

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC-TKV
CÔNG TY CỔ PHẦN
THAN - ĐIỆN NÔNG SƠN - TKV
Số: 29 /V.NSCP-KĐV

V/v Khảo sát và báo giá vật tư thiết bị dự án:
Đầu tư nâng cấp hệ thống điều khiển kích từ
NMNĐ Nông Sơn

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Quảng Nam, ngày 03 tháng 01 năm 2025

THƯ MỜI KHẢO SÁT BÁO GIÁ

Kính gửi: Các nhà cung cấp có quan tâm

Công ty cổ phần Than-Điện Nông Sơn - TKV xin gửi lời chào trân trọng và hợp tác tới quý đơn vị.

Hiện tại, chúng tôi đang có nhu cầu khảo giá sát vật tư, thiết bị dự án: Đầu tư nâng cấp hệ thống điều khiển kích từ NMNĐ Nông Sơn.

Chúng tôi kính mời các nhà cung cấp (NCC) có quan tâm, tham gia khảo sát và báo giá vật tư, hàng hóa, với nội dung như sau:

1. Thông tin về vật tư, thiết bị cần mua:

- Tên dự án: Đầu tư nâng cấp hệ thống điều khiển kích từ tại NMNĐ Nông Sơn
- Chi tiết vật tư, thiết bị: Bao gồm các nội dung tên vật tư, hàng hóa, thông số kỹ thuật quy cách vật tư, số lượng chi tiết như phức lục kèm theo.
- Yêu cầu về vật tư, hàng hóa:
 - + Các vật tư, hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, đúng quy cách, danh điểm và thông số kỹ thuật theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất; Hàng hóa được chào phải thể hiện rõ nhà sản xuất, xuất xứ và nguồn gốc hợp pháp của hàng hóa.
 - + Nhà cung cấp đính kèm cùng báo giá các tài liệu kỹ thuật của hàng hóa như: Catalog của hàng hóa để chứng minh hàng hóa là đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật của thư mời.
 - + Khi chào vật tư, hàng hóa tương đương, NCC phải có tài liệu chứng minh của nhà sản xuất đảm bảo đáp ứng được chất lượng sản phẩm, tương thích với thiết bị hiện tại của nhà máy mà không ảnh hưởng đến chế độ vận hành của thiết bị (phải là tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất chứng minh cụ thể, rõ ràng tính tương đương với mặt hàng công ty yêu cầu).

2. Nội dung bản chào giá (BCG)

a. Yêu cầu về tư cách, kinh nghiệm và năng lực NCC

- Có Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh/ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp
Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, giấy phép kinh doanh đối với mặt hàng kinh doanh có điều kiện (nếu có) (Bản sao công chứng hoặc bản sao có đóng dấu đỏ của doanh nghiệp).

- Hợp đồng tương tự với phần công việc mời chào giá
- Trong quá trình chuẩn bị bản chào giá, Nhà cung cấp có quyền tham gia khảo sát kích thước, thông số kỹ thuật thiết bị thực tế của bên mời chào giá nhằm đảm bảo vật tư, hàng hóa cung cấp lắp đặt phù hợp và đồng bộ với thiết bị có sẵn của nhà máy.

b. Các yêu cầu về thương mại:



- Bản báo giá phải ghi rõ tên vật tư, hàng hóa, quy cách, mã hiệu, đơn vị tính, số lượng, đơn giá của từng vật tư, hàng hóa, tổng giá trị đơn hàng đã bao gồm chi phí khảo sát, chi phí vận chuyển, các loại thuế và chi phí khác.

- Địa điểm giao hàng: Tại kho Vật tư Công ty cổ phần Than-Điện Nông Sơn – TKV, địa chỉ: Thị trấn Trung Phước, huyện Nông Sơn, tỉnh Quảng Nam

- Thời gian giao hàng: Nhà cung cấp đề xuất thời gian giao hàng.

- Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng đối với các vật tư chính.

