**Załącznik nr 1**

**Parametry techniczno-funkcjonalne**

| Nazwa urządzenia: **Aparat do badań i zabiegów naczyniowych w hybrydowej sali operacyjnej.** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Miejsce przeznaczenia: **Ośrodek Interwencji Sercowo-Naczyniowych Dolnośląskiego Szpitala Specjalistycznego im. T. Marciniaka – Centrum Medycyny Ratunkowej we Wrocławiu** | | | | |
| **Lp.** | **Wymagane parametry techniczne i funkcjonalne** | **Parametr graniczny/ warunek wymagany** | **Parametr oceniany** | **Wartość oferowana** |
|  | **Informacje ogólne** |  |  |  |
|  | Producent | Podać | Bez oceny |  |
|  | Nazwa i typ aparatu | Podać | Bez oceny |  |
|  | Rok produkcji (nie wcześniej niż 2024r., sprzęt fabrycznie nowy) | Podać | Bez oceny |  |
|  | System umożliwiający wykonywania szerokiego zakresu badań naczyniowych:  - kardiologicznych  - obwodowych  - brzusznych  - mózgowych  - klatki piersiowej | Tak | Bez oceny |  |
|  | **Statyw** |  |  |  |
|  | Mocowanie statywu do sufitu na przedłużonych szynach jezdnych dostosowanych do długości pomieszczenia umożliwiających odjazd pozycjonera od stołu pacjenta do ściany za głową i zwiększenie dostępu do pacjenta na stole ze wszystkich stron. | Tak, podać | Bez oceny |  |
|  | Silnikowe ustawianie statywu w położeniach umożliwiających wykonywanie badań w całym obszarze ciała pacjenta (statyw za głową pacjenta oraz z obu boków stołu pacjenta) bez zmiany ułożenia pacjenta | Tak, podać | Bez oceny |  |
|  | Parkowanie statywu za plecami operatora z min. jednej, prawej lub lewej strony pacjenta w odległości co najmniej 1 m. od osi długiej stołu (odległość oś długa stołu – środek ramienia C ustawionego równolegle do osi długiej stołu) | Tak, podać | Bez oceny |  |
|  | Przesuwu statywu w osi długiej i poprzecznej stołu | Tak, | Bez oceny |  |
|  | Silnikowe ustawienie statywu w pozycji parkingowej | Tak | Bez oceny |  |
|  | Ręczne (manualne) ustawianie statywu w pozycji parkingowej za pomocą zamocowanego na statywie uchwytu z możliwością zwalniania blokady ruchu statywu na uchwycie | Tak/Nie, podać | Tak, po obu stronach statywu – 1 pkt  Po jednej stronie statywu -0 pkt |  |
|  | Obszar badania pacjenta bez konieczności przekładania/przesuwania go na stole (cm) Min. 195 cm | Tak, opisać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Głębokość ramienia C mierzona od promienia centralnego do zewnętrznej krawędzi ramienia > 90 cm | Tak, podać | Bez oceny |  |
|  | Zakres projekcji LAO/RAO [°] w pozycji statywu za głową pacjenta ≥ 210° | Podać zakres i wartości w obu kierunkach | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Zakres projekcji CRAN/CAUD [°] w pozycji statywu za głową pacjenta ≥ 90° | Podać zakres i wartości w obu kierunkach | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Maksymalna szybkość ruchów statywu [°/s] w płaszczyźnie LAO/RAO w pozycji statywu za głową pacjenta ≥ 18°/s | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Maksymalna szybkość ruchów statywu [°/s] w płaszczyźnie CRAN/CAUD w pozycji statywu za głową pacjenta ≥ 18°/s | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Szybkość ruchów statywu [°/s] przy wykonywaniu angiografii rotacyjnej ≥ 40°/s | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | 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 – 2 pkt.  Kwadratowy płaski panel cyfrowy i elektroniczna kompensacja obrotu obrazu lub obrót przesłon z mechanicznym obrotem obudowy kołpaka – 1 pkt.  Inne rozwiązania – 0 pkt. |  |
|  | Automatyczne ustawianie statywu (angulacje statywu, pozycje przysłon i odległość cyfrowego detektora od lampy rtg) w pozycji odpowiadającej wybranemu obrazowi referencyjnemu 2D | Tak | Bez oceny |  |
|  | Automatyczne wybieranie obrazu referencyjnego (z aktualnego zbioru obrazów referencyjnych – statycznych lub dynamicznych) odpowiadającego aktualnemu ustawieniu statywu | Tak/Nie, podać | Tak – 1 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Pamięć pozycji statywu min. 50 pozycji | Tak | Bez oceny |  |
|  | Automatyczna kontrola pozycji w celu zapisu i przywoływania pozycji spoczynkowych pozycjonera. Możliwość wybrania sekwencji pozycji ze wstępnie skonfigurowanej listy, użyć pozycji zapisanej podczas zabiegu lub użyć pozycji wskazanej na obrazie.  Możliwość zapisania i przywołania co najmniej 70 pozycji uwzględniających jednocześnie:  projekcję ramienia C, położenie ramienia C w osi wzdłużnej, położenie i wysokości płyty stołu, SID w zakresie wszystkich wymaganych sposobów przywołania pozycji.  Dojazd ramienia C oraz blatu stołu do zaprogramowanej pozycji odbywa się automatycznie w sposób zmotoryzowany. | Tak/Nie, podać | Tak – 1 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Przywoływanie pozycji systemu na podstawie obrazu na monitorze life i referencyjnym w zakresie co najmniej:  projekcję ramienia C, położenie ramienia C w osi wzdłużnej, położenie i wysokości płyty stołu, SID i położenie przesłon oraz przesłon półprzepuszczalnych, powiększenia detektora (FOV) w zakresie wszystkich wymaganych sposobów przywołania pozycji | Tak/Nie, podać | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | System zabezpieczenia pacjenta przed kolizją | Tak, podać | Zabezpieczenia elektromechaniczne oraz bezdotykowe w oparciu o czujniki wykrywające pacjenta w czasie rzeczywistym –2 pkt  Pozostałe – 0 pkt |  |
|  | Wyświetlanie danych systemowych w sali badań (np. angulacja ramienia C, FOV, pozycja stołu, informacja o dawce i statusie cieplnym lampy RTG) | Tak | Bez oceny |  |
|  | Sterowanie ruchami statywu i stołu przy stole pacjenta (pulpit sterujący) | Tak | Bez oceny |  |
|  | **Stół pacjenta** |  |  |  |
|  | Stół stacjonarny, mocowany na stałe do podłogi, z pływającym blatem | Tak | Bez oceny |  |
|  | Przesuw wzdłużny płyty pacjenta min. 120 [cm] | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Zakres przesuwu poprzecznego płyty pacjenta min. 35 [cm] | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Zakres obrotu stołu wokół osi pionowej (°) Zakres ≥220°, | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Pochylanie blatu stołu w osi długiej i poprzecznej min. +/- 15° | Tak, podać zakres | Bez oceny |  |
