

## 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
<b>I.</b>	<b>WYMAGANIA WSPÓLNE OGÓLNE DLA WSZYSTKICH ZAOFEROWANYCH URZĄDZEŃ Z WYPOSAŻENIEM</b>		
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	
<b>I.I.</b>	<b>APARAT RTG Z ZAWIESZENIEM SUFITOWYM I MOBILNYM STOŁEM – 1 SZTUKA</b>		
1.	Producent aparatu.	podać	
2.	Typ/model aparatu.	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem I.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia dla aparatu.	podać strony z oferty	
5.	Zasilanie 3x400V / 50 Hz.	Tak	
<b>I.I.A.</b>	<b>GENERATOR</b>		
1.	Generator wysokiej częstotliwości.	Tak	
2.	Producent.	podać	
3.	Typ.	podać	
4.	Moc generatora $\geq 50$ 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"> <li>min. <math>\leq 25</math> mA,</li> <li>max <math>\geq 600</math> mA,</li> </ul>	Tak, podać	
8.	Najkrótszy czas ekspozycji $\leq 1$ 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	
13.	Wyświetlanie komunikatów o błędach.	Tak	

14.	Blokada wykonania ekspozycji w przypadku niewłaściwego dociśnięcia kasety RTG w statywie.	Tak/Nie, podać Parametr punktowany	
<b>I.I.B.</b>	<b>LAMPA RTG</b>		
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 $\geq 20$ kW.	Tak, podać	
7.	Moc dużego ogniska $\geq 60$ kW.	Tak, podać	
8.	Pojemność cieplna anody $\geq 400$ kHU.	Tak, podać	
9.	Pojemność cieplna kolpaka $\geq 1500$ kHU.	Tak, podać	
10.	Prędkość wirowania anody $\geq 8000$ obr/min.	Tak, podać	
11.	Szybkość chłodzenia anody $\geq 100$ 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	
<b>I.I.C.</b>	<b>ZAWIESZENIE SUFITOWE LAMPY RTG</b>		
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 $\geq 150$ cm.	Tak, podać Parametr punktowany	
5.	Zakres wzdłużnego ruchu lampy $\geq 300$ cm.	Tak, podać	
6.	Zakres poprzecznego ruchu lampy $\geq 200$ cm.	Tak, podać	
7.	Najniższe położenie ogniska lampy RTG od podłogi $\leq 40$ 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	

<b>I.I.D. UCHYLNÝ STATYW DO ZDJĘĆ ODLEGŁOŚCIOWYCH</b>			
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 – kaseta $\leq 45 \text{ mm}$	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 – kratka wyciągana bez użycia narzędzi.	Tak	
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	
<b>I.I.E. MOBILNY STÓŁ PACJENTA</b>			
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 I.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	

<b>I.II. APARAT RTG Z KOLUMNĄ PODŁOGOWĄ I STACJONARNYM STOŁEM – 1 SZTUKA</b>			
1.	Producent aparatu.	podać	
2.	Typ/model aparatu.	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem I.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia dla aparatu.	podać strony z oferty	
5.	Zasilanie 3x400V / 50 Hz.	Tak	
<b>I.II.A. GENERATOR</b>			
1.	Generator wysokiej częstotliwości.	Tak	
2.	Producent.	Podać	
3.	Typ/model.	Podać	
4.	Moc generatora $\geq 50$ 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"> <li>• min. <math>\leq 25</math> mA,</li> <li>• max <math>\geq 600</math> mA,</li> </ul>	Tak, podać	
8.	Najkrótszy czas ekspozycji $\leq 1$ 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 docięnięcia kasety RTG w stole i w statywie.	Tak/Nie, podać Parametr punktowany	
<b>I.II.B. LAMPA RTG</b>			
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 $\geq 20$ kW.	Tak, podać	
7.	Moc dużego ogniska $\geq 60$ kW.	Tak, podać	
8.	Pojemność cieplna anody $\geq 300$ kHU.	Tak, podać	
9.	Pojemność cieplna kołpaka $\geq 1200$ 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	
<b>I.II.C.</b>	<b>KOLUMNA LAMPY RTG</b>		
1.	Kolumna podłogowa, wolnostojąca, niezintegrowana ze stołem.	Tak	
2.	Możliwość wykonywania zdjęć przyłóżkowych poza stołem kostnym.	Tak	
3.	Zakres przesuwu poziomego kolumny $\geq 240$ cm.	Tak, podać	
4.	Maksymalna odległość ogniska lampy od podłogi $\geq 185$ 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 $\geq 140$ cm.	Tak, podać	
8.	Zakres wysuwu lampy $\geq 20$ cm.	Tak, podać	
9.	Wyświetlacz na panelu zawieszenia sufitowego wskazujący co najmniej odległość SID oraz kąt pochylenia lampy.	Tak	
10.	Możliwość zwolnienia wszystkich hamulców ruchu jedną ręką.	Tak/Nie Parametr punktowany	
<b>I.II.D.</b>	<b>STATYW DO ZDJĘĆ ODLEGŁOŚCIOWYCH</b>		
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 $\leq 1$ mmAl.	Tak, podać	
4.	Odległość płyta zewnętrzna statywu – kaseta $\leq 45$ mm.	Tak, podać	
5.	Zmotoryzowany lub ręczny przesuw panelu Bucky w pionie (góra – dół) $\geq 140$ cm.	Tak, podać	
6.	Odległość promienia centralnego od podłogi $\leq 40$ cm.	Tak, podać	
7.	Automatyka AEC min. 3 komorowa.	Tak, podać	
8.	Możliwość wykonania zdjęcia bez użycia kratki przeciwrozproszeniowej przy statywie – kratka wyciągana bez użycia narzędzi.	Tak	
9.	Gęstość kratki przeciwrozproszeniowej uruchamianej w trakcie ekspozycji $\geq 40$ l/cm.	Tak, podać	
10.	Kratka przeciwrozproszeniowa umożliwiająca wykonanie zdjęć płuc z odległości $\geq 180$ 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 $\geq 250$ kg.	Tak, podać parametr punktowany	
3.	Zakres elektrycznej regulacji wysokości blatu $\geq 30$ cm.	Tak, podać parametr punktowany	
4.	Minimalna odległość blatu od podłogi $\leq 55$ cm.	Tak, podać	
5.	Maksymalna wysokość blatu od podłogi $\geq 80$ cm.	Tak, podać	
6.	Współczynnik pochłaniania blatu stołu $\leq 1,0$ mm Al.	Tak, podać	
7.	Długość blatu stołu pacjenta $\geq 215$ cm.	Tak, podać	
8.	Szerokość blatu stołu pacjenta $\geq 80$ cm.	Tak, podać	
9.	Przesuw wzdłużny blatu $\geq 80$ cm.	Tak, podać	
10.	Przesuw poprzeczny blatu $\geq 20$ cm.	Tak, podać	
11.	Odległość powierzchnia płyty stołu – kasetą $\leq 90$ 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 I.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, oznaczenie strony i projekcji) z datą i czasem wykonania badania.	Tak	
8.	Oslona antyradiacyjna dla stanowiska technika.	Tak	
9.	Zasilanie 3x400V / 50 Hz.	Tak	
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 $\geq 20$ kHz	Tak, podać	
6.	Zakres nastaw mAs $\geq 10 - 400$ mAs.	Tak, podać	
7.	Cyfrowe wyświetlanie parametrów ekspozycji, min. [kV], [mAs], filtr, zaciemnienie.	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 $\geq 300$ kHU.	Tak, podać	
7.	Szybkość wirowania anody $\geq 3000$ obr/min.	Tak, podać	
8.	Odległość SID $\geq 60$ cm.	Tak, podać	
9.	Filtry – molibdenowy i rodowy.	Tak	
10.	Symulacja świetlna pola napromieniowania.	Tak	
11.	Automatyczna kolimacji wiązki promieniowania do formatu kasety.	Tak	
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 zaczerńnienia $\geq 9$ .	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.	Tak	
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 oraz krotności powiększenia.	Tak	
5.	Krotność powiększenia w zakresie $\geq x1,6 - x1,8$ .	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 przeciwrozproszeniowymi na kasety 18x24 i 24x30 z odpowiednimi płytkami uciskowymi.	Tak	
2.	Kompletny zestaw akcesoriów do zdjęć powiększonych.	Tak	
3.	Osłona 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 I.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia dla aparatu.	podać strony z oferty	
5.	Zasilanie 230V / 50 Hz.	Tak	
<b>I.IV.A</b>	<b>GENERATOR</b>		
1.	Producent.	podać	
2.	Typ.	podać	
3.	Moc generatora $\geq 15$ kW.	Tak, podać parametr punktowany	
4.	Napięcie generatora 40 – 125 kV.	Tak, podać	
5.	Minimalny zakres mAs 0,4 – 100.	Tak, podać	
6.	Minimalny czas ekspozycji $\leq 3$ 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	
<b>I.IV.B</b>	<b>LAMPA RTG</b>		
1.	Lampa RTG dwuogniskowa.	Tak	
2.	Producent.	podać	
3.	Typ.	podać	
4.	Pojemność cieplna anody $\geq 100$ kHU.	Tak, podać	
5.	Prędkość wirowania anody $\geq 3000$ 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	
<b>I.IV.C</b>	<b>KONSTRUKCJA</b>		
1.	Szerokość aparatu $\leq 80$ 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 $\leq 170$ cm.	Tak, podać	
6.	Waga aparatu $\leq 250$ kg.	Tak, podać	
7.	Pojemnik na kasety RTG o wymiarach 35x43 cm.	Tak	
<b>II.</b>	<b>WYPOSAŻENIE</b>		
II.1.	Mobilny stojak z uchwytem na kasetę – 1 sztuka.	Tak	
1.	Producent.	podać	
2.	Typ/model.	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać (o ile dotyczy)	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem I.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 I.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>Oslony radiologiczne o równoważniku ołowiu min. 0,5 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>fartuch ochronny: miednicowy półfartuch zapinany na rzep, rozmiar L – 3 szt.,</li> <li>fartuch ochronny jednostronny typu „koc” o długości minimum 120 cm i szerokości minimum 50 cm – 1 szt.,</li> <li>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.,</li> </ul> <p>Oslony radiologiczne o równoważniku ołowiu min. 1,0 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>osłony na gonady męskie i żeńskie – 2 komplety.</li> </ul> <p>Pas odciażający 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, klipy, podkładka pod głowę.	Tak, opisać	
II.VI.	Pozycjoner pediatriczny do wykonywania zdjęć RTG w pozycji na wznak u dzieci – 2 szt.	Tak	
II.VII.	Obciążniki – 4 szt.	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 I.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	Tak	

