Formularz parametrów wymaganych i ocenianych

**Część nr 1 - Aparat rentgenowski dwudetektorowy z zawieszeniem sufitowym**

**Model …………………………………………………………………………………………………….**

**Producent …………………………………………………………………..............................................**

**Kraj pochodzenia ……………………………………………………………………………………….**

**Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji ………………………………………………………….**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Parametr** | **Parametr graniczny** | **Parametry oferowane /podać zakres lub opisać/** | **Punktacja** |
| **Aparat rentgenowski dwudetektorowy z zawieszeniem sufitowym** |
| 1. **Wymagania ogólne**
 |
| 1. | Oferowany model aparatu / producent / kraj pochodzenia | Podać |  |  |
| 2. | Aparat fabrycznie nowy, niepowystawowy, nierekondycjonowany - rok produkcji 2021 | TAK |  |  |
| 3. | Deklaracja zgodności i CE na cały aparat | TAK |  |  |
| 4. | Najważniejsze podzespoły minimum: generator, stół kostny, statyw do zdjęć odległościowych, detektory, zawieszenie sufitowe wyprodukowane przez tego samego producenta. | TAK, podać |  |  |
| 1. **Generator**
 |
| 1. | Generator wysokiej częstotliwości | TAK |  |  |
| 2. | Moc generatora | Min. 65 kW |  |  |
| 3. | Zakres napięć | Min. 40-150 kV |  |  |
| 4. | Zakres mAs | Min. 0,25-600 mAs*600 mAs- 0 pkt.**> 600 mAs- 10 pkt.* |  |  |
| 5. | Zakres prądów | Min. 10-800 mA |  |  |
| 6. | Automatyka zdjęciowa AEC | TAK |  |  |
| 7. | Zasilanie trójfazowe 400V / 50 Hz | TAK |  |  |
| 8. | Zapis dawki ekspozycji DAP zapewniający przesyłanie informacji o dawce z obrazem | TAK |  |  |
| 1. **Kolumna sufitowa lampy RTG**
 |
| 1. | Wymiary małego ogniska lampy RTG | Min. 0,6 mm |  |  |
| 2. | Wymiary dużego ogniska lampy RTG | Max. 1,3 mm |  |  |
| 3. | Moc małego ogniska | Min. 30 kW |  |  |
| 4. | Moc dużego ogniska | Min. 90 kW |  |  |
| 5. | Szybkość wirowania anody | Min. 10 000 obr./min. |  |  |
| 6. | Pojemność cieplna anody | Min. 350 kHU |  |  |
| 7. | Szybkość chłodzenia anody | Min. 75 kHU/ min. |  |  |
| 8. | System nadążny:- Automatyczny ruch nadążny kołpaka rtg za pionowym ruchem detektora w statywie płucnym do zdjęć odległościowych (oś wiązki wycentrowana do detektora)- Automatyczny ruch nadążny kołpaka rtg, dla zachowania odległości SID, za pionowym ruchem detektora w stole (oś wiązki wycentrowana do detektora)- Automatyczny ruch nadążny detektora w stole za poziomym ruchem lampy wzdłuż blatu stołu (oś wiązki wycentrowana do detektora)- Automatyczny ruch nadążny kołpaka rtg, dla zachowania odległości SID, za pionowym ruchem detektora w statywie płucnym dla detektora ustawionego poziomo (oś wiązki wycentrowana do detektora) | TAK |  |  |
| 9. | Automatyczne pozycjonowanie lampy RTG za pomocą zdefiniowanych programów anatomicznych (zmotoryzowane ruchy w 5 osiach) | TAK |  |  |
| 10. | Możliwość zaprogramowania min. 5 automatycznych ustawień lampy RTG | TAK |  |  |
| 11. | Zakres poprzecznego ruchu wózka z kolumną i kołpakiem | Min. 900 mm |  |  |
| 12. | Zakres wzdłużnego ruchu wózka z kolumną i kołpakiem | Min. 3000 mm |  |  |
| 13. | Zakres pionowego ruchu kołpaka | Min. 1800 mm |  |  |
| 14. | Zakres obrotu kolumny teleskopowej wokół osi pionowej | Min. + /-135° |  |  |
| 15. | Obrót kołpaka z lampą wokół osi poziomej ciągły z możliwością zablokowania w dowolnej pozycji | TAK |  |  |
| 16. | Zakres obrotu kołpaka z lampą RTG wokół osi poziomej | Min. +135° /-180° |  |  |
| 17. | Centralny aretaż 3 ruchów liniowych kolumny i wysięgnika kołpaka zwalniany za pomocą jednej ręki | TAK |  |  |
