*Załącznik nr 2*

- **Kardiomonitory – 20 szt. + Centrala monitorująca – 4 szt.**

**- Kardiomonitory transportowy – 9 szt.**

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Parametry i warunki techniczne** | **Parametr wymagany** | **Parametry oferowane** |
|  | **I. Wymagania Ogólne** |  |  |
| 1 | Nazwa Urządzenia | Podać |  |
| 2 | Typ Urządzenia | Podać |  |
| 3 | Producent | Podać |  |
| 4 | Kraj pochodzenia | Podać |  |
| 5 | Rok produkcji 2023/2024, urządzenie fabrycznie nowe, nie rekondycjonowane | TAK |  |
| 6 | Aktualne dokumenty potwierdzające, że zaoferowany przez wykonawcę sprzęt jest dopuszczony do użytku na terenie Rzeczypospolitej Polskiej i Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa (deklaracja zgodności i oznakowanie znakiem CE), tzn. ,że oferowany sprzęt posiada wymogi określone w Ustawie z dnia 07.04.2022 r. o wyrobach medycznych (DZ.U 2022 poz. 974) oraz dyrektywami Unii Europejskiej | TAK |  |
| 7 | Klasyfikacja zgodna z normą IEC/EN 60601-1, ochrona przed porażeniem prądem lub równoważna | Tak |  |
| 8 | Ochrona przed wilgocią lub równoważna | IP22 lub równoważna |  |
|  | **II. Parametry techniczne urządzenia** |  |  |
| 1 | Monitor o konstrukcji modułowej z możliwością rozbudowy monitora o dodatkowe funkcje. | Tak /Podać |  |
| 2 | Porty na pojedyncze moduły po lewej i prawej stronie kardiomonitora.  Min: 7 dostępnych portów | Tak /Podać |  |
| 3 | Waga monitora z akumulatorem max. 10,0 kg. | Tak /Podać |  |
| 4 | Chłodzenie konwekcyjne (bez użycia wentylatorów) | Tak /Podać |  |
| 5 | Tryb „Stand by” i „stoper” | Tak /Podać |  |
| 6 | Funkcja wczesnego ostrzegania: min: MEOWS, SEWS | Tak /Podać |  |
| 7 | Tryb nocny z możliwością ustawienia min:  - okresu aktywności z podaniem godziny początkowej i końcowej  - jasności ekranu  - głośności alarmów (medycznych i technicznych)  - głośności sygnalizacji QRS | Tak /Podać |  |
| **Ekran** | | | |
| 8 | Ekran kolorowy, pojedynczy z aktywną matrycą TFT. Przekątna ekranu min. 19" o rozdzielczości ekranu min: 1280x1024 z możliwością jego kalibracji w dowolnym momencie przez użytkownika | Tak /Podać |  |
| 9 | Prezentacja min. 10 krzywych dynamicznych na ekranie EKG. Prezentacja krzywych jedna pod drugą. Możliwość wybierania kolorów przez użytkownika. | Tak /Podać |  |
| 10 | „Duże Liczby” prezentowanych parametrów wraz z małą krzywą dynamiczną pod wartością liczbową, z możliwością przestawienia wyświetlanego parametru | Tak /Podać |  |
| 11 | Możliwość konfigurowania i zapamiętywania przez użytkownika min. 9 ekranów | Tak /Podać |  |
| 12 | Możliwość zmiany jasności i kontrastu przez użytkownika | Tak /Podać |  |
| 13 | Przyciski ekranowe szybkiego dostępu do wybranych funkcji/okien min: alarmy, menu, standby, start NIBP | Tak /Podać |  |
| 14 | Możliwość zamrożenia krzywych celem ich analizy. Podczas „zamrożenia” krzywych dane numeryczne pozostają aktywne | Tak /Podać |  |
| 15 | Jeden dedykowany ekran do ustawienia wszystkich granic alarmów, z możliwością ustawienia granic ręcznie i automatycznie | Tak /Podać |  |
| 16 | Możliwość zmiany na ekranie przez użytkownika miejsca mierzonego parametru gdzie prezentowane są wartości numeryczne | Tak /Podać |  |
| 17 | Automatyczne dostosowanie układu ekranu monitora pacjenta w zależności od podłączonych parametrów | Tak /Podać |  |
| **Obsługa** | | | |
| 18 | Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim. | Tak /Podać |  |
| 19 | Komunikacja z użytkownikiem poprzez ekran dotykowy. | Tak /Podać |  |
| 20 | Obsługa bez użycia pokrętła. | Tak /Podać |  |
| **Zasilanie** | | | |
| 21 | Monitory zasilane elektrycznie 230 VAC 50/60 Hz | Tak /Podać |  |
| 22 | Zasilanie z wbudowanego akumulatora min. 60 minut pracy. | Tak /Podać |  |
| 23 | Czas ładowania akumulatora: do 4 godzin | Tak /Podać |  |
| **Praca w sieci** | | | |
| 24 | Monitor z funkcją pracy w sieci LAN. | Tak /Podać |  |
| 25 | Możliwość rozbudowy o przesyłanie danych do sieci informatycznej szpitala poprzez protokół HL7. | Tak /Podać |  |
| 26 | Możliwość rozbudowy o przesyłanie danych z systemem TOPSOR | Tak /Podać |  |
| 27 | Wbudowane min: 3 złącza USB do przenoszenia wszystkich danych (wszystkich wartości cyfrowych i wszystkich krzywych dynamicznych) z min. 92 godzinnej pamięci kardiomonitora na nośnik elektroniczny i następnie do PC użytkownika | Tak /Podać |  |
| 28 | Oprogramowanie na komputery działające z systemem Windows do przeglądania wszystkich wartości cyfrowych oraz wszystkich krzywych dynamicznych przenoszonych z kardiomonitora | Tak /Podać |  |
| **Alarmy** | | | |
| 29 | Wszystkie mierzone parametry, alarmy i nastawy dla różnych kategorii wiekowych | Tak /Podać |  |
| 30 | Alarmy min. 3 stopniowe (wizualne i akustyczne), rozróżnialne kolorem oraz tonem, wszystkich mierzonych parametrów z możliwością ustawiania granicy alarmów przez użytkownika. | Tak /Podać |  |
| 31 | Jeden ekran dedykowany ekran do ustawienia wszystkich alarmów | Tak /Podać |  |
| 32 | Historia alarmów min. 300 przypadków oraz pamięć zdarzeń arytmii | Tak /Podać |  |
| 33 | Automatyczne ustawianie granic alarmowych na podstawie bieżących parametrów. | Tak /Podać |  |
| 34 | Możliwość zaprogramowania przez Użytkownika typowych dla oddziału zestawów alarmów. | Tak /Podać |  |
| 35 | Profile użytkownika min: 5 | Tak /Podać |  |
| **Zapamiętywanie danych** | | | |
| 36 | Pamięć i prezentacja trendów tabelarycznych i graficznych mierzonych parametrów z min. 70 godzin. Rozdzielczość trendów nie gorsza niż 4 sekundy w celu zapewnienia dokładności odczytu | Tak /Podać |  |
| 37 | Jednoczasowa prezentacja wszystkich parametrów w trendzie graficznym. | Tak /Podać |  |
| 38 | Funkcja „holterowska” min. 6 różnych krzywych dynamicznych z ostatnich min. 70 godzin | Tak /Podać |  |
| 39 | Funkcja wyświetlania krótkich odcinków trendów na ekranie głównym, odpowiadających im wartości cyfrowych. | Tak /Podać |  |
| 40 | Synchronizacja czasowa pomiędzy trendami: tabelarycznymi, graficznymi | Tak /Podać |  |
| **Pomiar EKG w każdym kardiomonitorze** | | | |
| 41 | Możliwość jednoczesnej obserwacji rzeczywistych odprowadzeń min: (I, III, aVr) przy użyciu kabla 3 żyłowego | Tak /Podać |  |
| 42 | Możliwość wyboru 1 z 5 prędkości fal EKG  (3.125; 6.25; 12.5; 25 i 50 mm/s) | Tak /Podać |  |
| 43 | - Pomiar częstości pracy serca w zakresie: min. 15-290 ud/min.  - Zakres alarmów min.: 15-290 ud./min | Tak /Podać |  |
| 44 | Detekcja stymulatora serca wraz ze znacznikami impulsów ze stymulatora na ekranie w kanale EKG | Tak /Podać |  |
| 45 | Analiza HR  - średnia z 24h  - średnia, maksymalna i minimalna z dnia  - średnia, maksymalna i minimalna z nocy | Tak /Podać |  |
|  | Analiza HRV  - odchylenie SDNN w ms  - odchylenie SDNN24 w ms | Tak /Podać |  |
| 46 | Analiza QT i Qtc | Tak /Podać |  |
| **Analiza odcinka ST w każdym kardiomonitorze** | | | |
| 47 | Ciągła analiza odcinka ST.  Możliwość prezentacji analizy ST w czasie rzeczywistym | Tak /Podać |  |
| 48 | Trendy ST z min. 70 godzin. | Tak /Podać |  |
| 49 | Min. zakres pomiarowy: -2,0 ÷ (+)2,0 mV. | Tak /Podać |  |
| 50 | Funkcja ręcznego ustawiania pozycji punktów ISO odcinka ST we wszystkich odprowadzeniach : I, II, aVf i | Tak /Podać |  |
| **Analiza arytmii w każdym kardiomonitorze** | | | |
| 51 | Rozpoznawanie min. 19 rodzajów zaburzeń w monitorze | Tak /Podać |  |
| **Oddech w każdym kardiomonitorze** | | | |
| 52 | Pomiar oddechu metodą impedancyjną. Prezentacja krzywej oddechowej i ilości oddechów na minutę. | Tak /Podać |  |
| 53 | Wybór elektrod do detekcji oddechu bez konieczności przepinania kabla EKG | Tak /Podać |  |
| 54 | Zakres pomiarowy częstości oddechów min.: 0-150 odd./min. | Tak /Podać |  |
| 55 | Pomiar bezdechu w zakresie min. 5 – 55 sekund wraz z licznikiem bezdechu | Tak /Podać |  |
| 56 | Możliwość wyboru 1 z 5 prędkości fal oddechu  (3.125; 6.25; 12.5; 25 i 50 mm/s) | Tak /Podać |  |
| **Pomiar Nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia krwi w każdym kardiomonitorze** | | | |
| 57 | Nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego metodą oscylometryczną . Pomiar ręczny i pomiar ciągły. | Tak /Podać |  |
| 58 | Pomiar automatyczny, co określony czas, regulowany w zakresie min. 0 – 8 godzin.  - Możliwość wykonania pomiaru automatycznego w interwale co min: 1, 2, 3, 4, 5 minut | Tak /Podać |  |
| 59 | Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej NIBP- alarmy dla każdej wartości. | Tak /Podać |  |
| 60 | Zakres pomiarowy NIBP min: 10 – 250 mmHg | Tak /Podać |  |
| 61 | Tryb Stazy Żylnej z możliwością ustawienia ciśnienia oraz czasu trwania przez użytkownika | Tak /Podać |  |
| 62 | Możliwość wstępnego ustawiania górnego zakresu pompowania przez użytkownika | Tak /Podać |  |
| 63 | Możliwość ustawienia trybu pomiarowego dla dorosłych i noworodków | Tak /Podać |  |
| 64 | Możliwość rozbudowy o pomiar NIBP podczas pompowania mankietu | Tak /Podać |  |
| 65 | Prezentacja czasu, w którym został wykonany ostatni pomiar ciśnienia, w polu wyników pomiaru na ekranie głównym kardiomonitora | Tak /Podać |  |
| 66 | Podręczne zestawienie ostatnio wykonanych min: 100 pomiarów (wartość skurczowa, rozkurczowa i średnia, z określeniem daty oraz godziny wykonanego pomiaru) w ekranowym menu modułu, bez konieczności wchodzenia w archiwum urządzenia, z możliwością wydruku na drukarce laserowej | Tak /Podać |  |
| 67 | Analiza NIBP min:  - średnia z 24h (skurczowe/rozkurczowe i średnia)  - średnia, maksymalna i minimalna z dnia (skurczowe/rozkurczowe i średnia)  - średnia, maksymalna i minimalna z nocy (skurczowe/rozkurczowe i średnia) | Tak /Podać |  |
| **Pomiar saturacji w każdym kardiomonitorze** | | | |
| 68 | Moduł SpO2 odporny na niską perfuzję i artefakty ruchowe typu Nellcor OxiMax lub Massimo | Tak /Podać |  |
| 69 | Pomiar SpO2, z prezentacją krzywej pletyzmograficznej, wartości SpO2 oraz tętna. | Tak /Podać |  |
| 70 | Zakres pomiarowy SpO2 min: 1 – 100%  Zakres pomiarowy pulsu min.: 25 – 290 ud./min. | Tak /Podać |  |
| 71 | Możliwość zmiany czułości świecenia diody w czujniku Spo2 przez użytkownika | Tak /Podać |  |
| 72 | Funkcja zapobiegania fałszywym alarmom poziomu saturacji.  - Inteligentne opóźnienie alarmu SpO2 uzależnione od głębokości oraz czasu spadku wartości % SpO2, włączane przez użytkownika, | Tak /Podać |  |
| 73 | Funkcja umożliwiająca użytkownikowi włączenie lub wyłączenie w dowolnym momencie graficznego wskaźnika jakości sygnału SpO2 | Tak /Podać |  |
| **Pomiar IBP w 8 szt.** | | | |
| 74 | Pomiar ciśnienia metodą krwawą  1 kanał pomiarowy, zakres pomiaru - 50 do + 320 mmHg.. | Tak /Podać |  |
| 75 | Wyświetlanie wartości skurczowej, rozkurczowej i średniej oraz wartości pulsu | Tak /Podać |  |
| 76 | Możliwość pomiaru parametrów PPV i SPV automatyczne z krzywej ciśnienia – wyświetlanie obu parametrów jednocześnie | Tak /Podać |  |
| 77 | Możliwość podłączenia modułu do pomiaru ICP. | Tak /Podać |  |
| 78 | Możliwość zmiany nazwy kanału wybranego do pomiaru, lub wpisania nazwy własnej. | Tak /Podać |  |
| **Pomiar temperatury w każdym kardiomonitorze** | | | |
| 79 | Pomiar w jednym kanale | Tak /Podać |  |
| 80 | Zakres pomiarowy min: 1-49°C | Tak /Podać |  |
| **Moduł Transportowy w każdym kardiomonitorze** | | | |
| 81 | Moduł transportowy wyposażony w moduły pomiarowe: EKG, NIBP, SPO2, TEMP oraz IBP (pomiar IBP w 8 szt.) umożliwiający transport pacjenta | Tak /Podać |  |
| 82 | Moduł wyposażony w ekran dotykowy o przekątnej min. 5,6” | Tak /Podać |  |
| 83 | Moduł umożliwiający automatyczne ładowanie akumulatora po włożeniu go do monitora głównego lub dedykowanej ładowarki. | Tak /Podać |  |
| 84 | Czas pracy na akumulatorze min. 3 godz. | Tak /Podać |  |
| 85 | Waga modułu transportowego poniżej 1,8 kg | Tak /Podać |  |
| 86 | Możliwość przeniesienia danych z monitorowania w czasie transportu do archiwum monitora głównego | Tak /Podać |  |
| 87 | Możliwość zmiany jasności i kontrastu ekranu przez użytkownika | Tak /Podać |  |
| 88 | Konwekcyjne chłodzenie kardiomonitora zapewniające bezgłośne działanie | Tak /Podać |  |
| 89 | Obsługa w języku polskim poprzez ekran dotykowy | Tak /Podać |  |
| 90 | Trendy graficzne i w formie tabel dla wszystkich parametrów jednocześnie z okresu min. 6 godzin  Rozdzielczość trendów nie gorsza niż 8 sekund w celu zapewnienia dokładności odczytu | Tak /Podać |  |
| 91 | Jednoczesna prezentacja min. 7 krzywych dynamicznych | Tak /Podać |  |
| 92 | Możliwość konfigurowania i zapamiętywania przez użytkownika min. 4 ekranów | Tak /Podać |  |
| 93 | Alarmy min. trzystopniowe z możliwością zawieszania czasowego i na stałe | Tak /Podać |  |
| **Możliwość rozbudowy kardiomonitora** | | | |
| 94 | Możliwość rozbudowy:  - pomiar CO2 | Tak /Podać |  |
| **Wyposażenie kardiomonitorów** | | | |
| 95 | **Wyposażenie dla dorosłych na cały zestaw:**  - Kabel EKG - 3 żyłowy dorośli - 20 szt.  - Końcówki kabla 3 żyłowego – 20 szt.  - Elektrody jednorazowe noworodkowe EKG - 3 żyłowe - 24 szt.  - Elektrody dla dorosłych – 8 kpl.  - Elektrody pediatryczne - 8 kpl.  - Elektrody dla noworodków - 8 kpl.  - Czujnik SpO2 klips - 12 szt.  - Czujnik SpO2 dla dzieci >20Kg - 8 szt.  - Czujnik typu „Y” - 8 szt..  - Czujnik jednopacjentowe <3 kg - 8 kpl  - Mankiety wielorazowe NIBP: dla dorosłych w różnych rozmiarach - 16 szt.  - Mankiety wielorazowe NIBP: noworodkowe - 16 szt.  - Jednopacjentowe mankiety dla noworodków w różnych rozmiarach - po 3 szt. z każdego rozmiaru (łącznie 24 szt.)  - Czujnik temperatury powierzchniowej: dla dorosłych – 8 szt.  - Czujnik temperatury wewnętrznej: noworodkowi - 8 szt.  - Czujnik temperatury powierzchniowej: noworodkowy – 8 szt.  - kabel do pomiaru IBP – 8 szt.  - przetwornik pediatryczne/noworodkowe – 16 szt.  - mocowanie do szyny lub ściany z koszem na akcesoria – 20 szt. | Tak /Podać |  |
| **Centrale monitorujące – 4 szt.** | | | |
| 96 | Aktualizacje producenta oprogramowania przy przeglądach technicznych | Tak /Podać |  |
| 97 | Centrala współpracująca z wyżej opisanymi kardiomonitorami | Tak /Podać |  |
| 98 | Kolorowy ekran LCD TFT o przekątnej min 23’ i rozdzielczości nie gorszej niż 1920x1080 pikseli zintegrowany w jednej obudowie, obsługa za pomocą ekranu dotykowego | Tak /Podać |  |
| 99 | urządzenie do nadzoru kardiomonitorów – nie komputer stacjonarny typu PC | Tak /Podać |  |
| 100 | Zasilanie sieciowe 230 VAC i z wewnętrznego akumulatora przez min. 50 minut. | Tak /Podać |  |
| 101 | Obserwacja do 16 stanowisk jednocześnie z możliwością dalszej rozbudowy bez konieczności wykupywania licencji | Tak /Podać |  |
| 102 | Aktualizacje producenta oprogramowania przy przeglądach technicznych | Tak /Podać |  |
| 103 | Centrala współpracująca z wyżej opisanymi kardiomonitorami | Tak /Podać |  |
| 104 | Podgląd dowolnej ilości stanowisk jednocześnie | Tak /Podać |  |
| 105 | Kopia dowolnego kardiomonitora z możliwością wejścia w jego ustawienia | Tak /Podać |  |
| 106 | Prezentacja minimum 5 krzywych dynamicznych (nie tylko EKG) z każdego stanowiska, przy jednoczesnym podglądzie wszystkich monitorowanych stanowisk | Tak /Podać |  |
| 107 | Funkcja „holterowska” – pamięć ciągłego zapisu przynajmniej 3 monitorowanych przebiegów falowych (min. 5 krzywe EKG+ inne) - nie tylko trendów, z min. ostatnich 90 godzin | Tak /Podać |  |
| 108 | Jednoczesna archiwizacja wszystkich parametrów tj. wszystkich monitorowanych krzywych dynamicznych oraz wszystkich wartości cyfrowych z min. 90 godz. | Tak /Podać |  |
| 109 | Zapis trendów graficznych i tabelarycznych dla wszystkich parametrów jednocześnie z min. 90 godzin z rozdzielczością nie gorszą niż 8 sek. | Tak /Podać |  |
| 110 | Możliwość wydruku na drukarce laserowej w formacie A4  Inicjowanie wydruku z centrali i poszczególnych monitorów  Wydruk:  - dane demograficzne pacjenta,  - krzywe dynamiczne,  - trendy,  - raporty   * + - * bieżący, alarmowy, z archiwum,   wyzwolenie wydruku z poziomu centrali i monitorów przyłóżkowych, | Tak /Podać |  |
| 111 | Centrala powinna umożliwiać przynajmniej:  - zmianę ustawień alarmowych w kardiomonitorach  - zmianę jasności i kontrastu ekranu kardiomonitora  - zdalne wykonanie pomiaru ciśnienia u pacjenta podłączonego do kardiomonitora  - wpisywanie danych demograficznych pacjenta w kardiomonitorach | Tak /Podać |  |
| 112 | Komunikacja interaktywna w ramach systemu: monitor-centrala, centrala-monitor | Tak /Podać |  |
| 113 | Sieć przesyłania danych: ETHERNET (standard komputerowy IEEE802.3) przez złącze RJ-45 | Tak /Podać |  |
| 114 | **Wyposażenie do central:**  Drukarka laserowa - 4 szt.  Uchwyt | Tak /Podać |  |
|  | **III. Informacje dodatkowe - warunki gwarancji i serwisu** |  |  |
| 1 | Okres gwarancji w miesiącach (wymagany min. 24 m-ce)  Wyklucza się możliwość oferowania ubezpieczenia lub kontraktu serwisowego. | Tak, podać |  |
| 2 | Czas podjęcia naprawy przez serwis max 48h od momentu zgłoszenia | Tak, podać |  |
| 3 | Zapewnienie dostępności części zamiennych przez min. 10 lat od daty dostawy i instalacji systemu w siedzibie użytkownika. | Tak, podać |  |
| 4 | Instrukcja w języku polskim, w formie wydrukowanej i wersji elektronicznej na płycie CD lub PenDrive.  *Dostarczyć wraz z dostawa przedmiotu zamówienia.* | Tak, podać |  |
| 5 | Bezpłatne przeglądy w okresie gwarancji. | Tak, podać |  |
| 6 | Bezpłatne szkolenie personelu medycznego w zakresie obsługi aparatu przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego. | Tak, podać |  |
| 7 | Liczba napraw uprawniających do wymiany urządzenia na nowe (3 naprawy tego samego modułu) | Tak, podać |  |
| 8 | Serwis na terenie Polski | Tak, podać |  |
| 9 | Paszport techniczny | Tak |  |

**Kardiomonitory transportowy – 9 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Parametry i warunki techniczne** | **Parametr wymagany** | **Parametry oferowane** |
|  | **I. Wymagania Ogólne** |  |  |
| 1 | Nazwa Urządzenia | Podać |  |
| 2 | Typ Urządzenia | Podać |  |
| 3 | Producent | Podać |  |
| 4 | Kraj pochodzenia | Podać |  |
| 5 | Rok produkcji 2023/2024, urządzenie fabrycznie nowe, nie rekondycjonowane | TAK |  |
| 6 | Aktualne dokumenty potwierdzające, że zaoferowany przez wykonawcę sprzęt jest dopuszczony do użytku na terenie Rzeczypospolitej Polskiej i Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa (deklaracja zgodności i oznakowanie znakiem CE), tzn. ,że oferowany sprzęt posiada wymogi określone w Ustawie z dnia 07.04.2022 r. o wyrobach medycznych (DZ.U 2022 poz. 974) oraz dyrektywami Unii Europejskiej | TAK |  |
| 7 | Klasyfikacja zgodna z normą IEC/EN 60601-1, ochrona przed porażeniem prądem lub równoważna | Tak |  |
| 8 | Ochrona przed wilgocią lub równoważna | IP22 lub równoważna |  |
|  | **II. Parametry techniczne urządzenia** |  |  |
| 1 | Moduł wyposażony w moduły pomiarowe:  EKG, NIBP, SPO2, TEMP i IBP umożliwiający transport pacjenta | Tak /Podać |  |
| 2 | Moduł wyposażony w ekran dotykowy o przekątnej min. 5,6” | Tak /Podać |  |
| 3 | Czas pracy na akumulatorze min. 3 godz. | Tak /Podać |  |
| 4 | Waga modułu transportowego poniżej 1,8 kg | Tak /Podać |  |
| 5 | Możliwość zmiany jasności i kontrastu ekranu przez użytkownika | Tak /Podać |  |
| 6 | Konwekcyjne chłodzenie kardiomonitora zapewniające bezgłośne działanie | Tak /Podać |  |
| 7 | Obsługa w języku polskim poprzez ekran dotykowy | Tak /Podać |  |
| 8 | Trendy graficzne i w formie tabel dla wszystkich parametrów jednocześnie z okresu min. 6 godzin  Rozdzielczość trendów nie gorsza niż 8 sekund w celu zapewnienia dokładności odczytu | Tak /Podać |  |
| 9 | Jednoczesna prezentacja min. 7 krzywych dynamicznych | Tak /Podać |  |
| 10 | Możliwość konfigurowania i zapamiętywania przez użytkownika min. 4 ekranów | Tak /Podać |  |
| 11 | Alarmy min. trzystopniowe z możliwością zawieszania czasowego i na stałe | Tak /Podać |  |
| 12 | Możliwość utworzenia min. 3 zdefiniowanych przez użytkownika zestawów granic alarmowych dla wszystkich parametrów | Tak /Podać |  |
| 13 | Jeden dedykowany ekran do ustawienia granic alarmowych dla wszystkich parametrów | Tak /Podać |  |
| 14 | Możliwość automatycznego ustawienia granic alarmowych na podstawie bieżących danych z monitorowania | Tak /Podać |  |
| 15 | Jednoczesny, ciągły zapis w pamięci kardiomonitora wszystkich monitorowanych wartości liczbowych i wszystkich monitorowanych fal dynamicznych (tj. przynajmniej 3 odprowadzeń EKG, fali SpO2 oraz fali oddechu metodą impedancyjną z min. 6 godz. | Tak /Podać |  |
| Pomiar Ekg | | | |
| 16 | Monitorowanie z kabla 3 lub 5 żyłowego | Tak /Podać |  |
| 17 | Zakres częstości akcji serca: min. 15-280 1/min | Tak /Podać |  |
| 18 | Możliwość wyboru 1 z 3 prędkości fal EKG  (12; 25 i 50 mm/s) | Tak /Podać |  |
| 19 | Obserwacja odprowadzeń EKG.  Możliwość jednoczesnej obserwacji odprowadzeń mi: I, II, III, aVL przy użyciu kabla 3-żyłowego | Tak /Podać |  |
| 20 | Detekcja stymulatora serca wraz ze znacznikami impulsów ze stymulatora na ekranie w kanale EKG | Tak /Podać |  |
| Respiracja | | | |
| 21 | Respiracja metodą impedancyjną | Tak /Podać |  |
| 22 | Częstości oddechu w zakresie min. 1-150 /min | Tak /Podać |  |
| 23 | Prezentacja fali oddechu | Tak /Podać |  |
| 24 | Wybór elektrod do detekcji oddechu (szczytami płuc lub przeponą) bez konieczności przepinania kabla EKG | Tak /Podać |  |
| 25 | Licznik wykrytych bezdechów | Tak /Podać |  |
| 26 | Alarm bezdechu w zakresie min. 5-55 s | Tak /Podać |  |
| 27 | Wyposażenie: kabel EKG 3 żyłowy | Tak /Podać |  |
| Pomiar SpO2 | | | |
| 28 | Moduł SpO2 odporny na niską perfuzję i artefakty ruchowe typu Nellcor OxiMax | Tak /Podać |  |
| 29 | Prezentacja krzywej pletyzmograficznej | Tak /Podać |  |
| 30 | Saturacja w zakresie min. 1-100% | Tak /Podać |  |
| 31 | Tętno obwodowe w zakresie min. 20-250 bpm | Tak /Podać |  |
| 32 | Funkcja zmiany czułości świecenia diody w czujniku SpO2 do wyboru przez użytkownika | Tak /Podać |  |
| 33 | Wyposażenie: przedłużacz i wielorazowy czujnik SpO2 na palec typu klips | Tak /Podać |  |
| **Pomiar NIBP** | | | |
| 34 | Moduł nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia | Tak /Podać |  |
| 35 | Zakres pomiaru ciśnienia min. 15-255 mmHg | Tak /Podać |  |
| 36 | Pomiar i jednoczesna prezentacja ciśnienia skurczowego, średniego i rozkurczowego | Tak /Podać |  |
| 37 | Możliwość ustawienia trybu pomiarowego dla dorosłych i dla noworodków | Tak /Podać |  |
| 38 | pomiar automatyczny w min. Zakresie od 1 do 480 min | Tak /Podać |  |
| 39 | pomiar ciągły oraz na żądanie | Tak /Podać |  |
| 40 | Prezentacja czasu, w którym został wykonany ostatni pomiar ciśnienia, w polu wyników pomiaru na ekranie głównym kardiomonitora | Tak /Podać |  |
| 41 | Możliwość wstępnego ustawiania górnego zakresu pompowania przez użytkownika | Tak /Podać |  |
| 42 | Pomiar wartości pulsu z mankietu z prezentacją na ekranie | Tak /Podać |  |
| 43 | Podręczne zestawienie ostatnio wykonanych min: 15 pomiarów (wartość skurczowa, rozkurczowa i średnia, z określeniem daty oraz godziny wykonanego pomiaru) w ekranowym menu modułu, bez konieczności wchodzenia w archiwum urządzenia | Tak /Podać |  |
| 44 | Wyposażenie wężyk oraz 2 mankiety dla dorosłych | Tak /Podać |  |
| Pomiar Temperatury | | | |
| 45 | Pomiar w jednym kanale z możliwością rozbudowy o klejony kanał | Tak /Podać |  |
| 46 | Zakres pomiarowy: 1-49°C | Tak /Podać |  |
| Pomiar IBP | | | |
| 47 | Pomiar ciśnienia metodą krwawą  1 kanał pomiarowy, zakres pomiaru min: - 50 do + 320 mmHg.. | Tak /Podać |  |
| 48 | Wyświetlanie wartości skurczowej, rozkurczowej i średniej oraz wartości pulsu | Tak /Podać |  |
| **Możliwość rozbudowy** | | | |
| 49 | - pomiar CO2 strumień główny | Tak /Podać |  |
|  | **III. Informacje dodatkowe - warunki gwarancji i serwisu** |  |  |
| 1 | Okres gwarancji w miesiącach (wymagany min. 24 m-ce)  Wyklucza się możliwość oferowania ubezpieczenia lub kontraktu serwisowego. | Tak, podać |  |
| 2 | Czas podjęcia naprawy przez serwis max 48h od momentu zgłoszenia | Tak, podać |  |
| 3 | Zapewnienie dostępności części zamiennych przez min. 10 lat od daty dostawy i instalacji systemu w siedzibie użytkownika. | Tak, podać |  |
| 4 | Instrukcja w języku polskim, w formie wydrukowanej i wersji elektronicznej na płycie CD lub PenDrive.  *Dostarczyć wraz z dostawa przedmiotu zamówienia.* | Tak, podać |  |
| 5 | Bezpłatne przeglądy w okresie gwarancji. | Tak, podać |  |
| 6 | Bezpłatne szkolenie personelu medycznego w zakresie obsługi aparatu przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego. | Tak, podać |  |
| 7 | Liczba napraw uprawniających do wymiany urządzenia na nowe (3 naprawy tego samego modułu) | Tak, podać |  |
| 8 | Serwis na terenie Polski | Tak, podać |  |
| 9 | Paszport techniczny | Tak |  |

**Uwaga:   
1. Parametry techniczne graniczne stanowią wymagania - nie spełnienie choćby jednego z w/w wymogów spowoduje odrzucenie oferty.**

**2. Zamawiający zastrzega sobie możliwość zażądania potwierdzenia wiarygodności przedstawionych przez Wykonawcę danych we wszystkich dostępnych źródłach w tym u producenta.**

....................................................................................

data i podpis