

MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE I WARUNKI BEZWZGLĘDNE WYMAGANE

Aparat do znieczulenia

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNO-UŻYTKOWYCH

Lp.	Opis parametrów technicznych	Parametr wymagany	Parametr oferowany (wypełnia Wykonawca)
I.	Aparat do znieczulenia	TAK – 1 szt.	
1.1.	Producent, model, nazwa urządzenia	Podać	
1.2.	Rok produkcji: 2018	TAK	
1.3.	Aparat w wersji do zawieszenia na kolumnie, jednostka z kółkami ułatwiającymi transport aparatu po zdjęciu z kolumny (np. w celach serwisowych).	TAK	
1.4.	Wymiary zewnętrzne (wys. x szer. x gł.)	Podać	
1.5.	Masa	Podać	
1.6.	Zasilanie AC 230 V 50 Hz	TAK	
1.7.	Blat do pisania,	TAK	
1.8.	Oświetlenie blatu do pisania za pomocą wbudowanego oświetlenia i/lub dodatkowej lampki	TAK	
1.9.	Zasilanie gazami (N ₂ O, O ₂ , Powietrze) z sieci centralnej, w zestawie węże wysokociśnieniowe o długości 1,5 m wtyk DIN,	TAK	
1.10.	Awaryjne zasilanie elektryczne całego systemu z wbudowanego akumulatora na minimum 30 minut,	TAK	
1.11.	System oddechowy, okrężny do wentylacji dorosłych, dzieci i noworodków, podgrzewany elektrycznie, zasilanie wewnętrzne	TAK	

1.12.	Prezentacja ciśnień gazów w sieci centralnej na ekranie respiratora	TAK	
1.13.	Ssak inżektorowy napędzany powietrzem z sieci centralnej, zasilanie ssaka z przyłączy w aparacie, regulacja siły ssania, dwa zbiorniki na wydzielinę o łącznej objętości minimum 1200ml.	TAK	
1.14.	Uchwyt do przynajmniej dwóch parowników mocowanych jednocześnie	TAK	
1.15.	System dystrybucji gazów	TAK	
1.16.	Elektroniczny mieszalnik świeżych gazów zapewniający stałe stężenie tlenu przy zmianie wielkości przepływu świeżych gazów.	TAK	
1.17.	System automatycznego utrzymywania minimalnego stężenia tlenu w mieszaninie oddechowej z podtlenkiem azotu, na poziomie co najmniej 25%.	TAK	
1.18.	Aparat może być wykorzystany do znieczulania przy wykorzystaniu techniki LowFlow i Minimal Flow. Optymalny dobór przepływu świeżych gazów - ekonometr znieczulania.	TAK	
1.19.	Regulowany zawór ograniczający ciśnienie w trybie wentylacji ręcznej (APL) z funkcją natychmiastowego zwolnienia ciśnienia w układzie bez konieczności skręcania do minimum.	TAK, opisać	
1.20.	System oddechowy	TAK	
1.21.	Elementy systemu oddechowego mające styczność z mieszaniną oddechową pacjenta, w tym czujniki przepływu, nadają się do sterylizacji parowej (nie dotyczy jednorazowych układów rur, linii próbkujących).	TAK	
1.22.	Wentylacja pacjentów ze wszystkich grup wiekowych nie wymaga użycia odmiennych elementów systemu oddechowego i czujników z wyłączeniem rur oddechowych i worka do wentylacji ręcznej.	TAK	

