

HỒ SƠ THIẾT KẾ

CỔNG TRÒN BÊ TÔNG CỐT THÉP

(SỬ DỤNG CỐT THÉP KÉO NGUỘI - L = 3m) $D \geq 1200$

SẢN XUẤT BẰNG CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP

TẠI CTY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG

THUYẾT MINH THIẾT KẾ KỸ THUẬT CÔNG TRÒN BTCT (SỬ DỤNG CỐT THÉP KÉO NGUỘI)

Sản xuất tại Cty TNHH XDCT Hùng Vương bằng công nghệ RUNG-ÉP.

I- CÁC CĂN CỨ :

- Hợp đồng kinh tế kỹ thuật số: 76/HĐ-VKHCN-06, ngày 11-10-2006 về việc thiết kế định hình các loại cống D1200, D1500, D1800, D2000 (mm), có L = 3000 mm, chế tạo bằng công nghệ RUNG-ÉP.

- TCVN 5574:1991 Kết cấu bê tông-Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 6288:1997 (ISO 10544:1992) Dây thép vuốt nguội để làm cốt bê tông và sản xuất lưới thép hàn làm cốt.

- TCXDVN 267:2002 Lưới thép hàn dùng trong kết cấu bê tông cốt thép-Tiêu chuẩn thiết kế, thi công lắp đặt và nghiệm thu.

- Quy trình thiết kế cấu cống theo trạng thái giới hạn ban hành theo Quyết định số 2057/QĐ/KT4 ngày 19/9/1979 của Bộ Giao Thông Vận Tải.

- Quy phạm thi công và nghiệm thu kết cấu bê tông và BTCT toàn khối TCVN 4453-87 và các tiêu chuẩn ngành liên quan.

II- NỘI DUNG ĐỒ ÁN THIẾT KẾ :

1- Các loại cống :

Cống tròn BTCT sản xuất theo công nghệ RUNG-ÉP được thiết kế dùng cho đường ôtô và vỉa hè, gồm các loại :

STT	Đường kính trong (mm)	Chiều dày thành cống (mm)	Chiều dài hữu dụng 1 đốt cống (mm)
1	1200	120	3000
2	1500	130	3000
3	1800	150	3000
4	2000	160	3000

2- Tải trọng thiết kế :

- Tĩnh tải : Lớp đất trên lưng cống có chiều dày từ 0,6m đến 4.0 m.

+ Góc nội ma sát tiêu chuẩn $\varphi_{tc} = 28^\circ$, dung trọng tiêu chuẩn $\gamma_{tc} = 1.8 T/m^3$, độ chặt đạt K = 0.95.

- Hoạt tải : các loại cống được thiết kế cho 3 loại tải trọng : Đoàn người 300 kg/m² (cống dưới vỉa hè), Đoàn xe H10-X60 (cống dưới đường ôtô), Đoàn xe H30-XB80 (cống dưới đường ôtô).

3- Kiểm toán kết cấu cống : Kiểm toán theo 2 nhóm trạng thái giới hạn : Trạng thái giới hạn thứ 1 : về cường độ, Trạng thái giới hạn thứ 3 : về sự xuất hiện vết nứt.

4- Vật liệu chế tạo cống : Bê tông : chế tạo bằng trạm trộn cường bức; mác 300, đá 5x15 mm. Cốt thép : Lưới thép hàn từ cốt thép các bon thấp kéo nguội có Ra = 3800 Kg/cm².

5- Mối nối cống : Mối nối các ống cống được thực hiện do sự ráp nối giữa đầu dương và đầu âm của các đốt cống. Vật liệu dùng để làm mối nối là joint cao su.

6- Cửa cống lưu lượng và hạ lưu : Tùy theo thiết kế của từng công trình cụ thể phải đảm bảo thu và thoát nước tốt, chống được xói lở móng cống.

III- ĐIỀU KIỆN SỬ DỤNG VÀ LẮP ĐẶT ống cống :

Tùy theo chất lượng địa chất công trình tại nơi đặt cống để chọn móng cống hợp lý, kết cấu móng cống phải đảm bảo tối thiểu các điều kiện sau :

- $E_{nén} \geq 600 \text{ kg/cm}^2$ và không kê cống trực tiếp trên nền đá.

- Khi nền đất đáy móng có sức chịu tải $R_{tc} \geq 2,5 \text{ kg/cm}^2$: có thể đặt cống trực tiếp trên nền thiên nhiên sau khi làm phẳng.

- Khi nền đất đáy móng có sức chịu tải $R_{tc} \geq 1,5 \text{ kg/cm}^2$: có thể đặt cống lên lớp móng bằng đá dăm đầm chặt.

- Khi nền đất đáy móng có sức chịu tải $R_{tc} \geq 1,0 \text{ kg/cm}^2$: phải đặt cống lên móng bê tông liên tục trên suốt chiều dài cống.

- Khi nền đất đáy móng có sức chịu tải $R_{tc} < 1,0 \text{ kg/cm}^2$: phải có biện pháp gia cố nền và đặt cống trên móng BTCT. Các móng này phải liên tục trên suốt chiều dài cống và khối lượng móng có dày cung tương ứng với góc ở tâm $\geq 90^\circ$.

Các móng này có thể đổ tại chỗ hoặc đúc sẵn từng khối. Xử lý móng cụ thể tùy theo kỹ sư thiết kế.

IV- TÍNH NĂNG CÔNG NGHỆ :

Hệ thống phân phối bê tông và phương pháp RUNG-ÉP của công nghệ, tạo nên các thành phẩm có chất lượng cao với những ưu điểm vượt trội như : độ nén chặt của bê tông cao, không tạo ra ứng suất xoắn trong cống, khả năng chịu áp lực cao, chịu mài mòn tốt, kích thước hình học chính xác, lắp đặt joint kín khít không rò rỉ nước, thời gian sử dụng lâu dài.

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CTY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG
THIẾT KẾ	Vũ Cẩm Tú	CÔNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP
SOÁT	Nguyễn Thái Khanh	
CHĐA	Vũ Cẩm Tú	
THÔNG TƯ	Đài Đức Chính	
VIỆN TRƯỞNG VIỆN KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ GTVT Nguyễn Hoàng Nguyên		THUYẾT MINH
TÝ LỆ:	SỐ BẢN VẼ:	1/15
KY HIỆU BAN VẼ:	TKKH - CT NE	

TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT VÀ NGHIỆM THU CHẤT LƯỢNG CÔNG TRÒN CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP SỬ DỤNG CỐT THÉP KÉO NGUỘI

(Áp dụng cho công của CÔNG TY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG)

Khi nghiệm thu sản phẩm công tròn sản xuất tại Công Ty TNHH XDCT Hùng Vương ngoài việc tuân thủ các tiêu chuẩn ngành 20TCN 60-84, quy phạm thi công và nghiệm thu kết cấu bê tông và BTCT toàn khối TCVN 4453-87, cần áp dụng các tiêu chuẩn cụ thể về vật liệu làm công và sai số kích thước cho phép của kết cấu công như sau :

1- TIÊU CHUẨN VẬT LIỆU LÀM CÔNG :

1- Xi măng :

Loại xi măng Silicat thông thường.

Mác : mác xi măng tối thiểu phải bằng 1.3 lần mác bê tông thiết kế cho công. Mác bê tông thiết kế cho công tròn công nghệ RUNG-ÉP là 300 kg/cm², xi măng tương ứng PC30 (theo TCVN 2682-1992).

Quy định chung chọn xi măng :

1- Độ mịn : phần còn lại trên sàng 4900 lỗ không quá 10%.

2- Thời gian bắt đầu đông cứng không quá 12 giờ.

3- Cường độ : 400 kg/cm² (phương pháp nhanh).

Mỗi lô xi măng 50 tấn phải thí nghiệm 1 tổ mẫu, lưu kho trên 1 tháng phải thí nghiệm lại.

2- Cốt liệu :

2.1- Đá :

Cốt liệu thô dùng đổ bê tông cho công tròn công nghệ RUNG-ÉP là loại đá vôi hoặc đá cuội nghiền ra, nếu dùng loại đá khác để nghiền thì phải thí nghiệm.

Điều kiện kỹ thuật của đá dăm như sau :

a- Kích cỡ : Kích thước viên đá lớn nhất không được vượt quá 1/4 kích thước mặt cắt của cấu kiện và không quá 3/4 khoảng cách nhỏ nhất giữa các thanh cốt thép.

b- Cấp phối tiêu chuẩn đá dăm :

+ Cấp phối đá dăm 5 - 15 mm

Kích thước lỗ sàng tròn (mm)	5	10	15	20
Tỷ lệ qua sàng theo trọng lượng (%)	0 - 12	20 - 50	90 - 100	100

c- Hàm lượng đá dẹt : không quá 25% trọng lượng.

d- Hàm lượng các loại tạp chất có hại :

- Hàm lượng các tạp chất Sun-phua và Sun-phat (tính theo SO₃) không quá 1% trọng lượng.

- Hàm lượng đất bùn (thí nghiệm bằng phương pháp rửa) không quá 1% trọng lượng.
- Không có đá phong hóa.

e- Tạp chất : thí nghiệm bằng phương pháp Sun-phat, Sun-phit Natri, trong lượng giảm đi không quá 1%.

f- Điều kiện kỹ thuật của đá :

Mẫu đá thí nghiệm ở trạng thái bão hòa, cường độ chịu nén phải đạt ≥ 800 kg/cm².

g- Một lô 250m³ đá dăm lấy một mẫu thử :

2.2- Cốt liệu mịn : dùng cát có các tiêu chuẩn sau đây :

a- Cát : là cát sông thiên nhiên sạch cứng.

b- Cấp phối hạt :

- Hàm lượng dưới 0.15 mm không được quá 3%.
- Hàm lượng từ 0.15 mm đến 0.3 mm không được quá 15%.
- Hàm lượng hạt từ 5 mm đến 10 mm không được quá 5%.

Cấp phối tiêu chuẩn của cát:

Đường kính lỗ sàng tròn (mm)	5	1.2	0.3	0.15
Lượng trên sàng công dồn (%)	0 - 5	35 - 55	85 - 95	97 - 100

3- Hàm lượng chất có hại :

- Hàm lượng đất bùn không quá 3% trọng lượng (thí nghiệm theo phương pháp rửa).
- Hàm lượng mica không quá 1% trọng lượng.
- Hàm lượng các chất Sun-phua và Sun-phat (tính theo SO₃) không quá 1% trọng lượng.

4- Nước trộn bê tông :

Trong nước không có tạp chất ảnh hưởng đến độ ninh kết và hóa cứng bình thường của xi măng.

Các loại nước bẩn, có dầu, mỡ, đường ..., nước có trị số pH < 4, nước có hàm lượng Sun-phat (tính theo lượng SO₄) vượt quá 1% đều không được dùng để trộn bê tông, không dùng nước biển để trộn bê tông.

Trước khi đổ bê tông ít nhất phải thử một mẫu nước tại nguồn nước cung cấp.

5- Chất phụ gia :

- Cho phép dùng phụ gia phù hợp với tiêu chuẩn nhà nước.
- Chất phụ gia trong bê tông phải thỏa mãn các điều kiện sau :
 - a- Không ăn mòn cốt thép.
 - b- Liều lượng phụ gia tùy thuộc theo loại xi măng và phải qua thí nghiệm xác định.
 - c- Khi dùng phụ gia phải pha thành dung dịch trước với nước.

6- Liều lượng pha trộn bê tông :

- a- Trước khi đổ 01 lô sản phẩm công tròn đều phải thiết kế cấp phối theo loại xi măng và cốt liệu thực tế; làm 3 mẫu thí nghiệm có tăng và giảm 10% xi măng và cốt liệu là 5%.

- Không chế độ sụt khi không có phụ gia $A_h \leq 3$ cm.
- Không chế độ sụt khi có phụ gia $A_h \leq 6$ cm.
- Tỷ lệ nước trên xi măng $N/X = 0.39 + 0.43$.
- b- Không chế sai số liệu lượng :
 - Nước và xi măng sai số 1%.
 - Cốt liệu đá cát sai số 2%.
- c- Nếu thay đổi loại, lô xi măng và mỏ cấp phối thô và mịn, cần phải thiết kế lại cấp phối.
- d- Cứ $50m^3$ bê tông phải thí nghiệm một tổ mẫu bê tông và chỉ cho phép nghiệm thu sản phẩm khi không có mẫu nào nhỏ hơn 90% cường độ thiết kế.

