

	Zakład Aparatury Medycznej „GRYFMED” s. c.	
	ul. Akacyjowa 14 72-300 Gryfice tel./fax: 91 384 21 36	LABORATORIUM BADAWCZE ul. Monte Cassino 18a 70-467 Szczecin tel./fax: 91 485 38 20 e-mail: laboratorium@gryfmed.pl

**ZAPYTANIE OFERTOWE NR /RTG/..... r.
NA WYKONANIE TESTÓW APARATU RTG:**

AKCEPTACYJNYCH ☐ SPECJALISTYCZNYCH ☐

1. Zleceniodawca

Nazwa zleceniodawcy					
Ulica:		Numer domu		Numer lokalu	
Kod:		Miejscowość:			
Numer telefonu:		NIP:		Imię i Nazwisko przedstawiciela klienta	

2. Miejsce zainstalowania/stosowania urządzeń radiologicznych

(wypełnić w przypadku kiedy adres jest inny niż w punkcie 1.)

Nazwa zleceniodawcy					
Ulica:		Numer domu		Numer lokalu	
Kod:		Miejscowość:			
Numer telefonu:		NIP:			

3. Aparat RTG:

Nazwa aparatu:		Rodzaj aparatu	apar. RTG stacjonarny	apar. RTG przenośny	apar. RTG ramię C	Aparat RTG zębowy	Aparat RTG panorama	apar. TK wiązka stożkowa	fluoroscopia
obrazowanie cyfrowe	TAK/NIE*	stanowiska pracy: szt.	Kasety: szt.		Negatoskop: szt.		wywoływarka automatyczna	TAK/ NIE*	
PARAMETRY UŻYWANE KLINICZNIE									
Ognisko używane klinicznie			Zakres wysokiego napięcia:			Natężenie prądu [mA]			
			od.....kV dokV						
Czas ekspozycji poniżej 100 ms						Obciążenie prądowe czasowe [mAs] dla..... kV			
Czas ekspozycji powyżej 100 ms									
Wartswa półchlona HVL dla:.....kV.			ZGADZAM SIĘ, aby podejmowane decyzje odnośnie zgodności ze specyfikacją lub wymaganiem badania, stwierdzone było wyłącznie biorąc pod uwagę wynik surowy (bez niepewności pomiaru).* TAK NIE –raport bez akredytacji						
Używana komora AEC:.....									
FLUOROSKOPIA									
Tryb radiografii	TAK/NIE*	Fluorografia w procedurach kardiologicznych					TAK/ NIE*		
MONITORY									
Ilość:			Typ:						

Raport – liczba egzemplarzy:	Termin wykonania testów
------------------------------	-------------------------

4. Uwagi :

Pozycje 1 - 4 wypełnia zleceniodawca. Nr zapytania ofertowego wypełnia zleceniobiorca

* niepotrzebne skreślić; ** właściwe zaznaczyć krzyżykiem

F-4.4-04RO wyd.5 z dnia 08.06.2021

	Zakład Aparatury Medycznej „GRYFMED” s. c.	
	ul. Akacjowa 14 72-300 Gryfice tel./fax: 91 384 21 36	LABORATORIUM BADAWCZE ul. Monte Cassino 18a 70-467 Szczecin tel./fax: 91 485 38 20 e-mail: laboratorium@grymed.pl

Zleceniobiorca zastrzega sobie prawo do przeprowadzania wizji miejsca zainstalowania urządzenia przed wystawieniem oferty.

	Metoda badawcza	Zakres	Niepewność
1.	Wysokie napięcie	(40 – 155) kV	± 1,20 %
2.	Dokładność ustawienia wysokiego napięcia	Z obliczeń	± 1,20 %
3.	Powtarzalność wartości wysokiego napięcia	Z obliczeń	± 1,20 %
4.	Zmienność wysokiego napięcia przy zmianie natężenia prądu	Z obliczeń	± 1,20 %
5.	Czas ekspozycji	(0,01 – 60) s	± 1,20 %
6.	Dokładność ustawienia czasu ekspozycji	Z obliczeń	± 1,20 %
7.	Dawka pochłonięta w powietrzu	0,1μGy – 0,1 Gy	± 2,40 %
8.	Warstwa pochłonna – HVL	Z obliczeń	± 4,0%
9.	Wydajność lampy	Z obliczeń	± 1,0%
10.	Powtarzalność wydajności lampy	Z obliczeń	± 1,0%
11.	Zmienność wydajności lampy w funkcji natężenia prądu	Z obliczeń	± 1,0%
12.	Zmienność wydajności lampy w funkcji obciążenia prądowo-czasowego	Z obliczeń	± 1,0%
13.	Wielkość ogniska lampy rtg	(0,3 – 6) mm	± 2,0%
14.	Odchylenie pomiędzy osią wiązki a płaszczyzną rejestratora obrazu od kąta prostego	(0,3 – 3,00) °	± 3,50%
15.	Odległość osi wiązki promieniowania rtg od środka rejestratora obrazu	(0,001 – 0,70) m	± 4,0%
16.	Odległość środka pola rtg od środka pola świetlnego	(0,001 – 0,70) m	± 4,0%
17.	Odległość środka pola świetlnego od środka rejestratora w szufladzie	(0,001 – 0,70) m	± 4,0%
18.	Odległość między krawędziami pola promieniowania a polem świetlnym – kolimacja ręczna	(0,001 – 0,70) m	± 4,0%
19.	Odległość między krawędziami pola promieniowania a rejestratorem obrazu – kolimacja automatyczna	(0,001 – 0,70) m	± 4,0%
20.	Natężenie oświetlenia pola symulującego pole promieniowania rentgenowskiego	(0,5 – 15000) lux	± 3,7%
21.	Jednorodność obrazu kratki przeciwrozproszeniowej	(0,02 – 4,50)	$D \leq 1: \Delta D < \pm 6,0 \%$ $D > 1: \Delta D < \pm 1,0 \%$
22.	Gęstość optyczna	(0,02 – 4,50)	$D \leq 1: \Delta D < \pm 6,0 \%$ $D > 1: \Delta D < \pm 1,0 \%$
23.	Odległość pomiędzy ogniskiem optycznym lampy a rejestratorem obrazu	(0,001 - 3) m	± 0,20 %
24.	Różnica gęstości optycznych przy zmianie natężenia	(0,02 – 4,50)	$D \leq 1: \Delta D < \pm 6,0 \%$ $D > 1: \Delta D < \pm 1,0 \%$
25.	Różnica gęstości optycznych przy zmianie wysokiego napięcia	(0,02 – 4,50)	$D \leq 1: \Delta D < \pm 6,0 \%$ $D > 1: \Delta D < \pm 1,0 \%$
26.	Różnica gęstości optycznych przy zmianie grubości fantomu	(0,02 – 4,50)	$D \leq 1: \Delta D < \pm 6,0 \%$ $D > 1: \Delta D < \pm 1,0 \%$
27.	Różnica gęstości optycznych – czułość komór AEC	(0,02 – 4,50)	$D \leq 1: \Delta D < \pm 6,0 \%$ $D > 1: \Delta D < \pm 1,0 \%$
28.	Gęstość optyczna – wzmocnienie ekranu	(0,02 – 4,50)	$D \leq 1: \Delta D < \pm 6,0 \%$ $D > 1: \Delta D < \pm 1,0 \%$
29.	Odchylenie standardowe gęstości optycznej dla kasety kontrolnej	Z obliczeń	± 1,0 %
30.	Maksymalna różnica gęstości optycznych dla wszystkich kaset	(0,02 – 4,50)	$D \leq 1: \Delta D < \pm 6,0 \%$ $D > 1: \Delta D < \pm 1,0 \%$
31.	Różnica gęstości optycznych – szczelność ciemni	(0,02 – 4,50)	$D \leq 1: \Delta D < \pm 6,0 \%$ $D > 1: \Delta D < \pm 1,0 \%$
32.	Różnica gęstości optycznych – oświetlenie robocze ciemni	(0,02 – 4,50)	$D \leq 1: \Delta D < \pm 6,0 \%$ $D > 1: \Delta D < \pm 1,0 \%$
33.	Gęstość minimalna w procesie wywoływania	(0,02 – 4,50)	$D \leq 1: \Delta D < \pm 6,0 \%$ $D > 1: \Delta D < \pm 1,0 \%$
34.	Wskaźnik światłoczułości w procesie wywoływania	(0,02 – 4,50)	$D \leq 1: \Delta D < \pm 6,0 \%$ $D > 1: \Delta D < \pm 1,0 \%$
35.	Wskaźnik kontrastowości w procesie wywoływania	Z obliczeń	± 2,5%
36.	Luminancja negatoskopu	(0,05 – 9000) cd/m ²	± 5,8%
37.	Niejednorodność luminancji powierzchni negatoskopu	Z obliczeń	± 5,8 %
38.	Natężenie oświetlenia zewnętrznego negatoskopu	(0,5 – 1000) lux	± 3,7 %
39.	Moc dawki	0,1μGy – 0,1 Gy	± 3,0 %
40.	Stosunek pola promieniowania X do pola widzenia wzmacniacza	Z obliczeń	± 5,8 %
41.	Odległości w programie ImageJ	(0,001 - 20)cm	dla < 5mm ± 7,0 % dla ≥ 5mm ± 1,6 %

(data i podpis osoby wystawiającej zapytanie ofertowe)

Pozycje 1 - 4 wypełnia zleceniodawca. Nr zapytania ofertowego wypełnia zleceniobiorca

* niepotrzebne skreślić; ** właściwe zaznaczyć krzyżykiem

F-4.4-04RO wyd.5 z dnia 08.06.2021