

Załącznik nr 2a do SIWZ – formularz parametrów technicznych w zakresie I części zamówienia  
(dostawa cyfrowego aparatu RTG, aparatu USG i dwóch negatioskopów)

L.p.	Parametry minimalne określone przez Zamawiającego	Parametry oferowane /wypełniając tę kolumnę Wykonawca winien odnieść się do wszystkich wymienionych parametrów minimalnych/
<b>Uniwersalny zestaw RTG ze ścianką zdalnie sterowaną, z cyfrową fluoroskopią i radiografią bezpośrednią (DRF)-1 szt.</b>		
1.	Producent i model	
2.	Klasa wyrobu medycznego	
3.	Certyfikat CE lub Deklaracja zgodności CE dla oferowanego aparatu RTG (nie dla części składowych) lub równoważny	
<b>Generator</b>		
4.	Generator wysokoczęstotliwościowy z mikroprocesorowym sterowaniem i nadzorem parametrów ekspozycji	
5.	Moc generatora $\geq 65$ kW	
6.	Częstotliwość napięcia anodowego generatora $\geq 200$ kHz	
7.	Zakres nastaw napięcia radiografii $\leq 40 \div \geq 150$ kV	
8.	Maksymalny prąd radiografii $\geq 800$ mA	
9.	Zakres mAs $\leq 0,5 \div \geq 800$ mAs	
10.	Minimalny czas ekspozycji $\leq 1$ ms	
11.	Techniki ustawiania parametrów ekspozycji 0-1-2-3 punktowa	
12.	Zakres napięć fluoroskopii $\leq 50 \div \geq 110$ kV	
13.	Maksymalny prąd anodowy fluoroskopii ciągłej $\geq 10$ mA	
14.	Automatyka radiografii AEC i fluoroskopii ABS	
15.	Automatyka doboru parametrów ekspozycyjnych kV i mA lub mAs dla radiografii, bazująca na parametrach pochodzących z fluoroskopii	
16.	Ilość programów anatomicznych radiografii $\geq 1000$	
17.	System pomiaru wielkości rentgenowskiej dawki powierzchniowej DAP z wyświetlaniem jej wartości i drukowaniem wyników na drukarce lub /i na zdjęciu rtg	
18.	Ekran dotykowy do sterowania wszystkich nastaw parametrów i funkcji generatora	
19.	Wspólny (jeden) ekran dotykowy do sterowania wszystkich nastaw parametrów i funkcji generatora oraz do zadawania pozycji stołu diagnostycznego ścianka zdalnie sterowana w celu jego automatycznego ustawienia się we wszystkich pozycjach wybranej części anatomicznej jaka ma zostać przebadana <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli oferowany towar spełnia postawiony wymóg, przyznane zostanie 10 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
20.	Prezentacja na w/w ekranie dotykowym obrazu pacjenta z telewizyjnej kamery zintegrowanej z kolimatorem podczas precyzyjnego, do prostopadłego, wizualnego pozycjonowania pacjenta do pola ekspozycji rtg	
21.	Automatyka zabezpieczenia anody lampy rtg i kołpaka rtg przed przegrzaniem z wskazywaniem stopnia wykorzystania lub pozostałości pojemności cieplnej anody	
<b>Lampa, kołpak RTG i kolimator RTG</b>		
22.	Typ i producent lampy i kołpaka rtg	
23.	Wielkość małego ogniska $\leq 0,6$ mm	
24.	Max moc małego ogniska (dla 0,1 s) $\geq 40$ kW	
25.	Wielkość dużego ogniska $\leq 1,2$ mm	
26.	Max moc dużego ogniska (dla 0,1 s) $\geq 80$ kW	
27.	Całkowita filtracja $\geq 2,5$ mm Al.	
28.	Pojemność cieplna anody lampy rtg $\geq 600$ kHU	
29.	Maksymalna szybkość chłodzenia anody lampy rtg $\geq 120$ kHU/min	
30.	Pojemność cieplna kołpaka $\geq 2000$ kHU	
31.	Synchroniczna szybkość wirowania anody $\geq 9000$ obr./min	
32.	Zabezpieczenie lampy i kołpaka przed przegrzaniem	
33.	Kolimator wiązki promieniowania z:	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przesłanami prostokątnymi ustawianymi ręcznie i automatycznie do wybranego pola panelu detektora DRF</li> <li>- komorą pomiarową dawki DAP,</li> <li>- automatyką doboru filtrów dodatkowych Cu lub Cu i Al.</li> </ul>	
34.	Zakres obrotu kolimatora $\geq \pm 45^\circ$	
35.	Motorowy obrót kolimatora <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli oferowany towar spełnia postawiony wymóg, przyznane zostanie 10 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
36.	Świetlny symulator pola rtg (centrator)	
<b>Uniwersalny ścianka (stół) diagnostyczny (-a) zdalnie sterowana ze zintegrowanym (wbudowanym) na stałe panelem detektora DRF</b>		
37.	Typ i producent	
38.	Zakres pochylenia ścianki (stołu) $\leq -90^\circ$ do $\geq +90^\circ$	
39.	Prędkość pochylania blatu stołu $\geq 4,5^\circ/s$	
40.	Płynna, od $0^\circ/s$ do maksymalnej, (nie skokowa) zmiana szybkości pochylania ścianki - jeśli „Tak” podać zakres zmiany szybkości <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli oferowany towar spełnia postawiony wymóg, przyznane zostanie 10 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
41.	Najniższe położenie blatu ścianki od podłogi w poziomej pozycji ścianki $\leq 50$ cm <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – wartości graniczna otrzyma 0 punktów a maksymalna ilość 10 punktów przyznana zostanie najlepszej wartości liczbowej parametru (najwyższej lub najniższej w zależności od kryterium oceny). Pozostałe wartości otrzymają punkty proporcjonalne do zakresu pomiędzy wartością najlepszą i graniczną.</b>	
42.	Najwyższe położenie blatu stołu od podłogi w poziomej pozycji ścianki $\geq 100$ cm	
43.	Wysokość blatu stołu płynnie regulowana pomiędzy krańcowymi pozycjami realizowana przy pomocy silnika elektrycznego $\geq 50$ cm	
44.	Wzdłużny ruch kolumny z kołpakiem rtg i synchroniczny z nim wzdłużny ruch panelu detektora rtg DRF, inaczej wzdłużny ruch promienia centralnego wiązki rtg prostopadły do blatu stołu w poziomej i pionowej pozycji stołu $\geq 160$ cm <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – wartości graniczna otrzyma 0 punktów a maksymalna ilość 10 punktów przyznana zostanie najlepszej wartości liczbowej parametru (najwyższej lub najniższej w zależności od kryterium oceny). Pozostałe wartości otrzymają punkty proporcjonalne do zakresu pomiędzy wartością najlepszą i graniczną.</b>	
45.	Jednostronnie podparty, płaski blat ścianki (płyta pacjenta)	
46.	Zakres ruchu poprzecznego blatu ścianki lub kołpaka rtg i panelu detektora $\geq 30$ cm <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – wartości graniczna otrzyma 0 punktów a maksymalna ilość 10 punktów przyznana zostanie najlepszej wartości liczbowej parametru (najwyższej lub najniższej w zależności od kryterium oceny). Pozostałe wartości otrzymają punkty proporcjonalne do zakresu pomiędzy wartością najlepszą i graniczną.</b>	
47.	Obciążalność blatu ścianki (waga pacjenta) bez ograniczenia ruchów $\geq 180$ kg	
48.	Wymiary blatu ścianki $\geq 65 \times 210$ cm (podać wymiary części prostokątnej jeśli blat ma zaokrąglenia)	
49.	Obszar blatu ścianki przezierny dla promieniowania rtg $\geq 50 \times 200$ cm <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – wartości graniczna otrzyma 0 punktów a maksymalna ilość 10 punktów przyznana zostanie najlepszej wartości liczbowej parametru (najwyższej lub najniższej w zależności od kryterium oceny). Pozostałe wartości otrzymają</b>	

	<b>punkty proporcjonalne do zakresu pomiędzy wartością najlepszą i graniczną.</b>	
50.	Pochłanianie blatu dla promieniowania rtg, ekwiwalent mm Al, przy 100 kV $\leq 0,9$ mm Al	
51.	Swobodny i bezpośredni dostęp do blatu stołu pacjenta z czterech stron w pozycji poziomej ścianki	
52.	Minimalna odległość powierzchni wejściowej panelu detektora od podłogi w poziomej pozycji stołu $\leq 42$ cm <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert –wartości graniczna otrzyma 0 punktów a maksymalna ilość 10 punktów przyznana zostanie najlepszej wartości liczbowej parametru (najwyższej lub najniższej w zależności od kryterium oceny). Pozostałe wartości otrzymają punkty proporcjonalne do zakresu pomiędzy wartością najlepszą i graniczną.</b>	
53.	Minimalne oddalenie środka panelu z detektorem rtg DRF rtg od podłogi w pionowej $+90^\circ$ lub $-90^\circ$ pozycji stołu $\leq 50$ cm <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert –wartości graniczna otrzyma 0 punktów a maksymalna ilość 10 punktów przyznana zostanie najlepszej wartości liczbowej parametru (najwyższej lub najniższej w zależności od kryterium oceny). Pozostałe wartości otrzymają punkty proporcjonalne do zakresu pomiędzy wartością najlepszą i graniczną.</b>	
54.	Minimalna odległość ognisko-detektor (FDD / SID) ustawiana silnikiem elektrycznym $\leq 115$ cm <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert –wartości graniczna otrzyma 0 punktów a maksymalna ilość 10 punktów przyznana zostanie najlepszej wartości liczbowej parametru (najwyższej lub najniższej w zależności od kryterium oceny). Pozostałe wartości otrzymają punkty proporcjonalne do zakresu pomiędzy wartością najlepszą i graniczną.</b>	
55.	Maksymalna odległość ognisko-detektor (FDD / SID) ustawiana silnikiem elektrycznym $\geq 180$ cm <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert –wartości graniczna otrzyma 0 punktów a maksymalna ilość 10 punktów przyznana zostanie najlepszej wartości liczbowej parametru (najwyższej lub najniższej w zależności od kryterium oceny). Pozostałe wartości otrzymają punkty proporcjonalne do zakresu pomiędzy wartością najlepszą i graniczną.</b>	
56.	Pozycjonowanie elementów ścianki przez sterowanie ruchów: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ z konsoli operatora w sterowni</li> <li>▪ z pulpitu na ściance lub z ruchomej konsoli przy ściance</li> </ul>	
57.	Konsola sterująca (operatora) w sterowni w wyposażeniu w urządzenie sygnalizujące akustycznie i optycznie wykonanie ekspozycji	
58.	Jeden raster przeciwrozproszeniowy z autoogniskowaniem lub dwa automatycznie zmieniane rastry przeciwrozproszeniowe dostosowany (-e) do zmiany granicznych wartości odległości ognisko-detektor FDD	
59.	Raster przeciwrozproszeniowy usuwany z pola ekspozycji rtg, dla diagnostyki pediatrycznej	
60.	Gęstość kratki przeciwrozproszeniowej $\geq 70$ l/cm	
61.	Ilość niezależnych, motorowych, realizowanych za pomocą silnika elektrycznego, ruchów elementów stołu (pochylenie / podnoszenie stołu, ruch poprzeczny blatu lub ruch poprzeczny kołpaka, ruch wzdłużny kolumny, ruch wzdłużny detektora, zmiana FDD, obrót kolimatora i inne) $\geq 3$ (podać ruchy)	
62.	Automatyczne pozycjonowanie się elementów ścianki diagnostycznego (stołu, kolumny, kołpaka rtg, detektora, kolimatora) do wszystkich badań wybranych w programie anatomicznym <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli oferowany towar spełnia postawiony wymóg, przyznane zostanie 10 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	

63.	Odległość górnej strony blatu stołu od powierzchni detektora rtg w panelu $\leq 125$ mm	
64.	Projekcje skośne, zakres kątów we wzdlużnym kierunku blatu stołu $\geq \pm 40^\circ$ <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – wartości graniczna otrzyma 0 punktów a maksymalna ilość 10 punktów przyznana zostanie najlepszej wartości liczbowej parametru (najwyższej lub najniższej w zależności od kryterium oceny). Pozostałe wartości otrzymają punkty proporcjonalne do zakresu pomiędzy wartością najlepszą i graniczną.</b>	
65.	Projekcje skośne w poprzecznym kierunku blatu stołu (wiązka rtg skierowana skośnie do długiej krawędzi blatu) <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli oferowany towar spełnia postawiony wymóg, przyznane zostanie 10 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
66.	Ustawianie panelu z detektorem rtg DRF nad blatem stołu <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli oferowany towar spełnia postawiony wymóg, przyznane zostanie 10 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
67.	Ruch poprzeczny panelu z detektorem rtg DRF i synchroniczny z nim ruch poprzeczny kołpaka rtg <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli oferowany towar spełnia postawiony wymóg, przyznane zostanie 10 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