- Hiệu lực của bản chào giá: ≥ 80 ngày kể từ ngày hết hạn nộp báo giá.

- NCC có thể báo giá cho toàn bộ hoặc báo giá cho một phần vật tư, hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp tùy thuộc vào khả năng thực tế của mình.

4. Hình thức báo giá:

- Bản báo giá và biểu báo giá phải do đại diện hợp pháp của NCC ký tên và đóng dấu. Trường hợp ký thay thì người ký phải được ủy quyền của đại diện hợp pháp của NCC kèm theo giấy ủy quyền, quyết định giao việc hoặc văn bản tương đương.

- Bản báo giá và các tài liệu kèm theo phải được gửi trong phong bì dán kín, có niêm phong và gửi trực tiếp về địa chỉ:

+ Văn thư công ty hoặc Phòng Kế hoạch - Đầu tư - Vật tư, Công ty cổ phần Than-Điện Nông Sơn – TKV, địa chỉ: tổ dân phố Nông Sơn, thị trấn Trung Phước, huyện Quế Sơn, tỉnh Quảng Nam; Điện thoại: 02353. 656 900 (Ghi chú: Hồ sơ chào giá nộp trực tiếp – người đến nộp phải mang theo Giấy giới thiệu và bản sao CMND hoặc CCCD còn giá trị)

Hoặc Nhà cung cấp có thể gửi báo giá và tài liệu về địa chỉ email: **Nongson@vinacominpowers.vn** và Email: **phongkhnongson@gmail.com** (Ghi chú: Đối với các đơn vị gửi báo giá qua email vẫn phải hoàn thiện gửi bản báo giá gốc cho bên mời chào giá qua đường bưu điện hoặc nộp trực tiếp theo địa chỉ nêu trên)

- Mọi thông tin trao đổi về phần kỹ thuật và tham gia khảo sát hàng hóa xin vui lòng liên hệ: Ông Bùi Quang Thắng – Phó phòng Kế hoạch-Đầu tư-Vật tư; số điện thoại: 0976.696.617.

2. Thời gian nhận bản báo giá: Bản báo giá và tài liệu kèm theo phải được gửi đến Công ty cổ phần Than-Điện Nông Sơn – TKV không chậm hơn 09 giờ 00 phút, ngày 13 tháng 01 năm 2025.

Trân trọng cảm ơn sự hợp tác của các Nhà cung cấp!

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
- Giám đốc (b/c, e-copy);
- Email: truyenthongtkv@vinacominpowers.vn (để đăng tải);
- Email: quyennb@vinacominpowers.vn (để đăng tải);
- Lưu VT, KĐV, BQT (4).

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Nguyễn Văn Thống

PHỤ LỤC YÊU CẦU CHI TIẾT VỀ CÁC VẬT TƯ, HÀNG HÓA
(Kèm theo văn bản số: 29 /V.NSCP-KĐV ngày 03 tháng 01 năm 2025)

TT	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Hãng sản xuất	Ghi chú
1	2	3	4	5	6	7	8
I	Thiết bị						
	Trọn bộ thiết bị hệ thống kích từ						
1	Tủ điều khiển hệ thống kích từ		Tủ	1			
1.1	Vỏ tủ điện	Vỏ tủ theo tiêu chuẩn của Nhà sản xuất	Cái	1			
1.2	Bộ điều khiển AVR cấu hình dự phòng nóng (Redundant Controller Kit)	- Có cấu hình dự phòng nóng. - Bộ vi xử lý tối thiểu 64 bit; $\geq 1.2\text{GHz}$, $\geq 1\text{GB}$ RAM - Tốc độ tối thiểu $\geq 10\text{ ms}$ cho các logic điều khiển vòng hở - Tối thiểu 4 cổng Ethernet 10/100M - Nguồn cấp: 24VDC dự phòng nóng - Truyền thông Modbus với cấp điều khiển cao hơn - Tích hợp phần mềm chuyên dụng của Nhà sản xuất hệ thống kích từ.	Bộ	1			
1.3	Mô đun điều khiển kích từ (Digital Excitation controller)	- Cấu hình tối thiểu Bộ vi xử lý $\geq 32\text{ bit}$; Xung nhịp $\geq 533\text{ MHz}$, 128 MB DRAM - Kết nối điều khiển module phát xung điều khiển cầu chỉnh lưu bằng tín hiệu tương tự hoặc tín hiệu số. - Tốc độ xử lý tối thiểu: $\leq 500\text{ micro second}$ cho vòng điều khiển kích từ. - Đo lường điện áp và dòng điện 3 pha máy phát với độ phân giải 16 bit và tốc độ lấy mẫu tối thiểu $\geq 7680\text{ samples/sec}$	Bộ	2			

TT	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Hãng sản xuất	Ghi chú
1	2	3	4	5	6	7	8
		- Đo lường điện áp và dòng điện kích từ với độ phân giải 16 bit và tốc độ lấy mẫu tối thiểu ≥ 7680 samples/sec - Điều khiển cầu chỉnh lưu bằng tín hiệu tương tự với độ phân giải 16 bit với tốc độ cập nhật mẫu tối thiểu ≥ 2560 updates/sec - Hằng số thời gian bộ ổn định công suất (PSS) tối thiểu là 1ms. - Đáp ứng tiêu chuẩn IEEE 421/ IEC 61131-2					
1.4	Mô đun giao diện đo lường PT (Measuring PT board)	- Độ phân giải: ≥ 12 bit - Độ chính xác: 0.2% hoặc tốt hơn - Hỗ trợ tối thiểu 3 kênh đo điện áp	Bộ	2			
1.5	Mô đun giao diện đo lường CT (Measuring CT board)	- Độ phân giải: ≥ 12 bit - Độ chính xác 0.2% hoặc tốt hơn; - Hỗ trợ tối thiểu 3 kênh đo dòng điện	Bộ	2			
1.6	Bộ nguồn (dự phòng kép 24VDC, 10A)	- Bộ nguồn (dự phòng kép): 24VDC, 10A + Đầu vào AC danh định: 100 – 240V AC + Dải điện áp đầu vào DC: 90 – 375V DC + Điện áp đầu ra DC danh định: 24 V DC + Nhiệt độ làm việc: 0-60°C hoặc cao hơn + Đáp ứng tiêu chuẩn: IEC 61000	Bộ	1			
1.7	Mô đun tín hiệu vào/ ra		Trọn bộ	1			
1.7.1	Mô đun đầu vào tương tự 16 kênh (Analog Input module 16 channels)	- Đầu vào tương tự, 4-20mA - Số lượng kênh: 16 - Độ phân giải: 14 bit - Độ chính xác ± 0.1 % hoặc tốt hơn - Nhiệt độ làm việc: 0-60°C hoặc cao hơn - Độ ẩm: 0-95% hoặc cao hơn	Bộ	1			

TT	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Hãng sản xuất	Ghi chú
1	2	3	4	5	6	7	8
1.7.2	Mô đun đầu ra tương tự 4 kênh (Analog Output 4 channel)	- Đầu ra tương tự, 4-20mA - Số lượng kênh: 04 - Độ chính xác ± 0.1 % hoặc tốt hơn - Nhiệt độ làm việc: 0-60oC hoặc cao hơn - Độ ẩm: 0-95% hoặc cao hơn	Bộ	2			
1.7.3	Mô đun đầu vào số 32 kênh (SOE module 32 channel)	- Module đầu vào số dạng SOE; - Thời gian quét (time tagging accuracy): 1ms; - Số lượng kênh: 32, dry contact - Nhiệt độ làm việc: 0-60oC hoặc cao hơn - Độ ẩm: 0-95% hoặc cao hơn	Bộ	2			
1.7.4	Mô đun đầu ra số 32 kênh (Digital Output channel 32 channel)	32 kênh DO; 24VDC - Số lượng kênh: 32; - Nhiệt độ làm việc: 0-60oC hoặc cao hơn - Độ ẩm: 0-95% hoặc cao hơn	Bộ	2			
1.7.5	Mô đun RTD 16 kênh (RTD module 16 channel)	- Tín hiệu RTD, độ chính xác ± 0.1 % hoặc tốt hơn - Số lượng kênh: 16 kênh cách ly độc lập - Độ phân giải: 14 bit - Nhiệt độ làm việc: 0-60oC hoặc cao hơn - Độ ẩm: 0-95% hoặc cao hơn	Bộ	1			
1.7.6	Đế lắp mô đun IO (4 mô đun/đế) (IO base assembly 4 slots)	Theo yêu cầu loại 4 khe cắm trên một đế hoặc tương đương	Bộ	4			
1.8	Mô đun truyền thông	- Đáp ứng các tiêu chuẩn truyền thông Modbus TCP/IP...	Bộ	1			
1.9	Rơ le bảo vệ chạm đất rotor	- Điện áp: 0- 650 VDC, - 02 mức bảo vệ điều chỉnh cài đặt riêng: 1kΩ-10kΩ. - Màn hình LCD	Bộ	1			
1.10	Màn hình điều khiển tại chỗ - HMI touch screen	Có cấu hình tối thiểu như sau: - TFT/ LED: 15.6", touchscreen	Bộ	1			

TT	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Hãng sản xuất	Ghi chú
1	2	3	4	5	6	7	8
	(Kèm theo trọn bộ phần mềm chuyên dụng hệ thống kích từ)	- Intel Core i3-1.7 GHz - 2 x USB, 2 x RJ45 - Điện áp: 24 VDC - Tích hợp phần mềm chuyên dụng hệ thống kích từ đầy đủ bản quyền chính hãng.					
1.11	Bộ biến đổi dòng điện (Current Transducer)	- Đầu vào: 0-20mV; 0-100mA. - Đầu ra: 4-20mA	Cái	5			
1.12	Bộ biến đổi điện áp (Voltage Transducer)	- Đầu vào: ± 1200 VDC - Đầu ra: 4-20mA	Cái	2			
1.13	Vật tư phụ kiện đấu nối đầy đủ (Hàng kẹp, rơ le trung gian, switch mạng, dây tín hiệu đấu nối nội bộ)	Yêu cầu vật tư trọn bộ hoàn thiện tủ	Gói	1			
2	Tủ công suất hợp bộ	Power Cubicle (Front and Rear Access) Trọn bộ theo tiêu chuẩn của Nhà sản xuất	Tủ	2			
2.1	Vỏ tủ điện	- Vỏ tủ theo tiêu chuẩn của Nhà sản xuất	Cái	2			
2.2	Máy cắt kích từ	Loại máy cắt DC: - Dòng điện định mức: 650A - Điện áp điều khiển: 220 VDC - Có các bộ tiếp điểm phụ để gửi trạng thái đóng cắt đến các hệ thống liên quan	Bộ	1			
2.3	Điện trở dập từ	Loại điện trở phóng điện phi tuyến	Bộ	1			
2.4	Mạch kích từ ban đầu	- Điện áp môi từ: 220 VDC	Bộ	1			
2.5	Mạch bảo vệ quá áp	- Nguồn điều khiển: 24VDC - Ngưỡng bảo vệ điện áp quá áp: 600V/800V/1000V	Bộ	1			
2.6	Thanh cái DC trọn bộ	Loại thanh cái đồng (Copper bar) Trọn bộ theo tiêu chuẩn của Nhà sản xuất	Bộ	1			

TT	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Hãng sản xuất	Ghi chú
1	2	3	4	5	6	7	8
2.7	Thanh cái AC trọn bộ	Loại thanh cái đồng (Copper bar) Trọn bộ theo tiêu chuẩn của Nhà sản xuất	Bộ	1			
2.8	Cầu chỉnh lưu	Thyristors bridges 500A	Bộ	2			
2.9	Card phát xung cầu chỉnh lưu (Firing card)	- Phát xung điều khiển 6 thyristor - Nhiệt độ làm việc: 0-80oC hoặc cao hơn - Điện áp đầu vào: 0~10 VDC - Dòng điện đầu vào: 0~20mA	Bộ	2			
2.10	Quạt làm mát cầu chỉnh lưu cầu hình dự phòng	Điện áp: 230 VAC	Bộ	2			
2.11	Vật tư phụ kiện đấu nối đầy đủ (Hàng kẹp dây tín hiệu đấu nối nội bộ)	Yêu cầu vật tư trọn bộ hoàn thiện tủ	Gói	2			
3	Máy tính laptop đã cài đặt phần mềm chuyên dụng hệ thống kích từ với đầy đủ bản quyền của nhà sản xuất	Máy tính xách tay: - Core™ i5 processor hoặc cao hơn - Memory ≥16GB DDR4 - Hard drive: SSD ≥512GB - Hệ điều hành window 10 hoặc cao hơn - Phần mềm chuyên dụng hệ thống kích từ chính hãng - Cáp kết nối máy tính với hệ thống kích từ	Bộ	1			
II	Vật tư cho đấu nối và lắp đặt (Cáp quang, cáp truyền thông, cáp điều khiển; Vật tư, vật liệu khác...)		Gói	1			
1	Cáp mạng truyền thông	Cáp mạng AMP Cat 6	Thùng	1			
2	Dây điện điều khiển 1.5mm2	1x1.5mm2	Mét	200			
3	Ruột gà INOX bọc nhựa Ø25mm	Ø25mm	Mét	200			

TT	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Hãng sản xuất	Ghi chú
1	2	3	4	5	6	7	8
4	Ông gen 3.6	Ø 3.6	Cuộn	1			
5	Ông gen 2.5	Ø 2.5	Cuộn	1			
6	Đầu cốt 1.5mm	Ø1.5	Gói	10			
7	Đầu cốt 2.5 mm	Ø2.5	Gói	10			
8	Bùn cách điện	Neoseal B-3					
III	Dịch vụ kỹ thuật		Gói	1			
1	Khảo sát hệ thống, lập phương án thi công		Gói	1			
2	Kiểm tra, đánh dấu và tách toàn bộ hệ thống cáp nguồn và cáp tín hiệu		Gói	1			
3	Tháo dỡ toàn bộ tủ kích từ cũ và dịch chuyển khỏi hiện trường. Cải tạo mặt bằng lắp đặt hệ thống mới.		Gói	1			
4	Lắp đặt tủ kích từ mới, đấu nối cáp lực, cáp điều khiển, cáp truyền thông		Gói	1			
5	- Cài đặt chương trình điều khiển cho hệ thống kích từ mới. Cấu hình, thiết kế giao diện, kiểm tra các tín hiệu điều khiển, giám sát giữa hệ thống DCS và hệ thống kích từ. - Kết nối và cài đặt các tín hiệu bảo vệ từ hệ thống kích từ đến các hệ		Gói	1			

TT	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Hãng sản xuất	Ghi chú
1	2	3	4	5	6	7	8
	thống điều khiển Tuabin – Lò hơi và ngược lại như hệ thống hiện hữu						
6	Thí nghiệm hiệu chỉnh đặc tuyến làm việc và các chức năng của hệ thống		Gói	1			
7	Tính toán cài đặt chức năng PSS của hệ thống kích từ: Thử nghiệm đo đặc các thông số điện cảm của máy phát. Tính toán và lập mô phỏng hệ thống để nghiên cứu thử nghiệm tối ưu bộ thông số PSS cho hệ thống		Gói	1			
8	Chạy thử nghiệm và thí nghiệm theo yêu cầu của Trung tâm ĐĐHTĐ Quốc gia A0		Gói	1			
9	Nghiệm thu, đào tạo, hướng dẫn vận hành và chuyển giao công nghệ		Gói	1			

