

	<b>Zakład Aparatury Medycznej „GRYFMED” s. c.</b>	
	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: <a href="mailto:laboratorium@gryfmed.pl">laboratorium@gryfmed.pl</a>

**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	aparatus RTG stacjonarny	aparatus RTG przenośny	aparatus RTG ramię C	Aparatus RTG zębowy	Aparatus RTG panorama	aparatus TK wiązka stożkowa	fluoroskopia
obrazowanie cyfrowe	TAK/NIE*	stanowiska pracy: szt.	Kasety: szt.....		Negatoskop: szt. ....		wywoływarka automatyczna	TAK/ NIE*	
<b>PARAMETRY UŻYWANE KLINICZNIE</b>									
Ognisko używane klinicznie			Zakres wysokiego napięcia:			Natężenie prądu [mA]			
			Od ..... do ..... kV;						
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).*						
Używana komora AEC:.....			<input type="checkbox"/> TAK		<input type="checkbox"/> NIE				
<b>FLUOROSKOPIA</b>									
Tryb radiografii		TAK/NIE*		Fluorografia w procedurach kardiologicznych			TAK/ NIE*		
<b>MONITORY</b>									
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-14-03 wyd.8z dnia 28.04.2026



## 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@grymed.pl](mailto: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	± 2,90 %
6.	Dokładność ustawienia czasu ekspozycji	Z obliczeń	± 2,90 %
7.	Dawka pochłonięta w powietrzu	0,1μGy – 0,1 Gy	± 2,40 %
8.	Warstwa półchłonna – HVL	Z obliczeń	± 4,00%
9.	Wydajność lampy	Z obliczeń	± 2,40 %
10.	Powtarzalność wydajności lampy	Z obliczeń	± 2,40 %
11.	Zmienność wydajności lampy w funkcji natężenia prądu	Z obliczeń	± 2,40 %
12.	Zmienność wydajności lampy w funkcji obciążenia prądowo-czasowego	Z obliczeń	± 2,40 %
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	±3,0%
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 <sup>2</sup>	±5,8%
37.	Niejednorodność luminancji powierzchni negatoskopu	Z obliczeń	±5,8 %
38.	Natężenie oświetlenia zewnętrznego negatoskopu	(0,5 – 15000) lux	±3,0 %
39.	Moc dawki	0,1μGy/s – 0,1 Gy/s	±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-14-03 wyd.8z dnia 28.04.2026