| 18. | Wielofunkcyjny, kolorowy monitor dotykowy zlokalizowany na kołpaku umożliwiający pionowy odczyt i wpisywanie danych niezależnie od położenia kołpaka z lampą. | TAK |  |  |
| 19. | Możliwość dokonania na monitorze dotykowym zlokalizowanym na kołpaku zmiany miejsca ekspozycji: stół, stojak lub wolna ekspozycja bezpośrednio na detektorze | TAK |  |  |
| 20. | Możliwość dokonania na monitorze dotykowym zlokalizowanym na kołpaku modyfikacji parametrów ekspozycji: kV, mAs, kolimacji | TAK |  |  |
| 21. | Możliwość czytelnego wyświetlania na monitorze dotykowym zlokalizowanym na kołpaku danych pacjenta - min. imię i nazwisko | TAK |  |  |
| 22. | Możliwość czytelnego wyświetlania na monitorze na kołpaku m.in. kąta lampy, odległości SID, kąta obrotu kolumny | TAK |  |  |
| 23. | Kolimator ze świetlnym symulatorem pola ekspozycji i celownikiem laserowym | TAK |  |  |
| 24. | Światło kolimatora wyłączające się automatycznie | TAK |  |  |
| 25. | Obrót kolimatora wokół osi pionowej (niezależnie od obrotu lampy rtg) | min. +/- 90 stopni |  |  |
| 26. | Kolimator z przesłonami prostokątnymi automatycznie dostosowujący rozmiar kolimacji do programu APR z możliwością korekcji rozmiaru przez użytkownika | TAK |  |  |
| 27. | Dźwiękowa sygnalizacja ekspozycji | TAK |  |  |
| 28. | Zmotoryzowane filtry wymienne w zakresie: 1mm Al. + 0,1 mm Cu, 1mm Al. + 0,2mm Cu i 2 mm Al lub 1 mm Al lub odpowiednie filtry miedziane | TAK |  |  |
| 29. | Kamera zintegrowana z kolimatorem wyświetlająca obraz bezpośrednio na monitorze konsoli technika | TAK-20 pkt.NIE- 0pkt. |  |  |
| 30. | Akwizycja obrazów RTG z projekcji pod różnym kątem (tomosynteza) | Tak podać nazwę |  |  |
| 1. **Stół roboczy RTG**
 |
| 1. | Wymiary blatu stołu | Min. 80 x 240 cm |  |  |
| 2. | Zakres ruchu poprzecznego blatu | Min. 250 mm |  |  |
| 3. | Zakres ruchu wzdłużnego blatu | Min. 650 mm |  |  |
| 4. | Minimalna wysokość blatu od podłogi | Max. 57 cm |  |  |
| 5. | Zakres pionowego ruchu stołu | Min. 30 cm |  |  |
| 6. | Ekwiwalent Al. płyty pacjenta | Max 0.8 mm Al |  |  |
| 7. | Automatyczny ruch nadążny lampy zgodnie z pionowym ruchem uchwytu z detektorem w stole z zachowaniem odległości SID (Source Image Distance) – dla ekspozycji z detektorem w stole. | TAK |  |  |
| 8. | Automatyczny ruch nadążny detektora w stole zgodnie z poziomym ruchem lampy RTG znajdującej się nad blatem stołu – oś lampy wycentrowana do detektora | TAK |  |  |
| 9. | Zakres poziomego ruchu detektora w stole | Min. 85 cm |  |  |
| 10. | Możliwość wykonywania zdjęć na wysuniętej szufladzie stołu z detektorem, z obciążeniem do min. 15 kg (np. projekcje bez kratki) | TAK-10pkt.NIE- 0 pkt. |  |  |
| 11. | Dopuszczalna masa pacjenta dla obciążenia statycznego i dynamicznego stołu | Min. 300 kG |  |  |
| 12. | Kratka przeciwrozproszeniowa wyjmowana bez użycia narzędzi. Podać parametry kratki | Ogniskowa kratki w zakresie 100 cm≤ f0≤ 115cm |  |  |
| 13. | Przyciski nożne do sterowania ruchami stołu | TAK |  |  |
| 14. | Uchwyty do rąk pacjenta | TAK |  |  |
| 1. **Stacjonarny statyw do zdjęć odległościowych**
 |
| 1. | Statyw zamocowany na stałe do podłogi | TAK |  |  |
| 2. | Uchwyt górny rąk pacjenta | TAK |  |  |
| 3. | Automatyka AEC min 3 komorowa | TAK |  |  |
| 4. | Zmotoryzowany przesuw detektora w pionie | Min. 150 cm |  |  |
| 5. | Wysokość środka detektora od podłogi | Max. 30 cm |  |  |
| 6. | Zmotoryzowany ruch pochylania panela | TAK |  |  |
| 7. | Uchylny panel –zakres regulacji | Min. -20° do 90° |  |  |
| 8. | Nadążanie lampy za położeniem detektora znajdującego się w ściance | TAK |  |  |
