

**QUYẾT ĐỊNH**

**Ban hành thiết kế mẫu, thiết kế điển hình đối với các dự án đầu tư xây dựng thực hiện theo cơ chế đặc thù thuộc các Chương trình mục tiêu quốc gia trên địa bàn tỉnh Hà Giang, giai đoạn 2021-2025**

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ GIANG**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;  
Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

*Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014;*

*Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;*

*Căn cứ Nghị định số 27/2022/NĐ-CP ngày 19 tháng 4 năm 2022 của Chính phủ quy định cơ chế quản lý, tổ chức thực hiện các Chương trình mục tiêu quốc gia;  
Theo đề nghị của Giám đốc Sở Xây dựng.*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo quyết định này thiết kế mẫu, thiết kế điển hình đối với các dự án đầu tư xây dựng thực hiện theo cơ chế đặc thù thuộc các Chương trình mục tiêu quốc gia trên địa bàn tỉnh Hà Giang, giai đoạn 2021-2025, gồm:

1. Công trình thuộc lĩnh vực Xây dựng dân dụng (chi tiết theo phụ lục I).
2. Công trình thuộc lĩnh vực Giao thông (chi tiết theo phụ lục II).
3. Công trình thuộc lĩnh vực Nông nghiệp (chi tiết theo phụ lục III).

**Điều 2. Trách nhiệm của các cơ quan, đơn vị**

1. Các sở: Giao thông Vận tải, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Xây dựng theo lĩnh vực quản lý có trách nhiệm:

a) Công bố các thiết kế mẫu, thiết kế điển hình nêu tại Điều 1 để các tổ chức, cá nhân có liên quan áp dụng thực hiện.

b) Hướng dẫn, kiểm tra việc áp dụng thực hiện theo hồ sơ thiết kế mẫu, thiết kế điển hình được ban hành kèm theo quyết định này.

c) Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan tham mưu cho UBND tỉnh điều chỉnh, bổ sung các nội dung liên quan đến thiết kế mẫu, thiết kế điển hình đã ban hành, đảm bảo phù hợp với điều kiện thực tế và các quy định liên quan (nếu cần thiết).

## 2. UBND các huyện, thành phố:

a) Tổ chức thực hiện dự án đầu tư xây dựng theo cơ chế đặc thù đảm bảo tuân thủ các nguyên tắc được quy định tại Điều 13 Nghị định số 27/2022/NĐ-CP ngày 19 tháng 4 năm 2022 của Chính phủ.

b) Tổ chức triển khai, áp dụng thiết kế mẫu, thiết kế điển hình nêu tại Điều 1 cho các công trình/dự án đầu tư xây dựng thực hiện theo cơ chế đặc thù thuộc các Chương trình mục tiêu quốc gia trên địa bàn quản lý của đơn vị mình; giao các phòng chức năng hướng dẫn, kiểm tra việc triển khai thực hiện, đảm bảo tuân thủ các quy định của pháp luật.

## Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 05 tháng 10 năm 2022.

2. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các sở: Xây dựng, Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Giao thông Vận tải, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Chủ tịch UBND các huyện, thành phố; Thủ trưởng các sở, ngành và các cá nhân, tổ chức có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

### Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Cục kiểm tra văn bản QPPL - Bộ Tư pháp;
- Các sở, ban, ngành tỉnh;
- Sở Tư pháp;
- Lãnh đạo Văn phòng UBND tỉnh;
- Vnptioffice;
- Công thông tin điện tử tỉnh;
- Lưu: VT, KTTH.

*rat*

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
CHỦ TỊCH**



*[Handwritten signature]*  
**Nguyễn Văn Sơn**



## Phụ lục I

### BẢN VẼ THIẾT KẾ MẪU, THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH CÁC CÔNG TRÌNH LĨNH VỰC XÂY DỰNG DÂN DỤNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 20/2022/QĐ-UBND ngày 19/9/2022 của  
UBND tỉnh Hà Giang)

#### A. THUYẾT MINH

**I. Công trình thể thao xã gồm:** sân khấu, 01 sân bóng đá mini, 01 sân cầu lông, xung quanh lắp 06 trụ đèn 03 bóng, giáp ranh giới khu đất trồng cây bóng mát.

- Sân khấu rộng 7,7 m, dài 10,6 m xây bó nền bằng đá hộc 200# vữa XM 50# cao 0,45m, đắp đất đầm kỹ, phía trên đổ bê tông đá dăm 100# dày 100 lát gạch chống trơn KT 300x300 lót VXM 50# db 20; tam cấp xây gạch 75# vữa XM 50#, mặt bậc lát gạch chống trơn KT 300x300.

- Sân thể thao đắp đất bù nền đầm vừa dày 0,5 m, phía trên đắp đất đầm chặt dày 0,2 m, đánh dốc  $i=0,5\%$  về 2 phía.

- Giáp ranh giới khu đất đào hố trồng cây bóng mát KT mặt hố 1,4x1,4m đáy rộng 1,0x1,0m sâu 1,0m đổ đất xốp màu trồng cây.

#### II. Nhà văn hóa thôn (Hội trường đa năng, nhà sinh hoạt cộng đồng):

Quy mô công trình: nhà 1 tầng 4 gian, bước gian 3,3m, hành lang trước rộng 1,8m, móng trụ cột hiên dạng móng đơn BTCT 200#. Móng dưới tường xây đá hộc 200# vữa XM 75#, kết hợp với hệ thống dầm, giằng móng BTCT 200#. Cột, dầm hiên, mái hiên sử dụng bằng BTCT 200#. Tường xây gạch Block tiêu chuẩn 75# vữa XM 75#, tường trong, ngoài trát vữa XM 75# dày 15. Nền nhà lát gạch liên doanh KT 500x500 lót VXM 75# dày 20. Phần mái phía ngoài xây tường thu hồi gạch Block tiêu chuẩn 75# vữa XM 75# dày 220mm, phía trong là vì kèo thép hình, gác xà gỗ thép hộp 50x50x1,4, lợp tôn chống nóng, chống ồn PU màu đỏ (hoặc xanh) dày 0,4mm, trần tôn khung thép hộp. Điện chiếu sáng, chống sét + PCCC, cấp, thoát nước thiết kế theo tiêu chuẩn thông dụng đảm bảo yêu cầu sử dụng.

**B. CÁC PHỤ LỤC KHỐI LƯỢNG, ĐỊNH MỨC****I. Công trình thể thao xã:**

**BẢNG TỔNG HỢP VẬT LIỆU  
MẪU SỐ 01: CÔNG TRÌNH THỂ THAO XÃ**

STT	Mã hiệu	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng
		<b>Vật liệu</b>		
1	VL.0041	Cát mịn ML=0,7÷1,4	m <sup>3</sup>	0,430
2	VL.0042	Cát mịn ML=1,5÷2,0	m <sup>3</sup>	4,434
3	VL.0473	Cát nền	m <sup>3</sup>	1,424
4	VL.0045	Cát vàng	m <sup>3</sup>	55,256
5	TT	Cột đèn chiếu sáng liền cần L=8m (ống thép côn mạ kẽm)	cột	6,000
6	TT	Bóng đèn cao áp chiếu sáng (bóng LED 100W)	bộ	18,000
7	VL.0108	Đá 4x6	m <sup>3</sup>	59,766
8	VL.0497	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,601
9	VL.0095	Đá hộc	m <sup>3</sup>	12,643
10	VL.0187	Gạch Block đặc tiêu chuẩn	viên	3.276,448
11	VL.1696c	Gạch lát chống trơn 300x300mm	m <sup>2</sup>	107,247
12	VL	Trồng cây bóng mát	cây	38,000
13	VL.0471	Xi măng PCB30	kg	23.051,754
14	VL.1677	Xi măng	kg	65,805
15	VL.0472	Xi măng trắng	kg	16,378
16	V00750	Vật liệu khác	%	

**BẢNG TỔNG HỢP NHÂN CÔNG, MÁY THI CÔNG**

**MẪU SỐ 01: CÔNG TRÌNH THỂ THAO XÃ**

STT	Mã hiệu	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng
		<b>Nhân công</b>		
1	NC6005	Nhân công bậc 3,0/7 - Nhóm 1	công	120,141
2	NC6008	Nhân công bậc 3,5/7 - Nhóm 1	công	37,148
3	NC6010	Nhân công bậc 4,0/7 - Nhóm 1	công	63,414
		<b>Máy thi công</b>		
1	M.7168	Máy trộn bê tông 250 lít	ca	6,152
2	M.7169	Máy trộn vữa 80 lít	ca	2,049
3	M.7102	Máy cắt gạch đá 1,7kW	ca	5,685
4	M.7014	Đầm bàn 1 kW	ca	5,764
5	M.6612	Máy khác	%	



**II. Nhà văn hóa thôn (Hội trường đa năng, nhà sinh hoạt cộng đồng):**

**BẢNG TỔNG HỢP VẬT LIỆU, NHÂN CÔNG, MÁY THI CÔNG  
MẪU SỐ 02: NHÀ VĂN HÓA THÔN (HỘI TRƯỜNG ĐA NĂNG, NHÀ SINH  
HOẠT CỘNG ĐỒNG)**

STT	Mã hiệu	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng
		<b>Vật liệu</b>		
1	V12983	Bật sắt fi 10	cái	22,3200
2	V00010	Bu lông	cái	19,5231
3	V85970	Cát mịn ML=0,7÷1,4	m <sup>3</sup>	10,5851
4	V85971	Cát mịn ML=1,5÷2,0	m <sup>3</sup>	15,7640
5	V12696	Cát nền	m <sup>3</sup>	1,4851
6	V00112	Cát vàng	m <sup>3</sup>	22,1024
7	V01982	Cồn rửa	kg	0,0304
8	V05207	Đá 1x2	m <sup>3</sup>	9,7275
9	V05209	Đá 4x6	m <sup>3</sup>	8,7707
10	V00810	Đá dăm	m <sup>3</sup>	1,2903
11	V00819	Đá granít tự nhiên	m <sup>2</sup>	18,0731
12	V00823	Đá hộc	m <sup>3</sup>	27,1627
13	V00226	Dây thép	kg	14,4217
14	V00772	Đinh	kg	15,2610
15	V42268	Đinh tán Fi 22	cái	5,7930
16	V00788	Đinh, đinh vít	cái	483,1200
17	V82972	Gạch block tiêu chuẩn	viên	18.375,4045
18	V82972	Gạch đất sét nung 6,5 x 10,5 x 22cm	viên	1.014,3980
19	V89733	Gạch lát 500x500mm	m <sup>2</sup>	96,1059
20	V00387	Gỗ chèn	m <sup>3</sup>	0,0232
21	V00390	Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,9293
22	V05605	Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,1980
23	V00402	Gỗ ván	m <sup>3</sup>	0,9891
24	TT	Hoa sắt cửa sổ vuông đặc 12x12	m <sup>2</sup>	11,1600
25	V05607	Khí gas	kg	3,3711
26	V02208	Nhựa dán	kg	0,0101
27	V00494	Nước	lít	12.537,4547
28	V42472	Ống nhựa miệng bát D110mm L=6m	m	7,8780
29	V42212	Oxy	chai	1,6860
30	V00515	Que hàn	kg	17,5235
31	V00560	Sơn lót	kg	1,2611
32	V82927	Sơn lót ngoại thất	lít	26,9474
33	V82928	Sơn lót nội thất	lít	44,2411
34	V07812	Sơn phủ	kg	2,3436
35	V82929	Sơn phủ ngoại thất	lít	42,5770
36	V82930	Sơn phủ nội thất	lít	70,5003

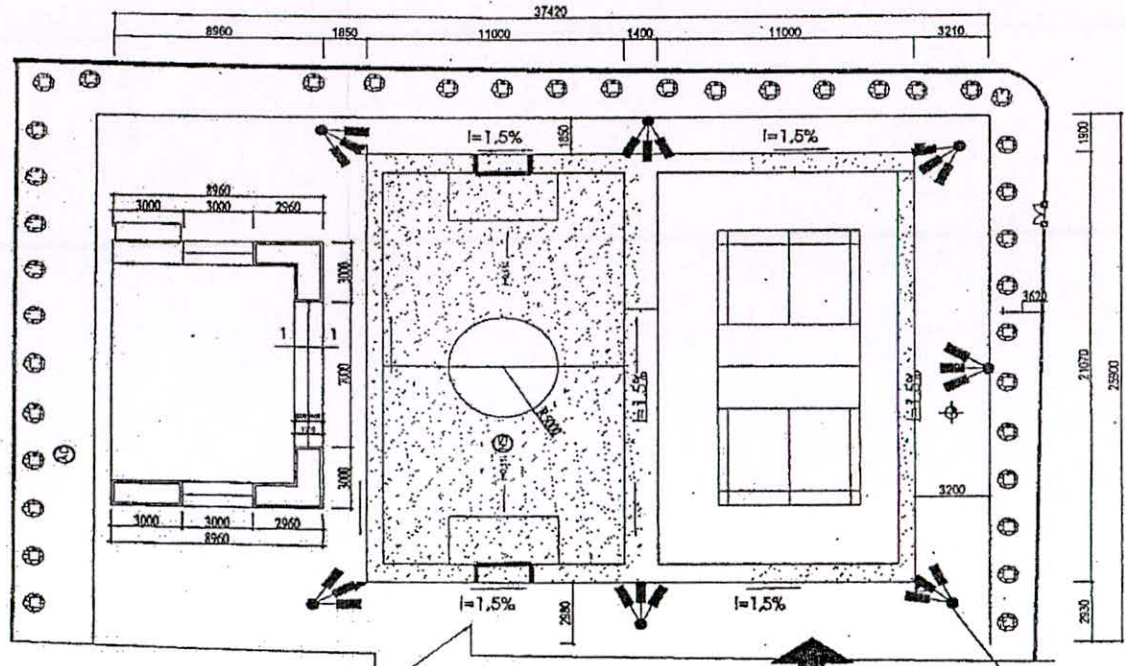


STT	Mã hiệu	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng
37	V00641	Thép hình	kg	696,5543
38	V00671	Thép tấm	kg	133,2390
39	V00656	Thép tròn	kg	16,4820
40	V63405	Thép tròn $F_i > 10\text{mm}$	kg	22,7460
41	V85992	Thép tròn $F_i \leq 10\text{mm}$	kg	403,6080
42	V85993	Thép tròn $F_i \leq 18\text{mm}$	kg	792,2340
43	V42257	Tôn múi lợp mái chiều dài bất kỳ	m <sup>2</sup>	127,2216
44	V02470	Xi măng PCB30	kg	13.345,9603
45	V08770	Xi măng PCB40	kg	3.495,8082
46	V00762	Xi măng trắng	kg	12,0973
47	V05430	Vật liệu khác	%	
48	V00750	Vật liệu khác	%	
		<b>Nhân công</b>		
1	N0006	Nhân công bậc 3,0/7 - Nhóm 1	công	209,7008
2	N0028	Nhân công bậc 3,0/7 - Nhóm 2	công	20,8635
3	N0015	Nhân công bậc 3,5/7 - Nhóm 2	công	290,5259
4	N0020	Nhân công bậc 4,0/7 - Nhóm 2	công	103,4538
		<b>Máy thi công</b>		
1	M1333	Cần cầu bánh hơi 16T	ca	0,1738
2	M1377	Cần cầu bánh xích 10T	ca	0,4946
3	M3988	Cần trục tháp 25T	ca	0,0039
4	M0078	Máy cắt gạch đá 1,7kW	ca	7,2487
5	M0085	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	ca	0,4228
6	M0194	Máy đầm bàn 1kW	ca	0,8405
7	M7393	Máy đầm đất cầm tay 70kg	ca	105,0560
8	M0199	Máy đầm dùi 1,5kW	ca	1,3809
9	M0429	Máy hàn điện 23kW	ca	4,3125
10	M0526	Máy khoan đứng 4,5kW	ca	1,8764
11	M0128	Máy nén khí diesel 360m <sup>3</sup> /h	ca	0,0579
12	M2162	Máy trộn bê tông 250 lít	ca	1,9516
13	M7626	Máy trộn vữa 150l	ca	3,6583
14	M0155	Máy vận thăng 0,8T	ca	0,4714
15	M0480	Máy vận thăng lồng 3T	ca	0,0039
16	M0111	Máy khác	%	



**HỒ SƠ THIẾT KẾ MẪU ĐIỆN HÌNH  
MẪU SỐ 01: CÔNG TRÌNH THỂ THAO XÃ**

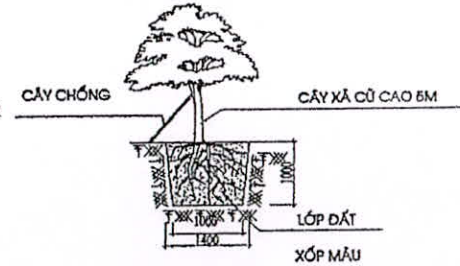
HÀ GIANG: NĂM 2022



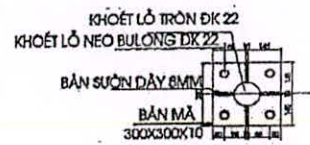
**MẶT BẰNG CÔNG TRÌNH THỂ THAO XÃ**



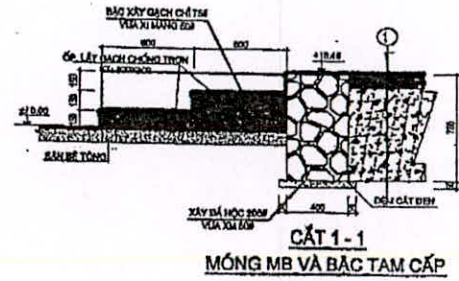
- 1 LỚP MẶT ĐÁ CHỐNG LẤN DÀY 60MM
  - 2 LỚP ĐẤT ĐÓI ĐẬP ĐÁM CHẤT DÀY 200MM
  - 3 LỚP ĐẤT ĐẬP BÙ NÉN ĐÁM VỮA DÀY 600 MM
  - 4 LỚP ĐẤT TỰ NHIÊN
- (AC)
- 1 LỚP ĐẤT ĐÓI ĐẬP ĐÁM CHẤT DÀY 200MM
  - 2 LỚP ĐẤT ĐẬP BÙ NÉN ĐÁM VỮA DÀY 600 MM
  - 3 LỚP ĐẤT TỰ NHIÊN
- (NS)
- 1 LỚP ĐẤT MÀU XỐP DÀY 200MM
  - 2 LỚP ĐẤT ĐẬP BÙ NÉN ĐÁM VỮA DÀY 600 MM
  - 3 LỚP ĐẤT TỰ NHIÊN
- (AX)



**HỖ TRỒNG CÂY XÃ CŨ**



**CHI TIẾT BẢN MÃ CỘT ĐÈN:**



- ① LÁT GIÁC CHỖ TRỌN ĐK 200X200
  - ② LỚP VỮA XI MÀNG BÊ DÀY 20
  - ③ BÊ TÔNG ĐÁ ĐÁM 100M DÀY 100
  - ④ ĐẤT ĐẬP BÙ NÉN
  - ⑤ ĐẤT TỰ NHIÊN
- HƯỚNG THOÁT NƯỚC
  - MẶT SÀN BÓNG
  - HỐC CÂY XÃ CŨ TRỒNG CÁCH KHOẢNG 4M
  - HÀNG RÀO THÉP GAI
  - HỐ GA THU NƯỚC
  - CỘT ĐÈN CAO ÁP
  - LỐI VÀO

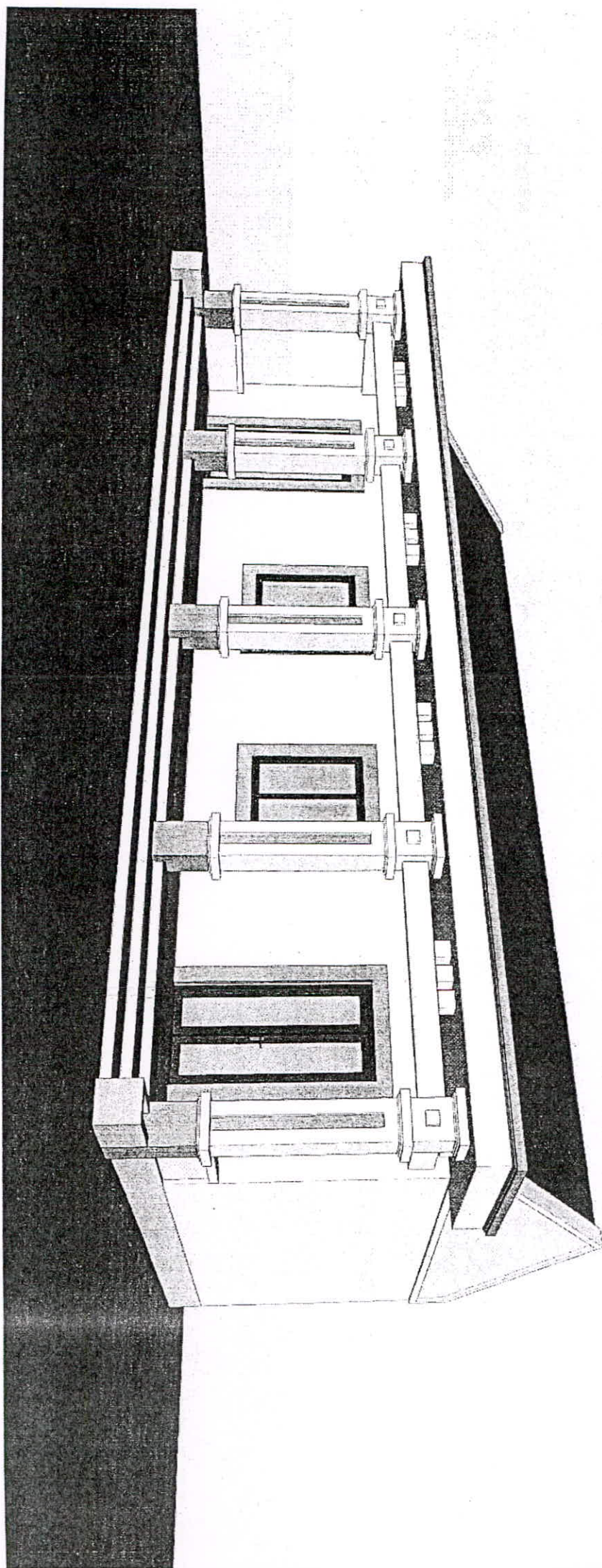
**THIẾT KẾ ĐIỀN HÌNH**  
**ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021 - 2025**

<b>CÔNG TRÌNH THỂ THAO XÃ</b>	
Tỷ lệ:	Bản vẽ số: 01
Lần xuất bản: 01	



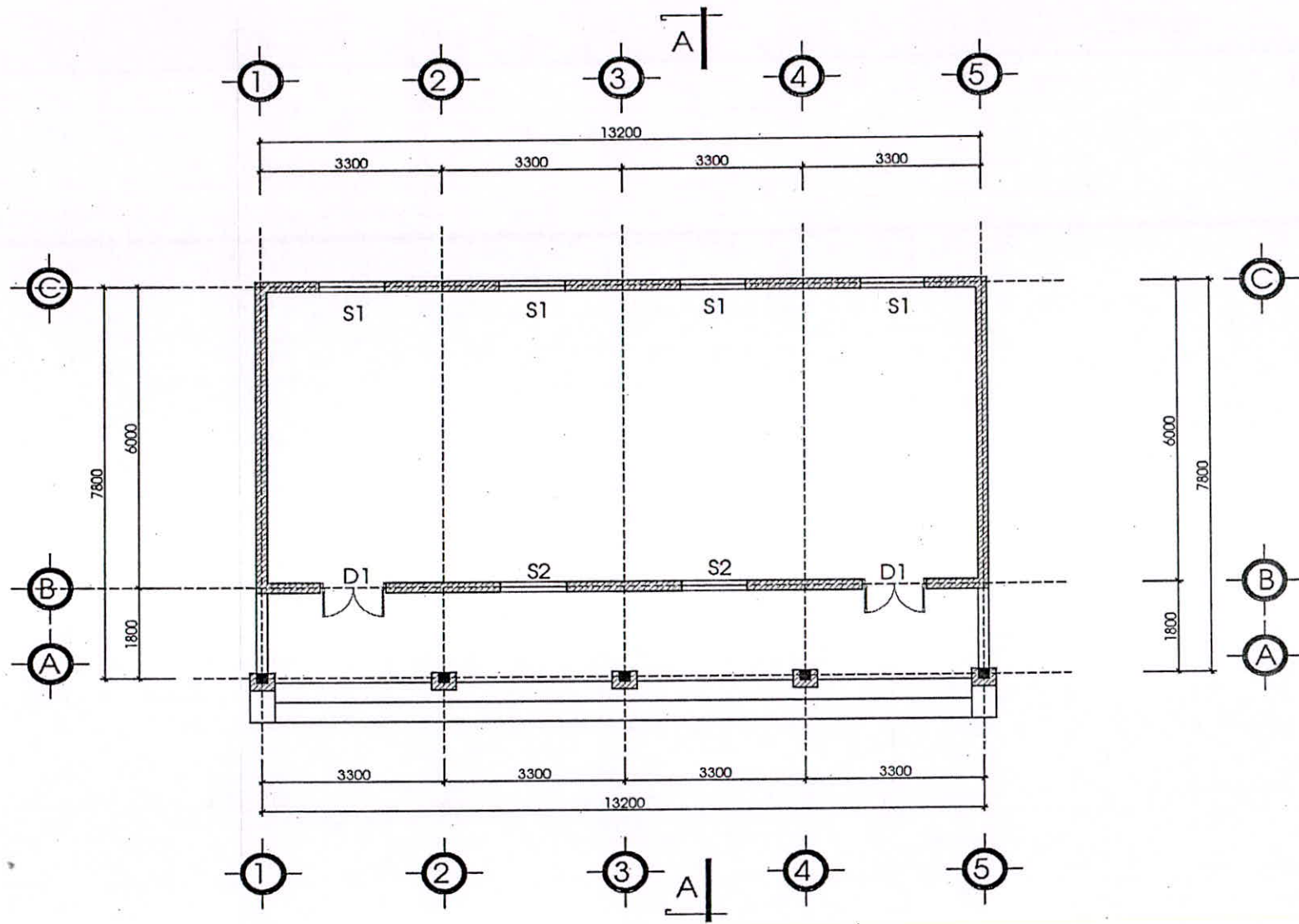
**HỒ SƠ THIẾT KẾ MẪU ĐIỂN HÌNH**  
**MẪU SỐ 02: NHÀ VĂN HÓA THÔN (HỘI TRƯỜNG ĐA NĂNG,**  
**NHÀ SINH HOẠT CỘNG ĐỒNG)**

HÀ GIANG: NĂM 2022



10

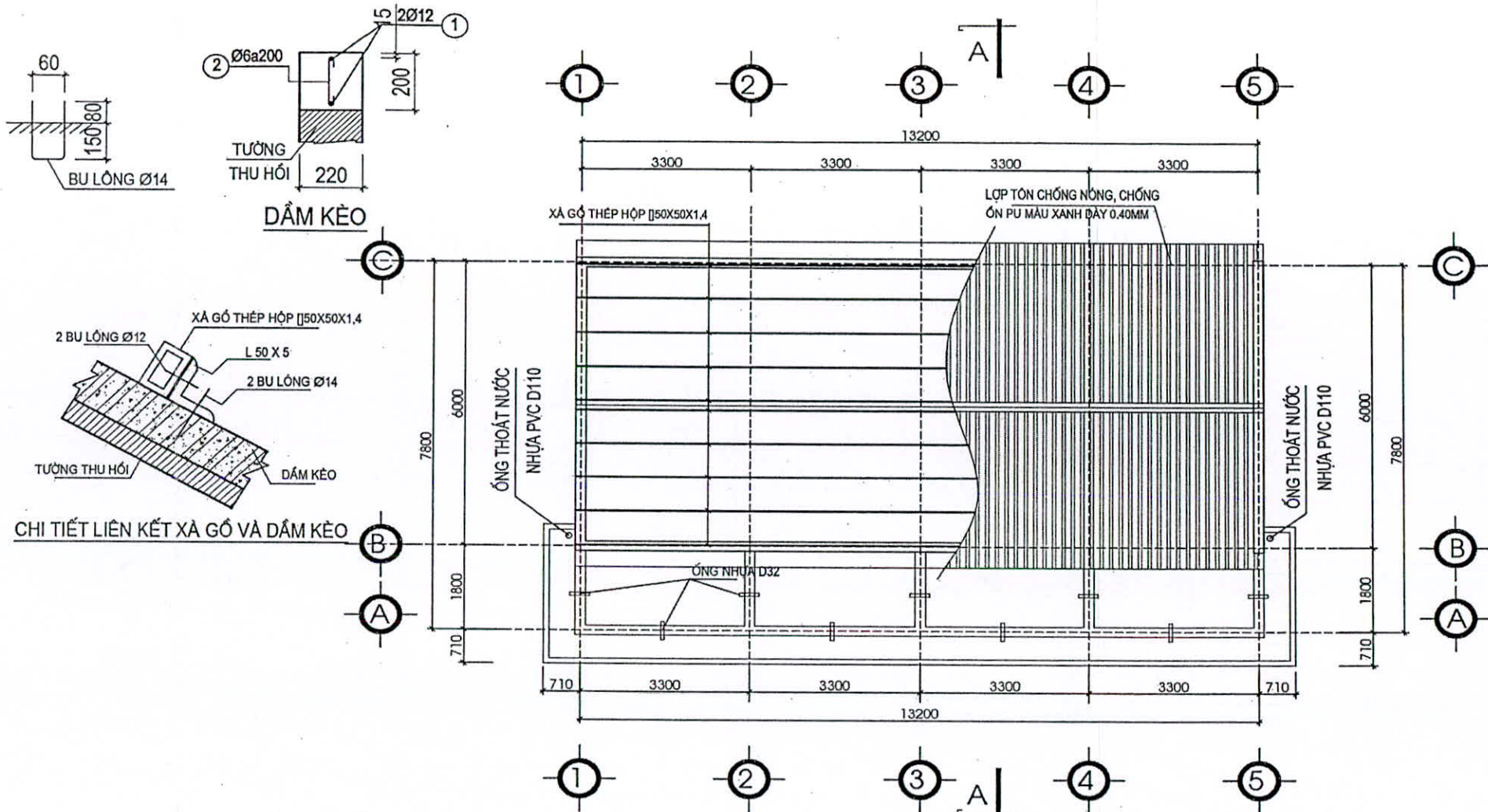




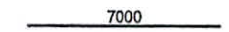
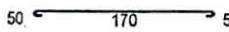
MẶT BẰNG

THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH  
 ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

NHÀ VĂN HÓA THÔN	
Tỷ lệ:	Bản vẽ số: 01
Lần xuất bản: 01	



BẢNG THỐNG KÊ THÉP

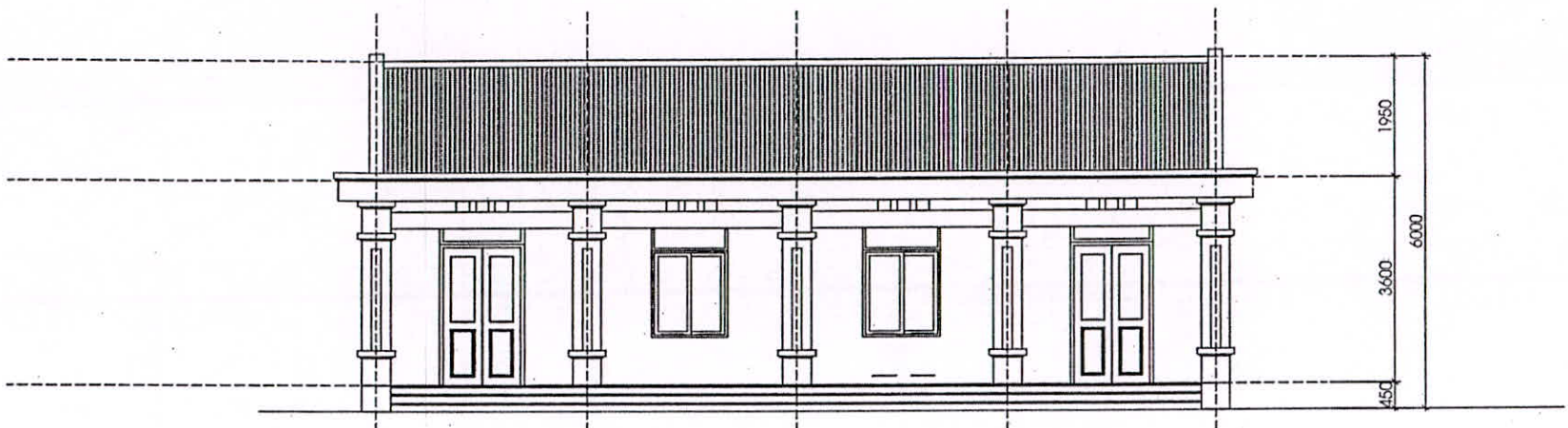
TÊN CK	SỐ HIỆU	HÌNH DẠNG - QUY CÁCH	ĐƯỜNG KÍNH	C.ĐÀI 1THÀNH	SỐ THANH	SỐ CK	TỔNG C.ĐÀI	TỔNG K.LƯỢNG
DẮM KÈO	1		12	7000	2	2	28.00	24.85
	2		6	270	36		19.44	4.31

