**Załącznik nr 1 – Lista asortymentowo-cenowa oraz Opis przedmiotu zamówienia**

**Lista Przedmiotu Zamówienia – Zadanie 1 - 5**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa sprzętu** | **Cena brutto/ kpl**  **[PLN]** | **Wartość netto [PLN]** | **Stawka VAT [%]** | **Wartość brutto [PLN]** | **Gwarancja [m-ce]** |
|  | **Zadanie 1 - Aparat ultrasonograficzny dla Działu Diagnostyki Obrazowej** |  |  |  |  |  |
|  | **Zadanie 2 - Specjalistyczny sprzęt medyczny dla Oddziałów Wewnętrznych, Izby Przyjęć Centralnej, Karetki N** |  |  |  |  |  |
|  | **Zadanie 3 - Specjalistyczny sprzęt medyczny do Pracowni Endoskopii i OIOM** |  |  |  |  |  |
|  | **Zadanie 4 - Specjalistyczny sprzęt medyczny dla Oddziału Gastroenterologii** |  |  |  |  |  |
|  | **Zadanie 5 - Specjalistyczny sprzęt medyczny dla Oddziału Intensywnej Terapii** |  |  |  |  |  |

**Opis Przedmiotu Zamówienia – Zadanie 1 - Aparat ultrasonograficzny dla Działu Diagnostyki Obrazowej**

**Załącznik nr 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa sprzętu** | **Ilość [szt.]** | **Cena brutto / szt**  **[PLN]** | **Wartość netto [PLN]** | **Stawka VAT [%]** | **Wartość brutto [PLN]** | **Gwarancja [m-ce]** |
| 1. | Aparat ultrasonograficzny | **1** |  |  |  |  |  |

**Maksymalny termin dostawy 30 dni roboczych od podpisania umowy**

**Wartość netto:**

**słownie: .......................................................................................................................................................................**

**Wartość brutto:**

**słownie: ....................................................................................................................................................................…**

**Opis Przedmiotu Zamówienia:**

1. Aparat ultrasonograficzny

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | | Producent | Podać |  |  |
| 2. | | Model | Podać |  |  |
| 3. | | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać |  |  |
| **Dane sprzętu medycznego** | | |  |  |  |
|  | Kliniczny, cyfrowy, aparat ultrasonograficzny klasy Premium z kolorowym Dopplerem. | | TAK | - |  |
|  | Przetwornik cyfrowy | | Min. 12-bitowy | - |  |
|  | Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej | | TAK | - |  |
|  | Ilość niezależnych, aktywnych cyfrowych kanałów przetwarzania | | Min. 7 000 000 | - |  |
|  | Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych | | Min. 4 | - |  |
|  | Ilość gniazd parkingowych | | Min. 2 | - |  |
|  | Dynamika systemu | | Min. 310 dB | 310 dB – 0 pkt.  powyżej 310 dB – 5 pkt. |  |
|  | Monitor OLED (Organic Light Emitting Diode) o wysokiej rozdzielczości bez przeplotu, na przegubowym ramieniu z możliwością regulacja w 3 płaszczyznach | | Przekątna ekranu min. 22 cale | - |  |
|  | Konsola aparatu z kubeczkami na głowice po obydwu stronach ruchoma w dwóch płaszczyznach:  góra-dół, lewo-prawo | | TAK | - |  |
|  | Dotykowy, programowalny panel sterujący LCD wbudowany w konsolę | | Przekątna min. 10 cali | - |  |
|  | Wysuwana klawiatura alfanumeryczna spod pulpitu sterującego | | TAK | - |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy | | Min. od 1 MHz do 22 MHz. | - |  |
|  | Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cineloop) | | Min. 70 000 obrazów | 70 000 – 0 pkt.  powyżej 70 000 – 5 pkt. |  |
|  | Możliwość regulacji prędkości odtwarzania w pętli pamięci dynamicznej obrazów (tzw. Cineloop) | | TAK | - |  |
|  | Możliwość uzyskania sekwencji Cineloop w trybie 4B tj. 4 niezależnych sekwencji Cineloop jednocześnie na jednym obrazie | | TAK | - |  |
|  | Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode lub D-mode | | Min. 800 s | 800 s – 0 pkt.  powyżej 800 s – 5 pkt. |  |
|  | Obrazowanie w trybie M-mode anatomiczny w czasie rzeczywistym i z pamięci Cineloop z min. 2 kursorów | | TAK | 2 kursory – 0 pkt.  powyżej – 5 pkt. |  |
|  | Regulacja głębokości pola obrazowania | | Min. 1 - 40 cm | - |  |
|  | Ilość ustawień wstępnych (tzw. Presetów) programowanych przez użytkownika | | Min. 70 | - |  |
|  | Podstawa jezdna z czterema obrotowymi kołami z możliwością blokowania każdego z kół oraz blokadą kierunku jazdy | | TAK | - |  |
| **Obrazowanie i prezentacja obrazu** | | | | | |
|  | Kombinacje prezentowanych jednocześnie obrazów. Min.   * B, B + B, 4 B * M * B + M * D * B + D * B + C (Color Doppler) * B + PD (Power Doppler) * 4 B (Color Doppler) * 4 B (Power Doppler)   B + Color + M | | TAK | - |  |
|  | Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B | | Min. 3500 obrazów/s | 3500 – 0 pkt.  powyżej 3500 – 5 pkt. |  |
|  | Odświeżanie obrazu (Frame Rate) B + kolor (CD) | | Min. 600 obrazów/s | - |  |
|  | Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu TDI | | Min. 1400 obrazów/s | - |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | | Min. 12 pasm częstotliwości | 12 pasm – 0 pkt.  powyżej 12 pasm – 5 pkt. |  |
|  | Technologia umożliwiająca ciągłe ogniskowanie wzdłuż wiązki ultradźwiękowej na pełnej głębokości obrazowania w czasie rzeczywistym z syntezą wielu typów wiązek ultradźwiękowych w tym wiązek o różnej częstotliwości | | TAK | - |  |
|  | Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD) | | TAK | - |  |
|  | Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD) | | Min.: +/- 4,0 m/s | - |  |
|  | Zakres częstotliwość PRF dla Dopplera Kolorowego | | Min. 0,05 - 20 kHz | - |  |
|  | Obrazowanie w trybie Power Doppler (PD) i Power Doppler Kierunkowy | | TAK | - |  |
|  | Obrazowanie w rozszerzonym trybie Color Doppler o bardzo wysokiej czułości i rozdzielczości z możliwością wizualizacji bardzo wolnych przepływów w małych naczyniach | | TAK | - |  |
|  | Tryb obrazowy wizualizujący mikroprzepływy w bardzo dużej liczbie klatek na sekundę, nie wykorzystujący detekcji zmiany fazy odbieranego sygnału | | TAK | - |  |
|  | Obrazowanie w trybie Dopplera Pulsacyjnego PWD oraz HPRF PWD (o wysokiej częstotliwości powtarzania) | | TAK | - |  |
|  | Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD)  (przy zerowym kącie bramki) | | Min.: +/- 15,0 m/s | - |  |
|  | Zakres częstotliwość PRF dla Dopplera pulsacyjnego | | Min.0,05 do 38 kHz | - |  |
|  | Regulacja bramki dopplerowskiej | | Min. 0,5 mm do 20 mm | - |  |
|  | Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej | | Min. +/- 30 stopni | - |  |
|  | Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej | | Min. +/- 80 stopni | - |  |
|  | Automatyczna korekcja kąta bramki dopplerowskiej za pomocą jednego przycisku w zakresie | | Min. +/- 80 stopni | - |  |
|  | Możliwość jednoczesnego (w czasie rzeczywistym) uzyskania dwóch spectrów przepływu z dwóch niezależnych bramek dopplerowskich (tzw.dual doppler) możliwe kombinacje: PW/PW, PW/TDI, TDI/TDI | | TAK | - |  |
|  | Obrazowanie typu „Compound” w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod wieloma kątami i z różnymi częstotliwościami (tzw. skrzyżowane ultradźwięki) | | TAK | - |  |
|  | Liczba wiązek tworzących obraz w obrazowaniu typu „Compound” | | Min. 9 | - |  |
|  | System obrazowania wyostrzający kontury i redukujący artefakty szumowe – dostępny na wszystkich głowicach | | TAK | - |  |
|  | Zaimplementowana do systemu technologia kognitywna oparta na sztucznej inteligencji (AI) do dokładniejszej wizualizacji granic tkanek, redukcji szumów i artefaktów w szczególności w głęboko położonych narządach | | TAK | - |  |
|  | Obrazowanie w trybie Triplex – (B+CD/PD +PWD) | | TAK | - |  |
|  | Jednoczesne obrazowanie B + B/CD (Color/Power Doppler) w czasie rzeczywistym | | TAK | - |  |
|  | Obrazowanie trapezowe i rombowe na głowicach liniowych | | TAK | - |  |
|  | Obrazowanie trapezowe współpracujące jednocześnie z obrazowaniem typu „Compound” | | TAK | - |  |
|  | Automatyczna optymalizacja obrazu B i spektrum dopplerowskiego za pomocą jednego przycisku | | TAK | - |  |
|  | Możliwość zmian map koloru w Color Dopplerze min. 15 map | | TAK | - |  |
|  | Możliwość regulacji wzmocnienia GAIN w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu | | TAK | - |  |
|  | Automatyczny pomiar IMT | | TAK | - |  |
|  | Tkankowe obrazowanie elastograficzne w czasie rzeczywistym umożliwiające zobrazowanie różnic sztywności tkanki | | TAK | - |  |
|  | Prezentacja elastyczności tkanki w skali kodowanej kolorem. Praca w trybie B /B+ET (elastografia tkankowa) | | TAK | - |  |
|  | Pomiar stosunku elastyczności tkanki analizowanej do tkanki referencyjnej | | TAK | - |  |
|  | Dostępna pamięć dynamiczna typu Cineloop w obrazowaniu elastograficznym | | TAK | - |  |
|  | Pomiar prędkości propagacji fal Shear Wave wraz z jednoczesnym pomiarem atenuacji (tłumienia), pomiary z automatycznym wskaźnikiem poprawności wykonania badania, wyniki pomiarów dostępne w m/s i kPa | | TAK | - |  |
|  | Elastografia Shear Wave oraz Elastografia Strain wykonywane jednocześnie w trybie Dual. Możliwość wykonania pomiarów SWM (min. prędkość, elastyczności i wartość tłumienia) jednocześnie z oceną elastyczności w trybie Elastografi Strain na głowicy Convex | | TAK | - |  |
|  | Obrazowanie z użyciem środków kontrastowych o niskim, średnim i wysokim indeksie mechanicznym | | TAK | - |  |
| **Archiwizacja obrazów** | | | | | |
|  | Wewnętrzny system archiwizacji danych (dane pacjenta, obrazy, sekwencje) z dyskiem HDD o pojemności min. 1 TB | | TAK | - |  |
|  | Zainstalowany moduł DICOM 3.0 umożliwiający zapis i przesyłanie obrazów w standardzie DICOM | | TAK | - |  |
|  | Zapis obrazów w formatach: DICOM, JPG, BMP i TIFF oraz pętli obrazowych (AVI) w systemie aparatu z możliwością eksportu na zewnętrzne nośniki typu PenDrive lub płyty CD/DVD | | TAK | - |  |
|  | Możliwość jednoczesnego zapisu obrazu na wewnętrznym dysku HDD i nośniku typu PenDrive oraz wydruku obrazu na printerze. Wszystkie 3 akcje dostępne po naciśnięciu jednego przycisku | | TAK | - |  |
|  | Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki | | TAK | - |  |
|  | Videoprinter czarno-biały | | TAK | - |  |
|  | Wbudowane wyjście USB 2.0 do podłączenia nośników typu PenDrive | | TAK | - |  |
|  | Wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100 Mbps | | TAK | - |  |
|  | Funkcje użytkowe | |  | - |  |
|  | Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym | | Min. x40 | - |  |
|  | Powiększenie obrazu po zamrożeniu | | Min. x20 | - |  |
|  | Ilość pomiarów możliwych na jednym obrazie | | Min. 10 | - |  |
|  | Przełączanie głowic z klawiatury. Możliwość przypisania głowic do poszczególnych presetów | | TAK | - |  |
|  | Podświetlany pulpit sterowniczy w min. 2 kolorach | | TAK | - |  |
|  | Automatyczny obrys spektrum Dopplera oraz przesunięcie linii bazowej i korekcja kąta bramki Dopplerowskiej - dostępne w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu | | TAK | - |  |
|  | Raporty z badań z możliwością zapamiętywania raportów w systemie | | TAK | - |  |
|  | Pełne oprogramowanie do badań:   * Brzusznych * Ginekologiczno-położniczych * Małych narządów * Naczyniowych * Śródoperacyjnych * Mięśniowo-szkieletowych * Ortopedycznych * Kardiologicznych   Pediatrycznych | | TAK | - |  |
| **Głowice ultrasonograficzne** | | | | | |
|  | **Głowica Convex,** szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy, wykonana w technologii Single Crystal Podać typ. | | TAK | - |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy | | Min. 1,0 – 5,0 MHz. | - |  |
|  | Liczba elementów | | Min. 190 | - |  |
|  | Kąt skanowania | | Min. 150 st. | - |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | | min. 10 pasm częstotliwości | Poniżej – 0 pkt  Powyżej – 5 pkt |  |
|  | Ogniskowanie na pełnej głębokości obrazowania | | TAK | - |  |
|  | **Głowica Liniowa,** szerokopasmowa ze zmienną częstotliwością pracy, podać typ. | | TAK | - |  |
|  | Zakres częstotliwości pracy | | Min. 2,0 – 12,0 MHz | - |  |
|  | Liczba elementów | | Min. 600 | - |  |
|  | Szerokość skanu | | Max. 40 mm | - |  |
|  | Obrazowanie harmoniczne | | 8 pasm częstotliwości | Poniżej – 0 pkt  Powyżej – 2 pkt |  |
|  | Obrazowanie trapezowe | | TAK | - |  |
|  | Ogniskowanie na pełnej głębokości obrazowania | | TAK | - |  |
| **Możliwości rozbudowy – opcje (dostępne w dniu składania oferty)** | | | | | |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o głowicę Rectalną dwupłaszczyznową w układzie Convex/Convex min. 4,0-8,0 MHz, min. 190 elementów, kąt skanowania min. 100/120 stopni, promień max. R10 mm, obrazowanie harmoniczne | | TAK | - |  |
|  | Możliwość rozbudowy o liniową sondę śródoperacyjną laparoskopową typu giętkiego o szerokości pola skanowania max. 36 mm | | TAK | - |  |
|  | Możliwość rozbudowy o głowicę radialną 360 stopni tzw. Proktologiczną o częstotliwości min. 5,0 – 9,0 MHz, liczbie elementów min. 256 i promieniu max 7 mm | | TAK | - |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o obrazowanie panoramiczne | | Min.190cm | 190 cm- 0pkt  200 cm i więcej- 3 pkt |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcję umożliwiającą porównanie (fuzję) dwóch sprzężonych obrazów w czasie rzeczywistym: USG / CT / MRI / PET dostępne z trybami obrazowań: B / B+C / B+elastografia | | TAK | - |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcję i oprogramowanie umożliwiające badanie i pomiar sprężystości naczyń | | TAK | - |  |
| **Inne** | | | | | |
|  | Autoryzacja producenta na serwis i sprzedaż zaoferowanego aparatu USG na terenie Polski (dokumenty załączyć) | | TAK | - |  |

**Opis Przedmiotu Zamówienia – Zadanie 2 - Specjalistyczny sprzęt medyczny dla Oddziałów Wewnętrznych, Izby Przyjęć Centralnej, Karetki N**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa sprzętu** | **Ilość [szt.]** | **Cena brutto / szt**  **[PLN]** | **Wartość netto [PLN]** | **Stawka VAT [%]** | **Wartość brutto [PLN]** | **Gwarancja [m-ce]** |
|  | Kardiomonitor pediatryczny | 4 |  |  |  |  |  |
|  | Kardiomonitor dla dorosłych | 8 |  |  |  |  |  |
|  | Defibrylator | 2 |  |  |  |  |  |
|  | Defibrylator do karetki | 1 |  |  |  |  |  |
|  | Aparat EKG | 4 |  |  |  |  |  |
|  | Aparat EEG | 1 |  |  |  |  |  |
|  | Pompy do żywienia pozajelitowego | 10 |  |  |  |  |  |
|  | Stacja dokującą do pomp | 1 |  |  |  |  |  |
|  | Pulsoksymetr stacjonarny – pediatryczny | 2 |  |  |  |  |  |
|  | Chłodziarka laboratoryjna | 1 |  |  |  |  |  |
|  | Nebulizator | 10 |  |  |  |  |  |
|  | Resuscytator dla noworodków | 10 |  |  |  |  |  |
|  | Resuscytator dla dzieci | 10 |  |  |  |  |  |

**Maksymalny termin dostawy 30 dni roboczych od podpisania umowy**

**Wartość netto:**

**słownie: .......................................................................................................................................................................**

**Wartość brutto:**

**słownie: ........................................................................................................................................................................**

