

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1 Wstęp**

W projekcie dokonano obliczeń wielkości osłon radiologicznych przed promieniowaniem X. w związku z zainstalowaniem nowego aparatu typ SIT 5000 firmy SUINSA z generatorem Herkules o mocy 50 kW.

### **1.2 Podstawa opracowania**

Projekt opracowano w oparciu o dane techniczne z budowy pracowni na zlecenie Wojewódzkiego Szpitala im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu.

### **1.3 Zakres opracowania**

Projekt Zawiera:

- a) część opisową
- b) rysunek wg zawartości wykazu zawartości proj. Str. 2 opisu.

### **1.4 Opis pracowni RTG**

Przedmiotowa pracownia zlokalizowana jest na parterze Wojewódzkiego Szpitala im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu. W bezpośrednim sąsiedztwie pracowni RTG znajdują się : korytarz, kabiny dla pacjentów, sterownia ciemnia. Nad pracownią znajduje się laboratorium, a pod magazyn. Powierzchnia pracowni wynosi  $45,62 \text{ m}^2$ , a jej wysokość wynosi 3m.

## **2. DANE TECHNICZNE APARATURY RTG.**

### **2.1 Opis aparatu RTG**

W pracowni RTG jest zainstalowany aparat RTG SIT 5000 firmy SUINSA, w skład którego wchodzi:

- Generator wysokiego napięcia
- Konsola sterująca - dotykowa
- Lampa rtg na zawieszeniu sufitowym NOVA
- Statyw płucny
- Stół kostny

### **2.2 Dane techniczne aparatu SIT 5000**

- napięcie zasilania : 400 V
- częstotliwość sieci zasilającej: 50 Hz
- dopuszczalne wahania napięcia sieci: 10%
- zakres regulacji wysokiego napięcia: 40 – 150 kV /regulowane co 1 kV/.

## **3. ZAGADNIENIE OCHRONY PRZED PROMIENOWANIEM.**

### **3.1 Dane wyjściowe do obliczeń**

Dane techniczne aparatu RTG zaczerpnięto z dokumentacji technicznej dostarczonej przez producenta. Odległość źródła promieniowania (w jego roboczych położeniach) od punktów zagrożeń zaznaczono na rys. nr 1/2008 "Projekt pracowni z aparatem rtg. SIT 5000 z zaznaczeniem osłon stałych i wentylacji". Obliczeń wielkości osłon radiologicznych dokonuje się przy założeniu maksymalnego wykorzystania aparatu RTG.

### **3.2 Założenia do obliczeń**

- założono, że w ciągu tygodnia wykonywać się będzie 300 zdjęć na stole kostnym.
- założono, że w ciągu tygodnia wykonywać się będzie 200 zdjęć na statywie płucnym.
- ekspozycje wykonywać się będzie przy następujących wielkościach napięcia i prądu:  
przy zdjęciach  $U = 125 \text{ kV}$   
 $I = 400 \text{ mA}$   
 $t = 1 \text{ s/zdj.}$
- całkowita filtracja zewnętrzna wynosi 0,2 mm Cu.