	panelu Bucky na całej szerokości kasety.		
7.	Minimalna długość blatu $\geq 185$ cm.	Tak, podać	
8.	Minimalna szerokość blatu $\geq 70$ cm.	Tak, podać	
9.	Dopuszczalne obciążenie blatu $\geq 250$ 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 – kasety $\leq 10$ cm.	Tak, podać	
13.	Wysokość blatu $\geq 80$ cm.	Tak, podać	
14.	Współczynnik pochłaniania blatu $\leq 1,0$ mm Al.	Tak, podać	
15.	Koła jezdne z możliwością blokowania.	Tak	
<b>III</b>	<b>KASETY RTG – 44 SZTUKI</b>		
1.	Producent.	podać	
2.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
3.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem I.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 przeciwozprośzeniową - 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 $\geq 40$ tys.	Tak, podać parametr punktowany	
<b>IV</b>	<b>CZYTNIKI KASET RTG ZE STACJAMI TECHNIKÓW</b>		
<b>IV.I</b>	<b>CZYTNIK KASET RTG ZE STACJĄ TECHNIKÓW DLA RADIOLOGII – 1 SZTUKA</b>		
<b>IV.I.A</b>	<b>CZYTNIK KASET RTG DLA RADIOLOGII</b>		
1.	Producent.	podać	
2.	Typ/model.	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem I.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 i pomoc kontekstowa w języku polskim.	Tak	
15.	Liczba konsoli technika możliwych do jednoczesnego podłączenia do czytnika min. 3.	Tak, podać	
<b>IV.I.B</b>	<b>STACJA TECHNIKA DLA RADIOLOGII</b>		
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 I.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 $\leq 100$ s.	Tak, podać	
9.	Możliwość rejestracji pacjentów NN.	Tak	
10.	Oprogramowanie do obróbki obrazu – min.: zmiana zaczernienia 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	
<b>IV.II</b>	<b>CZYTNIK KASET RTG ZE STACJĄ TECHNIKÓW DLA RADIOLOGII I MAMMOGRAFII – 1 SZTUKA</b>		
<b>IV.II.A</b>	<b>CZYTNIK KASET RTG DLA RADIOLOGII I MAMMOGRAFII</b>		
1.	Producent.	podać	
2.	Typ/model.	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem I.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 Lu diodowe wskaźniki z wyświetlaczem funkcji.	Tak	
15.	Możliwość awaryjnego wyjęcia kasety z płytą obrazową przez technika bez konieczności ingerencji serwisu.	Tak	
16.	Oprogramowanie i pomoc kontekstowa 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	
<b>IV.II.B</b>	<b>STACJA TECHNIKA DLA RADIOLOGII I MAMMOGRAFII</b>		
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 I.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 jednoznaczną 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. Możliwość zainstalowania napędu optycznego min. 3 różnych producentów.	Tak, podać	

