

## Zapytanie o wycenę do szacowania wartości zamówienia

W imieniu Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum w Krakowie informuje, że planowany jest zakup **zestawu do oceny aktywności układu autonomicznego z modułem pomiarowym - 1 zestaw**. Zamawiający zaprasza do złożenia oferty cenowej na **zestaw do oceny aktywności układu autonomicznego z modułem pomiarowym** spełniający poniższe minimalne parametry, albo posiadający lepsze parametry od wymienionych. Urządzenie nowe, niepowystawowe wyprodukowane nie wcześniej niż w 2024 roku.

Lp.	Funkcje, parametry techniczne i warunki
1	2
1.	Zintegrowany system do w pełni nieinwazyjnych pomiarów parametrów hemodynamicznych, w którego skład wchodzi moduły pomiarowe umożliwiające rejestrację, przetwarzanie, analizowanie i zapisywanie sygnałów biologicznych przy użyciu następujących metod pomiarowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• elektrokardiografii (EKG),</li> <li>• ciągły (beat-to-beat) pomiar ciśnienia tętniczego z kompletną korekcją sygnału,</li> <li>• interwałowy oscylometryczny pomiar ciśnienia tętniczego.</li> </ul>
2.	Całość zestawu zainstalowana na dedykowanym wózku z regulacją wysokości blatu roboczego za pomocą sprężyny gazowej, z blokadą wszystkich 4 kół, z rączką do przetaczania, z uchwytem na czujniki pomiarowe i moduł pomiaru ciśnienia, z pojemnikiem na akcesoria.
3.	Moduł pomiaru ciśnienia komunikuje się z systemem za pomocą interfejsu USB.
4.	System zachowujący funkcjonalność i mobilność przy podłączeniu modułu pomiarowego do komputera przenośnego i braku możliwości wykorzystania wózka transportowego.
5.	System posiadający funkcję eksportu danych do formatu csv.
6.	System zapisuje surowe dane pomiarowe w formacie umożliwiającym późniejszą wielokrotną ich reanalizę z wykorzystaniem ewentualnych nowych wersji i funkcji oprogramowania.
7.	System posiada możliwość późniejszego rozszerzenia funkcji pomiarowej o integrację sygnału analogowego (min. 4 niezależne kanały) pochodzącego ze źródła zewnętrznego, np.: TCD (doppler przezczaszkowy), pulsoksymetr.

<b>I. Moduł elektrokardiografii (EKG):</b>	
8.	Mobilny nadajnik pacjenta zasilany wymienną baterią lub akumulatorem typu AA z bezprzewodową transmisją do systemu (technologia Bluetooth).
9.	Masa modułu z kablem pacjenta max. 200 g (+/-10g), wymiary modułu Szer./Wys./Gł. max.: 85/95/25 mm, czas pracy ciągłej na 1 ogniwie min. 4,5 godziny, IP min. 20.
10.	Wyświetlanie i rejestracja 12 kanałów EKG z 10 odprowadzeń standardowych.
11.	Kabel pacjenta wyposażony w diody LED sygnalizujące prawidłowy kontakt elektrod.
12.	Częstotliwość próbkowania sygnału EKG min. 500 Hz na kanał.
13.	Obwód pacjenta zabezpieczony przed defibrylacją.
<b>II. Moduł nieinwazyjnego ciągłego pomiaru ciśnienia krwi:</b>	
14.	Pomiar w trybie beat-to-beat z pełną korekcją względem pomiaru oscylometrycznego.
15.	Pomiar w oparciu o metodę odciążonej ściany naczynia przy użyciu czujników palcowych.
16.	Dobór czujników palcowych względem obwodu palca badanej osoby (rozmiary: S, M, L – w zestawie, proszę o podanie ilości sztuk z każdego rozmiaru).
17.	Kontroler czujników palcowych ze wskaźnikiem doboru właściwego rozmiaru czujnika.
18.	Czujniki palcowe wielorazowego użytku gwarantujące min. 75 h pracy.
19.	W pełni automatyczne i niezależne dostosowanie ucisku czujnika palcowego kontrolowane przez system pomiarowy, bez możliwości ingerencji operatora w regulację obwodu czujnika.
20.	Pomiar w zakresie min.: SYS: 45-245 mmHg, DIA: 35-205, MAP: 40-225 mmHg, PR: 35-195 bpm.
21.	Dokładność pomiaru ciśnienia: +/- 3 mmHg.
22.	Automatyczna kalibracja w tle, niepowodująca występowania przerw w ciągłym pomiarze ciśnienia.
23.	Konstrukcja czujnika palcowego zapewniająca uzyskanie w pełni stabilnego zapisu, ze stałą pozycją elementów optycznych względem naczyń i możliwością ręcznej lub automatycznej (zaprogramowanej) zmiany palca, na którym dokonywany jest pomiar, bez zdejmowania czujnika.
24.	Pomiar ciśnienia krwi w trybie ciągłym w pełni zintegrowany z zapisem EKG.
25.	Automatyczna detekcja nieszczelności układu pneumatycznego.
<b>III. Moduł nieinwazyjnego oscylometrycznego pomiaru ciśnienia:</b>	

26.	W zestawie 4 mankiety pomiarowe wielorazowego użytku na ramię (S, M, L, XL).
27.	Pomiar w zakresie min.: SYS: 30-275 mmHg, DIA: 15-215 mmHg, MAP: 20-255 mmHg.
28.	Dokładność pomiarowa +/- 3 mmHg.
29.	Możliwość dostosowania interwałów pomiaru.
30.	Kalibracja automatyczna.
31.	Automatyczna detekcja nieszczelności układu pneumatycznego
<b>IV.</b>	<b>Parametry obliczane i analizowane na podstawie zebranych sygnałów źródłowych:</b>
32.	Częstość akcji serca (PR) w zakresie min.: 0-190 bpm.
33.	Wartości ciśnienia krwi SYS (skurczowe), DIA (rozkurczowe), MAP (średnie) w zakresie min.: 0-290 mmHg.
34.	Objętość wyrzutowa (SV) w zakresie min.: 0-290 ml.
35.	Wskaźnik objętości wyrzutowej (SVI) w zakresie min.: 0-145 ml/m <sup>2</sup>
36.	Pojemność minutowa (CO) w zakresie min.: 0.0-18 l/min.
37.	Układowy opór naczyniowy (SVR) w zakresie min.: 0-4990 dyn*s/cm <sup>5</sup>
38.	Wskaźnik układowego oporu naczyniowego (SVRI) w zakresie min.: 0-9900 dyn*s*m <sup>2</sup> /cm <sup>5</sup>
39.	Parametry analizy HRV (Heart rate variability) zmienność rytmu serca.
40.	Parametry analizy BPV (blood pressure variability) - zmienność ciśnienia.
41.	Parametry analizy BRS (baroreceptors sensitivity) - wrażliwość baroreceptorów.
<b>V.</b>	<b>Stół pionizacyjny:</b>
42.	Elektryczna regulacja wysokości w pełnym zakresie pochylenia.
43.	Elektryczna regulacja pochylenia od 0° do +85°.
44.	Długość leża nie mniejsza niż 192 cm, nie mniejsza szerokość niż 70 cm.
45.	Regulacja wysokości 59 - 90 cm.
46.	Regulowany podgłówek.
47.	Waga pacjenta co najmniej 180 kg.

48.	Wyposażony w podłokietnik do odprowadzenia przedramienia.
49.	Obustronny kątomierz.
50.	Pas zabezpieczający.
51.	Wieszak na papier.
52.	Podnózek.
53.	Dodatkowe elementy wraz z wszystkimi niezbędnymi podłączeniami zapewniające właściwą pracę urządzeń.

**Powyższe funkcje oraz parametry są przykładowymi warunkami. W przypadku nie spełnienia, któregoś parametru proszę o zaznaczenie różnicy lub wpisanie rozwiązania, które u Państwa występuje. Zamawiający dopuszcza przedmiot zamówienia o parametrach lepszych niż wymagane.**