

## CAPITOLATO TECNICO: Criocongelatori e Frigoriferi

Bene 1 Numero 2 - ultracongelatori -150 °C (1 sede di Bari – 1 sede di Foggia)

Bene 2 Numero 2 - congelatori -80 °C 800lt (1 sede di Lecce – 1 sede di Foggia) –  
Numero 1 congelatore -80 °C 400lt (sede di Bari)

Bene 3 Numero 1 Frigorifero da lab 600 lt (sede di Bari)

Bene 4 Numero 1 Frigocongelatore da lab 350 +350 lt (sede di Bari)

### Bene 1

Numero 2 - ultracongelatori -150 °C specifiche tecniche:

- Configurazione orizzontale su ruote; capacità interna indicativa da almeno 200 litri;
- Temperatura di lavoro impostabile da operatore in un campo di temperatura regolabile almeno tra -130 e -150°C con grado di accuratezza al decimo di grado; dotato di sistema di refrigerazione a -150°C, con compressori ermetici e impianto frigorifero in cascata a 4 stadi; rumorosità massima 60 DbA, funzionante con gas refrigerante ecologico di tipo CFC e HCFC free; isolamento in poliuretano ad alta densità.
- Possibilità di arredo interno con rack Rack (14x9x64 cm LxPxH) con 12 livelli per criovials con barcode da 1 ml
- Struttura esterna in acciaio preverniciato; camera interna in materiale facilmente sanificabile, chiusa da due controportelli.
- Porta dotata di guarnizione, di chiusura con serratura a chiave e di maniglia ergonomica
- Dotato almeno dei seguenti allarmi visivi ed acustici (tacitabili): alta e bassa temperatura, black-out, porta aperta, guasto sonde di temperatura, condensatore. Visualizzazione dello storico degli allarmi.
- Dotato di sistema di controllo a microprocessore, che consenta la visualizzazione almeno di: temperatura interna, temperatura impostata, indicazione di limite di allarme min e max, stato di carica della batteria;
- Accesso alle varie funzioni tramite password;
- Apertura a chiave o tramite tag badge
- Alimentazione elettrica 220V, 50 Hz.
- Dotato di piedini livellatori; conformità al marchio CE
- Predisposizione per inserimento sonde di monitoraggio esterne (Es. Sirius, Spylog, Xweb).
- Apparecchiatura con marchio CE conforme alle UNI EN 61010 per apparecchiature da laboratorio
- Sistema di backup ad azoto implementato solo su uno dei due -150
- Garanzia minima 24 mesi, almeno 5 anni sui compressori
- Dichiarazione DNSH, ove applicabile

Si intendono inclusi in offerta:

- Sopralluogo preventivo per la valutazione del locale di installazione e per la verifica delle utenze necessarie
- Ogni onere di imballo, spedizione, trasporto e posizionamento
- Installazione, verifica funzionale e collaudo
- Training formativo operatori

Sono di interesse anche le seguenti componenti/funzionalità che vengono considerate come caratteri di premialità:

- Estensione garanzia
- Assistenza localizzata in Puglia o nelle regioni limitrofe.
- Valore GWP dello strumento – Ridotto consumo KWh/d
- Collegamento WI-FI dello strumento con possibilità di accedere da remote
- Omaggio N xx Rack in alluminio della dimensione specificata per criovials 1ml

## Bene 2

### Congelatori -80°C

Specifiche tecniche per la richiesta di due congelatori -80°C da 800 lt e uno da 400 lt:

- Configurazione verticale su ruote; temperatura di lavoro impostabile da operatore in un campo di temperatura regolabile almeno tra -50 e -86°C con grado di accuratezza al decimo di grado;
- Capacità interna indicativa da almeno 800 litri per due criocongelatori e di 400 lt per un criocongelatore
- Dotato di sistema inverter per risparmio energetico del compressore, funzionante con gas refrigerante ecologico di tipo CFC e HCFC free;
- Rumorosità massima (50 DbA),
- Dotato di 4 scomparti interni, con 2 contro-sportelli interni, ripiani regolabili in altezza; struttura esterna in acciaio preverniciato; camera interna in materiale facilmente sanificabile, suddivisa in quattro scompartimenti, chiusi ciascuno da un proprio controsportello.
- Camera interna in acciaio completamente inossidabile, antigraffio e sanificabile con qualsiasi detergente per superfici dure.
- Dotato di memoria per la registrazione e l'archiviazione dei parametri almeno per 10 anni; consultabili ed esportabili.
- Dotato almeno dei seguenti allarmi visivi ed acustici (tacitabili): alta e bassa temperatura, black-out, porta aperta, guasto sonde di temperatura, condensatore. Visualizzazione dello storico degli allarmi.
- Porta dotata di guarnizione, di valvola compensatrice, di chiusura con serratura a chiave e di maniglia ergonomica; Guarnizioni della porta con zone di isolamento indipendenti e 4 punti di contatto per garantire la sicurezza dei campioni. Recupero della temperatura dopo un minuto di apertura (1M DOR) deve essere inferiore a 26 min
- Presenza di display Touchscreen che indica lo stato di sistema del congelatore. Accesso alle varie funzioni del data logger tramite password differenziate, diverse tipologie di utenti; dotato di batteria tampone; dotato almeno delle seguenti porte e interfacce: usb, contatti puliti, rs485; alimentazione elettrica 220V, 50 Hz.
- Dotato di almeno 6 sonde di controllo parametri e Temperatura
- Due accessi da 25mm per consentire l'accesso ad eventuali sonde
- Dotato di piedini livellatori; conformità al marchio CE Predisposizione per inserimento sonde di monitoraggio esterne (Es. Sirius, Spylog, Xweb).
- Apparecchiatura con marchio CE conforme alle UNI EN 61010 per apparecchiature da laboratorio

Specifiche incluse nell'offerta:

- Sopralluogo preventivo per la valutazione del locale di installazione e per la verifica delle utenze necessarie

- Spedizione e trasporto e Installazione
- Verifica funzionamento
- Garanzia 5 anni full risk

Sono di interesse anche le seguenti componenti/funzionalità che vengono considerate come caratteri di premialità.

- Estensione garanzia
- Assistenza localizzata in Puglia o nelle regioni limitrofe.
- Valore GWP dello strumento – Ridotto consumo KWh/d
- Collegamento WI-FI dello strumento con possibilità di accedere al cloud gratuito
- MyGreenLabs ACT™ labels per un laboratorio più green e sostenibile
- Light Bar illuminazione esterna per intuitivo riconoscimento stato congelatore Visualizzazione rapida ed intuita tramite 3 colori (verde, arancione, rosso) che identificano lo stato dello strumento.
- Sistema di compensazione della temperatura sulla guarnizione per ridurre formazione di ghiaccio

### Bene 3

#### **Frigorifero da laboratorio:**

Specifiche tecniche per la richiesta del frigorifero da laboratorio:

- Struttura Esterna in lamiera di acciaio zincata a caldo anti-corrosione e atossica, rivestita da film in P.V.C. Interno INOX. Montato su piedi ad altezza regolabile.
- Volume almeno 600 lt CAMPO DI TEMPERATURA +2° / +15°C.
- Ventilazione forzata. interno inox.
- Basso consumo energetico gas ecocompatibili
- Centralina di controllo con display temperatura ed allarmi acustici e visivi per porta aperta, allarme di minima a massima temperatura, interruzione di corrente, memoria delle temperature di allarme raggiunte. Registrazione dati temperature scaricabile tramite USB.
- 4 ripiani grigliati in dotazione.
- Certificazione atex antideflagrante per interno ed ambiente esterno.

### Bene 4

#### **Frigocongelatore da laboratorio:**

Specifiche tecniche per la richiesta del frigorifero da laboratorio:

- Struttura Esterna in lamiera di acciaio zincata a caldo anti-corrosione e atossica, rivestita da film in P.V.C. Bianco. Struttura Interna in lamiera di acciaio INOX con bordi arrotondati per una pratica pulizia. Due Porte cieche auto chiudenti in lamiera Zincata
- Volume 350 + 350 lt (+4 °C e -20 °C)
- Isolamento poliuretano espanso (ecologico), privo di CFC, ad alta densità per un ottimale conservazione del prodotto ed un buon risparmio energetico.
- PREDISPOSIZIONE INTERNA: Ripiani lisci, regolabili in altezza, in acciaio INOX, montati su guide.
- CIRCUITO FRIGORIFERO (uno per vano frigorifero ed uno per vano congelatore, totalmente indipendenti) Compressore ermetico a circuito chiuso, con protettore termico e sistema condensante a pacco alettato

con motoventilatore a ventola elicoidale. Gas refrigerante ecologico privo di CFC. Micro-switch per arresto all'apertura delle porte del motoventilatore

- -VANO FRIGORIFERO: Range temperatura +0°C/+15°C - Temperatura d'esercizio: +4°C
- -VANO CONGELATORE: Range temperatura -10/-25°C - Temperatura d'esercizio: -20°C
- DOTAZIONI DI SERIE: almeno n.2 Ripiani in acciaio inox per ogni vano -Quattro ruote (almeno 2 Pivottanti) Due piedini stabilizzatori regolabili.
- DOPPIO SISTEMA DI CONTROLLO SEPARATO ED INDIPENDENTE:
  - SISTEMA DI CONTROLLO (uno per il vano frigo ed uno per il vano congelatore): Pannello di controllo digitale, con display a cristalli liquidi per visualizzazione della temperatura, a monitoraggio continuo per seguire il corretto funzionamento dell'apparecchiatura ed eventuali messaggi di anomalie ed allarmi
  - Allarme alta e bassa temperatura - Allarme porta aperta - Allarme mancanza tensione/batteria a tampone. Allarme pulizia condensatore. Sonde guaste. Visualizzatore su display andamento temperature, storico allarmi. Porta USB per scarico dei dati.
- Gas refrigerante privo di CFC

Spesiche incluse nell'offerta bene 3 e 4:

- Spedizione, trasporto e consegna al piano.
- Installazione
- Verifica funzionamento
- Garanzia minimo 24 mesi

Sono di interesse anche le seguenti componenti/funzionalità che vengono considerate come caratteri di premialità.

- Estensione garanzia
- Assistenza localizzata in Puglia o nelle regioni limitrofe.
- Valore GWP dello strumento – Ridotto consumo kWh/d