

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

- Tên gói thầu: Gói thầu số 01: Cung cấp lắp đặt máy điều hòa nhiệt độ cho các khoa, phòng, trung tâm tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa năm 2025
- Tên dự án/dự toán mua sắm: Cung cấp lắp đặt máy điều hòa nhiệt độ cho các khoa, phòng, trung tâm tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa năm 2025
- Chủ đầu tư: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa
- Nguồn vốn: Nguồn thu hoạt động sự nghiệp và các nguồn thu hợp pháp khác của đơn vị
- Loại hợp đồng: Trọn gói
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 90 ngày đối với cung cấp và lắp đặt điều hòa; 05 năm đối với dịch vụ bảo trì.
- Địa điểm thực hiện: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa, địa chỉ: số 181 Hải Thượng Lãn Ông, phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hóa

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a. Yêu cầu chung:

Nhà thầu cần hoàn thành các hạng mục công việc tại hiện trường và phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Toàn bộ hàng hóa, thiết bị, vật tư và phụ kiện cung cấp phải mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở về sau, thoả mãn với tiêu chuẩn được áp dụng cho gói thầu.
- Toàn bộ các thiết bị chính của gói thầu trong hồ sơ dự thầu phải có Cataloge đính kèm của Nhà sản xuất.
- Sản xuất, cung cấp, lắp đặt thiết bị đúng theo yêu cầu của E-HSMT và yêu cầu của Chủ đầu tư.
- Sử dụng các biện pháp hợp lý để bảo vệ môi trường thi công lắp đặt, đảm bảo các quy định vệ sinh môi trường.
- Có nội quy an toàn, cán bộ giám sát an toàn và bảo vệ của nhà thầu để đảm bảo an toàn, an ninh trong khu vực thi công của nhà thầu và bảo vệ vật tư của nhà thầu.
- Nhà thầu phải tự khảo sát điều kiện thi công lắp đặt để chủ động trong việc lập các giải pháp kỹ thuật và tiến độ thi công hợp lý

- Nhà thầu phải chịu chi phí cho bất kỳ công việc phát sinh nào cần thiết phải làm do việc khảo sát không phù hợp với thực tế công trình.
- Sai số của mọi công tác thi công, lắp đặt phải tuân theo các quy trình trong các tiêu chuẩn kỹ thuật nêu trong tiêu chuẩn áp dụng.
- Các yêu cầu về vật tư, thiết bị và về kỹ thuật không thể hiện trong hồ sơ bản vẽ được phê duyệt, cần thực hiện theo các tiêu chuẩn hiện hành và theo chỉ định của hồ sơ chỉ dẫn kỹ thuật.
- Nhà thầu phải thi công bằng cách sao cho không gây ảnh hưởng đến phần công việc đã thi công. Trong quá trình thi công, Nhà thầu phải đảm bảo an toàn cho người và phương tiện qua lại. Sử dụng các biện pháp chống ồn, giảm thiểu bụi và đảm bảo mọi hoạt động bình thường của khu vực triển khai.

b. Yêu cầu chi tiết:

- Hàng hóa dù được chế tạo theo tiêu chuẩn nào cũng phải phù hợp với các tiêu chuẩn và quy định về bảo vệ môi trường của Việt Nam.
- Các thiết bị phải đạt được công suất, thông số kỹ thuật và các yêu cầu riêng được mô tả trong E-HSMT.
- Bảng danh mục hàng hóa phải ghi rõ mã hiệu/model, nhà sản xuất, năm sản xuất, thông số kỹ thuật của từng chủng loại hàng hóa mà Nhà thầu chào cho gói thầu. Nhà thầu phải cung cấp catalogue của nhà sản xuất đối với các vật tư, thiết bị chính theo yêu cầu của E-HSMT. Các tài liệu bằng tiếng nước ngoài phải được dịch sang tiếng Việt. Trường hợp nhà thầu không cung cấp hoặc cung cấp không đầy đủ catalogue vật tư, thiết bị theo yêu cầu của E-HSMT thì sẽ được đánh giá là không đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật.
- Đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa, tiêu chuẩn sản xuất, tiêu chuẩn chế tạo và công nghệ hoàn toàn phù hợp đáp ứng yêu cầu của E- HSMT. Nhà thầu cần cung cấp các tài liệu sau để chứng minh:

+ Bản thông số kỹ thuật chi tiết của hàng hóa do nhà thầu chào phải có Catalogue phù hợp và đầy đủ với yêu cầu của E- HSMT để loại trừ những trường hợp sau:

- Nhà thầu tự kê khai nhưng sản phẩm của Nhà thầu không đáp ứng hoặc không đầy đủ.
- Nhà thầu tự cắt giảm tính năng kỹ thuật để để giảm giá.
- Nhà thầu giả mạo các giấy tờ của Nhà máy sản xuất, Hãng sản xuất.

+ Yêu cầu thông số kỹ thuật quy định trong mục này là tối thiểu, chỉ nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục đích hạn chế nhà thầu; nhà thầu có thể chào thầu những hàng hóa có thông số kỹ thuật tốt hơn.

c. Yêu cầu kỹ thuật hàng hóa:

TT	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng dự kiến
1	Máy điều hòa nhiệt độ (Bao gồm các phụ kiện, vận chuyển và công lắp đặt)	<p>Thông số kỹ thuật chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Công suất: ≥ 9.040 (3.070-11.600) Btu/h + Loại máy: Máy lạnh một chiều (chỉ làm lạnh) + Kiểu dáng: Máy lạnh treo tường + Công nghệ Inverter: Có inverter + EER: 12.05 (13.64 - 11.26) Btu/hW + CSPF: 5.30 W/W (5*) trở lên + Dòng làm việc: 3.7-3.4 (A) + Khử ẩm: 1.6 L/h + Độ ồn dàn lạnh (Cao/Trung bình/Thấp): 36/26/21 dB(A) + Độ ồn dàn nóng: ≤ 47 dB(A) + Lưu lượng gió dàn lạnh: 10.3 m³/Phút + Điện năng tiêu thụ: 750 (225 - 1,030) W + Kích thước dàn lạnh (Cao/Rộng/Sâu): 290/765/214 mm + Kích thước dàn nóng (Cao/Rộng/Sâu): 511/650/230 mm + Trọng lượng dàn lạnh: ≥ 8kg + Trọng lượng dàn nóng: ≥ 18kg - Giới hạn đường ống + Chiều dài ống tối đa: ≥ 20m + Chiều cao chênh lệch tối đa: ≥ 15m + Môi chất làm lạnh: Thân thiện với môi trường, loại R32(410g) hoặc tương đương. + Điện áp: 1Pha 220v/50Hz + Bảo hành: Theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất 	Bộ	27
2	Máy điều hòa nhiệt độ (Bao gồm các phụ kiện, vận chuyển và công lắp đặt)	<p>Thông số kỹ thuật chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Công suất: ≥ 12.000 (3.480 – 14.000) Btu/h + Loại máy: Máy lạnh một chiều (chỉ làm lạnh) + Kiểu dáng: Máy lạnh treo tường + Công nghệ Inverter: Có inverter + EER: 11.65 (12.65 - 11.11) Btu/hW + CSPF: 5.30 W/W (5*) trở lên + Dòng làm việc: 4.8-4.4 (A) + Khử ẩm: 2.0 L/h + Độ ồn dàn lạnh (Cao/Trung bình/Thấp): 37/28/21 dB(A) + Độ ồn dàn nóng: ≤ 48 dB(A) + Lưu lượng gió dàn lạnh: 11.0 m³/Phút + Điện năng tiêu thụ: 1.030 (275 - 1.260) W + Kích thước dàn lạnh (Cao/Rộng/Sâu): 290/765/214 mm 	Bộ	137