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	
<b>V.</b>	<b>WYPOSAŻENIE DO KONTROLI I KALIBRACJI</b>		
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).	Tak, opisać	
2.	Kompletny zestaw do kontroli jakości dla mammografu do przeprowadzania testów podstawowych zgodnie z obowiązującym prawem (w tym wszystkie wymagane fantomy).	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	
<b>VI.</b>	<b>DODATKOWA STACJA TECHNIKA – 1 SZTUKA</b>		
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 I.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	
<b>VII.</b>	<b>DRUKARKA WIELKOFORMATOWA DO KLISZ RTG</b>		
1.	Producent.	podać	
2.	Typ/model.	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem I.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 pięcioma różnymi formatami filmów, 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 skali szarości minimum 14 bitów.	Tak	
14.	Automatyczne informowanie użytkownika o konieczności wykonania przeglądu okresowego urządzenia.	Tak	
15.	Gwarantowana przez producenta trwałość obrazu na filmie.	Tak	
16.	Automatyczne raportowanie przez system sytuacji awaryjnych do centrum serwisowego bez udziału obsługi.	Tak	
17.	Menu operatora urządzenia całkowicie w języku polskim.	Tak	
<b>VIII.</b>	<b>STACJE LEKARSKIE DIAGNOSTYCZNE (3 SZTUKI)</b>		
<b>VIII.I.</b>	<b>STACJA LEKARSKA RTG (2 SZTUKI) SPECYFIKACJA SPRZĘTOWA</b>		
1.	Producent.	podać	
2.	Typ/model.	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem I.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"> <li>• procesor 3GHz,</li> <li>• dysk twardy 2x1TB (RAID 1), 6 Gb/s,</li> <li>• pamięć RAM co najmniej 8GB,</li> <li>• karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s,</li> <li>• karta graficzna dedykowana do obsługi monitorów medycznych,</li> <li>• karta graficzna do obsługi monitora opisowego,</li> <li>• system operacyjny w polskiej wersji językowej, zgodny z wymaganiami aplikacji dedykowanej dla stacji opisowej, umożliwiający uruchomienie oprogramowania HIS Optimed firmy Esa Projekt,</li> <li>• zasilacz UPS o mocy zapewniającej podtrzymanie zasilania do bezpiecznego zamknięcia systemu.</li> </ul>	Tak, podać parametry konfiguracji	
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.	podać	
9.	Jasność ekranu monitorów diagnostycznych min. 1200 cd/m2, 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"> <li>• szeroki kąt widzenia w pionie i poziomie min. 170/170°</li> <li>• rozdzielczość - min. 2MP (1200×1600),</li> </ul>	TAK	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tryb pracy w pionie lub w poziomie,</li> <li>• liczba odcieni szarości – 10 bit,</li> <li>• urządzenie i oprogramowanie do kalibracji DICOM,</li> <li>• monitory fabrycznie parowane, potwierdzone przez producenta świadectwem parowania,</li> <li>• typ ekranu: LCD, aktywna matryca TFT monochromatyczna potrafiąca wyświetlić odcienie szarości w 10 bitach z podświetleniem LED,</li> <li>• układ wyrównujący jasność i odcienie szarości dla całej powierzchni matrycy LCD,</li> <li>• czujnik mierzący jasność otoczenia.</li> </ul>		
<b>VIII.II.</b>	<b>STACJA LEKARSKA MAMMOGRAFICZNA (1 SZTUKA) SPECYFIKACJA SPRZĘTOWA</b>		
1.	Producent	podać	
2.	Typ/model	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem I.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia.	podać strony z oferty	
5.	<p>Komputer diagnostycznej stacji roboczej PC o parametrach min:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• procesor 3GHz,</li> <li>• dysk twardy 2x1TB (RAID 1), 6 Gb/s,</li> <li>• pamięć RAM co najmniej 8GB,</li> <li>• karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s,</li> <li>• karta graficzna dedykowana do obsługi monitorów medycznych,</li> <li>• karta graficzna do obsługi monitora opisowego,</li> <li>• system operacyjny w polskiej wersji językowej, zgodny z wymaganiami aplikacji dedykowanej dla stacji opisowej, umożliwiający uruchomienie oprogramowania HIS Optimed firmy Esa Projekt.</li> <li>• zasilacz UPS o mocy zapewniającej podtrzymanie zasilania do bezpiecznego zamknięcia systemu.</li> </ul>	Tak, podać parametry konfiguracji	
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/m2, 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.	<p>Parametry monitora diagnostycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• szeroki kąt widzenia w pionie i poziomie min. 170°/170°,</li> <li>• rozdzielczość - min. 5MP (2048×2560),</li> <li>• tryb pracy w pionie lub w poziomie,</li> <li>• liczba odcieni szarości – 10 bit,</li> <li>• urządzenie i oprogramowanie do kalibracji DICOM,</li> <li>• monitory fabrycznie parowane, potwierdzone przez producenta świadectwem parowania,</li> <li>• typ ekranu: LCD, aktywna matryca TFT monochromatyczna potrafiąca wyświetlić odcienie szarości w 10 bitach z podświetleniem LED,</li> </ul>	Tak, podać parametry konfiguracji	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>układ wyrównujący jasność i odcienie szarości dla całej powierzchni matrycy LCD,</li> <li>czujnik mierzący jasność otoczenia.</li> </ul>		
<b>VIII.III.</b>	<b>OPROGRAMOWANIE STACJI DIAGNOSTYCZNYCH</b>		
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 pozwalający wyświetlać jednocześnie, co najmniej 2 rodzaje badań różnych pacjentów.	Tak	
6.	System blokujący dostęp użytkownika do stacji diagnostycznej i systemu dystrybucji obrazów po skonfigurowanej liczbie nieudanych prób zalogowania się.	Tak	
7.	Oprogramowanie diagnostyczne korzystające wyłącznie z bazy danych badań systemu PACS (architektura klient - serwer).	Tak	
8.	Oprogramowanie nie przechowujące lokalnie danych obrazowych ani bazy danych wykonanych badań/pacjentów.	Tak	
9.	Oprogramowanie umożliwiające uruchomienie aplikacji stacji diagnostycznej wraz z jej ustawieniami na innym komputerze bez interwencji serwisowej.	Tak	
10.	Oprogramowanie przechowujące na serwerze PACS uprawnienia użytkownika – uruchomienie przez użytkownika oprogramowania na dowolnej stacji pozwala na pracę z uprawnieniami nadanymi przez administratora.	Tak	
11.	Oprogramowanie zapewniające wyświetlanie listy wszystkich poprzednio wykonanych badań pacjenta, które zostały wysłane do systemu PACS.	Tak	
12.	Aplikacja stacji diagnostycznej pozwalająca wyszukać, oraz wyświetlać co najmniej poniższe dane: <ul style="list-style-type: none"> <li>imię i nazwisko pacjenta,</li> <li>rodzaj badania,</li> <li>opis badania.</li> </ul>	Tak, podać	
13.	Interfejs użytkownika oprogramowania medycznego stacji w całości w języku polskim wraz z systemem pomocy.	Tak	
14.	Dostęp do aplikacji tylko po zalogowaniu się użytkownika.	Tak	
15.	Wydruk badań na kamerach cyfrowych poprzez DICOM Print oraz drukarce systemowej na papierze.	Tak	
16.	Funkcja modyfikowania przez użytkownika układu wydruku - konfigurowanie informacji zawartych na wydruku.	Tak	
17.	Funkcja powiększania obrazu, min.: <ul style="list-style-type: none"> <li>powiększanie stopniowe,</li> <li>powiększanie tylko wskazanego obszaru obrazu,</li> <li>powiększenie 1:1 (1 piksel obrazu równa się jednemu pikselowi ekranu),</li> </ul>	Tak	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• powiększenie na cały dostępny ekran obszaru wyświetlania</li> <li>• powiększanie od dowolnie wybranego punktu na obszarze obrazu.</li> </ul>		
18.	Funkcjonalność przesuwania w obu osiach jednocześnie obrazu lub grupy obrazów.	Tak	
19.	Powiększanie wybrane fragmentu obrazu wraz z możliwością jednoczesnej i płynnej zmiany parametrów okna, stopnia powiększenia oraz wielkości obszaru powiększania.	Tak	
20.	Funkcja wyostrzania krawędzi w obrazie.	Tak	
21.	Funkcja wygładzania krawędzi w obrazie.	Tak	
22.	Resetowanie - funkcja powrotu do pierwotnej postaci obrazu.	Tak	
23.	Zmiana okna – ręczna zmiana jasności/kontrastu; możliwość wybrania predefiniowanych ustawień wstępnych dla każdej modalności wybór mapy kolorów, resetowanie ustawień okna.	Tak	
24.	Funkcja ustawienia okna automatycznego na podstawie całego obrazu albo wybranego fragmentu (ROI).	Tak	
25.	Inwersja pozytyw/negatyw w obrazie badania.	Tak	
26.	Zaznaczenie zmian w obrazie zapisanych razem z raportem. Raport dostępny wraz z badaniem w celu śledzenia zmian np. nowotworowych.	Tak/Nie parametr punktowany	
27.	Funkcjonalność tworzenia własnych makr wyświetlających listę badań min. tylko dzisiejszych, zakres dat, tylko badań z danego urządzenia diagnostycznego, tylko do opisu.	Tak	
28.	Funkcja tworzenia istotnego obrazu oraz serii z jego oznakowaniem.	Tak	
29.	Funkcjonalność tworzenia notatek do badania , wraz z możliwością przeczytania ich przez innego lekarza.	Tak	
30.	Zarządzanie protokołami wyświetlanych obrazów na monitorach w powiązaniu z urządzeniami z możliwością zapisywania własnych protokołów wyświetlania.	Tak	
31.	Funkcja wyświetlenia wartości dla wskazanego piksela.	Tak	
32.	Funkcja wyświetlenia topogramu dla badań TK i MR.	Tak	
33.	Funkcjonalność wyłączenia (ukrycia) pasków narzędziowych na ekranach monitorów wyświetlających obrazy badań	Tak	
34.	Funkcjonalność załadowania tylko istotnych serii badania	Tak	
35.	Funkcjonalność załadowania tylko kluczowych obrazów badania.	Tak	
36.	Funkcjonalność tworzenia własnego skrótu klawiaturowego do wybranego przycisku.	Tak	
37.	Funkcjonalność przypisania skrótów klawiszom funkcyjnym.	Tak	
38.	Funkcja menu podręcznego otwieranego jednym kliknięciem.	Tak	
39.	Funkcjonalność spersonalizowania paska narzędzi dostępnego w menu podręcznym.	Tak	
40.	Automatyczne dostosowywanie wartości jasności i kontrastu dla całego obrazu na podstawie wskazanego przez użytkownika obszaru zainteresowania.	Tak	
41.	Funkcjonalność wprowadzenia predefiniowanych ustawień okna dla różnego typu badań osobno dla każdej modalności.	Tak	
42.	Przeglądarka animacji, funkcje min.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ustawienia prędkości animacji,</li> <li>• ustawienie przeglądania animacji w pętli,</li> </ul>	Tak, podać	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmiana kierunku animacji,</li> <li>• ustawienie zakresu obrazów do animacji.</li> </ul>		
43.	Funkcja podręcznego menu z miniaturami obrazów pacjenta znajdujących się w systemie.	Tak	
44.	Funkcja wyświetlania opisu badania jeśli był przesłany do PACS.	Tak	
45.	Funkcjonalność zmiany układu podglądu pacjenta (z listą badań poprzednich).	Tak	
46.	Funkcjonalność załadowania wszystkich serii jako jednej dla danego badania do jednego okna na ekranie diagnostycznym.	Tak	
47.	Funkcjonalność jednoczesnego przeglądania badań pobranych z różnych źródeł (PACS, płyta CD).	Tak	
48.	<p>Funkcja sortowania obrazów w serii badania według wybranych tagów DICOM; dostępne sortowanie rosnąco i malejąco; dostępne kryteria sortowania min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• numer obrazu,</li> <li>• czas akwizycji obrazu,</li> <li>• lokalizacja warstwy.</li> </ul>	Tak, podać	
49.	Funkcja przemieszczania i edycji wszystkich adnotacji wprowadzonych przez użytkownika.	Tak	
50.	Funkcja wyświetlenia/ukrycia danych demograficznych pacjenta za pomocą jednego kliknięcia.	Tak	
51.	Funkcja wyświetlenia/ukrycia adnotacji wprowadzonych przez użytkownika za pomocą jednego kliknięcia.	Tak	
52.	Pomiar kątów i pomiar kątów metodą Cobba, wraz z funkcją synchronicznego użycia wielu kątów Cobba.	Tak	
53.	Funkcja dodania dowolnego tekstu do obrazu badania o długości min. 20 znaków.	Tak, podać	
54.	Funkcja dodania strzałki do obrazu badania.	Tak	
55.	Pomiar odległości pomiędzy dwoma punktami na obrazie.	Tak	
56.	Funkcja usunięcia adnotacji wprowadzonych przez użytkownika.	Tak	
57.	Funkcja obrotu obrazu o 90° stopni w lewo/w prawo.	Tak	
58.	Funkcjonalność zapisania adnotacji i przetworzeń. Zapisane adnotacje muszą być widoczne w systemie dystrybucji obrazów.	Tak	
59.	<p>Funkcja wybierania zasięgu działania narzędzi modyfikujących postać obrazu badania – jasności/kontrastu, obrotów, powiększeń, oraz inwersji obrazu, min. zakres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wybrany obraz,</li> <li>• wybrana seria badania,</li> <li>• całe badanie.</li> </ul>	Tak, podać	
60.	Funkcja kalibracji obrazu w celu prawidłowego wyświetlania wartości odległości pomiędzy dwoma punktami, kalibracja przeprowadzona przez użytkownika względem obiektu odniesienia.	Tak	
61.	Funkcja wyświetlenia tagów DICOM i ich wartości dla wybranego obrazu badania.	Tak	
62.	<p>Oznaczenie obszaru zainteresowania o kształcie minimum koła, elipsy, kwadratu, prostokąta oraz dowolnego wielokąta wraz z informacjami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• powierzchnia regionu zainteresowania,</li> </ul>	Tak	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• średnia wartość pikseli w regionie zainteresowania,</li> <li>• odchylenie standardowe wartości pikseli,</li> <li>• zakres wartości pici.</li> </ul>		
63.	Inwersja pozytyw/negatyw w obrazie badania.	Tak	
64.	Funkcjonalność zmapowania odpowiednich pikseli w celu wyświetlenia tego samego obszaru dla różnych serii.	Tak	
65.	Funkcjonalność dopasowania grup na podstawie podobieństw lokalnych.	Tak	
66.	Automatyczna rejestracja grup obrazów z tą samą ramką odniesienia (Frame Of Reference).	Tak	
67.	Mierzenie goniometrii.	Tak	
68.	Mierzenie koksometrii.	Tak	
69.	Wykonywanie pomiaru miednicy.	Tak	
70.	Funkcja znakowania kręgosłupa.	Tak	
71.	<p>Wydruk badania na kliszy z następującymi funkcjonalnościami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• w formacie 1:1,</li> <li>• przycinanie obrazu do rozmiarów wydruku,</li> <li>• tworzenie podglądu wydruku kliszy,</li> <li>• drukowanie obrazów należących do kilku modalności jednocześnie na jednej kliszy,</li> <li>• drukowania obrazów należących do kilku pacjentów jednocześnie na jednej kliszy,</li> <li>• z dodatkowymi adnotacjami, możliwość zmiany wielkości czcionki w adnotacjach,</li> <li>• wybranym layoutem,</li> <li>• ze stopką i nagłówkiem, możliwość zdefiniowania wyglądu stopki jak i nagłówka.</li> </ul>	Tak	
72.	Stratna i bezstratna kompresja obrazów; możliwość wyboru przez użytkownika systemu rodzaju wyświetlanych obrazów.	Tak	
73.	Funkcjonalność zapisania lokalnie obrazów z wybranej serii badania w wybranym formacie (przynajmniej jpeg, ppt, tiff, dicomdir).	Tak	
74.	<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"> <li>• rekonstrukcje wzdłuż prostej równoległej (MPR Standard),</li> <li>• rekonstrukcje wzdłuż prostej skośnej (MPR Oblique),</li> <li>• rekonstrukcje wzdłuż dowolnej krzywej (MPR Curved),</li> <li>• MIP (Maximum Intensity Projection) – projekcja największej wartości natężenia,</li> <li>• MinIP (Minimum Intensity Projection) – projekcja najmniejszej wartości natężenia,</li> <li>• funkcja rolowania, płynne obracanie obrazu w czasie rzeczywistym bez zmiany płaszczyzny MPR,</li> <li>• funkcja zmiany układu aplikacji (układ standardowy, układ 2x2),</li> <li>• funkcja odwrócenia kolejności obrazów rekonstrukcji jednym kliknięciem.</li> </ul>	Tak	
75.	<p>Funkcjonalność rekonstrukcji 3D posiadająca minimum następujące funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kolorowa wolumetryczna rekonstrukcja 3D,</li> </ul>	Tak	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• predefiniowane protokoły cieniowania z możliwością definicji własnych,</li> <li>• usuwanie obrazu stołu urządzenia diagnostycznego CT,</li> <li>• manipulacje obrazem rekonstrukcji jak obroty, wycinanie fragmentów, zmiana wielkości rekonstrukcji,</li> <li>• zapisywanie w systemie PACS wtórnych rekonstrukcji i widoczność w systemie dystrybucji,</li> <li>• tworzenie własnych definicji tkanek,</li> <li>• funkcja pokrywania – protokół VORL (predefiniowane protokoły dla różnych modalności),</li> <li>• trzystopniowa regulacja jakości interaktyw,</li> <li>• edytor protokołu VORL (z uwzględnieniem oświetlenia, kolorystyki i przezroczystości),</li> <li>• automatyczne usuwanie kości z możliwością ręcznej korekty (usunięcia ręcznego kości, przywrócenia naczynia oraz cofnięcia ostatnio dokonanej korekty),</li> <li>• automatyczne usuwanie łoża skanera (obsługa wszystkich producentów aparatów),</li> <li>• narzędzia VOI (odręczny VOI plus/minus, owalny VOI plus/minus, prostokątny VOI plus/minus),</li> <li>• funkcja zapisania i resetowania VOI oraz cofnięcia i ponowienia ostatniego VOI,</li> <li>• tworzenie płaszczyzn przycinania z możliwością przerzucenia, ukrycia i wyczyszczenia,</li> <li>• funkcja definicji tkanki w kilku krokach (dostępne rozszerzenie, wskazania małego naczynia, narysowania odręcznego ROI i konturu, ręcznej korekty zdefiniowanej tkanki, uściślenia zdefiniowanej tkanki oraz jej odrzucenia),</li> <li>• funkcjonalność wbudowana w przeglądarkę diagnostyczną (nie jest to aplikacja zewnętrzna),</li> <li>• funkcjonalność dostępna dla przynajmniej jednego użytkownika.</li> </ul>		
76.	<p>Funkcjonalność do oceny badań mammograficznych posiadająca minimum następujące funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyrównanie ściany klatki piersiowej,</li> <li>• przeglądanie segmentaryczne jednym kliknięciem,</li> <li>• przeglądanie segmentaryczne w rozmiarze naturalnym,</li> <li>• korekcja sutka,</li> <li>• automatyczne linie ułożenia brodawki sutkowej,</li> <li>• synchronizacja powiększenia obrazów,</li> <li>• dopasowanie do okna,</li> <li>• wyświetlanie w naturalnej wielkości,</li> <li>• możliwość tworzenia własnych protokółów wieszania,</li> <li>• predefiniowane mammograficzne protokoły wieszania: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ porównanie CC,</li> <li>○ porównanie MLO,</li> <li>○ porównanie CC i MLO,</li> <li>○ protokół wyświetlający porównanie badania wybranego z badaniem poprzednim,</li> </ul> </li> <li>• automatyczne rozpoznawanie zmian oznakowanych wcześniej w zewnętrznych systemach CAD,</li> <li>• oprogramowanie zgodne z zaleceniami EUREF</li> </ul>	Tak	

