

**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 : TG2523033 ngày 20/9/2023.

Căn cứ Giấy mời số:4999/GM-PCTG ngày 25/09/2023 của Công Ty TNHH Xây Dựng Việt Sáng về việc tham gia chứng kiến thử nghiệm.

Hôm nay, ngày 02/10/2023 tại Công Ty TNHH Sản Xuất Trụ Điện Và Cơ Khí Tiên Phong, gồm có:

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

**A. Đại diện Công ty Điện lực Tiền Giang:**

- Ông:Lê Minh Thông Chức vụ: NV BQLDA – PC TG
- Bà: Phan Thảo Linh Chức vụ: NV PKT- PCTG
- Ông:Nguyễn Trương Nhứt Nguyên Chức vụ: CBKT – điện lực Châu Thành

**B. Đại diện Xí nghiệp Dịch Vụ Điện lực Tiền Giang :**

- Ông:La Đại Nghĩa Chức vụ: PGĐ

**C. Đại diện Công Ty TNHH Xây Dựng Việt Sáng (đơn vị thi công xây lắp):**

- Ông:Thái Hoàng Tú Chức vụ: PGĐ

**D. Đại diện Công Ty TNHH Sản Xuất Trụ Điện Và 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: 17h00
- Địa điểm: Tại xưởng sản xuất Công Ty TNHH Sản Xuất Trụ Điện Và Cơ Khí Tiên Phong

### 2. Căn cứ thử nghiệm:

- Tiêu chuẩn 5847:2016: Cột điện bê tông ly tâm.
- Hồ sơ yêu cầu thuộc:  
**+ Công trình: Cải tạo và phát triển lưới điện khu vực Điện lực Châu Thành năm 2022.**

### 3. Dụng cụ kiểm tra, thử nghiệm:

- Đồng hồ loại 0SC số hiệu 2000-5000, kiểm định năm 2022 đến tháng 11/2023
- Thước lá, thước dây.
- Súng bắn bê tông loại cơ, số hiệu CZ3A ( 070) kiểm định tháng 11/2022 đến ngày 24/12/2023

### 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 14-190-14-650; có tiếp địa	06	06	Lô 1	3	x		x		1	2
	Cột PC.I 14-190-14-650	20	20								
2	Cột PC.I 12-190-12-540; có tiếp địa	17	17		5	x		x		2	4,5
	Cột PC.I 12-190-12-540	69	69								
3	Cột PC.I 10.5 190-10.5-320	02	02		02	x	6	x		1	7
4	Cột PC.I 8.5-140-8.5-300; có tiếp địa	01	01		3	x	8	x		1	9
	Cột PC.I 8.5-140-8.5-300	11	11								
5	Cột PC.I 7.5-140-7.5-200; có tiếp địa	07	07		3	x	10	x		1	11
	Cột PC.I 7.5-140-7.5-200	29	29								
6	Cột PC.I 6.5-140-6.5-200	133	100		5	x	12	x		2	13,14
7	Cột PC.I 6.5-140-6.5-200	133	33	Lô 2	5	x	15	x		2	16,17
	Cột PC.I 6.5-140-6.5-200; có tiếp địa	27	27								

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 14 -190-6.5:

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm		14.002		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		191		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		378		
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 = 6.5kN ~ 663kgf					
	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	0,05
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 13kN ~1326kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		1326 kgf: cột chưa gãy		



## 6.2- Lô 01: PC.I 12-190-5.4

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm		12.001		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		190		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		350		
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)
	$F = 5.4\text{kN} \sim 551\text{kgf}$					
	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	0	0
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 10.8kN ~ 1102 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		1102 kgf: cột chưa gãy		



6.3- Lô 01: PC.I 10.5-190-3.2

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm						
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	10.501						
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		191						
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		331						
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)			
	$F = 3.2kN \sim 326kgf$									
	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					0	0	
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf	2F = 6.4kN ~653 kgf							
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	653 kgf: cột chưa gãy								



6.4- Lô 01: PC.I 8.5-140-3.0

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm					
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	8.501					
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		140					
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		254					
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 = 3.0kN ~ 306kgf								
	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	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							



6.5- Lô 01: PC.I 7.5-140-2.0

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm						
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	7.500						
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		140						
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		242						
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)			
	$F = 2.0kN \sim 204kgf$									
	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	0	0
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf						2F = 4.0kN ~ 408 kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	408 kgf: cột chưa gãy								



6.6- Lô 01: PC.I 6.5-140-2.0

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm					
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	6.500					
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		140					
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		227					
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 = 2.0kN ~ 204kgf								
	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				0	0	
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf	2F = 4.0kN ~ 408 kgf						
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	408 kgf: cột chưa gãy						



6.7- Lô 02: PC.I 6.5-140-2.0

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm						
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	6.501						
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		141						
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		228						
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)			
	$F = 2.0kN \sim 204kgf$									
	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	0	0
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf						2F = 4.0kN ~ 409 kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	409 kgf: cột chưa gãy								



**Kết luận:**

Stt	Loại cột thử	Đạt	Không đạt
1	Cột PC.I 14-190-6.5	x	
2	Cột PC.I 12-190-5.4	x	
3	Cột PC.I 10.5-190-3.2	x	
4	Cột PC.I 8.5-140-3.0	x	
5	Cột PC.I 7.5-140-2.0	x	
6	Cột PC.I 6.5-140-2.0	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 tra thép).

Stt	Loại cột thử	Đạt	Không đạt
1	Cột PC.I 14-190-6.5	x	
2	Cột PC.I 12-190-5.4	x	
3	Cột PC.I 10.5-190-3.2	x	
4	Cột PC.I 8.5-140-3.0	x	
5	Cột PC.I 7.5-140-2.0	x	
6	Cột PC.I 6.5-140-2.0	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 Tiền Giang

Công Ty TNHH Xây Dựng Việt Sáng

Lê Minh Thông  .....


Phan Thảo Linh  .....

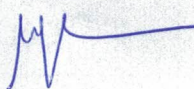
Nguyễn Trương Nhứt Nguyên  .....

  
Thái Hoàng Tú


Công ty CP Tư vấn KDXD phía Nam

Xí nghiệp Dịch Vụ Điện lực Tiền Giang

  
Nguyễn Huy Trường

  
La Đại Nghĩa

Công ty TNHH Tiên Phong

  
Phan Văn Kiệp