

**ANGIOGRAF STACJONARNY Z PRZEZNACZENIEM DO ZABIEGÓW
WEWNĄTRZNACZYNIOWYCH W OBREBIE TĘTNIC WEWNĄTRZMÓZGOWYCH – 1 kpl.**

Nazwa i typ:

Producent:

Kraj produkcji:

Rok produkcji:

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
1	2	3	4	5	6
I.	INFORMACJE OGÓLNE				
1.	<p>Aparat dwupłaszczyznowy z możliwością synchronicznej (<i>jednoczesnej</i>) pracy obu płaszczyzn, składający się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2 [szt.] pozycjonerów: podłogowy (pozycjoner A) i sufitowy (pozycjoner B), – 2 [szt.] generatorów RTG, – 2 [szt.] lamp RTG, – stołu pacjenta, – rentgenowskiego toru wizyjnego, – cyfrowego systemu rejestracji obrazów, – stacji roboczej do rekonstrukcji 3D <p>Aparat przewidziany jest do instalacji w pomieszczeniach bloku operacyjnego w SP Sz. Woj. im Papieża JP II w Zamościu.</p>	TAK	---		---

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
II.	POZYCJONER A				
2.	Pozycjoner o charakterze podstawowym, mocowany do podłogi, umożliwiający wykonywanie zabiegów w całym obszarze ciała pacjenta (pozycjoner za głową pacjenta oraz pozycjoner z boku stołu pacjenta) – bez konieczności przemieszczania pacjenta	TAK	---		---
3.	Zakres ruchu dla projekcji LAO/RAO mierzony w pozycji pozycjonera za głową pacjenta	TAK ≥ 240	[°]		---
4.	Prędkość pozycjonera dla projekcji LAO / RAO mierzony w pozycji pozycjonera za głową pacjenta (z wyłączeniem angiografii rotacyjnej)	TAK ≥ 25	[°/s]		---
5.	Zakres ruchu dla projekcji CRANIAL / CAUDAL mierzony w pozycji pozycjonera za głową pacjenta	TAK ≥ 100	[°]		---
6.	Prędkość pozycjonera dla projekcji CRANIAL / CAUDAL mierzony w pozycji pozycjonera za głową pacjenta (z wyłączeniem angiografii rotacyjnej)	TAK ≥ 18	[°/s]		---
7.	Szybkość ruchu przy wykonywaniu angiografii rotacyjnej DSA	TAK ≥ 40	[°/s]		---
8.	Sterowanie ruchami pozycjonera z pulpitu przy stole angiograficznym	TAK	---		---
9.	Automatyczny programator pozycji pozycjonera zapamiętywanych i przywoływanych z panelu przy stole sterowania pacjenta.	TAK	---		---
10.	Liczba pozycji możliwych do zaprogramowania	TAK ≥ 50	---		---

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
11.	Automatyczne ustawianie pozycjonera i stołu pacjenta (angulacje, SID, pozycja przysłon, powiększenie, położenie blatu stołu) w pozycji odpowiadającej wybranemu obrazowi referencyjnemu	TAK	---		---
12.	Automatyczne wybieranie obrazu referencyjnego 2D na monitorze referencyjnym (z aktualnego zbioru obrazów referencyjnych) odpowiadającego aktualnemu ustawieniu pozycjonera	Podać: TAK/NIE	---		TAK – 2 pkt. NIE – 0 pkt.
13.	System antykolizyjny	TAK, opisać	---		---
14.	Wyświetlanie danych systemowych w sali badań (min.: kąty projekcji, SID, tryb pracy, status cieplny lampy, dawka promieniowania)	TAK	---		---
15.	Wykonywanie badań dwupłaszczyznowych z pozycjonerem A, umieszczonym w innym położeniu niż za głową pacjenta	Podać: TAK/NIE	---		TAK – 10 pkt. NIE – 0 pkt.
16.	Silnikowy, automatyczny (bez ingerencji obsługi) obrót przysłony na lampie RTG oraz detektora dla kompensacji obrotu obrazu przy zmianie położenia pozycjonera do pozycji z boku stołu pacjenta i przy obrocie stołu pacjenta – bez zmiany pola widzenia detektora	Podać: TAK/NIE	---		TAK – 5 pkt. NIE – 0 pkt.
III.	POZYCJONER B				
17.	Pozycjoner dodatkowy, mocowany do sufitu	TAK	---		---
18.	Zakres ruchu dla projekcji LAO/RAO	TAK >= 120	[o]		---
19.	Prędkość pozycjonera dla projekcji LAO / RAO	TAK >= 8	[o/s]		---