	dotyczącymi stacji mammograficznych, w tym – możliwość jednoczesnej prezentacji kompletu czterech obrazów mammograficznych jednej pacjentki, • funkcjonalność dostępna dla przynajmniej jednego użytkownika.		
<b>IX.</b>	<b>STACJE PRZEGLĄDOWE DLA BLOKU OPERACYJNEGO (8 SZTUK) ORAZ PRZEWOŹNY SYSTEM OBRAZOWANIA DLA BLOKU OPERACYJNEGO (1 SZTUKA)</b>		
1.	Stacja do zawieszenia na ścianie - 8 sztuk	Tak	
2.	Producent	podać	
3.	Nazwa i typ	podać	
4.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
5.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem I.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia.	podać strony z oferty	
6.	Stacja na wózku jezdny – 1 sztuka	Tak	
7.	Producent	podać	
8.	Typ/model	podać	
9.	Klasa wyrobu medycznego.	podać	
10.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem I.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): • procesor 3 GHz, • pamięć RAM - 8GB 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: 1 x D-sub 15 pin; 1 x DisplayPort; 1 x DVI-D (z HDCP); 1 x HDMI; Gniazda OPS: 1, LAN.	Tak	
15.	Parametry monitora przeglądowego (referencyjnego) na blok operacyjny: • wielkość przekątnej ekranu min 40" monitor 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 550 cd/m², • kontrast – min 4000:1, • złącza wejściowe: 1xDVI-D, 1xDisplayPort, 1xHDMI, 1xVGA, • oprogramowanie do kalibracji,	Tak, podać	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprzętowa kalibracja do standardu DICOM part 14,</li> <li>• oprogramowanie potrafiące skalibrować monitor wykorzystujące jego wewnętrzny czujnik jasności podświetlenia matrycy,</li> <li>• układ kontroli rzeczywistego czasu pracy monitora do przeglądania badań w standardzie DICOM, funkcja kalibracji do DICOM Part 14.</li> </ul>		
<b>IX.I.</b>	<b>OPROGRAMOWANIE STACJI PRZEGLĄDOWYCH.</b>		
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 pozwalający wyświetlać jednocześnie, co najmniej 2 rodzaje badań różnych pacjentów.	Tak	
6.	System blokujący dostęp użytkownika do stacji diagnostycznej i systemu dystrybucji obrazów po skonfigurowanej liczbie nieudanych prób zalogowania się.	Tak	
7.	Oprogramowanie diagnostyczne korzystające wyłącznie z bazy danych badań systemu PACS (architektura klient - serwer).	Tak	
8.	Oprogramowanie nie przechowujące lokalnie danych obrazowych ani bazy danych wykonanych badań/pacjentów.	Tak	
9.	Oprogramowanie umożliwiające uruchomienie aplikacji stacji diagnostycznej wraz z jej ustawieniami na innym komputerze bez interwencji serwisowej.	Tak	
10.	Oprogramowanie przechowujące na serwerze PACS uprawnienia użytkownika – uruchomienie przez użytkownika oprogramowania na dowolnej stacji pozwala na pracę z uprawnieniami nadanymi przez administratora.	Tak	
11.	Oprogramowanie zapewniające wyświetlanie listy wszystkich poprzednio wykonanych badań pacjenta, które zostały wysłane do systemu PACS.	Tak	
12.	Aplikacja stacji diagnostycznej pozwalająca wyszukać, oraz wyświetlać co najmniej poniższe dane: <ul style="list-style-type: none"> <li>• imię i nazwisko pacjenta,</li> <li>• rodzaj badania,</li> <li>• opis badania.</li> </ul>	Tak, podać	
13.	Interfejs użytkownika oprogramowania medycznego stacji w całości w języku polskim wraz z systemem pomocy	Tak	
14.	Dostęp do aplikacji tylko po zalogowaniu się użytkownika	Tak	
15.	Funkcja powiększania obrazu, min.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• powiększanie stopniowe,</li> <li>• powiększanie tylko wskazanego obszaru obrazu,</li> <li>• powiększenie 1:1 (1 piksel obrazu równa się jednemu pikselowi ekranu),</li> <li>• powiększenie na cały dostępny ekran obszaru</li> </ul>	Tak	

