

SPECYFIKACJA TECHNICZNA OFEROWANYCH URZĄDZEŃ Z WYPOSAŻENIEM

L.P	Wymagane funkcje / parametry	Wymogi	Odpowiedź „Tak” lub krótki opis (wg kolumny „Wymogi”), <u>odwołanie do odpowiednich stron w ofercie</u>
1	2	3	4
I.	WYMAGANIA WSPÓLNE OGÓLNE DLA WSZYSTKICH ZAOFEROWANYCH URZĄDZEŃ Z WYPOSAŻENIEM		
1.	Wszystkie zaoferowane urządzenia oraz całość zaoferowanego wyposażenia fabrycznie nowa, nieużywana, nierekondycjonowana, rok produkcji 2015, wszystkie licencje - bezterminowe.	Tak	
2.	Możliwość rozbudowy aparatów RTG ogólnodiagnostycznych do systemu DR.	Tak	
3.	W przypadku potrzeby wymiany instalacji zasilającej należy dostarczyć i zainstalować odpowiednią instalację zgodnie z wytycznymi producenta oferowanych aparatów.	Tak	
I.I.	APARAT RTG Z ZAWIESZENIEM SUFITOWYM I MOBILNYM STOŁEM – 1 SZTUKA		
1.	Producent aparatu.	podać	
2.	Typ/model aparatu.	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia dla aparatu.	podać strony z oferty	
5.	Zasilanie 3x400V / 50 Hz.	Tak	
I.I.A.	GENERATOR		
1.	Generator wysokiej częstotliwości.	Tak	
2.	Producent.	podać	
3.	Typ.	podać	
4.	Moc generatora ≥ 50 kW.	Tak, podać Parametr punktowany	
5.	Minimalny zakres napięć 40 – 150 kV.	Tak, podać	
6.	Minimalny zakres mAs 0,5 – 600.	Tak, podać	
7.	Zakres prądów: <ul style="list-style-type: none"> min. ≤ 25 mA, max ≥ 600 mA, 	Tak, podać	
8.	Najkrótszy czas ekspozycji ≤ 1 ms.	Tak, podać	
9.	Automatyka ekspozycji AEC przy zdjęciach przy statywie z możliwością jej wyłączenia i ręcznego ustawienia warunków ekspozycji.	Tak	
10.	Minimum 200 programów anatomicznych z synchronizacją nastaw anatomicznych z systemem AEC.	Tak, podać	
11.	Możliwość modyfikacji i zapisu zmodyfikowanych programów przez użytkownika bez konieczności wzywania serwisu.	Tak	
12.	Możliwość ustawienia limitów mA i mAs dla automatyki AEC.	Tak / Nie, podać	
13.	Wyświetlanie komunikatów o błędach.	Tak	

14.	Blokada wykonania ekspozycji w przypadku niewłaściwego dociśnięcia kasety RTG w statywie.	Tak/Nie, podać Parametr punktowany	
I.I.B.	LAMPA RTG		
1.	Lampa RTG dwuogniskowa.	Tak	
2.	Producent.	podać	
3.	Typ.	podać	
4.	Rozmiar małego ogniska $\leq 0,6$ mm.	Tak, podać	
5.	Rozmiar dużego ogniska $\leq 1,2$ mm.	Tak, podać	
6.	Moc małego ogniska ≥ 20 kW.	Tak, podać	
7.	Moc dużego ogniska ≥ 60 kW.	Tak, podać	
8.	Pojemność cieplna anody ≥ 400 kHU.	Tak, podać	
9.	Pojemność cieplna kolpaka ≥ 1500 kHU.	Tak, podać	
10.	Prędkość wirowania anody ≥ 8000 obr/min.	Tak, podać	
11.	Szybkość chłodzenia anody ≥ 100 kHU/min.	Tak, podać	
12.	Automatyka zabezpieczająca lampę przed przegrzaniem.	Tak	
13.	Filtracja własna i dodatkowa.	Tak, podać	
14.	Kolimacja ręczna.	Tak	
15.	Kolimacja automatyczna.	Tak/Nie podać Parametr punktowany	
16.	Świetlna symulacja pola obrazowania i wskaźnik położenia promienia centralnego.	Tak	
17.	Miarka odległości ognisko-kaseta.	Tak	
18.	Miernik dawki DAP zintegrowany z kolimatorem lampy, wartość dawki wyświetlana na konsoli operatora.	Tak	
I.I.C.	ZAWIESZENIE SUFITOWE LAMPY RTG		
1.	Zawieszenie sufitowe lampy RTG z ręcznym lub zmotoryzowanym sterowaniem zakresem ruchów.	Tak, podać	
2.	Zakres obrotu lampy wokół osi poziomej $\geq \pm 120^\circ$.	Tak, podać	
3.	Zakres obrotu lampy wokół osi pionowej $\geq \pm 150^\circ$.	Tak, podać	
4.	Zakres pionowego ruchu lampy ≥ 150 cm.	Tak, podać Parametr punktowany	
5.	Zakres wzdłużnego ruchu lampy ≥ 300 cm.	Tak, podać	
6.	Zakres poprzecznego ruchu lampy ≥ 200 cm.	Tak, podać	
7.	Najniższe położenie ogniska lampy RTG od podłogi ≤ 40 cm	Tak, podać	
8.	Wyświetlacz na panelu zawieszenia sufitowego wskazujący co najmniej odległość SID oraz kąt pochylenia lampy.	Tak, podać	
9.	Możliwość zwolnienia wszystkich hamulców ruchu jedną ręką.	Tak/Nie, podać Parametr punktowany	
10.	Śledzenie (automatyczny ruch lampy) wysokości środka statywu.	Tak/Nie, podać Parametr punktowany	

I.I.D.	UCHYLNÝ STATYW DO ZDJĘĆ ODLEGŁOŚCIOWYCH		
1.	Statyw płucny wolnostojący mocowany do podłogi (nie mocowany do ściany), umożliwiający wykonywanie badań odległościowych.	Tak	
2.	Uchwyty do rąk pacjenta boczne i uchwyt górny ułatwiające wykonywanie projekcji zdjęć PA i bocznych.	Tak	
3.	Możliwość usunięcia uchwytów bocznych do rąk pacjenta.	Tak	
4.	Współczynnik pochłaniania płyty statywu $\leq 1 \text{ mmAl}$.	Tak, podać	
5.	Odległość płyta zewnętrzna statywu – kaseeta $\leq 45 \text{ mm}$	Tak, podać	
6.	Zmotoryzowany lub ręczny przesuw panelu Bucky w pionie (góra – dół) $\geq 130 \text{ cm}$.	Tak, podać	
7.	Zmotoryzowane lub ręczne pochylenie panelu Bucky do pozycji poziomej w zakresie ruchów min.: $-15^\circ / +90^\circ$.	Tak, podać	
8.	Odległość promienia centralnego od podłogi $\leq 40 \text{ cm}$.	Tak, podać	
9.	Automatyka AEC min. 3 komorowa.	Tak, podać	
10.	Możliwość wykonania zdjęcia bez użycia kratki przeciwrozproszeniowej przy statywie realizowana w wersji: - kratka wyciągana bez użycia narzędzi lub - możliwość wykonania zdjęcia na całej wielkości kasety po wysunięciu szuflady panelu Bucky.	Tak, podać	
11.	Gęstość kratki przeciwrozproszeniowej uruchamianej w trakcie ekspozycji $\geq 40 \text{ l/cm}$	Tak, podać	
12.	Kratka przeciwrozproszeniowa umożliwiająca wykonanie zdjęć płuc z odległości $\geq 180 \text{ cm}$	Tak, podać	
13.	Uchwyt do zdjęć RTG niemowląt typu bobix.	Tak	
I.I.E.	MOBILNY STÓŁ PACJENTA		
1.	Mobilny stół z przeziernym płaskim blatem dla promieniowania RTG, bez dodatkowych elementów przy dłuższych krawędziach stołu.	Tak	
2.	Stół dedykowany do wykonywania pełnego zakresu badań RTG. Blat stołu mocowany jednostronnie do ramy wózka.	Tak/Nie, podać Parametr punktowany	
3.	Producent.	podać	
4.	Typ/model.	podać	
5.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
6.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia dla mobilnego stołu pacjenta.	podać strony z oferty	
7.	Stół pozwalający na wykonanie zdjęć z wykorzystaniem panelu Bucky na całej szerokości kasety.	Tak	
8.	Maksymalne obciążenie stołu $\geq 200 \text{ kg}$.	Tak, podać	
9.	Regulowany zakres ruchu pionowego.	Tak	
10.	Sterowanie ruchem, zwalnianie hamulców z obu stron stołu.	Tak	
11.	Współczynnik pochłaniania blatu stołu $\leq 1,5 \text{ mm Al}$.	Tak, podać	
12.	Długość płyty pacjenta $\geq 200 \text{ cm}$.	Tak, podać	
13.	Szerokość płyty pacjenta $\geq 65 \text{ cm}$.	Tak, podać	
14.	Pływająca płyta pacjenta, minimum w jednym kierunku.	Tak/Nie, podać Parametr	

		punktowany	
15.	Ruchy stołu sterowane za pomocą przycisków nożnych.	Tak	
I.II.	APARAT RTG Z KOLUMNĄ PODŁOGOWĄ I STACJONARNYM STOLEM – 1 SZTUKA		
1.	Producent aparatu.	podać	
2.	Typ/model aparatu.	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia dla aparatu.	podać strony z oferty	
5.	Zasilanie 3x400V / 50 Hz.	Tak	
I.II.A.	GENERATOR		
1.	Generator wysokiej częstotliwości.	Tak	
2.	Producent.	Podać	
3.	Typ/model.	Podać	
4.	Moc generatora ≥ 50 kW.	Tak, podać Parametr punktowany	
5.	Minimalny zakres napięć 40 – 150 kV.	Tak, podać	
6.	Minimalny zakres mAs 0,5 – 600.	Tak, podać	
7.	Zakres prądów: <ul style="list-style-type: none"> min. ≤ 25 mA, max ≥ 600 mA, 	Tak, podać	
8.	Najkrótszy czas ekspozycji ≤ 1 ms.	Tak, podać	
9.	Automatyka ekspozycji AEC przy zdjęciach na stole i przy statywie z możliwością jej wyłączenia i ręcznego ustawienia warunków ekspozycji.	Tak	
10.	Minimum 200 programów anatomicznych z synchronizacją nastaw anatomicznych z systemem AEC.	Tak, podać	
11.	Możliwość modyfikacji i zapisu zmodyfikowanych programów przez użytkownika bez konieczności wzywania serwisu.	Tak	
12.	Możliwość ustawienia limitów mA i mAs dla automatyki AEC.	Tak	
13.	Wyświetlanie komunikatów o błędach.	Tak	
14.	Blokada wykonania ekspozycji w przypadku niewłaściwego dociśnięcia kasety RTG w stole i w statywie.	Tak/Nie, podać Parametr punktowany	
I.II.B.	LAMPA RTG		
1.	Lampa RTG dwuogniskowa.	Tak	
2.	Producent.	podać	
3.	Typ.	podać	
4.	Rozmiar małego ogniska $\leq 0,6$ mm.	Tak, podać	
5.	Rozmiar dużego ogniska $\leq 1,2$ mm.	Tak, podać	
6.	Moc małego ogniska ≥ 20 kW.	Tak, podać	
7.	Moc dużego ogniska ≥ 60 kW.	Tak, podać	
8.	Pojemność cieplna anody ≥ 300 kHU.	Tak, podać	
9.	Pojemność cieplna kołpaka ≥ 1200 kHU.	Tak, podać	
10.	Automatyka zabezpieczająca lampę przed przegrzaniem.	Tak	
11.	Filtracja własna i dodatkowa.	Tak, podać	

12.	Kolimacja automatyczna.	Tak/Nie podać Parametr punktowany	
13.	Kolimacja ręczna.	Tak	
14.	Świetlna symulacja pola obrazowania i wskaźnik położenia promienia centralnego.	Tak	
15.	Miarka odległości ognisko-kaseta.	Tak	
16.	Wyświetlacz wskazujący co najmniej odległość SID oraz kąt pochylenia lampy.	Tak, podać	
17.	Miernik dawki DAP zintegrowany z kolimatorem lampy, wartość dawki wyświetlana na konsoli operatora.	Tak	
18.	Śledzenie (automatyczny ruch lampy) wysokości środka statywu i położenia szuflady w stole.	Tak/Nie, podać Parametr punktowany	
I.II.C.	KOLUMNA LAMPY RTG		
1.	Kolumna podłogowa, wolnostojąca, niezintegrowana ze stołem.	Tak	
2.	Możliwość wykonywania zdjęć przyłóżkowych poza stołem kostnym.	Tak	
3.	Zakres przesuwu poziomego kolumny ≥ 240 cm.	Tak, podać	
4.	Maksymalna odległość ogniska lampy od podłogi ≥ 185 cm	Tak, podać	
5.	Zakres obrotu lampy wokół osi poziomej $\geq \pm 120^\circ$.	Tak, podać	
6.	Zakres obrotu kolumny wokół osi pionowej $\geq \pm 90^\circ$.	Tak, podać Parametr punktowany	
7.	Zakres ruchu pionowego lampy ≥ 140 cm.	Tak, podać	
8.	Zakres wysuwu lampy ≥ 20 cm.	Tak, podać	
9.	Wyświetlacz wskazujący co najmniej odległość SID oraz kąt pochylenia lampy.	Tak	
10.	Możliwość zwolnienia wszystkich hamulców ruchu jedną ręką.	Tak/Nie Parametr punktowany	
I.II.D.	STATYW DO ZDJĘĆ ODLEGŁOŚCIOWYCH		
1.	Statyw płucny wolnostojący mocowany do podłogi (nie mocowany do ściany), umożliwiający wykonywanie badań odległościowych.	Tak	
2.	Uchwyty do rąk pacjenta boczne i uchwyt górny ułatwiające wykonywanie projekcji zdjęć PA i bocznych.	Tak	
3.	Współczynnik pochłaniania płyty pacjenta statywu ≤ 1 mmAl.	Tak, podać	
4.	Odległość płyta zewnętrzna statywu – kaseta ≤ 45 mm.	Tak, podać	
5.	Zmotoryzowany lub ręczny przesuw panelu Bucky w pionie (góra – dół) ≥ 140 cm.	Tak, podać	
6.	Odległość promienia centralnego od podłogi ≤ 40 cm.	Tak, podać	
7.	Automatyka AEC min. 3 komorowa.	Tak, podać	
8.	Możliwość wykonania zdjęcia bez użycia kratki przeciwrzproszeniowej przy statywie realizowana w wersji: - kratka wyciągana bez użycia narzędzi lub	Tak, podać	

