

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 : 076/HĐ - PCVL ngày 19/9/2023.

Căn cứ Giấy mời ngày 27/9/2023 của Công Ty TNHH Đầu Tư Sx – Tm – Dv Nam Lập Phát về việc tham gia chứng kiến thử nghiệm.

Hôm nay, ngày 04/10/2023 tại công ty TIỀN PHONG, gồm có:

I. Thành phần tham gia thử nghiệm gồm:**A. Đại diện Công ty Điện lực Vĩnh Long:**

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| - Ông: Nguyễn Duy Huy | Chức vụ: TP- PQLĐT |
| - Ông: Huỳnh Hữu Thành | Chức vụ: NV BQLDA |
| - Bà: Nguyễn Ngọc Tuyên | Chức vụ: NV PKT |
| - Ông: Nguyễn Cường Quốc | Chức vụ: NV điện lực Bình Minh |

B. Đại diện Công ty TNHH Đầu Tư Sx – TM – DV Nam Lập Phát (đơn vị thi công xây lắp):

- | | |
|-----------------------|-------------|
| - Ông: Nguyễn Hữu Tài | Chức vụ: NV |
|-----------------------|-------------|

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: CB Thử 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 Tiên Phong

2. Căn cứ thử nghiệm:

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

- Hồ sơ yêu cầu thuộc:

+ Công trình Nâng cấp, cải tạo xây dựng mới đường dây trung hạ thế và trạm biến áp cấp điện khu vực xã Mỹ Hòa, thị xã Bình Minh, kinh Xáng khu vực điện lực Bình Tân năm 2023.

3. Dụng cụ kiểm tra, thử nghiệm:

- Đồng hồ loại OSC 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 18-230-18-1500	04	04	Lô 1	3	¹ x		x		1
2	Cột PC.I 14-190-14-1100	193	100		5	x ³		x		2
3	Cột PC.I 8.5-190-8.5-500	29	29		3	⁶ x		x		1
4	Cột PC.I 14-190-14-1100	193	93	Lô 2	5	x ⁸		x		2

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 -230-15:

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		230					
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		471					
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 = 15kN ~ 1530kgf								
	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				10	0,1	
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf	2F = 30kN ~ 3060kgf						
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	3060 kgf: cột chưa gãy							

T AC mm CT
 16 6 27
 37 14 31 9, 4
 20 8 16 3

6.2- Lô 01: PC.I 14 -190-11:

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm		14.005		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		191		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		379		
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 = 11kN ~ 1122kgf					
	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	0,05
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 22kN ~ 2244kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		2244 kgf: cột chưa gãy		

6.3- Lô 01: PC.I 8.5-190-5.0

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		191		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		304		
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)
	$F = 5.0\text{kN} \sim 510\text{kgf}$					
	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 = 10kN ~ 1020kgf			
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	1020 kgf: cột chưa gãy			

6.4- Lô 02: PC.I 14 -190-11:

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		191					
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		380					
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 = 11kN ~ 1122kgf								
	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 = 22kN ~ 2245kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	2245 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	19	19	
Đà cản 1.5m	78	08	

Kết luận:

Stt	Loại cột thử	Đạt	Không đạt
1	Cột PC.I 18-230-15	x	
2	Cột PC.I 14-190-11	x	
3	Cột PC.I 8.5-190-5.0	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 18-230-15	x	
2	Cột PC.I 14-190-11	x	
3	Cột PC.I 8.5-190-5.0	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 Vĩnh Long

Công ty TNHH Đầu Tư Sx – TM – DV Nam
Lập Phát

Nguyễn Duy Huy 

Huỳnh Hữu Thành 

Nguyễn Ngọc Tuyên 

Nguyễn Cường Quốc 


Nguyễn Hữu Tài

Công ty CP Tư vấn KĐXD phía Nam

Công ty TNHH Tiên Phong


Nguyễn Huy Trường


Phan Văn Kiệp

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

Mục 6.1-Lô 01: PC.I 18-230-15:

* Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ tham gia chứng kiến thử nghiệm).

* Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

* Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức 200% tải trọng thiết kế.

Mục 6.2-Lô 01: PC.I 14-190-11:

* Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ tham gia chứng kiến thử nghiệm).

* Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

* Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức 200% tải trọng thiết kế.

Mục 6.3- Lô 01: PC.I 8.5-190-5.0

* Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ tham gia chứng kiến thử nghiệm).

* Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

* Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức $\geq 200\%$ tải trọng thiết kế.

Mục 6.4- Lô 02: PC.I 14-190-11

* Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ tham gia chứng kiến thử nghiệm).

* Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

* Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức $\geq 200\%$ tải trọng thiết kế.

- Trình tự theo TCVN 9334 – 2012.