

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA  
FORMULARZ PARAMETRÓW WYMAGANYCH – Część NR 2**

Urządzenia medyczne

Lp.	Wymagane parametry	Spełnia parametry wymagane TAK/NIE	Oferowane parametry (opisać/podać)
<b>I. URZĄDZENIE DO KOMPRESJI KLATKI PIERSIOWEJ (3 SZTUKI)</b>		x	-----
1.	Producent		
2.	Nazwa, model i typ <b>oraz dołączyć folder wraz z opisem</b>		
3.	Kraj pochodzenia		
4.	Urządzenie fabrycznie nowe rok produkcji 2021		
5.	Przenośne urządzenie przeznaczone do mechanicznej kompresji klatki piersiowej dla osób dorosłych		
6.	Waga urządzenia gotowego do pracy do max 12 kg		
7.	Prowadzenie uciśnień klatki piersiowej przy pomocy taśmy piersiowej lub mechanicznego tłoka z ssawką relaksacyjną lub pasem piersiowym w trybie 30 ucisków/ 2 oddechy ratownicze oraz możliwość pracy w trybie ciągłym		
8.	Głębokość uciśnień: 20% głębokości klatki piersiowej dla urządzenia prowadzącego uciski za pomocą taśmy/pasa piersiowego lub głębokość ucisku w zakresie 5cm do 6 cm dla urządzenia pracującego w technologii mechanicznego tłoka.		
9.	Częstość uciśnień 80 na minutę		
11.	Dopasowanie do rozmiarów klatki piersiowej pacjenta – automatyczne lub ręczne		
12.	Możliwość pracy urządzenia podczas transportu i przenoszenia – bez przerwy, i przy pochyleniu w każdej płaszczyźnie		
13.	Zabezpieczenie w przypadku wykrycia niebezpiecznej pozycji pacjenta (przesunięcia klatki piersiowej względem elementu prowadzącego uciski) w formie sygnału/komunikatu alarmowego  Zabezpieczenie polegające na automatycznym zatrzymaniu uciśnień klatki piersiowej w przypadku wykrycia niebezpiecznej pozycji pacjenta (przesunięcia klatki piersiowej względem elementu prowadzącego uciski)		
14.	Urządzenie zasilane za pomocą akumulatorów umożliwiających pracę urządzenia przez co najmniej 1,5 godzinę bez konieczności ich ładowania , w kpl. ładowarka umożliwiająca ładowanie akumulatorów z zasilania 230V		
15.	W kpl. torba transportowa na urządzenie (do każdego urządzenia)  Torba transportowa na urządzenie z płachtą ratowniczej do		

	transportu pacjenta		
16.	W kpl. co najmniej 3 szt. akcesoriów do ucisku klatki piersiowej (do każdego urządzenia)		
17.	W kpl. co najmniej 3 szt. akumulatorów zasilających urządzenie (do każdego urządzenia)		
<b>II. DEFIBRYLATOR (1 SZTUKA)</b>		x	-----
1.	Producent		
2.	Nazwa, model i typ <b>oraz dołączyć folder wraz z opisem</b>		
3.	Kraj pochodzenia		
4.	Urządzenie fabrycznie nowe rok produkcji 2021		
5.	Kształt fali: Dwufazowa, uproszczona krzywa wykładnicza (BTE); autokompensacja zgodna z impedancją pacjenta		
6.	Wybór energii: Wybór automatyczny, wstępnie zaprogramowany dorośli: 200, 300, 360 J tryb pediatryczny: 50,70, 100 J		
7.	Czas ładowania: 0-5 sekund przy nowych bateriach – ładowanie w trakcie analizy		
8.	Czas utrzymywania naładowania defibrylatora: min. 30 sekund		
9.	Rytmy podatne na leczenie defibracją: - Migotanie komór (VF) o wysokiej amplitudzie (coarse): amplituda $\geq 0,2$ mV - Szybki częstoskurcz komorowy (VT): HR $\geq 150$ ud./min, czas QRS $\geq 120$ ms		
10.	Elektrody : dorosły/dziecko (lub uniwersalna)		
11.	Bezpieczeństwo pacjenta: Wszystkie połączenia z pacjentem są izolowane.		
12.	Nadzór defibracji: aparat sprawdza połączenia elektrod i EKG pacjenta		
13.	Wspomaganie RKO: Czujnik CPR (opcja)		
14.	Komunikaty głosowe: adaptacyjne		
15.	Autotest defibrylatora: - automatyczny test okresowy - automatyczny test przy każdym uruchomieniu aparatu - automatyczny test ręczny		
16.	Wskaźnik sprawności aparatu /rozładowania baterii: - aparat sprawny - wskaźnik wizualny - aparat wymagający kontroli – wskaźnik wizualny i sygnał dźwiękowy		

17.	Pamięć: - powyżej 500 zdarzeń , zapis dźwięku min. 1 godz., dane RKO – min. 5 godz. - możliwość przeglądania i archiwizacji statusów AED i raportów z interwencji w komputerze z dedykowanym oprogramowaniem			
18.	Wymiary urządzenia: (Wys. x Szer. x Gł.) 7,8 x 21x 28,6 cm			
19.	Waga urządzenia: max 2,5 kg			
20.	Zasilanie: Li/MnO2, min. 4200 mAh.			
21.	Czas pracy na nowej baterii: - min. 3 lata przechowywania w trybie gotowości lub 380 ± 20/200J defibrylacji, w tym: min. 300 do pojawienia się komunikatu „wymień baterie” oraz min. 10 po tym komunikacie - lub co najmniej 15 godzin ciągłego monitorowania			
22.	Warunki otoczenia: - Temperatura pracy: co najmniej Od -5 do 40 °C - Temperatura przechowywania: co najmniej Od –20 do 40 °C - Wilgotność: co najmniej 20 do 80% wilgotności względnej, bez kondensacji			
23.	Stopień ochrony przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wody: min. IP-55			
24.	Szafka wewnętrzna na oferowany defibrylator z modulem GSM			

<b>III. Kardiomonitor stacjonarno-przenośny (2 SZTUKI)</b>		x	-----
1.	Producent		
2.	Nazwa, model i typ <b>oraz dołączyć folder wraz z opisem</b>		
3.	Kraj pochodzenia		
4.	Urządzenie fabrycznie nowe rok produkcji 2021		
5.	Kardiomonitor o wadze nie większej niż 5 kg, wyposażony w uchwyt służący do przenoszenia		
6.	Kardiomonitor kolorowym ekranem LCD z podświetleniem LED, o przekątnej ekranu nie mniejszej niż 15 cali, rozdzielczości co najmniej 1024x768 pikseli.		
7.	Jednoczesna prezentacja na ekranie co najmniej 10 krzywych dynamicznych.		
8.	Trendy wszystkich mierzonych parametrów: co najmniej 100-godzinne z rozdzielczością nie gorszą niż 1 minuta i co najmniej 1000 godzin z rozdzielczością nie gorszą niż 10 minut.		
9.	Zapamiętywanie zdarzeń alarmowych – pamięć co najmniej 500 zestawów odcinków krzywych i wartości parametrów		
10.	Kategorie wiekowe pacjentów: dorośli, dzieci i noworodki.		
11.	Możliwość ustawienia ręcznego oraz automatycznego przyjmowania pacjenta		
12.	Możliwość ustawienia ręcznego oraz automatycznego wypisania pacjenta po określonym czasie od wyłączenia monitora		
13.	Pomiar i monitorowanie co najmniej następujących parametrów: a) EKG; b) Odchylenie odcinka ST; c) Liczba oddechów (RESP); d) Saturacja (Spo2); e) Ciśnienie krwi, mierzone metodą nieinwazyjną (NIBP);		

	f) Temperatura (T1,T2,TD),		
<b>14.</b>	Pomiar EKG		
	1. Zakres częstości rytmu serca: minimum 15÷300 bpm.		
	2. Monitorowanie EKG przy wykorzystaniu przewodu 3. i 5. końcówkowego odprowadzeń.		
	3. Dokładność pomiaru częstości rytmu: nie gorsza niż +/- 1%.		
	4. Prędkości kreślenia co najmniej do wyboru: 6,25 mm/s; 12,5 mm/s; 25 mm/s; 50 mm/s.		
	5. Detekcja stymulatora z graficznym zaznaczeniem na krzywej EKG.		
	6. Czułość: co najmniej 0,125 cm/mV; 0,25 cm/mV; 0,5 cm/mV; 1,0 cm/mV; 2 cm/mV; 4,0 cm/mV; auto.		
	7. Analiza odchylenia odcinka ST w siedmiu odprowadzeniach jednocześnie w zakresie co najmniej od -2,0 do +2,0 mV. Możliwość ustawienia jednostki pomiarowej mm.		
	8. Prezentacja zmian odchylenia ST w postaci wzorcowych odcinków ST z nanoszonymi na nie bieżącymi odcinkami lub w formie wykresów kołowych		
	9. Monitorowanie odcinka QT, możliwość ustawienia min. trzech wzorów analizy QTc		
	10. Analiza zaburzeń rytmu (co najmniej 23), z rozpoznawaniem co najmniej następujących zaburzeń: a) Bradykardia b) Tachykardia c) Asystolia d) Tachykardia komorowa e) Migotanie komór f) Migotanie przedsionków g) Stymulator nie przechwytuje h) Stymulator nie generuje impulsów i) Salwa komorowa j) PVC/min wysokie		
<b>15.</b>	Pomiar oddechów (RESP).		
	1. Zakres pomiaru: minimum 1-120 oddechów /min		
	2. Dokładność pomiaru: nie gorsza niż +/-2 oddech /min		
	3. Prędkość kreślenia: co najmniej 3 mm/s; 6,25 mm/s; 12,5 mm/s; 25mm/s.		
	4. Możliwość wyboru odprowadzeń do monitorowania respiracji		
<b>16.</b>	Pomiar saturacji (SpO2).		
	1. Zakres pomiaru saturacji: 0÷100%		
	2. Zakres pomiaru pulsu: co najmniej 20÷300/min.		
	3. Dokładność pomiaru saturacji w zakresie 70÷100%: nie gorsza niż +/- 3%.		
	4. Funkcja pozwalająca na jednoczesny pomiar SpO2 i nieinwazyjnego ciśnienia bez wywoływania alarmu SpO2 w momencie pompowania mankieta na kończynie na której założony jest czujnik		
	5. Alarm desaturacji		
<b>17.</b>	Pomiar ciśnienia krwi metodą nieinwazyjną (NIBP).		

	1. Oscylometryczna metoda pomiaru.		
	2. Zakres pomiaru ciśnienia: co najmniej 15÷280 mmHg.		
	3. Zakres pomiaru pulsu wraz z NIBP: co najmniej 30÷300 bpm.		
	4. Dokładność pomiaru: nie gorsza niż +/- 5mmHg.		
	5. Tryb pomiaru: a) AUTO; b) Ręczny.		
	6. Zakres programowania interwałów w trybie AUTO: co najmniej 1÷480 minut.		
	7. Możliwość wstępnego ustawienia ciśnienia w mankiecie		
<b>18.</b>	Pomiar temperatury (TEMP)		
	1. Zakres pomiarowy: co najmniej 25÷42°C.		
	2. Dokładność pomiaru: nie gorsza niż +/- 0,1°C.		
	3. Jednoczesne wyświetlanie co najmniej trzech wartości : 2 temperatury ciała i temperatura różnicowa		
<b>19.</b>	Wyposażenie kardiomonitora w akcesoria pomiarowe:		
	1. Kabel EKG 5-odprowadzeniowy		
	2. Przewód łączący do mankietów do pomiaru NIBP		
	3. Mankiet do pomiaru NIBP: średni		
	4. Czujnik SpO2 na palec dla dorosłych typu klips		
	5. Powierzchniowy czujnik temperatury		
<b>20.</b>	Możliwość wyposażenia kardiomonitora w wbudowany rejestrator termiczny		
<b>21.</b>	Obsługa kardiomonitora przy pomocy, pokrętle, przycisków oraz poprzez ekran dotykowy.		
<b>22.</b>	Wyświetlanie informacji pomocy dotyczące elementu zaznaczonego na ekranie w menu użytkownika		
<b>23.</b>	3-stopniowy system alarmów monitorowanych parametrów.		
	1. Akustyczne i wizualne sygnalizowanie wszystkich alarmów.		
	2. Możliwość zawieszenia stałego lub czasowego alarmów.		
	3. Wybór czasowego zawieszenia alarmów – co najmniej 5 czasów do wyboru.		
	4. Ustawianie różnych poziomów alarmowania dla poszczególnych parametrów.		
	5. Ustawianie głośności sygnalizacji alarmowej (co najmniej 6 poziomów do wyboru) oraz wzorca dźwiękowej sygnalizacji (co najmniej 3 wzorce do wyboru)		
<b>24.</b>	Ręczne i automatyczne (na żądanie obsługi) ustawienie granic alarmowych w odniesieniu do aktualnego stanu monitorowanego pacjenta.		
<b>25.</b>	Kardiomonitor wyposażony w tryb nocny z możliwością dostosowania min. jasności, głośności klawiszy, głośności sygnały QRS oraz włączenia bądź wyłączenia tonu zakończenia pomiaru nieinwazyjnego ciśnienia		
<b>26.</b>	Funkcja analizy zmian częstości akcji serca co najmniej z ostatnich 24 godzin informacje o wartościach HR: średniej, średniej za dnia, średniej w nocy, maksymalnej, minimalnej oraz prawidłowej (w granicach		

	ustawionych alarmów).		
27.	Funkcja analizy NIBP co najmniej z ostatnich 24 godzin informacje o wartościach ciśnienia: średniej, średniej za dnia, średniej w nocy, maksymalnej za dnia, maksymalnej w nocy, minimalnej za dnia, minimalnej w nocy oraz prawidłowej (w granicach ustawionych alarmów).		
28.	Funkcja tworzenia raportów EKG, raportów trendów tabelarycznych i graficznych oraz raportów w czasie rzeczywistym z możliwością wydruku raportu na drukarce połączonej poprzez sieć Ethernet. Funkcja wydruku na zewnętrznej drukarce niewymagająca podłączenia kardiomonitora do stacji centralnego monitorowania.		
29.	Zasilanie kardiomonitora z sieci elektroenergetycznej 230V i akumulatora, wbudowanego w kardiomonitor.		
	1. Czas pracy kardiomonitora, zasilanego z akumulatora (przy braku napięcia elektroenergetycznej sieci zasilającej, pomiar NIBP co 15 min): nie krótszy niż 2 godziny.	Tak	
	2. Czas ładowania akumulatora: nie dłuższy niż 6 godzin.	Tak	
	3. Graficzny wskaźnik stanu naładowania akumulatora.	Tak	
30.	Kardiomonitor przystosowany do pracy w sieci.	Tak	
	1. Interfejs i oprogramowanie sieciowe, umożliwiające pracę kardiomonitora w sieci przewodowej z centralą monitorującą.	Tak	
	2. Po podłączeniu kardiomonitora do stacji centralnego monitorowania możliwość aktywacji z poziomu kardiomonitora trybu prywatnego z funkcją ukrycia danych wyświetlanych na kardiomonitorze (dane pacjenta są widoczne tylko na stacji centralnej)	Tak	
	3. Funkcja informowania o alarmach pojawiających się na innych kardiomonitorach podłączonych do wspólnej sieci	Tak	
	4. Funkcja zdalnego wyciszania alarmów w innych kardiomonitorach podłączonych do wspólnej sieci	Tak	
	5. Monitor przystosowany do eksportu danych do standardowego komputera osobistego niepełniącego jednocześnie funkcji centrali (na wyposażeniu kardiomonitora oprogramowanie do archiwizacji danych na PC).	Tak	
	6. Kardiomonitor przystosowany do pracy w sieci z centralą pielęgniarstwa gotową do współpracy z systemami monitorowania wyposażonymi w zaawansowane moduły pomiarowe takie jak: - rzut minutowy metodami: termodylucji, IKG, PiCCO; - BIS; - NMT; - EEG, - ScvO2 lub SvO2.	Tak	
31.	Wbudowane złącza USB oraz złącze sieciowe RJ45. Kardiomonitor wyposażony w pokrywę zabezpieczającą złącza w przypadku ich nieużywania	Tak	
32.	Na wyposażeniu statyw na kółkach z półką do montażu kardiomonitora i koszykiem na akcesoria	Tak	

**Wykonawca jest zobligowany wypełnić wszystkie pozycje zamieszczone w powyższej tabeli wpisując w kolumnie "Spełnia parametry wymagane" TAK lub NIE oraz wpisując w kolumnie „parametr oferowany” oferowane parametry przedmiotu zamówienia poprzez opis oferowanych parametrów.**

### Szczegółowe zestawienie wartości dla części nr 2

Lp.	Przedmiot zamówienia	Jedn. miary	Ilość jedn. miary	Cena netto za jedn. miary	Wartość netto w zł.	Wartość brutto w zł.
1.	Urządzenie do kompresji klatki piersiowej	Szt.	3			
2.	Defibrylator	Szt.	1			
3.	Kardiomonitor stacjonarno-przenośny	Szt.	2			
Wartość danej części zamówienia						