| 9. | Kratka/ kratki przeciw rozproszeniowa wyjmowana bez użycia narzędzi umożliwiające projekcje w zakresie 100cm-180cm | TAK, opisać |  |  |
| 10. | Statyw wyposażony w przycisk bezpieczeństwa | TAK/NIEPodać  |  |  |
| 11. | Nożne przyciski do sterowania ruchem pionowym statywu | TAK |  |  |
| 1. **Bezprzewodowy detektor cyfrowy: w stole kostnym**
 |
| 1. | Płaski detektor wykonany w technologii aSi | TAK |  |  |
| 2. | Materiał warstwy scyntylacyjnej CsI | TAK |  |  |
| 3. | Detektor mobilny, ładowany w ~~statywie~~ stole | TAK |  |  |
| 4. | Wymiar aktywnego obszaru obrazowania | ≥ 35 x 43 cm |  |  |
| 5. | Współczynnik DQE dla 0 lp/mm | Min. 65 %*< 75 % 0 pkt.**≥75 % 5 pkt.* |  |  |
| 6. | Rozmiar pojedynczego piksela | Max. 124 µm*>100* µm *0 pkt.**≤ 100* µm *10 pkt.* |  |  |
| 7. | Rozdzielczość przestrzenna | Min. 4 Lp/mm*≥5 Lp/mm – 10 pkt**<5 Lp/mm – 0 pkt* |  |  |
| 8. | Głębokość akwizycji | Min. 16 bit |  |  |
| 9. | Matryca obrazowania detektora | Min. 10 mln pikseli*≥15 mln -10 pkt* *<15 mln – 0 pkt* |  |  |
| 10. | Czas wyświetlania pełnego obrazu | Max. 10 s |  |  |
| 11. | Możliwość wyjmowania detektora i bezprzewodowej pracy poza statywem i poza stołem | TAK |  |  |
| 12. | Waga detektora max. 3,3kg | TAK |  |  |
| 13. | Możliwość ładowania detektora w stole i statywie~~detektor ładowane w stole i statywie~~ | TAK |  |  |
| 14. | Możliwość wyjmowania detektorów VI i VII oraz zmieniania ich miejsca działania (stół- statyw; statyw stół) ~~i zmieniania ich miejsca działania (stół- statyw; statyw stół)~~ | TAK |  |  |
| 1. **Bezprzewodowy detektor cyfrowy: w statywie do zdjęć odległościowych**
 |
| 1. | Płaski detektor wykonany w technologii aSi | TAK |  |  |
| 2. | Materiał warstwy scyntylacyjnej CsI | TAK |  |  |
| 3. | Detektor mobilny, ładowany w statywie | TAK |  |  |
| 4. | Wymiar aktywnego obszaru obrazowania | ≥ 43 x 43 cm |  |  |
| 5. | Współczynnik DQE dla 0 lp/mm | Min. 65 %*< 75 % 0 pkt.**≥75 % 5 pkt.* |  |  |
| 6. | Rozmiar pojedynczego piksela | Max. 124 µm*>100* µm *0 pkt.**≤ 100* µm *10 pkt.* |  |  |
| 7. | Rozdzielczość przestrzenna | Min. 4 Lp/mm*≥5 Lp/mm – 10 pkt**<5 Lp/mm – 0 pkt* |  |  |
| 8. | Głębokość akwizycji | Min. 16 bit |  |  |
| 9. | Matryca obrazowania detektora | Min. 15 mln pikseli*≥18 mln -10 pkt**<18 mln – 0 pkt* |  |  |
| 10. | Czas wyświetlania pełnego obrazu | Max. 10 s |  |  |
| 11. | ~~Możliwość wyjmowania detektorów i bezprzewodowej pracy poza statywem i poza stołem~~Możliwość wyjmowania detektorów VI i VII oraz zmieniania ich miejsca działania (stół- statyw; statyw stół) | TAK |  |  |
|  | **Stacja technika** |
| 1. | Konsola technika zintegrowana z systemem RTG obsługiwana przy pomocy klawiatury i myszki. UPS dedykowany do podtrzymania zasilania konsoli technika, zabezpieczający przed zniszczeniem systemu plików |  |  |  |
| 2. | Monitor LCD do obsługi aparatu | Min. 1 monitor, min 24”, rozdzielczość min. 1920x1200 pixeli |  |  |
| 3. | Pojemność dysku obrazowego | Min. 15 000 obrazów |  |  |
| 4. | Dostęp do konsoli tylko po uprzednim zalogowaniu się przez technika lub lekarza | TAK |  |  |
| 5. | Możliwość zmiany danych pacjenta po ekspozycji | TAK |  |  |
| 6. | Regulacja jasności i kontrastu obrazów | TAK |  |  |
| 7. | Możliwość umieszczania znaczników, wprowadzanie komentarzy | TAK |  |  |
| 8. | Obracanie i powiększanie obrazów | TAK |  |  |
| 9. | Wyświetlanie obrazu badania każdorazowo po wykonaniu ekspozycji z możliwością akceptacji lub odrzucenia | TAK |  |  |
| 10. | Wykonywanie badań nagłych (bez rejestracji pacjenta) | TAK |  |  |
