**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

**Przedmiot zamówienia:** Tomograf komputerowy

**Model:** ……………………………………………….

**Producent:** ……………………………………………….

**Rok produkcji:** ……………………………………………….

(nie wcześniej niż 2025 - wymagany sprzęt fabrycznie nowy, nie dopuszcza się oferowania egzemplarzy powystawowych, rekondycjonowanych, demonstracyjnych, itp.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **OPIS** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** | **PUNKTACJA** |
| **I** | **Tomograf komputerowy** | | | |
|  | Tomograf komputerowy min. 64 rzędowy umożliwiający uzyskanie min. 128 submilimetrowych warstw w czasie jednego pełnego obrotu układu lampa-detektor | Tak |  |  |
| **II** | **GANTRY I STÓŁ** | | | |
|  | Średnica otworu gantry [cm] | ≥ 75 cm |  |  |
|  | Sterowanie stołem 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/Nie |  |  |
|  | Programowane w protokole badania kolorowe wskaźniki z licznikami czasu informujące pacjenta w trakcie akwizycji o konieczności zatrzymania oddechu umieszczone z przodu i z tyłu gantry. | 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/Nie |  |  |
|  | Automatyczne ostrzeganie personelu przed potencjalną kolizją pacjenta z gantry w przypadku nieprawidłowego ułożenia pacjenta przed wjazdem pacjenta do gantry | Tak/Nie |  |  |
|  | Odległość ogniska lampy od detektora [cm] | podać |  |  |
|  | Fizyczne pochylanie gantry w zakresie ±28 stopni | Tak |  |  |
|  | Zakres przesuwu stołu, bez elementów metalowych podczas skanowania [cm] | ≥ 200 cm |  |  |
|  | Nośność stołu w pełnym zakresie skanowania z precyzją pozycjonowania ± 0,25 mm [kg] | ≥ 250 kg |  |  |
|  | Wyposażenie stołu:  - materac zabezpieczony przed zalaniem  - podgłówek do badania głowy  - podgłówek do pozycji na wznak  - pasy stabilizujące  - podpórka pod ramię  - podpórka pod nogi  - uchwyt na rolkę podkładu jednorazowego | Tak |  |  |
| **III** | **DETEKTOR, LAMPA RTG, GENERATOR** | | | |
|  | Rzeczywista ilość fizycznych submilimetrowych rzędów detektora w osi Z | ≥ 64 |  |  |
|  | Pokrycie anatomiczne detektora w osi Z odniesione do izocentrum. | 40 mm ± 5% |  |  |
|  | Grubość submilimetrowej warstwy akwizycyjnej [mm] | ≤ 0,65 mm |  |  |
|  | Rzeczywista pojemność cieplna anody lampy RTG [MHU] lub jej ekwiwalent w przypadku lampy RTG o konstrukcji chłodzenia innej niż klasyczna jeśli jej szybkość chłodzenia jest nie mniejsza niż 5 MHU/min | ≥ 7 MHU |  |  |
|  | Maksymalna szybkość chłodzenia anody lampy [kHU/min] | ≥ 1000 kHU/min |  |  |
|  | Maksymalna rzeczywista moc generatora używana w protokole klinicznym [kW] | ≥ 72 kW |  |  |
|  | Minimalne napięcie anodowe [kV] do zastosowania w protokołach klinicznych | ≤ 80 kV |  |  |
|  | Maksymalne napięcie anodowe [kV] do zastosowania w protokołach klinicznych | ≥ 140 kV |  |  |
|  | Maksymalny prąd anodowy [mA] wykorzystywany w protokole badania dla napięcia min. 120 kV | ≥ 560 mA |  |  |
| **IV** | **PARMETRY SKANOWANIA** | | | |
|  | Ilość nienakładających się warstw w czasie jednego obrotu układu lampa-detektor | ≥ 64 |  |  |
