**Załącznik nr 9**

**Przedmiot zamówienia: System monitorowania wraz z centralą – Pakiet nr 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p** | **Parametry techniczne** | **Wymagania graniczne** | **Parametry**  **oceniane** | **Parametry oferowane** |
| 1. | **Monitor pacjenta – 7szt** | Tak | Brak oceny |  |
| 2. | Nazwa, typ, model | podać | Brak oceny |  |
| 3. | Producent | podać | Brak oceny |  |
| 4. | Nr katalogowy | podać | Brak oceny |  |
| 5. | Rok produkcji min.2016, fabrycznie nowy | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Parametry ogólne** | | | |
| 6. | Monitor o konstrukcji modułowej z wymiennymi modułami, możliwość rozbudowy monitora o dodatkowe funkcje w postaci wymiennych modułów. | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 7. | Waga monitora z akumulatorami max. 7 kg | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 8. | Możliwość rozbudowy o zdalny, bezprzewodowy sterownik monitorów, pozwalający na obsługę monitorów z odległości kilku metrów. | Tak | Brak oceny |  |
| 9. | Chłodzenie konwekcyjne (bez użycia wentylatorów) | Tak | Brak oceny |  |
| 10. | Tryb „Stand by” | Tak | Brak oceny |  |
| 11. | Funkcja „stoper” | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Ekran** | | | |
| 12. | Ekran kolorowy, pojedynczy z aktywną matrycą TFT, Przekątna ekranu min. 12’’ | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 13. | Prezentacja min. 13 krzywych dynamicznych na ekranie bez użycia funkcji wyświetlania 12 odprowadzeń EKG. Możliwość wybierania kolorów przez użytkownika | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 14. | Prezentacja min. 14 krzywych dynamicznych na ekranie bez użycia funkcji wyświetlania 12 odprowadzeń EKG. | Tak/Nie, podać | Tak – 10pkt  Nie – 0pkt |  |
| 15. | Rozdzielczość ekranu: min. 800x600 | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 16. | „Duże liczby” prezentowanych parametrów | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Obsługa** | | | |
| 17. | Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim | Tak | Brak oceny |  |
| 18. | Komunikacja z użytkownikiem poprzez ekran dotykowy | Tak | Brak oceny |  |
| 19. | Obsługa bez użycia pokrętła | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Zasilanie** | | | |
| 20. | Monitory zasilane elektrycznie 230VAC/50Hz±10% | Tak | Brak oceny |  |
| 21. | Zasilanie z wbudowanego akumulatora min. 90 minut pracy | Tak | Brak oceny |  |
| 22. | Czas ładowania akumulatora do 2,5 godzin | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Praca w sieci** | | | |
| 23. | Monitor z funkcją pracy w sieci LAN. Komunikacja pomiędzy monitorami: podgląd krzywych oraz danych cyfrowych z poszczególnych stanowisk.  Komunikacja pomiędzy monitorami bez użycia specjalnych serwerów i centrali z możliwością podglądu wszystkich stanowisk. | Tak | Brak oceny |  |
| 24. | Wydruki na drukarce laserowej podłączonej do sieci monitorowania dostępne w monitorze lub centrali | Tak | Brak oceny |  |
| 25. | Możliwość rozbudowy o przesłanie danych do sieci informatycznej szpitala poprzez protokół HL7. | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Alarmy** | | | |
| 26. | Wszystkie mierzone parametry, alarmy i nastawy dla różnych kategorii wiekowych | Tak | Brak oceny |  |
| 27. | Alarmy min. 3 stopniowe (wizualne i akustyczne) rozróżnialne kolorem oraz tonem, wszystkich mierzonych parametrów z możliwością ustawienia granicy alarmów przez użytkownika. | Tak | Brak oceny |  |
