

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

| L.p. | Parametr | Parametr graniczny | Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca / | Punktacja |
|--|---|---------------------------|--|------------------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| MAMMOGRAF CYFROWY – 1 szt. | | | | |
| I WYMAGANIA OGÓLNE | | | | |
| 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). Deklaracja zgodności na aparat. | TAK | | Bez punktacji |
| 3. | Mammograf fabrycznie nowy i nie używany, rok produkcji 2021 | TAK, podać | | Bez punktacji |
| II GENERATOR WYSOKIEGO NAPIĘCIA | | | | |
| 4. | Generator wysokoczęstotliwościowy zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych | TAK | | Bez punktacji |
| 5. | Generator zintegrowany w statywie mammografu | TAK | | Bez punktacji |
| 6. | Moc wyjściowa generatora min. 5 kW | TAK, podać | | Bez punktacji |
| 7. | Zakres wysokiego napięcia zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych | Min. 25 - 31 kV | | Bez punktacji |

| L.p. | Parametr | Parametr graniczny | Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca / | Punktacja |
|----------------------|---|--------------------|--|---------------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| 8. | Dokładność regulacji napięcia, skok max. co 1 kV zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych | TAK | | Bez punktacji |
| 9. | Maksymalna wartość ekspozycji w mAs | Min. 500 mAs | | Bez punktacji |
| 10. | Automatyczna kompensacja zmian napięcia +/-10% | TAK | | Bez punktacji |
| 11. | 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 |
| III LAMPA RTG | | | | |
| 12. | Anoda wirująca | TAK | | Bez punktacji |
| 13. | Prędkość wirowania anody | Min. 5000 obr./min | | Bez punktacji |
| 14. | Pojemność cieplna anody | Min.160 kHU | | Bez punktacji |
| 15. | Pojemność cieplna lampy (lub kołpaka lampy, zależnie od terminologii producenta) | Min. 800 kHU | | Bez punktacji |
| 16. | Wielkość nominalna małego ogniska mierzona zgodnie z IEC 336 metodą szczelinową zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych | Max. 0,15 mm | | Bez punktacji |
| 17. | 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 |

| L.p. | Parametr | Parametr graniczny | Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca / | Punktacja |
|--------------------------------|---|--------------------|--|-----------------------------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| 18. | Max prąd dużego ogniska | Min 180 mA | | Bez punktacji |
| 19. | Filtracja dodatkowa | TAK | | Bez punktacji |
| IV AUTOMATYKA | | | | |
| 20. | Automatyka AEC | TAK | | Bez punktacji |
| 21. | Automatyczna kontrola kompresji | TAK | | Bez punktacji |
| 22. | Ręczna kontrola kompresji | TAK | | Bez punktacji |
| 23. | Min. dwie szybkości ruchu uciskacza podczas aktywacji kompresji – szybsza podczas ruchu bez kontaktu z piersią pacjentki oraz wolniejsza po kontakcie | TAK/NIE | | TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt |
| 24. | 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 – 10 pkt NIE – 0 pkt |
| 25. | Automatyczna dekompresja po ekspozycji zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych | TAK | | Bez punktacji |
| 26. | Możliwość zwolnienia ucisku w przypadku awarii zasilania – ręcznie lub automatycznie | TAK, podać | | Bez punktacji |
| V STATYW MAMMOGRAFICZNY | | | | |
| 27. | Statyw wolnostojący | TAK | | Bez punktacji |
| 28. | Głowica o izocentrycznym ruchu obrotowym | TAK | | Bez punktacji |

| L.p. | Parametr | Parametr graniczny | Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca / | Punktacja |
|-------------|--|---------------------------|--|-----------------------------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| 29. | Minimalna wysokość górnej powierzchni stolika liczona od podłogi (lampa u góry) ułatwiająca badanie pacjentek siedzących na wózkach inwalidzkich (pacjentki, które nie mogą ustać) | Max. 71 cm | | Bez punktacji |
| 30. | Maksymalna wysokość górnej powierzchni stolika liczona od podłogi ułatwiająca badanie pacjentek wysokich | Min. 140 cm | | Bez punktacji |
| 31. | Zakres obrotu głowicy | Min. 350° | | Bez punktacji |
| 32. | Motorowy obrót głowicy w całym zakresie ruchu | TAK | | Bez punktacji |
| 33. | Możliwość ustawienia głowicy w pozycji -180° (detektor na górze, lampa na dole) do badań 2D zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych | TAK | | Bez punktacji |
| 34. | Odległość ognisko - detektor obrazu | Min. 65 cm | | Bez punktacji |
| 35. | Na wyświetlaczu na statywie podawana min. grubość piersi po uciśnięciu oraz siła ucisku | TAK | | Bez punktacji |
| 36. | Na wyświetlaczu na statywie podawane nazwisko i imię pacjentki w celu dodatkowej kontroli dla zmniejszenia możliwości pomyłek - przypisania zdjęć do niewłaściwej osoby | TAK/NIE | | TAK – 10 pkt NIE – 0 pkt |
| 37. | Zestaw do zdjęć powiększonych, o współczynniku powiększenia 1,5x | TAK | | Bez punktacji |

