

**SERVIZIO SANITARIO REGIONALE**  
**EMILIA-ROMAGNA**  
Azienda Unità Sanitaria Locale di Piacenza

Dipartimento della Sicurezza  
U.O. Fisica Sanitaria

Il direttore

Piacenza 15/12/2017

Prot. 147/2017

## **RELAZIONE DI RADIOPROTEZIONE NUOVO ACCELERATORE LINEARE PIACENZA**

### **Premessa**

Una relazione completa e particolareggiata può essere effettuata soltanto con i dati della macchina vera e propria, pertanto le considerazioni che seguono sono da ritenersi orientative per il calcolo delle schermature e **non** costituiscono benestare art 79 comma 1, lettera b n.1 D lgs 230/95.

### **Considerazioni sulle schermature**

I muri del bunker esistente, nel quale attualmente opera l'acceleratore CLINAC Varian 600 DBX, è stato progettato per ospitare un acceleratore lineare con energia 18 MV con carico di lavoro di 60000 cGy/settimana all'isocentro (60 pazienti al giorno per 5 giorni alla settimana, con 200 cGy erogati per paziente/giorno). Unica differenza rispetto alla reale installazione di un'apparecchiatura a 18 MV, è la porta, di spessore 30 mm Pb, che attenua solo raggi x e non neutroni.

Tendendo conto che si intende installare un acceleratore con energia massima di 10 MV, con fasci dedicati prevalentemente a tecniche speciali tipo VMAT, si ritiene che il bunker esistente abbia pareti sufficienti a garantire ai lavoratori e alla popolazione una dose inferiore a 1 mSv/anno solare. Occorrerà invece considerare la possibilità che, la macchina che verrà acquisita, emetta anche neutroni, essendo 10 MV un valore di soglia per la produzione di neutroni. In tal caso sarà necessario sostituire la porta esistente, con un'altra di spessore all'incirca 20 cm paraffina, 1 mm cadmio e 20 mm di piombo.

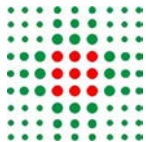
I fattori di occupazione sono pari a:

- Sala comandi: 1
- Officina- deposito fisici:  $\frac{1}{4}$

Il responsabile del procedimento  
File:OC/ (15/12/2017) -show

Fisica Sanitaria – il Direttore  
Via Taverna, 49 - 29100 Piacenza  
T. +39.0523.302461 - 0523.302695 – F. +39.0523.302680  
e.mail : [pe.sverzellati@ausl.pc.it](mailto:pe.sverzellati@ausl.pc.it) – [www.ausl.pc.it](http://www.ausl.pc.it)

Azienda Unità Sanitaria Locale di Piacenza  
Sede legale: Via Antonio Anguissola, 15 – 29121 Piacenza  
T. +39.0523.301111 - F. +39.0523.398775  
Codice fiscale 91002500337



- Labirinto bunker laterale:  $\frac{1}{4}$
- Soffitto:  $\frac{1}{64}$
- Area cortilizia esistente in direzione opposta al tavolo di comando:  $\frac{1}{32}$

A disposizione per chiarimenti .

In fede

L'Esperto Qualificato di III grado n.342

(dott. Carlo Giordano)