

Số 142 /TM-BVPN

Đức Linh, ngày 11 tháng 10 năm 2024

## THƯ MỜI CHÀO GIÁ

### Kính gửi: Các nhà cung cấp dịch vụ tại Việt Nam

Bệnh viện Đa khoa khu vực phía Nam, có nhu cầu tiếp nhận báo giá để thực hiện mua sắm: Gói thầu mua sắm máy, thiết bị y tế cho khoa Vi sinh, với các nội dung cụ thể dưới đây:

#### I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá

1. **Đơn vị yêu cầu báo giá:** Bệnh viện Đa khoa khu vực phía Nam

- Đ/c: Xã Nam chính huyện Đức Linh tỉnh Bình Thuận

2. **Thông tin liên hệ:** CN Trần Cao Mười, phòng VT-TBYT, SĐT: 0363852537 hoặc Thạc Sĩ Nguyễn Đăng Tiến, Trưởng khoa Xét nghiệm SĐT: 0944412090

#### 3. Cách thức tiếp nhận báo giá:

- Nhận trực tiếp báo giá tại: Văn thư phòng TC HC của Bệnh viện hoặc nhận qua email của bệnh viện: [bvdkkvnbt@syt.binhthuan.gov.vn](mailto:bvdkkvnbt@syt.binhthuan.gov.vn)

4. **Thời hạn tiếp nhận báo giá:** Từ ngày 11 tháng 10 năm 2024 đến trước 17h ngày 21 tháng 10 năm 2024, Các báo giá nhận sau thời điểm sẽ không xem xét.

5. **Thời hạn có hiệu lực của báo giá:** Tối thiểu 180 ngày kể từ ngày 21/10/2024.

#### II. Nội dung yêu cầu báo giá:

Báo giá cho gói thầu mua sắm máy, thiết bị y tế cho khoa Vi sinh theo số lượng và cấu hình (đính kèm danh mục cụ thể).

Bệnh viện Đa khoa khu vực phía Nam, kính mời các đơn vị, các công ty (Nhà thầu cung cấp) quan tâm cho báo giá gói thầu nêu trên.  
Trân trọng cảm ơn./.

Nơi nhận:

Như trên;

Tổ CNTT BV đăng tải,

Lưu VT, VT-TBYT.



Lê Văn Huỳnh

**Danh mục máy, thiết bị y tế khoa Vi sinh**  
(Kèm theo Thư mời số 142 /TM-BVPPN ngày 11 tháng 10 năm 2024  
của Bệnh viện đa khoa khu vực phía Nam)



Stt	Tên thiết bị, cấu hình	Đvt	Số lượng
1	<p><b>Máy kháng sinh đồ</b> (Máy nuôi cấy vi khuẩn làm kháng sinh đồ tự động):</p> <p><b>Cấu hình cung cấp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Máy chính: 01 bộ</li><li>- Máy tính: 01 bộ</li><li>- Máy in: 01 chiếc</li><li>- Bộ lưu điện: 01 bộ</li><li>- Bộ hóa chất chạy thử ban đầu: 01 bộ (50 xét nghiệm)</li><li>- Bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ</li></ul> <p>+ Phoenix Spec: 01 cái + Kit calib máy Phoenix: 01 bộ + Bộ phụ kiện chuẩn cho máy Phoenix: 01 bộ + Panel nhiệt chuẩn máy Phoenix: 01 bộ</p> <p>Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ</p> <p><b>Thông số kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Công suất máy: 50 test/lần chạy</li><li>- Hệ thống vi sinh tự động</li><li>- Chức năng chính: thực hiện định danh nhanh và kháng sinh đồ</li><li>- Hệ thống kết hợp định danh vi khuẩn và độ nhạy với kháng sinh thông qua phân mềm sử dụng</li><li>- Phương pháp định danh: Đo quang kết hợp so màu, huỳnh quang phản ứng sinh hóa và các xét nghiệm truyền thống.</li><li>- Nguyên lý kháng sinh đồ:</li></ul> <p>+ Sử dụng phương pháp vi canh trường pha loãng + Nồng độ kháng sinh được thiết lập theo một dãy nồng độ pha loãng gấp đôi + Xác định sự sinh trưởng của vi sinh vật bằng độ đục và chỉ thị oxy hóa khử</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Có hỗ trợ ngôn ngữ Tiếng Việt</li><li>- Thanh hóa chất được thiết kế khép kín</li><li>- Thanh hoá chất có chứa hoá chất dạng khô</li></ul>	Máy	01

