

**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 : 02/2024/HĐXD/PCBTr-HUNG PHU

Căn cứ Giấy mời số: của Hợp Tác Xã Xây Lắp Điện Hưng Phú về việc tham gia chứng kiến thử nghiệm.

Hôm nay, ngày 14/06/2024 tại công ty TIỀN PHONG, gồm có:

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

**A. Đại diện Công ty Điện lực Bến Tre**

- |                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| - Ông: Trần Tấn Lộc      | Chức vụ: PP.QLĐT   |
| - Ông: Nguyễn Văn Dũng   | Chức vụ: P.TTBV.PC |
| - Ông: Nguyễn Thanh Long | Chức vụ: P. KT     |
| - Ông: Phạm Công Tráng   | Chức vụ: P. KHVT   |

**B. Đại diện Hợp Tác Xã Xây Lắp Điện Hưng Phú (đơn vị thi công xây lắp):**

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| - Ông: Phạm Thanh Tú | Chức vụ: Phó giám đốc |
|----------------------|-----------------------|

**C. Đại diện Công ty TNHH Sản Xuất Trụ Điện & Cơ Khí Tiền 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 Tiền 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 và thi công xây dựng công trình

**Sửa chữa lưới hạ thế huyện Ba Tri năm 2024 vùng 1**  
**+ Công trình: Sửa chữa lưới hạ thế huyện Ba Tri năm 2024 vùng 1**

**3. Dụng cụ kiểm tra, thử nghiệm:**

- Đồng hồ loại OSC số hiệu 500-2000-3000-5000, kiểm định năm 2023 đến ngày 31/12/2024.
- Thước lá, thước dây.
- Súng bắn bê tông loại cơ, số hiệu CZ3-A (070-100) kiểm định từ ngày 03/10/2023 đến ngày 03/10/2024.

**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 8.5-140-8.5-300	13	13	Lô 1	3	x	1	x	1	2
2	Cột PC.I 7.5-140-7.5-300	234	100		5	x	3	x	2	4,5
3	Cột PC.I 7.5-140-7.5-300	234	100	Lô 2	5	x	6	x	2	7,8
4	Cột PC.I 7.5-140-7.5-300	234	34	Lô 3	3	x	9	x	1	10

Ghi chú: SL: Số lượng: Đạt.

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

02

6.1- 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	8.505					
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		141					
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		253					
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)			
	$F = 3.0\text{kN} \sim 306\text{kgf}$								
	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	6	0.04
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf					2F = 6.0kN ~ 612kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	612 kgf: cột chưa gãy							



6.2- Lô 01: PC.I 7.5 -140-3.0.

04

+ 6.2.1: PC.I 7.5 -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	7.505					
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		142					
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		242					
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 = 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	4	0.04
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf					2F = 6.0kN ~ 612kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	612 kgf: cột chưa gãy						

+ 6.2.2: PC.I 7.5 -140-3.0

05

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm					
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847- 2016	7.510					
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		143					
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		243					
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 = 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	5	0.04
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf					2F = 6.0kN ~ 612kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	612 kgf: cột chưa gãy						

6.3- Lô 02: PC.I 7.5 -140-3.0.

07

+ 6.3.1: PC.I 7.5 -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	7.505					
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		143					
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		244					
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 = 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	3	0.04
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf					2F = 6.0kN ~ 612kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	610 kgf: cột chưa gãy							



08

## + 6.3.2: PC.I 7.5 -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	7.510					
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		143					
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		243					
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 = 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	3	0.04
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf					2F = 6.0kN ~ 612kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	612 kgf: cột chưa gãy						

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm					
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	7.505					
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		143					
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		242					
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 = 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	5	0.04
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf					2F = 6.0kN ~ 612kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	612 kgf: cột chưa gãy							



6.5- Đà Cản, Móng neo:

CHUNG LOẠI	SỐ LƯỢNG HỢP ĐỒNG ( Trụ, Cái )	SỐ LƯỢNG ĐO KÍCH THƯỚC MÁC BÊ TÔNG ( Trụ, Cái )	SỐ LƯỢNG ĐO KÍCH THƯỚC MÁC BÊ TÔNG KIỂM TRA CỐT THÉP ( Trụ, Cái )
Đà cản 1.2m	289	29 <i>11</i>	01 <i>12</i>

**Kết luận:**

Stt	Loại cột thử	Đạt	Không đạt
1	Cột PC.I 8.5-140-3.0	x	
2	Cột PC.I 7.5-140-3.0	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 8.5-140-3.0	x	
2	Cột PC.I 7.5-140-3.0	x	

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

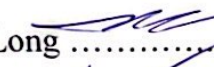
Các thành viên tham gia thử nghiệm:


Công ty điện lực Bến Tre

Hợp Tác Xã Xây Lắp Điện Hưng Phú

Trần Tấn Lộc .....

Nguyễn Văn Dũng .....


Nguyễn Thanh Long .....

Phạm Công Tráng .....

Công ty CP Tư vấn KĐXD phía Nam

Công ty TNHH Tiên Phong

  
Nguyễn Huy Trường

  
Phạm Thanh Tú

  
Phan Văn Kiếp

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

Mục 6.1-Lô 01: PC.I 8.5-140-3.0:

- \* 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 7.5-140-3.0:

+ 6.2.1: PC.I 7.5-140-3.0

- \* 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

+ 6.2.2: PC.I 7.5-140-3.0

- \* 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 02: PC.I 7.5-140-3.0:

+ 6.3.1: PC.I 7.5-140-3.0

- \* 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

+ 6.3.2: PC.I 7.5-140-3.0

- \* 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 6.4-Lô 03: PC.I 7.5-140-3.0:

- \* 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

+ Đà cân 1.2m; kiểm tra mác bê tông, kích thước cơ bản; có kiểm tra cốt thép 01 Cái

- Trình tự theo TCVN 9334 – 2012.



	T	T	DC	CT	MN
①	16	6	29	1	
2	11	4	16	4	
3	5	2	7	-	3
4	15	6	26	1	15
5	3	1	-	-	-
6	5	2	14	1	3
7	11	4	18	1	5
8	3	1	8	-	12 <sup>MN</sup>
9	2	1	19	-	-
	71	27	137	5	38

R