Ogłoszenie o zamówieniu nr 02/SORFM/2024

FORMULARZ OFERTOWY CZĘŚĆ 1. WER. 2

Dane Wykonawcy:

Nazwa: ....................................................................................................

Siedziba: .................................................................................................

Numer NIP: ............................................................................................

Numer REGON: .....................................................................................

Adres poczty elektronicznej: ..................................................................

Numer telefonu: ......................................................................................

1. Odpowiadając na zapytanie ofertowe dotyczące dostawy sprzętu medycznego do pracowni diagnostycznej Szpitala Specjalistycznego Artmedik Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w oferuję:

Łączną kwotę za wykonanie przedmiotu zamówienia określonego jako Część 1  
w zapytaniu ofertowym:

……………………………….….. brutto

Słownie:

……………………………………………………………………………………………………………. brutto

|  |  |
| --- | --- |
| **Tomograf Komputerowy** | |
| **Oferowane Urządzenie** | |
| Producent, adres |  |
| Nazwa urządzenia, model |  |
| Kraj produkcji |  |
| Rok produkcji |  |
| Inne, podać jakie |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagania minimalne** | **Parametr wymagany** | **TAK – spełniam**  **NIE – nie spełniam** | **Parametr oferowany** | **Potwierdzenie spełniania danego parametru w załączonej dokumentacji technicznej.** |
| **PARAMETRY OGÓLNE** | | |  |  |  |
|  | Urządzenie oraz wszystkie elementy składowe - fabrycznie nowe, rok produkcji min. 2024 | tak |  |  |  |
|  | Tomograf komputerowy posiadający detektor min. 64 rzędowy przeznaczony do badań ogólnych i umożliwiający akwizycję min. 128 warstw, w czasie jednego pełnego obrotu układu lampa detektor | tak |  |  |  |
| **GANTRY, STÓŁ PACJENTA** | | |  |  |  |
|  | Średnica otworu gantry min. 75 cm | tak |  |  |  |
|  | Fizyczne pochylanie gantry w zakresie ±30° | tak |  |  |  |
|  | Udźwig stołu pacjenta w pełnym zakresie skanowania min. 300 kg. | tak |  |  |  |
|  | Maksymalny zakres przesuwu stołu, bez elementów metalowych podczas skanowania min. 200 cm. | tak |  |  |  |
|  | Kamera 3D umożliwiająca automatyczne pozycjonowania pacjenta oraz automatyczne wyznaczenie izocentrum pacjenta i ustawienie odpowiedniej wysokości pacjenta. Automatyczne wyszukanie anatomicznych punktów referencyjnych pacjenta, zgodnych z protokołem badania i na ich podstawie automatyczne ustawienie początku i zakresu topogramu. | tak |  |  |  |
|  | Automatyczne ustawienie wysokości pacjenta do wyznaczonego izocentrum i wjazd na pozycję rozpoczęcia skanowania zgodnie z wyznaczonym anatomicznym punktem referencyjnym po wciśnięciu jednego przycisku na gantry. | tak |  |  |  |
|  | Automatyczne ostrzeganie personelu przed potencjalną kolizją pacjenta z gantry w przypadku nieprawidłowego ułożenia pacjenta przed wjazdem pacjenta do gantry | tak |  |  |  |
|  | Sterowanie ruchami stołu i gantry za pomocą pedałów przy stole oraz paneli na obudowie gantry umieszczonych z przodu i tyłu gantry. | tak |  |  |  |
|  | Wyświetlanie filmów instruujących pacjenta o przebiegu badania na panelu informacyjnym gantry | tak |  |  |  |
|  | Wyposażenie stołu:  - materac  -osłona chroniąca stół przed zalaniem płynami  - podgłówek do badania głowy  - podgłówek do pozycji na wznak  - pasy stabilizujące  - podpórka pod nogi | tak |  |  |  |
| **DETEKTOR, GENERATOR, LAMPA** | | |  |  |  |
|  | Pokrycie anatomiczne detektora min. 38 mm | tak |  |  |  |
|  | Grubość najcieńszej dostępnej warstwy w akwizycji wielowarstwowej ≤ 0,625mm | tak |  |  |  |
|  | Akwizycja dwu energetyczna (uzyskanie dwóch zestawów danych badanej objętości dla minimum dwóch różnych energii promieniowania - różnych kV dla każdej z energii) | tak |  |  |  |
|  | Rzeczywista moc generatora ≥72 kW | tak |  |  |  |
|  | Zakres napięcia anodowego min. 80-135 kV | tak |  |  |  |
|  | Ilość wartości napięcia anodowego, możliwych do zastosowania w protokołach badań min. 4 | tak |  |  |  |
|  | Prąd lampy przy skanie jednoenergetycznym ≥ 600 mA | tak |  |  |  |
|  | Rzeczywista pojemność cieplna anody lampy min. 7 MHU lub w przypadku konstrukcji chłodzenia innej niż klasyczna jej szybkość chłodzenia nie jest mniejsza niż 5 MHU/min | tak |  |  |  |
|  | Maksymalna szybkość chłodzenia anody lampy min. 1000 kHU/min | tak |  |  |  |
|  | Odległość ogniska lampy od detektora [cm] | tak |  |  |  |
| **PARAMETRY SKANOWANIA** | | |  |  |  |
|  | Ilość nienakładających się warstw w czasie jednego obrotu układu lampa-detektor min. 64 | tak |  |  |  |
|  | Zakres (długość) pola badania bez elementów metalowych w skanie spiralnym (całe badanie bez konieczności zmiany pozycji pacjenta) min. 185cm | tak |  |  |  |
|  | Najkrótszy czas pełnego obrotu (360°) układu lampa-detektor dostępny dla badań pacjenta min. 0,35 s. | tak |  |  |  |
|  | Maksymalna szybkość badania w trybie spiralnym mierzona szybkością przesuwu stołu podczas skanu spiralnego dla maksymalnego diagnostycznego pola obrazowania (FOV min. 50 cm) nie mniejsza niż 150 mm/s. | tak |  |  |  |
|  | Stosunek skoku spirali do szerokości wiązki (tzw. współczynnik pitch tomografu) nie mniejszy od jedności, zgodny z aktualnymi wytycznymi Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej z dnia 11.01.2023, dostępny w oferowanym tomografie dla wszystkich oferowanych wielkości diagnostycznego pola skanowania FOV. | tak |  |  |  |
|  | Maksymalna wartość współczynnika skoku spirali (pitch) możliwego do ustawienia w protokole skanowania spiralnego min. 1,50. | tak |  |  |  |
|  | Automatyczne wyświetlanie protokołów badania zgodnych ze skierowaniem przychodzącym z systemu RIS. | tak |  |  |  |
|  | Automatyczne ustawianie zakresu skanowani i pola obrazowania DFOV na podstawie topogramu dla wyznaczonych obszarów anatomicznych pacjenta (min. głowa, klatka, brzuch, miednica). | tak |  |  |  |
|  | Automatyczny dobór parametrów ekspozycji (kV, mA itp) na podstawie oszacowanego rozmiaru pacjenta, zadanej jakości obrazu oraz rodzaju badania. | tak |  |  |  |
|  | Dynamiczny kolimator, ograniczający promieniowanie w osi Z na początku i końcu skanu spiralnego, pozwalający uniknąć naświetlenia obszaru ciała pacjenta, który nie jest poddany badaniu. | tak |  |  |  |
|  | Modulowanie promieniowania RTG w zależności od rzeczywistej pochłanialności badanej anatomii. Modulacja we wszystkich trzech osiach x,y,z. | tak |  |  |  |
|  | Specjalny tryb akwizycji zmniejszający dawkę powierzchniową promieniowania nad szczególnie wrażliwymi organami (oczodoły, tarczyca, piersi). | tak |  |  |  |
|  | Zakres dynamicznych badań perfuzyjnych głowy min. 8 cm, przy pojedynczym podaniu środka kontrastowego z rozdzielczością czasową nie gorszą od 3,2 s | tak |  |  |  |
|  | Prospektywne i retrospektywne skanowanie, umożliwiające akwizycję kardiologiczną (akwizycje bramkowane i wyzwalane sygnałem EKG). | tak |  |  |  |
|  | Prospektywna, pulsacyjna akwizycja kardiologiczna wykonywana w celu obniżenia dawki promieniowania, typu SnapShot Pulse, Heart View ECG-Pulsing, SureCardio Prospective lub odpowiednio do nomenklatury producenta | tak |  |  |  |
|  | Możliwość korekty miejsc bramkowania przebiegiem EKG bezpośrednio po zebraniu danych (eliminacja fałszywych załamków R, dodatkowych pobudzeń) przed dokonaniem właściwych rekonstrukcji. | tak |  |  |  |
|  | Specjalistyczna funkcja akwizycyjno-rekonstrukcyjna zmniejszająca co najmniej pięciokrotnie rozmycie obrazu naczyń wieńcowych spowodowane ich ruchem podczas akwizycji. (Wartość potwierdzona w materiałach producenta). | tak |  |  |  |
|  | Zmniejszone pola skanowania 30 cm (± 10%) do badań głowy, szczupłych pacjentów oraz dzieci umożliwiające ograniczenie wiązki promieniowania w osi XY | tak |  |  |  |
|  | Rozdzielczość przestrzenna dla całego zakresu skanowania i akwizycji min. 64 nienakładających się warstw max. 0,33 mm. | tak |  |  |  |
|  | Rozdzielczość wysokokontrastowa przy akwizycji z maksymalna ilością warstw w czasie pełnego skanu w trybie helikalnym w matrycy 512 x 512 w płaszczyźnie XY min. 12 pl/cm dla punktu 50 % krzywej MTF | tak |  |  |  |
| **KONSOLA ROBOCZA TECHNIKA** | | |  |  |  |
|  | Stanowisko operatorskie z min. dwoma kolorowymi monitorami o przekątnej min. 19” z aktywną matrycą ciekłokrystaliczną typu Flat spełniające aktualne parametry monitorów przeglądowych | tak |  |  |  |
|  | Pojemność dysku twardego dla obrazów [512 x 512] bez kompresji wyrażona ilością obrazów min. 700 000. | tak |  |  |  |
|  | Szybkość rekonstrukcji obrazów w rozdzielczości 512 x 512 min. 60 obrazów/s | tak |  |  |  |
|  | Dodatkowa matryca rekonstrukcyjna 1024 x 1024 | tak |  |  |  |
|  | Niskodawkowy, iteracyjny algorytm rekonstrukcji z wielokrotnym przetwarzaniem w obszarze danych surowych (RAW) i w obszarze obrazu, umożliwiający redukcję dawki o co najmniej 80% w relacji do standardowej metody FBP, potwierdzona klinicznie | tak,  podać % redukcji |  |  |  |
|  | Algorytm dedykowany do redukcji zniekształceń od elementów metalowych i umożliwiający obrazowanie otaczających je tkanek miękkich. | tak |  |  |  |
|  | Kompletny zestaw protokołów do badań z możliwością ich projektowania i zapamiętywania. | tak |  |  |  |
|  | Ilość możliwych do zaprogramowania (prospektywnie) współbieżnych zadań rekonstrukcyjnych dla jednego protokołu skanowania min. 8. | tak |  |  |  |
|  | MIP (Maximum IntensityProjection) | tak |  |  |  |
|  | VR (VRT) (Volume Rendering Technique) | tak |  |  |  |
|  | Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR), rekonstrukcje wzdłuż dowolnej prostej lub krzywej | tak |  |  |  |
|  | Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM 3.0  z następującymi klasami serwisowymi:  - Send / Receive  - Basic Print  - Retrieve  - Storage  - Worklist  - Structured Dose Report | tak |  |  |  |
|  | Automatyczne powiadamiane obsługi tomografu, przez wyświetlenie odpowiedniego komunikatu, o możliwości przekroczenia referencyjnej dawki promieniowania w danym badaniu | tak |  |  |  |
|  | Oprogramowanie do wirtualnej endoskopii dróg powietrznych - bronchoskopii z przekrojami w trzech głównych płaszczyznach (wraz z interaktywną synchronizacją położenia kursora). | tak |  |  |  |
|  | Oprogramowanie do wirtualnej endoskopii naczyń - z przekrojami w trzech głównych płaszczyznach (wraz z interaktywną synchronizacją położenia kursora). | tak |  |  |  |
|  | Sterowanie wstrzykiwaczem kontrastu bezpośrednio z konsoli tomografu komputerowego. Możliwość programowania i zapamiętywania parametrów wstrzykiwacza bezpośrednio w protokole badania na konsoli operatorskiej. Sprzężenie klasy min. IV wg. CiA 425 z dostarczonym wstrzykiwaczem. | tak |  |  |  |
|  | Automatyczny raport dotyczący rzeczywistych parametrów kontrastu (min. objętość, szybkość wstrzyknięcia, opóźnienie), którą otrzymał pacjent dołączane jako dodatkowa seria DICOM do badania z możliwością jego zapamiętania i wydruku. | tak |  |  |  |
|  | Oprogramowanie do synchronizacji startu badania spiralnego na podstawie automatycznej analizy napływu środka kontrastującego w zadanej warstwie bez wykonywania wstrzyknięć testowych | tak |  |  |  |
| **SYSTEM OPISOWY: SERWER APLIKACYJNY I KONSOLE LEKARSKIE WRAZ Z OPROGRAMOWANIEM APLIKACYJNYM :**  **WYMAGANIA SPRZĘTOWE** | | |  |  |  |
|  | Zaoferowanie nowego serwera aplikacyjnego umożliwiającego jednoczesną pracę min. 3 jednoczasowych użytkowników.  Serwer musi spełniać następujące wymagania:   * liczba procesorów: min. 2 * pamięć RAM: min. 96 GB * wbudowana macierz w konfiguracji RAID * pojemności macierzy: min. 3,5 TB * redundantne zasilanie typu Hot-plug * serwer umożliwiający jednoczesne przetwarzanie min. 40 000 warstw * system musi pracować w oparciu o model licencji pływających, umożliwiając zainstalowanie oprogramowania klienckiego na dowolnej liczbie stacji klienckich. * oprogramowanie i ilość jednoczasowych licencji zgodnie z wymaganiami opisanymi w punktach: 65-101. | tak |  |  |  |
|  | 2 stanowiska lekarskie – konsole zależne serwera wyposażone w diagnostyczny monitor medyczny klasy IIb o przekątnej min. 30” i monitor opisowy o przekątnej min. 21” | tak |  |  |  |
|  | Serwisowanie, monitorowanie systemu oraz dokonywanie aktualizacji oprogramowania zdalnie przez internet przy wykorzystaniu szyfrowanego łącza np. łącza tunelowego VPN | tak |  |  |  |
|  | Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM 3.0 z następującymi klasami serwisowymi:  - Send / Receive  - Basic Print  - Retrieve  - Storage commitment | tak |  |  |  |
| **OPROGRAMOWANIE PODSTAWOWE SERWERA** | | |  |  |  |
|  | Dostawa aplikacji w oparciu o model pływających licencji z zapewnieniem dostępności wszystkich funkcjonalności opisanych w pkt 66-76 dla min. 3 jednoczasowych użytkowników | tak |  |  |  |
|  | MIP (Maximum Intensity Projection) | tak |  |  |  |
|  | SSD (Surface Shaded Display) | tak |  |  |  |
|  | VRT (Volume Rendering Technique) | tak |  |  |  |
|  | Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR), rekonstrukcje wzdłuż dowolnej prostej (równoległe lub promieniste) lub po krzywej | tak |  |  |  |
|  | Pomiary geometryczne: odległości, kąta, powierzchni, objętości | tak |  |  |  |
|  | Jednoczesne ładowanie min. dwóch zestawów danych tego samego pacjenta | tak |  |  |  |
|  | Funkcjonalność 2D, 3D dla obrazów w standardzie DICOM 3.0 | tak |  |  |  |
|  | Predefiniowana paleta ustawień dla rekonstrukcji VRT uwzględniająca typy badań, obszary anatomiczne | tak |  |  |  |
|  | Możliwość definiowania własnych ustawień VRT (presetów) do późniejszego wykorzystania | tak |  |  |  |
|  | Oprogramowanie do tworzenia fotorealistycznych rekonstrukcji 3D | tak |  |  |  |
|  | Oprogramowanie pozwalające na eksport modeli 3D do zewnętrznego pliku, który może zostać użyty do wydruku 3D. Format plików to min. STL, VRML, 3MF | tak |  |  |  |
| **OPROGRAMOWANIE ZAAWANSOWANE SERWERA** | | |  |  |  |
|  | Oprogramowanie do wirtualna endoskopii dróg powietrznych i naczyń. (min. 2 jednoczasowe licencje) | tak |  |  |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznej segmentacji i ekstrakcji struktur kostnych typu „bone removal” lub równoważne. (min. 2 jednoczasowe licencje) | tak |  |  |  |
|  | Automatyczne etykietowanie kręgów kręgosłupa oraz automatyczne wyznaczanie kątów nachylenia płaszczyzn rekonstrukcji dla poszczególnych kręgów niezależnie od typu wykonywanego badania. (min. 2 jednoczasowe licencje) | tak |  |  |  |
