



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2A do SIWZ RU/DW/85/11

Dotyczy: postępowania prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na zadanie pod nazwą:

„DOSTAWA APARATURY KONTROLNEJ I BADAWCZEJ”

nr rej. RU/DW/85/11.

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
w zakresie części A:**

URZĄDZENIE DO MIERZENIA WARTOŚCI POTENCJAŁÓW WYWOŁANYCH ERP(ANG. EVENT RELATED POTENTIALS) WRAZ Z EEG (ELEKTROENCEFALOGRAFIA) PRZEZNACZONY DO ZASTOSOWAŃ BADAWCZYCH.

Urządzenie to będzie pracować samodzielnie.

WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNE:

- Minimum 32 kanałowy układ rejestrujący przeznaczony do badań poznawczych i klinicznych.
 - Aktywna redukcja zakłóceń - gwarancja, że wzmacniacze wytwarzają stabilne sygnały mało wrażliwe na zakłócenia tj. system, zapewniający znaczące obniżenie szumu poprzez system klatki Faradaya wbudowany we wzmacniacze oraz oddzielne ekranowanie wejścia z każdego kanału.
 - 32 – kanałowe wysokiej rozdzielczości wzmacniacze do rejestracji EEG/ERP komunikujące się z komputerem przez port USB, zawierające dodatkowo min. 4 wejścia bipolarne oraz min. 4 wejścia auxiliary.
1. Minimalne parametry wzmacniaczy:
 - a. częstotliwość próbkowania min. 2048 Hz,
 - b. Poziom szumów mniejsza lub równa 1 μ V rms,
 - c. Impedancja wejściowa większa lub równa 1012 Ohm,
 - d. CMRR większa lub równa 110dB,
 - e. Przetwarzanie A/C sygnału wejściowego -długość słowa bitowego przetwarzania -min. 22 bity,
 - f. aktywne ekranowanie wejść wzmacniaczy.
 2. Oprogramowanie do akwizycji danych EEG/ERP zawierające m.in.:
 - a. bazę danych pacjentów,
 - b. prezentacja i uśrednianie napływających danych w czasie rzeczywistym oraz segmentacja danych oraz odrzucanie artefaktów i korekcja linii zerowej (również "on-line"),

Strona 1 z 3

Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2A do SIWZ RU/DW/85/11

- c. pomiar impedancji elektrod,
 - d. wykrywanie artefaktów, filtrowanie i uśrednianie reakcji wywołanych w czasie rzeczywistym.
3. Zaawansowane oprogramowanie do analizy sygnałów EEG/ERP, zawierające m.in.:
- a. możliwość rekonstrukcji danych źródłowych, analizę sygnału i obróbkę danych,
 - b. możliwość eksportu surowych danych.
4. Prezentacja wyników w postaci:
- a. krzywych z zaznaczonymi podstawowymi parametrami, jak m.in. czas wybranych latencji czy wybranych interlatencji,
 - b. oznaczeniami etapów eksperymentu,
 - c. dwuwymiarowych map,
 - d. trójwymiarowych map na modelu głowy,
 - e. możliwość łączenia funkcjonalnego obrazowania z badań EEG/ERP z wizualizacją i współbieżną rejestracją badań MRI i CT.
5. Dodatkowe zaawansowane analizy: funkcja lokalizacji dipoli, analiza klastrowych przestrzennych, trójwymiarowe przedstawienie anatomii mózgu i uzyskanych wyników w przestrzeni Talairacha oraz mapowanie typu LORETA.
6. Skomputeryzowany w pełni zintegrowany z systemem EEG/ERP stymulator zdarzeń wraz oddzielnym komputerem:
- a. Komputer wyposażony w kartę graficzną i oprogramowanie umożliwiające wyświetlanie bodźców na drugim wyświetlaczu (dual monitor display) z jednoczesną kontrolą/sterowaniem bodźcami,
 - b. oprogramowanie do projektowania eksperymentów, a po zakończeniu projektowania precyzyjne sterowanie przebiegiem eksperymentu,
 - c. Stymulator słuchowy: umożliwiający generowanie tonów, sylab, słów, fraz, zdań,
 - d. Jednoczesna i naprzemienna stymulacja bodźcami słuchowymi i wzrokowymi,
 - e. Możliwość podłączenia zewnętrznego stymulatora: elektrycznego, fotostymulatora, lasera,
 - f. Stymulator ma obsługiwać formaty MIDI, WAV, BMP, JPG, GIF, PNG, AVI, MPG,
 - g. wyposażony w przycisk pacjenta (zintegrowany z oprogramowaniem akwizycyjnym).
7. ekranowany czepek minimum 32 kanałowy do badań EEG z zestawem minimum 32 elektrod Ag/AgCl gwarantujący optymalną jakość sygnałów kompatybilny z głowicą z aktywną redukcją zakłóceń, łatwość przymocowania elektrod, wielkość czepka do wyboru przez zamawiającego.
8. Kompatybilność z badaniami fMRI, MEG i TMS.
9. 2 zestawy komputerowe: (1 zestaw komputerowy stacjonarny i 1 laptop 17", parametry jak niżej)
- a. procesor większy od 2,2 GHz,
 - b. 2 GB RAM,
 - c. HDD większe od 120 GB,
 - d. Nagrywarka DVD,
 - e. Windows Vista/ Windows XP/Win 7,
 - f. 3 porty USB.

Strona 2 z 3



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Załącznik nr 2A do SIWZ RU/DW/85/11

10. Drukarka atramentowa o min. parametrach technicznych:

- a. rozdzielczość min. 600 x 600 (wydruk w czerni), 4800 x 1200 (wydruk w kolorze),
- b. szybkość druku min. 7 str/min (w najlepszej rozdzielczości), min. 30 str/min (w trybie „draft”),
- c. podajnik na min. 250 arkuszy papieru, komunikacja: Ethernet, interfejs USB 2.0.