1.23.	Pochłaniacz dwutlenku węgla, wielorazowego użytku, objętość zbiornika min. 1200 ml.	TAK, podać	
1.24.	Ewakuacja zużytych gazów, zestaw ze zbiornikiem wyrównawczym podłączany do odciążu w kolumnie.	TAK	
1.25.	Respirator	TAK	
1.26.	Respirator anestetyczny wbudowany, obsługa respiratora za pomocą pokrętki funkcyjnego i/lub przycisków wyboru.	TAK	
1.27.	Ekonomiczny respirator z napędem elektrycznym.	TAK	
1.28.	Kolorowy ekran respiratora, LCD, przekątna minimum 12 cali, wbudowany w ścianę przednią aparatu.	TAK	
1.29.	Tryby wentylacji:	TAK	
1.30.	Tryb wentylacji ręcznej.	TAK	
1.31.	Oddech spontaniczny.	TAK	
1.32.	Wentylacja mechaniczna kontrolowana objętościowo.	TAK	
1.33.	Wentylacja mechaniczna synchronizowana w trybie objętościowym i w trybie ciśnieniowym.	TAK	
1.34.	Wentylacja mechaniczna synchronizowana ze wspomaganie ciśnieniowym w trybie objętościowym i w trybie ciśnieniowym.	TAK	
1.35.	Wentylacja mechaniczna kontrolowana ciśnieniowo.	TAK	
1.36.	Wentylacja PSV - wentylacja spontaniczna wspomagana ciśnieniem.	TAK	
1.37.	Tryb do współpracy z maszyną płuco-serce typu CBM, HLM.	TAK	
1.38.	Awaryjny tryb wentylacji – możliwa wentylacja ręczna z podażą anestetyku z parownika, po zaniku napięcia zasilającego i rozładowaniu się akumulatora.	TAK	
1.39.	Awaryjny tryb wentylacji – możliwa wentylacja mechaniczna przy braku dopływu świeżych gazów medycznych (z sieci centralnej i z butli).	TAK, opisać	
1.40.	Regulacje	TAK	

1.41.	Regulacja stosunku wdechu do wydechu w zakresie minimum 4:1 do 1:4	TAK, podać	
1.42.	Regulacja częstości oddechu minimum od 4 do 100 /min	TAK, podać	
1.43.	Regulacja PEEP minimum od 2 do 20cmH ₂ O (hPa)	TAK, podać	
1.44.	Regulacja ciśnienia wdechowego przy PCV minimum: od 5 do 70 hPa (cmH ₂ O)	TAK, podać	
1.45.	Regulacja czułości wyzwalacza przepływowego przy SIMV w zakresie od minimum 0,3 do 12 l/min	TAK, podać	
1.46.	Alarmy	TAK	
1.47.	Alarmy niskiej i wysokiej objętości minutowej lub niskiej i wysokiej objętości oddechowej.	TAK	
1.48.	Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego.	TAK	
1.49.	Alarm braku zasilania w energię elektryczną.	TAK	
1.50.	Alarm braku zasilania w O ₂ , N ₂ O, Powietrze.	TAK	
1.51.	Alarm Apnea na podstawie analizy: ciśnienia, przepływu, CO ₂ .	TAK	
1.52.	Automatyczne ustawienie granic alarmowych.	TAK	
1.53.	Prezentacja wartości liczbowych na ekranie respiratora, minimum: - objętości (V _t , MV) - ciśnienia (szczytowe, plateau, średnie, PEEP), - częstości oddechowej.	TAK	
1.54.	Prezentacja wdechowego i wydechowego: stężenia tlenu (pomiar paramagnetyczny), stężenia CO ₂ i N ₂ O, stężenia anestetyków wziewnych (co najmniej sevofluranu, isofluranu, desfluranu). Analiza MAC z uwzględnieniem wieku pacjenta.	TAK	
1.55.	Różnicy pomiędzy wdechową i wydechową objętością oddechową ΔVT.	TAK	

