

znak sprawy: SzNSPZOZ.N-ZP.372-12/19

## Opis przedmiot zamówienia dla pakietu I – Zmieniony załącznik nr 1a do SIWZ

### 1. Resuscytator (Ambu) – sztuk 2

- Worek samorozprężalny dla dorosłych (40 cmH<sub>2</sub>O)
- Worek samorozprężalny silikonowy przeznaczony do przeprowadzania oddechu zastępczego w trakcie udzielania pomocy i przeprowadzania tlenoterapii.
- Komplet składa się z następujących elementów:
  - worek samorozprężalny silikonowy, przezroczysty z ciśnieniową zastawką bezpieczeństwa (z możliwością blokady)
  - rezerwuuar tlenu
  - przewód zasilający (tlenowy) 2 m (+/- 20 cm)
  - maska twarzowa, której konstrukcja umożliwia swobodny obrót o 360 stopni względem osi łącznika.
  - Pudełko lub walizka przenośna – 1 szt.
- Maska wyposażona w fartuch uszczelniający
- Konstrukcja worka umożliwia wentylację bierną i czynną 100% tlenem. Worek oraz maska nadają się do sterylizacji w autoklawie.
- Pojemność worka - co najmniej 1500/1350 ml
- Rok produkcji 2019 lub nowszy.

### 2. Reduktor do tlenu (dozownik do tlenu) – sztuk 5

- Dozownik do tlenu z przepływomierzem do gniazd ściennych z pojemnikiem na wodę przystosowanym do sterylizacji.
- Przeznaczenie - dozowanie i nawilżanie tlenu podawanego pacjentowi.
- Przystosowany jest do współpracy z gniazdem naściennym typ AGA.
- Rok produkcji 2019 lub nowszy.
- Dane techniczne:
  - Ciśnienie robocze zasilania tlenem 0,1 - 0,6 MPa
  - Zakres regulowanego przepływu O<sub>2</sub> - 15 l/min ±10%
  - Nawilżanie gazu ~60%
  - Masa dozownika (bez pojemnika) ~0,5 kg
  - Pojemnik na wodę destylowaną - przezroczysty, wielokrotnego użytku, do sterylizacji.
  - Pojemnik na wodę destylowaną w komplecie z dozownikiem.

### 3. Ssak elektryczny – sztuk 1

- Rok produkcji 2019 lub nowszy.
- zasilanie 230 VAC 50 Hz (+/-10%);
- klasa zabezpieczenia IIa, (typ CF);
- podciśnienie max. nie mniejsze niż 75 kPa;
- wydajność ssania co najmniej 18 l/min;

- membranowy regulator podciśnienia z zabezpieczeniem przed przypadkowym przestawieniem podciśnienia;
- wielostopniowe zabezpieczenie przed przelaniem pompy;
- przystosowany do pracy ciągłej;
- pompa bezolejowa, tłokowa, niskoobrotowa, nie wymagająca konserwacji;
- waga do 3,5 kg;
- wyposażony w uchwyt do przenoszenia;
- możliwość zawieszenia na szynie;
- z uchwytem bocznym do zawieszenia zbiornika lub pojemnika na cewniki;
- zbiornik o poj. Nie mniejszej niż 1,5 l, wielorazowy, wykonany z poliwęglanu, nietłukący, z podziałką, do wkładów jednorazowych, z blokadą zabezpieczającą wysuwanie się zbiornika z uchwytu w czasie wymiany wkładu;
- wkłady jednorazowe kompatybilne z w/w zbiornikami;
- filtry antybakteryjne z zabezpieczeniem przed przelaniem;
- dren silikonowy autoklawowalny do pacjenta z łącznikiem do cewników o długości co najmniej 2 m;
- uchwyt na dren;
- zasilanie sieciowo- bateryjne z czasem podtrzymania ssania przez okres co najmniej 30 minut.

#### **4. Aparat EKG z osprzętem i stolikiem pod aparat z wysięgnikiem-sztuk 1:**

- prezentacja na wyświetlaczu 1, 3, 6 lub 12 przebiegów EKG, wyników analizy i interpretacji, badań zapisanych w pamięci lub ilość wyświetlanych odprowadzeń 3,6,12
- rejestracja 12 standardowych odprowadzeń EKG
- wydruk w trybie 1, 3, 6 lub 12 przebiegów EKG; drukowanie wybranej grupy:
  - - 1 kanał - (I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6)
  - - 3 kanały w układzie standardowym - (I-II-III, aVR-aVL-aVF, V1-V2-V3, V4-V5-V6)
  - - 3 kanały w układzie Cabrera (aVL-I-aVR, II-aVF-III, V1-V2-V3, V4-V5-V6)
  - - 6 kanałów w układzie standardowym - (I-II-III-aVR-aVL-aVF, V1-V2-V3-V4-V5-V6)
  - - 6 kanałów w układzie Cabrera (aVL-I-aVR-II-aVF-III, V1-V2-V3-V4-V5-V6)
  - - 12 kanałów w układzie standardowym - (I-II-III-aVR-aVL-aVF-V1-V2-V3-V4-V5-V6)
  - - 12 kanałów w układzie Cabrera (aVL-I-aVR-II-aVF-III-V1-V2-V3-V4-V5-V6) lub ilość drukowanych odprowadzeń – 3,4,6,12, 3x4+1, 3x4+2, 3x4+3, 4x3+1, 6x2+1, 6x2+2
- możliwe rodzaje badań: ręczne, AUTO, SPIRO, automatyczne do schowka, AUTOMANUAL, LONG lub profil automatyczny, profil manualny, tryb LONG (do wykrywania arytmii), długi zapis 1/2 odprowadzenia (minuty) - 10/10, możliwość rozbudowy o wewnętrzny moduł spirometryczny (pełna spirometria wdechowo-wydechowa, 49 parametrów)
- zapis automatyczny z funkcją zapisu do „schowka” sygnału EKG ze wszystkich 12 odprowadzeń jednocześnie, a następnie w zależności od ustawień: wydrukowanie badania, analizy, interpretacji lub zapisanie badania do bazy
- regulowana długość zapisu badania automatycznego – w przedziale od 6 do 30 sekund
- zapis wsteczny przy badaniu automatycznym do schowka i przy badaniu ręcznym
- wydruk rytmu przy badaniu AUTO i badaniu automatycznym do schowka
- definiowalne etapy badania według ustalonych parametrów przy badaniu AUTOMANUAL lub profil automatyczny

- wydruk na drukarce aparatu lub zewnętrznej drukarce PCL5/PCL6
- wydruk z bazy pacjentów; możliwość wydruku dodatkowych informacji o badaniu i pacjencie
- klawiatura membranowa alfanumeryczna z przyciskami funkcyjnymi
- możliwość ustawienia parametrów przebiegów: prędkości, czułości i intensywności wydruku
- łatwa obsługa dzięki menu obsługiwanemu za pomocą panelu dotykowego
- przeglądanie na wyświetlaczu zapisanych w pamięci badań, z możliwością zmiany ilości odprowadzeń, wzmocnienia i prędkości
- program do automatycznej analizy i interpretacji pomiarów parametrów EKG oparty na bazie CSE zgonie z normą PN EN 60601-2-51- wyniki analizy i interpretacji zależne od wieku i płci pacjenta lub za pomocą dedykowanego oprogramowania do komputerowego EKG
- ciągły pomiar częstości akcji serca (HR) i jego prezentacja na wyświetlaczu
- możliwość włączania i wyłączania filtrów:
  - - filtr zakłóceń sieciowych;
  - - filtr zakłóceń mięśniowych;
  - - filtr izolinii;
  - - filtr dolnoprzepustowy
  - - filtr autoadaptacyjny
- detekcja INOP odpięcia elektrody niezależna dla każdego kanału
- wykrywanie i prezentacja impulsów stymulujących
- dźwiękowa sygnalizacja wykrytych pobudzeń stymulatora serca
- zabezpieczeń przed impulsem defibrylującym
- eksport badań do pamięci USB, na skrzynkę e-mail lub na inny aparat lub za pomocą dedykowanego oprogramowania do komputerowego EKG
- EDM - archiwizacja badań za dany okres na zewnętrznym nośniku (pamięć USB) lub za pomocą dedykowanego oprogramowania do komputerowego EKG
- Wózek
- Wysięgnik.
- Rok produkcji 2019 lub nowszy.

## **5. Defibrylator – sztuk 1**

1. Tryb działania – Asynchroniczna defibrylacja prądem dwufazowym CCI lub CCD
2. Zakres energii — 140 — 360 J
3. Czas ładowania — do 20 sekund
4. Metoda EKG — Einthoven II
5. Impedancja Ciała Pacjenta — 23-200 Ohm
6. Częstość akcji serca — 30 — 300 na minutę
7. Detekcja VF/VT — 7 — 12 sekund
8. Wartość progowa VF — 200 uV
9. Wartość progowa asystolii - < 200 uV
10. Detekcja artefaktów
11. Detekcja kardiostymulatorów
12. Przechowywanie danych: karta pamięci
13. Zapis danych i głosu: do 100 godzin;
14. Zasilanie: bateria
15. Żywotność: 6-7 lat
16. Monitoring – co najmniej 11 godzin
17. Warunki pracy: 0 – 50 stopni Celcjusza
18. Warunki przechowywania – 20 – 70 stopni Celcjusza

19. Wysokość x Szerokość x Głębokość – 25 cm (+/- 10 %) x 28 cm (+/- 10 %) x 9 cm (+/- 10 %)
20. Waga bez baterii — 2kg (+/-0,2 kg)
21. Jeden wieloczynnościowy przycisk
22. czas gotowości do pracy (poniżej 12 sekund)
23. Wstrząsoodporna konstrukcja
24. Cykl 3 wyładowań poniżej 60 sekund
25. Rok produkcji 2019 lub nowszy.

## **6. Kardiomonitor – sztuk 5**

### **I. Wymogi ogólne:**

1. Kompaktowy i przenośny kardiomonitor
2. Mocny uchwyt i twarda obudowa ułatwiająca przenoszenie
3. Ekran LCD minimum 10,4" o wysokiej rozdzielczości ( minimum 800 x 600 pikseli) z minimalnie 4 krzywymi na ekranie Min. 6 ekranów wirtualnych umożliwiających wyświetlanie parametrów i krzywych w różnych konfiguracjach
4. Funkcja obrazowania mini trendów
5. Wyliczanie dawki leków dla pacjenta
6. Zapis danych tabelarycznych i trendów graficznych do 7 dni
7. Możliwość wpisywania danych demograficznych pacjenta
8. Zmiana kolorów wyświetlanych krzywych
9. Niska waga, nie większa niż 7 kg łącznie z jednym akumulatorem
10. Menu obsługi urządzenia w języku polskim.
11. Aktualizacja i serwisowanie przez kartę SD lub gniazdo USB z wykorzystaniem pamięci typu pendrive
12. Możliwość podłączenia do centralnej stacji nadzoru pacjentów przy wykorzystaniu sieci LAN i/lub sieci bezprzewodowej
13. Wydajny akumulator litowo-jonowy z możliwością pracy do 2 godzin
14. Rok produkcji 2019 lub nowszy.

### **II. Funkcje pomiarowe i monitorowanie:**

15. Analiza 3 kanałów EKG przy pomocy kabla 3 – odprowadzeniowego, lub 7 kanałów z kabla 5 odprowadzeniowego
16. Możliwość pełnej analizy do 7 kanałów EKG z analizą odcinka ST
17. Możliwość rozbudowy do 12-kanałowego EKG z analizą odcinka ST
18. Wykrywanie min. 13 rodzajów arytmii t.j. TAC, BRD, PVC.VTAC. ASY. BGM, TGM. VENT. VFIB, CPT, TPT. MIB. R/T
19. Detekcja kardiostymulatorów i wykrywanie arytmii kardiostymulatorów tj. PNE. PNC
20. Zapis przykładowych fragmentów EKG
21. Analiza HRV
22. Zakres pomiaru tętna: min. 0-300 bpm (+/- 2 bpm)
23. Saturacja SpO2 kompatybilna z czujnikami dla dorosłych, dzieci i noworodków  
Zakres pomiaru SpO2: 0 - 100%.
24. Nieinwazyjny pomiar ciśnienia krwi (NIBP) obejmujący pomiary NIBP Statystyka co 5-15min, NIBP Żylne Statystyka w zakresie 50 - 200 mmHg oraz NIBP Maks. Poziom

25. Zakres pomiarowy NIBP: dla dorosłych min. 0 - 300 mmHg. dla noworodków min. 0 - 150 mmHg
26. Oddech, zakres pomiaru 0-200 oddechów / minutę
27. Powiększony wykres zmian HR, SpO2 oraz Oddechu
28. Pomiar APG (Accelerated Plethysmogram)
29. Temperatura w 2 kanałach w trybie ciągłym, pomiar rektalny i skórny. Zakres pomiarowy 0-50C.
30. Możliwość inwazyjnego pomiaru ciśnienia krwi (IBP) w 2 kanałach. Zakres pomiarowy 50 - 350 mmHg
31. Rok produkcji 2019 lub nowszy.

### III Wyposażenie:

- Wózek z mocowaniem na każdy kardiomonitor

#### 7. POMPA INFUZYJNA – sztuk 5 DWUSTRZYKAWKOWA

1. pompa infuzyjna dwustrzykawkowa z klawiatura numeryczną (zamawiający nie dopuszcza pomp jednostrzykawkowych łączonych w zestawy, sprzęt fabrycznie nowy, oznakowanie CE)
2. Rok produkcji 2019
3. Możliwość stosowanie strzykawek o różnych pojemnościach (minimum 5 ml, 10 ml, 20 ml, 30 ml, 50/60 ml)
4. Możliwość stosowania strzykawek różnych producentów krajowych i zagranicznych (minimum 5)
5. Automatyczne rozpoznawanie strzykawek
6. Zakres szybkości dozowania (minimum co 0,1ml/h
  - 0,1-2000 ml/h dla strzykawek 50/60 ml
  - 0,1-1200 ml/h dla strzykawek 30ml
  - 0,1-1000 ml/h dla strzykawek 20 ml
  - 0,1-600 ml/h dla strzykawek 10 ml
  - 0,1-400 ml/h dla strzykawek 5 ml
7. Programowana szybkość podaży w jednostkach (min. ml/h, mg/h, µg/h, mg/kg/h, ug/kg/h, mg/kg/min., µg/kg/min)
8. Dokładność szybkości dozowania +(-2%)
9. Dawka uderzeniowa tzw. „bolus”, dozowana w dowolnym momencie wlewu
10. regulowana szybkość dozowania dawki uderzeniowej do 2000 ml co 0,1 dla strzykawek 50/60 ml
11. programowane ciśnienie okluzji w zakresie (min. 300-900 mmHg co 75 mmHg)
12. możliwość poglądu lub zmiany paramentów w trakcie infuzji
13. możliwość zablokowania przycisków klawiatury
14. możliwość programowania nazwy oddziału
15. wewnętrzna lista leków min., 30 nazw z możliwością dopisywania nazw leków przez użytkownika
16. możliwość zaprogramowania profili podaży powiązanych z nazwami określonego leku (min. 16 profili)
17. możliwość programowania prędkości, prędkości i objętości, prędkości i czasu, objętości i czasu
18. funkcji Stand-By programowana

19. funkcji KVO programowalna w zakresie min. 0-5 ml/h co 0,1 ml/h
20. historia infuzji min. 1800 zdarzeń
21. system kontroli i sygnalizacji stanów zagrażających życiu pacjenta wizualny i dźwiękowy
22. wszystkie komunikaty na wyświetlaczu w języku polskim
23. uchwyt umożliwiający zamocowanie pompy m.in. do stojaka, stacji dokujących
24. zasilanie sieciowe 100-240 V, 50/60 Hz (zasilacz wewnętrzny)
25. klasa ochronności min I, CF, odporność na defibrylację
26. zasilanie wewnętrzne akumulatorowe min. 12 h , przy przepływie 5 ml na godzinę i 4 h przy przepływie 100 ml/h
27. automatyczne ładowanie akumulatorów w momencie podłączenia aparatu do zasilania sieciowego
28. waga - 4,2 kg (+/-10%)
29. Rok produkcji 2019 lub nowszy.

## **8. Inhalator – sztuk 2**

- Średnia wielkość cząsteczek MMD min. 3,5 µm
- Wydajność nebulizatora 450 lub 600 mg/min – dwie wydajności regulowane za pomocą oddzielnych wkładek nebulizatora
- Waga inhalatora poniżej 2 kg
- nebulizator z systemem zastawek kontrolujących przepływ leku podczas inhalacji (zmniejszenie strat leku podczas wydechu)
- Sprężarka wyposażona w filtr
- Maksymalny przepływ kompresora względem nebulizatora minimum 10 l/min
- Głośność maksymalna 60dB
- System do przerywanej inhalacji za pomocą przycisku w nebulizatorze  
Wyposażenie: nebulizator, wężyk nebulizatora, dwie wkładki do różnych cząstek leku, ustnik, maska miękka
- Rok produkcji 2019 lub nowszy.