

Phần thứ hai. YÊU CẦU VÀ CHỈ DẪN KỸ THUẬT GÓI THẦU
Chương V. YÊU CẦU VÀ CHỈ DẪN KỸ THUẬT GÓI THẦU

I. Giới thiệu chung về dự án và gói thầu

1. Giới thiệu chung về dự án

1.1. Dự án

- Tên dự án: Cải tạo, sửa chữa hệ thống điều hoà không khí toà nhà số 50 Phạm Văn Đồng

- Chủ đầu tư: Ngân hàng Phát triển Việt Nam – Chi nhánh Khánh Hòa.

- Nguồn vốn: Chi phí quản lý của Ngân hàng Phát triển

- Quyết định đầu tư: Quyết định số 731/QĐ-NHPT ngày 19/9/2025 của NHPT Việt Nam về việc phê duyệt báo cáo KTKT công trình Cải tạo, sửa chữa hệ thống điều hoà không khí toà nhà số 50 Phạm Văn Đồng.

- Quyết định phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu: Quyết định số 25/QĐ-NHPT.KHO ngày 25/9/2025 của Ngân hàng Phát triển Việt Nam – Chi nhánh Khánh Hòa.

1.2. Địa điểm

a. Vị trí

Địa điểm: Số 50 đường Phạm Văn Đồng, phường Bắc Nha Trang, Khánh Hòa

b. Hiện trạng

- Đối với dàn nóng: Hệ thống trung tâm VRV III đã sử dụng từ năm 2013 (12 năm sử dụng), nhiều hệ thống đang bị lỗi như: JA, U4, LC, E7 ... gây ảnh hưởng đến hoạt động khách sạn. Đặc biệt nghiêm trọng là dàn coil và cánh tản nhiệt đã bị ăn mòn do muối biển làm giảm hiệu suất trao đổi nhiệt dẫn đến giảm hiệu suất của thiết bị và làm tiêu tốn điện năng khi vận hành. Nguy cơ lủng dàn coil gây xì gas ảnh hưởng tới hoạt động của khách sạn.

- Cần cải tạo, thay thế dàn nóng mới có phủ chống ăn mòn muối biển cao cấp.

- Đối với dàn lạnh:

+ Tiến hành thay thế các linh kiện dàn lạnh hư hỏng.

+ Tiến hành kết nối giải pháp dịch vụ bảo trì thông minh chuẩn đoán lỗi Airmet để phát hiện các hư hỏng và lỗi ở dàn lạnh.

1.3. Quy mô

a. Loại công trình và chức năng

- Hình thức đầu tư: Cải tạo, sửa chữa, thay mới thiết bị.

- Cấp công trình: Hiện hữu tòa nhà công trình cấp I. Tuy nhiên, do công trình chỉ mang tính chất cải tạo, sửa chữa hệ thống điều hòa không khí của công trình, công việc đơn giản không phức tạp chủ yếu thay thế thiết bị, linh kiện của hệ thống điều hòa không khí...

b. Quy mô và các đặc điểm khác

- Quy mô thực hiện cải tạo: Toàn bộ tòa nhà.

+ Cải tạo, thay thế dàn nóng, các phụ tùng dàn lạnh (giữ nguyên dàn lạnh), và bổ sung gói dịch vụ bảo trì thông minh Airnet, bảo ôn lại toàn bộ hệ thống đường ống.

+ Tháo gỡ các thiết bị hiện trạng không sử dụng được và bảo ôn hệ thống đường ống.

c. Mô tả hệ thống

- Các dàn nóng có công suất tương ứng với công suất hệ thống cũ của các tầng.

+ Tất cả dàn nóng của hệ VRV Max được đặt ngoài trời khu vực tầng sân thượng.

+ Hệ thống ống đồng dẫn gas, hệ thống dây dẫn điện lắp đặt ngoài trời được lắp trong trunking bảo vệ và được kiểm tra trước khi kết nối vào hệ thống mới.

- Hệ điện cấp nguồn:

+ Hệ thống cung cấp điện sẽ là 380/220V/3 pha/5 dây/ 50Hz.

+ Nguồn điện cấp hệ điều hòa không khí được lấy từ hệ thống điện củ và được kiểm tra trước khi sử dụng.

2. Giới thiệu chung về gói thầu

2.1. Phạm vi công việc của gói thầu

+ Cải tạo, thay thế dàn nóng, các phụ tùng dàn lạnh (giữ nguyên dàn lạnh), và bổ sung gói dịch vụ bảo trì thông minh Airnet, bảo ôn lại toàn bộ hệ thống đường ống.

+ Tháo gỡ các thiết bị hiện trạng không sử dụng được và bảo ôn hệ thống đường ống.

2.2. Thời hạn hoàn thành.

Thời hạn hoàn thành: 90 ngày tính từ khi ký hợp đồng.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

- Yêu cầu nhà thầu lập tiến độ thi công chi tiết cho gói thầu. Tổng tiến độ thi công công trình không vượt quá 90 ngày.

- Nhà thầu phải nộp Theo Hồ sơ dự thầu bảng tiến độ thi công bao gồm cả Biểu đồ nhân lực và máy móc để hoàn tất công trình theo tiến độ thi công Chủ đầu tư dự kiến cho gói thầu.

- Trong tiến độ cần nêu rõ và cụ thể cho từng hạng mục, đơn vị của tiến độ là ngày. Có thể đề xuất những tiến độ thi công cụ thể giúp cho gói thầu hoàn thành ngắn hơn dự kiến. Việc đề xuất phải gắn với giải pháp kỹ thuật thực hiện mà nhà thầu đã nêu trong hồ sơ dự thầu.

