

**Opis Przedmiotu Zamówienia - Dostawa sprzętu medyczno-diagnostycznego Zadanie 1**

**Załącznik nr 1 a do SWZ**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa sprzętu</b>	<b>Ilość [szt.]</b>	<b>Cena brutto / szt [PLN]</b>	<b>Wartość netto [PLN]</b>	<b>Stawka VAT [%]</b>	<b>Wartość brutto [PLN]</b>	<b>Gwarancja [m-ce]</b>
1.	Aparat USG do podawania toksyny botulinowej z głowicą liniową	1					
2.	Aparat USG klasy premium z technologią Dopplerowską	1					

**Maksymalny termin dostawy ..... dni kalendarzowych od podpisania umowy**

**Wartość netto:**

**słownie: .....**

**Wartość brutto:**

**słownie: .....**

Opis Przedmiotu Zamówienia – Dostawa sprzętu medycznego oraz mebli medycznych na Oddział Intensywnej Terapii Zadanie 2

Załącznik nr 1 b do SWZ

Lp.	Nazwa sprzętu	Ilość [szt.]	Cena brutto / szt [PLN]	Wartość netto [PLN]	Stawka VAT [%]	Wartość brutto [PLN]	Gwarancja [m-ce]
1.	Defibrylator z opcją elektrod zewnętrznych	2					
2.	Stolik medyczny typu MAYO z regulacją wysokości	3					
3.	Łóżka intensywnej terapii z materacem przeciwoleżynowym	4					

Maksymalny termin dostawy ..... dni kalendarzowych od podpisania umowy

Wartość netto:

słownie: .....

Wartość brutto:

słownie: .....

Lp.	Nazwa sprzętu	Ilość [szt.]	Cena brutto / szt [PLN]	Wartość netto [PLN]	Stawka VAT [%]	Wartość brutto [PLN]	Gwarancja [m-ce]
1.	Aparat do znieczulenia ze stanowiskiem monitorowania	1					

Maksymalny termin dostawy ..... dni kalendarzowych od podpisania umowy

Wartość netto:

słownie: .....

Wartość brutto:

słownie: .....

**Opis Przedmiotu Zamówienia - Dostawa wyposażenia - Blok Operacyjny Zadanie 4**

**Zadanie nr 1d do SWZ**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa sprzętu</b>	<b>Ilość [szt.]</b>	<b>Cena brutto / szt [PLN]</b>	<b>Wartość netto [PLN]</b>	<b>Stawka VAT [%]</b>	<b>Wartość brutto [PLN]</b>	<b>Gwarancja [m-ce]</b>
1.	Wanna Do Kontenera 1/1	1					
2.	Wanna Do Kontenera 2/2	1					

**Maksymalny termin dostawy ..... dni kalendarzowych od podpisania umowy**

**Wartość netto:**

**słownie:** .....

**Wartość brutto:**

**słownie:** .....

Lp.	Nazwa sprzętu	Ilość [szt.]	Cena brutto / szt [PLN]	Wartość netto [PLN]	Stawka VAT [%]	Wartość brutto [PLN]	Gwarancja [m-ce]
1.	Kardiomonitor 15” – Oddziały Pediatrii	7					
2.	Kardiomonitor 15” – Oddziały Geriatrii	6					
3.	Kardiomonitor 12”	1					
4.	System ogrzewania pacjenta	2					

Maksymalny termin dostawy ..... dni kalendarzowych od podpisania umowy

Wartość netto:

słownie: .....

Wartość brutto:

słownie: .....

## Opis Przedmiotu Zamówienia dla Zadania 1

### 1. Aparat USG do podawania toksyny botulinowej z głowicą liniową.

Załącznik nr 1.1 a do SWZ

Lp.	Opis/ Parametr wymagany	Parametry wymagane	Parametry oceniane	Parametry oferowane/ TAK/NIE
1.	Producent	Podać		
2.	Model	Podać		
3.	Rok produkcji min. 2023 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy)	Podać		
<b>Dane sprzętu medycznego</b>				
<b>JEDNOSTKA GŁÓWNA</b>				
1.	Przenośny aparat ultrasonograficzny w formie panelu dotykowego wraz ze stolikiem jezdny z regulacją wysokości	<b>TAK</b>		
2.	Możliwość pracy aparatu bez stolika jezdnego, szybki montaż/demontaż urządzenia bez użycia narzędzi dodatkowych	<b>TAK</b>		
3.	Stolik jezdny: 4 koła skrętne, z możliwością blokady min. 2, ze zmianą wysokością min. 20 cm, wyposażony w półki na akcesoria oraz zasilacz	<b>TAK, podać</b>		
4.	Aparat fabrycznie nowy	<b>TAK</b>		
5.	Zakres pasma częstotliwości pracy aparatu: min. 1,5 - 23 MHz	<b>TAK, podać</b>		
6.	Waga z akumulatorem max. 7,5 kg bez stolika.	<b>TAK, podać</b>		
7.	Aparat przenośny z rączką oraz możliwością pracy z akumulatora. Czas pracy z w pełni naładowanego akumulatora min. 2 godz.	<b>TAK, podać</b>		
8.	Ilość gniazd głowic obrazowych wbudowanych w aparat, przełączanych elektronicznie min. 3	<b>TAK, podać</b>		
9.	Gotowość do pracy po włączeniu aparatu ze stanu całkowitego wyłączenia max. 35 sek.	<b>TAK, podać</b>		
10.	Gotowość do pracy po włączeniu aparatu ze stanu standby max. 6 sek.	<b>TAK, podać</b>		

11.	Ilość niezależnych kanałów procesowych min. 50 000	<b>TAK, podać</b>		
12.	Moduł EKG	<b>TAK</b>	<b>TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt</b>	
13.	Drukarka termiczna (videoprinter) B&W	<b>TAK</b>		
14.	Moduł edukacyjny który podaje użytkownikowi wskazówki w formie graficznej dotyczące: właściwego ułożenia sondy diagnostycznej, pożądanego obrazu ultrasonograficznego, wzorcowego obrazu anatomicznego z jednoczesną możliwością podglądu obrazu na żywo	<b>TAK</b>		
15.	<b>ARCHIWIZACJA I PRZESYLANIE OBRAZÓW</b>			
16.	Nagrywanie i odtwarzanie dynamicznych obrazów /tzw. cineloop prezentacji B oraz kolor Doppler, prezentacji M-mode i Dopplera spektralnego	<b>TAK</b>		
17.	Ilość klatek pamięci CINE min. 30 000	<b>TAK, podać</b>		
18.	Zapis obrazów i raportów z badań na pamięci wewnętrznej aparatu. Pojemność dysku twardego SSD min. 120 GB	<b>TAK, podać</b>		
19.	Możliwość archiwizacji danych pacjenta z przypisanymi obrazami statycznymi i dynamicznymi wraz z możliwością eksportu danych w trybach: TIFF, BMP, JPG, AVI.	<b>TAK</b>		
20.	Gniazda USB 3.0 do podłączania urządzeń zewnętrznych min. 3	<b>TAK, podać</b>		
21.	Wyjście HDMI	<b>TAK</b>		
22.	Możliwość ustawienia menu w języku polskim i polskie znaki w opisach oraz komentarzach do raportu	<b>TAK</b>		
23.	Możliwość zapisu danych na urządzenia typu PEN-DRIVE	<b>TAK</b>		
24.	Praca w sieci w standardzie DICOM, min: Print, Storage, Storage Commitment, Worklist	<b>TAK</b>		
25.	Bezprzewodowa łączność z siecią za pomocą wewnętrznej karty Wi-Fi	<b>TAK</b>		
	<b>MONITOR</b>			
26.	Kolorowy typu LCD w pełni dotykowy.	<b>TAK</b>		

27.	Przekątna ekranu min. 15" (podać)	<b>TAK, podać</b>		
28.	Rozdzielczość monitora min. 760 x 1020	<b>TAK, podać</b>		
29.	Regulacja parametrów obrazowania i pozostała obsługa na ekranie monitora (aparatury typu tablet - bez pulpitu operatora)	<b>TAK</b>		
	<b>TRYBY OBRAZOWANIA</b>			
30.	<b>Tryb B - Mode</b>	<b>TAK</b>		
31.	Powiększenie obrazu rzeczywistego i zamrożonego	<b>TAK</b>		
32.	Powiększenie obrazu diagnostycznego na pełny ekran	<b>TAK</b>		
33.	Obrazowanie harmoniczne na wszystkich oferowanych głowicach z wykorzystaniem przesunięcia lub inwersji faz	<b>TAK</b>		
34.	Technologia wzmocnienia kontrastu tkanek oraz zmniejszenia plamek i wyostrzenia krawędzi	<b>TAK</b>		
35.	Przestrzenne składanie obrazów (obrazowanie wielokierunkowe pod kilkoma kątami w czasie rzeczywistym)	<b>TAK</b>		
36.	Zakres ustawienia głębokości penetracji min. 2 – 40 cm	<b>TAK, podać</b>		
37.	Zakres dynamiki dla obrazu 2D wyświetlany na ekranie min. 240 dB	<b>TAK, podać</b>		
38.	Maksymalna prędkość odświeżania w trybie 2D min. 1000 obr./sek.	<b>TAK, podać</b>		
39.	Kompensacja głębokościowa (pozioma) wzmocnienia – min. 8 stref (TGC)	<b>TAK, podać</b>		
40.	<b>Tryb M - Mode</b>	<b>TAK</b>		
41.	Wybór prędkości przesuwu zapisu trybu M min. 6	<b>TAK, podać</b>		
42.	Anatomiczny M-Mode	<b>TAK</b>		
43.	<b>Tryb Doppler Kolorowy (CD)</b>	<b>TAK</b>		
44.	Ugięcie pola obrazowego Dopplera kolorowego min. 30 stopni	<b>TAK, podać</b>		
45.	Maksymalna prędkość odświeżania w trybie CD min. 350 obr./sek.	<b>TAK, podać</b>		



46.	Ilość map kolorów min. 20	<b>TAK, podać</b>		
47.	Automatyczne podążanie pola Dopplera kolorowego za naczyniem w dopplerowskich badaniach naczyniowych	<b>Tak</b>		
48.	<b>Tryb Power Doppler (PD)</b>	<b>TAK</b>		
49.	Tryb Power Doppler kierunkowy	<b>TAK</b>		
50.	<b>Tryb spektralny Doppler pulsacyjny (PW)</b>	<b>TAK</b>		
51.	Maksymalna mierzona prędkość przepływu przy kącie korekcji 0° min. 8,5 m/sek.	<b>TAK, podać</b>		
52.	Regulacja wielkości bramki dopplerowskiej min. 0,5 – 20 mm	<b>TAK, podać</b>		
53.	Kąt korekcji bramki dopplerowskiej min. 0 do +/-85 stopni	<b>TAK, podać</b>		
54.	Tryb Duplex (wymagane kombinacje: 2D+PWD, 2D+CD/PD)	<b>TAK</b>		
55.	Tryb Triplex (wymagane kombinacje: 2D+CD/PD +PWD)	<b>TAK</b>		
56.	<b>Tryb spektralny Doppler ciągły (CW)</b>	<b>TAK</b>	<b>TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt</b>	
57.	Maksymalna mierzona prędkość przepływu przy kącie korekcji 0° min. 35,0 m/sek.	<b>TAK, podać</b>		
58.	<b>Automatyczna optymalizacja obrazu za pomocą jednego przycisku w trybie B-Mode i Dopplera spektralnego</b>	<b>TAK</b>		
59.	Kolorowy i spektralny Doppler Tkankowy	<b>TAK</b>		
60.	Technologia wspomagająca wizualizację igły biopsyjnej	<b>TAK</b>	<b>TAK – 5 pkt NIE – 0 pkt</b>	
61.	System nawigacji, ułatwiający prowadzenie igły w tkankach poprzez jej wizualizację na ekranie monitora. Urządzenie wskazuje właściwą trajektorię igły w technikach in plane oraz out of plane i aktualne położenie igły kodując jej położenie właściwym kolorem.	<b>TAK</b>		
	<b>OPROGRAMOWANIE POMIAROWE</b>	<b>TAK</b>		
62.	Oprogramowanie aparatu /programy obliczeniowe i raporty/: j.brzuszna, kardiologia, ginekologia, położnictwo, naczynia, małe i powierzchowne narządy, urologia, nerwy, mięśniowo-szkieletowe i inne	<b>TAK</b>		
63.	Pakiet obliczeń automatycznych dla Dopplera	<b>TAK</b>		

	– automatyczny obrys spektrum wraz z podaniem podstawowych parametrów przepływu (min. PI, RI, Vmax., Vmin. i inne) zarówno na obrazie rzeczywistym, jak i na obrazie zamrożonym			
64.	Możliwość przesyłania raportów w formatach PDF i RTF	<b>TAK</b>	<b>TAK – 5 pkt</b> <b>NIE – 0 pkt</b>	
65.	Automatyczny pomiar frakcji wyrzutowej za pomocą jednego przycisku	<b>TAK</b>		
66.	Automatyczny pomiar IMT w wybranym obszarze	<b>TAK</b>		
	<b>GŁOWICE ULTRADŹWIĘKOWE</b>			
67.	<b>Głowica wieloczęstotliwościowa liniowa</b>	<b>TAK</b>		
68.	Częstotliwość pracy sondy min. 3,0 -11,0 MHz	<b>TAK</b>		
69.	Ilość elementów min.190	<b>TAK, podać</b>		
70.	Długość pola obrazowego głowicy 40 mm +/- 2mm	<b>TAK, podać</b>		
71.	Centralne częstotliwości pracy do wyboru dla B-mode min. 3	<b>TAK, podać</b>		
72.	Częstotliwości pracy do wyboru dla obrazowania harmonicznego min. 3	<b>TAK, podać</b>		
73.	Głębokość obrazowania min. 30 cm	<b>TAK, podać</b>		
74.	Współpraca z systemem do nawigacji igły biopsyjnej z pkt 64	<b>TAK</b>		
75.	<b>Głowica wieloczęstotliwościowa sektorowa (phased array)</b>	<b>TAK</b>		
76.	Częstotliwość pracy sondy min. 1,5 -4,5 MHz	<b>TAK, podać</b>		
77.	Ilość elementów min.60	<b>TAK, podać</b>		
78.	Kąt pola obrazowego głowicy min. 90 stopni	<b>TAK, podać</b>		
79.	Centralne częstotliwości pracy do wyboru dla B-mode min. 3	<b>TAK, podać</b>		
80.	Częstotliwości nadawcze pracy do wyboru dla obrazowania harmonicznego min. 3	<b>TAK, podać</b>		
81.	Głębokość obrazowania min. 30 cm	<b>TAK, podać</b>		
82.	<b>MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWY NA DZIEŃ SKŁADANIA OFERT</b>			
83.	Możliwość rozbudowy o automatyczny pomiar żyły głównej dolnej z możliwością prezentacji wyników w formie wykresu	<b>TAK</b>		
84.	Możliwość rozbudowy o automatyczny pomiar	<b>TAK</b>		

	linii B wraz z automatycznym przedstawieniem w formie koloru stopnia nasilenia procesu chorobowego			
85.	Możliwość rozbudowy o automatyczny pomiar VTI z możliwością prezentacji wyników w formie wykresu	<b>TAK</b>		
86.	Możliwość rozbudowy o badanie kardiologiczne z użyciem ultrasonograficznego środka kontrastowego LVO	<b>TAK</b>		
87.	Możliwość rozbudowy o obrazowanie panoramiczne	<b>TAK</b>		
88.	Możliwość rozbudowy o obrazowanie 3D z tzw. „wolnej ręki”	<b>TAK</b>		
89.	Możliwość rozbudowy o głowicę wieloczęstotliwościową elektroniczną o zakrzywionym czole głowicy współpracującą z Ciągłym Dopplerem, częstotliwość pracy sondy min. 1,0 – 4,0 MHz, ilość elementów min. 64, kąt pola obrazowego głowicy min. 55 stopni, promień krzywizny czoła min. 30mm, głębokość obrazowania min. 37 cm	<b>TAK</b>		
90.	Możliwość podłączenia głowic: endocavitarniej, liniowych, microconvex, przezprzełykowej	<b>TAK</b>		
91.	Możliwość rozbudowy o automatyczny pomiar tętna płodu na obrazie 2D	<b>TAK</b>		
92.	Możliwość rozbudowy o automatyczny pomiar objętości pęcherza moczowego	<b>TAK</b>		
93.	Możliwość rozbudowy o automatyczny pomiar powierzchni żołądka	<b>TAK</b>		
94.	Możliwość rozbudowy o ochronę antywirusową	<b>TAK</b>		

## 2. Aparat USG

Lp.	Opis/ Parametr wymagany	Parametry wymagane	Parametry oceniane	Parametry oferowane/ TAK/NIE
1.	Producent	Podać		
2.	Model	Podać		
3.	Rok produkcji min. 2023 (produkt	Podać		

	fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy)			
<b>Dane sprzętu medycznego</b>				
1.	Aparat fabrycznie nowy – rok produkcji 2024	<b>TAK</b>		
2.	Aparat wykonany w technologii całkowicie cyfrowej	<b>TAK</b>		
3.	Ilość niezależnych kanałów procesowych	<b>TAK</b>	≤ 8 000 000 – 0 Pkt > 8 000 000 – 1 Pkt	
4.	Zakres częstotliwości pracy potwierdzony zakresem częstotliwości sond możliwych do podłączenia do aparatu	<b>TAK</b>	1,5-22 Mhz – 0 Pkt > 1,5-22 Mhz – 1 Pkt	
5.	Niezależne równoważne gniazda głowic obrazowych przełączane elektronicznie	<b>Min. 5</b>		
6.	Dotykowy wyświetlacz do sterowania wybranymi funkcjami aparatu o przekątnej min. 15 cali, rozdzielczości min. 1920 x 1080 pikseli z możliwością obsługi jak na tablecie, konfigurowania i zdublowania obrazu diagnostycznego	<b>TAK</b>		
7.	Monitor LED bez przepłotu o przekątnej powyżej 22 cali, rozdzielczości min. 1920 x 1080 pikseli, z regulacją położenia (obrót, pochylenie, wysokość niezależnie od pulpitu).	<b>TAK</b>		
8.	Płynna regulacja wysokość, obrotu, przesunięcia panelu sterowania względem korpusu aparatu z możliwością zablokowania w dowolnym położeniu	<b>TAK</b>		
9.	Głośność pracy aparatu	<b>TAK</b>	> 26 Db – 0 Pkt ≤ 26 Db – 1 Pkt	
10.	Możliwość wyboru wersji oprogramowania w języku polskim	<b>TAK</b>		
11.	Połączenie z siecią szpitalną w standardzie DICOM min. Print, Store, Storage Commitment, Media Exchange, Worklist.	<b>TAK</b>		
12.	Raporty strukturalne DICOM min. kardiologia, jama brzuszna, małe i powierzchowne narządy, piersi	<b>TAK</b>		
13.	Porównywanie obrazu referencyjnego (obraz USG, CT, MR, XR) z obrazem USG na żywo	<b>TAK</b>		

14.	Możliwość połączenia z siecią szpitalną poprzez łączność bezprzewodową Wi-Fi	<b>TAK</b>		
15.	Możliwość przesyłania obrazów i danych pacjenta na urządzenia z systemem android (tablet lub smartfon), możliwość korzystania na tych urządzeniach z oprogramowania dydaktycznego zawartego w aparacie oraz sterowania podstawowymi funkcjami aparatu (funkcja pilota) - łączność Wi-Fi lub bluetooth	<b>TAK</b>		
16.	Archiwizacja obrazów na dysku twardym wbudowanym w aparat oraz na pamięciach USB w formatach kompatybilnych z systemem Windows	<b>TAK</b>		
17.	Pojemność dysku twardego	<b>Min. 1 TB</b>		
18.	Porty USB	<b>Min. 5</b>		
19.	Zapis obrazów i pętli w formacie raw data na dysku twardym aparatu	<b>TAK</b>		
20.	Możliwość regulacji podstawowych parametrów na zatrzymanym obrazie. Min.: TGC, LGC, wzmacnienie (2D, tryby dopplerowskie), zakres dynamiki, mapy szarości, mapy koloru, linia bazowa, odwrócenie spektrum i koloru (invert) i inne	<b>TAK</b>		
21.	Możliwość tworzenia własnych ustawień (tzw. presetów)	<b>TAK</b>		
22.	Możliwość tworzenia własnych protokołów standaryzujących przepływ pracy (prowadzących przez poszczególne kroki: tryby obrazowania, pomiary itp.)	<b>TAK</b>		
23.	Nagrywanie i odtwarzanie dynamicznych obrazów /tzw. cine loop prezentacji B oraz kolor Doppler, prezentacji M-mode i Dopplera spektralnego	<b>TAK</b>		
24.	Ilość klatek pamięci CINE	<b>TAK</b>	<b>≤ 40 000 – 0 Pkt</b> <b>&gt; 40 000 – 1 Pkt</b>	
25.	Wbudowany cyfrowy rejestrator wideo do ciągłego zapisu wykonywanego badania na dysku twardym i następnie zgrania na nośniki przenośne	<b>Czas pojedynczego nagrania min. 60 minut</b>		
26.	Biało-czarna drukarka termiczna	<b>TAK</b>		

27.	Dedykowany do aparatu podgrzewacz żelu	<b>TAK</b>		
28.	Wbudowany akumulator pozwalający na przełączenie aparatu w stan uśpienia, odłączenie od zasilania, przewiezenie i ponowne uruchomienie oraz pracę do min. 110 minut dla akumulatora w pełni naładowanego.	<b>TAK</b>		
29.	Czas uruchomienia aparatu ze stanu całkowitego wyłączenia do stanu gotowości do pracy		<b>&gt; 30 Sek. – 0 Pkt</b> <b>≤ 30 Sek. – 1 Pkt</b>	
30.	Czas uruchomienia ze stanu uśpienia	<b>TAK</b>	<b>&gt; 5 Sek. – 0 Pkt</b> <b>≤ 5 Sek. – 1 Pkt</b>	
31.	Moduł EKG wbudowany w aparat	<b>TAK</b>		
<b>TRYBY OBRAZOWANIA</b>				
32.	<b>Tryb 2D (B-Mode)</b>	<b>TAK</b>		
33.	Zakres ustawienia głębokości penetracji	<b>TAK</b>	<b>2 – 39 Cm – 0 Pkt</b> <b>&gt; 2 – 39 Cm – 2 Pkt</b>	
34.	Zakres bezstratnego powiększania obrazu rzeczywistego i zamrożonego (tzw. zoom) a także obrazu z pamięci CINE	<b>Min. 10x</b>		
35.	Możliwość powiększenia obrazu diagnostycznego na pełny ekran	<b>TAK</b>		
36.	Zakres dynamiki dla obrazu 2D wyświetlany na ekranie	<b>TAK</b>	<b>&lt; 260 Db – 0 Pkt</b> <b>≥ 260 Db – 2 Pkt</b>	
37.	Obrazowanie harmoniczne na wszystkich oferowanych głowicach z wykorzystaniem przesunięcia lub inwersji faz	<b>TAK</b>		
38.	Strefowe wzmocnienie obrazu na wybranych głębokościach (TGC) dostępne na panelu dotykowym, z funkcją zapamiętywania kilku preferowanych ustawień.	<b>Min. 8 stref</b>		
39.	Strefowe pionowe wzmocnienie obrazu (LGC) dostępne na panelu dotykowym	<b>TAK</b>	<b>&lt; 8 Stref – 0 Pkt</b> <b>≥ 8 Stref – 2 Pkt</b>	
40.	Technologia redukcji szumów i plamek oraz wyostrzenia krawędzi i wzmocnienia kontrastu tkanek	<b>TAK</b>		
41.	Przestrzenne składanie obrazów (obrazowanie wielokierunkowe pod kilkoma kątami w czasie rzeczywistym)	<b>TAK</b>		
42.	Ogniskowanie wiązki wysyłanej (nadawczej) na poziomie pikseli na całej głębokości	<b>TAK</b>		

	obrazowania			
43.	Kompensacja do prędkości rozchodzenia się ultradźwięków w badanej tkance z wyświetleniem tej prędkości na ekranie	TAK		
44.	Oprogramowanie służące do szczegółowego obrazowania drobnych obiektów (w niewielkim stopniu różniących się echogenicznością od otaczających tkanek), umożliwiające dokładną wizualizację struktur anatomicznych i zmian patologicznych, znacznie poprawiające rozdzielczość uzyskanych obrazów.	TAK		
45.	Prędkość odświeżania w trybie 2D	TAK	< 1480 Obr./Sek. – 0 Pkt ≥ 1480 Obr./Sek. – 2 Pkt	
46.	<b>Tryb M</b>	TAK		
47.	Wybór prędkości przesuwu zapisu trybu M	Min . 5		
48.	Tryb M z efektem Dopplera kolorowego	TAK		
49.	Tryb anatomiczny M-mode min. z 3 linii prostych i krzywoliniowy anatomiczny M-mode	TAK		
50.	<b>Tryb spektralny Doppler Pulsacyjny (PWD)</b>	TAK		
51.	Maksymalna mierzona prędkość przepływu przy kącie korekcji 0°	Min. 8,5 m/s		
52.	Regulacja wielkości bramki dopplerowskiej	TAK	0,5 - 25 Mm – 0 Pkt > 0,5 - 25 Mm – 1 Pkt	
53.	Kąt korekcji bramki dopplerowskiej	Min. 0 do +/-89 stopni		
54.	Szybka zmiana kąta korekcji -60/0/60 stopni	TAK		
55.	<b>Tryb spektralny Doppler Ciągły (CWD)</b>	TAK		
56.	Maksymalna mierzona prędkość przepływu przy kącie korekcji 0°	TAK	< 39 M/S – 0 Pkt ≥ 39 M/S – 1 Pkt	
57.	<b>Tryb Doppler Kolorowy (CD)</b>	TAK		
58.	Maksymalna prędkość odświeżania obrazu dla Dopplera kolorowego	TAK	≤ 270 Obr./S – 0 Pkt > 270 Obr./S – 1 Pkt	
59.	Regulacja uchylności pola Dopplera Kolorowego	TAK	< +/-30 Stopni – 0 Pkt ≥ +/-30 Stopni – 1 Pkt	
60.	<b>Tryb angiologiczny /Power Doppler/</b>	TAK		
61.	Tryb Power Doppler kierunkowy	TAK		
62.	<b>Rozszerzony tryb kolorowego Dopplera o wysokiej rozdzielczości i czułości do</b>	TAK		

	<b>dokładnego obrazowania przepływów szczególnie w małych naczyniach</b>			
63.	Wizualizacja z efektem 3D przepływów uzyskiwanych w trybie 2D/Kolor lub Power Doppler	<b>TAK</b>		
64.	Oprogramowanie do procentowego określenia unaczynienia tkanki w badanym obszarze	<b>TAK</b>		
65.	Tryb kolorowy i spektralny Doppler tkankowy	<b>TAK</b>		
66.	Tryb Duplex /2D+PWD lub CD/	<b>TAK</b>		
67.	Tryb Triplex /2D+PWD+CD/	<b>TAK</b>		
68.	Automatyczna optymalizacja obrazu za pomocą jednego przycisku w trybie B- Mode i Dopplera spektralnego. Automatyczne umiejscowienie pola Dopplera kolorowego oraz bramki Dopplera PW odpowiednio do naczynia. Automatyczna optymalizacja wzmocnienia Dopplera kolorowego.	<b>TAK</b>		
69.	Automatyczne podążanie pola Dopplera kolorowego i bramki Dopplera PW za naczyniem w dopplerowskich badaniach naczyniowych z automatycznym ustawieniem kąta ugięcia oraz wielkości i kąta korekcji bramki PW	<b>TAK</b>		
70.	Technologia poprawiająca wizualizację igły biopsyjnej	<b>TAK</b>		
71.	Obrazowanie panoramiczne oraz obrazowanie panoramiczne przepływów w Color lub Power Dopplerze	<b>TAK</b>		
72.	Obrazowanie sztywności tkanek – elastografia typu strain z możliwością obrazowania na dwóch półobrazach obrazu 2D i 2D z elastogramem na żywo oraz możliwością pomiarów strain ratio dostępna na głowicach liniowych i endocavitarnych	<b>TAK</b>		
73.	Elastografia akustyczna (uzyskanie fali poprzecznej dzięki wykorzystaniu fali ultradźwiękowej wysłanej z głowicy). Obraz elastogramu w mapach koloru w tym z wysoką rozdzielczością czasową w czasie rzeczywistym. Możliwość wyświetlania	<b>TAK</b>		



	jednocześnie obrazu w trybie B i obrazu z elastogramem oraz wyświetlania jednocześnie obrazu z mapowaniem jakości sygnału dla elastogramu i obrazu z elastogramem. Jednostki kPa i m/s do wyboru			
74.	Analiza sztywności tkanki w wybranej bramce realizowana w trybie elastografii akustycznej z możliwością uśredniania wyników oraz wyboru wartości maksymalnych lub minimalnych – jednostka miary: kPa i m/s do wyboru. Indeks jakości wykonanego badania	<b>TAK</b>		
75.	Obrazowanie z użyciem ultrasonograficznego środka kontrastującego	<b>TAK</b>		
76.	Obrazowanie z użyciem ultrasonograficznego środka kontrastującego do oceny lewej komory serca LVO i z niskim MI do oceny mięśnia sercowego	<b>TAK</b>		
	<b>GŁOWICE</b>			
77.	<b>Głowica convex (technologia Single Crystal lub podobna - podać) wieloczęstotliwościowa, szerokopasmowa.</b>	<b>TAK</b>		
78.	Zakres częstotliwości pracy przetwornika	<b>Min. 1,5 – 6,0 MHz</b>		
79.	Centralne częstotliwości pracy do wyboru dla B-mode	<b>Min. 3</b>		
80.	Częstotliwości pracy do wyboru dla obrazowania harmonicznego	<b>Min. 3</b>		
81.	Częstotliwości pracy do wyboru dla trybu Doppler	<b>Min. 3</b>		
82.	Ilość fizycznych elementów (kryształów)	<b>Min. 190</b>		
83.	Kąt pola obrazowego głowicy	<b>Min. 60 stopni</b>		
84.	Rozszerzony kąt pola obrazowego głowicy	<b>Min. 70 stopni</b>		
85.	Głębokość obrazowania	<b>Min. 40 cm</b>		
86.	<b>Głowica liniowa wieloczęstotliwościowa, szerokopasmowa.</b>	<b>TAK</b>		
87.	Zakres częstotliwości pracy przetwornika	<b>Min. 3,0 – 14,0 MHz</b>		
88.	Centralne częstotliwości pracy do wyboru dla B-mode	<b>Min. 3</b>		
89.	Częstotliwości pracy do wyboru dla obrazowania harmonicznego	<b>Min. 3</b>		

90.	Częstotliwości pracy do wyboru dla trybu Doppler	<b>Min. 3</b>		
91.	Ilość fizycznych elementów (kryształów)	<b>Min. 250</b>		
92.	Długość pola obrazowego głowicy	<b>Min. 50 mm</b>		
93.	Obrazowanie trapezowe	<b>TAK</b>		
94.	Głębokość obrazowania	<b>TAK</b>		
95.	<b>Głowica liniowa wieloczęstotliwościowa, szerokopasmowa typu „hockey”</b>	<b>TAK</b>		
96.	Zakres częstotliwości pracy przetwornika	<b>TAK</b>		
97.	Centralne częstotliwości pracy do wyboru dla B-mode	<b>Min. 3</b>		
98.	Częstotliwości pracy do wyboru dla obrazowania harmonicznego	<b>Min. 3</b>		
99.	Częstotliwości pracy do wyboru dla trybu Doppler	<b>Min. 3</b>		
100	Ilość fizycznych elementów (kryształów)	<b>Min. 120</b>		
101	Długość pola obrazowego głowicy	<b>Max. 28 mm</b>		
102	Obrazowanie trapezowe	<b>TAK</b>		
103	<b>Głowica laparoskopowa typu convex wieloczęstotliwościowa, szerokopasmowa.</b>	<b>TAK</b>		
104	Zakres częstotliwości pracy przetwornika	<b>Min. 3,5 – 11,0 MHz</b>		
105	Centralne częstotliwości pracy do wyboru dla B-mode	<b>Min. 3</b>		
106	Częstotliwości pracy do wyboru dla obrazowania harmonicznego	<b>Min. 3</b>		
107	Częstotliwości pracy do wyboru dla trybu Doppler	<b>Min. 3</b>		
108	Ilość fizycznych elementów (kryształów)	<b>Min. 120</b>		
109	Kąt pola obrazowego głowicy	<b>Min. 30 stopni</b>		
110	Rozszerzony kąt pola obrazowego głowicy	<b>Min. 70 stopni</b>		
111	Głębokość obrazowania	<b>Min. 25 cm</b>		
112	<b>Głowica convex typu T</b>	<b>TAK</b>		
113	Zakres częstotliwości pracy przetwornika	<b>TAK</b>		
114	Centralne częstotliwości pracy do wyboru dla B-mode	<b>Min. 3</b>		
115	Częstotliwości pracy do wyboru dla obrazowania harmonicznego	<b>Min. 3</b>		
116	Częstotliwości pracy do wyboru dla trybu	<b>Min. 3</b>		

	Doppler			
117	Ilość fizycznych elementów (kryształów)	<b>Min. 120</b>		
118	Rozszerzony kąt pola obrazowego głowicy	<b>Max. 80 stopni</b>		
	<b>OPROGRAMOWANIE POMIAROWO- OBLICZENIOWE</b>			
119	Pakiet obliczeń automatycznych dla Dopplera – automatyczny obrys spektrum wraz z podaniem podstawowych parametrów przepływu (min. PI, RI i inne) zarówno na obrazie rzeczywistym, jak i na obrazie zamrożonym	<b>TAK</b>		
120	Oprogramowanie aparatu /programy obliczeniowe i raporty/: j.brzuszna, ginekologia, położnictwo, pediatria, małe i powierzchowne narządy, naczynia, urologia, kardiologia i inne	<b>TAK</b>		
121	Pakiet do pomiarów i oceny narządów dna miednicy	<b>TAK</b>	<b>Tak – 2 Pkt Nie – 0 Pkt</b>	
122	Raporty z każdego rodzaju badań z możliwością dołączania obrazów i eksportu w plikach min. PDF	<b>TAK</b>		
123	Półautomatyczny lub automatyczny obrys oparty o funkcję śledzenia granic	<b>TAK</b>		
124	Automatyczny pomiar IMT w wybranym obszarze.	<b>TAK</b>		
125	Oprogramowanie do automatycznego rozpoznawania wątroby i kory nerek, automatycznego obliczania współczynnika jasności wątroby i kory nerkowej na podstawie obrazu 2D oraz określenia indeksu wątrobowo-nerkowego dla oceny stłuszczenia wątroby	<b>TAK</b>		
126	Protokół automatycznego skanowania i analiza tarczycy z klasyfikacją TI-RADS	<b>TAK</b>		
127	Protokół automatycznego skanowania i analiza piersi z klasyfikacją BI-RADS	<b>TAK</b>		
128	Analiza kurczliwości mięśnia sercowego Strain i Strain Rate z użyciem kolorowego Dopplera tkakowego	<b>TAK</b>		
129	Analiza kurczliwości mięśnia sercowego Strain i Strain Rate realizowana w trybie 2D	<b>TAK</b>		

	(funkcja śledzenia tkanki lub podobne)			
130	Automatyczny pomiar frakcji wyrzutowej EF	<b>TAK</b>		
131	Oprogramowanie Stress Echo – wysięk fizyczny oraz próba farmakologiczna. Możliwość tworzenia własnych protokołów	<b>TAK</b>		
132	Oprogramowanie do pomiarów i analizy badania z użyciem ultrasonograficznego środka kontrastowego	<b>TAK</b>		
	<b>OPCJE ROZBUDOWY</b>			
133	Możliwość rozbudowy o głowicę sektorową (phased array) (technologia Single Crystal lub podobna - podać) o zakresie częstotliwości pracy min. 1,5–4,5 MHz i ilości fizycznych elementów (kryształów) min. 80.	<b>TAK</b>		
134	Możliwość rozbudowy o obrazowanie 3D w czasie rzeczywistym (4D) z głowic wolumetrycznych (objętościowych) convex i endowaginalnej z maksymalną prędkością obrazowania min. 70 objętości/sek.	<b>TAK</b>		
135	Możliwość rozbudowy o obrazowanie 3D z tzw. „wolnej ręki”	<b>TAK</b>		
136	Możliwość rozbudowy o funkcję efektu światłocienia (latarki) dla obrazowania 4D z regulacją kierunku oświetlenia, siły efektu światłocienia oraz rozpraszania światła celem łatwiejszego wykrywania wad płodu	<b>TAK</b>		
137	Możliwość rozbudowy o automatyczną detekcję twarzy płodu oraz jej zobrazowanie pod odpowiednim kątem	<b>TAK</b>		
138	Możliwość rozbudowy o obrazowanie tzw. tomograficzne – wyświetlanie kilku warstw danej objętości jednocześnie na ekranie	<b>TAK</b>		
139	Możliwość rozbudowy o obrazowanie 3D przepływów w Color lub Power Dopplerze do wyboru	<b>TAK</b>		
140	Możliwość rozbudowy o gotowe scenariusze badań dla poszczególnych struktur anatomicznych płodu (np. kręgosłup, twarz itp.) i innych w obrazowaniu 4D	<b>TAK</b>		
141	Możliwość rozbudowy o automatyczny pomiar	<b>TAK</b>		

	NT			
142	Możliwość rozbudowy o automatyczny pomiar podstawowych parametrów biometrii płodu (min. BPD, HC, AC i FL)	<b>TAK</b>		
143	Możliwość rozbudowy o automatyczny pomiar narządów dna miednicy	<b>TAK</b>		
144	Możliwość rozbudowy o automatyczny pomiar pęcherzyków w jajniku z oznaczeniem poszczególnych pęcherzyków na obrazie 3D.	<b>TAK</b>		
145	Możliwość rozbudowy o automatyczny pomiar objętości w trybie 3D	<b>TAK</b>		
146	Możliwość rozbudowy o obrazowanie objętościowe serca płodu tzw. STIC	<b>TAK</b>		
147	Możliwość rozbudowy o automatyczną detekcję widoków odpowiednich dla badań serca płodu realizowaną z uzyskanej objętości 3D płodu (min. drogi odpływu lewej komory, drogi odpływu prawej komory i innych)	<b>TAK</b>		
148	Możliwość rozbudowy o automatyczną detekcję przekrojów oraz automatyczne pomiary dla centralnego układu nerwowego płodu realizowane z uzyskanej objętości 3D głowy płodu.	<b>TAK</b>		
149	Możliwość rozbudowy o głowice objętościowe convex i endovaginalna pracujące w trybie 4D	<b>TAK</b>		
150	Możliwość rozbudowy o wysokoczułe obrazowanie przepływów z wektorowym lub podobnym zobrazowaniem przepływu (zobrazowanie kierunku oraz przybliżonej prędkości wektorami) m.in. dla dokładnego lokalizowania słabo widocznych blaszek miażdżycowych	<b>TAK</b>		
151	Możliwość rozbudowy o oprogramowanie do automatycznej detekcji i pomiaru kompleksu Intima – Media w czasie rzeczywistym bazujące na danych RF, z wykorzystaniem częstotliwości radiowych	<b>TAK</b>		
152	Możliwość rozbudowy o ocenę elastyczności ścian naczyń realizowaną w oparciu o	<b>TAK</b>		

	automatyczne śledzenie ruchów górnej i dolnej ściany naczyń bazującą na danych RF, z wykorzystaniem częstotliwości radiowych, z wyświetleniem krzywej ruchu ścian naczyń w czasie rzeczywistym oraz wyświetleniem przesunięcia i średnicy naczyń w polu wyników			
153	Możliwość rozbudowy o technologię umożliwiającą nałożenie i zsynchronizowanie obrazów uzyskanych z innych technik diagnostyki obrazowej (CT/MR) z aktualnie skanowanym obrazem ultrasonograficznym (Fuzja obrazów)	<b>TAK</b>		

## Opis Przedmiotu Zamówienia dla Zadania 2

Załącznik nr 1.1 b

### 1. Defibrylator z opcją elektrod zewnętrznych

Lp.	Opis/ Parametr wymagany	Parametry wymagane	Parametry oceniane	Parametry oferowane/ TAK/NIE
1.	Producent	Podać		
2.	Model	Podać		
3.	Rok produkcji min. 2023 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy)	Podać		
<b>Dane sprzętu medycznego</b>				
1.	Urządzenie przenośne o wadze maks. 7 kg (z akumulatorem i papierem), wbudowany uchwyt do przenoszenia	<b>TAK</b>	<b>7 kg - 0 pkt poniżej 7 kg - 3 pkt</b>	
2.	Aparat odporny na kurz i zalanie wodą przy zasilaniu bateryjnym oraz sieciowym 230VAC - min. klasa IP44 wg IEC529)	<b>TAK</b>		
3.	Automatyczny test aparatu wykonywany każdorazowo przy włączeniu aparatu	<b>TAK</b>		
4.	Zasilanie sieciowe 230V 50 Hz	<b>TAK</b>		
5.	Zasilanie akumulatorowe. Akumulator litowo-jonowy, zapewniający: - min. 4 godziny ciągłego monitorowania EKG i co najmniej dwadzieścia wyładowań z maksymalną energią; - min. 100 wyładowań z maksymalną energią; - min. 3,5 godziny monitorowania EKG i stymulacji przy maksymalnych wartościach (największe dostępne natężenie prądu i częstotliwość impulsów)	<b>TAK</b>		
6.	Czas ładowania akumulatora do 100% w czasie do 6 godzin	<b>TAK</b>	<b>6 godzin - 0 pkt poniżej 6 godzin - 3 pkt</b>	
7.	Wskaźnik naładowania akumulatora widoczny na ekranie defibrylatora oraz na samym akumulatorze	<b>TAK</b>		
8.	Defibrylacja manualna: dwufazowy rektalinerany, stałoczasowy impuls defibrylacyjny, regulacja energii w zakresie min. 1 - 200 J	<b>TAK</b>		

9.	Programowanie ustawień energii dla 1, 2 i 3 wyładowania w zakresie min. 1 – 200J (dotyczy pacjentów dorosłych i dzieci).	<b>TAK</b>		
10.	Tryb półautomatycznej defibrylacji (AED) - automatyczna analiza rytmu serca i wskazanie do defibrylacji	<b>TAK</b>		
11.	Kardiowersja elektryczna – synchronizacja z zapisem EKG z łyżek, elektrod, kabla EKG, znacznik synchronizacji widoczny nad załamkiem R elektrokardiogramu	<b>TAK</b>		
12.	Czas ładowania do energii maksymalnej poniżej 8 sekund	<b>TAK</b>	<b>8 sekund - 0 pkt 7 sekund i mniej – 5 pkt</b>	
13.	Minimum 20 dostępnych poziomów energii defibrylacji zewnętrznej	<b>TAK</b>		
14.	Zakres pomiaru impedancji pacjenta podczas defibrylacji zewnętrznej min. 15-300 Ω	<b>TAK</b>		
15.	Łyżki defibrylacyjne dla dzieci i dorosłych zintegrowane.	<b>TAK</b>		
16.	Pełne sterowanie za pomocą przycisków lub pokręteł na łyżkach defibrylacyjnych (wybór poziomu energii, ładowanie, wyzwolenie wstrząsu, start/ stop wydruku)	<b>TAK</b>		
17.	Monitorowanie EKG z 3 lub 5 odprowadzeń	<b>TAK</b>		
18.	Zakres pomiaru częstości akcji serca min. 20-300 /min.	<b>TAK</b>		
19.	Minimum dostępnych poziomów wzmacnienie sygnału EKG w zakresie min. 0,125-3,0 cm/mV	<b>TAK</b>	<b>5 poziomów wzmacnienia - 0 pkt powyżej 5 poziomów wzmacnienia - 5 pkt</b>	
20.	Wykrywanie i wyświetlanie impulsów stymulatora implantowanego	<b>TAK</b>		
21.	Zakres pomiaru SpO2 min. 0-100%	<b>TAK</b>		
22.	Dokładność pomiaru SpO2: min. 2% w przedziale 70-100%	<b>TAK</b>		
23.	Zakres pomiaru tętna min. 25-240 ud./min.	<b>TAK</b>		
24.	Dokładność pomiaru tętna: min. 2 ud./min. lub 3% odczytu (większa wartość)	<b>TAK</b>		
25.	Możliwość wyboru jednego z minimum trzech poziomów uśredniania/czułości	<b>TAK</b>		



26.	Pomiar częstości oddechów przy pomocy elektrod EKG. Wyświetlanie wartości liczbowej częstości oddechów oraz krzywej impedancji	<b>TAK</b>		
27.	Zakres pomiaru częstości oddechów min. 2-150 odd./min.	<b>TAK</b>		
28.	Ustawienia alarmów: wysoka i niska częstość oddechów oraz brak oddechu	<b>TAK</b>		
29.	Technika pomiaru: nieinwazyjna metoda oscylometryczna	<b>TAK</b>		
30.	Zakres pomiarowy: ciśnienie skurczowe: min 20-265 mmHg ciśnienie rozkurczowe: min. 10-220 mmHg ciśnienie średnie: min. 13-235 mmHg	<b>TAK</b>		
31.	Dokładność zgodna z normą EN ISO 81060-2 lub równoważny	<b>TAK</b>		
32.	Możliwość ustawienia automatycznego pomiaru ciśnienia w różnych interwałach czasowych: minimum 10 możliwości wyboru z zakresu od 2,5 do 120 minut	<b>TAK</b>		
33.	Funkcja monitorowania RKO, z informacją zwrotną w czasie rzeczywistym o prawidłowości uciśnień klatki piersiowej - sygnalizacja akustyczna i optyczna właściwego tempa oraz prawidłowej głębokości uciśnień, zgodnie z Wytycznymi Resuscytacji. Wydawanie instrukcji w formie komunikatów głosowych w przypadku prawidłowych i nieprawidłowych ucisków klatki piersiowej podczas RKO	<b>TAK</b>		
34.	Podczas resuscytacji z zastosowaniem elektrod: pomiary i wyświetlanie na ekranie w formie liczbowej rzeczywistej głębokości (cm) i częstości (1/min.) uciśnień.	<b>TAK</b>		
35.	Funkcja metronomu umożliwiająca prowadzenie uciśnień klatki piersiowej zgodnie z Wytycznymi Resuscytacji Krążeniowo-Oddechowej	<b>TAK</b>		
36.	Wyświetlanie na ekranie krzywej uciśnień	<b>TAK</b>		

	klatki piersiowej z wyraźnym znacznikiem zalecanej głębokości uciśnień.			
37.	Możliwość stymulacji dzieci i dorosłych w trybach asynchronicznym i „na żądanie”	<b>TAK</b>		
38.	Stałoprądowy, prostokątny impuls stymulacji o stałym czasie trwania 40 ms +/- 2 ms	<b>TAK</b>		
39.	Częstość stymulacji regulowana w zakresie min. 30-180 imp/min	<b>TAK</b>		
40.	Prąd stymulacji regulowany w zakresie min. 0-140 mA	<b>TAK</b>		
41.	Ekran kolorowy LCD / TFT o przekątnej min. 6,5”	<b>TAK</b>	<b>6,5" - 0 pkt powyżej 6,5" - 2 pkt</b>	
42.	Prezentacja na ekranie min. 2 krzywych dynamicznych	<b>TAK</b>	<b>2 krzywe - 0 pkt 3 lub więcej - 2 pkt</b>	
43.	Dostępny funkcja wyświetlania parametrów w trybie wysokiego kontrastu (czarne wartości liczbowe/krzywa na białym tle)	<b>TAK</b>		
44.	Wyświetlanie przez urządzenie wstępnie skonfigurowanej listy działań klinicznych, takich jak leki lub zabiegi zastosowane u pacjenta. Możliwość dodania działania klinicznego do dokumentacji pacjenta w pamięci aparatu podczas akcji ratunkowej	<b>TAK</b>		
45.	Wbudowany rejestrator termiczny EKG na papier o szerokości min. 80 mm	<b>TAK</b>		
46.	Zapis w pamięci wewnętrznej wyników autotestów, z podaniem daty i godziny testu	<b>TAK</b>		
47.	Możliwość transferu danych/raportów do urządzenia zewnętrznego przez zewnętrzny nośnik danych (USB)	<b>TAK</b>		
48.	Dopuszczenie do obrotu i stosowania zgodnie z ustawą o wyrobach medycznych	<b>TAK</b>		
49.	Autoryzowany serwis gwarancyjny na terenie Polski, załączyć autoryzację producenta	<b>TAK</b>		
50.	Okres gwarancji 24 miesiące	<b>TAK</b>		
51.	Instrukcja obsługi w języku polskim	<b>TAK</b>		

## 2. Stolik medyczny typu MAYO z regulacją wysokości

Lp.	Opis/ Parametr wymagany	Parametry wymagane	Parametry oferowane/ TAK/NIE
-----	-------------------------	--------------------	------------------------------

1.	Producent	Podać	
2.	Model	Podać	
3.	Rok produkcji 2024 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy)	Podać	
<b>Dane sprzętu medycznego</b>			
	Stolik instrumentalny typu MAYO wykonany w całości ze stali kwasoodpornej gat. 0H18N9	<b>TAK</b>	
	Blat z pogłębieniem, obracany w poziomie o 360° z blokadą obrotu	<b>TAK</b>	
	Blat podnoszony hydraulicznie za pomocą pedału nożnego	<b>TAK</b>	
	Regulacja wysokości blatu w zakresie 950-1320 mm (+/- 20mm)	<b>TAK</b>	
	Podstawa w kształcie litery T, wyposażona w 3 pojedyncze koła w obudowie z tworzywa sztucznego o średnicy min. 75 mm, wszystkie z blokadą	<b>TAK</b>	
	Wymiary blatu: - szerokość: 750 mm (+/- 20mm) - głębokość: 500 mm (+/- 20mm)	<b>TAK</b>	
	Wymiar powierzchni użytkowej blatu: - szerokość: 700 mm (+/- 20mm) - głębokość: 450 mm (+/- 20mm)	<b>TAK</b>	
	Wymiary całkowite: - szerokość: 750 mm (+/- 20mm) - głębokość: 500 mm (+/- 20mm) - wysokość: 950-1320 mm (+/- 20mm)	<b>TAK</b>	
	Wymagane dokumenty: Deklaracja zgodności CE, Wpis lub zgłoszenie do URW MiPB, Certyfikat producenta wyrobów medycznych PN-EN ISO 13485, Certyfikat PN-EN ISO 9001 - projektowanie, serwis, produkcja sprzętu medycznego	<b>TAK</b>	
	Rok produkcji 2024	<b>TAK</b>	

### 3. Łóżka intensywnej terapii z materacem przeciwoleżynowym

Lp.	Opis/ Parametr wymagany	Parametry wymagane	Parametry oceniane	Parametry oferowane/ TAK/NIE
1.	Producent	Podać		
2.	Model	Podać		
3.	Rok produkcji min. 2023 (produkt	Podać		

	fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy)			
<b>Dane sprzętu medycznego</b>				
1.	Urządzenie fabrycznie nowe	<b>TAK</b>		
2.	Rok produkcji min. 2023r.	<b>TAK</b>		
3.	Zasilanie elektryczne urządzenia: 230 V 50 Hz oraz wbudowany akumulator	<b>TAK</b>		
4.	Długość całkowita łóżka bez przedłużenia leża ok. 215 cm	<b>TAK</b>		
5.	Możliwość przedłużenia leża o minimum 19 cm.	<b>TAK</b>	<b>Tak, podać Zakres minimalny – 0 pkt. Zakres większy od minimalnego – 5 pkt.</b>	
6.	Szerokość całkowita łóżka przy całkowicie podniesionych lub opuszczonych barierkach max. 100 cm	<b>TAK</b>	<b>Tak, podać Zakres max. – 0 pkt. Zakres poniżej max – 5 pkt.</b>	
7.	Regulacja elektryczna wysokości z indykatorem/sygnalizacją diodową osiągnięcia wysokości minimalnej	<b>TAK</b>		
8.	Sygnalizacja pozycji pośrednich - sygnalizowana podświetleniem diodowym ostrzegawczym koloru pomarańczowego	<b>TAK</b>		
9.	Wysokość minimalna leża mierzona od podłoża do górnej płaszczyzny segmentów leża bez materaca ok. 44 cm (dla pojedynczych kółek 150 mm)	<b>TAK</b>		
10.	Wysokość maksymalna leża mierzona od podłoża do górnej płaszczyzny segmentów leża bez materaca ok. 80 cm (dla pojedynczych kółek 150 mm)	<b>TAK</b>		
11.	Konstrukcja zapewniająca prześwit pod łożkiem ok. 20 cm (dla pojedynczych kółek	<b>TAK</b>		

	150 mm)			
12.	Regulowane, tworzywowe klamry obejmujące materac, 2 szt. po każdej ze stron, zapobiegające przesuwananiu się materaca po płycie leża i ograniczające ryzyko zakleszczenia się pacjenta między materacem a barierkami bocznymi.	<b>TAK</b>		
13.	Elektryczna regulacja segmentu oparcia pleców ze zintegrowaną, zaawansowaną funkcją autokontur. Podnoszenie (lub opuszczanie) segmentu oparcia pleców powoduje uniesienie (lub opuszczenie) sekcji kolan, z kilku-sekundowym opóźnieniem, w celu regulacji kąta nachylenia segmentu oparcia w stosunku do segmentu ud. Brak wydzielonych przycisków do regulacji funkcji autokontur.	<b>TAK</b>		
14.	Zakres regulacji kąta nachylenia segmentu oparcia pleców w stosunku do poziomu ramy leża 0-65°	<b>TAK</b>		
15.	Elektryczna regulacja segmentu uda wraz z autokonturem	<b>TAK</b>		
16.	Zakres regulacji segmentu uda w stosunku do poziomu ramy leża min. 0-28°	<b>TAK</b>		
17.	Zakres regulacji segmentu podudzia w stosunku do poziomu ramy leża Manualna regulacja segmentu podudzia min. -3° do -20°	<b>TAK</b>		
18.	Ruch wsteczny segmentu oparcia	<b>TAK</b>		
19.	Elektryczna regulacja pozycji Trendelenburga i anty-Trendelenburga.	<b>TAK</b>		
20.	Elektryczna regulacja pozycji Trendelenburga i anty-Trendelenburga. Pozycje dostępne po naciśnięciu jednego przycisku.	<b>TAK</b>		

21.	Zakres regulacji pozycji Trendelenburga i anty-Trendelenburga min. (-15°) - (+15°)	<b>TAK</b>	<b>Tak, podać Zakres minimalny – 0 pkt. Zakres większy od minimalnego – 5 pkt.</b>	
22.	Elektrycznie regulowana pozycja ułatwiająca repozycjonowanie pacjenta - łóżko rozpoczyna serię skoordynowanych ruchów aż do uzyskania pozycji horyzontalnej a następnie przechyla leże do pozycji Trendelenburga do - 7° -, materac pompuje się do maksymalnego ciśnienia. Pozycja uzyskiwana za pomocą jednego przycisku	<b>TAK</b>		
23.	Elektrycznie regulowana pozycja krzesła kardiologicznego. Łóżko rozpoczyna serię skoordynowanych ruchów, włączając pozycję anty-Trendelenburga, przekształcających pozycję łóżka do pozycji siedzącej z opuszczonymi nogami. Pozycja uzyskiwana za pomocą jednego przycisku	<b>TAK</b>		
24.	Elektrycznie regulowana pozycja horyzontalna – pozioma. Łóżko rozpoczyna serię skoordynowanych ruchów poziomujących segmenty leża z dowolnego ustawienia łóżka obniżając leże do najniższej, bezpiecznej pozycji. Pozycja uzyskiwana za pomocą jednego przycisku	<b>TAK</b>		
25.	Pozycja wyjściowa uzyskiwana z jednego przycisku/piktogramu – regulowana elektrycznie. Łóżko rozpoczyna serię skoordynowanych ruchów tj. poziomuje segment ud, podnosi jednocześnie segment oparcia do 45° oraz obniża powierzchnię leża do wymaganej wysokości, ułatwiając pacjentowi wyjście z łóżka	<b>TAK</b>		
26.	Sterowanie funkcjami elektrycznymi ze sterowników wbudowanych w barierki boczne. Wszystkie przyciski membranowe,	<b>TAK</b>		

	wodoodporne			
27.	Podświetlenie nocne dwukolorowe, informujące personel o najniższym ustawieniu wysokości łóżka.	<b>TAK</b>		
28.	4 pojedyncze antystatyczne, kółka o średnicy 150 mm	<b>TAK</b>		
29.	Centralna blokada wszystkich kół jednocześnie uruchamiana jedną dźwignią zlokalizowaną pod szczytem łóżka od strony nóg pacjenta	<b>TAK</b>		
30.	Koło sterujące pod segmentem oparcia	<b>TAK</b>		
31.	Alarm niezaciągniętego hamulca	<b>TAK</b>		
32.	Manualna funkcja CPR, oznaczona wyraźnym kolorem, umożliwiająca natychmiastowe opuszczenie segmentu oparcia oraz wyrównanie wysokości łóżka po wyższej stronie, dostępna z obu stron łóżka, niezależnie od pozycji barierki. Jednocześnie następuje automatyczna deflacja zintegrowanego materaca.	<b>TAK</b>		
33.	Elektryczna funkcja CPR obsługiwana za pomocą jednego przycisku w kolorze żółtym zlokalizowanym po zewnętrznej stronie barierki bocznych. Łóżko wykonuje serię skoordynowanych ruchów w celu wypoziomowania leża, rama wyrównuje się z obniżoną stroną. Jednocześnie następuje automatyczna deflacja zintegrowanego materaca.	<b>TAK</b>		
34.	Barierki boczne podwójne, dzielone, poruszające się wraz z segmentami leża, zapewniające ochronę pacjenta przed zakleszczeniem	<b>TAK</b>		
35.	Barierki wyposażone w wizualne wskaźniki	<b>TAK</b>		

	kąta nachylenia segmentu oparcia z zaznaczeniem kąta 30° i 45° oraz kąta nachylenia ramy łóżka dla terapii ułożeniowej. Wskaźniki widoczne niezależnie od pozycji barierek			
36.	Konstrukcja barierek bocznych z jednostopniowym mechanizmem opuszczania, umożliwiającą ich złożenie przy użyciu jednej ręki. Barierki służą jako podparcie podczas wychodzenia pacjenta z łóżka. Barierki boczne łatwe w dezynfekcji z wbudowanymi panelami sterowania oraz uchwytem gwarantującym pewną i stabilną podporę podczas wstawiania lub transferu na krzesło	<b>TAK</b>		
37.	Łóżko wyposażone we wskaźnik naładowania akumulatora	<b>TAK</b>		
38.	Zewnętrzne wykończenie barierek bocznych oraz zdejmowanych szczytów łóżka wykonane z tworzywa sztucznego, bez widocznych elementów metalowych	<b>TAK</b>		
39.	Łóżko wyposażone we wskaźniki pozycji bioder pacjenta do właściwego ułożenia pacjenta na powierzchni leża, stanowiące integralną część barierek	<b>TAK</b>		
40.	Łóżko wyposażone w graficzny interfejs użytkownika -dotykowy, kolorowy ekran LCD zlokalizowany po jednej stronie łóżka na barierce bocznej, służący do obsługi zintegrowanego materaca, alarmów, wagi i zmiany ustawień łóżka.	<b>TAK</b>		
41.	Automatyczne wygaszenie ekranu LCD	<b>TAK</b>		
42.	Alarm opuszczenia segmentu oparcia poniżej 30° lub 45° z możliwością zawieszenia podnoszący stopień bezpieczeństwa pacjentów	<b>TAK</b>		



43.	Łóżko wyposażone w system pomiaru masy ciała pacjenta klasy III w celu monitorowania, diagnozowania i leczenia certyfikowany przez jednostkę notyfikowaną	<b>TAK</b>		
44.	Możliwość zapisania ostatniego pomiaru wagi w celu porównania zmiany masy ciała pacjenta	<b>TAK</b>		
45.	Możliwość wyświetlenia wagi z dokładnością 100g	<b>TAK</b>		
46.	Waga wyposażona w system autokompensacji masy przedmiotów dodawanych i odejmowanych na leże w trakcie pobytu pacjenta na łóżku tak, by wyświetlana waga pacjenta pozostała bez zmian.	<b>TAK</b>		
47.	Automatycznie wygaszana wartość masy ciała pacjenta.	<b>TAK</b>		
48.	Nieruchomy szczyt górny	<b>TAK</b>		
49.	Dodatkowa półka na pościel	<b>TAK</b>		
50.	Łóżko wyposażone w zaawansowany, zintegrowany materac powietrzny	<b>TAK</b>		
51.	Materac wymiarami dostosowany do wymiarów leża	<b>TAK</b>		
52.	Grubość materaca min. 21 cm	<b>TAK</b>		
53.	Materac z możliwością pracy w dwóch trybach terapeutycznych (z możliwością wyboru): ciągłego i zmiennego niskiego ciśnienia. Wyposażony w sekcje mikrokomór: klatki piersiowej, krzyżowej i udowej oraz sekcje specjalne dedykowane do profilaktyki i leczenia odleżyn pięt i głowy.	<b>TAK</b>		
54.	Materac wyposażony w czujnik pomiaru ciśnienia, który automatycznie i w czasie rzeczywistym, bez udziału personelu dobiera	<b>TAK</b>		

	ciśnienia w komorach niezależnie od wagi i pozycji pacjenta.			
55.	Materac wyposażony w zintegrowaną kieszeń na kasetę RTG minimalizującą konieczność repozycjonowania pacjenta do wykonania badania	<b>TAK</b>	<b>TAK – 5 pkt.</b> <b>NIE – 0 pkt.</b>	
56.	Materac wyposażony w system odprowadzania wilgoci oraz ciepła w głąb pokrowca a następnie wraz z przepływem powietrza usuwa go na zewnątrz materaca.	<b>TAK</b>		
57.	Limit wagowy gwarantujący skuteczność prewencji w pozycji leżącej 160 kg	<b>TAK</b>		
58.	Aktywacja maksymalnego napompowania materaca poprzez menu na dotykowym wyświetlaczu oraz poprzez krótkie naciśnięcie przycisku służącego do repozycjonowania pacjenta.	<b>TAK</b>		
59.	Odbojniki w 4 narożnikach łóżka	<b>TAK</b>		
60.	6 uchwytów na pasy do unieruchomienia pacjenta	<b>TAK</b>		
61.	4 gniazda na statywy infuzyjne	<b>TAK</b>		
62.	Obustronny pedał regulacji wysokości z blokadą przed przypadkowym uruchomieniem	<b>TAK</b>		
63.	Bezpieczne obciążenie robocze 250 kg	<b>TAK</b>		
64.	Statyw infuzyjny min. 2 haki z regulacją wysokości	<b>TAK</b>		
65.	Potwierdzona przez producenta możliwość poddania łóżka dekontaminacji suchym gazem (nadtlenek wodoru)	<b>TAK</b>		
66.	Deklaracja zgodności i certyfikat CE na produkt zgodne z aktualnie obowiązującym	<b>TAK</b>		

prawem (w tym dyrektywy UE) w j. polskim - załączyć do oferty.			
-------------------------------------------------------------------	--	--	--

## Opis Przedmiotu Zamówienia dla Zadania 3

Załącznik nr 1.1 c

### 1. Aparat do znieczulenia ze stanowiskiem monitorowania

Lp.	Opis/ Parametr wymagany	Parametry wymagane	Parametry oceniane	Parametry oferowane/ TAK/NIE
1.	Producent	Podać		
2.	Model	Podać		
3.	Rok produkcji min. 2023 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy)	Podać		
<b>Dane sprzętu medycznego</b>				
1.	Aparat do znieczulania ogólnego noworodków, dzieci i dorosłych	<b>TAK</b>		
2.	Aparat jezdny	<b>TAK</b>		
3.	Aparat wyposażony w 4 koła z hamulcem centralnym minimum dwóch kół przednich	<b>TAK</b>		
4.	Zasilanie dostosowane do 230 V 50 Hz, wbudowane fabrycznie gniazda elektryczne 230 V (minimum 4 gniazda)	<b>TAK</b>		
5.	Indywidualne, automatyczne bezpieczniki gniazd elektrycznych	<b>TAK</b>		
6.	Zasilanie awaryjne zapewniające pracę aparatu przy zaniku napięcia sieci elektroenergetycznej przez co najmniej 30 min. w warunkach ekstremalnych i co najmniej 90 min. w warunkach standardowych	<b>TAK</b>		
7.	Transformator separacyjny	<b>TAK</b>		
8.	Zasilanie w gazy ( O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, powietrze) z centralnej sieci szpitalnej	<b>TAK</b>		
9.	Awaryjne zasilanie gazowego z 10 l butli (O <sub>2</sub> i N <sub>2</sub> O)	<b>TAK</b>		
10.	Węże wysokociśnieniowe ( O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, powietrze) kodowane odpowiednimi kolorami o dł. min. 5 m. Złącze AGA	<b>TAK</b>		
11.	Precyzyjne elektroniczne przepływomierze tlenu, podtlenku azotu i powietrza	<b>TAK</b>		
12.	Szybka płynna i skokowa zmiana stężeń O <sub>2</sub> i	<b>TAK</b>		

	przepływów			
13.	Kalibracja przepływomierzy dostosowana do znieczulania z niskimi i minimalnymi przepływami gazów	<b>TAK</b>		
14.	Wbudowany przepływomierz tlenu, niezależny od układu okrężnego, z regulowanym przepływem tlenu minimum do 10 l/min.	<b>TAK</b>		
15.	Elektroniczny mieszalnik gazów	<b>TAK</b>		
16.	System automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie z podtlenkiem azotu na poziomie minimum 25%.	<b>TAK</b>		
17.	Wbudowana regulowana zastawka nadciśnieniowa APL wentylacji ręcznej	<b>TAK</b>		
18.	Aparat wyposażony w blat do pisania i minimum jedną szufladę na akcesoria zamykaną na kluczyk	<b>TAK</b>		
19.	Wbudowane oświetlenie blatu z regulacją natężenia światła.	<b>TAK</b>		
20.	Światło typu LED z płynną regulacją	<b>TAK</b>		
21.	Kompaktowy układ oddechowy okrężny do wentylacji dzieci i dorosłych	<b>TAK</b>		
22.	Układ oddechowy o prostej budowie, do łatwej wymiany i sterylizacji, pozbawiony lateksu.	<b>TAK</b>		
23.	Możliwość podłączenia układów bezzastawkowych bez ingerencji w układ okrężny aparatu.	<b>TAK</b>		
24.	Obejście tlenowe o dużej wydajności: zakres minimum: od 25 l/min. do 75 l/min.	<b>TAK</b>	<b>Od 25 l/min. Do 75 l/min 0-pkt</b> <b>Szerszy zakres – 15 pkt.</b>	
25.	Pochłaniacz dwutlenku węgla, wielokrotnego użytku, o budowie przeziernej i pojemności maksymalnej do 1,4 l.	<b>TAK</b>		
26.	Możliwość używania zamiennie pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych. Wymiana bez stosowania narzędzi.	<b>TAK</b>		
27.	Możliwość używania zamiennie pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych podczas znieczulenia bez rozszczelnienia układu	<b>TAK</b>		
28.	Usuwanie gazów anestetycznych poza salę operacyjną dostosowane do systemu odprowa-	<b>TAK</b>		

	dzania gazów z kolumny. Wyjście ewakuacji gazów z zabezpieczeniem przed wysśaniem gazów z układu okrężnego. Przewód do podłączenia wyjścia ewakuacji gazów anestetycznych aparatu z odciąganiem gazów w kolumnie anestezyjologicznej (kompletny przewód o długości min. 5 m z wtyczką do gazów kolumny)			
29.	Ekonomizer znieczulania: funkcja optymalnego doboru przepływu świeżych gazów i oszczędzania środków wziewnych.	<b>TAK</b>		
30.	Możliwość automatycznej oceny zużycia środka wziewnego w godzinie znieczulenia z podaniem kosztu.	<b>TAK</b>		
31.	Zapobieganie powstawaniu mieszaniny hipoksyicznej	<b>TAK</b>		
32.	Układ oddechowy kompaktowy pozbawiony lateksu. Nadający się do sterylizacji w autoklawie.	<b>TAK</b>		
33.	Tryb wentylacji ciśnieniowo – zmienny (PC).	<b>TAK</b>		
34.	Tryb wentylacji objętościowo – zmienny (VC).	<b>TAK</b>		
35.	Tryby z gwarantowaną objętością	<b>TAK</b>		
36.	Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie objętościowo – zmiennym	<b>TAK</b>		
37.	Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie ciśnieniowo – zmiennym	<b>TAK</b>		
38.	Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie ciśnieniowo zmiennym z gwarantowaną objętością	<b>TAK</b>		
39.	Tryb wentylacji wspomaganej ciśnieniem (tzw. Pressure Support) z automatycznym włączeniem wentylacji zapasowej po wystąpieniu alarmu bezdechu respiratora. Czulość wyzwiania przepływowego min. 0,2-10 l/min.	<b>TAK</b>		
40.	Tryb wentylacji CPAP+PSV.	<b>TAK</b>		
41.	Tryb wentylacji ręczny.	<b>TAK</b>		
42.	Aparat wyposażony w tryb pracy w krążeniu pozaustrojowym, zapewniający: wentylację	<b>TAK</b>		

	ręczną w krążeniu pozaustrojowym z zawieszeniem alarmów objętości, bezdechu, częstości oddechów i CO <sub>2</sub> informację na ekranie respiratora o włączonym trybie pracy w krążeniu pozaustrojowym			
43.	Pauza w przepływie gazów do 1 min. w trybie wentylacji ręcznej i mechanicznej.	<b>TAK</b>		
44.	Automatyczna wielostopniowa rekrutacja pęcherzyków płucnych programowana i obrazowana na ekranie respiratora.	<b>TAK</b>		
45.	Podanie na żądanie dodatkowego jednego oddechu pod określonym ciśnieniem przez określony czas bez wykonania zmian w ustawieniach respiratora – wentylacja mechaniczna.	<b>TAK</b>		
46.	Łatwe przełączanie wentylacji ręcznej na mechaniczną i wentylacji mechanicznej na ręczną.	<b>TAK</b>		
47.	Przełączanie mechaniczne przy pomocy dźwigni.	<b>TAK</b>		
48.	Zakres regulacji stosunku wdechu do wydechu: minimum 2:1 ÷ 1:4.	<b>TAK</b>		
49.	Zakres regulacji częstości oddechu w trybie wentylacji ciśnieniowo-zmiennej i objętościowo-zmiennej: minimum 4 ÷ 100 oddechów / min.	<b>TAK</b>		
50.	Zakres regulacji objętości oddechowej w trybie wentylacji objętościowo-zmiennej: minimum 20 ÷ 1500 ml.	<b>TAK</b>		
51.	Zakres objętości oddechowej w trybie wentylacji ciśnieniowo-zmiennej lub objętościowo-zmiennej: minimum 5 ÷ 1500 ml.	<b>TAK</b>		
52.	Zakres regulacji dodatniego ciśnienia końcowo-wydechowego (PEEP): minimum 4÷25 cm H <sub>2</sub> O.	<b>TAK</b>		
53.	Zakres regulacji Plateau wdechu: minimum 5 ÷ 60 % czasu wdechu.	<b>TAK</b>		
54.	Alarm niskiej objętości minutowej (MV) i objętości oddechowej (TV).	<b>TAK</b>		
55.	Alarmy TV z regulowanymi progami górnym i dolnym	<b>TAK</b>		

56.	Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego.	<b>TAK</b>		
57.	Alarm Apnea.	<b>TAK</b>		
58.	Alarm braku zasilania w energię elektryczną.	<b>TAK</b>		
59.	Alarm braku zasilania w gazy	<b>TAK</b>		
60.	Pomiar stężenia tlenu w gazach oddechowych	<b>TAK</b>		
61.	Pomiar objętości oddechowej (TV).	<b>TAK</b>		
62.	Pomiar objętości minutowej (MV).	<b>TAK</b>		
63.	Pomiar częstości oddechu.	<b>TAK</b>		
64.	Pomiar ciśnienia szczytowego.	<b>TAK</b>		
65.	Pomiar ciśnienia średniego.	<b>TAK</b>		
66.	Pomiar ciśnienia Plateau.	<b>TAK</b>		
67.	Pomiar ciśnienia PEEP.	<b>TAK</b>		
68.	Pomiar stężenia wdechowego i wydechowego tlenu w gazach oddechowych metodą paramagnetyczną.	<b>TAK</b>		
69.	Pomiar stężenia gazów i środków anestetycznych (podtlenku azotu, sevofluranu, desfluranu, isofluranu) w mieszaninie wdechowej i wydechowej.	<b>TAK</b>		
70.	Automatyczna identyfikacja anestetyku wziewnego i analiza MAC z uwzględnieniem wieku pacjenta.	<b>TAK</b>		
71.	Ekran kolorowy LCD, dotykowy, do nastaw i prezentacji parametrów wentylacji i krzywych.	<b>TAK</b>		
72.	Przekątna ekranu: minimum 15".	<b>TAK</b>	<b>Minimum 15" - 0 pkt. Większy niż 15" – 15 pkt.</b>	
73.	Rozdzielczość: minimum 1024 x 768 pikseli.	<b>TAK</b>	<b>Minimum 1024 x 768 pikseli - 0 pkt. Większy niż 1024x768 – 10 pkt.</b>	
74.	Ekran główny respiratora niewbudowany w korpus aparatu.	<b>TAK</b>		
75.	Ekran umieszczony na ruchomym wysięgniku z regulacją wysokości, przesuwu w poziomie i kąta pochylenia.	<b>TAK</b>		
76.	Możliwość konfigurowania i zapamiętania minimum 4-ech niezależnych stron ekranu respiratora.	<b>TAK</b>		
77.	Większa ilość niż 4 zapamiętywane na stałe	<b>TAK</b>		



	strony konfiguracji.			
78.	Prezentacja wartości numerycznych i krzywej dynamicznej prężności CO <sub>2</sub> w strumieniu wdechowym i wydechowym.	TAK		
79.	Prezentacja koncentracji anestetyku wziewnego na wdechu i wydechu. Możliwość obrazowania krzywej.	TAK		
80.	Prezentacja krzywej przepływu w drogach oddechowych	TAK		
81.	Prezentacja pętli: - ciśnienie / objętość; - przepływ / objętość.	TAK		
82.	Prezentacja podatności układu oddechowego.	TAK		
83.	Możliwość zapisania minimum jednej pętli spirometrycznej i jednej pętli wzorcowej.	TAK		
84.	Możliwość zapisania więcej niż jednej pętli wzorcowej.	TAK		
85.	Prezentacja wartości ciśnienia gazów w instalacji szpitalnej na ekranie respiratora	TAK		
86.	Automatyczna kalkulacja parametrów wentylacji po wprowadzeniu masy pacjenta.	TAK		
87.	Moduł pomiarów gazowych wyjmowany z aparatu. Możliwość zastosowania w monitorze: <b>Moduł kompatybilny z modułami gazowymi Careescape.</b>	TAK		
88.	Uchwyt dla minimum 2-ch parowników. Na wyposażeniu parownik do sevofluranu	TAK		
89.	Możliwość podłączenia parownika do sevofluranu i desfluranu. Zabezpieczenie przed podaniem dwóch środków wziewnych równocześnie	TAK		
90.	Aparat wyposażony w wbudowany ssak iniektorowy z regulacją podciśnienia, z pojemnikami 1,0 l do wymiennych wkładów.	TAK		
91.	Wymienne wkłady: minimum 5 szt. (zestaw startowy).	TAK		
92.	Automatyczny lub automatyczny z interakcją z	TAK		

	personalem test kontrolny aparatu, sprawdzający jego działanie.			
93.	Dziennik testów kontrolnych prezentowany na ekranie aparatu	TAK		
94.	Konstrukcja aparatu umożliwiająca zainstalowanie kardiomonitora w ergonomicznej dla personelu medycznego pozycji.	TAK		
95.	<p>Dodatkowe akcesoria dla Monitora hemodynamicznego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mankiet wielorazowy, rozm. Dorosły (długi rzep), 23-33 cm - 2 szt.</li> <li>- Mankiet wielorazowy, rozm. Duży Dorosły (długi rzep), 31-40 cm - 2 szt.</li> <li>- Czujnik do pomiaru saturacji typu Klips - 3 sztuki</li> <li>- Czujnik do pomiaru saturacji na ucho - 3 sztuki.</li> </ul> <p>Szczegóły akcesoriów:</p> <p>Mankiet wielorazowy Dura-cuf, rozm. Dorosły (długi rzep), 23-33 cm, 2T, złącze Dina-Click - 2 szt. Mankiet wielorazowy Dura-cuf, rozm. Duży Dorosły (długi rzep), 31-40 cm, 2T, złącze Dina-Click - 2 szt. Przewód zbiorczy saturacji GE Trusignal 3m konektor GE Czujnik do pomiaru saturacji Trusignal Finger Sensor typu Klips - 3 sztuki Czujnik do pomiaru saturacji Trusignal Ear Sensor czujnik na ucho - 3 sztuki</p>	TAK		
96.	<p>Dodatkowe akcesoria do aparatu</p> <p>Wielorazowy pojemnik pochłaniacza CO2 do aparatów do znieczulania.</p>	TAK		
97.	Menu w języku polskim.	TAK		

**Wymogi dla Monitora hemodynamicznego (urządzenie dodatkowe alternatywne, niepunktowane):**

	Monitor hemodynamiczny	Wymagania graniczne	Potwierdzenie parametrów
--	------------------------	---------------------	--------------------------

1)	Ciągłe monitorowanie ciśnienia tętniczego metodą małoinwazyjną.	TAK	
2)	Ciągłe monitorowanie ciśnienia tętniczego metodą nieinwazyjną - funkcja opcjonalna do rozbudowy.	TAK	
3)	Ciągłe monitorowanie głębokości znieczulenia metodą BIS (funkcja opcjonalna do rozbudowy)	TAK	
4)	Wykorzystanie dotychczas stosowanych systemów i procedur pomiaru ciśnienia inwazyjnego.	TAK	
5)	Bez konieczności stosowania dodatkowego przetwornikiem ciśnienia inwazyjnego.	TAK	
6)	Współpraca z kardiomonitorem realizującym inwazyjny pomiar ciśnienia (poprzez wyjście analog output).	TAK	
7)	Bez wymogu specjalnego dodatkowego dostęp tętniczego lub żylnego.	TAK	
8)	Wykorzystanie standardowego sygnału z kardiomonitora z dostępem tętniczym: tętnica promieniowa, udowa, grzbietowa stopy.	TAK	
9)	Monitor niekalibrowany z możliwością kalibracji.	TAK	

10)	<p>Monitorowane parametry:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ciśnienie: średnie ciśnienie tętnicze (MAP), skurczowe (SYS) i rozkurczowe (DIA);</li> <li>2. częstość akcji serca (HR);</li> <li>3. zmienność akcji serca (HRV);</li> <li>4. objętość wyrzutowa serca (SV; SVI);</li> <li>5. pojemność minutowa serca (CO, CI);</li> <li>6. układowy opór naczyniowy (SVR, SVRI);</li> <li>7. dynamiczne parametry obciążenia wstępnego serca: zmiany ciśnienia tętna (PPV) i objętości wyrzutowej (SVV)</li> <li>8. Oxygen Delivery (DO2) (Index)</li> <li>9. Oxygen Consumption (VO2) (Index)</li> <li>10. Bispectral Index (BIS)</li> <li>11. Signal Quality Indicator (SQI)</li> <li>12. EMG</li> <li>13. Suppression Ratio (SR)</li> </ol>	TAK	
11)	Monitorowanie zmian parametrów hemodynamicznych po interwencji.	TAK	
12)	Monitorowanie parametrów w czasie rzeczywistym: w cyklu skurcz-skurcz, bez uśrednienia wartości i z możliwością uśrednienia.	TAK	
13)	Monitorowanie parametrów w postaci graficznej (trendy) i cyfrowej (tabelarycznej).	TAK	
14)	Możliwość ustawienia znacznika wartości wyjściowych lub docelowych monitorowanych parametrów.	TAK	
15)	Jednoczesne wyświetlanie cyfrowych i graficznych parametrów na ekranie monitora.	TAK	
16)	Długoczasowa rejestracja monitorowanych parametrów w celu ich późniejszej analizy (min. 6 miesięcy).	TAK	
17)	Możliwość przeglądania zarejestrowanych parametrów w postaci graficznej lub cyfrowej.	TAK	

18)	Możliwość przesyłania monitorowanych parametrów do zewnętrznego szpitalnego systemu informatycznego: Ethernet, USB, RS232C.	TAK	
19)	Oprogramowanie do przeglądania i analizy zarejestrowanych parametrów monitorowania do instalacji na komputerach.	TAK	
20)	Możliwość dopasowania interfejsu do potrzeb Użytkownika, w tym konfiguracji skrótów lub przycisków ekranowych do szybkiego uruchamiania najczęściej wykorzystywanych funkcji.	TAK	
21)	Ekran monitora: dotykowy, kolorowy LCD, min. 15" (381 mm).	TAK	
22)	Zasilanie akumulatorowe monitora na min 6 godziny ciągłej pracy.	TAK	
23)	Kompatybilność z kartami eksploatacyjnymi – czasowymi z chipowym mikroprocesorem (zgodna z ISO 7816-1) do identyfikacji pacjenta i zapisu danych demograficznych do monitora hemodynamicznego metodą małoinwazyjną wymóg opcjonalny.	TAK/NIE	
24)	Pełna polska wersja językowa tj oprogramowanie, menu, opisy na obudowie, instrukcja obsługi itp.	TAK	
25)	W zestawie przewód podłączony do kardiomonitora z wyjściem analog output.	TAK	
26)	Licencja użytkowa do monitora metodą małoinwazyjną na nielimitowaną eksploatację na okres 365 dni.	TAK	
27)	Sprzęt fabrycznie nowy – rok produkcji min. 2023.	TAK	

**Kardiomonitor do aparatu do znieczulania (niepunktowane)****Opis ogólny**

1	Możliwość integracji z dostępnym klinicznym systemem informatycznym (CIS) producenta oferowanego systemu monitorowania pacjenta, w polskiej wersji językowej, umożliwiającym prowadzenie elektronicznej dokumentacji medycznej i jej ciągłość w zakresie opieki około-intensywnej i około- operacyjnej, zapewniającym przynajmniej: automatyczną akwizycję parametrów życiowych z oferowanych monitorów, ale także: respiratorów, aparatów do znieczulania, pomp infuzyjnych i do terapii nerkozastępczej; dokumentację terapii płynowej i lekowej, obliczanie bilansu płynów, ocenę stanu pacjenta wg. znanych skal ocen (m.in.: APACHE II, GCS, TISS-28, SOFA), tworzenie zleceń lekarskich, dokumentację procesu opieki pielęgniarskiej, generowanie raportów (w tym karta znieczulenia).	TAK
2	System monitorowania pacjenta o budowie modułowej lub kompaktowo-modułowej, w technologii wymiennych modułów podłączanych podczas pracy przez użytkownika	TAK
3	Monitor zapewnia monitorowanie pacjenta stacjonarnie i w transporcie	TAK
4	Monitor wyposażony we wbudowaną ramę na min. 1 moduł rozszerzeń oraz dodatkową ramę do podłączenia min. 2 dodatkowych modułów pomiarowych.	TAK
5	Wszystkie elementy systemu monitorowania pacjenta chłodzone konwekcyjnie, pasywnie - bez użycia wentylatorów	TAK
6	System monitorowania pacjenta przeznaczony do monitorowania pacjentów we wszystkich kategoriach wiekowych: dorosłych, dzieci i noworodków	TAK
7	<b>Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim</b>	<b>TAK</b>

8	Monitor wyposażony w tryb "Standby" - tymczasowe wstrzymanie monitorowania pacjenta oraz sygnalizowania alarmów, np. na czas toalety pacjenta lub badania diagnostycznego. Po wznowieniu monitorowania następuje kontynuacja monitorowania tego samego pacjenta bez utraty zapisanych danych	TAK
9	Monitor wyposażony w konfigurowalny tryb nocny: uruchamiany automatycznie w wybranych przez użytkownika godzinach. Przełączenie w tryb nocny zapewnia min. obniżenie jasności ekranu oraz poziomu głośności alarmów.	TAK
10	Dostęp na ekranie monitora do kompletu dokumentacji: instrukcji obsługi wraz z dodatkami, instrukcji technicznej, opisu interfejsu HL7 oraz kompletnej listy akcesoriów i materiałów zużywalnych. Nawigacja po instrukcji przy użyciu hiperłączy ułatwiających przełączanie pomiędzy dokumentami i rozdziałami.	TAK
<b>Zasilanie</b>		
11	Zasilanie sieciowe, zgodne z PN, dostosowane do 230V/50Hz	TAK
12	Monitor wyposażony w zasilanie akumulatorowe zapewniające przynajmniej 240 minut pracy na wypadek zaniku zasilania lub transportu.	TAK
<b>Praca w sieci centralnego monitorowania</b>		
13	Możliwość pracy w sieci centralnego monitorowania, zgodnej ze standardem Ethernet.	TAK
14	Monitory umożliwiają wykorzystanie jednej fizycznej infrastruktury teleinformatycznej, w sieci przewodowej i bezprzewodowej, do celu sieci centralnego monitorowania oraz innych aplikacji szpitalnych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo i priorytet przesyłania wrażliwych danych medycznych	TAK

15	Monitory gotowe do współpracy z centralą monitorującą, która umożliwia zdalny nadzór nad oferowanymi monitorami, a także w pełni modułowymi monitorami wysokiej klasy tego samego producenta. Nadzór oznacza podgląd bieżących wartości parametrów, krzywych i stanów alarmowych, możliwość wyciszania alarmów i zmiany granic alarmowych, możliwość retrospektywnej analizy danych (trendów i full disclosure)	TAK
16	Monitory wyposażone w funkcję wysyłania parametrów życiowych monitorowanych pacjentów do zewnętrznych systemów, za pośrednictwem protokołu HL7. Funkcja realizowana bezpośrednio przez kardiomonitor lub dedykowany serwer komunikacyjny - ujęty w ofercie.	TAK
17	Monitory umożliwiają zdalny podgląd ekranu innego kardiomonitora pracującego w sieci centralnego monitorowania. Funkcjonalność zależy wyłącznie od funkcjonowania sieci monitorowania i nie wymaga obecności dedykowanych komputerów, serwerów, centrali monitorującej, itp.	TAK
18	Monitory umożliwiają wyświetlanie informacji o alarmach występujących na pozostałych kardiomonitorach pracujących w sieci centralnego monitorowania. Możliwość konfiguracji stanowisk, pomiędzy którymi mają być wymieniane informacje o alarmach.	TAK
19	Monitory zapewniają automatyczne otwarcie ekranu zdalnego monitora w momencie wystąpienia zdarzenia alarmowego	TAK
20	Możliwość drukowania krzywych, trendów graficznych i numerycznych na podłączonej do sieci centralnego monitorowania tradycyjnej drukarce laserowej - bez konieczności pośredniczenia centrali monitorującej	TAK
<b>Sposób montażu</b>		
21	W ofercie do każdego monitora uchwyt montażowy do aparatu do znieczulania.	TAK
<b>Wymogi funkcjonalne</b>		



22	Monitor wyposażony w dotykowy ekran panoramiczny o przekątnej min. 15,6" i rozdzielczości min. 1366 x 768 pikseli. Umożliwia wyświetlanie przynajmniej 12 krzywych dynamicznych jednocześnie i pełną obsługę funkcji monitorowania pacjenta. Nie dopuszcza się realizacji tej funkcjonalności z wykorzystaniem zewnętrznego, dodatkowego ekranu lub innych rozwiązań zależnych od funkcjonowania sieci informatycznej.	TAK
23	Możliwość podłączenia dodatkowego ekranu powielającego o przekątnej min. 19". Ekran podłączany z wykorzystaniem złącza cyfrowego	TAK
24	Obsługa kardiomonitora poprzez ekran dotykowy lub ekran dotykowy i pokrętło funkcyjne. Możliwość podłączenia czytnika kodów kreskowych (standardowych i QR) do portu USB.	TAK
25	Możliwość zaprogramowania min. 7 różnych konfiguracji (profilu) monitora, zawierających m.in. ustawienia monitorowanych parametrów oraz widoki ekranów	TAK
26	Możliwość wyboru spośród przynajmniej 16 różnych układów (widoków) ekranu, z możliwością edycji i zapisu przynajmniej 6 z nich	TAK
27	Dostępny tzw. ekran dużych liczb z możliwością podziału na 4 oraz 6 okien parametrów	TAK
28	Monitor przystosowany do warunków transportowych, odporny na upadek z wysokości przynajmniej 0,25m	TAK
29	Monitor odporny przeciwko zachlapaniu i wnikaniu ciał stałych. Klasa odporności nie gorsza niż IP22	TAK
30	Masa monitora wraz z wbudowanym ekranem oraz akumulatorem nie przekracza 5,5 kg	TAK
31	Monitor umożliwia kontynuację monitorowania w czasie transportu przynajmniej następujących parametrów (zgodnie z ich wymogami opisanymi w dalszej części specyfikacji): EKG, SpO2, NIBP, 2xTemp., 2x IBP, z możliwością rozbudowy o pomiar CO2 w strumieniu bocznym, w zależności od podłączonych modułów pomiarowych	TAK
<b>Monitorowane parametry</b>		
32	EKG	TAK

33	Monitorowanie przynajmniej 1 z 3, 7 i 12 odprowadzeń, z jakością diagnostyczną, w zależności od użytego przewodu EKG	TAK
34	Jednoczesna prezentacja przynajmniej 3 kanałów EKG na ekranie głównym kardiomonitora: 3 różne odprowadzenia lub 1 odprowadzenie w formie kaskady	TAK
35	Pomiar częstości akcji serca w zakresie min. 20 - 300 ud/min. z dokładnością +/-1% lub +/-lud/min.	TAK
36	W komplecie do każdego monitora: przewód do podłączenia 5- elektrod dla dorosłych i dzieci. Długość przewodów przynajmniej 3m.	TAK
37	Analiza arytmii	TAK
38	Wieloodprowadzeniowa analiza arytmii	TAK
39	Analiza arytmii w przynajmniej 4 odprowadzeniach EKG jednocześnie	TAK
40	Zaawansowana analiza arytmii wg przynajmniej 12 definicji z rozpoznawaniem arytmii komorowych i przedsionkowych, w tym migotania przedsionków.	TAK
41	Analiza ST	TAK
42	Analiza odcinka ST w 12 odprowadzeniach jednocześnie	TAK
43	Zakres pomiarowy analizy odcinka ST min. -15,0 -(+) 15,0 mm	TAK
44	Oddech	TAK
45	Pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną w zakresie min. 4- 120 odd/min.	TAK
46	Prezentacja częstości oddechu oraz krzywej oddechowej	TAK
47	Saturacja (SpO2)	TAK
48	Pomiar wysycenia hemoglobiny tlenem, z wykorzystaniem algorytmu odpornego na niską perfuzję i artefakty ruchowe: TruSignal lub Masimo rainbow SET	TAK
49	Pomiar saturacji w zakresie min. 70-100%	TAK
50	Prezentacja wartości saturacji, krzywej pletyzmograficznej i wskaźnika perfuzji	TAK
51	Możliwość wyboru SPO2 jako źródła częstości rytmu serca	TAK
52	Modulacja dźwięku tętna przy zmianie wartości % SpO2.	TAK
53	W komplecie do każdego monitora: dwa przewody podłączeniowe dł. min. 3m, trzy wielorazowe czujniki na palec dla dorosłych oraz trzy wielorazowe czujniki na ucho. Oryginalne akcesoria pomiarowe producenta algorytmu pomiarowego.	TAK
54	Pomiar ciśnienia metodą nieinwazyjną (NIBP)	TAK
55	Algorytm pomiarowy wykorzystuje dwutubowy systemem wężyków i mankietów, skokową deflację, odporny na zakłócenia, artefakty i niemiarową akcję serca, skraca czas pomiarów przez wstępne pompowanie mankieta do wartości bezpośrednio powyżej ostatnio zmie-	TAK

	rzoney wartości ciśnienia skurczowego	
56	Pomiar ciśnienia tętniczego metodą oscylometryczną.	TAK
57	Pomiar ręczny na żądanie, ciągły przez określony czas oraz automatyczny. Zakres przedziałów czasowych w trybie automatycznym przynajmniej 1 -120 minut	TAK
58	Funkcja staży żylniej.	TAK
59	Możliwość zaprogramowania własnych cykli pomiarowych NIBP, składających się z min. 4 kroków z możliwością indywidualnej konfiguracji liczby powtórzeń oraz interwału	TAK
60	Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej od 10 mmHg dla ciśnienia rozkurczowego do 250 mmHg dla ciśnienia skurczowego	TAK
61	Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. Możliwość wyświetlania listy ostatnich wyników pomiarów NIBP na ekranie głównym	TAK
62	W komplecie do każdego monitora: wężyk z szybkozłączką dla dorosłych/dzieci oraz 3 mankiety wielorazowe dla dorosłych (w 3 różnych rozmiarach), 2 mankiety w rozmiarze 23-33 cm oraz 2 mankiety w rozmiarze 31-40 cm. Dodatkowo na całą instalację 20 szt. mankietów dla pacjentów otyłych.	TAK
63	Mankiety dla pacjentów otyłych stożkowe, dedykowane i walidowane do pomiaru na przedramieniu	TAK
64	Temperatura	TAK
65	Pomiar temperatury w 2 kanałach	TAK
66	Jednoczesna prezentacja w polu parametru temperatury na ekranie głównym monitora min. 2 wartości temperatury jednocześnie: obu zmierzonych lub jednej zmierzonej i różnicy temperatur	TAK
67	Możliwość ustawienia etykiet temperatur wg. miejsca pomiaru	TAK
68	W komplecie do każdego monitora: wielorazowy czujnik temperatury skóry dla dorosłych..	TAK
69	Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną (IBP)	TAK
70	Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną w 2 kanałach. Możliwość rozbudowy do przynajmniej 3 kanałów	TAK
71	Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej -20 do 320 mmHg	TAK
72	Możliwość monitorowania i wyboru nazw różnych ciśnień, w tym ciśnienia śródczaszkowego, wraz z automatycznym doбором skali i ustawień dla poszczególnych ciśnień	TAK
73	Pomiar parametru PPV: automatyczny lub ręczny	TAK
74	Ciągły, automatyczny pomiar parametrów PPV i SPV na wybranym kanale ciśnienia. Prezentacja wyników pomiarów na ekranie głównym. Parametry zapisywane w trendach.	TAK
73	W komplecie do każdego monitora przewody do podłączenia przetworników ciśnienia (po jednym na każdy oferowany kanał)	TAK
74	Pomiar zwiotczenia mięśni (NMT)	TAK
75	Pomiar zwiotczenia mięśni przez monitorowanie transmisji nerwowo- mięśniowej NMT z wykorzystaniem mechanosensora, elektrosensora lub akcelerometru 3D	TAK
76	Możliwość wyboru pomiędzy przynajmniej dwoma metodami pomiarowymi, wykorzystującymi czujniki w różnych technologiach	TAK

77	Dostępne tryby stymulacji min.: ST, DBS, TET, ToF	TAK
78	Kardiomonitor wyposażony w funkcje: - tzw. Hookup-advisor - narzędzie ekranowe podpowiadające rozmieszczenie elektrod oraz umożliwiające weryfikację prawidłowego ich kontaktu ze skórą pacjenta, - dźwiękową sygnalizację stymulacji, - dźwiękową sygnalizację ustępowania blokady.	TAK
79	Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta	TAK
80	W komplecie do każdego monitora: przewód i czujnik do stosowania na dłoni dla pacjentów dorosłych oraz min. 30 elektrod do stymulacji.	TAK
81	Pomiar głębokości uśpienia	TAK
82	Pomiar głębokości uśpienia metodą BIS lub Entropii	TAK
83	Pomiar realizowany przez analizę sygnału EEG, wspomaganego pomiarem elektromiografii mięśni czoła, z obliczaniem parametrów SE, RE i BSR.	TAK
84	Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta	TAK
85	W komplecie do każdego monitora: przewód i 25 czujników na czoło dla pacjentów dorosłych.	TAK
86	Pomiar głębokości analgezji	TAK
87	Pomiar reakcji hemodynamicznej pacjenta na bodźce nocyceptywne i środki przeciwbólowe metodą SPI lub ANI	TAK
88	Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta lub z wykorzystaniem zewnętrznego urządzenia	TAK
89	Pomiar realizowany za pośrednictwem czujnika saturacji - bez konieczności stosowania dodatkowych akcesoriów zużywalnych.	TAK
90	Wynik pomiaru prezentowany na wspólnym wykresie z pomiarem głębokości uśpienia, w sposób ułatwiający prowadzenie znieczulenia i optymalizację zużycia środków znieczulających.	TAK

91	W komplecie do każdego kardiomonitora komplet akcesoriów do pomiaru u min. 300 pacjentów. W przypadku urządzenia zewnętrznego w komplecie: 2-przegubowy uchwyt montażowy zapewniający bezpieczne mocowanie na stanowisku pacjenta	TAK
Możliwości rozbudowy		
92	Możliwość rozbudowy o monitorowanie gazowe w strumieniu bocznym, min.: CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O i anestetyków z automatyczną identyfikacją środka znieczulającego oraz prezentacją MAC/MACage. Pomiar możliwy u pacjentów zaintubowanych i niezaintubowanych. Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta.	TAK
93	Możliwość rozbudowy o pomiar rzutu minutowego serca z wykorzystaniem cewnika Swana-Ganza. Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta	TAK
94	Możliwość rozbudowy o podłączenie aparatu do znieczulania, zapewniające prezentację na ekranie kardiomonitora wartości parametrów i krzywych dynamicznych oraz sygnalizację alarmów. Dane przesyłane dalej do systemu centralnego monitorowania.	TAK
Alarmy		
95	Alarmy przynajmniej 3-stopniowe, sygnalizowane wizualnie i dźwiękowo, z wizualizacją parametru, który wywołał alarm	TAK
96	Możliwość zmiany priorytetu alarmów	TAK
97	Alarmy techniczne z podaniem przyczyny.	TAK
98	Granice alarmowe regulowane ręcznie - przez użytkownika, i automatycznie (na żądanie) - na podstawie bieżących wartości parametrów.	TAK
99	Granice regulowane indywidualnie - w oknach poszczególnych parametrów - oraz zbiorczo, w oknie ustawień alarmów	TAK

100	Możliwość wyciszenia alarmów. Czas wyciszenia alarmów przynajmniej: 2 minuty oraz bez limitu czasowego.	TAK
101	Możliwość bezdotykowego wyciszania alarmów gestem - poprzez odpowiedni ruch dłonią przed ekranem kardiomonitora	TAK
102	Monitor wyposażony w pamięć przynajmniej 100 zdarzeń alarmowych zawierających wycinki krzywych dynamicznych. Zdarzenia zapisywane automatycznie - w chwili wystąpienia zdarzenia alarmowego, a także ręcznie - po naciśnięciu odpowiedniego przycisku	TAK
103	Możliwość rozbudowy kardiomonitora o funkcję zaawansowanych alarmów ułatwiających diagnozowanie trudnych stanów klinicznych poprzez informowanie personelu o jednoczasowym zajściu kilku warunków brzegowych - konfigurowanych przez użytkownika - związanych z wartościami różnych mierzonych parametrów.	TAK
<b>Analiza danych</b>		
104	Monitor wyposażony w pamięć przynajmniej 168 godzin trendów	TAK
105	Możliwość wyświetlania trendów w formie graficznej i tabelarycznej	TAK
106	Monitor z możliwością rozbudowy o funkcje wczesnego ostrzegania wg skali NEWS2 i MEWS oraz funkcję OxyCRG oraz wbudowaną pamięć pełnych przebiegów dynamicznych Full Disclosure z min. 72 godzin dla przynajmniej: wszystkich przebiegów EKG, SpO2, Oddechu i 2x IBP.	TAK
107	Monitor wyposażony w funkcję przenoszenia konfiguracji oraz trendów parametrów życiowych pacjenta za pośrednictwem pamięci USB. Funkcja eksportu trendów zabezpieczona przed niepowołanym dostępem, trendy eksportowane w formie zanonimizowanej, zaszyfrowanej w formacie umożliwiającym odczyt z wykorzystaniem pakietu MS Excel lub Acrobat Reader.	TAK
<b>Pozostałe</b>		
108	Ze względów serwisowych, obsługowych i przyszłej rozbudowy - aparat do znieczulania i kardiomonitor tego samego producenta.	TAK
109	Możliwość zamiennego stosowania modułu gazowego pomiędzy	TAK

	monitorem i aparatem do znieczulania.	
--	---------------------------------------	--

#### Opis Przedmiotu Zamówienia dla Zadania 4

Załącznik nr 1.1 d

##### 1. Wanna Do Kontenera 1/1

Lp.	Opis/ Parametr wymagany	Parametry wymagane	Parametry oferowane/ TAK/NIE
1.	Producent	Podać	
2.	Model	Podać	
3.	Rok produkcji min. 2023 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy)	Podać	
<b>Dane sprzętu medycznego</b>			
1.	Wanna Do Kontenera o wymiarach min. 300x270x85mm	<b>TAK</b>	
2.	Wykonana Ze Stopu Aluminium	<b>TAK</b>	
3.	Z ergonomicznymi uchwytami blokującymi się pod kątem 90 stopni	<b>TAK</b>	
4.	Wyposażona w uchwyty na tabliczki identyfikacyjne po obu stronach kontenera	<b>TAK</b>	
5.	1/2 pokrywa srebrna kompatybilna z oferowanym kontenerem	<b>TAK</b>	
6.	Kosz stalowy perforowany z uchwytami i nóżkami o wymiarach 243x253x56mm	<b>TAK</b>	

##### 2. Wanna Do Kontenera 1/2

Lp.	Opis/ Parametr wymagany	Parametry wymagane	Parametry oferowane/ TAK/NIE
1.	Producent	Podać	
2.	Model	Podać	
3.	Rok produkcji min. 2023 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy)	Podać	
<b>Dane sprzętu medycznego</b>			
1.	Wanna Do Kontenera o wymiarach min. 580x270x850mm	<b>TAK</b>	
2.	Wykonana Ze Stopu Aluminium	<b>TAK</b>	
3.	Z Ergonomicznymi Uchwytami Blokującymi Się Pod	<b>TAK</b>	

	Katem 90 Stopni		
4.	Wyposażona W Uchwyty Na Tabliczki Identyfikacyjne Po Obu Stronach Kontenera. 1/1 Pokrywa Srebrna Kompatybilna Z Oferowanym Kontenerem	TAK	
5.	Kosz Stalowy Perforowany Z Uchwytami I Nóżkami O Wymiarach 540x253x56mm	TAK	

## Opis Przedmiotu Zamówienia dla Zadania 5

### Zadanie nr 1.1 e

#### 1. Kardiomonitor 15" – Oddział Pediatrii

Lp.	Opis/ Parametr wymagany	Parametry wymagane	Parametry oceniane	Parametry oferowane/ TAK/NIE
1.	Producent	Podać		
2.	Model	Podać		
3.	Rok produkcji min. 2023 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy)	Podać		
<b>Dane sprzętu medycznego</b>				
1.	Kolorowy pojedynczy ekran w postaci płaskiego panelu LCD TFT o przekątnej minimum 15.5", rozdzielczości co najmniej 1300x700 pikseli i dużym kącie widzenia (powyżej 160°).	TAK		
2.	Opisy i komunikaty ekranowe w języku polskim. Obsługa poprzez ekran dotykowy z funkcją obsługi gestów. Fabrycznie skonfigurowane co najmniej trzy układy ekranu: normalny (krzywe dynamiczne i wartości parametrów), minitrendów (krótkie trendy, krzywe dynamiczne i wartości parametrów), duże odczyty. Szybkie przełączanie między ekranami, bez wchodzenia do menu, za pomocą	TAK		



	gestów np. przesunięcie w lewo lub w prawo dwoma palcami po ekranie.			
3.	Do 12 krzywych dynamicznych wyświetlanych jednocześnie na ekranie	<b>TAK</b>		
4.	Zasilanie sieciowe dostosowane do 230V / 50 Hz. Wewnętrzny akumulator, wymienny przez użytkownika, pozwalający na minimum 120 minut pracy w konfiguracji EKG, NIBP, SpO2.	<b>TAK</b>		
5.	Cicha praca urządzenia – chłodzenie konwekcyjne bez stosowania wentylatorów	<b>TAK</b>		
6.	Wyposażenie w interfejsy wejścia/wyjścia:	<b>TAK</b>		
7.	co najmniej 2 gniazda USB do podłączenia klawiatury, myszki komputerowej, skanera kodów paskowych, gniazdo do podłączenia ekranu kopiującego,	<b>TAK</b>		
8.	gniazdo do podłączenia monitora kopiującego,	<b>TAK</b>		
9.	gniazdo RJ-45 do połączenia z siecią monitorowania.	<b>TAK</b>		
10	<b>EKG</b> - pomiar częstości akcji serca. Zakres minimum 30 - 300/min. Ustawianie prędkości przesuwu krzywej EKG do wyboru co najmniej: 6.25; 12.5; 25; 50 mm/s. Ustawianie wzmocnienia krzywej EKG do wyboru co najmniej: x0.125; x0.25; 0.5; x1; x2; x4; auto. Wykorzystywanie do analizy EKG 4 odprowadzeń jednocześnie, z możliwością ich wyboru.	<b>TAK</b>		
11	Monitorowanie do 7 odprowadzeń jednocześnie. W komplecie z monitorem: - przewód EKG z kompletem 5 końcówek dla dorosłych - przewód EKG z kompletem 3 końcówek	<b>TAK</b>		

	dla dzieci - przewód EKG z gniazdami DIN do podłączenia elektrod jednorazowych			
12	Analiza arytmii – wykrywanie co najmniej 25 kategorii zaburzeń rytmu w tym VF, ASYS, BRADY, TACHY, AF.	<b>TAK</b>		
13	Funkcja analizy zmian częstości akcji serca z ostatnich 24 godzin informacje o wartościach HR, ST, QT i arytmii: statystyka dot. częstości akcji serca, statystyka zdarzeń arytmii, statystyka pomiarów QT/QTc, statystyka maksymalnych i minimalnych wartości odcinka ST dla poszczególnych odprowadzeń, statystyka dot. danych stymulatora.	<b>TAK</b>		
14	Analiza odcinka ST – jednoczesny pomiar odchylenia odcinka ST w siedmiu odprowadzeniach w zakresie co najmniej od -2,5 do +2,5 mV. Prezentacja zmian odchylenia ST w postaci wzorcowych odcinków ST z nanoszonymi na nie bieżącymi odcinkami. Tryb alarmowania ST w oparciu wartości bezwzględne oraz względne w stosunku do linii odniesienia. W przypadku trybu alarmowania w oparciu o wartości bezwzględne możliwość ustawienia granic alarmowych dla pojedynczego ST oraz dla dwóch ST.	<b>TAK</b>		
15	Analiza zmian odcinka QT oraz obliczanie wartości QTc wg. co najmniej 4 wzorów.	<b>TAK</b>	Ilość wzorów analizy QTc: >3 – 2 pkt. <3 – 0 pkt.	
16	<b>RESP</b> – pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną. Zakres pomiarowy częstości oddechu co najmniej od 0 do 200 R/min. Możliwość wyboru odprowadzeni do monitorowania respiracji. Wybór prędkości przesuwu krzywych co	<b>TAK</b>	4 prędkości przesuwu krzywej respiracji – 0 pkt.  5 i więcej prędkości przesuw krzywej respiracji – 4 pkt.	

	najmniej: 3 mm/s; 6.2 mm/s 5; 12,5 mm/s; 25 mm/s.			
17	<p>Saturacja (<b>SpO<sub>2</sub></b>). Pomiar w technologii Nellcor Oximax. Zakres pomiarowy %SpO<sub>2</sub> 0-100%. Zakres pomiarowy częstości pulsu co najmniej od 20 do 300 P/min. Jednoczesne wyświetlanie krzywej pletyzmograficznej oraz wartości % saturacji i częstości pulsu. Alarm desaturacji.</p> <p>W komplecie z każdym monitorem przewód interfejsowy oraz czujniki SpO<sub>2</sub>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- czujnik na palec typu klips dla dorosłych, technologia Nellcor (2szt.)</li> <li>- Czujnik dla niemowląt i dzieci 3-40kg mocowany na opasce, technologia Nellcor</li> <li>- Czujnik SpO<sub>2</sub> dla niemowląt &lt;3kg i dorosłych &gt;40kg mocowany na opasce, technologia Nellcor</li> </ul>	<b>TAK</b>		
18	<p>Nieinwazyjny pomiar ciśnienia (<b>NIPC</b>) metoda oscylometryczna. Zakres pomiarowy ciśnienia skurczowego co najmniej od 30 do 290 mmHg. Pomiar ręczny, automatyczny i ciągły. Pomiar automatyczny z regulowanym interwałem co najmniej 1–480 minut. Pomiar sekwencyjny składający się z co najmniej 4 faz, z indywidualnym ustawianiem czasu trwania oraz interwału dla każdej fazy. Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. Funkcja stazy. Funkcja wstępnego ustawiania ciśnienia pompowania mankieta. Możliwość pomiaru ciśnienia metodą nieinwazyjną na tej samej kończynie co pomiar SpO<sub>2</sub> bez wywoływania alarmu SpO<sub>2</sub>. Pomiar</p>	<b>TAK</b>		

	częstości pulsu wraz z nieinwazyjnym ciśnieniem co najmniej w zakresie od 30 do 300 P/min.			
19	W komplecie z monitorem: - przewód wielorazowy do podłączenia mankietów wielorazowych oraz jednorazowych - mankiety wielorazowe w 4 rozmiarach od niemowlęcego po pacjentów dorosłych - mankiety jednorazowe noworodkowe w trzech rozmiarach – co najmniej 20 szt. mankietów każdego rozmiaru.	<b>TAK</b>		
20	Pomiar temperatury, dwa tory pomiarowe. Zakres pomiarowy co najmniej od 0 do 50°C. Wyświetlanie <b>T1</b> , <b>T2</b> oraz różnicy między nimi. Wybór etykiety temperatury zgodnie z miejscem pomiaru z listy co najmniej 10 etykiet zapisanych w pamięci monitora. W komplecie z monitorem czujnik temperatury powierzchniowej dla dorosłych oraz czujnik temperatury powierzchniowej dla dzieci/novorodków.	<b>TAK</b>		
21	Ustawianie granic alarmowych przez użytkownika oraz funkcja automatycznego ustawiania granic alarmowych na podstawie bieżących wartości parametrów. Ustawianie głośności alarmowania (co najmniej 9 poziomów do wyboru). Ustawianie wzorców sygnalizacji alarmowej (co najmniej 3 wzorce do wyboru).	<b>TAK</b>	2 wzorce alarmu do wyboru – 0 pkt. 3 i więcej wzorców do wyboru – 3 pkt.	
22	Przynajmniej 120-godzinne trendy wszystkich mierzonych parametrów, w postaci tabel i wykresów z rozdzielczością od 1 minuty.	<b>TAK</b>		
23	Zapamiętywanie krzywych dynamicznych w czasie rzeczywistym (funkcja full	<b>TAK</b>		

	dislosure) – pamięć co najmniej 24 godzin.			
24	Zapamiętywanie co najmniej 1000 zdarzeń alarmowych (krzywe i odpowiadające im wartości parametrów).	<b>TAK</b>		
25	Monitor wyposażony w funkcje obliczeń dawki (lekowych), hemodynamicznych, natlenienia, nerkowych i wentylacji.	<b>TAK</b>		
26	Monitor wyposażony w funkcję wprowadzania danych i obliczania punktacji wczesnego ostrzegania EWS	<b>TAK</b>		
27	Monitor wyposażony w funkcję oceny stanu świadomości wg. skali Glasgow (GCS) – wprowadzanie danych, wyświetlanie punktacji łącznej i podrzędnej oraz ustawianie odstępu czasowego w jakim mają być wprowadzane dane.	<b>TAK</b>	TAK – 3 pkt. NIE – 0 pkt.	
28	Monitor przystosowany do pracy w sieci	<b>TAK</b>		
29	Możliwość współpracy ze stacją centralnego nadzoru przystosowanej również do obsługi monitorów modułowych oraz nadajników telemetrycznych,	<b>TAK</b>		
30	Możliwość podłączenia do monitora, bez pośrednictwa centrali, sieciowej drukarki laserowej i wykonywania wydruków na standardowym papierze formatu A4: krzywych dynamicznych oraz trendów graficznych i tabelarycznych.	<b>TAK</b>		
31	Funkcja „standby”, pozwalająca na wstrzymanie monitorowania pacjenta, związane np. z czasowym odłączeniem go od monitora, bez konieczności wyłączenia monitora, oraz na szybkie, ponowne uruchomienie monitorowania.	<b>TAK</b>		
32	Funkcja „tryb prywatny” pozwalająca - w przypadku podłączenia urządzenia do	<b>TAK</b>		

	centrali - na ukrycie danych przed pacjentem i wyświetlanie ich tylko na stanowisku centralnym.			
33	Kardiomonitor przystosowany do pracy w sieci z centralą pielęgniarską gotową do współpracy z systemami monitorowania wyposażonymi w zaawansowane moduły pomiarowe takie jak: <ul style="list-style-type: none"> <li>• rzut minutowy metodami: termodylucji, ICG, PiCCO;</li> <li>• BIS;</li> <li>• NMT;</li> <li>• EEG;</li> <li>• FloTrac</li> </ul>	TAK		
34	Każdy kardiomonitor wyposażony w wózek jezdny z półką na monitor i koszykiem na akcesoria.	TAK		

## 2. Kardiomonitor 15" – Oddział Geriatrii

Lp.	Opis/ Parametr wymagany	Parametry wymagane	Parametry oceniane	Parametry oferowane/ TAK/NIE
1.	Producent	Podać		
2.	Model	Podać		
3.	Rok produkcji min. 2023 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy)	Podać		
<b>Dane sprzętu medycznego</b>				
1.	Kolorowy pojedynczy ekran w postaci płaskiego panelu LCD TFT o przekątnej minimum 15.5", rozdzielczości co najmniej 1300x700 pikseli i dużym kącie widzenia (powyżej 160°).	TAK		
2.	Opisy i komunikaty ekranowe w języku polskim. Obsługa poprzez ekran dotykowy z funkcją obsługi gestów. Fabrycznie skonfigurowane co najmniej trzy układy ekranu: normalny (krzywe	TAK		

	dynamiczne i wartości parametrów), minitrendów (krótkie trendy, krzywe dynamiczne i wartości parametrów), duże odczyty. Szybkie przełączanie między ekranami, bez wchodzenia do menu, za pomocą gestów np. przesunięcie w lewo lub w prawo dwoma palcami po ekranie.			
3.	Do 12 krzywych dynamicznych wyświetlanych jednocześnie na ekranie	<b>TAK</b>		
4.	Zasilanie sieciowe dostosowane do 230V / 50 Hz. Wewnętrzny akumulator, wymienialny przez użytkownika, pozwalający na minimum 120 minut pracy w konfiguracji EKG, NIBP, SpO2.	<b>TAK</b>		
5.	Cicha praca urządzenia – chłodzenie konwekcyjne bez stosowania wentylatorów	<b>TAK</b>		
6.	Wyposażenie w interfejsy wejścia/wyjścia:	<b>TAK</b>		
7.	co najmniej 2 gniazda USB do podłączenia klawiatury, myszki komputerowej, skanera kodów paskowych, gniazdo do podłączenia ekranu kopiującego,	<b>TAK</b>		
8.	gniazdo do podłączenia monitora kopiującego,	<b>TAK</b>		
9.	gniazdo RJ-45 do połączenia z siecią monitorowania.	<b>TAK</b>		
<b>MIERZONE PARAMETRY</b>				
10.	<b>EKG</b> - pomiar częstości akcji serca. Zakres minimum 30 - 300/min. Ustawianie prędkości przesuwu krzywej EKG do wyboru co najmniej: 6.25; 12.5; 25; 50 mm/s. Ustawianie wzmocnienia krzywej EKG do wyboru co najmniej: x0.125; x0.25; 0.5; x1; x2; x4; auto. Wykorzystywanie do analizy EKG 4	<b>TAK</b>		

	odprowadzeń jednocześnie, z możliwością ich wyboru.			
11.	Monitorowanie do 7 odprowadzeń jednocześnie. W komplecie z monitorem: - przewód EKG z kompletem 5 końcówek dla dorosłych	<b>TAK</b>		
12.	Analiza arytmii – wykrywanie co najmniej 25 kategorii zaburzeń rytmu w tym VF, ASYS, BRADY, TACHY, AF.	<b>TAK</b>		
13.	Monitory wyposażony w funkcję analizującą jednocześnie sygnał EKG oraz sygnał krzywej pletyzmograficznej w celu uzyskania dokładniejszych wyników analizy arytmii i pomiarów częstości tętna	<b>TAK</b>		
14.	Funkcja analizy zmian częstości akcji serca z ostatnich 24 godzin informacje o wartościach HR, ST, QT i arytmii: statystyka dot. częstości akcji serca, statystyka zdarzeń arytmii, statystyka pomiarów QT/QTc, statystyka maksymalnych i minimalnych wartości odcinka ST dla poszczególnych odprowadzeń, statystyka dot. danych stymulatora.	<b>TAK</b>		
15.	Analiza odcinka ST – jednoczesny pomiar odchylenia odcinka ST w siedmiu odprowadzeniach w zakresie co najmniej od -2,5 do +2,5 mV. Prezentacja zmian odchylenia ST w postaci wzorcowych odcinków ST z nanoszonymi na nie bieżącymi odcinkami. Tryb alarmowania ST w oparciu wartości bezwzględne oraz względne w stosunku do linii odniesienia. W przypadku trybu alarmowania w oparciu o wartości bezwzględne możliwość ustawienia granic alarmowych dla pojedynczego ST oraz dla dwóch ST.	<b>TAK</b>		



16.	Analiza zmian odcinka QT oraz obliczanie wartości QTc wg. co najmniej 4 wzorów.	<b>TAK</b>	Ilość wzorów analizy OTc: >3 – 2 pkt. <3 – 0 pkt.	
17.	<b>RESP</b> – pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną. Zakres pomiarowy częstości oddechu co najmniej od 0 do 200 R/min. Możliwość wyboru odprowadzeni do monitorowania respiracji. Wybór prędkości przesuwu krzywych co najmniej: 3 mm/s; 6.2 mm/s; 12,5 mm/s; 25 mm/s.	<b>TAK</b>	4 prędkości przesuwu krzywej respiracji – 0 pkt.  5 i więcej prędkości przesuwu krzywej respiracji – 4 pkt.	
18.	Saturacja ( <b>SpO<sub>2</sub></b> ). Zakres pomiarowy %SpO <sub>2</sub> 0-100%. Zakres pomiarowy częstości pulsu co najmniej od 20 do 300 P/min. Jednoczesne wyświetlanie krzywej pletyzmograficznej oraz wartości % saturacji i częstości pulsu. Alarm desaturacji. W komplecie z każdym monitorem przewód interfejsowy oraz czujniki SpO <sub>2</sub> : - czujnik na palec typu klips dla dorosłych (2szt.)	<b>TAK</b>		
19.	Nieinwazyjny pomiar ciśnienia ( <b>NIPC</b> ) metoda oscylometryczna. Zakres pomiarowy ciśnienia skurczowego co najmniej od 30 do 290 mmHg. Pomiar ręczny, automatyczny i ciągły. Pomiar automatyczny z regulowanym interwałem co najmniej 1–480 minut. Pomiar sekwencyjny składający się z co najmniej 4 faz, z indywidualnym ustawianiem czasu trwania oraz interwału dla każdej fazy. Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. Funkcja stazy. Funkcja wstępnego ustawiania ciśnienia pompowania mankieta. Możliwość	<b>TAK</b>		

	<p>pomiaru ciśnienia metodą nieinwazyjną na tej samej kończynie co pomiar SpO2 bez wywoływania alarmu SpO2. Pomiar częstości pulsu wraz z nieinwazyjnym ciśnieniem co najmniej w zakresie od 30 do 300 P/min.</p>			
20.	<p>W komplecie z monitorem:  - przewód wielorazowy do podłączenia mankietów wielorazowych oraz jednorazowych  - mankiety wielorazowe w 4 rozmiarach od dziecięcego po pacjentów dorosłych</p>	<b>TAK</b>		
21.	<p>Pomiar temperatury, dwa tory pomiarowe. Zakres pomiarowy co najmniej od 0 do 50°C. Wyświetlanie <b>T1</b>, <b>T2</b> oraz różnicy między nimi. Wybór etykiety temperatury zgodnie z miejscem pomiaru z listy co najmniej 10 etykiet zapisanych w pamięci monitora. W komplecie z monitorem czujnik temperatury powierzchniowej dla dorosłych.</p>	<b>TAK</b>		
22.	<p>Ustawianie granic alarmowych przez użytkownika oraz funkcja automatycznego ustawiania granic alarmowych na podstawie bieżących wartości parametrów. Ustawianie głośności alarmowania (co najmniej 9 poziomów do wyboru). Ustawianie wzorców sygnalizacji alarmowej (co najmniej 2 wzorce do wyboru).</p>	<b>TAK</b>	<p>2 wzorce alarmu do wyboru – 0 pkt.  3 i więcej wzorców do wyboru – 3 pkt.</p>	
23.	<p>Przynajmniej 120-godzinne trendy wszystkich mierzonych parametrów, w postaci tabel i wykresów z rozdzielczością od 1 minuty.</p>	<b>TAK</b>		
24.	<p>Zapamiętywanie krzywych dynamicznych w czasie rzeczywistym (funkcja full disclosure) – pamięć co najmniej 24</p>	<b>TAK</b>		

	godzin.			
25.	Zapamiętywanie co najmniej 1000 zdarzeń alarmowych (krzywe i odpowiadające im wartości parametrów).	<b>TAK</b>		
26.	Monitor wyposażony w funkcje obliczeń dawki (lekowych), hemodynamicznych, natlenienia, nerkowych i wentylacji.	<b>TAK</b>		
27.	Monitor wyposażony w funkcję wprowadzania danych i obliczania punktacji wczesnego ostrzegania EWS	<b>TAK</b>		
28.	Monitor wyposażony w funkcję oceny stanu świadomości wg. skali Glasgow (GCS) – wprowadzanie danych, wyświetlanie punktacji łącznej i podrzędnej oraz ustawianie odstępu czasowego w jakim mają być wprowadzane dane.	<b>TAK</b>	TAK – 3 pkt. NIE – 0 pkt.	
29.	Monitor przystosowany do pracy w sieci	<b>TAK</b>		
30.	Możliwość współpracy ze stacją centralnego nadzoru przystosowanej również do obsługi monitorów modułowych oraz nadajników telemetrycznych,	<b>TAK</b>		
31.	Możliwość podłączenia do monitora, bez pośrednictwa centrali, sieciowej drukarki laserowej i wykonywania wydruków na standardowym papierze formatu A4: krzywych dynamicznych oraz trendów graficznych i tabelarycznych.	<b>TAK</b>		
32.	Funkcja „standby”, pozwalająca na wstrzymanie monitorowania pacjenta, związane np. z czasowym odłączeniem go od monitora, bez konieczności wyłączenia monitora, oraz na szybkie, ponowne uruchomienie monitorowania.	<b>TAK</b>		
33.	Funkcja „tryb prywatny” pozwalająca - w przypadku podłączenia urządzenia do	<b>TAK</b>		

	centrali - na ukrycie danych przed pacjentem i wyświetlanie ich tylko na stanowisku centralnym.			
34.	Kardiomonitor przystosowany do pracy w sieci z centralą pielęgniarską gotową do współpracy z systemami monitorowania wyposażonymi w zaawansowane moduły pomiarowe takie jak: <ul style="list-style-type: none"> <li>• rzut minutowy metodami: termodylucji, ICG, PiCCO;</li> <li>• BIS;</li> <li>• NMT;</li> <li>• EEG;</li> <li>• FloTrac</li> </ul>	<b>TAK</b>		
35.	Każdy kardiomonitor wyposażony w wózek jezdny z półką na monitor i koszykiem na akcesoria.	<b>TAK</b>		

## 2. Kardiomonitor 12”

Lp.	Opis/ Parametr wymagany	Parametry wymagane	Parametry Oceniane	Parametry oferowane/ TAK/NIE
1.	Producent	Podać		
2.	Model	Podać		
3.	Rok produkcji min. 2023 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy)	Podać		
<b>Dane sprzętu medycznego</b>				
1.	Kolorowy pojedynczy ekran w postaci płaskiego panelu LCD TFT o przekątnej minimum 12", rozdzielczości co najmniej 1200x800 pikseli. W obudowie monitora miejsce na akcesoria pomiarowe.	<b>TAK</b>		
2.	Opisy i komunikaty ekranowe w języku polskim. Obsługa poprzez ekran dotykowy z funkcją obsługi gestów, przyciski funkcyjne oraz pokrętko.	<b>TAK</b>		

	Fabrycznie skonfigurowane co najmniej trzy układy ekranu: normalny (krzywe dynamiczne i wartości parametrów), minitrendów (krótkie trendy, krzywe dynamiczne i wartości parametrów), duże odczyty. Szybkie przełączanie między ekranami, bez wchodzenia do menu, za pomocą gestów np. przesunięcie w lewo lub w prawo dwoma palcami po ekranie. Monitor wyposażony w funkcje demo oraz tryb szkoleniowy zawierający podstawowe instrukcje dotyczące korzystania z monitora.			
3.	Do 10 krzywych dynamicznych wyświetlanych jednocześnie na ekranie	<b>TAK</b>		
4.	Zasilanie sieciowe dostosowane do 230V / 50 Hz. Wewnętrzny akumulator, pozwalający na minimum 250 minut pracy w konfiguracji EKG, NIBP, SpO2.	<b>TAK</b>		
5.	Cicha praca urządzenia – chłodzenie konwekcyjne bez stosowania wentylatorów	<b>TAK</b>		
6.	Stopień ochrony przed zalaniem wodą co najmniej IPX1	<b>TAK</b>		
	Wyposażenie w złącza wejścia/wyjścia:	<b>TAK</b>		
7.	co najmniej 2 gniazda USB do podłączenia klawiatury, myszki komputerowej, skanera kodów paskowych, gniazdo do podłączenia ekranu kopiującego,	<b>TAK</b>		
8.	gniazdo RJ-45 do połączenia z siecią monitorowania.	<b>TAK</b>		
9.	kardiomonitor wyposażony w pokrywę zabezpieczającą złącza w przypadku ich nieużywania	<b>TAK</b>	TAK – 4 pkt. NIE – 0 pkt.	
<b>SYSTEM ALARMOWY</b>				
10.	System alarmowy generujący dwa	<b>TAK</b>		

	rodzaje sygnalizacji alarmowej: alarmy fizjologiczne oraz techniczne. Alarmy klasyfikowane według czterech priorytetów w zależności od stopnia zagrożenia alarmu. Ustawianie granic alarmowych przez użytkownika oraz funkcja automatycznego ustawiania granic alarmowych na podstawie bieżących wartości parametrów. Ustawianie głośności alarmowania (co najmniej 9 poziomów do wyboru).			
11.	Funkcja zawieszenia sygnalizacji alarmowej na czas wybrany przez użytkownika (do wyboru co najmniej wstrzymanie alarmów na 1, 2, 5, 10 i 15 minut) oraz możliwość zawieszenia alarmów na stałe (zabezpieczone hasłem).	<b>TAK</b>		
12.	W celu ułatwienia identyfikacji alarmującego monitora możliwość ustawienia oddzielnego wzorca dźwiękowego sygnalizacji alarmowej. Co najmniej 2 wzorce do wyboru.	<b>TAK</b>	2 wzorce alarmu do wyboru – 0 pkt. 3 i więcej wzorców do wyboru – 3 pkt.	
<b>MIERZONE PARAMETRY</b>				
13.	<b>EKG</b> - pomiar częstości akcji serca. Zakres minimum 10 - 300/min. Ustawianie prędkości przesuwu krzywej EKG do wyboru co najmniej: 6.25; 12.5; 25; 50 mm/s. Ustawianie wzmocnienia krzywej EKG do wyboru co najmniej: x0.125; x0.25; 0.5; x1; x2; x4; auto. W komplecie z monitorem przewód EKG z kompletem 5 końcówek.	<b>TAK</b>		
14.	Analiza arytmii – wykrywanie co najmniej 27 kategorii zaburzeń rytmu w tym VF, ASYS, BRADY, TACHY, AF (we wszystkich monitorach).	<b>TAK</b>		
15.	Monitor wyposażony w funkcję	<b>TAK</b>		

	analizującą jednocześnie sygnał EKG oraz sygnał krzywej pletyzmograficznej w celu uzyskania dokładniejszych wyników analizy arytmii i pomiarów częstości tętna			
16.	Funkcja analizy zmian częstości akcji serca z ostatnich 24 godzin informacje o wartościach HR, ST, QT i arytmii: statystyka dot. częstości akcji serca, statystyka zdarzeń arytmii, statystyka pomiarów QT/QTc, statystyka maksymalnych i minimalnych wartości odcinka ST dla poszczególnych odprowadzeń, statystyka dot. danych stymulatora.	<b>TAK</b>		
17.	Analiza odcinka ST – jednoczesny pomiar odchylenia odcinka ST w siedmiu odprowadzeniach w zakresie co najmniej od -2,5 do +2,5 mV. Prezentacja zmian odchylenia ST w postaci wzorcowych odcinków ST z nanoszonymi na nie bieżącymi odcinkami. Tryb alarmowania ST w oparciu wartości bezwzględne oraz względne w stosunku do linii odniesienia. Możliwość ustawienia granic alarmowych dla pojedynczego ST oraz dla dwóch ST.	<b>TAK</b>		
18.	Analiza zmian odcinka QT oraz obliczanie wartości QTc wg. co najmniej 3 wzorów.	<b>TAK</b>	Ilość wzorów analizy QTc: >3 – 2 pkt. <3 – 0 pkt.	
19.	<b>RESP</b> – pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną. Zakres pomiarowy częstości oddechu co najmniej od 0 do 200 R/min. Możliwość wyboru odprowadzeni do monitorowania respiracji. Wybór prędkości przesuwu krzywych co najmniej: 3; 6.25; 12,5; 25 mm/s.	<b>TAK</b>	4 prędkości przesuwu krzywej respiracji – 0 pkt. 5 i więcej prędkości przesuwu krzywej respiracji – 4 pkt.	

20.	<p>Saturacja (<b>SpO<sub>2</sub></b>). Zakres pomiarowy %SpO<sub>2</sub> 0-100%. Zakres pomiarowy częstości pulsu co najmniej 20-300 P/min. Jednoczesne wyświetlanie krzywej pletyzmograficznej oraz wartości % saturacji, częstości pulsu i wskaźnika perfuzji. Alarm desaturacji. W komplecie z monitorem przewod interfejsowy oraz czujnik SpO<sub>2</sub> typu klips na palec dla dorosłych (2 szt.) oraz czujnik SpO<sub>2</sub> typu soft na palec dla dzieci (1 szt.)</p>	<b>TAK</b>		
21.	<p>Pomiar częstości oddechu na podstawie SpO<sub>2</sub></p>	<b>TAK</b>		
22.	<p>Nieinwazyjny pomiar ciśnienia (<b>NIPC</b>) metoda oscylometryczna. Zakres pomiarowy ciśnienia skurczowego co najmniej od 30 do 290 mmHg. Pomiar ręczny, automatyczny i ciągły. Pomiar automatyczny z regulowanym interwałem co najmniej 1–480 minut. Pomiar sekwencyjny składający się z co najmniej 4 faz, z indywidualnym ustawianiem czasu trwania oraz interwału dla każdej fazy. Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. Funkcja stazy. Funkcja wstępnego ustawiania ciśnienia pompowania mankietu. Możliwość pomiaru ciśnienia metodą nieinwazyjną na tej samej kończynie co pomiar SpO<sub>2</sub> bez wywoływania alarmu SpO<sub>2</sub>. Pomiar częstości pulsu wraz z nieinwazyjnym ciśnieniem co najmniej w zakresie od 30 do 300 P/min. W komplecie z monitorem przewod oraz mankiety wielorazowe w 5 rozmiarach od dziecięcego po pacjentów dorosłych.</p>	<b>TAK</b>		



23.	Pomiar temperatury, dwa tory pomiarowe. Zakres pomiarowy co najmniej od 0 do 50°C. Wyświetlanie <b>T1</b> , <b>T2</b> oraz różnicy między nimi. Wybór etykiety temperatury zgodnie z miejscem pomiaru z listy co najmniej 10 etykiet zapisanych w pamięci monitora. W komplecie z monitorem czujnik temperatury powierzchniowej dla dorosłych oraz czujnik temperatury powierzchniowej dla dzieci/novorodków.	<b>TAK</b>		
24.	Przynajmniej 120-godzinne trendy wszystkich mierzonych parametrów, w postaci tabel i wykresów z rozdzielczością od 1 minuty oraz 1200-godzinne trendy wszystkich mierzonych parametrów, w postaci tabel i wykresów z rozdzielczością od 10 minuty.	<b>TAK</b>		
25.	Zapamiętywanie krzywych dynamicznych w czasie rzeczywistym (funkcja full disclosure) – pamięć co najmniej 24 godzin.	<b>TAK</b>		
26.	Zapamiętywanie co najmniej 1000 zdarzeń alarmowych (krzywe i odpowiadające im wartości parametrów).	<b>TAK</b>		
27.	Monitor wyposażony w funkcje obliczeń dawki (lekowych), hemodynamicznych, natlenienia, nerkowych i wentylacji.	<b>TAK</b>		
28.	Monitor wyposażony w funkcję wprowadzania danych i obliczania punktacji wczesnego ostrzegania EWS	<b>TAK</b>		
29.	Monitor wyposażony w funkcję oceny stanu świadomości wg. skali Glasgow (GCS) – wprowadzanie danych, wyświetlanie punktacji łącznej i podrzędnej oraz ustawianie odstępu czasowego w jakim mają być	<b>TAK</b>	TAK – 3 pkt. NIE – 0 pkt.	

	wprowadzane dane.			
30.	Funkcja „standby”, pozwalająca na wstrzymanie monitorowania pacjenta, związane np. z czasowym odłączeniem go od monitora, bez konieczności wyłączenia monitora, oraz na szybkie, ponowne uruchomienie monitorowania.	TAK		
31.	Funkcja „tryb prywatny” pozwalająca - w przypadku podłączenia urządzenia do centrali - na ukrycie danych przed pacjentem i wyświetlanie ich tylko na stanowisku centralnym.	TAK		
32.	Możliwość współpracy ze stacją centralnego nadzoru przystosowanej również do obsługi monitorów modułowych oraz nadajników telemetrycznych,	TAK		
33.	Każdy kardiomonitor wyposażony w wózek jezdny z półką na monitor i koszykiem na akcesoria.	TAK		

### 3. System ogrzewania pacjenta

Lp.	Opis/ Parametr wymagany	Parametry wymagane	Parametry oferowane/ TAK/NIE
1.	Producent	Podać	
2.	Model	Podać	
3.	Rok produkcji min. 2023 (produkt fabrycznie nowy, nierekondycjonowany, nie powystawowy)	Podać	
<b>Dane sprzętu medycznego</b>			
1.	Urządzenie fabrycznie nowe	TAK	
2.	Urządzenie ogrzewające pacjenta ciepłym powietrzem	TAK	
3.	Podstawa jezdna do aparatu na 5 kołach, z uchwytem oraz koszykiem na koce	TAK	
4.	Wszystkie koła z blokadą	TAK	
5.	Regulowana wysokość uchwyty podstawy jezdnej	TAK	
6.	Mocowanie aparatu za pomocą zacisku typu imadło	TAK	
7.	Możliwość zamocowania aparatu zarówno na pionowych jak i poziomych uchwytach	TAK	

8.	Uchwyt do przenoszenia, ciężar urządzenia nie więcej niż 5.5 kg	<b>TAK</b>	
9.	Niewielkie wymiary urządzenia: max. 20x35x40cm ± 5cm (Gł. x Szer. x Wys.)	<b>TAK</b>	
10.	Giętki, łatwy do przemycia i dezynfekcji przewód grzewczy, łączący urządzenie z kocem - przewód grzewczy na stałe zamocowany do urządzenia bez możliwości jego przypadkowego odłączenia.	<b>TAK</b>	
11.	Uchwyt przewodu grzewczego w celu zabezpieczenia przed ściąganiem koca z pacjenta	<b>TAK</b>	
12.	Duża wydajność – przepływ powietrza minimum 1400 l/min – podać	<b>TAK</b>	
13.	Szybkie osiągnięcie pożądanej temperatury powyżej temp. otoczenia – max. 30 sek. – podać	<b>TAK</b>	
14.	Mín. 4 zakresy temperatury: 43°C, 38°C, 32°C, temp. Otoczenia	<b>TAK</b>	
15.	Panel sterujący na przedniej ścianie urządzenia	<b>TAK</b>	
16.	Uruchomienie procesu ogrzewania poprzez włączenie urządzenia	<b>TAK</b>	
17.	Wskaźnik zbyt wysokiej temperatury	<b>TAK</b>	
18.	Antywirusowy i antibakteryjny filtr powietrza o wysokiej skuteczności filtracji HEPA H13 99,99%	<b>TAK</b>	
19.	Podwójny układ zabezpieczający przed przegrzaniem z alarmem dźwiękowym i wizualnym	<b>TAK</b>	
20.	Wbudowany licznik przepracowanych godzin automatycznie informujący o konieczności dokonania przeglądu urządzenia bez konieczności śledzenia czasu pracy	<b>TAK</b>	
21.	Cicha praca urządzenia – poziom hałasu max. 49 dB	<b>TAK</b>	
22.	Zasilanie sieciowe 230 V, 50/60 Hz.	<b>TAK</b>	
23.	Średni pobór mocy poniżej 650W – podać	<b>TAK</b>	
24.	Dostępne koce ogrzewające wykonane z tkaniny nie zawierającej lateksu. Materiał radioprzezierny, bez konieczności usuwania koca z ciała pacjenta przy wykonywaniu badań obrazowych RTG. Materiał perforowany umożliwiający równomierny przepływ powietrza.	<b>TAK</b>	
25.	Dostępne koce ogrzewające pacjenta min. w 10 rozmiarach, dostosowane do różnego rodzaju potrzeb (koc na dolną część ciała; koc na górną część ciała; koc	<b>TAK</b>	

	na całe ciało; koce pediatryczne; koce pod pacjenta)		
26.	Dostępne koce specjalne, posiadające dodatkowe właściwości termoizolacyjne, utrzymujące ciepło pacjenta również po odłączeniu urządzenia ogrzewającego	<b>TAK</b>	
27.	W zestawie jednorazowe koce ogrzewające (do każdego urządzenia): - koc na całe ciało dla dorosłych (230cm x 130cm (± 3cm)) - 10 szt.	<b>TAK</b>	

#### **UWAGI do Zadania 1, 2, 3, 4, 5:**

**Każde urządzenie powinno spełniać także poniższe wymagania.**

1.	Opis/ Parametr wymagany	Parametry wymagane	Parametry oferowane/ TAK/NIE
2.	Gwarancja min. 24 miesiące		
3.	Urządzenie oraz wszystkie elementy składowe - fabrycznie nowe		
4.	Oferowane termometry muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej zgodnie z prawem, a w szczególności z przepisami o wyrobach medycznych.		
5.	Deklaracja zgodności i/lub certyfikat CE na produkt zgodne z aktualnie obowiązującym prawem (w tym dyrektywy UE) w j. polskim – należy dołączyć do oferty. Dokumenty sporządzone w języku obcym są obowiązkowo składane wraz z tłumaczeniem na język polski.		
6.	Serwis gwarancyjny urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta w czasie okresu gwarancji - wymagane dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku.		

**14. Niespełnienie wymaganych parametrów i warunków spowoduje odrzucenie oferty.**

**15. Brak odpowiedniego wpisu przez Wykonawcę w kolumnie parametr oferowany będzie traktowany jako brak danego parametru/warunku w oferowanej konfiguracji urządzenia i będzie podstawą odrzucenia oferty.**

**16. Oświadczam, że oferowane urządzenie (sprzęt) spełnia wymagania techniczne zawarte w SWZ, jest kompletne i będzie gotowe do użytku bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji (poza materiałami eksploatacyjnymi) oraz gwarantuje bezpieczeństwo pacjentów i personelu medycznego i zapewnia wymagany poziom usług medycznych.**

.....  
miejsowość i data

podpis i pieczęć osoby uprawnionej do reprezentowania Wykonawcy