| 11. | Automatyczne wykrywanie krawędzi kolimatora | TAK |  |  |
| 12. | Automatyczne usuwanie linii kratki | TAK |  |  |
| 13. | Redukcja szumów | TAK |  |  |
| 14. | Oprogramowanie umożliwiające wykrywanie (min. oznaczanie w sposób graficzny) przypadków odmy płucnej oparte o algorytm sztucznej inteligencji (dokładność detekcji min. AUC>95%) – zintegrowane z konsolą akwizycyjną.Opcja jest dopuszczona do sprzedaży i użytku komercyjnego na terenie Unii Europejskiej , nie jest w trakcie procedury programu badawczego na dzień składania ofert.Certyfikat CE lub Deklaracja Zgodności | TAK, opisać, podać nazwę |  |  |
| 15. | Aplikacja umożliwiającą separację tkanki miękkiej od kości (np. w badaniach klatki piersiowej) poprzez ekspozycję dwuenergetyczną (ekspozycję nisko- i wysokoenergrtyczną)Opcja jest dopuszczona do sprzedaży i użytku komercyjnego na terenie Unii Europejskiej , nie jest w trakcie procedury programu badawczego na dzień składania ofert.Certyfikat CE lub Deklaracja Zgodności | TAK, opisać, podać nazwę |  |  |
| 16. | Aplikacja wspomagająca detekcję zmian w płucach wywołanych Covid-19. Oprogramowanie oparte na algorytmie sztucznej inteligencji, automatycznie analizujące obrazy pod kątem obecności ośmiu nieprawidłowych zmian radiologicznych dostępne na dzień składania oferty. Min. niedodmę, zwapnienie, kardiomegalię, zagęszczenie tkanki płucnej, zwłóknienie, poszerzenie śródpiersia, guzki i płynw jamie opłucnej. Aplikacja umożliwiająca wykrywanie gruźlicy i pomaga w wykrywaniu zapalenia płuc oraz obszarów matowej szyby, które wskazują na COVID-19. | TAK-50pkt.NIE- 0pkt. |  |  |
| 17. | Możliwość zdefiniowania i edycji przez użytkownika protokołów badań | TAK |  |  |
| 18. | Archiwizacja na CD-R i/ lub DVD-R | TAK |  |  |
| 19. | Funcje DICOM Send, Print, Store, Storage commitment, MPPS, WORKLIST | TAK |  |  |
| 20. | Automatyczne i maualne wysyłanie badań na zdefiniowane przez użytkownika serwery PACS | TAK |  |  |
| 21. | Softwareowa kratka przeciw rozproszeniowa do ekspozycji wolnych | TAK, podać nazwę |  |  |
| 22. | Pilot do zdalnego sterowania pozycjonerem | TAK |  |  |
| 1. **Lekarska stacja diagnostyczna z oprogramowaniem – 1 zestaw**
 |
| 1 | Producent | Podać |  |  |
| 2 | Nazwa i typ urządzenia | Podać |  |  |
| 3 | Obudowa typu Tower | Tak |  |  |
| 4 | Procesor min. 6-rdzeniowy 12-wątkowy, min 4.1GHz z wbudowanym kontrolerem pamięci DDR4 z kontrolą parzystości ECC. | Tak, podać |  |  |
| 5 | Pamięć RAM DDR4 32GB(2x16GB) 3200 MHz ECC ,możliwość rozbudowy do min 128GB, minimum dwa sloty wolne na dalszą rozbudowę | Tak, podać |  |  |
| 6 | Karta graficzna zintegrowana z procesorem | Tak |  |  |
| 7 | Porty:Z przodu obudowy: 2 x USB 3.0 5Gb/s w tym jeden z funkcją ładowania, 2 x USB 3.0 10Gb/s1 x USB 3.1 Gen 2 Type-C (jako opcja)1 x Czytnik kart pamieci (jako opcja)1 x Combo (Słuchawki/mikrofon),Z tyłu obudowy: 3 x USB 2.0 lub szybsze1 x USB 3.0 5Gb/s2 x USB 3.0 10Gb/s2 x DisplayPort 1.2 (do użytku przez zintegrowany z procesorem układ graficzny), 1 x Wejście audio, 1 x Wyjście audio, 1 x Port szeregowy RS232 (jako opcja)1 x RJ45 1Gb Ethernet1 x Antena WiFi/Bluetooth (jako opcja)1 x Port konfigurowalny (DisplayPort / HDMI / VGA / 2xUSB 3.0 5Gb/s / USB 3.0 10Gb/s Typ-C / RJ-45 1Gb)1 x Thunderbolt 3 Typ-C – podwójny (jako opcja) | Tak |  |  |
| 8 | Dysk twardy:Min. 1 x 1TB SSDMinimalnie 4x port SATA 6Gb/s | Tak |  |  |
| 9 | Porty rozszerzeń:1 x PCI Express Generacja 3 x161 x PCI Express Generacja 3 x4 elektryczne/x16 złącze mechaniczne2 x PCI Express Generacja 3 x1/x4 złącze mechaniczne2 x M.2 dla dysków SSD (PCI Express Generacja 3 x4 lub szybsze)1 x M.2 WLAN (PCI Express Generacja 3 x1)Zatoki zewnętrzne:1 x 5,25” 1 x 9,5mm na napęd optycznyZatoki wewnętrzne:2 x 3,5”1 x 2,5” | Tak |  |  |
