**Część III – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - zestawienie wymaganych oraz ocenianych parametrów – Załącznik nr 1**

1. Przedmiotem niniejszego zamówienia jest **Dostawa angiografu z wyposażeniem i adaptacją pomieszczeń o parametrach przedstawionych w poniższej tabeli** wraz z montażem, instalacją, uruchomieniem oraz szkoleniem personelu Zamawiającego w zakresie uruchomienia, eksploatacji, obsługi i konserwacji przedmiotu zamówienia.
2. Wszelkie czynności i prace związane z montażem, rozmieszczeniem i instalacją, oferowanego przez Wykonawcę przedmiotu dostawy, niezbędne do prawidłowego i zgodnego z przeznaczeniem funkcjonowania przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w cenie oferty.
3. Wymagania dotyczące dostawy, montażu i uruchomienia towaru stawiane dostawcom:

**Dostawca ma obowiązek dostarczyć przedmiot zamówienia do Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im Janusza Korczaka w Słupsku   
Sp. z o. o. – ul. Hubalczyków 1**

każdego dnia roboczego (pn. – pt.) w godzinach od 800 - 1500. Rozładunek musi się zakończyć do godziny 1500.   
W uzasadnionych przypadkach Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyrażenie zgody na zmianę godzin rozładunku.

* Dostawca zobowiązany jest zabezpieczyć rozładunek do wskazanych przez odbiorcę pomieszczeń.
* Dostawca odpowiada za utylizację zbędnych opakowań po dostarczonym przez siebie sprzęcie.
* Dostawca sprzętu zobowiązany jest do zabezpieczenia przed uszkodzeniem podłóg, ścian i innych istniejących elementów wyposażenia.

1. **Uwaga**

* Parametry określone jako „**tak**” i „**podać**” oraz parametry liczbowe **(≥** lub **>** lub **≤** lub **< )** są minimalnymi warunkami granicznymi
* Zaoferowane wymagane poniżej parametry muszą być potwierdzone w kartach katalogowych/folderach.
* Zamawiający zastrzega sobie również możliwość zwrócenia się do Wykonawców, w celu potwierdzenia oferowanych funkcjonalności.
* Zamawiający zastrzega sobie prawo weryfikacji deklarowanych parametrów z użyciem wszelkich dostępnych źródeł, w tym zapytanie bezpośrednio u producenta sprzętu. Stwierdzenie niezgodności deklarowanych parametrów z faktycznymi parametrami spowoduje odrzucenie oferty.

**Zestawienie parametrów technicznych angiografu wraz z wyposażeniem**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA** | **Wartość  wymagana / graniczna** | **punktacja** | **Wartość  oferowana (podać/opisać)** |
|  | Producent | Podać | bez punktacji |  |
|  | typ / model | Podać | bez punktacji |  |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane (wyklucza się aparaty demo, rekondycjonowane itd.,) kompletne i gotowe do użycia bez dodatkowych nakładów finansowych ze strony Zamawiającego - rok produkcji 2024 | tak, podać | bez punktacji |  |
| **PARAMETRY OGÓLNE – STATYW** | | | | |
|  | Statyw zawieszony sufitowo | TAK | bez punktacji |  |
|  | Położenia statywu/pozycjonera umożliwiające swobodny dostęp do pacjenta od strony jego głowy i dwóch boków (statyw za głową i z dwóch boków stołu) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Zmotoryzowany obrót statywu/pozycjonera do pozycji z boku stołu pacjenta | TAK | bez punktacji |  |
|  | Tryb angiografii rotacyjnej | TAK | bez punktacji |  |
|  | Długość obszaru badania pacjenta bez konieczności przekładania/przesuwania go na stole, **minimum 190cm** | TAK,  podać [cm] | do poniżej 200 cm – 0 pkt  200-299 cm – 5 pkt  od 300 cm – 10 pkt |  |
|  | Zakres projekcji LAO/RAO w pozycji statywu za głową pacjenta nie mniej niż 222º | TAK,  podać zakres w obu kierunkach [°] | bez punktacji |  |
|  | Zakres projekcji CRAN/CAUD w pozycji statywu za głową pacjenta nie mniej niż 95° | TAK,  podać zakres w obu kierunkach [°] | bez punktacji |  |
|  | 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 mniej niż 18°/s | TAK,  podać [°/s] | bez punktacji |  |
|  | 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 mniej niż 18°/s | TAK,  podać [°/s] | bez punktacji |  |
|  | Szybkość ruchów statywu przy wykonywaniu angiografii rotacyjnej nie mniej niż 50°/s | TAK, podać [°/s] | bez punktacji |  |
|  | Dwufazowy skan rotacyjny umożliwiający wykonanie rekonstrukcji 3D niskokontrastowych w fazie tętniczej podczas obrotu ramienia w jednym kierunku oraz w fazie opóźnionej w trakcie powrotu ramienia do pozycji początkowej z możliwością regulacji opóźnienia pomiędzy fazami na pulpicie sterującym w sali badań angiografu | TAK/NIE | tak – 10 pkt  nie – 0 pkt |  |
|  | Pamięć pozycji statywu **nie mniej niż 50 pozycji** | TAK,  podać | Wartość największa  - 10 pkt  Graniczna - 0 pkt  *Pozostałe proporcjonalnie wg. wzoru parametry techniczne „małe punkty”* |  |
|  | Pulpit sterowniczy ruchów statywu, zarządzania obrazami oraz panel dotykowy w sali zabiegowej. | TAK | bez punktacji |  |
|  | System zabezpieczenia przed kolizją przy współpracy z zaoferowanym stołem pacjenta | TAK  Podać | Programowy (softwaerowy) - 0pkt  Elektromechaniczny lub elektroniczny (dotykowy) – 1 pkt  Pojemnościowy (bezdotykowy) – 10 pkt |  |
|  | Automatyczny, elektroniczny, bez ingerencji obsługi, obrót obrazu dla kompensacji obrotu obrazu przy zmianie położenia statywu do pozycji z boku stołu pacjenta (bez mechanicznego obrotu detektora). | TAK/NIE  podać | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
|  | Ręczne, bez używania silników ustawianie statywu do pozycji parkingowej i z boku pacjenta z wbudowanym hamulcem uruchamianym ręcznie zamocowanym po obu stronach statywu | TAK/NIE  podać | TAK – 10 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| **STÓŁ** | | | | |
|  | Stół pacjenta, mocowany do podłogi z wcięciem profilowym na głowę pacjenta o minimalnej szerokości 45 cm i długości minimalnej 280 cm | TAK  Podać  Wartość punktowana długość ≥280 cm | Wartość największa  - 10 pkt  Graniczna - 0 pkt  *Pozostałe proporcjonalnie wg. wzoru parametry techniczne „małe punkty”* |  |
|  | Dopuszczalne obciążenie statyczne stołu [kg] | >= 250 | bez punktacji |  |
|  | Zakres ruchu wzdłużnego płyty pacjenta [cm] | >= 120 | bez punktacji |  |
|  | Zakres ruchu poprzecznego płyty pacjenta [cm] | Co najmniej 15 cm w każdą stronę | bez punktacji |  |
|  | Zakres obrotu stołu wokół osi pionowej [o] | >= 180 | do poniżej 200 o – 0 pkt  200-269 o cm – 5 pkt  od 270 o – 10 pkt |  |
|  | Zakres zmotoryzowanego ruchu pionowego stołu [cm] | >= 25 | bez punktacji |  |
|  | Zakres pochylenia blatu stołu wzdłuż osi głowa - nogi [°] | min. ± 15° | bez punktacji |  |
|  | Sterowanie wszystkimi ruchami ramienia C, stołu i przysłonami bezpośrednio przy stole pacjenta oraz z dodatkowego wózka w sali badań | TAK | bez punktacji |  |
|  | Sterowanie wszystkimi trybami fluoroskopii i akwizycji bezpośrednio przy stole pacjenta oraz z dodatkowego wózka w sali badań | TAK | bez punktacji |  |
|  | Sterowanie zapisem obrazów fluoroskopowych bezpośrednio przy stole pacjenta | TAK | bez punktacji |  |
|  | Sterowanie wszystkimi funkcjami obrazowymi angiografu z panelu dotykowego przy stole pacjenta | TAK | bez punktacji |  |
|  | Sterowanie obrazowaniem (powiększanie obrazu, przesuwanie położenie przysłon pórzepuszczalnych i stałych) poprzez bezpośrednią interakcję z obrazem wyświetlanym na panelu dotykowym angiografu w Sali badań | TAK/NIE | TAK – 10 pkt  NIE – 0 pkt |  |
|  | Panele sterowania – mocowane przy stole badań po obu stronach oraz drugi komplet na wózku w sali badań | TAK | bez punktacji |  |
|  | Wyposażenie stołu:   * materac, * podkładka pod ramię i przedramię pacjenta umożliwiająca wykonanie badań z dostępu radialnego, * podkładki pod ręce pacjenta wzdłuż tułowia przepuszczalne dla promieniowania, * statyw na płyny infuzyjne z głowicą z min 4 haczykami * stabilizator głowy pacjenta z regulacją wysokości i kąta położenia głowy | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość wykonania resuscytacji na wysuniętym blacie stołu- brak piktogramu określającego położenie pacjenta nad blatem stołu | TAK/NIE | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Pochłanialność blatu pacjenta na całej długości jego przezierności **nie większa niż ekwiwalent 1,4 mm Al.** | TAK podać | > 1 mm – 0 pkt  ≤ 1 mm – 5 pkt |  |
|  | Dwa nożne przyciski uruchamiania fluoroskopii, jeden w technologii przewodowej, drugi bezprzewodowej | TAK | bez punktacji |  |
| **GENERATOR** | | | | |
|  | Moc nie mniejsza niż 100kW. | TAK,  podać [kW] | bez punktacji |  |
|  | Minimalny czas ekspozycji nie dłuższy niż 1ms. | TAK,  podać [ms] | bez punktacji |  |
|  | Max obciążenie generatora mocą ciągłą (dla min 10 minut) nie mniej niż 2400W. | TAK,  podać [W] | bez punktacji |  |
|  | Przejście z prześwietlenia do rejestracji sceny bez wykonywania ekspozycji/serii kontrolnych | TAK,  opisać jak generator dobiera wartości początkowe kV  i mA rozpoczynając rejestrację scen | bez punktacji |  |
|  | Włącznik ekspozycji w sali badań w technologii kablowej | TAK | bez punktacji |  |
|  | Wyłącznik ekspozycji (do zdjęć) w sterowni | TAK | bez punktacji |  |
| **LAMPA RTG /KOLIMATOR/PRZESŁONY** | | | | |
|  | Ilość ognisk lampy minimum 2 | TAK,  podać | bez punktacji |  |
|  | Wymiar największego ogniska nie większy niż 1,0mm | TAK,  podać [mm] | bez punktacji |  |
|  | Wymiar kolejnego mniejszego ogniska nie większy niż 0,6mm | TAK,  podać [mm] | bez punktacji |  |
|  | Pojemność anody **nie mniejsza niż 5000kHU** | TAK,  podać [kHU] | ≥ 6000kHU – 10 pkt  < 6000kHU - 0 pkt |  |
|  | Pojemność kołpaka **nie mniej niż 7MHU** | TAK,  podać [MHU] | ≥ 9 MHU – 10 pkt  < 9 MHU - 0 pkt |  |
|  | Max obciążenie lampy mocą ciągłą (dla minimum 10 minut) nie mniej niż 2500W | TAK, podać [W] | bez punktacji |  |
|  | Szybkość obrotów anody | podać [obr./min] | bez punktacji |  |
