

CHƯƠNG V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

- Tên dự án: Mua sắm thiết bị nhỏ lẻ theo KH 2026.
- Tên gói thầu: Mua sắm thiết bị nhỏ lẻ theo KH 2026.
- Quy mô đầu tư: 01 máy lạnh áp trần 4HP; 04 máy lạnh âm trần 5.5HP; 01 server ghi hình camera giám sát điều hành bay; 06 máy lọc không khí; 02 máy đo nội trở ắc quy.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 90 ngày.
- Địa điểm thực hiện: Công ty Quản lý bay miền Nam.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

TT	Nội dung	Yêu cầu/Tiêu chuẩn Kỹ thuật
I	Máy lạnh áp trần 4HP	
1.	Chủng loại	Máy lạnh áp trần inverter, 1 chiều lạnh, 1 hướng thổi ngang, sử dụng loại gas R32 hoặc R410A
2.	Nguồn cung cấp	3 pha 380-400V/50Hz
3.	Hiệu suất làm lạnh	- Công suất lạnh danh định: ≥ 34.100 BTU/h (hoặc 4HP) - Công nghệ: Inverter
4.	Phụ kiện lắp đặt	Đảm bảo cung cấp đầy đủ vật tư, phụ kiện lắp đặt hoàn chỉnh, bao gồm tối thiểu: 20m ống đồng độ dày ống 0,8mm, cách nhiệt Superlon cho máy lạnh 4HP và các phụ kiện lắp đặt cần thiết
II	Máy lạnh âm trần 5.5HP	
1.	Chủng loại	Máy lạnh âm trần cassette inverter, 1 chiều lạnh, đa hướng thổi, sử dụng loại gas R32 hoặc R410A
2.	Kích thước mặt nạ (Cao x rộng x dày)	$\leq 69\text{mm} \times 950\text{mm} \times 950\text{mm}$
3.	Nguồn cung cấp	3 pha 380-400V/50Hz
4.	Hiệu suất làm lạnh	- Công suất lạnh danh định: ≥ 47.500 BTU/h (hoặc 5.5HP)

TT	Nội dung	Yêu cầu/Tiêu chuẩn Kỹ thuật
		- Công nghệ: Inverter
5.	Phụ kiện lắp đặt	Đảm bảo cung cấp đầy đủ vật tư, phụ kiện lắp đặt hoàn chỉnh cho 4 máy lạnh, mỗi máy bao gồm tối thiểu: 30m ống đồng độ dày ống 0,8mm, cách nhiệt Superlon cho máy lạnh 5.5HP và các phụ kiện lắp đặt cần thiết.
III Server ghi hình camera giám sát điều hành bay		
1.	RAM	Tối thiểu 16GB (1x16GB) 2Rx4 DDR4-2400 R ECC
2.	CPU	Tối thiểu Intel Xeon E5-2603 v4 - 6C/6T - 1,70 GHz
3.	RAID	- RAID 5; 06 ổ HDD SAS 12G 4TB 7,2K 512e HOT-PL 3,5" BC. - Sử dụng loại card RAID rời. - Cấu hình card RAID tối thiểu: + Tốc độ truyền dữ liệu (Data transfer rate): 12 Gbit/s + Cache: 2GB + Số ổ cứng tối đa: đến 240 HDD/SSD
4.	Giao tiếp LAN	Tối thiểu 4 cổng giao tiếp mạng LAN RJ45, mỗi cổng tốc độ 1GB
5.	Hệ điều hành	Windows Server 2016 Standard trở về sau
6.	Nguồn cung cấp	- Nguồn đôi 220VAC/ 50Hz (danh định)
7.	Yêu cầu khác	- Bảo đảm tương thích với phần mềm AXIS station server 5.49.449 đang hoạt động trên hệ thống của QLBMN - Giao tiếp màn hình VGA
IV Máy lọc không khí		
1.	Kiểu thiết bị	- Máy lọc không khí dạng đứng (tower/portable) - Lắp đặt độc lập, có bánh xe di chuyển
2.	Hệ thống lọc	- Tối thiểu 03 cấp lọc: + Màn lọc thô + HEPA H13 trở lên + Carbon - Hiệu suất lọc bụi mịn $\geq 99,9\%$