MẶT BẰNG MÁI

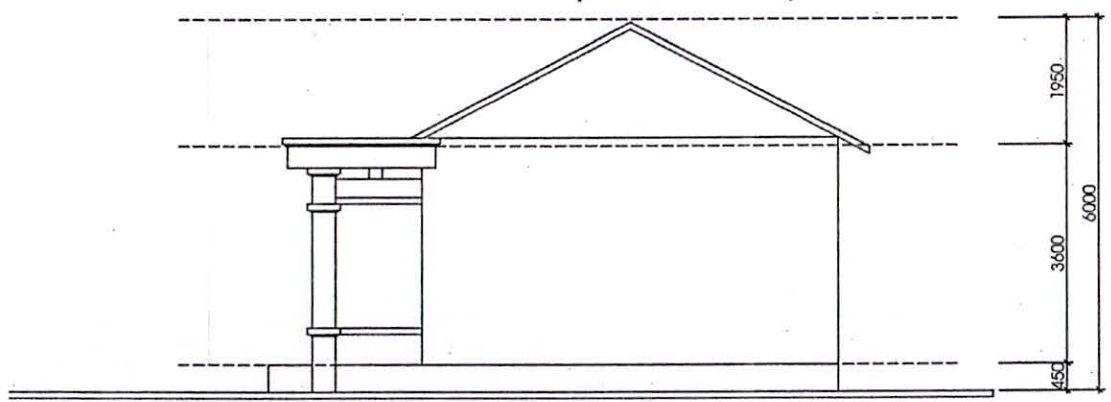
THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH  
 ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

NHÀ VĂN HÓA THÔN  
 Tỷ lệ: \_\_\_\_\_ Bản vẽ số: 02  
 Lần xuất bản: 01

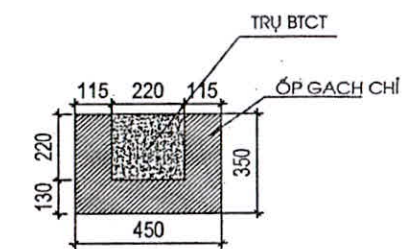




MẶT ĐỨNG TRỤC 1 - 5



MẶT ĐỨNG TRỤC A - C



CẮT TRỤ HIỀN (8CK)

BẢNG THỐNG KÊ CỬA

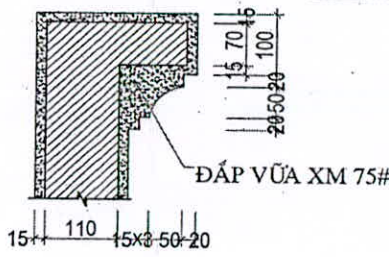
Kí hiệu	Tên - quy cách	Số lượng	Chiều rộng	Chiều cao
Đ1	Cửa đi panô 2 cánh cửa nhôm hệ kính 6,38mm	02	1200	2650
S1	Cửa sổ 2 cánh cửa nhôm hệ kính 6,38mm	04	1200	1400
S2	Cửa sổ 2 cánh cửa nhôm hệ kính 6,38mm	02	1200	1850

THIẾT KẾ ĐIỆN HÌNH  
 ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

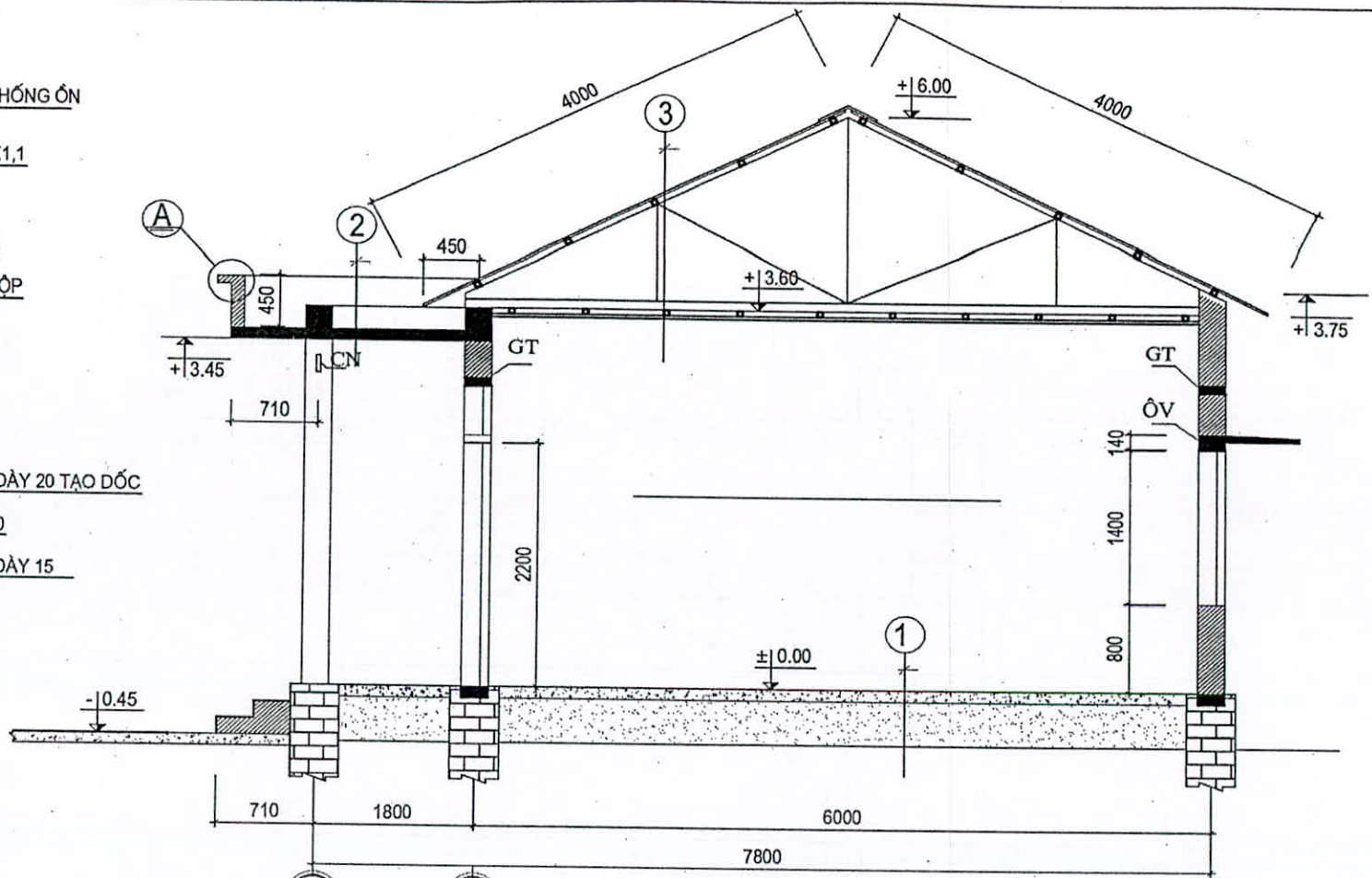
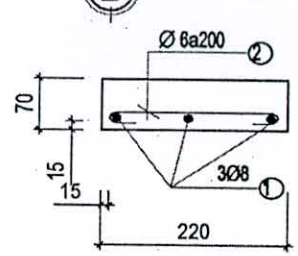
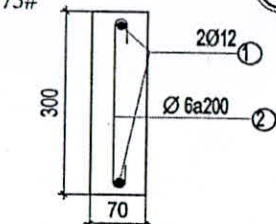
NHÀ VĂN HÓA THÔN  
 Tỷ lệ: \_\_\_\_\_ Bản vẽ số: 03  
 Lần xuất bản: 01

- ③ LỚP TÔN CHỐNG NÓNG, CHỐNG ỒN  
PU MÀU XANH DÀY 0.4MM
- XÀ GỖ THÉP HỘP  $\square 50 \times 50 \times 1.1$
- TƯỜNG THU HỐI 220
- KHUNG XƯƠNG THÉP DẬP
- TRẦN TÔN KHUNG THÉP HỘP

- ② LĂNG VỮA XI MĂNG 75# DÀY 20 TẠO DỐC
- BẢN B.T.C.T 200# DÀY 100
- TRÁT TRẦN VỮA XM 75# DÀY 15



CHI TIẾT ①

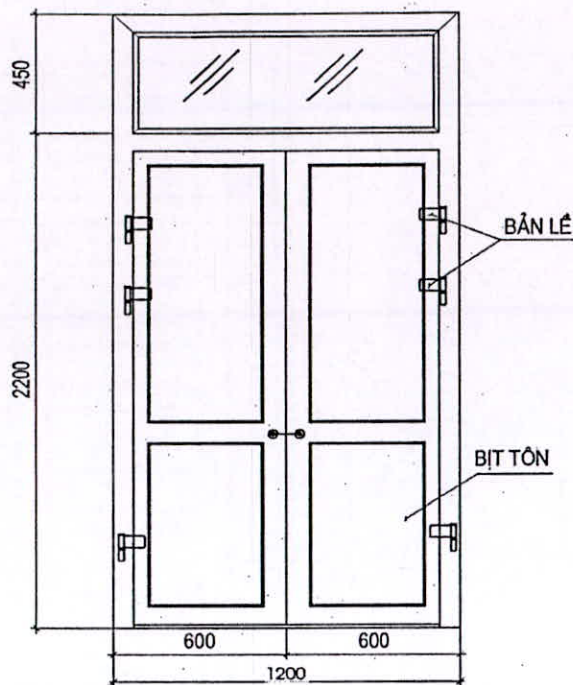


- ① NÉN LÁT GẠCH LIÊN DOANH KT: 500X500
- LÓT VỮA XI MĂNG 75# DÀY 20
- BÊ TÔNG ĐÁ DẪM 100# DÀY 100
- ĐẤT ĐÁP ĐẪM CHẶT K85
- ĐẤT TỰ NHÊN

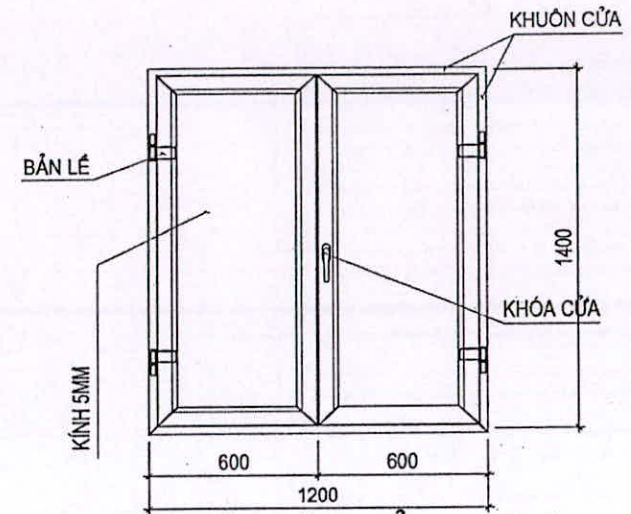
THIẾT KẾ ĐIỆN HÌNH  
ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

NHÀ VĂN HÓA THÔN	
Tỷ lệ:	Bản vẽ số: 04
Lần xuất bản: 01	

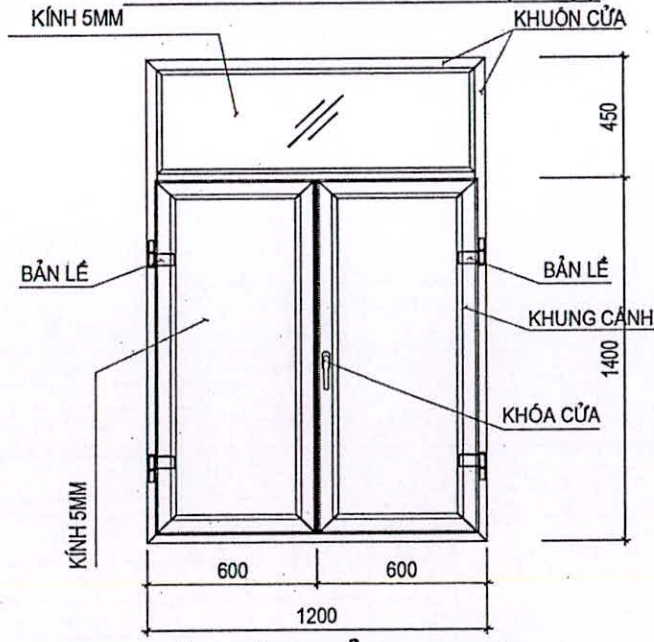




CHI TIẾT CỬA ĐI Đ1 (02BỘ)



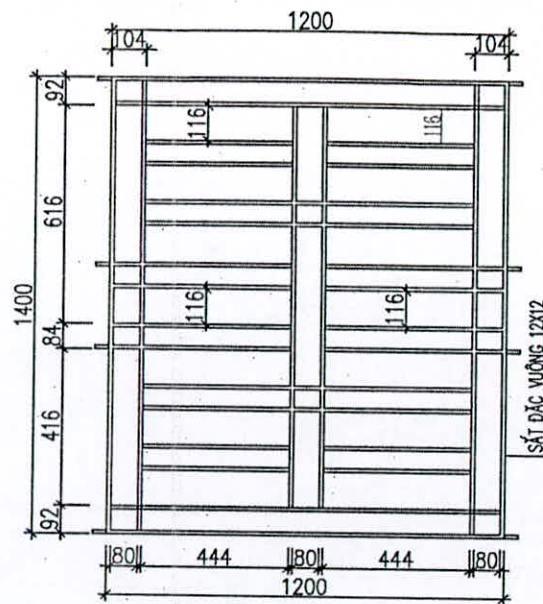
CHI TIẾT CỬA SỔ S2 (2BỘ)



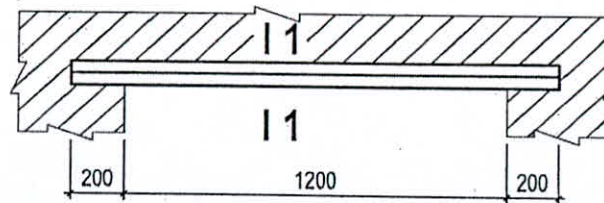
CHI TIẾT CỬA SỔ S1 (4BỘ)

THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH  
 ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

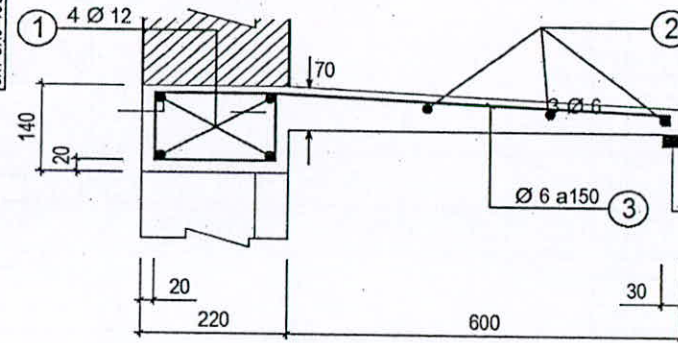
NHÀ VĂN HÓA THÔN  
 Tỷ lệ: \_\_\_\_\_ Bản vẽ số: 05  
 Lần xuất bản: 01



**CHI TIẾT HOA SẮT CỬA SỐ S1**

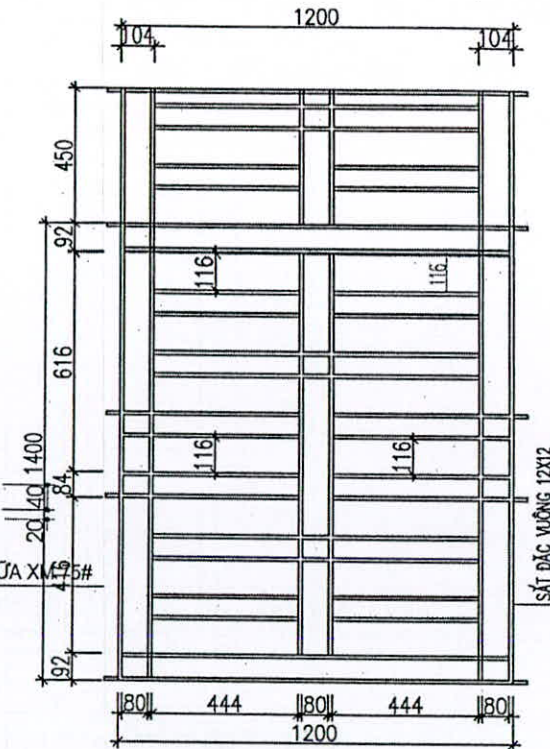


**Ô VĂNG CỬA S1 (04CK)**



**MẶT CẮT 1 - 1**

**BẢNG THỐNG KÊ THÉP**



**CHI TIẾT HOA SẮT CỬA SỐ S2**

TÊN CK	SỐ HIỆU	HÌNH DÁNG - QUY CÁCH	ĐƯỜNG KÍNH	C.ĐÀI 1THANH	SỐ THANH	SỐ CK	TỔNG C.ĐÀI	TỔNG K.LƯỢNG
Ô VĂNG CỬA S1	1	1570	12	1570	4		25.12	22.30
	2	50 1560 50	6	1660	3	4	19.92	4.25
	3	110 50 190 790 40	6	1290	12		61.92	13.74
GIĂNG TƯỜNG	1	60 38400 60	8	38520	3	1	115.20	45.43
	2	50 190 50	6	290	180		52.2	11.58
THANH CN	1	18340	12	18340	2		36.68	32.55
	2	50 270 50	6	370	92		34.04	7.55

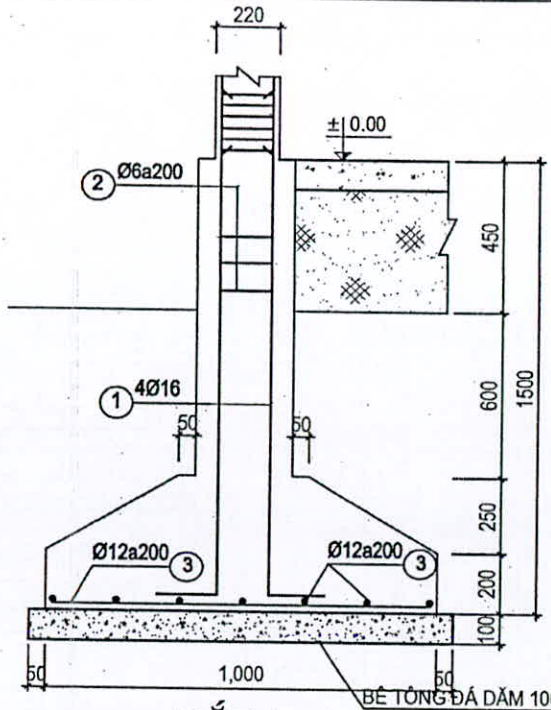
THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH  
ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

NHÀ VĂN HÓA THÔN

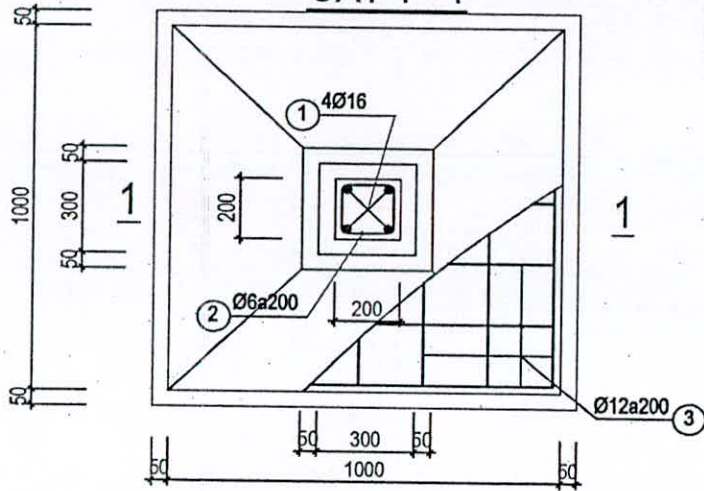
Tỷ lệ: Bản vẽ số: 06  
Lần xuất bản: 01



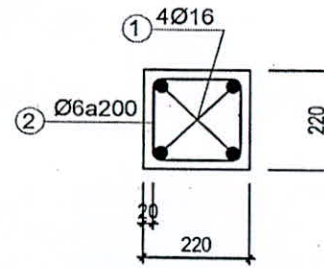




CẮT 1-1



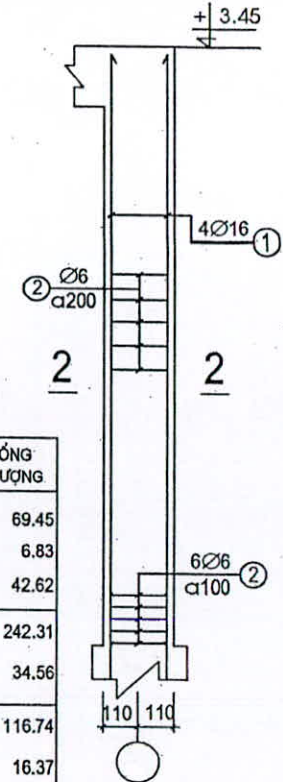
MÓNG MT1 (5CK)



GIẺNG MÓNG

BẢNG THỐNG KÊ THÉP

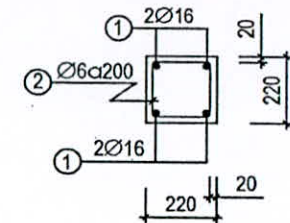
TÊN CK	SỐ HIỆU	HÌNH DÁNG - QUY CÁCH	ĐƯỜNG KÍNH	C.ĐÀI 1THANH	SỐ THANH	SỐ CK	TỔNG C.ĐÀI	TỔNG K.LƯỢNG
MÓNG MT1	1	1900 300	16	2200	4	5	44.00	69.45
	2	180 180 50	6	820	10		41.00	6.83
	3	960	12	960	10		48.00	42.62
GIẺNG MÓNG	1	38400	16	38400	4	1	153.60	242.31
	2	180 180 50	6	820	190		155.8	34.56
CỘT C1	1	3700	16	3700	4	5	74	116.74
	2	180 180 50	6	820	18		73.80	16.37



CỘT C1 (22CK)

GHI CHÚ :

- BÊ TÔNG MÓNG, GIẺNG MÓNG 250#
- ĐÁY MÓNG ĐEM CÁT ĐEN
- MÓNG MB - M1 XÂY ĐÁ HỘC 200#, VỮA XM 75#
- MÓNG NẪM TRÊN NỀN ĐỊA CHẤT GIẢ ĐỊNH



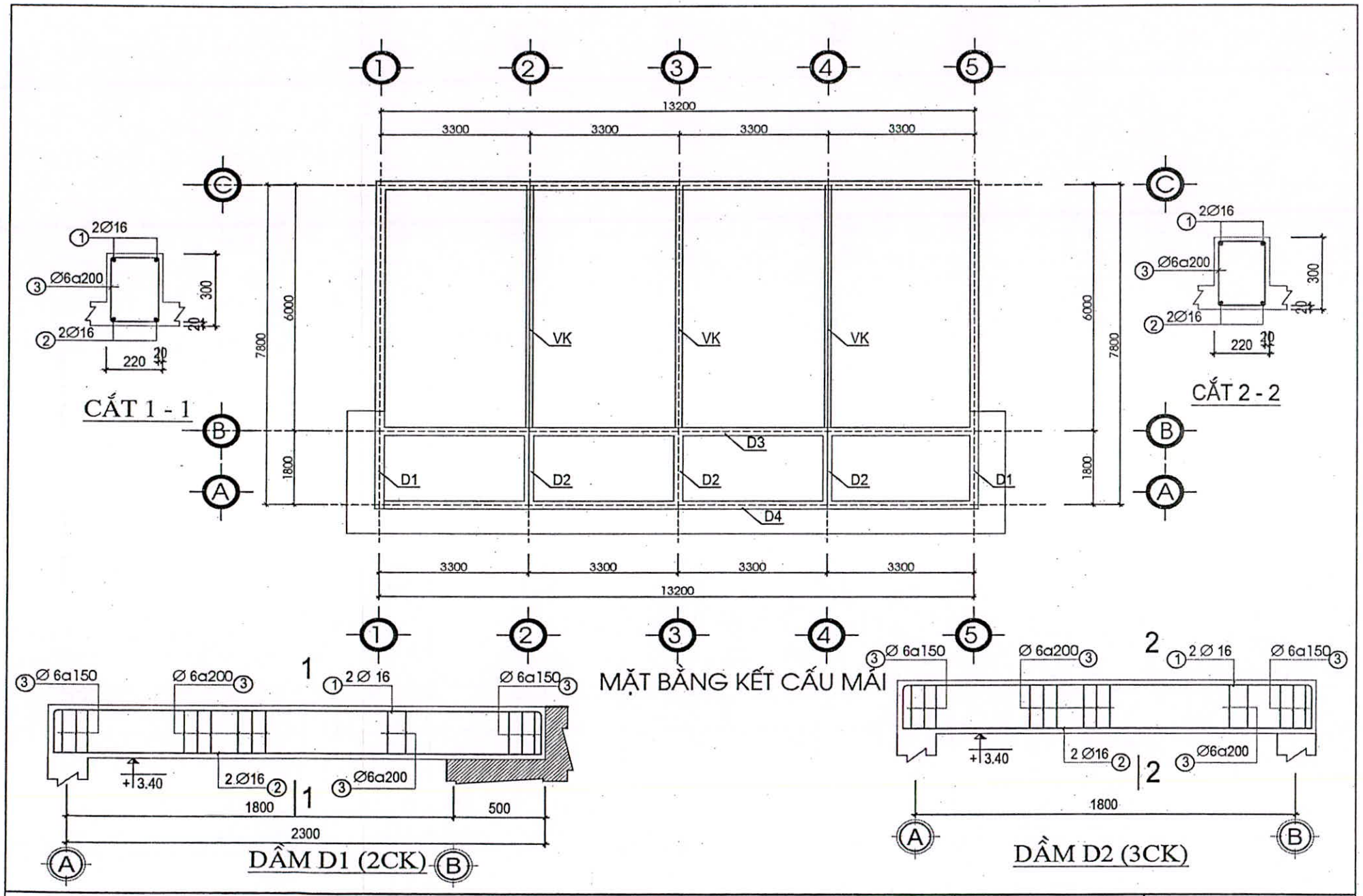
2-2

THIẾT KẾ ĐIỀN HÌNH  
 ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

NHÀ VĂN HÓA THÔN

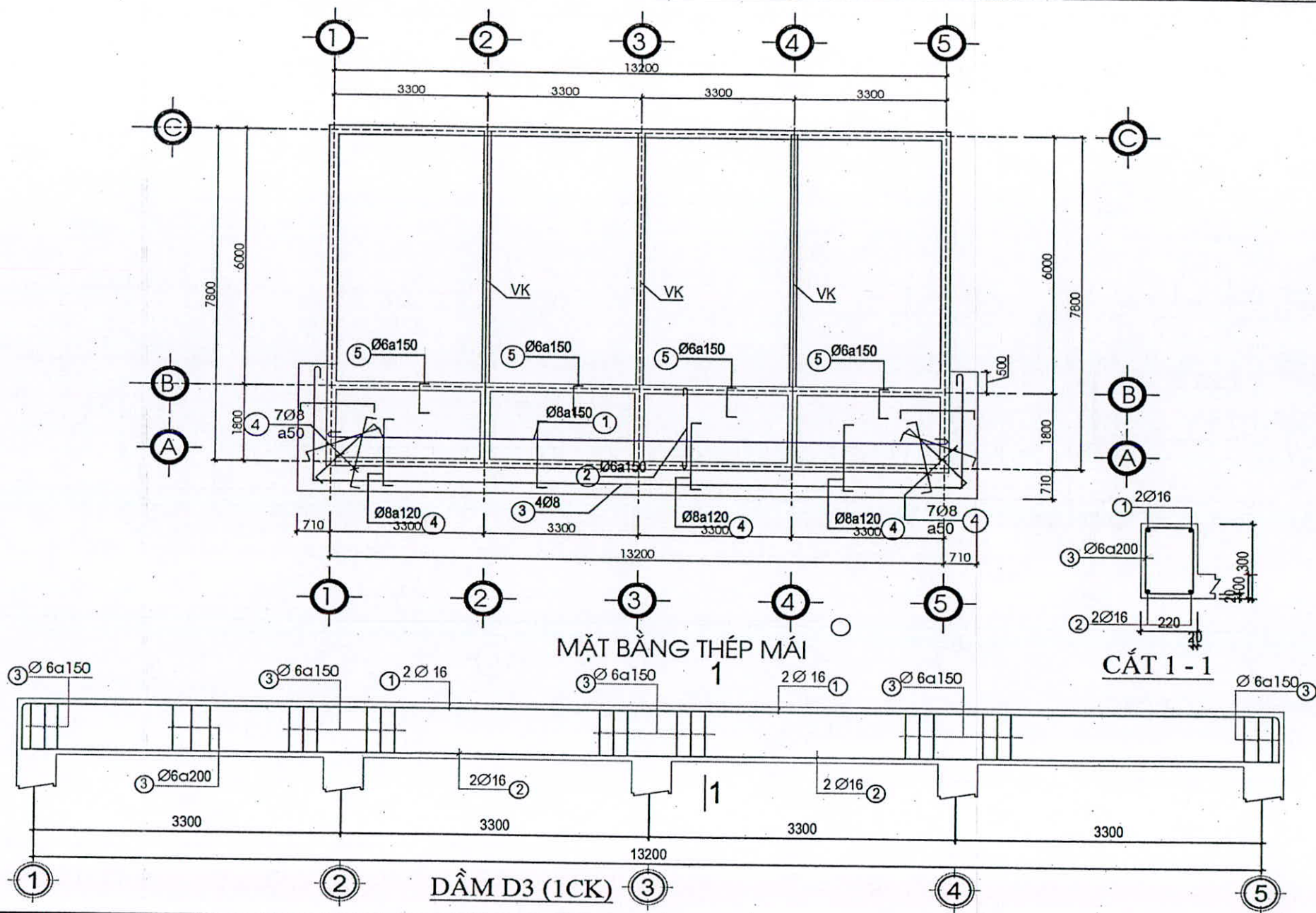
Tỷ lệ:   
 Bản vẽ số: 08  
 Lần xuất bản: 01





**THIẾT KẾ ĐIỆN HÌNH**  
**ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021 - 2025**

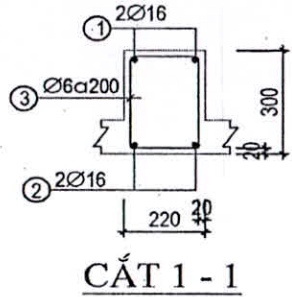
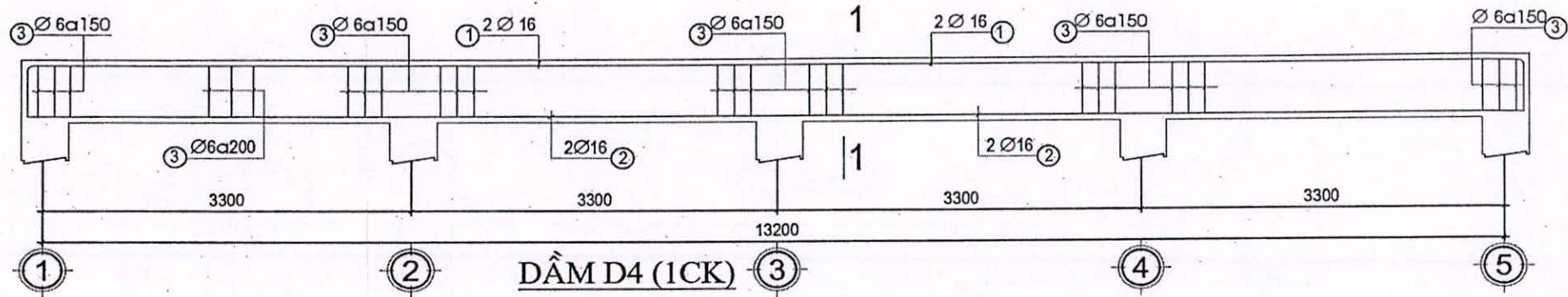
<b>NHÀ VĂN HÓA THÔN</b>	
Tỷ lệ:	Bản vẽ số: 09
Lần xuất bản: 01	