|  | Oprogramowanie do angiografii CT umożliwiające automatyczną identyfikację i izolację zakontrastowanego naczynia z objętości badanej (rozwinięcie wzdłuż linii centralnej naczynia, z pomiarem średnicy, pola przekroju w płaszczyźnie prostopadłej do osi naczynia, automatyczne wyznaczanie stenozy). (min. 2 jednoczasowe licencje) | tak |  |  |  |
|  | Oprogramowanie do oceny zmian ogniskowych w płucach, z automatyczną identyfikacją zmian guzkowych w miąższu i przyopłucnowych przez program komputerowy, z możliwością zapamiętywania położenia zmian, oceną dynamiki wielkości zmian i rozróżnianiem charakteru guza (np. lity, częściowo lity, nie lity). (min. 2 jednoczasowe licencje) | tak |  |  |  |
|  | Specjalistyczne oprogramowanie do diagnostyki chorób płuc (m.in. COPD) umożliwiające obliczanie rozedmy i analizę dróg oddechowych. (min. 2 jednoczasowe licencje) | tak |  |  |  |
|  | Segmentacja wszystkich pięciu płatów płuc i automatyczne obliczanie rozedmy w poszczególnych płatach płuc. (min. 2 jednoczasowe licencje) | tak |  |  |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające za pomocą jednego kliknięcia dokonanie pomiarów grubości ścian poszczególnych dróg oddechowych oraz średnicy ich światła wraz z prezentacją zewnętrznych i wewnętrznych konturów tych ścian. (min. 2 jednoczasowe licencje) | tak |  |  |  |
|  | Specjalizowane protokoły do perfuzji narządów miąższowych (min. wątroby, nerek, śledziony, trzustki, prostaty itp.). (min. 2 jednoczasowe licencje) | tak |  |  |  |
|  | Badania perfuzji mózgu oraz guzów mózgu z funkcją klasyfikacji tkankowej polegającej na segmentacji regionów niedokrwiennych mózgu na podstawie map przepływu i objętości krwi (min. 2 jednoczasowe licencje) | tak |  |  |  |
|  | Oprogramowanie do perfuzji mózgu umożliwiające ocenę ilościową i jakościową (mapy barwne) parametru IRF T0 (opóźnienie napływu kontrastu). (min. 2 jednoczasowe licencje) | tak |  |  |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznej segmentacji 3D i oceny krwiaków w mózgu z serii bez kontrastu wraz z automatycznym obliczaniem objętości krwiaka oraz jego krótkiej i długiej osi. | tak |  |  |  |
|  | Oprogramowanie do segmentacji 3D i oceny tętniaków w mózgu z serii z kontrastem wraz z automatycznym pomiarami min.: objętości tętniaka, minimalnej i maksymalnej długości tętniaka oraz maksymalnej i minimalnej średnicy szyjki tętniaka. (min. 1 jednoczasowa licencja) | tak |  |  |  |
|  | Oprogramowanie do szybkiej diagnostyki udarów w badaniach CT bez kontrastu (natywnych) z oceną ASPECT (Albert Stroke Program Early CT Score) umożliwiające: automatyczną detekcję obszarów objętych udarem, rozległości i zaawansowania strefy niedokrwiennej. Automatyczne wykonywanie pomiarów oraz generowanie map i wyników w skali ASPECT bez konieczności procesowania na stacji lekarskiej. (min. 1 jednoczasowa licencja) | tak |  |  |  |
|  | Automatyczne, bez udziału operatora generowanie i przetwarzanie obrazów perfuzji mózgu i skali ASPECT oraz automatyczne wysyłanie mailem raportu włącznie z kolorowymi mapami perfuzji do zdefiniowanej grupy zespołu udarowego. (min. 1 jednoczasowa licencja) | tak |  |  |  |
|  | Jednoczesne automatyczne porównanie kilku zestawów danych tego samego pacjenta (np.: porównania badań wykonanych w tym samym dniu w różnych fazach lub porównanie badań wykonanych w znaczącym odstępie czasowym) z możliwością synchronizacji przestrzennej oraz możliwością powiązania i oceny zmian tych samych obszarów anatomicznych w czasie. (min. 2 jednoczasowe licencje) | tak |  |  |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznej segmentacji zmian ogniskowych z automatycznym wyznaczaniem parametrów: max średnicy, objętości, średniej gęstości wraz z odchyleniem standardowym zgodnie z kryteriami WHO, RECIST1.0, RECIST1.1 (min. 2 jednoczasowe licencje) | tak |  |  |  |
|  | Tworzenie własnych kryteriów onkologicznych oceny zmian ogniskowych (min. 2 jednoczasowe licencje) | tak |  |  |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznej fuzji obrazów TK, MR i PET (min. 2 jednoczasowe licencje) | tak |  |  |  |
|  | Oprogramowanie do oceny zwapnień naczyń wieńcowych typu Calcium Score metodą wagową, objętościową i Agastona (min. 1 jednoczasowa licencja) | tak |  |  |  |
|  | Oprogramowanie do oceny ilościowej i jakościowej blaszek miażdżycowych w naczyniach wieńcowych (min. 1 jednoczasowa licencja) | tak |  |  |  |
|  | Oprogramowanie do oceny tętnic wieńcowych z funkcją: automatycznej izolacji mięśnia serca, rozwinięcia wzdłuż linii centralnej naczynia, pomiaru średnicy, pola przekroju, światła naczynia i automatycznego pomiaru stopnia stenozy. Automatyczna segmentacja i etykietowanie naczyń wieńcowych. (min. 1 jednoczasowa licencja) | tak |  |  |  |
|  | Oprogramowanie do oceny parametrów czynnościowych lewej komory serca z pomiarem m.in.: objętości skurczowej, objętości rozkurczowej, objętości wyrzutowej, frakcji wyrzutowej, pogrubienia ściany lub kurczliwości odcinkowej oraz wizualizacją w 2D parametrów funkcjonalnych w postaci min. 17 segmentowego diagramu AHA (min. 1 jednoczasowa licencja) | tak |  |  |  |
|  | Segmentacja wszystkich jam serca (komór i przedsionków) oraz ich analiza funkcjonalna wraz z obliczaniem parametrów funkcjonalnych wszystkich jam. (min. 1 jednoczasowa licencja) | tak |  |  |  |
|  | Uwidacznianie tętnic wieńcowych w prezentacji IVUS (wewnątrznaczyniowe badanie ultrasonograficzne) z oceną lokalizacji blaszki miażdżycowej (min. 1 jednoczasowa licencja) | tak |  |  |  |
| **WYPOSAŻENIE DODATKOWE TK** | | |  |  |  |
| 102. | Automatyczny bezwkładowy wstrzykiwacz środka cieniującego i soli fizjologicznej montowany na zawieszeniu sufitowym współpracujący z materiałami zużywalnymi o certyfikowanej sterylności przez min. 24 godziny w wykorzystaniem wyłącznie materiałów eksploatacyjnych nie zawierających związków DEHP (ftalanydietylohekylu). Pobieranie środka cieniującego i roztworu NaCl bezpośrednio z oryginalnych opakowań różnych producentów środków cieniujących bez konieczności przelewania ich do specjalistycznych wkładów. Sprzężenie z tomografem w klasie min. IV wg CiA 425. | tak |  |  |  |
| 103. | UPS do podtrzymania zasilania konsoli operatorskiej, układu chłodzenia lampy rtg oraz zasilania detektora w przypadku zaników napięcia sieciowego przez min. 5 minut. | tak |  |  |  |
| 104. | UPSy do każdej dostarczonej stacji lekarskiej umożliwiające bezpieczne ich wyłączenie w przypadku zaników zasilania | tak |  |  |  |
| 105. | Zestaw fantomów do kalibracji i kontroli jakości tomografu komputerowego. | tak |  |  |  |
| 106. | Duplikator wraz z komputerem sterującym do automatycznego nagrywania badań na płytach CD/DVD/BLUERAY wraz zintegrowaną drukarką do wykonywania nadruku w kolorze. Urządzenie powinno obsługiwać następujące nośniki: CD-R, DVD-R, DVD+R, DVD-R DL, DVD+R DL, BD-R, BD-R DL. | tak |  |  |  |
| **SYSTEMY DODATKOWE** | | |  |  |  |
| **PACS - SYSTEM ARCHIWIZACJI I DYSTRYBUCJI BADAŃ OBRAZOWYCH** | | |  |  |  |
| 107. | System archiwizacji danych obrazowych PACS zintegrowany z systemem RIS po stronie systemu PACS. | tak |  |  |  |
| 108. | Licencja systemu PACS umożliwiająca podłączenie 12 urządzeń diagnostycznych działających w standardzie DICOM. | tak |  |  |  |
| 109. | Worklista na aparaty diagnostyczne | tak |  |  |  |
| 110. | System współpracuje z minimum 3 różnymi typami baz danych min. PostrgreSQL, DB2, MS SQL z możliwością instalacji w środowisku Windows oraz Linux. | tak |  |  |  |
| 111. | System nie ogranicza ilości archiwizowanych badań. | tak |  |  |  |
