

**Część nr 1 - Kardiomonitor modułowy 19" – szt. 2 wraz z centralą monitorującą – 1 szt.**

LP	PARAMETRY GRANICZNE	WARUNEK WYMAGALNY	OPIS WYKONAWCY
I	<b>Kardiomonitor modułowy – 2 szt.</b>	TAK	
1	Kolorowy wyświetlacz LCD TFT o przekątnej ekranu min. 15 cali (rozdzielczość min. 1000x750 pikseli) wraz z wyjmowanymi niezależnymi modułami w jednej, wspólnej obudowie. Obudowa wyposażona w uchwyt do przenoszenia całego kardiomonitora	TAK	
2	Konwekcyjne chłodzenie kardiomonitora (bez powodujących hałas wentylatorów)	TAK	
3	Waga kardiomonitora z wbudowanym ekranem, akumulatorem i z wymaganymi 3 wyjmowanymi niezależnymi modułami - poniżej 7 kg	TAK	
4	Możliwość jednoczesnego wyświetlania min. 5 fal dynamicznych na wybranym ekranie (tj. min. 3 odprowadzeń ekg – I, II, III, – z kabla 3 żyłowego, fali oddechu metodą reograficzną i fali pletyzmograficznej)	TAK	
5	Możliwość jednoczesnego wyświetlania 9 fal dynamicznych na wybranym ekranie (tj. 7 odprowadzeń ekg – I, II, III, aVr, aVI, aVf, Vn – z kabla 5 żyłowego, fali oddechu metodą reograficzną i fali pletyzmograficznej)	TAK	
6	Trendy z min. 240 h (graficzne i tabelaryczne) z rozdzielczością nie gorszą niż 5 s w całym okresie min. 240 h	TAK	
7	Obsługa w języku polskim poprzez ekran dotykowy Możliwość zablokowania przez użytkownika reakcji ekranu na dotyk podczas transportu i czyszczenia	TAK	
8	Alarmy min. trzystopniowe z możliwością zawieszania czasowego i na stałe	TAK	
9	Zapis w pamięci monitora min. 300 zdarzeń alarmowych	TAK	
10	W każdym z min. 300 zdarzeń zapis wszystkich wartości liczbowych oraz jednocześnie 3 różnych fal dynamicznych (tj. fali EKG, fali pletyzmograficznej i fali oddechu metodą impedancyjną)	TAK	
11	Ciągły zapis w pamięci kardiomonitora jednocześnie 9 fal dynamicznych (tj. 7 odprowadzeń ekg, fali oddechu metodą reograficzną i fali pletyzmograficznej) z okresu min. 120 h	TAK	
12	Możliwość konfigurowania i zapamiętywania przez użytkownika min. 15 ekranów (w tym ekran dużych cyfr) Możliwość zmiany kolejności wyświetlanych parametrów i zmiany ich kolorów	TAK	
13	Wbudowane złącze RJ-45	TAK	
14	Wbudowane złącze USB do przenoszenia jednocześnie wszystkich zapisanych w kardiomonitorze danych (tj. wszystkich wartości cyfrowych z min. 240 godzin monitorowania oraz 9 fal dynamicznych z min. 120 godzin monitorowania) na nośnik elektroniczny (Pendrive) i następnie do PC użytkownika oraz dodatkowe złącze USB umożliwiające podłączenie urządzeń peryferyjnych (np. myszki, klawiatury) Możliwość użycia złącz USB do aktualizacji oprogramowania	TAK	
15	Możliwość podłączenia czytnika kodów paskowych	TAK	

16	<p>Niezależny, wyjmowany moduł EKG/ST/Arytm/Resp (w każdym kardiomonitorze)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość monitorowanie z kabla 3 i 5 żyłowego</li> <li>- zakres częstości akcji serca: min. 15-300 1/min</li> <li>- jednoczesna obserwacja min. 3 odprowadzeń EKG z kabla 3 żyłowego i jednocześnie 7 odprowadzeń EKG z kabla 5 żyłowego</li> <li>- możliwość wyboru 1 z 5 dostępnych prędkości dla fal EKG</li> <li>- detekcja stymulatora serca ze znacznikiem w kanale ekg i sygnalizacją dźwiękową</li> <li>- analiza odcinka ST z min. 3 odprowadzeń jednocześnie z kabla 3 żyłowego i z 7 odprowadzeń jednocześnie z kabla 5 żyłowego</li> <li>- analiza statystyczna HRV</li> <li>- analiza QT i QTc</li> <li>- analiza co najmniej 20 arytmii</li> <li>- respiracja metodą impedancyjną</li> <li>- częstość oddechu w zakresie min. 5-150 /min</li> <li>- alarm bezdechu w zakresie min. 5-50 s</li> <li>- prezentacja fali oddechu</li> <li>- niezależnie od min. 240 godzinnego trendu, statystyki HR z ostatnich 24 godzin zawierające informacje o wartościach HR: średniej, średniej dziennej, średniej nocnej, maksymalnej i minimalnej</li> <li>- wybór elektrod do detekcji oddechu (szczytami płuc lub przeponą) bez konieczności przepinania kabla EKG</li> <li>- wyposażenie do modułu: 1 kompletny kabel EKG 3 żyłowy</li> <li>- dodatkowe wyposażenie do 2 kardiomonitorów: tylko 1 kompletny kabel EKG 5 żyłowy</li> </ul>	TAK	
17	<p>Niezależny, wyjmowany moduł SpO2 odporny na niską perfuzję i artefakty ruchowe typu Nellcor OxiMax (w każdym kardiomonitorze)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prezentacja krzywej pletyzmograficznej</li> <li>- wartość saturacji w zakresie min. 1-100%</li> <li>- tętno obwodowe w zakresie min. 20-300 bpm</li> <li>- załączana przez użytkownika funkcja wysokiej czułości pomiaru SpO2 u pacjentów z bardzo niską perfuzją</li> <li>- załączana przez użytkownika funkcja blokady alarmu SpO2 i pulsu obwodowego w sytuacji pomiaru ciśnienia nieinwazyjnego i saturacji na tej samej kończynie</li> <li>- wyposażenie do modułu: przedłużacz i wielorazowy czujnik saturacji typu klips na palec</li> </ul>	TAK	

18	Niezależny, wyjmowany moduł nieinwazyjnego ciśnienia (w każdym kardiomonitorze) - zakres pomiarowy: min. 15-250 mmHg - pomiar automatyczny w min. zakresie od 1 do 480 min - pomiaru ciągły oraz na żądanie - pomiar wartości pulsu z mankietu z prezentacją na ekranie - pomiar i jednoczesna prezentacja ciśnienia skurczowego, średniego i rozkurczowego - możliwość wstępnego ustawienia górnego zakresu pompowania przez użytkownika w celu skrócenia czasu pomiaru - niezależnie od min. 240 godzinnego trendu, statystyki pomiarów ciśnienia z ostatnich 24 godzin zawierające informacje o wartościach: średniej, średniej dziennej, średniej nocnej, maksymalnej i minimalnej (dla wartości skurczowej, średniej i rozkurczowej) - szybki dostęp do min. 200 ostatnich pomiarów z menu ciśnienia z informacją o wartościach ciśnienia i czasie pomiaru - wyposażenie do modułu: uniwersalny wężyk z szybkozłączkami i 2 wielorazowe mankiety dla dorosłych (rozmiar M i L)	TAK	
19	Kalkulator leków z tabelą rozcieńczeń i możliwością edytowania listy leków	TAK	
20	Możliwość rozbudowy kardiomonitora min. o kapnometrię, saturację dualną, temperaturę, inwazyjny pomiar ciśnienia, analizator gazów anestetycznych, rzut serca metodą termodylucji, rzut serca metodą kardiografii impedancyjnej, funkcję przywoływania pielęgniarstwa, NMT, BIS, EEG	TAK	
21	Dla każdego kardiomonitora uchwyt ścienny z koszykiem na akcesoria	TAK	
<b>II</b>	<b>Centrala monitorująca – 1 szt.</b>	TAK	
22	Możliwość współpracy z min. 8 kardiomonitorami	TAK	
23	Ekran kolorowy LCD o przekątnej min. 24 cali (rozdzielczość min. 1900x1000 pikseli). Hardware centrali wraz z ekranem w jednej, wspólnej obudowie.	TAK	
24	Zasilanie sieciowe oraz z wbudowanego akumulatora przez min. 1 godzinę.	TAK	
25	Ilość wyświetlanych przebiegów falowych z każdego łóżka w przypadku zbiorczej prezentacji wszystkich stanowisk – min. 3	TAK	
26	Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim poprzez ekran dotykowy, klawiaturę i mysz komputerową	TAK	
27	Wpisywanie danych demograficznych pacjenta z pozycji centrali i bezpośrednio w kardiomonitorach	TAK	
28	Archiwizacja wszystkich parametrów tj. jednocześnie wszystkich monitorowanych fal dynamicznych ze wszystkich stanowisk z min. 240 godz. monitorowania oraz jednocześnie wszystkich wartości i trendów ze wszystkich stanowisk z min. 240 godz. monitorowania z rozdzielczością trendów nie gorszą niż 5 s w całym okresie min. 240 godz.	TAK	
29	Wydruk na sieciowej drukarce laserowej w formacie A4	TAK	
30	Możliwość zmiany ustawień alarmowych w monitorach z pozycji centrali, możliwość włączenia pomiaru ciśnienia nieinwazyjnego w monitorach z pozycji centrali	TAK	
31	Komunikacja interaktywna w ramach systemu: monitor-centrala, centrala-monitor	TAK	

## Załącznik nr 1.2 Opis przedmiotu zamówienia

32	Przewodowa łączność centrali z kardiomonitorami	TAK	
33	Możliwość rozbudowy centrali o komunikację z nadajnikami telemetrycznymi ekg	TAK	

..... , dnia .....

\_\_\_\_\_

.....

(podpisy osób upoważnionych  
do reprezentowania wykonawcy)