

**Wymagane i oferowane parametry techniczne
przedmiotu zamówienia**

Lp.	Wymagania Zamawiającego. Parametry techniczne i funkcjonalne	Warunek graniczny. Punktacja w kryterium „parametry techniczne“.	Parametry oferowane
	Angiograf	Podać model / typ, numer katalogowy oraz producenta	
SALA BADAŃ			
I	Statyw		
1.	Mocowanie statywu w podłodze	Tak	
2.	Silnikowe ustawianie statywu w położeniach umożliwiających wykonywanie zabiegów w obszarze głowy, klatki piersiowej, brzucha oraz kończyn dolnych bez zmiany ułożenia pacjenta	Tak	
3.	Obszar badania bez konieczności przesuwania pacjenta na stole	≥100cm, podać	
4.	Zakres projekcji LAO/RAO [°] w pozycji statywu za głową pacjenta	≥222°, podać	
5.	Zakres projekcji CRAN/CAUD [°] w pozycji statywu za głową pacjenta	≥90°, podać	
6.	Szybkość ruchów statywu [%/s] w płaszczyźnie LAO/RAO przy zmianie angulacji statywu (z wyłączeniem ruchów wykonywanych przy angiografii rotacyjnej) w pozycji statywu za głową pacjenta	≥15 %/s, podać	
7.	Szybkość ruchów statywu [%/s] w płaszczyźnie CRAN/CAUD przy zmianie angulacji statywu (z wyłączeniem ruchów wykonywanych przy angiografii rotacyjnej) w pozycji statywu za głową pacjenta	≥15 %/s, podać	
8.	Prezentacja danych systemowych w sali badań (min. kąty projekcji, SID, status cieplny lampy, dawka promieniowania)	Tak	
9.	Pulpit sterowniczy ruchów statywu w sali zabiegowej	Tak	
10.	System zabezpieczenia przed kolizją	Tak, Mechaniczny - 0 pkt Elektromechaniczny lub softwarowy - 2 pkt Pojemnościowy - 4 pkt	
II	Stół pacjenta		
1.	Mocowanie stołu w podłodze	Tak	
2.	Zakres obrotu stołu wokół osi pionowej [°]	≥ +/-90°, podać	

.....
Podpis osoby upoważnionej do złożenia oferty

Lp.	Wymagania Zamawiającego. Parametry techniczne i funkcjonalne	Warunek graniczny. Punktacja w kryterium „parametry techniczne“.	Parametry oferowane
3.	Przesuw płyty pacjenta w osi długiej [cm]	≥100cm, podać	
4.	Przesuw płyty pacjenta w osi krótkiej [cm]	≥28cm, podać	
5.	Silnikowa regulacja wysokości stołu [cm]	≥28cm, podać	
6.	Wysięg blatu stołu bez zawartości metalu (z wyłączeniem szyn akcesoryjnych)	≥125 cm, podać	
7.	Maks. obciążenie statyczne stołu (waga pacjenta i akcesoriów) [kg]	≥200kg, podać	
8.	Pulpit sterowniczy ruchów stołu w sali zabiegowej	Tak	
9.	Akcesoria – minimum: - materac, - podkładka do badań z dostępu promieniowego (przepuszczalna dla promieniowania RTG), - statyw na płyny infuzyjne montowany do szyny akcesoryjnej - uchwyty na dłonie i podpórki pod ramiona mocowane za głową pacjenta do badań kardiologicznych - szyny akcesoryjne montowane z 3 stron stołu	Tak, wymienić	
III	Generator rentgenowski		
1.	Moc [kW]	≥100kW, podać	
2.	Min. czas ekspozycji [ms]	≤1ms, podać	
3.	Przejsście z prześwietlenia do rejestracji sceny bez wykonywania ekspozycji/serii kontrolnych	Tak	
4.	Przewodowy lub bezprzewodowy wyłącznik ekspozycji (pedał) w sali zabiegowej i w sterowni (do prześwietleń i zdjęć)	Tak	
IV	Lampa RTG/przysłony		
1.	Lampa min. 2-ogniskowa	Tak, podać ilość ognisk	
2.	Wymiar największego ogniska [mm] wg IEC 60336	≤1,0 mm, podać Wartość graniczna – 0 pkt. Minimalna wartość – 2 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
3.	Wymiar kolejnego po największym ognisku lampy [mm] wg IEC 60336	≤0.6mm, podać	
4.	Pojemność cieplna anody [MHU]	≥2.4 MHU, podać	
5.	Pojemność cieplna kołpaka [MHU]	≥2.4 MHU, podać Wartość graniczna – 0 pkt. Maksymalna wartość – 2 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	

.....
Podpis osoby upoważnionej do złożenia oferty

Lp.	Wymagania Zamawiającego. Parametry techniczne i funkcjonalne	Warunek graniczny. Punktacja w kryterium „parametry techniczne“.	Parametry oferowane
6.	Przysłona prostokątna	Tak	
7.	Filtr półprzepuszczalny (klinowy) z możliwością zaprogramowania ustawień do badań dedykowanych dla kardiologii	Tak	
8.	Dodatkowa filtracja promieniowania (np. filtry miedziowe, tantalowe) przy prześwietleniu i ekspozycjach zdjęciowych/scenach	≥ 0.9 mm Cu, podać	
9.	Ilość poziomów dodatkowej filtracji promieniowania (np. filtry miedziowe, tantalowe)	≥ 3 , podać	
10.	Automatyczny dobór stałej filtracji w zależności od badania.	Tak	
11.	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	
V	Detektor		
1.	Płaski detektor cyfrowy o przekątnej pola widzenia min. 25cm	Tak, podać	
2.	Wartość typowa DQE [%] płaskiego detektora cyfrowego przy 0 LP/mm	$\geq 70\%$, podać	
3.	Graniczna rozdzielczość płaskiego panelu cyfrowego (tzw. częstotliwość Nyquista) [LP/mm]	$\geq 2,5$ LP/mm, podać Wartość graniczna – 0 pkt. Maksymalna wartość – 2 pkt. Pozostałe proporcjonalnie	
4.	Wielkość piksela	≤ 200 μ m	
5.	Liczba pól obrazowych (FOV) detektora	≥ 3	
6.	Automatyczny, elektroniczny (bez ingerencji obsługi) obrót obrazu dla kompensacji obrotu obrazu przy zmianie położenia statywu do pozycji z boku stołu pacjenta	Tak	

.....
Podpis osoby upoważnionej do złożenia oferty

Lp.	Wymagania Zamawiającego. Parametry techniczne i funkcjonalne	Warunek graniczny. Punktacja w kryterium „parametry techniczne“.	Parametry oferowane
7.	MONITORY w sali badań Umożliwiające jednoczesną prezentację obrazów : live , referencyjnego i prezentację funkcji życiowych . Zestaw monitorów (lub rozwiązanie równoważne) o poniższych funkcjonalnościach : 2 monitory obrazowe LCD (live i referencyjny) angiografu w sali zabiegowej o przekątnej min.19 cali 1 monitor obrazowy LCD min.19 cali do prezentacji funkcji hemodynamicznych min : - prezentację przebiegu krzywych EKG (min 12 kanałów) - pomiar i prezentację częstości akcji serca - pomiar i prezentację SpO2 - pomiar i prezentację ciśnienia nieinwazyjnego - pomiar i jednoczesną prezentację min. 4 różnych ciśnień inwazyjnych	Opisać Tak, podać długość przekątnej	
8.	Zawieszenie sufitowe w sali zabiegowej dla zestawu monitorów realizujących wymagane funkcje	Tak,	
9.	Luminancja monitorów obrazowych angiografu w sali zabiegowej	$\geq 400 \text{ cd/m}^2$	
VI	System cyfrowy		
1.	Zestaw aplikacji umożliwiających redukcję dawki promieniowania i poprawę jakości obrazowania on-line w trakcie obrazowania z niską dawką (Dose Wise, CARE & CLEAR lub równoważne – odpowiednio do nomenklatury producenta).	Tak, podać nazwę zaoferowanej opcji realizującej tę funkcję i opisać	
2.	Cyfrowe prześwietlenie pulsacyjne w zakresie min. 4-30 pulsów/s	Tak, podać oferowane wartości	
3.	Pamięć ostatniego obrazu (last image hold)	Tak	
4.	Rejestracja fluoroskopii na dysku twardym	≥ 400 ostatnich obrazów, podać	
5.	Matryca akwizycyjna min. 1024x1024	Tak	
6.	Głębokość przetwarzania i archiwizacji na HD w systemie cyfrowym [bit]	≥ 12	
7.	Pamięć obrazów na HD	Min. 25 000 obrazów w matrycy 1024x1024x12 bit bez kompresji stratnej, podać	
8.	Akwizycja obrazów w zakresie min. 7,5 - 30 obrazów/s	Tak, podać oferowane wartości	
9.	Ustawianie położenia przysłon prostokątnych znacznikami graficznymi na obrazie zatrzymanym bez promieniowania	Tak	
10.	Zoom w postprocessing'u	Tak, podać krotność	