|  | Maksymalne diagnostyczne pole skanowania i obrazowania [cm] | ≥ 50 cm |  |  |
|  | Maksymalne rekonstruowane pole skanowania równe średnicy gantry | Tak/Nie |  | Tak - 1 pkt  Nie - 0 pkt |
|  | Zakres (długość) badania bez elementów metalowych w skanie spiralnym (całe badanie bez konieczności zmiany pozycji pacjenta) [cm] | ≥ 200 cm |  |  |
|  | Maksymalna szybkość badania w trybie spiralnym mierzona szybkością przesuwu stołu podczas skanu spiralnego dla maksymalnego diagnostycznego pola obrazowania FOV min. 50 cm [mm/s] | ≥ 175 mm/s  Podać parametry skanu |  |  |
|  | Najkrótszy czas pełnego obrotu (360 stopni) układu lampa-detektor dostępny dla badań ogólnych i kardiologicznych [s] | ≤ 0,35 s |  |  |
|  | Automatyczne wyświetlanie protokołów badania zgodnych ze skierowaniem przychodzącym z systemu RIS. | Tak/Nie |  | Tak - 1 pkt  Nie - 0 pkt |
|  | Automatyczne określanie na podstawie topogramu obszarów anatomicznych pacjenta (min. głowa, klatka, brzuch, miednica) i na ich podstawie automatyczne ustawianie zakresu skanowania i pola obrazowania DFOV. | Tak |  |  |
|  | Zakres dynamicznych badań perfuzyjnych głowy przy pojedynczym podaniu środka kontrastowego z rozdzielczością czasową nie gorszą od 3,2 s [cm] | ≥ 8 cm |  |  |
|  | Maksymalna wartość współczynnika skoku spirali (pitch) możliwego do ustawienia w protokole badania spiralnego dostępne dla wszystkich pól skanowania FOV. | ≥ 1,531 |  |  |
|  | Niskodawkowy, iteracyjny algorytm rekonstrukcji z wielokrotnym przetwarzaniem w obszarze danych surowych umożliwiający redukcje dawki co najmniej 80% w relacji do standardowej metody rekonstrukcji FBP przy tej samej jakości obrazowania. | Tak, podać % redukcji dawki bez pogorszenia jakości obrazu w stosunku do FBP |  |  |
|  | Dedykowany algorytm rekonstrukcji obrazów redukujący artefakty pochodzące od elementów metalowych i umożliwiający obrazowanie otaczających je tkanek miękkich. | Tak |  |  |
|  | Dodatkowy algorytm rekonstrukcji obrazów wykorzystujący sztuczną inteligencję AI w oparciu o technologię głębokiego uczenia (Deep Learning) sieci neuronowej umożliwiający rekonstrukcję obrazów o bardzo wysokiej jakości przy niskiej dawce promieniowania. | Tak/Nie, jeżeli tak podać nazwę algorytmu |  | Tak - 3 pkt  Nie - 0 pkt |
|  | 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 |  |  |
|  | Automatyczny dobór parametrów ekspozycji (kV, mA itp) na podstawie oszacowanego rozmiaru pacjenta, zadanej jakości obrazu oraz rodzaju badania. | Tak |  |  |
|  | Specjalny tryb akwizycji zmniejszający dawkę powierzchniową promieniowania nad szczególnie wrażliwymi organami (oczodoły, tarczyca, piersi). | Tak |  |  |
|  | Zmniejszone pola skanowania 30 cm (± 10%) do badań głowy, szczupłych pacjentów oraz dzieci umożliwiające ograniczenie wiązki promieniowania w osi XY | Tak/Nie, jeżeli tak podać rozmiar pola skanowania |  | Tak - 1 pkt  Nie - 0 pkt |
|  | Dodatkowe pole obrazowania umożliwiające niediagnostyczne obrazowanie obszaru o średnicy większej niż maksymalne pole widzenia w zakresie FOV > 50 cm i maksymalnie równe średnicy otworu gantry. | Tak/Nie |  | Tak - 1 pkt  Nie - 0 pkt |