* 1. **Kardiomonitor pediatryczny**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | Producent | Podać | - |  |
| 2. | Model | Podać | - |  |
| 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać | - |  |
| **Dane sprzętu medycznego** | |  |  |  |
|  | Monitor o konstrukcji kompaktowej. Kolorowy pojedynczy ekran w postaci płaskiego panelu LCD TFT o przekątnej minimum 15.5", rozdzielczości co najmniej 1300x700 pikseli i dużym kącie widzenia (powyżej 160o). | TAK | - |  |
|  | Opisy i komunikaty ekranowe w języku polskim. Obsługa poprzez ekran dotykowy z funkcją obsługi gestów. Fabrycznie skonfigurowane co najmniej trzy układy ekranu: normalny (krzywe dynamiczne i wartości parametrów), minitrendów (krótkie trendy, krzywe dynamiczne i wartości parametrów), duże odczyty. Szybkie przełączanie między ekranami, bez wchodzenia do menu, za pomocą gestów np. przesunięcie w lewo lub w prawo dwoma palcami po ekranie. | TAK | - |  |
|  | Do 12 krzywych dynamicznych wyświetlanych jednocześnie na ekranie | TAK | - |  |
|  | Zasilanie sieciowe dostosowane do 230V / 50 Hz. Wewnętrzny akumulator, wymienialny przez użytkownika, pozwalający na minimum 120 minut pracy w konfiguracji EKG, NIBP, SpO2. | TAK | - |  |
|  | Cicha praca urządzenia – chłodzenie konwekcyjne bez stosowania wentylatorów | TAK | - |  |
|  | Wyposażenie w interfejsy wejścia/wyjścia: | TAK | - |  |
|  | co najmniej 2 gniazda USB do podłączenia klawiatury, myszki komputerowej, skanera kodów paskowych, gniazdo do podłączenia ekranu kopiującego, | TAK | - |  |
|  | gniazdo do podłączenia monitora kopiującego, | TAK | - |  |
|  | gniazdo RJ-45 do połączenia z siecią monitorowania. | TAK | - |  |
| **MIERZONE PARAMETRY** | | | | |
|  | **EKG** - pomiar częstości akcji serca. Zakres minimum 30 - 300/min. Ustawianie prędkości przesuwu krzywej EKG do wyboru co najmniej: 6.25; 12.5; 25; 50 mm/s. Ustawianie wzmocnienia krzywej EKG do wyboru co najmniej: x0.125; x0.25; 0.5; x1; x2; x4; auto. Wykorzystywanie do analizy EKG 4 odprowadzeń jednocześnie, z możliwością ich wyboru. | TAK | - |  |
|  | Monitorowanie do 7 odprowadzeń jednocześnie.  W komplecie z monitorem:  - przewód EKG do 5 końcówek - do 4 kardiomonitorów  - zestaw 5 końcówek EKG - do 4 kardiomonitorów  - przewód EKG do 3 końcówek - do 2 kardiomonitorów  - zestaw 3 końcówek EKG - do 2 kardiomonitorów  - przewód EKG do jednorazowych elektrod noworodkowych z gniazdem typu DIN - do 2 kardiomonitorów | TAK | - |  |
|  | Analiza arytmii – wykrywanie co najmniej 25 kategorii zaburzeń rytmu w tym VF, ASYS, BRADY, TACHY, AF. | TAK |  |  |
|  | Monitory wyposażony w funkcję analizującą jednocześnie sygnał EKG oraz sygnał krzywej pletyzmograficznej w celu uzyskania dokładniejszych wyników analizy arytmii i pomiarów częstości tętna | TAK |  |  |
|  | Funkcja analizy zmian częstości akcji serca z ostatnich 24 godzin informacje o wartościach HR, ST, QT i arytmii: statystyka dot. częstości akcji serca, statystyka zdarzeń arytmii, statystyka pomiarów QT/QTc, statystyka maksymalnych i minimalnych wartości odcinka ST dla poszczególnych odprowadzeń, statystyka dot. danych stymulatora. | TAK |  |  |
|  | Analiza odcinka ST – jednoczesny pomiar odchylenia odcinka ST w siedmiu odprowadzeniach w zakresie co najmniej od -2,5 do +2,5 mV. Prezentacja zmian odchylenia ST w postaci wzorcowych odcinków ST z nanoszonymi na nie bieżącymi odcinkami. Tryb alarmowania ST w oparciu wartości bezwzględne oraz względne w stosunku do linii odniesienia. W przypadku trybu alarmowania w oparciu o wartości bezwzględne możliwość ustawienia granic alarmowych dla pojedynczego ST. | TAK |  |  |
|  | Analiza zmian odcinka QT oraz obliczanie wartości QTc wg. co najmniej 4 wzorów. | TAK | Ilość wzorów analizy OTc:  >3 – 5 pkt.  <3 – 0 pkt. |  |
|  | **RESP** – pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną. Zakres pomiarowy częstości oddechu co najmniej od 0 do 200 R/min. Możliwość wyboru odprowadzeni do monitorowania respiracji. Wybór prędkości przesuwu krzywych co najmniej: 3 mm/s; 6.2 mm/s 5; 12,5 mm/s; 25 mm/s. | TAK | 4 prędkości przesuwu krzywej respiracji – 0 pkt.  5 i więcej prędkości przesuw krzywej respiracji – 5 pkt. |  |
|  | Saturacja (**SpO2**). Pomiar w technologii Nellcor Oximax. Zakres pomiarowy %SpO2  0-100%. Zakres pomiarowy częstości pulsu co najmniej od 20 do 300 P/min. Jednoczesne wyświetlanie krzywej pletyzmograficznej oraz wartości % saturacji i częstości pulsu. Alarm desaturacji.  W komplecie z każdym monitorem:  - wielorazowy czujnik temperatury dla dorosłych (powierzchniowy) – w 2 kardiomonitorach  - wielorazowy czujnik temperatury dla dzieci/noworodków (powierzchniowy) – w 4 kardiomonitorach | TAK |  |  |
|  | Nieinwazyjny pomiar ciśnienia **(NIPC)** metoda oscylometryczna. Zakres pomiarowy ciśnienia skurczowego co najmniej od 30 do 290 mmHg. Pomiar ręczny, automatyczny i ciągły. Pomiar automatyczny z regulowanym interwałem co najmniej 1–480 minut. Pomiar sekwencyjny składający się z co najmniej 4 faz, z indywidualnym ustawianiem czasu trwania oraz interwału dla każdej fazy. Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. Funkcja stazy. Funkcja wstępnego ustawiania ciśnienia pompowania mankietu. Możliwość pomiaru ciśnienia metodą nieinwazyjną na tej samej kończynie co pomiar SpO2 bez wywoływania alarmu SpO2. Pomiar częstości pulsu wraz z nieinwazyjnym ciśnieniem co najmniej w zakresie od 30 do 300 P/min. | TAK |  |  |
|  | W komplecie z monitorem:  - rura połączeniowa do mankietów  - mankiety wielorazowe dla niemowląt i dzieci w czterech rozmiarach  - mankiety jednorazowe noworodkowe w trzech rozmiarach (co najmniej 10 szt. mankietów każdego rozmiaru) – do 2 kardiomonitorów  - rura połączeniowa do mankietów jednorazowych lub adapter umożliwiający podłączenie mankietów jednorazowych – do 2 kardiomonitorów | TAK |  |  |
|  | Pomiar temperatury, dwa tory pomiarowe. Zakres pomiarowy co najmniej od 0 do 50oC. Wyświetlanie **T1, T2** oraz różnicy między nimi. Wybór etykiety temperatury zgodnie z miejscem pomiaru z listy co najmniej 10 etykiet zapisanych w pamięci monitora.  W komplecie z monitorem:  - wielorazowy czujnik temperatury dla dorosłych (powierzchniowy) – w 2 kardiomonitorach  - wielorazowy czujnik temperatury dla dzieci/noworodków (powierzchniowy) | TAK |  |  |
|  | Ustawianie granic alarmowych przez użytkownika oraz funkcja automatycznego ustawiania granic alarmowych na podstawie bieżących wartości parametrów. Ustawianie głośności alarmowania (co najmniej 9 poziomów do wyboru). Ustawianie wzorców sygnalizacji alarmowej (co najmniej 3 wzorce do wyboru). | TAK | 2 wzorce alarmu do wyboru – 0 pkt.  3 i więcej wzorców do wyboru – 5 pkt. |  |
|  | Przynajmniej 120-godzinne trendy wszystkich mierzonych parametrów, w postaci tabel i wykresów z rozdzielczością od 1 minuty. | TAK |  |  |
|  | Zapamiętywanie krzywych dynamicznych w czasie rzeczywistym (funkcja full dislosure) – pamięć co najmniej 24 godzin. | TAK |  |  |
|  | Zapamiętywanie co najmniej 1000 zdarzeń alarmowych (krzywe i odpowiadające im wartości parametrów). | TAK |  |  |
|  | Monitor wyposażony w funkcje obliczeń dawki (lekowych), hemodynamicznych, natlenienia, nerkowych i wentylacji. | TAK |  |  |
|  | Monitor wyposażony w funkcję wprowadzania danych i obliczania punktacji wczesnego ostrzegania EWS | TAK |  |  |
|  | Monitor wyposażony w funkcję oceny stanu świadomości wg. skali Glasgow (GCS) – wprowadzanie danych, wyświetlanie punktacji łącznej i podrzędnej oraz ustawianie odstępu czasowego w jakim mają być wprowadzane dane. | TAK | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
|  | Monitor przystosowany do pracy w sieci | TAK |  |  |
|  | Możliwość współpracy ze stacją centralnego nadzoru przystosowanej również do obsługi monitorów modułowych oraz nadajników telemetrycznych, | TAK |  |  |
|  | Możliwość podłączenia do monitora, bez pośrednictwa centrali, sieciowej drukarki laserowej i wykonywania wydruków na standardowym papierze formatu A4: krzywych dynamicznych oraz trendów graficznych i tabelarycznych. | TAK |  |  |
|  | Funkcja „standby”, pozwalająca na wstrzymanie monitorowania pacjenta, związane np. z czasowym odłączeniem go od monitora, bez konieczności wyłączania monitora, oraz na szybkie, ponowne uruchomienie monitorowania. | TAK |  |  |
|  | Funkcja „tryb prywatny” pozwalająca - w przypadku podłączenia urządzenia do centrali - na ukrycie danych przed pacjentem i wyświetlanie ich tylko na stanowisku centralnym. | TAK |  |  |
|  | Kardiomonitor przystosowany do pracy w sieci z centralą pielęgniarską gotową do współpracy z systemami monitorowania wyposażonymi w zaawansowane moduły pomiarowe takie jak:  - rzut minutowy metodami: termodylucji, ICG, PiCCO;  - BIS;  - NMT;  - EEG;  - FloTrac | TAK |  |  |
|  | Dodatkowo do każdego kardiomonitora: wózek jezdny z półką na monitor i koszykiem na akcesoria | TAK |  |  |

* 1. **Kardiomonitor dla dorosłych**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | Producent | Podać |  |  |
| 2. | Model | Podać |  |  |
| 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać |  |  |
| **Dane sprzętu medycznego** | |  |  |  |
|  | Monitor o konstrukcji kompaktowej. Kolorowy pojedynczy ekran w postaci płaskiego panelu LCD TFT o przekątnej minimum 15.5", rozdzielczości co najmniej 1300x700 pikseli i dużym kącie widzenia (powyżej 160o). | TAK |  |  |
|  | Opisy i komunikaty ekranowe w języku polskim. Obsługa poprzez ekran dotykowy z funkcją obsługi gestów. Fabrycznie skonfigurowane co najmniej trzy układy ekranu: normalny (krzywe dynamiczne i wartości parametrów), minitrendów (krótkie trendy, krzywe dynamiczne i wartości parametrów), duże odczyty. Szybkie przełączanie między ekranami, bez wchodzenia do menu, za pomocą gestów np. przesunięcie w lewo lub w prawo dwoma palcami po ekranie. | TAK |  |  |
|  | Do 12 krzywych dynamicznych wyświetlanych jednocześnie na ekranie | TAK |  |  |
|  | Zasilanie sieciowe dostosowane do 230V / 50 Hz. Wewnętrzny akumulator, wymienialny przez użytkownika, pozwalający na minimum 120 minut pracy w konfiguracji EKG, NIBP, SpO2. | TAK |  |  |
|  | Cicha praca urządzenia – chłodzenie konwekcyjne bez stosowania wentylatorów | TAK |  |  |
|  | Wyposażenie w interfejsy wejścia/wyjścia: | TAK |  |  |
|  | co najmniej 2 gniazda USB do podłączenia klawiatury, myszki komputerowej, skanera kodów paskowych, gniazdo do podłączenia ekranu kopiującego, | TAK |  |  |
|  | gniazdo do podłączenia monitora kopiującego, | TAK |  |  |
|  | gniazdo RJ-45 do połączenia z siecią monitorowania. | TAK |  |  |
| **MIERZONE PARAMETRY** | | | | |
|  | **EKG** - pomiar częstości akcji serca. Zakres minimum 30 - 300/min. Ustawianie prędkości przesuwu krzywej EKG do wyboru co najmniej: 6.25; 12.5; 25; 50 mm/s. Ustawianie wzmocnienia krzywej EKG do wyboru co najmniej: x0.125; x0.25; 0.5; x1; x2; x4; auto. Wykorzystywanie do analizy EKG 4 odprowadzeń jednocześnie, z możliwością ich wyboru. | TAK |  |  |
|  | Monitorowanie do 7 odprowadzeń jednocześnie.  W komplecie z monitorem:  - przewód EKG do 3/5 końcówek  - zestaw 5 końcówek EKG | TAK |  |  |
|  | Analiza arytmii – wykrywanie co najmniej 25 kategorii zaburzeń rytmu w tym VF, ASYS, BRADY, TACHY, AF. | TAK |  |  |
|  | Monitory wyposażony w funkcję analizującą jednocześnie sygnał EKG oraz sygnał krzywej pletyzmograficznej w celu uzyskania dokładniejszych wyników analizy arytmii i pomiarów częstości tętna | TAK |  |  |
|  | Funkcja analizy zmian częstości akcji serca z ostatnich 24 godzin informacje o wartościach HR, ST, QT i arytmii: statystyka dot. częstości akcji serca, statystyka zdarzeń arytmii, statystyka pomiarów QT/QTc, statystyka maksymalnych i minimalnych wartości odcinka ST dla poszczególnych odprowadzeń, statystyka dot. danych stymulatora. | TAK |  |  |
|  | Analiza odcinka ST – jednoczesny pomiar odchylenia odcinka ST w siedmiu odprowadzeniach w zakresie co najmniej od -2,5 do +2,5 mV. Prezentacja zmian odchylenia ST w postaci wzorcowych odcinków ST z nanoszonymi na nie bieżącymi odcinkami. Tryb alarmowania ST w oparciu wartości bezwzględne oraz względne w stosunku do linii odniesienia. W przypadku trybu alarmowania w oparciu o wartości bezwzględne możliwość ustawienia granic alarmowych dla pojedynczego ST. | TAK |  |  |
|  | Analiza zmian odcinka QT oraz obliczanie wartości QTc wg. co najmniej 4 wzorów. | TAK | Ilość wzorów analizy OTc:  >3 – 5 pkt.  <3 – 0 pkt. |  |
|  | **RESP** – pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną. Zakres pomiarowy częstości oddechu co najmniej od 0 do 200 R/min. Możliwość wyboru odprowadzeni do monitorowania respiracji. Wybór prędkości przesuwu krzywych co najmniej: 3 mm/s; 6.2 mm/s 5; 12,5 mm/s; 25 mm/s. | TAK | 4 prędkości przesuwu krzywej respiracji – 0 pkt.  5 i więcej prędkości przesuw krzywej respiracji – 5 pkt. |  |
|  | Saturacja (**SpO2**). Zakres pomiarowy %SpO2 0-100%. Zakres pomiarowy częstości pulsu co najmniej 20-300 P/min. Jednoczesne wyświetlanie krzywej pletyzmograficznej oraz wartości % saturacji, częstości pulsu i wskaźnika perfuzji. Alarm desaturacji. Wyświetlanie statystyk pomiaru SpO2 w postaci wykresów słupkowych.  W komplecie z każdym monitorem:  - przewód interfejsowy oraz czujniki SpO2  - czujnik na palec typu klips dla dorosłych (2 szt.) | TAK |  |  |
|  | Nieinwazyjny pomiar ciśnienia **(NIPC)** metoda oscylometryczna. Zakres pomiarowy ciśnienia skurczowego co najmniej od 30 do 290 mmHg. Pomiar ręczny, automatyczny i ciągły. Pomiar automatyczny z regulowanym interwałem co najmniej 1–480 minut. Pomiar sekwencyjny składający się z co najmniej 4 faz, z indywidualnym ustawianiem czasu trwania oraz interwału dla każdej fazy. Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. Funkcja stazy. Funkcja wstępnego ustawiania ciśnienia pompowania mankietu. Możliwość pomiaru ciśnienia metodą nieinwazyjną na tej samej kończynie co pomiar SpO2 bez wywoływania alarmu SpO2. Pomiar częstości pulsu wraz z nieinwazyjnym ciśnieniem co najmniej w zakresie od 30 do 300 P/min. | TAK |  |  |
|  | W komplecie z monitorem:  - rura połączeniowa do mankietów  - mankiety wielorazowe dla dorosłych w czterech rozmiarach | TAK |  |  |
|  | Pomiar temperatury, dwa tory pomiarowe. Zakres pomiarowy co najmniej od 0 do 50oC. Wyświetlanie **T1, T2** oraz różnicy między nimi. Wybór etykiety temperatury zgodnie z miejscem pomiaru z listy co najmniej 10 etykiet zapisanych w pamięci monitora.  W komplecie z monitorem:  - wielorazowy czujnik temperatury dla dorosłych (powierzchniowy) | TAK |  |  |
|  | Ustawianie granic alarmowych przez użytkownika oraz funkcja automatycznego ustawiania granic alarmowych na podstawie bieżących wartości parametrów. Ustawianie głośności alarmowania (co najmniej 9 poziomów do wyboru). Ustawianie wzorców sygnalizacji alarmowej (co najmniej 3 wzorce do wyboru). | TAK | 2 wzorce alarmu do wyboru – 0 pkt.  3 i więcej wzorców do wyboru – 5 pkt. |  |
|  | Przynajmniej 120-godzinne trendy wszystkich mierzonych parametrów, w postaci tabel i wykresów z rozdzielczością od 1 minuty. | TAK |  |  |
|  | Zapamiętywanie krzywych dynamicznych w czasie rzeczywistym (funkcja full dislosure) – pamięć co najmniej 24 godzin. | TAK |  |  |
|  | Zapamiętywanie co najmniej 1000 zdarzeń alarmowych (krzywe i odpowiadające im wartości parametrów). | TAK |  |  |
|  | Monitor wyposażony w funkcje obliczeń dawki (lekowych), hemodynamicznych, natlenienia, nerkowych i wentylacji. | TAK |  |  |
|  | Monitor wyposażony w funkcję wprowadzania danych i obliczania punktacji wczesnego ostrzegania EWS | TAK |  |  |
|  | Monitor wyposażony w funkcję oceny stanu świadomości wg. skali Glasgow (GCS) – wprowadzanie danych, wyświetlanie punktacji łącznej i podrzędnej oraz ustawianie odstępu czasowego w jakim mają być wprowadzane dane. | TAK | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
|  | Monitor przystosowany do pracy w sieci | TAK |  |  |
|  | Możliwość współpracy ze stacją centralnego nadzoru przystosowanej również do obsługi monitorów modułowych oraz nadajników telemetrycznych, | TAK |  |  |
|  | Możliwość podłączenia do monitora, bez pośrednictwa centrali, sieciowej drukarki laserowej i wykonywania wydruków na standardowym papierze formatu A4: krzywych dynamicznych oraz trendów graficznych i tabelarycznych. | TAK |  |  |
|  | Funkcja „standby”, pozwalająca na wstrzymanie monitorowania pacjenta, związane np. z czasowym odłączeniem go od monitora, bez konieczności wyłączania monitora, oraz na szybkie, ponowne uruchomienie monitorowania. | TAK |  |  |
|  | Funkcja „tryb prywatny” pozwalająca - w przypadku podłączenia urządzenia do centrali - na ukrycie danych przed pacjentem i wyświetlanie ich tylko na stanowisku centralnym. | TAK |  |  |
|  | Kardiomonitor przystosowany do pracy w sieci z centralą pielęgniarską gotową do współpracy z systemami monitorowania wyposażonymi w zaawansowane moduły pomiarowe takie jak:  - rzut minutowy metodami: termodylucji, ICG, PiCCO;  - BIS;  - NMT;  - EEG;  - FloTrac | TAK |  |  |
|  | Dodatkowo do każdego kardiomonitora: wózek jezdny z półką na monitor i koszykiem na akcesoria | TAK |  |  |

* 1. **Defibrylator**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | Producent | Podać |  |  |
| 2. | Model | Podać |  |  |
| 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać |  |  |
| **Dane sprzętu medycznego** | |  |  |  |
|  | Defibrylator wyposażony w funkcję defibrylacji, kardiowersji | TAK | - |  |
|  | Defibrylator wyposażony jest w wyświetlacz o przekątnej 5,7’ typu TFT | TAK | - |  |
|  | Defibrylator umożliwia monitowanie 6 odprowadzeniowego EKG z odprowadzeń kończynowych | TAK | - |  |
|  | Defibrylator posiada funkcję automatycznego przełączenia źródła dla II odprowadzenia | TAK | - |  |
|  | Defibrylator posiada możliwość rozbudowy o nieinwazyjny pomiar karboksyhemoglobiny, methemoglobiny oraz hemoglobiny całkowitej | TAK | - |  |
|  | Defibrylator posiada możliwość pomiaru SpO2 w technologii wysokiej wierności ( np. Masimo Rainbow Set) | TAK | - |  |
|  | Ekran defibrylatora jest chroniony specjalną pokrywą zabezpieczającą przed uszkodzeniem | TAK | - |  |
|  | Defibrylator jest wyposażony w system kieszeni umożliwiający przechowywanie czujników wraz kabli | TAK | - |  |
|  | Defibrylator wyposażony jest w funkcję defibrylacji za pomocą łyżek twardych oraz elektrod defibrylacyjnych w raz z miejscem na ich przechowywanie | TAK | - |  |
|  | Defibrylator wykonuje defibrylacje za pomocą łyżek twardych u dorosłych oraz dzieci powyżej 5 kg mc | TAK | - |  |
|  | Defibrylator posiada system umożliwiający montaż łyżek twardych na zewnętrznych kieszeniach defibrylatora | TAK | - |  |
|  | Waga defibrylatora mieści się w przedziale do 3,1 kg | TAK | - |  |
|  | Defibrylator ładuje się do 100% w maksymalnie 3 h | TAK | - |  |
|  | Czas pracy defibrylatora na w pełni naładowanym akumulatorze wynosi co najmniej 8,5 h | TAK | - |  |
|  | Opóźnienie wyładowania względem załamka R wynosi maksymalnie 15 ms | TAK | - |  |
|  | Czas ładowania kondensatora do maksymalnej energii wyładowania wynosi nie dłużej jak 6 sekund- niezależnie od ilości wykonanych wyładowań | TAK | - |  |
|  | Zakres pomiaru impedancji ciała pacjenta wynosi od 15 Ω do 600 Ω | TAK | - |  |
|  | Defibrylator wyposażony w system uchwytów umożliwiający przechylanie defibrylatora w trakcie pracy | TAK | - |  |
|  | Defibrylator wyposażony jest w zasilanie 230V | TAK | - |  |

* 1. **Defibrylator do karetki**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | Producent | Podać |  |  |
| 2. | Model | Podać |  |  |
| 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać |  |  |
| **Dane sprzętu medycznego** | |  |  |  |
|  | Defibrylator wyposażony w funkcję defibrylacji, kardiowersji | TAK | - |  |
|  | Defibrylator wyposażony jest w wyświetlacz o przekątnej 5,7’ typu TFT | TAK | - |  |
|  | Defibrylator umożliwia monitowanie 6 odprowadzeniowego EKG z odprowadzeń kończynowych | TAK | - |  |
|  | Defibrylator posiada funkcję automatycznego przełączenia źródła dla II odprowadzenia | TAK | - |  |
|  | Defibrylator posiada możliwość rozbudowy o nieinwazyjny pomiar karboksyhemoglobiny, methemoglobiny oraz hemoglobiny całkowitej | TAK | - |  |
|  | Defibrylator posiada możliwość pomiaru SpO2 w technologii wysokiej wierności ( np. Masimo Rainbow Set) | TAK | - |  |
|  | Ekran defibrylatora jest chroniony specjalną pokrywą zabezpieczającą przed uszkodzeniem | TAK | - |  |
|  | Defibrylator jest wyposażony w system kieszeni umożliwiający przechowywanie czujników wraz kabli | TAK | - |  |
|  | Defibrylator wyposażony jest w funkcję defibrylacji za pomocą łyżek twardych oraz elektrod defibrylacyjnych w raz z miejscem na ich przechowywanie | TAK | - |  |
|  | Defibrylator wykonuje defibrylacje za pomocą łyżek twardych u dorosłych oraz dzieci powyżej 5 kg mc | TAK | - |  |
|  | Defibrylator posiada system umożliwiający montaż łyżek twardych na zewnętrzych kieszeniach defibrylatora | TAK | - |  |
|  | Waga defibrylatora mieści się w przedziale do 3,1 kg | TAK | - |  |
|  | Defibrylator ładuje się do 100% w maksymalnie 3 h | TAK | - |  |
|  | Czas pracy defibrylatora na w pełni naładowanym akumulatorze wynosi co najmniej 8,5 h | TAK | - |  |
|  | Opóźnienie wyładowania względem załamka R wynosi maksymalnie 15 ms | TAK | - |  |
|  | Czas ładowania kondensatora do maksymalnej energii wyładowania wynosi nie dłużej jak 6 sekund- niezależnie od ilości wykonanych wyładowań | TAK | - |  |
|  | Zakres pomiaru impedancji ciała pacjenta wynosi od 15 Ω do 600 Ω | TAK | - |  |
|  | Defibrylator wyposażony w system uchwytów umożliwiający przechylanie defibrylatora w trakcie pracy | TAK | - |  |
|  | Defibrylator wyposażony jest w system mocowania ściennego zgodnie z aktualnymi normami  wraz z ładowaniem 12V | TAK | - |  |

* 1. **Aparat EKG**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | Producent | Podać |  |  |
| 2. | Model | Podać |  |  |
| 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać |  |  |
| **Dane sprzętu medycznego** | |  |  |  |
|  | Zapis w czasie rzeczywistym w trybie 3, 4, 6 i 12 odprowadzeń EKG | TAK |  |  |
|  | Równoczesna rejestracja 12 odprowadzeń | TAK | - |  |
|  | Analiza sygnału EKG zgodna z EN 60601-2-51 | TAK | - |  |
|  | Interpretacja badania zależna od wieku pacjenta podawanego w dniach, miesiącach i latach | TAK | - |  |
|  | Klawiatura alfanumeryczna | TAK | - |  |
|  | Klawiatura funkcyjna do bezpośredniego sterowania podstawowymi funkcjami aparatu | TAK | - |  |
|  | Detekcja stymulatora serca | TAK | - |  |
|  | Wbudowany ekran graficzny kolorowy 5,7”, umożliwiający jednoczesny, czytelny podgląd 12 kanałów EKG (rozdzielczość nie mniej niż 320 x 240) | TAK | - |  |
|  | Pamięć wewnętrzna ponad 500 badań | TAK | - |  |
|  | Zapis na papierze termicznym o szerokości papieru 110 – 112 mm (papier w kratkę lub gładki ) | TAK | - |  |
|  | Zapis w trybie ręcznym (manual) | TAK | - |  |
|  | Zapis w trybie automatycznym (jednoczasowo lub czas rzeczywisty) 3, 4 , 6, 12, 3×4+ 1, 3×4+2, 3×4+3, 4×3+1,6×2+1,6×2+2, 12×1 odprowadzeń EKG | TAK | - |  |
|  | Zapis wstecznego przebiegu EKG (do 10 s) | TAK | - |  |
|  | Długi zapis (do 10 minut w pamięci aparatu) do oceny arytmii | TAK | - |  |
|  | Zasilanie sieciowe i akumulatorowe, akumulator bezobsługowy wraz z ładowarką wbudowany wewnątrz aparatu | TAK | - |  |
|  | Prędkość przesuwu papieru 5 / 10 / 25 / 50 mm/s | TAK | - |  |
|  | Czułość 2,5 / 5 / 10 / 20 mm/mV | TAK | - |  |
|  | Filtr zakłóceń sieciowych 50/60 Hz | TAK | - |  |
|  | Filtr zakłóceń mięśniowych 25/35 Hz | TAK | - |  |
|  | Filtr adaptacyjny (automatyczny) | TAK | - |  |
|  | Filtr linii izoelektrycznej (od 0,05 do 1,5 Hz) | TAK | - |  |
|  | Interfejs komunikacyjny 2 x USB | TAK | - |  |
|  | Częstotliwość próbkowania 1000 Hz/kanał | TAK | - |  |
|  | Przetwornik A/C 24 bit | TAK | - |  |
|  | Podgląd badania z pamięci aparatu z analizą bez konieczności wydruku | TAK | - |  |
|  | Wydruk badania bezpośrednio na drukarce laserowej (papier biurowy A4) | TAK | - |  |
|  | Zapis i odczyt badań z PenDriv’a w standardzie zgodnym z EN 1064 | TAK | - |  |
|  | Automatyczny test aparatu | TAK | - |  |
|  | Waga max 1,3 kg (bez wyposażenia); 1,8 kg (z wyposażeniem) | TAK | - |  |
|  | Wyposażenie standardowe: po 1 komplecie elektrod piersiowych przyssawkowych (6 szt.) i kończynowych klipsowych (4 szt.) dla dorosłych; 1 komplet kabli; żel 0,5 l; papier 112 mm x 25 m 1 rolka. | TAK | - |  |
|  | EKG wyposażony w wózek do aparatu:   1. prosty i szybki montaż na wózku i demontaż z wózka aparatu; 2. możliwość blokady min. 2 kółek wózka; 3. wózek wyposażony w pojemnik na akcesoria, zainstalowany na kolumnie wózka; 4. wysięgnik na przewody pacjenta | TAK | - |  |

* 1. **Aparat EEG**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | | Producent | Podać |  | |  |
| 2. | | Model | Podać |  | |  |
| 3. | | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać |  | |  |
| **Dane sprzętu medycznego** | | | | | | |
|  | Głowica elektrodowa 32-kanałowa ze wzmacniaczami, przetwarzaniem analogowo-cyfrowym i izolacją galwaniczną, zasilana z aparatu | | Tak | | - |  |
|  | Liczba kanałów wejściowych pracujących w układzie referencyjnym | | 22 | | - |  |
|  | Liczba kanałów ExG, konfigurowalnych jako kanały DC lub kanały Bipolarne | | 10 | | - |  |
|  | Min. 1 wejście SpO2 | | Tak | | - |  |
|  | Możliwość pracy głowicy na wymiennych akumulatorach | | Tak | | - |  |
|  | Głowica wyposażona w elektrodę referencyjną oraz neutralną | | Tak | | - |  |
|  | Podłączenie głowicy z komputerem poprzez interfejs WiFi | | Tak | | - |  |
|  | Podłączenie głowicy z komputerem poprzez interfejs USB | | Tak | | - |  |
|  | Rodzaj transmisji radiowej, | | Nie gorsze niż: WLAN 802.11bg | | - |  |
|  | Tryb pracy modułu WLAN, | | AP | | - |  |
|  | Tryb szyfrowania połączenia | | WPA2 | | - |  |
|  | Kalibracja automatyczna głowicy niezależnie na każdym wejściu wzmacniacza | | Tak | | - |  |
|  | Możliwość podłączenia elektrod do głowicy za pomocą standardowych wejść TP DIN 42802 | | Tak | | - |  |
|  | Pomiar impedancji ONLINE przez cały czas trwania badania | | Tak | | - |  |
|  | Sygnalizacja poziomu impedancji dla każdej elektrody poprzez wbudowane na głowicy diody LED | | Tak | | - |  |
|  | Zasięg pracy bezprzewodowej (w budynku) | | <25m | | - |  |
|  | Sygnalizacja pomiaru impedancji wszystkich kanałów (poza SpO2) realizowana za pomocą min. 4 stopniowej skali wyświetlanej bezpośrednio na głowicy | | Tak | | - |  |
|  | Rozdzielczość cyfrowa przetwornika A/D(bit) | | 24 | | - |  |
|  | Pasmo przenoszenia | | 0(DC) – 125 HZ | |  |  |
| **PARAMETRY KANAŁÓW GŁOWICY** | | | | | | |
|  | Szum wejściowy (µV p-p) (0,1-70 Hz) | | <4 | | - |  |
|  | Impedancja wejściowa (MOhm) | | >1000 | | - |  |
|  | CMRR | | >115dB | | - |  |
| **PARAMETRY OPROGRAMOWANIA DO REJESTRACJI SYGNAŁU** | | | | | | |
|  | Baza danych pacjentów i badań zgodna z wytycznymi ustawy o RODO | | Tak | | - |  |
|  | Stała czasu [s] | | (0,03–10) | | - |  |
|  | Stała czasu – wartość standardowa 0,3 (s) | | Tak | | - |  |
|  | Czułość | | (10 µV/cm – 2 mV/cm) | | - |  |
|  | Regulowana szybkość przesuwu zapisu na ekranie (mm/s) | | (10-120) | | - |  |
|  | Częstotliwość próbkowania wyjściowego (Hz) | | ≥ 500Hz | | - |  |
|  | Ilość remontaży definiowanych przez Użytkownika | | nieograniczona | | - |  |
|  | Gotowe predefiniowane montaże i programy dla standardów 10-20, 10-10, 10-10h, 10-5, 5-5 | | Tak | | - |  |
|  | Predefiniowana baza zdarzeń medycznych zawierająca min. 400 gotowych zdarzeń. | | Tak | | - |  |
|  | Zdarzenia medyczne podzielone na typy zdarzeń np. zdarzenia techniczne, zdarzenia fizjologiczne i zdarzenia stymulacyjne | | Tak | | - |  |
|  | Możliwość definiowania, edycji i dodawania do bazy własnych zdarzeń medycznych | | Tak | | - |  |
|  | Menadżer zdarzeń medycznych pozwalający na personalizacje znaczników zdarzeń według własnych potrzeb | | Tak | | - |  |
|  | Możliwość dodawania interaktywnej notatki do badania podczas akwizycji sygnału | | Tak | | - |  |
|  | Min. 3 algorytmy optymalizacji wyświetlania krzywej EEG dostosowujące się do bieżącej rozdzielczości monitora | | Tak | | - |  |
|  | Możliwość przeglądania trwającego badania i wykonywania analiz podczas akwizycji sygnału | | Tak | | - |  |
|  | Możliwość dzielenia ekranu podczas akwizycji sygnału na ekran akwizycji, ekran przeglądania i ekrany analiz (np. FFT, Mapping 2D/3D, TPM, CCFM) | | Tak | | - |  |
|  | Odwracanie polaryzacji sygnału EEG | | Tak | | - |  |
|  | Funkcja wyświetlania czasu rzeczywistego wykonywanej akwizycji sygnału | |  | | - |  |
|  | Funkcja wizualizacji krzywej EEG w postaci graficznej i/lub liczbowej | | Tak | | - |  |
| **FOTOSTYMULATOR** | | | | | | |
|  | Ilość programów fotostymulacji definiowanych przez Użytkownika | | nieograniczona | | - |  |
|  | Stymulator błyskowy (Hz) | | (0,5-60) | | - |  |
|  | Możliwość pracy z wewnętrznej baterii | | Tak | | - |  |
|  | Lampa fotostymulatora przytwierdzona do dedykowanego niezależnego statywu na kółkach umożliwiającego jej przemieszczenie | | Tak | | - |  |
| **OPROGRAMOWANIE DO ANALIZY SYGNAŁU** | | | | | | |
|  | Przeglądanie, ocena i analiza badań EEG | | Tak | | - |  |
|  | Generacja raportów i drukowanie | | Tak | | - |  |
|  | Cyfrowa linijka pomiarowa umożliwiająca dokonanie pomiarów amplitudy i częstotliwości fal oraz określenie fali dominującej w zadanym przedziale czasu | | Tak | | - |  |
|  | Min 3 algorytmy optymalizacji wyświetlania krzywej EEG dostosowujące się do bieżącej rozdzielczości monitora | | Tak | | - |  |
|  | Możliwość dodawania komentarzy do zdarzeń medycznych | | Tak | | - |  |
|  | Moduł analizy ilościowej QEEG (Quantity EEG) umożliwiający uzyskanie wyników w formie tabelarycznej | | Tak | | - |  |
|  | Eksport dowolnego fragmentu zapisu sygnału EEG | | Tak | | - |  |
|  | Możliwość wykonania raportu QEEG z dowolnie wybranego przedziału czasu w formie tabelarycznej z podziałem na poszczególne rytmy fal i podziałem na elektrody rejestrujące | | Tak | | - |  |
|  | Eksport raportu QEEG do formatu pliku Excel i pdf | | Tak | | - |  |
|  | Funkcja blokowego zaznaczania wybranego fragmentu zapisu EEG dla analiz QEEG, Mapping 2D/3D, FFT | | Tak | | - |  |
|  | Funkcja wyświetlania czasu rzeczywistego wykonanego zapisu sygnału EEG | | Tak | | - |  |
|  | Funkcja wizualizacji krzywej EEG w postaci graficznej i/lub liczbowej | | Tak | | - |  |
|  | Archiwizacja badań na płycie CD/DVD | | Tak | | - |  |
|  | Możliwość dołączenia dedykowanej przeglądarki do eksportowanego badania EEG | | Tak | | - |  |
| **ANALIZA FFT** | | | | | | |
|  | Możliwość regulacji długości bufora FFT | | Tak | | - |  |
|  | Analiza spektralna FFT oraz możliwość przedstawienia jej wyników w postaci wykresów : histogram, obwiednia, amplitudy średnie, częstotliwości dominujące | | Tak | | - |  |
|  | Analiza FFT wykonywana jedno lub wielokanałowo | | Tak | | - |  |
|  | Możliwość wykonania analizy FFT z dowolnego przedziału czasu lub z całego badania | | Tak | | - |  |
| **ZESTAW KOMPUTEROWY - KOMPUTER STACJONARNY** | | | | | | |
|  | (minimalne wymagania) | |  | | - |  |
|  | procesor INTEL CORE i5 lub równoważny | | Tak | | - |  |
|  | pamięć RAM 8GB | | Tak | | - |  |
|  | dysk twardy 1TB | | Tak | | - |  |
|  | monitor 23” | | Tak | | - |  |
|  | nagrywarka DVD | | Tak | | - |  |
|  | karta sieciowa | | Tak | | - |  |
|  | system operacyjny Windows 11 | | Tak | | - |  |
|  | zasilacz awaryjny UPS | | Tak | | - |  |
|  | osprzęt systemu: konsola ułatwiająca przemieszczanie systemu, zestaw okablowania | | Tak | | - |  |
|  | drukarka laserowa czarno-biała | | Tak | | - |  |
| **INNE CECHY APARATU** | | | | | | |
|  | Zabezpieczenie oprogramowania przed niepowołanym dostępem za pomocą klucza sprzętowego | | Tak | | - |  |
|  | Transformacja widma sygnału z dziedziny częstotliwości do dziedziny czynności fal | | Tak | | - |  |
|  | Całość oprogramowania EEG w języku polskim | | Tak | | - |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim | | Tak | | - |  |
|  | Wbudowana funkcja przenoszenia badań bez konwersji pomiędzy oferowanym aparatem EEG, a pracującym w placówce aparatem EEG typu DigiTrack | | Tak | | - |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu o dodatkowe stanowisko analizy, polisomnografię, mapowanie 2D/3D, mapowanie on-line, CCFM, holter EEG, biofeedback, maping kortykograficzny | | Tak | | - |  |
| **MAPPING 2D/3D (Virtual Reality)** | | | | | | |
|  | Mapowanie 2D/3D | | Tak | | - |  |
|  | Przeglądanie map trójwymiarowych w technologii Virtual Reality za pomocą dołączonych okularów VR | | Tak | | - |  |
|  | Mapowanie potencjałów | | Tak | | - |  |
|  | Mapowanie gęstości pola (SCD) | | Tak | | - |  |
|  | Mapowanie prędkości zmian potencjału (pochodna po czasie) | | Tak | | - |  |
|  | Mapowanie widma mocy względnej % | | Tak | | - |  |
|  | Mapowanie widma mocy bezwzględnej (RMS) | | Tak | | - |  |
|  | Mapowanie asymetrii potencjałowej | | Tak | | - |  |
|  | Mapowanie koherencji i jej fazy dla odprowadzeń | | Tak | | - |  |
|  | Mapowanie częstotliwości dominujących i środka ciężkości | | Tak | | - |  |
|  | Podgląd wartości elektrod i dowolnego punktu mapy | | Tak | | - |  |
|  | Automatyczne dostosowywanie skali kolorystycznej wartości | | Tak | | - |  |
|  | Mapowanie z zastosowaniem referencji do uszu, Goldmana (średniej), Cz, Fz albo laplasjanu | | Tak | | - |  |
|  | Wyświetlanie wielu map (z zadanego zakresu) | | Tak | | - |  |
|  | Zastosowanie różnych metod interpolacji wartości | | Tak | | - |  |
|  | Mapowanie trójwymiarowe na czaszce i modelu mózgu | | Tak | | - |  |
|  | Trójwymiarowa prezentacja rozkładu wartości mapy | | Tak | | - |  |
|  | Możliwość drukowania map w kolorze i odcieniach szarości | | Tak | | - |  |
|  | Prezentacja izolinii mapy | | Tak | | - |  |
| **AKCESORIA** | | | | | | |
|  | Wymagane akcesoria:   |  | | --- | | Adapter do czepków automatycznych | |  | | Pasek do czepka automatycznego 150cm | | Czepek automatyczny dla dorosłych -  (średni) rozmiar 54-58 z 21 elektrodami |   Czepek automatyczny dla dorosłych – (mały) rozmiar 50-54 z 21 elektrodami | | Tak | | - |  |

* 1. **Pompa do żywienia pozajelitowego**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | Producent | Podać |  |  |
| 2. | Model | Podać |  |  |
| 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać |  |  |
| **Dane sprzętu medycznego** | | | | |
|  | Parametr techniczny | TAK | - |  |
|  | Pompa do żywienia pozajelitowego dla dorosłych i dzieci wyposażona:  - w wyświetlacz parametrów pracy  - przyciski funkcyjne/ klawiaturę do ustawiania parametrów pracy z możliwością ich blokowania. | TAK | - |  |
|  | Szybkość infuzji regulowana w zakresie min. od 1 do 600ml/h | TAK | - |  |
|  | Objętość infuzji regulowana w zakresie do 9999ml, dokładność +/- 5%, w temp. 20 °C +/- 2° C | TAK | - |  |
|  | Historia infuzji (ostatnie 250 zdarzeń infuzji)  Licznik skumulowany (od 1 dnia do 99 dni)  Historia alarmów (przeglądanie 250 ostatnich  zdarzeń alarmowych) | TAK | - |  |
|  | Automatyczne napełnianie zestawów do podaży. | TAK | - |  |
|  | Pompa wyposażona w system wizualnych i akustycznych alarmów, zapewniających bezpieczeństwo użytkowania (regulowany próg  ciśnienia okluzji, regulowane wykrywanie objętości pęcherzyków  powietrza, blokada ustawień pielęgniarki, system alarmowy zgodny z normą 60601-1-8EN/IEC). | TAK | - |  |
|  | Ochrona przed wilgocią: IP35 Wskaźnik zabezpieczenia przed obcymi ciałami stałymi (> 2,5 mm) i strumieniami wody z dowolnego kierunku | TAK | - |  |
|  | Napięcie wejściowe AC: 100–240 VAC  Częstotliwość wejściowa AC: 50/60 Hz  Prąd wejściowy AC: 110 mA–205 mA | TAK | - |  |
|  | Czas pracy: zasilanie bateryjne: Co najmniej 24 godziny przy prędkości przepływu 25 mL/godz., co najmniej 20 godzin przy prędkości przepływu 125 mL/godz. oraz co najmniej 14 godzin  przy prędkości przepływu 600 mL/godz. w następujących warunkach:   1. Ciśnienie wsteczne: 0 mmHg 2. Wysokość worka: 50 cm nad górną częścią pompy 3. Po maksymalnym naładowaniu akumulatora 4. Z minimalnym podświetleniem 5. Temperatura od 22,5°C ±2,5°C 6. Nowy akumulator o maksymalnej liczbie 5 cykli ładowania i   rozładowywania | TAK | - |  |
|  | Masa pompy max. 720g | TAK | - |  |

* 1. **Stacja dokująca do pomp**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | Producent | Podać |  |  |
| 2. | Model | Podać |  |  |
| 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać |  |  |
| **Dane sprzętu medycznego** | | | | |
| **Stacja dokująca:** | | | | |
|  | Możliwość mocowania do 8 pomp infuzyjnych **Medima** | TAK | - |  |
|  | Obudowa stacji wykonana z tworzywa sztucznego | TAK | - |  |
|  | Waga stacji odpowiednio: do 6,1 kg | TAK | - |  |
|  | Wymiary stacji max. [205 x 1050 x 250 mm] | TAK | - |  |
|  | Mocowanie stacji do pionowych rur, kolumn o średnicy 8-36mm | TAK | - |  |
|  | Zasilanie 230 V AC 50Hz | TAK | - |  |
|  | System szybkiego mocowania pomp w stacji dokującej – bez konieczności demontażu elementów pompy | TAK | - |  |
|  | Możliwość szybkiego wyjęcia ze stacji każdej (dowolnej) pompy | TAK | - |  |
|  | Zasilanie pomp ze stacji dokującej – automatyczne przyłączenie zasilania po włożeniu pompy | TAK | - |  |
|  | Stacja wyposażona w sygnalizację świetlną, alarmową | TAK | - |  |
|  | Przyłączanie stacji dokujących do systemu informatycznego szpitala za pomocą sieci Ethernet. | TAK | - |  |
|  | Stacja posiadająca uchwyt do swobodnego przenoszenia | TAK | - |  |
|  | Stacja wraz z wysięgnikiem do zawieszania pojemników z płynami infuzyjnymi | TAK | - |  |
| **Stojak do stacji dokującej:** | | | | |
|  | Stabilny stojak umożliwiający łatwe przemieszczanie zestawu urządzeń medycznych | TAK | - |  |
|  | Podstawa jezdna z możliwością blokowania kół | TAK | - |  |
|  | Rura nośna wykonana ze stali nierdzewnej. | TAK | - |  |
|  | Możliwość mocowania stacji z pompami lub innych urządzeń medycznych o wadze do 35 kg | TAK | - |  |

* 1. **Pulsoksymetr stacjonarny - pediatryczny**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | Producent | Podać |  |  |
| 2. | Model | Podać |  |  |
| 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać |  |  |
| **Dane sprzętu medycznego:** | |  |  |  |
|  | Dostosowany do noworodków, pacjentów pediatrycznych i dorosłych. | TAK | - |  |
|  | Urządzenie wyposażone w system tłumienia artefaktów pomiarowych w warunkach ruchu oraz słabej perfuzji | TAK, opisać | - |  |
|  | Duży, kolorowy (min. 4 kolory prezentacji), ciekłokrystaliczny wyświetlacz, pokazujący: krzywą pletyzmograficzną, wskaźnik siły pulsu, wartości pomiarów saturacji i pulsu. | TAK | - |  |
|  | Min. 2 prędkości przesuwu krzywej pletyzmograficznej: 12,5 i 25 mm/s | TAK | - |  |
|  | Możliwość wybrania min. 3 różnych konfiguracji ekranu pokazujących mierzone parametry | TAK, opisać | - |  |
|  | Możliwość regulacji podświetlenia wyświetlacza | TAK, opisać | - |  |
|  | Wbudowany system pomocy i objaśnień symboli na ekranie zależny od kontekstu w języku polskim | TAK | - |  |
|  | Menu oraz pełna obsługa w języku polskim | TAK | - |  |
|  | Wbudowany zegar czasu rzeczywistego widoczny na ekranie podczas monitorowania | TAK | - |  |
|  | Wyświetlanie granic mierzonych parametrów na ekranie podczas pracy urządzenia w każdym trybie | TAK | - |  |
|  | Min. dwustopniowe alarmy optyczne i audio dla wszystkich monitorowanych parametrów | TAK, opisać | - |  |
|  | Możliwość manualnej regulacji granic alarmowych ze wspólnego menu | TAK | - |  |
|  | Możliwość automatycznej kalkulacji granic alarmowych na podstawie aktualnie mierzonych wartości pomiarów. | TAK, opisać | - |  |
|  | Możliwość wyciszenia alarmu na 120s. | TAK | - |  |
|  | Płynna, dostępna bezpośrednio z panelu obsługi regulacja głośności alarmów | TAK, opisać | - |  |
|  | Pamięć trendów min. 100 godzin | TAK, podać | - |  |
|  | Prezentacja trendów w formie graficznej dla wszystkich mierzonych parametrów | TAK, opisać | - |  |
|  | Prezentacja trendów w formie histogramów wraz z oznaczeniem % czasu monitorowania, w którym wartość saturacji była mniejsza niż 90% | TAK, opisać | - |  |
|  | Możliwość wydruku pamięci urządzenia na opcjonalnej drukarce w formie tabelarcznej i graficznej | TAK, opisać | - |  |
|  | Gniazda do połączenia z komputerem i drukarką zewnętrzną | TAK | - |  |
|  | Wyposażenie standardowe: klipsowy czujnik saturacji, przewód połączeniowy do czujników saturacji, przewód zasilający | TAK | - |  |
|  | Zakres pomiaru saturacji: 0-99% | TAK, podać | - |  |
|  | 3 poziomy uśredniania pomiaru saturacji | TAK,opisać | - |  |
| **Dokładność pomiaru saturacji:** | | | | |
|  | +/- 2% w zakresie 70-99% | TAK, podać | - |  |
|  | Zakres pomiaru pulsu: 30-249 bpm | TAK, podać | - |  |
|  | Dokładność pomiaru pulsu +/-1% | TAK, podać | - |  |
|  | Waga urządzenia max. 1600g | TAK, podać | - |  |
|  | Wymiary urządzenia max.: 230x200x80mm | TAK, podać | - |  |
|  | Wbudowana bateria NiMH zapewniająca czas pracy na poziomie min. 5 godzin | TAK, podać | - |  |
|  | Podwójny system włączania zasilania urządzenia | TAK, opisać | - |  |
|  | Programowa blokada przed przypadkowym wyłączeniem urządzenia | TAK, opisać | - |  |
|  | Wbudowany port podczerwieni umożliwiający podłączenie m.in. akcesoryjnej drukarki | TAK | - |  |
|  | Możliwość wysyłania danych do komputera na bieżąco podczas pomiaru oraz ich zapis na dysku twardym komputera. | TAK | - |  |

* 1. **Chłodziarka laboratoryjna**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | Producent | Podać |  |  |
| 2. | Model | Podać |  |  |
| 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać |  |  |
| **Dane sprzętu medycznego** | |  |  |  |
|  | Wymiary zewnętrzne: 188 wysokość / 60 szerokość / 65 cm głębokość - (+/-3cm) | TAK | - |  |
|  | Chłodziarka wyposażone w nóżki z możliwością regulacji | TAK | - |  |
|  | Zakres temperatury z możliwością jej regulacji (zakres +3℃ do +15℃) – (+/- 1℃) | TAK | - |  |
|  | Pojemność brutto min 410L – max. 425L | TAK | - |  |
|  | Pojemność netto min. 295L – max. 310L | TAK | - |  |
|  | Czas chłodzenia od 25℃ do 5℃ - max. 45 min. | TAK | - |  |
|  | Rozmrażanie automatyczne | TAK | - |  |
|  | Wskaźnik temperatury zewnętrzny cyfrowy | TAK | - |  |
|  | Oświetlenie wewnętrzne LED | TAK | - |  |
|  | Ilość półek drucianych min .6 powlekanych tworzywem sztucznym | TAK | - |  |
|  | Chłodziarka wykonana ze stali, drzwi ze szkła izolacyjnego | TAK | - |  |
|  | Uchwyt z mechanizmem otwierającym | TAK | - |  |
|  | Kierunek otwierania drzwi – prawo | TAK | - |  |
|  | Kabel przyłączeniowy – min 2,5m | TAK | - |  |

* 1. **Nebulizator**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | | **Parametry oceniane** | | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** | |
| 1. 1. | Producent | Podać | |  | |  | |
| 1. 2. | Model | Podać | |  | |  | |
| 1. 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać | |  | |  | |
| **Dane sprzętu medycznego** | | |  | |  | |  | |
|  | Zastosowanie technologii MESH w postaci drgającej siateczki – przekształcający bezgłośnie lek w aerosol o precyzyjnych cząsteczkach ok. 1-5 µm MMAD (średnio 3.4 µm MMAD) docierających do najgłębszych oskrzelików | TAK | | - | |  | |
|  | Możliwość podawania leku pacjentom wentylowanym mechanicznie jak i oddychającym spontanicznie bez jego podgrzewania | TAK | |  | |  | |
|  | Nebulizacja wszystkich grup wiekowych pacjentów w różnych jednostkach chorobowych - noworodki, dzieci, dorośli. Kompatybilność z wszystkimi lekami ciekłymi, zawiesinami, peptydami dopuszczonymi i zarejestrowanymi jako leki mogące być używane w trakcie nebulizacji | TAK | |  | |  | |
|  | Objętość roztworu pozostającego w zbiorniku: < 0,1 ml w przypadku dawki 3 ml. | TAK | |  | |  | |
|  | Napęd nebulizatora nie wymaga stosowania dodatkowego przepływu gazów | TAK | |  | |  | |
|  | Nebulizator, zgodnie z walidacją producenta, kompatybilny z komorami do Airvo firmy Fisher&Paykelm, posiadanymi przez Zamawiającego | TAK | |  | |  | |
|  | Moduł sterujący: dwa zakresy pracy: 30 min. i 6 godzin. Zasilanie 230 V z portu USB w urządzeniu medycznym lub ładowarkę sieciową | TAK | |  | |  | |
|  | Waga kontrolera USB max 91 g +/- 2% | TAK | |  | |  | |
|  | Membrana jednopacjentowa do 28 dni stosowania pracy przerywanej lub 7 dni pracy ciągłej. Pojemność zbiorniczka na lek max. 6 ml +/- 2% | TAK | |  | |  | |
|  | Skład zestawu do nebulizacji:  1 szt. - sterownik USB,  30 szt. membrana jednopacjentowa,  30 szt. złącze typu "T" 15 mm lub 22 mm, rozmiar do wyboru przez Zamawiającego. Okres przydatności produktów jednopacjentowych - 5 lat od daty produkcji | TAK | |  | |  | |

* 1. **Resuscytator dla noworodków**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | | **Parametry oceniane** | | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** | |
| 1. | Producent | Podać | |  | |  | |
| 2. | Model | Podać | |  | |  | |
| 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać | |  | |  | |
| **Dane sprzętu medycznego** | | |  | |  | |  | |
|  | Resuscytator silikonowy przeznaczony dla niemowląt o masie poniżej 7kg | TAK | | - | |  | |
|  | Zawór wraz z workiem o pojemności ok 300 ml | TAK | |  | |  | |
|  | Maska nr 0, 1, 2 | TAK | |  | |  | |
|  | Możliwość sterylizacji w autoklawach w temperaturze do 134°C | TAK | |  | |  | |

1. **Resuscytator dla dzieci**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | | Producent | Podać |  |  |
| 2. | | Model | Podać |  |  |
| 3. | | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać |  |  |
| **Dane sprzętu medycznego** | | |  |  |  |
|  | Resuscytator silikonowy przeznaczony dla niemowląt o masie od 7 do 30 kg | | TAK | - |  |
|  | Zawór wraz z workiem o pojemności ok 470 ml | | TAK |  |  |
|  | Maska nr 3 | | TAK |  |  |
|  | Możliwość sterylizacji w autoklawach w temperaturze do 134°C | | TAK |  |  |

**Opis Przedmiotu Zamówienia – Zadanie 3 - Specjalistyczny sprzęt medyczny do Pracowni Endoskopii i OIT**

**Załącznik nr ………….**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa sprzętu** | **Ilość [kpl.]** | **Cena brutto / szt**  **[PLN]** | **Wartość netto [PLN]** | **Stawka VAT [%]** | **Wartość brutto [PLN]** | **Gwarancja [m-ce]** |
|  | Videogastroskop | **2** |  |  |  |  |  |
|  | Videokolonoskop | **2** |  |  |  |  |  |
|  | Videoprocesor | **1** |  |  |  |  |  |
|  | Bronchofiberoskop z zewnętrznym torem wizyjnym - OIT | **1** |  |  |  |  |  |
|  | Videogastroskop zabiegowy | **1** |  |  |  |  |  |

**Maksymalny termin dostawy 30 dni roboczych od podpisania umowy**

**Wartość netto:**

**słownie: .......................................................................................................................................................................**

**Wartość brutto:**

**słownie: ....................................................................................................................................................................…**

**Opis Przedmiotu Zamówienia:**

* + 1. **Videogastroskop**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | Producent | Podać |  |  |
| 2. | Model | Podać |  |  |
| 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać |  |  |
| **Dane sprzętu medycznego** | |  |  |  |
|  | Szerokość kanału roboczego – min. 3,2 mm | Tak | 3,2 mm i powyżej – 5 pkt  Poniżej 3,2 mm – 0 pkt |  |
|  | Szerokość zewnętrzna wziernika w zakresie 9,8 mm – 11 mm | Tak |  |  |
|  | Zagięcie końcówki w stopniach minimum G/D; L/P: 210/120; 120/120 | Tak | G/D; L/P: 210/120; 120/120 – 3 pkt  Poniżej – 0 pkt |  |
|  | Kąt obserwacji – min. 140 st. | Tak |  |  |
|  | System głębi ostrości min 2-100mm | Tak |  |  |
|  | Długość robocza min 1050mm | Tak |  |  |
|  | Chip CMOS w końcówce endoskopu z obrazowaniem w pełnej wysokiej rozdzielczości | Tak |  |  |
|  | Wbudowany mikrochip informacyjny zawierający informację o typie i nr seryjnym wideoendoskopu z pamięcią ustawień balansu bieli ze stałym ustawieniem soczewki względem wylotu kanału biopsyjnego co daje stałość kierunku wyjścia narzędzia endoskopowego | Tak |  |  |
|  | Min. 4 przyciski dowolnie programowalne znajdujące się na rękojeści endoskopu | Tak |  |  |
|  | Funkcja obrazowania w trybie wąskiego pasma światła | Tak |  |  |
|  | Tryb obrazowania w filtracji optyczno-cyfrowej dla górnego odcinka przewodu pokarmowego | Tak |  |  |
|  | Kanał płuczący WaterJet – gniazdo zintegrowane z konektorem do procesora | Tak |  |  |
|  | System z zastosowaniem zabezpieczenia wtyku z podłączeniem do procesora i źródła światła za pomocą jednego konektora | Tak |  |  |
|  | Obrotowy konektor w zakresie min 180 st redukujący ryzyko skręcenia światłowodu | Tak | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Wlot kanału biopsyjnego typu Luer | Tak |  |  |
|  | Zawór testera szczelności w konektorze | Tak |  |  |
|  | Światłowód łączący konektor z rękojeścią wyposażony w gumowy kompensator naprężeń | Tak/Nie | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Aparat w pełni zanurzalny bez konieczności stosowania nakładek uszczelniających | Tak |  |  |
|  | Możliwość mycia i dezynfekcji automatycznie w środkach chemicznych różnych producentów | Tak |  |  |
|  | Kompatybilność z kwasem nadoctowym oraz środkami o działaniu sporobójczym opartym na aldehydzie glutarowym | Tak |  |  |

* 1. **Videokolonoskop**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | Producent | Podać |  |  |
| 2. | Model | Podać |  |  |
| 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać |  |  |
| **Dane sprzętu medycznego** | |  |  |  |
|  | Szerokość kanału roboczego – min. 3,8 mm | Tak |  |  |
|  | Szerokość zewnętrzna wziernika – max 12,8 mm | Tak |  |  |
|  | Szerokość zewnętrzna końcówki dystalnej – max 13,2 mm | Tak |  |  |
|  | Zagięcie końcówki w stopniach minimum G/D; L/P: 210/180; 160/160 | Tak | G/D; L/P: 210/180; 160/160 – 3 pkt  Poniżej – 0 pkt |  |
|  | Kąt obserwacji – min. 170 st. | Tak |  |  |
|  | System głębi ostrości min 2-100mm | Tak |  |  |
|  | Długość robocza 1500mm – 1600mm | Tak |  |  |
|  | Chip CMOS w końcówce endoskopu z obrazowaniem min. w pełnej wysokiej rozdzielczości | Tak |  |  |
|  | Wbudowany mikrochip informacyjny zawierający informację o typie i nr seryjnym wideoendoskopu z pamięcią ustawień balansu bieli ze stałym ustawieniem soczewki względem wylotu kanału biopsyjnego co daje stałość kierunku wyjścia narzędzia endoskopowego | Tak |  |  |
|  | Regulowana sztywność wziernika | Tak |  |  |
|  | Wlot kanału biopsyjnego typu Luer | Tak |  |  |
|  | Zawór testera szczelności w konektorze | Tak |  |  |
|  | Min. 4 przyciski dowolnie programowalne znajdujące się na rękojeści endoskopu | Tak |  |  |
|  | Obsługa trybu pracy w wąskich pasmach światła | Tak |  |  |
|  | Kanał płuczący WaterJet – gniazdo zintegrowane z konektorem do procesora | Tak |  |  |
|  | System z podłączeniem do procesora i źródła światła za pomocą jednego konektora | Tak |  |  |
|  | Obrotowy konektor w zakresie min 180 st redukujący ryzyko skręcenia światłowodu | Tak/Nie | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Światłowód łączący konektor z rękojeścią wyposażony w gumowy kompensator naprężeń | Tak/Nie | Tak – 5 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Tryb obrazowania w filtracji optyczno-cyfrowej dla dolnego odcinka przewodu pokarmowego | Tak |  |  |
|  | Aparat w pełni zanurzalny bez konieczności stosowania nakładek uszczelniających | Tak |  |  |
|  | Możliwość mycia i dezynfekcji automatycznie w środkach chemicznych różnych producentów | Tak |  |  |
|  | Kompatybilność z kwasem nadoctowym oraz środkami o działaniu sporobójczym opartym na aldehydzie glutarowym | Tak |  |  |
|  | Kompatybilność z oferowanym procesorem wizyjnym | Tak |  |  |

* 1. **Videoprocesor**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | Producent | Podać | - |  |
| 2. | Model | Podać | - |  |
| 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać | - |  |
| **Dane sprzętu medycznego** | |  |  | - |
|  | Funkcja uwydatnienia minimum naczyń krwionośnych oraz struktury tkanek dla wszystkich oferowanych endoskopów – wbudowany filtr optyczny na źródle światła oraz cyfrowy | Tak | - |  |
|  | Rozdzielczość sygnału wideo min 4K UHD (3840 x 2160) | Tak | - |  |
|  | Wbudowany moduł komunikacyjny DICOM/PACS | Tak | - |  |
|  | Menu funkcyjne w min 28 językach do wyboru (w tym polski) | Tak | - |  |
|  | Funkcja tzw. TWIN – wyświetlanie w czasie rzeczywistym 2 obrazów na monitorze (jeden w świetle białym, drugi w świetle filtrowanym) | Tak/Nie | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Funkcja obrazowania uwydatniająca gęstość czerwieni w naczyniach krwionośnych | Tak |  |  |
|  | Wbudowane źródło światła LED dla obsługi endoskopów światłowodowych (min 5 diod LED) | Tak |  |  |
|  | Gniazdo umożliwiające podłączenie zarówno endoskopów typu światłowodowego jak i bezświatłowodowego | Tak/Nie | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Wyjścia typu:  Minimum:   * 1 x 12G-SDI (do podłączenia monitora medycznego) * 1x 3G-SDI * 1x HD-SDI * 1x Y/C (NTSC oraz PAL – do wyboru) * 1x DVI do podłączenia systemu archiwizacji lub monitora * 5 x USB do podłączenia pamięci zewnętrznej (min jeden umieszczony na panelu przednim) * 3 x wyjście sygnału sterującego przesyłaniem zdjęć i filmów SD/HD   Wejście typu:  1 x DVI do podłączenia zewnętrznego sygnału (PIP) | Tak |  |  |
|  | Minimum jedno wyjście komunikacyjne RJ45 | Tak |  |  |
|  | Funkcja maksymalnej, stałej ekspozycji światła przypisana do klawisza na panelu przednim lub przycisku endoskopu do uwidocznienia końcówki endoskopu przez powłoki skórne (m.in. dla procedury PEG) | Tak |  |  |
|  | Minimalne informacje (dane badania) – wyświetlane na ekranie monitora:  - data badania  - czas badania  - stoper  - imię i nazwisko pacjenta  - ID pacjenta  - wiek pacjenta  - nazwa użytkownika (lekarza)  - Imię i nazwisko pacjenta  - nazwa placówki (szpitala) | Tak |  |  |
|  | Funkcja ZOOM minimum 2x | Tak |  |  |
|  | Pełne menu procesora w języku polskim (ustawienia oraz wpisywanie pacjenta) | Tak |  |  |
|  | Możliwość wyświetlania niezależnie minimum 2 obrazów na ekranie głównym (wideo + stopklatka) | Tak |  |  |
|  | Możliwość wyświetlania ekranu pomocniczego na ekranie monitora bez zasłonięcia ekranu głównego badania | Tak/Nie | Tak – 1 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Możliwość wyświetlania ekranu pomocniczego na ekranie monitora z podglądem zapisanych zdjęć | Tak |  |  |
|  | Możliwość wyświetlania na ekranie monitora podglądu z zapisanych sekwencji wideo | Tak |  |  |
|  | Wycięcie min 3 zakresów pasma światła (min. pasma czerwonego, zielonego, niebieskiego) | Tak |  |  |
|  | Dowolna programowalność wszystkich funkcji procesora na min 4 przyciski endoskopów (w tym rejestracja zdjęć i filmów) | Tak |  |  |
|  | Możliwość zapisania dowolnej funkcji procesora (min. rejestracja zdjęć, filmów, wycięcia pasma światła, regulacja kontrastu, przesłony irysowej) na minimum 3 pola dotykowego panelu sterującego | Tak |  |  |
|  | Pompa insuflacyjna z minimum pięciostopniową regulacja pracy (0,1,2,3,4,5) | Tak |  |  |
|  | Przepływ pompy insuflacyjnej regulowany w zakresie minimum 6,5 - 7,2 l/min | Tak |  |  |
|  | Wyposażony w butelkę na wodę o pojemności min 200 ml. | Tak |  |  |
|  | Funkcja obrazowania w stopniach  - detekcji (minimum 3 stopnie)  - zarysu tkanki (minimum 3 stopnie)  - weryfikacji zmiany (minimum 3 stopnie) | Tak |  |  |
|  | Możliwość zaprogramowania minimum 3 funkcji obrazowania na panelu przednim) dla diagnostyki G(D)OPP | Tak |  |  |
|  | Regulacja kontrastu w min 3 stopniach | Tak |  |  |
|  | Możliwość zapamiętania min 1000 zabiegów w pamięci urządzenia | Tak |  |  |
|  | Licznik podłączeń danego endoskopu do procesora (licznik indywidualny dla każdego endoskopu) | Tak |  |  |
|  | Podłączenie endoskopu do procesora za pomocą jednego konektora | Tak |  |  |
|  | Obsługa endoskopów typu światłowodowego oraz bezświatłowodowego | Tak |  |  |
|  | Współpraca w różnymi typami endoskopów video w tym: gastroskopy, kolonoskopy, duodenoskopy, bronchoskopy, cystoskopy, laryngoskopy, EUS, EBUS | Tak |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o współpracę z różnymi typami videoendoskopów w tym: gastroskopy, kolonoskopy, duodenoskopy, bronchoskopy. | Tak |  |  |
|  | Gniazdo do endoskopu z zabezpieczeniem przed wypadnięciem endoskopu podczas badania | Tak |  |  |
|  | Zewnętrzna klawiatura sterująca funkcjami procesora ze złączem typu USB | Tak |  |  |
|  | Możliwość podłączenia minimum 2 przycisków nożnych do sterowania funkcjami procesora | Tak |  |  |
|  | Dotykowy panel sterujący 7 calowy z regulacją jasności | Tak/Nie | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Programowalność funkcji sterowania procesorem, dostępnych z dotykowego panelu | Tak |  |  |
|  | Dostęp z panelu dotykowego do funkcji:  Minimum:   * Zoom * Kontrast * Wyostrzenie obrazu * Wycięcie pasma światła * Regulacja pompy * Eksport zdjęcia do USB * Marker kątnicy   Nagrywanie sekwencji wideo | Tak |  |  |
|  | Regulacja oświetlenia z panelu dotykowego ręczna lub automatyczna | Tak |  |  |
|  | Pompa wbudowana w urządzenie o regulowanym ciśnieniu | Tak |  |  |
|  | Układ regulacji jasności z minimum 3 ustawieniami: ręczne, uśrednione, szczytowe | Tak |  |  |
|  | Możliwość regulacji ręcznej oświetlania w min 10 stopniach | Tak |  |  |
|  | Możliwość regulacji barwy czerwonej w min 10 stopniach | Tak |  |  |
|  | Możliwość regulacji barwy niebeskiej w min 10 stopniach | Tak |  |  |
|  | Automatyczny lub ręczny balans bieli (balanser bieli na wyposażeniu) | tak |  |  |
|  | Możliwość zapisania min 50 pacjentów w menu wewnętrznym procesora wizyjnego | Tak/Nie | Tak – 2 pkt  Nie – 0 pkt |  |
|  | Kompatybilny z posiadanymi endoskopami marki Pentax EG-2990i, EC-3890Fi2 | Tak |  |  |
| **Monitor Medyczny - 1 szt** | | | | |
|  | Monitor medyczny – przekątna min 31,5 cali z matrycą LED lub LCD lub TFT | Tak |  |  |
|  | Higieniczna konstrukcja umożliwiające łatwe i bezpieczne czyszczenie środkami dezynfekującym | Tak |  |  |
|  | Kompatybilność z oferowanym procesorem za pomącą złącza DVI-D lub HD-SDI | Tak |  |  |
|  | Standard Vesa min 100 | Tak |  |  |
|  | Rozdzielczość UHD 3840 x 2160 | Tak |  |  |
|  | Iluminacja min 400 cd/m2 | Tak |  |  |
|  | Kąt widzenia 178 st. | Tak |  |  |

**Wyposażenie dodatkowe do zadania 3 pkt. 1-3**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | Producent | Podać | - |  |
| 2. | Model | Podać | - |  |
| 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać | - |  |
| **Wózek do zestawu endoskopowego - 1 szt** | | | | |
|  | Podstawa jezdna z blokadą 4 kół | Tak | - |  |
|  | 4 koła skrętne na każdej krawędzi wózka | Tak | - |  |
|  | Możliwość ustawienia zestawu do wideo endoskopii | Tak | - |  |
|  | Centralna listwa zasilająca z min 5 gniazdami | Tak | - |  |
|  | Wysięgnik do mocowania monitora | Tak | - |  |
|  | Teleskopowy wieszak na endoskopy | Tak | - |  |
|  | Dopuszczalne obciążenie min 50 Kg | Tak | - |  |
|  | Wieszak endoskop z możliwością montażu z lewej lub prawej strony wózka | Tak | - |  |
|  | Waga wózka do 70 Kg | Tak | - |  |
|  | Wysuwana szuflada na klawiaturę sterującą funkcjami procesora | Tak | - |  |
| **Pompa wodna do kanału płuczącego – 1 szt** | | | | |
|  | Pompa zapewniająca możliwość spłukiwania wodą poprzez dodatkowy kanał videoendoskopów oraz poprzez kanał roboczy | Tak | - |  |
|  | Pompa wodna z regulacją prędkości przepływu za pomocą potencjometru lub cyfrowo - regulacja w min 8 stopniach | Tak | - |  |
|  | Pompa minimum 3 rolkowa | Tak | - |  |
|  | Uruchamianie pracy pompy z przycisku nożnego lub/i przycisku umieszczonego na panelu pompy | Tak | - |  |
|  | Pojemnik na płyn | Tak | - |  |

* 1. **Bronchofiberoskop z zewnętrznym torem wizyjnym dla OIT**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | Producent | Podać | - |  |
| 2. | Model | Podać | - |  |
| 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać | - |  |
| **Dane sprzętu medycznego** | | | | |
|  | **Bezprzewodowy Videobronchoskop 1 szt.** | | | |
| 1. | Średnica kanału roboczego: min. 2,6 mm | TAK | - |  |
| 2. | Średnica zewnętrzna wziernika: max. 5,2 mm | TAK | - |  |
| 3. | Chip CMOS w końcówce endoskopu z obrazowaniem w wysokiej rozdzielczości | TAK | - |  |
| 4. | Kąt obserwacji min. –120 st. | TAK | - |  |
| 5. | Zawór testera szczelności w rękojeści | TAK | - |  |
| 6. | System głębi ostrości min 3-200 mm | TAK | - |  |
| 7. | Długość robocza 600 mm | TAK | - |  |
| 8. | Kąt zagięcia min 180/130 stopni (góra/dół) | TAK | - |  |
| 9. | Oświetlenie: 2 diody LED na końcówce endoskopu bez użycia światłowodu | TAK | - |  |
| 10. | Technologia przeciwmgielna | TAK | - |  |
| 11. | Bezprzewodowa transmisja obrazu do dotykowego monitora (moduł WIFI) | TAK | - |  |
| 12. | Przewodowa transmisja obrazu do dotykowego monitora | TAK | - |  |
| 13. | Możliwość pełnego zanurzania bronchoskopu w środku dezynfekcyjnym bez negatywnych skutków. | TAK | - |  |
| 14. | Metody dezynfekcji w płynach opartych na aldehydzie glutarowym oraz kwasie nadoctowym | TAK | - |  |
| 15. | Metody sterylizacji: Tlenek Etylenu – ETO, Plasma | TAK | - |  |
| 16. | Tester szczelności, manometryczny, wielorazowy zawór ssący, adapter do sterylizacji, szczotka czyszcząca, wielorazowa śluza wejściowa kanału roboczego, - komplet | TAK | - |  |
|  | **Tor wizyjny do Videobronchoskopów – 1 szt** | | | |
| 1. | Dotykowy monitor/tablet zewnętrzny o przekątnej min 10 cali z transmisją bezprzewodową i przewodową | TAK | - |  |
| 2. | Biblioteka pacjentów w osobnych folderach z możliwością eksportu | TAK | - |  |
| 3. | Możliwość rozbudowy o moduł transmisji obrazu i rejestracji badań na smartphone (wewnętrzna komunikacja WiFi) | TAK | - |  |
| 4. | Możliwość eksportu obrazu na dodatkowy monitor | TAK | - |  |
| 5. | Rozdzielczość monitora min 1080x800 | TAK | - |  |
| 6. | Gniazdo na karty pamięci SD | TAK | - |  |
| 7. | Wejścia/wyjścia – HDMI , USB | TAK | - |  |
| 8. | Pamięć wewnętrzna 8GB | TAK | - |  |
| 9. | Funkcja zamrożenia obrazu oraz funkcja zoom | TAK | - |  |
| 10. | Wskaźnik naładowania baterii widoczny na ekranie, posiadający alarm informujący o spadku poziomu naładowania | TAK | - |  |
| 11. | Min 6- stopniowa regulacja jasności, kontrastu, wyostrzenia | TAK | - |  |
| 12. | Nagrywanie sekwencji wideo w formacie MP4 oraz zdjęcia w formacie JPG w jednym przycisku | TAK | - |  |
| 13. | Długość pracy ciągłej na akumulatorze min 4 godziny (240 minut) – litowo jonowy z ładowarką | TAK | - |  |
| 14. | Możliwość pracy ze stałym podłączaniem do sieci elektrycznej 230V | TAK | - |  |
|  | **Wózek do Videobronchoskopów – 1 szt** |  | - |  |
| 1. | Kompaktowe wymiary | TAK | - |  |
| 2. | Regulacja położenia monitora | TAK | - |  |
| 3. | Wieszak na min 2 bronchoskopy | TAK | - |  |
| 4. | 4 koła jezdne, możliwość blokady min. 2 kół | TAK | - |  |

1. **Videogastroskop zabiegowy**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | Producent | Podać | - |  |
| 2. | Model | Podać | - |  |
| 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać | - |  |
| **Dane sprzętu medycznego** | | | | |
|  | Szerokość kanału roboczego – min. 3,8 mm | Tak | - |  |
|  | Szerokość wziernika 11,6 mm | Tak | - |  |
|  | Szerokość końca dystalnego max 11 mm | Tak | - |  |
|  | Zagięcie końcówki w stopniach minimum G/D; L/P: 210/120; 120/120 | Tak | - |  |
|  | Kąt obserwacji – min. 140 st. | Tak | - |  |
|  | System głębi ostrości min 2-100mm | Tak | - |  |
|  | Długość robocza min 1050mm | Tak | - |  |
|  | Chip CCD w końcówce endoskopu z obrazowaniem w pełnej wysokiej rozdzielczości | Tak | - |  |
|  | Wbudowany mikrochip informacyjny zawierający informację o typie i nr seryjnym wideoendoskopu z pamięcią ustawień balansu bieli ze stałym ustawieniem soczewki względem wylotu kanału biopsyjnego co daje stałość kierunku wyjścia narzędzia endoskopowego | Tak | - |  |
|  | Min. 4 przyciski dowolnie programowalne znajdujące się na rękojeści endoskopu | Tak | - |  |
|  | Funkcja obrazowania w trybie wąskiego pasma światła | Tak | - |  |
|  | Tryb obrazowania w filtracji optyczno-cyfrowej dla górnego odcinka przewodu pokarmowego | Tak | - |  |
|  | Kanał płuczący WaterJet – gniazdo zintegrowane z konektorem do procesora | Tak | - |  |
|  | System z zastosowaniem zabezpieczenia wtyku z podłączeniem do procesora i źródła światła za pomocą jednego konektora | Tak | - |  |
|  | Obrotowy konektor w zakresie min 180 st redukujący ryzyko skręcenia światłowodu | Tak | - |  |
|  | Wlot kanału biopsyjnego typu Luer | Tak | - |  |
|  | Zawór testera szczelności w konektorze | Tak | - |  |
|  | Światłowód łączący konektor z rękojeścią wyposażony w gumowy kompensator naprężeń | Tak | - |  |
|  | Aparat w pełni zanurzalny z zastosowaniem nakładek uszczelniających dla bezpieczeństwa styków eklektycznych | Tak | - |  |
|  | Możliwość mycia i dezynfekcji automatycznie w środkach chemicznych różnych producentów | Tak | - |  |
|  | Kompatybilność z kwasem nadoctowym oraz środkami o działaniu sporobójczym opartym na aldehydzie glutarowym | Tak | - |  |

**Opis Przedmiotu Zamówienia – Zadanie 4 - Specjalistyczny sprzęt medyczny dla Oddziału Gastroenterologii**

**Załącznik nr ………….**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa sprzętu** | **Ilość [szt.]** | **Cena brutto / szt**  **[PLN]** | **Wartość netto [PLN]** | **Stawka VAT [%]** | **Wartość brutto [PLN]** | **Gwarancja [m-ce]** |
|  | **Manometria przełykowa** | **1** |  |  |  |  |  |
|  | **System endoskopii kapsułkowej** | **1** |  |  |  |  |  |
|  | **System planimetrii przełyku** | **1** |  |  |  |  |  |
|  | **System diagnostyczny do pomiaru pH-metrii przełyku i pH-metrii przełyku z impedancją** | **1** |  |  |  |  |  |

**Maksymalny termin dostawy 30 dni roboczych od podpisania umowy**

**Wartość netto:**

**słownie: .......................................................................................................................................................................**

**Wartość brutto:**

**słownie: ....................................................................................................................................................................…**

**Opis Przedmiotu Zamówienia:**

* 1. **Manometria przełykowa**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | Producent | Podać | - |  |
| 2. | Model | Podać | - |  |
| 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać | - |  |
| **Dane sprzętu medycznego** | |  |  |  |
|  | Moduł podstawowy Manometria wysokiej rozdzielczości | TAK | - |  |
|  | System do badań motoryki i diagnostyki zaburzeń czynnościowych w górnym i dolnym odcinku przewodu pokarmowego | TAK | - |  |
|  | Elementy wchodzące w skład podstawowego zestawu:  (Zintegrowany system wózka):   * Dotykowy Monitor 17”; * Komputer; * Urządzenia peryferyjne (myszka, klawiatura, przewody komunikacyjne); * Moduł do manometrii przełyku oraz anorektalnej; * Komora do kalibracji cewników; * Izolowana stacja zasilania; * Cewnik   Oprogramowanie do zbierania danych w czasie rzeczywistym w języku polskim | TAK/Podać | - |  |
|  | Możliwość rozbudowy o manometrię przełyku z impedancją | TAK | - |  |
|  | Możliwość rozbudowy o manometrię  Anorektalną 3D | TAK | Tak - 20 punktów  Nie - 0 punktów |  |
|  | Waga całkowita systemu: 140-147 [kg] | TAK/Podać | - |  |
|  | Wymiary całkowite systemu:   * 74 (szer.) x 69 (głębokość) x 160 (wys.) [cm] +/5% * 74 (szer.) x 69 (głębokość) x 99 (wys.) [cm] -wysokość bez monitora +/5%   38-61 [cm] regulowana wysokość monitora +/5% | TAK | - |  |
|  | Temperatura pracy modułów: +10° C to +35° C | TAK | - |  |
|  | Temperatura pracy cewników: +10° C to +40° C | TAK | - |  |
|  | Temperatura transportowania i przechowywania urządzeń: -30° C to +60° C | TAK | - |  |
|  | Dopuszczalna względna wilgotność otoczenia w czasie pracy urządzenia: 20-80% RH | TAK | - |  |
|  | Dopuszczalna względna wilgotność otoczenia w czasie przechowywania i transportowania urządzenia: 15-90% RH | TAK | - |  |
|  | Dopuszczalne ciśnienie atmosferyczne: 70-106 [kPa] | TAK | - |  |
| **Parametry elektryczne** i**zolowanej stacji zasilania** | | | | |
|  | Wejściowe napięcie zasilania: 90-230 [V]/ ac – prąd przemienny | TAK | - |  |
|  | Częstotliwość prądu zasilania: 50/60 [Hz] | TAK | - |  |
|  | Moc maksymalna urządzenia: 600 [VA] =~600[W] | TAK | - |  |
|  | Wyjściowe napięcie zasilania: 115/230 [V]/ ac - prąd przemienny | TAK | - |  |
|  | Wejściowe gniazdo zasilania: IEC 60320-C6 | TAK | - |  |
|  | Wyjściowe gniazda zasilania: 6 x IEC 320 | TAK | - |  |
| **Parametry elektryczne wbudowanego komputera** | | | | |
|  | Moc wbudowanego zasilania: 240 [W] | TAK | - |  |
|  | Napięcie zasilania: 90 - 240 [V]/ ac – prąd przemienny | TAK | - |  |
|  | Częstotliwość prądu zasilania: 47/63 [Hz] | TAK |  |  |
| **Moduł podstawowy** | | | | |
|  | Panel Przedni:   * Dwa gniazda do podłączenia cewników; * Przycisk zasilania („Power”)   Dioda wskazująca przekazywanie danych („Data”) | TAK | - |  |
|  | Panel tylni:   * Gniazdo zasilania AC: IEC 60320-C6 * Złącze USB 2.0 do komunikacji z komputerem * Złącza ciśnieniowe do podłączenia komory kalibracyjnej * Gniazda do komunikacji zasilania modułu A300   Dwie Kratki wentylacyjne (z lewej i prawej strony) | TAK | - |  |
|  | Obsługiwane cewniki cewnik do przełyku dla dorosłych, normalnej średnicy   * cewnik do przełyku dla dorosłych małej średnicy * cewnik do przełyku z impedancją (tylko pomiar ciśnienia) * cewnik anorektalny dla dorosłych normalnej średnicy   cewnik anorektalny pediatryczny małej średnicy | TAK | - |  |
| **Zestaw komputerowy budowa (panel tylni)** | | | | |
|  | Złącze do podłączenia klawiatury (PS/2)  Złącze do podłączenia myszki (PS/2)  Złącze serial port  Złącze VGA  Złącze Ethernet Rj-45  Złącze USB 2.0 szt. 6  Złącze wyjście dźwiękowe  Złącze wejście mikrofonowe  Złącze karta sieciowa Wi-Fi  Port video  Gniazdo wejściowe zasilania: IEC 60320-C6  Przycisk załączenia zasilania | TAK | - |  |
| **Elementy wyposażenia** | | | | |
|  | Na wyposażeniu: cewniki - wielorazowy do manometrii przełyku, w całości gładki, posiadający 36 kanałów, średnica 4.2 mm , 360 mm, posiadający 100 użyć lub 2 lata pracy, z możliwością wyłączenia określonego kanału pomiarowego oraz anorektalny | TAK | - |  |
|  | Na wyposażeniu: jednorazowe koszulki ochronne do cewnika przełykowego wysokiej rozdzielczości | TAK | - |  |
|  | Na wyposażeniu: wózek do systemu z tranformatorem separacyjnym, wbudowaną komorą kalibracyjną , stacją roboczą z preinstalowanym oprogramowaniem, monitorem LCD | TAK | - |  |

**2. System endoskopii kapsułkowej**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | Producent | Podać |  |  |
| 2. | Model | Podać |  |  |
| 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać |  |  |
| **Dane sprzętu medycznego** | |  |  |  |
|  | Elementy zestawu: kapsułki, rejestrator, pas, stacja dokująca, oprogramowanie, akcesoria (paski, pokrowiec na rejestrator, zestaw instrukcji) | TAK/Podać | - |  |
|  | Zastosowanie: diagnostyka obrazowa przewodu pokarmowego ukierunkowana na diagnostykę jelita cienkiego oraz jelita grubego oraz reszty przewodu pokarmowego. | TAK/Podać | - |  |
| **Kapsułka do jelita cienkiego – parametry techniczne** | | | | |
|  | Ilość głowic optycznych: 1 | TAK | - |  |
|  | Rozdzielczość obrazu: 320x320 | TAK | - |  |
|  | Pole widzenia: 156° Optyczne pole widzenia w odległości 4,5 mm od kopułki zgodnie ISO-8600-3 | TAK | - |  |
|  | Rodzaj kapsułki: jednorazowa (do jednego badania) | TAK | - |  |
|  | Ilość diod LED: 4 diody elektroluminescencyjne | TAK | - |  |
|  | Czas pracy baterii: >/ = 8h | TAK | - |  |
|  | Długość max : 26,2 [mm] , Średnica ma x: 11,4 [mm], Waga max: 3,0 [g] | TAK | - |  |
|  | Minimalny rozmiar wykrywanych zmian: 0,07 [mm] | TAK | - |  |
|  | Odporność na rozpuszczanie w pH=2 do pH=8 | TAK | - |  |
|  | Baterie: tlenkowo-srebrowe, bezrtęciowe | TAK | - |  |
|  | Liczba klatek na sekundę: do 6 klatek na sekundę | TAK | - |  |
|  | Temperatura robocza: 20-40°C | TAK | - |  |
|  | Minimalny wiek użytkownika: pow. 2 roku życia potwierdzone oświadczeniem producenta | TAK | - |  |
|  | Robocze ciśnienie atmosferyczne: 690 - 1050hPa | TAK | - |  |
|  | Wilgotność względna robocza: do 100% RH | TAK | - |  |
|  | Skuteczna widoczność: 3 [cm] | TAK |  |  |
| **Kapsułka do jelita grubego – parametry techniczne** | | | | |
|  | Ilość głowic optycznych: 2 | TAK | - |  |
|  | Pole widzenia: 172° ISO-8600-3 (344°) | TAK | - |  |
|  | Rodzaj kapsułki: jednorazowa (do jednego badania) | TAK | - |  |
|  | Ilość diod LED: 8 (po 4 w każdej głowicy) | TAK | - |  |
|  | Czas pracy baterii: min. 10 h | TAK | - |  |
|  | Długość max: 32,3 mm , Średnica max 11,6 [mm] , Waga max 2,9 g | TAK/Podać | - |  |
|  | Minimalny rozmiar wykrywanych zmian: 0,07 [mm] | TAK | - |  |
|  | Odporność na rozpuszczanie w pH=2 do pH=8 | TAK | - |  |
|  | Bateria: tlenkowo-srebrowe, bezrtęciowe | TAK | - |  |
|  | Liczba klatek na sekundę: od 4 do 35 klatek na sekundę | TAK | - |  |
|  | Temperatura robocza: 20-40°C | TAK | - |  |
|  | Materiał: Biokompatybilny plastik | TAK | - |  |
|  | Robocze ciśnienie atmosferyczne: 690 - 1050hPa | TAK | - |  |
|  | Wilgotność względna robocza: do 100% RH | TAK | - |  |
|  | Wielkość min. wykrywanych zmian: min. 0,1 [mm] | TAK | - |  |
|  | Skuteczna widoczność: 3 [cm] | TAK | - |  |
|  | Minimalny wiek pacjenta poddanego diagnostyce: od. 8 roku życia | TAK | - |  |
| **Kapsułka do diagnostyki całościowej jelita ciekiego i grubego – parametry techniczne** | | | | |
|  | Ilość kamer: 2 | TAK | - |  |
|  | Rozdzielczość obrazu: 320x320 | TAK | - |  |
|  | Pole widzenia: 172° ISO-8600-3 (344°) | TAK | - |  |
|  | Rodzaj kapsułki: jednorazowa (do jednego badania) | TAK | - |  |
|  | Ilość diod LED: 8 | TAK | - |  |
|  | Skuteczna widoczność: 3 [cm] | TAK | - |  |
|  | Czas pracy baterii: >10h | TAK | - |  |
|  | Długość max 32,3 mm , Średnica max: 11,6 [mm], Waga max: 2,9 g | TAK | - |  |
|  | Minimalny rozmiar wykrywanych zmian: 0,07 [mm] | TAK | - |  |
|  | Odporność na rozpuszczanie w pH=2 do pH=8 | TAK | - |  |
|  | Bateria: tlenkowo-srebrowe, bezrtęciowe | TAK | - |  |
|  | Liczba klatek na sekundę: do 35 FPS | TAK | - |  |
|  | Temperatura robocza: 20-40°C | TAK | - |  |
|  | Materiał: Biokompatybilny plastik | TAK | - |  |
|  | Minimalny wiek pacjenta poddanego diagnostyce: od. 8 roku życia | TAK | - |  |
| **Rejestrator – parametry i funkcje** | | | | |
|  | Masa: max 500 g z zestawem baterii | TAK/Podać | - |  |
|  | Czas nagrania: 15 h | TAK/Podać | - |  |
|  | Temperatura robocza: 0°C - 40°C | TAK | - |  |
|  | Typ baterii: wewnętrzna, litowo-jonowy, 7,2 V, 4400 mAH | TAK | - |  |
|  | Zasilanie robocze: 6–10 VDC, 100-250 mA | TAK | - |  |
|  | Wilgotność robocza i przechowywania: do 85% | TAK | - |  |
|  | Wyświetlacz LED , wyposażony w przyciski nawigacyjne | TAK | - |  |
|  | Ikony rejestracji ekranu : nazwisko pacjenta , ID pacjenta , typ procedury i ID kapsułki , | TAK | - |  |
|  | Funkcja rejestratora : Inicjalizacja ( przesyłanie danych pacjenta i procedury ) ; Nawiązania danych z rejestratorem ; Podgląd w czasie rzeczywistym ; Przypomnienia o zaleceniach ( potwierdzenie przez pacjenta zalecenia dietetyczne dla Crohna , jelita grubego ) | TAK | - |  |
|  | Okno główne po inicjalizacji uzwględniające co najmniej: poziom naładowania baterii , poziom sygnału kapsułki , stan podłączenia rejestratora , sterowanie dzwiękami , typ kapsułki , ostatnia instrukcja z zaleceń | TAK | - |  |
|  | Funkcja trybu adaptacyjnego prędkości nagrywania dla jelita cienkiego , jelita grubego i Crohna | TAK | - |  |
|  | Funkcja kreatora rejestracji pacjenta | TAK | - |  |
|  | Rejestrator obsługujący kapsułkę do jelita cienkiego , kapsułke do jelita grubego , kapsułkę do Crohna , kapsułkę do badania drożności | TAK | - |  |
| **Oprogramowanie** | | | | |
|  | Eksport danych: Obrazy JPEG, pliki wideo MPEG, grml, raporty PDF, dane raportów z endoskopii kapsułkowej w standardowym formacie XML | TAK | - |  |
|  | Dane wyświetlane: Obrazy w trybach pojedynczym i wielokrotnym, pasek upływu czasu, pasek koloru pokazujący kolory właściwe dla obszaru i inne dane diagnostyczne | TAK | - |  |
|  | Platforma oprogramowania umożliwiająca wygenerowanie co najmniej 100 obrazów z największym prawdopodobieństwem  przedstawiających wrzody, krwawienia lub polipy. | TAK | - |  |
|  | Tryby wyświetlania: Pojedynczy, podwójny, poczwórny, mozaikowy, kolaż, z obu kamer (w przypadku kamery do jelita grubego oraz diagnostyki całego przewodu pokarmowego). | TAK | - |  |
|  | Platforma oprogramowania umożliwiająca wizualizowanie kapsułki do jelita cienkiego , kapsułki do jelita grubego , kapsułki do Crohna , kapsułki do badania drożności | TAK | - |  |
|  | Tryby działania oprogramowania i jego funkcje: obsługa rejestratora do endoskopii kapsułkowej: rejestrowanie pacjentów, zgrywanie danych i tworzenie filmu z rejestratora.  Tworzenie raportów z badania wraz z wybranymi klatkami z filmu. | TAK | - |  |

1. **System planimetrii przełyku**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | Producent | Podać | - |  |
| 2. | Model | Podać | - |  |
| 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać | - |  |
| **Dane sprzętu medycznego** | |  |  |  |
|  | **Rodzaj urządzenia:** System obrazowania do badań planimetrii impedancyjnej, zapewniający wewnętrzny widok połączenia żołądkowo-przełykowego (EGJ) podczas procedur endoskopowych i chirurgicznych. | TAK | - |  |
|  | **Funkcjonalność:** Umożliwia precyzyjne dopasowanie do anatomii pacjenta m.in. w takich zabiegach jak fundoplikacja, POEM. | TAK | - |  |
|  | **Kompatybilność z cewnikami:** Obsługa jednorazowych cewników typu EndoFLIP do pomiarów średnicy i objętości. | TAK | - |  |
| **Parametry mierzone w czasie badania** | | | | |
|  | **Podatność połączenia żołądkowo-przełykowego (EGJ Compliance):**  Obliczana jako stosunek objętości stożka utworzonego z czterech segmentów (pięciu średnic) do wartości ciśnienia. Wymaga co najmniej dwóch wartości średnic powyżej i poniżej minimalnej średnicy dla poprawnej kalkulacji. | TAK | - |  |
|  | **Powierzchnia przekroju poprzecznego (CSA - Cross-sectional Area):**  Obliczana na podstawie zmierzonych średnic. | TAK | - |  |
|  | **Ciśnienie:** Wartość mierzona przez czujnik ciśnienia wewnątrz balonu wyrażone w [mmHg]. | TAK | - |  |
|  | **Minimalna średnica (D min):**  Najmniejsza zmierzona średnica w badanym odcinku przełyku wyrażona w [mm]. | TAK | - |  |
|  | **Rozciągliwość (Distensibility - Dist):**  Obliczana jako stosunek powierzchni przekroju poprzecznego (CSA) do ciśnienia wewnątrz balonu wyrażona w [mm2/mmHg] | TAK | Tak - 20 punktów  Nie - 0 punktów |  |
|  | **Poziom cieczy w strzykawce oraz poziom cieczy w cewniku:** mierzone w czasie rzeczywistym, wartość wyrażona w [ml] | TAK | - |  |
|  | **Oprogramowanie:** Umożliwia wizualizację i analizę danych w czasie rzeczywistym. Możliwość rejestrowania pacjentów i zapisywania badań. Pomiar wyświetlany za pomocą wykresów graficznych, liniowych. Obrazowanie działa cewnika przy pomocy konturów barowowych reprezentujących wykres zmiany wartości w czasie. | TAK | - |  |
|  | **Raportowanie:** Generowanie raportów z wynikami badań, zgodnie z wymogami klinicznymi. | TAK | - |  |
|  | **Bezpieczeństwo:** Ochrona przed nadmiernym ciśnieniem balonowym, automatyczne wyłączanie w przypadku błędów. | TAK | - |  |
|  | **Złącza modułu zintegrowanego modułu procesorowego i wyświetlacza:**  1. DC-IN – Złącze zasilania DC dla systemu wyświetlacza podłączane z modułu zasilania. Przewód zasilania DC wstępnie poprowadzony w wózku.  2. LAN1 (Ethernet)– Połączenie z siecią szpitalną w przypadku korzystania z opcji uwierzytelniania AD przy użyciu przewodowego połączenia Ethernet.  3. LAN2 – Połączenie kabla Ethernet do systemu pompy.  4. HDMI-OUT – do przesyłania informacji z systemu wyświetlacza na inny monitor (niewchodzący w skład zestawu), obsługujący wejście HDMI.  4. Złącza liniowe audio i mikrofonowe, typu Jack 3,5 [mm] (2 x 1 szt.).  5. Porty USB 3.0 (4 szt.) – Cztery porty USB 3.0 do podłączania urządzeń peryferyjnych. | TAK | - |  |
|  | **Wyświetlacz:** posiada ekran dotykowy. | TAK | - |  |
| **Zintegrowany system wózka** | | | | |
|  | **Uchwyt montażowy systemu:** Umożliwia zamocowanie modułu procesorowego z wyświetlaczem, uchwyt z regulacją kąta obrotu i nachylenia.  **Uchwyt na tubę do kalibracji cewników do przygotowania systemu:** Przymocowany do wózka, przeznaczony do przechowywania rurki przed użyciem. | TAK | - |  |
|  | **Tuba do kalibracji cewników do przygotowania systemu:** Wyjmowana z wózka w celu czyszczenia. | TAK | - |  |
|  | **Komora transformatora/bezpieczników sieciowych:** Zawiera transformator separacyjny oraz zasilacz. Komora wyposażona w przełącznik ustawienia napięcia sieciowego i bezpieczniki sieciowe. | TAK | - |  |
|  | **Kółka:** Obracane o pełne 360°, z możliwością blokady dla łatwego transportu. Wciśnięcie zatrzasku blokuje koło, podniesienie zwalnia blokadę. | TAK | - |  |
|  | **Uchwyt na worek cewnika:** Służy do zawieszenia worka cewnika (z możliwością przebicia rogu worka) dla łatwego przechowywania cewnika podczas zabiegu. | TAK | - |  |
|  | **Przedział na przechowywanie:** Przeznaczony do ogólnych celów przechowywania. Maksymalny udźwig: 2,5 kg. | TAK | - |  |
|  | **Uchwyt na kable:** Ułatwiający organizację kabla zasilającego podczas transportu i przechowywania. | TAK | - |  |
|  | **Złącze potencjału wyrównawczego:** Punkt połączenia wyrównania potencjału systemu na komorze transformatora. | TAK | - |  |
|  | **Otwór do wyprowadzenia przewodu zasilającego:** Punkt wejścia przewodu zasilającego sieciowego do transformatora separacyjnego, zasilacza. | TAK | - |  |
| **Pompa zintegrowanego systemu planimetrii (panel przedni)** | | | | |
|  | **Panel wyświetlacza:** informacyjny panel wyświetlacza. | TAK | - |  |
|  | **Panel wyświetlacza, dioda LED stanu zasilania:** Świeci, gdy zasilanie sieciowe jest dostarczane do systemu pompy. | TAK | - |  |
|  | **Uchwyt mocujący tłoka strzykawki:** Utrzymuje tłok strzykawki na miejscu i umożliwia inflację oraz deflację balonu cewnika. | TAK | - |  |
|  | **Uchwyt mocujący strzykawki:** Utrzymuje korpus strzykawki w stabilnej pozycji podczas zabiegu. | TAK | - |  |
|  | **Zamek strzykawki:** Blokuje strzykawkę na miejscu. W przypadku sytuacji awaryjnej zamek można odblokować (pokrętłem zamka), aby zatrzymać ruch mechanizmu strzykawki. | TAK | - |  |
|  | **Gniazdo połączenia cewnika:** przeznaczone do komunikacji cewnika z systemem i odczytu danych. Oznaczenie piktogramem nad gniazdem do poprawnego podłączenia złącza cewnika. | TAK | - |  |
| **Pompa zintegrowanego systemu planimetrii (panel tylni - złącza)** | | | | |
|  | **Złącze zasilania:** Punkt podłączenia zasilania pompy do transformatora separacyjnego zlokalizowanego w podstawie wózka. Wbudowany przełącznik zasilania umożliwia włączanie i wyłączanie systemu pompy. | TAK | - |  |
|  | **Złącze Ethernet:** Gniazdo do podłączenia kabla Ethernet, zapewniające połączenie z modułem procesorowym, wyświetlaczem. | TAK | - |  |
|  | **Złącze wyrównania potencjału:** do podłączenia z gniazdem wyrównania potencjału uziemienia za pomocą kabli wstępnie zainstalowanych w wózku. | TAK | - |  |
|  | **Wlot powietrza wentylatora:** Wlot powietrza przeznaczony do chłodzenia pompy. | TAK | - |  |
|  | **Przycisk „Power” pompy:** Służy do włączania i wyłączania systemu pompy. | TAK | - |  |
| **Wymiary i masa systemu** | | | | |
|  | **System pompy:**  **Wymiary:** 128 [mm] (wys.) x 380 [mm] (szer.) x 324 [mm] (głęb.) +/- 5 % | TAK/Podać | - |  |
|  | **System wyświetlacza:**  **Wymiary:** 377 [mm] (wys.) x 598 [mm] (szer.) x 49 [mm] (głęb.)  +/- 5 % | TAK/Podać | - |  |
| **Warunki przechowywania i transportu urządzenia** | | | | |
|  | **Zakres temperatury:** Od -30°C do 60°C. | TAK | - |  |
|  | **Wilgotność przechowywania:** 15% do 90% RH (bez kondensacji). | TAK | - |  |
| **Parametry dodatkowe** | | | | |
|  | cewniki do zabiegów chirurgicznych 8 cm lub 16 cm w ilości 10 szt | TAK | - |  |

1. **System diagnostyczny do pomiaru pH-metrii przełyku i pH-metrii przełyku z impedancją**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | Producent | Podać |  |  |
| 2. | Model | Podać |  |  |
| 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać |  |  |
| **Dane sprzętu medycznego** | |  |  |  |
|  | **System do pomiaru pH i pH-impedancji** | TAK/Podać | - |  |
|  | System przeznaczony do rejestrowania, przechowywania, wyświetlania i analizowania danych dotyczących pH przełyku i żołądka (oraz opcjonalnie poziomów impedancji) w celu diagnozowania zaburzeń refluksowych. | TAK | - |  |
|  | **Elementy wchodzące w skład całego zestawu:**   * Rejestrator * Osłona ochronna i paski mocujące * Kabel USB * oprogramowanie do obsługi urządzenia i odczytu badań, pendrive | TAK/Podać | - |  |
| **Warunki otoczenia w trakcie transportowania, przechowywania i użytkowania** | | | | |
|  | Temperatura:   * Transport: od 0°C do 40°C * Przechowywanie: od 0°C do 40°C   Działanie: od 0°C do 40°C | TAK | - |  |
|  | Wilgotność względna   * Transport: od 10% do 94% RH * Przechowywanie: od 10% do 94% RH   Działanie: od 30% do 75% RH | TAK | - |  |
|  | Ciśnienie atmosferyczne:   * Transport: od 500 do 1060 hPa * Przechowywanie: od 500 do 1060 hPa   Działanie: od 500 do 1060 hPa | TAK | - |  |
| **Budowa rejestratora** | | | | |
|  | **Panel Przedni/Górny:**   * Wyświetlacz LCD; * Cztery przyciski funkcyjne oznaczone charakterystycznymi znakami graficznymi | TAK | - |  |
|  | **Panel boczny lewy:**   * Złącze 3,5 [mm]: do podłączenia rejestratora do medycznego urządzenia izolującego, takiego jak system do monitoringu snu.   + To złącze można używać tylko podczas procedur przeprowadzanych w placówce medycznej pod nadzorem wyszkolonego personelu medycznego. To złącze nie jest przeznaczone do użytku podczas procedur ambulatoryjnych.   Złącze mini-USB: do przesłania badania (tylko po zdjęciu cewnika z pacjenta i odłączeniu go od rejestratora oraz po zdjęciu pokrywy z rejestratora). | TAK | - |  |
|  | **Panel boczny prawy:**   * Złącze RJ-45 (8-pin): Do podłączenia cewnika do badania poziomu Ph.   Złącze RJ-45 (10-pin): Do podłączenia cewnika do badania poziomu Ph z impedancją. | TAK | - |  |
| **Specyfikacja techniczna rejestratora:** | | | | |
|  | Zasilanie: 2 baterie alkaliczne AA (1,5 [V]) | TAK | - |  |
|  | Waga: do 155 [g] | TAK/Podać | - |  |
|  | Rodzaj pamięci: nieulotna, niewymienna pamięć flash | TAK | - |  |
|  | Pojemność pamięci danych: 256 MB | TAK | - |  |
|  | Pojemność nagrywania: 24-48 godzin danych pH lub pH-Z | TAK | - |  |
|  | Transmisja danych: Mini USB | TAK | - |  |
|  | Dodatkowe porty: port 3,5 [mm] stereo | TAK | - |  |
|  | Obudowa i pokrowiec transportowy: ognioodporna (klasyfikacja UL94 V0) | TAK | - |  |
|  | Ekran LCD: bez ołowiu, zgodny z dyrektywą RoHS | TAK/Podać | - |  |

**Opis Przedmiotu Zamówienia – Zadanie 5 - Specjalistyczny sprzęt medyczny dla Oddziału Intensywnej Terapii**

**Załącznik nr ………….**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa sprzętu** | **Ilość [szt.]** | **Cena brutto / szt**  **[PLN]** | **Wartość netto [PLN]** | **Stawka VAT [%]** | **Wartość brutto [PLN]** | **Gwarancja [m-ce]** |
|  | **Kardiomonitor z osprzętem (wraz z główną centralą)** | **3** |  |  |  |  |  |
|  | **Kardiomonitor z monitorowaniem hemodynamicznym i modułem transportowym** | **2** |  |  |  |  |  |

**Maksymalny termin dostawy 30 dni roboczych od podpisania umowy**

**Wartość netto:**

**słownie: .......................................................................................................................................................................**

**Wartość brutto:**

**słownie: ....................................................................................................................................................................…**

