**Zadanie 1: Aparat do znieczulania**

Nazwa urządzenia /typ/ model ..................................

Producent............................................................

Kraj pochodzenia................................................

Rok produkcji......................................................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp | Wymagania Zamawiającego. Parametry techniczne i funkcjonalne | Parametry wymagany | Parametry oferowane |
|  | Sprzęt fabrycznie nowy, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji nie będący przedmiotem praw osób trzecich. Rok produkcji: 2024 | Tak |  |
|  | Deklaracja Zgodności CE | Tak |  |
|  | **Aparat do znieczulenia – 4 szt.:** | Tak |  |
|  | Parametry ogólne: | Tak |  |
|  | Aparat na podstawie jezdnej, hamulec centralny, | Tak |  |
|  | Uchwyty na dwie 10 litrowe butle rezerwowe, reduktory do butli O2 i N2O nakręcane z przyłączami do aparatu | Tak |  |
|  | Aparat przystosowany do pracy przy ciśnieniu sieci centralnej dla: O2, N2O, Powietrza od 2,7 kPa x 100 | Tak |  |
|  | Podgrzewany system oddechowy, możliwe wyłączenie/ włączenie podgrzewania | Tak |  |
|  | Awaryjne, akumulatorowe zasilanie elektryczne przez minimum 2 godziny | Tak, podać |  |
|  | Powierzchnia robocza. Szerokość co najmniej 50 cm | Tak, podać |  |
|  | Zamykany schowek (np. na dokumentację). | Tak |  |
|  | Co najmniej jedna szuflada na akcesoria | Tak |  |
|  | Wbudowane, regulowane - co najmniej trzystopniowe, oświetlenie powierzchni roboczej | Tak, podać |  |
|  | Prezentacja ciśnień gazów w sieci centralnej i w butlach rezerwowych na ekranie głównym respiratora lub na ekranie LCD monitora stanu aparatu do znieczulania. | Tak, podać |  |
|  | Aparat z elektronicznym mieszalnikiem | Tak |  |
|  | System bezpieczeństwa zapewniający min 25% lub wyższy udział O2 w mieszaninie z N2O | Tak, podać |  |
|  | Prezentacja wirtualnych przepływomierzy | Tak |  |
|  | Regulowany zawór ograniczający ciśnienie w trybie wentylacji ręcznej (APL) z funkcją natychmiastowego zwolnienia ciśnienia w układzie bez konieczności skręcania do minimum lub zastawka APL elektroniczna prezentowana na ekranie | Tak, podać |  |
|  | Przepływomierz O2 do niezależnej podaży tlenu | Tak |  |
|  | Możliwość systemowego (konfiguracja aparatu) wyłączenia obecności N2O | Tak |  |
|  | **Respirator, tryby wentylacji:** | Tak |  |
|  | Ze względów bezpieczeństwa możliwa kontynuacja pracy w trybach wentylacji automatycznej, jeśli centralne źródła zasilania dla O2 i powietrza ulegną awarii jednocześnie i nie jest dostępny gaz zastępczy | Tak |  |
|  | Respirator napędzany elektrycznie sterowany elektronicznie lub respirator napędzany pneumatycznie sterowany elektronicznie | Tak napęd elektryczny - 5 pkt napęd pneumatyczny - 0 pkt |  |
|  | Respirator modułowy turbinowy | Tak - 5 pkt Nie - 0 pkt |  |
|  | Wentylacja kontrolowana objętościowo VC-CMV | Tak |  |
|  | Wentylacja kontrolowana ciśnieniowo PC-CMV | Tak |  |
|  | Wentylacja synchronizowana VC-SIMV | Tak |  |
|  | Wentylacja CPAP/PSV | Tak |  |
|  | Wentylacja ciśnieniowa PC-APRV | Tak - 5 pkt Nie - 0 pkt |  |
|  | Wentylacja typu: PRVC lub AutoFlow lub PCV-VG | Tak, podać |  |
|  | Wentylacja Man/Spon (ręczna) | Tak |  |
|  | Wentylacja Man/Spon z CPAP | Tak |  |
|  | Osiągalny przepływ wdechowy dla pacjentów dorosłych co najmniej 170 l/min | Tak, podać |  |
|  | **Regulacje:** | Tak |  |
|  | Zakres częstości oddechowej minimum od 4 do 100 odd/min | Tak, podać |  |
|  | Zakres plateau minimum do 30% | Tak, podać |  |
|  | Zakres I:E minimum od 4:1 do 1:4 | Tak, podać |  |
|  | Zakres objętości oddechowej minimum od 20 do 2000 ml, podać zkres | Tak - 5 pkt Nie - 0 pkt |  |
|  | Wyzwalacz przepływowy, podać zakres regulacji | Tak, podać |  |
|  | Ciśnienie wdechowe regulowane w zakresie minimum od 3 do 80 hPa (cmH2O) | Tak, podać |  |
|  | Regulacja PEEP w zakresie minimum od 2 do 35 hPa (cmH2O); wymagana funkcja WYŁ (OFF) | Tak, podać |  |
|  | **Funkcjonalność:** | Tak |  |
|  | Ekran dotykowy, pokrętło wyboru i potwierdzania ustawień. | Tak |  |
