***Załącznik nr 2a–dotyczy przetargu nieograniczonego na*** ***dostawę urządzeń medycznych w ramach realizacji zadania pn. "Utworzenie Ośrodka Udarowego w Specjalistycznym Szpitalu Wojewódzkim w Ciechanowie"***

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**TOMOGRAF KOMPUTEROWY**

Producent ………………………… Kraj ………………………

Aparat /typ/ ……………….......... Rok produkcji 2020……………..

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | | **Parametry, właściwości, funkcje i inne wymagania wobec urządzenia** | | | **Wymóg /wartość graniczna** | | **Wymagany opis**  **spełnienia wymogu** | |
| **I.** | | **TOMOGRAF KOMPUTEROWY** | | | | | | |
|  | | Tomograf komputerowy umożliwiający akwizycję min. 64 nienakładających się warstw badanego obszaru w czasie jednego pełnego obrotu układu/układów lampa-detektor w polu widzenia min. 50 cm. | | TAK/podać liczbę warstw | | |  | |
|  | | Tomograf komputerowy umożliwiający uzyskanie min. 128 warstw w czasie jednego pełnego obrotu układu/układów lampa-detektor w skanie spiralnym i sekwencyjnym w polu widzenia min. 50 cm. | | TAK /podać liczbę warstw | | |  | |
|  | | Średnica otworu gantry min. 70 cm. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Detektor typu stałego posiadający fizycznie min. 64 rzędy elementów detekcyjnych | | TAK/podać liczbę rzędów | | |  | |
|  | | Udźwig stołu min. 300 kg | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Generator o mocy min. 72kW. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Maksymalna wartość napięcia anodowego lampy programowana w protokole klinicznym min. 135kV. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Minimalna wartość napięcia anodowego lampy programowana w protokole klinicznym max. 80kV. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Maksymalna wartość prądu anody lampy programowana w protokole klinicznym min. 600 mA. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Możliwość wykonania skanu aksjalnego lub spiralnego z gantry pochylanym zakresie min. ± 300 | | TAK/NIE | | |  | |
|  | | Sterowanie stołu i gantry za pomocą paneli umieszczonych z przodu i tyłu gantry. | | TAK | | |  | |
|  | | Serowanie ruchami stołu za pomocą pedałów umieszczonych po obu stronach stołu | | TAK | | |  | |
|  | | Wskaźniki informujące pacjenta w trakcie akwizycji o konieczności zatrzymania oddechu wraz z cyfrowymi licznikami czasu pozostałego do końca skanowania widoczne z przodu i z tyłu gantry. | | TAK/NIE | | |  | |
|  | | Automatyczne pozycjonowanie pacjenta do określonego punktu referencyjnego wybieranego na gantry (minimum dwie różne pozycje). | | TAK | | |  | |
|  | | Tryb badań nagłych umożliwiający wybór pacjenta i protokołu badania oraz jego modyfikację bezpośrednio na panelu gantry oraz uruchomienie badania z pokoju badań. | | TAK/NIE | | |  | |
|  | | Wyposażenie stołu w następujące elementy: materac, podpórki pod głowę, ręce, kolana, nogi, zestaw do unieruchamiania pacjenta. | | TAK | | |  | |
|  | | Lampa o min. 2 ogniskach. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Rzeczywista pojemność cieplna anody min. 7 MHU lub ekwiwalent pojemności cieplnej anody lampy w przypadku szybkości chłodzenia anody nie mniejszej niż 5MHU/min | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Szybkość chłodzenia anody lampy min. 1000 kHU/min. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Odległość ogniska lampy od detektora, max. 110 cm. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Grubość najcieńszej warstwy przy jednoczesnej akwizycji maksymalnej liczby warstw odpowiadającej liczbie rzędów detektora max. 0,65 [mm]. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Maksymalna szerokość pokrycia wiązki w osi Z min. 38 mm. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Czas najkrótszego pełnego skanu 360o maks. 0,35 s możliwy do wykorzystania w badaniach ogólnych i kardiologicznych. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Maksymalna długość obszaru badanego skanu spiralnego dostępna w badaniach pacjentów przy rozległych urazach bez konieczności zmiany położenia min. 184 cm. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Maksymalna szybkość skanowania określona szybkością przesuwu stołu podczas skanowania spiralnego min. 175 mm/s. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Maksymalny współczynnik pitch dostępny w protokole klinicznym dla szerokości wiązki promieniowania min. 38mm i pola skanowania min. 50 cm nie mniejszy od 1,50. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Maksymalny zakres badania perfuzji przy pojedynczym podaniu środka kontrastującego min. 120 mm. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Maksymalny zakres badania 4D-CTA przy pojedynczym podaniu środka kontrastującego min. 300 mm z rozdzielczością czasową nie gorszą od 5 s. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Prospektywne i retrospektywne skanowanie, umożliwiające akwizycję kardiologiczną (akwizycje bramkowane i wyzwalane sygnałem EKG). | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Możliwość korekty miejsc bramkowania przebiegiem EKG bezpośrednio po zebraniu danych (eliminacja fałszywych załamków R, dodatkowych pobudzeń) przed dokonaniem właściwych rekonstrukcji. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | 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/podać | | |  | |
|  | | Specjalistyczna funkcja akwizycyjno-rekonstrukcyjna zmniejszająca co najmniej pięciokrotnie rozmycie obrazu naczyń wieńcowych spowodowane ich ruchem podczas akwizycji. (Wartość potwierdzona w materiałach producenta). | | TAK/NIE | | |  | |
|  | | Rzeczywista liczba aktywnych obrazowych elementów detekcyjnych dla każdego rzędu min. 660. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Maksymalne diagnostyczne pole obrazowania FOV min. 50 cm. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Liczba projekcji skanu topograficznego min. 3 – AP, PA i LAT. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | 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 | | |  | |
|  | | Rozdzielczość przestrzenna max. 0,35 mm przy akwizycji min. 64 nienakładających się warstw | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Maksymalna rozdzielczość wysokokontrastowa przy min. 64 jednocześnie zbieranych warstwach w czasie pełnego skanu, w zapisie spiralnym w matrycy 512 x 512 dla 50% MTF w polu akwizycyjnym 50 cm ≥ 10,0 pl/cm. | | Tak, podać | | |  | |
|  | | Dawka (CTDI vol) konieczna do uzyskania rozdzielczości niskokontrastowej 5 mm mierzonej w polu akwizycyjnym nie mniejszym niż 50 cm, dla fantomu CATPHAN 20 cm, przy warstwie ≤ 10 mm i różnicy gęstości kontrastu 3 HU ±10% i dla napięcia 120 kV [mGy] ≤ 11,0 mGy. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Efektywna lub rzeczywista kardiologiczna rozdzielczość czasowa możliwa do uzyskania w badaniu naczyń wieńcowych przy jednosegmentowej rekonstrukcji obrazu maks. 145 ms | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Zastosowanie algorytmów filtrujących dane w celu zmniejszenia poziomu szumów. | | TAK | | |  | |
|  | | Algorytm rekonstrukcji iteracyjnej pracujący na danych surowych umożliwiający redukcję dawki promieniowania we wszystkich dostępnych badaniach w relacji do standardowej metody rekonstrukcji FBP z zachowaniem tej samej jakości obrazu o min. 60%. | | TAK/podać nazwę i % redukcji dawki bez pogorszenia jakości w porównaniu do rekonstrukcji FBP | | |  | |
|  | | Szybkość rekonstrukcji obrazów matrycy 512x512 z najlepszą jakością ze skanu ≥ 50 obrazów/s. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Wyposażona w dwa monitory LCD min. 19” lub jeden monitor ze zwiększonym obrazem min. 36”. | | TAK/wpisać oferowaną ilość i cale. | | |  | |
|  | | Funkcja dwukierunkowego interkomu do komunikacji głosowej z pacjentem. | | TAK | | |  | |