	wyświetlania, • powiększanie od dowolnie wybranego punktu na obszarze obrazu.		
16.	Funkcjonalność przesuwania w obu osiach jednocześnie obrazu lub grupy obrazów	Tak	
17.	Powiększanie wybrane fragmentu obrazu wraz z możliwością jednoczesnej i płynnej zmiany parametrów okna, stopnia powiększenia oraz wielkości obszaru powiększania.	Tak	
18.	Funkcja wyostrzania krawędzi w obrazie.	Tak	
19.	Funkcja wygładzania krawędzi w obrazie.	Tak	
20.	Resetowanie - funkcja powrotu do pierwotnej postaci obrazu.	Tak	
21.	Zmiana okna – ręczna zmiana jasności/kontrastu; możliwość wybrania predefiniowanych ustawień wstępnych dla każdej modalności wybór mapy kolorów, resetowanie ustawień okna.	Tak	
22.	Funkcja ustawienia okna automatycznego na podstawie całego obrazu albo wybranego fragmentu (ROI).	Tak	
23.	Inwersja pozytyw/negatyw w obrazie badania.	Tak	
24.	Funkcjonalność tworzenia własnych makr wyświetlających listę badań min. tylko dzisiejszych, zakres dat, tylko badań z danego urządzenia diagnostycznego, tylko do opisu.	Tak	
25.	Funkcja tworzenia istotnego obrazu oraz serii z jego oznakowaniem.	Tak	
26.	Funkcja wyświetlenia wartości dla wskazanego piksela.	Tak	
27.	Funkcja wyświetlenia topogramu dla badań TK i MR.	Tak	
28.	Funkcjonalność wyłączenia (ukrycia) pasków narzędziowych na ekranach monitorów wyświetlających obrazy badań.	Tak	
29.	Funkcjonalność załadowania tylko istotnych serii badania.	Tak	
30.	Funkcjonalność załadowania tylko kluczowych obrazów badania.	Tak	
31.	Funkcjonalność tworzenia własnego skrótu klawiaturowego do wybranego przycisku.	Tak	
32.	Funkcjonalność przypisania skrótów klawiszom funkcyjnym.	Tak	
33.	Funkcja menu podręcznego otwieranego jednym kliknięciem.	Tak	
34.	Funkcjonalność spersonalizowania paska narzędzi dostępnego w menu podręcznym.	Tak	
35.	Automatyczne dostosowywanie wartości jasności i kontrastu dla całego obrazu na podstawie wskazanego przez użytkownika obszaru zainteresowania.	Tak	
36.	Funkcjonalność wprowadzenia predefiniowanych ustawień okna dla różnego typu badań osobno dla każdej modalności.	Tak	
37.	Funkcja wyświetlania opisu badania jeśli był przesłany do PACS.	Tak	
38.	Funkcjonalność zmiany układu podglądu pacjenta (z listą badań poprzednich).	Tak	
39.	Funkcjonalność załadowania wszystkich serii jako jednej dla danego badania do jednego okna na ekranie diagnostycznym.	Tak	
40.	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	



41.	Funkcja przemieszczania i edycji wszystkich adnotacji wprowadzonych przez użytkownika.	Tak	
42.	Funkcja wyświetlenia/ukrycia danych demograficznych pacjenta za pomocą jednego kliknięcia.	Tak	
43.	Funkcja wyświetlenia/ukrycia adnotacji wprowadzonych przez użytkownika za pomocą jednego kliknięcia.	Tak	
44.	Pomiar kątów i pomiar kątów metodą Cobba, wraz z funkcją synchronicznego użycia wielu kątów Cobba.	Tak	
45.	Funkcja dodanie dowolnego tekstu do obrazu badania o długości min. 20 znaków.	Tak	
46.	Funkcja dodania strzałki do obrazu badania.	Tak	
47.	Pomiar odległości pomiędzy dwoma punktami na obrazie.	Tak	
48.	Funkcja usunięcia adnotacji wprowadzonych przez użytkownika.	Tak	
49.	Funkcja obrotu obrazu o 90° stopni w lewo/w prawo.	Tak	
50.	Funkcjonalność zapisania adnotacji i przetworzeń. Zapisane adnotacje muszą być widoczne w systemie dystrybucji obrazów.	Tak	
51.	Funkcja wybierania zasięgu działania narzędzi modyfikujących postać obrazu badania – jasności/kontrastu, obrotów, powiększeń, oraz inwersji obrazu, min. zakres: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wybrany obraz,</li> <li>• wybrana seria badania,</li> <li>• całe badanie.</li> </ul>	Tak, podać	
52.	Funkcja kalibracji obrazu w celu prawidłowego wyświetlania wartości odległości pomiędzy dwoma punktami, kalibracja przeprowadzona przez użytkownika względem obiektu odniesienia.	Tak	
53.	Funkcja powrotu do pierwotnej postaci obrazu.	Tak	
54.	Funkcja wyświetlenia tagów DICOM i ich wartości dla wybranego obrazu badania.	Tak	
55.	Oznaczenie obszaru zainteresowania o kształcie minimum koła, elipsy, kwadratu, prostokąta oraz dowolnego wielokąta wraz z informacjami: <ul style="list-style-type: none"> <li>• powierzchnia regionu zainteresowania,</li> <li>• średnia wartość pikseli w regionie zainteresowania,</li> <li>• odchylenie standardowe wartości pikseli,</li> <li>• zakres wartości pikseli.</li> </ul>	Tak	
56.	Inwersja pozytyw/negatyw w obrazie badania.	Tak	
57.	Funkcjonalność zmapowania odpowiednich pikseli w celu wyświetlenia tego samego obszaru dla różnych serii.	Tak	
58.	Funkcjonalność dopasowania grup na podstawie podobieństw lokalnych.	Tak	
59.	Automatyczna rejestracja grup obrazów z tą samą ramką odniesienia (Frame Of Reference).	Tak	
<b>X.</b>	<b>SYSTEM PACS/RIS</b>		
1.	Producent.	podać	
2.	Typ/model.	podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać (o ile dotyczy)	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem I.b.1.4 specyfikacji	podać strony z oferty	

