

23-205

0909-27 → 35

24 36

3

## 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 : 49/2023/HD-PCLA-ND1, ngày 29/8/2023.

Căn cứ Giấy mời số: 87/TM-ND1 của Công ty TNHH Ngọc Dung 1 về việc tham gia chứng kiến thử nghiệm ngày 31/8/2023.

Hôm nay, ngày 06/9/2023 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 Long An

- Ông: Huỳnh Văn Nguyễn

Chức vụ: Giám đốc . ĐL Tân Thạnh

- Ông: Nguyễn Hoàng Cơ

Chức vụ: CBKT – BQLDA

##### B. Đại diện Công ty TNHH Ngọc Dung 1 (đơn vị thi công xây lắp):

- Bà: Trần Ngọc Đăng

Chức vụ: Phó Giám đốc

##### C. 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:

+ Gói thầu 01: Xây lắp.

+ Dự án : Nâng cấp ĐDTA trục Hai Hạt, NR Trại Giã K1 huyện Tân Thạnh và NR Gò Bà Sáu, NR Đê Bao 1 huyện Vĩnh Hưng – tỉnh Long An

##### 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 18-190-18-1100	02	02	Lô 1	2	x 24		x		1	25
2	Cột PC.I 16-190-16-1100	13	13		3	x 26		x		1	27
3	Cột PC.I 14-190-14-850	274	100		5	x 28		x		2	29,30
4	Cột PC.I 14-190-14-850	274	100	Lô 2	5	x 31		x		2	32,33
5	Cột PC.I 14-190-14-850	274	74	Lô 3	5	x 34		x		2	35,36

Ghi chú: SL: Số lượng: Đạt.

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

Mục 6.1-Lô 01: PC.I 18-190-11:

\* 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 6.2- Lô 01: PC.I 16-190-11

\* 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.

Mục 6.3-Lô 01: PC.I 14-190-8.5:

\* 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 6.4-Lô 02: PC.I 14-190-8.5:

\* 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 6.5-Lô 03: PC.I 14-190-8.5:

\* 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.

- Trình tự theo TCVN 9334 – 2012.

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:

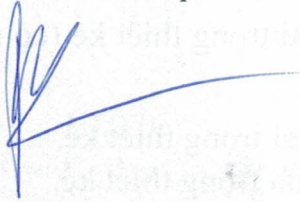
Công ty điện lực Long An

Công ty TNHH Ngọc Dung 1

Huỳnh Văn Nguyễn.....

Nguyễn Hoàng Cơ.....

Công ty CP Tư vấn KĐXD phía Nam



Nguyễn Huy Trường



Trần Ngọc Đăng

Công ty TNHH Tiên Phong



Phan Văn Kiếp

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

6.1- Lô 01: PC.I 18 -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	18.005		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		192		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		497 <del>431</del>		
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	14	0,1	
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf	2F = 22kN ~ 2244kgf			
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	2244kgf: cột chưa gãy				

## 6.2- Lô 01: PC.I 16-190-11

R

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm					
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	16.005					
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		191					
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		405					
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 ~ 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				8	0,05	
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf	2F = 22kN ~2245kgf						
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	2245kgf: cột chưa gãy							

6.3- Lô 01: PC.I 14-190-8.5

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		381					
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 ~867kgf								
	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	9	0,05
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf					2F = 17kN ~ 1734kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	1734 kgf: cột chưa gãy						

6.4- Lô 02: PC.I 14-190-8.5

2 R

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		382					
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)			
	$F = 8.5kN \sim 867kgf$								
	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 = 17kN ~ 1734kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	1734 kgf: cột chưa gãy							



6.5- Lô 03: PC.I 14-190-8.5

8

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		190					
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		378					
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 ~ 867kgf								
	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	7	0,1
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf					2F = 17kN ~ 1734kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	1734 kgf: cột chưa gãy							

**Kết luận:**

Stt	Loại cột thứ	Đạt	Không đạt
1	Cột PC.I 18-190-11	x	
2	Cột PC.I 16-190-11	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 tra thép).

Stt	Loại cột thứ	Đạt	Không đạt
1	Cột PC.I 18-190-11	x	
2	Cột PC.I 16-190-11	x	
3	Cột PC.I 14-190-8.5	x	