

**BỘ TÀI CHÍNH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC
TÀI CHÍNH - MARKETING**

Số: **2308**/TM-ĐHTCM-ĐTMS

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

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày **24** tháng **7** năm 2025

THƯ MỜI

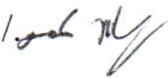
Về việc tham gia khảo sát và báo giá

**Gói thầu: Bảo trì định kỳ trạm biến áp tại các cơ sở của
Trường Đại học Tài chính - Marketing**

Trường Đại học Tài chính - Marketing trân trọng kính mời các đơn vị có đủ năng lực tham gia báo giá gói thầu nêu trên của Trường Đại học Tài chính - Marketing, nội dung như sau:

- Chủ đầu tư: Trường Đại học Tài chính - Marketing.
- Thời hạn nhận báo giá: Đến ngày 28/7/2025.
- Địa điểm gửi báo giá: Phòng Đầu tư và Mua sắm (Phòng D215), số 778 Nguyễn Kiệm, phường Đức Nhuận, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Người nhận báo giá: Ông. Phạm Đức Huân - ĐT: 093.991.5678
- Nội dung báo giá: Phụ lục đính kèm.

Nhà thầu có nhu cầu khảo sát thực tế làm cơ sở báo giá thì liên hệ với Chủ đầu tư theo các thông tin nêu trên.

Trân trọng./ 

Nơi nhận:

- Đăng tải trên Website P.ĐT&MS;
- Ban Giám hiệu;
- Lưu: VT, ĐTMS. 

**TL. HIỆU TRƯỞNG
KT. TRƯỞNG PHÒNG
ĐẦU TƯ VÀ MUA SẮM
PHÒNG TRƯỞNG PHÒNG**



Nguyễn Viết Thịnh

PHỤ LỤC 09

YÊU CẦU KỸ THUẬT

Gói thầu “Bảo trì và kiểm định trạm biến áp tại các cơ sở”

A. Mục đích và phạm vi áp dụng

- Đảm bảo trạm biến áp vận hành ổn định, không xảy ra sự cố điện.
- Kéo dài tuổi thọ máy biến áp và thiết bị liên quan.
- Trạm biến áp dầu hoặc khô.

B. Địa điểm, thời gian thực hiện bảo trì và kiểm định

Địa điểm

- Cơ sở Tân Thuận: địa chỉ số 27 Tân Mỹ, phường Tân Thuận, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.
- Cơ sở Long Trường: địa chỉ số 306 Võ Văn Hát, phường Long Trường, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.
- Trụ sở 778 Nguyễn Kiệm: địa chỉ số 778 Nguyễn Kiệm, phường Đức Nhuận, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.

Thời gian thực hiện: Tối đa 30 ngày kể từ ngày thực hiện hợp đồng.

C. Khối lượng và thông số kỹ thuật trạm biến áp

TT	Thông số kỹ thuật/nhãn hiệu	Vị trí	ĐVT	Số lượng
I	Cơ sở Tân Thuận			
1	Trạm biến áp: 1 máy x 1000kVA	Nhà trạm điện	Trạm	01
II	Cơ sở Long Trường			
1	Trạm biến áp: 2 máy x 2000kVA	Nhà trạm điện	Trạm	01
2	Trạm biến áp: 1 máy x 500kVA	Trạm ngoài trời	Trạm	01
III	Trụ sở 778 Nguyễn Kiệm			
1	Trạm biến áp: 1 máy x 320kVA	Trạm ngoài trời	Trạm	01
2	Trạm biến áp: 1 máy x 750kVA	Trạm ngoài trời	Trạm	01

D. Tài liệu viện dẫn

- Luật An toàn, vệ sinh lao động năm 2015.
- Luật Điện lực năm 2024.

- Nghị định số 44/2016/NĐ-CP của Chính phủ Hướng dẫn Luật an toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động.

- Thông tư số 36/2019/TT-BLĐTBXH của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về Danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động.

- Điều 6, 9 của Thông tư số 04/2025/TT-BCT và Điều 24, 53, 74 của Thông tư số 05/2025/TT-BCT: Quy định phải đảm bảo an toàn vận hành tuyệt đối các tài sản của khách hàng là lưới điện và trạm điện riêng đấu nối vào lưới điện Quốc gia.

- Thông tư số 02/2025/TT-BCT ngày 01/02/2025 của Bộ Công thương quy định về Bảo vệ công trình điện lực và An toàn trong lĩnh vực điện lực.

- Tiêu chuẩn kỹ thuật TCVN 7997:2009 Về kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị điện cao áp.

E. Trách nhiệm của đơn vị bảo trì

I. Trách nhiệm thực hiện

1. Các yêu cầu về năng lực của đơn vị bảo trì

- Có chứng chỉ hành nghề điện lực đúng lĩnh vực.
- Nhân sự có bằng cấp chuyên ngành điện và được huấn luyện an toàn điện.
- Trang bị đầy đủ thiết bị đo, kiểm định theo tiêu chuẩn ngành.

2. Lập và thực hiện kế hoạch bảo trì định kỳ

- Xây dựng kế hoạch bảo trì, trình Chủ đầu tư phê duyệt.
- Bố trí nhân lực, thiết bị, vật tư phù hợp theo quy mô và công suất trạm biến áp.
- Tổ chức thực hiện bảo trì đúng lịch, tuân thủ quy trình an toàn điện.

3. Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị theo định kỳ

- Các hạng mục kiểm tra và bảo trì bao gồm:
 - + Máy biến áp lực: vệ sinh, đo cách điện, kiểm tra dầu cách điện (hàm lượng nước, độ cách điện, khí hòa tan).

+ Tủ trung – hạ áp: vệ sinh, siết lại đầu nối, kiểm tra tiếp điểm.

+ Hệ thống tiếp địa: đo điện trở tiếp đất, kiểm tra các mối nối đất.

+ Thiết bị đóng cắt (CB, Recloser, LBS...): kiểm tra hoạt động cơ khí, dầu, tiếp điểm.

+ Thiết bị đo lường và điều khiển: kiểm tra sai số, thay thế cảm biến (nếu cần).

+ Hệ thống chống sét lan truyền: đo kiểm dòng rò, tình trạng sét van.

4. Đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện

- Lập phiếu công tác, phiếu thao tác trước khi thực hiện bảo trì.
- Cắt điện đúng quy trình, treo biển cảnh báo và tiếp địa tạm thời.
- Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ, thiết bị an toàn cho công nhân điện.

5. Ghi nhận, lưu trữ hồ sơ bảo trì

- Ghi biên bản hiện trạng kỹ thuật sau mỗi lần bảo trì.
- Cập nhật nhật ký vận hành, lý lịch thiết bị điện.
- Báo cáo kịp thời bất thường hoặc nguy cơ mất an toàn cho cấp quản lý.

6. Đề xuất sửa chữa hoặc thay thế thiết bị

- Khi phát hiện thiết bị không đạt yêu cầu kỹ thuật, cần đề xuất sửa chữa hoặc thay thế.
- Tham mưu lập kế hoạch đầu tư, cải tạo nâng cấp trạm biến áp (nếu phát hiện lão hóa, quá tải).

7. Chế tài và trách nhiệm pháp lý

Nếu để xảy ra sự cố do bảo trì không đúng quy định, đơn vị bảo trì phải chịu trách nhiệm bồi thường.

II. Tuân thủ quy định an toàn lao động

- Người chỉ huy công việc (Chỉ huy trưởng): Lập kế hoạch, kiểm tra hiện trường, phân công công việc, giám sát tuân thủ quy trình.
- Nhân viên bảo trì: Thực hiện đúng hướng dẫn, sử dụng đầy đủ thiết bị bảo hộ, báo cáo kịp thời các tình huống bất thường.
- Bộ phận an toàn – kỹ thuật: Phê duyệt kế hoạch, kiểm tra an toàn trước khi triển khai, kiểm tra sau khi hoàn tất.

