCIPAUX DISJONCTEURS SONT FERMÉS, QUE LES DISJONCTEURS DE RACCORDEMENT SONT EN POSITION OUVERTE ET QUE L'INTERRUPTEUR SÉLECTEUR EST EN MODE AUTOMATIQUE.

ENTRE-VERROUILLAGE ÉLECTRIQUE – S'APPLIQUE ET AU MODE MANUEL ET AU MODE AUTOMATIQUE. DANS LE CAS DU MODE MANUEL, LA SOCIÉTÉ DE L'HYDRO ORGANISERA LE TOUT POUR AVOIR TOUS LES TROIS (2 DISJ. PRINC. ET 1 DISJ. DE RACCORDEMENT) DISJONCTEURS SE FERMANT AU MÊME MOMENT.
LES DEUX LIGNES D'ENTRÉE SONT ÉLECTRIQUEMENT ENTRE-VERROUILLÉES, DE SORTE QU'IL SOIT IMPOSSIBLE DE FERMER TOUS LES TROIS DISJONCTEURS EN MÊME TEMPS.

ADVENANT QUE LE RELAIS PROTECTEUR DÉCLOQUE VIA LE RELAIS DE BLOCAGE, LE DISJONCTEUR PRINCIPAL ET LE DISJ. DE RACCORDEMENT À L'ÉTAT OUVERT NE PEUVENT PAS ÊTRE FERMÉS AVANT D'AVOIR CORRIGÉ LE DÉRÈGLEMENT ET RÉGLÉ LE RELAIS DE BLOCAGE.

MODE MANUEL (INTERRUPTEUR SÉLECTEUR, EN POSITION MANUELLE)
IL EST POSSIBLE DE FERMER CHAQUE DISJONCTEUR PRINCIPAL ET LE DISJONCTEUR DE RACCORDEMENT PAR L'ENTREMISE DE LEURS INTERRUPTEURS SÉLECTEURS DE DISJ. RESPECTIFS ET CE, DANS LA MESURE OÙ LE TOUT EST ASSUJETTIT AU MODE D'ENTRE-VERROUILLAGE ÉLECTRIQUE SUSMENTIONNÉ.

MODE AUTOMATIQUE (INTERRUPTEUR SÉLECTEUR, EN POSITION AUTOMATIQUE)
(1)
LA PERTE DE TENSION ('UV' OU 'OV' OU À SÉQUENCE NÉGATIVE) DEPUIS L'UNE OU L'AUTRE DES LIGNES D'ENTRÉE ENTRAÎNERA, APRÈS UN DÉLAI RÉGLÉ À 3,5 SECONDES MINIMUM DANS LE CAS DES 20M1, 59M1 ET 47-1, L'OUVERTURE DE SON DISJONCTEUR PRINCIPAL, ET PAR LA SUITE, LE DISJONCTION DE LIAISONNEMENT SE FERMERA, DANS LA MESURE

OÙ IL EXISTE UNE TENSION DEPUIS L'UNE OU L'AUTRE DES LIGNES D'ENTRÉE (À TRANSITION OUVERTE).

LE RÉTABLISSMENT À UNE CONFIGURATION NORMALE SERA ENTREPRIS ET DIRIGÉ PAR LA SOCIÉTÉ HYDRO D'OTTAWA ET CE, DE FAÇON MANUELLE SUR PLACE OU VIA LA COMMANDE QUE L'ON APPELLE « SCADA » DE CETTE MÊME SOCIÉTÉ. IL NE PEUT Y AVOIR AUCUN RÉTABLISSMENT AUTOMATIQUE. UNE FOIS UN DÉFAUT AU NIVEAU DE L'AMENÉE DE COURANT DE 44 KV CORRIGÉ ET ÉLIMINÉ, LE DISJONCTEUR DE LIAISONNEMENT S'OUVRIRA ET L'ARTÈRE PRINCIPALE CORRESPONDANTE SE FERMERA, PERMETTANT AINSI DE PLACER LES DEUX AMENÉES DE COURANT DE 44 KV EN PARALLÈLE APRÈS UN DÉLAI RÉGLÉ À 3,5 SECONDES TOUT AU MOINS (À TRANSITION OUVERTE).

(2)
PAR AILLEURS, SI LA TENSION EST SUBSÉQUEMMENT PERDUE LE LONG DE LA DEUXIÈME LIGNE APRÈS LA RÉALISATION DU TRANSFERT ET CE, SELON LES DESCRIPTIONS COMPRISÈS À L'ALINÉA (1) CI-DEVANT, LA DEUXIÈME LIGNE, APRÈS UN DÉLAI RÉGLÉ À 3,5 SECONDES AU MOINS À L'EMPLACEMENT DES 27M1, 59M1 ET 47-1 ET 27A1, S'OUVRIRA, CE QUI PERMETTRA ALORS À L'ENSEMBLE DE LIAISONNEMENT DE S'OUVRIRE.

LE RÉTABLISSMENT À UNE CONFIGURATION NORMALE SERA ENTREPRIS ET DIRIGÉ PAR LA SOCIÉTÉ HYDRO D'OTTAWA ET CE, DE FAÇON MANUELLE SUR PLACE OU VIA LA COMMANDE QUE L'ON APPELLE « SCADA » DE CETTE MÊME SOCIÉTÉ. IL NE PEUT Y AVOIR AUCUN RÉTABLISSMENT AUTOMATIQUE. UNE FOIS UN DÉFAUT AU NIVEAU DE L'AMENÉE DE COURANT DE 44 KV CORRIGÉ ET ÉLIMINÉ, LE DISJONCTEUR DE LIAISONNEMENT S'OUVRIRA ET L'ARTÈRE PRINCIPALE CORRESPONDANTE SE FERMERA, PERMETTANT AINSI DE PLACER LES DEUX AMENÉES DE COURANT DE 44 KV EN PARALLÈLE APRÈS UN DÉLAI RÉGLÉ À 3,5 SECONDES TOUT AU MOINS (À TRANSITION OUVERTE).