|  | Przysłona prostokątna | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość ustawienia przesłon półprzepuszczalnych, obrotowych i prostokątnych bez promieniowania | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pozycja przesłon wyświetlana na monitorze w trakcie ustawiania przesłon bez promieniowania | TAK | bez punktacji |  |
|  | Automatyczna kompensacja obrotu obrazu przy zmianie położenia statywu | TAK | bez punktacji |  |
|  | Filtry półprzepuszczalne | TAK | bez punktacji |  |
|  | Dodatkowa filtracja promieniowania (filtry miedziowe) ≥ 0,9mm Cu przy prześwietleniu i ekspozycjach zdjęciowych/scenach. | TAK,  podać [mm Cu] | bez punktacji |  |
|  | Automatyczny dobór dodatkowej, stałej niezmiennej filtracji promieniowania (np. filtr Cu) redukującej dawkę prześwietlenia w zależności od rodzaju badania.(W przypadku odpowiedzi TAK podać wartość zaoferowanej opcji [mm Cu]) | TAK, podać | bez punktacji |  |
|  | Włączanie i wyłączanie fluoroskopii pulsacyjnej siatką. | TAK | bez punktacji |  |
|  | 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 | bez punktacji |  |
| **DETEKTOR** | | | | |
|  | Wymiary detektora min. 30x40cm | TAK,  podać [cm] | bez punktacji |  |
|  | Wielkość **pixela w detektorze ≤194µm** | TAK,  podać [µm] | wartość najmniejsza  - 15 pkt,  graniczna - 0 pkt,  *Pozostałe proporcjonalnie wg. wzoru parametry techniczne „małe punkty”* |  |
|  | Ilość pól widzenia (FOV - field of view) **nie mniej niż 5** | TAK,  podać | 7 i więcej – 5 pkt  poniżej 7 – 0 pkt |  |
|  | DQE (detecive quantum efficiency) płaskiego detektora cyfrowego nie mniejsza niż 70% | TAK,  podać [%] | bez punktacji |  |
|  | Detektor chłodzony powietrzem | TAK/NIE | TAK – 5 Pkt  Nie – 0 Pkt |  |
| **OBRAZOWANIE** | | | | |
|  | Monitor min. 56" w sali zabiegowej z zawieszeniem sufitowym z możliwością swobodnego pozycjonowania monitora dookoła stołu, ręcznie lub za pomocą sterownika | TAK,  podać | ręcznie i za pomocą sterownika - 5 pkt  Ręcznie – 0 pkt |  |
|  | Możliwość podziału monitora min 55’’ na minimum 8 niezależnych pól. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Sektorowy system zasilania monitora min 55" – co najmniej 2 sektory | TAK | bez punktacji |  |
|  | Predefiniowanie podziału monitora min 55’’ – minimum 10 opcji | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość zapisania wszystkich obrazów widocznych na monitorze min. 55" w formie elektronicznej (print screan) | TAK/NIE | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
|  | Możliwość dowolnej liczby manipulacji podziałami monitora metodą przeciągnij upuść na ekranie dotykowym angiografu w sali badań, niezależnie od wcześniejszego zaprogramowania, łącznie z powiększeniem jednego z obrazów | TAK/NIE | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
|  | Minimum 2 monitory obrazowe typu ”flat” (TFT/LCD) w sterowni o przekątnej minimum 27" | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość podziału każdego z monitorów na minimum 4 pola | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość sterowania wszystkim aplikacjami podłączonymi do angiografu – również ze źródeł zewnętrznych np. system szpitalny, zewnętrzny laptop ze wspołnej klawiatury i myszy z przemowaniem kontroli nad wypraną aplikacją po klinięciu myszą | TAK | bez punktacji |  |
|  | Maksymalna luminacja monitorów obrazowych aparatu (live i referencyjnego) minimum 600 Cd/m2 (dot. monitorów min. 18”) | TAK,  podać | bez punktacji |  |
|  | Możliwość pracy równoległej na monitorach angiografu tzn. wykonywania pomiarów, postprocessingu i kopiowania na ekran referencyjny angiografu podczas trwania fluoroskopii i akwizycji | TAK/NIE | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
| **CYFROWY SYSTEM OBRÓBKI OBRAZU – POSTPROCESING** | | | | |
|  | Matryca akwizycyjna nie mniejsza niż 1500x1500. | TAK, podać | bez punktacji |  |
|  | Matryca prezentacyjna nie mniejsza niż 1024x1024. | TAK, podać | bez punktacji |  |
|  | Zapis obrazów na twardym dysku w matrycy nie mniejszej niż 1024x1024 | TAK,  podać | bez punktacji |  |
|  | Głębokość przetwarzania i archiwizacji na dysku twardym w systemie cyfrowym nie mniejsza niż 12 bitów. | TAK,  podać [bit] | bez punktacji |  |
|  | Akwizycja obrazów z szybkością min. 30 obrazów/s przy akwizycji rotacyjnej. | TAK,  podać [obraz/s] | bez punktacji |  |
|  | Akwizycja obrazów z szybkością min. 30 obrazów/s przy akwizycji rotacyjnej dla obrazowania trój-wymiarowego tkanek miękkich. | TAK,  podać [obraz/s] | bez punktacji |  |
|  | Pamięć obrazów na dysku twardym nie miej niż 50 000 obrazów w matrycy min. 1024x1024x10 bit bez kompresji stratnej. | TAK, podać | bez punktacji |  |
|  | Cyfrowe prześwietlenie pulsacyjne w zakresie min 0,5-30,0 pulsów/s. | TAK,  podać [puls/s] | bez punktacji |  |
|  | Filtracja danych obrazowych przez system cyfrowy w trybie on-line | TAK | bez punktacji |  |
|  | Ilość zapamiętanych obrazów fluorokskopii **min 900** | TAK, podać [s] | ≥ 1500 – 5 pkt  < 1500 - 0 pkt |  |
|  | Szybkość akwizycji obrazów w trybach DR - radiografii cyfrowej i DSA w zakresie nie mniejszym niż od 1 do 12 obrazów/sekundę. | TAK, podać [obraz/s] | bez punktacji |  |
|  | Funkcja "zamrożenia" ostatniego obrazu (LIH - Last image hold) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość wykonania badań z wykorzystaniem CO2 jako środka kontrastowego | TAK | bez punktacji |  |
|  | DSA online i offline | TAK | bez punktacji |  |
|  | Angiografia rotacyjna w trybie DR i DSA | TAK, podać | bez punktacji |  |
|  | Ustawianie położenia przysłony prostokątnej i opcjonalne ustawienie położenia przesłony półprzepuszczalnej znacznikami graficznymi na obrazie zatrzymanym bez promieniowania | TAK,  podać dla których przysłon zaoferowano opisaną funkcjonalność | bez punktacji |  |
|  | Automatyczny pixelshift | TAK | bez punktacji |  |
|  | Funkcja Roadmap 2D i 3D dynamiczny | TAK | bez punktacji |  |
|  | Funkcja umożliwiająca jednoczesne wyświetlanie roadmappingu i fluroskopii w czasie rzeczywistym | TAK | bez punktacji |  |
|  | Funkcja umożliwiająca zastosowanie obrazu z akwizycji DSA jako maski dla roadmappingu 2D | TAK | bez punktacji |  |
|  | Przywoływanie pozycji systemu na podstawie obrazu na monitorze w pełnym zakresie ruchów | TAK | Do obrazu na monitorze referencyjnym – 0pkt  Do obrazu na monitorze live i referencyjnym -10 pkt |  |
|  | Obrysowywanie konturów naczyń bezpośrednio na obrazie wyświetlanym na panelu dotykowym angiografu w Sali badań wraz z wykorzystaniem takiego obrazu jako roadmappingu 2D z śledzeniem pozycji stołu i statywu, odległości SID oraz powiększenia detektora | TAK/NIE | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
|  | System umożliwiający powstanie szarego obrazu tła (pusty roadmap) do celów podawania np. materiału embolizacyjnego bez konieczności wcześniejszej ekspozycji fluoroskopii | TAK/NIE | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
|  | Powiększenie w postprocessing’u | TAK | bez punktacji |  |
|  | Powiększenie fluoroskopii w czasie rzeczywistym bez konieczności zmiany pola widzenia detektora | TAK/NIE | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
|  | Analiza zwężeń naczyń w obrazach dwuwymiarowych z możliwością:  - Automatycznego rozpoznawania kształtów zwężenia,  - Określanie stopnia zwężenia,  - Automatyczna i manualna kalibracja,  - Pomiary odległości. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pulpit sterowniczy systemu cyfrowego w sali badań | TAK | bez punktacji |  |
|  | Wykonywanie pomiarów bezpośrednio na obrazie wyświetlanym na panelu dotykowym angiografu w Sali badań | TAK/NIE | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
|  | Realizacja funkcji systemu cyfrowego z pulpitu sterowniczego w sali badań (łącznie z analizą zwężeń naczyń w obrazach dwuwymiarowych) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pulpit sterowniczy systemu cyfrowego w sterowni | TAK | bez punktacji |  |
|  | Realizacja funkcji systemu cyfrowego z pulpitu sterowniczego w sterowni (łącznie z analizą zwężeń naczyń w obrazach dwuwymiarowych) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Funkcjonalność pozwalająca na wysłanie obrazów do systemu PACS „w tle” podczas akwizycji obrazu, przy czym każda seria może być wysłana bezpośrednio po jej akwizycji | TAK | bez punktacji |  |
|  | Archiwizacja obrazów na nośnikach CD-R w standardzie DICOM 3.0 z dogrywaniem viewera umożliwiającego odtwarzanie nagranych CD-R na komputerach osobistych | TAK | bez punktacji |  |
|  | Odtwarzanie badań nagranych w standardzie DICOM na nośnikach CD-R (wcześniej lub na innych aparatach) przez system cyfrowy zaoferowanego aparatu (lub dodatkową, osobną stację roboczą) wraz z prezentacją odtworzonych obrazów na monitorach obrazowych w sterowni. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Odtwarzanie badań nagranych w standardzie DICOM na nośnikach CD-R (wcześniej lub na innych aparatach) przez system cyfrowy zaoferowanego aparatu (lub dodatkową, osobną stację roboczą) wraz z prezentacją odtworzonych obrazów na monitorach obrazowych w sali zabiegowej. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Interfejs DICOM 3.0 (minimum w zakresie: Storage, Send, Print, Query/Retrive, Worklist) | TAK, podać | bez punktacji |  |