**THIẾT KẾ ĐIỆN HÌNH**  
**ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021 - 2025**

<b>NHÀ VĂN HÓA THÔN</b>	
Tỷ lệ:	Bản vẽ số: 10
Lần xuất bản: 01	





**GHI CHÚ:**

-BÊ TÔNG CỘT, DẦM, SÀN 250#

### BẢNG THỐNG KÊ THÉP

TÊN CK	SỐ HIỆU	HÌNH DÁNG - QUY CÁCH	ĐƯỜNG KÍNH	C.ĐÀI 1THANH	SỐ THANH	SỐ CK	TỔNG C.ĐÀI	TỔNG K.LƯỢNG
DẦM D1	1	260   2380   260	16	2900	2	2	11.60	18.30
	2	2380	16	2380	2		9.52	15.02
	3	180   260   50	6	980	12	23.52	5.22	
DẦM D2	1	260   1980   260	16	2500	2	3	15	23.66
	2	1980	16	1980	2		11.88	18.74
	3	180   260   50	6	980	12	35.28	7.83	
DẦM D3	1	260   13400   260	16	13920	2	1	27.84	43.92
	2	13400	16	13400	2		26.80	42.28
	3	180   260   50	6	980	70	68.60	15.22	
DẦM D4	1	260   13400   260	16	13920	2	1	27.84	43.92
	2	13400	16	13400	2		26.80	42.28
	3	180   260   50	6	980	70	68.60	15.22	
THÉP SÀN HIỂN	1	50   13390   50	8	13490	11	1	148.39	58.52
	2	50   1990   50	6	2090	88		183.92	40.80
	3	50   19510   50	8	19610	4		78.44	30.94
	4	85   1200   85	8	1370	162		211.94	87.53
	5	85   450   85	6	620	88		54.56	12.10

THIẾT KẾ ĐIỆN HÌNH

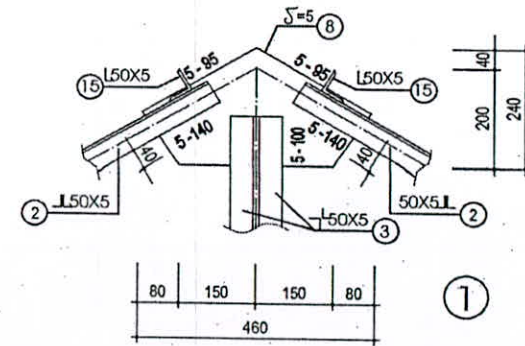
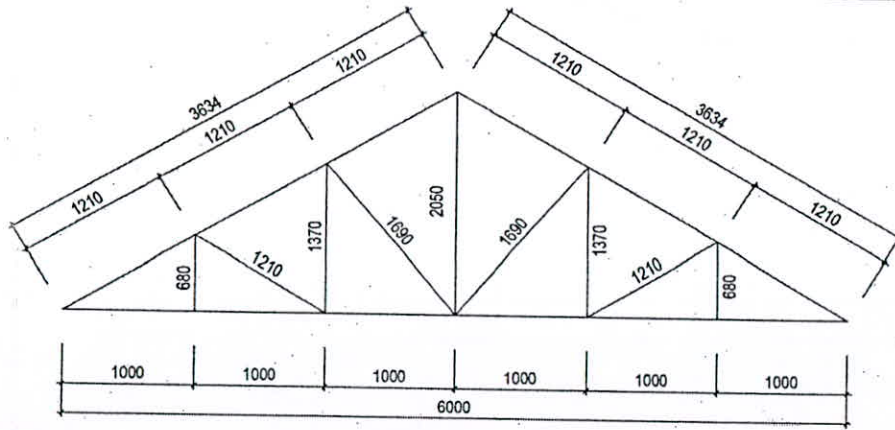
ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

NHÀ VĂN HÓA THÔN

Tỷ lệ:

Bản vẽ số: 11

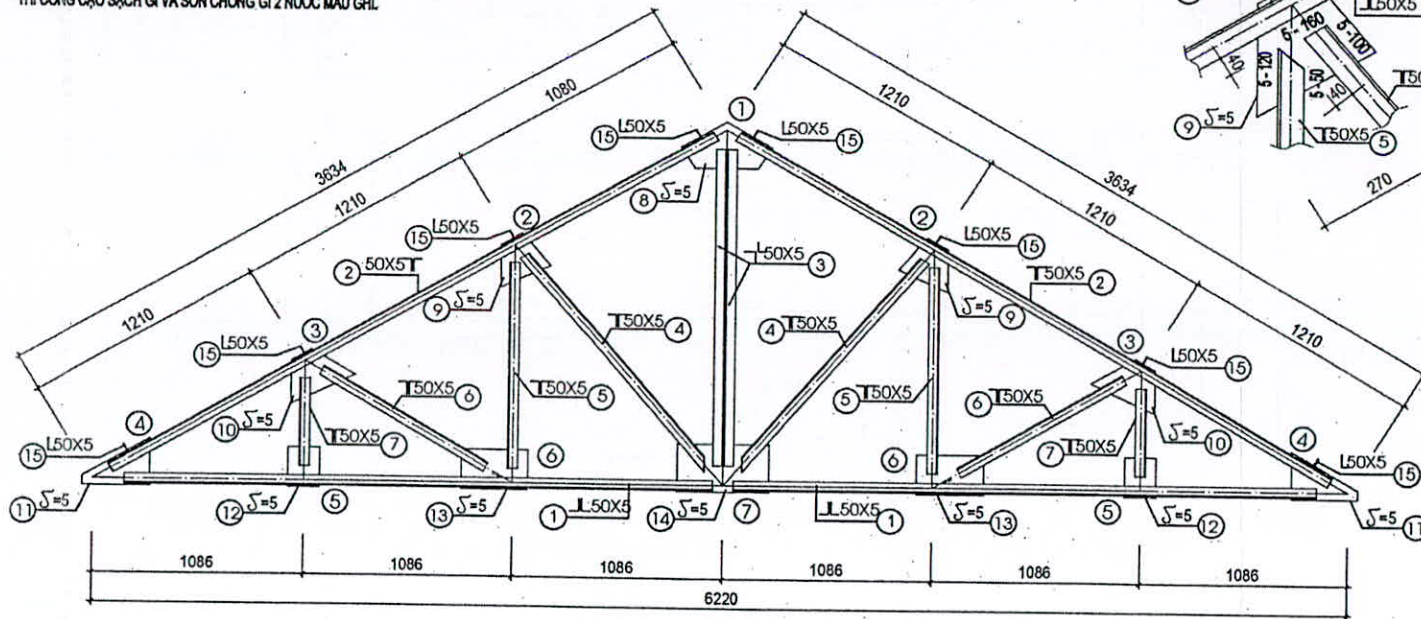
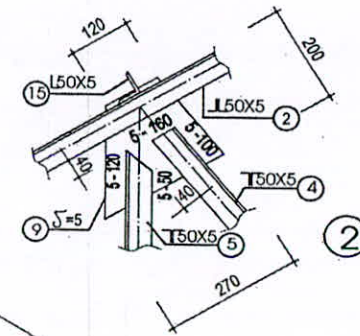
Lần xuất bản: 01



**GHI CHÚ**

VÌ KÈO THIẾT KẾ THÉP HÌNH BCT3 - C, Ra = 2100 daN/CM<sup>2</sup>, QUÊ HÀN 3 42 HOẶC LOẠI  
 CÓ CƯỜNG ĐỘ HÀN TƯƠNG ĐƯƠNG, CHIỀU CAO ĐƯỜNG HÀN Hh = 5mm, Hh = 4 mm.  
 THI CÔNG CẠO SẠCH GỈ VÀ SƠN CHỐNG GỈ 2 NƯỚC MÀU GHI.

**SƠ ĐỒ VÌ KÈO**



**VÌ KÈO THÉP (3CK)**

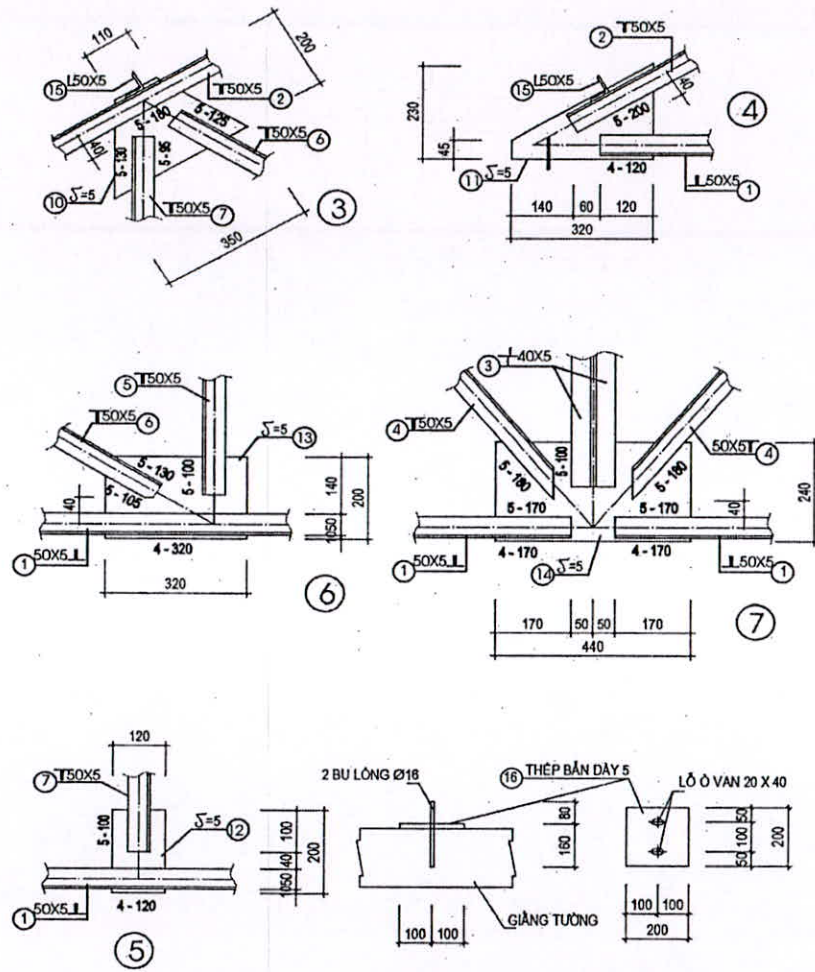
**THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH**

ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

NHÀ VĂN HÓA THÔN

Tỷ lệ:	Bản vẽ số: 12
Lần xuất bản: 01	





CHI TIẾT BẢN ĐỆM VÍ KÈO

THỐNG KÊ THÉP 1 VÍ KÈO

SỐ THÉP	HÌNH DÁNG - KÍCH THƯỚC	LOẠI THÉP	SỐ LƯỢNG	CHIỀU DÀI - DIỆN TÍCH	
				1 THANH MM, (M2)	TỔNG M, (M2)
1		L 50X50X5	4	3100	12,40
2		L 50X50X5	4	3200	12,80
3		L 50X50X5	2	1600	3,20
4		L 50X50X5	4	1428	5,71
5		L 50X50X5	4	1000	4,00
6		L 50X50X5	4	1050	4,20
7		L 50X50X5	4	400	1,60
8	- 480 X 240 X 5	δ=5	1	0,11	0,11
9	- 270 X 200 X 5	δ=5	2	0,054	0,108
10	- 350 X 200 X 5	δ=5	2	0,07	0,140
11	- 320 X 230 X 5	δ=5	2	0,0736	0,147
12	- 200 X 120 X 5	δ=5	2	0,024	0,048
13	- 320 X 200 X 5	δ=5	2	0,064	0,128
14	- 440 X 240 X 5	δ=5	2	0,106	0,212
15	(BỘ LIÊN KẾT XÀ GỖ)	L 50X50X5	8	105	0,84
16	- 200 X 200 X 5	δ=5	2	0,04	0,08

PHÂN LOẠI THÉP

LOẠI THÉP	L 50 X 50 X 5	δ=5	TỔNG CỘNG
CHIỀU DÀI (M) DIỆN TÍCH (M2)	48,19	0,973	KG (1 VÍ KÈO)
TRỌNG LƯỢNG (KG)	174,13	38,2	212,33

## Phụ lục II

# BẢN VẼ THIẾT KẾ MẪU, THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH CÁC CÔNG TRÌNH LĨNH VỰC GIAO THÔNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 20/2022/QĐ-UBND ngày 19/9/2022 của  
UBND tỉnh Hà Giang)

### A. THUYẾT MINH

#### I. THUYẾT MINH THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH KẾT CẤU MẶT ĐƯỜNG BTXM CHO ĐƯỜNG GIAO THÔNG NÔNG THÔN (GTNT) CẤP A, B, C VÀ D

- Lựa chọn quy mô kỹ thuật đường GTNT phục vụ Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2021 - 2025 được ban hành kèm theo Quyết định số 932/QĐ-BGTVT ngày 18/7/2022 của Bộ Giao thông vận tải.

- Hệ thống đường GTNT nói chung bao gồm 4 cấp kỹ thuật (cấp A, cấp B, cấp C và cấp D) theo TCVN 10380:2014 - Đường giao thông nông thôn - yêu cầu thiết kế.

- Lựa chọn cấp hạng kỹ thuật tuyến đường tùy thuộc vào chức năng của đường và lưu lượng xe thiết kế (Nn).

- Sơ đồ kết nối hệ thống đường GTNT, lưu lượng xe thiết kế và tải trọng: xem trong phụ lục A và phụ lục B ban hành kèm theo Quyết định số 932/QĐ-BGTVT.

#### 1. Tiêu chí lựa chọn cấp kỹ thuật đường

Theo Bảng 1 Quyết định số 932/QĐ-BGTVT.

#### 2. Tiêu chuẩn kỹ thuật của tuyến đường, theo các cấp A, B, C và D

Bảng 1 - Thông số kỹ thuật các cấp đường

TT	Thông số kỹ thuật/chỉ tiêu	Đơn vị	Đường cấp A	Đường cấp B	Đường cấp C	Đường cấp D
1	Tốc độ tính toán	km/h	30 (20)	20 (15)	15 (10)	-
2	Chiều rộng mặt đường tối thiểu (chưa tính độ mở rộng trong đường cong - W)	m	3,5	3,5 (3,0)	3,0 (2,0)	1,5
3	Kết cấu mặt đường từ trên xuống:					
	- Lớp BTXM đá 2x4		M250 đày 18 ÷ 20cm	M250 đày 16 ÷18cm	M200 đày 14 ÷ 16cm	M200 đày 10 ÷14cm
	- Lớp phân cách (vỏ bao xi măng, bạt xác rắn, nilon...)		01 lớp			
	- Lớp móng đá dăm nước hoặc lớp cấp phối đá dăm, đá dăm thái, cuội sỏi	cm	15	12	10	10
	- Đất nền lu lèn chặt, độ chặt yêu cầu (30cm lớp trên cùng)		93% ÷ 95%			



TT	Thông số kỹ thuật/chỉ tiêu	Đơn vị	Đường cấp A	Đường cấp B	Đường cấp C	Đường cấp D
4	Chiều rộng 01 bên lề đường tối thiểu	m	1,50 (1,25)	0,75 (0,5)	0,75 (0,5)	0,25
5	Chiều rộng nền đường tối thiểu	m	6,5 (6,0)	5,0 (4,0)	4,0 (3,0)	2,0
6	Độ dốc siêu cao lớn nhất	%	6	5	-	-
7	Bán kính đường cong nằm tối thiểu	m	60 (30)	30 (15)	15,0	5,0
8	Bán kính đường cong nằm tối thiểu không siêu cao	m	350 (200)	200 (150)	-	-
9	Chiều dài lớn nhất của đoạn có dốc dọc lớn hơn 5%		300			-
10	Độ dốc dọc lớn nhất	%	9 (11)	5 (13)	5 (15)	-
11	Tĩnh không thông xe	m	4,5	3,5	3,0	-

**Chú thích:** Các giá trị trong ngoặc đơn áp dụng đối với địa hình miền núi, địa hình đồng bằng đặc biệt khó khăn hoặc bước đầu phân kỳ xây dựng.

### 3. Một số quy định chung

#### a) Độ dốc dọc

Đối với các tuyến đường đô thị hoặc đường có xe đạp và xe súc vật kéo thường xuyên đi qua, độ dốc dọc lớn nhất của đường nên thiết kế không lớn hơn 5%.

#### b) Chỗ tránh xe

Đối với đường cấp C (ngay cả đường cấp B khi thấy cần thiết) phải lựa chọn vị trí thích hợp để bố trí chỗ xe tránh nhau ngược chiều. Khoảng cách giữa các vị trí xe tránh nhau tùy thuộc vào lưu lượng và địa hình thực tế nhưng không lớn hơn 500 m đối với đường cấp B, 300 m đối với đường cấp C. Chiều rộng nền đường mở thêm từ 2 ÷ 3m, chiều dài đoạn tránh xe 10 ÷ 15 m kể cả đoạn vượt nổi (nên tận dụng các vị trí nền đường tự nhiên đủ rộng để bố trí làm chỗ tránh xe).

#### c) Giá trị mở rộng phần xe chạy trong đường cong nằm.

**Bảng 2- Giá trị mở rộng phần xe chạy trong đường cong nằm**

Bán kính đường cong, m	<50~40	<40~30	<30~25	<25~20	<20~15
Giá trị mở rộng, m	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8
Chú thích: Nếu đường có 2 làn xe thì giá trị mở rộng được tăng gấp đôi giá trị trong bảng này.					

#### d) Khe dọc và khe ngang

- Đối với mặt đường có bề rộng  $\leq 3,5$ m không làm khe dọc.
- Khe ngang gồm có khe co và khe dẫn:



+ Khe co: Khoảng cách giữa 02 khe co liền kề (bằng chiều dài tấm bê tông) tương ứng từng cấp đường lựa chọn như sau: Đường cấp A, chọn chiều dài từ  $4\text{m} \div 5\text{m}$ ; đường cấp B, chọn chiều dài từ  $3\text{m} \div 4\text{m}$ ; Đường cấp C và cấp D, chọn chiều dài từ  $2\text{m} \div 3\text{m}$ . Chiều rộng khe co từ  $0,3\text{cm} \div 0,8\text{cm}$ , chiều sâu khe  $(1/5 \div 1/4) \times$  chiều dày tấm BTXM.

Đối với đường GTNT, để đơn giản thi công và giảm chi phí đầu tư có thể bố trí khe co như sau: khi đổ bê tông mặt đường dùng các thanh gỗ thẳng dày  $0,3\text{cm} \div 0,8\text{cm}$ , rộng  $2\text{cm} \div 5\text{cm}$ , chiều dài thanh bằng bề rộng mặt đường; đặt thanh gỗ nằm ngang dọc theo vị trí khe co, cạnh có bề rộng  $2\text{cm} \div 5\text{cm}$  theo phương thẳng đứng; thanh gỗ nằm ở giữa tấm bê tông hoặc cạnh phía trên của thanh gỗ cách bề mặt bê tông khoảng  $2\text{cm} \div 5\text{cm}$ . Có thể thay các thanh gỗ bằng các thanh tre, vầu có kích thước tương tự.

+ Khe dẫn: Chiều rộng khe dẫn là  $2\text{cm} \div 2,5\text{cm}$ , cứ 12 tấm BTXM thì bố trí 01 khe dẫn.

Để tạo khe dẫn bằng cách đặt các tấm gỗ có chiều dày bằng chiều rộng của khe, chiều rộng tấm gỗ lớn hơn chiều dày lớp bê tông  $2\text{cm} \div 3\text{cm}$  (để tháo tấm gỗ được dễ dàng, chiều dày tấm gỗ phía dưới ta cho mỏng hơn một chút, các tấm gỗ được bảo nhả và quét dầu chống dính). Khi bê tông se mặt, nhắc các tấm gỗ nhẹ nhàng để tránh sứt mẻ bê tông. Khi bê tông đã đạt cường độ, lấp kín các khe dẫn bằng mastic nhựa đường.

Có thể lựa chọn biện pháp thi công khe co, dẫn bằng máy cắt chuyên dùng, tùy theo nhiệt độ không khí khi thi công, yếu tố chênh lệch nhiệt độ ngày đêm  $^{\circ}\text{C}$ , khuyến nghị thời gian cắt dài nhất không quá 24 giờ từ khi rải xong BTXM.

- Kết cấu mặt đường dùng cho đường GTNT không làm thanh truyền lực giữa các tấm bê tông.

đ) Độ dốc siêu cao

**Bảng 3 - Độ dốc siêu cao**

TT	Bán kính đường cong nằm - R (m)	Độ dốc siêu cao - I <sub>sc</sub> (%)
1	150 ÷ 200	2%
2	75 ÷ 150	3%
3	50 ÷ 75	4%
4	15 ÷ 50	5% ÷ 6%

e) Tải trọng trục thiết kế

Theo TCVN 10380:2014, đối với đường cấp A tải trọng trục xe thiết kế 6 tấn, kiểm toán với trục 10 tấn; đối với đường cấp B, C tải trọng trục xe thiết kế 2,5 tấn, kiểm toán với trục 6 tấn.

Đối với đường cấp D (đường không có ô tô chạy qua) quy mô nhỏ dành cho xe thô sơ, xe súc vật kéo và người đi bộ...



## II. THUYẾT MINH THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH CÔNG TRÌNH THOÁT NƯỚC

Việc lựa chọn khẩu độ thoát nước của công, loại hình công bản hay công tròn phải do Tư vấn thiết kế hoặc cán bộ kỹ thuật của phòng, ban chuyên môn của các huyện, thành phố... quyết định sau khi đã khảo sát, điều tra kỹ về thủy văn, bằng kinh nghiệm so sánh với các công tương tự, tính toán thủy văn trên cơ sở đo vẽ lưu vực của công trên bản đồ địa hình (nếu có điều kiện về dữ liệu, trang thiết bị...).

### 1. Thuyết minh thiết kế điển hình công bản $B_o = 0,8m$ , $B_o = 1m$ và $B_o = 1,5m$

- Công bản được thiết kế tham khảo định hình 69-34X của Viện thiết kế giao thông vận tải - Bộ Giao thông vận tải.

- Tải trọng thiết kế H13-X60.

- Bản vẽ sử dụng cho các công bản khẩu độ  $B_o = 0,8m$ ,  $B_o = 1m$  và  $B_o = 1,5m$ , đồ tại chỗ.

- Cốt thép theo tiêu chuẩn TCVN 1651-2018.

+ Đường kính thép  $D < 10mm$  dùng loại thép có mác CB240-T.

+ Đường kính thép  $D \geq 10mm$  dùng loại thép có mác CB400-V.

- Bê tông bản công sử dụng M250, dày 16cm đối với công  $B_o = 0,8m$ , dày 18cm đối với công  $B_o = 1m$  và dày 20cm đối với công  $B_o = 1,5m$ .

- Bê tông mũ mố công sử dụng M200.

- Thân công, tường đầu, tường cánh và sân công thượng hạ lưu bằng đá hộc xây vữa xi măng M100.

- Công bản  $B_o = 0,8m$  sử dụng cho tất cả các công cấu tạo; trường hợp nếu là công địa hình (có lưu vực dòng chảy) thì phải tính toán để đảm bảo khả năng thoát nước của công, cấu tạo cửa công thượng lưu chọn tường cánh chéo như cấu tạo công bản  $B_o = 1,0m$  hoặc  $B_o = 1,5m$ .

- Công bản  $B_o = 1m$ ,  $B_o = 1,5m$  sử dụng cho công địa hình (có lưu vực dòng chảy); phải tính toán thủy văn để đảm bảo khả năng thoát nước của công.

### 2. Thuyết minh thiết kế điển hình công tròn, khẩu độ thoát nước $D = 0,5m$ , $D = 0,75m$ , $D = 1m$ và $D = 1,5m$ ( $D$ là đường kính trong lòng công)

- Công tròn được thiết kế tham khảo định hình 533-01-01 của Viện thiết kế giao thông vận tải - Bộ Giao thông vận tải.

- Tải trọng thiết kế H30-XB80.

- Bản vẽ sử dụng cho công tròn khẩu độ  $D = 0,5m$ ,  $D = 0,75m$ ,  $D = 1m$  và  $D = 1,5m$ ; các đốt ống công được đúc sẵn tại nhà máy (phân xưởng) hoặc tại bãi đúc tập trung trên công trường, sau khi bê tông đạt cường độ thiết kế (trong điều kiện bình thường là 28 ngày kể từ ngày đổ bê tông) thì vận chuyển đến vị trí xây



dụng công để lắp đặt. Đề thi công ván khuôn được đơn giản, phù hợp với điều kiện thi công đường GTNT, phù hợp với việc đúc ống công trên công trường, đường cấp thấp, chọn khớp nối đầu ống công bằng phẳng (không có hèm).

- Cốt thép theo tiêu chuẩn TCVN 1651-2018.

+ Đường kính thép  $D < 10\text{mm}$  dùng loại thép có mác CB240-T.

+ Đường kính thép  $D \geq 10\text{mm}$  dùng loại thép có mác CB400-V.

- Bê tông ống công sử dụng M250, dày 8cm đối với cống  $D = 0,5\text{m}$ ,  $D = 0,75\text{m}$ ; dày 10cm đối với cống  $D = 1\text{m}$ , dày 15cm đối với cống  $D = 1,5\text{m}$ .

- Móng công, tường đầu, tường cánh, sân công được thi công tại chỗ bằng đá hộc xây vữa xi măng M100.

- Cống tròn sử dụng cho công địa hình (có lưu vực dòng chảy); phải tính toán thủy văn để đảm bảo khả năng thoát nước của cống.

- Chiều cao đất đắp trên đỉnh cống:  $0,5\text{m} \leq H \leq 4,5\text{m}$ ; độ chặt đất đắp  $K \geq 0,95$  (dùng cho đường GTNT), hoặc  $K \geq 0,98$  tùy theo cấp đường.

- Thiết kế độ dốc dọc của cống tùy thuộc vào địa hình tự nhiên tại vị trí đặt cống, để tránh bùn đất lắng đọng, nên chọn độ dốc dọc từ  $2\% \div 3\%$ .

- Tùy theo địa hình, địa chất mà lựa chọn kích thước xây đá hộc gia cố hạ lưu cống cho phù hợp.

### 3. Thuyết minh thiết kế điển hình rãnh dọc thoát nước

- Rãnh biên hờ nên áp dụng loại tiết diện hình thang có kích thước đáy nhỏ (phía dưới) 40cm, chiều sâu 40cm, chiều rộng mặt rãnh (phía trên) 80cm.

- Cấu tạo rãnh bằng BTXM đổ trực tiếp, thành rãnh, đáy rãnh có chiều dày 12cm.

- Khối lượng BTXM M200 cho 01 m dài rãnh (chi tiết theo bản vẽ).

## III. THUYẾT MINH THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH TƯỜNG CHẮN

Tường chắn đất bằng BTXM được thiết kế tham khảo Thiết kế điển hình tường chắn đất bê tông và đá xây 86-06X của Viện thiết kế giao thông vận tải - Bộ Giao thông vận tải.

### B. CÁC PHỤ LỤC KHỐI LƯỢNG, ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI

#### I. ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI BÊ TÔNG, VỮA XÂY

1. Định mức cấp phối cho 01m<sup>3</sup> bê tông thông thường, đá 1x2cm (độ sụt 2 ÷ 4cm)

Thành phần vật liệu (hao phí)	Đơn vị tính	Mác bê tông (kg/cm <sup>2</sup> )				
		100	150	200	250	300
Xi măng PCB30	kg	217	266	314	360	400
Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,539	0,527	0,516	0,505	0,498
Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,887	0,868	0,850	0,832	0,820
Nước	lít	183	183	183	183	180



**2. Định mức cấp phối cho 01m<sup>3</sup> bê tông thông thường, đá 2x4cm (độ sụt 2 ÷ 4cm)**

Thành phần vật liệu (hao phí)	Đơn vị tính	Mác bê tông (kg/cm <sup>2</sup> )				
		100	150	200	250	300
Xi măng PCB30	kg	205	250	296	340	384
Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,549	0,538	0,527	0,517	0,507
Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,890	0,873	0,856	0,839	0,823
Nước	lít	172	173	173	173	173

**3. Định mức cấp phối cho 01m<sup>3</sup> bê tông thông thường, đá 4x6cm (độ sụt 2 ÷ 4cm)**

Thành phần vật liệu (hao phí)	Đơn vị tính	Mác bê tông (kg/cm <sup>2</sup> )				
		100	150	200	250	300
Xi măng PCB30	kg	193	236	279	320	362
Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,559	0,549	0,539	0,528	0,519
Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,906	0,890	0,874	0,859	0,843
Nước	lít	162	162	162	163	163

**4. Định mức cấp phối cho 01m<sup>3</sup> vữa xi măng, cát vàng hạt to (cát có mô đun độ lớn ML > 2)**

Thành phần vật liệu (hao phí)	Đơn vị tính	Mác vữa (kg/cm <sup>2</sup> )				
		25	50	75	100	125
Xi măng PCB30	kg	124	226	310	399	477
Cát vàng	m <sup>3</sup>	1,255	1,193	1,153	1,102	1,061
Nước	lít	276	273	270	266	266

**5. Định mức cấp phối cho 01m<sup>3</sup> vữa xi măng, cát vàng hạt trung bình (mịn vừa) (cát có mô đun độ lớn ML: 1,5 ÷ 2)**

Thành phần vật liệu (hao phí)	Đơn vị tính	Mác vữa (kg/cm <sup>2</sup> )				
		25	50	75	100	125
Xi măng PCB30	kg	134	246	338	430	-
Cát vàng hạt mịn	m <sup>3</sup>	1,252	1,201	1,149	1,097	-
Nước	lít	280	276	272	270	-

**6. Định mức cấp phối cho 01m<sup>3</sup> vữa xi măng cát vàng hạt mịn (cát có mô đun độ lớn ML: 0,7 ÷ 1,5)**

Thành phần vật liệu (hao phí)	Đơn vị tính	Mác vữa (kg/cm <sup>2</sup> )				
		25	50	75	100	125
Xi măng PCB30	kg	156	282	385	-	-
Cát vàng hạt mịn	m <sup>3</sup>	1,242	1,17	1,118	-	-
Nước	lít	283	278	275	-	-

**Ghi chú:**

- Các định mức cấp phối vật liệu nêu trên dùng để trộn đổ cho 01m<sup>3</sup> bê tông và 01m<sup>3</sup> vữa xi măng cát (chưa tính đến hao hụt vật liệu). Bê tông mặt đường, bản công, mũ mố, tường chắn, cột.. có hệ số hao hụt là 1,025; khi tính vật liệu đổ bê tông cần nhân thêm hệ số hao hụt này (ví dụ: Đổ 1m<sup>3</sup> bê tông đá 2x4 M200, thì khi tính dự trữ vật liệu, lập dự toán thì khối lượng xi măng cát, đá được tính như sau:

+ Xi măng:	296 kg	x	1,025 =	303,4 kg
+ Cát vàng:	0,527 m <sup>3</sup>	x	1,025 =	0,54 m <sup>3</sup>
+ Đá 2x4:	0,856 m <sup>3</sup>	x	1,025 =	0,877 m <sup>3</sup>
+ Nước:	173 lít	x	1,025 =	177,325 lít

- Định mức vữa xây trong một số công tác xây lắp hay dùng: 01 m<sup>3</sup> đá hộc xây các loại cầu kiện thường hết 0,42 m<sup>3</sup> vữa xi măng; 01 m<sup>3</sup> đá chẻ xây các loại cầu kiện thường hết 0,28 ÷ 0,31 m<sup>3</sup> vữa xi măng; 01 m<sup>3</sup> xây gạch các loại cầu kiện thường hết 0,28 ÷ 0,3 m<sup>3</sup> vữa xi măng.

- Khi đổ bê tông, nếu bà con nhân dân chọn đá có cỡ hạt càng lớn thì càng tiết kiệm xi măng (với cùng mác bê tông); tuy nhiên khi lựa kích cỡ của đá (kí hiệu kích cỡ lớn của đá là D, ví dụ: với loại đá 1x2cm, thì kích cỡ lớn của đá, D là 2cm; với loại đá 2x4cm, thì kích cỡ lớn của đá D là 4cm) phải tuân thủ các quy định sau:

+ D không lớn hơn 1/5 kích thước nhỏ nhất giữa các mặt trong ván khuôn khối bê tông cần đổ.

+ D không lớn hơn quá 1/3 chiều dày tấm, bản bê tông cần đổ.