| 112. | System nie wymaga instalacji, działa w oparciu o przeglądarkę internetową, min. FireFox ESR. | tak |  |  |  |
| 113. | System działa w oparciu o architekturę 64-bitową. | tak |  |  |  |
| 114. | System obsługuje macierze o nieograniczonej pojemności bez zakupu dodatkowej licencji. | tak |  |  |  |
| 115. | System umożliwia automatyczną archiwizację oraz komunikację z urządzeniami i stacjami diagnostycznymi w standardzie DICOM 3.0. | tak |  |  |  |
| 116. | System daje możliwość współpracy z następującymi urządzeniami archiwizującymi dane: Archiwizacja on-line: Macierz dyskowa RAID – urządzenie typu NAS, możliwość swobodnego rozszerzenia przez dodanie kolejnych urządzeń typu NAS. | tak |  |  |  |
| 117. | Dla każdego urządzenia DICOM istnieje możliwość przypisania następujących własności:   nazwa (AETitle)   * IP * Port   Opis | tak |  |  |  |
| 118. | Możliwość wyszukiwania badań zgromadzonych w archiwum wg kryteriów:   * nazwisko i imię pacjenta * ID pacjenta * data urodzenia pacjenta * numer badania * rodzaj badania   data wykonania | tak |  |  |  |
| 119. | Możliwość otwarcia wybranego badania w przeglądarce DICOM. | tak |  |  |  |
| 120. | Możliwość nagrania badania na płytę DVD lub CD (obrazy w standardzie DICOM + przeglądarka DICOM) | tak |  |  |  |
| 121. | System zarządzania użytkownikami, obejmujący ich role i uprawnienia do poszczególnych funkcjonalności oraz do danych przechowywanych w systemie. | tak |  |  |  |
| 122. | Formatka wyszukiwania badań wg zdefiniowanych kryteriów. | tak |  |  |  |
| 123. | Formatka prezentacji szczegółów wyszukanego badania. | tak |  |  |  |
| 124. | Mechanizm konfiguracji archiwów w zakresie odczytu i zapisu dla uprawnionych węzłów komunikacyjnych. | tak |  |  |  |
| 125. | Mechanizm konfiguracji węzłów uprawnionych do realizacji transmisji danych z/do systemu PACS w oparciu o protokoły DICOM, z uwzględnieniem elementów, wg których może zostać zrealizowane wyszukiwanie:   * StudyDate * Series Date * AcquisitionDate * Content Date * AccessionNumber * Modality – Manufacturer * InstitutionName * Station Name * StudyDescription * Series Description * Operators’ Name * Patient’sName * Patient ID * Patient’sBirthDate * Patient’s Sex * Patient’s Age * AdditionalPatientHistory * StudyInstance UID * Series Instance UID * Study ID * Series Number * AcquisitionNumber   InstanceNumber | tak |  |  |  |
| 126. | Mechanizmy auto-routingu pozwalające na automatyczne wykonanie operacji:  Przeniesienia badania na archiwum znajdujące się na zewnętrznym systemie PACS lub stacje diagnostyczne według reguł opartych o tagi DICOM. | tak |  |  |  |
| 127. | Formatka zamiany wartości przechowywanych w nagłówkach DICOM. | tak |  |  |  |
| 128. | Wsparcie dla obsługi WADO (Web Access Dicom Objects). | tak |  |  |  |
| 129. | Referencyjna przeglądarka obrazów DICOM dostępna on-line/web bez limitu użytkowników o minimalnych funkcjonalnościach: Lista serii wraz z miniaturkami z możliwością przełączania pomiędzy seriami   * Manipulowanie zdjęciem:   + Ustawianie kontrastu/jasności   + Obrót   + Obrót w lewo/ w prawo   + Przerzucenie w poziomie/pionie   + Przeciąganie   + Powiększanie   + Pokazuje/ukrywa obrys naniesiony na zdjęcie * Przewijanie instancji serii   Powrót | tak |  |  |  |
| 130. | Diagnostyczna przeglądarka obrazów DICOM certyfikowana w klasie medycznej IIb, dostępna on-line/web dla min. 10 jednocześnie zalogowanych użytkowników o minimalnych funkcjonalnościach: | tak |  |  |  |
| 131. | Funkcje podstawowe:   * Szerokość/Poziom Okna: Manipulowanie poziomem okna obrazu przy użyciu myszy. * Wstępne ustawienia W/L: Możliwość wyboru z listy dostępnych ustawień szerokości/poziomu okna. * Przesuń: Przesuwanie obrazu umożliwia pozycjonowanie obrazów w widocznym obszarze. * Powiększenie: Zwiększ/zmniejsz obraz * Skroluj: Przewijaj obrazy serii za pomocą kółka myszy, przeciągając je pionowo lub za pomocą skrótów klawiaturowych. * Obróć/Odwróć: Obróć obraz w prawo/lewo i odwróć go poziomo/pionowo z możliwością przywrócenia pierwotnej orientacji obrazu.   Lupa: Powiększenie określonego obszaru obrazu | tak |  |  |  |
| 132. | Przyrządy pomiarowe:   * Linia: Odległość między dwoma punktami * Kąt: Tworzenie i mierzenie kątów między trzema punktami * Kąt Cobba: Pomiar kąta między dwiema liniami. * Polilinia: Odległość od określonej liczby punktów * Obszar: Pomiar powierzchni z określonej liczby punktów. * Elipsa: Pomiar powierzchni elipsy, wartości min, max, średniej i odchylenia standardowego * Prostokat: Pomiar powierzchni prostokąta, wartości min, max, średnia i odchylenie standardowe * Objętość: Pomiar objętości za pomocą okręgów utworzonych z określonej liczby punktów * Różnica wysokości: Pomiar odległości pionowej i kąta między linią poziomą a linią łączącą punkty * CTR: Pomiar współczynnika sercowo-piersiowego (CTR) w celu oszacowania wielkości serca * Płaskostopie: Pomiar wysklepienia podłużnego stopy w celu wykrycia płaskostopia podłużnego * Goniometria: Pomiar długości zniekształceń kątowych kości udowej, piszczelowej i udowo-piszczelowej * Odległość TT-TG: Pomiar odległości między guzowatością kości piszczelowej a rowkiem bloczkowym w celu ilościowego określenia niestabilności rzepki kolana * Oznaczenie kręgosłupa: Narzędzie do zaznaczania kręgów kręgosłupa. Możliwość wykluczenia etykiet i oznaczenia patologicznych kręgów: T13 i/lub L6. Mierzy równowagę kręgosłupa * Kąt kręgu: Pomiar kąta między narysowaną przez użytkownika osią kręgu a poziomą osią obrazu * ROI: Pomiar obrazów wielkości i kształtu określonego obiektu * Krzywa: Elastyczne zaznaczenie obszar obrazu, w celu obliczenia powierzchni * Ołówek: Zaznaczenie obszar obrazu dowolnym rysunkiem * Strzałka: Zaznaczanie obszar zainteresowania na obrazie, filmie lub wielu klatkach * Teksty: Możliwość umieszczenia pola tekstowego na obrazie w celu zapisywania notatek tekstowych * Pomiar ciągły: Możliwość aktywacji narzędzia w celu kilkukrotnego powtórzenia pomiarów * Intensywność: Pomiar intensywności obrazu w jednostkach Hounsfielda (HU). * Wyświetlanie kątów: Wyświetlanie wszystkich kątów między przecinającymi się liniami * Linia kalibracji: Zmiana skali pomiaru. * STD: Średnia wartość i odchylenie standardowe pikseli w kwadracie o wymiarach 10 na 10 mm   Usuń: Usuwanie pomiarów aktywnego obrazu | tak |  |  |  |
| 133. | Narzędzia segmentacji:   * Segmentacja: Narzędzie do zaznaczania obszarów zainteresowania na obrazach medycznych * Pole ograniczenia: Narzędzie umożliwia zaznaczenie interesującego nas obszaru poprzez narysowanie wokół niego prostokąta ograniczającego. Możliwość zaznaczenia segmentów pola ograniczenia w 2D lub 3D.   Inteligentne narzędzia zaznaczania: Umożliwia zaznaczenie obszaru zainteresowania, rysując kontur na obrazie. Wypełnia obszar zainteresowania za pomocą inteligentnych narzędzi zaznaczania z regulowanym: promieniem i czułością. Możliwość korzystania z narzędzi zarówno w trybie 2D, jak i 3D | tak |  |  |  |
| 134. | Funkcje widoku:   * Aktywator przewijania: Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji jednoczesnego przewijania aktywnych widoków serii obrazów * Propagacja elipsy ROI: Możliwość propagacji ROI pomiaru (Elipsy) do innych otwartych widoków * Widok do schowka: Możliwość kopiowania zawartości widoku do schowka przy użyciu formatu kompresji PNG z widocznego obszaru * Obraz do schowka: Możliwość skopiowania obrazu w oryginalnej rozdzielczości do schowka (bez adnotacji i manipulacji). * Secondary Capture: Możliwość zapisania zawartości widoku jako wtórny obraz DICOM (Secondary Capture) w nowej serii   Szybki dostęp: Możliwość korzystania z dedykowanych kontrolek w celu szybkiego dostępu do obrazów z dodatkowymi danymi. Kontrolki szybkiego dostępu: Pasek przewijania, Kluczowe obiekty, Adnotacje | tak |  |  |  |
| 135. | Właściwości szablonu wyświetlania (Layout):   * Układ widoku: Wybór spośród różnych typów układów, aby wyświetlić do 12 badań DICOM w tym samym czasie. * Miniatury obrazów: Zmiana położenia miniatur na ekranie * Pełny ekran: Możliwość przełączenia na widok pełnoekranowy * Wiele obrazów: Wybór liczby obrazów, które można załadować w oknie * Obsługa wielu badań: Możliwość otwierania wielu badań i porównywania obrazów tego samego pacjenta lub różnych pacjentów na jednym ekranie (widoku). * Tryb podzielenie widoku: Możliwość przeglądanie obrazów z wielu badań i porównywania ich obok siebie * Historia pacjenta: Łatwy dostęp do całej Historii Pacjenta. Możliwość filtrowania badań według ID, Nazwy, Modalności, Opisu itp. Unikalny filtr ‘roczny’ do filtrowania badań według roku * Key Object: Możliwość oznaczania instancji i zapisywania ich jako Kluczowe Obrazy do późniejszego przejrzenia.   Hanging Protocols: Możliwość skonfigurowania ułożenia zestawu obrazów w celu szybszej diagnozy | tak |  |  |  |
| 136. | Funkcje manipulacji obrazem:   * Linie odniesienia: Nakładające się na siebie linie referencyjne pozwalają wskazać położenie wycinka obrazu na innym obrazie przecinającej się płaszczyzny * Celownik: Przedstawia przecinające się płaszczyzny wybranego punktu w badaniu głównym * Wyrównaj i zablokuj: Funkcja wyrównywania obrazu w lewo lub w prawo i blokowania go podczas stosowania operacji powiększania lub przesuwania * Jednoczesne przewijanie: Łączenie serii – ręczne jednoczesne przewijanie. Możliwość włączenia/wyłączenia dla każdego widoku. Możliwość przewijania wszystkich badań w otwartych widokach * Synchronizuj okna: Opcjonalna synchronizacja okien tej samej serii * Synchronizuj akcje: Synchronizuj operacje Okien, Palety kolorów, Przesuwania i Powiększenia dla tej samej serii lub dla wszystkich widoków * Paleta kolorów: Możliwość zastosowania palety kolorów dla obrazów monochromatycznych DICOM * Histogram * Tryb Cine/Tworzenie wielu klatek (multiframe): Łączy wszystkie serie obrazów w jeden film i umożliwia szybkie przewijanie obrazów * VOI LUT: Możliwość wyboru i zastosowania tablicy VOI LUT   Resetowanie: Resetowanie widoku obrazu do stanu pierwotnego | tak |  |  |  |
| 137. | Funkcje pomocnicze:   * Wyszukiwarka * Skróty klawiszowe * Etykiety orientacyjne krawędziach obrazów wyraźnie wskazują orientację badania * Wydruk obrazu z przeglądarki * Prześlij badanie * Eksport w różnych formatach: DICOM, jpg/mp4, tiff/mp4, png/mp4 i BMP/mp4.   Możliwość anonimizacji i udostępniania badań | tak |  |  |  |
| 138. | Specjalistyczne funkcje:   * Obsługa transmisji na żywo * Obsługa trybu wieloklatkowego (Multi-Frame) * Obsługa plików wideo MPEG-2 i MPEG-4 * Obsługa badań EKG * Obsługa plików PDF * Obsługa formatów: DICOM, BMP, JPG, TIFF, MPEG, PDF i TXT * Wsparcie PR: Obsługa adnotacji Presentation State * Obsługa obiektów kluczowych (KO): Możliwość oznaczania obrazów jako kluczowych obiektów i ich zapisywania. Możliwość otwarcia dostępnych obrazów kluczowych do przeglądu. * Możliwość stworzenia montażu różnych obrazów i zapisania go jako wtórny obraz (Secondary Capture) w nowej serii. * Fuzja PET-CT: Możliwość łączenia serii badań typu PET i CT, łącząc w ten sposób miejsca skupisk radiofarmaceutyków z budową anatomiczną pacjenta * Fuzja: Fuzję można zastosować w badaniach PET, CT, MR, NM lub innych skonfigurowanych rodzajach * Cyfrowa subtrakcja obrazów: Możliwość zastosowania maski cyfrowej angiografii subtrakcyjnej dla obrazów XA   Schematy kolorystyczne: Możliwość wyróżnienia składowych kolorystycznych lub ich kombinacji na obrazach | tak |  |  |  |
| 139. | Funkcje MPR:   * Ortogonalny MPR: Wielopłaszczyznowa rekonstrukcja 2D z projekcjami poprzecznymi, czołowymi i strzałkowymi. * Poprzeczny MPR: Poprzeczna rekonstrukcja wielopłaszczyznowa * Czołowy MPR: Czołowa rekonstrukcja wielopłaszczyznowa. * Strzałkowy MPR: Strzałkowa rekonstrukcja wielopłaszczyznowa * Funkcje 2D: Poziomowanie okna, przesuwanie, powiększanie, pomiary, przewijanie, celownik itp. Z wyjątkiem funkcji odwracania/obracania obrazu.   Tryb filmowy: Przeglądanie serii obrazów MIP/MPR w celu szybkiego przeglądu anatomii w zakresie zdefiniowanym przez użytkownika | tak |  |  |  |
| 140. | Funkcje MIST Skośny z renderowaniem MPR/MIP/3D:   * MIST Skośny: Rekonstrukcja wielopłaszczyznowa (MPR) w skośnych płaszczyznach * MIP: Tryb projekcji maksymalnej gęstości * MinIP: Tryb projekcji minimalnej gęstości. * AVG: Tryb średniej gęstości. * Regularne funkcje: Poziomowanie Okna, Przesuwanie, Powiększanie; Przewijanie, Celownik. * Pomiary: Linia, Kąt, Elipsa, Krzywa, Ołówek. * Funkcje widoku: Kopiowanie do schowka, Secondary Capture, Wybór układu widoku, Ukrywanie osi, Wyśrodkowanie, Resetowanie * Renderowanie 3D: Renderowanie objętości 3D z funkcjami obracania, przesuwania, powiększania i poziomowania okien oraz stosowanie ustawień wstępnych funkcji przenoszenia.   Porównanie MPR/MIP/3D: Możliwość jednoczesnego porównywania kilku widoków MPR/MIP/3D. | tak |  |  |  |
| 141. | Funkcje MIST MIP:   * MIST Poprzeczny MIP: Wielopłaszczyznowa rekonstrukcja poprzeczna z funkcją MIP * MIST Czołowy MIP: Wielopłaszczyznowa rekonstrukcja czołowa z funkcją MIP.   MIST Strzałkowy MIP: Wielopłaszczyznowa rekonstrukcja strzałkowa z funkcją MIP | tak |  |  |  |
| 142. | Funkcje personalizacji:   * Motyw: Możliwość zmiany domyślnego koloru (czerwonego) na niebieski, który jest dobrze widoczny na monitorach monochromatycznych * Widok miniatur: Wyświetlana jest jedna miniatura na serię CT/MR/PET. Możliwość skonfigurowania wszystkich miniatur dla serii, które mają być wyświetlane * Dyskretne, wstępne ładowanie obrazów: Opcjonalne wstępne ładowanie obrazów w serii CT/MR/PET po przeciągnięciu miniatury do widoku * Obsługa wielu języków: Domyślne języki minimum: polski, angielski   Okna dialogowe: Możliwość zmiany rozmiaru i przeciągania okien dialogowych | tak |  |  |  |
| 143. | Obsługa przeglądarek internetowych:   * Możliwość korzystania z oprogramowania diagnostycznego z wykorzystaniem różnych min. 4 przeglądarek internetowych w tym minimum: Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari   Możliwość poprawnej pracy oprogramowania diagnostycznego minimum na 2 systemach operacyjnych w tym minimum: Windows 10 lub nowszy, Apple MacOS 11 lub nowszy | tak |  |  |  |
| 144. | Dostęp do przeglądarki za pomocą urządzeń typu smartfon/tablet:  Możliwość korzystania z oprogramowania diagnostycznego na minimum 2 platformach systemowych dla smartfonów/tabletów w tym minimum: Android i iOS | tak |  |  |  |
| 145. | Możliwość nagrywania CD / DVD. | tak |  |  |  |
| 146. | Adaptacyjny „responsywny” interfejs użytkownika o rozmiarze ekranu dla tabletów i smartfonów. | tak |  |  |  |
| 147. | Sterowanie typu Multi-Touch dla tabletów, smartfonów i dotykowych monitorów: zmiana kontrastu i jasności, powiększanie, przesuwanie, przewijanie, pomiary. | tak |  |  |  |