III. Yêu cầu về kỹ thuật, chỉ dẫn kỹ thuật

1. Yêu cầu về cung cấp, lắp đặt hàng hóa; yêu cầu về cung cấp các dịch vụ kèm theo

1.1. Yêu cầu về kỹ thuật chung

a) Phạm vi công việc:

Phạm vi công việc của nhà thầu chào hàng bao gồm (nhưng không hạn chế) các nội dung sau:

- Cung cấp, vận chuyển hàng hóa tới địa điểm cung cấp.
- Lắp đặt hàng hóa.
- Bảo quản, nghiệm thu, bàn giao hàng hóa.
- Vận chuyển hàng hóa theo đúng vị trí và yêu cầu của Chủ đầu tư.
- Bàn giao hàng hóa phải thỏa mãn các yêu cầu của E-HSMT. Chịu mọi chi phí nghiệm thu và vận chuyển hàng hóa.
- Bảo hành hàng hóa theo hợp đồng.

b) Yêu cầu về kỹ thuật chung

- Phải có quy trình vận chuyển, bảo quản thiết bị trong quá trình sử dụng phải tuân theo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất. Tuyệt đối không được can thiệp vào thiết bị trong thời gian thiết bị còn bảo hành. Nếu có sự cố phải thông báo ngay đến đơn vị được ủy quyền bảo hành thiết bị và đơn vị được ủy quyền bảo hành phải có mặt xử lý sự cố trong vòng 12h sau khi nhận được thông báo. Đơn vị bảo hành phải hỗ trợ kỹ thuật 24/24h trong ngày, 7 ngày/tuần.

- Sau khi hết hạn bảo hành đơn vị thi công cần phải có trách nhiệm cung cấp, thay thế phụ tùng (nếu có sự cố) theo yêu cầu với giá ưu đãi.
- Đơn vị thi công phải cam kết cung cấp phụ thay thế cho hệ thống.
- Hàng hóa còn nguyên đai, nguyên kiện và kèm theo nội dung hướng dẫn sử dụng, bảo quản hàng hóa theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất.
- Hàng hóa do nhà thầu cung cấp phải là hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, có năm sản xuất từ 2025 trở lại đây.
- Nhà thầu phải cam kết cung cấp cho Chủ đầu tư: Giấy chứng nhận xuất xưởng đối với các hàng hóa sản xuất trong nước, Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu nếu được trúng thầu.
- Hàng hóa nhà thầu đề xuất phải đáp ứng các thông số kỹ thuật, đảm bảo chất lượng theo yêu cầu tại chương này.
- Các hàng hóa chào thầu phải có catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật để chứng minh hàng hóa chào thầu đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT.
- Với các tài liệu bằng tiếng nước ngoài, nhà thầu phải đính kèm bản dịch sang tiếng Việt và chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chính xác của nội dung bản dịch. Bản dịch tiếng Việt có thể dịch toàn bộ tài liệu hoặc tóm tắt nội dung nhưng phải chứng minh được hàng hoá đáp ứng đầy đủ các yêu cầu tại Chương V của E-HSMT.
- Có các dịch vụ cần thiết khác đi kèm (theo nhu cầu của chủ đầu tư):
 - + Toàn bộ hệ thống sẽ được bảo trì định kỳ 3~4 tháng/một lần trong thời gian bảo hành. Nêu rõ nội dung bảo trì, kế hoạch bảo trì và hiệu quả bảo trì thiết bị.
 - + Trong thời gian bảo hành sẽ hỗ trợ kỹ thuật 24/24h trong ngày, 7 ngày/tuần.

c) Yêu cầu khác

- Nhà thầu có cam kết lắp đặt hoàn chỉnh phải chạy thử và cử cán bộ kỹ thuật chuyển giao công nghệ, hướng dẫn sử dụng thành thạo tại nơi đặt thiết bị. Quá trình lắp đặt, vận hành chạy thử được tuân thủ theo yêu cầu của Chủ đầu tư.
- Nhà thầu phải có cam kết của chính hãng về việc cử chuyên gia được chính hãng đào tạo thực hiện công tác hiệu chỉnh, chạy thử, đào tạo vận hành và hướng dẫn sử dụng thiết bị cho Chủ đầu tư (Kèm tài liệu chứng minh).
- Thời gian tiếp nhận bảo hành tối đa trong 01 ngày từ thời gian thông báo của đơn vị sử dụng phải có mặt tại địa điểm bảo hành. Nhà thầu cung cấp đường dây nóng hỗ trợ kỹ thuật 24/7, cam kết có hỗ trợ kỹ thuật trực tuyến và hỗ trợ kỹ thuật

trực tiếp tại địa điểm lắp đặt hệ thống trong thời gian 48 giờ kể từ khi nhận được phát sinh yêu cầu hỗ trợ từ người sử dụng.

- Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật dưới đây để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu và không nhằm mục đích chỉ định cho bất kỳ loại hàng hoá nào về nhãn hiệu, hãng sản xuất và xuất xứ hàng hoá. Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu hàng hóa có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “tương đương” hoặc “ưu việt hơn” so với các yêu cầu.

