

Subject: Blindages CTF3

Date: Thu, 08 Feb 2001 16:39:45 +0100

From: Andre Muller <Andre.Muller@cern.ch>

Organization: CERN

To: "RINOLFI, Louis" <Louis.Rinolfi@cern.ch>,
"Forkel-Wirth, Doris" <Doris.Forkel-Wirth@cern.ch>,
"Pirotte, Florence" <Florence.Pirotte@cern.ch>,
"Poehler, Michael" <Michael.Poehler@cern.ch>

Avant la réunion de mardi, j'ai essayé de faire une petite mise à jour de nos recommandations.

André

Le 8/2/2001

BLINDAGES CTF3 -180 MeV, 30 Hz, soit 36 KW.

1-Beam catcher sur ligne spectromètre 24MeV = 80cm de fer à l'intérieur de la niche placé autour d'une éventuelle Faraday Cup (ex : CTF2) ou contre le mur existant si fenêtre mince en bout de ligne de faisceau (ex: LEA)

2- Portes de sécurité pour la galerie souterraine sous EPA (*la galerie sous LIL se situant d'après les derniers plans avant l'accélération des électrons et ne passant pas sous CTF2 ne devrait pas poser de problèmes ; nous poserons des dosimètres pour le vérifier au démarrage des faisceaux*).

3- Zone contrôlée à haute radioactivité pour tout le bâtiment 2002 +**monitoring*** "+ ajout de 40 cm d'acier à l'intérieur d'EPA. Condamnation des accès au toit du 2002.

4- 40 cm de fer à ajouter dans la machine et grillage + **monitoring*** + classement en zone contrôlée à haute radioactivité.

5- Beam catcher sur ligne spectromètre 180MeV = 80cm de fer à l'intérieur de la niche placé autour d'une éventuelle Faraday Cup ou contre le mur existant si fenêtre mince en bout de ligne de faisceau . *Vu la puissance à dissiper, il est d'usage d'utiliser des "dumps" Graphite puis Aluminium puis Cuivre refroidis par eau .*

6- Ajout (extérieur ou intérieur) de 80 cm de béton ,*sauf à l'emplacement de l'escalier et du monte-charge où il faut 40 cm de fer à l'intérieur .*

7- Toit EPA = condamnation de l'accès au toit par barrière infranchissable (zone contrôlée à haute radioactivité) *et ajout au minimum de 160cm de béton .*

8- Remplissage des piscines par du sable ou couverture avec 160 cm de béton *et classement en zone contrôlée à haute radioactivité.*

9- Accès avec porte dans la chaîne de sécurité sur l'extension de la galerie des klystrons (dalle de 1.5m seulement).

10- 80cm de fer à l'intérieur contre le mur existant +80 cm de béton à l'extérieur.

11- Épaisseur du mur de la nouvelle zone 30GHz =4.0 m de béton et du plafond = 3m de béton (ou équivalent Fer + béton) + **monitoring***+ classement du bâtiment à l'étage en zone contrôlée .

- 12- Ajout de 80 cm de béton extérieur et de 40 cm de fer à l'intérieur.
- 13- Galerie des klystrons (sans l'extension) = zone contrôlée séjour limitée +**monitoring** *
- 14- 2008 - 2011 - zone contrôlée *de séjour limité*.
- 15- Grillage simple avec porte (clef de sécurité).
- 16- *Plafond de CTF2 : ajout de 120 cm de béton (au 160cm existants).*
- 17- *Début du tunnel LIL : il faut prévoir la possibilité de doubler les 80 cm de béton existants (confirmation après mesures).*

*** : Monitoring avec coupure de faisceau si perte.**

Nota 1 - Les points modifiés ou ajoutés suite au passage à 30 Hz sont *en italique* .

Nota 2 - Les culasses des aimants constituent un premier blindage très efficace (atténuation des photons par le fer et distance du point de perte) qui n'est pas pris en compte ci-dessus . Entre celles-ci , on pourrait éventuellement rajouter du fer ou du plomb contre la chambre a vide dans les endroits critiques , aussi bien pour limiter l'apport de blindage extérieur que pour protéger des matériels sensibles (par exemple les cameras).

Nota 3 -L'installation de moniteurs de radiation supplémentaires deviendra nécessaire des que la puissance dépassera 1 KW .