

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC - TKV
CÔNG TY NHIỆT ĐIỆN ĐÔNG TRIỀU - TKV**

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

Số: 2104 /NĐĐT-KHVT

Quảng Ninh, ngày 18 tháng 7 năm 2024

V/v báo giá cung cấp dịch vụ tư vấn triển khai khảo sát, đánh giá các hệ thống trọng yếu và xây dựng giải pháp cải tạo nâng cấp Tổ máy

Kính gửi: Quý công ty và các nhà cung cấp

Trước tiên, Công ty nhiệt điện Đông Triều - TKV xin gửi lời chào trân trọng và cảm ơn sự hợp tác từ Quý Công ty trong thời gian qua.

Hiện nay, Công ty nhiệt điện Đông Triều - TKV đang có nhu cầu thuê tư vấn triển khai khảo sát, đánh giá các hệ thống trọng yếu và xây dựng giải pháp cải tạo nâng cấp Tổ máy. Để có cơ sở lập dự toán tuân thủ các quy định hiện hành, Công ty nhiệt điện Đông Triều - TKV đề nghị Quý Công ty báo giá dịch vụ theo Phụ lục 1 đính kèm.

- Địa điểm thực hiện: Nhà máy nhiệt điện Mạo Khê (Địa chỉ: Thôn Đông Sơn - xã Bình Khê - thị xã Đông Triều - tỉnh Quảng Ninh).

- Hiệu lực của báo giá: 60 ngày kể từ ngày báo giá.

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

Báo giá của Quý Công ty xin gửi tới địa chỉ và theo thời gian như sau:

- Địa chỉ gửi báo giá: Công ty nhiệt điện Đông Triều - TKV (Địa chỉ: Thôn Đông Sơn - xã Bình Khê - thị xã Đông Triều - tỉnh Quảng Ninh; Điện thoại: 0203.6266.323; Fax: 0203.6266.324; E-mail: dongtrieu.dtk@gmail.com).

(Mọi thông tin trao đổi xin liên hệ: Ông Đỗ Minh Hoàng - Nhân viên phòng KHĐT-VT; Số điện thoại: 0988.279.102).

- Thời gian báo giá: chậm nhất ngày 24/7/2024.

Rất mong nhận được sự hợp tác và phản hồi sớm từ Quý Công ty.

Trân trọng./

Nơi nhận:

- Như trên;
- Giám đốc (e-copy để b/c);
- Lưu: TCHC, KHVT.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Vũ Văn Mão

PHỤ LỤC 1: KHỐI LƯỢNG ĐỀ NGHỊ BẢO GIÁ

(Kèm theo Văn bản số 2 /NĐĐT-KHVT ngày 18 /7/2024 của Công ty nhiệt điện Đông Triều - TKV)

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
1	Thuê chuyên gia trong nước	Công	387			Nội dung, khối lượng công việc và yêu cầu cụ thể theo phụ lục 1.1 đính kèm
2	Thuê chuyên gia nước ngoài	Công	100			Nội dung, khối lượng công việc và yêu cầu cụ thể theo phụ lục 1.1 đính kèm
		Cộng				
		Thuế GTGT				
		Tổng cộng				

**PHỤ LỤC 1.1: KHỐI LƯỢNG CÔNG VIỆC THUÊ TƯ VẤN TRIỂN KHAI KHẢO SÁT, ĐÁNH GIÁ CÁC HỆ THỐNG
TRỌNG YẾU VÀ XÂY DỰNG GIẢI PHÁP CẢI TẠO NÂNG CẤP TỔ MÁY**

STT	Hạng mục/ nội dung	Thời gian khảo sát				Thời gian lập báo cáo				Tổng số công của chuyên gia trong nước	Tổng số công của chuyên gia nước ngoài		
		Chuyên gia trong nước		Chuyên gia nước ngoài		Chuyên gia trong nước		Chuyên gia nước ngoài					
		Chuyên ngành	Số lượng	Số công/ 1 chuyên gia	Chuyên ngành	Số lượng	Số công/ 1 chuyên gia	Số lượng	Số công/ 1 chuyên gia				
1	Hệ thống lò hơi và thiết bị phụ	Chuyên gia Nhiệt/Lò hơi	2	3	Chuyên gia nhiệt/Lò hơi	1	3	2	15	1	15	36	18
		Chuyên gia Cơ khí	1	3			1	15				18	
		Chuyên gia C&I	1	3			1	15				18	
2	Hệ thống lọc bụi tĩnh điện, vận chuyển tro bay dưới lọc bụi, bộ sấy không khí, bộ hâm nước	Chuyên gia Cơ khí	1	2	Chuyên gia nhiệt	1	2	1	10	1	10	12	12
		Chuyên gia Điện	1	2			1	10				12	
		Chuyên gia C&I	1	2			1	10				12	
3	Hệ thống nước phun giảm ôn hơi chính, hơi tái	Chuyên gia Cơ khí	1	2	Chuyên gia nhiệt	1	2	1	10	1	5	12	7

STT	Hạng mục/ nội dung	Thời gian khảo sát				Thời gian lập báo cáo				Tổng số công của chuyên gia trong nước	Tổng số công của chuyên gia nước ngoài	
		Chuyên gia trong nước		Chuyên gia nước ngoài		Chuyên gia trong nước		Chuyên gia nước ngoài				
		Chuyên ngành	Số lượng	Số công/1 chuyên gia	Chuyên ngành	Số lượng	Số công/1 chuyên gia	Số lượng	Số công/1 chuyên gia			
4	Hệ thống DCS	Chuyên gia C&I	1	2			1	10		12		
		Chuyên gia C&I	1	2	Chuyên gia C&I	1	2	15	10	17	12	
		Chuyên gia Điện	1	2			1	15		17		
5	Tuabin chính (đánh giá mức độ suy giảm hiệu suất tuabin, trên cơ sở các số liệu, hình ảnh thực tế)	Chuyên gia nhiệt / tuabin			Chuyên gia nhiệt/Tuabin		1	15	10	15	10	
		Chuyên gia cơ khí					1	15		15		
		Chuyên gia C&I					1	15		15		
6	Hệ thống gia nhiệt cao áp, hạ áp các tổ máy	Chuyên gia Nhiệt/lò hơi	1	2	Chuyên gia nhiệt	1	2	15	10	17	12	
		Chuyên gia Cơ khí	1	2			1	15			17	

STT	Hạng mục/ nội dung	Thời gian khảo sát				Thời gian lập báo cáo				Tổng số công của chuyên gia trong nước	Tổng số công của chuyên gia nước ngoài	
		Chuyên gia trong nước		Chuyên gia nước ngoài		Chuyên gia trong nước		Chuyên gia nước ngoài				
		Chuyên ngành	Số lượng	Số công/1 chuyên gia	Chuyên ngành	Số lượng	Số công/1 chuyên gia	Số công/1 chuyên gia	Số lượng			
7	Hệ thống nước tuần hoàn vào bình ngưng (Trạm bơm nước tuần hoàn, quạt tháp làm mát, hệ thống bơm bi cao su vệ sinh ống bình ngưng, đường ống nước đầu vào ra)	Chuyên gia Nhiệt/lò hơi	1	2	Chuyên gia nhiệt	1	2	1	15	1	5	7
		Chuyên gia Cơ khí	1	2				1	15			17
8	Hệ thống vận chuyển, cung cấp than (máy nghiền than, máy đánh phá đóng, máy cấp rung, các tuyến băng tải than...)	Chuyên gia Cơ khí	1	3	Chuyên gia cơ khí	1	3	1	15	1	5	8
		Chuyên gia Điện	1	3				1	15			18
9	Hệ thống vận chuyển tro xỉ (bãi chứa xỉ, hệ thống	Chuyên gia Cơ khí	1	2	Chuyên gia cơ khí	1	2	1	10	1	5	7

STT	Hạng mục/ nội dung <i>bảng tài ớng...</i>)	Thời gian khảo sát				Thời gian lập báo cáo				Tổng số công của chuyên gia trong nước	Tổng số công của chuyên gia nước ngoài	
		Chuyên gia trong nước		Chuyên gia nước ngoài		Chuyên gia trong nước	Chuyên gia nước ngoài					
		Chuyên ngành	Số lượng	Số công/ 1 chuyên gia	Chuyên ngành		Số lượng	Số công/ 1 chuyên gia				
10	Hệ thống khí nén đo lường điều khiển, khí nén vận chuyển	Chuyên gia Điện	1	2			1	10		12		
		chuyên gia Xây dựng	1	2			1	10		12		
		Chuyên gia Cơ khí	1	2	Chuyên gia nhiệt	1	2	1	10	1	5	7
		Chuyên gia Điện	1	2			1	10		12		
		Chuyên gia C&I	1	2			1	10		12		
	TỔNG CỘNG	23	52		9	20	26	335	10	80	387	100

I. Yêu cầu sản phẩm giao nộp:

Sản phẩm giao nộp là báo cáo “Kết quả đánh giá thực trạng các hệ thống trọng yếu và các giải pháp khắc phục nguyên nhân gây giảm hiệu suất, mất ổn định và giảm độ tin cậy của Nhà máy nhiệt điện Mạo Khê”. Kết cấu của báo cáo bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

1. Giới thiệu chung
2. Phạm vi và giới hạn

3. Các kết quả đánh giá

3.1. Thực trạng chung của Công ty

3.1.1. Thực trạng và chất lượng công tác thiết kế và thiết bị được cung cấp

3.1.2. Thực trạng công tác lắp đặt, thí nghiệm, chạy thử và hiệu chỉnh

3.1.3. Thực trạng công tác vận hành và bảo dưỡng sửa chữa

3.2. Thực trạng và các nguyên nhân gây giảm hiệu suất, mất ổn định và giảm độ tin cậy (về thiết kế, lắp đặt, vận hành và sửa chữa bảo dưỡng) của các hệ thống trong NMNĐ Đông Triều: lò hơi, tuabin, hệ thống giảm ôn hơi chính, hơi tái nhiệt, hệ thống gia nhiệt cao áp, hạ áp.

3.3. Hệ thống vận chuyển, cung cấp nhiên liệu than: (máy nghiền than, máy đánh phá đông, máy cấp rung, các tuyến băng tải than...);

3.4. Hệ thống vận chuyển tro xỉ (bãi chứa xỉ, hệ thống băng tải ống,...)

3.5. Hệ thống điều khiển (các rơ le bảo vệ không hoạt động, các vòng điều khiển chưa tự động,...)

3.6. Hệ thống khí nén đo lường điều khiển, khí nén vận chuyển

4. Kiến nghị

II. Yêu cầu mục tiêu của dự án:

- Đảm bảo hoạt động ổn định và tin cậy 02 tổ máy 220 MW từ năm 2024 trở đi. Sau khi khi thực hiện các giải pháp, đảm bảo độ khả dụng > 88%, số lần dừng máy do sự cố < 5 lần/năm;

- Phục hồi, đảm bảo hiệu suất và công suất thiết kế của 02 tổ máy (hoặc tăng hơn so với hiệu suất thiết kế) từ năm 2024; Hiệu suất tăng khoảng 2% so với hiện tại;

- Hệ thống lò hơi hoạt động ổn định, giảm sự cố bốc ống sinh hơi và mài mòn cục bộ ở một số vị trí ống (khu vực tường sau phía phải lò, khu vực tường trước gần bộ quá nhiệt cấp 2,...). Độ mài mòn giảm > 30% so với hiện tại;

- Chế độ cháy của các tổ máy ổn định, độ dao động của nhiệt độ hơi chính, hơi tái nhiệt nóng, áp lực hơi đạt theo yêu cầu của thiết kế;

- + Áp lực hơi chính dao động $(0,8 \div 1,1 \text{ Mpa})$ trong cùng một dải công suất;
- + Nhiệt độ hơi chính dao động theo thiết kế ở chế độ định mức $538 \pm 5^\circ\text{C}$;
- + Nhiệt độ hơi tái nóng dao động theo thiết kế ở chế độ định mức $538 \pm 5^\circ\text{C}$;
- Giảm độ lọt gió bộ sấy không khí từ 5 - 6% so với hiện tại;
- Các chỉ tiêu phân đấu từ năm 2024 như sau:

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Năm 2024	Ghi chú
1	Sản lượng điện thô	MWh	2.850.000	
2	Sản lượng điện thương phẩm	MWh	2.533.650	
3	Số sự cố dừng máy	Lần	< 5	
4	Tỷ lệ điện tự dùng	%	<11,3	
5	Suất tiêu hao than	kg/kWh	< 0,565	

III. Yêu cầu về tiến độ thực hiện:

- Tổng tiến độ hoàn thành công tác Tư vấn: Tối đa 60 ngày kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực, trong đó:
 - + Thời gian khảo sát tại nhà máy: 20 ngày;
 - + Thời gian đánh giá, lập báo cáo khảo sát, báo cáo đánh giá thực trạng hệ thống và đề xuất các giải pháp khắc phục nguyên nhân gây giảm hiệu suất, mất ổn định và giảm độ tin cậy của NMNĐ Mạo Khê: 40 ngày.

IV. Yêu cầu về nhân sự tham gia dự án:

1. Chuyên gia trong nước

- Có trình độ bằng cấp từ kỹ sư trở lên
- Chuyên môn: Nhiệt/ điện/ điều khiển/ cơ khí
- Kinh nghiệm làm việc: ≥ 10 năm
- Kinh nghiệm trong lĩnh vực nhiệt điện: ≥ 8 năm
- Kinh nghiệm với các dự án tương tự: đã tham gia đánh giá/lập giải pháp ≥ 1 dự án đánh giá các thiết bị trọng yếu trong

nhà máy nhiệt điện.

- Có chứng chỉ hành nghề về lĩnh vực thiết kế/ giám sát thi công còn hiệu lực.

2. Chuyên gia nước ngoài

a. Chuyên gia đánh giá / lập giải pháp phần lò hơi

- Là chuyên gia của hãng Foster Wheeler Energy Management (Shanghai) Co.Ltd (đơn vị cung cấp và lắp đặt lò hơi cho NMNĐ Mạo Khê) hoặc chuyên gia của Tập đoàn tư vấn kỹ thuật điện Trung Quốc - CPECC (đơn vị thiết kế NMNĐ Mạo Khê).
- Có trình độ bằng cấp từ kỹ sư trở lên
- Chuyên môn: Nhiệt
- Kinh nghiệm trong lĩnh vực nhiệt điện: ≥ 10 năm
- Kinh nghiệm với các dự án tương tự: đã tham gia đánh giá / lập giải pháp cho lò hơi của nhà máy nhiệt điện có công suất từ 300MW trở lên.
- Có chứng chỉ hành nghề (Certificate) một trong các chuyên ngành thiết kế, đánh giá, sửa chữa, hiệu chỉnh nhà máy nhiệt điện.

b. Chuyên gia đánh giá / lập giải pháp phần Tuabin

- Là chuyên gia của hãng DONGFANG TURBINE CO., LTD (đơn vị cung cấp và hiệu chỉnh Tuabin cho NMNĐ Mạo Khê) hoặc chuyên gia của Tập đoàn tư vấn kỹ thuật điện Trung Quốc - CPECC (đơn vị thiết kế NMNĐ Mạo Khê).
- Có trình độ bằng cấp từ kỹ sư trở lên
- Chuyên môn: Nhiệt / Cơ khí
- Kinh nghiệm trong lĩnh vực nhiệt điện: ≥ 10 năm
- Kinh nghiệm với các dự án tương tự: đã tham gia đánh giá / lập giải pháp cho phần Tuabin của NMNĐ có công suất từ 300MW trở lên.
- Có chứng chỉ hành nghề (Certificate) một trong các chuyên ngành thiết kế, đánh giá, sửa chữa, hiệu chỉnh nhà máy nhiệt điện.

c. Chuyên gia đánh giá / lập giải pháp các hệ thống khác

- Là chuyên gia của Tập đoàn tư vấn kỹ thuật điện Trung Quốc - CPECC (đơn vị thiết kế NMND Mạo Khê).
- Có trình độ bằng cấp từ kỹ sư trở lên
- Chuyên môn: Nhiệt / Cơ khí / điện / đo lường điều khiển
- Kinh nghiệm trong lĩnh vực nhiệt điện: ≥ 10 năm
- Kinh nghiệm với các dự án tương tự: đã tham gia đánh giá / lập giải pháp cho phần Tuabin của NMND có công suất từ 300MW trở lên.
- Có chứng chỉ hành nghề (Certificate) một trong các chuyên ngành thiết kế, đánh giá, sửa chữa, hiệu chỉnh nhà máy nhiệt điện.