**Zadanie 1. Kardiomonitory**

Nazwa urządzenia /typ/ model ..................................

Producent............................................................

Kraj pochodzenia................................................

Rok produkcji......................................................

Ilość: 1 kpl.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp | Wymagania Zamawiającego. Parametry techniczne i funkcjonalne | Parametry wymagany | Parametry oferowane |
|  | Sprzęt fabrycznie nowy, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji nie będący przedmiotem praw osób trzecich. Rok produkcji: 2022. | Tak |  |
|  | System składający się z:   * 4 stanowisk monitorujących stałych (kardiomonitorów) * rozbudowy centrali monitorującej * aktywnego podglądu centrali | Tak |  |
|  | **Stanowiska monitorujące – 4 szt.:** | Tak |  |
|  | Stanowiska monitorujące wyposażone w kardiomonitory.  Wszystkie kardiomonitory objęte niniejszym zamówieniem muszą być wzajemnie kompatybilne tzn:   * posiadać ujednolicony interfejs użytkownika * posiadać możliwość zamiennego korzystania z modułów i akcesoriów pomiarowych * posiadać możliwość podłączenia do wspólnego systemu centralnego monitorowania * kardiomonitory kompatybilne z kardiomonitorami z serii Intellivue posiadanymi przez Zamawiającego w Klinice Kardiologii i Chorób Wewnętrznych . Pełna kompatybilność modułów i akcesoriów | Tak |  |
|  | Kardiomonitor o budowie modułowej - moduły jedno lub wieloparametrowe/ wymienialne przez użytkownika bez udziału serwisu, bez konieczności przerywania pracy urządzenia | Tak |  |
|  | Kardiomonitor wyposażony w czujnik oświetlenia z automatycznym dostosowaniem jasności ekranu do otoczenia | Tak/Nie  Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Kardiomonitor wyposażony w odłączany moduł zapewniający nieprzerwany nadzór nad pacjentem na stanowisku przyłóżkowym i w czasie transportu, o parametrach minimalnych:   * monitorowanie co najmniej podstawowych funkcji życiowych tj EKG (HR, QT, ST, PVC), SpO2, RESP, NIBP, IBP, TEMP * pamięć danych pacjenta, stanów alarmowych, wyników pomiarów, trendów * zasilanie akumulatorowe na min. 4 godziny nieprzerwanej pracy, * akumulator łatwo wymienny przez Użytkownika bez użycia narzędzi * wbudowany ekran dotykowy min 6’’ do obsługi oraz prezentacji danych (min 5 krzywych dynamicznych i wartości numeryczne), * ekran aktywny również po zadokowaniu w stacji dokującej kardiomonitora, możliwość obserwacji w jednym czasie parametrów pacjenta zarówno na kardiomonitorze jak i na zadokowanym module transportowym * system alarmów dźwiękowych i optycznych dla wszystkich monitorowanych parametrów * automatyczne dostosowanie ekranu do położenia modułu * pamięć min 10 różnych profili zawierających ustawienia ekranu, alarmów i innych parametrów * odporność na upadki (min 1 m), wstrząsy, zalanie min. klasa szczelności IP22 * wbudowany na stałe uchwyt do przenoszenia * wbudowany czujnik oświetlenia z automatycznym dostosowaniem jasności ekranu do otoczenia | Tak |  |
|  | Masa modułu transportowego max 2 kg | Tak |  |
|  | Możliwość wyboru przez Użytkownika różnych układów danych wyświetlanych na ekranie; fabrycznie zaprogramowane min 10 różnych formatów wyświetlania z możliwością wprowadzania zmian i ich zapisywania (np. kolejność, kolor, położenie krzywych i parametrów liczbowych, kolejność i rodzaj przycisków ekranowych) | Tak |  |
|  | Możliwość zapisywania i przywoływania różnych profili zawierających ustawienia alarmów, pomiarów i wyświetlania. Pamięć min 10 różnych profili | Tak |  |
|  | Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim | Tak |  |
|  | Trendy tabelaryczne i graficzne wszystkich mierzonych parametrów min. 24-godz. | Tak |  |
|  | Możliwość jednoczesnego wyświetlenia trendu graficznego min 4 różnych parametrów. | Tak |  |
|  | Możliwość tworzenia przez Użytkownika grup trendów zawierających różne, dowolnie wybrane parametry, w celu ich jednoczesnej prezentacji graficznej i tabelarycznej | Tak |  |
|  | Monitor wyposażony w przyciski ekranowe szybkiego dostępu do menu obsługi poszczególnych mierzonych parametrów, sterowanie monitorem za pomocą ekranu dotykowego | Tak |  |
|  | Możliwość zablokowania reakcji ekranu na dotyk np. na czas dezynfekcji | Tak |  |
|  | Zapamiętywanie odcinków zawierających wycinki min 4 krzywych dynamicznych związanych z sytuacjami alarmowymi | Tak |  |
|  | Zasilanie monitora 230V/50Hz, zasilacz wbudowany w monitor | Tak |  |
|  | Podtrzymanie zasilania w monitorze lub module transportowym zapewniające min 3 godziny monitorowania przynajmniej podstawowych parametrów (EKG, RESP, SpO2, NIBP, IBP, TEMP) w przypadku braku zasilania sieciowego. Czas ponownego naładowania akumulatora nie dłuższy niż 3 godziny. | Tak |  |
|  | Alarmy wizualne i optyczne, min. 3 stopniowe | Tak |  |
|  | Ręczne oraz automatyczne ustawianie granic alarmowych z uwzględnieniem aktualnie mierzonych wartości | Tak |  |
|  | Możliwość konfiguracji przez administratora minimalnego poziomu głośności alarmów dostępnego dla Użytkownika | Tak |  |
|  | Wszystkie elementy składowe kardiomonitora chłodzone konwekcyjnie – nie dopuszcza się wbudowanych wentylatorów | Tak |  |
|  | Monitor przystosowany do pracy w sieci monitorowania Wbudowany interfejs sieciowy RJ-45 | Tak |  |
|  | Możliwość dezynfekcji obudowy różnymi środkami odkażającymi, w tym alkoholem izopropylowym min 80% | Tak |  |