|  | Blat z włókna węglowego z wycięciem na głowę pacjenta, Szerokość blatu ≥ 48 cm | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Długość płyty pacjenta ≥ 290 cm | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Długość części blatu stołu przeziernej dla promieniowania X – wysięg blatu stołu bez zawartości metalu ≥ 120 cm (z wyłączeniem szyn akcesoryjnych) | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Regulacja wysokości stołu min. 25 [cm] | Tak | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Dopuszczalne obciążenie statyczne stołu min. 300 [kg] | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Dopuszczenie wykonywania akcji reanimacyjnej na wysuniętym blacie stołu przy założeniu, że łączne obciążenie stołu (ciężar pacjenta, ciężar osoby prowadzącej reanimację itd.) nie przekracza dopuszczalnego obciążenia stołu (brak zakazu w instrukcji obsługi oraz brak piktogramu określającego konieczność wykonywania resuscytacji nad stopą stołu) | Tak/Nie | Tak – 1 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Pochłanialność blatu pacjenta w dowolnym miejscu w obszarze jego przezierności,  ekwiwalent ≤1,5 mmAl | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość najmniejsza spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Akcesoria min.:  - materac na długość blatu ,  - system do zamocowania pałąka w kształcie litery L do mocowania kotary na wysokości głowy pacjenta  - podkładka (przepuszczalna dla promieniowania rtg) pod ramię przy iniekcji,  - podkładka (przepuszczalna dla promieniowania rtg) pod ramię przy iniekcji z regulacją wysokości i materacem,  - statyw na płyny infuzyjne,  - zestaw podkładek (przepuszczalnych dla promieniowania rtg) pod ramiona, zakrzywionych ku górze, zabezpieczających przed spadaniem kończyn górnych,  - uchwyty do rąk za głową pacjenta dla badań kardiologicznych. | Tak, wymienić | Bez oceny |  |
|  | Stół z okablowaniem w kanałach kablowych podłogi przystosowanym do instalacji IVUS/FFR | Tak | Bez oceny |  |
|  | **Generator w.cz.** |  |  |  |
|  | Maksymalna moc wyjściowa [kW] | Min. 100 kW | Bez oceny |  |
|  | Minimalny czas ekspozycji < 1 [ms] | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość najmniejsza spośród złożonych ofert – 1 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Zakres napięć min. 50-125 kV, | Tak, podać | Bez oceny |  |
|  | Funkcja automatycznego przełączania ogniska lampy RTG umożliwiająca awaryjne dokończenie zabiegu w razie awarii jednego z tych ognisk | Tak, | Bez oceny |  |
|  | Przejście z prześwietlenia do rejestracji sceny bez wykonywania ekspozycji/serii kontrolnych | Tak | Bez oceny |  |
|  | Włącznik ekspozycji (nożny) w sali badań (do prześwietleń i zdjęć) w technologii bezprzewodowej i włącznik ekspozycji w sterowni | Tak | Bez oceny |  |
|  | Sposób regulacji parametrów ekspozycji  Wersja 1: W oparciu o analizę w czasie rzeczywistym parametrów uzyskiwanego obrazu dopasowanego do indywidualnych preferencji operatora  Wersja 2: W oparciu o ilość promieniowania rejestrowaną na wejściu detektora lub inne | Tak/Nie | Wersja 1 – 2pkt  Wersja 2 - 0pkt. |  |
|  | Dopasowanie widma promieniowania do absorpcji różnych materiałów (w tym jod, bar, żelazo, platyna, tantal, tkanka miękka, gaz) w celu zwiększenia ich widoczności na obrazie | Tak/ Nie | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Konfigurowalny przycisk nożnego włącznika ekspozycji | Tak/Nie | Tak – 1 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | **Lampa RTG / przysłony** |  | **Podać typ lampy** |  |
|  | Lampa min. 2-ogniskowa | Tak | 2 ogniska – 0 pkt  3 ogniska – 2 pkt |  |
|  | Ułożyskowanie anody bezszumowe (w łożysku „płynnym”) | Tak | Bez oceny |  |
|  | Wymiar największego ogniska < 1 [mm] | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość najmniejsza spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Maksymalna obciążalność największego ogniska Min. 45 kW, | Tak, podać zgodnie  z PN-EN/IEC 60613 | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Wymiar najmniejszego ogniska < 0,6 [mm] | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość najmniejsza spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Maksymalna obciążalność najmniejszego ogniska min. 26 kW, | Tak, podać zgodnie  z PN-EN/IEC 60613 | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Sterowanie siatką – mechanizm redukcji promieniowania resztkowego przy przełączaniu impulsów | Tak | Bez oceny |  |
|  | Pojemność cieplna anody i szybkość chłodzenia układu anoda-kołpak gwarantująca nieprzerwane działanie lampy | Tak | Bez oceny |  |
|  | Pojemność cieplna anody ≥ 5000 [kHU] | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Pojemność cieplna kołpaka ≥ 7000 [kHU] | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Maks. prąd anody przy prześwietleniu pulsacyjnym z wykorzystaniem małego ogniska ≥ 140 [mA] | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 1 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Maksymalne obciążenie lampy mocą ciągłą w trakcie prześwietlenia (dla min. 15min) [W]  >2000 W | Tak, podać | Bez oceny |  |
|  | Przysłona prostokątna | Tak | Bez oceny |  |
|  | Min. 1 filtr półprzepuszczalny (klinowy) z możliwością obrotu, dla aplikacji kardiologicznych | Tak | Bez oceny |  |
|  | Dodatkowa filtracja promieniowania (np. filtry miedziowe) przy prześwietleniu i ekspozycjach zdjęciowych/scenach min. odpowiednik 0,9 mm Cu | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Ilość stopni filtracji miedziowej Min. 3 wartości | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Automatyczny dobór (z uwzględnieniem zmiennej grubości pacjenta przy różnych angulacjach) oraz samoczynne wsuwanie (silnikowe, bez ingerencji obsługi) dodatkowej (poza inherentną lampy) filtracji miedziowej w celu redukcji dawki i poprawy jakości obrazu – przy fluoroskopii i przy akwizycji zdjęciowej | Tak/Nie, podać | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | 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 |  |
|  | **Rentgenowski tor obrazowania z detektorem płaskim** |  |  |  |
|  | Płaski panel cyfrowy o wymiarach min. 30x40 cm z polem obrazowania min. 28x38 cm | Tak, podać | Bez oceny |  |
|  | Wartość typowa DQE > 73 [%] | Tak, podać | Bez oceny |  |
