

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT
Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

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

- Nội dung gói thầu: “Cung cấp vật tư và dịch vụ thay thế công tơ đo đếm trạm 220kV Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng 1”.
- Địa điểm thực hiện: Tại Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng 1, xóm Hải Phong, phường Vũng Áng, tỉnh Hà Tĩnh.
- Thời gian thực hiện: 141 ngày (Không bao gồm thời gian chờ bàn giao mặt bằng thi công), trong đó:
 - + Thời gian cung cấp vật tư: Trong vòng 126 ngày kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực.
 - + Thời gian thực hiện dịch vụ: Trong vòng 15 ngày kể từ lúc bàn giao mặt bằng thi công.

2. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

2.1 Phạm vi công việc:

Cung cấp vật tư và dịch vụ thay thế công tơ đo đếm trạm 220kV Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng 1, phạm vi cung cấp cụ thể như sau:

STT	Danh mục hàng hóa/ Dịch vụ	Đặc tính kỹ thuật /Phạm vi công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Nhà sản xuất	Xuất xứ	Tài liệu kỹ thuật
1	2	3	4	5	6	7	8
I	Phần vật tư						
1	Công tơ điện tử 3 pha, cấp chính xác 0.2s	<p>Mã hiệu: ZMD402CR44.0457.c2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại 3 pha 4 dây - Điện áp: 3 x 58/100 ÷ 240/415V - Dòng điện: 3x1(2) A - Tần số: 50Hz - Cấp chính xác đo tác dụng: 0.2s - Cấp chính xác đo phản kháng: 0.5 - Công truyền thông RS485 - Có đầu vào cho nguồn dự phòng 100 -240V AC/DC. - Pin công tơ thay thế dễ dàng, không cần can thiệp dụng cụ lên bảng mạch công tơ - Công tơ được kiểm định ban đầu tại Việt Nam. - Công tơ đã được Tổng cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng phê duyệt mẫu. - Tương thích với phần mềm thu thập số liệu hiện hữu tại nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng 1 (ESMR) và tại Công ty Vận hành hệ thống điện và thị trường điện Quốc gia (Itron IEE). 	Cái	14	Landis+Gyr hoặc nhà sản xuất khác có phẩm có thông số kỹ thuật tương đương	EU	X

STT	Danh mục hàng hóa/ Dịch vụ	Đặc tính kỹ thuật /Phạm vi công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Nhà sản xuất	Xuất xứ	Tài liệu kỹ thuật
1	2	3	4	5	6	7	8
2	Dây cáp điện	<p>Dây cáp điện: Mã hiệu : CXV-2x2.5 mm2 – 0.6/1kV Cu/XLPE/PVC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiết diện: 2x2,5mm2 - Quy cách: ruột đồng, cách điện XPLE vỏ PVC - Điện áp: 0.6/1kV 	Mét	100	Cadivi hoặc nhà sản xuất khác có sản phẩm có thông số kỹ thuật tương đương		
3	Attomat 1 pha 2 cực	<p>Attomat 1 pha 2 cực cho nguồn phụ công tơ: Mã hiệu: A9F74210</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số cực: 2 - Dòng điện định mức: 10A - Điện áp định mức 220V AC/DC 	Cái	14	Schneider hoặc nhà sản xuất khác có sản phẩm có thông số kỹ thuật tương đương		
4	Dây cáp điện màu đỏ	<p>Dây cáp điện: Mã hiệu: VCm-2.5</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại cáp đồng mềm nhiều sợi, 1 lõi - Tiết diện: 2,5 mm2 - Điện áp: 450/750V - Kết cấu: tròn - Màu sắc: đỏ 	Mét	100	Cadivi hoặc nhà sản xuất khác có sản phẩm có thông số kỹ thuật tương đương		

STT	Danh mục hàng hóa/ Dịch vụ	Đặc tính kỹ thuật / Phạm vi công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Nhà sản xuất	Xuất xứ	Tài liệu kỹ thuật
1	2	3	4	5	6	7	8
5	Dây cáp điện màu đen	<p>Dây cáp điện: Mã hiệu: VCm-2.5 - Loại cáp đồng mềm nhiều sợi, 1 lõi - Tiết diện: 2,5 mm² - Điện áp: 450/750V - Kết cấu: tròn - Màu sắc: đen</p>	Mét	100	Cadivi hoặc nhà sản xuất khác có sản phẩm có thông số kỹ thuật tương đương		
6	Phụ kiện đấu nối:	<p>Phụ kiện đấu nối: Phụ kiện phục vụ thay thế công tơ, đầu nối nguồn phụ (Cầu đấu dây; Thanh cài DIN; Dây thít, băng dính cách điện...)</p>	Gói	1			
II	Phần Dịch vụ						
1		<p>Xác định chính xác mạch dòng đo lường vào công tơ. Khép mạch dòng đo lường vào công tơ, sau đó kiểm tra thông số dòng điện trên công tơ</p>	cái	14			

STT	Danh mục hàng hóa/ Dịch vụ	Đặc tính kỹ thuật /Phạm vi công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Nhà sản xuất	Xuất xứ	Tài liệu kỹ thuật
1	2 Lắp đặt, thay thế công tơ điện từ 3 pha, cấp chính xác 0.2 (Số lượng 14 cái)	3 của các pha bằng 0A. Tháo mạch điện áp vào công tơ cũ (tại chân công tơ), bọc cách điện đầu dây lại. Tháo mạch dòng tại chân công tơ cũ. Tháo công tơ cũ, lắp đặt công tơ mới Kéo rai cáp cấp nguồn phụ tới tủ công tơ Lắp đặt hàng kẹp cấp nguồn phụ, đấu nối nguồn phụ đến áp tô mát cấp nguồn cho công tơ. Lắp đặt áp tô mát cấp nguồn phụ, đấu nối nguồn phụ đến công tơ. Kiểm tra đường truyền thông hiện hữu đảm bảo thông mạch từ công tơ tới các thiết bị thu thập. Kéo rai cáp truyền thông giữa các công tơ, bấm lại đầu giắc truyền thông tại công tơ (nếu cần). Đấu nối dây tín hiệu từ TU, TI đo lường vào công tơ mới. Kiểm tra đấu nối lại hệ thống mạch dòng, mạch áp theo đúng theo bản vẽ. Nâng cấp phần mềm thu thập số liệu đo đếm tại nhà máy phù hợp với công tơ mới. Khai báo thông tin các điểm đo lên phần mềm thu thập số liệu đo đếm tại nhà máy. Đọc thử	4	5	6	7	8

STT	Danh mục hàng hóa/ Dịch vụ	Đặc tính kỹ thuật /Phạm vi công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Nhà sản xuất	Xuất xứ	Tài liệu kỹ thuật
1	2	3 dữ liệu, hiệu chỉnh hệ thống đo đếm. Cài đặt và cấu hình, khai báo thông tin nâng cấp điểm đo tại đơn vị quản lý số liệu đo đếm (phối hợp thực hiện với NSMO) Kiểm tra, đọc dữ liệu, hiệu chỉnh hệ thống thu thập dữ liệu đo đếm tại nhà máy và tại đơn vị quản lý số liệu đo đếm (phối hợp thực hiện với NSMO). Nghiệm thu hệ thống thu thập số liệu đo đếm với đơn vị quản lý số liệu đo đếm và các đơn vị liên quan.	4	5	6	7	8

2.2 Yêu cầu kỹ thuật 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), 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 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-HSĐT để chứng minh hàng hóa Nhà thầu chào có thông số kỹ thuật và chất lượng hàng hóa là đáp ứng 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 “trương 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).
 - + Cung cấp tối thiểu 1 xác nhận của Đơn vị sử dụng cuối cùng về việc đã sử dụng hàng hóa tương đương nói trên cho hệ thống/ thiết bị có công nghệ tương tự với hệ thống thiết bị của nhà máy nhiệt điện vũng áng 1 và thiết bị vận hành an toàn ổn định tối thiểu 12 tháng (Xác nhận phải có đầy đủ thông tin liên hệ, chức vụ để chủ đầu tư xác minh khi cần thiết).

- + 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 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

2.3 Yêu cầu về dịch vụ:

Nhà thầu (bằng chi phí của mình) có quyền được đi khảo sát thực tế tại Nhà máy điện Vũng Áng 1 để hiểu rõ về hệ thống/thiết bị liên quan nhằm cung cấp đầy đủ các yêu cầu sau:

2.3.1. Yêu cầu về phương án thi công:

- Nhà thầu cung cấp phương án lắp đặt đáp ứng các yêu cầu gồm: (bao gồm và không giới hạn các nội dung sau):
 - + Bảng tiến độ thi công chi tiết.
 - + Biện pháp thi công chi tiết: Bao gồm sơ đồ đấu nối nhị thứ chi tiết phù hợp với hiện trạng, chế độ vận hành của hệ thống/thiết bị hiện hữu của nhà máy. Các bước thực hiện chi tiết theo yêu cầu phạm vi dịch vụ cung cấp tại E-HSMT.
 - + 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 chông chéo.
 - + Cam kết sau khi thực hiện, hệ thống phải đảm bảo vận hành an toàn, ổn định, đảm bảo đáp ứng tiến độ của E-HSMT.
 - + Các máy móc dụng cụ thi công phải được liệt kê đầy đủ theo nội dung công việc và phải phù hợp với nội dung công việc, phù hợp với biện pháp thi công đề xuất trong HSDT và đảm bảo chất lượng;

- + Trình tự thi công, khối lượng thi công phù hợp theo yêu cầu công việc của E-HSMT.
- + Biện pháp thi công của nhà thầu phải đảm bảo 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.
- + Nhà thầu lập và đệ trình hồ sơ, tài liệu liên quan về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu đáp ứng: Nhà thầu phải có biện pháp quản lý chất lượng do mình thực hiện; biện pháp bảo đảm chất lượng hợp lý, khả thi phù hợp với đề xuất về biện pháp tổ chức thi công; Bố trí cán bộ kiểm tra giám sát, theo dõi công trình; Nhà thầu phải có biện pháp kiểm tra, kiểm soát chất lượng vật tư, thiết bị được sử dụng cho gói thầu.

2.3.2. Yêu cầu các biện pháp an toàn:

Nhà thầu phải lập, đệ trình các biện pháp an toàn trong hồ sơ dự thầu phù hợp với phạm vi công việc và biện pháp thi công kỹ thuật cho phần phạm vi công việc thi công tại công trường bao gồm các nội dung yêu cầu sau:

a. Yêu cầu về an toàn phòng, chống cháy, nổ:

- 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 và hiện trạng thiết bị

b. Yêu cầu về 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.

c. Yêu cầu về an toàn lao động:

- 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 để 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 khác phục và bồi thường những thiệt hại do Nhà thầu không bảo đảm an toàn lao động gây ra.

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

- Bảng chi phí của mình nhà thầu chịu trách nhiệm cung cấp nhân công, máy thi công và tất cả vật tư liên quan cần thiết để lắp đặt hoàn thiện tại hiện trường đảm bảo hệ thống được thi công lắp đặt đúng yêu cầu kỹ thuật, vận hành an toàn tin cậy.
- 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.
- Thiệt 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 lán 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 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.
- 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.
- Trong quá trình thi công, Chủ đầu tư được quyền vào các nơi trên công trường để kiểm tra, đo lường, thử các loại vật tư, thiết bị và kiểm tra quá trình thi công. Nhà thầu có trách nhiệm tạo mọi điều kiện cho Chủ đầu tư tiến hành các hoạt động nêu trên. Những hoạt động này không làm giảm đi bất cứ nghĩa vụ hoặc trách nhiệm nào của Nhà thầu.

2.3.4. Yêu cầu bảo hành:

- Đối với hàng hóa: Thời gian bảo hành 12 (mười hai) tháng kể từ ngày ký biên bản giao và nghiệm thu hàng hóa.
 - Đối với dịch vụ: Thời gian bảo hành là 12 (mười hai) tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu hoàn thành phân dịch vụ.
- Trong thời gian bảo hành, Nhà thầu phải thay thế, sửa chữa mọi sai sót, khiếm khuyết do lỗi của mình gây ra trong quá trình thi công bằng chi phí của Nhà thầu. Việc sửa chữa các lỗi này phải được bắt đầu trong vòng không quá 10 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.