

## 1. Angiograf– 1 szt.

Model: \_\_\_\_\_

Typ: \_\_\_\_\_

Rok produkcji: nie starszy niż **2024** [sprzęt/ fabrycznie nowy nieużywany, nierekondycjonowany]

Producent: \_\_\_\_\_

ANGIOGRAF				
I.p.	PARAMETRY PODSTAWOWE	WARTOŚĆ WYMAGANA	WARTOŚĆ OFEROWANA	SPOSÓB OCENY – PARAMETR JAKOŚCIOWY
1.	System umożliwiający wykonywania szerokiego zakresu badań naczyniowych: - kardiologicznych	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
STATYW				
I.p.	PARAMETRY PODSTAWOWE	WARTOŚĆ WYMAGANA	WARTOŚĆ OFEROWANA	SPOSÓB OCENY – PARTAMETR JAKOŚCIOWY
2.	Elektryczne (silnikowe) ustawianie statywu w położeniu statywu umożliwiających wykonywanie zabiegów angiografii w obrębie głowy, szyi, klatki piersiowej.	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
3.	Obszar badania pacjenta w osi wzdłużnej stołu bez konieczności przekładania/przesuwania go na stole (cm) min. 90 cm	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
4.	Głębokość ramienia C lub G min. 90 cm mierzona od promienia centralnego do wewnętrznej krawędzi ramienia	TAK, PODAĆ		≥105 cm –10 pkt ≥100 cm – 5 pkt <100 cm – 0 pkt
5.	Zakres projekcji LAO/RAO [°] min. 220°	TAK		≥260° -10pkt ≥ 240° – 5 pkt <240° – 0 pkt
6.	Zakres projekcji CRAN/CAUD [°] min 90°	TAK, PODAĆ		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

7.	Maksymalna szybkość ruchów statywu [°/s] w płaszczyźnie LAO/RAO w pozycji za głową pacjenta z wyłączeniem ruchów wykonywanych przy angiografii rotacyjnej min 18 °/s	<b>TAK, PODAĆ</b>		≥25°/s -10pkt <25°/s– 0 pkt.
8.	Maksymalna szybkość ruchów statywu w [°/s] w płaszczyźnie CRAN/CAUD z wyłączeniem ruchów wykonywanych przy angiografii rotacyjnej min 18 °/s	<b>TAK, PODAĆ</b>		≥25°/s -10pkt <25°/s– 0 pkt.
9.	Szybkość ruchów statywu przy wykonywaniu angiografii rotacyjnej min. 40°/s	<b>TAK, PODAĆ</b>		≥ 60°/s– 10 pkt <60°/s– 0 pkt.
10.	Pozycja parkingowa statywu (odjazd statywu do pozycji umożliwiającej nieograniczony dostęp do pacjenta na stole ze wszystkich stron)	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
11.	Silnikowe ustawianie statywu w pozycji parkingowej	<b>TAK,</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
12.	Ręczne (bez używania silników) ustawianie statywu w pozycji parkingowej.	<b>TAK/NIE</b>		Z uchwytem po obu stronach statywu - 10 pkt Z uchwytem Po jednej stronie statywu 5 pkt Brak - 0 pkt
13.	Pamięć pozycji statywu	<b>TAK, PODAĆ</b>		≥500 –10 pkt ≥150 – 5 pkt <100 – 1 pkt
14.	Pulpit sterowniczy ruchów statywu w sali zabiegowej	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
15.	System zabezpieczenia pacjenta przed kolizją	<b>TAK, PODAĆ</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
16.	Automatyczna zmiana orientacji obrazu przy zmianie położenia statywu	<b>TAK, PODAĆ</b>		Elektroniczny obrót obrazu(ze zmianą pola widzenia) – 0 pkt, Mechaniczny obrót detektora(bez zmiany pola widzenia detektora) – 10pkt
<b>STÓŁ PACJENTA</b>				

17.	Stół zabiegowy, kolumnowy mocowanie na podłodze, z możliwością obrotu stołu wokół osi pionowej dedykowany do badań kardiologicznych.	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
18.	Przesuw wzdłużny płyty pacjenta min. 100 cm	<b>TAK, PODAĆ</b>		>120 cm – 10 pkt ≤120 cm – 0 pkt
19.	Regulacja wysokości stołu [cm]	<b>TAK, PODAĆ</b>		≥35 cm –10 pkt ≥30 cm – 5 pkt <30 cm – 0 pkt
20.	Zakres obrotu stołu wokół osi pionowej ≥90°	<b>TAK, PODAĆ</b>		≥250 - 10 pkt <250° -0 pkt
21.	Przesuw poprzeczny płyty pacjenta w każdym z dwóch kierunków niezależnie 28 cm	<b>TAK, PODAĆ</b>		≥35 cm –10 pkt ≥30 cm – 5 pkt <30 cm – 0 pkt
22.	Szerokość płyty pacjenta min 45 cm	<b>TAK, PODAĆ</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
23.	Długość płyty pacjenta min. 280 cm	<b>TAK, PODAĆ</b>		≥315 cm –10 pkt ≥300 cm – 5 pkt <300 cm – 1 pkt
24.	Pochłanianie blatu stołu na całej długości obszaru badania pacjenta ≤ ekwiwalent 1,4 mmAl,	<b>TAK, PODAĆ</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
25.	Dopuszczalne obciążenie stołu min. 200 kg	<b>TAK, PODAĆ</b>		≥360 kg –10 pkt ≥300 kg – 5 pkt <300 kg – 0 pkt
26.	Resuscytacja pacjenta dozwolona w przy maksymalnym wysunięciu płyty pacjenta, brak piktogramu określającego położenie pacjenta nad stopą stołu	<b>TAK/NIE</b>		Tak – 5 pkt Nie – 0 pkt
27.	Wytrzymałość na dodatkowe obciążenie płyty stołu podczas akcji reanimacyjnej (przy maksymalnie wysuniętej płycie stołu) min. 50 kg	<b>TAK, PODAĆ</b>		>50 kg – 10 pkt ≤50 kg – 0 pkt

28.	Pulpit sterowniczy ruchów stołu w Sali badań z możliwością zamocowania na krawędzi stołu co najmniej z trzech stron.	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
29.	Wyświetlanie i przeglądanie obrazów, blendowanie, powiększanie zapamiętywanych obrazów oraz wybór obrazu referencyjnego przy użyciu dotykowego pulpitu sterowniczego w Sali badan	<b>TAK/NIE</b>		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
30.	Akcesoria minimum materac pokrywający całą długość stołu, ,stabilizator głowy, podkładka do badań od strony promieniowej, statyw na płyny infuzyjne	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
31.	Zestaw do zabiegów z dostępu promieniowego, składający się z wsuwanej pod materac i stabilizowanej ciężarem pacjenta wyprofilowanej podkładki z uchwytem na rękę, umożliwiającym rotowanie oraz zginanie przedramienia pacjenta w sposób pożądaný przez operatora, oraz przeziernej dla promieniowania podpórki pod ramię pacjenta, pozwalającej na przygięcie przedramienia i położenie go na brzuchu pacjenta;  - podręczny stolik zabiegowy na cewniki, lidery itp., osłaniający operatora przed promieniowaniem na wysokości bioder;	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
32.	Okablowanie umożliwiające wyświetlanie obrazów IVUS na monitorze zawieszonym sufitowo w Sali badań	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
33.	Ustawianie położenia płyty stołu pacjenta znacznikami graficznymi na zatrzymanym obrazie - bez promieniowania	<b>TAK/NIE</b>		Tak – 5 pkt Nie 0 pkt
<b>GENERATOR</b>				
34.	Moc $\geq 100$ kW	<b>TAK, PODAĆ</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
35.	Zakres napięć min. 50 – 125 kV	<b>TAK, PODAĆ</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
36.	Min czas ekspozycji $\leq 3$ ms, podać	<b>TAK, PODAĆ</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

37.	Max obciążenie generatora mocą ciągłą w trakcie prześwietlenia min 2400 W (dla obciążenia trwającego 10 minut)	<b>TAK, PODAĆ</b>		≥3500 W –10 pkt ≥3000 W – 5 pkt <3000 W – 0 pkt
38.	Przejęcie z prześwietlenia do rejestracji sceny bez wykonywania ekspozycji/serii kontrolnych	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
39.	Maksymalny prąd przy prześwietleniu pulsacyjnym ≥ 100 mA	<b>TAK</b>		≥250 mA –10 pkt ≥220 mA – 5 pkt <220 mA – 0 pkt
40.	Automatyczny dobór i ustawianie parametrów ekspozycji do grubości/gęstości pacjenta, uwzględniający zmiany angulacji ramienia C, SID i kolimacji min. kV, mA, ms	<b>TAK, PODAĆ</b>		≥5 parametrów -10 pkt ≥4 parametrów -5 pkt <4 parametrów -0 pkt
41.	Analiza wartości stosunku kontrastu do szumu lub innego parametru obliczanego w czasie rzeczywistym i charakteryzującego obraz, dopasowanego do indywidualnych preferencji każdego z operatorów	<b>TAK/NIE</b>		TAK – 20 pkt. NIE – 0 pkt.
42.	Dopasowanie widma promieniowania do absorpcji różnych materiałów (w tym jod, bar, żelazo, platyna, tantal, tkanka miękka, gaz) w celu zwiększenia ich widoczności na obrazie	<b>TAK/NIE</b>		TAK – 20 pkt. NIE – 0 pkt.
43.	Włączniki ekspozycji (do prześwietleń i zdjęć) w sali badań i w sterowni	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
44.	Dodatkowe, konfigurowalne przyciski włącznika ekspozycji (poza fluoroskopią oraz akwizycją) min. 2	<b>TAK/NIE</b>		TAK – 10 pkt. NIE – 0 pkt.
<b>LAMPA RTG</b>				
45.	Lampa min. dwuogniskowa	<b>TAK, PODAĆ</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
46.	Wymiar największego ogniska zgodnie z normą IEC 336 lub normą równoważną ≤ 1 mm	<b>TAK, PODAĆ</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
47.	Wymiar kolejnego mniejszego ogniska zgodnie z normą IEC 336 lub normą	<b>TAK, PODAĆ</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

	równoważną $\leq 0.5$ mm			
48.	Pojemność cieplna anody $\geq 5000$ kHU	<b>TAK, PODAĆ</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
49.	Pojemność cieplna kołpaka $\geq 7000$ kHU	<b>TAK, PODAĆ</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
50.	Automatyka zabezpieczająca przed przegrzaniem	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
51.	Lampa z funkcją włączania i wyłączania fluoroskopii siatką	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
52.	Przysłona prostokątna	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
53.	Min. 1 filtr półprzepuszczalny (klinowy)	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
54.	Promieniowanie przeciekowe kołpaka przy 125 kV 2000 W i w odległości max. 1 m $\leq 0,5$ mGy/h	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
55.	Dodatkowa filtracja promieniowania (filtry miedziowe) przy prześwietleniu i ekspozycjach zdjęciowych/scenach odpowiednik 0.9 mm Cu, podać wartość filtra maksymalnego w odpowiedniku [mm Cu]	<b>TAK, PODAĆ</b>		< 0,9 – 0 pkt = 0,9 – 1 pkt > 0,9 - 5 pkt
56.	Ilość stopni filtracji miedziowej $\geq 3$	<b>TAK, PODAĆ</b>		< 4 – 0 pkt = 4 – 1 pkt > 4 - 5 pkt
57.	Automatyczny dobór dodatkowej, stałej filtracji promieniowania (filtr miedziowy) redukującej dawkę w zależności od rodzaju badania.	<b>TAK</b>		Z uwzględnieniem zmiennej grubości pacjenta przy różnych angulacjach) oraz samoczynne wsuwanie (silnikowe, bez ingerencji obsługi) dodatkowej (poza wewnętrzną filtracją lampy) filtracji – 10 pkt.  Inne – 0 pkt.
58.	Pomiar dawki promieniowania na wyjściu z lampy RTG wraz z prezentacją sumarycznej dawki z prześwietlenia i akwizycji w trybie zdjęciowym na monitorze/wyświetlaczu w sali zabiegowej	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

	i sterowni umożliwiające określenie dawki na skórę pacjenta			
<b>RENTGENOWSKI TOR OBRAZOWANIA Z DETEKTOREM PŁASKIM</b>				
59.	Rozmiar piksela detektora $\leq 154 \mu\text{m}$	<b>TAK, PODAĆ</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
60.	Detektor matrycowy o przekątnej $\geq 29 \text{ cm}$	<b>TAK, PODAĆ</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
61.	DQE $\geq 75\%$	<b>TAK, PODAĆ</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
62.	Rozdzielczość przestrzenna detektora (tzw. częstotliwość Nyquista) minimum 2,7 lp/mm	<b>TAK, PODAĆ</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
63.	Głębina bitowa detektora min 14bit	<b>TAK, PODAĆ</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
64.	Ilość pól obrazowych FOV min. 4	<b>TAK, PODAĆ</b>		$\geq 6 - 5 \text{ pkt}$ $< 6 - 0 \text{ pkt}$
65.	Możliwość zmiany angulacji ramienia C oraz SID przy pomocy przycisków na obudowie detektora	<b>TAK/NIE</b>		Tak - 10 pkt Nie - 0 pkt
66.	Wizualizacja aktualnie wybranego pola obrazowania znacznikami graficznymi na zatrzymanym obrazie- bez promieniowania	<b>TAK/NIE</b>		Tak - 10 pkt Nie - 0 pkt
67.	1 monitor w sali badań na zawieszeniu sufitowym, LCD o przekątnej min. 55", umożliwiający swobodne pozycjonowanie monitora wokół stołu. Pozycjonowanie monitora za pomocą sterownika lub ręcznie. Możliwość jednoczesnej prezentacji:  - obrazu live  - obrazu referencyjnego  - obrazów wzmacniania krawędzi stentów wieńcowych  - parametrów hemodynamiki  - obrazów z urządzeń zewnętrznych generujących zarówno analogowy (min. VGA, S-Video i composite) - wraz z zapewnieniem odpowiedniej separacji galwanicznej - jak i cyfrowy (DVI-D) sygnał	<b>TAK, PODAĆ</b>		Sterowanie ręczne - 0 pkt  Sterowanie ręczne i za pomocą sterownika 5 pkt

	wizyjny wraz z dedykowanym panelem umożliwiającym podłączanie takich urządzeń (np. USG, IVUS)			
68.	Liczba sygnałów możliwych do podłączenia na monitorze wielkoformatowym min 9	<b>TAK</b>		$\geq 20$ – 10 pkt $\leq 15$ – 5 pkt $\leq 10$ – 0 pkt
69.	Możliwość podziału monitora w sali badań na min. 8 pól	<b>TAK, Podać</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
70.	Możliwość dowolnej liczby manipulacji podziałami monitora, niezależnie od wcześniejszego zaprogramowania łącznie z możliwością powiększenia wybranych obrazów	<b>TAK/NIE</b>		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
71.	1 monitor obrazowy angiografu (live) typu „flat” (TFT/LCD) w sterowni o przekątnej min 19”	<b>TAK</b>		z możliwością przeglądania i analizy w trakcie wykonywania badań – 20 pkt brak możliwości – 0 pkt

#### SYSTEM CYFROWY I ARCHIWIZACJA

72.	Pakiet specjalistycznych algorytmów działających w czasie rzeczywistym, poprawiających jakość uzyskiwanego obrazu i umożliwiające obrazowanie z obniżoną dawką (Care+Clear, DoseWise - zależnie od nomenklatury producenta)	<b>TAK, Podać</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
73.	Dodatkowy opcjonalny pakiet oprogramowania wyposażony w B169 funkcje umożliwiające redukcję dawki promieniowania o min 50% w badaniach kardiologicznych i o minimum 70% w badaniach DSA w stosunku do badań wykonywanych na systemach angiograficznych oferenta w latach wcześniejszych+B15	<b>TAK/NIE ZAŁĄCZYĆ WYNIKI BADAŃ</b>		Tak – 20pkt Nie – 0pkt
74.	Matryca akwizycyjna zapisywania obrazów na dysk twardy aparatu $\geq 1024$ na $1024$ pikseli z tolerancją +/- 10% w obu rozmiarach	<b>TAK, Podać</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
75.	Filtracja on-line zbieranych danych obrazowych przez system cyfrowy przed ich prezentacją na monitorze obrazowym	<b>TAK, Podać</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia



76.	Matryca prezentacyjna $\geq 1024$ na $1024$ pikseli z tolerancją +/- 10% w obu rozmiarach	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
77.	<b>Głębokość przetwarzania min. 12 bit</b>	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
78.	Akwizycja i archiwizacja obrazów na HD z fluoroskopii	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
79.	<b>Szybkość zapisywania obrazów na dysk twardy aparatu w matrycy <math>\geq 1024</math> na <math>1024</math> pikseli (obrazów/s)</b>	<b>TAK, PODAĆ</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
80.	<b>Szybkość zapisywania obrazów DSA na dysk twardy aparatu w matrycy <math>\geq 1024</math> na <math>1024</math> pikseli (obrazów/s)</b>	<b>TAK, PODAĆ</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
81.	<b>Pamięć obrazów na HD aparatu (bez uwzględnienia dodatkowych konsol, dysków, pamięci zewnętrznych typu USB, nośników typu CD/DVD) <math>\geq 100\ 000</math> obrazów w matrycy <math>\geq 1024</math> na <math>1024</math> pikseli i głębokości min 10 bit bez kompresji stratnej. Podać</b>	<b>PODAĆ: TAK/NIE</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
82.	Cyfrowe prześwietlenie pulsacyjne minimum 3 wartości: 30; 15 i 7,5 obrazów/s	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
83.	Ustawianie położenia przyston prostokątnych znacznikami graficznymi na obrazie zatrzymanym bez promieniowania	<b>TAK, WYMIENIĆ TRYBY, DLA KTÓRYCH REALIZOWAN A JEST FUNKCJA</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
84.	Ustawianie położenia przyston półprzepuszczalnych znacznikami graficznymi na obrazie zatrzymanym bez promieniowania	<b>TAK/NIE PODAĆ</b>		Tak – 5pkt Nie- 0pkt
85.	Automatyczne podążanie przeston półprzepuszczalnych podczas zmiany projekcji kardiologicznych – automatyczny dobór położenia przeston zależnie od zastosowanej projekcji i wybranej tętnicy wieńcowej zapewniający redukcją dawki promieniowania oraz kompensację jasności obrazu (przysłonięcie płuc)	<b>TAK/NIE</b>		Tak – 5pkt Nie- 0pkt
86.	Zoom w postprocessing'u	<b>TAK</b>		Bez punktacji

				Spełnia / nie spełnia
87.	Angiografia rotacyjna w trybie DR	<b>TAK/NIE</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
88.	Rozszerzenie skanu rotacyjnego, zapewniającego trójwymiarowy wgląd w czasie rzeczywistym do drzewa tętnic wieńcowych umożliwiający redukcję środka cieniującego w diagnostyce naczyń wieńcowych poprzez redukcję ilości akwizycji do dwóch skanów.. Skan wielopłaszczyznowy naczyń wieńcowych z jednego wstrzyknięcia kontrastu tzn. ruch statywu po zaprogramowanej trajektorii w projekcjach: LAO/RAO - CRAN/CAUD - RAO/LAO. Z możliwością zaprogramowania co najmniej 5 trajektorii. Procedura akwizycji sterowana za pomocą ręcznego lub nożnego przełącznika ekspozycji. Funkcjonalność potwierdzona w co najmniej 3 oficjalnych badaniach klinicznych	<b>TAK/NIE</b>		Tak – 10pkt  Nie- 0pkt
89.	Dynamiczny roadmap wieńcowy tj. nakładanie obrazu ruchomej tętnicy wieńcowej na fluoroskopię w czasie rzeczywistym	<b>TAK/NIE</b>		Tak – 10pkt  Nie- 0pkt
90.	LIH	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
91.	Akwizycja przebiegu EKG z prezentacją graficzną zsynchronizowaną ze sceną kardioangiograficzną na monitorach obrazowych w Sali zabiegowej i w sterowni.	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
92.	Specjalistyczne oprogramowanie do poprawy wizualizacji stentów w tętnicach wieńcowych podczas procedur inwazyjnych z możliwością obsługi oprogramowania z panela sterowniczego w Sali badań	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
93.	Specjalistyczne oprogramowanie do poprawy wizualizacji stentów w tętnicach wieńcowych podczas procedur inwazyjnych Działające w czasie rzeczywistym	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
94.	Automatyczne wyszukiwanie znacznika wprowadzonego stentu	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

95.	Pulpit sterowniczy systemu cyfrowego w sali zabiegowej	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
96.	Ustawianie pozycji przysłon półprzepuszczalnych wraz z ich obrotem poprzez przesuw palcem bezpośrednio na obrazie wyświetlonym na ekranie dotykowym pulpitu sterowniczego angiografu w sali badań.	<b>TAK/NIE</b>		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
97.	Narzędzie do obrysowywania struktur anatomicznych z poziomu ekranu dotykowego angiografu w Sali badań wraz z wykorzystaniem takiego obrysu jako roadmappingu 2D z śledzeniem pozycji stołu, statywu, pola roboczego detektora i odległości SID	<b>TAK/NIE</b>		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
98.	Pulpit sterowniczy systemu cyfrowego w sterowni	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
99.	Możliwość zmiany parametrów obrazowania angiografu z poziomu monitora min. 55 calowego w Sali badań w zakresie co najmniej:  - zmiana programu anatomicznego - zmiana prędkości filmowania - sprzężenie strzykawki - zmian ustawień fluoroskopii - zmiana ustawień roadmappingu - przeglądanie serii - ustawienie obrazu referencyjnego	<b>TAK/NIE</b>		Tak – 10 pkt Nie – 0 pkt
100.	Oprogramowanie do analizy klinicznej naczyń wieńcowych (min.: automatyczne rozpoznawanie kształtów; określanie stopnia stenozы: automatyczna i manualna kalibracja, obliczanie rezerwy wieńcowej, pomiary odległości i kątów)	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
101.	Odtwarzanie nagranych w standardzie DICOM (wcześniej lub na innych aparatach CD-R przez system cyfrowy zaoferowanego aparatu wraz z prezentacją odtworzonych obrazów i scen na monitorach obrazowych w sterowni i Sali zabiegowej	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
102.	DICOM 3.0:	<b>TAK</b>		Bez punktacji

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dicom Send</li> <li>- Dicom Query/Retrieve</li> <li>- Dicom Received</li> <li>- Worklist</li> <li>- Storage commitment</li> </ul>			Spełnia / nie spełnia
103.	Realizacja funkcji system cyfrowego z pulpit sterowniczego w Sali zabiegowej (łącznie z analizą stenoz naczyń wieńcowych)	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
104.	Zapis obrazów na napędzie CD/DVD/R/RW w standardzie DICOM 3.0 z dogrywaniem viewera	<b>TAK/NIE</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
<b>STACJA HEMODYNAMICZNA</b>				
105.	Automatyczny transfer danych demograficznych pacjentów, rejestrowanych w stacji badań hemodynamicznych do systemu cyfrowego angiografu lub w kierunku przeciwnym (zależnie od miejsca rejestracji pacjenta w systemie) – jednokrotna rejestracja pacjenta w całym systemie	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
106.	Baza danych umożliwiająca przechowywanie wyników badań: danych demograficznych pacjentów wraz z zarejestrowanymi przynależnymi przebiegami EKG, ciśnień i innymi mierzonymi parametrami oraz z wyliczonymi wskaźnikami	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
107.	Konsola komputerowa, umożliwiająca jednoczesne wyświetlanie:  przebiegów i mierzonych wartości, obraz komunikacji z systemem komputerowym stacji badań hemodynamicznych.	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
108.	Wyprowadzenie sygnałów wizyjnych na monitor na zawieszaniu sufitowym (prezentacja krzywych, parametrów, danych demograficznych pacjentów i wyliczonych wskaźników) i monitory w sterowni.	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
109.	Pomiar i jednoczesna prezentacja 12 kanałów EKG. W zestawie kable EKG – min. 1 komplet odprowadzeń	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

	przedsercowych i kończynowych oraz klipsy pozwalające na zamocowanie kabli do blatu stołu			
110.	Pomiar i prezentacja częstości akcji serca	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
111.	Pomiar i prezentacja cardiac output (CO) metodą termodylucji	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
112.	Pomiar i prezentacja SpO2 łącznie z czujnikiem wielokrotnego użytku typu klips.	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
113.	Pomiar i prezentacja ciśnienia nieinwazyjnego łącznie z mankietem pomiarowym	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
114.	Pomiar i jednoczesna prezentacja min. 4 różnych ciśnień inwazyjnych	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
115.	Oprogramowanie do obliczania parametrów hemodynamicznych (lewe i prawe serce dla dorosłych) m.in. gradienty ciśnień, powierzchnie otwarcia zastawek, przecieki między jamowe, opory naczyniowe	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
116.	Pulpit sterowniczy stacji hemodynamicznej w sali badań zintegrowany w pulpicie obsługi systemu angiograficznego.	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

#### AUTOMATYCZNY WSTRZYKIWACZ KONTRASTU

117.	<p>Wstrzykiwacz kontrastu zintegrowany z angiografem umożliwiający ustawienie wzajemnego opóźnienia ekspozycji i podania kontrastu z poziomu angiografu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Głowica strzykawkki na wózku jezdnym</li> <li>- Ręczne i automatyczne napełnianie zbiornika kontrastu;</li> <li>- Możliwość przechowywania protokołów iniekcji w pamięci urządzenia;</li> <li>- Napełnianie wkładów ręczne i automatyczne;</li> <li>- Monitor ciekłokrystaliczny z panelem dotykowym (otuch screen), menu w języku polskim lub obsługą za pomocą czytelnych ikon (piktogramów)</li> <li>- równoczesna iniekcja soli fizjologicznej i środka kontrastowego w celu uzyskania</li> </ul>	<b>TAK, OPISAĆ</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
------	---	--------------------	--	--

	jednoczesnego, równomiernego zakontrastowania obu komór serca;			
<b>AKCESORIA I WYPOSAŻENIE DODATKOWE</b>				
118.	Ośłona przed promieniowaniem na dolne partie ciała (dla personelu) w postaci fartucha z gumy ołowiowej przy stole	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
119.	Ośłona sufitowa przed promieniowaniem na górne części ciała w postaci szyby ołowiowej wyprofilowanej na ciało pacjenta	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
120.	Lampa oświetlająca pole cewnikowania.	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
121.	Interkom do komunikacji sterownia – sala zabiegowa	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
122.	Wyłącznik bezpieczeństwa w sterowni oraz sali badań	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
123.	Fartuch ochronny, dwuczęściowy z pasem odciążającym (kamizelka + spódnica) wykonany z ultralekkiego tworzywa bezołowiowego o ekwiwalencie minimum 0,5mm Pb w całości fartucha. Wybór rozmiarów i koloru po uzgodnieniu z Zamawiającym – 3 szt.	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
124.	ośłona na tarczycę wykonana z ultralekkiego tworzywa bezołowiowego o ekwiwalencie minimum 0,5mm Pb w całości osłony. Wybór rozmiarów i koloru po uzgodnieniu z Zamawiającym – 3 szt.	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
125.	Okulary ochronne wykonane z lekkiego tworzywa z ochroną czołowa o równoważniku minimum 0,75mm Pb – 3 szt.	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
126.	Drukarka laserowa kolorowa – 1 szt.	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
<b>POZOSTAŁE</b>				
127.	Certyfikaty i dopuszczenia zgodnie z obowiązującym prawem	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
128.	Instrukcja obsługi w języku polskim w formie papierowej i elektronicznej wraz z dostawą	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

129.	Dostawca zobowiązuje się do przeprowadzenia: - szkolenia aplikacyjnego w zakresie obsługi przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami producenta (nie mniej niż 5 dni roboczych) - szkolenia personelu technicznego w zakresie obsługi technicznej i konserwacji	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
130.	Zagwarantowanie dostępności części przez minimum 10 lat od dostawy	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
131.	Użycie wyłącznie nowych części zamiennych w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
132.	Gwarancja minimum 24 miesiące przez autoryzowany serwis (podać okres), pełna wraz z bezpłatnymi przeglądami i niezbędnymi czynnościami konserwacyjnymi oraz przewidywanymi prawem testami w okresie gwarancji (min 2 w roku). Ostatni przegląd nie dłużej niż miesiąc przed końcem gwarancji	TAK PODAĆ ILOŚĆ MIESIĘCY		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
133.	W okresie gwarancji w ramach zaoferowanej ceny Wykonawca przeprowadzi przeglądy przedmiotu zamówienia w ilości i zakresie zgodnym z wymogami określonymi w dokumentacji technicznej łącznie z wymianą wszystkich części i materiałów eksploatacyjnych (zawartych w cenie oferty) niezbędnych do wykonania przeglądu, obejmujący naprawy w pełnym zakresie zgodnie z kartą gwarancyjną; ostatni przegląd w ostatnim miesiącu gwarancji	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
134.	Czas reakcji na zgłoszenie awarii godz. (w dni robocze), maks. 48h	TAK Podać wartość [h]		Do 24h – 5 pkt 48 h – 2 pkt > 48 h – 0 pkt
135.	Czas usunięcia zgłoszonych usterek i wykonania napraw maks. 3 dni robocze	TAK Podać wartość [dni robocze]		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
136.	W przypadku konieczności sprowadzenia z zagranicy części zamiennych lub podzespołów czas naprawy maks. 7 dni roboczych	TAK		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia

137.	Zdalna diagnostyka serwisowa angiografu z możliwością oceny technicznej poszczególnych modułów. Zamawiający udostępni niezbędny do tego celu tunel VPN.	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
138.	Autoryzowany serwis gwarancyjny na terenie Polski	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
139.	Paszport techniczny (dostawa z urządzeniem)	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
140.	Oferta powinna zawierać wszelkie koszty związane z dostawą, montażem oraz uruchomieniem aparatu	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
141.	Testy odbiorcze oraz specjalistyczne wykonane po instalacji oferowanego aparatu zgodnie z aktualnym Rozporządzeniem Ministra Zdrowia, w okresie obowiązywania gwarancji testy specjalistyczne po stronie Wykonawcy	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
142.	Integracja z systemem HIS, RIS, PACS Zamawiającego oraz podłączenie do systemu PACS (Wykonawca powinien zapewnić licencję)	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia
143.	Certyfikaty i dopuszczenia zgodnie z obowiązującym prawem Wykonawca dostarczy najpóźniej w dniu podpisania umowy	<b>TAK</b>		Bez punktacji Spełnia / nie spełnia