

**Formularz przedmiotu zamówienia- parametrów wymaganych** – wzór zawarty jest w załączniku nr 2 do SWZ

Lp.	Opis parametru	Wymagania	Wartość oferowana	Punktacja
<b>Mammograf cyfrowy</b>				
<b>Wymagania ogólne</b>				
1.	Oferowany model aparatu / producent / kraj pochodzenia	Podać		Bez punktacji
2.	Mammograf cyfrowy fabrycznie wyposażony w detektor (nie dopuszcza się mammografów ucyfrowionych kasetami CR lub detektorami).	TAK		Bez punktacji
3.	Mammograf fabrycznie nowy i nie używany, rok produkcji 2021	TAK, podać		Bez punktacji
4.	Zezłomowanie starego mammografu oraz przedstawienie karty odpadu	TAK		Bez punktacji
<b>Generator wysokiego napięcia</b>				
5.	Generator wysokoczęstotliwościowy zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych	TAK, podać		Bez punktacji
6.	Generator zintegrowany w statywie mammografu	TAK/NIE		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
7.	Moc wyjściowa generatora min. 5 kW	TAK, podać		Bez punktacji
8.	Zakres wysokiego napięcia zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych	Min. 22 - 31 kV		Bez punktacji
9.	Dokładność regulacji napięcia, skok max. co 1 kV	TAK, podać		Bez punktacji

**Formularz przedmiotu zamówienia- parametrów wymaganych** – wzór zawarty jest w załączniku nr 2 do SWZ

	zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych			
10.	Maksymalna wartość ekspozycji w mAs	Min. 600 mAs		Bez punktacji
11.	Automatyczna kompensacja zmian napięcia +/-10%	TAK		Bez punktacji
12.	Cyfrowe wyświetlanie parametrów ekspozycji, tj. kV, mAs, materiał anody, rodzaj filtra zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych	TAK		Bez punktacji
<b>Lampa RTG</b>				
13.	Anoda wirująca	TAK		Bez punktacji
14.	Lampa jedno- lub dwukątowa	TAK, podać		Bez punktacji
15.	Prędkość wirowania anody	Min. 5000 obr./min		Bez punktacji
16.	Pojemność cieplna anody	Min.160 KHU		Bez punktacji
17.	Pojemność cieplna lampy (lub kołpaka lampy zależnie od terminologii producenta)	Min. 500 KHU dla kołpaka z olejem, lub kołpak bez oleju		≥ 1000 KHU dla kołpaka z olejem – 5 pkt < 1000 KHU dla kołpaka z olejem lub kołpak bez oleju – 0 pkt
18.	Wielkość nominalna małego ogniska mierzona zgodnie z IEC 336 metodą szczelinową	Max. 0,15 mm		Bez punktacji

**Formularz przedmiotu zamówienia- parametrów wymaganych** -- wzór zawarty jest w załączniku nr 2 do SWZ

	zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych			
19.	Wielkość nominalna dużego ogniska mierzona zgodnie z IEC 336 metodą szczelinową zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych	Max. 0,3 mm		Bez punktacji
20.	Max prąd małego ogniska	Min 50 mA		Bez punktacji
21.	Max prąd dużego ogniska	Min 180 mA		Bez punktacji
22.	Filtracja dodatkowa	TAK, podać		Bez punktacji
<b>Automatyka</b>				
23.	Automatyka AEC	TAK		Bez punktacji
24.	Kolimacja automatyczna lub kolimacja ręczna	TAK, podać		Bez punktacji
25.	Automatyka doboru filtrów	TAK		Bez punktacji
26.	Automatyczna kontrola kompresji	TAK		Bez punktacji
27.	Ręczna kontrola kompresji	TAK		Bez punktacji
28.	Automatyczna dekompresja po ekspozycji zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych	TAK		Bez punktacji
29.	Min. dwie szybkości ruchu uciskacza podczas aktywacji kompresji – szybsza podczas ruchu bez kontaktu z piersią pacjentki oraz wolniejsza po kontakcie	TAK/NIE, podać		Bez punktacji

