

PARAMETRY TOMOGRAFU**Szpital w Chodzieży**

Lp.	PARAMETRY TECHNICZNE GRANICZNE	PARAMETRY OFEROWANE
1.	<p>Aparat TK umożliwiający wykonywanie pełnego zakresu badań klinicznych obejmującego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - badań przesiewowych klatki piersiowej w trybie niskodawkowych przy napięciu 100 kV - badań miąższu płucnego w trybie HRCT - badania klatki piersiowej, jamy brzusznej i miednicy wraz z wielofazowymi badaniami narządów tych obszarów anatomicznych - badania naczyń domózgowych, wewnątrzczaszkowych, dużych naczyń oraz naczyń obwodowych na odcinku min. do 160 cm, wraz z automatyczną analizą ich przebiegu oraz oceną ilościową wymiarów 	
2.	<p>Aparat umożliwiający jednocześnie (w trakcie jednego obrotu układu lampa – detektor) uzyskiwanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - min. 16 nienakładających się warstw akwizycyjnych w trakcie akwizycji aksjalnej - min. 16 nienakładających się warstw akwizycyjnych w trakcie akwizycji spiralnej 	
3.	<p>Wszystkie elementy zestawu fabrycznie nowe, Rok produkcji, nie wcześniej niż 2013.</p>	
4.	<p>Certyfikaty i świadectwa dla tomografu komputerowego: -deklaracja zgodności -certyfikat CE -wpis do rejestru wyrobów medycznych</p>	
5.	<p>Certyfikaty i świadectwa dla konsoli lekarskiej: - deklaracja zgodności - certyfikat CE</p>	
6.	<p>Szerokość zespołu aktywnych detektorów obrazowych w osi Z (odniesiona do izocentrum) w akwizycji min. 16 warstw submilimetrycznych</p>	
7.	<p>Dopuszczalne obciążenie blatu stołu z zachowaniem pełnej funkcjonalności i pełnej precyzji 180kg +/- 0,25mm</p>	
8.	<p>Wskaźnik zatrzymania oddechu z odwróconym w kierunku pacjenta wyświetlaczem licznika czasu pozostałego do końca wstrzymania oddechu.</p>	
9.	<p>Generator RTG wysokiej częstotliwości o maksymalnej nominalnej mocy 60 kW dostępnej dla pełnego zakresu napięć 80-140 kV.</p>	
10.	<p>Maksymalne napięcie lampy RTG używane w protokołach klinicznych 140 kV</p>	
11.	<p>Możliwość ustawienia napięcia 100 kV w celu diagnostyki przesiewowej płuc.</p>	
12.	<p>Minimalne napięcie lampy RTG używane w protokołach klinicznych 80 (kV)</p>	
13.	<p>Minimalny zakres zmian prądu lampy RTG tomografu od 10(mA) do 440(mA)</p>	
14.	<p>Pojemność cieplna anody lampy 6,3 (MHU)</p>	
15.	<p>Czas najkrótszego skanu dla 16 warstw wykonywanych jednocześnie w</p>	

