

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. Yêu cầu về kỹ thuật

I. Giới thiệu chung về dự án và gói thầu

- Nội dung gói thầu: “Cung cấp vật tư và dịch vụ thay thế FCS0101 (FCS điều khiển Unit Master) và FCS0102 (FCS điều khiển khói gió) và kiểm tra, đánh giá độ sai số các module hệ thống điều khiển trung tâm DCS cho tổ máy số 1 Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng 1 năm 2025”.
- Địa điểm bàn giao hàng hóa và thực hiện dịch vụ: Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng 1, xóm Hải Phong, phường Vũng Áng, tỉnh Hà Tĩnh.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 120 ngày kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực (không bao gồm thời gian chờ Bên A bàn giao mặt bằng).
Tiến độ chi tiết tại Bảng 1 – Phạm vi cung cấp hàng hóa và dịch vụ đính kèm.

II. Yêu cầu về kỹ thuật:

1. Phạm vi cung cấp hàng hóa và dịch vụ

Cung cấp vật tư, dịch vụ thay thế Cung cấp vật tư và dịch vụ thay thế FCS0101 (FCS điều khiển Unit Master) và FCS0102 (FCS điều khiển khói gió) cho tổ máy số 1 và kiểm tra, đánh giá độ sai số các module tổ máy số 1 hệ thống điều khiển trung tâm DCS Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng 1 năm 2025 với số lượng, thông số kỹ thuật và phạm vi công việc tại **Bảng 1 – Phạm vi cung cấp hàng hóa và dịch vụ đính kèm.**

2. Yêu cầu về kỹ thuật

2.1. Yêu cầu đối với hàng hóa:

- Nhà thầu phải chào rõ, cụ thể Nhà sản xuất, xuất xứ hàng hóa.
- Nhà thầu cam kết cung cấp đủ giấy chứng nhận chất lượng CQ, giấy chứng nhận xuất xứ CO (đối với hàng hóa nhập khẩu), chứng nhận bản quyền phần mềm (đối với phần mềm), tài liệu kỹ thuật bao gồm Bản vẽ/ tài liệu mô tả thông số kỹ thuật của hàng hóa, tài liệu an toàn, hướng dẫn sử dụng và các tài liệu khác có liên quan kèm theo hàng hóa (nếu có).
- Cam kết hàng hóa cung cấp đảm bảo lắp đặt tương thích với thiết bị hiện hữu của Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng 1.
- Nhà thầu phải cung cấp tài liệu kỹ thuật trong E-HSDT (đối với các hạng mục quy định tại mục II.1 Chương V – Yêu cầu kỹ thuật) để chứng minh chất lượng hàng hóa nhà thầu chào là phù hợp hoặc tốt hơn so với yêu cầu của E-HSMT, tài liệu kỹ thuật nhà thầu cung cấp theo E-HSMT đáp ứng một trong các tiêu chí sau:
 - + Nhà thầu cung cấp tài liệu kỹ thuật, catalogue có xác nhận của Nhà sản xuất hoặc Đại lý/Nhà phân phối được ủy quyền bởi Nhà sản xuất trong E-HSDT để chứng minh hàng hóa Nhà thầu chào có thông số kỹ thuật và chất lượng hàng hóa là phù hợp so với yêu cầu của E-HSMT, đồng thời cung cấp đầy đủ thông tin của người ký xác nhận bao gồm: địa chỉ, Email, số điện thoại, chức vụ ... để bên mời thầu đối chiếu khi cần thiết.

- + hoặc Nhà thầu cung cấp tài liệu kỹ thuật được tra cứu từ trang website chính thống của nhà sản xuất, nhà thầu phải cung cấp địa chỉ đường link tra cứu website để Bên mời thầu đối chiếu khi cần thiết.

(Ghi chú: khi nhà thầu cung cấp catalog hoặc tài liệu, thì đánh số của catalog hoặc tài liệu tương ứng với số thứ tự của hàng hóa trong danh mục chào thầu và chỉ rõ vị trí thể hiện các thông số kỹ thuật đáp ứng yêu cầu E- HSMT trong catalog hoặc tài liệu kỹ thuật của hàng hóa).