	- możliwość wykonania zdjęcia na całej wielkości kasety po wysunięciu szuflady panelu Bucky.		
9.	Gęstość kratki przeciwrozproszeniowej uruchamianej w trakcie ekspozycji ≥ 40 l/cm.	Tak, podać	
10.	Kratka przeciwrozproszeniowa umożliwiająca wykonanie zdjęć płuc z odległości ≥ 180 cm.	Tak, podać	
11.	Uchwyt do zdjęć RTG niemowląt typu bobix.	Tak	
I.II.E.	STÓŁ PACJENTA STACJONARNY		
1.	Stół do radiografii z pływającym blatem.	Tak	
2.	Maksymalne obciążenie stołu ≥ 250 kg.	Tak, podać parametr punktowany	
3.	Zakres elektrycznej regulacji wysokości blatu ≥ 30 cm.	Tak, podać parametr punktowany	
4.	Minimalna odległość blatu od podłogi ≤ 55 cm.	Tak, podać	
5.	Maksymalna wysokość blatu od podłogi ≥ 80 cm.	Tak, podać	
6.	Współczynnik pochłaniania blatu stołu $\leq 1,0$ mm Al.	Tak, podać	
7.	Długość blatu stołu pacjenta ≥ 215 cm.	Tak, podać	
8.	Szerokość blatu stołu pacjenta ≥ 80 cm.	Tak, podać	
9.	Przesuw wzdłużny blatu ≥ 80 cm.	Tak, podać	
10.	Przesuw poprzeczny blatu ≥ 20 cm.	Tak, podać	
11.	Odległość powierzchnia płyty stołu – kasetą ≤ 90 mm	Tak, podać	
12.	Ruchy stołu i blatu sterowane za pomocą przycisków nożnych.	Tak	
13.	Ruchy stołu i blatu sterowane za pomocą przełączników ręcznych.	Tak/Nie Parametr punktowany	
14.	Automatyka AEC 3-komorowa.	Tak	
I.III.	MAMMOGRAF Z WYPOSAŻENIEM – 1 SZTUKA		
1.	Producent aparatu.	podać	
2.	Typ/model aparatu.	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia dla aparatu.	podać strony z oferty	
5.	Aparat spełnia wymogi umożliwiające wykonywanie badań w programach przesiewowych w systemie CR.	Tak	
6.	Aparat spełnia wymagania obowiązującego prawa, w tym wytyczne Wojewódzkiego Ośrodka Koordynującego.	Tak	
7.	Automatyczne przesyłanie danych ekspozycji do systemu cyfrowego (m.in. parametry ekspozycji, dawka, siła ucisku, grubość piersi).	Tak	
8.	Ośłona antyradiacyjna dla stanowiska technika.	Tak	
9.	Zasilanie 3x400V / 50 Hz lub zasilanie 1x 230V/50 Hz	Tak, podać	
I.III.A.	GENERATOR		
1.	Producent.	Podać	
2.	Typ/model.	Podać	

3.	Moc generatora $\geq 2,5$ kW.	Tak, podać	
4.	Minimalny zakres napięć $\geq 25 - 35$ kV.	Tak, podać	
5.	Częstotliwość pracy generatora ≥ 20 kHz	Tak, podać	
6.	Zakres nastaw mAs $\geq 10 - 400$ mAs.	Tak, podać	
7.	Cyfrowe wyświetlanie parametrów ekspozycji, min. [kV], [mAs], filtr.	Tak, podać	
I.III.B.	LAMPA RTG		
1.	Lampa RTG dwuogniskowa.	Tak	
2.	Producent.	podać	
3.	Typ.	podać	
4.	Rozmiar małego ogniska $\leq 0,1$ mm.	Tak, podać	
5.	Rozmiar dużego ogniska $\leq 0,3$ mm.	Tak, podać	
6.	Pojemność cieplna anody ≥ 300 kHU.	Tak, podać	
7.	Szybkość wirowania anody ≥ 3000 obr/min.	Tak, podać	
8.	Odległość SID ≥ 60 cm.	Tak, podać	
9.	Filtry – molibdenowy i rodowy.	Tak	
10.	Symulacja świetlna pola napromieniowania.	Tak	
11.	Automatyczna kolimacja wiązki promieniowania do formatu kasety lub stolika lub automatyczna kolimacja wiązki przy kasetach 24x30 cm z zewnętrzną, dokładaną w prosty sposób diafragmą przy kasetach 18x24cm.	Tak, podać	
I.III.C.	TRYBY EKSPOZYCJI		
1.	System automatycznego dobierania parametrów ekspozycji (AEC).	Tak	
2.	System automatycznego doboru filtracji.	Tak	
3.	Automatyczna kontrola [kV], [mAs], zależna od grubości i gęstości piersi.	Tak	
4.	Ręczny dobór wszystkich parametrów ekspozycji.	Tak	
5.	Ilość stopni zmian zaczernienia ≥ 9 .	Tak, podać	
6.	Automatyczne zwolnienie ucisku piersi po ekspozycji.	Tak	
7.	Możliwość mechanicznego zwolnienia ucisku piersi w przypadku zaniku zasilania.	Tak	
8.	Pomiar grubości sutka po kompresji.	Tak	
9.	Miernik dawki DAP zintegrowany z kolimatorem lampy, wartość dawki wyświetlana na konsoli operatora lub automatycznie obliczana i wyświetlana dawka gruczołowa.	Tak, podać	
I.III.D.	STATYW MAMMOGRAFICZNY		
1.	Elektryczny zakres regulacji ramienia w pionie $\geq 80 - 130$ cm.	Tak, podać	
2.	Elektryczny izocentryczny obrót ramienia $\geq -135^{\circ}/+180^{\circ}$.	Tak, podać	
3.	Automatyczny obrót ramienia do zaprogramowanych projekcji kątowych po naciśnięciu jednego przycisku.	Tak/Nie, parametr punktowany	
4.	Cyfrowy wyświetlacz kompresji i grubości piersi.	Tak	
5.	Krotność powiększenia nie mniejsza niż x1,6.	Tak, podać	
6.	Panele sterowania umieszczone po obu stronach kolumny.	Tak	
7.	Przyciski nożne do sterowania kompresją umieszczone z obu stron statywu.	Tak	
I.III.E.	WYPOSAŻENIE		

1.	Dwa stoliki z kratkami przeciwrzproszeniowymi na kasety 18x24 i 24x30 z odpowiednimi płytkami uciskowymi.	Tak	
2.	Kompletny zestaw akcesoriów do zdjęć powiększonych.	Tak	
3.	Oslona twarzy pacjentki (zdejmowana).	Tak	
4.	Komplet znaczników mammograficznych.	Tak	
I.IV	APARAT RENTGENOWSKI ANALOGOWY PRZEWÓZNY PRZYŁÓŻKOWY - 1 SZTUKA		
1.	Producent aparatu.	podać	
2.	Typ/model aparatu	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia dla aparatu.	podać strony z oferty	
5.	Zasilanie 230V / 50 Hz.	Tak	
I.IV.A	GENERATOR		
1.	Producent.	podać	
2.	Typ.	podać	
3.	Moc generatora ≥ 15 kW.	Tak, podać parametr punktowany	
4.	Napięcie generatora 40 – 125 kV.	Tak, podać	
5.	Minimalny zakres mAs 0,5 – 100.	Tak, podać	
6.	Minimalny czas ekspozycji ≤ 3 msek.	Tak, podać	
7.	Programy anatomiczne.	Tak	
8.	Wyzwalacz ekspozycji umożliwiający wykonanie ekspozycji z odległości co najmniej 5 m.	Tak, podać	
9.	Napięcie zasilania 230V/ 50 Hz.	Tak	
I.IV.B	LAMPA RTG		
1.	Lampa RTG dwuogniskowa.	Tak	
2.	Producent.	podać	
3.	Typ.	podać	
4.	Pojemność cieplna anody ≥ 100 kWh.	Tak, podać	
5.	Prędkość wirowania anody ≥ 3000 obr/min.	Tak, podać	
6.	Zabezpieczenie lampy przed przegrzaniem.	Tak	
7.	Filtracja własna.	Tak	
8.	Kolimacja ręczna.	Tak	
9.	Świetlna symulacja pola obrazowania i wskaźnik położenia promienia centralnego.	Tak	
I.IV.C	KONSTRUKCJA		
1.	Szerokość aparatu ≤ 80 cm.	Tak, podać	
2.	Zakres ruchu ramienia $\leq 65 - \geq 200$ cm.	Tak, podać	
3.	Zakres obrotu kolimatora min. +/- 90°.	Tak, podać	
4.	Możliwość wykonania zdjęć bocznych i skośnych w zakresie obrotu lampy RTG o kąt min. +/- 120°.	Tak, podać	
5.	Wysokość aparatu złożonego do transportu ≤ 170 cm.	Tak, podać	
6.	Waga aparatu ≤ 250 kg.	Tak, podać	
7.	Pojemnik na kasety RTG o wymiarach 35x43 cm.	Tak	
II.	WYPOSAŻENIE		
II.I.	Mobilny stojak z uchwytem na kasety – 1 sztuka.	Tak	

1.	Producent.	podać	
2.	Typ/model.	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać (o ile dotyczy)	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia.	podać strony z oferty (o ile dotyczy)	
5.	Możliwość blokady kół jezdnych stojaka.	Tak	
6.	Uchwyt dla kaset z ekranami CR.	Tak	
7.	Zakres regulacji wysokości środka kasety $\geq 100\text{cm}$.	Tak, podać	
8.	Uchyłność kasety względem osi poziomej $\geq 45^\circ$.	Tak, podać	
9.	Uchyłność kasety względem osi pionowej $\geq 45^\circ$.	Tak, podać	
II.II.	Zestaw do badań kości długich – 1 sztuka.	Tak	
1.	Producent.	podać	
2.	Typ/model.	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać (o ile dotyczy)	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia.	podać strony z oferty (o ile dotyczy)	
5.	Osprzęt i oprogramowanie umożliwiające wykonywanie zdjęć kości długich na obu zaoferowanych czytnikach.	Tak, podać	
6.	Długość otrzymywanego obrazu min. 80 cm.	Tak, podać parametr punktowany	
II.III.	<p>Osłony radiologiczne o równoważniku ołowiu min. 0,5 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> fartuch ochronny: miednicowy półfartuch zapinany na rzep, rozmiar L – 3 szt., fartuch ochronny jednostronny typu „koc” o długości minimum 120 cm i szerokości minimum 50 cm – 1 szt., fartuch ochronny: garsonka ultralekka (wymaganie równoważnika ołowiu 0,5 mm dotyczy tylko przodu) – typ męski - rozmiar L i typ damski – rozmiar M - łącznie 2 szt., <p>Osłony radiologiczne o równoważniku ołowiu min. 1,0 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> osłony na gonady męskie i żeńskie – 2 komplety. <p>Pas odciążający do fartucha regulowany – 2 szt.</p>	Tak	
II.IV.	Pozycjoner dla niemowląt typu bobix – 1 szt.	Tak	
II.V.	Zestaw 10 pozycjonerów do wykonywania zdjęć RTG – trójkąty, czworokąty, kliny, podkładka pod głowę.	Tak, opisać	
II.VI.	Pozycjoner pediatryczny do wykonywania zdjęć RTG w pozycji na wznak u dzieci – 2 szt.	Tak	
II.VII.	Obciążniki – 4 szt. (hantle po dwie sztuki: 3 kg i 5 kg).	Tak	
II.VIII.	Podest z uchwytem umożliwiający wykonywanie zdjęć kończyn dolnych na stojąco przy statywie – 1 szt.	Tak	