|  | Co najmniej trzy konfigurowane widoki ekranu, możliwe do szybkiego wyboru przez użytkownika. | Tak |  |
|  | Konfiguracja urządzenia może być eksportowana i importowana do/z innych aparatów tej wersji | Tak |  |
|  | Prezentacja krzywych: ciśnienia w drogach oddechowych, stężenia CO2 | Tak |  |
|  | Prezentacja pętli oddechowych: ciśnienie-objętość, przepływ-objętość. Prezentacja R, Cdyn. Zapamiętanie pętli referencyjnej | Tak |  |
|  | Wyświetlanie minitrendów przy krzywych oddechowych | Tak - 1 pkt Nie - 0 pkt |  |
|  | Trendy graficzne i tabelaryczne. Wyświetlanie wartości zmierzonych dla konkretnego punktu w czasie. Funkcja ZOOM+ i ZOOM- | Tak - 1 pkt Nie - 0 pkt |  |
|  | Pomiar i prezentacja objętości minutowej całkowitej i spontanicznej: MV i MVspon oraz częstości oddechowej całkowitej i spontanicznej RR i RRspon | Tak - 1 pkt Nie - 0 pkt |  |
|  | Funkcja prognozowania stężenia gazu znieczulającego na okres przyszłych 20 minut lub możliwość ustawienia docelowego końcowo wydechowego stężenia anestetyku | Tak, podać |  |
|  | Funkcja przygotowania urządzenia do automatycznego ponownego uruchomienia łącznie z testem systemu. Ustawienie żądanego dnia i godziny kiedy urządzenie powinno być gotowe do pracy. | Tak - 5 pkt Nie - 0 pkt |  |
|  | Rekrutacja płuc, manewr jednoetapowy i wieloetapowy | Tak - 5 pkt Nie - 0 pkt |  |
|  | Awaryjna podaż O2 i anestetyku z parownika po awarii zasilania sieciowego i rozładowanym akumulatorze | Tak |  |
|  | Pauza (wstrzymanie pracy respiratora i podaży gazów) do stosowania podczas znieczulenia miejscowego lub krótkich przerw terapii, takich jak odłączenie lub intubacja). Regulowana kontrola czasu terapii. Aktywny pomiar gazów. | Tak |  |
|  | Tryb Monitorowanie (wstrzymanie pracy respiratora i podaży gazów) do stosowania podczas znieczulenia miejscowego. Aktywny pomiar gazów. | Tak - 5 pkt Nie - 0 pkt |  |
|  | Funkcja timera (odliczanie do zera od ustawionego czasu), prezentacja na ekranie respiratora | Tak |  |
|  | Prezentacja ΔVT (różnicy między objętością wdechową a wydechową) | Tak - 1 pkt Nie - 0 pkt |  |
|  | Tryb typu: HLM, CBM, do stosowania gdy pacjent podłączony jest do maszyny płucoserce | Tak, podać |  |
|  | Funkcja stopera, prezentacja na ekranie respiratora | Tak |  |
|  | Zmiana częstości oddechowej automatycznie zmienia czas wdechu (Ti) - tzw. blokada I:E, możliwe wyłączenie tej funkcjonalności przez użytkownika | Tak - 1 pkt Nie - 0 pkt |  |
|  | Zmiana PEEP automatycznie zmienia ciśnienie Pwdech (różnica pomiędzy PEEP i Pwdech pozostaje stała) możliwe wyłączenie tej funkcjonalności przez użytkownika | Tak - 1 pkt Nie - 0 pkt |  |
|  | Ze względów bezpieczeństwa w razie awarii zasilania gazami automatyczne przełączenie na gaz zastępczy: -po zaniku O2 na 100 % powietrze -po zaniku N2O na 100 % O2 -po zaniku Powietrza na 100% O2 Poziom przepływu świeżego gazu pozostaje stały | Tak |  |
|  | Pomiary i prezentacja: wdechowego i wydechowego stężenia: O2, N2O, CO2, anestetyków (sewofluran, izofluran, desfluran). Prezentacja xMAC (skorygowana do wieku pacjenta liczba MAC) | Tak |  |
|  | Funkcja ekonometru i trend ekonometru lub inna równoważna funkcja | Tak, podać |  |
|  | Automatyczne wstępne skalkulowanie parametrów wentylacji na podstawie wprowadzonej masy ciała i/lub wzrostu pacjenta | Tak |  |
|  | Czujniki przepływu wdechowy i wydechowy | Tak |  |
|  | Czujniki przepływu, wewnętrzne, nie podatne na uszkodzenia – pomiar ultradźwiękowy lub funkcjonalność aparatu pozwalająca na kontynuowanie terapii jeśli pomiar przepływu ulegnie awarii (uszkodzenie czujnika w trakcie zabiegu) | Tak, podać |  |
|  | Prezentacja na ekranie respiratora aktualnie ustawionego stężenia na parowniku, monitorowanie poziomu napełnienia parownika. Parownik do SEVO i DES w zestawie | Tak |  |
|  | **Alarmy:** | Tak |  |
|  | Wyświetlanie ustawionych granic alarmowych w polach parametrów | Tak |  |
|  | Możliwość automatycznego dostosowania granic alarmowych w odniesieniu do aktualnie mierzonych wartości | Tak |  |
|  | Alarm ciśnienia w drogach oddechowych | Tak |  |
|  | Alarm objętości minutowej | Tak |  |
|  | Alarm bezdechu generowany na podstawie analizy przepływu, ciśnienia, CO2 | Tak |  |
|  | Alarm stężenia anestetyku | Tak |  |
|  | Alarm braku zasilania w gazy | Tak |  |
|  | Alarm wykrycia drugiego anestetyku | Tak - 1 pkt Nie - 0 pkt |  |
|  | **Inne:** | Tak |  |
|  | Oprogramowanie w języku polskim. | Tak |  |
|  | Prezentowana na ekranie data następnego przeglądu serwisowego | Tak - 5 pkt Nie - 0 pkt |  |
|  | Eksport do pamięci zewnętrznej USB: zrzutu ekranu, wyniku testu (gdy zachodzi potrzeba archiwizacji), trendów | Tak |  |
|  | Funkcja przepłukiwania i osuszania zespołu oddechowego. | Tak |  |
|  | Dostosowanie bieżącego widoku, pola parametrów na ekranie mogą być konfigurowane w czasie pracy, zgodnie z wymaganiami użytkownika | Tak |  |
|  | Możliwe ustawienie różnych kolorów parametrów, dostępna paleta co najmniej 5 kolorów, w celu łatwiejszego odczytu, podać | Tak - 1 pkt Nie - 0 pkt |  |
|  | Ssak medyczny, inżektorowy, napędzany powietrzem, dwa zbiorniki wielorazowe na wydzielinę | Tak |  |
|  | Przewody zasilania gazami: O2, N2O i Powietrze, kodowane kolorami, długość 5m każdy; wtyki zgodne z normą szwedzką (tzw. AGA) | Tak |  |
|  | Dodatkowe gniazda elektryczne, zabezpieczone bezpiecznikami automatycznymi | Tak, podać |  |
|  | Automatyczny (czyli bez interakcji z użytkownikiem w trakcie trwania procedury) test systemu, obejmujący test wszystkich funkcji urządzenia i test szczelności | Tak - 1 pkt Nie - 0 pkt |  |
|  | Lista kontrolna, czynności do wykonania przed rozpoczęciem testu, prezentowana na ekranie respiratora w formie grafik i tekstu objaśniających poszczególne czynności | Tak - 1 pkt Nie - 0 pkt |  |
|  | Szkolenie personelu z obsługi urządzenia | Tak |  |
|  | Zalecana przez Producenta częstotliwość wykonywanych przeglądów technicznych w okresie:   * trwania gwarancji, * po gwarancji. | Tak, podać |  |
|  | W cenie oferty gwarancyjne przeglądy okresowe niezbędne do prawidłowej pracy przedmiotu zamówienia w tym jeden przegląd w ostatnim miesiącu przed upływem gwarancji. Dotrzymanie terminu przeglądu leży po stronie Wykonawcy bez wcześniejszego wezwania ze strony Zamawiającego. | Tak |  |
|  | Instrukcja obsługi i użytkowania w języku polskim, wersja drukowana, książkowa – nie dopuszcza się bindowanych kserokopii | Tak |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim w wersji elektronicznej | Tak/Nie  Tak – 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | **Stanowisko centralnego monitorowania 1 kpl:** | Tak |  |
|  | Stanowisko centralnego monitorowania i monitory pacjenta połączone są siecią zgodną ze standardem Ethernet | Tak |  |
|  | Centrala współpracująca z dostarczonymi monitorami pacjenta umożliwiająca jednoczesne wyświetlanie danych z 8 monitorów  pacjenta z możliwością indywidualnej konfiguracji poszczególnych okien | Tak |  |
|  | Możliwość podłączenia do tej samej centrali monitorów telemetrycznych, łącznie do 32 urządzeń monitorujących i  dodatkowo 32 monitory w trybie nadzoru, z sygnalizacją alarmów | Tak |  |
|  | Szczegółowy podgląd parametrów i przebiegów dynamicznych z wybranego monitora pacjenta | Tak |  |
|  | Kolorowy, panoramiczny ekran LCD TFT, o przekątnej min. 21,5". | Tak |  |
|  | Wyświetlanie parametrów, krzywych dynamicznych i sygnalizacja alarmów z aparatów do znieczulania, respiratorów i innych, specjalistycznych urządzeń, podłączonych do oferowanych monitorów pacjenta | Tak |  |
|  | Przyjmowanie pacjenta do systemu monitorowania (wpisywanie danych demograficznych) | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o przyjmowanie pacjenta przez pobranie jego danych demograficznych ze szpitalnego systemu  informatycznego, za pośrednictwem protokołu HL7 ADT i automatyczne wypełnianie odpowiednich pól danych (imię,  nazwisko, płeć, data urodzenia itp.) | Tak/Nie  Tak – 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Ustawianie granic alarmowych w poszczególnych monitorach pacjenta | Tak |  |
|  | Pamięć trendów graficznych i tabelarycznych wszystkich monitorowanych parametrów dla każdego pacjenta, z ostatnich  72 godzin, z rozdzielczością 1-minutową w całym zakresie | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy trendów do 120 godzin, z rozdzielczością 1-minutową w całym zakresie | Tak/Nie  Tak – 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Pamięć ciągłych przebiegów krzywych dynamicznych z ostatnich 72 godzin, 4 monitorowanych przebiegów dynamicznych (EKG + inne) dla każdego pacjenta | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy pamięci krzywych dynamicznych do 120 godzin i do 16 monitorowanych przebiegów dynamicznych dla każdego pacjenta | Tak/Nie  Tak – 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |
|  | Funkcja eksportu zapamiętanych 12 krzywych dynamicznych z 24 godzin do zewnętrznego urządzenia, w celu przechowywania i szczegółowej, automatycznej analizy | Tak |  |
|  | Narzędzia ekranowe umożliwiające szczegółowe pomiary zapisów EKG, w tym odległości poszczególnych fragmentów i obliczania QTc | Tak |  |
|  | Wydruki tematycznych raportów na drukarce laserowej | Tak |  |
|  | Ze względu na bezpieczeństwo danych i stabilność pracy, centrala działa w oparciu o system operacyjny Linux | Tak |  |
|  | **Monitor do aparatu – 4 kpl.** | Tak |  |
|  | **Monitor do aparatu, wymagania ogólne:** | Tak |  |
|  | Monitor przeznaczony do monitorowania pacjentów wszystkich kategorii wiekowych: dorosłych, dzieci i noworodków, z łatwym przełączaniem kategorii, powiązanej z algorytmami pomiarowymi i ustawieniami monitora | Tak |  |
|  | Monitor pacjenta składa się z monitora stacjonarnego i modułu transportowego, zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami, znajdującymi się w dalszej części specyfikacji | Tak |  |
|  | Monitor wyposażony w funkcję automatycznego dopasowania układu ekranu do aktualnie monitorowanych parametrów, włączającą i usuwającą odpowiednie pola krzywych dynamicznych i wartości liczbowych parametrów, bez zakłócania pracy monitora i bez konieczności ręcznego włączania i usuwania tych pól. Wymagane jest działanie "Plug and Play". Pola wyświetlające monitorowane parametry powinny automatycznie zwiększać swoje wymiary wraz ze zmniejszaniem liczby jednocześnie monitorowanych parametrów, wykorzystując do wyświetlania cały ekran monitora.  Każdy monitor umożliwia jednoczesne wyświetlanie wszystkich wymaganych parametrów | Tak |  |
|  | Monitor wyposażony w kolorowy ekran, z możliwością wyświetlania przynajmniej 10 krzywych dynamicznych na całej szerokości ekranu, od jego krawędzi do pola parametrów powiązanych z odpowiadającymi im krzywymi. Przekątna ekranu min. 17” w formacie panoramicznym | Tak, podać |  |
|  | Możliwość rozbudowy o jednoczesne wyświetlanie przynajmniej 16 krzywych dynamicznych w dowolnym momencie, bez wysyłania zestawu do serwisu | Tak, podać |  |
|  | Możliwość wyposażenia części stacjonarnej monitora w ekran o przekątnej min. 21" | Tak, podać |  |
|  | Możliwość rozbudowy o dodatkowy ekran kopiujący oraz możliwość rozbudowy o dodatkowy ekran z niezależną konfiguracją sposobu wyświetlania | Tak |  |
|  | Ekran ze sterowaniem dotykowym, z możliwością obsługi w rękawiczkach, zapewniający prezentację monitorowanych parametrów życiowych pacjenta i interaktywne sterowanie pomiarami | Tak |  |
|  | Sterowanie monitorem za pomocą menu ekranowego w języku polskim: dostęp do często używanych funkcji za pomocą dedykowanych przycisków ekranowych, wybór parametru i funkcji przez dotyk na ekranie, zmiana wartości oraz wybór pozycji z listy przy pomocy pokrętła, zatwierdzanie wyboru przez naciśnięcie pokrętła. W szczególności wyklucza się rozwiązania wykorzystujące do sterowania funkcjami monitora tzw. "gesty dotykowe", które nie zapewniają jednoznaczności wyniku działania | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy monitora o interaktywny dostęp na jego ekranie do zasobów informatycznych sieci komputerowej szpitala, takich jak diagnostyka obrazowa, dane laboratoryjne, ruch chorych, komputerowa karta chorobowa, dedykowane strony www, z wyświetlaniem danych na pełnym ekranie oferowanego monitora, z zachowaniem ciągłego podglądu podstawowych monitorowanych parametrów pacjenta na ekranie modułu transportowego. Obsługa dostępu do zasobów sieciowych za pomocą ekranu dotykowego oraz za pomocą klawiatury i myszy | Tak |  |
|  | Monitor wyposażony w funkcję wyświetlania, razem z danymi hemodynamicznymi, danych z podłączonego aparatu do znieczulania i innych urządzeń, w zależności od udostępniania tych danych przez urządzenie źródłowe: w postaci przebiegów dynamicznych, wartości liczbowych parametrów i pętli oddechowych oraz stężeń wszystkich gazów monitorowanych przez aparat. Dane z dodatkowych urządzeń są zapisywane w trendach monitora i udostępniane w sieci do wyświetlania w centrali i innych urządzeniach podłączonych do sieci. Możliwość jednoczesnego podłączenia przynajmniej 3 dodatkowych urządzeń | Tak, podać |  |
|  | Monitor wyposażony w narzędzie do precyzyjnej analizy ilościowej i jakościowej zmian jednocześnie przynajmniej 9 wybranych parametrów, wyświetlanych w postaci trendów z ruchomymi kursorami służącymi do wybrania miejsca pomiaru przed zmianą i po zmianie, jednocześnie dla wszystkich obserwowanych parametrów. Wybór parametrów do analizy spośród wszystkich parametrów pochodzących z monitora i z aparatu do znieczulania oraz innych podłączonych urządzeń. Czas wyświetlanych danych w oknach trendów ustawiany przynajmniej od 1 minuty wzwyż. Drukowanie raportu podsumowania analizy.  W szczególności narzędzie powinno umożliwić ocenę skutków i udokumentowanie przeprowadzenia manewru rekrutacji płuc | Tak, podać |  |
|  | Interfejs ekranowy monitora zharmonizowany z interfejsem oferowanego aparatu do znieczulania, przynajmniej pod względem kolorystyki, wyglądu i położenia na ekranie podstawowych elementów, takich jak przyciski i inne elementy sterujące, pola komunikatów alarmowych | Tak - 1 pkt Nie - 0 pkt |  |
|  | Monitor umożliwia przygotowanie domyślnej konfiguracji, automatycznie przyjmowanej dla każdego nowego pacjenta. W skład takiej konfiguracji wchodzi ustawienie sposobu wyświetlania parametrów (w tym kolory, kolejność), sposobu alarmowania (w tym głośność alarmów, aktywacja alarmów wybranych parametrów i sposób ich archiwizacji), ustawione granice alarmowe poszczególnych parametrów. Możliwość zapamiętania i łatwego przywołania przynajmniej czterech takich zestawów dla każdej kategorii wiekowej pacjentów (dorośli, dzieci, noworodki) | Tak, podać |  |
|  | Możliwość rozbudowy systemu monitorowania o zdalny dostęp do parametrów mierzonych przez monitor, za pośrednictwem przewodowej i bezprzewodowej sieci szpitala, w oknie przeglądarki internetowej na mobilnych i stacjonarnych urządzeniach komputerowych. Dostęp do podglądu danych z monitorów pacjenta możliwy tylko i wyłącznie przez upoważniony personel, po zalogowaniu się do systemu, za pomocą nazwy i hasła lub za pomocą innego rozwiązania o równoważnym poziomie zabezpieczenia przed nieupoważnionym dostępem do danych | Tak |  |
|  | W przypadku odłączenia zasilania z sieci elektrycznej, monitor ma potencjalną możliwość kontynuacji monitorowania min.: EKG, ST, arytmii, oddechu, SpO2, ciśnienia metodą nieinwazyjną, ciśnienia metodą inwazyjną (w 8 torach), temperatury (w 4 torach) i CO2 co najmniej przez 3 godziny oraz zachowuje ciągłość monitorowania przynajmniej w zakresie trendów powyższych parametrów i zdarzeń alarmowych przed odłączeniem zasilania, w trakcie i po przywróceniu zasilania | Tak, podać |  |
|  | Monitor ergonomicznie zamocowany do aparatu do znieczulania. Dostępna deklaracja zgodności aparatu z monitorem wydana przez producenta | Tak |  |
|  | **Alarmy:** | Tak |  |
|  | Ręczne oraz automatyczne ustawianie granic alarmowych na żądanie, na podstawie bieżących wartości parametrów, jednocześnie dla wszystkich monitorowanych parametrów | Tak |  |
|  | Możliwość trwałego i czasowego zablokowania alarmów tylko ciśnienia inwazyjnego, niezależnie od pozostałych alarmów, z odpowiednią sygnalizacją takiego stanu lub inna metoda umożliwiająca przygotowanie linii pomiarowych ciśnienia przed przybyciem pacjenta oraz obsługę linii pomiarowych, bez zakłócania alarmami i bez ograniczania normalnego monitorowania innych parametrów | Tak |  |