TT	Nội dung	Yêu cầu/Tiêu chuẩn Kỹ thuật
3.	Lưu lượng không khí	$\geq 1200 \text{ m}^3/\text{h}$
4.	Nguồn điện	220VAC/50Hz danh định
5.	Chức năng chính	- Loại bỏ hiệu quả bụi mịn, vi khuẩn, mùi hôi - Màn hình hiển thị chất lượng không khí - Cảnh báo thay lọc - Điều khiển cảm ứng hoặc remote
V	Máy đo nội trở ắc quy	
1.	Chức năng chính	- Đo điện trở nội ắc quy bằng tín hiệu AC tần số $1 \text{ kHz} \pm 80 \text{ Hz}$ - Đo điện áp DC của ắc quy - Có chức năng so sánh PASS/FAIL theo ngưỡng cài đặt
2.	Điện trở	- Dải đo: $3\text{m}\Omega$ đến 3Ω - Độ phân giải nhỏ nhất trong thang đo: $\leq 1 \mu\Omega$ - Độ chính xác lên đến $\pm 1,0\% \text{ rdg} \pm 8 \text{ dgt}$
3.	Điện áp	- Dải đo: $\pm 6 \text{ V}$ đến $\pm 60 \text{ V}$ - Độ phân giải nhỏ nhất trong thang đo: $\leq 1 \text{ mV}$ - Độ chính xác lên đến $\pm 0,08\% \text{ rdg} \pm 6 \text{ dgt}$
4.	Hiển thị và bộ nhớ	- Hiển thị đồng thời điện trở và điện áp - Có bộ nhớ lưu dữ liệu đo - Có cổng giao tiếp truyền dữ liệu
5.	Phụ kiện	Đầy đủ que đo và các phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm

1.3 Yêu cầu dịch vụ và các yêu cầu khác:

- Các thiết bị phải chính hãng, mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở về sau.
- Cung cấp đầy đủ tài liệu kỹ thuật và tài liệu hướng dẫn sử dụng kèm theo thiết bị.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: tối đa 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Địa điểm giao hàng, lắp đặt, kiểm tra, chạy thử và nghiệm thu:

- + Máy lạnh áp trần 4HP, Server ghi hình camera giám sát điều hành bay: Trạm thông tin Bà Quẹo, phường Tân Sơn, TPHCM.
- + Máy lạnh âm trần 5.5HP: Đài radar STAR 2000, phường Tân Sơn, TPHCM.
- + Máy lọc không khí, Máy đo nội trở: Công ty Quản lý bay miền Nam, phường Tân Sơn Nhất, TPHCM.
- Khi giao hàng phải cung cấp bản chính hoặc bản sao chứng thực của cơ quan có thẩm quyền các loại giấy tờ sau:
 - + Đối với hàng hóa nhập khẩu: Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa và Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa do cơ quan có thẩm quyền cấp. Cung cấp thêm Vận đơn, Packing list hoặc các tài liệu khác trong trường hợp Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa, Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa không thể hiện được tên, chủng loại, ký mã hiệu, P/N như Hợp đồng.
 - + Đối với hàng hóa sản xuất trong nước: Chứng từ chứng nhận chất lượng hoặc tài liệu khác do cơ quan hoặc đơn vị có thẩm quyền cấp để chứng minh về chất lượng hàng hoá.
 - + Đối với Server ghi hình camera giám sát điều hành bay: Bản quyền hệ điều hành (bản giấy hoặc bản điện tử).
- Hỗ trợ tháo dỡ, di dời máy lạnh cũ và vệ sinh trước khi tiến hành lắp đặt máy lạnh mới.
- Phối hợp với Chủ đầu tư kiểm tra, chạy thử, nghiệm thu các thiết bị.
- Phối hợp với Chủ đầu tư xin giấy phép ra vào khu vực sân bay Tân Sơn Nhất để tiến hành giao hàng, lắp đặt thiết bị và chịu các chi phí liên quan.
- Thời gian bảo hành: tối thiểu 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu hoàn thành đưa vào sử dụng.

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này không có bản vẽ.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Sau khi giao nhận và lắp đặt hàng hóa, nhà thầu phối hợp cùng chủ đầu tư tiến hành kiểm tra, chạy thử và nghiệm thu thiết bị.