BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III
TRUNG TÂM ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

HỒ SƠ THIẾT KẾ

CỌC ỐNG BÊ TÔNG LY TÂM ỨNG LỰC TRƯỚC PC

SẢN XUẤT BẰNG CÔNG NGHỆ QUAY LY TÂM TẠI CTY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG

Thành phố Hồ Chí Minh -
Tháng 01/2017

THUYẾT MINH THIẾT KẾ KỸ THUẬT
CỌC BÊ TÔNG LY TÂM ỨNG LỰC TRƯỚC - PC
Sản xuất bằng công nghệ quay ly tâm tại Cty TNHH XDCT Hùng Vương.

****

I- CÁC CĂN CỨ:

- Hợp đồng kinh tế kỹ thuật về việc thiết kế các loại cọc bê tông ly tâm ứng lực trước:
- PC-A300-L, PC-B300-L, PC-C300-L, PC-A350-L, PC-B350-L, PC-C350-L;
- PC-A400-L, PC-B400-L, PC-C400-L, PC-A450-L, PC-B450-L, PC-B450-L;
- PC-A500-L, PC-B500-L, PC-C500-L, PC-A600-L, PC-B600-L, PC-C600-L;

có L= 6m - 15m, chế tạo bằng công nghệ quay ly tâm.

- TCVN 7888:2014 - Cọc bê tông ly tâm ứng lực trước.
- JIS A 5335:1979 – Pretensioned Spun Concrete Piles.

II- NỘI DUNG ĐỒ ÁN THIẾT KẾ:

1- Tải trọng thiết kế:

Cọc bê tông ly tâm ứng lực trước được sản xuất theo công nghệ quay ly tâm, có cường độ chịu nén của bê tông không nhỏ hơn 60Mpa (mẫu hình trụ 150x300mm).

Cọc bê tông ly tâm ứng lực trước sản xuất theo công nghệ quay ly tâm, được thiết kế gồm các lỏại :

Đường kính ngoài, D, mm	Chiều dày thành cọc, d, mm	Cấp tải	Momen uốn nứt kN.m	Khả năng chịu tải dọc trục dài hạn T	Tải ép thi công lớn nhất T
300	60	A	24.5	50	100
		B	35.0	45	91
		C	40.0	40	88
350	65	A	34.3	60	125
		B	50.0	55	115
		C	59.0	50	112
400	80	A	54.0	80	183
		B	74.0	75	173
		C	89.0	70	167
450	80	A	75.0	105	217
		B	110.0	95	200
		C	125.0	82	192
500	90	A	103.0	125	267
		B	150.0	115	247
		C	167.0	105	233
600	100	A	166.8	170	358
		B	250.0	155	333
		C	290.0	145	323

2- Vật liệu chế tạo cọc ống:

a- Xi măng: xi măng sử dụng thỏa mãn yêu cầu của tiêu chuẩn TCVN 6260:2009, TCVN 2682:2009, TCVN 6067:2004, TCVN 7711:2013 hoặc loại tương đương.

b- Cốt liệu: cốt liệu sử dụng thỏa mãn yêu cầu của tiêu chuẩn TCVN 7570:2006. Kích thước của cốt liệu lớn không lớn hơn 25mm và không vượt quá 2/5 độ dày của cọc.

c- Nước: nước trộn bêtông thỏa mãn yêu cầu của tiêu chuẩn TCVN 4506:2012.

d- Phụ gia: phụ gia hóa học sử dụng thỏa mãn yêu cầu của tiêu chuẩn TCVN 8826:2011, TCVN 8827:2011, TCVN 10302:2014 và JC/T950:2005.

e- Cốt thép: cốt thép sử dụng thỏa mãn yêu cầu của các tiêu chuẩn dưới đây, hoặc những loại tương đương:

- Thép ứng lực trước theo TCVN 6284-1:1997, TCVN 6284-2:1997, TCVN 6284-3:1997.
- Thép cốt và thép đai theo TCVN 1651-1:2008, TCVN 1651-2:2008.
- Thép kết cấu theo TCVN 5709:2009.
- Ứng suất căng kéo thép 0,75 x fpu = 1065 MPa.

Cường độ nén của bê tông chế tạo cọc 60 MPa (mẫu hình trụ 150x300mm).

- Mác bê tông khi căng kéo fci= 40 MPa.

3- Mối nối cọc ống:

Mối nối các cọc ống được thực hiện do sự ráp nối các đoạn cọc với nhau bằng liên kết hàn. Chỉ bắt đầu hàn nối khi: trục của các đoạn cọc phải đồng tâm, thẳng đứng theo hai phương vuông góc nhau; bề mặt ở đầu hai đoạn cọc nối phải tiếp xúc khít với nhau. Vị trí hàn phải được để nguội tự nhiên rồi mới tiếp tục hạ cọc, không được dùng nước để làm nguội, cho ép cọc ngay khi vừa hàn xong.

III- ĐIỀU KIỆN SỬ DỤNG:

Cọc bê tông ly tâm ứng lực trước sử dụng cho móng cọc trong xây dựng dân dụng, công nghiệp, giao thông, thủy lợi; phù hợp với các loại móng cọc chịu tải trọng theo phương thẳng đứng, khi có tác dụng tải trọng lớn theo phương nằm ngang thì phải thử nghiệm lại, nếu kết quả thử nghiệm đạt yêu cầu thiết kế thì mới sử dụng được.

Trong thiết kế nên giảm thiểu việc nối các đoạn cọc ống.

Trong điều kiện địa chất có tính ăn mòn đối với cọc ống, thì phải áp dụng các biện pháp hữu hiệu để chống ăn mòn.

Tùy theo điều kiện thực tế thi công tại công trình để chọn cách hạ cọc ống cho phù hợp. Có thể chọn các phương pháp: búa đóng, búa rung, ép tĩnh, khoan ép, khoan thả.

Trong quá trình hạ cọc ống, nếu thấy xuất hiện những biểu hiện bất thường như thân cọc nghiêng, dịch chuyển vị trí, thân cọc hoặc đỉnh cọc bị vỡ ... thì cần phải ngừng thi công ngay lập tức, tìm hiểu rõ nguyên nhân đồng thời tiến hành công tác xử lý cần thiết xong, mới tiếp tục thi công.

Khi cần cắt cọc ống nên sử dụng máy cưa chuyên dùng để đảm bảo chất lượng cọc sau khi cắt. Không được dùng búa hoặc lực kéo ngang để cắt cọc.

Các vấn đề khác có liên quan nên tuân thủ theo qui phạm, tiêu chuẩn hiện hành của nhà nước.

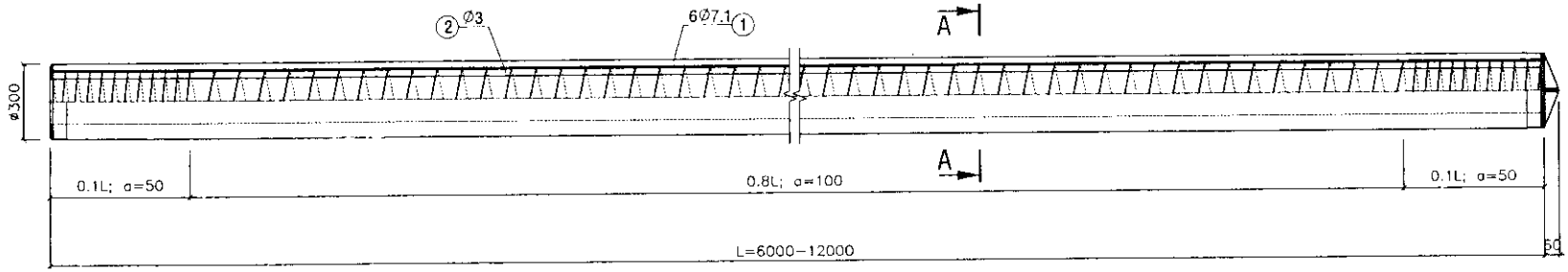
IV- NGHIỆM THU:

Nghiệm thu sản phẩm theo các tiêu chuẩn:

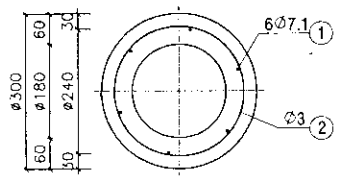
- TCVN 7888:2014 - Cọc bê tông ly tâm ứng lực trước

V- TÍNH NĂNG CÔNG NGHỆ:

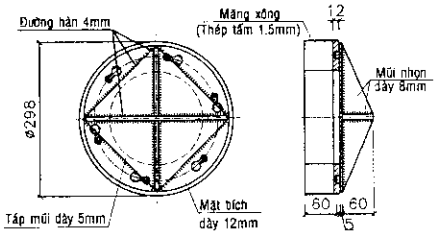
Hệ thống phân phối bê tông và công nghệ quay ly tâm, tạo nên các sản phẩm có chất lượng cao với những ưu điểm vượt trội như: độ nén chặt của bê tông cao, khả năng chịu áp lực cao, chịu mài mòn tốt, kích thước hình học chính xác, mối nối kín khít, thời gian sử dụng lâu dài.



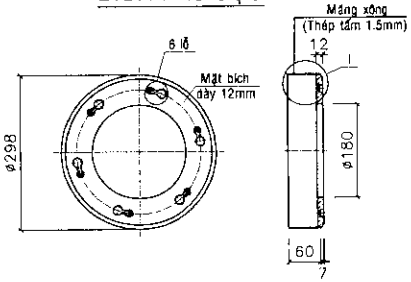
MẶT CẮT A-A



CHI TIẾT MŨI CỌC



BÍCH ĐẦU CỌC



CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG K22

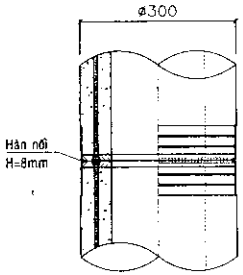
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số: /

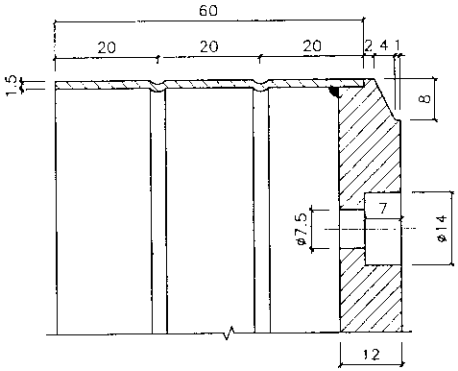
Ngày 08 tháng 02 năm 2017

Phan Thanh Nam

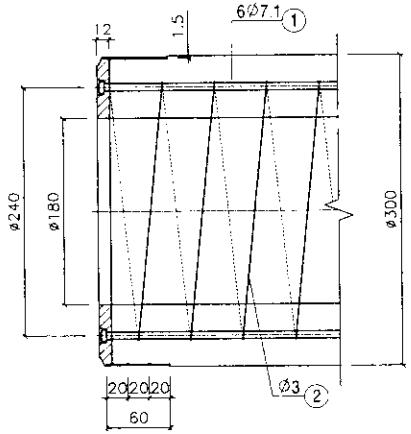
NỐI ĐẦU CỌC



CHI TIẾT I



CHI TIẾT ĐẦU CỌC



GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC GHI BẰNG mm.
2. VẬT LIỆU:

2.1 BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 (cm), CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN CỦA BÊ TÔNG 60 MPa (MẪU HÌNH TRỤ 150x300 mm).

- CƯỜNG ĐỘ CỦA BÊ TÔNG KHI CĂNG KÉO fci = 40MPa
- 2.2 THÉP DỰ ỨNG LỰC Ø7.1 mm
  - GIỚI HẠN CHẢY TỐI THIỂU 1275 MPa
  - GIỚI HẠN BỀN TỐI THIỂU 1420 MPa

2.3 THÉP ĐAI Ø3 KÉO NGUỘI.

3. CHẾ TẠO THEO PHƯƠNG PHÁP QUAY LY TÂM.
4. MOMENT UỐN NỨT Mcr >= 24.5 kN.m
5. KHẢ NĂNG CHỊU TẢI DỌC TRỤC DÀI HẠN 50T
6. TẢI THI CÔNG ÉP LỚN NHẤT 100T

THỐNG KÊ VẬT TƯ

TT	TÊN VẬT LIỆU	ĐVT	Chiều dài (m)						
			6	7	8	9	10	11	12
1	THÉP DUL D7.1 mm	Kg	11.20	13.06	14.93	16.79	18.66	20.53	22.39
2	THÉP ĐAI D3 mm	Kg	3.19	3.72	4.25	4.78	5.31	5.84	6.38
3	MĂNG XÔNG, THÉP TẤM 1.5 mm	Kg	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32
4	MẶT BÍCH, THÉP TẤM 12 mm	Kg	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35
5	TÁP MŨI 5 mm - MŨI NHỌN 8 mm	Kg	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57
6	BÊ TÔNG	m3	0.271	0.317	0.362	0.407	0.452	0.498	0.543

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III
TT ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN CHƯƠNG	
SOÁT	BÙI VĂN TUYỂN	
CNĐA.	PHAN HOÀI THANH	

TP. Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 01 năm 2017

GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

PHAN HOÀI THANH

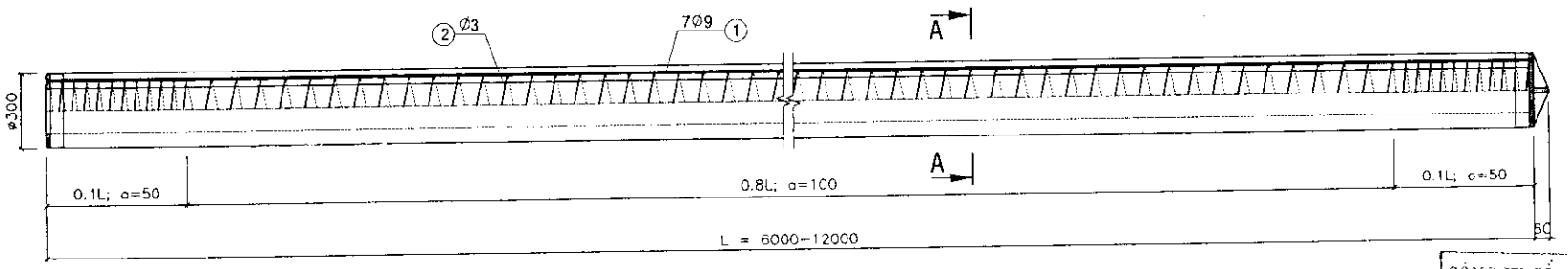
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
CTY TNHH XDCT
HÙNG VƯƠNG

CỌC BÊ TÔNG LY TÂM ỨNG LỰC TRƯỚC

PC - A300 - L

TỶ LỆ: | SỐ BẢN VẼ: 01/18

KÝ HIỆU BẢN VẼ: TKĐH-CỌC DUL



CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG K29

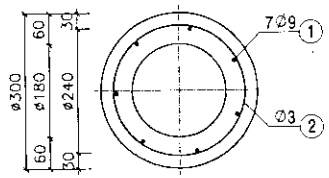
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số

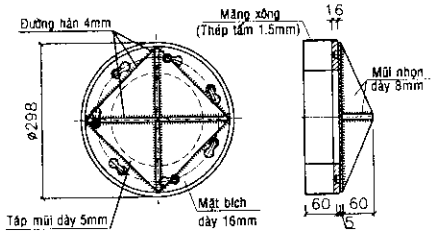
Ngày 08 tháng 02 năm 2017

Phan Thanh Nam

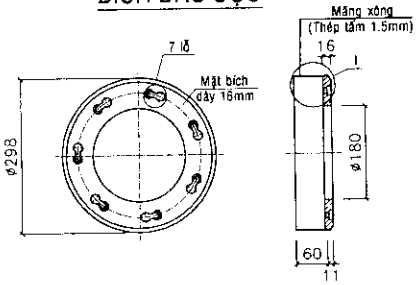
MẶT CẮT A-A



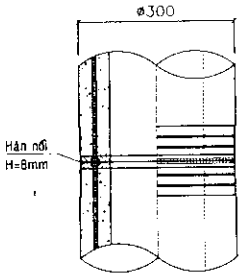
CHI TIẾT MŨI CỌC



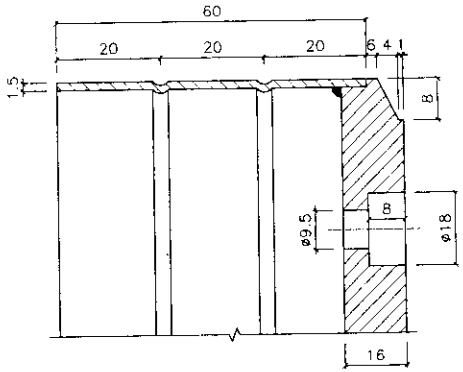
BÍCH ĐẦU CỌC



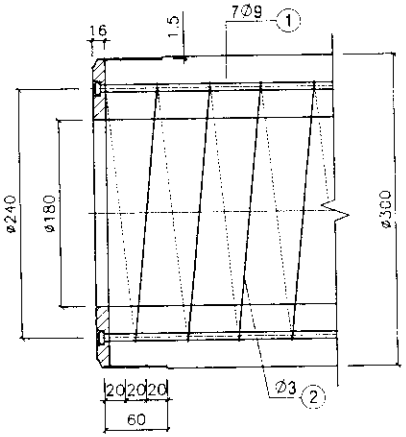
NỐI ĐẦU CỌC



CHI TIẾT I



CHI TIẾT ĐẦU CỌC



GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC GHI BẰNG mm.
2. VẬT LIỆU:
2.1 BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 (cm). CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN CỦA BÊ TÔNG 60 MPa (MẪU HÌNH TRỤ 150x300 mm).
- CƯỜNG ĐỘ CỦA BÊ TÔNG KHI CĂNG KÉO fci = 40 MPa
2.2 THÉP DỰ ỨNG LỰC Ø9.0 mm
- GIỚI HẠN CHẢY TỐI THIỂU 1275 MPa
- GIỚI HẠN BỀN TỐI THIỂU 1420 MPa
2.3 THÉP ĐAI Ø3 KÉO NGUỘI.
3. CHẾ TẠO THEO PHƯƠNG PHÁP QUAY LY TÂM.
4. MOMENT UỐN NỨT Mcr >= 35 kN.m
5. KHẢ NĂNG CHỊU TẢI DỌC TRỤC DÀI HẠN 45 T
6. TẢI THI CÔNG ÉP LỚN NHẤT 91T