| L.p. | Parametr | Parametr graniczny | Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca / | Punktacja |
|------|--|--------------------|--|-----------------------------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| 38. | 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 |
| 39. | Jeden i ten sam przycisk, którego aktywacja powoduje automatyczne przemieszczenie się aparatu do pozycji odpowiedniej dla następnej projekcji, ustawionej w procedurze badania. 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 – 10 pkt NIE – 0 pkt |
| 40. | Mocowana do aparatu osłona twarzy pacjentki zapobiegająca włożeniu głowy w pole promieniowania | TAK | | Bez punktacji |
| 41. | Komplet płytek do kompresji dla formatów badań przesiewowych, do zdjęć celowanych, powiększonych | TAK | | Bez punktacji |
| 42. | Płytki kompresyjna do formatu 18 x 24 cm (+/-1 cm) z możliwością przesuwania części uciskającej wzdłuż dłuższej krawędzi detektora | TAK | | Bez punktacji |
| 43. | Automatyczne rozpoznawanie wielkości zainstalowanej płytki dociskowej i automatyczne dopasowywanie kolimacji do tej wielkości (autodetekcja) | TAK | | Bez punktacji |

| L.p. | Parametr | Parametr graniczny | Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca / | Punktacja |
|----------------------------|--|----------------------------|--|---|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| VI DETEKTOR CYFROWY | | | | |
| 44. | 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 |
| 45. | Matryca detektora dla maksymalnego formatu | Min. (2300 x 3000) pikseli | | Bez punktacji. |
| 46. | Rozmiar piksela | Max. 100 μ m | | $\leq 85 \mu\text{m}$ – 5 pkt $> 85 \mu\text{m}$ – 0 pkt |
| 47. | Zakres dynamiki akwizycji min. 12 bit | TAK | | Bez punktacji |
| 48. | Kratka przeciwrozproszeniowa | TAK | | Bez punktacji |
| 49. | Automatyczne wysuwanie kratki z toru promieniowania podczas zdjęć z powiększeniem. | TAK | | Bez punktacji |
| 50. | Czas pomiędzy ekspozycjami diagnostycznymi | Max. 25 s | | Bez punktacji |
| 51. | Odległość od krawędzi stolika od strony piersi do czynnej krawędzi detektora max 5mm zgodnie z wymogami jakości obrazu | TAK | | Bez punktacji |
| 52. | Grubość obudowy detektora od strony pacjentki, ułatwiająca pozycjonowanie zwłaszcza cięższych pacjentek | Max. 85 mm | | $\leq 65 \text{ mm}$ – 10 pkt $> 65 \text{ mm}$ – 0 pkt |

| L.p. | Parametr | Parametr graniczny | Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca / | Punktacja |
|--|---|---------------------------|--|---------------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| VII KONSOLA TECHNIKA - STACJA AKWIZYCYJNA | | | | |
| 53. | Co najmniej 1 monitor, komputer, klawiatura obsługowa, mysz, pulpit ekspozycji (stanowisko - konsola technika) | TAK | | Bez punktacji |
| 54. | Konsola technika z montażem do podłogi, nie dopuszcza się stacji jezdnych (na kółeczkach) | TAK | | Bez punktacji |
| 55. | Zmiana wysokości pulpitu konsoli technika | TAK | | Bez punktacji |
| 56. | Monitor obsługowy dla technika - LCD min. 19" | TAK, podać | | Bez punktacji |
| 57. | Szyba ochronna dla operatora zgodnie z aktualnym RMZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych | Ekwiwalent min. 0,5 mm Pb | | Bez punktacji |
| 58. | Pamięć operacyjna RAM | Min. 16 GB | | Bez punktacji |
| 59. | System operacyjny Windows 10 lub nowszy | TAK, podać | | Bez punktacji |
| 60. | Liczba zapamiętanych obrazów bez kompresji | Min. 10 000 | | Bez punktacji |
| 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. | Możliwość zmiany strony i projekcji obrazu po wykonaniu ekspozycji w celu poprawy pomyłek | TAK | | Bez punktacji |