SPZOZ/TP/07/2021

**Formularz przedmiotu zamówienia- parametrów wymaganych** -- wzór zawarty jest w załączniku nr 2 do SWZ

30.	Aparat dobiera optymalną siłę kompresji na podstawie podatności piersi na dalszy ucisk (gdy pierś przestaje zmieniać swoją grubość ucisk zatrzymuje się oferując optymalną jakość obrazu przy jak najmniejszym dyskomforcie dla pacjentki); możliwość aplikacji większego ucisku przez technika, jeśli uzna on to za stosowne	TAK/NIE		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
31.	Możliwość zwolnienia ucisku w przypadku awarii zasilania – ręcznie lub automatycznie	TAK, podać		Bez punktacji
<b>Statyw mammograficzny</b>				
32.	Statyw wolnostojący	TAK		Bez punktacji
33.	Głowica o izocentrycznym ruchu obrotowym	TAK		Bez punktacji
34.	Minimalna wysokość górnej powierzchni stolika liczona od podłogi (lampa u góry) ułatwiająca badanie pacjentek siedzących na wózkach inwalidzkich (pacjentki, które nie mogą ustać)	Max. 70 cm		Bez punktacji
35.	Maksymalna wysokość górnej powierzchni stolika liczona od podłogi ułatwiająca badanie pacjentek wysokich	Min. 140 cm		Bez punktacji
36.	Zakres obrotu głowicy	Min. 350°		> 350° – 5 pkt < 350° – 0 pkt
37.	Motorowy obrót głowicy w całym zakresie ruchu	TAK		Bez punktacji
38.	Odległość ognisko - detektor obrazu	Min. 65 cm		Bez punktacji
39.	Na wyświetlaczu na statywie podawana min. grubość piersi po uciśnięciu oraz siła ucisku	TAK		Bez punktacji
40.	Na wyświetlaczu na statywie podawane nazwisko i imię pacjentki w celu dodatkowej kontroli dla zmniejszenia możliwości pomyłek - przypisania zdjęć do niewłaściwej osoby	TAK		Bez punktacji

**Formularz przedmiotu zamówienia- parametrów wymaganych** -- wzór zawarty jest w załączniku nr 2 do SWZ

41.	Zestaw do zdjęć powiększonych, dostarczyć stolik ze współczynnikiem powiększenia co najmniej 1,5x zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych	TAK, podać współczynnik powiększenia		Bez punktacji
42.	Sterowanie ruchem płytki dociskowej góra/dół oraz ruchu głowicy góra/dół ręcznie (przyciski lub pokrętła) oraz przypomocy przycisków nożnych (dwa zestawy przycisków nożnych). Możliwość dodatkowej korekty ucisku przy pomocy pokrętła.	TAK		Bez punktacji
43.	Jeden i ten sam przycisk, którego aktywacja powoduje automatyczne przemieszczenie się aparatu do pozycji odpowiedniej dla następnej projekcji, ustawionej w procedurze badania.	TAK/NIE		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
44.	W przypadku korekty przez technika kąta ustawienia głowicy dla danej pacjentki w projekcji MLO aparat automatycznie zastosuje skorygowany kąt podczas drugiej projekcji MLO tej pacjentki	TAK/NIE		TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt
45.	Oslona twarzy pacjentki	TAK		Bez punktacji
46.	Komplet płytek do kompresji dla formatów badań przesiewowych, do zdjęć celowanych, powiększonych	TAK		Bez punktacji
47.	Płytko kompresyjna do formatu 18 x 24 cm (+/-1 cm) z możliwością przesuwania części uciskającej wzdłuż dłuższej krawędzi detektora	TAK		Bez punktacji
48.	Automatyczne rozpoznawanie wielkości zainstalowanej płytki dociskowej i automatyczne dopasowywanie kolimacji do tej wielkości (autodetekcja)	TAK		Bez punktacji
<b>Detektor cyfrowy</b>				
49.	Detektor cyfrowy oparty na amorficznym półprzewodniku (aSi lub aSe) o wymiarach min. 23 cm x 29 cm, oraz formatach obrazowania min. 18x23cm oraz min. 23x29 zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych	TAK, podać		Bez punktacji

