**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**51/DEG/AS/2024**

**Zakup defibrylatora z funkcjami: monitorowania, kardiowersji, trybu AED, pomiaru ciśnienia i saturacji dla Oddziału Psychiatrycznego Sądowego dla nieletnich   
o Wzmocnionym Zabezpieczeniu XVII w ramach zadań przeciwdziałaniu narkomanii**

Nazwa Wykonawcy ......................................................................

Adres Wykonawcy ......................................................................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **l.p.** | **Parametry techniczne i funkcjonalne** | **Wymagania** | **Parametry oferowane** |
|  | Producent/model/typ | TAK |  |
|  | Dwa tryby pracy: ręczny i półautomatyczny | TAK |  |
|  | Defibrylator przeznaczony do terapii pacjentów w różnym wieku: - zintegrowane łyżki dla dorosłych i dzieci - możliwość szybkiego przełączenia trybu pracy dorosły/dziecko (dedykowany przycisk lub przełącznik, bez konieczności otwierania menu ustawień). | TAK |  |
|  | Prezentacja danych na ekranie kolorowym LCD TFT o przekątnej min. 8,4 cali, rozdzielczość min. 1024x 700 Pikseli, min. 20 poziomów jasności | TAK |  |
|  | Tryb wyświetlania w wysokim kontraście przydatny w warunkach bardzo jasnego oświetlenia. | TAK |  |
|  | Min. 20 poziomów energii wyładowania w zakresie od 1 do 200J, ograniczenie energii wyładowania do 50 J przy defibrylacji wewnętrznej | TAK |  |
|  | Poziomy energii:  1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10,15,20,30,50,70,100,120,150,170,200J. | TAK |  |
|  | Czas ładowania do energii 150 J < 5 sekund. | TAK |  |
|  | Czas ładowania do maksymalnej energii (200 J) < 6 sekund. | TAK |  |
|  | Czas uruchamiania defibrylatora z gotowością do podania wyładowania poniżej 15 sekund. | TAK |  |
|  | Dwufazowy kształt fali wyładowania - zapewniający wysoką skuteczność defibrylacji przy obniżonej (oszczędzającej pacjenta) energii wyładowania | TAK |  |
|  | Zakres impedancji pacjenta dla defibrylacji zewnętrznej: 25-250 Ohmów | TAK |  |
|  | Zakres impedancji pacjenta dla defibrylacji wewnętrznej: 15-250 Ohmów | TAK |  |
|  | Możliwość defibrylacji za pomocą łyżek zewnętrznych, wewnętrznych(na otwartym sercu) i elektrod jednorazowych. | TAK |  |
|  | Możliwa defibrylacja przy użyciu odpowiednich elektrod samoprzylepnych. | TAK |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Ustawianie poziomów energii przy pomocy dedykowanego pokrętła na płycie czołowej (przedniej) defibrylatora wraz z przypisanymi i nadrukowanymi wartościami energii dla każdej zmiany. | TAK |  |
|  | Przycisk ładowania impulsu defibracyjnego na płycie czołowej oraz łyżkach zewnętrznych. | TAK |  |
|  | Możliwość zmiany wybranej energii na mniejszą lub większą za pomocą pokrętła po naładowaniu defibrylatora, a przed defibrylacją. Brak konieczności anulowania lub wyładowania defibrylatora. | TAK |  |
|  | Przycisk wyładowania impulsu defibracyjnego na płycie czołowej oraz łyżkach zewnętrznych. | TAK |  |
|  | Przyciski na płycie czołowej defibrylatora podpisane polskimi nazwami. | TAK |  |
|  | System dopasowania impulsu defibrylacji w zależności od impedancji ciała pacjenta. | TAK |  |
|  | Automatyczne rozładowanie energii w przypadku niewykonania defibrylacji - możliwość zaprogramowania czasu do rozładowania (30, 60 i 90 sekund). | TAK |  |
|  | Wskaźnik sprawności defibrylatora w formie wyświetlacza na przedniej ścianie urządzenia. | TAK |  |
|  | Czytelna sygnalizacja sprawności/niesprawności urządzenia na panelu czołowym, widoczna nawet przy wyłączonym urządzeniu. W przypadku wykrycia usterki dodatkowa sygnalizacja dźwiękowa. | TAK |  |
|  | Na łyżkach zewnętrznych wbudowany kilkustopniowy wskaźnik jakości kontaktu z pacjentem. | TAK |  |
|  | Konfigurowalny czas wstrzymania alarmu: 1, 2, 3, 5, 10 min lub nieokreślny czas. | TAK |  |
|  | Głośność alarmów konfigurowalna - min. 5 poziomów. | TAK |  |
|  | Głośność poleceń konfigurowalna - min. 5 poziomów. | TAK |  |
|  | Zakres głośności dźwiękowych sygnałów alarmowych i komunikatów głosowych min. 45 dB – 85 dB | TAK |  |
|  | Charakterystyka alarmów wizualnych o średnim priorytecie(alarm żółty) – migania z częstotliwością 0,5Hz | TAK |  |
|  | Charakterystyka alarmów wizualnych o wysokim priorytecie(alarm czerwony) – migania z częstotliwością 2Hz | TAK |  |
|  | **Kardiowersja** | TAK |  |
|  | Defibrylacja synchroniczna: maksymalny czas od chwili wykrycia fali R do chwili wyładowania impulsu defibrylacyjnego do 25 ms. | TAK |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Możliwość wykonania kardiowersji za pomocą:  - wielofunkcyjnych elektrod podłączonych do defibrylatora  - wielofunkcyjnych elektrod lub łyżek zewnętrznych oraz 3/5  odprowadzeniowych elektrod monitorujących. | TAK |  |
|  | Wyświetlanie na ekranie defibrylatora komunikatów(następnych kroków) niezbędnych do wykonania kardiowersji. | TAK |  |
|  | Możliwość konfiguracji czy defibrylator po wykonanej kardiowersji ma pozostać w trybie kardiowersji lub przejść samoistnie w tryb defibrylacji. | TAK |  |
|  | Kardiowersja synchroniczna z załamkiem R zapisu EKG. W trybie kardiowersji strzałki nad załamkami R elektrokardiogramu. | TAK |  |
|  | Wyświetlanie na ekranie defibrylatora informacji, że włączony jest tryb kardiowersji oraz podświetlany jest przycisk kardiowersji. | TAK |  |
|  | **Tryb AED** | TAK |  |
|  | Komendy głosowe oraz komunikaty na ekranie prowadzące proces reanimacji w trybie AED - w polskiej wersji językowej, zgodne z aktualnymi wytycznymi ERC/PRC. | TAK |  |
|  | Przycisk do przełączania z trybu dla dorosłych na tryb dziecięcy z automatyczną zmianą limitów granic alarmowych we wszystkich trybach oraz zmianą poziomu energii wyładowania w trybie AED. | TAK |  |
|  | Energia wyładowania 150J lub 170J lub 200 J dla dorosłych oraz 50 J dla dzieci i niemowląt. | TAK |  |
|  | W trybie AED - programowane przez użytkownika wartości energii dla 1, 2 i 3 defibrylacji z energią do wyboru 150, 170, 200 J dla osoby dorosłej. | TAK |  |
|  | Analiza EKG oceniająca EKG pacjenta oraz jakość sygnału w celu określania czy defibrylacja jest wskazana oraz impedancję styku elektrod defibracyjnych. | TAK |  |
|  | W trybie AED możliwość wyświetlania krzywej pletyzmograficznej oraz monitorowanie SpO2 oraz tętna. | TAK |  |
|  | W trybie AED możliwość monitorowania CO2 oraz AwRR. | TAK |  |
|  | W przypadku niewskazanej defibrylacji możliwość konfiguracji czy defibrylator ma przejść w tryb monitorowania pacjenta czy przejść w tryb RKO z komunikatami głosowymi. | TAK |  |
|  | Algorytm analizy pozwalający uniknąć defibrylacji przy rytmach, którym najczęściej towarzyszy obecność tętna lub rytmach, przy których defibrylacja nie przyniosłaby korzyści. | TAK |  |
|  | **Tryb EKG i arytmii** | TAK |  |
|  | Monitorowanie EKG pacjenta za pomocą 3 lub 7 odprowadzeń. Kabel EKG 3 lub 7 odprowadzeń – 2 szt. | TAK |  |
|  | Sygnał EKG z elektrod defibrylacyjnych i z elektrod EKG - z czytelną sygnalizacją braku kontaktu. | TAK |  |
|  | Pomiar częstości akcji serca we wszystkich trybach defibrylatora w zakresie min. 16 - 300 uderzeń na minutę dla osoby dorosłej oraz min. 16-350 uderzeń na minutę dla dziecka/niemowlęcia. | TAK |  |
|  | Wybór odprowadzenia z: elektrod EKG, łyżek defibrylacyjnych lub jednorazowych elektrod do defibrylacji stymulacji. | TAK |  |
|  | Wzmocnienie sygnału EKG. Regulacja ręczna: 1/4x, 1/2x, 1x, 2x, 4x i automatyczna. | TAK |  |
|  | Układ monitorujący zabezpieczony przed impulsem defibrylatora – CF. | TAK |  |
|  | CMRR dla sygnału EKG: min. 105dB. | TAK |  |
|  | Filtr EKG o częstotliwości sieci zasilającej 50 Hz lub 60 Hz. | TAK |  |
|  | Automatyczne wykrywanie zaburzeń rytmu zagrażających życiu (asystolia, migotanie komór, bradykardia, tachykardia). | TAK |  |
|  | Regulowane alarmy górnej i dolnej granic częstości akcji serca. | TAK |  |
|  | Jednoczesna prezentacja 3 krzywych EKG na ekranie. | TAK |  |
|  | **Monitorowanie EKG z 12 odprowadzeń.** | TAK |  |
|  | Na wyposażeniu kabel EKG: 10 żyłowy(12 odprowadzeniowy) – 2 szt. | TAK |  |
|  | Analiza zapisu EKG 12- odprowadzeniowego w oparciu o algorytm interpretacyjny(w języku polski) w oparciu o wprowadzenie daty urodzenia oraz płci pacjenta | TAK |  |
|  | Możliwość monitorowania pacjenta pozostałymi pomiarami podczas przeglądania raportu 12-odprowadzeniowego. | TAK |  |
|  | Raport 12-odprowadzeniowy zawierający min.: pomiary odstępów i czasów trwania, stwierdzenia interpretacyjne algorytmu, rozpoznanie stanów krytycznych, ciężkości zapisu EKG. | TAK |  |
|  | Rozpoznanie wartości krytycznych mających na celu wskazanie na konieczność udzielenia pacjentowi pilnej pomocy. Rozpoznawane stany zagrażające życiu to min.: ostry zawał serca, ostre niedokrwienie, całkowity blok serca, ciężki częstoskurcz. | TAK |  |
|  | Filtracja pasma EKG w trybie 12-odprowadzeń 0,1-40Hz ; 0,05-40Hz ; 0,05 – 150Hz. | TAK |  |
|  | Możliwość konfiguracji detekcji ostrego zawału mięśnia sercowego(AMI): tryb standardowej czułości AMI, tryb pogotowia o zmniejszonej czułości AMI. | TAK |  |
|  | **Stymulacja** | TAK |  |
|  | Tryb pracy: stały oraz na żądanie. | TAK |  |
|  | Natężenie prądu stymulacji min. od 10mA do 200mA ze skokiem co 5mA. | TAK |  |
|  | Czas trwania impulsu: od wyboru przez użytkownika 20 i 40 ms. | TAK |  |
|  | Częstość: od 30 imp./min do 180 imp./min ze skokiem co 10 imp./min | TAK |  |
|  | Wyświetlanie na ekranie defibrylatora komunikatów(następnych kroków) niezbędnych do wykonania stymulacji pacjenta. | TAK |  |
|  | W komplecie elektrody jednorazowe do defibrylacji - 30 szt. | TAK |  |
|  | **Pomiar saturacji pacjenta - SpO2** | TAK |  |
|  | Zakres pomiarowy saturacji: 0-100% z rozdzielczością 1%. | TAK |  |
|  | Zakres pomiarowy częstości tętna: 30-300 uderzeń na minutę z rozdzielczością 1 uderzenie na minutę | TAK |  |
|  | Wyświetlanie wartości saturacji oraz krzywej pletyzmograficznej na ekranie urządzenia. | TAK |  |
|  | Możliwość stosowania sensorów Masimo lub Nellcor lub FAST. | TAK |  |
|  | Prezentacja wartości saturacji oraz krzywej pletyzmograficznej na ekranie urządzenia. | TAK |  |
|  | Wyposażenie defibrylatora: czujnik saturacji dla dorosłych - 2 szt. oraz dla dzieci 2 szt. | TAK |  |
|  | **Pomiar ciśnienia nieinwazyjnego - NIBP** | TAK |  |
|  | Tryby pracy: automatyczny i ręczny. | TAK |  |
|  | Pomiar nieinwazyjny ciśnienia krwi (NIBP) metodą oscylometryczną. | TAK |  |
|  | Możliwość ustawienia pomiaru w czasie o zakresie powtarzania co min. od 1 do 120 minut. | TAK |  |
|  | Wyświetlane wartości ciśnień: skurczowe, rozkurczowe oraz średnie. | TAK |  |
|  | Wyposażenie defibrylatora: przewód łączący- 2 szt., mankiet dla osoby dorosłej w rozmiarze średnim, dużym oraz bardzo dużym - po 2 szt. | TAK |  |
|  | **Drukarka** | TAK |  |
|  | Rejestrator termiczny- szerokość zapisu min. 75 mm. | TAK |  |
|  | Przycisk drukowania uruchamia i zatrzymuje wydruk paska. | TAK |  |
|  | Możliwość wydruku opóźnionego tzn. obejmującego min. 10 sekund zapisu poprzedzającego moment uruchomienia wydruku. | TAK |  |
|  | Prędkość wydruku 25 mm/s lub 50 mm/s | TAK |  |
|  | Rejestrowane dane: data, czas, parametry zapisywanego sygnału EKG, parametry defibrylacji. (energia rzeczywista wyładowania – dostarczona pacjentowi) | TAK |  |
|  | Możliwość wydrukowania raportów min. : podsumowanie zdarzeń, trend funkcji życiowych, test funkcjonalny, konfiguracja, informacje o zdarzeniu. | TAK |  |
|  | **Zasilanie** | TAK |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Zintegrowane zasilanie sieciowo-akumulatorowe. Zasilacz i ładowarka akumulatorów fabrycznie wbudowane w defibrylator. | TAK |  |
|  | Ładowanie akumulatorów z sieci 100-240 VAC / 50 lub 60 Hz. | TAK |  |
|  | Akumulatory bez efektu pamięci. Wskaźnik stanu akumulatorów na ekranie. Sygnał alarmowy (wizualny i dźwiękowy) niskiego stanu naładowania. | TAK |  |
|  | Mechaniczna blokada zabezpieczająca przed przypadkowym wypadnięciem przewodu zasilającego. | TAK |  |
|  | Typ akumulatora - litowo-jonowy, łatwo wymieniany w razie potrzeby bez udziału serwisu i bez konieczności użycia narzędzi. | TAK |  |
|  | Czas pracy na akumulatorze: 5 godz. w przypadku monitorowania pacjenta EKG, SpO2, EtCO2, NIBP(co 15 min) a następnie 20 defibrylacji, a w przypadku defibrylacji min. 100 wyładowań z energią 200J | TAK |  |
|  | Czas ładowania akumulatora do 100%: poniżej 3 godzin | TAK |  |
|  | Wskaźnik pojemności akumulatora na ekranie defibrylatora. W przypadku niskiego poziomu naładowania wskaźnik na płycie czołowej miga, słychać sygnał dźwiękowy oraz po włączeniu defibrylatora wyświetlany jest komunikat o akumulatorze. | TAK |  |
|  | Temperatura pracy: min od 0 do +45°C | TAK |  |
|  | Temperatura przechowywania bez akumulatora: min. od -20 do+ 70°C. | TAK |  |
|  | Praca w wilgotności: 15 - 95%. | TAK |  |
|  | Urządzenie odporne na kurz i zalania cieczą - klasa szczelności obudowy min. IP54 - zarówno podczas pracy na zasilaniu sieciowym jak i akumulatorowym. | TAK |  |
|  | Możliwość zainstalowania defibrylatora w ambulansie. | TAK |  |
|  | Możliwość zasilania defibrylatora prądem stałym z zasilacza DC | TAK |  |
|  | Możliwość zainstalowania defibrylatora na wózku jezdnym. | TAK |  |
|  | Uchwyt do zawieszenia na łóżku pacjenta (demontowalny). | TAK |  |
|  | Wbudowany uchwyt do przenoszenia. | TAK |  |
|  | Możliwość zamocowania na podstawie jezdnej z koszykiem na akcesoria | TAK |  |
|  | Ciężar urządzenia do 7 kg z elektrodami zewnętrznymi i akumulatorem. | TAK |  |
|  | Automatyczny test sprawności defibrylatora z sygnalizacją dźwiękową i wizualna ewentualnego błędu. | TAK |  |
|  | Krytyczne podzespoły urządzenia testowane automatycznie nie rzadziej niż co godzinę. Pełny test automatyczny nie rzadziej niż raz w tygodniu. | TAK |  |
|  | Możliwość eksportu i importu konfiguracji urządzenia za pomocą dysku USB. | TAK |  |
|  | Polska wersja językowa - komunikaty ekranowe i głosowe, dokumentacja, opisy elementów sterujących. | TAK |  |
|  | Instrukcja w języku polskim. | TAK |  |
|  | Paszport techniczny. | TAK |  |

***UWAGA!***

1. ***Dokument należy podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub osobistym przez osobę/osoby uprawnioną/uprawnione do reprezentowanie Wykonawcy.***
2. ***Nanoszenie jakichkolwiek zmian w treści dokumentu po opatrzeniu ww. podpisem może skutkować naruszeniem integralności podpisu, a w konsekwencji skutkować odrzuceniem oferty.***
3. ***Zamawiający dopuszcza złożenie skanu dokumentu podpisanego podpisem własnoręcznym przez osobę upoważnioną wraz z pieczęcią i datą dokumentu.***