

**Phụ lục I**  
**BIỂU MẪU**  
**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**BIÊN BẢN KIỂM TRA, THỬ NGHIỆM CỘT BÊ TÔNG LY TÂM**

Căn cứ hợp đồng số : 6360/HĐ-PCBRVT-TTL/VTTB

Căn cứ Giấy mời số .....của Công ty TNHH Sản Xuất TM Điện Sài Gòn TTL về việc tham gia chứng kiến thử nghiệm.

Hôm nay, ngày 19/12/2024 tại công ty TIỀN PHONG, gồm có:

**I. Thành phần tham gia thử nghiệm gồm:**

**A. Đại diện Công ty Điện Lực Bà Rịa Vũng Tàu:**

- Ông: Đặng Quang Trung                      Chức vụ: TP KHVT
- Ông: Lê Trung Hiếu                              Chức vụ: PP KHVT

**B. Đại diện Công ty TNHH Sản Xuất TM Điện Sài Gòn TTL:**

- Ông: Trần Thanh Lâm                              Chức vụ: giám đốc

**C. Đại diện Công ty TNHH Sản Xuất Trụ Điện & Cơ Khí Tiên Phong (đơn vị sản xuất cột):**

- Ông: Phan Văn Kiếp                              Chức vụ: TP Kinh Doanh

**D.Đại diện: Công ty CP Tư vấn kiểm định xây dựng phía Nam :**

- Ông: Nguyễn Huy Trường                      Chức vụ: CBThử Nghiệm

**II. Nội dung:**

**1. Thời gian và địa điểm thử nghiệm :**

- Bắt đầu: 9h00
- Kết thúc: Cùng ngày
- Địa điểm: Tại xưởng sản xuất công ty Tiên Phong

**2. Căn cứ thử nghiệm:**

- Tiêu chuẩn 5847:2016: Cột điện bê tông ly tâm.
- Hồ sơ yêu cầu thuộc:  
+ **Gói thầu: Cung cấp vật tư phụ kiện phục vụ thi công**  
+ **Dự án: “Cung cấp vật tư phụ kiện phục vụ thi công xây dựng công trình” Công trình “XDM, cải tạo lưới điện 22kV khai thác lộ ra 22kV Trạm 110kV Tân Phước”.**

**3. Dụng cụ kiểm tra, thử nghiệm:**

- Đồng hồ loại OSC số hiệu 500-2000-3000-5000, kiểm định 11/2024 đến tháng 11/2025.
- Thước lá, thước dây.
- Súng bắn bê tông loại cơ, số hiệu CZ3-A (070-100) kiểm định từ tháng 11/2024 đến tháng 11/2025.

4. Môi trường thử nghiệm: Thời tiết: tốt nắng Nhiệt độ 35 - 36°C

5. Số lượng hàng hóa, phân lô và đo thông mạch tiếp địa:

Stt	Loại cột	Số lượng		Phân lô	Kiểm tra ngoại quan			Thông mạch tiếp địa		SL kiểm tra uốn gãy	
		Hộp đồng	Tại kho		SL	Đ	K	Đ	K		
1	Cột PC.I 18-230 – 18-1200-có tiếp địa	06	06	Lô 1	3	x	1	x		1	2
2	Cột PC.I 14-190 – 14-1100-có tiếp địa	04	04		3	x	3	x		1	4
3	Cột PC.I 14-190 – 14-850-có tiếp địa	09	09		3	x	5	x		1	6

Ghi chú: SL: Số lượng: Đạt



6. Kết quả kiểm tra khả năng chịu tải tại lực phá hủy ( $k \geq 2$ ):

6.1- Lô 01: PC.I 18 -230-12-có tiếp địa

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	18.005		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		231		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		472		
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf		Số vết nứt nổi tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 12kN ~ 1224 kgf					
	25%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	50%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	75%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	100%F, thời gian 5 phút	kgf		0	20	0,1
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 24kN ~ 2448 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf				

6.2- Lô 01: PC.I 14 -190-11-có tiếp địa

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	14.005		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		192		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		380		
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf		Số vết nứt nổi tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 11kN ~ 1122 kgf					
	25%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	50%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	75%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	100%F, thời gian 5 phút	kgf	0	15	0,08	
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf	2F = 22kN ~ 2244 kgf			
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf					

6.3- Lô 01: PC.I 14 -190-8.5-có tiếp địa

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	14.010		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		192		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		379		
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf		Số vết nứt nối tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 8.5kN ~ 867 kgf					
	25%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	50%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	75%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	100%F, thời gian 5 phút	kgf		0	18	0,08
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 17kN ~ 1734 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf				



**Kết luận:**

Stt	Loại cột thử	Đạt	Không đạt
1	Cột PC.I 18-230-12	x	
2	Cột PC.I 14-190-11	x	
3	Cột PC.I 14-190-8.5	x	

7. Kiểm tra thép: Số lượng, cách bố trí thép cột phù hợp heo hồ sơ thiết kế của chủng loại cột (ghi rõ loại cột được kiểm tra thép).

Stt	Loại cột thử	Đạt	Không đạt
1	Cột PC.I 18-230-12	x	
2	Cột PC.I 14-190-11	x	
3	Cột PC.I 14-190-8.5	x	

Biên bản được lập thành 04 bản, mỗi bên giữ 01 bản. Các bên tham gia thử nghiệm cùng thống nhất ký tên.

Các thành viên tham gia thử nghiệm:

Công ty Điện Lực Bà Rịa Vũng Tàu

Công ty TNHH Sản Xuất TM  
Điện Sài Gòn TTL

Đặng Quang Trung

Lê Trung Hiếu

Trần Thanh Lâm

Công ty CP Tư vấn KĐXD phía Nam

Công ty TNHH Tiên Phong



Nguyễn Huy Trường



Phan Văn Kiếp

Chi tiết như các hình ảnh thử nghiệm cột đính kèm:

Mục 6.1-Lô 01: PC.I 18-230-12-có tiếp địa:

- \* Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế
- \* Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế
- \* Ảnh 3: Thử uốn nứt ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế

Mục 6.2-Lô 01: PC.I 14-190-11-có tiếp địa:

- \* Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế
- \* Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế
- \* Ảnh 3: Thử uốn nứt ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế

Mục 6.3-Lô 01: PC.I 14-190-8.5-có tiếp địa:

- \* Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế
  - \* Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế
  - \* Ảnh 3: Thử uốn nứt ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế
- Trình tự theo TCVN 9334 – 2012.



**Công ty TNHH Sản Xuất TM Điện Sài Gòn TTL**

+ Gói thầu: **Cung cấp vật tư phụ kiện phục vụ thi công**

+ Dự án: **“Cung cấp vật tư phụ kiện phục vụ thi công xây dựng công trình”  
Công trình “XDM, cải tạo lưới điện 22kV khai thác lộ ra 22kV Trạm  
110kV Tân Phước”.**

<b>STT</b>	<b>Loại cột thử</b>	<b>Ký hiệu bản vẽ</b>	<b>Ghi chú</b>
1	Cột PC.I 18-230-12	KC-18-1200-K2 Ngày 27-09-2024	
2	Cột PC.I 14-190-11	KC-14-1100-K2 Ngày 12-01-2023	
3	Cột PC.I 14-190-8.5	KC-14-850-K2 ngày 05-04-2024	