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
20.	Zakres ruchu dla projekcji CRANIAL / CAUDAL	TAK >= 70	[o]		---
21.	Prędkość pozycjonera dla projekcji CRANIAL / CAUDAL	TAK >= 8	[o/s]		---
22.	Sterowanie ruchami pozycjonera z pulpitu przy stole angiograficznym	TAK	---		---
23.	Wyświetlacz danych systemowych w sali badań (min.: LAO/RAO, CRANIAL / CAUDAL, SID)	TAK	---		---
IV.	STÓŁ PACJENTA				
24.	Stół pacjenta z pływającym blatem z wycięciem na głowę pacjenta, mocowany do podłogi	TAK	---		---
25.	Dopuszczalne obciążenie statyczne stołu	TAK >= 325	[kg]		---
26.	Zakres ruchu wzdłużnego płyty pacjenta	TAK >= 120	[cm]		---
27.	Zakres ruchu poprzecznego płyty pacjenta	TAK >= 35	[cm]		---
28.	Zakres obrotu stołu wokół osi pionowej	TAK >= ±90	[°]		---
29.	Możliwość pochylania płyty pacjenta wokół osi krótkiej (Trendelenburg/anty-Trendelenburg)	TAK >= ±15	[°]		-----
30.	Długość blatu stołu	TAK >= 260	[cm]		---
31.	Długość części blatu stołu przeziernej dla promieniowania X - wysięg blatu stołu bez zawartości metalu (z wyłączeniem szyn akcesoryjnych)	TAK >= 120	[cm]		---
32.	Zakres zmotoryzowanego ruchu pionowego stołu	TAK >= 28	[cm]		---

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
33.	Długość obszaru badania pacjenta (badanie dwupłaszczyznowe, tj. przy użyciu obu statywów jednocześnie) bez konieczności przekładania/przesuwania go na stole	TAK ≥ 90	[cm]		---
34.	Sterowanie wszystkimi ruchami ramienia C, stołu i kolimatora możliwe bezpośrednio przy stole pacjenta.	TAK	---		---
35.	Sterowanie wszystkimi trybami fluoroskopii i akwizycji możliwe bezpośrednio przy stole pacjenta.	TAK	---		---
36.	Panele sterowania – mocowane przy stole badań po obu stronach	TAK	---		---
37.	Akcesoria, min.: - materac z pianki termoelastycznej; - prawo- i lewostronna podkładka pod ramię przy iniekcji, z materacem jak wyżej; - szyny akcesoryjne z 3 stron stołu, umożliwiające mocowanie akcesoriów; - statyw na płyny infuzyjne, mocowany na szynach akcesoryjnych; - tacka na instrumentarium z regulacją wysokości, mocowana na szynach akcesoryjnych, umieszczana nad pacjentem; - tacka na cewniki, mocowana na szynach akcesoryjnych; - podkładki pod ramiona pacjenta, zabezpieczające przed spadnięciem ramion z blatu; - uchwyt unieruchamiający głowę pacjenta podczas zabiegów wraz z zestawem klinów/poduszek różnej wielkości (min. 3 rozmiary).	TAK	---		---
V.	GENERATORY				
38.	Generatory wysokiej częstotliwości – 2	TAK	---		---

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
	[szt.], osobne dla płaszczyzny A i B, zabezpieczane przed niepożądanym wyzwoleniem ekspozycji				
39.	Moc wyjściowa każdego z generatorów	TAK ≥ 100	[kW]		---
40.	Min. czas ekspozycji	TAK ≤ 1	[ms]		= 1 – 0 pkt. < 1 – 3 pkt.
41.	Maksymalne obciążenie generatora mocą ciągłą w czasie prześwietlania	TAK ≥ 2 200	[W]		---
42.	Zakres napięcia kV dla radiografii	TAK min. 50-125	[kV]		---
43.	Zakres napięcia kV dla fluoroskopii	TAK min. 50-125	[kV]		---
44.	Nożny włącznik ekspozycji (pedał skopia/grafia) w sali badań – bezprzewodowy, wyposażony w przyciski umożliwiające wyzwolenie promieniowania dla każdej z płaszczyzn oddzielnie (w płaszczyźnie A, w płaszczyźnie B) i łącznie (jednocześnie obie płaszczyzny)	TAK	---		---
45.	Konfigurowalne przyciski nożnego włącznika ekspozycji (min. akwizycja z obniżoną wobec wartości standardowej dawką na impuls)	Podać: TAK/NIE	---		TAK – 3 pkt. NIE – 0 pkt.
46.	Ręczny włącznik ekspozycji (grafia) w sterowni.	TAK	---		---
VI.	LAMPY RTG				
47.	Lampa RTG dla płaszczyzny A – minimum 2-ogniskowa	TAK	---		---
48.	Maksymalne obciążenie lampy RTG mocą ciągłą w czasie prześwietlania (dla 30 min.) dla płaszczyzny A	TAK ≥ 2 200	[W]		---
49.	Rozmiar najmniejszego ogniska dla	TAK	[mm]		= 0,4 – 0 pkt.

