**AE/ZP-27-32/23**  **ZAŁĄCZNIK NR 5**

##### Wymagane i oferowane parametry techniczne systemu angiograficznego z wyposażeniem.

UWAGA! W kolumnie „Parametry oferowane” należy podać parametry (w postaci cyfrowej) oferowanego urządzenia lub potwierdzić posiadanie funkcji i ją opisać jeżeli nie jest opisana cyfrowo.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Wymagania Zamawiającego.**  **Parametry techniczne.** | **Warunek graniczny. Punktacja w kryterium „Parametry techniczne”** | **Parametry oferowane Podać wartość, zakres oferowanych parametrów, opisać** |
|  | **Wymagania ogólne** |  |  |
|  | Nazwa – Model/typ | Podać |  |
|  | Producent | Podać |  |
|  | Kraj pochodzenia | Podać |  |
|  | Rok produkcji nie wcześniej niż rok 2023 | Tak, podać |  |
|  | Urządzenie spełniające wszystkie aktualne wymogi prawno-techniczne dla urządzeń tego typu. | Tak |  |
|  | Przedmiot zamówienia dopuszczony do obrotu i używania na terenie RP zgodnie z ustawą z dnia 07 kwietnia 2022 r. o wyrobach medycznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 974 z póż.zm.) | Tak |  |
|  | System składający się z:  - pozycjonera,  - stołu angiograficznego,  - generatora RTG,  - lampy RTG,  - rentgenowskiego toru obrazowania,  - cyfrowego systemu rejestracji obrazów. | Tak |  |
|  | System umożliwiający wykonywania szerokiego zakresu badań naczyniowych:  - obwodowych  - brzusznych  - mózgowych  - klatki piersiowej  - serca | Tak |  |
|  | Interkom do komunikacji głosowej między sterownią, a salą zabiegową z możliwością podłączenia urządzeń zewnętrznych | Tak |  |
|  | Integracja oferowanego urządzenia z systemem PACS/RIS oraz HIS. Zamawiający posiada aktywne licencje (wykorzystane z obecnego urządzenia) – po stronie Wykonawcy koszty związane z usługami serwisowymi (rekonfiguracja, testowanie połączeń, itp.). | Tak |  |
|  | **Statyw** |  |  |
|  | Mocowanie statywu na suficie lub podłodze | Tak, podać  Punktacja:  Mocowanie statywu na suficie - 0 pkt.  Mocowanie statywu na podłodze - 10 pkt. |  |
|  | Praca z dwóch stron stołu bez konieczności obrotu stołu | Tak |  |
| 12 a. | Praca z dwóch stron stołu w pełnym zadeklarowanym zakresie bez konieczności obrotu stołu ani przesuwania blatu stołu (blat w jednej pozycji) z jednoczesną możliwością dostosowania położenia monitora do miejsca pracy operatora | Tak/Nie  Punktacja:  Nie - 0 pkt.  Tak - 5 pkt. |  |
| 12 b. | Pozycja parkingowa statywu (odjazd statywu do pozycji umożliwiającej nieograniczony dostęp do pacjenta na stole ze wszystkich stron) przy każdej pozycji blatu stołu | Tak/Nie  Punktacja:  Nie - 0 pkt.  Tak - 5 pkt. |  |
|  | Elektryczne (silnikowe) ustawianie statywu w położeniach umożliwiających wykonywanie zabiegów angiografii w obrębie głowy, szyi, klatki piersiowej i kończyn dolnych. | Tak |  |
|  | Obszar badania pacjenta bez konieczności obrotu stołu i przekładania / przesuwania go na stole wzdłuż osi stołu dla projekcji referencyjnej CRAN/CAUD = 00 i LAO/RAO=00 (cm) | Tak, podać  Min. 170 cm  Punktacja:  Inne – 0 pkt.  Realizowany ruchem statywu – 5 pkt. |  |
|  | Obszar badania pacjenta bez konieczności przekładania / przesuwania go na stole w poprzek osi stołu dla projekcji referencyjnej CRAN/CAUD = 00 i LAO/RAO=00 (cm) | Tak, podać  Min. 50 cm  Punktacja:  Warunek minimum - 0 pkt .  Wartość maksymalna - 5 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie. |  |
|  | Głębokość ramienia C lub wolna przestrzeń umożliwiająca swobodny przesuw blatu w osi detektora ze statywem za głową pacjenta | Tak, podać |  |
|  | Pionowy obrót ramienia zapewniający nieograniczony dostęp od strony głowy dla personelu i aparatury medycznej wykonywania ze statywem ustawionym z obu boków stołu pod kątem co najmniej 890 liczonym od osi stołu w kierunku od głowy pacjenta, dla wszystkich ustawień statywu, w tym dla pionowego ustawienia układu lampa – detektor (LAO/RAO - 00, CRAN/CAU - 00), realizowane wyłącznie ruchem statywu, bez konieczności obrotu bądź przesuwu stołu w celu zapewnienia możliwie dużej przestrzeni na ustawienie dodatkowej aparatury i pracę lekarzy i pielęgniarek. | Tak, podać zakres obrotu ramienia  Punktacja:  Warunek minimum - 0 pkt .  Wartość maksymalna - 5 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie. |  |
|  | Wykonywanie zabiegów z pozycjonerem lampy z obu stron w pozycji z boku stołu w całym zakresie obrazowania bez konieczności obrotu stołu | Tak |  |
|  | Zakres projekcji LAO/RAO [0] | Tak, podać  Min. 220° |  |
|  | Zakres projekcji CRAN/CAUD [0] | Tak, podać  Min. 95° |  |
|  | Wykonywanie zabiegów z pozycjonerem lampy z obu stron w pozycji z boku stołu w całym zakresie obrazowania bez konieczności obrotu stołu | Tak |  |
|  | Zakres projekcji CRAN/CAUD dla statywu za głową pacjenta z blatem pomiędzy detektorem i lampą [0] | Tak, podać  Min. +/-45° |  |
|  | Zakres projekcji CRAN/CAUD dla statywu z boku pacjenta z blatem pomiędzy detektorem i lampą [0] | Tak, podać  Min. +/-45° |  |
|  | Maksymalna szybkość ruchów statywu [°/s] w płaszczyźnie LAO/RAO w pozycji za głową pacjenta z wyłączeniem ruchów wykonywanych przy angiografii rotacyjnej | Tak, podać  Min. 15 °/s  Punktacja:  Warunek minimum - 0 pkt .  Wartość maksymalna - 5 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie. |  |
|  | Maksymalna szybkość ruchów statywu w [°/s] w płaszczyźnie CRAN/CAUD z wyłączeniem ruchów wykonywanych przy angiografii rotacyjnej | Tak, podać  Min. 15 °/s  Punktacja:  Warunek minimum - 0 pkt .  Wartość maksymalna - 5 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie. |  |
|  | Szybkość ruchów statywu przy wykonywaniu angiografii rotacyjnej | Tak, podać  Min. 40°/s  Punktacja:  Warunek minimum - 0 pkt .  Wartość maksymalna - 5 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie. |  |
|  | Pamięć pozycji statywu | Tak, podać  Min. 20 |  |
|  | Pulpit sterowniczy ruchów statywu w sali zabiegowej | Tak |  |
|  | System zabezpieczenia pacjenta przed kolizją | Tak, opisać |  |
|  | Automatyczna pełna zmiana orientacji obrazu przy zmianie położenia statywu dla kąta +90° 0° -90° | Tak |  |
|  | **Stół pacjenta** |  |  |
|  | Stół zabiegowy, kolumnowy mocowanie na podłodze, z możliwością obrotu stołu wokół osi pionowej dedykowany do badań neurologicznych z wcięciem profilowym na głowę pacjenta. | Tak |  |
|  | Przesuw wzdłużny płyty pacjenta [cm] | Tak, podać  Min. 120 cm  Punktacja:  Warunek minimum - 0 pkt .  Wartość maksymalna - 5 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie. |  |
|  | Przesuw poprzeczny płyty pacjenta w każdym z dwóch kierunków niezależnie [cm] | Tak, podać  Min. ±14 cm  Punktacja:  Warunek minimum - 0 pkt .  Wartość maksymalna - 5 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie. |  |
|  | Najniższa pozycja blatu | Tak, podać  Maks. 80 cm |  |
|  | Regulacja wysokości stołu [cm] | Tak, podać  Min. 25 cm |  |
|  | Szerokość płyty pacjenta min 45 cm | Tak, podać |  |
|  | Długość części roboczej płyty pacjenta | Tak, podać  Min. 290 cm |  |
|  | Pochłanialność blatu stołu na całej długości obszaru badania pacjenta | Tak, podać |  |
|  | Dopuszczalne obciążenie stołu [kg] | Tak, podać  Min. 200 kg  Punktacja:  Warunek minimum - 0 pkt .  Wartość maksymalna - 5 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie. |  |
|  | Wytrzymałość na dodatkowe obciążenie płyty stołu podczas akcji reanimacyjnej dla maksymalnej dopuszczalnej wagi pacjenta. | Tak, podać  Min. 50 kg |  |
|  | Zakres pochyłów wzdłużnych blatu – pozycje Trendelenburga, anty-Trendelenburga – min 30° | Tak, podać |  |
|  | Pulpit sterowniczy ruchów stołu w sali badań z możliwością zamocowania na krawędzi stołu co najmniej z trzech stron. | Tak |  |
|  | Wymagane akcesoria:  - materac,  - podkładka (przepuszczalna dla promieniowania rtg) pod ramię przy iniekcji,  - podpórki pod ramiona wzdłuż stołu (przepuszczalne dla promieniowania rtg),  - stabilizator głowy do badań neurologicznych,  - podkładka do badań od tętnicy promieniowej,  - statyw na płyny infuzyjne. | Tak, podać  Punktacja:  Materac inny niż termoplastyczny - 0 pkt.  Materac termoplastyczny - 2 pkt. |  |
|  | **Generator** |  |  |
|  | Moc ekspozycji z zaoferowaną lampą [kW] | Tak, podać  Min. 100 kW |  |
|  | Zakres napięć (kV) | Tak, podać  Min. 60 – 125kV |  |
|  | Max obciążenie generatora mocą ciągłą w trakcie prześwietlenia [W] ( dla obciążenia trwającego 10 minut) | Tak, podać  Min. 2000 W |  |
|  | Maksymalny wymagany prąd przy prześwietleniu pulsacyjnym [mA] | Tak, podać  Min. 100 mA |  |
|  | Maksymalny wymagany prąd przy radiografii dla 100 kV [mA] | Tak, podać  Min. 1000 mA |  |
|  | Włączniki ekspozycji (do prześwietleń i zdjęć) w sali badań i w sterowni | Tak |  |
| 49 a. | Możliwość zapewnienia bezpieczeństwa bezprzerwowego kontynuowania zabiegu w przypadku uszkodzenia inwertera generatora – zapasowy inwerter z funkcją automatycznego przełączenia lub rozwiązanie równoważne zapewniające pełną w/w funkcjonalność | Tak/Nie  Punktacja:  Nie - 0 pkt.  Tak - 2 pkt. |  |
|  | **Lampa RTG / przysłony** |  |  |
|  | Lampa min. dwuogniskowa | Tak, podać |  |
|  | Automatyczne przełączanie ogniska na sąsiednie w przypadku uszkodzenia jednego z ognisk | Tak |  |
|  | Lampa o parametrach wystarczających dla uzyskania maksymalnych parametrów generatora (moc, obciążenie lampy mocą ciągłą (10 min), prąd anodowy) | Tak |  |
|  | Wymiar największego ogniska zgodnie z normą IEC 336 lub równoważną [mm] | Tak, podać  Maks. 1,0 mm |  |
|  | Moc największego ogniska | Tak, podać  Min. 100 kV |  |
|  | Wymiar najmniejszego ogniska zgodnie z normą IEC 336 lub równoważną [mm] | Tak, podać  Maks. 0,4 mm |  |
|  | Wymagana rzeczywista pojemność cieplna anody dobrana tak aby zapewnić bezprzerwowe wykonywanie wymaganych procedur medycznych [kHU] | Tak, podać  Min. 3000 kHU  Punktacja:  Warunek minimum - 0 pkt .  Wartość maksymalna - 10 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie. |  |
|  | Wymagana rzeczywista pojemność cieplna kołpaka dobrana tak aby zapewnić bezprzerwowe wykonywanie wymaganych procedur medycznych [kHU] | Tak, podać  Min. 2800 kHU  Punktacja:  Warunek minimum - 0 pkt .  Wartość maksymalna - 10 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie. |  |
|  | Automatyka zabezpieczająca przed przegrzaniem | Tak |  |
|  | Lampa z funkcją włączania i wyłączania fluoroskopii siatką | Tak |  |
|  | Przysłona prostokątna | Tak |  |
|  | Filtry półprzepuszczalne (klinowe) | Tak |  |
|  | Promieniowanie przeciekowe kołpaka przy min. 120 kV min. 2000 W i w odległości max. 1 m | Tak, podać  Max. 0,5 mGy/h |  |
|  | Dodatkowa filtracja promieniowania (np. filtry miedziowe) przy prześwietleniu i ekspozycjach zdjęciowych/scenach | Tak, podać ilość wartości filtrów |  |
|  | Automatyczny dobór dodatkowej, stałej filtracji promieniowania (filtr miedziowy) redukującej dawkę w zależności od rodzaju badania przy prześwietleniu i ekspozycjach zdjęciowych/scenach promieniowania (filtr miedziowy) redukującej dawkę w zależności od rodzaju badania. | Tak |  |
|  | 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 i sterowni umożliwiający określenie dawki na skórę pacjenta z automatycznym eksportem do nagłówka DICOM | Tak |  |
| 65 a. | Ułożyskowanie anody w łożysku „płynnym” | Tak/Nie  Punktacja:  Nie - 0 pkt.  Tak - 3 pkt. |  |
|  | **Rentgenowski tor obrazowania z detektorem płaskim** |  |  |
|  | Płaski detektor cyfrowy o wymiarach min. 30x40 [cm] w trybie obrazowania min 30x38 cm zgodny z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (Dz. U. z 2021r poz.290 z poź.zm.) | Tak, podać  Punktacja:  Płaski detektor cyfrowy o wymiarach 30x40 [cm] - 0 pkt.  Płaski detektor cyfrowy o wymiarach 40x40 [cm] - 5 pkt. |  |
|  | Wartość typowa DQE [%], min. 75 [%] | Tak, podać |  |
|  | Rozmiar piksela detektora | Tak, podać  Maks. 200 µm |  |
|  | Głębia bitowa detektora | Tak, podać  Min. 12 bit |  |
|  | Ilość pól obrazowych FOV | Tak, podać  Min. 4 |  |
|  | Ilość powiększeń live bez efektu zwiększania dawki | Tak, podać  Min. 4 |  |
|  | Wielkoformatowy monitor medyczny o przekątnej minimum 56" na zawieszeniu sufitowym umożliwiającym swobodne pozycjonowanie monitora wokół stołu.  Możliwość jednoczesnej prezentacji:  - obrazu live  - obrazu referencyjnego  - parametrów hemodynamiki  - obrazów wzmacniania krawędzi stentów wieńcowych lub obrazów z urządzeń zewnętrznych - wraz z zapewnieniem odpowiedniej separacji galwanicznej wraz z dedykowanym panelem umożliwiającym podłączanie takich urządzeń (np. USG, IVUS) | Tak, opisać |  |
|  | 2 monitory obrazowe angiografu (TFT/LCD) w sterowni o przekątnej min 19” każdy lub jeden monitor min 27” . Monitory spełniające obowiązujące wymagania prawne. | Tak, podać |  |
|  | **System cyfrowy / postprocessing / archiwizacja** |  |  |