THỐNG KÊ VẬT TƯ

TT	TÊN VẬT LIỆU	ĐVT	Chiều dài (m)						
			6	7	8	9	10	11	12
1	THÉP DUL D9 mm	Kg	20.96	24.45	27.94	31.44	34.93	38.42	41.92
2	THÉP ĐAI D3 mm	Kg	3.21	3.75	4.28	4.82	5.35	5.89	6.42
3	MĂNG XÔNG, THÉP TẤM 1.5 mm	Kg	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32
4	MẶT BÍCH, THÉP TẤM 16 mm	Kg	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13
5	TẤP MŨI 5 mm - MŨI NHỌN 8 mm	Kg	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57
6	BÊ TÔNG	m3	0.271	0.317	0.362	0.407	0.452	0.498	0.543

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III
TT ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN CHƯƠNG	
SOÁT	BÙI VĂN TUYẾN	
CNĐA.	PHAN HOÀI THANH	

Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 01 năm 2017

GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

PHAN HOÀI THANH

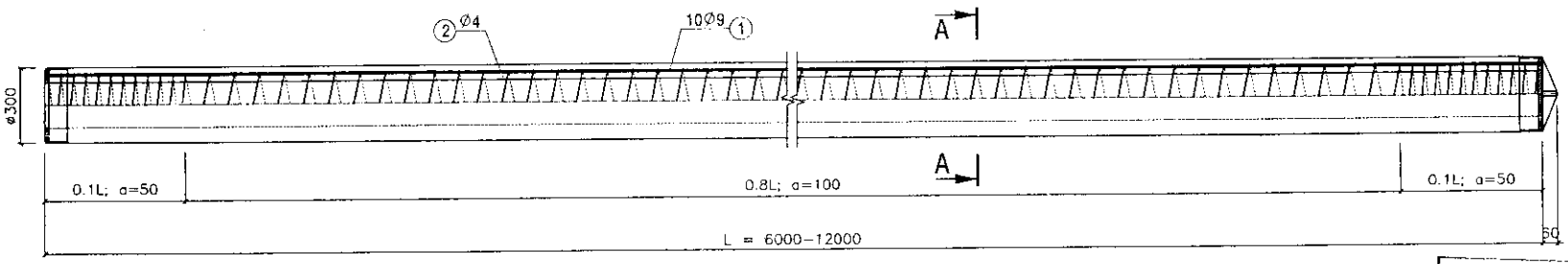
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
CTY TNHH XDCT
HÙNG VƯƠNG

CỌC BÊ TÔNG LY TÂM ỨNG LỰC TRƯỚC

PC - B300 - L

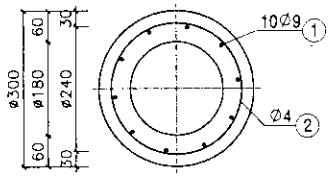
TỶ LỆ: | SỐ BẢN VẼ: 02/18

KÝ HIỆU BẢN VẼ: TKSH-COC DUL

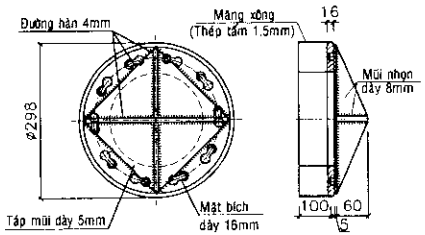


CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG K29
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số /
Ngày 08 tháng 02 năm 2017
Phan Thanh Nam

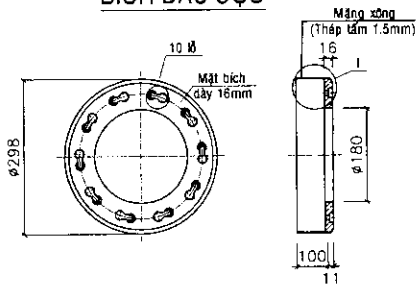
MẶT CẮT A-A



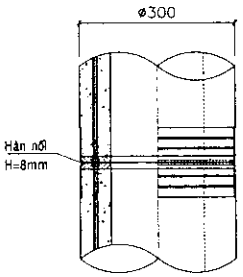
CHI TIẾT MŨI CỌC



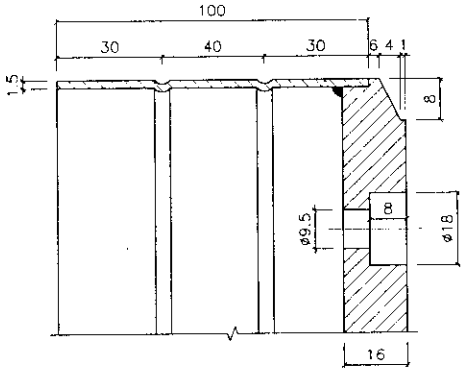
BÍCH ĐẦU CỌC



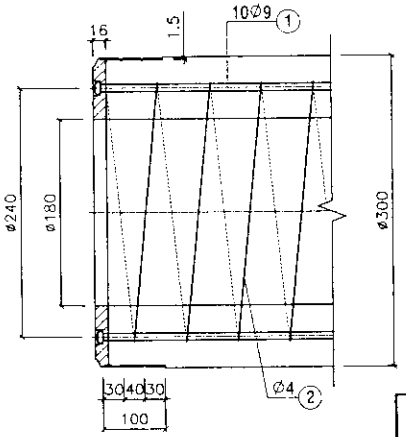
NỐI ĐẦU CỌC



CHI TIẾT I



CHI TIẾT ĐẦU CỌC



GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC GHI BẰNG mm.
2. VẬT LIỆU:
2.1 BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 (cm), CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN CỦA BÊ TÔNG 60 MPa (MẪU HÌNH TRỤ 150x300 mm).
- CƯỜNG ĐỘ CỦA BÊ TÔNG KHI CĂNG KÉO fci = 40 MPa
2.2 THÉP DỰ ỨNG LỰC Ø9.0 mm
- GIỚI HẠN CHẢY TỐI THIỂU 1275 MPa
- GIỚI HẠN BỀN TỐI THIỂU 1420 MPa
2.3 THÉP ĐAI Ø4 KÉO NGUỘI.
3. CHẾ TẠO THEO PHƯƠNG PHÁP QUAY LY TÂM.
4. MOMENT UỐN NỨT Mcr >= 40 kN.m
5. KHẢ NĂNG CHỊU TẢI DỌC TRỤC DÀI HẠN 40 T
6. TẢI THI CÔNG ÉP LỚN NHẤT 88T

THỐNG KÊ VẬT TƯ

TT	TÊN VẬT LIỆU	ĐVT	Chiều dài (m)						
			6	7	8	9	10	11	12
1	THÉP DUL D9 mm	Kg	29.94	34.93	39.92	44.91	49.90	54.89	59.88
2	THÉP ĐAI D4 mm	Kg	5.70	6.65	7.60	8.55	9.50	10.45	11.40
3	MĂNG XÔNG, THÉP TẤM 1.5 mm	Kg	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19
4	MẶT BÍCH, THÉP TẤM 16 mm	Kg	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13	11.13
5	TÁP MŨI 5 mm - MŨI NHỌN 8 mm	Kg	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57	2.57
6	BÊ TÔNG	m3	0.271	0.317	0.362	0.407	0.452	0.498	0.543

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III
TT ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN CHƯƠNG	
SOÁT	BÙI VĂN TUYẾN	
CNĐA	PHAN HOÀI THANH	

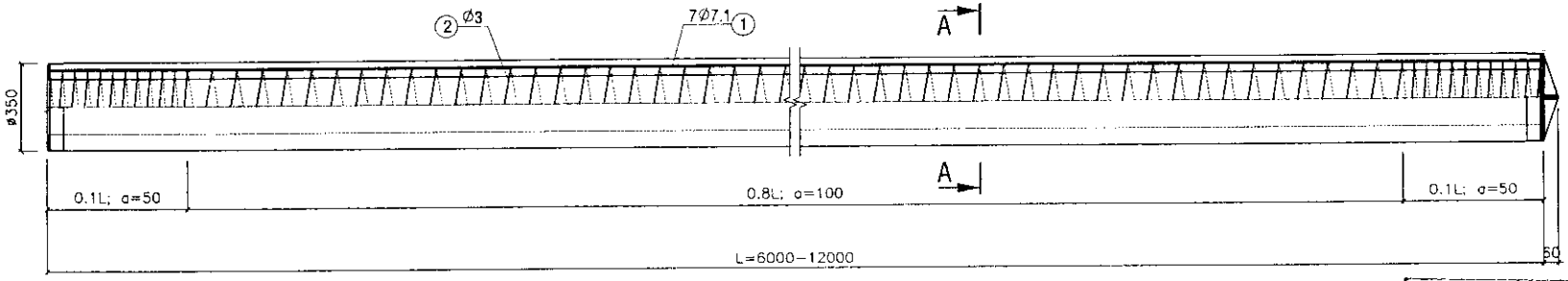
Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 01 năm 2017
GIÁM ĐỐC
TRUNG TÂM ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI
PHAN HOÀI THANH

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
CTY TNHH XDCT
HÙNG VƯƠNG

CỌC BÊ TÔNG LY TÂM ỨNG LỰC TRƯỚC

PC - C300 - L

TỶ LỆ: | SỐ BẢN VẼ: 03/18
KÝ HIỆU BẢN VẼ: TKĐH-COC DUL



CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG K32

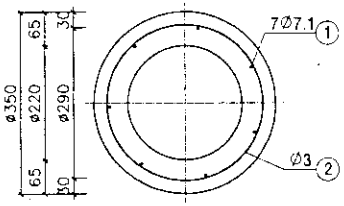
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số /

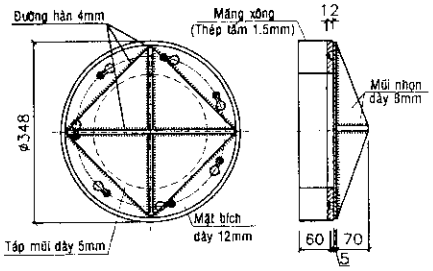
Ngày 08 tháng 02 năm 2017

Phan Thanh Nam

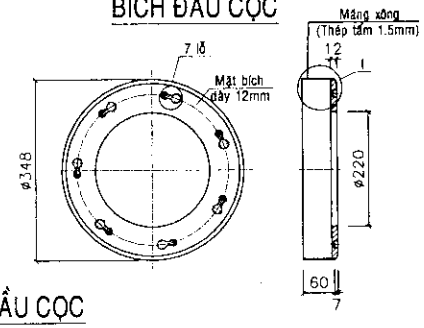
MẶT CẮT A-A



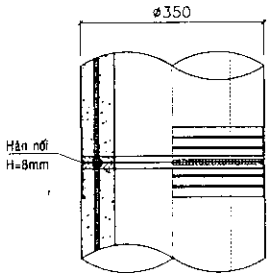
CHI TIẾT MŨI CỌC



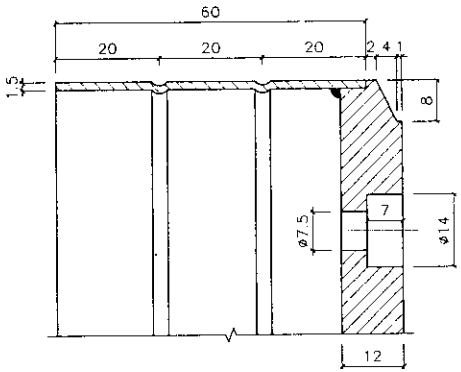
BÍCH ĐẦU CỌC



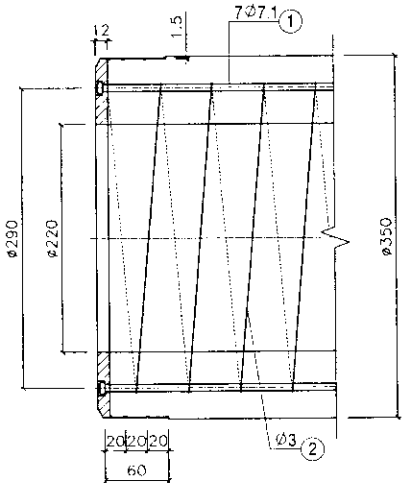
NỐI ĐẦU CỌC



CHI TIẾT I



CHI TIẾT ĐẦU CỌC



GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC GHI BẰNG mm.
2. VẬT LIỆU:

2.1 BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 (cm), CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN CỦA BÊ TÔNG 60 MPa (MẪU HÌNH TRỤ 150x300 mm).

- CƯỜNG ĐỘ CỦA BÊ TÔNG KHI CĂNG KÉO fci = 40 MPa

2.2 THÉP DỰ ỨNG LỰC Ø7.1 mm

- GIỚI HẠN CHẢY TỐI THIỂU 1275 MPa
- GIỚI HẠN BỀN TỐI THIỂU 1420 MPa

2.3 THÉP ĐAI Ø3 KÉO NGUỘI.

3. CHẾ TẠO THEO PHƯƠNG PHÁP QUAY LY TÂM.
4. MOMENT UỐN NỨT Mcr >= 34.3 kN.m
5. KHẢ NĂNG CHỊU TẢI DỌC TRỤC DÀI HẠN 60T
6. TẢI THI CÔNG ÉP LỚN NHẤT 125T

THỐNG KÊ VẬT TƯ

TT	TÊN VẬT LIỆU	ĐVT	Chiều dài (m)						
			6	7	8	9	10	11	12
1	THÉP DUL D7.1 mm	Kg	13.06	15.24	17.42	19.59	21.77	23.95	26.12
2	THÉP ĐAI D3 mm	Kg	3.82	4.45	5.09	5.73	6.36	7.00	7.64
3	MĂNG XÔNG, THÉP TẤM 1.5 mm	Kg	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54
4	MẶT BÍCH, THÉP TẤM 12 mm	Kg	10.76	10.76	10.76	10.76	10.76	10.76	10.76
5	TÁP MŨI 5 mm - MŨI NHỌN 8 mm	Kg	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57
6	BÊ TÔNG	m3	0.349	0.407	0.466	0.524	0.582	0.640	0.698

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III
TT ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN CHƯƠNG	
SOÁT	BÙI VĂN TUYẾN	
CNĐA.	PHAN HOÀI THANH	

Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 01 năm 2017

GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

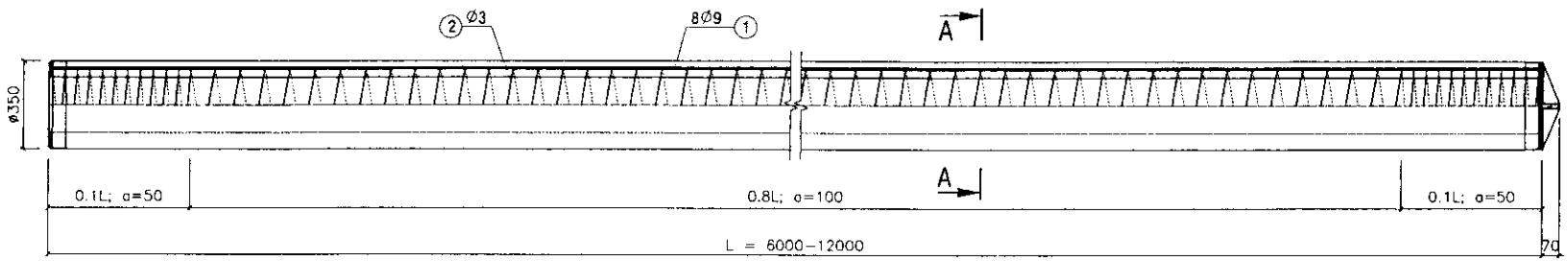
PHAN HOÀI THANH

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
CTY TNHH XDCT
HÙNG VƯƠNG

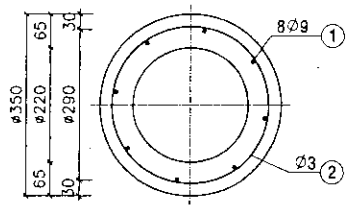
CỌC BÊ TÔNG LY TÂM ỨNG LỰC TRƯỚC

PC - A350 - L

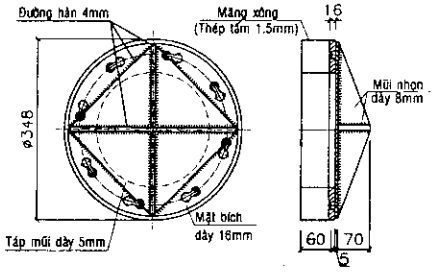
TỶ LỆ:	SỐ BẢN VẼ: 04/18
KÝ HIỆU BẢN VẼ:	TKDH-CỌC DUL