1.56.	Moduł gazowy wbudowany w aparat, niewyjmowany, nieprzenoszony pomiędzy urządzeniami.	TAK	
1.57.	Prezentacja graficzna na ekranie respiratora	TAK	
1.58.	Jednoczesna prezentacja krzywych: p(t), CO ₂ (t)	TAK	
1.59.	Prezentacja pętli oddechowych: ciśnienie-objętość i objętość-przepływ, pętla referencyjna, jednoczesna prezentacja parametrów pętli aktualnie kreślonej i referencyjnej.	TAK	
1.60.	Automatyczne skalkulowanie parametrów wentylacji po wprowadzeniu wagi i/lub wieku pacjenta.	TAK	
1.61.	Inne wymagania	TAK	
1.62.	Komunikacja z aparatem w języku polskim	TAK	
1.63.	Test urządzenia bez interakcji z użytkownikiem w czasie trwania procedury.	TAK	
1.64.	Moduł gazowy wbudowany w aparat, niewymagający wykonywania przez użytkownika okresowych kalibracji przy użyciu tzw. gazu kalibracyjnego, moduł zasilany awaryjnie po zaniku napięcia sieciowego.	TAK	
1.65.	Stoper uruchamiany i prezentowany na ekranie respiratora (funkcje: start/stop/kasuj).	TAK	
1.66.	Akcesoria dodatkowe	TAK	
1.67.	Dodatkowy niezależny, zintegrowany przepływomierz do podaży O ₂ , przyłączy zasilania tlenem w aparacie.	TAK	
1.68.	W dostawie jednorazowe układy oddechowe z workiem (długość rur do pacjenta, co najmniej 170cm, objętość bezlateksowego worka do wentylacji ręcznej 2.0L) – 25 szt.	TAK	
1.69.	W dostawie jednorazowe wkłady na wydzielinę – 25 szt.	TAK	

II.	Monitor funkcji życiowych pacjenta z modulem transportowym	TAK – 2 szt.	
2.1.	Monitor przeznaczony dla wszystkich kategorii wiekowych pacjentów: dla dorosłych, dzieci i noworodków - 2 szt.	TAK	
2.2.	Monitor pacjenta składa się z monitora stacjonarnego i modułu transportowego, zgodnie z wymaganiami szczegółowymi znajdującymi się w dalszej części specyfikacji.	TAK	
2.3.	Monitor wyposażony w funkcję automatycznego dopasowania konfiguracji ekranu do monitorowanych parametrów, uwzględniającą włączanie i usuwanie odpowiednich pól krzywych dynamicznych i pól z wartościami liczbowymi parametrów, bez zakłócania pracy monitora i bez konieczności ręcznego włączania i wyłączenia 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 danych cały ekran monitora. Monitor powinien umożliwiać jednoczesne monitorowanie i wyświetlania wszystkich wymaganych parametrów.	TAK	
2.4.	Monitor wyposażony w kolorowy ekran, z możliwością prezentacji przynajmniej 10 krzywych dynamicznych na całej szerokości ekranu, od jego krawędzi do pola parametrów powiązanych z tą krzywą. Przekątna ekranu min. 17" w formacie panoramicznym.	TAK	
2.5.	Ekran ze sterowaniem dotykowym, z możliwością sterowania w rękawiczkach, zapewniający prezentację monitorowanych parametrów życiowych pacjenta i interaktywne sterowanie pomiarami.	TAK	
2.6.	Sterowanie monitorem za pomocą menu ekranowego w języku polskim: dostęp do często używanych funkcji za pomocą dedykowanych przycisków, wybór parametru i	TAK	

	funkcji przez dotyk na ekranie, zmiana wartości oraz wybór pozycji z listy przy pomocy pokrętkła, zatwierdzanie wyboru przez naciśnięcie pokrętkła.		
2.7.	Funkcja czasowego wyłączenia sterowania dotykowego, ułatwiająca oczyszczenie ekranu.	TAK	
2.8.	Monitor umożliwia uruchomienie interaktywnego dostępu 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 monitora, z zachowaniem podglądu podstawowych monitorowanych parametrów pacjenta. Obsługa dostępu do zasobów sieciowych za pomocą ekranu dotykowego, oraz za pomocą klawiatury i myszy. (dedykowana klawiatura i mysz w zestawie)	TAK	
2.9.	Monitor umożliwia podgląd parametrów pacjenta z innego monitora podłączonego do sieci monitorowania, wyświetla informacje o alarmach występujących w innych monitorach, umożliwia zdalne uruchomienie wydruku i zdalne wyciszenie alarmu.	TAK	
2.10.	Monitor jest połączony z oferowanym aparatem do znieczulania w sposób umożliwiający zapisywanie w trendach danych z aparatu razem z własnymi monitorowanymi danymi, wyświetlania na ekranie i udostępniania w sieci. Dane z aparatu wymagane są w postaci przebiegów dynamicznych, wartości liczbowych i pętli oddechowych	TAK	
2.11.	Monitor wyposażony w narzędzie do analizy ilościowej i jakościowej zmian jednocześnie przynajmniej 9 wybranych parametrów, wyświetlanych w postaci trendów z ruchomymi kursorami służącymi do ustalenia 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. Czas wyświetlanych danych w oknach trendów ustawiany przynajmniej od 1	TAK	

	minuty. Drukowanie raportu podsumowania analizy. W szczególności narzędzie powinno umożliwić ocenę skutków przeprowadzenia manewru rekrutacji płuc		
2.12.	Konfiguracja wszystkich funkcji związanych z monitorowaniem pacjenta dostępna bez przerywania monitorowania, z wyświetlaniem danych pacjenta na głównym ekranie monitora	TAK	
2.13.	Monitor umożliwia przygotowanie własnej domyślnej konfiguracji, automatycznie przyjmowanej przez monitor dla każdego nowego pacjenta. W skład takiej konfiguracji powinno wchodzić ustawienie sposobu wyświetlania parametrów (w tym kolory, kolejność), sposobu alarmowania (w tym głośność alarmów, wyłączenie alarmów poszczególnych parametrów), granic alarmowych poszczególnych parametrów.	TAK	
2.14.	Możliwość przenoszenia konfiguracji z jednego monitora do innego monitora za pomocą pamięci USB	TAK	
2.15.	Możliwość rozbudowy o przenoszenie danych pacjenta z monitora do oprogramowania na komputerach PC. Przenoszenie tych danych powinno być możliwe tylko i wyłącznie za pomocą specjalnych narzędzi udostępnionych upoważnionemu personelowi, po zalogowaniu się do systemu nazwą i okresowo zmienianym hasłem lub za pomocą innego rozwiązania o równoważnym poziomie zabezpieczenia przed nieupoważnionym dostępem do danych. W szczególności wyklucza się każdą możliwość bezpośredniego kopiowania danych z monitora na wymiowane karty pamięci.	TAK	
2.16.	Monitor wyposażony we własne źródło zasilania umożliwiające zachowanie ciągłości monitorowania min.: EKG, ST, arytmii, oddechu, SpO ₂ , ciśnienia metodą nieinwazyjną, ciśnienia metodą inwazyjną, temperatury i CO ₂ co najmniej przez 3 godziny w przypadku braku zasilania z sieci elektrycznej, z automatycznym przełączaniem się na własne zasilanie. Ciągłość	TAK	

	monitorowania przynajmniej w zakresie trendów i zdarzeń zapisywanych w pamięci monitora podczas alarmów.		
2.17.	Możliwość drukowania na drukarce laserowej wstępnie sformatowanych tematycznych raportów, z podsumowaniem stanu pacjenta. Możliwość skonfigurowania własnego zestawu różnych raportów do wydrukowania za pomocą jednego polecenia	TAK	
2.18.	Wszystkie elementy monitora chłodzone pasywnie, bez wspomaganie wentylatorem, cicha praca urządzenia.	TAK	
2.19.	Monitor zamocowany na aparacie do znieczulania. Konieczna jest deklaracja zgodności aparatu z monitorem wydana przez producenta.	TAK	
2.20.	Alarmy	TAK	
2.21.	Monitor umożliwia przygotowanie własnego zestawu granic alarmowych, przyjmowanych automatycznie dla nowego pacjenta. Możliwość zapamiętania i łatwego przywołania przynajmniej czterech takich zestawów dla każdej kategorii wiekowej pacjentów (dorośli, dzieci, noworodki)	TAK	
2.22.	Automatyczne ustawianie granic alarmowych, na żądanie, na podstawie bieżących wartości parametrów, jednocześnie dla wszystkich monitorowanych parametrów	TAK	
2.23.	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	
2.24.	Świetlna sygnalizacja alarmów, widoczność z 360 stopni dookoła monitora	TAK	
2.25.	Specjalny, dobrze widoczny wskaźnik wyciszenia i zawieszenia alarmów, z informacją o pozostałym czasie wyciszenia i zawieszenia	TAK	
2.26.	Informacja o ustawionej głośności alarmów stale wyświetlana na ekranie monitora podczas normalnej pracy monitora bez alarmu	TAK	