II.IX.	Mobilny stół do badań RTG – 1 szt.	Tak	
1.	Producent.	podać	
2.	Typ/model.	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia.	podać strony z oferty	
5.	Stół mobilny z płaskim blatem bez dodatkowych elementów przy dłuższych krawędziach stołu.	Tak	
6.	Stół pozwalający na wykonanie zdjęć z wykorzystaniem panelu Bucky na całej szerokości kasety.	Tak	
7.	Minimalna długość blatu ≥ 185 cm.	Tak, podać	
8.	Minimalna szerokość blatu ≥ 70 cm.	Tak, podać	
9.	Dopuszczalne obciążenie blatu ≥ 250 kg.	Tak, podać	
10.	Podparcie blatu stołu umożliwiające wykonanie zdjęć RTG na długości blatu min. 150 cm.	Tak, podać	
11.	Możliwość regulacji wysokości stołu.	Tak	
12.	Odległość powierzchnia płyty stołu – kaseta ≤ 10 cm.	Tak, podać	
13.	Wysokość blatu ≥ 80 cm.	Tak, podać	
14.	Współczynnik pochłaniania blatu $\leq 1,0$ mm Al.	Tak, podać	
15.	Koła jezdne z możliwością blokowania.	Tak	
III	KASETY RTG – 44 SZTUKI		
1.	Producent.	podać	
2.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
3.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia.	podać strony z oferty	
4.	Zestaw kaset do badań ogólnodiagnostycznych z płytami obrazowymi o wymiarach: - 18 x 24 cm – 8 szt. - 24 x 30 cm – 8 szt. - 35 x 43 cm – 8 szt. - 35 x 35 cm – 6 szt.	Tak	
5.	Kasety do badań ogólnodiagnostycznych z płytą obrazową o wymiarach 35 x 43 cm z wbudowaną lub zintegrowaną kratką przeciwrozproszeniową - 2 szt.	Tak, podać parametr punktowany	
6.	Zestaw kaset igłowych do badań mammograficznych z płytami obrazowymi o wymiarach: - 18 x 24 cm – 6 szt. - 24 x 30 cm – 6 szt.	Tak	
7.	Kasety niezintegrowane z płytą obrazową – możliwość niezależnej wymiany płyt obrazowych i kaset.	Tak/Nie, podać	
8.	Gwarantowana żywotność płyty obrazowej – ilość cykli odczytu i kasowania ≥ 40 tys.	Tak, podać parametr punktowany	
IV	CZYTNIKI KASET RTG ZE STACJAMI TECHNIKÓW		
IV.I	CZYTNIK KASET RTG ZE STACJĄ TECHNIKÓW DLA RADIOLOGII – 1 SZTUKA		
IV.I.A	CZYTNIK KASET RTG DLA RADIOLOGII		
1.	Producent.	podać	
2.	Typ/model.	podać	

3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia.	podać strony z oferty	
5.	Automatyczny wolnostojący (nie nabiurkowy) czytnik płyt obrazowych.	Tak	
6.	Generowanie obrazów – min. 12 bit.	Tak, podać	
7.	Przesyłanie obrazów – min. 12 bit.	Tak, podać	
8.	Skanowanie płyt ogólnodiagnostycznych z rozdzielczością 10 pikseli /mm.	Tak, podać	
9.	Przepustowość dla kaset 35 x 43 cm przy rozdzielczości 10 pikseli/ mm nie mniej niż 45 kaset / godzina.	Tak, podać	
10.	Rodzaje i formaty obsługiwanych kaset z płytami obrazowymi, formaty co najmniej: - 18 x 24 cm, - 24 x 30 cm, - 35 x 35 cm, - 35 x 43 cm.	Tak, podać wszystkie rodzaje i formaty	
11.	Możliwość wyboru kasowania płyty obrazowej z poziomu technika (dotyczy kasowania niezależnego od cyklu odczytu).	Tak	
12.	Panel kontrolny lub diodowe wskaźniki z wyświetlaniem funkcji.	Tak	
13.	Możliwość awaryjnego wyjęcia kasety z płytą obrazową przez technika bez konieczności ingerencji serwisu.	Tak	
14.	Oprogramowanie w języku polskim.	Tak	
15.	Liczba konsoli technika możliwych do jednoczesnego podłączenia do czytnika min. 3.	Tak, podać	
IV.I.B	STACJA TECHNIKA DLA RADIOLOGII		
1.	Stacja obrazowa technika z monitorem i dedykowanym stojakiem.	Tak	
2.	Producent.	podać	
3.	Typ/model.	podać	
4.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
5.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia.	podać strony z oferty	
6.	Możliwość rejestracji pacjentów bezpośrednio na konsoli.	Tak	
7.	Dostęp do stacji tylko po uprzednim zalogowaniu.	Tak	
8.	Czas od zakończenia skanowania obrazu do wyświetlenia na monitorze ≤ 100 s.	Tak, podać	
9.	Możliwość rejestracji pacjentów NN.	Tak	
10.	Oprogramowanie do obróbki obrazu – min.: zmiana zaczerwienienia i kontrastu, rotacja obrazu, powiększanie, kadrowanie, pomiarów długości i kątów.	Tak	
11.	Oprogramowanie do nanoszenia komentarzy, wprowadzania pola tekstowego w dowolnym miejscu zdjęcia.	Tak	
12.	Wyświetlanie na ekranie znacznika umożliwiającego jednoznaczny identyfikację kierunku i narożnika kasety.	Tak	
13.	Automatyczne i manualne przesyłanie obrazów w formacie DICOM 3.0 do stacji diagnostycznych lekarskich, stacji przeglądowych, robotów nagrywających, sieci PACS.	Tak	

14.	Możliwość samodzielnej zmiany przez Zamawiającego konfiguracji sieciowej i listy serwerów PACS lub bezpłatnie przez serwis.	Tak	
15.	Możliwość przesłania do wydruku zdjęcia bezpośrednio z konsoli technika.	Tak	
16.	Możliwość eksportu badań na zewnętrzne nośniki.	Tak	
17.	Interfejs użytkownika w języku polskim wraz z pomocą kontekstową.	Tak	
18.	Analiza zdjęć odrzuconych z możliwością tworzenia raportów z eksportem do pliku.	Tak	
19.	Nagrywarka CD i/lub DVD umożliwiająca nagranie płyty z obrazami pacjenta w standardzie DICOM z przeglądarką - 1 szt. Możliwość samodzielnej wymiany przez Zamawiającego po okresie gwarancji napędu optycznego. Możliwość zainstalowania napędu optycznego min. 3 różnych producentów.	Tak, podać	
20.	Zdalna diagnostyka i usuwanie części usterek bez konieczności wizyt serwisu w miejscu instalacji.	Tak	
21.	UPS o czasie podtrzymania min.5 min. dla zasilania konsoli technika systemu CR.	Tak	
22.	Oprogramowanie usuwające obraz kratki przeciwrozproszeniowej.	Tak/Nie Parametr punktowany	
IV.II	CZYTNIK KASET RTG ZE STACJĄ TECHNIKÓW DLA RADIOLOGII I MAMMOGRAFII – 1 SZTUKA		
IV.II.A	CZYTNIK KASET RTG DLA RADIOLOGII I MAMMOGRAFII		
1.	Producent.	podać	
2.	Typ/model.	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia.	podać strony z oferty	
5.	Automatyczny wielosłotowy wolnostojący (nie nabiurkowy) czytnik płyt obrazowych.	Tak	
6.	Możliwość skanowania kaset igłowych i proszkowych.	Tak	
7.	Generowanie obrazów – min. 12 bit.	Tak, podać	
8.	Przesyłanie obrazów – min. 12 bit.	Tak, podać	
9.	Skanowanie płyt ogólnodiagnostycznych z rozdzielczością 10 pikseli /mm.	Tak, podać	
10.	Skanowanie płyt mammograficznych z rozdzielczością 20 pikseli /mm.	Tak, podać	
11.	Przepustowość dla kaset 35 x 43 cm przy rozdzielczości 10 pikseli/ mm nie mniej niż 60 kaset / godzina.	Tak, podać	
12.	Rodzaje i formaty obsługiwanych kaset z płytami obrazowymi, formaty co najmniej: - 18 x 24 cm, - 24 x 30 cm, - 35 x 35 cm, - 35 x 43 cm.	Tak, podać wszystkie rodzaje i formaty	
13.	Możliwość wyboru kasowania płyty obrazowej z poziomu technika (dotyczy kasowania niezależnego od cyklu odczytu).	Tak	
14.	Panel kontrolny lub diodowe wskaźniki z wyświetlaczem funkcji.	Tak / Nie, podać	

15.	Możliwość awaryjnego wyjęcia kasety z płytą obrazową przez technika bez konieczności ingerencji serwisu.	Tak	
16.	Oprogramowanie w języku polskim.	Tak	
17.	Liczba konsoli technika możliwych do jednoczesnego podłączenia do skanera min 3.	Tak, podać	
18.	Oferowany zestaw CR (czytnik wraz z kasetami mammograficznymi) posiada certyfikat potwierdzający pozytywną rekomendację międzynarodowej organizacji EUREF lub certyfikat potwierdzający zgodność z zaleceniami EUREF.	Tak, podać strony z oferty	
IV.II.B	STACJA TECHNIKA DLA RADIOLOGII I MAMMOGRAFII		
1.	Stacja obrazowa technika z monitorem i dedykowanym stojakiem.	Tak	
2.	Producent.	podać	
3.	Typ/model.	podać	
4.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
5.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia.	podać strony z oferty	
6.	Możliwość rejestracji pacjentów bezpośrednio na konsoli.	Tak	
7.	Dostęp do stacji tylko po uprzednim zalogowaniu.	Tak	
8.	Czas od zakończenia skanowania obrazu do wyświetlenia na monitorze ≤ 60 s.	Tak, podać	
9.	Możliwość rejestracji pacjentów NN.	Tak	
10.	Automatyczne lub ręczne składanie zdjęć z możliwością ręcznej korekty obrazu złożonego.	Tak	
11.	Możliwość przesyłania zdjęć cząstkowych oraz finalnego zdjęcia złożonego.	Tak	
12.	Oprogramowanie do obróbki obrazu – min.: zmiana zaczernienia i kontrastu, rotacja obrazu, powiększanie, kadrowanie, pomiarów długości i kątów.	Tak	
13.	Oprogramowanie do nanoszenia komentarzy, wprowadzania pola tekstowego w dowolnym miejscu zdjęcia.	Tak	
14.	Wyświetlanie na ekranie znacznika umożliwiającego jednoznaczny identyfikację kierunku i narożnika kasety.	Tak	
15.	Automatyczne i manualne przesyłanie obrazów w formacie DICOM 3.0 do stacji diagnostycznych lekarskich, stacji przeglądowych, robotów nagrywających, sieci PACS.	Tak	
16.	Możliwość samodzielnej zmiany przez Zamawiającego lub bezpłatnie przez serwis konfiguracji sieciowej i listy serwerów PACS.	Tak	
17.	Możliwość przesłania do wydruku zdjęcia bezpośrednio z konsoli technika.	Tak	
18.	Możliwość eksportu badań na zewnętrzne nośniki.	Tak	
19.	Interfejs użytkownika w języku polskim wraz z pomocą kontekstową.	Tak	
20.	Analiza zdjęć odrzuconych z możliwością tworzenia raportów z eksportem do pliku.	Tak	
21.	Nagrywarka CD i/lub DVD umożliwiająca nagranie płyty z obrazami pacjenta w standardzie DICOM z przeglądarką - 1 szt. Możliwość samodzielnej wymiany przez Zamawiającego po okresie gwarancji napędu optycznego.	Tak, podać	

	Możliwość zainstalowania napędu optycznego min. 3 różnych producentów.		
22.	Zdalna diagnostyka i usuwanie części usterek bez konieczności wizyt serwisu w miejscu instalacji.	Tak	
23.	UPS o czasie podtrzymania min.5 min. dla zasilania konsoli technika systemu CR.	Tak	
24.	Oprogramowanie usuwające obraz kratki przeciwrozproszeniowej.	Tak/Nie Parametr punktowany	
V.	WYPOSAŻENIE DO KONTROLI I KALIBRACJI		
1.	Kompletny zestaw do kontroli jakości dla aparatów RTG ogólnodiagnostycznych do przeprowadzania testów podstawowych zgodnie z obowiązującym prawem, kompatybilny ze wszystkimi zaoferowanymi urządzeniami (w tym wszystkie wymagane fantomy, m.in. fantom do kolimacji i geometrii, kontroli obrazu, rozdzielczości przestrzennej, jednorodności obrazu - wszystko w jednym fantomie wraz ze stożkiem centrującym oraz uchwyt do fantomów do statywu do zdjęć płucnych i dozymetr).	Tak, opisać	
2.	Kompletny zestaw do kontroli jakości dla mammografu do przeprowadzania testów podstawowych zgodnie z obowiązującym prawem (w tym wszystkie wymagane fantomy, m.in. fantom do oceny gęstości optycznej, rozdzielczości przestrzennej, dynamicznego kontrastu obrazu, progowego kontrastu obrazu, rozmiaru pola promieniowania, zniekształcenia geometrycznego obrazu oraz waga do pomiaru kompresji piersi).	Tak, opisać	
3.	Kompletny zestaw do kontroli jakości dla monitorów stacji technika i monitorów stacji diagnostycznych do przeprowadzania testów zgodnie z obowiązującym prawem.	Tak, opisać	
4.	Program komputerowy do analizy otrzymanych wyników z przeprowadzonych testów kontroli jakości opisanych w punktach od V.1 do V.3.	Tak, opisać	
VI.	DODATKOWA STACJA TECHNIKA – 1 SZTUKA		
1.	Stacja obrazowa technika z monitorem i dedykowanym stojakiem.	Tak	
2.	Producent.	podać	
3.	Typ/model.	podać	
4.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
5.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia.	podać strony z oferty	
6.	Możliwość rejestracji pacjentów bezpośrednio na konsoli.	Tak	
7.	Dostęp do stacji tylko po uprzednim zalogowaniu.	Tak	
8.	Interfejs użytkownika w języku polskim wraz z pomocą kontekstową.	Tak	
9.	Możliwość rejestracji pacjentów mammograficznych.	Tak	
10.	Widok interfejsu użytkownika zgodny z interfejsem stacji technika przy czytnikach.	Tak	

11.	Integracja skanera z mammografem w zakresie automatycznego przesyłania danych wykonanych ekspozycji.	Tak	
VII.	DRUKARKA WIELKOFORMATOWA DO KLISZ RTG		
1.	Producent.	podać	
2.	Typ/model.	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia.	podać strony z oferty	
5.	Technologia laserowa.	Tak	
6.	Rozdzielczość wydruku w DPI, min. 320dpi.	Tak	
7.	Wydajność dla filmu 35x43 cm przy maksymalnej rozdzielczości min. 45 filmów/h.	Tak	
8.	Urządzenie pracujące przynajmniej z czterema różnymi formatami filmów – umożliwiające wydruk badań z kaset o rozmiarach określonych w punkcie III.4, z obsługą jednego typu filmów jednocześnie i z możliwością zmiany przez użytkownika na inny format bez interwencji serwisu.	Tak	
9.	Załadunek opakowań z filmami w świetle dziennym.	Tak	
10.	Możliwość wielokrotnej zmiany formatów w świetle dziennym.	Tak	
11.	Załadunek niepełnych paczek filmów.	Tak	
12.	Automatyczny licznik podający ilość czystych (nienaświetlonych) filmów znajdujących się w magazynku.	Tak	
13.	Liczba odcieni szarości minimum 14 bitów.	Tak	
14.	Automatyczne informowanie użytkownika o konieczności wykonania przeglądu okresowego urządzenia.	Tak / Nie - podać	
15.	Gwarantowana przez producenta trwałość obrazu na filmie.	Tak	
16.	Automatyczne raportowanie przez system sytuacji awaryjnych do centrum serwisowego bez udziału obsługi.	Tak / Nie - podać	
17.	Menu operatora urządzenia całkowicie w języku polskim.	Tak	
VIII.	STACJE LEKARSKIE DIAGNOSTYCZNE (3 SZTUKI)		
VIII.I.	STACJA LEKARSKA RTG (2 SZTUKI) SPECYFIKACJA SPRZĘTOWA		
1.	Producent.	podać	
2.	Typ/model.	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia.	podać strony z oferty	
5.	Komputer diagnostycznej stacji roboczej PC o parametrach min: <ul style="list-style-type: none"> – procesor 4-ro rdzeniowy o częstotliwości taktowania min. 2GHz, – dysk twardy 500GB – pamięć RAM co najmniej 8GB, – karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s, – karta graficzna dedykowana do obsługi monitorów medycznych, – karta graficzna do obsługi monitora opisowego, – system operacyjny w polskiej wersji językowej, 	Tak, podać parametry konfiguracji	

	zgodny z wymaganiami aplikacji dedykowanej dla stacji opisowej, umożliwiający uruchomienie oprogramowania HIS Optimed firmy Esa Projekt, – zasilacz UPS o mocy zapewniającej podtrzymanie zasilania do bezpiecznego zamknięcia systemu.		
6.	Monitory radiologiczne, diagnostyczne, sparowane, LCD, przeznaczone do zastosowania w diagnozowaniu medycznym zgodnie ze standardem DICOM – 2 sztuki.	Tak	
7.	Monitor do opisu: LCD min. 19”.	Tak	
8.	Przekątna ekranów monitorów diagnostycznych: min. 21,3 cala.	podać	
9.	Jasność ekranu monitorów diagnostycznych min. 750 cd/m ² , układ stabilizacji jasności monitora po jego włączeniu lub wyjściu ze stanu czuwania.	Tak, podać	
10.	Kontrast ekranu monitorów diagnostycznych min. 1200:1.	Tak, podać	
11.	Parametry monitora diagnostycznego: – szeroki kąt widzenia w pionie i poziomie min. 170/170° – rozdzielczość - min. 2MP (1200×1600), – tryb pracy w pionie lub w poziomie, – liczba odcieni szarości – 10 bit, – urządzenie i oprogramowanie do kalibracji DICOM, – monitory fabrycznie parowane, potwierdzone przez producenta świadectwem parowania, – typ ekranu: LCD, aktywna matryca TFT monochromatyczna lub kolorowa mogąca pracować w trybie monochromatycznym, potrafiąca wyświetlić odcienie szarości w 10 bitach, z podświetleniem LED z pozostawieniem bez zmian pozostałych parametrów – układ wyrównujący jasność i odcienie szarości dla całej powierzchni matrycy LCD, – czujnik mierzący jasność otoczenia.	TAK	
VIII.II.	STACJA LEKARSKA MAMMOGRAFICZNA (1 SZTUKA) SPECYFIKACJA SPRZĘTOWA		
1.	Producent	podać	
2.	Typ/model	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia.	podać strony z oferty	
5.	Komputer diagnostycznej stacji roboczej PC o parametrach min: – procesor 4-rodzeniowy o częstotliwości taktowania min. 2GHz, – dysk twardy 500GB, – pamięć RAM co najmniej 8GB, – karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s, – karta graficzna dedykowana do obsługi monitorów medycznych, – karta graficzna do obsługi monitora opisowego, – system operacyjny w polskiej wersji językowej, zgodny z wymaganiami aplikacji dedykowanej dla stacji opisowej, umożliwiający uruchomienie oprogramowania HIS Optimed firmy Esa Projekt.	Tak, podać parametry konfiguracji	

	– zasilacz UPS o mocy zapewniającej podtrzymanie zasilania do bezpiecznego zamknięcia systemu.		
6.	Monitory radiologiczne, diagnostyczne, sparowane, monochromatyczne LCD – 2 sztuki.	Tak	
7.	Monitor do opisu: LCD min. 19".	Tak	
8.	Przekątna ekranów monitorów diagnostycznych: min. 21,3 cala.	Tak, podać	
9.	Jasność ekranu monitorów diagnostycznych min. 1200 cd/m ² , układ stabilizacji jasności monitora po jego włączeniu lub wyjściu ze stanu czuwania.	Tak, podać	
10.	Kontrast ekranu monitorów diagnostycznych min. 1200:1.	Tak, podać	
11.	Parametry monitora diagnostycznego: <ul style="list-style-type: none"> – szeroki kąt widzenia w pionie i poziomie min. 170°/170°, – rozdzielczość - min. 5MP (2048×2560), – tryb pracy w pionie lub w poziomie, – liczba odcieni szarości – 10 bit, – urządzenie i oprogramowanie do kalibracji DICOM, – monitory fabrycznie parowane, potwierdzone przez producenta świadectwem parowania, – typ ekranu: LCD, aktywna matryca TFT monochromatyczna potrafiąca wyświetlić odcienie szarości w 10 bitach z podświetleniem LED, – układ wyrównujący jasność i odcienie szarości dla całej powierzchni matrycy LCD, – czujnik mierzący jasność otoczenia. 	Tak, podać parametry konfiguracji	
VIII.III.	OPROGRAMOWANIE STACJI DIAGNOSTYCZNYCH		
1.	Otwieranie badań diagnostycznych z urządzeń typu CR/DR/MG/CT/MR/USG/RF i wyświetlanie ich na monitorach diagnostycznych.	Tak	
2.	Oprogramowanie oparte na koncepcji licencji przyznanych użytkownikowi systemu a nie stacji roboczej, a zarządzanie nimi realizowane jest przez system PACS (licencja pływająca).	Tak	
3.	Zainstalowane dodatkowo na stacji oprogramowanie dołączane do nagrywanych płyt CD/DVD z badaniami pacjentów.	Tak	
4.	System pozwalający wyświetlać jednocześnie, co najmniej 2 rodzaje badań tego samego pacjenta.	Tak	
5.	System blokujący dostęp użytkownika do stacji diagnostycznej i systemu dystrybucji obrazów po skonfigurowanej liczbie nieudanych prób zalogowania się.	Tak	
6.	Oprogramowanie diagnostyczne korzystające wyłącznie z bazy danych badań systemu PACS (architektura klient - serwer).	Tak	
7.	Oprogramowanie nie przechowujące lokalnie danych obrazowych ani bazy danych wykonanych badań/pacjentów.	Tak	
8.	Oprogramowanie umożliwiające uruchomienie aplikacji stacji diagnostycznej wraz z jej ustawieniami na innym komputerze bez interwencji serwisowej.	Tak	
9.	Oprogramowanie przechowujące na serwerze PACS uprawnienia użytkownika – uruchomienie przez użytkownika oprogramowania na dowolnej stacji pozwala na pracę z uprawnieniami nadanymi przez administratora.	Tak	

10.	Oprogramowanie zapewniające wyświetlanie listy wszystkich poprzednio wykonanych badań pacjenta, które zostały wysłane do systemu PACS.	Tak	
11.	Aplikacja stacji diagnostycznej pozwalająca wyszukiwać, oraz wyświetlać co najmniej poniższe dane: <ul style="list-style-type: none"> – imię i nazwisko pacjenta, – rodzaj badania, – opis badania. 	Tak, podać	
12.	Interfejs użytkownika oprogramowania medycznego stacji w całości w języku polskim lub angielskim wraz z systemem pomocy.	Tak	
13.	Dostęp do aplikacji tylko po zalogowaniu się użytkownika.	Tak	
14.	Wydruk badań na kamerach cyfrowych poprzez DICOM Print oraz drukarce systemowej na papierze.	Tak	
15.	Funkcja modyfikowania przez użytkownika układu wydruku - konfigurowanie informacji zawartych na wydruku.	Tak	
16.	Funkcja powiększania obrazu, min.: <ul style="list-style-type: none"> – powiększanie stopniowe, – powiększanie tylko wskazanego obszaru obrazu, – powiększenie 1:1 (1 piksel obrazu równa się jednemu pikselowi ekranu), – powiększenie na cały dostępny ekran obszaru wyświetlania – powiększanie od dowolnie wybranego punktu na obszarze obrazu. 	Tak	
17.	Funkcjonalność przesuwania w obu osiach jednocześnie obrazu lub grupy obrazów.	Tak	
18.	Powiększanie wybrane fragmentu obrazu wraz z możliwością jednoczesnej i płynnej zmiany parametrów okna, stopnia powiększenia oraz wielkości obszaru powiększania.	Tak	
19.	Funkcja wyostrażania krawędzi w obrazie.	Tak	
20.	Funkcja wygładzania krawędzi w obrazie.	Tak	
21.	Resetowanie - funkcja powrotu do pierwotnej postaci obrazu.	Tak	
22.	Zmiana okna – ręczna zmiana jasności/kontrastu; możliwość wybrania predefiniowanych ustawień wstępnych dla każdej modalności wybór mapy kolorów, resetowanie ustawień okna.	Tak	
23.	Funkcja ustawienia okna automatycznego na podstawie całego obrazu albo wybranego fragmentu (ROI).	Tak	
24.	Inwersja pozytyw/negatyw w obrazie badania.	Tak	
25.	Zaznaczenie zmian w obrazie zapisanych razem z raportem. Raport dostępny wraz z badaniem w celu śledzenia zmian np. nowotworowych.	Tak/Nie parametr punktowany	
26.	Funkcjonalność tworzenia własnych makr wyświetlających listę badań min. tylko dzisiejszych, zakres dat, tylko badań z danego urządzenia diagnostycznego, tylko do opisu.	Tak/Nie podać	
27.	Funkcja tworzenia istotnego obrazu oraz serii z jego oznakowaniem.	Tak/Nie podać	
28.	Funkcjonalność tworzenia notatek do badania , wraz z możliwością przeczytania ich przez innego lekarza.	Tak/Nie podać	
29.	Zarządzanie protokołami wyświetlanych obrazów na monitorach w powiązaniu z urządzeniami z możliwością zapisywania własnych protokołów wyświetlania.	Tak/Nie podać	

30.	Funkcja wyświetlenia wartości dla wskazanego piksela.	Tak	
31.	Funkcja wyświetlenia topogramu dla badań TK i MR.	Tak/Nie podać	
32.	Funkcjonalność wyłączenia (ukrycia) pasków narzędziowych na ekranach monitorów wyświetlających obrazy badań	Tak/Nie podać	
33.	Funkcjonalność załadowania tylko istotnych serii badania	Tak/Nie podać	
34.	Funkcjonalność załadowania tylko kluczowych obrazów badania.	Tak/Nie podać	
35.	Funkcjonalność tworzenia własnego skrótu klawiaturowego do wybranego przycisku.	Tak/Nie podać	
36.	Funkcjonalność przypisania skrótów klawiszom funkcyjnym.	Tak/Nie, podać	
37.	Funkcja menu podręcznego otwieranego jednym kliknięciem.	Tak	
38.	Funkcjonalność spersonalizowania paska narzędzi dostępnego w menu podręcznym.	Tak/Nie podać	
39.	Automatyczne dostosowywanie wartości jasności i kontrastu dla całego obrazu na podstawie wskazanego przez użytkownika obszaru zainteresowania.	Tak/Nie podać	
40.	Funkcjonalność wprowadzenia predefiniowanych ustawień okna dla różnego typu badań osobno dla każdej modalności.	Tak/Nie podać	
41.	Przeglądarka animacji, funkcje min.: – ustawienia prędkości animacji, – ustawienie przeglądania animacji w pętli, – zmiana kierunku animacji, – ustawienie zakresu obrazów do animacji.	Tak, podać	
42.	Funkcja podręcznego menu z miniaturami obrazów pacjenta znajdujących się w systemie.	Tak/Nie podać	
43.	Funkcja wyświetlania opisu badania jeśli był przesłany do PACS.	Tak	
44.	Funkcjonalność zmiany układu podglądu pacjenta (z listą badań poprzednich).	Tak	
45.	Funkcjonalność załadowania wszystkich serii jako jednej dla danego badania do jednego okna na ekranie diagnostycznym.	Tak/Nie podać	
46.	Funkcjonalność jednoczesnego przeglądania badań pobranych z różnych źródeł (PACS, płyta CD).	Tak	
47.	Funkcja sortowania obrazów w serii badania według wybranych tagów DICOM; dostępne sortowanie rosnąco i malejąco; dostępne kryteria sortowania min.: – numer obrazu, – czas akwizycji obrazu, – lokalizacja warstwy.	Tak, podać	
48.	Funkcja przemieszczania i edycji wszystkich adnotacji wprowadzonych przez użytkownika.	Tak/Nie podać	
49.	Funkcja wyświetlenia/ukrycia danych demograficznych pacjenta za pomocą jednego kliknięcia.	Tak	
50.	Funkcja wyświetlenia/ukrycia adnotacji wprowadzonych przez użytkownika za pomocą jednego kliknięcia.	Tak/Nie podać	
51.	Pomiar kątów i pomiar kątów metodą Cobb'a, wraz z funkcją synchronicznego lub indywidualnego użycia wielu kątów Cobb'a.	Tak, podać	
52.	Funkcja dodania dowolnego tekstu do obrazu badania o długości min. 20 znaków.	Tak, podać	
53.	Funkcja dodania strzałki do obrazu badania.	Tak/Nie podać	
54.	Pomiar odległości pomiędzy dwoma punktami na obrazie.	Tak	

55.	Funkcja usunięcia adnotacji wprowadzonych przez użytkownika.	Tak/Nie podać	
56.	Funkcja obrotu obrazu o 90° stopni w lewo/w prawo.	Tak	
57.	Funkcjonalność zapisania adnotacji i przetworzeń. Zapisane adnotacje muszą być widoczne w systemie dystrybucji obrazów.	Tak/Nie podać	
58.	Funkcja wybierania zasięgu działania narzędzi modyfikujących postać obrazu badania – jasności/kontrastu, obrotów, powiększeń, oraz inwersji obrazu, min. zakres: <ul style="list-style-type: none"> – wybrany obraz, – wybrana seria badania. 	Tak/Nie, podać	
59.	Funkcja kalibracji obrazu w celu prawidłowego wyświetlania wartości odległości pomiędzy dwoma punktami, kalibracja przeprowadzona przez użytkownika względem obiektu odniesienia.	Tak	
60.	Funkcja wyświetlenia tagów DICOM i ich wartości dla wybranego obrazu badania.	Tak	
61.	Oznaczenie obszaru zainteresowania o kształcie minimum koła, elipsy, kwadratu, prostokąta oraz dowolnego wielokąta wraz z informacjami: <ul style="list-style-type: none"> – powierzchnia regionu zainteresowania, – średnia wartość pikseli w regionie zainteresowania, – odchylenie standardowe wartości pikseli. 	Tak	
62.	Inwersja pozytyw/negatyw w obrazie badania.	Tak	
63.	Funkcjonalność zmapowania odpowiednich pikseli w celu wyświetlenia tego samego obszaru dla różnych serii.	Tak / Nie, podać	
64.	Funkcjonalność dopasowania grup na podstawie podobieństw lokalnych.	Tak / Nie, podać	
65.	Automatyczna rejestracja grup obrazów z tą samą ramką odniesienia (Frame Of Reference).	Tak / Nie, podać	
66.	Mierzenie goniometrii.	Tak/Nie podać	
67.	Mierzenie koksometrii.	Tak/Nie podać	
68.	Wykonywanie pomiaru miednicy.	Tak/Nie podać	
69.	Funkcja znakowania kręgosłupa.	Tak / Nie, podać	
70.	Wydruk badania na kliszy z następującymi funkcjonalnościami: <ul style="list-style-type: none"> – w formacie 1:1, – przycinanie obrazu do rozmiarów wydruku, – tworzenie podglądu wydruku kliszy, – drukowanie obrazów należących do kilku modalności jednocześnie na jednej kliszy, – drukowania obrazów należących do kilku pacjentów jednocześnie na jednej kliszy, – z dodatkowymi adnotacjami, możliwość zmiany wielkości czcionki w adnotacjach, – wybranym layoutem, – ze stopką i nagłówkiem, możliwość zdefiniowania wyglądu stopki jak i nagłówka. 	Tak/Nie podać	
71.	Stratna i bezstratna kompresja obrazów; możliwość wyboru przez użytkownika systemu rodzaju wyświetlanych obrazów.	Tak	
72.	Funkcjonalność zapisania lokalnie obrazów z wybranej serii badania w wybranym formacie (przynajmniej jpeg, ppt, tiff, dicomdir lub jpeg, bmp, avi, dicomdir).	Tak	

73.	<p>Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR), w czasie rzeczywistym, z funkcją zmiany parametrów warstwy w płaszczyznach MPR: osiowej, strzałkowej i wieńcowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rekonstrukcje wzdłuż prostej równoległej (MPR Standard), – rekonstrukcje wzdłuż prostej skośnej (MPR Oblique), – rekonstrukcje wzdłuż dowolnej krzywej (MPR Curved), – MIP (Maximum Intensity Projection) – projekcja największej wartości natężenia, – MinIP (Minimum Intensity Projection) – projekcja najmniejszej wartości natężenia, – funkcja rolowania, płynne obracanie obrazu w czasie rzeczywistym bez zmiany płaszczyzny MPR, – funkcja zmiany układu aplikacji (układ standardowy, układ 2x2), – funkcja odwrócenia kolejności obrazów rekonstrukcji. 	Tak	
74.	<p>Funkcjonalność do oceny badań mammograficznych posiadająca minimum następujące funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyrównanie ściany klatki piersiowej, – przeglądanie segmentaryczne jednym kliknięciem, – przeglądanie segmentaryczne w rozmiarze naturalnym, – korekcja sutka, – automatyczne linie ułożenia brodawki sutkowej, – synchronizacja powiększenia obrazów, – dopasowanie do okna, – wyświetlanie w naturalnej wielkości, – możliwość tworzenia własnych protokołów wieszania, – predefiniowane mammograficzne protokoły wieszania: <ul style="list-style-type: none"> – porównanie CC, – porównanie MLO, – porównanie CC i MLO, – protokół wyświetlający porównanie badania wybranego z badaniem poprzednim, – oprogramowanie zgodne z zaleceniami EUREF dotyczącymi stacji mammograficznych, w tym – możliwość jednoczesnej prezentacji kompletu czterech obrazów mammograficznych jednej pacjentki, – funkcjonalność dostępna dla przynajmniej jednego użytkownika. 	Tak	
IX.	STACJE PRZEGLĄDOWE DLA BLOKU OPERACYJNEGO (8 SZTUK) ORAZ PRZEWOŹNY SYSTEM OBRAZOWANIA DLA BLOKU OPERACYJNEGO (1 SZTUKA)		
1.	Stacja do zawieszenia na ścianie (stacja ma zostać zamocowana na stałe do ściany przylegając do niej) - 8 sztuk	Tak	
2.	Producent	podać	
3.	Nazwa i typ	podać	

4.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
5.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia.	podać strony z oferty	
6.	Stacja na wózku jezdnym – 1 sztuka	Tak	
7.	Producent	podać	
8.	Typ/model	podać	
9.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
10.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia.	podać strony z oferty	
11.	Stacje przeglądowe z wyposażeniem przeznaczone do pracy w warunkach sali operacyjnej (łatwość dezynfekcji, mycia, ochrona IP55), z szybą antyrefleksyjną.	Tak	
12.	Zintegrowany komputer PC.	Tak	
13.	Parametry komputera (minimalne): <ul style="list-style-type: none"> – procesor 2,4 GHz, – pamięć RAM - 4GB RAM, – pamięć wewnętrzna – dysk 64GB SSD, – klawiatura i mysz – przeznaczone do pracy w warunkach sali operacyjnej, – system operacyjny w polskiej wersji językowej, zgodny z wymaganiami producenta monitora umożliwiający uruchomienie oprogramowania HIS Optimed firmy Esa Projekt. 	Tak, podać	
14.	Złącza wejściowe wyprowadzone na zewnątrz obudowy: 1xHDMI, 1xVGA, 1xDVI-D (lub przejściówka HDMI do DVI-D), composite lub s-video, 1xLAN, 2 gniazda USB zabezpieczone przed zalaniem (nie dotyczy klawiatury i myszy)	Tak	
15.	Parametry monitora przeglądowego (referencyjnego) na blok operacyjny: <ul style="list-style-type: none"> – wielkość przekątnej ekranu min 40" monitor min. 2 MPix, – wyświetlanie obrazów w kolorze i skali szarości, – typ ekranu: LCD z podświetleniem LED, – szeroki kąt widzenia w pionie i poziomie min. 170°/170°, – rozdzielczość - min. 1920 x 1080 pikseli, – rozmiar piksela – 0,530mm x 0,530mm, – liczba kolorów – min. 16 milionów, – jasność – min 300 cd/m², – kontrast – min 4000:1, – złącza wejściowe: min. 1xHDMI, 1xDVI-D (lub przejściówka HDMI do DVI-D) – oprogramowanie do kalibracji. 	Tak, podać	
IX.I.	OPROGRAMOWANIE STACJI PRZEGLĄDOWYCH.		
1.	Otwieranie badań diagnostycznych z urządzeń typu CR/DR/MG/CT/MR/USG/RF i wyświetlanie ich na monitorach diagnostycznych.	Tak	

2.	Oprogramowanie oparte na koncepcji licencji przyznanych użytkownikowi systemu a nie stacji roboczej, a zarządzanie nimi realizowane jest przez system PACS (licencja pływająca).	Tak	
3.	Zainstalowane dodatkowo na stacji oprogramowanie dołączane do nagrywanych płyt CD/DVD z badaniami pacjentów.	Tak	
4.	System pozwalający wyświetlać jednocześnie, co najmniej 2 rodzaje badań tego samego pacjenta.	Tak	
5.	System blokujący dostęp użytkownika do stacji diagnostycznej i systemu dystrybucji obrazów po skonfigurowanej liczbie nieudanych prób zalogowania się.	Tak	
6.	Oprogramowanie diagnostyczne korzystające wyłącznie z bazy danych badań systemu PACS (architektura klient - server).	Tak	
7.	Oprogramowanie nie przechowujące lokalnie danych obrazowych ani bazy danych wykonanych badań/pacjentów.	Tak	
8.	Oprogramowanie umożliwiające uruchomienie aplikacji stacji diagnostycznej wraz z jej ustawieniami na innym komputerze bez interwencji serwisowej.	Tak	
9.	Oprogramowanie przechowujące na serwerze PACS uprawnienia użytkownika – uruchomienie przez użytkownika oprogramowania na dowolnej stacji pozwala na pracę z uprawnieniami nadanymi przez administratora.	Tak	
10.	Oprogramowanie zapewniające wyświetlanie listy wszystkich poprzednio wykonanych badań pacjenta, które zostały wysłane do systemu PACS.	Tak	
11.	Aplikacja stacji pozwalająca wyszukać, oraz wyświetlać co najmniej poniższe dane: <ul style="list-style-type: none"> – imię i nazwisko pacjenta, – rodzaj badania, – opis badania. 	Tak, podać	
12.	Interfejs użytkownika oprogramowania medycznego stacji w całości w języku polskim lub angielskim wraz z systemem pomocy	Tak	
13.	Dostęp do aplikacji tylko po zalogowaniu się użytkownika	Tak	
14.	Funkcja powiększania obrazu, min.: <ul style="list-style-type: none"> – powiększanie stopniowe, – powiększanie tylko wskazanego obszaru obrazu, – powiększenie 1:1 (1 piksel obrazu równa się jednemu pikselowi ekranu), – powiększenie na cały dostępny ekran obszaru wyświetlania, – powiększanie od dowolnie wybranego punktu na obszarze obrazu. 	Tak	
15.	Funkcjonalność przesuwania w obu osiach jednocześnie obrazu lub grupy obrazów	Tak/Nie podać	
16.	Powiększanie wybrane fragmentu obrazu wraz z możliwością jednoczesnej i płynnej zmiany parametrów okna, stopnia powiększenia oraz wielkości obszaru powiększania.	Tak/Nie podać	
17.	Funkcja wyostrażania krawędzi w obrazie.	Tak	
18.	Funkcja wygładzania krawędzi w obrazie.	Tak	
19.	Resetowanie - funkcja powrotu do pierwotnej postaci obrazu.	Tak	

20.	Zmiana okna – ręczna zmiana jasności/kontrastu; możliwość wybrania predefiniowanych ustawień wstępnych dla każdej modalności, resetowanie ustawień okna.	Tak/Nie podać	
21.	Funkcja ustawienia okna automatycznego na podstawie całego obrazu albo wybranego fragmentu (ROI).	Tak	
22.	Inwersja pozytyw/negatyw w obrazie badania.	Tak	
23.	Funkcja tworzenia istotnego obrazu oraz serii z jego oznakowaniem.	Tak/Nie podać	
24.	Funkcja wyświetlenia wartości dla wskazanego piksela.	Tak	
25.	Funkcja wyświetlenia topogramu dla badań TK i MR.	Tak/Nie podać	
26.	Funkcjonalność wyłączenia (ukrycia) pasków narzędziowych na ekranach monitorów wyświetlających obrazy badań.	Tak	
27.	Funkcjonalność załadowania tylko istotnych serii badania.	Tak/Nie podać	
28.	Funkcjonalność załadowania tylko kluczowych obrazów badania.	Tak/Nie podać	
29.	Funkcjonalność tworzenia własnego skrótu klawiaturowego do wybranego przycisku.	Tak/Nie podać	
30.	Funkcjonalność przypisania skrótów klawiszom funkcyjnym.	Tak / Nie, podać	
31.	Funkcja menu podręcznego otwieranego jednym kliknięciem.	Tak	
32.	Funkcjonalność spersonalizowania paska narzędzi dostępnego w menu podręcznym.	Tak/Nie podać	
33.	Automatyczne dostosowywanie wartości jasności i kontrastu dla całego obrazu na podstawie wskazanego przez użytkownika obszaru zainteresowania.	Tak/Nie podać	
34.	Funkcjonalność wprowadzenia predefiniowanych ustawień okna dla różnego typu badań osobno dla każdej modalności.	Tak/Nie podać	
35.	Funkcja wyświetlania opisu badania jeśli był przesłany do PACS.	Tak	
36.	Funkcjonalność zmiany układu podglądu pacjenta (z listą badań poprzednich).	Tak/Nie podać	
37.	Funkcjonalność załadowania wszystkich serii jako jednej dla danego badania do jednego okna na ekranie diagnostycznym.	Tak/Nie podać	
38.	Funkcja przemieszczania i edycji wszystkich adnotacji wprowadzonych przez użytkownika.	Tak/Nie podać	
39.	Funkcja wyświetlenia/ukrycia danych demograficznych pacjenta za pomocą jednego kliknięcia.	Tak	
40.	Funkcja wyświetlenia/ukrycia adnotacji wprowadzonych przez użytkownika za pomocą jednego kliknięcia.	Tak/Nie podać	
41.	Pomiar kątów i pomiar kątów metodą Cobba, wraz z funkcją synchronicznego lub indywidualnego użycia wielu kątów Cobba.	Tak, podać	
42.	Pomiar odległości pomiędzy dwoma punktami na obrazie.	Tak	
43.	Funkcja obrotu obrazu o 90° stopni w lewo/w prawo.	Tak	
44.	Funkcja wybierania zasięgu działania narzędzi modyfikujących postać obrazu badania – jasności/kontrastu, obrotów, powiększeń, oraz inwersji obrazu, min. zakres: – wybrany obraz, – wybrana seria badania.	Tak/Nie, podać	
45.	Funkcja kalibracji obrazu w celu prawidłowego wyświetlania wartości odległości pomiędzy dwoma punktami, kalibracja przeprowadzona przez użytkownika względem obiektu odniesienia.	Tak	

46.	Funkcja powrotu do pierwotnej postaci obrazu.	Tak	
47.	Funkcja wyświetlenia tagów DICOM i ich wartości dla wybranego obrazu badania.	Tak	
48.	Oznaczenie obszaru zainteresowania o kształcie minimum koła, elipsy, kwadratu, prostokąta oraz dowolnego wielokąta wraz z informacjami: <ul style="list-style-type: none"> • powierzchnia regionu zainteresowania, • średnia wartość pikseli w regionie zainteresowania, • odchylenie standardowe wartości pikseli. 	Tak	
49.	Inwersja pozytyw/negatyw w obrazie badania.	Tak	
50.	Funkcjonalność zmapowania odpowiednich pikseli w celu wyświetlenia tego samego obszaru dla różnych serii.	Tak	
X.	SYSTEM PACS/RIS		
1.	Producent.	podać	
2.	Typ/model.	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać (o ile dotyczy)	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia.	podać strony z oferty (o ile dotyczy)	
X.I	SERWER RIS/PACS (1 SZTUKA)		
1.	Producent, typ/model.	podać	
2.	Sieciowy system operacyjny z polskim interfejsem użytkownika obsługujący min. 64 GB pamięci RAM, z licencją na dostęp dla wszystkich użytkowników proponowanego rozwiązania przedstawionej oferty (wszystkie systemy, oprogramowanie, stacje, dostęp via web itp.), obsługa połączeń terminalowych, obsługa wirtualizacji. Przykładowy system spełniający wymagane oczekiwania: Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard lub równoważny.	Tak	
3.	Migracja danych z dotychczas używanych PACS ~6TB.	Tak	
4.	Relacyjna baza danych SQL z nielimitowanym dostępem dla wszystkich użytkowników proponowanego rozwiązania przedstawionej oferty, obsługująca wszystkie rdzenie procesora.	Tak	
5.	Płyta główna serwerowa dwuprocessorowa, zamontowany 1 procesor 8mio rdzeniowy w architekturze x86 osiągający w oferowanym serwerze w testach wydajności SPECint_rate2006 min. 540 pkt (test „Peak” przy zastosowaniu dwóch procesorów w serwerze), możliwość zamontowania 8 HDD	Tak	
6.	1 procesor 8-mio rdzeniowy min. 2,0 GHz	Tak, podać	
7.	RAM min. 24 GB	Tak, podać	
8.	2 x karta sieciowa 1Gb Ethernet.	Tak	
9.	Kontroler dysków RAID pozwalający na konfigurację m.in. RAID5 z pamięcią cache min 512 MB.	Tak, podać	
10.	Dysk twardy: 6 dysków o pojemności 4TB każdy.	Tak	

11.	Obudowa z opcją zamontowania w szafie RACK 19" max. 2U z kompletem szyn montażowych.	Tak, podać	
12.	2 gniazda PCIe x16.	Tak	
13.	Dedykowane przez producenta oprogramowanie do zarządzania serwerem.	Tak	
14.	Zasilanie redundantne HotPlug o mocy zasilacza min. 550 W.	Tak, podać	
15.	Komplet nośników do systemu operacyjnego, sterowników do urządzeń i oprogramowania; Switch 24 porty 10/100/1000 RJ-45 z automatycznym wykrywaniem szybkości, 4 stałe porty Gigabit Ethernet SFP, Opóźnienie 1000 MB: < 2,3 μs (64-bajtowe pakiety LIFO) Przepustowość: 41,6 mln p/s, Pojemność przełączania 56 Gb/s. Obudowa z opcją zamontowania w szafie RACK 19".	Tak	
16.	Serwery skonfigurowane w środowisko wirtualne, zapewniające redundancję i sprzętowo. Wirtualizacja oparta o systemy klasy VMware, Hyper-V lub równoważne.	Tak	
X.II	SERWER NAS (DYSK SIECIOWY) (2 SZT.)		
1.	Procesor : Dwurdzeniowy Intel Celeron min. 2,4 GHz	Tak	
2.	Pamięć: Min. 1GB (DRAM)	Tak	
3.	Zainstalowane 4 dyski HDD o pojemności min. 4TB każdy.	Tak	
4.	Porty USB: 2x USB2.0 i 1x USB3.0, 1xHDMI	Tak	
5.	Typ RAID: 0,1, 5, 6, 10	Tak	
6.	Porty Gigabit LAN: min. 2	Tak	
7.	Wspierane systemy Windows, Mac OSX, Linux, Unix	Tak	
8.	Protokoły sieciowe: CIFS / SMB, AFP, NFS, HTTP, FTP, HTTPS, NTP, SNMP, Telnet, SSH	Tak	
9.	DHCP, Windows Active Directory, szyfrowanie wolumentów, iSCSI target, Virtual Disk.	Tak	
X.III	SZAFRA RACK 19" (1 SZT.)		
1.	Szafa serwerowa RACK 19", o wysokości 42U, umożliwiającą zamontowanie oferowanego sprzętu informatycznego.	Tak	
X.IV	UPS DO OBSŁUGI URZĄDZEŃ ZAMONTOWANYCH W SZAFIE RACK (1 SZT.)		
1.	Producent, typ/model	podać	
2.	Moc znamionowa ≥ 2200 VA.	Tak, podać	
3.	Liczba wyjść IEC ≥ 8 gniazd.	Tak, podać	
4.	Zakres napięć wejściowych 160 – 286V	Tak	
5.	Zimny start.	Tak	
6.	Wymiana baterii "na gorąco".	Tak/Nie - podać	
7.	Montaż w szafie RACK 19".	Tak	
8.	Czas podtrzymania przy obciążeniu 1000W ≥ 10 min.	Tak, podać	
X.V	SYSTEM REJESTRACJI I ARCHIWIZACJI PACS		
1.	Obsługa protokołów DICOM C-Move, C-Find, C-Store SCU i SCP, DICOM Storage Commitment oraz DICOM MPPS.	Tak	
2.	Licencja na systemu PACS pozwalająca przesyłać co najmniej 100 tys. badań rocznie.	Tak	

3.	Podłączenie posiadanych przez Zamawiającego urządzeń DICOM – m. in.: TK, MR, stacji diagnostycznych, angiografu ze stacją hemodynamiki, USG – oraz konfiguracja tych połączeń.	Tak	
4.	System umożliwia integrację z innymi systemami poprzez protokół HL7.	Tak	
5.	Oprogramowanie PACS spełniające profile integracji IHE, min. Scheduled Workflow, Patient Information Reconciliation, Key Image Note, Consistent Time, Access to Radiology Information, Portable Data for Imaging, Mammography Image.	Tak/Nie parametr punktowany	
6.	Baza danych przechowująca wszystkie dane przesłanych do systemu pacjentów.	Tak	
7.	Obsługa procesu starzenia się badań i przenoszenia najstarszych badań na inne nośniki w tym typu macierz DAS i NAS.	Tak	
8.	Możliwość definicji czasu, po upływie którego badanie zostanie przeniesione do danego archiwum.	Tak	
9.	Autorouting badań na podstawie co najmniej następujących kryteriów: <ul style="list-style-type: none"> – rodzaju urządzenia diagnostycznego, – rodzaju wykonanej procedury, – lekarza kierującego, – urządzenia. 	Tak	
10.	Centralne zarządzanie użytkownikami systemu stacji diagnostycznych i systemu dystrybucji obrazów.	Tak	
11.	Funkcjonalność przydzielenia użytkownika systemu do określonej roli, na przykład lekarza radiologa, lekarza klinicysty, technika.	Tak	
12.	Funkcjonalność ustawienia czasu automatycznego wylogowania użytkownika z modułu dystrybucji obrazów i stacji diagnostycznej w przypadku braku aktywności oraz czasu ważności hasła konta użytkownika.	Tak	
13.	Funkcjonalność przydzielenia odpowiednich uprawnień dla określonego typu roli użytkownika systemu: <ul style="list-style-type: none"> – przesyłania badań, – kasowanie badań z systemu, – drukowania badania, – zapisywania zmian obrazu badania, – importu i eksportu badania. 	Tak	
14.	Integracja systemu PACS z systemem HIS/RIS poprzez standard HL7. Minimum wymiana informacji o: <ul style="list-style-type: none"> – dodaniu nowego pacjenta, – zmianie danych pacjenta, – dodanie zlecenia dla pacjenta, – zmianie zlecenia, – opisie badania, – scaleniu kart pacjenta. 	Tak	
15.	Udostępnianie i przesyłanie obrazów na stacje diagnostyczne i inne komputery w sieci.	Tak	
16.	Zarządzanie użytkownikami w systemie PACS.	Tak	
17.	Dostęp do systemu dystrybucji obrazów stacji tylko po uprzednim zalogowaniu się.	Tak	
18.	Programowe szyfrowanie połączenia klienta systemu	Tak	

