**Załącznik nr 1**

**Pakiet nr 2**

**Defibrylator – 1 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Parametry graniczne (wymagane) |
| **I** | **Defibrylator** |
| **PARAMETRY OGÓLNE** | |
|  | Fabrycznie nowy, nieużywany, niedemonstracyjny, niepowystawowy, przenośny z wbudowanym uchwytem transportowym |
|  | Urządzenie do monitorowania i defibrylacji (tryb manualny oraz AED) |
|  | Masa defibrylatora wyposażonego w łyżki do defibrylacji zewnętrznej, akumulator, rejestrator – max. 6,5 kg |
|  | Aparat odporny na zalanie wodą - min. klasa IP44 |
|  | Defibrylator odporny na upadek z wysokości min. 70 cm |
|  | Temperatura pracy: min od 0 do +40ºC |
|  | Uchwyt na ramę łóżka |
|  | Opisy na urządzeniu, menu oraz komunikacja z użytkownikiem w języku polskim. |
| **ZASILANIE I SYSTEM AUTOTESTÓW** | |
|  | Ładowanie akumulatora od 0 do 100 % pojemności w czasie poniżej 4 godzin |
|  | Urządzenie wyposażone w uniwersalne łyżki defibrylacyjne dla dorosłych i dzieci |
|  | Wbudowany akumulator litowo-jonowy bez efektu pamięci z możliwością wymiany bez użycia dodatkowych narzędzi, ze wskaźnikiem stopnia jego naładowania. |
|  | Czas pracy na akumulatorze min. 300 minut monitorowania |
|  | Możliwość wykonania min. 300 defibrylacji z energią 200J na w pełni naładowanych akumulatorach |
|  | Zasilanie i ładowanie akumulatorów bezpośrednio z sieci napięcia zmiennego 230V (zintegrowany zasilacz) |
|  | Programowanie automatycznie, codziennie wykonywanego testu bez włączenia defibrylatora przy zamontowanym akumulatorze, łyżkach i podłączeniu do sieci elektrycznej (pełny test). Możliwość ustawienia pełnej godziny wykonania testu w zakresie 1:00 – 24:00. |
|  | Wydruk testu potwierdzającego jego wykonanie. Na wydruku: data/godzina, numer seryjny aparatu, wynik testu. Dostępne archiwum przeprowadzonych testów z możliwością ponownego wydruku. |
| **INNE** | |
|  | Łączność przewodowa (LAN) z centralą CMS.  Obsługa:  - standardu HL7  - protokołów: TCP/IP (IPv4 i IPv6)  - adresowania IP: dynamicznie i statycznie  - serwerów DNS  - ochrony danych |
|  | Przesyłane dane do CMS:   * Informacje o pacjencie * Informacje o urządzeniu * Informacje o konfiguracji * Krzywe * Parametry monitorowania * Alarmy i komunikaty z podpowiedziami * Data i godzina * Tryb pracy * Raportu EKG * Podsumowana testów użytkownika |
|  | Możliwość rozbudowy o transmisję bezprzewodową  Możliwość zarządzania danymi oraz ich przesyłania poprzez obsługę sieci bezprzewodowych WLAN min: 802.11 a/b/g/n (2,4 i 5 GB) |
|  | Możliwość rozbudowy o czujnik RKO – czujnik monitorowania uciśnięć z wyświetlaniem parametrów jakości RKO, w tym krzywej głębokości uciśnięć na ekranie urządzenia |
| **WYŚWIETLANIE, REJESTRACJA, ARCHIWIZACJA DANYCH** | |
|  | Ekran kolorowy LCD typu TFT o przekątnej minimum 7’’ |
|  | Możliwość wyświetlania na ekranie 3 krzywych dynamicznych. |
|  | Wyświetlanie wszystkich monitorowanych parametrów w formie cyfrowej |
|  | Wbudowana drukarka/rejestrator termiczny |
|  | Papier do drukarki o szerokości min. 50 mm |
|  | Możliwość wydruku w czasie rzeczywistym min. 3 krzywych |
|  | Archiwizacja danych: min. 100 pacjentów, min. 72 godzinne trendy, 24 godz. ciągły zapis EKG |
|  | Eksport zarchiwizowanych danych za pomocą pamięci typu Pendrive |
| **DEFIBRYLACJA** | |
|  | Dwufazowa fala defibrylacji |
|  | Możliwość wykonania kardiowersji. Synchronizacja z zapisem EKG z łyżek, elektrod, kabla EKG, znacznik synchronizacji widoczny nad załamkiem R elektrokardiogramu |
|  | Defibrylacja synchroniczna: maksymalny czas od chwili wykrycia fali R do chwili wyładowania impulsu defibrylacyjnego do 25 ms |
|  | Defibrylacje ręczna w zakresie min. od 1 do 360 J |
|  | Możliwość wyboru jednego spośród min. 20 poziomów energii defibrylacji |
|  | Możliwość wykonania defibrylacji wewnętrznej. Dostępne min. 3 rozmiary łyżek: dla pacjentów dorosłych, dzieci i noworodków. |
|  | Możliwość wykonania defibrylacji tylko przy zasilaniu z sieci elektrycznej (np. przy uszkodzonym akumulatorze). |
|  | Czas ładowania do energii 200J max. 3 sekund |
|  | Defibrylacja półautomatyczna (AED) z systemem doradczym w języku polskim zgodnie z aktualnymi wytycznymi PRC/ERC/AHA |
|  | Możliwość aktualizacji protokołu AED |
|  | Energia defibrylacji w trybie AED dla dzieci i dorosłych w zakresie min. od 10 do 360J |
|  | W trybie AED - programowane przez użytkownika wartości energii dla 1, 2 i 3 defibrylacji z energią od 10 do 360J |
|  | Możliwość wykonania defibrylacji w trybie AED za pomocą elektrod jednorazowych. W zestawie komplet elektrod radiotransparentnych dla dorosłych (o wadze min. 25 kg). |
|  | Dźwiękowe i tekstowe komunikaty w języku polskim prowadzące użytkownika przez proces defibrylacji półautomatycznej |
|  | Ustawianie energii defibrylacji, ładowania i wstrząsu na łyżkach defibrylacyjnych |
|  | Wydzielony na defibrylatorze przycisk rozładowania energii. |
|  | Wskaźnik impedancji kontaktu elektrod z ciałem pacjenta dostępny na łyżkach i na ekranie defibrylatora. |
| **EKG** | |
|  | Monitorowanie EKG min. z 3/7 odprowadzeń |
|  | Analiza arytmii - algorytm uwzględniający wiek pacjenta |
|  | Zakres pomiaru częstości akcji serca w zakresie od 15-300 B/min. |
|  | Wzmocnienie sygnału: x0,25; x0,5; x1; x2; x4; auto |
|  | Wybór odprowadzeń z: elektrod ekg, łyżek defibrylacyjnych, jednorazowych elektrod do defibrylacji/stymulacji |
|  | Układ monitorujący zabezpieczony przed impulsem defibrylatora - CF |
|  | Złącze - wejście synchronizujące sygnał ekg z zewnętrznego kardiomonitora dowolnego producenta |
| **RESPIRACJA IMPEDANCYJNA** | |
|  | Pomiar respiracji metodą impedancyjną |
|  | Zakres pomiaru od min. 0-200 odd./min. z rozdzielczością 1 odd./min. |
|  | Czas alarmu bezdechu od min. 10-40 sek. |
|  | Wyświetlana krzywa respiracji na ekranie defibrylatora z możliwością wyłączenia |
| **NIEINWAZYJNA STYMULACJA ZEWNĘTRZNA** | |
|  | Tryby stymulacji: sztywny oraz na żądanie |
|  | Natężenie prądu stymulacji w zakresie min. od 1 do 200 mA |
|  | Zakres częstości stymulacji w zakresie min. od 30 do 210 imp./min |
|  | Możliwość ustawienia czasu impulsu stymulacyjnego, do wyboru: 20 ms lub 40 ms. |
| **SPO2** | |
|  | Zakres pomiaru saturacji min. 1-100 % z rozdzielczością 1% |
|  | Zakres pomiaru pulsu min 20-300 uderz./min z rozdzielczością 1 uderz./min |
|  | Prezentacja wartości saturacji oraz krzywej pletyzmograficznej na ekranie urządzenia |
|  | Pomiar saturacji za pomocą czujnika na palec dla dorosłych |
| **NIBP** | |
|  | Pomiar nieinwazyjny ciśnienia krwi (NIBP) metodą oscylometryczną. |
|  | Wyświetlane wartości ciśnień: skurczowe, rozkurczowe oraz średnie |
|  | Tryby pracy: ręczny, auto, ciągły (STAT) |
|  | Zakres pomiaru od 10-290 mmHg, pomiar ręczny i automatyczny z rozdzielczością 1 mmHg |
|  | Pomiar w trybie auto w zakresie od min. 1 do 480 min. |
| **EtCO2** | |
|  | Pomiar CO2 w zakresie od min. 0-150 mmHg z rozdzielczością 1 mmHg |
|  | Zakres pomiaru awRR od min. 0-150 odd./min. z rozdzielczością 1 odd./min. |
| **INNE** | |
|  | Ręczne i automatyczne ustawianie granic alarmowych wszystkich parametrów mierzonych |
|  | Dedykowana do używanych w defibrylatorze akumulatorów, ładowarka zewnętrzna. Zasilana z sieci 230V AC/ 12V DC. |