

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, gói thầu

- Bên mời thầu: Ngân hàng TMCP Công thương Việt Nam;
- Dự toán mua sắm: Hệ thống điều hòa trung tâm tại 108 Trần Hưng Đạo-tầng 7;
- Tên gói thầu: Hệ thống điều hòa trung tâm tại 108 Trần Hưng Đạo-tầng 7;
- Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói;
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh, qua mạng;
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ;
- Thời gian thực hiện hợp đồng: **30 ngày** kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực;
- Địa điểm đầu tư: Tầng 7 trụ sở 108 Trần Hưng Đạo, phường Cửa Nam, Tp. Hà Nội;
- Quy mô, phạm vi triển khai gói thầu, cụ thể như sau:

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
1	Hệ thống điều hòa trung tâm tại 108 Trần Hưng Đạo-tầng 7	Khoản mua sắm	1

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu kỹ thuật chung:

- Hệ thống điều hòa trung tâm sử dụng công nghệ biến tần là loại 01 tổ hợp dàn nóng kết hợp với nhiều dàn lạnh khác nhau về công suất và chủng loại bằng một hệ thống đường ống đồng. Giải nhiệt bằng gió.

- Dàn nóng, dàn lạnh, thiết bị điều khiển và các phụ kiện của thiết bị điều hòa đều được cung cấp từ một nhà sản xuất, sản xuất từ năm 2024 trở về sau, mới 100%.

- Chiều dài đường ống môi chất từ dàn nóng đến dàn lạnh xa nhất cho phép tới 165m. Chiều dài tương đương đường ống môi chất lạnh cho phép tới 190m.

- Độ cao chênh lệch giữa dàn nóng và dàn lạnh cho phép tới 110m.

- Tổng chiều dài đường ống môi chất lạnh cho phép tới 1000m.

- Máy nén xoắn ốc DC có momen quay lớn và hiệu suất cao.

- Giữa các dàn nóng đơn trong một tổ hợp dàn nóng không cần ống cân bằng dầu. Chức năng cân bằng dầu được đảm nhiệm bởi máy nén. Điều này tránh được sự thiếu dầu do lỗi lắp đặt hoặc sự cố trong quá trình lắp đặt, vận hành.

- Một máy nén trong dàn nóng đơn bị sự cố, các máy nén còn lại có thể hoạt động ở chế độ khẩn cấp. Một dàn nóng trong tổ hợp dàn nóng bị sự cố, các dàn nóng còn lại có thể hoạt động ở chế độ khẩn cấp.

- Hệ thống phải có chức năng kiểm tra các lỗi kết nối đường ống và dây dẫn và được phát hiện bằng các đèn phát sáng tại mạch điều khiển của dàn nóng.

- Hệ thống phải có chức năng tự khởi động lại. Khi mất nguồn điện, hệ thống sẽ tự khởi động lại mà không ảnh hưởng đến các cài đặt trước đó

- Trong 01 tổ hợp dàn nóng, các dàn nóng đơn có chức năng khởi động luân phiên và làm tổ máy chính tổ hợp dàn nóng, điều này làm cân bằng thời gian hoạt động của các máy nén nhằm tăng tuổi thọ của hệ thống.

- Áp suất tĩnh ngoài của quạt dàn nóng ≥ 78 Pa, điều này làm cho quá trình giải nhiệt, đẩy gió nóng đi xa, tránh hiện tượng quần gió.

- Hệ thống có công suất kết nối tối đa lên tới 200%.

b) Yêu cầu kỹ thuật đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể như sau:

Thiết bị phải có cấu hình tương đương, hoặc cao hơn, hoặc tổng hiệu năng (khi quy đổi về tốc độ, dung lượng, số lượng, các tiêu chuẩn đáp ứng, bản quyền sử dụng...) của hệ thống / thành phần tương đương hoặc cao hơn các yêu cầu như sau:

STT	Tên thiết bị/Nội dung yêu cầu	Thông số kỹ thuật
A	ĐÀN NÓNG	
1	Đàn nóng 02 chiều, công suất 18 HP	
	Nguồn điện	3 Pha, 380 ~ 415V, 50Hz
	Công suất lạnh/sưởi	≥ 50,0/56,0kW
	Công suất điện chiều lạnh/sưởi	≤ 14,3/14,9kW
	Chỉ số EER (TCVN 13256:2021)	≥ 4,88
	Điều khiển công suất	≤ 5-100%
	Độ ồn	≤ 61/61dB(A)
	Máy nén	Xoắn ốc dạng kín
	Công suất máy nén	≥ (4,0+6,6) kW
	Lưu lượng gió	≥ 258 m ³ /phút
	Dải hoạt động lạnh/sưởi	-5 đến 52/ -25 đến 15,5 °C
	Môi chất lạnh	R410A
	Tỷ lệ kết nối tối đa	200%
2	Đàn nóng 02 chiều, công suất 12 HP	
	Nguồn điện	3 Pha, 380 ~ 415V, 50Hz
	Công suất lạnh/sưởi	≥ 33,5/37,5kW
	Công suất điện chiều lạnh/sưởi	≤ 8,7/9,67kW
	Chỉ số EER (TCVN 13256:2021)	≥ 4,75
	Điều khiển công suất	≤ 12-100%
	Độ ồn	≤ 60/62dB(A)
	Máy nén	Xoắn ốc dạng kín
	Công suất máy nén	≥ 7,7 kW
	Lưu lượng gió	≥ 181 m ³ /phút
	Dải hoạt động lạnh/sưởi	-5 đến 52/ -25 đến 15,5 °C
	Môi chất lạnh	R410A
	Tỷ lệ kết nối tối đa	200%
B	ĐÀN LẠNH	
1	Đàn lạnh âm trần nối ống gió 5,6 kW	
	Nguồn điện:	1 Pha, 220 ~ 240V, 50Hz
	Công suất lạnh:	≥ 5,6kW
	Công suất sưởi:	≥ 6,3kW
	Điện năng tiêu thụ:	≤ 0,075/0,07 kW
	Độ ồn (mức cao nhất):	≤ 34dB
	Lưu lượng gió lớn nhất:	≥ 17m ³ /phút

STT	Tên thiết bị/Nội dung yêu cầu	Thông số kỹ thuật
	Cột áp lớn nhất	$\geq 150\text{Pa}$
2	Đàn lạnh âm trần nối ống gió 7,1 kW	
	Nguồn điện:	1 Pha, 220 ~ 240V, 50Hz
	Công suất lạnh:	$\geq 7,1\text{kW}$
	Công suất sưởi:	$\geq 8,0\text{kW}$
	Điện năng tiêu thụ:	$\leq 0,106/0,101\text{ kW}$
	Độ ồn (mức cao nhất):	$\leq 36\text{dB}$
	Lưu lượng gió lớn nhất:	$\geq 21\text{m}^3/\text{phút}$
	Cột áp lớn nhất	$\geq 150\text{Pa}$
3	Đàn lạnh âm trần nối ống gió 9,0 kW	
	Nguồn điện:	1 Pha, 220 ~ 240V, 50Hz
	Công suất lạnh:	$\geq 9,0\text{kW}$
	Công suất sưởi:	$\geq 10,0\text{kW}$
	Điện năng tiêu thụ:	$\leq 0,126/0,121\text{ kW}$
	Độ ồn (mức cao nhất):	$\leq 37,5\text{dB}$
	Lưu lượng gió lớn nhất:	$\geq 23\text{m}^3/\text{phút}$
	Cột áp lớn nhất	$\geq 150\text{Pa}$
4	Đàn lạnh âm trần nối ống gió 11,2 kW	
	Nguồn điện:	1 Pha, 220 ~ 240V, 50Hz
	Công suất lạnh:	$\geq 11,2\text{kW}$
	Công suất sưởi:	$\geq 12,5\text{kW}$
	Điện năng tiêu thụ:	$\leq 0,151/0,146\text{ kW}$
	Độ ồn (mức cao nhất):	$\leq 39,0\text{dB}$
	Lưu lượng gió lớn nhất:	$\geq 32\text{m}^3/\text{phút}$
	Cột áp lớn nhất	$\geq 150\text{Pa}$
5	Đàn lạnh âm trần nối ống gió 14,0 kW	
	Nguồn điện:	1 Pha, 220 ~ 240V, 50Hz
	Công suất lạnh:	$\geq 14,0\text{kW}$
	Công suất sưởi:	$\geq 16,0\text{kW}$
	Điện năng tiêu thụ:	$\leq 0,206/0,201\text{ kW}$
	Độ ồn (mức cao nhất):	$\leq 42,0\text{dB}$
	Lưu lượng gió lớn nhất:	$\geq 37\text{m}^3/\text{phút}$
	Cột áp lớn nhất	$\geq 150\text{Pa}$
C	PHỤ KIỆN KẾT NỐI	
1	Bộ chia gas: J1	Bộ chia gas dàn lạnh tương đương: KHRP26A22T8

STT	Tên thiết bị/Nội dung yêu cầu	Thông số kỹ thuật
2	Bộ chia gas: J2	Bộ chia gas dàn lạnh tương đương: KHRP26A33T8
3	Bộ chia gas: J3	Bộ chia gas dàn lạnh tương đương: KHRP26A72T8
4	Bộ chia gas: J4	Bộ chia gas dàn lạnh tương đương: KHRP26A73T8
5	Bộ giảm cấp: J4+	Bộ giảm cấp tương đương: KHRP26M73TP8
D	Vật tư, phụ kiện lắp đặt hoàn thiện hệ thống điều hòa trung tâm bao gồm ống đồng, bảo ôn, nút, măng xông, hộp gió, cửa gió, tủ điện, aptomat bảo vệ, cáp nguồn từ dàn lạnh đến dàn nóng, cáp tín hiệu cho dàn nóng, gas,	Theo tiêu chuẩn của hãng sản xuất điều hòa
E	Các vật tư khác để hoàn thiện việc lắp đặt hệ thống điều hòa	Cung cấp đầy đủ lắp đặt hoàn thiện hệ thống

Nhà thầu có thể đề xuất thiết bị, vật tư, vật liệu có tính năng tốt hơn nhưng phải cung cấp tài liệu để chứng minh.

Chú ý: Trong HSDT, Nhà thầu phải ghi rõ xuất xứ, thương hiệu thiết bị, vật tư, vật liệu, không ghi "tương đương" vào bảng vật tư chính đưa vào công trình.

1.3. Các yêu cầu khác

1.3.1. Dịch vụ hỗ trợ

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm vận chuyển thiết bị đến các địa điểm lắp đặt tại địa điểm của Ngân hàng TMCP Công thương Việt Nam và lắp đặt đưa thiết bị đi vào hoạt động đảm bảo an toàn và tuân thủ các qui định của Ngân hàng TMCP Công thương Việt Nam.

- Nhà thầu phải có phương án triển khai lắp đặt thiết bị đảm bảo an toàn lao động, an toàn hệ thống điện, hệ thống PCCC và các hệ thống liên quan tại địa điểm triển khai dịch vụ.

- Kế hoạch bảo dưỡng: Nhà thầu phải nộp cho chủ đầu tư kế hoạch bảo dưỡng định kỳ hệ thống trước khi bắt đầu nghiệm thu bàn giao.

- Hồ sơ tài liệu: Các hồ sơ tài liệu sau đây Nhà thầu phải cung cấp trong quá trình thực hiện:

+ Hướng dẫn sử dụng: Cung cấp các thông tin cần thiết cho người không quen thuộc với thiết bị có thể hiểu và sử dụng được thiết bị.

+ Hướng dẫn bảo dưỡng: Cung cấp kế hoạch bảo dưỡng ngăn ngừa cho các thiết bị, danh mục các bước thứ tự kiểm tra cho từng thiết bị,..., có quy trình bảo dưỡng phù hợp khả thi đáp ứng yêu cầu kỹ thuật.

- Phụ tùng thay thế: Chính hãng, mới 100%. Nhà thầu có bản cam kết cung cấp phụ tùng thay thế chính hãng với thời gian tối thiểu là 04 năm sau thời gian bảo hành với giá cả hợp lý.

- Tất cả các dây dẫn, cáp điện, cáp mạng phải được gắn nhãn tại điểm đầu-cuối, các hộp chức năng, các thiết bị trong hệ thống phải có nhãn tên. Các nhãn sẽ tương ứng trên bản vẽ hoàn công và sơ đồ đi dây của hệ thống. Nhãn cho các loại cáp là loại nhãn chuyên dùng được cố định chắc chắn trên cáp và phù hợp với kích cỡ cáp.

- Nhà thầu cung cấp kế hoạch đào tạo, hướng dẫn vận hành đầy đủ, chi tiết, khoa học và phù hợp yêu cầu của E-HSMT.

1.3.2. Nghiệm thu, bàn giao

- Hàng hóa, sản phẩm do Nhà thầu cung cấp cần phải được vận chuyển, lắp đặt (nếu có) và bàn giao đến các cơ quan, đơn vị theo chỉ định của Chủ đầu tư.

- Công việc chỉ được coi là hoàn thành khi Nhà thầu nhận được biên bản nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng. Chủ đầu tư (hoặc đại diện Chủ đầu tư) sẽ tổ chức kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao theo quy định.

- Mọi thủ tục nghiệm thu bàn giao được thực hiện theo đúng quy định của Pháp luật nhà nước. Nhà thầu có quyền đưa vào trong đề xuất tài chính toàn bộ các chi phí cần thiết để đảm bảo cho mình hoàn thành công việc.

- Nhà thầu bằng chi phí của mình phải chuẩn bị và nộp hồ sơ thanh toán theo quy định hiện hành.

1.3.3. Bảo hành

- Thời gian bảo hành: Theo quy định nêu tại mục “Ghi chú” tại khoản 3.1 mục 3 Chương III của E-HSMT.

- Toàn bộ những trường hợp thiết bị hỏng hóc do lỗi thiết kế hoặc chế tạo, thiết bị hoạt động không đúng, không đủ công năng thiết kế sẽ được nhà thầu thay thế trong thời gian bảo hành và nhà thầu phải hoàn toàn chịu trách nhiệm chi trả các chi phí.

- Trong thời gian bảo hành nếu mô đun của thiết bị xảy ra sự cố kỹ thuật phải khắc phục sửa chữa, thời gian bảo hành mô đun được sửa chữa sẽ được gia hạn tương ứng với thời gian xảy ra sự cố kỹ thuật đến khi khắc phục xong sự cố; trường hợp mô đun của trang bị xảy ra sự cố kỹ thuật phải thay mới, thời gian bảo hành mô đun sẽ được gia hạn thành 12 tháng kể từ ngày mô đun được thay mới. Đồng thời, thời gian bảo hành của thiết bị sẽ được gia hạn tương ứng với khoảng

thời gian xảy ra sự cố kỹ thuật đến khi khắc phục xong sự cố và ghi cụ thể trong Biên bản bảo hành.

- Nhà thầu có trách nhiệm tư vấn kỹ thuật miễn phí cho chủ đầu tư trong việc sửa chữa thay thế thiết bị trong toàn bộ quãng đời của trang thiết bị, phương tiện.

- Giá trị tiền bảo hành: Theo quy định của hợp đồng.

- Hình thức nộp tiền đảm bảo thực hiện nghĩa vụ bảo hành: Dưới dạng bảo lãnh do đại diện hợp pháp của tổ chức tín dụng hoặc chi nhánh ngân hàng nước ngoài được thành lập theo pháp luật Việt Nam (không thuộc hệ thống Ngân hàng TMCP Công thương Việt Nam) phát hành hoặc hình thức khác theo quy định.

- Thời hạn hoàn trả tiền bảo hành: Bên mời thầu sẽ hoàn trả tiền bảo hành cho nhà thầu trong vòng 30 ngày kể từ ngày nhà thầu hoàn thành nghĩa vụ bảo hành và nhận đủ hồ sơ đề nghị của nhà thầu kèm theo biên bản xác nhận của các đơn vị thụ hưởng.

Mục 2. Bản vẽ

Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Chủ đầu tư có quyền kiểm tra và thử nghiệm hàng hóa để khẳng định tính phù hợp của hàng hóa với đặc tính kỹ thuật trong E-HSMT, hợp đồng và thích hợp với các thiết bị hiện có. Thời gian, địa điểm và cách thức tiến hành kiểm tra, thử nghiệm:

1. Địa điểm: Tầng 7 trụ sở 108 Trần Hưng Đạo, phường Cửa Nam, Tp. Hà Nội.

2. Các kiểm tra, thử nghiệm và giám định hàng hóa cần tiến hành gồm có:

- Điều kiện để nghiệm thu: Hàng hóa mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở về sau, còn nguyên đai nguyên kiện theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hoạt động tốt, đáp ứng đúng theo quy định của hợp đồng về chủng loại, xuất xứ hàng hóa, các thông số kỹ thuật, bảo hành đã ký giữa hai Bên.

- Điều kiện để bàn giao: Hàng hóa phải đáp ứng đầy đủ các yêu cầu nêu trong hợp đồng, E-HSMT, E-HSDT quy định; hàng hóa nếu nhập khẩu phải có Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO), Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa của nhà sản xuất (CQ) hợp lệ thì Hai bên mới ký biên bản nghiệm thu và làm thủ tục giao nhận. Hàng hóa không đạt yêu cầu Bên mời thầu có quyền từ chối không nhận.

- Trong trường hợp Chủ đầu tư phát hiện hàng hóa không đảm bảo quy cách, chất lượng, không đúng chủng loại theo hợp đồng, nhà thầu sẽ bị coi là vi phạm hợp đồng và phải thay thế. Nếu tiếp tục vi phạm đến lần thứ ba (03), Chủ đầu tư có quyền hủy bỏ hợp đồng với nhà thầu và đăng tải Nhà thầu trong danh sách không hoàn thành hợp đồng trên Hệ thống mạng đấu thầu Quốc gia.

- Khi thực hiện các nội dung nêu trên, Nhà thầu không được miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng.

- Toàn bộ hàng hóa phải được thử nghiệm, kiểm tra để chứng tỏ rằng hàng hóa thỏa mãn toàn bộ các yêu cầu của điều kiện kỹ thuật này. Nhà thầu phải cung cấp toàn bộ các hàng hóa, dụng cụ cần thiết, lao động và các phí tổ chức thử nghiệm cần thiết khác để tiến hành thử nghiệm hàng hóa bằng chi phí của mình, kể cả chi phí thay thế mới các chi tiết bị hư hỏng hay buộc phải hư hỏng sau sử dụng, kể cả chi phí điện thử nghiệm. Các chi phí này cần đưa vào ngay đề xuất tài chính của nhà thầu khi chào hàng. Nếu trong E-HSMT không chỉ rõ chi phí này thì được hiểu là đã bao gồm trong giá các thiết bị có liên quan.

- Toàn bộ các thử nghiệm phải tiến hành với sự có mặt của các bên liên quan (và của cơ quan có thẩm quyền về nghiệm thu hàng hóa trong trường hợp cần thiết);

- Chủ đầu tư có quyền tiến hành các kiểm tra bổ sung. Nếu có kết quả không đúng theo E-HSMT thì chi phí kiểm tra bổ sung nhà thầu phải chịu, cũng như mọi chi phí sửa chữa cho tới khi hoàn chỉnh.

3. Trong quá trình hoàn thiện Hợp đồng; trong trường hợp cần thiết, nhằm đảm bảo chất lượng của hàng hóa; Chủ đầu tư/Bên mời thầu có thể yêu cầu nhà thầu cung cấp một hàng hóa mẫu (hoặc cung cấp vật tư, vật liệu mẫu được sử dụng để chế tạo hàng hóa) thuộc gói thầu để Chủ đầu tư/Bên mời thầu tiến hành kiểm tra, thử nghiệm và đánh giá (Chủ đầu tư/Bên mời thầu tổ chức đánh giá và xác nhận bằng văn bản - Danh mục và số lượng cụ thể sẽ được nêu chi tiết trong quá trình thực hiện nếu cần thiết).