|  | Maksymalna rozdzielczość wysokokontrastowa w osi XY przy jednoczesnej akwizycji min. 64 warstw, w akwizycji spiralnej, w matrycy 512x512, w punkcie 50% krzywej MTF [pl/cm] | ≥ 10,0 pl/cm |  | > 12,0 pl/cm - 2 pkt > 10,0 pl/cm i ≤ 12,0 pl/cm - 1 pkt  10,0 pl/cm - 0 pkt |
|  | Dawka (CTDI vol) konieczna do uzyskania rozdzielczości niskokontrastowej 5 mm, mierzonej dla fantomu CATPHAN 20 cm lub równoważnego, przy warstwie ≤ 10 mm i różnicy gęstości kontrastu 3 HU ±10% i dla napięcia 120 kV [mGy]. | ≤ 10,0 mGy |  | < 5,0 mGy - 2 pkt  ≥ 5,0 mGy i < 10,0 mGy - 1 pkt  10,0 mGy - 0 pkt |
|  | Dawka (CTDI vol) konieczna do uzyskania rozdzielczości niskokontrastowej 2 mm, mierzonej dla fantomu CATPHAN 20 cm lub równoważnego, przy warstwie ≤ 10 mm i różnicy gęstości kontrastu 3 HU ±10% i dla napięcia 120 kV [mGy]. | Podać |  | < 11,0 mGy - 2 pkt  ≥ 11,0 mGy i < 20,0 mGy - 1 pkt  ≥ 20,0 mGy - 0 pkt |
|  | Rozdzielczość przestrzenna dla całego zakresu skanowania i akwizycji min. 64 nienakładających się warstw [mm] | ≤ 0,33 mm |  | < 0,30 mm - 2 pkt  ≥ 0,30 mm i < 0,33 mm - 1 pkt  0,33 mm - 0 pkt |
|  | Dodatkowy monitor o przekątnej min. 24" podwieszony na suficie i manipulator przy stole do wykonywania zabiegów interwencyjnych pod kontrolą tomografu oraz pedał do wyzwalania promieniowania w pokoju badań. Wyświetlanie igły w 3D. | Tak |  |  |
|  | Dedykowany system do zaawansowanych zabiegów interwencyjnych oparty na prowadzeniu igły poprzez elektromagnetyczne sprzężenie nadajnika i prowadnika igły umożliwiający planowanie i wykonywanie zabiegów na bazie obrazów TK przy wysuniętym pacjencie z gantry (bez promieniowania). | Tak/Nie |  | Tak - 4 pkt  Nie - 0 pkt |
|  | Dodatkowy, dotykowy monitor o przekątnej min. 24” na mobilnym wózku do obsługi zaawansowanych zabiegów interwencyjnych. | Tak/Nie |  | Tak - 1 pkt  Nie - 0 pkt |
| **V** | **KONSOLA OPERATORSKA** | | | |
|  | Dwumonitorowe stanowisko operatorskie z kolorowymi monitorami o przekątnej kolorowych monitorów z aktywną matrycą ciekłokrystaliczną typu Flat nie mniejszą niż 24” | Tak |  |  |
|  | Pojemność dysku twardego dla obrazów [512 x 512] bez kompresji wyrażona ilością obrazów | ≥ 1300 000 obrazów |  | > 1300 000 - 1 pkt  = 1300 000 - 0 pkt |
|  | Szybkość rekonstrukcji obrazów w rozdzielczości 512 x 512 [obrazów/s] | ≥ 60 obrazów/s |  | > 80 obrazów/s - 2 pkt  > 60 i ≤ 80 obrazów/s - 1 pkt  = 60 obrazów/s - 0 pkt |
|  | Maksymalna matryca rekonstrukcji obrazów | ≥ 1024 x 1024 |  |  |
|  | Kompletny zestaw protokołów do badań wszystkich obszarów anatomicznych z możliwością ich projektowania i zapamiętywania | Tak |  |  |
|  | Ilość możliwych do zaprogramowania (prospektywnie) współbieżnych zadań rekonstrukcyjnych dla jednego protokołu skanowania | ≥ 8 |  | > 32 - 2 pkt ≤ 32 i > 16 - 1 pkt  ≤ 16 i ≥ 8 - 0 pkt |
|  | Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM z następującymi klasami serwisowymi:  - Send / Receive  - Basic Print  - Retrieve  - Storage  - Worklist  - Structured Dose Report | Tak |  |  |
