

*Załącznik nr 5 do SIH2
Numer sprawy 202/2P/15*

»KWANT« K. Gawrońska, 94 - 102 Łódź ul. Maratońska 63/81

PROJEKTOWANIE TECHNICZNE
OSŁONY PRZED PROMIENIOWANIEM

tel. 0-604-11-80-13, (042) 688-68-87, e-mail: kwant1@poczta.onet.pl

PROJEKT OCHRONY RADIOLOGICZNEJ

Gabinetu RTG Badań Naczyniowych
Oddziału Kardiologii

**Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego
im. M. Kopernika w Łodzi**
93-513 Łódź ul. Pabianicka 62

AUTOR PROJEKTU: Katarzyna Gawrońska

K. Gawrońska

KWANT
Katarzyna Gawrońska
94-102 Łódź, ul. Maratońska 63 m. 81
tel. 655-68-87 kom. 0-604 11 80 13
Reg. 100064620 NIP 720-120-27-00

ŁÓDŹ, SIERPIEŃ 2015

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

II. OBLICZENIA

III. RYSUNKI

I OPIS TECHNICZNY**1. Dane ogólne**

- 1.1. Inwestor : Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. M. Kopernika
- 1.2. Obiekt : Oddział Kardiologii - Gabinet Badań Naczyniowych
- 1.3. Adres : 93-513 Łódź ul. Pabianicka 62

2. Podstawa opracowania

- Projekt architektoniczno-budowlany
- wytyczne instalacyjne aparatury f-my Siemens
- normy i akty prawne:

Ustawa Prawo Atomowe z dn. 29.11.2000r. / t.j. Dz.U. z 2014 r., poz.1512/

Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 18.01.2005r./Dz.U. 2005 nr 20 poz.168/

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn.21.08.2006r./Dz.U.2006 nr 180 poz.1325/

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r./Dz.U. 2002 Nr 75 poz.690/

Rozporządzenie MPiPS z dn. 26.09.1997r./t.j.Dz.U.2003 nr 169 poz.1650/

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 26.06.2012r./Dz.U 2012 poz.739/

PN-81/J-01003

PN-86/J-80001

PN-82/B-02001

PN-81/J-01003

PN-86/J-80001

PN-82/B-02001

- obliczenia osłon stałych

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest istniejący, modernizowany gabinet badań naczyniowych Oddziału Kardiologii Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. M. Kopernika w Łodzi ul. Pabianicka 62. Opracowanie wykonane jest w celu aktualizacji dokumentacji z zakresu ochrony radiologicznej dotyczące gabinetu, w związku z wymianą aparatury i modernizacją gabinetu.

Zakres opracowania obejmuje wyliczenie i dobór osłon stałych przed promieniowaniem jonizującym z uwzględnieniem stanu istniejącego.

4. Opis stanu projektowanego

Pomieszczenie gabinetu badań naczyniowych zlokalizowane jest na niskim parterze budynku głównego (część środkowa) Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. M. Kopernika w Łodzi ul. Pabianicka 62. Pomieszczenia sąsiadujące z gabinetem rtg to: korytarz, pomieszczenie techniczne, klatka schodowa, szacht instalacyjny, pomieszczenie przygotowania pacjenta, pomieszczenie przygotowania lekarzy, WC, sterownia. Pod gabinetem znajduje się pomieszczenie techniczne, nad gabinetem korytarz.

Pomieszczenia sąsiadujące pokazano na rysunku nr 1.

Przewiduje się wyłącznie cyfrową obróbkę obrazu.

Istniejące ściany działowe z cegły pełnej o grubościach 16cm, 24cm 42cm i 52cm. Ściana klatki schodowej o grubości 16cm dodatkowo zabezpieczona panelami ochronnymi anti-x o równoważniku ołowiu 1mmPb. Istniejące drzwi wejściowe do gabinetu od strony korytarza półtoraskrzydłowe o wymiarach 140x210cm, gotowe, ochronne o równoważniku ołowiu min 1,5mmPb.

Istniejące drzwi do sterowni o wymiarach 90/200cm, gotowe, ochronne o równoważniku ołowiu min 1,5mmPb. Drzwi do pokoju przygotowania pacjenta istniejące o wymiarach 90/200cm, gotowe, ochronne o równoważniku ołowiu min 1,5mmPb. Okno wglądowe sterowni istniejące o wymiarach 120x90cm gotowe, ochronne wykonane jest ze szkła ołowiowego o równoważniku ołowiu 2mmPb.