**Opis Przedmiotu Zamówienia:**

* 1. **Kardiomonitor z osprzętem (wraz z główną centralą)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** | |
| 1. | | Producent | Podać |  |  | |
| 2. | | Model | Podać |  |  | |
| 3. | | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać |  |  | |
| **Dane sprzętu medycznego** | | |  |  |  | |
|  | Możliwość integracji z dostępnym klinicznym systemem informatycznym (CIS) producenta oferowanego systemu monitorowania pacjenta, w polskiej wersji językowej, umożliwiającym prowadzenie elektronicznej dokumentacji medycznej i jej ciągłość w zakresie opieki około-intensywnej i około-operacyjnej, zapewniającym przynajmniej: automatyczną akwizycję parametrów życiowych z oferowanych monitorów, ale także: respiratorów, aparatów do znieczulania, pomp infuzyjnych i do terapii nerkozastępczej; dokumentację terapii płynowej i lekowej, obliczanie bilansu płynów, ocenę stanu pacjenta wg. znanych skal ocen (m.in.: APACHE II, GCS, TISS-28, SOFA), tworzenie zleceń lekarskich, dokumentację procesu opieki pielęgniarskiej, generowanie raportów (w tym karta znieczulenia). | | TAK | - | |  |
|  | System monitorowania pacjenta o budowie modułowej lub kompaktowo-modułowej, w technologii wymiennych modułów podłączanych podczas pracy przez użytkownika | | TAK | - | |  |
|  | Monitor zapewnia monitorowanie pacjenta stacjonarnie i w transporcie: pojedynczy monitor stacjonarno-transportowy lub monitor stacjonarny wyposażony w niewielkich rozmiarów moduł transportowy z ekranem | | TAK | - | |  |
|  | Monitor wyposażony we wbudowaną ramę na min. 1 moduł rozszerzeń. Możliwość rozbudowy monitora o dodatkową ramę do podłączenia min. 2 dodatkowych modułów rozszerzeń. | | TAK | Powyżej 2 – 2 pkt  Do 2 – 0 pkt | |  |
|  | Wszystkie elementy systemu monitorowania pacjenta chłodzone konwekcyjnie, pasywnie - bez użycia wentylatorów | | TAK |  | |  |
|  | System monitorowania pacjenta przeznaczony do monitorowania pacjentów we wszystkich kategoriach wiekowych: dorosłych, dzieci i noworodków | | TAK |  | |  |
|  | Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim | | TAK |  | |  |
|  | 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 | - | |  |
|  | Monitor wyposażony w konfigurowalny tryb nocny: uruchamiany automatycznie w wybranych przez użytkownika godzinach. Przełączenie w tryb nocny zapewnia min. obniżenie jasności ekranu oraz poziomu głośności alarmów. | | TAK | - | |  |
|  | Dostęp na ekranie monitora do kompletu dokumentacji: instruckji obsługi wraz z dodatkami, instrukcji technicznej, opisu interfejsu HL7 oraz kompletnej listy akcesoriów i materiałów zużywalnych. Nawigacja po instrukcji przy użyciu hiperłączy ułatwiających przełączanie pomiędzy dokumentami i rozdziałami. | | TAK | TAK – 2 pkt  NIE – 0 pkt | |  |
| **Zasilanie** | | | | | | |
|  | Zasilanie sieciowe, zgodne z normą, dostosowane do 230V/50Hz | | TAK | - | |  |
|  | Monitor wyposażony w zasilanie akumulatorowe zapewniające przynajmniej 240 minut pracy na wypadek zaniku zasilania lub transportu. W czasie pracy na baterii parametry są wyświetlane na dużym ekranie monitora stacjonarno-transportowego lub stacjonarnego – dopuszcza się realizację tej funkcjonalności przy pomocy zewnętrznego zasilacza UPS klasy medycznej montowanego na stanowisku. W przypadku zewnętrznego zasilacza w ofercie ujęty uchwyt do montażu zasilacza na stanowisku pacjenta. | | TAK | - | |  |
| **Praca w sieci centralnego monitorowania** | | | | | | |
|  | Możliwość pracy w sieci centralnego monitorowania, zgodnej ze standardem Ethernet. | | TAK | - | |  |
|  | Monitory umożliwiają wykorzystanie jednej fizycznej infrastruktury teleinformatycznej, w sieci przewodowej i bezprzewodowej, do celu sieci centralnego monitorowania oraz innych aplikacji szpitalnych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo i priorytet przesyłania wrażliwych danych medycznych | | TAK | - | |  |
|  | Monitory gotowe do współpracy z centralą monitorującą, która umożliwia zdalny nadzór nad oferowanymi monitorami, a także w pełni modułowymi monitorami wysokiej klasy tego samego producenta. Nadzór oznacza podgląd bieżących wartości parametrów, krzywych i stanów alarmowych, możliwość wyciszania alarmów i zmiany granic alarmowych, możliwość retrospektywnej analizy danych (trendów i full disclosure) | | TAK | - | |  |
|  | Monitory wyposażone w funkcję wysyłania parametrów życiowych monitorowanych pacjentów do zewnętrznych systemów, za pośrednictwem protokołu HL7. Funkcja realizowana bezpośrenio przez kardiomonitory lub dedykowany serwer komunikacyjny - ujęty w ofercie. | | TAK | - | |  |
|  | Monitory umożliwiają 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 | - | |  |
|  | Monitory umożliwiają 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 | - | |  |
|  | Monitory zapewniają automatyczne otwarcie ekranu zdalnego monitora w momencie wystąpienia zdarzenia alarmowego | | TAK | TAK – 2 pkt  NIE – 0 pkt | |  |
|  | Możliwość drukowania krzywych, trendów graficznych i numerycznych na podłączonej do sieci centralnego monitorowania tradycyjnej drukarce laserowej - bez konieczności pośredniczenia centrali monitorującej | | TAK |  | |  |
| **Sposób montażu** | | | | | | |
|  | Kardiomonitor wyposażony w uchwyt montażowy do szyny na ścianie | | TAK |  | |  |
| **Wymogi funkcjonalne** | | | | | | |
|  | Monitor stacjonarny lub stacjonarno-transportowy wyposażony w dotykowy ekran panoramiczny o przekątnej min. 15,6" i rozdzielczości min. 1366 x 768 pikseli. Umożliwia wyświetlanie przynajmniej 12 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. Rozmiar ekranu dostępny w czasie monitorowania transportowego min. 6,2". | | TAK |  | |  |
|  | Możliwość podłączenia dodatkowego ekranu powielającego o przekątnej min. 19”. Ekran podłączany z wykorzystaniem złącza cyfrowego | | TAK |  | |  |
|  | Obsługa kardiomonitora poprzez ekran dotykowy lub ekran dotykowy i pokrętło funkcyjne. Możliwość podłączenia czytnika kodów kreskowych (standardowych i QR) do portu USB. | | TAK |  | |  |
|  | Możliwość zaprogramowania min. 7 różnych konfiguracji (profili) monitora, zawierających m.in. ustawienia monitorowanych parametrów oraz widoki ekranów | | TAK |  | |  |
|  | Możliwość wyboru spośród przynajmniej 16 różnych układów (widoków) ekranu, z możliwością edycji i zapisu przynajmniej 6 z nich | | TAK |  | |  |
|  | Dostępny tzw. ekran dużych liczb z możliwością podziału na 4 oraz 6 okien parametrów | | TAK |  | |  |
|  | Monitor stacjonarno-transportowy lub moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, odporny na upadek z wysokości przynajmniej 0,25m | | TAK |  | |  |
|  | Monitor stacjonarno-transportowy lub moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, klasa odporności na zachlapanie wodą nie gorsza niż IPX2 | | TAK |  | |  |
|  | Monitor stacjonarno-transportowy lub monitor stacjonarny odporny przeciwko zachlapaniu i wnikaniu ciał stałych. Klasa odporności nie gorsza niż IP22 | | TAK |  | |  |
|  | Masa monitora stacjonarno-transportowego lub modułu transportowego wraz z wbudowanym ekranem oraz akumulatorem nie przekracza 5,5 kg | | TAK |  | |  |
|  | Monitor stacjonarno-transportowy lub moduł transportowy umożliwia 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 pomiar CO2 w strumieniu bocznym, w zależności od podłączonych modułów pomiarowych | | TAK |  | |  |
| **Monitorowane parametry** | | | | | | |
|  | EKG | | TAK |  | |  |
|  | Monitorowanie przynajmniej 1 z 3, 7 i 12 odprowadzeń, z jakością diagnostyczną, w zależności od użytego przewodu EKG | | TAK |  | |  |
|  | Jednoczesna prezentacja przynajmniej 3 kanałów EKG na ekranie głównym kardiomonitora: 3 różne odprowadzenia lub 1 odprowadzenie w formie kaskady | | TAK |  | |  |
|  | Pomiar częstości akcji serca w zakresie min. 20 - 300 ud/min. z dokładnością +/- 1% lub +/- 1ud/min. | | TAK |  | |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: przewód do podłączenia 5- elektrod dla dorosłych i dzieci. Długość przewodów przynajmniej 3m. | | TAK |  | |  |
|  | Analiza arytmii | | TAK |  | |  |
|  | Wieloodprowadzeniowa analiza arytmii | | TAK |  | |  |
|  | Analiza arytmii w przynajmniej 4 odprowadzeniach EKG jednocześnie | | TAK | Powyżej 4 odprowadzenia – 2 pkt  4 odprowadzenia – 0 pkt | |  |
|  | 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 z trybem pomiaru ciągłego - w takiej sytuacji należy zaoferować 1 szt. takiego aparatu na każdy oferowany kardiomonitor. | | TAK |  | |  |
|  | Analiza odcinka ST w 12 odprowadzeniach jednocześnie | | TAK |  | |  |
|  | Zakres pomiarowy analizy odcinka ST min. -15,0 -(+) 15,0 mm | | TAK |  | |  |
|  | Oddech | | TAK |  | |  |
|  | Pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną w zakresie min. 4-120 odd/min. | | TAK |  | |  |
|  | Prezentacja częstości oddechu oraz krzywej oddechowej | | TAK |  | |  |
|  | Saturacja (SpO2)- typ Nellcore | | TAK |  | |  |
|  | Pomiar wysycenia hemoglobiny tlenem, z wykorzystaniem algorytmu odpornego na niską perfuzję i artefakty ruchowe: TruSignal lub Masimo rainbow SET | | TAK |  | |  |
|  | Pomiar saturacji w zakresie min. 70-100% | | TAK |  | |  |
|  | Prezentacja wartości saturacji, krzywej pletyzmograficznej i wskaźnika perfuzji | | TAK |  | |  |
|  | Możliwość wyboru SPO2 jako źródła częstości rytmu serca | | TAK |  | |  |
|  | Modulacja dźwięku tętna przy zmianie wartości % SpO2. | | TAK |  | |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: przewód podłączeniowy dł. min. 3m oraz wielorazowy czujnik na palec dla dorosłych. Oryginalne akcesoria pomiarowe producenta algorytmu pomiarowego. | | TAK |  | |  |
|  | Pomiar ciśnienia metodą nieinwazyjną (NIBP) | | TAK |  | |  |
|  | Algorytm pomiarowy wykorzystuje 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 | TAK – 2 pkt  NIE – 0 pkt | |  |
|  | Pomiar ciśnienia tętniczego metodą oscylometryczną. | | TAK |  | |  |
|  | Pomiar ręczny na żądanie, ciągły przez określony czas oraz automatyczny. Zakres przedziałów czasowych w trybie automatycznym przynajmniej 1 - 120 minut | | TAK |  | |  |
|  | Funkcja stazy żylnej. | | TAK |  | |  |
|  | Możliwość zaprogramowania własnych cykli pomiarowych NIBP, składających się z min. 4 kroków z możliwością indywidualnej konfiguracji liczby powtórzeń oraz interwału | | TAK | Min 4 – 0 pkt  Powyżej 4 – 2 pkt | |  |
|  | Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej od 10 mmHg dla ciśnienia rozkurczowego do 250 mmHg dla ciśnienia skurczowego | | TAK |  | |  |
|  | Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. Możliwość wyświetlania listy ostatnich wyników pomiarów NIBP na ekranie głównym | | TAK |  | |  |
|  | 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 |  | |  |
|  | Mankiety dla pacjentów otyłych stożkowe, dedykowane i walidowane do pomiaru na przedramieniu | | TAK |  | |  |
|  | Temperatura | | TAK |  | |  |
|  | Pomiar temperatury w 2 kanałach | | TAK |  | |  |
|  | Jednoczesna prezentacja w polu parametru temperatury na ekranie głównym monitora stacjonarnego min. 2 wartości temperatury jednocześnie: obu zmierzonych lub jednej zmierzonej i różnicy temperatur | | TAK |  | |  |
|  | Możliwość ustawienia etykiet temperatur wg. miejsca pomiaru | | TAK |  | |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: wielorazowy czujnik temperatury skóry dla dorosłych.. | | TAK |  | |  |
| **Możliwości rozbudowy** | | | | | | |
|  | Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną (IBP) | | TAK |  | |  |
|  | Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną w 2 kanałach. Możliwość rozbudowy do przynajmniej 3 kanałów | | TAK |  | |  |
|  | Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej -20 do 320 mmHg | | TAK |  | |  |
|  | Możliwość monitorowania i wyboru nazw różnych ciśnień, w tym ciśnienia śródczaszkowego, wraz z automatycznym doborem skali i ustawień dla poszczególnych ciśnień | | TAK |  | |  |
|  | Pomiar parametru PPV: automatyczny lub ręczny | | TAK |  | |  |
|  | Ciągły, automatyczny pomiar parametrów PPV i SPV na wybranym kanale ciśnienia. Prezentacja wyników pomiarów na ekranie głównym. Parametry zapisywane w trendach. | | TAK |  | |  |
|  | Możliwość pomiaru zwiotczenia mięśni (NMT) | | TAK |  | |  |
|  | Pomiar zwiotczenia mięśni przez monitorowanie transmisji nerwowo-mięśniowej NMT z wykorzystaniem mechanosensora, elektrosensora lub akcelerometru 3D | | TAK |  | |  |
|  | Możliwość wyboru pomiędzy przynajmniej dwoma metodami pomiarowymi, wykorzystującymi czujniki w różnych technologiach | | TAK |  | |  |
|  | Dostępne tryby stymulacji min.: ST, DBS, TET, ToF | | TAK |  | |  |
|  | Kardiomonitor wyposażony w funkcje:  - tzw. Hookup-advisor - narzędzie ekranowe podpowiadające rozmieszczenie elektrod oraz umożliwiające weryfikację prawidłowego ich kontaktu ze skórą pacjenta,  - dźwiękową sygnalizację stymulacji,  - dźwiękową sygnalizację ustępowania blokady. | | TAK |  | |  |
|  | Możliwość rozbudowy o monitorowanie gazowe w strumieniu bocznym, min.: CO2, O2, N2O i anestetyków z automatyczą identyfikacją środka znieczulającego oraz prezentacją MAC / MACage. Pomiary możliwe u pacjentów zaintubowanych i niezaintubowanych. 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. Możliwość zamiennego stosowania modułu pomiarowego pomiędzy różnymi monitorami i aparatami do znieczulania tego samego producenta. | | TAK |  | |  |
|  | Możliwość rozbudowy o pomiar rzutu minutowego serca z wykorzystaniem cewnika Swana-Ganza. 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 |  | |  |
|  | Możliwość rozbudowy o pomiar głębokości uśpienia. Pomiar realizowany przez analizę sygnału EEG, wspomaganego pomiarem elektromiografii mięśni czoła, z obliczaniem parametrów SE, RE i BSR. 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 |  | |  |
|  | Możliwość rozbudowy kardiomonitora o pomiar poziomu analgezji - pomiar reakcji hemodynamicznej pacjenta na bodźce nocyceptywne i środki przeciwbólowe, realizowany za pośrednictwem czujnika saturacji - bez konieczności stosowania dodatkowych akcesoriów zużywalnych. Wynik pomiaru prezentowany na wspólnym wykresie z pomiarem głębokości uśpienia, w sposób ułatwiający prowadzenie znieczulenia i optymalizację zużycia środków znieczulających. | | TAK |  | |  |
|  | Możliwość rozbudowy o podłączenie aparatu do znieczulania, zapewniające prezentację na ekranie kardiomonitora wartości parametrów i krzywych dynamicznych oraz sygnalizację alarmów. Dane przesyłane dalej do systemu centralnego monitorowania. | | TAK |  | |  |
| **Alarmy** | | | | | | |
|  | Alarmy przynajmniej 3-stopniowe, sygnalizowane wizualnie i dźwiękowo, z wizualizacją parametru, który wywołał alarm | | TAK |  | |  |
|  | Możliwość zmiany priorytetu alarmów | | TAK |  | |  |
|  | Alarmy techniczne z podaniem przyczyny. | | TAK |  | |  |
|  | Granice alarmowe regulowane ręcznie - przez użytkownika, i automatycznie (na żądanie) - na podstawie bieżących wartości parametrów. | | TAK |  | |  |
|  | Granice regulowane indywidualnie - w oknach poszczególnych parametrów - oraz zbiorczo, w oknie ustawień alarmów | | TAK |  | |  |
|  | Możliwość wyciszenia alarmów. Czas wyciszenia alarmów przynajmniej: 2 minuty oraz bez limitu czasowego. | | TAK |  | |  |
|  | Możliwość bezdotykowego wyciszania alarmów gestem - poprzez odpowiedni ruch dłonią przed ekranem kardiomonitora | | TAK | TAK – 2 pkt  NIE – 0 pkt | |  |
|  | Monitor wyposażony w pamięć przynajmniej 100 zdarzeń alarmowych zawierających wycinki krzywych dynamicznych. Zdarzenia zapisywane automatycznie - w chwili wystąpienia zdarzenia alarmowego, a także ręcznie - po naciśnięciu odpowiedniego przycisku | | TAK |  | |  |
|  | Możliwość rozbudowy kardiomonitora o funkcję zaawansowanych alarmów ułatwiających diagnozowanie trudnych stanów klinicznych poprzez informowanie personelu o jednoczasowym zajściu kilku warunków brzegowych - konfigurowanych przez użytkownika - związanych z wartościami różnych mierzonych parametrów. | | TAK |  | |  |
| **Analiza danych** | | | | | | |
|  | Stanowisko monitorowania pacjenta wyposażone w pamięć trendów z ostatnich min. 96 godzin. | | TAK |  | |  |
|  | Monitor wyposażony w pamięć przynajmniej 168 godzin trendów | | TAK | Powyżej 168 godzin – 2 pkt  168 godzin – 0 pkt | |  |
|  | Możliwość wyświetlania trendów w formie graficznej i tabelarycznej | | TAK |  | |  |
|  | Monitor z możliwością rozbudowy o funkcje wczesnego ostrzegania wg skali NEWS2 i MEWS oraz funkcję OxyCRG oraz wbudowaną pamięć pełnych przebiegów dynamicznych Full Disclosure z min. 72 godzin dla przynajmniej: wszystkich przebiegów EKG, SpO2, Oddechu i 2x IBP. | | TAK |  | |  |
|  | Monitor wyposażony w funkcję przenoszenia konfiguracji oraz trendów parametrów życiowych pacjenta za pośrednictwem pamięci USB. Funkcja eksportu trendów zabezpieczona przed niepowołanym dostępem, trendy eksportowane w formie zanonimizowanej, zaszyfrowanej w formacie umożliwiającym odczyt z wykorzystaniem pakietu MS Excel lub Acrobat Reader. | | TAK | TAK – 2 pkt  NIE – 0 pkt | |  |
| **STANOWISKO CENTRALNEGO MONITOROWANIA PACJENTA** | | | | | | |
|  | Stanowisko centralnego monitorowania w formie komputera z ekranem klasy medycznej | | TAK |  | |  |
|  | Komputer typu All-in-One klasy medycznej, zamknięty w obudowie ekranu dotykowego. | | TAK | TAK – 2 pkt  NIE – 0 pkt | |  |
|  | Stanowisko centralnego monitorowania wyposażone w awaryjne podtrzymanie zasilania na przynajmniej 20 minut | | TAK |  | |  |
|  | Stanowisko centralnego monitorowania wyposażone 2 ekrany | | TAK |  | |  |
|  | Ekrany stanowiska centralnego monitorowania LCD, dotykowe, panoramiczne, o przekątnej min. 21", certyfikowane jako wyroby medyczne. Rozdzielczość przynajmniej 1680x1050 pikseli | | TAK |  | |  |
|  | Sterowanie funkcjami centrali poprzez mysz i klawiaturę USB, a także ekrany dotykowe. | | TAK |  | |  |
| **Opis funkcjonalny** | | | | | | |
|  | Stanowisko centralnego monitorowania zapewnia jednoczesny podgląd do 16 kardiomonitorów | | TAK |  | |  |
|  | Stanowisko centralnego monitorowania kompatybilne z kardiomonitorami CARESCAPE firmy GE | | TAK |  | |  |
|  | Stanowisko centralnego monitorowania zapewnia jednoczesny podgląd min. 4 krzywych dynamicznych dla każdego monitorowanego pacjenta, na ekranie zbiorczego podglądu pacjentów | | TAK |  | |  |
|  | Stanowisko centralnego monitorowania umożliwia szczegółowy podgląd wybranego pacjenta: mierzone krzywe dynamiczne i skojarzone parametry, szczegółowy podgląd danych archiwalnych: trendów tablicowych, graficznych, pełnych przebiegów krzywych dynamicznych (Full Disclosure) oraz historii zdarzeń alarmowych | | TAK |  | |  |
|  | Podgląd wybranego pacjenta realizowany na całym ekranie jednego z ekranów centrali | | TAK |  | |  |
|  | Stanowisko centralnego monitorowania umożliwia podgląd min. 72 godzin trendów dla każdego pacjenta. Trendy tabelaryczne oraz graficzne. | | TAK |  | |  |
|  | Stanowisko centralnego monitorowania wyposażone w wewnętrzną pamięć pełnych przebiegów krzywych dynamicznych (Full Disclosure): min. 144 godziny przynajmniej 12-tu krzywych dynamicznych (nie tylko EKG) dla każdego pacjenta. Stanowisko centralnego monitorowania umożliwia wykonywanie szczegółowych pomiarów krzywych dynamicznych (w tym zespołów QRS, odchylenia ST) z wykorzystaniem ekranowego narzędzia (np. suwmiarki). | | TAK |  | |  |
|  | Stanowisko centralnego monitorowania wyposażone w wewnętrzną pamięć zdarzeń alarmowych: min. 2000 zdarzeń na każdego monitorowanego pacjenta. | | TAK |  | |  |
|  | Stanowisko centralnego monitorowania zapewnia wyświetlanie alarmów ze wszystkich monitorowanych łóżek. Alarmy przynajmniej 3-stopniowe, rozróżniane wizualnie i dźwiękowo, z identyfikacją alarmującego łóżka | | TAK |  | |  |
|  | Stanowisko centralnego monitorowania umożliwia konfigurację granic alarmowych, a także wyciszanie bieżących stanów alarmowych w monitorach pacjenta | | TAK |  | |  |
|  | Stanowisko centralnego monitorowania umożliwia zdalne przyjmowanie pacjenta w kardiomonitorze poprzez wprowadzenie jego danych demograficznych za pośrednictwem klawiatury. Wprowadzenie danych w centrali powoduje ich aktualizację na ekranie kardiomonitora. | | TAK |  | |  |
|  | System centralnego monitorowania umożliwia rozbudowę o funkcję pobierania danych demograficznych pacjenta ze szpitalnego systemu informatycznego (HIS), za pośrednictwem protokołu HL7, w celu uproszczenia procesu przyjęcia. | | TAK |  | |  |
|  | Stanowisko centralnego monitorowania umożliwia drukowanie raportów, trendów i zapisów za pomocą sieciowej drukarki laserowej. W ofercie ujęta drukarka sieciowa kompatybilna z centralą – po jednej do każdego stanowiska centralnego monitorowania. | | TAK |  | |  |
|  | System centralnego monitorowania umożliwia rozbudowę o funkcję wysyłania parametrów życiowych monitorowanych przez oferowane kardiomonitory do szpitalnego systemu informatycznego, za pośrednictwem protokołu HL7, w celu ich archiwizacji. | | TAK |  | |  |
|  | System centralnego monitorowania umożliwia rozbudowę o zdalny podgląd monitorowanych pacjentów w czasie zbliżonym do rzeczywistego, za pośrednictwem komputerów PC z systemem Windows podłączonych do sieci informatycznej szpitala. Dostępny podgląd bieżących wartości parametrów, podgląd krzywych dynamicznych, a także trendów tabelarycznych. | | TAK |  | |  |

