

PHỤ LỤC. PHẠM VI CUNG CẤP

(Đính kèm Công văn mời chào giá số: ~~148~~/ĐHYD-TTKC ngày 10. tháng 7. năm 2024)

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
1	Bộ thiết bị hiệu chuẩn nhóm đo lường khối lượng: - Bộ quả cân E2 - 01 Bộ - Bộ quả cân F1 - 01 Bộ	Bộ	1	BỘ QUẢ CÂN CẤP E2 1. Yêu cầu chung: thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi 2. Yêu cầu tính năng kỹ thuật: Nhóm sản phẩm: OIML E2 Hệ thống đo lường: Giá trị danh định của quả cân thử: 1 mg - 2 kg Cấp chính xác OIML: E2 Cấu trúc: Hình dạng quả cân: Núm vặn Hộp đựng bộ quả cân: Hộp nhôm Vật liệu: Thép không gỉ đánh bóng (OIML) Bao gồm 27 quả cân: 1mg (1), 2mg (2), 5mg (1), 10mg (1), 20mg (2), 50mg (1), 100mg (1), 200mg (2), 500mg (1), 1g (1), 2g (2), 5g (1), 10g (1), 20g (2), 50g (1), 100g (1), 200g (2), 500g (1), 1kg (1), 2kg (2). 3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.

MZ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
		Bộ	1	<p>BỘ QUẢ CÁN CẤP F1</p> <p>1. Yêu cầu chung: thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi</p> <p>2. Yêu cầu tính năng kỹ thuật: Nhóm sản phẩm: OIIML F1 Hệ thống đo lường: Giá trị danh định của quả cân thử: 1 mg - 2 kg Cấp chính xác OIIML: F1 Cấu trúc: Hình dạng quả cân: Eco Shape (Hình dạng tiết kiệm) Hộp đựng bộ quả cân: Hộp nhôm Vật liệu: Thép không gỉ đánh bóng (OIIML) Bao gồm 27 quả cân: 1mg (1), 2mg (2), 5mg (1), 10mg (1), 20mg (2), 50mg (1), 100mg (1), 200mg (2), 500mg (1), 1g (1), 2g (2), 5g (1), 10g (1), 20g (2), 50g (1), 100g (1), 200g (2), 500g (1), 1kg (1), 2kg (2).</p> <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
2	<p>Bộ thiết bị hiệu chuẩn đo lường nhiệt độ: -Bộ nhiệt độ đa kênh (Bộ nhiệt độ datalogger): 01 Bộ -Module 20 kênh cho bộ nhiệt độ đa kênh: 01 Cái -Cảm biến đo nhiệt độ Pt100 4-wire class A 2M; -75~200°C: 02 Cái -Cảm biến đo nhiệt độ (Type K 1m; -75~250°C): 02 Cái -Cảm biến đo nhiệt độ (Type K 1000x50mm; ø1.63mm; 0~1100°C): 04 Cái -Cảm biến đo nhiệt độ (Type T Simplex; ø5.5x150mm; -50~200°C): 01 Cái -Đầu đo nhiệt độ kiểu K (Type K 2m; -75~250°C): 02 Cái -Đầu đo nhiệt độ kiểu</p>	Bộ	1	<p>BỘ NHIỆT ĐỘ ĐA KÊNH (BỘ NHIỆT ĐỘ DATALOGGER)</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: SL: 1 cái - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn điện: 100 – 240 VAC - Tần số điện lưới: 50/60/400 Hz - Từ 1 đến 120 kênh đầu vào analog - Các phép đo bao gồm điện áp DC, điện áp AC, cấp nhiệt điện, cảm biến nhiệt và các phép đo nhiệt độ RTD, điện trở 2 và 4 dây, dòng điện DC, dòng điện AC, tần số, chu kỳ và điện dung. - Phạm vi đo nhiệt độ: -100 đến 1200°C (Kiểu K) - Độ phân giải 6½ chữ số (22 bit) - Tốc độ đọc 50.000 lần đọc/giây - Chức năng điều chỉnh thang đo và cảnh báo có sẵn trên mỗi kênh - Bộ nhớ không thay đổi cho năm trạng thái thiết bị hoàn chỉnh - Giao diện LAN hoặc USB tích hợp để hỗ trợ các ứng dụng ghi dữ liệu từ xa - Danh sách kiểm tra tính năng ATE (Thiết bị Kiểm tra Tự động) - Cấu trúc 3 khe cắm với DMM (Đồng hồ vạn năng kỹ thuật số) nội bộ 6½ chữ số (22 bit), độ chính xác DCV cơ bản 0,003% trong 1 năm; độ chính xác ACV 0,05% - Tốc độ quét: Lên đến 450 kênh/giây - Phần mềm và giao diện web đồ họa để tăng tốc phát triển thử nghiệm và giám sát thử nghiệm từ xa. <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>

M2

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
	K: 02 Cái -Đầu đo nhiệt độ kiểu K (Type K 2m): 02 Cái -Bể ổn nhiệt tuần hoàn: 01 Cái -Nhiệt kế chuẩn: 02 Cái	Cái	1	<p>MODULE 20 KÈNH CHO BỘ NHIỆT ĐỘ ĐA KÈNH</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: SL: 1 cái - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ ghép kênh 20 kênh + 2 kênh để đo dòng điện chuyên dụng - Quét hai và bốn dây - Chuyển đổi 300 V - Quét ≥ 80 kênh/giây <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>
		Cái	2	<p>CẢM BIẾN ĐO NHIỆT ĐỘ (Pt100, 4 -wire, class A, 2m)</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại 4 dây - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải nhiệt độ : ≥ -50 và ≤ 250 (°C) - Chiều dài ≥ 2 mét - Độ chính xác: Cấp A - Đường kính: ≥ 2,6 mm - Chống thấm nước, IP67 trở lên - Kiểu chân: Đuôi tròn - Vật liệu: FEP cách điện <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
		Cái	2	<p>CẢM BIẾN ĐO NHIỆT ĐỘ (Type K, 1m)</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại K - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải nhiệt độ: ≥ -75 và ≤ 250 (°C) - Chiều dài ≥ 1 mét - Độ chính xác: Cấp 1 - Đường kính: ≥ 0.375mm - Kiểu chân: Đuôi trần - Vật liệu: PFA <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>
		Cái	4	<p>CẢM BIẾN ĐO NHIỆT ĐỘ (Type K 1000x50mm; $\phi 1.63$mm)</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại K - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải nhiệt độ: ≥ -0 và ≤ 1000 (°C) - Chiều dài ≥ 1 mét - Độ chính xác: Cấp 1 - Đường kính: ≤ 3.3 mm - Kiểu chân: Đuôi trần - Vật Liệu: Mullite <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>

17

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
			1	<p>CẢM BIẾN ĐO NHIỆT ĐỘ (Type T Simplex; ø5.5x150mm)</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none">- Loại T- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none">- Dải nhiệt độ : ≥ -50 và $\leq 200^{\circ}\text{C}$- Chiều dài ≥ 2 mét- Chiều dài đầu dò $\geq 150\text{mm}$- Đường kính đầu dò ≥ 5.5 mm- Kiểu chân: Đuôi trần- Vật liệu: Cao su silicone cách nhiệt <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>
			2	<p>ĐẦU ĐO NHIỆT ĐỘ (Type K, 1m)</p> <p>1. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none">- Loại K- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi <p>2. Yêu cầu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none">- Dải nhiệt độ : ≥ -75 và $\leq 250^{\circ}\text{C}$- Chiều dài ≥ 2 mét- Độ chính xác: Cấp 1- Kiểu chân: Đuôi trần- Vật liệu: PFA <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
		Cái	2	<p>ĐẦU ĐO NHIỆT ĐỘ (Type K, 2m)</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại K - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải nhiệt độ: ≥ -60 và $\leq 400^{\circ}\text{C}$ - Chiều dài ≥ 1 mét - Độ chính xác: Cấp 1 - Kiểu chân: Đuôi trần - Vật liệu: Sợi thủy tinh cách nhiệt <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>
		Cái	2	<p>ĐẦU ĐO NHIỆT ĐỘ</p> <p>1. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại K - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi <p>2. Yêu cầu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải nhiệt độ: ≥ -60 và $\leq 400^{\circ}\text{C}$ - Chiều dài ≥ 2 mét - Độ chính xác: Cấp 1 - Kiểu chân: Đuôi trần - Vật liệu: Sợi thủy tinh cách nhiệt <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>

12

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
		Cái	1	<p>BỂ ỔN NHIỆT TUẦN HOÀN</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: SL: 1 cái - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi - Nguồn: AC230V, 50Hz <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dung tích $\geq 30L$ - Dải nhiệt độ: $\geq -35^{\circ}C$ và $\leq 150^{\circ}C$ - Độ chính xác: $\pm 0.1^{\circ}C$ - Công suất làm nóng: $\leq 2.2 kW$ - Công suất làm lạnh: $\leq 1030W$ ($\text{ở } +20^{\circ}C$); $\leq 760W$ ($\text{ở } 0^{\circ}C$); $\leq 500W$ ($\text{ở } -20^{\circ}C$) - Hiện thị độ phân giải nhiệt độ: $0.1^{\circ}C$ - Bộ cài đặt thời gian: có chế độ trễ và hoạt động liên tục, - Chương báo: lỗi hệ thống. <p>Tính năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giao Tiếp: có giám sát và điều khiển từ xa bằng PC. - Mức Chất Lỏng Thích Hợp: Có vạch đánh dấu mức chất lỏng thích hợp trong bồn. - Chức Năng Tự Bù: cho phép người dùng điều chỉnh sự khác biệt giữa nhiệt độ thực tế và -nhiệt độ hiển thị ($\pm 10.0^{\circ}C$). - Cơ Chế An Toàn: Bảo vệ quá nhiệt và quá dòng. - Phát hiện lỗi cảm biến và ngắt mạch an toàn. - Cảnh báo mức chất lỏng thấp và chức năng tự động dừng. - Chế độ khóa. <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
		Cái	2	<p>NHIỆT KẾ CHUẨN</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: SL: 1 cái - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi - Nguồn: 1 pin 9V hoặc adapter <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thang nhiệt độ: -100 đến +400°C - Cảm biến: Cấp chính xác Class A, 4-đầu nối, loại Pt100 - Độ phân giải: 0.01°C - Độ chính xác: ±0,05 % - Màn hình: LCD, 5 vị trí điểm <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>

m2

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
3	<p>Bộ thiết bị hiệu chuẩn đo lường hoá lý:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy đo cường độ ánh sáng: 01 Máy - Máy đo nhiệt - độ ẩm gió - vận tốc gió: 01 Máy - Máy theo dõi hạt bụi cầm tay: 01 Máy - Bình xịt thử đầu báo khói: 01 Cái - Thiết bị đo bức xạ ánh sáng đèn UV: 01 Máy - Máy đo độ ồn: 01 Máy - Bộ máy tạo hạt tiêu phân: 01 Máy - Máy đo độ rung: 01 Máy - Máy đo tốc độ vòng quay: 01 Máy 	Cái	1	<p>MÁY ĐO CƯỜNG ĐỘ ÁNH SÁNG</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: SL: 1 cái - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi - Nguồn: 3 pin 1,5V <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải đo : 0.1 lx đến 200,000 lx (lux) / 0.01 fc đến 18,580 fc - Độ phân giải : <ul style="list-style-type: none"> + 0.1 lx (0.1 lx đến 999.9 lx) / 0.01 fc (0.01 fc đến 99.99 fc) + 1 lx (1 000 lx đến 9,999 lx) / 0.1 fc (100.0 fc đến 999.9 fc) + 10 lx (10,000 lx đến 99.99 klx) / 1 fc (1,000 đến 9.999 fc) + ≥ 100 lx / ≥ 10 fc + Cường độ ánh sáng C theo tiêu chuẩn NF C42-710: ± 3% của đọc trên nguồn nóng ; ± 6% của đọc trên LED (3,000 K đến 6,000 K) ; ± 9% của đọc trên nguồn huỳnh quang + Chế độ bù : LED mode: ± 4% của đọc (tại 4,000 K) ; Chế độ huỳnh quang: ± 4% của đọc (type F11, 4,000 K) <p>Chức năng: Ghi dữ liệu; Lưu trữ dữ liệu: Hơn 1 triệu điểm; Min-Avg-Max-Hold : có; Đơn vị : lx hoặc fc; Backlighting: Có; Tắt tự động: Có; Giao tiếp ; USB, Bluetooth</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có chức năng chuyển dữ liệu sang các phần mềm Windows PC: Hiển thị như một đồ thị hoặc một bảng các giá trị / Xuất dữ liệu trong biểu đồ hoặc biểu mẫu bảng Excel. Chế độ thời gian thực / Tự động tạo báo cáo ở định dạng Word / Định dạng dữ liệu tương thích với phần mềm DataView. - Chức năng phân mềm chuyển đổi máy ghi dữ liệu Windows PC <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
		Cái	1	<p>MÁY ĐO NHIỆT ĐỘ - ĐỘ ẨM GIÓ - VẬN TỐC GIÓ</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: SL: 1 cái - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi - Nguồn: Pin Lithium ion <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đầu đo nhiệt độ, độ ẩm và đo tốc độ gió (số lượng 1) + Dải đo nhiệt độ: Từ -50 đến + 100°C + Độ phân giải: 0,1°C + Độ chính xác: 0,5°C + Dải đo độ ẩm: 0-100% RH + Độ phân giải: 0,1% RH + Độ chính xác: ≤ 1%RH + Dải đo tốc độ gió: 0.15 ... 30m/s (0.01 m/s và 0.1 m/s) + Độ chính xác: ≤ 3% - Tiêu chuẩn châu Âu: EMC 2004/108/CE và EN 61010-1. - Cấp độ bảo vệ: IP54 <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>

m

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
		Cái	1	<p>MÁY THEO DÕI HẠT BỤI CẢM TAY</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: SL: 1 cái - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi - Nguồn điện: pin Lithium Ion độc lập 7.2V có thể sử dụng liên tục khoảng trong 8 giờ hoặc Adapter / Bộ sạc AC: Bộ sạc Lithium Ion thông minh mô-đun AC sang DC, 100 - 240 VAC. <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước hạt đếm: có thể lựa giữa năm kích thước hạt – 0,3; 0,5; 1,0; 2,0 hoặc 5,0 Micron - Mật độ: 0 – 3.000.000 hạt mỗi foot khối (105.900 hạt / L) - Độ chính xác: ± 10% (Hiện chuẩn aerosol) - Độ nhạy: 0,3 micromet - Lưu lượng: 0.1 cfm (2.83 lpm) - Thời gian lấy mẫu: tổng cộng 1 phút - Nguồn sáng: Laser diode - Kết nối: RS-232 - Màn hình hiển thị: 16 character LCD <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
		Cái	1	<p>BÌNH XỊT THỦ ĐẦU BÁO KHÓI</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: SL: 1 cái - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có thể sử dụng xịt trực tiếp vào đầu báo khói - Mỗi bình xịt tăng thêm nhiều lần kiểm thử - Kích hoạt và phát hiện nhanh hơn - Chi phí thấp mỗi lần kiểm thử - Không dư lượng có hại - nguy hiểm - Kiểm thử không Silicone - Eco-responsibility 100% phân hủy sinh học, ozone thân thiện, không CFCs và GWP thấp - Nhà sản xuất đã qua kiểm duyệt - Theo tiêu chuẩn UL và ULC - Dung tích $\geq 150\text{ml}$ - Bao gồm: 1 x SMOKE SABRE <p>3. Yêu cầu khác: Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>

