ZAŁĄCZNIK NR 3 DO SIWZ
Znak sprawy: DEZ.26.**043.2019**

Załącznik Nr 2 do Umowy DEZ.26.043.2019

Aktualnie obowiązujący

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/PARAMETRY TECHNICZNE

Przedmiot zamówienia: **Cyfrowy aparat mammograficzny**

Producent: .....

Nazwa-model/typ: .....

Kraj pochodzenia: .....

Rok produkcji: .....

WYMAGANIA TECHNICZNE

Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK/NIE	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymogów
	Producent	**Podać**	
	Kraj pochodzenia	**Podać**	
	Rok produkcji fabrycznie nowe	**Podać/TAK**	
	Aparat mammograficzny z cyfrowym detektorem obrazu, w pełni cyfrowy (nie dopuszcza się aparatu ucyfrowionego zarówno CR i jak DR)	Tak	
	GENERATOR WYSOKIEGO NAPIĘCIA		
1.	Generator wysokoczęstotliwościowy	Tak	
2.	Moc wyjściowa generatora min.5 KW	Tak	
3.	Minimalna wartość wysokiego napięcia ≤ 25 kV	Tak	
4.	Maksymalna wartość wysokiego napięcia ≥ 35 kV	Tak	
5.	Dokładność regulacji napięcia, skok max co 1kV.	Tak	
6.	Maksymalna wartość obciążenia prądowo – czasowego ≥ 500 mAs	Tak	
7.	Cyfrowe wyświetlanie parametrów ekspozycji tj. kV, mAs, rodzaj filtra, dawka, materiał anody	Tak	
	LAMPA RENTGENOWSKA		
8.	Anoda wirująca.	Tak	
9.	Materiał anody - Wolfram	Tak	
10.	Prędkość wirowania anody min. 5500 obr/min	Tak	
11.	Pojemność cieplna anody min. 300 kHU	Tak	
12.	Wielkość nominalna małego ogniska mierzona zgodnie z IEC 60336 metodą szczelinową max. 0,1 mm	Tak	
13.	Wielkość nominalna dużego ogniska mierzona zgodnie z IEC 60336 metodą szczelinową max. 0,3 mm	Tak	
14.	Filtry dodatkowe kształtujące charakterystykę promieniowania - minimum jeden filtr	Tak	
	AUTOMATYKA		
15.	Automatyka kontroli ekspozycji AEC	Tak	
16.	Automatyka doboru filtrów	Tak	
17.	Automatyczna kontrola kompresji	Tak	
18.	Ręczna kontrola kompresji	Tak	
19.	Automatyczne zwolnienie ucisku po ekspozycji	Tak	
	STATYW MAMMOGRAFICZNY		
20.	Statyw wolnostojący	Tak	

21.	Głowica o izocentrycznym ruchu obrotowym	Tak	
22.	Zakres ruchu głowicy w pionie minimum 71-140 cm	Tak	
23.	Zmotoryzowany zakres obrotu głowicy minimum 350º	Tak	
24.	Możliwość ustawienia głowicy i wykonania badania w pozycji -180°(detektor na górze, lampa na dole) **dostępna również dla badań z tomosyntezą**	Tak	
25.	Odległość ognisko - detektor obrazu min. 65 cm	Tak	
26.	Sterowanie ruchem płytki dociskowej góra/dół oraz ruchu głowicy góra/dół przy pomocy przycisków ręcznych i nożnych (dwa zestawy przycisków nożnych) lub przy pomocy przycisków nożnych oraz pokręteł	Tak	
27.	Osłona twarzy pacjentki	Tak	
28.	Zestaw do zdjęć powiększonych o współczynniku powiększenia **1,5x oraz 1,8x**	Tak	
29.	Komplet płytek dociskowych z autodetekcją (aparat automatycznie rozpoznaje wielkość zainstalowanej płytki dociskowej i dobiera kolimację)	Tak	
30.	Płytka dociskowa do formatu obrazowania min.18 cm x 23 cm z możliwością przesuwania części uciskającej wzdłuż dłuższej krawędzi detektora **z możliwością przesuwu automatycznego bez konieczności ręcznego przesuwania przez technika**	Tak	
31.	Adaptacyjna płytka kompresyjna małego formatu min 18x23 cm - dopasowuje się do kształtu piersi	Tak	
32.	Płytka dociskowa dużego formatu min.23x29cm	Tak	
33.	Płytka dociskowa do zdjęć celowanych	Tak	
34.	Płytka dociskowa do zdjęć z powiększeniem wraz z zestawem do powiększeń	Tak	
35.	zestaw fantomów/mierników dla spełnienia wymagań kontroli jakości wykonywanych przez użytkownika zgodnie z Polskim ustawodawstwem	Tak	
DETEKTOR CYFROWY			
36.	Detektor cyfrowy o wymiarach min. 23cm x 29cm	Tak	
37.	Metoda konwersji promieniowania X na sygnał obrazowy bezpośrednia (bez warstwy scyntylacyjnej)	Tak	
38.	Rozmiar piksela max 80µm	Tak	
39.	Zakres dynamiki detektora min. 14 bit	Tak	
40.	Kratka przeciwrozproszeniowa z konstrukcją umożliwiającą rejestrację obrazów w min. dwóch formatach	Tak	
41.	Informacje zbierane z detektora jednoczasowo a nie na zasadzie skanowania detektora	Tak	
Konsola technika (stacja akwizycyjna)			
42.	Wyposażenie stacji akwizycyjnej: Monitor, komputer z systemem operacyjnym i oprogramowaniem, klawiatura obsługowa, mysz, stół operatora z przesłoną ochronną dla operatora, UPS	Tak	
43.	Komputer konsoli technika o parametrach dedykowanych przez producenta	Tak	
44.	Monitory obsługowe dla technika LCD min. 20”	Tak	
45.	Matryca obrazów minimum 1280x1024 Pikseli (min. 1,3MP)	Tak	
46.	Przezierna przesłona stanowiska operatora z materiału o ekwiwalencie co najmniej 0.5mm Pb	Tak	
47.	wyświetlanie zdjęcia podglądowego każdorazowo po wykonaniu projekcji mammograficznej z możliwością akceptacji bądź odrzucenia	Tak	
48.	nanoszenie znaczników mammograficznych w postaci graficznej i literowej bezpośrednio z klawiatury obsługowej	Tak	

49.	Funkcje: - powiększenie wybranego fragmentu, - dodawanie tekstu do obrazu, - pomiar wartości pikseli w zaznaczonym regionie (ROI), - pomiar długości, - **edycja zdjęcia po wykonaniu ekspozycji (możliwość zmiany strony i projekcji)** **- możliwość przenoszenia zdjęć między pacjentami**	Tak	
50.	Możliwość manualnego wprowadzenia danych demograficznych pacjenta lub pobrania tych informacji z systemu HIS/RIS	Tak	
51.	Interfejs sieciowy z funkcjonalnością: – DICOM Storage – DICOM Modality Worklist, - DICOM Print	Tak	
52.	Wysyłanie obrazów do systemu PACS w standardzie DICOM	Tak	
53.	Komunikacja poprzez DICOM 3.0	Tak	
54.	Możliwość archiwizacji badań na lokalnym archiwum i w systemie PACS	Tak	
55.	Możliwość automatycznej dystrybucji obrazów do zdefiniowanych wcześniej miejsc	Tak	
56.	Możliwość automatycznego wprowadzania parametrów ekspozycji i połączenia ich z obrazem cyfrowym	Tak	
	STACJA OPISOWA LEKARSKA		
57.	Komputer stacji lekarskiej o parametrach dedykowanych przez producenta	Tak	
58.	Stacja opisowa do mammografii spełniająca wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 18 lutego 2011 r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej oraz Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych w zakresie programów zdrowotnych	Tak	
59.	Komputer, mysz, klawiatura komputerowa	Tak	
60.	2 x diagnostyczny monitor medyczny o minimalnych wymaganiach: – monitory parowane min. 5MPix monochromatyczne, – rozdzielczość min. 2048x2560 pix, – przekątna min. 21" – kontrast min. 1100:1, – jasność maksymalna min. 1100 cd/m2, - kąty widzenia min.170^0/170^0 - prezentacja obrazu w pionie	Tak	
61.	Stacja diagnostyczna w pełni kompatybilna z zaoferowanym mammografem i wszystkimi wymaganymi funkcjonalnościami	Tak	
62.	Monitor RIS - Monitor LCD min. 19”	Tak	
63.	Graficzna karta medyczna dedykowana do obsługi 2x 5MP + minitora RIS	Tak	
64.	Interfejs sieciowy min. 1 GB/sek	Tak	
65.	Komunikacja poprzez Dicom 3.0	Tak	
66.	Integracja z posiadanym przez zamawiającego systemem RIS/PACS w zakresie przeszukiwania i pobierania badań do opisu i ich archiwizacji	Tak	
67.	Możliwość prezentacji, oceny i opisu badań radiologicznych ogólnodiagnostycznych zawierające oprogramowanie umożliwiające min. zmianę jasności, kontrastu, porównania serii, pomiary geometryczne. Posiadajace funkcje powiększania, przesuniecia obrazu,narzędzie lupy. **Funkcjonalność oznaczenia miejsca zainteresowania na zdjęciu i przesłania tej adnotacji na stację technika**. Oprogramowanie umożliwiające zmianę skali dopasowania obrazu do ekranu, wyświetlania 1:1, w realnej skali.	Tak	
68.	Dla badań mammograficznych funkcje: Automatycznego wyrównania piersi wyświetlania poszczególnych kwadrantów piersi	Tak	
69.	Funkcja synchronizacji badań do porównania **z możliwością przeglądania badań z tomosyntezy piersi lewej i prawej po rozbudowie o tą funkcję**	Tak	
70.	Export plików DICOM na zewnętrzny nośnik (płyta CD/DVD, pendrive , dysk USB)	Tak	
71.	UPS dobrany mocą do stacji lekarskiej	Tak	