	istotnych warunków zamówienia.	(o ile dotyczy)	
<b>X.I</b>	<b>SERWER RIS/PACS (2 SZTUKI PRACUJĄCE NA WSPÓLNEJ MACIERZY DYSKOWEJ)</b>		
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 itp.), obsługa połączeń terminalowych, obsługa wirtualizacji.	Tak	
3.	Migracja danych z dotychczas używanych PACS ~6TB.	Tak	
4.	Relacyjna baza danych SQL z dostępem dla wszystkich użytkowników proponowanego rozwiązania przedstawionej oferty, obsługująca wszystkie rdzenie procesora (z możliwością zwiększenia liczby użytkowników w przyszłości).	Tak	
5.	Płyta główna zaprojektowana przez producenta serwera dwuprocesorowa, zamontowane 2 procesory w architekturze x86 osiągający w oferowanym serwerze w testach wydajności SPECint_rate2006 min. 200 pkt, z obsługą min. 384 GB RAM, możliwość zamontowania 4 HDD 3,5 cala lub 8 HDD 2,5 cala.	Tak	
6.	2 procesory dedykowane do zastosowań serwerowych, min. 2,5GHz	Tak, podać	
7.	RAM min. 64 GB	Tak, podać	
8.	2 x karta sieciowa 1Gb Ethernet.	Tak	
9.	Kontroler dysków RAID SATA lub SAS pozwalający na konfigurację RAID z pamięcią cache min 512 MB.	Tak, podać	
10.	Dysk twardy: 300 GB SAS	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.	Monitor RACK LCD min. 17" z wbudowaną klawiaturą i konsolą KVM umożliwiającą podłączenie minimum 4 urządzeń.	Tak	
16.	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	
17.	Serwery skonfigurowane w środowisko wirtualne, zapewniające redundancję i sprzętową. Wirtualizacja oparta o systemy klasy VMware, Hyper-V lub równoważne.	Tak	

<b>X.II</b>	<b>MACIERZ DYSKOWA (1 SZT.)</b>		
1.	Producent, typ/model	podać	
2.	Obudowa RACK 19", o pojemności 16 HDD SAS lub SATA z możliwością rozbudowy do minimum 64 dysków twardej.	Tak	
3.	Dwa redundantne kontrolery pamięci masowej.	Tak	
4.	Pamięć cache min. 2 x 2GB.	Tak	
5.	Dyski twarde min. 9 x 4TB SAS lub SATA HotPlug (liczba obejmuje 1 dysk zapasowy).	Tak	
6.	Obsługa RAID poziomu 0, (0+1), 3, 5, 6, 10.	Tak	
7.	Szyny montażowe z kompletem śrub do instalacji w szafie RACK, kable zasilające.	Tak	
8.	Wyświetlacz lub wskaźniki LED stanu zasilacza, awarii zasilacza/wentylatora i stanu zasilania.	Tak	
9.	Min. 1 port RJ-45 do zarządzania na panelu tylnym.	Tak	
10.	Zasilanie redundantne HotPlug o mocy 500W.	Tak	
<b>X.III</b>	<b>ARCHIWUM OFFLINE (1 SZT.)</b>		
1.	Producent, typ/model.	podać	
2.	Obudowa RACK 19", o pojemności 16 HDD SAS lub SATA z możliwością rozbudowy do minimum 64 dysków twardej.	Tak	
3.	Pojedynczy kontroler pamięci masowej.	Tak	
4.	Dyski twarde min. 17 x 4TB SAS lub SATA HotPlug (liczba obejmuje 1 dysk zapasowy).	Tak	
5.	Obsługa RAID poziomu 0, (0+1), 3, 5, 6, 10.	Tak	
6.	Szyny montażowe z kompletem śrub do instalacji w szafie RACK, kable zasilające.	Tak	
7.	Zasilanie redundantne HotPlug o mocy 500W.	Tak	
<b>X.IV</b>	<b>SZAFRA RACK 19" (1 SZT.)</b>		
1.	Szafa serwerowa RACK 19", o wysokości 42U, umożliwiająca zamontowanie oferowanego sprzętu informatycznego.	Tak	
<b>X.V</b>	<b>UPS DO OBSŁUGI URZĄDZEŃ ZAMONTOWANYCH W SZAFIE RACK (1 SZT.)</b>		
1.	Producent, typ/model	podać	
2.	Moc znamionowa $\geq 3000$ VA.	Tak, podać	
3.	Liczba wyjść ICE $\geq 8$ gniazd.	Tak, podać	
4.	Zakres napięć wejściowych 160/294 V.	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 $\geq 15$ min.	Tak, podać	
<b>X.VI</b>	<b>SYSTEM REJESTRACJI I ARCHIWIZACJI PACS</b>		
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 przysyłać co najmniej 100 tys. badań rocznie.	Tak	
3.	System automatycznie komunikuje się z innymi systemami w standardzie DICOM (w tym: posiadanymi przez zamawiającego).	Tak	