|  | Pomiary geometryczne | Tak |  |  |
|  | MIP (Maximum Intensity Projection) | Tak |  |  |
|  | VRT (Volume Rendering Technique) | Tak |  |  |
|  | Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR), rekonstrukcje wzdłuż dowolnej prostej lub krzywej | 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/Nie |  |  |
|  | Oprogramowanie do synchronizacji i automatycznego startu badania spiralnego na podstawie analizy napływu środka cieniującego w zadanej warstwie. | 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 (co najmniej objętość, szybkość wstrzyknięcia, opóźnienie) jaką otrzymał pacjent w każdej serii dołączany do badania w postaci dodatkowej serii DICOM z możliwością jego zapamiętania i wydruku. | Tak |  |  |
|  | Automatyczne powiadamiane obsługi tomografu, przez wyświetlenie odpowiedniego komunikatu, o możliwości przekroczenia referencyjnej dawki promieniowania w danym badaniu. | Tak |  |  |
| **VI** | **SERWER APLIKACYJNY** | | | |
|  | Serwer aplikacyjny umożliwiający jednoczesną pracę min. 3 jednoczasowych użytkowników. Serwer musi spełniać następujące wymagania:  pamięć operacyjna: min. 96 GB  liczba procesorów: min. 2 o 10 rdzeniach  wbudowana macierz w konfiguracji RAID  pojemności macierzy: min. 3 TB  redundantne zasilanie typu Hot-plug  serwer umożliwiający jednoczesne przetwarzanie min. 40 000 warstw | Tak |  |  |
|  | Serwer umożliwiający logowanie użytkownika korzystając z klienta serwera instalowanego w środowisku Windows lub równoważnym na stacji zależnej a także z dowolnego komputera w sieci poprzez przeglądarkę internetową bez konieczności instalacji aplikacji klienta. | Tak |  |  |
|  | Serwer wspiera logowanie przy użyciu co najmniej następujących rodzajów przeglądarek internetowych lub równoważnych: MS Edge, Chrome, Firefox i Safari. | Tak/Nie |  |  |
|  | Automatyczne przetwarzanie otrzymanych danych w oparciu o kontekst kliniczny badania z możliwością automatycznego przypisywania procedur obrazowych do obrazów na podstawie informacji zawartych w nagłówkach DICOM. | Tak |  |  |
|  | Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM z następującymi klasami serwisowymi:  - Send / Receive  - Basic Print  - Retrieve  - Storage commitment | Tak |  |  |
| **VII** | **OPROGRAMOWANIE OGÓLNE (MIN. 3 JEDNOCZASOWE LICENCJE)** | | | |
|  | Jednoczesna prezentacja i odczyt, z synchronizacją przestrzenną danych obrazowych TK. | Tak |  |  |
|  | Jednoczesne ładowanie min. dwóch zestawów danych tego samego pacjenta. | Tak |  |  |
|  | Obrazowanie 2D, 3D dla obrazów w standardzie DICOM. | Tak |  |  |
|  | Rekonstrukcje MIP, VRT, 3D. | Tak |  |  |
|  | Zaawansowany rendering obrazów 3D (Cinematic lub równoważny) umożliwiający fotorealistyczną prezentację ludzkiej anatomii wykorzystując do tworzenia obrazu oświetlenie objętościowe (wielopunktowe) | Tak |  |  |
|  | Eksport modeli 3D w formatach min. STL, VRML, 3MF do zewnętrznego pliku, który można użyć do wydruków 3D. | Tak/Nie |  | Tak - 1 pkt  Nie - 0 pkt |
|  | Predefiniowana paleta ustawień dla rekonstrukcji VRT uwzględniająca typy badań, obszary anatomiczne. | Tak |  |  |
|  | Rekonstrukcje 3D typu MPR (Multi Planar Reconstruction), w tym wzdłuż dowolnej prostej (równoległe lub promieniste) lub krzywej. | Tak |  |  |
|  | Pomiary geometryczne (odległości, kąty). | Tak |  |  |
|  | Automatyczna synchronizacja wyświetlanych serii badania. Możliwość synchronicznego wyświetlania min. 4 serii badania. | 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/Nie |  | Tak - 1 pkt  Nie - 0 pkt |
|  | Automatyczne usuwanie obrazu stołu z obrazów TK | Tak |  |  |
| **VIII** | **OPROGRAMOWANIE SPECJALISTYCZNE (MIN. 1 JEDNOCZASOWA LICENCJA)** | | | |
|  | Oprogramowanie do automatycznej fuzji obrazów TK, MR i PET | Tak |  |  |
|  | Automatyczne, bazujące na algorytmach głębokiego uczenia numerowanie kręgów kręgosłupa oraz automatyczne generowanie widoków skośnych, prostopadłych do trzonów kręgów i przestrzeni międzytrzonowych | Tak |  |  |
|  | Oprogramowanie do oceny tętnic obwodowych (rozwinięcie wzdłuż linii centralnej naczynia, pomiar średnicy, pola przekroju w płaszczyźnie prostopadłej, automatyczne wyznaczanie stenozy) | Tak |  |  |
|  | Automatyczne usuwanie struktur kostnych z pozostawieniem wyłącznie zakontrastowanego drzewa naczyniowego | Tak |  |  |
|  | Oprogramowanie do efektywnej oceny badań onkologicznych z możliwością segmentacji zmiany, możliwością porównywania wielu badań tego samego pacjenta jednocześnie, wraz z synchronizacją przestrzenną badań. | Tak |  |  |
|  | Oprogramowanie do śledzenia i analizy zmian onkologicznych zgodnie z kryteriami RECIST 1.0, RECIST1.1, WHO i CHOI. | Tak |  |  |
|  | Możliwość tworzenia własnych kryteriów oceny zmian onkologicznych i wykonywanie śledzenia zmian w oparciu o stworzone kryteria. | Tak |  |  |
|  | Oprogramowanie do ręcznej lub automatycznej segmentacji wątroby na płaty i min. 8 segmentów gałęzi żyły wrotnej automatycznie obliczające objętość wątroby, płatów i poszczególnych segmentów. | Tak |  | Segmentacja automatyczna - 2 pkt  Segmentacja ręczna - 0 pkt |
|  | Oprogramowanie umożliwiające automatyczne obliczanie stosunku objętości guza do objętości wątroby, płatu i segmentu, w którym znajduje się guz. | Tak |  |  |
|  | Oprogramowanie do przeglądania wielofazowych obrazów TK wątroby zgodnie z kryteriami LI-RADS wraz z automatycznym określaniem współczynników skali LI-RADS z możliwością ręcznej korekcji z możliwością eksportu danych w formacie DICOM i tworzenie zewnętrznych raportów. Oprogramowanie działające w oparciu o technologię algorytmów AI. | Tak/Nie |  | Tak - 1 pkt  Nie - 0 pkt |
|  | Oprogramowanie do automatycznego wyszukiwania zmian ogniskowych w płucach, zmian guzkowych w miąższu i przyopłucnowych, z możliwością zapamiętywania położenia zmian, objętościową analizą guzków płucnych, automatyczną oceną dynamiki wielkości zmian, a także czasu po którym objętość zmian wzrośnie dwukrotnie (doubling days) Oprogramowanie musi automatycznie rozróżniać charakter guza (lity, nielity, częściowo lity) oraz automatycznie segmentować guzy lite, nielite i częściowo lite oraz automatycznie obliczać objętość litą i nielitą guzka | Tak |  |  |
|  | Oprogramowanie do diagnostyki chorób płuc (m.in. COPD) umożliwiające obliczanie rozedmy i analizę dróg oddechowych. | Tak |  |  |
|  | Segmentacja wszystkich pięciu płatów płuc i automatyczne obliczanie rozedmy w poszczególnych płatach płuc. | Tak |  |  |
|  | Oprogramowanie do zawansowanej analizy miąższu płuc wspomagające diagnostykę COVID'19 umożliwiające automatyczną segmentację i zaznaczenie kolorem obszarów min. 3 podstawowych zmętnień: mlecznej szyby (GGO), zagęszczeń siateczkowych (CPP) oraz zagęszczeń skonsolidowanych (PNC) z obliczaniem objętości i procentu poszczególnych obszarów zmętnień w stosunku do całych płuc, lewego i prawego płuca oraz poszczególnych płatów płuc. Kolorowa prezentacja poszczególnych obszarów na tle płuc. | 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. | Tak |  |  |
|  | Oprogramowanie do oceny perfuzji mózgu i narządów miąższowych umożliwiające ocenę ilościową i jakościową (mapy barwne) co najmniej następujących parametrów: rBF (miejscowy przepływ krwi), rBV (miejscowa objętość krwi) oraz TTP (czas do szczytu krzywej wzmocnienia) i MTT (średni czas przejścia) | Tak |  |  |
|  | Wyświetlanie map perfuzyjnych mózgowia i narządów miąższowych w 3D | Tak |  |  |
|  | Oprogramowanie do oceny perfuzji narządów miąższowych (min. wątroby, nerek, śledziony, trzustki, prostaty itp.) | Tak |  |  |
| **IX** | **INNE** | | | |
|  | Szafa systemu rack do montażu serwera aplikacyjnego | Tak |  |  |
|  | Automatyczny bezwkładowy wstrzykiwacz do podawania kontrastu i soli fizjologicznej współpracujący z materiałami zużywalnymi o certyfikowanej sterylności przez min. 24 godziny z wykorzystaniem wyłącznie materiałów eksploatacyjnych nie zawierających związków DEHP. Pobieranie kontrastu i roztworu NaCI bezpośrednio z oryginalnych opakowań różnych producentów, bez konieczności przelewania ich do specjalistycznych wkładów. Sprzężenie z tomografem w klasie min. IV wg CiA 425.  Fabrycznie nowy, rok produkcji min. 2025. | TAK, podać producenta, model oraz kraj pochodzenia. |  |  |
|  | Zestaw fantomów do kalibracji i kontroli jakości | Tak, podać |  |  |
|  | UPS do podtrzymania zasilania konsoli operatorskiej umożliwiający bezpieczne wyłączenie systemu oraz podtrzymujący układ chłodzenia lampy oraz zasilania detektora w przypadku zaników napięcia sieciowego przez min. 5 minut. | Tak, podać |  |  |
|  | UPS do serwera aplikacyjnego przystosowany do montażu w szafie rackowej w celu bezpiecznego wyłączenia w przypadku zaników zasilania | Tak |  |  |
|  | Wstępne szkolenie personelu w zakresie skutecznego i bezpiecznego użytkowania w terminie 5 dni od zakończenia instalacji. Szkolenie właściwe dla lekarzy i techników, w wymiarze 4 dni w miejscu instalacji aparatu po uzyskaniu zgody WSSE na użytkowanie aparatu. | Tak |  |  |
|  | Szkolenie uzupełniające wiedzę personelu radiologii w terminie uzgodnionym z Zamawiającym (jednak nie później niż rok od instalacji aparatu) dla lekarzy i techników, w wymiarze 4 dni w miejscu instalacji aparatu. | Tak |  |  |