|  | Wyświetlanie (przeglądanie) i archiwizacja obrazów angiograficznych w tym z DSA łącznie z funkcją pixelshift dla obrazów z DSA. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Wyświetlanie (przeglądanie) i archiwizacja obrazów pochodzących z innych urządzeń diagnostyki obrazowej w standardzie DICOM 3.0. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość eksportowania danych (obrazów statycznych i dynamicznych) w różnych formatach. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Automatyczne, bez ingerencji obsługi wysyłanie obrazów do PACS albo dodatkowej stacji postprocesingowej. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Udostępnianie obrazów z monitora min 56” w sali badań do celów prezentacyjnych poza pracownia w formacie DVI-D lub HDMI w rozdzielczości full HD. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Oprogramowanie do rekonstrukcji wysokokontrastowej obrazów trójwymiarowych z danych uzyskanych z akwizycji w szybkiej angiografii rotacyjnej w trybie DR (radiografia cyfrowa) i DSA. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Projekcja maksymalnej intensywności (maximum intensity projection - MIP) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Multiplane routing (MPR) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Volume rendering technique (VRT) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Prezentacja naczyń zrekonstruowanych z rotacyjnej angiografii wysokokontrastowej w formie uwidocznionych krawędzi naczyń z „pustym” środkiem (transparency view) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość różnicowania na jednym obrazie dwóch obiektów wysokokontrastowych o zbliżonej gęstości lub prezentacji nisko kontrastowego obiektu w rekonstrukcji trójwymiarowej wraz z wysokokontrastowym obiektem w rekonstrukcji trójwymiarowej na jednym obrazie (Dual Volume Display; Calciview, iDentify lub odpowiednio do nomenklatury producenta) | TAK,  podać nazwę oferowanej opcji | bez punktacji |  |
|  | Pomiary objętości na obrazie w rekonstrukcji trójwymiarowej | TAK | bez punktacji |  |
|  | Ilościowa analiza zwężeń naczyń w obrazach w rekonstrukcji trójwymiarowej, obejmująca automatyczne rozpoznawanie kształtów  i określanie stopnia zwężenia. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Rozwinięcie przekroju światła naczynia | TAK | bez punktacji |  |
|  | Roadmap 3D z automatyczną korektą położenia obiektu w rekonstrukcji trójwymiarowej względem nałożonego obrazu dwuwymiarowego z prześwietlenia (uwzględniającą zmiany ruchów statywu stołu, powiększenia i odległości SID) | podać | TAK – 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
|  | Pulpit do obsługi stacji rekonstrukcji trójwymiarowej w sterowni | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pulpit obsługi stacji rekonstrukcji trójwymiarowej przy stole pacjenta (zintegrowany w pulpicie obsługi systemu cyfrowego angiografu lub osobny) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Automatyczny obrót obiektu w rekonstrukcji trójwymiarowej do położenia odpowiadającego trójwymiarowemu widokowi obiektu po zmianie położenia statywu | TAK | bez punktacji |  |
|  | Automatyczne ustawienie statywu w pozycji odpowiadającej obróconemu obiektowi trójwymiarowemu | TAK | bez punktacji |  |
| **ZINTEGROWANA LUB NIEZALEŻNA STACJA ROBOCZA DO REKONSTRUKCJI 3D, PRZEGLĄDU, POSTPROCESSINGU ORAZ ARCHIWIZACJI OBRAZÓW** | | | | |
|  | Konsola angiograficznej stacji roboczej do obróbki obrazów angiograficznych, niezależna od konsoli operatorskiej aparatu angiograficznego | TAK | bez punktacji |  |
|  | RAM [GB] | >= 8 | bez punktacji |  |
|  | HD [GB] | >= 280 | bez punktacji |  |
|  | Specjalizowane oprogramowanie do rekonstrukcji wysokokontrastowych 3D wewnętrznych struktur ciała wykonywane na bazie danych uzyskiwanych z angiografii rotacyjnej w trybie DR | TAK | bez punktacji |  |
|  | Specjalizowane oprogramowanie do rekonstrukcji wysokokontrastowych 3D wewnętrznych struktur ciała wykonywane na bazie danych uzyskiwanych z angiografii rotacyjnej w trybie DSA lub równoważne rozwiązanie polegające na wykonaniu subtrakcji na rekonstrukcjach 3D. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość jednoczesnego wyświetlenia obrazów z obu faz dwufazowego skanu rotacyjnego jako obrazy aksjalne, sagitalne i coronalne w tej samej warstwie oraz nałożenia ich na siebie na w.w. widokach oraz zróżnicowania poszczególnych faz poprzez ich wyświetlenie w różnych kolorach | TAK/NIE | TAK - 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
|  | Wykonywanie rekonstrukcji 3D w matrycy 512x512x512 oraz w matrycy 256x256x256 | TAK | bez punktacji |  |
|  | Wykonywanie rekonstrukcji 3D w matrycy 384x384x384 | TAK/NIE | TAK - 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
|  | Pomiary objętośc oraz pomiary geometrycznei na zrekonstruowanym obiekcie 3D | TAK | bez punktacji |  |
|  | VR | TAK | bez punktacji |  |
|  | MIP, MPVR lub MPR | TAK | bez punktacji |  |
|  | Transparency view | TAK | bez punktacji |  |
|  | Wykonywanie rekonstrukcji warstwowych tkanek miękkich – rekonstrukcje CT (niskokontrastowe) wykonywane na bazie danych uzyskiwanych z angiografii rotacyjnej | TAK | bez punktacji |  |
|  | Dedykowane zaawansowane oprogramowania służące do usuwania artefaktów metalowych (np. MAR lub równoważne) na zrekonstruowanych obrazach z angiografii rotacyjnej | TAK | bez punktacji |  |
|  | Dual Volume Display – różnicowanie na jednym obrazie dwóch obiektów wysokokontrastowych o prawie takiej samej gęstości lub prezentacja niskokontrastowego obiektu 3D wraz z wysokokontrastowym obiektem 3D na jednym obrazie | TAK | bez punktacji |  |
|  | Roadmap 3D z automatyczną korektą położenia obiektu 3D względem nałożenia obrazu 2D z prześwietlenia (uwzględniającą zmianę ruchów statywu, ruchów stołu w tym zmiana wysokości, przesuwu wzdłużnego  i poprzecznego, pola widzenia i odległości SID) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Automatyczna korekta położenia obrazu 3D względem nałożenia obrazu 2D z prześwietlenia uwzględniająca ruchy pacjenta | TAK | bez punktacji |  |
|  | Sterowanie oprogramowaniem do rekonstrukcji 3D za pomocą bezpośredniej interakcji z obrazem 3D wyświetlanym na panelu dotykowym angiografu w Sali badań | TAK/NIE | TAK – 5 Pkt  NIE – 0 Pkt |  |
|  | Funkcjonalność umożliwiające zastosowanie jako roadmapingu 3D zaimportowanych obrazów 3D w formacie DICOM 3.0 z innych modalności (np. TK, MR). Obrazy te powinny zostać uprzednio w odpowiedni sposób zarejestrowane z oprogramowaniem angiografu. Funkcjonalność powinna współpracować z obrazami uzyskanymi na systemach TK i MR różnych producentów. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Oprogramowanie do wspomagania zabiegów implanatacji flowdiverterów i innych metod embolizacji tętniaków mózgu umożliwiające wizualizację przepływu krwi wewnątrz tętniaka, wraz z wizualizację statyczną i dynamiczną za pomocą strzałek i linii oraz oblicznaiem współczynnika MAFA | TAK/NIE | TAK - 5 pkt  NIE – 0 pkt |  |
|  | Automatyczna korekta położenia obrazu 3D względem nałożenia obrazu 2D z prześwietlenia uwzględniająca ruchy pacjenta | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pulpit obsługi stacji rekonstrukcji 3D w sterowni przy stole oraz na dodatkowym wózku w sali badań | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pulpit obsługi rekonstrukcji 3D w sali zabiegowej (zintegrowany w pulpicie obsługi systemu cyfrowego angiografu lub osobny) z minimalnym zakresem funkcjonalności: zoom, obrót modelu 3D zsynchronizowany z angulacją angiografu, zmiany algorytmu rekonstrukcyjnego: VR, MIP, MPVR; wybór prezentowanego modelu, zmiana trybu obrazowania. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Automatyczny obrót obiektu 3D do położenia odpowiadającego widokowi obiektu 3D po zmianie położenia statywu | TAK | bez punktacji |  |
|  | Automatyczne ustawienie statywu w pozycji odpowiadającej obróconemu obiektowi 3D | TAK | bez punktacji |  |
|  | Specjalizowane oprogramowanie do analizy klinicznej stenoz naczyń na obiekcie 3D | TAK | bez punktacji |  |
|  | Archiwizacja danych obrazowych na dyskach CD i DVD w formacie DICOM w sposób umożliwiający ich odtwarzanie na dowolnym komputerze PC bez żadnego dodatkowego oprogramowania klinicznego | TAK | bez punktacji |  |
|  | Odtwarzanie wcześniej nagranych na nośnikach jednokrotnego zapisu CD/DVD obrazów w standardzie DICOM 3.0, lub na innych aparatach, przez system cyfrowy aparatu lub zintegrowaną stację roboczą, wraz z prezentacją odtworzonych obrazów na monitorach obrazowych w sterowni | TAK | bez punktacji |  |
|  | DICOM 3.0  Dicom Send,  Dicom Query/Retrieve,  Dicom Print | TAK | bez punktacji |  |
| **LAMPA OŚWIETLAJĄCA POLE ZABIEGOWE** | | | | |
|  | Lampa świecąca światłem LED | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość wł./wył. lampy z przycisku nożnego | TAK | bez punktacji |  |
| **INNE WYMAGANIA** | | | | |
|  | Projekt i opis osłon stałych zgodnie z:  a) Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe ze zmianami  b) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2005 r. w sprawie  dawek granicznych promieniowania jonizującego  c) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2006 r. w sprawie  szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi  d) Polska norma PN-86/J-80001 "Materiały i sprzęt ochronny przed promieniowaniem X i gamma. Obliczanie osłon stałych | TAK | bez punktacji |  |
|  | Testy odbiorcze (specjalistyczne, akceptacyjne) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej ze zmianami. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Niezbędne licencje w celu podłączenia sprzętu do szpitalnego serwera PACS i HIS | tak | bez punktacji |  |
|  | Szkolenia:   * szkolenie aplikacyjne w zakresie obsługi przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami producenta (nie mniej niż 15 dni roboczych,   Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie szkolenia poza siedzibą Zamawiającego. W takim przypadku wszelkie koszty związane ze szkoleniem ponosi Wykonawca. Zamawiający przyjmuje, że koszty szkolenia Wykonawca uwzględnił w składanej ofercie.   * szkolenie personelu technicznego w zakresie uruchomienia, eksploatacji, obsługi i konserwacji przedmiotu zamówienia | tak | bez punktacji |  |
| **WYPOSAŻENIE DODATKOWE** | | | | |
|  | Wyłącznik bezpieczeństwa w sterowni oraz sali badań | TAK | bez punktacji |  |
|  | UPS podtrzymujący pełną pracę systemu – łącznie z akwizycją obrazu w pełnej dawce na minimum 15 minut w celu zakończenia badania | TAK,  podać | bez punktacji |  |
|  | Interkom do dwukierunkowej komunikacji pomiędzy sterownią i salą zabiegową | TAK | bez punktacji |  |
|  | Dwie osłony przed promieniowaniem na dolne partie ciała (dla personelu) w postaci fartucha z gumy ołowiowej mocowanego z boku do stołu pacjenta | TAK | bez punktacji |  |
|  | Osłona przed promieniowaniem na górne części ciała w postaci szyby ołowiowej mocowanej na suficie | TAK | bez punktacji |  |
|  | Fartuch ochronny, dwuczęściowy typu garsonka (kamizelka + spódnica) wykonany z tworzywa bezołowiowego o ekwiwalencie minimum 0,5mm Pb w z przodu fartucha i min 0,25 mmPb z tyłu. Kamizelka z możliwością regulacji poprzez naramienny rzep. Garsonka zapinana na rzepy oraz pas biodrowy, kieszonka do umieszczenia dozymetru. – **8 kpl.**  Wybór rozmiarów i kolurów po uzgodnieniu z Zamawiającym | TAK | bez punktacji |  |
|  | Fartuch ochronny, jednoczęściowy typu przód/tył wykonany z tworzywa bezołowiowego o ekwiwalencie minimum 0,5mm Pb w z przodu fartucha i min 0,25 mmPb z tyłu, kieszonka do umieszczenia dozymetru. – **2 szt.**  Wybór rozmiarów i kolurów po uzgodnieniu z Zamawiającym | TAK | bez punktacji |  |
|  | Fartuch ochronny, jednoczęściowy typu przód wykonany z tworzywa bezołowiowego o ekwiwalencie minimum 0,5mm Pb  Kieszonka do umieszczenia dozymetru. **– 2 szt.**  Wybór rozmiarów i kolurów po uzgodnieniu z Zamawiającym | TAK | bez punktacji |  |
|  | Osłona na tarczycę wykonana z tworzywa bezołowiowego o ekwiwalencie minimum 0,5mm Pb w całości osłony. Długość śliniaka min. 10 cm, wysokość stójki min. 5 cm szerokość min. 22 cm, obwód min. 56 cm. Zapięcie magnetyczne. Wyposażona w zatrzaski, które dopinają się do oferowanego fartucha. Osłona wykonana z materiału bezołowiowego dwuwarstwowego.  Wybór rozmiarów i kolorów po uzgodnieniu z Zamawiającym - **8 szt.** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Okulary ochronne wykonane z lekkiego tworzywa z ochrona czołowa o równoważniku minimum 0,75mm Pb, bez możliwości korekcji wady wzroku **8 szt**.  Wybór okularów po uzgodnieniu z Zamawiającym | TAK | bez punktacji |  |
|  | Stojak do kroplówki na podstawie jezdnej, z regulacją wysokości, wykonany w całości ze stali kwasoodpornej, głowica na min 2 haczyki **– 2 szt** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Stelaż na odpady, wykonany w całości ze stali kwasoodpornej, podwójny, jezdny, z pokrywami podnoszonymi za pomocą pedału nożnego – **3 szt.** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Stelaż na odpady, wykonany w całości ze stali kwasoodpornej, podwójny, jezdny, bez pokrywy **– 1 szt** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Stolik instrumetalny typy Mayo z hydrauliczną regulacją wysokości wykonany w całości ze stali kwasoodpornej **– 1 szt** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Stolik oddziałowy z płaskim blatem i kuwetami, wykonany w całości ze stali kwasoodpornej, jezdny **– 1 szt** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Stolik oddziałowy z kuwetami, wykonany w całości ze stali kwasoodpornej, jezdny, ze stelażem worka na odpady z pokrywą **– 1 szt** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Taboret z oparciem i obręczą na nogi, podstawa jezdna ze stali kwasoodpornej – **1 szt** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Taboret z obręczą na nogi, podstawa jezdna ze stali kwasoodpornej – **3 szt** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Szafa z drzwiami przeszklonymi wykonana w całości ze stali kwasoodpornej, z pólkami z regulacją wysokości wym.: wys 200cm x szer 120cm x gł 60 cm (+/- 20 cm) – **10 szt** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Szafa z drzwiami pełnymi wykonana w całości ze stali kwasoodpornej, wysuwanymi wysięgnikami na cewniki: wym.: wys 200cm x szer 120cm x gł 60 cm (+/- 20 cm) – **2 szt.** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Szafka z szufladami wykonana w całości ze stali kwasoodpornej wym.: wys 120cm x szer 100cm x gł 60 cm (+/- 20 cm) – **1 szt** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Wózek anestezjologiczny, jezdny, wyposażony w co najmniej: min 5 szuflad, wysuwany blat boczny, nadstawka z min 4 uchylnymi pojemnikami, kosz na odpady, wieszak do kroplówki, pojemnik na rękawiczki – 1 szt | TAK | bez punktacji |  |
|  | Regał na bieliznę zabiegową wykonany w całości ze stali kwasoodpornej– **1 szt** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Regał na obuwie zabiegowe wykonany w całości ze stali kwasoodpornej **– 1 szt** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Wieszak ścienny na fartuchy ochronne RTG **– 1 szt.** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Biurko komputerowe **– 1 szt** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Fotel biurowy obrotowy, tapicerka zmywalna **– 2 szt** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Krzesło konferencyjne typu ISO, tapicerka zmywalna **– 4 szt** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Szafa na dokumenty z płyty meblowej wym.: wys 200cm x szer 40-60 cm x gł 60 cm (+/- 20 cm) **– 1 szt** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Mankiet do szybkich przetoczeń płynów infuzyjnych - **5 szt** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Lodówka do przechowywania leków, wysokość 80-100cm **– 1 szt** | TAK | bez punktacji |  |
|  | **Urządzenia do ogrzewania pacjenta** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Producent | Podać | bez punktacji |  |
|  | typ / model | Podać | bez punktacji |  |
|  | Urządzenie do ogrzewania pacjenta ciepłym powietrzem  Cztery poziomy temperatur: 32⁰C, 38⁰C, 43⁰C oraz chłodzenie temperaturą otoczenia. Bezpieczny - filtr HEPA H13. Zasilanie 230V, 50 Hz. W  W komplecie statyw na kółkach oraz 10 szt koców na całe ciało dla dorosłych | Producent | bez punktacji |  |
|  | **Ssak medyczny – 1 sztuka** | typ / model | bez punktacji |  |
|  | Producent | Podać | bez punktacji |  |
|  | typ / model | Podać | bez punktacji |  |
|  | SSAK JEZDNY  zbiornik 1,5 l z PC do wkładów jednorazowych z  uchwytem na szynowym, 40 wkładów 1,5l  jednorazowych, 10x filtr antybakteryjny, wózek jezdny, w zestawie metalowy uchwyt na dren montowany na szynie wózka  jezdnego | TAK | bez punktacji |  |
|  | **Wózek do transportu pacjenta w pozycji leżącej – 1 sztuka** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Producent | Podać | bez punktacji |  |
|  | typ / model | Podać | bez punktacji |  |
|  | Wózek przeznaczony do przewożenia pacjentów w pozycji leżącej, drobnych zabiegów i krótkiego pobytu (leczenia i rekonwalescencji)  Konstrukcja wózka wykonana ze stali lakierowanej proszkowo oparta na 2 kolumnach cylindrycznych z osłoną o gładkiej powierzchni łatwej do dezynfekcji  Minimalna wysokość 560 mm + 15 mm, -25 mm  Maksymalna wysokość 860 mm ± 10 mm  Długość całkowita wózka: 2170mm±10mm  Szerokość całkowita wózka z opuszczonymi barierkami: 735mm  Szerokość całkowita wózka z podniesionymi barierkami: 790mm±10mm  Wózek wyposażony w centralny system hamulcowy, z jednoczesnym blokowaniem wszystkich kół, co do obrotu wokół osi, toczenia i sterowania kierunkiem jazdy, z wyraźnym zaznaczeniem kolorystycznym blokady hamulców (czerwony) i funkcji jazdy kierunkowej (zielony).  Piąte koło, stabilizacja toru jazdy  Barierki boczne chromowane, chowane pod ramę leża gwarantujące brak przerw transferowych.  Wyprofilowane barierki z uchwytami do pchania/ciągnięcia na końcu wózka od strony nóg.  Leże wózka 2-segmentowe  4 zintegrowane gniazda na statywy infuzyjne,  Mechanizm blokady centralnej  Pozycja Trendelenburga/ anty-Trendelenburga regulowana hydraulicznie w zakresie 16°/-16° (± 3°) przy użyciu pedałów nożnych z obu dłuższych stron wózka  Dopuszczalne obciążenie robocze wózka – 250kg  Materac podstawowy, wys. 8 cm.  Wieszak kroplówki teleskopowy dwu-częściowy, składany poniżej poziomu leża (montaż stały)  Uchwytu do prowadzenia, składane poniżej poziomu materaca  Podwozie zabudowane pokrywą z tworzywa sztucznego z miejscem do przechowywania rzeczy pacjenta lub dodatkowego sprzętu (np. butli z tlenem)  Wyposażenie dodatkowe:  Wieszak kroplówki teleskopowy | TAK | bez punktacji |  |
|  | **Wstrzykiwacz kontrastu dedykowany do oferowanego angiografu** | tak | bez punktacji |  |
|  | Producent | Podać | bez punktacji |  |
|  | typ / model | Podać | bez punktacji |  |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane (wyklucza się aparaty demo, rekondycjonowane itd.,) kompletne i gotowe do użycia bez dodatkowych nakładów finansowych ze strony Zamawiającego - rok produkcji 2024 | tak, podać | bez punktacji |  |
|  | **Kardiomonitor o poniższych parametrach** | tak | bez punktacji |  |
|  | Producent | Podać | bez punktacji |  |
|  | typ / model | Podać | bez punktacji |  |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane (wyklucza się aparaty demo, rekondycjonowane itd.,) kompletne i gotowe do użycia bez dodatkowych nakładów finansowych ze strony Zamawiającego - rok produkcji 2024 | tak, podać | bez punktacji |  |
|  | kardiomonitor modułowy: jednostka główna (min 6 miejsc na moduły); pojemnościowy, dotykowy ekran 15.6"; karta pamięci (4G), 4 porty USB, gniazdo RJ45, wyjście DVI, gniazdo do podłączenia ramy zasilającej, gniazdo sygnału przywołania pielęgniarki, akumulator Li-ion; aplikacja kliniczna: skala oceny poziomu świadomości Glasgow (GCS); Statyw na kółkach z półką do montażu kardiomonitora | TAK | bez punktacji |  |
|  | Moduł do 3,5,6-końcówkowe EKG, SpO2, NIPC, 2T, 2IPC; wyposażenie: przewód EKG z gniazdami do końcówek EKG, komplet 5 końcówek EKG z klipsami, przewód połączeniowy do czujników SPO2, czujnik SPO2 na palec, rura połączeniowa do mankietów, mankiet średni dla dorosłych | TAK | bez punktacji |  |