	dystrybucji obrazów z systemem PACS.		
19.	Język interfejsu użytkownika – język polski.	Tak	
20.	Integracja zapewniająca wyświetlanie listy wszystkich poprzednio wykonanych badań pacjenta w aplikacji klienta systemu dystrybucji obrazów, które zostały wysłane do systemu PACS.	Tak	
21.	Możliwość zdalnego nadzoru systemu i informowanie o błędach do centrum serwisowego.	Tak	
22.	Nielimitowana ilość podpinanych urządzeń diagnostycznych jak i stacji roboczych.	Tak	
23.	Nielimitowana liczba użytkowników zdefiniowanych w systemie PACS.	Tak	
24.	PACS nie może posiadać ograniczeń licencyjnych na wielkość archiwum.	Tak	
25.	System PACS umożliwia zmianę danych demograficznych pacjenta w badaniach zarchiwizowanych w PACS.	Tak	
26.	System PACS umożliwia pracę w trybie teleradiologii.	Tak	
X.VI	SYSTEM DYSTRYBUCJI OBRAZÓW		
1.	Otwieranie badań diagnostycznych z urządzeń typu CR/DR/MG/CT/MR/USG/RF i wyświetlanie ich na monitorach.	Tak	
2.	Oprogramowanie oparte na koncepcji licencji przyznanych użytkownikowi systemu a nie stacji roboczej, a zarządzanie nimi realizowane jest przez system PACS (licencja pływająca). Ilość licencji nieograniczona.	Tak	
3.	Oprogramowanie kliniczne korzystające wyłącznie z bazy danych badań systemu PACS (architektura klient - serwer).	Tak	
4.	Oprogramowanie nie przechowujące lokalnie danych obrazowych ani bazy danych wykonanych badań/pacjentów.	Tak	
5.	Możliwość uruchomienia oprogramowania na przeglądarce internetowej wyłącznie z urządzeniami mobilnymi typu tablet.	Tak	
6.	Oprogramowanie nie ma limitu dla jednocześnie zalogowanych użytkowników.	Tak	
7.	Możliwość uruchomienia oprogramowania minimum na systemach Microsoft oraz Android.	Tak	
8.	Wyszukiwanie, przeglądanie i porównywanie badań dostępne w jednym oknie przeglądarki.	Tak	
9.	Dostęp do aplikacji tylko po zalogowaniu się użytkownika.	Tak	
10.	Możliwość jednoczesnej pracy kilku użytkowników na jednym koncie na różnych komputerach.	Tak	
11.	Interfejs użytkownika oprogramowania całkowicie w języku polskim.	Tak	
12.	Wyszukiwanie badania po wybranych danych w tym: <ul style="list-style-type: none"> – nazwisku i imieniu pacjenta, – identyfikatorze pacjenta, – numerze badania. 	Tak	
13.	Funkcja szybkiego wyszukiwania (system szuka wprowadzonej wartości jednocześnie we wszystkich dostępnych kryteriach).	Tak / Nie (podać)	
14.	Możliwość ponownego obejrzenia wyników poprzedniego wyszukiwania.	Tak / Nie (podać)	
15.	Filtracja wyników wyszukiwania w tym: <ul style="list-style-type: none"> – po dacie, – po lokalizacji pacjenta, 	Tak	

	<ul style="list-style-type: none"> – tylko badań z opisem, – z wybranym statusem, – z wybraną modalnością (możliwość wybrania kilku modalności jednocześnie), – z wybranym lekarzem kierującym. 		
16.	Zapis wybranych filtrów wyszukiwania w celu ich ponownego użycia w przyszłości.	Tak	
17.	Segregacja wyników wyszukiwania po dowolnej kolumnie rosnąco oraz malejąco.	Tak	
18.	Widoczna informacja dotycząca ilości wyszukanych pacjentów oraz ilości stron wyszukiwania.	Tak	
19.	Możliwość otwarcia co najmniej trzech różnych pacjentów jednocześnie na osobnych zakładkach wewnątrz jednej zakładki przeglądarki.	Tak	
20.	Dostęp do pełnej historii obrazów u dowolnego pacjenta znajdujących się w systemie PACS z możliwością jednoczesnego podglądu obrazu badania w trybie pełnoekranowym.	Tak	
21.	Dostęp do opisu badania u dowolnego pacjenta znajdujących się w systemie PACS z możliwością jednoczesnego podglądu obrazu o ile opis został wysłany do systemu PACS.	Tak	
22.	Funkcja dodania uwagi do opisu wraz z tytułem.	Tak / Nie, podać	
23.	Funkcja przeglądania w trybie pełnoekranowym przeglądarki.	Tak	
24.	Funkcja jednoczesnego przeglądania dwóch różnych badań u wybranego pacjenta jednocześnie.	Tak	
25.	Możliwość zmiany serii.	Tak	
26.	Możliwość zmiany warstwy (dla badań TK i MR).	Tak	
27.	Możliwość wyboru dowolnej serii w trakcie przeglądania.	Tak	
28.	Możliwość wydruku opisu badania w dowolnym momencie przeglądania.	Tak	
29.	Dostępny tryb filmowy przeglądania serii badania z możliwością przesuwania poklatkowego w przód i w tył oraz odtwarzania ciągłego z wybraniem ilości klatek na sekundę.	Tak	
30.	Funkcja wyświetlania linii referencyjnych na innym rzucie w przeglądanej serii badania.	Tak	
31.	Rejestracja (łączenia) dwóch różnych serii z dwóch różnych badań danego pacjenta w celu jednoczesnego ich przeglądania.	Tak	
32.	Funkcja wymuszenia pokazywania obrazów tylko w trybie bezstratnym.	Tak	
33.	Możliwość zapisania obrazu/całego badania lokalnie na dysku komputera.	Tak	
34.	Pełna pomoc online dla użytkownika wraz ze spisem treści i wyszukiwaniem po słowach kluczowych.	Tak	
35.	Funkcja ukrycia danych DICOM pacjenta wraz z możliwością zapisu lokalnie na komputerze pacjenta bez danych demograficznych.	Tak	
36.	System dystrybucji obrazów umożliwia integrację z systemami zewnętrznymi HIS/RIS w celu automatycznego otwierania wybranego badania z poziomu tych aplikacji.	Tak	
X.VII	SYSTEM RIS		
1.	Integracja systemu PACS z modulem RIS/HIS za pomocą protokołu HL7 w zakresie:	Tak	

	<ul style="list-style-type: none"> – dodania nowego pacjenta, – zmianie danych pacjenta, – dodanie zlecenia dla pacjenta, – zmianie zlecenia, – opisu badania, – scaleniu kart pacjenta. 		
2.	Generowanie DICOM Worklist na urządzenia diagnostyczne na podstawie zleconych badań w systemie szpitalnym.	Tak	
3.	Integracja ze stacjami i systemem dystrybucji obrazów na poziomie pulpitu stacji tzn. oprogramowanie stacji i oprogramowanie RIS/HIS pracują na tym samym komputerze. Otwierając opis badania pacjenta w RIS/HIS, system umożliwi automatyczne wywołanie obrazów, którym ten opis jest przypisany, pod warunkiem, że obrazy są dostępne w systemie PACS.	Tak	
XI.	STACJE REJESTRACYJNE (4 SZT.)		
1.	Producent.	podać	
2.	Typ/model.	podać	
3.	System operacyjny z polskim interfejsem użytkownika, umożliwiający uruchomienie oprogramowania HIS Optimed firmy Esa Projekt. Pamięć RAM min 4GB, wsparcie dla funkcji Dual channel; Grafika HD wbudowana na płycie głównej; Karta dźwiękowa; Karta sieciowa: 10/100/1000 MBit/s; Zasilacz 400 W Max.; Myszka optyczna USB; Interfejsy: Audio: wejście / Mikrofon, 1 x Audio: wyjście, 1 x złącze słuchawkowe 1 x VGA, 2 x USB 3.0 total, 2 x USB 2.0, 1 x RJ-45, 2x PS/2, Procesor min. 2 rdzeniowy o częstotliwości taktowania min. 2,5GHz, Napęd Optyczny DVD SATA, Dysk Twardy HDD SATA III 500GB 7.2k, Klawiatura, Licencja na system operacyjny (nośnik DVD z systemem operacyjnym i sterownikami).	Tak	
4.	Monitor min 19" o parametrach min: rozdzielczość 1366x768, głośniczki.	Tak, podać	
XII.	STACJE PRZEGLĄDOWE (27 SZT.) Z MONITORAMI PRZEGLĄDOWYMI		
1.	Producent	Podać	
2.	Nazwa i typ	Podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać (o ile dotyczy)	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia.	podać strony z oferty (o ile dotyczy)	
5.	System operacyjny z polskim interfejsem użytkownika umożliwiający uruchomienie oprogramowania HIS Optimed	Tak	

	firmy Esa Projekt Pamięć RAM min 4GB, wsparcie dla funkcji Dual channel; Grafika HD wbudowana na płycie głównej; Karta dźwiękowa; Karta sieciowa: 10/100/1000 MBit/s; Zasilacz 400 W Max.; Myszka optyczna USB; Interfejsy: Audio: wejście / Mikrofon, 1 x Audio: wyjście, 1 x złącze słuchawkowe; 1 x DVI-D lub DisplayPort z adapterem do złącza DVI-D 1 x VGA, 2 x USB 3.0 total, 2 x USB 2.0 1 x RJ-45, 2x PS/2 Procesor min. 2 rdzeniowy o częstotliwości taktowania min. 2,5GHz,, Napęd Optyczny DVD SATA, Dysk Twardy HDD SATA III 500GB 7.2k, Klawiatura Licencja na system operacyjny (nośnik DVD z systemem operacyjnym i sterownikami)		
6.	Monitor stacji przeglądowej: Technologia wyświetlacza: TFT Color LCD Rozmiar wyświetlacza: min. 509 mm (min. 21.3") Rozdzielczość: 2MP (1600 x 1200) Pixel: 0.270 Wyświetlana skala kolorów 10 bit Kąty widzenia (H, V): 176° Skalibrowana luminancja dla DICOM min :170 cd/m² Monitor potrafi wyświetlać obrazy zgodnie z krzywą DICOM Kontrast ratio1000:1 Czas reakcji max. 20 ms 1 x DVI-D lub DisplayPort z adapterem do złącza DVI-D Porty USB 1 upstream, 2 downstream Funkcja oszczędności energii Funkcja Pivot Wsparcie dla montażu VESA (100 mm)	Tak	
XII.I.	OPROGRAMOWANIE STACJI PRZEGLĄDOWYCH.		
1.	Otwieranie badań diagnostycznych z urządzeń typu CR/DR/MG/CT/MR/USG/RF i wyświetlanie ich na monitorach diagnostycznych.	Tak	
2.	Oprogramowanie oparte na koncepcji licencji przyznanych użytkownikowi systemu a nie stacji roboczej, a zarządzanie nimi realizowane jest przez system PACS (licencja pływająca).	Tak	
3.	System blokujący dostęp użytkownika do stacji diagnostycznej i systemu dystrybucji obrazów po skonfigurowanej liczbie nieudanych prób zalogowania się.	Tak	
4.	Oprogramowanie diagnostyczne korzystające wyłącznie z bazy danych badań systemu PACS (architektura klient - serwer).	Tak	
5.	Oprogramowanie nie przechowujące lokalnie danych obrazowych ani bazy danych wykonanych badań/pacjentów.	Tak	

6.	Oprogramowanie umożliwiające uruchomienie aplikacji stacji diagnostycznej wraz z jej ustawieniami na innym komputerze bez interwencji serwisowej.	Tak	
7.	Oprogramowanie przechowujące na serwerze PACS uprawnienia użytkownika – uruchomienie przez użytkownika oprogramowania na dowolnej stacji pozwala na pracę z uprawnieniami nadanymi przez administratora.	Tak	
8.	Oprogramowanie zapewniające wyświetlanie listy wszystkich poprzednio wykonanych badań pacjenta, które zostały wysłane do systemu PACS.	Tak	
9.	Aplikacja stacji diagnostycznej pozwalająca wyszukać, oraz wyświetlać co najmniej poniższe dane: <ul style="list-style-type: none"> – imię i nazwisko pacjenta, – rodzaj badania, – opis badania. 	Tak, podać	
10.	Interfejs użytkownika oprogramowania medycznego stacji w całości w języku polskim wraz z systemem pomocy	Tak	
11.	Dostęp do aplikacji tylko po zalogowaniu się użytkownika	Tak	
12.	Funkcja powiększania obrazu, min.: <ul style="list-style-type: none"> – powiększanie stopniowe, – powiększanie tylko wskazanego obszaru obrazu, – powiększenie 1:1 (1 piksel obrazu równa się jednemu pikselowi ekranu), – powiększenie na cały dostępny ekran obszaru wyświetlania, – powiększanie od dowolnie wybranego punktu na obszarze obrazu. 	Tak	
13.	Funkcjonalność przesuwania w obu osiach jednocześnie obrazu lub grupy obrazów	Tak	
14.	Powiększanie wybrane fragmentu obrazu wraz z możliwością jednoczesnej i płynnej zmiany parametrów okna, stopnia powiększenia oraz wielkości obszaru powiększania.	Tak	
15.	Funkcja wyostrażania krawędzi w obrazie.	Tak	
16.	Funkcja wygładzania krawędzi w obrazie.	Tak	
17.	Resetowanie – funkcja powrotu do pierwotnej postaci obrazu.	Tak	
18.	Zmiana okna – ręczna zmiana jasności/kontrastu; możliwość wybrania predefiniowanych ustawień wstępnych dla każdej modalności, resetowanie ustawień okna.	Tak	
19.	Funkcja ustawienia okna automatycznego na podstawie całego obrazu albo wybranego fragmentu (ROI).	Tak	
20.	Inwersja pozytyw/negatyw w obrazie badania.	Tak	
21.	Funkcjonalność tworzenia własnych makr wyświetlających listę badań min. tylko dzisiejszych, zakres dat, tylko badań z danego urządzenia diagnostycznego, tylko do opisu.	Tak/Nie, podać	
22.	Funkcja tworzenia istotnego obrazu oraz serii z jego oznakowaniem.	Tak/Nie, podać	
23.	Funkcja wyświetlenia wartości dla wskazanego piksela.	Tak	
24.	Funkcja wyświetlenia topogramu dla badań TK i MR.	Tak/Nie, podać	
25.	Funkcjonalność wyłączenia (ukrycia) pasków narzędziowych na ekranach monitorów wyświetlających obrazy badań.	Tak	
26.	Funkcjonalność załadowania tylko istotnych serii badania.	Tak/Nie, podać	
27.	Funkcjonalność załadowania tylko kluczowych obrazów badania.	Tak/Nie, podać	