	trybie spiralnym dla rozdzielczości standardowej oraz wysokiej 0,5 (s)	
16.	Grubość najcieńszej warstwy (dla jednoczesnej akwizycji co najmniej 16 warstw) 0,625 (mm)	
17.	Maksymalna długość pola badania bez konieczności przekładania pacjenta 170 (cm)	
18.	Rozdzielczość niskokontrastowa poniżej 5 mm przy różnicy gęstości 3 HU, dla napięcia 120 kV, określony dla najkrótszego skanu pełnego, mierzony na fantomie CATPHAN 20 cm, przy warstwie 10 mm	
19.	Dawka potrzebna do uzyskania rozdzielczości niskokontrastowej określonej w pkt wyżej nie większa niż 13,3 mGy	
20.	Rozdzielczość wysokokontrastowa zmierzona na fantomie CATPHAN przy 0% MTF w dowolnej osi 18,5 (pl/cm)	
21.	Rekonstrukcyjny algorytm iteracyjny uwzględniający statystykę fotonową i szum od badanego obiektu, poprawiający jakość obrazu poprzez wielokrotne przetwarzanie danych surowych	
22.	Dwukierunkowy intercom dla komunikacji głosowej z pacjentem.	
23.	System automatycznego instruktażu głosowego dla pacjenta w języku polskim.	
24.	Synchronizacja startu badania spiralnego na podstawie automatycznej analizy napływu środka cieniującego w zadanej warstwie bez wykonywania wstrzyknięć testowych.	
25.	Niezależna konsola lekarska działająca przy wyłączonym tomografie.	
26.	Pomiary geometryczne (długości/kątów/powierzchni/objętości)	
27.	Pomiary analityczne (pomiar poziomu gęstości, profile gęstości, histogramy, inne)	
28.	Manipulacja obrazem (negatyw, obrót i odbicia lustrzane, powiększone, dodawanie i subtrakcja).	
29.	Rekonstrukcyjne MPR (również skośny i krzywoliniowe)	
30.	Prezentacja i przetwarzanie 3D: - rekonstrukcje MPR (tick i thin) – w dowolnej płaszczyźnie, przekroje naczyń - edycja 3D - rekonstrukcje VRT – rekonstrukcja naczyń - rekonstrukcje SSD – powierzchniowa z pikseli - rekonstrukcje angio – CT (MinIP i MaxIP)	
31.	Automatyczna wizualizacja całego naczynia: przekroje prostopadłe, podłużne, poprzeczne, przebieg naczynia, automatyczne wyznaczanie stenozy.	
32.	Automatyczne usuwanie z obrazu struktur kostnych.	
33.	Prezentacja układu naczyniowego oraz przeziernych struktur kostnych.	
34.	Ocena zmian ogniskowych w płucach.	
35.	Ocena zmian ogniskowych w obrębie tkanki płucnej wraz z automatyczną oceną trendów wzrostu.	
36.	Automatyczna identyfikacja zmian ogniskowych śródmiąższowych i przyopłucnych przez program komputerowy.	
37.	Ocena drzewa oskrzelowego płuc.	
38.	Automatyczna segmentacja prawego i lewego płuca oraz drzewa oskrzelowego.	

39.	Automatyczna prezentacja drogi powietrznej oskrzela wraz z rozwinięciem go na płaszczyźnie.	
40.	Automatyczny pomiar grubości ścian dróg oddechowych, średnicy światła wraz z prezentacją zewnętrznych i wewnętrznych konturów tych ścian.	
41.	Automatyczne pomiary ilościowe do oceny POCHP i rozedmy.	
42.	Automatyczna segmentacja litych guzów płuc.	
43.	Automatyczna segmentacja częściowo litych guzów płuc.	
44.	Automatyczna segmentacja nielitych guzów płuc.	
45.	Automatyczna, dwugłowicowa strzykawka do podawania kontrastu i roztworu NaCl w trakcie badania tomograficznego	
46.	Archiwizacja obrazów w systemie PACS z dostępem on line przez 5 lat oraz dystrybucją badań na oddziały szpitalne.	
47.	Archiwizacja opisów w systemie RIS sprzężonym z systemem PACS wraz z możliwością przygotowywania zestawień statystycznych dla potrzeb programów naukowych, przesiewowych i dla NFZ.	
48.	Integracja RIS i PACS ze szpitalnym systemem Eskulap, możliwość wykonywania opisów w badania w oknach systemu Eskulap.	
49.	Kopia bezpieczeństwa na taśmach LTO.	
50.	Zapis badania TK i opisu oraz programu do odtwarzania na dowolnych PC na płytach CD lub DVD wraz z nadrukiem zawierającym dane pacjenta, datę badania, nazwę i logo Wielkopolskiego Centrum Pulmonologii i Torakochirurgii.	
51.	Opis badań pilnych w czasie 12 godzin.	
52.	Badania pilne opisywane w systemie teleradiologii 24h.	
53.	Dwa zestawy komputerowe z drukarką do wykonywania opisów badań w systemie Eskulap ze stosownymi licencjami dla Eskulapa.	
54.	Wyposażenie w konsolę operatora oraz w konsole lekarskie.	
55.	Oprogramowanie pozwalające na wykonywanie biopsji przezskórnej pod kontrolą TK.	

Oświadczam, że zaoferowany tomograf spełnia wszystkie wymagane parametry techniczne.