m 7

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
		Cái	1	<p>THIẾT BỊ ĐO BỨC XẠ ÁNH SÁNG ĐÈN UV</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: SL: 1 cái - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi - Nguồn: pin AA hoặc adapter <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <p>Phạm vi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - UVA: 2mW / cm2, 20mW / cm2 - Độ phân giải: 0.001mW / cm2 - Độ chính xác: ± 4% FS - UVC : 2mW / cm2, 20mW / cm2 - Độ phân giải: 0.001mW / cm2 - Độ chính xác: ± 4% FS - Tần số băng thông: 365nm (UVA); 254nm (UVC) - Nhiệt độ kiểu K : -148 Đến 2372 ° F (-100 đến 1300 ° C) - Độ phân giải: 0.1 ° F / ° C - Độ chính xác: ± (0,4% ± 1,8 ° F / 1 ° C) - Nhiệt độ Kiểu J: -148 Đến 2192 ° F (-100 đến 1200 ° C) - Độ phân giải: 0.1 ° F / ° C - Độ chính xác: ± (0,4% ± 1,8 ° F / 1 ° C) - Chế độ Ghi dữ liệu : Thẻ nhớ SD, Chọn thời gian lấy mẫu : 1 đến 3600s <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
		Cái	1	<p>MÁY ĐO ĐỘ ỒN</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: SL: 1 cái; - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi - Nguồn điện : dùng 4 pin Alkaline cells IEC type LR6 hoặc adapter (option) <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phù hợp tiêu chuẩn IEC60651/ 60804 Type 2- JIS C 1502 : 1990, IEC/CDV 61672-1 Cấp 2 - Điện tử, hiển thị số trên màn hình LCD số LCD backlight (128 x 64 points) đơn vị đo và ký tự riêng - Thang đo: 28 đến 130dB (A); 33 đến 130dB (C); 38 đến 130dB (F) - Mức đo đỉnh: 38 đến 138 dB (A); 55 đến 138 dB (C); 60 đến 138 dB (F) - Độ truy xuất kết quả: 0.1dB; - Thang tần số: 20Hz đến 8kHz - Thang âm thanh cho microphone : 7052N, ½ electret condenser microphone; - Mức thang điều khiển: 10dB 6 bước - Dải tuyến tính: 100dB; - Chức năng đo âm lượng : đo nhanh, chậm, xung - Máy đo tiếng ồn, có bộ nhớ lưu dữ liệu ACO 6226 tần số âm thanh : A, C, Flat - Chức năng đo thông số: Lp, Leq, Le, Lmax, Lmin, Lx, Lpeak - Chọn thời gian đo: 1giây, 3giây, 5giây, 10giây; 1phút/ 5phút/ 15phút/ 30phút; 1giờ/ 8giờ/ 24 giờ hoặc đo bằng tay. - Thời gian lấy mẫu: 20.8ms (Leq), 10ms (Lmax, Lmin) - Bộ nhớ lưu trữ đến 15000 giá trị đo được tích hợp sẵn trong máy - Chế độ giờ/ phút/ giây; ngày/ tháng/ năm được tích hợp sẵn - Chuẩn máy bằng cách tạo âm điện tử tích hợp sẵn (với tần số 1kHz sóng đơn) - Ngõ ra : AC output, DC output - Ngõ giao tiếp : cổng RS 232C có thể kết nối với bộ điều khiển, máy ghi dữ liệu, máy in, PC <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>

m 2

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
		Cái	1	<p>BỘ MÁY TẠO HẠT TIÊU PHÂN</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: SL: 1 cái - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi - Nguồn: 240VAC/50Hz <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ dòng khí: 50 – 2,000 cfm - Nồng độ: 100 µg/l @ 200 cfm / 10 µg/l @ 2,000 cfm - Bộ tạo: 2 hoặc 6 đầu phun Laskin (1/2 hoặc 1-1/2 Nozzles) - Loại khí dung: Poly-dispersed (Cold) - Khí nén: máy nén tích hợp - Cung cấp bao gồm: Dây nguồn, Mặt bích đầu ra, Khớp nối đầu ra, Sách hướng dẫn vận hành (SI 1) - Phụ kiện: Bộ chuyển đổi ống, Hộp đựng chống thấm nước (SL 1) <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
		Cái	1	<p>MÁY ĐO ĐỘ RUNG</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: SL: 1 cái - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi - Nguồn: Bốn pin AA hoặc bộ đổi nguồn AC <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải đo: $\geq 30\text{dB}$ và $\leq 119\text{dB}$ - Dải tuyến tính: 75dB - Dải tần số: $\geq 1\text{Hz}$ và $\leq 80\text{Hz}$ - Tính động: ≥ 0.6 second - Hiệu chuẩn: hiệu chuẩn điện bằng bộ dao động tích hợp (Sóng sin 31.5Hz) - Màn hình: LCD - Đầu ra: Đầu ra độc lập theo 3 hướng tương ứng - Đầu ra AC: Điện áp đầu ra: 316mVrms (quy mô đầy đủ) - Điện trở đầu ra: $600\ \Omega$ - Tải điện trở; Không dưới $10\text{k}\ \Omega$ - Đầu ra DC - Điện áp đầu ra: 2.5V (toàn thang đo) $0.25\text{V} / 10\text{dB}$ - Điện trở ra: $50\ \Omega$ - Điện trở tải: Không nhỏ hơn $10\text{k}\ \Omega$ <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>

127

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
		Cái	1	<p>MÁY ĐO TỐC ĐỘ VÒNG QUAY</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: SL: 1 cái - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi - Nguồn: dùng 2 pin AAA hoặc adapter <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình: LCD - Kích thước màn hình: một dòng hiển thị - Chức năng hiển thị: Màn hình LCD 5 chữ số RPM (VÒNG / PHÚT) - Quang Học - Dải đo: 1 đến 99999 vòng / phút - Độ chính xác: $\pm 0,02$ % Giá trị đo - Độ phân giải: 0,01 vòng / phút (1 đến 99,99 vòng / phút), 0,1 vòng / phút (100 đến 999,9 vòng / phút), 1 vòng/phút (1000 đến 99999 vòng/phút) RPM (VÒNG / PHÚT) – Cơ Học - Dải đo: 0,1 đến 19999 vòng / phút - Độ chính xác: $\pm 0,2$ % giá trị đo - Phụ kiện: Tám phá quang (1 gói, 5 chiếc, dài 150mm) - Bánh xe đo 12"; 6"; 0,1m và nón đo <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
4	Bộ thiết bị kiểm soát môi trường: - Tủ kiểm soát nhiệt độ và độ ẩm để bàn – 01 cái - Đồng hồ chuẩn – 01 cái	Cái	1	<p>TỦ KIỂM SOÁT NHIỆT ĐỘ VÀ ĐỘ AM ĐỂ BÀN</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: SL: 1 cái - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi - Nguồn điện : AC 230V, 50Hz <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <p>Kích thước trong</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dung tích buồng (L): ≥ 100 ; - Chiều rộng (mm): ≥ 500 ; - Độ sâu (mm): ≥ 380 - Chiều cao (mm): ≥ 530 ; - Số lượng kệ: ≥ 2; - Khoảng cách giữa các kệ (mm): ≥ 20 ; - Tải trọng tối đa mỗi kệ (kg): ≥ 25 - Tổng tải trọng cho phép (kg): ≥ 65 ; - Cấp nối (Ø,mm): ≥ 50 ; - Dung tích bể nước (L): ≥ 12 <p>Thông số nhiệt độ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải đo không có độ ẩm (°C / °F): -40 đến 150/ - 40 đến 302 - Độ dao động (\pm °C / °F) 1): 0.3 / 0.54; - Biến thiên (\pm °C / °F) 1): 0.5 / 0.9 - Thời gian gia nhiệt (0°C đến 90°C) (phút): 60 - Thời gian làm mát (90°C đến 0°C) (phút): 70 <p>Thông số độ ẩm (Ref.: Temp./ Độ ẩm. Đồ thị dải kiểm soát)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải độ ẩm (% rh): 20 đến 95; - Dao động (\pm °C / °F) 1): 1; - Biến thiên (\pm °C / °F) 1): 3 <p>3. Yêu cầu khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bao gồm máy bơm: + Nguồn: 230V, 50Hz + Thể tích bể chân không $\geq 9L$ + Khả năng hút $\geq 18L/$ phút + Phụ kiện kèm theo: Bê đựng nước, bơm hút, quạt hút gió, 2 ống silicon 20cm, Ø 6mm (0.2") và 1 ống cao su silicon dài 100cm, Ø 8mm (0.3"). - Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.

MT

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
		Cái	1	<p>ĐỒNG HỒ CHUẨN</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: SL: 1 cái - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình 8 số, 3 dòng: Hiện Giờ-Phút-Giây và ngân giây. - Công suất đo: 9 giờ, 59 Phút, 59,000 giây (10 giờ) - Đơn vị đo: 1/1.000 giây) - Chế độ đo: thời gian Gộp, thời gian Lap, thời gian tách lẻ. - Nhớ được 100 thời điểm tạm dừng (100 Lap) với 2 nhóm hiển thị - Thời điểm ghi lại Lap - Chịu 50m nước (5 bar) - Độ chính xác: 1/1000s <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
5	Bộ thiết bị hiệu chuẩn nhóm đo lường dung tích: - Nhiệt kế đo nhiệt độ nước – 01 cái - Áp suất kế - 01 cái - Thiết bị hút ẩm – 01 cái	Cái	1	<p>NHIỆT KẾ ĐO NHIỆT ĐỘ NƯỚC</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: SL: 1 cái - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi - Nguồn: 3 pin 1,5V AAA <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thang nhiệt độ: -199.9 đến 499.9°C - Cảm biến: Cấp chính xác Class A, loại Pt100 - Độ phân giải: 0.01°C - Độ chính xác: ±0,2°C - Màn hình: 10mm LCD <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>
		Cái	1	<p>ÁP SUẤT KẾ</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: SL: 1 cái - Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi - Nguồn: 4 pin 1,5V AAA <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải đo: Từ 700 đến 1100 mbar - Độ chính xác: ±2 mbar - Độ phân giải: ≤ 0.1 mbar <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>

M.T.

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
		Cái	1	<p>THIẾT BỊ HÚT ẨM (BÌNH HÚT CHÂN KHÔNG)</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none">- Máy chính: SL: 1 cái- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none">- Dung tích: $\geq 20L$- Độ phân giải: $\leq 1L$- Đường kính vòi phun: $\leq 9.5mm$- Khối lượng tải/ kệ: 5kg- Áp lực chân không tối đa: 1.33×10^{-4} Mpa (Analog)- Số kệ (max): 2 (4) <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>



STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu chung
6	Tủ âm 25 độ	Cái	1	<p>TỦ ÂM 25 ĐỘ</p> <p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none">- Máy chính: SL: 1 cái;- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi- Điện áp/Tần số: AC 220V, 50/60Hz;- Tiêu thụ : 260W; N.W./G.W. (Kg): 160/180 <p>2. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none">- Dung tích: $\geq 500L$ <p>Nhiệt độ: - Dải đo ($^{\circ}C$) tại RT.10 đến $32^{\circ}C$: -10 đến -25; - Cảm biến: NTC; - Bộ điều khiển: Bộ vi xử lý</p> <p>Hệ thống làm mát: - Chất làm lạnh (Không chứa CFC): R290; - Rã đông: Thủ công; - Máy nén (Số lượng): (2)</p> <ul style="list-style-type: none">- Màn hình: Màn hình kỹ thuật số- Báo động âm thanh và hình ảnh:- Nhiệt độ cao/thấp, lỗi cảm biến, cửa hé mở; - Nhiệt độ môi trường cao: Tiêu chuẩn- Hệ thống dự phòng khi mất điện (Alarm): $\geq 8h$ <p>Vật liệu:</p> <ul style="list-style-type: none">- Bên trong: Thép mạ kẽm điện hóa sơn tĩnh điện kháng khuẩn- Bên ngoài: Thép mạ kẽm điện hóa sơn tĩnh điện kháng khuẩn <p>Phụ kiện:</p> <ul style="list-style-type: none">- Cổng USB: Tiêu chuẩn; - Bánh xe: Tiêu chuẩn; - Bộ ghi dữ liệu: Tùy chọn; - Cổng báo động từ xa: Tiêu chuẩn- Lỗ kiểm tra (Số lượng) / Φ (mm): 2/25mm; - Kệ/Ngăn Kéo (Số Lượng): Kệ/4, Ngăn Kéo/18 <p>3. Yêu cầu khác: Bảo hành 12 tháng; Xác nhận giá trị sử dụng hoặc hiệu chuẩn. Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày.</p>

m7/