



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

Acronimo: "PRIMA"

Codice progetto: PIR01_00029

CUP: C61G18000140001

OR8 (Potenziamento FANO MARINE CENTER)

ALLEGATO 1

Oggetto: fornitura di N.1 CAMERA FITOLOGICA A TEMPERATURA E LUCE CONTROLLATA COMPLETA DI LAMPAD E UVA E UVB.

Fornitura di N.1 camera fitologica a temperatura e luce controllata completa di lampade UVA e UVB, nell'ambito dell'OR8 del PON PRIMA.

N.1 camera fitologica a temperatura e luce controllata completa di lampade UVA e UVB.

Si richiede N.1 camera fitologica a temperatura e luce controllata completa di lampade UVA e UVB di volume interno netto di lavoro non inferiore a 600 litri, con dimensioni esterne di circa 700 mm (larghezza), 1900 mm (altezza) e 850 mm (profondità) e dimensioni della camera interna di circa 500 mm (larghezza), 1300 mm (altezza), e 650 mm (profondità). Lo strumento deve disporre di ruote per una sua agevole movimentazione da parte di un singolo operatore in spazi ristretti. Il materiale di rivestimento interno deve essere in acciaio inossidabile resistente agli acidi (DIN 1.4301 o analogo di pari o superiore qualità). Il materiale di rivestimento esterno deve essere in acciaio inossidabile. La camera deve essere dotata di una sola porta esterna dello stesso materiale del resto della camera, e di una porta interna in vetro con relativa maniglia ergonomica. All'interno della camera devono essere presenti almeno 3 ripiani in griglia di acciaio inossidabile INOX e almeno 3 ripiani perforati con possibilità di posizionamento a diverse altezze. Ciascun ripiano deve poter sopportare un peso di almeno 25 Kg. Lo strumento deve inoltre essere dotato di un controller con microprocessore PID, schermo touchscreen a colori di dimensioni di almeno 7", porte quali USB, LAN, e WiFi per il trasferimento dei dati, programmi di gestione della temperatura, dell'intensità luminosa e del fotoperiodo, possibilità di accesso tramite password ed allarmi sia visivi sia uditivi. La camera deve essere dotata di un sistema di convezione dell'aria forzato che garantisca uniformità di temperatura interna e deve essere in grado di mantenere una temperatura da circa +10°C a circa +50°C con le lampade accese, e da circa +3°C a circa +70°C con le lampade spente. Tali range di performance relativi alla temperatura di esercizio devono essere garantiti dallo strumento almeno fino ad una temperatura ambiente di 28°C. Il sistema di refrigerazione deve essere eco-compatibile con gas privi di CFC, HCFC. La risoluzione a cui la temperatura può essere impostata deve essere inferiore o uguale a 0.1°C, e devono essere garantiti range ridotti di fluttuazione temporale e variabilità spaziale interna della temperatura (come riferimento, la fluttuazione della temperatura a 37°C, misurata al centro della camera, deve essere minore o uguale di + o - 0.3°C; la variazione della temperatura nello spazio all'interno della camera a 37°C deve essere minore o uguale a + o - 0.6 °C). Il sistema di illuminazione deve essere dotato di almeno 12 tubi fluorescenti da almeno 54 Watt ciascuno,

distribuiti in egual misura nelle 2 pareti laterali, garantendo intensità luminosa all'interno della camera di almeno 15000 Lux circa. Tali fototubi devono essere di lunghezza sufficiente a coprire in lunghezza le rispettive pareti di attacco, in modo da garantire uniformità di illuminazione all'interno della camera indipendentemente dall'altezza del ripiano su cui i campioni vengono posizionati. Lo strumento deve permettere (possibilmente tramite comandi integrati nel controller principale e relativo touchscreen) di modulare l'intensità luminosa e la programmazione di cicli giorno/notte. In aggiunta ai 12 tubi fluorescenti devono essere previste 1 lampada UVA e una lampada UVB di circa 9 Watt ciascuna posizionate nella parete superiore della camera. Le lampade UVA ed UVB devono poter essere programmate nell'accensione e nello spegnimento in maniera indipendente sia tra di loro che rispetto alle altre lampade non-UV (possibilmente anche in questo caso tramite comandi integrati nel controller principale e relativo touchscreen). Lo strumento deve inoltre essere dotato di una presa elettrica Schuko interna. Si richiede che lo strumento sia conforme alle direttive CE.

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

Dr. Marco Borra