

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCHPrzedmiot: **system monitorowania pacjenta – kardiomonitor – 12 szt.**

Nazwa i typ:

Producent:

Rok produkcji: 2014/2015

L.p.	PARAMETRY TECHNICZNE	WARUNKI GRANICZNE	PARAMETRY OFEROWANE
SYSTEM MONITOROWANIA PACJENTA			
1.	System monitorowania pacjenta składa się z monitora stacjonarnego i modułu transportowego, zgodnie z wymaganiami szczegółowymi znajdującymi się w dalszej części specyfikacji.	TAK	
2.	Wszystkie elementy systemu monitorowania chłodzone pasywnie, bez użycia wentylatorów	TAK	
3.	Monitor pacjenta modułowy. Dotyczy sprzętu i oprogramowania. Poszczególne moduły pomiarowe przenoszone między monitorami i podłączane bez udziału serwisu.	TAK	
4.	Monitor pacjenta umożliwia monitorowanie pacjenta na stanowisku oraz w transporcie, zgodnie z dalszymi wymogami	TAK	
5.	Moduły pomiarowe jedno i/lub wieloparametrowe, przenoszone pomiędzy stanowiskami. Podłączenie modułu zapewnia automatyczne rozpoczęcie pomiaru i zmianę konfiguracji ekranu.	TAK	
6.	Monitor posiada tryb „standby” umożliwiający wprowadzenie monitora w stan uśpienia – wyciszenie alarmów przy odłączeniu pacjenta od monitora, bez utraty danych osobowych pacjenta ani spersonalizowanych funkcji / poziomów alarmów	TAK	
7.	Monitor posiada tryb prywatności umożliwiający nieprzerwane monitorowanie parametrów życiowych pacjenta i funkcjonowanie alarmów, bez wyświetlania ich na ekranie monitora pacjenta i komputera medycznego	TAK	
8.	Monitor umożliwia pełną konfigurację jego opcji/funkcji bez konieczności przerywania monitorowania pacjenta	TAK	
9.	Możliwość podłączenia ekranu kopiującego	TAK	
PRACA W SIECI CENTRALNEGO MONITOROWANIA			
10.	Monitory pracują w przewodowej sieci centralnego monitorowania zgodnej ze standardem IEEE802.3 Ethernet	TAK	

L.p.	PARAMETRY TECHNICZNE	WARUNKI GRANICZNE	PARAMETRY OFEROWANE
11.	Możliwość rozbudowy oferowanych monitorów o bezprzewodowe podłączenie do sieci centralnego monitorowania zgodnie ze standardami IEEE802.11a lub IEEE802.11b/g z zabezpieczeniem przynajmniej WPA2-PSK	TAK, podać	
12.	Oferowane monitory umożliwiają wykorzystanie jednej infrastruktury sieciowej (w sieci przewodowej i bezprzewodowej) do celów sieci centralnego monitorowania, monitorowania telemetrycznego oraz pozostałych aplikacji szpitalnych	TAK	
13.	Sieć centralnego monitorowania wykorzystuje standardowe rozwiązania sieciowe (okablowanie, switchy, routery, punkty dostępowe sieci bezprzewodowej itp.). Brak konieczności stosowania unikalnych rozwiązań producenta oferowanych monitorów.	TAK	
14.	Monitory gotowe do współpracy z oferowanym stanowiskiem centralnego monitorowania	TAK	
15.	Monitory przystosowane do podglądu danych z pozostałych monitorów pacjenta (przebiegi krzywych dynamicznych, wartości parametrów, alarmy w czasie rzeczywistym) pracujących w sieci centralnego monitorowania, umożliwiają przynajmniej zdalne wyciszenie alarmu i wygenerowanie wydruku. Opisana współpraca zależna jedynie od działania sieci typu Ethernet (nie wykorzystuje stanowiska centralnego monitorowania, specjalistycznych serwerów, itp.)	TAK	
16.	Możliwość wyposażenia monitora w drukarkę sieciową, umożliwiającą wydruki ekranu a także prekonfigurowanych raportów, dostępnych w monitorze pacjenta.	TAK, podać	
17.	Możliwość korzystania ze wspólnej drukarki przez stanowisko centralnego monitorowania oraz oferowane monitory podłączone do sieci przesyłania danych	TAK	
MONTAŻ			
18.	Dostępne systemy montażu monitora na ścianę, kolumnę medyczną oraz do aparatu do znieczulania.	TAK	
19.	Moduł transportowy mocowany w sposób umożliwiający błyskawicznie rozpoczęcie transportu pacjenta, bez konieczności odłączania/przełączania przewodów zasilających, sieciowych oraz kabli i modułów pomiarowych	TAK	
20.	Monitor stacjonarny mocowany na ramieniu umożliwiającym: obrót, nachylenie i wspomaganą regulację wysokości (np. sprężyna gazowa)	TAK	