Podpis osoby upoważnionej do złożenia oferty

Lp.	Wymagania Zamawiającego. Parametry techniczne i funkcjonalne	Warunek graniczny. Punktacja w kryterium „parametry techniczne“.	Parametry oferowane
11.	Oprogramowanie do analizy klinicznej stenoz w naczyniach wieńcowych (min.: automatyczne rozpoznawanie kształtów; określanie stopnia stenoz; automatyczna i manualna kalibracja; pomiary odległości) bazujące na algorytmach CAAS II lub równoważnych	Tak	
12.	Oprogramowanie do poprawy wizualizacji stentów w naczyniach wieńcowych (IC Stent, StentBoost lub równoważne – odpowiednio do nomenklatury producenta)	Tak – podać nazwę zaoferowanej aplikacji realizującej tę funkcję	
13.	Pulpit sterowniczy systemu cyfrowego w sali zabiegowej	Tak	
14.	Pulpit sterowniczy systemu cyfrowego w sterowni	Tak	
15.	Archiwizacja obrazów na płytach CD-R i DVD w standardzie DICOM z dogrywaniem viewera umożliwiającego odtwarzanie nagranych płyt na komputerach osobistych	Tak	
16.	Odtwarzanie nagranych w standardzie DICOM (wcześniej lub na innych aparatach) płyt CD-R i DVD przez system cyfrowy zaoferowanego aparatu wraz z prezentacją odtworzonych obrazów na monitorach obrazowych w sterowni i w sali zabiegowej	Tak	
17.	Interfejs DICOM	Tak	
VII	Wyposażenie dodatkowe		
1.	Osłona przed promieniowaniem na dolne partie ciała (dla personelu) w postaci fartucha z gumy ołowiowej mocowanego z boku do stołu pacjenta	Tak	
2.	Osłona przed promieniowaniem na górne części ciała w postaci szyby ołowiowej mocowanej na wspólnym zawieszeniu sufitowym z lampą operacyjną, na ramieniu dwuczłonowym o dł. min. 140 cm	Tak	
3.	Lampa operacyjna spełniająca wymogi : a) oświetlenie LED min. 15 pkt.światlnych	Tak, podać	
	b) jasność min. 100 kLux	Tak, podać	
	c) żywotność modułu LED min 30 tys godz.	Tak, podać	
	d) regulacja natężenia jasności	Tak, podać	
	e) temp. barwowa 4300+/- 300 K	Tak, podać	
	f) średnica pola naświetlania d10 min. 17 cm	Tak, podać	