| 10 | Zintegrowana z płytą główną karta sieciowa 1Gb Ethernet | Tak |  |  |
| 11 | System operacyjny min. Windows 10 Professional 64bit PL lub równoważny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu | Tak, podać |  |  |
| 12 | Zasilacz 500W o sprawności minimum 90% | Tak, podać |  |  |
| 13 | Wymagania dodatkoweKlawiatura USB w układzie polski programisty – produkcji producenta komputeraMysz optyczna USB z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) – produkcji producenta komputera | Tak |  |  |
| 14 | Dedykowana przez producenta monitorów diagnostycznych karta graficzna o następujących wymaganiach: - PCI Express x 16 Gen 3.0, - Pamięć DDR5 2GB, - 3 wyjścia cyfrowe mini DisplayPort, - Sterowniki do systemów operacyjnych Windows 7/10- Pobór mocy do 30 W | Tak, podać |  |  |
| 15 | Dwa monitory medyczne monochromatyczne min. 21” o rozdzielczości 1600x1200, jasność maksymalna min. 1200 cd/m2, jasność skalibrowana min 500cd/m2, kontrast 1400:1, kalibracja sprzętowa DICOM. Licznik rzeczywistego czasu pracy monitora w OSD. LUT 13-bitowy, Matryca 10-bitowa, certyfikat Medical Device Class I, | Tak, podać |  |  |
| 16 | 4 tryby pracy: standard DICOM, tryb kalibracji oddzielny dla złącza DVI i DP, tryb hybrydowy dla obrazów DICOM i innych wyświetlanych jednocześnie. | Tak |  |  |
| 17. | Wymagana sprzętowa kalibracja do standardu DICOM część 14 dla każdego trybu pracy. | Tak |  |  |
| 18. | Wbudowany kalibrator nieograniczający pola widzenia na monitorze. | Tak |  |  |
| 19. | Funkcjonalność pozwalająca na samodzielne kalibrowanie monitora oraz sprawdzenie odcieni szarości bez systemu operacyjnego, uruchamiana z menu monitora . | Tak |  |  |
| 20. | Wymagany układ kontroli rzeczywistego czasu pracy monitora i jego podświetlenia. | Tak |  |  |
| 21. | Wymagane złącza1x DVI-D, 1x DisplayPort, 1x USB upstream, 2 x USB downstream | Tak |  |  |
| 22. | Przycisk za pomocą którego możemy w prosty sposób zmieniać tryby pracy monitora dla różnego rodzaju badań np.:CT,CR | Tak |  |  |
| 23. | Czujnik sprawdzający obecność użytkownika przed monitorem i pozwalający na jego automatyczne wyłączenie po odejściu użytkownika | Tak |  |  |
| 24. | Czujnik mierzący jasność otoczenia | Tak |  |  |
| 25. | Wymagany układ wyrównujący jasność i odcienie szarości dla całej powierzchni matrycy LCD z podświetleniem LED | Tak |  |  |
| 26. | Komplet kabli zasilających i połączeniowych | Tak |  |  |
| 27. | Automatyczne wyłączanie/włączanie monitora zsynchronizowane z wygaszaczem ekranu – po zainstalowaniu dołączonej do monitora aplikacji | Tak |  |  |
| 28. | Dodatkowy monitor LCD min.23” tego samego producenta co monitory diagnostyczne, licznik rzeczywistego czasu pracy, rozdzielczość min 1920x1080, wielkość piksela max. 0,275 mm, jasność 250cd/m2, kontrast  1000:1, | Tak |  |  |
| 29. | Urządzenie ochrony zasilania z wbudowaną ochroną przeciwprzepięciową  zgodną z normą IEC 61643-1 oraz spełniający normy IEC 62040-1, IEC 60950-1, IEC 62040-2, Raport CB, znak CE1  w płaskiej obudowie z możliwością pracy w pozycji pionowej i poziomej, wraz z oprogramowaniem umożliwiającym automatyczne wyłączenie systemu (uwzględniające zamknięcie badania) w przypadku braku zasilania | Tak |  |  |
| 30. | Urządzenie musi posiadać minimum 4gniazda FR z podtrzymaniem bateryjnym (odpowiednio 6 i 11 minut dla obciążenia 70% i 50%) i 4 gniazda FR z zabezpieczeniem przeciwudarowym (spełniający normę IEC 61643-1) | Tak |  |  |