|  | Wielkość pixela < 200 [μm] | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość najmniejsza spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Liczba pól obrazowych detektora > 5 | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość najmniejsza spośród złożonych ofert – 2 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Po jednej stronie stołu operacyjnego monitor obrazowy o przekątnej min. 55”, z zawieszeniem sufitowym z możliwością swobodnego pozycjonowania monitora w trzech osiach.  Możliwość jednoczesnej prezentacji:  - obrazu live  - obrazu referencyjnego  - parametrów systemu monitorowania czynności życiowych  - obrazów systemów elektroanatomicznych  - 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 monitora | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 1 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Osłona dla monitora opisanego powyżej z materiału antyrefleksyjnego, zmniejszająca ryzyko mechanicznego uszkodzenia ekranu i zabezpieczająca go przed działaniem cieczy z możliwością łatwego (bez użycia narzędzi) jej zdemontowania w celu umycia. | Tak/Nie | Tak –1 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Ilość wejść sygnałowych umożliwiających jednoczasowe podłączenie sygnałów do prezentacji na monitorze multiformatowym z możliwością wyboru prezentowanych obrazów (min. w standardzie DVI oraz VGA, możliwość podłączenia USG, toru wizyjnego, kardiomonitora). > 6,  Rozmieszczenie gniazd wejściowych na sali operacyjnej i w sterowni po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym | Tak, podać ilość | Bez oceny |  |
|  | Liczba pól roboczych dla jednoczasowej prezentacji obrazów na monitorze multiformatowym > 8 | Tak, | Bez oceny |  |
|  | Wybór sygnału wejściowego oraz przełączanie obrazów przy pomocy ekranu dotykowego zlokalizowanego bezpośrednio przy stole operatora metodą ,,przyciągnij i upuść” | Tak/Nie | Tak – 1 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Możliwość dowolnej liczby manipulacji podziałami monitora, niezależnie od wcześniejszego zaprogramowania, łącznie z powiększeniem jednego z obrazów. Możliwość zmiany rozmiaru obrazu wideo w czasie rzeczywistym i dostosowywania układu ekranu podczas procedury bez korzystania z ustawień konfiguracji. Możliwość tworzenia dowolnej liczby elastycznych układów ekranów | Tak/Nie | Tak – 1 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Standard obrazów DICOM | Tak | Bez oceny |  |
|  | Wybór zaprogramowanych układów obrazów na monitorze z pulpitu przy stole | Tak | Bez oceny |  |
|  | Po drugiej stronie stołu operacyjnego dodatkowy monitor min. 55’’ lub dwa min. 27” z możliwością swobodnego pozycjonowania na zawieszeniu sufitowym. Możliwość jednoczesnej prezentacji minimum 4 sygnałów jednocześnie z:  -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 | Dwa monitory – 0 pkt.  Monitor min. 55’’ – 1 pkt. |  |
|  | Wyprowadzenie (gniazdo) sygnałów obrazu live i referencyjnego umożliwiające transmisję poza pracownię. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Minimum 2 monitory obrazowe typu ”flat” (TFT/LCD) w sterowni (z możliwością wyświetlania obrazów w czasie rzeczywistym i obrazów referencyjnych) o przekątnej minimum 24" | Tak, podać wielkość przekątnej monitorów | Bez oceny |  |
|  | **System cyfrowy, , archiwizacja** |  |  |  |
|  | 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 (np. typu DoseRite, Care+Clear, DoseWise - zależnie od nomenklatury producenta) | Tak, podać nazwę, opisać | Bez oceny |  |
|  | System redukcji dawki dodatkowy (opcjonalny) w stosunku do opisanego w punktach powyżej, działający niezależnie od zmian ustawień przesłon, 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 otrzymywanego obrazu. Należy dołączyć na potwierdzenie wyniki minimum 3 niezależnych badań klinicznych (ClarityIQ lub równoważny – zależnie od nomenklatury producenta)  lub  samodzielnie korygujące się algorytmy przetwarzania obrazu, dopasowujące jego jakość do osobistej percepcji użytkownika; każdy piksel analizowany jest w czasie rzeczywistym, krawędzie naczyń wyostrzane, drobne struktury – lepiej uwidocznione. (OPTIQ lub równoważny – zależnie od nomenklatury producenta) | Tak | Bez oceny |  |
|  | Filtracja on-line zbieranych danych obrazowych przez system cyfrowy przed ich prezentacją na monitorze obrazowym | Tak, opisać | Bez oceny |  |
|  | Cyfrowa fluoroskopia pulsacyjna w zakresie min. od 4 obrazów/s do 30 pulsów/s | Tak, | Bez oceny |  |
|  | Cyfrowe prześwietlenie pulsacyjne w zakresie min od 0,5 obrazów/s do 2,5 pulsów/s | Tak | Bez oceny |  |
|  | Cyfrowe prześwietlenie pulsacyjne trygerowane przebiegiem EKG (wyzwalane załamkiem R) | Tak | Bez oceny |  |
|  | Zapis ostatnich obrazów fluoroskopii (ostatnia pętla) na HD min. 450 obrazów | Tak, podać | Wartość graniczna – 0 pkt.  Wartość największa spośród złożonych ofert – 1 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie |  |
|  | Akwizycja i zapis na HDD (dysku twardym) obrazów w matrycy min. 1024 x 1024 pikseli w zakresie od 0,5 do 30 obrazów/s | Tak, | Bez oceny |  |
|  | Matryca prezentacyjna min. 1024 x 1024 pikseli | Tak | Bez oceny |  |
|  | Rzeczywista głębokość przetwarzania systemu cyfrowego > 12 bit dla scen kardiologicznych w matrycy 1024x1024 | Tak, podać | Bez oceny |  |
|  | Pamięć obrazów na HD min. 50 000 obrazów w matrycy 1024 x 1024 x min. bez kompresji stratnej | Tak | Bez oceny |  |
|  | Pamięć ostatniego obrazu (LIH) | Tak | Bez oceny |  |
|  | Szybkość akwizycji obrazów w trybach DR - radiografii cyfrowej na dysk twardy aparatu w matrycy 1024 x 1024 w zakresie nie mniejszym niż od 1 do 6 obrazów/s | Tak | Bez oceny |  |
|  | Ustawianie położenia przysłon znacznikami graficznymi na obrazie zatrzymanym, bez promieniowania | Tak | Bez oceny |  |
|  | Automatyczne podążanie przesłon półprzepuszczalnych podczas zmiany projekcji kardiologicznych – automatyczny dobór położenia przesłon zależnie od zastosowanej projekcji i wybranej tętnicy wieńcowej zapewniający redukcją dawki promieniowania oraz kompensację jasności obrazu (przysłonięcie płuc) | Tak/Nie | Tak – 2 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Ustawianie położenia płyty pacjenta znacznikami graficznymi na obrazie zatrzymanym, bez promieniowania | Tak | Bez oceny |  |
|  | Wizualizacja aktualnie wybranego pola obrazowania znacznikami graficznymi na zatrzymanym obrazie, bez promieniowania | Tak | Bez oceny |  |
|  | Zoom w postprocessingu | Tak | Bez oceny |  |
|  | Sterowanie parametrami ekspozycji z poziomu ekranu dotykowego przy stole pacjenta | Tak | Bez oceny |  |
|  | DSA online i offline | Tak | Bez oceny |  |