+ D không lớn hơn quá 2/3 kích thước thông thủy nhỏ nhất giữa các thanh cốt thép liền kề (khoảng hở giữa 02 thanh thép liền kề) trong khối bê tông cần đổ.

- Đối với các huyện vùng cao (khan hiếm cát xây dựng): Cho phép vận dụng dùng đá xay để thi công và đổ bê tông.

Lưu ý khi sử dụng đá xay đổ bê tông:

+ Đá xay đưa vào sử dụng phải được sàng lọc loại bỏ các tạp chất và bột đá.



+ Tỷ lệ thành phần cấp phối phải tuân thủ theo Quyết định số 2625/QĐ-UBND ngày 31/12/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Giang ban hành định mức vật liệu xây dựng đặc thù để sản xuất bê tông, vữa sử dụng cát nghiền thay thế cát tự nhiên trên địa bàn tỉnh Hà Giang và các quy định, hướng dẫn của Bộ Xây dựng có liên quan (TCVN 9205:2012 - Cát nghiền cho bê tông và vữa,...).

## II. TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG VẬT LIỆU, NHÂN CÔNG, MÁY THI CÔNG CẦN CÓ ĐỂ THI CÔNG 01 M3 BÊ TÔNG VÀ 01 M DÀI ĐƯỜNG BÊ TÔNG GTNT

### 1. Định mức hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công để làm 01 m<sup>3</sup> BTXM mặt đường GTNT M250, M200

#### a) BTXM mặt đường M250

TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Hao phí
	<b>Vật liệu</b>		
1	Xi măng PCB30	Kg	348,500
2	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,530
3	Đá 2x4	m <sup>3</sup>	0,860
4	Nước ngọt	lít	177,325
5	Gỗ làm khe co dãn	m <sup>3</sup>	0,014
6	Nhựa đường	Kg	3,5
7	Lớp phân cách (vỏ bao xi măng, bạt xác rắn, nilon...)	m <sup>2</sup>	
	<b>Nhân công 3,5/7</b>	Công	1,37
	<b>Máy thi công</b>		
1	Máy trộn 250L	ca	0,095
2	Đầm bàn 1 kW	ca	0,089
3	Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,089

#### b) BTXM mặt đường M200

TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Hao phí
	<b>Vật liệu</b>		
1	Xi măng PCB30	Kg	303,400
2	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,540
3	Đá 2x4	m <sup>3</sup>	0,877
4	Nước ngọt	lít	177,325
5	Gỗ làm khe co dãn	m <sup>3</sup>	0,014
6	Nhựa đường	Kg	3,5
7	Lớp phân cách (vỏ bao xi măng, bạt	m <sup>2</sup>	

TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Hao phí
	xác rắn, nilon...)		
	<b>Nhân công 3,5/7</b>	Công	1,37
	<b>Máy thi công:</b>		
1	Máy trộn 250L	ca	0,095
2	Đầm bàn 1 kW	ca	0,089
3	Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,089

**2. Định mức hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công để làm 01m dài đường BTXM GTNT:**

Định mức sử dụng cho các tuyến đường, đoạn đường có bề rộng mặt đường không thay đổi. Đối với đoạn đường có mở rộng (như: mở rộng trong đường cong, chỗ tránh xe,..) thì cán bộ lập hồ sơ công trình căn cứ vào định mức hao phí cho 01m<sup>3</sup> bê tông, vữa bê tông để tính quy đổi áp dụng.

a) Đường GTNT cấp A

- Mặt đường cấp A, BTXM M250, rộng 3,5m; dày 18cm, 19cm và 20cm

TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Khối lượng vật liệu, nhân công, máy thi công cần có để làm 1 mét dài mặt đường		
			MĐ dày 18cm	MĐ dày 19cm	MĐ dày 20cm
	<b>Vật liệu</b>				
1	Xi măng PCB30	Kg	219,555	231,753	243,950
2	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,334	0,352	0,371
3	Đá 2x4	m <sup>3</sup>	0,542	0,572	0,602
4	Nước ngọt	l	111,715	117,921	124,128
5	Gỗ làm khe co dãn	m <sup>3</sup>	0,009	0,009	0,010
6	Nhựa đường	Kg	2,205	2,328	2,450
7	Lớp phân cách (vỏ bao xi măng, bạt xác rắn, nilon...)	m <sup>2</sup>	3,850	3,850	3,850
8	Gỗ ván; gỗ nẹp, chống	m <sup>3</sup>	0,0048	0,0051	0,0053
	<b>Nhân công 3,5/7</b>	Công	0,912	0,962	1,013
	<b>Máy thi công</b>				
1	Máy trộn 250L	ca	0,060	0,063	0,067
2	Đầm bàn 1 kW	ca	0,056	0,059	0,062
3	Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,056	0,059	0,062



- Móng đường dày 15 cm

TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Khối lượng vật liệu, nhân công, máy thi công cần có để làm 1 mét dài mặt đường		
			Cấp phối đá dăm 0,075 ÷ 50mm	Cấp phối sỏi sỏi	Đá dăm nước
	<b>Vật liệu</b>				
I	Cấp phối đá dăm 0,075-50mm	m3	0,7035		
II	Cấp phối sỏi sỏi	m3		0,6925	
III	Móng đá dăm nước	m3			
1	Đá 4x6	m3			0,6927
2	Đá 2x4	m3			0,0186
3	Đá 1x2	m3			0,0193
	<b>Nhân công 3/7</b>	công	0,0164	0,1838	0,3571
	<b>Máy thi công</b>				
1	Máy rải 50-60 m3/h	ca	0,0011		
2	Máy lu rung 25T	ca	0,0017		
3	Máy lu bánh hơi 16T	ca	0,0006		
4	Máy lu bánh hơi 10T	ca	0,0014		
5	Ô tô tưới nước 5m3	ca	0,0011	0,0036	0,0027
6	Máy lu bánh thép 10T	ca		0,0071	0,0728
7	Máy san 108CV	ca		0,0036	

b) Đường GTNT cấp B

- Mặt đường cấp B, BTXM M250, rộng 3m; dày 16cm, 17cm và 18cm

TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Khối lượng vật liệu, nhân công, máy thi công cần có để làm 1 mét dài mặt đường		
			MĐ dày 16cm	MĐ dày 17cm	MĐ dày 18cm
	<b>Vật liệu</b>				
1	Xi măng PCB30	Kg	167,280	177,735	188,190
2	Cát vàng	m3	0,254	0,270	0,286
3	Đá 2x4	m3	0,413	0,439	0,464
4	Nước ngọt	l	85,116	90,436	95,756

TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Khối lượng vật liệu, nhân công, máy thi công cần có để làm 1 mét dài mặt đường		
			MĐ dày 16cm	MĐ dày 17cm	MĐ dày 18cm
5	Gỗ làm khe co giãn	m3	0,007	0,007	0,008
6	Nhựa đường	Kg	1,680	1,785	1,890
7	Lớp phân cách (vỏ bao xi măng, bạt xác rắn, nilon...)	m2	3,300	3,300	3,300
8	Gỗ ván; gỗ nẹp, chống	m3	0,0043	0,0045	0,0048
	<b>Nhân công 3,5/7</b>	Công	0,701	0,745	0,788
	<b>Máy thi công</b>				
1	Máy trộn 250L	ca	0,046	0,048	0,051
2	Đầm bàn 1 kW	ca	0,043	0,045	0,048
3	Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,043	0,045	0,048

- Móng đường dày 12 cm

TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Khối lượng vật liệu, nhân công, máy thi công cần có để làm 1 mét dài mặt đường		
			Cấp phối đá dăm 0,075 ÷ 50mm	Cấp phối sỏi sỏi	Đá dăm nước
	<b>Vật liệu</b>				
I	Cấp phối đá dăm 0,075-50mm	m3	0,4824		
II	Cấp phối sỏi sỏi	m3		0,4748	
III	Móng đá dăm nước	m3			
1	Đá 4x6	m3			0,4749
2	Đá 2x4	m3			0,0129
3	Đá 1x2	m3			0,0132
	<b>Nhân công 3/7</b>	công	0,0112	0,1260	0,2867
	<b>Máy thi công</b>				
1	Máy rải 50-60 m3/h	ca	0,0008		
2	Máy lu rung 25T	ca	0,0012		
3	Máy lu bánh hơi 16T	ca	0,0004		
4	Máy lu bánh hơi 10T	ca	0,0009		
5	Ô tô tưới nước 5m3	ca	0,0008	0,0024	0,0019
6	Máy lu bánh thép 10T	ca		0,0049	0,0502
7	Máy san 108CV	ca		0,0024	



## c) Đường GTNT cấp C

- Mặt đường cấp C, BTXM M200, rộng 2,5m; dày 14cm, 15cm và 16cm

TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Khối lượng Vật liệu, Nhân công, Máy thi công cần có để làm 1 mét dài mặt đường		
			MĐ dày 14cm	MĐ dày 15cm	MĐ dày 16cm
	<b>Vật liệu</b>				
1	Xi măng PCB30	Kg	106,190	113,775	121,360
2	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,189	0,203	0,216
3	Đá 2x4	m <sup>3</sup>	0,307	0,329	0,351
4	Nước ngọt	l	62,064	66,497	70,930
5	Gỗ làm khe co dãn	m <sup>3</sup>	0,005	0,005	0,006
6	Nhựa đường	Kg	1,225	1,313	1,400
7	Lớp phân cách (vỏ bao xi măng, bạt xác rắn, nilon...)	m <sup>2</sup>	2,750	2,750	2,750
8	Gỗ ván; gỗ nẹp, chống	m <sup>3</sup>	0,0037	0,0040	0,0043
	<b>Nhân công 3,5/7</b>	Công	0,517	0,554	0,591
	<b>Máy thi công:</b>				
1	Máy trộn 250L	ca	0,033	0,036	0,038
2	Đầm bàn 1 kW	ca	0,031	0,033	0,036
3	Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,031	0,033	0,036

- Móng đường dày 10 cm, rộng 2,5m

TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Khối lượng Vật liệu, Nhân công, Máy thi công cần có để làm 1 mét dài mặt đường		
			Cấp phối đá dăm 0,075 ÷ 50mm	Cấp phối sỏi sỏi	Đá dăm nước
	<b>Vật liệu</b>				
I	Cấp phối đá dăm 0,075-50mm	m <sup>3</sup>	0,3350		
II	Cấp phối sỏi sỏi	m <sup>3</sup>		0,3298	
III	Móng đá dăm nước	m <sup>3</sup>			
1	Đá 4x6	m <sup>3</sup>			0,3298
2	Đá 2x4	m <sup>3</sup>			0,0090
3	Đá 1x2	m <sup>3</sup>			0,0093
	<b>Nhân công 3/7</b>	công	0,0078	0,0875	0,2280

TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Khối lượng Vật liệu, Nhân công, Máy thi công cần có để làm 1 mét dài mặt đường		
			Cấp phối đá dăm 0,075 ÷ 50mm	Cấp phối sỏi sỏi	Đá dăm nước
	<b>Máy thi công</b>				
1	Máy rải 50-60 m <sup>3</sup> /h	ca	0,0005		
2	Máy lu rung 25T	ca	0,0008		
3	Máy lu bánh hơi 16T	ca	0,0003		
4	Máy lu bánh hơi 10T	ca	0,0007		
5	Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>	ca	0,0005	0,0017	0,0013
6	Máy lu bánh thép 10T	ca		0,0034	0,0349
7	Máy san 108CV	ca		0,0017	

- Mặt đường cấp C, BTXM M200, rộng 2m; dày 14cm, 15cm và 16cm

TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Khối lượng Vật liệu, Nhân công, Máy thi công cần có để làm 1 mét dài mặt đường		
			MĐ dày 14cm	MĐ dày 15cm	MĐ dày 16cm
	<b>Vật liệu</b>				
1	Xi măng PCB30	Kg	84,952	91,020	97,088
2	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,151	0,162	0,173
3	Đá 2x4	m <sup>3</sup>	0,246	0,263	0,281
4	Nước ngọt	l	49,651	53,198	56,744
5	Gỗ làm khe co dãn	m <sup>3</sup>	0,004	0,004	0,004
6	Nhựa đường	Kg	0,980	1,050	1,120
7	Lớp phân cách (vỏ bao xi măng, bạt xác rắn, nilon...)	m <sup>2</sup>	2,200	2,200	2,200
8	Gỗ ván; gỗ nẹp, chống	m <sup>3</sup>	0,0037	0,0040	0,0043
	<b>Nhân công 3,5/7:</b>	Công	0,421	0,452	0,482
	<b>Máy thi công:</b>				
1	Máy trộn 250L	ca	0,027	0,029	0,030
2	Đàn bàn 1 kW	ca	0,025	0,027	0,028
3	Đàn dùi 1,5 kW	ca	0,025	0,027	0,028



- Móng đường dày 10 cm, rộng 2m

TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Khối lượng Vật liệu, Nhân công, Máy thi công cần có để làm 1 mét dài mặt đường		
			Cấp phối đá dăm 0,075 ÷ 50mm	Cấp phối sỏi sỏi	Đá dăm nước
	<b>Vật liệu</b>				
I	Cấp phối đá dăm 0,075-50mm	m3	0,2680		
II	Cấp phối sỏi sỏi	m3		0,2638	
III	Móng đá dăm nước	m3			
1	Đá 4x6	m3			0,2638
2	Đá 2x4	m3			0,0072
3	Đá 1x2	m3			0,0074
	<b>Nhân công 3/7</b>	công	0,0062	0,0700	0,1824
	<b>Máy thi công:</b>				
1	Máy rải 50-60 m3/h	ca	0,0004		
2	Máy lu rung 25T	ca	0,0006		
3	Máy lu bánh hơi 16T	ca	0,0002		
4	Máy lu bánh hơi 10T	ca	0,0005		
5	Ô tô tưới nước 5m3	ca	0,0004	0,0014	0,0010
6	Máy lu bánh thép 10T	ca		0,0027	0,0279
7	Máy san 108CV	ca		0,0014	

d) Đường GTNT cấp D

- Mặt đường cấp D, BTXM M200, rộng 1,5m; dày 10cm, 12cm và 14cm

TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Khối lượng Vật liệu, Nhân công, Máy thi công cần có để làm 1 mét dài mặt đường		
			MĐ dày 10cm	MĐ dày 12cm	MĐ dày 14cm
	<b>Vật liệu</b>				
1	Xi măng PCB30	Kg	45,510	54,612	63,714
2	Cát vàng	m3	0,081	0,097	0,113

TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Khối lượng Vật liệu, Nhân công, Máy thi công cần có để làm 1 mét dài mặt đường		
			MĐ dày 10cm	MĐ dày 12cm	MĐ dày 14cm
3	Đá 2x4	m3	0,132	0,158	0,184
4	Nước ngọt	l	26,599	31,919	37,238
5	Gỗ làm khe co giãn	m3	0,002	0,003	0,003
6	Nhựa đường	Kg	0,525	0,630	0,735
7	Lớp phân cách (vỏ bao xi măng, bạt xác rắn, nilon...)	m2	1,650	1,650	1,650
8	Gỗ ván; gỗ nẹp, chống	m3	0,0027	0,0032	0,0037
	<b>Nhân công 3,5/7</b>	Công	0,233	0,279	0,326
	<b>Máy thi công</b>				
1	Máy trộn 250L	ca	0,014	0,017	0,020
2	Đầm bàn 1 kW	ca	0,013	0,016	0,019
3	Đầm dùi 1,5 kW	ca	0,013	0,016	0,019

- Móng đường dày 10 cm

TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Khối lượng Vật liệu, Nhân công, Máy thi công cần có để làm 1 mét dài mặt đường		
			Cấp phối đá dăm 0,075 ÷ 50mm	Cấp phối sỏi sỏi	Đá dăm nước
	<b>Vật liệu</b>				
I	Cấp phối đá dăm 0,075-50mm	m3	0,2010		
II	Cấp phối sỏi sỏi	m3		0,1979	
III	Móng đá dăm nước	m3			
1	Đá 4x6	m3			0,1979
2	Đá 2x4	m3			0,0054
3	Đá 1x2	m3			0,0056
	<b>Nhân công 3/7</b>	công	0,0047	0,0525	0,1368
	<b>Máy thi công</b>				
1	Máy rải 50-60 m3/h	ca	0,0003		
2	Máy lu rung 25T	ca	0,0005		



TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Khối lượng Vật liệu, Nhân công, Máy thi công cần có để làm 1 mét dài mặt đường		
			Cấp phối đá dăm 0,075 ÷ 50mm	Cấp phối sỏi sỏi	Đá dăm nước
3	Máy lu bánh hơi 16T	ca	0,0002		
4	Máy lu bánh hơi 10T	ca	0,0004		
5	Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>	ca	0,0003	0,0010	0,0008
6	Máy lu bánh thép 10T	ca		0,0020	0,0209
7	Máy san 108CV	ca		0,0010	

**Ghi chú:**

- Định mức áp dụng theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng. Riêng đối với “Cấp phối sỏi sỏi” phần móng đường áp dụng theo Mã AD.22311 của định mức ban hành kèm theo công văn số 1776/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng.

- Đối với trường hợp thi công khe co, khe giãn mặt đường bê tông đơn vị (hoặc tổ đội) thi công sử dụng biện pháp cắt khe bằng máy thì vận dụng Mã định mức AL.22111, Mã AL.22112 - Cắt khe đường bê tông của định mức ban hành kèm theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD.

**3. Hướng dẫn tham khảo áp dụng định mức, cấp phối đối với hạng mục móng đường trong điều kiện khó khăn, địa hình địa chất phức tạp**

a) Khó khăn về điều kiện vật liệu xây dựng (đá, cát khan hiếm); điều kiện năng lực máy thiết bị thi công hạn chế.

- Móng đường cấp A, dày 15 cm

TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Khối lượng vật liệu, nhân công, máy thi công cần có để làm 1 mét dài móng đường		
			Cấp phối đá dăm 0,075 ÷ 50mm	Cấp phối sỏi sỏi	Đá dăm thải
	<b>Vật liệu</b>				
1	Cấp phối đá dăm 0,075-50mm	m <sup>3</sup>	0,7035		
2	Cấp phối sỏi sỏi	m <sup>3</sup>		0,6925	
3	Móng đá dăm thải	m <sup>3</sup>			0,5933
	<b>Nhân công 3/7</b>	công	0,0374	0,0374	0,0374
	<b>Máy thi công</b>				
1	Máy đầm đất cầm tay 70 kg	ca	0,0232	0,0232	0,0232

- Móng đường cấp B, dày 12 cm

TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Khối lượng Vật liệu, Nhân công, Máy thi công cần có để làm 1mét dài móng đường		
			Cấp phối đá dăm 0,075 ÷ 50mm	Cấp phối sỏi sỏi	Đá dăm thải
	<b>Vật liệu</b>				
1	Cấp phối đá dăm 0,075-50mm	m3	0,4824		
2	Cấp phối sỏi sỏi	m3		0,4748	
3	Móng đá dăm thải	m3			0,4068
	<b>Nhân công 3/7</b>	công	0,0257	0,0257	0,0257
	<b>Máy thi công</b>				
1	Máy đầm đất cầm tay 70 kg	ca	0,0159	0,0159	0,0159

- Móng đường cấp C, rộng 2,5 m, dày 10 cm

TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Khối lượng Vật liệu, Nhân công, Máy thi công cần có để làm 1mét dài móng đường		
			Cấp phối đá dăm 0,075 ÷ 50mm	Cấp phối sỏi sỏi	Đá dăm thải
	<b>Vật liệu</b>				
1	Cấp phối đá dăm 0,075-50mm	m3	0,3350		
2	Cấp phối sỏi sỏi	m3		0,3298	
3	Móng đá dăm thải	m3			0,2825
	<b>Nhân công 3/7</b>	công	0,0178	0,0178	0,0178
	<b>Máy thi công</b>				
1	Máy đầm đất cầm tay 70 kg	ca	0,0089	0,0089	0,0089



- Móng đường cấp C, rộng 2 m, dày 10 cm

TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Khối lượng vật liệu, nhân công, máy thi công cần có để làm 1mét dài móng đường		
			Cấp phối đá dăm 0,075 ÷ 50mm	Cấp phối sỏi sỏi	Đá dăm thải
	<b>Vật liệu</b>				
1	Cấp phối đá dăm 0,075-50mm	m3	0,2680		
2	Cấp phối sỏi sỏi	m3		0,2638	
3	Móng đá dăm thải	m3			0,2260
	<b>Nhân công 3/7</b>	công	0,0143	0,0143	0,0143
	<b>Máy thi công</b>				
1	Máy đầm đất cầm tay 70 kg	ca	0,0089	0,0089	0,0089

- Móng đường cấp D, dày 10 cm

TT	Tổng hợp hao phí	Đơn vị	Khối lượng vật liệu, nhân công, máy thi công cần có để làm 1mét dài móng đườn		
			Cấp phối đá dăm 0,075 ÷ 50mm	Cấp phối sỏi sỏi	Đá dăm thải
	<b>Vật liệu</b>				
1	Cấp phối đá dăm 0,075-50mm	m3	0,2010		
2	Cấp phối sỏi sỏi	m3		0,1979	
3	Móng đá dăm thải	m3			0,1695
	<b>Nhân công 3/7</b>	công	0,0107	0,0107	0,0107
	<b>Máy thi công</b>				
1	Máy đầm đất cầm tay 70 kg	ca	0,0066	0,0066	0,0066

**Ghi chú:** Hệ số vật liệu là 1,13 vận dụng theo quy định tại định mức dự toán xây dựng công trình, ban hành kèm theo Thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng.

b) Trường hợp điều kiện địa chất nền đường bằng đá; mặt đường đã được cứng hóa từ trước nhưng đã bị hư hỏng: Có thể lựa chọn giảm chiều dày lớp móng đối với các cấp đường để tiết kiệm chi phí đầu tư nhưng chiều dày móng tối thiểu không được < 8 cm.

**HỒ SƠ THIẾT KẾ MẪU ĐIỂN HÌNH  
CÔNG TRÌNH LĨNH VỰC GIAO THÔNG**

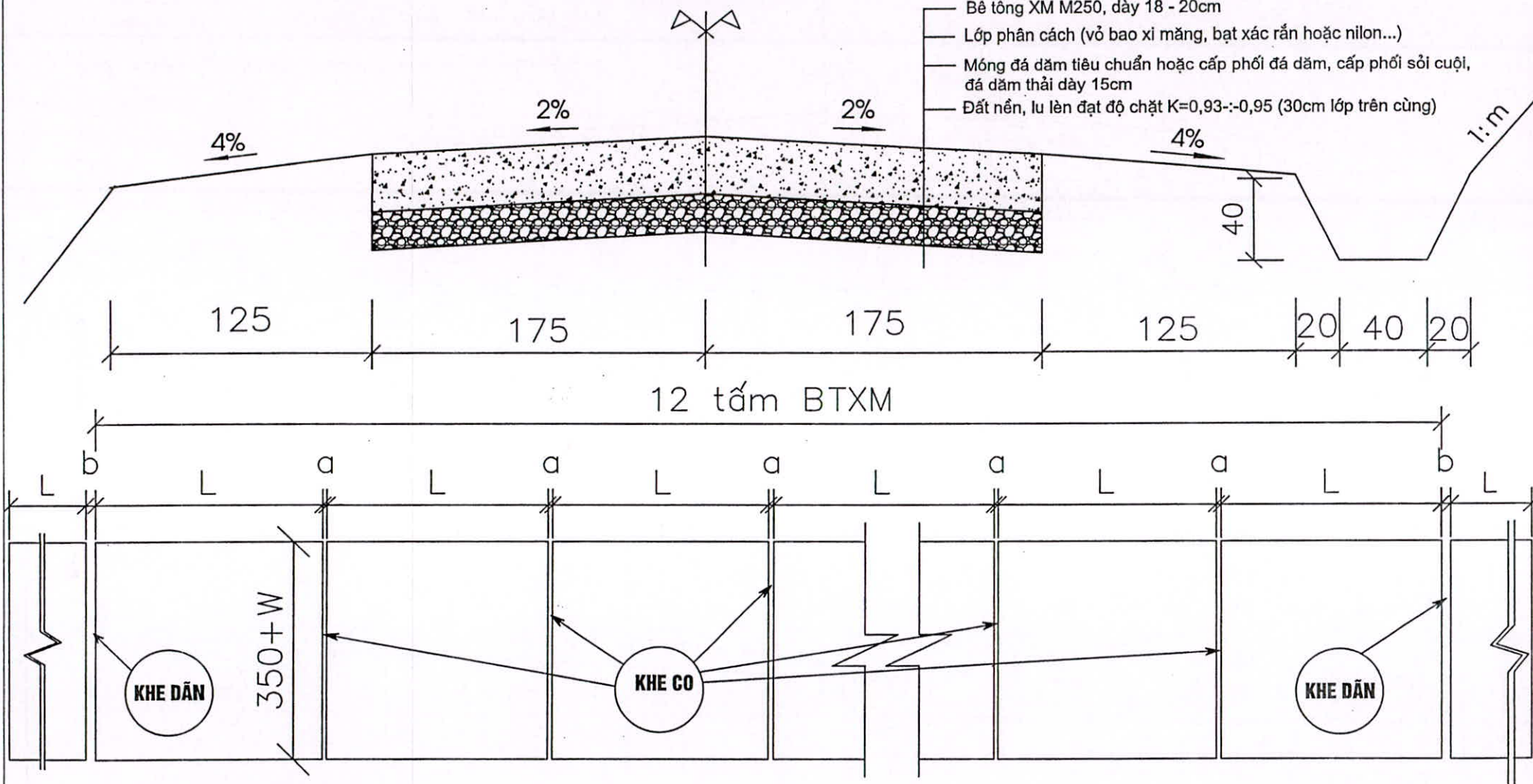
HÀ GIANG: NĂM 2022



**CẮT NGANG MẶT ĐƯỜNG TRONG ĐƯỜNG THẲNG  
ĐƯỜNG GTNT CẤP A**

Kết cấu mặt đường từ trên xuống:

- Bê tông XM M250, dày 18 - 20cm
- Lớp phân cách (vỏ bao xi măng, bạt xác rắn hoặc nylon...)
- Móng đá dăm tiêu chuẩn hoặc cấp phối đá dăm, cấp phối sỏi cuội, đá dăm thải dày 15cm
- Đất nền, lu lèn đạt độ chặt  $K=0,93\text{--}0,95$  (30cm lớp trên cùng)



Ghi chú: - Đơn vị ghi kích thước là cm

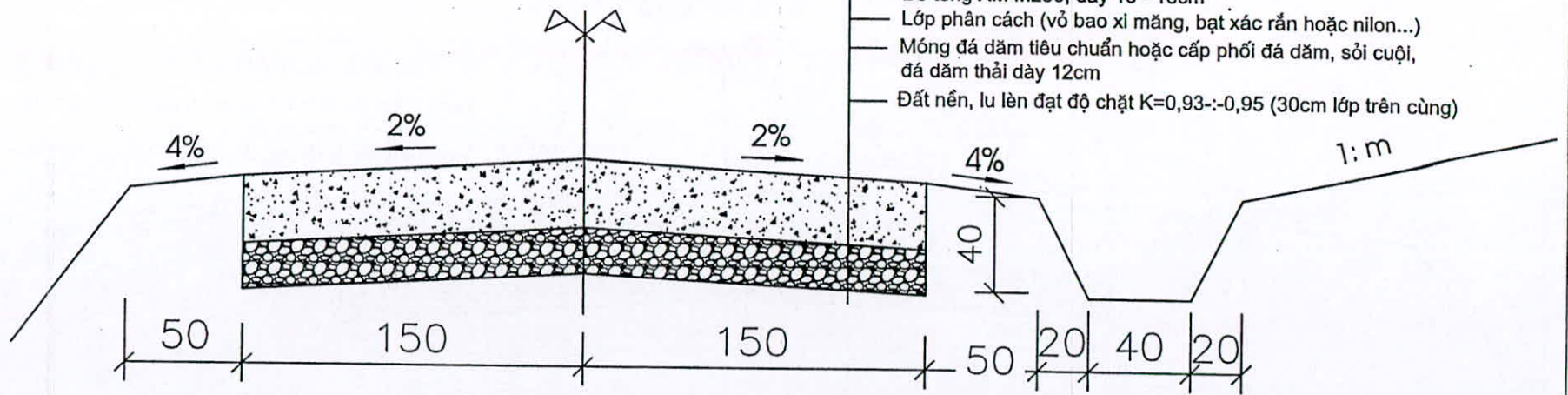
- Chiều dài các tấm bê tông  $L = 4 \div 5\text{m}$ ; Chiều rộng tấm bằng  $3,5\text{m} + \text{Mở rộng trong đường cong (W)}$  nếu có. (Trị số W tra tại Bảng 2 - Thuyết minh thiết kế điển hình)
- Khoảng cách giữa 2 khe co liền kề bằng chiều dài tấm BTXM; Cứ 12 tấm BTXM bố trí 1 khe dẫn.
- Chiều rộng khe co thông thường  $a = 0,3 \div 0,8\text{cm}$ ; Chiều rộng khe dẫn  $b = 2 \div 2,5\text{cm}$ .

**THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG XI MĂNG  
ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA  
GIAI ĐOẠN 2021 - 2025**

BẢN VẼ ĐIỂN HÌNH  
ĐƯỜNG GTNT CẤP A

Tỷ lệ bản vẽ :	Bản vẽ số : 01
Lần xuất bản : 01	
Lần chỉnh sửa :	

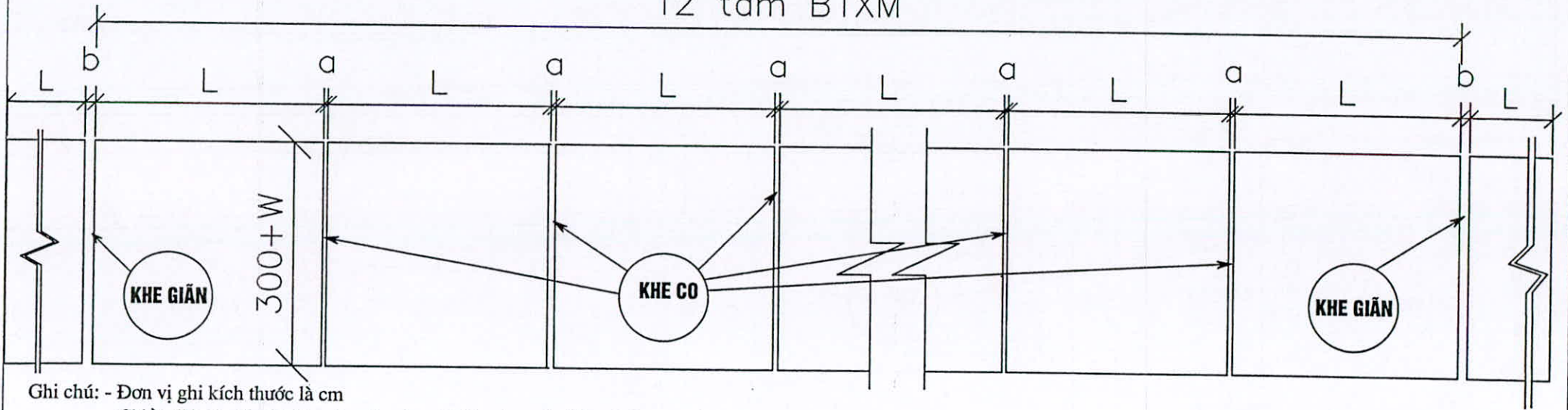
**CẮT NGANG MẶT ĐƯỜNG TRONG ĐƯỜNG THẲNG  
ĐƯỜNG GTNT CẤP B**



Kết cấu mặt đường từ trên xuống:

- Bê tông XM M250, dày 16 - 18cm
- Lớp phân cách (vỏ bao xi măng, bạt xác rắn hoặc nilon...)
- Móng đá dăm tiêu chuẩn hoặc cấp phối đá dăm, sỏi cuội, đá dăm thải dày 12cm
- Đất nền, lu lèn đạt độ chặt  $K=0,93-0,95$  (30cm lớp trên cùng)

12 tấm BTXM



Ghi chú: - Đơn vị ghi kích thước là cm

- Chiều dài các tấm bê tông  $L = 3 + 4m$ ; Chiều rộng tấm bằng  $3,0m +$  Mở rộng trong đường cong (W) nếu có. (Trị số W tra tại Bảng 2 - Thuyết minh thiết kế điển hình)
- Khoảng cách giữa 2 khe co liền kề bằng chiều dài tấm BTXM; Cứ 12 tấm BTXM bố trí 1 khe dẫn.
- Chiều rộng khe co thông thường  $a = 0,3 + 0,8cm$ ; Chiều rộng khe giãn  $b = 2 + 2,5cm$ .

**THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG XI MĂNG  
ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA  
GIAI ĐOẠN 2021 - 2025**

BẢN VẼ ĐIỂN HÌNH  
ĐƯỜNG GTNT CẤP B

Tỷ lệ bản vẽ:	Bản vẽ số: 02
Lần xuất bản: 01	
Lần chỉnh sửa:	

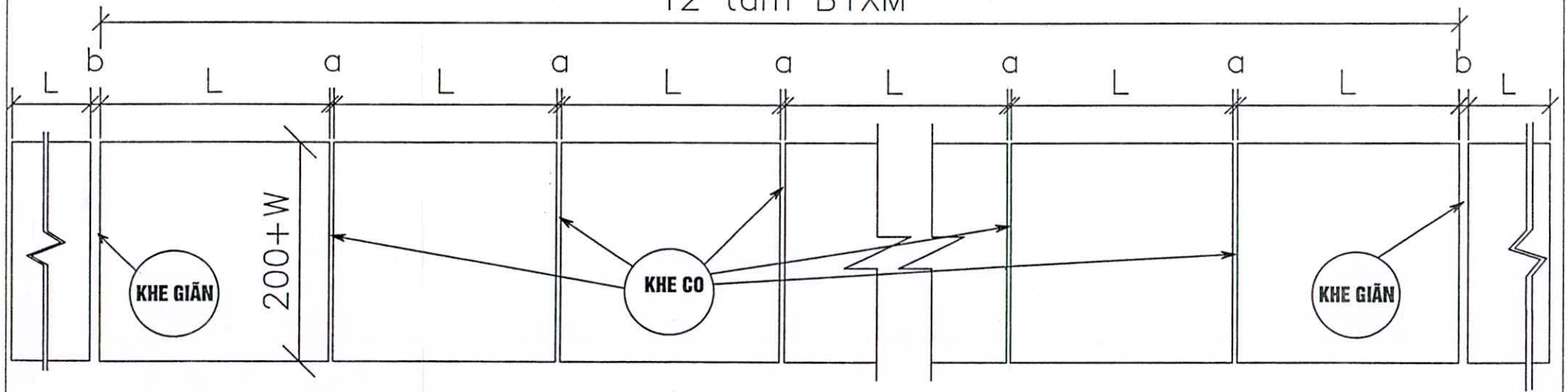
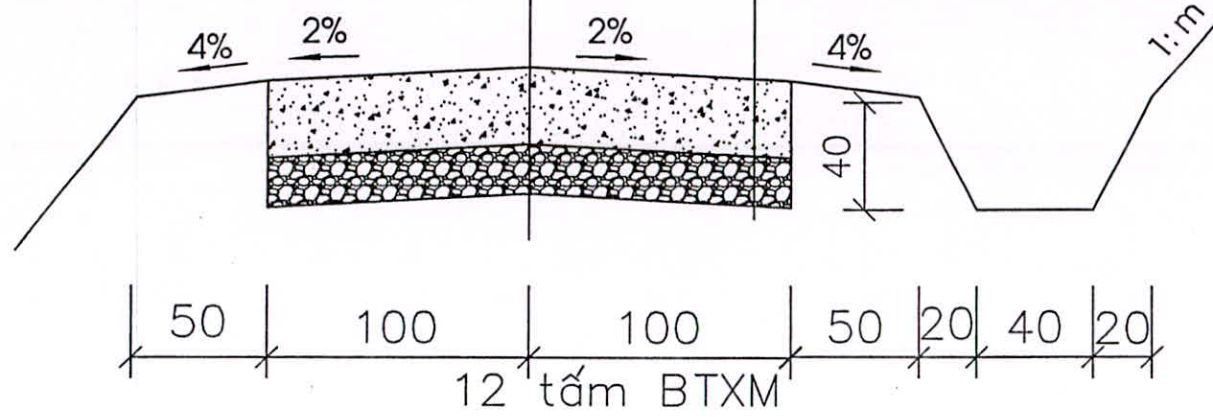


**CẮT NGANG MẶT ĐƯỜNG TRONG ĐƯỜNG THẲNG**

**ĐƯỜNG GTNT CẤP C**

Kết cấu mặt đường từ trên xuống:

- Bê tông XM M200, dày 14 - 16cm
- Lớp phân cách (vỏ bao xi măng, bạt xác rắn hoặc nylon...)
- Móng đá dăm tiêu chuẩn hoặc cấp phối đá dăm, sỏi cuội, đá dăm thải dày 10cm
- Đất nền, lu lèn đạt độ chặt  $K=0,93-0,95$  (30cm lớp trên cùng)



- Ghi chú: - Đơn vị ghi kích thước là cm
- Chiều dài các tấm bê tông  $L = 2 + 3m$ ; Chiều rộng tấm bằng 2,0m + Mở rộng trong đường cong (W) nếu có. (Trị số W tra tại Bảng 2 - Thuyết minh thiết kế điển hình)
  - Khoảng cách giữa 2 khe co liên kế bằng chiều dài tấm BTXM; Cứ 12 tấm BTXM bố trí 1 khe giãn.
  - Chiều rộng khe co thông thường  $a = 0,3 + 0,8cm$ ; Chiều rộng khe giãn  $b = 2 + 2,5cm$ .

**THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG XI MĂNG  
ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA  
GIAI ĐOẠN 2021 - 2025**

BẢN VẼ ĐIỂN HÌNH  
ĐƯỜNG GTNT CẤP C

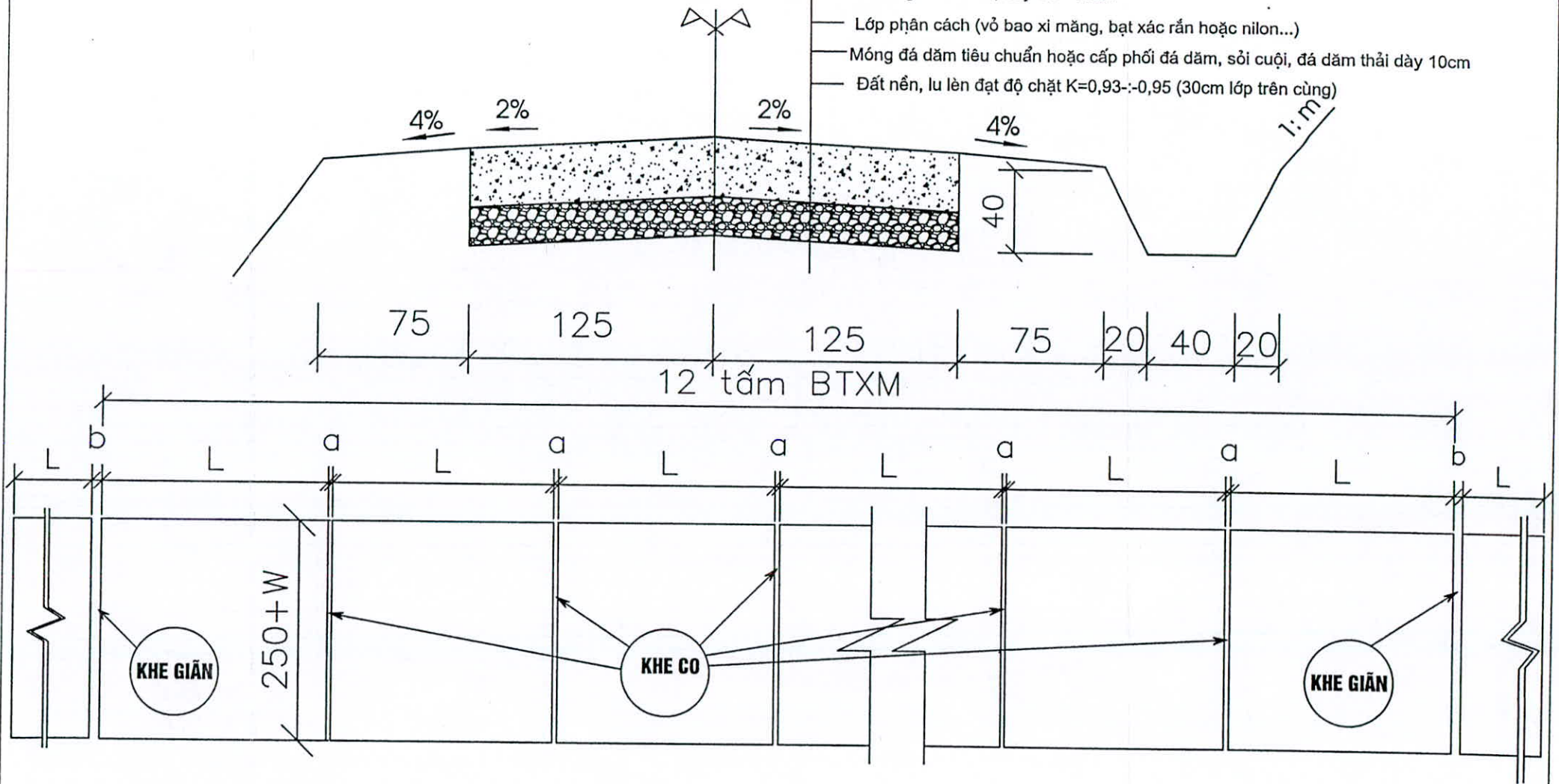
Tỷ lệ bản vẽ :	Bản vẽ số : 03
Lần xuất bản : 01	
Lần chỉnh sửa :	

**CẮT NGANG MẶT ĐƯỜNG TRONG ĐƯỜNG THẲNG**

Kết cấu mặt đường từ trên xuống:

**ĐƯỜNG GTNT CẤP C**

- Bê tông XM M200, dày 14 - 16cm
- Lớp phân cách (vỏ bao xi măng, bạt xác rắn hoặc nilon...)
- Móng đá dăm tiêu chuẩn hoặc cấp phối đá dăm, sỏi cuội, đá dăm thải dày 10cm
- Đất nền, lu lèn đạt độ chặt  $K=0,93\text{--}0,95$  (30cm lớp trên cùng)



Ghi chú: - Đơn vị ghi kích thước là cm

- Chiều dài các tấm bê tông  $L = 2 \div 3m$ ; Chiều rộng tấm bằng  $2,5m +$  Mở rộng trong đường cong (W) nếu có. (Trị số W tra tại Bảng 2 - Thuyết minh thiết kế điển hình)
- Khoảng cách giữa 2 khe co liên kế bằng chiều dài tấm BTXM; Cứ 12 tấm BTXM bố trí 1 khe dẫn.
- Chiều rộng khe co thông thường  $a = 0,3 \div 0,8cm$ ; Chiều rộng khe giãn  $b = 2 \div 2,5cm$ .

**THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG XI MĂNG**  
**ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA**  
**GIẢI ĐOẠN 2021 - 2025**

BẢN VẼ ĐIỂN HÌNH  
 ĐƯỜNG GTNT CẤP C

Tỷ lệ bản vẽ :	Bản vẽ số : 04
Lần xuất bản : 01	
Lần chỉnh sửa : -	

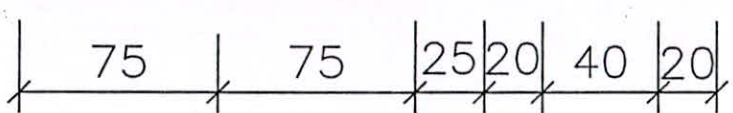
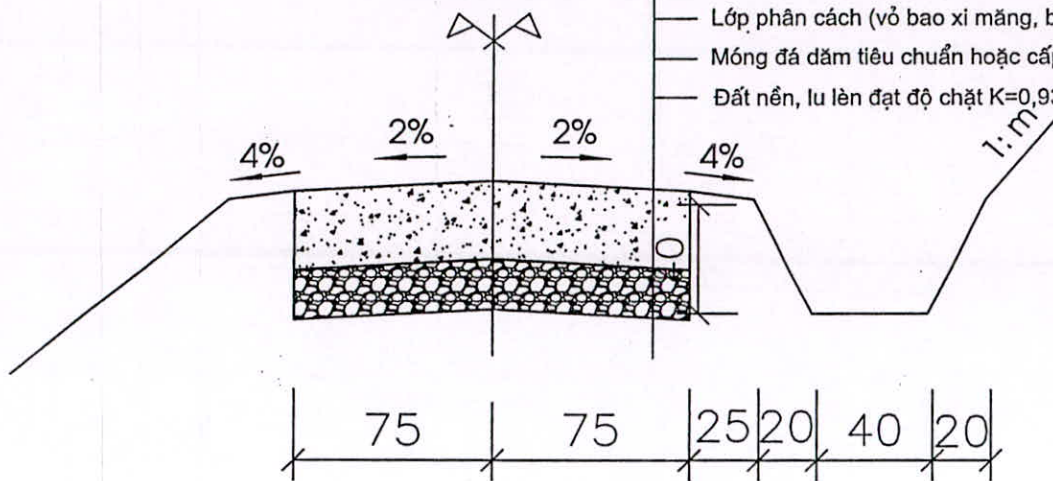


**CẮT NGANG MẶT ĐƯỜNG TRONG ĐƯỜNG THẲNG**

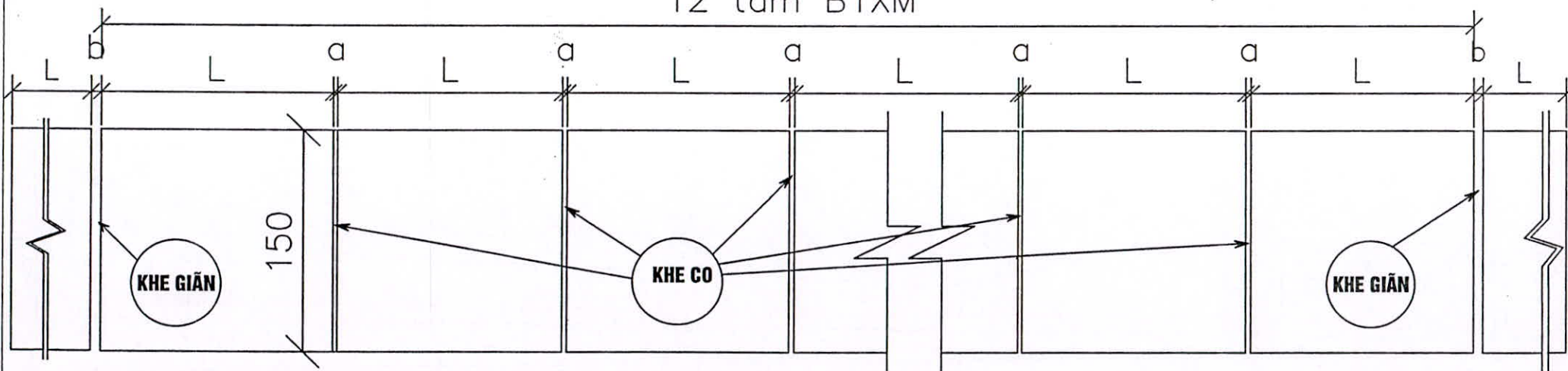
Kết cấu mặt đường từ trên xuống:

**ĐƯỜNG GTNT CẤP D**

- Bê tông XM M200, dày 10 - 14cm
- Lớp phân cách (vỏ bao xi măng, bạt xác rắn hoặc nilon...)
- Móng đá dăm tiêu chuẩn hoặc cấp phối đá dăm, sỏi cuội, đá dăm thải dày 10cm
- Đất nền, lu lèn đạt độ chặt  $K=0,93;-0,95$  (30cm lớp trên cùng)



12 tấm BTXM



Ghi chú: - Đơn vị ghi kích thước là cm

- Chiều dài các tấm bê tông  $L = 2 + 3m$ ; Chiều rộng tấm bằng  $1,5m +$  Mở rộng trong đường cong (W) nếu có. (Trị số W tra tại Bảng 2 - Thuyết minh thiết kế điển hình)
- Khoảng cách giữa 2 khe co liên kế bằng chiều dài tấm BTXM; Cứ 12 tấm BTXM bố trí 1 khe giãn.
- Chiều rộng khe co thông thường  $a = 0,3 + 0,8cm$ ; Chiều rộng khe giãn  $b = 2 + 2,5cm$ .

**THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG XI MĂNG  
ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA  
GIAI ĐOẠN 2021 - 2025**

BẢN VẼ ĐIỂN HÌNH  
ĐƯỜNG GTNT CẤP D

Tỷ lệ bản vẽ :	Bản vẽ số : 05
Lần xuất bản : 01	
Lần chỉnh sửa : -	

# CẮT NGANG MẶT ĐƯỜNG TRONG ĐƯỜNG CONG

## ĐƯỜNG GTNT CẤP A

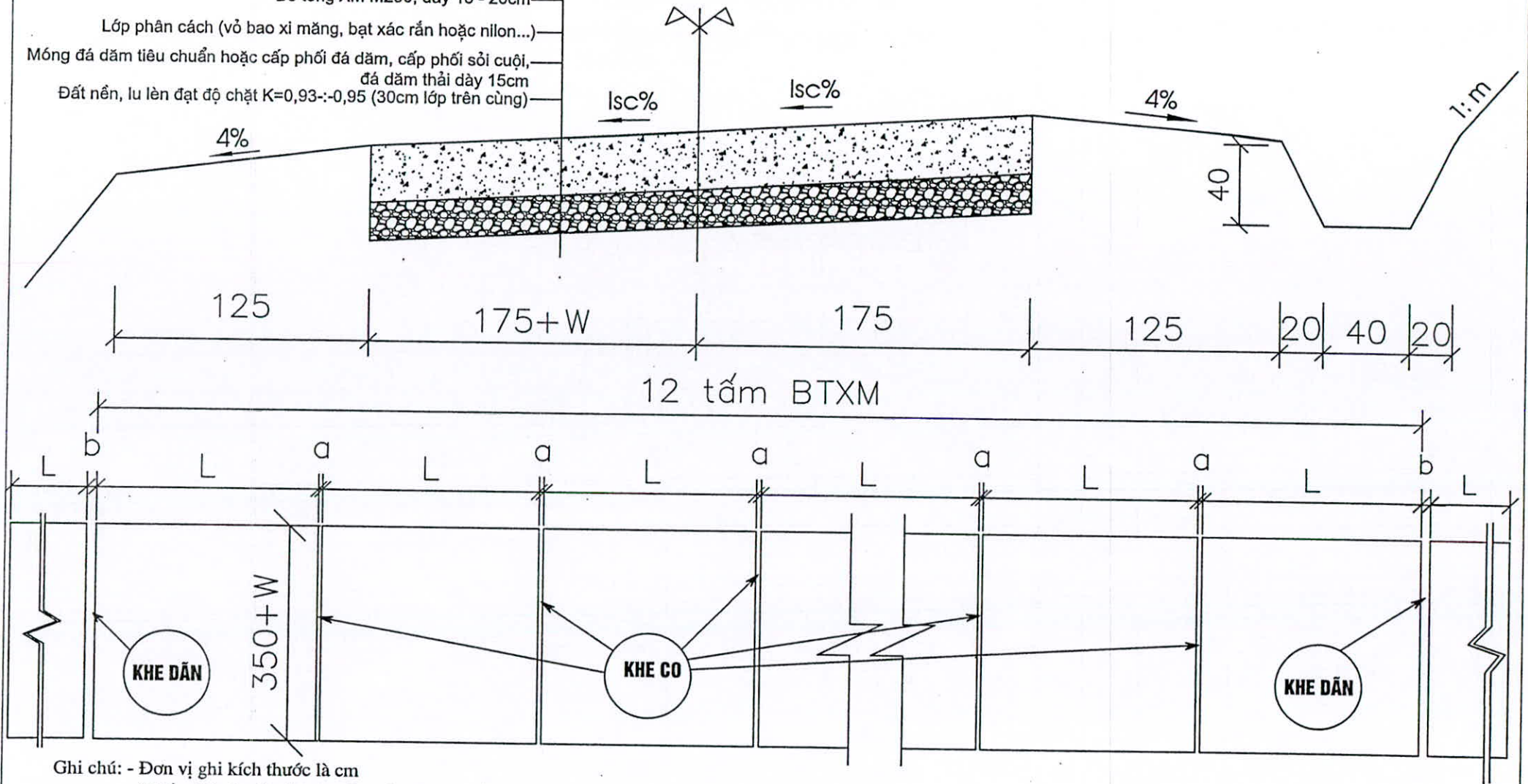
Kết cấu mặt đường từ trên xuống:

Bê tông XM M250, dày 18 - 20cm

Lớp phân cách (vỏ bao xi măng, bạt xác rắn hoặc nilon...)

Móng đá dăm tiêu chuẩn hoặc cấp phối đá dăm, cấp phối sỏi cuội,  
đá dăm thải dày 15cm

Đất nền, lu lèn đạt độ chặt  $K=0,93-0,95$  (30cm lớp trên cùng)



Ghi chú: - Đơn vị ghi kích thước là cm

- Chiều dài các tấm bê tông  $L = 4 \div 5$ m; Chiều rộng tấm bằng 3,5m + Mở rộng trong đường cong (W) nếu có. (Trị số W tra tại Bảng 2 - Thuyết minh thiết kế điển hình)
- Khoảng cách giữa 2 khe co liên kế bằng chiều dài tấm BTXM; Cứ 12 tấm BTXM bố trí 1 khe dẫn.
- Chiều rộng khe co thông thường  $a = 0,3 \div 0,8$ cm; Chiều rộng khe dẫn  $b = 2 \div 2,5$ cm.
- Độ dốc ngang mặt đường trong đường cong (Isc) được chọn từ 2% ÷ 6% tùy thuộc bán kính đường cong nằm (Tra tại Bảng 3 - Thuyết minh thiết kế điển hình)

**THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG XI MĂNG**  
**ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA**  
**GIẢI ĐOẠN 2021 - 2025**

BẢN VẼ ĐIỂN HÌNH  
 ĐƯỜNG GTNT CẤP A

Tỷ lệ bản vẽ:

Bản vẽ số: 06

Lần xuất bản: 01

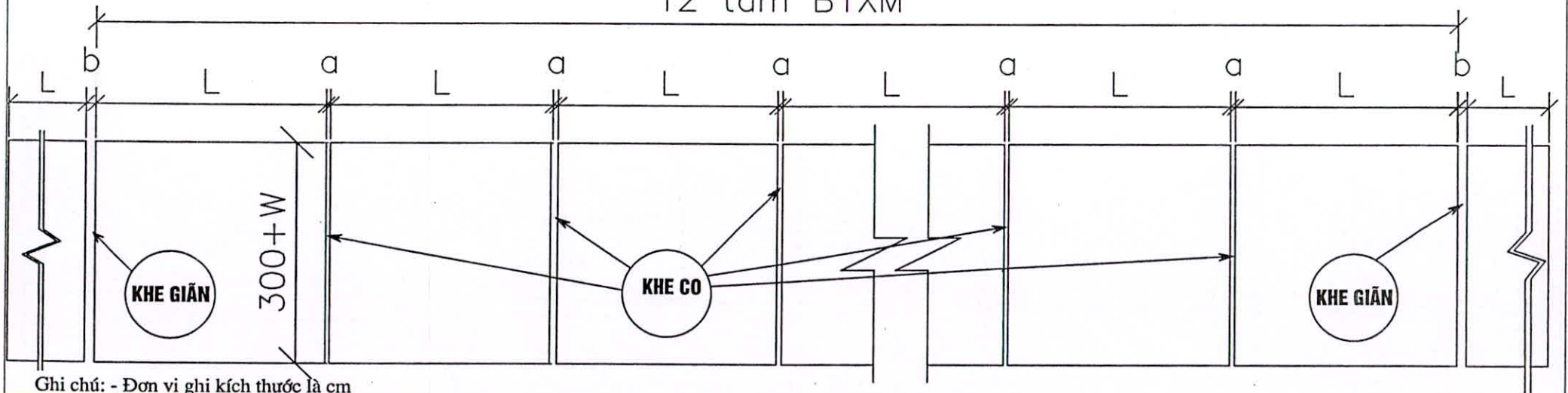
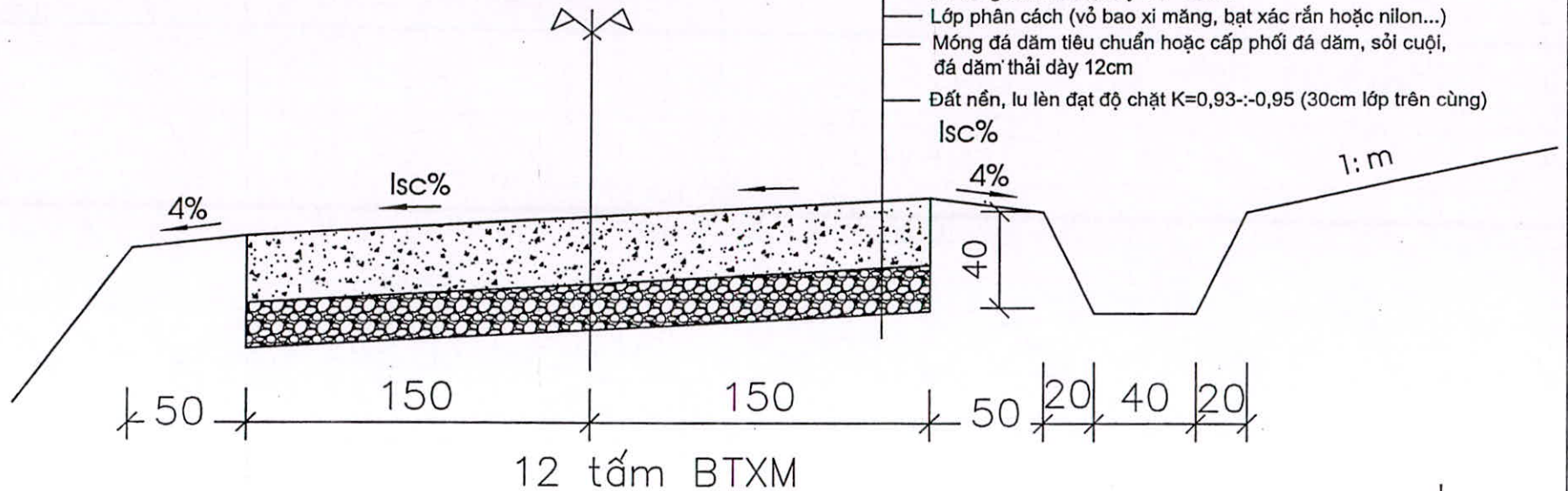
Lần chỉnh sửa: -



**CẮT NGANG MẶT ĐƯỜNG TRONG ĐƯỜNG CONG  
ĐƯỜNG GTNT CẤP B**

Kết cấu mặt đường từ trên xuống:

- Bê tông XM M250, dày 16 - 18cm
- Lớp phân cách (vỏ bao xi măng, bạt xác rắn hoặc nilon...)
- Móng đá dăm tiêu chuẩn hoặc cấp phối đá dăm, sỏi cuội, đá dăm thải dày 12cm
- Đất nền, lu lèn đạt độ chặt  $K=0,93 \div -0,95$  (30cm lớp trên cùng)



Ghi chú: - Đơn vị ghi kích thước là cm

- Chiều dài các tấm bê tông  $L = 3 \div 4$ m; Chiều rộng tấm bằng 3,0m + Mở rộng trong đường cong (W) nếu có. (Trị số W tra tại Bảng 2 - Thuyết minh thiết kế điển hình)
- Khoảng cách giữa 2 khe co liên kế bằng chiều dài tấm BTXM; Cứ 12 tấm BTXM bố trí 1 khe giãn.
- Chiều rộng khe co thông thường  $a = 0,3 \div 0,8$ cm; Chiều rộng khe giãn  $b = 2 \div 2,5$ cm.
- Độ dốc ngang mặt đường trong đường cong (Isc) được chọn từ 2% ÷ 6% tùy thuộc bán kính đường cong nằm (Tra tại Bảng 3 - Thuyết minh thiết kế điển hình).

**THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG XI MĂNG  
ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA  
GIAI ĐOẠN 2021 - 2025**

BẢN VẼ ĐIỂN HÌNH  
ĐƯỜNG GTNT CẤP B

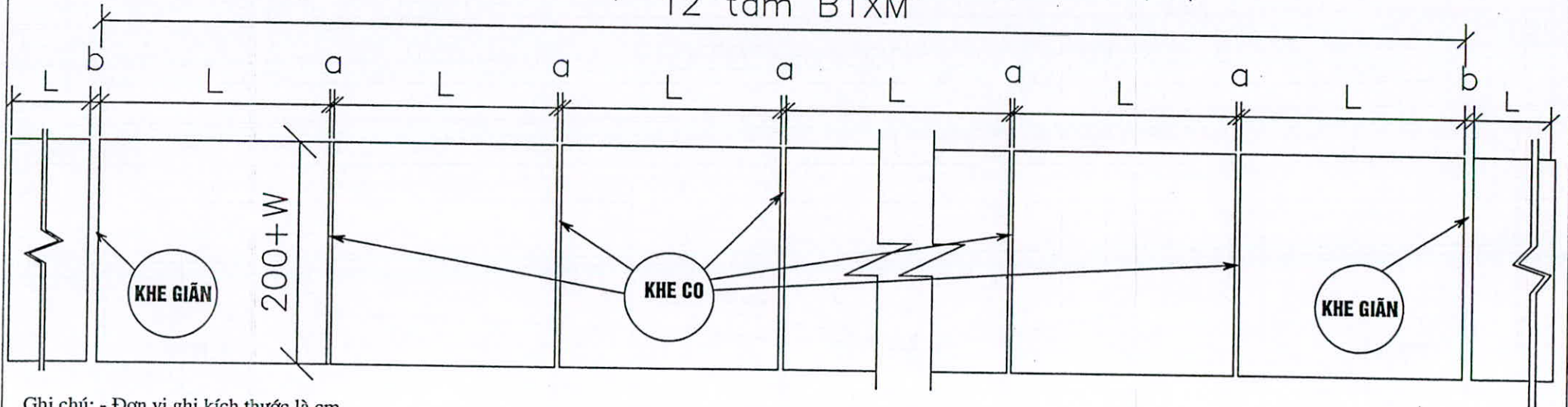
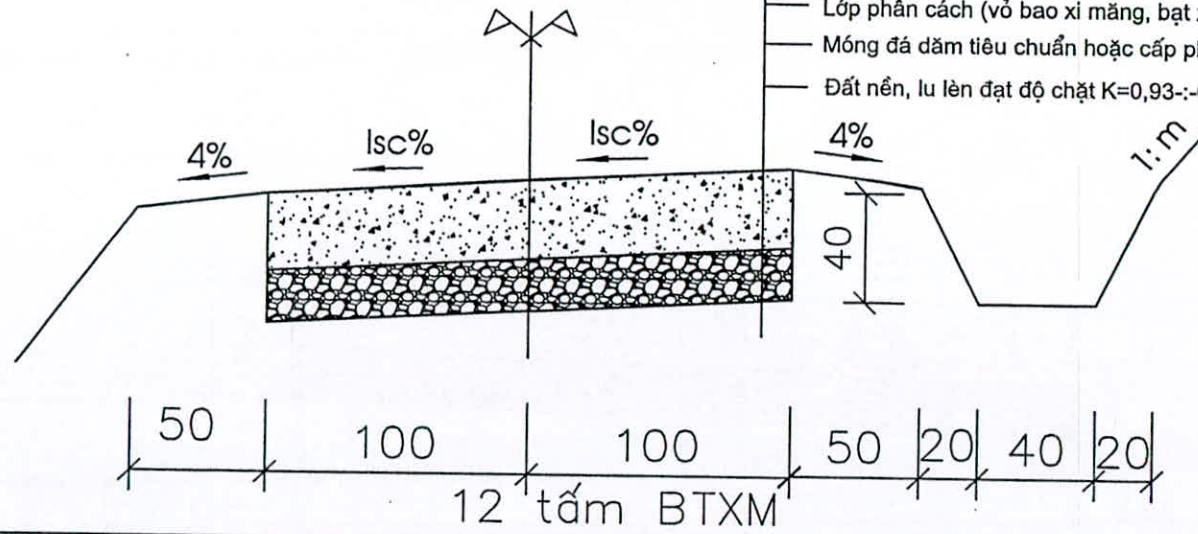
Tỷ lệ bản vẽ :	Bản vẽ số : 07
Lần xuất bản : 01	
Lần chỉnh sửa :	

### CẮT NGANG MẶT ĐƯỜNG TRONG ĐƯỜNG CONG

#### ĐƯỜNG GTNT CẤP C

Kết cấu mặt đường từ trên xuống:

- Bê tông XM M200, dày 14 - 16cm
- Lớp phân cách (vỏ bao xi măng, bạt xác rắn hoặc nylon...)
- Móng đá dăm tiêu chuẩn hoặc cấp phối đá dăm, sỏi cuội, đá dăm thải dày 10cm
- Đất nền, lu lèn đạt độ chặt  $K=0,93\text{--}0,95$  (30cm lớp trên cùng)



Ghi chú: - Đơn vị ghi kích thước là cm

- Chiều dài các tấm bê tông  $L = 2 + 3\text{m}$ ; Chiều rộng tấm bằng  $2,0\text{m} + \text{Mở rộng trong đường cong (W) nếu có}$ . (Trị số W tra tại Bảng 2 - Thuyết minh thiết kế điển hình)
- Khoảng cách giữa 2 khe co liên kế bằng chiều dài tấm BTXM; Cứ 12 tấm BTXM bố trí 1 khe giãn.
- Chiều rộng khe co thông thường  $a = 0,3 + 0,8\text{cm}$ ; Chiều rộng khe giãn  $b = 2 + 2,5\text{cm}$ .
- Độ dốc ngang mặt đường trong đường cong (Isc) được chọn từ  $2\% + 6\%$  tùy thuộc bán kính đường cong nằm (Tra tại Bảng 3 - Thuyết minh thiết kế điển hình)

**THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG XI MĂNG**  
**ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA**  
**GIẢI ĐOẠN 2021 - 2025**

BẢN VẼ ĐIỂN HÌNH  
 ĐƯỜNG GTNT CẤP C

Tỷ lệ bản vẽ:	Bản vẽ số: 08
Lần xuất bản: 01	
Lần chỉnh sửa: -	

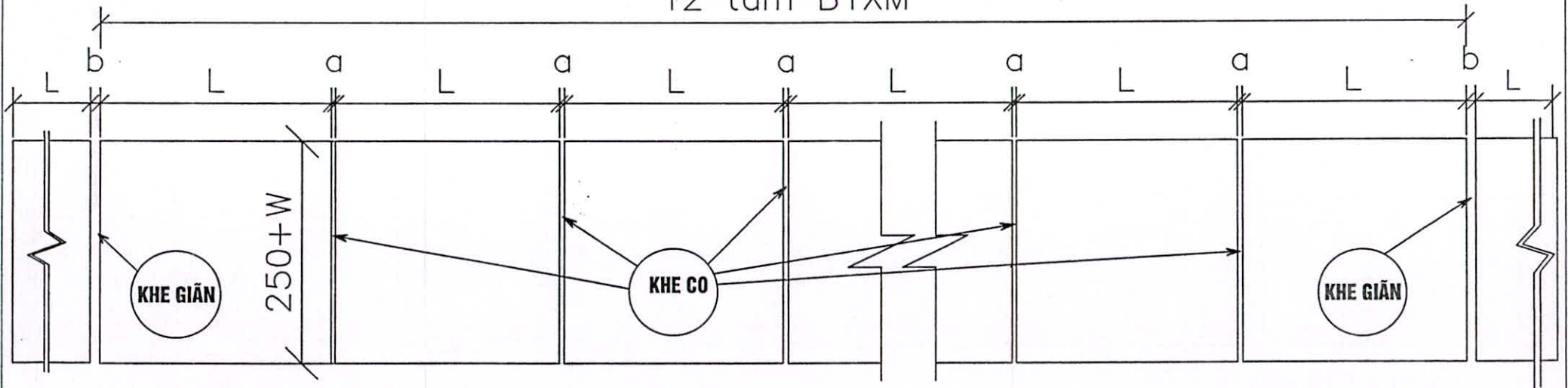
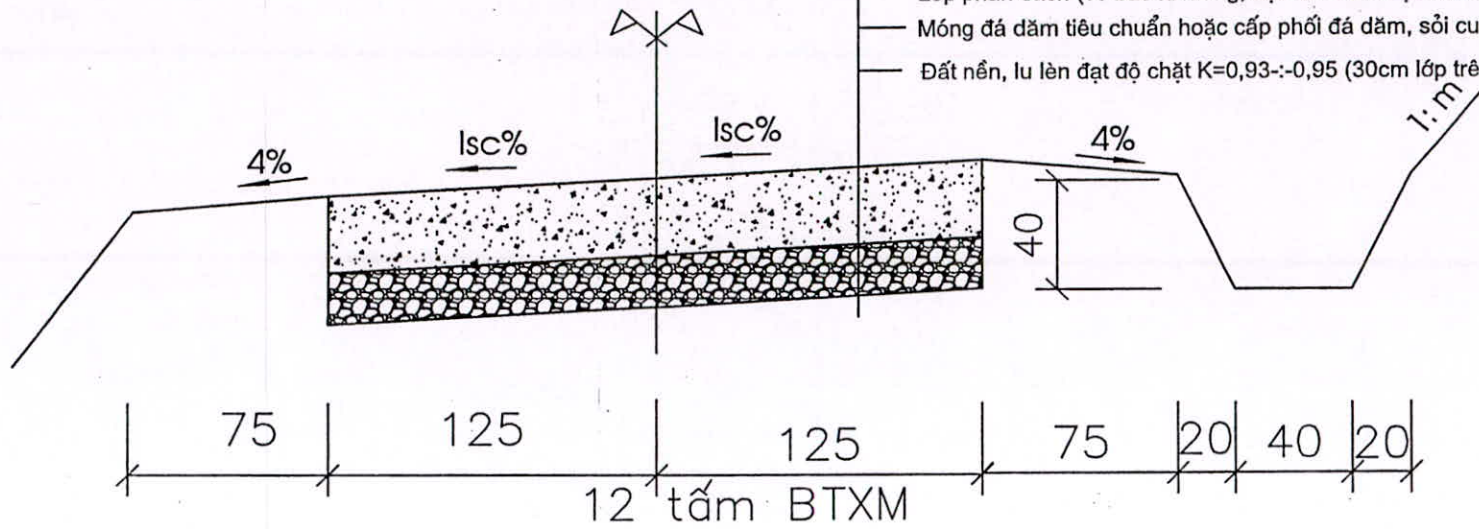


**CẮT NGANG MẶT ĐƯỜNG TRONG ĐƯỜNG CONG**

**ĐƯỜNG GTNT CẤP C**

**Kết cấu mặt đường từ trên xuống:**

- Bê tông XM M200, dày 14 - 16cm
- Lớp phân cách (vỏ bao xi măng, bạt xác rắn hoặc nylon...)
- Móng đá dăm tiêu chuẩn hoặc cấp phối đá dăm, sỏi cuội, đá dăm thải dày 10cm
- Đất nền, lu lèn đạt độ chặt  $K=0,93 \div -0,95$  (30cm lớp trên cùng)



Ghi chú: - Đơn vị ghi kích thước là cm

- Chiều dài các tấm bê tông  $L = 2 + 3m$ ; Chiều rộng tấm bằng  $2,5m +$  Mở rộng trong đường cong (W) nếu có. (Trị số W tra tại Bảng 2 - Thuyết minh thiết kế điển hình)
- Khoảng cách giữa 2 khe co liên kế bằng chiều dài tấm BTXM; Cứ 12 tấm BTXM bố trí 1 khe dẫn.
- Chiều rộng khe co thông thường  $a = 0,3 \div 0,8cm$ ; Chiều rộng khe giãn  $b = 2 + 2,5cm$ .
- Độ dốc ngang mặt đường trong đường cong (Isc) được chọn từ  $2\% \div 6\%$  tùy thuộc bán kính đường cong nằm (Tra tại Bảng 3 - Thuyết minh thiết kế điển hình)

**THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG XI MĂNG**  
**ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA**  
**GIẢI ĐOẠN 2021 - 2025**

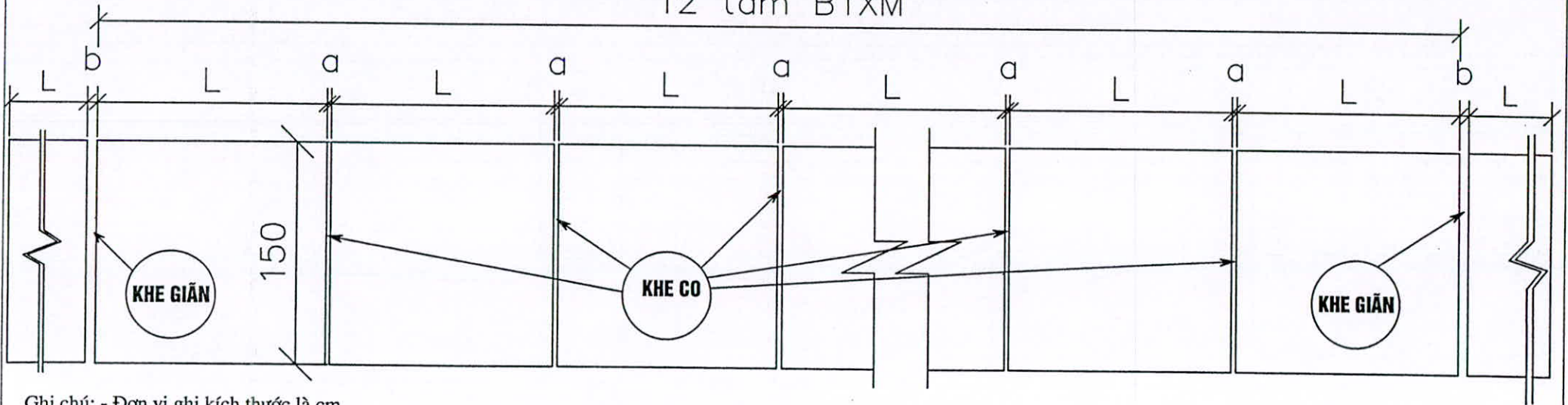
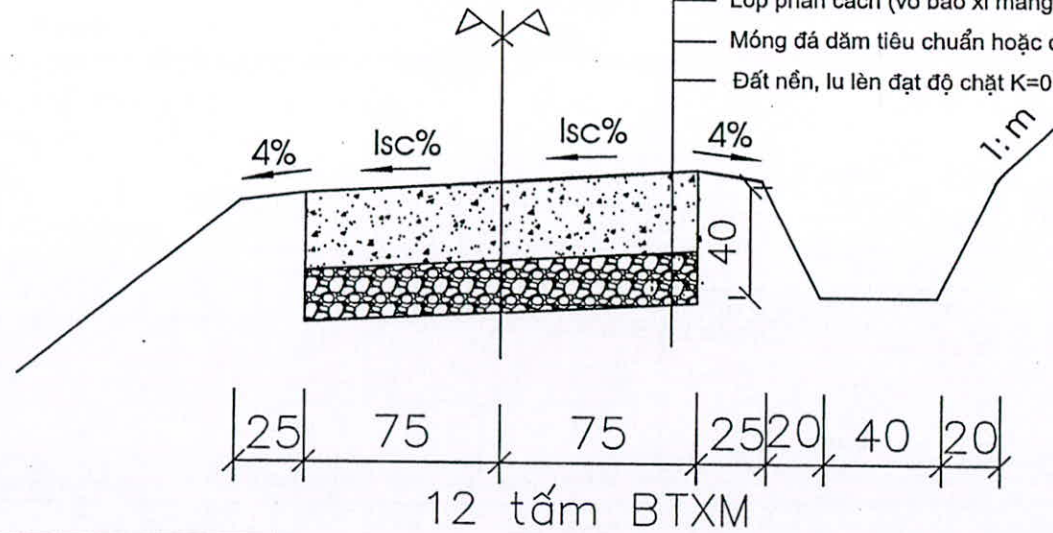
**BẢN VẼ ĐIỂN HÌNH**  
**ĐƯỜNG GTNT CẤP C**

Tỷ lệ bản vẽ :	Bản vẽ số : 09
Lần xuất bản : 01	
Lần chỉnh sửa :	

**CẮT NGANG MẶT ĐƯỜNG TRONG ĐƯỜNG CONG** Kết cấu mặt đường từ trên xuống:

**ĐƯỜNG GTNT CẤP D**

- Bê tông XM M200, dày 10 - 14cm
- Lớp phân cách (vỏ bao xi măng, bạt xác rắn hoặc nylon...)
- Móng đá dăm tiêu chuẩn hoặc cấp phối đá dăm, sỏi cuội, đá dăm thải dày 10cm
- Đất nền, lu lèn đạt độ chặt  $K=0,93\text{--}0,95$  (30cm lớp trên cùng)



Ghi chú: - Đơn vị ghi kích thước là cm

- Chiều dài các tấm bê tông  $L = 2 + 3\text{m}$ ; Chiều rộng tấm bằng  $1,5\text{m} + \text{Mở rộng trong đường cong (W) nếu có}$ . (Trị số W tra tại Bảng 2 - Thuyết minh thiết kế điển hình)
- Khoảng cách giữa 2 khe co liền kề bằng chiều dài tấm BTXM; Cứ 12 tấm BTXM bố trí 1 khe giãn.
- Chiều rộng khe co thông thường  $a = 0,3 + 0,8\text{cm}$ ; Chiều rộng khe giãn  $b = 2 + 2,5\text{cm}$ .
- Độ dốc ngang mặt đường trong đường cong (Isc) được chọn từ  $2\% + 6\%$  tùy thuộc bán kính đường cong nằm (Tra tại Bảng 3 - Thuyết minh thiết kế điển hình)

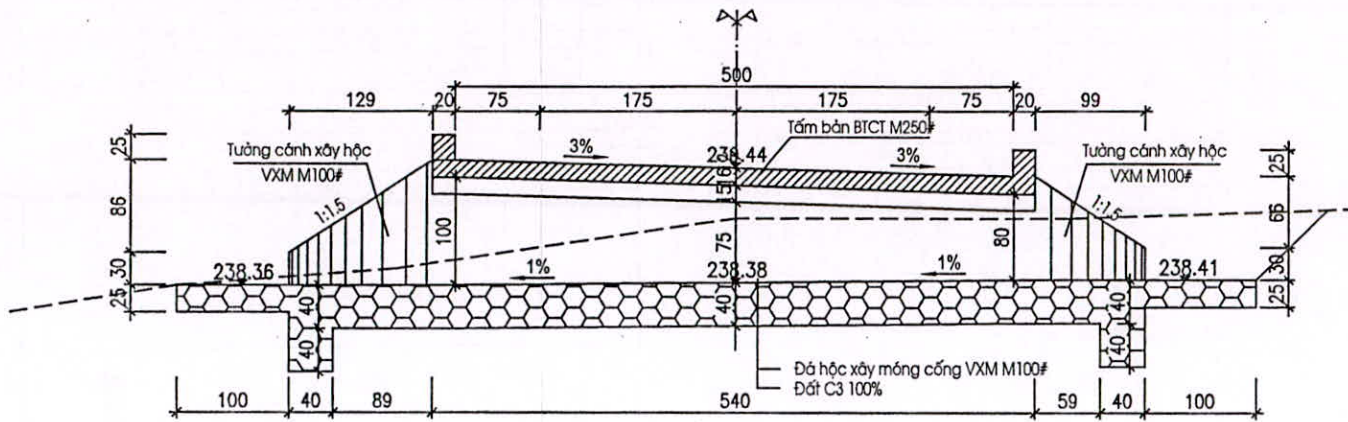
**THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG XI MĂNG**  
**ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA**  
**GIẢI ĐOẠN 2021 - 2025**

BẢN VẼ ĐIỂN HÌNH  
 ĐƯỜNG GTNT CẤP D

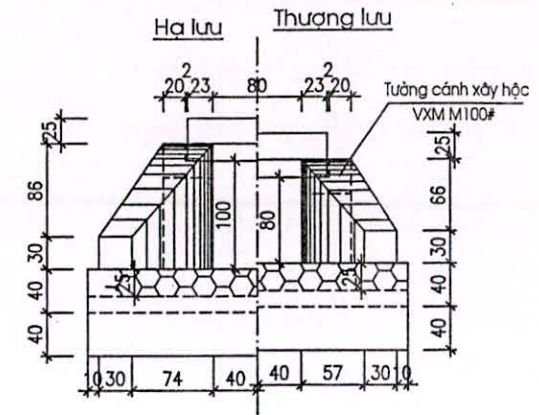
Tỷ lệ bản vẽ :	Bản vẽ số: 10
Lần xuất bản : 01	
Lần chỉnh sửa : -	



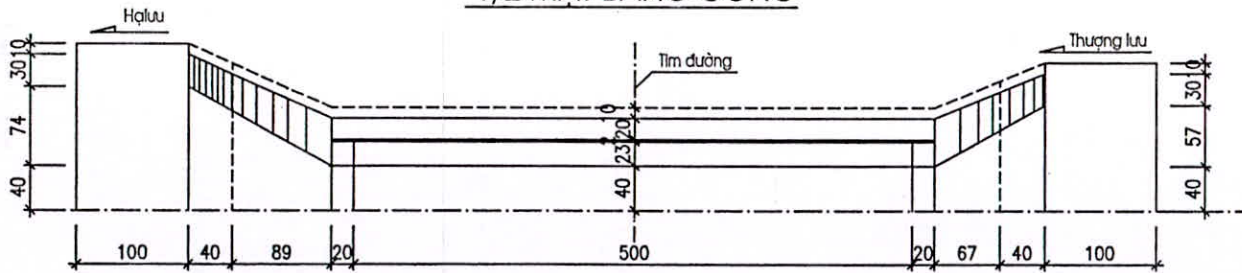
### MẶT CẮT DỌC CỐNG BẢN B = 0,8M



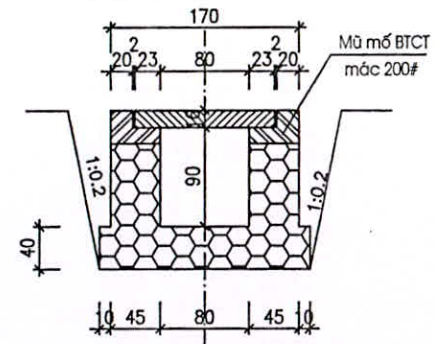
### 1/2 THƯỢNG, HẠ LƯU



### 1/2 MẶT BẰNG CỐNG



### MẶT CẮT A-A (1:50)



### BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CỐNG BẢN B=0,8M

Chiều dài bản	Xây đá hộc thân +TC M100#	Xây đá hộc móng cống M100#	BT bản cống M250#	BT mũ mõ M200#	Cát	Đá hộc	Xi măng	Đá 2x4	Thép d8	Thép d12
m	m3	m3	m3	m3	m3	m3	kg	m3	kg	kg
5,00	5,04	8,66	1,21	1,07	7,35	16,44	3046,19	2,82	58,86	114,01

### GHI CHÚ:

Kích thước trên bản vẽ thể hiện là cm

Cao độ thể hiện là m

Chiều dài cống trong bản vẽ điển hình L=5m, đối với từng cống cụ thể phải điều chỉnh cho phù hợp với cấp đường và độ mở rộng trong đường cong (nếu có).

### THIẾT KẾ ĐIỀN HÌNH

ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

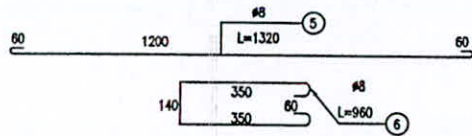
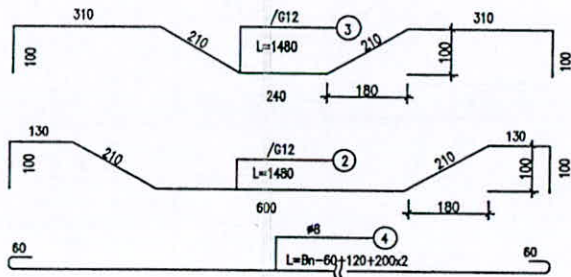
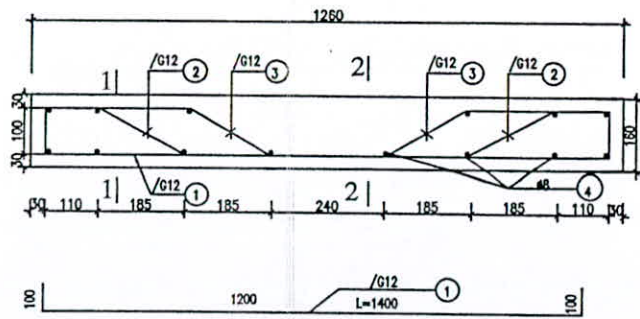
CỐNG BẢN B = 0,8M

Tỷ lệ: 1/50

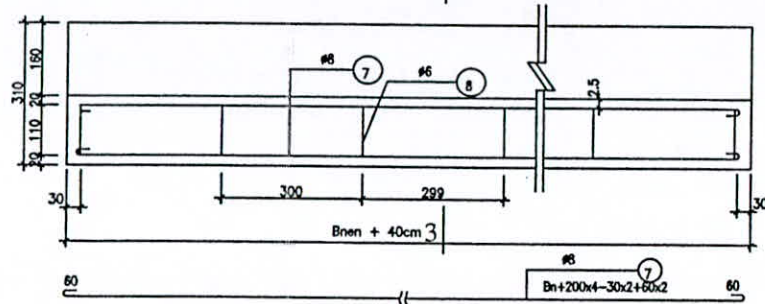
Bản vẽ số: 11

Lần xuất bản: 01

**CẮT NGANG TẤM BẢN**



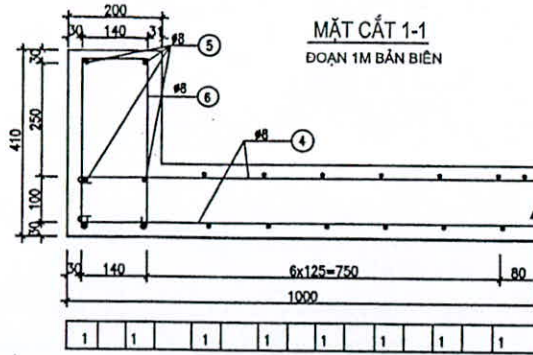
**3 | CẮT ĐỌC MŨ MỐ**



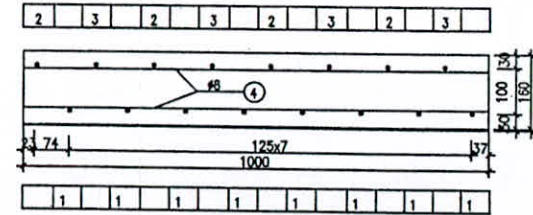
**THIẾT KẾ ĐIỀN HÌNH**

ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

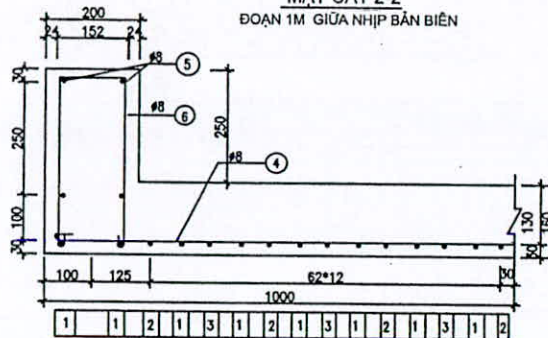
**MẶT CẮT 1-1**  
ĐOẠN 1M BÊN BIÊN



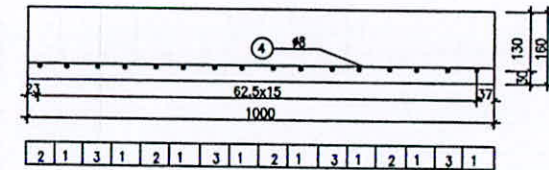
**MẶT CẮT 1-1**  
ĐOẠN 1M NẪM GIỮA BẢN



**MẶT CẮT 2-2**  
ĐOẠN 1M GIỮA NHỊP BẢN BIÊN



**MẶT CẮT 2-2**  
ĐOẠN 1M GIỮA BẢN



**BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP BẢN CỐNG VÀ MŨ**  
(TÍNH CHO MỘT MÉT)

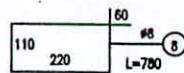
Hạng mục	Số hiệu	Đường kính (mm)	Số thanh (thanh)	C/d1 thanh (mm)	Tổng dài (mm)	Tổng T/Khối (Kg)
Bản một công	1	φ12	8	1400	11200	9,95
	2	φ12	4	1480	5920	5,28
	3	φ12	4	1480	5920	5,28
	4	φ8	10	1000	10000	3,95
Mũ mố (2 bên)	7	φ8	12	1000	12000	4,74
	8	φ8	6	780	4680	1,85

**BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP GỖ CHẮN**

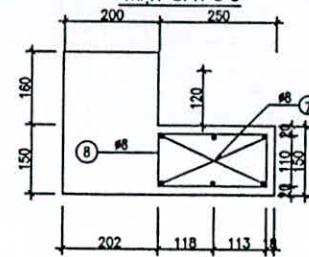
Hạng mục	Số hiệu	Đường kính (mm)	Số thanh (thanh)	C/d1 thanh (mm)	Tổng dài (mm)	Tổng T/Khối (Kg)
Gỗ chắn (2 bên)	1	φ12	2	1400	2800	2,48
	5	φ8	8	1400	11200	4,42
	6	φ8	16	980	15680	6,18

**GHI CHÚ :**

- Bản vẽ cốt thép dựa trên cơ sở mặt bằng, mặt cắt công
- Cốt thép sử dụng loại CT3 và CT5
- Kích thước ghi trong bản vẽ là mm
- Bn là chiều rộng nền đường



**MẶT CẮT 3-3**



CẤU TẠO CỐT THÉP  
CỐNG BẢN B = 0.8M ĐỒ TẠ CHỖ

Tỷ lệ: 1/50

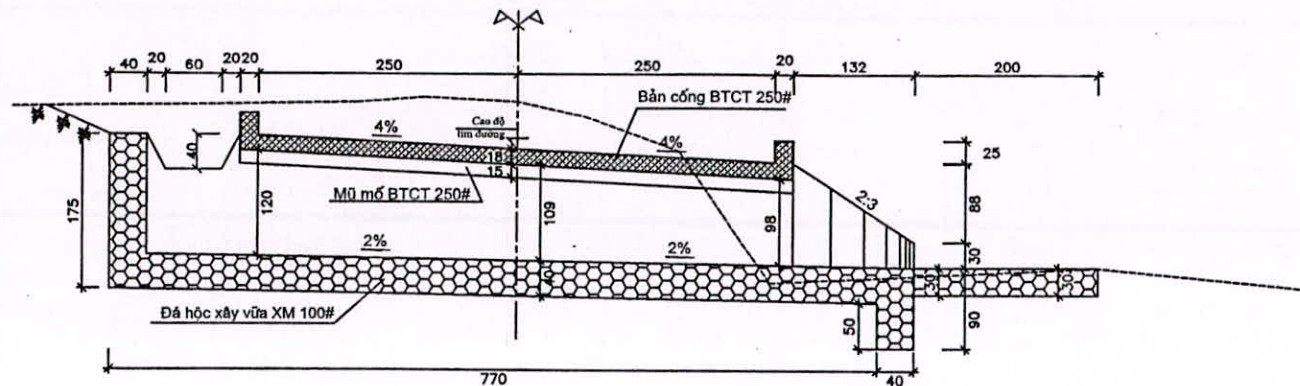
Bản vẽ số: 12

Lần xuất bản: 01

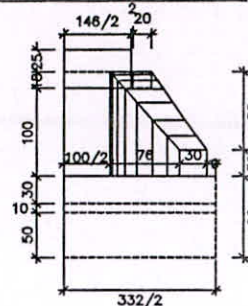


# MẶT CẮT DỌC CỐNG BẢN B=1.0M

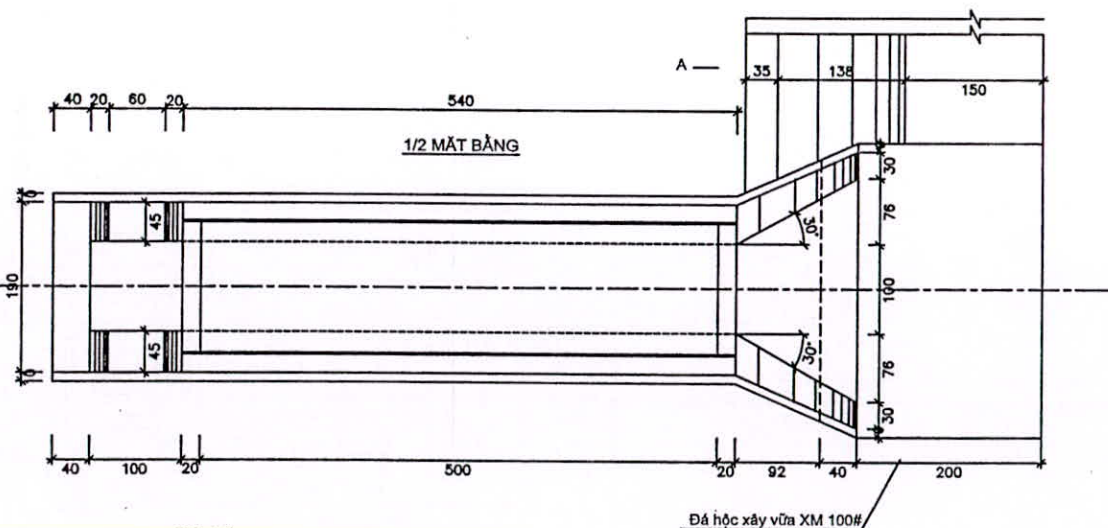
CẮT DỌC CỐNG



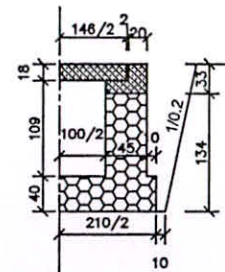
1/2 CHÍNH DIỆN ĐẦU CỐNG HA LỤY



1/2 MẶT BẰNG



1/2 CẮT NGANG GIỮA CỐNG



BẢNG KHỐI LƯỢNG

TT	Hạng mục	Đ. vị	K.lượng
1	Xây đá hộc vữa XM 100# (Móng + sân gia cố)	m3	10,2
	Xây đá hộc vữa XM 100# (Thân + tường cánh)	m3	6,72
2	Mũ mố BTCT 200#	m3	1,62
3	Bản cống BTCT 250#	m3	1,78
4	Thép tròn các loại	kg	209,48
5	Ván khuôn mũ mố	m2	8,27
6	Ván khuôn bản cống	m2	6,90

Ghi chú

- Kích thước bản vẽ ghi bằng cm
- Cao độ ghi bằng m
- Đào móng cống mái ta luy 1/0.2
- Chiều dài cống đối với từng cống cụ thể phải điều chỉnh cho phù hợp với cấp đường và mở rộng trong trường hợp đường cong (nếu có)

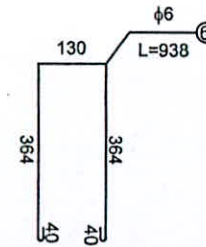
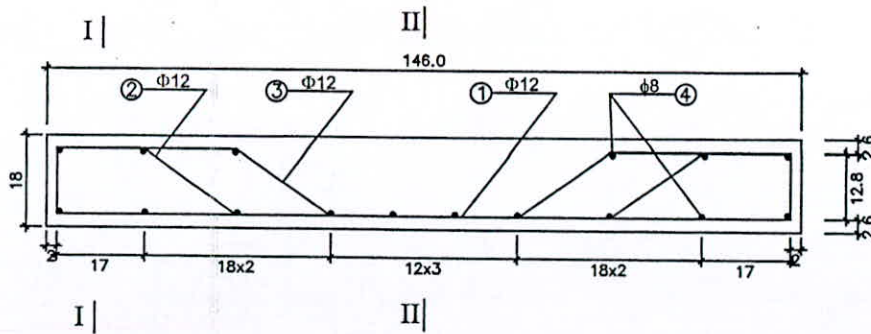
THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH  
 ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA  
 GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

CỐNG BẢN B = 1.0M

Tỷ lệ bản vẽ :  
 Lần xuất bản : 01  
 Lần chỉnh sửa : -

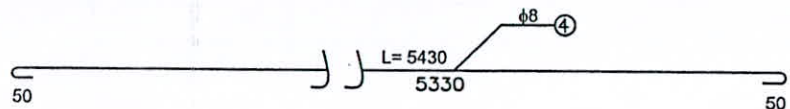
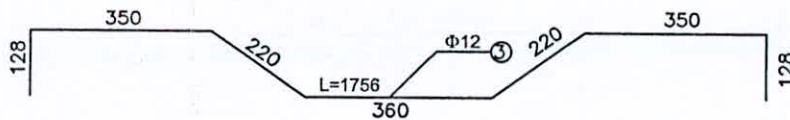
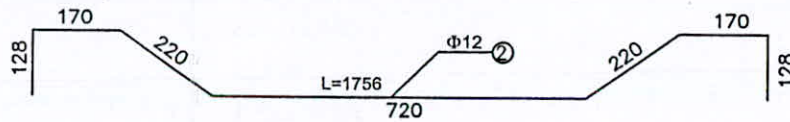
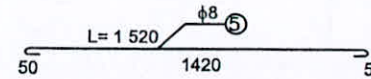
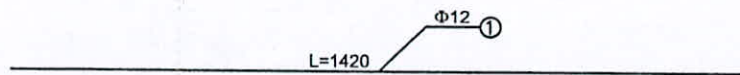
Bản vẽ số : 13

**CẮT ĐOC TẤM BẢN**



Ghi chú :

- Cốt thép cống B = 5,40m cả bờ bờ
- Kích thước bản vẽ ghi bằng cm
- Chi tiết cốt thép ghi bằng mm
- Cốt thép CT5 Ký hiệu : Φ
- Cốt thép CT3 Ký hiệu : ϕ



**BẢNG KHỐI LƯỢNG CỐT THÉP LO=1,00M (L=1,00M: CẢ BỜ BỜ)**

Số	Số hiệu	Đường kính (mm)	Số lượng	Chiều dài thanh (mm)	Chiều dài toàn bộ (m)	Trọng lượng toàn bộ (kg)	Bê tông cốt thép (m <sup>3</sup> )
Bản Giữa	1	Φ12	8	1,420	11.36	10.09	250#
	2	Φ12	4	1,756	7.02	6.24	
	3	Φ12	4	1,756	7.02	6.24	
	4	ϕ8	15	1,000	15.00	5.93	
	5	ϕ8	-	1,520	0.00	0.00	
	6	ϕ6	-	938	0.00	0.00	0.32
Ván Khuôn bản giữa : 1,70 m <sup>2</sup>					<b>Cộng :</b>	<b>28.49</b>	<b>0.32</b>
Bản Biên	1	Φ12	8	1,420	11.36	10.09	250#
	2	Φ12	3	1,756	5.27	4.68	
	3	Φ12	4	1,756	7.02	6.24	
	4	ϕ8	15	1,000	15.00	5.93	
	5	ϕ8	4	1,520	6.08	2.40	
	6	ϕ6	5	938	4.69	1.04	0.32
Ván Khuôn bản biên : 1.82					<b>Cộng :</b>	<b>30.37</b>	<b>0.32</b>
Mũ mố	7	ϕ8	12	1,000	12.00	4.74	200#
	8	ϕ6	8	784	6.27	1.39	
	9	Φ12	8	210	1.68	1.49	0.19
Ván Khuôn mũ mố : 0.97 m <sup>2</sup>					<b>Cộng :</b>	<b>7.62</b>	<b>0.19</b>
Thép buộc 2%						0.76	
Tổng khối lượng cốt						<b>67.24</b>	

**THIẾT KẾ ĐIỀN HÌNH**  
**ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA**  
**GIẢI ĐOẠN 2021 - 2025**

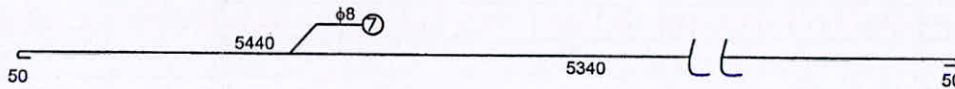
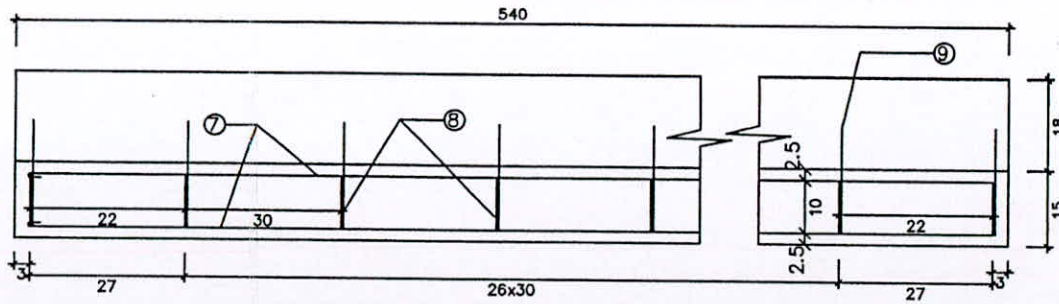
**CHI TIẾT CỐT THÉP CỐNG BẢN**  
**LO = 1.0 M**

Tỷ lệ bản vẽ :                      Bản vẽ số : 14  
 Lần xuất bản :                      01  
 Lần chỉnh sửa :                      -

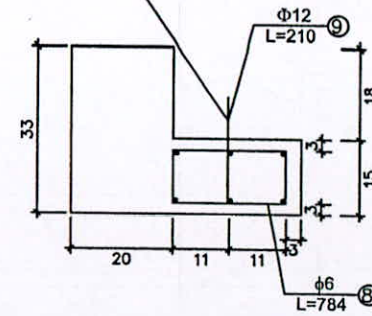




## CẤU TẠO MŨ MỐ

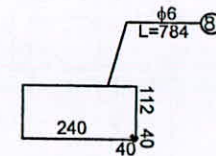
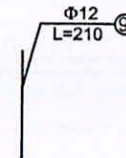


NỐI TRỰC TIẾP VÀO TẤM BÀN



**Ghi chú :**

- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm
- Cốt thép CT5 Ký hiệu :  $\Phi$
- Cốt thép CT3 Ký hiệu :  $\phi$
- Bản cốt thép dùng chung cho tất cả các cống trên tuyến có khẩu độ 5,40m



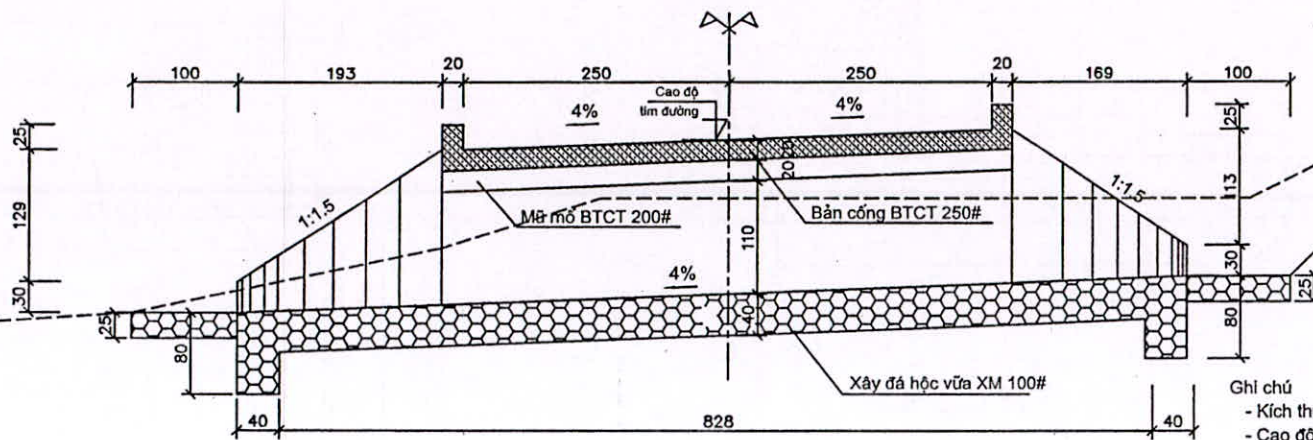
**THIẾT KẾ ĐIỆN HÌNH**  
**ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA**  
**GIẢI ĐOẠN 2021 - 2025**

**CHI TIẾT CỐT THÉP CỐNG BÀN**  
**LO = 1.0 M**

Tỷ lệ bản vẽ :	Bản vẽ số : 16
Lần xuất bản : 01	
Lần chỉnh sửa : -	

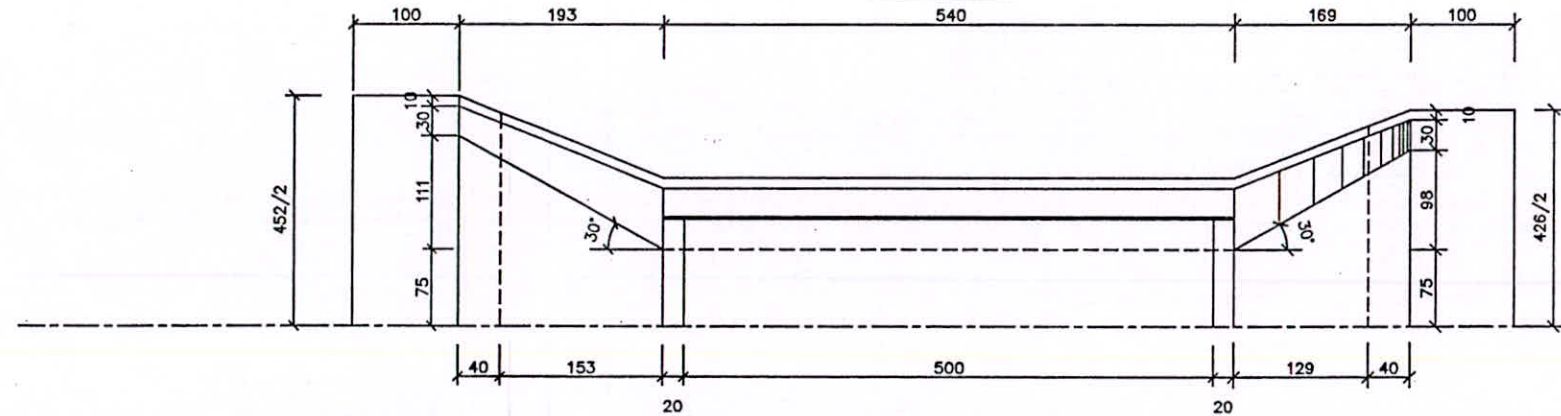


**CẮT ĐỌC CỐNG**



- Ghi chú
- Kích thước bản vẽ ghi bằng cm
  - Cao độ ghi bằng m
  - Đào móng cống mái ta luy 1/0,2 -1/0,5 tùy thuộc địa chất hố móng cống.
  - Độ dốc dọc của bản cống theo độ dốc ngang của mặt đường tại vị trí đặt cống
  - Lựa chọn độ dốc dọc của lòng cống tùy thuộc địa hình, nên lấy từ 2% - 3% để tránh bùn đất lắng đọng
  - Chiều dài cống trong bản vẽ điển hình L = 5m, đối với từng cống cụ thể phải điều chỉnh cho phù hợp với cấp đường, chiều cao đất đắp và độ mở rộng trong đường cong (nếu có).

**1/2 MẶT BẰNG**

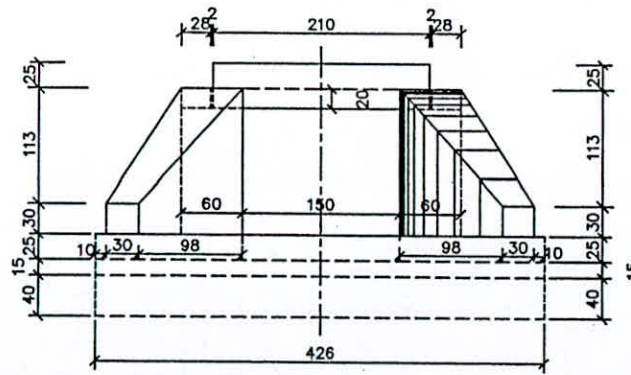


**THIẾT KẾ ĐIỀN HÌNH**  
**ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA**  
**GIAI ĐOẠN 2021 - 2025**

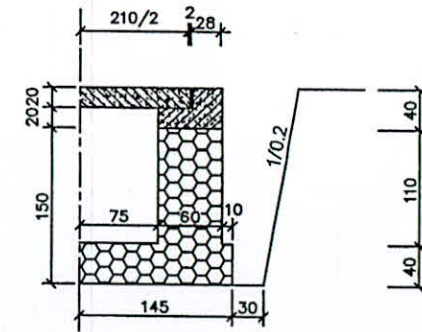
**CỐNG BẢN B = 1,5M**

Tỷ lệ bản vẽ: 1/50	Bản vẽ số: 17
Lần xuất bản: 01	
Lần chỉnh sửa: -	

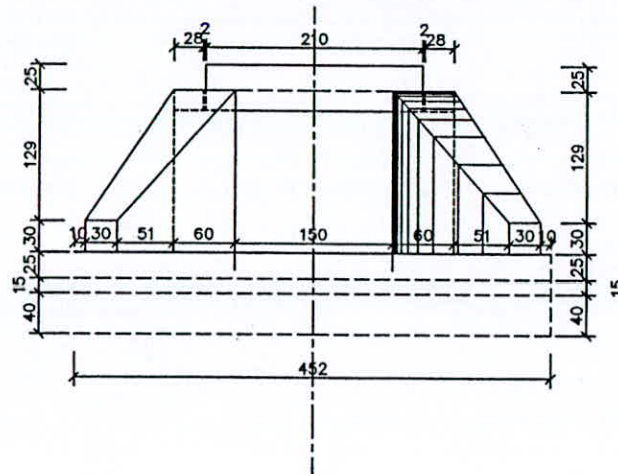
CHÍNH DIỆN ĐẦU CỐNG THƯƠNG LƯU



1/2 CẮT NGANG GIỮA CỐNG



CHÍNH DIỆN ĐẦU CỐNG HA LƯU



Chiều dài nền	Xây đá học thân +TC M100#	Xây đá học mỏng cống M100#	BT bản cống M250#	BT mũ mố M200#	Thép d6	Thép d8	Thép d10	Thép d14	Cát	Đá học	Xi măng	Đá 2x4
Bản	m3	m3	m3	m3	kg	kg	kg	kg	m3	m3	kg	m3
5,00	10	7,54	2,478	1,92	17	25,79	65,9	142,33	10,1	21,05	4484,91	4,92

THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH  
 ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA  
 GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

CỐNG BÀN B=1,5M

Tỷ lệ bản vẽ : 1/50

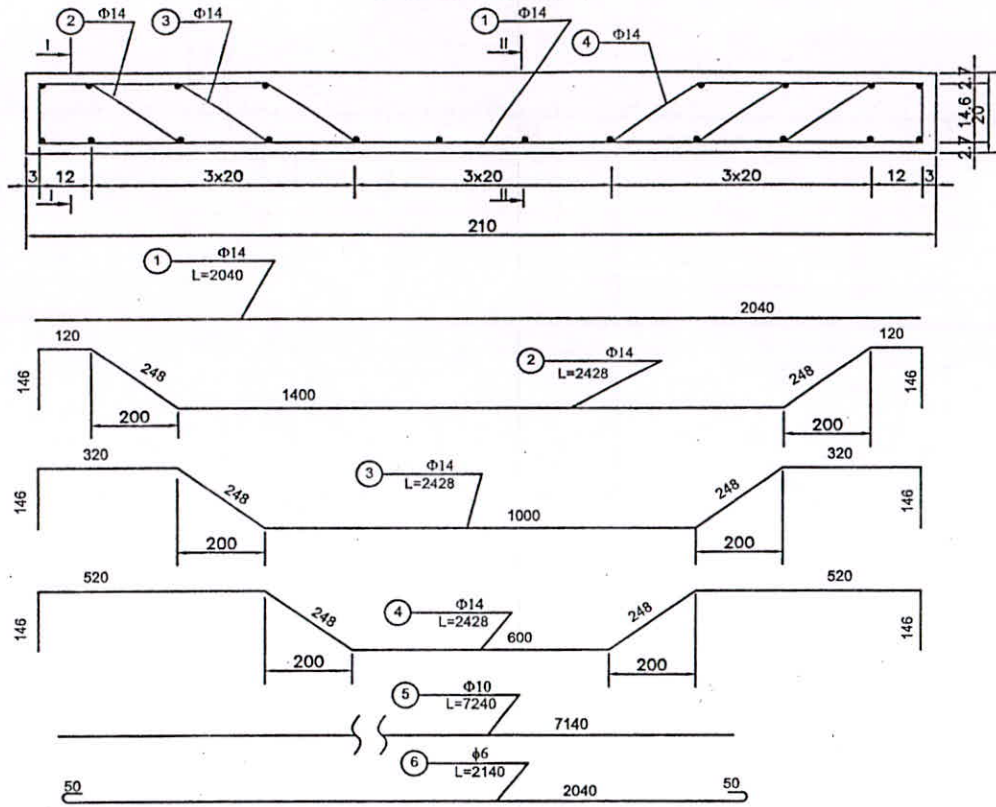
Bản vẽ số : 18

Lần xuất bản : 01

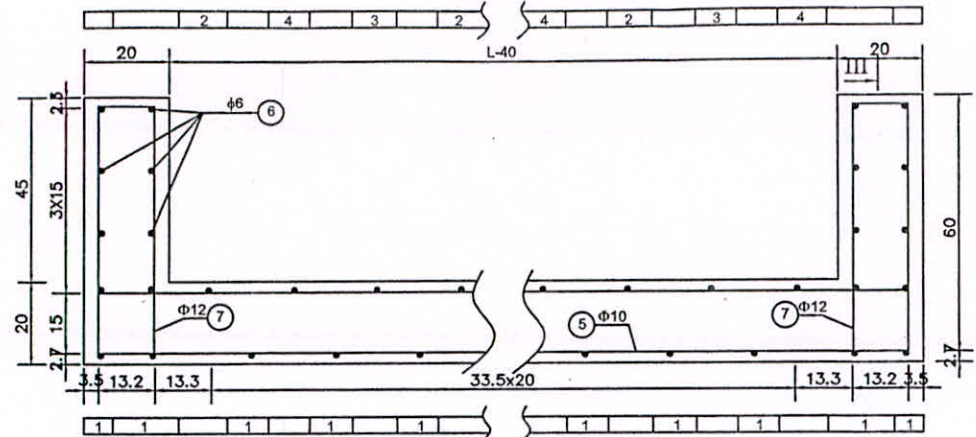
Lần chỉnh sửa : -



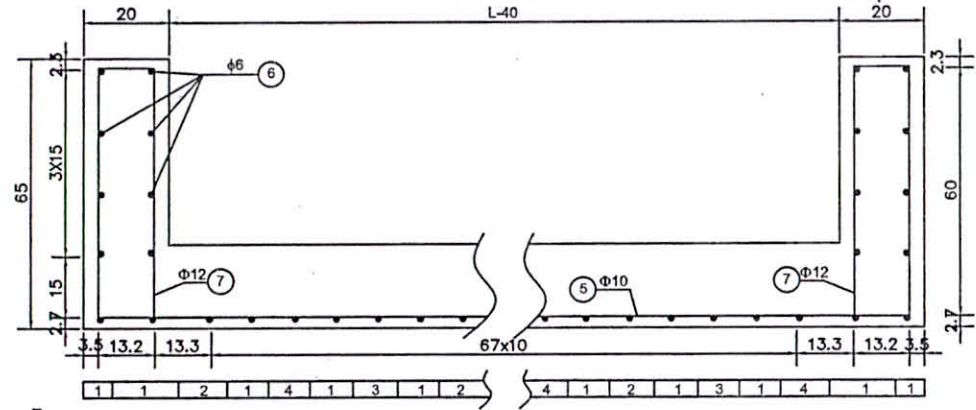
CẮT ĐỌC TẦNG BÀN



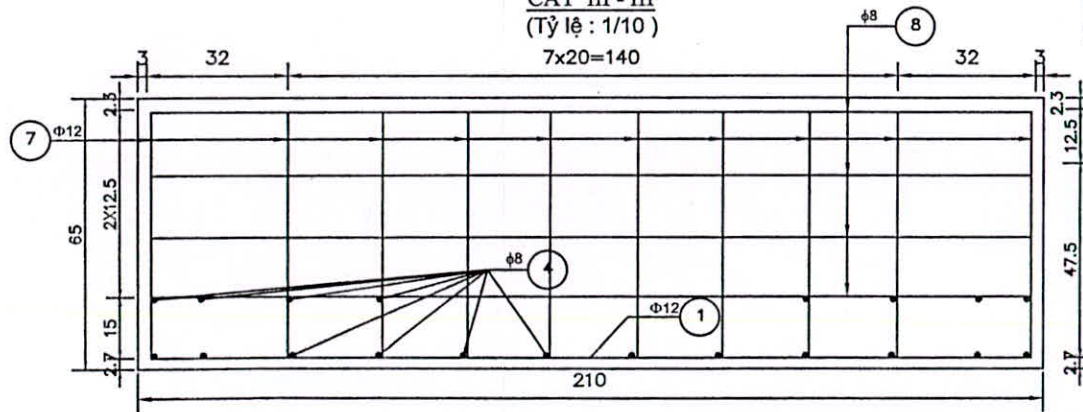
CẮT I-I



CẮT II-II



CẮT III-III  
(Tỷ lệ: 1/10)



Ghi chú:

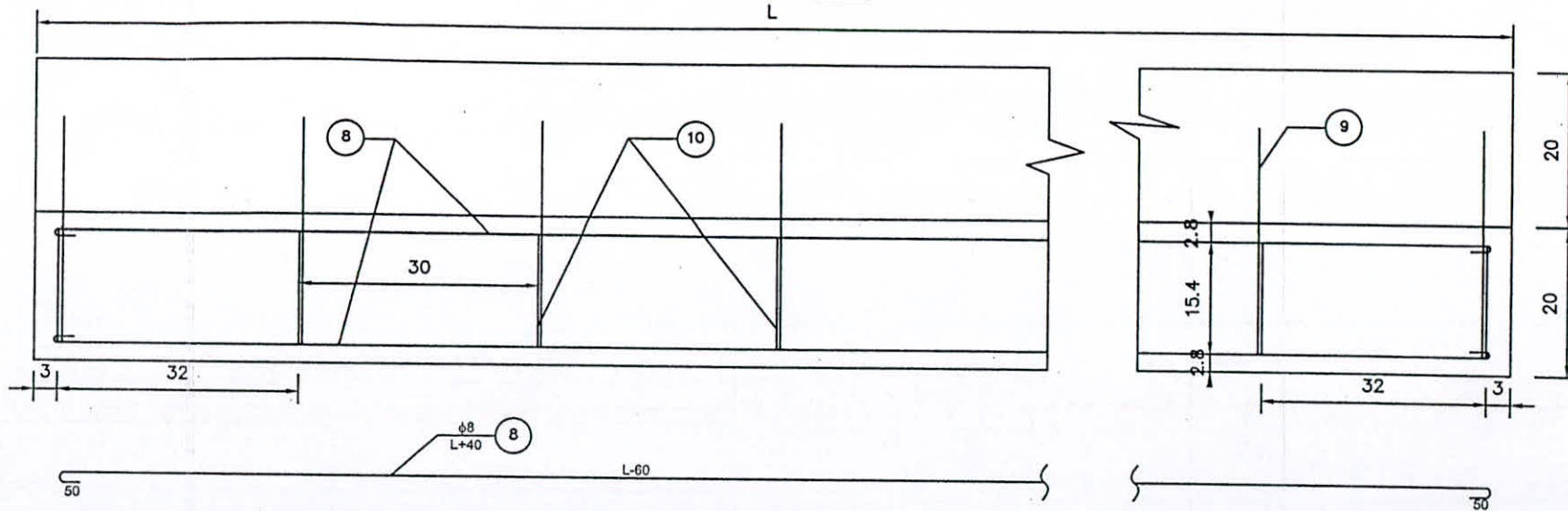
- Kích thước bản vẽ cm
- Kích thước cốt thép mm
- Thép CB 400-V kí hiệu Φ
- Thép CB 300-T kí hiệu φ

**THIẾT KẾ ĐIỀN HÌNH**  
**ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA**  
**GIẢI ĐOẠN 2021 - 2025**

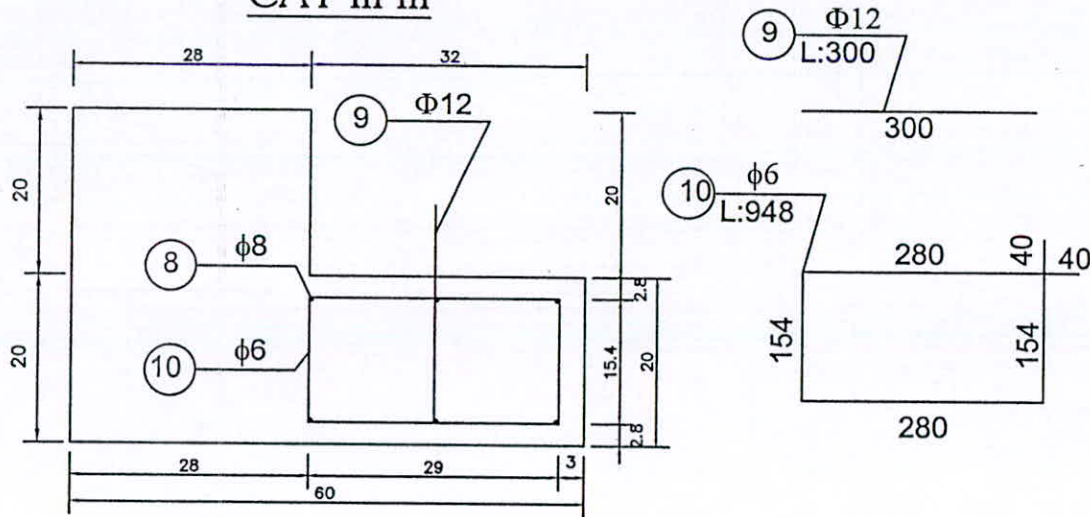
CHI TIẾT CỐT THÉP  
 CỐNG BÀN B=1,5M

Tỷ lệ bản vẽ:	Bản vẽ số: 19
Lần xuất bản: 01	
Lần chỉnh sửa:	

CẤU TẠO MŨ MỐ



CẮT III-III



BẢNG KHỐI LƯỢNG CỐT THÉP LO=1,50M

Hạng mục	Số hiệu thanh	Đường kính (mm)	Số lượng thanh	Chiều dài thanh (mm)	Chiều dài toàn bộ (m)	Trọng lượng toàn bộ (kg)	Bê tông cốt thép (m <sup>3</sup> )
Ìm bản biên	1	Φ14	5	2.040,00	10,20	12,34	250#
	2	Φ14	2	2.428,00	4,86	5,88	0,61
	3	Φ14	2	2.428,00	4,86	5,88	
	4	Φ14	1	2.428,00	2,43	2,94	
	5	Φ10	20	1.000,00	20,00	12,34	
	6	φ6	8	2.140,00	17,12	3,80	
	7	φ6	10	1.444,00	14,44	3,21	
					<b>Cộng:</b>	<b>46,38</b>	<b>0,61</b>
	Ván khuôn bản cứng	3,89m <sup>2</sup>		Thép AII- D=6-8		<b>7,01kg</b>	
				Thép AII- D=10-12		<b>12,34kg</b>	
				Thép AII- D=14		<b>27,03kg</b>	
Ìm bản giữa	1	Φ14	5	2.040,00	10,20	12,34	250#
	2	Φ14	2	2.428,00	4,86	5,88	0,42
	3	Φ14	2	2.428,00	4,86	5,88	
	4	Φ14	1	2.428,00	2,43	2,94	
	5	Φ10	20	1.000,00	20,00	12,34	
					<b>Cộng:</b>	<b>39,47</b>	<b>0,42</b>
	Ván khuôn bản cứng	1,50m <sup>2</sup>		Thép AII- D=6-8		<b>0,00kg</b>	
				Thép AII- D=10-12		<b>12,34kg</b>	
				Thép AII- D=14		<b>27,03kg</b>	
Ìm Mũ mố	8	φ8	12	1.000,00	12,00	4,74	Mức 200
	9	Φ12	6	300,00	1,80	1,60	
	10	φ6	6	948,00	5,69	1,26	0,33
					<b>Cộng:</b>	<b>7,60</b>	<b>0,33</b>
	Ván khuôn mũ mố	1,88m <sup>2</sup>		Thép AII- D=6-8		<b>6,00kg</b>	
				Thép AII- D=10-12		<b>1,60kg</b>	

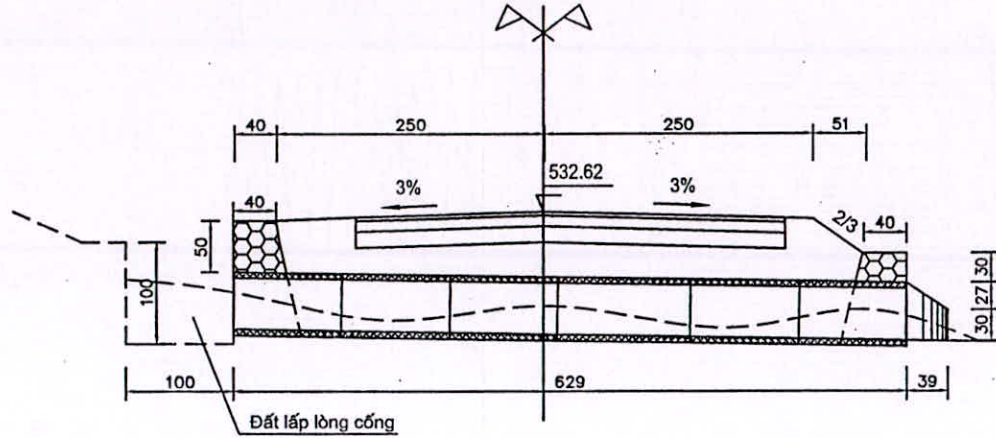
THIẾT KẾ ĐIỀN HÌNH  
 ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA  
 GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

CHI TIẾT CỐT THÉP  
 CỐNG BẢN B=1,5M

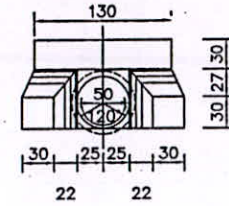
Tỷ lệ bản vẽ:   
 Bản vẽ số: 20  
 Lần xuất bản: 01  
 Lần chỉnh sửa: -



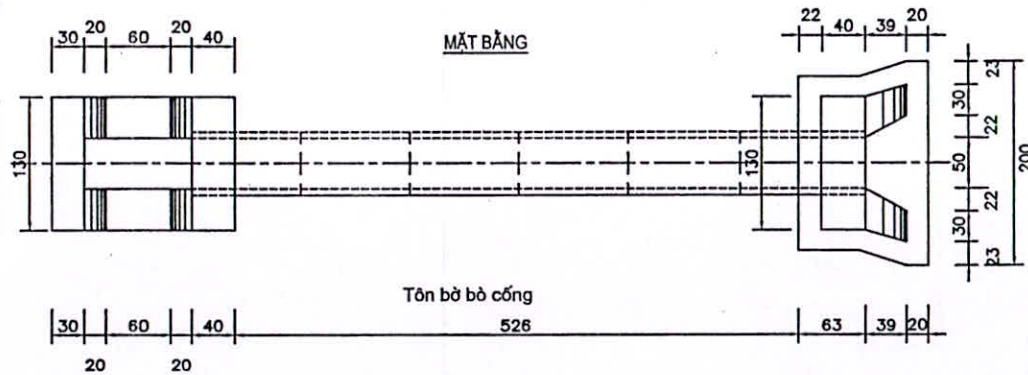
CẮT DỌC CỐNG



MẶT CẮT ĐẦU CỐNG  
HẠ LƯU



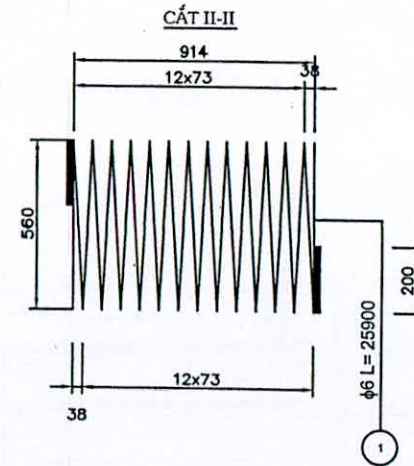
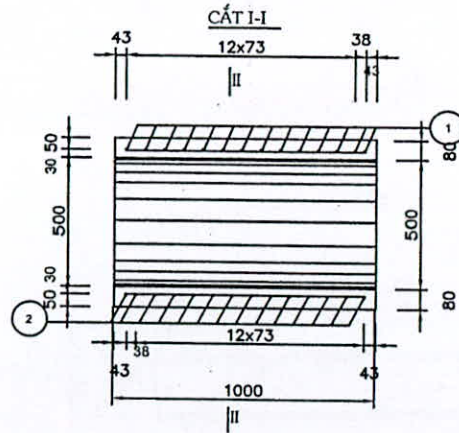
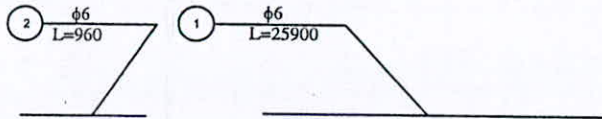
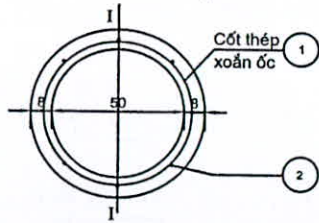
MẶT BẰNG