.....
Podpis osoby upoważnionej do złożenia oferty

Lp.	Wymagania Zamawiającego. Parametry techniczne i funkcjonalne	Warunek graniczny. Punktacja w kryterium „parametry techniczne“.	Parametry oferowane
4.	Interkom do dwukierunkowej komunikacji pomiędzy sterownią i salą zabiegową	Tak	
	STERÓWKA		
VIII	Stacja badań hemodynamicznych	Podać nazwę zaoferowanej stacji	
1.	Monitor kolorowy min 18 cali zapewniający komunikację z systemem komputerowym stacji badań hemodynamicznych i umożliwiający :	Tak	
	a) prezentację przebiegu krzywych EKG (min 12 kanałów)	Tak	
	b) pomiar i prezentację częstości akcji serca	Tak	
	c) pomiar i prezentację SpO2	Tak, łącznie z czujnikiem wielokrotnego użytku typu klips	
	d) pomiar i prezentację ciśnienia nieinwazyjnego	Tak, łącznie z min. 3 mankietami pomiarowymi różnych wielkości	
	e) pomiar i jednoczesną prezentację min. 4 różnych ciśnień inwazyjnych	Tak, łącznie z min. 50 sztuk czujników jednorazowych	
2.	Kable bezcieniowe do EKG - 2 komplety	Tak	
3.	Monitor obrazowy LCD angiografu w sterowni o przekątnej min. 18"	Tak	
4.	Transfer danych pacjentów rejestrowanych w stacji badań hemodynamicznych do systemu cyfrowego kardioangiografu	Tak	
5.	Baza danych umożliwiająca przechowywanie wyników badań: danych pacjentów wraz z zarejestrowanymi przebiegami EKG, ciśnień i innymi mierzonymi parametrami oraz z wyliczonymi wskaźnikami	Tak, dla min. 100 pacjentów z rejestracją krzywych i protokołów	
6.	Drukarka sieciowa, laserowa, czarno-biała, drukująca dwustronnie	Tak	
7.	Dicom Worklist dla stacji badań hemodynamicznych lub alternatywnie dla kardioangiografu	Tak, podać miejsce instalacji	

.....
Podpis osoby upoważnionej do złożenia oferty

Lp.	Wymagania Zamawiającego. Parametry techniczne i funkcjonalne	Warunek graniczny. Punktacja w kryterium „parametry techniczne“.	Parametry oferowane
IX	Lekarska stacja diagnostyczna		
1.	Fabrycznie nowa, rok produkcji 2015	Tak, podać	
2.	Nazwa, typ	Tak, podać	
3.	Producent	Tak, podać	
4.	Komputer PC o parametrach minimalnych: - procesor, który pozwoli osiągnąć w teście Passmark PerformanceTest 7.0 Benchmark CPU Mark (dla komputera z pojedynczym procesorem) wynik minimum 9800 punktów wg kolumny Passmark CPU Mark (według stanu na dzień 27 marzec 2015 r.), na podstawie opublikowanej tabeli wyników pod adresem http://cpubenchmark.net/cpu_list.php (dotyczy tylko wydajności procesora bez względu na testowaną konfigurację komputera). - pamięć RAM min. 16 GB - oryginalny system operacyjny w pełni współpracujący z istniejącymi u odbiorcy aplikacjami (w posiadanych aplikacjach producent zapewnia prawidłowe działanie aplikacji na platformie Microsoft Windows 7 Professional lub nowszej) - 2 dyski twarde w standardzie SATA pracujące w systemie RAID 1 o pojemności min. 1 TB - napęd optyczny DVD +/- RW - klawiatura - mysz optyczna - karta graficzna do obsługi monitora przeglądowego z wyjściem DVI - karta graficzna obsługująca minimum 1 monitor diagnostyczny - karta sieciowa 1 gigabit	Tak, podać	
5.	1 Monitor przeglądowy o parametrach minimalnych: - monitor kolorowy, LCD - przekątna ekranu min. 19" - rozdzielczość min. 1280x1024 - kontrast min. 600:1 - jasność min. 250 cd/m ² - wyświetlanie obrazu w min. 8 bitach na każdy kolor - połączenie z oferowanym komputerem PC poprzez złącze DVI	Tak, podać	
6.	1 monitor diagnostyczny o parametrach równych lub lepszych od zaoferowanego monitora dla obrazów live	Tak, podać	
X	Wymagania dodatkowe		
1.	Angiograf nowy wyprodukowany nie wcześniej niż w 2014 r.	Tak, podać	
2.	UPS zapewniający pracę angiografu (ruchy statywu, stołu pacjenta i skopię) przez 3 minuty.	Tak	
3.	Zdalna diagnostyka systemu z możliwością rejestracji i odczytu on-line rejestru błędów	Tak	

.....
Podpis osoby upoważnionej do złożenia oferty

Lp.	Wymagania Zamawiającego. Parametry techniczne i funkcjonalne	Warunek graniczny. Punktacja w kryterium „parametry techniczne“.	Parametry oferowane
4.	Strzykawka automatyczna zintegrowana z zaoferowanym angiografem	Tak	
5.	Szkolenie pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi wszystkich elementów oferowanego systemu zrealizowane w dwóch częściach trwające minimum 5 dni roboczych, w tym: - minimum 2 dni robocze w terminie, poprzedzającym termin odbioru zamontowanego i uruchomionego systemu angiograficznego, wyznaczonym przez Zamawiającego w porozumieniu z Wykonawcą, jednak nie później niż do dnia protokolarnego odbioru zamontowanego i uruchomionego systemu angiograficznego - minimum 3 dni robocze w terminie, po odbiorze zamontowanego i uruchomionego systemu angiograficznego, wyznaczonym przez Zamawiającego w porozumieniu z Wykonawcą, jednak nie później niż do dnia 20 października 2015r.	Tak, podać ilość dni	
6.	Jednorazowa dostawa systemu angiograficznego z wyposażeniem o parametrach technicznych określonych w Załączniku Nr 7 do SIWZ, jego montaż/instalacja oraz uruchomienie, a także przeprowadzenie testów akceptacyjnych aparatu - na wezwanie Zamawiającego, w terminie do 30 dni od daty przesłania przez Zamawiającego zamówienia faxem lub mailem, co sprawi, że montaż systemu przewidywany jest na m-c wrzesień 2015r.	Tak	
7.	Wykonawca najpóźniej do 7 dni roboczych od podpisania umowy dostarczy Zamawiającemu dokumentację techniczną zawierającą: - wytyczne elektryczne gwarantujące montaż i uruchomienie oraz poprawną pracę zaoferowanego systemu angiograficznego, - plan posadowienia wszystkich elementów systemu naniesiony na plan sytuacyjny pomieszczeń, w których system zostanie zamontowany, - projekt i opis osłon radiologicznych z potwierdzeniem złożenia go do zatwierdzenia przez Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Zatwierdzony przez Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego projekt i opis osłon radiologicznych Wykonawca dostarczy Zamawiającemu najpóźniej w dniu podpisania protokołu odbioru zamontowanego i uruchomionego systemu angiograficznego oraz przeprowadzenia pierwszej części szkolenia	Tak	
8.	Wraz z dostawą systemu angiograficznego z wyposażeniem Wykonawca dostarczy instrukcje użytkowania w języku polskim wszystkich elementów zaoferowanego systemu oraz dokumentację techniczną w języku polskim zaoferowanego angiografu.	Tak	
9.	Wykonawca oświadcza, że posiada niezbędne dokumenty dopuszczające oferowany przedmiot zamówienia do obrotu i używania na terenie RP zgodnie z ustawą o wyrobach medycznych z dnia 20 maja 2010 r. (Dz.U. 107 z 2010r. poz.679 z póź.zm.), które przedłoży Zamawiającemu na każde żądanie	Tak	