L.p.	PARAMETRY TECHNICZNE	WARUNKI GRANICZNE	PARAMETRY OFEROWANE
21.	Monitor stacjonarny i moduł transportowy mogą być mocowane po przeciwnych stronach łóżka pacjenta lub aparatu do znieczulania, w czasie monitorowania stacjonarnego zapewniają jednoczesną prezentację monitorowanych parametrów życiowych i sterowanie funkcjami monitora, przynajmniej: wyciszanie alarmów, regulacja granic alarmowych, uruchomienie pomiaru NIBP, wpisywanie danych demograficznych pacjenta, itp.	TAK	
22.	Dostępne mocowania monitora pacjenta do ramy łóżka, pozwalające na szybkie zamocowanie i zdjęcie monitora na czas transportu	TAK	
MODUŁ TRANSPORTOWY			
23.	Moduł transportowy wyposażony we wbudowany, kolorowy, dotykowy ekran LCD o przekątnej przynajmniej 6", zapewniający wyświetlanie przynajmniej 3 krzywych dynamicznych	TAK, podać	
24.	Moduł transportowy wyposażony w wewnętrzny akumulator umożliwiający nieprzerwane monitorowanie przez co najmniej 4 godziny na wypadek transportu lub braku zasilania	TAK, podać	
25.	Łączna masa moduł transportowego (z ekranem i zasilaniem akumulatorowym) nie przekracza 1 kg	TAK, podać	
26.	Moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, odporny na upadek z wysokości przynajmniej 1 metra	TAK, podać	
27.	Moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, odporny na zalanie wodą przynajmniej na poziomie IPX4	TAK, podać	
28.	Moduł transportowy umożliwia nieprzerwane monitorowanie stacjonarnie i w transporcie przynajmniej: 12 odprowadzeń EKG, ST, Arytmia, Oddech, Saturacja, Temperatura – 2 kanały, NIBP, IBP – 4 kanały, CO2.	TAK, podać	
29.	Moduł transportowy wyposażony w pamięć trendów graficznych i tablicowych z ostatnich min. 72 godzin, o rozdzielczości przynajmniej 1 minuta w całym zakresie	TAK, podać	
30.	Moduł transportowy wyposażony w pamięć przynajmniej 150 zdarzeń alarmowych i zapisywanych ręcznie zawierających odcinki przynajmniej 2 krzywych dynamicznych i wartości wszystkich mierzonych parametrów z chwili zdarzenia	TAK, podać	
31.	Oprogramowanie i komunikacja w języku polskim	TAK	

L.p.	PARAMETRY TECHNICZNE	WARUNKI GRANICZNE	PARAMETRY OFEROWANE
32.	Moduł transportowy zapamiętuje trendy i zdarzenia z czasu transportu, a po jego zakończeniu automatycznie przejmuje układ ekranu i granice alarmowe wymagane na nowym stanowisku, zapewnia przeniesienie danych demograficznych pacjenta i całej pamięci zdarzeń i trendów z poprzedniego stanowiska na nowe oraz chronologicznie uzupełnia do tej pamięci, a także do systemu centralnego monitorowania i elektronicznego systemu zarządzania danymi medycznymi pacjenta, dane zapamiętane w transporcie	TAK	
33.	Moduł transportowy, w czasie monitorowania stacjonarnego, zapewnia jednocześnie z monitorem stacjonarnym wyświetlanie monitorowanych parametrów oraz umożliwia sterowanie funkcjami monitora pacjenta (min. regulacja granic alarmowych, wyciszanie alarmów, rozpoczęcie pomiaru NIBP)	TAK	
34.	Moduł transportowy wyposażony w pamięć przynajmniej 5 konfiguracji ekranu z możliwością ich edycji przez użytkownika	TAK, podać	
35.	Moduł transportowy umożliwia konfigurację przycisków menu głównego interfejsu użytkownika	TAK	
MONITOR STACJONARNY			
36.	Monitor stacjonarny wyposażony we wbudowany, panoramiczny, kolorowy, dotykowy ekran LCD o przekątnej przynajmniej 17", umożliwiający wyświetlanie min. 10 krzywych dynamicznych. Nie dopuszcza się stosowania zewnętrznych ekranów kopiujących.	TAK, podać	
37.	Monitor stacjonarny umożliwia wyświetlanie wszystkich parametrów monitorowanych na stanowisku	TAK	
38.	Monitor stacjonarny wyposażony w pamięć trendów graficznych i tablicowych z ostatnich min. 96 godzin, o rozdzielczości przynajmniej 1 minuta w całym zakresie	TAK, podać	
39.	Monitor stacjonarny wyposażony w pamięć przynajmniej 150 zdarzeń alarmowych i zapisywanych ręcznie zawierających odcinki wszystkich krzywych dynamicznych i wartości wszystkich monitorowanych parametrów z chwili zdarzenia	TAK (podać)	

