CÔNG TY CỔ PHẦN
XI MĂNG TÂN QUANG – VVMI
TỔ CHUYÊN GIA/ TƯ VẤN

Số: 1156/CTQ-TCG
V/v Đề nghị báo giá vật tư, dịch vụ: Sửa chữa thiết bị trạm biến áp 110/6KV

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

Tuyên Quang, ngày 29 tháng 12 năm 2023

Kính gửi: Nhà cung cấp quan tâm.

Hiện tại Công ty chúng tôi đang có nhu cầu: Sửa chữa thiết bị trạm biến áp 110/6KV. Kính mời nhà cung cấp báo giá dịch vụ với nội dung như sau:

BẢNG TỔNG HỢP VẬT TƯ, DỊCH VỤ ĐỀ NGHỊ BÁO GIÁ

TT	Nội dung dịch vụ, hàng hoá	Đặc điểm/ thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
A	**Cung cấp vật tư**			
1	Dầu máy biến thế.	Dầu máy biến thế Nynas Nytro Gemini X	Lít	836
2	Đầu cốt đồng D240	Đầu cốt đồng đúc D240, bản dày.	Cái	8
3	Đầu cáp 3M	Đầu cáp co nguội trung thế 6/10(12)kV 1Cx240mm^2;hãng SX 3M	Cái	8
4	Tấm cao su 700x700x8 (chịu dầu chịu nhiệt)	Tấm gioăng cao su chịu dầu, chịu nhiệt NBR, kích thước 700x700x8	Tấm	4
B	**Dịch vụ sửa chữa**			
1	Sửa chữa thiết bị trạm biến áp 110/6KV		Gói	1

Chi tiết công việc theo các phương án kèm theo đề nghị báo giá này.

Ghi chú:

Giá chào phải ghi rõ đã bao gồm thuế GTGT hay chưa và các chi phí khác để hoàn thành công việc.

*** Báo giá cần ghi đầy đủ nội dung:**

- Thời gian dự kiến thực hiện: Tháng 02/2024
- Hiệu lực của báo giá: ≥ 30 ngày kể từ ngày báo giá
- Tiến độ hoàn thành công việc: Tiến độ hoàn thành 12 giờ làm việc

Lưu ý: Báo giá gửi về trước ngày 08 tháng 01 năm 2024, có thể gửi bằng các hình thức:

- Gửi trực tiếp địa chỉ: Công ty cổ phần xi măng Tân Quang – VVMI, xóm 5, xã Tràng Đà, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang

Công ty cổ phần xi măng Tân Quang - VVMI rất mong nhận được sự quan tâm của Quý đơn vị.

TM.TỔ CHUYÊN GIA/ TƯ VẤN

Nơi nhận:
- Lưu VT, H(3)

CÔNG TY CỔ PHẦN XI MĂNG TÂN QUANG -VVMI

PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Trọng Dự

PA số: 09.10/SC MBA 110 - CĐ AT&MT *Tuyên Quang, ngày 28 tháng 11 năm 2023*

I. Tên thiết bị:

Máy biến áp chính T1 110/6kV-20MVA trạm biến áp 110kV.

II.Nguyên nhân:

Căn cứ kết quả thử nghiệm dầu cách điện máy biến áp 110/6,3kV trạm biến áp (TBA) 110kV nhà máy xi măng Tân Quang thực hiện ngày 29/09/2023.

Căn cứ biên bản giám định kỹ thuật thiết bị bước 1 (B1) về việc xác định tình trạng kỹ thuật MBA chính 110/6kV lập ngày 20 tháng 10 năm 2023.

Để duy trì đảm bảo khả năng làm việc tốt, đáp ứng yêu cầu vận hành ổn định, tin cậy của hệ thống điện của nhà máy Phòng Cơ điện AT&MT lập phương án lọc dầu và thay thế đầu cốt cáp lực đầu ra pha A, pha B máy biến áp 110kV của TBA 110kV nhà máy xi măng Tân Quang như sau.

III. Thông số kỹ thuật cơ bản:

Máy biến áp 110/6kV, số lượng: 01 máy.

Thông số kỹ thuật chính:

+ Model: SZ10-M-20000/110
+ Hãng SX: CHINT
+ Công suất định mức: 20MVA
+ Điện áp định mức: 110/6.3 kV
+ Dòng điện định mức: 104.97/1832.86A
+ Tần số định mức: 50 Hz
+ Tổ đấu dây: Y_0/Δ-11
+ Phương pháp làm mát: ONAN
+ Điện áp các cuộn dây:
  - Cuộn cao áp: 110Kv ± 9 x 1,78% Kv.
  - Cuộn hạ áp
+ Khối lượng MBA
  - Khối lượng tổng cộng MBA: 45.000 kg
  - Tổng khối lượng dầu: 12.200 kg
+ Kích thước MBA (dài x rộng x cao): 6570 x 4680 x 5256 mm.

IV. Nội dung công việc và biện pháp thực hiện:

Stt	Nội dung công việc	ĐV thực hiện	ĐVT	KL	Ghi chú
I	**Dự trù vật tư - dụng cụ.**				
1	Máy lọc dầu ≥ 6000 lít/giờ.	Thuê ngoài	Cái	1	Vật tư, dụng cụ trang thiết bị nhà thầu dự trù, cung cấp.
2	Dầu Cách điện cao thế bổ sung cho Máy biến áp.		Lít	209 (1 phuy)	
3	Các Thiết bị thí nghiệm.		Bộ	1	
4	Bộ đồ nghề chuyên dùng.		Bộ	1	
5	Đầu cốt đồng D240.		Bộ	1	
6	Đầu cáp 3M.		Cái	08	
7	Thiết bị phụ trợ		Bộ	1	
II	**Các công việc phải thực hiện.**				
1	- Cắt điện lộ đường dây đầu vào TBA đảm bảo trên đường dây 171-7 E14.5 đi 171E14.9; 172-7 E14.5 đi 172 E14.11 và thanh cái C11, C12, MC12 trạm E14.5 không có điện. - Đóng tiếp địa 171-76, 171-74, 172-76, 172-74, 112-15, 112-25. - Lắp tiếp địa di động phía đầu ra MBA 110/6kV.	Phòng CĐ	Hệ thống	1	Điều kiện thời tiết cho phép thi công: trời khô ráo, độ ẩm dưới 75%
2	- Tháo dỡ 08 đầu cốt đồng D240 cáp lực phía đầu ra pha pha A, pha B máy biến áp 110kV. - Làm lại 08 đầu cốt đồng D240 mới, bọc lại 08 đầu cáp 3M thay thế cho 08 đầu cáp lực đầu ra MBA pha A, pha B cũ bị hư hỏng.	Thuê ngoài	Cái	8	
3	- Đấu nối đường ống máy lọc dầu với MBA - Tiến hành lọc dầu tuần hoàn trong MBA.	Thuê ngoài	Kg	12200	Tổng lượng dầu lưu thông ≥ 3÷4 lần số lượng của dầu biến áp

Stt	Nội dung công việc	ĐV thực hiện	ĐVT	KL	Ghi chú
4	- Lấy mẫu dầu để thí nghiệm cách điện đánh thủng tại hiện trường - Dừng quá trình lọc nếu điện áp đánh thủng của dầu đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật (>55kV), nếu không đạt thì kéo dài quá trình lọc đến khi đạt thì dừng. - Sau khi dầu đã được lọc đạt yêu cầu kỹ thuật tiến hành bơm dầu trở lại máy biến áp,		Hệ thống	1	Tổng lượng dầu lưu thông ≥ 3÷4 lần số lượng của dầu biến áp
5	Bổ sung dầu đủ yêu cầu vận hành cho MBA.		L	209	
6	Lấy mẫu dầu phục vụ công tác thí nghiệm mẫu dầu (bao gồm các chỉ tiêu đánh giá: Điện áp xuyên thủng, độ ổn định oxy hóa của dầu cách điện, hàm lượng nước, tổn thất điện môi Tgδ, …) kết quả gửi lại cho nhà máy xi măng Tân Quang chậm nhất sau 03 đến 05 ngày làm việc.	Thuê ngoài	Hệ thống	1	
7	Xả khí cho Máy biến áp.		Hệ thống	1	
8	Vận hành chạy thử, bàn giao thiết bị chuyển bước tiếp theo.		Hệ thống	1	
9	Thu dọn vệ sinh công nghiệp, hoàn trả mặt bằng thi công.		Hệ thống	1	
10	Đóng điện lại TBA 110kV sau khi hoàn tất công việc thi công, đảm bảo an toàn, nghiệm thu khối lượng công việc.	Phòng CĐ	Hệ thống	1	

V. Yêu cầu kỹ thuật :

- Kết quả thí nghiệm mẫu dầu của MBA sau khi lọc phải đạt các chỉ tiêu sau:

+ Điện áp xuyên thủng: >55kV

+ Độ ổn định oxy hóa của dầu cách điện:

Cặn (hàm lượng tạp chất): Không có

+ Tạp chất cơ học: Không có

+ Nhiệt độ chớp cháy kín: > 125°C

+ Trị số Axit: <0,2 mgKOH/g

+ Hàm lượng nước theo khối lượng:

Theo ppm: < 25

+ Tổn thất điện môi Tgδ

Ở 20°C: < 1%

Ở 90°C: < 7%

+ Phân tích khí hòa tan:

Hydro (H_2): <300 ppm

Metan (CH_4): <100 ppm

Monoxyd Cacbon (CO): <1000 ppm

Dioxid Cacbon (CO_2): <10000 ppm

Etylen (C_2H_4): < 150 ppm

Etan (C_2H_6): <100 ppm

Acetylen (C_2H_2): < 150 ppm

- Đấu nối lắp đặt đường ống trong suốt quá trình lọc đảm bảo chắc chắn, không rò rỉ, lẫn bẩn tạp chất vào trong dầu biến áp.

- Thiết bị máy biến áp bảo dưỡng lọc dầu hoạt động tin cậy, ổn định.

- Thao tác chính xác, đề phòng va đập hư hại thiết bị ngoài trời sân trạm khi thao tác, thi công.

- Đầu cốt thay thế tiếp xúc tốt, các bu lông bắt siết chặt, không bị nới lỏng.

VI. Biện pháp An toàn:

- Đội thi công phải được huấn luyện, kiểm tra, sát hạch yêu cầu và có chứng chỉ an toàn lao động hoặc thẻ an toàn theo quy định của ngành điện

- Tuân thủ thực hiện đúng các quy định về an toàn, quy trình sửa chữa điện và trang bị BHLĐ.

- Có biện pháp thi công đảm bảo an toàn, chú ý khi làm việc trên cao, trang bị dụng cụ BHLĐ an toàn, đầy đủ phương tiện bảo hộ cá nhân.

- Đảm bảo tuyệt đối an toàn cho người và thiết bị.

NGƯỜI LẬP	PHÒNG CƠ ĐIỆN AT&MT	LÃNH ĐẠO DUYỆT
Triệu Thanh Hải	Nguyễn Văn Phương	

VINACOMIN CEMENT	CÔNG TY CỔ PHẦN XI MĂNG TÂN QUANG - VVMI	Mã số: BM.09.10 Ngày BH: 31/3/2021 Lần BH: 02 Trang
	PHƯƠNG ÁN SỬA CHỮA – BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ	

PA số 09.10/TU110 - CĐ AT&MT *Tuyên Quang, ngày 29 tháng 11 năm 2023*

I. Tên thiết bị:

Biến điện áp TU110kV trạm biến áp 110kV E14.5 xi măng Tân Quang.

II.Nguyên nhân:

Thời điểm trước năm 2023 công ty đã định kỳ tổ chức thực hiện vệ sinh công nghiệp các thiết bị ngoài trời sân TBA 110kV nhà máy với phương pháp sử dụng chất tẩy rửa công nghiệp OKAY vệ sinh thủ công bụi bẩn phát sinh bám dính bề mặt sứ cách điện, tuy nhiên do trong chất tẩy rửa OKAY có chứa thành phần a xít HCL loãng nên khi sử dụng định kỳ lâu dài gây hiện tượng ăn mòn bề mặt thiết bị kim loại. Hiện tại thùng dầu biến điện áp TU172 pha A, pha B, pha C và thùng dầu biến điện áp TUC11 pha A đã có hiện tượng bị mòn thủng vỏ thùng dầu gây hiện tượng thấm rò dầu cách điện tại vị trí chân hộp đấu tín hiệu đo lường điều khiển của các thùng dầu trên. Để duy trì đảm bảo khả năng làm việc tốt, đáp ứng yêu cầu vận hành ổn định, tin cậy của hệ thống điện nhà máy cần thiết phải thực hiện việc thay thế mới 04 vỏ thùng dầu biến điện áp 110kV TU172 và TU C11 bị hư hỏng trên.

Phòng Cơ điện AT&MT lập phương án thay thế vỏ thùng dầu, thay dầu TU lộ 172 pha A, pha B, pha C; Thay thế vỏ thùng dầu, thay dầu TUC11 pha A tại TBA 110kV nhà máy xi măng Tân Quang như sau.

III. Thông số kỹ thuật cơ bản:

Máy biến điện áp 110kV, số lượng: 04 máy.

Thông số kỹ thuật chính:

+ Model: TYD110/√3 – 0.02H

+ Xuất xứ: Hãng sản xuất Wuxi City Xirong power and Electric equipments Co.,Ltd, Trung Quốc.

+ Thông số kỹ thuật đặc trưng:

Điện áp sơ cấp danh định (KV)	110/√3	110/√3	110/√3
Điện áp thứ cấp danh định (KV)	0.1/√3	0.1/√3	0.1
Dung lượng danh định (V.A)	100	100	100
Cấp chính xác	0.2	0.5	3P
Đầu dây sơ cấp	A-N	A-N	A-N
Đầu dây thứ cấp	1a-1n	2a-2n	da-dn

Tần số (Hz) 50

Mức cách điện (KV) 230/450

Tiêu chuẩn sản xuất GB/T4703 & IEC186.

IV. Nội dung công việc và biện pháp thực hiện:

Stt	Nội dung công việc	ĐV thực hiện	ĐVT	Khối lượng	Ghi chú
I	**Dự trù vật tư - dụng cụ.**				
1	Vỏ thùng máy biến điện áp TU 110kV	Phòng KHVT	Cái	2	
2	Vỏ thùng máy biến điện áp TU 110kV cũ phục hồi	Phòng CĐAT& MT	Cái	2	
3	Tấm gioăng cao su chịu dầu, chịu nhiệt NBR kích thước 700x700x8.	Thuê ngoài	Tấm	4	Vật tư, dụng cụ trang thiết bị nhà thầu dự trù, cung cấp.
4	Dầu cách điện Nynas (thay thế cho 04 thùng dầu Máy biến điện áp).		Lít	627 (tương đương 03 phuy)	
5	Các Thiết bị thí nghiệm.		Bộ	1	
6	Bộ đồ nghề chuyên dùng.		Bộ	1	
7	Máy cẩu (≥ 5T).		Cái	1	
II.	**Các công việc phải thực hiện.**				
1	- Cắt điện lộ đường dây đầu vào TBA đảm bảo trên đường dây 171-7 E14.5 đi 171E14.9; 172-7 E14.5 đi 172 E14.11 và thanh cái C11, C12, MC12 trạm E14.5 không có điện. - Đóng tiếp địa 171-76, 171-74, 172-76, 172-74, 112-15, 112-25. - Bàn giao mặt bằng thi công.	Phòng CĐ	Hệ thống	1	Điều kiện thời tiết cho phép thi công: Trời khô ráo.
2	- Tháo lèo đấu dây, tháo cẩu 04 thiết bị TU xuống. - Tháo và cẩu 03 biến điện áp TU172 pha A, pha B, pha C cũ xuống mặt bằng thao tác. Tháo dầu cũ về phuy dầu thải. - Tháo và cẩu 01 biến điện áp TUC11 pha A cũ xuống mặt bằng thao tác. Tháo dầu cũ về phuy dầu thải.	Thuê ngoài	Vị trí	4	

Stt	Nội dung công việc	ĐV thực hiện	ĐVT	Khối lượng	Ghi chú
3	Tháo lắp tổ hợp thiết bị các thùng dầu TU. - Tháo bu lông lắp liên kết sứ với đầu cao áp, cẩu sứ biến điện áp ra ngoài. - Đánh dấu các đầu dây ra, đầu cuộn đo lường, đầu cuộn bảo vệ.	Thuê ngoài	Vị trí	4	
4	- Tháo nhấc từng cuộn dây TU đặt sang thùng mới, đấu nối lại các đầu dây. - Gia công gioăng mới cho thùng dầu.				
5	- Bơm dầu nạp thay thế mới 627 lít dầu cách điện cao thế Nynas cho 04 thùng dầu TU172 pha A, pha B, pha C; TUC11 pha A mới. - Cẩu lắp sứ và lắp đầu dây cao áp, lắp ráp bu lông lắp thùng TU liên kết với sứ, kiểm tra xả khí thùng dầu.	Thuê ngoài	Vị trí	4	
6	- Thí nghiệm biến điện áp TU172 (pha A, pha B, pha C); TUC11 (pha A) sau khi lắp đặt tổ hợp thùng dầu mới và nạp mới dầu cách điện xong.	Thuê ngoài	Máy	2	
7	- Cẩu và lắp đặt 04 thùng dầu mới về vị trí làm việc ban đầu của TU, đấu nối lèo đấu dây sau khi thí nghiệm các hạng mục đạt yêu cầu kỹ thuật.	Thuê ngoài	Vị trí	4	
8	Thu dọn vệ sinh công nghiệp, hoàn trả mặt bằng thi công.	Thuê ngoài	Vị trí	4	
9	Đóng điện lại TBA 110kV sau khi hoàn tất công việc thi công, đảm bảo an toàn, nghiệm thu khối lượng công việc.	Phòng CĐ	Hệ thống	1	
10	Thu hồi dầu thải của 04 thùng dầu sau khi thay thế mới về phuy, trả vật tư về kho dầu thải nhà máy	Phòng CĐ	Thùng	4	

V. Yêu cầu kỹ thuật :

- Tiến độ thực hiện: Tổng thời gian hoàn thành xong các nội dung công việc không quá 12 giờ làm việc *(Từ mục II.1 đến mục II.9 của Nội dung công việc và biện pháp thực hiện).*
- Đấu nối lắp đặt đúng sơ đồ đấu nối điện, chắc chắn.
- Thiết bị sau khi thay thế mới thùng dầu TU172 pha A, pha B, pha C và TUC11 pha A đảm bảo tin cậy, ổn định.
- Các thông số thí nghiệm đạt yêu cầu kỹ thuật vận hành theo quy chuẩn QCVN QTĐ-5:2009/BCT bao gồm:
  + Kiểm tra tổng thể bề ngoài.
  + Đo điện trở cách điện, đo điện trở 1 chiều cuộn dây.
  + Kiểm tra tỉ số biến và cực tính.
  + Đo tổn thất điện môi và điện dung.
- Không được làm hư hại sứ cách điện trong quá trình tháo, cẩu lắp thiết bị.

VI. Biện pháp An toàn:

- Đội thi công phải được huấn luyện, kiểm tra, sát hạch yêu cầu và có chứng chỉ an toàn lao động hoặc thẻ an toàn theo quy định của ngành điện.
- Tuân thủ thực hiện đúng các quy định về an toàn, quy trình sửa chữa điện và trang bị BHLĐ.
- Có biện pháp thi công đảm bảo an toàn, chú ý khi làm việc trên cao, trang bị dụng cụ BHLĐ an toàn, đầy đủ phương tiện bảo hộ cá nhân.
- Đảm bảo tuyệt đối an toàn cho người và thiết bị.

NGƯỜI LẬP	PHÒNG CƠ ĐIỆN AT&MT	LÃNH ĐẠO DUYỆT
Triệu Thanh Hải	Nguyễn Văn Phương	