- Khái niệm “tương đương” nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các hàng hóa đã nêu (không quy định tương đương về xuất xứ). Trường hợp Nhà Thầu chào hàng hóa tương đương, Nhà Thầu phải nộp kèm theo tài liệu chứng minh sự tương đương đó, bao gồm:
 - + Cung cấp tài liệu, bảng so sánh thông số, đặc tính kỹ thuật, vật liệu, tiêu chuẩn công nghệ (tiêu chuẩn sản xuất, tiêu chuẩn thử nghiệm) giữa hàng hóa yêu cầu trong E-HSMT và hàng hóa nhà thầu chào để chứng minh tính tương đương hoặc tốt hơn và tương thích, đồng bộ, đảm bảo lắp lẫn vào hệ thống/thiết bị của Chủ đầu tư đang sử dụng; kèm theo tài liệu kỹ thuật của hãng sản xuất hàng hóa yêu cầu trong E-HSMT và hãng sản xuất mà nhà thầu chào tương đương hoặc tốt hơn để dẫn chứng nguồn dữ liệu cho các thông số nói trên;
 - + Có cam kết hàng hóa do Nhà thầu chào đảm bảo không gây ảnh hưởng phụ tới công suất, hiệu suất, tuổi thọ thiết bị của Chủ đầu tư (không gián tiếp là nguyên nhân phát sinh làm hư hỏng các bộ phận khác trong hệ thống thiết bị).
 - + Với hàng hóa tương đương chưa được Tổng Công ty Điện lực Dầu khí Việt Nam/Đơn vị trực thuộc/Công ty con/Công ty liên kết kiểm chứng nhưng đã được kiểm chứng bảo đảm đủ độ tin cậy bởi doanh nghiệp khác trong nước hoạt động trong cùng lĩnh vực thì yêu cầu thời gian bảo hành tăng thêm 06 tháng và giá trị bảo hành tăng thêm 100% so với hàng hóa của nhà sản xuất gốc; Với hàng hóa tương đương chưa được Tổng Công ty Điện lực Dầu khí Việt Nam/Đơn vị trực thuộc/Công ty con/Công ty liên kết và doanh nghiệp khác trong nước hoạt động trong cùng lĩnh vực kiểm chứng bảo đảm đủ độ tin cậy thì yêu cầu thời gian bảo hành tăng thêm 12 tháng và giá trị bảo hành tăng thêm 300% so với hàng hóa của nhà sản xuất gốc.
- Nhà thầu cam kết chịu trách nhiệm trước chủ đầu tư và pháp luật về tính xác thực của tất cả các tài liệu đã cung cấp, nếu sai nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm.
- “Hạng mục” trong E-HSMT được hiểu là những hàng hóa có yêu cầu cung cấp cụ thể về số lượng và đặc tính kỹ thuật.

2.2. Yêu cầu đối với dịch vụ:

2.2.1 Dịch vụ thay thế FCS0101 (FCS điều khiển Unit Master) và FCS0102 (FCS

điều khiển khói gió) cho tổ máy số 1

2.2.1.1 Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công và trình tự thi công:

Nhà thầu (bằng chi phí của mình) có quyền được đi khảo sát thực tế tại Nhà máy điện Vũng Áng 1 để tìm hiểu thêm các thông tin liên quan (nếu cần).

Nhà thầu lập và đệ trình hồ sơ, tài liệu liên quan đến phương án tổ chức thi công trong hồ sơ dự thầu đáp ứng các yêu cầu sau:

- Biện pháp thi công phải nêu được hiện trạng của hệ thống/thiết bị hiện hữu của Nhà máy để phục vụ lập phương án thi công chi tiết phù hợp và khả thi.
- Nhà thầu phải trình bày Biện pháp thi công cho các nội dung yêu cầu trong bảng khối lượng công việc tại mục II.1 Chương V – Yêu cầu kỹ thuật đảm bảo các yêu cầu:
 - + Biện pháp thi công lắp đặt, cấu hình, convert dữ liệu, back up (sao lưu), cài đặt hệ thống phải phù hợp với hiện trạng thiết bị, sơ đồ mặt bằng hiện hữu của nhà máy.
 - + Biện pháp thi công yêu cầu nêu rõ: các bước thi công lắp đặt chi tiết; đảm bảo hợp lý, có tính khả thi cao và không chồng chéo.
 - + Sau khi thực hiện, hệ thống phải đảm bảo vận hành an toàn, ổn định, đảm bảo đáp ứng tiến độ của E-HSMT.
 - + Cung cấp sơ đồ đấu nối IO thực tế và quy trình kiểm tra trước khi đưa hệ thống vào hoạt động.

