

Allegato 1

Avviso Ns. rif. 1/2023/DNSRO di consultazione preliminare di mercato art 36, comma 2, lett. b) e comma 6 del D. Lgs. 50/2016 e ss. mm. ii. per l'intervento relativo alla fornitura di "sistema per misure elettrofisiologiche con multielettrodi (Multielectrode Array, MEA) per registrazioni extracellulari ad alta definizione. Esso rappresenta un sistema di elettrofisiologia che permette la registrazione simultanea dell'attività elettrica di migliaia di cellule eccitabili (neuroni o cellule cardiache) contemporaneamente piastrate su di un chip contenete elettrodi. Tale sistema costituisce un potente strumento per lo studio della connettività e della funzione neuronale. In particolare, lo strumento richiesto deve essere in grado di registrare l'attività elettrica di cellule neuronali ad alta risoluzione, essere in grado di indurre stimoli elettrici ai singoli neuroni e misurare la propagazione dei potenziali d'azione. Inoltre, tale sistema deve essere progettato per effettuare registrazioni all'interno di incubatori per colture cellulare e deve essere in grado di effettuare registrazioni su fettine neuronali" per il Dipartimento di Neuroscienze, Scienze Riproduttive e Odontostomatologiche dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.

Caratteristiche tecniche del sistema per misure elettrofisiologiche con multielettrodi (Multielectrode Array, MEA) per registrazioni extracellulari ad alta definizione:

- Basato su tecnologia CMOS (*complementary metal-oxide semiconductor*) per registrazioni extracellulari ad altissima risoluzione spazio-temporale.
- Il microchip deve possedere un'alta densità di elettrodi (26400 elettrodi) con una distanza interelettrodi (pitch) pari a 17.5 μm .
- Lo strumento deve possedere elettrodi in grado di stimolare le cellule piastrate sul microchip
- Lo strumento deve essere in grado di registrare un segnale di alta qualità con basso rumore di fondo (intorno a 2-3 μVrms),
- Possibilità di registrare un singolo chip per volta (*single-well recording*)
- Possibilità di effettuare registrazioni direttamente nell'incubatore per colture cellulari
- Possibilità di effettuare un tracciamento della propagazione del potenziale d'azione (Axonal action potential propagation tracking)
- Possibilità di effettuare registrazioni su fettine neuronali
- Software per registrazione, stimolazione ed analisi dei dati