28.	Funkcjonalność tworzenia własnego skrótu klawiaturowego do wybranego przycisku.	Tak/Nie, podać	
29.	Funkcjonalność przypisania skrótów klawiszom funkcyjnym.	Tak / Nie, podać	
30.	Funkcja menu podręcznego otwieranego jednym kliknięciem.	Tak	
31.	Funkcjonalność spersonalizowania paska narzędzi dostępnego w menu podręcznym.	Tak/Nie, podać	
32.	Automatyczne dostosowywanie wartości jasności i kontrastu dla całego obrazu na podstawie wskazanego przez użytkownika obszaru zainteresowania.	Tak	
33.	Funkcjonalność wprowadzenia predefiniowanych ustawień okna dla różnego typu badań osobno dla każdej modalności.	Tak/Nie, podać	
34.	Funkcja wyświetlania opisu badania jeśli był przesłany do PACS.	Tak	
35.	Funkcjonalność zmiany układu podglądu pacjenta (z listą badań poprzednich).	Tak/Nie, podać	
36.	Funkcjonalność załadowania wszystkich serii jako jednej dla danego badania do jednego okna na ekranie diagnostycznym.	Tak/Nie, podać	
37.	Funkcja przemieszczania i edycji wszystkich adnotacji wprowadzonych przez użytkownika.	Tak/Nie, podać	
38.	Funkcja wyświetlenia/ukrycia danych demograficznych pacjenta za pomocą jednego kliknięcia.	Tak	
39.	Funkcja wyświetlenia/ukrycia adnotacji wprowadzonych przez użytkownika za pomocą jednego kliknięcia.	Tak/Nie, podać	
40.	Pomiar kątów i pomiar kątów metodą Cobba, wraz z funkcją synchronicznego lub indywidualnego użycia wielu kątów Cobba.	Tak/Nie, podać	
41.	Funkcja dodanie dowolnego tekstu do obrazu badania o długości min. 20 znaków.	Tak/Nie, podać	
42.	Funkcja dodania strzałki do obrazu badania.	Tak/Nie, podać	
43.	Pomiar odległości pomiędzy dwoma punktami na obrazie.	Tak	
44.	Funkcja usunięcia adnotacji wprowadzonych przez użytkownika.	Tak/Nie, podać	
45.	Funkcja obrotu obrazu o 90° stopni w lewo/w prawo.	Tak	
46.	Funkcjonalność zapisania adnotacji i przetworzeń. Zapisane adnotacje muszą być widoczne w systemie dystrybucji obrazów.	Tak/Nie, podać	
47.	Funkcja wybierania zasięgu działania narzędzi modyfikujących postać obrazu badania – jasności/kontrastu, obrotów, powiększeń, oraz inwersji obrazu, min. zakres: – wybrany obraz, – wybrana seria badania.	Tak/Nie, podać	
48.	Funkcja kalibracji obrazu w celu prawidłowego wyświetlania wartości odległości pomiędzy dwoma punktami, kalibracja przeprowadzona przez użytkownika względem obiektu odniesienia.	Tak	
49.	Funkcja powrotu do pierwotnej postaci obrazu.	Tak	
50.	Funkcja wyświetlenia tagów DICOM i ich wartości dla wybranego obrazu badania.	Tak	
51.	Oznaczenie obszaru zainteresowania o kształcie minimum koła, elipsy, kwadratu, prostokąta oraz dowolnego wielokąta wraz z informacjami:	Tak	

	<ul style="list-style-type: none"> – powierzchnia regionu zainteresowania, – średnia wartość pikseli w regionie zainteresowania, – odchylenie standardowe wartości pikseli. 		
52.	Inwersja pozytyw/negatyw w obrazie badania.	Tak	
53.	Funkcjonalność zmapowania odpowiednich pikseli w celu wyświetlenia tego samego obszaru dla różnych serii.	Tak/Nie, podać	
54.	Funkcjonalność dopasowania grup na podstawie podobieństw lokalnych.	Tak/Nie, podać	
XIII.	ROBOT DO WYPALANIA PŁYT Z BADANIAM I (2 SZT.)		
1.	Producent.	Podać	
2.	Nazwa i typ.	Podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać (o ile dotyczy)	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem III.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia.	podać strony z oferty (o ile dotyczy)	
XIII.I	KOMPUTER STERUJĄCY DUPLIKATOREM WRAZ Z UPS (2 KPL.)		
1.	Producent, typ/model.	podać	
2.	Procesor min. 4-ro rdzeniowy o częstotliwości min. 2GHz	Tak	
3.	Pamięć min 8,0 GB.	Tak	
4.	Dysk twardy min. 1 x 1TB 3,5" Serial ATA (7,200rpm).	Tak	
5.	Napęd optyczny 16X DVD +/-RW z oprogramowaniem.	Tak	
6.	Monitor min 19" LCD.	Tak	
7.	Klawiatura USB.	Tak	
8.	Mysz optyczna USB.	Tak	
9.	System operacyjny z interfejsem w języku polskim. System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy bez użycia dodatkowych aplikacji: możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet, internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim, wbudowana zapor internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych, możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.	Tak	
10.	UPS min. 800VA do zastosowania w proponowanym komputerze sterującym		
XIII.II	AUTOMATYCZNY DUPLIKATOR DO NAGRYWANIA PŁYT Z NADRUKIEM DLA PACJENTA (2. SZT.)		
1.	Producent, typ/model	podać	
2.	Pojemność zasobników wejściowych ≥ 100 płyt.	Tak, podać	
3.	Wydajność ≥ 24 CD/godzinę lub ≥ 16 DVD/godzinę.	Tak, podać	

4.	Wymagania w zakresie obciążenia duplikatora: - duplikator o dopuszczalnym obciążeniu ≥ 5000 płyt/miesiąc lub - duplikator, dla którego producent nie określił dopuszczalnego obciążenia (liczba płyt / miesiąc), pod warunkiem, że użytkownik nie utraci gwarancji z uwagi na obciążenie duplikatora.	Tak, podać	
5.	Liczba wbudowanych napędów ≥ 1 napęd DVD.	Tak, podać	
6.	Możliwość samodzielnej wymiany przez Zamawiającego po okresie gwarancji napędu optycznego.	Tak	
7.	Wydruk atramentowy kolorowy minimum CMYK (osobne zasobniki na tusze kolorowe Cyan, Magenta, Yellow oraz czarny) – 4 zasobniki lub więcej.	Tak	
8.	Interfejs USB 2.0 lub 3.0.	Tak	
9.	Możliwość tworzenia minimum 2 projektów jednocześnie.	Tak	
10.	Zestaw startowy dla każdego duplikatora w postaci: min. 1000 szt. płyt CD i 1000 szt. płyt DVD oraz 2 kompletów tuszy.	Tak	
XIII.III	FUNKCJONALNOŚĆ OPROGRAMOWANIA		
1.	Możliwość przeglądania i nagrywania badań z listy serwera PACS, filtrowanych przynajmniej wg modalitty, daty, numeru badania, nazwiska pacjenta, ID pacjenta, nazwiska lekarza kierującego.	Tak	
2.	Możliwość nagrywania płyt bezpośrednio z urządzeń diagnostycznych, działających w standardzie DICOM 3.0.	Tak	
3.	"Dzielenie" na kilka nośników, zestawu badań większego niż pojemność jednej płyty CD lub DVD.	Tak	
4.	Zapis kilku badań jednego pacjenta na jednym zestawie płyt.	Tak	
5.	Nagrywanie na płycie przeglądarki zgodnej ze standardem DICOM 3.0.	Tak	
6.	Nagrywanie obrazów zgodnie ze standardem Dicom Media Storage Format, wraz z informacjami DICOMDIR.	Tak	
XIII.IV	FUNKCJONALNOŚĆ OPROGRAMOWANIA NA PŁYDIE		
1.	Oprogramowanie uruchamiane bezpośrednio z płyty CD, nie jest wymagana instalacja oprogramowania na komputerze,	Tak	
2.	Funkcjonalność podglądu opisu badania (jeśli takowy wysłany był wcześniej do systemu PACS).	Tak	
3.	Wartości tagów z danymi pacjenta oraz badania widoczne na obrazie referencyjnym.	Tak	
4.	Skala widoczna na obrazie referencyjnym.	Tak	
5.	Oprogramowanie nie przechowujące lokalnie danych obrazowych ani bazy danych wykonanych badań/pacjentów.	Tak	
6.	Informacja o ilości obrazów oraz rodzaju rzutu ekspozycji.	Tak	
7.	Wydruk badań na drukarce systemowej na papierze.	Tak	

8.	Wydruk badań wraz z adnotacjami wykonanymi przez użytkownika na lokalnym komputerze.	Tak	
9.	Rysowanie dowolnej krzywej z zaznaczonymi punktami i pomiar jej w centymetrach.	Tak / Nie, podać	
10.	Mierzenie kąta po zaznaczeniu trzech punktów.	Tak	
11.	Resetowanie obrazu do ustawień pierwotnych.	Tak	
12.	Funkcja kopiowania obrazu do schowka systemowego w celu wklejenia go w innej aplikacji (np. paint).	Tak	
13.	Funkcja wyświetlenia wartości dla wskazanego piksela.	Tak	
14.	Funkcjonalność wyłączenia (ukrycia) pasków narzędziowych na ekranach monitorów wyświetlających obrazy badań.	Tak	
15.	Automatyczne dostosowywanie wartości jasności i kontrastu dla całego obrazu na podstawie wskazanego przez użytkownika obszaru zainteresowania.	Tak	
16.	Przeglądarka animacji, funkcje min.: – ustawienia prędkości animacji, – ustawienie przeglądania animacji w pętli.	Tak	
17.	Funkcjonalność zmiany układu podglądu pacjenta.	Tak	
18.	Funkcjonalność załadowania wszystkich serii jako jednej dla danego badania do jednego okna na ekranie.	Tak / Nie, podać	
19.	Funkcja wyświetlenia/ukrycia danych demograficznych pacjenta.	Tak	
20.	Funkcja wyostrażania krawędzi w obrazie.	Tak	
21.	Funkcja wygładzania krawędzi w obrazie.	Tak	
22.	Funkcja powiększania obrazu, min.: • powiększanie stopniowe, • powiększanie tylko wskazanego obszaru obrazu, • powiększenie 1:1 (1 piksel obrazu równa się jednemu pikselowi ekranu), • powiększenie na cały dostępny ekran obszaru wyświetlania, • powiększanie od dowolnie wybranego punktu na obszarze obrazu.	Tak	
23.	Funkcjonalność przesuwania w obu osiach jednocześnie obrazu lub grupy obrazów.	Tak	
24.	Pomiar odległości pomiędzy dwoma punktami na obrazie.	Tak	
25.	Funkcja obrotu obrazu o 90° stopni w lewo/w prawo.	Tak	
26.	Funkcja kalibracji obrazu w celu prawidłowego wyświetlania wartości odległości pomiędzy dwoma punktami, kalibracja przeprowadzona przez użytkownika względem obiektu odniesienia.	Tak / Nie	
27.	Funkcja powrotu do pierwotnej postaci obrazu.	Tak	
28.	Oznaczenie obszaru zainteresowania o kształcie minimum koła, elipsy, kwadratu, prostokąta oraz dowolnego obszaru wraz z informacjami: – powierzchnia regionu zainteresowania, – średnia wartość pikseli w regionie zainteresowania, – odchylenie standardowe wartości pikseli.	Tak	
29.	Inwersja pozytyw/negatyw w obrazie badania.	Tak	

XIV	DOKUMENTACJA		
1.	Instrukcje obsługi do wszystkich zaoferowanych urządzeń i oprogramowania w języku polskim w formie papierowej i elektronicznej – wymagane przy dostawie.	Tak	

Załącznik wskazuje minimalne wymagania zamawiającego, które muszą zostać spełnione, natomiast wykonawca – wypełniając ten załącznik – oferuje konkretne rozwiązania, charakteryzując w ten sposób zaoferowany asortyment.

Wykonawca uzupełni dostarczany sprzęt i oprogramowanie o elementy niezbędne, w jego rozwiązaniu, do prawidłowej i w pełni funkcjonalnej całości. Dotyczy to między innymi elementów pasywnych jak i aktywnych, odpowiednich sterowników czy też programów komunikujących się z elementami systemu.

Załącznik należy wypełnić w całości, bez wprowadzania zmian w jego treści – stanowi on integralną część oferty – deklarację wykonawcy co do jej treści, stąd brak tego załącznika, zawierającego treści zgodne z wzorem określonym w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, spowoduje odrzucenie oferty.

.....
(podpisy i pieczęcie osób upoważnionych
do reprezentowania wykonawcy)