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
	płaszczyzny A	=< 0,4			< 0,4 – 3 pkt.
50.	Rozmiar kolejnego po najmniejszym ogniska lampy RTG dla płaszczyzny A	TAK =< 0,7	[mm]		= 0,7 – 0 pkt. < 0,7 – 3 pkt.
51.	Rozmiar największego ogniska lampy RTG dla płaszczyzny A (dla lamp 2-ogniskowych podać wartość z punktu powyżej)	TAK =< 1,0	[mm]		= 1,0 – 0 pkt. < 1,0 – 3 pkt.
52.	Pojemność cieplna anody dla płaszczyzny A	TAK >= 2,9	[MHU]		= 2,9 do < 4,5 – 0pkt. >= 4,5 – 5 pkt.
53.	Pojemność cieplna kołpaka dla płaszczyzny A	TAK >= 2,9	[MHU]		= 2,9 do < 4,5 – 0 pkt. >= 4,5 – 5 pkt.
54.	Maksymalny prąd lampy RTG przy fluoroskopii pulsacyjnej z wykorzystaniem małego ogniska dla płaszczyzny A	TAK >= 160	[mA]		= 160 do < 250 – 0 pkt. >= 250–5 pkt.
55.	Promieniowanie przeciekowe zespołu lampy RTG w ciągu godziny dla płaszczyzny A przy maksymalnym napięciu i maksymalnym obciążeniu w odległości maks. 1 m (IEC 60601-1-3)	TAK <=0,5	[mGy]		---
56.	Lampa RTG dla płaszczyzny B – minimum 2-ogniskowa	TAK	---		---
57.	Maksymalne obciążenie lampy RTG mocą ciągłą w czasie prześwietlania (do 30 min.) dla płaszczyzny B	TAK >= 2 200	[W]		---
58.	Rozmiar najmniejszego ogniska lampy RTG dla płaszczyzny B	TAK =< 0,3	[mm]		= 0,5 – 0 pkt. < 0,5 – 3 pkt.
59.	Rozmiar kolejnego po najmniejszym ogniska lampy RTG dla płaszczyzny B	TAK =< 0,6	[mm]		= 0,8 – 0 pkt. < 0,8 – 3 pkt.
60.	Rozmiar największego ogniska lampy RTG dla płaszczyzny B (dla lamp 2-ogniskowych podać wartość z punktu	TAK =< 0,6	[mm]		= 1,0 – 0 pkt. < 1,0 – 3 pkt.

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
	powyżej)				
61.	Pojemność cieplna anody dla płaszczyzny B	TAK ≥ 2,9	[MHU]		= 2,9 do < 4,5 – 0 pkt. ≥ 4,5 – 5 pkt.
62.	Pojemność cieplna kotłaka dla płaszczyzny B	TAK ≥ 2,9	[MHU]		= 2,9 do < 4,5 – 0 pkt. ≥ 4,5 – 5 pkt.
63.	Maksymalny prąd lampy RTG przy fluoroskopii pulsacyjnej z wykorzystaniem małego ogniska dla płaszczyzny B	TAK ≥ 200	[mA]		= 200 do < 250 – 0pkt. ≥ 250 – 5 pkt.
64.	Promieniowanie przeciekowe zespołu lampy RTG w ciągu godziny dla płaszczyzny B przy maksymalnym napięciu i maksymalnym obciążeniu w odległości maks. 1 m (IEC 60601-1-3)	TAK ≤ 0,5	[mGy]		---
65.	Sterowanie kolimatorami obu lamp RTG z pulpitu przy stole angiograficznym	TAK	---		---
66.	Przesłony prostokątne dla obu lamp RTG oraz przesłony półprzepuszczalne klinowe dla obu lamp RTG	TAK	---		---
67.	Dodatkowa filtracja (np. filtry miedziowe) dla obu lamp RTG przy prześwietlaniu i grafii z wyłączeniem filtracji inherentnej lampy o współczynniku filtracji nie mniejszym niż 0,5 mm Cu.	TAK	[mm Cu]		= 0,5 do < 1 – 0 pkt. ≥ 1 – 3 pkt.
68.	Automatyczny dobór oraz samoczynne wsuwanie (silnikowe, bez ingerencji obsługi) dodatkowej (poza inherentną lampy) filtracji zależnie od rodzaju badania – przy fluoroskopii i przy akwizycji zdjęciowej; dla obu lamp RTG	TAK	---		---
69.	Automatyczny dobór (z uwzględnieniem zmiennej grubości pacjenta przy różnych angulacjach) oraz samoczynne wsuwanie	Podać: TAK/NIE	---		TAK – 5 pkt. NIE – 0 pkt.