1.2. Thông số kỹ thuật thiết bị:

Thiết bị của hệ thống điều hoà không khí kiểu VRV/VRF loại 1 chiều, sử dụng công nghệ máy nén biến tần và gas R410A thân thiện với môi trường phải có những tính năng chính sau:

- Dàn nóng sử dụng toàn bộ máy nén biến tần 100%
- Dàn nóng được sơn phủ chống ăn mòn muối biển mạnh theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
- Loại gas sử dụng là R410A thân thiện với môi trường.
- Có khả năng điều khiển công suất ở mức tải thấp của dàn nóng để đảm bảo nhu cầu làm lạnh riêng lẻ và tiết kiệm năng lượng.
- Hệ thống hoạt động tiết kiệm năng lượng bằng công nghệ điều khiển nhiệt độ bay hơi môi chất lạnh tự động và điều khiển lưu lượng gió tự động (công nghệ VRT Smart Control)
- Hệ thống phải có chế độ nạp môi chất lạnh tự động nhằm đảm bảo lượng môi chất lạnh nạp vào hệ thống được chính xác.
- Có khả năng cung cấp hệ thống phân phối thời gian làm việc luân phiên của mỗi dàn nóng, máy nén trong hệ thống để kéo dài tuổi thọ và gia tăng độ sự ổn định cho hệ thống
- Có chức năng tự chuẩn đoán giúp kiểm tra và phát hiện các sự cố.
- Có chức năng tự khởi động lại theo đúng chế độ cài đặt trước đó khi có sự cố mất nguồn điện.
- Có chức năng tự động nhận địa chỉ, tự động báo lỗi hệ thống hiển thị trên các bộ điều khiển.

- Chiều dài đường ống gas thực tế cho phép từ dàn nóng đến dàn lạnh xa nhất tới 165m; Chiều dài ống gas tương đương lên đến 190m; Chênh lệch cao độ tối đa giữa dàn nóng và dàn lạnh lên tới 90m.
- Hệ thống điều khiển có khả năng duy trì nhiệt độ phòng chính xác tới $\pm 1^{\circ}\text{C}$. Phạm vi hoạt động dàn nóng trong chế độ làm lạnh rộng trong điều kiện môi trường tới 49°C .
- Quạt giải nhiệt là loại quạt sử dụng động cơ ODM hiệu suất cao, điều chỉnh theo lưu lượng giải nhiệt.
- Bo mạch phải được giải nhiệt bằng môi chất lạnh
- Khi khởi động hoặc khởi động lại máy nén của hệ biến tần luôn được khởi động ở chế độ khởi động mềm, ở tần số thấp với tải thấp để tránh được dòng khởi động cao, tiết kiệm năng lượng và tránh được hiện tượng ngập lỏng.
- Hệ thống có thể được mở rộng dễ dàng do có thể lắp thêm các dàn lạnh trong tương lai, đơn giản dễ dàng lắp đặt.
- Các đặc tính của thiết bị điều hòa không khí được chọn phải đáp ứng đầy đủ các yêu cầu được đề ra trong hồ sơ mời thầu.
- Hệ thống thiết bị điều hòa không khí phải có các phụ kiện đi kèm (bộ chia gas, bộ điều khiển, panel), được cung cấp đồng bộ bởi chính hãng cung cấp dàn nóng dàn lạnh.
- Hệ thống có khả năng vận hành – giám sát – cảnh báo lỗi từ xa kết nối với trung tâm dịch vụ của hãng thông qua mạng internet/cloud giúp dự báo các khả năng xảy ra sự cố trong tương lai hoặc đưa ra các phân tích đánh giá để tối ưu hóa điện năng tiêu thụ của hệ thống.
- **Yêu cầu đặc tính cụ thể:** (yêu cầu chức năng sử dụng, cấu hình và thông số kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn)

I. Tổ hợp dàn nóng:

1. Tổ hợp dàn nóng 16 HP

1.1 Yêu cầu về xuất xứ, nhãn mác, thương hiệu của hàng hóa:

+ Các nội dung này do nhà thầu tự đề xuất

1.2 Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật của hàng hóa:

- Công suất làm lạnh:	$\geq 45.0 \text{ kW}$
-----------------------	------------------------

- Dàn nóng phủ chống ăn mòn muối biển:	Sơn phủ chống ăn mòn muối biển
- Điện năng tiêu thụ:	≤ 12.9 kW
- Chỉ số COP	≥ 3.48
- Khả năng điều chỉnh công suất:	10-100%
- Công suất máy nén (kW)	$\geq (3.5 \times 1) + (3.5 \times 1)$
- Lượng môi chất nạp sẵn:	≥ 8.2 kg
- Cột áp quạt gió giải nhiệt:	≥ 78.4 Pa
- Nhiệt độ vận hành tối đa:	≥ 49 °C
- Độ ồn:	≤ 60 dB (A)

2. Tổ hợp dàn nóng 24 HP (tổ hợp bao gồm dàn nóng 12HP và 12HP)

2.1 Yêu cầu về xuất xứ, nhãn mác, thương hiệu của hàng hóa:

+ Các nội dung này do nhà thầu tự đề xuất

2.2 Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật của hàng hóa:

- Công suất làm lạnh:	≥ 67.0 kW
Dàn nóng phủ chống ăn mòn muối biển:	Sơn phủ chống ăn mòn muối biển
- Điện năng tiêu thụ:	≤ 17.4 kW
- Chỉ số COP	≥ 3.85
- Khả năng điều chỉnh công suất:	6-100%
- Công suất máy nén (kW)	$\geq (5.6 \times 1) + (5.6 \times 1)$
- Lượng môi chất nạp sẵn:	$\geq 6.8 + 6.8$ kg
- Cột áp quạt gió giải nhiệt:	≥ 78.4 Pa
- Nhiệt độ vận hành tối đa:	≥ 49 °C
- Độ ồn:	≤ 62 dB (A)

3. Tổ hợp dàn nóng 32 HP (tổ hợp bao gồm dàn nóng 14HP và 18HP)

3.1 Yêu cầu về xuất xứ, nhãn mác, thương hiệu của hàng hóa:

+ Các nội dung này do nhà thầu tự đề xuất

3.2 Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật của hàng hóa:

- Công suất làm lạnh:	≥ 90 kW
Dàn nóng phủ chống ăn mòn muối biển:	Sơn phủ chống ăn mòn muối biển
- Chỉ số COP	≥ 3.46
- Điện năng tiêu thụ:	≤ 26.0 kW
- Khả năng điều chỉnh công suất:	5-100%
- Công suất máy nén (kW)	$\geq (6.4 \times 1) + (4.0 \times 2)$
- Lượng môi chất nạp sẵn:	$\geq 7.4 + 8.4$ kg
- Cột áp quạt gió giải nhiệt:	≥ 78.4 Pa
- Nhiệt độ vận hành tối đa:	≥ 49 °C
- Độ ồn:	≤ 64 dB (A)

4. Tổ hợp dàn nóng 52 HP (tổ hợp bao gồm dàn nóng 16HP và 2 dàn nóng 18HP)

4.1 Yêu cầu về xuất xứ, nhãn mác, thương hiệu của hàng hóa:

+ Các nội dung này do nhà thầu tự đề xuất

4.2 Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật của hàng hóa:

- Công suất làm lạnh:	≥ 145 kW
Dàn nóng phủ chống ăn mòn muối biển:	Sơn phủ chống ăn mòn muối biển
- Chỉ số COP	≥ 3.33
- Điện năng tiêu thụ:	≤ 43.5 kW
- Khả năng điều chỉnh công suất:	3-100%
- Công suất máy nén (kW)	$\geq (3.5 \times 2) + (4.0 \times 4)$
- Lượng môi chất nạp sẵn:	$\geq (8.2 + 8.4 + 8.4)$ kg
- Cột áp quạt gió giải nhiệt:	≥ 78.4 Pa
- Nhiệt độ vận hành tối đa:	≥ 49 °C
- Độ ồn:	≤ 65 dB (A)

II. Bộ chia gas:

- Chủng loại bộ chia gas theo thiết kế, phù hợp với chủng loại thiết bị và được sản xuất đồng bộ bởi hãng điều hòa không khí .

III. Phụ tùng thay thế cho các thiết bị dàn lạnh:

- Các phụ tùng của dàn lạnh lựa chọn để thay thế yêu cầu phải đồng bộ với thiết bị dàn lạnh hiện hữu (hiện hữu đang sử dụng hiệu Daikin), Nhà thầu có thể chào hàng hóa có cấu hình, thông số kỹ thuật, tính năng, tác dụng tương đương, bao gồm như sau:

Đối với các dàn lạnh giấu trần nổi ống gió trung tâm có công suất lạnh $\leq 4.5\text{kW}$, các thiết bị phụ tùng thay thế bao gồm: (Trong trường hợp nhà thầu chào thương hiệu khác thì phải chứng minh khả năng đáp ứng và tương thích với thiết bị hiện hữu có sẵn)	- Bo khiển	Yêu cầu về xuất xứ, nhãn mác, thương hiệu của hàng hóa: + Các nội dung này do nhà thầu tự đề xuất. Hãng Daikin hoặc thương hiệu tương đương
	- Điện trở	Yêu cầu về xuất xứ, nhãn mác, thương hiệu của hàng hóa: + Các nội dung này do nhà thầu tự đề xuất Hãng Daikin hoặc thương hiệu tương đương
	- Bo quạt	Yêu cầu về xuất xứ, nhãn mác, thương hiệu của hàng hóa: + Các nội dung này do nhà thầu tự đề xuất Hãng Daikin hoặc thương hiệu tương đương
	- Mô tơ quạt	- Công suất đầu ra: 90-140 W

		<ul style="list-style-type: none"> - Loại: Sirocco Fan - Áp suất tĩnh: 30-160 Pa - Tốc độ luồng gió: 7-16 (m3/m) - Hãng Daikin hoặc hoặc thương hiệu tương đương
	<ul style="list-style-type: none"> - Các cảm biến: cảm biến gas lỏng, cảm biến gas hơi và cảm biến gió hồi 	<ul style="list-style-type: none"> - Giá trị điện trở tham chiếu: 5-90 kΩ - Hãng Daikin hoặc hoặc thương hiệu tương đương
	<ul style="list-style-type: none"> - Cuộn coil 	<ul style="list-style-type: none"> - Tự đề xuất xuất xứ, nhãn mác, thương hiệu của hàng hóa: Hãng Daikin hoặc hoặc thương hiệu tương đương
	<ul style="list-style-type: none"> - Bơm nước ngưng 	<ul style="list-style-type: none"> - Tự đề xuất xuất xứ, nhãn mác, thương hiệu của hàng hóa: Hãng Daikin hoặc hoặc thương hiệu tương đương
Đối với các dàn lạnh giấu trần nổi	<ul style="list-style-type: none"> - Bơ khiển 	<ul style="list-style-type: none"> - Tự đề xuất xuất xứ, nhãn mác, thương hiệu của hàng

<p>ống gió trung tâm có công suất lạnh >4.5kW, các thiết bị phụ tùng thay thế bao gồm: (Trong trường hợp nhà thầu chào thương hiệu khác thì phải chứng minh khả năng đáp ứng và tương thích với thiết bị hiện hữu có sẵn)</p>		<p>hóa: Hãng Daikin hoặc thương hiệu tương đương</p>
	- Điện trở	- Tự đề xuất xuất xứ, nhãn mác, thương hiệu của hàng hóa: Hãng Daikin hoặc thương hiệu tương đương
	- Bo quạt	- Tự đề xuất xuất xứ, nhãn mác, thương hiệu của hàng hóa: Hãng Daikin hoặc thương hiệu tương đương
	- Mô tơ quạt	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất đầu ra: 350 W - Loại: Sirocco Fan - Áp suất tĩnh: 50-200 Pa - Tốc độ luồng gió: 15-39 (m3/m) - Hãng Daikin hoặc thương hiệu tương đương
	- Các cảm biến: cảm biến gas lỏng, cảm biến gas hơi và cảm biến gió hồi	<ul style="list-style-type: none"> - Giá trị điện trở tham chiếu: 5-90 kΩ - Hãng Daikin hoặc thương hiệu tương đương

	- Cuộn coil	- Tự đề xuất xuất xứ, nhãn mác, thương hiệu của hàng hóa: Hãng Daikin hoặc thương hiệu tương đương
	- Bom nước ngưng	- Tự đề xuất xuất xứ, nhãn mác, thương hiệu của hàng hóa: Hãng Daikin hoặc thương hiệu tương đương
	- Bo công suất quạt	- Tự đề xuất xuất xứ, nhãn mác, thương hiệu của hàng hóa: Hãng Daikin hoặc thương hiệu tương đương
Đối với các dàn lạnh treo tường trung tâm các thiết bị phụ tùng thay thế bao gồm: (Trong trường hợp nhà thầu chào thương hiệu khác thì phải chứng minh khả năng đáp ứng và tương thích với thiết bị hiện hữu có sẵn)	- Bo khiển	- Tự đề xuất xuất xứ, nhãn mác, thương hiệu của hàng hóa: Hãng Daikin hoặc thương hiệu tương đương
	- Điện trở	- Tự đề xuất xuất xứ, nhãn mác, thương hiệu của hàng hóa: Hãng Daikin hoặc tương đương
	- Mô tơ quạt	- Tự đề xuất xuất xứ, nhãn mác, thương hiệu của hàng hóa: Hãng Daikin hoặc thương hiệu tương đương

	- Cuộn coil	- Tự đề xuất xuất xứ, nhãn mác, thương hiệu của hàng hóa: Hãng Daikin hoặc thương hiệu tương đương
	- Các cảm biến: cảm biến gas lỏng, cảm biến gas hơi và cảm biến gió hồi	- Giá trị điện trở tham chiếu: 5-90 kΩ - Tự đề xuất xuất xứ, nhãn mác, thương hiệu của hàng hóa: Hãng Daikin hoặc thương hiệu tương đương

*** Yêu cầu khác:**

Các thông số kỹ thuật của hàng hóa ở trên không làm hạn chế nhà thầu. Nhà thầu có thể chào hàng hóa có cấu hình, thông số kỹ thuật, tính năng, tác dụng tương đương. Nội hàm tương đương của hàng hóa: Hàng hóa có cấu hình kỹ thuật tương đương là hàng hóa có tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ sản xuất bằng hoặc cao hơn hàng hóa mời thầu. Trường hợp chào hàng tương đương, nhà thầu phải có tài liệu chứng minh tính tương đương của hàng hóa.

Tất cả hàng hóa chào thầu nhà thầu phải cung cấp tài liệu kỹ thuật catalogue/website/tài liệu tương đương thể hiện đầy đủ các thông số kỹ thuật của nhà sản xuất. Thông số kỹ thuật trong catalogue/website/tài liệu tương đương phải phù hợp, logic với thông số kỹ thuật do nhà thầu đề xuất.

Trong trường hợp Chủ đầu tư không tra cứu đối chiếu được thông tin hàng hóa, thiết bị (trên trang Website hoặc các phương tiện thông tin đại chúng khác) hoặc nghi ngờ về các tài liệu do Nhà thầu cung cấp thì Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu chứng minh, làm rõ bằng cách yêu cầu Nhà thầu cung cấp tài liệu xác nhận của Hãng sản xuất hoặc các tài liệu tương đương để chứng minh cho hàng hóa, thiết bị nhà thầu đã chào đáp ứng yêu cầu của E-HSMT.

Các tài liệu bằng tiếng nước ngoài phải kèm theo bản dịch tiếng Việt có chứng thực để phục vụ quá trình đánh giá E-HSDT.

IV. Điều khiển từ xa nói dây.

- Có thể chuyển đổi chế độ (làm lạnh, sưởi ấm, tách ẩm, tự động, quạt gió)
- Nhiệt độ cài đặt (làm lạnh/ tách ẩm: 18-30 °C, sưởi ấm: 16-30 °C)
- Cài đặt tốc độ quạt theo các cấp tốc độ Cao/Trung bình/Thấp và Tự động
- Điều chỉnh hướng gió thổi
- Có thể thiết lập cài đặt 5 hoạt động trong từng ngày trong tuần
- Chức năng setback: duy trì nhiệt độ phòng ở phạm vi nhất định trong thời gian không sử dụng bằng việc tạm thời khởi động điều hòa đã bị tắt.
- Tối đa 16 dàn lạnh có thể được điều khiển từ 1 bộ điều khiển

2. Các quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình

- Trên cơ sở xem xét các tài liệu thiết kế, tham quan hiện trường (nếu có) và yêu cầu trong HSMT, bằng kinh nghiệm và năng lực thực tế của mình, nhà thầu phải đưa ra tài liệu thuyết minh, bản vẽ (tổng thể và chi tiết), trình bày đầy đủ và rõ ràng về quy trình, biện pháp kỹ thuật thi công các hạng mục của gói thầu để có thể đáp ứng tốt nhất các yêu cầu về an toàn lao động và vệ sinh môi trường

Nội dung tối thiểu trong phần thuyết minh biện pháp thi công phải được nêu những điểm sau:

+ Biện pháp tổ chức thi công công trường như: lán trại, kho bãi, sơ đồ vị trí bố trí thiết bị thi công, tổ chức lao động và các vấn đề tổ chức thi công cần thiết khác; các biện pháp đảm bảo chất lượng, tiến độ, giải pháp đảm bảo giao thông, bãi đỗ phế liệu...

