

## ZESTAWIENIE PARAMETRÓW WYMAGANYCH

Przedmiot zamówienia: **kardiomonitory - 3 szt.**

Wykonawca/Producent:

Typ urządzenia / Model:

Rok produkcji: 2014 (sprzęt fabrycznie nowy)

LP	OPIS PARAMETRU	PARAMETR GRANICZNY-WYMAGANY	PARAMETRY OFEROWANE
<b>Wymagania dotyczące kardiomonitorów</b>			
1.	KARDIOMONITOR, z kolorowym ekranem w postaci płaskiego panela LCD TFT wysokiej jakości. Przekątna ekranu min.15" . Rozdzielczość min.1024x768	<b>TAK</b>	
2.	Waga w standardowej konfiguracji (EKG3/5odpr., Resp., NIBP, SpO2, Temp) do 7,5 kg, wielkość (D x S x W - do max 37cm x 18 cm x 32 cm)- <i>dopuszczenie odp.4 kardiomonitor z o wymiarach (szer. x gł. x wys.) 370mm x 187mm x 285mm</i>	<b>TAK</b>	
3.	Do każdego monitora podstawa jezdna z hamulcami przy każdym kole, z regulowaną wysokością kolumny oraz z koszykiem na akcesoria; <i>dopuszczenie odp.4 kardiomonitor z podstawą jezdną z hamulcami na dwóch kołach</i>	<b>TAK</b>	
4.	zasilanie sieciowe 100-240 V, 50 Hz / 60Hz i akumulatorowe na minimum 120 minut monitorowania przy ciągłym pomiarze SpO2 i automatycznym pomiarze ciśnienia nieinwazyjnego. Zasilacz do ładowania akumulatora wbudowany w monitor, umożliwiający ładowanie akumulatora po włączeniu do zasilania sieciowego.	<b>TAK</b>	
5.	Parametry środowiskowe: temperatura podczas pracy: +5°C do +40°C temperatura podczas przechowywania: -20°C do +55°C Wilgotność: podczas pracy: od 25% do 80% (bez kondensacji) podczas przechowywania: od 25% do 85% (bez kondensacji) Zabezpieczenie przed wniknięciem wody: IPX1	<b>TAK</b>	
6.	obsługa kardiomonitora poprzez pokrętko nawigacyjne, przyciski funkcyjne i ekran dotykowy	<b>TAK</b>	
7.	Dostosowany do monitorowania wszystkich kategorii wiekowych pacjentów: noworodka, dziecka, dorosłego (z wyborem odpowiedniego oprogramowania, nastawami, alarmami itp.)	<b>TAK</b>	

LP	OPIS PARAMETRU	PARAMETR GRANICZNY-WYMAGANY	PARAMETRY OFEROWANE
8.	Funkcja przyjęcia pacjenta tj. wpisania danych pacjenta: imię, nazwisko, data urodzenia, waga, wzrost, płeć, stymulowany/niestymulowany, typ pacjenta (dorosły, dziecko, noworodek), grupa krwi.	TAK	
9.	Przy odpowiedniej konfiguracji modułów pomiarowych, możliwość jednoczesnego wyświetlania min. 12 krzywych dynamicznych różnych parametrów ( bez użycia np funkcji wyświetlania 12 odprowadzeń EKG)	TAK	
10.	Możliwość wyboru koloru krzywych i wartości numerycznych przez użytkownika, bez udziału serwisu	TAK	
11.	Co najmniej 20 niezależnych konfiguracji ekranu, umożliwiającą różne wyświetlanie wybranych przez użytkownika parametrów numerycznych, trendów, krzywych dynamicznych, z możliwością łatwego ich przełączania bez utraty danych pacjenta i bez konieczności wyłączenia urządzenia, w tym ekrany: - OxyCRG (oksykardiorespirogram) - krzywych dynamicznych wraz z krótkimi odcinkami trendów - powiększonych wartości liczbowych i zmniejszonych przebiegów dynamicznych	TAK	
12.	Funkcja zatrzymania krzywych z jednoczesnym stałym odświeżaniem pola parametrów.	TAK	
13.	Alarmy 3-stopniowe (wizualne i akustyczne) o różnych poziomach ważności. 3 kategorie alarmów rozróżnialnych za pomocą sygnałów dźwiękowych i świetlnych wszystkich parametrów z podaniem przyczyny alarmu	TAK	
14.	Przyciski skrótu na ekranie monitora, umożliwiające szybki dostęp do poszczególnych funkcji, z możliwością konfigurowania paska skrótów w zależności od potrzeb i posiadanych funkcji pomiarowych, a także z możliwością dowolnego włączenia bądź wyłączenia tej funkcji przez użytkownika.	TAK	
15.	Wbudowana pamięć (bez użycia zewnętrznych, odłączalnych nośników pamięci, kart pamięci itp.) - zapis i przegląd: min. 50 zdarzeń alarmowych (zapis wartości liczbowej, odpowiedniej krzywej dynamicznej, daty i godziny wystąpienia alarmu), min.1200 wyników pomiarów NIBP- <i>dopuszczenie odp.4 kardiomonitor z pamięcią 1000 pomiarów NIBP</i> Trendy wszystkich monitorowanych parametrów w postaci tabelarycznej i graficznej z ostatnich minimum 120 godzin. Wybór wartości próbkowania: <15 sek, 1 min, 5 min, 10 min. <i>lub dopuszczenie odp.7: kardiomonitor z trendami: krótki 72 h.,</i>	TAK	

LP	OPIS PARAMETRU	PARAMETR GRANICZNY-WYMAGANY	PARAMETRY OFEROWANE
	<i>o rozdzielczości 5s, 30s, 1min, 10 min oraz długi 480 h, o rozdzielczości 15min, 30min, 1 godz., 2godz., 3godz</i>		
16.	Oprogramowanie zawierające arkusz obliczeń hemodynamicznych oraz kalkulator do obliczeń dawki leków z możliwością indywidualnego zdefiniowania listy leków przez użytkownika	TAK	
17.	dostępne gniazda i porty: - minimum 2 porty USB, - wyjście synchronizacji defibrylatora, - złącze VGA do podłączenia dowolnej wielkości dodatkowego, zewnętrznego ekranu - gniazdo systemu przywołania personelu, - złącze RS232 - gniazdo sieciowe RJ-45	TAK	
18.	Oprogramowanie i dokumentacja użytkownika w języku polskim	TAK	
19.	Możliwość rozbudowy o drukarkę termiczną. Szerokość papieru: 48 mm-50mm ( <i>zmiana odp.7</i> ) Wydruk min. 3 dowolnie wybranych kanałów. Min. 2 prędkości wydruku: 25mm/sek, 50mm/sek.	TAK	
20.	Kardiomonitor przystosowany do pracy w sieci. Interfejs i oprogramowanie sieciowe, umożliwiające pracę kardiomonitora w sieci z centralną zbiorczą stacją nadzoru	TAK	
21.	Kable, czujniki , akcesoria pomiarowe do monitorowania dzieci.	TAK	
<b>Moduły pomiarowe</b>			
<b>Pomiar EKG – w każdym monitorze</b>			
22.	Pomiar częstości akcji serca w zakresie: Dorosły/Dziecko: 15 - 300/min Noworodek: 15 - 350/min. Dokładność pomiaru nie gorsza niż 1 %	TAK	
23.	Możliwość monitorowania EKG, z 3 i 7 odprowadzeń, w zależności od użytego kabla (odpowiednio 3 lub 5 żyłowego). Możliwość wyświetlania na ekranie 1 krzywej, 2 krzywych (w tym również prezentacji typu kaskada) lub jednocześnie 7 krzywych EKG (na całym i na połowie ekranu) bez użycia funkcji 12-o odprowadzeniowego EKG.	TAK	
24.	Prędkość kreślenia krzywej: 6,25mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s	TAK	
25.	Wzmocnienie: x0,125, x0,25, x0,5, x1, x2, wzmocn. AUTO	TAK	
26.	Zabezpieczenie wsteczne 5000 VAC /50 Hz izolacja przeciw defibrylacji i zakłóceniom elektrochirurgicznym	TAK	

LP	OPIS PARAMETRU	PARAMETR GRANICZNY-WYMAGANY	PARAMETRY OFEROWANE
27.	Analiza odcinka ST ze wszystkich 7 dostępnych odprowadzeń Zakres: min. -2mV do +2mV . Dokładność: max.+/-0,02 mV lub 10% (-0,8 mV do + 0,8 mV) Rozdzielczość: 0,01 mV  Ustawianie progów alarmowych przekroczenia ustalonego zakresu wartości zmian ST, indywidualnie dla każdego odprowadzenia	TAK	
28.	Możliwość rozbudowy o monitorowanie 12 odprowadzeń EKG - wyświetlanie do 12 odprowadzeń jednocześnie, programowane przez użytkownika, po podłączeniu kabla 10 żyłowego. Możliwość tworzenia raportów – min. 50 zestawów wyników analizy EKG w ukł. 12-odprowadzeniowym.	TAK	
29.	Analiza arytmii z alarmami – klasyfikacja min. 16 rodzajów zaburzeń rytmu serca	TAK	
30.	W komplecie do każdego monitora przewód EKG 3 żyłowy.	TAK	
<b>Pomiar oddechu – w każdym monitorze</b>			
31.	Pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną, wyświetlane wartości cyfrowe i fala oddechu . Możliwość wyboru odprowadzenia, do pomiaru czynności oddechowej	TAK	
32.	Tryb pracy: Ręczny lub Automatyczny	TAK	
33.	Minimalny zakres min. 0-140 odd/min. Dokładność pomiaru częstości oddechów +/- 2 oddechy na minutę. Alarm bezdechu z regulacją w zakresie min. 10-40 sek.	TAK	
34.	Zmiana wzmocnienia krzywej oddechowej: x 0,25; x 0,5; x1; x2; x3; x 4; x5;	TAK	
35.	Szybkość kreślenia krzywej: 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s.	TAK	
<b>Pomiar saturacji – w każdym monitorze</b>			
36.	Wyświetlane wartości cyfrowe saturacji, tętna i krzywa pletyzmograficzna.	TAK	
37.	Zakres pomiarowy i alarmowy SpO2 0-100 %. Rozdzielczość: 1% Dokładność: Dorosły: +/- 2 % (70% - 100% SpO2) Dziecko: +/- 2 % (70% - 100% SpO2) Noworodek: +/- 3 % (70% - 100% SpO2)	TAK	
38.	Zakres pomiaru tętna min. 30-300 bpm Odświeżanie: 1s Rozdzielczość: 1 bpm Dokładność: +/- 2 bpm	TAK	
39.	Modulacja dźwięku – wysokość tonu zależna od poziomu SpO2	TAK	
40.	Możliwość wyposażenia kardiomonitora w moduł SpO2 Nellcor OxiMax™	TAK	

