

System monitorowania pacjentów składający się z 6 kardiomonitorów, 6 monitorów przyłóżkowych oraz stacji centralnego monitorowania.

	Parametry wymagane	Parametry oferowane
1.	Parametry ogólne: Stanowisko przyłóżkowe do monitorowania funkcji życiowych składające się z: - kardiomonitora/elementu transportowego - monitora przyłóżkowego do prezentacji danych z kardiomonitora - stacji centralnego monitorowania	
2.	Kardiomitory kompatybilne z posiadanymi przez Użytkownika kardiomitorami z serii Philips IntelliVue. Możliwość współdzielenia akcesoriów, modułów. Możliwość obserwacji posiadanych kardiomitorów w tej samej centrali.	TAK/NIE*
3.	Aktualizacja oprogramowania posiadanych kardiomitorów z serii MX500 do rewizji min. L.	TAK/NIE*
4.	KARDIOMONITOR – 6 szt.	
	Producent, model, rok produkcji	Wskazać:
1)	Kardiomonitor przenośny o niewielkich gabarytach umożliwiający monitorowanie parametrów życiowych dorosłych, dzieci i noworodków w środowisku szpitalnym, podczas transportu na terenie szpitala i poza nim. Musi mieć możliwość odłączenia od stanowiska przyłóżkowego i transportu razem z pacjentem bez konieczności przerywania monitorowania, przepinania kabli bądź utraty danych z okresu monitorowania w transporcie. Możliwość obsługi min. 1 modułu wieloparametrowego także w transporcie.	TAK/NIE*
2)	Kardiomonitor wyposażony w kolorowy ekran LCD o przekątnej min. 6cali, rozdzielczości min. 1000x400 i szerokim kącie obserwacji, pozwalający na prezentację krzywych pomiarowych i odczytów, przeznaczony do monitorowania i rejestracji wielu parametrów fizjologicznych oraz generowania związanych z nimi alarmów.	TAK/NIE* Przekątna Rozdzielczość
3)	Budowa i zasilanie Element transportowy wyposażony w zasilanie akumulatorowe na min. 5 godzin. Automatyczne ładowanie akumulatora po zadokowaniu w	TAK/NIE* Pojemność baterii

	stacji dokującej bądź niezależnie (połączenie na kablu). Bateria litowo-jonowa o pojemności min. 2000mAh oraz z wskaźnikiem naładowania. Masa elementu transportowego nie większa niż 1,5 kg. Wysoka odporność na zabrudzenia, zalanie (min. IP32), wstrząsy, uderzenia, upadki (z min. 1 metra).	Masa elementu transportowego
4)	Element transportowy o podwyższonej odporności na czyszczenie środkami chemicznymi stosowanymi w placówkach medycznych. Wymagane zaświadczenie producenta sprzętu dotyczącego możliwości użycia w trakcie czyszczenia popularnych środków czyszczących używanych w placówkach medycznych.	TAK/NIE*
5)	Możliwość wykorzystania odłączanego elementu jako kardiomonitora transportowego, z funkcjami pomiaru co najmniej: <ol style="list-style-type: none"> 1. EKG, HR, ST/QT/Qt_c, analiza zaburzeń pracy serca 2. Nieinwazyjny pomiar ciśnienia NBP 3. Saturacja SPO2 Masimo Rainbow SET (możliwość rozbudowy poprzez aktualizację oprogramowania dla modułów transportowych o dodatkowe pomiary hemoglobiny w tym. SpCO, SpMet, SpHb, SpOC, PVI – dostępne na dzień składania ofert) lub technologia FAST 4. Pomiar temperatury 1 kanał 5. Pomiar IBP z 2 kanałów + wyjście synchronizacji syg. IBP/EKG 	TAK/NIE*
6)	Prezentacja danych Wyświetlanie jednocześnie wartości liczbowych i min. 3 krzywych dynamicznych (możliwość rozbudowy do 5) na wbudowanym ekranie LCD TFT. Ekran dotykowy w technologii pojemnościowej Corning® Gorilla Glass® Antibacterial (lub w wyższej technologii), wykonany w technologii minimalizującej ryzyko przenoszenia infekcji. Fabrycznie zaprogramowane profile ustawień dla pacjentów dorosłych, dzieci i noworodków (możliwość tworzenia własnych profili – min. 20 profili).	TAK/NIE*
7)	Obsługa Obsługa za pomocą pojemnościowego ekranu dotykowego z obsługą gestów (przesunięcie dwoma palcami, przytrzymanie), wszystkie przyciski obsługi dostępne na ekranie dotykowym. Moduł wyposażony w czujnik oświetlenia automatycznie dostosowujący poziom	TAK/NIE*

	podświetlenia ekranu. Autorotacja ekranu względem położenia. Pełny dostęp do elementów sterujących i ekranu również po zadokowaniu w monitorze przyłóżkowym. Możliwość konfiguracji ekranów z prezentacją danych wg wytycznych Użytkownika z zapisem min. 20 takich konfiguracji. Możliwość dowolnej konfiguracji przycisków szybkiej obsługi (możliwość konfiguracji różnych zestawów przycisków względem różnych zaprogramowanych ekranów).	
8)	<p>EKG / oddech</p> <p>Monitorowanie czynności oddechowej oraz EKG. Jednoczesne wyświetlenie zapisu EKG 12 odprowadzeń z max. 5-6 elektrod. Pomiar HR w zakresie min. 15-350 /min. Pomiar częstości oddechu w zakresie min. 0-170 odd/min. Regulowane opóźnienie alarmu bezdechu. Ręcznie regulowany próg detekcji oddechów. Możliwość wyboru odprowadzenia wykorzystywanego do zliczania oddechów.</p> <p>Pomiar uniesienia odcinka ST/STE w zakresie od -20 do + 20 mm. Funkcja mapy ST/STE umożliwiająca graficzne wyświetlanie danych odcinka ST z zaznaczeniem odchyłeń w formie kolorystycznej. Pomiar długości odcinka QT i wartości QTc. Rozpoznawanie zaburzeń rytmu w tym co najmniej migotania komór, przedsionków, tachykardii, bradykardii, asystolii.</p>	TAK/NIE*
9)	<p>SpO2</p> <p>Monitorowanie SpO2 w zakresie 0-100%. Technologia eliminacji artefaktów o skuteczności potwierdzonej badaniami klinicznymi: Masimo Rainbow SET lub FAST. Zakres pomiarowy tętna min. 40-240 /min. Wyświetlanie indeksu perfuzji oraz krzywej pletyzmograficznej. Możliwość pomiaru w transporcie wraz z innymi parametrami jak EKG, NIBP, IBP oraz temperatura.</p>	<p>TAK/NIE*</p> <p>Zakres pomiarowy tętna/min</p>
10)	<p>NIBP</p> <p>Pomiar ciśnienia w zakresie min. 10-270 mmHg, maksymalny błąd średni nie większy niż 5 mmHg. Typowy czas pomiaru nie dłuższy niż 30 sekund. Programowane odstępy między pomiarami automatycznymi w zakresie min. od 1 minuty do 12 godzin. Możliwość programowania sekwencji pomiarowych (np. 3 pomiary co 15 minut, następnie 3</p>	TAK/NIE*

