**OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

**Pakiet VII – Centrala monitorująca - 1 zestaw**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Pozycja asortymentowa oraz parametry (funkcje wymagane)** | **Wartość wymagana** | **Wartość oferowana** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
|  | Centrala monitorująca -fabrycznie nowa, niepowystawowa, nie była używana, kompletna, rok produkcji min. 2022 | Podać |  |
|  | Nazwa – Model/typ/numer katalogowy | Podać |  |
|  | Producent | Podać |  |
|  | Kraj pochodzenia | Podać |  |
|  | **KARDIOMONITORY – 6 SZT.** | | |
|  | Kardiomonitor modułowy, moduły stanowiące osobne kostki przenoszone pomiędzy kardiomonitorami. Co najmniej 8 miejsc na poszczególne moduły. Konstrukcja otwarta, umożliwiająca dalszą rozbudowę urządzenia. / Dopuszcza się kardiomonitor modułowy wyposażony w moduł transportowy o odporności na wnikanie ciał stałych i cieczy na poziomie IP44 zapewniający wszystkie podstawowe pomiary bez konieczności ich oddzielnego wyjmowania przy transporcie pacjenta / Dopuszcza się kardiomonitor modułowy z modułami stanowiącymi osobne kostki przenoszone pomiędzy kardiomonitorami. 4 miejsca na poszczególne moduły. Możliwość rozbudowy o zewnętrzny zestaw z miejscem na dodatkowe min 4 moduły Konstrukcja otwarta, umożliwiająca dalszą rozbudowę urządzenia | Tak, podać |  |
|  | Ekran LCD TFT o przekątnej min. 19” (obraz o rozdzielczości min. 1280 x 1024), do prezentacji minimum 12 krzywych jednocześnie – nie tylko EKG. Ekran wbudowany w monitor, obudowa wyposażona w uchwyt ułatwiający przenoszenie. Dopuszcza się kardiomonitor modułowy z ekranem LCD TFT o przekątnej 18,5” (obraz o rozdzielczości min. 1280 x 1024), do prezentacji 12 krzywych jednocześnie – nie tylko EKG. Ekran wbudowany w monitor, obudowa wyposażona w uchwyt ułatwiający przenoszenie | Tak, podać |  |
|  | Opisy i komunikaty ekranowe w języku polskim.  Obsługa poprzez ekran dotykowy | Tak |  |
|  | Cicha praca urządzenia – chłodzenie konwekcyjne bez stosowania wentylatorów | Tak |  |
|  | Wyposażenie złącza wejścia/wyjścia: a)     wyjście sygnału VGA do podłączenia ekranu kopiującego, b)    co najmniej 3 gniazdo USB do podłączenia klawiatury, myszki komp., skanera kodów paskowych c)     gniazdo RJ-45 do podłączenia z siecią monitorowania | Tak |  |
|  | Zasilanie sieciowe dostosowane do 230V/50 Hz. Wewnętrzny akumulator, wymienialny przez użytkownika, pozwalający na min. 1 godz. pracy w konfiguracji EKG, NIBP, SpO2. | Tak |  |
|  | **MIERZONE PARAMETRY:** | | |
|  | EKG - pomiar częstości akcji serca. – we wszystkich kardiomonitorach umożliwiający monitorowanie co najmniej 6 odprowadzeń EKG jednocześnie. Zakres min. 30-300/min. Ustawianie prędkości przesuwu krzywej EKG do wyboru co najmniej: 6.25; 12.5; 25; 50 mm/s. Ustawianie wzmocnienia krzywej EKG do wyboru co najmniej: 0.25; x0.5; x1; x2; x4; auto. Analiza HRV. Statystyki HR z ostatnich 24 godzin zawierająca informacje o wartościach HR: średniej, średniej z dziennej, średniej nocnej, maksymalnej i minimalnej. Możliwość wyświetlenia osobnego kanału dla elektrody endokawitarnej / Dopuszcza kardiomonitor bez możliwości wyświetlenia osobnego kanału dla elektrody endokawitarnej | Tak, podać |  |
|  | Monitorowanie i wyświetlanie minimum 3 odprowadzeń jednocześnie | Tak, podać |  |
|  | W komplecie z każdym monitorem przewód EKG z kompletem 3 końcówek; | Tak |  |
|  | Analiza arytmii- wykrywanie co najmniej 10 kategorii zaburzeń rytmu, w tym VF, ASYS, BRADY, TACHY, | Tak |  |
|  | Analiza odchylenia odcinka ST- jednoczesny pomiar we wszystkich monitorowanych odprowadzeniach w zakresie co najmniej od -1,0 do +1,0 mV z możliwością zmiany punktu pomiarowych odcinak ST. | Tak, podać |  |
|  | Oddech - pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną. Zakres pomiarowy częstości oddechu co najmniej od 3 do 150 R/min. Możliwość wyboru odprowadzeń do monitorowania oddechu, bez konieczności przepinania elektrod.  Wybór prędkości przesuwu krzywych co najmniej: 3,125; 6.25; 12.5; 25 mm/s. oraz licznik bezdechu / dopuszcza się kardiomonitor bez licznika bezdechu i z możliwością wyboru prędkości przesuwu krzywych w zakresie co najmniej: 6.25; 12.5; 25; 50 mm/s.  Dopuszcza się pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną. Zakres pomiarowy częstości oddechu od 1 do 150 R/min. Możliwość wyboru odprowadzeń do monitorowania oddechu, bez konieczności przepinania elektrod. Wybór prędkości przesuwu krzywych : 3; 6.25; 12.5; 25 mm/s. ,bez licznika bezdechu | Tak, podać |  |
|  | Saturacja – we wszystkich kardiomonitorach Pomiar odporny na niską perfuzję i artefakty ruchowe Nellcor OxiMax lub Masimo. Zakres pomiarowy SpO2 0-100%. Zakres pomiarowy częstości pulsu co najmniej 30-300 P/min. Jednoczesne wyświetlanie krzywej pletyzmograficznej oraz wartości % saturacji, częstości pulsu. Funkcja inteligentnego zarządzania fałszywymi alarmami. W komplecie z monitorem przewód interfejsowy oraz wielorazowe czujniki SpO2 typu klips na palec / Dopuszcza się kardiomonitory wyposażone w pomiar SpO2 odporne na niską perfuzję i artefakty ruchowe wykonane w równoważnej technologii iMAT wyposażone w automatyczną funkcją zapobiegania fałszywym alarmom poziomu saturacji uzależnionej m.in. od spadku wartości % SpO2, czułości i czasu oraz w alarm desaturacji / Dopuszcza się kardiomonitory modułowe z saturacją we wszystkich kardiomonitorach. Pomiar odporny na niską perfuzję i artefakty ruchowe technologia producenta. Zakres pomiarowy SpO2 0-100%. Zakres pomiarowy częstości pulsu 20-300 P/min. Jednoczesne wyświetlanie krzywej pletyzmograficznej oraz wartości % saturacji, częstości pulsu. Bez funkcji inteligentnego zarządzania fałszywymi alarmami. W komplecie z monitorem przewód interfejsowy oraz wielorazowe czujniki SpO2 typu klips na palec | Tak, podać |  |
|  | Nieinwazyjny pomiar ciśnienia metodą oscylometryczną – we wszystkich kardiomonitorach Pomiar ręczny, automatyczny i ciągły (powtarzające się pomiary w okresie co najmniej 4 min.). Pomiar automatyczny z regulowanym interwałem co najmniej 1-480 minut. Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. Funkcja wstępnego ustawiania poziomu pompowania mankietu. Pomiar ciśnienia w zakresie minimum 10-275 mmHg oraz częstości pulsu co najmniej w zakresie od 30 do 240 P/min. /Dopuszcza się pomiar częstości pulsu od 40 do 240 P/min. Funkcja Stazy. Podręczne zestawienie ostatnich pomiarów w menu ekranowym modułu – co najmniej 15 z możliwością wydruku raportu z pomiarów na drukarce systemowej. Statystyki NIBP z ostatnich 24 godzin zawierająca informacje o wartościach NIBP: średniej, średniej z dziennej, średniej nocnej, maksymalnej i minimalnej. W komplecie z każdym monitorem przewód oraz 2 mankiety dla dorosłych | Tak, podać |  |
|  | Pomiar temperatury – 1 moduł 1 kanał pomiarowy / Dopuszcza się moduł transportowy 2 kanały pomiarowe jednocześnie z automatycznym, graficznym oznaczeniem miejsca pomiaru na podstawie zastosowanego typu czujnika  Zakres pomiaru co najmniej 5-50°C Pomiar możliwy w dowolnym punkcie ciała pacjenta w zależności od użytego czujnika. Wybór etykiety miejsca pomiaru z możliwością nadania etykiecie własnej nazwy W komplecie czujnik do pomiaru temperatury / Dopuszcza się kardiomonitor modułowy z pomiarem temperatury – 1 moduł i 2 kanały pomiarowe. Zakres pomiaru 0-50°C. Pomiar możliwy w dowolnym punkcie ciała pacjenta w zależności od użytego czujnika. Wybór dwóch etykiet T1 i T2. W komplecie czujnik do pomiaru temperatury | Tak, podać |  |
|  | Pomiar ciśnienia metodą krwawą – 1 moduł 1 kanał pomiarowy, zakres pomiaru co najmniej – 40 do + 320 mmHg. / Dopuszcza się pomiar ciśnienia metodą krwawą w dwóch kanałach jednocześnie (w module transportowym oraz w module dodatkowym w monitorze głównym) w zakresie od -50 do +300 mmHg  Wyświetlanie wartości skurczowej, rozkurczowej i średniej oraz wartości pulsu. Możliwość pomiaru parametrów PPV i SPV automatyczne z krzywej ciśnienia – wyświetlanie obu parametrów jednocześnie. Możliwość zmiany nazwy kanału wybranego do pomiaru, lub wpisania nazwy własnej. Możliwość podłączenia modułu do pomiaru ICP. / Dopuszcza się kardiomonitor wyposażony w 2 kanały pomiarowe IBP i pozwalający na pomiar ciśnień Art., PA, CVP, RAP, LAP, ICP, P1 i P2 z możliwością automatycznego pomiaru PPV i CPP oraz PAWP oraz z możliwością rozbudowy o pomiar PPV i SPV z modułu Lidco  W komplecie kabel i przetwornik do pomiaru ciśnienia – 1 kpl. | Tak, podać |  |
|  | Pomiar kapnografii – 1 moduł Pomiar w strumieniu głównym. / Dopuszcza się pomiar w strumieniu bocznym Zakres pomiaru co najmniej 1-150 mmHg. W komplecie adapter wielorazowy dla dorosłych | Tak, podać |  |
|  | Pomiar rzutu serca metodą nieinwazyjną ICG – 2 moduły. Pomiar parametrów hemodynamicznych. W zestawie: kabel do pomiaru ICG 6-żyłowy, 1 opakowanie elektrod, żel / Dopuszcza się kardiomonitor z modułem ICG z pomiarem następujących parametrów: CI, CVP, PAWP, HB, C.O., SVR i TFC z 4 elektrod / Dopuszcza kardiomonitor modułowy z pomiarem rzutu serca metodą nieinwazyjną ICG – 2 moduły. Pomiar parametrów hemodynamicznych. W zestawie: kabel do pomiaru ICG 4-żyłowy, 1 opakowanie elektrod, żel | Tak, podać |  |
|  | Konstrukcja i oprogramowanie urządzeń będą umożliwiać użytkowanie dodatkowych, pojedynczych modułów (temperatura, IBP, ICG, CO2) we wszystkich dostarczonych kardiomonitorach. | Tak |  |
|  | Ustawianie granic alarmowych przez użytkownika ręcznie oraz funkcja automatycznego ustawiania granic alarmowych na podstawie bieżących wartości parametrów. Ustawianie głośności alarmowania. Możliwość wyłączenia pojedynczych alarmów dla poszczególnych parametrów. Jeden dedykowany ekran do ustawiania wszystkich granic / Dopuszcza się kardiomonitor z ręcznym oraz automatycznym, na podstawie typu pacjenta, ustawianiem granic alarmowych na jednym wspólnym ekranie | Tak, podać |  |
|  | Przynajmniej 72- godzinne trendy wszystkich mierzonych parametrów jednocześnie, w postaci tabel i wykresów z rozdzielczością przynajmniej 20s. / Dopuszcza się kardiomonitor modułowy ze 120- godzinnymi trendami wszystkich mierzonych parametrów jednocześnie, w postaci tabel i wykresów z rozdzielczością 60s i z ostatnich 4-godzin z rozdzielczością 5 lub 30 s | Tak, podać |  |
|  | Zapamiętywanie wszystkich krzywych dynamicznych jednocześnie w czasie rzeczywistym (funkcja full disclosure) - pamięć min. 72 godzin / Dopuszcza się pamięć wszystkich krzywych dynamicznych jednocześnie w czasie rzeczywistym z 48 godzin oraz z 720 godzin w centrali | Tak, podać |  |
|  | Zapamiętywanie co najmniej 300 zdarzeń alarmowych (przynajmniej 3 krzywe i odpowiadające im wartości parametrów) / Dopuszcza się kardiomonitor wyposażony w pamięć 400 alarmów na pacjenta wraz zapisem wszystkich monitorowanych parametrów i krzywej, która wywoła alarm oraz centralę, z pamięcią 20 000 alarmów na pacjenta | Tak, podać |  |
|  | Funkcja „standby”, pozwalająca na wstrzymanie monitorowania pacjenta, związana np. z czasowym odłączeniem go od monitora, bez konieczności wyłączania monitora umożliwiająca szybkie ponowne uruchomienie monitorowania | Tak |  |
|  | Funkcja trybu nocnego umożliwiająca dostosowanie jasności ekranu, głośności alarmów i sygnalizacji QRS | Tak |  |
|  | Możliwość rozbudowy o drukarkę termiczną z możliwością wydruku min. 6 kanałów jednocześnie. / Dopuszcza się kardiomonitor z możliwością rozbudowy o 3-kanałową drukarkę termiczną / Dopuszcza się kardiomonitor modułowy z możliwością rozbudowy o drukarkę termiczną z możliwością wydruku 3 kanałów jednocześnie | Tak, podać |  |
|  | Możliwość rozbudowy monitora o dodatkowe moduły pomiarowe, co najmniej: rzut serca metodą termodylucji, moduł analizy gazów anestetycznych | Tak |  |
|  | Wyposażenie dodatkowe: uchwyt ścienny z koszem na akcesoria do każdego kardiomonitora | Tak |  |
|  | Monitor przystosowany do pracy w sieci | Tak |  |
|  | Możliwość współpracy monitorów z centralą pielęgniarską | Tak |  |
|  | **CENTRALA PIELĘGNIARSKA** | | |
|  | Centrala pielęgniarska - fabrycznie nowa, niepowystawowa, nie była używana, kompletna, rok produkcji min. 2022 | Podać |  |
|  | Nazwa – Model/typ/numer katalogowy | Podać |  |
|  | Producent | Podać |  |
|  | Kraj pochodzenia | Podać |  |
|  | Stacja centralnego nadzoru przystosowana do podłączenia co najmniej 8 opisanych powyżej stanowisk monitorowania, z możliwością rozbudowy o kolejne stanowiska bez konieczności wykupienia licencji oraz pracujących na oddziale nadajników telemetrycznych. / Dopuszcza się stację centralnego nadzoru przystosowaną do podłączenia 32 stanowisk (bez dodatkowych kosztów licencji) niezależnie czy to są stanowiska monitorów modułowych, kompaktowych, triage czy monitorów telemetrycznych oraz bez różnicy na sposób komunikacji – LAN czy WIFI / Dopuszcza się stację centralnego nadzoru przystosowaną do podłączenia 6 opisanych stanowisk monitorowania, z możliwością rozbudowy o kolejne stanowiska bez konieczności wykupienia licencji oraz bez pracujących na oddziale nadajników telemetrycznych | Tak, podać |  |
|  | Ekran typu LCD TFT o przekątnej min. 24”i rozdzielczości min. 1920 x 1080 | Tak, podać |  |
|  | Alarmy 3 stopniowe (wizualne i akustyczne) z poszczególnych łóżek, z identyfikacją alarmującego łóżka. Regulacja alarmów oraz uruchamianie pomiaru ciśnienia nieinwazyjnego z poziomu centrali | Tak |  |
|  | Wpisywanie danych demograficznych pacjenta w centrali i w monitorach. | Tak |  |
|  | Funkcja „holterowska” – pamięć ciągłego zapisu przynajmniej 5 monitorowanych przebiegów falowych (min. 3 krzywe EKG+ inne) - nie tylko trendów, z min. ostatnich 96 godzin | Tak, podać |  |
|  | Trendy tabelaryczne wszystkich parametrów jednocześnie: pamięć z ostatnich min. 72 godzin | Tak, podać |  |
|  | Drukarka laserowa do wydruków trendów i raportów na standardowym papierze A4; wbudowane łącze do sieci Ethernet | Tak |  |
|  | wbudowany akumulator na minimum 60 min. Pracy / Dopuszcza się centralę monitorującą wyposażoną w zasilanie z sieci 230VAC oraz w zewnętrzny akumulator podtrzymujący zasilanie w razie awarii sieci (UPS) | Tak, podać |  |

UWAGA: niniejszy Załącznik – opis przedmiotu zamówienia – opis wymaganych parametrów technicznych, stanowi określenie wymagań Zamawiającego w odniesieniu do dopuszczonego przez niego zakresu równoważności rozwiązania równoważnego.

Przedstawione dane techniczne należy potwierdzić odpowiednimi materiałami informacyjnymi producenta, poprzez folder lub prospekt oferowanego przedmiotu zamówienia w sposób jednoznaczny potwierdzający spełnienie wymaganych parametrów technicznych zgodnie z opisem w SWZ.

Niespełnienie któregokolwiek z wymaganych parametrów spowoduje odrzucenie oferty.

………………… miejscowość data ………………….

………………………………………...

*kwalifikowany podpis elektroniczny osoby/osób uprawnionej/ych do występowania w imieniu Wykonawcy*