**Formularz przedmiotu zamówienia- parametrów wymaganych** -- wzór zawarty jest w załączniku nr 2 do SWZ

50.	Matryca detektora dla maksymalnego formatu	Min. (2300 x 3000) pikseli		Bez punktacji.
51.	Rozmiar piksela	Max. 100 µm		Bez punktacji
52.	Zakres dynamiki akwizycji min. 12 bit	TAK		Bez punktacji
53.	Automatyczne sprawdzanie liczby martwych pikseli w detektorze oraz informacja w przypadku przekroczenia dopuszczalnej normy	TAK		Bez punktacji
54.	Kratka przeciwrozproszeniowa	TAK		Bez punktacji
55.	Automatyczne wysuwanie kratki z toru promieniowania podczas zdjęć z powiększeniem.	TAK		Bez punktacji
56.	Czas pomiędzy ekspozycjami diagnostycznymi	Max. 25s		Bez punktacji
57.	Odległość od krawędzi stolika od strony piersi do czynnej krawędzi detektora max 5mm zgodnie z wymogami jakości obrazu	TAK		Bez punktacji
58.	Grubość obudowy detektora od strony pacjentki, ułatwiająca pozycjonowanie zwłaszcza cięższych pacjentek	Max. 85 mm		≤ 70 mm – 5 pkt > 70 mm – 0 pkt
59.	Kalibracja detektora pracującego w stabilnych temperaturowych warunkach zalecana przez producenta nie częściej niż co 2 miesiące	TAK/NIE, podać		Bez punktacji
<b>Tomosynteza</b>				
<b>Wymagania dotyczące Tomosyntezy</b>				
60.	Możliwość rozbudowy mammografu o funkcję tomosyntezy bez konieczności wymiany aparatu/ części/podzespołów aparatu.	TAK		Bez punktacji
61.	Oferowany mammograf posiada już funkcję tomosyntezy	TAK/NIE		TAK – 35 pkt NIE – 0 pkt

SPZOZ/TP/07/2021

**Formularz przedmiotu zamówienia- parametrów wymaganych** -- wzór zawarty jest w załączniku nr 2 do SWZ

		(gdy tak Wykonawca wypełnia pkt 62)		
	Dostępny zakres skanu tomosyntezy	Min. +/- 20°		≥ +/- 25° - 20 pkt < +/- 25° - 0 pkt
	Funkcjonalność tomosyntezy realizowanej poprzez obrót lampy wokół badanej piersi po łuku oraz oprogramowanie umożliwiające powstanie rekonstrukcji wolumetrycznej 3D	TAK		Bez punktacji
	Tomosynteza wykonywana bez dodatkowej przystawki zakładanej na stolik wykorzystywany przy zdjęciach 2D	TAK		Bez punktacji
62.	Wykonywanie zdjęć w trybie tomosyntezy bez zatrzymywania ruchu głowicy lampy w celu wykonania pojedynczej ekspozycji – płynny ruch głowicy w czasie skanowania	TAK		Bez punktacji
	Akwizycja podczas skanu tomosyntezy bez łączenia pikseli we wszystkich dostępnych trybach.	TAK		Bez punktacji
	Czas wykonania skanu tomosyntezy dla podanego zakresu skanu podanego wyżej.	Max. 30s		Bez punktacji
	Ilość projekcji podczas wykonywania skanu tomosyntezy dla oferowanego wyżej zakresu	Min. 9		Bez punktacji
	Odległość między zrekonstruowanymi warstwami w badaniu tomosyntezy	max. 1 mm		Bez punktacji
<b>Konsola technika – stacja akwizycyjna</b>				
63.	Co najmniej 1 monitor, komputer, klawiatura obsługowa, mysz, pulpit ekspozycji (stanowisko - konsola technika)	TAK		Bez punktacji
64.	Zmiana wysokości pulpitu konsoli technika	TAK		Bez punktacji

**Formularz przedmiotu zamówienia- parametrów wymaganych** -- wzór zawarty jest w załączniku nr 2 do SWZ

65.	Monitor obsługowy dla technika - LCD min. 19''	TAK, podać		Bez punktacji
66.	Szyba ochronna dla operatora zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych	Ekwiwalent min. 0,5 mm Pb		Bez punktacji
67.	Pamięć operacyjna RAM	Min. 8 GB		Bez punktacji
68.	Liczba zapamiętanych obrazów bez kompresji	Min. 10 000		Bez punktacji
69.	Nagrywarka umożliwiająca zapis obrazów na CD i / lub DVD w formacie DICOM również w trybie „for processing”	TAK		Bez punktacji
70.	Możliwość akceptacji bądź odrzucenia obrazu	TAK		Bez punktacji
71.	Możliwość zmiany strony i projekcji zdjęcia po wykonaniu ekspozycji	TAK		Bez punktacji
72.	Interfejs sieciowy z funkcjonalnościami : - DICOM Send - DICOM Storage Commitment, - DICOM Query/Retrive - DICOM Worklist	TAK TAK TAK TAK		Bez punktacji
73.	Zakres dynamiki obrazu zapisanego i eksportowanego do stacji opisowej (po postprocessingu, obraz „for presentation”) min.12 bit	TAK		Bez punktacji
74.	Funkcje: - powiększenie - pomiary długości	TAK TAK TAK		Bez punktacji



**Formularz przedmiotu zamówienia- parametrów wymaganych** -- wzór zawarty jest w załączniku nr 2 do SWZ

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dodawanie tekstu do obrazu</li> <li>- pomiar średniej wartości pikseli i odchylenia standardowego w ROI</li> <li>- nanoszenie znaczników mammograficznych w postaci graficznej i / lub literowej bezpośrednio na stacji obsługowej</li> </ul>	TAK		
75.	Możliwość manualnego wprowadzenia danych demograficznych pacjenta oraz pobrania tych informacji z systemu HIS/RIS	TAK		Bez punktacji
<b>Stacja opisowa lekarska</b>				
76.	Stanowisko obrazowo-opisowe dla radiologa, zrealizowane jako oddzielna stacja wolnostojąca lub dołączone jako stacja kliencka do serwera aplikacyjnego/systemu PACS posiadanego przez Zamawiającego	TAK, podać oferowany wariant		Bez punktacji
77.	Pamięć operacyjna: <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. 8 GB RAM dla stacji klienckiej</li> <li>- lub min. 32 GB RAM dla stacji wolnostojącej.</li> </ul>	TAK, podać		Bez punktacji
78.	Dysk twardy (HD): <ul style="list-style-type: none"> <li>- min 250 GB dla stacji klienckiej</li> <li>- lub min. 2 dyski 1 TB GB podłączone w technologii RAID dla stacji wolnostojącej.</li> </ul>	TAK, podać		Bez punktacji
79.	Mysz, klawiatura komputerowa, pad lub oddzielna klawiatura obsługowa dedykowana do przeglądania obrazów z badań mammograficznych z predefiniowanymi przyciskami dla uruchamiania funkcji aplikacji, schematów/kroków przeglądania obrazów.	TAK		Bez punktacji
80.	Konfiguracja posiadanych przez Zamawiającego monitorów medycznych	TAK		Bez punktacji
81.	Trzeci kolorowy monitor diagnostyczny dla przeprowadzania opisów lub analizy badań CT/MR/US, bez konieczności instalowania dodatkowego komputera, wraz z zainstalowaniem aplikacji RIS. Minimalna przekątna monitora: min. 21", minimalna rozdzielczość 2 MP.	TAK, podać oferowany model		Bez punktacji

**Formularz przedmiotu zamówienia- parametrów wymaganych** -- wzór zawarty jest w załączniku nr 2 do SWZ

82.	Interfejs sieciowy DICOM 3.0 z funkcjonalnościami: <ul style="list-style-type: none"> <li>- DICOM Send/Recive,</li> <li>- DICOM Storage Commitment,</li> <li>- DICOM Basic Print,</li> <li>- DICOM Query/Retrieve</li> </ul>	TAK		Bez punktacji
83.	Menu kontekstowe z często używanymi narzędziami/funkcjami, definiowane dla każdego użytkownika	TAK		Bez punktacji
84.	Pakiet oprogramowania do opisywania badań mammografii, umożliwiający: <ul style="list-style-type: none"> <li>- prekonfigurowane layouty dla różnych widoków (MLO, CC, ML/LM),</li> <li>- umieszczanie na ekranach obrazów CC bok do boku oraz obrazu MLO piersi prawej po stronie lewej, a obrazu piersi lewej po stronie prawej,</li> <li>- funkcje powiększania: powiększanie i przesuwanie, lupa, włączenie pełnej rozdzielczości jednym przyciskiem,</li> <li>- wyrównanie obrazów w pionie i poziomie,</li> <li>- porównywanie na obu monitorach badania mammograficznego obecnego z wcześniejszym,</li> <li>- inwersja skali szarości</li> <li>- pomiar odległości i gęstości (punktów i ROI)</li> <li>- możliwość wyznaczenia średniej wartości pixela i standardowego odchylenia w danym ROI.</li> </ul>	TAK, opisać		Bez punktacji
85.	Funkcjonalność automatycznego i natychmiastowego wyświetlania wymaganych odległości od zaznaczonej przez radiologa zmiany chorobowej w 2D do: <ul style="list-style-type: none"> <li>- linii skóry</li> <li>- sutka</li> <li>- ściany klatki piersiowej</li> </ul>	TAK/NIE		TAK – 5 pkt NIE - 0 pkt
86.	Automatyczne pobieranie wcześniejszych badań pacjentów z archiwum PACS (prefetching).	TAK		Bez punktacji
87.	Pakiet oprogramowania do opisywania badań MR, zawierający poniższe funkcjonalności: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rekonstrukcje MIP, MPR, 3D VRT</li> <li>- przewijanie i synchronizacja serii obrazów, niezależna od grubości załadowanych warstw badań</li> <li>- ocena badań porównawczych MR</li> </ul>	TAK		Bez punktacji

**Formularz przedmiotu zamówienia- parametrów wymaganych** – wzór zawarty jest w załączniku nr 2 do SWZ

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fuzja obrazów MPR/MPR</li> <li>- ocena badań dynamicznych MR z kontrastem</li> <li>- narzędzia oceny obrazów MR: wyostżanie, subtrakcja, usuwanie zniekształceń 2D/3D</li> </ul>			
88.	<p>Pakiet oprogramowania do opisywania badań CT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- automatyczne numerowanie w badaniach CT kręgow kręgosłupa oraz żeber</li> <li>- automatyczne wykrywanie zmian w kręgosłupie</li> <li>- ocena zmian onkologicznych zgodna z RECIST/WHO</li> <li>- porównywanie badań CT z 4 punktów czasowych, z automatyczną synchronizacją warstw otwartych obu badań</li> <li>- możliwość oceny badań naczyniowych CT, z automatycznym śledzeniem naczyń</li> </ul>	TAK/NIE		<p>TAK – 5 pkt</p> <p>NIE - 0 pkt</p>
<b>Inne</b>				
89.	Wykonanie testów akceptacyjnych i specjalistycznych po oddaniu aparatu do użytku	TAK		Bez punktacji
90.	Wykonanie pomiarów dozymetrycznych	TAK		Bez punktacji
91.	Szkolenie techników i lekarzy z obsługi sprzętu min. 2 dni	TAK		Bez punktacji
92.	Zestaw fantomów do wykonywania testów podstawowych	TAK		Bez punktacji
93.	<p>Wykonawca dostarcza po wykonaniu instalacji sprzętu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- karty gwarancyjne w języku polskim,</li> <li>- instrukcje użytkowania w języku polskim,</li> <li>- wykaz autoryzowanych serwisów,</li> </ul>	TAK		Bez punktacji
94.	Instrukcja obsługi w języku polskim w formie elektronicznej na CD i papierowej – przy dostawie	TAK		Bez punktacji