

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

TÀI LIỆU KIỂM SOÁT
CONTROLLED

HỒ SƠ THIẾT KẾ

CỔNG TRÒN BÊ TÔNG CỐT THÉP

(SỬ DỤNG CỐT THÉP KÉO NGUỘI - L = 3m) $D \leq 1000$

SẢN XUẤT BẰNG CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP

TẠI CTY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG

- Thành phố Hồ Chí Minh -
Tháng 1/2012

THUYẾT MINH THIẾT KẾ KỸ THUẬT CỐNG 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: về việc thiết kế định hình các loại cống D300, D400, D500, D600, D700, D800, D900, D1000 (mm), có L = 3000 mm, chế tạo bằng công nghệ RUNG-ÉP.
- TCVN 5574:1991 Kết cấu bê tông-Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 6286:1997 (ISO 10544:1992) Dây thép vuốt người 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 đợt công (mm)
1	300	50	3000
2	400	55	3000
3	500	60	3000
4	600	70	3000
5	700	80	3000
6	800	80	3000
7	900	90	3000
8	1000	100	3000

2- Tải trọng thiết kế :

- **Tĩnh tải :** Lớp đất trên lưng cống có chiều dày từ 0.5 m đến 4.0 m.
- + Góc nội ma sát tiêu chuẩn $\varphi_c = 28^\circ$, dung trọng tiêu chuẩn $\gamma_c = 1.8 \text{ T/m}^3$, độ chặt đạt $K = 0.95$.
- **Hoạt tải :** các loại cống được thiết kế cho 3 loại tải trọng : Đoàn người 300 kg/m^2 (cống dưới vỉa hè), Đoàn xe H10-X60 (cống dưới đường ôtô), Đoàn xe H30-X390 (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 $R_a = 3800 \text{ Kg/cm}^2$.

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

6- Cửa cống thượng lưu 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 ỒNG 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 :

- $E_{1cm} \geq 600 \text{ kg/cm}^2$ 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 dây 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 TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III TI ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CITY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG
THIẾT KẾ	PHAN HOÀI THANH	CỐNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP THUYẾT MINH
CHĐA	PHAN HOÀI THANH	
SCÁT	NGUYỄN VĂN THƯỜNG	
GIÁM ĐỐC	BÙI VĂN LẬP	
Tp. Hồ Chí Minh ngày 10 tháng 1 năm 2012.		TỶ LỆ : 1/25 SỐ BAN VẼ : 1/25 KÝ HIỆU BAN VẼ : TKĐM - CT RE

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 2582-1992).

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 ống công tròn công nghệ RUNG-ÉP là loại đá vôi hoặc đá cuội nghiền ra, nếu dùng loại đá khác để nghiệm thi 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 dẽ : 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, trọng 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%.

- Khoảng chế độ sụt khi không có phụ gia $A_h \leq 3$ cm.
- Khoảng chế độ sụt khi có phụ gia $A_h \leq 6$ cm.
- Tỷ lệ nước trên xi măng $N/X = 0.39 \pm 0.43$.
- b- Khoảng chế sai số liệu lượng :
 - Nước và xi măng sai số 1%.
 - Cát liệu đá cát sai số 2%.
- c- Nếu thay đổi loại, lô xi măng và mô cấp phối thô và mịn, cần phải thiết kế lại cấp phối.
- d- Cứ 50m³ 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 dẫn dài tương đối (%)	Uốn nguội
4 - 12	500	550	12	180° d=a

- a- Trên mặt cốt thép không có vết nứt, dập, 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 sơ với thiết kế 5%.
- Cứ 20 tấn thép cần thí nghiệm 3 tổ mẫu gồm :
 - + 3 mẫu kéo (ISO 6892).
 - + 3 mẫu uốn nguội (TCVN 6287:1997).
 - + 3 mẫu hàn (TCVN 5403:1991).

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 dẫn 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 cổng tròn không được hàn nối quá 25% tổng số thép tại 1 mặt cắt.

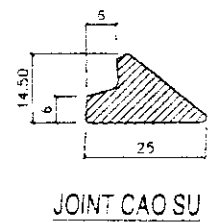
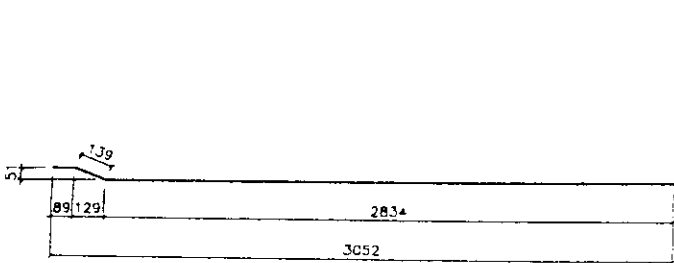
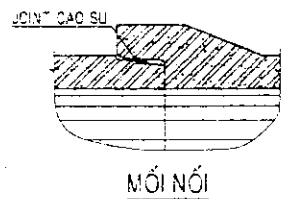
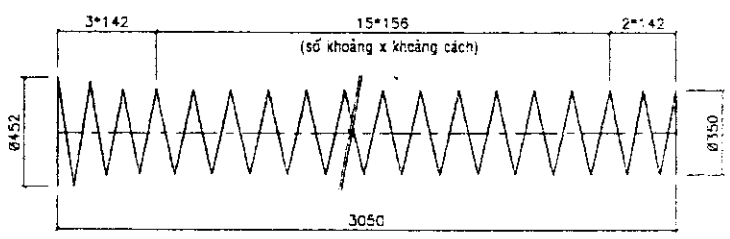
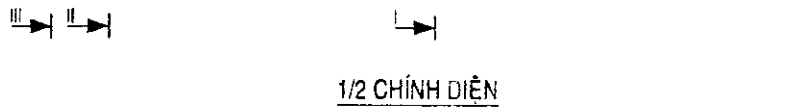
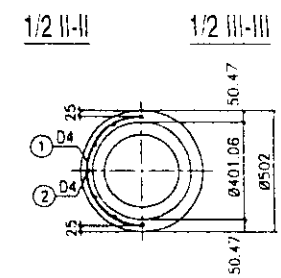
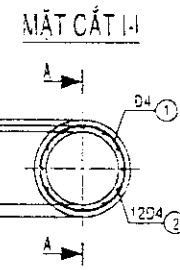
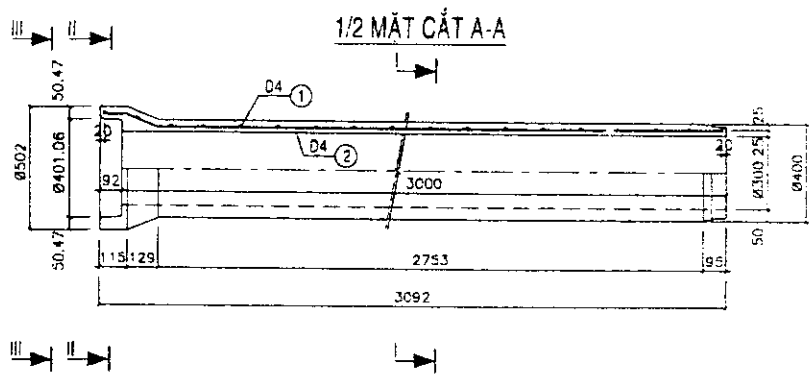
- Hàn nối đầu 2 thanh thép không được sai số 0.1 đường kính.
- Nếu hàn 2 thanh thép so le phải uốn thép cho trùng tim thanh thép, đường hàn 1 bên dài 10d (d là đường kính thanh), nếu hàn 2 bên chiều dài hàn là 5d, chiều cao của mỗi hàn theo quy định của quy trình hàn.

- 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 CỔNG TRÒN :

Ký hiệu kích thước cho phép của 8 loại cổng.

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III TRUNG ƯƠNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CÔNG TY TNHH XỐT HÙNG VƯƠNG
THIẾT KẾ	PHAN HOÀI THANH	CỔNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT NGHIỆM THU CHẤT LƯỢNG CỔNG TRÒN BTCT CỐT THÉP KÉO NGUỘI
CHẤM	PHAN HOÀI THANH	
SOÁT	NGUYỄN VĂN CHƯỜNG	
GIAM ĐỐC	ĐIÊN HẠNH	
Tp. Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 1 năm 2012		TỶ LỆ: 2 / 25 SỐ BẢN VẼ: TK08 - 01 PE KÝ HIỆU BẢN VẼ:

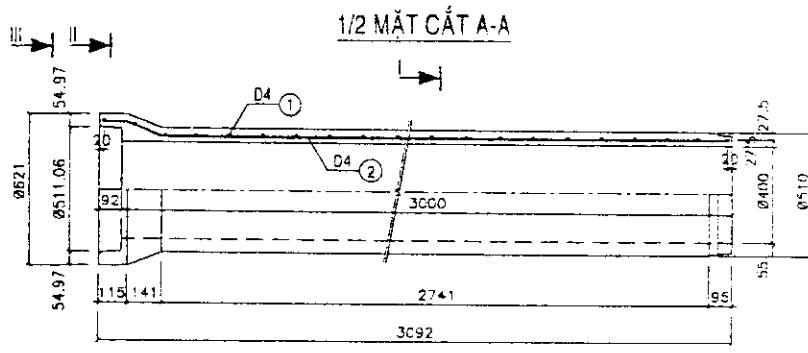


THỐNG KÊ VẬT TƯ

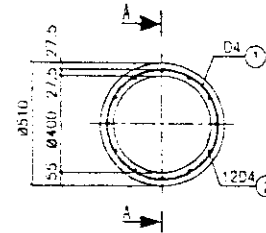
Ký hiệu	Qui cách vật tư (mm)	Số thanh (tn)	Chiều dài 1 thanh (mm)	Tổng chiều dài (m)	Tổng trọng lượng (Kg)	Ghi chú
①	D4	01	24257	24.26	2.40	
②	D4	12	3062	36.74	3.64	
CỘNG					6.04	
BÊTÔNG M.300, ĐÁ Sx15 mm				0.177 m ³ / 1 ĐỒNG CÔNG		

- GHI CHÚ:**
- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
 - Liên kết những thanh cốt thép được nối bằng hàn máy tự động hay buộc.
 - Cốt thép các bon thấp kéo nguội có $R_a = 3800 \text{ Kg/cm}^2$.
 - Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.5m 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 TRƯỞNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III TRUNG ƯƠNG KHÓA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CÔNG TY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG	
THIẾT KẾ	PHAN HOÀI THÀNH	<p>CỐNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP</p> <p>Ø 300 mm - L = 3000 mm</p> <p>CỐT THÉP KÉO NGUỘI ĐẶT DƯỚI VỈA HÈ</p>	
CNDA	PHAN HOÀI THÀNH		
SÁT	NGUYỄN VĂN CHƯNG		
GIÁM ĐỐC	BÙI VĂN TÀI	<p>Tp. Hồ Chí Minh - ngày 10 tháng 1 năm 2012</p> <p><i>(Signature)</i></p>	
TỶ LỆ		SỐ BẢN VẼ	3 / 25
KÝ HIỆU BẢN VẼ		T.ADH - CT 4E	

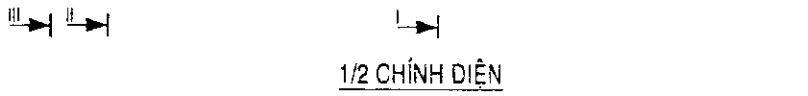
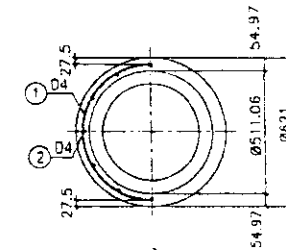


MẶT CẮT I-I

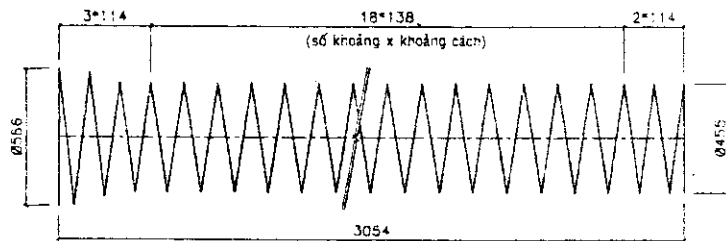


1/2 II-II

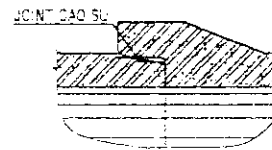
1/2 III-III



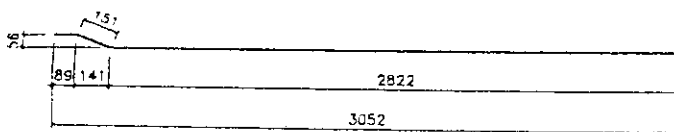
1/2 CHÍNH DIỆN



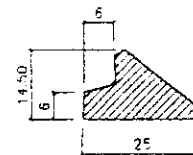
CỐT THÉP SỐ 1



MỐI NỐI



CỐT THÉP SỐ 2



JOINT CAO SU

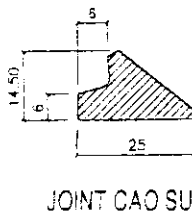
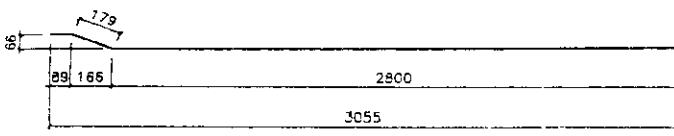
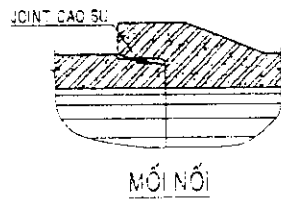
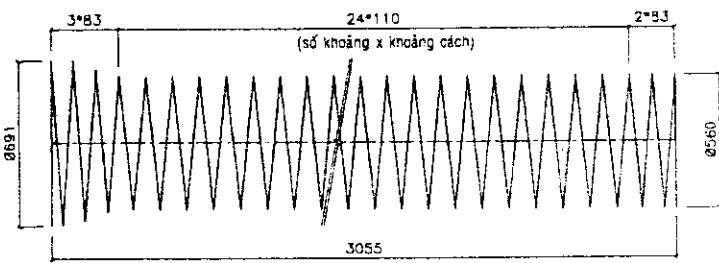
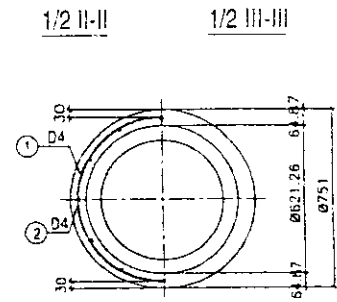
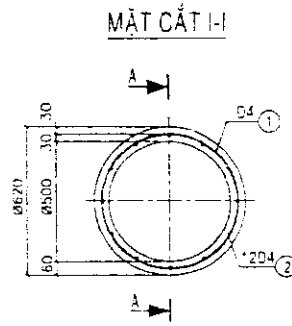
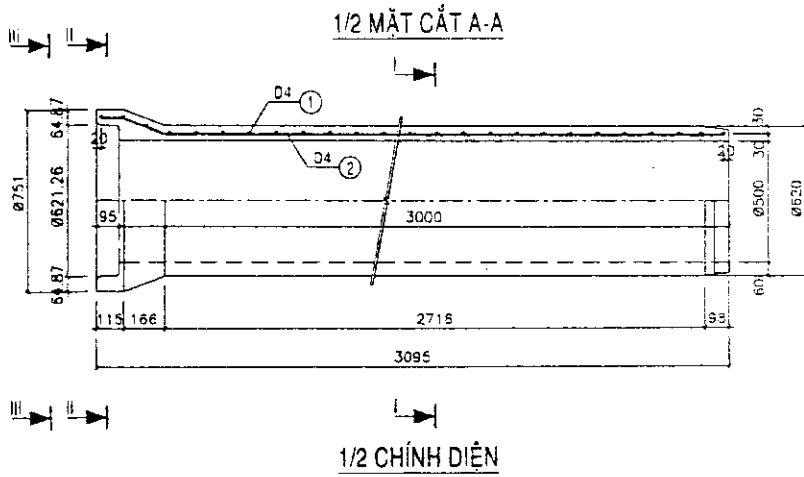
THỐNG KÊ VẬT TƯ

Ký hiệu	Qui cách vật tư	Số thanh	Chiều dài 1 thanh	Tổng chiều dài	Tổng trọng lượng	Ghi chú
	(mm)	(th)	(mm)	(m)	(Kg)	
①	D4	01	35492	35.49	3.51	
②	D4	12	3062	36.74	3.64	
	CÔNG				7.15	
BÊTÔNG M.300, ĐÁ 5x15 mm				0.253 m ³ /1 ĐỒNG CÔNG		

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.
- Cốt thép các bon thấp kéo nguội có $R_a = 3800 \text{ Kg/cm}^2$.
- Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.5m 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 TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III TY LƯU DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CITY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG	
THIẾT KẾ	PHAN HOÀI THANH	<p>CỐNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP</p> <p>D 400 mm - L= 3000 mm</p> <p>CỐT THÉP KÉO NGƯỜI ĐẶT DƯỚI VỈA HÈ</p>	
CHỮA	PHAN HOÀI THANH		
SOÁT	NGUYỄN VĂN CHƯỜNG		
GẤM ĐỐC	BÙI VĂN PH	<p>Tỷ lệ: SỐ BẢN VẼ: 4/125</p> <p>KY HIỆU BẢN VẼ: TKDN - CT. HÈ</p>	



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	D4	01	54104	54.10	5.36	
②	D4	12	3068	36.82	3.64	
CỘNG					9.00	
BÊ TÔNG M 300; ĐÁ 5x15 mm				0.343 m ³	1 CÔNG CỘNG	

GHI CHÚ:

- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
- Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn nối tay đóng hay buộc.
- Cốt thép các bon thấp kéo nguội có Ra = 3800 Kg/cm².
- Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.5m 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
TRƯỞNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III
TY LUNG DUNG KHÓA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
CITY TNHH XỐT
HÙNG VƯƠNG

THIẾT KẾ: PHAN HOÀI THANH
CNSA: PHAN HOÀI THANH
SOÁT: NGUYỄN VĂN CHUNG
GIÁM SỐC: BUI NAM UY

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 1 năm 2012

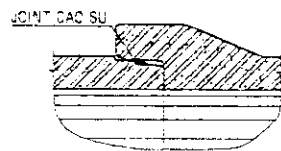
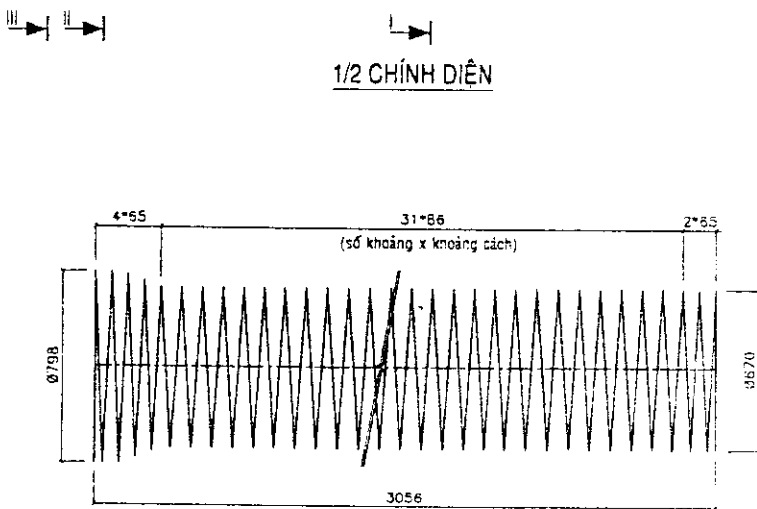
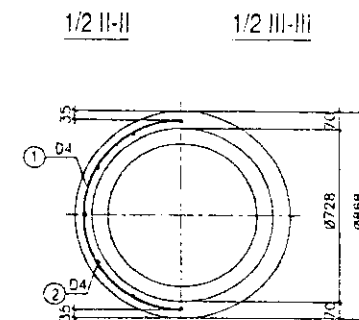
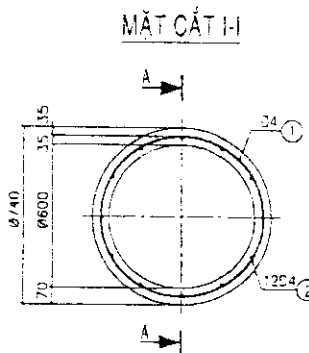
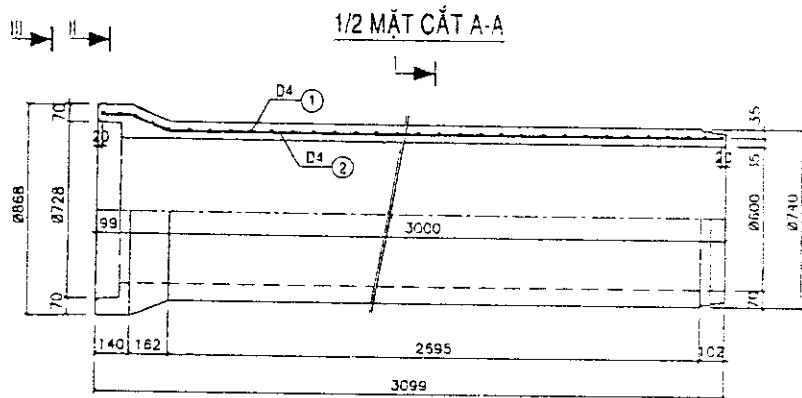
TY LÊ SỞ BAN VẼ SỞ KH. - QT. TP.

**CỐNG TRÒN BTCT
CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP**

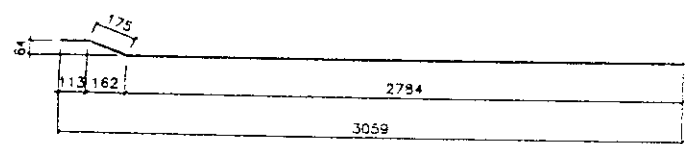
D 500 mm - L = 3000 mm

**CỐT THÉP KÉO NGUỘI
ĐẶT DƯỚI VỈA HÈ**

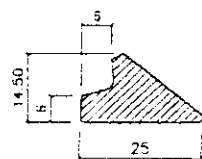
TY LÊ SỞ BAN VẼ SỞ KH. - QT. TP.



MỐI NỐI



CỐT THÉP SỐ 2



JOINT CAO SU

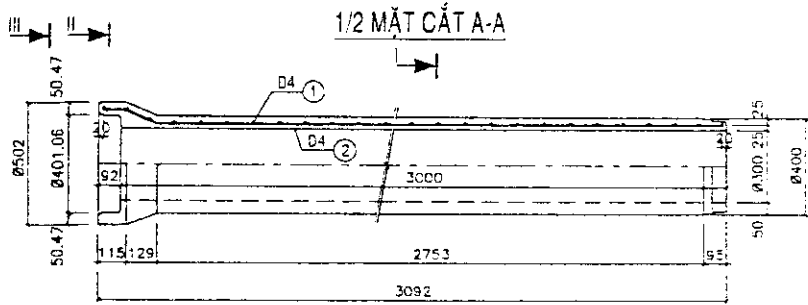
THỐNG KÊ VẬT TƯ

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	D4	01	81653	81.65	8.08	
②	D4	12	3072	36.86	3.65	
CỘNG					11.73	
BÊ TÔNG M 300. ĐÁ 5x15 mm				0.475 m ³ / 1 ỚNG CỐNG		

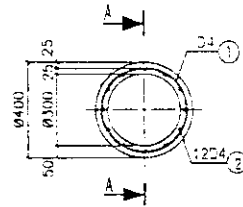
SH. CHÚ:

- Kiên thuộc bản vẽ ghi bằng mm.
- Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn máy tự động hay buộc.
- Cốt thép các bon thấp kéo người có Ra = 3800 Kg/cm²
- Chiều cao đặt đắp trên cống từ 0.5m 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 TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III TRUNG ƯƠNG KHÓA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CÔNG TY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG	
THIẾT KẾ	PHAN HÒA THẠNH	<i>[Signature]</i>	CÔNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP
CHỌA	PHAN HÒA THẠNH		
SCAT	NGUYỄN VĂN CHUÔNG	<i>[Signature]</i>	D 800 mm - L= 3000 mm CỐT THÉP KÉO NGƯỜI ĐẶT DƯỚI VỈA HÈ
GIAM ĐỐC	BÙI NAM LẬP		
Tp. Hồ Chí Minh, Ngày 10 tháng 1 năm 2012			
<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>	
TỶ LỆ	SỐ BẢN VẼ:	6 / 25	
KÝ HIỆU BẢN VẼ		TKDN - CT RE	

