

DƯ 23-295 118-01-12 TR (21/11)

**Phụ lục I**  
**BIỂU MẪU**  
**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Kiên Giang, ngày 14 tháng 11 năm 2023

**BIÊN BẢN KIỂM TRA, THỬ NGHIỆM CỘT BÊ TÔNG LY TÂM**  
**Số: 57/BB-KIMEC**

Căn cứ hợp đồng thi công xây dựng công trình số TG2523056 ngày 26/10/2023.  
Gói thầu: Thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị, Công trình: Xử lý quá tải các trạm biến áp phân phối khu vực Điện lực Gò Công Đông, Tân Phú Đông và Đường dây 22kV cấp điện cho cụm công nghiệp Gia Thuận 2 giữa Công ty Điện Lực Tiền Giang và Công ty TNHH Tư vấn Đầu tư Phát triển Bách Khoa.

Căn cứ thư mời số: 6108/GM-PCTG ngày 12/11/2023 về việc chứng kiến thử nghiệm trụ bê tông ly tâm, cấu kiện bê tông trước khi xuất xưởng thuộc 02 công trình Xử lý quá tải các trạm biến áp phân phối khu vực Điện lực Gò Công Đông, Tân Phú Đông và Đường dây 22kV cấp điện cho cụm công nghiệp Gia Thuận 2.

Hôm nay, ngày 14/11/2023 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 Tiền Giang**

- |                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| - Ông: Nguyễn Văn Trí  | Chức vụ: Phó Giám đốc         |
| - Bà: Phan Thảo Linh   | Chức vụ: CBKT - P. KT         |
| - Ông: Nguyễn Hữu Tuấn | Chức vụ: CBKT P. KHKT - ĐLTPĐ |

**B. Đại diện ĐV Giám sát: Liên danh Trung tâm khuyến công và xúc tiến Tiền Giang và Công ty TNHH Tư vấn Công Nghiệp Xây dựng Sao Mai**

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| - Ông: Phan Thành Tiên | Chức vụ: Phó Giám đốc |
|------------------------|-----------------------|

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

- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| - Ông: Mai Văn Phụng | Chức vụ: CBKT |
|----------------------|---------------|

**D. Đại diện Công ty cổ phần cơ khí Kiên Giang**

- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| - Ông: Nguyễn Thành Vinh | Chức vụ: Phó Giám đốc. |
|--------------------------|------------------------|

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

- |                        |               |
|------------------------|---------------|
| - Ông: Nguyễn Huy Tiến | Chức vụ: CBKT |
|------------------------|---------------|

**II. Nội dung:**

1- Thời gian và địa điểm thử nghiệm :

- Bắt đầu: 9 giờ 30 phút
- Kết thúc: 15 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: Xử lý quá tải các trạm biến áp phân phối khu vực Điện lực Gò Công Đông, Tân Phú Đông và Đường dây 22kV cấp điện cho cụm công nghiệp Gia Thuận 2.

3- Dụng cụ kiểm tra, thử nghiệm:

- Đồng hồ loại CAP2000 số hiệu NA, kiểm định ngày .../.../20....đến ngày .../.../2023.
- Thuốc lá, thuốc dây.
- Súng bắn bê tông loại CZ3 A, số hiệu NA, kiểm định: 01/2023 đến 01/2024.

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 14m-F650 Kgf (k=2):	46	46	Lô 1	3	X	1			1	2
2	Trụ BTLT DUL 14m-F650 Kgf (k=2) - Có tiếp địa luôn trong thân trụ	13	13	Lô 2	3	3 X		X		1	4
3	Trụ BTLT DUL 16m-F1100 Kgf (k=2) - Có tiếp địa luôn trong thân trụ	2	2	Lô 3	2	5 X		X		1	7
4	Trụ BTLT DUL 16m-F1100 Kgf (k=2)	9	9	Lô 4	3	X <sup>6</sup>					
5	Trụ BTLT DUL 12m-F540 Kgf (k=2) - Có tiếp địa luôn trong thân trụ	7	7	Lô 5	3	X	8	X		1	10
6	Trụ BTLT DUL 12m-F540 Kgf (k=2)	7	7	Lô 6	3	X	9				
7	Đà cân BTCT 1,2m	33	33	Lô 7	4	X					11
8	Đà cân BTCT 1,5m	35	35	Lô 8	4	X					12

Ghi chú: Đ: Đạt;

K: Không đạt;

SL: Số lượng.

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



6.1- Lô 01: Trụ BTLT DUL 14m-F650 Kgf (k=2):

SP2

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		380		
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 = 6,5kN ~ 663 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 = 13,0kN ~ 1326 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		1326 kgf: cột chưa gãy		

6.2- Lô 02: Trụ BTLT DUL 14m-F650 Kgf (k=2) - Có tiếp địa luôn trong thân trụ:

SP 4

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		190		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		382		
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 = 6,5kN ~ 663 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 = 13,0kN ~ 1326 kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	1326 kgf: cột chưa gãy		

6.3- Lô 03: Trụ BTLT DUL 16m-F1100 Kgf (k=2) - Có tiếp địa luôn trong thân trụ: CP 06

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	16.010		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		190		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		403		
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		

6.4- Lô 05: Trụ BTLT DUL 12m-F540 Kgf (k=2) - Có tiếp địa luôn trong thân trụ: 08

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-	12.005		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		193		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		350		
	Lực đầu cột theo quy định		TCVN 5847-	Số vết nứt		Bề rộng



4	F = 5,4kN ~ 551 kgf	kgf	2016	nổi tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	vết nứt lớn nhất (mm)
	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 = 10,8kN ~ 1102 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		1102 kgf: cột chưa gãy		

6.5- Lô 07: Đà cản BTCT 1,2m:

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm
1	Chiều dài	mm	TCVN	1208
2	Chiều rộng	mm		209
3	Chiều cao thân	mm		202
4	Chiều cao cạnh	mm		104
5	Mác bê tông	(kg/cm <sup>2</sup> )		200
6	Kiểm tra cốt thép			Đúng theo bản vẽ thiết kế

6.6- Lô 08: Đà cản BTCT 1,5m:

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm
1	Chiều dài	mm	TCVN	1509
2	Chiều rộng	mm		457
3	Chiều cao	mm		305
4	Chiều dày thân	mm		104
5	Mác bê tông	(kg/cm <sup>2</sup> )		200
6	Kiểm tra cốt thép			Đúng theo bản vẽ thiết kế

**Kết luận:**

Stt	Loại cột thử	Đạt	Không đạt
1	Trụ BTLT DUL 14m-F650 Kgf (k=2):	X	
2	Trụ BTLT DUL 14m-F650 Kgf (k=2) - Có tiếp địa luôn trong thân trụ	X	
3	Trụ BTLT DUL 16m-F1100 Kgf (k=2) - Có tiếp địa luôn trong thân trụ	X	
4	Trụ BTLT DUL 16m-F1100 Kgf (k=2)	X	
5	Trụ BTLT DUL 12m-F540 Kgf (k=2) - Có tiếp địa luôn trong thân trụ	X	
6	Trụ BTLT DUL 12m-F540 Kgf (k=2)	X	
7	Đà cản BTCT 1,2m	X	
8	Đà cản 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.

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. Công ty Điện lực Tiền Giang:**

Ông: Nguyễn Văn Trí

.....  


Bà: Phan Thảo Linh

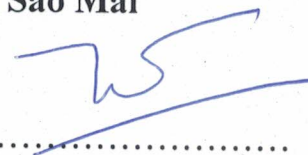
.....  


Ông: Nguyễn Hữu Tuấn

.....  


**2. Đại diện ĐV Giám sát: Liên danh Trung tâm khuyến công và xúc tiến Tiền Giang và Công ty TNHH Tư vấn Công Nghiệp Xây dựng Sao Mai**

Ông: Phan Thành Tiên

.....  


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

Ông: Mai Văn Phụng

  
.....

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

Ông: Nguyễn Thành Vinh

  
.....

**5. Công Ty Cổ Phần Tư Vấn Kiểm Định Xây Dựng Phía Nam:**

Ông: Nguyễn Huy Tiên

  
.....