**Znak sprawy: EZ/13/2026/SL**

**Załącznik nr 2 do SWZ**

*(Załącznik nr ………. do umowy)*

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNO-FUNKCJONALNYCH**

**Aparat angiograficzny z wyposażeniem**

**Rok produkcji : /sprzęt fabrycznie nowy - nieużywany / min. 2025**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Parametry techniczne i funkcjonalne** | **Wymogi graniczne**  **TAK/NIE** | **Odpowiedź Wykonawcy**  **TAK/NIE** | **Parametr oferowany – opisać, podać zakresy**  *(wskazać dokument przedmiotowy wraz z numerem strony na potwierdzenie spełnienia parametru)* | **Ocena punktowa** |
|  | Nazwa produktu | podać |  |  |  |
|  | Model/typ | podać |  |  |  |
|  | Producent | podać |  |  |  |
|  | Rok produkcji wszystkich elementów systemu nie wcześniej niż 2025 | TAK |  |  |  |
|  | Dostawa angiografu jednopłaszczyznowego z ramieniem C/G systemu hemodynamicznego z wyposażeniem, montażem oraz posadowieniem 1 szt. –wersja sufitowa. | TAK |  |  |  |
|  | Aparat cyfrowy z ramieniem C/G wyposażony w lampę RTG, stół zabiegowy, system monitorowania i niezbędne wyposażenie sali UPS. | TAK |  |  |  |
|  | Kompatybilność elementów zestawu – lampa RTG, panel cyfrowy, tor wizyjny | TAK |  |  |  |
|  | Bezterminowa licencja na dostarczone oprogramowanie | TAK |  |  |  |
|  | **STATYW APARATU RTG** | | | | |
|  | Konstrukcja aparatu RTG wykorzystująca mocowanie sufitowe z wykorzystaniem istniejących elementów istniejącej infrastruktury. | TAK |  |  |  |
|  | Montaż statywu części RTG umożliwiające wykonywanie zabiegów na naczyniach wieńcowych, obwodowych (statyw za głową pacjenta lub z boku stołu pacjenta) w obrębie głowy, szyi, klatki piersiowej, brzucha i kończyn do wysokości tętnic biodrowych (statyw z boku stołu pacjenta) – bez konieczności przekładania pacjenta. | TAK |  |  |  |
|  | Głębokość ramienia C/G nie mniejsza niż 90 cm | Tak, podać |  |  | głębokość ramienia ≥105 cm- 2 pkt  powyżej 90 i <105 cm- 0 pkt |
|  | Obszar badania pacjenta bez konieczności przemieszczania go na stole w zakresie  nie mniejszym niż 100 cm | Tak, podać |  |  |  |
|  | Zakres projekcji LAO/RAO w pozycji statywu za głową pacjenta w zakresie nie mniejszym niż ± 110º | Tak, podać |  |  |  |
|  | Zakres projekcji CRAN/CAUD w pozycji statywu za głową pacjenta nie mniejszy niż 90 º | Tak, podać |  |  |  |
|  | Szybkość ruchów statywu w płaszczyźnie LAO/RAO przy zmianie angulacji statywu (z wyłączeniem ruchów wykonywanych przy angiografii rotacyjnej) w pozycji statywu za głową pacjenta nie mniejsza niż 18o/s | Tak, podać |  |  |  |
|  | Szybkość ruchów statywu w płaszczyźnie CRAN/CAUD przy zmianie angulacji statywu (z wyłączeniem ruchów wykonywanych przy angiografii rotacyjnej) w pozycji statywu za głową pacjenta nie mniejsza niż 18°/s | Tak, podać |  |  |  |
|  | Szybkość ruchów statywu przy wykonywaniu angiografii rotacyjnej nie mniejsza niż 50°/s | Tak, podać |  |  |  |
|  | Elektryczne sterowanie silnikiem do ustawiania statywu w pozycji do badań | TAK |  |  |  |
|  | Pozycja parkingowa statywu (odjazd statywu do pozycji umożliwiającej nieograniczony dostęp do pacjenta na stole ze wszystkich stron) | TAK/NIE  Podać |  |  | 2 pkt- zaoferowanie funkcjonalności  0 pkt- brak zaoferowania funkcjonalności |
|  | Elektryczne sterowanie silnikiem do ustawiania statywu w pozycji parkingowej | TAK |  |  |  |
|  | Ręczne (bez używania silników) ustawianie statywu w pozycji parkingowej, | Tak, podać |  |  | 2 pkt- możliwość ustawienia ręcznego po obu stronach statywu  0 pkt- brak możliwości lub ustawianie tylko po jednej stronie |
|  | Pulpit sterowniczy ruchów statywu w sali zabiegowej | TAK |  |  |  |
|  | System zabezpieczenia pacjenta przed kolizją | Tak, podać |  |  | 0,5 pkt. za system software'owy  1 pkt. za zab.  elektro-mechaniczne  2 pkt. za czujniki bezdotykowe  Przyznane punkty będą dotyczyć tylko jednego, najwyżej punktowanego, rozwiązania |
|  | Pamięć pozycji statywu | TAK, Podać ilość zapamiętanych pozycji |  |  | >150 pozycji- 2 pkt  ≤ 150 pozycji 0 pkt |
|  | **Lampa RTG** | | | | |
|  | Liczba ognisk nie mniejsza niż dwa | TAK, Podać ilość i wymiary |  |  |  |
|  | Ułożyskowanie anody bezszumne w łożysku „płynnym” | TAK/NIE  Podać |  |  | zaoferowanie  rozwiązania- 2 pkt  brak zaoferowania rozwiązania- 0 pkt |
|  | Rozmiar największego ogniska nie więcej niż 1,0 mm | Tak, podać |  |  |  |
|  | Rozmiar kolejnego mniejszego ogniska nie więcej niż 0,5 mm | Tak, podać |  |  |  |
|  | Pojemność cieplna anody nie mniejsza niż 4000 kHU | Tak, podać |  |  | Wartość największa – 2 pkt  wartość graniczna – 0 pkt  reszta - proporcjonalnie |
|  | Pojemność cieplna kołpaka nie mniejsza 5500 kHU | Tak, podać |  |  | Wartość największa – 2 pkt  wartość graniczna – 0 pkt  reszta - proporcjonalnie |
|  | Włączanie i wyłączanie fluoroskopii siatką | TAK/NIE  Podać i opisać |  |  | zaoferowanie funkcjonalności- 2 pkt  brak zaoferowania funkcjonalności- 0 pkt |
|  | **KOLIMATOR - PRZYSŁONY** | | | | |
|  | Ustawienie kolimatora bez promieniowania | TAK/NIE  Podać |  |  | zaoferowanie funkcjonalności-2 pkt  brak zaoferowania funkcjonalności- 0 pkt |
|  | Sterowanie ruchami kolimatora z pulpitu przy stole pacjenta | Tak |  |  |  |
|  | Przeglądanie obrazów, blendowanie oraz powiększanie zapamiętywanych obrazów z dotykowego pulpitu sterowniczego w Sali badań | TAK/NIE  Podać |  |  | zaoferowanie funkcjonalności- 10 pkt  brak zaoferowania funkcjonalności- 0 pkt |
|  | Kolimator prostokątny | TAK |  |  |  |
|  | Min. jeden filtr półprzepuszczalny klinowy | TAK |  |  |  |
|  | Dodatkowa filtracja w postaci filtrów miedziowych przy prześwietleniu i ekspozycjach zdjęciowych | TAK, Podać wartość *(wg równoważnika Cu)* |  |  | Wartość największa powyżej równoważnika Cu 0.9 mm – 2 pkt  za wartość ≤ 0.9 mm równoważnika Cu – 0 pkt  reszta - proporcjonalnie |
|  | Automatyczny obrót obrazu w zależności od zmian położenia statywu | TAK |  |  |  |
|  | Automatyczny dobór dodatkowej filtracji promieniowania (filtr miedziowy) do redukcji dawki promieniowania w zależności od rodzaju badania lub rozwiązanie alternatywne | TAK, opisać |  |  |  |
|  | Pomiar dawki promieniowania na wyjściu z lampy RTG – prezentacja sumarycznej dawki z fluoroskopii i akwizycji w trybie zdjęciowym na wyświetlaczu w sali zabiegowej i w sterowni. | TAK |  |  |  |
|  | Dodatkowy, opcjonalny system redukcji dawki działający niezależnie od zmian ustawień przesłon, 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 otrzymywanego obrazu. | TAK/NIE  Podać |  |  | zaoferowanie systemu redukcji- 10 pkt  brak zaoferowania- 0 pkt |
|  | **GENERATOR** | | | | |
|  | Moc generatora, nie mniej niż 100 kW | TAK |  |  |  |
|  | Zakres napięć nie mniejszy niż od 50 do 125 kV | TAK |  |  |  |
|  | Obciążenie generatora mocą ciągłą dla obciążenia trwającego 10 minut nie mniejsze niż 2000 W | TAK, podać |  |  |  |
|  | Minimalny czas ekspozycji nie większy niż 1ms | TAK |  |  |  |
|  | Maksymalny prąd dla fluoroskopii pulsacyjnej nie mniejszy niż 100 mA | TAK |  |  |  |
|  | Maksymalna częstość impulsów nie mniejsza niż 30 imp/sek | TAK |  |  |  |
|  | Inicjalizowanie fluoroskopii i ekspozycji z sali badań i ze sterowni | TAK |  |  |  |
|  | Wyłącznik sterujący, do prześwietleń i zdjęć w sali badań i w sterowni | TAK, Podać |  |  | rozwiązanie pozwalające na odłączenie pedału w Sali badań- 2 pkt  brak możliwości odłączenia- 0 pkt |
|  | **DETEKTOR** | | | | |
|  | Detektor matrycowy o wymiarach nie mniejszych niż o przekątnej 12” | TAK |  |  |  |
|  | Wartość współczynnika DQE nie mniejsza niż 72% | TAK, podać |  |  |  |
|  | Rozmiar elementarnego piksela nie większy niż 200µm | TAK, podać |  |  |  |
|  | Rozdzielczość przestrzenna detektora (tzw częstotliwość Nyquista) minimum 2,5 lp/mm | TAK, podać |  |  |  |
|  | Ilość pól – FOV nie mniejsza niż 3 | TAK, podać |  |  | Wartość największa – 2 pkt  wartość graniczna – 0 pkt  reszta - proporcjonalnie |
|  | Możliwość obrotu detektora poprzecznie i wzdłużnie | TAK |  |  |  |
|  | **OBRAZOWANIE** | | | | |
|  | Przekątna monitorów TFT/LCD do obrazowania w sterowni nie mniejsza niż 19” | TAK |  |  |  |
|  | Luminancja – jasność monitorów do obrazowania na sali zabiegowej i w sterowni nie mniejsza niż 300 Cd/m2 | TAK, podać |  |  |  |
|  | Monitor multimodalny LCD w Sali zabiegowej, zawieszony równolegle do dłuższej krawędzi stołu zabiegowego o przekątnej min 55” i rozdzielczości min. 8,2 mln pikseli | TAK, Podać przekątną monitora zaoferowanego rozwiązania |  |  | Wartość największa – 2 pkt  wartość graniczna – 0 pkt  reszta - proporcjonalnie |
|  | Zawieszenie pozwalające na umieszczenie monitora multimodalnego po jednej jak po drugiej stronie - dłuższych krawędziach stołu | TAK |  |  |  |
|  | Możliwość podziału pola monitora/ów na minimum 8 pól | TAK |  |  |  |
|  | Równoczesna prezentacja obrazów z minimum 4 urządzeń zewnętrznych | TAK |  |  |  |
|  | Interakcja z monitorem na Sali zabiegowej za pomocą manipulatora (mysz, joystick, ekran dotykowy) umożliwiająca co najmniej:  - płynną zamianę wielkości okien  - zmianę wzorca ułożenia obrazów  - zrzut wybranego ekranu  - zmianę położenia poszczególnych aplikacji metodą „przeciągnij i puść” | TAK/NIE  Podać |  |  | zaoferowanie funkcjonalności- 2 pkt  brak zaoferowania funkcjonalności- 0 pkt |
|  | Zawieszenie monitora multimodalnego umożliwiające ustawienie położenia w lewo/prawo, dół/góra, bliżej/dalej w celu zagwarantowania operatorowi możliwie najlepszych warunków obserwacji oraz zapewniające wysokie uniesienie lub dalekie przesunięcie w celu zwolnienia przestrzeni podczas transportu pacjenta  - w zależności od rozwiązań organizacji ruchu na Sali. Zawieszenie umożliwiające obrót monitora multimodalnego wokół osi oraz ustawienie po obu stronach dłuższych krawędzi stołu zabiegowego. Ustawienie pozwalające na obserwację obrazów przez operatora stojącego z dowolnej strony stołu. Zamawiający wymaga zaoferowanie sposobu montażu zawieszenia monitora jednopunktowego lub rozwiązania szynowego gwarantującego osiągnięcie pożądanego ustawienia monitora multimodalnego niekolidującego z układem zaprojektowanej i wykonanej wentylacji | TAK, Podać sposób przemieszczania |  |  | zmiana położenia manualnie i silnikowo- 2 pkt  zmiana manualna- 0 pkt |
|  | Ilość monitorów w sterowni nie mniejsza niż 3:  - angio  - ciśnienia, EKG  - administracyjny | TAK, podać |  |  |  |
|  | Wizualizacja aktualnie wybranego pola obrazowania znacznikami graficznymi na zatrzymanym obrazie- bez promieniowania | TAK/NIE  Podać |  |  | zaoferowanie  rozwiązania- 2 pkt  brak zaoferowania rozwiązania- 0 pkt |
|  | **CYFROWY SYSTEM OBRÓBKI OBRAZU- POSTPROCESSING** | | | | |
|  | Filtracja on-line zbieranych danych obrazowych przez system cyfrowy przed ich prezentacją na monitorze obrazowym | TAK |  |  |  |
|  | Matryca akwizycyjna minimum 1024x1024 | TAK |  |  |  |
|  | Matryca prezentacyjna minimum 1024x1024±10% | TAK |  |  |  |
|  | Głębokość przetwarzania nie mniejsza niż 10 bit | TAK |  |  |  |
|  | Akwizycja i archiwizacja obrazów na HD z fluoroskopii | TAK |  |  |  |
|  | Cyfrowe prześwietlenie pulsacyjne o wartościach minimum 30, 15 i 7,5 pulsów/s | TAK |  |  |  |
|  | Wielopłaszczyznowa angiografia rotacyjna – rozszerzenie skanu rotacyjnego zapewniającego wgląd, w czasie rzeczywistym, do drzewa tętnic wieńcowych w sposób automatyczny, bez ręcznego sterowania przez operatora,  - ruch statywu po zaprojektowanej trajektorii uwzględniającej zmienne odchylenia LAO/RAO – RAO/LAO z możliwością zaprogramowania, co najmniej 5 trajektorii. | TAK/NIE  Podać |  |  | zaoferowanie funkcjonalności- 5 pkt  brak zaoferowania funkcjonalności- 0 pkt |
|  | Funkcjonalność lub oprogramowanie do rekonstrukcji wysokokontrastowej 3D z danych uzyskanych z akwizycji w szybkiej angiografii rotacyjnej w trybie DR i DSA | TAK |  |  |  |
|  | Funkcjonalność lub oprogramowanie do poprawy, w czasie rzeczywistym wizualizacji stentów w tętnicach wieńcowych podczas procedur inwazyjnych dostępne z panelu sterowniczego w Sali badań | TAK |  |  |  |
|  | Funkcjonalność lub oprogramowanie do wspierania zabiegów z zakresu strukturalnych wad serca umożliwiające automatyczną segmentację obrazów CT oraz automatyczne pomiary do przeprowadzenia procedury TAVI oraz automatyczne wyznaczanie projekcji niezbędnych do wykonania zabiegu z wykorzystaniem wyniku takiej segmentacji jako roadmapingu 3D za śledzeniem kątów ramienia C pozycji stołu oraz statywu. | TAK/NIE  Podać |  |  | zaoferowanie funkcjonalności- 5 pkt  brak zaoferowania funkcjonalności- 0 pkt |
|  | Funkcjonalność lub oprogramowanie do analizy klinicznej stenoz naczyń wieńcowych QCA minimum:  - automatyczne rozpoznawanie kształtów  - określanie stopnia stenozy  - automatyczna i manualna kalibracja  - pomiary odległości i kątów | TAK |  |  |  |
|  | Roadmap dynamiczny dla procedur w obrębie naczyń wieńcowych – nałożenie, mapy w kolorze, ruchomego obrazu tętnicy wieńcowej na ruchomy obraz fluoroskopii tak aby wyświetlany aktualnie obraz odpowiadał aktualnej pozycji tętnicy wieńcowej na obrazie fluoroskopowym. | TAK/NIE  Podać |  |  | zaoferowanie funkcjonalności- 5 pkt  brak zaoferowania funkcjonalności- 0 pkt |
|  | Przetwarzanie obrazu i zapis na dysku z parametrami nie gorszymi niż 1024x1024x10 bit w całym torze | TAK |  |  |  |
|  | Pamięć obrazów na HD aparatu bez uwzględnienia dodatkowych konsol, dysków i pamięci zewnętrznych oraz nośników CD/DVD nie mniejsza niż 100 000 obrazów | TAK |  |  |  |
|  | Prezentacja na monitorze sygnału zewnętrznego urządzenia np. echa wewnątrznaczyniowego i innych obrazów w standardzie analogowym - D-Sub i cyfrowym DVI/HDMI. Minimum 2 niezależne wejścia sygnału. | TAK |  |  |  |
|  | Ustawianie położenia przysłon (prostokątnych i półprzepuszczalnych) znacznikami graficznymi na obrazie zatrzymanym bez promieniowania | TAK/NIE  Podać |  |  | zaoferowanie funkcjonalności- 2 pkt  brak zaoferowania funkcjonalności- 0 pkt |
|  | Automatyczny pixelshift | TAK |  |  |  |
|  | Aplikacje umożliwiające redukcję dawki – algorytmy poprawiające jakość uzyskiwanego obrazu i umożliwiające obrazowanie z obniżoną dawką. | TAK,  podać nazwę oferowanej aplikacji |  |  |  |
|  | Pakiet specjalizowanych algorytmów działających w czasie rzeczywistym, poprawiających jakość uzyskiwanego obrazu i umożliwiających obrazowanie z obniżoną mocą dawki | TAK,  podać nazwę oferowanej aplikacji |  |  |  |
|  | Protokoły umożliwiające rejestrację obrazu z obniżoną min. o 50% dawką promieniowania względem wartości standardowych przy zachowaniu diagnostycznej jakości obrazu w typowych warunkach – bez zmiany częstotliwości obrazowania, kolimacji, stopnia powiększenia lub odległości źródło-obraz | TAK |  |  |  |
|  | Zoom w postprocessingu | TAK |  |  |  |
|  | Pulpit sterowniczy systemu cyfrowego w sali zabiegowej | TAK |  |  |  |
|  | Pulpit sterowniczy systemu cyfrowego w sterowni | TAK |  |  |  |
|  | Realizacja funkcji systemu cyfrowego z pulpitu sterowniczego w sterowni | TAK |  |  |  |
|  | Akwizycja przebiegu EKG, prezentacja synchronicznie ze sceną angiograficzną na monitorach obrazowych w sali zabiegowej i w sterowni. | TAK |  |  |  |
|  | Zapis obrazów i ich rejestracja na nośnikach CD/DVD w dostępnym standardzie DICOM 3.0 ( Send, Query/Retrive, Received, Worklist, Storage Comitment, z dogrywaniem viewera | TAK |  |  |  |
|  | **STACJA BADAŃ HEMODYNAMICZNYCH** | | | | |
|  | Transfer danych demograficznych pacjentów rejestrowanych w stacji badań hemodynamicznych między aparatem, a RIS/HIS - w obie strony | TAK |  |  |  |
|  | Baza danych umożliwiająca przechowywanie wyników badań: danych demograficznych pacjentów wraz z zarejestrowanymi przynależnymi przebiegami EKG, ciśnień i innymi mierzonymi parametrami, z wyliczonymi wskaźnikami, krzywymi, protokołami itp. dla minimum 100 pacjentów | TAK |  |  |  |
|  | Konsola komputerowa w sterowni z dwoma kolorowymi monitorami o przekątnej min. 24”:  - min. 12-kanałowy monitor przebiegów do prezentacji mierzonych wartości  - monitor dialogowy do komunikacji z systemem komputerowym stacji badań hemodynamicznych | TAK |  |  |  |
|  | Pomiar i jednoczesna prezentacja min. 12 kanałów EKG za pomocą kabli bezcieniowych (przeziernych dla promieniowania RTG) | TAK |  |  |  |
|  | Pomiar i prezentacja częstości akcji serca | TAK |  |  |  |
|  | Pomiar rzutu serca metodą Termodylucji oraz Ficka | TAK |  |  |  |
|  | Pomiar i prezentacja Sp02 | TAK |  |  |  |
|  | Pomiar i prezentacja ciśnienia nieinwazyjnego | TAK |  |  |  |
|  | Pomiar i jednoczesna prezentacja min. 4 różnych ciśnień inwazyjnych | TAK |  |  |  |
|  | Oprogramowanie do obliczania parametrów hemodynamicznych (lewe i prawe serce dla dorosłych i dzieci) – gradienty ciśnień, powierzchnie otwarcia zastawek, przecieki międzykomorowe, opory naczyniowe | TAK, opisać |  |  |  |
|  | Wyświetlanie parametrów hemodynamicznych na monitorze min 55” w Sali Badań. | TAK |  |  |  |
|  | Prezentacja krzywych, parametrów, danych demograficznych pacjentów i wyliczonych wskaźników na monitorze kontrolnym/monitorach kontrolnych w sali badań | TAK |  |  |  |
|  | Archiwizacja rejestrowanych przebiegów na USB lub CD lub DVD. Zamawiający dopuszcza archiwizację na urządzeniach wykorzystujących łączność z siecią LAN | TAK |  |  |  |
|  | **STÓŁ PACJENTA** | | | | |
|  | Producent, nazwa i typ stołu pacjenta | TAK, podać |  |  |  |
|  | Rok produkcji stołu pacjenta nie wcześniej niż 2025 | TAK |  |  |  |
|  | Stół zabiegowy kolumnowy zakotwiczony w podłodze z możliwością obrotu stołu wokół osi pionowej ± 900 | TAK |  |  |  |
|  | Przesuw wzdłużny płyty pacjenta nie mniejszy niż 120 cm | TAK, podać |  |  |  |
|  | Przesuw poprzeczny płyty pacjenta nie mniejszy niż ±14 cm od pozycji środkowej | TAK, podać |  |  |  |
|  | Sterowanie silnikiem elektrycznym do regulacji wysokości stołu w zakresie nie mniejszym niż 28 cm | TAK, podać |  |  |  |
|  | Długość płyty pacjenta nie mniejsza niż 280 cm | TAK,  Podać |  |  | 2 pkt. za największą wartość równą i powyżej 310 cm, pozostałe proporcjonalnie mniej,  0 pkt za długość w przedziale od 280 cm do 310 cm |
|  | Szerokość stołu w obszarze klatki piersiowej minimum 45 cm |  |  |  |  |
|  | Pochłanialność blatu pacjenta nie większa niż ekwiwalent 1,4 mm Al | TAK, podać |  |  | wartość poniżej (ekwiwalentu) 1 mm AL.- 2 pkt  wartość ≥ 1.0 mm Al.- 0 pkt |
|  | Nośność stołu nie mniejsza niż 220 kg | TAK, podać |  |  |  |
|  | Wytrzymałość na dodatkowe obciążenie płyty stołu podczas akcji reanimacyjnej min. 50 kg przy maksymalnie wysuniętej płycie stołu | TAK, podać |  |  |  |
|  | Resuscytacja pacjenta dozwolona przy maksymalnym wysunięciu płyty pacjenta, brak piktogramu wskazującego na położenie płyty pacjenta nad stopą stołu | TAK/NIE |  |  | za możliwość- 2 pkt  za brak- 0 pkt |
|  | Pulpit sterowniczy ruchów stołu w sali badań z możliwością zamocowania na krawędzi stołu | TAK |  |  |  |
|  | Wymagane akcesoria:  - materac o szerokości ≥ 45 cm i długości ≥220 cm,  - podkładka (przepuszczalna dla promieniowania rtg)  pod ramię przy iniekcji,  - podpórki – 2 sztuki, pod ramiona wzdłuż stołu (przepuszczalne dla promieniowania rtg),  - stabilizator głowy,  - podkładka do badań od tętnicy promieniowej,  - statyw na płyny infuzyjne | TAK, wymienić inne zaoferowane akcesoria |  |  |  |
|  | Ustawianie położenia płyty stołu pacjenta znacznikami graficznymi na zatrzymanym obrazie - bez promieniowania | TAK/NIE  Podać |  |  | za możliwość- 2 pkt  za brak- 0 pkt |
|  | Zapamiętywanie i przywracanie wybranej pozycji stołu | TAK |  |  |  |
|  | **SYSTEM REJESTRACJI OBRAZÓW** | | | | |
|  | Możliwość zapisywania ostatnich obrazów fluoroskopii minimum 20 sekund | TAK/NIE  Podać |  |  | zaoferowanie funkcjonalności- 2 pkt  brak zaoferowania funkcjonalności- 0 pkt |
|  | Pamięć obrazów 1024x1024x12 bit bez kompresji stratnej, wyłącznie na wewnętrznym dysku, nie mniejsza niż 100.000 obrazów | TAK |  |  |  |
|  | Szybkość zapisu obrazów j.w w zakresie nie mniejszym niż od 1 do 30 obrazów/sekundę | TAK, podać |  |  |  |
|  | Interfejs DICOM 3.0 (min Storage, Send, Print, Query/ Retrive, Worklist) | TAK \* |  |  |  |
|  | Zapis obrazów w standardzie DICOM 3.0 z nagranym viewerem | TAK |  |  |  |
|  | Odtwarzanie nagranych w standardzie DICOM – własnych i importowanych obrazów, ich prezentacja na monitorach w sali zabiegowej lub sterowni przez system zaoferowanego aparatu | TAK |  |  |  |
|  | **KONSOLA OPERATORSKA** | | | | |
|  | Pulpit sterowniczy ruchów statywu w pomieszczeniu na konsoli operatora | TAK |  |  |  |
|  | Komunikacja akustyczna (interkom) pomiędzy salą operacyjno-zabiegową a konsolą. | TAK |  |  |  |
|  | Wyłącznik awaryjny systemu | TAK |  |  |  |
|  | **WYPOSAŻENIE DODATKOWE – Wstrzykiwacz automatyczny** | | | | |
|  | Wstrzykiwacz kontrastu:  - w wersji stojącej  - ergonomiczny kształt statywu, ułatwiający  dostęp do pacjenta  - interfejs z polskim menu z wbudowaną instrukcją obsługi w języku polskim – krok po kroku  - możliwość przechowywania w pamięci  urządzenia do:  – 40 protokołów badań  – 50 poprzednich iniekcji  • zakres przepływu:  - 0,1-45,0 ml/s w odstępach 0,1 ml  - akcesoria jednorazowe/zestawy:  a)zestaw wkładów min. 4 zestawy  b) linia pacjenta – min. 5 szt. | TAK, podać |  |  |  |
|  | **WYPOSAŻENIE DODATKOWE - OSŁONY RADIOLOGICZNE** | | | | |
|  | Mocowanie sufitowe osłony (- 1 szt.) przed promieniowaniem RTG umożliwiające swobodne jej ustawienie w obszarze pomiędzy operatorem, a lampą RTG. | TAK |  |  |  |
|  | Osłona (1 szt.) przed promieniowaniem na dolne partie ciała (dla personelu) w postaci fartucha z gumy ołowiowej mocowanego do stołu o ekwiwalencie ołowiu min. 0,5mm Pb | TAK |  |  |  |
|  | Osłona przed promieniowaniem na górne części ciała w postaci szyby ołowiowej o ekwiwalencie ołowiu min. 0,5 mm Pb, minimum 2 sztuki. Osłona RTG wykonana jako szyba akrylowa o wymiarach nie mniejszych niż 75x90 cm. Każda z szyb z wycięciem bocznym na pacjenta (lewe i prawe). | TAK |  |  |  |
|  | Wykonanie i przekazanie projektu osłon stałych zaopiniowanego w WSSE. | TAK |  |  |  |
|  | **WYPOSAŻENIE DODATKOWE - ZASILANIE AWARYJNE** | | | | |
|  | Sygnalizacja świetlna pracy aparatu w trybie użytkowania promieniowania RTG przed wejściem do Sali zabiegowej zgodnie z wymogami prawa – wykonane w ramach realizacji zadania. | TAK |  |  |  |
|  | System awaryjnego podtrzymania napięcia UPS umożliwiający w razie zaniku zasilania dokończenie rozpoczętego zabiegu. Podtrzymanie aparatu RTG i funkcjonalności dostarczonego systemu min 15 min. Zamawiający dopuszcza pracę aparatu w trybie obniżonej radiacji. | TAK |  |  |  |
|  | Sygnalizacja wizualna i akustyczna pracy z zasilania awaryjnego w sterowni. | TAK |  |  |  |
|  | UPS dostarczony, jako wyposażenie aparatu. | TAK |  |  |  |
|  | UPS dla stacji badań hemodynamicznych umożliwiający w przypadku zaniku zasilania zapisanie w pamięci zmierzonych krzywych/ wyliczonych parametrów hemodynamicznych. UPS zabezpieczający całą część komputerową aparatu przed utratą danych w przypadku zaniku napięcia | TAK |  |  |  |
|  | **WARUNKI SERWISU (GWARANCYJNEGO I POGWARANCYJNEGO)** | | | | |
|  | Zdalna diagnostyka serwisowa aparatu z możliwością oceny technicznej poszczególnych modułów. Szpital udostępni niezbędny do tego celu tunel VPN | TAK |  |  |  |
|  | Czas przystąpienia do naprawy max. w jeden dzień roboczy (dni robocze od pn – pt z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy). | TAK |  |  |  |
|  | Okresowy przegląd gwarancyjny, nie rzadziej niż co 12 miesięcy eksploatacji w czasie trwania gwarancji zakończony wystawieniem świadectwa bezpieczeństwa i dopuszczenia aparatu do eksploatacji. | TAK |  |  |  |
|  | W okresie gwarancji zapewnienie przeglądów specjalistycznych i dopuszczających aparat RTG oraz monitorów medycznych. Częstotliwość przeglądów zgodnie z wymogami prawa. | TAK |  |  |  |
|  | Wykonawca zapewnieni dostęp do części zamiennych, co najmniej przez okres 10 lat od uruchomienia, z zastrzeżeniem, że dla sprzętu IT i dla oprogramowania okres ten wynosi lat 5. | TAK |  |  |  |
|  | Gwarancja na usługi serwisowe i wymienione części zamienne w okresie jej trwania nie mniejsza niż 6 miesięcy od chwili wymiany - dla okresu gwarancyjnego | TAK |  |  |  |
| **POZOSTAŁE:** | | | |  |  |
|  | Gwarancja minimum 24 miesiące | TAK | ***Dodatkowy okres gwarancji ponad minimalny należy podać w formularzu ofertowym.***  *Dodatkowy okres gwarancji będzie punktowany zgodnie z kryterium oceny ofert opisanym w SWZ.* | | |
|  | Instrukcja obsługi aparatu w języku polskim (drukowana i wersja elektroniczna - dostawa z aparatem) | TAK |  |  |  |
|  | Karta gwarancyjna (załączyć wraz z dostawą urządzenia) | TAK |  |  |  |
|  | Szkolenie w zakresie obsługi aparatu w siedzibie Zamawiającego. | TAK |  |  |  |
|  | Szkolenie personelu w wymiarze uwzględniającym jego zmianowy tryb pracy wraz z wystawieniem dokumentu potwierdzającego uzyskanie wymaganych kwalifikacji | TAK |  |  |  |
|  | Podać klasę i typ ochrony przed porażeniem elektrycznym | Tak, podać |  |  |  |
|  | Przedmiot umowy jest **wyrobem medycznym** wrozumieniu **ustawy z dnia 7 kwietnia 2022 r. o wyrobach medycznych** (Dz.U. 2024 poz. 1620) oraz Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 z dnia 5 kwietnia 2017 r. w sprawie wyrobów medycznych.  W przypadku, gdy **komponenty, akcesoria lub elementy zestawu** nie stanowią wyrobu medycznego w rozumieniu ww. ustawy, **Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia stosownego oświadczenia** wskazując, **które elementy nie są wyrobami medycznymi** | TAK | *Szczegółową kalkulację cenową dotyczącą wyrobów niemedycznych Wykonawca winien podać w formie odrębnej tabeli stanowiącej załącznik do formularza ofertowego* | | |

\* Wymagana pełna integracja z systemami Zamawiającego: RIS (VIZO + firmy SoftMed) i PACS (EI firmy Agfa), w zakresie DICOM Modality Worklist (obsługa listy roboczej) i DICOM Store (archiwizacja badań). Wszelkie niezbędne licencje, materiały, prace i koszty związane z podłączeniem urządzenia dostarczonego w ramach zamówienia i jego integrację z systemami RIS i PACS są po stronie Wykonawcy.   
Przewidywany przepływ informacji pomiędzy systemami zakłada:   
- wysyłkę zlecenia z HIS AMMS do RIS,   
- zarejestrowanie zlecenia w RIS,   
- wysyłkę zlecenia z RIS do PACS,   
- wystawienie zlecenia przez PACS na listę roboczą dla urządzenia medycznego.   
- opisanie badań w RIS   
- odesłanie wyników badań do HIS i PACS.   
  
Zamawiający posiada niezbędne licencje systemu HIS AMMS do uruchomienia integracji oferowanego systemu z systemami RIS i PACS.

**Parametry wymagane zaznaczone „TAK” stanowią parametry graniczne, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu traktowany będzie jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji przedmiotu zamówienia.**

**Wszystkie parametry muszą być potwierdzone w dołączonych do oferty dokumentach przedmiotowych wraz z tłumaczeniem na język polski.**

Serwis gwarancyjny prowadzi…………………..………..…………………..…....... (uzupełnić)

**Treść oświadczenia wykonawcy:**

1. Oświadczamy, że przedstawione powyżej dane są prawdziwe oraz zobowiązujemy się w przypadku wygrania przetargu do dostarczenia sprzętu spełniającego wyspecyfikowane parametry.
2. Oświadczamy, że oferowane, powyżej wyspecyfikowane urządzenie jest kompletne i po zainstalowaniu będzie gotowe do pracy zgodnie z przeznaczeniem bez żadnych dodatkowych zakupów inwestycyjnych.