**Część III – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Przedmiotem niniejszego zamówienia jest sprzętu medycznego o **parametrach przedstawionych w poniższej tabeli** wraz z montażem, instalacją, uruchomieniem oraz szkoleniem personelu Zamawiającego w zakresie uruchomienia, eksploatacji, obsługi i konserwacji przedmiotu zamówienia.
2. Wszelkie czynności i prace związane z montażem, rozmieszczeniem i instalacją, oferowanego przez Wykonawcę przedmiotu dostawy, niezbędne do prawidłowego i zgodnego z przeznaczeniem funkcjonowania przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w cenie oferty.
3. Wymagania dotyczące dostawy, montażu i uruchomienia towaru stawiane dostawcom:

**Dostawca ma obowiązek dostarczyć przedmiot zamówienia do Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im Janusza Korczaka w Słupsku   
Sp. z o. o. ul. Hubalczyków 1, 76-200 Słupsk:**

każdego dnia roboczego (pn. – pt.) w godzinach od 800 - 1500. Rozładunek musi się zakończyć do godziny 1500.   
W uzasadnionych przypadkach Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyrażenie zgody na zmianę godzin rozładunku.

* Dostawca zobowiązany jest zabezpieczyć rozładunek do wskazanych przez odbiorcę pomieszczeń.
* Dostawca odpowiada za utylizację zbędnych opakowań po dostarczonym przez siebie sprzęcie.
* Dostawca sprzętu zobowiązany jest do zabezpieczenia przed uszkodzeniem podłóg, ścian i innych istniejących elementów wyposażenia.

1. **Szkolenie personelu:**

* Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia personelu Zamawiającego z zakresu prawidłowej eksploatacji przedmiotu zamówienia.
* Wykonawca zobowiązany jest zapewnić niezbędny sprzęt do przeprowadzenia szkoleń w siedzibie Odbiorcy, jak również materiały eksploatacyjne (tzw. Pakiet rozruchowy – jeśli jest wymagany). Zamawiający ze swojej strony zapewni wyłącznie miejsce do przeprowadzenia szkoleń.
* Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie szkolenia poza siedzibą Zamawiającego. W takim przypadku wszelkie koszty związane ze szkoleniem ponosi Wykonawca. Zamawiający przyjmuje, że koszty szkolenia Wykonawca uwzględnił w składanej ofercie.

1. **Uwaga**

* Parametry określone jako „**tak**” i „**podać**” oraz parametry liczbowe **(≥** lub **>** lub **≤** lub **< )** są minimalnymi warunkami granicznymi
* Zaoferowane wymagane poniżej parametry muszą być potwierdzone w kartach katalogowych/folderach.
* Zamawiający zastrzega sobie również możliwość zwrócenia się do Wykonawców, w celu potwierdzenia oferowanych funkcjonalności.
* Zamawiający zastrzega sobie prawo weryfikacji deklarowanych parametrów z użyciem wszelkich dostępnych źródeł, w tym zapytanie bezpośrednio u producenta sprzętu. Stwierdzenie niezgodności deklarowanych parametrów z faktycznymi parametrami spowoduje odrzucenie oferty.

