



Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej
im. Marszałka Józefa Piłsudskiego w Płońsku
ul. Henryka Sienkiewicza 7, 09-100 Płońsk woj. mazowieckie
NIP 567-15-32-011 Regon 000308703
Tel. (23) 661 34 00 - centrala;
(23) 662 39 89 - sekretariat



ISO 9001:2008

DZP/262/203/2021

Płońsk, dn. 15.10.2021 r.

WYJAŚNIENIE I ZMIANA TREŚCI ZAPYTANIA OFERTOWEGO NR 1

Dotyczy: zakupu sprzętu medycznego

Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej im. Marszałka Józefa Piłsudskiego w Płońsku udziela odpowiedzi na pytania Wykonawców i zmienia treść Zapytania ofertowego.

Pytanie nr 1

Dotyczy załącznik nr 3 do Zapytania ofertowego, Zadanie nr 4 Aparat USG z wielofunkcyjną głowicą do diagnostyki klatki piersiowej płuc

Czy Zamawiający posiada licencje na podłączenie aparatu USG do szpitalnego systemu PACS, jeżeli nie to czy oferta na aparat USG ma zawierać również koszty zakupu licencji?

Prosimy o wskazanie firmy/producenta systemu pacs (dane kontaktowe) która obsługuje szpital w zakresie systemu pacs?

Odpowiedź Zamawiającego:

Szpital posiada licencję na podłączenie aparatu do sieci, koszt usługi podłączenia aparatu ponosi wykonawca w cenie 6000 PLN brutto.

Firma, która obsługuje szpital w zakresie systemu pacs to IMS MEDICA.

Pytanie nr 2

Dotyczy Załącznik nr 4 do zapytania ofertowego tj. Umowa nr W/UMWM-UF/UM/NW/ /2021

Prosimy o odpowiedź, czy Zamawiający wyraża zgodę na ograniczenie odpowiedzialności Wykonawcy do szkody rzeczywistej nieprzekraczającej wartości niniejszej Umowy, a tym samym czy Zamawiający wyraża zgodę na usunięcie § 6, ust. 5 i zastąpienie go nową następującą treścią: „Z zastrzeżeniem bezwzględnie obowiązujących przepisów prawa ewentualna odpowiedzialność odszkodowawcza Wykonawcy z tytułu naruszenia warunków niniejszej Umowy jest ograniczona do szkody rzeczywistej (z całkowitym wyłączeniem szkód pośrednich, w tym wszelkich utraconych zysków) do kwoty nieprzekraczającej wynagrodzenia określonego w §.....umowy.” Zaproponowana przez nas treść ma na celu zrównanie interesów przyszłych Stron kontraktu w myśl zasady, iż celem odpowiedzialności odszkodowawczej nie jest wzbogacanie się jednej Strony lecz usunięcie uszczerbku, który może powstać w wyniku ewentualnych, niezamierzonych zdarzeń.

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający podtrzymuje zapisy

Pytanie nr 3

Załącznik nr 4 do zapytania ofertowego tj. Umowa nr W/UMWM-UF/UM/NW/ /2021

Prosimy o odpowiedź, czy Zamawiający wyraża zgodę na ograniczenie łącznej wysokości kar umownych do 10% wartości brutto umowy? Wprowadzenie do umowy proponowanej zmiany pozwoli potencjalnym Wykonawcom na oszacowanie ewentualnego ryzyka kontraktowego i uwzględnienie go w treści oferty.

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający podtrzymuje zapisy

Pytanie nr 4

dotyczy punktu 5 „Możliwość kompresji klatki piersiowej u „małych dorosłych pacjentów” z głębokością ucisku w granicach 4 – 5 cm”

Zwracamy się do Zamawiającego z prośbą o wyjaśnienie czy należy w poniższy sposób rozumieć opisany parametr:

Wytyczne informują, że resuscytacja prowadzona u osób dorosłych powinna być prowadzona z głębokością nie mniejszą niż 5 cm. Głębokość poniżej 5 cm może być przyjęta u dzieci.

Czy w związku z tym Zamawiający oczekuje urządzenia które ma wskazania do użycia u dzieci?

Stosowanie przez urządzenie głębokości niższych niż zalecane przez wytyczne ERC u pacjentów dorosłych w jednoznaczny sposób stwierdza, że dane urządzenie nie jest zgodne z wytycznymi ERC.

Odpowiedź Zamawiającego:

Punkt nr 3 w zadaniu nr 5 zawiera specyfikację urządzenia w odniesieniu do osoby dorosłej.

Pytanie nr 5

dotyczy punktu 6 „Aktywna dekompresja – wspomaganie odprężenia klatki piersiowej przez element jednorazowego użycia do wykonania aktywnej relaksacji klatki piersiowej pacjenta - podciśnienie podczas ruchu zwrotnego przyspiesza relaksację”

Czy Zamawiający dopuści na zasadzie równoważności urządzenie z fizjologicznym powrotem klatki piersiowej podczas RKO, wyposażonego w system zapobiegający powstawaniu oraz pogłębianiu potencjalnego urazu klatki piersiowej?

Według dwóch dużych wieloośrodkowych badań:

- Goto Y, Maeda T, Goto YN. Termination-of-resuscitation rule for emergency department physicians treating out-of-hospital cardiac arrest patients: an observational cohort study. Crit Care 2013;17:R235.
- McCullough PA, Thompson RJ, Tobin KJ, Kahn JK, O'Neill WW. Validation of a decision support tool for the evaluation of cardiac arrest victims. Clin Cardiol 1998;21:195–200.

Stosowanie takich urządzeń nie jest wskazane do stosowania rutynowego, przedstawiając dowody na brak różnic w aspekcie przeżywalności pacjentów u których użyto urządzeń z aktywną dekompresją klatki piersiowej.

Opisany parametr jednoznacznie wskazuje na urządzenie Lucas produkowane przez firmę Stryker- zamawiający opisując ten parametr świadomie ogranicza możliwość zaproponowania więcej niż jednego urządzenia- odbierając sobie prawo otrzymania oferty na więcej niż jedno urządzenie- narażając się na mniej konkurencyjną ofertę- Zamawiający zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych nie może zamykać się tylko na jedno rozwiązanie dostępne na rynku.

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający podtrzymuje zapisy dotyczące zapytania ofertowego.

Pytanie nr 6

dotyczy punktu 8. „Czas ładowania akumulatora wewnętrznego max. 120 min.”

Czy Zamawiający dopuści urządzenie które ładuje się od 0 do 100% pojemności baterii w 2 h i 15 min. Przy jednoczesnym czasie pracy na baterii wynoszącym min 90 min?

15 min nie stanowi zbyt dużej różnicy w czasie a pozwala na wydłużenie czasu pracy na baterii o ponad 2 razy minimalny czas wymagany przez zamawiającego w SIWZ.

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający wyraża zgodę na propozycję wykonawcy.

Pytanie nr 7

dotyczy punktu 13 „Waga kompletnego urządzenia z akcesoriami i torbą /plecakiem < 12 kg.”

Czy zamawiający dopuści urządzenie którego kompletna waga wraz z torbą/ plecakiem wynosi 12 kg, która pozwala na brak konieczności dźwigania torby/ plecaka w rękach dzięki zastosowaniu uchwytów pozwalających na zawieszenie urządzenia w trybie na ramie wózka lub noszy?

Powyższa różnica w wadze nie ma znaczenia w trakcie pracy, a dzięki wspomnianym paskom pozwoli na ergonomiczną pracę w trakcie powodzenia RKO.

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający wyraża zgodę na propozycję wykonawcy.

Pytanie nr 8

dotyczy punktu 14 „Bezprzewodowa transmisja (bluetooth, wifi) danych z pamięci urządzenia o parametrach prowadzonej resuscytacji i jej przebiegu w czasie do komputera”

Czy Zamawiający dopuści urządzenie które zamiast przysyłać informacje o parametrach prowadzonej resuscytacji za pomocą bezprzewodowej transmisji danych (bluetooth) pozwała na informowania o jakości prowadzonej resuscytacji za pomocą sygnałów alarmowych oraz świetlnych generowanych przez urządzenie, przy jednoczesnej możliwości archiwizacji powyższych danych za pomocą karty SD.

Zaproponowane przez nas rozwiązanie pozwoli użytkownikowi na bieżącą analizę jakości uciśnięć klatki piersiowej i tym samym modyfikację działań ratunkowych, a nie tylko jej analizę po zakończonej resuscytacji co sprawdza się do działań debriefing'u.

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający wyraża zgodę na propozycję wykonawcy.

Pytanie nr 9

dotyczy punktu 15 „ Wyposażenie aparatu: torba lub plecak / deska pod plecy / elementy bezpośredniego kontaktu z pacjentem przy masażu (min. 12 szt.) / akumulator.”

Czy Zamawiający uzna za spełnienie powyższego parametru przez zastosowanie zamiast elementów jednorazowych elementów wielorazowych? Jednorazowe elementy wymagają każdorazowej wymiany po każdym pacjencie powodując wzrost kosztów eksploatacyjnych urządzenia- nasze rozwiązanie nie generuje ich gdyż stosowane elementy bezpośredniego kontaktu są elementami wielorazowymi pozwalającymi na prace przez lata zaoszczędzając ogromne pieniądze przez czas użytkowania urządzenia.

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający nie wyraża zgody.

Pytanie nr 10

dotyczy ogólnych warunków zamówienia

Czy Zamawiający zgodzi się na wydłużenie terminu dostawy z 30.11.2021 r. do 15.12.2021 r.?

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający wyraża zgodę

Pytanie nr 11

Pakiet 5 - Automatyczne urządzenie do kompresji klatki piersiowej w trakcie resuscytacji p. 3

Czy Zamawiający dopuści urządzenie z tłokiem z regulacją głębokości ucisku z zakresu 30-55 mm?

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający nie wyraża zgody.

Pytanie nr 12

Pakiet 5 - Automatyczne urządzenie do kompresji klatki piersiowej w trakcie resuscytacji p. 14

Czy Zamawiający dopuści urządzenie z możliwością wysyłania danych w formacie pdf z dedykowanego oprogramowania, po wcześniejszym przesłaniu danych przez bluetooth lub Wifi?

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający nie wyraża zgody.

Pytanie nr 13

Pakiet 5 - Automatyczne urządzenie do kompresji klatki piersiowej w trakcie resuscytacji p. 7

Czy Zamawiający dopuści urządzenie bez ładowania karetkowego, ale z akumulatorem pozwalającym na 60 minut pracy?

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający nie wyraża zgody.

Pytanie nr 14

Pakiet 5 - Automatyczne urządzenie do kompresji klatki piersiowej w trakcie resuscytacji p. 15

Czy Zamawiający dopuści urządzenie z konstrukcją niwelującą potrzebę zastosowania deski, pasów do mocowania rąk oraz podkładki stabilizującej głowę?

Oferowane przez nas urządzenie umożliwia stosowanie go także pod kątem 45 stopni, co zwiększa możliwości reanimacji i bezpieczeństwo pacjenta.

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający nie wyraża zgody.

Pytanie nr 15

Pakiet 5 - Automatyczne urządzenie do kompresji klatki piersiowej w trakcie resuscytacji p. 8

Czy Zamawiający dopuści urządzenie z ładowaniem akumulatora nie dłuższym niż 240 minut? Oferowane przez nas urządzenie posiada akumulator większej pojemności i daje możliwość pracy 60 minut. Wartość ta jest większa niż w wymaganych przez Zamawiającego urządzeniach.

Odpowiedź Zamawiającego:

Jeżeli urządzenie posiada ładowanie karetkowe to Zamawiający dopuszcza, takie urządzenie.

Pytanie nr 16

Zadanie nr 2 Aparat do wysokoprzepływowej tlenoterapii donosowej.

W opisie parametrów w załączniku nr 3 Lp. 2 jest napisane: „Temperatura docelowa 34, 37, 41 st. C (maks. temp. transportowanego gazu 43°C)” a my możemy zaproponować Państwu urządzenie, które podaje mieszaninę gazów w zakresie temperatur od 29 do 37 stopni Celsjusza z 9 stopniową regulacją co 1 stopień Celsjusza (maks. temp. transportowanego gazu ≤43°C) i pytanie czy mamy możliwość wzięcia udziału

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający wyraża zgodę na propozycję wykonawcy.

Pytanie nr 17

do pkt. załącznik 3, zadanie 4 Prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający wymaga jako wyposażenia standardowego dla oferowanego aparatu USG oprogramowania (tego samego producenta do aparatów umożliwiającego m.in. odtwarzanie obrazów nagranych w aparacie w formacie RawData, ich analizę (pomiar, raporty itp.), które można zainstalować również na komputerze klasy PC, w celu prostej i bezpośredniej metody archiwizacji, przeglądu, obróbki, przedstawiania i drukowania wyników na komputerze PC? Dodanie takiego wymogu w znaczny sposób zwiększy możliwości obróbki oraz analizy danych uzyskanych z aparatu USG.

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający dopuszcza powyższe rozwiązanie, natomiast nie wymaga.

Pytanie nr 18

do pkt. 5 załącznik 3, zadanie 4 Zamawiający wymaga integracji dostarczonego aparatu systemem WORKLIST i PACS. Czy Zamawiający potwierdzi, że wszelkie koszty związane z zakupem ewentualnej licencji i pracami prowadzonymi po stronie dostawcy systemu WORKLIST i PACS są po stronie Zamawiającego? W przeciwnym razie ewentualny koszt zakupu licencji bądź prac prowadzonych po stronie dostawcy systemu WORKLIST i PACS, zostanie doliczony do ceny oferty.

Odpowiedź Zamawiającego:

Szpital posiada licencję na podłączenie aparatu do sieci, koszt usługi podłączenia aparatu ponosi wykonawca w cenie 6000 PLN brutto.

Pytanie nr 19

do pkt. 5 załącznik 3, zadanie 4 Wyposażenie aparatu – Dynamika systemu, częstotliwość odświeżania Zamawiający oczekuje zaoferowania aparatu USG z wielofunkcyjną głowicą do diagnostyki klatki piersiowej płuc, a jednak nie podaje istotnych parametrów charakteryzujących tego typu urządzenie. Zamawiający nie uściślił wymagań dotyczących dynamiki systemu, liczby niezależnych cyfrowych kanałów przetwarzania oraz maksymalnej częstotliwości odświeżania (Frame Rate) dla obrazu 2D. Pragniemy nadmienić, że wymienione parametry są jednymi z najważniejszych wyznaczników klasy aparatów USG. Dzięki odpowiedniej ilości niezależnych cyfrowych kanałów przetwarzania oraz wysokiej dynamice systemu, podczas badania pacjentów

o słabej echogeniczności operator jest w stanie lepiej zróżnicować poszczególne struktury. Dzięki wysokiemu parametrowi odświeżania obrazu w trybie 2D z dużo większą dokładnością zdiagnozować badane struktury gdyż obraz reprezentowany na ekranie będzie wyświetlany bez zacięć w sposób płynny oraz z większą ilością szczegółów. W związku z tym zadajemy pytanie: Czy Zamawiający wymaga aby aparat USG posiadał dynamikę systemu minimum 250 dB oraz częstotliwość odświeżania (Frame Rate) dla obrazu 2D minimum 1400 obr./sek.?

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający dopuszcza powyższe rozwiązanie, natomiast nie wymaga.

Pytanie nr 20

Część nr. 2- Aparat do wysokoprzepływowej tlenoterapii donosowej

1.Pkt.2 - Czy Zamawiający dopuści do przetargu aparat do terapii wysokoprzepływowej z regulacją temperatury dla dorosłych w zakresie 31-37oC oraz dla dzieci 34oC?

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający wyraża zgodę na propozycję wykonawcy.

Pytanie nr 21

Część nr. 7- Defibrylator z wyposażeniem

Pkt.16- Czy Zamawiający dopuści do przetargu defibrylator posiadający wydruk testu potwierdzającego jego wykonanie bez numeru seryjnego?

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający wyraża zgodę na propozycję wykonawcy.

Pytanie nr 22

Pkt.20- Czy Zamawiający dopuści do przetargu defibrylator bez możliwości rozbudowy o czujnik RKO?

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający wyraża zgodę na propozycję wykonawcy.

Pytanie nr 23

Pkt.27- Czy Zamawiający dopuści do przetargu defibrylator z archiwizacją 100 rekordów pacjentów, 160 godzin trendów graficznych oraz tabelarycznych, 10 minut ciągłego zapisu krzywej EKG, 2000 wyników pomiarów NIBP oraz 2400

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający wyraża zgodę na propozycję wykonawcy.

Pytanie nr 24

Pkt.47- Czy Zamawiający dopuści do przetargu defibrylator wyposażony w zaawansowaną analizę arytmii wykrywająca 25 zaburzeń rytmu serca ustawioną w zależności od kategorii wiekowej pacjenta: dorosły, dziecko, noworodek?

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający wyraża zgodę na propozycję wykonawcy.

Pytanie nr 25

Pkt.54- Czy Zamawiający dopuści do przetargu defibrylator posiadający zakres pomiaru respiracji 0-150 odd./min z rozdzielczością 1 odd./min?

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający wyraża zgodę na propozycję wykonawcy.

Pytanie nr 26

Pkt.59- Czy Zamawiający dopuści do przetargu defibrylator wyposażony nieinwazyjną stymulację z regulowanym natężeniem prądu w zakresie 0-200mA oraz częstością impulsów w zakresie 40-170 imp./min?

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający wyraża zgodę na propozycję wykonawcy.

Pytanie nr 27

Pkt.61- Czy Zamawiający dopuści do przetargu defibrylator wyposażony w zakres pomiaru pulsu z SpO₂ 20-254 uderz./min?

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający wyraża zgodę na propozycję wykonawcy.

Pytanie nr 28

Pkt.67- Czy Zamawiający dopuści do przetargu defibrylator posiadający zakres pomiaru NIBP 10-270mmHg?

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający wyraża zgodę na propozycję wykonawcy.

Pytanie nr 29

Zadanie nr 5 – Automatyczne urządzenie do kompresji klatki piersiowej w trakcie resuscytacji

Punkt 14. Czy Zamawiający dopuści urządzenie bez bezprzewodowej transmisji (bluetooth, wifi) ? Dane o parametrach resuscytacji będą widoczne na kolorowym ekranie urządzenia.

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający nie wyraża zgody na propozycję wykonawcy.

Pytanie nr 30

Zadanie nr 5 – Automatyczne urządzenie do kompresji klatki piersiowej w trakcie resuscytacji

Punkt 22. Czy Zamawiający dopuści urządzenie bez normy PN EN 1789+A2:2015?

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający nie wyraża zgody na propozycję wykonawcy.

Pytanie nr 31

dotyczy zadania nr 2 Prosimy Zamawiającego o dopuszczenie Aparat do terapii wysokoprzepływowej renomowanego Amerykańskiego producenta Masimo. Aparat do terapii wysokoprzepływowej 1. Poziom dźwięku ok.20-45 dB 2. Zakres nawilżenia 30-37°C, krok co 1°C 3. Zakresy ustawień przepływów: min. 10-60 l/min, krok co 0,5 l/min 4. Maks. podaż tlenu 60 l/min 5. Komora nawilżania o funkcji automatycznego wypełniania, max. 145 ml 6. Zasilanie 220 V 7. Pomiar stężenia tlenu 21 - 100%

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający wyraża zgodę.

Pytanie nr 32

dotyczy zadania nr 2 Czy Zamawiający wymaga aby urządzenie HFNO pracowało i było wyposażone: - w filtr bakteryjno- wirusowy – pomiędzy urządzeniem a zestawem pacjenta (szybki czas przygotowania urządzenia podczas przełączania między pacjentami ok 10 minut); - podgrzewane gazy oddechowe włącznie z kaniulą nosową, zapobiegające kondensacji; - bezpieczne i efektywne wykorzystanie przy hiperkapnii – poparte badaniami klinicznymi; - brak przerwy podaży gazów oddechowych przy wydechu pacjenta – skuteczniejsze wypłukiwanie CO₂.

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający nie wymaga.

Zamawiający wskazuje, iż niniejsze wyjaśnienia stanowią integralną część Zapytania ofertowego. Wykonawca w swojej ofercie zobowiązany jest do wskazania, że uwzględni rozwiązania o parametrach dopuszczonych w drodze niniejszych wyjaśnień. Brak takiego wskazania zostanie uznany za zaoferowanie rozwiązań o parametrach wskazanych w Opisie przedmiotu zamówienia stanowiącym załącznik do Zapytania ofertowego. Zamawiający zastrzega, iż pozostałe zapisy dotyczące przedmiotu zamówienia, które zostały określone w Zapytaniu ofertowym i które nie były przedmiotem powyższych pytań pozostają bez zmian.

Ponadto Zamawiający informuje, iż zmienia treść Zapytania ofertowego w sposób następujący:

Pkt. 4 otrzymuje brzmienie:

4. Termin realizacji przedmiotu zamówienia: do 15.12.2021r.

Pkt. 6 otrzymuje brzmienie:

Kryterium ceny: Cena – waga 80 %, gwarancja – waga 20 %.

1. W kryterium cena (C) – dla obliczenia liczby uzyskanych punktów - zostanie zastosowany wzór:

$$C = \frac{C_{min}}{C_n} \times 80$$

C – ilość punktów badanej oferty w kryterium oceny Cena

C_{min} – najniższa cena spośród oferowanych

C_n – cena badanej oferty

2. Wynik zostanie zaokrąglony do dwóch miejsc po przecinku, tj. poprzez odcięcie trzeciej i następnych cyfr po przecinku, trzecia i następne cyfry po przecinku nie będą brane pod uwagę.

3. Kryterium – gwarancja (G)

0 punktów – 12 miesięcy

5 punktów – 24 miesiące

10 punktów – 36 miesięcy

15 punktów – 48 miesięcy

20 punktów – 60 miesięcy

4. Całkowita punktacja przyznana badanej ofercie (w zakresie części) zostanie obliczona według poniższego wzoru:

$$Pc = C + G$$

gdzie:

Pc – całkowita liczba punktów uzyskana przez badaną ofertę;

C – całkowita liczba punktów uzyskana przez badaną ofertę w kryterium „Cena”.

G – całkowita liczba punktów uzyskana przez badaną ofertę w kryterium „Gwarancja”;

Pkt. 8 otrzymuje brzmienie:

8. Miejsce i termin złożenia oferty: Ofertę należy przesłać na adres e-mail Zamawiającego: iso@szpitalplonsk.pl. W tytule e-maila należy wpisać „Oferta cenowa na zakup sprzętu medycznego” do dnia 20.10.2021 r. do godziny 10.00.

Zamawiający informuje, iż zmienia Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego – Formularz ofertowy oraz Załącznik nr 3 do Zapytania ofertowego – Opis przedmiotu zamówienia oraz zamieszcza Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego – Formularz ofertowy po zmianie oraz Załącznik nr 3 do Zapytania ofertowego – Opis przedmiotu zamówienia po zmianie na stronie internetowej.

ZAMAWIAJĄCY

DYREKTOR
Samodzielnego Publicznego
Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej
im. Marszałka Józefa Piłsudskiego w Płońsku

Lilianna Kraśniewska



Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego

FORMULARZ OFERTOWY – po zmianie

Dotyczy: ZAKUP SPRZĘTU MEDYCZNEGO nr sprawy DZP/262/203/2021

NAZWA (FIRMA) ALBO IMIĘ I NAZWISKO WYKONAWCY I ADRES :

.....
.....

A. ŁĄCZNA CENA BRUTTO ZA REALIZACJĘ PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Oferujemy wykonanie zamówienia za cenę:

Zadanie nr

Wartość brutto : zł

(słownie Wartość brutto :)

Zadanie nr

Wartość brutto : zł

(słownie Wartość brutto :)

B. OKRES GWARANCJI

Zadanie nr miesięcy

Zadanie nr miesięcy

Zadanie nr miesięcy

C. TERMIN PŁATNOŚCI:

Termin płatności wynosi 30 dni.

D. TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA:

Dostawa przedmiotu zamówienia w terminie do dnia 15.12.2021 r..

E. OŚWIADCZENIA:

1. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z Zapytaniem ofertowym wraz z załącznikami, nie wnosimy żadnych uwag ani zastrzeżeń oraz uzyskaliśmy informacje niezbędne do przygotowania i złożenia oferty.
2. Oświadczanie, że oferowany przedmiot zamówienia posiada oznaczenie CE, jest zgodny z wymaganiami Zamawiającego opisanymi w specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz z obowiązującymi w Polsce przepisami prawa, posiada wymagane deklaracje zgodności, atesty, certyfikaty, świadectwa rejestracji, świadectwa dopuszczania do obrotu i użytku w polskich placówkach opieki zdrowotnej..
3. Oświadczamy, że uważamy się za związanych ofertą przez okres 30 dni. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
4. Oświadczamy, że oferujemy wykonanie przedmiotu zamówienia na warunkach określonych w Zapytaniu ofertowym wraz z załącznikami.

.....
/podpis i pieczęć Wykonawcy /
osoby upoważnionej
do reprezentowania Wykonawcy

.....
/Nazwa Wykonawcy
pieczęć firmowa/

Załącznik nr 3 do Zapytania ofertowego

Opis przedmiotu zamówienia – po zmianie

Dotyczy: zakup sprzętu medycznego nr sprawy DZP/262/203/2021

Zadanie nr 1

Aparat do ciągłego leczenia nerkozastępczego

Model.....
Producent.....
Kraj pochodzenia.....
Rok produkcji.....

Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymogów
Aparat do ciągłego leczenia nerkozastępczego			
1.	Wykonywane zabiegi: SCUF, CVVH, CVVHD, CVVHDF, TPE, HP	TAK	
2.	Funkcja wykonania zabiegu hemofiltracji z równoczesną PRE i POST dylucją z wykorzystaniem antykoagulacji heparynowej i cytrynianowej	TAK	
3.	Funkcja wykonania zabiegu hemodiafiltracji z równoczesną PRE i POST dylucją z wykorzystaniem antykoagulacji heparynowej i cytrynianowej	TAK	
4.	Funkcja wyboru dylucji: przed filtrem lub za filtrem	TAK	
5.	Pompa krwi	TAK	
6.	Pompa i waga antykoagulantu cytrynianowego lub dodatkowego płynu suplementującego	TAK	
7.	Pompa i waga dializatu	TAK	
8.	Pompa i waga substytucji	TAK	
9.	Pompa i waga ściekowa	TAK	
10.	Pamięć zdarzeń co najmniej 90 godzin	TAK	
11.	Układ podgrzewający krew wracającą do pacjenta, zakres temp. 33-43 st. C	TAK	
12.	Graficzne monitorowanie wszystkich ciśnień podczas zabiegu	TAK	
13.	Funkcja wprowadzenia danych pacjenta (imię, nazwisko, waga, hematokryt)	TAK	
14.	Pomiar ciśnień: pobierania krwi, filtra, zwrotu krwi, odpływu, z filtra, spadku ciśnienia na filtrze oraz TMP	TAK	



Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymogów
15.	Automatyczna identyfikacja założonego filtra	TAK	
16.	Automatyczna identyfikacja punktu pracy (dostępu naczyniowego) - praca na dodatnim lub ujemnym ciśnieniu dostępu	TAK	
17.	Zacisk bezpieczeństwa na drenie powrotnym	TAK	
18.	Czujnik przecieku krwi	TAK	
19.	Czujnik obecności powietrza we krwi	TAK	
20.	Kolorowy ekran dotykowy min. 12''	TAK	
21.	Złącza RS232/ Ethernet lub USB do komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi	TAK	
22.	Zintegrowana pompa strzykawkowa do podaży heparyny bądź wapnia wbudowana w aparat	TAK	
23.	Uniwersalny zestaw dla dorosłych umożliwiający wykonanie wszystkich rodzajów terapii CRRT przy antykoagulacji cytrynianowej i heparynowej, objętość krwi w drenach i filtrze max 210 ml	TAK	
24.	Dostępność pediatrycznych zestawów do zabiegów nerkozastępczych o wypełnieniu max 70 ml	TAK	
25.	Zabezpieczenie przed zakłócaniem przez aparat sygnału EKG i EEG	TAK	
26.	Współpraca urządzenia z aparatem do sztucznego wspomaganie wątroby metodą albuminową MARS	TAK	
27.	Możliwość zastosowania zestawu z filtrem powleczonym heparyną, umożliwiającym eliminację endotoksyn	TAK	
28.	Regulacja poziomu w komorze odpowietrzającej	TAK	
29.	Hamulec bądź blokowane koła aparatu	TAK	
30.	Do oferty należy dołączyć katalogi i / lub ulotki informacyjne producenta lub dystrybutora – w języku polskim , potwierdzające parametry techniczne oferowanego wyrobu	TAK	
31.	W przypadku wątpliwości Zamawiającego w zakresie spełniania wymogów technicznych określonych w tabeli , Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania prezentacji oferowanego produktu w celu jego weryfikacji , m.in. poprzez wystąpienie do Wykonawcy o prezentację oferowanego sprzętu przed rozstrzygnięciem przetargu w terminie 5 dni od daty dostarczenia wezwania. Niespełnienie choćby jednego z wymogów technicznych stawianych przez Zamawiającego w niniejszej tabeli spowoduje odrzucenie oferty.	TAK	



Zadanie nr 2

Aparat do wysokoprzepływowej tlenoterapii donosowej

Model.....
Producent.....
Kraj pochodzenia.....
Rok produkcji.....

Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymogów
Aparat do terapii wysokoprzepływowej			
1.	Poziom dźwięku ok.20-45 dB	TAK	
2.	Temperatura docelowa 34, 37, 41 st C (maks . temp. transportowanego gazu 43°C)	TAK	
3.	Zakres przepływu 10-80 ml	TAK	
4.	Maks. podaż tlenu 80 l/min	TAK	
5.	Wydolność komory nawilżającej ok 90 ml	TAK	
6.	Zasilanie 220 V	TAK	
7.	Pomiar stężenia tlenu 21 - 100%	TAK	
8.	Odporny na zachłapanie	TAK	
9.	Praca ciągła	TAK	
10.	Urządzenie do ozonowania/ dezynfekcji dołączone	TAK	



Zadanie nr 3

Aparat do znieczulenia

Model.....
Producent.....
Kraj pochodzenia.....
Rok produkcji.....

Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymogów
Aparat do znieczulenia			
Parametry ogólne			
1.	Zasilanie 230 V 50 Hz	TAK	
2.	Waga aparatu poniżej 150 kg	TAK	
3.	Wbudowany blat do pisania	TAK	
4.	Zintegrowane z aparatem oświetlenie przestrzeni roboczej	TAK	
5.	min. 3 szuflady na drobne akcesoria	TAK	
6.	Mobilny aparat, cztery koła jezdne, w tym minimum dwa koła blokowane centralnie	TAK	
7.	Min. 4 dodatkowe gniazda elektryczne 230V umożliwiające podłączenie dodatkowych urządzeń	TAK	
8.	Fabryczny uchwyt 10 l butli rezerwowych tlenowej i podtlenku azotu na tylnej ścianie aparatu. Reduktory w zestawie.	TAK	
9.	Zasilanie gazowe (N ₂ O, O ₂ , powietrze) z sieci centralnej	TAK	
10.	Manometry dotyczące ciśnienia z sieci centralnej oraz osobne dla butli rezerwowych na panelu przednim aparatu	TAK	
11.	Zasilanie awaryjne aparatu na min. 150 minut; akumulator doładowywany w czasie pracy; wskaźnik poziomu naładowania na ekranie respiratora	TAK	
12.	Szyna na dodatkowe akcesoria z boku aparatu	TAK	
13.	Uchwyty 2 parowników mocowanych jednocześnie – system Selectatec	TAK	
14.	Możliwość podłączenia parownika do sevofluranu lub desfluranu. Dwa gniazda aktywne. Blokada uniemożliwiająca jednoczesną podaż dwóch środków wziewnych jednocześnie	TAK	
System dystrybucji gazów			
15.	Precyzyjne przepływomierze elektroniczne dla tlenu, podtlenku azotu, powietrza. Wyświetlanie wartości przepływów w postaci elektronicznej i tzw. wirtualnych przepływomierzy. Zakres min. tlen, powietrze: 0-15 l/min; N ₂ O: 0-12 l/min	TAK	



16.	System automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie oddechowej z podtlenkiem azotu na poziomie min. 25%	TAK	
17.	Elektroniczny mieszalnik świeżych gazów zapewniający utrzymanie ustawionego wdechowego stężenia tlenu przy zmianie wielkości przepływu świeżych gazów i utrzymanie ustawionego przepływu świeżych gazów przy zmianie stężenia tlenu w mieszaninie podawanej do pacjenta	TAK	
18.	Funkcja ekonometru (optymalizatora) znieczulenia	TAK	
19.	Dostosowanie do znieczulania z niskimi przepływami: ustawianie przepływu świeżych gazów od min. 200 ml/min	TAK	
Układ oddechowy			
20.	Układ oddechowy okrężny do wentylacji dorosłych, dzieci i noworodków	TAK	
21.	Układ oddechowy kompaktowy. Nadający się do sterylizacji w autoklawie	TAK	
22.	Układ oddechowy fabrycznie podgrzewany, możliwe wyłączenie/ włączenie podgrzewania przez użytkownika w konfiguracji systemu	TAK	
23.	Możliwość podłączenia układów bezzastawkowych, osobne wyjście bez konieczności rozłączania układu okrężnego	TAK	
24.	Obejście tlenowe (bypass tlenowy) o wydajności min. 25 L/min.	TAK	
25.	Dodatkowy, zintegrowany z aparatem niezależny przepływomierz O ₂ do podaży na maskę lub wazy tlenowe, zakres: 0-15 l/min	TAK	
26.	Ciśnieniowa zastawka bezpieczeństwa	TAK	
27.	Pochłaniacz dwutlenku węgla o budowie przeziernej o pojemności min. 1,5 l. Możliwość wymiany pochłaniacza w czasie pracy bez rozszczelnienia układu. Sygnalizacja odłączenia pochłaniacza.	TAK	
28.	Możliwość stosowania zamiennych pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych podczas znieczulenia bez rozszczelnienia układu i bez konieczności użycia narzędzi	TAK	
29.	Wizualizacja zastawek wdechowej i wydechowej w układzie okrężnym. Możliwość demontażu do czyszczenia i sterylizacji.	TAK	
30.	Eliminacja gazów anestetycznych poza salę operacyjną – aktywny odciąg	TAK	
31.	Respirator anestetyczny napędzany pneumatycznie, sterowany mikroprocesorowo	TAK	
32.	Automatyczna kompensacja dopływu świeżych gazów w trakcie pracy	TAK	
33.	Pomiar podatności układu oddechowego wraz z automatyczną kompensacją w czasie pracy	TAK	
Tryby wentylacji			
34.	Możliwość prowadzenia wentylacji ręcznej natychmiast po przełączeniu z wentylacji mechanicznej przy pomocy dźwigni	TAK	
35.	Wentylacja kontrolowana objętością VCV	TAK	



36.	Wentylacja kontrolowana ciśnieniem PCV	TAK	
37.	Wentylacja w trybie SIMV: SIMV-PC, SIMV-VC, oraz możliwość rozbudowy o tryb SIMV-VG	TAK	
38.	Tryb wentylacji PSV z zabezpieczeniem na wypadek bezdechu	TAK	
39.	Możliwość rozbudowy o tryb PCV-VG	TAK	
40.	Możliwość rozbudowy o tryb APRV	TAK	
Inne			
41.	Aparat wyposażony w tryb pracy w krążeniu pozaustrojowym, zapewniający wentylację ręczną w krążeniu pozaustrojowym z zawieszeniem odpowiednich alarmów	TAK	
42.	Aparat wyposażony tryb pracy w krążeniu pozaustrojowym, zapewniający wentylację mechaniczną w krążeniu pozaustrojowym z zawieszeniem alarmów objętości, bezdechu ciśnienia drogach oddechowych	TAK	
43.	Pauza w przepływie gazów do min. 2 minut w trybie wentylacji ręcznej i mechanicznej.	TAK	
44.	Automatyczne wstępne skalkulowanie parametrów wentylacji na podstawie wprowadzonego wzrostu pacjenta i płci	TAK	
45.	Automatyczna wielostopniowa rekrutacja pęcherzyków płucnych programowana i obrazowana na ekranie respiratora – możliwość rozbudowy	TAK	
46.	Funkcja tlenoterapii (nie będąca trybem wentylacji) umożliwiająca podaż pacjentowi mieszanki powietrze/O ₂ o określonym - regulowanym przez użytkownika poziomie przepływu min. do 80 l/min. oraz wartości FiO ₂ – możliwość rozbudowy	TAK	
Regulacje			
47.	Dodatnie ciśnienie końcowo wydechowe PEEP (podać zakres) min. 3 do 30 cmH ₂ O	TAK	
48.	Reg. Stosunku wdechu do wydechu – podać zakres, min 4:1 do 1:8	TAK	
49.	Reg. częstości oddechu (podać zakres) min. 2 do 100 odd./min	TAK	
50.	Reg. ciśnienia wdechowego od min 5 do 80 cmH ₂ O	TAK	
51.	Reg. ciśnienia wspomagania od min 3 do 60 cmH ₂ O	TAK	
52.	Reg. objętości oddechowej (podać zakres) min: 10 – 1500 ml w trybach objętościowych	TAK	
53.	Reg. objętości oddechowej (podać zakres) min: 5 – 1500 ml w trybach z gwarantowaną objętością np. PCV-VG, PRVC	TAK	
54.	Regulacja czasu wdechu od min 0,2 do 10 sek.	TAK	
55.	Czas narastania ciśnienia min. 0 – 2 s	TAK	
56.	Reg. pauzy wdechowej w zakresie min 5-60%	TAK	
57.	Reg. czułości wyzwalania w zakresie min.	TAK	



	0,2 - 15 l/min		
58.	Reg. czułości wyzwalania ciśnieniowego w zakresie min. 1 - 20 cmH2O	TAK	
59.	Reg. czułości wydechowej min. 5% - 80%	TAK	
Alarmy			
60.	Alarm niskiej i wysokiej objętości minutowej MV	TAK	
61.	Alarm niskiej i wysokiej objętości pojedynczego oddechu TV	TAK	
62.	Alarm niskiej i wysokiej częstości oddechów f	TAK	
63.	Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego	TAK	
64.	Alarm braku zasilania w energię elektryczną	TAK	
65.	Alarm Apnea	TAK	
66.	Alarm minimalnego i maksymalnego stężenia tlenu	TAK	
67.	Alarm nieprawidłowego montażu lub odłączonego pochłaniacza CO2		
68.	Automatyczny zapis z możliwością łatwego odczytu min. 500 ostatnich komunikatów o alarmach i błędach	TAK	
Pomiar i obrazowanie			
69.	Pomiar objętości oddechowej TV	TAK	
70.	Pomiar objętości minutowej MV	TAK	
71.	Pomiar częstości oddechowej f	TAK	
72.	Pomiar I:E (wartość cyfrowa)	TAK	
73.	Ciśnienia szczytowego (wartość cyfrowa)	TAK	
74.	Ciśnienia Plateau (wartość cyfrowa)	TAK	
75.	Ciśnienia średniego (wartość cyfrowa)	TAK	
76.	Ciśnienia PEEP (wartość cyfrowa)	TAK	
77.	Krzywa ciśnienia i krzywa przepływu w funkcji czasu wyświetlane na ekranie aparatu przy wentylacji mechanicznej i ręcznej	TAK	
78.	Wyświetlanie pętli oddechowych: ciśnienie/objętość, przepływ/objętość, ciśnienie/przepływ Możliwość zapisania pętli referencyjnej i zapamiętania min. 4 wyświetlonych pętli spirometrycznych. Pomiar z wyświetlaniem oporów i podatności dróg oddechowych	TAK	
79.	Wyświetlanie całkowitego przepływu oraz stężenia tlenu świeżych gazów	TAK	
80.	Kolorowy ekran respiratora, przekątna min. 15'', wbudowany w korpus aparatu o rozdzielczości min. 1024x768	TAK	
81.	Obsługa respiratora za pomocą pokrętła funkcyjnego i ekranu dotykowego	TAK	
82.	Automatyczna kompensacja dopływu świeżych gazów w trakcie pracy	TAK	



83.	Pomiar podatności układu oddechowego wraz z automatyczną kompensacją w czasie pracy	TAK	
84.	Trendy graficzne i tabelaryczne min. dla TVe, MV, Ppeak, Plateau, PEEP, Pmean, f, EtCO ₂ , FiO ₂ . Trendy graficzne i tabelaryczne z min. 48 godz.	TAK	
85.	Stale wyświetlana na ekranie aparatu aktualna data i czas oraz wbudowany stoper umożliwiający monitorowanie czasu trwania zabiegu	TAK	
Kapnografia z analizą gazów anestetycznych i pomiarem stężenia tlenu (moduł aparatu)			
86.	Pomiar stężenia CO ₂ (wdechowe i wydechowe)	TAK	
87.	Pomiar stężenia tlenu (wdechowe i wydechowe) za pomocą czujnika paramagnetycznego. Nie dopuszcza się czujników galwanicznych.	TAK	
88.	Monitorowane gazy anestetyczne: izofluran, enfluran, sewofluran, desfluran (automatyczna identyfikacja środka)	TAK	
89.	Wyświetlanie krzywej kapnograficznej	TAK	
90.	Obliczanie i wyświetlanie wartości MAC z uwzględnieniem wieku pacjenta	TAK	
91.	Wbudowany w aparat ssak injektorowy z regulacją siły ssania, napędzany sprężonymi gazami z butlą wielorazowego użytku o pojemności min 1,0 l.	TAK	
92.	Komunikacja całego systemu z użytkownikiem w języku polskim	TAK	
93.	Aparat i monitor, parownik jednego producenta, kompatybilność modułowa (możliwość wykorzystania modułów aparatu w monitorze z wyświetlaniem parametrów dotyczących np. stężeń gazów)	TAK	
94.	Instrukcja Obsługi w języku polskim	TAK	
MONITOR PACJENTA			
95.	Monitor modułowy. Moduły pomiarowe wymienne przez użytkownika bez udziału serwisu	TAK	
96.	Kolorowy pojedynczy ekran w postaci płaskiego panelu LCD TFT o przekątnej minimum 15" i rozdzielczości co najmniej 1900x1000 pikseli.	TAK	
97.	Opisy i komunikaty ekranowe w języku polskim. Obsługa poprzez ekran dotykowy pojemnościowy (wielodotykowy).	TAK	
98.	Min. 8 krzywych dynamicznych wyświetlanych jednocześnie na ekranie	TAK	
99.	Zasilanie sieciowe dostosowane do 230V / 50 Hz. Wewnętrzny akumulator, wymienny przez użytkownika, pozwalający na minimum 100 minut pracy w konfiguracji EKG, NIBP, SpO ₂ .	TAK	
100.	Cicha praca urządzenia – chłodzenie konwekcyjne	TAK	
101.	Wyposażenie z złącza wejścia/wyjścia:	TAK	
102.	a) wyjście sygnału DVI do podłączenia ekranu kopiującego.	TAK	
103.	b) co najmniej 2 gniazda USB do podłączenia klawiatury oraz myszki komputerowej,	TAK	
104.	c) gniazdo RJ-45 do połączenia z siecią monitorowania.	TAK	
105.	Możliwość rozbudowy monitora o moduły pomiarowe: - inwazyjnego ciśnienia (co najmniej cztery kanały), - inwazyjnego pomiaru rzutu minutowego metodą termodylucji,	TAK	



	- inwazyjnego pomiaru rzutu minutowego metodą PiCCO lub Edwards, - stężenia gazów anestetycznych, - saturacji ośrodkowej krwi żyłnej, - stopnia uśpienia BIS, - EEG, - przewodnictwa nerwowo-mięśniowego NMT, - oksymetrii tkankowej, - mechaniki oddechowej wraz z VCO₂.		
106.	Możliwość rozbudowy monitora o podłączenie i wyświetlania na jego ekranie danych z zewnętrznych urządzeń medycznych: (respiratory, aparaty do znieczulania, monitory tCPO ₂ /PCO ₂).	TAK	

MIERZONE PARAMETRY

107.	EKG - 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.	TAK	
108.	Monitorowanie do 7 odprowadzeń jednocześnie	TAK	
109.	W komplecie z monitorem przewód EKG z kompletem 5 końcówek.	TAK	
110.	Analiza arytmii – wykrywanie co najmniej 23 kategorie zaburzeń rytmu w tym VF, ASYS, BRADY, TACHY, AF	TAK	
111.	Analiza odcinka ST – jednoczesny pomiar odchylenia odcinka ST w siedmiu odprowadzeniach w zakresie co najmniej od -2,0 do +2,0 mV	TAK	
112.	Analiza zmian odcinka QT oraz obliczanie wartości QTc	TAK	
113.	Prezentacja zmian odchylenia ST w postaci wzorcowych odcinków ST z nanoszonymi na nie bieżącymi odcinkami lub w formie wykresów kołowych	TAK	
114.	RESP – pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną. Zakres pomiarowy częstości oddechu co najmniej od 5 do 200 R/min. Możliwość wyboru odprowadzeni do monitorowania respiracji. Wybór prędkości przesuwu krzywych co najmniej 3; 6.25; 12,5; 25 mm/s.	TAK	
115.	Saturacja (SpO ₂). Zakres pomiarowy %SpO ₂ 0-100%. Zakres pomiarowy częstości pulsu co najmniej 30-300 P/min. Jednoczesne wyświetlanie krzywej plezmozograficznej oraz wartości %saturacji, częstości pulsu i wskaźnika perfuzji. Alarm desaturacji. W komplecie z monitorem przewód interfejsowy oraz wielorazowy czujnik SpO ₂ : typu klips na palec	TAK	
116.	Nieinwazyjny pomiar ciśnienia metoda oscylometryczna. Pomiar ręczny, automatyczny i ciągły (powtarzające się pomiary w okresie co najmniej 4 min). Pomiar automatyczny z regulowanym interwałem co najmniej 1 – 480 minut. Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. Funkcja stazy. Funkcja wstępnego ustawiania ciśnienia pompowania mankietu. Pomiar częstości pulsu wraz z nieinwazyjnym ciśnieniem co najmniej w zakresie do 30 do 300 P/min.	TAK	
117.	W komplecie z monitorem przewód oraz mankiety mały, średni, duży oraz bardzo duży dla dorosłych.	TAK	
118.	Pomiar temperatury, dwa tory pomiarowe (na wszystkich stanowiskach). Wyświetlanie T1, T2 oraz różnicy między nimi	TAK	
119.	W komplecie z monitorem powierzchniowy czujnik temperatury dla dorosłych.	TAK	
120.	Pomiar inwazyjnego ciśnienia, dwa tory pomiarowe. Wyświetlanie wartości skurczowych, rozkurczowych i średnich. Zakres pomiarowy inwazyjnego ciśnienia co najmniej od -50 do +350 mmHg. Obliczanie wartości PPV. Pomiar częstości pulsu wraz z inwazyjnym ciśnieniem co najmniej w zakresie do 30 do 300 P/min.	TAK	
121.	Funkcja wyświetlania dwóch krzywych inwazyjnego ze wspólnym poziomem zero	TAK	
122.	W komplecie z monitorem: dwa przewody połączeniowe do przetworników ciśnienia, 5 szt. jednorazowych przetworników ciśnienia, płytka i zacisk do	TAK	

lu

	mocowania przetworników na statywie		
123.	Monitor wyposażony w funkcję trybu intubacji: zawieszenie działania alarmów związanych z modulem CO2 i wyświetlanie na ekranie stopera z czasem jaki pozostał do zakończenia procesu intubacji (ustawiane czasy co najmniej do wyboru 1 i 2 minuty).	TAK	
124.	Ustawianie granic alarmowych przez użytkownika oraz funkcja automatycznego ustawiania granic alarmowych na podstawie bieżących wartości parametrów. Ustawianie głośności alarmowania (co najmniej 5 poziomów do wyboru). Ustawianie wzorców sygnalizacji alarmowej (co najmniej 3 wzorce do wyboru).	TAK	
125.	Przynajmniej 120-godzinne trendy wszystkich mierzonych parametrów, w postaci tabel i wykresów z rozdzielczością przynajmniej 1 minuty	TAK	
126.	Zapamiętywanie krzywych dynamicznych w czasie rzeczywistym (funkcja full disclosure) – pamięć co najmniej 12 godzin	TAK	
127.	Zapamiętywanie co najmniej 500 zdarzeń alarmowych (krzywe i odpowiadające im wartości parametrów)	TAK	
128.	Monitor wyposażony w funkcje obliczeń dawki (lekowych), hemodynamicznych, natlenienia, nerkowych i wentylacji oraz w funkcję obliczania poziomu świadomości wg. skali Glasgow	TAK	
129.	Monitor wyposażony w funkcję programowania i zapamiętywania przez użytkownika własnych konfiguracji ekranu	TAK	
130.	Monitor przystosowany do pracy w sieci	TAK	
131.	a) możliwość współpracy z centralą pielęgniarską	TAK	
132.	b) 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.	TAK	
133.	Funkcja „standby”, pozwalająca na wstrzymanie monitorowania pacjenta, związane np. z czasowym odłączeniem go od monitora, bez konieczności wyłączania monitora, i na szybkie, ponowne uruchomienie monitorowania.	TAK	
134.	Funkcja „tryb prywatny” pozwalająca - w przypadku podłączenia urządzenia do centrali - na ukrycie danych przed pacjentem i wyświetlanie ich tylko na stanowisku centralnym.	TAK	
Pomiar zwiótczenia mięśni			
135.	Moduł monitora lub aparatu z akcesoriami. Nie dopuszcza się osobnego urządzenia.	TAK	
Pomiar BIS			
136.	Moduł monitora lub aparatu z akcesoriami. Nie dopuszcza się osobnego urządzenia.	TAK	



Zadanie nr 4

Aparat USG z wielofunkcyjną głowicą do diagnostyki klatki piersiowej płuc

Model.....

Producent.....

Kraj pochodzenia.....

Rok produkcji.....

Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymogów
1.	Aparat fabrycznie nowy	TAK	
2.	Rok produkcji aparatu	2021	
3.	Konstrukcja		
4.	Kliniczny, cyfrowy, aparat ultrasonograficzny klasy Premium z kolorowym Dopplerem.	TAK	
5.	Przetwornik cyfrowy	Min. 12-bitowy	
6.	Cyfrowy system formowania wiązki ultradźwiękowej	TAK	
7.	Ilość niezależnych aktywnych kanałów przetwarzania	Min. 4 000 000	
8.	Ilość aktywnych gniazd głowic obrazowych	Min. 4	
9.	Dynamika systemu	Min. 290 dB	
10.	Monitor LCD o wysokiej rozdzielczości bez przeplotu.	Przekątna ekranu min. 21,5 cali	
11.	Konsola aparatu z kubeczkami na głowice po obydwu stronach ruchoma w dwóch płaszczyznach: góra-dół, lewo-prawo	TAK	
12.	Dotykowy, programowalny panel sterujący LCD wbudowany w konsolę	Przekątna min. 10 cali	
13.	Zakres częstotliwości pracy	Min. od 2 MHz do 20 MHz.	
14.	Liczba obrazów pamięci dynamicznej (tzw. Cineloop)	Min. 65 000 obrazów	
15.	Możliwość regulacji prędkości odtwarzania w pętli pamięci dynamicznej obrazów (tzw. Cineloop)	TAK	
16.	Możliwość uzyskania sekwencji Cineloop w trybie 4B tj. 4 niezależnych sekwencji Cineloop jednocześnie na jednym obrazie	TAK	
17.	Pamięć dynamiczna dla trybu M-mode lub D-mode	Min. 600 s	



18.	Regulacja głębokości pola obrazowania	Min. 1 - 35 cm	
19.	Ilość ustawień wstępnych (tzw. Presetów) programowanych przez użytkownika	Min. 70	
20.	Podstawa jezdna z czterema obrotowymi kołami z możliwością blokowania każdego z kół oraz blokadą kierunku jazdy	TAK	
21.	Obrazowanie i prezentacja obrazu		
22.	Kombinacje prezentowanych jednocześnie obrazów. Min. • B, B + B, 4 B • M • B + M • D • B + D • B + C (Color Doppler) • B + PD (Power Doppler) • 4 B (Color Doppler) • 4 B (Power Doppler) • B + Color + M	TAK	
23.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) dla trybu B	Min. 3000 obrazów/s	
24.	Odświeżanie obrazu (Frame Rate) B + kolor (CD)	Min. 500 obrazów/s	
25.	Obrazowanie harmoniczne	Min. 10 pasm częstotliwości	
26.	Obrazowanie w trybie Doppler Kolorowy (CD)	TAK	
27.	Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD)	Min.: +/- 4,0 m/s	
28.	Obrazowanie w trybie Power Doppler (PD) i Power Doppler Kierunkowy	TAK	
29.	Obrazowanie w rozszerzonym trybie Color Doppler o bardzo wysokiej czułości i rozdzielczości z możliwością wizualizacji bardzo wolnych przepływów w małych naczyniach	TAK	
30.	Obrazowanie w trybie Dopplera Pulsacyjnego PWD oraz HPRF PWD (o wysokiej częstotliwości powtarzania)	TAK	
31.	Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD) (przy zerowym kącie bramki)	Min.: +/- 15,0 m/s	
32.	Regulacja bramki dopplerowskiej	Min. 0,5 mm do 20 mm	
33.	Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej	Min. +/- 30 stopni	
34.	Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej	Min. +/- 80 stopni	
35.	Automatyczna korekcja kąta bramki dopplerowskiej za pomocą jednego przycisku w zakresie	Min. +/- 80 stopni	
36.	Możliwość jednoczesnego (w czasie rzeczywistym) uzyskania dwóch spectrów przepływu z dwóch niezależnych bramek dopplerowskich (tzw. dual doppler)	TAK	
37.	Obrazowanie typu „Compound” w układzie wiązek ultradźwięków wysyłanych pod wieloma kątami i z różnymi częstotliwościami (tzw. skrzyżowane ultradźwięki)	TAK	



38.	Liczba wiązek tworzących obraz w obrazowaniu typu „Compound”	Min. 5	
39.	System obrazowania wyodrębniający kontury i redukujący artefakty szumowe – dostępny na wszystkich głowicach	TAK	
40.	Obrazowanie w trybie Triplex – (B+CD/PD +PWD)	TAK	
41.	Jednoczesne obrazowanie B + B/CD (Color/Power Doppler) w czasie rzeczywistym	TAK	
42.	Obrazowanie trapezowe i rombów na głowicach liniowych	TAK	
43.	Automatyczna optymalizacja obrazu B i spektrum dopplerowskiego za pomocą jednego przycisku	TAK	
44.	Możliwość zmian map koloru w Color Dopplerze min. 30 map	TAK	
45.	Możliwość regulacji wzmocnienia GAIN w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu	TAK	
46.	Tkankowe obrazowanie elastograficzne w czasie rzeczywistym umożliwiające zobrazowanie różnic sztywności tkanki	TAK	
47.	Prezentacja elastyczności tkanki w skali kodowanej kolorem. Praca w trybie B /B+ET (elastografia tkankowa)	TAK	
48.	Prezentacja elastyczności tkanki w skali kodowanej kolorem. Praca w trybie B /B+ET (elastografia tkankowa)	TAK	
49.	Dostępna pamięć dynamiczna typu Cineloop w obrazowaniu elastograficznym	TAK	
50.	Wysokoczułe obrazowanie przepływów bez użycia techniki dopplerowskiej	TAK	
51.	Archiwizacja obrazów		
52.	Wewnętrzny system archiwizacji danych (dane pacjenta, obrazy, sekwencje) z dyskiem HDD o pojemności min. 500 GB	TAK	
53.	Zapis obrazów w formatach: DICOM, JPG, BMP i TIFF oraz pętli obrazowych (AVI) w systemie aparatu z możliwością eksportu na zewnętrzne nośniki typu PenDrive lub płyty CD/DVD	TAK	
54.	Możliwość jednoczesnego zapisu obrazu na wewnętrznym dysku HDD i nośniku typu PenDrive oraz wydruku obrazu na printerze. Wszystkie 3 akcje dostępne po naciśnięciu jednego przycisku	TAK	
55.	Funkcja ukrycia danych pacjenta przy archiwizacji na zewnętrzne nośniki	TAK	
56.	Videoprinter czarno-biały	TAK	
57.	Wbudowane wyjście USB 2.0 do podłączenia nośników typu PenDrive	TAK	
58.	Zainstalowany moduł DICOM QR 3.0 umożliwiający zapis i przesyłanie obrazów w standardzie DICOM	TAK	
59.	Wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100 Mbps	TAK	
60.	Możliwość podłączenia aparatu do dowolnego komputera PC kablem sieciowym 100 Mbps w celu wysyłania danych (obrazy, raporty)	TAK	
61.	Funkcje użytkowe		
62.	Powiększenie obrazu w czasie rzeczywistym	Min. x8	
63.	Powiększenie obrazu po zamrożeniu	Min. x8	
64.	Ilość pomiarów możliwych na jednym obrazie	Min. 10	



65.	Przełączanie głowic z klawiatury. Możliwość przypisania głowic do poszczególnych presetów	TAK	
66.	Podświetlany pulpit sterowniczy w min. 2 kolorach	TAK	
67.	Automatyczny obrys spektrum Dopplera oraz przesunięcie linii bazowej i korekcja kąta bramki Dopplerowskiej - dostępne w czasie rzeczywistym i po zamrożeniu	TAK	
68.	Raporty z badań z możliwością zapamiętywania raportów w systemie	TAK	
69.	Pełne oprogramowanie do badań: 1. Brzusznych 2. Ginekologiczno-położniczych 3. Małych narządów 4. Naczyniowych 5. Śródoperacyjnych 6. Mięśniowo-szkieletowych 7. Ortopedycznych 8. Kardiologicznych 9. Pediatrycznych	TAK	
70.	Głowice ultrasonograficzne		
71.	Głowica Convex , szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ.	TAK	
72.	Zakres częstotliwości pracy	Min. 1,0 – 5,0 MHz.	
73.	Liczba elementów	Min. 600	
74.	Kąt skanowania	Min. 70 st.	
75.	Obrazowanie harmoniczne	min. 8 pasm częstotliwości	
76.	Głowica Liniowa szerokopasmowa, ze zmianą częstotliwości pracy. Podać typ.	TAK	
77.	Zakres częstotliwości pracy.	Min. 2,0 – 12,0 MHz	
78.	Liczba elementów	Min. 600	
79.	Szerokość pola skanowania	Max. 40 mm	
80.	Obrazowanie harmoniczne	Min. 4 pasma częstotliwości	
81.	Obrazowanie trapezowe	TAK	
82.	Możliwości rozbudowy – opcje (dostępne w dniu składania oferty)		
83.	Możliwość rozbudowy o wewnętrzną wbudowaną baterię umożliwiającą 50 minut pracy bez dostępu do źródła zasilania	TAK	
84.	Możliwość rozbudowy systemu o głowicę Rectalną dwupłaszczyznową w układzie Convex/Convex min. 4,0-8,0 MHz, min. 190 elementów, kąt skanowania min. 160 stopni dla każdej płaszczyzny, promień max. R10 mm, obrazowanie harmoniczne	TAK	
85.	Możliwość rozbudowy systemu o głowicę proktologiczną, radialną o kącie obrazowania 360 stopni min. 3,0 – 9,0 MHz	TAK	
86.	Inne		
87.	Gwarancja na cały system (aparat, głowice, printer)	Min. 24 miesiące	



88.	Instrukcja obsługi w języku polskim (dostarczyć wraz z aparatem)	TAK	
89.	Certyfikat CE na aparat i głowice (dokumenty załączyć)	TAK	
90.	Autoryzacja producenta na serwis i sprzedaż zaoferowanego aparatu USG na terenie Polski (dokumenty załączyć)	TAK	



Zadanie nr 5

Automatyczne urządzenie do kompresji klatki piersiowej w trakcie resuscytacji

Model.....
Producent.....
Kraj pochodzenia.....
Rok produkcji.....

Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymogów
Automatyczne urządzenie do kompresji klatki piersiowej w trakcie resuscytacji			
1.	Cykl pracy: 50% kompresja / 50 % dekompresja.	TAK	
2.	Działanie urządzenia w pełni elektryczne.	TAK	
3.	Głębokość i częstość kompresji zgodnie z wytycznymi ERC / Głębokość – od 5 do 6 cm / Częstość – od 100 do 120 uc./min.	TAK	
4.	Ładowanie urządzenia bez otwierania / wyjmowania go z plecaka/ torby wraz z widocznym wskaźnikiem stanu naładowania baterii.	TAK	
5.	Możliwość kompresji klatki piersiowej u „małych dorosłych pacjentów” z głębokością ucisku w granicach 4 – 5 cm	TAK	
6.	Aktywna dekompresja – wspomaganie odprężenia klatki piersiowej przez element jednorazowego użycia do wykonania aktywnej relaksacji klatki piersiowej pacjenta - podciśnienie podczas ruchu zwrotnego przyspiesza relaksację	TAK	
7.	Źródło zasilania: akumulator wewnętrzny / zasilanie ze ściany karetki DC min. 12 – 28 V / zasilanie z gniazda sieci AC min. 210 - 250 V.	TAK	
8.	Czas ładowania akumulatora wewnętrznego max. 120 min.	TAK	
9.	Możliwość automatycznego doładowywania akumulatora wewnętrznego w urządzeniu podczas jego pracy (wykonywanie RKO) z zewnętrznego źródła zasilania (230 V AC lub 12 V DC).	TAK	
10.	Ładowarka wewnątrz urządzenia.	TAK	
11.	Czas pracy urządzenia przy zasilaniu z akumulatora wewnętrznego: min. 40 min.	TAK	
12.	Możliwość wykonania defibrylacji bez konieczności zdejmowania urządzenia z pacjenta.	TAK	
13.	Waga kompletnego urządzenia z akcesoriami i torbą /plecakiem < 12 kg.	TAK	
14.	Bezprzewodowa transmisja (bluetooth, wifi) danych z pamięci urządzenia o parametrach prowadzonej resuscytacji i jej przebiegu w czasie do komputera	TAK	
15.	Wyposażenie aparatu: torba lub plecak / deska pod plecy / elementy bezpośredniego kontaktu z pacjentem przy masażu (min. 12 szt.) / akumulator.	TAK	



Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymogów
16.	Okres gwarancji minimum: 24 miesiące od daty podpisania protokołu od daty podpisania protokołu odbioru ambulansu, pierwszego uruchomienia i szkolenia personelu.	TAK	
17.	Wykonawca zobowiązany jest do dokonania dwóch bezpłatnych przeglądów okresowych (po pierwszym i drugim roku użytkowania) potwierdzone wpisem do dokumentacji sprzętu.	TAK	
18.	Wykonawca zobowiązany jest do podjęcia działań w celu usunięcia awarii przedmiotu zamówienia nie później niż w ciągu 72 godzin od momentu telefonicznego zgłoszenia awarii przez Zamawiającego i udostępnienia przedmiotu zamówienia.	TAK	
19.	Czas naprawy maksymalnie do 14 dni roboczych od daty otrzymania zgłoszenia o wadzie.	TAK	
20.	W przypadku trzykrotnej naprawy gwarancyjnej tego samego elementu przedmiotu zamówienia, Wykonawca zobowiązany jest wymienić wadliwy element zamówienia na nowy.	TAK	
21.	Koszty dojazdu do napraw w miejscowości zainstalowania urządzeń bezpłatnie oraz koszty wysyłki urządzeń do napraw warsztatowych na koszt serwisu.	TAK	
22.	Oferowane wyroby medyczne muszą spełniać wymagania określone w ustawie z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych (Dz. U. z 2017 r., poz. 211) oraz być zgodne z Normą PN EN 1789+A2:2015 .	TAK	



Zadanie nr 6

Centrala do monitorowania

Model.....
Producent.....
Kraj pochodzenia.....
Rok produkcji.....

Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymogów
Stacja centralnego nadzoru – wersja centralna – 1 stanowisko			
1.	Stacja centralnego przystosowana do obsługi co najmniej 32 stanowisk monitorowania z co najmniej dwóch oddziałów szpitalnych. Stacja centralna przystosowana do współpracy z posiadanymi przez szpital monitorami pacjenta BeneView oraz BeneVision	TAK	
2.	Dwa kolorowe ekrany LCD każdy o przekątnej min. 23”.	TAK	
3.	Alarmy 3-stopniowe (wizualne i akustyczne) z poszczególnych łóżek, z identyfikacją alarmującego łóżka. Wyciszanie alarmów i uruchamianie pomiaru ciśnienia nieinwazyjnego z poziomu centrali.	TAK	
4.	Wpisywanie danych demograficznych pacjenta w centrali i w monitorach z co najmniej dwóch oddziałów szpitalnych	TAK	
5.	Pamięć stanów krytycznych (alarmów i arytmii i innych zdarzeń, z zapisem odcinków krzywych dynamicznych i wartości liczbowych) - minimalna liczba zdarzeń: 1000/pacjenta	TAK	
6.	Funkcja "holterowska" – pamięć ciągłego zapisu przynajmniej 4 monitorowanych przebiegów falowych (EKG+inne) - nie tylko trendów; z ostatnich min. 240 godzin	TAK	
7.	Trendy tabelaryczne: pamięć z ostatnich min. 240 godzin	TAK	
8.	Drukarka laserowa do wydruków trendów i raportów na standardowym papierze A4; wbudowane łącze do sieci Ethernet	TAK	
9.	Podtrzymanie zasilania elektrycznego każdego stanowiska monitorowania centralnego (UPS) min. 20 min.	TAK	
Stacja centralnego nadzoru – wersja robocza – 1 stanowisko			
1.	Stacja robocza przystosowana do podglądu dowolnie wybranego zestawu 16 kardiomonitorów spośród wszystkich monitorów pracujących w systemie.	TAK	
2.	Dwa ekrany LCD każdy o przekątnej min. 23”.	TAK	
3.	Alarmy 3-stopniowe (wizualne i akustyczne) z poszczególnych łóżek, z identyfikacją alarmującego łóżka. Wyciszanie alarmów i uruchamianie pomiaru ciśnienia nieinwazyjnego z poziomu centrali.	TAK	
4.	Wpisywanie danych demograficznych pacjenta w centrali i w monitorach	TAK	
5.	Przegląd zapamiętanych w stacji centralnego nadzoru zdarzeń (alarmów, arytmii i innych zdarzeń, z zapisem odcinków krzywych dynamicznych i wartości liczbowych) - minimalna liczba zdarzeń: 1000/pacjenta	TAK	



Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymogów
6.	Przegląd zapamiętanych w stacji centralnego nadzoru krzywych dynamicznych	TAK	
7.	Przegląd zapamiętanych w stacji centralnego nadzoru trendów tabelarycznych	TAK	



Zadanie nr 7

Defibrylator z wyposażaniem

Model.....

Producent.....

Kraj pochodzenia.....

Rok produkcji.....

Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymogów
Defibrylator z wyposażaniem			
PARAMETRY OGÓLNE			
1.	Fabrycznie nowy, nieużywany, niedemonstracyjny, niepowystawowy, przenośny z wbudowanym uchwytem transportowym	TAK	
2.	Urządzenie do monitorowania i defibrylacji (tryb manualny oraz AED)	TAK	
3.	Masa defibrylatora wyposażonego w łyżki do defibrylacji zewnętrznej, akumulator, rejestrator – max. 6,5 kg	TAK	
4.	Aparat odporny na zalanie wodą - min. klasa IP44	TAK	
5.	Defibrylator odporny na upadek z wysokości min. 70 cm	TAK	
6.	Temperatura pracy: min od 0 do +40°C	TAK	
7.	Uchwyt na ramę łóżka	TAK	
8.	Opisy na urządzeniu, menu oraz komunikacja z użytkownikiem w języku polskim.	TAK	
ZASILANIE I SYSTEM AUTOTESTÓW			
9.	Ładowanie akumulatora od 0 do 100 % pojemności w czasie poniżej 4 godzin	TAK	
10.	Urządzenie wyposażone w uniwersalne łyżki defibrylacyjne dla dorosłych i dzieci	TAK	
11.	Wbudowany akumulator litowo-jonowy bez efektu pamięci z możliwością wymiany bez użycia dodatkowych narzędzi	TAK	
12.	Czas pracy na akumulatorze min. 300 minut monitorowania	TAK	
13.	Możliwość wykonania min. 300 defibrylacji z energią 200J na w pełni naładowanych akumulatorach	TAK	
14.	Zasilanie i ładowanie akumulatorów bezpośrednio z sieci napięcia zmiennego 230 V (zintegrowany zasilacz)	TAK	
15.	Programowanie automatycznie, codziennie wykonywanego testu bez włączenia defibrylatora przy zamontowanym akumulatorze, łyżkach i podłączeniu do sieci elektrycznej (pełny test). Możliwość ustawienia godziny wykonania testu.	TAK	



16	Wydruk testu potwierdzającego jego wykonanie. Na wydruku: data/godzina, numer seryjny aparatu, wynik testu. Dostępne archiwum przeprowadzonych testów z możliwością ponownego wydruku.	TAK	
INNE			
17.	Łączność przewodowa (LAN) z centralą CMS. Obsługa: - standardu HL7 - protokołów: TCP/IP (IPv4 i IPv6) - adresowania IP: dynamicznie i statycznie - serwerów DNS - ochrony danych	TAK	
18.	Przesyłane dane do CMS: - Informacje o pacjencie - Informacje o urządzeniu - Informacje o konfiguracji - Krzywe - Parametry monitorowania - Alarmy i komunikaty z podpowiedziami - Data i godzina - Tryb pracy - Raportu EKG - Podsumowana testów użytkownika	TAK	
19.	Możliwość rozbudowy o transmisję bezprzewodową Możliwość zarządzania danymi oraz ich przesyłania poprzez obsługę sieci bezprzewodowych WLAN min: 802.11 a/b/g/n (2,4 i 5 GB)	TAK	
20.	Możliwość rozbudowy o czujnik RKO – czujnik monitorowania uciśnięć z wyświetlaniem parametrów jakości RKO, w tym krzywej głębokości uciśnięć na ekranie urządzenia	TAK	
WYŚWIETLANIE, REJESTRACJA, ARCHIWIZACJA DANYCH			
21.	Ekran kolorowy LCD typu TFT o przekątnej minimum 7"	TAK	
22.	Możliwość wyświetlania na ekranie 3 krzywych dynamicznych.	TAK	
23.	Wyświetlanie wszystkich monitorowanych parametrów w formie cyfrowej	TAK	
24.	Wbudowana drukarka/rejestrator termiczny	TAK	
25.	Papier do drukarki o szerokości min. 50 mm	TAK	
26.	Możliwość wydruku w czasie rzeczywistym min. 3 krzywych	TAK	
27.	Archiwizacja danych: min. 100 pacjentów, min. 72 godzinne trendy, 24 godz. ciągły zapis EKG	TAK	
28.	Eksport zarchiwizowanych danych za pomocą pamięci typu Pendrive	TAK	
DEFIBRYLACJA			
29.	Dwufazowa fala defibrylacji	TAK	



30.	Możliwość wykonania kardiowersji. Synchronizacja z zapisem EKG z łyżek, elektrod, kabla EKG, znacznik synchronizacji widoczny nad załamkiem R elektrokardiogramu	TAK	
31.	Defibrylacja synchroniczna: maksymalny czas od chwili wykrycia fali R do chwili wyładowania impulsu defibrylacyjnego do 25 ms	TAK	
32.	Defibrylacje ręczna w zakresie min. od 1 do 360 J	TAK	
33.	Możliwość wyboru jednego spośród min. 20 poziomów energii defibrylacji	TAK	
34.	Możliwość wykonania defibrylacji wewnętrznej. Dostępne min. 3 rozmiary łyżek: dla pacjentów dorosłych, dzieci i noworodków.	TAK	
35.	Możliwość wykonania defibrylacji tylko przy zasilaniu z sieci elektrycznej (np. przy uszkodzonym akumulatorze).	TAK	
36.	Czas ładowania do energii 200J max. 3 sekund	TAK	
37.	Defibrylacja półautomatyczna (AED) z systemem doradczym w języku polskim zgodnie z aktualnymi wytycznymi PRC/ERC/AHA	TAK	
38.	Możliwość aktualizacji protokołu AED	TAK	
39.	Energia defibrylacji w trybie AED dla dzieci i dorosłych w zakresie min. od 10 do 360J	TAK	
40.	W trybie AED - programowane przez użytkownika wartości energii dla 1, 2 i 3 defibrylacji z energią od 10 do 360J	TAK	
41.	Możliwość wykonania defibrylacji w trybie AED za pomocą elektrod jednorazowych	TAK	
42.	Dźwiękowe i tekstowe komunikaty w języku polskim prowadzące użytkownika przez proces defibrylacji półautomatycznej	TAK	
43.	Ustawianie energii defibrylacji, ładowania i wstrząsu na łyżkach defibrylacyjnych	TAK	
44.	Wydzielony na defibrylatorze przycisk rozładowania energii.	TAK	
45.	Wskaźnik impedancji kontaktu elektrod z ciałem pacjenta	TAK	
EKG			
46.	Monitorowanie EKG min. z 3/7 odprowadzeń	TAK	
47.	Analiza arytmii - algorytm uwzględniający wiek pacjenta	TAK	
48.	Zakres pomiaru częstości akcji serca w zakresie od 15-350 B/min.	TAK	
49.	Wzmocnienie sygnału: x0,25; x0,5; x1; x2; x4; auto	TAK	
50.	Wybór odprowadzeń z: elektrod ekg, łyżek defibrylacyjnych, jednorazowych elektrod do defibrylacji/stymulacji	TAK	
51.	Układ monitorujący zabezpieczony przed impulsem defibrylatora - CF	TAK	
52.	Złącze - wejście synchronizujące sygnał ekg z zewnętrznego kardiomonitora dowolnego producenta	TAK	
RESPIRACJA IMPEDANCYJNA			



53.	Pomiar respiracji metodą impedancyjną	TAK	
54.	Zakres pomiaru od min. 0-200 odd./min. z rozdzielczością 1 odd./min.	TAK	
55.	Czas alarmu bezdechu od min. 10-40 sek.	TAK	
56.	Wyświetlana krzywa respiracji na ekranie defibrylatora z możliwością wyłączenia	TAK	
NIEINWAZYJNA STYMULACJA ZEWNĘTRZNA			
57.	Tryby stymulacji: sztywny oraz na żądanie	TAK	
58.	Natężenie prądu stymulacji w zakresie min. od 1 do 200 mA	TAK	
59.	Zakres częstości stymulacji w zakresie min. od 30 do 210 imp./min	TAK	
SPO2			
60.	Zakres pomiaru saturacji min. 1-100 % z rozdzielczością 1%	TAK	
61.	Zakres pomiaru pulsu min 20-300 uderz./min z rozdzielczością 1 uderz./min	TAK	
62.	Prezentacja wartości saturacji oraz krzywej pletyzmograficznej na ekranie urządzenia	TAK	
63.	Pomiar saturacji za pomocą czujnika na palec dla dorosłych	TAK	
NIBP			
64.	Pomiar nieinwazyjny ciśnienia krwi (NIBP) metodą oscylometryczną.	TAK	
65.	Wyświetlane wartości ciśnień: skurczowe, rozkurczowe oraz średnie	TAK	
66.	Tryby pracy: ręczny, auto, ciągły (STAT)	TAK	
67.	Zakres pomiaru od 10-290 mmHg, pomiar ręczny i automatyczny z rozdzielczością 1 mmHg	TAK	
68.	Pomiar w trybie auto w zakresie od min. 1 do 480 min.	TAK	



Zadanie nr 8

1. Kardiomonitor 15 transportowy

Model.....
Producent.....
Kraj pochodzenia.....
Rok produkcji.....

Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymogów
1. Kardiomonitor 15 transportowy			
PARAMETRY OGÓLNE			
1.	Monitor pacjenta o budowie modułowej. Poszczególne moduły pomiarowe przenoszone między monitorami bez udziału serwisu	TAK	
2.	Zasilanie sieciowe dostosowane do 230V / 50 Hz. Wewnętrzny akumulator, wymienialny przez użytkownika, pozwalający na minimum 120 minut pracy w konfiguracji EKG, NIBP, SpO2.	TAK	
3.	Monitor wyposażony w składany uchwyt do przenoszenia	TAK	
4.	Wyposażenie z złącza wejścia/wyjścia:		
	- wyjście sygnału do podłączenia ekranu kopiującego,	TAK	
	- co najmniej 3 gniazda USB do podłączenia klawiatury, myszki komputerowej, skanera kodów paskowych,	TAK	
	- gniazdo RJ-45 do połączenia z siecią monitorowania.	TAK	
5.	Możliwość rozbudowy monitora o pomiary: - stopnia uśpienia BIS, - EEG, - saturacji ośrodkowej krwi żyłnej (ScvO2), - nieinwazyjnego rzutu minutowego metodą impedancji kardiograficznej, - kapnografia, - ciągłego inwazyjnego pomiaru rzutu minutowego, - inwazyjnego pomiaru rzutu serca metodą Swan-Ganza, - parametrów mechaniki oddechowej, - wolumetrycznego CO2, - parametrów metabolicznych RQ i EE, - przewodnictwa nerwowo-mięśniowego NMT, - oksymetrii tkankowej.	TAK	
6.	Możliwość rozbudowy monitora o moduł interfejsowy do jednoczesnego podłączenia do 4 zewnętrznych urządzeń medycznych (respiratory, pompy infuzyjne, aparaty do znieczulania, monitory hemodynamiczne)	TAK	
7.	Stopień ochrony przed groźnym zalaniem wodą co najmniej IPX1	TAK	
EKRAN / OBSŁUGA			
1.	Kolorowy pojedynczy, pojemnościowy ekran dotykowy w postaci płaskiego panelu LCD TFT o przekątnej minimum 15.5", rozdzielczości co najmniej 1920x1080 pikseli i dużym kącie widzenia (powyżej 170°). Min. 10 krzywych dynamicznych wyświetlanych jednocześnie na ekranie. Miejsca na moduły pomiarowe w jednej obudowie z ekranem.	TAK	
2.	Funkcja automatycznego dostosowania jasności ekranu do natężenia światła otoczenia	TAK	
3.	Obsługa wielodotykowa za pomocą gestów przeciągania. Możliwość rozbudowy o obsługę przy pomocy pilota,	TAK	



Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymogów
4.	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.	TAK	
SYSTEM ALARMOWY			
1.	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).	TAK	
2.	Funkcja zawieszenia sygnalizacji alarmowej na czas wybrany przez użytkownika (do wyboru co najmniej wstrzymanie alarmów na 1, 2, 5 i 10 minut) oraz możliwość zawieszenia alarmów na stałe (zabezpieczone hasłem).	TAK	
3.	Monitor wyposażony w funkcję trybu intubacji: zawieszenie działania alarmów związanych z pomiarami CO ₂ i częstości oddechu, bez jednoczesnego wyłączania alarmów innych parametrów. Wyświetlanie na ekranie stopera z czasem jaki pozostał do zakończenia procesu intubacji (ustawiane czasy co najmniej do wyboru 1 i 2 minuty).	TAK	
4.	Monitor wyposażony w funkcję trybu resuscytacyjnego: zawieszenie działania alarmów fizjologicznych wszystkich parametrów. Wyświetlanie na ekranie informacji o aktywnym trybie resuscytacyjnym	TAK	
5.	Monitor wyposażony w funkcję wzywania pomocy - użytkownik znajdujący się przy danym monitorze może uruchomić sygnalizację dźwiękową i wizualną na innych monitorach lub centrali znajdujących się na tym samym oddziale. Na innym monitorach i centrali uruchomi się dźwiękowa sygnalizacja alarmowa oraz pojawi się okno informujące, z którego monitora wysyłany jest sygnał.	TAK	
6.	Funkcja resetowania alarmów technicznych powodująca ich usuwanie lub zamianę w komunikaty informacyjne lub ich wyciszenie z wyświetlaniem na ekranie oznaczonego komunikatu alarmu.	TAK	
ZAPAMIĘTYWANIE I PRZEGLĄD DANYCH			
1.	Przynajmniej 120-godzinne trendy wszystkich mierzonych parametrów, w postaci tabel i wykresów z rozdzielczością przynajmniej 1 minuty	TAK	
2.	Zapamiętywanie krzywych dynamicznych w czasie rzeczywistym (funkcja full disclosure) – pamięć co najmniej 24 godziny	TAK	
3.	Zapamiętywanie co najmniej 700 zdarzeń alarmowych (krzywe i odpowiadające im wartości parametrów)	TAK	
4.	Funkcja eksportu danych wypisanych pacjentów na pamięć USB z możliwością ich późniejszego przeglądu na komputerze osobistym przy pomocy dedykowanego oprogramowania	TAK	
PRACA W SIECI MONITOROWANIA/ WYSYŁANIE DANYCH			
1.	Możliwość współpracy z centralą pielęgniarską	TAK	
2.	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.	TAK	
3.	Możliwość bezpośredniego wysyłania danych w standardzie HL7 (wartości parametrów, krzywe i alarmy) z monitora pacjenta bez pośrednictwa centrali lub innego urządzenia typu bramka.	TAK	



Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymagań
4.	Monitor przystosowany do współpracy z nadajnikiem telemetrycznym z możliwością przeglądania danych pomiarów z urządzenia telemetrycznego na ekranie monitora.	TAK	
5.	Funkcja monitorowania alarmów z innych kardiomonitorów podłączonych do tej samej sieci (co najmniej dwa jednocześnie)	TAK	
6.	Funkcja wyświetlania danych z innych kardiomonitorów podłączonych do tej samej sieci, w tym wartości z co najmniej 12 kardiomonitorów, a krzywych i wartości z jednego wybranego kardiomonitora	TAK	
6.	Informacje o pacjencie, ustawienia alarmów synchronizowane pomiędzy monitorem i centralą	TAK	
8.	Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania poprzez stację centralnego nadzoru	TAK	
MONITOR/MODUŁ TRANSPORTOWY			
1.	Monitor (moduł) transportowy z podglądem monitorowanych parametrów – Monitorowanie co najmniej EKG, NIBP, SpO2, 2Temp, 2IBP – (opis poszczególnych parametrów poniżej) podczas transportu pacjenta, będący jednocześnie modulem pomiarowym monitora pacjenta po włożeniu do miejsca parkingowego jednostki głównej. Ekran monitora transportowego o przekątnej od 5 do 6". Ciężar monitora nie więcej niż 1,2 kg. Czas pracy na zasilaniu akumulatorowym co najmniej 4 godziny. Własna wewnętrzna pamięć monitora transportowego pozwalająca na zapamiętywanie co najmniej 24 godzin trendów monitorowanych parametrów. Obsługa poprzez ekran dotykowy. Ochrona monitora przed wnikaniem ciał obcych nie mniejszych niż 1,0 mm oraz przed dostępem do części niebezpiecznych przez dotknięcie drukiem; ochrona przed szkodliwym wpływem rozpryskiwanej wody – stopień ochrony co najmniej IP44.	TAK	
MIERZONE PARAMETRY			
1.	EKG - 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. Monitorowanie do 7 odprowadzeń jednocześnie. W komplecie z monitorem: przewód EKG z kompletem 5 końcówek.	TAK	
2.	Analiza arytmii – wykrywanie co najmniej 24 kategorie zaburzeń rytmu w tym VF, ASYS, BRADY, TACHY, AF. Wykorzystywanie do analizy EKG co najmniej 4 odprowadzeń EKG jednocześnie. Możliwość wyboru odprowadzeni do analizy przez użytkownika.	TAK	
3.	Analiza odcinka ST – jednoczesny pomiar odchylenia odcinka ST w siedmiu odprowadzeniach w zakresie co najmniej od -2,0 do +2,0 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.	TAK	



Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymogów
4.	Analiza zmian odcinka QT oraz obliczanie wartości QTc wg. co najmniej 4 wzorów	TAK	
5.	RESP – pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną. Zakres pomiarowy częstości oddechu co najmniej od 5 do 200 R/min. Możliwość wyboru odprowadzeni do monitorowania respiracji. Wybór prędkości przesuwu krzywych co najmniej 3; 6,25; 12,5; 25 mm/s.	TAK	
6.	Saturacja (SpO2). Zakres pomiarowy %SpO2 0-100%. Zakres pomiarowy częstości pulsu co najmniej 30-300 P/min. Jednoczesne wyświetlanie krzywej pletyzmograficznej oraz wartości %saturacji, częstości pulsu i wskaźnika perfuzji. Alarm desaturacji. Wyświetlanie statystyk pomiaru SpO2 w postaci wykresów słupkowych. W komplecie z monitorem przewód interfejsowy oraz wielorazowy czujnik SpO2 typu klips na palec.	TAK	
7.	Nieinwazyjny pomiar ciśnienia (NIPC) metodą oscylometryczną. Pomiar ręczny, automatyczny, ciągły (powtarzające się pomiary w czasie 5 min). Pomiar automatyczny z regulowanym interwałem co najmniej 1 – 480 minut. Wyświetlanie na ekranie wartości ustawionego interwału oraz czasu jaki pozostał do kolejnego pomiaru. Pomiar sekwencyjny z co najmniej 5 programowalnymi cyklami, z indywidualnym ustawianiem ich czasu trwania i odstępów pomiarowych dla każdego cyklu. Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. Możliwość ustawiania przez użytkownika formatu wyświetlanych danych np. ciśnienie skurczowe, rozkurczowe i średnie lub tylko średnie. Funkcja stazy. Funkcja wstępnego ustawiania ciśnienia pompowania mankietu. Pomiar częstości pulsu wraz z nieinwazyjnym ciśnieniem co najmniej w zakresie od 30 do 300 P/min. W komplecie z każdym monitorem przewód oraz mankiety średni.	TAK	
8.	Pomiar temperatury, dwa tory pomiarowe. Zakres pomiarowy co najmniej od 5 do 50°C. Wyświetlanie T1, T2 oraz różnicy między nimi. Wybór etykiety temperatury zgodnie z miejscem pomiaru z listy co najmniej 10 etykiet zapisanych w pamięci monitora. W komplecie z kardiomonitorem czujnik temperatury powierzchniowy. Możliwość rozbudowy monitora o co najmniej kolejne 4 tory pomiarowe temperatury.	TAK	
9.	Inwazyjny pomiar ciśnienia (IPC), dwa tory pomiarowe. Możliwość jednoczesnego wyświetlanie dwóch krzywych inwazyjnego ciśnienia ze wspólnym poziomem zero (nakładanie się krzywych). Wyświetlanie wartości ciśnień skurczowych, rozkurczowych i średnich. Zakres pomiarowy inwazyjnego ciśnienia co najmniej od -50 do +350 mmHg. Możliwość ustawiania przez użytkownika formatu wyświetlanych danych np. ciśnienie skurczowe, rozkurczowe i średnie lub tylko średnie. Obliczanie wartości PPV. Funkcja pomiaru PAWP. Pomiar częstości pulsu wraz z inwazyjnym ciśnieniem co najmniej w zakresie od 30 do 300 P/min. Wybór etykiety inwazyjnego ciśnienia zgodnie z miejscem pomiaru z listy co najmniej 10 etykiet zapisanych w pamięci monitora. Automatyczny wybór zakresu pomiarowego w zależności od wybranej etykiety oraz możliwość ręcznego wyboru zakresu pomiarowego. W ofercie z monitorem dwa przewody połączeniowe do przetworników ciśnienia, płytka i zacisk do mocowania przetworników na statywie. Możliwość rozbudowy monitora o co najmniej kolejne 4 tory pomiarowe inwazyjnego ciśnienia.	TAK	
INNE FUNKCJE I APLIKACJE KLINICZNE			
1.	Monitor wyposażony w funkcję obliczania punktacji do oceny poziomu świadomości wg. skali Glasgow (GCS).	TAK	
2.	Funkcja wyświetlania statystyki SpO2 w wybranym przez użytkownika przedziale czasowym (od 0,5 do 24 godzin) z prezentacją % udziału zaprogramowanych przez użytkownika przedziałów wartości %SpO2 w badanym przedziale czasowym, z wyborem zakresu docelowego	TAK	



Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymagań
3.	Funkcja „oczekiwanie”, pozwalająca na wstrzymanie monitorowania pacjenta, związane np. z czasowym odłączeniem go od monitora, bez konieczności wyłączania monitora, i na szybkie, ponowne uruchomienie monitorowania.	TAK	
4.	Funkcja „tryb prywatny” pozwalająca - w przypadku podłączenia urządzenia do centrali - na ukrycie danych przed pacjentem i wyświetlanie ich tylko na stanowisku centralnym.	TAK	
5.	Funkcja wyświetlania stoperów z odmierzaniem czasu malejąco oraz rosnąco	TAK	
6.	Możliwość rozbudowy oferowanego monitora o funkcje wspomagania decyzji klinicznych:	TAK	
	a) dotyczących układu sercowo-kръżeniowo i oddechowego z przedstawieniem w formie animacji zmian parametrów związanych z obciążeniem wstępnym, pracą serca, wodą w płucach, obciążeniem następczym	TAK	
	b) związanych z diagnozą i prowadzeniem terapii sepsy (zgodnie z zaleceniami SSC (Surviving Sepsis Campaign) oraz Sepsis-3 (Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock)	TAK	
	c) związanych z analizą pracy stymulatora	TAK	
	d) związanych z 24 godzinną analizą EKG	TAK	
	e) protokół wczesnej oceny skali ostrzegania (EWS)	TAK	
	f) dedykowaną aplikację uruchamianą na ekranie monitora pacjenta pomagającą utrzymać optymalną anestezję w okresie okołoperacyjnym (podczas indukcji anestezjologicznej, znieczulenia i wybudzenia)	TAK	
MONTAŻ			
1.	Statyw na co najmniej pięciu kółkach wyposażonych w hamulce z półką do montażu monitora i dwoma koszykami na akcesoria lub Uchwyt na ścianę z półką do montażu monitora i koszykiem na akcesoria	TAK	



2. Kardiomonitor 18 stacjonarny

Model.....

Producent.....

Kraj pochodzenia.....

Rok produkcji.....

Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymagań
2. Kardiomonitor 18 stacjonarny			
PARAMETRY OGÓLNE			
1.	Monitor pacjenta o budowie modułowej. Poszczególne moduły pomiarowe przenoszone między monitorami bez udziału serwisu	TAK	
2.	Zasilanie sieciowe dostosowane do 230V / 50 Hz. Wewnętrzny akumulator, wymieniający przez użytkownika, pozwalający na minimum 120 minut pracy w konfiguracji EKG, NIBP, SpO ₂ .	TAK	
3.	Monitor wyposażony w składany uchwyt do przenoszenia	TAK	
4.	Wyposażenie z złącza wejścia/wyjścia:		
	- wyjście sygnału do podłączenia ekranu kopiującego,	TAK	
	- co najmniej 3 gniazda USB do podłączenia klawiatury, myszki komputerowej, skanera kodów paskowych,	TAK	
	- gniazdo RJ-45 do połączenia z siecią monitorowania.	TAK	
5.	Możliwość rozbudowy monitora o pomiary:	TAK	
	- stopnia uspienia BIS,		
	- EEG,		
	- saturacji ośrodkowej krwi żyłnej (ScvO ₂),		
	- nieinwazyjnego rzutu minutowego metodą impedancji kardiograficznej,		
	- kapnografii,		
	- ciągłego inwazyjnego pomiaru rzutu minutowego,		
	- inwazyjnego pomiaru rzutu serca metodą Swan-Ganza,		
	- parametrów mechaniki oddechowej,		
	- wolumetrycznego CO ₂ ,		
	- parametrów metabolicznych RQ i EE,		
	- przewodnictwa nerwowo-mięśniowego NMT,		
	- oksymetrii tkankowej.		
6.	Możliwość rozbudowy monitora o moduł interfejsowy do jednoczesnego podłączenia do 4 zewnętrznych urządzeń medycznych (respiratory, pompy infuzyjne, aparaty do znieczulania, monitory hemodynamiczne)	TAK	
7.	Możliwość rozbudowy o wbudowany komputer medyczny umożliwiający uruchamianie na ekranie monitora pacjenta zewnętrznych aplikacji klinicznych (jak np. PACS, LIS, HIS/CIS i EMR)	TAK	
8.	Stopień ochrony przed groźnym zalaniem wodą co najmniej IPX1	TAK	
EKRAN / OBSŁUGA			
1.	Kolorowy pojedynczy, pojemnościowy ekran dotykowy w postaci płaskiego panelu LCD TFT o przekątnej minimum 18.5", rozdzielczości co najmniej 1920x1080 pikseli i dużym kącie widzenia (powyżej 170°). Min. 12 krzywych dynamicznych wyświetlanych jednocześnie na ekranie. Miejsca na moduły pomiarowe w jednej obudowie z ekranem.	TAK	
2.	Funkcja automatycznego dostosowania jasności ekranu do natężenia światła otoczenia	TAK	
3.	Obsługa wielodotykowa za pomocą gestów przeciągania. Możliwość rozbudowy o obsługę przy pomocy pilota,	TAK	

Ch

Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymagań
4.	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.	TAK	
SYSTEM ALARMOWY			
1.	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).	TAK	
2.	Funkcja zawieszenia sygnalizacji alarmowej na czas wybrany przez użytkownika (do wyboru co najmniej wstrzymanie alarmów na 1, 2, 5 i 10 minut) oraz możliwość zawieszenia alarmów na stałe (zabezpieczone hasłem).	TAK	
3.	Monitor wyposażony w funkcję trybu intubacji: zawieszenie działania alarmów związanych z pomiarami CO2 i częstości oddechu, bez jednoczesnego wyłączania alarmów innych parametrów. Wyświetlanie na ekranie stopera z czasem jaki pozostał do zakończenia procesu intubacji (ustawiane czasy co najmniej do wyboru 1 i 2 minuty).	TAK	
4.	Monitor wyposażony w funkcję trybu resuscytacyjnego: zawieszenie działania alarmów fizjologicznych wszystkich parametrów. Wyświetlanie na ekranie informacji o aktywnym trybie resuscytacyjnym	TAK	
5.	Monitor wyposażony w funkcję wzywania pomocy - użytkownik znajdujący się przy danym monitorze może uruchomić sygnalizację dźwiękową i wizualną na innych monitorach lub centrali znajdujących się na tym samym oddziale. Na innym monitorach i centrali uruchomi się dźwiękowa sygnalizacja alarmowa oraz pojawi się okno informujące, z którego monitora wysyłany jest sygnał.	TAK	
6.	Funkcja resetowania alarmów technicznych powodująca ich usuwanie lub zamianę w komunikaty informacyjne lub ich wyciszenie z wyświetlaniem na ekranie oznaczonego komunikatu alarmu.	TAK	
ZAPAMIĘTYWANIE I PRZEGLĄD DANYCH			
1.	Przynajmniej 120-godzinne trendy wszystkich mierzonych parametrów, w postaci tabel i wykresów z rozdzielczością przynajmniej 1 minuty	TAK	
2.	Zapamiętywanie krzywych dynamicznych w czasie rzeczywistym (funkcja full disclosure) – pamięć co najmniej 24 godziny	TAK	
3.	Zapamiętywanie co najmniej 700 zdarzeń alarmowych (krzywe i odpowiadające im wartości parametrów)	TAK	
4.	Funkcja eksportu danych wypisanych pacjentów na pamięć USB z możliwością ich późniejszego przeglądu na komputerze osobistym przy pomocy dedykowanego oprogramowania	TAK	
PRACA W SIECI MONITOROWANIA/ WYSYŁANIE DANYCH			
1.	Możliwość współpracy z centralą pielęgniarską	TAK	
2.	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.	TAK	
3.	Możliwość bezpośredniego wysyłania danych w standardzie HL7 (wartości parametrów, krzywe i alarmy) z monitora pacjenta bez pośrednictwa centrali lub innego urządzenia typu bramka.	TAK	



Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymagań
4.	Monitor przystosowany do współpracy z nadajnikiem telemetrycznym z możliwością przeglądania danych pomiarów z urządzenia telemetrycznego na ekranie monitora.	TAK	
5.	Funkcja monitorowania alarmów z innych kardiomonitorów podłączonych do tej samej sieci (co najmniej dwa jednocześnie)	TAK	
6.	Funkcja wyświetlania danych z innych kardiomonitorów podłączonych do tej samej sieci, w tym wartości z co najmniej 12 kardiomonitorów, a krzywych i wartości z jednego wybranego kardiomonitora	TAK	
6.	Informacje o pacjencie, ustawienia alarmów synchronizowane pomiędzy monitorem i centralą	TAK	
8.	Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania poprzez stację centralnego nadzoru	TAK	
MIERZONE PARAMETRY			
1.	EKG - 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. Monitorowanie do 7 odprowadzeń jednocześnie. W komplecie z monitorem: przewód EKG z kompletem 5 końcówek.	TAK	
2.	Analiza arytmii – wykrywanie co najmniej 24 kategorie zaburzeń rytmu w tym VF, ASYS, BRADY, TACHY, AF. Wykorzystywanie do analizy EKG co najmniej 4 odprowadzeń EKG jednocześnie. Możliwość wyboru odprowadzeni do analizy przez użytkownika.	TAK	
3.	Analiza odcinka ST – jednoczesny pomiar odchylenia odcinka ST w siedmiu odprowadzeniach w zakresie co najmniej od -2,0 do +2,0 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.	TAK	
4.	Analiza zmian odcinka QT oraz obliczanie wartości QTc wg. co najmniej 4 wzorów	TAK	
5.	RESP – pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną. Zakres pomiarowy częstości oddechu co najmniej od 5 do 200 R/min. Możliwość wyboru odprowadzeni do monitorowania respiracji. Wybór prędkości przesuwu krzywych co najmniej 3; 6.25; 12,5; 25 mm/s.	TAK	
6.	Saturacja (SpO2). Zakres pomiarowy %SpO2 0-100%. Zakres pomiarowy częstości pulsu co najmniej 30-300 P/min. Jednoczesne wyświetlanie krzywej pletyzmograficznej oraz wartości %saturacji, częstości pulsu i wskaźnika perfuzji. Alarm desaturacji. Wyświetlanie statystyk pomiaru SpO2 w postaci wykresów słupkowych. W komplecie z monitorem przewód interfejsowy oraz wielorazowy czujnik SpO2 typu klips na palec.	TAK	



Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymagań
7.	Nieinwazyjny pomiar ciśnienia (NIPC) metodą oscylometryczną. Pomiar ręczny, automatyczny, ciągły (powtarzające się pomiary w czasie 5 min). Pomiar automatyczny z regulowanym interwałem co najmniej 1 – 480 minut. Wyświetlanie na ekranie wartości ustawionego interwału oraz czasu jaki pozostał do kolejnego pomiaru. Pomiar sekwencyjny z co najmniej 5 programowalnymi cyklami, z indywidualnym ustawianiem ich czasu trwania i odstępów pomiarowych dla każdego cyklu. Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. Możliwość ustawiania przez użytkownika formatu wyświetlanych danych np. ciśnienie skurczowe, rozkurczowe i średnie lub tylko średnie. Funkcja stazy. Funkcja wstępnego ustawiania ciśnienia pompowania mankieta. Pomiar częstości pulsu wraz z nieinwazyjnym ciśnieniem co najmniej w zakresie od 30 do 300 P/min. W komplecie z każdym monitorem przewód oraz mankiety średni.	TAK	
8.	Pomiar temperatury, dwa tory pomiarowe. Zakres pomiarowy co najmniej od 5 do 50°C. Wyświetlanie T1, T2 oraz różnicy między nimi. Wybór etykiety temperatury zgodnie z miejscem pomiaru z listy co najmniej 10 etykiet zapisanych w pamięci monitora. W komplecie z kardiomonitorem czujnik temperatury powierzchniowy. Możliwość rozbudowy monitora o co najmniej kolejne 4 tory pomiarowe temperatury.	TAK	
9.	Inwazyjny pomiar ciśnienia (IPC), dwa tory pomiarowe. Możliwość jednoczesnego wyświetlania dwóch krzywych inwazyjnego ciśnienia ze wspólnym poziomem zero (nakładanie się krzywych). Wyświetlanie wartości ciśnień skurczowych, rozkurczowych i średnich. Zakres pomiarowy inwazyjnego ciśnienia co najmniej od -50 do +350 mmHg. Możliwość ustawiania przez użytkownika formatu wyświetlanych danych np. ciśnienie skurczowe, rozkurczowe i średnie lub tylko średnie. Obliczanie wartości PPV. Funkcja pomiaru PAWP. Pomiar częstości pulsu wraz z inwazyjnym ciśnieniem co najmniej w zakresie od 30 do 300 P/min. Wybór etykiety inwazyjnego ciśnienia zgodnie z miejscem pomiaru z listy co najmniej 10 etykiet zapisanych w pamięci monitora. Automatyczny wybór zakresu pomiarowego w zależności od wybranej etykiety oraz możliwość ręcznego wyboru zakresu pomiarowego. W ofercie z monitorem dwa przewody połączeniowe do przetworników ciśnienia, płytka i zacisk do mocowania przetworników na statywie. Możliwość rozbudowy monitora o co najmniej kolejne 4 tory pomiarowe inwazyjnego ciśnienia.	TAK	
INNE FUNKCJE I APLIKACJE KLINICZNE			
1.	Monitor wyposażony w funkcję obliczania punktacji do oceny poziomu świadomości wg. skali Glasgow (GCS).	TAK	
2.	Funkcja wyświetlania statystyki SpO2 w wybranych przez użytkownika przedziale czasowym (od 0,5 do 24 godzin) z prezentacją % udziału zaprogramowanych przez użytkownika przedziałów wartości %SpO2 w badanym przedziale czasowym, z wyborem zakresu docelowego	TAK	
3.	Funkcja „oczekiwanie”, pozwalająca na wstrzymanie monitorowania pacjenta, związane np. z czasowym odłączeniem go od monitora, bez konieczności wyłączania monitora, i na szybkie, ponowne uruchomienie monitorowania.	TAK	
4.	Funkcja „tryb prywatny” pozwalająca - w przypadku podłączenia urządzenia do centrali - na ukrycie danych przed pacjentem i wyświetlanie ich tylko na stanowisku centralnym.	TAK	
5.	Funkcja wyświetlania stoperów z odmierzaniem czasu malejąco oraz rosnąco	TAK	
6.	Możliwość rozbudowy oferowanego monitora o funkcje wspomaganie decyzji klinicznych:	TAK	



Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymagań
	a) dotyczących układu sercowo-krążeniowo i oddechowego z przedstawieniem w formie animacji zmian parametrów związanych z obciążeniem wstępnym, pracą serca, wodą w płucach , obciążeniem następczym	TAK	
	b) związanych z diagnozą i prowadzeniem terapii sepsy (zgodnie z zaleceniami SSC (Surviving Sepsis Campaign) oraz Sepsis-3 (Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock)	TAK	
	c) związanych z analizą pracy stymulatora	TAK	
	d) związanych z 24 godzinną analizą EKG	TAK	
	e) protokół wczesnej oceny skali ostrzegania (EWS)	TAK	
	f) dedykowaną aplikację uruchamianą na ekranie monitora pacjenta pomagającą utrzymać optymalną anestezję w okresie okołoperacyjnym (podczas indukcji anestezjologicznej, znieczulenia i wybudzenia)	TAK	
MONTAŻ			
I.	Statyw na co najmniej pięciu kółkach wyposażonych w hamulce z półką do montażu monitora i dwoma koszykami na akcesoria lub Uchwyt na ścianę z półką do montażu monitora i koszykiem na akcesoria	TAK	



Zadanie nr 9

Respirator

Model.....
Producent.....
Kraj pochodzenia.....
Rok produkcji.....

Lp.	PARAMETR	Wymagany parametr (spełnienie wymagań) TAK	Parametry – potwierdzenie spełnienia wymagań
Respirator			
I	WYMAGANIA OGÓLNE		
10.	Respirator stacjonarny dla dorosłych i dzieci powyżej 3 kg.	TAK	
11.	Zasilanie gazowe w tlen z centralnej instalacji, minimalny zakres 2,8 do 6,0 bar	TAK	
12.	Zasilanie gazowe w sprężone powietrze z centralnej instalacji, minimalny zakres 2,8 do 6,0 bar. Respirator musi mieć możliwość podłączenia do centralnej instalacji sprężonego powietrza	TAK	
13.	Respirator na podstawie jezdnej, min dwa kółka wyposażone w blokadę.	TAK	
14.	Zasilanie AC 100-240 V 50 Hz	TAK	
15.	Awaryjne zasilanie respiratora z akumulatora wewnętrznego min. 90 minut	TAK Podać czas pracy	
	TRYBY WENTYLACJI		
16.	V-A/C Wentylacja kontrolowana objętością	TAK	
17.	P-A/C Wentylacja kontrolowana ciśnieniem	TAK	
18.	PRVC Wentylacja ciśnieniowo kontrolowana z docelową objętością oddechową	TAK	
19.	CMV/ Assist	TAK	
20.	V-SIMV, P-SIMV, PRVC-SIMV	TAK	
21.	CPAP/PSV	TAK	
22.	Wdech manualny Respirator musi mieć możliwość na żądanie podania przez lekarza mechanicznego oddechu o ustalonych parametrach.	TAK	
23.	Oddech spontaniczny	TAK	
24.	Westchnienia automatyczne z regulacją parametrów	TAK	



25.	Wentylacja spontaniczna na dwóch poziomach ciśnienia typu: BIPAP, Bilevel, DuoLevel lub podobne	TAK	
26.	Adaptacyjny tryb wentylacji w zamkniętej pętli oddechowej wg wzoru Otis'a dla pacjentów aktywnych i pasywnych oddechowo lub - wentylacja stymulowana z nerwu przeponowego NAVA lub - Proporcjonalne wspomaganie oddechu spontanicznego PAV+ zgodne z algorytmem Younesa umożliwiające naturalną zmienność wzorca oddechowego z automatycznym dostosowaniem wspomagania do zmian mierzonych parametrów płuc - minimum podatności, elastancji i oporów oddechowych pacjenta	TAK	
27.	APRV	TAK	
28.	Możliwość rozbudowy o automatyczną próbę oddechu spontanicznego pacjenta z kryterium zatrzymania próby – SBT. Jednoczesna prezentacja mini trendów.	TAK	
29.	Wentylacja nieinwazyjna NIV – min. CPAP/PSV, P-A/C, PSV-S/T i DuoLevel	TAK	
30.	Wentylacja awaryjna przy bezdechu z regulowanym czasem bezdechu z możliwością wyboru wentylacji objętościowej lub ciśnieniowej	TAK	
31.	Funkcja wstrzymania na wdechu min. do 20 sek.	TAK	
32.	Funkcja wstrzymania na wydechu min. do 20 sek.	TAK	
33.	Funkcja natlenowania z możliwością regulacji FiO2 i automatycznego rozpoznawania odłączenia i podłączenia pacjenta przy czynności odsysania z dróg oddechowych z zatrzymaniem pracy respiratora	TAK	
34.	Automatyczna kompensacja oporów rurki intubacyjnej i tracheostomijnej z ustawieniem średnicy rurki i wielkości procentowej kompensacji w zakresie 1 – 100 %	TAK	
35.	Automatyczna kompensacja nieszczelności przy wentylacji nieinwazyjnej i inwazyjnej.	TAK	
36.	Funkcja tlenoterapii (nie będąca trybem wentylacji) umożliwiająca podaż pacjentowi mieszanki powietrze/O2 o określonym - regulowanym przez użytkownika poziomie przepływu min. do 70 l/min. oraz wartości FiO2	TAK	
37.	Graficzna prezentacja płuc pacjenta wraz z prezentacją wartości cyfrowych podatności i oporów oraz min. trzech mini trendów mierzonych parametrów	TAK	
38.	Możliwość rozbudowy o tryb wentylacji CPRV przy resuscytacji krążeniowo-oddechowej	TAK	
PARAMETRY REGULOWANE			
39.	Częstość oddechów minimalny zakres 1–100 odd./min	TAK	
40.	Objętość pojedynczego oddechu minimalny zakres 20– 2500 ml	TAK	



41.	Przepływ wdechowy minimalny zakres 6 – 160 l/min.	TAK	
42.	Czas wdechu minimalny zakres 0,1 – 10 s	TAK	
43.	I:E minimalny zakres 4:1 – 1:10	TAK	
44.	Możliwość wyboru parametrów zależnych tzn. czasu wdechu lub stosunku wdechu do wydechu	TAK	
45.	Stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej regulowane płynnie w zakresie 21 – 100%	TAK	
46.	Ciśnienie wdechowe P _{insp} minimalny zakres 2 – 95 cmH ₂ O	TAK	
47.	Ciśnienie wspomagania P _{supp} minimalny zakres 0 – 95 cmH ₂ O	TAK	
48.	PEEP minimalny zakres 0 – 50 cmH ₂ O	TAK	
49.	Wysoki poziom ciśnienia przy wentylacji typu BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, APRV Wymagany zakres minimalny: 0-80 cmH ₂ O	TAK	
50.	Niski poziom ciśnienia przy wentylacji typu BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, APRV Wymagany zakres minimalny: 0-50 cmH ₂ O	TAK	
51.	Czas wysokiego poziomu ciśnienia przy wentylacji typu BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, APRV. Zamawiający wymaga aby respirator umożliwiał stosowanie długich czasów górnego wysokiego poziomu ciśnienia co jest szczególnie istotne w trybie wentylacji z uwolnieniem ciśnienia APRV. Wymagany zakres minimalny: 0,1 do 20 sekund	TAK	
52.	Czas niskiego poziomu ciśnienia przy wentylacji typu BIPAP, BILEVEL, DuoLevel, APRV. Wymagany zakres minimalny: 0,2 do 20 sekund	TAK	
53.	Czas narastania ciśnienia min. 0 – 2 s	TAK	
54.	Przepływowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta minimalny zakres 0,5 – 20 l/min	TAK	
55.	Ciśnieniowy tryb rozpoznawania oddechu własnego pacjenta minimalny zakres -0,5 – -20 cmH ₂ O	TAK	
56.	Regulowane procentowe kryterium zakończenia fazy wdechowej w trybie PSV minimalny zakres 1 – 80 [%]	TAK	



57.	Automatyczne rozpoznanie zakończenia fazy wdechowej w trybie PSV- przy użyciu algorytmu adaptacyjnego przeznaczonego do wyodrębniania i analizowania charakterystyk krzywych	TAK	
58.	Kształt krzywej przepływu min.: prostokątna, opadająca 50%, opadająca 100%	TAK	
	OBRAZOWANIE MIERZONYCH PARAMETRÓW WENTYLACJI		
59.	Kolorowy, dotykowy, pojemnościowy monitor obrazowania parametrów wentylacji, przekątna minimum 15 cali. Rozdzielczość min.1800x1000	TAK	
60.	Możliwość obrotu monitora w płaszczyźnie poziomej i pionowej w stosunku do respiratora	TAK	
61.	Możliwość zainstalowania ekranu respiratora (ekranu do sterowania i prezentacji parametrów wentylacji) niezależnie od modułu pneumatycznego.	TAK	
62.	Integralny pomiar stężenia tlenu	TAK	
63.	Całkowita częstość oddychania	TAK	
64.	Częstość oddechów obowiązkowych	TAK	
65.	Częstość oddechów spontanicznych	TAK	
66.	Wdechowa i wydechowa objętość pojedynczego oddechu	TAK	
67.	Wydechowa objętość pojedynczego oddechu na kg masy należnej pacjenta, Vte/IBW	TAK	
68.	Wydechowa objętość pojedynczego oddechu spontanicznego	TAK	
69.	Objętość wdechowej i wydechowej wentylacji minutowej	TAK	
70.	Wydechowa objętość minutowa wentylacji spontanicznej	TAK	
71.	Minutowa objętość przecieku	TAK	
72.	Przepływ szczytowy wdechowy i wydechowy.	TAK	
73.	Przepływ końcowo-wydechowy	TAK	
74.	Ciśnienie szczytowe	TAK	
75.	Średnie ciśnienie w układzie oddechowym	TAK	
76.	Ciśnienie PEEP/CPAP	TAK	
77.	Ciśnienie plateau	TAK	
78.	Ciśnienie Pdrive	TAK	
79.	I:E	TAK	
80.	Czas wdechu Ti	TAK	
81.	Pomiar oporów wdechowych i wydechowych	TAK	
82.	Pomiar podatności statycznej	TAK	
83.	Pomiar podatności dynamicznej	TAK	



84.	Pomiar ciśnienia PEEPi	TAK	
85.	Pomiar Vtrap – objętość gazu pozostającego w płucach wytwarzana przez wewnętrzny PEEPi	TAK	
86.	Pomiar P0.1	TAK	
87.	Pomiar NIF- maksymalnego ciśnienia wdechowego, negatywnej siły wdechowej.	TAK	
88.	Pomiar pracy oddechowej WOB pacjenta	TAK	
89.	Pomiar pracy oddechowej WOB respiratora	TAK	
90.	Pomiar wskaźnika RSB/RSBI	TAK	
91.	Pomiar stałej czasowej wydechowej RCexp	TAK	
92.	Możliwość równoczesnego obrazowania trzech przebiegów krzywych w czasie rzeczywistym dla ciśnienia, przepływu i objętości w funkcji czasu	TAK	
93.	Możliwość równoczesnego obrazowania dwóch pętli zamkniętych do wyboru z ciśnienie/objętość, przepływ/objętość lub ciśnienie/przepływ	TAK	
94.	Możliwość jednoczesnej prezentacji przebiegów dynamicznych i pętli oddechowej	TAK	
95.	Możliwość zatrzymania krzywych prezentowanych na monitorze w dowolnym momencie w celu ich analizy.	TAK	
96.	Możliwość zrzutu ekranu do pamięci respiratora, min. 20 ekranów. Możliwość zapisu na pamięci USB	TAK	
97.	Automatyczny manewr kreślenia pętli statycznej - ciśnienie/objętość w fazie wdechu i wydechu przy niskim przepływie gazów do płuc pacjenta z możliwością doboru przepływu i analizy za pomocą kursorów w celu określenia optymalnego PEEP-u	TAK	
98.	Prezentacja na ekranie trendów graficznych i tabelarycznych z min. 96 godzin	TAK	
ALARMY			
99.	Braku zasilania w energię elektryczną	TAK	
100.	Braku zasilania w tlen	TAK	
101.	Braku zasilania w powietrze	TAK	
102.	Objętości oddechowej (wysokiej i niskiej)	TAK	
103.	Całkowitej objętości minutowej (wysokiej i niskiej)	TAK	
104.	Wysokiego ciśnienia w układzie pacjenta	TAK	
105.	Niskiego ciśnienia w układzie pacjenta	TAK	
106.	Wysokie ciśnienie PEEP	TAK	
107.	Wysokiej i niskiej częstości oddechowej	TAK	
108.	Bezdechu	TAK	
109.	Hierarchia alarmów w zależności od ważności	TAK	



110.	Pamięć alarmów z ich opisem, minimum 3000 zdarzeń	TAK	
	INNE POŻĄDANE FUNKCJE I WYPOSAŻENIE		
111.	Zabezpieczenie przed przypadkową zmianą parametrów wentylacji	TAK	
112.	Możliwość rozbudowy o automatyczny manewr rekrutacji pęcherzyków płucnych tzw. ciągła inflacja	TAK	
113.	Możliwość rozbudowy o pomiar kapnograficzny z prezentacją krzywej CO2 na ekranie respiratora. Rozbudowa bez użycia serwisu.	TAK	
114.	Możliwość rozbudowy o pomiar kapnografii wolumetrycznej. Rozbudowa bez użycia serwisu.	TAK	
115.	Możliwość rozbudowy o pomiar SpO2 z prezentacją parametrów na ekranie respiratora. Rozbudowa bez użycia serwisu.	TAK	
116.	Wstępne ustawienia parametrów wentylacji i alarmów na podstawie wagi pacjenta IBW	TAK	
117.	Programowalna przez użytkownika konfiguracja startowa respiratora	TAK	
118.	Autotest aparatu sprawdzający poprawność działania elementów pomiarowych, szczelność i podatność układu oddechowego	TAK	
119.	Funkcja „zawieszenia” pracy respiratora (Standby)	TAK	
120.	Sterylizowalna w autoklawie zastawka wydechowa i wdechowa respiratora	TAK	
121.	Kompletny układ oddechowy dla dorosłych jednorazowego użytku – 5 szt.	TAK	
122.	Nebulizator siateczkowy (element drgający wykonany z palladu – zawiera 1000 mikrootworków, częstotliwość drgania 128 000 na sekundę) wytwarzający cząstki leku od 1 – 5 mm, średnio 3.4 µm MMAD. Pojemność membrany na lek 6ml. Zasilany za pomocą kontrolera USB (230 V lub port USB) o dwóch zakresach pracy: 30 min oraz 6h.	TAK	
123.	Ramię przegubowe, uchylne do układu oddechowego pacjenta	TAK	
124.	Płuco testowe	TAK	
125.	Szyna do mocowania akcesoriów	TAK	
126.	Obsługa poprzez ekran dotykowy, przyciski i pokrętło	TAK	
127.	Aparat musi posiadać złącza do komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi umożliwiające przesyłanie danych z respiratora: RS232, USB, Ethernet	TAK	
	POZOSTAŁE		
128.	Instrukcja obsługi w języku polskim (z dostawą)	TAK	
129.	Oprogramowanie respiratora w języku polskim	TAK	

.....
/podpis i pieczęć Wykonawcy /
osoby upoważnionej do reprezentowania Wykonawcy

