

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**Przedmiot zamówienia: **kardiomonitory - 2 szt.**

Wykonawca/Producent:

Typ urządzenia / Model:

Rok produkcji: 2016 \*lub 2015 ( sprzęt fabrycznie nowy – nie powystawowy )

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 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)	<b>TAK</b>	
3.	Do każdego monitora podstawa jezdna z hamulcami przy każdym kole, z regulowaną wysokością kolumny oraz z koszykiem na akcesoria	<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	<b>TAK</b>	

LP	OPIS PARAMETRU	PARAMETR GRANICZNY-WYMAGANY	PARAMETRY OFEROWANE
	kategorii wiekowych pacjentów: noworodka, dziecka, dorosłego (z wyborem odpowiedniego oprogramowania, nastawami, alarmami itp.)		
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, umożliwiających 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	

LP	OPIS PARAMETRU	PARAMETR GRANICZNY-WYMAGANY	PARAMETRY OFEROWANE
15.	<p>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.</p> <p>Trendy wszystkich monitorowanych parametrów w postaci tabelarycznej i graficznej z ostatnich minimum 120 godzin.</p> <p>Wybór wartości próbkowania:  &lt;15 sek,  1 min,  5 min,  10 min.</p>	TAK	
16.	<p>Oprogramowanie zawierające arkusz obliczeń hemodynamicznych oraz kalkulator do obliczeń dawki leków z możliwością indywidualnego zdefiniowania listy leków przez użytkownika</p>	TAK	
17.	<p>dostępne gniazda i porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minimum 2 porty USB,</li> <li>- wyjście synchronizacji defibrylatora,</li> <li>- złącze VGA do podłączenia dowolnej wielkości dodatkowego, zewnętrznego ekranu</li> <li>- gniazdo systemu przywołania personelu,</li> <li>- złącze RS232</li> <li>- gniazdo sieciowe RJ-45</li> </ul>	TAK	
18.	<p>Oprogramowanie i dokumentacja użytkownika w języku polskim</p>	TAK	
19.	<p>Możliwość rozbudowy o drukarkę termiczną. Szerokość papieru: 50 mm. Wydruk min. 3 dowolnie wybranych kanałów. Min. 2 prędkości wydruku: 25mm/sek, 50mm/sek.</p>	TAK	
20.	<p>Kardiomonitor przystosowany do pracy w sieci. Interfejs i oprogramowanie sieciowe, umożliwiające pracę kardiomonitora w sieci z centralną zbiorczą stacją nadzorowania</p>	TAK	
21.	<p>Kable, czujniki , akcesoria pomiarowe do monitorowania dorosłych.</p>	TAK	
<b>Moduły pomiarowe</b>			
<b>Pomiar EKG – w każdym monitorze</b>			
22.	<p>Pomiary EKG zgodne z wymaganiami norm IEC 60601-2-25, AAMI EC11/EC13 IEC 60601-2-27</p> <p>Pomiar częstości akcji serca w zakresie:  Dorosły/Dziecko: 15 - 300/min  Noworodek: 15 - 350/min.</p>	TAK	

LP	OPIS PARAMETRU	PARAMETR GRANICZNY-WYMAGANY	PARAMETRY OFEROWANE
	Dokładność pomiaru nie gorsza niż 1 %		
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-odprowadzeniowego EKG.	<b>TAK</b>	
24.	Prędkość kreślenia krzywej: 6,25mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s	<b>TAK</b>	
25.	Wzmocnienie: x0,125, x0,25, x0,5, x1, x2, wzmocn. AUTO	<b>TAK</b>	
26.	Zabezpieczenie wsteczne 5000 VAC /50 Hz izolacja przeciw defibrylacji i zakłóceniom elektrochirurgicznym	<b>TAK</b>	
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	<b>TAK</b>	
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.	<b>TAK</b>	
29.	Analiza arytmii z alarmami – klasyfikacja następujących rodzajów zaburzeń rytmu: ASYSTOLIA, BRADYKARDIA, TACHYKARDIA, VFIB / VTAC, VT>2, PARA PVC, BIGEMINIA, TRIGEMINIA, R N A T, PVC, BRAK UDERZ.,	<b>TAK</b>	

LP	OPIS PARAMETRU	PARAMETR GRANICZNY-WYMAGANY	PARAMETRY OFEROWANE
	IRR, PNP, PNC, BRADYK. KOM., VENT.		
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 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. Pomiar zgodny z wymaganiami normy ISO 9919	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	
41.	W komplecie przewód interfejsowy i wielorazowy czujnik na palec .	TAK	
<b>Pomiar nieinwazyjny ciśnienia – w każdym monitorze</b>			
42.	Pomiar metodą oscylometryczną. Pomiar zgodny z wymaganiami normy IEC 60601-	TAK	

LP	OPIS PARAMETRU	PARAMETR GRANICZNY-WYMAGANY	PARAMETRY OFEROWANE
	2-30, SP10:2002		
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 pompow.	TAK	
44.	Zakres pomiaru : Dorosły: skurczowe: 40 – 270 mmHg rozkurczowe: 10 – 215 mmHg średnie: 20 – 235 mmHg  Dziecko: skurczowe: 40 – 180 mmHg rozkurczowe: 10 – 150 mmHg średnie: 20 – 160 mmHg  Noworodek: skurczowe: 40 – 130 mmHg 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.	maksymalny okres pomiaru : Dorosły/Dziecko: 180 sek. Noworodek: 90 sek. Typowy okres pomiaru 30-45 sek.	TAK	
47.	Zakres pomiaru pulsu: min. 40-240 bpm	TAK	
48.	Rozdzielczość: 1 bpm	TAK	
49.	W komplecie do każdego monitora przewód i mankiety dla dorosłych.	TAK	
<b>Pomiar temperatury – w każdym monitorze</b>			
50.	Pomiar w min. 2 kanałach. Pomiar zgodny z wymaganiami normy IEC 12470-4	TAK	
51.	Zakres pomiarowy min. 0 – 45° C, Rozdzielczość nie gorsza niż 0,1°C Dokładność pomiaru nie gorsza niż 0,1°C	TAK	
52.	Wyświetlanie na ekranie monitora, jednocześnie wartości temperatur T1, T2 oraz różnicy temperatur ΔT	TAK	
53.	W komplecie do każdego monitora 1 czujnik temperatury, powierzchniowy, wielorazowy	TAK	
54.	<b>Możliwość rozbudowy o pomiar inwazyjny ciśnienia – w każdym monitorze</b> Możliwość rozbudowy do min. 4 kanałów.	TAK	

LP	OPIS PARAMETRU	PARAMETR GRANICZNY-WYMAGANY	PARAMETRY OFEROWANE
55.	<b>Możliwość rozbudowy o pomiar CO2 (kapnografii) – w każdym monitorze</b> Metoda absorpcji podczerwieni. Możliwość pomiaru w strumieniu bocznym i głównym.	TAK	
56.	<b>Możliwość rozbudowy o pomiar rzutu minutowego serca– w każdym monitorze</b> Pomiar metodą termodylucji.	TAK	
<b>Inne</b>			
57.	Przeszkolenie personelu w zakresie obsługi i eksploatacji.	TAK	
58.	Okres gwarancji: co najmniej 36 miesięcy, 6 miesięcy na akcesoria. Podać.	TAK	
59.	Autoryzowany serwis gwarancyjny i z siedzibą na terenie Polski (podać nazwę i adres serwisu). Zgłoszenia serwisowe 24 godziny /dobę (podać: nr telefon, nr faksu, e-mail, pod które będą zgłaszane usterki, oraz godziny pracy serwisu). Czas reakcji serwisu do 48 godzin.	TAK	

UWAGA: Przedstawione parametry, stanowią wymagania, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty.

Oświadczamy, że oferowane urządzenie, o powyżej wyspecyfikowanych parametrach, jest kompletne i po zainstalowaniu będzie gotowe do użytkowania, bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji (poza materiałami eksploatacyjnymi).

.....  
.....  
(miejscowość, dnia)  
wykonawcy)

(podpis