



**POLITECHNIKA  
GDAŃSKA**

WYDZIAŁ ELEKTRONIKI,  
TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI



**Załącznik nr 5 do SWZ**

Oznaczenie sprawy (numer referencyjny):  
**CRZP/5/009/D/21, ZP/2/WETI/21**

### **Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

#### **Część I – Dostawa elektrod do wielokanałowych nagrań i stymulacji mózgu ludzkiego**

Opis:

Głębiny elektrody hybrydowe z kontaktami typu makro (średnica 1-5 mm) i typu mikro (średnica 30-100  $\mu\text{m}$ ) do użycia podczas zabiegów śródoperacyjnych do inwazyjnej diagnostyki padaczki metodą stereo EEG (sEEG). Wymagane 4-8 kontaktów typu makro i minimum 8 typu mikro zgrupowanych razem na długości elektrody pomiędzy kontaktami makro.

Zamawiana ilość:

20 sztuk

Wymagane parametry:

Przetestowanie impedancji wszystkich kontaktów przed wysłaniem  
Kompatybilność z systemem do insercji elektrod sEEG z uwzględnieniem przechodzenia elektrod i połączeń ogonowych przez kanały do implantacji  
Kompatybilność ze standardowymi systemami do nagrań i stymulacji mózgu-  
Sterylnie przygotowanie elektrod do użycia w procedurach sEEG

Pozostałe wymagania:

Certyfikat CE lub Deklaracja Zgodności

Elektrody muszą być przetestowane i zaakceptowane do użytku klinicznego z pacjentami sEEG na podstawie certyfikatu.

Obsługa techniczna:

Przedmiot zamówienia obejmuje wsparcie techniczne świadczone drogą telefoniczną lub drogą elektroniczną w okresie trwania gwarancji.

Wymagana gwarancja:

Minimum 12 miesięcy dla każdej elektrody.

Kod klasyfikacji CPV: 31711140-6 Elektrody, 33100000-1 Urządzenia medyczne

Maksymalny termin dostawy pierwszych czterech elektrod:

30 kwietnia 2021 r.

Maksymalny termin dostawy kolejnych 16 elektrod:

31 lipca 2021 r.



**Część II – Dostawa systemu do mierzenia ruchów gałek ocznych i rozwarości źrenicy oka podczas testów poznawczych**

Opis wymaganych parametrów technicznych:

System wideo-okulograficzny do pomiaru i analizy sygnału wideo do określenia pozycji wzroku na ekranie komputerowym i rozwarości źrenicy oka w czasie wyświetlania zadań na zapamiętywanie bodźców wzrokowych.

Wymagane parametry techniczne: Detekcja odbitego światła podczerwieni o długości fali między 800-900 nm.,

Wymagania sprzętowe: Kamera o częstotliwości próbkowania co najmniej 150 Hz i rozdzielczości przynajmniej 2000 x 1000 pikseli, dokładność mierzenia wzroku przynajmniej 0.5 stopnia, dokładność mierzenia źrenicy przynajmniej 0.1 mm, optymalny dystans między kamerą a okiem użytkownika 60cm - 70cm, zakres dozwolonych ruchów głowy co najmniej 10x10x10cm – zamawiana ilość - 1 sztuka.

Monitor o rozdzielczości przynajmniej 1900 x 1000 pikseli, częstotliwość wyświetlania klatek co najmniej 200Hz, wielkość monitora nie mniejsza niż 22" i nie większa niż 27" – zamawiana ilość - 1 sztuka

Laptop do operowania pomiarami i testami poznawczymi z kartą graficzną z pamięcią przynajmniej 4GB, pamięcią RAM przynajmniej 8GB, dyskiem twardym przynajmniej 128GB SSD na system operacyjny i przynajmniej 1TB na zachowywanie danych, i interfejsem HDMI i USB 3.0 – zamawiana ilość 1 sztuka

Mikrofon posiadający wbudowaną kartę dźwiękową z przetwornikiem DAC o rozdzielczości 24 bit i możliwością nagrywania z częstotliwością próbkowania 96kHz oraz złącze USB, wraz ze statywem – zamawiana ilość – 1 sztuka

Inne wymagania: Program do układania i przeprowadzania testów zapamiętywania pokazywanych bodźców wzrokowych z nagraniami audio odpowiedzi werbalnych. Możliwość synchronizacji z innymi systemami do nagrań sygnałów biologicznych np. EEG mózgu poprzez wysyłanie impulsów TTL.

Dodatkowe wyposażenie: kabel do synchronizacji z nagraniami aktywności mózgu o długości minimum 5 m – zamawiana ilość 1 sztuka.

Przedmiot zamówienia obejmuje również obsługę techniczną: pomoc drogą telefoniczną lub elektroniczną z obsługą, konfiguracją, problemami technicznymi i zmianami oprogramowania w czasie trwania gwarancji na urządzeniu. Wykonawca musi zapewnić minimum 20 godzin obsługi technicznej.

Zamawiający wymaga udzielenia gwarancji na oferowany przedmiot zamówienia na okres przynajmniej 12 miesięcy dla każdej części systemu. Okres gwarancji liczony będzie od daty podpisania protokołu zdawczo – odbiorczego bez zastrzeżeń.

Kod klasyfikacji CPV: 33156000-8 Przyrządy do testów psychologicznych, 38636000-2 Specjalistyczne przyrządy optyczne, 33120000-7 Systemy rejestrujące i urządzenia badawcze.