|  | Oprogramowanie do rekonstrukcji wysokokontrastowej 3D z danych uzyskanych z akwizycji w szybkiej angiografii rotacyjnej w trybie DR i DSA. Analiza zwężeń z obiekcie 3D, Automatyczny obrót obiektu w rekonstrukcji trójwymiarowej do położenia odpowiadającego trójwymiarowemu widokowi obiektu po zmianie położenia statywu Automatyczne ustawienie statywu w pozycji odpowiadającej obróconemu obiektowi trójwymiarowemu. | Tak | Bez oceny. |  |
|  | Oprogramowanie do analizy klinicznej stenoz naczyń wieńcowych (min.: automatyczne rozpoznawanie kształtów; określanie stopnia stenozy; automatyczna i manualna kalibracja, pomiary odległości i kątów) QCA | Tak, podać nazwę oferowanej opcji | Bez oceny |  |
|  | 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 |  |
|  | Sterowanie funkcjami systemu cyfrowego z pulpitu sterowniczego systemu cyfrowego w sali badań. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Realizacja funkcji ewaluacyjnych systemu cyfrowego z pulpitu sterowniczego w sali badań i w sterowni (łącznie z analizą stenoz, QCA/QVA) | Tak, opisać zaoferowane rozwiązanie realizujące tę funkcjonalność | Bez oceny |  |
|  | Specjalistyczne oprogramowanie do poprawy wizualizacji stentów w czasie rzeczywistym podczas procedur inwazyjnych z możliwością obsługi oprogramowania z panelu sterowniczego w sali badań | Tak | Bez oceny |  |
|  | Angiografia rotacyjna | Tak | Bez oceny |  |
|  | Wykonywanie analiz oraz pomiarów, kalibracji (również dla pacjenta innego niż bieżący), wyboru scen i kopiowania obrazów na monitor referencyjny podczas trwania fluoroskopii oraz akwizycji. Funkcjonalność realizowana bezpośrednio przez oprogramowanie angiografu a nie stacji postprocesingowej. | Tak/Nie | Tak – 1 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Możliwość obsługi oprogramowania 3D poprzez bezpośrednią interakcję z obrazem 3D wyświetlanym na panelu dotykowym w sali badań w pełnym zakresie funkcjonalności 3D | Tak/Nie | Tak – 1 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Sterowanie przeglądem obrazów, blendowaniem, powiększenia zapamiętanych obrazów bezpośrednio na ekranie dotykowego pulpitu sterowniczego angiografu w sali badań | Tak/Nie | Tak – 1 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Wykonanie pomiarów bezpośrednio na obrazie klinicznym wyświetlanym na ekranie pulpitu dotykowego zainstalowanym przy stole w sali badań | Tak/Nie | Tak – 1 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Rysowanie konturów naczyń na panelu dotykowym przy stole pacjenta wraz z nałożeniem narysowanych konturów na fluoroskopię w czasie rzeczywistym | Tak/Nie | Tak – 1 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Możliwość obsługi systemu ultrasonografii wewnątrznaczyniowej IVUS oraz FFR bezpośrednio na ekranie dotykowego pulpitu sterowniczego angiografu w sali badań m.in. sterowanie funkcjonalnościami, pomiary, wyświetlanie obrazu IVUS na ekranie pulpitu sterowniczego. | Tak/Nie | Tak – 1 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o aplikacje kliniczne dostępne na dzień składania ofert w zakresie:  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 |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o aplikacje kliniczne dostępne na dzień składania ofert w zakresie:  Oprogramowanie umożliwiające wspólną rejestrację obrazów USG przezprzełykowego i angiograficznego z poziomu systemu echokardiograficznego umożliwiające co najmniej:  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  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 | Tak/Nie | Tak – 1 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | 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 |  |
|  | Archiwizacja przebiegu EKG razem ze sceną kardioangiograficzną | Tak | Bez oceny |  |
|  | 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 |  |
|  | Interfejs sieciowy DICOM 3.0 z funkcjami:  DICOM Worklist (lub w stacji badań hemodynamicznych)  DICOM Send  DICOM Storage Commitment  DICOM Query/Retrieve | Tak | Bez oceny |  |
|  | Integracja angiografu z systemem RIS/PACS szpitala | Tak | Bez oceny |  |
|  | **Stacja badań hemodynamicznych** |  | **Podać typ** |  |
|  | Transfer danych demograficznych pacjentów rejestrowanych w stacji badań hemodynamicznych do systemu cyfrowego kardioangiografu lub z systemu cyfrowego do stacji badań | Tak | Bez oceny |  |
|  | Baza danych umożliwiająca przechowywanie wyników badań: danych demograficznych pacjentów wraz z zarejestrowanymi przynależnymi przebiegami EKG, ciśnień i innymi mierzonymi parametrami oraz z wyliczonymi wskaźnikami dla min. 100 pacjentów z rejestracją krzywych i protokołów | Tak, | Bez oceny |  |
|  | Wyświetlanie obrazu ze stacji na monitorach konsoli angiografu w sterowni i w sali badań  Zamawiający dopuści stację badań hemodynamicznych z wyświetlaniem obrazów na  dwóch monitorach 19” w sterowni oraz na monitorze wielkoformatowym w sali badań. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Prezentacja krzywych, parametrów, danych demograficznych pacjentów i wyliczonych wskaźników na monitorach w sali badań i w sterowni opisanych powyżej | Tak | Bez oceny |  |
|  | Pomiar i jednoczesna prezentacja min. 12 kanałów EKG (3 kompletne kable) łącznie z kablami EKG | Tak, | Bez oceny |  |
|  | Pomiar i prezentacja częstości akcji serca | Tak | Bez oceny |  |
|  | Pomiar i prezentacja cardiac output (CO) | Tak | Bez oceny |  |
|  | Pomiar i prezentacja Sp02 łącznie z czujnikiem wielokrotnego użytku typu klips 3szt.  Zamawiający dopuści możliwość zaoferowania czujnika wielokrotnego użytku do pomiaru SpO2 wsuwanego na palec pacjenta. | Tak, | Bez oceny |  |
|  | Pomiar i prezentacja ciśnienia nieinwazyjnego (3 rozmiary mankietów) łącznie z mankietem pomiarowym | Tak, | Bez oceny |  |
|  | Pomiar i jednoczesna prezentacja min. 2 różnych ciśnień inwazyjnych | Tak, | Bez oceny |  |
|  | Oprogramowanie do obliczania parametrów hemodynamicznych (lewe i prawe serce dla dorosłych i dzieci) m. in. gradienty ciśnień, powierzchnie otwarcia zastawek, przecieki międzyjamowe, Qp/Qs, opory naczyniowe. | Tak,  Opisać | Bez oceny |  |
|  | Drukarka laserowa, kolorowa umożliwiająca drukowanie dokumentacji medycznej.  Zamawiający wymaga dostawy tylko jednej drukarki laserowej. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Archiwizacja mierzonych przebiegów na CD lub DVD lub USB lub SD | Tak | Bez oceny |  |
|  | Wszystkie moduły pomiarowe i obliczeniowe winny stanowić integralną całość oferowanego cathlab’u (stacji badań hemodynamicznych) – jeden aparat jednego producenta | Tak, podać producenta | Bez oceny |  |
|  | Moduły pomiarowe oferowanej stacji badań hemodynamicznych kompatybilne z zainstalowanymi w Pracowniach Naczyniowych systemach Philips IntelliVue X3- możliwość przenoszenia modułów pomiędzy pracowniami. | Tak/Nie | Bez oceny |  |
|  | Wyjście cyfrowe (HDMI lub DVI) umożliwiające podłączenie do systemu audiowizualnego (zapewnienie separacji galwanicznej po stronie Wykonawcy) | Tak | Bez oceny |  |
|  | System komputerowy zainstalowany w pomieszczeniu technicznym lub na uchwycie pod blatem w sterowni. Możliwość uruchomienia stacji z konsoli w pomieszczeniu sterowni | Tak | Bez oceny |  |
|  | Drukarka laserowa, sieciowa, z duplexem, kolorowa wraz z 1x kompletem materiałów eksploatacyjnych | Tak | Bez oceny |  |
|  | **Kolumna chirurgiczna** |  | **Podać dane oferowanego urządzenia**  **(producent i model)** |  |
|  | Urządzenie fabryczne nowe, nie powystawowe w najnowszej wersji sprzętowej na dzień składania oferty. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Kolumna chirurgiczna przeznaczona do instalacji na sali operacyjnej, umożliwiająca postawienie na półce aparatury chirurgicznej. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Sufitowa kolumna zasilająca składająca się z pionowej głowicy zasilającej zawieszonej na obrotowym wysięgniku dwuramiennym. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Kolumna mocowana do stropu za pomocą zawieszenia modułowego, wyposażonego w płytę interfejsową zainstalowaną na wysokości sufitu podwieszanego, na której wykonane będą połączenia instalacji wewnętrznych kolumny ze szpitalnymi instalacjami gazowymi, elektrycznymi i niskoprądowymi.  Nie dopuszcza się sytuacji, w której miejsce łączenia sieci szpitalnej (elektrycznej) i instalacji gazów medycznej ma miejsce na łożysku kolumny. Ramiona oraz głowica kolumny tego samego producenta. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Obrotowy wysięgnik dwuramienny. Rotacja ramion i głowicy w poziomie ≥330 stopni | Tak | Bez oceny |  |
|  | Hamulce mechaniczne blokujące dalszy obrót kolumny z możliwością instalacji w odstępie max 15˚ | Tak | Bez oceny |  |
|  | Ramiona o przekroju przypominającym kształt trapezu z zaokrąglonymi bocznymi krawędziami. (Górna podstawa trapezu wyraźnie dłuższa od dolnej). Powyższy kształt znacznie ogranicza osiadanie kurzu na bocznych częściach ramienia kolumn. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Zasięg kolumny mierzony od osi obrotu wysięgnika (punkt mocowania do stropu) do osi obrotu głowicy zasilającej: min. 2100 mm. Ramiona wykonane z aluminium | Tak | Bez oceny |  |
|  | Wysięgnik kolumny wyposażony w pneumatyczną blokadę obrotu ramion (blokowane 2 przeguby). Hamulce pneumatyczne zasilane powietrzem z instalacji gazów medycznych, z rurociągu, którego są zasilanie gniazda gazowe sprężonego powietrza | Tak | Bez oceny |  |
|  | Hamulce cierne zapewniające stabilne utrzymanie kolumny w pozycji w przypadku awarii układów pneumatycznych. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Pionowa głowica zasilająca o wysokości min. 1200 mm | Tak | Bez oceny |  |
|  | Udźwig kolumny (dopuszczalna waga wyposażenia i aparatury, które można zawiesić na głowicy zasilającej kolumny): min 150 kg | Tak | Bez oceny |  |
|  | Głowica wąska – zajmująca mało miejsca. Wymiary głowicy zasilającej poniżej 310mm x 270 mm (szerokość x głębokość) | Tak | Bez oceny |  |
|  | Na każdej z krawędzi głowicy (min. 4) zasilającej zainstalowane pionowe prowadnice montażowe do mocowania wyposażenia kolumny (wysięgników, półek, uchwytów itp). Pionowe opływowe (bez ostrych krawędzi) prowadnice wystające poza obrys głowicy na jej całej długości – rozwiązanie umożliwiające łatwe mycie i dezynfekcję. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Możliwość mocowania wyposażenia kolumny na każdej z 4 stron głowicy. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Na ściankach głowicy zasilającej zainstalowane następujące gniazda:  a) gniazdka elektryczne 230 V – 14 szt.  b) bolce ekwipotencjalne – 14 szt.  c) gniazdko sieci komputerowej – 4 szt.  d) miejsca przygotowane pod instalację w przyszłości dodatkowych gniazd niskoprądowych – 2 szt.  e) Próżnia (VAC) – 2 szt.  f) Sprężone powietrze (AIR) - 2 szt.  g) Dwutlenek węgla ( CO2) – 2 szt.  h) **Tlen (O2) – 2 szt.**  Punkty poboru gazów medycznych tego samego producenta co kolumna. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Ze względów higienicznych nie dopuszcza się gniazdek elektrycznych zlicowanych z powierzchnią głowicy | Tak | Bez oceny |  |
|  | Gniazdka elektryczne i bolce ekwipotencjalne zainstalowane na bocznych ściankach (tych samych, co gniazda gazowe) głowicy zasilającej (min. 2 szt. z lewej strony i min. 2 szt. prawej strony), ścianie frontowej 4 szt. oraz z tyłu głowicy zasilającej (pozostałe). | Tak | Bez oceny |  |
|  | Przygotowanie pod instalację w przyszłości dodatkowych gniazd niskoprądowych:  w ściance głowicy zasilającej wycięty otwór zasłonięty łatwą do zdemontowania pokrywką oraz zainstalowana puszka instalacyjna umożliwiająca zamocowanie gniazda niskoprądowego  (np. audio, wideo, system przywoławczy, itp.).  Wewnątrz głowicy zasilającej i wysięgnika kolumny, od puszki do przestrzeni technicznej między stropem a sufitem podwieszanym poprowadzony pilot (t.j. żyłka ułatwiająca wciągnięcie właściwego kabla). | Tak | Bez oceny |  |
|  | Możliwość obrotu głowicy zasilającej wokół własnej osi w zakresie 330o (±15o) | Tak | Bez oceny |  |
|  | Dotykowe (poprzez chwyt dłoni) zwalnianie blokady pneumatycznej obrotu ramion i głowicy za pomocą dwuręcznego - dwuczęściowego uchwytu zorientowanego pionowo | Tak | Bez oceny |  |
|  | Możliwość przekładania obu bezprzewodowych rękojeści uchwytu pomiędzy wszystkimi ściankami głowicy na dowolnej wysokości. Możliwość zwolnienia blokady pneumatycznej poprzez chwyt jednej rękojeści. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Dodatkowe przyciski do zwalniania hamulców na panelu na jednej ze ścian głowicy. Panel odporny na środki do dezynfekcji | Tak | Bez oceny |  |
|  | Udźwig kolumny (dopuszczalna waga aparatury i wyposażenia, które można zawiesić na głowicy zasilającej kolumny): minimum 150 kg | Tak | Bez oceny |  |
