

ADP.2301.67.2019

Załącznik nr 1 do SIWZ

**OPIS PRZEDMIOTU ZMÓWIENIA**

LP.	NAZWA	ILOŚĆ (szt.)
1	Analizator składu ciała	1
2	Wzrostomierz elektroniczny	2
3	Wzrostomierz mobilny mały	2
4	Miarka	2
5	Aparat do mierzenia ciśnienia	2
6	Glukometr	2

**1. Analizator składu ciała z oprogramowaniem**

**Wielczęstotliwościowy analizator składu ciała** urządzenie mierzące i monitorujące stan zdrowia pacjentów. Pomiar wykonywany musi być przy wykorzystaniu przepływ prądu o różnych częstotliwościach dla otrzymania parametrów takich jak woda wewnątrzkomórkowa i woda zewnątrzkomórkowa oraz kąt fazowy.

Prąd przepływać musi na sześciu częstotliwościach: 1kHz/5kHz/50kHz/250kHz/500kHz/1000kHz, co maksymalizuje dokładność pomiarów.

Analizator składu ciała musi być przeznaczony do użytku profesjonalnego, w specjalistycznych centrach zdrowia, szpitalach i placówkach medycznych, także uniwersytetach do prowadzenia badań naukowych. Analizator posiadać musi certyfikat medyczny MDD CLASS IIa oraz NAVI: CLASS III, które są wymagane do wykorzystywania sprzętu w medycznych zastosowaniach naukowych i dydaktycznych. Analizator musi posiadać atesty pozwalające na jego stosowanie do użytku medycznego, spełniać normy NAVI i CLASS III dla wag używanych do pomiarów medycznych. Analizator musi posiadać certyfikat unijny CE0122. W zakresie dotyczącym urządzeń medycznych spełnia wymagania dyrektywy (Medical Device Directive) MDD 93/42/EEC.

Zintegrowane 8 elektrod musi pozwalać na wykonanie analizy z odczytem segmentowym – podział zawartości tkanki tłuszczowej oraz masy mięśniowej na lewą i prawą rękę, lewą i prawą nogę oraz korpus, a także między innymi wskaźnik umięśnienia nóg, wskaźnik segmentowy dla tkanki tłuszczowej i masy mięśniowej.

Analizator tkanki tłuszczowej i masy mięśniowej w urządzeniu pomiarowym musi mieć zaimplementowany komputer z systemem operacyjnym typu min Windows 7, co pozwalać ma na zarządzanie i przetwarzanie danych pomiarowych w czasie rzeczywistym i składowanie ich w pamięci urządzenia bez konieczności używania zewnętrznego komputera. Ładowanie danych, archiwizowanie, przesyłanie i drukowanie odbywać się musi za pomocą zintegrowanego komputera w wyświetlaczu analizatora. Duży, czytelny i wyraźny interaktywny ekran dotykowy, musi wyświetlać komunikaty prowadzące użytkownika przez cały proces pomiaru. Wymagany moduł tworzenia profili pacjentów oraz analizy wyników bez dodatkowych urządzeń. Analizator ma posiadać porty USB, port LAN, wyjście audio, oraz kolorowy dotykowy wyświetlacz TFT min 10" o rozdzielczości min 1024x768 pikseli.

**Analizator musi mieć wbudowane oprogramowanie pomiarowe dedykowane do tego typu analizatora i pozwalać na wybór jednej z 14 wersji językowych (w tym polskiej).**

**Analizator musi zapewniać odczyt parametrów dla całego ciała:**

- Masa ciała w kg
- Indeks masy ciała BMI
- Masa tkanki tłuszczowej w kg
- Masa tkanki tłuszczowej w %
- Wskaźnik trzewnej tkanki tłuszczowej

- Masa tkanki mięśniowej w kg
- Całkowita zawartość wody w organizmie w %
- Całkowita zawartość wody (TBW) w kg
- Masa Wody Wewnątrzkomórkowej (ICW)
- Masa Wody Zewnątrzkomórkowej (ECW)
- Stosunek TBW/ECW
- Masa Tkanki Beztłuszczowej (kg)
- Wiek metaboliczny
- PPM – podstawowa przemiana materii (BMR)
- Zmineralizowana masa kości
- Masa Protein
- Kąt fazowy
- Wskaźnik budowy ciała typu Physique Rating

**Analizator musi zapewniać odczyt parametrów dla segmentów ciała:**

- Masa Mięśni w Segmentach
- Masa Tkanki Beztłuszczowej w Segmentach
- Masa Tkanki Tłuszczowej w Segmentach
- Ocena Masy Mięśni Nóg
- Segmentowa Impedancja
- Segmentowa Reaktancja/Rezystancja
- Segmentowa Równowaga Masy Mięśni
- Segmentowa Tkanka Tłuszczowa %
- Segmentowy Kąt Fazowy
- Wskaźnik Masy Mięśni w Segmentach
- Wskaźnik Rozłożenia Tkanki Tłuszczowej

**Dokładność:**

- Dokładność pomiaru masy ciała: 100 g
- Dokładność pomiaru zawartości tkanki tłuszczowej: 0,1 %

**Funkcje:**

- Funkcja typu "STANDARD" i "ATHLETE"(sportowiec)

**Interfejs:**

- Łącze typu USB A (USB host) x3
- Łącze typu USB B (Device) x1
- Łącze LAN x1
- Audio standard jack (Mic-in, Line-out)

Certyfikaty: CE ISO 9001; NAWI Klasa III, Zatwierdzone do użytku medycznego MDD

**Parametry pomiaru całego ciała**

Masa ciała

Indeks Masy Ciała (BMI)

Masa Tkanki Tłuszczowej (kg)

Tkanka Tłuszczowa % (BF%)

Wskaźnik Tkanki Tłuszczowej Wisceralnej

Całkowita Masa Mięśni (kg)

Całkowita Masa Mięśni (%)

Masa Mięśni Szkieletowych

Całkowita Zawartość Wody w Organizmie % (TBW%)

Całkowita Zawartość Wody (TBW) kg

Masa Wody Wewnątrzkomórkowej (ICW)

Masa Wody Zewnątrzkomórkowej (ECW)

Stosunek TBW/ECW

Masa Tkanki Beztłuszczowej (kg)

Wiek Metaboliczny

PPM - Podstawowa Przemiana Materii (BMR)

Masa Mineralów Kostnych  
Masa Protein  
Wskaźnik Budowy Ciała typu Physique rating  
Ustawianie Celów  
Kąt Fazowy  
Wartości docelowe  
Funkcja pomiaru tylko masy ciała  
Dzienne Zapotrzebowanie Kalorii DCI

#### **Parametry pomiaru segmentowego**

Masa Mięśni w Segmentach  
Masa Tkanki Beztłuszczowej w Segmentach  
Masa Tkanki Tłuszczowej w Segmentach  
Ocena Masy Mięśni Nóg  
Segmentowa Impedancja  
Segmentowa Reaktancja/Rezystancja  
Segmentowa Równowaga Masy Mięśni  
Segmentowa Tkanka Tłuszczowa %  
Segmentowy Kąt Fazowy  
Wskaźnik Masy Mięśni w Segmentach  
Wskaźnik Rozłożenia Tkanki Tłuszczowej

#### **Specyfikacja techniczna**

Maksymalne obciążenie	max 300 kg
Wiek badanej osoby	5-99 lat
Dokładność pomiaru	100 gram
Metoda pomiaru	Oktapolarna (8 elektrod)
Rozmiary urządzenia	450 mm x 490 mm x 1240 mm (+/-5%)
Masa urządzenia	max 40 kg
Wyświetlacz	min 10" 1024x768 TFT kolorowy panel dotykowy
Tryb sportowiec	TAK
Przywołanie ostatniego pomiaru	Historia pomiarów w programie
Ilość profili	W programie - nieograniczona ilość
Technologia BIA	Wieloczęstotliwościowa -
1kHz/5kHz/50kHz/250kHz/500kHz/1000kHz	
Interfejs	USB
Zasilanie	Zasilacz 230 V AC(50/60)
Drukarka	Tak Kolorowa dedykowana przez producenta urządzenia
Walizka transportowa	Tak.

## **2. Wzrostomierz elektroniczny ultradźwiękowy, składany**

Wymagany składany, ultradźwiękowy wzrostomierz do użytku mobilnego. Wzrostomierz musi posiadać zintegrowany czujnik przechyłu. Stosowany do mierzenia siebie i innych osób z zakresem pomiaru od 50 do 240 cm.

Specyfikacja:

Zakres pomiaru: 50 cm – 240 cm

Ultradźwiękowa technologia pomiarowa, kompensowana temperaturą

Czujnik przechyłu do korekty błędów pomiarowych

Funkcje składania, Obudowa z tworzywa sztucznego

Wyświetlacz LCD min 9 mm

Potwierdzenie dźwiękiem na końcu pomiaru i wyświetleniu wyniku

Jednostki w centymetrach i calach

Zasilanie bateriami: 2 x AA 1,5V (w zestawie)

Wymagany pokrowiec transportowy.

### 3. Wzrostomierz mobilny mały

Wzrostomierz mechaniczny z mechanizmem zwijającym. Wymagana możliwość mocowania na ścianie. Odczyt wyniku w oknie wskaźnika. Wymagana taśma wykonana z metalu.

Zakres pomiaru: 0 - 220 cm

Podziałka: 1 mm

Waga własna: max 210 g

Wymiary (+/-5%) (szer. x wys. x gł.): 125 x 125 x 173 mm

### 4. Miarka

**Miarka musi służyć do mierzenia obwodów ciała oraz obliczania współczynnika talia/biodro (WHR). WHR jest pośrednią metodą określania grubości tkanki tłuszczowej zlokalizowanej w okolicach brzucha. Współczynnik ten pozwala na wyciąganie wniosków na temat rozłożenia zasobów tłuszczu i pomaga w postawieniu właściwej diagnozy. Przyrząd musi posiadać wysokiej jakości skalę wykonaną z metalu.**

- taśma pomiarowa wykonana z metalu
- wbudowany miernik WHR; funkcja: WHR;
- wymagane pomiary: pomiar obwodów oraz długości (mm); współczynnik WHR
- automatyczny system zwijania
- zakres pomiaru: 0 - 205cm
- podziałka: 1mm
- masa przyrządu: max 90 g;
- wymiary (+/-5%): 70/ 28/ 66mm

### 5. Aparat do mierzenia ciśnienia

Wymagany w pełni zautomatyzowany ciśnieniomierz ramieniowy z **mankietem usztywnianym o rozmiarze 22 - 42 cm**.

Urządzenie działać musi na zasadzie oscylometru. Urządzenie musi wykorzystywać technologię, która wykrywa **czy mankiet jest poprawnie zamocowany na ramieniu, co pozwala uniknąć jednego z najczęściej popełnianych błędów podczas pomiaru ciśnienia** i potrzeby ponownego napompowania. Jeżeli mankiet jest założony poprawnie urządzenie musi informować o tym na wyświetlaczu LCD specjalną ikoną.

Ciśnieniomierz musi mieć możliwość **podłączenia do tabletu bądź smartfona** wyposażonego w system IOS lub Android. Komunikacja następuje poprzez interfejs Bluetooth.

Wymagane Funkcje:

Uśrednianie wyników pomiaru: Średnia wartość poziomu ciśnienia liczona z 3 kolejnych pomiarów w ciągu 10 minut.

Czujnik ruchu: Urządzenie musi wykrywać czy w czasie pomiaru osoba, u której mierzone jest ciśnienie, nie porusza się.

Wskaźnik dla mankieta: Wskaźnik informujący, czy mankiet jest prawidłowo założony: nie zbyt luźno lub zbyt ciasno.

Kolorowy wskaźnik poziomu ciśnienia krwi: Wskaźnik, który za pomocą koloru na wyświetlaczu LED ocenia poziom ciśnienia: prawidłowe (zielony) lub wysokie (czerwony).

Wykrywanie nieregularnego bicia serca: Ciśnieniomierz musi posiadać możliwość wykrywania nieregularnej pracy serca czyli arytmii.

Urządzenie posiadać musi pamięć dla 2 użytkowników (do 100 pomiarów dla każdego użytkownika).

Wysokość mankieta min 15cm, usztywniany 360 stopni, Sygnalizacja prawidłowego założenia mankieta: Tak Ciśnieniomierz zasilany przez 4 baterie AA 1,5V (załączone w zestawie).

Dane techniczne:

Typ ciśnieniomierza: automatyczny naramienny

Wykrywanie arytmii i nieregularnej pracy serca: Tak

Metoda pomiaru: oscylometryczna

Rozdzielczość pomiaru: 1 [mmHg]

Zakres pomiaru ciśnienia: 0 do 299 [mmHg]  
Zakres pomiaru tętna: 40 do 180 [uderzeń/min]  
Dokładność pomiaru ciśnienia: +/- 3 mmHg  
Dokładność pomiaru tętna: +/- 5% odczytu  
Pamięć: 2 x 100 pomiary  
Temperatura działania: 10 do 40 [st.C]  
Temperatura przechowywania: -20 do 60 [st.C]  
Mankiet rozmiar: 22 - 42 cm  
Waga max: 400 g (bez baterii)  
Wymiary (+/-5%): 124 x 90 x 161 mm  
Zasilanie: 4 baterie 1,5V AA, Opcjonalny zasilacz w zestawie  
Wyłączanie automatyczne: TAK  
Wskaźnik niskiego poziomu baterii: TAK  
Uśrednianie wyników pomiarów: Tak  
USB / Bluetooth: Tak  
Certyfikat ESH/BSH; CE medyczne

## 6. Glukometr

Wymagany przenośny Glukometr o następujących parametrach:

- Czytelny wyświetlacz
- Jeden przycisk do nawigacji
- Pamięć min 500 wyników zapisanych z datą i godziną, które można eksportować bezprzewodowo do aplikacji
- Za pomocą jednego przycisku możliwość sprawdzenia wyniku glikemii oraz średnie (z 7, 30 i 90 dni), które pojawiają się na wyświetlaczu.
- Aplikacja darmowa do pobrania na iPhone (AppStore) i telefony Android (Google play) do przesyłania wyników na telefon lub tablet lub do komputera
- Szybki dostęp do wszystkich informacji związanych z cukrzycą.
- Przypomnienia o pomiarze na telefon.
- wskaźniki zakresu docelowego.
- paski dedykowane do glukometru – min 200 szt.
- Możliwość łatwej i szybkiej synchronizacji danych.

### Czytelny wskaźnik zakresów docelowych

Strzałka przesuwana się na wyświetlaczu wzdłuż zakresów glikemii określając czy wynik znajduje się powyżej zakresu docelowego glikemii (kolor niebieski), w zakresie docelowym glikemii (kolor zielony), czy poniżej zakresu docelowego glikemii (kolor czerwony). Zakresy docelowe glikemii powinny być dopasowane przez lekarza indywidualnie do terapii pacjenta.

Wynik musi pojawić się w czasie poniżej 4 sekund po wykonaniu badania na dużym, czytelnym wyświetlaczu. Po usunięciu testu paskowego glukometr wyłączyć się musi automatycznie.

Metoda pomiarowa oparta na FAD. Reakcja ta wywołuje nieszkodliwy prąd stały, który jest przetwarzany za pomocą glukometru w celu interpretacji wyniku pomiaru stężenia glukozy we krwi. Próbka jak i warunki środowiskowe są oceniane za pomocą prądu zmiennego i stałego.

Zakres pomiarowy systemu: 10–600 mg/dL (0,6–33,3 mmol/L)

Wielkość próbki krwi: 0,6 µL

Gwarancja dokładności potwierdzona certyfikatami zgodności z normą ISO 15197:2013/EN ISO 15197:2015.

**Aplikacja kontrolna pozwalająca na szybki dostęp do informacji o poziomie cukru we krwi** - Synchronizacja z glukometrem i pobieranie regularnych pomiarów glikemii musi umożliwiać oszacowanie wartości hemoglobiny glikowanej (HbA1c).

Czytelne wykresy o postępach muszą pomagać monitorować cukrzycę na bieżąco, dzięki statystykom aktualizowanym w czasie rzeczywistym.

Czytelne raporty w formacie PDF, CSV lub MS Excel.

Kalkulator bolusa - precyzyjne wyliczenie dawki insuliny.



Intuicyjne wyszukiwanie za pomocą opisów, tagów i dat przypisywanych do wyników.  
Ustawienia przypomnień o pomiarze.