|  | | Matryca prezentacji obrazów min. 1024x1024. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Minimalna liczba obrazów bez kompresji na HD w matrycy 512x 512 min. 450 000. | | TAK/podać | | |  | |
|  | | Funkcja obliczania całkowitej dawki ekspozycyjnej DLP lub CTDI vol jaką uzyskał pacjent w trakcje badania i jej prezentacja na ekranie. | | TAK | | |  | |
|  | | Akwizycja obrazów do badań perfuzyjnych.  Akwizycja obrazów do badań naczyniowych.  Akwizycja obrazów do badań pulmonologicznych.  Akwizycja obrazów do wirtualnej endoskopii.  Akwizycja obrazów do badań kolonoskopowych.  Akwizycja obrazów do badań kardiologicznych | | TAK | | |  | |
|  | | Dedykowany algorytm rekonstrukcji obrazów redukujący artefakty pochodzące od elementów metalowych i umożliwiający obrazowanie otaczających je tkanek miękkich. | | TAK /podać nazwę | | |  | |
|  | | Specjalny tryb akwizycji zmniejszający promieniowanie nad szczególnie wrażliwymi organami (oczodoły, tarczyca, piersi) poprzez modulację prądu w zależności od kąta położenia lampy podczas obrotu | | TAK /podać nazwę | | |  | |
|  | | Pakiet zapewniający analizę przestrzenną obrazów TK pomiary geometryczne min. (długości, kątów, powierzchni, objętości). | | TAK | | |  | |
|  | | Pakiet zapewniający pomiary analityczne min. (poziomu gęstości, profile gęstości, histogramy, analiza skanu dynamicznego itp.). | | TAK | | |  | |
|  | | Pakiet oprogramowania zapewniający manipulacje obrazem m.in.: negatyw, obrót obrazu, odbicie lustrzane, powiększenia, pomniejszenia obrazów, analiza statystyczna wskazanego obszaru. | | TAK | | |  | |
|  | | Funkcje prezentacji i przetwarzania 3D obrazów, rekonstrukcje: MPR, SSD, w technice MIP i 3D. | | TAK | | |  | |
|  | | Pakiet oprogramowanie Volume Rendering. | | TAK | | |  | |
|  | | Oprogramowanie do wirtualnej endoskopii przestrzeni powietrznych - endoskopii/ bronchoskopii. | | TAK | | |  | |
|  | | Oprogramowanie do synchronizacji i automatycznego startu badania spiralnego na podstawie automatycznej analizy napływu środka kontrastującego. | | TAK | | |  | |
|  | | Aparat musi obsługiwać interfejs komunikacyjny umożliwiający współpracę z PACS i stacjami lekarskimi pracującymi w formacie DICOM 3.0 obsługujący klasy serwisowe:  - DICOM 3.0 Modality Worklist  - DICOM 3.0 Storage Commitment  - DICOM 3.0 Send/Receive  - DICOM 3.0 Query/Receive  - DICOM 3.0 Print  - DICOM 3.0 MPPS  - DICOM 3.0 RDSR | | TAK | | |  | |
|  | | Sterowanie dostarczonym wstrzykiwaczem bezpośrednio z konsoli tomografu komputerowego. Możliwość programowania i zapamiętywania parametrów wstrzykiwacza bezpośrednio z protokole badania TK na konsoli operatorskiej. Sprzężenie min. klasy IV wg. CiA 425. | | 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 | | |  | |
| **II.** | | **SERWER APLIKACYJNY Z OPROGRAMOWANIEM** | | | | | |
|  | | Serwer aplikacyjny:   * pamięć RAM: min. 64 GB * pojemności macierzy dyskowej: min. 2 TB * serwer umożliwiający jednoczesne przetwarzanie min. 40 000 warstw * trzy konsole lekarskie – konsole wyposażone w 2 monitory medyczne o przekątnej min. 21" lub 1 monitor medyczny o przekątnej min. 29” oraz monitor do opisów min. 19" * oprogramowanie konsol: min. Windows 10 Pro, pakiet Office lub równoważne | | | TAK | |  |
|  | | Po trzy jednoczasowe licencje wszystkich oprogramowań opisanych w punktach 5 - 37 | | | TAK | |  |
|  | | Zasilacze awaryjne (UPS), podtrzymujące zasilanie serwera oraz konsol lekarskich przez minimum 5 min. | | | TAK | |  |
|  | | Interfejs sieciowy zgodnie z DICOM z następującymi klasami serwisowymi:  - Send/Receive  - Basic Print  - Retrieve  - Storage | | | TAK | |  |
|  | | Funkcje prezentacji i przetwarzania 3D obrazów, rekonstrukcje: MPR, SSD, w technice MIP i 3D. | | | TAK | |  |
|  | | Pakiet oprogramowania Volume Rendering. | | | TAK | |  |