|  | Pakiet najbardziej zaawansowanych specjalizowanych, zaawansowanych algorytmów oferowanych przez danego producenta, działających w czasie rzeczywistym, poprawiających jakość uzyskiwanego obrazu i umożliwiających obrazowanie z obniżoną dawką. | Tak, podać nazwę zaoferowanego rozwiązania |  |
|  | Matryca akwizycyjna zapisywania obrazów na dysk twardy aparatu | Tak, podać  ≥ 1024 x 1024 piksele |  |
|  | Matryca prezentacyjna | Tak, podać  ≥ 1024 x 1024 piksele |  |
|  | Filtracja on-line zbieranych danych obrazowych przez system cyfrowy przed ich prezentacją na monitorze obrazowym | Tak |  |
|  | Głębokość akwizycji [bit] | Tak, podać  ≥ 12 bit |  |
|  | Pamięć obrazów na HD aparatu (bez uwzględnienia dodatkowych konsol, dysków, pamięci zewnętrznych typu USB, nośników typu CD/DVD) | Tak, podać  ≥ 50 000 obrazów w matrycy ≥ 1024 na 1024 pikseli i głębokości min 10 bit bez kompresji stratnej. |  |
|  | Maksymalna wartość minimalnej skopii ≤ 4 impuls / sek. | Tak, podać  Punktacja:  Maksymalna wartość minimalnej skopii >2 i ≤ 4 impuls / sek.- 0 pkt.  Maksymalna wartość minimalnej skopii ≤ 2 impuls / sek. - 5 pkt. |  |
|  | Ustawianie położenia przysłon prostokątnych znacznikami graficznymi na obrazie zatrzymanym bez promieniowania | Tak |  |
|  | Zoom w postprocessing'u | Tak |  |
|  | Zoom dla fluoroskopii w czasie rzeczywistym (nie w postprocessing’u) tj. powiększenia wybranych obszarów dla bieżącego FOV – bez zwiększenia dawki | Tak |  |
|  | LIH | Tak |  |
|  | Angiografia rotacyjna w trybie DR w trybie z DSA | Tak |  |
|  | Automatyczny pixelshift | Tak |  |
|  | Funkcja Roadmap 2D | Tak |  |
|  | Powiększenie w postprocessing'u | Tak |  |
|  | Pulpit sterowniczy systemu cyfrowego w sali zabiegowej | Tak |  |
|  | Sterowanie funkcjami angiografu z panelu dotykowego z minimalnym zakresem funkcjonalności obejmującym sterowanie systemem rejestracji obrazów. | Tak |  |
|  | Pulpit sterowniczy systemu cyfrowego w sterowni | Tak |  |
|  | Analiza zwężeń naczyń obwodowych w obrazach dwuwymiarowych z możliwością:  - Automatycznego rozpoznawania kształtów zwężenia,  - Określanie stopnia zwężenia,  - Automatyczna (przy zmianie odległości obiekt – detektor) i manualna kalibracja,  - Pomiary odległości | Tak |  |
|  | Obrazowanie kończyn dolnych w trybie bolus chasing z płynną regulacją prędkości przesuwu blatu stółu pacjenta lub metodą krokową z jednego podania kontrastu. | Tak |  |
|  | Zakres obrazowania kończyn dolnych w trybie bolus chasing | Tak , podać  ≥110 cm |  |
|  | Akwizycja w trybie angiografii rotacyjnej zapewniająca wgląd do drzewa tętnic wieńcowych w czasie rzeczywistym z jednego wstrzyknięcia kontrastu. Skan rotacyjny realizowany poprzez ruch statywu (LAO/RAO,CRAN/CAUD). | Tak |  |
|  | Angiografia rotacyjna w trybie DR (radiografia cyfrowa) i DSA. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do rekonstrukcji wysokokontrastowej obrazów trójwymiarowych z danych uzyskanych z akwizycji w szybkiej angiografii rotacyjnej w trybie DR (radiografia cyfrowa) i DSA. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do rekonstrukcji niskokontrastowej obrazów trójwymiarowych z danych uzyskanych z akwizycji w szybkiej angiografii rotacyjnej. | Tak |  |
|  | Projekcja maksymalnej intensywności (maximum intensity projection - MIP). | Tak |  |
|  | Multiplane routing (MPR) | Tak |  |
|  | Volume rendering technique (VRT) | Tak |  |
|  | Prezentacja obiektów w trójwymiarowej rekonstrukcji z cieniowaniem (surface shaded display - SSD) | Tak |  |
|  | Prezentacja naczyń zrekonstruowanych z rotacyjnej angiografii wysokokontrastowej w formie uwidocznionych krawędzi naczyń z „pustym" środkiem (transparency view). | Tak |  |
|  | Pomiary objętości na obrazie w rekonstrukcji trójwymiarowej | Tak |  |
|  | Ilościowa analiza zwężeń naczyń w obrazach w rekonstrukcji trójwymiarowej, obejmująca automatyczne rozpoznawanie kształtów i określanie stopnia zwężenia. | Tak |  |
|  | Automatyczny obrót obiektu w rekonstrukcji trójwymiarowej do położenia odpowiadającego trójwymiarowemu widokowi obiektu po zmianie położenia statywu. | Tak |  |
|  | Automatyczne ustawienie statywu w pozycji odpowiadającej obróconemu obiektowi trójwymiarowemu. | Tak |  |
|  | Równoległe wykonywanie analiz oraz pomiarów, kalibracji, wyboru scen, planowania innych zabiegów, pobierania danych z archiwum i kopiowania obrazów na moniitor referencyjny podczas trwania fluoroskopii oraz akwizycji na konsoli operatora lub niezależnej konsoli postprocessingowej w sterowni. | Tak |  |
|  | Odtwarzanie nagranych w standardzie DICOM  (wcześniej lub na innych aparatach) CD-R przez system cyfrowy zaoferowanego aparatu lub niezależną konsolę postprocessingową wraz z prezentacją odtworzonych obrazów i scen na monitorach obrazowych w sterowni i Sali zabiegowej | Tak |  |
|  | Realizacja funkcji system cyfrowego z pulpit sterowniczego w sali zabiegowej | Tak |  |
|  | Zapis obrazów na napędzie CD/DVD/R/RW w standardzie DI COM 3.0 z dogrywaniem viewera | Tak |  |
|  | Długość nagrywanych obrazów ruchomych z fluoroskopii (w jednej pętli) z prędkością min 30 kl/s | Tak, podać  Min. 15 s |  |
|  | Roadmap 3D (z obrazami 3D angio) z automatyczną rekalkulacją obrazu referencyjnego przy zmianie położenia stołu i statywu | Tak |  |
|  | Roadmap 3D (z obrazami CT i MR) z automatyczną rekalkulacją obrazu referencyjnego przy zmianie położenia stołu i statywu | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do wzmacniania obrazu stentów z nagranych sekwencji angiograficznych (jak np. stent Viz, stent Boost, stendmode, zgodnie z nomenklaturą producenta) | Tak, podać nazwę |  |
| 115a. | Prezentacja krzywych napływu i wypłukiwania kontrastu w wybranych punktach naczynia wskazanych na kolorowym obrazie różnicującym fazy min. parametrów: – Time To Peak (TTP) – Time To Peak Alpha (TTPα) – Peak Height (PH) – Area Under Curve (AUC) – Time To Arrival (TTA) – Time To Arrival Alpha (TTAα) – Mean Transit Time (MTT) – Mean Transit Time Alpha (MTTα) | Tak/Nie  Punktacja:  Nie - 0 pkt.  Tak - 5 pkt. |  |
| 115b. | Możliwość zapewnienie bezpieczeństwa bezprzerwowego kontynuowania zabiegu w przypadku uszkodzenia jednego z dysków pamięci masowej – dyski HDD/SSD w systemie RAID lub rozwiązanie równoważne zapewniające pełną w/w funkcjonalność | Tak/Nie  Punktacja:  Nie - 0 pkt.  Tak - 2 pkt. |  |
|  | **Wyposażenie dodatkowe** |  |  |
|  | Osłona przed promieniowaniem na dolne partie ciała (dla personelu) w postaci fartucha o ekwiwalencie min 0,5 mmPb montowana przy stole | Tak, podać |  |
|  | Osłona sufitowa przed promieniowaniem na górne części ciała w postaci szyby ołowiowej o ekwiwalencie min 0,5 mmPb wyprofilowanej na ciało pacjenta | Tak, podać |  |
|  | Lampa oświetlająca pole cewnikowania. | Tak |  |
|  | Zintegrowany automatyczny wstrzykiwacz kontrastu umożliwiający ustawianie wzajemnych opóźnień podania kontrastu i wyzwolenia promieniowania wyposażony w dwie ciekłokrystaliczne konsole sterujące – jedna do ustawienia przy wstrzykiwaczu, a druga do pomieszczenia sterowni angiografu. Interface wstrzykiwacza w języku polskim. | Tak, podać nazwę i producenta zaoferowanego wstrzykiwacza |  |
|  | **Szkolenia** |  |  |
|  | Potwierdzone certyfikatami co najmniej 10 godzinne szkolenie specjalistyczne z obsługi systemu angiograficznego dla lekarzy i techników oraz co najmniej 5 godzinne szkolenie specjalistyczne z wykonywania testów kontroli jakości na zaoferowanym systemie angiograficznym dla techników – do ……………. m-cy (maksymalnie 4 -m-ce, podać zgodnie z terminem realizacji zaoferowanym w pkt.III.4 Formularza Ofertowego) od daty podpisania umowy.  Potwierdzone certyfikatami co najmniej 20 godzinne szkolenie specjalistyczne dla lekarzy i techników z zakresu aplikacji – po protokolarnym odbiorze uruchomionego systemu angiograficznego, w terminie do 30 dni od daty przesłania Wykonawcy przez Zamawiającego drogą mailową informacji o uzyskaniu przez Zamawiającego wszystkich wymaganych przepisami prawa decyzji wydanych przez WSSE w Krakowie zezwalających na uruchomienie Pracowni Rentgenodiagnostyki oraz systemu angiograficznego, jak również zatwierdzających projekt osłon stałych ochrony radiologicznej. | Tak, podać |  |
|  | Co najmniej 15 godzinne szkolenie specjalistyczne przypominające dla lekarzy i techników z obsługi systemu angiograficznego w miejscu instalacji w terminach uzgodnionym z Zamawiającym w okresie gwarancji. | Tak, podać |  |
|  | **Gwarancja i wymagania instalacyjne, pozostałe wymagania** |  |  |
|  | Pełna gwarancja oraz wliczony w cenę oferty serwis minimum 24 miesiące na dostarczony przedmiot zamówienia od dnia protokolarnego odbioru uruchomionego przedmiotu zamówienia, rękojmia na przedmiot zamówienia od dnia protokolarnego odbioru uruchomionego przedmiotu zamówienia na zasadach i terminie określonym w Kodeksie Cywilnym. | Tak, podać |  |
|  | Zdalna diagnostyka serwisowa angiografu z możliwością oceny technicznej poszczególnych modułów | Tak |  |
|  | W okresie gwarancyjnym przeglądy techniczne urządzenia w liczbie i zakresie zalecanym przez producenta dokonywane w siedzibie Zamawiającego wliczone w cenę oferty. Ostatni przegląd w ostatnim miesiącu gwarancji. Materiały i części stwierdzone podczas przeglądu jako wymagające wymiany wliczone w cenę oferty. | Tak |  |
|  | Wykaz autoryzowanych serwisów urządzenia na teranie Polski zawierający nazwę firmy, adres, telefon, fax. | Tak, podać wykaz autoryzowanych serwisów urządzenia na teranie Polski zawierający nazwę firmy, adres, telefon, fax. |  |
|  | Wraz z dostawą przedmiotu zamówienia dostarczenie instrukcji obsługi przedmiotu zamówienia w języku polskim w wersji elektronicznej i papierowej. | Tak |  |
|  | Urządzenie nie wymaga od Zamawiającego żadnego nakładu kosztów i działań by można było podjąć na nim pracę od razu i w pełnym zakresie funkcjonalności. Wszystkie dostarczone urządzenia po zamontowaniu i uruchomieniu mają być ze sobą kompatybilne i współpracować zgodnie z przeznaczeniem. | Tak |  |
|  | Wykonanie testów akceptacyjnych i specjalistycznych z wynikiem pozytywnym po zamontowaniu zaoferowanego systemu angiograficznego zgodnie z wymogami prawnymi - wliczone w cenę oferty. | Tak |  |
|  | Dostosowanie pomieszczenia wskazanego przez Zamawiającego do zainstalowania oferowanego systemu angiograficznego w zakresie:  - wykonania niezbędnego projektu osłon stałych ochrony radiologicznej. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność finansową wynikającą z ewentualnego nie zaakceptowania (nie zatwierdzenia) dostarczonego przez Wykonawcę projektu osłon przez WSSE w Krakowie,  - wykonanie, zgodnie z wykonanym przez Wykonawcę projektem, osłon stałych ochrony radiologicznej w pomieszczeniu, w którym będzie zainstalowany oferowany system angiograficzny, o ile istniejące osłony nie są wystarczające,  - wykonanie pomiarów dozymetrycznych osłon stałych pomieszczeń, w których będzie używany zaoferowany system angiograficzny,  - wykonanie pomiarów rozkładu mocy dawki w otoczeniu zaoferowanego systemu angiograficznego. | Tak |  |
|  | Dostosowanie pomieszczenia wskazanego przez Zamawiającego do zainstalowania oferowanego systemu angiograficznego co najmniej w zakresie :  - wykonania niezbędnej dokumentacji technicznej powykonawczej , w tym budowlanej i elektrycznej, o ile będą prowadzone dostosowawcze prace budowlane oraz przeprowadzenie tych prac jeśli będą one potrzebne,  - dostosowania instalacji elektrycznej pod potrzeby systemu angiograficznego,  - jeśli nie wystarczą obecnie funkcjonujące u Zamawiającego rozwiązania doprowadzenia zasilania bezpośrednio do systemu angiograficznego, wykonanie w podłodze kanałów umożliwiających doprowadzenie niezbędnego okablowania do systemu angiograficznego i położenie nowej wykładziny na podłodze w pomieszczeniu Pracowni Hemodynamiki i Elektrofizjologii,  - wymiany wykładziny podłogowej w pomieszczeniu systemu angiograficznego,  - doprowadzenia ścian w pomieszczeniu systemu angiograficznego do stanu przed montażem systemu angiograficznego (dotyczy zastosowanych materiałów i technologii),  - wymiany lub uzupełnienia paneli sufitowych w pomieszczeniu systemu angiograficznego. | Tak |  |
|  | Wykonawca najpóźniej w ostatnim dniu okresu gwarancji udostępni Zamawiającemu bezterminowo i bezpłatnie kody serwisowe umożliwiające wykonanie przeglądów okresowych, napraw i wymian części zamiennych i/lub podzespołów lub na stałe odblokuje urządzenie w tym zakresie, lub udostępni bezpłatnie powyższe kody (to znaczy umożliwiające wykonanie przeglądów okresowych, napraw i wymian części zamiennych i/lub podzespołów) na ograniczony czas na każde życzenie Zamawiającego. | Tak |  |

**Niespełnienie wyżej wyszczególnionych parametrów spowoduje odrzucenie oferty.**

........................................................................................

Podpis osoby uprawnionej do złożenia oferty