



UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Titolo Progetto: "Potenziamento Ricerca e Infrastrutture Marine (EMBRC IT)" Acronimo: "PRIMA"

Codice progetto: PIR01\_00029  
CUP: C61G18000140001

OR8 (FANO MARINE CENTER)

## ALLEGATO 1

**Oggetto: Spettrofotometro UV-Vis da banco a doppio raggio reale con schermo touchscreen e Spettrofluorimetro da banco ad elevate prestazioni.**

### N.1 Spettrofotometro UV-Vis da banco a doppio raggio reale con schermo touchscreen.

Lo spettrofotometro deve essere a doppio raggio reale, controllato da microprocessore, dotato di ampio display touchscreen per la funzionalità stand alone, per l'impostazione delle misure e per la visualizzazione di tutte le funzioni grafiche. L'ottica deve essere composta da un doppio raggio con monocromatore a reticolo olografico LO-RAY-LIGHT ad alta risoluzione in configurazione Czerny-Turner, con rivelatore a fotodiodo al silicio, operante nell'intervallo spettrale da 190 a 1100 nm o range analogo. La velocità di scansione impostabile deve essere superiore a 28.000nm/min con banda passante di 1 nm. La luce diffusa deve essere minore di 0.02% a 220 nm (NaI), minore di 0.01% a 340nm (NaNO<sub>2</sub>), minore di 0.5% a 198 nm (KCl). Lo strumento deve operare in un intervallo fotometrico con assorbanza da -4 a +4 AU e trasmittanza da 0% - 400% o range analogo. L'accuratezza fotometrica deve essere almeno del  $\pm 0.002$  AU a 0.5 AU, del  $\pm 0.0025$  AU a 1.0 AU e del  $\pm 0.006$  AU a 2.0 AU con filtro certificato NIST 930D/ NIST1930 o analogo. La riproducibilità fotometrica deve essere almeno  $\pm 0.0001$  AU a 0.5 AU,  $\pm 0.0001$  AU a 1 AU e  $\pm 0.0005$  AU a 2 AU. Le sorgenti devono essere costituite da una lampada alogena e da una lampada al deuterio, con cambio automatico impostabile nell'intervallo da 295 nm a 364 nm con incrementi di 0,1 nm o range analogo. Il software deve possedere almeno le modalità di acquisizione dati spettro, fotometrica/quantitativa e cinetica. Inoltre, devono essere inclusi almeno i seguenti metodi di quantificazione di DNA, RNA e proteine: Biuret, Lowry, Bradford, 260/280, BCA. Il software deve comprendere la possibilità di generare report con anteprima e stampa per formati personalizzati, con funzioni di base incluse inserimento di data, testo, forme, dati spettrali/quantitativi, metodo, storico, intestazione e piè di pagina. Lo strumento deve consentire la possibilità di collegarsi in rete attraverso porta dedicata. La fornitura deve comprendere n.2 cuvette in quarzo (full quartz tipo suprasil o di pari qualità) con cammino ottico di 10mm (misure esterne di preferenza: 45x12.5x12.5 mm, volume 0,5 ml) e n.2 cuvette in vetro (qualità optical glass) con cammino ottico di 10mm (misure esterne di preferenza: 45x12.5x12.5 mm, volume 3,5 ml).

### N.1 Spettrofluorimetro da banco ad elevate prestazioni.

Lo spettrofluorimetro deve montare un monocromatore costituito da un reticolo di diffrazione olografico da 1300 linee/mm o di analoga qualità, e la sorgente deve essere una lampada allo Xenon con una vita media di almeno 2000 (duemila) ore. L'intervallo e la scala di lunghezze d'onda devono essere da 200nm a 900nm o range analogo e ordine zero. Deve essere possibile selezionare la banda passante sia in eccitazione sia in emissione con valori di 1.5, 3, 5, 10, 15, 20 nm o range analogo. Deve garantire un'accuratezza della lunghezza d'onda di almeno  $\pm 1.0$ nm, ed una velocità di scansione impostabile fino ad almeno 60.000 nm/min. La sensibilità dello strumento, misurata al picco Raman dell'acqua distillata, lunghezza d'onda di eccitazione 350 nm, banda passante 5 nm, risposta 2 sec sia in eccitazione che in emissione, deve riportare un rapporto segnale/rumore di 350:1 o migliore (P – P) e 1000:1 o migliore (RMS). Lo strumento deve garantire la piena operatività nell'intervallo di temperature compresa tra 15 e 35°C o range analogo. Lo strumento deve essere completo di software dedicato per la gestione delle sue funzionalità. Il software di gestione dello strumento deve possedere come modalità di base almeno le seguenti: Spettro, Spettro 3D, Quantitativa, Fotometrica, Analisi di cinetiche e il calcolo per la resa e l'efficienza quantica di fluorescenza. Inoltre, deve possedere come funzioni di elaborazione degli spettri almeno: elaborazione, stampa dati, point pick, peak pick, calcolo dell'area, calcolo costante, calcolo set di dati, derivata da 1° al 4° ordine, smoothing, logaritmo, reciproca, esponenziale, radice quadrata. Deve essere possibile anche creare report con template personalizzabili ed esportare i dati in formati comuni quali .txt. La fornitura deve comprendere n.2 cuvette in quarzo (full quartz tipo suprasil o di pari qualità) con cammino ottico da 10x10mm (misure esterne di preferenza: 45 x 12.5 x 12.5 mm, volume 3,5 ml).

**Il responsabile OR8 (Fano Marine Centre) Progetto PRIMA “Potenziamento Ricerca e Infrastrutture Marine (EMBRC IT)”**

**Dr. Marco Borra**