+ Việc đưa ra các biện pháp, kỹ thuật thi công một cách chi tiết, hợp lý và khoa học sẽ là những yếu tố thuận lợi cho nhà thầu trong quá trình đánh giá xem xét HSĐX. Nhà thầu phải lường trước và nêu ra các trường hợp khó khăn có thể xảy ra làm ảnh hưởng đến việc thi công và dự kiến phương án giải quyết hay đề nghị giải quyết các trường hợp đó.

+ Nhà thầu cần phân tích và nêu khả năng có thể xảy ra những sự cố khách quan (bão, gió, mất điện, ...) hoặc chủ quan (máy móc hỏng, gây ảnh hưởng tới các công trình liền kề trong quá trình thi công...) và có biện pháp đề phòng rủi ro với công trường để đảm bảo an toàn và thi công đúng tiến độ.

Các tiêu chuẩn để đánh giá từng hạng mục công trình và công trình đạt các yêu cầu về chất lượng kỹ thuật trong quá trình thi công, cần thiết tuân theo các điều kiện về quản lý đầu tư xây dựng, quản lý chất lượng công trình, các quy trình thí nghiệm, các chỉ tiêu kỹ thuật, các quy định về thi công và nghiệm thu hiện hành như sau:

Số tiêu chuẩn	Tên tiêu chuẩn
TCXDVN 4319:2012	Tiêu chuẩn nhà và công trình công cộng - nguyên tắc cơ bản để thiết kế
TCXDVN 9377:2012	Tiêu chuẩn công tác hoàn thiện trong xây dựng - thi công và nghiệm thu
QCVN 26:2016/BYT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc
QCVN 05:2013/BXD	Nhà ở và công trình công cộng – An toàn sinh mạng và sức khỏe
QCVN 06:2022/BXD	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình
QCVN 10:2014/BXD	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng công trình đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng
TCVN 4601:2012	Công sở cơ quan hành chính nhà nước - Yêu cầu thiết kế
TCVN 4319:2012	Nhà và công trình công cộng - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế
TCVN 4088:1997	Số liệu khí hậu dùng trong thiết kế xây dựng.
TCVN 5687:2024	Thông gió và điều hòa không khí - Yêu cầu thiết kế
TCVN 5687:2024	Thông gió - Điều hòa không khí - Tiêu chuẩn thiết kế
TCVN 3153:1979	Hệ thống tiêu chuẩn an toàn lao động - Các khái niệm cơ bản - Thuật ngữ và định nghĩa
TCVN 3254:1989	An toàn cháy. Yêu cầu chung

Số tiêu chuẩn	Tên tiêu chuẩn
TCVN 3255:1986	An toàn nổ. Yêu cầu chung.
TCVN 4879:1989	Phòng cháy. Dấu hiệu an toàn
TCVN 5308:1991	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng

- Các Tiêu chuẩn nêu trên là cơ sở tham khảo, các tiêu chuẩn phải được cập nhật mới nhất áp dụng còn hiệu lực và phù hợp với quy định quản lý chất lượng công trình. Ngoài những tiêu chuẩn quy chuẩn trên, Nhà thầu cũng phải tuân thủ theo những quy phạm hiện hành khác có liên quan và yêu cầu kỹ thuật của Nhà sản xuất thiết bị, đồng thời phải trình bày quy trình cụ thể và tiêu chuẩn khác phù hợp áp dụng để quản lý chất lượng công trình.

3. Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát

- Tổ chức kỹ thuật thi công: Nhà thầu phải cử người có đủ năng lực và kinh nghiệm theo đề xuất trong HSDT thường xuyên có mặt tại công trường để quản lý và điều hành thi công công trình đúng yêu cầu kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế và các quy trình, quy phạm hiện hành.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về kỹ thuật và giải pháp thi công của mình nhằm đảm bảo tuân thủ đầy đủ và đúng đắn các yêu cầu kỹ thuật quy định và chỉ dẫn của cán bộ giám sát.

- Trong quá trình thi công nhà thầu phải thường xuyên theo dõi và kiểm tra chất lượng thi công. Tất cả các công tác theo dõi và kiểm tra chất lượng tại hiện trường của Nhà thầu phải ghi chép vào sổ nhật ký thi công.

- Cán bộ giám sát hoặc Chủ đầu tư có quyền yêu cầu Nhà thầu xử lý, phá bỏ hoặc thi công lại các hạng mục công việc mà kết quả kiểm tra cho thấy không đảm bảo chất lượng theo đúng các yêu cầu kỹ thuật quy định. Trong trường hợp như vậy Nhà thầu phải chịu mọi chi phí liên quan đến việc thi công lại, giám sát, thí nghiệm và các chi phí khác phát sinh từ việc thi công lại của Nhà thầu.

- Nhà thầu có giải pháp phối hợp với các Đơn vị tham gia hoạt động xây dựng tại dự án nhằm tránh các sai sót, chùng chéo và đảm bảo an toàn, chất lượng, tiến độ dự án.

4. Các yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt

Nêu rõ trình tự thi công cho từng công tác, từng hạng mục, tổng thể công trình theo đúng trình tự, yêu cầu kỹ thuật của hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công đã được phê duyệt.

Tiếp nhận mặt bằng công trình

- Sau khi nhận được thông báo trúng thầu, Nhà thầu cử cán bộ kỹ thuật trực địa đến để tiếp nhận mặt bằng công trình và mốc thực địa, các trục định vị và phạm vi công trình, có biên bản ký nhận theo quy định. Các mốc được đánh dấu, bảo quản bằng bê tông và sơn.

- Nhà thầu liên hệ với chính quyền địa phương và các đơn vị có liên quan để xin phép sử dụng các phương tiện công cộng ở địa phương cũng như phối hợp công tác giữ gìn an ninh trật tự trong khu vực thi công.

- Biển báo thi công: Nhà thầu bố trí bảo vệ 24/24 giờ, phía công ra vào có lắp đặt bảng hiệu công trình có ghi thông tin về công trình, kích thước và nội dung của biển báo phải được Chủ đầu tư và giám sát thi công đồng ý.

- Các công trình tạm được tính toán, bố trí phù hợp với năng lực thi công của Nhà thầu và tổng tiến độ thi công dự án.

- Cấp điện thi công: Nhà thầu tự liên hệ với Chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng để mua điện phục vụ thi công. Trong trường hợp nguồn điện không cấp được điện cho công trường, Nhà thầu phải dùng máy phát điện để đảm bảo thi công liên tục. Tại khu vực thi công có bố trí các hộp cầu giao có nắp che chắn bảo vệ và hệ thống đường dây treo trên cột dẫn tới các điểm dùng điện, có tiếp đất an toàn theo đúng tiêu chuẩn an toàn về điện hiện hành.

- Cấp nước thi công: Nhà thầu phải liên hệ với Chính quyền địa phương và cơ quan chức năng để đảm bảo có nước đủ tiêu chuẩn phục vụ thi công và sinh hoạt ở lán trại, văn phòng. Cần có bể chứa nhỏ phục vụ thi công.

- Thoát nước: Trên mặt bằng thi công, Nhà thầu cần bố trí hệ thống thoát nước tạm thích hợp.

- Thông tin liên lạc: Nhà thầu cần liên hệ đặt hệ thống thông tin liên lạc, máy điện thoại tạm thời tại khu công trường để đảm bảo liên lạc với các bên liên quan liên tục 24/24 giờ.

- Hệ thống cứu hỏa: Để đề phòng và xử lý cháy nổ, trên công trường có đặt một số bình cứu hỏa tại các điểm cần thiết để xảy ra tai nạn, hàng ngày có cán bộ kiểm

tra thường xuyên việc phòng cháy. Đảm bảo theo tiêu chuẩn phòng chống cháy nổ hiện hành.

5. Các yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn

Các hạng mục công trình được vận hành thử nghiệm và lưu mẫu đúng tiêu chuẩn tại công trường làm chuẩn so sánh cho các đợt cung cấp về sau trong quá trình thi công và được áp dụng theo tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành.

6. Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có)

- Tuân thủ theo TCVN 2622:1995; TCVN 6160:1996; TCVN 6102:2020.

- Thực hiện chế độ bảo quản vật tư, máy, thiết bị theo đúng quy định về phòng chống cháy nổ. Hệ thống điện của công trường từ trạm biến thế đến các khu vực dùng điện thường xuyên được kiểm tra, nếu có nghi vấn về đường dây không an toàn sẽ được sửa chữa ngay.

- Phương tiện thông tin liên lạc cần được đặt tại ban chỉ huy công trường phục vụ cho việc sản xuất và liên lạc với các cơ quan chức năng khi có tình huống xấu xảy ra.

- Khi xảy ra hoả hoạn chỉ huy công trường phải gọi điện báo ngay cho lực lượng chữa cháy, chỉ huy cán bộ phụ trách điện cắt cầu dao tổng, sơ tán vật tư, máy, huy động lực lượng công nhân trên công trường cứu chữa.

- Xây dựng nội quy an toàn về sử dụng, vận hành máy, thiết bị. Thường xuyên kiểm tra công tác phòng chống cháy, nổ tại công trình, bố trí tổ bảo vệ công trường và lực lượng ứng cứu khẩn cấp khi có hoả hoạn.

- Nhà thầu có biện pháp, kế hoạch về phòng chống cháy nổ trong thi công xây dựng phải tuân theo quy chuẩn QCVN 06:2022/BXD về An toàn cháy cho nhà và công trình.

7. Các yêu cầu về vệ sinh môi trường

- Xe vận chuyển vật liệu đến công trình cần được che phủ bạt, đảm bảo công tác vệ sinh môi trường về nguồn nước, tiếng ồn, các vật liệu phế thải cần phải được vận chuyển ra khỏi khu vực dân cư, đổ tại nơi quy định.

- Không thi công các hạng mục ngoài trời khi thấy hiện tượng thời tiết xấu.

- Nước dùng để tưới ẩm và phục vụ thi công phải là nước ngọt, sạch, không lẫn tạp chất.

- Công nhân phải được trang bị ủng, găng tay, khẩu trang, quần áo bảo hộ lao động.

- Trước mỗi ca làm việc phải kiểm tra tất cả các máy móc và trang thiết bị thi công.

- Phải có những phương tiện y tế để sơ cứu.

8. Các yêu cầu về an toàn lao động

- Tất cả cán bộ, công nhân viên chức làm việc trong khu vực thi công phải được đào tạo cơ bản về an toàn lao động và kiểm tra về trình độ, ý thức giữ gìn an toàn lao động cho mình và cho xung quanh. Công tác huấn luyện an toàn do nhà thầu chịu trách nhiệm trước khi đưa vào thi công.

- Tất cả máy móc, phương tiện, thiết bị thi công đưa vào sử dụng đều phải kiểm tra đảm bảo an toàn thiết bị (có chứng chỉ đăng kiểm).

- Tổ chức an toàn cho từng công tác, bộ phận và phổ biến an toàn cho các công tác đó theo quy định về an toàn lao động của Nhà nước.

- An toàn trong di chuyển, đi lại, vận chuyển ngang.

- An toàn vận chuyển lên cao.