.....
Data i podpis Oferenta

PARAMETRY TOMOGRAFU
Szpital w Ludwikowie

Lp.	PARAMETRY TECHNICZNE GRANICZNE	PARAMETRY OFEROWANE
1.	<p>Aparat TK umożliwiający wykonywanie pełnego zakresu badań klinicznych obejmującego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - badań przesiewowych klatki piersiowej w trybie niskodawkowych przy napięciu 100 kV - badań miąższu płucnego w trybie HRCT - badania klatki piersiowej, jamy brzusznej i miednicy wraz z wielofazowymi badaniami narządów tych obszarów anatomicznych - badania naczyń domózgowych, wewnątrzczaszkowych, dużych naczyń oraz naczyń obwodowych na odcinku min. do 160 cm, wraz z automatyczną analizą ich przebiegu oraz oceną ilościową wymiarów 	
2.	<p>Aparat umożliwiający jednocześnie (w trakcie jednego obrotu układu lampa – detektor) uzyskiwanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - min. 16 nienakładających się warstw akwizycyjnych w trakcie akwizycji aksjalnej - min. 16 nienakładających się warstw akwizycyjnych w trakcie akwizycji spiralnej 	
3.	<p>Wszystkie elementy zestawu fabrycznie nowe. Rok produkcji – nie wcześniej niż 2018.</p>	
4.	<p>Certyfikaty i świadectwa dla tomografu komputerowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - deklaracja zgodności - certyfikat CE - wpis do rejestru wyrobów medycznych 	
5.	<p>Certyfikaty i świadectwa dla konsoli lekarskiej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - deklaracja zgodności - certyfikat CE 	
6.	<p>Szerokość zespołu aktywnych detektorów obrazowych w osi Z (odniesiona do izocentrum) w akwizycji min. 16 warstw submilimetrowych</p>	
7.	<p>Obciążenie blatu stołu z zachowaniem pełnej funkcjonalności i pełnej precyzji min. 220kg</p>	
8.	<p>Wskaźnik zatrzymania oddechu z odwróconym w kierunku pacjenta wyświetlaczem licznika czasu pozostałego do końca wstrzymania oddechu.</p>	
9.	<p>Generator RTG wysokiej częstotliwości o maksymalnej nominalnej mocy 60 kW dostępnej dla pełnego zakresu napięć 80-140 kV.</p>	
10.	<p>Maksymalne napięcie lampy RTG używane w protokołach klinicznych 140 kV</p>	
11.	<p>Możliwość ustawienia napięcia 100 kV w celu diagnostyki przesiewowej płuc.</p>	
12.	<p>Minimalne napięcie lampy RTG używane w protokołach klinicznych 80 (kV)</p>	
13.	<p>Minimalny zakres zmian prądu lampy RTG tomografu od 10(mA) do 440(mA)</p>	
14.	<p>Pojemność cieplna anody lampy 6,3 (MHU)</p>	
15.	<p>Czas najkrótszego skanu dla 16 warstw wykonywanych jednocześnie w trybie spiralnym dla rozdzielczości standardowej oraz wysokiej 0,5 (s)</p>	
16.	<p>Liczba warstw uzyskiwanych w jednym obrocie lampy: 32.</p>	
17.	<p>Minimalna długość pola badania bez konieczności przekładania pacjenta 170 (cm)</p>	
18.	<p>Rozdzielczość niskokontrastowa poniżej 5 mm przy różnicy gęstości 3 HU, dla</p>	

	napięcia 120 kV, określony dla najkrótszego skanu pełnego, mierzony na fantomie CATPHAN 20 cm, przy warstwie 10 mm	
19.	Dawka potrzebna do uzyskania rozdzielczości niskokontrastowej określonej w pkt wyżej nie większa niż 13,3 mGy	
20.	Technologia redukcji artefaktów związana z pochłanianiem fotonów i utwierdzeniem wiązki oraz redukcji artefaktów smugowe wywoływane przez obecność w ciele pacjenta metalowych obiektów np. implantów biodrowych	
21.	Możliwość wykonywania badań przy obniżonej dawce promieniowania dla pacjenta	
22.	Rozdzielczość wysokokontrastowa zmierzona na fantomie CATPHAN przy 0% MTF w dowolnej osi 18,5 (lp/cm)	
23.	Rekonstrukcyjny algorytm iteracyjny uwzględniający statystykę fotonową i szum od badanego obiektu, poprawiający jakość obrazu poprzez wielokrotne przetwarzanie danych surowych	
24.	Dwukierunkowy intercom dla komunikacji głosowej z pacjentem.	
25.	System automatycznego instruktażu głosowego dla pacjenta w języku polskim.	
26.	Synchronizacja startu badania spiralnego na podstawie automatycznej analizy napływu środka cieniującego w zadanej warstwie bez wykonywania wstrzyknięć testowych.	
27.	Niezależna konsola lekarska działająca przy wyłączonym tomografie.	
28.	Pomiary geometryczne (długości/kątów/powierzchni/objętości)	
29.	Pomiary analityczne (pomiar poziomu gęstości, profile gęstości, histogramy, inne)	
30.	Manipulacja obrazem (negatyw, obrót i odbicia lustrzane, powiększone, dodawanie i subtrakcja).	
31.	Rekonstrukcyjne MPR (również skośny i krzywoliniowe)	
32.	Prezentacja i przetwarzanie 3D: - rekonstrukcje MPR (tick i thin) – w dowolnej płaszczyźnie, przekroje naczyń - edycja 3D - rekonstrukcje VRT – rekonstrukcja naczyń - rekonstrukcje SSD – powierzchniowa z pikseli - rekonstrukcje angio – CT (MinIP i MaxIP)	
33.	Automatyczna wizualizacja całego naczynia: przekroje prostopadłe, podłużne, poprzeczne, przebieg naczynia, automatyczne wyznaczenie stenozy.	
34.	Automatyczne usuwanie z obrazu struktur kostnych.	
35.	Prezentacja układu naczyniowego oraz przeziernych struktur kostnych.	
36.	Ocena zmian ogniskowych w płucach.	
37.	Ocena zmian ogniskowych w obrębie tkanki płucnej wraz z automatyczną oceną trendów wzrostu.	
38.	Automatyczna identyfikacja zmian ogniskowych śródmiąższowych i przyopłucnych przez program komputerowy.	
39.	Ocena drzewa oskrzelowego płuc.	
40.	Automatyczna segmentacja prawego i lewego płuca oraz drzewa oskrzelowego.	
41.	Automatyczna prezentacja drogi powietrznej oskrzela wraz z rozwinięciem go na płaszczyźnie.	
42.	Automatyczny pomiar grubości ścian dróg oddechowych, średnicy światła wraz z prezentacją zewnętrznych i wewnętrznych konturów tych ścian.	
43.	Automatyczne pomiary ilościowe do oceny POCHP i rozedmy.	

44.	Automatyczna segmentacja litych guzów płuc.	
45.	Automatyczna segmentacja częściowo litych guzów płuc.	
46.	Automatyczna segmentacja nielitych guzów płuc.	
47.	Automatyczna, dwugłowicowa strzykawką do podawania kontrastu i roztworu NaCl w trakcie badania tomograficznego	
48.	Archiwizacja obrazów w systemie PACS z dostępem on line przez 5 lat oraz dystrybucją badań na oddziały szpitalne.	
49.	Archiwizacja opisów w systemie RIS sprzężonym z systemem PACS wraz z możliwością przygotowywania zestawień statystycznych dla potrzeb programów naukowych, przesiewowych i dla NFZ.	
50.	Integracja RIS i PACS ze szpitalnym systemem Eskulap, możliwość wykonywania opisów w badania w oknach systemu Eskulap.	
51.	Kopia bezpieczeństwa na taśmach LTO.	
52.	Zapis badania TK i opisu oraz programu do odtwarzania na dowolnych PC na płytach CD lub DVD wraz z nadrukiem zawierającym dane pacjenta, datę badania, nazwę i logo Wielkopolskiego Centrum Pulmonologii i Torakochirurgii.	
53.	Opis badań pilnych w czasie 12 godzin.	
54.	Badania pilne opisywane w systemie teleradiologii 24h.	
55.	Dwa zestawy komputerowe z drukarką do wykonywania opisów badań w systemie Eskulap ze stosownymi licencjami dla Eskulapa.	
56.	Wyposażenie w konsolę operatora oraz w konsole lekarskie.	
57.	Oprogramowanie pozwalające na wykonywanie biopsji przezskórnej pod kontrolą TK.	

Oświadczam, że zaoferowany tomograf spełnia wszystkie wymagane parametry techniczne.

.....
Data i podpis Oferenta