TT	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật của hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng dự kiến
		<ul style="list-style-type: none"> + Kích thước dàn nóng (Cao/Rộng/Sâu): 542/780/289 mm + Trọng lượng dàn lạnh: $\geq 8\text{kg}$ + Trọng lượng dàn nóng: $\geq 22\text{kg}$ + Chiều dài ống tối đa: $\geq 20\text{m}$ + Chiều cao chênh lệch tối đa: $\geq 15\text{m}$ + Môi chất làm lạnh: Thân thiện với môi trường, loại R32(450g) hoặc tương đương. + Điện áp: 1Pha 220v/50Hz + Bảo hành: Theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất. 		
3	<p>Máy điều hòa nhiệt độ (Bao gồm các phụ kiện, vận chuyển và công lắp đặt)</p>	<p>Thông số kỹ thuật chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Công suất: ≥ 17.700 (3.750 – 19.100) Btu/h + Loại máy: Máy lạnh một chiều (chỉ làm lạnh) + Kiểu dáng: Máy lạnh treo tường + Công nghệ Inverter: Có inverter + EER: 10.35 (12.93 - 10.32) Btu/hW + CSPF: 5.10WW (5*) trở lên + Dòng làm việc: 7.9-7.3 (A) + Khử ẩm: 2.9 L/h + Độ ồn dàn lạnh (Cao/Trung bình/Thấp): 44/34/28 dB(A) + Độ ồn dàn nóng: ≤ 51 dB(A)+ Lưu lượng gió dàn lạnh: 12.6 m³/Phút + Điện năng tiêu thụ: 1,710 (290- 1,850) W + Kích thước dàn lạnh (Cao/Rộng/Sâu): 290/765/214 mm + Kích thước dàn nóng (Cao/Rộng/Sâu): 619/824/299 mm + Trọng lượng dàn lạnh: $\geq 9\text{kg}$ + Trọng lượng dàn nóng: $\geq 29\text{kg}$ + Chiều dài ống tối đa: $\geq 30\text{m}$ + Chiều cao chênh lệch tối đa: $\geq 20\text{m}$ + Môi chất làm lạnh: Thân thiện với môi trường, loại R32(680g) hoặc tương đương. + Điện áp: 1Pha 220v/50Hz + Bảo hành: Theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất. 	Bộ	15

d. Yêu cầu kỹ thuật dịch vụ bảo trì:

T T	Danh mục máy móc, thiết bị bảo trì, bảo dưỡng	Yêu cầu về quy trình, kỹ thuật bảo trì, bảo dưỡng	Đơn vị tính	Số lần/5 năm
1	Dàn nóng điều hòa	<ul style="list-style-type: none"> - Số lượng: 179 dàn nóng - Kiểm tra áp suất hút và áp suất đẩy, phân tích các thông số kỹ thuật. - Kiểm tra xử lý sự rò rỉ ga, hàn lại mối nối. - Kiểm tra, xử lý và nạp gas bổ sung ga cho hệ thống. - Kiểm tra xử lý hiệu chỉnh nếu các khớp nối ống bằng cách siết lại bulong các vị trí nối. - Kiểm tra, xử lý kết nối, đường truyền tín hiệu điều khiển giữa các outdoor với outdoor, outdoor với indoor và indoor với indoor. - Kiểm tra, xử lý các chế độ vận hành điều khiển. - Kiểm tra, hiệu chỉnh cường độ dòng điện của motor và so sánh với tiêu chuẩn, đo độ cách điện của máy nén. - Kiểm tra, xử lý các chế độ vận hành điều khiển giữa indoor-outdoor và kết nối an toàn cho hệ thống. - Kiểm tra và xử lý rung động trong quá trình vận hành, các vấn đề về hệ thống gas áp suất, nhiệt độ. - Vệ sinh dàn ngưng, quạt dàn nóng bằng thiết bị chuyên dùng đảm bảo sạch. - Cho máy chạy, kiểm tra xử lý việc thoát nước và các thông số kỹ thuật đáp ứng yêu cầu của nhà sản xuất. 	Lần	20
2	Dàn lạnh điều hòa	<ul style="list-style-type: none"> - Số lượng: 179 dàn lạnh - Kiểm tra, phân tích các thông số kỹ thuật. - Kiểm tra xử lý sự rò rỉ ga, hàn lại mối nối. - Kiểm tra xử lý hiệu chỉnh nếu các bi bạc, khớp nối ống, bằng cách siết lại bulong các vị trí nối. - Kiểm tra, xử lý kết nối, đường truyền tín hiệu điều khiển giữa các outdoor với 	Lần	20

T T	Danh mục máy móc, thiết bị bảo trì, bảo dưỡng	Yêu cầu về quy trình, kỹ thuật bảo trì, bảo dưỡng	Đơn vị tính	Số lần/5 năm
		outdoor, outdoor với indoor và indoor với indoor. - Kiểm tra, hiệu chỉnh cường độ dòng điện của motor quạt và so sánh với tiêu chuẩn. - Kiểm tra, xử lý các chế độ vận hành điều khiển giữa indoor-outdoor và kết nối an toàn cho hệ thống. - Kiểm tra và xử lý rung động trong quá trình vận hành, các vấn đề về hệ thống gas áp suất, nhiệt độ. - Vệ sinh dàn lạnh, quạt, bơm nước ngưng, đường ống thoát nước bằng thiết bị chuyên dụng đảm bảo sạch. - Cho máy chạy, kiểm tra xử lý việc thoát nước và các thông số kỹ thuật đáp ứng yêu cầu của nhà sản xuất. Xử lý nếu thoát nước nếu không đáp ứng yêu cầu.		
3	Hệ thống điện và điều khiển	- Kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng các Aptomat cấp điện nguồn cho thiết bị tại tủ điện của điều hòa, làm sạch bên trong tủ điện. - Kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị đóng cắt, thiết bị bảo vệ liên quan đến tiếp điểm tiếp xúc và các mối nối điện.	Lần	20
4	Kiểm tra quạt gió dàn nóng và dàn lạnh	- Kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng quạt dàn nóng, quạt dàn lạnh. - Kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng các ổ bi, động cơ, tụ điện.	Lần	20

Mục 2. Bản vẽ : Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và nghiệm thu

Các kiểm tra tiến hành thử nghiệm gồm có:

- Kiểm tra chủng loại, số lượng, tình trạng hàng hóa (nguyên đai, nguyên kiện, mới 100% chưa qua sử dụng, đúng Tham khảo Mã hiệu Catalogue hàng hóa, đúng thông số kỹ thuật của E -HSMT và E-HSDT)

Việc kiểm tra và nghiệm thu hàng hóa được tiến hành tại địa chỉ Chủ đầu tư với sự tham gia trực tiếp của đại diện Bên A và Bên B.

Bên B có trách nhiệm xuất trình các tài liệu kỹ thuật, chứng chỉ chất lượng, các giấy tờ khác có liên quan làm cơ sở cho việc kiểm tra nghiệm thu hàng hóa.

Trong quá trình sử dụng nếu bên A phát hiện có bất kỳ thiết bị, vật tư nào không đảm bảo yêu cầu chất lượng thì bên B chịu trách nhiệm đổi lại thiết bị, vật tư khác đúng chất lượng theo yêu cầu của hợp đồng, đồng thời mọi chi phí liên quan đến việc vận chuyển, đổi lại hàng hóa... do bên B chịu toàn bộ.

Trường hợp Bên B không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa không phù hợp, Bên A có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Bên B chịu. Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa của Bên A không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Bên B.

- Nghiệm thu hoàn thành hợp đồng.