| 31. | Funkcja odłączania urządzeń peryferyjnych w czasie czuwania. Możliwość montażu naściennego lub w szafie montażowej przy zastosowaniu dodatkowego zestawu montażowego. | Tak |  |  |
| 32. | Gwarancja:komputer – 36 miesięcyUPS- 24 miesiącemonitory diagnostyczne i dodatkowy – 60 miesięcy | Tak, podać |  |  |
| 33. | Firma serwisująca monitory medyczne musi posiadać ISO 13485 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta sprzętu- dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. | Tak |  |  |
| 1. **Oprogramowanie stacji diagnostycznej**
 |
| 1 | Producent | Podać |  |  |
| 2 | Nazwa i typ | Podać |  |  |
| 3 | Oprogramowanie stanowiące wolnostojącą stację diagnostyczną | Tak |  |  |
| 4 | Otwieranie badań CR/CT/DX/MG/MR/NM/OT/PT/SR/RF/US/XA i wyświetlanie ich na monitorach diagnostycznych | Tak |  |  |
| 5 | System pozwala wyświetlać jednocześnie co najmniej 2 rodzaje badań tego samego pacjenta. (25 badań) | Tak |  |  |
| 6 | Oprogramowanie przechowujące lokalnie dane obrazowe i bazę danych wykonanych badań/pacjentów ( do 1000000 obrazów/ 10000 rekordów pacjenta) | Tak |  |  |
| 7 | Tabela badań - Lista pacjentów z podglądem w postaci miniatur | Tak |  |  |
| 8 | Aplikacja stacji diagnostycznej pozwala wyszukać, oraz wyświetlać co najmniej poniższe dane:- imię i nazwisko pacjenta- data urodzenia pacjenta- rodzaj badania- data badania | Tak |  |  |
| 9 | Użytkownik ma dostęp z każdego poziomu aplikacji stacji diagnostycznej do systemu pomocy obejmującego następujące tematy: - jak korzystać z systemu pomocy- opis wszystkich dostępnych narzędzi i metody jak je stosować- nawigacja po systemie- wyszukiwanie badań- odczytywanie, modyfikacja, porównywanie badań | Tak |  |  |
| 10 | Drukowanie : - Obsługa dodatkowych formatów papieru dla modułów druku DICOM dowolnego producenta, w tym druk DICOM w rozmiarze rzeczywistym (1:1) do 47 cali długości- Windows® Print | Tak |  |  |
| 11 | Drukowanie obrazów badania na papierze w min. następujących trybach i z uwzględnieniem następujących funkcji:- funkcja drukowania atrybutów badania; min. imienia i nazwiska pacjenta, daty badania, daty urodzenia pacjenta,- funkcja dodania dowolnego tekstu do drukowanego obrazu,- funkcja podglądu wydruku,- tworzenie szablonów rozkładu wydruku z zakresem od 1x1 do 6x6 obiektów na wydruk. | Tak |  |  |
| 12 | Eksportowanie• Eksportowanie danych na nośniki CD, DVD, USB• Integracja interfejsu z urządzeniem, umożliwiająca tworzenie płyt CD/DVD wraz z przeglądarką DICOM uruchamiającą się automatycznie na komputerze. • Email DICOM i załączanie obrazów JPEG w wiadomościach email• Eksportowanie do pliku obrazu lub wideo AVI\*\* (w tym pomiary, windowing, mapowanie kolorów, adnotacje i inne) | Tak |  |  |
| 13 | Importowanie• Importowanie danych z nośników CD, DVD, USB• Interfejs TWAIN (skaner, czytnik kart, aparat itp.)• Importowanie plików obrazu (BMP, JPEG, TIFF, RAW)• Interfejs Dropbox | Tak |  |  |
| 14 | Ogólne• Możliwość zmiany rozmiaru przycisków i czcionki (dla wyświetlaczy w wysokiej rozdzielczości)• Obsługa wielu monitorów | Tak |  |  |
| 15 | Wyświetlanie badań na dostępnych monitorach w różnych trybach, min. tryby:- pojedynczy monitor – na każdym monitorze wyświetlane są różne badania,- dwa monitory – na dwóch monitorach wyświetlane jest to samo badanie; jeżeli dostępnych jest więcej monitorów, powinny być na nich wyświetlane kolejne obrazy z badania, | Tak |  |  |
| 16 | Możliwość ukrycia / wyświetlania pasków narzędziowych na ekranach monitorów wyświetlających obrazy badań | Tak |  |  |
| 17 | Przetwarzanie obrazów (w tym porównanie wielu badań i filtry, synchronizacja i desynchronizacja serii) | Tak |  |  |
| 18 | Przeglądarka animacji, funkcje min.:- ustawienia prędkości animacji,- ustawienie przeglądania animacji w pętli,- zmiana kierunku animacji, | Tak |  |  |
| 19 | Dodawanie podstawowych adnotacji na obrazach | Tak |  |  |
| 20 | Menu kontekstowe otwierane prawym klawiszem myszy, dające szybki dostęp do najczęściej używanych funkcji | Tak |  |  |
| 21 | Narzędzie lupy (Magnifier) z interpolacją 16-bitową i predefiniowanymi trybami przybliżenia | Tak |  |  |
| 22 | Funkcja wyostrzania krawędzi w obrazie | Tak |  |  |
| 23 | Funkcja powiększania obrazu, min.:- powiększanie stopniowe,- powiększanie tylko wskazanego obszaru obrazu,- powiększenie 1:1 (1 piksel obrazu równa się jednemu pikselowi ekranu), | Tak |  |  |
| 24 | Możliwość zresetowania zmian okien (windowing) | Tak |  |  |
| 25 | Pomiary (w tym odległość, kąt, kąt Cobba, kąt dysplazji biodra, ROI, proporcje oraz opcje modyfikowania i usuwania) | Tak |  |  |
| 26 | Funkcja dodanie strzałki oraz dowolnego tekstu do obrazu badania o długości min. 16 znaków | Tak |  |  |
| 27 | Wybór miniatur do podglądu serii (obraz ze środka serii lepiej reprezentuje jej zawartość) | Tak |  |  |
| 28 | Różne rozmiary kursora myszy | Tak |  |  |
| 29 | Wyświetlanie plików DICOM Presentation States | Tak |  |  |
| 30 | Okno z białym tłem ułatwiające porównanie obrazów cyfrowych i tradycyjnych (na kliszy) | Tak |  |  |
| 31 | Konfigurowalne kontury do wyświetlania rzutowanych lub przecinających się projekcji | Tak |  |  |
| 32 | Funkcja obrotu obrazu o 180˚ oraz o 90˚ stopni w lewo/w prawo | Tak |  |  |
| 33 | Funkcja kalibracji obrazu w celu prawidłowego wyświetlania wartości odległości pomiędzy dwoma punktami, kalibracja przeprowadzona przez użytkownika względem obiektu odniesienia | Tak |  |  |
| 34 | Konfigurowalny pasek narzędzi i możliwość tworzenia skrótów | Tak |  |  |
| 35 | Funkcja wyświetlenia tagów DICOM i ich wartości dla wybranego obrazu badania | Tak |  |  |
| 36 | Funkcjonalność - przełączanie się pomiędzy obrazami w badaniu według minimum poniższych metod:- obraz po obrazie, | Tak |  |  |
| 37 | Oznaczenie obszaru zainteresowania o kształcie koła, elipsy wraz z informacjami:- powierzchnia regionu zainteresowania,- średnia wartość pikseli w regionie zainteresowania,- odchylenie standardowe wartości pikseli (różnica pomiędzy średnia a maksymalną i minimalną wartością pikseli w regionie zainteresowania). | Tak |  |  |
| 38 | Inwersja pozytyw/nagatyw w obrazie badania | Tak |  |  |
| 39 | Komunikacja•DICOM Query/Retrieve, C-FIND, C-STORE, klient druku DICOM, email DICOM•Narzędzie do zarządzania serwerem ułatwiające konfigurację DICOM•Interfejs HIS/RIS (numer dostępu lub GDT/BDT)•Klient DICOM Modality Worklist | Tak |  |  |
| 40 | Automatyczne zarządzanie poprzednimi badaniami (prefetching) | TAK |  |  |
| 41 | Wyszukiwanie poprzednich badań na podstawie podobnych nazwisk | TAK |  |  |
| 42 | Układy obrazu (hanging protocols), w tym sekwencje HP i paski narzędzi dla poszczególnych modalności | Tak |  |  |
| 43 | Bardziej szczegółowe pomiary: odległość prostopadła, odległość między punktem a linią (np. do oceny rotacji kręgów lędźwiowych), wielokątny obszar ROI, kąty wewnętrzne (np. do pomiaru kąta dystalnego stawu śródręcza, nachylenia radialnego i innych wartości o znaczeniu klinicznym) | Tak |  |  |
| 44 | Kopiowanie pomiarów do innych obrazów w celu pomiarów 3D, np. TTTG | Tak |  |  |