68.	Ustawianie panelu z detektorem rtg DRF prostopadle do i na zewnątrz długiego boku blatu stołu i synchroniczny z nim obrót oraz ruch kołpaka rtg na kolumnie dla projekcji bocznych pacjenta leżącego blacie stołu w poziomej pozycji stołu <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli oferowany towar spełnia postawiony wymóg, przyznane zostanie 10 pkt, jeżeli nie, 0 punktów..</b>	
69.	Projekcje boczne od stóp do głowy pacjenta leżącego na blacie stołu w poziomej pozycji stołu, bez potrzeby obrotu pacjenta na blacie <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli oferowany towar spełnia postawiony wymóg, przyznane zostanie 10 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
70.	Ustawianie panelu z detektorem rtg DRF na zewnątrz, równolegle i wzdluż długiego boku blatu stołu i synchroniczny z nim ruch poprzeczny i wzdlużny kołpaka rtg dla projekcji anatomii pacjenta opartej bezpośrednio o panel z detektorem rtg DRF ustawiony w pozycji pionowej lub poziomej stołu <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli oferowany towar spełnia postawiony wymóg, przyznane zostanie 10 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
71.	Obrót kolumny kołpakiem rtg lub obrót kołpaka rtg wokół osi pionowej kolumny $\geq \pm 90^\circ$ <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli oferowany towar spełnia postawiony wymóg, przyznane zostanie 10 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
72.	Badania pacjenta leżącego na wózku transportowym z użyciem panelu z detektorem rtg DRF w poziomej i pionowej pozycji stołu telekomanda <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli oferowany towar spełnia postawiony wymóg, przyznane zostanie 10 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
73.	Wykonywanie radiografii wzdluż przekątnej wysuniętego z boku blatu stołu panelu detektora rtg DRF w poziomej pozycji stołu <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli oferowany towar spełnia postawiony wymóg, przyznane zostanie 10 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
74.	Wykonywanie radiografii w każdym narożu i środku krawędzi wysuniętego z boku blatu stołu panelu detektora rtg DRF w poziomej pozycji stołu <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium</b>	

	<b>oceny ofert – jeżeli oferowany towar spełnia postawiony wymóg, przyznane zostanie 10 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
75.	Stopień pacjenta ryglowany do blatu w części stóp i głowy pacjenta	
76.	Tomografia liniowa (planigrafia): - kąty (podać) $\geq 3$ - czasy ekspozycji dla każdego kąta $\geq 1$ - zakres zmiany warstwy tomograficznej: $\leq 10$ - $\geq 250$ mm - wskaźnik świetlny (laserowy) rzutu na ciele pacjenta wysokość zadanej warstwy tomograficznej lub wyświetlacz cyfrowy na pulpicie w sterowni wskazujący jej oddalenie od blatu pacjenta	
77.	Ilość półprzewodnikowych pól pomiarowych komory AEC umieszczonej w ścianie $\geq 3$	
78.	Wyzwalanie fluoroskopii oraz radiografii ze sterowni oraz w pomieszczeniu badań.	
79.	Korekta paralaksy panelu detektora rtg na dla projekcji skośnych - realizowana silnikami elektrycznymi przesuwającymi niezależnie źródło promieniowania rtg i panel detektora rtg DRF	
<b>Panel z detektorem rtg DRF na stałe zintegrowany ze stołem (wbudowany na stałe w stół) - nie wyjmowany ze stołu</b>		
80.	Typ i producent	
81.	Płaski, dynamiczny panel z detektorem rtg do bezpośredniej cyfrowej radiografii i fluoroskopii cyfrowej DRF	
82.	Wielkość detektora (jego aktywna powierzchnia obrazowania rtg i akwizycji) $\geq 420 \times 425$ mm	
83.	Matryca detektora i akwizycji obrazu rtg [piksele = pix] $\geq 2840 \times 2870$ pix	
84.	Wielkość pojedynczego piksela detektora $\leq 150$ $\mu$ m	
85.	Głębina obrazu wychodzącego z detektora (skala akwizycji szarości obrazu z detektora przez system obrazowania) $\geq 16$ bit	
86.	Ilość wybieranych pól obrazowych detektora $\geq 3$ (podać wymiary w mm)	
87.	Rozdzielczość $\geq 3,2$ pl/mm	
88.	Współczynnik przetwarzania promieniowania rtg DQE dla 0 lub 0,05 pl/mm $\geq 63\%$	
89.	Chłodzenie powietrzem	
<b>Stacja akwizycyjna / System obrazowania i cyfrowej obróbki wraz z archiwizacją obrazów</b>		
90.	Typ i producent	
91.	Pulpit sterowania systemu zintegrowany z pulpitem sterowania generatora i uniwersalnej ścianki diagnostycznej zdalnie sterowanej	
92.	Obsługa stacji przy pomocy klawiatury i myszki	
93.	Wybór pola obrazowego detektora rtg	
94.	Maksymalna szybkość akwizycji obrazów fluoroskopii ciągłej - dla pełnego pola obrazowego detektora $\geq 15$ obr./s - dla co najmniej jednego pola detektora dostępnego w tym trybie pracy $\geq 20$ obr./s	
95.	Maksymalna szybkość akwizycji obrazów fluoroskopii impulsowej dla pełnego pola obrazowego detektora $\geq 12$ obr./s	
96.	Liczba możliwych do wyboru częstotliwości akwizycji obrazów fluoroskopii impulsowej $\geq 3$ (podać częstotliwości w obr./s)	
97.	Pojedyncze radiografie (zdjęcia) cyfrowe dla pełnego pola obrazowego w pełnej matrycy	
98.	Maksymalna szybkość akwizycji obrazów w seryjnej radiografii cyfrowej dla pełnego pola obrazowego detektora $\geq 6$ obr./s	
99.	Pamięć ostatniego obrazu (LIH)	
100.	Rejestracja na dysku twardym wybranej sekwencji obrazów z fluoroskopii	
101.	Pamięć obrazów archiwizowanych na dysku twardym w pełnej matrycy bez kompresji $\geq 2000$ obrazów	
102.	Ręczna i automatyczna rejestracja pacjentów na konsoli operatora i zarządzanie bazą danych pacjentów	
103.	Bezstratna, archiwizacja zabezpieczona przed zmianą danych podstawowych	
104.	Przeszukiwania listy pacjentów według różnych kryteriów	

105.	System operacyjny zapewniający kompatybilność z używanym przez Zamawiającego środowiskiem i aplikacjami.	
106.	Automatyczna (on line) optymalizacja obrazów wyświetlanych na monitorach: - redukcja szumów i artefaktów ruchowych - przestrzenne wygładzanie i wyostanie krawędzi - regulacja okna, poziomu i korekcji gamma	
107.	Parametry monitorów ciekłokrystalicznych umieszczonych po jednym na konsoli w sterowni i na wózku jeżdżym w gabinecie rtg przy aparacie: - przekątna ekranu $\geq 19''$ - matryca $\geq 1024 \times 1280$ - maksymalna jasność monitorów $\geq 400 \text{ cd/m}^2$ - kontrast monitorów $\geq 600:1$	
108.	Ilość dostępnych programów anatomicznych $\geq 1000$	
109.	Obrazy rejestrowane i oceniane w standardzie obrazowania cyfrowego i wymiany obrazów w medycynie	
110.	Wymagane funkcje postprocessingowe obróbki (przetwarzania) obrazów: - edycja obrazu w wymiarze rzeczywistym - ręczne i automatyczne okienkowanie „windowing” kontrastu i jasności obrazów (funkcja cyfrowej optymalizacji gęstości obrazu) - wyostanie krawędzi treści obrazów - powiększanie elektroniczne (zoom) obrazów - prezentacja pozytyw / negatyw obrazów - ręczna i automatyczna kolimacja elektroniczna obrazów - pionowe i poziome odwracanie i obrót obrazów prawo/lewo - pomiar odległości i kątów - prezentacja mozaiki obrazów - dodawanie komentarzy na obrazie (tekst i znaki graficzne)	
111.	Nagrywarka płyt do nagrywania badań rtg.	
112.	UPS umożliwiający skończenie badania (obróbkę obrazów i ich archiwizację) oraz zamknięcie systemu po zaniku zasilania	
113.	Interfejs obrazowania cyfrowego i wymiany obrazów w medycynie (umożliwiający współpracę z system informacji radiologicznej oraz z innymi stacjami pracującymi w formacie obrazowania cyfrowego i wymianą obrazów w medycynie) z minimum następującymi klasami serwisowymi: - listowanie, - nagrywanie, - nagrywanie i przechowywanie, - drukowanie, - odzyskiwanie, - dokonywanie procedur wg kroków.	
114.	Współpraca z istniejącym u Zamawiającego systemem informacji radiologicznej / systemem archiwizacji i dystrybucji obrazów tj. obsługa standardu obrazowania cyfrowego i wymiany obrazów w medycynie z funkcjami: - przesyłanie zdjęć do sieci, archiwum - drukowanie, - importowanie danych pacjenta z systemu system informacji radiologicznej	
<b>Akcesoria uniwersalnej ścianki diagnostycznej zdalnie sterowanej</b>		
115.	Uchwyty dłoni pacjenta (1 komplet)	
116.	Demontowany i ryglowany na krańcach blatu stołu podnózek stóp pacjenta	
117.	Podpory barków (1 komplet)	
118.	Pas mocowania i kompresji pacjenta	
119.	Wyłącznik nożny wyzwalania fluoroskopii przy stole pacjenta	
120.	Zestaw do komunikacji głosowej pomiędzy sterownią a pomieszczeniem badań	
<b>Inne</b>		
121.	Zasilanie aparatu rtg 3 fazowe (400 VAC $\pm 10\%$ , 50 Hz +N+PH)	
122.	Waga kompletnego stołu pacjenta (z panelem DRF, kołpakiem)	

	i kolimatorem i pacjentem o wadze spełniającej wymagania określone w pkt. 47 $\leq 1550$ kg	
123.	Gwarancja dla przedmiotu Zamówienia, łącznie z lampą rtg i z panelem detektora cyfrowego DRF $\geq 5$ lat	
124.	Integracja z istniejącym systemem informatycznym e-zdrowie Zamawiającego.	
125.	Czas przystąpienia do naprawy w terminie max. 48 godzin od zgłoszenia awarii	
126.	Czas naprawy (w dniach roboczych) – w okresie gwarancyjnym od zlecenia naprawy max. 5 dni.	
127.	Czas naprawy (w dniach roboczych) –w okresie pogwarancyjnym od zlecenia naprawy max. 5 dni.	
128.	W okresie gwarancji trzy uszkodzenia tego samego elementu urządzenia powodują wymianę elementu urządzenia na nowe.	
129.	Gwarancja dostępności części zamiennych i serwisu przez okres minimum 10 lat.	
130.	Liczba niezbędnych przeglądów serwisowych w okresie gwarancyjnym na koszt Wykonawcy: 2 razy w roku, łącznie z wymianą elementów które podlegają wymianie w okresie obowiązywania gwarancji.	
131.	Koszt dojazdu serwisu w okresie pogwarancyjnym będzie rozliczany według stawek zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie warunków ustalania oraz sposobu dokonywania zwrotu kosztów używania do celów służbowych samochodów osobowych, motocykli i motorowerów niebędących własnością pracodawcy (Dz. U. z 2002r. Nr 27, poz. 271 z późn. zm.).	
132.	Instruktaż dla personelu obsługującego urządzenie w siedzibie zamawiającego w terminie dogodnym dla zamawiającego (min. 12 godzin).	
133.	Aktualizacja lub wykonanie nowej dokumentacji ochrony radiologicznej pracowni RTG SP ZOZ Sejny.	
134.	Testy odbiorcze (akceptacyjne) wykonane po instalacji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej (Dz. U. z 2013r. poz. 1015 z późn. zm).	
<b>Automatyczny jednokasetowy skaner (czytnik) do płyt obrazowych</b>		
136.	Producent i model	
137.	Głębina szarości obrazu generowanego i wysyłanego do stacji roboczej oraz do kamery cyfrowej min. 12 bitów <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli wynosi ona min. 16 bitów, przyznany zostanie 1 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
138.	Skanowanie wszystkich obsługiwanych formatów płyt z rozdzielczością co najmniej 10 pikseli/mm	
139.	Rodzaje i formaty obsługiwanych kaset z płytami obrazowymi, co najmniej kasety do badań ogólnodiagnostycznych formatu 15x30 cm, 18x24 cm, 24x30 cm i 35x43 cm (podać wszystkie rodzaje i formaty)	
140.	Przepustowość dla kaset 35x43 cm przy rozdzielczości skanowania min. 10 pikseli/mm min. 40 płyt/godz.	
141.	Zdalny nadzór i serwisowanie urządzenia	
142.	Masa max. 30 kg	
143.	Moc pobierana max. 200 W <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli moc pobierana wynosi mniej niż 180 W, przyznany zostanie 1 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
144.	Skaner (czytnik) zarejestrowany/zgłoszony w Polsce jako wyrób medyczny w klasie co najmniej IIa lub posiadający w terminie składania oferty certyfikat CE właściwy dla urządzeń/oprogramowania medycznego w klasie co najmniej IIa stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC lub równoważny <b>(należy dołączyć certyfikat do oferty)</b>	

<b>Kasety z płytami obrazowymi – 1 kpl</b>	
145.	Producent i model
146.	Gwarantowana trwałość płyty obrazowej co najmniej 4 lata (niezależnie od ilości cykli zapisu i odczytu)
147.	Kaseta do badań ogólnodiagnostycznych z płytą obrazową rozmiar 35x43cm, skanowanie z rozdzielczością co najmniej 10 pikseli/mm – 4 szt.
148.	Kaseta do badań ogólnodiagnostycznych z płytą obrazową rozmiar 24x30cm, skanowanie z rozdzielczością co najmniej 10 pikseli/mm – 4 szt.
149.	Kaseta do badań ogólnodiagnostycznych z płytą obrazową rozmiar 18x24cm, skanowanie z rozdzielczością co najmniej 10 pikseli/mm – 2 szt.
150.	Płyty obrazowe nie zintegrowane z kasetą – możliwość niezależnej wymiany płyt obrazowych i kaset
151.	Kasety z płytami obrazowymi zarejestrowane/zgłoszone w Polsce jako wyrób medyczny w klasie co najmniej IIa lub posiadające w terminie składania oferty certyfikat CE właściwy dla urzędzeń/oprogramowania medycznego w klasie co najmniej IIa stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC lub równoważny <b>(należy dołączyć certyfikat do oferty)</b>
<b>Stanowisko przypisywania danych pacjenta do obrazów</b>	
152.	Producent i model
153.	Stacja niezintegrowana (oddzielny element) z czytnikiem płyt obrazowych
154.	Komputer, minimalne wymagania: Procesor osiągający min. 6500 pkt. w teście PassMark, min. 4 GB pamięci RAM, dysk twardy min. 500 GB, nagrywarka płyt, karta sieciowa 100/1000 Mbps, klawiatura, mysz optyczna, system operacyjny 64-bitowy z aktualnym wsparciem aktualizacyjnym. System operacyjny zapewniający kompatybilność z używanym przez Zamawiającego środowiskiem i aplikacjami.
155.	Monitor ciekłokrystaliczny kolorowy dotykowy min. 21", o min. parametrach: rozdzielczość 1920x1080, jasność 200 cd/m <sup>2</sup> , kontrast 1000:1, kąty widzenia pionowy/poziomy 160/160°
156.	Obsługa stanowiska poprzez monitor dotykowy, klawiaturę i mysz
157.	Interfejs oprogramowania medycznego stacji w całości w języku polskim (wraz z pomocą kontekstową)
158.	Oprogramowanie dedykowane do wykonywania badań ogólnodiagnostycznych
159.	Łączenie danych demograficznych pacjenta i rodzaju badania z obrazem CR
160.	Import danych pacjenta z systemu archiwizacji i dystrybucji obrazów poprzez obrazowanie cyfrowe i wymiana obrazów w medycynie. Obsługa standardu kodowania umożliwiająca wyświetlanie polskich znaków diakrytycznych (ą,ć,ż,ę, itd.)
161.	Wpisywanie danych pacjentów bezpośrednio na stanowisku
162.	Możliwość rozszerzenia oprogramowania stacji o wykonywanie badań nagłych (bez rejestracji jakichkolwiek danych pacjenta)
163.	Oprogramowanie umożliwia bezpośrednio diagnozowanie i monitorowanie procesów życiowych, np. badania urograficzne <b>(należy dołączyć certyfikat wyrobu medycznego do oferty)</b>
164.	Wyszukiwanie obrazów/badań na podstawie zadanych kryteriów, co najmniej: - imię i nazwisko pacjenta, - identyfikator pacjenta, - data wykonania badania, - rodzaj badania <b>(należy podać kryteria wyszukiwania)</b>
165.	Możliwość rozszerzenia oprogramowania stacji o funkcję MPPS (Modality Performed Procedure Step) <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli oferowany towar spełnia postawiony wymóg, przyznany zostanie 1 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>
166.	Multisesyjność – możliwość otwarcia co najmniej 15 sesji z różnymi



	badaniami w tym samym czasie	
167.	Możliwość otwarcia zamkniętego badania i dodania nowego obrazu z dodatkowej ekspozycji	
168.	Podstawowe oprogramowanie do obróbki badań pozwalające na zmianę zaszereżenia i kontrastu, inwersję, kolimację prostokątną, kolimację wielokątną, obracanie obrazu, automatyczne przesyłanie obrazu w formacie obrazowania cyfrowe i wymiana obrazów w medycynie na stację lekarską i do systemu system archiwizacji i dystrybucji obrazów, kompozycja wydruków	
169.	Wyświetlanie obrazu badania każdorazowo po wykonaniu skanowania projekcji z możliwością akceptacji lub odrzucenia	
170.	Funkcjonalność przywrócenia obrazu po dokonaniu przekształceń do pierwotnej wersji jednym kliknięciem	
171.	Automatyczne blendowanie nienaświetlonych fragmentów obrazu	
172.	Oprogramowanie umożliwiające usuwanie obrazu kratki stałej	
173.	Automatycznie dodawany do obrazu marker umożliwiający ustalenie pozycji oryginalnego obrazu (np. po obrocie lub inwersji na stacji technika)	
174.	Oprogramowanie wyświetlające wskaźniki statusu obrazów i badań, min.: - kasetę zidentyfikowaną - obraz wydrukowany - obraz zarchiwizowany - badanie otwarte / wydrukowane / zarchiwizowane (należy podać dostępne wskaźniki statusu)	
175.	Generowanie histogramu dla obrazu <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli oferowany towar spełnia postawiony wymóg, przyznany zostanie 1 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
176.	Kalibracja liniowa i kołowa pozwalająca na wykonywanie pomiarów w wielkościach rzeczywistych <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli oferowany towar spełnia postawiony wymóg, przyznany zostanie 1 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
177.	Wykonywanie pomiarów – pomiar odległości, pomiar kąta, automatyczny pomiar różnicy długości nóg, pomiary skoliozy, automatyczne wyznaczanie połowy oznaczonej długości	
178.	Nanoszenia adnotacji – min. predefiniowane teksty, linie, strzałki, kształty podstawowe (okrąg, prostokąt, wielobok), wybór koloru adnotacji z palety kolorów	