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

	dystrybucji obrazów z systemem PACS.		
20.	Język interfejsu użytkownika – język polski.	Tak	
21.	Integracja zapewniająca wyświetlanie listy wszystkich poprzednio wykonanych badań pacjenta w aplikacji klienta systemu dystrybucji obrazów, które zostały wysłane do systemu PACS.	Tak	
22.	Możliwość zdalnego nadzoru systemu i informowanie o błędach do centrum serwisowego.	Tak	
23.	Nielimitowana ilość podpinanych urządzeń diagnostycznych jak i stacji roboczych.	Tak	
24.	Nielimitowana liczba użytkowników zdefiniowanych w systemie PACS.	Tak	
25.	PACS nie może posiadać ograniczeń licencyjnych na wielkość archiwum.	Tak	
26.	System PACS umożliwia zmianę danych demograficznych pacjenta w badaniach zarchiwizowanych w PACS.	Tak	
27.	System PACS umożliwia pracę w trybie teleradiologii.	Tak	
<b>X.VII</b>	<b>SYSTEM DYSTRYBUCJI OBRAZÓW</b>		
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).	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 dowolnej przeglądarce internetowej włącznie z urządzeniami mobilnymi typu tablet.	Tak	
6.	Oprogramowanie nie ma limitu dla jednocześnie zalogowanych użytkowników.	Tak	
7.	Możliwość uruchomienia oprogramowania na dowolnym systemie operacyjnym.	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"> <li>• nazwisku i imieniu pacjenta,</li> <li>• identyfikatorze pacjenta,</li> <li>• numerze badania.</li> </ul>	Tak	
13.	Funkcja szybkiego wyszukiwania (system szuka wprowadzonej wartości jednocześnie we wszystkich dostępnych kryteriach).	Tak	
14.	Możliwość ponownego obejrzenia wyników poprzedniego wyszukiwania.	Tak	
15.	Filtracja wyników wyszukiwania w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>• po dacie,</li> </ul>	Tak	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• po lokalizacji pacjenta,</li> <li>• tylko badań z opisem,</li> <li>• tylko badań z uwagami,</li> <li>• tylko badań z obrazami kluczowymi,</li> <li>• z wybranym statusem,</li> <li>• z wybraną modalnością (możliwość wybrania kilku modalności jednocześnie),</li> <li>• z wybranym lekarzem kierującym.</li> </ul>		
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	
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 natychmiastowego 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	
<b>X.VIII</b>	<b>SYSTEM RIS</b>		
1.	Integracja systemu PACS z modulem RIS/HIS za pomocą protokołu HL7 w zakresie:	Tak	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodania nowego pacjenta,</li> <li>• zmianie danych pacjenta,</li> <li>• dodanie zlecenia dla pacjenta,</li> <li>• zmianie zlecenia,</li> <li>• opisu badania,</li> <li>• scaleniu kart pacjenta.</li> </ul>		
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	
<b>XI.</b>	<b>STACJE REJESTRACYJNE (4 SZT.)</b>		
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; Serial ATA III (6 Gbit), 1 x Serial ATA II (3 Gbit), Zasilacz 280 W Max.; Myszka optyczna USB; Interfejsy: 1 x Audio: wejście, 1 x Audio: wejście / Mikrofon, 1 x Audio: wyjście, 1 x złącze słuchawkowe z przodu obudowy; 1 x VGA, 2 x USB 3.0 total, 4 x USB 2.0, 1 x RJ-45, 2x PS/2, Procesor 3GHz, 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	
<b>XII.</b>	<b>STACJE PRZEGLĄDOWE (27 SZT.) Z MONITORAMI MEDYCZNYMI</b>		
1.	Producent	Podać	
2.	Nazwa i typ	Podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać (o ile dotyczy)	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem I.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 8GB, wsparcie dla funkcji Dual channel; Grafika HD wbudowana na płycie głównej; Karta dźwiękowa; Karta sieciowa: 10/100/1000 MBit/s; 2 x Serial ATA III (6 Gbit), 1 x Serial ATA II (3 Gbit), Zasilacz 280 W Max.; Myszka optyczna USB; Interfejsy: 1 x Audio: wejście, 1 x Audio: wejście / Mikrofon, 1 x Audio: wyjście, 1 x złącze słuchawkowe z przodu obudowy; 1 x DVI-D, 1 x VGA, 2 x USB 3.0 total, 4 x USB 2.0 1 x RJ-45, 2x PS/2 Procesor 3GHz, 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: 541 mm (21.3") Rozdzielczość: 2MP (1600 x 1200) Pixel: 0.270 Wyświetlana skala kolorów 10 bit Kąty widzenia (H, V): 176° Czujnik z przodu obudowy Skalibrowana luminancja dla DICOM :250 cd/m² Monitor potrafi wyświetlać obrazy zgodnie z krzywą DICOM Kontrast ratio 1200:1 Czas reakcji (Tr + Tf) 20 ms Złącza: DisplayPort, DVI Porty USB 1 upstream, 2 downstream Funkcja oszczędności energii Funkcja Pivot Wsparcie dla montażu VESA (100 mm) Oprogramowanie do zarządzania jakością (kontrola monitora)	Tak	
<b>XII.I.</b>	<b>OPROGRAMOWANIE STACJI PRZEGLĄDOWYCH.</b>		
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 pozwalający wyświetlać jednocześnie, co najmniej 2 rodzaje badań tego samego pacjenta.	Tak	
4.	System pozwalający wyświetlać jednocześnie, co najmniej 2 rodzaje badań różnych pacjentów.	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 wyszukać, oraz wyświetlać co najmniej poniższe dane: <ul style="list-style-type: none"> <li>• imię i nazwisko pacjenta,</li> <li>• rodzaj badania,</li> <li>• opis badania.</li> </ul>	Tak, podać	
12.	Interfejs użytkownika oprogramowania medycznego stacji w całości w języku polskim 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"> <li>• powiększanie stopniowe,</li> <li>• powiększanie tylko wskazanego obszaru obrazu,</li> <li>• powiększenie 1:1 (1 piksel obrazu równa się jednemu pikselowi ekranu),</li> <li>• powiększenie na cały dostępny ekran obszaru wyświetlania,</li> <li>• powiększanie od dowolnie wybranego punktu na obszarze obrazu.</li> </ul>	Tak	
15.	Funkcjonalność przesuwania w obu osiach jednocześnie obrazu lub grupy obrazów	Tak	
16.	Powiększanie wybrane fragmentu obrazu wraz z możliwością jednoczesnej i płynnej zmiany parametrów okna, stopnia powiększenia oraz wielkości obszaru powiększania.	Tak	
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 wybór mapy kolorów, resetowanie ustawień okna.	Tak	
21.	Funkcja ustawienia okna automatycznego na podstawie całego obrazu albo wybranego fragmentu (ROI).	Tak	
22.	Inwersja pozytyw/negatyw w obrazie badania.	Tak	
23.	Funkcjonalność tworzenia własnych makr wyświetlających listę badań min. tylko dzisiejszych, zakres dat, tylko badań z danego urządzenia diagnostycznego, tylko do opisu.	Tak	
24.	Funkcja tworzenia istotnego obrazu oraz serii z jego oznakowaniem.	Tak	
25.	Funkcja wyświetlenia wartości dla wskazanego piksela.	Tak	
26.	Funkcja wyświetlenia topogramu dla badań TK i MR.	Tak	

27.	Funkcjonalność wyłączenia (ukrycia) pasków narzędziowych na ekranach monitorów wyświetlających obrazy badań.	Tak	
28.	Funkcjonalność załadowania tylko istotnych serii badania.	Tak	
29.	Funkcjonalność załadowania tylko kluczowych obrazów badania.	Tak	
30.	Funkcjonalność tworzenia własnego skrótu klawiaturowego do wybranego przycisku.	Tak	
31.	Funkcjonalność przypisania skrótów klawiszom funkcyjnym.	Tak	
32.	Funkcja menu podręcznego otwieranego jednym kliknięciem.	Tak	
33.	Funkcjonalność spersonalizowania paska narzędzi dostępnego w menu podręcznym.	Tak	
34.	Automatyczne dostosowywanie wartości jasności i kontrastu dla całego obrazu na podstawie wskazanego przez użytkownika obszaru zainteresowania.	Tak	
35.	Funkcjonalność wprowadzenia predefiniowanych ustawień okna dla różnego typu badań osobno dla każdej modalności.	Tak	
36.	Funkcja wyświetlania opisu badania jeśli był przesłany do PACS.	Tak	
37.	Funkcjonalność zmiany układu podglądu pacjenta (z listą badań poprzednich).	Tak	
38.	Funkcjonalność załadowania wszystkich serii jako jednej dla danego badania do jednego okna na ekranie diagnostycznym.	Tak	
39.	Funkcja sortowania obrazów w serii badania według wybranych tagów DICOM; dostępne sortowanie rosnąco i malejąco; dostępne kryteria sortowania min.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• numer obrazu,</li> <li>• czas akwizycji obrazu,</li> <li>• lokalizacja warstwy.</li> </ul>	Tak, podać	
40.	Funkcja przemieszczania i edycji wszystkich adnotacji wprowadzonych przez użytkownika.	Tak	
41.	Funkcja wyświetlenia/ukrycia danych demograficznych pacjenta za pomocą jednego kliknięcia.	Tak	
42.	Funkcja wyświetlenia/ukrycia adnotacji wprowadzonych przez użytkownika za pomocą jednego kliknięcia.	Tak	
43.	Pomiar kątów i pomiar kątów metodą Cobba, wraz z funkcją synchronicznego użycia wielu kątów Cobba.	Tak	
44.	Funkcja dodanie dowolnego tekstu do obrazu badania o długości min. 20 znaków.	Tak	
45.	Funkcja dodania strzałki do obrazu badania.	Tak	
46.	Pomiar odległości pomiędzy dwoma punktami na obrazie.	Tak	
47.	Funkcja usunięcia adnotacji wprowadzonych przez użytkownika.	Tak	
48.	Funkcja obrotu obrazu o 90° stopni w lewo/w prawo.	Tak	
49.	Funkcjonalność zapisania adnotacji i przetworzeń. Zapisane adnotacje muszą być widoczne w systemie dystrybucji obrazów.	Tak	
50.	Funkcja wybierania zasięgu działania narzędzi modyfikujących postać obrazu badania – jasności/kontrastu, obrotów, powiększeń, oraz inwersji obrazu, min. zakres: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wybrany obraz,</li> <li>• wybrana seria badania,</li> <li>• całe badanie.</li> </ul>	Tak, podać	

51.	Funkcja kalibracji obrazu w celu prawidłowego wyświetlania wartości odległości pomiędzy dwoma punktami, kalibracja przeprowadzona przez użytkownika względem obiektu odniesienia.	Tak	
52.	Funkcja powrotu do pierwotnej postaci obrazu.	Tak	
53.	Funkcja wyświetlenia tagów DICOM i ich wartości dla wybranego obrazu badania.	Tak	
54.	Oznaczenie obszaru zainteresowania o kształcie minimum koła, elipsy, kwadratu, prostokąta oraz dowolnego wielokąta wraz z informacjami: <ul style="list-style-type: none"> <li>• powierzchnia regionu zainteresowania,</li> <li>• średnia wartość pikseli w regionie zainteresowania,</li> <li>• odchylenie standardowe wartości pikseli,</li> <li>• zakres wartości pikseli.</li> </ul>	Tak	
55.	Inwersja pozytyw/negatyw w obrazie badania.	Tak	
56.	Funkcjonalność zmapowania odpowiednich pikseli w celu wyświetlenia tego samego obszaru dla różnych serii.	Tak	
57.	Funkcjonalność dopasowania grup na podstawie podobieństw lokalnych.	Tak	
58.	Automatyczna rejestracja grup obrazów z tą samą ramką odniesienia (Frame Of Reference).	Tak	
<b>XIII.</b>	<b>ROBOT DO WYPALANIA PŁYT Z BADANIAM I (2 SZT.)</b>		
1.	Producent.	Podać	
2.	Nazwa i typ.	Podać	
3.	Klasa wyrobu medycznego.	podać (o ile dotyczy)	
4.	Dokumenty wymagane zgodnie z punktem I.b.1.4 specyfikacji istotnych warunków zamówienia.	podać strony z oferty (o ile dotyczy)	
<b>XIII.I</b>	<b>KOMPUTER STERUJĄCY DUPLIKATOREM (2. SZT.)</b>		
1.	Producent, typ/model.	podać	
2.	Procesor 3GHz, Cache 6MB.	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 umożliwiający uruchomienie oprogramowania HIS Optimed firmy Esa Projekt.	Tak	
<b>XIII.II</b>	<b>AUTOMATYCZNY DUPLIKATOR DO NAGRYWANIA PŁYT Z NADRUKIEM DLA PACJENTA (2. SZT.)</b>		
1.	Producent, typ/model	podać	
2.	Pojemność zasobników wejściowych $\geq 100$ płyt.	Tak, podać	
3.	Wydajność $\geq 24$ CD/godzinę i $\geq 16$ DVD/godzinę.	Tak, podać	

4.	Dopuszczalne obciążenie $\geq 5000$ płyt/miesiąc.	Tak, podać	
5.	Liczba wbudowanych napędów $\geq 2$ napędy DVD.	Tak, podać	
6.	Możliwość samodzielnej wymiany przez Zamawiającego po okresie gwarancji napędu optycznego. Możliwość zainstalowania napędu optycznego min. 3 różnych producentów.	Tak	
7.	Wydruk atramentowy CMYK (Osobne zasobniki na tusze kolorowe Cyan, Magenta, Yellow oraz czarny – 4 zasobniki) – możliwość wydruku również w przypadku wyczerpania poszczególnych kolorów – także gdy dostępny jest tylko jeden kolor tuszu.	Tak	
8.	Interfejs USB 2.0.	Tak	
9.	Serializacja płyt, możliwość tworzenia minimum 2 projektów jednocześnie.	Tak	
10.	Zestaw startowy w postaci min 1000 szt. płyt CD 1000 szt. Płyt DVD oraz 2 kompletów tuszy.	Tak	
<b>XIII.III</b>	<b>FUNKCJONALNOŚĆ OPROGRAMOWANIA</b>		
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	
<b>XIII.IV</b>	<b>FUNKCJONALNOŚĆ OPROGRAMOWANIA NA PŁYCCIE</b>		
1.	Oprogramowanie uruchamiane bezpośrednio z płyty CD, nie jest wymagana instalacja oprogramowania na komputerze.	Tak	
2.	Oprogramowanie uruchamiane domyślnie w trybie pełnoekranowym.	Tak	
3.	Funkcjonalność podglądu opisu badania (jeśli takowy wysłany był wcześniej do systemu PACS).	Tak	
4.	Uruchamianie oprogramowania w wersji zaawansowanej (klient CD) za pomocą pojedynczego kliknięcia	Tak	
5.	Wartości tagów z danymi pacjenta oraz badania widoczne na obrazie referencyjnym.	Tak	
6.	Skala widoczna na obrazie referencyjnym.	Tak	
7.	Oprogramowanie nie przechowujące lokalnie danych obrazowych ani bazy danych wykonanych badań/pacjentów.	Tak	
8.	Informacja o ilości obrazów oraz rodzaju rzutu ekspozycji.	Tak	
9.	Wybór trybu obsługi klienta podstawowy/zaawansowany.	Tak	
10.	Wydruk badań na drukarce systemowej na papierze.	Tak	
11.	Wydruk badań wraz z adnotacjami dokonanymi przez	Tak	

	użytkownika na lokalnym komputerze.		
12.	Funkcja modyfikowania przez użytkownika układu wydruku (layout).	Tak	
13.	Rysowanie dowolnej krzywej z zaznaczonymi punktami i pomiar jej w centymetrach.	Tak	
14.	Mierzenie kąta po zaznaczeniu trzech punktów.	Tak	
15.	Resetowanie obrazu do ustawień pierwotnych.	Tak	
16.	Funkcja kopiowania obrazu do schowka systemowego w celu wklejenia go w innej aplikacji (np. paint).	Tak	
17.	Funkcja wyświetlenia wartości dla wskazanego piksela.	Tak	
18.	Funkcjonalność wyłączenia (ukrycia) pasków narzędziowych na ekranach monitorów wyświetlających obrazy badań.	Tak	
19.	Funkcja menu podręcznego otwieranego jednym kliknięciem.	Tak	
20.	Automatyczne dostosowywanie wartości jasności i kontrastu dla całego obrazu na podstawie modalności.	Tak	
21.	Automatyczne dostosowywanie wartości jasności i kontrastu dla całego obrazu na podstawie wskazanego przez użytkownika obszaru zainteresowania.	Tak	
22.	Przeglądarka animacji, funkcje min.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ustawienia prędkości animacji,</li> <li>• ustawienie przeglądania animacji w pętli,</li> <li>• zmiana kierunku animacji,</li> <li>• ustawienie zakresu obrazów do animacji.</li> </ul>	Tak	
23.	Funkcja podręcznego menu z miniaturami obrazów pacjenta znajdujących się na płycie CD wraz z opisem, jeśli został nagrany na płycie CD.	Tak	
24.	Funkcjonalność zmiany układu podglądu pacjenta.	Tak	
25.	Funkcjonalność załadowania wszystkich serii jako jednej dla danego badania do jednego okna na ekranie.	Tak	
26.	Funkcja wyświetlenia/ukrycia danych demograficznych pacjenta za pomocą jednego kliknięcia.	Tak	
27.	Funkcja wyświetlenia/ukrycia adnotacji wprowadzonych przez użytkownika za pomocą jednego kliknięcia.	Tak	
28.	Funkcja wyostrzania krawędzi w obrazie.	Tak	
29.	Funkcja wygładzania krawędzi w obrazie.	Tak	
30.	Funkcja powiększania obrazu, min.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• powiększanie stopniowe,</li> <li>• powiększanie tylko wskazanego obszaru obrazu,</li> <li>• powiększenie 1:1 (1 piksel obrazu równa się jednemu pikselowi ekranu),</li> <li>• powiększenie na cały dostępny ekran obszaru wyświetlania,</li> <li>• powiększanie od dowolnie wybranego punktu na obszarze obrazu.</li> </ul>	Tak	
31.	Powiększanie wybranego fragmentu obrazu wraz z możliwością jednoczesnej i płynnej zmiany parametrów okna, stopnia powiększenia oraz wielkości obszaru powiększania.	Tak	
32.	Funkcjonalność przesuwania w obu osiach jednocześnie obrazu lub grupy obrazów.	Tak	
33.	Funkcja dodania strzałki do obrazu badania.	Tak	
34.	Pomiar odległości pomiędzy dwoma punktami na obrazie.	Tak	
35.	Funkcja ukrycia adnotacji wprowadzonych przez użytkownika.	Tak	
36.	Funkcja usunięcia adnotacji wprowadzonych przez	Tak	

	użytkownika.		
37.	Funkcja obrotu obrazu o 90° stopni w lewo/w prawo.	Tak	
38.	Funkcja wybierania zasięgu działania narzędzi modyfikujących postać obrazu badania – jasności/kontrastu, obrotów, powiększeń, oraz inwersji obrazu, min. zakres: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wybrany obraz,</li> <li>• wybrana seria badania,</li> <li>• całe badanie.</li> </ul>	Tak	
39.	Funkcja kalibracji obrazu w celu prawidłowego wyświetlania wartości odległości pomiędzy dwoma punktami, kalibracja przeprowadzona przez użytkownika względem obiektu odniesienia.	Tak	
40.	Funkcja powrotu do pierwotnej postaci obrazu.	Tak	
41.	Oznaczenie obszaru zainteresowania o kształcie minimum koła, elipsy, kwadratu, prostokąta oraz dowolnego obszaru wraz z informacjami: <ul style="list-style-type: none"> <li>• powierzchnia regionu zainteresowania,</li> <li>• średnia wartość pikseli w regionie zainteresowania,</li> <li>• odchylenie standardowe wartości pikseli.</li> </ul>	Tak	
42.	Inwersja pozytyw/negatyw w obrazie badania.	Tak	
43.	Mierzenie goniometrii.	Tak	
<b>XIV</b>	<b>DOKUMENTACJA</b>		
1.	Instrukcje obsługi do wszystkich zaoferowanych urządzeń i oprogramowania w języku polskim w formie papierowej i elektronicznej.	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)