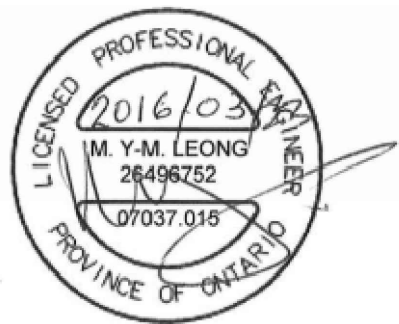
(3)
LA PERTE SIMULTANÉE DES DEUX SOURCES OU LEUR RÉTABLISSMENT ENTRAÎNERA, APRÈS UN DÉLAI TEMPOREL ÉTABLI, CAUSER L'OUVERTURE DES DEUX DISJONCTEURS PRINCIPAUX, LAISSANT AINSI LE DISJONCTEUR DE LIAISONNEMENT EN POSITION OUVERTE.

(4)
LA MISE EN CIRCUIT DE LA COMPOSANTE DE BLOCAGE OU DE VERROUILLAGE DEVA SE FAIRE LORSQU'IL S'AGIT DU SCHEMA DE TRANSFERT AUTOMATIQUE (LE TOUT POUVANT ÊTRE MIS EN CIRCUIT SUR UNE BASE LOCALE ET (OU) EN SE SERVANT DE LA COMPOSANTE « SCADA » DE LA SOCIÉTÉ ÉLECTRIQUE DE L'HYDRO OTTAWA). CETTE DERNIÈRE SOCIÉTÉ S'OCCUPERA DE PRÉVOIR UN INTERRUPTEUR DE MISE EN CIRCUIT ET (OU) DE MISE HORS CIRCUIT ET CE, VIA LA COMPOSANTE « SCADA » DE MONTAGE EN DESSUS DE TOITURE, QUI SE DEVA D'ÊTRE RACCORDÉE AU SCHEMA DE TRANSFERT AUTOMATIQUE POUR LA MISE EN CIRCUIT DE LA COMPOSANTE DE BLOCAGE OU DE VERROUILLAGE.

(5)
PRÉVOIR DES INTERRUPTEURS DE MANOEUVRE TÉLÉCOMMANDES ET LOCAUX ET CE, ET POUR LES DISJONCTEURS PRINCIPAUX ET LE DISJONCTEUR DE RACCORDEMENT. LA SOCIÉTÉ DE L'HYDRO D'OTTAWA OUVRIRA CES DISJONCTEURS ET LE CLIENT SERA RESPONSABLE DE LES REFERMER. AMÉNAGER CES DISJONCTEURS AVEC UN CONTACT DE FORMULE 'A' ET DE TYPE AUXILIAIRE ET PASSER DU CÂBLAGE DE COMMANDE ENTRE CHACUN DE CES DISJONCTEURS ET L'ÉLÉMENT DE MONTAGE EN DESSUS DE TOITURE ET QUI EST FOURNI PAR LA SOCIÉTÉ DE COURANT ÉLECTRIQUE DE L'HYDRO D'OTTAWA.

(6)
AMÉNAGER LES DEUX DISJONCTEURS PRINCIPAUX DU SECONDAIRE ET LE DISJONCTEUR DE LIAISONNEMENT AVEC LES CARACTÉRISTIQUES D'ÉTAT ET DE MANOEUVRE « SCADA » ET CE, COMPTE TENU DES DISJONCTEURS EXISTANTS OU PRIMAIRE POUR LES TRANSFORMATEURS À L'EXTÉRIEUR ET CE, POUR LA SOCIÉTÉ ÉLECTRIQUE DE L'HYDRO. AMÉNAGER CES DISJONCTEURS AVEC UN CONTACT DE FORMULE 'A' ET DE TYPE AUXILIAIRE ET PASSER DU CÂBLAGE DE COMMANDE ENTRE CHACUN DE CES DISJONCTEURS ET L'ÉLÉMENT DE MONTAGE EN DESSUS DE TOITURE ET QUI EST FOURNI PAR LA SOCIÉTÉ DE COURANT ÉLECTRIQUE DE L'HYDRO D'OTTAWA.

(7)
AUX FINS DE CHARGEMENT DES TRANSFORMATEURS, AMÉNAGER LES DEUX DISJONCTEURS PRINCIPAUX DU SECONDAIRE AVEC DES COMPTEURS DE QUALITÉ D'ÉNERGIE, DE TYPE NUMÉRIQUE ET D'IDENTIFICATION SEL-735.



L'entrepreneur devra vérifier toutes les dimensions et conditions sur place et faire part à l'ingénieur de toute contradiction.

1	DOCUMENT DE SOUMISSION	2016-04-11
---	------------------------	------------

révisions	description	date
A	A detail no. n° du détail	
B	B location drawing no. sur dessin n°	
C	C drawing no. dessin n°	

project	projet
MODERNISATION DE L'APPAREILLAGE DE COMMUTATION DU COMPLEXE DE BELLS CORNER	
1, CH. HAANEL, NEPEAN (ONTARIO)	
drawing	dessin
TRAVAUX D'ÉLECTRICITÉ - DÉTAILS	
Designed By	Conçu par
Date	
Drawn By	Dessiné par
Date	
Reviewed By	Examiné par
Date	
Approved By	Approuvé par
Date	
Tender	Soumission
Project Manager	Administrateur de projets
Project no.	N° du projet
R.080064.002	
Drawing no.	N° du dessin
E001	