|  | Wyposażenie kolumny:  półka - 3 szt.  szuflada – 1 szt.  wysięgnik przegubowy do mocowania drążka infuzyjnego – 1 szt.  Drążek infuzyjny – 1 szt.  wysięgnik przegubowy do mocowania kardiomonitora – 1 szt.  szyna montażowa 50 cm – 1 szt.  schowek na nadmiar kabli – 2 szt. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Półki o wymiarach powierzchni roboczej:  - szerokość: min 53 cm  - głębokość: min 48 cm | Tak | Bez oceny |  |
|  | Wszystkie półki wyposażone w boczne szyny montażowe. Końcówki szyn wyposażone w ochraniacze. Udźwig półki min 70 kg | Tak | Bez oceny |  |
|  | Wymiary wszystkich szyn montażowych na kolumnie szerokości od 25 do 35 mm oraz o grubość min 10 mm. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Powierzchnia półki od strony głowicy wyprofilowana ku górze. Profil uniemożliwiający swobodne przelewnie się cieczy na powierzchnie głowicy z gniazdami podczas przypadkowego rozlania płynu na półkę. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Pod półką, obok szuflady zainstalowany schowek na kable. Wnętrze schowka łatwo dostępne poprzez przesuwaną ściankę. Otwór na kable uszczelniony gumowymi uszczelkami eliminującymi ryzyko uszkodzenia przewodów. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Możliwość regulacji wysokości zawieszenia wszystkich półek na kolumnie przez użytkownika. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Wewnętrzna wysokość szuflad powyżej 10 cm | Tak | Bez oceny |  |
|  | Wysięgnik do mocowania drążka infuzyjnego oraz monitora na kolumnie dwuramienny, obrotowy, o zasięgu min. 40 cm+30cm (wymiar liczony od osi mocowania ramienia do osi drążka infuzyjnego) i udźwigu minimum 25 kg. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Wysięgniki wyposażone w wewnętrzne kanały do prowadzenia kabli (np. zasilania pomp infuzyjnych). | Tak | Bez oceny |  |
|  | Ramiona wysięgników z hamulcem ciernym. Możliwa regulacja siły hamowania hamulca ciernego w łatwy sposób przez użytkownika za pomocą ergonomicznego pokrętła | Tak | Bez oceny |  |
|  | Urządzenie posiada dokumentację (Certyfikat CE / Deklarację Zgodności) potwierdzające zgodność wyrobu z dyrektywą 93/42/EEC. | Tak | Bez oceny |  |
|  | **Kolumna anestezjologiczna** |  | **Podać dane oferowanego urządzenia**  **(producent i model)** |  |
|  | Urządzenie fabryczne nowe, nie powystawowe w najnowszej wersji sprzętowej na dzień składania oferty. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Kolumna anestezjologiczna przeznaczona do instalacji na sali operacyjnej, umożliwiająca podnoszenie wysokiej klasy aparatu do znieczulania ogólnego. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Sufitowa kolumna zasilająca składająca się z pionowej głowicy zasilającej zawieszonej na obrotowym wysięgniku dwuramiennym. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Kolumna mocowana do stropu za pomocą zawieszenia modułowego, wyposażonego w płytę interfejsową zainstalowaną na wysokości sufitu podwieszanego, na której wykonane będą połączenia instalacji wewnętrznych kolumny ze szpitalnymi instalacjami gazowymi, elektrycznymi i niskoprądowymi.  Nie dopuszcza się sytuacji, w której miejsce łączenia sieci szpitalnej (elektrycznej) i instalacji gazów medycznej ma miejsce na łożysku kolumny. Ramiona oraz głowica kolumny tego samego producenta. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Obrotowy wysięgnik dwuramienny. Rotacja ramion i głowicy w poziomie ≥330 stopni | Tak | Bez oceny |  |
|  | Hamulce mechaniczne blokujące dalszy obrót kolumny z możliwością instalacji w odstępie max 15˚ | Tak | Bez oceny |  |
|  | Ramiona o przekroju przypominającym kształt trapezu z zaokrąglonymi bocznymi krawędziami. (Górna podstawa trapezu wyraźnie dłuższa od dolnej). Powyższy kształt znacznie ogranicza osiadanie kurzu na bocznych częściach ramienia kolumn. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Hamulce pneumatyczne zasilane powietrzem z instalacji gazów medycznych, z rurociągu, którego są zasilanie gniazda gazowe sprężonego powietrza | Tak | Bez oceny |  |
|  | Zasięg kolumny mierzony od osi obrotu wysięgnika (punkt mocowania do stropu) do osi obrotu głowicy zasilającej: min. 2100 mm. Ramiona wykonane z aluminium | Tak | Bez oceny |  |
|  | Wysięgnik kolumny wyposażony w pneumatyczną blokadę obrotu ramion (blokowane 2 przeguby). Hamulce pneumatyczne zasilane powietrzem z instalacji gazów medycznych, z rurociągu, którego są zasilanie gniazda gazowe sprężonego powietrza | Tak | Bez oceny |  |
|  | Hamulce cierne zapewniające stabilne utrzymanie kolumny w pozycji w przypadku awarii układów pneumatycznych. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Pionowa głowica zasilająca o wysokości min. 1450 mm | Tak | Bez oceny |  |
|  | Udźwig kolumny (dopuszczalna waga wyposażenia i aparatury, które można zawiesić na głowicy zasilającej kolumny): min 285 kg | Tak | Bez oceny |  |
|  | Ścianki głowicy zasilającej łatwe do utrzymania w czystości: jednoczęściowe, bez widocznych śrub lub nitów mocujących, wykonane z materiałów odpornych na działanie środków dezynfekcyjnych. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Głowica wyposażona w uchwyt do podnoszenia aparatu do znieczulania. Uchwyt typu Dräger Holder M lub Trumpf Pendant Kreuzer lub inny kompatybilny z wymienionymi. Uchwyt wyposażony w elektroniczną kontrolę zawieszenia aparatu – blokującą możliwość regulacji wysokości głowicy w przypadku niepoprawnego zadokowania aparatu | Tak | Bez oceny |  |
|  | Na każdej z krawędzi głowicy (min. 4) zasilającej zainstalowane pionowe prowadnice montażowe do mocowania wyposażenia kolumny (wysięgników, półek, uchwytów itp). Pionowe opływowe (bez ostrych krawędzi) prowadnice wystające poza obrys głowicy na jej całej długości – rozwiązanie umożliwiające łatwe mycie i dezynfekcję. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Możliwość mocowania wyposażenia kolumny na każdej z 4 stron głowicy. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Na ściankach głowicy zasilającej zainstalowane następujące gniazda:  a) punkty poboru gazów medycznych i próżni:  sprężone powietrze – 2 szt.  próżnia – 2 szt.  tlen – 2 szt.  podtlenek azotu – 1 szt.  Odciąg gazów anestetycznych AGSS – 1 szt.  c) gniazdka elektryczne 230 V – 12 szt.  d) bolce ekwipotencjalne – 12 szt.  e) gniazdko sieci komputerowej – 4 szt.  f) miejsca przygotowane pod instalację w przyszłości dodatkowych gniazd niskoprądowych – 2 szt.  Punkty poboru gazów medycznych tego samego producenta co kolumna. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Na jednej z bocznych ścianek głowica zasilająca wyposażona na całej długości panelu w zintegrowany schowek na nadmiar rur gazów medycznych oraz kabli elektrycznych i przewodów teletechnicznych Możliwość ukrywania nadmiaru kabli i rur gazów medycznych od aparatury zainstalowanej na stanowisku wewnątrz głowicy. Wewnątrz schowka zamontowane min 3 gniazdka elektryczne i 2 gniazda sieci komputerowej. Schowek wyposażony w min 4 metalowe haczyki do uporządkowania przechowywanych kabli. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Punkty poboru gazów medycznych zgodne ze standardem szwedzkim SS8752430 (tzw. typ AGA). | Tak | Bez oceny |  |
|  | Wszystkie punkty poboru gazów medycznych oznaczone znakiem CE, trwale opisane i oznaczone kolorami kodującymi typ gazu zgodnie z normą PN‑ISO 32. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Punkty poboru gazów medycznych posiadające zawór zwrotny, którego wymiana nie wymaga demontażu frontowej pokrywy. Punkty poboru muszą umożliwiać wymianę zaworu końcowego z systemu AGA na system DIN bez konieczności demontażu gniazda. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Gniazdka elektryczne zainstalowane w ściankach głowicy pod kątem 45˚ w stosunku do osi głowicy. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Gniazdka elektryczne i bolce ekwipotencjalne zainstalowane obok siebie. Nie dopuszcza się bolców ekwipotencjalny montowanych w modułach po klika sztuk obok siebie. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Gniazdka elektryczne i bolce ekwipotencjalne zainstalowane bocznych ściankach (tych samych, co gniazda gazowe) głowicy zasilającej (min. 2 szt. z lewej strony i min. 2 szt. prawej strony), ścianie frontowej 4 szt. oraz z tyłu głowicy zasilającej (pozostałe). | Tak | Bez oceny |  |
|  | Przygotowanie pod instalację w przyszłości dodatkowych gniazd niskoprądowych:  w ściance głowicy zasilającej wycięty otwór zasłonięty łatwą do zdemontowania pokrywką oraz zainstalowana puszka instalacyjna umożliwiająca zamocowanie gniazda niskoprądowego (np. audio, wideo, system przywoławczy, itp.).  Wewnątrz głowicy zasilającej i wysięgnika kolumny, od puszki do przestrzeni technicznej między stropem a sufitem podwieszanym poprowadzony pilot (t.j. żyłka ułatwiająca wciągnięcie właściwego kabla). | Tak | Bez oceny |  |
|  | Możliwość obrotu głowicy zasilającej wokół własnej osi w zakresie 330o (±15o) | Tak | Bez oceny |  |
|  | Dotykowe (poprzez chwyt dłoni) zwalnianie blokady pneumatycznej obrotu ramion i głowicy za pomocą dwuręcznego - dwuczęściowego uchwytu zorientowanego pionowo | Tak | Bez oceny |  |
|  | Możliwość przekładania obu bezprzewodowych rękojeści uchwytu pomiędzy wszystkimi ściankami głowicy na dowolnej wysokości. Możliwość zwolnienia blokady pneumatycznej poprzez chwyt jednej rękojeści. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Dodatkowe przyciski do zwalniania hamulców na panelu na jednej ze ścian głowicy. Panel odporny na środki do dezynfekcji | Tak | Bez oceny |  |
|  | Wymagany dodatkowy pilot przewodowy zapewniający sterowanie kolumną. Pilot zawieszony na aparacie do znieczulenia | Tak | Bez oceny |  |
|  | Udźwig kolumny (dopuszczalna waga aparatury i wyposażenia, które można zawiesić na głowicy zasilającej kolumny): minimum 285 kg | Tak | Bez oceny |  |
|  | Wyposażenie kolumny:  Wysięgnik na drążek infuzyjny – 1 szt.  Wysięgnik na kardiomonitor – 1 szt.  Schowek nadmiaru przewodów mocowany w kolumnie - 1szt.  Pozioma szyna montażowa o długości min 40 cm i udźwigu min. 20 kg z możliwością montażu na min 2 ściankach głowicy na dowolnej wysokości.  Mocowanie rury montażowej, rura montażowa o średnicy min. 38mm i długości min. 75cm | Tak | Bez oceny |  |
|  | Wymiary wszystkich szyn montażowych na kolumnie szerokości od 25 do 35 mm oraz o grubość 10 mm. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Powierzchnia półki od strony głowicy wyprofilowana ku górze. Profil uniemożliwiający swobodne przelewnie się cieczy na powierzchnie głowicy z gniazdami podczas przypadkowego rozlania płynu na półkę. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Drążek infuzyjny o długości około 100 cm (+/- 10cm) z wysuwanym wieszakiem do kroplówek (4 metalowe zaczepy). | Tak | Bez oceny |  |
|  | Wysięgnik do mocowania drążka infuzyjnego oraz monitora na kolumnie dwuramienny, obrotowy, o zasięgu min. 30 cm+30cm (wymiar liczony od osi mocowania ramienia do osi drążka infuzyjnego) i udźwigu minimum 25 kg. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Wysięgniki wyposażone w wewnętrzne kanały do prowadzenia kabli (np. zasilania pomp infuzyjnych). | Tak | Bez oceny |  |
|  | Ramiona wysięgników z hamulcem ciernym. Możliwa regulacja siły hamowania hamulca ciernego w łatwy sposób przez użytkownika za pomocą ergonomicznego pokrętła | Tak | Bez oceny |  |
|  | Urządzenie posiada dokumentację (Certyfikat CE / Deklarację Zgodności) potwierdzające zgodność wyrobu z dyrektywą 93/42/EEC | Tak | Bez oceny |  |
| **XIII** | **Lampa operacyjna jedoczaszowa wraz z osłoną radiologiczną – 2 kpl zainstalowane po przeciwnych stronach stołu** |  |  |  |
|  | Urządzenie fabryczne nowe, nie powystawowe w najnowszej wersji sprzętowej na dzień składania oferty. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Zestaw składający się z dwóch wysięgników – ramion o długościach min 1100mm oraz 1000mm  - lampy głównej,  - osłony radiologicznej zawieszonych razem na wspólnej osi. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Konstrukcja lampy i jej parametry zgodne z Polską Normą PN‑EN‑60601-2-41 „Szczegółowe wymagania bezpieczeństwa opraw chirurgicznych”. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Maksymalne natężenie światła Ec lampy głównej: min. 150 000 lux | Tak | Bez oceny |  |
|  | Źródło światła lampy: białe diody (LED) o trwałości min. 50 000 godzin | Tak | Bez oceny |  |
|  | Możliwość regulacji natężenia światła lampy za pomocą centralnego uchwytu sterylnego (niezależnie od regulacji wielkości oświetlanego pola) oraz dodatkowo za pomocą przycisków na panelu sterowania. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Możliwość obniżenia natężenia światła lampy do 20 000 lux  (bez przełączania lampy w tryb oświetlenia otoczenia do zabiegów endoskopowych). | Tak | Bez oceny |  |
|  | Zakres elektronicznej regulacji natężenia światła dla czaszy lampy 25% - 100% lub większy | Tak | Bez oceny |  |
|  | Średnica oświetlanego pola d10 minimum 15 cm | Tak | Bez oceny |  |
|  | Temperatura barwowa światła lampy Tc regulowana przyciskiem na panelu sterowania w minimum 4 stopniach. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Najniższe ustawienie temperatury barwowej zapewniające światło białe-ciepłe o temperaturze barwowej Tc poniżej 3 900 K | Tak | Bez oceny |  |
|  | Najwyższe ustawienie temperatury barwowej zapewniające światło białe-zimne o temperaturze barwowej Tc minimum 5 000 K | Tak | Bez oceny |  |
|  | Lampa zapewniająca wierne odwzorowanie barw:  współczynnik Ra min. 95 | Tak | Bez oceny |  |
|  | Kopuła lampy w kształcie koła o średnicy maksymalnie  63 cm  Kopuła o łatwej do czyszczenia zwartej budowie i jednorodnej konstrukcji, bez podziałów na wyodrębnione segmenty oraz bez otworów.. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Grubość obu kopuły max. 10 cm oraz waga kopuły (wraz z podwójnym przegubem) max.13 kg | Tak | Bez oceny |  |
|  | Powierzchnia kopuły łatwa do utrzymania w czystości:  gładka, jednorodna, bez widocznych pokryw, śrub lub nitów mocujących. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Kopuła lampy oraz osłona radiologiczna zawieszona na obrotowym wysięgniku dwuramiennym. Jedno z ramion każdego wysięgnika uchylne, umożliwiające regulację wysokości lampy i osłony. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Każda z osi obrotu ramion umożliwiająca obrót o 360o | Tak | Bez oceny |  |
|  | Kopuła lampy wyposażona w podwójny przegub zapewniający łatwe manewrowanie kopułą w trzech osiach, w tym:  - pionowej osi obrotu,  - poziomej osi obrotu,  - osi obrotu prostopadłej do osi poziomej; | Tak | Bez oceny |  |
|  | Kopuła lampy wyposażona w centralny uchwyt „sterylny” z wymiennymi, ergonomicznie wyprofilowanymi rękojeściami, które można sterylizować w sterylizatorach parowych w temp. 134ᵒC | Tak | Bez oceny |  |
|  | W komplecie po 4 sztuki rękojeści uchwytu sterylnego | Tak | Bez oceny |  |
|  | Kopuła lampy wyposażona dodatkowo w min. 2 zintegrowane uchwyty obwodowe (niesterylne) rozmieszczone na obwodzie kopuły.. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Kopuła lampy wyposażona w panele sterowania umożliwiające  a) włączanie i wyłączanie lampy,  b) elektroniczną regulację natężenia światła lampy. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Panel sterowania wyposażony we wskaźniki ustawionego poziomu:  a) natężenia światła,  b) wielkości oświetlanego pola,  c) temperatury barwowej światła. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Lampa wyposażona w funkcję oświetlenia otocznia stosowaną podczas zabiegów endoskopowych (tzw. tryb „endo”) o natężeniu światła poniżej 500 lux, włączaną dedykowanym przyciskiem na panelu sterowania. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Zamawiający wymaga by oferowana jednostka medyczna była produktem powszechnie stosowanym, nie dopuszcza się rozwiązań prototypowych jeszcze nie sprawdzonych w warunkach pracy na oddziałach szpitalnych. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Urządzenie posiada dokumentację (Certyfikat CE / Deklarację Zgodności) potwierdzające zgodność wyrobu z dyrektywą 93/42/EEC. | Tak | Bez oceny |  |
| **XIV** | **Wyposażenie dodatkowe** |  |  |  |
|  | Integracja z systemem RIS/PACS szpitala | Tak | Bez oceny |  |
|  | Osłony 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 | Bez oceny |  |
|  | Interkom do komunikacji głosowej sterownia – sala zabiegowa | Tak | Bez oceny |  |
|  | Fartuch ochronny, dwuczęściowy (kamizelka i spódnica, komplet) zabezpieczający przód, boki i tył użytkownika, do stosowania w zabiegach z zakresu angiografii. Dwie zachodzące na siebie części.  Fartuch zapinany z przodu na rzep, na zakładkę, ochrona min. 0,5 mm Pb z przodu fartucha.  Pas biodrowy wykonany z materiału rozciągliwego, zapinany na mocny szeroki rzep,  Zatrzaski do mocowania osłony na tarczycę, zapobiegające przesuwaniu się osłony.  Fartuch wykonany z materiału bezwinylowego, kompozytowego na bazie ołowiu i naturalnego kauczuku, lżejszy od klasycznej gumy ołowiane. Wybór rozmiarów i koloru po uzgodnieniu z Zamawiającym | Tak, 5 szt. | Bez oceny |  |
|  | Osłona na tarczycę. Ochrona 0,5 mm Pb. Zapięcie magnetyczne (magnes). Osłona wyposażona w dwa zatrzaski, które dopinają się do fartucha, dzięki temu osłony nie przesuwają się. Osłona wykonana z materiału bezwinylowego, kompozytowego na bazie ołowiu i naturalnego kauczuku, lżejszego od klasycznej gumy ołowianej. Osłona pokryta materiałem łatwo zmywalnym, na którym po zmyciu nie zostają plamy z krwi i kontrastu i który poddaje się dezynfekcji. Wybór rozmiarów i koloru po uzgodnieniu z Zamawiającym | Tak, 5 szt. | Bez oceny |  |
|  | Okulary ochronne. Konstrukcja zabezpieczająca przód oraz boki. Posiadające zabezpieczenie min. 0,75 Pb. | Tak, 5 szt. | Bez oceny |  |
|  | Podgrzewacz kontrastu ze stolikiem ze stali nierdzewnej. | Tak, | Bez oceny |  |
|  | **Pozostałe** |  |  |  |
|  | Zagwarantowanie dostępności części przez minimum 10 lat od dostawy, okres dostępności dla sprzętu IT i oprogramowania minimum 5 lat | Tak, | Bez oceny |  |
|  | Gwarancja, w tym gwarancja na lampę RTG minimum 24 miesiące | Tak, podać |  |  |
|  | Instrukcja w języku polskim (dostawa z urządzeniem) | Tak | Bez oceny |  |
|  | Instruktaż stanowiskowy w miejscu instalacji dla personelu medycznego wskazanego przez Zamawiającego potwierdzony certyfikatami | Tak | Bez oceny |  |
|  | Szkolenia aplikacyjne personelu medycznego w ilości minimum 5 dni | Tak | Bez oceny |  |
|  | Udział w szkoleniu/warsztatach dla personelu medycznego w ilości 3 osób przez okres min. 3 dni. Warsztaty w tematyce kardiologii zabiegowej mające na celu podniesienie kwalifikacji w zakresie wykorzystania zakupionego systemu. | Tak | Bez oceny |  |
|  | 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 |  |
|  | Częstotliwość przeglądów | Podać i opisać | Bez oceny |  |
|  | Czas reakcji na zgłoszenie awarii – max do 24 godzin (w dni robocze), czas usunięcia zgłoszonych usterek i wykonania napraw max 5 dni roboczych i 7 dni roboczych w przypadku konieczności importu części zamiennych. | Tak | Bez oceny |  |
|  | Przedłużenie okresu gwarancji następuje o pełny okres niesprawności dostarczonego przedmiotu zamówienia | Tak | Bez oceny |  |
|  | Autoryzowany serwis gwarancyjny | Podać dane kontaktowe | Bez oceny |  |
|  | Paszport techniczny (dostawa z urządzeniem) | Tak | Bez oceny |  |