

**Załącznik nr 2.1 - zestawienie parametrów technicznych.**
**Dostawa i zakup dodatkowego sprzętu medycznego i mebli dla bloku operacyjnego**
**Zamawiający: Wielospecjalistyczny Szpital Wojewódzki w Gorzowie Wlkp. Sp. z o.o., ul. Dekerta 1, 66-400 Gorzów Wlkp.**
**Nr sprawy:**
**Wykonawca (podać):**
**Przedmiot zamówienia: Defibrylator- 2 szt.**
**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

1. Oferowany model/typ (podać):

2. Producent oraz kraj pochodzenia (podać):

3. Rok produkcji min. 2025 (podać):

Lp.	WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNE	Wymóg do spełnienia (warunek graniczny)	OFEROWANE PARAMETRY TECHNICZNE - podaje Wykonawca <b>LEGENDA:</b> TAK - wystarczy potwierdzić spełnianie wymogu wpisując: TAK TAK - podać - należy spełnić wymóg oraz dokładnie opisać dany parametr.
Lp.	Opis parametrów	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1	Defibrylator działający w trybie ręcznym oraz półautomatycznym AED 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	
2	Prezentacja danych na ekranie kolorowym LCD TFT o przekątnej min. 7 cali, rozdzielczość min. 800x480 pikseli. Prezentacja na ekranie 3 krzywych.	TAK	
3	Prędkość kreślenia krzywych dla EKG i SpO2 min. 25 mm/s	TAK	
4	Czas obserwacji krzywej na ekranie min. 6,5s	TAK	
5	Min. 20 poziomów energii wyładowania w zakresie od 1 do 200J, ograniczenie energii wyładowania do 50 J przy defibrylacji wewnętrznej.	TAK	
6	Czas ładowania do energii 150 J < 5 sekund, czas ładowania do maksymalnej energii (200 J) < 6 sekund.	TAK	
7	Dwufazowy kształt fali wyładowania – zapewniający wysoką skuteczność defibrylacji przy obniżonej (oszczędzającej pacjenta) energii wyładowania. System dopasowania impulsu defibrylacji w zależności od impedancji ciała pacjenta.	TAK	
8	Zakres impedancji pacjenta dla defibrylacji zewnętrznej: 25-250 Ohmów, dla defibrylacji wewnętrznej 15-250 Ohmów.	TAK	
9	Możliwość defibrylacji za pomocą łyżek zewnętrznych, wewnętrznych (na otwartym sercu) i elektrod jednorazowych.	TAK	
10	Ustawianie poziomów energii przy pomocy dedykowanego pokrętła na płycie czołowej (przedniej) defibrylatora wraz z przypisanymi i nadrukowanymi wartościami energii dla każdej zmiany w języku polskim.	TAK	
11	Przycisk ładowania oraz wyładowania impulsu defibracyjnego na płycie czołowej oraz łyżkach zewnętrznych.	TAK	

12	Możliwość zmiany wybranej energii na mniejszą lub większą za pomocą pokrętki po naładowaniu defibrylatora, a przed defibrylacją. Brak konieczności anulowania lub wyłączenia defibrylatora.	TAK	
13	Przyciski na płycie czołowej defibrylatora podpisane polskimi nazwami.	TAK	
14	Automatyczne rozładowanie energii w przypadku niewykonania defibrylacji – możliwość zaprogramowania czasu do rozładowania (30, 60 i 90 sekund).	TAK	
15	Czytelna sygnalizacja sprawności/niesprawności urządzenia na panelu czołowym w formie wyświetlacza, widoczna nawet przy wyłączonym urządzeniu. W przypadku wykrycia usterki dodatkowa sygnalizacja dźwiękowa.	TAK	
16	Konfigurowalny czas wstrzymania alarmu: 1, 2, 3, 5, 10 min lub nieokreślony czas.	TAK	
17	Głośność alarmów konfigurowalna – min. 5 poziomów.	TAK	
18	<b>Głośność poleceń konfigurowalna – min. 5 poziomów.</b>		
19	Zakres głośności sygnałów dźwiękowych i alarmowych min. od 45dB(A) do max. 85dB(A).	TAK	
20	Możliwość zmiany koloru krzywych na ekranie	TAK	
21	Kardiowersja	TAK	
22	Możliwość wykonania kardiowersji za pomocą: - wielofunkcyjnych elektrod podłączonych do defibrylatora, - wielofunkcyjnych elektrod lub łyżek zewnętrznych oraz 3/5 odprowadzeniowych elektrod monitorujących.	TAK	
23	Możliwość konfiguracji czy defibrylator po wykonanej kardiowersji ma pozostać w trybie kardiowersji lub przejść samoistnie w tryb defibrylacji.	TAK	
24	Defibrylacja synchroniczna: maksymalny czas od chwili wykrycia fali R do chwili wyłączenia impulsu defibrylacyjnego do 25 ms.	TAK	
25	Tryb AED	TAK	
26	Komendy głosowe oraz komunikaty na ekranie prowadzące proces reanimacji w trybie AED - w polskiej wersji językowej, zgodne z aktualnymi wytycznymi ERC/PRC.	TAK	
27	Przycisk do przełączania z trybu dla dorosłych na tryb dziecięcy z automatyczną zmianą limitów granic alarmowych we wszystkich trybach oraz zmianą poziomu energii wyłączenia w trybie AED.	TAK	
28	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 oraz 50J dla dzieci i niemowląt.	TAK	
29	Analiza EKG oceniająca EKG pacjenta oraz jakość sygnału w celu określania czy defibrylacja jest wskazana oraz impedancję styku elektrod defibrylacyjnych.	TAK	
30	Wyświetlanie wskaźnika kontaktu ze skórą pacjenta w formie graficznej reprezentacji jakości kontaktu elektrod wielofunkcyjnych przy użyciu min. 3 kolorów. Kontrola w formie komunikatów dźwiękowych jakości przylegania elektrod do pacjenta.		
31	W trybie AED możliwość wyświetlania krzywej pletyzmograficznej lub krzywej EtCO2. Monitorowanie SpO2 oraz AwRR.	TAK	
32	W trybie AED wyświetlanie wartości oraz progów alarmowych dla min. HR, SpO2, Tętna, EtCO2, AwRR.	TAK	
33	Algorytm analizy pozwalający uniknąć defibrylacji przy rytmach, którym najczęściej towarzyszy obecność tętna lub rytmach, przy których defibrylacja nie przyniosłaby korzyści.	TAK	
34	Tryb EKG i arytmii	TAK	

35	Monitorowanie EKG pacjenta za pomocą 3 lub 7 odprowadzeń. Wyposażenie: przewód EKG 3 odprowadzeniowy.	TAK	
36	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	
37	Wybór odprowadzenia z: elektrod EKG, łyżek defibrylacyjnych lub jednorazowych elektrod do defibrylacji stymulacji z czytelną sygnalizacją braku kontaktu.	TAK	
38	Wzmocnienie sygnału EKG. Regulacja ręczna: 1/4x, 1/2x, 1x, 2x, 4x i automatyczna.	TAK	
39	Układ monitorujący zabezpieczony przed impulsem defibrylatora – CF.	TAK	
40	CMRR dla sygnału EKG: min. 105dB.	TAK	
41	Automatyczne wykrywanie zaburzeń rytmu zagrażających życiu (asystolia, migotanie komór, bradykardia, tachykardia).	TAK	
42	Złącze - wejście synchronizujące sygnał EKG z kardiomonitora.	TAK	
43	Możliwość rozbudowy o stymulację	TAK	
44	Możliwość rozbudowy o pomiar saturacji pacjenta – SpO2	TAK	
45	Możliwość rozbudowy o pomiar ciśnienia nieinwazyjnego – NIBP	TAK	
46	Możliwość rozbudowy o monitorowanie dwutlenku węgla – EtCO2	TAK	
47	Drukarka	TAK	
48	Rejestrator termiczny z boku urządzenia – szerokość zapisu min. 50 mm. Prędkość 25 mm/s.	TAK	
49	<b>Przycisk drukowania uruchamia i zatrzymuje wydruk paska. Automatyczny wydruk w przypadku wykonania defibrylacji lub kardiowersji.</b>		
50	Możliwość wydruku opóźnionego tzn. obejmującego min. 10 sekund zapisu poprzedzającego moment uruchomienia wydruku.	TAK	
51	Możliwość wydrukowania raportów min.: podsumowanie zdarzeń, trend funkcji życiowych, test funkcjonalny, konfiguracja, informacje o zdarzeniu.	TAK	
52	Zasilanie	TAK	
53	Zintegrowane zasilanie sieciowo-akumulatorowe. Zasilacz i ładowarka akumulatorów fabrycznie wbudowane w defibrylator. Mechaniczna blokada zabezpieczająca przed przypadkowym wypadnięciem przewodu zasilającego.	TAK	
54	Akumulatory bez efektu pamięci. Wskaźnik stanu akumulatorów na ekranie oraz bezpośrednio na akumulatorze. Sygnał alarmowy (wizualny i dźwiękowy) niskiego stanu naładowania.	TAK	
55	<b>Typ akumulatora – litowo-jonowy lub litowo-polimerowy o napięciu co najmniej 14,3V. Akumulator łatwo wymieniany w razie potrzeby bez udziału serwisu i bez konieczności użycia narzędzi.</b>		
56	Czas pracy na akumulatorze: 2,5 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	
57	Czas ładowania akumulatora do 100%: poniżej 3 godzin	TAK	
58	Temperatura pracy: min od 0 do + 45°C	TAK	
59	Temperatura przechowywania bez akumulatora: min. od -20 do + 70°C.	TAK	
60	Prześciowe warunki pracy umożliwiają pracę defibrylatora przez 20 min. w temperaturach od -20 °C do +50 °C.	TAK	
61	Urządzenie odporne na kurz i zalania cieczą – klasa szczelności obudowy min. IP54 – zarówno podczas pracy na zasilaniu sieciowym jak i akumulatorowym.	TAK	
62	Defibrylator odporny na upadek.		
63	<b>Możliwość zainstalowania defibrylatora na podstawie jezdnej.</b>		

64	Uchwyt do zawieszenia na łożku pacjenta (demonowalny). Wbudowany uchwyt do przenoszenia.	TAK	
65	Ciężar urządzenia max. 7 kg z elektrodami zewnętrznymi i akumulatorem.	TAK	
66	Automatyczny test sprawności defibrylatora z sygnalizacją dźwiękową i wizualną ewentualnego błędu.	TAK	
67	Krytyczne podzespoły urządzenia testowane automatycznie nie rzadziej niż co godzinę. Pełny test automatyczny nie rzadziej niż raz w tygodniu.	TAK	
68	Historia testów automatycznych oraz ręcznych dostępna z zakresu roku wstecz.	TAK	
69	Wewnętrzna pamięć urządzenia z możliwością przechowywania do 50 podsumowań zdarzeń. Pojedyncze zdarzenie może przechowywać zapis 2 krzywych EKG, 1 krzywej pletyzmograficznej, 1 krzywej kapnogramu, zdarzeń, i danych trendów.	TAK	
70	Dane w urządzeniu można zabezpieczyć hasłem oraz usunąć dane demograficzne pacjenta. Szyfrowanie metodą AES-256.	TAK	
71	Możliwość eksportu i importu konfiguracji urządzenia oraz za pomocą dysku USB.	TAK	
72	Polska wersja językowa – komunikaty ekranowe i głosowe, dokumentacja, opisy elementów sterujących.	TAK	
73	Możliwość doposażenia o zewnętrzną ładowarkę do akumulatorów.	TAK	
74	Dane serwisu (podać nazwę i adres, tel., email):	TAK -podać	

*(elektroniczny podpis osoby  
uprawnionej/upoważnionej do reprezentowania Wykonawcy)*