- Một thanh hóa chất được thiết kế tích hợp 2 phần: định danh và kháng sinh đồ

- Thanh hóa chất có nhiều loại:

+ Chỉ định danh

+ Chỉ kháng sinh đồ

+ Kết hợp vừa định danh và kháng sinh đồ

- Các loại panel, tối thiểu gồm:

+ Vi khuẩn Gram âm

+ Vi khuẩn Gram dương

+ Vi sinh vật streptococcus

+ Nấm men

+ Xác định ESBL

+ Thử nghiệm kháng aminoglycoside nồng độ cao (HLAR)

- Xác định các chỉ dấu kháng thuốc, tối thiểu gồm:

+ Xác định sản phẩm ESBL giữa các chủng Enterobacteriaceae (panel ESBL plus)

+ Xác định tính kháng methicillin của Staphylococcus (MRSA)

+ Xác định tính kháng Vancomycin của Staphylococcus aureus (VRSA)

+ Xác định tính kháng Carbapenem (Imipenem, Meropenem) cho nhóm vi khuẩn Gram âm: định tính và phân loại Ambler (Nhóm A, Nhóm B và Nhóm D) của carbapenemase được sản sinh

+ Thử nghiệm tính kháng Vancomycin của Enterococcus (VRE)

+ Thử nghiệm vi khuẩn gram dương sinh beta lactamase (BL)

+ Thử nghiệm Streptococci kháng macrolide (MLSb)

+ Thử nghiệm Staphylococcus kháng macrolide (iMLS)

+ Thử nghiệm đề kháng Mupirocin nồng độ cao (HLMUPH)

- Phần mềm chứa cơ sở dữ liệu các nguyên tắc được định nghĩa trước, được đưa ra bởi CLSI, EUCAST và SFM

- Có khả năng kết nối với phần mềm quản lý phòng xét nghiệm LIS

- Có khả năng kết nối phần mềm quản lý dữ liệu

- Phần Mềm Quản Lý Dữ Liệu: có

Kết nối, tối thiểu gồm: RS232 hoặc tương đương.

2

**Máy cấy máu tự động:**

Máy

01

**Cấu hình cung cấp:**

- Máy chính: 01 bộ
- Phụ kiện đi kèm: 01 bộ
- + Bộ phận quét mã vạch: 01 bộ
- + Máy tính bảng: 01 máy
- Máy in laser: 01 máy
- Một bộ hóa chất thử máy: 01bộ (50 chai)
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ

**Thông số kỹ thuật:**

- Chức năng: phát hiện nhanh vi khuẩn và vi nấm từ mẫu lâm sàng.
- Nguyên tắc: Dựa vào sự gia tăng tín hiệu huỳnh quang gây ra bởi sự gia tăng nồng độ CO<sub>2</sub> do vi sinh vật sử dụng trong quá trình trao đổi chất.
- Công suất máy: 40 chai
- Có thể kết nối với hệ thống phần mềm LIS (Laboratory Information System)
- Hệ thống thiết kế mô đun cho phép đáp ứng linh hoạt nhu cầu của các phòng xét nghiệm.
- Có khả năng kết nối từ 1-4 hệ thống với nhau.
- Phần cứng:
  - + Buồng ủ duy trì nhiệt độ: 35°C ± 1.5°C
  - + Bộ phận lắc đảo gồm một mô tơ ở mỗi hàng để lắc đảo các khay theo một góc 20°C theo phương trục ngang
  - + 1 cảm biến hiện diện chai cấy tại mỗi vị trí
  - + 1 máy tính bảng với màn hình cảm ứng có thể quản lý 4 hệ thống cùng lúc
- Đèn tín hiệu hệ thống
  - + Một dải đèn LED nằm ngay tay nắm cửa, ngay trước mỗi máy, giúp dễ dàng quan sát
  - + Giúp thông báo tình trạng hệ thống: có chai âm tính, có chai dương tính, cảnh báo hệ thống Hệ thống tự động kiểm tra và xử lý kết quả 10 phút/lần
- Đèn tín hiệu vị trí
  - + Mỗi vị trí ủ có một bộ đèn LED thông báo tình trạng của vị trí đó hoặc của chai.
  - + Màu sắc xanh là, đỏ, vàng tương ứng với các thông báo âm tính, dương tính và vô danh
- Dữ liệu có thể được lưu trữ: ≥ 60 ngày sau khi lấy chai ra khỏi hệ thống
- Thời gian trì hoãn đưa chai vào máy: ≥ 48 giờ
- Tự kiểm soát thể tích lấy máu khi kết nối với phần mềm quản

	<p><i>lý dữ liệu</i></p> <p>- Các loại môi trường cấy:</p> <p>+ Môi trường cấy VSV hiếu khí</p> <p>+ Môi trường cấy VSV kỵ khí</p> <p>+ Môi trường chứa hạt resin nhằm trung hòa lượng kháng sinh.</p> <p>+ Môi trường được tối ưu hoá dành riêng cho bệnh nhân nhi và mẫu bệnh phẩm có thể tích thấp, có bổ sung hạt resin.</p> <p>+ Môi trường có chứa saponin nhằm ly giải tế bào để giải phóng VSV khỏi thực bào.</p> <p>+ Môi trường chuyên biệt để phát hiện nấm men, nấm mốc và mycobacteria</p> <p>+ Môi trường chọn lọc phát hiện nấm mốc</p> <p>Môi trường được khuyến nghị dùng cho cấy kiểm tra chế phẩm tiêu cầu.</p>		
3	<p><b>Kính hiển vi 2 mắt đèn Led:</b></p> <p><b>Cung cấp bao gồm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thân kính hiển vi: 01 cái</li> <li>- Thị kính 10x, đường kính vi trường 20 mm: 02 cái</li> <li>- Vật kính phẳng chống mốc 4X: 01 cái</li> <li>- Vật kính phẳng chống mốc 10X: 01 cái</li> <li>- Vật kính phẳng chống mốc 40X: 01 cái</li> <li>- Vật kính phẳng chống mốc 100XOil: 01 cái</li> <li>- Lọ dầu soi 8cc: 01 cái</li> <li>- Dây điện nguồn: 01 cái</li> <li>- Túi phủ: 01 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ</li> </ul> <p><b>Thông số kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống quang học Vô cực</li> <li>- Đầu quan sát hai thị kính. Có thể điều chỉnh khoảng cách giữa hai đồng tử 48 – 75mm. Có vòng chỉnh độ diop phù hợp với từng người quan sát.</li> <li>- Thị kính chống mốc 10X, quang trường rộng F.N 20, góc nhìn 30°, mỗi thị kính có điều chỉnh độ Diop</li> <li>- Ổ gắn vật kính dạng mâm xoay 360°, có 4 vị trí lắp vật kính.</li> <li>- Vật kính phẳng chống mốc 4X/ độ mở 0.10, khoảng cách làm việc 27.8 mm</li> <li>- Vật kính phẳng chống mốc 10X/ độ mở 0.25, khoảng cách làm việc 8.0 mm</li> <li>- Vật kính phẳng chống mốc 40X/ độ mở 0.65, khoảng cách làm việc 0.6 mm</li> <li>- Vật kính phẳng chống mốc 100XOil/ độ mở 1.25, khoảng</li> </ul>	Cái	01

	<p>cách làm việc 0.13 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ phóng đại 1000 lần</li> <li>- Núm chỉnh di chuyển loại đồng trục bố trí bên phải. Hành trình di chuyển mẫu: X x Y 76 x 30mm</li> <li>- Hộp tụ quang dùng cho kỹ thuật trường sáng, có 6 mức độ điều chỉnh màn chắn sáng từ 1.8 – 29 mm, có núm dịch chuyển hộp tụ quang lên xuống</li> <li>- Nguồn sáng đèn LED, công suất 0.5 W, tuổi thọ dài 20.000 giờ</li> <li>- Điều chỉnh tiêu cự tinh/thô nhẹ dễ dàng, giới hạn điều chỉnh tiêu cự 15 mm. Độ chính xác của điều chỉnh tiêu cự tinh là 2.5µm. Điều chỉnh tinh 0.3 mm/vòng quay</li> <li>- Khóa tiêu cự bảo vệ vật kính và mẫu tránh các tác động bên ngoài gây hỏng</li> <li>- Chống trộm trên thân kính có đầu nổi dùng cho khóa kính</li> <li>- Thiết kế công năng phía sau thân kính được thiết kế hộc chứa dây cáp điện khi không dùng.</li> </ul>		
4	<p><b>Tủ cấy vi sinh:</b></p> <p><b>Cấu hình cung cấp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ cấy vi sinh thổi đứng: 01 cái</li> <li>- Bộ lọc chính ULPA (gắn sẵn trong tủ): 01 cái</li> <li>- Bộ tiền lọc (gắn sẵn trong tủ): 01 cái</li> <li>- Ổ cắm điện (gắn sẵn trong tủ): 01 cái</li> <li>- Đèn UV (gắn sẵn trong tủ): 01 cái</li> <li>- Bộ phận sử dụng cho cấp khí, gas (gắn sẵn trong tủ): 01 bộ</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ</li> </ul> <p><b>Thông số kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ cấy vi sinh dạng thổi đứng, sử dụng rất hiệu quả với bộ lọc Camfil Farr ULPA tuổi thọ cao.</li> <li>- Thiết bị vận hành hiệu quả với hiệu suất cao, bảo vệ cho mẫu và môi trường thao tác.</li> <li>- Bộ tiền lọc và bộ lọc chính có thể thay thế dễ dàng.</li> <li>- Bộ tiền lọc bằng sợi polyester, có khả năng giữ lại đến 85% các hạt trên bề mặt.</li> <li>- Bộ lọc chính là bộ lọc ULPA có hiệu suất lọc 99.999% với các hạt kích thước trong khoảng 0.1µm đến 0.3 µm.</li> <li>- Đèn UV tiệt trùng không gian làm việc bên trong tủ.</li> <li>- Đèn LED chiếu sáng bên trong tủ được bố trí tránh khỏi dòng thổi của không khí.</li> </ul>	Cái	01