III. Chuẩn bị trước khi thực hiện

1. Lập kế hoạch bảo trì:
 - Xác định nội dung công việc, thời gian, nhân sự, thiết bị và dụng cụ cần thiết.
 - Gửi thông báo cắt điện (nếu có) đến các đơn vị liên quan.
2. Đào tạo và phân công nhiệm vụ:
 - Phổ biến quy trình an toàn, các rủi ro tiềm ẩn và cách xử lý.
 - Phân công rõ ràng vai trò từng thành viên trong tổ công tác.
3. Kiểm tra thiết bị và công cụ:
 - Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của thiết bị bảo hộ cá nhân (quần áo cách điện, găng tay, ủng, dây đai, thiết bị đo điện áp...).
 - Chuẩn bị đầy đủ biển cảnh báo, rào chắn, tiếp địa di động.

IV. Các bước thực hiện đảm bảo an toàn lao động

1. Bước 1: Cắt điện và kiểm tra không điện
 - Thực hiện thao tác cắt điện theo trình tự quy định.
 - Đặt tiếp địa tại các điểm quy định (đầu đường dây, thanh cái...).
 - Dùng bút thử điện hoặc thiết bị chuyên dụng để xác nhận không còn điện áp.
2. Bước 2: Treo biển cảnh báo, rào chắn khu vực làm việc
 - Treo biển “Cấm đóng điện – có người đang làm việc” tại các thiết bị đóng cắt.

- Rào chắn khu vực làm việc để ngăn người không có nhiệm vụ vào.

3. Bước 3: Thực hiện công tác bảo trì

- Thực hiện đúng nội dung được duyệt: kiểm tra, vệ sinh, siết chặt đầu nối, bôi trơn, thay thế vật tư,...

- Ghi chép lại tình trạng thiết bị, các thông số kỹ thuật, các bất thường (nếu có).

4. Bước 4: Kiểm tra sau bảo trì

- Đảm bảo mọi thao tác hoàn tất, không còn dụng cụ bỏ quên.

- Kiểm tra lại độ siết chặt của các bu lông, tình trạng cách điện.

5. Bước 5: Thu dọn, tháo tiếp địa, đóng điện trở lại

- Thu hồi biển báo, rào chắn, tiếp địa.

- Đóng điện theo trình tự an toàn và theo dõi trong ít nhất 15–30 phút sau khi đóng.

V. Biện pháp phòng ngừa

- Tuyệt đối không làm việc khi chưa xác nhận đã cắt điện và tiếp địa.

- Luôn có người giám sát an toàn tại hiện trường.

- Không làm việc một mình.

- Dừng ngay công việc khi phát hiện mùi khét, âm thanh lạ hoặc rung lắc bất thường.

- Có phương án thoát hiểm và số điện thoại liên hệ khẩn cấp.

VI. Lập và cung cấp các hồ sơ biểu mẫu liên quan

- Kế hoạch bảo trì định kỳ.

- Biên bản nghiệm thu công việc bảo trì.

- Biên bản cắt điện, đóng điện.

- Phiếu công tác.

F. Nội dung công việc bảo trì và kiểm định

1. Công việc bảo trì mỗi lần như sau:

Công việc chính	Mô tả chi tiết
1. Kiểm tra sứ cách điện (sứ đỡ, sứ xuyên);	1. Kiểm tra sứ cách điện (sứ đỡ, sứ xuyên): Vệ sinh, đánh bóng, thay thế nếu nứt/mẻ;
2. Kiểm tra đo điện trở cách điện MBA;	2. Kiểm tra đo điện trở cách điện MBA: $\geq 1000 \text{ M}\Omega$ (Mega Ohm);
3. Kiểm tra dầu cách điện MBA;	3. Kiểm tra dầu cách điện MBA: Màu sắc trong, không đục, không lẫn nước;
4. Thử rơ-le nhiệt/áp suất;	4. Thử rơ-le nhiệt/áp suất: Mô phỏng sự cố để đảm bảo rơ-le hoạt động;
5. Kiểm tra hệ thống làm mát (quạt, dầu).	5. Kiểm tra hệ thống làm mát (quạt,
6. Thử nghiệm đặc tính dầu cách điện;	
7. Đo thông số điện: Tổn hao, điện kháng;	
8. Kiểm tra đầu nối trung – hạ áp;	
9. Thử toàn bộ thiết bị đóng cắt;	
10. Kiểm tra thiết bị chống sét van.	

Công việc chính	Mô tả chi tiết
	dầu): Đảm bảo hoạt động tốt, không hỏng hóc. 6. Thử nghiệm đặc tính dầu cách điện: Phân tích hàm lượng nước, độ cách điện (theo TCVN 8092-1:2009) 7. Đo thông số điện (tổn hao, điện kháng): So sánh với thông số định mức, phát hiện suy giảm lỗi 8. Kiểm tra đầu nối trung – hạ áp: Siết lại toàn bộ đầu cos, vệ sinh bề mặt tiếp xúc; 9. Thử toàn bộ thiết bị đóng cắt: Kiểm tra các MCCB, ACB, rơ-le bảo vệ; 10. Kiểm tra thiết bị chống sét van: Đảm bảo không cháy nổ, có báo hiệu nếu đã xả sét.

2. Danh mục thiết bị điện mỗi lần kiểm định: Thực hiện ngay sau khi hoàn tất công tác bảo trì

1. Máy biến áp lực
2. Tủ điện trung thế (Tủ RMU, tủ đóng cắt)
3. Thiết bị đóng cắt cao áp (máy cắt, máy cắt chân không, SF6, LBS,...)
4. Cầu dao cách ly cao áp
5. Chống sét van
6. Dao cách ly – tiếp địa
7. Cáp điện
8. Hệ thống tiếp địa (hệ thống nối đất)

G. Giám sát và nghiệm thu

1. Mục đích

- Kiểm soát chất lượng công việc bảo trì trạm biến áp.
- Phát hiện kịp thời sai sót, nguy cơ mất an toàn trong quá trình thực hiện.
- Đảm bảo công việc bảo trì được nghiệm thu đúng quy trình và tiêu chuẩn kỹ thuật.

2. Phạm vi áp dụng

Áp dụng đối với các công tác bảo trì định kỳ hoặc đột xuất cho trạm biến áp.

3. Trách nhiệm thực hiện

- Đơn vị thực hiện bảo trì: Thực hiện công việc theo kế hoạch và hồ sơ kỹ thuật.
- Người giám sát kỹ thuật (hoặc tổ giám sát): Giám sát toàn bộ quá trình bảo trì, đánh giá chất lượng (đề xuất biện pháp xử lý nếu có vấn đề phát sinh) và tham gia nghiệm thu công tác bảo trì.

4. Các bước giám sát và nghiệm thu

a. Chuẩn bị trước giám sát

- Xem xét hồ sơ kỹ thuật, kế hoạch bảo trì được phê duyệt.
- Kiểm tra hiện trường, công cụ, thiết bị bảo hộ, nhân lực.
- Xác nhận đầy đủ các biện pháp an toàn và biển báo đã được triển khai.

b. Giám sát trong quá trình bảo trì

Giám sát kỹ thuật:

- Đảm bảo công việc được thực hiện đúng theo quy trình, tài liệu hướng dẫn kỹ thuật.
- Theo dõi các công đoạn quan trọng: tháo lắp thiết bị, vệ sinh cách điện, đo điện trở cách điện, tiếp địa...
- Ghi chép vào nhật ký công việc.

Giám sát an toàn lao động:

- Kiểm tra việc thực hiện các quy định an toàn điện (cắt điện, tiếp địa, rào chắn...).
- Giám sát sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân.

c. Kiểm tra và đánh giá sau khi hoàn thành bảo trì

- Kiểm tra tổng thể tình trạng thiết bị sau bảo trì (các mối nối, các chỉ số đo lường, các điểm tiếp xúc, cách điện...).
- Đối chiếu với kế hoạch và hạng mục công việc đã duyệt.
- Đánh giá chất lượng từng phần việc và toàn bộ công việc.

d. Nghiệm thu

- Lập biên bản nghiệm thu công tác bảo trì, trong đó bao gồm:
 - + Thông tin về công việc đã thực hiện.
 - + Kết quả kiểm tra, thông số đo lường, hình ảnh minh chứng (nếu có).
 - + Nhận xét, đánh giá của từng thành viên trong tổ nghiệm thu.
- Kết luận: Đạt yêu cầu hoặc Không đạt yêu cầu và hướng xử lý (nếu không đạt).
- Ký xác nhận của các bên: Đơn vị bảo trì, kỹ sư giám sát, đại diện chủ đầu tư/vận hành trạm.

18/7/2025