7- Cốt thép :

- Dùng cốt thép các bon thấp kéo nguội, phù hợp với yêu cầu trong bảng sau (TCVN 6288:1997) :

Đường kính D (mm)	Giới hạn chảy cực tiểu $R_{p0.2}$ (N/mm ²)	Giới hạn bền kéo R_m (N/mm ²)	Độ giãn dài tương đối (%)	Uốn nguội
4 - 12	500	550	12	$180^\circ d=a$

- a- Trên mặt cốt thép không có vết nứt, đập, xoắn, vẩy sắt, dầu mỡ.
- b- Sai số đường kính của cốt thép ± 0.2 mm, kiểm tra có tính chất đại diện.
- c- Diện tích của cốt thép không được nhỏ hơn so với thiết kế 5%.
- d- Cường độ của cốt thép không được nhỏ hơn so với thiết kế 5%.
- Cứ 20 tấn thép cần thí nghiệm 1 tổ mẫu gồm :
 - + 3 mẫu kéo (ISO 6892).

Trong mẫu kéo cần phải có các chỉ tiêu sau đây :

- Giới hạn chảy cực tiểu $R_{p0.2}$.
- Giới hạn bền kéo R_m .
- Độ giãn dài tương đối.

Cho phép nghiệm thu có giới hạn chảy thấp hơn 5% so với cường độ thiết kế.

Hàn nối cốt thép : trên một mặt cắt của cốt tròn không được hàn nối quá 25% tổng số thép tại 1 mặt cắt.

- Hàn nối đầu 2 thanh thép không được sai số 0.1 đường kính.
- Nếu hàn 2 thanh thép so le phải uốn thép cho trùng tim thanh thép, đường hàn 1 bên dài 10d (d là đường kính thanh), nếu hàn 2 bên chiều dài hàn là 5d, chiều cao của mỗi hàn theo quy định của quy trình hàn.

- Khoảng cách của cốt thép dọc sai số với thiết kế ≤ 10 mm.
- Khoảng cách của cốt thép đai sai số với thiết kế ≤ 10 mm.
- Lớp bảo vệ sai số với thiết kế ± 5 mm.

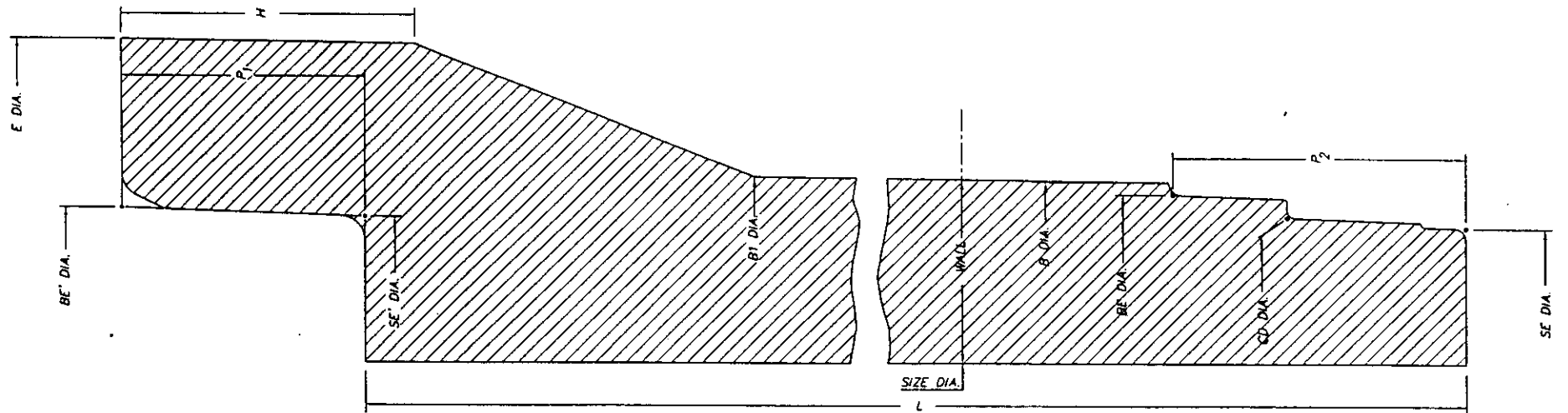
II- SAI SỐ KÍCH THƯỚC CHO PHÉP CỦA CỐT TRÒN :

Ký hiệu kích thước cho phép của 4 loại cốt.

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CÔNG TY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG
THIẾT KẾ	Vũ Cẩm Tú	CỐT TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT NGHIỆM THU CHẤT LƯỢNG CỐT TRÒN BTCT CỐT THÉP KÉO NGƯỜI
SOÁT	Nguyễn Thái Khanh	
CNDA	Vũ Cẩm Tú	
T. PHÒNG	Bùi Đức Chính	
VIÊN TRƯỞNG VIỆN KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ GTVT Nguyễn Hoàng Huyền		TỶ LỆ: / SỐ BẢN VẼ: 2/16 KÝ HIỆU BẢN VẼ: THOM - CT NE

BẢNG SAI SỐ KÍCH THƯỚC

K.THƯỚC	SAI SỐ	K.THƯỚC	SAI SỐ	K.THƯỚC	SAI SỐ	K.THƯỚC	SAI SỐ	K.THƯỚC	SAI SỐ	K.THƯỚC	SAI SỐ	K.THƯỚC	SAI SỐ	K.THƯỚC	SAI SỐ	K.THƯỚC	SAI SỐ	K.THƯỚC	SAI SỐ	K.THƯỚC	SAI SỐ	K.THƯỚC	SAI SỐ	K.THƯỚC	SAI SỐ		
SE		BE		E		B1		P1		H		SE		BE		B		P2		CD		SIZE		WALL		L	
1379.16	+1 -1	1386.00	+1 -1	1556	+5 -5	1447	+1 -1	106	+3 -3	156	+3 -3	1357.13	+3 -3	1380.19	+1 -1	1433	+1 -1	110	+3 -3	1364.48	+3 -3	1200	+3 -3	120	+2 -2	3000	+10 -10
1691.36	+1.5 -1.5	1699.60	+1.5 -1.5	1870	+10 -10	1767	+1.5 -1.5	130	+5 -5	160	+5 -5	1660.16	+5 -5	1692.00	+3 -3	1753	+1.5 -1.5	135	+3 -3	1668.28	+5 -5	1500	+5 -5	130	+3 -3	3000	+10 -10
1991.36	+1.5 -1.5	1999.60	+1.5 -1.5	2200	+10 -10	2107	+1.5 -1.5	130	+5 -5	160	+5 -5	1960.16	+5 -5	1992.00	+3 -3	2093	+1.5 -1.5	135	+3 -3	1968.28	+5 -5	1800	+5 -5	150	+3 -3	3000	+10 -10
2191.36	+1.5 -1.5	2199.60	+1.5 -1.5	2400	+10 -10	2327	+1.5 -1.5	130	+5 -5	160	+5 -5	2160.16	+5 -5	2192.00	+3 -3	2313	+1.5 -1.5	135	+3 -3	2168.28	+5 -5	2000	+5 -5	160	+3 -3	3000	+10 -10

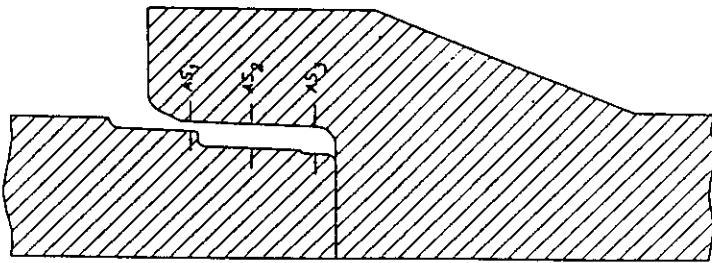
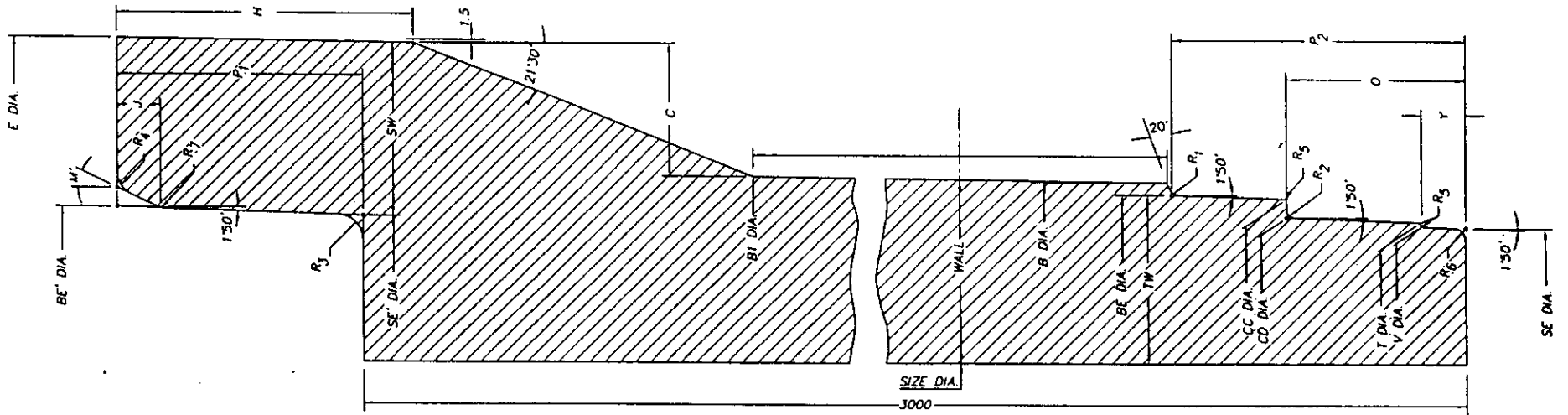


SAI SỐ KÍCH THƯỚC

GHI CHÚ:
Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CITY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG	
THIẾT KẾ	Vũ Cẩm Tú	ĐÁNG	
SƠÁT	Nguyễn Thái Khanh	TH	
CNDA	Vũ Cẩm Tú	Đ	
TÊN MẶT: Bùn Đức Chính			
THIẾT KẾ: Ngày 12 tháng 10 năm 2006			
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		CÔNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP	
VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GTVT		SAI SỐ KÍCH THƯỚC	
Nguyễn Hoàng Huyền			
TỶ LỆ	SỐ BẢN VẼ	3/16	
KÝ HIỆU BẢN VẼ		TKNH - CT RE	

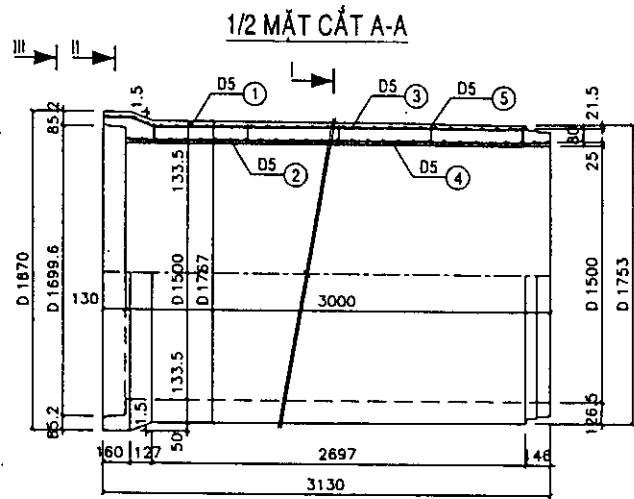
D - C DAY	ĐẦU ẨM														ĐẦU DƯƠNG												JOINT				
	SE'	BE'	E	SW	B1	P1	C	H	J	M	R3	R4	R7	SE	BE	B	P2	TW	V	T	CD	CC	Y	O	R1	R2	R5	R6	AS1	AS2	AS3
1200 - 120	1379.16	1386.00	1556	86.92	1447	106	53.00	156	17	30'	12	10	6	1357.13	1380.19	1433	110	90.09	1358.41	1361.41	1364.48	1377.50	20	68	12	3	0.75	4	3	9.51	11.01
1500 - 130	1691.36	1699.60	1870	87.82	1767	130	50.00	160	28	30'	12	10	6	1660.16	1692.00	1753	135	96.00	1661.44	1664.44	1668.28	1688.48	20	80	12	6	0.75	4	4	14.10	15.60
1800 - 150	1991.36	1999.60	2200	102.82	2107	130	45.00	160	28	30'	12	10	6	1960.16	1992.00	2093	135	96.00	1961.44	1964.44	1968.28	1988.48	20	80	12	6	0.75	4	4	14.10	15.60
2000 - 160	2191.36	2199.60	2400	102.82	2327	130	35.00	160	28	30'	12	10	6	2160.16	2192.00	2313	135	96.00	2161.44	2164.44	2168.28	2188.48	20	80	12	6	0.75	4	4	14.10	15.60



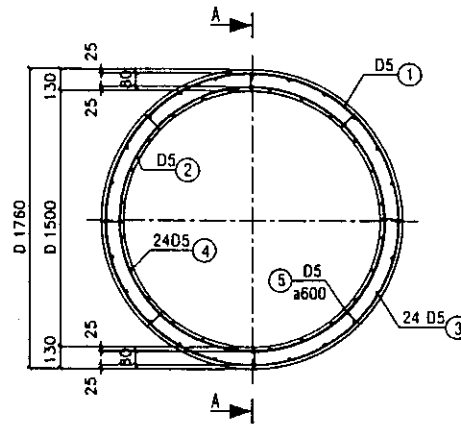
KÍCH THƯỚC CÁC LOẠI CỐNG

GHI CHÚ:
Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CITY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG	
THIẾT KẾ	Vũ Cẩm Tú	NGUYỄN THÁI KHANH	NGUYỄN HOÀNG THUYẾT
SOÁT	Nguyễn Thái Khanh		
CNBA	Vũ Cẩm Tú		
TRƯỞNG	Bùi Đình Chính		
VIỆT NAM, ngày 12 tháng 10 năm 2006			
KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		CÔNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP	
VIỆN TRƯỞNG VIỆN KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ GTVT		KÍCH THƯỚC CÁC LOẠI CỐNG	
TỶ LỆ	SỐ BẢN VẼ	4/18	
KÝ HIỆU BẢN VẼ	TKDN - CT PE		

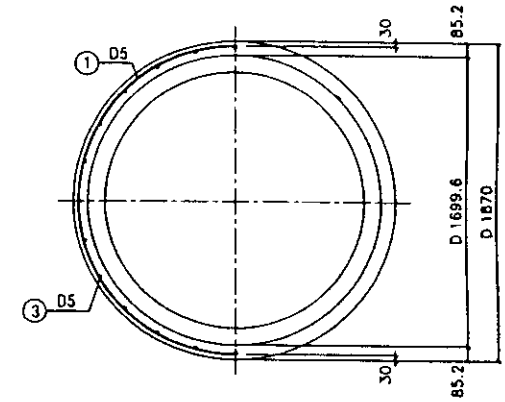


MẶT CẮT I

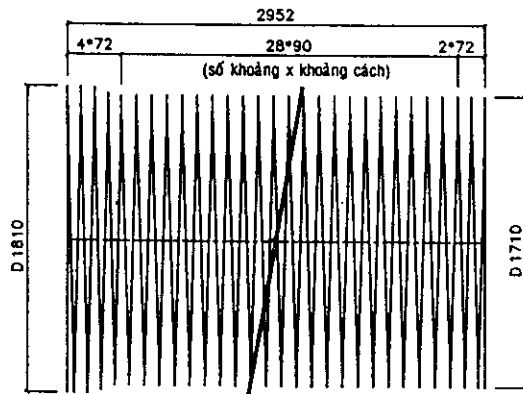


1/2 II-II

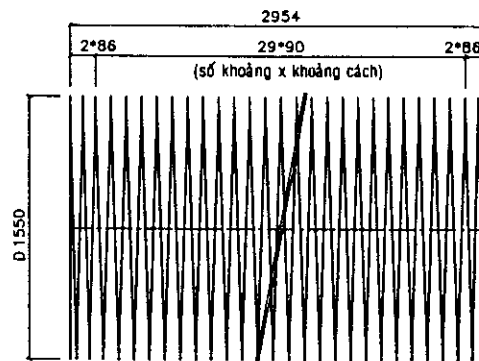
1/2 III-III



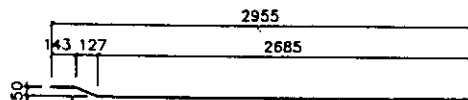
1/2 CHÍNH DIỆN



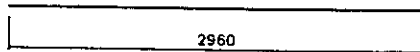
CỐT THÉP SỐ 1



CỐT THÉP SỐ 2

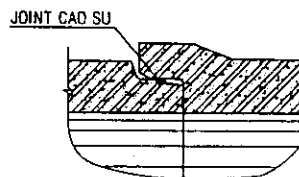


CỐT THÉP SỐ 3

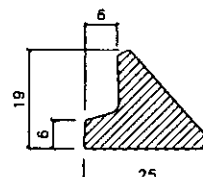


CỐT THÉP SỐ 4

CỐT THÉP SỐ 5



MỐI NỐI



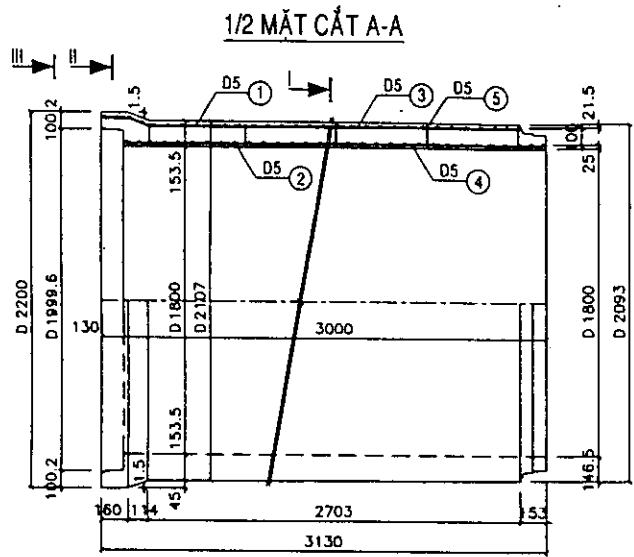
JOINT CAO SU

THỐNG KÊ VẬT TƯ

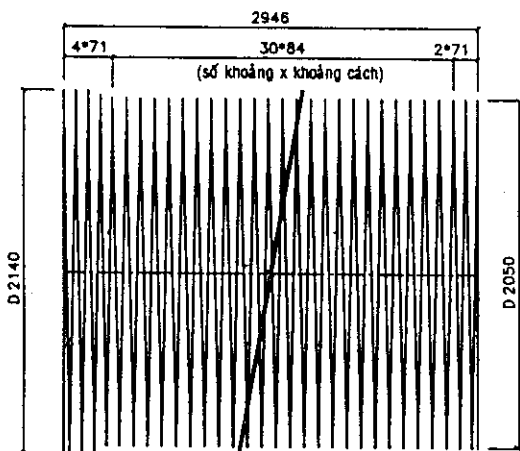
Ký hiệu	Qui cách vật tư (mm)	Số thanh (th)	Chiều dài 1 thanh (mm)	Tổng chiều dài (m)	Tổng trọng lượng (Kg)	Ghi chú
①	D5	01	188051	188.05	28.96	
②	D5	01	165590	165.59	25.50	
③	D5	24	2964	71.14	10.95	
④	D5	24	2960	71.04	10.94	
⑤	D5	48	106	5.09	0.78	
CỘNG					77.14	
BÊTÔNG M.300, ĐÁ 5x15 mm					2.057 m ³ / 1 ỨNG CỘNG	

- GHI CHÚ:**
- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
 - Liên kết những thanh cốt thép được biến hành bằng hàn máy tự động hay buộc.
 - Hai lớp cốt thép dọc phải được đặt so le với nhau (không đặt trên cùng một tia đường kính).
 - Cốt thép các bon thấp kéo nguội có $R_a = 3800 \text{ Kg/cm}^2$.
 - Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.6m đến 4.0m.
 - Yêu cầu đối với đất nền xác định theo hướng dẫn trong thuyết minh chung.
 - Cống đặt dưới vỉa hè đường (hoạt tải 300kg/m²).
 - Cống được chế tạo bằng công nghệ RUNG-ÉP.

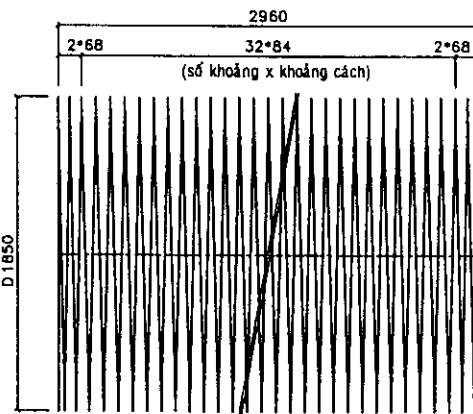
BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CÔNG TY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG
THIẾT KẾ: Vũ Cẩm Tú	SOÁT: Nguyễn Thái Khanh	CỐNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP D 1500 mm - L = 3000 mm CỐT THÉP KÉO NGUỘI ĐẶT DƯỚI VỈA HÈ
CHỌA: Vũ Cẩm Tú	T. THỐNG: Bùi Đức Chính	
10/10/2006 10 tháng 10 năm 2006 VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		
NGUYỄN THƯỜNG VIÊN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GTVT Nguyễn Hoàng Huy T. LÊ: S. B. M. V. 6/16 KÝ HIỆU BẢN VẼ: T. B. H. - C. T. R. E.		