**Zestawienie parametrów technicznych**

**Część nr 1 – Aparat do znieczulenia**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA** | **Wartość  wymagana / graniczna** | **Wartość  oferowana (podać/opisać)** |
|  | Producent | Podać |  |
|  | Urządzenie typ / model | Podać |  |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane (wyklucza się aparaty demo, rekondycjonowane itd.,) rok produkcji 2023 | tak, podać |  |
|  | Aparat do znieczulania ogólnego noworodków, dzieci i dorosłych | Tak |  |
|  | Aparat jezdny | Tak |  |
|  | Aparat wyposażony w 4 koła z hamulcem centralnym minimum dwóch kół przednich | Tak |  |
|  | Zasilanie dostosowane do 230 V 50 Hz, | Tak |  |
|  | Wbudowane fabrycznie gniazda elektryczne 230 V (minimum 3 gniazda) | Tak |  |
|  | Indywidualne, automatyczne bezpieczniki gniazd elektrycznych | Tak |  |
|  | Zasilanie awaryjne zapewniające pracę aparatu przy zaniku napięcia sieci elektroenergetycznej przez co najmniej 30 min. w warunkach ekstremalnych i co najmniej 90 min. w warunkach standardowych | Tak |  |
|  | Zasilanie w gazy (O2, N2O, powietrze) z centralnej sieci szpitalnej. Wyświetlanie ciśnień sieci i butli na ekranie aparatu. | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
|  | Awaryjne zasilanie gazowego z 10 l butli (O2 i N2O) | Tak |  |
|  | Węże wysokociśnieniowe (O2, N2O, powietrze) kodowane odpowiednimi kolorami o dł. min. 5 m. | Tak |  |
|  | Precyzyjne elektroniczne przepływomierze tlenu, podtlenku azotu i powietrza | Tak |  |
|  | Szybka skokowa zmiana stężeń O2 i przepływów | Tak |  |
|  | Kalibracja przepływomierzy dostosowana do znieczulania z niskimi i minimalnymi przepływami gazów | Tak |  |
|  | Wbudowany przepływomierz tlenu, niezależny od układu okrężnego, z regulowanym przepływem tlenu minimum do 10 l/min. | Tak |  |
|  | Elektroniczny mieszalnik gazów | Tak |  |
|  | System automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie z podtlenkiem azotu na poziomie minimum 25%. | Tak |  |
|  | Wbudowana regulowana zastawka nadciśnieniowa APL wentylacji ręcznej | Tak |  |
|  | Aparat wyposażony w blat do pisania i minimum jedną szufladę na akcesoria zamykaną na kluczyk | Tak |  |
|  | Wbudowane oświetlenie blatu z regulacją natężenia światła. | Tak |  |
|  | Światło typu LED z płynną regulacją | Tak |  |
|  | **Układ oddechowy** |  |  |
|  | Kompaktowy układ oddechowy okrężny do wentylacji dzieci i dorosłych | Tak |  |
|  | Możliwość podłączenia układów bezzastawkowych bez ingerencji w układ okrężny aparatu. | Tak |  |
|  | Obejście tlenowe o dużej wydajności: zakres minimum: od 25 l/min. do 75 l/min. | Tak |  |
|  | Pochłaniacz dwutlenku węgla, wielokrotnego użytku, o budowie przeziernej i pojemności wynoszącej maksymalnie 1,4 l. | Tak |  |
|  | Możliwość używania zamiennie pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych. | Tak |  |
|  | Wymiana bez stosowania narzędzi. | Tak |  |
|  | Możliwość używania zamiennie pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych podczas znieczulenia bez rozszczelnienia układu | TAK – 10 pkt.  NIE - 0 pkt |  |
|  | Usuwanie gazów anestetycznych poza salę operacyjną dostosowane do systemu odprowadzania gazów z kolumny. Wyjście ewakuacji gazów z zabezpieczeniem przed wyssaniem gazów z układu okrężnego. Przewód do podłączenia wyjścia ewakuacji gazów anestetycznych aparatu z odciągiem gazów w kolumnie anestezjologicznej (kompletny przewód o długości min. 5 m z wtyczką do gazów kolumny) | Tak |  |
|  | Ekonomizer znieczulania: funkcja optymalnego doboru przepływu świeżych gazów i oszczędzania środków wziewnych. | Tak |  |
|  | Możliwość automatycznej oceny zużycia środka wziewnego w godzinie znieczulenia z podaniem kosztu | Tak |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające nastawy zapobiegajace powstawaniu mieszaniny hipoksycznej | Tak |  |
|  | Układ oddechowy kompaktowy o prostej budowie umożliwiającej łatwą wymianę i sterylizacjię, pozbawiony lateksu. | Tak |  |
|  | Nadający się do sterylizacji w autoklawie. | Tak |  |
|  | **Respirator anestetyczny** |  |  |
|  | Tryb wentylacji ciśnieniowo – zmienny (PC). | Tak |  |
|  | Tryb wentylacji objętościowo – zmienny (VC). | Tak |  |
|  | Tryby z gwarantowaną objętością | Tak |  |
|  | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie objętościowo – zmiennym | Tak |  |
|  | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie ciśnieniowo – zmiennym | Tak |  |
|  | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie ciśnieniowo zmiennym z gwarantowaną objętością | Tak |  |
|  | Tryb wentylacji wspomaganej ciśnieniem (tzw. Pressure Support) z automatycznym włączeniem wentylacji zapasowej po wystąpieniu alarmu bezdechu respiratora. Czułość wyzwalania przepływowego min. 0,2-10 l/min. | Tak |  |
|  | Tryb wentylacji CPAP+PSV. | Tak |  |
|  | Tryb wentylacji ręczny. | Tak |  |
|  | Aparat wyposażony w tryb pracy w krążeniu pozaustrojowym, zapewniający: wentylację ręczną w krążeniu pozaustrojowym z zawieszeniem alarmów objętości, bezdechu, częstości oddechów i CO2 informację na ekranie respiratora o włączonym trybie pracy w krążeniu pozaustrojowym | TAK – 5 pkt.  NIE - 0 pkt. |  |
|  | Pauza w przepływie gazów do 1 min. w trybie wentylacji ręcznej i mechanicznej. | TAK – 5 pkt.  NIE - 0 pkt. |  |
|  | Automatyczna wielostopniowa rekrutacja pęcherzyków płucnych programowana i obrazowana na ekranie respiratora | TAK – 5 pkt.  NIE - 0 pkt. |  |
|  | Podanie na żądanie dodatkowego jednego oddechu pod określonym ciśnieniem przez określony czas bez wykonania zmian w ustawieniach respiratora – wentylacja mechaniczna | Tak |  |
|  | Łatwe przełączanie wentylacji ręcznej na mechaniczną i wentylacji mechanicznej na ręczną. | Tak |  |
|  | Przełączanie mechaniczne przy pomocy dźwigni | TAK – 5 pkt.  NIE - 0 pkt |  |
|  | Zakres regulacji stosunku wdechu do wydechu: minimum 2:1 ÷ 1:4. | Tak |  |
|  | Zakres regulacji częstości oddechu w trybie wentylacji ciśnieniowo-zmiennej i objętościowo-zmiennej, minimum 4 ÷ 100 oddechów / min. | Tak |  |
|  | Zakres regulacji objętości oddechowej w trybie wentylacji objętościowo-zmiennej: minimum 20 ÷ 1500 ml. | Tak |  |
|  | Zakres objętości oddechowej w trybie wentylacji ciśnieniowo-zmiennej lub objętościowo zmiennej: minimum 5 ÷ 1500 ml. | Tak |  |
|  | Zakres regulacji dodatniego ciśnienia końcowo-wydechowego (PEEP), minimum 4÷25 cm H2O. | Tak |  |
|  | Zakres regulacji Plateau wdechu: minimum 5 ÷ 60 % czasu wdechu. | Tak |  |
|  | **System alarmów** |  |  |
|  | Alarm niskiej objętości minutowej (MV) i objętości oddechowej (TV). | Tak |  |
|  | Alarmy TV z regulowanymi progami górnym i dolnym | Tak |  |
|  | Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego. | Tak |  |
|  | Alarm Apnea. | Tak |  |
|  | Alarm braku zasilania w energię elektryczną. | Tak |  |
|  | Alarm braku zasilania w gazy | Tak |  |
|  | **Pomiary i obrazowanie** |  |  |
|  | Pomiar stężenia tlenu w gazach oddechowych | Tak |  |
|  | Pomiar objętości oddechowej (TV). | Tak |  |
|  | Pomiar objętości minutowej (MV). | Tak |  |
|  | Pomiar częstości oddechu. | Tak |  |
|  | Pomiar ciśnienia szczytowego. | Tak |  |
|  | Pomiar ciśnienia średniego. | Tak |  |
|  | Pomiar ciśnienia Plateau. | Tak |  |
|  | Pomiar ciśnienia PEEP. | Tak |  |
|  | Pomiar stężenia wdechowego i wydechowego tlenu w gazach oddechowych metodą paramagnetyczną. | Tak |  |
|  | Pomiar stężenia gazów i środków anestetycznych (podtlenku azotu, sevofluranu, desfluranu, isofluranu) w mieszaninie wdechowej i wydechowej. | Tak |  |
|  | Automatyczna identyfikacja anestetyku wziewnego i analiza MAC z uwzględnieniem wieku pacjenta. | Tak |  |
|  | Ekran kolorowy LCD, dotykowy, do nastaw i prezentacji parametrów wentylacji i krzywych. | Tak |  |
|  | Przekątna ekranu: minimum 15". | Tak |  |
|  | Rozdzielczość: minimum 1024 x 768 pikseli. | Tak |  |
|  | Ekran główny respiratora niewbudowany w korpus aparatu | Tak |  |
|  | Ekran umieszczony na ruchomym wysięgniku z regulacją przesuwu w poziomie i kąta pochylenia. | Tak |  |
|  | Możliwość konfigurowania i zapamiętania minimum 4-ech niezależnych stron ekranu respiratora. | Tak |  |
|  | Min. 4 zapamiętywane na stałe strony konfiguracji | 4 strony – 0 pkt.  Największa ilość stron – 5 pkt.  Pozostałe proporcjonalnie mniej |  |
|  | Prezentacja wartości numerycznych i krzywej dynamicznej prężności CO2 w strumieniu wdechowym i wydechowym. | Tak |  |
|  | Prezentacja koncentracji anestetyku wziewnego na wdechu i wydechu. | Tak |  |
|  | Możliwość obrazowania krzywej. | Tak |  |
|  | Prezentacja krzywej przepływu w drogach oddechowych | Tak |  |
|  | Prezentacja pętli:  - ciśnienie / objętość;  - przepływ / objętość | Tak |  |
|  | Prezentacja podatności układu oddechowego | Tak |  |
|  | Możliwość zapisania minimum jednej pętli spirometrycznej i jednej pętli wzorcowej | Tak |  |
|  | Możliwość zapisania więcej niż jednej pętli wzorcowej | Tak |  |
|  | Prezentacja wartości ciśnienia gazów w instalacji szpitalnej na ekranie respiratora | Tak |  |
|  | Automatyczna kalkulacja parametrów wentylacji po wprowadzeniu masy pacjenta. | Tak |  |
|  | Moduł pomiarów gazowych wyjmowany z aparatu. | Tak |  |
|  | Możliwość zastosowania w monitorze tego samego producenta | Tak |  |
|  | **Parownik** |  |  |
|  | Uchwyt dla minimum 2-ch parowników. | Tak |  |
|  | Na wyposażeniu parownik do sevofluranu | Tak |  |
|  | Możliwość podłączenia parownika do sevofluranu i desfluranu. | Tak |  |
|  | Zabezpieczenie przed podaniem dwóch środków wziewnych równocześnie | Tak |  |
|  | **Ssak** |  |  |
|  | Aparat wyposażony w wbudowany ssak inżektorowy z regulacja podciśnienia, z pojemnikami 1,0 l do wymiennych wkładów. | Tak |  |
|  | Wymienne wkłady: minimum 5 szt. (zestaw startowy). | Tak |  |
|  | **System testowania aparatu** |  |  |
|  | Automatyczny lub automatyczny z interakcją z personelem test kontrolny aparatu, sprawdzający jego działanie. | Tak |  |
|  | Dziennik testów kontrolnych prezentowany na ekranie aparatu | Tak |  |
|  | Wyposażenie dodatkowe | Tak |  |
|  | Konstrukcja aparatu umożliwiająca zainstalowanie kardiomonitora w ergonomicznej dla personelu medycznego pozycji. | Tak |  |
|  | Możliwość integracji z oprogramowaniem HIS w zakresie przesyłania danych. | Tak |  |
|  | Menu w języku polskim. | Tak |  |
|  | **Kardiomonitor** |  |  |
|  | System monitorowania pacjenta o budowie modułowej w technologii wymiennych modułów podłączanych podczas pracy z automatyczną rekonfiguracją ekranu uwzględniającą pojawienie się nowych parametrów pomiarowych. | Tak |  |
|  | Monitor wyposażony w jedną zewnętrzną ramę na przynajmniej 2 zaawansowane moduły pomiarowe. Rama umożliwiająca dokowanie modułu transportowego | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt |  |
|  | Każde stanowisko systemu monitorowania składające się z dużego monitora stacjonarnego, zapewniającego pełną obsługę funkcji monitorowania pacjenta, oraz z niewielkich rozmiarów modułu transportowego z ekranem, opisanego w dalszej części specyfikacji | Tak |  |
|  | Wszystkie elementy systemu monitorowania pacjenta chłodzone konwekcyjnie, pasywnie - bez użycia wentylatorów | Tak |  |
|  | System monitorowania pacjenta przeznaczony do monitorowania pacjentów we wszystkich kategoriach wiekowych: dorosłych, dzieci i noworodków | Tak |  |
|  | Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim | Tak |  |
|  | Monitor wyposażony w tryb "Standby" - tymczasowe wstrzymanie monitorowania pacjenta oraz sygnalizowania alarmów, np. na czas toalety pacjenta lub badania diagnostycznego. Po wznowieniu monitorowania następuje kontynuacja monitorowania tego samego pacjenta bez utraty zapisanych danych | Tak |  |
|  | Monitor wyposażony w tryb prywatności: możliwość wstrzymania wyświetlania na ekranie monitora danych demograficznych pacjenta (numer ID, imię, nazwisko, itp. – bez konieczności usuwania ich z monitora), a także krzywych i parametrów oraz sygnalizowania alarmów bezpośrednio na stanowisku pacjenta - w tym czasie pacjent pozostaje pod ciągłym nadzorem na stanowisku centralnego monitorowania | Tak |  |
|  | **Zasilanie** |  |  |
|  | Zasilanie sieciowe, zgodne z PN, dostosowane do 230V/50Hz | Tak |  |
|  | Monitor zapewniający kontynuację monitorowania min.: EKG, SpO2, NIBP, 2x Temp., 2x IBP na wypadek zaniku zasilania w energię elektryczną | Tak |  |
|  | **Praca w sieci centralnego monitorowania** |  |  |
|  | Możliwość pracy w sieci centralnego monitorowania, zgodnej ze standardem Ethernet. | Tak |  |
|  | Monitory umożliwiające wykorzystanie jednej fizycznej infrastruktury teleinformatycznej, do celu sieci centralnego monitorowania oraz innych aplikacji szpitalnych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo i priorytet przesyłania wrażliwych danych medycznych | Tak |  |
|  | Monitory umożliwiające zdalny podgląd ekranu innego kardiomonitora pracującego w sieci centralnego monitorowania. Funkcjonalność zależy wyłącznie od funkcjonowania sieci monitorowania i nie wymaga obecności dedykowanych komputerów, serwerów, centrali monitorującej, itp. | Tak |  |
|  | Monitory umożliwiające wyświetlanie informacji o alarmach występujących na pozostałych kardiomonitorach pracujących w sieci centralnego monitorowania. Możliwość konfiguracji stanowisk, pomiędzy którymi mają być wymieniane informacje o alarmach. | Tak |  |
|  | Monitory zapewniające automatyczne otwarcie ekranu zdalnego monitora w momencie wystąpienia zdarzenia alarmowego | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
|  | Możliwość drukowania krzywych, raportów, na podłączonej do sieci centralnego monitorowania tradycyjnej drukarce laserowej | Tak |  |
|  | Każdy monitor wyposażony w uchwyt montażowy do aparatu do znieczulania. Dostępne uchwyty montażowe monitora: do ściany, na kolumnę i podstawa jezdna z hamulcem i koszem na akcesoria. | Tak |  |
|  | **Monitor stacjonarny** |  |  |
|  | Monitor wyposażony w dotykowy ekran o przekątnej min. 19" i rozdzielczości min. 1280 x 1024 pikseli. Umożliwiający wyświetlanie przynajmniej 10 krzywych dynamicznych jednocześnie i pełną obsługę funkcji monitorowania pacjenta. Nie dopuszcza się realizacji tej funkcjonalności z wykorzystaniem zewnętrznego, dodatkowego ekranu lub innych rozwiązań zależnych od funkcjonowania sieci informatycznej | TAK, podać |  |
|  | Możliwość podłączenia dodatkowego ekranu powielającego o przekątnej min. 19” | TAK, podać |  |
|  | Obsługa kardiomonitora poprzez ekran dotykowy. Możliwość podłączenia klawiatury i myszy do portu USB. Możliwość sterowania przyciskami na wybranych modułach. Możliwość podłączenia czytnika kodów kreskowych do portu USB. | TAK |  |
|  | Możliwość zaprogramowania min. 8 różnych konfiguracji (profili) monitora, zawierających m.in. ustawienia monitorowanych parametrów | TAK, podać |  |
|  | Możliwość wyboru spośród przynajmniej 16 różnych układów (widoków) ekranu, z możliwością edycji i zapisu przynajmniej 6 z nich | TAK, podać |  |
|  | **Moduł transportowy** |  |  |
|  | Moduł transportowy wyposażony we wbudowany ekran o przekątnej przynajmniej 6,2” z funkcją automatycznego dostosowania wyświetlania do położenia monitora, tzw. „flip-screen”, skokowo przynajmniej co 180° | TAK |  |
|  | Przekątna ekranu modułu transportowego min. 7”. Interfejs użytkownika modułu transportowego tożsamy z monitorem stacjonarnym (takie samo umiejscowienie przycisków ekranowych, wygląd i nawigacja po menu, itp.). Obsługa gestów. | 7 cali – 0 pkt.  Powyżej 7 - 5 pkt. |  |
|  | Moduł transportowy umożliwiający jednoczesną prezentację przynajmniej 3 krzywych dynamicznych | Tak |  |
|  | Możliwość konfiguracji przynajmniej 2 widoków ekranu modułu transportowego | Tak |  |
|  | Moduł transportowy wyposażony we wbudowane zasilanie akumulatorowe na przynajmniej 4 godziny pracy | Tak |  |
|  | Min. 5 godzin pracy na zasilaniu akumulatorowym. Akumulator wymienny przez użytkownika bez użycia narzędzi. Wskaźnik poziomu naładowania monitora bezpośrednio na akumulatorze. | 5 h – 0pkt.  Powyżej 5h - 5 pkt |  |
|  | Moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, odporny na upadek z wysokości przynajmniej 1m | Tak |  |
|  | Moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, klasa odporności na zachlapanie wodą nie gorsza niż IPX4 | Tak |  |
|  | Dodatkowa odporność przeciwko wnikaniu ciał stałych nie gorsza niż IP4X | Tak |  |
|  | Moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, posiadający wbudowany uchwyt – rączkę umożliwiającą pełne objęcie dłonią, ułatwiającą przenoszenie, bez konieczności demontażu na czas zadokowania modułu do pracy na stanowisku. | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
|  | Moduł transportowy mocowany w dedykowanej stacji dokującej niezależnej od obudowy monitora głównego | Tak |  |
|  | Masa modułu transportowego wraz z wbudowanym ekranem oraz akumulatorem poniżej 2kg | Tak |  |
|  | Moduł transportowy umożliwiający kontynuację monitorowania w czasie transportu przynajmniej następujących parametrów (zgodnie z ich wymogami opisanymi w dalszej części specyfikacji): EKG, SpO2, NIBP, 2x Temp., 2x IBP z możliwością rozbudowy o kolejne 2 kanały IBP oraz pomiar CO2 w strumieniu bocznym. Dostępność parametrów zależna wyłącznie od podłączonych akcesoriów pomiarowych | Tak |  |
|  | Moduł transportowy zapewniający nieprzerwane monitorowanie w/w parametrów, a także przenoszenie pomiędzy stanowiskami: pamięci trendów i zdarzeń alarmowych, uzupełniając ją na nowym stanowisku o dane pozyskane w trakcie transportu | Tak |  |
|  | Moduły pomiarowe podłączane do monitora transportowego cyfrowe, w medycznym standardzie USB: możliwość podłączenia dowolnego modułu do dowolnie wybranego portu USB w monitorze transportowym, podłączenie modułu zapewnia automatyczne rozpoczęcie pomiaru, możliwość zdalnej weryfikacji (np. przez serwis) jakie moduły pomiarowe zostały podłączone do monitora transportowego (min. rodzaj modułu, numer seryjny) | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
|  | Moduły pomiarowe podłączane do monitora transportowego odporne na uderzenia, upadek oraz wnikanie cieczy i pyłów do wnętrza obudowy - klasa ochrony min. IP47 | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
|  | **Monitorowane parametry** |  |  |
|  | EKG | Tak |  |
|  | Monitorowanie przynajmniej 1 z 3, 7 i 12 odprowadzeń, z jakością diagnostyczną, w zależności od użytego przewodu EKG | Tak |  |
|  | Możliwość monitorowania 12 odprowadzeń EKG metodą obliczeniową, z ograniczonej liczby elektrod (nie więcej niż 6). Algorytm pomiarowy wykorzystuje standardowe rozmieszczenie elektrod na ciele pacjenta | Tak |  |
|  | Jednoczesna prezentacja przynajmniej 3 odprowadzeń EKG na ekranie głównym kardiomonitora (bez wykorzystania okna 12 odprowadzeń EKG): 3 różne odprowadzenia lub widok kaskady | TAK, podać |  |
|  | Możliwość jednoczesnej prezentacji wszystkich 12 odprowadzeń EKG | Tak |  |
|  | Pomiar częstości akcji serca w zakresie min. 20 - 300 ud/min. | TAK, podać |  |
|  | Oferowane monitory umożliwiające rozbudowę o pomiar i analizę EKG spoczynkowego z 12-odprowadzeń z interpretacją. Funkcja analizy dostępna jednocześnie w każdym kardiomonitorze. Dopuszcza się realizację tej funkcjonalności przez zewnętrzny aparat EKG na podstawie jezdnej, z trybem monitorowania ciągłego | Tak |  |
|  | Analiza EKG dostępna bezpośrednio w monitorze pacjenta, zawierająca kryteria specyficzne dla danej płci i wieku oraz narzędzie do niezależnej czasowo predykcji ostrego niedokrwienia serca (ACI-TIPI), z możliwością zgłaszania bólu w klatce piersiowej, eksportu pomiarów w jakości diagnostycznej (raw-data) do zewnętrznego systemu analizy EKG tego samego producenta, umożliwiającego automatyczną i ręczną opisową analizę EKG, z możliwością zwrotnego wyświetlania raportów z analizy na ekranie kardiomonitora i wykonywaniem seryjnej analizy porównawczej. Funkcja automatycznego uruchomienia analizy po przekroczeniu granicy alarmu odchylenia ST. | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: przewód do podłączenia 6- elektrod dla dorosłych i dzieci. Długość przewodów łączących monitor z pacjentem przynajmniej 4m. | Tak |  |
|  | Analiza arytmii | Tak |  |
|  | Analiza arytmii w przynajmniej 4 odprowadzeniach EKG jednocześnie, zgodnie z zaleceniami AHA | TAK, podać |  |
|  | Zaawansowana analiza arytmii wg przynajmniej 12 definicji z rozpoznawaniem arytmii komorowych i przedsionkowych, w tym migotania przedsionków. Dopuszcza się realizację tej funkcjonalności przez zewnętrzny aparat EKG na podstawie jezdnej, z trybem monitorowania ciągłego - w takiej sytuacji należy zaoferować 1 szt. takiego aparatu na każdy oferowany kardiomonitor. | Tak |  |
|  | Analiza ST | Tak |  |
|  | Analiza odcinka ST ze wszystkich monitorowanych odprowadzeń (do 12) | Tak |  |
|  | Analiza prowadzona automatycznie z zapisywaniem wyników w pamięci trendów. Możliwość ręcznego ustawienia poziomu ISO oraz ST z funkcją zapisu pomiarów referencyjnych. | Tak |  |
|  | Zakres pomiarowy analizy odcinka ST min. -15,0 -(+) 15,0 mm | TAK, podać |  |
|  | Pomiar i wyświetlenie na ekranie monitora wartości QT i/lub QTc. Dopuszcza się ręczny pomiar, przez zewnętrzną aplikację, uruchamianą na ekranie kardiomonitora | Tak |  |
|  | Oddech | Tak |  |
|  | Pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną w zakresie min. 4-120 odd/min. | TAK, podać |  |
|  | Prezentacja częstości oddechu oraz krzywej oddechowej | Tak |  |
|  | Możliwość zmiany odprowadzenia wykorzystywanego do pomiaru oddechu, w celu dostosowania do pacjentów oddychających przeponą lub szczytami płuc, bez konieczności fizycznego przepinania przewodów do elektrod. | Tak |  |
|  | Saturacja (SpO2) | Tak |  |
|  | Pomiar wysycenia hemoglobiny tlenem, z wykorzystaniem algorytmu odpornego na niską perfuzję i artefakty ruchowe: TruSignal lub Masimo rainbow SET | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o pomiar parametrów PVI i SpHb, bez konieczności wymiany modułu transportowego i odsyłania go do serwisu | Tak |  |
|  | Możliwość zmiany wykorzystywanego algorytmu pomiarowego na Nellcor Oximax bez konieczności wymiany modułu transportowego i odsyłania go do serwisu | Tak |  |
|  | Pomiar saturacji w zakresie min. 70-100% | TAK, podać |  |
|  | Prezentacja wartości saturacji, krzywej pletyzmograficznej | Tak |  |
|  | Możliwość wyboru SPO2 jako źródła częstości rytmu serca | Tak |  |
|  | Modulacja dźwięku tętna przy zmianie wartości % SpO2. | Tak |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: przewód podłączeniowy dł. min. 3m oraz wielorazowy czujnik na palec dla dorosłych. Oryginalne akcesoria pomiarowe producenta algorytmu pomiarowego. | Tak |  |
|  | Pomiar ciśnienia metodą nieinwazyjną (NIBP) | Tak |  |
|  | Pomiar metodą oscylometryczną | Tak |  |
|  | Algorytm pomiarowy wykorzystujący dwutubowy systemem wężyków i mankietów, skokową deflację, odporny na zakłócenia, artefakty i niemiarową akcję serca, skraca czas pomiarów przez wstępne pompowanie mankietu do wartości bezpośrednio powyżej ostatnio zmierzonej wartości ciśnienia skurczowego | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt |  |
|  | Pomiar ręczny na żądanie, ciągły przez określony czas oraz automatyczny. Zakres przedziałów czasowych w trybie automatycznym przynajmniej 1 - 240 minut | TAK, podać |  |
|  | Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej od 15 mmHg dla ciśnienia rozkurczowego do 250 mmHg dla ciśnienia skurczowego | TAK, podać |  |
|  | Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. | TAK |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: wężyk z szybkozłączką dla dorosłych/dzieci oraz 3 mankiety wielorazowe dla dorosłych (w 3 różnych rozmiarach). Dodatkowo na całą instalację 20 szt. mankietów dla pacjentów otyłych. | TAK |  |
|  | Mankiety dla pacjentów otyłych stożkowe, dedykowane i walidowane do pomiaru na przedramieniu | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
|  | Temperatura | Tak |  |
|  | Pomiar temperatury w 2 kanałach | Tak |  |
|  | Jednoczesna prezentacja w polu parametru temperatury na ekranie głównym monitora stacjonarnego min. 3 wartości temperatury jednocześnie: obu zmierzonych oraz różnicy temperatur | Tak |  |
|  | Możliwość ustawienia etykiet temperatur wg. miejsca pomiaru – w tym wpisanie własnych nazw etykiet, łącznie min. 18 nazw | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: wielorazowy czujnik temperatury skóry oraz wielorazowy czujnik temperatury głębokiej dla dorosłych/dzieci. | Tak |  |
|  | Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną (IBP) | Tak |  |
|  | Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną w 2 kanałach. Możliwość rozbudowy każdego monitora o pomiar IBP w przynajmniej 4 kanałach (również w transporcie) | Tak |  |
|  | Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej -20 do 320 mmHg | TAK, podać |  |
|  | Możliwość monitorowania i wyboru nazw różnych ciśnień, w tym ciśnienia śródczaszkowego, wraz z automatycznym doborem skali i ustawień dla poszczególnych ciśnień | Tak |  |
|  | Pomiar SPV ręczny, w dedykowanej zakładce | Tak |  |
|  | Automatyczny, ciągły pomiar i jednoczesna prezentacja na ekranie głównym kardiomonitora parametrów PPV i SPV, z wybranego kanału ciśnienia. | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt |  |
|  | W komplecie do każdego monitora przewody do podłączenia przetworników Edwards (po jednym na każdy oferowany kanał) | Tak |  |
|  | Pomiar zwiotczenia mięśni (NMT) | Tak |  |
|  | Pomiar zwiotczenia mięśni przez monitorowanie transmisji nerwowo-mięśniowej NMT z wykorzystaniem elektrosensora lub akcelerometru 3D lub mechanosensora | Tak |  |
|  | Pomiar metodą niewymagającą detekcji ruchu mięśni na skutek stymulacji bodźcem elektrycznym. Sygnalizacja dźwiękowa impulsów stymulacji oraz ustępowania blokady. Możliwość rozbudowy modułu o funkcję detekcji nerwów do wykorzystania w zabiegach prowadzonych w znieczuleniu regionalnym | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
|  | Dostępne tryby stymulacji min.: ST, DBS, TET, ToF | TAK, podać |  |
|  | Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta lub z wykorzystaniem zewnętrznego urządzenia zapewniającego prezentację wartości mierzonych parametrów na ekranie oferowanego kardiomonitora. | Tak |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: przewód i czujnik do stosowania na dłoni oraz min. 30 elektrod do stymulacji. W przypadku urządzenia zewnętrznego w komplecie uchwyt montażowy zapewniający bezpieczne mocowanie na stanowisku pacjenta z możliwością regulacji min. obrotu i nachylenia oraz zestaw przewodów do podłączenia urządzenia do kardiomonitora. | Tak |  |
|  | Pomiar głębokości uśpienia | TAK |  |
|  | Pomiar głębokości uśpienia metodą Entropii lub BIS | TAK, podać |  |
|  | Pomiar realizowany przez analizę sygnału EEG, wspomaganego pomiarem elektromiografii mięśni czoła, z obliczaniem parametrów SE, RE i BSR. | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
|  | Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta lub z wykorzystaniem zewnętrznego urządzenia zapewniającego prezentację wartości mierzonych parametrów na ekranie oferowanego kardiomonitora. | Tak |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: przewód pośredni i min. 25 czujników. W przypadku urządzenia zewnętrznego w komplecie uchwyt montażowy zapewniający bezpieczne mocowanie na stanowisku pacjenta z możliwością regulacji min. obrotu i nachylenia oraz zestaw przewodów do podłączenia urządzenia do kardiomonitora. | Tak |  |
|  | Pomiar poziomu analgezji | Tak |  |
|  | Pomiar poziomu analgezji przez ciągłe monitorowanie reakcji hemodynamicznej pacjenta na bodźce nocyceptywne i środki przeciwbólowe metodą SPI lub ANI | TAK, podać |  |
|  | Pomiar z wykorzystaniem czujnika saturacji oferowanego kardiomonitora bez konieczności stosowania akcesoriów jednorazowych | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
|  | Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta lub z wykorzystaniem zewnętrznego urządzenia | Tak |  |
|  | Prezentacja wyników pomiarowych na wspólnym wykresie z pomiarem głębokości znieczulenia w sposób ułatwiający prowadzenie znieczulenia i optymalizację zużycia środków znieczulających | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
|  | W komplecie do każdego monitora: zestaw akcesoriów umożliwiający pomiar u min. 300 pacjentów. W przypadku urządzenia zewnętrznego w komplecie uchwyt montażowy zapewniający bezpieczne mocowanie na stanowisku pacjenta z możliwością regulacji min. obrotu i nachylenia oraz zestaw przewodów do podłączenia urządzenia do kardiomonitora. | Tak |  |
|  | **Możliwości rozbudowy** |  |  |
|  | Możliwość rozbudowy o pomiar wydatku energetycznego pacjenta metodą kalorymetrii pośredniej (zużycie tlenu i produkcja CO2), z wykorzystaniem paramagnetycznego czujnika tlenu niewymagającego kalibracji przed każdym pomiarem, z obrazowaniem parametrów: VO2, VCO2, VO2/m2, VCO2/m2, VO2/kg, VCO2/kg, EE i RQ. Pomiar realizowany z wykorzystaniem pojedynczego modułu gazowo-spirometrycznego oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
|  | Możliwość rozbudowy o ciągły pomiar rzutu minutowego serca metodą analizy kształtu fali ciśnienia tętniczego, kalibrowany metodą termodylucji przezpłucnej. Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta. Prezentacja danych na ekranie kardiomonitora w formie graficznej z wykorzystaniem tzw. wykresu radarowego, w którym każdy wycinek radaru reprezentuje wybrany przez użytkownika parametr, a jego odchylenia od ustalonych zakresów sygnalizowane są kolorystycznie. | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
|  | Możliwość rozbudowy o 4-kanałowy pomiar EEG z widokiem CSA i możliwością pojedynczego i ciągłego pomiaru słuchowych potencjałów wywołanych pnia mózgu (BAEP) oraz aktywności mięśnia czołowego. Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
|  | **Alarmy** |  |  |
|  | Alarmy przynajmniej 3-stopniowe, sygnalizowane wizualnie i dźwiękowo, z wizualizacją parametru, który wywołał alarm | Tak |  |
|  | Możliwość zmiany priorytetu alarmów | Tak |  |
|  | Alarmy techniczne z podaniem przyczyny. | Tak |  |
|  | Granice alarmowe regulowane ręcznie - przez użytkownika, i automatycznie (na żądanie) - na podstawie bieżących wartości parametrów. | Tak |  |
|  | Możliwość wyciszenia alarmów. Regulacja czasu wyciszenia alarmów w zakresie przynajmniej: 2 i 5 minut oraz bez limitu czasowego. | Tak |  |
|  | Możliwość zablokowania funkcji całkowitego wyłączenia bądź wyciszenia alarmów - zabezpieczona hasłem. | Tak |  |
|  | Monitor wyposażony w pamięć przynajmniej 150 zdarzeń alarmowych zawierających wycinki krzywych dynamicznych. Zdarzenia zapisywane automatycznie - w chwili wystąpienia zdarzenia alarmowego, a także ręcznie - po naciśnięciu odpowiedniego przycisku | TAK, podać |  |
|  | Monitor wyposażony w pamięć przynajmniej 900 zdarzeń alarmowych i 400 wycinków zawierających fragmenty min. 5 krzywych dynamicznych z chwili wystąpienia zdarzenia | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
|  | Możliwość zapisywania zdarzeń alarmowych wraz z opisem dodawanym ręcznie przez użytkownika | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
|  | **Trendy** |  |  |
|  | Stanowisko monitorowania pacjenta wyposażone w pamięć trendów z ostatnich min. 24 godzin z rozdzielczością 1-minutową z możliwością programowej rozbudowy do min. 72 godzin. | TAK, podać |  |
|  | Możliwość wyświetlania trendów w formie graficznej i tabelarycznej | Tak |  |
|  | **Inne** |  |  |
|  | Kalkulator dawek leków | TAK |  |
|  | Możliwość zdalnego dostępu do kardiomonitorów w celach serwisowych: wstępnej diagnostyki monitora i podłączonych modułów, zmiany ustawień, wrgywania licencji, itp. | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
|  | Monitory kompatybilne w zakresie min. akcesoriów, modułów pomiarowych i systemu centralnego monitorowania z posiadanymi monitorami serii CARESCAPE | Tak |  |
|  | Ze względów obsługowych, serwisowych i przyszłej rozbudowy aparat do znieczulania i kardiomonitor tego samego producenta. | Tak |  |
|  | Możliwość zamiennego stosowania modułu gazowego pomiędzy oferowanym kardiomonitorem i aparatem do znieczulania | TAK – 5 pkt.  NIE – 0 pkt. |  |
|  | Wszystkie oferowane w ramach zestawu produkty tworzą w pełni kompatybilny zestaw | Tak |  |
| **Warunki gwarancji i serwisu** | | | |
|  | Pełna gwarancja na wszystkie oferowane urządzenia wchodzące w skład przedmiotu zamówienia (poza materiałami zużywalnymi) liczona od dnia podpisania protokołu odbioru bez uwag. | min 24 m-cy |  |
|  | Autoryzowany serwis gwarancyjny | TAK podać |  |
|  | Zagwarantowanie dostępności części zamiennych min. 8 lat | TAK podać liczbę lat |  |
|  | W cenie oferty minimum jeden przegląd w okresie gwarancji (wraz z dojazdem i częściami) | Podać |  |
|  | Możliwość zgłaszania usterek 24 h/dobę | tak, podać nr tel. / faks / e-mail |  |
|  | Czas reakcji serwisu od zgłoszenia do podjęcia naprawy [godziny w dni robocze:  od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych pracy] | Max 48 godzin |  |
|  | Czas naprawy gwarancyjnej [dni robocze: od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych pracy] | Max. 10 dni od chwili zgłoszenia |  |
|  | Czas naprawy gwarancyjnej [dni robocze: od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych pracy] wymagający importu części z zagranicy | Max 14 dni od chwili zgłoszenia |  |
|  | Naprawa gwarancyjna trwająca dłużej niż 7 dni roboczych przedłuża okres gwarancji o całkowity czas trwania naprawy | Tak |  |
|  | Liczba napraw gwarancyjnych tego samego podzespołu uprawniająca do wymiany podzespołu na nowy | 3 naprawy |  |
|  | Wraz z dostawą przedmiotu zamówienia należy dostarczyć Zamawiającemu:   * Instrukcje obsługi w języku polskim (1 egz. w formie papierowej, 1 egz. w formie elektronicznej * paszport techniczny z wpisem o przeprowadzonej instalacji i uruchomieniu oraz datą następnego przeglądu, * kartę gwarancyjną, * deklarację CE lub inny dokument dopuszczający przedmiot umowy do obrotu, * instrukcje/zalecenia dotyczące mycia i dezynfekcji, * niezbędną dokumentację zawierającą zalecenia dotyczące konserwacji, wykonania przeglądów, pomiarów bezpieczeństwa elektrycznego – jeśli dotyczy * wykaz punktów serwisowych wraz z ustalonymi zasadami kontaktowania, * licencje na oprogramowanie zainstalowane w sprzęcie (jeśli wymagane), * wykaz materiałów zużywalnych wykorzystywanych w bieżącej eksploatacji – jeśli dotyczy | tak |  |

**Zestawienie parametrów technicznych**

**Część nr 2 – System monitorowania pacjentów 1 kpl.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA** | **Wartość  wymagana / graniczna** | **Wartość  oferowana (podać/opisać)** |
| **System monitorowania pacjentów 1 kpl w skład którego wchodzą:**  **Kardiomonitor – 8 sztuk**  **Centrala do kardiomonitorów - 1 sztuka** | | | |
|  | **Kardiomonitor – 8 sztuk** |  |  |
|  | Producent | Podać |  |
|  | Urządzenie typ / model | Podać |  |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane (wyklucza się aparaty demo, rekondycjonowane itd.,) rok produkcji 2023 | tak, podać |  |
|  | Monitor modułowy. Poszczególne moduły pomiarowe przenoszone między monitorami bez udziału serwisu | tak |  |
|  | Kolorowy pojedynczy ekran w postaci płaskiego panelu LCD TFT o przekątnej minimum 18", rozdzielczości co najmniej 1900x1000 pikseli i dużym kącie widzenia (powyżej 170o). | tak |  |
|  | Opisy i komunikaty ekranowe w języku polskim. Obsługa poprzez ekran dotykowy z obsługą gestów (przesunięcie dwoma palcami, przytrzymanie). | tak |  |
|  | Min. 10 krzywych dynamicznych wyświetlanych jednocześnie na ekranie | tak |  |
|  | Zasilanie sieciowe dostosowane do 230V / 50 Hz. Wewnętrzny akumulator, wymienialny przez użytkownika, pozwalający na minimum 100 minut pracy w konfiguracji EKG,NIBP,SpO2. | tak |  |
|  | Cicha praca urządzenia – chłodzenie konwekcyjne bez stosowania wentylatorów | tak |  |
|  | Wyposażenie z złącza wejścia/wyjścia: | tak |  |
|  | 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 |  |
|  | Możliwość rozbudowy monitora o moduły pomiarowe:  - inwazyjnego pomiaru rzutu minutowego metodą termodylucji,  - stężenia gazów anestetycznych,  - stopnia uśpienia BIS,  - EEG,  - przewodnictwa nerwowo-mięśniowego NMT,  - oksymetrii tkankowej. | tak |  |
|  | Kompatybilność z posiadanymi przez szpital modułami pomiarowymi rzutu minutowego firmy Mindray – moduł pomiarowy PiCCO oraz monitor pomiarowy ICG | tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o funkcje wspomagania decyzji klinicznych dotyczących diagnozy i prowadzenia terapii sepsy (zgodnie z zaleceniami SSC (Surviving Sepsis Compaign) oraz Sepsis-3 (Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock) | tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o moduł interfejsowy do jednoczesnego podłączenia co najmniej 4 zewnętrznych urządzeń medycznych (respiratory, pompy infuzyjne, aparaty do znieczulania, monitory hemodynamiczne). | tak |  |
|  | 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 |  |
|  | Funkcja zawieszenia sygnalizacji alarmowej na czas wybrany przez użytkownika (do wyboru co najmniej wstrzymanie alarmów na 1, 2, 5, 10 i 15 minut) oraz możliwość zawieszenia alarmów na stałe (zabezpieczone hasłem). | tak |  |
|  | Monitor wyposażony w funkcję trybu intubacji (w przypadku rozbudowy o pomiar kapnografii): 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 |  |
|  | Monitor wyposażony w funkcję trybu resuscytacyjnego: zawieszenie działania alarmów fizjologicznych wszystkich parametrów. Wyświetlanie na ekranie informacji o aktywnym trybie resuscytacyjnym. | tak |  |
|  | 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 |  |
|  | Funkcja resetowania alarmów technicznych powodująca ich usuwanie lub zamianę w komunikaty informacyjne lub ich wyciszenie z wyświetlaniem na ekranie oznaczonego komunikatu alarmu. | tak |  |
|  | Monitor wyposażony w funkcję alarmów łączonych kilku parametrów (niezależna od alarmów indywidualnych) powiązanych z czasem ich trwania. Monitor sygnalizuje stan alarmowy przy jednoczesnym spełnieniu kilku warunków np. jeśli:  - HR>100/min i SK<90 mmHg i RR>22 R/min przez co najmniej 1 minutę;  - HR wzrosło o co najmniej 30 w ciągu 30 minut. | tak |  |
|  | Moduł wieloparametrowy, umożliwiający podłączenie co najmniej poniższych parametrów: EKG, NIBP, SpO2, 2Temp, 2IBP – opis poszczególnych parametrów poniżej). | tak |  |
|  | **EKG** (na wszystkich stanowiskach) - 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.  Jednoczesna analiza sygnału EKG oraz sygnału krzywej pletyzmograficznej razem w celu uzyskania  dokładniejszych wyników analizy arytmii i pomiarów HR/tętna. Wyświetalnie wskaźników jakości sygnału EKG oraz sygnału pletyzmograficznego. | tak |  |
|  | Monitorowanie do 7 odprowadzeń jednocześnie. | tak |  |
|  | W komplecie z monitorem: przewód EKG z kompletem 5 końcówek | tak |  |
|  | Analiza arytmii – wykrywanie co najmniej 24 kategorie zaburzeń rytmu w tym VF, ASYS, BRADY, TACHY, AF | tak |  |
|  | Analiza odcinka ST – jednoczesny pomiar odchylenia odcinka ST w siedmiu odprowadzeniach w zakresie co najmniej od -2,0 do +2,0 mV. | tak |  |
|  | Analiza zmian odcinka QT oraz obliczanie wartości QTc według min. trzech wzorów | tak |  |
|  | Prezentacja zmian odchylenia ST w postaci wzorcowych odcinków ST z nanoszonymi na nie bieżącymi odcinkami lub w formie wykresów kołowych | tak |  |
|  | **RESP** (na wszystkich stanowiskach) – 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 |  |
|  | Saturacja (**SpO2**) (na wszystkich stanowiskach). Zakres pomiarowy %SpO2 0-100%. Zakres pomiarowy częstości pulsu co najmniej od 20 do 300 P/min. Jednoczesne wyświetlanie krzywej pletyzmograficznej oraz wartości %saturacji, częstości pulsu i wskaźnika perfuzji. Alarm desaturacji. W komplecie z monitorem przewód interfejsowy oraz wielorazowy, czujnik SpO2 na palec | tak |  |
|  | Nieinwazyjny pomiar ciśnienia (**NIBP**) metoda oscylometryczna (na wszystkich stanowiskach). Pomiar ręczny, automatyczny i ciągły (powtarzające się pomiary w czasie 5 min). Zakres pomiaru ciśnienia skurczowego co najmniej od 25 do 290 mmHg. Funkcja sekwencyjnego pomiaru NIBP – co najmniej 4 programowalne cykle z indywidualnym ustawianiem ich czasu trwania i odstępów pomiarowych dla każdego cyklu. 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 od 30 do 300 P/min. W komplecie z przewód połączeniowy oraz mankiet | tak |  |
|  | Pomiar temperatury, dwa tory pomiarowe (na wszystkich stanowiskach). Wyświetlanie **T1, T2** oraz różnicy między nimi. | tak |  |
|  | Inwazyjny pomiar ciśnienia(**IBP**), dwa tory pomiarowe (na wszystkich stanowiskach). 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 od 30 do 300 P/min. Funkcja wyświetlania dwóch krzywych ciśnienia inwazyjnego ze wspólnym poziomem zero. | tak |  |
|  | Moduł pomiarowy kapnografii w strumieniu bocznym (**CO2**) (na wszystkich stanowiskach). Zakres pomiarowy stężenia CO2 co najmniej od 0 do 90 mmHg. Zakres pomiarowy częstości oddechu co najmniej od 4 do 120 R/min. W ofercie z modułem: 2 szt. akcesoriów do usuwania wilgoci (pułapka wodna lub nafion w zależności od stosowanej technologii) i 5 jednorazowych linii próbkujących | tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy w funkcję obliczania parametrów objętościowych i metabolicznych co najmniej: VCO2, MVCO2, VO2. MVO2, EE i RQ z wyświetlaniem obliczonych parametrów na ekranie kardiomonitora i przesyłanie danych do centrali. Pomiar realizowany przy użyciu modułów producenta oferowanych monitorów pacjenta | tak |  |
|  | Funkcja eksportu danych wypisanych pacjentów na pamięć USB z możliwością ich późniejszego przeglądu na komputerze osobistym przy pomocy dedykowanego oprogramowania | tak |  |
|  | Przynajmniej 120-godzinne trendy wszystkich mierzonych parametrów, w postaci tabel i wykresów z rozdzielczością przynajmniej 1 minuty | tak |  |
|  | Zapamiętywanie krzywych dynamicznych w czasie rzeczywistym (funkcja full dislosure) – pamięć co najmniej 24 godzin | tak |  |
|  | Zapamiętywanie co najmniej 1000 zdarzeń alarmowych (krzywe i odpowiadające im wartości parametrów) | tak |  |
|  | Monitor wyposażony w funkcję skali Glasgow (GCS). | tak |  |
|  | Monitor przystosowany do pracy w sieci | tak |  |
|  | możliwość współpracy z opisaną poniżej centralą pielęgniarską, | tak |  |
|  | 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 |  |
|  | 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 |  |
|  | Funkcja „tryb prywatny” pozwalająca - w przypadku podłączenia urządzenia do centrali - na ukrycie danych przed pacjentem i wyświetlanie ich tylko na stanowisku centralnym. | tak |  |
|  | Monitor przystosowany do współpracy z posiadanymi nadajnikami telemetrycznymi TM80 z możliwością przeglądania danych pomiarów z urządzenia telemetrycznego na ekranie monitora. | tak |  |
|  | Funkcja monitorowania alarmów z innych kardiomonitorów podłączonych do tej samej sieci (co najmniej dwa jednocześnie) | tak |  |
|  | Funkcja wyświetlania danych z innych kardiomonitorów podłączonych do tej samej sieci, w tym wartości z co najmniej 6 kardiomonitorów, a krzywych i wartości z jednego wybranego kardiomonitora | tak |  |
|  | Każdy monitor wyposażony w uchwyt do montażu na ścianie lub wózek jezdny, wraz z koszykiem na akcesoria | tak |  |
|  | **Centrala do kardiomonitorów – 1 sztuka** |  |  |
|  | Producent | Podać |  |
|  | Urządzenie typ / model | Podać |  |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane (wyklucza się aparaty demo, rekondycjonowane itd.,) rok produkcji 2023 | tak, podać |  |
|  | Stacja centralnego przystosowana do podłączenia opisanych powyżej monitorów pacjenta oraz nadajników telemetrycznych. Możliwość podłączenia do 64 stanowisk monitorowania Dwa ekrany LCD TFT każdy o przekątnej minimum 23” do jednoczesnego podglądu krzywych i mierzonych parametrów monitorowanych | tak |  |
|  | Możliwość wyświetlania i zapisywania danych z posiadanymi przez szpital nadajnikami telemetrycznymi TM80 firmy Mindray | tak |  |
|  | Alarmy 3-stopniowe (wizualne i akustyczne) z poszczególnych nadajników oraz monitorów pacjenta, z identyfikacją alarmującego nadajnika. | tak |  |
|  | Wpisywanie danych pacjenta w stacji centralnego nadzoru i przekazywanie do monitorów pacjenta | tak |  |
|  | Pamięć stanów krytycznych (alarmów i arytmii i innych zdarzeń, z zapisem odcinków krzywych dynamicznych i wartości liczbowych) - minimalna liczba zdarzeń: 3000/pacjenta | tak |  |
|  | Pamięć ciągłego zapisu monitorowanych przebiegów falowych z wszystkich podłączonych do centrali urządzeń monitorujących z ostatnich min. 240 godzin | tak |  |
|  | Trendy tabelaryczne: pamięć z ostatnich min. 240 godzin | tak |  |
|  | Zapamiętywanie i przegląd danych wypisanych pacjentów | tak |  |
|  | Pomiar odstępu QT i obliczanie wartości QTc na podstawie krzywych EKG przesyłanych z nadajników pacjenta | tak |  |
|  | Analiza arytmii na podstawie krzywych EKG przesyłanych z nadajników pacjenta - wykrywanie co najmniej 23 kategorii zaburzeń rytmu w tym migotania przedsionków | tak |  |
|  | Drukarka laserowa do wydruków trendów i raportów na standardowym papierze A4; wbudowane łącze do sieci Ethernet | tak |  |
|  | Podtrzymanie zasilania elektrycznego każdego stanowiska monitorowania centralnego (UPS) min. 20 min. | tak |  |
|  | Funkcja ustawiania trybu prywatnego z poziomu centrali indywidualnie w poszczególnych monitorów pacjenta | tak |  |
|  | Funkcja ustawiania trybu prywatnego z poziomu centrali we wszystkich monitorach pacjenta jednocześnie | tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy centrali o funkcję umożliwiającą zdalny podgląd wybranego monitora pacjenta na urządzeniach mobilnych z systemem operacyjnym Android | tak |  |
|  | Możliwość przyszłej integracji ze szpitalnymi systemami informatycznymi klasy HIS co najmniej w zakresie importowania danych ADT (przyjęcia i wypisy pacjentów) | tak |  |
| **Warunki gwarancji i serwisu** | | | |
|  | Pełna gwarancja na wszystkie oferowane urządzenia wchodzące w skład przedmiotu zamówienia (poza materiałami zużywalnymi) liczona od dnia podpisania protokołu odbioru bez uwag. | min 12 m-cy |  |
|  | Autoryzowany serwis gwarancyjny | TAK podać |  |
|  | Zagwarantowanie dostępności części zamiennych min. 8 lat | TAK podać liczbę lat |  |
|  | W cenie oferty minimum jeden przegląd w okresie gwarancji (wraz z dojazdem i częściami) | Podać |  |
|  | Możliwość zgłaszania usterek 24 h/dobę | tak, podać nr tel. / faks / e-mail |  |
|  | Czas reakcji serwisu od zgłoszenia do podjęcia naprawy [godziny w dni robocze:  od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych pracy] | Max 48 godzin |  |
|  | Czas naprawy gwarancyjnej [dni robocze: od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych pracy] | Max. 10 dni od chwili zgłoszenia |  |
|  | Czas naprawy gwarancyjnej [dni robocze: od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych pracy] wymagający importu części z zagranicy | Max 14 dni od chwili zgłoszenia |  |
|  | Naprawa gwarancyjna trwająca dłużej niż 7 dni roboczych przedłuża okres gwarancji o całkowity czas trwania naprawy | Tak |  |
|  | Liczba napraw gwarancyjnych tego samego podzespołu uprawniająca do wymiany podzespołu na nowy | 3 naprawy |  |
|  | Wraz z dostawą przedmiotu zamówienia należy dostarczyć Zamawiającemu:   * Instrukcje obsługi w języku polskim (1 egz. w formie papierowej, 1 egz. w formie elektronicznej * paszport techniczny z wpisem o przeprowadzonej instalacji i uruchomieniu oraz datą następnego przeglądu, * kartę gwarancyjną, * deklarację CE lub inny dokument dopuszczający przedmiot umowy do obrotu, * instrukcje/zalecenia dotyczące mycia i dezynfekcji, * niezbędną dokumentację zawierającą zalecenia dotyczące konserwacji, wykonania przeglądów, pomiarów bezpieczeństwa elektrycznego – jeśli dotyczy * wykaz punktów serwisowych wraz z ustalonymi zasadami kontaktowania, * licencje na oprogramowanie zainstalowane w sprzęcie (jeśli wymagane), * wykaz materiałów zużywalnych wykorzystywanych w bieżącej eksploatacji – jeśli dotyczy | tak |  |

**Zestawienie parametrów technicznych**

**Część nr 3 – stanowisko do resuscytacji - 1 kpl**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA** | **Wartość  wymagana / graniczna** | **Wartość  oferowana (podać/opisać)** |
| **Stanowisko do resuscytacji - 1 kpl w skład którego wchodzą:**  **defibrylator – 2 sztuki**  **urządzenie do masażu klatki piersiowej - 1 sztuka** | | | |
| **defibrylator – 2 sztuki** | | | |
|  | Producent | Podać |  |
|  | Urządzenie typ / model | Podać |  |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane (wyklucza się aparaty demo, rekondycjonowane itd.,) rok produkcji 2023 | tak, podać |  |
|  | Defibrylator o budowie modułowej- pozwalający na zachowanie ciągłości monitorowania pacjenta niezależnie od warunków otoczenia | tak |  |
|  | Defibrylator przenośny z wbudowanym uchwytem transportowym o wadze nieprzekraczającej 10 kg z kpl akumulatorów | tak |  |
|  | Aparat odporny na kurz i zalanie wodą – klasa IP 55 | tak |  |
|  | Temperatura zewnętrzna umożliwiająca pracę defibrylatora i monitorowanie EKG od – 20 do + 55ºC przez conajmniej 5 h- brak konieczności przechowywania w temperaturze wcześniej w wyższej temperaturze | tak |  |
|  | Możliwość przechylenia ekrany monitora o 30º celem lepszego monitorowania pacjenta | tak |  |
|  | **zasilanie** |  |  |
|  | Zasilanie defibrylatora akumulatorowo/sieciowe, akumulatory są ładowane automatycznie po wpięciu aparatu do uchwytu ściennego podłączonego instalacji elektrycznej lub za pomocą zasilacza sieciowej 230 V | tak |  |
|  | Defibrylator wyświetla czas pracy urządzenia zasilanego bateriami w minutach | tak |  |
|  | Akumulatory bez efektu pamięci | tak |  |
|  | Możliwość wykonania min. 200 defibrylacji z maksymalną energią na w pełni naładowanych bateriach bez konieczności przepinania zużytych baterii po ich wyczerpaniu | tak |  |
|  | Ładowanie wszystkich baterii w urządzeniu lub w zewnętrznej ładowarce od 0 do 100 % w czasie do 2 godzin | tak |  |
|  | Kondensator napięcia elektrycznego min. 3000 V | tak |  |
|  | Możliwość ładowania baterii w temp. poniżej 0ºC | tak |  |
|  | **DEFIBRYLACJA** | tak |  |
|  | Defibrylacje ręczna i półautomatyczna | tak |  |
|  | Wspomaganie defibrylacji półautomatycznej za pomocą komend głosowych | tak |  |
|  | Dwufazowa fala defibrylacji | tak |  |
|  | Możliwość defibrylacji pacjenta z odległości do 10 m bez utraty pozostałych funkcjonalności | tak |  |
|  | Energia defibrylacji min 2-200 J zgodna z wytycznymi ERC dostępne 20 min poziomów energii zewn.,  funkcja kardiowersji elektrycznej | tak |  |
|  | Czas ładowania do energii maksymalnej niezależny od poziomu naładowania akumulatorów 5 sekund ± 2 sekundy, Czas lądowania do maksymalnej energii po 15 wyładowaniach 5 sekund ± 2 sekundy. | tak |  |
|  | Możliwość wykonania defibrylacji półautomatycznej za pomocą elektrod jednorazowych | tak |  |
|  | Defibrylacja za pomocą elektrod wielofunkcyjnych oraz łyżek defibrylacyjnych | tak |  |
|  | **MONITOROWANIE I REJESTRACJA** |  |  |
|  | Zakresy monitorowania uwzględniające pacjentów dorosły/dziecko/noworodek z manualnym lub autoamtycznym ustawianiem zakresów defibrylacji i monitorowania (poziomy energii defibrylacji, granice alarmów, parametry NIBP) odpowiednich dla danego pacjenta | tak |  |
|  | Ekran kolorowy LCD o przekątnej min 8,4’’ | tak |  |
|  | Wyświetlanie na ekranie min 4 krzywych dynamicznych jednocześnie | tak |  |
|  | Możliwość obsługi urządzenia do kompresji klatki piersiowej z poziomu defibrylatora za pomocą połączenia bezprzewodowego | tak |  |
|  | Wyświetlanie na ekranie pełnego zapisu 12 odprowadzeń EKG | tak |  |
|  | Możliwość ręcznego i automatycznego ustawienia granic alarmowych wszystkich monitorowanych parametrów | tak |  |
|  | Wbudowany rejestrator termiczny EKG na papier o szerokości min 100 mm, szybkość wydruku programowana: 25 mm/sek. i 50 mm/sek. | tak |  |
|  | Pamięć wewnętrzna lub karta danych min. 400 zdarzeń (monitorowanie, defibrylacja, stymulacja, procedury terapeutyczne) | tak |  |
|  | Możliwość ustawienia min. 6 trybów widoków monitora, w tym widoku w trybie kardiomonitora | tak |  |
|  | **EKG/REJESTRACJA** |  |  |
|  | ~~Monitorowanie 12 odprowadzeń EKG, analiza EKG i funkcja transmisji przez telefon komórkowy lub modem~~ | ~~tak~~ | ~~--------------------------------~~ |
|  | Zakres pomiaru częstości akcji serca min. 20-300 /min | tak |  |
|  | Wzmocnienie zapisu EKG regulowane w zakresie min. 0,25 - 2 cm/mV | tak |  |
|  | **STYMULACJA ZEWNĘTRZNA** |  |  |
|  | Tryb asynchroniczny i „na żądanie” | tak |  |
|  | Częstość stymulacji w zakresie min. 40 - 150 imp./min, prąd stymulacji w zakresie min. 10 - 140 mA | tak |  |
|  | **PULSOKSYMETRIA** |  |  |
|  | Monitorowanie SpO2 oraz PR w technologii Masimo Rainbow SET lub równoważnej | tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o pomiar ilości oddechów mierzony przez moduł SpO2 | tak |  |
|  | Dokładność pomiaru:   * SpO2: ±2 cyfry w zakresie 70-100% * Zakres pomiaru pulsu min. 25-240/min | tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o pomiar SpHb, SpMet, SpCO | tak |  |
|  | **NIBP** |  |  |
|  | Pomiary ręczne i automatyczne w odstępach czasowych min. 1-60 minut, zakres pomiaru ciśnienia średniego min. 26-220 mmHg | tak |  |
|  | **MONITOROWANIE RKO** |  |  |
|  | Informacja zwrotna o prawidłowości uciśnięć klatki piersiowej właściwego tempa oraz prawidłowej głębokości uciśnięć | tak |  |
|  | Funkcja metronomu umożliwiająca prowadzenie uciśnięć klatki piersiowej z zalecaną częstością, zgodnie z najnowszymi Wytycznymi Resuscytacji Krążeniowo–Oddechowej ERC uwzględniający częstotliwość uciśnięć i oddechów ratunkowych dla pacjentów dorosłych (30:2) i pediatrycznych (15:2). | tak |  |
|  | **KAPNOMETRIA** |  |  |
|  | Moduł monitorowania EtCO2 u pacjentów zaintubowanych i niezaintubowanych, zakres pomiarów EtCO2min. 0-99mmHg, zakres częstości oddechów min. 5-80 /minutę | tak |  |
| **urządzenie do masażu klatki piersiowej - 1 sztuka** | | | |
|  | Producent | Podać |  |
|  | Urządzenie typ / model | Podać |  |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane (wyklucza się aparaty demo, rekondycjonowane itd.,) rok produkcji 2023 | tak, podać |  |
|  | Urządzenie pozwalające na modyfikację parametrów kompresji w poniższym zakresie :  Głębokość w zakresie od 2 cm do 6 cm,  Częstość w zakresie od 80 do 120 ucisków/ min.  Głębokość regulowana w całym zakresie co 0,1 cm  Częstotliwość regulowana w całym zakresie co 1 uciśnięcie / min. | tak |  |
|  | Możliwość wykonania defibrylacji bez konieczności zdejmowania urządzenia z pacjenta | tak |  |
|  | 2 wielorazowe elementy bezpośredniego kontaktu z klatką piersiową w dwóch wersjach | tak |  |
|  | możliwość połączenia za pomocą technologii bezprzewodowej z defibrylatorem umożliwiając obsługę urządzenia do kompresji z poziomu defibrylatora | tak |  |
|  | deska pod plecy przezierna dla promieni RTG | tak |  |
|  | tryby kompresji:   * 15:2 * 30:2 * ciągły | tak |  |
|  | unoszenie tłoka powyżej klatki piersiowej w celu ułatwienia pełnego rozprężenia klatki piersiowej podczas przerwy na wentylacji pacjenta. | tak |  |
|  | mechanizm zabezpieczający przy zastosowaniu mechanicznej kompresji przed urazami i pogłębianiem już istniejących. | tak |  |
|  | klasa odporności IP54 | tak |  |
|  | możliwość skonfigurowania ekranu startowego urządzenia  na min. 3 różne sposoby. | tak |  |
|  | Źródło zasilania:   * akumulator bez efektu pamięci, zasilanie z gniazda sieci 230V ~AC | tak |  |
|  | Czas pracy na jednym akumulatorze min. 80 min. | tak |  |
|  | Wskaźnik naładowania baterii | tak |  |
|  | Czas ładowania akumulatora od 0-do 100% 220-240V 0-100% - max 2,5 h | tak |  |
|  | podglądu z pozycji urządzenia ilość cykli ładowania baterii | tak |  |
|  | możliwość zasilania z sieci 230 V oraz 12 V | tak |  |
| **Warunki gwarancji i serwisu** | | | |
|  | Pełna gwarancja na wszystkie oferowane urządzenia wchodzące w skład przedmiotu zamówienia (poza materiałami zużywalnymi) liczona od dnia podpisania protokołu odbioru bez uwag. | min 24 m-cy |  |
|  | Autoryzowany serwis gwarancyjny | TAK podać |  |
|  | Zagwarantowanie dostępności części zamiennych min. 8 lat | TAK podać liczbę lat |  |
|  | W cenie oferty minimum jeden przegląd w okresie gwarancji (wraz z dojazdem i częściami) | Podać |  |
|  | Możliwość zgłaszania usterek 24 h/dobę | tak, podać nr tel. / faks / e-mail |  |
|  | Czas reakcji serwisu od zgłoszenia do podjęcia naprawy [godziny w dni robocze:  od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych pracy] | Max 48 godzin |  |
|  | Czas naprawy gwarancyjnej [dni robocze: od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych pracy] | Max. 10 dni od chwili zgłoszenia |  |
|  | Czas naprawy gwarancyjnej [dni robocze: od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych pracy] wymagający importu części z zagranicy | Max 14 dni od chwili zgłoszenia |  |
|  | Naprawa gwarancyjna trwająca dłużej niż 7 dni roboczych przedłuża okres gwarancji o całkowity czas trwania naprawy | Tak |  |
|  | Liczba napraw gwarancyjnych tego samego podzespołu uprawniająca do wymiany podzespołu na nowy | 3 naprawy |  |
|  | Wraz z dostawą przedmiotu zamówienia należy dostarczyć Zamawiającemu:   * Instrukcje obsługi w języku polskim (1 egz. w formie papierowej, 1 egz. w formie elektronicznej * paszport techniczny z wpisem o przeprowadzonej instalacji i uruchomieniu oraz datą następnego przeglądu, * kartę gwarancyjną, * deklarację CE lub inny dokument dopuszczający przedmiot umowy do obrotu, * instrukcje/zalecenia dotyczące mycia i dezynfekcji, * niezbędną dokumentację zawierającą zalecenia dotyczące konserwacji, wykonania przeglądów, pomiarów bezpieczeństwa elektrycznego – jeśli dotyczy * wykaz punktów serwisowych wraz z ustalonymi zasadami kontaktowania, * licencje na oprogramowanie zainstalowane w sprzęcie (jeśli wymagane), * wykaz materiałów zużywalnych wykorzystywanych w bieżącej eksploatacji – jeśli dotyczy | tak |  |

**Zestawienie parametrów technicznych**

**Część nr 4 – Platforma hemodynamiczna – 3 szt**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA** | **Wartość  wymagana / graniczna** | **Wartość  oferowana (podać/opisać)** |
|  | Producent | Podać |  |
|  | Urządzenie typ / model | Podać |  |
|  | Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane (wyklucza się aparaty demo, rekondycjonowane itd.,) rok produkcji 2023 | tak, podać |  |
|  | Ocena hemodynamiczna układu krążenia metodą małoinwazyjną rozumianą jako:   * bez użycia cewnika Swan-Ganz‘a, * pomiar parametrów hemodynamicznych z jednego dostępu naczyniowego lub drogą kaniulacji obwodowego naczynia tętniczego i żyły głównej górnej, * pomiar u pacjentów zaintubowanych i nie zaintubowanych | Tak |  |
|  | Analiza kształtu fali ciśnienia tętniczego do ciągłego (w czasie rzeczywistym) oznaczania ciśnienia krwi, trendu rzutu serca, reakcji hemodynamicznych na podanie płynów i innych parametrów pochodnych z wykorzystaniem jednego dostępu naczyniowego.  **Mierzone parametry:**   * COCal/Trend (CICal/Trend) – rzutu serca w oparciu o kształt fali pulsu, * SV (SVI) - objętość wyrzutowa, * SVR (SVRI) - obwodowy opór naczyniowy, * SVV - wahania objętości wyrzutowej, * PPV - wahania ciśnienia tętniczego, * dPmx - Wskaźnik kurczliwości lewej komory, * CPO (CPI) - moc pojemności minutowej, * HR - częstość akcji serca, * APsys - skurczowe ciśnienie tętnicze, * APdia - rozkurczowe ciśnienie tętnicze, * MAP - średnie ciśnienie tętnicze, * CVP - Ośrodkowe ciśnienie żylne | Tak |  |
|  | Dla uzyskania maksymalnie dokładnego pomiaru ciągłego rzutu serca urządzenie posiadające dwie opcje kalibracji:   * automatyczną rozumianą jako wygenerowanie szacunkowej wartości kalibracji na podstawie ciśnienia krwi oraz danych pacjenta, * ręczną rozumianą jako wpisanie w polu wprowadzania danych wartości referencyjnej CO, otrzymanej za pomocą innej technologii monitorowania hemodynamicznego | Tak |  |
|  | Moduł ciągłego (w czasie rzeczywistym) pomiaru rzutu serca z analizy kształtu fali ciśnienia tętniczego, kalibrowanego metodą termodylucji przezpłucnej, drogą kaniulacji obwodowego naczynia tętniczego i żyły głównej górnej.  **Mierzone parametry:**   * COPC (CIPC) - rzut serca w oparciu o kształt fali pulsu, * SV (SVI) - objętość wyrzutowa, * SVR (SVRI) - obwodowy opór naczyniowy, * SVV - wahania objętości wyrzutowej, * PPV - wahania ciśnienia tętniczego, * dPmx - Wskaźnik kurczliwości lewej komory, * tdCO (tdCI) - rzut minutowy z termodylucji przezpłucnej, * CFI - wskaźnik funkcji serca, * GEDV (GEDI) - całkowita objętość końcowo-rozkurczowa, * EVLW (ELWI) - objętość pozanaczyniowej wody płucnej, * PVPI - wskaźnik przepuszczalności naczyń płucnych, * GEF - całkowita frakcja wyrzutowa, * CPO (CPI) - moc użyteczna serca, * HR - częstość skurczów serca, * APsys - skurczowe ciśnienie tętnicze, * APdia - rozkurczowe ciśnienie tętnicze, * MAP - średnie ciśnienie tętnicze, * CVP - ośrodkowe ciśnienie żylne | Tak |  |
|  | Urządzenie umożliwiające rozbudowę o ciągły (w czasie rzeczywistym) pomiar saturacji krwi żylnej z żyły głównej górnej za pomocą refleksyjnego czujnika światłowodowego zakładanego do istniejącego cewnika CVC.  **Mierzone parametry:**   * ScvO₂ - saturacja krwi żylnej z żyły głównej górnej, * DO₂ (DO₂I) – dostarczenie tlenu, * VO₂ (VO₂I) – konsumpcja tlenu, * O₂ER - współczynnik ekstrakcji tlenu | Tak |  |
|  | Urządzenie umożliwiające rozbudowę o ciągły (w czasie rzeczywistym) pomiar pulsoksymetrii do stałego monitorowania nasycenia hemoglobiny tętniczej tlenem (SpO₂), a także o pomiar densytometryczny tętna do określania stężenia zieleni indocyjaninowej, wskaźnika stosowanego do oceny ogólnej czynności wątroby i/lub perfuzji otrzewnej  **Mierzone parametry:**   * PDR - Wskaźnik eliminacji z osocza, * R15 - Wskaźnik utrzymywania ICG po 15 minutach | Tak |  |
|  | Dane pomiarowe wyświetlane na min. 8” ekranie o wysokiej rozdzielczości – min. 800 x 480 pixeli | Tak |  |
|  | Wyświetlanie rzeczywistej krzywej ciśnienia tętniczego (AP) | Tak |  |
|  | Obsługa monitora poprzez ekran dotykowy i klawisze funkcyjne. Oprogramowanie w języku polskim | Tak |  |
|  | Wybór sposobu prezentacji danych pomiarowych – min. 2 tryby | Tak |  |
|  | Prezentacja danych w postaci trendów graficznych. Możliwość wyświetlania dwóch krzywych trendu w jednym oknie. Zakres czasowy trendu 15 min/30 min/1 godz./3 godz./6 godz./12 godz./24 godz./2 dni/3 dni/6dni/12 dni. | Tak |  |
|  | Drukowania danych poprzez:   * wirtualne drukowanie z portu USB do pliku PDF lub Excel (do dalszej obróbki) * drukowanie poprzez sieć | Tak |  |
|  | Możliwość ustawienia wartości normalnych i docelowych | Tak |  |
|  | Możliwości transmisji danych z wykorzystaniem LAN do podłączania drukarek sieciowych lub systemów PDMS | Tak |  |
|  | Statyw do zamontowania monitora dla każdej platformy | Tak |  |
|  | Wyposażenie każdej platformy hemodynamicznej:   * 15 sztuk - czujników do pomiaru rzutu serca metodą analizy fali tętna * 15 czujników do pomiaru rzutu serca metodą termodylucji przezpłucnej | Tak |  |
| **Warunki gwarancji i serwisu** | | | |
|  | Pełna gwarancja na wszystkie oferowane urządzenia wchodzące w skład przedmiotu zamówienia (poza materiałami zużywalnymi) liczona od dnia podpisania protokołu odbioru bez uwag z uwzględnieniem aktualizacji oprogramowania do nowych wersji | min 24 m-cy |  |
|  | Autoryzowany serwis gwarancyjny | TAK podać |  |
|  | Zagwarantowanie dostępności części zamiennych min. 5 lat | TAK podać liczbę lat |  |
|  | W cenie oferty minimum jeden przegląd w okresie gwarancji (wraz z dojazdem i częściami) | Podać |  |
|  | Możliwość zgłaszania usterek 24 h/dobę | tak, podać nr tel. / faks / e-mail |  |
|  | Czas reakcji serwisu od zgłoszenia do podjęcia naprawy [godziny w dni robocze:  od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych pracy] | Max 48 godzin |  |
|  | Czas naprawy gwarancyjnej [dni robocze: od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych pracy] | Max. 10 dni od chwili zgłoszenia |  |
|  | Czas naprawy gwarancyjnej [dni robocze: od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych pracy] wymagający importu części z zagranicy | Max 14 dni od chwili zgłoszenia |  |
|  | Naprawa gwarancyjna trwająca dłużej niż 7 dni roboczych przedłuża okres gwarancji o całkowity czas trwania naprawy | Tak |  |
|  | Urządzenie zastępcze w przypadku naprawy gwarancyjnej trwającej powyżej 7 dni roboczych – o parametrach nie gorszych niż zaoferowanych | Tak |  |
|  | Liczba napraw gwarancyjnych tego samego podzespołu uprawniająca do wymiany podzespołu na nowy | 3 naprawy |  |
|  | Wraz z dostawą przedmiotu zamówienia należy dostarczyć Zamawiającemu:   * Instrukcje obsługi w języku polskim (1 egz. w formie papierowej, 1 egz. w formie elektronicznej * paszport techniczny z wpisem o przeprowadzonej instalacji i uruchomieniu oraz datą następnego przeglądu, * kartę gwarancyjną, * deklarację CE lub inny dokument dopuszczający przedmiot umowy do obrotu, * instrukcje/zalecenia dotyczące mycia i dezynfekcji, * niezbędną dokumentację zawierającą zalecenia dotyczące konserwacji, wykonania przeglądów, pomiarów bezpieczeństwa elektrycznego – jeśli dotyczy * wykaz punktów serwisowych wraz z ustalonymi zasadami kontaktowania, * licencje na oprogramowanie zainstalowane w sprzęcie (jeśli wymagane), * wykaz materiałów zużywalnych wykorzystywanych w bieżącej eksploatacji – jeśli dotyczy | Tak |  |