	pomiary co 2 godziny itp.) w trybie auto. Funkcja stazy ułatwiająca nakłucie żyły. Zabezpieczenie przed zbyt wysokim ciśnieniem w mankiecie.	
11)	Wyświetlanie tabeli zawierającej wyniki poprzednich pomiarów ciśnienia na ekranie głównym obok aktualnie mierzonych wartości.	TAK/NIE*
12)	Temperatura Pomiar w zakresie min. 0-45°C, dokładność nie gorsza niż 0,1°C. Możliwość stosowania czujników jednorazowych.	TAK/NIE* Pomiar w zakresie Dokładność
13)	Inne parametry Automatyczny zapis danych pacjenta w pamięci urządzenia – pamięć min. 48 godzin trendów i wyników pomiaru.	TAK/NIE*
14)	Pełna polska wersja językowa (dotyczy oprogramowania, opisów elementów sterujących, komunikatów ekranowych i menu).	TAK/NIE*
15)	Alarmy Alarmy dźwiękowe i wizualne wszystkich monitorowanych parametrów oraz zaburzeń rytmu serca. Możliwość zawieszania alarmów dźwiękowych na wybrany okres czasu od 1 do 10 minut oraz na stałe. Możliwość wyłączenia alarmów poszczególnych parametrów. Zapamiętywanie zdarzeń alarmowych wraz z odcinkami krzywych dynamicznych (min. 4 krzywe). Alarmy ustawiane ręcznie oraz automatycznie (na podstawie aktualnego stanu pacjenta) z możliwością regulacji progów w jednym wspólnym menu.	TAK/NIE*
16)	Na wyposażeniu każdego zaoferowanego monitora muszą znajdować się następujące akcesoria pomiarowe: - przewód wielorazowy EKG 3- lub 5- żyłowy z kompletem odprowadzeń kłamirowych – 1 szt. - czujnik wielorazowy dla dorosłych (jeżeli krótszy niż 3 m to wymagany jest kabel łączący) – 1 szt. - przewód do NIBP – 1 szt. - mankiety NIBP wielorazowe dla dorosłych – 4 różne rozmiary - przewód do ciśnienia krwawego – 1 szt. - wielorazowy sensor temperatury (wewnętrznej lub zewnętrznej) – 1 szt.	Wskazać wyposażenie:

17)	Dodatkowe funkcje oraz wyposażenie:	
18)	Możliwość wykorzystania elementu transportowego jako moduł pomiarowy w kardiomonitorze stacjonarnym, który potem można doposażyć w moduły obsługiwane z ekranu monitora głównego tj. NMT, BIS, monitory telemetryczne, aEEG, przezskórny pomiar gazów, SvO2, podwójny pomiar saturacji.	TAK/NIE*
19)	Graficzna prezentacja trendów w postaci krzywych, słupków z zaznaczeniem strzałką szybkości zmian w danym parametrze i histogramów. Funkcja musi umożliwiać czytelny i intuicyjny odczyt danych dotyczących stanu klinicznego pacjenta i porównanie ich z założonymi wartościami np. podczas stosowania leków naczyniowo-czynnych w celu utrzymania założonego poziomu ciśnienia krwi.	TAK/NIE*
20)	Oprogramowanie umożliwiające tworzenie raportów z przebiegu monitorowania. Możliwość generowania różnych typów raportów (min. 5 typów) z możliwością przypisania dedykowanych przycisków do drukowania umieszczonych na pasku skrótów.	TAK/NIE*
21)	Możliwość zablokowania reakcji ekranu na dotyk na czas transportu z pacjentem.	TAK/NIE*
22)	Możliwość tworzenia własnych ekranów z rozmieszczeniem wszystkich elementów wg zaleceń Użytkownika. Pełna dowolność konfiguracji krzywych i parametrów cyfrowych. Możliwość dodawania zegarów, stoperów, histogramów, trendów słupkowych.	TAK/NIE*
23)	Możliwość rozbudowy o komunikację w infrastrukturze bezprzewodowej z centralą monitorującą.	TAK/NIE*
5.	MONITOR PRZYŁÓŻKOWY – 6 szt.	
	Producent, model, rok produkcji	Wskazać:
1)	Przekątna min. 23 cale, ekran kolorowy, rozdzielczość HD.	Wskazać:
2)	Matryca typu IPS z podświetleniem LED, kąt obserwacji min. 175°.	TAK/NIE*
3)	Monitor zintegrowany z komputerem w jednej obudowie. Cicha bezgłośnie praca bez użycia wewnętrznych wentylatorów. Sprzęt dedykowany do pracy w warunkach klinicznych, spełniający wymagania standardu dla urządzeń medycznych EN60601-1 lub	TAK/NIE*

	równoważny.	
4)	Procesor min. dwurdzeniowy: min 2 GHz Pamięć operacyjna zainstalowana min. 8GB z możliwością rozbudowy do min. 16 GB.	TAK/NIE*
5)	Dysk twardy: min 128GB SSD lub min. 320GB HDD.	TAK/NIE*
6)	Możliwość dezynfekcji ekranu i panelu sterującego. Klasa szczelności dla całej jednostki min. IP54 oraz dla przedniego panelu min. IP65.	TAK/NIE*
7)	Sterowanie wyświetlanymi danymi oraz wpisywanie danych pacjenta za pomocą: ekranu dotykowego (bez pokrętle). Dotyk w technologii typu PCAP (multidotyk). Opcjonalnie obsługa także za pomocą myszki i klawiatury.	TAK/NIE*
8)	Sterowanie wszystkimi funkcjami elementu transportowego.	TAK/NIE*
9)	Możliwość wyboru różnych formatów prezentacji danych niezależnie od formatu wybranego w podłączonym elemencie transportowym. Możliwość monitoringu pacjenta i uruchamiania aplikacji firm trzecich w tym samym czasie z wyborem podziału ekranu. Możliwość podłączenia dodatkowego niezależnego ekranu.	TAK/NIE*
10)	Możliwość drukowania na lokalnej i sieciowej drukarce zgodnej ze specyfikacją HP Universal Printer Driver. Drukowanie do pdf oraz drukowanie do plików graficznych. Możliwość zdefiniowania przycisku szybkiej obsługi do drukowania jednym kliknięciem wybranego przez Użytkownika raportu na wybranej przez użytkownika drukarce.	TAK/NIE*
11)	Wbudowane złącza (minimalna liczba): 2 x USB 2.0, 2 x USB 3.0 2 x RS232 (przynajmniej jeden izolowany 1,5KV), 1 x Display port 1 x HDMI	Wskazać:
12)	Waga jednostki <8 kg.	Podać wagę:
13)	Wbudowany port LAN izolowany min. 1,5KV Gigabit Ethernet (RJ-45). Wbudowane dwa głośniki z regulacją głośności oraz podświetlenie	TAK/NIE*

	obszaru pod ekranem.	
14)	Możliwość rozbudowy o dedykowane moduły: Bluetooth, RFID, moduł sieci WLAN (z anteną wewnętrzną) i BLUETOOTH w wersji min. 4.1.	TAK/NIE*
15)	System operacyjny co najmniej Windows 10 64 bit w wersji polskiej.	TAK/NIE*
16)	Urządzenie zainstalowane w sposób zapewniający bezpieczeństwo i możliwość płynnej regulacji położenia w dowolnym kierunku (ramię gazowe). Mocowanie w standardzie VESA 75mm oraz 100mm.	TAK/NIE*
17)	Możliwość komunikacji ze szpitalnym systemem danych. Możliwość podglądu badań i innych plików z równoczesnym monitorowaniem pacjenta.	TAK/NIE*
18)	Możliwość instalacji aplikacji firm trzecich z dostępem do danych z monitorowania pacjenta. Baza z SQL z funkcją exportu do plików zgodnych z Microsoft Excel (pakiet Office jest opcjonalny).	TAK/NIE*
6.	Stacja centralnego monitorowania – 1 szt.	
	Producent, model, rok produkcji	Wskazać:
1)	System operacyjny centrali nie starszy niż Windows 10 lub Mac OS X 10.8 lub inny posiadający aktualne wsparcie techniczne producenta. Funkcja automatycznego tworzenia kopii zapasowej danych umożliwiająca szybkie przywrócenie działania systemu w razie awarii (opisać proponowane rozwiązanie).	TAK/NIE*
2)	System przygotowany sprzętowo i programowo do rozbudowy o kolejne urządzenia monitorujące (do min. 32).	TAK/NIE*
3)	Prezentacja danych pacjentów monitorowanych na dwóch kolorowych ekranach typu LCD TFT, każdy o przekątnej co najmniej 23” i rozdzielczości Full HD lub 1 ekranie o przekątnej min. 27”.	TAK/NIE*
4)	Podgląd, monitorowanie i zapis danych wszystkich parametrów i przebiegów falowych z kardiomonitorów - wyświetlanie wszystkich krzywych dynamicznych i wartości numerycznych.	TAK/NIE*
5)	Możliwość elastycznego konfigurowania układu ekranu z poziomu użytkownika (bez udziału serwisu), w tym: - zmiana wielkości okna (sektora) dla każdego pacjenta niezależnie - zmiana formatu i rodzaju wyświetlanych parametrów liczbowych i krzywych dynamicznych (dla każdego pacjenta niezależnie)	TAK/NIE*
6)	Automatyczna oraz ręczna (przez Użytkownika) minimalizacja	TAK/NIE*

	sektorów dla nieaktywnych kardiomonitorów. Automatyczne przywrócenie zapisu po włączeniu kardiomonitora.	
7)	Możliwość przypisania do jednego pacjenta dwóch urządzeń monitorujących tj. kardiomonitora i monitora telemetrycznego.	TAK/NIE*
8)	Alarmy 3-stopniowe (wizualne i akustyczne) z poszczególnych łóżek, z identyfikacją alarmującego łóżka.	TAK/NIE*
9)	Sterowanie funkcjami kardiomonitorów, w tym ustawieniami alarmów i pomiarów, uruchamianie nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia.	TAK/NIE*
10)	Wpisywanie danych demograficznych pacjenta w centrali i w kardiomonitorach.	TAK/NIE*
11)	Funkcja "holterowska": zapis ciągły przebiegów dynamicznych (w tym zapis 12 odprowadzeń EKG) z min. 7 ostatnich dni, z możliwością wglądu w dowolny fragment tego zapisu.	TAK/NIE*
12)	Pamięć stanów krytycznych (alarmów arytmii i innych zdarzeń, z zapisem odcinków monitorowanych krzywych dynamicznych i wartości liczbowych). Funkcja wykonywania pomiarów na zapamiętanych krzywych / min. pomiar RR, QT.	TAK/NIE*
13)	Zapis alarmów i zdarzeń z okresu min. 30 dni. Możliwość przeszukiwania listy według pacjenta lub oddziału, według kategorii alarmu oraz według rodzaju wykonywanych przez personel czynności działań (np. wyłączenie alarmu). Zapis dostępny do wyświetlenia lub eksportu do pamięci USB lub do udostępnionego dysku sieciowego.	TAK/NIE*
14)	Sygnalizacja alarmowa zdarzeń związanych z zaburzeniami rytmu, w tym co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • Asystolia • Vfib/Vtach • Tachykardia komorowa • Ciężka tachykardia • Ciężka bradykardia • Wysoka częstość skurczów ektopowych • HR wysokie • HR niskie • Migotanie przedsionków (początek i koniec) 	Wskazać:
15)	Możliwość wyłączenia alarmów poszczególnych arytmii (w tym migotania przedsionków).	TAK/NIE*
16)	Możliwość modyfikacji kryteriów alarmowania dla poszczególnych arytmii.	TAK/NIE*
17)	Trendy graficzne i numeryczne z minimum 7 ostatnich dni wszystkich	TAK/NIE*

	mierzonych przez monitory parametrów.	
18)	Funkcja analizy najczęściej występujących alarmów u danego pacjenta z prezentacją wartości progowych i trendów podstawowych parametrów życiowych.	TAK/NIE*
19)	Oprogramowanie centrali w języku polskim.	TAK/NIE*
20)	Autoryzowany dostęp w trybie odczytu do danych monitorowanych przez centralę możliwy z dowolnego komputera z poziomu przeglądarki internetowej. Dostęp chroniony hasłem dostępu.	TAK/NIE*
21)	System gotowy do przesyłania i odbierania danych w standardzie HL7.	TAK/NIE*
22)	System przygotowany do przyszłej integracji ze szpitalnymi systemami informatycznymi klasy HIS, co najmniej w zakresie importowania danych ADT (przyjęcia i wypisy pacjentów) i danych laboratoryjnych oraz eksportowania danych fizjologicznych zbieranych przez system monitorowania.	TAK/NIE*
23)	Drukarka laserowa, sieciowa podłączona do systemu w formacie A4 dla stacji centralnego monitorowania.	TAK/NIE*
24)	Zasilacz awaryjny typu UPS.	TAK/NIE*

*niewłaściwe skreślić