

**Minimalne wymagane parametry techniczne dla oferowanych urządzeń medycznych**

1. **Waga medyczna ze wzrostomierzem**
* Charakterystyka i zalety osobowej wagi lekarskiej Charder MS4900K ze wzrostomierzem HM201M
* obciążenie maksymalne do 300 kg z dwoma zakresami ważenia:
* zakres I: 2-150 kg z działką elementarną 100g/200g
* zakres II: 5-300 kg z działką elementarną 200g/500g
* legalizacja w III klasie dokładności pomiaru wagi z odchyleniami:
* I zakres ważenia: ± 150g przy ciężarze do 100 kg oraz ± 300g przy ciężarze 100-150 kg
* II zakres ważenia: ±300g przy ciężarze do 200 kg oraz ±750g przy ciężarze 200-300 kg
* zintegrowany z wagą mechaniczny wzrostomierz teleskopowy HM201M
* zakres pomiaru wzrostu 60-210 cm
* funkcja BMI - wyliczanie wskaźnika masy ciała do wzrostu (Body Mass Index)
* funkcja TARA - określa wartość obciążenia dodatkowego i oblicza wagę pacjenta bez tego obciążenia
* funkcja HOLD - raz określony wynik ważenia może być nadal pokazywany na wyświetlaczu nawet po zejściu pacjenta z wagi
* funkcja PRINT pozwalająca na szybki wydruk pomiaru
* funkcja automatycznego wyłączania wagi
* czytelny wyświetlacz LCD z cyframi o wysokości 30 mm
* głowica wagowa z przyciskami szybkiego wyboru funkcji
* wbudowany w głowicę wagi interfejs RS232 do połączenia wagi z komputerem
* prosta i intuicyjna obsługa z pomiarem wagi w kilka sekund
* gumowa mata przeciwpoślizgowa na platformie wagowej
* zasilanie wagi z sieci elektrycznej (zasilacz w komplecie)
* możliwość zasilania wagi z baterii AA 1,5 V
* świadectwo kompatybilności elektromagnetycznej
* podgumowane stopki z regulacją do poziomowania platformy wagowej
* 2 kółka do przetaczania wagi
* prosty montaż po dostawie
* serwis gwarancyjny i pogwarancyjny -podać adres
* certyfikowany wyrób medyczny w I klasie wyrobu z funkcją pomiarową – certyfikat CE
* Wyrób legalizowany fabrycznie zgodnie z wymaganiami dla urządzeń pomiarowych w rozumieniu dyrektywy NAWI 2014/31/UE oraz krajowej ustawy Prawo o miarach – klasa MIII
* Certyfikat OIML
1. **Aparat do szybkiej diagnostyki - różne testy w tym CRP**

1. Parametry oznaczane przez aparat to min.: CRP, Troponina, D-Dimery, Witamina D3, Hba1c, NT-proBNP, PSA, CK-MB, TSH, fT4, anty-CCP

2. Metoda oznaczania oparta na fluorescencji

3. Możliwość oznaczania cześć parametrów z krwi z palca

4. wydajność do 10 testów/godzinę

5. 1 kanał pomiarowy

6. kalibracja zapisana na chipie

7. wewnętrzna kontrola temperatury

8. kompatybilność z LIS/HIS

9. Gwarancja techniczna 36 miesięcy

10. Brak konieczności przenoszenie buforów pipetą na kasetę testową

11. Kaseta testowa zawierająca wszystkie potrzebne bufory do wykonania testu

12. pamięć 5 000 wyników

13. Wbudowana drukarka termiczna

14. W zestawie czytnik kodów oraz klawiatura zewnętrzna.

15. Wraz z aportem zestaw startowy testów:

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Ilość** |
| **D-Dimer** | 3 |
| **Troponina T** | 3 |
| **CK-MB** | 3 |
| **Myoglobin** | **2** |
| **NT-proBNP** | 3 |
| **Troponina I** | 3 |
| **Cardiac Triple (TnI,CK-MB, Mioglobina)** | 3 |
| **PSA** | 3 |
| **HbA1c** | 3 |
| **Microalbumin** | 3 |
| **anti-CCP plus** | 3 |
| **CRP** | 3 |
| **Procalcitonin plus** | 3 |
| **Vitamin D** | 3 |
| **total IgE** | 3 |
| **Ferritin** | 3 |

1. **Spirometr**

1. a) Oprogramowanie pracujące w środowisku Windows 10

 b) Połączenie spirometru z PC poprzez port USB

2. Zakresy pomiarowe

- zakres pomiaru przepływu min. +/- 20 l/s

- rozdzielczość pomiaru przepływu 1 ml/s

- dokładność pomiaru przepływu < 2%

- zakres pomiaru objętości +/- 10 l

- rozdzielczość pomiaru objętości. 10 ml

- dokładność pomiaru objętości < 2%

- oporność głowicy pomiaru przepływu < 0,9 cm/l/s przy przepływie 14 l/s

3. Głowica pneumotachograficzna łatwo sterylizowalna w całości i niewymagająca stosowania filtrów przeciwbakteryjnych

Gwarantowana liczba sterylizacji w temperaturze 121 oC 10000

4. a) Głowica pneumotachograficzna wymienna dla każdego pacjenta

 b) W dostawie 10 szt. głowic pneumotachograficznych

 c) Ustniki rozmiarach

 - dla dorosłych 20 szt.

 - dla dzieci 10 szt.

 d) Klipsy na nos 2 szt..

 e/ Futerał na spirometr z akcesoriami.

5. a) Automatyczna kontrola wiarygodności i poprawności wykonanego badania spirometrycznego zgodnie z zaleceniami ERS/ATS z 2019 r.

 b) Ocena jakości badania w skali A-F

 c) Automatyczna ocena prawidłowo wykonanego badania

 d) Automatyczna ocena próby rozkurczowej wg standardów ERS

 e) Możliwość automatycznej diagnozy pod warunkiem prawidłowego wykonania badania (klasa A lub B)

6. Spirometria VC, BF, MV, VT, ERV, IC, IRV

7. Krzywa przepływ-objętość

 FEV0.5, FEV0.75, FEV1, FEV2, FEV3, FEV6, FVC EX, PEF, MEF75, MEF50, MEF25, MEF@FRC, FEF75/85, FEF25/75, FEF 0.2-1.2, VPEF, TPEF, FET, TPEF%FET, MEF50% FVC EX, FEV1% FVC EX, FEV1% VC, FEV1/PEF, VCmax, FEV1% VCmax, FEV1% FEV3, FEV1% FEV6, BEV, BEV%FVCex, TC25/50, MTT, AEX, FVC IN, FIV1, PIF, MIF50, FIT, TPIF, VPIF, TPIF%FIT, FEV1% FVC IN, MEF50/MIF50, PEF/PIF, FEV1/FIV1, FET%FIT, TTOT

8. Maksymalna dowolna wentylacja minutowa: MVV, BF, BR

9. a) Prezentacja graficzna wolnej spirometrii i natężonej krzywej przepływ – objętość w czasie rzeczywistym

 b) Prezentacja graficzna badania w czasie rzeczywistym w trzech osiach: przepływ, objętość, czas

 c) Możliwość prezentacji krzywej przepływ-objętość na tle obrazu krzywej należnej w czasie rzeczywistym

 d) Przejrzysty dla lekarza i zrozumiały dla dziecka system motywacyjny

10. Możliwość łatwej konfiguracji wartości należnych

 Autorzy wartości należnych: GLI, ERS, NHANES III, Hankinson, Kuster, Falaschetti

11. Możliwość zmiany konfiguracji raportów zawierających:

a) wartości należne z informacją o ich autorze

b) liczbę odchyleń standardowych

c) porównania

d) zapisane krzywe-wykresy

e) trendy zmian wartości mierzonych wielkości

f) definiowaną przez obsługę liczbę mierzonych wielkości oraz ich kolejność

12. Możliwość przyłączenia dodatkowych modułów:

- moduł stacji pomiarowej warunków otoczenia (temperatura, ciśnienie, wilgotność)

- pulsoksymetr OXYTEST 2000M

13. a) Eksport wyników do formatu arkusza kalkulacyjnego (EXCEL)

b) Zapis badań w pdf

14. Instrukcja obsługi w języku polskim

Oprogramowanie w języku polskim.

1. **Otoskop**
* Hermetycznie zamontowane okienko wzierne.
* Okienko wzierne zintegrowane z instrumentem i odchylane do boku.
* Metalowa, chromowana obudowa. Wytrzymała i łatwa w czyszczeniu.
* Możliwość podłączenia gruszki insuflacyjnej.
* Praktycznie nieograniczona trwałość dzięki LED HQ
* Otoskop światłowodowy LED z rękojeścią bateryjną
* Temperatura światła (K): 3,500
* Technologia żarówki / światła: Światłowodowe LED HQ
* Odwzorowanie kolorów CRI: 97
* Dodatkowe informacje: 77000 lux, R9 > 93
* Konstrukcja główki: Metalowa
* Okienko wzierne: Szklane
* Powiększenie: 3x
* Wielkość instrumentu: Standardowa
* Źródła zasilania: Akumulatorowe 3,5V
* Możliwe wzierniki: jednorazowe AllSpec, wielokrotnego użytku
* Port insuflacyjny: Tak

**6. Waga medyczna dla niemowląt**

* Elektroniczna waga dla niemowląt i dzieci przeznaczona do zastosowania w szpitalach, przychodniach i gabinetach lekarskich, zalegalizowana do celów medycznych wg klasy III.
* Możliwość bezprzewodowego przekazywania wyników wagi i wzrostu do systemu bazy danych szpitala
* Instalacja i szkolenie w pakiecie z wagą.
* Łatwe określenie ilości wypitego mleka przy karmieniu dzięki funkcji BMIF
* Wyświetlacz wbudowany w obudowę wagi.
* Wysoki poziom bezpieczeństwa - szalka w kształcie muszli zabezpiecza dziecko przed wypadnięciem ▪ 4 regulowane podgumowane punkty podparcia wagi.
* Łatwe do utrzymania w czystości powierzchnie z tworzywa sztucznego ABS
* Wyświetlanie wagi ruchliwego dziecka z funkcją HOLD - pozwala najpierw zająć się dzieckiem, a później zanotować wynik ważenia.
* Pomiar masy ciała netto dzięki funkcji TARA, niezależnie od pieluch albo miękkiej podkładki
* Dane techniczne:
* Obciążenie maksymalne 7,5 kg (zakres 1), 20 kg (zakres 2)
* Wbudowany Infantrometr - opcja 35-80 cm / podziałka 1mm
* Zakres TARA 7,5 kg (zakres 1), 20 kg (zakres 2)
* Dokładność odczytu 5 g < 7,5 kg > 10 g
* Wymiary (szer. x wys. x głęb.) 620 x 190 x 358 mm
* Głębokość szalki 120 mm Wysokość cyfr 21 mm
* Wzrostomiarka: zakres pomiaru: 35 bis 80 cm, podziałka: 1 mm
* Masa własna 3,7 kg
* Zasilanie zasilacz 230 V / 50 Hz – 12 V / 130 mA,
* Funkcje TARA, BMIF, HOLD, przełączanie zakresów, automatyczne wyłączanie, regulowana funkcja amortyzacji
* Gwarancja 24 miesiące

**7. Aparat EKG**

1. Aparat EKG 12-kanałowy z analizą i interpretacją danych z badań

2. Algorytm interpretacji Glasgow 12-kanałowego zapisu EKG, uwzględniający wiek i płeć osoby badanej – dorosłych i dzieci od pierwszych dni życia

3. Wykrywanie STEMI

4. Rejestracja w trybie automatycznym, ręcznym oraz STAT

5. Rejestracja w trybie detekcji arytmii

6. Wykonywanie pomiarów: HR, średni RR, interwał PR, czas QRS, QT, QTc (z formułami Hodgesa, Bezzeta, Fridericia), interwały J-Tp i Tp-Te, pomiary osi P, R, T R(V5-V6), S(V1),

indeks Sokolow-Lyon

7. Zakres pomiaru rytmu min. 30-300 ud./min.

8. Kolorowy ekran 7” 24 bit

9. Rozdzielczość ekranu min. 800x480 pikseli

10. Możliwość regulacji jasności wyświetlacza

11. Wyświetlanie EKG w układzie 3, 6 lub 12 odprowadzeń jednocześnie

12. Klawiatura alfanumeryczna do wprowadzania danych demograficznych zabezpieczona silikonową membraną

13. Przyciski funkcyjne danych demograficznych pacjenta, wydruków automatycznych , ręcznych, rytmu, zatrzymania wydruków ręcznych oraz transmisji zapisu EKG

14. Dodatkowe przyciski funkcyjne odpowiadające zmieniającym się etykietom wyświetlanym na ekranie aparatu

15. Wyświetlany na ekranie schemat oklejenia pacjenta z informacją o kontakcie każdej elektrody

16. Pasmo przenoszenia min. 0,05 – 300 Hz

17. Przetwornik analogowo-cyfrowy min. 24 bity

18. Rozdzielczość poniżej 1 μV/LSB

19. Częstotliwość próbkowania: minimum 32 000 próbek /s / kanał.

20. Filtr zakłóceń sieciowych ( HZ) 50

21. Cyfrowe filtry dolnoprzepustowe 25/40/150 Hz do wyświetlania i wydruku

22. Papier termiczny perforowana składanka A4 210x295 mm, ryza zawierająca min. 180 kartek

23. Możliwość stosowania papieru formatu Letter 216x280 mm

24. Prędkość przesuwu papieru ( mm/s): 5;10;25;50

25. Czułość ( mm/mV) : 5;10;20

26. Wydruk w trybie automatycznym: 3, 3+1, 3+3, 6, 12 kanałów, standard lub Cabrera

27. Wydruk w trybie ręcznym: 3/6/12 kanałów, standard lub Cabrera

28. Format wydruku 12x1, 6x2, 3x4, 3x4+1, 3x4+3, 3x5, 3x5+1, 3x5+3

29. Wydruk w trybie monitorowania arytmii komorowych, nadkomorowych, bradykardii, tachykardii, migotania przedsionków

30. Pamięć min. 100 zapisów EKG

31. Możliwość rozszerzenia pamięci wewnętrznej do 1000 zapisów EKG

32. Interfejs USB, umożliwiający zapis EKG na nośniku PenDrive.

33. Interfejs komunikacyjny LAN

34. Interfejs komunikacyjny WLAN

35. Obsługa protokołu DICOM w komunikacji dwukierunkowej z PACS

36. Możliwość rozbudowy aparatu o obsługę protokołu HL7

37. Eksport danych w formacie SCP-PDF, XML-GDT

38. Możliwość rozbudowy o eksport danych w formacie DICOM, generowany wewnętrznie bez udziału oprogramowania pośredniczącego

39. Możliwość rozbudowy o ochronę danych wrażliwych za pomocą identyfikatora NFC

40. Zasilanie sieciowe i akumulatorowe

41. Zasilacz 60W, 18V, 3.34 A

42. Akumulator litowo-jonowy umożliwiający wykonanie min. 500 badań lub min. 5 godzin pracy

43. Czas ładowania do 85% maks. 4 godziny

44. Automatyczne wyłączanie aparatu po 15 lub 30 minutach bezczynności

45. Waga aparatu poniżej 3 kg

46. Wymiary maks. 400x290x80 mm

47. Aparat zainstalowany na oryginalnym dedykowanym wózku kolumnowym producenta aparatu:

• możliwość blokady min. 2 kół wózka

• wózek wyposażony w pojemnik na akcesoria, zainstalowany na kolumnie wózka

• wózek wyposażony w wysięgnik na kabel pacjenta

48. Na wyposażeniu:

• standardowy 10 żyłowy kabel pacjenta z wtykiem 15 pinowym

• elektrody kończynowe klamrowe 4 szt.

• elektrody przedsercowe przyssawkowe 6 szt.

• adaptery do elektrod jednorazowych i listkowych

• papier termiczny 1 szt.

49. Oprogramowanie i instrukcja obsługi w języku polskim.

50. Instrukcja obsługi w języku polskim w wersji elektronicznej.

Dostarczyć wraz z dostawą przedmiotu zamówienia

51. Paszport techniczny z informacjami zawierającymi datę zainstalowania aparatu i termin następnego przeglądu.

Dostarczyć wraz z dostawą przedmiotu zamówienia.

52. Producent, kraj pochodzenia

53. Typ

54. Rok produkcji: min. 2025.

55. Okres gwarancji: minimum 24 miesięcy.8.

**9. Stetoskop (zwykły, internistyczny, pediatryczny)**

Stetoskop klasy Littmann

**10. Termometr elektroniczny**

* **Bezkontaktowy pomiar temperatury**
* Wbudowany projektor wyświetlający temperaturę na badanym obiekcie (czoło, powieka)
* Sensor odległości ułatwiający prawidłowy pomiar temperatury z systemem pozycjonowania
* Zakres pomiarowy -34.0°C-42.5°C
* Rozdzielczość 0,1°C
* Dokładność w zakresie 36 do 39 °C - nie gorzej niż ±0.2°C
* Dokładność w zakresie 34.0 to 35.9°C - nie gorzej niż ±0.3°C
* Dokładność w zakresie 39.1 to 42.5°C - nie gorzej niż ±0.3°C
* Waga mniej niż 100g

**11. Wizualizator naczyniowy (skaner żył)**

* Wykrywanie żył – metoda projekcja bliska podczerwień (NIR)
* Długość fali światła podczerwonego – w przybliżeniu 850 nm
* Widoczna długość fali światła - przybliżeniu 530 nm
* Akumulator Litowo-jonowy, 3.6V, 4300mAh
* Ciągły czas pracy 5 godzin
* Czas ładowania baterii (pełnej) max 3 godziny
* Zasilanie sieciowe 100-240VAV, 50-60Hz, 0.4A
* Zasilanie akumulatorowe 5VDC, 2A
* Waga 480g
* Wymiary (L\*W\*H) 240x60x60 mm
* Odległość ogniskowania W przybliżeniu 20cm
* Rozmiar wyświetlania 3 rozmiary
* Stopień jasności 3 stopnie
* Tryb inwersji (pozytyw/negatyw)
* Tryb Fine Mode do obrazowania żył położonych głębiej
* Tryb czuwania
* Alarm niskiego poziomu baterii
* Wyposażenie:

- ładowarka

- statyw jezdny

**12. Aparat do pomiaru ciśnienia tętniczego krwi elektroniczny i/lub manualny z kompletem mankietów w różnych rozmiarach w tym dla dzieci**

**Cechy produktu**

* automatyczny,
* naramienny,
* dokładny i szybki pomiar,
* bardzo duży wyświetlacz i czytelne wyniki,
* miękki mankiet M/L (22-42 cm),
* umożliwia wielokrotny pomiar i uśredniania jego wyniki za pomocą jednego przycisku,
* Gentle+ – funkcja kontrolująca ciśnienie w mankiecie,
* AFIB – technologia wykrywająca migotanie przedsionków,
* IHB – wykrywanie nieregularnej pracy serca (arytmia),
* pamięć 99 pomiarów,
* klasyfikacja wyników za pomocą kolorowego wskaźnika,
* czujnik ruchu ramienia,
* kontrola dopasowania mankietu,
* wskaźnik niskiego poziomu baterii,
* testowany klinicznie,
* z zasilaczem,
* odpowiedni dla osób: ze schyłkową niewydolnością nerek, diabetyków, osób starszych, pacjentów dializowanych, z ryzykiem stanu przedrzucawkowego, niedociśnieniem, w ciąży, dla dzieci i młodzieży, osób otyłych, z migotaniem przedsionków (AF).
* metoda pomiaru: oscylometryczna, odpowiadająca metodzie Korotkoff’a,
* obwód mankietu: 22-42 cm,
* zakres pomiaru:
	+ ciśnienie krwi: 20-280 mmHg,
	+ tętno: 40-200 uderzeń na minutę,
* dokładność pomiaru:
	+ ciśnienie: ± 3 mmHg,
	+ tętno: ±5 % wartości odczytu,
* zakres wyświetlania ciśnienia w mankiecie: 0-299 mmH,
* wymiary: 138 mm x 94,5 mm x 62,5 mm,
* waga: 402 g (z bateriami),
* rozdzielczość: 1 mmHg,
* źródło zasilania:
	+ 4 x 1,5 V baterie alkaliczne AAA,
	+ zasilacz 6 V DC; 600 mA,
* żywotność baterii: około 920 pomiarów (nowe baterie),
* warunki pracy:
	+ temperatura: 10-40°C / 50-104°F,
	+ maksymalna wilgotność względna: 15-95%,
* warunki przechowywania:
	+ temperatura: -20 do +55°C / -4 do +131°F,
	+ maksymalna wilgotność względna: 15-95%,
* normy: EN 1060-1 /-3 /-4; IEC 60601-1;
* IEC 60601-1-2 (EMC); IEC 60601-1-11

**Gwarancja**

* 5 lat gwarancji „door to door” na urządzenie,
* 2-letnia gwarancja funkcjonalna na mankiet.

**Zawartość opakowania**

* 1 x ciśnieniomierz Microlife BP B3 AFIB,
* 1 x mankiet (22-42 cm),
* 1 x zasilacz 6 V DC,
* 4 x baterie alkaliczne AAA 1,5 V
* 1 x arkusz do notowania ciśnienia,
* 1 x torba.