LP	OPIS PARAMETRU	PARAMETR GRANICZNY-WYMAGANY	PARAMETRY OFEROWANE
41.	W komplecie wielorazowy czujnik na palec dla dzieci. Przewód przedłużający do czujników jednorazowych dla noworodków	TAK	
<b>Pomiar nieinwazyjny ciśnienia – w każdym monitorze</b>			
42.	Pomiar metodą oscylometryczną.	TAK	
43.	Tryb pracy: pomiar na żądanie, automatycznie w wybranych odstępach czasowych, ciągle pomiary przez określony czas co najmniej 5 minut. Czas repetycji pomiarów automatycznych min. 1-480 min. Możliwość uruchomienia ręcznego trybu pompowania z opcją wyboru ciśnienia pompowania.	TAK	
44.	Zakres pomiaru : Dorosły: skurczowe: 40 – 270 mmHg rozkurczowe: 10 – 215 mmHg <i>lub dopuszczenie odp.7: 10-210 mmHg</i> średnie: 20 – 235 mmHg <i>lub dopuszczenie odp.7: 20-230 mmHg</i>  Dziecko: skurczowe: 40 – 180 mmHg <i>lub dopuszczenie odp.7: 40-200 mmHg</i> rozkurczowe: 10 – 150 mmHg średnie: 20 – 160 mmHg <i>lub dopuszczenie odp.7: 20- 165 mmHg</i> Noworodek: skurczowe: 40 – 130 mmHg <i>lub dopuszczenie odp.7: 40-135 mmHg</i> rozkurczowe: 10 – 100 mmHg średnie: 20 – 110 mmHg	TAK	
45.	Wyświetlanie wartości skurczowej, rozkurczowej, średniej, cały czas do kolejnego pomiaru. Alarmy dla każdej z tych wartości.	TAK	
46.	Zakres pomiaru pulsu: min. 40-240 bpm	TAK	
47.	Rozdzielczość: 1 bpm	TAK	
48.	W komplecie do każdego monitora przewód i mankiety wielorazowe dla dzieci: 20,5-28cm-1 szt., 27-35cm.- 1 szt. niemowlęcy 14-21,5 cm-1 szt.	TAK	
<b>Pomiar temperatury – w każdym monitorze</b>			
49.	Pomiar w min. 2 kanałach.	TAK	
50.	Zakres pomiarowy min. 0 – 45°C, Rozdzielczość nie gorsza niż 0,1°C Dokładność pomiaru nie gorsza niż 0,1°C	TAK	
51.	Wyświetlanie na ekranie monitora, jednocześnie wartości temperatur T1, T2 oraz różnicy temperatur ΔT	TAK	
52.	W komplecie do każdego monitora 1 czujnik temperatury, powierzchniowy, wielorazowy	TAK	
53.	<b>Możliwość rozbudowy o pomiar inwazyjny ciśnienia – w każdym monitorze</b> Możliwość rozbudowy do min. 4 kanałów.	TAK	
54.	<b>Możliwość rozbudowy o pomiar CO2 (kapnografii) – w każdym monitorze</b> Metoda absorpcji podczerwieni. Pomiar w strumieniu bocznym i głównym.	TAK	

LP	OPIS PARAMETRU	PARAMETR GRANICZNY-WYMAGANY	PARAMETRY OFEROWANE
<b>Inne</b>			
55.	Przeszkolenie personelu w zakresie obsługi i eksploatacji.	<b>TAK</b>	
56.	Okres gwarancji: co najmniej 36 miesięcy. Podać.	<b>TAK</b>	
57.	Wszystkie przeglądy techniczne w trakcie trwania gwarancji objęte przedmiotem zamówienia.	<b>TAK</b>	
58.	Urządzenie nowe niepowystawowe rok produkcji 2014	<b>TAK</b>	
59.	Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny z siedzibą na terenie Polski (podać nazwę i adres serwisu). Kopie certyfikatów i posiadanych uprawnień serwisowych pracowników wymagane przed przystąpieniem do wykonania usługi. Zgłoszenia serwisowe 24 godziny /dobę (podać: nr telefon, nr faksu, e-mail, pod które będą zgłaszane usterki)	<b>TAK</b>	