L.p.	PARAMETRY TECHNICZNE	WARUNKI GRANICZNE	PARAMETRY OFEROWANE
40.	Dedykowana aplikacja ułatwiająca bezpieczne przeprowadzanie manewru rekrutacji pęcherzyków płucnych: skupia na skorelowanych czasowo wykresach wybrane parametry mierzone przez monitor pacjenta i parametry wentylacyjne z respiratora i pozwala z 1-sekundową rozdzielczością obserwować ich zmiany na żywo, oddech za oddechem, umożliwiając ocenę prawidłowości przeprowadzenia manewru	TAK	
41.	Komputer medyczny umożliwia dostęp i prowadzenie dokumentacji z wykorzystaniem elektronicznych systemów zarządzania danymi medycznymi pacjenta	TAK	
42.	Komputer medyczny z możliwością rozbudowy o funkcję uruchamiania na jego ekranie dostępu do typowych aplikacji klinicznych: systemów szpitalnych (HIS), systemów diagnostyki obrazowej (RIS), systemów laboratoryjnych (LIS), itp. Dostęp oznacza wyświetlanie danych oraz możliwość pełnej ich edycji, jak na standardowym stanowisku komputerowym. Dostęp realizowany przez instalację aplikacji bezpośrednio na komputerze medycznym lub za pośrednictwem technologii CITRIX lub równoważnej.	TAK, podać	
43.	Aplikacje kliniczne obsługiwane przy pomocy ekranu dotykowego oraz klawiatury i myszy podłączanych przez port USB	TAK	
44.	Komputer medyczny wyposażony w pamięć przynajmniej 16 konfiguracji ekranu z możliwością ich edycji przez użytkownika	TAK	
45.	Komputer medyczny umożliwia konfigurację przycisków menu głównego interfejsu użytkownika	TAK	
46.	Komputer medyczny automatycznie przełącza się w tryb nocny wyświetlania	TAK	
ZASILANIE			
47.	Sieciowe 230V 50 Hz i akumulatorowe zgodne z PN; zewnętrzny zasilacz	TAK	
DOŚTĘPNE MODUŁY POMIAROWE			
48.	EKG	TAK	
49.	Monitorowanie przynajmniej 1 z 3, 7- i 12-odprowadzeń w zależności od zastosowanego przewodu EKG	TAK	
50.	Możliwość monitorowania 12 odprowadzeń EKG z jakością diagnostyczną z 10 odprowadzeń	TAK	
51.	Możliwość monitorowania 12 odprowadzeń EKG z max. 6 elektrod, wykorzystując standardowe rozmieszczenie elektrod na ciele pacjenta	TAK (podać)	
52.	Możliwość jednoczesnej prezentacji 12 odprowadzeń EKG	TAK	

L.p.	PARAMETRY TECHNICZNE	WARUNKI GRANICZNE	PARAMETRY OFEROWANE
53.	Dostępne przewody EKG z elektrodami umieszczonymi szeregowo	TAK	
ANALIZA ST			
54.	Analiza odcinka ST we wszystkich monitorowanych odprowadzeniach, w zakresie przynajmniej od -15 do +15mm	TAK, podać	
55.	Monitorowanie sumarycznego wektora odchyień ST (STVM) z 12 odprowadzeń, z możliwością ustawiania własnych granic alarmowych	TAK	
56.	Monitorowanie zmian sumarycznego wektora odchyień ST (STCVM), z możliwością ustawiania własnych granic alarmowych	TAK	
ANALIZA ARYTMII			
57.	Możliwość monitorowania podstawowych arytmii śmiertelnych oraz arytmii dodatkowych (łącznie przynajmniej 10 definicji)	TAK, podać	
ODDECH			
58.	Pomiar metodą impedancyjną, wyświetlane wartości cyfrowe i fala oddechu	TAK	
59.	Monitorowanie bezdechu, alarm bezdechu regulowany w zakresie przynajmniej od 10 do 30s	TAK, podać	
SATURACJA (SPO2)			
60.	Moduł pomiarowy zapewniający poprawne pomiary w warunkach niskiej perfuzji i artefaktów ruchowych metodą Masimo SET	TAK	
61.	Wyświetlane wartości cyfrowe saturacji tętna i krzywa pletyzmograficzna w zakresie przynajmniej 70 – 100%	TAK	
62.	Dostępny moduł pomiaru saturacji Masimo rainbow SET, obsługiwany w pełnym zakresie funkcji z poziomu oferowanego monitora pacjenta lub komputera medycznego, umożliwiający pomiar przynajmniej: PVI, zawartości methemoglobiny i karboksyhemoglobiny we krwi, przy użyciu czujnika na palec	TAK	
TEMPERATURA			
63.	Możliwość pomiaru dwóch wartości temperatury oraz ich różnicy	TAK	
64.	Zakres pomiarowy temperatury przynajmniej 0-50°C, dokładność pomiaru przynajmniej 0,1°C	TAK, podać	
CIŚNIENIE METODĄ NIEINWAZYJNĄ (NIBP)			
65.	Pomiar w zakresie przynajmniej: od 10mmHg dla ciśnienia rozkurczowego do 250mmHg dla ciśnienia skurczowego	TAK, podać	
66.	Tryb pracy ręczny, ciągły przez określony czas i automatyczny co określony czas	TAK	
67.	Szeroki zakres odstępów czasowych automatycznych pomiarów – przynajmniej 1 minuta – 4 godziny	TAK, podać	
68.	Funkcja stazy żyłnej	TAK	

L.p.	PARAMETRY TECHNICZNE	WARUNKI GRANICZNE	PARAMETRY OFEROWANE
69.	Mankiety pomiarowe bez lateksu i innych potencjalnie niebezpiecznych substancji chemicznych, wykonane zgodnie z regulacją REACH Unii Europejskiej Nr 1907/2006 z 18 grudnia 2006	TAK	
CIŚNIENIE METODĄ INWAZYJNĄ (IBP)			
70.	Możliwość monitorowania przynajmniej do 4 ciśnień metodą inwazyjną	TAK	
71.	Możliwość monitorowania i wyboru nazwy różnych ciśnień, przynajmniej: ciśnienia tętniczego, ciśnienia tętnicy płucnej, ośrodkowego ciśnienia żylnego, ciśnienia śródczaszkowego	TAK	
72.	Wybór nazwy ciśnienia powoduje automatyczny wybór algorytmu pomiarowego, skali pomiarowej i koloru	TAK	
73.	Przewody podłączeniowe do przetworników Edwards	TAK	
POMIAR CIŚNIENIA ŚRÓDCZASZKOWEGO			
74.	Pomiar ciśnienia wewnątrzczaszkowego w postaci modułu do systemu monitorującego lub urządzenia wolnostojącego (kompatybilność z centralnym systemem monitorowania parametrów życiowych)	TAK	
75.	Zestaw do podtwardówkowego mierzenia ciśnienia wewnątrzczaszkowego po wykonanej kraniotomii – do przeprowadzania tunelem podskórnym	TAK	
76.	Zestaw do wewnątrzkomorowego mierzenia ciśnienia wewnątrzczaszkowego (wyposażony w małą śrubę mocującą "bolt") oraz drenażu (bez worka drenażowego)	TAK	
77.	Przewód łączący moduł lub urządzenie wolnostojące z systemem monitorującym	TAK	
CIĄGŁY RZUT MINUTOWY SERCA (CCO)			
78.	Pomiar wykonywany przy pomocy zewnętrznego, dedykowanego urządzenia, z możliwością podłączenia do oferowanego systemu monitorowania w celu wyświetlania na ekranie mierzonych parametrów	TAK	