2.2.1.2 Yêu cầu về công tác vệ sinh môi trường, ATVSLĐ và PCCC:

a. Biện pháp vệ sinh môi trường

- Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp bảo đảm về môi trường cho người lao động trên công trường và bảo vệ môi trường xung quanh, bao gồm có biện pháp chống bụi, chống ồn, xử lý phế thải và thu dọn hiện trường. Phải thực hiện các biện pháp bao che, thu dọn phế thải đưa đến đúng nơi quy định.

b. Phòng cháy, chữa cháy

- Nhà thầu phải tuân thủ theo các quy định của Nhà nước, của Chủ đầu tư về phòng chống cháy nổ. Biện pháp phòng cháy, chữa cháy do Nhà thầu lập phải hợp lý, khả thi, phù hợp với biện pháp tổ chức thi công.

c. An toàn lao động

- Phải có cam kết chịu mọi trách nhiệm pháp lý nếu để xảy ra các sự cố chủ quan gây cháy nổ, mất an toàn lao động do không thực hiện đúng quy trình, quy phạm và các cam kết trên;
- Nhà thầu phải lập các biện pháp an toàn cho người, thiết bị và công trình có trên mặt bằng thi công, kể cả cho các thiết bị và công trình phụ cận;
- Biện pháp an toàn, nội quy về an toàn lao động phải được thể hiện công khai trên công trường để mọi người biết và chấp hành; những vị trí nguy hiểm trên công

trường phải bố trí người hướng dẫn, cảnh báo đề phòng tai nạn;

- Nhà thầu phải thường xuyên kiểm tra giám sát công tác an toàn lao động trên công trường. Khi phát hiện có vi phạm về an toàn lao động thì phải đình chỉ thi công. Nếu Nhà thầu để xảy ra vi phạm về an toàn lao động thuộc phạm vi quản lý của mình thì phải chịu trách nhiệm trước pháp luật;
- Nhà thầu có trách nhiệm đào tạo, hướng dẫn, phổ biến các quy định về an toàn lao động cho người lao động của mình. Đối với một số công việc yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thì người lao động phải có giấy chứng nhận đào tạo về an toàn lao động;
- Nhà thầu có trách nhiệm cấp đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động, an toàn lao động cho người lao động;
- Khi có sự cố về an toàn lao động, Nhà thầu và các bên có liên quan có trách nhiệm tổ chức xử lý và báo cáo cơ quan quản lý nhà nước về an toàn lao động theo quy định của pháp luật, đồng thời chịu trách nhiệm khắc phục và bồi thường những thiệt hại do Nhà thầu không bảo đảm an toàn lao động gây ra.

2.2.1.3 Các yêu cầu kỹ thuật khác nhà thầu phải tuân thủ trong quá trình tổ chức thi công

- Nhà thầu phải giới hạn các hoạt động thi công của mình trong phạm vi thiết bị, mặt bằng thi công được Chủ đầu tư bàn giao, cấp phiếu công tác, không gây ảnh hưởng đến việc sản xuất ổn định của nhà máy cũng như đến các đơn vị thi công sửa chữa khác. Mọi vấn đề thi công nếu ảnh hưởng đến sản xuất của bên mời thầu chỉ được phép thực hiện sau khi được phép của bên mời thầu.
- Trong trường hợp do lỗi của nhà thầu làm thiệt hại đến sản xuất của bên mời thầu thì nhà thầu phải chịu trách nhiệm bồi hoàn hoặc phải chịu trách nhiệm trước cơ quan chức năng, tùy theo mức độ thiệt hại gây nên.
- Thiết bị, nhân lực thi công của Nhà thầu chỉ hoạt động trong phạm vi thiết bị, mặt bằng thi công đã được bàn giao, cấp phiếu công tác và không được lấn sang các khu vực khác. Trong thời gian thi công công trình, Nhà thầu phải giữ cho công trường không có các cản trở không cần thiết, và phải cất giữ hoặc sắp xếp thiết bị hoặc vật liệu thừa của mình. Nhà thầu phải dọn sạch phế thải và dỡ bỏ công trình tạm ra khỏi công trường khi không cần nữa;
- Trước khi thực hiện thi công, Nhà thầu phải trình cho Chủ đầu tư chi tiết về danh sách, số lượng nhân lực, thiết bị, vật tư của Nhà thầu sử dụng trên công trường phù hợp với tiến độ thi công đã được Chủ đầu tư phê duyệt, để làm thủ tục đăng ký ra vào Công ty Điện lực Dầu khí Hà Tĩnh (gồm cả thời gian, nhân lực làm ngoài giờ làm việc hành chính, nếu cần thiết). Toàn bộ nhân lực của Nhà thầu tham gia thi công công trình phải có trình độ chuyên môn, kỹ năng và kinh nghiệm phù hợp với công việc được giao và được Chủ đầu tư bồi huấn về an toàn trước khi vào thi công. Chủ đầu tư có thể yêu cầu nhà thầu sa thải bất cứ nhân lực nào ra khỏi công trường, kể cả đại diện của Nhà thầu nếu như người đó: có thái độ sai trái hoặc thiếu

cẩn thận; thiếu năng lực hoặc bất cẩn gây mất an toàn, an ninh hoặc gây nguy hại đến môi trường;

- Trong quá trình sửa chữa, khi tháo dỡ thiết bị yêu cầu Nhà thầu thông báo cho cán bộ giám sát kỹ thuật của Chủ đầu tư tổ chức mời các đơn vị liên quan kiểm tra lập biên bản giải thể thiết bị, xác nhận tình trạng thực tế thiết bị để làm cơ sở cho việc xác định khối lượng thực hiện (phát sinh tăng hay giảm so với hợp đồng đã ký) và quyết toán hợp đồng.
- Chủ đầu tư tạo điều kiện thuận lợi cho Nhà thầu được sử dụng nguồn điện và nước của Chủ đầu tư để phục vụ thi công khi Nhà thầu có nhu cầu. Vật tư, thiết bị, nhân lực để thực hiện đấu nối và mọi thủ tục, chi phí có liên quan do Nhà thầu chịu;
- Vật tư, thiết bị thu hồi sau khi được tháo dỡ, thay thế trong quá trình thi công công trình, Nhà thầu phải nhập vào kho của Chủ đầu tư;
- Chủ đầu tư sẽ kiểm tra vật tư, máy móc, thiết bị tại nơi sản xuất hoặc tại công trường vào bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện hợp đồng. Trong quá trình thi công, Chủ đầu tư được quyền vào các nơi trên công trường để kiểm tra thử các loại vật tư, thiết bị và kiểm tra quá trình gia công, sửa chữa, lắp đặt. Nhà thầu có trách nhiệm tạo mọi điều kiện cho Chủ đầu tư tiến hành các hoạt động nêu trên, bao gồm cả việc cho phép ra vào, cung cấp các phương tiện, các giấy phép và thiết bị an toàn. Những hoạt động này không làm giảm đi bất cứ nghĩa vụ hoặc trách nhiệm nào của Nhà thầu;
- Đối với các công việc mà Chủ đầu tư được quyền xem xét kiểm tra, đo đạc, Nhà thầu phải thông báo cho Chủ đầu tư biết khi bất kỳ công việc nào như vậy đã xong và trước khi được phủ lấp, hoặc không còn được nhìn thấy. Khi đó, Chủ đầu tư sẽ tiến hành ngay việc kiểm tra, đo đạc theo quy định;
- Nhà thầu phải cung cấp cho Chủ đầu tư các kết quả kiểm tra chất lượng vật tư, thiết bị của các công việc hoàn thành trong quá trình thực hiện công. Các kết quả kiểm tra này phải được thực hiện bởi đơn vị chức năng có thẩm quyền theo quy định của Nhà nước.

2.2.2 Dịch vụ kiểm tra, đánh giá độ sai số các module tổ máy số 1 - Hệ thống điều khiển trung tâm DCS

- Đưa ra khuyến cáo, đánh giá, kiến nghị về các thông số module của hệ thống.
- Module sau khi được tháo ra để đánh giá sai số phải được lắp đặt lại nguyên trạng tương thích với hệ thống Nhà máy.
- Có phương án thực hiện tổng thể/chi tiết hợp lý, khả thi, phù hợp với điều kiện hiện trạng thực tế Nhà máy.

2.3 Yêu cầu bảo hành:

- Nhà thầu cam kết thực hiện việc bảo hành chất lượng vật tư, dịch vụ:
 - + Đối với vật tư: Tối thiểu 12 tháng từ ngày ký Biên bản nghiệm thu và bàn giao hàng hóa.

- + Đối với dịch vụ: Tối thiểu 12 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu đưa vào sử dụng/ nghiệm thu hoàn thành công việc.
- Sau khi nhận được biên bản nghiệm thu hoàn thành để đưa vào sử dụng, Nhà thầu phải thực hiện việc bảo hành chất lượng dịch vụ trong thời gian 12 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu đưa vào sử dụng.
- Trong thời gian bảo hành, nếu có hư hỏng xảy ra do lỗi thi công thuộc phạm vi của Nhà thầu đã thực hiện trước đó thì Nhà thầu phải có trách nhiệm sửa chữa các lỗi này với chi phí của Nhà thầu. Việc sửa chữa các lỗi này phải được bắt đầu trong vòng không quá 03 ngày sau khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư. Nếu quá thời hạn này, mà Nhà thầu không bắt đầu thực hiện các công việc sửa chữa thì Chủ đầu tư có quyền thuê một nhà thầu khác (bên thứ ba) thực hiện các công việc này và toàn bộ chi phí cho việc sửa chữa để chi trả cho bên thứ ba sẽ do Nhà thầu chịu và sẽ được khấu trừ vào tiền bảo hành của Nhà thầu, Nhà thầu buộc phải chấp thuận giá trị theo thông báo của Chủ đầu tư.

2.4 Thời gian và tiến độ thực hiện Hợp đồng:

120 ngày kể từ ngày Hợp đồng có Hiệu lực (không bao gồm thời gian chờ Bên A bàn giao mặt bằng).

Tiến độ chi tiết tại Bảng 1 – Phạm vi cung cấp hàng hóa và dịch vụ đính kèm.

Bảng 1 – Phạm vi cung cấp hàng hóa và dịch vụ đính kèm

STT	Tên vật tư và đặc tính kỹ thuật/ Phạm vi công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Nhà sản xuất (NSX)	Xuất xứ	Bảo hành (tối thiểu)	Tài liệu kỹ thuật	Tiền độ thực hiện	Ghi chú
I	Thay thế FCS0101 (FCS điều khiển Unit Master) và FCS0102 (FCS điều khiển khối gió) cho tổ máy số 1								
1	Phần vật tư								
1.1	Duplex Field Control Unit (Included 02 CPU, 02 power module, Basement) Model: A2FVX1	Bộ	2	Yokogawa hoặc nhà sản xuất có sản phẩm có thông số kỹ thuật tương đương		12 tháng	X	110 ngày	
1.2	ESB Bus Coupler Module (for N-IO/FIO, 1-Port) compatible with CP471 Model: EC401	Bộ	4	Yokogawa hoặc nhà sản xuất có sản phẩm có thông số kỹ thuật tương đương		12 tháng	X	110 ngày	
1.3	Control Function for Field Control Station Model: VP6F1700-V11C01	Gói	2	Yokogawa hoặc nhà sản xuất có sản phẩm có thông số kỹ thuật tương đương	G7	12 tháng		110 ngày	
2	Phần dịch vụ								
2.1	Quản lý dự án Cấu hình và convert dữ liệu FAT Cập nhật bản vẽ Lắp đặt Chạy thử tại nhà máy Tài liệu hoàn công Bao gồm chi phí ăn ở, đi lại	Gói	2			12 tháng		10 ngày từ ngày bàn giao mặt bằng thực hiện	
II	Kiểm tra, đánh giá độ sai số các module tổ máy số 1 - Hệ thống điều khiển trung tâm DCS								
1	Kiểm tra độ sai số các kênh tín hiệu card AI - AAI143	CÁI	110					30 ngày từ ngày bàn giao mặt bằng thực hiện	
2	Kiểm tra độ sai số các kênh tín hiệu card AO - AAI543	CÁI	31						
3	Kiểm tra độ sai số các kênh tín hiệu card DI - ADV151	CÁI	181						
4	Kiểm tra độ sai số các kênh tín hiệu card DO - ADV551	CÁI	76						
5	Kiểm tra độ sai số các kênh tín hiệu card xung AAP135	CÁI	1						