

**Załącznik nr 1 Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia
do zapytania ofertowego na dostawę sprzętu
i wyposażenia medycznego z dnia 10.07.2025 r.**

L. p.	Nazwa towaru/ usługi	Opis funkcjonalny/ jakościowy – minimalne wymagania
1.	aparat do pomiaru ciśnienia tętniczego krwi elektroniczny i/lub manualny w różnych rozmiarach w tym z kompletem mankietów dla dzieci	- aparat elektroniczny - przenośny, walidowany klinicznie - funkcja wykrywania arytmii - automatyczna diagnostyka - funkcja uśrednienia pomiaru - z mankietem w rozmiarze 24-43 (+/- 2) cm i z mankietem pediatryczny w rozmiarze 19-25 (+/- 2) cm - duży, czytelny, podświetlany wyświetlacz - spełniający normę EN1060-4 - posiadający certyfikat CE, zatwierdzony przez FDA lub równoważny - dokładność pomiaru ciśnienia do 3 mmHg lub 2% wartości odczytu - zakres pomiaru tętna: 40-200 uderzeń na minutę (+/- 5) - zakres systolicznego (skurczowego) ciśnienia krwi: 60 - 250 mmHg (+/- 5) - zakres diastolicznego (rozkurczowego) ciśnienia krwi: 30 - 200 mmHg (+/- 5) - maksymalne ciśnienie w mankiecie: 280 mmHg (+/- 5%) - dokładność pomiarowa: maksymalnie do 3 mmHg lub 2% wartości odczytu - zasilanie: baterie AA 1,5 V - długość działania na jednym zestawie baterii: 200 (+/- 5%) pomiarów - pamięć: 400 pomiarów (+/- 50) - automatyczne wyłączenie po 3 minutach bezczynności (+/- 2 minuty) - gwarancja minimum 24 miesiące
2.	Ergometr do prób wysiłkowych	- maksymalna waga pacjenta 199 kg (+/- 10 kg) - obciążenie w zakresie 6-1000 W (+/- 5W w każdym z zakresów) - płynna regulacja obciążenia w krokach co 2 W (+/- 1W) - maksymalna kadencja 120 obr/min (+/-10 obr/min) - automatyczny pomiar kadencji w czasie rzeczywistym - panel sterowania z kolorowym wyświetlaczem LCD minimum 5" - podgląd parametrów w czasie rzeczywistym - wyposażony w systemy zabezpieczające przed przeciążeniem - regulowane siodełko - regulowana kierownica - port USB do eksportu danych oraz integracji z systemami komputerowymi - programy testów wysiłkowych - możliwość tworzenia profili pacjentów - zapisywanie wyników - gwarancja minimum 24 miesiące

3.	Holter EKG	- rejestrator 7 i 3 kanałowy - zapis minimum 6 dni - wyświetlacz LCD minimum 2" - komunikacja z komputerem przez kabel USB - wielopoziomowa klasyfikacja pobudzeń - analiza rytmu - współpraca z kompleksową platformą medyczną, w której można wykonać i archiwizować zarówno badania EKG z oceną ryzyka nagłej śmierci sercowej, jak i spirometrię, próbę wysiłkową, holter EKG, holter RR i ergospirometrię oraz telekonsultację badań. - wspólna baza pacjentów dla wszystkich modułów diagnostycznych - gwarancja minimum 24 miesiące
4.	Koncentrator tlenowy	- koncentracja tlenu: 93% (+/- 3%) - przepływ: 0.5 – 5 litra na minutę (+/- 10 % w każdym zakresie) - płynna regulacja przy pomocy pokrętła na przepływomierzu - waga urządzenia maksymalnie 15 kg - poziom głośności maksymalnie 50 dB - OPI (Wskaźnik koncentracji tlenu, Alarm) - temperatura pracy od 5°C do 40°C (+/- 5°C w każdym zakresie) - ciśnienie wyjściowe: 5.5 PSI - pobór mocy nie większy niż 400 W - gwarancja minimum 24 miesiące
5.	otoskop	- ksenonowe oświetlenie 2,5 V (minimum 3000 K) - równomierne oświetlenie pola pracy - możliwość przeprowadzenia testu pneumatycznego - obrotowa lupka z minimum 3-krotnym powiększeniem - gwarancja minimum 24 miesiące
6.	pulsoksymetr	- w wewnętrznej pamięci można przechowywać minimum 50 danych pacjenta oraz minimum 100 godzin nagrań pomiarów, - alarm audiowizualny alarmuje kiedy parametry fizjologiczne osiągną nieprawidłowe poziomy, - możliwość przejrzenia wykresów SpO2 i częstości pulsu z ostatnich 10 minut, - wyświetlane parametry: SpO2, PR, fala i słupek PLETH, - kontrola podświetlania ekranu oraz automatyczne wyłączenie się wyświetlacza w celu zmniejszenia zużycia baterii, - praca na bateriach do 40 godzin na 4 bateriach AA, - wymiary: 20 x 10 x 5 cm (+/- 5 cm w każdym z wymiarów) - waga urządzenia maksymalnie 250 g, - parametry badania nasycenia tlenem: zakres 0-100%, dokładność w zakresie 70%-100% +/- 2% (dorośli i dzieci), +/- 3% (noworodki oraz w ruchu) - parametry badania częstość pulsu: zakres 30-254 sk./min (+/- 5 sk./min w każdym zakresie pomiaru), rozdzielczość +/- 1 sk./min, dokładność +/- 3 sk./min (dorośli/noworodki), +/- 5 sk./min (w ruchu) - gwarancja minimum 24 miesiące

7.	spirometr	- system do komputerowej spirometrii - połączenie z komputerem poprzez interfejs USB - precyzyjny i higieniczny przepływomierz - pełna spirometria wdechowa i wydechowa - spirometria natężona, swobodna i MVV - testy bronchoprowokacyjne PRE/POST - minimum 40 parametrów pomiarowych - system motywacyjny dla dzieci - automatyczna korekcja BTPS - automatyczna interpretacja wg Enright, BTS, ATS, GOLD - zakres przepływu (l/s): 15 l/s (wdech / wydech) (+/- 2 l/s) - opór przepływu: < 79 Pa / l/s - czujnik temperatury: + 5°C do + 40°C (+/- 5°C w każdym zakresie) - współpraca ze zintegrowaną platformą medyczną, umożliwiającą zbieranie danych z aparatów EKG, holterów EKG, holterów ciśnieniowych ABPM, prób wysiłkowych oraz wykonanie komputerowej spirometrii - gwarancja minimum 24 miesiące
8.	stetoskop (zwykły, internistyczny, pediatryczny)	- elementy odporne na działanie środków dezynfekujących - głowica ze stali nierdzewnej - dwustronna głowica - średnica dużej membrany maksymalnie 44 mm - średnica małej membrany minimum 30 mm - waga maksymalnie 170 gram - długość liry maksymalnie 75 cm - miękkie końcówki douszne dopasowujące się do kanału słuchowego - gwarancja minimum 24 miesiące
9.	system wysiłkowy do wykonywania elektrokardiograficznych badań wysiłkowych	- zaawansowane oprogramowanie do prób wysiłkowych - analiza ryzyka choroby wieńcowej i zagrożenia życia pacjenta - moduł QT do analizy zespołu długiego QT i oceny ryzyka nagłej śmierci - przewidywanie maksymalnego obciążenia dla pacjenta - detekcja i analiza arytmii - analiza ryzyka choroby wieńcowej - kontrola kontaktu elektrod - monitoring odcinka ST – mapy ST - zatrzymanie obrazu z sygnałem EKG - przewidywanie maksymalnego obciążenia - współpraca z wieloma modelami bieżni i cykloergometrów - w zestawie bezprzewodowy aparat EKG - współpraca z kompleksową platformą medyczną, w której można wykonać i archiwizować zarówno badania EKG z oceną ryzyka nagłej śmierci sercowej, jak i spirometrię, próbę wysiłkową, holter EKG, holter RR i ergospirometrię oraz telekonsultację badań. - wspólna baza pacjentów dla wszystkich modułów diagnostycznych - gwarancja minimum 24 miesiące
10.	tablice Ishihary	- tablice do sprawdzenia zdolności rozróżniania kolorów - trwała obwoluta zapewniająca wieloletnią estetykę

		- tablica składająca się z koła utworzonego przez różnych rozmiarów okrągłe plamy, różniące się w nieznaczny sposób barwami - układ plam w kolorze odmiennym od tła tworzący liczbę - tablice zawierające minimum 20 różnych planszy - gwarancja minimum 24 miesiące
11.	termometr elektroniczny	- czas pomiaru: ≤ 1 sekundy - zasilanie bateryjne - podświetlany wyświetlacz cyfrowy LCD - minimum dwa tryby pomiaru temperatury - funkcja pamięci z zachowaniem wartości minimum 20 ostatnich wyników pomiaru. - zakres pomiaru: temperatury ciała: $30,0^{\circ}\text{C} - 46,0^{\circ}\text{C}$ ($\pm 5^{\circ}\text{C}$ w każdym zakresie pomiaru) - zakres pomiaru: temperatury powierzchni: $0,0^{\circ}\text{C} - 100,0^{\circ}\text{C}$ ($\pm 10^{\circ}\text{C}$ w każdym zakresie pomiaru) - waga urządzenia bez baterii maksymalnie 100 g - gwarancja minimum 24 miesiące
12.	waga medyczna dla niemowląt	- obciążenie maksymalne: 25 kg ($\pm 20\%$) - wyświetlacz LCD - zdejmowana szalka - zasilanie bateryjne lub sieciowe - wymiary wagi 550x350x100mm (± 50 mm w każdym wymiarze) - automatyczne wyłączanie - posiadanie świadectwa kompatybilności elektromagnetycznej - gumowane regulowane nóżki - odporne na zalanie przyciski - gwarancja minimum 24 miesiące
13.	waga medyczna ze wzrostomierzem	- legalizowana waga kolumnowa lekarska do pomiaru wagi ciała pacjentów - metalowa konstrukcja - możliwość pracy w środowisku podwyższonego promieniowania elektromagnetycznego - wbudowane kółka transportowe - wzrostomierz mechaniczny - obciążenie maksymalne mnie niż 250 kg - dokładność 100 g ($\pm 10\%$ w całym zakresie pomiaru) - wzrostomierz mierzący od 50 do 200 cm (± 10 cm w całym zakresie pomiaru) - podziałka wzrostomierza minimum 1 mm - podłączenie do komputera przez przewód USB - zasilanie: bateryjne oraz sieciowe - zasilacz w zestawie - możliwość wyznaczania wskaźnika masy ciała BMI (Body Mass Index) przy wzroście powyżej 50 cm (± 10 cm) - gwarancja minimum 24 miesiące