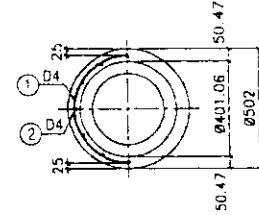


MẶT CẮT H

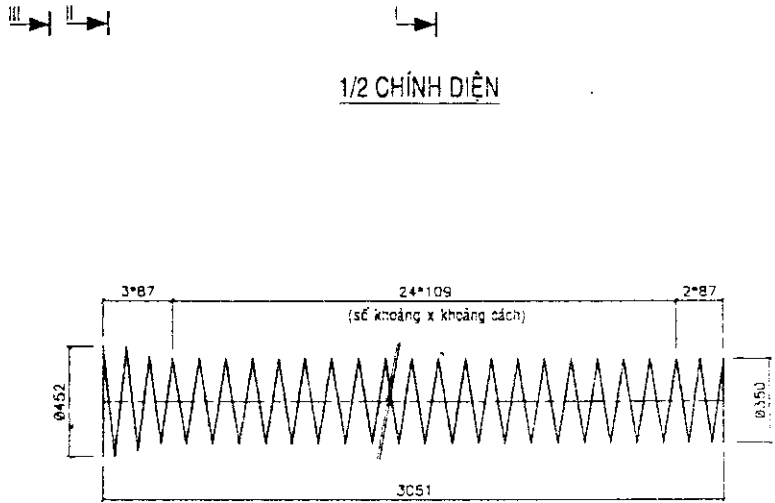


1/2 II-II

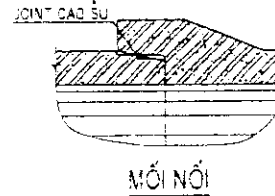
1/2 III-III



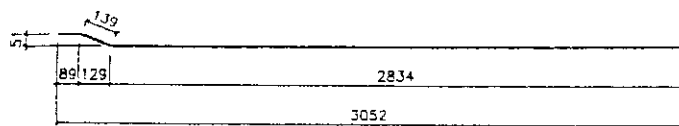
1/2 CHÍNH DIỆN



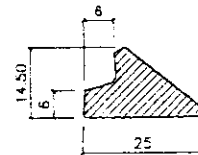
CỐT THÉP SỐ 1



MỐI NỐI



CỐT THÉP SỐ 2



JOINT CAO SU

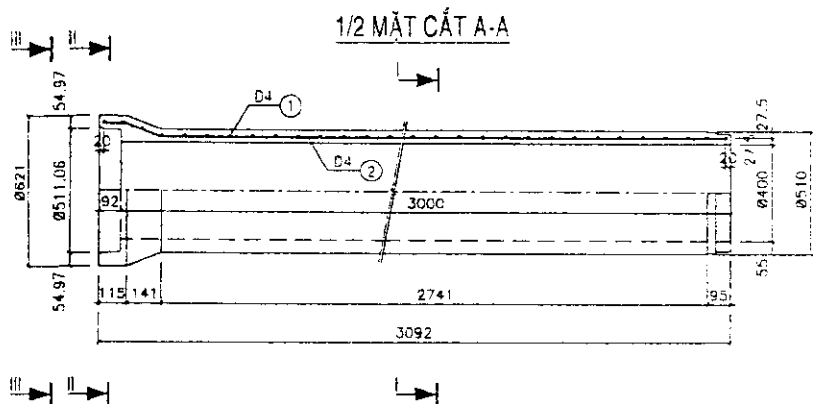
THỐNG KÊ VẬT TƯ

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	D4	01	34092	34.09	3.38	
②	D4	12	3062	36.74	3.54	
CỘNG					7.02	
BÊ TÔNG M 300, ĐÁ 5x5 mm				0.177 m ³ / 1 ĐỒNG CỘNG		

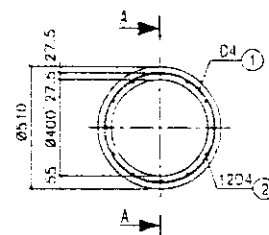
GHI CHÚ:

- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
- Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn máy tự động hay buộc.
- Cốt thép các bon thấp kéo nguội có $R_a = 3800 \text{ Kg/cm}^2$.
- Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.5m 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 TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III TRUNG ƯƠNG KHÓA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CÔNG TY TNHH XOCOT HÙNG VƯƠNG	
THIẾT KẾ	PHAN HOÀI THANH	<p>CỐNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP</p> <p>D 300 mm - L = 3000 mm</p> <p>CỐT THÉP KÉO NGUỘI HOẠT TẢI H10-X60</p>	
ĐVDA	PHAN HOÀI THANH		
SCAT	NGUYỄN VĂN CHƯỜNG		
GIÁM ĐỐC	BUI MẠNH LÝ	<p>Từ Hồ Chí Minh ngày 10 tháng 1 năm 2012</p> <p><i>(Signature)</i></p>	
<p>TỶ LỆ: _____ SỐ BẢN VẼ: 11.25</p> <p>KY MIÊU BÀN VẼ: TRỌM - CT RE</p>			

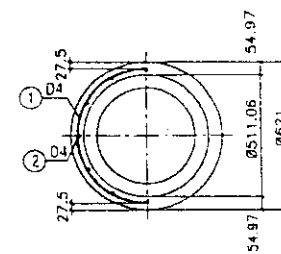


MẶT CẮT H

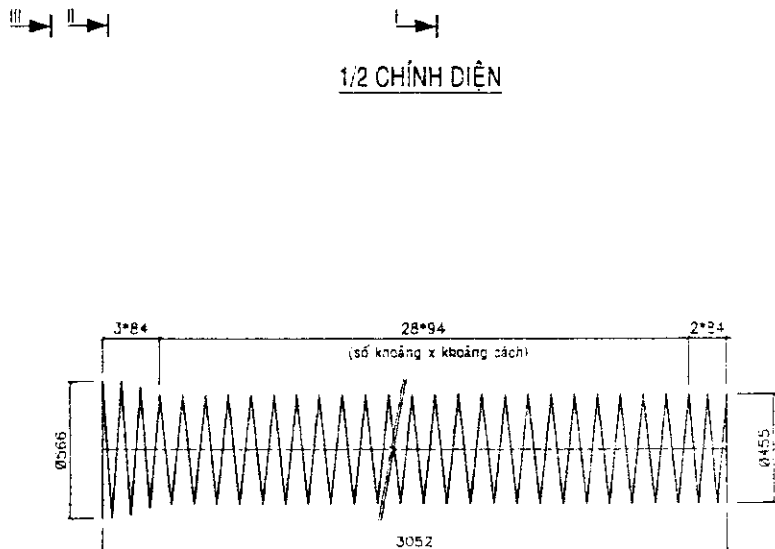


1/2 II-II

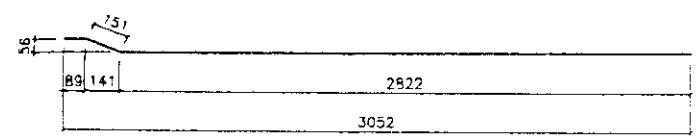
1/2 III-III



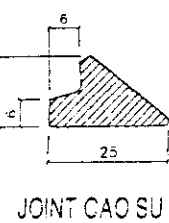
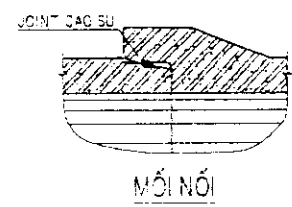
1/2 CHÍNH DIỆN



CỐT THÉP SỐ 1



CỐT THÉP SỐ 2



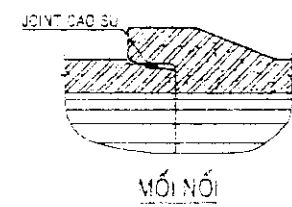
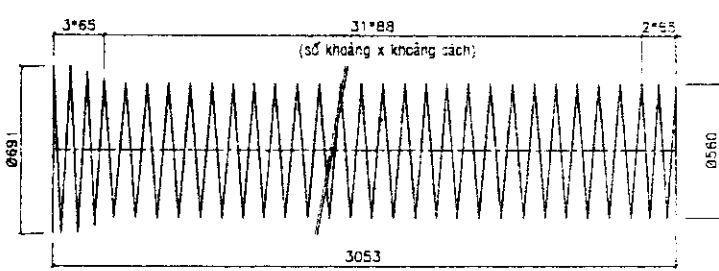
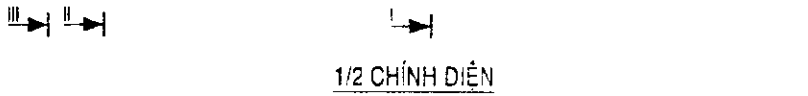
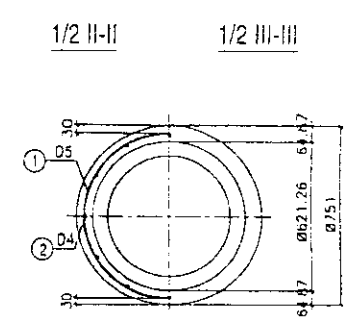
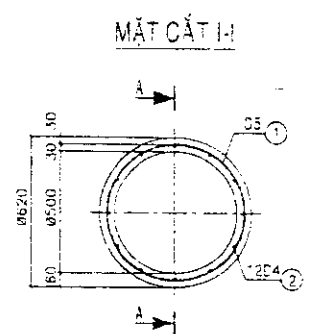
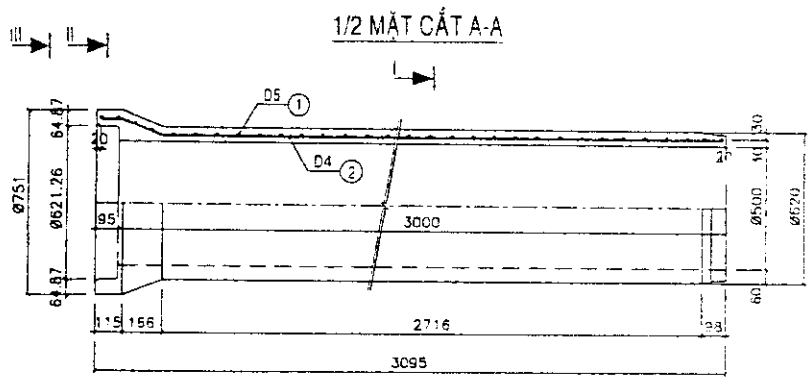
THỐNG KÊ VẬT TƯ

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	D4	01	49744	49.74	4.92	
②	D4	12	3062	36.74	3.64	
CỘNG					8.56	
BÊTÔNG M.300, ĐÁ 5x15 mm				0.253 m ³ / 1 ỒNG ĐỒNG		

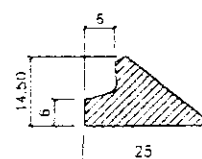
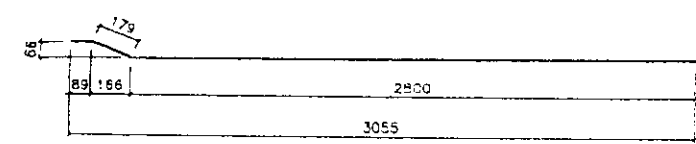
GHI CHÚ:

- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
- Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn máy hoặc hàn tay.
- Cốt thép các bon thấp kéo nguội có Ra = 3800 Kg/cm².
- Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.5m 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 TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III TRUNG ƯƠNG KHÓA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CÔNG TY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG
THIẾT KẾ: PHAN HOÀI THÀNH	CHỮA: PHAN HOÀI THÀNH	CỐNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP
SƠÁT: NGUYỄN VĂN CHUÔNG	GIÁM SỐC: BUI NAM KHUÊ	
Tạ Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 1 năm 2012		D 400 mm - L = 3000 mm
		CỐT THÉP KÉO NGUỘI HOẠT TẢI H10-X60
		TỶ LỆ: SỐ BẢN VẼ: 12/25
		KY HIỆU BẢN VẼ: TKDH - CT NE



MỐI NỐI



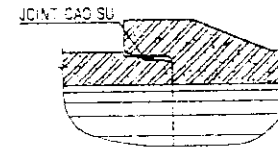
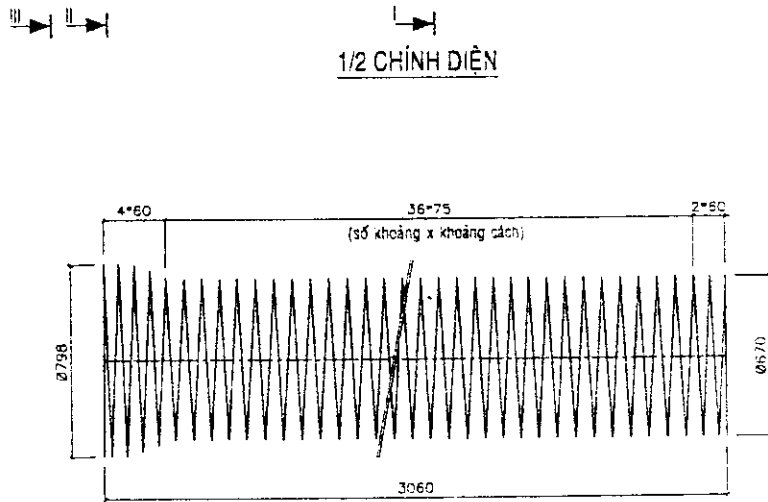
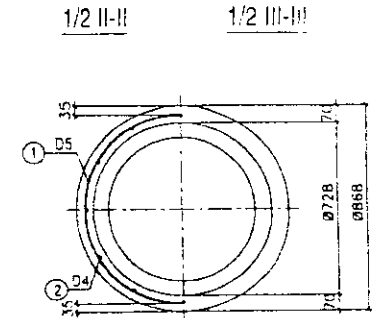
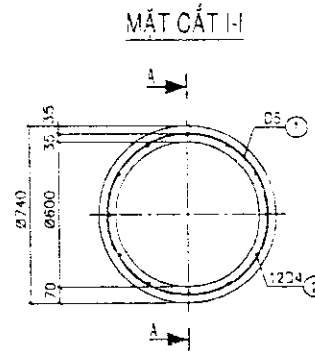
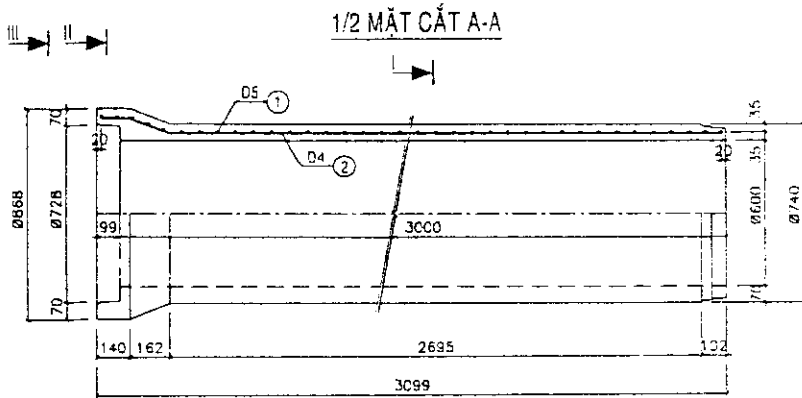
JOINT CAO SU

THỐNG KÊ VẬT TƯ

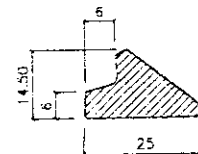
Ký hiệu	Qui cách vật tư (mm)	Số thanh (th)	Chiều dài 1 thanh (mm)	Tổng chiều dài (m)	Tổng trọng lượng (Kg)	Ghi chú
①	D5	01	66402	66.40	10.23	
②	D4	12	3068	36.82	3.64	
CỘNG					13.87	
SẾ FÔNG M 300, BẢ 5x15 mm				0.343 m ³	1 CỘNG CỐNG	

- GHI CHÚ:
- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm
 - Liên kết những thanh cốt thép được hiện hành bằng hàn máy tự động hay buộc
 - Cốt thép các bon thấp kéo nguội có Ra = 3800 Kg/cm².
 - Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.5m 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.

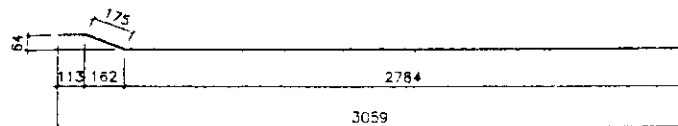
BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III TRƯỜNG DUNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CÔNG TY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG	
THIẾT KẾ	PHAN HOÀI THANH		CÔNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP
CHẾ A	PHAN HOÀI THANH		
SOÁT	NGUYỄN VĂN CHƯỜNG		
GIÁM ĐỐC	ĐUỠ NAM LÝ	Ø 500 mm - L = 3000 mm CỐT THÉP KÉO NGUỘI HOẠT TẢI H10-X60	
Tp. Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 1 năm 2012		TỶ LỆ: SỐ BẢN VẼ: 13/28	
		KÝ HIỆU BẢN VẼ: TRỒN - C.T. R.E	



MỐI NỐI



JOINT CAO SU



CỐT THÉP SỐ 2

CỐT THÉP SỐ 1

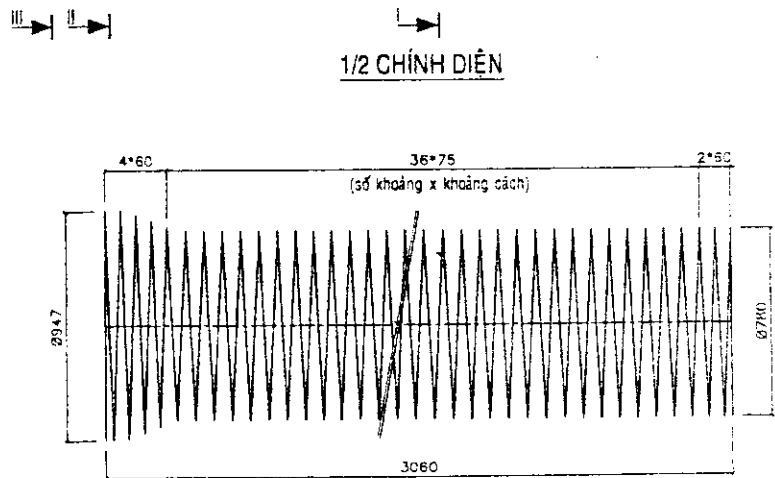
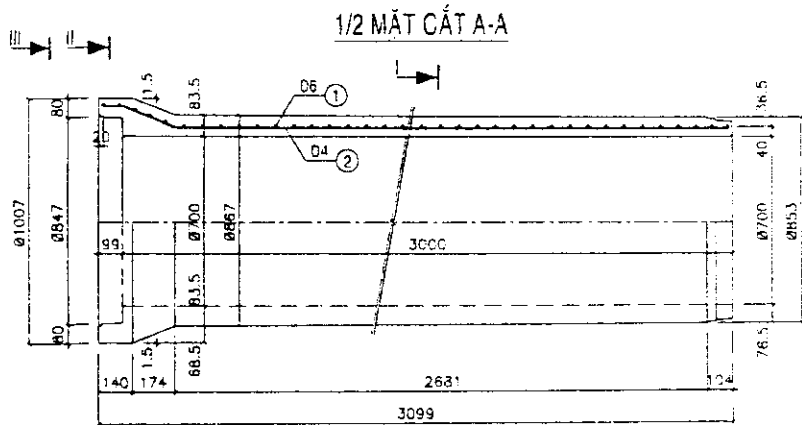
THỐNG KÊ VẬT TƯ

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	92170	92.17	14.19	
②	D4	12	3072	36.86	3.55	
CÔNG					17.84	
BÊ TÔNG M 300, ĐÁ 5x15 mm				0.476 m ³ / 1 ỚNG CÔNG		

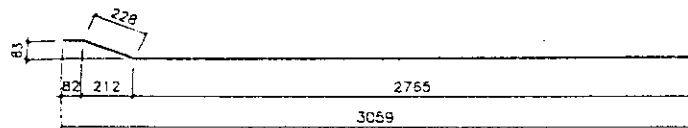
GHI CHÚ:

- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
- Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn máy tự động hay buộc.
- Cốt thép các bon thấp kéo nguội có Ra = 3800 Kg/cm²
- Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.5m 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.

SỞ GIAO THÔNG VẬN TẢI TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III TRUNG ƯƠNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CITY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG	
THIẾT KẾ	PHAN HOÀI THANH	 	
DNBA	PHAN HOÀI THANH		
SCAT	NGUYỄN VĂN CHÔNG		
GIAM ĐỐC	BÙI NAM LÝ	 Tại Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 1 năm 2012	
		D 800 mm - L = 3000 mm CỐT THÉP KÉO NGUỘI HOẠT TẢI H10-X60	
TY LỆ		SỐ BẢN VẼ 14/25	
KÝ HIỆU BẢN VẼ		TRKH - CT RE	

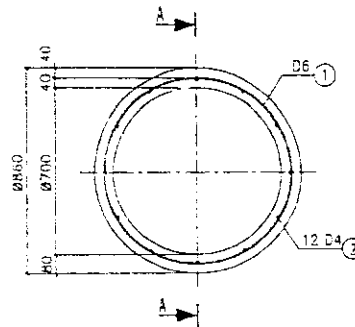


CỐT THÉP SỐ 1

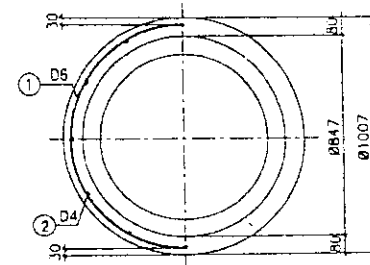


CỐT THÉP SỐ 2

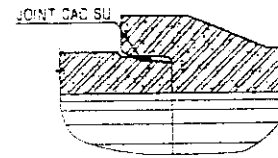
MẶT CẮT I-I



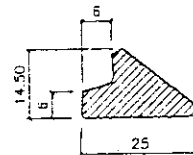
1/2 II-II



1/2 III-III



NỐI NỐI



JOINT CAO SU

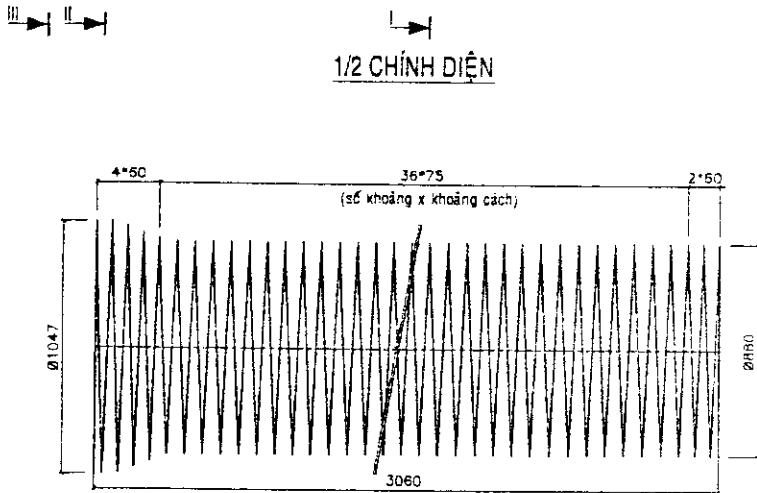
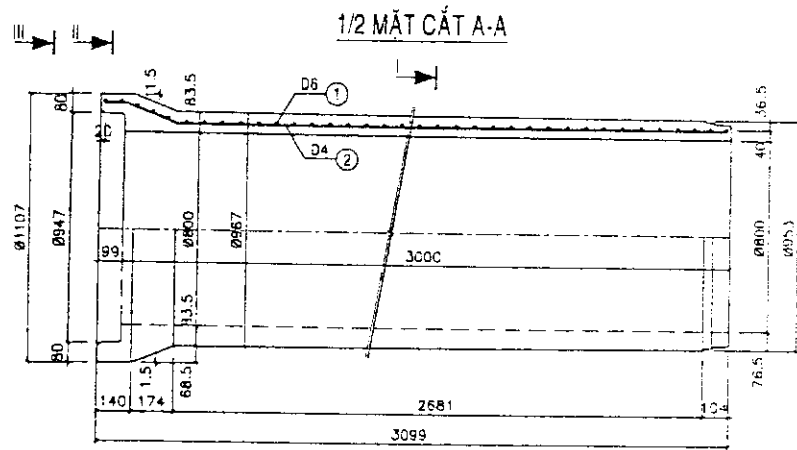
THỐNG KÊ VẬT TƯ

Ký hiệu	Qui cách vật tư (mm)	Số thanh (tn)	Chiều dài 1 thanh (mm)	Tổng chiều dài (m)	Tổng trọng lượng (Kg)	Ghi chú
①	D6	01	107513	107.51	23.87	
②	D4	12	3075	36.90	3.65	
CỘNG					27.52	
BÊTÔNG M.300, 5A 5x15 mm				0.634 m ³ / 1 CÔNG CỘNG		

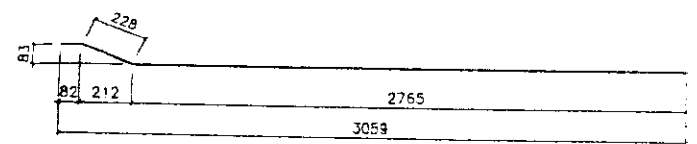
GHI CHÚ:

- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
- Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn máy tự động này bước.
- Cốt thép các bon thấp kéo nguội có Ra = 3800 Kg/cm².
- Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.5m 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 TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III TY ỦNG DUNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CITY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG	
THIẾT KẾ	PHAN NGÀI THÀNH	<p>CỐNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP</p> <p>D 700 mm - L= 3000 mm</p> <p>CỐT THÉP KÉO NGUỘI</p> <p>HOẠT TẢI H10-X60</p>	
CNDA	PHAN HOÀI THÀNH		
SOÁT	NGUYỄN VĂN CHƯỜNG		
GIAM ĐỐC	BÙI NAM LÝ	<p>Tp. Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 1 năm 2012</p> <p>TY LÊ SỐ BẢN VẼ: 15/26</p> <p>KÝ HIỆU BAN VẼ: TK08 - CT RE</p>	

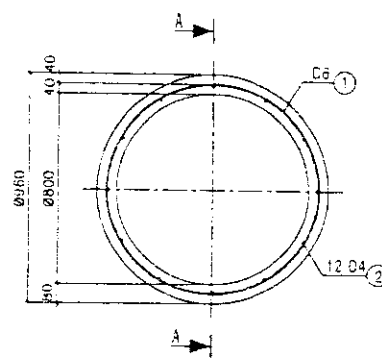


CỐT THÉP SỐ 1

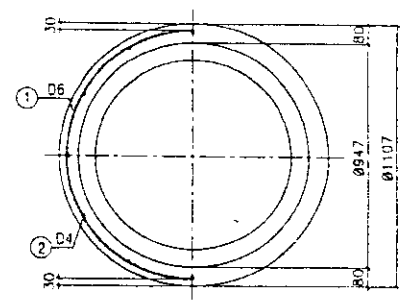


CỐT THÉP SỐ 2

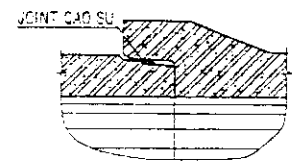
MẶT CẮT I-I



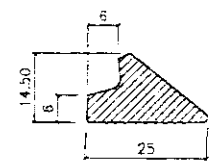
1/2 II-II



1/2 III-III



MỐI NỐI



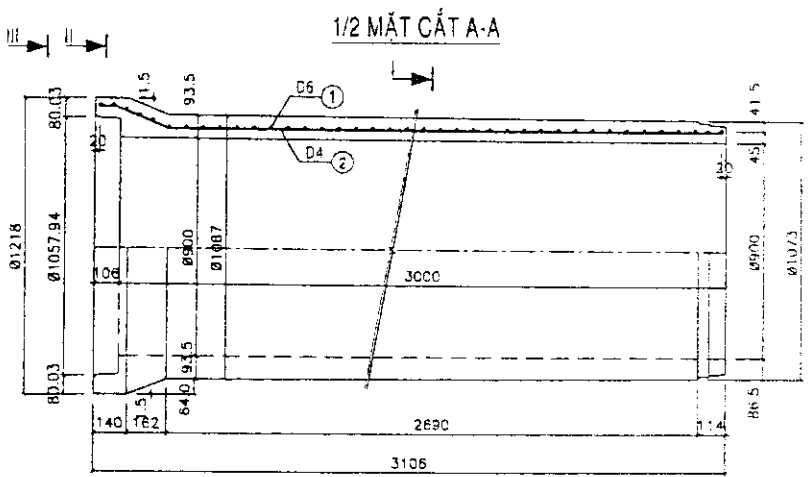
JOINT CAO SU

THỐNG KÊ VẬT TƯ

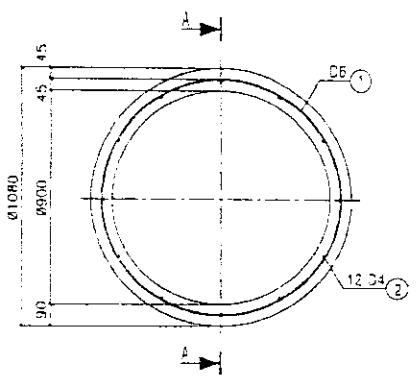
Ký hiệu	Coi cách vật tư (mm)	Số thanh	Chiều dài 1 thanh (mm)	Tổng chiều dài (m)	Tổng trọng lượng (Kg)	Ghi chú
①	D6	01	121017	121.02	25.87	
②	D4	12	3075	36.90	3.65	
						CỘNG
						30.52
BÊTÔNG M.300, ĐÁ 5x15 mm				0.715	m ³	1 CÔNG CỘNG

- 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.
 - Cốt thép các bon thấp kéo nguội có $R_a = 3800 \text{ Kg/cm}^2$.
 - Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.5m 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 TRƯỞNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III VIỆN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CÔNG TY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG	
THIẾT KẾ	PHAN HOÀI THANH	<p>CỐNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP</p> <p>D 800 mm - L= 3000 mm</p> <p>CỐT THÉP KÉO NGUỘI</p> <p>HOẠT TẢI H10-X60</p>	
CYĐA	PHAN HOÀI THANH		
SOÁT	NGUYỄN VĂN CHUÔNG		
GIÁM ĐỐC	BÙI MẠM LỸ	<p>Tp. Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 1 năm 2012</p> <p><i>(Signature)</i></p>	
TỶ LỆ		SỐ BẢN VẼ	16/25
KÝ HIỆU BẢN VẼ		TKOH - CT RE	

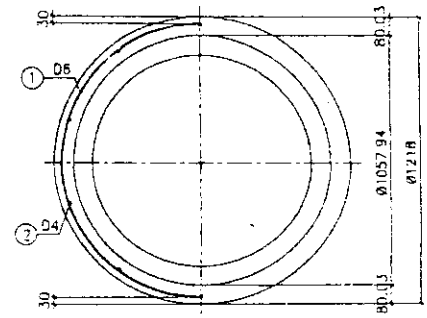


MẶT CẮT H

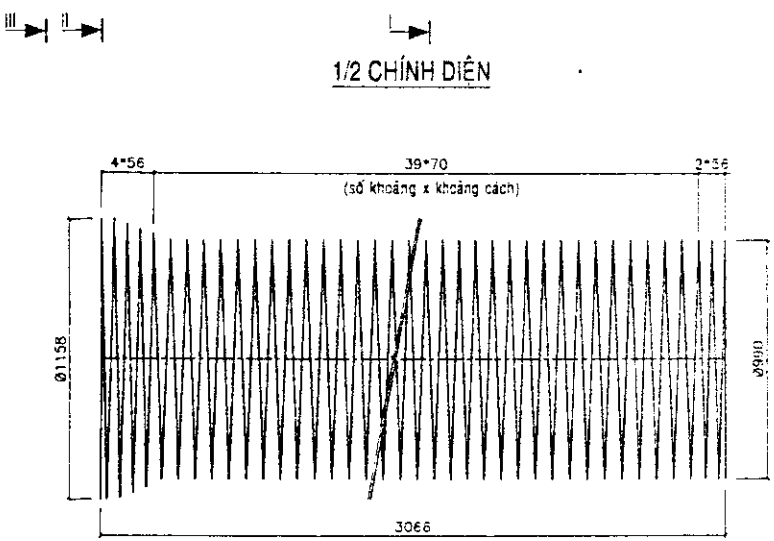


1/2 II-II

1/2 III-III

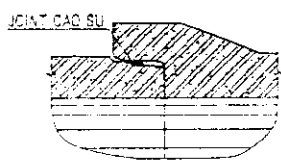


1/2 CHÍNH DIỆN

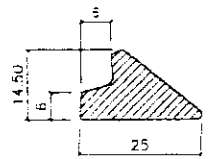


THỐNG KÊ VẬT TƯ

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	145213	145.21	32.24	
②	D4	12	3082	36.98	3.66	
CỘNG					35.90	
BÊ TÔNG M 300, BẢ 5x15 mm				C B92 m ³ ; 1 ỨNG DỖNG		

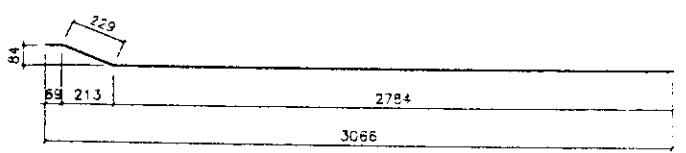


MỐI NỐI



JOINT CAO SU

CỐT THÉP SỐ 1

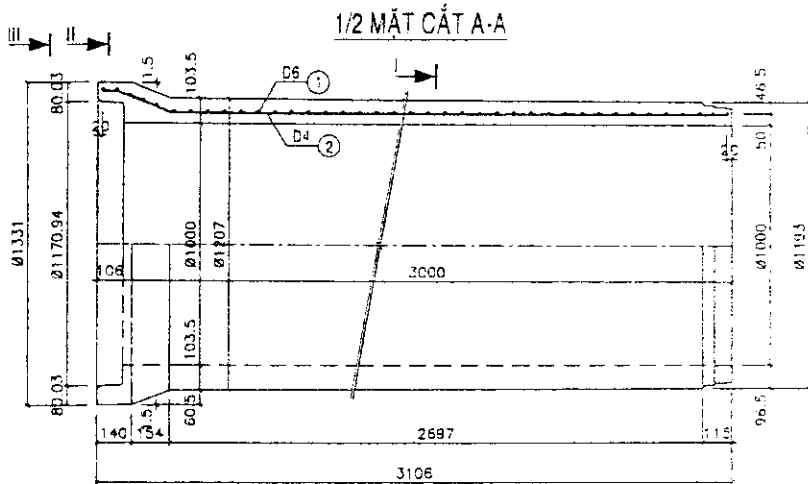


CỐT THÉP SỐ 2

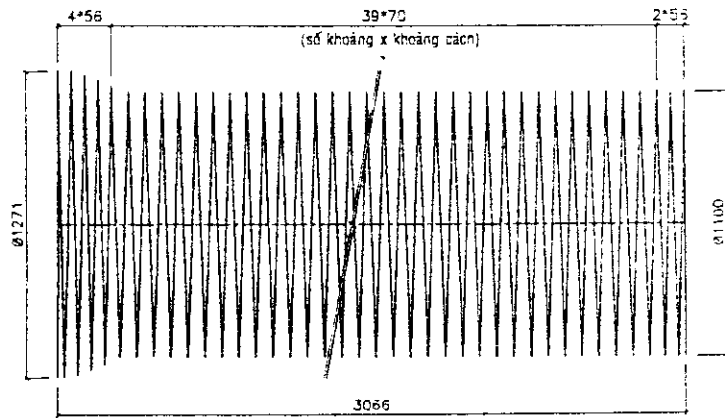
GHI CHÚ:

- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
- Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn máy tự động hay buộc.
- Cốt thép các bon thấp kéo nguội có R_s = 3800 Kg/cm²
- Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.5m 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

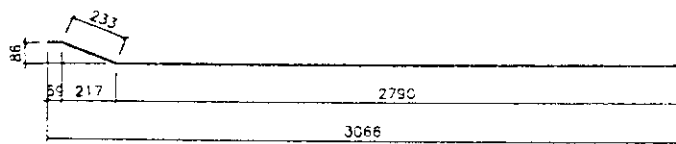
BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III TRƯỜNG DẠNG KHÁC HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CITY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG	
THIẾT KẾ	PHAN HOÀI THÀNH		
CHẾ BỐ	PHAN HOÀI THÀNH		
SĐAT	NGUYỄN VĂN CHUÔNG		
SẴM ĐỐC	ĐOÀN VĂN LÝ		
Tp. Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 1 năm 2012			
		CỐNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP D 900 mm - L=3000 mm CỐT THÉP KÉO NGUỘI HOẠT TẠI H10-X60	
TY LỆ	SỐ BẢN VẼ	17/25	
KÝ HIỆU BAN VẼ		TKH - CT RE	



1/2 CHÍNH DIỆN

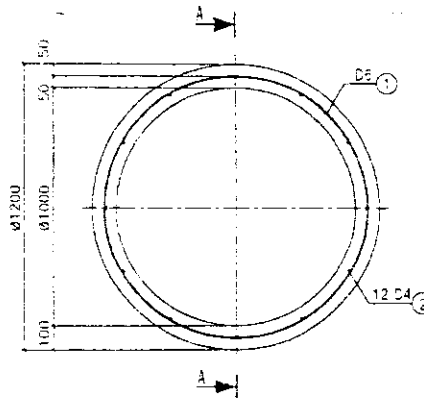


CỐT THÉP SỐ 1

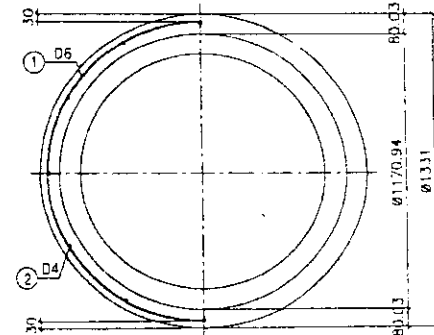


CỐT THÉP SỐ 2

MẶT CẮT I-I



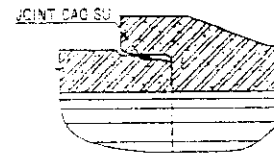
1/2 II-II



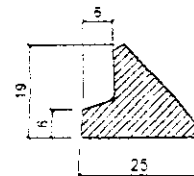
1/2 III-III

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	161144	161.14	35.77	
②	D4	12	3082	36.98	3.66	
CỘNG					39.43	
BÊ TÔNG M.300, ĐÁ 5x15 mm				1.090 m ³	1 ĐƯỜNG CỐNG	



MỐI NỐI



JOINT CAO SU

GHI CHÚ:

- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm
- Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn máy tự động tay bước
- Cốt thép các bon thấp kéo nguội có $R_a = 3800 \text{ Kg/cm}^2$
- Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.5m 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
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III
TRUNG ƯƠNG KHÓA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
CITY TNHH XDCT
HÙNG VƯƠNG

THIẾT KẾ: PHAN HOÀI THANH
CNSA: PHAN HOÀI THANH
SƠ TẮC: NGUYỄN VĂN CHƯỜNG
KIỂM ĐỐC: BÙI NAM PHƯƠNG

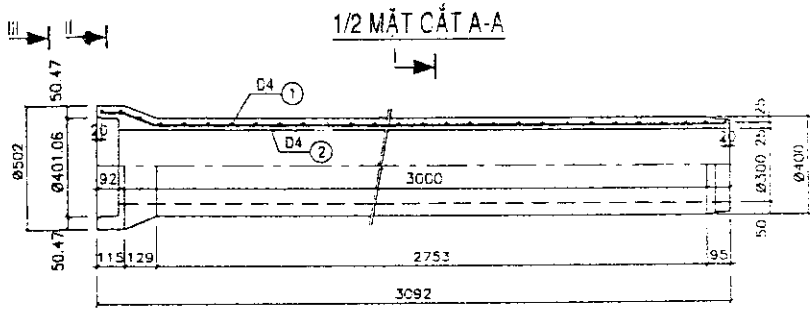
Tp. Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 1 năm 2012.

TY LÊ
SỐ BẢN VẼ: 18.25
KÝ HIỆU BẢN VẼ: TĐKH - CT. PE

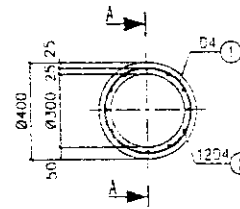
CỐNG TRÒN BTCT
CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP

D 1000 mm - L= 3000 mm
CỐT THÉP KÉO NGUỘI
HOẠT TẢI H10-X60

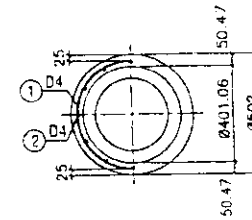
TY LÊ
SỐ BẢN VẼ: 18.25
KÝ HIỆU BẢN VẼ: TĐKH - CT. PE



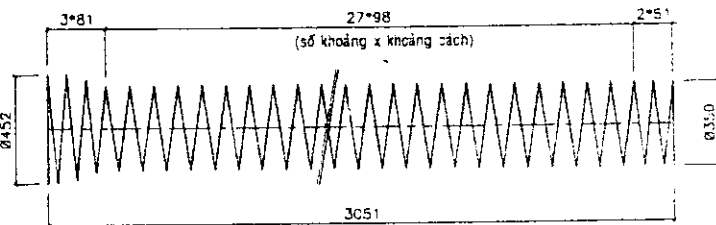
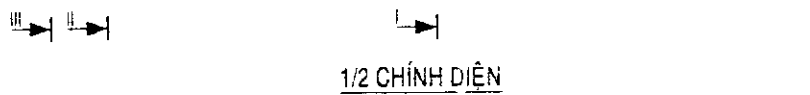
MẶT CẮT I-I



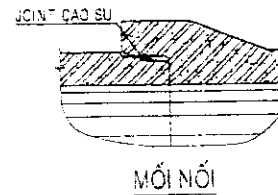
1/2 II-II



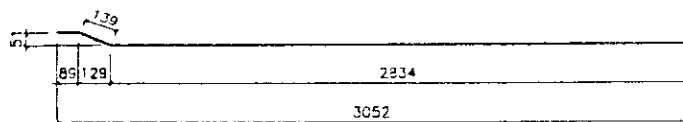
1/2 III-III



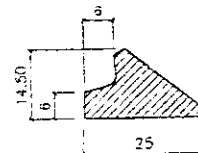
CỐT THÉP SỐ 1



MỐI NỐI



CỐT THÉP SỐ 2



JOINT CAO SU

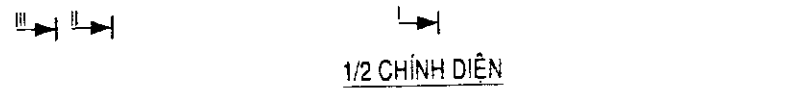
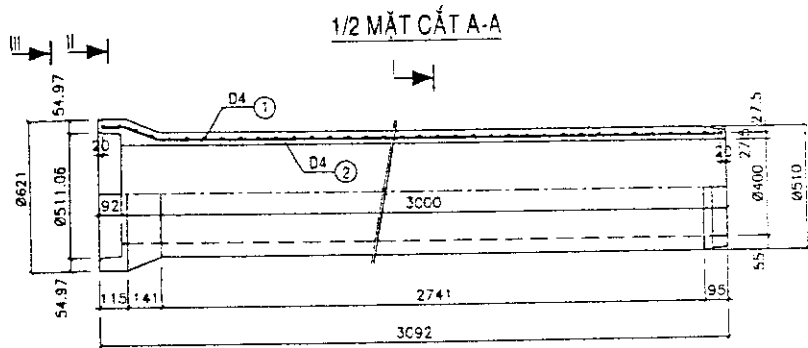
THỐNG KÊ VẬT TƯ

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	D4	01	37377	37.38	3.70	
②	D4	12	3062	36.74	3.64	
CỘNG					7.34	
BÊ TÔNG M 300, BẢ 5x15 mm				0.177 m ³ / 1 CÔNG CỘNG		

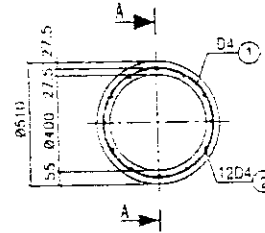
GHI CHÚ:

- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
- Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn máy tự động hay bước.
- Cốt thép các bon thấp kéo nguội có $R_s = 3800 \text{ Kg/cm}^2$.
- Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.5m 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 TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III TT ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CITY TNHH XỐT HÙNG VƯƠNG	
THIẾT KẾ	PHAN HOÀI THANH	<p>CỐNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP</p> <p>D 300 mm - L = 3000 mm</p> <p>CỐT THÉP KÉO NGUỘI HOẠT TẢI H30-XB80</p>	
CHỌA	PHAN HOÀI THANH		
SOÁT	NGUYỄN VĂN CHƯỜNG		
GIÁM ĐỐC	TRẦN VĂN...	<p>Tp Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 1 năm 2012</p> <p>THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH</p>	
<p>Ty Lê</p> <p>KY HIỆU BẢN VẼ: TKCH - CT RE</p>		<p>SỐ BẢN VẼ: 13/25</p>	

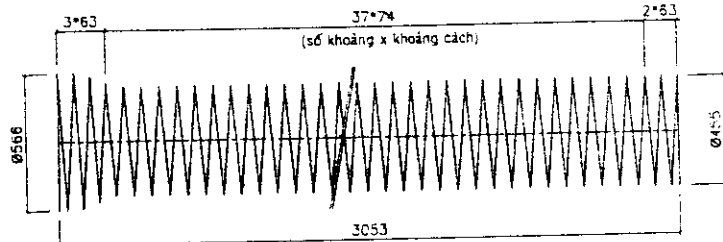
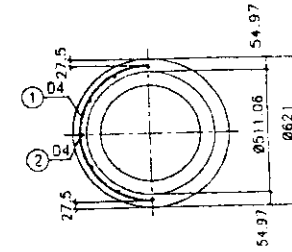


MẶT CẮT II

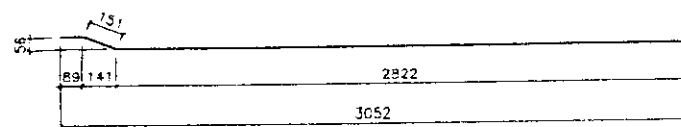


1/2 II-II

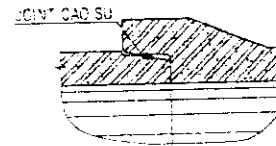
1/2 III-III



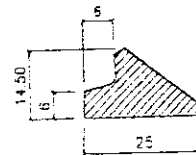
CỐT THÉP SỐ 1



CỐT THÉP SỐ 2



MỐI NỐI



JOINT CAO SU

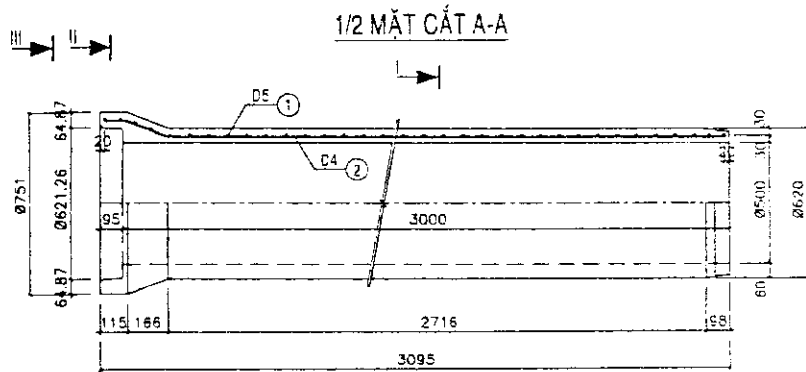
THỐNG KÊ VẬT TƯ

Ký hiệu	Qui cách vật tư (mm)	Số thanh (tn)	Chiều dài 1 thanh (mm)	Tổng chiều dài (m)	Tổng trọng lượng (Kg)	Ghi chú
①	D4	01	62588	62.59	6.20	
②	D4	12	3062	36.74	3.64	
					9.84	
CÔNG						
BÊTÔNG M 300, ĐÁ 5x15 mm				0.253 m ³ / 5.5% CÔNG		

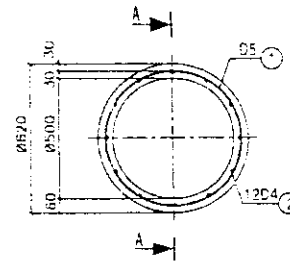
GHI CHÚ:

- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
- Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn máy tự động hay buộc.
- Cốt thép các bon thấp kéo nguội có $R_a = 3800 \text{ Kg/cm}^2$.
- Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.5m 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 TRƯỞNG CAO BẰNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III TƯ LƯNG DƯNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CÔNG TY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG
THIẾT KẾ: PHAN HOÀI THANH	<i>[Signature]</i>	CỐNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP
CHỌA: PHAN HOÀI THANH	<i>[Signature]</i>	
ĐDÁT: NGUYỄN VĂN CHƯNG	<i>[Signature]</i>	D 400 mm - L = 3000 mm
SẴM SỬT BƯT NAM LÝ Tổ Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 1 năm 2012		CỐT THÉP KÉO NGUỘI HOẠT TẢI H30-XB80
<i>[Signature]</i>		TỶ LỆ: SỐ BẢN VẼ: 20/25
<i>[Signature]</i>		XY HIỆU BẢN VẼ: TẠCH - CT RE

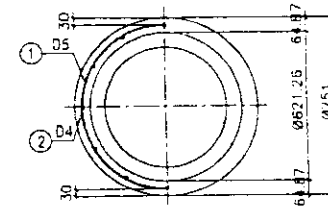


MẶT CẮT I-I

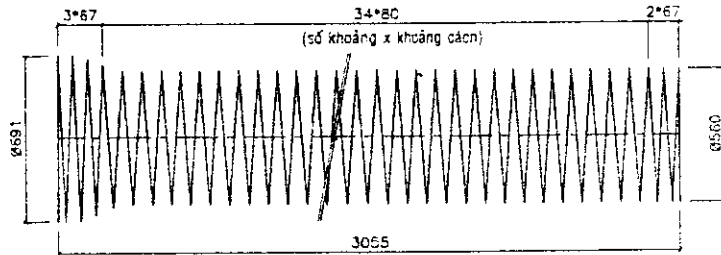


1/2 II-II

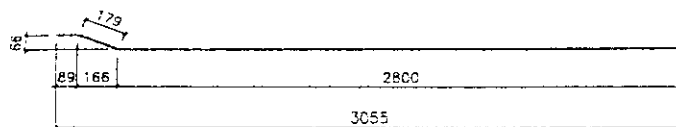
1/2 III-III



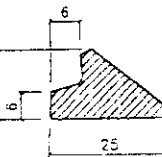
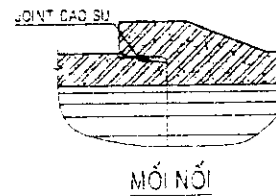
1/2 CHÍNH DIỆN



CỐT THÉP SỐ 1



CỐT THÉP SỐ 2



JOINT CAO SU

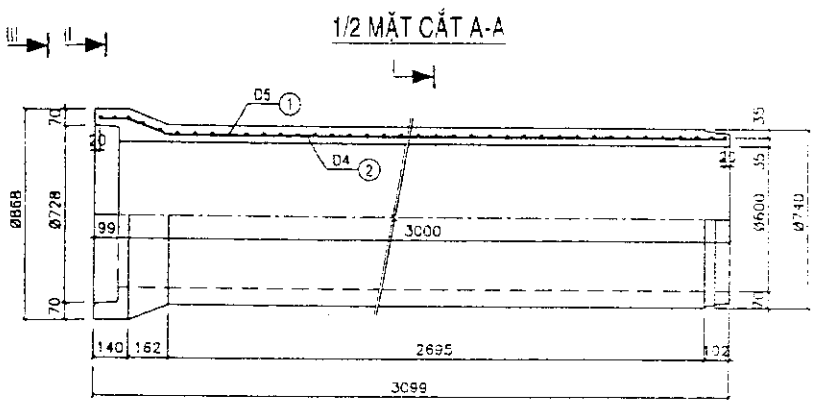
THỐNG KÊ VẬT TƯ

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	71674	71.67	11.04	
②	D4	12	3068	36.82	3.64	
CỘNG					14.68	
BÊ TÔNG M 300, ĐÁ 5x15 mm				0.343	m ³ / 1 CÔNG	CÔNG

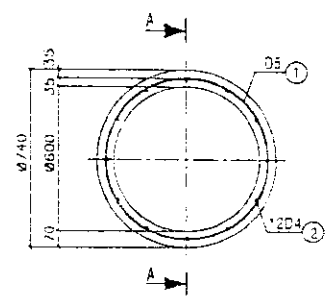
GHI CHÚ:

- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
- Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn máy tự động hay buộc.
- Cốt thép các bon thấp kéo nguội có $R_a = 3800$ Kg/cm².
- Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.5m 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.

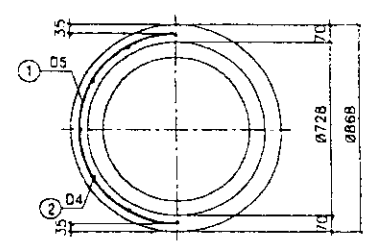
BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III TT LƯU DÙNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CITY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG
THIẾT KẾ	PHAN HOÀI THANH	CỐNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP D 500 mm - L= 3000 mm CỐT THÉP KÉO NGUỘI HOẠT TẢI H30-XB80
CVĐA	PHAN HOÀI THANH	
SCAT	NGUYỄN VĂN CHƯNG	
SIAM ĐỐC	BÙI NĂM LỢI	
Tp. Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 1 năm 2012		TỶ LỆ
		SỐ BẢN VẼ
		21/25
		KY HIỆU BẢN VẼ
		TZDH - CT RE



MẶT CẮT I-I

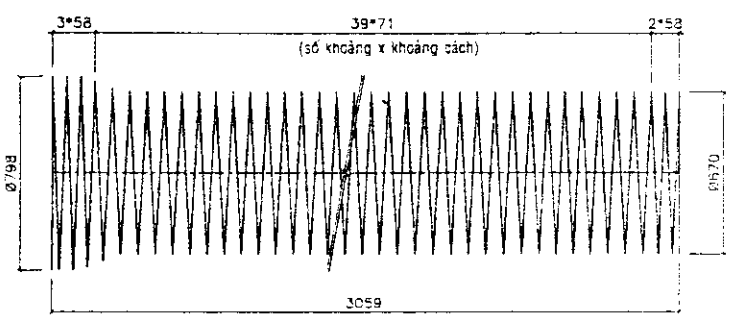


1/2 II-II

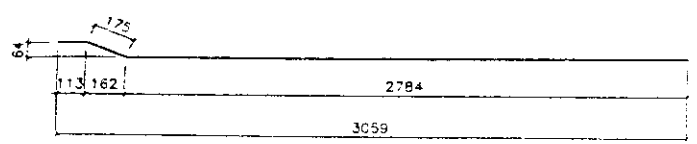


1/2 III-III

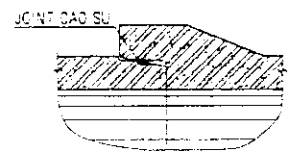
1/2 CHÍNH DIỆN



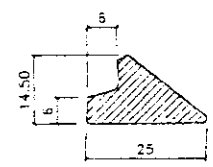
CỐT THÉP SỐ 1



CỐT THÉP SỐ 2



MỐI NỐI



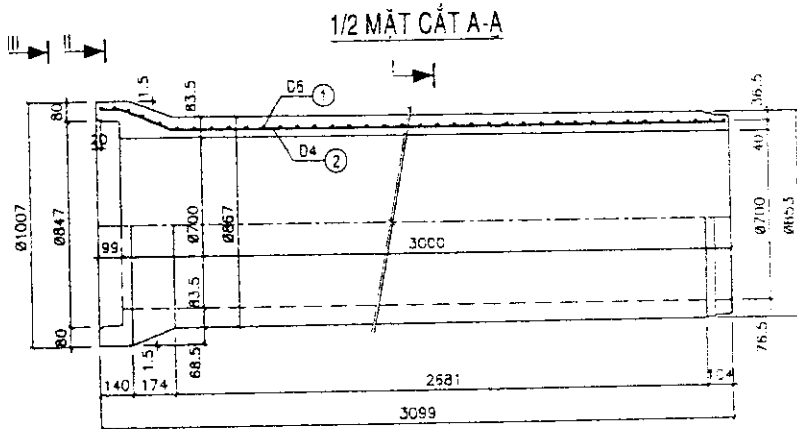
JOINT CAO SU

THỐNG KÊ VẬT TƯ

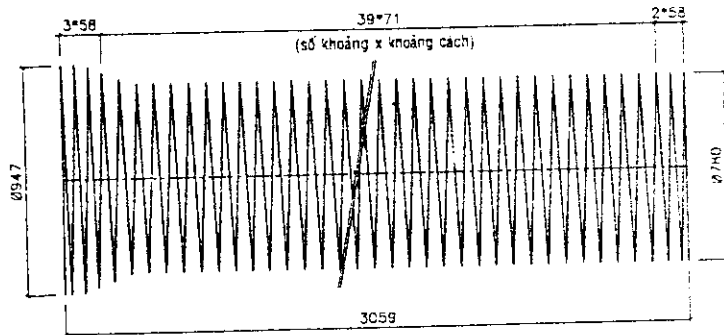
Ký hiệu	Qui cách vật tư	Số thanh	Chiều dài 1 thanh	Tổng chiều dài	Tổng trọng lượng	Ghi chú
	(mm)	(th)	(mm)	(m)	(Kg)	
①	D5	01	95976	95.98	14.78	
②	D4	12	3072	36.86	3.55	
CỘNG					18.43	
BÊTÔNG M.300, ĐÁ 5x15 mm				0.473 m ³	1 ỨNG DỤNG	

- 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.
 - Cốt thép các bon thấp kéo người có Ra = 3800 Kg/cm².
 - Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.5m 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.

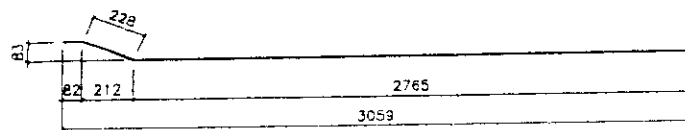
BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI TRƯỞNG CỤC QUẢN LÝ GIAO THÔNG VẬN TẢI III TT ƯNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CÔNG TY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG	
THIẾT KẾ	PHẠM HOÀI THANH	<p>CỐNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP</p> <p>D 600 mm - L= 3000 mm</p> <p>CỐT THÉP KÉO NGƯỜI HOẠT TẢI H30-XB80</p>	
CNDA	PHẠM HOÀI THANH		
SOAT	NGUYỄN VĂN CHƯNG		
GIÁM ĐỐC	BÙI NAM LÝ	<p>Tp. Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 1 năm 2012.</p> <p><i>(Signature)</i></p>	
TỶ LỆ		SỐ BẢN VẼ	22/25
KÝ HIỆU BẢN VẼ		TK01 - CT 02	



1/2 CHÍNH DIỆN

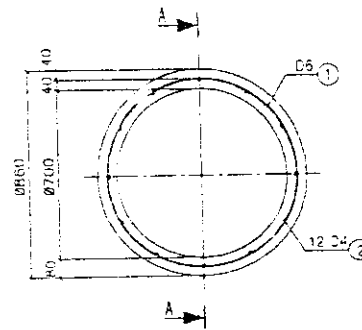


CỐT THÉP SỐ 2

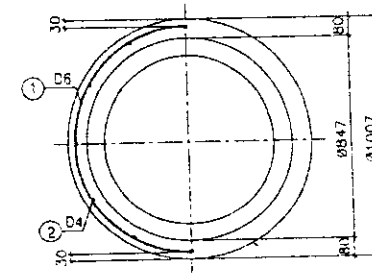


CỐT THÉP SỐ 2

MẶT CẮT I-I



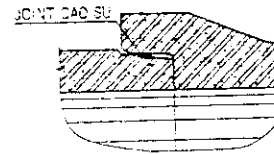
1/2 II-II



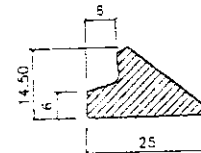
1/2 III-III

THỐNG KÊ VẬT TƯ

Ký hiệu	Qui cách vật tư (mm)	Số thanh (tn)	Chiều dài 1 thanh (mm)	Tổng chiều dài (m)	Tổng trọng lượng (Kg)	Ghi chú
①	D5	01	111887	111.89	24.84	
②	D4	12	3075	36.90	3.65	
CỘNG					28.49	
BÊ TÔNG M.300. ĐÁ 5x5 mm				0.634 m ³ / 1 CÔNG CỘNG		



