

### I. Oceniane Parametry Techniczne i Eksploatacyjne

<b>L.p.</b>	<b>Parametr</b>	<b>Parametr graniczny</b>	<b>Parametr oferowany</b> / wypełnia Wykonawca /	<b>Punktacja</b>
<b>MAMMOGRAF CYFROWY</b>				
<b>I WYMAGANIA OGÓLNE</b>				
1.	Oferowany model aparatu / producent / kraj pochodzenia / rok produkcji	Podać		Bez punktacji
2.	Aparat fabrycznie nowy - rok produkcji 2017 (nie dopuszcza się powystawowych)	TAK		Bez punktacji
3.	Dostawa, montaż, uruchomienie i szkolenie w zakresie obsługi aparatu wraz z testami akceptacyjnymi	TAK		Bez punktacji
4.	Certyfikat CE i deklaracja zgodności wymagane dla dopuszczenia do używania i stosowania urządzeń	TAK		Bez punktacji
5.	Gwarancja – pełna na wszystkie elementy przedmiotu zamówienia	60 miesięcy		Bez punktacji
6.	Autoryzowany przez producenta serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie województwa śląskiego	TAK		Bez punktacji
7.	Okres zagwarantowania dostępności części zamiennych od daty sprzedaży sprzętu	Min. 10 lat		Bez punktacji
8.	Instrukcje obsługi w języku polskim	TAK		Bez punktacji
9.	Wykonanie testów akceptacyjnych po zainstalowaniu sprzętu na koszt Wykonawcy	TAK		Bez punktacji
10.	Szkolenie techników i lekarzy w zakresie obsługi aparatu oraz bezpieczeństwa jego użytkowania potwierdzone protokołem	TAK		Bez punktacji
11.	Przegląd gwarancyjny – 1 rocznie	TAK		Bez punktacji
<b>II GENERATOR WYSOKIEGO NAPIĘCIA</b>				
12.	Generator wysokoczęstotliwościowy	TAK		Bez punktacji

<b>L.p.</b>	<b>Parametr</b>	<b>Parametr graniczny</b>	<b>Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca /</b>	<b>Punktacja</b>
13.	Moc wyjściowa generatora min. 5 kW	TAK (podać)		Bez punktacji
14.	Zakres wysokiego napięcia	Min. 25 - 35 kV		Bez punktacji
15.	Dokładność regulacji napięcia, skok max. co 1 kV	TAK		Bez punktacji
16.	Maksymalna wartość ekspozycji w mAs	Min. 500 mAs		Bez punktacji
17.	Automatyczna kompensacja zmian napięcia +/-10%	TAK		Bez punktacji
18.	Cyfrowe wyświetlanie parametrów ekspozycji, tj. kV, mAs, rodzaj filtra	TAK		Bez punktacji
<b>III LAMPĄ RTG</b>				
19.	Anoda wirująca	TAK		Bez punktacji
20.	Prędkość wirowania anody	Min. 8000 obr./min		Bez punktacji
21.	Pojemność cieplna anody	Min.160 kHU		Bez punktacji
22.	Pojemność cieplna lampy (lub kołpaka lampy zależnie od terminologii producenta).	Min. 850 kHU		≥ 1600 kHU - 5 pkt. < 1600 kHU – 0 pkt.
23.	Wielkość nominalna małego ogniska mierzona zgodnie z IEC 336 metodą szczelinową	Max. 0,15 mm		Bez punktacji
24.	Wielkość nominalna dużego ogniska mierzona zgodnie z IEC 336 metodą szczelinową	Max. 0,3 mm		Bez punktacji
25.	Filtr y dodatkowe – podać materiał	TAK, podać		Bez punktacji
<b>IV AUTOMATYKA</b>				
26.	Automatyka AEC	TAK		Bez punktacji
27.	Automatyka doboru filtrów	TAK		Bez punktacji
28.	Automatyczna kontrola kompresji	TAK		Bez punktacji
29.	Ręczna kontrola kompresji	TAK		Bez punktacji
30.	Automatyczna dekompresja po ekspozycji	TAK		Bez punktacji

L.p.	Parametr	Parametr graniczny	Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca /	Punktacja
31.	Automatyczny dobór siły kompresji do gęstości i typu tkanki	TAK		Bez punktacji
<b>V STATYW MAMMOGRAFICZNY</b>				
32.	Statyw wolnostojący z generatorem zintegrowanym w mammografie	TAK		Bez punktacji
33.	Głowica o izocentrycznym ruchu obrotowym	TAK		Bez punktacji
34.	Zakres ruchu górnej powierzchni stolika liczony od podłogi (lampa u góry)	Min. 71 – 140 cm		Bez punktacji
35.	Zakres obrotu głowicy	min. 340°		≥ 360° - 5 pkt. < 360° - 0 pkt.
36.	Motorowy obrót głowicy w całym zakresie ruchu	TAK		Bez punktacji
37.	Możliwość ustawienia głowicy w pozycji -180° (detektor na górze, lampa na dole)	TAK		Bez punktacji
38.	Odległość ognisko - detektor obrazu	Min. 65 cm		Bez punktacji
39.	Zestaw do zdjęć powiększonych o współczynnika powiększenia min. 1,5x	TAK, podać współczynnik powiększenia		Bez punktacji
40.	Sterowanie ruchem płytki dociskowej góra/dół oraz ruchu głowicy góra/dół ręcznie (przyciski lub pokrętła) oraz przy pomocy przycisków nożnych (dwa zestawy przycisków nożnych). Możliwość dodatkowej korekty ucisku przy pomocy pokrętła.	TAK		Bez punktacji
41.	Ochrona twarzy pacjentki	TAK		Bez punktacji
42.	Komplet płytek do kompresji dla wszystkich formatów ekspozycji (łącznie z powiększeniem, płytką do zdjęć celowanych)	TAK		Bez punktacji
43.	Płytki kompresyjna do formatu 18 x 24 cm (+/- 1 cm) z możliwością przesuwania części uciskającej wzdłuż dłuższej krawędzi detektora	TAK		Bez punktacji

L.p.	Parametr	Parametr graniczny	Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca /	Punktacja
44.	Automatyczne rozpoznawanie wielkości zainstalowanej płytki dociskowej i automatyczne dopasowywanie kolimacji do tej wielkości (autodetekcja)	TAK		Bez punktacji
<b>VI DETEKTOR CYFROWY</b>				
45.	Detektor cyfrowy oparty na amorficznym półprzewodniku o wymiarach min. 23 cm x 29 cm, oraz formatach obrazowania min. 18x23cm oraz min. 23x29	TAK		Bez punktacji
46.	Bezpośrednie przetwarzanie promieniowania RTG w sygnał obrazowy (bez pośredniej zamiany na światło), detektor selenowy	Tak		Bez punktacji
47.	Warstwa scyntylacyjna Jodek Cezu (CsI)	TAK		Bez punktacji
48.	Czas pomiędzy zakończeniem ekspozycji a wyświetleniem obrazu na monitorze max 15 s	TAK		Bez punktacji
49.	Matryca detektora dla maksymalnego formatu	Min. (2700 x 3400) pikseli		Bez punktacji.
50.	Rozmiar piksela	Max. 85 µm		Bez punktacji
51.	Zakres dynamiki min. 12 bit	TAK		Bez punktacji
52.	Kratka przeciwrzproszeniowa	TAK		Bez punktacji
53.	Czas pomiędzy ekspozycjami diagnostycznymi	Max. 30 s		Bez punktacji
54.	Automatyczne wysuwanie kratki z toru promieniowania podczas zdjęć z powiększeniem.	TAK		Bez punktacji
55.	Odległość od krawędzi stolika od strony piersi do czynnej krawędzi detektora max 5mm zgodnie z wymogami jakości obrazu	TAK		Bez punktacji

L.p.	Parametr	Parametr graniczny	Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca /	Punktacja
<b>VII KONSOLA TECHNIKA - STACJA AKWIZYCYJNA</b>				
56.	Monitor, komputer, klawiatura obsługowa, mysz, pulpit ekspozycji (stanowisko - konsola technika)	TAK		Bez punktacji
57.	Monitor obsługowy dla technika - LCD min. 19"	TAK		Bez punktacji
58.	Szyba ochronna dla operatora	Ekwiwalent min. 0,5 mm Pb		Bez punktacji
59.	Pamięć operacyjna RAM	Min. 4 GB		Bez punktacji
60.	Liczba zapamiętanych obrazów bez kompresji	Min. 9 000		≥ 20 000 obrazów – 5 pkt < 20 000 obrazów – 0 pkt
61.	Nagrywarka umożliwiająca zapis obrazów na CD i / lub DVD w formacie DICOM również w trybie „for processing”	TAK		Bez punktacji
62.	Możliwość akceptacji bądź odrzucenia obrazu	TAK		Bez punktacji
63.	Interfejs sieciowy z funkcjonalnościami : - DICOM Send - DICOM Storage Commitment, - DICOM Basic Print, - DICOM Worklist	TAK TAK TAK TAK		Bez punktacji
64.	Zakres dynamiki obrazu zapisanego i eksportowanego do stacji opisowej (po postprocessingu, obraz „for presentation”) min. 10 bit	TAK		Bez punktacji
65.	Funkcje: - powiększenie - pomiary długości - dodawanie tekstu do obrazu - pomiar średniej wartości pikseli i odchylenia standardowego w ROI - nanoszenie znaczników mammograficznych w postaci graficznej i / lub literowej bezpośrednio na stacji obsługowej	TAK TAK TAK TAK TAK		Bez punktacji

<b>L.p.</b>	<b>Parametr</b>	<b>Parametr graniczny</b>	<b>Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca /</b>	<b>Punktacja</b>
66.	Możliwość manualnego wprowadzenia danych demograficznych pacjenta oraz pobrania tych informacji z systemu HIS/RIS	TAK		Bez punktacji
67.	Mammograf kompatybilny z oferowaną opisową stacją mammograficzną	TAK		Bez punktacji
<b>IX STACJA OPISOWA</b>				
68.	Stacja lekarska do opisywania badań mammograficznych, wyposażona w komputer PC, 2 monitory monochromatyczne, każdy o rozdzielczości 5 MP, 1 monitor 19" np. do opisów	TAK		Bez punktacji
69.	Funkcjonalności oprogramowania do opisywania badań mammografii: prekonfigurowane layouty dla różnych widoków (MLO, CC, ML/LM) w tym umieszczenie na ekranach obrazów CC bok do boku oraz obrazu MLO piersi prawej po stronie lewej, a obrazu piersi lewej po stronie prawej, funkcje powiększania: interaktywne powiększanie i przesuwanie, konfigurowalna lupa, włączenie pełnej rozdzielczości jednym przyciskiem, wyrównanie obrazów w pionie i poziomie, porównywanie na obu monitorach badania mammograficznego obecnego z wcześniejszym, synchroniczne przewijanie badań poprzednich, inwersja skali szarości	TAK, podać		Bez punktacji
70.	Funkcjonalności oprogramowania do opisywania badań mammografii: menu kontekstowe z często używanymi narzędziami/funkcjami, definiowane dla każdego użytkownika	TAK/NIE		Tak – 2 pkt Nie - 0 pkt

L.p.	Parametr	Parametr graniczny	Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca /	Punktacja
71.	Wymagane wyposażenie komputera PC stacji lekarskiej: system operacyjny, pamięć RAM min. 6 GB, dysk twardy min. 250 GB, karta sieciowa Gigabit Ethernet, napęd CD/DVD, klawiatura, mysz, pad lub oddzielna klawiatura obsługowa dedykowana do przeglądania obrazów z badań mammograficznych	TAK, podać		Bez punktacji
72.	Wymagane parametry diagnostycznych monitorów obrazowych monochromatycznych - 2 szt.: wysokiej klasy monitor LCD o przekątnej min. 21", prezentacja obrazu w pionie, rozdzielczość min. 5 MP, liczba odcieni szarości: min. 10-bitowa, 1024 odcieni (z palety 16,369 odcieni), kąty widzenia (pionowo / poziomo) min. 170° / 170°, jasność min. 500 cd/m <sup>2</sup> , kontrast min. 700:1, kalibracja zgodna z DICOM Part 14, monitory fabrycznie parowane z certyfikatem parowania	TAK, podać		Bez punktacji
73.	Wymagane parametry kolorowego monitora LCD: przekątna min. 19", rozdzielczość min. 1920 x 1200, kąty widzenia (pionowo / poziomo) min. 170° / 170°, jasność min. 250 cd/m <sup>2</sup>	TAK, podać		Bez punktacji
74.	Interfejs sieciowy z funkcjonalnością min: DICOM Send/Recive, DICOM Basic Print, DICOM Query/Retrieve	TAK		Bez punktacji
75.	Uwierzytelnianie użytkownika poprzez logowanie system haseł lub kartą użytkownika	TAK		Bez punktacji
76.	Automatyczne wczytywanie badań archiwalnych z systemu PACS, przed opisywaniem badań bieżących (prefetching)	TAK		Bez punktacji