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bề mặt thao tác bằng thép không rỉ, vệ sinh dễ dàng.</li> <li>- Bên trong tủ trang bị thêm ổ cắm điện (tối đa 5A) , tiện lợi cho việc sử dụng thêm các thiết bị bên trong không gian tủ.</li> <li>- Tủ được trang bị thêm các cổng cho phép sử dụng chân không, khí gas, nitrogen (tối đa đến 4 cổng).</li> <li>- Tủ có gắn đồng hồ áp suất giúp kiểm tra tình trạng của bộ lọc ULPA.</li> <li>- Các bề mặt bên hông tủ chế tạo bằng kính cường lực có thể hấp thu tia UV, người vận hành có tầm quan sát rộng từ 3 mặt.</li> <li>- Bảng điều khiển đơn giản, dễ thao tác với công tắc cho đèn và quạt, công tắc nguồn điện, đồng hồ áp để kiểm tra hiệu quả của bộ lọc ULPA, công tắc ổ khóa cho đèn UV.</li> <li>- Chức năng kiểm soát tốc độ quạt.</li> <li>- Các bề mặt tiếp xúc bên ngoài tủ được sơn phủ lớp bột kháng khuẩn nhằm giảm tối đa sự lây nhiễm.</li> <li>- Quạt hút dạng quạt ly tâm, hoạt động mạnh mẽ, hiệu quả và độ bền cao.</li> <li>- Tốc độ dòng khí bề mặt: 0.4 – 0.5 m/s (80-100 fpm)</li> <li>- Độ ồn: &lt; 65 dBA</li> <li>- Kích thước trong (Rộng x Sâu x Cao): 914 x 718 x 718mm.</li> <li>- Trọng lượng tủ: 122 kg</li> </ul> <p style="text-align: center;">- Nguồn điện: 220V, 50Hz.</p>		
5	<p><b>Máy Li tâm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001, ISO 13485, CE.</li> <li>- Hàng mới 100%, được sản xuất từ năm 2023 trở về sau.</li> <li>- Nguồn điện: 230V ±10%, 50Hz</li> <li>- Môi trường hoạt động: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nhiệt độ: 2 – 40 °C</li> <li>+ Độ ẩm: &lt; 80%</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Cấu hình cung cấp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính + dây nguồn: 01 bộ</li> <li>- Rotor góc 45° 24 vị trí cho ống 1.5 ml / 2.0ml (MSE1512): 01 cái</li> <li>- HDSD, lắp đặt và bảo trì bằng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul> <p><b>Ứng dụng, đặc điểm và thông số kỹ thuật</b></p> <p><b>* Ứng dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phạm vi sử dụng: Sử dụng trong phòng thí nghiệm, phòng xét nghiệm, cơ sở y tế, viện kiểm soát và phòng ngừa dịch bệnh, viện nghiên cứu, công ty dược phẩm, ...</li> <li>- Mục đích sử dụng: Phân tách để thu các phân khác nhau của mẫu sinh học, y tế, ... thành các phân riêng biệt.</li> </ul> <p><b>* Đặc điểm kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết kế hiện đại và tiết kiệm không gian.</li> </ul>	Máy	01

- Nhiều tính năng an toàn.
- Có công quan sát trên nắp.
- Nhiều tùy chọn rotor.
- Có chế độ SHORT (PULSE) để ly tâm nhanh và HOLD để vận hành liên tục.

**\* Thông số kỹ thuật:**

- Hiệu suất:
  - + Sức chứa tối đa: 500 mL
  - + Tốc độ ly tâm: 90 – 18000 RPM, bước điều chỉnh 1 RPM
  - + Lực RCF: Tối đa 24270 x g, bước điều chỉnh 1 x g
  - + Chương trình cài đặt: 100 chương trình
  - + Thời gian cài đặt: 00:00:01 - 99:59:59, bước điều chỉnh 1 giây,
  - + Bộ đếm thời gian: Tính từ lúc nhấn nút bắt đầu/ đạt đến tốc độ cài đặt
  - + Gia tốc: 10 mức
  - + Giảm tốc: 10 mức
- Cấu trúc:
  - + Mặt trước và nắp được làm bằng nhựa ABS
  - + Có hai khóa điện từ ngăn chặn khả năng nắp bị mở trong quá trình ly tâm
  - + Buồng ly tâm được làm bằng thép không gỉ
  - + Kích thước: 357 x 451 x 572 mm
  - + Trọng lượng: 22 kg
- Tính năng an toàn:
  - + Khóa nắp an toàn khi rotor đang hoạt động
  - + Phát hiện mất cân bằng: dừng hoạt động và hiển thị thông báo lỗi
  - + Nhận diện rotor tự động
  - + Mở nắp trong trường hợp khẩn cấp
  - + Khóa mặt khâu các tính năng tùy chọn
- Động cơ: Không chổi than.
- Hiển thị: Màn hình kỹ thuật số.
- Ngôn ngữ: 10 ngôn ngữ (Anh, Pháp, Đức, Tây Ban Nha, Ý, Bồ Đào Nha, Nga, Thụy Điển, Séc, Ba Lan).
- Độ ồn: ≤ 60dB, Công suất: 220W.



6	<p><b>Máy sấy và bảo quản dụng cụ:</b></p> <p><b>Cung cấp bao gồm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ chính: 01 cái</li> <li>- Khay chứa mẫu: 02 cái</li> <li>- <b>Giấy chứng nhận hiệu chuẩn hãng, điểm nhiệt độ 160 °C: 01 bộ</b></li> <li>- Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ</li> </ul> <p><b>Thông số kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dung tích: 108 lít</li> <li>- Kích thước trong: 560 x 480 x 400 mm</li> <li>- Kích thước ngoài: 745 x 864 x 584 mm</li> <li>- Số gờ để khay tối đa: 05</li> <li>- Số khay cung cấp: 02</li> <li>- Thang nhiệt độ sử dụng: nhiệt độ môi trường +5°C đến 300°C</li> <li>- Độ phân giải giá trị cài đặt: 0.1°C</li> <li>- Hiệu chuẩn: có thể lựa chọn tự do 3 giá trị nhiệt độ</li> <li>- Công suất: 2.800W</li> <li>- Nguồn điện: 230 V, 50/60 Hz.</li> </ul>	Máy	01
7	<p><b>Tủ âm CO2:</b></p> <p><b>Cấu hình cung cấp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ âm CO2: 01 cái</li> <li>- Khay để mẫu: 03 cái.</li> </ul> <p><b>Phụ kiện kèm theo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bình khí CO2 40 Lit (Mua tại VN): 01 bình</li> <li>- Van điều áp (Mua tại VN): 01 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ</li> </ul> <p><b>Thông số kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thể tích tủ: 180 Lit</li> <li>- Dải nhiệt độ hoạt động: môi trường +5°C đến 60°C</li> <li>- Độ chính xác (tại 37°C): ±0.1°C</li> <li>- Độ đồng nhất (tại 37°C): ±0.4°C</li> <li>- Bước tăng cài đặt: 0.1°C</li> <li>- Độ ổn định (tại 37°C): 0.1°C</li> <li>- Dải nồng độ CO2: 0 – 20%</li> <li>- Bước tăng cài đặt: 0.1%</li> <li>- Độ chính xác: ±0.1%</li> <li>- Đối lưu không khí bên trong tủ bằng quạt tốc độ thấp</li> <li>- Đầu đo CO2 loại hai tia hồng ngoại.</li> <li>- Cảnh báo bằng âm thanh khi nồng độ CO2 thay đổi hoặc nhiệt độ dao động hơn 1°C so với nhiệt độ cài đặt.</li> </ul>	Cái	01

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chức năng hiệu chuẩn nhanh "Quick-cal" cho phép điều chỉnh nhiệt độ tủ theo nhiệt kế chuẩn nhanh chóng.</li> <li>- Buồng tủ chế tạo bằng thép không rỉ. Các góc bên trong buồng tủ được bo tròn, ngăn ngừa sự tích tụ bụi bẩn.</li> <li>- Kích thước buồng tủ (Rộng x Sâu x Cao): 47.3 x 52.8 x 71 cm.</li> <li>- Kiểm soát nhiệt độ chính xác nhờ hệ thống gia nhiệt trên 6 mặt.</li> <li>- Khung cửa và buồng tủ được gia nhiệt để chống ngưng tụ.</li> <li>- Độ chính xác và hồi phục rất tốt nhờ sử dụng đo lường CO2 bằng cảm biến hai tia hồng ngoại.</li> <li>- Số khay cung cấp: 3 cái</li> <li>- Số khay tối đa: 6 cái</li> <li>- Chiều cao của các khay có thể điều chỉnh.</li> <li>- Cửa tủ bên trong bằng kính trong suốt, giúp quan sát mẫu dễ dàng mà không cần mở.</li> <li>- Trọng lượng tủ: 78 kg</li> </ul> <p style="text-align: center;">- Nguồn điện: 230V, 50Hz.</p>		
8	<p><b>Tủ đựng hóa chất:</b></p> <p><b>Cấu hình cung cấp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ lạnh bảo quản mẫu chuyên dụng 280 Lit;</li> <li>- Khay để mẫu: 03 cái.</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ</li> </ul> <p><b>Thông số kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dung tích tổng của tủ: 280 Lit</li> <li>- Dải nhiệt độ cài đặt: 0°C đến +15°C</li> <li>- Sai lệch nhiệt độ (không xả đông) theo tiêu chuẩn DIN 13277: 1.01°C</li> <li>- Cấu tạo tủ:</li> <li>- Bên ngoài: bằng thép tấm mạ kẽm sơn phủ lớp bột màu trắng, chống bụi, chống trầy.</li> <li>- Bên trong: bằng nhôm phủ lớp bảo vệ đặc biệt, có các gờ cách nhau 15mm</li> <li>- Tấm cách nhiệt: dày 55 mm, làm bằng vật liệu chất lượng cao.</li> <li>- Cửa tủ: dạng thép tấm, có khóa bảo vệ.</li> <li>- Chân tủ: có thể điều chỉnh giúp tủ cân bằng trên bề mặt không phẳng.</li> <li>- Khay để mẫu: 03 cái, dạng khay lưới bằng thép bọc nhựa, kích thước khay: 520 x 390 mm. Tải trọng tối đa trên mỗi khay:</li> </ul>	Cái	01

40 kg.

- Bảng điều khiển:

- Gồm màn hình hiển thị nhiệt độ dạng số với phím bấm dạng màng và bộ nhớ nhiệt độ cao nhất và thấp nhất.

- Có thể khóa để tránh việc cài đặt không phù hợp.

- Có cổng kết nối USB.

- Bộ điều khiển kiểu mới cho phép giám sát chủ động, và liên tục các thông số hiển thị và các cảnh báo trong trường hợp có sự sai lệch thông số

- Thiết bị kiểm soát nhiệt độ chính xác nhất hiện nay trong lĩnh vực bảo quản lạnh nhờ trang bị 02 đầu dò PT-1000.

- Tủ có quạt đối lưu kiểu chéo dòng giúp đảm bảo độ đồng đều nhiệt độ và giảm thiểu sự sai lệch nhiệt độ trong tủ.

- Quạt tự động tắt khi mở cửa tủ.

- Tủ tự động xả đông có kiểm soát nhiệt độ và giới hạn thời gian.

- Tủ có chức năng chống đông (không cho nhiệt độ tủ xuống dưới 0°C).

- Tín hiệu báo động bằng đèn và âm thanh khi có sai lệch nhiệt độ, cửa mở hoặc mất điện nguồn.

- Tủ phát tín hiệu cảnh báo sau 60 giây cửa không đóng.

- Trong trường hợp mất điện nguồn, bộ điều khiển của tủ có thể duy trì phát cảnh báo trong khoảng 30 giờ nhờ nguồn pin dự phòng.

- Cổng kết nối USB trên bảng điều khiển cho phép truy xuất và xem dữ liệu hoạt động của tủ thông qua thẻ USB và phần mềm chuyên dụng cài đặt trên máy vi tính (cung cấp kèm theo tủ).

- Hệ thống lạnh vận hành êm, độ ồn thấp, tiết kiệm năng lượng.

- Điều kiện môi trường vận hành: 10°C đến 38°C.

- Mức tiêu thụ điện bình thường: 0.68 kWh/24 giờ.

- Nguồn điện: 220V-240V, 50/60Hz, 88 W.