.....
Podpis osoby upoważnionej do złożenia oferty

Lp.	Wymagania Zamawiającego. Parametry techniczne i funkcjonalne	Warunek graniczny. Punktacja w kryterium „parametry techniczne“.	Parametry oferowane
10.	Zamawiający wymaga załączenia do oferty materiałów informacyjnych w języku polskim dotyczących oferowanego przedmiotu zamówienia. przy czym w zakresie parametrów określonych przez Zamawiającego w pkt.I.3- I.8 i I.10, pkt.II.1 – II.7, pkt.III.1- III.2, pkt.IV.1 – IV.5 i IV.11, pkt.V.1 – V.5, pkt.VI.1 – VI.5 oraz pkt.VI.7 i VI.10 Załącznika Nr 7 do SIWZ Zamawiający wymaga załączenia do oferty oryginalnych, firmowych materiałów informacyjnych producenta zawierających wszystkie wymagane przez Zamawiającego w w/w punktach parametry techniczno-eksploatacyjne w języku polskim, a dla parametrów w nich niewymienionych oświadczenie producenta potwierdzające ich spełnienie z podaniem wartości oferowanego parametru. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zaznaczył w sposób czytelny w załączonych do oferty materiałach producenta wszystkie parametry z pkt.I.3- I.8 i I.10, pkt.II.1 – II.7, pkt.III.1- III.2, pkt.IV.1 – IV.5 i IV.11, pkt.V.1 – V.5, pkt.VI.1 – VI.5 oraz pkt.VI.7 i VI.10 Załącznika Nr 7 do SIWZ.	Tak	
11.	Rękojmia na przedmiot zamówienia: od dnia protokolarnego odbioru zamontowanego i uruchomionego systemu angiograficznego na zasadach i w terminie określonym w Kodeksie Cywilnym	Tak	
12.	Pełna gwarancja na wszystkie elementy zaoferowanego systemu oraz wliczony w cenę oferty serwis: minimum 12 miesięcy od dnia protokolarnego odbioru zamontowanego i uruchomionego systemu angiograficznego	Tak, podać	
13.	W okresie gwarancji wliczone w cenę oferty przeglądy serwisowe wszystkich elementów oferowanego systemu z częstotnością wg zaleceń producenta. Po okresie gwarancji wszystkie elementy oferowanego systemu nie wymagają więcej niż 1 przeglądu serwisowego na 6 miesięcy	Tak, podać	
14.	Wykonanie testów specjalistycznych RTG w trakcie trwania okresu gwarancji, minimum raz w roku	Tak, podać	
15.	Angiograf dostarczony przez Wykonawcę, wraz z niezbędnym oprogramowaniem i licencjami, podłączony i skonfigurowany do istniejącego oprogramowania Pracowni w sposób umożliwiający wykorzystanie pełnej funkcjonalności zainstalowanego oprogramowania oraz pełną integrację ze szpitalnym systemem archiwizacji obrazów PACS.	Tak	
16.	Infrastruktura informatyczna Szpitala, a w tym także parametry serwerów i stacji roboczych zainstalowane w siedzibie Zamawiającego posiadają odpowiednie parametry do współpracy z oferowanym przez Wykonawcę oprogramowaniem zapewniającym płynne przesyłanie obrazów na serwer PACS.	Tak	
17.	Przesyłanie wykonanych i zapisanych zdjęć i sekwencji wideo poprzez komputerową sieć szpitalną do serwera PACS oraz dystrybucję do systemu szpitalnego.	Tak	

.....
Podpis osoby upoważnionej do złożenia oferty

Lp.	Wymagania Zamawiającego. Parametry techniczne i funkcjonalne	Warunek graniczny. Punktacja w kryterium „parametry techniczne“.	Parametry oferowane
18.	Podłączenie do istniejącej sieci teleinformatycznej Szpitala	Tak	
19.	Skonfigurowanie dostarczonej w niniejszym przetargu lekarskiej stacji diagnostycznej z oprogramowaniem przeglądowym umożliwiające opisywanie badań angiograficznych	Tak	
20.	Wykonawca dostarczy niżej wymienione licencje oprogramowania: - 2 licencje oprogramowania dla pracowni - Lecznictwo Otwarte - InfoMedica PRO (rejestracja i pracownia diagnostyczna - zwiększenie puli istniejących licencji pływających) - 1 licencja oprogramowania dla pracowni - e-FILM (oprogramowanie dla stacji diagnostycznej) lub równoważna - 2 licencje oprogramowania dla pracowni - CRID (Centralny Rejestr Informacji Diagnostycznych Optimed Esaprojekt)	Tak	

Niespełnienie wyżej wyszczególnionych parametrów spowoduje odrzucenie oferty.

.....
Podpis osoby upoważnionej do złożenia oferty