



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  
**OR5 (Biotecnologie Marine)**

## ALLEGATO 1

### **Oggetto: fornitura di N.1 AUTOCLAVE VERTICALE DA 140 LITRI PER LA STERILIZZAZIONE A VAPORE.**

Fornitura di N.1 Autoclave da 140 Litri per la sterilizzazione a vapore saturo per solidi e liquidi, nell'ambito dell'OR5 del PON PRIMA.

### **Fornitura di N.. 1 AUTOCLAVE VERTICALE A VAPORE SATURO AUTOMATICA DA 140 LITRI con le seguenti caratteristiche tecniche:**

#### **Camera di sterilizzazione:**

La camera di sterilizzazione verticale cilindrica a parete singola deve essere realizzata in acciaio inossidabile 316L. Lucidata elettrochimicamente per ottenere una finitura superficiale a specchio per garantirne la pulizia, la sterilità ed aumentare la resistenza alla corrosione in considerazione che nel nostro laboratorio prepariamo mezzi di coltura a partire dall'acqua di mare. Sulla camera deve essere installata una valvola di sicurezza.

#### **Coperchio e sistema di tenuta:**

Il coperchio della camera è dotato di maniglia ergonomica per l'apertura con una sola mano. Per la chiusura il coperchio è dotato di una leva manuale di sicurezza per obbligare l'operatore durante la chiusura ad usare entrambe le mani per evitare schiacciamenti delle dita.

Speciale guarnizione pneumatica in silicone con sezione a coda di rondine che permette l'alimentazione con aria compressa strumentale, l'assenza di vuoto per aprire il coperchio, assenza di manutenzione, usura nel tempo molto modesta e blocco dell'apertura del coperchio quando la guarnizione è pressurizzata.

#### **Struttura vano elettrico:**

La struttura esterna del vano elettrico è in pannelli di resina poliuretanica, acciaio inox 304 e alluminio. Ha la funzione di racchiudere l'impianto idraulico, pneumatico ed elettrico.

#### **Impianto elettrico:**

L'impianto elettrico dello sterilizzatore comprende il quadro elettrico, le linee di comando elettroidraulici ed elettropneumatici dei motori, del controllore elettronico di processo e del generatore di vapore.

Lo sterilizzatore funziona con alimentazione trifase con neutro L1/L2/L3/N/PE/ 400Vac 50 Hz o 60Hz.



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

**OR5 (Biotecnologie Marine)**

### **Quadro elettrico:**

Il quadro elettrico installato nel vano tecnico dello sterilizzatore è certificato dal fornitore. Tutti i circuiti elettrici di comando e controllo operano in bassa tensione.

### **ACCESSORI:**

#### **Dispositivi per il carico/scarico dei prodotti:**

Impiego di cestelli in acciaio inox 304 dotati di maniglia pieghevole per agevolare il trasporto o l'aggancio all'organo elettrico.

Ogni sterilizzatore può contenere due cestelli.

#### **Generatore di vapore elettrico alimentato ad acqua:**

Costruito in acciaio inox aisi 316l, con valvola di sicurezza e strumenti di controllo. Alimentato con acqua distillata.

Il generatore di vapore è necessario quando non è disponibile una linea di vapore pulito sul luogo di installazione.

#### **Pompa da vuoto monostadio ad anello chiuso:**

Deve essere presente quando è necessario sterilizzare prodotti porosi, strumenti imbustati, contenitori vuoti con filtri e/o prodotti che debbano essere asciugati prima di essere rimossi dalla camera di sterilizzazione a fine ciclo.

Il vuoto viene esercitato prima della sterilizzazione per rimuovere l'aria e dopo la sterilizzazione per asciugare il prodotto.

#### **Raffreddatore di condense sullo scarico:**

Unità di condensazione ad aria per operare in luoghi dove gli scarichi sono costituiti da tubazioni ordinarie. Senza questo accessorio gli effluenti sono a temperature di ca. 100/120°C. Con esso invece a meno di 90°C.

Inoltre esso preriscalda l'acqua che alimenta il generatore di vapore permettendo un risparmio di energia elettrica.

#### **Ciclo di decontaminazione:**

Nessun fluido viene scaricato in ambiente.

Consente di iniettare vapore nello scarico per avere la certezza che anche le condense vengano scaricate sterili.

#### **Serbatoio di alimentazione dell'acqua da 25 Litri per il generatore di vapore.**

In polietilene ad alta densità per contenere l'acqua demineralizzata per il corretto funzionamento dell'autoclave.

Corredato da sensore per il minimo.



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

Acronimo: "PRIMA"

Codice progetto: PIR01\_00029

CUP: C61G18000140001

**OR5 (Biotecnologie Marine)**

### **Dispositivo di sollevamento carico:**

Paranco elettrico di sollevamento del carico.

### **Scopo della fornitura:**

Uno sterilizzatore a vapore da 140 litri è indispensabile nel Dipartimento Blubiotech perché abbiamo bisogno di sterilizzare i vari mezzi per la coltivazione delle microalghe e dei cianobatteri, come di altri organismi per diversi studi. Serve per sterilizzare tutti i contenitori che usiamo per tali coltivazioni: tubi di vetro, altra vetreria e contenitori di varie dimensioni di Policarbonato.

Io, insieme agli altri Colleghi del Dipartimento, avremmo individuato le caratteristiche tecniche sopra descritte nell'**Autoclave FVA3/A1 – 140 Litri prodotta dalla FEDEGARI**.

Tale azienda è leader mondiale in tale settore.

Tale modello è già stato acquistato nel nostro Istituto alcuni anni fa ed ha dimostrato un'ottima affidabilità. Data la alta qualità del prodotto questo garantisce una grande sicurezza e un ottimo rapporto qualità/prezzo.

### **Particolarità tecniche:**

Coperchio di chiusura della camera a rotazione su piano orizzontale coperto da struttura in poliuretano espanso per evitare che l'operatore possa venire in contatto con superfici bollenti.

Guarnizione di chiusura di tipo pneumatico con sezione a coda di rondine,

Garantisce massima ermeticità

Azionamento della guarnizione mediante circuito dedicato di aria compressa

(Elettrocompressore)

Struttura modulare

Possibilità di effettuare cicli in contropressione

Sistema di raffreddamento rapido mediante scambiatore di calore alimentato ad acqua di rete per accelerare la fase di raffreddamento post-sterilizzazione dei prodotti sterilizzati (esempio liquidi e terreni in bottiglia)

Rilevazione del valore di pressione quale parametro di regolazione (tramite trasduttore di pressione) e temperatura quale parametro di controllo

Stampante alfanumerica per la registrazione dei dati del processo termico con identificazione del ciclo mediante numero progressivo.

Autospegnimento



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

**Acronimo: "PRIMA"**

**Codice progetto: PIR01\_00029**

**CUP: C61G18000140001**

**OR5 (Biotecnologie Marine)**

Dotata di ciclo di decontaminazione per il trattamento di carichi di III categoria con alto rischio di contaminazione patogena, che permetta durante la decontaminazione che non vengano scaricate nell'ambiente nè l'aria inizialmente presente nel carico e nella camera, nè le condense prodotte durante il ciclo, fino al termine della sterilizzazione. Il ciclo inizia con il riscaldamento, introducendo vapore in camera direttamente dal basso, garantendo così la decontaminazione anche delle condense.

Trattasi di ciclo chiuso, (miscela aria/vapore) che garantisce massima sicurezza all'operatore, in quanto non prevede l'utilizzo di un filtro esterno per filtrare gli effluenti.

L'uniformità del vapore e della temperatura deve essere garantita da un ventilatore a trascinamento magnetico posto sul coperchio della camera.

Generatore di vapore autonomo, separato dalla camera di sterilizzazione. Altezza di lavoro ergonomica max cm 85.

Possibilità del sollevamento dei carichi con paranco elettrico  
Dotato di controllore di processo su base PLC e display touch-screen con codici di sicurezza multilivello e possibilità di porta USB per archiviazione degli ultimi cicli.

Possibilità di almeno 20 programmi configurabili dall'utente

2 anni di garanzia;

Consegna al I piano, ala ovest, sede di Napoli;

Installazione e collaudo in sede.

**Il costo totale dovrà includere le spese di imballaggio, spedizione, consegna al piano e collaudo.**

Responsabile OR5