L.p.	PARAMETRY TECHNICZNE	WARUNKI GRANICZNE	PARAMETRY OFEROWANE
79.	Pomiar rzutu serca metodą termodylucji przezpłucnej oraz analizy krzywej ciśnienia tętniczego krwi: <ul style="list-style-type: none"> • ocena hemodynamiczna układu krążenia metodą termodylucji przezpłucnej: bez użycia cewnika Swan-Ganza, drogą kaniulacji obwodowego naczynia tętniczego i żyły głównej górnej, • ocena hemodynamiczna układu krążenia metodą analizy krzywej ciśnienia tętniczego krwi: bez użycia cewnika Swan-Ganza, drogą kaniulacji jednego dostępu naczyniowego (dostęp tętniczy), • ciągły pomiar saturacji żylniej ScvO2 i SvO2: pomiar saturacji żylniej przy pomocy wkłucia centralnego trójświatłowego z modułem optycznym, z możliwością kalibracji in-vivo i in-vitro lub cewnikiem Swan-Ganz'a z modułem optycznym 	TAK	
80.	Wymagane parametry monitorowane lub wyliczane: <ul style="list-style-type: none"> • rzut serca (CO), • objętość wyrzutowa (SV), • systemowy (obwodowy) opór naczyniowy (SVR), • zmienność objętości wyrzutowej (SVV), • indeks pozanaczyniowej wody wewnątrzpłucnej (ELWI), • indeks przepuszczalności naczyń płucnych (PVPI), • indeks całkowitej objętości końcoworozkurczowej zawartej w jamach serca (GEDV), • całkowita frakcja wyrzutowa (GEF), • wewnątrzkatkowa objętość krwi (ITBV), • indeks funkcji serca (CFI), • wewnątrzpłucna objętość krwi (PBV), • saturacja krwi żylniej (ScvO2 i SvO2). 	TAK	
KAPNOGRAFIA (CO2)			
81.	Pomiar CO2 w strumieniu głównym	TAK	
UKŁADY ALARMOWE			
82.	Alarmy o przynajmniej 3 poziomach ważności, rozróżniane dźwiękowo i kolorystycznie	TAK, podać	
83.	Sprzętowy wskaźnik alarmów widoczny z każdej strony urządzenia, również z tyłu	TAK	
84.	Możliwość wyciszenia, wstrzymania i całkowitego wyłączenia alarmów	TAK	

L.p.	PARAMETRY TECHNICZNE	WARUNKI GRANICZNE	PARAMETRY OFEROWANE
85.	Możliwość pauzowania alarmów przy jednoczesnym zachowaniu dalszego sygnalizowania: akustycznie i wizualnie, alarmów wyższego poziomu	TAK	
86.	Ustawianie granic alarmowych wszystkich parametrów ręczne i automatyczne	TAK	
87.	Możliwość ustawienia automatycznego drukowania w czasie określonych alarmów (po podłączeniu drukarki)	TAK	
88.	Alarmy techniczne z podaniem przyczyny	TAK	
INNE			
89.	Monitor jest kompletny i będzie gotowy do użytkowania bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji (poza materiałami eksploatacyjnymi).	TAK	
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE			
90.	SYSTEM MONITOROWANIA DLA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII – 12szt.	TAK	
91.	System monitorowania mocowany do kolumny medycznej – w komplecie odpowiednie ramiona	TAK	
92.	Wyświetlanie parametrów z oferowanych respiratorów, przynajmniej krzywe dynamiczne, pętle oddechowe, wartości parametrów.	TAK	
93.	Możliwość monitorowania w każdym z monitorów: <ul style="list-style-type: none"> • 12-odprowadzeń EKG, ST, Zaawansowane arytmie • Oddech • SpO2 • Temperatura – 2 kanały • NIBP • IBP – 2 kanały • CO2 	TAK	
94.	Akcesoria na każdy monitor: <ul style="list-style-type: none"> • EKG: Kabel EKG 3- i 6- odprowadzeń, • SpO2: przewód łączący i standardowy wielorazowy czujnik na palec, • Temp: wielorazowy czujnik temperatury skóry i wielorazowy czujnik temperatury głębokiej z zestawem jednorazowych osłonek, • NIBP: przewód łączący i 3 rozmiary mankietów, • IBP: przewód do przetwornika ciśnienia dla każdego kanału. 	TAK	
95.	CO2 – komplet akcesoriów dla pacjentów zaintubowanych – 8 szt.	TAK	
96.	Ciśnienie Śródczaszkowe z zestawem do podłączenia do systemu – 1 szt.	TAK	

L.p.	PARAMETRY TECHNICZNE	WARUNKI GRANICZNE	PARAMETRY OFEROWANE
97.	CCO wraz z zestawem do podłączenia akcesoriów jednorazowych oraz zestawem do połączenia z oferowanym monitorem pacjenta – 2 sztuki	TAK	

.....

Podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy.

.....

Podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy.