

NOTE D'INSTALLATION

BOOSTER

EXTENSION DE L'ALIMENTATION PRINCIPALE

INSTALLATION D'UN COMPENSATEUR PULSE DE LA PUISSANCE REACTIVE (2 x 3 MVAR)

EXTENSION DU FILTRE COURANT \sim 6 kV

1. GENERALITES

La réduction de la durée des cycles du complexe LINAC/PSB/PS, prévue pour augmenter l'intensité du faisceau SPS, a nécessité pour le PSB des modifications de l'Alimentation principale, telles que, par exemple :

- l'installation d'un compensateur pulsé de la puissance réactive,
- l'extension du filtre A.C.

La présente note décrit pour les deux projets ci-dessus les différents travaux d'installation électrique à effectuer et fixe les délais d'exécution.

2. COMPENSATEUR PULSE

2.1 Composition de l'appareillage

Le compensateur pulsé 2 x 3 MVAR comprend :

- 2 transformateurs triphasés de 3 MVA 6/1,96 kV
- 2 ensembles de 3 réactances monophasées 3,1 mH, 8 kV, $I_n = 885$ A
- 2 armoires à thyristors (convertisseur statique).

2.2 Emplacement de l'appareillage

Les transfos et réactances seront installés sur une extension de la dalle transfos derrière la sous-station actuelle.

./..

./..

Les armoires à thyristors seront installées dans le local BPH, à proximité des armoires de commande air comprimé, après déplacement des armoires existantes, repérées AR. Les modifications des socles existants seront prévues par l'équipe du Booster (M. H. Fiebiger).

2.3 Travaux à exécuter par l'équipe "Installation Courant fort" PS/PO (F.Bandi)

- 2.3.1 Pose de 2 lignes 6 kV composées chacune de 3 câbles cuivre 1 x 185 mm², 6/10 kV entre les cellules SIEMENS 6 kV (repères LH 051 et LH 052) et les transfos (repères 051 ml et 052 ml).
- 2.3.2 Pose des câbles d'interconnexion entre secondaire des transfos et réactances monophasées (repères 051 k1,2,3 et 052 k1,2,3) (9 câbles 1 x 185 mm² cuivre, 3 en parallèle par phase).
- 2.3.3 Pose des 2 lignes 2 kV entre réactances et armoires thyristors (repères 051 Th et 052 Th) composées chacune de 9 câbles 1 x 185 mm² cuivre (3 en parallèle par phase) et de 3 câbles 1 x 95 mm² cuivre pour le neutre.
- 2.3.4 Pose d'une ligne de terre sur la dalle composée d'une barre de cuivre 40 x 3. A raccorder sur la barre de terre existante, à proximité immédiate de la brèche d'accès dans le local BSS.
- 2.3.5 Fabrication et pose des structures, échelles RICO, échelles COMINCO, pieds, supports définis dans les plans d'ensemble PS 169-246-0 et 169-247-0, ainsi que dans les plans de détail : PS 169-252-4, 169-253-4, 169-255-3, 169-256-4, 169-257-4, 169-258-4, 169-259-4.

2.4 Délai de livraison du matériel

- Transfos, réactances, armoires à thyristors : courant mars 1979.
- Câbles 1 x 185 mm² et 1 x 95 mm² Cu 6/10 kV : déjà livrés.
(Commande R/609'228/PS/BR)

./..

./..

3. FILTRE COURANT ALTERNATIF 6 kV - EXTENSION

3.1 Composition de l'appareillage

L'extension du filtre comprend le matériel suivant pour les trois harmoniques 11, 13 et 23 :

Harmonique 11 :

- 3 selfs monophasées de 0,598 mH par phase
- 8 condensateurs en parallèle par phase - valeur unitaire 17,5 μ F (montés en 2 groupes de 4)
- 1 transfo de contrôle d'équilibrage des 2 groupes alimentant un relais de contrôle (dans équipement en BPH)
- 1 sectionneur de ligne et 1 sectionneur de mise à la terre (à commande par moteur)
- 2 transfos de courant

Harmonique 13 :

- 3 selfs monophasées de 0,571 mH par phase
- 6 condensateurs en parallèle par phase - valeur unitaire 17,5 μ F (montés en 2 groupes de 3)
- 1 transfo de contrôle d'équilibrage des 2 groupes alimentant un relais de contrôle (dans équipement en BPH)
- 1 sectionneur de ligne et 1 sectionneur de mise à la terre (à commande par moteur)
- 2 transfos de courant.

Harmonique 23 :

- 3 selfs monophasés de 0,274 mH par phase
- 4 condensateurs en parallèle par phase - valeur unitaire 18,5 μ F (montés en 2 groupes de 2)
- 1 transfo de contrôle d'équilibrage des 2 groupes alimentant un relais de contrôle (dans équipement en BPH)
- 1 sectionneur de ligne et 1 sectionneur de mise à la terre (à commande par moteur)
- 2 transfos de courant.

./..

./..

3.2 Emplacement de l'appareillage

Tout l'appareillage décrit ci-dessus sera installé dans le nouveau bâtiment 271 qui est l'extension des locaux actuels abritant les condensateurs de filtrage existants (principalement au-dessus du local BPH). Voir plan 165-254-0.

Les selfs et condensateurs seront montés sur des socles en maçonnerie (D.T. à envoyer au SB). Hauteur approximative : 100 mm.

3.3 Travaux à exécuter

3.3.1 Pose d'une ligne 6 kV (composée de 3 câbles cuivre 1 x 185 mm² cuivre 6/10 kV) entre la cellule 6 kV SIEMENS - repère LH 080 - et un jeu de barres fixé par des isolateurs sur une structure soudée à la charpente du nouveau bâtiment 271.

Trajet : voir plans PS 169-247-o et 169-254-0.

3.3.2 Fabrication et mise en place des structures de support nécessaires au jeu de barres, aux sectionneurs de ligne et de mise à la terre, à la montée des 3 câbles 1 x 185 mm² cuivre.

3.3.3 Fabrication et mise en place du jeu de barres, liaison entre jeu de barres et sectionneurs, lignes de terre.

3.3.4 Fabrication et pose de 3 structures de supports pour les câbles de liaison entre réactances et condensateurs.

3.3.5 Montage des selfs, condensateurs et sectionneurs et les raccordements électriques (câble 1 x 95 mm² Cu 6/10 kV, fourniture CERN).

./..

./..

Remarques :

Les travaux énumérés ci-dessus seront exécutés par l'équipe d'installations Courant fort PS/PO (F. Bandi)

Eventuellement, le point 3.3.5 sera exécuté en partie par Siemens.

3.4 Délai de livraison de l'appareillage

Tout ce matériel, de fourniture SIEMENS, doit être complètement livré fin mai 1979.

3.5 Câblage de contrôle

Des liaisons sont prévues principalement entre le nouveau bâtiment 271 et la salle BPH, ainsi que la salle BCER (tableau synoptique).

Une demande d'installation séparée sera faite par M. FIEBIGER auprès de M. GLAUS.

4. DEROULEMENT DES TRAVAUX D'INSTALLATION

4.1 Compensateur pulsé

Les essais et la mise en service de cette partie d'installation étant prévus pour l'arrêt de juin 1979, il sera nécessaire que les travaux visés sous le point 2.3 aient été exécutés avant cette date.

4.2 Filtre courant alternatif 6 kV

Le raccordement définitif et la mise en service de cette partie d'installation étant prévus pour l'arrêt de septembre 1979, les travaux visés sous points 3.3 et 3.5 devront se dérouler de juin à septembre 1979.

5. IMPUTATION BUDGETAIRE

JOB à ouvrir sur le Code 8501/321.

C. Renaudot

Distribution : voir page 6.

Distribution :

F. Bandi
H. Fiebiger
R. Gailloud
V. Glaus
J. Pasquali
A. Pieper
F. Völker

cc. pour information :

J. Ganosa/HS
M. Georgijevic
K.H. Reich