



**UNIVERSITÀ
DEL SALENTO**

RIPARTIZIONE LEGALE, ATTI NEGOZIALI ED ISTITUZIONALI
AREA AFFARI NEGOZIALI
UFFICIO APPALTI E CONTRATTI

PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA E POSA IN OPERA DI ATTREZZATURA TECNICO – SCIENTIFICA NELL’AMBITO DEL PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE “RICERCA E COMPETITIVITA’ (PON “R&C”) 2007 – 2013 – PROGETTO “INFRASTRUTTURA MULTIDISCIPLINARE PER LO STUDIO E LA VALORIZZAZIONE DELLA BIODIVERSITA’ MARINA E TERRESTRE NELLA PROSPETTIVA DELLA <INNOVATION UNION> (BIOforIU) – CODICE PONa3_00025 – CUP: F81D11000160007 –

Cod. CIG: 5785022F29

CODICE CUP: F81D11000160007 –

CAPITOLATO TECNICO

Fornitura e posa in opera di camere climatiche

L'appalto ha per oggetto la fornitura e l'installazione di 7 camere climatiche di diverse dimensioni per la stabulazione e esperimenti di manipolazione di organismi acquatici da installare sia nello stabulario acquatico che nel Laboratorio multidisciplinare per lo studio della Biodiversità e kit rimovibili di luci a fotoperiodo controllabile nell'ambito del Progetto “Infrastruttura multidisciplinare per lo studio e la valorizzazione della Biodiversità marina e terrestre nella prospettiva della <Innovation Union” (BIOforIU)>” – codice PONa3_00025 – CUP: F81D11000160007 nell'ambito del Programma Operativo Nazionale “Ricerca e competitività” (PON “R&C”) 2007-2013

Nell'ambito del progetto BioforIU , l'Università del Salento – Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali intende dotarsi di n. 7 camere climatiche con le seguenti caratteristiche:

A) N. 2 Camere climatiche da installare nello stabulario acquatico:

Camere a modularità integrale con pareti autoportanti, con angoli interni arrotondati. Dimensioni interne in cm di 250x300x280 ciascuna. Le suddette misure potranno sulla base delle esigenze costruttive e di posa in opera avere una tolleranza del 3%. Tipologia pareti a “sandwich” composte da 2 supporti metallici: finitura interna con acciaio inox Aisi 304 plastificato con film possibilmente di PVC rigido di spessore non inferiore ad almeno 110 micrometri, colore bianco antigraffio con caratteristiche di resistenza alla corrosione, all'abrasione, alla nebbia salina e all'umidità (con apposite certificazioni di qualità); isolante interposto del tipo schiuma di poliuretano rigida di spessore non inferiore a circa 60 mm; finitura delle pareti esterne preferibilmente in lamiera zinco plastificata con spessore di almeno 0,6 mm preverniciata con vernice poliesteri dello spessore di almeno 30 micrometri e colore bianco

antigraffio.

Il pavimento delle suddette camere, necessariamente antisdrucchiolo e possibilmente di acciaio inox o materiale idoneo, dovrà essere trattato e/o isolato con adeguata soluzione in grado di garantire i parametri di temperatura e stabilità richiesti.

Porta di accesso su 4 cerniere con dimensioni di circa cm 95x220h.

Possibilità di alloggiare, quando non necessario, il kit rimovibile di luci al di sopra (all'esterno) della camera in vano idoneo. Tale kit dovrà essere posizionato utilizzando un sistema di elevazione per agevolarne il sollevamento da parte del personale.

Impianto di controllo e programmazione della temperatura interna:

Quadro elettrico a bordo camera a norma CE con controllore, possibilmente a visualizzazione su display touch screen con registrazione di tutte le fasi funzionali, controllore del Kit luci sotto descritto e possibilità di memorizzazione su SD card. Possibilità di scarico dati tramite porta USB, e possibilità di inviare allarmi tramite comunicazione GSM con SIM a bordo, connessione rete Ethernet.

Range di temperatura programmabile nella camera da +12 a +32 °C, precisione +/- 0,3°C.

Impianto interno ad alta efficienza e stabilità di temperatura con adeguati sistemi di distribuzione dei flussi d'aria interna a garanzia dell'uniformità della temperatura. Possibilità, ove necessario, di posizionamento del gruppo motori all'esterno sullo stesso livello a circa 30-45 m.

Le camere dovranno essere dotate di allarme "uomo in camera", illuminazione interna, luce di emergenza sulla porta.

Il controllore deve poter gestire un "kit luci" rimovibile per generare al fabbisogno un fotoperiodo con luminosità modulabile tra 50 e 1200 mmol di fotoni/m² s.

Le camere dovranno essere fornite "chiavi in mano" complete di ogni componente di tipo e qualità efficace al raggiungimento della stabilità e della precisione richiesta e della affidabilità funzionale nel tempo. Particolare attenzione sulla valutazione complessiva sarà prestata alla ottimizzazione degli assorbimenti energetici degli impianti, la tipologia degli impianti stessi e delle rispettive componenti in termini di risparmio energetico e durata della garanzia.

Accessori Camera Tipo A): nella camera dovrà essere installato un lavabo con dimensioni vasca ci circa 40x40 cm. completo di n. 3 rubinetti le cui utenze saranno rese disponibili precedentemente alla posa in opera.

B) N. 4 Camere climatiche da installare nel Laboratorio multidisciplinare per lo studio della Biodiversità

Camere a modularità integrale con pareti autoportanti con angoli interni arrotondati.

Dimensioni interne in cm 260x320x280h. Le suddette misure potranno sulla base delle esigenze costruttive e di posa in opera avere una tolleranza del 3%. Tipologia pareti a "sandwich" con caratteristiche identiche a quelle descritte al punto A. Le camere dovranno avere, inoltre, pannelli-porta divisori rimovibili per esigenze di maggior spazio d'utilizzo.

Porta di accesso su 4 cerniere a due ante con dimensioni in cm di circa 160x220h. Impianto di controllo e programmazione del clima interno alla camera con caratteristiche identiche a quelle descritte nel punto A. Possibilità, ove necessario, di posizionamento del gruppo motori all'esterno a circa 35-40 m.

C) N. 1 Camera climatica combinata con anticamera

Camere a modularità integrale con pareti autoportanti, con angoli interni arrotondati.

Dimensioni interne in cm di 320x220x280h con porta su 4 cerniere a due ante di dimensioni in cm 160x220h. Anticamera di circa cm 320x120x280h con porta su 4 cerniere a due ante di dim 160x220h. Tipologia delle pareti del tipo a "sandwich" con caratteristiche identiche a quelle

descritte nel punto A.

Impianto di controllo e programmazione clima interno alla camera identico alle caratteristiche descritte nel punto A, con sistema di controllo e gestione della temperatura sia della camera che dell'anticamera. Possibilità, ove necessario, di posizionamento del gruppo motori all'esterno a circa 35-45 m.

Accessori Camera tipo C): nella camera dovrà essere installato un lavabo con dimensioni vasca ci circa 40x40 cm. completo di n. 3 rubinetti le cui utenze saranno rese disponibili precedentemente alla posa in opera.

D) Kit rimovibili di luci per fotoperiodo

Gruppo lampade diversificate per tipo e per fotoperiodo su rack mobile su ruote. Misure circa cm 90x180, con superficie estesa al massimo irraggiamento a cm 180x180. Struttura idonea e robusta in grado di resistere all'umidità e alla nebbia salina ed eventualmente riponibile in apposito alloggiamento posto sul soffitto (all'esterno) delle camere climatiche. Luminosità regolabile compresa tra 50 e 1200 $\mu\text{mol di fotoni/m}^2 \text{ s}$ nella gamma PAR con programmazione del fotoperiodo e dell'intensità luminosa tramite il controllore delle camere climatiche posizionato all'esterno delle stesse. Il gruppo lampade inoltre dovrà essere in grado di generare un gradiente verticale di intensità luminosa. Lampade a basso consumo energetico del tipo tubi fluorescenti e/o led (con lampade a led rosso, rosso lontano e blu, regolabili al fabbisogno indipendentemente). Ogni kit deve poter essere rimosso facilmente dalla camera climatica e utilizzato al fabbisogno mediante la connessione elettrica, con connettore idoneo e protetto secondo le norme di sicurezza, predisposto all'interno delle camere e deve poter essere gestito tramite lo stesso controllore delle camere.