|  | | Pakiet oprogramowania zapewniający manipulacje obrazem m.in.: negatyw, obrót obrazu, odbicie lustrzane, powiększenia, pomniejszenia obrazów, analiza statystyczna wskazanego obszaru. | | | TAK | |  |
|  | | Oprogramowanie do pomiarów analitycznych (pomiar poziomu gęstości / profile gęstości / histogramy / analiza skanu dynamicznego) i pomiarów geometrycznych (długości / kąty / powierzchnia / objętość). | | | TAK | |  |
|  | | Oprogramowanie do wirtualnej endoskopii przestrzeni powietrznych - endoskopii/bronchoskopii z przekrojami w trzech głównych płaszczyznach (wraz z interaktywną synchronizacją położenia kursora). | | | TAK/podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Oprogramowanie do wirtualnej endoskopii naczyń z przekrojami w trzech głównych płaszczyznach (wraz z interaktywną synchronizacją położenia kursora). | | | TAK/NIE  podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Oprogramowanie do badań naczyniowych umożliwiające:  - łatwe usuwanie kości, wydzielanie i określanie odcinka naczynia w celu szybkiego wykonania typowych pomiarów, takich jak średnica prześwitu, poprzeczny obszar prześwitu, długość i kąt naczyń wraz z automatycznym obliczaniem stopnia stenozy. | | | TAK/podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Automatyczne numerowanie kręgów kręgosłupa oraz automatyczne wyznaczanie kątów nachylenia płaszczyzn rekonstrukcji dla poszczególnych kręgów. | | | TAK/podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Oprogramowanie do badań perfuzyjnych mózgu umożliwiające ocenę ilościową i jakościową (mapy barwne) co najmniej następujących parametrów: rBF (miejscowy przepływ krwi), rBV (miejscowa objętość krwi), PS (przepuszczalność tkankowa), TTP (czas do szczytu) lub MTT (średni czas przejścia). Pakiet oceny perfuzji mózgu ma różnicować obszary o zwiększonej objętości krwi i obszary o zmniejszonym przepływie krwi oraz prezentować te obszary w formie kolorowych map sumacyjnych (dwubarwna prezentacja obszarów penumbry i zawału) w celu pomocy w odróżnianiu żywej i martwej tkanki w obszarze udaru. Oprogramowanie musi automatycznie obliczać objętość penumby i zawału. | | | TAK/podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Oprogramowanie do zaawansowanej oceny udarów mózgu umożliwiające ocenę ilościową i jakościową (mapy barwne) parametru IRF T0 (opóźnienie napływu kontrastu). | | | TAK  podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Oprogramowanie umożliwiające uzyskanie dynamicznych obrazów naczyń mózgowych z badania perfuzji mózgu. | | | TAK  podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Oprogramowanie do segmentacji 3D i oceny krwiaków w mózgu z serii bez kontrastu wraz z automatycznym obliczaniem objętości krwiaka oraz jego krótkiej i długiej osi. | | | TAK  podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Oprogramowanie do segmentacji 3D i oceny tętniaków w mózgu z serii z kontrastem wraz z automatycznym obliczaniem objętości tętniaka, minimalnej i maksymalnej długości tętniaka oraz maksymalnej i minimalnej średnicy szyjki tętniaka. | | | TAK  podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Oprogramowanie do szybkiej diagnostyki udarów mózgu umożliwiające automatyczną fuzję obrazów poszczególnych faz napływu kontrastu i automatycznie pokazujące w różnych kolorach tętnicę, żyły i naczynia oboczne na sumarycznym obrazie | | | TAK  podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Oprogramowanie do oceny perfuzji narządów miąższowych umożliwiające ocenę ilościową i jakościową (mapy barwne) co najmniej następujących parametrów: rBF (miejscowy przepływ krwi), rBV (miejscowa objętość krwi), PS (przepuszczalność tkankowa), TTP (czas do szytu) lub MTT (średni czas przejścia). | | | TAK/podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Specjalizowane protokoły do perfuzji narządów miąższowych (min. wątroby, nerek, śledziony, trzustki, itp.). | | | TAK/NIE  podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Wizualizacja map perfuzyjnych w 3D i VRT. | | | TAK/podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Oprogramowanie do efektywnej oceny badań onkologicznych z możliwością segmentacji zmiany, możliwością porównywania wielu badań tego samego pacjenta jednocześnie, wraz z synchronizacją przestrzenną badań. | | | TAK/podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Oprogramowanie do śledzenia i analizy zmian onkologicznych zgodnie z kryteriami RECIST 1.0, 1.1, WHO. | | | TAK/podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Automatyczne fuzja obrazów z systemów CT, MR i PET | | | TAK/podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Możliwość tworzenia własnych kryteriów oceny zmian onkologicznych i wykonywanie śledzenia zmian w oparciu o stworzone kryteria. | | | TAK/podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Oprogramowanie do automatycznej segmentacji wątroby na płaty i min. 8 segmentów gałęzi żyły wrotnej automatycznie obliczające objętość wątroby, płatów i poszczególnych segmentów. | | | TAK/podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Oprogramowanie umożliwiające automatyczne obliczanie stosunku objętości guza do objętości wątroby, płatu i segmentu, w którym znajduje się guz. | | | TAK/NIE  podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Oprogramowanie do kolonoskopii TK umożliwiające pełni swobodne poruszanie się w obrębie jelita, umożliwiające jednoczesna prezentację wnętrza jelita i projekcję przekrojów w trzech głównych płaszczyznach, wirtualna dysekcja jelita grubego, z automatyczną segmentacją okrężnicy i ekstrakcją jelita cienkiego, automatyczna korelacja obrazów z wnętrza jelita z badania pacjenta ułożonego na brzuchu i na plecach, funkcja automatycznego usuwania obrazu resztek kałowych oraz wykrywania polipów. Interaktywna zmiana położenia kursora we wszystkich oknach | | | TAK/podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Oprogramowanie do oceny zmian ogniskowych w płucach, z identyfikacją zmian guzkowych w miąższu i przyopłucnowych przez program komputerowy, z możliwością zapamiętywania położenia zmian, automatyczną oceną dynamiki wielkości zmian. | | | TAK/podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Automatyczne rozróżnianie charakteru guza (lity, nielity, częściowo lity) wraz z automatycznym obliczaniem części litej i nielitej guzka | | | TAK/podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Specjalistyczne oprogramowanie do diagnostyki chorób płuc (m.in. COPD) umożliwiające obliczanie rozedmy i analizę dróg oddechowych. | | | TAK/podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Segmentacja wszystkich pięciu płatów płuc i automatyczne obliczanie rozedmy w poszczególnych płatach płuc. | | | TAK/podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | 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/NIE  podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Oprogramowanie kardiologiczne z automatyczną segmentacją komór serca i naczyń wieńcowych, obliczające objętość skurczową i rozkurczową, objętość wyrzutową i rzut minutowy, grubość i ruchomość lewej komory, z prezentacją na wykresie Bull Eye, z automatyczną segmentacją i analizą stenoz naczyń wieńcowych oraz oceną zwapnień wg Agatstona, Pakiet musi zawierać automatyczne etykietowanie naczyń wieńcowych. | | | TAK/podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Oprogramowanie do oceny czynnościowej serca umożliwiające automatyczną segmentację wszystkich jam serca (komór i przedsionków) oraz obliczanie parametrów funkcjonalnych wszystkich jam | | | TAK/podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Funkcja obrazowania tętnic wieńcowych w prezentacji typu IVUS z oceną lokalizacji blaszki miażdżycowej | | | TAK/NIE  podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Specjalistyczne oprogramowanie do planowania zabiegów elektrofizjologicznych umożliwiające wizualizację w 3D układu anatomicznego lewego przedsionka, zatoki wieńcowej oraz żył płucnych wraz z ich oceną i pomiarami. Oprogramowanie musi umożliwiać 360 stopniowy widok z wnętrza przedsionka do oceny ujść żył płucnych oraz uszka lewego przedsionka. | | | TAK/podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
| **III.** | | **WYPOSAŻENIE** | | | | | |
|  | | Automatyczny dwugłowicowy wstrzykiwacz środka kontrastującego sprzężony w min. klasie IV wg CiA 425. | | | TAK/ wpisać producenta, typ/model | |  |
|  | | UPS do podtrzymania stanowiska roboczego operatora – do bezpiecznego wyłączenia tomografu bez utraty danych. | | | TAK/ wpisać producenta, typ/model | |  |
|  | | Zestaw fantomów do kalibracji i testowania aparatu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dn. 25 sierpnia 2005r. (dot. oceny jednorodności, szumu, rozdzielczości nisko i wysoko kontrastowej, grubości warstwy itp.) | | | TAK | |  |
|  | | Serwer dawek z oprogramowaniem z bezterminową licencją do monitorowania i raportowania poziomu dawek z tomografu komputerowego pozwalające na spełnienie dyrektywy EUROATOM 2013/59 z 5 grudnia 2013 roku.  Oprogramowanie ma umożliwiać:   * analizę statystyczna poziomu dawek * automatyczne powiadamianie w przypadku przekroczenia poziomu dopuszczalnych dawek * przeglądanie historii dawki w rozbiciu na: pacjentów/regiony anatomiczne/rodzaje badań RTG/osobę przeprowadzającą badanie/zmiany pracy zespołu pracowni TK (np. poranna, popołudniowa, wieczorna itd.) * wyliczenie SSDE (ang. Size-Specific Dose Estimate — szacowana wielkość dawki zależna od rozmiaru). Wartość SSDE ma być wyliczana dla każdej serii badania, * wyliczenia wielkości nieprawidłowego ustawienia pacjenta względem izocentrum, * ostrzeżenie o przekroczeniu progu zdefiniowanej dawki, * wyjaśnienie przekroczenia dawki w formie komentarza również zapisywanego w archiwum, * tworzenie automatycznych tygodniowych/miesięcznych/rocznych raportów dotyczące dawek w pracowni z danych zebranych z tomografu komputerowego z porównaniem tych danych dla określonej populacji. | | | TAK  podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Oprogramowanie z bezterminową licencją do optymalizacji zużycia kontrastu pobierające rzeczywiste dane odnośnie ilości wstrzykniętego kontrastu podczas badania. Oprogramowanie ma umożliwiać tworzenie raportów i zestawień zużycia kontrastu oraz informacji o skumulowanej dawce jodu dla danego pacjenta. | | | TAK  podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Oprogramowanie do automatycznego obliczania dawek dla zarodka i płodu w przypadku badań kobiet w ciąży zgodnie z wymaganiami Ministerstwa Zdrowia | | | TAK  podać nazwę i producenta oprogramowania | |  |
|  | | Od wykonawcy wymaga się:  - wykonania projektu ochrony  radiologicznej (obliczeń osłon stałych dla  pracowni RTG przeznaczonej do  instalacji aparatu)  - zainstalowania dostarczonego urządzenia,  jego uruchomienia  - przeszkolenia personelu medycznego w zakresie jego obsługi, a w razie konieczności przeszkolenia personelu technicznego w zakresie obsługi technicznej.  - wykonania przez Wykonawcę testów  akceptacyjnych oraz testów  specjalistycznych dla zainstalowanego  aparatu  - wykonania przez Wykonawcę testów  bezpieczeństwa  - włączenie oprogramowania urządzeń medycznych do systemu informatycznego  (Integracja konfiguracja i testy komunikacji urządzenia z systemem PACS/RIS/HIS – PIXEL) | | |  | |  |
| **IV.** | | **GWARANCJA** | | | | | |
|  | | Pełna gwarancja na wszystkie oferowane urządzenia wchodzące w skład oferowanego zestawu TK min. 24 miesiące (bez ograniczeń liczby skanów obejmująca detektory, lampę oraz inne urządzenia i oprogramowanie będące przedmiotem zamówienia) obejmujący wykonanie co najmniej dwóch przeglądów okresowych (jeden na rok lub częściej wg. zaleceń producenta) w czasie jej trwania. Wyklucza się możliwość oferowania ubezpieczenia. | | | TAK/  podać ilość miesięcy | |  |
|  | | Zdalna diagnostyka przez modem, router ISDN lub internet | | | TAK | |  |
|  | | Przeglądy gwarancyjne zgodnie z dokumentacją producenta w okresie obowiązywania gwarancji, dokonywane na koszt Wykonawcy, po uprzednim uzgodnieniu terminu z Użytkownikiem. Podać liczbę i częstotliwość przeglądów dla 1 roku używania aparatury.  Okres gwarancji kończy się przeglądem i wydaniem pisemnego orzeczenia, w którym Wykonawca określi stan techniczny sprzętu | | | TAK, podać | |  |
|  | | Czas reakcji serwisu na zgłoszenie awarii - do 24 godz. w dni robocze (przez dni robocze rozumie się dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy, godz. 8.00- 17.00), czas usunięcia zgłoszonych wad lub usterek i wykonania napraw maks. 5 dni roboczych od daty zgłoszenia przez Zamawiającego, przy czym za reakcję serwisową uważa się także diagnostykę zdalną lub wywiad telefoniczny przedstawiciela serwisu Wykonawcy | | | TAK/wpisać oferowany czas | |  |
|  | | Usunięcie usterki w terminie max. 5 dni roboczych, w przypadku konieczności sprowadzenia części zamiennych z zagranicy w terminie do 10 dni od daty zgłoszenia | | | TAK | |  |
|  | | W okresie gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnego usuwania usterek i wad, jakie wystąpią w działaniu aparat, których przyczyną są wady tkwiące w dostarczonym sprzęcie. | | | TAK | |  |
|  | | W przypadku wykonania naprawy - potwierdzeniem wykonania usługi będzie protokół z naprawy/karta pracy serwisu, podpisana przez upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego oraz wpis do Paszportu Technicznego | | | TAK | |  |
|  | | Wykonawca zobowiązuje się zapewnić dostępność części zamiennych przez okres minimum 10 (dziesięciu) lat od dostawy potwierdzone przez producenta. Powyższe nie dotyczy oprogramowania i sprzętu komputerowego, dla którego okres zapewnienia dostępności części zamiennych wynosi minimum 5 lat. | | | TAK | |  |
|  | | Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny | | | TAK | |  |
|  | | Instrukcje obsługi w języku polskim i angielskim w formie drukowanej i w wersji elektronicznej na płytach CD. | | | TAK | |  |
|  | | Deklaracja Zgodności z aktualnymi normami Wspólnoty Europejskiej, Wpis lub Zgłoszenie do Urzędu Rejestracji Wyrobów Medycznych oraz oznakowanie CE | | | TAK | |  |
|  | | Materiały producenta potwierdzające/określające parametry oferowanego przedmiotu zamówienia (np. foldery, opisy techniczne, katalogi itp.) Dokument wystawiony w innym języku niż polski wymaga tłumaczenia. | | | TAK | |  |
| **V.** | | **SZKOLENIA** | | | | | |
| **1.** | | Szkolenie z obsługi przedmiotu umowy w terminie uzgodnionym z osobą wyznaczoną do sprawowania nadzoru nad niniejszą umową, w ilości min. 12 dni, zakończone wydaniem certyfikatu, dla lekarzy radiologów i techników. Lista osób przeszkolonych potwierdzona podpisem uczestników szkolenia oraz organizatora wraz z protokołem odbioru zostanie dołączona do faktury | | | TAK | |  |
| **2.** | | Szkolenie z obsługi wstrzykiwacza dla pielęgniarki w terminie uzgodnionym z osobą wyznaczoną do sprawowania nadzoru nad niniejszą umową, zakończone wydaniem certyfikatu. Lista osób przeszkolonych potwierdzona podpisem uczestników szkolenia oraz organizatora wraz z protokołem odbioru zostanie dołączona do faktury | | | TAK | |  |
| **VII.** | | **WARUNKI INSTALACYJNE** | | | | | |
| **1.** | | Przedmiot oferty kompletny i po zainstalowaniu gotowy do pracy bez żadnych dodatkowych zakupów | | | TAK | |  |
| **2.** | | Wykonanie testów akceptacyjnych i specjalistycznych po zainstalowaniu urządzenia | | | TAK | |  |

miejscowość:

data:

(podpis pieczątka imienna osoby upoważnionej do

składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy)