

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM****Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Bắc Bình, ngày 18 tháng 07 năm 2023

**BIÊN BẢN KIỂM TRA, THỬ NGHIỆM CỘT BÊ TÔNG LY TÂM**

Căn cứ hợp đồng số ..... ngày ..... giữa của Công ty Cổ Phần Bê Tông Bình Thuận và Công ty cổ phần Xây lắp điện Hà Nội.

Căn cứ Giấy mời số 03-1207/12/NT/BTBT-XLDHN-2023 ngày 12 tháng 07 năm 2023 của Công ty Cổ Phần Bê Tông Bình Thuận về việc “ Nghiệm thu trụ điện bê tông ly tâm dự ứng lực” cho gói thầu : **Cung cấp VTTB và thi công xây dựng công trình “Cải tạo, nâng cấp và phát triển lưới điện trung hạ thế và trạm biến áp khu vực phía nam huyện Tánh Linh năm 2022”**.

Hôm nay, ngày 18/07/2023 tại Công ty Cổ Phần Bê Tông Bình Thuận, gồm có:

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

- Ông: Nguyễn Sỹ Quốc. Chức vụ: Chuyên viên BQLDA.  
- Ông: ..... Chức vụ: .....

**B. Đại diện Công ty cổ phần Xây lắp điện Hà Nội (đơn vị thi công xây lắp):**

- Ông: Nguyễn Mạnh Cường. Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật  
- Ông: ..... Chức vụ: .....

**C. Đại diện Công ty Cổ Phần Bê Tông Bình Thuận (đơn vị sản xuất cột):**

- Ông: Nguyễn Đình Sơn. Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật  
- Ông: ..... Chức vụ: .....

**D. Đại diện Công ty Cổ Phần Tư Vấn Kiểm Định Xây Dựng Phía Nam (đơn vị thử nghiệm):**

- Ông: Nguyễn Huy Tiến. Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật.  
- Ông: ..... Chức vụ: .....

**II. Nội dung:****1- Thời gian và địa điểm thử nghiệm :**

- Bắt đầu: Lúc 8h30 ngày 18 tháng 07 năm 2023.
- Kết thúc: Lúc 11h30 ngày 18 tháng 07 năm 2023.
- Địa điểm: Tại xưởng sản xuất Công ty Cổ Phần Bê Tông Bình Thuận.

**2- Căn cứ thử nghiệm:**

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

- Hồ sơ yêu cầu thuộc gói thầu: : **Cung cấp VTTB và thi công xây dựng công trình “Cải tạo, nâng cấp và phát triển lưới điện trung hạ thế và trạm biến áp khu vực phía nam huyện Tánh Linh năm 2022”.**

3. Dụng cụ kiểm tra, thử nghiệm:

- Đồng hồ loại OCS-XZ 3000 kg.
- Thước lá, thước dây.
- Súng bắn bê tông loại N100.

4. Môi trường thử nghiệm: Thời tiết: Trời nắng, Nhiệt độ: 29 °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 8.5-160-F300 ( K=2, TĐ +SF)	116	116	Lô 1&2	8 <sup>13</sup>	8		8		3
2	Trụ BTLT DUL 12-190-F720 ( K=2, TĐ +SF)	64	64	Lô 1	4 <sup>17</sup>	4		4		2
3	Trụ BTLT DUL 14-190-F850 ( K=2, TĐ +SF)	14	14	Lô 1	3	3 <sup>20</sup>		3		1

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 8.5-160-F300 ( K=2, TĐ +SF) : Trụ thứ nhất

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	8501		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		161		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		273		
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 = 3kN ~ 306 kgf					

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
	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	3	0.05
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 6kN ~612 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		613 kgf: cột chưa gãy		

6.2- Lô 01: Trụ BTLT DUL 8.5-160-F300 ( K=2, TĐ +SF) : Trụ thứ hai.

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	8503		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		162		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		273		
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 = 3kN ~ 306 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	5	0.05
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 6kN ~612 kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	612 kgf: cột chưa gãy				

6.3- Lô 02: Trụ BTLT DUL 8.5-160-F300 ( K=2, TĐ +SF) : Trụ thứ nhất.

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	8502		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		161		

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		273		
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 = 3kN ~ 306 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	4	0.05
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 6kN ~612 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		614 kgf: cột chưa gãy		

## 6.4- Lô 01: Trụ BTLT DUL 12-190-F720 (K=2, TĐ +SF) : Trụ thứ nhất.

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm		12.003		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		191		
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 = 7.2kN ~ 734 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	12	0.05
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 14.4kN ~ 1.469kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		1472 kgf: cột chưa gãy		

## 6.5- Lô 01: Trụ BTLT DUL 12-190-F720 ( K=2, TĐ +SF) : Trụ thứ hai.

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm			
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	12.000			
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		191			
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)
	$F = 7.2\text{kN} \sim 734 \text{ kgf}$						
	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	10	0.05
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf			2F = 14.4kN ~ 1.469kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	1470 kgf: cột chưa gãy					

## 6.6- Lô 01: Trụ BTLT DUL 14-190-F850 ( K=2, TĐ +SF) : Trụ thứ nhất.

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm			
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	14.000			
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 nối tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	$F = 8.5\text{kN} \sim 867 \text{ kgf}$						
	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	15	0.05

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 17kN ~ 1.734kgf
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		1736 kgf: cột chưa gãy

**Kết luận:**

Stt	Loại cột thử	Đạt	Không đạt
1	Trụ BTLT DUL 8.5-160-F300 ( K=2, TĐ +SF)	X	
2	Trụ BTLT DUL 12-190-F720 ( K=2, TĐ +SF)	X	
3	Trụ BTLT DUL 14-190-F850 ( K=2, TĐ +SF)	X	

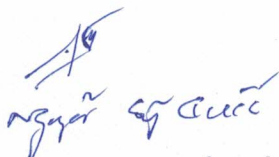
7. Kiểm tra thép: Số lượng, cách bố trí thép cột phù hợp theo hồ sơ thiết kế của chủng loại cột .

Các cột thuộc lô cột được kiểm tra đạt chất lượng yêu cầu, mỗi cột được dán tem kiểm định, chống hàng giả với số serial từ ..... đến .....

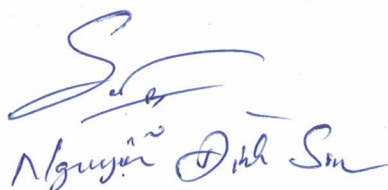
Biên bản được lập thành 04 bản, mỗi bên giữ 01 bản. Các bên tham gia thử nghiệm cùng thống nhất ký tên.

Các thành viên tham gia thử nghiệm:

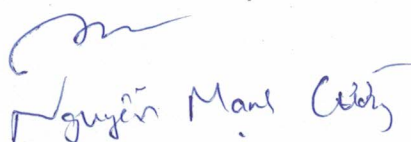
1. Công ty Điện lực Bình Thuận:

  
Nguyễn Văn Cường

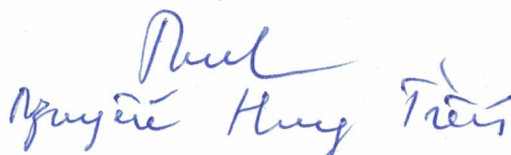
2. Đại diện Công ty Công ty Cổ Phần Bê Tông Bình Thuận (đơn vị sản xuất cột):

  
Nguyễn Đình Sơn

3. Đại diện Công ty cổ phần Xây lắp điện Hà Nội (đơn vị thi công xây lắp):

  
Nguyễn Mạnh Cường

4. Đại diện Công ty Cổ Phần Tư Vấn Kiểm Định Xây Dựng Phía Nam (đơn vị thử nghiệm):

  
Nguyễn Hùng Tiến