|  | Moduł kapnografii - pomiar w strumieniu bocznym (technologia Mindray); bez wyposażenia | TAK | bez punktacji |  |
|  | **Aparat do znieczulania ogólnego noworodków, dzieci i dorosłych o poniższych parametrach** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Producent | Podać | bez punktacji |  |
|  | typ / model | Podać | bez punktacji |  |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane (wyklucza się aparaty demo, rekondycjonowane itd.,) kompletne i gotowe do użycia bez dodatkowych nakładów finansowych ze strony Zamawiającego - rok produkcji 2024 | tak, podać | bez punktacji |  |
|  | Aparat jezdny | TAK | bez punktacji |  |
|  | Aparat wyposażony w 4 koła z hamulcem centralnym minimum dwóch kół przednich | TAK | bez punktacji |  |
|  | Zasilanie dostosowane do 230 V 50 Hz, | TAK | bez punktacji |  |
|  | Wbudowane fabrycznie gniazda elektryczne 230 V (minimum 3 gniazda) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Indywidualne, automatyczne bezpieczniki gniazd elektrycznych | TAK | bez punktacji |  |
|  | Zasilanie awaryjne zapewniające pracę aparatu przy zaniku napięcia sieci elektroenergetycznej przez co najmniej 30 min. w warunkach ekstremalnych i co najmniej 90 min. w warunkach standardowych | TAK | bez punktacji |  |
|  | Zasilanie w gazy (O2, N2O, powietrze) z centralnej sieci szpitalnej. Wyświetlanie ciśnień sieci i butli na ekranie aparatu. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Awaryjne zasilanie gazowego z 10 l butli (O2 i N2O) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Węże wysokociśnieniowe (O2, N2O, powietrze) kodowane odpowiednimi kolorami o dł. min. 5 m. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Precyzyjne elektroniczne przepływomierze tlenu, podtlenku azotu i powietrza | TAK | bez punktacji |  |
|  | Szybka skokowa zmiana stężeń O2 i przepływów | TAK | bez punktacji |  |
|  | Kalibracja przepływomierzy dostosowana do znieczulania z niskimi i minimalnymi przepływami gazów | TAK | bez punktacji |  |
|  | Wbudowany przepływomierz tlenu, niezależny od układu okrężnego, z regulowanym przepływem tlenu minimum do 10 l/min. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Elektroniczny mieszalnik gazów | TAK | bez punktacji |  |
|  | System automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie z podtlenkiem azotu na poziomie minimum 25%. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Wbudowana regulowana zastawka nadciśnieniowa APL wentylacji ręcznej | TAK | bez punktacji |  |
|  | Aparat wyposażony w blat do pisania i minimum jedną szufladę na akcesoria zamykaną na kluczyk | TAK | bez punktacji |  |
|  | Wbudowane oświetlenie blatu z regulacją natężenia światła. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Światło typu LED z płynną regulacją | TAK | bez punktacji |  |
|  | **Układ oddechowy** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Kompaktowy układ oddechowy okrężny do wentylacji dzieci i dorosłych | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość podłączenia układów bezzastawkowych bez ingerencji w układ okrężny aparatu. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Obejście tlenowe o dużej wydajności: zakres minimum: od 25 l/min. do 75 l/min. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pochłaniacz dwutlenku węgla, wielokrotnego użytku, o budowie przeziernej i pojemności wynoszącej maksymalnie 1,4 l. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość używania zamiennie pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Wymiana bez stosowania narzędzi. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość używania zamiennie pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych podczas znieczulenia bez rozszczelnienia układu | TAK | bez punktacji |  |
|  | Usuwanie gazów anestetycznych poza salę operacyjną dostosowane do systemu odprowadzania gazów z kolumny. Wyjście ewakuacji gazów z zabezpieczeniem przed wyssaniem gazów z układu okrężnego. Przewód do podłączenia wyjścia ewakuacji gazów anestetycznych aparatu z odciągiem gazów w kolumnie anestezjologicznej (kompletny przewód o długości min. 5 m z wtyczką do gazów kolumny) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Ekonomizer znieczulania: funkcja optymalnego doboru przepływu świeżych gazów i oszczędzania środków wziewnych. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość automatycznej oceny zużycia środka wziewnego w godzinie znieczulenia z podaniem kosztu | TAK | bez punktacji |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające nastawy zapobiegajace powstawaniu mieszaniny hipoksycznej | TAK | bez punktacji |  |
|  | Układ oddechowy kompaktowy o prostej budowie umożliwiającej łatwą wymianę i sterylizacjię, pozbawiony lateksu. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Nadający się do sterylizacji w autoklawie. | TAK | bez punktacji |  |
|  | **Respirator anestetyczny** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Tryb wentylacji ciśnieniowo – zmienny (PC). | TAK | bez punktacji |  |
|  | Tryb wentylacji objętościowo – zmienny (VC). | TAK | bez punktacji |  |
|  | Tryby z gwarantowaną objętością | TAK | bez punktacji |  |
|  | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie objętościowo – zmiennym | TAK | bez punktacji |  |
|  | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie ciśnieniowo – zmiennym | TAK | bez punktacji |  |
|  | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie ciśnieniowo zmiennym z gwarantowaną objętością | TAK | bez punktacji |  |
|  | Tryb wentylacji wspomaganej ciśnieniem (tzw. Pressure Support) z automatycznym włączeniem wentylacji zapasowej po wystąpieniu alarmu bezdechu respiratora. Czułość wyzwalania przepływowego min. 0,2-10 l/min. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Tryb wentylacji CPAP+PSV. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Tryb wentylacji ręczny. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Aparat wyposażony w tryb pracy w krążeniu pozaustrojowym, zapewniający: wentylację ręczną w krążeniu pozaustrojowym z zawieszeniem alarmów objętości, bezdechu, częstości oddechów i CO2 informację na ekranie respiratora o włączonym trybie pracy w krążeniu pozaustrojowym | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pauza w przepływie gazów do 1 min. w trybie wentylacji ręcznej i mechanicznej. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Automatyczna wielostopniowa rekrutacja pęcherzyków płucnych programowana i obrazowana na ekranie respiratora | TAK | bez punktacji |  |
|  | Podanie na żądanie dodatkowego jednego oddechu pod określonym ciśnieniem przez określony czas bez wykonania zmian w ustawieniach respiratora – wentylacja mechaniczna | TAK | bez punktacji |  |
|  | Łatwe przełączanie wentylacji ręcznej na mechaniczną i wentylacji mechanicznej na ręczną. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Przełączanie mechaniczne przy pomocy dźwigni | TAK | bez punktacji |  |
|  | Zakres regulacji stosunku wdechu do wydechu: minimum 2:1 ÷ 1:4. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Zakres regulacji częstości oddechu w trybie wentylacji ciśnieniowo-zmiennej i objętościowo-zmiennej, minimum 4 ÷ 100 oddechów / min. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Zakres regulacji objętości oddechowej w trybie wentylacji objętościowo-zmiennej: minimum 20 ÷ 1500 ml. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Zakres objętości oddechowej w trybie wentylacji ciśnieniowo-zmiennej lub objętościowo zmiennej: minimum 5 ÷ 1500 ml. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Zakres regulacji dodatniego ciśnienia końcowo-wydechowego (PEEP), minimum 4÷25 cm H2O. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Zakres regulacji Plateau wdechu: minimum 5 ÷ 60 % czasu wdechu. | TAK | bez punktacji |  |
|  | **System alarmów** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Alarm niskiej objętości minutowej (MV) i objętości oddechowej (TV). | TAK | bez punktacji |  |
|  | Alarmy TV z regulowanymi progami górnym i dolnym | TAK | bez punktacji |  |
|  | Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Alarm Apnea. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Alarm braku zasilania w energię elektryczną. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Alarm braku zasilania w gazy | TAK | bez punktacji |  |
|  | **Pomiary i obrazowanie** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar stężenia tlenu w gazach oddechowych | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar objętości oddechowej (TV). | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar objętości minutowej (MV). | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar częstości oddechu. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar ciśnienia szczytowego. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar ciśnienia średniego. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar ciśnienia Plateau. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar ciśnienia PEEP. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar stężenia wdechowego i wydechowego tlenu w gazach oddechowych metodą paramagnetyczną. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar stężenia gazów i środków anestetycznych (podtlenku azotu, sevofluranu, desfluranu, isofluranu) w mieszaninie wdechowej i wydechowej. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Automatyczna identyfikacja anestetyku wziewnego i analiza MAC z uwzględnieniem wieku pacjenta. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Ekran kolorowy LCD, dotykowy, do nastaw i prezentacji parametrów wentylacji i krzywych. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Przekątna ekranu: minimum 15". | TAK | bez punktacji |  |