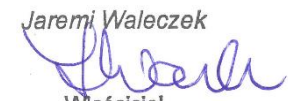
| L.p. | Parametr | Parametr graniczny | Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca / | Punktacja |
|----------------------------|---|-------------------------------------|--|---------------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| 64. | Interfejs sieciowy z funkcjonalnościami : - DICOM Send - DICOM Storage Commitment, - DICOM Query/Retrive - DICOM Worklist | TAK TAK TAK TAK | | Bez punktacji |
| 65. | Zakres dynamiki obrazu zapisanego i eksportowanego do stacji opisowej (po postprocessingu, obraz „for presentation”) min.12 bit | TAK | | Bez punktacji |
| 66. | 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 |
| 67. | Możliwość manualnego wprowadzenia danych demograficznych pacjenta | TAK | | Bez punktacji |
| VIII STACJA OPISOWA | | | | |
| 68. | Stacja do opisywania badań mammograficznych | TAK | | Bez punktacji |

| L.p. | Parametr | Parametr graniczny | Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca / | Punktacja |
|-------------|---|---------------------------|--|------------------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| 69. | Funkcjonalność 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, porównywanie na obu monitorach badania mammograficznego obecnego z wcześniejszym. | TAK, opisać | | Bez punktacji |
| 70. | Automatyczny tok pracy polegający na sekwencyjnym wyświetlaniu na monitorach 5 MP odpowiednich zestawów zdjęć mammograficznych kolejno jedno po drugim (np. początkowo zestaw czterech zdjęć skryningowych, potem para CC, następnie para MLO itd.) | TAK, opisać | | Bez punktacji |
| 71. | Inwersja skali szarości | TAK | | Bez punktacji |
| 72. | Lupa lub zoom | TAK, podać | | Bez punktacji |
| 73. | Komputer o parametrach pamięci i pojemności dysku odpowiednich do oceniania badań mammograficznych na oferowanym oprogramowaniu, karta sieciowa Gigabit Ethernet, napęd CD/DVD, klawiatura, mysz | TAK, podać | | Bez punktacji |
| 74. | Interfejs sieciowy z funkcjonalnością min: DICOM Send/Recive, DICOM Basic Print, DICOM Query/Retrieve | TAK | | Bez punktacji |

| L.p. | Parametr | Parametr graniczny | Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca / | Punktacja |
|----------------|--|--------------------|--|---------------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| 75. | Monitory obrazowe do diagnostyki mammograficznej umożliwiające wyświetlanie monochromatyczne 2 szt.: przekątna min. 21", prezentacja obrazu w pionie, rozdzielczość min. 5 MP, liczba odcieni szarości: min. 10-bitowa, 1024 odcieni, kąty widzenia (pionowo / poziomo) min. 170° / 170°, jasność min. 500 cd/m ² , kontrast min. 700:1, kalibracja zgodna z DICOM Part 14, monitory fabrycznie parowane z certyfikatem parowania | TAK | | Bez punktacji |
| 76. | Kolorowy monitor LCD (do opisu): przekątna min. 19", rozdzielczość min. 1920 x 1200, kąty widzenia (pionowo / poziomo) min. 170° / 170°, jasność min. 250 cd/m ² | TAK | | Bez punktacji |
| IX INNE | | | | |
| 77. | Wykonanie testów akceptacyjnych i specjalistycznych przed oddaniem sprzętu do eksploatacji | TAK | | Bez punktacji |
| 78. | Wykonanie projektu osłon stałych | TAK | | Bez punktacji |
| 79. | Tablica elektryczna odpowiednia dla oferowanego mammografu | TAK | | Bez punktacji |
| 80. | Szkolenie techników i lekarzy z obsługi sprzętu min. 2 dni | TAK | | Bez punktacji |

| L.p. | Parametr | Parametr graniczny | Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca / | Punktacja |
|-------------|---|---------------------------|--|------------------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| 81. | Licencja bezterminowa systemu RIS/PACS dla 1 aparatu mammograficznego (1 stanowisko rejestracji pacjenta oraz jedno stanowisko opisowe). System umożliwiający rejestrację pacjenta, wykonanie opisu badania na stacji diagnostycznej oraz zarządzanie danymi obrazowymi, które powstają podczas badań radiologicznych, przechowywanie obrazów badań, udostępnianie w przeglądarce referencyjnej badań, archiwizowanie ich, wydawanie badań obrazowych na płycie CD pacjentowi | TAK | | Bez punktacji |
| 82. | Integracja mammografu oraz stacji diagnostycznej z systemem RIS/PACS | TAK | | Bez punktacji |
| 83. | Zestaw fantomów do wykonywania podstawowych testów kontroli jakości w mammografii cyfrowej zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych | TAK | | Bez punktacji |
| 84. | Kamera cyfrowa do wydruków obrazów mammograficznych: technologia sucha, rozdzielczość minimum 508 DPI, Dmax minimum 3,6, formaty dostępnych błon co najmniej 18x24 i 24x30 cm; głębia skali szarości co najmniej 12 bitów (4096 poziomów skali szarości) – 1 szt. | TAK | | Bez punktacji |

| L.p. | Parametr | Parametr graniczny | Parametr oferowany / wypełnia Wykonawca / | Punktacja |
|-------------|---|---------------------------|--|------------------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| 85. | Instrukcja obsługi oferowanego sprzętu w języku polskim wraz z jego dostawą | TAK | | Bez punktacji |
| 86. | Utylizacja starego mammografu analogowego oraz przedstawienie karty odpadu | TAK | | Bez punktacji |

Jaremi Walczek

 Właściciel