| **SYSTEM MONITOROWANIA DAWKI PROMIENIOWANIA PACJENTA** | | |  |  |  |
| 148. | Moduł oprogramowania HIS do monitorowania i analizy dawek do monitorowania i analizy dawek promieniowania jonizującego generowanych w trakcie radiologicznych badań diagnostycznych i radiologii zabiegowej w medycynie. | tak |  |  |  |
| 149. | Możliwość odbierania, przechowywania i przetwarzania danych o dawkach promieniowania jonizującego towarzyszące radiologicznym badaniom diagnostycznym oraz radiologii zabiegowej w medycynie, w tym: radiografii ogólnej, tomografii komputerowej, mammografii, fluoroskopii. | tak |  |  |  |
| 150. | Pełna integracja z systemem PACS dostarczanym oferowanym w tym postępowaniu oraz aparatami diagnostycznymi generującymi dawkę promieniowania jonizującego różnych producentów i generującymi obrazy w standardzie DICOM. | tak |  |  |  |
| 151. | Licencja umożliwia analizę dawek dla minimum 2 urządzeń diagnostycznych TK posiadanych przez Zamawiającego i generujących promieniowanie jonizujące (rentgenowskie). | tak, podać |  |  |  |
| 152. | Brak limitu ilości przechowywanych badań. | tak |  |  |  |
| 153. | Brak limitu ilości użytkowników, którzy mogą jednocześnie korzystać z systemu. | tak |  |  |  |
| 154. | Oprogramowanie dostępne jest w języku polskim oraz w języku angielskim (w zależności od preferencji użytkownika). | tak |  |  |  |
| 155. | Interfejs systemu przystosowany do pracy w warunkach oświetlenia biurowego oraz oświetlenia dla opisu badań radiologicznych, posiadający dwie wersje kolorystyczne - jasną i ciemną. | tak |  |  |  |
| 156. | Oprogramowanie nie przechowuje danych obrazowych przesłanych do niego badań. Program przechowuje jedynie informacje konieczne do analizy dawki promieniowania jonizującego. | tak |  |  |  |
| 157. | Oprogramowanie obsługuje wszystkie rodzaje badań radiologicznych zawierających informacje o dawce promieniowania jonizującego. | tak |  |  |  |
| 158. | Oprogramowanie obsługuje wszystkie rodzaje badań radiologicznych, które nie zawierają informacji o dawce promieniowania jonizującego, ale zawierają parametry wykonania badania i oblicza z tego wartość dawki. | tak |  |  |  |
| 159. | Oprogramowanie sczytuje informacje o dawce z plików RDSR (Dose Report). | tak |  |  |  |
| 160. | Dla każdego badania z zakresu radiografii ogólnej system gromadzi, przetwarza i wyświetla minimum następujące informacje:  - imię i nazwisko pacjenta,  - PESEL pacjenta,  - wiek pacjenta,  - płeć pacjenta,  - status ciąży pacjenta,  - wagę pacjenta,  - wzrost pacjenta,  - BMI pacjenta,  - numer badania, - data badania,  - ilość ekspozycji w danym badaniu,  - oznaczenie rodzaju każdego wykonanego badania lub zastosowanej szczegółowej procedury radiologicznej,  - oznaczenie aparatu za pomocą którego wykonano badanie,  - identyfikator osoby wykonującej badanie, - oznaczenie warunków ekspozycji ([kV], [mA], [mAs], [s]) towarzyszących danemu badaniu,  - wartość DAP dla każdej ekspozycji lub obliczoną wartość Kermy w powietrzu dla każdej ekspozycji,  - obliczoną wartość dawki efektywnej dla każdego badania, - alarm przekroczenia poziomu referencyjnego jeżeli nastąpiło. | tak |  |  |  |
| 161. | Dla każdego badania z zakresu tomografii komputerowej system gromadzi, przetwarza i wyświetla minimum następujące informacje:  - imię i nazwisko pacjenta,  - PESEL pacjenta,  - wiek pacjenta,  - płeć pacjenta,  - status ciąży pacjenta,  - wagę pacjenta,  - wzrost pacjenta,  - BMI pacjenta,  - numer badania, - data badania,  - oznaczenie badanego obszaru anatomicznego,  - oznaczenie zastosowanego protokołu badania,  - oznaczenie aparatu za pomocą którego wykonano badanie,  - identyfikator osoby wykonującej badanie,  - oznaczenie warunków ekspozycji ([kV], [mA], max [mA]) towarzyszących danemu badaniu i jego fazom,  - wartość Pitch Factor dla danej fazy badania, - oznaczenie wartości Objętościowego Tomograficznego Indeksu Dawki (CTDIVOL) dla każdego badania i jego faz,  - wartość iloczynu dawki i długości (DLP) dla każdego badania i jego faz,  - wartość Ważonego Tomograficznego Indeksu Dawki (CTDIW) dla danej fazy w badaniu,  - alarm przekroczenia poziomu referencyjnego jeżeli nastąpiło. | tak |  |  |  |
| 162. | Dla badań z zakresu tomografii komputerowej system kalkuluje oraz wyświetla następujące wartości i wskaźniki:   * wartość Ważonego Tomograficznego Indeksu Dawki (CTDIW) dla danej fazy badania,  - wartość szacunkowej dawki charakterystycznej dla rozmiaru (size specific dose estimate - SSDE) dla każdego badania lub jego fazy wyznaczoną dla ekwiwalentu wody zgodnie metodologią opisaną w Raporcie nr 220:2014 American Assotiation of Physicists in Medicine dla obszaru BODY oraz obszaru HEAD,   wartość szacunkowej dawki charakterystycznej dla rozmiaru (size specific dose estimate - SSDE) dla każdego badania lub jego fazy wyznaczoną dla średnicy efektywnej zgodnie metodologią opisaną w Raportach nr 204:2011 oraz nr 293:2019 American Association of Physicists in Medicine dla pacjentów dorosłych oraz pacjentów pediatrycznych. | tak |  |  |  |
| 163. | Dla każdego badania z zakresu mammografii system gromadzi, przetwarza i wyświetla minimum następujące informacje:  - imię i nazwisko pacjenta,  - PESEL pacjenta,  - wiek pacjenta,  - płeć pacjenta,  - status ciąży pacjenta,  - wagę pacjenta,  - wzrost pacjenta,  - BMI pacjenta,  - numer badania,  - data badania,  - ilość ekspozycji w danym badaniu,  - oznaczenie strony badania,  - oznaczenie zastosowanych projekcji mammograficznej,  - wartość grubości piersi po ucisku,  - oznaczenie materiału anody oraz zastosowanej kombinacji filtrów,  - oznaczenie aparatu za pomocą którego wykonano badanie,  - identyfikator osoby wykonującej badanie,  - oznaczenie warunków ekspozycji ([kV], [mA], [s]) towarzyszących danemu badaniu,  - wartość dawki wejściowej (Effective Skine Dose - ESD) dla każdej ekspozycji,  - wartość średniej dawki gruczołowej (Average Glandular Dose - AGD) dla każdej ekspozycji,  - alarm przekroczenia poziomu referencyjnego jeżeli nastąpiło. | tak |  |  |  |
| 164. | Dla każdego badania z zakresu fluoroskopii system gromadzi, przetwarza i wyświetla minimum następujące informacje:  - imię i nazwisko pacjenta,  - PESEL pacjenta,  - wiek pacjenta,  - płeć pacjenta,  - status ciąży pacjenta,  - wagę pacjenta,  - wzrost pacjenta, - BMI pacjenta,  - numer badania, - data badania,  - ilość ekspozycji w danym badaniu,  - oznaczenie badanego obszaru anatomicznego,  - oznaczenie wybranego protokołu badania,  - oznaczenie pozycji i orientacji pacjenta,  - oznaczenie odległości ognisko-detektor,  - oznaczenie odległości ognisko-pacjent,  - oznaczenie izocentrum wiązki,  - oznaczenie współczynnika powiększenia,  - oznaczenie kąta projekcji/stołu,  - oznaczenie aparatu za pomocą którego wykonano badanie,  - identyfikator osoby wykonującej badanie, - wartość czasu danej ekspozycji [s] danego badania lub jego fazy,  - wartość DAP (Dose Area Product) dla każdej ekspozycji oraz wartość DAP dla całego badania (Total DAP),  - alarm przekroczenia poziomu referencyjnego jeżeli nastąpiło. - adnotacje towarzyszące danemu badaniu. | tak |  |  |  |
| 165. | Oprogramowanie automatycznie oblicza wiek pacjenta na podstawie daty urodzenia. | tak |  |  |  |
| 166. | Oprogramowanie automatycznie generuje datę urodzenia pacjenta na podstawie numeru PESEL. | tak |  |  |  |
| 167. | Oprogramowanie automatycznie oblicza wskaźnik BMI pacjenta na podstawie wagi i wzrostu. | tak |  |  |  |
| 168. | Oprogramowanie posiada wbudowany kalkulator wartości Kermy w powietrzu dla ekspozycji wykonanych za pomocą aparatów nie wyposażonych w system pomiaru dawki DAP (Dose Area Product). | tak |  |  |  |
| 169. | Oprogramowanie posiada wbudowany kalkulator dawki efektywnej dla poszczególnych rodzajów badań. | tak |  |  |  |
| 170. | Oprogramowanie posiada funkcję podświetlania nazwy/ikony/narzędzia po najechaniu na nią kursorem myszy. | tak |  |  |  |
| 171. | Oprogramowanie pozwala na dopasowanie interfejsu użytkownika (wyglądu ekranu) poprzez dobór kolejności kolumn wyświetlanych w liście oraz sortowanie dla każdej z kolumn rosnąco i malejąco za pomocą jednego kliknięcia w nagłówek kolumny. Możliwość włączenia lub wyłączenia widoczności dowolnej kolumny przez użytkownika, w zakresie minimum:  - Alert (krytyczny), - Alert (standardowy), - Status badania, - Modalność, - Data (można podać konkretny przedział czasowy- wpisując dokładne daty lub wybrać rok, miesiąc), - Nazwa urządzenia diagnostycznego, - Operator, - Opis badania, - Całkowity DAP, - Całkowity ESD, - Całkowity AGD, -Całkowity DLP, - Całkowity czas, - Numer badania, - ID pacjenta, - Wiek, - Płeć, - BMI, - Status ciąży. | tak |  |  |  |
| 172. | Interfejs programu umożliwiający utworzenie unikatowej listy wyników poprzez zaszyty w systemie mechanizm tabeli przestawnej dla wszystkich parametrów wyświetlonych w liście poprzez przeciągnięcie (drag and drop) wybranego nagłówka kolumny (parametru) w pole grupuj. Możliwość grupowania z użyciem przynajmniej 5 parametrów jednocześnie. System automatycznie wyświetla dla danej grupy badań: sumę wartości, średnią, medianę i trzeci kwartyl. Minimum dla następujących kolumn:  - Całkowity DAP, - Całkowity ESD, - Całkowity AGD, - Całkowity DLP, | tak |  |  |  |
| 173. | Oprogramowanie umożliwia sortowanie wyników wyszukiwania rosnąco lub malejąco oraz posiada opcję sortowania wielokrotnego (pierwsze sortowanie działa nadrzędnie w stosunku do kolejnych). Czynność sortowania wyników jest wizualnie sygnalizowana. | tak |  |  |  |
| 174. | Automatyczne alerty, system musi automatycznie ostrzegać o przekroczonych dawkach (alert), gdy wartości dawki w danym badaniu przekroczą wartości referencyjne system wygeneruje alert, który będzie odpowiednio oznaczony na liście badań i w podglądzie badania. Ponadto dla jednego badania może być generowanych wiele alertów o przynajmniej dwóch poziomach alertów. Badania posiadające przekroczenia znajdują się również na widoku z listą alertów. | tak |  |  |  |
| 175. | Oprogramowanie umożliwia przejście i wgląd do szczegółów badania, w szczegółach tych musi się znaleźć minimum: - podsumowanie wartości dawek w badaniu, - szczegółowe informacje o zdarzeniach w badaniu, w tym szczegółowe informacje o warunkach ekspozycji i wartościach dawek dla poszczególnych akwizycji zawierające co najmniej: alerty, nazwę procedury, region badania, czas ekspozycji oraz parametry charakterystyczne, konieczne dla danego typu badania. - szczegółowe informacje o pacjencie w ramach badania, w tym minimum: PESEL, imię i nazwisko, wiek, płeć, waga, wzrost, BMI, status ciąży. - szczegółowe informacje o badaniu, w tym minimum: data badania, accession number, opis badania, ID badania, nazwa producenta aparatu na którym wykonano badanie oraz dane operatora. | tak |  |  |  |
| 176. | Opcja edycji, dodawania, anulowania i kasowania danych o pacjencie i dawce z badania. System automatycznie zapamiętuje w logach kto (użytkownik) i kiedy (data, godzina) dokonał modyfikacji lub usunięcia danych. | tak |  |  |  |
| 177. | Oprogramowanie umożliwia automatyczne generowanie danych statystycznych oraz opisowych zgodnie z wymaganiami określonymi w tabelach: 4.2, 4.3 i 4.4 Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 6 grudnia 2022 r. w sprawie szczegółowego zakresu audytów klinicznych wewnętrznych oraz audytów klinicznych zewnętrznych oraz wzoru raportów z ich przeprowadzenia (Dz. U. z 2022, poz. 2683) dla zdefiniowanej liczby i zakresu procedur szczegółowych oraz zdefiniowanych czasookresów. | tak |  |  |  |
| 178. | Oprogramowanie posiada opcję Audyt, która umożliwia wygenerowanie raportu zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 6 grudnia 2022 r. w sprawie szczegółowego zakresu audytów klinicznych wewnętrznych oraz audytów klinicznych zewnętrznych oraz wzoru raportów z ich przeprowadzenia (Dz. U. z 2022, poz. 2683) i zapamiętanie zestawu raportów predefiniowanych dla danej modalności. | tak |  |  |  |
| 179. | Funkcja Pre-audyt, która umożliwia wykonanie raportów audytowych dla wybranego przez użytkownika, okresu i modalności. | tak |  |  |  |
| 180. | Generowanie dowolnych zestawień użytkownika dla minimum następujących grup danych:  - rodzaj badania,  - ilość szczegółowych procedur roboczych,  - czasookres,  - aparat generujący dawkę promieniowania jonizującego, - pacjent. | tak |  |  |  |
| 181. | Wbudowane algorytmy porównywania wartości dawek dla wszystkich rodzajów badań z poziomami referencyjnymi określonymi w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 6 grudnia 2022 r. w sprawie diagnostycznych poziomów referencyjnych (Dz.U. z 2022, poz. 2626). | tak |  |  |  |
| 182. | Oprogramowanie umożliwia dowolne przypisywanie i grupowanie danych z aparatów lub ze źródeł danych do grup i rodzajów badań określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 6 grudnia 2022 r. w sprawie diagnostycznych poziomów referencyjnych (Dz.U. z 2022, poz. 2626). | tak |  |  |  |
| 183. | Oprogramowanie umożliwia użytkownikowi elastyczne budowanie schematów referencyjnych dla badań i dostosowanie wartości referencyjnych zarówno dla wymagań narodowych (rządowych) jak i potrzeb danej jednostki medycznej. | tak |  |  |  |
| 184. | Oprogramowanie umożliwia ustalenie przez użytkownika własnych poziomów referencyjnych (DRLs) oraz ich grup dla dowolnej konfiguracji obszarów anatomicznych i rodzajów badań. Ilość grup i podgrup jest nielimitowana przez system. | tak |  |  |  |
| 185. | Funkcja powiązania danych o dawce z konkretnego rekordu do wybranej przez użytkownika grupy referencyjnej. Każda grupa referencyjna może mieć od zera do wielu powiązanych wartości referencyjnych. | tak |  |  |  |
| 186. | Każdej z grup DRL może zostać nadany przez Użytkownika: - typ grupy (światowy, krajowy, lokalny, inny), - typ alertów, generowanych w wyniku przekroczenia poziomów wygenerowanych w związku z powiązaniem do grupy (krytyczny, standardowy, optymalny), - skrót. | tak |  |  |  |
| 187. | Oprogramowanie umożliwia definiowanie alertów dla każdej z grup referencyjnych według poziomów referencyjnych rządowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 6 grudnia 2022 r. w sprawie diagnostycznych poziomów referencyjnych (Dz.U. z 2022, poz. 2626) oraz według grup poziomów referencyjnych użytkownika. Możliwość ustawienia przynajmniej dwóch poziomów alertów: przekroczenie, przekroczenie alarmowe (4-krotne) | tak |  |  |  |
| 188. | Oprogramowanie umożliwia dodawanie, edytowanie i usuwanie z systemu:  - informacji o aparatach generujących promieniowanie jonizujące,  - informacji o źródłach danych, - informacji o pracowniach dla danej placówki/organizacji. | tak |  |  |  |