1. **Kardiomonitor z monitorowaniem hemodynamicznym i modułem transportowym**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oceniane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
| 1. | Producent | Podać |  |  |
| 2. | Model | Podać |  |  |
| 3. | Rok produkcji min. 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy) | Podać |  |  |
| **Dane sprzętu medycznego** | |  |  |  |
|  | Możliwość integracji z dostępnym klinicznym systemem informatycznym (CIS) producenta oferowanego systemu monitorowania pacjenta, w polskiej wersji językowej, umożliwiającym prowadzenie elektronicznej dokumentacji medycznej i zapewniającym jej ciągłość w zakresie opieki około-intensywnej i około-operacyjnej, zapewniającym przynajmniej: automatyczną akwizycję parametrów życiowych z oferowanych monitorów, ale także: respiratorów, aparatów do znieczulania, pomp infuzyjnych i do terapii nerkozastępczej; dokumentację terapii płynowej i lekowej, obliczanie bilansu płynów, ocenę stanu pacjenta wg. znanych skal ocen (m.in.: APACHE II, GCS, TISS-28, SOFA), tworzenie zleceń lekarskich, dokumentację procesu opieki pielęgniarskiej, generowanie raportów (w tym karta znieczulenia). | TAK | - |  |
|  | System monitorowania pacjenta o budowie modułowej w technologii wymiennych modułów podłączanych podczas pracy z automatyczną rekonfiguracją ekranu uwzględniającą pojawienie się nowych parametrów pomiarowych. | TAK | - |  |
|  | Monitor wyposażony w jedną zewnętrzną ramę na przynajmniej 2 zaawansowane moduły pomiarowe. Rama umożliwia również dokowanie modułu transportowego | TAK | Rama umożliwia dodatkowy moduł– 2 pkt  Nie umożliwia dodatkowego modułu– 0 pkt |  |
|  | Każde stanowisko systemu monitorowania składa 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 | - |  |
|  | Wszystkie elementy systemu monitorowania pacjenta chłodzone konwekcyjnie, pasywnie - bez użycia wentylatorów | TAK | - |  |
|  | System monitorowania pacjenta przeznaczony do monitorowania pacjentów we wszystkich kategoriach wiekowych: dorosłych, dzieci i noworodków | TAK | - |  |
|  | Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim | TAK | - |  |
|  | 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 | - |  |
|  | 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 | - |  |
| **Zasilanie** | | | | |
|  | Zasilanie sieciowe, zgodne z PN, dostosowane do 230V/50Hz | TAK | - |  |
|  | Monitor zapewnia kontynuację monitorowania min.: EKG, SpO2, NIBP, 2x Temp., 2x IBP na wypadek zaniku zasilania w energię elektryczną | TAK | - |  |
| **Praca w sieci centralnego monitorowania** | | | | |
|  | Możliwość pracy w sieci centralnego monitorowania, zgodnej ze standardem Ethernet. | TAK | - |  |
|  | Monitory umożliwiają 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 | - |  |
|  | Monitory umożliwiają 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 | - |  |
|  | Monitory umożliwiają 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 | - |  |
|  | Monitory zapewniają automatyczne otwarcie ekranu zdalnego monitora w momencie wystąpienia zdarzenia alarmowego | TAK | - |  |
|  | Możliwość drukowania krzywych, raportów, na podłączonej do sieci centralnego monitorowania tradycyjnej drukarce laserowej | TAK | - |  |
|  | Sposób montażu: Podstawa jezdna z hamulcem i koszem na akcesoria. | TAK | - |  |
| 1. **Monitor stacjonarny** | | | | |
|  | Monitor wyposażony w dotykowy ekran o przekątnej min. 19" i rozdzielczości min. 1280 x 1024 pikseli. Umożliwia wyświetlanie przynajmniej 14 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 | - |  |
|  | Możliwość podłączenia dodatkowego ekranu powielającego o przekątnej min. 19” | TAK | - |  |
|  | 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 | - |  |
|  | Możliwość zaprogramowania min. 8 różnych konfiguracji (profili) monitora, zawierających m.in. ustawienia monitorowanych parametrów | TAK | - |  |
|  | Możliwość wyboru spośród przynajmniej 16 różnych układów (widoków) ekranu, z możliwością edycji i zapisu przynajmniej 6 z nich | TAK | - |  |
| 1. **Moduł transportowy** | | | | |
|  | 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 | - |  |
|  | Przekątna ekranu modułu transportowego ≥ 7”. Interfejs użytkownika modułu transportowego tożsamy z monitorem stacjonarnym (takie samo umiejscowienie przycisków ekranowych, wygląd i nawigacja po menu, itp.). Obsługa gestów. | TAK | - |  |
|  | Moduł transportowy umożliwia jednoczesną prezentację przynajmniej 3 krzywych dynamicznych | TAK | - |  |
|  | Możliwość konfiguracji przynajmniej 2 widoków ekranu modułu transportowego | TAK | - |  |
|  | Moduł transportowy wyposażony we wbudowane zasilanie akumulatorowe na przynajmniej 4 godziny pracy | TAK | - |  |
|  | ≥5 godzin pracy na zasilaniu akumulatorowym. Akumulator wymienny przez użytkownika bez użycia narzędzi. Wskaźnik poziomu naładowania monitora bezpośrednio na akumulatorze. | TAK | Do 5 godzin – 0 pkt  Powyżej 5 godzin – 2 pkt |  |
|  | Moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, odporny na upadek z wysokości przynajmniej 1m | TAK | - |  |
|  | Moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, klasa odporności na zachlapanie wodą nie gorsza niż IPX4 | TAK | - |  |
|  | Dodatkowa odporność przeciwko wnikaniu ciał stałych nie gorsza niż IP4X | TAK | NIE – 0 pkt  TAK- 2 pkt |  |
|  | Moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, posiada wbudowany uchwyt – rączkę umożliwiającą pełne objęcie dłonią, ułatwiającą przenoszenie, bez konieczności demontażu na czas zadokowania modułu do pracy na stanowisku. | TAK | NIE – 0 pkt  TAK – 2 pkt |  |
|  | Moduł transportowy mocowany w dedykowanej stacji dokującej niezależnej od obudowy monitora głównego | TAK | - |  |
|  | Masa modułu transportowego wraz z wbudowanym ekranem oraz akumulatorem poniżej 2kg | TAK | - |  |
|  | Moduł transportowy umożliwia 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 pomiar CO2 w strumieniu bocznym. Dostępność parametrów zależna wyłącznie od podłączonych akcesoriów pomiarowych | TAK | - |  |
|  | Moduł transportowy zapewnia 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 | - |  |
|  | 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 | NIE – 0 pkt  TAK – 2 pkt |  |
|  | Moduły pomiarowe podłączane do monitora transportowego odporne na uderzenia, upadek oraz wnikanie cieczy i pyłów do wnętrza obudowy - klasa ochrony min. IP47 | TAK | - |  |
| **Monitorowane parametry** | | | | |
|  | EKG | TAK | - |  |
|  | Monitorowanie przynajmniej 1 z 3, 7 i 12 odprowadzeń, z jakością diagnostyczną, w zależności od użytego przewodu EKG | TAK | - |  |
|  | 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 | - |  |
|  | Jednoczesna prezentacja przynajmniej 3 odprowadzeń EKG na ekranie głównym kardiomonitora (bez wykorzystania okna 12 odprowadzeń EKG): 3 różne odprowadzenia lub widok kaskady | TAK | - |  |
|  | Możliwość jednoczesnej prezentacji wszystkich 12 odprowadzeń EKG | TAK | - |  |
|  | Pomiar częstości akcji serca w zakresie min. 20 - 300 ud/min. | TAK | - |  |
|  | Oferowane monitory umożliwiają 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 - w takiej sytuacji należy zaoferować 1 szt. takiego aparatu na każdy oferowany kardiomonitor. | TAK | - |  |
|  | Analiza EKG dostępna bezpośrednio w monitorze pacjenta, zawiera 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 | NIE – 0 pkt  TAK – 2 pkt |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: przewód do podłączenia 6- elektrod dla dorosłych i dzieci. Długość przewodów łączących monitor z pacjentem przynajmniej 4m. Dodatkowo na całą instalację 1 komplet przewodów do diagnostycznego monitorowania 12 odprowadzeń EKG. | TAK | - |  |
|  | Analiza arytmii | TAK | - |  |
|  | Analiza arytmii w 2 odprowadzeniach EKG jednocześnie | TAK | - |  |
|  | Analiza arytmii w przynajmniej 4 odprowadzeniach EKG jednocześnie | TAK | 4 odprowadzenia – 0 pkt  Powyżej 4 odprowadzeń – 2 pkt |  |
|  | Zaawansowana analiza arytmii wg przynajmniej 13 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 | - |  |
|  | Analiza ST | TAK | - |  |
|  | Analiza odcinka ST ze wszystkich monitorowanych odprowadzeń (do 12) | TAK | - |  |
|  | Analiza prowadzona automatycznie z zapisywaniem wyników w pamięci trendów. Możliwość ręcznego ustawienia poziomu ISO oraz ST z funkcją zapisu pomiarów referencyjnych. | TAK | - |  |
|  | Zakres pomiarowy analizy odcinka ST min. -15,0 -(+) 15,0 mm | TAK | - |  |
|  | Pomiar i wyświetlenie na ekranie monitora wartości QT i/lub QTc. Dopuszcza się ręczny pomiar, przez zewnętrzną aplikację, uruchamianą na ekranie kardiomonitora - ujęte w ofercie. | TAK | - |  |
|  | Oddech | TAK | - |  |
|  | Pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną w zakresie min. 4-120 odd/min. | TAK | - |  |
|  | Prezentacja częstości oddechu oraz krzywej oddechowej | TAK | - |  |
|  | 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 | - |  |
|  | Saturacja (SpO2) | TAK | - |  |
|  | Pomiar wysycenia hemoglobiny tlenem, z wykorzystaniem algorytmu odpornego na niską perfuzję i artefakty ruchowe: TruSignal lub Masimo rainbow SET | TAK | - |  |
|  | Możliwość zmiany wykorzystywanego algorytmu pomiarowego na Nellcor Oximax bez konieczności wymiany modułu transportowego i odsyłania go do serwisu | TAK | - |  |
|  | Pomiar saturacji w zakresie min. 70-100% | TAK | - |  |
|  | Prezentacja wartości saturacji, krzywej pletyzmograficznej | TAK | - |  |
|  | Możliwość wyboru SPO2 jako źródła częstości rytmu serca | TAK | - |  |
|  | Modulacja dźwięku tętna przy zmianie wartości % SpO2. | TAK | - |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: przewód podłączeniowy dł. min. 3m oraz wielorazowy, elastyczny, czujnik na palec dla dorosłych. Oryginalne akcesoria pomiarowe producenta algorytmu pomiarowego. | TAK | - |  |
|  | Pomiar ciśnienia metodą nieinwazyjną (NIBP) | TAK | - |  |
|  | Pomiar metodą oscylometryczną | TAK | - |  |
|  | Algorytm pomiarowy wykorzystuje 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 | - |  |
|  | Pomiar ręczny na żądanie, ciągły przez określony czas oraz automatyczny. Zakres przedziałów czasowych w trybie automatycznym przynajmniej 1 - 240 minut | TAK | - |  |
|  | Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej od 15 mmHg dla ciśnienia rozkurczowego do 250 mmHg dla ciśnienia skurczowego | TAK | - |  |
|  | Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. | TAK | - |  |
|  | 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 | - |  |
|  | Mankiety dla pacjentów otyłych stożkowe, dedykowane i walidowane do pomiaru na przedramieniu | TAK | - |  |
|  | Temperatura | TAK | - |  |
|  | Pomiar temperatury w 2 kanałach | TAK | - |  |
|  | Jednoczesna prezentacja w polu parametru temperatury na ekranie głównym monitora stacjonarnego min. 3 wartości temperatury jednocześnie: obu zmierzonych oraz różnicy temperatur | TAK | - |  |
|  | Możliwość ustawienia etykiet temperatur wg. miejsca pomiaru – w tym wpisanie własnych nazw etykiet, łącznie min. 18 nazw | TAK | - |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: wielorazowy czujnik temperatury skóry oraz wielorazowy czujnike temperatury głębokiej dla dorosłych/dzieci. | TAK | - |  |
|  | Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną (IBP) | TAK | - |  |
|  | Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną w 2 kanałach. Możliwość rozbudowy każdego monitora o pomiar IBP w przynajmniej 4 kanałach (również w transporcie) | TAK | - |  |
|  | Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej -20 do 320 mmHg | TAK | - |  |
|  | Możliwość monitorowania i wyboru nazw różnych ciśnień, w tym ciśnienia śródczaszkowego, wraz z automatycznym doborem skali i ustawień dla poszczególnych ciśnień | TAK | - |  |
|  | Pomiar SPV ręczny, w dedykowanej zakładce | TAK | - |  |
|  | Automatyczny, ciągły pomiar i jednoczesna prezentacja na ekranie głównym kardiomonitora parametrów PPV i SPV, z wybranego kanału ciśnienia. | TAK | - |  |
|  | W komplecie do każdego monitora przewody do podłączenia przetworników Edwards (po jednym na każdy oferowany kanał) | TAK | - |  |
|  | Pomiar kapnografii (CO2) | TAK | - |  |
|  | Pomiar stężenia dwutlenku węgla w wydychanym powietrzu metodą strumienia bocznego, u pacjentów zaintubowanych i niezaintubowanych, dostępny stacjonarnie | TAK | - |  |
|  | W komplecie do każdego monitora komplet 10 akcesoriów jednorazowych do pomiaru u pacjentów zaintubowanych | TAK | - |  |
|  | 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 | - |  |
|  | 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 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 | - |  |
| **Możliwości rozbudowy** | | | | |
|  | Możliwość rozbudowy o pomiar rzutu minutowego serca metodą termodylucji, z wykorzystaniem cewnika Swan-Ganz'a oraz pomiar sturacji SvO2 i ScvO2. 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 | - |  |
|  | 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 | - |  |
|  | Możliwość rozbudowy o pomiar zwiotczenia mięśni przez monitorowanie transmisji nerwowo-mięśniowej NMT. Pomiar metodą nie wymagającą detekcji ruchu mięśni na skutek stymulacji bodźcem elektrycznym. Sygnalizacja dźwiękowa impulsów stymulacji oraz ustępowania blokady. Możliwość wykorzystania jednego czujnika u pacjentów dorosłych i dzieci, na dłoni i stopie. Możliwość wykorzystania modułu do lokalizacji nerwu przy zabiegach prowadzonych w blokadzie regionalnej. 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 | - |  |
|  | Możliwość rozbudowy o monitorowanie poziomu analgezji poprzez analizę reakcji hemodynamicznej pacjenta na bodźce nocyceptywne i środki przeciwbólowe. Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania pacjenta, z wykorzystaniem czujnika saturacji. | TAK | - |  |
|  | Możliwość rozbudowy o monitorowanie głębokości uśpienia. Pomiar realizowany przez analizę sygnału EEG, wspomaganego pomiarem elektromiografii mięśni twarzy, z obliczaniem parametrów SE, RE i BSR oraz graficzną prezentacją pomiaru na wspólnym wykresie z pomiarem poziomu analgezji. 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 | - |  |
| **Alarmy** | | | | |
|  | Alarmy przynajmniej 3-stopniowe, sygnalizowane wizualnie i dźwiękowo, z wizualizacją parametru, który wywołał alarm | TAK | - |  |
|  | Możliwość zmiany priorytetu alarmów | TAK | - |  |
|  | Alarmy techniczne z podaniem przyczyny. | TAK | - |  |
|  | Granice alarmowe regulowane ręcznie - przez użytkownika, i automatycznie (na żądanie) - na podstawie bieżących wartości parametrów. | TAK | - |  |
|  | Możliwość wyciszenia alarmów. Regulacja czasu wyciszenia alarmów w zakresie przynajmniej: 2 i 5 minut oraz bez limitu czasowego. | TAK | - |  |
|  | Możliwość zablokowania funkcji całkowitego wyłączenia bądź wyciszenia alarmów - zabezpieczona hasłem. | TAK | - |  |
|  | 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 | - |  |
|  | Monitor wyposażony w pamięć przynajmniej 900 zdarzeń alarmowych i 400 wycinków zawierających fragmenty min. 5 krzywych dynamicznych z chwili wystąpienia zdarzenia | TAK | 900 zdarzeń i 400 wycinków – 0 pkt  Powyżej 900 zdarzeń i 400 wycinków – 2 pkt |  |
|  | Możliwość zapisywania zdarzeń alarmowych wraz z opisem dodawanym ręcznie przez użytkownika | TAK | NIE – 0 pkt  TAK – 2 pkt |  |
| **Trendy** | | | | |
|  | Stanowisko monitorowania pacjenta wyposażone w pamięć trendów z ostatnich min. 72 godzin z rozdzielczością 1-minutową. | TAK | - |  |
|  | Możliwość wyświetlania trendów w formie graficznej i tabelarycznej | TAK | - |  |
| **Inne** | | | | |
|  | Monitor wyposażony w funkcję obliczeń hemodynamicznych, utlenowania oraz wentylacji | TAK | - |  |
|  | Kalkulator dawek leków | TAK | - |  |
|  | Możliwość zdalnego dostępu kardiomonitorów w celach serwisowych: wstępnej diagnostyki monitora i podłączonych modułów, zmiany ustawień, wgrywania licencji, itp. | TAK | NIE – 0 pkt  TAK – 2 pkt |  |

**UWAGI do całości OPZ:**

**Każde urządzenie powinno spełniać także poniższe wymagania:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Opis/ Parametr wymagany** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane/ TAK/NIE** |
|  | Oferowane towary muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania na terytorium  Rzeczpospolitej Polskiej zgodnie z prawem, a w szczególności z przepisami o wyrobach  medycznych. | TAK |  |
|  | Deklaracja zgodności i/lub certyfikat CE na produkt zgodne z aktualnie obowiązującym prawem (w tym dyrektywy UE) w j. polskim – należy dołączyć do oferty. Dokumenty sporządzone w języku obcym są obowiązkowo składane wraz z tłumaczeniem na język polski. | TAK |  |
|  | Serwis gwarancyjny urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta w czasie okresu gwarancji - wymagane dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku. | TAK |  |
|  | Gwarancja na wszystkie urządzenia minimum 24 miesiące | TAK/PODAĆ |  |

**UWAGI**

1. **Niespełnienie wymaganych parametrów i warunków spowoduje odrzucenie oferty.**
2. **Brak odpowiedniego wpisu przez Wykonawcę w kolumnie parametr oferowany będzie traktowany jako brak danego parametru/warunku w oferowanej konfiguracji urządzenia i będzie podstawą odrzucenia oferty.**
3. **Oświadczam, że oferowane urządzenie (sprzęt) spełnia wymagania techniczne zawarte w SWZ, jest kompletne i będzie gotowe do użytku bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji (poza materiałami eksploatacyjnymi) oraz gwarantuje bezpieczeństwo pacjentów i personelu medycznego i zapewnia wymagany poziom usług medycznych.**

…………………………… miejscowość i data podpis i pieczęć osoby uprawnionej do reprezentowania Wykonawcy