Numer referencyjny postępowania:

**WSZ-EP-25/2024**

**Załącznik nr 2.1 do SWZ**

**Pakiet 1 – Komora laminarna - 1 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymaganych parametrów technicznych i funkcjonalności**  |
|  | **Komora laminarna II klasy bezpieczeństwa z regulowanym, pionowym laminarnym przepływem powietrza; urządzenie fabrycznie nowe, nie dopuszcza się urządzeń używanych, podemonstracyjnych; rok produkcji 2024 - 1 szt.** |
|  | Pionowy laminarny przepływ powietrza: min. 3 filtry Hepa o wydajności min. 99,9% dla MPPS |
|  | Wymiary komory: szerokość wewnętrzna komory 1950-2050 mm; wysokość wewnętrzna komory 650-750 mm; głębokość wewnętrzna komory 600-700 mm |
|  | Szyba frontowa ustawiona pod kątem 8° (-/-1°), skośnie w stosunku do blatu roboczego; nieprzepuszczalna dla promieniowania UV, umożliwiająca szczelne zamknięcie komory od frontu w pozycji całkowitego opuszczenia; sterowana elektrycznie góra-dół |
|  | Komora wyposażona w wentylatory zapewniające stabilną pracę urządzenia  |
|  | Układ monitorowania przepływów powietrza przy użyciu sensorów z kompensacją temperaturową, oddzielne dla pionowego strumienia laminarnego i dla strumienia wylotowego; |
|  | Panel sterowania dotykowy w języku polskim ze wskaźnikiem co najmniej: prędkości przepływów powietrza wlotowego i laminarnego, trybu pracy, poziomu szyby frontowej, temperatury wewnątrz przestrzeni roboczej i na zewnątrz komory, łącznego czasu pracy filtrów, zużycia filtrów |
|  | Oświetlenie obszaru pracy lampami typu LED – intensywność nie mniejsza niż 1000 lux |
|  | Poziom emitowanego hałasu < 60dB |
|  | Wyposażenie: min 2 gniazda elektryczne zlokalizowane na tylnej ścianie; blat roboczy wykonany ze stali nierdzewnej, dzielony z możliwością autoklawowania.dedykowana podstawa do pracy w pozycji siedzącej; podłokietnik dla przedramion na całej szerokości blatu roboczego, wykonany ze stali nierdzewnej;wbudowany monitor na tylnej ścianie przestrzeni roboczej; gniazda HDMI/USB; drążek do zawieszania worków |
|  | Funkcja zmniejszająca wydajność wentylatora podczas nieużywania komory oraz oszczędzająca energię |
|  | Funkcja mycia szyby: opuszczanie szyby poniżej blatu roboczego |

**Załącznik nr 2.2 do SWZ**

**Pakiet 2 – Lampa operacyjna LED wieloźródłowa, podwójna, sufitowa 7 kpl.**

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymaganych parametrów technicznych i funkcjonalności**  |
|  | **Lampa operacyjna LED wieloźródłowa, podwójna, sufitowa; urządzenia fabrycznie nowe, nie dopuszcza się urządzeń używanych, podemonstracyjnych; rok produkcji 2024 – 7 kpl.**  |
|  | Kopuła główna wyposażona w min. 150 diód LED (+/- 5), kopuła satelitarna w min. 150 diodach LED |
|  | Czasze okrągłe o średnicy max. 750 mm z wyraźnie wydzielonymi sekcjami diód LED. Grubość czaszy nieprzekraczająca 8 cm.  |
|  | Funkcja w panelu sterowania umożliwiająca ustawienie parametrów czaszy (intensywności, oraz temperatury barwowej) w sposób redukujący światło niebieskie  |
|  | Mechanizm podwieszenia lampy umożliwiający wygodne pozycjonowanie. Obrót lampy o 360° na ramionach prostowodowych pod zawieszeniem sufitowym, oraz obrót obydwu czasz o 360°. |
|  | Regulowane natężenie światła czaszy głównej poprzez panel sterowania i uchwyt sterylizowalny w odległości 1 m od czoła lampy w zakresie nie mniejszym niż 50 000 - 160 000 lux |
|  | Regulowane natężenie światła czaszy satelitarnej poprzez panel sterowania i uchwyt sterylizowalny w odległości 1 m od czoła lampy zakresie nie mniejszym niż 50 000 - 160 000 lux  |
|  | Dodatkowe oświetlenie endoskopowe  |
|  | Wskaźnik oddawania barw Ra Min. 96 |
|  | Wskaźnik oddawania barwy czerwonej R9 Min. 94 |
|  | Temperatura barwowa regulowana od nie więcej niż 3500K do nie mniej niż 5000K w sposób ciągły lub skokowo w min 5 poziomach  |
|  | Panel sterowania kolorowy, dotykowy o przekątnej min. 4” cala zapewniający szeroki kąt widzenia lub typu membranowego z przyciskami zmywalnymi odpornymi na działanie środków dezynfekujących  |
|  | Dodatkowy panel sterownia zamontowany na ścianie lub kolumnie chirurgicznej umożliwiający sterowanie wszystkimi funkcjami czasz o przekątnej min. 7 cali. |
|  | Rozmiar plamy regulowany w sposób ciągły lub skokowo w min 5 poziomach w zakresie min. od nie więcej niż 17 cm do nie mniej niż 30 cm |
|  | Aktywny system redukcji cienia zapewniający bezcieniowość z możliwością włączenia/wyłączenia systemu za pomocą panelu sterowania |
|  | Synchronizacja ustawionych parametrów czasz za pomocą funkcji na panelu sterowania |
|  | Cyfrowy panel sterowania kopuły głównej dający możliwość sterowania parametrami kopuły satelitarnej. Cyfrowy panel sterowania kopuły satelitarnej dający możliwość sterowania parametrami kopuły głównej. |
|  | Kontrolka w postaci niebieskiego bądź zielnego światła LED informujące o gotowości czaszy do pracy. |
|  | Czasze wyposażone w antypoślizgową matę bądź uchwyty ułatwiające pozycjonowanie  |
|  | Przyrost temperatury w okolicy głowy chirurga max.1°C |
|  | Wgłębność oświetlenia L1+L2 (20%) dla kopuły głównej i satelitarnej min.1150 mm w pracy standardowej |
|  | Maksymalna wgłębność oświetlenia L1+L2 (20%) nie mniejsza niż 1400mm |
|  | Zasilanie: 230 V 50 Hz i 24 V z sieci awaryjnej |
|  | Automatyczne przełączanie na zasilanie awaryjne |
|  | Moc pobierana przez czaszę lampy max. 160 W |
|  | Żywotność układu świetlnego min. 50000 h |
|  | Uchwyt do ustawienia czaszy lampy przez chirurga /sterylizowany/ w ilości min. 2 szt./czaszę |
|  | Konstrukcja umożliwiająca czyszczenie, dezynfekcje i sterylizację powszechnie stosowanymi środkami |

**Załącznik nr 2.3 do SWZ**

**Pakiet 3 – Aparat do znieczulania ogólnego noworodków, dzieci i dorosłych - 3 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymaganych parametrów technicznych i funkcjonalności**  |
|  | **Aparat do znieczulania ogólnego noworodków, dzieci i dorosłych; urządzenia fabrycznie nowe, nie dopuszcza się urządzeń używanych, podemonstracyjnych; rok produkcji 2024 - 3 szt. W TYM JEDEN z funkcją pomiaru głębokości uśpienia metodą BIS / ENTROPII (l.p 146)** |
|  | Aparat jezdny wyposażony w 4 koła z hamulcem centralnym minimum dwóch kół przednich |
|  | Zasilanie awaryjne zapewniające pracę aparatu przy zaniku napięcia sieci elektroenergetycznej przez co najmniej 90 min. w warunkach standardowych |
|  | Zasilanie w gazy (O2, N2O, powietrze) z centralnej sieci szpitalnej  |
|  | Prezentacja ciśnień gazów w sieci centralnej i w butlach rezerwowych na ekranie głównym respiratora aparatu do znieczulenia. |
|  | Awaryjne zasilanie gazowe z 10 l butli (O2 i N2O) |
|  | Węże wysokociśnieniowe (O2, N2O, powietrze) kodowane odpowiednimi kolorami o dł. min. 5 m. |
|  | Precyzyjne elektroniczne przepływomierze tlenu, podtlenku azotu i powietrza wyświetlane na ekranie aparatu |
|  | Kalibracja przepływomierzy dostosowana do znieczulania z niskimi i minimalnymi przepływami gazów |
|  | Wbudowany przepływomierz tlenu, niezależny od układu okrężnego, z regulowanym przepływem tlenu minimum do 10l/min. |
|  | Elektroniczny mieszalnik gazów |
|  | System automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie z podtlenkiem azotu na poziomie minimum 25%.  |
|  | Wbudowana regulowana zastawka nadciśnieniowa APL wentylacji ręcznej |
|  | Aparat wyposażony w blat do pisania i minimum jedną szufladę na akcesoria zamykaną na klucz, wbudowane oświetlenie LED blatu z regulacją natężenia światła |
|  | **Układ oddechowy** |
|  | Kompaktowy układ oddechowy okrężny do wentylacji dzieci i dorosłych  |
|  | Układ oddechowy o prostej budowie, do łatwej wymiany i sterylizacji, pozbawiony lateksu.  |
|  | Obejście tlenowe minimum: od 25 l/min. do 75 l/min. |
|  | Pochłaniacz dwutlenku węgla, wielokrotnego użytku, o budowie przeziernej i pojemności maksymalnej do 1,5 l.  |
|  | Możliwość używania zamiennie pochłaniaczy wielorazowych i jednorazowych , wymiana bez stosowania narzędzi.  |
|  | 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) |
|  | Ekonomizer znieczulania: funkcja optymalnego doboru przepływu świeżych gazów i oszczędzania środków wziewnych. |
|  | Zapobieganie powstawaniu mieszaniny hipoksycznej  |
|  | Układ oddechowy kompaktowy pozbawiony lateksu, nadający się do sterylizacji w autoklawie. |
|  | **Respirator anestetyczny** |
|  | Tryb wentylacji ciśnieniowo – zmienny (PC). |
|  | Tryb wentylacji objętościowo – zmienny (VC). |
|  | Tryby z gwarantowaną objętością |
|  | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie objętościowo – zmiennym |
|  | Synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona (SIMV) w trybie ciśnieniowo – zmiennym |
|  | Tryb wentylacji wspomaganej ciśnieniem (tzw. Pressure Support) z automatycznym włączeniem wentylacji zapasowej po wystąpieniu alarmu bezdechu respiratora. Czułość wyzwalania przepływowego min. 0,3-10 l/min. |
|  | Tryb wentylacji CPAP+PSV. |
|  | Tryb wentylacji ręczny. |
|  | Pauza w przepływie gazów w trybie wentylacji ręcznej i mechanicznej. |
|  | Automatyczna wielostopniowa rekrutacja pęcherzyków płucnych programowana i obrazowana na ekranie respiratora |
|  | Łatwe przełączanie wentylacji ręcznej na mechaniczną i wentylacji mechanicznej na ręczną. |
|  | Zakres regulacji stosunku wdechu do wydechu: minimum 2:1 ÷ 1:4. |
|  | Zakres regulacji częstości oddechu w trybie wentylacji ciśnieniowo-zmiennej i objętościowo-zmiennej: minimum 4 ÷ 100 oddechów / min.  |
|  | Zakres regulacji objętości oddechowej w trybie wentylacji objętościowo-zmiennej: minimum 20 ÷ 1500 ml. |
|  | Zakres regulacji dodatniego ciśnienia końcowo-wydechowego (PEEP): minimum 4÷25 cm H2O. |
|  | Zakres regulacji Plateau wdechu: minimum 5 ÷ 60 % czasu wdechu. |
|  | **Alarmy** |
|  | Alarm niskiej objętości minutowej (MV) i / lub objętości oddechowej (TV). |
|  | Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego. |
|  | Alarm Apnea. |
|  | Alarm braku zasilania w energię elektryczną. |
|  | Alarm braku zasilania w gazy |
|  | Pomiar stężenia tlenu w gazach oddechowych |
|  | Pomiar objętości oddechowej (TV). |
|  | Pomiar objętości minutowej (MV). |
|  | Pomiar częstości oddechu. |
|  | Pomiar ciśnienia szczytowego. |
|  | Pomiar ciśnienia średniego. |
|  | Pomiar ciśnienia Plateau. |
|  | Pomiar ciśnienia PEEP. |
|  | Pomiar stężenia wdechowego i wydechowego tlenu w gazach oddechowych metodą paramagnetyczną. |
|  | Pomiar stężenia gazów i środków anestetycznych (podtlenku azotu, sevofluranu, desfluranu, isofluranu) w mieszaninie wdechowej i wydechowej. |
|  | Automatyczna identyfikacja anestetyku wziewnego i analiza MAC z uwzględnieniem wieku pacjenta. |
|  | Ekran kolorowy LCD, dotykowy, do nastaw i prezentacji parametrów wentylacji i krzywych. |
|  | Przekątna ekranu: minimum 15". |
|  | Rozdzielczość: minimum 1024 x 768 pikseli. |
|  | Możliwość konfigurowania i zapamiętania minimum 3-ech niezależnych stron ekranu respiratora. |
|  | Prezentacja wartości numerycznych i krzywej dynamicznej prężności CO2 w strumieniu wdechowym i wydechowym. |
|  | Prezentacja koncentracji anestetyku wziewnego na wdechu i wydechu. Możliwość obrazowania krzywej. |
|  | Prezentacja krzywej przepływu w drogach oddechowych |
|  | Prezentacja pętli: ciśnienie / objętość; przepływ / objętość. |
|  | Prezentacja podatności układu oddechowego  |
|  | Możliwość zapisania minimum jednej pętli wzorcowej |
|  | Manometr pomiaru ciśnienia w układzie wyświetlany na ekranie respiratora lub bargraf ciśnienia na dodatkowym ekranie umieszczonym bezpośrednio pod ekranem respiratora |
|  | Automatyczna kalkulacja parametrów wentylacji po wprowadzeniu masy, masy należnej lub wzrostu pacjenta |
|  | Moduł pomiarów gazowych wyjmowany z aparatu |
|  | Uchwyt dla minimum 2-ch parowników.  |
|  | Możliwość podłączenia parownika do sevofluranu i desfluranu. Zabezpieczenie przed podaniem dwóch środków wziewnych równocześnie. |
|  | **Ssak** |
|  | Aparat wyposażony w wbudowany ssak inżektorowy z regulacją podciśnienia, z pojemnikami minimum 0,7 l do wymiennych wkładów. |
|  | Wymienne wkłady: minimum 3 szt. (zestaw startowy) na każdy aparat ( = 9 szt.) |
|  | **System testowania aparatu** |
|  | Automatyczny lub automatyczny z interakcją z personelem test kontrolny aparatu, sprawdzający jego działanie. |
|  | Dziennik testów kontrolnych |
|  | Konstrukcja aparatu umożliwiająca zainstalowanie kardiomonitora w ergonomicznej dla personelu medycznego pozycji. |
|  | Menu w języku polskim. |
|  | **KARDIOMONITOR DO APARATU DO ZNIECZULEŃ** |
|  | System monitorowania pacjenta o budowie modułowej lub kompaktowo-modułowej, w technologii wymiennych modułów podłączanych podczas pracy przez użytkownika |
|  | Monitor zapewnia monitorowanie pacjenta stacjonarnie i w transporcie: pojedynczy monitor stacjonarno-transportowy lub monitor stacjonarny wyposażony w niewielkich rozmiarów moduł transportowy z ekranem |
|  | Monitor wyposażony we wbudowaną ramę na min. 1 moduł rozszerzeń oraz dodatkową ramę do podłączenia min. 2 dodatkowych modułów rozszerzeń lub Monitor wykorzystujący moduły przewodowe, podłączane do odpowiednich gniazd w module transportowym  |
|  | Wszystkie elementy systemu monitorowania pacjenta chłodzone konwekcyjnie, pasywnie - bez użycia wentylatorów |
|  | System monitorowania pacjenta przeznaczony do monitorowania pacjentów we wszystkich kategoriach wiekowych: dorosłych, dzieci i noworodków |
|  | Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim |
|  | 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 |
|  | Monitor wyposażony w tryb nocny zapewniający obniżenie jasności ekranu  |
|  | **Zasilanie** |
|  | Zasilanie sieciowe 230V/50Hz |
|  | Monitor wyposażony w zasilanie akumulatorowe zapewniające przynajmniej 180 minut pracy na wypadek zaniku zasilania lub transportu  |
|  | **Praca w sieci centralnego monitorowania** |
|  | Możliwość pracy w sieci centralnego monitorowania, zgodnej ze standardem Ethernet. |
|  | Monitory umożliwiają wykorzystanie jednej fizycznej infrastruktury teleinformatycznej, w sieci przewodowej i bezprzewodowej, do celu sieci centralnego monitorowania oraz innych aplikacji szpitalnych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo i priorytet przesyłania wrażliwych danych medycznych |
|  | Monitory gotowe do współpracy z centralą monitorującą, która umożliwia zdalny nadzór nad oferowanymi monitorami, a także w pełni modułowymi monitorami wysokiej klasy tego samego producenta. Nadzór oznacza podgląd bieżących wartości parametrów, krzywych i stanów alarmowych, możliwość wyciszania alarmów i zmiany granic alarmowych, możliwość retrospektywnej analizy danych (trendów i full disclosure) |
|  | Monitory wyposażone w funkcję wysyłania parametrów życiowych monitorowanych pacjentów do zewnętrznych systemów, za pośrednictwem protokołu HL7 |
|  | Monitory umożliwiają zdalny podgląd ekranu innego kardiomonitora pracującego w sieci centralnego monitorowania. Funkcjonalność zależy wyłącznie od funkcjonowania sieci monitorowania i nie wymaga obecności dedykowanych komputerów, serwerów, centrali monitorującej, itp. |
|  | Monitory umożliwiają wyświetlanie informacji o alarmach występujących na pozostałych kardiomonitorach pracujących w sieci centralnego monitorowania. Możliwość konfiguracji stanowisk, pomiędzy którymi mają być wymieniane informacje o alarmach. |
|  | **Wymogi funkcjonalne** |
|  | Monitor stacjonarny lub stacjonarno-transportowy wyposażony w dotykowy ekran panoramiczny o przekątnej min. 15,5" i rozdzielczości min. 1366 x 768 pikseli. Umożliwia 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. Rozmiar ekranu dostępny w czasie monitorowania transportowego min. 6,2” |
|  | Możliwość podłączenia dodatkowego ekranu powielającego o przekątnej min. 19” |
|  | Obsługa kardiomonitora poprzez ekran dotykowy lub poprzez ekran dotykowy i przyciski |
|  | Możliwość zaprogramowania min. 7 różnych konfiguracji (profili) monitora, zawierających m.in. ustawienia monitorowanych parametrów oraz widoki ekranów |
|  | Możliwość wyboru spośród przynajmniej 16 różnych układów (widoków) ekranu, z możliwością edycji i zapisu przynajmniej 6 z nich lub możliwość wyboru spośród różnych układów (widoków ) ekranu zapisanych na pamięci USB , z możliwością edycji i zapisu ich. |
|  | Dostępny tzw. ekran dużych liczb z możliwością podziału na 4 oraz 6 okien parametrów |
|  | Monitor stacjonarno-transportowy lub moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, odporny na upadek z wysokości przynajmniej 0,25m  |
|  | Monitor stacjonarno-transportowy lub moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, klasa odporności na zachlapanie wodą  |
|  | Monitor stacjonarno-transportowy lub monitor stacjonarny odporny przeciwko zachlapaniu i wnikaniu ciał stałych |
|  | Masa monitora stacjonarno-transportowego lub modułu transportowego wraz z wbudowanym ekranem oraz akumulatorem nie przekraczająca 5,5 kg |
|  | Monitor stacjonarno-transportowy lub moduł transportowy umożliwia kontynuację monitorowania w czasie transportu przynajmniej następujących parametrów (zgodnie z ich wymogami opisanymi w dalszej części opisu przedmiotu zamówienia): EKG, SpO2, NIBP, 2x Temp., 2x IBP, z możliwością rozbudowy o pomiar CO2 w strumieniu bocznym, w zależności od podłączonych modułów pomiarowych |
|  | **Monitorowane parametry** |
|  | EKG |
|  | Jednoczesna prezentacja przynajmniej 3 kanałów EKG na ekranie głównym kardiomonitora |
|  | Pomiar częstości akcji serca w zakresie min. 30 - 300 ud/min. |
|  | W komplecie do każdego monitora: przewód głowny EKG i odprowadzenia do 3-elektrod |
|  | Analiza arytmii |
|  | Analiza arytmii w co najmniej 2 odprowadzeniach EKG jednocześnie |
|  | Zaawansowana analiza arytmii wg przynajmniej 12 definicji z rozpoznawaniem arytmii komorowych i przedsionkowych. Dopuszcza się realizację tej funkcjonalności przez zewnętrzny aparat EKG z trybem pomiaru ciągłego - w takiej sytuacji należy zaoferować 1 szt. takiego aparatu na każdy oferowany kardiomonitor. |
|  | Analiza ST |
|  | Analiza odcinka ST w min. 7 odprowadzeniach jednocześnie |
|  | Zakres pomiarowy analizy odcinka ST min. -9,0 -(+) 9,0 mm |
|  | Oddech |
|  | Pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną w zakresie min. 4-120 odd/min. |
|  | Prezentacja częstości oddechu oraz krzywej oddechowej  |
|  | Saturacja (SpO2) |
|  | Pomiar wysycenia hemoglobiny tlenem, z wykorzystaniem algorytmu odpornego na niską perfuzję i artefakty ruchowe. |
|  | Pomiar saturacji w zakresie min. 70-100% |
|  | Prezentacja wartości saturacji, krzywej pletyzmograficznej i wskaźnika perfuzji |
|  | Możliwość wyboru SPO2 jako źródła częstości rytmu serca |
|  | Modulacja dźwięku tętna przy zmianie wartości % SpO2. |
|  | W komplecie do każdego monitora: przewód podłączeniowy dł. min. 2,5 m. Wielorazowy, elastyczny czujnik na palec dla dorosłych i dzieci, klips.Oryginalne akcesoria pomiarowe producenta algorytmu pomiarowego. |
|  | Pomiar ciśnienia metodą nieinwazyjną (NIBP) |
|  | Algorytm pomiarowy wykorzystujący system wężyków i mankietów, skokową deflację, odporny na zakłócenia, artefakty i niemiarową akcję serca, skracający czas pomiarów przez wstępne pompowanie mankietu do wartości bezpośrednio powyżej ostatnio zmierzonej wartości ciśnienia skurczowego |
|  | Pomiar ciśnienia tętniczego metodą oscylometryczną. |
|  | Pomiar ręczny na żądanie, ciągły przez określony czas oraz automatyczny. Zakres przedziałów czasowych w trybie automatycznym przynajmniej 1 - 120 minut |
|  | Funkcja stazy żylnej |
|  | Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej od 10 mmHg dla ciśnienia rozkurczowego do 250 mmHg dla ciśnienia skurczowego |
|  | Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. Możliwość wyświetlania listy ostatnich wyników pomiarów NIBP na ekranie głównym |
|  | W komplecie do każdego monitora: wężyk z szybkozłączką dla dorosłych/dzieci – oraz kpl mankietow wielorazowych dla dorosłych i dzieci.  |
|  | Temperatura |
|  | Pomiar temperatury w 2 kanałach |
|  | Jednoczesna prezentacja w polu parametru temperatury na ekranie głównym monitora stacjonarnego min. 2 wartości temperatury jednocześnie: obu zmierzonych lub jednej zmierzonej i różnicy temperatury |
|  | Możliwość ustawienia etykiet temperatur wg. miejsca pomiaru |
|  | W komplecie do każdego monitora: wielorazowy czujnik temperatury skóry  |
|  | Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną (IBP) |
|  | Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną w 2 kanałach. Możliwość rozbudowy do przynajmniej 3 kanałów |
|  | Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej -20 do 320 mmHg |
|  | Możliwość monitorowania i wyboru nazw różnych ciśnień, w tym ciśnienia śródczaszkowego, wraz z automatycznym doborem skali i ustawień dla poszczególnych ciśnień |
|  | Pomiar parametru PPV: automatyczny lub ręczny |
|  | Ciągły pomiar parametrów PPV i SPV na wybranym kanale ciśnienia. Prezentacja wyników pomiarów na ekranie głównym. Parametry zapisywane w trendach. |
|  | Pomiar zwiotczenia mięśni (NMT)  |
|  | Pomiar zwiotczenia mięśni przez monitorowanie transmisji nerwowo-mięśniowej NMT z wykorzystaniem mechanosensora lub akcelerometru 3D dla dzieci i dorosłych. |
|  | Dostępne tryby stymulacji min.: ST, DBS, TET, ToF |
|  | 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. |
|  | Pomiar głębokości uśpienia metodą Entropii lub BIS (dla 1 z trzech urządzeń objętych zamówieniem)  |
|  | Pomiar realizowany przez analizę sygnału EEG, wspomaganego pomiarem elektromiografii mięśni czoła |
|  | 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. |
|  | W komplecie do każdego monitora zestaw zawierający co najmniej jeden przewód pośredni i jeden czujnik. W przypadku urządzenia zewnętrznego w komplecie uchwyt montażowy zapewniający bezpieczne mocowanie na stanowisku pacjenta oraz zestaw przewodów do podłączenia urządzenia do kardiomonitora. |
|  | **Możliwości rozbudowy** |
|  | Możliwość rozbudowy o monitorowanie gazowe w strumieniu bocznym, min.: CO2, O2, N2O i anestetyków z automatyczną identyfikacją środka znieczulającego. Pomiary możliwe u pacjentów zaintubowanych i niezaintubowanych. Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta. Możliwość zamiennego stosowania modułu pomiarowego pomiędzy różnymi monitorami i aparatami do znieczulania tego samego producenta. |
|  | Możliwość rozbudowy o pomiar rzutu minutowego serca z wykorzystaniem cewnika Swana-Ganza. Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta |
|  | Alarmy |
|  | Alarmy przynajmniej 3-stopniowe, sygnalizowane wizualnie i dźwiękowo, z wizualizacją parametru, który wywołał alarm |
|  | Możliwość zmiany priorytetu alarmów |
|  | Alarmy techniczne z podaniem przyczyny. |
|  | Granice alarmowe regulowane ręcznie - przez użytkownika, i automatycznie (na żądanie) - na podstawie bieżących wartości parametrów. |
|  | Możliwość wyciszenia alarmów. Czas wyciszenia alarmów przynajmniej: 2 minuty oraz bez limitu czasowego. |
|  | Monitor wyposażony w pamięć przynajmniej 100 zdarzeń alarmowych zawierających wycinki krzywych dynamicznych. Zdarzenia zapisywane automatycznie - w chwili wystąpienia zdarzenia alarmowego, a także ręcznie - po naciśnięciu odpowiedniego przycisku |
|  | Analiza danych |
|  | Stanowisko monitorowania pacjenta wyposażone w pamięć trendów z ostatnich min. 96 godzin. |
|  | Możliwość wyświetlania trendów w formie graficznej i tabelarycznej |
|  | Monitor wyposażony w port USB do przenoszenia konfiguracji  |
|  | **Zestaw akcesoriów do każdego z 3 aparatów (w nawiasie dla całego zamówienia):** Przewód zbiorczy EKG, 3/5-odprowadzeń – 3 szt. (9 szt.)Zestaw przewodów odprowadzeń EKG, do 3-elektrod – 6 szt. (18 szt.)Przewód interfejsowy ciśnienia nieinwazyjnego, dorosły-pediatryczny – 3 szt. (9 szt.) lBĄDŹ dorosły 3 szt. (9 szt.) + pediatryczny – 3 szt. (9 szt.)Zestaw mankietów zawierający min. 3 szt. mankietów z różnych rozmiarów – 3 zest. (9 zest. x3 mankiety)Przewód zbiorczy saturacji – 3 szt. (9 szt.)Czujnik do pomiaru saturacji typu Klips – 3 szt. (9 szt.)Czujnik do pomiaru saturacji, miękki dla dorosłych – 6 szt. (18 szt.)Czujnik do pomiaru saturacji, miękki pediatryczny – 6 szt. (18 szt.)Czujnik jednorazowe do pomiaru saturacji – 30 szt. ( 90 szt.)Wielorazowy czujnik temperatury przełykowy/rektalny dla dorosłych – 3 szt. (9 szt.)Wielorazowy czujnik temperatury – przełykowy/rektalny dla dzieci – 2 szt. (6 szt.)Wielorazowy czujnik temperatury – naskórny dla dorosłych – 3 szt. (9 szt.)Pułapka wodna – 20 sztuk (60 szt.)Jednorazowy pojemnik pochłaniacza CO2, wapno bez sodowe – 20 szt. (60 szt.)Elektrody NMT – 60 szt. (180 szt.)Mechanosensor do pomiaru NMT – 3 szt. (9 szt.) lub wielorazowy czujnik NMT na palec dla dorosłych – 3 szt. (9 szt.)Mechanosensor do pomiaru NMT dla dzieci – 2 szt. (6 szt.) lub wielorazowy czujnik NMT na palec dla dzieci – 2 szt. (6 szt.)**Zestaw akcesoriów do jednego z 3 aparatów (dla całego zamówienia):** Elektrody do entropii /BIS – 25szt. (25 szt.) oraz przewód zbiorczy do pomiaru entropii /BIS - 1 szt. (1 szt.)**UWAGA:** w sytuacji, w której oferent ze względu na sposób pakowania nie może zaoferować w/w ilości zamawiający dopuszcza zaoferowanie ilości większej, zaokrąglonej do pełnego opakowania jednak przy kalkulacji oferent zobowiązany jest wyliczyć ofertę dla w/w ilości  |

**Załącznik nr 2.4 do SWZ**

**Pakiet 4 – Fotel operatora do wykonywania zabiegów chirurgicznych z zakresu okulistyki i neurochirurgii – 1 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymaganych parametrów technicznych i funkcjonalności**  |
|  | **Fotel operatora do wykonywania zabiegów chirurgicznych z zakresu okulistyki i neurochirurgii; urządzenia fabrycznie nowe, nie dopuszcza się urządzeń używanych, podemonstracyjnych; rok produkcji 2024 - 1 szt.** |
|  | Średnica podstawy nie mniejsza niż 500mm; kółka o średnicy nie mniejszej niż 50 mm |
|  | Zakres regulacji wysokości siedziska od nie więcej niż 570 mm przy minimalnym opuszczeniu do nie mniej niż 700mm przy maksymalnym uniesieniu siedziska |
|  | Rozmiar siedziska 450mm (+/- 10%) x 450mm (+/- 10%) |
|  | Ergonomiczne i wygodne siedzisko o grubości minimum 80mm  |
|  | Maksymalna waga operatora nie mniejsza niż 130kg  |
|  | Zasilanie akumulatorowe  |
|  | Akumulator umieszczony w sposób umożliwiający swobodne użytkowania w tym przetaczanie  |
|  | Czas pełnego ładowania akumulatora nie dłużej niż 4h |
|  | Zapasowy akumulator w komplecie |
|  | Nożna blokada oraz zwolnienie blokady kółek fotela |
|  | Nożna regulacja wysokości siedziska góra-dół  |
|  | Dodatkowe pochylenie siedziska o minimum 7° lub więcej w dół zwiększające komfort operatora podczas pracy |
|  | Możliwość przesuwania siedziska wraz z oparciem tył-przód minimum 120mm  |
|  | Podpora lędźwiowa regulowana  |
|  | Wieloprzegubowe podłokietniki uchylne umożliwiające ustawienie skośne, we wszystkich płaszczyznach oraz z dodatkową swobodą ruchu przód-tył oraz na boki umożliwiające pełne spoczywanie przedramion operatora podczas zabiegu |
|  | Wieloprzegubowe podłokietniki uchylne umożliwiające ułożenie przedramion operatora na wysokości barków |
|  | Podłokietniki oraz siedzisko wykonane z materiału nie przemakalnego, zmywalnego, odpornego na działanie środków dezynfekcyjnych |

**Załącznik nr 2.5 do SWZ**

**Pakiet 5 – Dostawa i montaż centrali monitorującej wraz z 6 kardiomonitorami- 1 zestaw**

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Opis wymaganych parametrów technicznych i funkcjonalności**  |
|  | **Dostawa i montaż centrali monitorującej wraz z 6 kardiomonitorami; urządzenia fabrycznie nowe, nie dopuszcza się urządzeń używanych, podemonstracyjnych; rok produkcji 2024 - 1 zestaw** |
| **I.** | **Kardiomonitor przeznaczony dla wszystkich kategorii wiekowych, kompaktowy, pomiar EKG 3/5-odpr., respiracja, saturacja SpO2, pomiar ciśnienia nieinwazyjnego, pomiar temperatury współpracujący z niżej opisanym system centralnego monitorowania – 6 sztuk** |
|  | Kardiomonitor kompaktowo-modułowy o wadze nie większej niż 3,5 kg z akumulatorem |
|  | Kardiomonitor przeznaczony dla wszystkich kategorii wiekowych, wyposażony w odpowiednie algorytmy pomiarowe. |
|  | Kardiomonitor wyposażony w uchwyt do przenoszenia przygotowany do łatwego montażu na podstawie jezdnej lub uchwycie ściennym |
|  | Zasilacz wbudowany w jednostkę główną  |
|  | Kardiomonitor kolorowy z ekranem LCD o przekątnej nie mniejszej niż 12”, rozdzielczości min. 800x600 pikseli z wbudowanym uchwytem do transportu. |
|  | Kardiomonitor wyposażony w funkcję automatycznej regulacji jasności ekranu w zależności od warunków oświetlenia oraz możliwością ręcznej regulacji  |
|  | Trendy tabelaryczne i graficzne mierzonych parametrów co najmniej 120 godzin z rozdzielczością nie gorszą niż 1 minuta oraz zapis min. 1 krzywej full disclosure z ostatnich 48 godzin. |
|  | Zapamiętywanie zdarzeń alarmowych min. 200 z zapisem odcinków krzywych z ostatnich min. 16 sekund oraz innych parametrów cyfrowych z możliwością wydruku  |
|  | Pomiar i monitorowanie co najmniej następujących parametrów:EKGHRRespiracjaSaturacjaNieinwazyjny pomiar ciśnienia Temperatura (T1,T2,TD) |
|  | **Pomiar EKG** |
|  | Zakres pomiaru akcji serca min. 15~300 bpm |
|  | Monitorowanie EKG z 3 lub 5 odprowadzeń z możliwością rozbudowy o monitorowanie 12 odprowadzeń |
|  | Ilość odprowadzeń automatycznie wykrywana po podłączeniu odpowiedniego przewodu EKG |
|  | Dokładność pomiaru HR nie gorsza niż +/- 1 bpm |
|  | Prędkości kreślenia min. 6,25mm/s, 12.5mm/s, 25mm/s, 50mm/s |
|  | Detekcja stymulatora z graficznym zaznaczeniem na krzywej |
|  | Wzmocnienie przebiegu EKG: co najmniej x0,125 cm/mV; x0,25; cm/mV; 0,5 cm/mV; 1,0 cm/mV; 2,0 cm/mV; 4,0 cm/mV; AUTO |
|  | Analiza odcinka ST w zakresie min. +/- 2,0 mV z prezentacją wszystkich odprowadzeń jednocześnie. Możliwość ustawienia punktu referencyjnego do pomiaru ST. |
|  | Tryb pracy min Diagnoza, Monitorowanie, Operacja, ST |
|  | Analiza zaburzeń rytmu z rozpoznawaniem zaburzeń |
|  | **Pomiar Respiracji** |
|  | Sposób wyświetlania- w postaci krzywej dynamicznej oraz wartości cyfrowej |
|  | Pomiar impedancyjny częstości oddechów w zakresie min. 0-150 odd./min.  |
|  | Dokładność pomiaru nie gorsza niż +/- 2 oddechy |
|  | Szybkość przesuwu krzywej respiracji co najmniej:6,25mm/s, 12.5mm/s, 25mm/s, |
|  | Wzmocnienie przebiegu respiracji: co najmniej x0,25; cm/mV; 0,5 cm/mV; 1,0 cm/mV; 2,0 cm/mV; 4,0 cm/mV;  |
|  | Alarmy bezdechu regulowany w zakresie min.10-60 sekund |
|  | **Pomiar Saturacji(SpO2)** |
|  | Wyświetlanie wartości cyfrowej saturacji i tętna, krzywej pletyzmograficznej oraz liczbowego wskaźnika perfuzji (PI) |
|  | Zakres pomiarowy saturacji 0-100% |
|  | Zakres pomiarowy pulsu co najmniej 20-250 bpm |
|  | Dokładność pomiaru saturacji w zakresie 70-100% nie gorsza niż +/- 5 % |
|  | Niezależna funkcja pozwalająca na jednoczesny pomiar SpO2 i nieinwazyjnego ciśnienia bez wywołania alarmu SpO2 w momencie pompowania mankietu na kończynie na której założony jest czujnik z możliwością programowego włączenia i wyłączenia |
|  | Możliwość wyboru trybu pomiaru SpO2 |
|  | Funkcja sygnalizacji dźwiękowej zmian SpO2 |
|  | **Pomiar ciśnienia krwi metodą nieinwazyjną(NIBP)** |
|  | Oscylometryczna metoda pomiaru. Wyświetlanie wartości liczbowej ciśnienia skurczowego, rozkurczowego i średniego |
|  | Zakres pomiaru ciśnienia co najmniej 10-270 mmHg |
|  | Zakres pomiaru pulsu wraz z NIBP min. 40-240 bpm |
|  | Dokładność pomiaru nie gorsza niż +/- 5 mmHg |
|  | Tryby pomiaru: ręczny, auto, ciągły |
|  | Zakres programowania interwałów w trybie Auto  |
|  | Funkcja napełnienia mankietu do wenopunkcji (tzw staza). |
|  | Możliwość wstępnego ustawienia ciśnienia w mankiecie  |
|  | Kardiomonitor wyposażony w niezależną od pamięci trendów, pamięć ostatnich min. 2000 wyników pomiarów NIBP |
|  | Monitorowanie dynamicznego ciśnienia krwi z ostatnich min. 24 godzin. Monitorowanie co najmniej wartości ciśnienia średniego, maksymalnego oraz minimalnego. |
|  | Funkcja pomiaru o pełnej godzinie |
|  | **Pomiar temperatury**  |
|  | Dokładność pomiaru nie gorsza niż +/- 0,5 C |
|  | **Inne parametry** |
|  | Obsługa kardiomonitora przy pomocy, pokrętła przycisków oraz poprzez ekran dotykowy |
|  | System alarmów monitorowanych parametrów  |
|  | Akustyczne i wizualne sygnalizowanie wszystkich alarmów  |
|  | Możliwość min. 5 stopniowego zawieszania alarmów oraz wyłączenia na stałe |
|  | Możliwość ustawienia granic alarmowych wszystkich monitorowanych parametrów w zakresie min. 2 poziomów ważności. |
|  | Ustawienie głośności sygnalizacji alarmowej w zakresie min 5 poziomów z zabezpieczeniem uniemożliwiającym wyciszenie alarmów na stałe |
|  | Ręczne i automatyczne ustawienie granic alarmowych w odniesieniu do aktualnego stanu monitorowanego pacjenta |
|  | Wbudowany system zarządzania danymi pacjenta umożliwiający zapis oraz eksport danych min. 15 monitorowanych pacjentów |
|  | Klawiatura alfanumeryczna do wprowadzania danych pacjenta |
|  | Możliwość programowej dezaktywacji poszczególnych modułów pomiarowych |
|  | Oprogramowanie do obliczania leków, kalkulator hemodynamiczny, wentylacyjny, utlenowania, nerkowy |
|  | Kalkulator leków z tabelami miareczkowania, ułatwiającymi przeliczanie dawek powiązanych z masą ciała pacjenta na szybkość podawania leku w ml/godzi. Kalkulator powinien mieć wpisane podstawowe leki oraz umożliwiać skonfigurowanie co najmniej 5 własnych leków  |
|  | Zasilanie kardiomonitora z sieci 230V i akumulatora |
|  | Czas pracy kardiomonitora zasilanego z akumulatora nie krótszy niż 3 godziny; Akumulator z możliwością wymiany bez udziału serwisu |
|  | Min. 3 stopniowy graficzny wskaźnik akumulatora informujący o aktualnym stanie jego naładowania |
|  | Wyświetlanie - co najmniej 8 przebiegów z możliwością edycji kolorów parametrów, ustawienia dowolnej kolejności ich wyświetlania. Bez użycia funkcji 7xEKG oraz 12xEKG |
|  | Dostępne tryby pracy:tryb dużych znakówtryb trendów do wyboru z ostatnich min.: 0,5; 1; 2, 4 lub 8 godzin tryb oxyCRGtryb listy7-EKG7-EKG oraz dodatkowych krzywych |
|  | Funkcja informowania o alarmach pojawiających się na innych kardiomonitorach podłączonych do wspólnej sieci |
|  | Funkcja „tryb prywatny” pozwalająca - w przypadku podłączenia urządzenia do centrali - na ukrycie danych przed pacjentem i wyświetlanie ich tylko na stanowisku centralnym. |
|  | Tryb nocny umożliwiający zaprogramowanie jasności ekranu, głośności alarmu, głośności QRS, głośności przycisków |
|  | Kardiomonitor wyposażony w tryb czuwania mający na celu ograniczenie energii. Wyłączenie trybu stand-by umożliwia dokonanie wyboru w zakresie kontynuacji monitorowania tego samego pacjenta lub przyjęcia nowego |
|  | Monitor przystosowany do pracy w standardowej sieci Ethernet (złącze RJ-45) |
| 1.
 | Możliwość rozbudowy o bezprzewodową komunikację ze stanowiskiem centralnego monitorowania  |
|  | Monitor wyposażony w min. 2 porty USB  |
|  | Aktualizacja oprogramowania poprzez gniazdo USB |
|  | Konstrukcja zapobiegająca wchłanianiu kurzu i rozprzestrzenianiu się infekcji - chłodzenie kardiomonitora konwekcyjne, bez wbudowanych wiatraków / wentylatorów. |
|  | Kardiomonitor zabezpieczony przed zalaniem wodą-stopień ochrony co najmniej IPX1 |
|  | Możliwości podłączenia zewnętrznej drukarki i wydruku danych w formacie A4 |
|  | Monitor przystosowany do ciągłej pracy w zakresie temperatur co najmniej 5-40C. |
|  | **Wyposażenie każdego kardiomonitora co najmniej**-kabel EKG 5-odprowadzeniowy dla dorosłych-wielorazowy czujnik SpO2 typu klips dla dorosłych-mankiet do pomiaru NIBP(rozmiar średni dla dorosłych)-wąż połączeniowy NIBP-czujnik temperatury powierzchniowej dla dorosłych |
| **II.** | **Centralny system monitorowania – 1 szt. współpracujący z wyżej opisanymi w tabeli kardiomonitorami; urządzenia fabrycznie nowe, nie dopuszcza się urządzeń używanych, podemonstracyjnych; rok produkcji 2024** |
|  | Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście https://www.cpubenchmark.net/ wynik min. 11151 punktów (min. 6 rdzenie, 12 wątków, 12MB cache); Pamięć RAM nie mniej niż 8 GB; Rodzaj karty graficznej: Zintegrowana; Przekątna ekranu min. 23,8"; Rozdzielczość ekranu 1920 x 1080 (FullHD); Pojemność dysku co najmniej 512 GB; Typ dysku: SSD PCIe; Łączność: Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac); LAN 10/100/1000 Mbps; Bluetooth; System operacyjny: **Windows 11 Professional PL 64-bit lub równoważny**\*; Dźwięk: Wbudowane dwa mikrofony; Zintegrowana karta dźwiękowa; Wbudowane głośniki stereo; Porty i interfejsy: USB 3.2 min. 3 szt., Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt., RJ-45 (LAN) - 1 szt., HDMI out - 1 szt., wejście zasilania - 1 szt., DisplayPort – 1 szt.; Klawiatura USB w układzie polski programisty; Mysz optyczna z kablem USB minimum 1,5m, z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) min 600dpi |
|  | System zarządzania danymi medycznymi pacjenta umożliwiający prowadzenie elektronicznej dokumentacji medycznej |
|  | Jednoczesny podgląd min 6 stanowisk w sieci. Możliwość rozszerzenia podglądu do 16 stanowisk. Podgląd szczegółowy wybranego stanowiska. |
|  | Wyświetlanie wszystkich monitorowanych parametrów i krzywych z możliwością edycji kolorów oraz kolejności ich wyświetlania. Możliwość dezaktywacji wybranych parametrów. Dostępny ekran dużych znaków, 7EKG, 12EKG |
|  | Karta pacjenta umożliwiająca wypełnienie szczegółowych danych pacjenta(nazwisko, imię, płeć, nr identyfikacyjny, masa ciała, wzrost) z możliwością dodania własnych notatek na temat diagnozy pacjenta. |
|  | Możliwość zdalnego podglądu stanowiska centralnego na innych stanowiskach komputerowych przy pomocy dedykowanego oprogramowania |
|  | Archiwizacja wszystkich monitorowanych parametrów na jednego pacjenta– min. 700 godzin zapisu full disclosure oraz min. 1000 godzin trendów graficznych |
|  | Pamięć min. 20.000 danych historycznych pacjentów |
|  | Alarmy. Sygnalizacja alarmowa optyczna i akustyczna. Trzy kategorie alarmów. Automatyczny zapis informacji o alarmie do późniejszego wglądu (pamięć min. 1000 zdarzeń alarmów) |
|  | Możliwość ustawienia granic alarmowych wszystkich parametrów monitorowanych w zakresie min 3 poziomów ważności: ważny, średni, niski. |
|  | Możliwość min. 5 stopniowego zawieszania alarmów oraz wyłączenia na stałe |
|  | Dwukierunkowa komunikacja pomiędzy stanowiskiem centralnym a kardiomonitorami |
|  | Komunikacja monitorów z centralą poprzez sieć Ethernet (złącze RJ-45)  |
|  | Komunikacja z użytkownikiem w języku polskim. |
|  | Drukowanie raportów na drukarce laserowej formatu A4 lub zapis w postaci plików w formacie pdf:- krzywych dynamicznych Full Disclosure- zapamiętanych zdarzeń alarmowych (z odcinkami krzywych dynamicznych) - tabeli alarmów - trendów graficznych |
|  | Centrala wyposażona w funkcje obliczania dawek leków, parametrów hemodynamicznych, wentylacji, natlenowania i nerkowych |
|  |  |

\* Przez system równoważny do Microsoft  Windows 11 Professional PL (64-bit) Zamawiający rozumie system spełniający następujące wymagania funkcjonalne:

1.          Zapewniający pełne wsparcie dla wykorzystywanego przez Zamawiającego oprogramowania, tj.:

a) oprogramowania biurowego: MS Office 2013/2016/2019/2021 PL, LibreOffice 7.4,

b) przeglądarek internetowych: MS Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome,

c) oprogramowania antywirusowego: ESET Protect Enterprise on prem,

2.           Zapewniający pełną współpracę z serwerami usług sieciowych działającymi w sieci Zamawiającego:

a) serwerem Active Directory MS Windows 2022,

b) serwerem plików MS Windows 2022,

c) serwerem usług terminalowych MS Windows 2022.

3.          Zapewniający pełne wsparcie dla podzespołów zainstalowanych w zamawianym sprzęcie komputerowym (przy ew. wykorzystaniu sterowników od odpowiednich producentów podzespołów).

4.         Umożliwiającego wykorzystanie na potrzeby aplikacji min. 16 GB przestrzeni adresowej pamięci RAM.

5.         Pozwalającego na uruchomienie aplikacji 32 i 64-bitowych.