| 28. | Min. 3 stopniowy system zawieszenia alarmów. Alarmy techniczne z podaniem przyczyny alarmu. | Tak | Brak oceny |  |
| 29. | Historia alarmów min. 1000 przypadków wraz z min. 4 krzywymi. | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 30. | Historia alarmów więcej niż 2000 przypadków i więcej niż 4 krzywych | Tak/ Nie, podać | Tak – 10pkt  Nie – 0pkt |  |
| 31. | Możliwość ustawienia eskalacji alarmów dla saturacji tj. po przekroczeniu ustawionych kryteriów alarm zmienia się z „ostrzeżenia” na krytyczny. | Tak | Brak oceny |  |
| 32. | Automatyczne ustawienie granic alarmowych | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Zapamiętywanie danych** | | | |
| 33. | Pamięć i prezentacja trendów tabelarycznych i graficznych mierzonych parametrów min. 24 godzin | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 34. | Jednoczasowa prezentacja min. 5 parametrów w trendzie graficznym | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 35. | Funkcja” holterowska” min. 4 różnych krzywych dynamicznych z ostatnich min. 24 godzin. Długość wyświetlanej krzywej min. 60 sekund | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 36. | Jednoczasowa prezentacja 6 lub więcej parametrów w trendzie graficznym | Tak/Nie, podać | Tak – 10pkt  Nie – 0pkt |  |
| 37. | Funkcja „holterowska”: 5 lub więcej różnych krzywych dynamicznych z ostatnich min. 24 godzin | Tak/Nie, podać | Tak – 10pkt  Nie – 0pkt |  |
| 38. | Funkcja wyświetlania krótkich odcinków trendów obok odpowiadających im wartości cyfrowych. | Tak | Brak oceny |  |
| 39. | Synchronizacja czasowa pomiędzy trendami: tabelarycznymi, graficznymi i funkcją holterowską tj. zaznaczone zdarzenie na jednym z rodzajów trendów jest automatycznie zaznaczone przy przejściu na pozostałe bez konieczności wyszukiwania na skali czasu. | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Pomiar EKG** | | | |
| 40. | Możliwość ciągłej rejestracji i równoczasowej prezentacji na ekranie monitora 12 odprowadzeń EKG (I, II, III, aVL,aVR,aVF, V1-V6)po podłączeniu kabla 10 odprowadzeniowego. | Tak | Brak oceny |  |
| 41. | Monitor wyposażony w funkcję analizy 12 odprowadzeniowego EKG z opisem wraz z tworzeniem raportów. | Tak | Brak oceny |  |
| 42. | Automatyczna zmiana monitorowanego odprowadzenia w razie uszkodzenia lub odłączenia | Tak | Brak oceny |  |
| 43. | Pomiar częstości pracy serca w zakresie: min. 15-300 ud/min  Zakres alarmów min. 15-300ud/min. | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 44. | Wybór rodzaju wykrywanego QRS dla noworodków, dzieci i dorosłych | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Analiza odcinka ST** | | | |
| 45. | Ciągła analiza odcinka ST. Możliwość prezentacji analizy ST w czasie rzeczywistym, jednoczasowo (krzywe oraz wartości odcinka ST) z min. 12 odprowadzeń. | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 46. | Trendy ST z min. 24 godzin | Tak | Brak oceny |  |
| 47. | Min. zakres pomiarowy: -20÷(+)20mm | Tak | Brak oceny |  |
| 48. | Zakres pomiarowy ST min.:-25÷(+)25mm | Tak/Nie, podać | Tak – 10pkt  Nie – 0pkt |  |
| 49. | Funkcja ręcznego ustawienia pozycji punktów ISO odcinków ST | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Analiza arytmii** | | | |
| 50. | Rozpoznawanie min. 22 rodzajów zaburzeń w monitorze | Tak, podać | Brak oceny |  |
|  | **Oddech** | | | |
| 51. | Pomiar oddechu metodą impedancyjną. Prezentacja krzywej oddechowej i ilości oddechów na minutę. | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 52. | Zakres pomiarowy częstości oddechów min.:0-150 odd./min | Tak | Brak oceny |  |
| 53. | Pomiar bezdechu w zakresie min. 10-40 sekund | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Nieinwazyjny pomiar ciśnienia krwi** | | | |
| 54. | Nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego metodą oscylometryczną. Pomiar automatyczny, co określony czas, regulowany w zakresie min. 0-8 godzin. Pomiar ręczny i pomiar ciągły. | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 55. | Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej NIBP-alarmy dla każdej wartości | Tak | Brak oceny |  |
| 56. | Zakres pomiarowy NIBP min. 10-270mmHg | Tak | Brak oceny |  |
| 57. | Funkcja umożliwiająca użytkownikowi włączenie lub wyłączenie w dowolnym momencie wykresu oscylacji podczas pomiaru NIBP | Tak | Brak oceny |  |
| 58. | Tryb Stazy Żylnej | Tak | Brak oceny |  |
| 59. | Funkcja automatycznego wyzwolenia pomiaru NIBP w przypadku wykrycia przez monitor przekroczenia granic alarmowych ciśnienia skurczowego | Tak/Nie, podać | Tak – 10pkt  Nie – 0pkt |  |
| 60. | Możliwość rozbudowy o pomiar NIBP podczas pompowania mankietu | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Pomiar saturacji** | | | |
| 61. | Pomiar SpO2, z prezentacją krzywej pletyzmograficznej, wartości SpO2 oraz tętna. | Tak | Brak oceny |  |
| 62. | Zakres pomiarowy SpO2 min:1-100%  Zakres pomiarowy pulsu min: 30-300 ud/min | Tak | Brak oceny |  |
| 63. | Funkcja umożliwiająca użytkownikowi włączenie lub wyłączenie w dowolnym momencie wskaźnika jakości sygnału SpO2(SQI) | Tak | Brak oceny |  |
| 64. | Pomiar saturacji przy użyciu czujnika wodoszczelnego | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Pomiar temperatury** | | | |
| 65. | Pomiar temperatury obwodowej (powierzchniowej) i centralnej (wewnętrznej) | Tak | Brak oceny |  |
| 66. | Jednoczesne wyświetlanie 2 wartości temperatur T1 i T2 oraz różnicy temperatur | Tak | Brak oceny |  |
| 67. | Zakres pomiarowy min: 0-45oC | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Inwazyjny pomiar ciśnienia krwi** | | | |
| 68. | Pomiar ciśnienia: tętniczego, OCŻ, PA, RA, LA. Możliwość podłączenia czujnika do ICP.  Prezentacja krzywych dynamicznych ciśnienia na ekranie monitora.  Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej dla ciśnień: tętniczego, PA lub wartości średniej dla ciśnień: OCŻ, RA, LA, ICP. Alarmy dla każdej wartości ciśnienia. Min. zakres pomiarowy: - 40-(+)300mmHg. | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 69. | Możliwość użycia zaoferowanych modułów pomiaru IBP w każdym zaoferowanym monitorze, przenoszenie i konfiguracja bez udziału serwisu i personelu technicznego szpitala. | Tak | Brak oceny |  |
| 70. | Pomiar wartości PPV oraz SPV. Wyświetlanie na ekranie głównym min. jednego z podanych parametrów w postaci liczbowej. Możliwość zmiany przez użytkownika w dowolnym momencie wyświetlanego parametru z PPV na SPV lub odwrotnie. | Tak | Brak oceny |  |
| 71. | Możliwość włączenia pomiaru wartości ciśnienia OCŻ w tym samym punkcie cyklu oddechowego po podłączeniu modułu kapnografii | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Pomiar CCO** | | | |
| 72. | Ciągły pomiar rzutu minutowego serca CCO. Pomiar możliwy z jednego dostępu naczyniowego, nie wymagający kalibracji. | Tak | Brak oceny |  |
| 73. | Możliwość użycia zaoferowanych modułów pomiaru CCO w każdym zaoferowanym monitorze, przenoszenie i konfiguracja bez udziału serwisu i personelu technicznego szpitala. | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Możliwość rozbudowy** | | | |
| 74. | Możliwość rozbudowy o pomiar ICP, wyświetlanie wartości ICP oraz CPP na ekranie monitora pacjenta. | Tak | Brak oceny |  |
| 75. | Możliwość rozbudowy o pomiar CO2 u pacjentów zaintubowanych i niezaintubowanych bez udziału serwisu. | Tak | Brak oceny |  |
| 76. | Możliwość rozbudowy o oprogramowanie wspomagające terapię sepsy poprzez narzędzia do wizualizacji EGDT w postaci wykresów z obszarami docelowymi lub protokołu badań przesiewowych w kierunku ciężkiej posocznicy i monitorowaniu jej terapii | Tak | Brak oceny |  |
| 77. | Możliwość rozbudowy monitora o wyświetlanie danych z respiratorów stacjonarnych. Możliwość podłączenia min. 5 różnych producentów respiratorów. | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 78. | Możliwość rozbudowy o pomiar EEG. Monitorowanie min 4 kanałów EEG jednocześnie z użyciem elektrod podskórnych, miseczkowych i możliwością dowolnego rozmieszczania elektrod na głowie pacjenta. Pomiar i prezentacja co najmniej: SEF, MDF, TP, CSA, PPF%Delta, %Theta, %Alfa, %Beta | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Wyposażenie** | | | |
| 79. | Każdy zaoferowany monitor wyposażony w :   * Kabel EKG dla dorosłych 1szt (do 3 odprowadzeń i do min. 5 odprowadzeń) * EKG, przewody pacjenta 3 odprowadzenia x 1kpl * Zestaw min. 150 jednorazowych elektrod do pomiaru EKGx1szt * Wężyk łączący mankiet z monitorem, dla dorosłych/dzieci x 1 * Mankiet dla dorosłych; 1x standardowy, 1x mały, 1 x duży * Wielorazowy wodoszczelny czujnik do pomiaru saturacji na palec typu klip dla dorosłych – 1szt * Przewód do podłączenia czujnika saturacji 1szt * System mocowania ściennego i koszykiem na akcesoria – 1szt | Tak, podać | Brak oceny |  |
| 80. | Czujnik do pomiaru temperatury powierzchniowej – 1szt | Tak | Brak oceny |  |
| 81. | Moduł/interfejs do podłączenia jednorazowych przetworników IBP – 3 szt | Tak | Brak oceny |  |
| 82. | Moduł/interfejs pomiaru małoinwazyjnego ciągłego rzutu minutowego serca x 3 | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Inne** | | | |
| 83. | Świadectwo CE (podać nr certyfikatu) | Tak | Brak oceny |  |
| 84. | Serwis autoryzowany | Tak | Brak oceny |  |
| 85. | Instrukcja Obsługi w języku polskim przy dostawie | Tak | Brak oceny |  |
| 86. | Szkolenie personelu | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Centrala Systemu Monitorowania** | | | |
| 87. | Model/typ | Podać | Brak oceny |  |
| 88. | Producent | Podać | Brak oceny |  |
| 89. | Kraj pochodzenia | Podać | Brak oceny |  |
| 90. | Rok produkcji 2016, fabrycznie nowy | Podać | Brak oceny |  |
|  | **Parametry ogólne** | | | |
| 91. | Centrala przygotowana do monitorowania, min 16 stanowisk pacjenta | Tak | Brak oceny |  |
| 92. | Możliwość rozbudowy centrali do obsługi 48 stanowisk | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Wyświetlanie i sterowanie** | | | |
| 93. | Centrala wyposażona w dwa ekrany typu LCD-TFT, kolorowy min. 24’’. Rozdzielczość wyświetlania min 1920x1080. | Tak | Brak oceny |  |
| 94. | Komunikacja z użytkownikiem poprzez mysz i klawiaturę – oprogramowanie w języku polskim | Tak | Brak oceny |  |
| 95. | Podgląd dowolnego pełnego ekranu monitora z sieci. | Tak | Brak oceny |  |
| 96. | Możliwość dokonania zmiany koloru wyświetlania poszczególnych parametrów | Tak | Brak oceny |  |
| 97. | Funkcja „zamrażania” wyświetlanych krzywych. Nie dotyczy danych numerycznych, które są cały czas aktualizowane | Tak | Brak oceny |  |
| 98. | Możliwość kopiowania ustawień wybranego monitora i ich przeniesienie na inny monitor z sieci z poziomu centrali | Tak | Brak oceny |  |
| 99. | Funkcja umożliwiająca ustawienie wspólnej lub oddzielnej skali dla krzywych ciśnienia inwazyjnego | Tak | Brak oceny |  |
| 100. | Funkcja umożliwiającą użytkownikowi definiowanie priorytetu wyświetlania parametrów życiowych. | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Alarm** | | | |
| 101. | Identyfikacja łóżka, na którym wystąpił alarm na ekranie centrali. | Tak | Brak oceny |  |
| 102. | Wielostopniowe alarmy monitorowanych parametrów, min. 3 stopnie | Tak | Brak oceny |  |
| 103. | Funkcja zawieszenia monitorowania pacjenta wraz z możliwością nadania etykiety z opisem przyczyny zawieszenia (użytkownik ma możliwość edycji treści etykiet). | Tak | Brak oceny |  |
| 104. | Historia alarmów, min. 400 na pacjenta | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Zapamiętywanie danych i analiza** | | | |
| 105. | Trendy graficzne i tabelaryczne z min. 110 [h] | Tak | Brak oceny |  |
| 106. | Archiwizacja zapisu holterowskiego min. 6 krzywych dynamicznych z min 110 godzin każdego monitorowanego stanowiska. | Tak | Brak oceny |  |
| 107. | Pamięć min. 300 zdarzeń arytmii dla każdego łóżka. | Tak | Brak oceny |  |
| 108. | Wyświetlanie wyników analizy 12 odprowadzeń EKG wraz z raportami | Tak | Brak oceny |  |
| 109. | Możliwość definiowania parametrów zapisywanych w min. trzech różnych trendach tabelarycznych. | Tak | Brak oceny |  |
| 110. | Pamięć minimum 400 plików z pomiarem odcinka ST | Tak | Brak oceny |  |
| 111. | Możliwość definiowania przez użytkownika zawartości raportów przeznaczonych do wydruku | Tak | Brak oceny |  |
| 112. | Funkcja definiowania interwału automatycznych wydruków raportów. | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Praca w sieci** | | | |
| 113. | Sieć monitorowania LAN do komunikacji z monitorami stacjonarnymi | Tak | Brak oceny |  |
| 114. | Przesyłanie alarmów z monitorów przyłóżkowych do centrali oraz pomiędzy monitorami | Tak | Brak oceny |  |
| 115. | Funkcja przesyłania danych pomiędzy monitorami a centralą oraz pomiędzy monitorami również w razie wyłączenia/ awarii centrali | Tak | Brak oceny |  |
| 116. | Interaktywna komunikacja centrali z monitorami. Możliwość regulacji granic alarmów z centrali w monitorach przyłóżkowych | Tak | Brak oceny |  |
| 117. | Funkcja ręcznego uruchomienia pomiaru NIBP w monitorze z monitora centralnego | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Inne** | | | |
| 118. | Możliwość przystosowania centrali do współpracy z nadajnikami telemetrycznymi | Tak | Brak oceny |  |
| 119. | Możliwość rozbudowy o komunikację poprzez protokół HL-7 z innymi systemami szpitalnymi | Tak | Brak oceny |  |
| 120. | Drukarka laserowa format A4. Wydruki danych cyfrowych oraz krzywych dynamicznych z centrali oraz monitorów przyłóżkowych – stanów alarmowych oraz na życzenie użytkownika. Wydruki z monitorów przyłóżkowych zapewnione w razie uszkodzenia monitora centralnego. | Tak | Brak oceny |  |
| 121. | Zasilacz UPS do podtrzymania pracy centrali. | Tak | Brak oceny |  |
| 122. | Szkolenie personelu. | Tak | Brak oceny |  |
| 123. | Instrukcja obsługi w języku polskim przy dostawie | Tak | Brak oceny |  |
|  | **Gwarancja** | | | |
| 124. | Gwarancja min. 24 miesięcy na całym system monitorowania z wyłączeniem akcesoriów | Tak | Brak oceny |  |
| 125. | Min. 2 bezpłatne przeglądy w trakcie trwania gwarancji z wpisem do paszportu technicznego | Tak | Brak oceny |  |