|  | Możliwość rozszerzenia oprogramowania wspomagającego wczesne wykrywanie i alarmowanie o podejrzeniu sepsy. | Tak |  |
|  | **Pomiar EKG x 4:** | Tak |  |
|  | Monitorowanie 3, 7 i 12 odprowadzeń EKG przy użyciu przewodu 5 lub 6 elektrodowego | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcję pełnego, 12 odprowadzeniowego badania EKG w standardowym układzie 10 elektrodowym w jakości diagnostycznej. Badanie automatycznie przekazywane i archiwizowane w systemie centralnego monitorowania z możliwością późniejszego dostępu i wydruku | Tak |  |
|  | Możliwość prezentacji na monitorze wszystkich monitorowanych odprowadzeń równocześnie | Tak |  |
|  | Pomiar częstości pracy serca HR w zakresie min. 20 do 250 ud/min dokładnością +/-1 ud/min | Tak |  |
|  | Pomiar ciągły, analiza i prezentacja wartości ST, QT i PVC | Tak |  |
|  | Zaawansowana analiza arytmii z możliwością przełączenia na tryb uproszczony wykrywania zaburzeń rytmu.  Sygnalizacja min 24 typów zdarzeń, w tym co najmniej:   * asystolia * migotanie komór * tachykardia i bradykardia * tachykardia komorowa * migotanie przedsionków | Tak |  |
|  | Możliwość wyłączenia alarmów poszczególnych arytmii, w tym migotania przedsionków | Tak |  |
|  | Wyjście sygnału EKG do synchronizacji defibrylatora | Tak |  |
|  | Przewód EKG 5 lub 6 elektrodowy - 4 komplety. | Tak |  |
|  | **Pomiar oddechu (RESP) x 4 szt.:** | Tak |  |
|  | Pomiar częstości oddechu w zakresie min. od 2 do 120 R/min z dokładnością +/-1 oddech/min | Tak |  |
|  | Pomiar oddechu metodą impedancyjną | Tak |  |
|  | Możliwość wyboru przez Użytkownika odprowadzenia wykorzystywanego do zliczania oddechów | Tak |  |
|  | Ustawianie granic alarmowych częstości oddechu oraz czasu trwania bezdechu | Tak |  |
|  | **Pomiar CO2 w strumieniu bocznym x 4:** | Tak |  |
|  | Monitorowanie poziomu CO2 w powietrzu wydychanym w zakresie min 1-99 mmHg (podać) | Tak |  |
|  | Pomiar w strumieniu bocznym u pacjentów zaintubowanych i niezaintubowanych | Tak |  |
|  | Możliwość stosowania również z czujnikami strumienia głównego | Tak |  |
|  | Czas uruchamiania modułu do uzyskania nominalnej dokładności pomiaru nie dłuższy niż 2 minuty | Tak |  |
|  | Możliwość wykorzystania modułu do monitorowania kapnografii w czasie transportu pacjenta z modułem transportowym | Tak |  |
|  | W komplecie linie jednorazowe dla pacjentów niezaintubowanych lub zaintubowanych 10szt/ moduł do wyboru przez Zamawiającego przy dostawie | Tak |  |
|  | **Pomiar ciśnienia metodą nieinwazyjną x 4:** | Tak |  |
|  | Wyświetlanie wartości ciśnień - skurczowego, rozkurczowego i średniego | Tak |  |
|  | Ustawianie granic alarmowych ciśnienia skurczowego, rozkurczowego i średniego | Tak |  |
|  | Zakres pomiarowy min. (20 ÷ 250mmHg) | Tak |  |
|  | Tryb pracy ręczny | Tak |  |
|  | Tryb pracy automatyczny - odstępy pomiarowe min. od 1 do 720 minut | Tak |  |
|  | Funkcja opaski uciskowej | Tak |  |
|  | Możliwość ustawienia sekwencji np. 2 pomiary co 30 min. następne co 1godzina | Tak |  |
|  | Mankiet średni dla dorosłych. Przewód łączący mankiet z modułem – łącznie 4 komplety | Tak |  |
|  | Mankiet mały dla dorosłych - łącznie 4 szt. | Tak |  |
|  | Mankiet duży dla dorosłych - łącznie 4 szt. | Tak |  |
|  | **Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną x 8:** | Tak |  |
|  | Monitorowanie ciśnienia inwazyjnego (tętniczego lub żylnego, w  zależności od miejsca założenia cewnika) | Tak |  |
|  | 2 kanały pomiarowe w każdym kardiomonitorze z możliwością rozbudowy o kolejne kanały | Tak |  |
|  | Wyświetlanie wartości ciśnień - skurczowego, rozkurczowego i średniego | Tak |  |
|  | Pomiar ciśnienia perfuzji mózgowej (CPP) i zmienności ciśnienia tętna (PPV) | Tak |  |
|  | Ustawianie granic alarmowych ciśnienia skurczowego, rozkurczowego i średniego | Tak |  |
|  | Zakres pomiarowy min. (-40 ÷ 300mmHg) | Tak |  |
|  | Równoczesne wyświetlanie krzywych dynamicznych i wartości numerycznych | Tak |  |
|  | Możliwość równoczesnego pomiaru i wyświetlania danych z wszystkich kanałów pomiarowych. | Tak |  |
|  | Przewód połączeniowy do przetworników posiadanych przez Zamawiającego 8 szt. | Tak |  |
|  | Przenośny moduł z możliwością wysyłania analogowego zapisu krzywej ciśnienia inwazyjnego – 2 szt. | Tak |  |
|  | **Monitorowanie rzutu serca x4:** | Tak |  |
|  | Ciągły pomiar wartości PiCCO. w zakresie min 0,1-20 l/min (podać)  Pomiar wartości EVLW i ITBV i pomiar metodą SwanGanza | Tak |  |
|  | Zestaw do pomiaru rzutu serca metodą PiCCO lub SwanGanza (bez cewników) wielorazowy- 4szt. | Tak |  |
|  | **Pomiar saturacji i pletyzmografia x 4:** | Tak |  |
|  | Wyświetlanie krzywej pletyzmograficznej oraz wartości saturacji i częstości pulsu | Tak |  |
|  | Zakres pomiarowy saturacji min. 10-100% | Tak |  |
|  | Zakres pomiarowy tętna min.30-240 ud/min | Tak |  |
|  | Ustawianie granic alarmowych % saturacji oraz częstości pulsu | Tak |  |
|  | Technologia pomiarowa eliminująca artefakty: Masimo Rainbow lub FAST | Tak |  |
|  | Funkcja wstrzymywania alarmów SpO2 na czas pomiaru NIBP na tej samej kończynie | Tak |  |
|  | Czujnik pomiarowy wielorazowy dla dorosłych na palec - łącznie 4 szt. | Tak |  |
|  | Czujnik pomiarowy wielorazowy dla dorosłych na ucho - łącznie 4 szt. | Tak |  |
|  | Możliwość stosowania czujników Masimo, Nellcor oraz FAST za pomocą opcjonalnego, dedykowanego kabla łączącego | Tak |  |
|  | **Pomiar temperatury x 4:** | Tak |  |
|  | Zakres pomiaru temperatury min. 20 - 45°C | Tak |  |
|  | Ustawianie granic alarmowych temperatur ciała | Tak |  |
|  | Czujnik temperatury rektalny wielorazowy – łącznie 4 szt. | Tak |  |
|  | **Dodatkowe parametry minimalne dla kardiomonitorów:** | Tak |  |
|  | Moduły pomiarowe instalowane w zewnętrznej dedykowanej stacji dokującej lub w obudowie kardiomonitora | Tak |  |
|  | Podgląd na kardiomonitorze innych kardiomonitorów pracujących w sieci monitorowania | Tak/Nie  Tak – 10 pkt  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Możliwość rozbudowy poprzez dodatkowe moduły min. BIS, EEG, SpO2 Masimo Rainbow SET, IBP | Tak |  |
|  | Monitor wyposażony w kolorowy ekran LCD TFT o przekątnej min. 15" i rozdzielczości min 1280x768 | Tak |  |
|  | Mocowania do zainstalowania kardiomonitorów na ramieniu zapewniające regulację położenia w min. 2 płaszczyznach 4 szt. | Tak |  |
|  | W komplecie uchwyt do szybkiego montażu modułu na łóżku pacjenta lub stojaku kroplówki – 2 szt. | Tak |  |
|  | **Rozbudowy centrali monitorującej:** | Tak |  |
|  | W ramach rozbudowy posiadanego systemu monitorowania podłączenie kardiomonitorów do posiadanej przez Zamawiającego w Klinice Kardiologii i Chorób Wewnętrznych centrali Intellivue kompatybilność z posiadanymi kardiomonitorami w zakresie oprogramowania i akcesoriów oraz doposażenie w drugi kolorowy ekran typu LCD TFT o przekątnej co najmniej 22” i rozdzielczości Full HD | Tak |  |
|  | Podgląd pomiarów widzianych na centrali na dwóch ekranach typu LCD TFT o przekątnej co najmniej 22” i rozdzielczości Full HD zainstalowanych w pokoju pielęgniarskim | Tak |  |
|  | **Aktywny podgląd centrali:** | Tak |  |
|  | Prezentacja 8 stanowisk monitorowania na ekranie typu LCD TFT o przekątnej co najmniej 22” i rozdzielczości Full HD | Tak |  |
|  | System operacyjny nie starszy niż Windows 8.1 lub Mac OS X 10.8 lub inny posiadający aktualne wsparcie techniczne producenta | Tak |  |
|  | System przygotowany sprzętowo i programowo do nadzorowania co najmniej 8 kardiomonitorów z możliwością rozbudowy o kolejne urządzenia monitorujące | Tak |  |
|  | Podgląd, monitorowanie i zapis danych wszystkich parametrów i przebiegów falowych z kardiomonitorów - wyświetlanie wszystkich krzywych dynamicznych i wartości numerycznych. | Tak |  |
|  | Możliwość elastycznego konfigurowania układu ekranu z poziomu użytkownika (bez udziału serwisu), w tym:  - zmiana wielkości okna (sektora) dla każdego pacjenta niezależnie  - zmiana formatu i rodzaju wyświetlanych parametrów liczbowych i krzywych dynamicznych (dla każdego pacjenta niezależnie) | Tak |  |
|  | Automatyczna oraz ręczna (przez Użytkownika) minimalizacja sektorów dla nieaktywnych kardiomonitorów. Automatyczne przywrócenie zapisu po włączeniu kardiomonitora. | Tak |  |
|  | Alarmy 3-stopniowe (wizualne i akustyczne) z poszczególnych łóżek, z identyfikacją alarmującego łóżka | Tak |  |
|  | Sterowanie funkcjami kardiomonitorów, w tym ustawieniami alarmów i pomiarów, uruchamianie nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia | Tak |  |
|  | Wpisywanie danych demograficznych pacjenta w centrali i w kardiomonitorach. | Tak |  |
|  | Możliwość wprowadzania i wyświetlania polskich znaków (ą, ę, ć, ł, ń, ó, ś, ż, ź) | Tak |  |
|  | Pamięć stanów krytycznych (alarmów arytmii i innych zdarzeń, z zapisem odcinków monitorowanych krzywych dynamicznych i wartości liczbowych). Funkcja wykonywania pomiarów na zapamiętanych krzywych / min. pomiar RR, QT. | Tak |  |
|  | Zapis alarmów i zdarzeń z okresu min 30 dni. Możliwość przeszukiwania listy według pacjenta lub oddziału, według kategorii alarmu oraz według rodzaju wykonywanych przez personel czynności działań (np. wyłączenie alarmu). Zapis dostępny do wyświetlenia lub do udostępnionego dysku sieciowego | Tak |  |
|  | Sygnalizacja alarmowa zdarzeń związanych z zaburzeniami rytmu, w tym co najmniej:  • Asystolia  • Vfib/Vtach  • Tachykardia komorowa  • Ciężka tachykardia  • Ciężka bradykardia  • Wysoka częstość skurczów ektopowych  • HR wysokie  • HR niskie  • Migotanie przedsionków (początek i koniec) | Tak |  |
|  | Możliwość wyłączenia alarmów poszczególnych arytmii (w tym migotania przedsionków) | Tak |  |
|  | Możliwość modyfikacji kryteriów alarmowania dla poszczególnych arytmii | Tak |  |
|  | Trendy graficzne i numeryczne z minimum 7 ostatnich dni wszystkich mierzonych przez monitory parametrów | Tak |  |
|  | Funkcja analizy najczęściej występujących alarmów u danego pacjenta z prezentacją wartości progowych i trendów podstawowych parametrów życiowych. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie w języku polskim | Tak |  |
|  | Drukarka laserowa podłączona do systemu w formacie A4 | Tak |  |
|  | Zasilacz awaryjny typu UPS | Tak |  |
|  | Wypełniony paszport techniczny urządzenia | Tak |  |
|  | W cenie oferty gwarancyjne przeglądy okresowe niezbędne do prawidłowej pracy przedmiotu zamówienia w tym jeden przegląd w ostatnim miesiącu przed upływem gwarancji. Dotrzymanie terminu przeglądu leży po stronie Wykonawcy bez wcześniejszego wezwania ze strony Zamawiającego. | Tak |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim | Tak |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim w wersji elektronicznej | Tak/Nie  Tak – 10 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Montaż sprzętu, uruchomienie i oddanie do eksploatacji oraz szkolenie personelu | Tak |  |

**Zadanie 2. Aparat do dializoterapii**

Nazwa urządzenia /typ/ model ..................................

Producent............................................................

Kraj pochodzenia................................................

Rok produkcji......................................................

Ilość: 1 szt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp | Wymagania Zamawiającego. Parametry techniczne i funkcjonalne | Parametry wymagany | Parametry oferowane |
|  | Sprzęt fabrycznie nowy, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji nie będący przedmiotem praw osób trzecich. Rok produkcji: 2022. | Tak |  |
|  | Deklaracja Zgodności CE | Tak |  |
|  | Możliwość wykonania zabiegu ciągłej-żylnej filtracji  Możliwość wykonania zabiegu wysokoobjętościowej ciągłej żylno-żylnej hemofiltracji  Możliwość wykonania zabiegu żylno-żylnej hemodiafiltracji  Dwie niezależne pułapki powietrza ( za i przed hemofiltrem). | Tak |  |
|  | Możliwość wykonywania heparynowych zabiegów CVVHD, CVVH, CVVHDF z pre- lub postdylucją | Tak |  |
|  | Możliwość wykonywania cytrynianowych zabiegów CVVHD, CVVHDF z postdylucją | Tak |  |
|  | Możliwość wielokrotnej zamiany antykoagulacji cytrynianowej na heparynową w trakcie zabiegu | Tak |  |
|  | Kasetowy system drenów umożliwiający łatwy i szybki montaż oraz wielokrotną wymianę samego filtra w trakcie zabiegu, bez konieczności wymiany całej kasety | Tak |  |
|  | Zintegrowane dreny cytrynianu i wapnia z układem krążenia pozaustrojowego | Tak |  |
|  | Nieprzerwana podaż cytrynianu podczas zmiany worków dializatu, substytutu, filtratu | Tak |  |
|  | Możliwość poboru roztworu dializatu z 4 worków bez dodatkowego łącznika | Tak |  |
|  | Możliwość podłączenia worka/worków na filtrat do min 18 L | Tak |  |
|  | Możliwość zmiany i zapamiętania domyślnych parametrów dla każdego rodzaju zabiegu | Tak |  |
|  | Zakres przepływu substytutu min. 10 - 130 ml/min. | Tak |  |
|  | Zakres regulacji temperatury dializatu/substytutu min. 35 – 39 ºC | Tak |  |
|  | Możliwość wyłączenia ogrzewania roztworów | Tak |  |
|  | Regulowana ultrafiltracja min. 0 – 990 ml/godz. | Tak |  |
|  | Wydajność pompy krwi min. 10 – 500 ml/min | Tak |  |
|  | Zintegrowany uchwyt hemofiltra | Tak |  |
|  | Komunikacja poprzez ekran dotykowy o przekątnej 15 cali | Tak |  |
|  | Możliwość ustawiania ekranu w minimum 2 płaszczyznach | Tak |  |
|  | System pomocy kontekstowej | Tak |  |
|  | Możliwość regulacji poziomu krwi w jeziorku żylnym z poziomu ekranu | Tak |  |
|  | Dwa detektory powietrza (dwie niezależne pułapki powietrza (za i przed hemofiltrem). | Tak |  |
|  | Min. 5 pomp perystaltycznych zintegrowanych na płycie czołowej | Tak |  |
|  | Dodatkowa pompa strzykawkowa z automatyczną detekcją podłączenia strzykawki | Tak |  |
|  | Pomiar ciśnienia tętniczego, żylnego i przed filtrem bez kontaktu z powietrzem | Tak |  |
|  | Graficzny kolorowy podgląd istotnych stanów pracy urządzenia | Tak |  |
|  | Zasilanie awaryjne zapewniające podtrzymanie krążenia pozaustrojowego przez co najmniej 15 min. | Tak  15 -20 minut – 0 Pkt, powyżej 20 minut – 10 pkt. |  |
|  | Dwa podgrzewacze roztworów zintegrowane w obudowie | Tak |  |
|  | System bilansujący grawimetryczny z czterema niezależnymi wagami | Tak |  |
|  | Dokładność ważenia na każdej wadze: 1 g | Tak |  |
|  | Możliwość przejścia w czasie zabiegu w „tryb pielęgnacji” z wyłączonym bilansowaniem i zmniejszonym przepływem krwi | Tak |  |
|  | Wózek jezdny aparatu na 4 niezależnych kołach, w tym 2 z dwustopniową blokadą | Tak |  |
|  | Dwa uchwyty z przodu i z tyłu aparatu ułatwiające przesuwanie / obracanie urządzenia | Tak |  |
|  | Detektor przecieku krwi | Tak |  |
|  | Oprogramowanie i komunikacja w języku polskim | Tak |  |
|  | Zasilanie elektryczne: 230V/50 Hz | Tak |  |
|  | Zestaw startowy do hemodializy żylno-żylnej – 1 kpl. | Tak/Nie  Tak – 10 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | W cenie oferty gwarancyjne przeglądy okresowe niezbędne do prawidłowej pracy przedmiotu zamówienia w tym jeden przegląd w ostatnim miesiącu przed upływem gwarancji. Dotrzymanie terminu przeglądu leży po stronie Wykonawcy bez wcześniejszego wezwania ze strony Zamawiającego. | Tak |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim | Tak |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim w wersji elektronicznej | Tak/Nie  Tak – 10 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Wypełniony paszport urządzenia | Tak |  |
|  | Przeprowadzenie szkolenia | Tak |  |