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
	(silnikowe, bez ingerencji obsługi) dodatkowej (poza inherentną lampy) filtracji w celu redukcji dawki i poprawy jakości obrazu – przy fluoroskopii i przy akwizycji zdjęciowej; dla obu lamp RTG				
70.	Liczba stopni filtracji promieniowania z wyłączeniem filtracji inherentnej lampy dla obu lamp RTG	TAK ≥3	---		= 3 do < 5 – 0 pkt. ≥ 5 pkt. – 3 pkt.
71.	Sygnalizator akustyczny i optyczny zbliżania się do temperatury przegrzania lampy – dla obu lamp RTG	TAK	---		---
72.	Monitorowanie dawki promieniowania na wyjściu z lamp RTG przy fluoroskopii i ekspozycji zdjęciowej oraz dawki całkowitej, wyświetlanie dawki (lub iloczynu dawki i pola powierzchni) w sali badań oraz w sterowni; możliwość wydruku informacji o dawce na pacjenta na drukarce sieciowej	TAK	---		---
73.	Zapis raportów o dawce w formatach DICOM X-Ray RadiationDoseStructuredReport i X-Ray Angiographic Image	TAK	---		---
VII.	RENTGENOWSKI TOR WIZYJNY				
74.	Typ rejestratora dla płaszczyzny A i B – płaski panel cyfrowy	TAK	---		---
75.	Detektor dla płaszczyzny A spełniający wymogi rozporządzenia Ministra Zdrowia z 22 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (Dz.U. z 12 grudnia 2017 r., poz. 2295)	TAK	---		---

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
76.	Wymiary efektywnego pola obrazowania detektora dla płaszczyzny A	TAK ≥ 29 x 38	[cm x cm]		---
77.	Rozdzielczość płaskiego panelu cyfrowego dla płaszczyzny A	TAK ≥ 2,6	[pl/mm]		≥ 2,6 do < 3,2 – 0 pkt. ≥ 3,2 – 10 pkt.
78.	Matryca detektora A – liczba pikseli, z których odczytywany jest obraz	TAK ≥ 3,1 megapikseli	[piksel x piksel]		---
79.	Liczba pól obrazowych (FOV) dla płaszczyzny A	TAK ≥ 4	---		≥ 4 do < 6 – 0 pkt. ≥ 6 – 3 pkt.
80.	DQE przy 0 lp/mm dla płaszczyzny A	TAK ≥ 77	[%]		---
81.	Wymiary efektywnego pola obrazowania detektora dla płaszczyzny B	TAK ≥ 29 x 29	[cm x cm]		< 29 x 38 – 0 pkt. ≥ 29 x 38 – 10 pkt.
82.	Rozdzielczość płaskiego panelu cyfrowego dla płaszczyzny B	TAK ≥ 2,6	[pl/mm]		≥ 2,6 do < 3,2 – 0 pkt. ≥ 3,2 – 10 pkt.
83.	Matryca detektora B – liczba pikseli, z których odczytywany jest obraz	TAK ≥ 2,3 megapikseli	[piksel x piksel]		≥ 2,3 do < 4,7 – 0 pkt. ≥ 4,7 – 10 pkt.
84.	Liczba pól obrazowych (FOV) dla płaszczyzny B	TAK ≥ 4	---		≥ 4 do < 6 – 0 pkt. ≥ 6 – 3 pkt.
85.	DQE przy 0 lp/mm dla płaszczyzny B	TAK ≥ 77	[%]		---
86.	Przyciski na obudowie detektora umożliwiające zmianę angulacji ramienia C przez operatora stojącego u wężłowia pacjenta – dla obu detektorów	Podać: TAK/NIE	---		TAK – 3 pkt. NIE – 0 pkt.
VIII.	APLIKACJA KLINICZNY / CYFROWY SYSTEM REJESTRACJI OBRAZÓW				
87.	Pakiet specjalizowanych algorytmów	TAK	<i>Podać</i>	---	---

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
	działających w czasie rzeczywistym, umożliwiających obrazowanie z obniżoną dawką na impuls (CARE, DoseWise lub równorzędny – odpowiednio do nomenklatury producenta)		<i>nazwę oferowanej funkcjonalności.</i>		
88.	Pakiet specjalizowanych algorytmów działających w czasie rzeczywistym, poprawiających jakość uzyskiwanego obrazu (CLEAR, ClarityIQ lub równorzędny – odpowiednio do nomenklatury producenta)	TAK	---		---
89.	Cyfrowe prześwietlenie pulsacyjne w zakresie min. 4-30 [pulsów/s]	TAK	[puls/s]		---
90.	Cyfrowe prześwietlenie pulsacyjne w zakresie 0,5-3,0 [pulsów/s]	Podać: TAK/NIE	[puls/s]		TAK – 3 pkt. NIE – 0 pkt.
91.	Zapis obrazów z cyfrowego prześwietlenia pulsacyjnego na dysku HD – dla obu płaszczyzn	TAK, podać liczbę zapisywanych obrazów/płaszczyznę	---		<= 1020 obrazów – 0 pkt. >1020 obrazów – 3 pkt.
92.	Akwizycja, prezentacja i zapis na HD serii DR i DSA w matrycy min. 1024 x 1024 z częstotliwością obrazowania w zakresie min. 0,5-6 [obrazów/s] i min. 12-bitowej głębi szarości – dla obu płaszczyzn	TAK		---	---
93.	Akwizycja, prezentacja i zapis na HD serii DR i DSA w matrycy >= 4,7 megapikseli z częstotliwością obrazowania w zakresie min. 0,5-6 [obrazów/s] i min. 12-bitowej głębi szarości – dla obu płaszczyzn	Podać: TAK/NIE	---		TAK – 5 pkt. NIE – 0 pkt.
94.	Protokoły do obrazowania w trybie	TAK	---		---

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
	angiografii subtrakcyjnej (DSA) z użyciem CO2 jako środka kontrastowego				
95.	Roadmapping 2D	TAK	---		---
96.	Jednoczesna prezentacja obrazu live subtrakcyjnego/roadmapu i obrazu live natywnego	TAK	---		---
97.	Możliwość wykorzystania obrazu DSA jako maski dla roadmapu 2D	TAK	---		---
98.	Automatyczny pixel-shift w czasie rzeczywistym w trakcie akwizycji obrazów w trybie angiografii subtrakcyjnej (DSA) i roadmapu	TAK	---		---
99.	Automatyczny i ręczny pixel-shift, zmiana maski i stopnia przenikania tła anatomicznego w post-processingu	TAK	---		---
100.	Pojemność dysku twardego (bez stratnej kompresji) wyrażona liczbą obrazów w matrycy 1024 x 1024 x 12 bitów	TAK >= 50 000	[liczba obrazów]		---
101.	LIH (last image hold)	TAK	---		---
102.	Funkcja nakładania odwróconego obrazu referencyjnego na obraz live	TAK	---		---
103.	Ustawianie położenia przysłon prostokątnych i półprzepuszczalnych znacznikami graficznymi na zatrzymanym obrazie - bez promieniowania	TAK	---		---
104.	Ustawianie położenia płyty stołu pacjenta znacznikami graficznymi na zatrzymanym obrazie - bez promieniowania	Podać: TAK/NIE	---		TAK – 5 pkt. NIE – 0 pkt.
105.	Zoom w postprocessingu	TAK	---		---
106.	Angiografia rotacyjna umożliwiająca	TAK	---		---

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
	rekonstrukcje 3D wysoko- i niskokontrastowe				
107.	Angiografia rotacyjna 2D w trybie DR i DSA z częstotliwością obrazowania w zakresie min. 0,5-6 [obrazów/s] i min. 12-bitowej głębi szarości	TAK	---		---
108.	Pulpit sterowniczy systemu cyfrowego w sali badań, realizacja funkcji systemu cyfrowego z pulpitu sterowniczego w sali zabiegowej (łącznie z obsługą aplikacji pomiarowych, sterowaniem funkcjami stacji roboczej do rekonstrukcji 3D w zakresie obrazowania 3D)	TAK	---		---
109.	Pulpit sterowniczy systemu cyfrowego w sterowni	TAK			---
110.	Archiwizacja obrazów na CD-R i DVD w standardzie DICOM 3.0 z dogrywaniem programu przeglądarki DICOM umożliwiającego odtwarzanie nagranych CD-R i DVD na komputerach osobistych	TAK			---
111.	Odtwarzanie nagranych w standardzie DICOM (wcześniej lub na innych aparatach) płyt CD-R i DVD wraz z prezentacją odtworzonych obrazów na monitorach obrazowych w sali badań oraz w sterowni	TAK	---		---
112.	Interfejs DICOM, min. usługi: - Send/Storage, - Storage Commitment, - Query/Retrieve	TAK	---		---
113.	Funkcja wykonywania automatycznej, odbywającej się w tle, archiwizacji danych	TAK	---		---

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
	obrazowych w standardzie DICOM (na płytach CD-R i DVD oraz zdefiniowanym węźle sieciowym) w miarę akwizycji kolejnych scen -funkcja auto-send.				
114.	Oprogramowanie do rekonstrukcji niskokontrastowej 3D (CBCT) z danych uzyskanych z akwizycji w szybkiej angiografii rotacyjnej	TAK	---		---
115.	Algorytm usuwania artefaktów od obiektów metalowych na obrazach 3D uzyskanych w wyniku rekonstrukcji niskokontrastowej (CBCT) z możliwością zapisania i porównania obrazu przed i po działaniu algorytmu	TAK	---		---
116.	Czas uzyskania obrazu fluoroskopii od momentu restartu systemu komputerowego przy zachowaniu wszelkich ruchów geometrii stołu i ramienia C; dla rozwiązań, w których dla przeprowadzenia restartu systemu komputerowego wymagany jest równoległy restart generatora, należy podać czas restartu systemu komputerowego i generatora łącznie.	Podać	---		>15 s – 0 pkt. <=15 s – 5 pkt.
IX.	MONITORY OBRAZOWE				
117.	Zawieszenie sufitowe w sali zabiegowej dla monitora obrazowego LCD min. 55", na szynach jezdnych, z możliwością przesuwu, obrotu i zmiany wysokości monitora	TAK	---		---
118.	Przekątna monitora obrazowego w sali badań	TAK ≥ 55	["]		---

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
119.	Możliwość jednoczesnego podłączenia sygnałów obrazowych	TAK ≥ 16	[liczba sygnałów]		---
120.	Jednoczesna prezentacja sygnałów obrazowych	TAK ≥ 8	[liczba sygnałów]		= 8 do < 16 – 0 pkt. ≥ 16 = 5 pkt.
121.	Okablowanie umożliwiające podłączenie sygnałów 16 wizyjnych z angiografu i urządzeń zewnętrznych: - 14x do podłączenia sygnałów cyfrowych - 2x do podłączenia sygnałów cyfrowych (DVI) bądź też analogowych (VGA)	TAK	---		---
122.	Wybór sposobu prezentacji – sterowanie sposobem podziału monitora opisanego powyżej z pulpitu sterowniczego systemu cyfrowego w sali zabiegowej oraz w sterowni	TAK	---		---
123.	Ochrona dla monitora opisanego powyżej antyrefleksyjnego szkła laminowanego o współczynniku transmisji min. 98%, zmniejszająca ryzyko mechanicznego uszkodzenia ekranu i zabezpieczająca go przed działaniem cieczy, z możliwością łatwego (bez użycia narzędzi) zdemontowania jej przez użytkownika w celu umycia i dezynfekcji	TAK	---		---
124.	Monitory obrazowe LCD angiografu w sterowni	TAK ≥ 2	[szt.]		---
125.	Przekątna monitorów w sterowni	TAK ≥ 19	["]		---
126.	Automatyczne dopasowanie jasności monitorów obrazowych angiografu w sterowni w zależności od natężenia oświetlenia w pomieszczeniu	Podać: TAK/NIE	---		TAK – 2 pkt. NIE – 0 pkt.

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
127.	Monitor do wyświetlania obrazów medycznych, full HD, rozmiar co najmniej 49", min. rozdzielczość 1920x1080 (16:9 aspect ratio), jasność co najmniej 700cd/m2. Niezbędne okablowanie do podłączenia jako drugi monitor na Sali Zabiegowej	TAK	---		---
X.	ZINTEGROWANA ANGIOGRAFICZNA STACJA ROBOCZA DO REKONSTRUKCJI 3D, PRZEGLĄDU, POSTPROCESINGU ORAZ ARCHIWIZACJI OBRAZÓW				
128.	Konsola angiograficznej stacji roboczej do obróbki obrazów angiograficznych, niezależna od konsoli operatorskiej aparatu angiograficznego	TAK	---		---
129.	Monitor obrazowy LCD stacji roboczej sterowni	TAK	---		---
130.	Przekątna monitora w sterowni	TAK ≥ 19	["]		---
131.	Wyprowadzenie sygnału wizyjnego na monitor na zawieszeniu sufitowym w sali zabiegowej	TAK	---		---
132.	Wyświetlanie / przeglądanie / archiwizacja obrazów zgodnych ze standardem DICOM, pochodzących z angiografu i z innych urządzeń diagnostyki obrazowej (min. CT, MR, USG)	TAK	---		---
133.	Eksport danych w formatach Windows (obrazy statyczne i dynamiczne)	TAK	---		---
134.	Interfejs DICOM, min. usługi: - Send/Storage,	TAK	---		---

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
	- Storage Commitment, - Query/Retrieve - Print				
135.	Archiwizacja obrazów na płytach CD-R i DVD w standardzie DICOM z dogrywaniem viewera umożliwiającego odtwarzanie nagranych płyt na innych komputerach	TAK	---		---
136.	Oprogramowanie do rekonstrukcji wysokokontrastowej 3D z danych uzyskanych z akwizycji w szybkiej angiografii rotacyjnej w trybie radiografii cyfrowej (DR) i trybie angiografii subtrakcyjnej (DSA)	TAK	---		---
137.	Oprogramowanie do rekonstrukcji niskokontrastowej 3D (CBCT) z danych uzyskanych z akwizycji w szybkiej angiografii rotacyjnej	TAK	---		---
138.	Prezentacja obiektów 3D Maximum Intensity Projection (MIP) i Multi-Planar Reconstruction (MPR)	TAK	---		---
139.	Prezentacja obiektów 3D Volume Rendering Technique (VRT) i Shaded Surface Density (SSD) z cieniowaniem z możliwością zmiany źródła oświetlenia	TAK	---		---
140.	Transparency View – prezentacja naczyń zrekonstruowanych z rotacyjnej angiografii wysoko-kontrastowej w formie uwidocznionych naczyń z przeźroczystym wnętrzem	TAK	---		---
141.	Dual Volume Display (Calciview lub iIdentify lub typu równoważnego wg nomenklatury producenta) – różnicowanie na jednym obrazie dwóch obiektów wysokokontrastowych o prawie takiej samej gęstości; prezentacja	TAK	---		---

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
	niskokontrastowego obiektu 3D wraz z wysokokontrastowym obiektem 3D na jednym obrazie				
142.	Roadmap 3D z automatyczną korektą położenia obiektu 3D względem nałożonego obrazu 2D z prześwietlenia, uwzględniającą zmiany położenia statywu, stołu, powiększenia i odległości SID	TAK	---		---
143.	Prezentacja konturów / obrysu obiektu 3D uzyskanego z rekonstrukcji danych z angiografii rotacyjnej wraz z zastosowaniem takiego obrazu jako maski do roadmapu 3D	TAK	---		---
144.	Nakładanie (fuzja) obrazów 3D z CT i MR na obraz 2D z prześwietlenia oraz na obraz 3D uzyskany z rekonstrukcji danych z angiografii rotacyjnej – w obu przypadkach wraz z zastosowaniem takiego obrazu jako maski do roadmapu 3D	TAK	---		---
145.	Automatyczne ustawianie statywu w pozycji odpowiadającej obróconemu obiektowi 3D	TAK	---		---
146.	Automatyczny obrót obiektu 3D do położenia odpowiadającego widokowi obiektu 3D po zmianie położenia statywu	TAK	---		---
147.	Pulpit obsługi stacji rekonstrukcji 3D w sali zabiegowej, zintegrowany w pulpicie obsługi systemu cyfrowego angiografu (w tym min. zoom, obrót obiektu 3D zsynchronizowany z angulacją ramienia angiografu, zmiana sposobu prezentacji zrekonstruowanego obiektu 3D: MIP, MPR, VRT)	TAK	---		---

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
148.	Pulpit obsługi stacji rekonstrukcji 3D w sterowni	TAK	---		---
149.	Oprogramowanie umożliwiające obsługę stacji za pośrednictwem sieci komputerowej dla zasięgnięcia drugiej opinii lekarskiej, w tym dostęp do danych obrazowych i na żądanie przejęcie sterowania stacją	TAK	---		---
150.	Drukarka laserowa, czarno-biała, umożliwiająca drukowanie dokumentacji medycznej	TAK	---		---
XI.	INNE AKCESORIA I WYPOSAŻENIE				
151.	Oslona przed promieniowaniem na dolne partie ciała (dla personelu) w postaci fartucha z gumy ołowiowej mocowanego z boku stołu pacjenta	TAK	---		---
152.	Oslona przed promieniowaniem na górne części ciała w postaci szyby ołowiowej mocowanej na suficie	TAK = 1	[szt.]		---
153.	Lampa do sali zabiegowej – bezcieniowa, natężenie min. 60 [klux], w technologii LED, zainstalowana wspólnie z szybą ołowiową opisaną powyżej	TAK = 1	[szt.]		---
154.	Interkom do komunikacji głosowej sterownia – sala zabiegowa	TAK	---		---
155.	Automatyczny wstrzykiwacz kontrastu zintegrowany z angiografemz zawieszeniem sufitowym: - Menu w języku polskim z asystemtem użytkownika, - Możliwość serwisu przez łącze internetowe, - Dodatkowy panel sterowniczy w sterowni angiografu, - 100	TAK	---		---

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
	szt. Wkładów do strzykawki automatycznej o pojemności co najmniej 150 ml.				
156.	UPS dla angiografu gwarantujący podtrzymanie pracy wszystkich niezbędnych elementów zestawu dla bezpiecznego zakończenia i zapisania (zapamiętania) badania przez czas min. 5 minut; dla utrzymania ciągłości obrazowania radiologicznego konieczne jest zapewnienie co najmniej fluoroskopii, ruchów statywów, ruchów stołu pacjenta i systemu cyfrowego w wymaganym czasie.	TAK	---		---
XII.	WYMAGANIA DODATKOWE				
157.	System fabrycznie nowy, wyprodukowany w 2018	TAK	---		---
158.	Instrukcje obsługi w jęz. polskim do dostarczonych urządzeń (dostarczone wraz ze sprzętem) w wersji papierowej i elektronicznej	TAK	---		---
159.	Okres gwarancji min. 36 miesiące	TAK	rok		Za każdy rok ponad wymagany okres gwarancji – 10 pkt.
160.	Cza usunięcia uszkodzenia w dniach licząc od daty zgłoszenia uszkodzenia – nie dłużej niż 4 dni robocze w przypadku naprawy niewymagającej wymiany części, w przypadku konieczności sprowadzenia podzespołów z zagranicy – nie dłużej niż 7 dni roboczych	TAK	-----		-----
161.	Graniczny czas naprawy po przekroczeniu którego okres gwarancji przedłuża się o czas przerwy w eksploatacji – max dni	TAK	----		----

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
	robocze.				
162.	Wykonywanie przeglądów zalecanych przez producenta w ramach oferowanej gwarancji. Wszystkie czynności związane z wykonywaniem przeglądu odbywać się będą na koszt Wykonawcy.	TAK	-----		-----
163.	Wykonanie przez Wykonawcę testów akceptacyjnych (odbiorczych) oraz testów specjalistycznych przed pierwszym użyciem aparatu.	TAK	-----		-----
164.	Wykonanie testów specjalistycznych rtg 1 raz w roku przez cały okres udzielonej gwarancji eksploatacyjnych po każdej naprawie.				
165.	Interwencja serwisu w ciągu 24h od chwili zgłoszenia awarii w dni robocze. Możliwość pracy zespołu serwisowego w przypadku usuwania usterek w miejscu instalacji aparatu, co najmniej do godziny 18:00	TAK	---		---
166.	Zdalna diagnostyka systemu z możliwością rejestracji i odczytu on-line rejestru błędów	TAK	---		---
167.	Automatyczne, bez udziału użytkownika, wysyłanie przez oprogramowanie aparatu informacji o stanie technicznym systemu do centrum serwisowego producenta, która to informacja w przypadku wystąpienia nieprawidłowości jest przekazywana do krajowego serwisu. Monitorowanie w okresie gwarancji w godz. min. 9:00-18:00 (z wyłączeniem dni	TAK	---		---

Lp.	Opis parametru	Parametr wymagany/ wartość	Jednostka miary	Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia	Zasady oceny (punktacji)
	ustawowo wolnych od pracy) aparatu pod kątem zapobiegania awariom i umożliwiające wcześniejszą naprawę, jeśli to konieczne.				
168.	Podłączenie, uruchomienie oraz integracja z posiadanym przez Szpital systemem PACS/RIS firmy Alteris wraz z automatycznym pobieraniem danych pacjenta z rejestracji i automatyczną archiwizacją obrazów na PACS w formacie umożliwiającym pobieranie, obróbkę obrazu na posiadanej stacji	TAK	---		---
169.	Preszkolenie personelu technicznego w zakresie obsługi technicznej (czynności diagnostycznych, okresowych konserwacji oraz usuwania prostych usterek technicznych).	TAK	-----		-----
170.	Szkolenie aplikacyjne w siedzibie Zamawiającego min.10 dni: 5 dni bezpośrednio po uruchomieniu pracowni i min. 5 dni w terminie późniejszym (uzgodnionym z użytkownikiem)	TAK	---		---

Wymogiem jest aby wartości podane w kolumnie „Parametr oferowany” były zgodne z danymi zawartymi w oficjalnym dokumencie przedstawiającym dane techniczne np. Product Data. Zamawiający ma prawo wystąpić do Wykonawcy o udostępnienie takiego dokumentu celem weryfikacji danych w wyznaczonym przez siebie terminie. Niespełnienie tego wymagania spowoduje odrzucenie oferty jako nieodpowiadającej treści SIWZ.