OŚRODKI (4):

1. Wojewódzkie Wielospecjalistyczne Centrum Onkologii i Traumatologii im. Mikołaja Kopernika, ul. Pabianicka 62, 93-513 Łódź (WWCOiT)
2. Wojskowy Instytut Medyczny, ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa (WIM)
3. Białostockie Centrum Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie w Białymstoku, Ogrodowa 12, 15-027 Białystok (BCO)
4. Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Najświętszej Marii Panny, ul. Bielska 104/118, 42-200 Częstochowa (WSS)

**Kryteria Oceny:**

60% - Cena

40% - Parametry techniczne

**SPECYFIKACJA GRANICZNYCH PARAMETRÓW TECHNICZNO – UŻYTKOWYCH**

Pełna nazwa urządzenia (typ, model): ………………………………………….

Producent: …………………………………………………………………………………..

Urządzenie musi spełniać następujący wymóg ogólny:

- fabrycznie nowe, wyprodukowane w 2018 r., nieużywane, nie będące przedmiotem wystaw, badań naukowych, prac rozwojowych, usług badawczych, nie będące przedmiotem podemonstracyjnym i rekondycjonowanym, wcześniej nie wykorzystywane w jakimkolwiek celu przez inny podmiot, dopuszczony do obrotu i stosowania na terenie Rzeczpospolitej Polskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa (deklaracja zgodności na cały aparat).

- kompletne, gotowe do użycia po zainstalowaniu i przeprowadzeniu wymaganych testów odbiorczych i specjalistycznych, bez konieczności dokonywania zakupów uzupełniających (z wyjątkiem adaptacji pomieszczeń), z instrukcją obsługi w języku polskim (wraz z dostawą), objęte, pełną min. 36 miesięczną gwarancją.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Opis parametru** | **Wartość wymagana/graniczna** | **Wartość oferowana** |  |
| **I INFORMACJE OGÓLNE** |  |
|  | Kamera scyntygraficzna, dwugłowicowa sprzężona ze spiralnym, wielowarstwowym tomografem komputerowym (w jednej zintegrowanej obudowie) pozwalającym na wykonywanie badań diagnostycznych i korekcję obrazów radioizotopowych (korekcja pochłaniania, rozproszenia) oraz wspólnym stołem pacjenta do wykonywania niezależnych badań: Scyntygraficznych : - planarnych (statycznych, dynamicznych  i bramkowanych) - SPECT (zwykłych i bramkowanych) - WHOLE BODY Hybrydowych SPECT/CT Diagnostycznych CT | TAK |  |  |
|  | Długość ciągłego skanu SPECT  | ≥200 [cm]Podać wartość |  |  |
|  | Długość ciągłego skanu SPECT/CT | ≥180 [cm]Podać wartość |  |  |
|  | Średnica apertury gantry ograniczona przez skaner CT  | ≥ 70 [cm] |  |  |
|  | Urządzenie wraz z komponentami oznaczone znakiem CE zgodnie z dyrektywą 93/42/EEC. Elementy wyposażenia ze znakiem CE (o ile oznaczenie dotyczy danego elementu). | TAK |  |  |
|  | Wspólna paleta pacjenta dla modułów SPECT i CT | TAK |  |  |
|  | Maksymalne dopuszczalne obciążenie stołu  | ≥ 220 kg |  |  |
|  | Zasilacz awaryjny UPS umożliwiający bezpieczne zakończenie pracy i zapis danych stacji akwizycyjnej oraz stacjach diagnostycznych (nie dotyczy zasilania skanera CT). | TAK |  |  |
|  | Oprogramowanie antywirusowe z licencją do bezpłatnej aktualizacji programu i baz danych co najmniej na okres trwania gwarancji.Zamawiający dopuszcza zainstalowanie dostępnego u zamawiającego centralnego systemu antywirusowego o ile taki system funkcjonuje w jednostce, a jego instalacja nie wpłynie negatywnie na pracę dostarczonego przez wykonawcę sprzętu i oprogramowania.  | TAK |  |  |
|  | Zdalny dostęp serwisowy do serwera aplikacji, stacji akwizycyjnej i stacji diagnostycznych. Zdalny dostęp udzielany będzie każdorazowo na podstawie mailowego wniosku (w załączniku) oraz potwierdzenia w/w wniosku telefonicznie. | TAK |  |  |
|  | Integracja elementów systemu z posiadanym przez Zamawiającego systemem PACS/RIS:* WWCOiT - INFINITT/QRIS (ResQmed Sp. z o.o.),
* WIM - Alteris (Alteris S.A.)
* BCO - Alteris (Alteris S.A.)
* WSS - ArPACS (Synektik S.A.)

oraz bezterminowo wszelkie licencje wymagane do integracji w zakresie komunikacji DICOM (DICOM C-Store, DICOM MWL, DICOM Q/R). | TAK |  |  |
| **II MODUŁ SCYNTYGRAFICZNY** |  |
|  | Zakres obrotu obu detektorów gammakamery wokół osi gantry ≥ 360° | TAK |  |  |
|  | Ustawienie detektorów modułu SPECT w taki sposób, że możliwe jest wykonanie badania pacjenta siedzącego na krześle, na dwa sposoby:* jak np. w badaniu nerek.
* jak np. w badaniu płuc. W tym sposobie wymagana jest jednoczasowa rejestracja PA i AP pacjenta.

W obu sposobach wymagana jest, niezależna dla każdego z detektorów, zdalna regulacja ich wysokości mierzonej od podłogi do środka lub dolnej krawędzi pola widzenia (np. jeden detektor wyżej, drugi niżej).(załączyć do oferty zdjęcia potwierdzające powyższą funkcjonalność) | TAK |  |  |
|  | Sterowane elektrycznie ustawienia detektorów gammakamery do badań pacjenta na typowym łóżku szpitalnym z regulacją wysokości podpory tułowia dla pacjenta w pozycji leżącej dla pacjenta w pozycji półleżącej ( elektrycznie sterowane położenia detektora dla zapewnienia położenia równoległego detektora nad górną częścią tułowia). Oba detektory ustawione równolegle w pozycji horyzontalnej, jeden detektor obejmuje górną połowę ciała, drugi dolną połowę ciała, z możliwością niezależnej regulacji ustawienia wysokości każdego z detektorów, a także ich pochylenia w osi dłuższej łóżka szpitalnego | TAK |  |  |
|  | Monitor podglądu dostępny z obu stron gantry (prawej i lewej) – na długim wysięgniku, prezentujący między innymi:* podgląd obrazu z obu detektorów
* parametry pozycji gantry
* parametry pozycji detektorów
* parametry pozycji stołu
* typ zainstalowanego kolimatora
 | TAK |  |  |
|  | Pilot/piloty dostępne z obu stron gantry | TAK |  |  |
|  | Pełne użyteczne pole widzenia detektora prostokątne, bez obciętych naroży | TAK |  |  |
|  | Wymiary prostokątnego, użytecznego pola widzenia detektora *(UFOV)*:  | ≥ 53 x 37 [cm],podać wymiary |  |  |
|  | Liczba fotopowielaczy w każdym z detektorów  | ≥ 59 szt. |  |  |
|  | Grubość kryształu 3/8 cala. | TAK |  |  |
|  | Pełna cyfryzacja detektora: jeden ADC na jeden fotopowielacz. | TAK |  |  |
|  | Wewnętrzna geometryczna zdolność rozdzielcza (wg standardu NEMA)*:** FWHM (UFOV) ≤ 4,0 mm
* FWTM (UFOV) ≤ 8,0 mm
* FWHM (CFOV) ≤ 4,0 mm
* FWTM (CFOV) ≤ 8,0 mm
 | TAK, podać poszczególne wartości |  |  |
|  | Wewnętrzna jednorodność pola, nie skorygowana (wg standardu NEMA):* lokalna (UFOV) ≤ 3,0 %
* ogólna (UFOV) ≤ 4,0 %
* lokalna (CFOV) ≤ 2.5 %
* ogólna (CFOV) ≤ 3,0 %
 | TAK, podać poszczególne wartości |  |  |
|  | Wewnętrzna liniowość przestrzenna (wg standardu NEMA):* różniczkowa (CFOV) ≤0,2 mm
* całkowa (CFOV) ≤ 0,5 mm
* różniczkowa (UFOV) ≤ 0,2 mm
* całkowa (UFOV) ≤ 0,7 mm
 | TAK, podać poszczególne wartości |  |  |
|  | Wewnętrzna energetyczna zdolność rozdzielcza (wg standardu NEMA)  | ≤ 10%, podać wartość |  |  |
|  | Zmienna geometria położenia detektorów, możliwość ustawienia ich pod kątem 180º | TAK |  |  |
|  | Zmienna geometria położenia detektorów, możliwość ustawienia ich pod kątem 90º (np. do badań kardiologicznych SPECT). | TAK |  |  |
|  | Kolimatory niskoenergetyczne, wysokiej rozdzielczości (LEHR) o czułość ≥ 200 cpm/ μCi – 2 szt. (po jednej sztuce do każdego z detektorów) mierzonej zgodnie ze standartem NEMA. | TAK,podać czułość |  |  |
|  | Kolimatory wysokoenergetyczne (HE) do badań z I131 – 2 szt. (po jednej sztuce do każdego z detektorów).  | TAK |  |  |
|  | Czujniki sytuacji kolizyjnych blokujące ruchy głowic i stołu pacjenta.* zabezpieczenie pacjenta przed zetknięciem się z elementami konstrukcyjnymi podczas ich ruchu, sterowanego zarówno automatycznie jak i ręcznie.
* system dotykowy zabezpieczenia pacjenta (mata dotykowa) przed kolizją z płaszczyzną kolimatora pokrywa całą powierzchnię pola widzenia, będąc integralną i nieodłączną częścią konstrukcją kolimatora - o grubości nie przekraczającej 1,5 mm, licząc od powierzchni kolimatora .
* system detekcji kolizji ciała pacjenta w podstacji bariery wiązki podczerwonej, będący częścią konstrukcyjną detektora, nie wymagający demontażu w przypadku wymiany kolimatora.
 | TAK |  |  |
|  | Automatyczny lub półautomatyczny system wymiany i przechowywania dla kolimatorów LEHR. | TAK |  |  |
|  | Wózek / wózki jeden dla wszystkich zestawów kolimatorów – jeśli wymagane - do przechowywania dostarczonych kolimatorów wraz z propozycją (rycina techniczna) ich lokalizacji w pomieszczeniu, w którym będzie zainstalowany aparat SPECT/CT, minimalizującą kolizyjność ruchu szpitalnego łóżka z pacjentem i personelu. | TAK |  |  |
|  | Minimalna wysokość blatu stołu od poziomu podłogi  | ≤ 60 cm |  |  |
|  | Współczynnik pochłaniania dla ruchomego blatu stołu (dla 140 keV)  | ≤ 10% |  |  |
|  | Uchwyty i podpórki:* uchwyt do głowy (przy badaniach mózgu)
* uchwyt do rąk (przy badaniach SPECT i GSPECT serca)
* podpórki pod ramiona (przy badaniach WHOLE BODY), pod kolana
* paleta pediatryczna
* zapasowy materac
* zestaw związanych z ochroną radiologiczną pacjenta (okulary, osłona na tarczycę, fartuch ołowiany)
* przedłużka do stołu pacjenta do testów fantomem Jaszczaka
* uchwyt (statyw) do testów jakości QC COR
* podłokietnik do iniekcji z regulowaną wysokością
* zestaw związany z ochroną radiologiczną pacjenta (koc ochronny 0,25 mmPb z lekkiego materiału o wym. 80 cm x 40 cm)
 | TAK |  |  |
|  | Obszar obrazowany na scyntygramie  | ≥ 50 x 180 [cm], podać wielkość obszaru |  |  |
|  | Wykonywanie badania WHOLE BODY w trybie *body contouring* – odległość każdego z detektorów od ciała ≤ 1,5 cm (podać). Dla zapewnienia optymalnej jakości obrazowania odległość 1,5 cm liczona jest od powierzchni kolimatora (bez ewentualnych dodatkowych nakładek) do powierzchni ciała pacjenta. | TAK,podać wartość |  |  |
|  | System bramkowania sygnałem EKG, służący do wykonywania badania w trybie GATED SPECT | TAK |  |  |
|  | System, o którym mowa w poprzednim wierszu, zintegrowany z gantry i/lub stołem pacjenta. | TAK |  |  |
|  | Wykonywanie badania SPECT w trybie *body contouring*, dla kąta wzajemnego **detektorów 180º** - odległość każdego z detektorów od ciała ≤ 2 cm (O*dległość detektorów od ciała liczona jest od powierzchni kolimatora do powierzchni ciała)* | TAK |  |  |
|  | Wykonywanie badania SPECT w trybie *body contouring*, dla kąta **wzajemnego detektorów 90º** - odległość każdego z detektorów od ciała nie może przekraczać 2 cm, a detektory stykają się wzajemnie bokami *(odległość detektorów od ciała liczona jest od powierzchni kolimatora do powierzchni ciała)* | TAK |  |  |
|  | Komplet właściwych wg producenta wymaganych do rutynowej kontroli jakości obrazowania:- fantomów- testowych źródeł promieniowania o aktywności wystarczającej na czas gwarancji- innych niezbędnych akcesoriów montażowych koniecznych do przeprowadzenia kontroli jakości zgodnie z obowiązującymi wymogami prawnymiW przypadku braku w powyższym zestawie dodatkowo *marker punktowy Co-57.* | TAK,opisać |  |  |
| **III Moduł CT** |  |
|  | Akwizycja spiralna wielowarstwowa, detektor wielorzędowy | TAK |  |  |
|  | Moc wyjściowa generatora (znamionowa) | ≥ 50 kW,podać moc |  |  |
|  | Maksymalne napięcie lampy rtg używane w protokołach klinicznych  | ≥130 kV, podać napięcie |  |  |
|  | Minimalne napięcie lampy rtg używane w protokołach klinicznych  | ≤ 80 kV,podać napięcie |  |  |
|  | Minimalny prąd anody lampy rtg  | ≤ 30mA,podać natężenie |  |  |
|  | Maksymalny (nominalny) prąd anody lampy rtg  | ≥ 300mA,podać natężenie |  |  |
|  | Szybkość (nominalna) chłodzenia anody lampy rtg. [kHU/min]  | ≥ 800 kHU/min, podać szybkość chłodzenia |  |  |
|  | Pojemność cieplna (nominalna) anody lampy rtg.  | *≥*5 MHU,podać pojemność cieplną |  |  |
|  | Modulacja prądu anody w czasie rzeczywistym, w danej projekcji - jednoczesna modulacja kątowa oraz wzdłużna *(oś z),* bez konieczności wykonywania dodatkowych ekspozycji (dopuszczona modulacja w oparciu o topogram) | TAK |  |  |
|  | Redukcja dawki metodą iteracyjną co najmniej 50% udokumentowane w danych producenta (podać nazwę aplikacji) | TAK,podać nazwę aplikacji |  |  |
|  | Liczba submilimetrowych warstw zbieranych w czasie najkrótszego, pełnego obrotu (360º)  | ≥16 |  |  |
|  | Grubość najcieńszej dostępnej warstwy do akwizycji w trybie 16-warstwowym spiralnym ≤ 0,625mm | TAK,podać grubość |  |  |
|  | Szerokość minimalna warstwy po rekonstrukcji dostępna w akwizycji spiralnej ≤ 0,625 mm | TAK,podać szerokość |  |  |
|  | Maksymalne dostępne pole widzenia (FOV) ≥ 50cm | TAK,podać pole widzenia |  |  |
|  | Maksymalne rekonstruowane pole widzenia (FOV) stosowane do korekcji pochłaniania równe aperturze gantry oferowanego skanera CT, tj. ≥ 70 cm | TAK,podać pole |  |  |
|  | Najkrótszy czas pełnego obrotu (360º) przy wielowarstwowej akwizycji spiralnej układu lampa rtg-detektor max. 0,5 sek.  | TAK,podać czas |  |  |
|  | Maksymalny czas trwania ciągłego spiralnego skanu wielowarstwowego (minimum dla 16 warstw) | ≥ 100 s,podać czas |  |  |
|  | Długość spiralnego pojedynczego skanu wielowarstwowego  | ≥ 180 cm,podać długość skanu |  |  |
|  | Długość spiralnego pojedynczego skanu przeglądowego *(topogram )*  | ≥ 155 cm,podać długość skanu |  |  |
|  | Szerokość skanu przeglądowego ≥ 50 cm | TAK,podać szerokość |  |  |
|  | Zakres zmienności *pitch*, minimum 0,6 ÷1,5 lub większy | TAK,podać zakres |  |  |
|  | Rozdzielczość wysokokontrastowa *(przestrzenna)*, zmierzona w maksymalnym polu akwizycyjnym, przy 2 % MTF, ≥ 15,0 lp/cm | TAK,podać rozdzielczość |  |  |
|  | Rozdzielczość niskokontrastowa, mierzona dla fantomu CATHPAN o średnicy 20 cm, przy warstwie 10 mm, dla różnicy kontrastu 3 HU, przy napięciach z zakresu 130-140 kV i prądzie nie większym niż 120 mA ≤ 5 mm *(Podać parametry skanu).* | TAK,podać rozdzielczość |  |  |
|  | Detektory gammakamery SPECT nieruchome podczas badania CT | TAK |  |  |
|  | Oprogramowanie do redukcji artefaktów od implantów metalowych | TAK, podać nazwę zaoferowanej opcji |  |  |
| **IV STACJA AKWIZYCYJNA** |  |
|  | Jeden komputer ze wspólnym interfejsem użytkownika, sterujący procesem akwizycji badań SPECT i CT, pozwalający na prezentację badań SPECT i CT na monitorze(ach) do zastosowań medycznych o przekątnej ekranu ≥ 19”, z twardym dyskiem lub dyskami o łącznej pojemności min. 200 GB.  | TAK,co najmniej stacja 1-monitorowa |  |  |
|  | System akwizycyjny wraz z oprogramowaniem obsługujący moduły SPECT i CT, umożliwiający wykonywanie scyntygraficznych badań: planarnych (statycznych, dynamicznych), SPECT, bramkowanych GSPECT , WHOLE BODY oraz badań spiralnych SPECT/CT, CT i bramkowanych CT w zakresie co najmniej:* akwizycji,
* przeglądania wyników,
* rekonstrukcji badań (FBP, OSEM2D, OSEM3D, z narzędziami do korekcji rozproszenia i pochłaniania realizowana na stacji akwizycyjnej lub na platformach opisowych (podać miejsce wykonywania rekonstrukcji).
 | TAK |  |  |
|  | Komunikacja sieciowa stacji akwizycyjnej (Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT lub więcej) poprzez protokół DICOM z obsługą poniższych klas:* DICOM Send - wysyłanie badań
* DICOM Modality Worklist - otrzymywanie listy roboczej
* DICOM Query/Retrieve – zapytanie, pobieranie

*(Załączyć Dicom Conformance Statement potwierdzający spełnienie powyższej funkcjonalności - dopuszczalna wersja elektroniczna i angielskojęzyczna)* | TAK |  |  |
|  | Wysokowydajna sieciowa kolorowa drukarka laserowa. Minimalne parametry drukarki: * format wydruku - A4,
* prędkość druku - 50 stron A4 na minutę,
* czas wydruku pierwszej strony - maksymalnie 7 sek.,
* obciążalność miesięczna - 200 000 stron A4 w miesiącu,
* pamięć RAM zainstalowana - 512 MB,
* emulacje - PCL 6, PCL 5e, PostScript 3,
* interfejsy - USB 2.0, Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT,
* obsługiwane systemy operacyjne - Windows 7/8/10,
* podajniki papieru - 1 podajnik w formie zamkniętej kasety na minimum 500 arkuszy A4 80 g/m2 oraz 1 podajnik wielofunkcyjny na minimum 100 arkuszy A4 80 g/m2,
* odbiornik papieru - na minimum 500 arkuszy A4 80 g/m2,
* technologia - rozdzielność bębna i tonera,
* wydruk dwustronny - automatyczny,
* obsługiwana gramatura - min. 60 – 220 g/m2,
* waga - maks. 17 kg,
* materiały eksploatacyjne jako wyposażenie standardowe drukarki ( dostarczone w komplecie w ramach oferowanej ceny jednostkowej) - drukarka powinna mieć w standardzie toner(y) startowy(e) na min. 10 000 wydruków zgodnie z normą ISO/IEC 19752. Dodatkowo powinna być w stanie obsługiwać standardowy toner(y) na min. 25 000 wydruków zgodnie z normą ISO/IEC 19752. Powinna mieć też możliwość obsługiwania tonera(ów) o niższej wydajności zgodnie z normą ISO/IEC 19752. Bębny pozwalające na wydrukowanie min. 400 000 stron.
* materiały eksploatacyjne - Tonery i bębny muszą być nowe i nieużywane, pierwszej kategorii oraz wyprodukowane przez producenta oferowanych drukarek.
* gwarancja - 24 miesiące
* wymagania dodatkowe - Serwis musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzenia wielofunkcyjnego - dokumenty potwierdzające dołączyć do oferty; Certyfikat ISO 9001:2008 producenta oferowanego sprzętu - dokument potwierdzający załączyć do oferty; Certyfikat ISO 14001:2004 producenta oferowanego sprzętu - dokument potwierdzający załączyć do oferty.
 | TAK |  |  |
|  | Archiwizacja wybranych badań na nośniku CD lub DVD w formacie DICOM 3.0, wraz z DICOMDIR i przeglądarką badań. | TAK |  |  |
|  | Wysokowydajny robot do nagrywania badań na płytach CD/DVD (z automatycznym atramentowym nadrukiem opisu) wraz z oprogramowaniem oraz niezbędną bezterminową licencją na użytkowanie oprogramowania jeżeli takowa jest wymagana. Integracja i konfiguracja robota z posiadanymi przez zamawiającego systemami PACS/RIS wraz z dostawą wszelkich licencji (bezterminowych) wymaganych do integracji. | TAK |  |  |
|  | Oprogramowanie do testów QC i oceny ich wyników wraz z niezbędnymi bezterminowymi licencjami. | TAK |  |  |
| **V STACJE DIAGNOSTYCZNE** |  |
| **Wymagania ogólne** |  |
|  | Stanowiska lekarskie - konsola kliencka serwera aplikacyjnego, każde wyposażone w:* 2 kolorowe monitory diagnostyczne, każdy o min. przekątnej 23” i rozdzielczości nie mniejszej niż 1920 x 1200 pikseli zgodnie z aktualnie obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Zdrowia dla stanowisk diagnostycznych (w tym wymogi dla CT)
* 1 monitor opisowy o min. przekątnej min. 19” i rozdzielczości nie mniejszej niż 1280 x 1024 pikseli

Komputer PC, wyposażony w: min. 8 GB RAM, dwa dyski : SSD min. 240 GB (na system operacyjny) oraz HDD min. 1000 GB, napęd (RW) CD/DVD, interfejs LAN (Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT lub więcej), system Windows lub równoważny wraz z wymaganą bezterminową licencją na użytkowanie. | TAK |  |  |
|  | Oprogramowanie do oceny ilościowej: pakiet oprogramowania i kalibracji do oceny wychwytu radioznaczników (99mTc, 111In, 123I, 131I, 67Ga, 177Lu, 153Sm) w zmianach chorobowych lub dowolnych narządach wraz z bezterminową licencją na użytkowanie. W rezultacie uzyskanie wartości SPECT SUV (w mBq/ml i/lub SUV). | TAK |  |  |
|  | Automatyczny/ręczny import badań poprzednich z archiwum PACS/RIS (podać typ importu) wraz z bezterminową licencją użytkowania na niezbędne oprogramowanie jeśli takowe jest wymagane. | TAK,podać typ importu |  |  |
|  | Interfejs sieciowy zgodny z DICOM 3.0 i następującymi klasami serwisowymi: - Send / Receive - Basic Print - Query / Retrieve - Storage Commitment | TAK |  |  |
| **Podstawowe oprogramowanie kliniczne** |  |
|  | Zestaw predefiniowanych układów wyświetlania (layoutów), skojarzony z zastosowaną aplikacją, np. onkologiczna/kardiologiczna. Możliwość indywidualnego dopasowania układów wyświetlania przez każdego użytkownika, z możliwością zapamiętania.Automatyczne dopasowania układów wyświetlania do ilości oraz typu dołączonych do stacji lekarskiej monitorów diagnostycznych. | TAK,opisać funkcjonalność |  |  |
|  | Jednoczesna prezentacja i odczyt, z synchronizacją przestrzenną, danych obrazowych SPECT, CT, MR, PET – przynajmniej 2 modalności jednoczasowo.Automatyczna synchronizacja wyświetlanych serii badania niezależna od grubości warstw. | TAK,opisać funkcjonalność |  |  |
|  | Możliwość jednoczesnej edycji badań min. 4 różnych pacjentów. Przełączanie pomiędzy badaniami różnych pacjentów nie wymagające zamykania załadowanych badań. | TAK,opisać funkcjonalność |  |  |
|  | Pomiary geometryczne (długości, kątów, powierzchni) | TAK,opisać funkcjonalność |  |  |
|  | Elementy manipulacji obrazem (m. in. przedstawienie w negatywie, obrót obrazu i odbicia lustrzane, powiększenie obrazu, dodawanie obrazów). | TAK,opisać funkcjonalność |  |  |
|  | Prezentacje *Cine* | TAK |  |  |
|  | Automatyczne i/lub ręczne usuwanie struktur kostnych z pozostawieniem wyłącznie zakontrastowanego drzewa naczyniowego w badaniach CT | TAK,opisać funkcjonalność |  |  |
|  | Automatyczne i/lub ręczne usuwania obrazu stołu z obrazów CT | TAK,opisać funkcjonalność |  |  |
|  | Oprogramowanie zawierające zaawansowane funkcje do oceny w 3D, takie jak: * interaktywne wyświetlanie obrazu w 3D,
* interaktywna rotacja i przesuwanie obrazu w 3D,
* narzędzia dla rejonów zainteresowania ROI, VOI,
* wizualizacja i wyodrębnianie wielu odrębnych obszarów anatomicznych,
* fuzja zarejestrowanych obrazów, w tym różnych modalności (wymagane modalności SPECT, CT, MR, PET) – co najmniej 2 modalności jednocześnie,
* maskowanie wolumenów zainteresowania,