MỐI NỐI



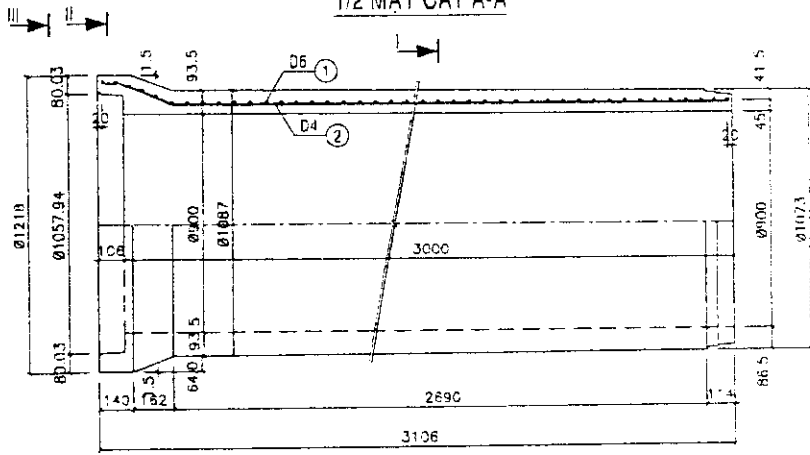
JOINT CAO SU

GHI CHÚ:

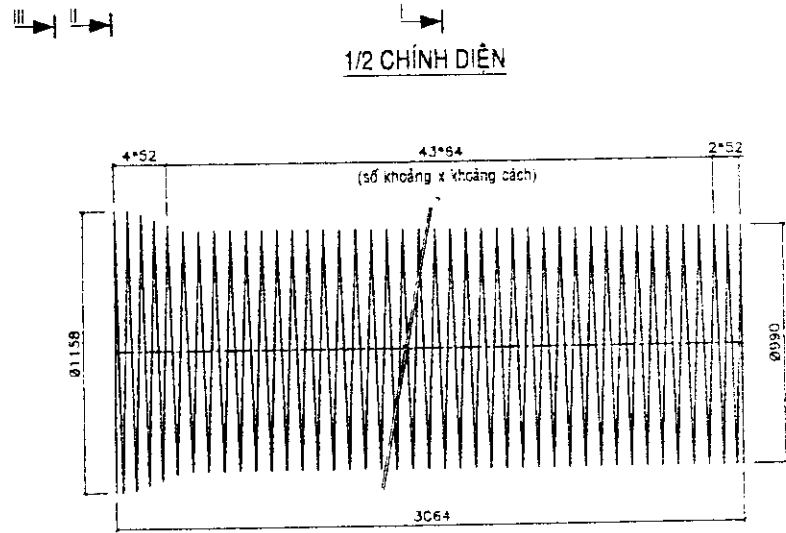
- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
- Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn máy tự động hay buớc.
- Cốt thép các bon thấp kéo nguội có $R_s = 3800 \text{ Kg/cm}^2$.
- Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.5m đến 4.0m.
- Yêu cầu đối với đất nền xác định theo hướng dẫn trong thuyết minh chung.
- Tải trọng xe cho phép H30-XB80.
- Cống được chế tạo bằng công nghệ RUNG-ÉP.

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III TƯ LING DƯƠNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CITY TNHH XỐT HÙNG VƯƠNG
THIẾT KẾ	PHAN HOÀI THANH	CỐNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP D 700 mm - L = 3000 mm CỐT THÉP KÉO NGUỘI HOẠT TẢI H30-XB80
CNDA	PHAN HOÀI THANH	
SOÁT	NGUYỄN VĂN CHUÔNG	
GIÁM ĐỐC	BÙI NAM LÝ	
Tp. Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 1 năm 2012		TỶ LỆ: 1/50 BẢN VẼ: 23/25
Ký hiệu bản vẽ: TCMH - CT 95		

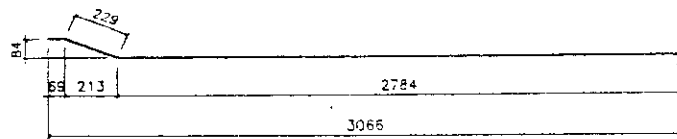
1/2 MẶT CẮT A-A



1/2 CHÍNH DIỆN

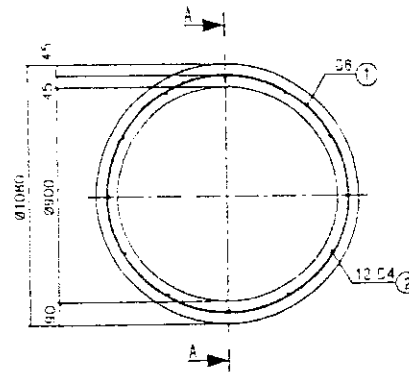


CỐT THÉP SỐ 1

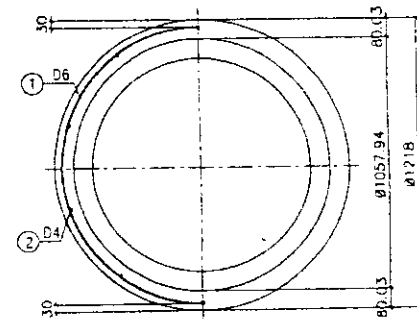


CỐT THÉP SỐ 2

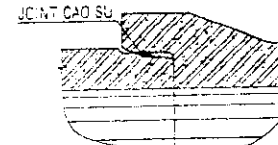
MẶT CẮT I-I



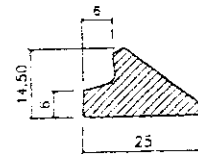
1/2 II-II



1/2 III-III



MỐI NỐI



JOINT CAO SU

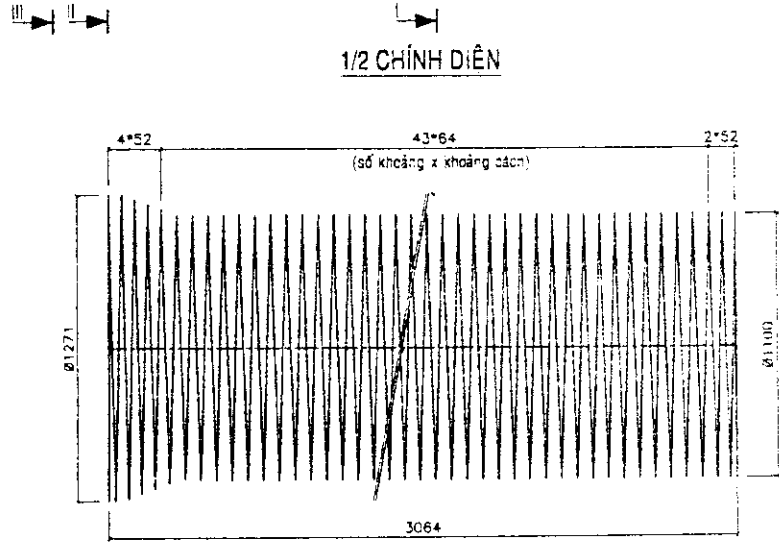
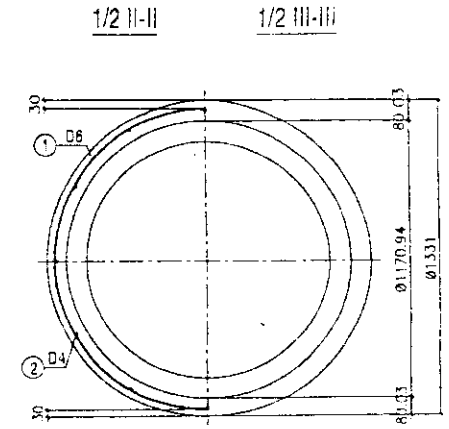
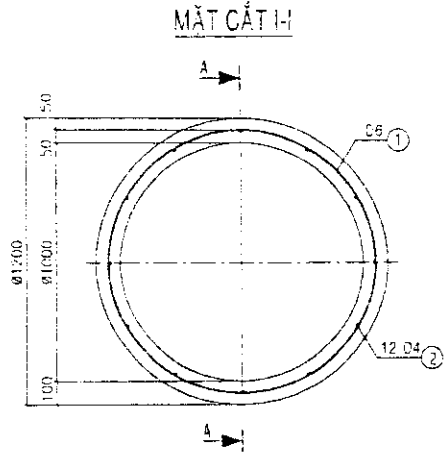
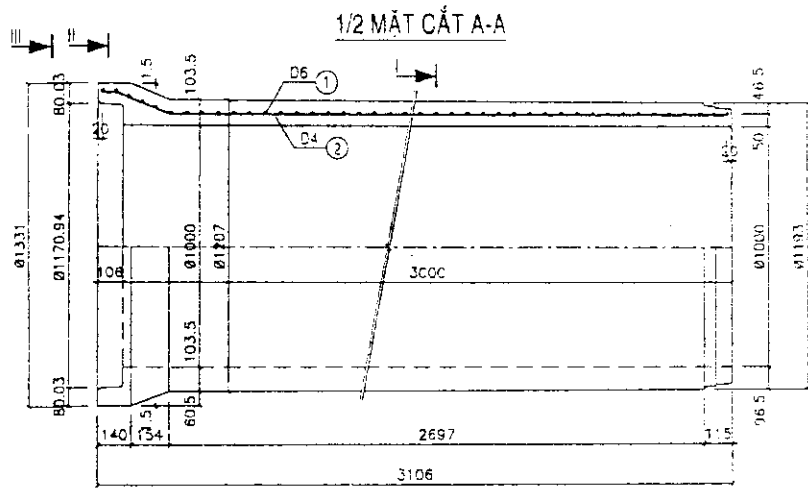
THỐNG KÊ VẬT TƯ

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	157651	157.65	35.00	
②	D4	12	3082	36.98	3.66	
CỘNG					38.66	
BÊ TÔNG M.300. ĐÁ 5x15 mm				0.892 m ³ / 1 ỒNG CỐNG		

GHI CHÚ:

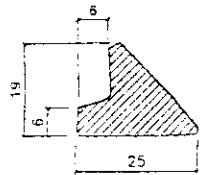
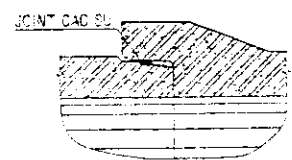
- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
- Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn máy tu động hay buộc.
- Cốt thép các bon thấp kéo nguội có $R_a = 3800 \text{ Kg/cm}^2$.
- Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.5m đến 4.0m.
- Yêu cầu đối với đất nền xác định theo hướng dẫn trong thuyết minh chung.
- Tải trọng xe cho phép H30-XB80.
- Cống được chế tạo bằng công nghệ RUNG-ÉP.

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III TI ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CITY TNHH XDCT HÙNG VƯƠNG
THIẾT KẾ: PHAN HOÀI THANH	<i>Phan Hoài Thanh</i>	CỐNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP Ø 900 mm - L= 3000 mm CỐT THÉP KÉO NGUỘI HOẠT TẢI H30-XB80
DNDA: PHAN HOÀI THANH	<i>Phan Hoài Thanh</i>	
SCAT: NGUYỄN VĂN CHƯỜNG	<i>Nguyễn Văn Trường</i>	
SIAM ĐỐC: BÙI NAM SỬ	<i>Bùi Nam Sử</i>	
Tờ Hồ Chí Minh ngày 10 tháng 1 năm 2012 		TỶ LỆ: SỐ BẢN VẼ: 25/25 KÝ HIỆU BẢN VẼ: TR04 - CT RE



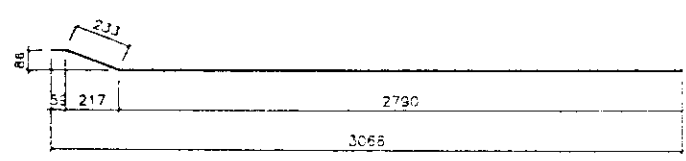
THỐNG KÊ VẬT TƯ

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	174964	174.96	38.84	
②	D4	12	3082	36.98	3.66	
CỘNG					42.50	
BÊTÔNG M.300, ĐÁ 5x15 mm				1.090	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.
 - Cốt thép các bon thấp kéo nguội có $R_a = 3800 \text{ Kg/cm}^2$.
 - Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.5m 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.

CỐT THÉP SỐ 1



CỐT THÉP SỐ 2

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI III TRUNG ƯƠNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI		THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH CITY TNHH XỐT HÙNG VƯƠNG	
THIẾT KẾ	PHAN HOÀI THANH	<p>CỐNG TRÒN BTCT CÔNG NGHỆ RUNG-ÉP</p> <p>D 1000 mm - L = 3000 mm</p> <p>CỐT THÉP KÉO NGUỘI HOẠT TẢI H30-XB80</p>	
CHỮA	PHAN HOÀI THANH		
SOÁT	NGUYỄN VĂN CHƯỜNG		
GIÁM ĐỐC	ĐINH VĂN LÝ	<p>T.Đ. Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 1 năm 2012</p> <p><i>(Signature)</i></p>	
T.Y. LÊ		SỐ BẢN VẼ	25/25
XY HIỆU BAN VẼ		TKKH - QT RE	