179.	Płynne powiększanie obrazu, powiększanie wybranego fragmentu obrazu.	
180.	Oprogramowanie stacji roboczej wykorzystujące algorytm wstępnej automatycznej obróbki obrazu (podać nazwę handlową oprogramowania)	
181.	Funkcjonalność automatycznego dopasowywania parametrów obróbki obrazu niezależnie od badanej części ciała i rodzaju projekcji	
182.	Funkcjonalność wpisywania do systemu danych o parametrach ekspozycji (kV, mAs)	
183.	Nagrywanie na lokalnej nagrywarce i sieciowym duplikatorze na płyty obrazów wybranego pacjenta w formacie obrazowania cyfrowego i wymiany obrazów w medycynie wraz z przeglądarką obrazowania cyfrowego i wymiany obrazów w medycynie uruchamiająca się automatycznie na komputerze (kompatybilne ze szpitalnym systemem informatycznym)	
184.	Możliwość rozszerzenia oprogramowania stacji o oprogramowanie do wizualizacji cewników	
185.	Możliwość rozszerzenia oprogramowania stacji o dystrybucję obrazów zgromadzonych na stacji technika dla min. 6 jednoczesnych użytkowników, min. funkcjonalność przeglądarki: wyszukiwanie badań, przełączenie pomiędzy obrazami, wyświetlanie pełnoekranowe obrazu, zmiana kontrastu/jasności, zoom, przesuwanie obrazu, inwersja, wyświetlanie/ukrywanie danych demograficznych, jednoczesne wyświetlanie min. 2 obrazów badań pacjenta	

	pochodzących z różnych badań	
186.	Wydruk badań na kamerach cyfrowych poprzez obrazowanie cyfrowe i wymiana obrazów w medycynie	
187.	Wydruk kilku obrazów na jednej błonie, co najmniej 1/2/3/4/5 obrazów na jednej błonie	
188.	Dostęp do stacji tylko po uprzednim zalogowaniu się przez technika	
189.	UPS dobrany mocą do zastosowanego komputera ze sterowaniem zapewniającym automatyczne, sekwencyjne zamykanie oprogramowania (podać producenta i model urządzenia)	
190.	Oprogramowanie CR zarejestrowane/zgłoszone w Polsce jako wyrób medyczny w klasie co najmniej IIa lub posiadające w terminie składania oferty certyfikat CE właściwy dla urządzeń/oprogramowania medycznego w klasie co najmniej IIa stwierdzający zgodność z dyrektywą 93/42/EEC (lub równoważny) – <b>(należy dołączyć certyfikat do oferty)</b>	
191.	Gwarancja min. 2 lata.	
192.	W okresie gwarancji min. 1 przegląd serwisowy rocznie na koszt dostawcy	
193.	Koszt dojazdu serwisu w okresie pogwarancyjnym będzie rozliczany według stawek zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie warunków ustalania oraz sposobu dokonywania zwrotu kosztów używania do celów służbowych samochodów osobowych, motocykli i motorowerów niebędących własnością pracodawcy (Dz. U. z 2002r. Nr 27, poz. 271 z późn. zm.).	
194.	Integracja z istniejącym systemem informatycznym e-zdrowie Zamawiającego.	
195.	Instruktaż dla personelu obsługującego urządzenie w siedzibie zamawiającego w terminie dogodnym dla zamawiającego	
<b>Aparat USG – 1 szt.</b>		
1.	<b>Producent i model</b>	
2.	System zgodny z unijną dyrektywą Restriction of Hazardous Substances (ROHS 201 1/65/UE) z dnia 3 stycznia 2013r. lub równoważny	
3.	System o zwartej jednomodułowej konstrukcji wyposażony w cztery skrętne koła z możliwością ich blokowania na stałe i do jazdy na wprost oraz wadze poniżej 110 kg	
<b>Konstrukcja i konfiguracja</b>		
4.	Liczba procesowych kanałów odbiorczych min. 4 500 000 <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli liczba tych kanałów wynosi ponad 4 500 000, przyznany zostanie 1 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
5.	Monitor kolorowy ciekłokrystaliczny, min 20” o wysokiej rozdzielczości	
6.	Możliwość zmiany wysokości monitora niezależnie od konsoli aparatu	
7.	Monitor umieszczony na ruchomym wysięgniku, regulacja lewo-prawo, góra-dół, pochyl, obrót	
8.	Min. 4 aktywne gniazda do przyłączenia głowic obrazowych	
9.	Panel dotykowy wspomagający obsługę aparatu	
10.	Liczba obrazów pamięci dynamicznej dla CD i obrazu 2D min. 2200 klatek oraz zapis dopplera spektralnego min 30 sekund	
11.	Wymagana dynamika aparatu min. 180 dB <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli dynamika wynosi ponad 180 dB, przyznany zostanie 1 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
12.	Wewnętrzny dysk twardy o pojemności min.500 GB, do zapisywania obrazów cyfrowych i wymiany obrazów medycznych współpracujący z oprogramowaniem funkcjonującym u Zamawiającego	
13.	Nagrywarka płyt wbudowana w aparat, formaty zapisu: obrazowanie cyfrowe i wymiana obrazów w medycynie, współpracująca z oprogramowaniem funkcjonującym u Zamawiającego	
14.	Zakres częstotliwości pracy ultrasonografu (podać całkowity zakres częstotliwości fundamentalnych [nie harmoniczných] emitowanych	

	przez głowice obrazowe możliwe do podłączenia na dzień składania ofert) min. 1.0 do 18.0 MHz	
15.	Możliwość płynnej regulacji położenia panelu sterowania we wszystkich kierunkach – góra/dół, obrót wokół osi	
16.	Videoprinter czarno-biały małego formatu, wbudowany w aparat	
17.	Wbudowany akumulator pozwalający na zahibernowanie systemu celem jego przetransportowania i ponownego wzbudzenia	
<b>Obrazowanie i prezentacja obrazu</b>		
18.	Regulacja głębokości penetracji w zakresie min. od 2 cm do 30 cm	
19.	Regulacja wzmocnienia głębokościowego oraz wzmocnienia poprzecznego wiązki ultradźwiękowej	
20.	Obrazowanie harmoniczne	
21.	Obrazowanie harmoniczne z odwróceniem impulsu (inwersją fazy)	
22.	Częstotliwość odświeżania obrazu 2D min. 2500 obrazów na sek. <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli wynosi ona ponad 2500 obrazów na sek., przyznany zostanie 1 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
23.	Doppler pulsacyjny (PWD), Color Doppler (CD), Power Doppler (PD), na wszystkich oferowanych głowicach	
24.	Power Doppler z oznaczeniem kierunku przepływu lub ADF Advanced Dynamic Flow	
25.	Regulacja wielkości bramki Dopplerowskiej (SV) min. 1 mm -20 mm	
26.	Tryb Spektralny Doppler z Falą Ciągłą (CWD), sterowany pod kontrolą obrazu 2D, maksymalna mierzona prędkość przy kącie 0°, min. 18 [m/s] <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli wynosi ona ponad 18 m/s, przyznany zostanie 1 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
27.	Tryb M-mode	
28.	Jednoczesne wyświetlanie na ekranie dwóch obrazów w czasie rzeczywistym typu B i B/CD	
29.	Tryb Triplex (B + CD/PD + PWD)	
30.	Specjalistyczne oprogramowanie do badań echokardiograficznych, badań jamy brzusznej, badań naczyniowych, badań małych narządów (sutki, tarczyca, jądra), badań układu kostno-szkieletowego, badań transkranialnych, badań ginekologicznych, badań położniczych, badań urologicznych, badań neonatologicznych	
<b>Funkcje użytkowe</b>		
31.	Min. 14-stopniowe powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli wynosi ono ponad 14x, przyznany zostanie 1 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
32.	Min. 10-stopniowe powiększenia obrazu zamrożonego <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli wynosi ona ponad 10x, przyznany zostanie 1 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
33.	Funkcja automatycznej optymalizacji obrazu 2D wyzwalana przy pomocy jednego przycisku (m.in. automatyczne dopasowanie wzmocnienia obrazu)	
34.	Funkcja automatycznego ustawiania bramki dopplera w naczyniu, z uwzględnieniem kąta korekcji <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli oferowany towar spełnia postawiony wymóg, przyznany zostanie 1 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
35.	Automatyczna optymalizacja widma dopplerowskiego przy pomocy jednego przycisku (m.in. automatyczne dopasowanie linii bazowej oraz PRF)	
36.	Praca w trybie wielokierunkowego emitowania i składania wiązki ultradźwiękowej z głowic w pełni elektronicznych, z min. 7 kątami emitowania wiązki tworzącymi obraz 2D. <b>Jest to parametr podlegający ocenie w zakresie II kryterium oceny ofert – jeżeli wynosi ona ponad 7 kątów, przyznany zostanie 1 pkt, jeżeli nie, 0 punktów.</b>	
37.	Automatyczny obrys spektrum i wyznaczanie parametrów przepływu	

	na zatrzymanym spektrum oraz w czasie rzeczywistym na ruchomym spektrum	
38.	Możliwość zaprogramowania w aparacie nowych pomiarów oraz kalkulacji	
39.	Adaptacyjne przetwarzanie obrazu redukujące artefakty i szумы	
40.	Pomiar odległości, min. 6 pomiarów	
41.	Pomiar obwodu, pola powierzchni, objętości	
42.	Pomiary kardiologiczne w prezentacji 2D: min. LVEDV, LVESV, EF, CO; w prezentacji M: EF, CO, LA/Ao	
43.	Pomiary w trybie dopplera spektralnego kardiologiczne min.: MV A, AVA, VTI, Qp/Qs; naczyniowe min.: PS, ED, PI, RI, HR, PS/ED wraz z raportami z badania kardiologicznego	
44.	Pomiary w trybie kolorowego dopplera metodą PISA	
45.	Możliwość wgrzywania do aparatu i wyświetlania na ekranie obrazów z badań CT, MRI, PET, celem dokonywania porównań z aktualnie wyświetlanymi obrazami badania USG	
<b>Głowice ultradźwiękowe</b>		
46.	<b>Głowica convex</b>	
47.	Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min. 1.0 – 6.0 MHz ( $\pm 1$ MHz)	
48.	Obrazowanie harmoniczne	
49.	Liczba elementów min. 150	
50.	Promień krzywizny min. 45 mm	
51.	Pole widzenia głowicy min. 70 stopni	
52.	<b>Głowica liniowa do badań małych narządów, badań mięśniowo-szkieletowych oraz naczyniowych</b>	
53.	Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min 3.1 – 12.0 MHz ( $\pm 1$ MHz)	
54.	Szerokość czoła głowicy max 40 mm przy wyłączonym obrazowaniu trapezowym	
55.	Liczba elementów min. 160	
56.	<b>Głowica sektorowa</b>	
57.	Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min. 1.0 – 5.0 MHz ( $\pm 1$ MHz)	
58.	Liczba elementów min. 80	
59.	Pole widzenia głowicy min. 88 stopni	
60.	<b>Głowica endowaginalna</b>	
61.	Szerokopasmowa o zakresie częstotliwości min 3.0 - 10.0 MHz ( $\pm 1$ MHz)	
62.	Liczba elementów min. 128	
63.	Kąt pola widzenia głowicy min. 160°	
<b>Inne:</b>		
64.	Protokół komunikacji obrazowania cyfrowego i wymiany obrazów w medycynie do przesyłania obrazów i danych, min. z funkcją wykonywania zrzutów z ekranu, raportów strukturalnych	
65.	Raporty dla każdego rodzaju i trybu badania z możliwością dołączenia obrazów do raportów	
66.	Możliwość rozbudowy o oprogramowanie z komunikacją w zawierające analizy obrazów do zainstalowania na zewnętrznym komputerze min.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• automatyczne wyznaczanie IMT,</li> <li>• analizę ilościową badań z kontrastem (wyznaczanie krzywych zmian intensywności kontrastu w danym regionie),</li> <li>• analizę ilościową obrazów trójwymiarowych (pomiar odległości objętości itp.),</li> <li>• oprogramowanie do wyświetlania projekcji obrazu 2D z zapamiętanego obrazu 3D w tzw. sposób tomograficzny tj. jednoczesne wyświetlanie min. 16 projekcji/przekroi na jednym ekranie,</li> <li>• analizę ROI</li> <li>• analizę Strain i Strain Rate z badań wykonanych w trybie Dopplera tkankowego wysokiej rozdzielczości lub metodą Speckle Tracking</li> <li>• oprogramowanie do analiz 2D Strain na bazie technologii speckle tracking</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pomiary odległości, powierzchni, objętości i EF,</li> <li>• graficzna prezentacja globalnej i segmentowej EF,</li> </ul>	
67.	Możliwość rozbudowy o badania z zastosowaniem ultrasonograficznych środków kontrastujących z wykorzystaniem niskich wartości indeksu mechanicznego (MI) oraz technik Pulse Inversion oraz Power Modulation dostępnych na głowicy convex, liniowej, lub metodą wykorzystującą obrazowanie RPI Realtime Perfusion Imaging. Długość pętli w czasie procedur kontrastowych min. 10 minut. Badania z zastosowaniem ultrasonograficznych środków kontrastujących dostępne łącznie z technologią wielokierunkowego nadawania i odbierania wiązki ultradźwiękowej.	
68.	Możliwość rozbudowy o elastografię do oceny stopnia zwłóknienia wątroby dostępna na głowicy convex. Możliwość uzyskania min. 15 wyników pomiarowych wyrażonych w kPa lub m/s	
69.	Możliwość rozbudowy o obrazowanie do elastografii w formacie pojedynczego ekranu oraz na obrazie podzielonym na dwa pola ze wskaźnikiem ucisku oraz określeniem wielkości i lokalizacji zmiany na głowicach liniowych	
70.	Możliwość rozbudowy o funkcję łączenia (fuzji) żywych obrazów ultrasonograficznych z dostępnymi z pamięci ultrasonografu danymi obrazowymi z CT, MRI.	
71.	Możliwość rozbudowy o funkcję nawigacji narzędzi interwencyjnych (np. igła biopsyjna) wraz ze śledzeniem toru prowadzenia igły i oznaczeniem na obrazie celu interwencji	
72.	Możliwość rozbudowy o obrazowanie 3D/4D z głowic wolumetrycznych z maksymalną prędkością min. 30 vps	
73.	Możliwość rozbudowy o głowicę convex o zakresie częstotliwości min. 1.0 - 9,0 MHz ( $\pm 1$ MHz), kącie pola widzenia min. 90°, ilości elementów min. 192	
74.	Możliwość rozbudowy o szerokopasmową głowicę liniową do badań naczyniowych, badań małych narządów i narządów powierzchniowych o zakresie częstotliwości min 4.0-12.0 MHz ( $\pm 1$ MHz), długość pola widzenia min. 50 mm, liczbie elementów 192 lub 256	
75.	Możliwość rozbudowy o głowicę liniową wysokoczęstotliwościową do badań naczyniowych, małych narządów oraz mięśniowo-szkieletowych o zakresie częstotliwości min. 4.0 – 17.0 MHz ( $\pm 1$ MHz), z obrazowaniem harmonicznym, o długości czoła głowicy min. 38 mm i ilości elementów min. 256	
76.	Możliwość wykonywania badań neonatologicznych	
77.	Zasilanie 230V	
78.	Integracja z istniejącym systemem informatycznym e-zdrowie Zamawiającego.	
79.	Gwarancja minimum 2 lata	
80.	W okresie gwarancyjnym 1 przegląd serwisowy rocznie na koszt dostawcy łącznie z wymianą elementów które podlegają wymianie w okresie obowiązywania gwarancji.	
81.	Czas przystąpienia do naprawy w terminie max. 48 godzin od zgłoszenia awarii.	
82.	Czas naprawy (w dniach roboczych) –w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym od zlecenia naprawy max. 5 dni, jeżeli czas naprawy przekracza 5 dni roboczych wykonawca zobowiązany jest dostarczyć urządzenie zastępcze o zbliżonych parametrach.	
83.	Gwarancja dostępności części i serwisu przez okres minimum 10 lat.	
84.	Koszt dojazdu serwisu w okresie pogwarancyjnym będzie rozliczany według stawek zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie warunków ustalania oraz sposobu dokonywania zwrotu kosztów używania do celów służbowych samochodów osobowych, motocykli i motorowerów niebędących własnością pracodawcy (Dz. U. z 2002r. Nr 27, poz. 271 z późn. zm.).	
85.	Instruktaż dla personelu obsługującego urządzenie w siedzibie zamawiającego w terminie dogodnym dla zamawiającego.	
<b>Negatoskopy – 2 szt.</b>		

1.	Producent i model	
2.	Zabudowana w ścianie. Klawiatura składana, podfoliowa z touchpad'em, przewody zabudowane niewidoczne, zmywalna	
3.	Nagrywarka płyt z funkcją umożliwiającą wypalenie grafiki lub tekstu na zewnętrznej stronie płyty.	
4.	Monitor chroniony szybą z antyrefleksem, 8-krotna redukcja niepożądanych refleksów świetlnych	
5.	Dwa złącza USB 2.0 zabezpieczone przed zalaniem, gniazda sygnału wejściowego Display Port, HDMI, VGA, Component, gniazdo sygnału wyjściowego Display Port. Wszystkie gniazda wyprowadzone na zewnątrz obudowy. Kontrola monitora poprzez Złącze RJ 45 lub RS 232. Gniazdo sieciowe zabezpieczone przed zalaniem.	
6.	Zasilanie 230V;50Hz	
7.	Obudowa gwarantująca łatwość dezynfekcji	
8.	System operacyjny: system 64-bitowy z aktualnym wsparciem aktualizacyjnym. System operacyjny zapewniający kompatybilność z używanym przez Zamawiającego środowiskiem i aplikacjami.	
9.	Procesor min. I5:3,2 GHz. Procesor osiągający min. 6500 punktów w teście PassMark.	
10.	Pamięć RAM 4 GB DDR2 z możliwością rozbudowy do 8 GB	
11.	Profesjonalna karta graficzna zapewniająca wysoką dokładność odwzorowania obrazu	
12.	Dysk twardy 500 GB z możliwością powiększenia przestrzeni oraz pracy w trybie RAID.	
13.	Kolorowy medyczny monitor referencyjny z funkcją kalibracji zgodnie z obrazowaniem cyfrowym i wymianą obrazów w medycynie, posiadający sprzętową kalibrację	
14.	Przekątna monitora min. 40 ''	
15.	Rozdzielczości monitora min. 1920x1080 – 2 Mpix	
16.	Kąt widzenia monitora poziom/pion – 178° / 178°	
17.	Jasność monitora min. 700 cd/ m <sup>2</sup>	
18.	Kontrast monitora min. 4000:1	
19.	Możliwość wyświetlania obrazów z systemu archiwizacji i dystrybucji obrazów, systemu informacji radiologicznej i szpitalnym systemem informatycznym	
20.	Deklaracja zgodności z wymaganiami zasadniczymi dyrektywy medycznej MDD 93/42/EEC ze zmianami 2007/47/EC oraz wpis do Rejestru Wyrobów Medycznych lub równoważny <b>(należy dołączyć te dokumenty do oferty)</b>	
21.	Ilość klatek min. 2	
22.	Integracja z istniejącym systemem informatycznym e-zdrowie Zamawiającego.	
23.	Gwarancja minimum 2 lata.	
24.	Gwarancja dostępności części i serwisu przez okres minimum 10 lat.	
25.	Czas naprawy (w dniach roboczych) –w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym od zlecenia naprawy max. 5 dni.	
26.	Koszt dojazdu serwisu w okresie pogwarancyjnym będzie rozliczany według stawek zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie warunków ustalania oraz sposobu dokonywania zwrotu kosztów używania do celów służbowych samochodów osobowych, motocykli i motorowerów niebędących własnością pracodawcy (Dz. U. z 2002r. Nr 27, poz. 271 z późn. zm.).	

.....  
/podpis upelnomocnionego(ych)  
przedstawiciela(i) Wykonawcy/