Istniejące stropy: Ackermana o grubości 25cm z wylewką betonową o grubości min 6cm.

Powierzchnia gabinetu: 41,80m², wysokość – 2,89m do sufitu podwieszanego.

Gabinet ma zapewnioną wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną. Podłoga w gabinecie jest wykończona wykładziną PVC antyelektrostatyczną, ściany farba zmywalną i panelami ochronnymi anti-X.

5. Aparatura

W gabinecie zainstalowany będzie aparat rtg do angiografii typ Artis Zee f-my Siemens. Przyjęto maksymalne parametry pracy lampy: 125kV przy maksymalnym tygodniowym obciążeniu lampy przyjęto na podstawie normy DIN 6812 dla aparatów do badań naczyniowych W= 4000mAmin/tydzień. Pozwala to na zainstalowanie dowolnego aparatu do badań naczyniowych o podobnych parametrach i analogicznym

ustawieniu. Przewiduje się wyłącznie cyfrową obróbkę obrazu. Czas przebywania pracowników gabinetu rtg nie przekracza 4 godzin dziennie.

6. Zakres prac adaptacyjnych - materiały na osłony stałe:

Zgodnie z obliczeniami wykonanymi w rozdziale II projektu oprócz istniejących konstrukcji budowlanych przewiduje się następujące zabezpieczenia oraz prace adaptacyjne:

- Istniejące ściany i stropy gabinetu nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia
- Istniejące drzwi ochronne w gabinecie zapewnią wymaganą osłonę
- Istniejące okno wglądowe sterowni ochronne zapewni wymaganą osłonę
- Drzwi z gabinetu do pomieszczenia przygotowania lekarzy, projektuje się jako gotowe ochronne jednoskrzydłowe o wym. 90x200cm i równoważniku ołowiu min. 1,5mmPb.
- Projektowaną ścianę pomieszczenia technicznego przewiduje się z płyty G-K dodatkowo zabezpieczonej panelami ochronnymi o równoważniku ołowiu 1,0mmPb lub blachą ołowianą o grubości 1,0mm. Drzwi wejściowe do pomieszczenia technicznego przewiduje się jako ochronne 90x200cm o równoważniku ołowiu 1,0mmPb.
- Między sterownią a gabinetem należy zainstalować instalację zapewniającą łączność głosową

Gotowe drzwi i okna ochronne oraz panele ochronne i osłony anty-x oferują:

- ZUPI „MECH” Warszawa ul. Komorska 44a tel: (022) 610-62-24, 610-63-82
- ZUP „DELTA” Sp.z o.o Zamość, Sitaniec 125 C tel: (084) 639-87-70, 639-87-71
- BHU „BETA” Warszawa ul. Porannej Bryzy 31 tel: (022) 675-32-42
- BKT-SYSTEM Sp. z o.o. Łódź ul. Elektronowa 1/3 (042) 686-10-55

7. Znaki ostrzegawcze

Na drzwiach do gabinetu rtg należy umieścić znaki ostrzegawcze przed promieniowaniem jonizującym wg załącznika 1, 2, nad drzwiami należy zainstalować ostrzegawczą sygnalizację świetlną wg rys. 1.

8. Wyposażenie pomocnicze

Zakład winien posiadać komplet osłon będących wyposażeniem aparatu, fartuchy z gumy ołowiowej dla personelu oraz osłony dla pacjenta (osłony na gonady).

9. Wentylacja

Gabinet ma zapewnioną wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną. Wentylacja winna zapewniać min 1,5-krotną wymianę powietrza na godzinę.

10. Ochrona personelu i pacjenta

W pracowni rtg powinna znajdować się instrukcja pracy ustalająca szczegółowe postępowanie w zakresie ochrony radiologicznej zatwierdzona przez właściwego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Pracownicy winni być objęci oceną narażenia.

UWAGA:

Niniejszy projekt wymaga zatwierdzenia przez właściwego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Jeden egzemplarz opracowania winien znajdować się w pracowni rtg do wglądu instytucji kontrolnych.

Uruchomienie aparatury po realizacji projektu wymaga uzyskania zezwolenia Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Aparatura winna posiadać pozytywne wyniki testów akceptacyjnych parametrów technicznych.

II OBLICZENIA

Obliczeń osłon stałych dokonano zgodnie z PN-86/J-80001 w oparciu o normę DIN 6812 z 1994r.