**Zadanie 3. Respirator**

Nazwa urządzenia /typ/ model ..................................

Producent............................................................

Kraj pochodzenia................................................

Rok produkcji......................................................

Ilość: 2 szt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp | Wymagania Zamawiającego. Parametry techniczne i funkcjonalne | Parametry wymagany | Parametry oferowane |
|  | Sprzęt fabrycznie nowy, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji nie będący przedmiotem praw osób trzecich. Rok produkcji: 2022. | Tak |  |
|  | Deklaracja Zgodności CE | Tak |  |
|  | **Parametry ogólne:** | Tak |  |
|  | Respirator do długotrwałej terapii niewydolności oddechowej różnego pochodzenia | Tak |  |
|  | Respirator dla dzieci i dorosłych | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o opcję neonatologiczną | Tak |  |
|  | Respirator na wózku o stabilnej konstrukcji z blokadą kół | Tak |  |
|  | Możliwość swobodnego obrotu ekranu i zmiany kąta nachylenia bez użycia narzędzi w celu dopasowania do wymagań stanowiska do intensywnej terapii | Tak |  |
|  | Możliwość powieszenia respiratora na sufitowej jednostce zasilającej (kolumnie) lub postawienia na półce kolumny | Tak |  |
|  | Ekran dotykowy: szklany ekran pojemnościowy, przekątna minimum 18" | Tak |  |
|  | Zasilanie w tlen i powietrze z sieci centralnej o ciśnieniu w zakresie minimum od 2,7 do 6 bar | Tak |  |
|  | Awaryjne zasilanie z wewnętrznego akumulatora do podtrzymania pracy urządzenia – minimalny czas pracy na akumulatorze 30 minut (podać) | Tak |  |
|  | Pomiar w minutach dostępnego czasu pracy respiratora na wewnętrznym akumulatorze | Tak |  |
|  | **Tryby wentylacji i nastawy:** | Tak |  |
|  | VC-CMV, AC (CMVAssist) | Tak |  |
|  | VC-SIMV, PC-SIMV | Tak |  |
|  | PC-AC, PC-SIMV, PC-BIPAP | Tak |  |
|  | SPN-CPAP/PS i VS | Tak |  |
|  | Oddech na dwóch poziomach ciśnienia typu BIPAP | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy respiratora o ciśnieniowy tryb wentylacji PC/PSV | Tak |  |
|  | Tryb wentylacji typu MMV | Tak |  |
|  | Tryb wentylacji typu PPS | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy respiratora o tryb wentylacji typu VPS (tzw. wentylacja „szumowa”) | Tak |  |
|  | Wentylacja nieinwazyjna (NIV) dostępna we wszystkich trybach wentylacji | Tak |  |
|  | Tryb wentylacji APRV | Tak |  |
|  | Wentylacja kontrolowana objętościowo ze zminimalizowanym szczytowym ciśnieniem wdechowym typu AutoFlow | Tak |  |
|  | Wentylacja kontrolowana ciśnieniowo z gwarantowaną objętością docelową (VG) | Tak |  |
|  | Protokół automatycznego odzwyczajania pacjenta od wentylacji mechanicznej z automatyczną regulacją poziomu wspomagania ciśnienia na podstawie analizy przez respirator etCO2, objętości oddechowej i częstości oddechu | Tak |  |
|  | Automatyczna kompensacja oporów rurki tracheotomijnej (ATC) dostępna w trybach spontanicznych i wymuszonych; wewnętrzna średnica rurki wewnątrztchawiczej ET w rozmiarze min. 2-12 mm oraz rurki tracheotomijnej w rozm. min. 2,5 do 12 mm; stopień kompensacji regulowany w zakresie 0-100% | Tak |  |
|  | Terapia O2 wysokimi przepływami | Tak |  |
|  | Manewr kreślenia pętli P-V przy niskim przepływie | Tak |  |
|  | Kompensacja przecieków | Tak |  |
|  | Automatyczne westchnienia z regulacją parametrów westchnień | Tak |  |
|  | Możliwość prowadzenia wentylacji z ustalonym przez operatora stosunkiem wdechu do wydechu (I:E) | Tak |  |
|  | Częstość oddechów przy wentylacji kontrolowanej minimum 1 – 150 oddechów/min. | Tak |  |
|  | Objętość pojedynczego oddechu w zakresie minimum od 20 do 3000 ml. | Tak |  |
|  | Regulowane ciśnienie wdechu dla wentylacji ciśnieniowo kontrolowanych minimum od 1 do 95 cmH2O. | Tak |  |
|  | Ciśnienie wspomagania PSV minimum od 0 do 95 cmH2O. | Tak |  |
|  | Możliwość ustawienia PEEP/CPAP minimum od 0 do 50 cmH2O. | Tak |  |
|  | Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej regulowane płynnie w granicach 21-100% (elektroniczny mieszalnik gazów) | Tak |  |
|  | Wyzwalanie oddechu, wyzwalacz przepływowy: minimalny zakres czułości: 0,5 l/min – 15 l/min. | Tak |  |
|  | Płynna regulacja czasu narastania przepływu dla oddechu ciśnieniowo kontrolowanego i ciśnieniowo wspomaganych. | Tak |  |
|  | Regulacja czułości zakończenia fazy wdechu dla oddechów ciśnieniowo wspomaganych w zakresie minimum 5 – 70 % szczytowego przepływu wdechowego | Tak |  |
|  | **Pomiary i obrazowanie:** | Tak |  |
|  | Rzeczywista częstość oddychania | Tak |  |
|  | Graficzna prezentacja wentylacji płuc pacjenta wraz w wartościami cyfrowymi | Tak |  |
|  | Częstość oddechów spontanicznych | Tak |  |
|  | Objętość pojedynczego oddechu | Tak |  |
|  | Częstość oddechów wyzwalanych przez pacjenta. | Tak |  |
|  | Objętość pojedynczego oddechu wspomaganego ciśnieniowo przy wentylacji SIMV | Tak |  |
|  | Rzeczywista objętość wentylacji minutowej MV | Tak |  |
|  | Rzeczywista objętość wentylacji minutowej spontanicznej. | Tak |  |
|  | Wentylacja minutowa, objętość lub frakcja przecieku | Tak |  |
|  | Kalkulacja współczynnika Vds/Vte | Tak |  |
|  | Ciśnienie PEEP | Tak |  |
|  | Ciśnienie okluzji P,01 | Tak |  |
|  | NIF – Negative Inspiratory Force | Tak |  |
|  | Szczytowe ciśnienie wdechowe | Tak |  |
|  | Ciśnienie średnie. | Tak |  |
|  | Ciśnienie fazy Plateau. | Tak |  |
|  | Integralny pomiar stężenia tlenu metodą paramagnetyczną | Tak |  |
|  | Pomiar końcowo wydechowego CO2 w respiratorze | Tak |  |
|  | Kalkulacja współczynnika eliminacji dwutlenku węgla V’CO2 | Tak |  |
|  | Prezentacja na kolorowym minimum 18” ekranie respiratora krzywych oddechowych: ciśnienie/czas, przepływ/czas, objętość/czas, CO2/czas – z możliwością jednoczesnej obserwacji minimum czterech krzywych na ekranie; nie dopuszcza się ekranów kopiujących | Tak |  |
|  | Prezentacja na kolorowym minimum 18” ekranie respiratora pętli oddechowych co najmniej: ciśnienie/objętość; nie dopuszcza się ekranów kopiujących | Tak |  |
|  | Prezentacja na kolorowym minimum 18” ekranie respiratora trendów mierzonych parametrów – co najmniej 7 dni; nie dopuszcza się ekranów kopiujących | Tak |  |
|  | Możliwość eksportu trendów z ostatnich 31 dni | Tak |  |
|  | Możliwość odłączenia ekranu respiratora od jednostki pneumatycznej | Tak |  |
|  | Możliwość konfiguracji 6 ekranów | Tak |  |
|  | Możliwość zawieszenia ekranu (jednostki monitorująco/sterującej) w odległości do 10 m od jednostki wentylacyjnej | Tak/Nie  Tak – 10 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Możliwość wykonania manewru rekrutacji pęcherzyków płucnych poprzez płynne, bezpośrednie i jednoczesne zwiększanie ciśnienia szczytowego i PEEP: opisać. | Tak/Nie  Tak – 10 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Możliwość włączenia trybu symulacji wentylacji do celów szkoleniowych | Tak/Nie  Tak – 10 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Podpowiedzi tekstowe i graficzne dotyczące minimum trybów wentylacji, alarmów i manewrów terapeutycznych wyświetlane na ekranie | Tak/Nie  Tak – 10 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | **Alarmy:** | Tak |  |
|  | Wadliwej pracy elektroniki aparatu. | Tak |  |
|  | Braku zasilania w energię elektryczną | Tak |  |
|  | Niskiego ciśnienia gazów zasilających | Tak |  |
|  | Za wysokiego i za niskiego stężenia tlenu | Tak |  |
|  | Całkowitej objętości minutowej za wysokiej i za niskiej. | Tak |  |
|  | Za wysokiej objętości oddechowej TV. | Tak |  |
|  | Za wysokiej częstości oddechowej – tachypnoe. | Tak |  |
|  | Zbyt wysokiego ciśnienia szczytowego. | Tak |  |
|  | Zbyt niskiego ciśnienia wdechu lub przecieku | Tak |  |
|  | Alarm bezdechu z automatycznym uruchomieniem wentylacji zastępczej. | Tak |  |
|  | **Inne wymagania:** | Tak |  |
|  | Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą nastawionych parametrów: opisać | Tak |  |
|  | Test respiratora na żądanie użytkownika. Możliwość pominięcia testu w sytuacjach wymagających szybkiego rozpoczęcia wentylacji | Tak |  |
|  | Synchroniczny, pneumatyczny nebulizator do wziewnego podawania leków, sterowanie nebulizatorem z ekranu respiratora | Tak |  |
|  | Dreny gazowe do podłączenia respiratora o dł. min. 3 m. | Tak |  |
|  | Instrukcja obsługi dostępna na ekranie respiratora | Tak |  |
|  | Polski interfejs i oprogramowanie aparatu | Tak |  |
|  | **Akcesoria:** | Tak |  |
|  | * 1 płuco testowe | Tak |  |
|  | * 1 zastawka wydechowa wielorazowego użytku | Tak |  |
|  | * Ramię podtrzymujące układy oddechowe | Tak |  |
|  | * 10 zastawek wydechowych jednorazowego użytku | Tak |  |
|  | * 10 kuwet jednorazowych do kapnometrii w strumieniu głównym | Tak |  |
|  | * 5 czujników przepływu do dezynfekcji | Tak |  |
|  | * 1 czujnik przepływu do sterylizacji | Tak |  |
|  | * 25 szt. jednorazowych obwodów oddechowych pacjenta | Tak |  |
|  | Nawilżacz aktywny z podgrzewaniem ramienia wdechowego i serwokontrolą temperatury i przepływu oraz przewodami do podłączenia do jednorazowych układów pacjenta | Tak |  |
|  | Montaż sprzętu, uruchomienie i oddanie do eksploatacji oraz szkolenie personelu. | Tak |  |
|  | Wypełniony paszport techniczny urządzenia | Tak |  |
|  | W cenie oferty gwarancyjne przeglądy okresowe niezbędne do prawidłowej pracy przedmiotu zamówienia w tym jeden przegląd w ostatnim miesiącu przed upływem gwarancji. Dotrzymanie terminu przeglądu leży po stronie Wykonawcy bez wcześniejszego wezwania ze strony Zamawiającego. | Tak |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim | Tak |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim w wersji elektronicznej | Tak/Nie  Tak – 10 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |

**Zadanie 4. Echaokardiograf**

Nazwa urządzenia /typ/ model ..................................

Producent............................................................

Kraj pochodzenia................................................

Rok produkcji......................................................

Ilość: 1 szt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp | Wymagania Zamawiającego. Parametry techniczne i funkcjonalne | Parametry wymagany | Parametry oferowane |
|  | Sprzęt fabrycznie nowy, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji nie będący przedmiotem praw osób trzecich. Rok produkcji: 2022. | Tak |  |
|  | Deklaracja Zgodności CE | Tak |  |
|  | Cyfrowy układ przetwarzania wiązki, z nieograniczoną ilością efektywnych kanałów cyfrowych. | Tak |  |
|  | Regulowany zakres dynamiki z nieograniczonym poziomem górnym | Tak |  |
|  | Obrazowanie ciągłoogniskowe na całej głębokości obrazowania (bez konieczności regulacji ognisk ) z trybem ciągłej automatycznej optymalizacji obrazu w czasie rzeczywistym. | Tak |  |
|  | Maksymalna głębokość obrazowania min 30 cm, zależna od sondy i ustawień | Tak |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy głowic nie mniejszy niż: 1,5 MHz ÷ 15 MHz | Tak |  |
|  | Powiększenie obrazu w stosunku do jego rzeczywistej wielkości - min. 8 razy | Tak |  |
|  | Monitor aparatu na przegubowym ramieniu, o przekątnej min 23” | Tak |  |
|  | Ekran dotykowy zintegrowany z konsolą min 12” | Tak |  |
|  | Niezależne bezpinowe gniazda do podłączenia głowic - min. 3 | Tak |  |
|  | Konsola operatora – pulpit z możliwością wysuwania i blokady ustawionego położenia oraz regulacji wysokości wspomaganej elektrycznie | Tak |  |
|  | Zakres regulacji wysokości konsoli wspomaganej elektrycznie, względem podłogi min 0-30cm | Tak |  |
|  | Komunikacja użytkownika z aparatem w języku polskim lub angielskim | Tak |  |
|  | Zasilanie z sieci elektroenergetycznej 220V, 50/60 Hz | Tak |  |
|  | Tryby obrazowania: | Tak |  |
|  | B-mode - 2D | Tak |  |
|  | Częstotliwość odświeżania obrazu (frame rate) w obrazowaniu 2D- min. 5000 obrazów/s – zależy od sondy i ustawień | Tak |  |
|  | Obrazowanie poszerzone dla trybu B-mode – z sondy sektorowej pole obrazowania od styku ze skórą pacjenta ograniczone odcinkiem a nie punktem. | Tak |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | Tak |  |
|  | M-mode | Tak |  |
|  | Anatomiczny M-mode:  w czasie rzeczywistym  na pętlach obrazowych 2D zapisanych w pamięci CINE oraz z archiwum aparatu  z krzywej utworzonej przez operatora na pętli obrazów 2D z archiwum aparatu | Tak |  |
|  | Kolorowy M-mode | Tak |  |
|  | Doppler kolorowy - CF | Tak |  |
|  | Częstotliwość odświeżania obrazu (framr rate ) w obrazowaniu 2D+CF min. 450 obr/sek, zależna od sondy i ustawień | Tak |  |
|  | Power doppler – angio | Tak |  |
|  | Doppler spektralny z falą pulsacyjną (PW-D):   * automatyczna optymalizacja spektrum – przesunięcie linii bazowej i ustawienie skali jednym przyciskiem * automatyczna korekcja kąta jednym przyciskiem * regulacja linii bazowej i korekcji kąta na obrazach zapisanych w archiwum * zakres regulacji korekcji kąta w zakresie minimum od ± 0° do ± 75° | Tak |  |
|  | Doppler spektralny z falą ciągłą (CWD): maksymalna mierzona prędkość min. 12,5 m/sek | Tak |  |
|  | Obrazowanie 4D z kolorowym dopplerem z częstotliwością odświeżania obrazu dla sondy przezklatkowej 4D - min 350 obr/sek, zależy od sondy i ustawień | Tak |  |
|  | Obrazowanie 4D z kolorowym dopplerem z częstotliwością odświeżania obrazu dla sondy przezprzełykowej 4D - min 550 obr/sek, zależy od ustawień | Tak |  |
|  | Doppler tkankowy kolorowy z częstotliwością odświeżania min 600 obr/sek, zależy od sondy i ustawień | Tak |  |
|  | Jednoczesna prezentacja na ekranie w czasie rzeczywistym dwóch ruchomych obrazów:   * w trybie 2D * w trybie kolorowego Dopplera | Tak |  |
|  | Triplex: 2D + CD + CWD na głowicy sektorowej | Tak |  |
|  | Obrazowanie z sondy przezprzełykowej 4D – jednoczasowe trzech niezależnych płaszczyzn z których jedna może być swobodnie zmieniana. | Tak |  |
|  | Oprogramowanie i archiwizacja: | Tak |  |
|  | Oprogramowanie pomiarowe z pakietem obliczeniowym i raportami | Tak |  |
|  | Raport z badania kardiologicznego z możliwością tworzenia własnych wzorów raportu | Tak |  |
|  | Archiwizacja raportów z badań, obrazów i pętli obrazowych na wewnętrznym twardym dysku | Tak |  |
|  | Wymagania postprocesingu dla zapisanych obrazów:   * regulacja wzmocnienia * zmiana zakresu dynamiki dla B-mode, dopplera kolorowego i sektralnego * zmiana map B-mode, M-mode (koloryzacja ) * przetworzenie zapisanych petli B-mode na zapis m-mode i anatomiczny M-mode * ustawienie kąta korekcji dla dopplera spektralnego i ciągłego wykonanie pomiarów i obliczeń dla badań kardiologicznych (w tym: PISA, Qp/Qs, EF ) | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznych pomiarów 2D parametrów lewej komory serca oparte na sztucznej inteligencji | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do automatycznego rozpoznawania najczęściej uzyskiwanych w echokardiografii rodzajów spektrum dopplerowskiego bazujące na sztucznej inteligencji | Tak |  |
|  | Oprogramowanie do badania StressEcho | Tak |  |
|  | Oprogramowanie poprawiające wizualizację przez wirtualne źródło światła i zastosowanie cieniowania innym kolorem oddalonych struktur | Tak/Nie  Tak – 10 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Oprogramowanie zapewniające wysoką częstość odświeżania obrazu 4D z kolorowym dopplerem na sondzie przezprzełykowej 4D | Tak |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające umieszczanie znaczników na obrazach objętościowych, które zachowują swoje położenie względem struktur, niezależnie od manipulacji objętościowym zbiorem danych. | Tak/Nie  Tak – 10 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Oprogramowanie Dicom 3.0 | Tak |  |
|  | Inne wymagania: | Tak |  |
|  | Videoprinter czarno-biały sterowany z klawiatury aparatu | Tak |  |
|  | Stacja robocza z oprogramowaniem pomiarowym i raportowym z analizą wzdłużnych odkształceń lewej i prawej komory serca oraz lewego przedsionka z prezentacją wyników dla lewej komory w formacie wykresu „oko byka” oraz analiza ilościowa lewej komory pod kątem odkształceń oraz wyznaczania masy lewej komory na podstawie obrazów objętościowych | Tak |  |
|  | Zintegrowany moduł EKG:   * prezentacja na ekranie przebiegu EKG badanego pacjenta * kabel EKG na elektrody samoprzylepne | Tak |  |
|  | Głowice: | Tak |  |
|  | Głowica sektorowa, matrycowa do obrazowania objętościowego przezklatkowego:   * częstotliwość pracy – nie mniejsza niż w zakresie 1,5 MHz ÷ 5,0 MHz * ilość fizycznych elementów piezoelektrycznych- min. 5000 | Tak |  |
|  | Głowica przezprzełykowa – do obrazowania objętościowego umożliwiająca jednoczesną wizualizację w czasie rzeczywistym minimum 3 niezależnych płaszczyzn o wzajemnie regulowanym położeniu:   * częstotliwość pracy – nie mniejsza niż w zakresie 3 – 8 MHz * ilość fizycznych elementów piezoelektrycznych- min. 2500 | Tak |  |
|  | Możliwości rozbudowy aparatu na dzień składania ofert: | Tak |  |
|  | Montaż sprzętu, uruchomienie i oddanie do eksploatacji oraz szkolenie personelu. | Tak |  |
|  | Wypełniony paszport techniczny urządzenia | Tak |  |
|  | W cenie oferty gwarancyjne przeglądy okresowe niezbędne do prawidłowej pracy przedmiotu zamówienia w tym jeden przegląd w ostatnim miesiącu przed upływem gwarancji. Dotrzymanie terminu przeglądu leży po stronie Wykonawcy bez wcześniejszego wezwania ze strony Zamawiającego. | Tak |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim | Tak |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim w wersji elektronicznej | Tak/Nie  Tak – 10 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |