

WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE
OFEROWANEGO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
Pakiet 1 - Kardiomonitor ze stacją centralnego nadzoru

	Opis parametru, funkcji
1.	Rok produkcji 2023
2.	Urządzenie fabrycznie nowe
	KARDIOMONITOR
3.	Kardiomonitor stacjonarno-przenośny o masie nie większej niż 5 kg
4.	Kardiomonitor przystosowany do monitorowania noworodka
5.	Kardiomonitor wyposażony w uchwyt służący do przenoszenia
6.	Kardiomonitor kolorowy z ekranem LCD z podświetleniem LED, o przekątnej ekranu nie mniejszej niż 15 cali, rozdzielczości co najmniej 800x600 pikseli.
7.	Jednoczesna prezentacja na ekranie co najmniej pięciu różnych krzywych dynamicznych.
8.	Trendy wszystkich mierzonych parametrów: co najmniej 100-godzinne z rozdzielczością nie gorszą niż 1 minuta i co najmniej 1000 godzin z rozdzielczością nie gorszą niż 10 minut.
9.	Zapamiętywanie zdarzeń alarmowych – pamięć co najmniej 500 zestawów odcinków krzywych i wartości parametrów
10.	Kategorie wiekowe pacjentów: dorośli, dzieci i noworodki.
11.	Możliwość ustawienia ręcznego oraz automatycznego przyjmowania pacjenta
12.	Możliwość ustawienia ręcznego oraz automatycznego wypisania pacjenta po określonym czasie od wyłączenia monitora
13.	Pomiar i monitorowanie co najmniej następujących parametrów: a) EKG; b) Odchylenie odcinka ST; c) Liczba oddechów (RESP); d) Saturacja (Spo2); e) Ciśnienie krwi, mierzone metodą nieinwazyjną (NIBP); f) Temperatura (T1,T2,TD).
14.	Pomiar EKG:
15.	Zakres częstości rytmu serca: minimum 15÷300 bpm.
16.	Możliwość monitorowania EKG przy wykorzystaniu przewodu 3. i 5. końcówkowego
17.	Dokładność pomiaru częstości rytmu: nie gorsza niż +/- 1%.
18.	Prędkości kreślenia co najmniej do wyboru: 6,25 mm/s; 12,5 mm/s; 25 mm/s; 50 mm/s.
19.	Detekcja stymulatora z graficznym zaznaczeniem na krzywej EKG.
20.	Wzmocnienie: co najmniej 0,125 cm/mV; 0,25 cm/mV; 0,5 cm/mV; 1,0 cm/mV; 2 cm/mV; 4,0 cm/mV; auto.
21.	Analiza odchylenia odcinka ST w siedmiu odprowadzeniach jednocześnie w zakresie od - 2,0 do +2,0 mV. Możliwość ustawienia jednostki pomiarowej mm.
22.	Prezentacja zmian odchylenia ST w postaci wzorcowych odcinków ST z nanoszonymi na nie bieżącymi odcinkami lub w formie wykresów kołowych
23.	Analiza zaburzeń rytmu (co najmniej 23), z rozpoznawaniem co najmniej następujących zaburzeń: a) Bradykardia b) Tachykardia c) Asystolia d) Tachykardia komorowa e) Migotanie komór f) Migotanie przedsionków g) Stymulator nie przechwytyuje h) Stymulator nie generuje impulsów i) Salwa komorowa j) PVC/min wysokie
24.	Pomiar oddechów (RESP):
25.	Zakres pomiaru: minimum 1-120 oddechów /min

WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE
OFEROWANEGO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
Pakiet 1 - Kardiomonitor ze stacją centralnego nadzoru

26.	Dokładność pomiaru: nie gorsza niż +/-2 oddech /min
27.	Prędkość kreślenia: co najmniej 3 mm/s; 6,25 mm/s; 12,5 mm/s; 25mm/s.
28.	Możliwość wyboru odprowadzenia do monitorowania respiracji
29.	Pomiar saturacji (SpO2):
30.	Zakres pomiaru saturacji: 0÷100%
31.	Zakres pomiaru pulsu: co najmniej 20÷300/min.
32.	Dokładność pomiaru saturacji w zakresie 70÷100%: nie gorsza niż +/- 3%.
33.	Funkcja pozwalająca na jednoczesny pomiar SpO2 i nieinwazyjnego ciśnienia bez wywoływania alarmu SpO2 w momencie pompowania mankietu na kończynie na której założony jest czujnik
34.	Alarm desaturacji
35.	Pomiar ciśnienia krwi metodą nieinwazyjną (NIBP):
36.	Oscylometryczna metoda pomiaru.
37.	Zakres pomiaru ciśnienia: co najmniej 15÷280 mmHg.
38.	Zakres pomiaru pulsu wraz z NIBP: co najmniej 30÷300 bpm.
39.	Dokładność pomiaru: nie gorsza niż +/- 5mmHg.
40.	Tryb pomiaru: a) AUTO; b) Ręczny.
41.	Zakres programowania interwałów w trybie AUTO: co najmniej 1÷480 minut.
42.	Możliwość wstępnego ustawienia ciśnienia w mankiecie
43.	Pomiar temperatury (TEMP):
44.	Zakres pomiarowy: co najmniej 25÷42°C.
45.	Dokładność pomiaru: nie gorsza niż +/- 0,1°C.
46.	Jednoczesne wyświetlanie co najmniej trzech wartości : 2 temperatury ciała i temperatura różnicowa
47.	Wposażenie kardiomonitora w akcesoria pomiarowe: 1. Kabel EKG 3-odprowadzeniowy 2. Przewód łączący do mankietałów do pomiaru NIBP 3. Jednorazowe mankiety do pomiaru NIBP 20 szt. w 4 rozmiarach po 5 sztuk każdego 4. Przewód połączeniowy do czujników SpO2 5. Czujnik SpO2 opaskowy, z zestawem co najmniej 10 opasek do mocowania na stópce noworodka 6. Powierzchniowy, noworodkowy czujnik temperatury
48.	Możliwość wyposażenia kardiomonitora w wbudowany rejestrator termiczny
49.	Obsługa kardiomonitora przy pomocy, pokręteł, przycisków oraz poprzez ekran dotykowy.
50.	Wyświetlanie informacji pomocy dotyczące elementu zaznaczonego na ekranie w menu użytkownika
51.	3-stopniowy system alarmów monitorowanych parametrów:
52.	Akustyczne i wizualne sygnalizowanie wszystkich alarmów.
53.	Możliwość zawieszenia stałego lub czasowego alarmów.
54.	Wybór czasowego zawieszenia alarmów – co najmniej 5 czasów do wyboru.
55.	Ustawianie różnych poziomów alarmowania dla poszczególnych parametrów.
56.	Ustawianie głośności sygnalizacji alarmowej (co najmniej 10 poziomów do wyboru) oraz wzorca dźwiękowej sygnalizacji (co najmniej 3 wzorce do wyboru)
57.	Ręczne i automatyczne (na żądanie obsługi) ustawienie granic alarmowych w odniesieniu do aktualnego stanu monitorowanego pacjenta.
58.	Kardiomonitor wyposażony w tryb nocny z możliwością dostosowania min. jasności, głośności klawiszy, głośności sygnały QRS oraz włączenia bądź wyłączenia tonu zakończenia pomiaru nieinwazyjnego ciśnienia
59.	Funkcja analizy zmian częstości akcji serca z ostatnich 24 godzin informacje o wartościach

**WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE
OFEROWANEGO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
Pakiet 1 - Kardiomonitor ze stacją centralnego nadzoru**

	HR: średniej, średniej za dnia, średniej w nocy, maksymalnej, minimalnej oraz prawidłowej (w granicach ustawionych alarmów).
60.	Funkcja analizy NIBP z ostatnich 24 godzin informacje o wartościach ciśnienia: średniej, średniej za dnia, średniej w nocy, maksymalnej za dnia, maksymalnej w nocy, minimalnej za dnia, minimalnej w nocy oraz prawidłowej (w granicach ustawionych alarmów).
61.	Funkcja tworzenia raportów EKG, raportów trendów tabelarycznych i graficznych oraz raportów w czasie rzeczywistym z możliwością wydruku raportu na drukarce połączonej poprzez sieć Ethernet. Funkcja wydruku na zewnętrznej drukarce niewymagająca podłączenia kardiomonitora co stacji centralnego monitorowania.
62.	Zasilanie kardiomonitora z sieci elektroenergetycznej 230V AC 50Hz i akumulatora, wbudowanego w kardiomonitor. 1. Czas pracy kardiomonitora, zasilanego z akumulatora (przy braku napięcia elektroenergetycznej sieci zasilającej, pomiar NIBP co 15 min): nie krótszy niż 4 godziny. 2. Czas ładowania akumulatora: nie dłuższy niż 6 godzin. 3. Graficzny wskaźnik stanu naładowania akumulatora.
63.	Kardiomonitor przystosowany do pracy w sieci. 1. Interfejs i oprogramowanie sieciowe, umożliwiające pracę kardiomonitora w sieci przewodowej oraz bezprzewodowej z centralą monitorującą. 2. Po podłączeniu kardiomonitora do stacji centralnego monitorowania możliwość aktywacji z poziomu kardiomonitora trybu prywatnego z funkcją ukrycia danych wyświetlanych na kardiomonitorze (dane pacjenta są widoczne tylko na stacji centralnej) 3. Funkcja podglądu danych z innych monitorów podłączonych do sieci bez stacji centralnego nadzoru 4. Funkcja informowania o alarmach pojawiających się na innych kardiomonitorach podłączonych do wspólnej sieci 5. Funkcja zdalnego wyciszania alarmów w innych kardiomonitorach podłączonych do wspólnej sieci 6. Monitor przystosowany do eksportu danych do standardowego komputera osobistego niepełniącego jednocześnie funkcji centrali
64.	Wbudowane złącza USB oraz złącze sieciowe RJ45. Kardiomonitor wyposażony w pokrywę zabezpieczającą złącza w przypadku ich nieużywania
65.	Na wyposażeniu statyw na kółkach z półką do montażu kardiomonitora i koszykiem na akcesoria
66.	Cicha praca urządzenia – chłodzenie bez wentylatora
67.	Monitor zabezpieczony przed zalaniem wodą – stopień ochrony co najmniej IPX1
	STACJA CENTRALNEGO NADZORU
68.	Stacja centralnego monitorowania umożliwiająca podgląd, obsługę i zapamiętywanie danych z 6 stanowisk monitorowania (opisanego powyżej kardiomonitora oraz pięciu posiadanych przez szpital monitorów uMEC15)
69.	Jednoczesny podgląd parametrów ze wszystkich podłączonych do centrali monitorów pacjenta z funkcją indywidualnej konfiguracji pól poszczególnych monitorów (ilość i układ krzywych oraz wartości parametrów)
70.	Możliwość pełnego podglądu wybranego monitor pacjenta (wszystkie krzywe i wartości parametrów)
71.	Zestaw akcesoriów sieciowych WiFi do podłączenia 6 monitorów pacjenta w tym monitorów posiadanych przez użytkownika .
72.	Centrala zainstalowana na komputerze typu All-in-One wyposażonych w ekran o przekątnej co najmniej 23"
73.	Alarmy 3-stopniowe (wizualne i akustyczne) z poszczególnych łóżek, z identyfikacją alarmującego łóżka. Wyciszanie alarmów i uruchamianie pomiaru ciśnienia nieinwazyjnego z poziomu centrali.
74.	Wyświetlanie alarmów technicznych w formie graficznej, ułatwiające szybką identyfikację

WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE
OFEROWANEGO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
Pakiet 1 - Kardiomonitor ze stacją centralnego nadzoru

	problemu
75.	Wyświetlanie na ekranie centrali analizy załamek ST w formie graficznej, pokazujący w czasie rzeczywistym odchylenie wartości ST od linii odniesienia.
76.	Centrala wyposażona w funkcję obliczeń lekowych, hemodynamicznych, wentylacyjnych, nerkowych
77.	Wpisywanie danych demograficznych pacjenta w centrali i w monitorach
78.	Pamięć stanów krytycznych (alarmów i arytmii i innych zdarzeń, z zapisem odcinków krzywych dynamicznych i wartości liczbowych) - minimalna liczba zdarzeń: 3000/pacjenta
79.	Pamięć ciągłego zapisu monitorowanych przebiegów falowych z ostatnich min. 240 godzin
80.	Trendy tabelaryczne: pamięć z ostatnich min. 240 godzin
81.	Drukarka laserowa do wydruków trendów i raportów na standardowym papierze A4; wbudowane łącze do sieci Ethernet
82.	Podtrzymanie zasilania elektrycznego stanowiska monitorowania centralnego (UPS) min. 20 min.
83.	Funkcja ustawiania trybu prywatnego z poziomu centrali indywidualnie w poszczególnych monitorach pacjenta
84.	Funkcja ustawiania trybu prywatnego z poziomu centrali we wszystkich monitorach pacjenta jednocześnie
85.	Funkcja ustawiania trybu nocnego z poziomu centrali indywidualnie w poszczególnych monitorach pacjenta
86.	Funkcja ustawiania trybu nocnego z poziomu centrali we wszystkich monitorach pacjenta jednocześnie