| 45 | Dynamiczne okno lupy umożliwiające płynne powiększanie obrazu | Tak |  |  |
| 46 | Dodawanie adnotacji na obrazach (w tym ich przechowywanie i przesyłanie w pliku Presentation State) | Tak |  |  |
| 47 | Motywy kolorystyczne dla medycyny nuklearnej (m.in. GE Color, Hot Iron) | Tak |  |  |
| 48 | Konwerter PDF na DICOM: okno dialogowe Importuj konwertuje PDF na DICOM PDF | Tak |  |  |
| 49 | Typowe funkcje i narzędzia potrzebne do przetwarzania obrazu 3D w badaniach CT i MRI | TAK |  |  |
| 50 | Stosowany do przetwarzania traumatologicznego, ortopedycznego i onkologicznego (Ograniczone zastosowanie do przetwarzania naczyń) | TAK |  |  |
| 51 | MPR - Dowolna skośna rekonstrukcja wielopłaszczyznowaNawigacja MPR za pomocą widżetów | Tak |  |  |
| 52 | MIP/MinIP - Projekcje maksymalnej i minimalnej intensywności | Tak |  |  |
| 53 | SSD — obraz renderowany powierzchniowo | Tak |  |  |
| 54 | VRT – technika renderowania objętości dla danych CT i MRI | Tak |  |  |
| 55 | Przycinanie niechcianych struktur pojedynczo lub z obrazu | Tak |  |  |
| 56 | Eksport plików SC do lokalnego imageboxu, systemu plikówlub PACS | Tak |  |  |
| 57 | Definiowanie różnych tkanek do renderowania objętości | Tak |  |  |
| 58 | Zaawansowane narzędzia pomiarowe, w tym obliczanie ROI | Tak |  |  |
| 59 | Oprogramowanie stacji diagnostycznej zarejestrowane jako wyrób medyczny w klasie min. IIa lub posiadające certyfikat CE właściwy dla urządzeń /oprogramowania medycznego w klasie min. IIa stwierdzający zgodność oprogramowania z dyrektywą 93/42/EEC | Tak, załączyć dokumenty |  |  |
| 1. **Warunki gwarancji i serwisu**
 |
| 1. | Okres pełnej gwarancji na wszystkie oferowane komponenty systemu, wraz z lampą RTG i detektorami (nie dopuszcza się gwarancji w formie ubezpieczenia) | 24 m-ce |  |  |
| 2. | Gwarancja produkcji części zamiennych | minimum 10 lat |  |  |
| 3. | Czas reakcji serwisu na zgłoszenie awarii | max. 48 godzin |  |  |
| 4. | Maksymalny czas naprawy w przypadku braku konieczności sprowadzania części zamiennych do 3 dni roboczych | do 3 dni roboczych |  |  |
| 5. | Maksymalny czas naprawy w przypadku konieczności sprowadzania części zamiennych | do 7 dni roboczych |  |  |
| 6. | Aktualizacja oprogramowania zainstalowanego w dostarczonych urządzeniach w okresie trwania gwarancji w ramach ceny oferty | TAK |  |  |
| 7. | Instrukcja obsługi w języku polskim | TAK |  |  |
| 8. | Szkolenia dla personelu medycznego z zakresu obsługi urządzenia w momencie jego instalacji i odbioru oraz 1- 6 miesiący po instalacji 10 dni; | TAK |  |  |
| 9. | Wykonanie testów akceptacyjnych oraz specjalistycznych po montażu aparatu RTG | TAK |  |  |
| 10. | 2 komplety pozycjomwerów: Zestaw do pozycjonowania pacjenta zwiększający komfort pracy oraz wygodę pacjenta, pozycjomery nie mogą mieć metalowych plastikowych elementów, zrobione z materiałów wytrzymałych na uszkodzenia mechanicznie, praktycznie z całkowitą przeziernością materiału na promieniowanie jonizujące, wykonane z miękkiej pianki poliuretanowej. Jedne zestaw składa się z 10 elementów pozycjonujących | TAK |  |  |
| 11.  | 2 komplet literek do oznaczenia strony kaset  | TAK |  |  |
| 12. | Zestaw fartuchów ochronnych z materiałów lekkich, dopasowanych do budowy anatomicznej personelu, dwuczęściowe, z ściągaczami na plecach 4 sztuki | TAK |  |  |
| 13. | Wykonanie niezbędnych testów akceptacyjnych i specjalistycznych po instalacji aparaty w pracowni  | TAK |  |  |
| 14. | Podłączenie aparatu do szpitalnego systemu PACS po stronie oferenta. Dotyczy to konfiguracji jak również zakupu wymaganych licencji | TAK |  |  |