

Zapytanie o wycenę do szacowania wartości zamówienia

W imieniu Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum w Krakowie informuje, że planowany jest zakup urządzenia do **wysokospecjalistycznej oceny napięcia mięśni żucia w przebiegu zaburzeń skroniowo-żuchwowych**. Zamawiający zaprasza do złożenia oferty cenowej na **System EMG 8 kanałowy dedykowany do zastosowań stomatologicznych wraz z dodatkowym wyposażeniem** spełniający poniższe minimalne parametry, albo posiadający lepsze parametry od wymienionych.

Urządzenie musi być nowe, niepowystawowe wyprodukowane nie wcześniej niż w 2024 roku.

FUNKCJE, PARAMETRY TECHNICZNE

Lp.	Funkcje, parametry techniczne
1	2
1.	System EMG 8 kanałowy dedykowany do zastosowań stomatologicznych o budowie modułowej.
2.	Moduły wzmacniaczy biologicznych:
a)	minimum 8 kanałów,
b)	minimum jedno gniazdo typu DIN oraz minimum dwa gniazda typu TP dla każdego kanału,
c)	minimum 4 gniazda uziemiające typu TP,
d)	minimum 2 gniazda do podłączenia sygnałów wyzwających,
e)	podłączenie bezpośrednio do koncentratora USB za pomocą przewodów USB (bez użycia przejściówek i adaptorów),
f)	zakres sygnałów wejściowych: min. 20uV – 50mV,
g)	impedancja wejściowa: min 1GOhm,
h)	filtr górnoprzepustowy: zakres min. 0,01 – 5000Hz,
i)	filtr dolnoprzepustowy: zakres min. 10 – 10000Hz,
j)	czułość: zakres min. 0,01μV / działkę – 100mV / działkę,
k)	podstawa czasu: zakres min. 0,1ms / działkę – 20s / działkę,

l)	częstotliwość próbkowania do min. 40KHz.
3.	Moduły stymulacji prądowej:
a)	minimum 3 niezależne moduły stymulacji prądowej podłączone bezpośrednio do koncentratora USB za pomocą przewodów USB (bez użycia przejściówek i adaptorów),
b)	wbudowana wielokolorowa dioda led, w każdym ze stymulatorów wskazująca stan pracy kodowany kolorami,
c)	zakres prądu: min. 0-100mA,
d)	zakres napięcia: min. 0-400V,
e)	czas trwania impulsu stymulującego: min. 25 – 5000 μ s,
f)	kształt bodźca stymulującego min.: prostokąt, trapez, sinusoida.
g)	Możliwość podłączenia do min. 5 niezależnych modułów stymulacji prądowej.
4.	Sonda stymulująca podłączana do dowolnego modułu stymulacji prądowej:
a)	zmiana rozstawu bolców stymulujących,
b)	zmiana kąta pochylenia bolców stymulujących,
c)	zmiana polaryzacji sondy poprzez naciśnięcie wbudowanego klawisza,
d)	zmiana natężenia prądu,
e)	włączenie stymulacji pojedynczej oraz włączenie stymulacji ciągłej odrębnymi klawiszami,
f)	wyłączenie stymulacji i jednoczesne zapisanie wyniku,
g)	minimum 2 klawisze programowalne.
5.	Moduł potencjałów wywołanych:
a)	podłączenie bezpośrednio do koncentratora USB za pomocą przewodu USB (bez użycia przejściówek i adaptorów),
b)	wbudowane minimum 4 gniazda do podłączenia stymulatorów świetlnych światłowodowych,
c)	wbudowane minimum jedno gniazdo do podłączenia słuchawek,
d)	wbudowane minimum jedno gniazdo do podłączenia gogli LED,

e)	wbudowane minimum jedno gniazdo do podłączenia monitora zewnętrznego.
6.	Panel sterujący do obsługi systemu podłączony przy pomocy przewodu USB bezpośrednio do koncentratora USB (bez użycia przejściówek i adapterów) z minimum poniższymi funkcjami:
a)	włączenie/wyłączenie stymulacji pojedynczej,
b)	włączenie/wyłączenie stymulacji ciągłej,
c)	włączenie/wyłączenie akwizycji,
d)	włączenie/wyłączenie podglądu,
e)	włączenie/wyłączenie pomiaru impedancji,
f)	włączenie/wyłączenie uśredniania,
g)	włączenie wydruku raportu,
h)	wybór aktywnego okna na ekranie,
i)	zmian natężenia bodźca,
j)	zmiana czasu trwania bodźca,
k)	zmiana podstawy czasu,
l)	zmian czułości,
m)	regulacja głośności,
n)	włączenie/wyłączenie dźwięku,
o)	programowalne klawisze funkcyjne: minimum 8,
p)	wybór krzywej,
q)	wybór aktywnego markera i zmiana jego pozycji za pomocą pokrętła,
r)	włączenie/wyłączenie automatycznego wzrostu impulsu stymulującego,
s)	blok klawiatury numerycznej,
7.	Sterownik nożny minimum 3-klawiszowy podłączony przy pomocy przewodu USB bezpośrednio do koncentratora USB (bez użycia przejściówek i adapterów):
a)	minimum 3 klawisze dowolnie programowalne z poziomu oprogramowania.
8.	Moduł videometrii:

a)	obrotowa kamera video sterowana z poziomu oprogramowania, zamontowana na mobilnym statywie lub uchwycie ściennym / sufitowym,
b)	zapis video w pełni zsynchronizowany z zapisem krzywych,
c)	zapis dźwięku jednoczesny z zapisem video,
d)	okno zapisu video jednocześnie wyświetlane z oknem z krzywymi,
e)	markery pojawiające się na zapisie video w momencie rozpoczęcia każdej ze stymulacji (minimum: prądowej, wzrokowej, słuchowej).
9.	Moduł komunikacji pacjenta podłączony przy pomocy przewodu USB bezpośrednio do koncentratora USB (bez użycia przejściówek i adaptorów):
a)	minimum dwu klawiszowy, programowalny moduł umożliwiający pacjentowi reakcję na bodźce zewnętrzne.
10.	Moduł oceny układu wegetatywnego podłączony przy pomocy przewodu USB bezpośrednio do koncentratora USB (bez użycia przejściówek i adaptorów):
a)	oprogramowanie specjalistyczne do oceny i analizy układu wegetatywnego,
b)	jednostka centralna z gniazdem wielopinowym do podłączenia przewodów EKG, gniazdem do podłączenia czujnika przepływu oraz diodą informującą o stanie aparatu,
c)	impedancja wejściowa min. 20MΩ,
d)	zakres sygnałów min. 0,03 – 5mV,
e)	poziom szumów < 20μV,
f)	pasmo: 0,06-7,5Hz,
g)	zakres pomiaru oddechu: minimum 6-30 oddechów na minutę,
h)	Minimum 2 czujniki temperatury podłączone przy pomocy złącza USB,
11.	Zestaw akcesoriów specjalistycznych zapewniający przeprowadzenie badań u minimum 1000 pacjentów zgodnie z przeznaczeniem systemu.
12.	Wszystkie moduły systemu działające w oparciu o jedno oprogramowanie specjalistyczne w języku polskim:
a)	pakiet testów dedykowanych do zastosowań stomatologicznych zawierających procedury dla pacjentów z TMD,
b)	analiza spektralna mocy i amplitudy zarejestrowanych krzywych,
c)	Eksport krzywych do formatu *.wav oraz *.avi,
d)	dostępne działania na wybranych krzywych minimum: dodawanie, odejmowanie, uśrednianie,
e)	odczyt temperatury pacjenta z czujnika temperatury wyświetlanym w oprogramowaniu.
f)	dostępne i obsługiwane formaty baz danych minimum: MDB, Microsoft Serwer SQL, MySql serwer,

g)	kompatybilność ze środowiskiem MATLAB.
13.	Stanowisko analizy i opisu z pełną wersją oprogramowania specjalistycznego:
a)	procesor zapewniający prawidłowe działanie systemu min. 3.0 GHz,
b)	pamięć RAM min. 16GB,
c)	dysk twardy systemowy SSD: min. 512GB,
d)	karta graficzna umożliwiająca przetwarzanie wyników badań wraz z obrazem video w trybie on-line,
e)	karta sieciowa Wifi oraz LAN,
f)	ekran min. 27" LCD,
g)	mysz, klawiatura bezprzewodowa,
14.	Stała licencja pełnej wersji oprogramowania do rejestracji i odczytu na min. 10 stanowisk komputerowych.
15.	Jednostka centralna:
a)	procesor zapewniający prawidłowe działanie systemu min. 3.0GHz,
b)	pamięć RAM min. 16GB,
c)	dysk twardy systemowy SSD: min. 512GB,
d)	macierz dyskowa do przechowywania wyników badań wraz z obrazem video: min.8TB,
e)	karta graficzna umożliwiająca przetwarzanie wyników badań wraz z obrazem video w trybie on-line,
f)	karta sieciowa Wifi oraz LAN,
g)	ekran min. 27" LCD,
h)	mysz, klawiatura bezprzewodowa,
i)	system operacyjny zapewniający prawidłowe działanie urządzenia. Zamawiający zaleca system operacyjny Windows 11 PRO 64-bit.
j)	zasilacz awaryjny umożliwiający pracę systemu przez min. 10 minut od czasu odcięcia zasilania.
16.	Bariera izolacyjna z separacją galwaniczną i odpowiednią ilością gniazd zasilających dla całego systemu.
17.	Stolik jezdny z elektryczną regulacją wysokości w zakresie min. 72-120 cm, blokadą 4 kół, odpowiednią ilością półek i uchwytów dla wszystkich składowych systemu – mi. 2 sztuki.

18.	Urządzenie laserowe umożliwiające wydruk wyników badań w bardzo wysokiej jakości.
19.	Koncentrator USB:
a)	wbudowany zasilacz wraz z gniazdem zasilającym 230V/50Hz,
b)	wbudowany włącznik główny,
c)	minimum 7 gniazd USB do podłączenia modułów systemu,
d)	wbudowana min. 1 wielokolorowa dioda LED informująca o stanie pracy koncentratora,
e)	Możliwość podłączenia kolejnego koncentratora USB o parametrach wymienionych w pkt 19 a-d. w celu rozdzielania bloków stymulacyjnych.
20.	Dodatkowe elementy wraz z wszystkimi niezbędnymi podłączeniami zapewniające właściwą pracę urządzeń.

Powyższe funkcje oraz parametry są przykładowymi parametrami. 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.