

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

Bình Dương, ngày 15 tháng 11 năm 2024

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

Căn cứ hợp đồng số 102/HĐTĐ/BTTDC1-2024 và số 106/HĐTĐ/BTTDC1-2024 giữa Công ty Cổ phần Bê Tông Ly Tâm Thủ Đức 1 và Công ty Cổ phần Giải Pháp Cơ Điện MES.

Căn cứ hợp đồng số 107/HĐTĐ/BTTDC1-2024 giữa Công ty Cổ phần Bê Tông Ly Tâm Thủ Đức 1 và Công ty TNHH Phước Mai.

Căn cứ Giấy mời của Liên danh Công Ty Cổ phần Giải Pháp Cơ Điện MES - Công Ty TNHH Phước Mai về việc thử nghiệm cột điện BTLT ứng suất trước cho công trình.

Hôm nay, tại Nhà máy Công ty Cổ phần Bê Tông Ly Tâm Thủ Đức 1 - Số 234 DT747 - KP. Tân Lương - P. Thạnh Phước - Tp. Tân Uyên - T. Bình Dương, chúng tôi gồm có:

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

A. Đại diện Chủ đầu tư: Ban QLDA ĐTXD Công trình Giao Thông tỉnh Bình Dương

- Ông: Nguyễn Minh Trí Chức vụ: CBKT Ban QLDA

B. Đại diện Giám sát: Liên danh Công ty TNHH TVXDTM Nam Hưng và Công ty TNHH TVXDTM Nhật Nam Thịnh

- Ông: Nguyễn Phương Toàn Chức vụ: TVGS Trưởng

C. Đại diện Nhà thầu: Liên danh Công Ty Cổ phần Giải Pháp Cơ Điện MES - Công Ty TNHH Phước Mai

- Ông: Trần Nguyễn Nhật Phương Chức vụ: CBKT

D. Đại diện Nhà cung cấp: Công ty Cổ phần Bê Tông Ly Tâm Thủ Đức 1

- Ông: Lê Mậu Hoàng Chức vụ: CBKT

E. Đại diện Thí nghiệm: Công ty Cổ phần Tư Vấn Kiểm Định Xây Dựng Phía Nam

- Ông: Nguyễn Huy Trường Chức vụ: Thí nghiệm

**II. Nội dung:**

1. Thời gian và địa điểm thử nghiệm :

- Bắt đầu: 9:30

- Kết thúc: 15:30

2. Căn cứ thử nghiệm:

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



- Hồ sơ yêu cầu thuộc:

**Gói thầu: Thi công hạng mục di dời điện**

**Dự án: Nâng cấp, mở rộng đường ĐT.746 đoạn từ ngã ba Tân Thành đến ngã ba Hội Nghĩa.**

3. Dụng cụ kiểm tra, thử nghiệm:

- Đồng hồ loại CAP.5000kg, Số hiệu chuẩn iLas24-0384/2 ngày 09/11/2024 hiệu lực đến 30/11/2025.

- Thước lá, thước dây.

- Súng bắn bê tông loại Test Hammer ZC3-A S/N 138, Số hiệu chuẩn KT3-01691BCO3 ngày 16/11/2023 hiệu lực đến 16/11/2024.

4. Môi trường thử nghiệm: Thời tiết: nắng, Nhiệt độ 31°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			SL kiểm tra uốn gãy
		Hộp đồng	Tại kho		SL	Đ	K	
1	Cột PC-14M-190-6.5KN-K2	104	104	Lô 2, 3	8	x	1	3
2	Cột NPC-14M-190-6.5KN-K2	114	114	Lô 2, 3	8	x	5	3
3	Cột PC-8.5M-160-3KN-K2	98	98	Lô 3	5	x	9	2

*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 02: Cột điện BTLT ứng suất trước PC-14M-190-6.5KN-K2 (6.5KN/13KN) - Cột 1

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	14000		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		190		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		380		
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 = 6.5kN ~ 633kgf					



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	0	0
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 13kN ~1326kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		≥1326kgf: cột chưa gãy		

6.2-Lô 02: Cột điện BTLL ứng suất trước PC-14M-190-6.5KN-K2 (6.5KN/13KN) - Cột 2

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	14000		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		190		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		380		
	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 ~ 633kgf					
4	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	0
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 13kN ~1326kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		≥1326kgf: cột chưa gãy		

6.3-Lô 03: Cột điện BTLL ứng suất trước PC-14M-190-6.5KN-K2 (6.5KN/13KN) - Cột 1

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	14000		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		190		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		380		



Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
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)
	$F = 6.5kN \sim 633kgf$					
	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 = 13kN ~1326kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	≥1326kgf: cột chưa gãy				

6.4-Lô 02: Cột điện BTLT không ứng suất trước NPC-14M-190-6.5KN-K2 (6.5KN/13KN) - Cột 1

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	14000		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		190		
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)
	$F = 6.5kN \sim 633kgf$					
	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 = 13kN ~1326kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	≥1326kgf: cột chưa gãy				



6.5-Lô 02: Cột điện BTLT không ứng suất trước NPC-14M-190-6.5KN-K2  
(6.5KN/13KN) - Cột 2

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm		14000		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		190		
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)
	$F = 6.5\text{kN} \sim 633\text{kgf}$					
	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	0
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 13kN ~1326kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	≥1326kgf: cột chưa gãy				

6.6-Lô 03: Cột điện BTLT không ứng suất trước NPC-14M-190-6.5KN-K2  
(6.5KN/13KN) - Cột 1

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm		14000		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		190		
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)
	$F = 6.5\text{kN} \sim 633\text{kgf}$					
	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



Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
	100%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 13kN ~1326kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		≥1326kgf: cột chưa gãy		

6.7-Lô 03: Cột điện BTLT ứng suất trước PC-8.5M-160-3KN-K2 (3KN/6KN) - Cột 1

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm		8500		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		160		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		255		
	Lực đầu cột theo quy định		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 ~ 306kgf	kgf				
4	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	0
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 6kN ~612kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		≥632kgf: cột chưa gãy		

6.8-Lô 03: Cột điện BTLT ứng suất trước PC-8.5M-160-3KN-K2 (3KN/6KN) - Cột 2

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm		8500		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm	TCVN 5847-2016	160		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		255		
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf		Số vết nứt nối tiếp	Số lượng	Bề rộng

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
				vòng quanh thân cột	vết nứt	vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 3kN ~ 306kgf					
	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	0
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 6kN ~612kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		≥632kgf: cột chưa gãy		

**Kết luận:**

Stt	Loại cột thử	Đạt	Không đạt
1	Cột PC-14M-190-6.5KN-K2	x	
2	Cột NPC-14M-190-6.5KN-K2	x	
4	Cột PC-8.5M-160-3KN-K2	x	

7. Kiểm tra thép: Số lượng, cách bố trí thép cột phù hợp/không phù hợp theo hồ sơ thiết kế của chủng loại cột (ghi rõ loại cột được kiểm tra tra thép).

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


Biên bản được lập thành 05 bản, mỗi bên giữ 01 bản. Các bên tham gia thử nghiệm cùng thống nhất ký tên.



Các thành viên tham gia thử nghiệm:

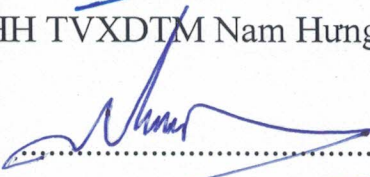
1. Đại diện Ban QLDA ĐTXD Công trình Giao Thông tỉnh Bình Dương:

- Ông: Nguyễn Minh Trí

  
.....


2. Đại diện Liên danh Công ty TNHH TVXDTM Nam Hưng và Công ty TNHH TVXDTM Nhật Nam Thịnh:

- Ông: Nguyễn Phương Toàn

  
.....

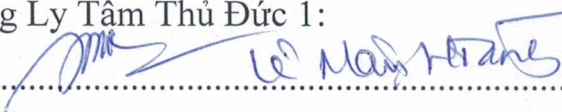
3. Đại diện Liên danh Công Ty Cổ phần Giải Pháp Cơ Điện MES - Công Ty TNHH Phước Mai:

- Ông: Trần Nguyễn Nhật Phương

  
.....

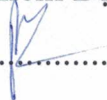
4. Đại diện Công ty Cổ phần Bê Tông Ly Tâm Thủ Đức 1:

- Ông: Lê Mậu Hoàng

  
.....

5. Đại diện Công ty Cổ phần Tư Vấn Kiểm Định Xây Dựng Phía Nam:

- Ông: Nguyễn Huy Trường

  
.....