wraz z niezbędnymi bezterminowymi licencjami na użytkowanie. | TAK,opisać funkcjonalność |  |  |
|  | Rekonstrukcje MIP, VRT. Predefiniowana paleta ustawień dla rekonstrukcji VRT uwzględniająca typy badań, obszary anatomiczne wraz z niezbędną bezterminową licencją na wymagane oprogramowanie. | TAK |  |  |
|  | Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR), rekonstrukcje wzdłuż dowolnej prostej (równoległe lub promieniste) lub krzywej wraz z niezbędną bezterminową licencją na wymagane oprogramowanie. | TAK |  |  |
|  | Oprogramowanie pozwalające na skrócenie do 50% podanej dawki radiofarmaceutyku lub czasu trwania badania całego ciała i statycznych badań planarnych oraz SPECT przy zachowaniu porównywalnych parametrów jakościowych badania (podać nazwę oprogramowania) wraz z bezterminową licencją na użytkowanie. | TAK,opisać funkcjonalność |  |  |
|  | Pakiet oprogramowania do badań SPECT, SPECT/CT, realizujący poniższe funkcjonalności.Przetwarzanie badań SPECT, SPECT/CT poszczególnych organów (Organ Based Processing):* planarne analizy kardiologiczne (Cardiac Planar Gated Blood Pool),
* analizy przecieków (Shunt Analysis),
* analizy planarne płuc,
* analizy tarczycy
* analizy nerek,
* analiza opróżniania żołądka,
* analizy wątrobowo-żółciowe
* analiza objętościowa
* analiza badania układu receptorowego dopaminergicznego umożliwiająca kwantyfikację chorych.

Bezterminowa licencja dla jednoczesnych użytkowników równych liczbie zadeklarowanych stanowisk lekarskich (pkt. 7 specyfikacji ocenianych parametrów techniczno-użytkowych - załącznik 2b do oferty). | TAK,opisać funkcjonalność |  |  |
|  | Liczba stanowisk lekarskich (stacji opisowych) spełniających łączne wymagania z pkt. 75-90 | Nie mniej niż 2 stanowiska |  |  |
| **Zaawansowane oprogramowanie kliniczne** |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznej segmentacji i prezentacji w 3D zmian w narządach miąższowych, w tym w wątrobie oraz węzłach chłonnych wraz z automatycznym pomiarem zmiany zgodnie z RECIST 1.1, WHO i jej objętości.Licencja bezterminowa dla 1 jednoczesnego użytkownika. | TAK,opisać funkcjonalność |  |  |
|  | Możliwość załadowania i porównania co najmniej 4 zestawów danych tego samego pacjenta (np.: w celu porównania badań wykonanych w tym samym dniu w różnych fazach lub porównanie badań wykonanych w rożnym czasie) z automatyczną synchronizacją przestrzenną oraz możliwością powiązania i oceny zmian tych samych obszarów anatomicznych w czasie.Licencja bezterminowa dla 1 jednoczesnego użytkownika. | TAK,opisać funkcjonalność |  |  |
|  | Zaawansowany pakiet kardiologiczny do analizy badań SPECT oraz SPECT/CT, (typu Cedars-Sinai lub Corridor 4DM) zawierający:* możliwość oceny perfuzji mięśnia sercowego w spoczynku, po próbie wysiłkowej, jego żywotności oraz zestawienia i porównania tych badań, w tym z załączoną populacyjną bazą danych,
* możliwość porównania wykonanych badań SPECT, SPECT/CT z badaniem perfuzji i żywotności w PET (PET/CT) wraz z możliwością importu tych badań z serwera PACS oraz lokalnego systemu plików - załączone bezterminowe licencje umożliwiające import danych i wykonanie takiego porównania,
* określanie parametrów funkcyjnych serca takich jak: objętość lewej komory, frakcja wyrzutowa, lokalne pogrubienie ściany, ruchomość
* możliwość fuzji wykonanych badań SPECT, SPECT/CT z badaniem uwapnienia naczyń w CT i badaniem koronarograficznym z możliwością importu powyższych badań z serwera PACS oraz lokalnego systemu plików.

Bezterminowa licencja dla 1 jednoczesnego użytkownika. | TAK,opisać funkcjonalność |  |  |
|  | Oprogramowanie do obliczania wskaźnika uwapnienia tętnic wieńcowych z podziałem na tętnice oraz całkowitego uwapnienia tętnic (Calcium Scoring)Bezterminowa licencja dla 1 jednoczesnego użytkownika. | TAK |  |  |
| **VI SERWER APLIKACYJNY** |  |
|  | Serwer aplikacyjny w technologii klient-serwer z własną bazą danych obrazowych pacjentów, z możliwością obsłużenia co najmniej 7 konsol lekarskich (stanowisk lekarskich/stacji diagnostycznych/opisowych).a) Minimalne parametry serwera dostarczanego:* + - obudowa serwera do zabudowy w szafie RACK 19”,
		- liczba procesorów *fizycznych*: min. 2
		- pamięć RAM: min. 96 GB,
		- wbudowana macierz w konfiguracji RAID Level 5 lub równoważnej *typu Hot-plug*,
		- pojemność macierzy: min. 10 TB
		- redundantne zasilanie typu Hot-plug,
		- napęd optyczny: co najmniej DVD RW,
		- klawiatura, mysz,

b) Zamawiający dopuszcza rozbudowę istniejącego serwera o ile wykonawca zapewni niepogorszone działanie aplikacji wcześniej zainstalowanych i właściwe działanie aplikacji uruchomionych w wyniku zrealizowanego przedmiotowego postępowania. Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania dostawy nowego serwera o ile stwierdzi nie spełnienie warunku jak wyżej. W przypadku rozbudowy wykonawca dostarczy na własny koszt wszystkie wymagane podzespoły i aplikacje (w tym niezbędne oprogramowanie wraz z bezterminowymi licencjami) zapewniające prawidłowe funkcjonowanie serwera w dotychczasowym otoczeniu sprzętowym i programowym.Zarządzanie serwerem – Wykonawca na żądanie Zamawiającego zobowiązany jest utworzyć i przekazać personelowi informatycznemu Zamawiającego co najmniej dwa konta administratora, które pozwolą na jego zarządzanie oraz sprawdzanie logów i konfigurację powiadomień krytycznych na maila. | TAK |  |  |  |
|  | Dostawa wszystkich aplikacji do oceny klinicznej badań, w oparciu o model pływających licencji. Możliwość zainstalowania/uruchomienia ww. oprogramowania klienckiego, na dowolnej liczbie stanowisk, z natychmiastową dostępnością do dowolnego badania i dowolnej aplikacji. Podać minimalne wymagania stanowiska komputerowego do instalacji/uruchomienia oprogramowania klienckiego. | TAK,podać minimalne wymagania sprzętowe dla instalacji / uruchomienia aplikacji |  |  |  |
| **VII WYMAGANIA DODATKOWE** |  |
| **Wymagania instalacyjne** |  |
|  | Zamawiający informuje o możliwości dokonania wizji lokalnej adaptowanego pomieszczenia. Zamawiający informuje, że wszelkie uszkodzenia oraz braki związane z montażem urządzenia Wykonawca musi odtworzyć i doprowadzić do stanu pierwotnego. | TAK |  |  |
|  | Instalacja skanera SPECT/CT w zaadaptowanych pomieszczeniach | TAK |  |  |
|  | Dostarczenie wytycznych (indywidualnych dedykowanych dla poszczególnych placówek dostosowanych do indywidualnych potrzeb) producenta w zakresie adaptacji pomieszczeń i systemów na potrzeby pracowni SPECT/CT w ciągu 7 dni roboczych od dnia rozstrzygnięcia przetargu. Projekt ochrony radiologicznej – dostawa wraz z urządzeniem. | TAK |  |  |
|  | Wykonawca zobowiązany jest do wykonania na własny koszt testów akceptacyjnych i wymaganych specjalistycznych po montażu aparatu. | TAK |  |  |
|  | Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia na koszt własny przeglądów technicznych i wymaganych testów specjalistycznych (zgodnych z Dz.U. z 2017 r. poz 884 i Dz.U. z 2015r poz. 2040) przez cały okres trwania gwarancji | TAK |  |  |
| **Instrukcje i szkolenia** |  |
|  | Instrukcje obsługi do skanera SPECT/CT, stacji akwizycyjnej, stacji diagnostycznych w języku polskim - dostarczone z urządzeniami - w tym przynajmniej jeden komplet w wersji drukowanej i jeden w wersji elektronicznej. | TAK |  |  |
|  | Szkolenie z obsługi gamma kamery w terminach uzgodnionych z Zamawiającym – min. 10 dni roboczych w określonym miesiącu. | TAK |  |  |
|  | Instruktaż obsługowy obejmujący: podstawową obsługę skanera i podstawowe oprogramowanie SPECT/CT dla personelu technicznego i narzędzia do kalibracji i kontroli jakości dla fizyka,zakończone przed podpisaniem protokołu odbioru końcowego. | TAK |  |  |
|  | Instruktaż obsługowy dot. platformy opisowej dla personelu medycznego, zakończony przed protokołem odbioru końcowego. | TAK |  |  |
| **Wymagania dodatkowe dla poszczególnych ośrodków** |  |
|  | Dla WSS (dla 1 ośrodka) dodatkowo:* integracja, oprócz archiwizacji i przepływu danych poprzez PACS/RIS musi pozwalać na przepływ informacji z/do Szpitalnego Systemu Informatycznego HIS firmy: ASSECO (AMMS), w zakresie umożliwiającym co najmniej przesył zleceń z HIS i odbiór opisów badań i linków do zdjęć. Wszystkie koszty integracji i dodatkowych licencji z tym związanych pokrywa Wykonawca.
* integracja musi też umożliwiać w sytuacjach awaryjnych wykorzystywanie CT jako tomografu do wykonywania zwykłych badań szpitalnych (np. z SOR) wraz z pełną komunikacją z systemem szpitalnym.
 | TAK,podać cenę integracji |  |  |
|  | Dla WSS (dla 1 ośrodka) dodatkowo:* szkolenie z podstawowej administracji systemem: zakładanie użytkowników, nadawanie uprawnień, historia logowań, historia zmian, błędy procesów wymiany danych z systemami szpitalnymi, itp. dla 5 informatyków w szpitalu.
 | TAK |  |  |
|  | Dla WSS (dla 1 ośrodka) dodatkowo:* szkolenie w języku polskim z zakresu administrowania systemem operacyjnym serwera dla 3 informatyków szpitala w autoryzowanym przez producenta systemu ośrodku.
 | TAK |  |  |
|  | Dla WIM i BCO (dla każdego z 2 ośrodków) dodatkowo:* kolimatory średnioenergetyczne, (ME do badań z Lu177) – 2 szt. (po jednej sztuce do każdego z detektorów).
 | TAK |  |  |
|  | Dla WIM i BCO (dla każdego z 2 ośrodków) dodatkowo:* automatyczny lub półautomatyczny system wymiany i przechowywania dla kolimatorów średnioenergetycznych (ME) lub rozbudowa takiego systemu (opisanego w pkt 30 Specyfikacji parametrów techniczno-użytkowych) uwzględniająca wymianę i przechowywanie kolimatorów średnioenergetycznych (ME).
 | TAK |  |  |
|  | Dla WIM i BCO (dla każdego z 2 ośrodków) dodatkowo:* wózek / wózki jeden dla każdego zestawu kolimatorów średnioenergetycznych (ME) – jeśli wymagane - do przechowywania dostarczonych kolimatorów wraz z propozycją (rycina techniczna) ich lokalizacji w pomieszczeniu, w którym będzie zainstalowany aparat SPECT/CT, minimalizującą kolizyjność ruchu szpitalnego łóżka z pacjentem i personelu.
 | TAK |  |  |
| **VIII WARUNKI GWARANCJI PRODUCENTA** |  |
|  | Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie RP. | TAK |  |  |
|  | Okres pełnej bezpłatnej gwarancji aparatu (gwarancja obejmuje także wykonanie testów specjalistycznych wykonywanych przez certyfikowane laboratorium w okresie jej trwania) minimum 36 miesięcy | TAK |  |  |
|  | Czas reakcji na zgłoszoną awarię [godz.] (dni robocze) maks. 24 godziny, maks. 2 dni na naprawę nie wymagającej części zamiennych, maks. 5 dni roboczych na naprawę wymagającą części zamiennych. | TAK,podać czasy reakcji |  |  |
|  | Każda naprawa gwarancyjna skutkująca przestojem aparatu powoduje przedłużenie okresu gwarancji o czas naprawy | TAK |  |  |
|  | Liczba bezpłatnych przeglądów w czasie gwarancji zgodnie z zaleceniami producenta | TAK,podać liczbę przeglądów |  |  |
|  | Koszt transportu uszkodzonego elementu urządzenia lub urządzenia podlegającego naprawie lub wymianie do i z punktu serwisowego pokrywa Wykonawca | TAK |  |  |
|  | Okres zagwarantowania dostępności części zamiennych oraz materiałów zużywalnych od daty podpisania protokołu odbioru technicznego min. 10 lat (na komponenty IT 5 lat) | TAK,podać okres |  |  |
|  | Okres gwarancji dla nowo zainstalowanych elementów po naprawie min. 12 miesięcy | TAK,podać |  |  |

…………………………………………………………………………………………………….

Podpis osoby upoważnionej

**UWAGA:**

1. Wszystkie parametry i wartości podane w zestawieniu muszą dotyczyć oferowanej konfiguracji (zawarte w cenie oferty) i dostępne w oferowanym aparacie w chwili złożenia oferty.

2. Wszystkie wartości liczbowe muszą być podane w jednostkach zgodnych z podanymi w tabeli. Wartości liczbowe podane w innych jednostkach nie będą przeliczane. W przypadku parametrów ocenianych Wykonawca otrzyma 0 pkt, a w przypadku parametrów granicznych oferta zostanie odrzucona.

3. Parametry, których wartość liczbowa określona jest w rubryce „parametr TAK” lub których spełnienie jest konieczne (zaznaczone TAK) stanowią wymagania, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty.

4. Wszystkie oferowane paramenty winny być potwierdzone w oryginalnych materiałach informacyjnych producenta (foldery, prospekty, dane techniczne lub instrukcje oferowanego sprzętu; w języku angielskim, a w języku polskim w oryginale lub tłumaczeniu poświadczone za zgodność z oryginałem), załączonych do oferty. **Wykonawca musi w kolumnie PARAMETR OFEROWANY wskazać dokument i jego stronę potwierdzający deklarowany parametr, a w dokumencie producenta podkreślić wartość liczbową i/lub tekst potwierdzający parametr/cechę**.

5. W przypadku dwóch ofert, gdy wartość parametry jest taka sama obie oferty dostają maksymalną liczbę punktów za dany parametr.

6. W celu weryfikacji wiarygodności parametrów wpisanych w tabeli, Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji danych technicznych u producenta (Wykonawca będzie zobligowany do dostarczenia oryginalnego, wymaganego przez Zamawiającego, potwierdzenia producenta w wymaganym terminie). Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji danych technicznych przez wymóg wskazania parametru/cechy w aparacie demo (dotyczy aparatu rentgenowskiego) lub pracującym na terenie Polski/EU.