2.27.	Transport pacjenta	TAK	
2.28.	System posiadający funkcjonalność zapewniającą automatyczne przenoszenie, wraz z pacjentem przenoszonym ze stanowiska na stanowisko, danych demograficznych tego pacjenta. Automatyczne przenoszenie oznacza w szczególności brak konieczności angażowania personelu do wpisywania danych w monitorze pacjenta na stanowisku, do którego został przeniesiony, oraz brak konieczności angażowania personelu do ręcznego usuwania danych z monitora na stanowisku, które opuszcza transportowany pacjent.	TAK	
2.29.	Monitor wyposażony w moduł transportowy, umożliwiający ciągłe i nieprzerwane monitorowanie co najmniej EKG w pełnym wymaganym zakresie (ST, arytmia), SpO ₂ , ciśnienia metodą nieinwazyjną, ciśnienia metodą inwazyjną (x4), temperatury (x2) oraz CO ₂ podczas transportu pacjenta, bez przerw związanych z rozpoczynaniem i kończeniem transportu. Ciągłość monitorowania dotyczy trendów wszystkich monitorowanych parametrów (nie tylko parametrów monitorowanych przez sam moduł transportowy), wyników obliczeń (hemodynamicznych, utlenowania i wentylacji) oraz zdarzeń alarmowych z poprzedniego stanowiska, trendów i zdarzeń zapamiętanych podczas transportu i automatyczną ich integrację z danymi na nowym stanowisku.	TAK	
2.30.	Przygotowanie monitora do transportu, rozpoczęcie i zakończenie transportu nie wymaga podłączania ani odłączania jakichkolwiek przewodów.	TAK	
2.31.	Masa modułu transportowego poniżej 1,5 kg, z ekranem i zasilaniem z wbudowanego akumulatora minimum przez 3 godziny monitorowania.	TAK	
2.32.	Moduł transportowy wyposażony w ekran dotykowy o przekątnej min. 5", z dedykowanymi przyciskami do m.in. wyciszenia alarmu oraz startu pomiaru ciśnienia,	TAK	

	<p>umieszczonymi poza ekranem.</p> <p>Ekran pokazuje przynajmniej 3,5 sekundy przebiegów dynamicznych przy standardowej szybkości odświeżania 25 mm/s.</p> <p>Ekran dotykowy przystosowany do warunków transportowych: zabezpieczony przed reagowaniem na krótkie, przypadkowe dotknięcia i szybkie przesunięcia palcem i palcami po ekranie.</p>		
2.33.	Moduł transportowy wyposażony w uchwyt do przenoszenia, bez konieczności odłączania go w przypadku podłączania modułu na stanowisku	TAK	
2.34.	Moduł transportowy, przystosowany do transportu wewnątrzszpitalnego, odporny na zachłapania (min. IPX4) i upadek z wysokości 1 metra, potwierdzone odpowiednimi deklaracjami producenta.	TAK	
2.35.	<p>Moduł transportowy umożliwia uruchomienie połączenia WiFi z siecią centralnego monitorowania w sposób pozwalający na automatyczne włączanie komunikacji bezprzewodowej bezpośrednio po zdjęciu modułu ze stanowiska pacjenta.</p> <p>Transmisja bezprzewodowa WiFi powinna umożliwiać zabezpieczenie na poziomie przynajmniej WPA2-PSK lub równoważnym.</p>	TAK	
2.36.	Moduł może być mocowany z prawej lub lewej strony stanowiska w taki sposób, że przewody łączące monitor z pacjentem są skierowane bezpośrednio w stronę pacjenta	TAK	
2.37.	Moduł transportowy zamocowany na stanowisku w sposób umożliwiający użytkownikowi jednoczesną obserwację danych na ekranie stacjonarnym i na ekranie modułu transportowego oraz sterowanie funkcjami monitorowania z obu urządzeń.	TAK	
III.	Możliwość monitorowania parametrów i wymagane akcesoria		
3.1.	Pomiar EKG	TAK	

3.2.	Możliwość monitorowania 3,7, 8, 12 odprowadzeń EKG.	TAK	
3.3.	Włączany na żądanie filtr ograniczający zakłócenia wysokiej częstotliwości, pochodzące z urządzeń do elektrochirurgii	TAK	
3.4.	Monitorowanie odchylenia ST we wszystkich monitorowanych odprowadzeniach EKG	TAK	
3.5.	Analiza arytmii prowadzona jednocześnie przynajmniej w dwóch odprowadzeniach wybieranych przez użytkownika, raportująca arytmie według przynajmniej 10 różnych definicji, z możliwością wprowadzenia zmian w poszczególnych definicjach, dotyczących liczby i częstości skurczów komorowych	TAK	
3.6.	Pomiar oddechu	TAK	
3.7.	Monitorowanie oddechu metodą impedancyjną z elektrod EKG (wartości cyfrowe i krzywa dynamiczna), z możliwością dokonania przez użytkownika zmiany odprowadzenia wybranego do monitorowania (I albo II), bez konieczności przepinania przewodu EKG ani zmiany położenia elektrod na pacjencie.	TAK	
3.8.	Dokładność pomiaru częstości oddechów przynajmniej ± 2 oddechy na minutę	TAK	
3.9.	Ustawiany czas opóźnienia alarmu bezdechu w zakresie min. 10 - 30 sekund	TAK	
3.10.	Pomiar saturacji (SPO₂)	TAK	
3.11.	Moduł pomiarowy umożliwiający poprawne pomiary, w warunkach niskiej perfuzji i artefaktów ruchowych, algorytmem Masimo Rainbow SET lub równoważnym pod względem dokładności pomiaru w takich warunkach.	TAK	
3.12.	Wyświetlane wartości liczbowe: - saturacja, - tętno, - krzywa pletyzmograficzna, - wskaźnik perfuzji.	TAK	

3.13.	Nieinwazyjny pomiar ciśnienia (NIBP)	TAK	
3.14.	Pomiar ciśnienia tętniczego krwi metodą nieinwazyjną, tryb pracy ręczny i automatyczny z regulowanym interwałem	TAK	
3.15.	Tryb stazy żyłnej i ciągłych pomiarów przez 5 minut	TAK	
3.16.	Możliwość włączenia automatycznego blokowania alarmów saturacji podczas pomiaru saturacji i NIBP na tej samej kończynie	TAK	
3.17.	Inwazyjny pomiar ciśnienia (IBP)	TAK	
3.18.	Możliwość przypisania do poszczególnych torów pomiarowych nazw powiązanych z miejscem pomiaru, w tym ciśnienia tętniczego, ośrodkowego ciśnienia żylnego i ciśnienia śródczaszkowego	TAK	
3.19.	Monitor może obsłużyć pomiar przynajmniej 8 ciśnień	TAK	
3.20.	Pomiar temperatury	TAK	
3.21.	Monitorowanie temperatury dostępne w minimum 2 torach pomiarowych	TAK	
3.22.	Wyświetlanie temperatury T1, T2 i różnicy temperatur	TAK	
3.23.	Możliwość rozbudowy o nieinwazyjny pomiar wewnętrznej temperatury ciała za pomocą czujnika mocowanego na czole	TAK	
3.24.	Pomiar zwiotczenia	TAK	
3.25.	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 przed pomiarem. Monitor wyposażony w czujnik dla dorosłych. Dostępne metody stymulacji, przynajmniej: - Train Of Four, obliczanie T1/T4 i Tref/T4 - TOF z ustawianymi odstępami automatycznych pomiarów - Tetanus 50 Hz	TAK	

	- Single Twitch		
3.26.	Wyniki pomiaru wyświetlane na ekranie oferowanego monitora pacjenta	TAK	
3.27.	Wymagane akcesoria pomiarowe	TAK	
3.28.	Przewód EKG do podłączenia 3 elektrod, długość przynajmniej 4 metry – 2 szt.	TAK	
3.29.	Czujnik SpO2 dla dorosłych na palec, z przewodem min. 3 metry – 2 szt.	TAK	
3.30.	Mankiety do pomiaru ciśnienia metodą nieinwazyjną, umożliwiające pomiary przy zakresie obwodów ramienia przynajmniej od 17 do 53 cm u pacjentów o przeciętnym wzroście. Przewód łączący mankiet z monitorem o długości przynajmniej 3 metrów – 2 szt.	TAK	
3.31.	Czujnik temperatury skóry, z przewodem min. 3 metry – 2 szt.	TAK	
3.32.	Akcesoria do pomiaru ciśnienia metodą inwazyjną przynajmniej w 2 torach – 2 szt.	TAK	
3.33.	Akcesoria do pomiaru NMT dla dorosłych – 2 szt.	TAK	
3.34.	Cechy i funkcje dodatkowe	TAK	
3.35.	Możliwość rozbudowy zwiększającej liczbę jednocześnie wyświetlanych krzywych dynamicznych do przynajmniej 15	TAK	
3.36.	Możliwość zmiany funkcji przypisanych do przycisków funkcyjnych	TAK	
3.37.	Możliwość przenoszenia konfiguracji z monitora do innych monitorów przez sieć.	TAK	
3.38.	Zdarzenia alarmowe zapamiętywane z odcinkami wszystkich monitorowanych krzywych dynamicznych	TAK	
3.39.	Możliwość monitorowania odchylenia ST w 12 odprowadzeniach z 6 elektrod, rozmieszczonych w standardowym układzie odprowadzeń kończynowych i przedsercowych	TAK	
3.40.	Możliwość rozbudowy pomiaru saturacji o pomiar:	TAK	

	wskaźnika zmienności pletyzmogramu (PVI), zawartości hemoglobiny, methemoglobiny i karboksyhemoglobiny we krwi, przy użyciu czujnika na palec		
3.41.	Możliwość zmiany poziomu poszczególnych alarmów arytmii, w zakresie: wysoki, średni, niski	TAK	
IV.	Warunki gwarancji i serwisu		
4.1.	Aparat do znieczulenia i jego podzespoły fabrycznie nowe, nieużywane, nierekondycjonowane, niepowystawowe,	TAK	
4.2.	Okres gwarancji od daty podpisania protokołu odbioru min. 24 miesiące licząc od daty podpisania protokołu dostawy, bezpłatne przeglądy okresowe (obejmujące bezpłatny dojazd i robociznę) w okresie gwarancji, min. 1 na rok lub zgodnie z zaleceniami producenta - w przypadku przeglądów zgodnie z zaleceniami producenta należy przy dostawie dostarczyć potwierdzone za zgodność z oryginałem pismo z zaleceniami producenta; zapewnienie świadczenia serwisu gwarancyjnego przez autoryzowany serwis producenta	TAK, Podać	
4.3.	Czas reakcji serwisu od momentu zgłoszenia awarii/usterki - maks. 48 godz. od zgłoszenia faxem, telefonicznie bądź drogą elektroniczną	TAK	
4.4.	Gwarantowany czas naprawy, max. 96 godz. od zgłoszenia konieczności naprawy; w przypadku, gdy termin się wydłuży Wykonawca zobowiązany będzie do zapewnienia urządzenia zastępczego o parametrach nie gorszych, niż urządzenia serwisowanego.	TAK	
4.5.	W przypadku trzykrotnej naprawy tego samego elementu przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do wymiany tegoż elementu na nowy. W przypadku gdy sumaryczny czas napraw danego elementu przedmiotu zamówienia przekroczy trzy miesiące w okresie gwarancji, Wykonawca zobowiązany jest do wymiany tego elementu przedmiotu zamówienia na nowy na własny	TAK	

	koszt.		
4.6.	Okres dostępności części zamiennych – min. 5 lat	TAK, podać okres	
4.7.	Instrukcje obsługi w języku polskim do urządzeń w formie drukowanej i/lub elektronicznej na CD – przy dostawie	TAK	
4.8.	Szkolenie personelu z obsługi (miejsce: siedziba Zamawiającego, czas i ilość osób: do ustalenia przed szkoleniem)	TAK	
4.9.	Oferowany sprzęt musi być oznakowany znakiem CE zgodnie z obowiązującymi przepisami, tj. ustawą z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych (t.j. Dz. U. z 2017, poz. 211)	TAK	