***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 umożliwiająccy 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 jedna pozycja). | TAK/podać |  |
|  | 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 7 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  |  |
| 1.
 | 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. 175 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/NIEpodać 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/NIE 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/NIEpodać nazwę i producenta oprogramowania |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające uzyskanie dynamicznych obrazów naczyń mózgowych z badania perfuzji mózgu. | TAKpodać 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/NIEpodać 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.  | TAKpodać 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/NIEpodać 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/NIEpodać 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/NIE 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/NIE podać nazwę i producenta oprogramowania |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające automatyczne obliczanie stosunku objętości guza do objętości wątroby, płatu i segmentu, w którym znajduje się guz.  | TAK/NIEpodać 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/NIE 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/NIEpodać 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/NIEpodać 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.
 | TAKpodać 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. | TAKpodać nazwę i producenta oprogramowania |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznego obliczania dawek dla zarodka i płodu w przypadku badań kobiet w ciąży zgodnie z wymaganiami Ministerstwa Zdrowia | TAKpodać 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)