

Số: 2831/TTKSBT-DVTTYT
Về cung cấp báo giá trang thiết bị

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 12 tháng 7 năm 2023

YÊU CẦU BÁO GIÁ

Kính gửi: Các hãng sản xuất, nhà cung cấp tại Việt Nam

Trung tâm Kiểm soát bệnh tật Thành phố Hồ Chí Minh có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu cho gói thầu trang thiết bị với nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá

- Đơn vị yêu cầu báo giá: Trung tâm Kiểm soát bệnh tật Thành phố Hồ Chí Minh.
- Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá: Khoa Dược - VTTYT - Trung tâm Kiểm soát bệnh tật thành phố Hồ Chí Minh. Địa chỉ: số 366A Âu Dương Lân, phường 03, quận 08, TP. Hồ Chí Minh. Số điện thoại: (028). 39242717, 39234629. Line: 176. Email: khoa.duocvtyt.hcdc@gmail.com
- Cách thức tiếp nhận báo giá:
 - Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Khoa Dược - VTTYT - Trung tâm Kiểm soát bệnh tật thành phố, số 366A Âu Dương Lân, phường 03, quận 08, TP.HCM.
 - Thư báo giá có đóng dấu của đơn vị, bỏ vào phong bì dán kín, đóng dấu niêm phong; ngoài bì thư ghi rõ "Thư báo giá theo yêu cầu báo giá số: 2831/TTKSBT-DVTTYT ngày 12.7.2023".
 - Nhận qua email: khoa.duocvtyt.hcdc@gmail.com. (Báo giá file mềm)
- Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 08h ngày 12 tháng 7 năm 2023 đến trước 16h ngày 28 tháng 7 năm 2023
(Các báo giá nhận được sau thời điểm nêu trên sẽ không được xem xét)
- Thời hạn có hiệu lực của báo giá: tới hết ngày 31/12/2023

II. Nội dung yêu cầu báo giá:

- Danh mục trang thiết bị.

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
1	Máy xét nghiệm sinh hóa các loại	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống xét nghiệm sinh hóa tự động - Công suất: <ul style="list-style-type: none"> · ≥ 450 xét nghiệm đo quang mỗi giờ · ≥ 450 xét nghiệm ISE mỗi giờ · ≥ 750 xét nghiệm mỗi giờ (chế độ hỗn hợp đo quang và ISE) - Vị trí thuốc thử: ≥ 42 - Danh mục xét nghiệm rộng với hơn 120 xét nghiệm sinh hoá thường quy, protein đặc hiệu, độc chất & chất gây nghiện (DAT), thuốc theo dõi điều trị (TDM) và HbA1c máu toàn phần. 	1	Cái
2	Máy xét nghiệm miễn dịch các loại	<ul style="list-style-type: none"> - Máy xét nghiệm miễn dịch tự động - Công nghệ điện hóa phát quang - Công suất ≥ 170 xét nghiệm miễn dịch/giờ - Danh mục xét nghiệm rộng ≥ 100 xét nghiệm miễn dịch thường quy và chuyên sâu - ≥ 25 kênh thuốc thử 	2	Cái
3	Máy ly tâm	<ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ ly tâm ≥ 15000 vòng/phút - Lực ly tâm ≥ 24.000 RCF - Thời gian ly tâm 1 giây - 99 phút - Nguồn điện 220v , 50-60 Hz - Điều khiển bằng vi xử lý điện tử - Vỏ máy bằng kim loại, buồng máy bằng thép không rỉ, có lỗ quan sát mẫu trên nắp - Thay đổi rotor dễ dàng, tự nhận biết rotor - Khóa và giữ nắp khi đang vận hành, Mở nắp khẩn khi mất điện, Bảo vệ chống rơi nắp, Bảo vệ quá nhiệt động cơ 	2	Cái
4	Máy ly tâm lạnh	<ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ ly tâm ≥ 15000 vòng/phút - Lực ly tâm ≥ 24.000 RCF - Thời gian ly tâm 1 giây - 99 phút - Nguồn điện 220v , 50-60 Hz - Điều khiển bằng vi xử lý điện tử - Vỏ máy bằng kim loại, buồng máy bằng thép không rỉ, có lỗ quan sát mẫu trên nắp - Thay đổi rotor dễ dàng, tự nhận biết rotor - Khóa và giữ nắp khi đang vận hành, Mở nắp khẩn khi mất điện, Bảo vệ chống rơi nắp, Bảo vệ quá nhiệt động cơ 	1	Cái
5	Máy phân tích huyết học tự động	<p>Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485</p> <p>Nguyên lý, phương pháp đo:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phương pháp đếm tế bào dòng chảy huỳnh quang bằng nguồn Laser (WBC, NRBC, DIFF) + Phương pháp đo trở kháng tập trung dòng chảy động học (kênh đo RBC/PLT) + Phương pháp SLS-hemoglobin không sử dụng Cyanide (kênh đo HGB) <p>Thông số phân tích tối thiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Máu toàn phần > 22 thông số: WBC, NRBC#, NRBC%, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-SD, RDW-CV, PLT-I, PDW, MPV, P-LCR, PCT, NEUT#, LYMPH#, MONO#, EOSIN#, BASO#, NEUT%, LYMPH%, MONO%, EOSIN%, BASO%, IG#, IG%, MicroR, MacroR 	1	Cái

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
6	Máy định danh - kháng sinh đồ vi khuẩn tự động	<ul style="list-style-type: none"> - Định danh ≥ 550 loài vi sinh vật và phân tích nhạy cảm kháng sinh bằng cách theo dõi và đọc liên tục sự phát triển của vi sinh vật trong thẻ xét nghiệm - Có thể thêm mẫu bất cứ lúc nào, không làm gián đoạn khi máy đang hoạt động - Tự động hóa: bơm mẫu, hàn kín và thải bỏ thẻ xét nghiệm - Phần mềm chuyên dụng chứa cơ sở dữ liệu để xác minh và phiên giải kết quả định danh và kháng sinh đồ có bản quyền, được cập nhật hàng năm 	1	Cái
7	Máy đo pH	Dải đo pH: 1-14, pH ATC: -5 đến +130 độ C, độ phân giải: 0,001/0,01/ 0,1.	1	Cái
8	Máy đo độ đục	Thang đo: <0,01NTU; 20NTU; 200NTU. Bước sóng: 860nm, độ chính xác: $\pm 2\%$.	1	Cái
9	Máy đếm tế bào T-CD3 T-CD4 T-CD8	<ul style="list-style-type: none"> - Nguyên lý: Phân tích dòng chảy tự động dựa trên ánh sáng tán xạ từ mẫu được chiếu sáng và ánh sáng huỳnh quang từ các chất huỳnh quang gắn trên kháng thể đặc hiệu với tế bào - Chức năng: đếm được tế bào CD4/CD3/CD45/CD8 (số % và số tuyệt đối) - Thiết bị bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Hệ thống tạo dòng chảy: <ul style="list-style-type: none"> · Tốc độ dòng chảy : 10-120μL/ phút · Vận hành chung: Tích hợp thành 1 hệ thống bao gồm các bơm thủy lực, mạch điều khiển và các bồn chứa dung dịch cần thiết cho phép tự động khởi động, tắt máy và rửa máy. + Hệ thống kích thích: <ul style="list-style-type: none"> · Các laser có bước sóng trong khoảng 488nm ~ 640nm hoặc tương đương, đảm bảo đọc được các màu cơ bản như sau : FITC, PE, PerCP hoặc PerCP-Cy5.5, APC... · Buồng đếm bằng thạch anh + Hệ thống điện tử thu nhận tín hiệu: <ul style="list-style-type: none"> · Hệ thống các đầu dò: Các đầu dò được sắp xếp hợp lý, mang lại hiệu quả thu thập ánh sáng cao và giảm thiểu tối đa sự mất tín hiệu khả năng thu thập tín hiệu của các đầu dò · FSC và SSC đủ độ nhạy để phân tích các tế bào từ 0.5μm-50μm - Phần mềm phân tích đa chức năng: tích hợp cả chạy mẫu và phân tích kết quả đồng thời 	1	Cái
10	Máy định lượng DNA thể tích nhỏ	- Phương pháp đo ánh phổ tia UV sử dụng dựa trên độ hấp thụ quang	1	Cái
11	Hệ thống máy Elisa	<ul style="list-style-type: none"> - Tự động hóa phân tích các thử nghiệm enzyme immunoassay (EIA) và Chemiluminescent Immunoassay (CLIA). - Là một hệ hoàn toàn tự động, bao gồm tất cả các bước như xử lý mẫu, pha loãng, phân phối, ủ và rửa - Bao gồm một robot tự động để thực hiện các bước test theo nguyên lý EIA và CLIA và một laptop với phần mềm điều khiển để tự động hoàn toàn các bước phân tích, danh sách các phương pháp, quản lý dữ liệu 	1	hệ thống

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
12	Hệ thống Máy PCR	<p>Máy có thể chạy cùng một lúc 2 protocol với 2 block và 2 nắp nhiệt riêng biệt</p> <ul style="list-style-type: none"> * Nắp công nghệ Flexlid - Gồm 2 nắp nhiệt riêng biệt - Dải nhiệt độ của nắp: 37°C đến 110°C * 2 Block nhiệt: Block lớn: 64 vị trí cho ống PCR 0.2 ml hoặc 45 vị trí cho ống PCR 0.5 ml Block nhỏ: 32 vị trí cho ống PCR 0.2 ml hoặc 19 vị trí cho ống PCR 0.5 ml - Tốc độ gia nhiệt: $\leq 3^{\circ}\text{C}/\text{giây}$ - Tốc độ hạ nhiệt: $\leq 2^{\circ}\text{C}/\text{giây}$ - Dải nhiệt độ: 4°C – 99°C 	1	hệ thống
13	Hệ thống đo tải lượng vi rút HIV	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống xét nghiệm sinh học phân tử tích hợp và hoàn toàn tự động thực hiện xét nghiệm acid nucleic (NAT) dựa vào công nghệ phản ứng chuỗi polymerase (CR). Hệ thống kết hợp các tính năng của thiết bị, vật tư tiêu hao, hóa chất và quản lý dữ liệu nhằm tối ưu năng lực hoạt động của phòng xét nghiệm. - Ứng dụng tối thiểu: <ul style="list-style-type: none"> · Xét nghiệm định lượng HBV DNA · Xét nghiệm định tính và định lượng HCV RNA · Xét nghiệm định tính và định lượng HIV-1 RNA - Công suất: <ul style="list-style-type: none"> · Nạp mẫu: > 120 mẫu · Công suất/8 tiếng: > 120 mẫu · Mé chạy: 24 mẫu/mé · Có thể chạy đồng thời nhiều loại xét nghiệm trên mỗi mé chạy - Máy tính và phần mềm có khả năng thực hiện: <ul style="list-style-type: none"> · Quản lý yêu cầu chạy mẫu · Tạo kết quả cuối cùng dựa vào xác nhận kỹ thuật của kết quả ban đầu · Lưu trữ dữ liệu đo, báo cáo kết quả và các thông tin hệ thống 	1	hệ thống
14	Máy giải trình tự gen	<p>Máy giải trình tự gene bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy giải trình tự gene: <ul style="list-style-type: none"> · Độ dài đoạn đọc: $\geq \text{PE150}$ · Đầu ra dữ liệu: trong khoảng 24-48G, · Q30: >85% · Thời gian chạy: $\leq 12\text{h}$ - Hệ thống phân tích dữ liệu: Phần mềm phân tích định danh và lắp ráp hoàn chỉnh bộ gen vi sinh vật để đơn giản hóa việc phân tích dữ liệu di truyền MPS của vi sinh vật. (Bao gồm Phần mềm nhận dạng nhanh vi sinh vật (PFI), Pipeline phân tích bộ gen vi sinh vật (MGAP) và phần mềm metarget COVID. - Hệ thống chuẩn bị thư viện giải trình tự DNA, có thể xử lý mẫu theo lô ≥ 16 mẫu 	1	Cái

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
15	Kính hiển vi huỳnh quang	<ul style="list-style-type: none"> - Có xử lý chống mốc trên các bộ phận quang học để chống sự nảy mầm và phát triển mốc - Hệ thống quang học Vô cực (infinity optical system). Tích hợp camera và màn hình ngoài - Đầu quan sát hai thị kính. Có thể điều chỉnh khoảng cách giữa hai đồng từ 48 – 75mm. Có vòng chỉnh độ diop phù hợp với từng người quan sát. - Thị kính chống mốc 10X, quang trường rộng F.N 20, góc nhìn 300, mỗi thị kính có điều chỉnh độ Diop - Ổ gắn vật kính dạng mâm xoay 360°, có 4 vị trí lắp vật kính. - Vật kính phẳng chống mốc "Plan achromat" 4X/0.10, khoảng cách làm việc 27.8 mm; - Vật kính phẳng chống mốc "Plan achromat" 10X/0.25, khoảng cách làm việc 8 mm; - Vật kính phẳng chống mốc "Plan achromat" 40X/0.65, khoảng cách làm việc 0.6 mm; - Vật kính phẳng chống mốc "Plan achromat" 100X/1.25 oil, khoảng cách làm việc 0.13 mm; - Bàn để mẫu có kích thước 120 x 132 mm, có bộ phận giữ mẫu và dịch chuyển mẫu theo hai chiều X-Y. - Núm chỉnh di chuyển loại đồng trục bố trí bên phải. Hành trình di chuyển mẫu: X x Y 76 x 30mm - Hộp tụ quang có độ mở 1.25 (Full Kohler) 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 - Nguồn sáng đèn LED, công suất 0.5 W, tuổi thọ dài 20.000 giờ - 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 - Khóa tiêu cự bảo vệ vật kính và mẫu tránh các tác động bên ngoài gây hỏng - Chống trượt trên thân kính có đầu nổi dùng cho khóa kính - Thiết kế công năng phía sau thân kính được thiết kế hộc chứa dây cáp điện khi không dùng - Nguồn điện 100-240V, 50/60Hz, 1.7W - Khả năng nâng cấp: <ul style="list-style-type: none"> · Kính hiển vi nền đen · Gương để quan sát 	1	Cái

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
16	Kính hiển vi kỹ thuật số	<p>Cấu hình cung cấp bao gồm</p> <p>Kính hiển vi kỹ thuật số</p> <p>1. Vật kính điện tử đi kèm:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Khoảng cách hoạt động: 100mm-110mm -Ống kính phóng đại c-mount -Ngàm chuyên ống kính 1X C-mount -Tỉ lệ phóng đại: 6.5:1 -Khả năng phóng đại vật thể: 0.7 - 4.5X -Kích thước: 245mm(L) * 50mm (đường kính) -Khối lượng: 750g <p>2. Bộ Camera LP114000A chip cảm biến Sony cân chỉnh thước</p> <ul style="list-style-type: none"> -Có khả năng đo kích thước mẫu - Áp dụng gắn thị kính hiển vi -Dùng kết nối với kính hiển vi kỹ thuật số -Chất lượng hình ảnh sắc nét -Loại: Camera kỹ thuật số (kết nối trực tiếp với máy vi tính qua cổng USB 3.0) -Độ phân giải: 14 MP (2K) -Cảm biến & Kích thước (mm) 14M/MT9F002(C) 1/2.3" (5.73x4.60) -Pixel (μm) 1.4x1.4 -Độ nhạy G: 0.724v/lux-sec -Phạm vi động 65.3dB -Tỷ lệ S / N: 35.5dB -FPS / Độ phân giải: 6.2@4096x3286 20.8@2048x1644 53.3@1024x822 -Binning : 1x1,2x2,4x4 -Exposure: 0.1ms~2000ms <p>4. Đèn led siêu sáng với bộ điều khiển đi kèm điều chỉnh độ lập với 56 bóng tuối thọ cao, chất lượng ánh sáng ổn định.</p>	1	Cái

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
17	Kính hiển vi nền đen	<p>Ứng dụng nghiên cứu trong phòng thí nghiệm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế nhỏ gọn và kinh tế, mang lại sự ổn định cao cho ánh sáng truyền qua. - Bộ nguồn sáng: Bộ chiếu sáng loại đèn X-LED với ánh sáng trắng, có núm điều khiển cường độ ánh sáng được đặt phải bên trái của kính, công suất đèn 3.6W, tương đương với bóng đèn Halogen 35W, tuổi thọ trung bình là 50,000h. Có thể dùng bộ giá giữ lọc thêm (Xanh, vàng, mờ). Nền tối dựa trên LED hiệu suất cao. Nguồn điện 230V/50Hz. Công suất tối đa 7W. Nhiệt độ màu: 6300K - Chế độ quan sát: Nền sáng, nền tối - Tiêu cự: dạng chỉnh tiêu cự đồng trục, độ chính xác 0.002mm, với đệm phía trên ngăn chặn tiếp xúc giữ lamen và vật kính. Điều chỉnh với núm chỉnh tinh và thô. - Bàn soi mẫu: bàn soi dạng kép có thể trượt trên nhau, kích thước 175 x 145mm, khoảng dịch chuyển X-Y 76x 52mm, giữ giá mẫu cho 2 slide. Độ chính xác chia vạch 0.1mm - Mâm lắp vật kính: Mâm lắp vật kính 5 vị trí lắp, luân chuyển trên vòng bi - Đầu quan sát: dạng 3 mắt, nghiêng 30° và có thể xoay 360°, hiệu chỉnh Diop trên mắt kính bên trái. Khoảng điều chỉnh làm việc: 48-75 mm. - Thị kính: Thị kính trường rộng WF10X/22 - Vật kính: Hệ quang học IOS phẳng vô sắc, bao gồm các loại sau: <ul style="list-style-type: none"> + Plan-achromatic 4X, A.N. 0.10, W.D. 9,10 mm + Plan-achromatic 10X, A.N. 0.25, W.D. 1,30 mm + Plan-achromatic 40X, A.N. 0.65, W.D. 0,25 mm + PlanAchromatic 100X with iris, A.N. 1,25, W.D. 0,1 mm (Dầu soi) - Tất cả vật kính được xử lý chống mốc - Tụ quang: Tụ quang dạng quay, N.A. 1.25 với hệ thống định tâm; Nền tối tụ quang N.A tích hợp X-LED - Kích thước kính: 480 x 245 x 380mm - Trọng lượng: 8kg 	1	Cái
18	Máy lắc	Kiểu lắc ngang hoặc tròn, biên độ lắc: 30mm, tốc độ lắc: 10-300 vòng/phút, dùng lắc các loại bình tam giác, bình cầu.	1	Cái
19	Máy ủ nhiệt khô	Thiết bị dùng trong phòng xét nghiệm	1	Cái
20	Tủ an toàn sinh học cấp II	<ul style="list-style-type: none"> - Tủ An toàn sinh học cấp IIB2 - Có ống dẫn khí thải ra ngoài - Phù hợp cấp độ an toàn sinh học cấp III - Khí hồi lưu 0% - Khí xả 100% - Áp lực xung quang buồng khí nhiễm là áp suất âm 	2	Cái

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
21	Tủ mát	<ul style="list-style-type: none"> - Dung tích: 300-1500 lít, loại dạng tủ đứng; - Làm lạnh bằng phương pháp tuần hoàn khí cưỡng bức; - Nhiệt độ cài đặt: 2-14 độ C, độ chính xác: 0,1 độ C, màn hình hiển thị nhiệt độ; - Cửa ngoài: 02 cửa kính 2 lớp cách nhiệt dạng trượt; - Vật liệu bên ngoài: Thép sơn; - Có 5-6 giá bằng thép tráng; - Độ ồn: ≤ 40 dB. 	2	Cái
22	Tủ đông	<ul style="list-style-type: none"> - Thể tích: 200-400 lít, loại tủ đứng; - Có màn hình LED hiển thị nhiệt độ, nhiệt độ có thể điều chỉnh từ -20 độ C đến -30 độ C, độ chính xác 0,1 độ C; - Hệ thống làm lạnh trực tiếp; - Vật liệu bên ngoài: Thép sơn, vật liệu bên trong: nhựa Styrol; - Có các khay chứa mẫu dạng ngăn kéo; - Độ ồn: ≤ 40 dB; - Có cảnh báo bằng đèn và chuông khi nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp, khi mất nguồn điện và có thể phục hồi các thông số cài đặt khi có điện trở lại. 	2	Cái
23	Tủ CO2	<ul style="list-style-type: none"> - Thể tích buồng làm việc: $\geq 100 \div 120$ lít; - Khoảng nhiệt độ: + 5oC trên nhiệt độ môi trường đến 50oC; - Có chương trình tiệt trùng; - Độ chính xác cài đặt: 0.10C; - Đầu dò nhiệt độ Pt100 theo tiêu chuẩn DIN Class A; - Kiểm soát CO2 bằng điện tử hiện số; - Khoảng điều chỉnh CO2: 0 – 20%. Độ chính xác cài đặt: 0.1% - Điều chỉnh các thông số: nhiệt độ (oC hoặc oF), nồng độ CO2, chương trình thời gian; - Chương trình được lưu trữ trong trường hợp mất điện; - Có chức năng kiểm soát quá và dưới nhiệt độ: báo động trong trường hợp quá và dưới nhiệt; - Tự động chẩn đoán lỗi và chỉ thị báo lỗi bằng âm thanh và hình ảnh: lỗi cho nhiệt độ, nồng độ CO2 và kiểm soát giới hạn âm; - Vỏ thiết bị bằng thép không gỉ, chống trầy, cứng và bền; - Cửa cấu tạo bằng thép không gỉ, cửa kính bên trong; - Bên trong vật liệu bằng thép không gỉ chống ăn mòn; - Thời gian cài đặt có thể điều chỉnh từ 1 phút đến 99 ngày. - Nguồn điện sử dụng: 220 - 240V; 	1	Cái
24	Tủ ấm 37 độ	<ul style="list-style-type: none"> - Thể tích buồng làm việc: $\geq 100 \div 120$ lít; - Khoảng nhiệt độ: + 5oC trên nhiệt độ môi trường đến 80oC; - Độ phân giải giá trị cài đặt 0.1oC; - Các khay, các ngăn kệ bên trong bằng thép không gỉ, dễ tháo gỡ và thay đổi vị trí các ngăn; - Có màn hình hiển thị thông tin cài đặt và nhiệt độ bên trong; - Chương trình cài đặt nhớ khi bị mất điện đột ngột; - Tủ có cấu tạo hai cửa, bên ngoài bằng thép không gỉ, bên trong bằng thủy tinh; - Cấu trúc lớp vỏ bằng thép không gỉ, chống trầy, cứng và bền; 	2	Cái

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
		- Nguồn điện sử dụng: 220 - 240V;		
25	Tủ âm lạnh	<ul style="list-style-type: none"> - Thể tích buồng làm việc: $\geq 100 \div 120$ lít; - Khoảng nhiệt độ: 0 (ít nhất 20oC dưới nhiệt độ môi trường) đến 70oC; - Độ phân giải giá trị cài đặt 0.1oC; - Các khay, các ngăn kệ bên trong bằng thép không gỉ, dễ tháo gỡ và thay đổi vị trí các ngăn; - Có màn hình hiển thị thông tin cài đặt và nhiệt độ bên trong; - Chương trình cài đặt nhớ khi bị mất điện đột ngột; - Tủ có cấu tạo hai cửa, bên ngoài bằng thép không gỉ, bên trong bằng thủy tinh; - Cấu trúc lớp vỏ bằng thép không gỉ, chống trầy, cứng và bền; - Nguồn điện sử dụng: 220 - 240V; 	1	Cái
26	Tủ đựng hóa chất có lọc hấp thụ	<ul style="list-style-type: none"> - Tủ được trang bị bộ lọc carbon chính hấp thụ hiệu quả hơi hóa chất và bộ lọc thứ cấp HEPA với hiệu quả lọc cao. - Toàn bộ bề mặt sơn của tủ được phủ lớp IsocideTM có khả năng kháng khuẩn. - Quạt ly tâm dẫn động trực tiếp được bôi trơn vĩnh viễn; tiết kiệm năng lượng, độ ồn và độ rung thấp - Cửa kính bằng vật liệu Acrylic có hệ thống báo động. Khung cửa làm bằng thép mạ kẽm điện với tấm cửa Acrylic dày >5 mm và tay khóa xoay, dễ dàng quan sát bên trong tủ. - Thân tủ chính được làm bằng thép mạ kẽm điện dày >1mm, phủ lớp sơn epoxy + Isocide có khả năng kháng khuẩn. - Các khay chứa làm bằng Polypropylene với sức tải ≥ 40 kg/ khay. - Hệ thống điều khiển vi xử lý giám sát hoạt động của tất cả các chức năng của tủ với màn hình hiển thị LCD và các phím bấm điều khiển mềm. - Cảm biến kiểm tra độ bão hòa màng lọc carbon. - Không khí trước khi thải ra ngoài được đi qua bộ lọc carbon hoạt tính ở phía trên của tủ. - Hệ thống lọc với công nghệ khuếch tán đảm bảo sự đồng đều của hơi hóa chất khi đi qua bộ lọc carbon, cũng như dòng khí thổi đồng nhất. - Cơ chế kẹp màng lọc giúp thay màng nhanh chóng với các công cụ tối thiểu; phương pháp chốt giữ màng lọc còn giúp ngăn rò rỉ xảy ra. - Kích thước ngoài tối thiểu: 1200 x 700 x 2000 mm. - Nguồn: 220-240V, AC, 50/60 Hz 	2	Cái
27	Tủ hút ẩm	<p>Thể tích: 30-40 lít. Chất liệu: bên ngoài bằng PVC, khung bằng ABS. Có 4-8 khay để mẫu, và khay để chất hút ẩm. Có màn hình hiển thị độ ẩm của tủ.</p>	1	Cái

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
28	Tủ hút khí độc	<ul style="list-style-type: none"> - Vận tốc dòng khí vào: 0,30-0,50 m/s; Độ ồn: ≤ 60 dBA; Cường độ ánh sáng huỳnh quang: > 1000 Lux; - Bề mặt bằng thép không rỉ; - Bộ lọc chính: than hoạt tính với lớp giữa dạng hạt; màng tiền lọc: sợi polyester, khả năng lọc 85%; - Có đầu dò cảm biến đo độ bão hòa màng lọc; - Dòng khí của tủ được giám sát liên tục và luôn hiển thị trên màn hình; - Thân tủ chính được làm bằng thép hợp kim sơn tĩnh điện, phủ lớp sơn epoxy + isocide; - Hai bên thành tủ được làm bằng kính cường lực; - Bề mặt làm việc được làm bằng vật liệu Epoxy Resin. - Mặt trước tủ có cửa bảo vệ bằng thủy tinh cường lực, có thể kéo lên xuống dễ dàng - Đáp ứng tiêu chuẩn ngăn bay hơi hóa chất, an toàn điện. 	1	cái
29	Tủ bảo quản kính hiển vi	<ul style="list-style-type: none"> - Tủ chứa kính hiển vi có gắn tấm thu ẩm silicagel kích thước 250x250x75mm Kích thước phần tủ: <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước ngoài tối thiểu: 1500*550*1950mm (W*D*H) - Kích thước trong tối thiểu: 1450*500*1600mm (W*D*H) - Toàn bộ cấu trúc tủ bằng sắt nguyên tấm dày ≥ 1.2mm cắt bằng máy CNC giúp cửa hoàn toàn không bị gợn bởi vết hàn sau khi sơn tĩnh điện - Cửa loại 04 cánh mở độc lập, khung lọng kính được vát cong đồng nhất bằng máy cắt CNC - Cửa kính cường lực dày 5mm dễ dàng quan sát trong tủ - Tủ có 05 tầng cho mỗi ngăn, có thể thay đổi khoảng cách giữa các ngăn khi cần thiết - Hệ roong làm kín cho phép tủ kín hoàn toàn khi đóng cửa - Mặt trong tủ có tấm ốp đục lỗ giúp phân phối dòng khí đều trong toàn tủ khi sử dụng quạt hút. - Tủ có đường ống hoàn lưu khí, có đèn hồng ngoại gia nhiệt và đèn UV diệt nấm mốc - Tấm hấp thu ẩm silicagel kích thước 250x250x75mm - Nguồn điện cấp: 230V/50Hz, 	2	Cái
30	Tủ nung	<ul style="list-style-type: none"> Thể tích: ≥ 9 lít, nhiệt độ hoạt động tối đa: 1100 độ C, dạng cửa lật, màn hình điều khiển LCD cho phép điều khiển chu trình nung: Cài đặt nhiệt độ, thời gian bảo vệ quá tải. 	1	Cái
31	Máy rửa dụng cụ bằng sóng siêu âm	<ul style="list-style-type: none"> - Dùng tần số siêu âm 35-40 kHz; dung tích bể siêu âm 8-10 lít; - Có chức năng phân phối đều công suất và hiệu ứng siêu âm, chức năng khử khí nhanh, có thể cài đặt thời gian và nhiệt độ hoạt động; - Bể được thiết kế bằng chất liệu thép không rỉ, hạn chế ăn mòn. 	1	Cái

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
32	Tủ sấy	<ul style="list-style-type: none"> - Thể tích buồng làm việc: 100-120 lít; - Khoảng nhiệt độ cài đặt: + 5 độ C trên nhiệt độ môi trường đến 300 độ C; - Độ phân giải giá trị cài đặt: 0,1 độ C lên đến 99,9 độ C; 0,5 độ C từ 100 độ C; - Đồi lưu không khí tự nhiên; - Lớp vỏ bên ngoài làm bằng thép không gỉ, lớp phía sau làm bằng thép mạ kẽm; - Bộ điều khiển bằng vi xử lý đa chức năng với màn hình hiển thị màu bằng cảm ứng điều khiển các thông số: nhiệt độ (0C hoặc 0F), chương trình thời gian; - Sử dụng đầu dò nhiệt độ Pt100 DIN Class A; - Có chức năng bảo vệ quá nhiệt: kiểm soát quá nhiệt, tự ngắt khi nhiệt độ vượt quá khoảng 20 độ C trên nhiệt độ cài đặt; - Chế độ hoạt động: chạy liên tục và chạy theo thời gian từ 1 phút đến 99 ngày. 	2	Cái
33	Nồi hấp tiệt trùng	<p>* Đặc điểm và tính năng:</p> <p>Bộ điều khiển</p> <ul style="list-style-type: none"> + Bộ điều khiển bằng vi xử lý. + Hiển thị nhiệt độ: 3 chữ số, kiểm soát bằng vi xử lý . + Hiển thị thời gian: 2 chữ số cho giờ: 2 chữ số cho phút, đếm ngược. <p>Thiết bị xả khí</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cảm biến nhiệt (99°C...có thể điều chỉnh) + Kiểm soát theo thời gian (3 phút...có thể điều chỉnh) + Hệ thống tạo hơi không phụ thuộc thời gian <p>Hệ thống xả khí làm mát</p> <ul style="list-style-type: none"> + Thùng chứa nước với cooling coil và chai đựng nước xả <p>Van xả</p> <ul style="list-style-type: none"> + Van cơ nằm bên trong của chai nước xả <p>Thiết bị an toàn</p> <ul style="list-style-type: none"> + Hệ thống khóa liên động, cơ điện + Hệ thống kiểm tra nắp kép, phát hiện quá áp, phát hiện quá nhiệt, chống thiếu nước, chỉ thị cảm biến hồng, chỉ thị thời gian bất thường, bộ nhớ nguồn bị hồng, van an toàn. <p>Buồng và nắp</p> <ul style="list-style-type: none"> + Bằng thép không gỉ được đánh bóng, đệm nắp bằng cao su silicon. <p>Cấu tạo bên ngoài</p> <ul style="list-style-type: none"> + Bằng thép tráng men. + Bằng điều khiển bằng nhựa đúc chống nhiệt. <p>* Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dạng đứng, dung tích: các loại: khoảng 80 lít, khoảng 100 lít, khoảng 50 lít - Nhiệt độ sử dụng tối đa: $\geq 137^{\circ}\text{C}$ - Nhiệt độ: <ul style="list-style-type: none"> + Tiệt trùng: 100 ~ 137°C + Hòa tan: 40 ~ 99°C + Làm ấm: 40 ~ 60°C 	3	Cái

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
		<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian sử dụng: <ul style="list-style-type: none"> + Tiệt trùng và Hòa tan: 0 phút – 48 giờ 0 phút và liên tục + Làm ấm: 0 phút – 48 giờ 0 phút - Áp suất sử dụng tối đa: 0.25 MPa - Van an toàn hoạt động: 0.27 MPa - Kiểm tra áp suất nước: 0.54 Mpa - Nguồn điện: AC 220/230/240V, 1 pha, 50/60Hz - Công suất tiêu thụ: 4.0 kW, 18 A * Cung cấp bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - 01 Máy chính - Giỏ lưới thép không gỉ - 01 Ống xả hoặc 01 bình đựng nước xả - Chứng nhận xuất xứ và kiểm tra chất lượng hàng hóa. - Catalogue, Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt (và tiếng Anh nếu thiết bị có xuất xứ nước ngoài) - Phiếu bảo hành. 		
34	Bể ổn nhiệt có lắc	<ul style="list-style-type: none"> - Thể tích: ≥ 20 lít - Kích thước trong tối thiểu: rộng 350 x cao 220 x sâu 290 mm - Kích thước ngoài tối thiểu: rộng 578 x cao 296 x sâu 436 mm - Mức chất lỏng tối thiểu/tối đa: 177/200 mm - Khoảng nhiệt độ hoạt động: tối thiểu 5 độ C trên nhiệt độ môi trường đến 95 độ C với thêm chế độ điểm sôi - Độ biến thiên: ± 0.1 độ C - Độ phân bố: ± 0.25 độ C - Cảm biến nhiệt độ Pt100 class A - Cài đặt thời gian: bộ cài đặt bằng kỹ thuật số từ 1 phút đến 99 giờ 59 phút cho: ON (hoạt động liên tục), WAIT ((chức năng chờ cho hoạt động liên tục và hoạt động theo thời gian), HOLD (chức năng giữ nhiệt) - Kiểm soát nhiệt: bộ giới hạn nhiệt độ bằng cơ TB cấp bảo vệ class 1 ngắt chế độ gia nhiệt khi vượt quá khoảng 30 độ C trên nhiệt độ tối đa của bể - Kiểm soát nhiệt: trong trường hợp quá nhiệt do sự cố, chế độ gia nhiệt được ngắt ở khoảng 100C trên nhiệt độ cài đặt (giá trị cố định) - Hệ thống tự chẩn đoán: bộ điều khiển nhiệt độ bằng vi xử lý PID có tích hợp hệ thống tự động chẩn đoán chỉ thị báo lỗi - Bể gia nhiệt: gia nhiệt trên bề mặt diện tích lớn ba mặt - Bộ điều khiển: hiển thị số (LED) cho nhiệt độ cài đặt và nhiệt độ thực (độ phân giải 0.10C) và chương trình thời gian còn lại - Bên trong bằng thép không gỉ làm bằng vật liệu 1.4301 (ASTM 304) được hàn bằng công nghệ laser, dễ dàng vệ sinh - Bên ngoài bằng thép không gỉ - Nguồn điện: 230 V, 50/60 Hz - Công suất: khoảng 2000 W (trong quá trình gia nhiệt) - Điều kiện lắp đặt: các lỗ thông hơi bên trái và phía sau phải không bị cản trở. Khoảng cách tường tối thiểu cho các mặt là 80 mm. Khoảng cách tối thiểu từ nắp bể đến trần nhà là 750 mm - Nhiệt độ môi trường: 5 độ C đến 40 độ C 	1	Cái

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
		<ul style="list-style-type: none"> - Độ ẩm: tối đa 80% rh, không ngưng tụ - Cung cấp bao gồm thêm: <ul style="list-style-type: none"> + Bộ kiểm soát mực nước + Nắp thấp bằng thép không gỉ + Nắp bằng bằng thép không gỉ với các lỗ và bộ vòng đồng tâm (6 lỗ/Ø 87 mm) + Nắp bằng bằng thép không gỉ với các lỗ và bộ vòng đồng tâm dùng cho bộ làm lạnh (6 lỗ/Ø 87 mm) + Giá đỡ với 2 độ cao (30 hoặc 60 mm) + Giá đỡ cho kẹp bình tam giác + Bộ làm lạnh CDP115 + Bộ dụng cụ lắp đặt và kết nối bộ làm lạnh (bao gồm các thanh gắn cho tất cả các kích thước bể khác nhau) + Bộ lắp 		
35	Bếp đun cách thủy	Thang nhiệt độ: +10 độ nhiệt độ môi trường đến 99,9 độ C, độ ổn định nhiệt độ: ±0,2 độ C, độ phân giải: 0.1°C.	2	Cái
36	Bếp đun COD	Nhiệt độ làm việc: 70, 100, 120, 150, 160 độ C, độ ổn định nhiệt: ±0.3 độ C, độ đồng đều nhiệt: ±0.3 độ C. Thời gian làm việc: 30, 60, 120 phút hay hoạt động liên tục.	1	Cái
37	Bộ thổi khí có gia nhiệt	<ul style="list-style-type: none"> - Dùng khí nitơ thổi khô mẫu và bộ gia nhiệt giúp tăng tốc độ quá trình bay hơi; - Dùng cho ≥ 20 ống chứa mẫu đường kính 10-30 mm; - ≥ 20 mũi kim bằng thép không gỉ; - 02 đĩa đỡ mẫu gắn liền với bộ giá đỡ; - Các van thổi khí mạ chrome cho phép điều chỉnh vận tốc dòng khí từng vị trí, lưu lượng khí điều chỉnh từ 0 - 20 L/phút, ống thổi khí bằng teflon chịu áp suất cao, có lọc khí trên đường ống; - Khối gia nhiệt: bằng nhôm đúc, tự ngắt khi quá nhiệt. Nhiệt độ tối đa 130 độ C. Có núm vận điều chỉnh nhiệt độ. 	1	bộ
38	Bơm hút chân không	<ul style="list-style-type: none"> - Loại bơm hút chân không và thổi khí nén, không dùng dầu; - Áp lực hút tối đa: 1,5 m³/h (25,5" Hg); - Áp lực đẩy tối đa: 60 psi; - Tốc độ: ≥ 23/phút; - Gắn kèm 2 đồng hồ hiển thị áp lực và chân không; - Có valve an toàn. 	1	bộ
39	Buồng UV soi vi khuẩn	<ul style="list-style-type: none"> - Buồng soi UV hai bước sóng 254nm và 365 nm - Có sức chứa lớn phù hợp cho cả mẫu lớn và mẫu nhỏ - Có tấm hấp thu tia UV bảo vệ người sử dụng khỏi tia cực tím - Nguồn điện: 220 - 240V 	1	Cái

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
40	Cân kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Khả năng cân tối đa: 210 gram; - Độ phân giải: 0,0001 gram; - Độ tuyến tính: $\pm 0,2$ mg; - Độ lặp lại: $\pm 0,1$ mg; - Kích thước đĩa cân: đường kính 80-90 mm; - Màn hình cảm ứng LCD; - Có lồng kính chắn bụi, có 3 cửa có thể đóng mở; - Khung làm bằng hợp kim, mặt cân làm bằng inox; - Có chức năng tự hiệu chuẩn (autocal), giữ hiển thị cân, trừ bì, tự động tắt nguồn, nhiều đơn vị cân (g, mg, %...). 	3	cái
41	Hệ thống cất nước 2 lần	Chất lượng nước đầu ra: pH 5.0-6.5, độ dẫn điện: 1.0-1.5 μ S/cm, nhiệt độ: 25-35 độ C. Cung cấp nước loại II cho các hoạt động xét nghiệm thông thường.	2	Cái
42	Hệ thống chiết béo tự động	Chiết béo theo phương pháp soxhlet, >6 vị trí. Thể tích cốc chiết: 150ml, lượng mẫu: 0.5-15g, lượng dung môi: 30-100ml, nhiệt độ: 100-260 độ C, độ lặp lại: 1%, độ thu hồi dung môi: 50-75%.	1	Hệ thống
43	Hệ thống cô quay chân không	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống sử dụng nguyên tắc xoay bình mẫu liên tục, kết hợp hút chân không và gia nhiệt bồn nước; - Nâng bình cô quay bằng motor, tốc độ nâng bình: 20-40 mm/s; - Cao độ điều chỉnh: 150-160 mm; tốc độ quay bình: 10 – 280 rpm; - Bộ sinh hàn với diện tích ngưng tụ 1300-1500 cm²; - Có các nút cài đặt và màn hình hiển thị tốc độ quay và nhiệt độ bồn gia nhiệt; - Công suất gia nhiệt: 1200-1400W; - Thể tích bồn nhiệt: 4-5 lít, vật liệu bồn nhiệt: thép không gỉ; - Khoảng nhiệt độ bồn: nhiệt độ phòng (20°C) đến 210°C; Độ chính xác nhiệt độ bồn: ± 1°C; - Có khả năng tự động ngắt điện nếu quá nhiệt 5 °C so với giá trị cài đặt. 	1	Hệ thống
44	Hệ thống đèn UV di động	<p>Có bộ hẹn giờ để cài đặt thời gian khử trùng</p> <p>Bộ điều khiển từ xa và cảnh báo bằng giọng nói</p> <p>Xe đẩy 2 tay nâng đèn : 4 bóng TUV 30W</p> <p>Báo hiệu bằng âm thanh và dây đèn led: hỗ trợ hiển thị trạng thái hoạt động</p> <p>Khóa và phím : bảo vệ bổ sung để ngăn người không có thẩm quyền vận hành xe đẩy</p> <p>Không sản sinh ra ozone trong quá trình khử trùng và sau khi sử dụng</p>	2	Bộ

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
45	Hệ thống đồ môi trường tự động	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống tự động hoàn toàn khép kín và vô trùng để chuẩn bị môi trường và rót đĩa. - Phù hợp cho đĩa petri có đường kính từ 55 đến 90 mm, các ống nghiệm có đường kính 13, 16, 20, 25 và 30 mm. - Điều khiển qua màn hình cảm ứng. - Bơm nhu động tích hợp đảm bảo rót đầy môi trường, máy bơm thứ hai có thể phân phối đồng thời các chất phụ gia khác. Cả hai máy bơm có tính năng kiểm soát ngăn ngừa sự nhỏ giọt của môi trường giữa các đĩa. Chức năng bơm ngược: trong trường hợp trực trực, môi trường được bơm trở lại để ngăn ngừa hóa chất tắc trong ống. - Thể tích rót của bơm chính (ml): 1 đến 999.95 - Độ chính xác của quá trình rót ở 15 ml: $\leq 1\%$ - Thể tích rót của bơm phụ (ml): 1 bis 10 - Tỷ lệ rót tối đa: <ul style="list-style-type: none"> + Rót thủ công (ml/phút): > 800 + Rót đĩa (ml/phút): > 400 - Hệ thống được trang bị đèn UV (bước sóng 254nm) để đảm bảo việc phân phối các môi trường vô trùng. - Nguồn điện: 100V-240V, 50-60 Hz 	1	Hệ thống
46	Hệ thống lọc nước trao đổi ion	Thiết bị dùng trong phòng xét nghiệm	1	Hệ thống

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
47	Hệ thống lọc vi sinh	<p>Cung cấp bao gồm tất cả các phần sau:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bơm chân không: <ul style="list-style-type: none"> - Trực tiếp chuyển chất lỏng từ phễu lọc ra nơi thải bỏ mà không cần sử dụng bình chứa; - Đáp ứng các yêu cầu của ISO 8199 cho phân tích vi sinh vật trong nước; đảm bảo chân không tối đa không quá 700mBar. - Lưu lượng: ≥ 3.5 lít/phút; - Điện áp: 50 – 60 Hz, 100 – 240 V - Kết nối ống có đường kính trong 10mm; 2. Ống dây kết nối bơm và giá đỡ, ống dây kết nối bơm đến chỗ thải <ul style="list-style-type: none"> - Có thể hấp tiệt trùng được; - Kích cỡ phù hợp với bơm ở mục 1; - Ống dây kết nối dài ≥ 2 m; - Chất liệu: silicon chịu lực áp; - Số lượng: 02 cái. 3. Chân đế (giá đỡ) kèm phễu lọc <ul style="list-style-type: none"> - Gắn được cùng lúc 6 phễu lọc; - Đường kính cỡ lọc 47 mm, phù hợp để sử dụng màng lọc đường kính 47mm; - Chất liệu chân đế và phễu bằng inox, phễu có thể tiệt trùng bằng cách đốt; - Dễ dàng tháo lắp để vệ sinh và khử trùng; - Số lượng: 01 chân đế và 06 phễu lọc bằng inox dung tích 100ml; 4. Máy tách màng lọc tiệt trùng tự động <ul style="list-style-type: none"> - Cảm biến không chạm: tách màng lọc tiếp theo mà không cần phải chạm vào bất kỳ nút nào để giảm thiểu sự nhiễm bẩn vào màng lọc tiệt trùng. - Sử dụng pin sạc (Pin lithium) tích hợp: không cần nguồn điện ngoài, thuận tiện cho việc di chuyển nhiều nơi. Nguồn điện sạc 220 - 240V. - Vỏ làm bằng vật liệu nhiệt dẻo; chống trượt. 5. Màng lọc cellulose nitrate (cellulose hỗn hợp ester) <ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu cellulose nitrate (cellulose hỗn hợp ester) - Đường kính 47mm, màu trắng, có kẻ ô - Kích thước lỗ lọc $0.45\mu\text{m}$ - Được niêm phong vô trùng riêng lẻ ở định dạng được đóng gói trên dải xếp li, không có giấy bảo vệ. - Phù hợp sử dụng cho máy tách màng lọc tự động ở mục 4 	3	Hệ thống

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
48	Vòi rửa mắt khẩn cấp	<ul style="list-style-type: none"> - Hàng inox 304 không ri.sét - 2 nguồn cấp riêng linh hoạt cho vòi sen tắm và rửa mắt - Phi 34 cho nguồn cấp của vòi sen tắm - Phi 21 cho nguồn cấp vòi rửa mắt. - Đường ống xả phi 42 - Các đoạn còn lại của thân chính nhỏ hơn là phi 34 để tăng áp lực nước - Có chân đạp dùng kích hoạt rửa mắt khi 2 tay không thể đẩy tay đẩy (do 2 tay phải bị mất khi bị văng hoá chất) - Chiều cao sản phẩm sau khi lắp đặt 2m15 (tính từ đoạn nổi ra vòi sen tắm xuống tới nền) - Đường kính chậu và vòi sen 25cm rất dày (số có một số nơi bán cái chậu rất mỏng như cái thau nhôm sẽ bị móp méo khi vận chuyển) 	10	Bộ
49	Thiết bị đo nồng độ O ₂	<ul style="list-style-type: none"> - Đo lượng Oxy có trong môi trường; - Lấy mẫu loại: Khuếch tán tự nhiên - Dải đo: 0 - 30% Vol; - Độ phân giải: 0,1% Vol; - Báo động thấp: 19% Vol; - Báo động cao: 23% Vol; - Có thể thiết lập ngưỡng báo động thấp hoặc cao; - Thời gian đáp ứng: £ 20S - Cách thức cảnh báo: âm thanh cảnh báo, đèn cảnh báo, báo động rung; - Pin Lithium có thể sạc lại; - Nhiệt độ và ẩm độ: - 350C ~ + 500C; 5% ~ 95% RH." 	1	Cái
50	Micro Pipett đa kênh	<ul style="list-style-type: none"> - Thân pipette nhẹ và thoải mái, dành cho cả người dùng thuận tay phải và trái. - Lực thao tác trên pipet được giảm đáng kể - Hấp khử trùng hoàn toàn và có khóa thể tích cho các dòng thay đổi thể tích - Tùy chọn đầu gắn tip bằng nhựa hoặc thép không gỉ - Sản xuất, hiệu chỉnh nghiêm ngặt tuân thủ tiêu chuẩn ISO 8655 - Dễ dàng chuyển đổi giữa các định dạng khác nhau (đĩa, ống...), giúp tiết kiệm thời gian làm việc - Khoảng cách đầu tip có thể điều chỉnh từ 4,5 đến 33 mm - Chuyển chất lỏng mà không nhỏ giọt - Đầu pipet có thể xoay 360 ° 	33	Cái
51	Pipet aid	<ul style="list-style-type: none"> - Thích hợp với các pipet nhựa và thủy tinh có thể tích từ 0.1ml đến 100ml - Trọng lượng nhẹ - Có nút điều chỉnh tốc độ dòng chảy dung dịch nhanh hoặc chậm - Đầu hút có thể hấp diệt trùng - Tốc độ hút cao: ≥ 25ml trong 5s - Làm việc đến ≥ 7 tiếng sau khi sạc pin - Có đèn cho biết khi cần sạc pin và đèn báo khi pin sạc đầy - Điện áp: 220 - 240 V/ 50-60 Hz 	7	Cái



STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
52	Pipete điện tử	<p>Có nhiều chức năng thao tác pipette để lựa chọn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ads (Automatic dispensing): chia mẫu tự động - Dis (Dispensing): chia mẫu - Pip (Pipetting): thao tác hút nhả dung dịch tự động - P/M (pipetting and mixing): thao tác hút nhả dung dịch kèm theo chức năng trộn (hút nhả nhiều lần) - Man (Manual pipetting): thao tác hút nhả dung dịch thông thường (giống như sử dụng pipette cơ học) - Opt (Option menu) với nhiều chức năng tiện ích - Multi Aspiration - Reverse Pipetting - Spc (Sequential Dispensing): có thể chia theo thứ tự được cài sẵn lên đến 10 mẫu - Prg (Programming): cài đặt 4 chế độ khác nhau trong 1 chuỗi - Edit - Fix: lưu các thể tích thường được sử dụng (10 thể tích khác nhau cùng tốc độ hút và nhả mẫu) - Off: tắt màn hình và các chức năng hoạt động của pipette <p>+ Màn hình hiển thị đầy đủ các thông số</p> <p>+ Vận hành theo cơ chế đơn giản: Nhấn nút để hút nhả dung dịch;. Khi nhấn nút nhả tip, piston sẽ tự động về vị trí ban đầu</p> <p>+ Có thể set up các chương trình cá nhân với các thông số tùy chỉnh</p> <p>+ Gợi ý chức năng phù hợp dựa trên thời gian sử dụng</p> <p>+ Tính năng password</p> <p>+ Sử dụng được từ 0.5µl – 10mL</p>	10	Cái
53	Thiết bị ổn nhiệt lạnh tuần hoàn	Làm mát cho hệ thống cô quay chân không, chiết béo. Thang nhiệt độ: -20 đến 40 độ C, độ ổn định nhiệt độ: ±0,1 độ C. Màn hình hiển thị nhiệt độ cài đặt.	1	Cái
54	Máy phun thuốc thanh khử trùng phòng	<ul style="list-style-type: none"> - Chức năng : Phun khử khuẩn cho phòng kín sử dụng trong lĩnh vực y tế - Công suất phun tối đa 2000mL/h - Có thể điều chỉnh được lượng dung dịch cần phun - Có cảm ứng hồng ngoại thông minh - Tích hợp chế độ cài đặt thông minh hẹn giờ phun , cài đặt lượng dung dịch phun ra theo yêu cầu - Độ ồn : ≤ 45 db 	1	Bộ
55	Máy trộn mẫu	Thiết bị dùng trong phòng xét nghiệm	1	Cái
56	Máy nghiền mẫu	Nghiền, đồng nhất và trộn các loại mẫu khô, xốp, rau quả, thực phẩm chứa nước, tốc độ quay: 2000 đến 10000 vòng/phút, kích cỡ đầu ra: < 300mm, thể tích mỗi mẻ 700-1000ml, màn hình hiển thị thời gian cài đặt.	1	Cái

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
57	Máy đo tiếng ồn	<ul style="list-style-type: none"> - Thang đo: 30~130dB, LO-30-80dB, MED-50-100dB, HI-80-130dB - Độ phân giải: 0.1dB - Trọng số thời gian: Nhanh/Chậm - Dải động: 50dB - Hiển thị LCD - Tính năng: <ul style="list-style-type: none"> + Tự động chuyển thang, Tự động tắt nguồn + Giữ số liệu, Max/Min, Giao tiếp USB + Lưu dữ liệu 14000 điểm ghi 	1	Cái
58	Máy đo tốc độ gió	<ul style="list-style-type: none"> - Là 1 thiết bị quan trắc thời tiết cầm tay nhỏ gọn nhưng có nhiều chức năng như: Đo tốc độ gió hiện tại, Tốc độ gió trung bình, Gió lốc, Nhiệt độ không khí, Nhiệt độ nước, Nhiệt độ tuyết, Độ lạnh của gió, Độ ẩm tương đối, Chỉ số nhiệt, Điểm sương. - Dải đo : <ul style="list-style-type: none"> Đơn vị đo: m/s; ft/min; km/h; mph; Knots; beaufort Độ phân giải: 0.1; 1; 0.1; 0.1;-; 1 -Dải đo Nhiệt độ <ul style="list-style-type: none"> Đơn vị đo: Độ F & Độ C Độ phân giải: 0.1; 0.1 -Độ lạnh của gió <ul style="list-style-type: none"> Đơn vị đo: Độ F & Độ C Độ phân giải: 0.1 - Độ cao <ul style="list-style-type: none"> Đơn vị đo: ft; M Độ phân giải: 1;1 Dải đo: -2,300 đến 85,000 ft; -700 đến 25,900 m - Màn hình LCD lớn và có đèn nền - Có vỏ bảo vệ - Chống thấm (không sợ thấm nước) thậm chí nổi trên mặt nước. - Có cảm biến độ ẩm, đáp ứng nhanh với RH sensor - Trọng lượng nhỏ gọn khoảng 65grams - Năng lượng: sử dụng pin CR2032 trong khoảng 300 giờ. - Tự động tắt nguồn sau 45 phút (nếu không sử dụng hoặc người dùng không tự tắt bằng tay). 	1	Cái

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
59	Máy đo vi khí hậu cầm tay	<p>Đặc trưng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lưu giữ được 1400 dữ liệu - Đưa ra các giá trị lớn nhất, nhỏ nhất và trung bình - Lựa chọn nhiều ngôn ngữ - Sử dụng bộ pin AAA - Dữ liệu được tải lên trên giao diện của máy tính (khi chọn thêm bộ cáp nối) <p>Tính năng kỹ thuật:</p> <p>Đo tốc độ gió (thời gian cho kết quả: 1 giây)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đơn vị đo: m/s, ft/ min, km/h, mph, knots, beaufort - Khoảng đo: 0.4 đến 60.0m/s , 1 đến 218.0 km/h - Độ phân giải: 0.1 m/s <p>Hướng gió/ hướng bay (thời gian cho kết quả: 1 giây)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đơn vị đo: Độ hoặc phương - Dây hoạt động: 3600 - Độ phân giải: 1 độ hoặc 16 điểm. <p>Nhiệt độ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đơn vị đo: Độ F hoặc độ C - Giới hạn hoạt động: -29~70.00C - Độ phân giải: 0.1 - Độ chính xác: 1.80F, 1.0 0C <p>Độ ẩm tương đối (thời gian cho kết quả: 1 phút)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đơn vị đo: % RH - Khoảng hoạt động: 0.0~100.0% - Độ phân giải: 0.1 <p>Áp suất (thời gian cho kết quả: 1 giây)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đơn vị đo: inHg, hPa/mb, PSI - Khoảng hoạt động: 8.86 đến 32.48 inHg, 300.0 đến 1100.0 hPa/mb, 4.4 đến 16.0 PSI - Độ phân giải: 0.01 inHg, 0.1 hPa/mb, 0.1 PSI <p>Độ cao</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đơn vị đo: ft, m - Khoảng hoạt động: -6000 đến 30000ft, -2000 đến 9000 m - Độ phân giải: 1ft, 1m <p>Gió ngang, gió ngược, gió xuôi thời gian đo 1 giây</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đơn vị đo: mph, ft/min, km/h, m/s, knots - Khoảng hoạt động: 0.8 đến 135mph, 59 đến 11.880 ft/min, 1.0 đến 217.3 km/h, 0.4 đến 60.0 m/s, 0.6 đến 117.3 kt. - Độ phân giải: 1 mph, 1 ft/min, 0.1 km/h, 0.1 m/s, 0.1 knots <p>Nhiệt độ gió:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đơn vị: Độ F hoặc Độ C - Nhiệt độ gió: 0.7 đến 135 mph, -49.0 đến 257 oF hoặc 0.4 đến 60 m/s, -45 đến 125 oC - Độ phân giải: 0.1 oF, oC <p>Hệ số nhiệt: (thời gian đo 1 phút)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đơn Vị: Độ F hoặc Độ C - Khoảng hoạt động: 0.0 đến 100.0 %RH, -49 đến 257 oF - Độ phân giải: 0.1 oF, oC <p>Điểm sương (thời gian đo 1 phút)</p>	1	Cái

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
		<ul style="list-style-type: none"> - Đơn Vị: Độ F hoặc Độ C - Khoảng hoạt động: 0.0 đến 100.0 %RH, -45 đến 125 oC - Độ phân giải: 0.1 oF, oC Nhiệt độ bầu ướt (thời gian đo 1 phút) - Đơn vị: Độ F hoặc Độ C - Khoảng hoạt động: -49oC đến 257.0oF, 0.0 đến 100.0 %RH, 8.86 đến 32.48 inHg; -45.0 đến 125oC, 0.0 đến 100.0% RH, 300.0 đến 1100.0hPa - Độ phân giải: 0.1 oF, oC Tỉ trọng độ cao: - Đơn vị: ft hoặc m - Khoảng hoạt động: -49oC đến 257.0oF, 0.0 đến 100.0 %RH, 8.86 đến 32.48 inHg; -45.0 đến 125oC, 0.0 đến 100.0% RH, 300.0 đến 1100.0 hPa - Độ phân giải: 0.1 ft -Tốc độ gió tối đa/ trung bình, gió đứng/ gió ngang/ gió ngược: 		
60	Máy đóng gói túi hấp dụng cụ	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế nhỏ gọn, thích hợp đặt ở nhiều vị trí - Thiết bị có hệ thống định vị giúp giữ giấy đúng vị trí và ngăn giấy bị cuộn sau khi cắt và hàn, chống kẹt giấy. - Tự động điều chỉnh nhiệt độ kiểm soát hiệu quả hơi nóng trong khu vực đóng gói - Bảo quản các dụng cụ trong trạng thái vô trùng, kéo dài tuổi thọ của các sản phẩm. 	1	Cái

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
61	Máy đông khô giữ chủng	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống nhỏ gọn dùng cho phòng thí nghiệm, hiệu suất cao với yêu cầu về không gian thấp. - Độ ồn: < 50 dB - Buồng sấy phía trên buồng ngưng tụ đá cho khả năng thăng hoa cao và thời gian xử lý ngắn. - Buồng ngưng tụ bằng với cuộn dây ngưng tụ nội bộ, được chế tạo hoàn toàn bằng thép không gỉ chất lượng cao, có khả năng chống các dung môi và axit thường được sử dụng trong quá trình đông khô (trừ HCl). - Có thể mở rộng với các phụ kiện cho nhu cầu của người dùng. - Màn hình điều khiển cảm ứng màu hiển thị các thông số có liên quan của quá trình. - Bộ điều khiển chân không để tối ưu hóa thời gian xử lý. - Hiển thị nhiệt độ sản phẩm theo đường cong áp suất hơi. - Chức năng rã đông bằng khí nóng cho thời gian rã đông nhanh chóng. - Thiết lập trình tự tự động hoặc bằng tay của quá trình đông khô. - Hiển thị đồ họa tương tác của sơ đồ hệ thống. - Các tin nhắn mở rộng (nguyên nhân, biện pháp đối phó, hiệu quả). - Khoảng thời gian cần bảo trì cho máy bơm chân không và hệ thống. - Lựa chọn nhiều ngôn ngữ. - Có thể lựa chọn nhiều đơn vị đo như nhiệt độ (°C, °F) và áp suất (mbar, hPa, Torr). - Tùy chọn bảo vệ bằng mật khẩu. - Công suất đông khô: ≥ 2 kg / 24 giờ. - Dung tích chứa của buồng ngưng tụ: ≥ 2.5 kg. - Nhiệt độ của buồng ngưng tụ: $\leq -55^{\circ}\text{C}$. - Thể tích buồng đông: ≥ 3.5 L. - Có chức năng xả băng hình thành trong quá trình làm mẫu. - Giao diện hiển thị nhiệt độ của buồng đông và nhiệt độ sản phẩm. - Hệ thống làm lạnh không sử dụng môi chất CFC gây ô nhiễm môi trường. - Có thể tương thích với các loại bình chứa mẫu khác nhau như: bình cầu các loại, ampoule, chai hoặc các bình tương tự khác. - Nguồn: 220 - 240V/50 - 60Hz. 	1	Cái
62	Máy đốt que cây	<ul style="list-style-type: none"> Thiết bị không tạo ngọn lửa thích hợp cho tiết trùng que cây trong các phòng thí nghiệm, sử dụng được với tủ an toàn sinh học cấp II, buồng thao tác kỵ khí. - Gia nhiệt nhanh bằng đèn hồng ngoại điều khiển thông minh. - Buồng đốt bằng thạch anh - Quá trình tiết trùng tự động, chỉ cần bỏ đầu que cây vào, máy sẽ tự động gia nhiệt từ 750 - 1000 °C để tiết trùng chỉ sau 5-10 giây & làm nguội. - Máy tự động tắt khi lấy que cây ra khỏi buồng đốt hoặc khi đã tiết trùng xong giúp không gây phát nhiệt ra môi trường. - Nguồn điện: 230V/50Hz 	2	Cái

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
63	Máy khuấy mẫu xét nghiệm	<ul style="list-style-type: none"> - Có một hoặc nhiều vị trí khuấy - Tấm gia nhiệt bằng nhôm hoặc sứ hoặc ceramic - Hệ thống điều khiển tự động - Màn hình LED 	1	Cái
64	Máy lấy mẫu vi sinh không khí	<p>Máy hoạt động theo nguyên tắc lấy mẫu không khí của Anderson đạt tiêu chuẩn EN ISO 14698-1. Máy lấy mẫu rất dễ dàng thao tác với phần mềm và phần cứng được phát triển theo tiêu chuẩn GAMP4. Toàn bộ hệ thống cho phép hiệu chuẩn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy có thể điều khiển tự động lấy mẫu bằng máy tính thông qua phần mềm chuyên dụng. - Lưu lượng khí: 100 lít/phút, độ chính xác cao nhất $\pm 2.5\%$, so với các hệ thống khác có thể cao tới $\pm 10\%$. - Sử dụng các đĩa thạch 90–100 mm tiêu chuẩn hoặc có thể được điều chỉnh để phù hợp với các đĩa tiếp xúc 55–60 mm, cho phép chi phí tiêu hao thấp và tính linh hoạt cao hơn - Thẻ tích lấy mẫu có thể dễ dàng cài đặt trong khoảng từ 1 đến 2000 L. - Màn hình graphic illuminated, hiển thị chức năng ngày /tháng /năm, tình trạng pin. Phím Scroll-up and down dễ dàng và thuận lợi trong sử dụng - Pin sạc Li-Ion với thời gian chạy liên tục khoảng 7 giờ hoặc 42000 lít không khí, hạn sử dụng khoảng 10 năm. - Cổng giao tiếp RS 232 kết nối máy tính, USB - Thiết bị tích hợp sẵn bộ lọc HEPA hiệu quả lọc hơn 99,95% đã được chứng minh thông qua các phép đo hạt tại ống xả khí khi đẩy dòng khí ra ngoài môi trường 	2	Bộ
65	Máy lọc nước khử ion	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống lọc nước khử ion ứng dụng cho phòng xét nghiệm - Gồm 2 phân lọc RO và khử ion - Công suất ≥ 15 l/giờ 	1	Cái
66	Máy lọc nước siêu sạch	<p>Lấy tự động: 50 ml đến 7 lít. Đèn cực tím bước sóng 185 nm và 254 nm. Tốc độ ra tối đa: 2 lít/phút, Độ trở kháng (25oC): 18,2 MΩ-cm, Tốc độ lọc qua hệ cột RO lên đến: 10 lít/h, TOC: < 5 ppb. Lấy trực tiếp từ nước vòi. Cung cấp nước loại I để pha chế các dung môi dùng cho các thiết bị kỹ thuật cao</p>	1	Cái
67	Máy đo cường độ ánh sáng	<p>ĐộThang đo: 0 - 99999 Lux Độ phân giải: 1 Lux (0 - 19999 Lux); 10 Lux (Dải còn lại) Tốc độ đo: 5 giây Lớp bảo vệ: IP40 Pin/ Thời gian hoạt động: 2 pin AAA/ 200 giờ Nhiệt độ hoạt động: 0 đến 50 °C Trọng lượng: 95 g (bao gồm pin và nắp bảo vệ) Kích thước: 133 x 46 x 25 mm phân giải: 1lux (0-1999 lux)</p>	1	Cái
68	Máy đo độ dẫn	<p>Thang đo độ dẫn: 0μS -200 mS, độ phân giải: 0.01 / 0.1 / 1 μS ; 0.01 / 0.1 mS, độ chính xác: $\pm 1\%$.</p>	1	cái
69	Máy đo nhiệt độ đầu dò	<p>Dùng đo nhiệt độ các thiết bị nhiệt như tủ mát, tủ sấy, tủ đông. Nhiệt độ đo: -50 đến 1300 độ C, độ chính xác: ± 1 độ C (-50 đến 200 độ), độ phân giải 0.1 độ C. Sử dụng đầu dò Pt100.</p>	3	Cái

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
70	Máy đảo trộn dung dịch	Thiết bị dùng trong phòng xét nghiệm	1	Cái
71	Máy đếm hạt bụi	<p>Kích thước hạt bụi: 0.3 μm, 0.5 μm, 1.0 μm, 2.0 μm, 5.0 μm, 10.0 μm</p> <p>Lưu lượng: 0.1 cfm (2.83 L/min)</p> <p>Nguồn sáng: 775 nm to 795 nm, 90mW class 3B laser</p> <p>Chế độ đếm: Raw counts, #/m³, #/ft³, #/liter trong chế độ cộng dồn hoặc chế độ khác</p> <p>Hiệu suất đếm: 50 % @ 0.3 μm; 100 % for particles > 0.45 μm (per ISO 21501)</p> <p>Đếm Zero: 1 count/5 minute (JIS B9921)</p> <p>Giới hạn nồng độ: 10 % tại 4,000,000 hạt bụi trên mỗi ft³ (per ISO 21501)</p> <p>Nguồn: adapter 100 V ac hoặc 240 V ac, 12 V dc, 2.5 A</p> <p>Pin sạc: Li-ion 7.4 V 2600 mAh; 10 h sử dụng (5h lấy mẫu liên tục)</p>	1	Cái
72	Máy đếm khuẩn lạc	<ul style="list-style-type: none"> - Thân máy làm bằng thép không gỉ - Máy ảnh màu - Có thể zoom kỹ thuật số ≥ 28 lần - Độ phân giải ≥ 1 megapixels - Thời gian đếm: ≥ 500 khuẩn lạc /giây - Kích thước tối thiểu của khuẩn lạc có thể nhận diện được: 0.1 mm - Hệ chiếu sáng: Tự động trên và / hoặc dưới ánh sáng nền trắng hoặc đen - Đếm tự động, với điều khiển bằng tay - Xuất dữ liệu: phiên quét, báo cáo PDF, JPEG, PNG, BMP, Excel - Đếm trên đĩa petri nhựa tròn \varnothing 55 đến 90 mm - Có chức năng đọc vùng kháng khuẩn - Phát hiện màu: 7 màu trên cùng đĩa - Cổng kết nối: LIMS, USB - Tương thích với hệ thống truy xuất nguồn gốc DataLink - Tuân theo ISO 7218 - Điện áp: 100-240 V ~ 50-60 Hz 	1	Cái
73	Hệ thống phá mẫu Kjedahl + bộ hút hơi axit	Phá mẫu làm các chỉ tiêu đạm, dùng hồng ngoại, 12 vị trí cho ống mẫu 250ml, điều khiển điện tử, màn hình hiển thị nhiệt độ, nhiệt độ tối đa: 650 độ C. Bộ hút hơi axit dùng bơm hút li tâm để ngưng tụ và trung hòa hơi axit.	1	Bộ

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
74	Hệ thống quang phổ hấp thụ nguyên tử (AAS)	<p>1.1 Hệ thống máy chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống quang phổ hấp thụ nguyên tử phân giải cao với nguồn bức xạ liên tục và phân giải cao phân tích đồng thời đa nguyên tố với kỹ thuật ngọn lửa, lò graphite, hydride. Điều khiển bằng máy tính với bộ chuyển đổi và căn chỉnh tự động đầu phun (với chế độ ngọn lửa và lò graphite); - Hệ quang học: Khoảng bước sóng: 185 nm đến 900 nm, Độ phân giải phổ: 0,002nm/200nm, Độ lặp lại bước sóng: 0,4pm, Độ phân giải quang học: 1: 145000, Bộ tạo đơn sắc đôi Echelle có độ phân giải cao, Bộ tiền đơn sắc được chế tạo bằng thấu kính thạch anh; - Độ nhạy: Flame: 0,014-0,016 mg/l 1%Abs (Cu 324), Graphite furnace: 0,65-0,67 µg/l 1%Abs (Pb 283); - Đầu dò (detector): dạng bán dẫn CCD (200pixel) với hiệu suất lượng tử cao và tăng độ nhạy vùng UV cho việc hiển thị phổ, có hiệu chỉnh nền phổ đồng thời và tự động (ABC). <p>1.2. Hệ thống ngọn lửa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống đầu đốt-phun: được chế tạo từ titan, có thể lựa chọn đầu đốt 1 khe dài 5 hoặc 10cm cho hỗn hợp không khí/acetylene và đầu đốt 5cm cho hỗn hợp acetylen/oxit nitơ, đầu đốt xoay và khóa nhanh giúp dễ dàng thay đổi, đầu phun mẫu chính xác với mao quản Pt/Rh và đầu va chạm làm bằng vật liệu chịu acid; - Buồng phun bằng PPS cho hai mục đích sử dụng với nước và dung môi hữu cơ và dễ dàng tháo dỡ lau chùi; - Hệ thống khóa khí tự động, điều khiển hoàn toàn bằng máy tính, điều khiển đánh và dập lửa tự động bằng máy tính. Sử dụng sensor cho hệ thống đầu đốt và siphon, giám sát áp suất đầu vào và áp suất thoát ra ở buồng phun, tự động ngắt khí khi có lỗi đánh lửa, mất điện hoặc lỗi áp suất khí. <p>1.3. Đèn Xenon:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có sẵn tất cả các vạch phổ, các nguyên tố trong cùng một phương pháp đo mà không cần phải thay đổi đèn; - Có thể đo mà không cần phải làm ấm trước, cường độ ánh sáng của đèn cao. <p>1.4. Hệ thống lò graphite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lò được gia nhiệt theo phương ngang và được điều khiển bằng máy tính; - Các ống graphite gia nhiệt ngang để nhiệt độ phân bố đồng đều; - Lò sử dụng điều khiển nhiệt độ bằng sensor, điều khiển nhiệt độ của ống graphite độc lập; - Cài đặt sẵn các phương pháp phân tích, chương trình nhiệt độ đến 20 bước; - Nhiệt độ: lập trình lên tới 3000 độ C, tốc độ gia nhiệt tối đa 3000 độ C/s; - Dòng khí được lập trình với 4 bước từ 0 đến tốc độ khí tối đa 2L/phút; - Ống graphite: sử dụng 2 loại ống thanh chì có hoặc không có platform, tự căn chỉnh, thể tích mẫu lên đến 50µl; - Cửa sổ lò bằng thạch anh tối ưu việc truyền sáng tại mọi bước sóng. 	1	Bộ

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
		<p>1.5. Bộ bơm mẫu lỏng tự động cho lò: phù hợp với máy chính</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số vị trí: 100-110 vị trí mẫu (với mẫu, chất chuẩn và chất modifiers); - Điều khiển bằng máy tính, tự động pha loãng, tự động thêm chất modifiers, tự động bơm mẫu vào lò với thể tích cài đặt; - Thể tích bơm mẫu: 1-500 ul; bước tăng 1ul; - Tự động cài đặt các chu trình rửa giảm nhiễm bản chéo. <p>1.6. Phần mềm điều khiển:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điều khiển thiết bị và đánh giá dữ liệu cho hoạt động tuần tự và đồng thời nhiều nguyên tố; - Điều khiển sự thay đổi bộ phận nguyên tử hóa (thay đổi hoạt động giữa lò graphite và ngọn lửa); - Sử dụng để tính toán thống kê, hiệu chuẩn; - Có sẵn các phương pháp phân tích, thử nghiệm điển hình và thông tin bổ sung về tất cả các nguyên tố; - Sửa đổi bằng tay hoặc tự động khoảng hiệu chuẩn; - Phần mềm giúp hiệu chỉnh nhiễu quang phổ. <p>1.7. Máy nén khí: phù hợp với máy chính;</p> <p>1.8. Bộ hút khí thải: Tốc độ hút 800 - 1000 m³/giờ, chụp hút bằng inox, quạt hút và ống nối, ống dẫn khí thải (tối thiểu 2m) bằng vật liệu ít bị ăn mòn.</p> <p>1.9. Bộ hydride: phù hợp với máy chính</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động ở chế độ không liên tục; - Cell unit được gia nhiệt bằng điện, nhiệt độ gia nhiệt: 600 – 950 độ C; - Kích thước cell thạch anh: dài 135-145mm, đường kính 14-16mm; - Ứng dụng kỹ thuật hoá hơi lạnh để phân tích Hg với độ nhạy cao. <p>1.10. Cell phân tích Hg</p>		
75	Hệ thống Quang phổ phát xạ nguyên tử (ICP-OES)	Hệ thống quang phổ phát xạ plasma màng phân giải cao, phân tích đa nguyên tố với hệ quang học phân giải cao điều khiển bằng máy vi tính cùng bộ tiêm mẫu tự động. Khoảng bước sóng: 160-900nm, độ dài tiêu cự: 400mm, độ chính xác bước sóng: <0.4pm, độ phân giải phổ: 0.002nm tại 200nm, đầu dò CCD, thời gian đọc: 1ms-10s. Xác định các kim loại nặng có hàm lượng vết.	1	Bộ
76	Hệ thống quang phổ tử ngoại khả kiến (UV-VIS)	Hệ quang học 2 chùm tia, bước sóng 190-1100nm, khe sáng: 0.5, 1.0, 1.5, 2.0 và 4.0nm, độ chính xác: ±0,2nm, đèn xenon, giá đỡ 8 vị trí để cuvet, kết nối và điều khiển bằng máy vi tính.	1	Bộ

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
77	Hệ thống sắc ký ion (IC)	<p>Hệ thống có khả năng ghép nối với nhiều loại đầu dò khác nhau: UV-VIS, điện hóa (VA), đầu dò kép với độ dẫn - điện hóa tích hợp; Kiểm soát phần cứng, đường chuẩn, kết quả phân tích, thời gian làm bảo trì-hiệu chuẩn. Bao gồm:</p> <ol style="list-style-type: none"> Bơm cao áp-tích hợp trong máy chính: <ul style="list-style-type: none"> - Có gắn chip điện tử trên bơm. Tự động ghi nhận lưu lượng dòng tối đa, áp suất tối đa, điều chỉnh lưu lượng thích hợp cho từng cột; - Bơm loại 2 pittong, vật liệu chế tạo bơm trơ với các hóa chất - Lưu lượng dòng: từ 0,001 đến 20,0 ml/phút; - Độ đúng tốc độ dòng: < 0,1 %, Độ chính xác tốc độ dòng: 1 μL/phút, Độ thay đổi áp suất: < 1 %. Van tiêm mẫu-tích hợp trong máy chính: <ul style="list-style-type: none"> - Thẻ tích vòng mẫu bên trong: gồm 2 mức thẻ tích (khoảng 0,25 và 1μL); - Thẻ tích vòng mẫu ngoài: gồm 7 mức thẻ tích (1,5; 5; 10; 20; 50; 100; 250; 1.000μL); - Thời gian đóng van: < 0,1 giây; Vật liệu: PEEK; - Áp suất tối đa: 35Mpa. Bộ khử khí cho mẫu, bộ khử khí cho pha động-tích hợp trong máy chính: <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Flouropolymer. - Kháng dung môi không hạn chế (ngoại trừ PFC). -Thời gian thiết lập chân không: < 60s. Buồng ổn định nhiệt độ cột-tích hợp trong máy chính: <ul style="list-style-type: none"> - Khoảng nhiệt độ: 0 - 80 độ C (nhiệt độ môi trường +5 đến +40 °C) - Độ ổn định nhiệt độ: < 0,05 độ C. - Độ chính xác nhiệt độ: +/- 0,2 độ C. - Phát hiện rò rỉ: Sử dụng đầu dò điện tử. Bộ triệt nhiễu nền hiệu năng cao-tích hợp trong máy chính: <ul style="list-style-type: none"> - Loại hiệu năng cao, dạng cột; - Tự động tái tạo, tự động rửa với bơm nhu động hoặc bơm dạng pittong; - Tự động rửa sạch bằng nước và axit; - Có thể sử dụng pha động sử dụng thành phần hữu cơ từ: 0 – 100%; - Sử dụng được 3 loại bộ triệt nhiễu nền khác nhau: Bộ triệt nhiễu nền hóa học, bộ triệt nhiễu nền hiệu năng cao, bộ triệt nhiễu nền sử dụng với cột có đường kính khoảng 2mm. - Độ nhiễu nền nhỏ nhất là 0,2 nS/cm. Bộ triệt nền CO2-tích hợp trong máy chính: <ul style="list-style-type: none"> - Loại bỏ CO2 bằng kỹ thuật Fluoropolymer; - Tương thích với tất cả các loại dung môi (không có PFC) Bơm nhu động-tích hợp trong máy chính: <ul style="list-style-type: none"> - Loại bơm nhu động 2 kênh với 6 con lăn; - Tốc độ tối đa: 0 đến 42 vòng/phút. Đầu dò độ dẫn: <ul style="list-style-type: none"> - Thang đo: 0 đến 15.000 μS/cm; - Độ nhiễu tín hiệu điện tử: < 0,1nS/cm (tại 1μS/cm). 	1	Hệ thống

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
		<ul style="list-style-type: none"> - Độ nhiễu đường nền: < 0,2nS/cm - Nhiệt độ cân bằng: < 0,001 độ C. - Độ tuyến tính: < 0,1% cho tín hiệu > 16μS/cm, <1,0% cho tín hiệu < 16μS/cm. - Buồng điện cực đo làm bằng thép không rỉ, phần tiếp xúc với hóa chất: chống ăn mòn. 9. Cột phân tích các Anion: Phân tích các anion F-, Cl-, Br-, NO₂-, NO₃-, SO₄²⁻, PO₄³⁻. Lưu lượng dòng chuẩn: 0,7 ml/phút, tối đa 0,8 ml/phút. Áp suất tối đa: 15 Mpa. Kích thước hạt: 5μm. 10. Cột phân tích các Oxyhalide: Phân tích các oxyhalide: ClO₂-, ClO₃-, BrO₃-. Lưu lượng dòng chuẩn: 0,7ml/phút, tối đa 1ml/phút. Áp suất tối đa: 15Mpa. Kích thước hạt: 5μm. 11. Cột phân tích các Cation: Phân tích các Cation Li, Na, K, Mg, Ca, NH₄. Lưu lượng dòng chuẩn 0,9ml/phút, tối đa 2,0ml/phút. Áp suất tối đa: 25Mpa. Kích thước hạt: 5μm. 12. Phần mềm điều khiển và phân tích dữ liệu: <ul style="list-style-type: none"> - Tương thích với Win 10, phần mềm bản quyền chính hãng; - Tự động nhận biết các bộ phận của hệ thống sắc ký: bơm, cột, detector, autosampler, thiết bị ngoại vi; - Có chức năng kiểm soát kết quả phân tích, so sánh kết quả của mẫu với dung dịch chuẩn cao nhất, nếu cần sẽ tính toán hệ số pha loãng cho mẫu đảm bảo giá trị đo luôn nằm trong giới hạn của đường chuẩn. 13. Bộ chuẩn bị mẫu tự động: <ul style="list-style-type: none"> - Vị trí mẫu: 55-60 vị trí & 1 vị trí rửa 250 ml, điều khiển bằng phần mềm; - Thể tích: 0,5 đến 11 ml; - Bơm nhu động 2 kênh với 06 con lăn, tốc độ từ 6 đến 90 vòng/phút, áp suất 4 bar, vật liệu PVC, PP...; - Bộ lọc mẫu tự động: sử dụng 2 bơm nhu động, kích thước màng lọc: 0,2 μm. Lưu lượng tương đối tối đa: 25%. Thời gian lọc mẫu: 3-5 phút. Thể tích mẫu yêu cầu: 4-5 ml. Nhiễm chéo: < 0,1%. 		

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
78	Hệ thống Sắc ký khí ghép khối phổ 2 lần (LC-MS/MS)	<p>1 Thân máy chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có thể cài đặt 18-22 bước gia nhiệt cho lò cột, 2 ngõ ra, bàn phím và màn hình hiển thị. Việc cài đặt các thông số có thể thực hiện trên thân máy chính hoặc thông qua phần mềm điều khiển; - Có thể lắp đồng thời: <ul style="list-style-type: none"> + 2 buồng tiêm mẫu; + 4 đầu dò (không kể MSD) và thu nhận 4 tín hiệu đồng thời. - Độ lặp lại thời gian lưu: < 0,0008 phút; Độ lặp lại diện tích peak: < 0,5 % RSD; - Các inlet và detector đều được điều khiển bằng EPC. Khoảng điều khiển và độ phân giải được tối ưu cho từng loại inlet và detector chuyên biệt; <p>2. Lò cột:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: 27-29 x 30-32 x 15-17mm; - Khả năng chạy tối đa: 2 cột mao quản dài 105m x 0,53mm hay 2 cột nhồi thủy tinh dài 10-ft x 1/4" hay 2 cột thép không rỉ 20-ft x 1/8"; - Cho phép chạy chương trình nhiệt độ từ -80°C đến +450°C khi làm lạnh bằng Nitơ lỏng hay từ -40°C đến 450°C khi dùng CO2 lỏng; - Phân giải nhiệt độ: 0,1°C; - Tốc độ gia nhiệt tối đa: 120 °C/phút; - Tốc độ gia nhiệt đặc trưng của lò cột: <ul style="list-style-type: none"> + Từ 50 °C ÷ 70 °C: 120 °C/phút + Từ 70 °C ÷ 115 °C: 120 °C/phút + Từ 115 °C ÷ 175 °C: 110 °C/phút + Từ 175 °C ÷ 300 °C: 80 °C/phút + Từ 300 °C ÷ 450 °C: 65 °C/phút - Thời gian chạy tối đa: 999,99 phút (16,7 giờ); - Chương trình nhiệt độ: 19-21 bước tăng, 20-22 đoạn đẳng nhiệt, có thể có bước âm; - Tốc độ làm mát (nhiệt độ phòng 22°C): 450°C xuống 50°C trong khoảng 4,0-5,0 phút; - Độ ổn định: < 0,01 độ C khi nhiệt độ môi trường thay đổi 1 độ C; - Áp suất được điều khiển đến ± 0,001 psi trong khoảng 0 ÷ 150 psi. <p>3. Điều khiển khí điện tử (EPC):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có khả năng bù trừ thay đổi áp suất khí quyển và nhiệt độ phòng; - Có thể lắp được 8 bộ EPC trên máy cho điều khiển 19 kênh khí các loại; - Áp suất được điều khiển từng bước 0,001 psi trong khoảng 0-150 psi; - Các buồng tiêm mẫu có các cảm biến dòng để điều khiển tỷ lệ chia; - Cảm biến áp suất của các buồng tiêm mẫu: <ul style="list-style-type: none"> + Độ chính xác: < ± 2% toàn dải. + Độ lặp lại: < ± 0,05 psi. + Hệ số nhiệt độ: < ± 0,01 psi/ °C. + Độ trôi: < ± 0,1 psi/ 6 tháng. 	1	Hệ thống

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
		<ul style="list-style-type: none"> - Cảm biến dòng của các buồng tiêm mẫu: <ul style="list-style-type: none"> + Độ chính xác: $< \pm 5\%$ phụ thuộc vào khí mang. + Độ lặp lại: $< \pm 0,35\%$ của điểm đặt. + Hệ số nhiệt độ: <ul style="list-style-type: none"> $< \pm 0,20$ ml/phút (NTP)/oC đối với He hay H₂. $< \pm 0,05$ ml/phút (NTP)/oC (đối với N₂ hay Ar/Metan) - Cảm biến cho detector: <ul style="list-style-type: none"> + Độ chính xác: $< \pm 3$ ml/phút NPT hay 7% điểm đặt; + Độ lặp lại: $< \pm 0,35\%$ của điểm đặt. 4. Buồng tiêm mẫu cho cột mao quản: <ul style="list-style-type: none"> - Có thể đáp ứng cho tất cả các cột mao quản có đường kính trong 50 đến 530 micromet; - Tỷ lệ chia dòng cực đại: 7.500:1; - Các chế độ tiêm: Chế độ chia dòng, Chế độ không chia cho phân tích vết, Chế độ không chia xung áp suất; - Nhiệt độ tối đa: 400 °C, Áp suất tối đa: 100 psig; - Điều khiển khí điện tử EPC có trong 2 khoảng áp suất: 0 ÷ 100 psig (0 tới 680kPa) , tối ưu cho cột đường kính $\geq 0,2$ mm, 0 tới 150 psig cho cột đường kính $< 0,2$mm. - Có chế độ tiết kiệm khí giảm lượng khí tiêu thụ mà không ảnh hưởng tới hiệu suất; - Khoảng thiết lập dòng tổng: <ul style="list-style-type: none"> + 0 ÷ 500 ml/phút với N₂ + 0 ÷ 1.250 ml/phút với He và H₂ + 0 ÷ 200 ml/phút với Argon/methane - Buồng tiêm mẫu chia/không chia được xử lý trợ về mặt hoá học với các mối hàn và bề mặt bên trong. 5. Bộ tiêm mẫu tự động: <ul style="list-style-type: none"> - Khả năng chứa mẫu ≥ 15 lọ. - Độ lặp lại theo diện tích RSD $\leq 0,3\%$; - Nhiễm bẩn chéo: $\leq 1/100.000$; - Lượng mẫu tiêm tối thiểu: 10 nL (với ống tiêm 1 μL); - Lượng mẫu tiêm tối đa: 50 μL (với ống tiêm 100 μL trong xilanh tiêu chuẩn); - Ống tiêm trước và sau khi tiêm: 0–15 lần rửa cho mỗi dung môi; - Có thể điều chỉnh tốc độ của pít-tông tiêm; - Kích thước ống tiêm: Thể tích tối đa 1, 2, 5, 10, 25, 50 và 100 μL với hộp chứa ống tiêm tiêu chuẩn; - khay chứa mẫu: 140-160 lọ chứa mẫu dung tích 2mL, 8-12 lọ chứa dung môi rửa dung tích 4ml. khay mẫu được chia làm 3 giá có thể tháo rời. Các giá tương thích với các pipet đa kênh. 6. Hệ thống phổ khối: <ul style="list-style-type: none"> - Loại nguồn ion hóa: EI Extractor; - Năng lượng điện tử: 5 ÷ 241,5 eV; Cường độ phát xạ: 0 ÷ 315 μA - Nguồn phát xạ: Kép cho EI - Nhiệt độ đường truyền: 100 ÷ 350 °C; Nhiệt độ nguồn ion hóa: 150 ÷ 350 °C - Nhiệt độ bộ lọc tứ cực: 106 ÷ 200 °C 		

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
		<ul style="list-style-type: none"> - Bộ lọc khối: tứ cực hình hypecbol, nguyên khối, gia nhiệt - Khoảng phổ: 0,6 ÷ 1.090 u; Độ phân giải phổ: Đơn vị; - Độ chính xác phổ: tiêm 1 µl dung dịch chuẩn 100 pg/µl OFN, quét trong khoảng 50 ÷ 300 u sẽ cho độ chính xác phổ đến 99,0 %; - Độ ổn định trực khối: < 0,1 đơn vị/48 giờ - Đầu dò (detector): Đầu dò 3 trực với năng lượng dynode cao và bộ nhân điện tử tuổi thọ cao. - Tốc độ quét: ≥ 20.000 u/giây. - Giới hạn phát hiện của thiết bị (IDL): ≤ 10 fg OFN; - Hệ thống bơm chân không (cho Helium): Bơm diffusion 65 L/s và bơm turbo 255 L/s với bơm cơ 2,5 m³/giờ; - Tốc độ dòng khí phân tích tối đa: 1,5 mL/phút (bơm diffusion) và 4 mL/phút (bơm turbo); - Tốc độ dòng cột tối đa vào MS: 3 mL/phút (bơm diffusion) và 50 mL/phút (bơm turbo); 7. Hệ thống làm giàu mẫu theo phương pháp sục và bẫy (P&T); - Dung lượng mẫu: 80-85 vị trí cho lọ dung tích 40ml; - Kích thước lọ: tiêu chuẩn 40 ml, nắp 1 lỗ với màng silicon phủ PTFE, theo thông số của EPA cao 3 3/4" không bao gồm nắp và màng, OD 1 1/16", ID 24 mm; - Nạp mẫu lỏng bằng xi-lanh hút mẫu, loại 25 ml. Thẻ tích hút mẫu với mức thay đổi từng 1 ml; - Đường dẫn mẫu khí: bằng các vật liệu thủy tinh PEEK; - Đường dẫn mẫu lỏng có thể được sục rửa bằng cách kết hợp các kỹ thuật sục rửa methanol và nước khử ion nhiệt độ cao; - Điều khiển dòng bằng điện tử: có khả năng điều khiển tốc độ dòng trong khoảng từ 5 ml/phút đến 500 ml/phút với các chế độ làm việc khác nhau; - Kiểm soát áp suất: khả năng ghi lại áp suất sục và giữ áp suất cho từng mẫu, áp suất 65 – 1000 psig; - Có 3 hệ thống tiêm chuẩn sử dụng các van nạp 2 chiều được gắn trong hệ thống máy; - Dung lượng: tăng từng mức 1, 2, 5, 10 và 20 µl; - Mẫu có thể được tự động pha loãng theo chương trình với các tỷ lệ khác nhau; - Chu kỳ P&T: ≤ 20 phút; - Hệ thống có chế độ cho phép kiểm tra cơ điện bao gồm: các van, các bộ gia nhiệt, hệ thống xử lý lọ, hệ thống bơm chất lỏng, các đầu vào và đầu ra; khả năng kiểm tra việc rò rỉ của đường dẫn mẫu. 		
79	Hệ thống Sắc ký lỏng cao áp (HPLC)	Đầu dò UV, huỳnh quang. Bộ tiêm mẫu bằng tay (xy lạnh: 100µl, vòng đong mẫu: 20 µl). Áp suất tối đa: 40 Mpa. Khoảng nồng độ xác định: từ µg/l đến mg/l.	1	Hệ thống

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
80	Hệ thống thanh khử trùng tự động	<ul style="list-style-type: none"> - Cửa được làm đặc bằng thép không rỉ. Có bộ phận cách nhiệt để giảm thất thoát nhiệt và giảm ồn. Có giảm chấn trọng lực thuận tiện cho thao tác và vận hành. - Màn hình cảm ứng và cho phép vận hành từ xa. - Buồng rửa làm bằng thép không rỉ, chịu được các loại hóa chất mạnh. - Có chức năng rửa nóng. Gia nhiệt bằng điện trở. - Thân máy cấu tạo 2 lớp cách nhiệt, cách âm. - Có thể chọn nhiệt độ riêng biệt cho các giai đoạn rửa: tiền rửa, rửa acid, rửa sạch. - Chức năng sấy khô dụng cụ sau khi rửa. Thời gian sấy có thể lên đến 90 phút, nhiệt độ có thể lên đến 110°C - Máy có hai vòi phun quay. Một ở trên và một ở đáy tủ. Vòi phun được làm bằng thép không rỉ . - Máy có sẵn bộ phận chứa hóa chất tẩy rửa tích hợp trong máy. - Tích hợp sẵn 2 cảm biến dò mực chất lỏng để dò mực chất lỏng và tránh chảy tràn. - Máy có bơm tuần hoàn, bơm xả, bơm nhu động để bơm các dung dịch rửa. - Hệ thống rửa có 2 bộ lọc bằng thép không rỉ để bảo vệ cho bơm tuần hoàn và bơm xả không hút phải các mảnh vụn - Máy có chức năng cảnh báo bằng đèn và còi để báo hiệu kết thúc một chu trình rửa. - Có thể lập trình nhiều chu trình vận hành khác nhau. - Thể tích > 400 lít - Độ ồn: ≤ 70 dBa - Có thể cài đặt tối thiểu 4 mức phun làm sạch. - Nước tiêu hao tối đa trong 01 lần : ≤ 35 L - Điện áp: 220 - 240V - Công suất tiêu thụ: ≤ 21 kW <p>Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính - 2 kệ rửa đĩa petri - 1 kệ rửa pipette - 2 kệ rửa cho chai lọ miệng rộng - 2 Giỏ cho ống nghiệm và các vật dụng nhỏ - Chất tẩy rửa phù hợp kèm theo. - Chứng nhận xuất xứ và kiểm tra chất lượng hàng hóa; - Catalogue, Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt (và tiếng Anh nếu thiết bị có xuất xứ nước ngoài); - Phiếu bảo hành. 	1	Hệ thống

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
81	Hệ thống thu nhận hình ảnh soi ngược	<ul style="list-style-type: none"> - Kính hiển vi soi ngược phản pha, huỳnh quang có kết nối camera - Thích hợp để quan sát mẫu được đặt trong đĩa giếng, đĩa petri, các loại bình nuôi cấy flask, tối ưu để quan sát các tế bào sống - Hệ thống quang học: Hệ quang vô cực – chống quang sai màu CFI60 (Chromatic aberration Free Infinity) với khoảng cách hội tụ của vật kính là 60mm - Hệ thống chiếu sáng huỳnh quang phản xạ sử dụng đèn LED, D-LEDI được gắn trực tiếp vào thiết bị huỳnh quang, hạn chế mất mát cường độ sáng so với khi nguồn dẫn sáng bằng sợi cáp quang - Camera kỹ thuật số Digital Sight 10 - Phần mềm hình ảnh có chức năng <ul style="list-style-type: none"> · chụp ảnh theo thời gian · chụp ghép ảnh · thu ảnh đa kênh màu · chia sẻ trực tuyến · nối kênh · xử lý ảnh · đo tự động (đếm đối tượng) · đo ảnh thủ công như đo chiều dài; diện tích; đo góc; đếm; phân loại... · thống kê ROI (Region of Interest) · ghi chú thích trên ảnh · tạo báo cáo · nhiều loại định dạng file 	1	Hệ thống
82	Hệ thống tiệt trùng không khí phòng xét nghiệm	<ul style="list-style-type: none"> · Sử dụng đèn UV-C và bộ điện , gắn trần · Sản phẩm thân thiện với môi trường · Không thải ra ozone trong hoặc sau khi sử dụng · Đỉnh bức xạ UV sóng ngắn ở 253,7 nm (UV-C) · Mái hắt và gương phản xạ kiểm soát nghiêm ngặt sự phân bố của UV-C ở trên cao, không ảnh hưởng con người, cây cối bên dưới · Có thiết kế khung để gắn trên trần giả · Tuân thủ theo tiêu chuẩn IEC 62471 về an toàn quang sinh học 	1	Hệ thống
83	Buồng lạnh chuyên dụng	<p>Mục đích sử dụng: Bảo quản thuốc và vaccine.</p> <p>Đặc tính kỹ thuật kho lạnh</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Nhiệt độ cài đặt điều chỉnh trong khoảng -15 đến -25°C và 2°C đến 8°C độ phân giải 0.1°C <input type="checkbox"/> Foam cách nhiệt PU hiệu năng cao, tỉ trọng 42kg/m³, độ dày 100mm, K =0.22W/m².K hoặc hơn <input type="checkbox"/> Bề mặt trong và ngoài được làm bởi thép mạ kẽm nhúng nóng, bao phủ bởi lớp polyester trắng. Sàn được bọc lớp chống trơn <input type="checkbox"/> Phòng được trang bị đèn tungsten, hệ thống kệ dọc theo 3 vách <input type="checkbox"/> Hệ thống làm lạnh kép- 1 cái hoạt động, cái còn lại dự phòng <input type="checkbox"/> Hệ thống làm lạnh cưỡng bức <input type="checkbox"/> Cửa được trang bị khóa, bản lề chịu lực và chế độ giải thoát an toàn bên trong <input type="checkbox"/> Chất làm lạnh không chứa CFC <input type="checkbox"/> Rã đông tự động <input type="checkbox"/> Công tắc tủ công (thiết bị chuẩn) hoặc tự động (lựa chọn thêm) 		

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
		<p><input type="checkbox"/> Record nhiệt độ, và hệ thống báo động bằng âm thanh</p> <p>Hệ thống lạnh</p> <p><input type="checkbox"/> Cấu trúc nhỏ gọn</p> <p><input type="checkbox"/> Bảng điều khiển điện tử quản lý các thông số: cài đặt nhiệt độ tự động, kiểm soát rã đông, bảo vệ thiết bị tránh quá tải, quá nhiệt, thiếu pha, áp suất cao hoặc thấp</p> <p><input type="checkbox"/> An toàn, dễ dàng sử dụng, tiện dụng, chi phí lắp đặt và vận hành thấp</p> <p>Record nhiệt độ</p> <p><input type="checkbox"/> Giới hạn trên và dưới từ +50 đến -30°C</p> <p><input type="checkbox"/> Độ chính xác ±1°C</p> <p><input type="checkbox"/> Độ phân giải ±0.5°C</p> <p><input type="checkbox"/> Thời gian record chấp nhận tối thiểu giữa các lần thay đổi biểu đồ là 7 ngày</p> <p><input type="checkbox"/> Giao diện USB</p> <p>Đạt tiêu chuẩn ISO 9001</p> <p>Cung cấp bao gồm:</p> <p>Kho lạnh:</p> <p><input type="checkbox"/> 25 m³ cho nhiệt độ 2°C đến 8°C</p> <p><input type="checkbox"/> 15 m³ cho nhiệt độ -20°C (Có thể điều chỉnh thể tích)</p> <p><input type="checkbox"/> Tấm cách nhiệt 150mm</p> <p><input type="checkbox"/> Cửa phòng lạnh half-buried</p> <p><input type="checkbox"/> Access wicket</p> <p><input type="checkbox"/> Room body decoration bar</p> <p><input type="checkbox"/> Tấm nhôm chống trượt</p> <p><input type="checkbox"/> Máy rèm khí</p> <p><input type="checkbox"/> cửa sổ cân bằng</p> <p><input type="checkbox"/> Đế phòng lạnh</p> <p><input type="checkbox"/> Seal phòng lạnh</p> <p>Hệ thống làm lạnh:</p> <p><input type="checkbox"/> Dàn nén lạnh 400V ba pha 50Hz</p> <p><input type="checkbox"/> Máy làm mát không khí</p> <p><input type="checkbox"/> Ống đồng khử phốt pho</p> <p><input type="checkbox"/> Ống ngưng tụ PVC</p> <p><input type="checkbox"/> Cao su và nhựa cách nhiệt</p> <p><input type="checkbox"/> Van giãn nở nhiệt</p> <p><input type="checkbox"/> Van điện tử</p> <p><input type="checkbox"/> Chất làm lạnh</p> <p><input type="checkbox"/> Bộ phụ kiện lắp đặt</p> <p>Hệ thống điện :</p> <p><input type="checkbox"/> Hộp điều khiển nhiệt độ chuyên dụng cho kho lạnh</p> <p><input type="checkbox"/> Dây cáp</p> <p><input type="checkbox"/> Cáp phân phối điện máy chủ</p> <p><input type="checkbox"/> Dây chuyên rã đông quạt</p> <p><input type="checkbox"/> Động cơ quạt</p> <p><input type="checkbox"/> Đầu dò, chiếu sáng, cáp phân phối dây nóng</p> <p><input type="checkbox"/> Dây chuyên sưởi ấm đường ống nước</p> <p><input type="checkbox"/> Khe cắm dây PVC</p> <p><input type="checkbox"/> Hộp điều khiển</p>		

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
		<p> <input type="checkbox"/> Báo động tắt nguồn <input type="checkbox"/> Đèn chống thấm, chống ẩm cho kho lạnh <input type="checkbox"/> Phụ kiện điện <input type="checkbox"/> Quay số nhiệt kế <input type="checkbox"/> Kệ phun nhựa mạ kẽm <input type="checkbox"/> Kệ phun nhựa mạ kẽm Phụ kiện khác: Phụ tùng thay thế, công cụ lắp đặt và bảo trì, bộ điều khiển nhiệt độ, quạt ngưng tụ, quạt bay hơi, bộ lọc, môi chất lạnh R448A, dầu lạnh Kèm hệ thống giám sát nhiệt độ Hệ thống giám sát nhiệt độ Mô tả sản phẩm: - Giải pháp giám sát nhiệt độ dựa trên đám mây được điều chỉnh cho nhiều ứng dụng - Giám sát khu vực bảo quản: kho, phòng lạnh, buồng điều nhiệt hoặc vi khí hậu, tủ lạnh, tủ đông, tủ ẩm... - Giám sát trong quá trình vận chuyển: phương tiện, container, túi đẳng nhiệt ... Thông tin kỹ thuật: * Thiết bị nhận tín hiệu NanoSPY Link - Nano SPY LINK thu thập dữ liệu được đo bởi tất cả các đầu dò Nano SPY gắn đó. Dữ liệu được truyền tới đám mây bảo mật JRI thông qua kết nối mạng Ethernet hoặc Wifi - Giao diện: đèn Led, đèn cảnh báo trạng thái, nút bật /tắt cảm ứng, Còi báo - Tần số quét: 2.4 GHz, tần điều biến 802.11b và 802.11g - Năng lượng bức xạ tối đa: Radio: 10 dBm (10 mW) /WiFi: +12 dBm - Phạm vi hoạt động: ≤ 40m tùy thuộc vào cấu trúc xây dựng của tòa nhà - Nguồn: + Bộ đổi nguồn AC với điện áp đầu ra được điều chỉnh + Đầu vào: 230V CA – Đầu ra 5V CC – 1A + Dây cáp 3m cổng USB + Dây cáp Ethernet 3m (cho phiên bản kết nối Ethernet - Mức tiêu thụ điện năng: mức tiêu thụ trung bình: 0.5 W (WiFi) / 0.85W (Ethernet) Mức tiêu thụ cực đại: 2 W" - Tuổi thọ pin: + Thời lượng pin hoạt động: 6 giờ (Wifi), 4 giờ (Ethernet) + Thời gian sạc: 125 giờ + Loại pin dự phòng NIMH / Dung lượng: 730 mAh" - Kích thước và khối lượng: 78x78x63 mm - 200g (không bao gồm adaptor) - Khả năng bảo vệ: IP 20 (sử dụng trong nhà) - Điều kiện hoạt động: 0 oC đến +40 oC, 0 đến 90% RH - Tuân thủ: CE, EN 301 489 / EN 300 220 / EN 61010 / EN 301 511 - Có 2 khoen gắn mỗi bên thiết bị * Đầu dò cho nhiệt độ tủ lạnh - NanoSPY T1 - Cảm biến Nano SPY TH đo, ghi lại nhiệt độ và đo độ ẩm. Nó </p>		

+H
 +RU
 KIẾ
 ĐỀ
 HẠN

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
		<p>truyền dữ liệu đến một nơi lân cận Mô-đun LINK, bằng giao tiếp tần số vô tuyến 2,4 GHz</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các phép đo sau đó được gửi tự động đến Đám mây bảo mật JRI để lưu trữ và sẽ được quản lý trên ứng dụng web JRI MySirius - Nếu vượt quá ngưỡng, cảnh báo sẽ được truyền theo thời gian thực để phản ứng ngay lập tức. - Thiết kế nhỏ gọn, chắc chắn có thể theo dõi nhiệt độ trực tiếp từ bên trong các buồng - Giao diện: Đèn LED trạng thái và nút cảm ứng Bật/ Tắt - Phạm vi đo lường: - 40°C đến +85°C - Độ chính xác + Nhiệt độ: $\pm 0,4 \text{ }^\circ\text{C}$ từ $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ đến $+40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 0.5 \text{ }^\circ\text{C}$ nếu ngoài phạm vi" - Tần số giao tiếp: 2.4 GHz (802.15.4) - Bộ nhớ: 10.000 điểm dữ liệu - Cảm biến: PT100 bên trong - Điều kiện vận hành: -40°C đến +85°C - Độ phân giải: 0.01 - Chu kỳ đo và truyền: 1 phút - Khoảng thời gian ghi nhớ bộ nhớ trong: có thể điều chỉnh từ 1 phút – 24 giờ - Thời gian đáp ứng s90: ~ 10 phút - Mức độ bảo vệ: IP68 - Vỏ bảo vệ: Polycarbonate - Tiếp xúc với thực phẩm - Nguồn cấp: Pin thay thế loại Pin lithium 3.6V - Tuổi thọ pin: lên tới 6 năm (phụ thuộc vào điều kiện sử dụng) - Kích thước / khối lượng: 63 x 42 x 25 mm / ~ 60 g - Cố định bằng khoen cố định và nam châm tích hợp - Tuân thủ: CE, ROHS, FCC, ETS 300-328, EN 12830 * Đầu dò cho nhiệt độ tủ lạnh - NanoSPY T2 - Cảm biến Nano SPY TH đo, ghi lại nhiệt độ và đo độ ẩm. Nó truyền dữ liệu đến một nơi lân cận Mô-đun LINK, bằng giao tiếp tần số vô tuyến 2,4 GHz - Các phép đo sau đó được gửi tự động đến Đám mây bảo mật JRI để lưu trữ và sẽ được quản lý trên ứng dụng web JRI MySirius - Nếu vượt quá ngưỡng, cảnh báo sẽ được truyền theo thời gian thực để phản ứng ngay lập tức. - Giao diện: Đèn LED trạng thái và nút cảm ứng Bật/ Tắt - Phạm vi đo lường: -50°C đến +105°C - Độ chính xác: $\pm 0.3 \text{ }^\circ\text{C}$ từ $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ đến $+30 \text{ }^\circ\text{C} \pm 0.5 \text{ }^\circ\text{C}$ nếu ngoài phạm vi" - Tần số giao tiếp: 2.4 GHz (802.15.4) - Bộ nhớ: 10.000 điểm dữ liệu - Cảm biến ngoài: PT100 - Ø5x20mm - Điều kiện vận hành: -30°C đến +70°C - Độ phân giải: 0.01 - Chu kỳ đo và truyền: 1 phút - Khoảng thời gian ghi nhớ bộ nhớ trong: có thể điều chỉnh từ 1 phút – 24 giờ 		

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
		<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian đáp ứng s90: ~ 2 phút - Mức độ bảo vệ: IP65 - Vỏ bảo vệ: Polycarbonate - Tiếp xúc với thực phẩm - Nguồn cấp: Pin thay thế loại Pin lithium 3.6V - Tuổi thọ pin: lên tới 6 năm (phụ thuộc vào điều kiện sử dụng) - Kích thước / khối lượng: 63 x 42 x 25 mm / ~ 60 g - Cố định bằng khoen cố định và nam châm tích hợp - Tuân thủ: CE, ROHS, FCC, ETS 300-328, EN 12830 * Đầu dò cho nhiệt độ tủ âm sâu - NanoSPY T3 Low - Cảm biến Nano SPY TH đo, ghi lại nhiệt độ và đo độ ẩm. Nó truyền dữ liệu đến một nơi lân cận Mô-đun LINK, bằng giao tiếp tần số vô tuyến 2,4 GHz - Các phép đo sau đó được gửi tự động đến Đám mây bảo mật JRI để lưu trữ và sẽ được quản lý trên ứng dụng web JRI MySirius - Nếu vượt quá ngưỡng, cảnh báo sẽ được truyền theo thời gian thực để phản ứng ngay lập tức. - Giao diện: Đèn LED trạng thái và nút cảm ứng Bật/ Tắt - Phạm vi đo lường: -200°C đến 0°C - Độ chính xác: ± 0.2°C từ -20°C đến 0°C ± 0.5°C nếu ngoài phạm vi" - Tần số giao tiếp: 2.4 GHz (802.15.4) - Bộ nhớ: 10.000 điểm dữ liệu - Cảm biến ngoài: thép không gỉ PT100 - Ø2,9x25mm - Điều kiện vận hành: -30°C đến +70°C - Độ phân giải: 0.01 - Chu kỳ đo và truyền: 1 phút - Khoảng thời gian ghi nhớ bộ nhớ trong: có thể điều chỉnh từ 1 phút – 24 giờ - Thời gian đáp ứng s90: ~ 2 phút - Mức độ bảo vệ: IP65 - Vỏ bảo vệ: Polycarbonate - Tiếp xúc với thực phẩm - Nguồn cấp: Pin thay thế loại Pin lithium 3.6V - Tuổi thọ pin: lên tới 6 năm (phụ thuộc vào điều kiện sử dụng) - Kích thước / khối lượng: 63 x 42 x 25 mm / ~ 60 g - Cố định bằng khoen cố định và nam châm tích hợp - Tuân thủ: CE, ROHS, FCC, ETS 300-328, EN 12830 * Phần mềm thu nhận dữ liệu My Sirius Serenity - Thời gian đọc dữ liệu, biểu đồ, lịch sử: 18 tháng - Lưu trữ dữ liệu: 3 năm - Số lượng người dùng: không dưới hạn số lượng - Có cảnh báo audit trail - Có các cảnh báo kỹ thuật: dung lượng pin dưới 10%, lỗi cảm biến, lỗi kết nối dữ liệu trên phần mềm - Có hiển thị ngày, thời gian theo múi giờ người dùng tạo - Mỗi người dùng sở hữu ID, mật khẩu và miễn thành viên đăng nhập. Trong trường hợp mất mật khẩu, người dùng có thể yêu cầu một mật khẩu mới - Sau khi xác thực, người dùng có thể vào trang hiển thị các phân họ được cho phép bởi người giám sát 		

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
		<ul style="list-style-type: none"> - Danh sách các chỉ số có sẵn: + Cảnh báo hiện tại + Đơn vị báo động + Cảnh báo kỹ thuật + Số lượng thiết bị tắt cảnh báo + Số lượng cảnh báo được nhắc lại + Thiết bị chịu trách nhiệm + Cảnh báo kỹ thuật (phụ trách) + Số lượng cảnh báo cần thực hiện + Số lượng cảnh báo lỗi nguồn + Lỗi cảm biến" "- Có hai hình thức hiển thị các thiết bị đang giám sát + Hiển thị các thiết bị với một điểm đo duy nhất + Hiển thị các thiết bị với nhiều điểm đo" - Cho phép hiển thị các thiết bị được giám sát ở định dạng bảng hoặc danh sách. - Tùy chọn " Map module" giúp hiển thị bản đồ và định vị vị trí chính xác các thiết bị được theo dõi. - Các phép đo ở định dạng biểu đồ hoặc bảng và chỉ những dữ liệu của các điểm đã chọn được hiển thị. - Có thể in biểu đồ dưới dạng đồ thị theo tên và các điểm đo (cao nhất, thấp nhất, trung bình) - Xuất dữ liệu dưới dạng pdf hoặc csv - Có thể xuất dữ liệu dưới tệp bảo mật (.sbm) và chỉ được được dưới phần mềm JRI Metrology - Các cảnh báo động được kính hoạt sẽ hiển thị theo cách: + Số có nền đỏ cho biết số lượng thiết bị vượt ngưỡng theo dõi + Số có nền xanh lam cho biết số lượng thiết bị có cảnh báo kỹ thuật" - Có thể đặt lại báo thức để trì hoãn cảnh báo trong khoảng thời gian nhất định - Màn hình hiển thị dữ liệu đo: + nhận dạng + khoảng thời gian hiển thị trên màn hình + đơn vị đo + giá trị trung bình, giá trị cao nhất - nhỏ nhất, độ lệch chuẩn + ngưỡng cảnh báo" - Có thể ghi chú lại thông tin bằng cách đặt chọn vào một điểm trong đường cong hiển thị - Có thể tải dữ liệu về máy bằng cách nhấn đúp vào nút tải dữ liệu. - Tệp lưu trữ có thể xem lại và phân tích dữ liệu của một hoặc nhiều thiết bị đã xóa trong một khoảng thời gian cụ thể. - Các tệp lưu trữ đã tải ở định dạng *.msarch có thể đưa vào lại phần mềm để phân tích - Dữ liệu cá nhân của người dùng gồm ID đăng nhập, tên, hồ sơ, các nhóm được phân quyền xem và các nhóm cảnh báo được đặt. Người dùng có thể đổi mật khẩu và phong nền màn hình tùy chọn. - Quản lý cảnh báo + người dùng có thể quản lý tất cả cảnh báo của mình (điện thoại, sms, email) + chọn có nhận thông cảnh báo hay không + quản lý danh sách cảnh báo của mình và có thể cài đặt khoảng thời gian chờ của mỗi cảnh báo + người dùng có thể chia lịch hàng tuần để chọn danh sách cảnh báo theo thời gian mong muốn + quản lý khoảng thời gian ngoại lệ của danh sách cảnh báo được xác định bởi tên, ngày bắt đầu-kết thúc hoặc có thể chọn không cảnh báo các ngày đặc biệt như lễ hoặc ngày nghỉ." - Chức năng báo cáo cho phép người dùng tạo báo cáo tự động theo hàng tuần, ngày tháng - Danh sách báo cáo được thể hiện dưới dạng bảng gồm có: tên 		

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng / khối lượng	Đơn vị tính
		<p>báo cáo, người tạo, loại báo cáo (biểu đồ, thống kê, lịch sử,...)</p> <p>* Phần mềm cảnh báo trên điện thoại My Sirius Alert</p> <p>- MySiriusAlert là ứng dụng đèn thiết bị di động cho phép theo dõi và can thiệp nhanh chóng mà không cần truy cập vào JRI-MySirius từ máy tính.</p> <p>- Nhận thông báo về kích hoạt cảnh báo và cảnh báo: + có thể xem và xác nhận cảnh báo + xem dữ liệu nhiệt độ và độ ẩm của thiết bị được theo dõi + quét mã vạch của thiết bị để truy cập dữ liệu + xác định vị trí các thiết bị được theo dõi + thay đổi cài đặt của từng cảm biến (ngưỡng cảnh báo, tắt cảnh báo...) + tất cả các hành động được đồng bộ hóa với phần mềm thông qua kết nối internet và theo dõi trong audit trail"</p> <p>- Ứng dụng tương thích với tất cả các phân loại cấp độ phần mềm trong cả phiên bản server hoặc cloud</p> <p>Cung cấp bao gồm:</p> <p>Thiết bị nhận tín hiệu</p> <p>10 đầu dò từ nhiệt độ thường</p> <p>10 đầu dò từ ẩm</p> <p>Phần mềm quản lý cho 100 đầu dò</p> <p>Gói cảnh báo qua AP cho 100 đầu dò (điện thoại)</p> <p>Bộ phụ kiện hiệu chuẩn</p> <p>Thiết bị được bảo hành miễn phí 24 tháng do lỗi của nhà sản xuất. Bảo trì định kỳ 6 tháng/ lần trong vòng 24 tháng</p>		

2. Địa điểm giao hàng: tại kho của Trung tâm Kiểm soát bệnh tật thành phố. Địa chỉ: 699 Trần Hưng Đạo, Phường 1, Quận 5, TP. Hồ Chí Minh

3. Các thông tin khác: Công ty có thể tham gia chào giá 1 nội dung hoặc tất cả các nội dung trong danh mục trên.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, K.D-VTVT (TTTP, 4b).



Nguyễn Ngọc Thùy Dương

Mẫu báo giá

BÁO GIÁ ⁽¹⁾

Kính gửi: Trung tâm Kiểm soát Bệnh tật thành phố

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của Trung tâm Kiểm soát Bệnh tật thành phố, chúng tôi...[ghi tên, địa chỉ của hãng sản xuất, nhà cung cấp; trường hợp nhiều hãng sản xuất, nhà cung cấp cùng tham gia trong một báo giá (gọi chung là liên danh) thì ghi rõ tên, địa chỉ của các thành viên liên danh] báo giá cho các thiết bị y tế như sau:

1. Báo giá cho các thiết bị y tế và dịch vụ liên quan

STT	Danh mục thiết bị y tế ⁽²⁾	Ký, mã, nhãn hiệu, model, hãng sản xuất ⁽³⁾	Mã HS ⁽⁴⁾	Năm sản xuất ⁽⁵⁾	Xuất xứ ⁽⁶⁾	Số lượng/ khối lượng ⁽⁷⁾	Đơn giá ⁽⁸⁾	Chi phí cho các dịch vụ liên quan ⁽⁹⁾	Thuế, phí, lệ phí (nếu có) ⁽¹⁰⁾	Đơn giá	Thành tiền ⁽¹¹⁾ (VND)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 = 8 + 9 + 10	12 = 11 x 7
1											
2											
n	...										

(Gửi kèm theo các tài liệu chứng minh về tính năng, thông số kỹ thuật và các tài liệu liên quan của thiết bị y tế)

2. Báo giá này có hiệu lực đến ngày 31/12/2023.

3. Chúng tôi cam kết:

- Không đang trong quá trình thực hiện thủ tục giải thể hoặc bị thu hồi Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp hoặc Giấy chứng nhận đăng ký hộ kinh doanh hoặc các tài liệu tương đương khác; không thuộc trường hợp mất khả năng thanh toán theo quy định của pháp luật về doanh nghiệp.

- Giá trị của các thiết bị y tế nêu trong báo giá là phù hợp, không vi phạm quy định của pháp luật về cạnh tranh, bán phá giá.

- Những thông tin nêu trong báo giá là trung thực.

..., ngày ... tháng ... năm ...

Đại diện hợp pháp của hãng sản xuất, nhà cung cấp ⁽¹²⁾
(Ký tên, đóng dấu (nếu có))

Ghi chú:

- (1) Hãng sản xuất, "nhà cung cấp điền đầy đủ các thông tin để báo giá theo Mẫu này. Trường hợp yêu cầu gửi báo giá trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia, hãng sản xuất, nhà cung cấp đăng nhập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng tài khoản của nhà thầu để gửi báo giá và các tài liệu liên quan cho Chủ đầu tư theo hướng dẫn trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia. Trong trường hợp này, hãng sản xuất, nhà cung cấp không phải ký tên, đóng dấu theo yêu cầu tại ghi chú 12.
 - (2) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi chủng loại thiết bị y tế theo đúng yêu cầu ghi tại cột "Danh mục thiết bị y tế" trong Yêu cầu báo giá.
 - (3) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể, tên gọi, ký hiệu, mã hiệu, model, hãng sản xuất của thiết bị y tế tương ứng với chủng loại thiết bị y tế ghi tại cột "Danh mục thiết bị y tế".
 - (4) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể mã HS của từng thiết bị y tế.
 - (5), (6) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể năm sản xuất, xuất xứ của thiết bị y tế.
 - (7) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể số lượng, khối lượng theo đúng số lượng, khối lượng nêu trong Yêu cầu báo giá.
 - (8) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị của đơn giá tương ứng với từng thiết bị y tế.
 - (9) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị để thực hiện các dịch vụ liên quan như lắp đặt, vận chuyển, bảo quản cho từng thiết bị y tế hoặc toàn bộ thiết bị y tế; chỉ tính chi phí cho các dịch vụ liên quan trong nước.
 - (10) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị thuế, phí, lệ phí (nếu có) cho từng thiết bị y tế hoặc toàn bộ thiết bị y tế. Đối với các thiết bị y tế nhập khẩu, hãng sản xuất, nhà cung cấp phải tính toán các chi phí nhập khẩu, hải quan, bảo hiểm và các chi phí khác ngoài lãnh thổ Việt Nam để phân bổ vào đơn giá của thiết bị y tế.
 - (11) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi giá trị báo giá cho từng thiết bị y tế. Giá trị ghi tại cột này được hiểu là toàn bộ chi phí của từng thiết bị y tế (bao gồm thuế, phí, lệ phí và dịch vụ liên quan (nếu có)) theo đúng yêu cầu nêu trong Yêu cầu báo giá. Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi đơn giá, chi phí cho các dịch vụ liên quan, thuế, phí, lệ phí và thành tiền bằng đồng Việt Nam (VND). Trường hợp ghi bằng đồng tiền nước ngoài, Chủ đầu tư sẽ quy đổi về đồng Việt Nam để xem xét theo tỷ giá quy đổi của Ngân hàng Ngoại thương Việt Nam (VCB) công bố tại thời điểm ngày kết thúc nhận báo giá.
 - (12) Người đại diện theo pháp luật hoặc người được người đại diện theo pháp luật ủy quyền phải ký tên, đóng dấu (nếu có). Trường hợp ủy quyền, phải gửi kèm theo giấy ủy quyền ký báo giá. Trường hợp liên danh tham gia báo giá, đại diện hợp pháp của tất cả các thành viên liên danh phải ký tên, đóng dấu (nếu có) vào báo giá.
- Trường hợp áp dụng cách thức gửi báo giá trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia, hãng sản xuất, nhà cung cấp đăng nhập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng tài khoản nhà thầu của mình để gửi báo giá. Trường hợp liên danh, các thành viên thống nhất cử một đại diện thay mặt liên danh nộp báo giá trên Hệ thống. Trong trường hợp này, thành viên đại diện liên danh truy cập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng chứng thư số cấp cho nhà thầu của mình để gửi báo giá. Việc điền các thông tin và nộp Báo giá thực hiện theo hướng dẫn tại Mẫu Báo giá và hướng dẫn trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia