

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

*Kiên Giang, ngày 17 tháng 01 năm 2024*

**BIÊN BẢN KIỂM TRA, THỬ NGHIỆM CỘT BÊ TÔNG LY TÂM**  
**Số: 02/BB-KIMEC**

Hôm nay, ngày 17/01/2024 tại xưởng sản xuất của Công ty cổ phần cơ khí Kiên Giang, gồm có:

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

**A. Đại diện Công ty Điện Lực Trà Vinh**

- Ông: Võ Hồng Khanh

Chức vụ: TB QLDA

- Ông: Phạm Văn Ta

Chức vụ: CBKT BQLDA

- Ông: Dương Hùng

Chức vụ: CBKT BQLDA

**B. Đại diện Công ty TNHH Tư vấn Đầu tư Phát triển Bách Khoa**

- Ông: Nguyễn Đức Thành

Chức vụ: P.Giám Đốc

**C. Đại diện Công Ty Cổ Phần Tư Vấn Kiểm Định Xây Dựng Phía Nam**

- Ông: Nguyễn Huy Tiến

Chức vụ: CBKT

**D. Đại diện Công Ty Cổ Phần Cơ Khí Kiên Giang**

- Ông: Nguyễn Thành Vinh

Chức vụ: Phó Giám đốc.

**II. Nội dung:**

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

- Bắt đầu: 08 giờ 00 phút

- Kết thúc: 17 giờ 00 phút

- Địa điểm: Tại xưởng sản xuất của Công ty cổ phần cơ khí Kiên Giang

**2- Căn cứ thử nghiệm:**

- Tiêu chuẩn 5847:2016: Cột điện bê tông ly tâm.

- Hồ sơ yêu cầu thuộc Công trình: **Nâng cấp lưới điện 1 pha lên 3 pha khu vực**

**thành phố Trà Vinh năm 2024**

**3- Dụng cụ kiểm tra, thử nghiệm:**

- Đồng hồ loại CAP5000 số hiệu N/A, kiểm định ngày 11/2023 đến ngày 11/2024.

- Thước lá, thước dây.

- Súng bắn bê tông loại CZ3 A, số hiệu N/A, kiểm định: 11/2023 đến 11/2024.

**4- Môi trường thử nghiệm: Thời tiết: Nắng, Nhiệt độ 36<sup>0</sup>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	Trụ BTLT DUL 12m-F1000 Kgf (k=2) (2 đoạn: Gốc 6m + Ngọn 6m) ĐK Ngọn 190 Có tiếp địa luôn trong thân trụ- Mặt bích Mạ kẽm	24	24	Lô 1	3	X		X		0
2	Trụ BTLT DUL 12m-F720 Kgf (k=2) - Có tiếp địa luôn trong thân trụ	7	7	Lô 2	3	X		X		0
3	Trụ BTLT DUL 14m-F920 Kgf (k=2) - Có tiếp địa luôn trong thân trụ	3	3	Lô 3	3	X		X		0
4	Trụ BTLT DUL 14m-F1100 Kgf (k=2) (2 đoạn: Gốc 6m + Ngọn 8m) ĐK Ngọn 230 Có tiếp địa luôn trong thân trụ- Mặt bích Mạ kẽm	8	8	Lô 4	3	X		X		0
5	Trụ BTLT DUL 8,5m-F300 Kgf (k=2) - Có tiếp địa luôn trong thân trụ	15	15	Lô 5	3	X		X		0
6	Đà cản BTCT 1,2m	19	19	Lô 6	19	X				0
7	Đà cản BTCT 1,5m	10	10	Lô 7	10	X				0

Ghi chú: Đ: Đạt;

K: Không đạt;

SL: Số lượng.

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

*Handwritten signature*

**6.1 Trụ BTLT DUL 12m-F1000 Kgf (k=2) (2 đoạn: Góc 6m + Ngọn 6m) ĐK Ngọn 190**  
 Có tiếp địa luôn trong thân trụ- Mặt bích Mạ kẽm:

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	12.000		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		191		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		351		
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf	TCVN 5847-2016	Số vết nứt nối tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 10,0kN ~ 1020 kgf					
	25%F, thời gian 5 phút	kgf	TCVN 5847-2016	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	...	0,...
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 20,0kN ~ 2040 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		2040 kgf: cột chưa gãy		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		2040 kgf: cột chưa gãy		

**6.2 Trụ BTLT DUL 12m-F720 Kgf (k=2) - Có tiếp địa luôn trong thân trụ:**

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	12.005		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		192		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		351		
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf	TCVN 5847-2016	Số vết nứt nối tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 7,2kN ~ 734 kgf					
	25%F, thời gian 5 phút	kgf	TCVN 5847-2016	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	...	0,...
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 14,4kN ~ 1469 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		1469 kgf: cột chưa gãy		

*Handwritten signature*



**6.3 Trụ BTLT DUL 14m-F920 Kgf (k=2) - Có tiếp địa luân trong thân trụ:**

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm		14.010		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		193		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		381		
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf	TCVN 5847-2016	Số vết nứt nổi tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 9,2kN ~ 938 kgf					
	25%F, thời gian 5 phút	kgf	TCVN 5847-2016	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	...	0,...	
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf	2F = 18,4kN ~ 1877 kgf			
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	1877 kgf: cột chưa gãy			

**6.4 Trụ BTLT DUL 14m-F1100 Kgf (k=2) (2 đoạn: Góc 6m + Ngọn 8m) ĐK Ngọn 230 Có tiếp địa luân trong thân trụ- Mặt bích Mạ kẽm:**

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm		14.010		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		231		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		421		
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf	TCVN 5847-2016	Số vết nứt nổi tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 11,0kN ~ 1122 kgf					
	25%F, thời gian 5 phút	kgf	TCVN 5847-2016	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	...	0,...	
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf	2F = 22,0kN ~ 2244 kgf			
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	2244 kgf: cột chưa gãy			

**6.5 Trụ BTLT DUL 8,5m-F300 Kgf (k=2) - Có tiếp địa luôn trong thân trụ:**

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	8.505		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		161		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		255		
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf	TCVN 5847-2016	Số vết nứt nổi tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 3,0kN ~ 306 kgf					
	25%F, thời gian 5 phút	kgf	TCVN 5847-2016	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	...	0,...
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 6,0kN ~ 612 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		612 kgf: cột chưa gãy		

**Kết luận:**

Stt	Loại cột thử	Đạt	Không đạt
1	Trụ BTLT DUL 12m-F1000 Kgf (k=2) (2 đoạn: Góc 6m + Ngọn 6m) ĐK Ngọn 190 Có tiếp địa luôn trong thân trụ- Mặt bích Mạ kẽm	X	
2	Trụ BTLT DUL 12m-F720 Kgf (k=2) - Có tiếp địa luôn trong thân trụ	X	
3	Trụ BTLT DUL 14m-F920 Kgf (k=2) - Có tiếp địa luôn trong thân trụ	X	
4	Trụ BTLT DUL 14m-F1100 Kgf (k=2) (2 đoạn: Góc 6m + Ngọn 8m) ĐK Ngọn 230 Có tiếp địa luôn trong thân trụ- Mặt bích Mạ kẽm	X	
5	Trụ BTLT DUL 8,5m-F300 Kgf (k=2) - Có tiếp địa luôn trong thân trụ	X	
6	Đà cân BTCT 1,2m	X	
7	Đà cân BTCT 1,5m	X	

7- Kiểm tra thép: Số lượng, cách bố trí thép cột phù hợp theo hồ sơ thiết kế của chủng loại cột do nhà sản xuất cung cấp.

Lô cột/chủng loại cột chưa đạt yêu cầu  $K \geq 2$  theo TCVN 5847:2016: Không có

*Thu*

Các cột thuộc lô cột được kiểm tra đạt chất lượng yêu cầu.

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:

**1. Đại diện Công ty Điện Lực Trà Vinh:**

Ông: Võ Hồng Khanh

Ông: Phạm Văn Ta

Ông: Dương Hùng

**2. Đại diện Công ty TNHH Tư vấn Đầu tư Phát triển Bách Khoa:**

Ông: Nguyễn Đức Thành

**3. Đại diện Công Ty Cổ Phần Tư Vấn Kiểm Định Xây Dựng Phía Nam:**

Ông Nguyễn Huy Tiến

**4. Đại diện Công ty cổ phần Cơ khí Kiên Giang:**

Ông Nguyễn Thành Vinh



*Handwritten signature*