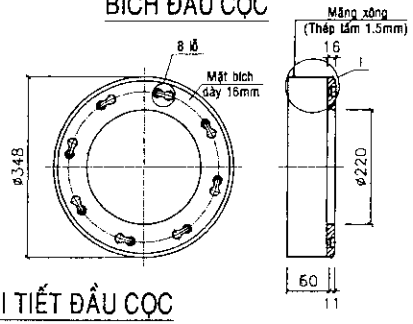
MẶT CẮT A-A



CHI TIẾT MŨI CỌC

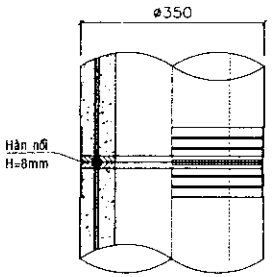


BÍCH ĐẦU CỌC

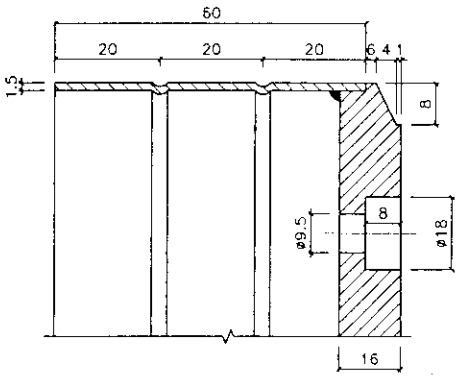


ÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG K32
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số /
Ngày 08 tháng 02 năm 2017
Phan Thanh Nam

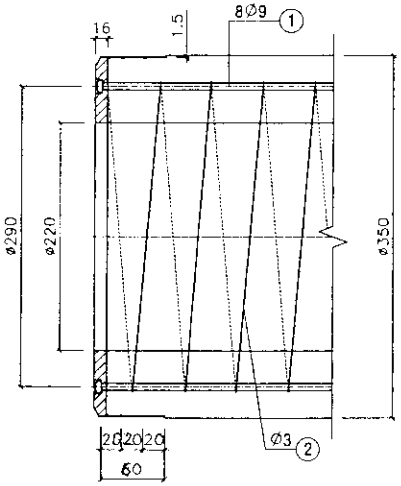
NỐI ĐẦU CỌC



CHI TIẾT I



CHI TIẾT ĐẦU CỌC



GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC GHI BẰNG mm.
2. VẬT LIỆU:
2.1 BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 (cm), CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN CỦA BÊ TÔNG 60 MPa (MẪU HÌNH TRỤ 150x300 mm).
- CƯỜNG ĐỘ CỦA BÊ TÔNG KHI CĂNG KÉO fci = 40 MPa
2.2 THÉP DỰ ỨNG LỰC Ø9.0 mm
- GIỚI HẠN CHẢY TỐI THIỂU 1275 MPa
- GIỚI HẠN BỀN TỐI THIỂU 1420 MPa
2.3 THÉP ĐAI Ø3 KÉO NGUỘI.
3. CHẾ TẠO THEO PHƯƠNG PHÁP QUAY LY TÂM.
4. MOMENT UỐN NỨT Mcr >= 50 kN.m
5. KHẢ NĂNG CHỊU TẢI DỌC TRỤC DÀI HẠN 55 T
6. TẢI THI CÔNG ÉP LỚN NHẤT 115T

THỐNG KÊ VẬT TƯ

TT	TÊN VẬT LIỆU	ĐVT	Chiều dài (m)						
			6	7	8	9	10	11	12
1	THÉP ULT D9 mm	Kg	23.95	27.94	31.94	35.93	39.92	43.91	47.90
2	THÉP ĐAI D3 mm	Kg	3.84	4.48	5.12	5.76	6.40	7.04	7.68
3	MĂNG XÔNG, THÉP TẤM 1.5 mm	Kg	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54
4	MẶT BÍCH, THÉP TẤM 16 mm	Kg	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34
5	TÁP MŨI 5 mm - MŨI NHỌN 8 mm	Kg	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57
6	BÊ TÔNG	m3	0.349	0.407	0.466	0.524	0.582	0.640	0.698

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III
TT ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
CTY TNHH XDCT
HÙNG VƯƠNG

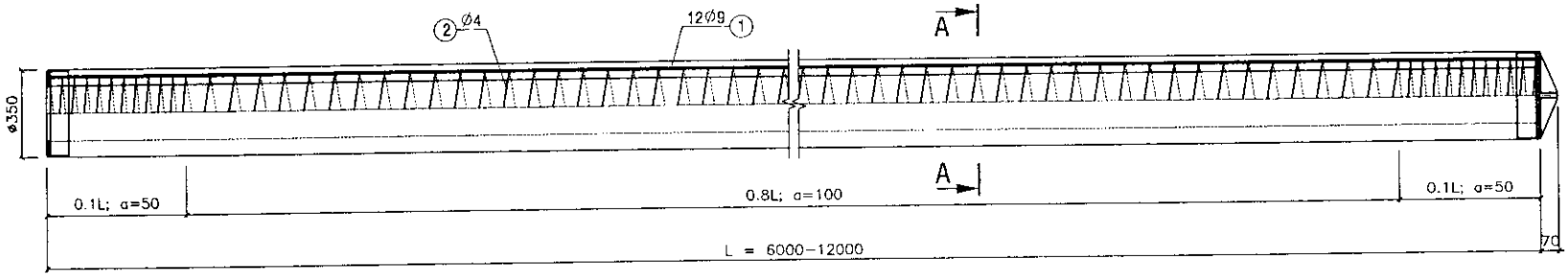
THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN CHƯƠNG	
SOÁT	BÙI VĂN TUYẾN	
CNĐA.	PHAN HOÀI THANH	

Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 01 năm 2017
GIÁM ĐỐC
PHAN HOÀI THANH

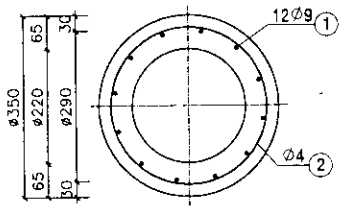
CỌC BÊ TÔNG LY TÂM ỨNG LỰC TRƯỚC

PC - B350 - L

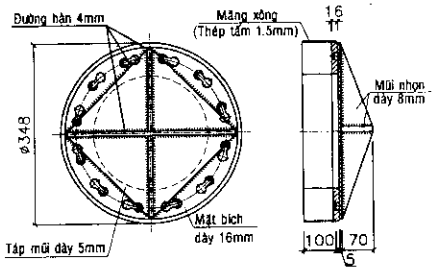
TỶ LỆ: | SỐ BẢN VẼ: 05/18
KÝ HIỆU BẢN VẼ: TKĐH-COC DUL



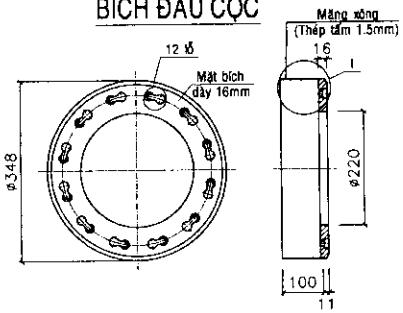
MẶT CẮT A-A



CHI TIẾT MŨI CỌC



BÍCH ĐẦU CỌC



CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG K...

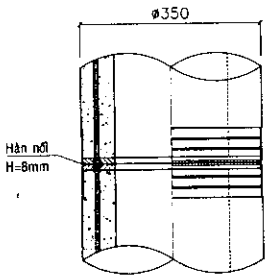
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số /

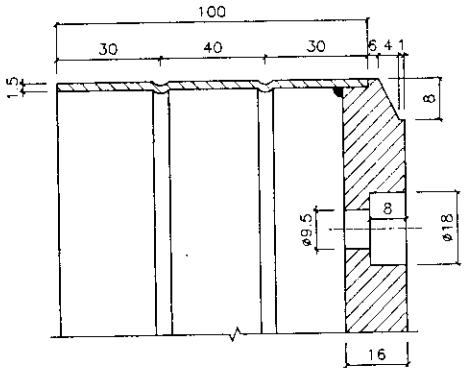
Ngày 08 tháng 02 năm 2017

Phan Thanh Nam

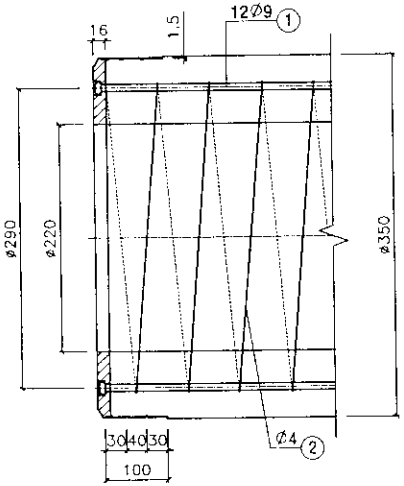
NỐI ĐẦU CỌC



CHI TIẾT I



CHI TIẾT ĐẦU CỌC



GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC GHI BẰNG mm.
2. VẬT LIỆU:
2.1 BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 (cm), CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN CỦA BÊ TÔNG 60 MPa (MẪU HÌNH TRỤ 150x300 mm).
- CƯỜNG ĐỘ CỦA BÊ TÔNG KHI CĂNG KÉO fci = 40 MPa
2.2 THÉP DỰ ỨNG LỰC Ø9.0 mm
- GIỚI HẠN CHẢY TỐI THIỂU 1275 MPa
- GIỚI HẠN BỀN TỐI THIỂU 1420 MPa
2.3 THÉP ĐAI Ø4 KÉO NGUỘI.
3. CHẾ TẠO THEO PHƯƠNG PHÁP QUAY LY TÂM.
4. MOMENT UỐN NỨT Mcr >= 59 kN.m
5. KHẢ NĂNG CHỊU TẢI DỌC TRỤC DÀI HẠN 50 T
6. TẢI THI CÔNG ÉP LỚN NHẤT 112T

THỐNG KÊ VẬT TƯ

TT	TÊN VẬT LIỆU	ĐVT	Chiều dài (m)						
			6	7	8	9	10	11	12
1	THÉP DUL D9 mm	Kg	35.93	41.92	47.90	53.89	59.88	65.87	71.86
2	THÉP ĐAI D4 mm	Kg	6.81	7.59	9.08	10.22	11.35	12.49	13.63
3	MĂNG XÔNG, THÉP TẤM 1.5 mm	Kg	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56
4	MẶT BÍCH, THÉP TẤM 16 mm	Kg	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34
5	TÁP MŨI 5 mm - MŨI NHỌN 8 mm	Kg	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57
6	BÊ TÔNG	m3	0.349	0.407	0.466	0.524	0.582	0.640	0.698

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III
TT ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN CHƯƠNG	
SOÁT	BÙI VĂN TUYỂN	
CNĐA	PHAN HOÀI THANH	

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 01 năm 2017

GIÁM ĐỐC

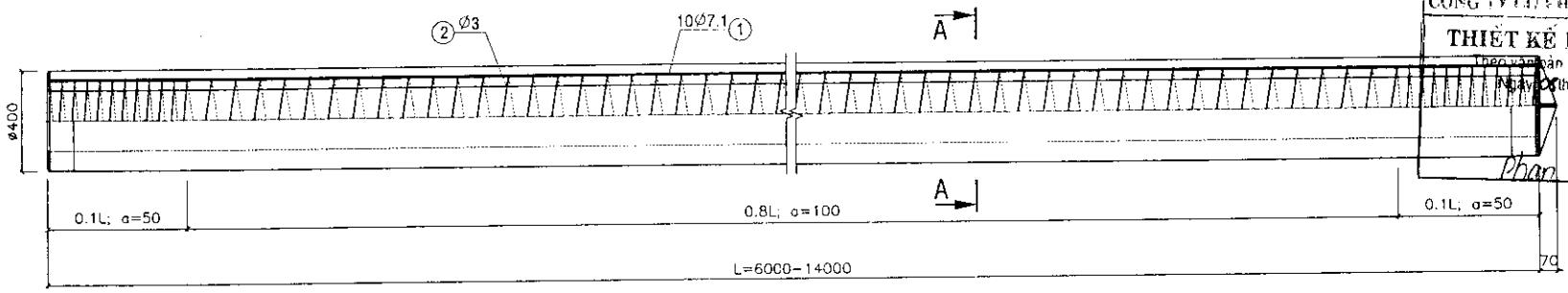
PHAN HOÀI THANH

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
CTY TNHH XDCT
HÙNG VƯƠNG

CỌC BÊ TÔNG LY TÂM ỨNG LỰC TRƯỚC

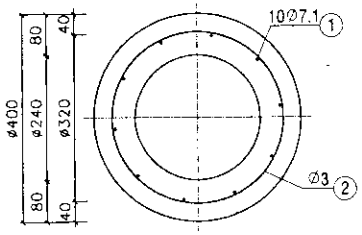
PC - C350 - L

TỶ LỆ:	SỐ BẢN VẼ: 06/18
KÝ HIỆU BẢN VẼ:	TKĐH-COC DUL

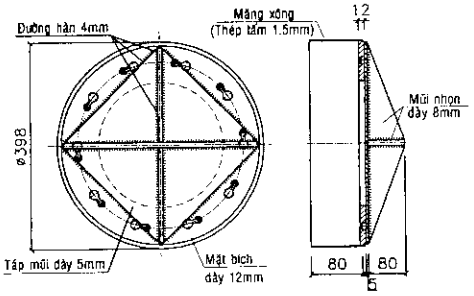


CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG ...
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số
Ngày 06 tháng 02 năm 2017
Phan Thanh Nam

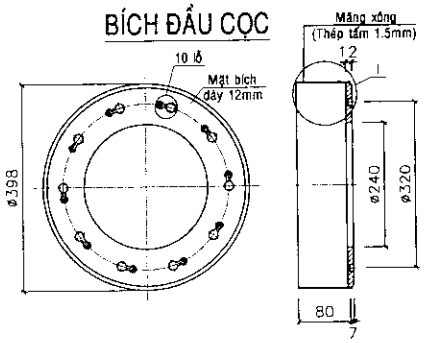
MẶT CẮT A-A



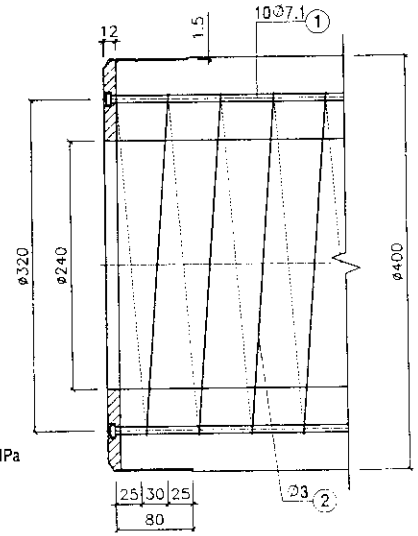
CHI TIẾT MŨI CỌC



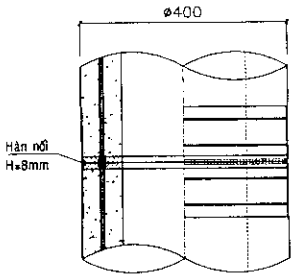
BÍCH ĐẦU CỌC



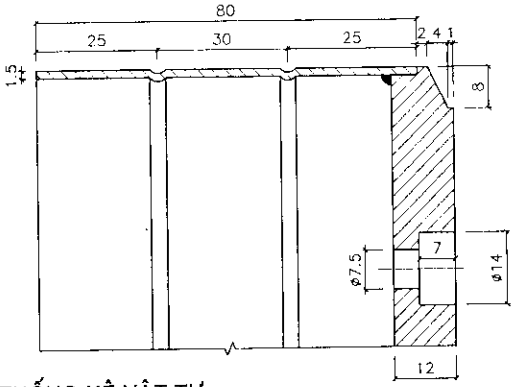
CHI TIẾT ĐẦU CỌC



NỐI ĐẦU CỌC



CHI TIẾT I



GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC GHI BẰNG mm.
2. VẬT LIỆU:
2.1 BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 (cm), CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN CỦA BÊ TÔNG 60 MPa (MẪU HÌNH TRỤ 150x300 mm).
- CƯỜNG ĐỘ CỦA BÊ TÔNG KHI CĂNG KÉO fci = 40 MPa
2.2 THÉP DỰ ỨNG LỰC Ø7.1 mm
- GIỚI HẠN CHẢY TỐI THIỂU 1275 MPa
- GIỚI HẠN BỀN TỐI THIỂU 1420 MPa
2.3 THÉP ĐAI Ø3 KÉO NGUỘI.
3. CHẾ TẠO THEO PHƯƠNG PHÁP QUAY LY TÂM.
4. MOMENT UỐN NỨT Mcr >= 54 kN.m
5. KHẢ NĂNG CHỊU TẢI DỌC TRỤC DÀI HẠN 80T
6. TẢI THI CÔNG ÉP LỚN NHẤT 183T

THỐNG KÊ VẬT TƯ

TT	TÊN VẬT LIỆU	ĐVT	Chiều dài (m)								
			6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	THÉP DUL D7.1 mm	Kg	18.66	21.77	24.88	27.99	31.10	34.21	37.32	40.43	43.54
2	THÉP D3 mm	Kg	4.20	4.90	5.59	6.29	6.99	7.69	8.39	9.09	9.79
3	MĂNG XÔNG, THÉP TẤM 1.5 mm	Kg	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35
4	MẶT BÍCH, THÉP TẤM 12 mm	Kg	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92	14.92
5	TÁP MŨI 5mm, MŨI 8mm	Kg	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72
6	BÊ TÔNG	m3	0.483	0.563	0.643	0.724	0.804	0.885	0.965	1.046	1.126

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III
TT ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN CHƯƠNG	
SOÁT	BÙI VĂN TUYẾN	
CNĐA.	PHAN HOÀI THANH	

ngày 09 tháng 01 năm 2017
GIÁM ĐỐC
TRUNG TÂM ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI
PHAN HOÀI THANH

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
CTY TNHH XDCT
HÙNG VƯƠNG

CỌC BÊ TÔNG LY TÂM ỨNG LỰC TRƯỚC

PC - A400 - L

TỶ LỆ:
SỐ BẢN VẼ: 07/18
KÝ HIỆU BẢN VẼ: TKDH-COC DUL

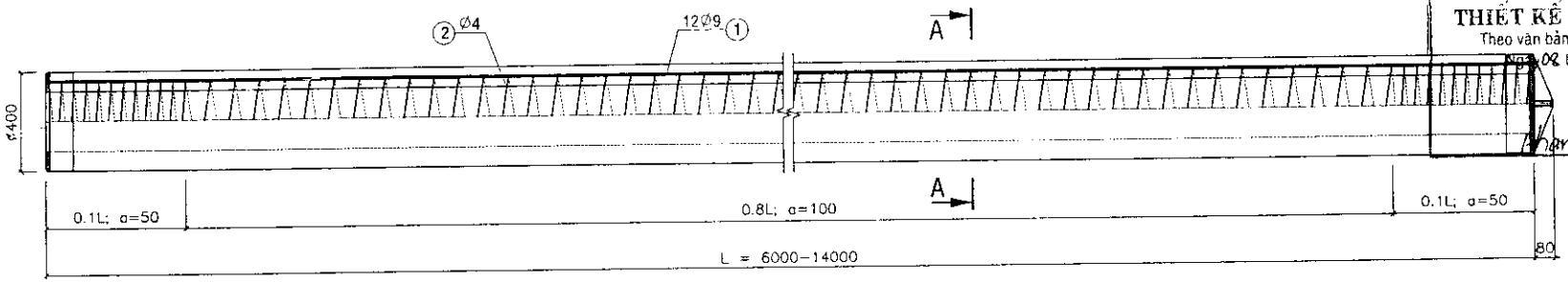
CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG K25

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

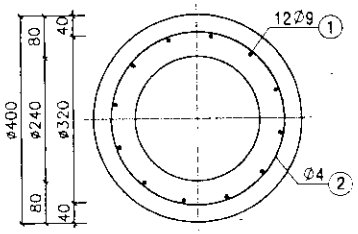
Theo văn bản thẩm tra số

Ngày 02 tháng 02 năm 2017

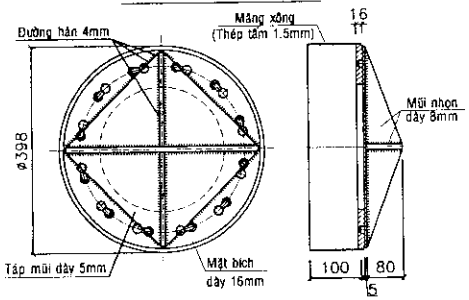
Phan Thanh Nam



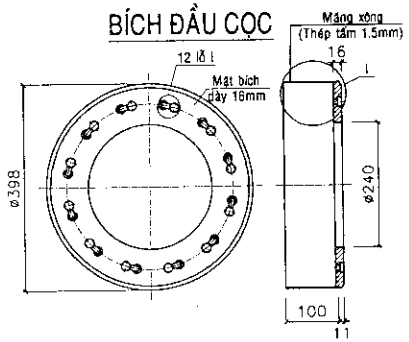
MẶT CẮT A-A



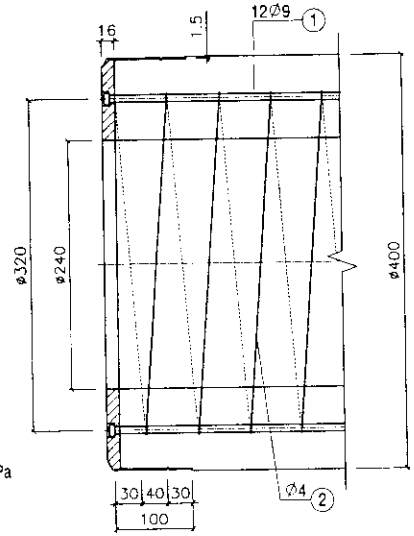
CHI TIẾT MŨI CỌC



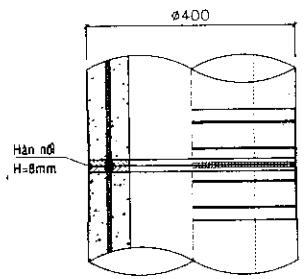
BÍCH ĐẦU CỌC



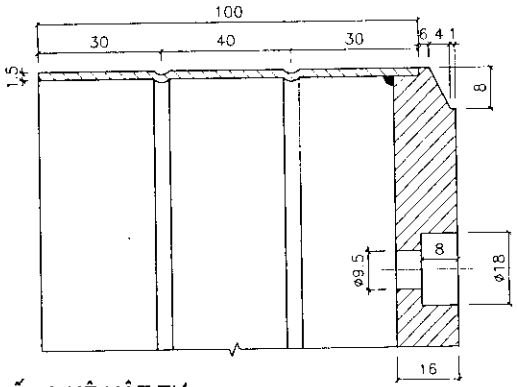
CHI TIẾT ĐẦU CỌC



NỐI ĐẦU CỌC



CHI TIẾT I



GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC GHI BẰNG mm.
2. VẬT LIỆU:

2.1 BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 (cm). CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN CỦA BÊ TÔNG 60 MPa (MẪU HÌNH TRỤ 150x300 mm).

- CƯỜNG ĐỘ CỦA BÊ TÔNG KHI CĂNG KÉO fci = 40 MPa

2.2 THÉP DỰ ỨNG LỰC Ø9.0 mm

- GIỚI HẠN CHẢY TỐI THIỂU 1275 MPa
- GIỚI HẠN BỀN TỐI THIỂU 1420 MPa

2.3 THÉP ĐAI Ø4 KÉO NGUỘI.

3. CHẾ TẠO THEO PHƯƠNG PHÁP QUAY LY TÂM.
4. MOMENT UỐN NỨT Mcr >= 74 kN.m
5. KHẢ NĂNG CHỊU TẢI DỌC TRỤC DÀI HẠN 75 T
6. TẢI THI CÔNG ÉP LỚN NHẤT 173T

THỐNG KÊ VẬT TƯ

TT	TÊN VẬT LIỆU	ĐVT	Chiều dài (m)								
			6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	THÉP DUL D9 mm	Kg	35.93	41.92	47.90	53.89	59.88	65.87	71.86	77.84	83.83
2	THÉP D4 mm	Kg	7.48	8.73	9.98	11.22	12.47	13.72	14.97	16.21	17.46
3	MĂNG XÔNG, THÉP TẤM 1.5 mm	Kg	2.93	2.93	2.93	2.93	2.93	2.93	2.93	2.93	2.93
4	MẶT BÍCH, THÉP TẤM 16 mm	Kg	19.89	19.89	19.89	19.89	19.89	19.89	19.89	19.89	19.89
5	TẤP MŨI 5mm, MŨI 8mm	Kg	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72
6	BÊ TÔNG	m3	0.483	0.563	0.643	0.724	0.804	0.885	0.965	1.046	1.126

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III
TT ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN CHƯƠNG	
SOÁT	BÙI VĂN TUYẾN	
CNĐA.	PHAN HOÀI THANH	

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 01 năm 2017

GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

PHAN HOÀI THANH

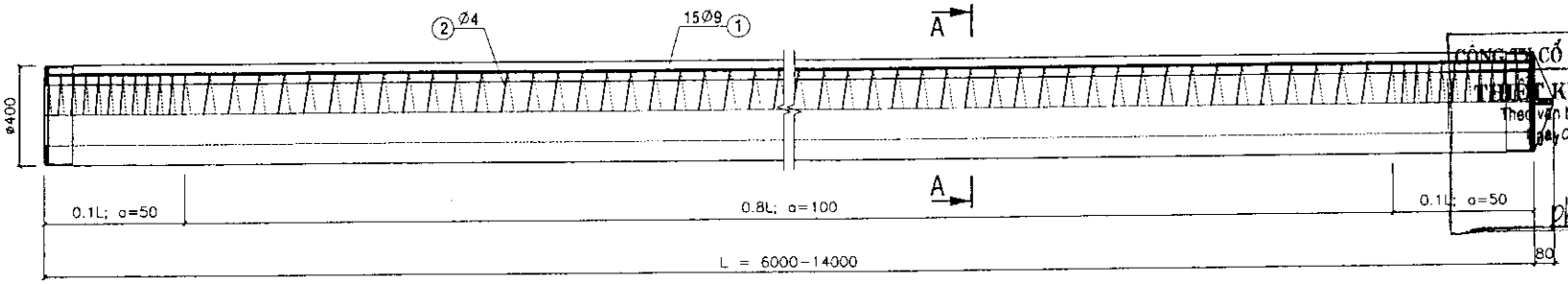
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
CTY TNHH XDCT
HÙNG VƯƠNG

CỌC BÊ TÔNG LY TÂM ỨNG LỰC TRƯỚC

PC - B400 - L

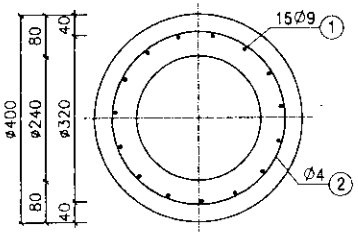
TỶ LỆ: | SỐ BẢN VẼ: 08/18

KÝ HIỆU BẢN VẼ: TKĐH-CỌC DUL

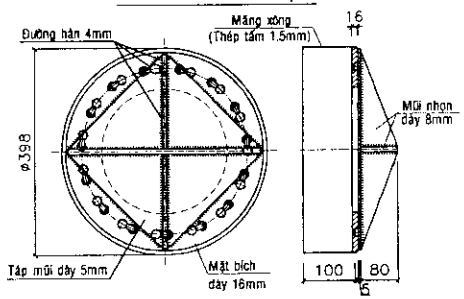


CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG K32
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số
ngày 08 tháng 02 năm 2017
Phan Thanh Nam

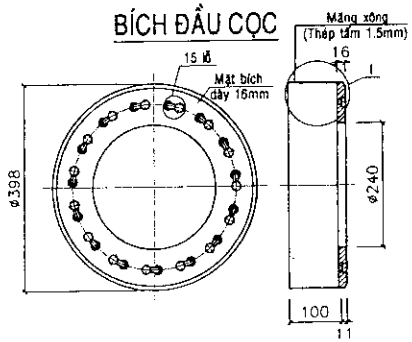
MẶT CẮT A-A



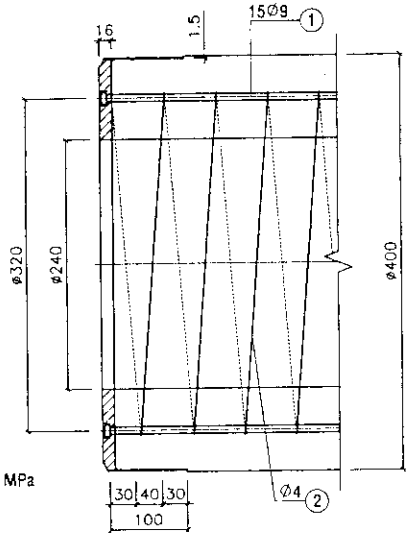
CHI TIẾT MŨI CỌC



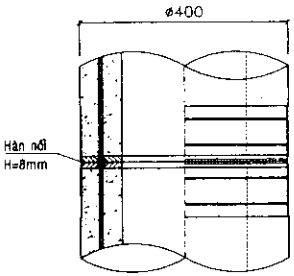
BÍCH ĐẦU CỌC



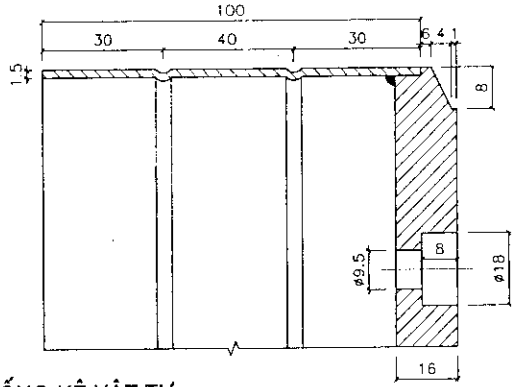
CHI TIẾT ĐẦU CỌC



NỐI ĐẦU CỌC



CHI TIẾT I



GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC GHI BẰNG mm.
2. VẬT LIỆU:
2.1 BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 (cm), CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN CỦA BÊ TÔNG 60 MPa (MẪU HÌNH TRỤ 150x300 mm).
- CƯỜNG ĐỘ CỦA BÊ TÔNG KHI CĂNG KÉO fci = 40 MPa
2.2 THÉP DỰ ỨNG LỰC Ø9.0 mm
- GIỚI HẠN CHẢY TỐI THIỂU 1275 MPa
- GIỚI HẠN BỀN TỐI THIỂU 1420 MPa
2.3 THÉP ĐAI Ø4 KÉO NGUỘI.
3. CHẾ TẠO THEO PHƯƠNG PHÁP QUAY LY TÂM.
4. MOMENT UỐN NỨT Mcr >= 89 kN.m
5. KHẢ NĂNG CHỊU TẢI DỌC TRỤC DÀI HẠN 70T
6. TẢI THI CÔNG ÉP LỚN NHẤT 167T

THỐNG KÊ VẬT TƯ

TT	TÊN VẬT LIỆU	ĐVT	Chiều dài (m)								
			6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	THÉP DUL D9 mm	Kg	44.91	52.40	59.88	67.37	74.85	82.34	89.82	97.31	104.79
2	THÉP D4 mm	Kg	7.48	8.73	9.98	11.22	12.47	13.72	14.97	16.21	17.46
3	MĂNG XÔNG, THÉP TẤM 1.5 mm	Kg	2.93	2.93	2.93	2.93	2.93	2.93	2.93	2.93	2.93
4	MẶT BÍCH, THÉP TẤM 16 mm	Kg	19.89	19.89	19.89	19.89	19.89	19.89	19.89	19.89	19.89
5	TÁP MŨI 5mm, MŨI 8mm	Kg	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72
6	BÊ TÔNG	m3	0.483	0.563	0.643	0.724	0.804	0.885	0.965	1.046	1.126

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III
TT ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN CHƯƠNG	
SOÁT	BÙI VĂN TUYẾN	
CNĐA	PHAN HOÀI THANH	

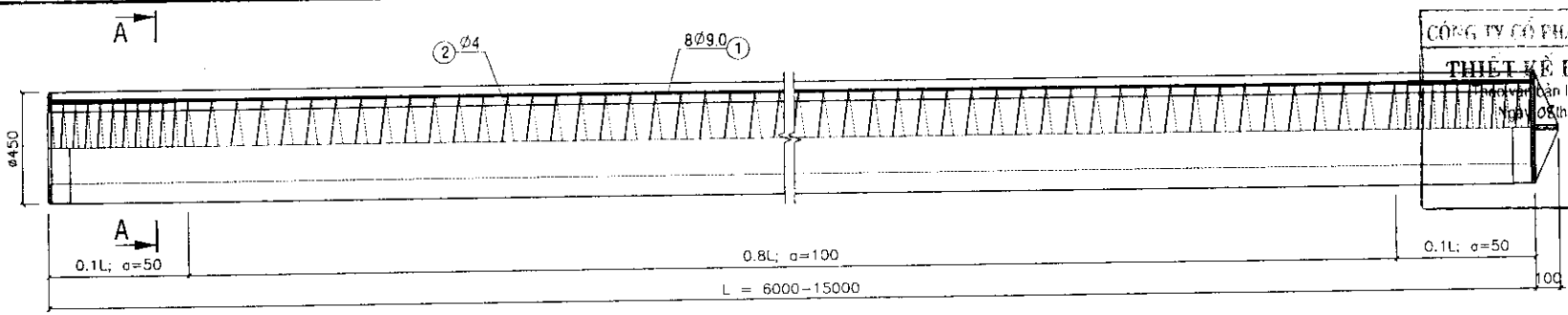
Tp. Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 01 năm 2017
GIÁM ĐỐC
TRUNG TÂM ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI
PHAN HOÀI THANH

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
CTY TNHH XDCT
HÙNG VƯƠNG

CỌC BÊ TÔNG LY TÂM ỨNG LỰC TRƯỚC

PC - C400 - L

TỶ LỆ: | SỐ BẢN VẼ: 09/18
KÝ HIỆU BẢN VẼ: TKĐH-COC DUL



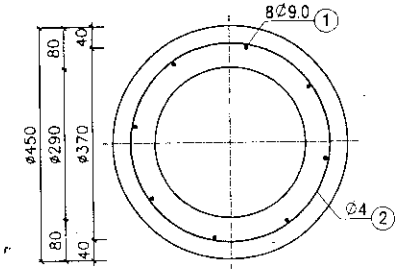
CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG K52

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

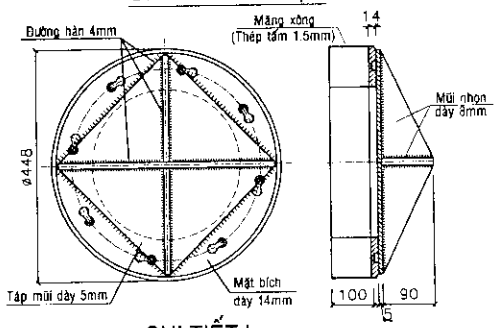
Theo văn bản thẩm tra số

Ngày 08 tháng 02 năm 2017

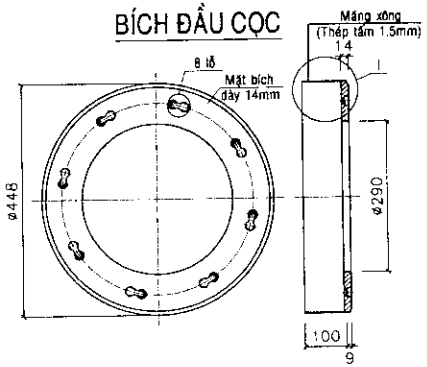
MẶT CẮT A-A



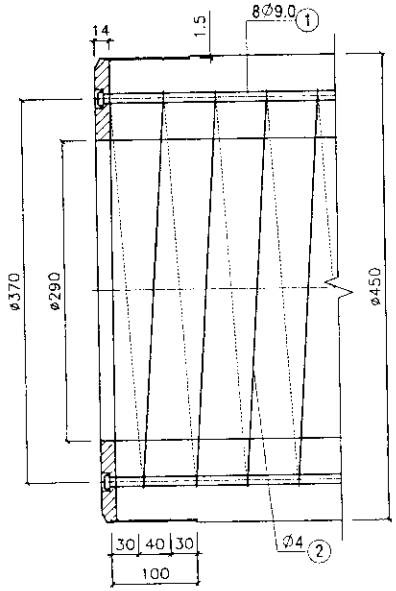
CHI TIẾT MŨI CỌC



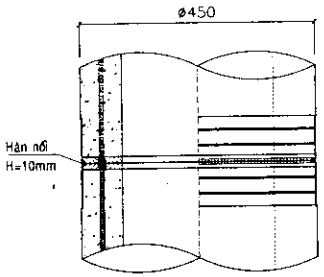
BÍCH ĐẦU CỌC



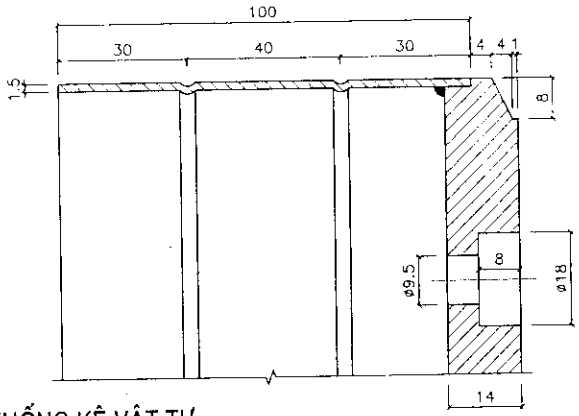
CHI TIẾT ĐẦU CỌC



NỐI ĐẦU CỌC



CHI TIẾT I



GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC GHI BẰNG mm.
2. VẬT LIỆU:
2.1 - BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 (cm),CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN 60 MPa (mẫu hình trụ 150x300.);
   - CƯỜNG ĐỘ CỦA BÊ TÔNG KHI CĂNG KÉO fci = 40 MPa
2.2 THÉP DỰ ỨNG LỰC Ø9.0 mm
   - GIỚI HẠN CHẢY TỐI THIỂU 1275 MPa
   - GIỚI HẠN BỀN TỐI THIỂU 1420 MPa
2.3 THÉP ĐAI Ø4 KÉO NGUỘI.
3. CHẾ TẠO THEO PHƯƠNG PHÁP QUAY LY TÂM.
4. MOMENT UỐN NỨT Mcr >= 75 kN.m
5. KHẢ NĂNG CHỊU TẢI DỌC TRỤC DÀI HẠN 105 T
6. TẢI THI CÔNG ÉP LỚN NHẤT 217

THỐNG KÊ VẬT TƯ

TT	TÊN VẬT LIỆU	ĐVT	Chiều dài (m)									
			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	THÉP DUL D9 mm	Kg	23.95	27.94	31.94	35.93	39.92	43.91	47.90	51.90	55.89	59.88
2	THÉP D4 mm	Kg	8.60	10.03	11.47	12.90	14.33	15.76	17.20	18.63	20.06	21.50
3	MĂNG XÔNG, THÉP TẤM 1.5mm	Kg	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30
4	MẶT BÍCH, THÉP TẤM 14 mm	Kg	20.13	20.13	20.13	20.13	20.13	20.13	20.13	20.13	20.13	20.13
5	TÁP MŨI 5mm, MŨI 8mm	Kg	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03
6	BÊ TÔNG	m3	0.558	0.651	0.744	0.837	0.930	1.023	1.116	1.209	1.302	1.395

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III
TT ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN CHƯƠNG	
SOÁT	BÙI VĂN TUYẾN	
CNĐA.	PHAN HOÀI THANH	

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 01 năm 2017

GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

PHAN HOÀI THANH

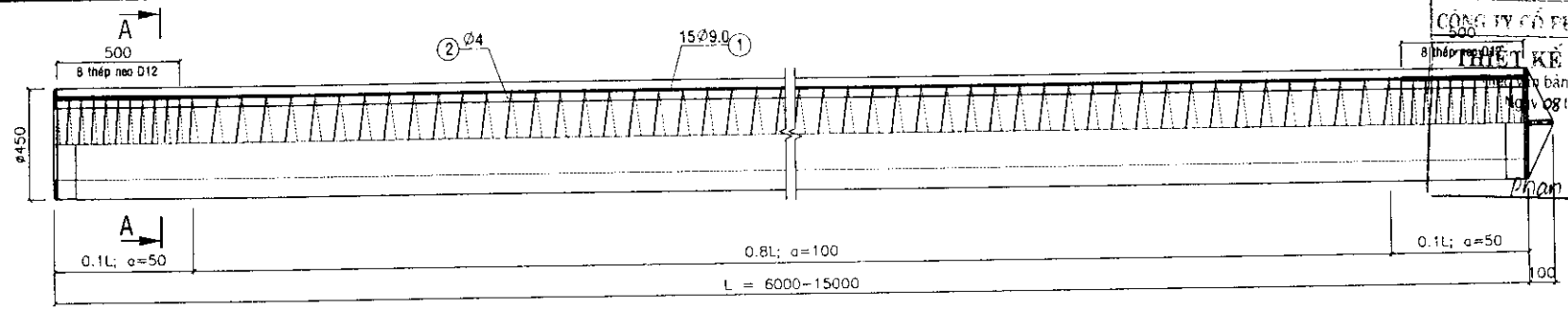
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
CTY TNHH XDCT
HÙNG VƯƠNG

CỌC BÊ TÔNG LY TÂM ỨNG LỰC TRƯỚC

PC - A450x80 - L

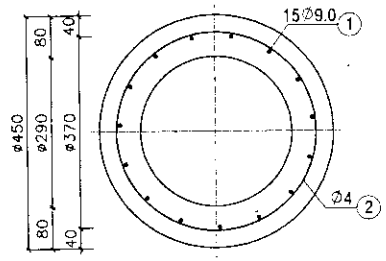
TỶ LỆ: | SỐ BẢN VẼ: 10/18

KÝ HIỆU BẢN VẼ: TKDH-COC DUL

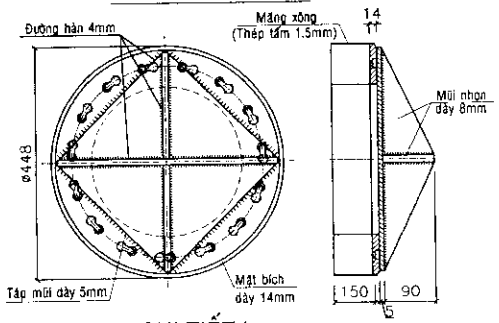


CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG K82
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Văn bản thẩm tra số
Ngày 08 tháng 02 năm 2017
Phan Thanh Nam

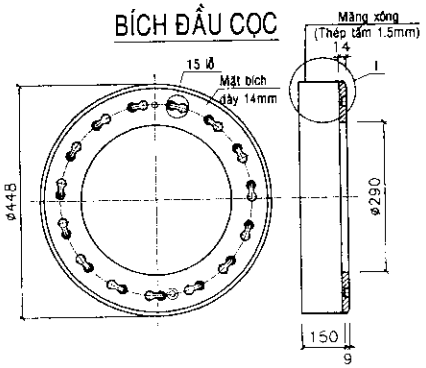
MẶT CẮT A-A



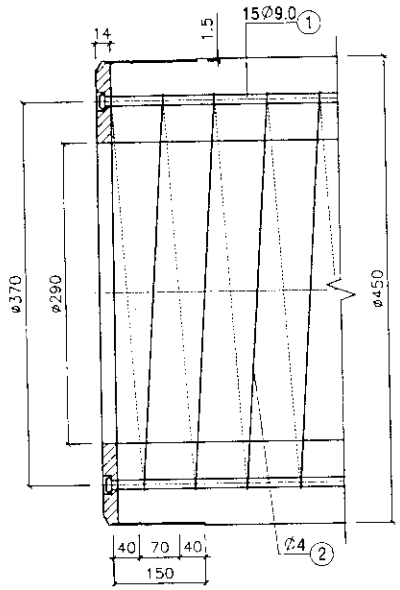
CHI TIẾT MŨI CỌC



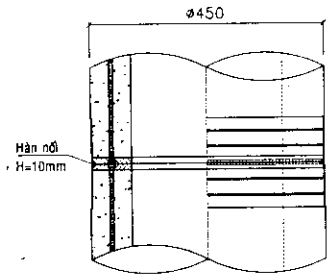
BÍCH ĐẦU CỌC



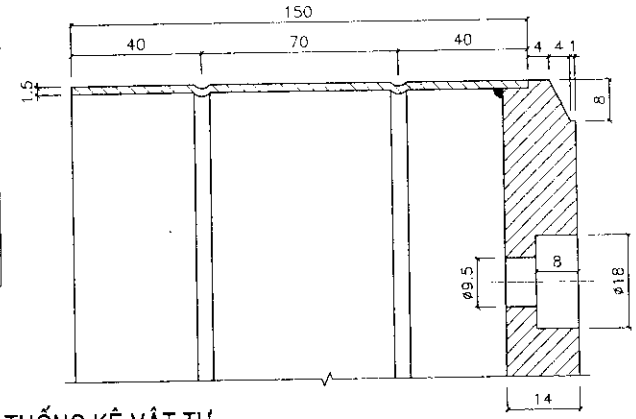
CHI TIẾT ĐẦU CỌC



NỐI ĐẦU CỌC



CHI TIẾT I



GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC GHI BẰNG mm.
2. VẬT LIỆU:
2.1 - BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 (cm),CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN CỦA BÊ TÔNG 60 MPa (mẫu hình trụ 150x300mm);
   - CƯỜNG ĐỘ CỦA BÊ TÔNG KHI CĂNG KÉO tci = 40 MPa
2.2 THÉP DỰ ỨNG LỰC Ø9.0 mm
   - GIỚI HẠN CHẢY TỐI THIỂU 1275 MPa
   - GIỚI HẠN BỀN TỐI THIỂU 1420 MPa
2.3 THÉP ĐAI Ø4 KÉO NGUỘI.
3. CHẾ TẠO THEO PHƯƠNG PHÁP QUAY LY TÂM.
4. MOMENT UỐN NỨT Mcr >= 110 kN.m
5. KHẢ NĂNG CHỊU TẢI DỌC TRỤC DÀI HẠN 95 T
6. TẢI THI CÔNG ÉP LỚN NHẤT 200 T

THỐNG KÊ VẬT TƯ

TT	TÊN VẬT LIỆU	ĐVT	Chiều dài (m)									
			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	THÉP DUL D9 mm	Kg	44.91	52.40	59.88	67.37	74.85	82.34	89.82	97.31	104.79	112.28
2	THÉP D4 mm	Kg	8.60	10.03	11.47	12.90	14.33	15.76	17.20	18.63	20.06	21.50
3	MĂNG XÔNG, THÉP TẤM 1.5mm	Kg	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96
4	MẶT BÍCH, THÉP TẤM 14 mm	Kg	20.13	20.13	20.13	20.13	20.13	20.13	20.13	20.13	20.13	20.13
5	TÁP MŨI 5mm, MŨI 8mm	Kg	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03
6	BÊ TÔNG	m3	0.558	0.651	0.744	0.837	0.930	1.023	1.116	1.209	1.302	1.395

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III
TT ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN CHƯƠNG	
SOÁT	BÙI VĂN TUYẾN	
CNĐA	PHAN HOÀI THANH	

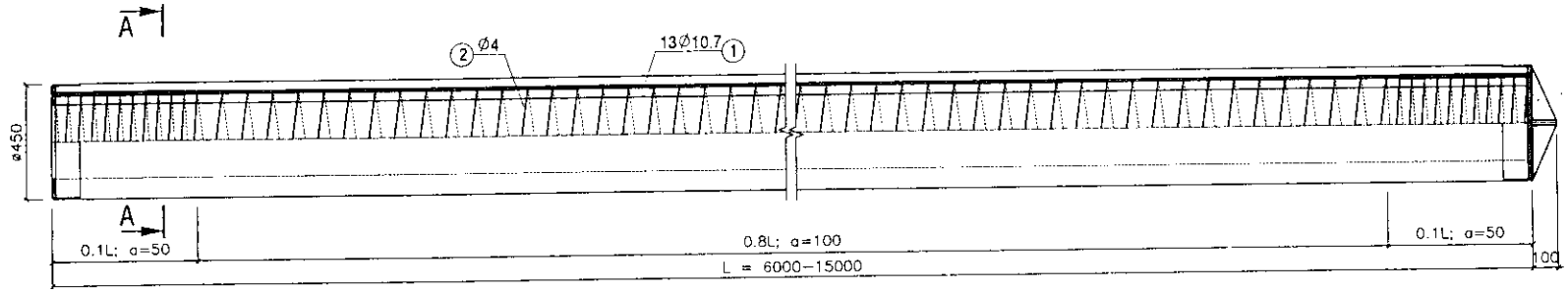
Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 01 năm 2017
GIÁM ĐỐC
PHAN HOÀI THANH

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
CTY TNHH XDCT
HÙNG VƯƠNG

CỌC BÊ TÔNG LY TÂM ỨNG LỰC TRƯỚC

PC - B450x80 - L

TỶ LỆ: | SỐ BẢN VẼ: 11/18
KÝ HIỆU BẢN VẼ: TKĐH-COC DUL



CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG K32

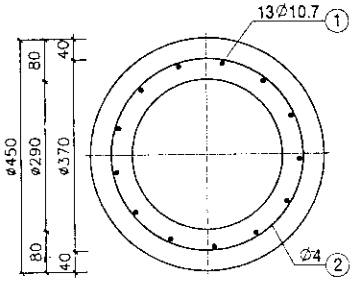
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số:

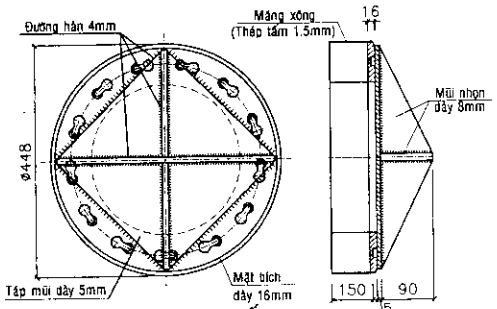
Ngày 08 tháng 02 năm 2017

Phan Thanh Nam

MẶT CẮT A-A

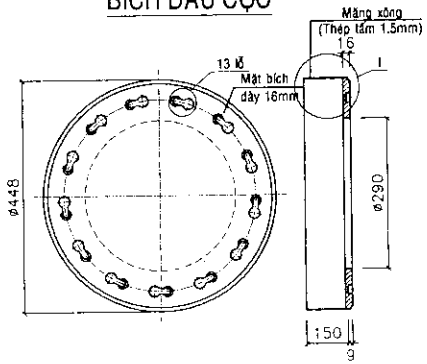


CHI TIẾT MŨI CỌC

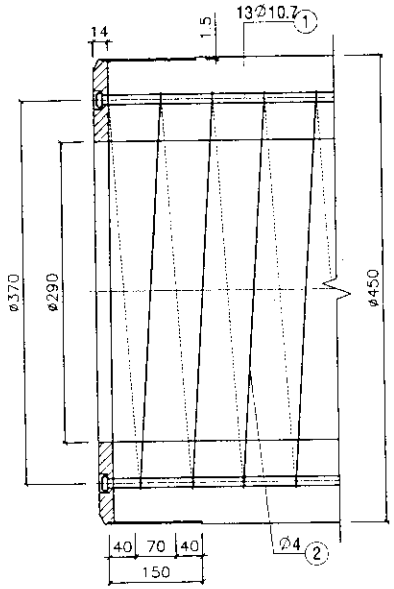


CHI TIẾT I

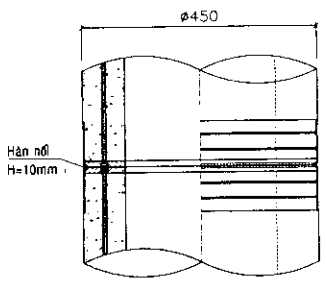
BÍCH ĐẦU CỌC

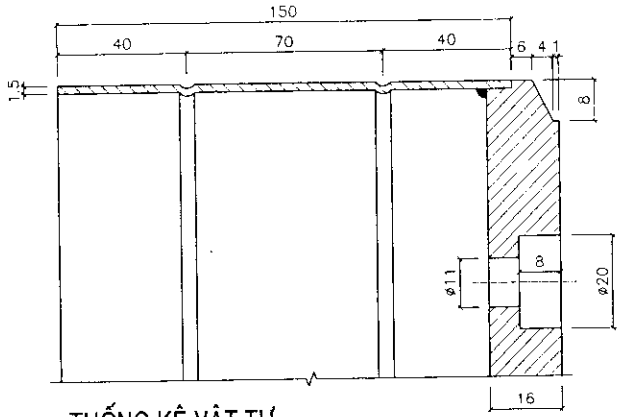


CHI TIẾT ĐẦU CỌC



NỐI ĐẦU CỌC





GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC GHI BẰNG mm.
2. VẬT LIỆU:
   2.1 - BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 (cm),CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN CỦA BÊ TÔNG 60 MPa (mẫu hình trụ 150x300mm);
   - CƯỜNG ĐỘ CỦA BÊ TÔNG KHI CĂNG KÉO fc: = 40 MPa
   2.2 THÉP DỰ ỨNG LỰC Ø10.7 mm
   - GIỚI HẠN CHẢY TỐI THIỂU 1275 MPa
   - GIỚI HẠN BỀN TỐI THIỂU 1420 MPa
   2.3 THÉP ĐAI Ø4 KÉO NGUỘI.
3. CHẾ TẠO THEO PHƯƠNG PHÁP QUAY LY TÂM.
4. MOMENT UỐN NỨT Mcr >= 125 kN.m
5. KHẢ NĂNG CHỊU TẢI DỌC TRỤC DÀI HẠN 82 T
6. TẢI THI CÔNG ÉP LỚN NHẤT 192 T

THỐNG KÊ VẬT TƯ

TT	TÊN VẬT LIỆU	ĐVT	Chiều dài (m)									
			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	THÉP DUL D10.7 mm	Kg	55.07	64.25	73.42	82.60	91.78	100.96	110.14	119.31	128.49	137.67
2	THÉP D4 mm	Kg	8.64	10.08	11.52	12.95	14.40	15.83	17.27	18.71	20.15	21.59
3	MĂNG XÔNG, THÉP TẤM 1.5mm	Kg	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96
4	MẶT BÍCH, THÉP TẤM 16 mm	Kg	23.01	23.01	23.01	23.01	23.01	23.01	23.01	23.01	23.01	23.01
5	TẤP MŨI 5mm, MŨI 8mm	Kg	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03
6	BÊ TÔNG	m3	0.558	0.651	0.744	0.837	0.930	1.023	1.116	1.209	1.302	1.395

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III
TT ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN CHƯƠNG	
SOÁT	BÙI VĂN TUYẾN	
CNĐA.	PHAN HOÀI THANH	

Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 01 năm 2017

TRƯỞNG PHÒNG

TRUNG TÂM ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

PHAN HOÀI THANH

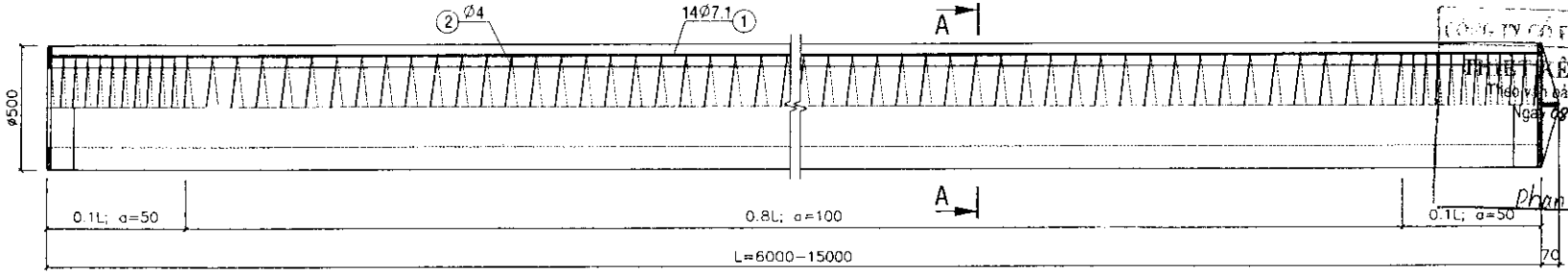
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
CTY TNHH XDCT
HÙNG VƯƠNG

CỌC BÊ TÔNG LY TÂM ỨNG LỰC TRƯỚC

PC - C450x80 - L

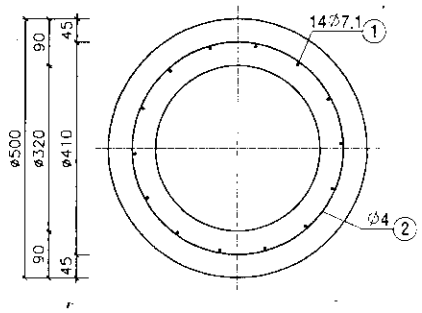
TỶ LỆ: | SỐ BẢN VẼ: 12/18

KÝ HIỆU BẢN VẼ: TKĐH-CỌC DUL

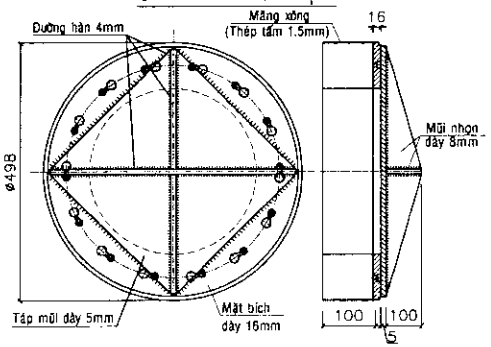


CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG K32
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số
Ngày 08 tháng 02 năm 2017
Phan Thanh Nam

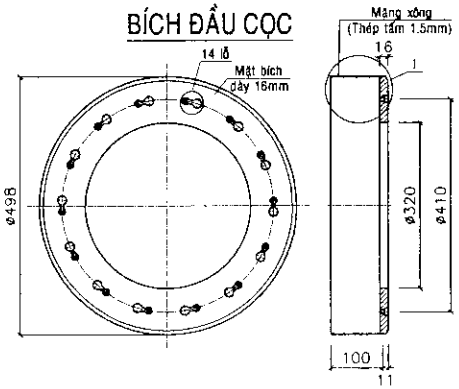
MẶT CẮT A-A



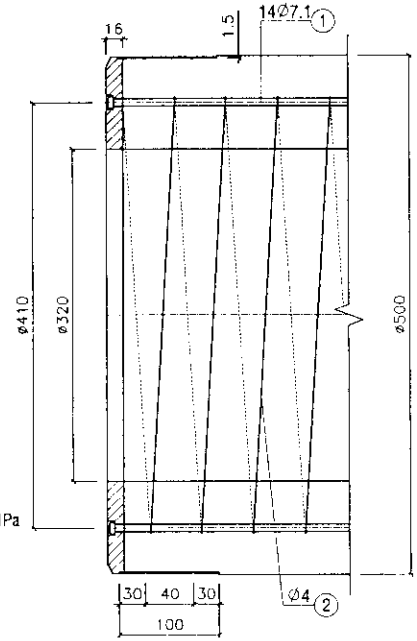
CHI TIẾT MŨI CỌC



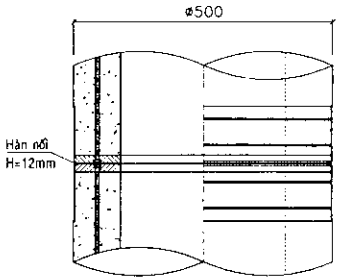
BÍCH ĐẦU CỌC



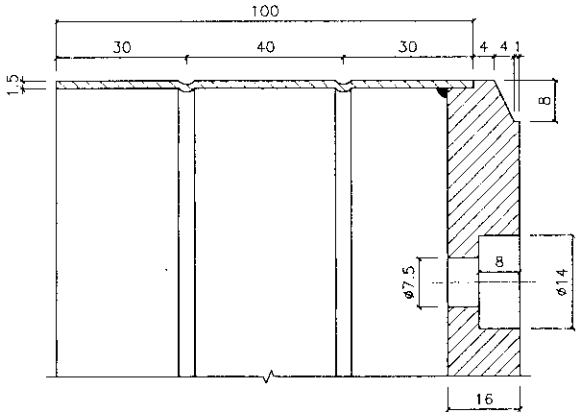
CHI TIẾT ĐẦU CỌC



NỐI ĐẦU CỌC



CHI TIẾT I



GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC GHI BẰNG mm.
2. VẬT LIỆU:
2.1 BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 (cm), CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN CỦA BÊ TÔNG 60 MPa (MẪU HÌNH TRỤ 150x300 mm).
- CƯỜNG ĐỘ CỦA BÊ TÔNG KHI CĂNG KÉO fci = 40 MPa
2.2 THÉP DỰ ỨNG LỰC Ø7.1 mm
- GIỚI HẠN CHẢY TỐI THIỂU 1275 MPa
- GIỚI HẠN BỀN TỐI THIỂU 1420 MPa
2.3 THÉP ĐAI Ø4 KÉO NGUỘI.
3. CHẾ TẠO THEO PHƯƠNG PHÁP QUAY LY TÂM.
4. MOMENT UỐN NỨT Mcr >= 103 kN.m
5. KHẢ NĂNG CHỊU TẢI DỌC TRỤC DÀI HẠN 125 T
6. TẢI THI CÔNG ÉP LỚN NHẤT 267 T

THỐNG KÊ VẬT TƯ

TT	TÊN VẬT LIỆU	ĐVT	Chiều dài (m)									
			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	THÉP DUL D7.1 mm	Kg	26.12	30.48	34.83	39.19	43.54	47.89	52.25	56.60	60.96	65.31
2	THÉP D4 mm	Kg	9.45	11.03	12.60	14.18	15.75	17.33	18.90	20.48	22.05	23.63
3	MĂNG XÔNG, THÉP TẤM 1.5mm	Kg	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67
4	MẶT BÍCH, THÉP TẤM 16 mm	Kg	28.73	28.73	28.73	28.73	28.73	28.73	28.73	28.73	28.73	28.73
5	TẤP MŨI 5mm, MŨI 8mm	Kg	7.52	7.52	7.52	7.52	7.52	7.52	7.52	7.52	7.52	7.52
6	BÊ TÔNG	m3	0.696	0.811	0.927	1.043	1.159	1.275	1.391	1.507	1.623	1.739

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III
TT ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN CHƯƠNG	
SOÁT	BÙI VĂN TUYỀN	
CNĐA.	PHAN HOÀI THANH	

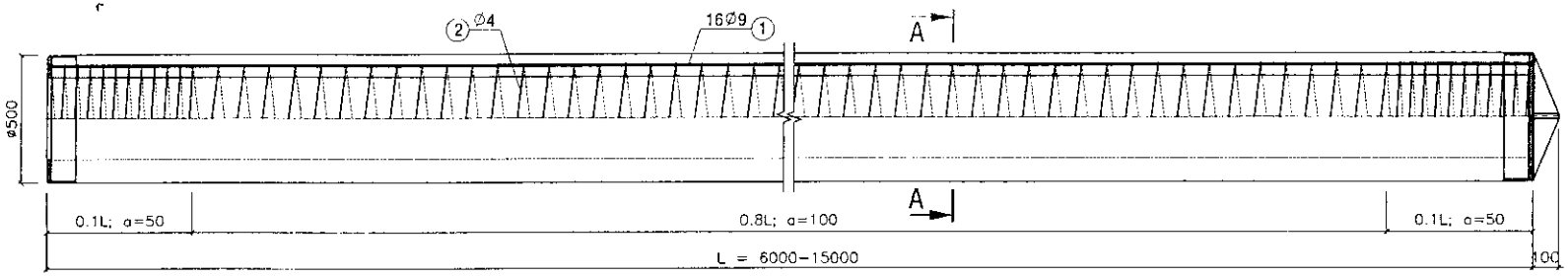
Tp. Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 01 năm 2017
GIÁM ĐỐC
PHAN HOÀI THANH

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
CTY TNHH XDCT
HÙNG VƯƠNG

CỌC BÊ TÔNG LY TÂM ỨNG LỰC TRƯỚC

PC - A500 - L

TỶ LỆ: | SỐ BẢN VẼ: 13/18
KÝ HIỆU BẢN VẼ: TKĐH-CỌC DUL



CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG K59

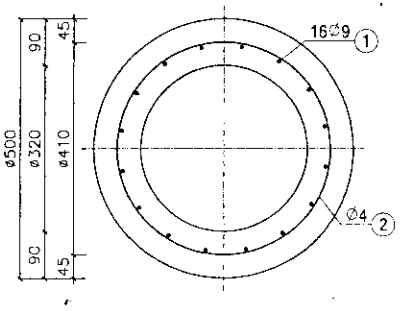
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số: /

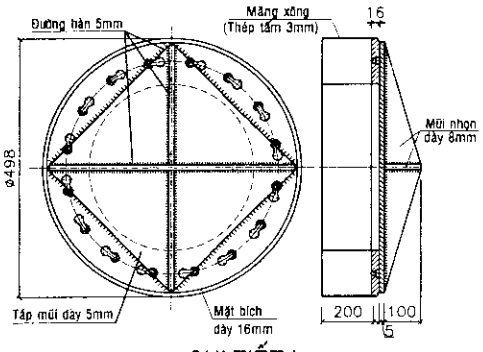
Ngày 08 tháng 02 năm 2017

Phan Thanh Nam

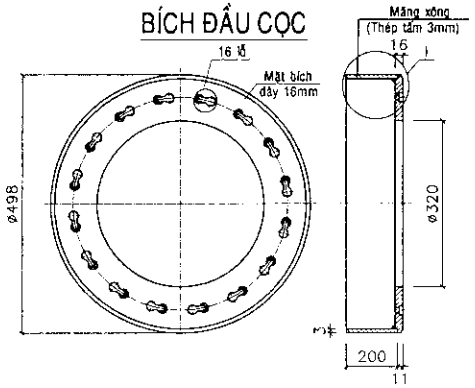
MẶT CẮT A-A



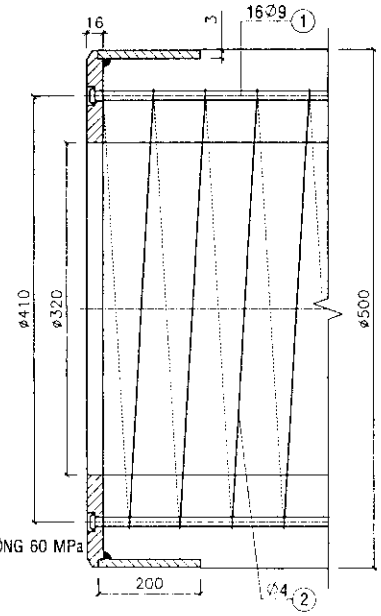
CHI TIẾT MŨI CỌC



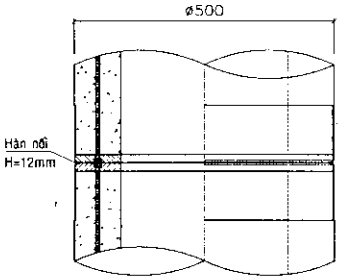
BÍCH ĐẦU CỌC



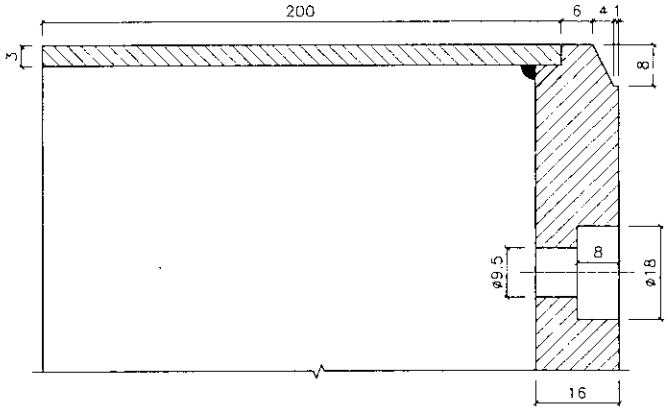
CHI TIẾT ĐẦU CỌC



NỐI ĐẦU CỌC



CHI TIẾT I



GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC GHI BẰNG mm.
2. VẬT LIỆU:

2.1 BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 (cm), CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN CỦA BÊ TÔNG 60 MPa (MẪU HÌNH TRỤ 150x300 mm).

- CƯỜNG ĐỘ CỦA BÊ TÔNG KHI CĂNG KÉO fci = 40 MPa

2.2 THÉP DỰ ỨNG LỰC Ø9.0 mm

- GIỚI HẠN CHẢY TỐI THIỂU 1275 MPa
- GIỚI HẠN BỀN TỐI THIỂU 1420 MPa

2.3 THÉP ĐAI Ø4 KÉO NGUỘI.

3. CHẾ TẠO THEO PHƯƠNG PHÁP QUAY LY TÂM.
4. MOMENT UỐN NỨT Mcr >= 150 kN.m
5. KHẢ NĂNG CHỊU TẢI DỌC TRỤC DÀI HẠN 115 T
6. TẢI THI CÔNG ÉP LỚN NHẤT 247 T

THỐNG KÊ VẬT TƯ

TT	TÊN VẬT LIỆU	ĐVT	Chiều dài (m)									
			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	THÉP DUL D9 mm	Kg	47.90	55.89	63.87	71.86	79.84	87.82	95.81	103.79	111.87	119.76
2	THÉP D4 mm	Kg	9.49	11.08	12.66	14.24	15.82	17.40	18.99	20.57	22.15	23.73
3	MĂNG XÔNG, THÉP TẤM 3mm	Kg	14.65	14.65	14.65	14.65	14.65	14.65	14.65	14.65	14.65	14.65
4	MẶT BÍCH, THÉP TẤM 16 mm	Kg	28.73	28.73	28.73	28.73	28.73	28.73	28.73	28.73	28.73	28.73
5	TẤP MŨI 5mm, MŨI 8mm	Kg	7.52	7.52	7.52	7.52	7.52	7.52	7.52	7.52	7.52	7.52
6	BÊ TÔNG	m3	0.696	0.811	0.927	0.043	1.159	1.275	1.391	1.507	1.623	1.739

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III
TT ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN CHƯƠNG	
SOÁT	BÙI VĂN TUYẾN	
CNĐA.	PHAN HOÀI THANH	

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 01 năm 2017

GIÁM ĐỐC

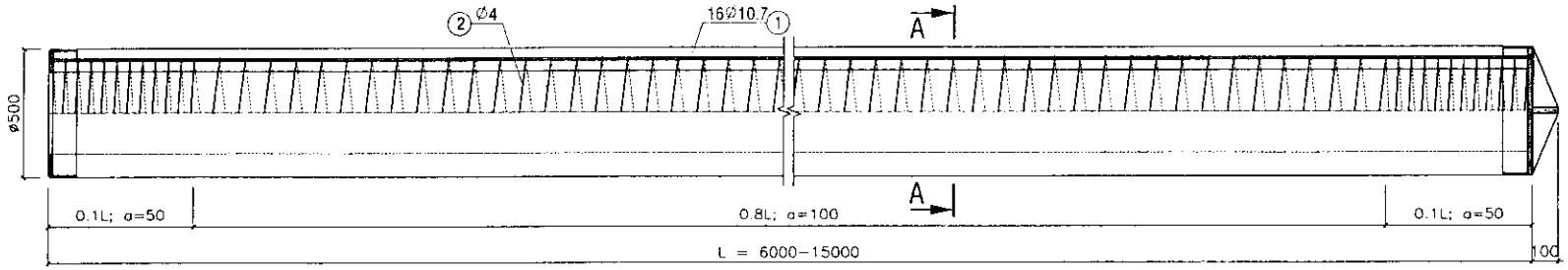
PHAN HOÀI THANH

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
CTY TNHH XDCT
HÙNG VƯƠNG

CỌC BÊ TÔNG LY TÂM ỨNG LỰC TRƯỚC

PC - B500 - L

TỶ LỆ:	SỐ BẢN VẼ: 14/18
KÝ HIỆU BẢN VẼ:	TKĐH-COC DUL



CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG K32

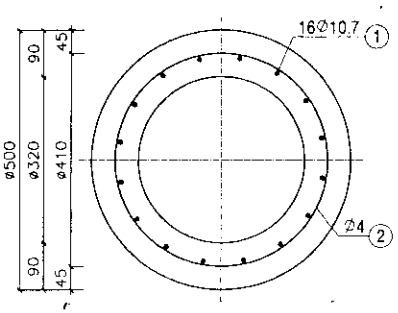
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số /

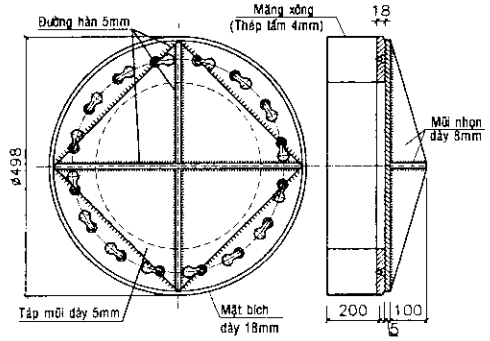
Ngày 08 tháng 02 năm 2017

Phan Thanh Nam

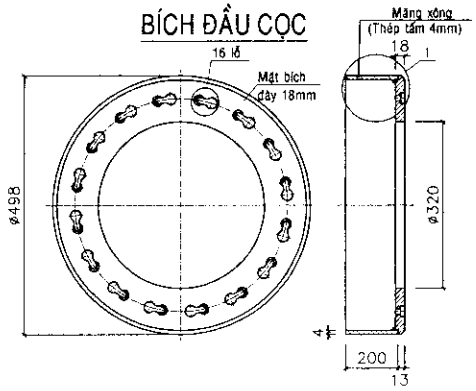
MẶT CẮT A-A



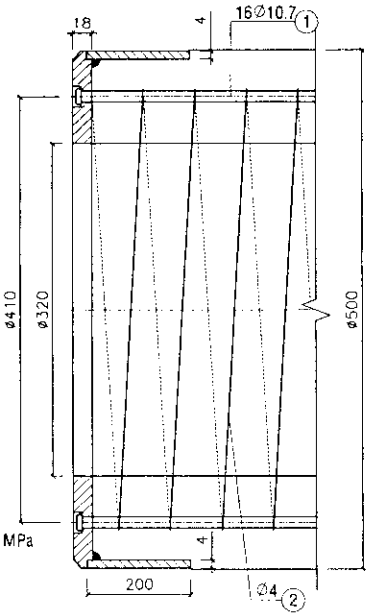
CHI TIẾT MŨI CỌC



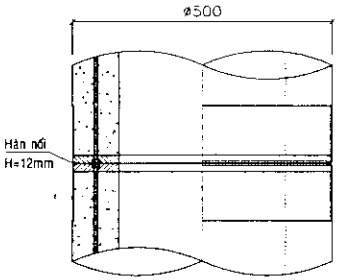
BÍCH ĐẦU CỌC



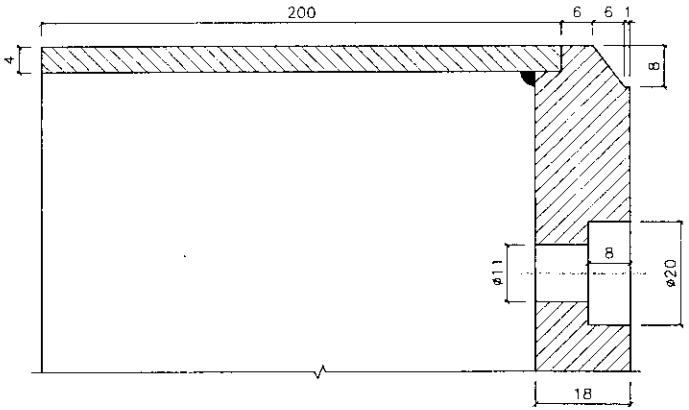
CHI TIẾT ĐẦU CỌC



NỐI ĐẦU CỌC



CHI TIẾT I



GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC GHI BẰNG mm.
2. VẬT LIỆU:
2.1 BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 (cm), CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN CỦA BÊ TÔNG 60 MPa (MẪU HÌNH TRỤ 150x300 mm).
- CƯỜNG ĐỘ CỦA BÊ TÔNG KHI CĂNG KÉO fci = 40MPa
2.2 THÉP DỰ ỨNG LỰC Ø10.7 mm
- GIỚI HẠN CHẢY TỐI THIỂU 1275 MPa
- GIỚI HẠN BỀN TỐI THIỂU 1420 MPa
2.3 THÉP ĐAI Ø4 KÉO NGUỘI.
3. CHẾ TẠO THEO PHƯƠNG PHÁP QUAY LY TÂM.
4. MOMENT UỐN NỨT Mcr >= 167 kN.m
5. KHẢ NĂNG CHỊU TẢI DỌC TRỤC DÀI HẠN 105 T
6. TẢI THI CÔNG ÉP LỚN NHẤT 233 T

THỐNG KÊ VẬT TƯ

TT	TÊN VẬT LIỆU	ĐVT	Chiều dài (m)									
			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	THÉP DUL D10.7 mm	Kg	67.78	79.07	90.37	101.66	112.96	124,26	135.55	46.85	158.14	169.44
2	THÉP D4 mm	Kg	9.53	11.12	12.71	14.30	15.88	17.47	19.06	20.65	22.24	23.83
3	MĂNG XÔNG, THÉP TẤM 4mm	Kg	19.49	19.49	19.49	19.49	19.49	19.49	19.49	19.49	19.49	19.49
4	MẶT BÍCH, THÉP TẤM 18 mm	Kg	32.32	32.32	32.32	32.32	32.32	32.32	32.32	32.32	32.32	32.32
5	TẤP MŨI 5mm, MŨI 8mm	Kg	7.52	7.52	7.52	7.52	7.52	7.52	7.52	7.52	7.52	7.52
6	BÊ TÔNG	m3	0.696	0.811	0.927	1.043	1.159	1.275	1.391	1.507	1.623	1.739

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III
TT ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN CHƯƠNG	
SOÁT	BÙI VĂN TUYẾN	
CNĐA	PHAN HOÀI THANH	

Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 01 năm 2017

GIÁM ĐỐC

PHAN HOÀI THANH

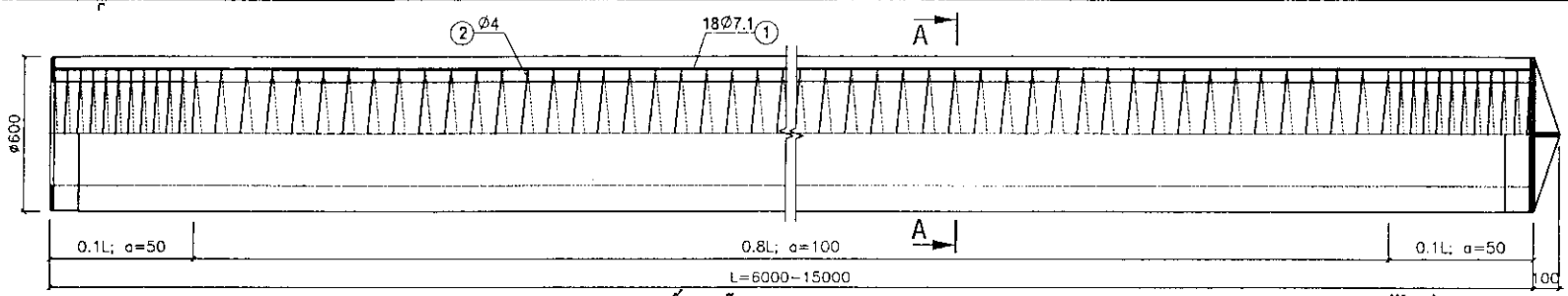
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
CTY TNHH XDCT
HÙNG VƯƠNG

CỌC BÊ TÔNG LY TÂM ỨNG LỰC TRƯỚC

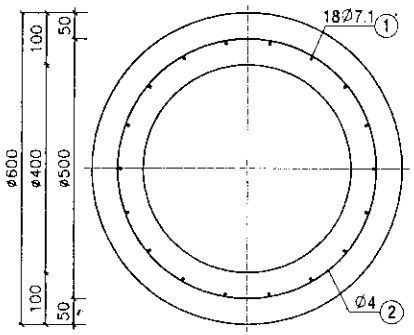
PC - C500 - L

TỶ LỆ: | SỐ BẢN VẼ: 15/18

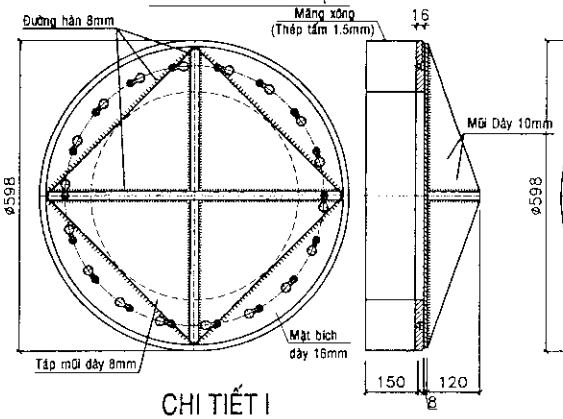
KÝ HIỆU BẢN VẼ: TKĐH-COC DUL



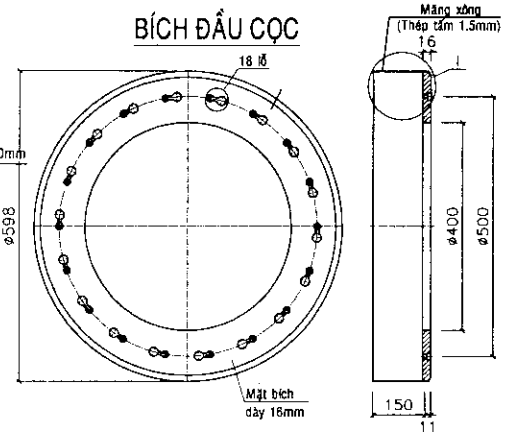
MẶT CẮT A-A



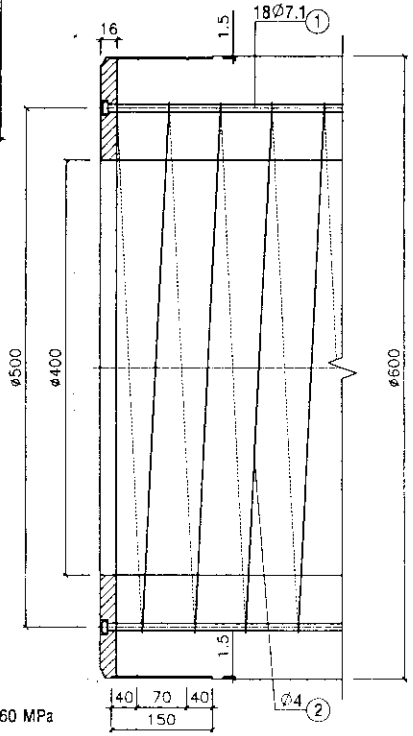
CHI TIẾT MŨI CỌC



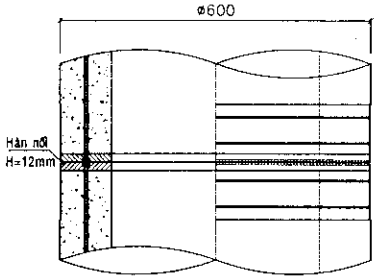
BÍCH ĐẦU CỌC



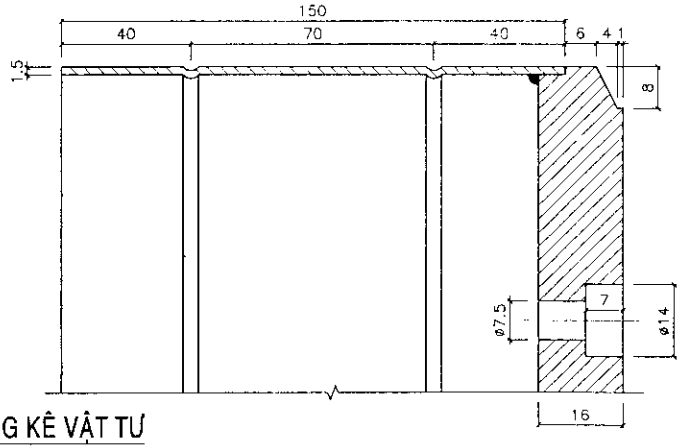
CHI TIẾT ĐẦU CỌC



NỐI ĐẦU CỌC



CHI TIẾT I



GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC GHI BẰNG mm.
2. VẬT LIỆU:

2.1 BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 (cm), CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN CỦA BÊ TÔNG 60 MPa (MẪU HÌNH TRỤ 150x300 mm).

- CƯỜNG ĐỘ CỦA BÊ TÔNG KHI CĂNG KÉO fci = 40 MPa

2.2 THÉP DỰ ỨNG LỰC Ø7.1 mm

- GIỚI HẠN CHẢY TỐI THIỂU 1275 MPa
- GIỚI HẠN BỀN TỐI THIỂU 1420 MPa

2.3 THÉP ĐAI Ø4 KÉO NGUỘI.

3. CHẾ TẠO THEO PHƯƠNG PHÁP QUAY LY TÂM.
4. MOMENT UỐN NỨT Mcr >= 166.8 kN.m
5. KHẢ NĂNG CHỊU TẢI DỌC TRỤC DÀI HẠN 170 T
6. TẢI THI CÔNG ÉP LỚN NHẤT 358 T

CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG ...
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số: /
Ngày 05 tháng 02 năm 2017
Phan Thanh Nam

THỐNG KÊ VẬT TƯ

TT	TÊN VẬT LIỆU	ĐVT	Chiều dài (m)									
			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	THÉP DUL D7.1 mm	Kg	33.58	39.19	44.78	50.38	55.98	61.58	67.18	72.77	78.37	83.97
2	THÉP D4 mm	Kg	11.46	13.37	15.28	17.19	19.10	21.01	22.92	24.83	26.74	28.65
3	MĂNG XÔNG, THÉP TẤM 1.5mm	Kg	6.62	6.62	6.62	6.62	6.62	6.62	6.62	6.62	6.62	6.62
4	MẶT BÍCH, THÉP TẤM 16 mm	Kg	38.99	38.99	38.99	38.99	38.99	38.99	38.99	38.99	38.99	38.99
5	TÁP MŨI 8mm, MŨI 10mm	Kg	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
6	BÊ TÔNG	m3	0.942	1.100	1.257	1.414	1.571	1.728	1.885	2.042	2.199	2.356

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III
TT ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
CTY TNHH XDCT
HÙNG VƯƠNG

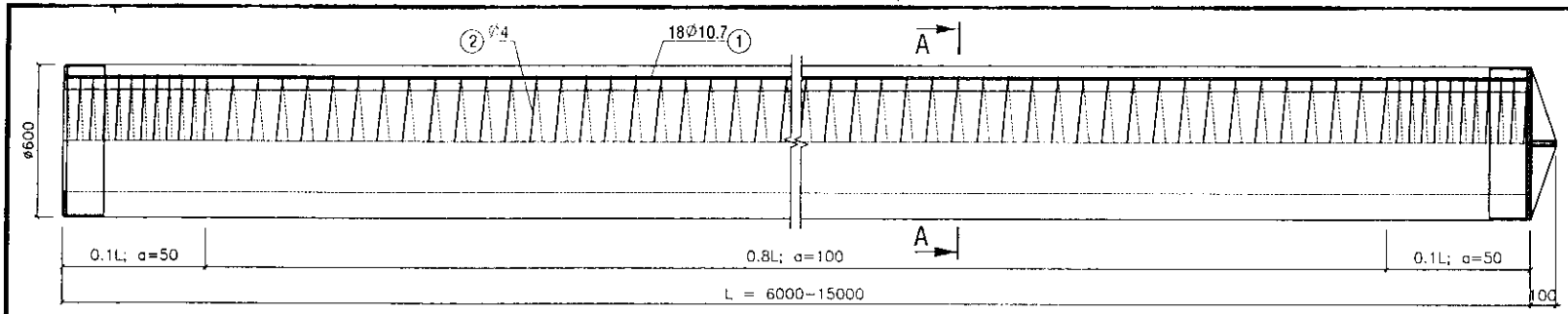
THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN CHƯƠNG	
SOÁT	BÙI VĂN TUYẾN	
CNĐA.	PHAN HOÀI THANH	

TP. HỒ CHÍ MINH, ngày 09 tháng 01 năm 2017
GIÁM ĐỐC
TRUNG TÂM ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI
PHAN HOÀI THANH

CỌC BÊ TÔNG LY TÂM ỨNG LỰC TRƯỚC

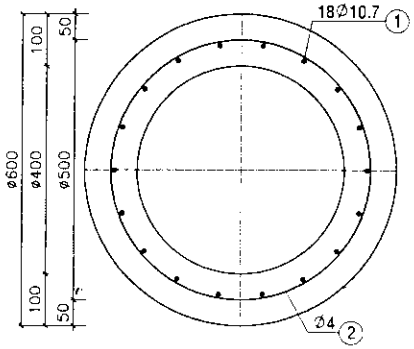
PC - A600 - L

TỶ LỆ: | SỐ BẢN VẼ: 16/18
KÝ HIỆU BẢN VẼ: TKĐH-CỌC DUL

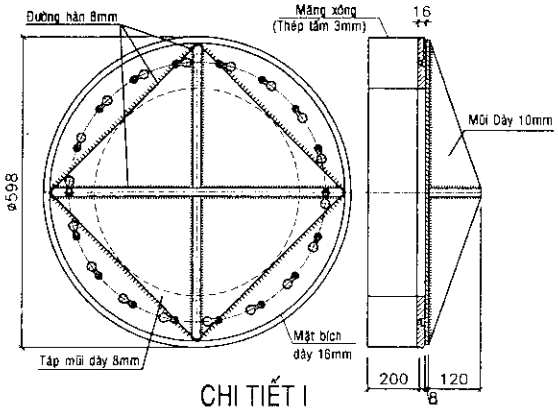


CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG KCS
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số: /
Ngày 08 tháng 02 năm 2017
Phan Thanh Nam

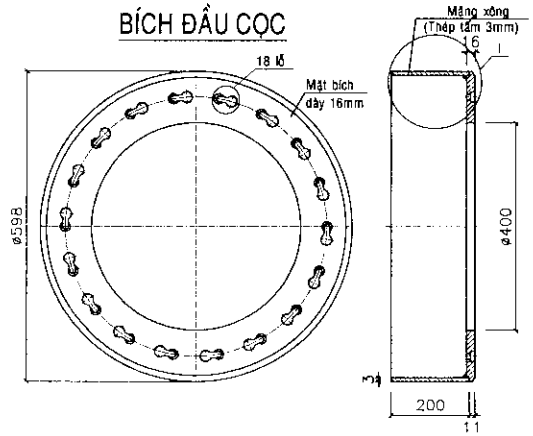
MẶT CẮT A-A



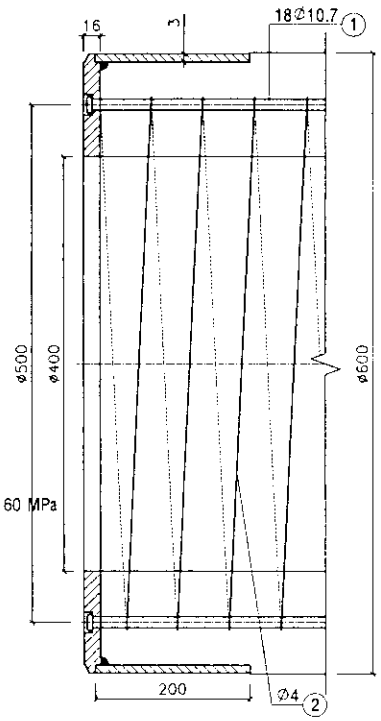
CHI TIẾT MŨI CỌC



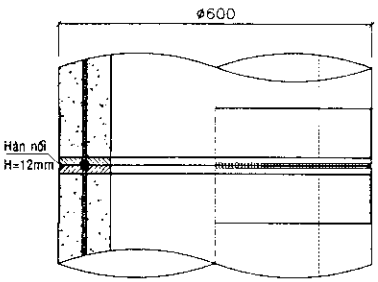
BÍCH ĐẦU CỌC



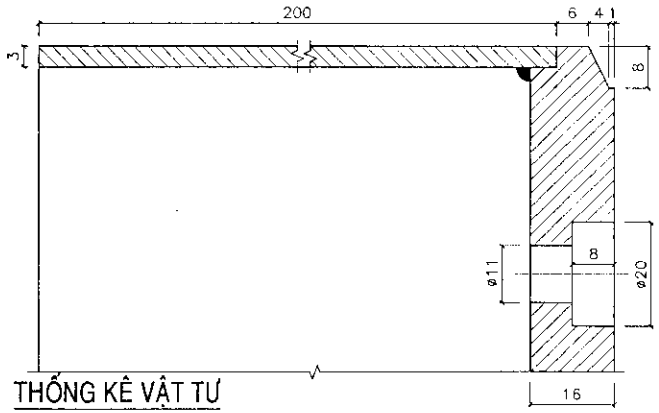
CHI TIẾT ĐẦU CỌC



NỐI ĐẦU CỌC



CHI TIẾT I



GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC GHI BẰNG mm.
2. VẬT LIỆU:
2.1 BÊ TÔNG Đá 1x2 (cm), CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN CỦA BÊ TÔNG 60 MPa (MẪU HÌNH TRỤ 150x300 mm).
- CƯỜNG ĐỘ CỦA BÊ TÔNG KHI CĂNG KÉO fci = 40 MPa
2.2 THÉP DỰ ỨNG LỰC Ø10.7 mm
- GIỚI HẠN CHẢY TỐI THIỂU 1275 MPa
- GIỚI HẠN BỀN TỐI THIỂU 1420 MPa
2.3 THÉP ĐAI Ø4 KÉO NGUỘI.
3. CHẾ TẠO THEO PHƯƠNG PHÁP QUAY LY TÂM.
4. MOMENT UỐN NỨT Mcr >= 250 kN.m
5. KHẢ NĂNG CHỊU TẢI DỌC TRỤC DÀI HẠN 155 T
6. TẢI THI CÔNG ÉP LỚN NHẤT 333 T

THỐNG KÊ VẬT TƯ

TT	TÊN VẬT LIỆU	ĐVT	Chiều dài (m)									
			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	THÉP DUL D10.7 mm	Kg	76.25	88.96	101.66	114.37	127.08	139.79	152.50	165.20	177.91	190.62
2	THÉP D4 mm	Kg	11.54	13.47	15.39	17.31	19.24	21.16	23.09	25.01	26.93	28.86
3	MĂNG XÔNG, THÉP TẤM 3mm	Kg	17.61	17.61	17.61	17.61	17.61	17.61	17.61	17.61	17.61	17.61
4	MẶT BÍCH, THÉP TẤM 16 mm	Kg	38.99	38.99	38.99	38.99	38.99	38.99	38.99	38.99	38.99	38.99
5	TẤP MŨI 8mm, MŨI 10mm	Kg	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
6	BÊ TÔNG	m3	0.942	1.100	1.257	1.414	1.571	1.728	1.885	2.042	2.199	2.356

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III
TT ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN CHƯƠNG	
SOÁT	BÙI VĂN TUYẾN	
CNĐA	PHAN HOÀI THANH	

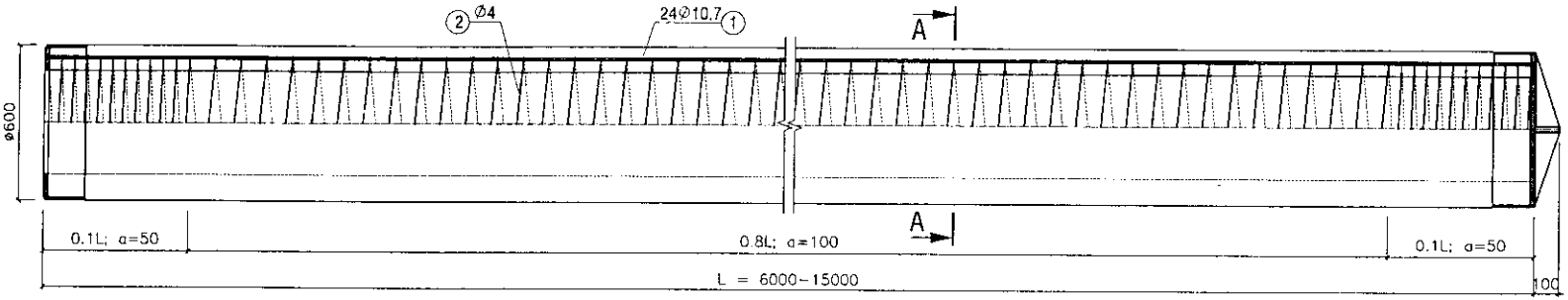
Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 01 năm 2017
GIÁM ĐỐC
TRUNG TÂM ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI
PHAN HOÀI THANH

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
CTY TNHH XDCT
HÙNG VƯƠNG

CỌC BÊ TÔNG LY TÂM ỨNG LỰC TRƯỚC

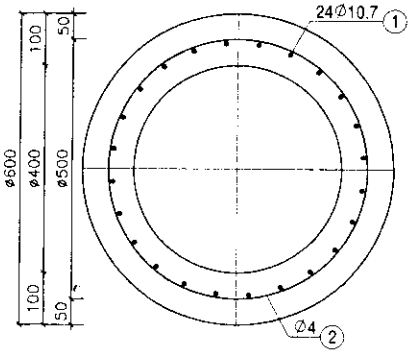
PC - B600 - L

TỶ LỆ: | SỐ BẢN VẼ: 17/18
KÝ HIỆU BẢN VẼ: TKĐH-COC DUL

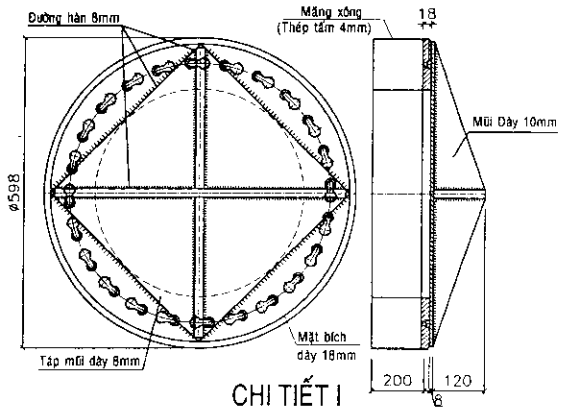


CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số
Ngày 08 tháng 02 năm 2017
Phan Thanh Nam

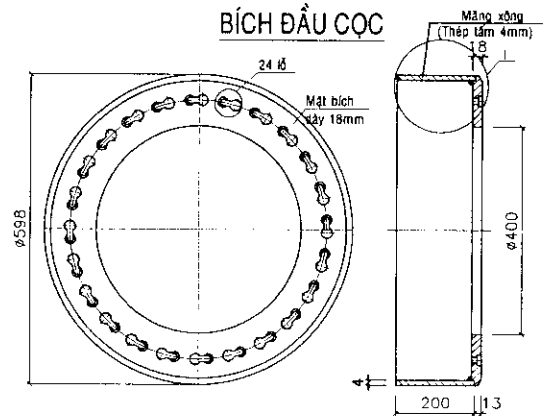
MẶT CẮT A-A



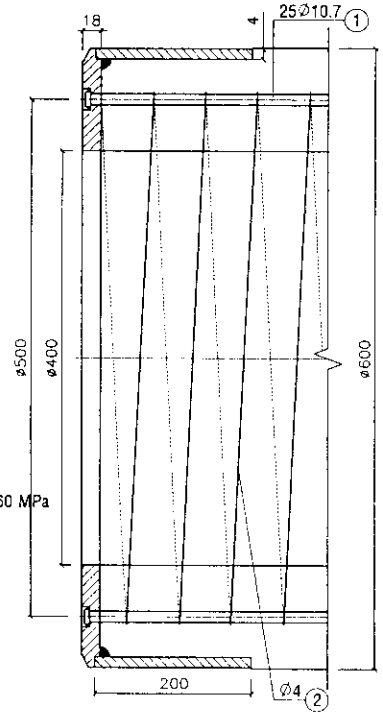
CHI TIẾT MŨI CỌC



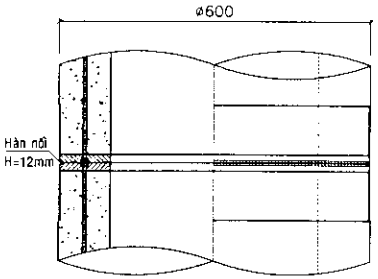
BÍCH ĐẦU CỌC



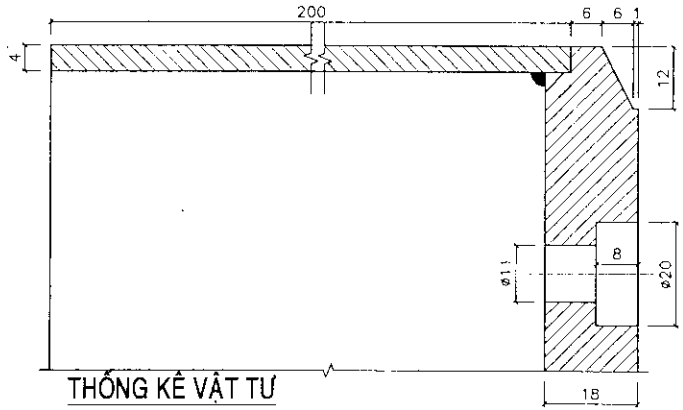
CHI TIẾT ĐẦU CỌC



NỐI ĐẦU CỌC



CHI TIẾT I



GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC GHI BẰNG mm.
2. VẬT LIỆU:
2.1 BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 (cm), CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN CỦA BÊ TÔNG 60 MPa (MẪU HÌNH TRỤ 150x300 mm).
- CƯỜNG ĐỘ CỦA BÊ TÔNG KHI CĂNG KÉO fci = 40 MPa
2.2 THÉP DỰ ỨNG LỰC Ø10.7 mm
- GIỚI HẠN CHẢY TỐI THIỂU 1275 MPa
- GIỚI HẠN BỀN TỐI THIỂU 1420 MPa
2.3 THÉP ĐAI Ø4 KÉO NGUỘI.
3. CHẾ TẠO THEO PHƯƠNG PHÁP QUAY LY TÂM.
4. MOMENT UỐN NỨT Mcr >= 290 kN.m
5. KHẢ NĂNG CHỊU TẢI DỌC TRỤC DÀI HẠN 145 T
6. TẢI THI CÔNG ÉP LỚN NHẤT 323 T

THỐNG KÊ VẬT TƯ

TT	TÊN VẬT LIỆU	ĐVT	Chiều dài (m)									
			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	THÉP DUL D10.7 mm	Kg	101.66	118.61	135.55	152.50	169.44	186.38	203.33	220.27	237.22	254.16
2	THÉP D4 mm	Kg	11.54	13.47	15.39	17.31	19.24	21.16	23.09	25.01	26.93	28.86
3	MĂNG XÔNG, THÉP TẤM 4mm	Kg	23.44	23.44	23.44	23.44	23.44	23.44	23.44	23.44	23.44	23.44
4	MẶT BÍCH, THÉP TẤM 18 mm	Kg	43.86	43.86	43.86	43.86	43.86	43.86	43.86	43.86	43.86	43.86
5	TÁP MŨI 8mm, MŨI 10mm	Kg	15.62	15.62	15.62	15.62	15.62	15.62	15.62	15.62	15.62	15.62
6	BÊ TÔNG	m3	0.942	1.100	1.257	1.414	1.571	1.728	1.885	2.042	2.199	2.356

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III
TT ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

THIẾT KẾ	NGUYỄN VĂN CHƯƠNG	
SOÁT	BÙI VĂN TUYẾN	
CNĐA	PHAN HOÀI THANH	

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 01 năm 2017
GIÁM ĐỐC
TRUNG TÂM ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI
PHAN HOÀI THANH

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
CTY TNHH XDCT
HÙNG VƯƠNG

CỌC BÊ TÔNG LY TÂM ỨNG LỰC TRƯỚC

PC - C600 - L

TỶ LỆ: | SỐ BẢN VẼ: 18/18
KÝ HIỆU BẢN VẼ: TKĐH-COC DUL