72.	Automatyczny system detekcji zmian wspomagający pracę lekarza (CAD) m.in. wykrywający mikrozwapnienia, **obsługujący badania tomosyntezy z opcją CAD 3D po rozbudowie o tą funkcjonalność**	Tak	
Wymagane funkcje i wyposażenie			
73.	Możliwość Rozbudowy o Funkcję Tomosyntezy mammograficznej opcja dostępna i potwierdzona dokumentem wystawionym przez producenta zaoferowanego aparatu	Tak	
74.	Możliwość rozbudowy o badania dwuenergetyczne z kontrastem opcja dostępna i potwierdzona i potwierdzona dokumentem wystawionym przez producenta zaoferowanego aparatu	Tak	
75.	Możliwość rozbudowy o zestaw do biopsji stereotaktycznej opcja dostępna i potwierdzona i potwierdzona dokumentem wystawionym przez producenta zaoferowanego aparatu	Tak	
76.	Możliwość rozbudowy o zestaw do wykonywania biopsji pod kontrolą tomosyntezy opcja dostępna i potwierdzona i potwierdzona dokumentem wystawionym przez producenta zaoferowanego aparatu	Tak	
POZOSTAŁE WYMAGANIA			
77.	Podać inne funkcje i akcesoria oferowane w cenie,	Tak	
78.	Aparatura fabrycznie nowa, **rok produkcji 2019**	Tak	
79.	Instalacja przedmiotu zamówienia - w pracowni mammografii Zamawiającego, w tym demontaż obecnie posiadanego mammografu cyfrowego Selenia, instalacja nowego aparatu w miejsce zdemontowanego, wykonanie niezbędnych przyłączeń elektrycznych, teleinformatycznych, ewentualne uzupełnienia posadzki/wykładziny podłogowej w przypadku wystąpienia braków po montażu.	Tak	
80.	Wykonanie Projektu Ochrony Radiologicznej (Projekt Osłon) w wersji papierowej, 3 egzemplarze – projekt kompletny do złożenia dla instytucji zatwierdzającej.	Tak	
81.	Testy odbiorcze i specjalistyczne po instalacji aparatu zgodne z zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami, wykonane przez certyfikowaną jednostkę **oraz wykonanie pomiarów mocy i dawki w otoczeniu**	Tak	
82.	Szkolenie techników w zakresie obsługi aparatu	Tak	
83.	Szkolenie dla techników w zakresie wykonywania testów podstawowych	Tak	
84.	Szkolenie lekarzy w zakresie obsługi oprogramowania stacji opisowej	Tak	
85.	Czas reakcji na zgłoszoną awarię (przyjęcie zgłoszenia – podjęta naprawa) max. 2 dni robocze w okresie gwarancyjnym, usunięcie usterki w terminie max.5 dni roboczych.	Tak	
86.	Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie kraju.	Tak	
87.	Zakupu części zamiennych przez okres co najmniej 10 lat,	Tak	
88.	Kontynuacja produkcji aparatu lub jego wersji rozwojowych przez co najmniej 4 lata wraz z możliwością rozbudowy o inne moduły.	Tak	
89.	Instrukcja obsługi i serwisowa w języku polskim wraz z deklaracją zgodności.	Tak	
90.	Szkolenie personelu technicznego	Tak	
91.	Założenie paszportu technicznego dla dostarczonego urządzenia	Tak	
92.	Nieodpłatne przeglądy okresowe dostarczonego sprzętu zgodnie z wymaganiami producenta wraz z zestawami części zamiennych, które podlegają wymianie podczas przeglądu w okresie trwającej gwarancji	Tak	

Oświadczamy, że oferowany przedmiot zamówienia, o powyżej wyspecyfikowanych parametrach, jest kompletny i po zainstalowaniu będzie gotowy do pracy zgodnie z jego przeznaczeniem.

....., dnia ..... 2019 r.

.....
Pieczęć imienna i podpisy osób uprawnionych do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy