

.....
[pieczęć firmy]

Specyfikacja Asortymentowo – Cenowa

TOMOGRAF KOMPUTEROWY (TKO) 16-RZĘDOWY

L.p.	Nazwa	Model, Producent- Firma, Rok produkcji /numer katalogowy	Ilość [szt.]	Cena jednostkowa netto	VAT [%]	Wartość netto (poz. 4 x poz. 5)	Wartość VAT	Wartość brutto (poz. 7 + poz. 8)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Tomograf komputerowy (TKO) 16-rzędowy		1					
SUMA								

.....
Podpis i pieczęć imienna osoby
upoważnionej do reprezentowania firmy

204

A. ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GRANICZNYCH (ODCINAJĄCYCH) TOMOGRAFU KOMPUTEROWEGO (TKO) 16-RZĘDOWEGO

Producent/Firma:

Rok produkcji:

Lp.	Parametry/Warunki	Parametry wymagane	Parametr Oferowany-opis spełnienia warunku (Wypełnia Wykonawca)
1	2	3	4
I. WYMAGANIA OGÓLNE			
1.	Oferowany aparat powinien być urządzeniem fabrycznie nowym, nie rekondukcjonowanym, wyprodukowanym w 2009 r.	TAK	
2.	Konstrukcja aparatu nie może być starsza niż 4 lata	TAK	
3.	Od oferenta wymaga się załączenia niżej wymienionych świadectw i certyfikatów: dla aparatu CT - deklaracja zgodności dla oferowanego modelu i typu tomografu - certyfikat CE - zgłoszenie do rejestru wyrobów medycznych oferowanego modelu i typu tomografu (o ile dotyczy) - świadectwo PZH dla postprocesingowej stacji lekarskiej - deklaracja zgodności dla oferowanego produktu - certyfikat CE	TAK	
4.	Dostarczona aparatura powinna być bezwzględnie wyposażona we wszystkie niezbędne do prawidłowej pracy akcesoria, instrukcję obsługi w języku polskim, pełny komplet fantomów do diagnostyki i kalibracji aparatu	TAK	
II. GANTRY I STOŁ			
1.	Rodzaj detektorów	Detektory typu stałego w układzie wielorzędowym umożliwiającym jednocześnie wykonanie 16 warstw. Wirujący układ: lampa-detektory	
2.	Slip - ring	niskonapięciowy	
3.	Średnica otworu gantry	≥ 70	
4.	Zakres pochylania gantry	≥ ±30°	
5.	Sterowanie pochylaniem gantry	Z konsli i z obu stron gantry	
6.	Maksymalne obciążenie stołu z precyzją pozycjonowania stołu pacjenta ± 0,25 mm	≥ 200 kg	

2021

7.	Wyposażenie stołu:	Materac, podgłówki, podpory, pasy stabilizujące, taśmy i inne elementy niezbędne do pozycjonowania pacjenta dla wszystkich rutynowych badań CT	
III. GENERATOR I LAMPA			
1.	Maksymalna moc generatora	≥44 kW	
2.	Napięcie zasilania	3x380V/50Hz	
3.	Użyteczna pojemność cieplna anody lampy	≥ 5 MHU	
4.	Maksymalna szybkość chłodzenia anody	≥ 700 kHU/min.	
5.	Zakres napięcia anodowego	≥80-130 kV	
6.	Maksymalny prąd anody	≥300 mA	
IV. PARAMETRY SKANOWANIA I PARAMETRY OBRAZÓW			
1.	Maksymalne pole FOV	≥ 50 cm	
2.	Grubość najcieńszej warstwy (wartość kolimacji przy akwizycji danych w odniesieniu do izocentrum dla trybu skanowania min. 16-to warstwowego)	≤ 0,650 mm	
3.	Najkrótszy czas pełnego skanu 360°	≤ 0,6 sek	
4.	Maksymalny czas skanu spiralnego	≥ 100 sek	
5.	Zakres zmienności współczynnika pitch	≥ 0,625-1,4	
6.	Możliwość skanów spiralnych w dwóch kierunkach i w różnych odcinkach	TAK	
7.	Prospektywna i retrospektywna rekonstrukcja obrazu	TAK	
8.	Matryca akwizycyjna [pkt x pkt]	≥ 512 x 512	
9.	Matryca prezentacji obrazu [pkt x pkt]	≥ 1024 x 1024	
10.	Czas rekonstrukcji obrazów w matrycy 512 x 512 dla skanu spiralnego i skanu w badaniu dynamicznym	≥ 12 obrazów/sek	
11.	Maksymalny zakres badania przy ciągłym skanie spiralnym, bez przerwy na chłodzenie lampy (akwizycja z maksymalną liczbą warstw) [cm]	≥ 150	
12.	Czas rekonstrukcji obrazu skanu topograficznego	Rekonstrukcje w czasie rzeczywistym	
13.	Możliwe projekcje skanu topograficznego	min. 0°, 90°	
14.	Długość skanu topograficznego [cm]	≥ 150	
15.	Możliwość zatrzymania topogramu w dowolnym czasie	TAK	
16.	Możliwość rekonstrukcji dowolnego obszaru wewnątrz pola skanowania	TAK	
V. PARAMETRY JAKOŚCI OBRAZU			
	Rozdzielczość wysokokontrastowa (przestrzenna) w punkcie 2%, krzywej MTF, w maksymalnym polu FOV	≥ 14 pl/mm	
VI. KONSOLA TOMOGRAFU I OPROGRAMOWANIE			
1.	Monitor obrazowy typu Flat (ciekłokrystaliczny) z aktywną matrycą oraz przekątną ekranu ≥ 19"	TAK	
2.	Obsługa konsoli w systemie „okien”	TAK	
3.	Wielozadaniowość: -automatyczna dokumentacja w trakcie skanowania bez udziału operatora -rekonstrukcja, archiwizacja i automatyczna dokumentacja obrazu w tle (podczas skanowania tego samego pacjenta) -wyświetlanie obrazów i opracowywanie wyników wcześniej badanego pacjenta podczas skanowania aktualnego pacjenta	TAK	

1004

	-dokumentacja wcześniej badanego pacjenta podczas skanowania aktualnego pacjenta		
4.	Oprogramowanie konsoli: -rekonstrukcje 3D, VTR (powierzchniowa i objętościowa), -MPR po dowolnej krzywej lub prostej, -MIP	TAK	
5.	Elementy manipulacji obrazem (przedstawienie w negatywie, obrót obrazu i odbicia lustrzane, powiększanie obrazu, dodawanie i subtrakcja)	TAK	
6.	Wyświetlanie Cine CT	TAK	
7.	Pojemność pamięci wyrażona ilością zapisanych obrazów	≥ 200 000 obrazów	
8.	Cyfrowa archiwizacja obrazów na płytach CD/DVD	TAK	
9.	Interfejs sieciowy zgodny z DICOM 3.0 w min. nast. klasach: -Storage -Prnt -Query/Retrieve -Storage Commitment -Dicom Worklist -Dicom PPS	TAK	
10.	Dwukierunkowy interkom do komunikacji głosowej z pacjentem	TAK	
11.	System automatycznego instruktażu głosowego dla pacjenta (po polsku)	TAK	
12.	Oprogramowanie do synchronizacji startu badania spiralnego na podstawie automatycznej analizy napływu środka cieniującego w zadanej warstwie bez wykonywania wstrzyknięć testowych	TAK	
VI	POSTPROCESSINGOWA STACJA LEKARSKA – 2 szt.		
1.	Dwumonitorowa stacja lekarska z monitorami LCD o przekątnych	≥ 19"	
2.	Pojemność dysku dla obrazów (512x512) bez kompresji wyrażona liczbą obrazów	≥ 200.000	
3.	Interfejs sieciowy zgodny z DICOM 3.0 z niżej wymienionymi klasami serwisowymi: - Store - Basic Print - Query/Retrieve - Storage Commitment	TAK	
4.	Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR), rekonstrukcje wzdłuż dowolnej prostej (równoległe i promieniste) lub krzywej, w czasie rzeczywistym, (modyfikacje parametrów warstwy na ekranie z ich jednoczesną prezentacją)	TAK	
5.	Funkcje prezentacji i przetwarzania 3D obrazów CT, w tym: - rekonstrukcje MPR (tick i thin) – edycja 3D – rekonstrukcje SSD – rekonstrukcje AngioCT (MinIP i MaxIP) z możliwością regulacji grubości warstwy – VRT (Volume Rendering Technique)	TAK	
6.	Możliwość opracowywania na konsoli minimum 1000 obrazów	TAK	
7.	Pakiet oprogramowania do endoskopii wirtualnej z przekrojami w trzech głównych płaszczyznach	TAK	
9.	Pakiet oprogramowania do badań naczyniowych: - Automatyczna identyfikacja i izolacja zakontrastowanego naczynia z objętości badanej - Automatyczne usuwanie struktur kostnych z	TAK	

	pozostawieniem wyłącznie zakontrastowanego drzewa naczyniowego Możliwość prezentacji układu naczyniowego oraz przeziernych struktur kostnych w czasie rzeczywistym - Specjalistyczne oprogramowanie umożliwiające rozwinięcie analizowanego naczynia na płaszczyźnie za pomocą wskazania punktu/punktów odniesienia umieszczonego w naczyniu. - Usuwanie zwapnień podczas analizy badań naczyniowych dla modelu MIP oraz VRT - Możliwość automatycznych pomiarów geometrii naczynia (średnica, pole powierzchni przekroju, stopień stenozy) w płaszczyźnie prostopadłej do osi naczynia		
10.	Oprogramowanie do automatycznej detekcji oceny zmian ogniskowych w płucach, z automatyczną identyfikacją zmian guzkowych w mięszu i przyopłucnowych, z możliwością zapamiętywania położenia zmian, automatyczna ocena dynamiki wielkości zmian	TAK dla wszystkich wymagań	
11.	Specjalistyczne oprogramowanie do detekcji i oceny zmian ogniskowych w narządach mięszowych (płuca, wątroba, nerki).	TAK	
12.	Możliwość zdalnej pracy na konsoli lekarskiej przez sieć Internet	TAK	
VII.	INNE WYMAGANIA		
1.	Cyfrowa kamera dokumentacyjna pracująca w systemie suchym w standardzie DICOM (format filmów: 35 x 43 cm)	TAK	
2.	Automatyczny dwukomorowy wstrzykiwacz kontrastu	TAK	
3.	UPS do podtrzymywania zasilania konsoli operatorskiej aparatu CT oraz konsoli lekarskich	TAK	
4.	Zestaw standardowych fantomów	TAK	

Parametry określone jako „TAK” oraz parametry liczbowe (\geq lub $>$ lub \leq lub $<$) są warunkami granicznymi, których niespełnienie spowoduje odrzuceniem oferty.
Wykonawca zobowiązany jest do podania parametrów w jednostkach wskazanych w niniejszej tabelce.

Zaoferowane powyżej parametry wymagane muszą być potwierdzone w dołączonych do oferty materiałach informacyjnych producenta. Brak potwierdzenia któregośkolwiek z parametrów spowoduje odrzucenie oferty.

W przypadku pojedynczych parametrów, niewystępujących w materiałach firmowych, Zamawiający dopuszcza oświadczenie Producenta. Zamawiający zastrzega sobie prawo weryfikacji deklarowanych parametrów z użyciem wszelkich dostępnych źródeł, w tym zapytanie bezpośrednio u producenta sprzętu.

day

**B. ZESTAWIENIE PARAMETRÓW PODLEGAJĄCYCH OCENIE PUNKTOWEJ
(ocenianych przez Komisję w ramach kryterium „Ocena techniczna”)**

Lp.	Parametry/Warunki	Jednostki	Parametr Oferowany- opis (Wypełnia Wykonawca)	Punktacja
1	2	3	4	5
I GANTRY I STÓŁ				
1.	Liczba aktywnych elementów lub kanałów akwizycyjnych detektora (dla pojedynczej projekcji w obrocie do 90°) dla pojedynczego rzędu matrycy detekcyjnej	[N]		Wartość największa-10 pkt, wartość najmniejsza-0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
2.	Liczba rzędów układu detektora	[N]		Wartość największa-10 pkt, wartość najmniejsza-0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
3.	Ilość jednocześnie wykonywanych warstw submilimetrycznych	[N]		Wartość największa-10 pkt, wartość najmniejsza-0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
4.	Odległość pomiędzy ogniskiem lampy rtg i detektorami	[mm]		Wartość najmniejsza-10 pkt, wartość największa -0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
5.	Maksymalna długość pola badania	[cm]		Wartość największa-10 pkt, wartość najmniejsza-0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
II GENERATOR I LAMPA RTG				
1.	Liczba możliwych do zastosowania w protokołach badań, wartości prądu	Podać		Wartość największa-10 pkt, wartość najmniejsza-0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
2.	Pojemność cieplna anody [MHU]	[MHU]		Wartość największa-10 pkt, wartość najmniejsza-0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
3.	Powierzchnia małego ogniska lampy rtg [mm ²]	Podać (wraz z rozmiarem mm x mm)		Wartość najmniejsza-10 pkt, wartość największa -0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
4.	Powierzchnia dużego ogniska lampy rtg [mm ²]	Podać (wraz z rozmiarem mm x mm)		Wartość najmniejsza-10 pkt, wartość największa -0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
5.	Możliwa redukcja dawki bez utraty jakości obrazu.	Podać		Wartość największa-20 pkt, wartość najmniejsza-0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
6.	Filtracja na lampie (równoważnik Al)	[mm]		Wartość największa-10 pkt, wartość najmniejsza-0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
III PARAMETRY SKANOWANIA				
1.	Dostępny zakres zmienności współczynnika pitch	Podać		Wartość największa-10 pkt, wartość najmniejsza-0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
2.	Najkrótszy czas pełnego obrotu (360°) układu lampa rtg – detektor	[s]		Wartość najmniejsza-10 pkt, wartość największa -0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
3.	Liczba dostępnych grubości warstw rekonstruowanych	[N] podać		Wartość największa-10 pkt, wartość najmniejsza-0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
4.	Maksymalna długość przebadanej anatomii w ciągłym skanie spiralnym.	[mm]		Wartość największa-20 pkt, wartość najmniejsza-0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
5.	Maksymalne rekonstruowalne pole obrazowania FOV [cm]	Podać		Wartość największa-20 pkt, wartość najmniejsza-0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
6.	Czas rekonstrukcji obrazów w matrycy 512 x 512	[N/sek]		Wartość największa-10 pkt, wartość najmniejsza-0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
V PARAMETRY JAKOŚCI OBRAZÓW				

dos

1.	Rozdzielczość wysokokontrastowa (przeźrzenna), mierzona w polu akwizycyjnym FOV=50 cm w punkcie 2% krzywej MTF.	[pl/cm]		Wartość największa-10 pkt, wartość najmniejsza-0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
2.	Rozdzielczość niskokontrastowa wizualna, przy różnicy gęstości 3 HU, określona dla najkrótszego skanu pełnego zmierzona na fantomie CATHPAN o średnicy 20 cm, dla napięcia ≥ 110 kV, dla warstwy 10 mm	[mm]		Wartość najmniejsza-10 pkt, wartość największa -0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
3.	Wartość dawki promieniowania, przy której wykonano pomiary rozdzielczości niskokontrastowej podane powyżej	[mGy]		Wartość najmniejsza-10 pkt, wartość największa -0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
VI	KONSOLA OPERATORSKA - OPROGRAMOWANIE			
1.	Możliwość ograniczenia obrazu przez blendowanie.	TAK/NIE		TAK - 10 NIE - 0
2.	Sterowanie i konfigurowanie wstrzykiwacza bezpośrednio z konsoli tomografu komputerowego. Możliwość programowania i zapamiętywania parametrów wstrzykiwacza bezpośrednio w protokole badania TK na konsoli operatorskiej (klasa IV sprzężenia wg CiA)	TAK/NIE		TAK - 10 NIE - 0
3.	Szybkość rekonstrukcji obrazów w matrycy 512x512 z najlepszą jakością ze skanu pełnego [obrazów/s] ≥ 12 obrazów/s	Podać		Wartość największa-10 pkt, wartość najmniejsza-0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
VII	OPROGRAMOWANIE KLINICZNE KONSOLI POSTPROCESSINGOWYCH			
1.	Interfejs użytkownika identyczny jak w konsoli operatorskiej w zakresie wspólnych funkcji postprocessingowych	TAK/NIE		TAK - 10 NIE - 0
2.	Oprogramowanie Angio-TK umożliwiające swobodny obrót rozwiniętego naczynia wokół osi centralnej oraz automatyczny pomiar światła naczynia w wybranych punktach	TAK/NIE		TAK - 10 NIE - 0
3.	Możliwość rekonstrukcji obrazu z danych surowych tomografu (realizacja dla przynajmniej jednej konsoli lekarskiej) przy zachowaniu pełnej niezależnej funkcjonalności konsoli operatorskiej aparatu TK	TAK/NIE opisać		TAK - 20 NIE - 0
4.	Możliwość automatycznej oceny zmian ogniskowych w narządach mięsnych i węzłach chłonnych z podaniem min.: objętości, gęstości, parametru WHO i RECIST.	TAK/NIE		TAK - 20 NIE - 0
5.	Możliwość wykonania badań porównawczych zmian ogniskowych organów mięsnych (aktualnego i archiwalnego danego pacjenta) z automatycznym pomiarem różnicy objętości, gęstości, parametru WHO i RECIST.	TAK/NIE		TAK - 20 NIE - 0
6.	Zdalny dostęp do konsoli lekarskiej w celu konsultacji (z komputera podłączonego do sieci lokalnej lub Internet) z zapewnieniem pełnej funkcjonalności aplikacji konsoli lekarskiej na zdalnym komputerze z możliwością obserwacji i przejęcia czynności wykonywanych na konsoli lekarskiej	TAK/NIE		TAK - 20 NIE - 0

104

VIII POZOSTAŁE PARAMETRY OCENIANE			
1.	Wymagana moc podłączeniowa [kVA]	Podać	Wartość najmniejsza-10 pkt, wartość największa -0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
2.	Ilość ciepła emitowana do pomieszczenia badań w trakcie skanowania [kW]	Podać	Wartość najmniejsza-10 pkt, wartość największa -0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
3.	Minimalna powierzchnia wymagana do instalacji systemu [m ²]	≤ 25	Wartość najmniejsza-10 pkt, wartość największa -0 pkt, pozostałe proporcjonalnie

Zaoferowane powyżej parametry oceniane muszą być potwierdzone w dołączonych do oferty materiałach informacyjnych producenta. W przypadku braku potwierdzenia wartości/cechy danego z parametru podlegającego ocenia, Zamawiający nie przyzna punktów za ten parametr.

W przypadku pojedynczych parametrów, niewystępujących w materiałach firmowych, Zamawiający dopuszcza oświadczenie Producenta. Zamawiający zastrzega sobie prawo weryfikacji deklarowanych parametrów z użyciem wszelkich dostępnych źródeł, w tym zapytanie bezpośrednio u producenta sprzętu.

C. Kryterium - WARUNKI SERWISU GWARANCYJNEGO I POGWARANCYJNEGO

Lp.	PARAMETR	WARTOŚĆ OFEROWANA	OCENA PUNKTOWA
I OKRES GWARANCYJNY			
1.	System (bez lampy rtg), okres gwarancji w miesiącach ≥ 12		Wartość największa-30 pkt, wartość najmniejsza-0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
2.	Lampa rtg, gwarancja pełna bez limitu skanów/ skanosekund: ≥ 12		Wartość największa-20 pkt, wartość najmniejsza-0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
3.	Okres gwarancji dla nowo zainstalowanych elementów po naprawie – nie krótszy dla całego urządzenia [miesiące]		Wartość największa-10 pkt, wartość najmniejsza-0 pkt, pozostałe proporcjonalnie
4.	Minimalna liczba dni przestoju (przerwa w eksploatacji aparatu łącznie z naprawą gwarancyjną) przedłużająca termin gwarancji [dni]		Bez punktów
5.	Minimalna liczba napraw powodująca wymianę podzespołu na nowy		Bez punktów
6.	W przypadku awarii czas reakcji serwisu od momentu zgłoszenia usterki (max liczba godz.):		Bez punktacji
7.	Usunięcie usterki nastąpi w terminie do (podać max. liczba dni):		Bez punktacji
8.	lub w przypadku konieczności sprowadzenia części od producenta w terminie do(podać max. liczba dni):		Bez punktacji
9.	Podać liczbę bezpłatnych przeglądów / rok		Bez punktów

JCY

II	OKRES POGWARANCYJNY		
1.	Min. 10 letni okres zagwarantowania dostępności części zamiennych oraz materiałów zużywalnych od daty sprzedaży [w latach]		Bez punktów
2.	Koszt rocznej pełnej obsługi serwisowej oferowanego aparatu (łącznie z częściami i wymianą lampy rtg przy przewidywanej liczbie 4000 badań). Podać cenę netto, bez VAT [EUR]		<i>Wartość najmniejsza-10 pkt, wartość największa -0 pkt, pozostałe proporcjonalnie</i>
3.	Koszt nowej lampy rtg (łącznie z wymianą) – podać cenę netto, bez VAT [EUR]		<i>Wartość najmniejsza-10 pkt, wartość największa -0 pkt, pozostałe proporcjonalnie</i>

Oświadczam, że oferowane powyżej wyspecyfikowane urządzenie jest kompletne, fabrycznie nowe i będzie gotowe do użytku bez żadnych dodatkowych zakupów .

Oferta bez podpisu osoby upoważnionej ze strony Wykonawcy jest nieważna i zostanie odrzucona

Data.....2009r.

.....
Podpis i pieczęć imienna osoby
upoważnionej do reprezentowania firmy

509