1. Dane wyjściowe do obliczeń**1.1. Dane techniczne aparatu**

W celu zapewnienia maksymalnych grubości wymaganych osłon do obliczeń przyjęto:

- ▲ dla aparatu Artis Zee f-my Siemens do badań naczyniowych tygodniową wydajność pracy aparatu wg. Normy DIN 6812 $W=4000\text{mAmin/tydzień}$ przy napięciu max 125 kV

Pozwala to na zainstalowanie dowolnego typu aparatury o podobnych parametrach i analogicznym ustawieniu.

1.2. Dawka tygodniowa przyjmowana do obliczania osłon

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 28.05.2002r i Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 28.08.2006r graniczne tygodniowe dawki promieniowania jonizującego przyjęto:

- 0,012cGy dla osób zatrudnionych w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące w gabinecie rtg,
- 0,006cGy dla osób zatrudnionych w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące w pracowni rtg, poza gabinetem
- 0,001cGy dla osób przebywających w otoczeniu pracowni rtg.
- oraz przyjęto 0,0002cGy dla pomieszczeń mieszkalnych sąsiadujących z gabinetem przez stropy i ściany zewnętrzne

1.3. Czas narażenia na promieniowanie w ciągu tygodnia

$$t = T \cdot U \cdot t_0$$

gdzie przyjęto :

$T = 1$	dla miejsc stałego przebywania ludzi
$T = 0,25$	dla miejsc wykorzystywanych czasowo (korytarze)
$T = 0,05$	dla miejsc wykorzystywanych sporadycznie (ulice, place)
$U = 1$	dla osłon tylko przed promieniowaniem rozproszonym
$U = 1$	dla podłóg
$U = 1$	dla ścian i stropów objętych wiązką główną
$U = 0,25$	dla ścian nie objętych wiązką główną
$U = 0,05$	dla sufitów nie objętych wiązką główną

t_0 - max czas pracy źródła na tydzień na zmianę w min.

1.4. Zredukowana moc dawki dla promieniowania rozproszonego przez tkankę

$$C_1 = \frac{D \cdot l^2}{t \cdot I}$$

gdzie oznaczenia j.w., t w godzinach (h), oraz $I \cdot t_0 = W$ (tygodniowa wydajność lampy)

2. Metodyka obliczeń

W obliczeniach uwzględniono tylko promieniowanie rozproszone przez tkankę, gdyż wiązka przy wykonywaniu badań jest ograniczona i będzie zawsze rozproszona przez ciało pacjenta bądź elementy aparatu (wzmacniacz obrazu). Promieniowanie uboczne jako znikome przy aparatach diagnostycznych zostało w obliczeniach pominięte. Ściany zewnętrzne w obliczeniach pominięto, ponieważ pomieszczenia Bloku Operacyjnego zlokalizowane są na I piętrze budynku, a w bezpośrednim sąsiedztwie brak zabudowy.

3. OBLICZENIA OSŁON STAŁYCH GABINETU BADAŃ NACZYNIOWYCH

3.1. Korytarz

osłona przed promieniowaniem rozproszonym

Zredukowana moc dawki dla rozproszenia przez tkankę obliczona ze wzoru w pkt.1.7. gdzie:

$$l = 2,82\text{m}$$

$$T = 0,25$$

$$U = 1$$

$$I \cdot t = WUT = 4000 \cdot 1 \cdot 0,25 = 1000\text{mAmin} = 16,7\text{mAh}$$

$$D = 0,001\text{cGy}$$

$$C_1 = \frac{0,001 \cdot 7,95}{16,7} = 4,8 \cdot 10^{-4}$$

co odpowiada wymaganej grubości osłony 1,5mmPb

Ściana z cegły pełnej o grubości 52cm i równoważniku ołowiu powyżej 3,0mmPb nie wymaga dodatkowych zabezpieczeń. Drzwi wejściowe do gabinetu ochronne półtoraskrzydłowe o wymiarach 140x210cm i równoważniku ołowiu min 1,5mmPb zapewnia wymagana osłonę.

3.2. Pomieszczenie przygotowania lekarzy, WC, pomieszczenie przygotowania pacjenta, szacht

osłona przed promieniowaniem rozproszonym

Zredukowana moc dawki dla rozproszenia przez tkankę obliczona ze wzoru w pkt.1.7. gdzie:

$$l = 2,82\text{m}$$

$$T = 0,25$$

$$U = 1$$

$$I \cdot t = WUT = 4000 \cdot 1 \cdot 0,25 = 1000\text{mAmin} = 16,7\text{mAh}$$

$$D = 0,001\text{cGy}$$

$$C_1 = \frac{0,001 \cdot 7,95}{16,7} = 4,8 \cdot 10^{-4}$$

co odpowiada wymaganej grubości osłony 1,5mmPb

Ściana gabinetu z cegły pełnej o grubości 24cm i równoważniku ołowiu 2,0mmPb zapewni wymagana osłonę. Drzwi do pomieszczenia przygotowania pacjenta gotowe, ochronne o równoważniku ołowiu min 1,5mmPb zapewnia wymagana osłonę. Drzwi do pomieszczenia przygotowania lekarzy projektuje się jako gotowe ochronne o równoważniku ołowiu min. 1,5mmPb.