| 189. | W celu zapewnienia koherentności danych system umożliwia filtrowanie danych wejściowych, przesyłanych z aparatów lub z systemów PACS. Filtracja pożądanych danych występuje według minimum następujących kategorii:  - nazwie urządzenia,  - typie urządzenia,  - numerze seryjnym urządzenia. | tak |  |  |  |
| 190. | Oprogramowanie umożliwia skonfigurowanie przez użytkownika mapowań dla danych importowanych z poszczególnych źródeł (aparat, PACS) oraz posiada opcję testowania mapowań danych z nagłówków DICOM na zapisy w bazie danych i zapisywania danych o mapowaniach źródła jako szablonu dla każdego aparatu diagnostycznego zdefiniowanego w systemie. | tak |  |  |  |
| 191. | Oprogramowanie umożliwia definiowanie pracowni diagnostycznych przez użytkownika i przypisanie do nich aparatów diagnostycznych. | tak |  |  |  |
| 192. | Każdy użytkownik posiada unikalną nazwę, hasło, uprawnienia oraz status: - aktywny (może logować się do systemu), - nieaktywny (nie może logować się do systemu). | tak |  |  |  |
| 193. | Oprogramowanie gromadzi i przechowuje dane wszystkich aktywnych i nieaktywnych użytkowników. | tak |  |  |  |
| 194. | Możliwość konfiguracji uprawnień dla każdego z użytkowników w zakresie minimum:  - dostęp do aplikacji (użytkownik aktywny/dezaktywowany), - czas po jakim automatycznie ma się wylogować z aplikacji w przypadku braku działania, - zakres wyświetlanych danych. | tak |  |  |  |
| 195. | Każdy z użytkowników może indywidualnie dostosować wygląd interfejsu w zakresie minimum: - jasny/ciemny, - układ kolumn, - widoczność poszczególnych kolumn, - sortowanie w kolumnach, - wersja językowa. | tak |  |  |  |
| 196. | W systemie istnieje możliwość zdefiniowania grup użytkowników. Administrator systemu może dodać nową grupę, edytować bądź usunąć już istniejącą. | tak |  |  |  |
| 197. | Oprogramowanie umożliwia nadanie użytkownikowi dodatkowych uprawnień, ponad uprawnienia grupy do której należy. | tak |  |  |  |
| 198. | Administrator systemu posiada uprawnienia do: - dodawania nowych użytkowników,  - nadawania unikalnej nazwy, - nadawania statusu użytkownika, - nadawanie indywidualnych uprawnień danym użytkownikom, w tym uprawnień do przeglądu lub przeglądu i edycji danych pacjenta i badania, - wymuszenie zmiany hasła, - ustawienie nowego hasła, | tak |  |  |  |
| **SERWER SYSTEMU PACS – 1 KPL.** | | |  |  |  |
| 199. | Procesor: Zainstalowany procesor min. sześciordzeniowy/dwunastowątkowy klasy x64, o bazowej częstotliwości min. 3.0 GHz dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem  Pamięć RAM: min. 64GB DDR4  Dyski twarde: Zainstalowane min. 2 dyski SSD o pojemności 960GB każdy, połączone w RAID1 o wynikowej pojemności -960GB oraz zainstalowane min. 4 dyski 7.2K SATA o pojemności min. 16TB każdy, połączone w RAID 5 lub 6 o wynikowej pojemności min. 45 TB.  Zasilanie: redundancja, o mocy min. 700W pojedynczy  Interfejsy sieciowe: min. dwie zintegrowane karty sieciowe 1GbE | tak, podać |  |  |  |
| 200. | System operacyjny: 64bitowy system operacyjny | tak, podać |  |  |  |
| 201. | System Backupu typu rack:  Dysk sieciowy minimum 4 zatokowy, procesor o architekturze 64-bitowej, minimum dwurdzeniowy o częstotliwości min. 2.6GHz, ze sprzętowym mechanizmem szyfrowania, interfejs sieciowy – min. 2 porty LAN min. 1 Gbit/s, zainstalowane min. 4 dyski twarde zoptymalizowane pod kątem pamięci NAS 3,5” SATA 6Gb/s o pojemności min. 16TB każdy połączone w RAID 5 lub 6 | tak, podać |  |  |  |
| 202. | UPS dobrany mocą do serwera PACS | tak |  |  |  |
| 203. | Serwer, System Backup i UPS do montażu w szafie serwerowej (RackMount) | tak |  |  |  |
| **WYMAGANIA INNE** | | |  |  |  |
| 204. | Gwarancja, wsparcie serwisowe i aktualizacje oprogramowania – 24 miesięcy | tak |  |  |  |
| 205. | Szkolenia dla techników i lekarzy u Zamawiającego min. 2 dni szkoleniowe po 4 godziny. Termin szkolenia i miejsce do uzgodnienia z Zamawiającym | tak |  |  |  |
| 206. | Migracja wszystkich danych obrazowych z obecnie użytkowanych przez Zamawiającego systemów PACS. Zamawiający zapewni konfiguracje węzła DICOM w obecnie używanych systemach PACS w celu umożliwienia migracji. | tak |  |  |  |
| 207. | Czas reakcji serwisu (tj. czas od momentu zgłoszenia usterki do podjęcia czynności w tym zdalnie przez serwisanta) na zgłoszenie usterki wynosi do 24 godzin od zgłoszenia w dni robocze (tj. od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00 – 16:00 za wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy) | tak |  |  |  |
| **SZKOLENIA** | | |  |  |  |
| 208. | Szkolenie z obsługi systemu dla lekarzy w siedzibie Zamawiającego w terminie uzgodnionym z Zamawiającym po uruchomieniu przedmiotu zamówienia przez okres 5 dni roboczych po 6 godzin dziennie. | tak |  |  |  |
| 209. | Szkolenie z obsługi systemu dla techników w siedzibie Zamawiającego w terminie uzgodnionym z Zamawiającym po uruchomieniu przedmiotu zamówienia przez okres 5 dni roboczych po 6 godzin dziennie. | tak |  |  |  |
| **GWARANCJA I WYMAGANAE INSTALACJE** | | |  |  |  |
| 210. | Pełna gwarancja na wszystkie elementy systemu min. 2 lata | tak |  |  |  |
| 211. | Wykonanie przeglądów technicznych w okresie gwarancji zgodnie z zaleceniami producenta, potwierdzonych raportami serwisowymi i wpisami do paszportów technicznych urządzeń. | tak |  |  |  |
| 212. | W okresie gwarancji wykonanie testów odbiorczych i eksploatacyjnych aparatu i dostarczenie sprawozdań z testów po każdej naprawie znaczącego podzespołu systemu (lampa, generator, detektor itp.) | tak, podać ilość |  |  |  |
| 213. | Wykonanie testów odbiorczych i eksploatacyjnych po zainstalowaniu urządzenia | tak |  |  |  |
| 214. | Zdalna diagnostyka serwisowa tomografu komputerowego z możliwością oceny technicznej poszczególnych modułów.  Szpital udostępni niezbędny do tego celu tunel VPN. | tak |  |  |  |
| 215. | Certyfikaty i świadectwa dopuszczające wszystkie składowe przedmiotu zamówienia do użytku i stosowania na terenie RP | tak |  |  |  |
| 216. | Instrukcje obsługi w języku polskim dla wszystkich składowych przedmiotu zamówienia wraz z realizacją dostawy | tak |  |  |  |
| 217. | Okres dostępności części zamiennych dla wszystkich składowych przedmiotu zamówienia od daty sprzedaży przez min. 10 lat, z wyłączeniem sprzętu IT wymienionego w punkcie 61 i 62, dla którego okres dostępności części zamiennych będzie zapewniony przez min 5 lat | tak |  |  |  |
| 218. | W okresie trwania gwarancji Wykonawca zapewnienia standardowe wsparcia i dostępności do aktualizacji i poprawek producentów dostarczonego oprogramowania. Okres zapewnienia wsparcia rozpoczyna się nie wcześniej niż z dniem jego dostawy, instalacji i podpisaniem przez obydwie ze stron protokołu odbioru. | tak |  |  |  |

1. Oświadczam, że zapoznałem się z treścią zapytania ofertowego oraz jego załącznikami, udostępnioną przez Zamawiającego.
2. Oświadczam, że nie wnoszę do nich uwag oraz, że akceptuję istotne postanowienia zapytania ofertowego oraz treść umowy.
3. Zobowiązuję się do wykonania przedmiotu zamówienia w zakresie wskazanym w Zapytaniu ofertowym.
4. Oświadczam, że oferowany sprzęt jest fabrycznie nowy, rok produkcji 2023, lub nowszy, posiada Deklaracje zgodności CE i zgłoszenie/wpis do rejestru wyrobów medycznych.
5. Oświadczam, że nie podlegam wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz. U. 2023 poz. 129).

………………………………….

/Podpis Oferenta lub osoby upoważnionej/