|  | Rejestracja w pamięci monitora zdarzeń alarmowych z zapisem odcinka krzywej dynamicznej parametru wywołującego alarm, innych krzywych dynamicznych oraz wartości liczbowych wszystkich parametrów monitorowanych w czasie wystąpienia alarmu | Tak |  |
|  | Świetlna sygnalizacja alarmów,  w trzech kolorach, odpowiadających poziomom alarmów (czerwony, żółty, niebieski), widoczna z każdej strony monitora (360 stopni) | Tak |  |
|  | Specjalny, dobrze widoczny wskaźnik informujący o wyciszeniu i o zawieszeniu alarmów, z informacją o pozostałym czasie wyciszenia i zawieszenia | Tak |  |
|  | Informacja o ustawionej głośności alarmów, stale wyświetlana na ekranie monitora. Wyjątkiem jest wystąpienie zdarzenia alarmowego lub wyciszenie | Tak |  |
|  | **Transport pacjenta:** | Tak |  |
|  | Funkcja automatycznego przenoszenia danych demograficznych pacjenta przenoszonego z jednego stanowiska na drugie, podłączone do tej samej sieci. Brak konieczności wpisywania jego danych w monitorze pacjenta na stanowisku, do którego został przeniesiony oraz brak konieczności ręcznego usuwania pacjenta z monitora będącego na stanowisku, które opuścił przenoszony pacjent | Tak |  |
|  | Monitor wyposażony w moduł transportowy z możliwością ciągłego monitorowania przynajmniej: EKG w pełnym wymaganym zakresie, SpO2, ciśnienia metodą nieinwazyjną, ciśnienia metodą inwazyjną (x8), temperatury (x4) oraz CO2 w strumieniu głównym lub bocznym, w szczególności bez żadnych przerw związanych z rozpoczynaniem i kończeniem transportu oraz bez konieczności wymiany modułów pomiarowych i układów pacjenta na czas transportu. Ciągłość monitorowania dotyczy trendów wszystkich monitorowanych parametrów modułu transportowego, urządzeń podłączonych na poprzednim stanowisku, wyników obliczeń oraz zdarzeń alarmowych | Tak, podać |  |
|  | Rozpoczęcie i zakończenie transportu monitora nie wymaga podłączania ani odłączania jakichkolwiek przewodów. Odłączenie i podłączenie modułu transportowego do części stacjonarnej monitora możliwe przy użyciu jednej ręki, bez konieczności demontowania uchwytu transportowego | Tak |  |
|  | Masa modułu transportowego z wbudowanymi modułami do EKG, TEMP, NIBP, CO2 max. 2 kg | <1 kg - 5 pkt od 1kg do 2kg - 0 pkt |  |
|  | Zasilanie z wbudowanego akumulatora modułu transportowego minimum przez 3 godziny ciągłego monitorowania | Tak, podać |  |
|  | Moduł transportowy umożliwia sterowanie pracą pompy do kontrpulsacji podczas transportu | Tak |  |
|  | Moduł transportowy wyposażony w ekran dotykowy o przekątnej min. 6” | >= 6,2"- 2 pkt < 6,2" - 0 pkt |  |
|  | Ekran dotykowy modułu transportowego przystosowany do warunków transportowych: zabezpieczony przed nieoczekiwaną zmianą wyświetlanych informacji, a w szczególności przed reagowaniem na krótkie, przypadkowe dotknięcia i przesunięcia palcem, czy palcami po ekranie | Tak - 5 pkt Nie - 0 pkt |  |
|  | Moduł transportowy, przystosowany do zagrożeń związanych z transportem, odporny na zachlapania (min. IPX3) i upadek z wysokości przynajmniej 1 metra, potwierdzone odpowiednimi deklaracjami producenta | IPX4 i więcej - 2 pkt IPX3 - 0 pkt |  |
|  | Moduł przystosowany do warunków transportowych z odpowiednim kształtem obudowy ułatwiającym przenoszenie lub zewnętrzny uchwyt, którego nie trzeba demontować na czas dokowania | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o połączenie bezprzewodowe (WiFi) z siecią centralnego monitorowania, uruchamiane samoczynnie bezpośrednio po zdjęciu modułu ze stanowiska pacjenta. Transmisja bezprzewodowa WiFi zabezpieczona na poziomie przynajmniej WPA2-PSK lub równoważnym. Rozwiązania inne, niż oparte na standardach przemysłowych, nie będą akceptowane. Rozbudowa o WiFi możliwa bez konieczności wysyłania monitora do serwisu. Funkcjonalność WiFi nie może zmienić wymiarów, masy, ani odporności modułu na warunki zewnętrzne | Tak, opisać |  |
|  | Moduł transportowy, zamocowany na stanowisku, przesyła dane do systemu monitorowania przez łącze optyczne, którego nie da się uszkodzić mechanicznie przy dowolnie częstym podłączaniu i odłączaniu modułu | Łącze optyczne -  5 pkt Inne łącze -  0 pkt |  |
|  | Moduł przystosowany do mocowania z prawej i lewej strony stanowiska w taki sposób, że przewody łączące monitor  z pacjentem są skierowane bezpośrednio w stronę pacjenta,  z zachowaniem odpowiedniej widoczności ekranu. Automatyczny obrót zawartości ekranu o 180 stopni | Tak |  |
|  | Moduł transportowy zamocowany na stanowisku umożliwia jednoczesną, ciągłą obserwację danych na ekranie stacjonarnym i na ekranie modułu transportowego | Tak |  |
|  | **Możliwości monitorowania parametrów:** | Tak |  |
|  | **Pomiar EKG:** | Tak |  |
|  | Możliwość monitorowania oraz jednoczesnego wyświetlania odprowadzeń EKG: 1 (wybieranego przez użytkownika) z 3 elektrod, 7 z 5 elektrod, 8 z 6 elektrod oraz 12 z 10 elektrod, po zastosowaniu odpowiedniego przewodu pomiarowego | Tak, podać |  |
|  | Włączany na żądanie filtr ograniczający zakłócenia wysokiej częstotliwości, pochodzące z urządzeń do elektrochirurgii | Tak |  |
|  | Analiza arytmii zgłaszająca arytmie według przynajmniej 12 różnych definicji, z możliwością wprowadzenia zmian w poszczególnych definicjach, dotyczących liczby i częstości skurczów komorowych oraz z możliwością zmiany poziomu poszczególnych alarmów arytmii, w zakresie: wysoki, średni, niski | Tak, podać |  |
|  | **Pomiar oddechu:** | Tak |  |
|  | Monitorowanie oddechu metodą impedancyjną z elektrod EKG (wartości liczbowe i krzywa dynamiczna), z możliwością zmiany odprowadzenia wybranego do monitorowania (I albo II), bez konieczności przepinania przewodu EKG ani zmiany położenia elektrod na pacjencie | Tak |  |
|  | **Pomiar saturacji i tętna (SpO2):** | Tak |  |
|  | Moduł pomiarowy SpO2 umożliwiający poprawne pomiary w warunkach niskiej perfuzji i artefaktów ruchowych algorytmem Masimo rainbow SET lub równoważnym pod względem dokładności pomiaru w takich warunkach. Wyświetlane wartości liczbowe saturacji, tętna, krzywa pletyzmograficzna oraz wskaźnik perfuzji | Tak, podać |  |
|  | Monitor umożliwia podłączenie modułów pomiarowych saturacji opartych na różnych technologiach, przynajmniej: Masimo SET, Masimo rainbow SET i Nellcor, również podczas transportu. Wymiana technologii pomiaru może być dokonana przez użytkownika, bez udziału serwisu | Tak, podać |  |
|  | Monitor umożliwia podłączenie drugiego toru pomiarowego saturacji,  z wyświetlaniem różnicy saturacji mierzonej w dwóch torach. Możliwość zamiennego stosowania technologii Masimo SET i Nellcor w drugim torze, niezależnie od technologii wykorzystywanej w podstawowym torze. Możliwość opisania miejsca pomiaru w drugim torze za pomocą standardowych oznaczeń, przynajmniej 6 różnych oznaczeń do wyboru | Tak, podać |  |
|  | **Nieinwazyjny pomiar ciśnienia:** | Tak |  |
|  | Pomiar ciśnienia tętniczego metodą nieinwazyjną, tryb pracy ręczny i automatyczny z programowaniem odstępów między pomiarami przynajmniej do 4 godzin | Tak, podać |  |
|  | Tryb stazy żylnej i ciągłych pomiarów przez przynajmniej 5 minut | Tak, podać |  |
|  | Możliwość włączenia automatycznego blokowania alarmów saturacji podczas pomiaru saturacji i NIBP na tej samej kończynie | Tak |  |
|  | **Inwazyjny pomiar ciśnienia:** | Tak |  |
|  | Możliwość przypisania nazw do poszczególnych torów pomiarowych, powiązanych z miejscem pomiaru, łącznie przynajmniej 28 nazw | Tak, podać |  |
|  | Monitor może obsłużyć pomiar przynajmniej 8 ciśnień, również  w transporcie, bez konieczności przełączania linii pomiarowych do transportu | Tak - 5 pkt Nie - 0 pkt |  |
|  | Możliwość wyświetlania wszystkich mierzonych ciśnień w oddzielnych oknach oraz w jednym oknie ze wspólną skalą i z indywidualnymi skalami, na siatce i bez siatki, do wyboru przez użytkownika | Tak |  |
|  | Pomiar PPV i SPV w wybranym torze pomiarowym, z możliwością wyboru miejsca pomiaru na krzywej dynamicznej ciśnienia, w oparciu o krzywą referencyjną oddechu | Tak |  |
|  | Możliwość wyzerowania wszystkich ciśnień jednym poleceniem (np. przyciskiem) | Tak |  |
|  | **Pomiar temperatury:** | Tak |  |
|  | Monitor może obsłużyć pomiar przynajmniej 4 temperatur | Tak, podać |  |
|  | Wyświetlanie temperatury T1, T2 i różnicy temperatur, w przypadku podłączenia dwóch czujników | Tak |  |
|  | Możliwość przydzielania dodatkowych etykiet (oprócz oznaczeń typu 1, 2… lub a, b…) do poszczególnych torów pomiarowych temperatury, precyzujących miejsce dokonywania pomiaru, za pomocą standardowych etykiet, przynajmniej 11 różnych nazw | Tak, podać |  |
|  | **Pomiar CO2:** | Tak |  |
|  | Monitor posiada możliwość pomiaru CO2 w drogach oddechowych w strumieniu bocznym u pacjentów zaintubowanych i nie zaintubowanych oraz możliwość pomiaru w strumieniu głównym, po podłączeniu odpowiedniego modułu, stacjonarnie i w transporcie, bez konieczności przełączania układu pomiarowego do transportu | Tak |  |
|  | **Pomiar zwiotczenia:** | Tak |  |
|  | Pomiar przewodnictwa nerwowo mięśniowego za pomocą stymulacji nerwu łokciowego i rejestracji odpowiedzi za pomocą czujnika 3D, mierzącego drgania kciuka we wszystkich kierunkach, bez konieczności kalibracji czujnika przed wykonaniem pomiaru.  Dostępne metody stymulacji, przynajmniej: - Train Of Four, obliczanie T1/T4 i Tref/T4 - TOF z ustawianymi odstępami automatycznych pomiarów - Tetanus 50 Hz - Single Twitch | Tak, podać |  |
|  | Pomiar za pomocą zewnętrznego urządzenia przekazującego wyniki pomiarów do oferowanego kardiomonitora. Wyniki pomiarów NMT wyświetlane na ekranie urządzenia oraz na ekranie oferowanego monitora pacjenta | Tak - 5 pkt Nie - 0 pkt |  |
|  | Możliwość pomiarów przewodnictwa nerwowo mięśniowego u dorosłych  i dzieci, poprzez zastosowanie odpowiedniego czujnika | Tak |  |
|  | Możliwość stosowania czujników jednorazowych | Tak |  |
|  | **Wymagane akcesoria pomiarowe:** | Tak |  |
|  | Przewód EKG do podłączenia 3 elektrod, długość przynajmniej 2 m | Tak, podać |  |
|  | Czujnik SpO2 dla dorosłych na palec,  z przewodem min. 3 m | Tak, podać |  |
|  | Mankiety do pomiaru ciśnienia metodą nieinwazyjną, umożliwiające pomiary u pacjentów o przeciętnym wzroście, szczupłych i otyłych, przy zakresie obwodów ramienia przynajmniej od 17 do 53 cm. Przewód łączący mankiet z monitorem o długości przynajmniej 3 m | Tak, podać |  |
|  | Czujnik temperatury skóry,  z przewodem min. 3 m | Tak, podać |  |
|  | Akcesoria do pomiaru ciśnienia metodą inwazyjną przynajmniej w 2 torach | Tak, podać |  |
|  | Akcesoria do pomiaru NMT dla dorosłych | Tak |  |
|  | Pomiar głębokości znieczulenia | Tak |  |
|  | Szkolenie personelu z obsługi urządzenia | Tak |  |
|  | Zalecana przez Producenta częstotliwość wykonywanych przeglądów technicznych w okresie:   * trwania gwarancji, * po gwarancji. | Tak, podać |  |
|  | W cenie oferty gwarancyjne przeglądy okresowe niezbędne do prawidłowej pracy przedmiotu zamówienia w tym jeden przegląd w ostatnim miesiącu przed upływem gwarancji. Dotrzymanie terminu przeglądu leży po stronie Wykonawcy bez wcześniejszego wezwania ze strony Zamawiającego. | Tak |  |
|  | Instrukcja obsługi i użytkowania w języku polskim, wersja drukowana, książkowa – nie dopuszcza się bindowanych kserokopii | Tak |  |
|  | Instrukcja obsługi w języku polskim w wersji elektronicznej | Tak/Nie  Tak – 5 pkt.  Nie – 0 pkt. |  |

1. Wszystkie parametry i wartości podane w zestawieniu dotyczą oferowanej konfiguracji.
2. Parametry, których wartość liczbowa określona jest w rubryce „parametr wymagany” lub których spełnienie jest konieczne (zaznaczone Tak) stanowią wymagania, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty.
3. Wszystkie oferowane paramenty winny być potwierdzone w materiałach informacyjnych producenta (foldery, prospekty, dane techniczne lub instrukcje oferowanego sprzętu; w języku polskim lub innym z tłumaczeniem na język polski, w oryginale lub kopii podpisane podpisem kwalifikowanym.
4. W celu weryfikacji wiarygodności parametrów wpisanych w tabeli, Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji danych technicznych u producenta.
5. Wszędzie tam, gdzie przedmiot zamówienia jest opisany poprzez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia a także funkcjonalności, Zamawiający dopuszcza zastosowanie przez Wykonawcę rozwiązań równoważnych w stosunku do opisanych w dokumentacji.