3.3. Sterownia,

osłona przed promieniowaniem rozproszonym

Zredukowana moc dawki dla rozproszenia przez tkankę obliczona ze wzoru w pkt.1.7. gdzie:

$$l = 4,02\text{m}$$

$$T = 1$$

$$U = 1$$

$$I \cdot t = WUT = 4000 \cdot 1 \cdot 1 = 4000\text{mAmin} = 67\text{mAh}$$

$$D = 0,006\text{cGy}$$

$$C_1 = \frac{0,006 \cdot 16,16}{67} = 14,5 \cdot 10^{-4}$$

co odpowiada wymaganej grubości osłony 1,0mmPb

Ściana sterowni z cegły pełnej o grubości 42cm i równoważniku ołowiu 2,0mmPb oraz częściowo z paneli anti-x o równoważniku ołowiu min. 1,5mmPb zapewni wymagana osłonę. Drzwi do sterowni ochronne o równoważniku ołowiu min. 1,5mmPb zapewnia wymagana osłonę. Okno wglądowe sterowni gotowe, ochronne ze szkła ołowiowego o równoważniku ołowiu 2,0mmPb zapewni wymagana osłonę.

3.3. Klatka schodowa, pomieszczenie techniczne,

osłona przed promieniowaniem rozproszonym

Zredukowana moc dawki dla rozproszenia przez tkankę obliczona ze wzoru w pkt.1.7. gdzie:

$$l = 3,40\text{m}$$

$$T = 0,05$$

$$U = 1$$

$$I \cdot t = WUT = 4000 \cdot 1 \cdot 0,05 = 200\text{mAmin} = 3,33\text{mAh}$$

$$D = 0,001\text{cGy}$$

$$C_1 = \frac{0,001 * 11,56}{3,33} = 34,7 * 10^{-4}$$

co odpowiada wymaganej grubości osłony 0,7mmPb

Istniejąca ściana klatki schodowej wykonana z cegły pełnej o grubości 16cm dodatkowo niezabezpieczona panelami ochronnymi o równoważniku ołowiu min 1,0mmPb i łącznym równoważniku ołowiu powyżej 2,0mmPb zapewni wymaganą osłonę. Projektowaną ścianę pomieszczenia technicznego przewiduje się z płyty G-K na stelażu systemowym dodatkowo zabezpieczonej panelami ochronnymi o równoważniku ołowiu 1,0mmPb lub blachą ołowianą o grubości 1,0mm. Drzwi wejściowe do pomieszczenia technicznego przewiduje się jako ochronne 90x200cm o równoważniku ołowiu 1,0mmPb.

3.5. Strop dolny- pomieszczenia techniczne, piwnica

osłona przed promieniowaniem rozproszonym

Zredukowana moc dawki dla rozproszenia przez tkankę obliczona ze wzoru w pkt.1.7. gdzie:

$$l = 1,30m$$

$$T = 0,05$$

$$U = 1$$

$$I * t = WUT = 4000 * 1 * 0,05 = 200mAmin = 3,33mAh$$

$$D = 0,001cGy$$

$$C_1 = \frac{0,001 * 1,69}{3,33} = 5,1 * 10^{-4}$$

co odpowiada wymaganej grubości osłony 1,4mmPb

Strop typu Ackermana o grubości 25cm z wylewką betonową o grubości 6cm i łącznym równoważniku ołowiu 2,5mmPb zapewni wymaganą osłonę.

3.6. Strop górny - korytarz

osłona przed promieniowaniem rozproszonym

Zredukowana moc dawki dla rozproszenia przez tkankę obliczona ze wzoru w pkt.1.7. gdzie:

$$l = 2,50m$$

$$T = 0,25$$

$$U = 1$$

$$I * t = WUT = 4000 * 1 * 0,25 = 1000mAmin = 16,7mAh$$

$$D = 0,001cGy$$

$$C_1 = \frac{0,001 * 6,25}{16,7} = 3,7 * 10^{-4}$$

co odpowiada wymaganej grubości osłony 1,6mmPb

Strop typu Ackermana o grubości 25cm z wylewką betonową o grubości 6cm i łącznym równoważniku ołowiu 2,5mmPb zapewni wymaganą osłonę.

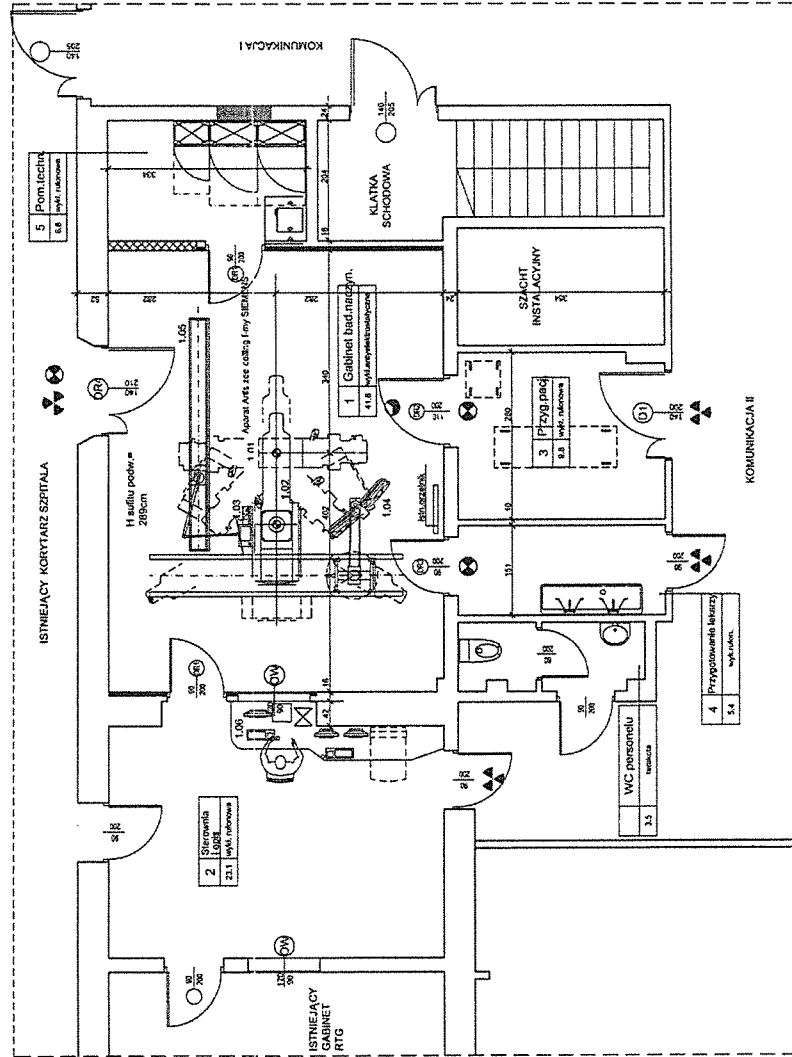
Opracował:

K. Gawrońska

mgr inż. Katarzyna Gawrońska

mgr inż. Katarzyna Gawrońska
Uprawnienia budowlane do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w
specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. 10/98/Wt.

Rys. 1 RZUT NISKIEGO PARTERU BUDYNK ŚRODKOWY

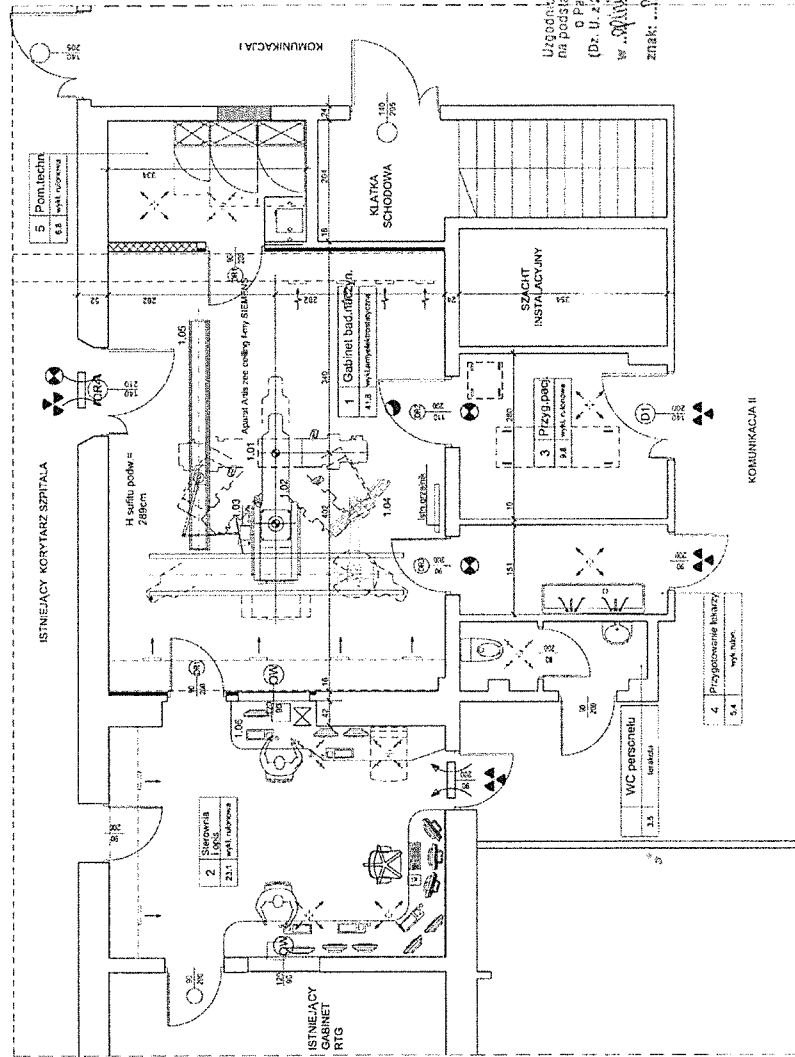


OZNACZENIA:

- 1.01 Rama C sufitowa
- 1.02 Siat pacjenta
- 1.03 Konsola kontrolna na stole pacjenta
- 1.04 Zawieszanie sufitowe monitorów DCS
- 1.05 Ruchoma odnosa przeciwnieobrotowa górną część dla
- 1.06 Monitor roboczy z klawiaturą
- OW Okno wglądowe gablowe, ochronne o równoważniku ołowiu 2 mmPb
- DR1 Drzwi gotowe, ochronne, jednoskrzydłowe o wym. 90x200 cm i równoważniku ołowiu 1mmPb
- DR2 Drzwi gotowe, ochronne, jednoskrzydłowe o wymiarach 110x200 cm i równoważniku ołowiu min. 1,5mmPb
- DR3 Drzwi gotowe, ochronne, jednoskrzydłowe o wymiarach 90x200cm i równoważniku ołowiu min. 1,5mmPb
- DR4 Drzwi gotowe, ochronne, dwuskrzydłowe o wymiarach 140x110x30x200 cm i równoważniku ołowiu min. 1,5mmPb
- Iskające panele Anti-X o równoważniku ołowiu min. 1mmPb
- Projektorowa ściana z płyty C-K na ścianie systemowym zabezpieczona blachą ołowianą o grubości min. 1mm
- Tablica informacyjna do oznakowania
- Pracowni Rentgenowej (Załącznik nr 1)
- Tablica informacyjna do oznakowania
- Toruna Nadzoru (Załącznik nr 2)
- Lampki sygnalizacyjne
- Sygnalizacja głosowa

RZUT NISKIEGO PARTERU		Skala	1:50
Diagnostyczny gabinet badań naczyniowych		Wzrost	08.2015
Wzrost		Wzrost	08.2015
Lód ul. Pałancka 62		Wzrost	08.2015
mgr inż. K. Gawronski		Wzrost	08.2015
1009/WL		Wzrost	08.2015
1		Wzrost	08.2015

Rys. 1 RZUT NISKIEGO PARTERU BUDYNK ŚRODKOWY



OZNACZENIA:

- 1.01 Rant C sufitowe
- 1.02 Siat podłogowa
- 1.03 Kształtka kominka na stole pacjenta
- 1.04 Ruchoma siatka sufitowa
- 1.05 Ruchoma siatka przesłaniająca górną część ciała
- 1.06 Monitor roboczy z klawiaturą
- OW Okno wglądowe głowe, ochronna o dwunowalniku ołowiu 2 mmPb
- DR1 Drzwi głowe, ochronne, jednoskrzydłowe o wym. 90x200 cm i równowalniku ołowiu 1mmPb
- DR2 Drzwi głowe, ochronne, jednoskrzydłowe o wymiarach 110x200 cm i równowalniku ołowiu min. 1,5mmPb
- DR3 Drzwi głowe, ochronne, jednoskrzydłowe o wymiarach 90x200 cm i równowalniku ołowiu min. 1,5mmPb
- DR4 Drzwi głowe, ochronne, półnawalnikowe o wymiarach 140x110-30x200 cm i równowalniku ołowiu min. 1,5mmPb
- Istniejące panele Art-X odnowalniku ołowiu min. 1mmPb
- Projekowana siatka z płyt G-K na stołku systemowym zabezpieczona blachą o grubości 1mm
- Tablica informacyjna do oznakowania Pracowni Rentgenowskiej (Załącznik nr 1)
- Tablica informacyjna do oznakowania Terenu Nadzorowanego (Załącznik nr 2)
- Lampka sygnalizacyjna
- Sygnalizacja głosowa

Wykonano w oparciu o: 1. Projekt budowlany z dnia 14 marca 1995 r. na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2011 r. Nr 212, poz. 1293 z późn. zm.) w sprawie znakowania... z dnia 2015-09-22 znak ...

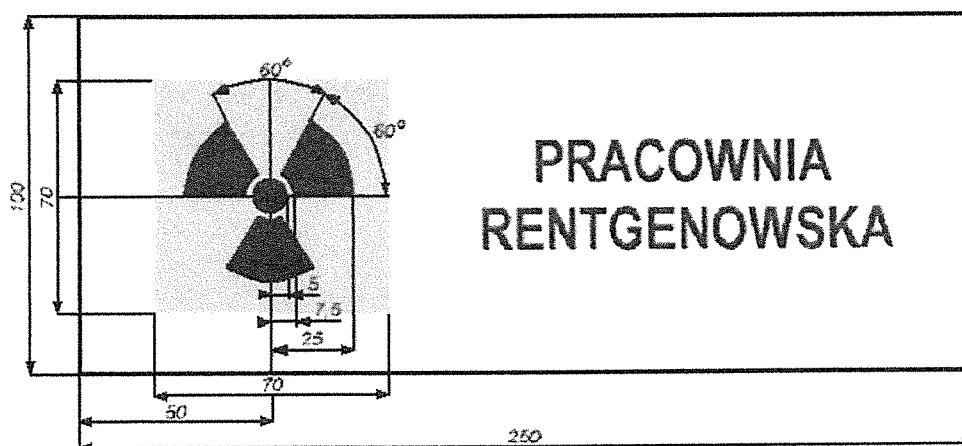
Wojewódzki Instytut Radiologiczny

dr n. med. Urszula Szalko-Palińska

RZUT NISKIEGO PARTERU		1:50
Diagnostyczny gabinet radiologiczny		08.2015
WSS m. w. woj. łódzkiego		
mgr inż. K. Górecka		10.06.2015

ZAŁĄCZNIK NR 1

Tablica informacyjna do oznakowania pracowni rentgenowskiej



Wymiary podano w mm

ZAŁĄCZNIK NR 2

Tablica informacyjna do oznakowania terenu nadzorowanego





Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Łodzi
ul. Wodna 40, 90-046 Łódź
e-mail: wsselodz@pis.lodz.pl
telefon: 42 25-36-210, fax: 42 25-36-219

PWIS.NSOZNS.9022.3.98.2015.MF

Łódź, dnia... 2015-09-22

Pani Katarzyna Gawrońska
KWANT
ul. Maratońska 63/81
94-102 Łódź

OPINIA SANITARNA

w sprawie uzgodnienia „Projektu ochrony radiologicznej Gabinetu Rtg Badań Naczyniowych Oddziału Kardiologii Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. M. Kopernika w Łodzi, zlokalizowanego w Łodzi przy ul. Pabianickiej 62”, wydana na wniosek Pani Katarzyny Gawrońskiej, KWANT ul. Maratońska 63/81, 94-102 Łódź.

Na podstawie art. 3 pkt 2, art. 10 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 10 ust. 2, art. 12 ust. 1a ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz.U. 2015, poz. 1412), § 22 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2006 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi (Dz.U. z 2006 r. Nr 180, poz. 1325), rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2005 r. w sprawie dawek granicznych promieniowania jonizującego (Dz.U. z 2005 r. Nr 20, poz. 168) – Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Łodzi po zapoznaniu się z projektem ochrony radiologicznej przedłożonym przy wniosku Pani Katarzyny Gawrońskiej, KWANT ul. Maratońska 63/81, 94-102 Łódź z dnia 03.09.2015 r.

u z g a d n i a

„Projekt ochrony radiologicznej Gabinetu Rtg Badań Naczyniowych Oddziału Kardiologii Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. M. Kopernika w Łodzi, zlokalizowanego w Łodzi przy ul. Pabianickiej 62”

U Z A S A D N I E N I E

Przedłożony do uzgodnienia projekt ochrony radiologicznej został sporządzony w zawiązku z wymianą aparatury w istniejącym gabinecie badań naczyniowych i obejmuje swym zakresem wyliczenie i dobór osłon stałych przed promieniowaniem jonizującym, którego źródłem będzie aparat

- verte -

rtg do angiografii. Przyjęto maksymalne parametry pracy aparatu, co pozwala na zainstalowanie dowolnego typu aparatury o podobnych parametrach i analogicznym ustawieniu. Przewiduje się cyfrową obróbkę zdjęć. Gabinet badań naczyniowych usytuowany jest na niskim parterze budynku głównego (część środkowa) Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. M. Kopernika w Łodzi przy ul. Pabianickiej 62. Z przedmiotowym gabinetem rtg sąsiaduje: korytarz, pomieszczenie techniczne, klatka schodowa, szacht instalacyjny, pomieszczenie przygotowania pacjenta, pomieszczenie przygotowania lekarzy, WC oraz pomieszczenie sterowni i opisu. Nad gabinetem badań naczyniowych znajduje się korytarz, a pod – pomieszczenie techniczne.

Według obliczeń:

- projektowana ściana od strony pomieszczenia technicznego z płyt G-K na stelażu systemowym winna być dodatkowo zabezpieczona panelami ochronnymi o równoważniku ołowiu 1,0 mmPb lub blachą ołowianą o grubości 1,0 mm,
- drzwi wejściowe do gabinetu badań naczyniowych od strony pomieszczenia technicznego, oznaczone jako DR1 winny być zamontowane jako gotowe ochronne o równoważniku ołowiu 1,0 mmPb.

Pozostałe istniejące osłony stałe, w tym m.in.

- drzwi wejściowe do gabinetu od strony korytarza, pomieszczenia przygotowania pacjenta oraz pomieszczenia przygotowania lekarzy, oznaczone jako DR4, DR2 oraz DR3 zamontowane jako gotowe ochronne o równoważniku ołowiu 1,5 mmPb,
- okno wglądowe w sterowni, oznaczone jako OW zamontowane jako gotowe ochronne o równoważniku ołowiu 2,0 mmPb,
- drzwi wejściowe do gabinetu od strony sterowni, oznaczone jako DR1 zamontowane jako gotowe ochronne o równoważniku ołowiu 1,0 mmPb,
- część ściany od strony sterowni, część ściany od strony pomieszczenia technicznego oraz część ściany od strony klatki schodowej zabezpieczone panelami anti-x o równoważniku ołowiu 1,0mmPb,

dodatkowych zabezpieczeń nie wymagają. Osłony zostały tak zaprojektowane, aby suma dawek promieniowania jonizującego dla pracowników oraz osób z ogółu ludności nie przekraczała dawek granicznych określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2005 r. w sprawie dawek granicznych promieniowania jonizującego (Dz.U. z 2005 r. Nr 20, poz. 168) oraz limitów dawek określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2006 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi (Dz.U. z 2006 r. Nr 180, poz. 1325). Obliczeń osłon stałych dokonano zgodnie z PN-86/J-80001.

Gabinet rtg badań naczyniowych posiada powierzchnię 41,8 m², wysokość 2,89 m w świetle (do sufitu podwieszanego), oraz wentylację mechaniczną nawiewno - wywiewną, która winna

zapewnić 1,5 - krotną wymianę powietrza w ciągu godziny. Czas przebywania pracowników w przedmiotowym gabinecie nie przekracza 4 godzin na dobę.

Przed uruchomieniem aparatu należy przeprowadzić pomiary kontrolne osłabienia promieniowania przez osłony stałe.

Niniejsza opinia sanitarna ważna jest łącznie z projektem, na którym znajduje się klauzula stwierdzająca uzgodnienie projektu przez Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Łodzi.

Państwowy Wojewódzki
Inspektor Sanitarny
w Łodzi
dr n med. Urszula Szuk-Polinska

Otrzymuje:

1. Pani Katarzyna Gawrońska KWANT
ul. Maratońska 63/81, 94-102 Łódź
zwrot dokumentacji: 2 egz. - „Projekt ochrony radiologicznej...”

Do wiadomości:

1. Oddział Higieny Radiacyjnej w miejscu,
2. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Łodzi,
3. aa