|  | Rozdzielczość: minimum 1024 x 768 pikseli. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Ekran główny respiratora niewbudowany w korpus aparatu | TAK | bez punktacji |  |
|  | Ekran umieszczony na ruchomym wysięgniku z regulacją przesuwu w poziomie i kąta pochylenia. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość konfigurowania i zapamiętania minimum 4-ech niezależnych stron ekranu respiratora. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Min. 4 zapamiętywane na stałe strony konfiguracji | TAK | bez punktacji |  |
|  | Prezentacja wartości numerycznych i krzywej dynamicznej prężności CO2 w strumieniu wdechowym i wydechowym. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Prezentacja koncentracji anestetyku wziewnego na wdechu i wydechu. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość obrazowania krzywej. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Prezentacja krzywej przepływu w drogach oddechowych | TAK | bez punktacji |  |
|  | Prezentacja pętli:  - ciśnienie / objętość;  - przepływ / objętość | TAK | bez punktacji |  |
|  | Prezentacja podatności układu oddechowego | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość zapisania minimum jednej pętli spirometrycznej i jednej pętli wzorcowej | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość zapisania więcej niż jednej pętli wzorcowej | TAK | bez punktacji |  |
|  | Prezentacja wartości ciśnienia gazów w instalacji szpitalnej na ekranie respiratora | TAK | bez punktacji |  |
|  | Automatyczna kalkulacja parametrów wentylacji po wprowadzeniu masy pacjenta. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Moduł pomiarów gazowych wyjmowany z aparatu. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość zastosowania w monitorze tego samego producenta | TAK | bez punktacji |  |
|  | **Parownik** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Uchwyt dla minimum 2-ch parowników. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Na wyposażeniu parownik do sevofluranu i desfluranu. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Zabezpieczenie przed podaniem dwóch środków wziewnych równocześnie | TAK | bez punktacji |  |
|  | **Ssak** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Aparat wyposażony w wbudowany ssak inżektorowy z regulacja podciśnienia, z pojemnikami 1,0 l do wymiennych wkładów. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Wymienne wkłady: minimum 5 szt. (zestaw startowy). | TAK | bez punktacji |  |
|  | **System testowania aparatu** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Automatyczny lub automatyczny z interakcją z personelem test kontrolny aparatu, sprawdzający jego działanie. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Dziennik testów kontrolnych prezentowany na ekranie aparatu | TAK | bez punktacji |  |
|  | Wyposażenie dodatkowe | TAK | bez punktacji |  |
|  | Konstrukcja aparatu umożliwiająca zainstalowanie kardiomonitora w ergonomicznej dla personelu medycznego pozycji. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość integracji z oprogramowaniem HIS w zakresie przesyłania danych. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Menu w języku polskim. | TAK | bez punktacji |  |
|  | **Kardiomonitor** | TAK | bez punktacji |  |
|  | System monitorowania pacjenta o budowie modułowej w technologii wymiennych modułów podłączanych podczas pracy z automatyczną rekonfiguracją ekranu uwzględniającą pojawienie się nowych parametrów pomiarowych. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Monitor wyposażony w jedną zewnętrzną ramę na przynajmniej 2 zaawansowane moduły pomiarowe. Rama umożliwiająca dokowanie modułu transportowego | TAK | bez punktacji |  |
|  | Każde stanowisko systemu monitorowania składające się z dużego monitora stacjonarnego, zapewniającego pełną obsługę funkcji monitorowania pacjenta, oraz z niewielkich rozmiarów modułu transportowego z ekranem, opisanego w dalszej części specyfikacji | TAK | bez punktacji |  |
|  | Wszystkie elementy systemu monitorowania pacjenta chłodzone konwekcyjnie, pasywnie - bez użycia wentylatorów | TAK | bez punktacji |  |
|  | System monitorowania pacjenta przeznaczony do monitorowania pacjentów we wszystkich kategoriach wiekowych: dorosłych, dzieci i noworodków | TAK | bez punktacji |  |
|  | Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim | TAK | bez punktacji |  |
|  | Monitor wyposażony w tryb "Standby" - tymczasowe wstrzymanie monitorowania pacjenta oraz sygnalizowania alarmów, np. na czas toalety pacjenta lub badania diagnostycznego. Po wznowieniu monitorowania następuje kontynuacja monitorowania tego samego pacjenta bez utraty zapisanych danych | TAK | bez punktacji |  |
|  | Monitor wyposażony w tryb prywatności: możliwość wstrzymania wyświetlania na ekranie monitora danych demograficznych pacjenta (numer ID, imię, nazwisko, itp. – bez konieczności usuwania ich z monitora), a także krzywych i parametrów oraz sygnalizowania alarmów bezpośrednio na stanowisku pacjenta - w tym czasie pacjent pozostaje pod ciągłym nadzorem na stanowisku centralnego monitorowania | TAK | bez punktacji |  |
|  | **Zasilanie** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Zasilanie sieciowe, zgodne z PN, dostosowane do 230V/50Hz | TAK | bez punktacji |  |
|  | Monitor zapewniający kontynuację monitorowania min.: EKG, SpO2, NIBP, 2x Temp., 2x IBP na wypadek zaniku zasilania w energię elektryczną | TAK | bez punktacji |  |
|  | **Praca w sieci centralnego monitorowania** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość pracy w sieci centralnego monitorowania, zgodnej ze standardem Ethernet. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Monitory umożliwiające wykorzystanie jednej fizycznej infrastruktury teleinformatycznej, do celu sieci centralnego monitorowania oraz innych aplikacji szpitalnych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo i priorytet przesyłania wrażliwych danych medycznych | TAK | bez punktacji |  |
|  | Monitory umożliwiające zdalny podgląd ekranu innego kardiomonitora pracującego w sieci centralnego monitorowania. Funkcjonalność zależy wyłącznie od funkcjonowania sieci monitorowania i nie wymaga obecności dedykowanych komputerów, serwerów, centrali monitorującej, itp. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Monitory umożliwiające wyświetlanie informacji o alarmach występujących na pozostałych kardiomonitorach pracujących w sieci centralnego monitorowania. Możliwość konfiguracji stanowisk, pomiędzy którymi mają być wymieniane informacje o alarmach. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Monitory zapewniające automatyczne otwarcie ekranu zdalnego monitora w momencie wystąpienia zdarzenia alarmowego | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość drukowania krzywych, raportów, na podłączonej do sieci centralnego monitorowania tradycyjnej drukarce laserowej | TAK | bez punktacji |  |
|  | Każdy monitor wyposażony w uchwyt montażowy do aparatu do znieczulania. Dostępne uchwyty montażowe monitora: do ściany, na kolumnę i podstawa jezdna z hamulcem i koszem na akcesoria. | TAK | bez punktacji |  |
|  | **Monitor stacjonarny** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Monitor wyposażony w dotykowy ekran o przekątnej min. 19" i rozdzielczości min. 1280 x 1024 pikseli. Umożliwiający wyświetlanie przynajmniej 10 krzywych dynamicznych jednocześnie i pełną obsługę funkcji monitorowania pacjenta. Nie dopuszcza się realizacji tej funkcjonalności z wykorzystaniem zewnętrznego, dodatkowego ekranu lub innych rozwiązań zależnych od funkcjonowania sieci informatycznej | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość podłączenia dodatkowego ekranu powielającego o przekątnej min. 19” | TAK | bez punktacji |  |
|  | Obsługa kardiomonitora poprzez ekran dotykowy. Możliwość podłączenia klawiatury i myszy do portu USB. Możliwość sterowania przyciskami na wybranych modułach. Możliwość podłączenia czytnika kodów kreskowych do portu USB. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość zaprogramowania min. 8 różnych konfiguracji (profili) monitora, zawierających m.in. ustawienia monitorowanych parametrów | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość wyboru spośród przynajmniej 16 różnych układów (widoków) ekranu, z możliwością edycji i zapisu przynajmniej 6 z nich | TAK | bez punktacji |  |
|  | **Moduł transportowy** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Moduł transportowy wyposażony we wbudowany ekran o przekątnej przynajmniej 6,2” z funkcją automatycznego dostosowania wyświetlania do położenia monitora, tzw. „flip-screen”, skokowo przynajmniej co 180° | TAK | bez punktacji |  |
|  | Przekątna ekranu modułu transportowego min. 7”. Interfejs użytkownika modułu transportowego tożsamy z monitorem stacjonarnym (takie samo umiejscowienie przycisków ekranowych, wygląd i nawigacja po menu, itp.). Obsługa gestów. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Moduł transportowy umożliwiający jednoczesną prezentację przynajmniej 3 krzywych dynamicznych | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość konfiguracji przynajmniej 2 widoków ekranu modułu transportowego | TAK | bez punktacji |  |
|  | Moduł transportowy wyposażony we wbudowane zasilanie akumulatorowe na przynajmniej 4 godziny pracy | TAK | bez punktacji |  |
|  | Min. 5 godzin pracy na zasilaniu akumulatorowym. Akumulator wymienny przez użytkownika bez użycia narzędzi. Wskaźnik poziomu naładowania monitora bezpośrednio na akumulatorze. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, odporny na upadek z wysokości przynajmniej 1m | TAK | bez punktacji |  |
|  | Moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, klasa odporności na zachlapanie wodą nie gorsza niż IPX4 | TAK | bez punktacji |  |
|  | Dodatkowa odporność przeciwko wnikaniu ciał stałych nie gorsza niż IP4X | TAK | bez punktacji |  |