- Biện pháp đảm bảo an toàn lao động khi sử dụng điện phục vụ thi công trên công trường.

- Biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho từng công tác thi công cụ thể trên công trường.

- Biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho từng máy móc, thiết bị thi công cụ thể trên công trường.

- Biện pháp phòng ngừa các nguy cơ gây mất an toàn lao động và xử lý khi có sự cố mất an toàn lao động xảy ra trên công trường.

- Đánh giá các môi nguy và rủi ro thường xảy ra trong quá trình thi công xây dựng công trình.

- Nhà thầu có biện pháp, kế hoạch về an toàn lao động trong thi công xây dựng phải tuân theo quy chuẩn QCVN 18:2021/BXD về An toàn trong thi công xây dựng.

9. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công

- Nhà thầu có biện pháp huy động nhân lực hợp lý phục vụ thi công công trình.

- Máy móc thiết bị xây dựng công trình: Máy móc thiết bị thi công chủ yếu phải đáp ứng đủ số lượng, chủng loại, tính năng kỹ thuật của thiết bị theo yêu cầu tổ chức thi công công trình.

10. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục

Nhà thầu phải có thuyết minh biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục để đảm bảo tiến độ và tính hợp lý trong quá trình sử dụng nhân lực, vật lực trên công trường.

11. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu

- Quản lý chất lượng công trình được thực hiện theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng, các tiêu chuẩn quy chuẩn và các quy định khác theo quy định hiện hành của Nhà nước.

- Chịu trách nhiệm trước Tư vấn giám sát, Chủ đầu tư và trước Pháp luật về chất lượng thi công xây dựng công trình kể cả công việc do Nhà thầu phụ thực hiện theo quy định của Hợp đồng giao nhận thầu xây dựng.

- Nhà thầu phải lập hệ thống tổ chức quản lý chất lượng công trình để quản lý chất lượng trong quá trình thi công một cách hợp lý, khoa học, đáp ứng yêu cầu theo quy định.

13. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng (nếu có)

- Yêu cầu về thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng; Đối với phần thiết bị: tối thiểu 12 tháng hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất tính từ thời điểm nhà thầu nghiệm thu bàn giao cho đơn vị sử dụng tài sản.

- Yêu cầu về bảo trì hàng hóa: Sửa chữa, thay thế, khắc phục sự cố trong vòng 24h kể từ khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư;

14. Yêu cầu kỹ thuật của Vật tư, thiết bị cung cấp cho gói thầu

- Trong hồ sơ dự thầu, nhà thầu phải nêu rõ nguồn gốc, xuất xứ, thương hiệu, quy cách, tính năng kỹ thuật của các loại vật tư, thiết bị sẽ đưa vào sử dụng thi công công trình. Riêng toàn bộ các loại vật tư chính Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ những tài liệu chứng minh nguồn gốc, xuất xứ, thương hiệu, quy cách, tính năng kỹ thuật, ... Bất kỳ nội dung nào thể hiện mã hiệu, xuất xứ chỉ nhằm mục đích tham khảo thông số kỹ thuật, nhà thầu phải chào thông số kỹ thuật của mình trong hồ sơ dự thầu, bằng hoặc hơn thông số kỹ thuật mời thầu.

- Khi chào nhà thầu lưu ý, đối với một loại vật tư, vật liệu, thiết bị cụ thể chỉ chào cho một thương hiệu duy nhất, không được chào từ hai thương hiệu trở lên.

- Vật liệu khác phải đảm bảo đúng kích thước, chủng loại theo yêu cầu của hồ sơ thiết kế và theo Tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam, phù hợp và đồng bộ với vật liệu chính do nhà sản xuất cung cấp.

15. Yêu cầu các thông số bảo hành

Các thông số/yêu cầu tối thiểu về bảo hành mà nhà thầu phải kê khai và đáp ứng được liệt kê chi tiết trong bảng sau:

TT	Các thông số/yêu cầu	Yêu cầu tối thiểu	Đề xuất của nhà thầu
I	YÊU CẦU VỀ BẢO HÀNH ĐỐI VỚI PHẦN XÂY LẮP (C)		
1	Bảo hành toàn bộ công trình	12 tháng	
II	YÊU CẦU VỀ BẢO HÀNH ĐỐI HÀNG HÓA (P)		
1	Tất cả thiết bị cấp cho gói thầu	Bảo hành tối thiểu 12 tháng, đối với thiết bị Nhà sản xuất bảo hành > 12 tháng thì theo quy định của Nhà sản xuất	

Trước khi đưa vật tư, vật liệu vào sử dụng phải được kiểm tra chất lượng theo quy định hiện hành.

+ Các loại vật tư, thiết bị có số lượng và giá trị lớn trước khi lắp đặt hay đưa vào sử dụng phải trình mẫu cho chủ đầu tư và giám sát xem, nếu ddatjj mới cho đơn vị thi công triển khai thi công hàng loạt.

+ Chủ đầu tư chấp thuận các thông số, chủng loại, thương hiệu vật tư do bên thiết kế đề xuất tại các bản vẽ, thuyết minh và được cung cấp cho nhà thầu. Nếu có yêu cầu nào khác nhau giữa thiết kế và chủ đầu tư thì lấy ý kiến của chủ đầu tư. Các loại vật tư phụ đều phải đáp ứng các tiêu chuẩn Việt Nam tương ứng hoặc tiêu chuẩn cơ sở, ... Một số vật tư chưa đăng ký tiêu chuẩn Việt Nam và tiêu chuẩn cơ sở chỉ được đưa vào sử dụng khi có ý kiến thống nhất của Chủ đầu tư và tư vấn giám sát

IV. Các bản vẽ

Có đính kèm file bản vẽ.