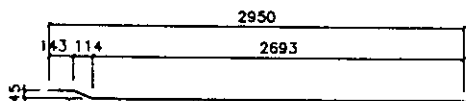
1/2 CHỈNH DIỆN



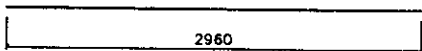
CỐT THÉP SỐ 1



CỐT THÉP SỐ 2



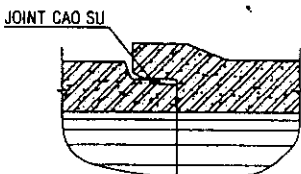
CỐT THÉP SỐ 3



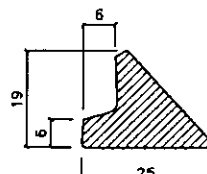
CỐT THÉP SỐ 4



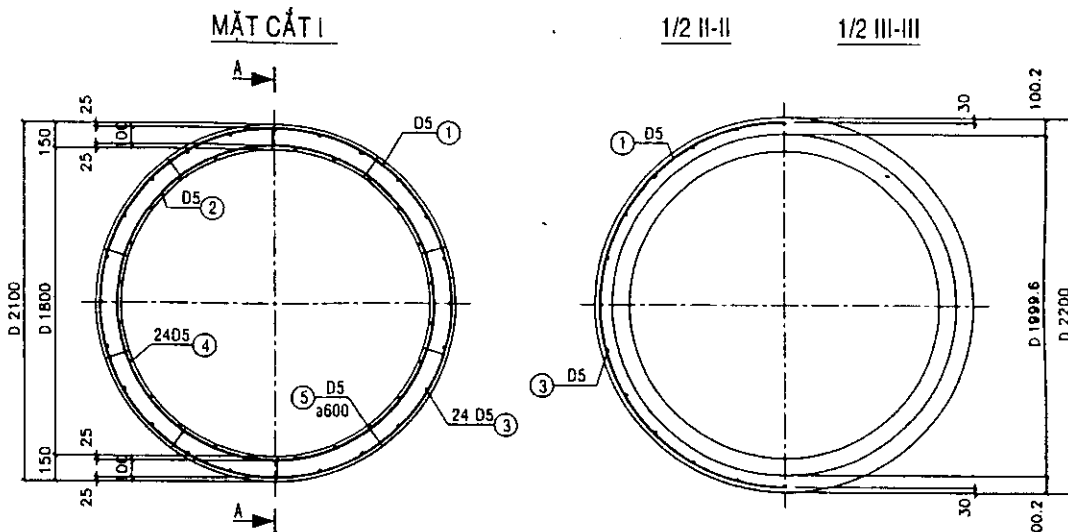
CỐT THÉP SỐ 5



MỐI NỐI



JOINT CAO SU



1/2 II-II

1/2 III-III

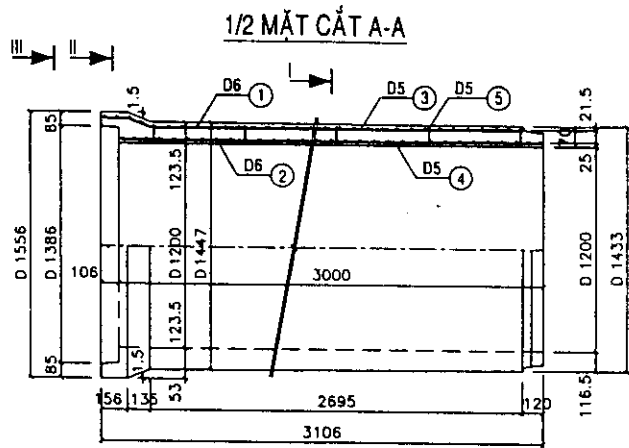
THỐNG KÊ VẬT TƯ

Ký hiệu	Qui cách vật tư (mm)	Số thanh (th)	Chiều dài 1 thanh (mm)	Tổng chiều dài (m)	Tổng trọng lượng (Kg)	Ghi chú
①	D5	01	238310	238.31	36.70	
②	D5	01	215064	215.06	33.12	
③	D5	24	2959	71.02	10.94	
④	D5	24	2960	71.04	10.94	
⑤	D5	60	126	7.56	1.16	
CỘNG					92.86	
BÊTÔNG M.300, ĐÁ 5x15 mm					2.815 m ³ /1 ỨNG CỐNG	

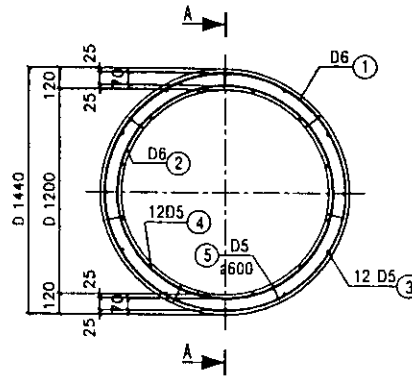
- GHI CHÚ:
- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
 - Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn máy tự động hay buộc.
 - Hai lớp cốt thép dọc phải được đặt so le với nhau. (không đặt trên cùng một tia đường kính).
 - Cốt thép các bon thấp kéo nguội có $R_a = 3800$ Kg/cm².
 - Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.6m đến 4.0m.
 - Yêu cầu đối với đất nền xác định theo hướng dẫn trong thuyết minh chung.
 - Cống đặt dưới vỉa hè đường (hoạt tải 300kg/m²).
 - Cống được chế tạo bằng công nghệ RUNG-ÉP.

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CITY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG	
THIẾT KẾ	Vũ Cẩm Tú	<i>Khanh</i>	
SOÁT	Nguyễn Thái Khanh	<i>NK</i>	
CHẤM DẤU VÀ CÔNG NỆM	Vũ Cẩm Tú	<i>Khanh</i>	
PHÒNG TÀI ĐỒ CHỈ ĐẠO	Bùi Đức Chính	<i>BD</i>	
KHOA HỮU HỌC, NGÀY 12 tháng 10 năm 2006			
VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI			
VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GTVT			
<i>Nguyễn Hoàng Huyền</i>			
TỶ LỆ	SỐ BẢN VẼ	7/18	
KÝ HIỆU BẢN VẼ	TRÌNH - CT RE		

CỐNG TRÒN BTCT
CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP
D 1800 mm - L = 3000 mm
CỐT THÉP KÉO NGUỘI
ĐẶT DƯỚI VỈA HÈ

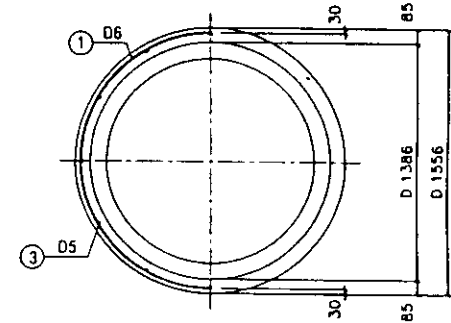


MẶT CẮT.

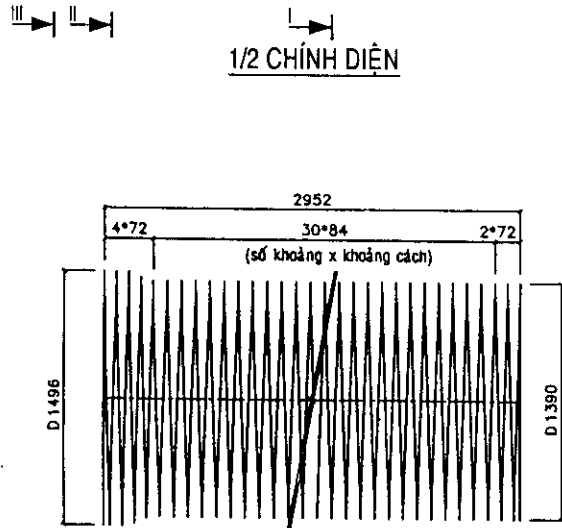


1/2 II-II

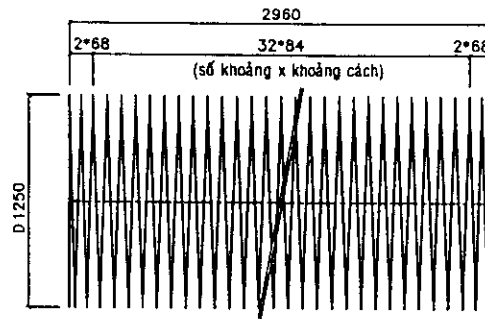
1/2 III-III



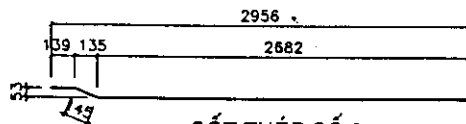
1/2 CHÍNH DIỆN



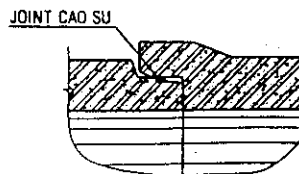
CỐT THÉP SỐ 1



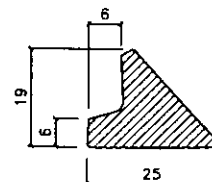
CỐT THÉP SỐ 2



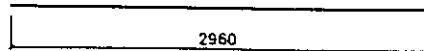
CỐT THÉP SỐ 3



MỐI NỐI



JOINT CAO SU



CỐT THÉP SỐ 4

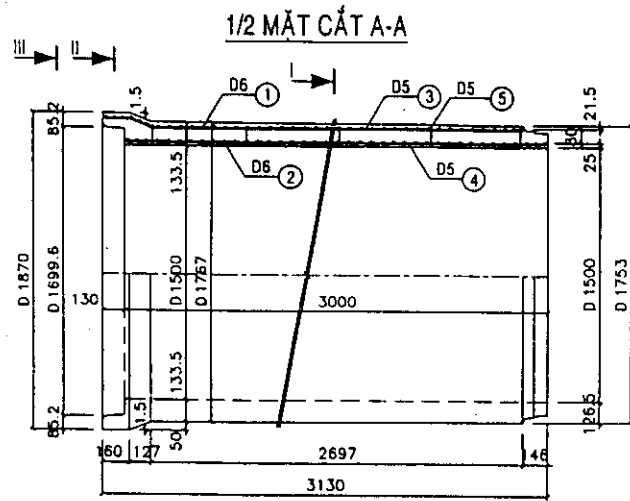
CỐT THÉP SỐ 5

THÔNG KÊ VẬT TƯ

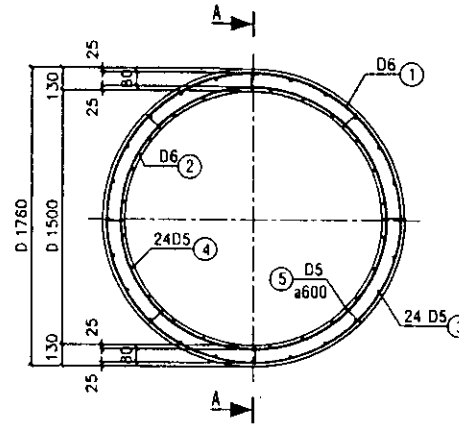
Ký hiệu	Qui cách vật tư (mm)	Số thanh (th)	Chiều dài 1 thanh (mm)	Tổng chiều dài (m)	Tổng trọng lượng (Kg)	Ghi chú
①	D6	01	161602	161.60	35.88	
②	D6	01	145332	145.33	32.26	
③	D5	12	2966	35.59	5.48	
④	D5	12	2960	35.52	5.47	
⑤	D5	40	96	3.84	0.59	
CỘNG					79.68	
BÊTÔNG M.300, ĐÁ 5x15 mm				1.549 m ³ /	1 ỨNG CỐNG	

- GHI CHÚ:**
- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
 - Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn máy tự động hay buộc.
 - Hai lớp cốt thép dọc phải được đặt so le với nhau (không đặt trên cùng một tia đường kính).
 - Cốt thép các bon thấp kéo nguội có $R_a = 3800 \text{ Kg/cm}^2$.
 - Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.6m đến 4.0m.
 - Yêu cầu đối với đất nền xác định theo hướng dẫn trong thuyết minh chung.
 - Tải trọng xe cho phép H10-X60.
 - Cống được chế tạo bằng công nghệ RUNG-ÉP.

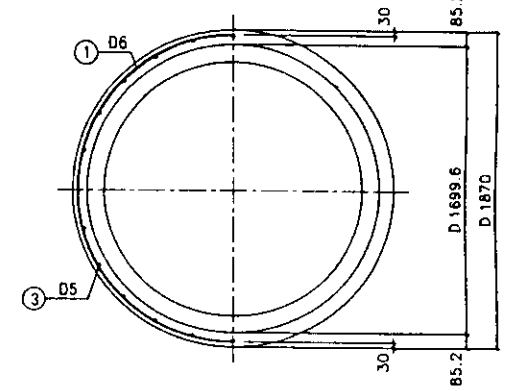
BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CTY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG	
THIẾT KẾ: Vũ Cẩm Tú	<i>[Signature]</i>	CỐNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP D 1200 mm - L = 3000 mm CỐT THÉP KÉO NGUỘI HOẠT TẢI H10-X60	
SOÁT: Nguyễn Thái Khanh	<i>[Signature]</i>		
CHĐA: Vũ Cẩm Tú	<i>[Signature]</i>		
PHÒNG: Bùi Đức Chính	<i>[Signature]</i>		
116 Hà Nội ngày 12 tháng 10 năm 2006 KHÓA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI VIỆN TRƯỞNG VIÊN KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ GTVT <i>[Signature]</i>		TỶ LỆ: SỐ BẢN VẼ: 9 / 18 KÝ HIỆU BẢN VẼ: TĐTM - CT PE	



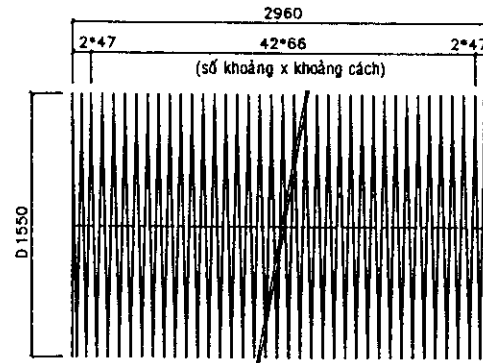
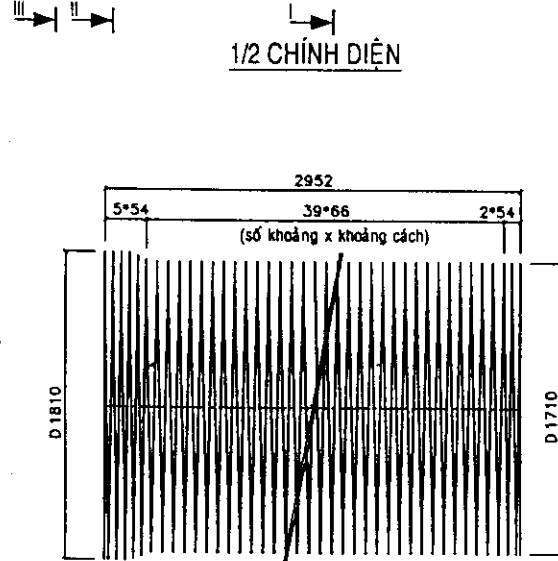
MẶT CẮT.



1/2 II-II 1/2 III-III



1/2 CHÍNH DIỆN



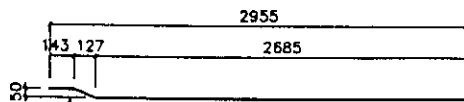
THỐNG KÊ VẬT TƯ

Ký hiệu	Qui cách vật tư (mm)	Số' thanh (th)	Chiều dài 1 thanh (mm)	Tổng chiều dài (m)	Tổng trọng lượng (Kg)	Ghi chú
①	D6	01	252509	252.51	56.06	
②	D6	01	228886	228.89	50.81	
③	D5	24	2964	71.14	10.95	
④	D5	24	2960	71.04	10.94	
⑤	D5	48	106	5.09	0.78	
CỘNG					129.55	
BÊTÔNG M.300, ĐÁ 5x15 mm				2.057 m ³ / 1 ỨNG CỐNG		

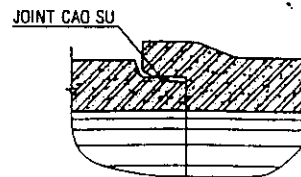
CỐT THÉP SỐ 1

CỐT THÉP SỐ 2

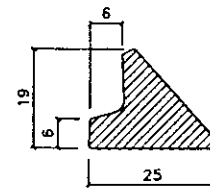
- GHI CHÚ:**
- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
 - Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn máy tự động hay buóc.
 - Hai lớp cốt thép dọc phải được đặt so le với nhau. (không đặt trên cùng một tia đường kính).
 - Cốt thép các bon thấp kéo nguội có $R_a = 3800 \text{ Kg/cm}^2$.
 - Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.6m đến 4.0m.
 - Yêu cầu đối với đất nền xác định theo hướng dẫn trong thuyết minh chung.
 - Tải trọng xe cho phép H10-X60.
 - Cống được chế tạo bằng công nghệ RÚNG-ÉP.



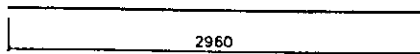
CỐT THÉP SỐ 3



MỐI NỐI



JOINT CAO SU

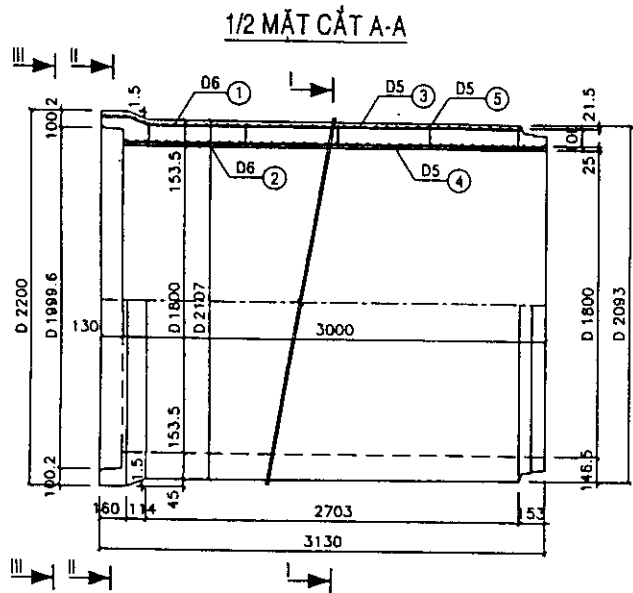


CỐT THÉP SỐ 4

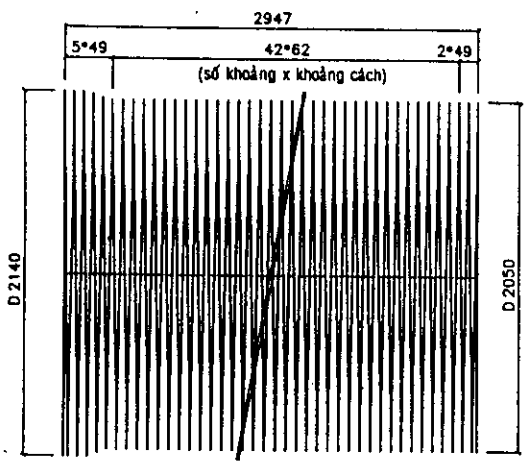


CỐT THÉP SỐ 5

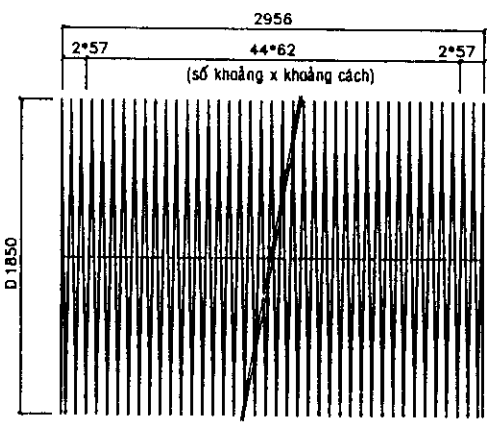
BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CTY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG	
THIẾT KẾ: Vũ Cẩm Tú	<i>[Signature]</i>	CÔNG TRÒN BCTC CÔNG NGHỆ RÚNG-ÉP D 1500 mm - L = 3000 mm CỐT THÉP KÉO NGUỘI HOẠT TẢI H10-X60	
SOÁT: Nguyễn Thái Khanh	<i>[Signature]</i>		
CHỌN: Vũ Cẩm Tú	<i>[Signature]</i>		
T. PHÒNG: Bùi Đức Chính	<i>[Signature]</i>		
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI HỒ CHÍ MINH NGÀY 12 tháng 10 năm 2006 <i>[Signature]</i>		TỶ LỆ: SỐ BẢN VẼ: 10/10 KÝ HIỆU BẢN VẼ: TRỌNG: CT RE	



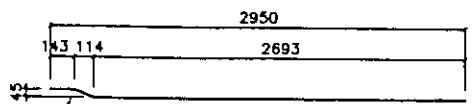
1/2 CHÍNH DIỆN



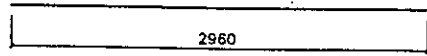
CỐT THÉP SỐ 1



CỐT THÉP SỐ 2



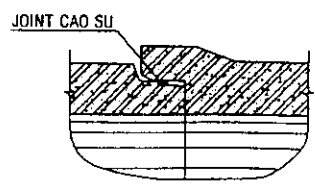
CỐT THÉP SỐ 3



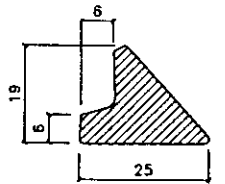
CỐT THÉP SỐ 4



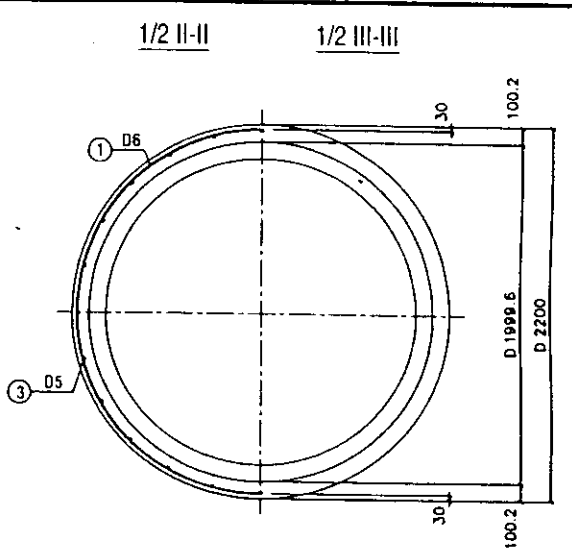
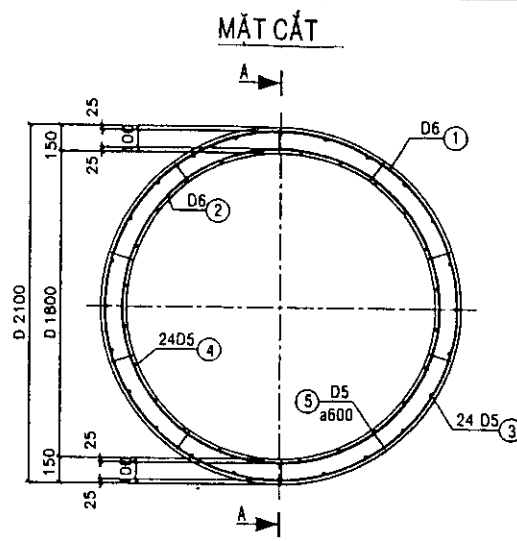
CỐT THÉP SỐ 5



MỐI NỐI



JOINT CAO SU

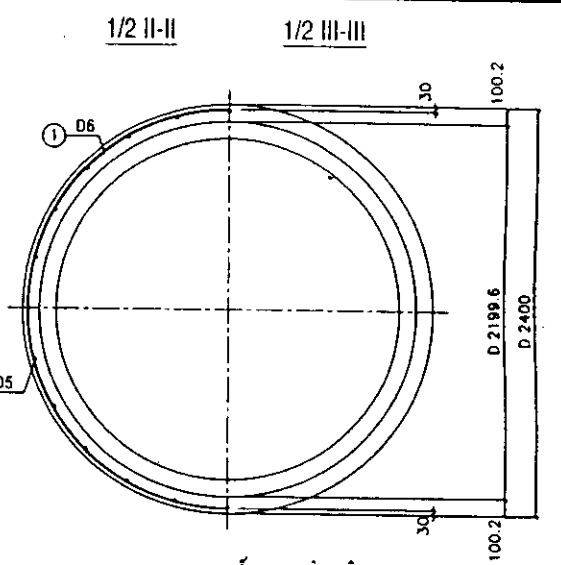
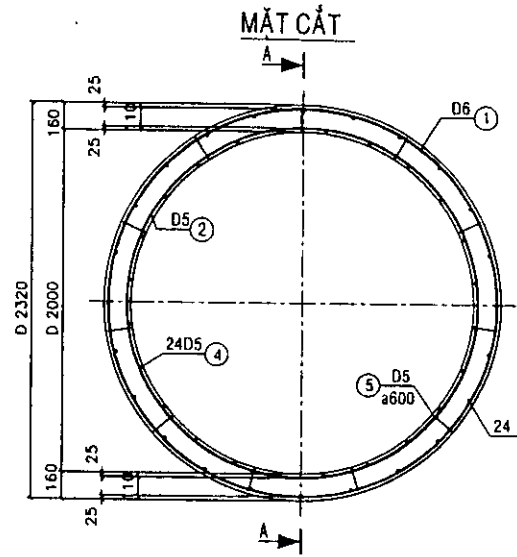
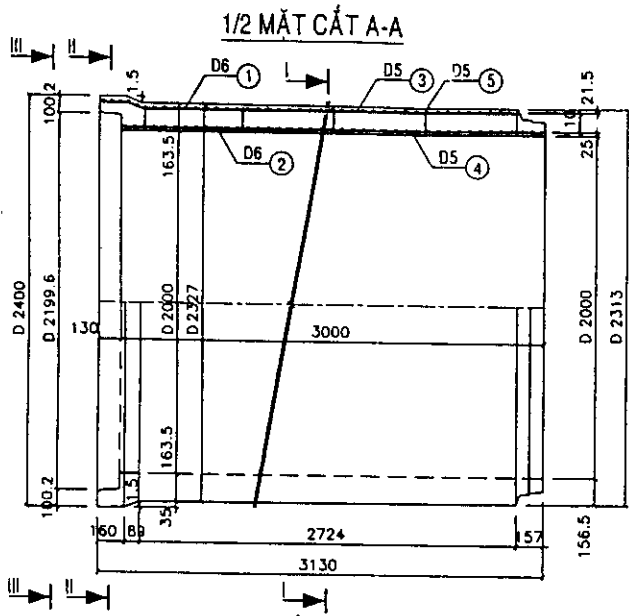


THỐNG KÊ VẬT TƯ

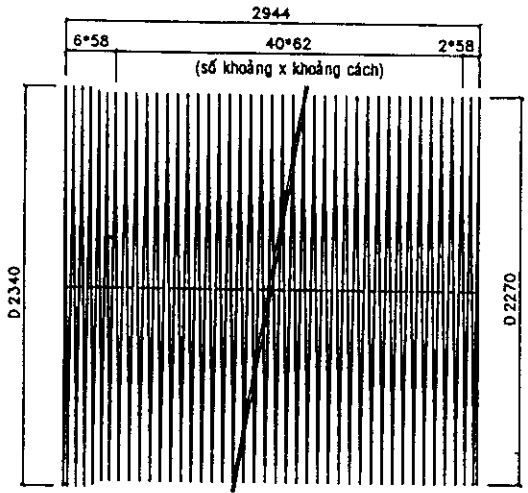
Ký hiệu	Qui cách vật tư (mm)	Số thanh (th)	Chiều dài 1 thanh (mm)	Tổng chiều dài (m)	Tổng trọng lượng (Kg)	Ghi chú
①	D6	01	322028	322.03	71.49	
②	D6	01	284802	284.80	63.23	
③	D5	24	2959	71.02	10.94	
④	D5	24	2960	71.04	10.94	
⑤	D5	60	126	7.56	1.16	
CỘNG					157.76	
BÊTÔNG M.300, ĐÁ 5x15 mm				2.815	m ³ / 1 ỨNG CỐNG	

- GHI CHÚ:**
- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
 - Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn máy tự động hay buộc.
 - Hai lớp cốt thép dọc phải được đặt so le với nhau (không đặt trên cùng một tia đường kính).
 - Cốt thép các bon thấp kéo nguội có $R_a = 3800 \text{ Kg/cm}^2$.
 - Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.6m đến 4.0m.
 - Yêu cầu đối với đất nền xác định theo hướng dẫn trong thuyết minh chung.
 - Tải trọng xe cho phép H10-X60.
 - Cống được chế tạo bằng công nghệ RÚNG-ÉP.

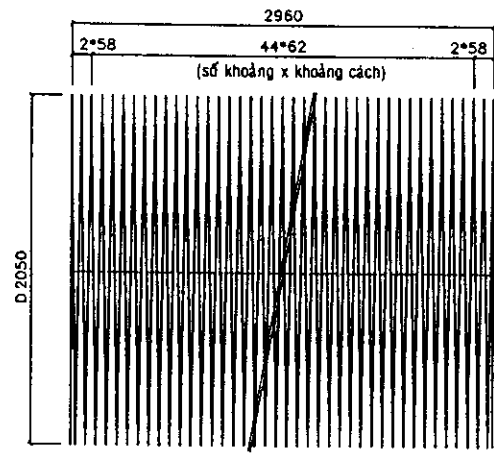
BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CTY TNHH XDCT HÙNG-VƯƠNG
THIẾT KẾ: Vũ Cẩm Tú	SOÁT: Nguyễn Thái Khanh	CÔNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RÚNG-ÉP D 1800 mm - L= 3000 mm CỐT THÉP KÉO NGUỘI HOẠT TẢI H10-X60
PHỤ: Vũ Cẩm Tú	TRƯỞNG: Bùi Diệu Chính	
HÀ NỘI, ngày 12 tháng 10 năm 2006		D 1800 mm - L= 3000 mm CỐT THÉP KÉO NGUỘI HOẠT TẢI H10-X60
VIỆN TRƯỞNG VIỆN KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ GTVT		
Nguyễn Hoàng Huyền		TỶ LỆ: SỐ BẢN VẼ: 11/16 KÝ HIỆU BẢN VẼ: TRÊN - CT RE



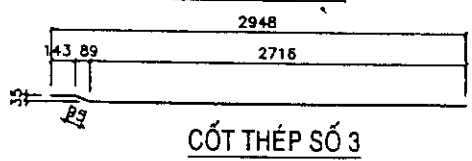
1/2 CHÍNH DIỆN



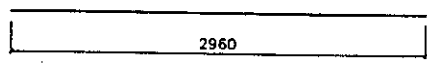
CÓT THÉP SỐ 1



CÓT THÉP SỐ 2



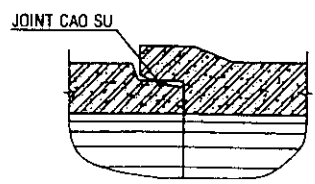
CÓT THÉP SỐ 3



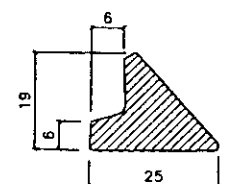
CÓT THÉP SỐ 4



CÓT THÉP SỐ 5



MỐI NỐI



JOINT CAO SU

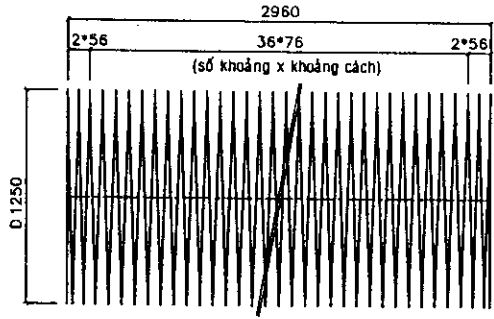
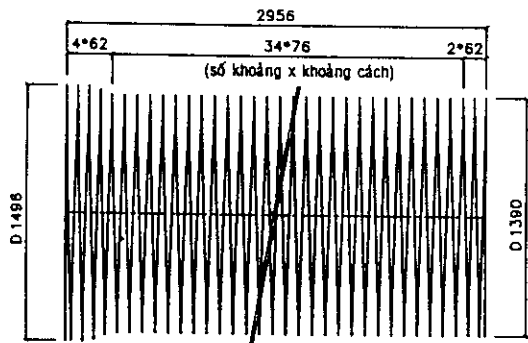
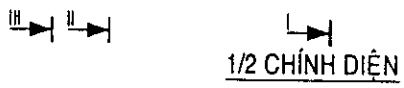
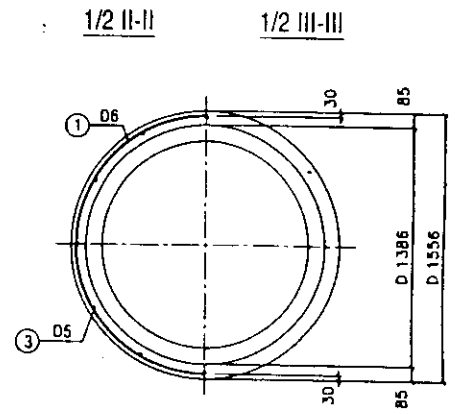
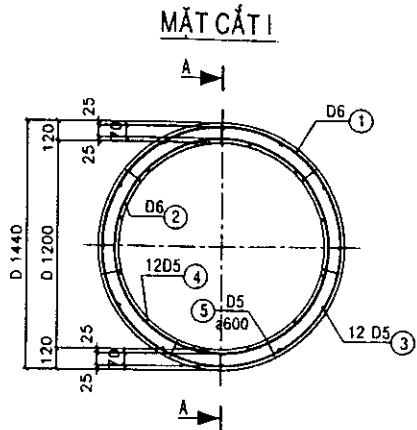
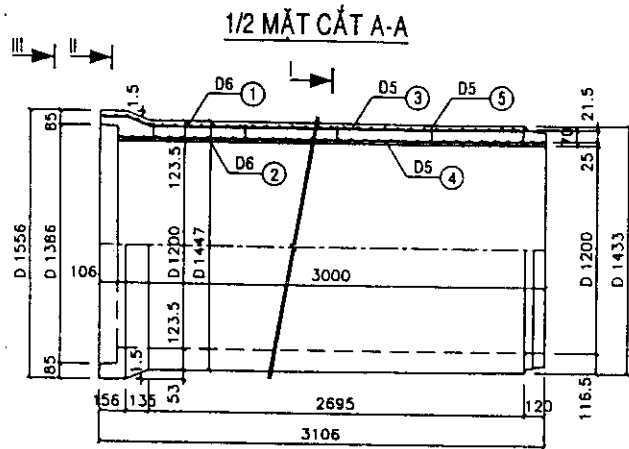
THỐNG KÊ VẬT TƯ

Ký hiệu	Qui cách vật tư (mm)	Số thanh (th)	Chiều dài 1 thanh (mm)	Tổng chiều dài (m)	Tổng trọng lượng (Kg)	Ghi chú
①	D6	01	349453	349.45	77.58	
②	D6	01	315588	315.59	70.06	
③	D5	24	2954	70.90	10.92	
④	D5	24	2960	71.04	10.94	
⑤	D5	66	136	8.98	1.38	
CỘNG					170.88	
BÊTÔNG M.300, ĐÁ 5x15 mm				3.299 m ³ / 1 ỨNG CỐNG		

- GHI CHÚ:**
- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
 - Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn máy tự động hay buộc.
 - Hai lớp cốt thép dọc phải được đặt so le với nhau. (không đặt trên cùng một trục đường kính).
 - Cốt thép các bon thấp kéo nguội có $R_a = 3800 \text{ Kg/cm}^2$.
 - Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.6m đến 4.0m.
 - Yêu cầu đối với đất nền xác định theo hướng dẫn trong thuyết minh chung.
 - Tải trọng xe cho phép H10-X60.
 - Cống được chế tạo bằng công nghệ RUNG-ÉP.

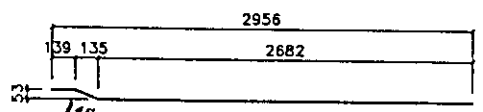
BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CTY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG
THIẾT KẾ: Vũ Cẩm Tú	NGƯỜI CHỌN: <i>[Signature]</i>	CỐNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP
SOÁT: Nguyễn Thái Khanh	NGƯỜI CHỌN: <i>[Signature]</i>	
DNBA: Vũ Cẩm Tú	NGƯỜI CHỌN: <i>[Signature]</i>	D 2000 mm - L = 3000 mm CỐT THÉP KÉO NGUỘI HOẠT TẠI H10-X60
T. PHÒNG: Bùi Đức Chính	NGƯỜI CHỌN: <i>[Signature]</i>	
KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		TỶ LỆ: SỐ BẢN VẼ: 12/16 KÝ HIỆU BẢN VẼ: TĐKH - CT RÈ

NGUYỄN HOÀNG HUYỀN

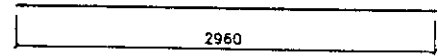


CỐT THÉP SỐ 1

CỐT THÉP SỐ 2

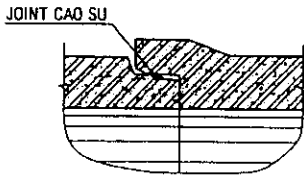


CỐT THÉP SỐ 3

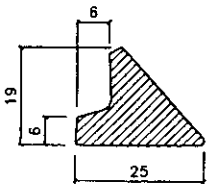


CỐT THÉP SỐ 4

CỐT THÉP SỐ 5



MỐI NỐI



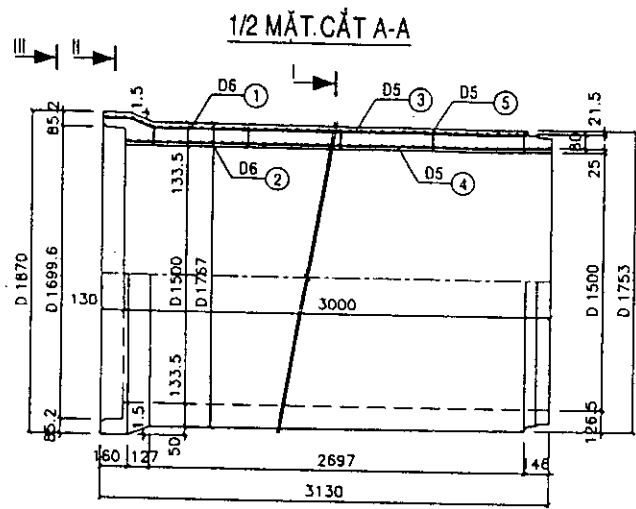
JOINT CAO SU

THỐNG KÊ VẬT TƯ

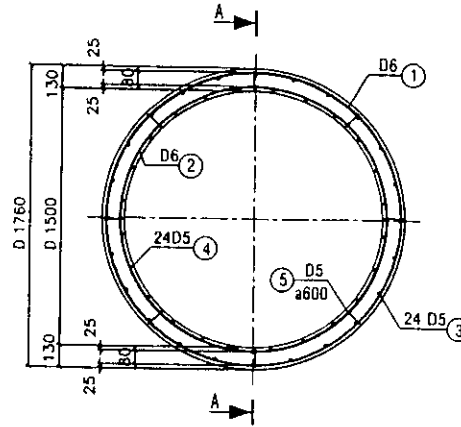
Ký hiệu	Qui cách vật tư (mm)	Số thanh (th)	Chiều dài 1 thanh (mm)	Tổng chiều dài (m)	Tổng trọng lượng (Kg)	Ghi chú
①	D6	01	179066	179.07	39.75	
②	D6	01	161037	161.04	35.75	
③	D5	12	2966	35.59	5.48	
④	D5	12	2960	35.52	5.47	
⑤	D5	40	96	3.84	0.59	
CỘNG					87.05	
BÊ TÔNG M.300, ĐÁ 5x15 mm				1.549	m3/1 ỨNG CỐNG	

- GHI CHÚ:
- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
 - Liên kết những thanh cốt thép được biến hình bằng hàn máy tự động hay buộc.
 - Hai lớp cốt thép dọc phải được đặt so le với nhau. (không đặt trên cùng một tia đường kính).
 - Cốt thép các bon thấp kéo nguội có $R_a = 3800$ Kg/cm².
 - Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.6m đến 4.0m.
 - Yêu cầu đối với đất nền xác định theo hướng dẫn trong thuyết minh chung.
 - Tải trọng xe cho phép H30-XB80.
 - Cống được chế tạo bằng công nghệ RÚNG-ÉP.

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CTY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG	
THIẾT KẾ	Vũ Cẩm Tú	CHẤM DẤU	<i>[Signature]</i>
SOÁT	Nguyễn Thái Khanh	CHẤM DẤU	<i>[Signature]</i>
CHẤM DẤU	Vũ Cẩm Tú	CHẤM DẤU	<i>[Signature]</i>
T. PHÒNG: Bùi Đức Chính			
Hà Nội, ngày 12 tháng 10 năm 2008			
GIAO THÔNG VẬN TẢI			
VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GTVT			
<i>Nguyễn Hoàng Huyền</i>			
CÔNG TRÒN BCTC CÔNG NGHỆ RÚNG-ÉP		D 1200 mm - L = 3000 mm	
CỐT THÉP KÉO NGUỘI HOẠT TẢI H30-XB80			
KY LÊ	SỐ BẢN VẼ:	13/16	
KÝ HIỆU BẢN VẼ:		TĐN - CT RE	

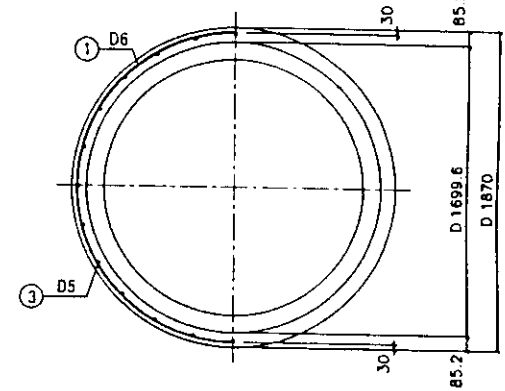


MẶT CẮT I

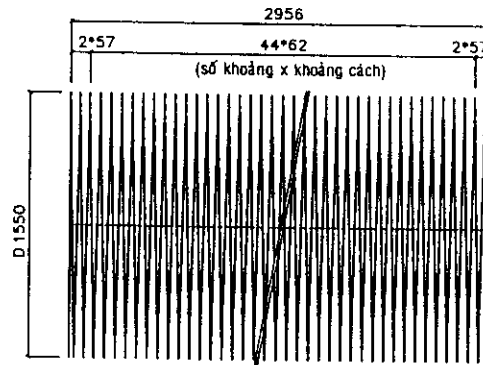
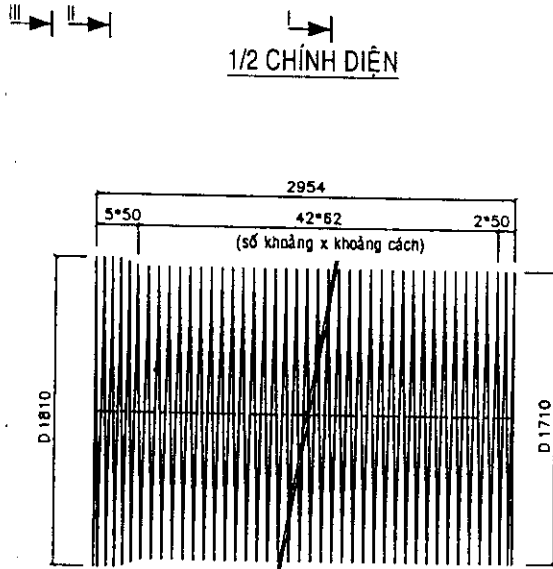


1/2 II-II

1/2 III-III



1/2 CHÍNH DIỆN



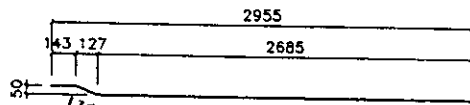
THỐNG KÊ VẬT TƯ

Ký hiệu	Qui cách vật tư (mm)	Số thanh (th)	Chiều dài 1 thanh (mm)	Tổng chiều dài (m)	Tổng trọng lượng (Kg)	Ghi chú
①	D6	01	268624	268.62	59.63	
②	D6	01	238623	238.62	52.97	
③	D5	24	2964	71.14	10.95	
④	D5	24	2960	71.04	10.94	
⑤	D5	48	106	5.09	0.78	
CỘNG					135.29	
BÊTÔNG M.300, ĐÁ 5x15 mm				2.057 m ³ / 1 ỚNG CỐNG		

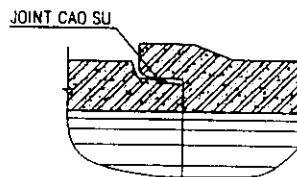
CỐT THÉP SỐ 1

CỐT THÉP SỐ 2

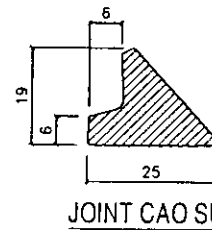
- GHI CHÚ:
- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
 - Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn máy tự động hay buộc.
 - Hai lớp cốt thép dọc phải được đặt so le với nhau. (không đặt trên cùng một tia đường kính).
 - Cốt thép các bon thấp kéo nguội có $R_a = 3800 \text{ Kg/cm}^2$.
 - Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.6m đến 4.0m.
 - Yêu cầu đối với đất nền xác định theo hướng dẫn trong thuyết minh chung.
 - Tải trọng xe cho phép H30-XB80.
 - Cống được chế tạo bằng công nghệ RÚNG-ÉP.



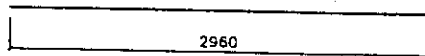
CỐT THÉP SỐ 3



MỐI NỐI



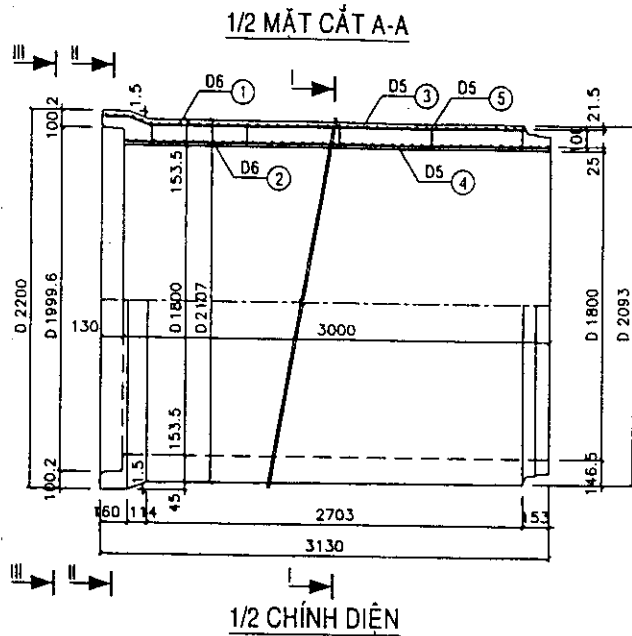
JOINT CAO SU



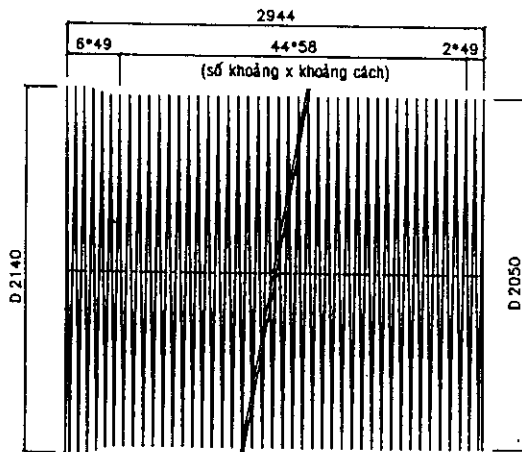
CỐT THÉP SỐ 4

CỐT THÉP SỐ 5

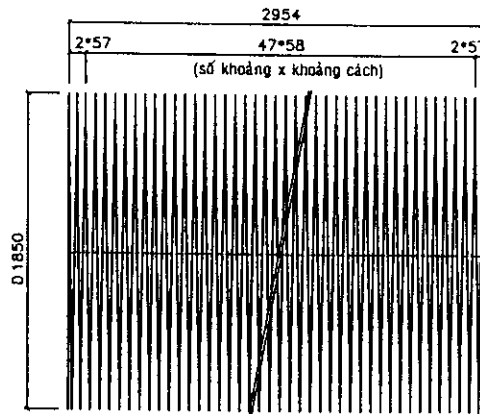
BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CTY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG
THIẾT KẾ: Vũ Cẩm Tú	Nguyễn Thái Khanh	CỐNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RÚNG-ÉP D 1500 mm - L = 3000 mm CỐT THÉP KÉO NGUỘI HOẠT TẢI H30-XB80
SOÁT: Nguyễn Thái Khanh	Vũ Cẩm Tú	
CNDA: Vũ Cẩm Tú	Nguyễn Hoàng Huyền	
T. PHÒNG: Bùi Đức Chính		
VIỆC NÀY, ngày 12 tháng 10 năm 2008 KHÓA HỌC A CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI VÀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GTVT V. V. V.		TỶ LỆ: SỐ BẢN VẼ: 14/18 KÝ HIỆU BẢN VẼ: TĐTM - CT RE



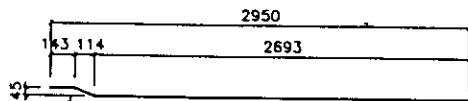
1/2 CHÍNH DIỆN



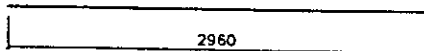
CỐT THÉP SỐ 1



CỐT THÉP SỐ 2



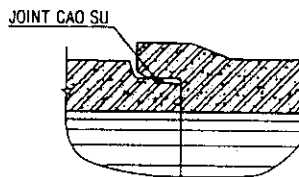
CỐT THÉP SỐ 3



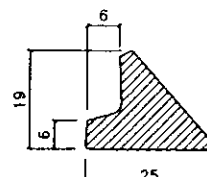
CỐT THÉP SỐ 4



CỐT THÉP SỐ 5

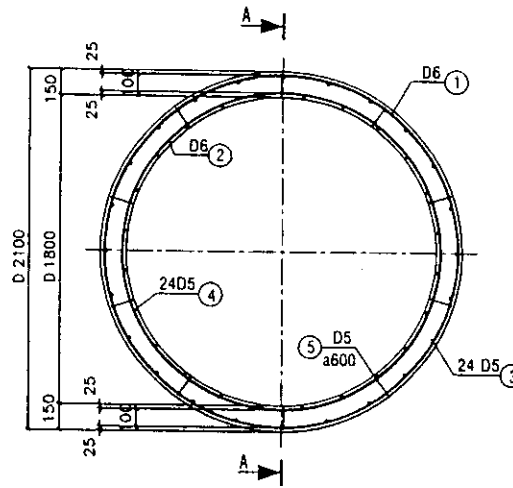


MỐI NỐI



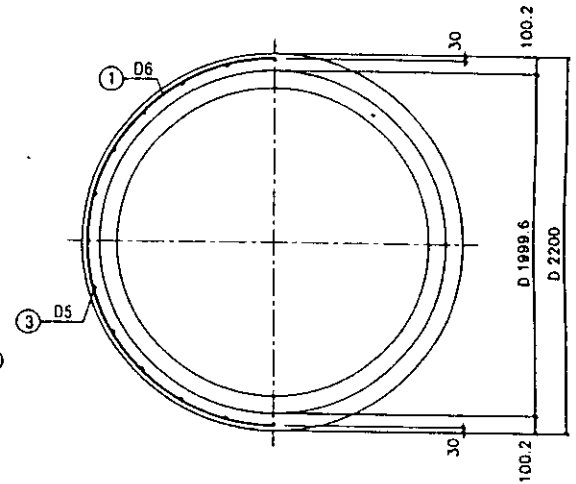
JOINT CAO SU

MẶT CẮT



1/2 II-II

1/2 III-III

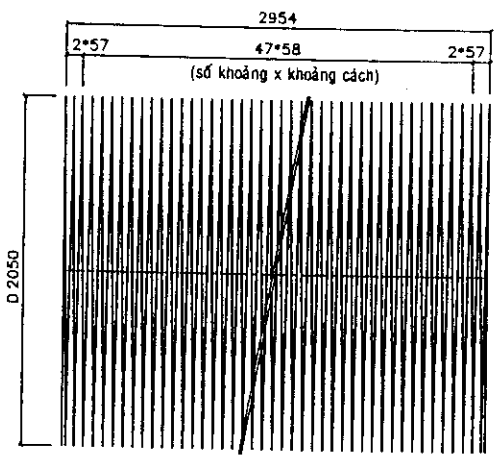
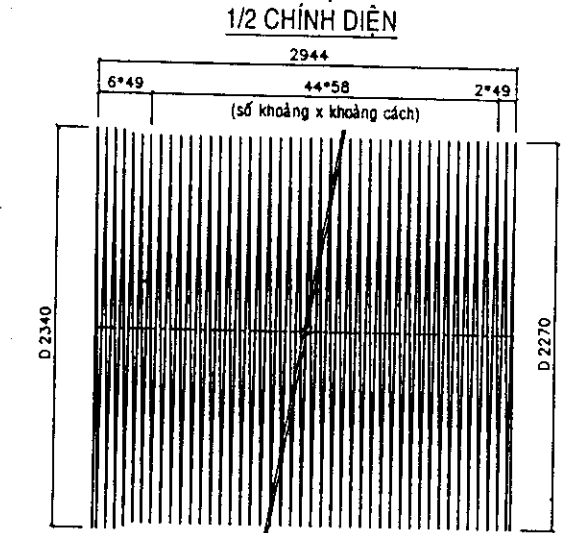
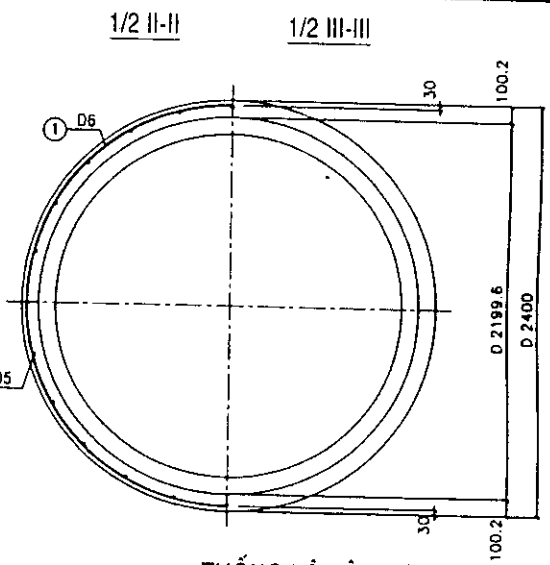
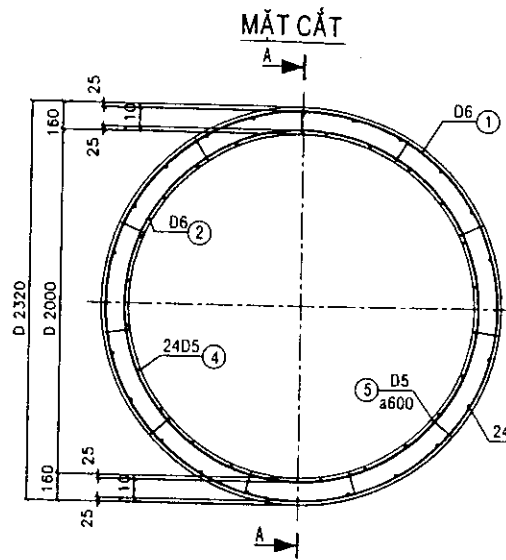
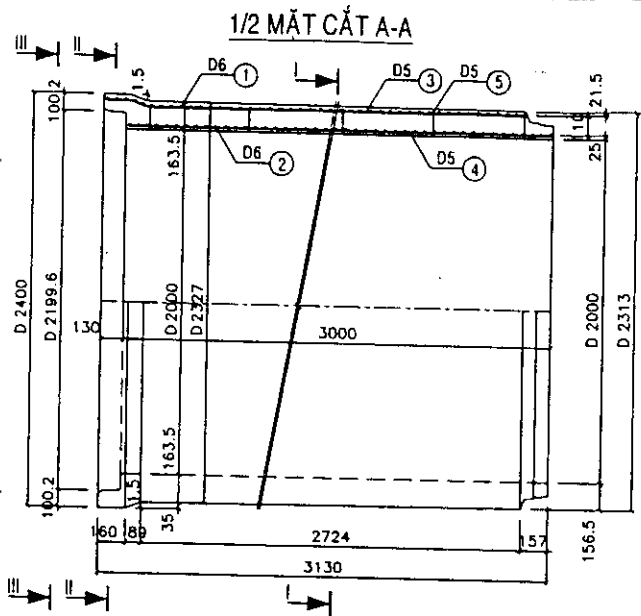


THỐNG KÊ VẬT TƯ

Ký hiệu	Qui cách vật tư (mm)	Số thanh (th)	Chiều dài 1 thanh (mm)	Tổng chiều dài (m)	Tổng trọng lượng (Kg)	Ghi chú
①	D6	01	341348	341.35	75.78	
②	D6	01	302236	302.24	67.10	
③	D5	24	2959	71.02	10.94	
④	D5	24	2960	71.04	10.94	
⑤	D5	60	126	7.56	1.16	
CỘNG					165.92	
BÊ TÔNG M.300, ĐÁ 5x15 mm				2.815 m ³ /1 ỨNG CỐNG		

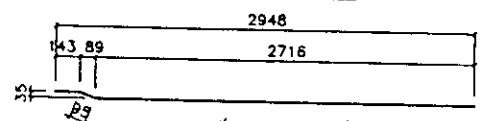
- GHI CHÚ:
- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
 - Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn máy tự động hay buộc.
 - Hai lớp cốt thép dọc phải được đặt so le với nhau. (không đặt trên cùng một tia đường kính).
 - Cốt thép các bon thấp kéo nguội có Ra = 3800 Kg/cm².
 - Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.6m đến 4.0m.
 - Yêu cầu đối với đất nền xác định theo hướng dẫn trong thuyết minh chung.
 - Tải trọng xe cho phép H30-XB80.
 - Cống được chế tạo bằng công nghệ RUNG-ÉP.

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CÔNG TY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG	
THIẾT KẾ	Vũ Cẩm Tú	<i>[Signature]</i>	
SOÁT	Nguyễn Thái Khanh	<i>[Signature]</i>	
CHỌA	Vũ Cẩm Tú	<i>[Signature]</i>	
T. PHÒNG	Bãi Đúc Chính	<i>[Signature]</i>	
HỒ NƠI Ngày 12 tháng 10 năm 2006			
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GTVT	
<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>	
CỐNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP			
D 1800 mm - L = 3000 mm			
CỐT THÉP KÉO NGUỘI HOẠT TẢI H30-XB80			
TÝ LỆ	SỐ BẢN VẼ:	15/16	
KÝ HIỆU BẢN VẼ:		TĐTH - CT NE	

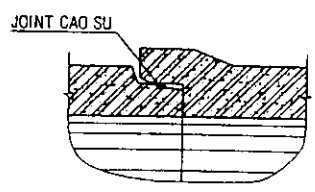


CỐT THÉP SỐ 1

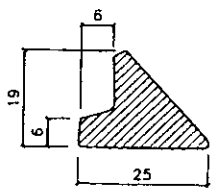
CỐT THÉP SỐ 2



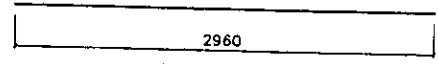
CỐT THÉP SỐ 3



MỐI NỐI



JOINT CAO SU



CỐT THÉP SỐ 4

CỐT THÉP SỐ 5

THỐNG KÊ VẬT TƯ

Ký hiệu	Qui cách vật tư (mm)	Số thanh (th)	Chiều dài 1 thanh (mm)	Tổng chiều dài (m)	Tổng trọng lượng (Kg)	Ghi chú
①	D6	01	377978	377.98	83.91	
②	D6	01	334907	334.91	74.35	
③	D5	24	2954	70.90	10.92	
④	D5	24	2960	71.04	10.94	
⑤	D5	66	136	8.98	1.38	
CỘNG					181.50	
BÊTÔNG M.300, ĐÁ 5x15 mm				3.299 m ³ /1 ỨNG CỐNG		

- GHI CHÚ: 1- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
 2- Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn máy tự động hay buộc.
 3- Hai lớp cốt thép dọc phải được đặt so le với nhau (không đặt trên cùng một tia đường kính).
 4- Cốt thép các bon thấp kéo nguội có $R_a = 3800 \text{ Kg/cm}^2$.
 5- Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.6m đến 4.0m.
 6- Yêu cầu đối với đất nền xác định theo hướng dẫn trong thuyết minh chung.
 7- Tải trọng xe cho phép H30-XB80.
 8- Cống được chế tạo bằng công nghệ RUNG-ÉP.

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CTY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG	
THIẾT KẾ	Vũ Cẩm Tú	ĐÁNH GIÁ	<i>[Signature]</i>
SOÁT	Nguyễn Thái Khanh	THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>
CNDA	Vũ Cẩm Tú	THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>
TRƯỞNG	Bùi Đức Chính	THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>
Hà Nội, ngày 12 tháng 10 năm 2006			
VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		NGUYỄN HOÀNG HUYỀN	
CỐNG TRÒN BCTC CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP		D 2000 mm - L= 3000 mm	
CỐT THÉP KÉO NGUỘI HOẠT TẢI H30-XB80		TY LỆ	
		SỐ BẢN VẼ: 18/18	
		KÝ HIỆU BẢN VẼ: TBM - CT RE	