

Formularz z opisem parametrów wymaganych angiografu z wyposażeniem

	Nazwa urządzenia: Angiograf			
	Miejsce przeznaczenia: Blok Operacyjny sala operacyjna hybrydowa			
Lp.	Parametry techniczne i funkcjonalne	Wymagania	Parametr oceniany	Wartość oferowana
I	Informacje ogólne			
1.	Producent	Podać	Bez oceny	
2.	Nazwa i typ aparatu	Podać	Bez oceny	
3.	Rok produkcji: nie wcześniej niż 2020r., sprzęt fabrycznie nowy	Tak	Bez oceny	
4.	System umożliwiający wykonywania szerokiego zakresu badań naczyniowych: obwodowych brzusznym mózgowych klatki piersiowej	Tak	Bez oceny	
II	Statyw			

1.	Mocowanie statywu na suficie na przedłużonych szynach (min. 6,5 m, dostosowane do wielkości pomieszczenia) jezdnych umożliwiających odjazd pozycjonera od stołu pacjenta i zwiększenie dostępu do pacjenta dla personelu lub pozycjoner na wózku jezdnym z systemem nawigacji wózka pozwalającym na w pełni automatyczne sterowanie ruchem angiografu w pomieszczeniu badań lub zrobotyzowany statyw z ramieniem C mocowany do podłogi, umożliwiający ruchy ramienia C minimum w kierunkach: w lewo, w prawo, do przodu, do tyłu, w górę, w dół (względem podłogi)	Tak	Bez oceny	
2.	Położenie statywu umożliwiające wykonywanie zabiegów wewnątrznaczyniowych (statyw za głową pacjenta lub z boku stołu pacjenta) w obrębie głowy, szyi, klatki piersiowej, brzucha i kończyn dolnych (statyw z boku stołu pacjenta) – bez konieczności przekładania pacjenta i obrotu stołu	Tak, opisać	Bez oceny	
3.	Obszar badania pacjenta bez konieczności przekładania/przesuwania go na stole	Min. 160 cm	Wartość graniczna – 0 pkt. Wartość największa – 10 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
4.	Zakres projekcji LAO/RAO [°] w pozycji statywu za głową pacjenta	$\geq 210^\circ$ (podać zakres i wartości w obu kierunkach)	Wartość graniczna – 0 pkt. Wartość największa – 5 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
5.	Zakres projekcji CRAN/CAUD [°] w pozycji statywu za głową pacjenta	$\geq 90^\circ$ (podać zakres i wartości w obu kierunkach)	Wartość graniczna – 0 pkt. Wartość największa – 5 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
6.	Maksymalna szybkość ruchów statywu [°/s] w płaszczyźnie LAO/RAO w pozycji statywu za głową pacjenta	$\geq 15^\circ/s$ (podać)	Wartość graniczna – 0 pkt. Wartość największa – 10 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
7.	Maksymalna szybkość ruchów statywu [°/s] w płaszczyźnie CRAN/CAUD w pozycji statywu za głową pacjenta	$\geq 15^\circ/s$ (podać)	Wartość graniczna – 0 pkt. Wartość największa – 10 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	

8.	Szybkość ruchów statywu [°/s] przy wykonywaniu angiografii rotacyjnej	$\geq 40^\circ/\text{s}$	Bez oceny	
9.	Dwufazowy skan rotacyjny umożliwiający skanowanie podczas ruchu statywu w obie strony z możliwością ustawienia odstępu między fazami z poziomu panelu sterującego angiografu w Sali badań	Tak/Nie, opisać	Tak – 10 pkt. Nie – 0 pkt.	
10.	Silnikowe ustawianie statywu w pozycji do badań w obszarze jamy brzusznej i kończyn dolnych	Tak	Bez oceny	
11.	Automatyczny, zmotoryzowany, obrót detektora i przesłon dla kompensacji obrotu obrazu przy zmianie położenia statywu dla dowolnej pozycji statywu lub rozwiązanie elektroniczne	Tak	Obrót przesłon w obudowie bez obrotu mechanicznego kołpaka – 20 pkt. Kwadratowy płaski panel cyfrowy i elektroniczna kompensacja obrotu obrazu – 15 pkt. Obrót przesłon z mechanicznym obrotem obudowy, kołpaka – 5 pkt . Inne rozwiązania – 0 pkt.	
12.	Pozycja parkingowa statywu (odjazd statywu do pozycji umożliwiającej nieograniczony dostęp do pacjenta na stole ze wszystkich stron)	Tak	Bez oceny	
13.	Elektryczne sterowanie silnikiem do ustawienia statywu w pozycji parkingowej	Tak	Bez oceny	
14.	Ręczne (manualne) ustawianie statywu w pozycji parkingowej za pomocą zamocowanego na statywie uchwytu z możliwością zwalniania blokady ruchu statywu na uchwycie lub statywie	Tak/Nie, opisać	Tak – 10 pkt. Nie – 0 pkt.	
15.	Ustawienie statywu w pozycji parkingowej za pomocą pilota sterującego zainstalowanego na statywie lub konsoli angiografu	Tak/Nie, opisać	Tak – 10 pkt. Nie – 0 pkt.	

16.	Możliwość parkowania statywu za plecami operatora zarówno z prawej jak i lewej strony pacjenta w odległości co najmniej 1 m od osi długiej stołu (odległość oś długa stołu – środek ramienia C ustawionego równoległe do osi długiej stołu)	Tak/Nie	Tak – 20 pkt. Nie – 0 pkt.	
17.	Możliwość przesuwu statywu w osi długiej i poprzecznej stołu	Tak	Bez oceny	
18.	Automatyczne ustawianie statywu (angulacje statywu, pozycje przysłon i odległość cyfrowego detektora od lampy rtg) w pozycji odpowiadającej wybranemu obrazowi referencyjnemu 2D	Tak	Bez oceny	
19.	Pamięć pozycji statywu	Tak, min. 50 pozycji	Bez oceny	
20.	Pulpit sterowniczy ruchów statywu w sali zabiegowej	Tak	Bez oceny	
21.	System zabezpieczenia pacjenta przed kolizją	Tak, opisać	System pojemnościowy – 10 pkt, Elektromechaniczny lub elektromagnetyczny – 5 pkt. inny w tym również programowy – 0 pkt.	
22.	Wyświetlacz danych systemowych w sali badań	Tak, opisać	Bez oceny	
III	Stół pacjenta			
1	Stół operacyjny zsynchronizowany z aparatem angiograficznym na poziomie oprogramowania.	Tak	Bez oceny	
2	Stół operacyjny pracujący w systemie wymiennych blatów składający się z: Kolumna stacjonarna – sztuk: 1 Transporter – sztuk: 2 Błat modułarny – sztuk: 1 Błat naczyniowy – sztuk: 1 Wyposażenie dodatkowe – komplet: 1	Tak	Bez oceny	
3	KOLUMNY STACJONARNE – sztuk: 1	Tak	Bez oceny	
4	Kolumna stołu systemu wymiennych blatów.	Tak	Bez oceny	
5	Kolumna stacjonarna, mocowana do podłogi.	Tak	Bez oceny	

6	Automatyczna detekcja położenia blatu stołu na kolumnie i odpowiednie przypisanie do niej przycisków sterujących blatem.	Tak	Bez oceny	
7	Kolumna (pionowa, teleskopowa) pokryta panelami ze stali Cr-Ni, bez jakichkolwiek „gumowych” osłon harmonijkowych, jako elementów utrudniających czyszczenie.	Tak, opisać	Bez oceny	
8	Maksymalne dopuszczalne obciążenie całkowite kolumny: ≥ 380 kg.	Tak	Bez oceny	
9	TRANSPORTER – sztuk: 2	Tak	Bez oceny	
10	System wymiennych blatów zapewniający możliwość transferu pacjenta razem z blatem za pomocą transportera. Rozwiązanie skutkujące możliwością dobrania różnego typu blatów optymalnie do dedykowanych typów zabiegów.	Tak	Bez oceny	
11	Transporter z regulacją wysokości i przechyłów wzdłużnych.	Tak, podać	Bez oceny	
12	Regulacja wysokości transportera w zakresie min: 630mm – 790mm.	Tak, podać	Bez oceny	
13	Maksymalna waga transportera: 100 kg.	Tak	Bez oceny	
14	Transporter z 5 kołem kierunkowym ułatwiającym jazdę na wprost.	Tak, podać	Bez oceny	
15	Maksymalne dopuszczalne obciążenie całkowite transportera: ≥ 380 kg.	Tak	Bez oceny	
16	BLAT MODULARNY – sztuk: 1	Tak, Podać	Bez oceny	

17	<p>Modularny blat stołu złożony z min. następujących segmentów:</p> <p>Segment (dwuczęściowy) centralny blatu;</p> <p>Segment plecowy motoryczny montowany do segmentu centralnego blatu umożliwiający montaż płyty plecowej oraz sterowane jej ruchami za pomocą pilota;</p> <p>Segment urologiczny motoryczny montowany do segmentu centralnego blatu umożliwiający montaż podnóżków oraz sterowane ich ruchami za pomocą pilota;</p> <p>Przedłużenie płyty plecowej, długości min. 250 mm;</p> <p>Podnóżek czteroczęściowy z możliwością uzyskania pozycji kolankowo-łokciowej;</p> <p>Podglówek z podwójną manualną artykulacją umożliwiającą uzyskanie stabilnej i bezpiecznej pozycji na boku. Podglówek wyposażony w dwie dźwignie oddzielnie sterujące pochYLENIEM w pierwszej i drugiej osi. Zakres manualnej regulacji podglówka min (-30° do +30°).</p>	Tak	Bez oceny	
18	Długość blatu w powyższej konfiguracji: min 2100 mm.	Tak	Bez oceny	
19	Segment centralny z elektromechanicznym ruchem obu części w zakresie min. 40° w górę i w dół.	Tak	Bez oceny	
20	Stół wyposażony w demontowane materace, zbudowane z pianki o dwóch gęstościach zapewniających pamięć kształtu i utrzymanie ciepłoty ciała pacjenta. Grubość minimum 80 mm, odporne na działanie środków dezynfekcyjnych.	TAK/NIE	Tak – 10 pkt. Nie – 0 pkt.	
21	Montaż materacy do blatu bez rzepów czy wciskanych zatrzasków. Pokrycie materacy bezszwowe - łączone ultradźwiękowo, antystatyczne i elektroprzewodzące.	Tak	Bez oceny	
22	Blat stołu wyposażony w system antykolizyjny ostrzegający użytkownika o możliwości wystąpienia kolizji pomiędzy segmentami blatu a kolumną lub podłogą.	TAK, podać	Tak – przedział 380mm do < 400mm – 0 pkt. Tak – >=400mm – 10 pkt.	
23	Segmenty blatu przeziernie w projekcji AP bez poprzecznych wzmocnień/poprzeczek utrudniających uzyskanie czystego obrazu RTG. Szerokość prześwietu dla promieni RTG pomiędzy metalowymi częściami blatu: min. 380 mm.	Tak	Bez oceny	

24	Segmenty blatu łączone za pomocą „szybkozłączy” - haków bez jakichkolwiek elementów śrubowych czy wsuwanych czopów.	Tak	Bez oceny	
25	Blat modułarny posiadający minimum trzy rzędy silników sterowanych za pomocą pilota.	Tak, podać	Bez oceny	
26	<p>Funkcje regulowane pilotem sterującym (dla blatu modułarnego) min.:</p> <p>Regulacja wysokości położenia blatu w zakresie min. 650mm mierzone od najniższego położenia blatu do najwyższego położenia blatu;</p> <p>Regulacja pozycji Trendelenburga/anty-Trendelenburga w zakresie min. $\pm 60^\circ$;</p> <p>Regulacja przechyłów bocznych w zakresie min. $\pm 30^\circ$;</p> <p>Przesuw wzdłużny w zakresie ≥ 450 mm;</p> <p>Regulacja płyty plecowej w zakresie od min. -50° do min. $+90^\circ$;</p> <p>Regulacja podnóżków w zakresie od min. -90° do min. $+80^\circ$;</p> <p>Pozycja „0” za pomocą jednego przycisku;</p> <p>Pozycja flex/reflex;</p> <p>Możliwość uzyskania pozycji półsiedzącej;</p> <p>Możliwość uzyskania pozycja normalnej/odwróconej;</p> <p>Blokowanie i odblokowanie funkcji motorycznych blatu;</p> <p>Zapis dowolnych pozycji stołu dla użytkownika (min. 10 pozycji) z możliwością nadania im nazw własnych i edycji tych nazw;</p> <p>Przywołanie pozycji stołu zapisanych w pamięci stołu;</p> <p>Włączenie i wyłączenie podświetlenia przycisków pilota lub aktywacja podświetlanych aktywnych funkcji pilota ruchem pilota bez konieczności dodatkowych przycisków.</p>	TAK, podać	<p>od 55cm do < 60cm – 0 pkt.</p> <p>od 60cm do <65cm – 5 pkt.</p> <p>≥ 65cm – 10 pkt.</p>	
27	Regulacja wysokości blatu modułarnego min. 650mm.	Tak, podać	<p>od 60° do $<70^\circ$ - 0pkt.</p> <p>od 70° do $<80^\circ$ - 5 pkt.</p> <p>$\geq 80^\circ$ - 10 pkt.</p>	
28	Zakres regulacji Trendelenburga i anty-Trendelenburga blatu modułarnego Min. 60° .	Tak, podać	<p>od 30° do $<35^\circ$ - 0pkt.</p> <p>od 35° do $<40^\circ$ - 5 pkt.</p> <p>$\geq 40^\circ$ - 10 pkt</p>	

29	Regulacja przechyłów bocznych blatu modularnego min.± 30°.	Tak, podać	od 35cm do < 40cm – o pkt. od 40cm do <45cm – 5 pkt. >=45cm – 10 pkt.	
30	Przesuw wzdłużny blatu modularnego min. 450mm.	Tak	Bez oceny	
31	Pilot zdalnego sterowania z podświetlaniem ułatwiającym pracę w zaciemnionej sali operacyjnej.	Tak	Bez oceny	
32	Pilot wyposażony w wyświetlacz informujący o (min.): Pozycji normalnej i odwróconej pacjenta; Stanie blokady blatu stołu; Wykonywanej funkcji przez blat; Ew. błędach czy kolizjach blatu;	Tak	Bez oceny	
33	Dodatkowy panel sterujący umieszczony na powierzchni kolumny stołu operacyjnego, aktywny non stop. W celu aktywowania funkcji z panelu wymagana jest konieczność naciśnięcia dwóch przycisków jednocześnie dla uniknięcia przypadkowej aktywacji panelu.	Tak	Bez oceny	
34	Funkcje obsługiwane przez dodatkowy panel sterujący (min.) Regulacja wysokości Regulacja pozycji Trendelenburga/anty-Trendelenburga Regulacja przechyłów bocznych	Tak	Bez oceny	
35	BLAT NACZYNIOWY (plywający) – sztuk: 1	Tak	Bez oceny	
36	Naczyniowy blat stołu złożony z następujących segmentów: Jednolity segment karbonowy, długości min. 2600mm bez zagłówka, udźwig blatu karbonowego na poziomie min 150 kg; Segment przedłużający jednolity segment karbonowy - długości: 300 mm; Taca na cewniki (dołączana do blatu od strony nóg);	Tak	Bez oceny	
37	Blat przezierny 360° na długości min 1700 mm (warunek spełniony w sytuacji osadzenia blatu na kolumnie stołu)	Tak, podać	Bez oceny	

38	<p>Funkcje regulowane pilotem sterującym (dla blatu naczyńniowego) (min.):</p> <p>Wysokość blatu w zakresie min. 600mm mierzone między najniższym a najwyższym położeniem blatu;</p> <p>Regulacja pozycji Trendelenburga/anty-Trendelenburga w zakresie min. $\pm 30^\circ$;</p> <p>Regulacja przechyłów bocznych w zakresie min. $\pm 25^\circ$;</p> <p>Przesuw wzdłużny w zakresie ≥ 900 mm;</p> <p>Przesuw poprzeczny w zakresie ≥ 200 mm.</p>	Tak, podać	Bez oceny	
39	<p>Możliwość sterowania funkcjami blatu za pomocą:</p> <p>Joysticka;</p> <p>Panelu sterującego na kolumnie;</p> <p>Pilota sterującego;</p> <p>Z konsoli sterowniczej angiografu.</p>	Tak	Bez oceny	
40	<p>Synchronizacja stołu z systemem antykolizyjnym angiografu.</p> <p>Ruchy ramienia i stołu z zachowaniem izocentrum.</p>	Tak	Bez oceny	
41	<p>Sterowanie przesuwem blatu w płaszczyźnie XY za pomocą joysticka z zachowaniem płynności przesuwu, możliwością regulacji prędkości oraz z systemem zabezpieczającym przed gwałtownym szarpnięciem w momencie aktywowania funkcji.</p>	Tak	Bez oceny	
42	<p>Możliwość wykonania resuscytacji krążeniowo – oddechowej w każdym położeniu blatu, bez konieczności przesuwu blatu nad kolumnę stołu czy zmiany kąta jego pochylecia.</p>	Tak	Bez oceny	
IV	Generator w.cz.			
1.	Maksymalna moc wyjściowa [kW]	Min. 100 kW	Bez oceny	
2.	Minimalny czas ekspozycji [ms]	≤ 1 ms, podać	Bez oceny	
3.	Przejsie z prześwietlenia do rejestracji sceny bez wykonywania ekspozycji/serii kontrolnych	Tak	Bez oceny	
4.	Włączniki ekspozycji (pedał) w sali badań (do prześwietleń i zdjęć) w technologii bezprzewodowej	Tak	Bez oceny	
5.	Konfigurowalny przycisk nożnego włącznika ekspozycji	Tak/Nie, podać	Tak – 5 pkt. Nie – 0 pkt.	

6.	Włącznik ekspozycji w sterowni (do prześwietleń i zdjęć)	Tak	Bez oceny	
V	Lampa RTG / przysłony		Podać typ lampy	
1.	Lampa min. 2-ogniskowa	Tak	Lampa min. 3-ogniskowa – 5 pkt.	
2.	Wymiar największego ogniska [mm]	≤ 1 mm, podać	Bez oceny	
3.	Wymiar kolejnego mniejszego po największym [mm]	$\leq 0,6$ mm, podać	Wartość graniczna – 0 pkt. Wartość najmniejsza – 5 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
4.	Anoda sterowana siatką	Tak	Bez oceny	
5.	Pojemność cieplna anody i szybkość chłodzenia układu anoda-kołpak gwarantująca nieprzerwane działanie lampy	Tak	Bez oceny	
6.	Pojemność cieplna anody [kHU]	≥ 1900 kHU, podać	Wartość graniczna – 0 pkt. Wartość największa – 10 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
7.	Pojemność cieplna kołpaka [kHU]	≥ 2200 kHU, podać	Wartość graniczna – 0 pkt. Wartość największa – 10 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
8.	Maks. prąd anody przy prześwietleniu pulsacyjnym z wykorzystaniem małego ogniska [mA]	≥ 140 mA, podać	Bez oceny	
9.	Maksymalne obciążenie lampy mocą ciągłą w trakcie prześwietlenia [W] (dla min. 10 min.)	Min. 2000 W, podać (w przypadku, gdy maks. obciążenie generatora mocą ciągłą w trakcie prześwietlenia jest mniejsze niż maks. obciążenie lampy - należy podać wartość dla generatora)	Bez oceny	
10.	Przysłona prostokątna	Tak	Bez oceny	
11.	Filtr półprzepuszczalny dla aplikacji kardiologicznych	Tak	Bez oceny	

12.	Dodatkowa filtracja promieniowania (np. filtry miedziowe) przy prześwietleniu i ekspozycjach zdjęciowych/scenach	Tak, min. odpowiednik 0,3 mm Cu, podać wartość	Wartość mniejsza lub równa 0,8 mm Cu – 0 pkt. Wartość największa – 30 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
13.	Ilość stopni filtracji miedziowej	Min. 3 wartości	Wartość graniczna – 0 pkt. Wartość największa – 5 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
14.	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	Tak, podać nazwę zaoferowanej opcji realizującej tę funkcję	Bez oceny	
VI	Rentgenowski tor obrazowania z detektorem płaskim			
1.	Płaski panel cyfrowy o wymiarach min. 30x40 cm z polem obrazowania min. 28x38 cm	Tak, podać	Bez oceny	
2.	Wartość typowa DQE [%]	$\geq 65\%$	Wartość graniczna – 0 pkt. Wartość największa – 5 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
3.	Wielkość pixela [μm]	$\leq 200 \mu\text{m}$	Wartość graniczna – 0 pkt. Wartość najmniejsza – 20 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
4.	Liczba pól obrazowych detektora	≥ 3	Wartość graniczna – 0 pkt. Wartość największa – 10 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	

5.	<p>Po jednej stronie stołu operacyjnego monitor min. 56" z możliwością swobodnego pozycjonowania monitora na zawieszeniu sufitowym opisanym poniżej.</p> <p>Możliwość jednoczesnej prezentacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obrazu live • obrazu referencyjnego • parametrów systemu monitorowania czynności życiowych • 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 wizyjny wraz z dedykowanym panelem umożliwiającym podłączanie takich urządzeń (np. USG, IVUS) 	Tak, podać wielkość przekątnej	Wartość graniczna – 0 pkt. Wartość największa – 5 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
6.	<p>Dodatkowe dwa min. 27" monitory w Sali badań z możliwością swobodnego pozycjonowania monitora na zawieszeniu sufitowym opisanym poniżej.</p> <p>Możliwość jednoczesnej prezentacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obrazu live • obrazu referencyjnego • parametrów systemu monitorowania czynności życiowych • 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 wizyjny wraz z dedykowanym panelem umożliwiającym podłączanie takich urządzeń (np. USG, IVUS) 	Tak, podać wielkość przekątnej	Bez oceny	

7.	Ilość wejść sygnałowych umożliwiających jednoczesowe podłączenie sygnałów do prezentacji na monitorze multiformatowym z możliwością wyboru prezentowanych obrazów (min. w standardzie DVI oraz VGA, możliwość podłączenia USG, toru wizyjnego, kardiomonitora, programatora). Rozmieszczenie gniazd wejściowych na sali zabiegowej i w sterowni po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym	≥ 8	Bez oceny	
8.	Liczba pól roboczych dla jednoczesowej prezentacji obrazów na monitorze multiformatowym	≥ 8	Wartość graniczna – 0 pkt. Największa wartość zaoferowana – 5 pkt. Pozostałe proporcjonalnie Wybór sygnału wejściowego oraz przełączanie obrazów przy pomocy ekranu dotykowego metodą „przyciągnij i upuść”, ekranu zlokalizowanego bezpośrednio przy stole operatora – 10 pkt.	
9.	Standard obrazów DICOM	Tak	Bez oceny	
10.	Maksymalna luminacja monitora	≥ 350 Cd/m ²	Bez oceny	
11.	Wybór zaprogramowanych układów obrazów na monitorze z pulpitu przy stole	Tak	Bez oceny	
12.	Możliwość dowolnej liczby manipulacji podziałami monitora, niezależnie od wcześniejszego zaprogramowania, łącznie z powiększeniem jednego z obrazów za pomocą myszki	Tak/Nie	Tak – 10 pkt. Nie – 0 pkt.	
13.	Minimum 2 monitory obrazowe typu "flat" (TFT/LCD) w sterowni z możliwością wyświetlania obrazów w czasie rzeczywistym i referencyjnego o przekątnej minimum 24" lub rozwiązanie alternatywne z dwoma monitorami spełniające wymóg	Tak	Bez oceny	

14.	Wykonywanie analiz oraz pomiarów, kalibracji (również dla pacjenta innego niż bieżący), wyboru scen i kopiowania obrazów na monitor referencyjny podczas trwania fluoroskopii oraz akwizycji	Tak/Nie	Tak – 15 pkt. Nie – 0 pkt.	
15.	Monitory obrazowe angiografu w sterowni z możliwością wyświetlania obrazów z minimalnie 8 dodatkowych źródeł i funkcjonalnością definiowania rozmieszczenia poszczególnych obrazów na monitorze zgodnie ze zdefiniowanymi wzorcami.	Tak	= 8 źródeł – 0 pkt, > 8 źródeł – 10 pkt	
16.	Możliwość podziału każdego z monitorów w sterowni na min. 4 pola	Tak/Nie	TAK – 3 pkt NIE – 0 pkt	
VII	System cyfrowy / postprocessing / archiwizacja			
1.	System wyposażony w pakiet aplikacji, rozwiązań technicznych i specjalizowanych algorytmów działających w czasie rzeczywistym, redukujących dawkę promieniowania, poprawiających jakość uzyskiwanego obrazu i umożliwiających obrazowanie z obniżoną dawką promieniowania	Tak, podać nazwę, opisać	Bez oceny	
2.	Płaski detektor cyfrowy, rodzaj materiału detektora: krystaliczny, ze wzmacniaczami bezpośrednio na pikselach dla redukcji poziomu szumu elektronicznego (stosunek sygnału do szumu elektronicznego SENR detektora przy maks. 5 nGy min. 23 dB) i obrazowania dawką poniżej 20 nGy/impuls	Tak/Nie, jeśli Tak podać nazwę, opisać	Tak – 10 pkt. Nie – 0 pkt.	
3.	System redukcji dawki dodatkowy (opcjonalny) w stosunku do opisanego powyżej, działający niezależnie od zmian ustawień przesłoni, klatkowania, aktywnego pola obrazowania detektora lub odległości SID, obniżający poziom kermy w powietrzu o co najmniej 50% w stosunku do systemu bez tej funkcjonalności przy zachowaniu wartości diagnostycznej otrzymanego obrazu. Należy dołączyć na potwierdzenie wyniki minimum 3 niezależnych badań klinicznych opublikowanych nie wcześniej niż w 2013 roku	Tak/Nie, jeśli Tak podać nazwę	Tak – 50 pkt. Nie – 0 pkt.	

4.	Filtracja on-line zbieranych danych obrazowych przez system cyfrowy przed ich prezentacją na monitorze obrazowym	Tak, opisać	Bez oceny	
5.	Cyfrowe prześwietlenie pulsacyjne w zakresie od 7,5 obrazów/s do 30 pulsów/s	Tak, podać wartości	Bez oceny	
6.	Cyfrowe prześwietlenie pulsacyjne w zakresie od 0,5 obrazów/s do 3 pulsów/s	Tak/Nie, podać	Tak – 10 pkt. Nie – 0 pkt.	
7.	Cyfrowe prześwietlenie pulsacyjne trygerowane przebiegiem EKG (wyzwalane załamkiem R)	Tak/Nie, podać	Tak – 10 pkt. Nie – 0 pkt.	
8.	Zapis ostatnich obrazów fluoroskopii (ostatnia pętla) na HD	Min. 450 obrazów	Wartość graniczna – 0 pkt. Wartość największa – 10 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
9.	Akwizycja i zapis na HD obrazów w matrycy min. 1024 x 1024 w zakresie od 0,5 do 30 obrazów/s	Tak, podać wartości	Bez oceny	
10.	Matryca prezentacyjna	1024 x 1024 pikseli z tolerancją +/- 10% w obu rozmiarach	Bez oceny	
11.	Rzeczywista głębokość przetwarzania systemu cyfrowego [bit] dla scen kardiologicznych w matrycy 1024x1024	≥ 10 bit	Bez oceny	
12.	Pamięć obrazów na HD	Min. 25 000 obrazów w matrycy 1024 x 1024 x min 12 bit bez kompresji stratnej	Bez oceny	
13.	Pamięć ostatniego obrazu (LIH)	Tak	Bez oceny	
14.	DSA on-line i off-line w tym z kontrastem CO2	Tak	Bez oceny	
15.	Szybkość akwizycji obrazów w trybach DR - radiografii cyfrowej i DSA na dysk twardy aparatu w matrycy 1024 x 1024 w zakresie nie mniejszym niż od 1 do 6 obrazów/s	Tak	Bez oceny	

16.	Ustawianie pozycji przysłon półprzepuszczalnych wraz z ich obrotem poprzez przesuw palcem bezpośrednio na obrazie wyświetlonym na ekranie dotykowym pulpitu sterowniczego angiografu w sali badań.	Tak/Nie	Tak – 15 pkt Nie – 0 pkt	
17.	Ustawianie położenia płyty pacjenta znacznikami graficznymi na obrazie zatrzymanym, bez promieniowania	Tak/Nie	Tak – 15 pkt Nie – 0 pkt	
18.	Wizualizacja aktualnie wybranego pola obrazowania znacznikami graficznymi na zatrzymanym obrazie, bez promieniowania	Tak/Nie	Tak – 10 pkt. Nie – 0 pkt	
19.	Zoom w postprocessingu	Tak	Bez oceny	
20.	Zoom na obrazie life podczas fluroskopii w czasie rzeczywistym (nie w postprocessingu) tj. powiększenie wybranego obszaru o rozmiarze innym niż pole obrazowe detektora FOV - brak efektu zwiększenia dawki przy powiększeniach)	Tak/Nie	Tak – 20 pkt Nie – 0 pkt	
21.	Roadmapping 2D i 3D lub funkcjonalność ekwiwalentna umożliwiająca prowadzenie cewnika na masce	Tak	Bez oceny	
22.	Funkcja roadmapping dynamiczny 2D naczyń wieńcowych	Tak/Nie	Tak – 20 pkt Nie – 0 pkt	
23.	Funkcję rozszerzającą skan rotacyjny zapewniającą trójwymiarowy wgląd w czasie rzeczywistym do drzewa tętnic wieńcowych, ruch statywu po zaprogramowanej trajektorii w projekcjach: LAO/RAO - CRAN/CAUD - RAO/LAO z możliwością zaprogramowania, co najmniej 5 trajektorii.	Tak/Nie	Tak – 20 pkt Nie – 0 pkt	
24.	Sterowanie parametrami ekspozycji z poziomu ekranu dotykowego przy stole pacjenta	Tak	Bez oceny	
25.	Oprogramowanie do analizy klinicznej stenoz naczyń wieńcowych (min.: automatyczne rozpoznawanie kształtów; określanie stopnia stenoz; automatyczna i manualna kalibracja, pomiary odległości i kątów) QCA	Tak, podać nazwę oferowanej opcji	Bez oceny	

26.	Oprogramowanie do analizy klinicznej naczyń obwodowych (min.: automatyczne rozpoznawanie kształtów; określanie stopnia stenozy: automatyczna i manualna kalibracja, pomiary odległości i kątów) QVA	Tak, podać nazwę oferowanej opcji	Bez oceny	
27.	Sterowanie funkcjami systemu cyfrowego z pulpitu sterowniczego systemu cyfrowego w sali badań	Tak	Bez oceny	
28.	Realizacja funkcji ewaluacyjnych systemu cyfrowego z pulpitu sterowniczego w sali badań (łącznie z analizą stenoz, QCA, QVA)	Tak, opisać zaoferowane rozwiązanie realizujące tę funkcjonalność	Bez oceny	
29.	Pulpit sterowniczy systemu cyfrowego w sterowni	Tak	Bez oceny	
30.	Realizacja funkcji ewaluacyjnych systemu cyfrowego z pulpitu sterowniczego w sterowni (łącznie z analizą stenoz, QCA, QVA)	Tak	Bez oceny	
31.	Angiografia rotacyjna	Tak	Bez oceny	
32.	Oprogramowanie do rekonstrukcji wysokokontrastowej 3D z danych uzyskanych z akwizycji w szybkiej angiografii rotacyjnej w trybie DR i DSA	Tak	Bez oceny	
33.	Specjalistyczne oprogramowanie do rekonstrukcji niskokontrastowej 3D z danych uzyskanych z akwizycji w szybkiej angiografii rotacyjnej	Tak	Bez oceny	
	Specjalistyczne oprogramowanie do wspierania zabiegów z zakresu strukturalnych wad serca umożliwiające automatyczną segmentację obrazów CT oraz automatyczne pomiary niezbędne do przeprowadzenia procedury TAVI oraz automatyczne wyznaczenie projekcji niezbędnych dla wykonania zabiegu wraz z wykorzystaniem wyniku takiej segmentacji jako roadmappingu 3D ze śledzeniem kątów ramienia C pozycji stołu oraz statywu	Tak	Bez oceny	

34.	Oprogramowanie umożliwiające interaktywną segmentację naczyń obwodowych, wyznaczenie stref lądowania stengraftu oraz oznaczenie istotnych punktów anatomicznych na obrazach TK/MR wraz z wykorzystaniem z wyniku segmentowanych struktur jako roadmappingu 3D (uwzględniając zmianę kątów ramienia C, położenia stołu, statywu, odległości SID oraz powiększeń). Rejestracja obrazów powinna odbywać się zarówno przy wykorzystaniu wyłącznie fluoroskopii z dwóch różnych projekcji rentgenowskich jak i srodozabiegowej rekonstrukcji nisko lub wysokokontrastowej	Tak	Bez oceny	
35.	Oprogramowanie pozwalające na import przy roadmappingu 3D obrazów TK i MR i ich wspólną rejestrację	Tak	Bez oceny	
36.	Roadmap 3D z automatyczną korektą położenia obiektu w rekonstrukcji trójwymiarowej względem nałożonego obrazu dwuwymiarowego z prześwietlenia (uwzględniając zmiany ruchów statywu stołu, powiększenia i odległości SID)	Tak	Bez oceny	
37.	Analiza zwężeń na obiekcie 3D	Tak	Bez oceny	
38.	Automatyczny obrót obiektu w rekonstrukcji trójwymiarowej do położenia odpowiadającego trójwymiarowemu widokowi obiektu po zmianie położenia statywu	Tak	Bez oceny	
39.	Automatyczne ustawienie statywu w pozycji odpowiadającej obróconemu obiektowi trójwymiarowemu	Tak	Bez oceny	
40.	Angiografia peryferyjna całych kończyn z jednego wstrzyknięcia kontrastu z DSA	Tak, opisać	Przesuw płynny stołu przy nieruchomym statywie i z interaktywnym wpływem na przebieg badania w czasie jego trwania – 15 pkt.	

41.	<p>Oprogramowanie umożliwiające wspólną rejestrację obrazów USG przezprzełykowego i angiograficznego umożliwiające co najmniej:</p> <p>umieszczanie znaczników (punkty i elipsy) na obrazie echa przezprzełykowego i rejestrację ich pozycji w przestrzeni obrazowania ramienia angiografu w sposób umożliwiający ich wizualizację przy dowolnych zmianach projekcji rentgenowskich</p> <p>nałożenie przezprzełykowych obrazów USG „na żywo” (3D, 2D, xPlane, Color Doppler) na obraz angiografu. zmianę widoków oraz wybór płaszczyzny na obrazie z USG przezprzełykowego do nałożenia w czasie rzeczywistym na obraz angio - automatyczne obracanie obrazu USG przezprzełykowego do płaszczyzny obrazowania angiografu w trakcie wykonywania zabiegu automatyczna segmentacja struktur serca oraz nałożenie na obraz angio trójwymiarowego dynamicznego modelu serca lub wybranych struktur</p>	Tak/Nie, jeśli Tak podać nazwę.	Tak – 50 pkt. Nie – 0 pkt.	
42.	Możliwość zapisania wszystkich obrazów widocznych na monitorze w sali zabiegowej w formie elektronicznej (print screen)	Tak/Nie	Tak – 5 pkt. Nie – 0 pkt.	
43.	Archiwizacja scen kardioangiograficznych na CD-R w standardzie DICOM 3.0 z dogrywaniem programu przeglądarki DICOM umożliwiającego odtwarzanie nagranych CD-R na komputerach osobistych	Tak	Bez oceny	
44.	Akwizycja przebiegu EKG, prezentacja na monitorach obrazowych w sali zabiegowej i w sterowni oraz zapis na HD	Tak	Prezentacja przebiegu EKG synchronicznie ze sceną kardioangiograficzną – 5 pkt. brak synchronizacji – 0 pkt.	
45.	Archiwizacja przebiegu EKG razem ze sceną kardioangiograficzną	Tak	Bez oceny	
46.	Odtwarzanie nagranych w standardzie DICOM (wcześniej lub na innych aparatach) płyt CD-R wraz z prezentacją odtworzonych obrazów i scen na monitorach obrazowych w sali badań oraz w sterowni	Tak	Bez oceny	

47.	Interfejs sieciowy DICOM 3.0 z funkcjami:	DICOM Worklist (lub w stacji badań hemodynamicznych) DICOM Send DICOM Storage Commitment DICOM Query/Retrieve	Bez oceny	
48.	Wyjścia cyfrowe (HDMI lub DVI) umożliwiające podłączenie angiografu do systemu audiowizualnego (zapewnienie separacji galwanicznej po stronie Wykonawcy)	Tak	Bez oceny	
49.	Specjalistyczne oprogramowanie do poprawy w czasie rzeczywistym wizualizacji stentów w tętnicach wieńcowych podczas procedur inwazyjnych z możliwością obsługi oprogramowania z panela sterowniczego w sali badań	Tak	Bez oceny	
50.	System komputerowy zainstalowany w pomieszczeniu technicznym. Możliwość uruchomienia stacji z konsoli w pomieszczeniu sterowni	Tak	Bez oceny	
51	Specjalistyczne oprogramowanie do poprawy wizualizacji stentów w tętnicach wieńcowych podczas procedur inwazyjnych w czasie rzeczywistym z możliwością obsługi oprogramowania z panela sterowniczego w Sali badań	Tak	Bez oceny	
52	Specjalistyczne oprogramowanie umożliwiające korzystanie z obrazów naczyń pozyskanych wcześniej metodą MR (angiografia MR) lub CT (angiografia CT) na potrzeby nawigacji podczas zabiegów wewnątrznaczyniowych.	Tak	Bez oceny	
VIII	Stacja postprocesingowa		Podać typ	
1.	Wyprowadzenie sygnału obrazowego na monitor w sali zabiegowej opisany w poprzednich sekcjach	Tak	Bez oceny	
2.	Monitor stacji postprocesingowej min. 24" TFT/LCD kolorowy w sterowni	Tak	Bez oceny	
3.	HDD \geq 290 GB	Tak	Bez oceny	

4.	Możliwość wyświetlania/przeglądania/archiwizacji obrazów pochodzących z innych urządzeń diagnostyki obrazowej(zgodnych ze standardem DICOM)	Tak	Bez oceny	
5.	ZOOM i lupa	Tak	Bez oceny	
6.	DICOM 3.0: Dicom Send Dicom Query/Retrieve Dicom Receive	Tak	Bez oceny	
7.	Zapis obrazów na napędzie CD/DVD/R/RW w standardzie DICOM 3.0 z dogrywaniem viewera	Tak	Bez oceny	
8.	Export danych w formacie Windows (obrazy statyczne i dynamiczne)	Tak	Bez oceny	
IX	Stacja badań hemodynamicznych		Podać typ	
1.	Transfer danych demograficznych pacjentów rejestrowanych w stacji badań hemodynamicznych do systemu cyfrowego kardioangiografu lub z systemu cyfrowego do stacji badań	Tak	Bez oceny	
2.	Baza danych umożliwiająca przechowywanie wyników badań: danych demograficznych pacjentów wraz z zarejestrowanymi przynależnymi przebiegami EKG, ciśnień i innymi mierzonymi parametrami oraz z wyliczonymi wskaźnikami	Tak, dla min. 100 pacjentów z rejestracją krzywych i protokołów	Bez oceny	
3.	Konsola komputerowa z min. jednym kolorowym monitorem o przekątnej min. 24" min. 12-kanałowy monitor przebiegów do prezentacji mierzonych wartości monitor dialogowy do komunikacji z systemem komputerowym stacji badań hemodynamicznych System komputerowy zainstalowany w pomieszczeniu technicznym. Możliwość uruchomienia stacji badań hemodynamicznych z konsoli w pomieszczeniu sterowni	Tak	Bez oceny	

4.	Prezentacja krzywych, parametrów, danych demograficznych pacjentów i wyliczonych wskaźników na monitorach w sali badań i w sterowni opisanych powyżej	Tak	Bez oceny	
5.	Pomiar i jednoczesna prezentacja min. 12 kanałów EKG	Tak, łącznie z kablami EKG	Bez oceny	
6.	Pomiar i prezentacja częstości akcji serca	Tak	Bez oceny	
7.	Pomiar i prezentacja cardiac output (CO) metodą termodylucji i Ficka	Tak	Bez oceny	
8.	Pomiar i prezentacja SpO ₂	Tak, łącznie z czujnikiem wielokrotnego użytku typu klips	Bez oceny	
9.	Pomiar i prezentacja ciśnienia nieinwazyjnego	Tak, łącznie z mankietem pomiarowym	Bez oceny	
10.	Pomiar i jednoczesna prezentacja min. 2 różnych ciśnień inwazyjnych	Tak, łącznie z dostawą min. 40 szt. czujników jednorazowych	Bez oceny	
11.	Oprogramowanie do obliczania parametrów hemodynamicznych (lewe i prawe serce dla dorosłych i dzieci)	Tak, m. in. gradienty ciśnień, powierzchnie otwarcia zastawek, przecieki międzyjamowe, Qp/Qs, opory naczyniowe. Opisać	Bez oceny	
12.	Drukarka laserowa, kolorowa umożliwiająca drukowanie dokumentacji medycznej	Tak	Bez oceny	
13.	UPS dla stacji badań hemodynamicznych umożliwiający w przypadku zaniku zasilania zapisanie w pamięci zmierzonych krzywych/wyliczonych parametrów hemodynamicznych lub zasilanie z głównego UPS systemu	Tak	Bez oceny	
14.	Wszystkie moduły pomiarowe i obliczeniowe winny stanowić integralną całość oferowanego cathlab'u (stacji badań hemodynamicznych) – jeden aparat jednego producenta	Tak, podać producenta	Bez oceny	

15.	Wyjście cyfrowe (HDMI lub DVI) umożliwiające podłączenie do systemu audiowizualnego (zapewnienie separacji galwanicznej po stronie Wykonawcy)	Tak	Bez oceny	
X	Wstrzykiwacz automatyczny		Podać typ	
1.	Głowica strzykawki na zawieszeniu sufitowym	Tak	Bez oceny	
2.	Zestaw startowy obejmujący min. 5 kompletów jednorazowego sprzętu medycznego niezbędnego do użycia wstrzykiwacza podczas zabiegu	Tak	Bez oceny	
XI	Zawieszania sufitowe monitorów, lampy operacyjne oraz osłony radiologiczne	2 zestawy	Podać typ	
1.	Zestaw mocowany do stropu za pomocą zawieszenia modułowego	Tak	Bez oceny	
2.	Zawieszenie wyposażone w maskownicę stropową	Tak	Bez oceny	
3.	Zawieszenie monitora o przekątnej min. 56"	Tak	Bez oceny	
4.	Zawieszenie jednoramienne z ramieniem dwuczściowym o całkowitym zasięgu poziomym w osiach łożysk	Min. 1900 mm	Bez oceny	
5.	Druga część ramienia uchylna. Pionowa regulacja ramienia w zakresie min. 600 mm	Tak	Bez oceny	
6.	Ruch pionowy realizowany za pomocą silnika elektrycznego umiejscowionego w przegubie pośrednim lub zabudowany pod przegubem w ramieniu	Tak	Bez oceny	
7.	Wszystkie powierzchnie ramion gładkie bez wystających elementów	Tak	Bez oceny	
8.	Średnica wewnętrzna w ramionach nie mniejsza niż 100 mm w celu zapewnienia przestrzeni na dodatkowe przewody dla ewentualnej rozbudowy kolumny	Tak	Bez oceny	
9.	Rotacja ramion w poziomie	Min. 330°	Bez oceny	

10.	<p>Podwójny system hamulców w ułożyskowanych przegubach kolumn.</p> <p>System hamulców ciernych i system hamulców elektro-pneumatycznych umożliwiających zwalnianie hamulca poprzez odcinanie sprężonego powietrza.</p> <p>Hamulce cierne zapewniające stabilne utrzymanie kolumny w pozycji w przypadku awarii układów elektro-pneumatycznych lub elektro-magnetycznych</p>	Tak	Bez oceny	
11.	Hamulce mechaniczne blokujące dalszy obrót kolumny	Tak	Bez oceny	
12.	<p>Nośność netto zawieszenia (rozumiana jako waga monitora medycznego wraz z ramą, jaki można powiesić na ramieniu) przystosowana do oferowanych monitorów.</p> <p>Wytrzymałość i nośność – kolumna, półki i przeguby ramion testowana na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1</p>	Tak	Bez oceny	
13.	Przyciski do sterowania hamulcami i ruchem pionowym ramienia zintegrowane z ramą zawieszenia	Tak	Bez oceny	
14.	Zawieszenie lampy operacyjnej z osłoną radiologiczną	Tak	Bez oceny	
15.	<p>Lampa w konfiguracji:</p> <p>czasza oświetleniowa montowana na wysięgniku dwuramiennym;</p> <p>osłona radiologiczna montowana na wysięgniku dwuramiennym</p>	Tak	Bez oceny	
16.	Czasza świetlna i osłona radiologiczna zawieszona na obrotowym wysięgniku dwuramiennym. Każdy wysięgnik wyposażony w co najmniej jedno ramię uchylne, umożliwiające regulację wysokości	Tak	Bez oceny	
17.	Lampa w której wszystkie wyżej wymienione wysięgniki instalowane są współosiowo w stropowym otworze montażowym	Tak	Bez oceny	

18.	<p>Zakres ruchu wysięgników: obrót o min. 340° w osi głównej (pionowa oś zawieszenia czaszy lampy i osłony); obrót o min 340° w osi pośredniej (pionowa oś pomiędzy ramieniem poziomym, a ramieniem uchylnym); obrót o min 340° w osi czaszy (pionowa oś pomiędzy ramieniem uchylnym, a przegubem czaszy) - regulacja góra/dół ramienia uchylnego w zakresie min 90°</p>	Tak	Bez oceny	
19.	<p>Kształt czaszy przystosowany do nawiewu laminarnego, o zwartej konstrukcji bez wyraźnych przerw utrudniających codzienną dezynfekcję. Powierzchnia łatwa do utrzymania w czystości: gładka, bez widocznych śrub lub nitów mocujących, wykonana z materiałów odpornych na działanie środków dezynfekcyjnych</p>	Tak	Bez oceny	
20.	<p>Całkowita średnica (lub długość w największym wymiarze) każdej czaszy</p>	<p>Mniej niż 650mm (ze względu na duże nagromadzenie sprzętu podwieszono do stropu (tj. ramię angiografu, wysięgniki czasz, wysięgniki monitorów, ramiona kolumn, itp.)</p>	Bez oceny	
21.	<p>Źródło światła w technologii energooszczędnych i wysokowydajnych diod świecących LED w postaci matrycy diodowej. Matryca w której wszystkie zastosowane diody są tego samego koloru, tj. emitujące światło białe o jednakowej temperaturze barwowej</p>	Tak	Bez oceny	

22.	Natężenie światła E_c max. (w odległości 1m): min. 160 000 lux. Czasza z wbudowanym mikroprocesorowym systemem monitorującym sprawność diod LED oraz gwarantującym stałą wartość świecenia diod podczas długotrwałej pracy	Tak	Bez oceny	
23.	Regulacja natężenia światła głównego w zakresie	Min. 10 – 100%	Bez oceny	
24.	Żywotność źródła światła	Min. 60 000 h	Bez oceny	
25.	Średnica pola operacyjnego d10	W zakresie min 130 mm – 200 mm (mierzone w odległości 1 m od pola operacyjnego)	Bez oceny	
26.	Czasza z funkcją światła endoskopowego o natężeniu maks. 500 lx	Tak	Bez oceny	
27.	Oświetlenie zmniejszające kontrast pomiędzy oświetlonym polem operacyjnym a okalającą je przestrzenią, w postaci doświetlenia pola o średnicy 100cm (+/-10%) światłem o natężeniu maks. 1000lx	Tak/Nie	Tak – 10 pkt. Nie – 0 pkt.	
28.	Temperatura barwowa światła głównego o wartości: 4000 K (+/-300 K) – stała lub regulowana (w przypadku lampy z regulowaną temperaturą barwową musi istnieć możliwość ustawienia powyższej wartości)	Tak	Bez oceny	
29.	Współczynnik odwzorowania barw Ra	Min. 96%	Bez oceny	
30.	Stoła temperatura barwowa i wskaźnik rozpoznawania barw podczas regulacji natężenia światła	Tak	Bez oceny	
31.	Duża wgłębność oświetlenia (L1+L2)	Min. 1100 mm	Bez oceny	
32.	Czasza wyposażona w automatyczny system korekcji cieni oparty o sensory, automatycznie wyłączające segment diod zasłaniany przez głowę operatora i przenoszący natężenie światła na pozostałe, niezasłonięte segmenty (parametr potwierdzony w oryginalnej dokumentacji producenta)	Tak/Nie	Tak – 10 pkt. Nie – 0 pkt.	

33.	Lampa wyposażona w dotykowe panele sterowania montowane na ramieniu lampy, pozwalające na sterowanie co najmniej takimi funkcjami: włączenie/wyłączenie lampy; regulację natężenia światła; włączenie/wyłączenie oświetlenia endoskopowego	Tak	Bez oceny	
34.	Funkcja regulacji średnicy pola operacyjnego poprzez dotykowy panel sterujący zlokalizowany na ramieniu oraz uchwyt centralny w osi geometrycznej lampy	Tak	Bez oceny	
35.	Dodatkowy, ścienny panel sterujący w postaci wyświetlacza dotykowego, wbudowany w zabudowę ścienną sali operacyjnej, pozwalający na sterowanie co najmniej takimi funkcjami: włączenie/wyłączenie lampy; regulację natężenia światła; włączenie/wyłączenie oświetlenia endoskopowego	Tak	Bez oceny	
36.	Uchwyt centralny w osi geometrycznej czaszy do pozycjonowania czaszy i regulacji średnicy pola operacyjnego. Uchwyt ze zdejmowalną rękojeścią z możliwością jej sterylizacji parowej w temp. 134°C. Minimum 5 rękojeści sterylnych w komplecie	Tak	Bez oceny	
37.	Czasza lampy przystosowane do zasilania głównego i awaryjnego 230V	Tak	Bez oceny	
38.	Osloną radiologiczną na górne partie ciała w formie szyby ołowiowej	Tak	Bez oceny	
XII	Wyposażenie dodatkowe			
1.	Oslony przed promieniowaniem na dolne partie ciała (dla personelu) w postaci fartucha z gumy ołowiowej mocowanego z boku stołu pacjenta i przed stopą stołu pacjenta po obu stronach stołu.	Tak, 2 szt.	Bez oceny	
2.	Interkom do komunikacji głosowej sterownia – sala zabiegowa	Tak	Bez oceny	

3.	Fartuch ochronny, dwuczęściowy (kamizelka + spódnica) wykonany z tworzywa bezołowiowego o ekwiwalencie minimum 0,5mm Pb w z przodu fartucha. Kamizelka z możliwością regulacji poprzez naramienny rzep. Garsonka zapinana na rzepy oraz pas biodrowy. Kieszonka do umieszczenia dozymetru. Możliwość dokupienia rękawków do kamizelki. Wybór rozmiarów po uzgodnieniu z Zamawiającym	Tak, 4 szt.	Bez oceny	
4.	Oslona na tarczycę wykonana z tworzywa bezołowiowego o ekwiwalencie minimum 0,5mm Pb w całości osłony. Długość śliniaka min. 10 cm, wysokość stójki min. 5 cm szerokość min. 22 cm, obwód min. 56 cm. Zapięcie magnetyczne. Wyposażona od spodu w dwa zatrzaski, które dopinają się do oferowanego fartucha. Oslona wykonana z materiału bezołowiowego dwuwarstwowego. Wybór rozmiarów po uzgodnieniu z Zamawiającym	Tak, 4 szt.	Bez oceny	
5.	Wieszak mobilny do przechowywania min. dziesięciu fartuchów ochronnych z dodatkowymi haczykami na akcesoria	Tak	Bez oceny	
6.	Okulary ochronne wykonane z lekkiego tworzywa z ochrona czołowa o równoważniku minimum 0,75mm Pb z możliwością korekcji wady wzroku - 2 sztuki, bez możliwości korekcji wady wzroku 2 sztuki. Wybór okularów po uzgodnieniu z Zamawiającym	Tak	Bez oceny	
9.	UPS podtrzymujący pracę angiografu przez min. 10 min (prześwietlenie, radiografia, wykonanie angiografii rotacyjnej, pomiary hemodynamiki, wyświetlanie wszystkich parametrów na monitorach, ruchy statywu) w przypadku awarii zasilania	Tak	Bez oceny	
XIII	System do korejstracji			

1	System do optymalizacji i wzmocnienia obrazu angiograficznego z opcją QCA oraz z opcją korejstracji obrazu angiograficznego z obrazem IVUS oraz iFR Scout będących na wyposażeniu szpitala	Tak	Bez oceny	
2	System korejestrujący obraz angiograficzny z obrazem uzyskanym z sondy elektronicznej	Tak	Bez oceny	
3	System korejestrujący pomiary parametrów fizjologicznych	Tak	Bez oceny	
4	System zapewniający łatwy pomiar długości naczynia/zmiany poprzez manualny pullbak przy użyciu sondy elektronicznej oraz przewodnika do pomiaru istotności zwężenia tętnicy wieńcowej bez konieczności wywoływania hyperemii	Tak	Bez oceny	
5	System wyposażony w funkcje zapewniającą wizualizację małych i krętych naczyń oraz bardzo zwężonych zmian w realnym czasie	Tak	Bez oceny	
6	Ilościowa analiza wieńcowa naczyń w trybie online	Tak	Bez oceny	
7	Opcja poprawy obrazu naczynia poprzez wyszukanie obszaru docelowego na kilku różnych klatkach należących do jednej sekwencji i połączeniu ich w jeden poprawiony obraz	Tak	Bez oceny	
8	Funkcja Wzmocnienia obrazu balonu/stentu	Tak	Bez oceny	
9	Stanowisko robocze umieszczone w sterowni pracowni, z możliwością kontrolowania pracy joystickiem umieszczonym przy stole zabiegowym	Tak	Bez oceny	
10	Zapewnienie informacji ilościowych dotyczących obliczonych wymiarów odcinków tętnic	Tak	Bez oceny	
11	Panel sterujący umieszczony w sterowni, jak i przy stole angiograficznym	Tak	Bez oceny	
12	Urządzenie zintegrowane ze stołem angiograficznym	Tak	Bez oceny	
13	Ułożenie okablowania w duktach kablowych pomiędzy salą badań a sterownią. Zamawiający dopuszcza wykorzystanie istniejącego okablowania	Tak	Bez oceny	

14	Ekran wyświetlający przetworzone obrazy w sterowni	Tak	Bez oceny	
15	Wyświetlenie przetworzonych obrazów dla lekarza w sali badań	Tak	Bez oceny	
XIV	Pozostałe			
1.	Zagwarantowanie dostępności części przez minimum 10 lat od dostawy, okres dostępności dla sprzętu IT i oprogramowania minimum 5 lat	Tak, oświadczenie załączyć do umowy	Bez oceny	
2.	Gwarancja przez autoryzowany serwis, bez limitu skanów, w tym gwarancja na lampę RTG (podać okres)	Minimum 36 miesięcy	Bez oceny	
3.	Podłączenie całości systemu angiografu do istniejącego systemu radiologicznego posiadanego przez Zamawiającego - System RIS/PACS firmy Pixel Technology Sp. z o.o.	Tak	Bez oceny	
4.	Instrukcja w języku polskim (dostawa z urządzeniem)	Tak	Bez oceny	
5.	Instruktaż stanowiskowy w miejscu instalacji dla personelu medycznego wskazanego przez Zamawiającego potwierdzony certyfikatami	Tak	Bez oceny	
6.	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 oceny	
7.	Częstotliwość przeglądów	Podać i opisać	Bez oceny	
8.	Czas reakcji na zgłoszenie awarii – do 12 godz. (w dni robocze), czas usunięcia zgłoszonych usterek i wykonania napraw maks. 5 dni roboczych	Tak	Bez oceny	

9.	Przedłużenie okresu gwarancji następuje o pełny okres niesprawności dostarczonego przedmiotu zamówienia	Tak	Bez oceny	
10.	Autoryzowany serwis gwarancyjny	Podać dane kontaktowe	Bez oceny	
11.	Paszport techniczny (dostawa z urządzeniem)	Tak	Bez oceny	
12.	Broszury techniczne, instrukcje, foldery, oświadczenie producenta, potwierdzające spełnienie wymagań	Tak, załączyć do oferty	Bez oceny	

W przypadku wątpliwości Zamawiający zastrzega sobie prawo do zażądania dodatkowych dokumentów potwierdzających spełnianie w/w wymaganych parametrów.

Wykonawca jest zobligowany wypełnić wszystkie pozycje w powyższej tabeli wpisując w kolumnie „Wartość oferowana” słowo „Tak” w przypadku spełnienia określonego w wierszu wymogu funkcjonalnego albo słowo „Nie” w przypadku niespełnienia wymagań lub podając/opisując/określając oferowane parametry tam gdzie jest to wymagane przez zamawiającego (w tym długość udzielanego okresu gwarancji na oferowane urządzenie określonego w miesiącach).

Oświadczamy, że oferowane, powyżej i wyspecyfikowane urządzenia są kompletne, fabrycznie nowe i będą gotowe do podjęcia pracy bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji.

Nie spełnienie jakiegokolwiek z powyższych parametrów bezwzględnie wymaganych spowoduje odrzucenie oferty.

.....
*Podpis osoby (osób) uprawnionej(ych) do
składania oświadczeń woli w imieniu
Wykonawcy*