|  | Moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, posiadający wbudowany uchwyt – rączkę umożliwiającą pełne objęcie dłonią, ułatwiającą przenoszenie, bez konieczności demontażu na czas zadokowania modułu do pracy na stanowisku. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Moduł transportowy mocowany w dedykowanej stacji dokującej niezależnej od obudowy monitora głównego | TAK | bez punktacji |  |
|  | Masa modułu transportowego wraz z wbudowanym ekranem oraz akumulatorem poniżej 2kg | TAK | bez punktacji |  |
|  | Moduł transportowy umożliwiający kontynuację monitorowania w czasie transportu przynajmniej następujących parametrów (zgodnie z ich wymogami opisanymi w dalszej części specyfikacji): EKG, SpO2, NIBP, 2x Temp., 2x IBP z możliwością rozbudowy o kolejne 2 kanały IBP oraz pomiar CO2 w strumieniu bocznym. Dostępność parametrów zależna wyłącznie od podłączonych akcesoriów pomiarowych | TAK | bez punktacji |  |
|  | Moduł transportowy zapewniający nieprzerwane monitorowanie w/w parametrów, a także przenoszenie pomiędzy stanowiskami: pamięci trendów i zdarzeń alarmowych, uzupełniając ją na nowym stanowisku o dane pozyskane w trakcie transportu | TAK | bez punktacji |  |
|  | Moduły pomiarowe podłączane do monitora transportowego cyfrowe, w medycznym standardzie USB: możliwość podłączenia dowolnego modułu do dowolnie wybranego portu USB w monitorze transportowym, podłączenie modułu zapewnia automatyczne rozpoczęcie pomiaru, możliwość zdalnej weryfikacji (np. przez serwis) jakie moduły pomiarowe zostały podłączone do monitora transportowego (min. rodzaj modułu, numer seryjny) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Moduły pomiarowe podłączane do monitora transportowego odporne na uderzenia, upadek oraz wnikanie cieczy i pyłów do wnętrza obudowy - klasa ochrony min. IP47 | TAK | bez punktacji |  |
|  | **Monitorowane parametry** | TAK | bez punktacji |  |
|  | EKG | TAK | bez punktacji |  |
|  | Monitorowanie przynajmniej 1 z 3, 7 i 12 odprowadzeń, z jakością diagnostyczną, w zależności od użytego przewodu EKG | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość monitorowania 12 odprowadzeń EKG metodą obliczeniową, z ograniczonej liczby elektrod (nie więcej niż 6). Algorytm pomiarowy wykorzystuje standardowe rozmieszczenie elektrod na ciele pacjenta | TAK | bez punktacji |  |
|  | Jednoczesna prezentacja przynajmniej 3 odprowadzeń EKG na ekranie głównym kardiomonitora (bez wykorzystania okna 12 odprowadzeń EKG): 3 różne odprowadzenia lub widok kaskady | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość jednoczesnej prezentacji wszystkich 12 odprowadzeń EKG | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar częstości akcji serca w zakresie min. 20 - 300 ud/min. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Oferowane monitory umożliwiające rozbudowę o pomiar i analizę EKG spoczynkowego z 12-odprowadzeń z interpretacją. Funkcja analizy dostępna jednocześnie w każdym kardiomonitorze. Dopuszcza się realizację tej funkcjonalności przez zewnętrzny aparat EKG na podstawie jezdnej, z trybem monitorowania ciągłego | TAK | bez punktacji |  |
|  | Analiza EKG dostępna bezpośrednio w monitorze pacjenta, zawierająca kryteria specyficzne dla danej płci i wieku oraz narzędzie do niezależnej czasowo predykcji ostrego niedokrwienia serca (ACI-TIPI), z możliwością zgłaszania bólu w klatce piersiowej, eksportu pomiarów w jakości diagnostycznej (raw-data) do zewnętrznego systemu analizy EKG tego samego producenta, umożliwiającego automatyczną i ręczną opisową analizę EKG, z możliwością zwrotnego wyświetlania raportów z analizy na ekranie kardiomonitora i wykonywaniem seryjnej analizy porównawczej. Funkcja automatycznego uruchomienia analizy po przekroczeniu granicy alarmu odchylenia ST. | TAK | bez punktacji |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: przewód do podłączenia 6- elektrod dla dorosłych i dzieci. Długość przewodów łączących monitor z pacjentem przynajmniej 4m. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Analiza arytmii | TAK | bez punktacji |  |
|  | Analiza arytmii w przynajmniej 4 odprowadzeniach EKG jednocześnie, zgodnie z zaleceniami AHA | TAK | bez punktacji |  |
|  | Zaawansowana analiza arytmii wg przynajmniej 12 definicji z rozpoznawaniem arytmii komorowych i przedsionkowych, w tym migotania przedsionków. Dopuszcza się realizację tej funkcjonalności przez zewnętrzny aparat EKG na podstawie jezdnej, z trybem monitorowania ciągłego - w takiej sytuacji należy zaoferować 1 szt. takiego aparatu na każdy oferowany kardiomonitor. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Analiza ST | TAK | bez punktacji |  |
|  | Analiza odcinka ST ze wszystkich monitorowanych odprowadzeń (do 12) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Analiza prowadzona automatycznie z zapisywaniem wyników w pamięci trendów. Możliwość ręcznego ustawienia poziomu ISO oraz ST z funkcją zapisu pomiarów referencyjnych. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Zakres pomiarowy analizy odcinka ST min. -15,0 -(+) 15,0 mm | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar i wyświetlenie na ekranie monitora wartości QT i/lub QTc. Dopuszcza się ręczny pomiar, przez zewnętrzną aplikację, uruchamianą na ekranie kardiomonitora | TAK | bez punktacji |  |
|  | Oddech | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną w zakresie min. 4-120 odd/min. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Prezentacja częstości oddechu oraz krzywej oddechowej | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość zmiany odprowadzenia wykorzystywanego do pomiaru oddechu, w celu dostosowania do pacjentów oddychających przeponą lub szczytami płuc, bez konieczności fizycznego przepinania przewodów do elektrod. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Saturacja (SpO2) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar wysycenia hemoglobiny tlenem, z wykorzystaniem algorytmu odpornego na niską perfuzję i artefakty ruchowe: TruSignal lub Masimo rainbow SET | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość rozbudowy o pomiar parametrów PVI i SpHb, bez konieczności wymiany modułu transportowego i odsyłania go do serwisu | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość zmiany wykorzystywanego algorytmu pomiarowego na Nellcor Oximax bez konieczności wymiany modułu transportowego i odsyłania go do serwisu | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar saturacji w zakresie min. 70-100% | TAK | bez punktacji |  |
|  | Prezentacja wartości saturacji, krzywej pletyzmograficznej | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość wyboru SPO2 jako źródła częstości rytmu serca | TAK | bez punktacji |  |
|  | Modulacja dźwięku tętna przy zmianie wartości % SpO2. | TAK | bez punktacji |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: przewód podłączeniowy dł. min. 3m oraz wielorazowy czujnik na palec dla dorosłych. Oryginalne akcesoria pomiarowe producenta algorytmu pomiarowego. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar ciśnienia metodą nieinwazyjną (NIBP) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar metodą oscylometryczną | TAK | bez punktacji |  |
|  | Algorytm pomiarowy wykorzystujący dwutubowy systemem wężyków i mankietów, skokową deflację, odporny na zakłócenia, artefakty i niemiarową akcję serca, skraca czas pomiarów przez wstępne pompowanie mankietu do wartości bezpośrednio powyżej ostatnio zmierzonej wartości ciśnienia skurczowego | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar ręczny na żądanie, ciągły przez określony czas oraz automatyczny. Zakres przedziałów czasowych w trybie automatycznym przynajmniej 1 - 240 minut | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej od 15 mmHg dla ciśnienia rozkurczowego do 250 mmHg dla ciśnienia skurczowego | TAK | bez punktacji |  |
|  | Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. | TAK | bez punktacji |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: wężyk z szybkozłączką dla dorosłych/dzieci oraz 3 mankiety wielorazowe dla dorosłych (w 3 różnych rozmiarach). Dodatkowo na całą instalację 20 szt. mankietów dla pacjentów otyłych. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Mankiety dla pacjentów otyłych stożkowe, dedykowane i walidowane do pomiaru na przedramieniu | TAK | bez punktacji |  |
|  | Temperatura | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar temperatury w 2 kanałach | TAK | bez punktacji |  |
|  | Jednoczesna prezentacja w polu parametru temperatury na ekranie głównym monitora stacjonarnego min. 3 wartości temperatury jednocześnie: obu zmierzonych oraz różnicy temperatur | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość ustawienia etykiet temperatur wg. miejsca pomiaru – w tym wpisanie własnych nazw etykiet, łącznie min. 18 nazw | TAK | bez punktacji |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: wielorazowy czujnik temperatury skóry oraz wielorazowy czujnik temperatury głębokiej dla dorosłych/dzieci. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną (IBP) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną w 2 kanałach. Możliwość rozbudowy każdego monitora o pomiar IBP w przynajmniej 4 kanałach (również w transporcie) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej -20 do 320 mmHg | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość monitorowania i wyboru nazw różnych ciśnień, w tym ciśnienia śródczaszkowego, wraz z automatycznym doborem skali i ustawień dla poszczególnych ciśnień | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar SPV ręczny, w dedykowanej zakładce | TAK | bez punktacji |  |
|  | Automatyczny, ciągły pomiar i jednoczesna prezentacja na ekranie głównym kardiomonitora parametrów PPV i SPV, z wybranego kanału ciśnienia. | TAK | bez punktacji |  |
|  | W komplecie do każdego monitora przewody do podłączenia przetworników Edwards (po jednym na każdy oferowany kanał) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar zwiotczenia mięśni (NMT) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar zwiotczenia mięśni przez monitorowanie transmisji nerwowo-mięśniowej NMT z wykorzystaniem elektrosensora lub akcelerometru 3D lub mechanosensora | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar metodą niewymagającą detekcji ruchu mięśni na skutek stymulacji bodźcem elektrycznym. Sygnalizacja dźwiękowa impulsów stymulacji oraz ustępowania blokady. Możliwość rozbudowy modułu o funkcję detekcji nerwów do wykorzystania w zabiegach prowadzonych w znieczuleniu regionalnym | TAK | bez punktacji |  |
|  | Dostępne tryby stymulacji min.: ST, DBS, TET, ToF | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta lub z wykorzystaniem zewnętrznego urządzenia zapewniającego prezentację wartości mierzonych parametrów na ekranie oferowanego kardiomonitora. | TAK | bez punktacji |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: przewód i czujnik do stosowania na dłoni oraz min. 30 elektrod do stymulacji. W przypadku urządzenia zewnętrznego w komplecie uchwyt montażowy zapewniający bezpieczne mocowanie na stanowisku pacjenta z możliwością regulacji min. obrotu i nachylenia oraz zestaw przewodów do podłączenia urządzenia do kardiomonitora. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar głębokości uśpienia | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar głębokości uśpienia metodą Entropii lub BIS | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar realizowany przez analizę sygnału EEG, wspomaganego pomiarem elektromiografii mięśni czoła, z obliczaniem parametrów SE, RE i BSR. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta lub z wykorzystaniem zewnętrznego urządzenia zapewniającego prezentację wartości mierzonych parametrów na ekranie oferowanego kardiomonitora. | TAK | bez punktacji |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: przewód pośredni i min. 25 czujników. W przypadku urządzenia zewnętrznego w komplecie uchwyt montażowy zapewniający bezpieczne mocowanie na stanowisku pacjenta z możliwością regulacji min. obrotu i nachylenia oraz zestaw przewodów do podłączenia urządzenia do kardiomonitora. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar poziomu analgezji | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar poziomu analgezji przez ciągłe monitorowanie reakcji hemodynamicznej pacjenta na bodźce nocyceptywne i środki przeciwbólowe metodą SPI lub ANI | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar z wykorzystaniem czujnika saturacji oferowanego kardiomonitora bez konieczności stosowania akcesoriów jednorazowych | TAK | bez punktacji |  |
|  | Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta lub z wykorzystaniem zewnętrznego urządzenia | TAK | bez punktacji |  |
|  | Prezentacja wyników pomiarowych na wspólnym wykresie z pomiarem głębokości znieczulenia w sposób ułatwiający prowadzenie znieczulenia i optymalizację zużycia środków znieczulających | TAK | bez punktacji |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: zestaw akcesoriów umożliwiający pomiar u min. 300 pacjentów. W przypadku urządzenia zewnętrznego w komplecie uchwyt montażowy zapewniający bezpieczne mocowanie na stanowisku pacjenta z możliwością regulacji min. obrotu i nachylenia oraz zestaw przewodów do podłączenia urządzenia do kardiomonitora. | TAK | bez punktacji |  |
|  | **Możliwości rozbudowy** | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość rozbudowy o pomiar wydatku energetycznego pacjenta metodą kalorymetrii pośredniej (zużycie tlenu i produkcja CO2), z wykorzystaniem paramagnetycznego czujnika tlenu niewymagającego kalibracji przed każdym pomiarem, z obrazowaniem parametrów: VO2, VCO2, VO2/m2, VCO2/m2, VO2/kg, VCO2/kg, EE i RQ. Pomiar realizowany z wykorzystaniem pojedynczego modułu gazowo-spirometrycznego oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość rozbudowy o ciągły pomiar rzutu minutowego serca metodą analizy kształtu fali ciśnienia tętniczego, kalibrowany metodą termodylucji przezpłucnej. Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta. Prezentacja danych na ekranie kardiomonitora w formie graficznej z wykorzystaniem tzw. wykresu radarowego, w którym każdy wycinek radaru reprezentuje wybrany przez użytkownika parametr, a jego odchylenia od ustalonych zakresów sygnalizowane są kolorystycznie. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość rozbudowy o 4-kanałowy pomiar EEG z widokiem CSA i możliwością pojedynczego i ciągłego pomiaru słuchowych potencjałów wywołanych pnia mózgu (BAEP) oraz aktywności mięśnia czołowego. Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta | TAK | bez punktacji |  |
|  | Alarmy | TAK | bez punktacji |  |
|  | Alarmy przynajmniej 3-stopniowe, sygnalizowane wizualnie i dźwiękowo, z wizualizacją parametru, który wywołał alarm | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość zmiany priorytetu alarmów | TAK | bez punktacji |  |
|  | Alarmy techniczne z podaniem przyczyny. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Granice alarmowe regulowane ręcznie - przez użytkownika, i automatycznie (na żądanie) - na podstawie bieżących wartości parametrów. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość wyciszenia alarmów. Regulacja czasu wyciszenia alarmów w zakresie przynajmniej: 2 i 5 minut oraz bez limitu czasowego. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość zablokowania funkcji całkowitego wyłączenia bądź wyciszenia alarmów - zabezpieczona hasłem. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Monitor wyposażony w pamięć przynajmniej 150 zdarzeń alarmowych zawierających wycinki krzywych dynamicznych. Zdarzenia zapisywane automatycznie - w chwili wystąpienia zdarzenia alarmowego, a także ręcznie - po naciśnięciu odpowiedniego przycisku | TAK | bez punktacji |  |
|  | Monitor wyposażony w pamięć przynajmniej 900 zdarzeń alarmowych i 400 wycinków zawierających fragmenty min. 5 krzywych dynamicznych z chwili wystąpienia zdarzenia | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość zapisywania zdarzeń alarmowych wraz z opisem dodawanym ręcznie przez użytkownika | TAK | bez punktacji |  |
|  | Trendy | TAK | bez punktacji |  |
|  | Stanowisko monitorowania pacjenta wyposażone w pamięć trendów z ostatnich min. 24 godzin z rozdzielczością 1-minutową z możliwością programowej rozbudowy do min. 72 godzin. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość wyświetlania trendów w formie graficznej i tabelarycznej | TAK | bez punktacji |  |
|  | Inne | TAK | bez punktacji |  |
|  | Kalkulator dawek leków | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość zdalnego dostępu do kardiomonitorów w celach serwisowych: wstępnej diagnostyki monitora i podłączonych modułów, zmiany ustawień, wrgywania licencji, itp. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Ze względów obsługowych, serwisowych i przyszłej rozbudowy aparat do znieczulania i kardiomonitor tego samego producenta. | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość zamiennego stosowania modułu gazowego pomiędzy oferowanym kardiomonitorem i aparatem do znieczulania | TAK | bez punktacji |  |
| **Warunki gwarancji i serwisu** | | | | |
|  | Pełna gwarancja na wszystkie oferowane urządzenia wchodzące w skład oferowanego angiografu (łącznie z lampą rentgenowską, poza materiałami zużywalnymi) liczona od dnia podpisania protokołu odbioru bez uwag. | min. 24 miesiące | bez punktacji |  |
|  | Autoryzowany serwis gwarancyjny | TAK podać | bez punktacji |  |
|  | Zagwarantowanie dostępności części zamiennych dla angiografu oraz dla pozostałych urządzeń wchodzących w skład angiografu min 10 lat a dla sprzętu informatycznego i oprogramowania i jego aktualizacji min 5 lat od daty podpisania protokołu odbioru bez uwag. | TAK podać liczbę lat | bez punktacji |  |
|  | W cenie oferty przeglądy angiografu oraz urządzeń wchodzących w skład angiografu w okresie gwarancji w ilości zgodnej z wymaganiami producenta (wraz z dojazdem i częściami) | TAK | bez punktacji |  |
|  | Możliwość zgłaszania usterek 24 h/dobę | tak, podać nr tel. / faks / e-mail | bez punktacji |  |
|  | Czas reakcji serwisu od zgłoszenia do podjęcia naprawy [godziny w dni robocze:  od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych pracy] | Max 24 godziny | bez punktacji |  |
|  | Czas naprawy gwarancyjnej [dni robocze: od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych pracy] | Max. 5 dni od chwili zgłoszenia | bez punktacji |  |
|  | Czas naprawy gwarancyjnej [dni robocze: od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych pracy] wymagający importu części z zagranicy | Max 10 dni od chwili zgłoszenia | bez punktacji |  |
|  | Liczba napraw gwarancyjnych tego samego podzespołu uprawniająca do wymiany podzespołu na nowy | 3 naprawy | bez punktacji |  |
|  | Wraz z dostawą przedmiotu zamówienia należy dostarczyć Zamawiającemu:   * Instrukcje obsługi w języku polskim (1 egz. w formie papierowej, 1 egz. w formie elektronicznej * paszport techniczny z wpisem o przeprowadzonej instalacji i uruchomieniu oraz datą następnego przeglądu, * kartę gwarancyjną, * deklarację CE lub inny dokument dopuszczający przedmiot umowy do obrotu, * instrukcje/zalecenia dotyczące mycia i dezynfekcji, * niezbędną dokumentację zawierającą zalecenia dotyczące konserwacji, wykonania przeglądów, pomiarów bezpieczeństwa elektrycznego – jeśli dotyczy * wykaz punktów serwisowych wraz z ustalonymi zasadami kontaktowania, * licencje na oprogramowanie zainstalowane w sprzęcie (jeśli wymagane), * wykaz materiałów zużywalnych wykorzystywanych w bieżącej eksploatacji – jeśli dotyczy | tak | bez punktacji |  |