|  | Gwarancja min. 60 miesięcy na wszystkie oferowane urządzenia, części, moduły wchodzące w skład oferowanego zestawu TK (bez ograniczeń liczby skanów obejmująca detektory, lampę oraz inne urządzenia i oprogramowanie będące przedmiotem zamówienia). | Tak |  |  |
|  | Zdalna diagnostyka serwisowa tomografu komputerowego z możliwością oceny technicznej poszczególnych modułów tomografu oraz serwera aplikacyjnego. | Tak |  |  |
|  | Czas reakcji na zgłoszenie usterki do 24 godzin w dni robocze rozumiane jako dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy. | Tak |  |  |
|  | Czas skutecznej naprawy bez użycia części zamiennych licząc od momenty zgłoszenia awarii - max 3 dni robocze rozumiane jako dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy. | Tak |  |  |
|  | Czas skutecznej naprawy z użyciem części zamiennych licząc od momentu zgłoszenia awarii - max 5 dni roboczych rozumiane jako dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy | Tak |  |  |
|  | Wraz z dostawą tomografu dostarczenie instrukcji obsługi w języku polskim dla każdego elementu systemu w formie papierowej i elektronicznej | Tak |  |  |
|  | Wraz z dostawą tomografu dostarczenie wypełnionych paszportów technicznych dla każdego elementu (tomograf, serwer aplikacyjny, wstrzykiwacz kontrastu itp.) | Tak |  |  |
|  | W okresie gwarancji bezpłatne przeglądy okresowe wszystkich składników systemu (tomograf, serwer aplikacyjny, wstrzykiwacz itp.) z częstotliwością i w zakresie zgodnym z wymaganiami producenta | Tak |  |  |
|  | Wykonanie testów odbiorczych i specjalistycznych wszystkich wymagających tego elementów systemu (tomograf, monitory w konsoli operatora) wraz z dostarczeniem raportów z ich wykonania do Zamawiającego przed datą ostatecznego odbioru. | Tak |  |  |
|  | Okres zagwarantowania dostępności części zamiennych i serwisu pogwarancyjnego min. 10 lat od daty zaprzestania produkcji tomografu | Tak |  |  |
|  | Natychmiastowa usługa serwisowa online do 15 minut od zgłoszenia. Zdalna diagnoza i naprawa, jeśli możliwa technicznie. | Tak |  |  |

Uwagi:

Zmiana treści lub jej brak, a także zmiana kolejności wierszy lub kolumn oraz ich brak spowoduje odrzucenie oferty.

Powyższe warunki graniczne stanowią wymagania odcinające. Niespełnienie nawet jednego z ww. wymagań spowoduje odrzucenie oferty (nie dotyczy wymagań, dla których w kolumnie „PARAMETR WYMAGANY” wpisano „Tak/Nie”). Kolumnę „PARAMETR OFEROWANY” wypełnia Oferent. W każdym wierszu tabeli należy podać wymaganą informację. W polu „PARAMETR OFEROWANY” należy wpisywać „Tak” lub „Nie” lub „Tak” wraz z opisem potwierdzającym zgodność oferowanego parametru z parametrem wymaganym. W przypadku braku wpisu lub wpisu niepotwierdzającego zgodności oferowanego parametru z parametrem wymaganym oferta może zostać odrzucona.

Oświadczamy, że cechy techniczne i jakościowe urządzenia są zgodne z normatywami europejskimi (aprobatami technicznymi) obowiązującymi na terenie Polski.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Podpis osoby upoważnionej do reprezentacji Oferenta*