Thuyết minh:

- Kích thước bản thiết kế ghi bằng cm
- Cao độ ghi bằng m

CẮT NGANG CỐNG TRÒN



BẢNG KHỐI LƯỢNG 1 ỐNG CỐNG

Hạng mục	số hiệu	Đường kính(mm)	Chiều dài thanh (mm)	Số thanh	Chiều dài tổng cộng(m)	Khối lượng 1 đót (kg)
Cống tròn	1	φ6	25900	1	25.90	
	2	φ6	960	8	7.70	
BTCT				Cộng φ6 thép buộc	33.60	7.50
					φ 1=2%	0.15
					Cộng	7.65
Ghi chú :						
Kích thước bản vẽ ghi (cm)						
Chi tiết cốt thép ghi (mm)						
Tỉ lệ bản vẽ 1: 20						

THIẾT KẾ ĐIỆN HÌNH  
 ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

CỐT THÉP D=0,5M  
 Tỷ lệ: 1/50      Bản vẽ số: 22  
 Lần xuất bản: 01

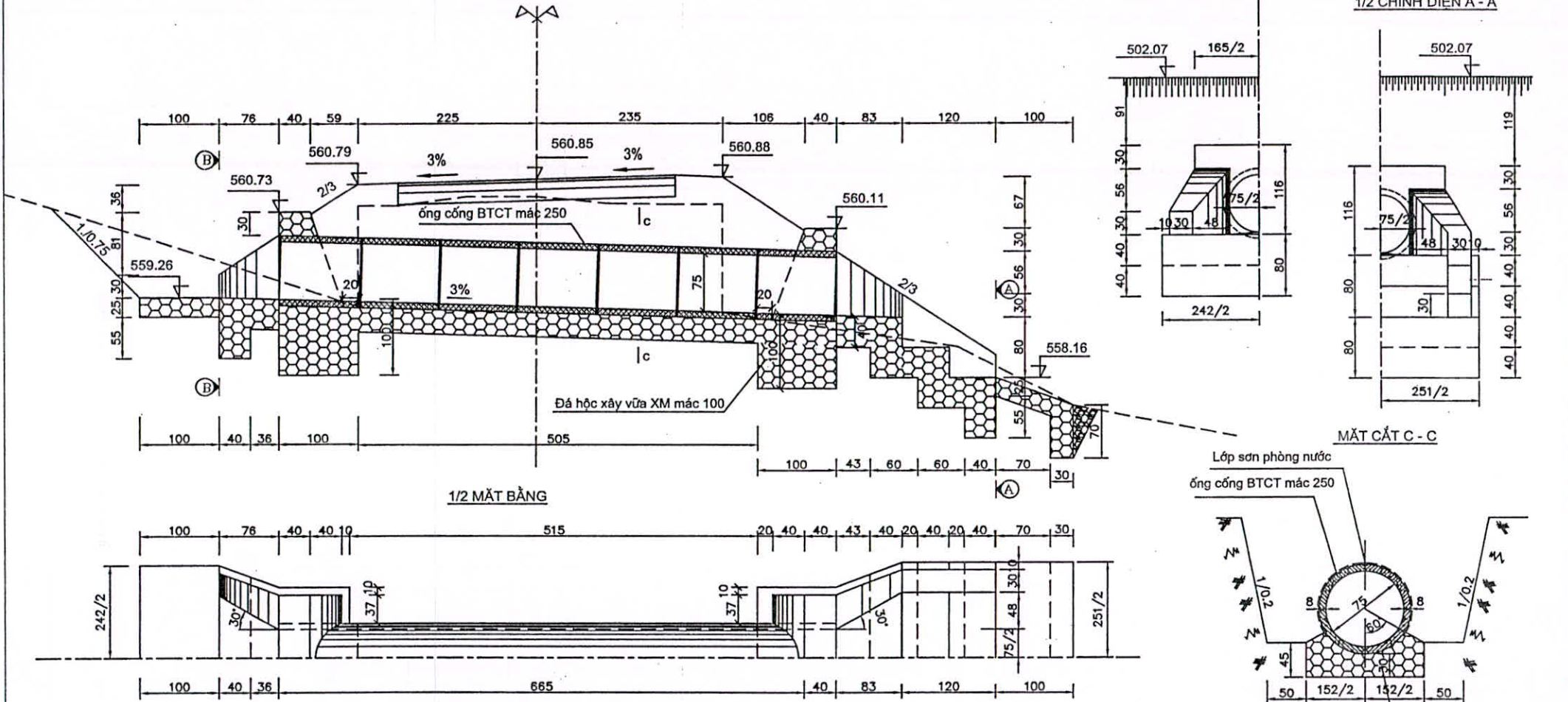




**CẮT DỌC CỐNG ( ĐẤT C3 )**

**1/2 MẶT CẮT B - B**

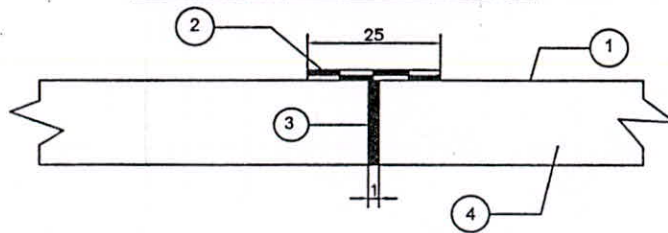
**1/2 CHÍNH DIỆN A - A**



**1/2 MẶT BẰNG**

**MẶT CẮT C - C**

**CHI TIẾT PHÒNG NƯỚC TẠI KHE NỐI (1/10)**

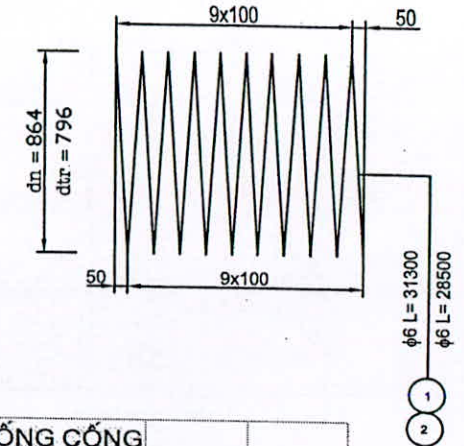
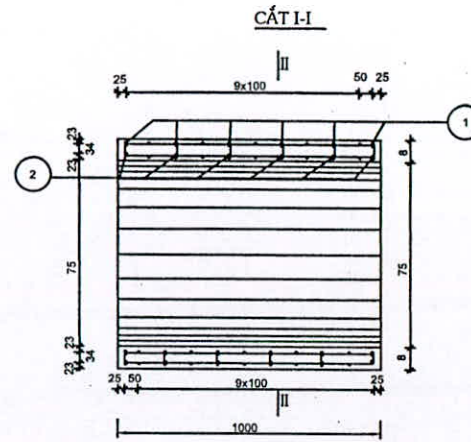
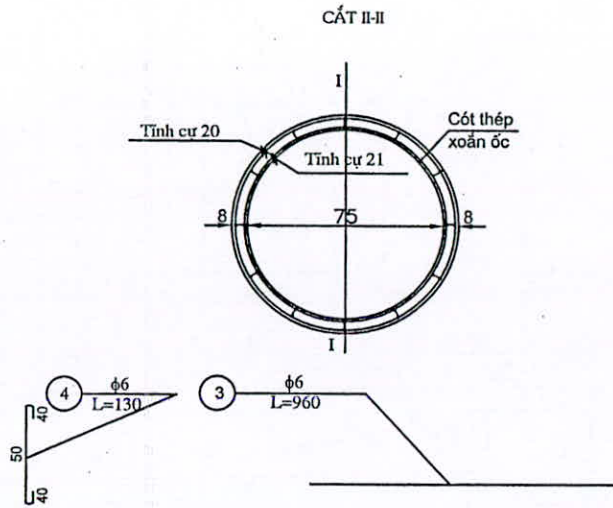


- 1 . Sơn phòng nước bằng nhựa đường nóng 2 lớp
- 2 . Bao tải tẩm nhựa đường 2 lớp.
- 3 . Vữa XM mác 100
- 4 . Thân cống

S = 0.65m<sup>2</sup>

**THIẾT KẾ ĐIỀN HÌNH**  
**ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021 - 2025**

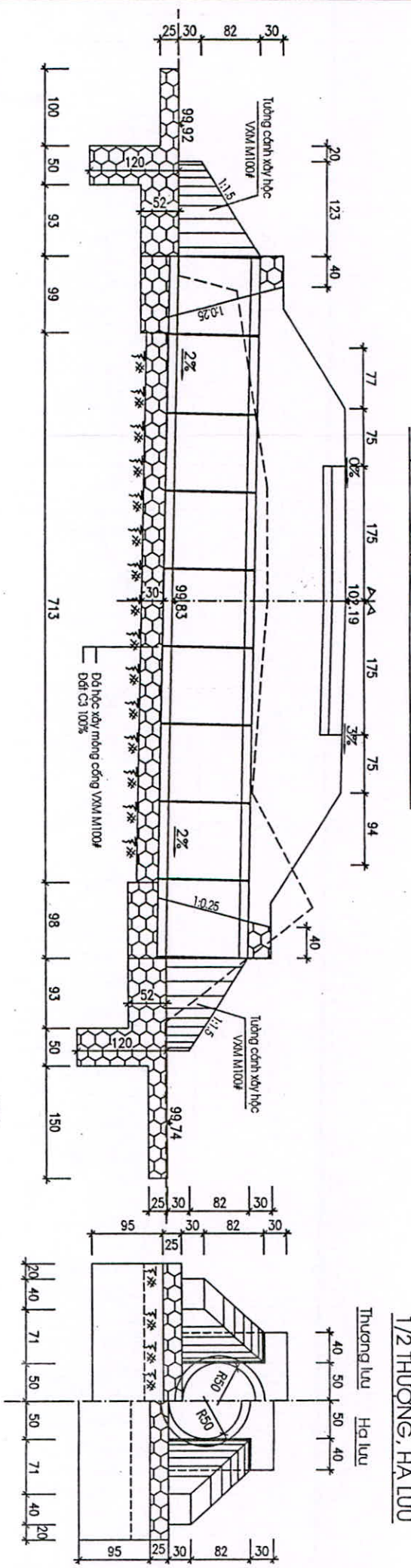
<b>CỐNG TRÒN D = 0,75M</b>	
Tỷ lệ: 1/50	Bản vẽ số: 23
Lần xuất bản: 01	



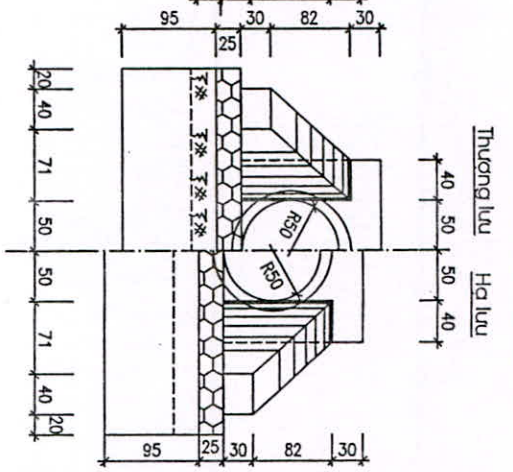
BẢNG KHỐI LƯỢNG 1 ỚNG CỐNG						
Hạng mục	số hiệu	Đường kính (mm)	Chiều dài thanh (mm)	Số thanh	Chiều dài tổng cống (m)	Khối lượng I đối (kg)
Cống tròn	1	φ6	3130	1	31,30	
	2	φ6	2850	1	28,50	
BTCT				<b>Cộng φ6</b>	<b>59,80</b>	<b>13,28</b>
	3	φ6	960	24	23,04	
	4	φ6	130	72	9,36	
				<b>Cộng φ6</b>	<b>32,40</b>	<b>7,19</b>
				<b>Cộng</b>		<b>20,47</b>
Khối lượng BTXM 250 1 ống cống : 0.21 m <sup>3</sup>						
<b>Ghi chú :</b>						
Kích thước bản vẽ ghi (cm)						
Chi tiết cốt thép ghi (mm)						
Tỉ lệ bản vẽ 1: 20						



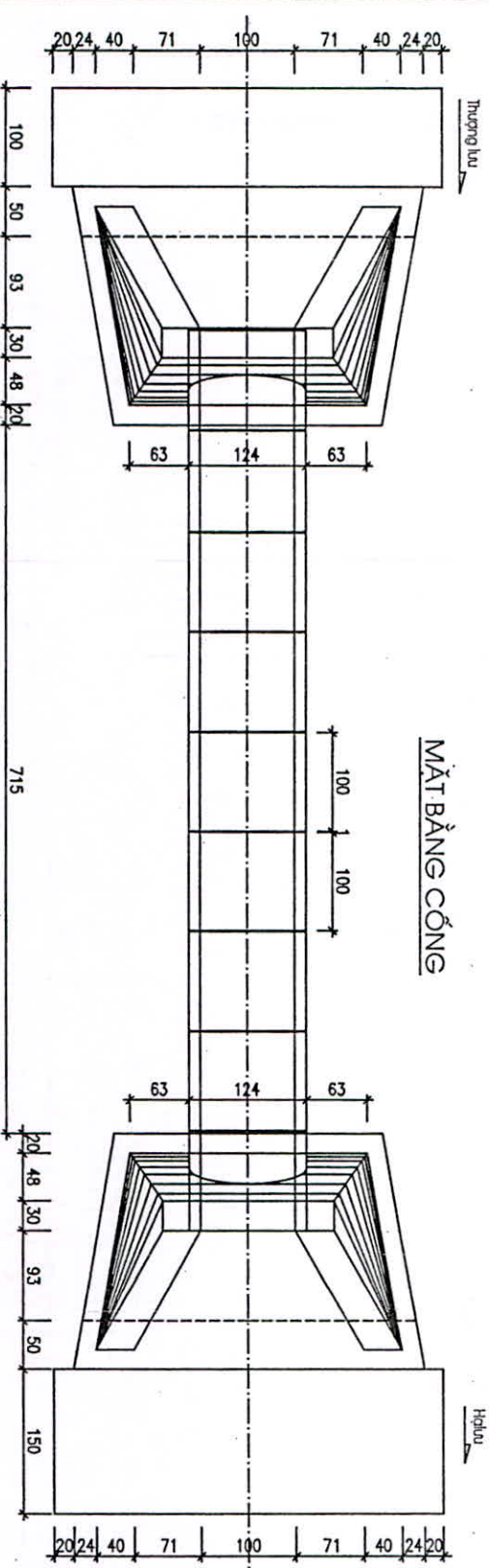
MẶT CẮT DỌC CÔNG TRÒN D = 1,0M



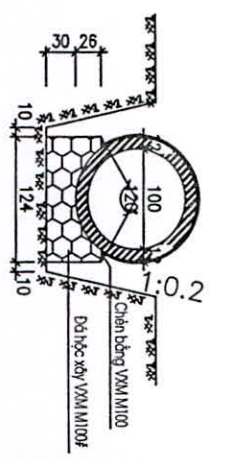
1/2 THƯỢNG, HÀ LƯU



MẶT BẰNG CÔNG



MẶT CẮT NGANG MÔNG CÔNG



BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CÔNG TRÒN D=1,0M

Số đợt công	Mỗi nơi	Xây đá học thân VXM 100#	Xây đá học móng VXM 100#	Bê tông ống cống mác 200#	Cát	Đá học	Xi măng	Đá 2x4	Thép d8	Thép d6
9	Mỗi	m <sup>3</sup> 5,12	m <sup>3</sup> 16,84	m <sup>3</sup> 3,78	m <sup>3</sup> 11,87	m <sup>3</sup> 26,35	kg 4876,38	m <sup>3</sup> 4,65	kg 253,8	kg 86,4

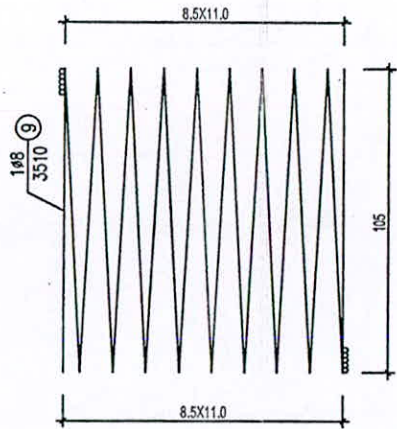
GHI CHÚ:

Cống được thiết kế dựa theo định hình 78-02X  
 Cao độ thể hiện là m  
 Kích thước ghi trên bản vẽ là cm  
 Tổng chiều dài các đợt công L = 9m, đối với từng công cụ thể phải điều chỉnh cho phù hợp với công đường, chiều cao đất đắp và độ mở rộng trong đường công (nếu có).

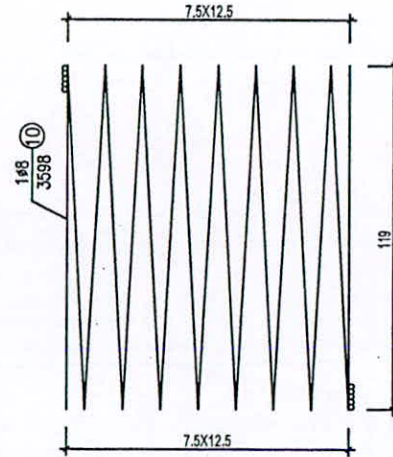
# CẤU TẠO CỐT THÉP ỐNG CỐNG D = 1M

## CỐT THÉP HÌNH XOẺN ỐC CT3

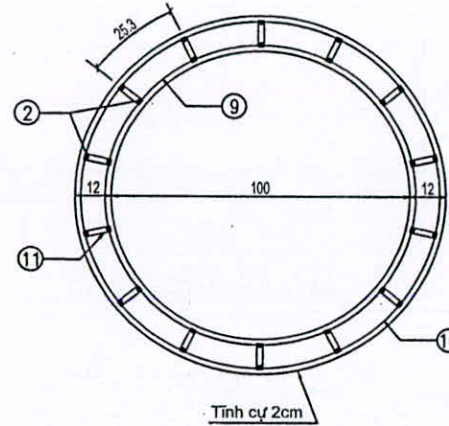
PHÍA TRONG



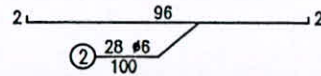
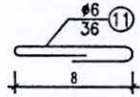
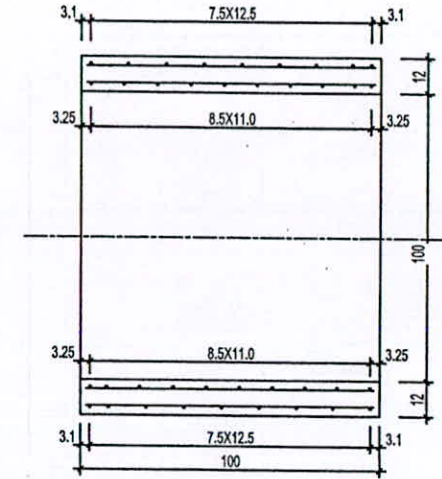
PHÍA NGOÀI



CẮT NGANG



CẮT DỌC



**BẢNG KHỐI LƯỢNG 01 ỐNG CỐNG**

Số hiệu thép	Chiều cao ống	Bề dày ống cống	Số hiệu cốt thép	Đường kính cốt thép	Chiều dài 1 thanh	Số vòng, số thanh	Tổng chiều dài	Khối lượng 1m thép	Tổng khối lượng	Khối lượng dây buộc	Tổng khối lượng	Bê tông ống cống	Khối lượng 1 ống
	m	cm		mm	cm	vòng(thanh)	m	kg/m	kg	kg	kg	m <sup>3</sup>	kg
			9	8		10,5	35,10	0,395	13,9				
CT3	H<12	12	10	8		9,5	36,0	0,395	14,3				
			2	6	100	28,0	28,0	0,222	6,20				
			11	6	36	42,0	15,10	0,222	3,4				
Tổng cộng:									37,8	0,2	38,0	0,42	1050

### CHÚ THÍCH

- 1- Vật liệu: Bê tông M200#. Cốt thép trơn CT3.
- 2- Đường kính các vòng cốt thép xoắn ốc hình từ tâm cốt thép.
- 3- Mọi kích thước bằng cm; riêng đường kính cốt thép tính bằng mm.
- 4- Bản vẽ được thiết kế theo định hình 78-02X của Viện Thiết kế Giao thông Vận tải.

**THIẾT KẾ ĐIỀN HÌNH**  
**ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021 - 2025**

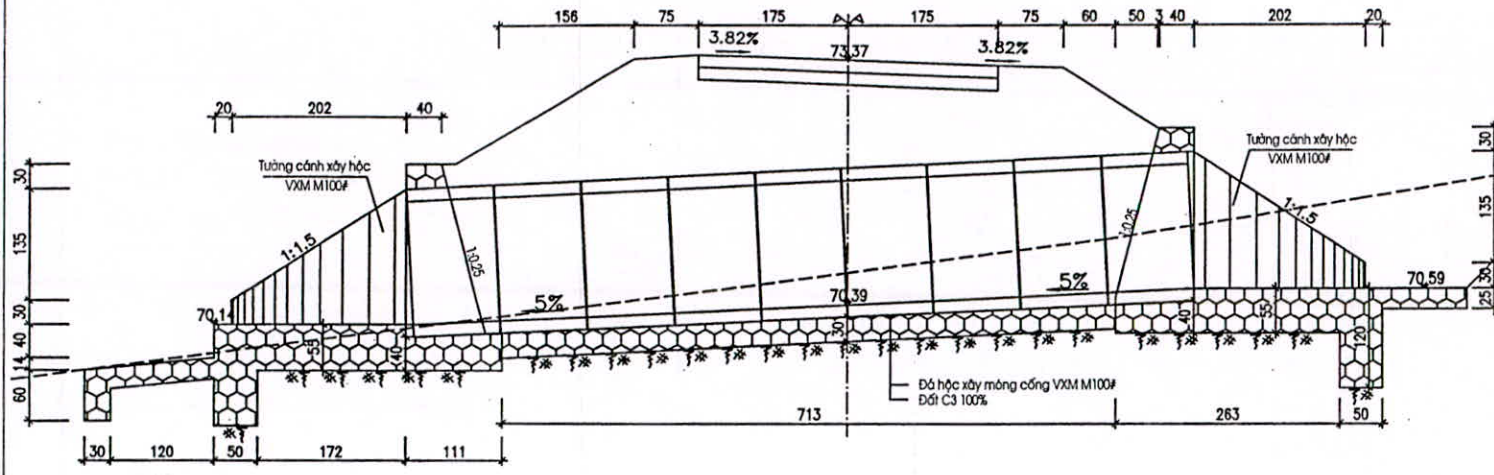
**CẤU TẠO CỐT THÉP**  
**CỐNG TRÒN D = 1,0M**

Tỷ lệ: Bản vẽ số: 26  
 Lần xuất bản: 01

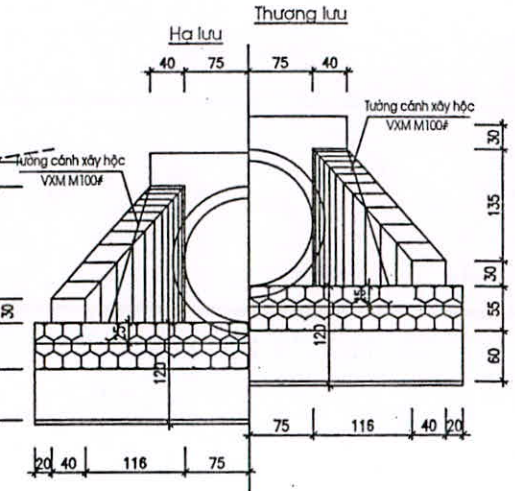


(1:1) (1:1)

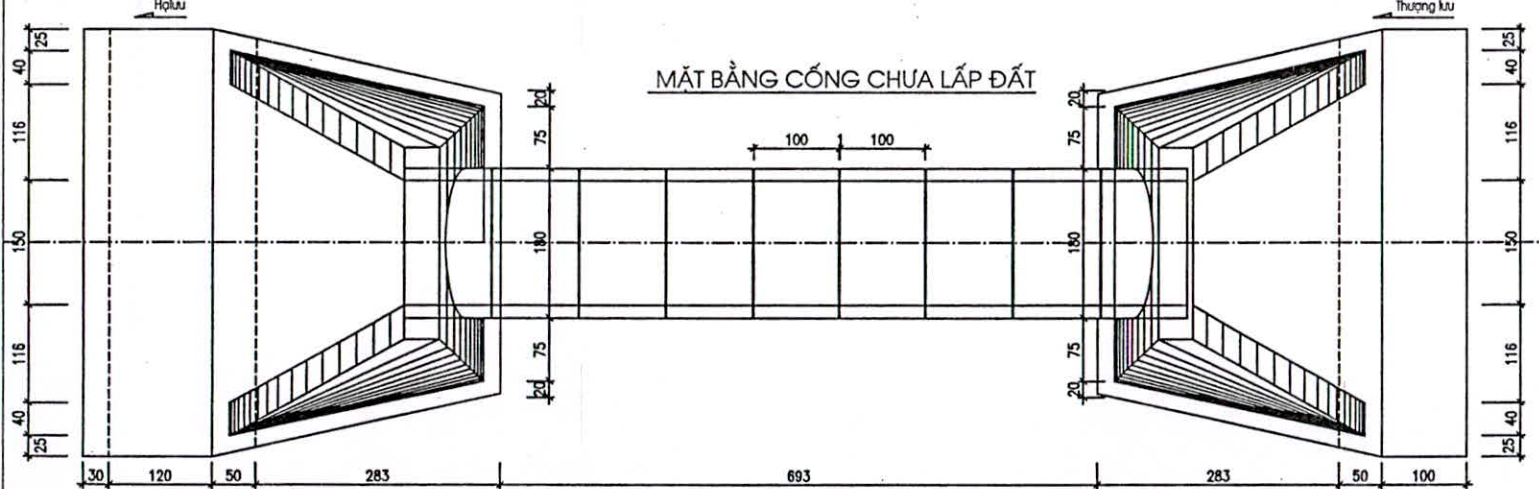
**MẶT CẮT DỌC CỐNG TRÒN D = 1,5M**



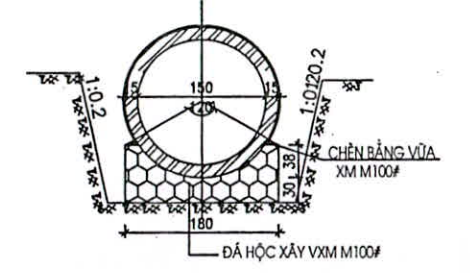
**1/2 CHÍNH DIỆN THƯỢNG, HẠ LƯU**



**MẶT BẰNG CỐNG CHƯA LẮP ĐẶT**



**MẶT CẮT NGANG MÓNG CỐNG**



**BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CỐNG TRÒN D=1,5M**

Số đốt cống	Mối nối	Xây đá hộc Thân VXM 100#	Xây đá hộc móng VXM 100#	Bê tông ống cống mác 200#	Cát	Đá hộc	Xi măng	Đá 2x4	Thép d12	Thép d6
Đốt	Mối	m3	m3	m3	m3	m3	kg	m3	kg	kg
9	8	9,46	28,17	7,02	20,6	45,16	8546,26	8,46	674,1	143,1

**GHI CHÚ:**

Cống được thiết kế dựa theo định hình 78-02X  
 Cao độ thể hiện là m  
 Kích thước ghi trên bản vẽ là cm  
 Tổng chiều dài các đốt cống L = 9m. đối với từng cống cụ thể phải điều chỉnh cho phù hợp với cấp đường, chiều cao đất đắp và độ mở rộng trong đường cống (nếu có).

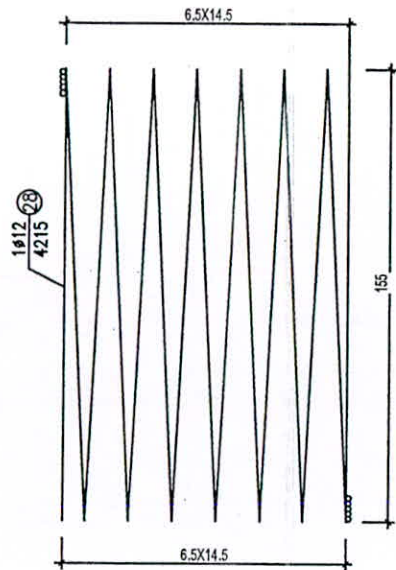
**THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH**  
**ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021 - 2025**

<b>CỐNG TRÒN D = 1,5M</b>	
Tỷ lệ: 1/50	Bản vẽ số: 27
Lần xuất bản: 01	

# CẤU TẠO CỐT THÉP ỐNG CỐNG D = 1,5M

## CỐT THÉP HÌNH XOẢN ỐC CT3

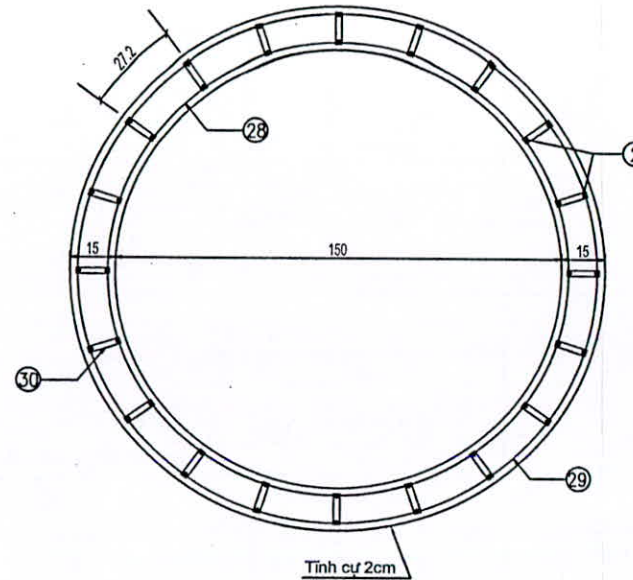
PHÍA TRONG



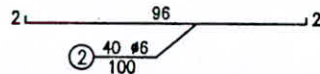
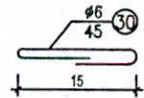
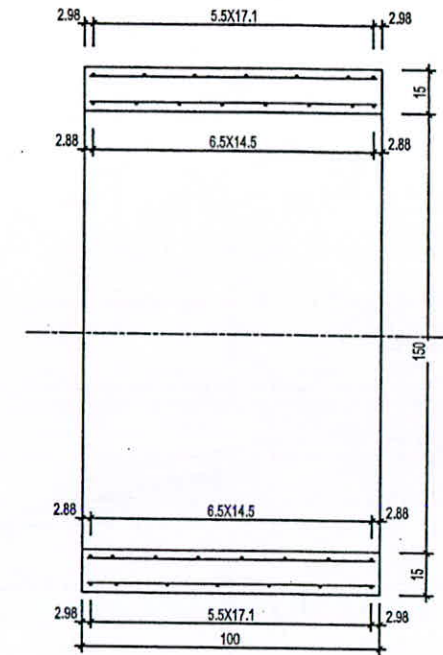
PHÍA NGOÀI



CẮT NGANG



CẮT ĐOC



**BẢNG KHỐI LƯỢNG 01 ỐNG CỐNG**

Số hiệu thép	Chiều cao đập	Bề dày ống cống	Số hiệu cốt thép	Đường kính cốt thép	Chiều dài 1 thanh	Số vòng, số thanh	Tổng chiều dài	Khối lượng 1m thép	Tổng khối lượng	Khối lượng dây buộc	Tổng khối lượng	Bê tông ống cống	Khối lượng 1 ống
	m	cm		mm	cm	vòng(thanh)	m	kg/m	kg	kg	kg	m <sup>3</sup>	kg
			28	12		8.5	42.15	0.888	37.6				
CT3	H<12	15	29	12		7.5	41.89	0.888	37.3				
			2	6	100	40.0	40.0	0.222	8.90				
			30	6	45	70.0	31.5	0.222	7.0				
Tổng cộng:									90.8	0.5	91.3	0.78	1950

### CHÚ THÍCH

- 1- Vật liệu: Bê tông M250. Cốt thép tròn CT3.
- 2- Đường kính các vòng cốt thép xoắn ốc hình tứ tâm cốt thép.
- 3- Mọi kích thước bằng cm; riêng đường kính cốt thép tính bằng mm.
- 4- Bản vẽ được thiết kế theo định hình 78-02X của Viện Thiết kế Giao thông Vận tải.

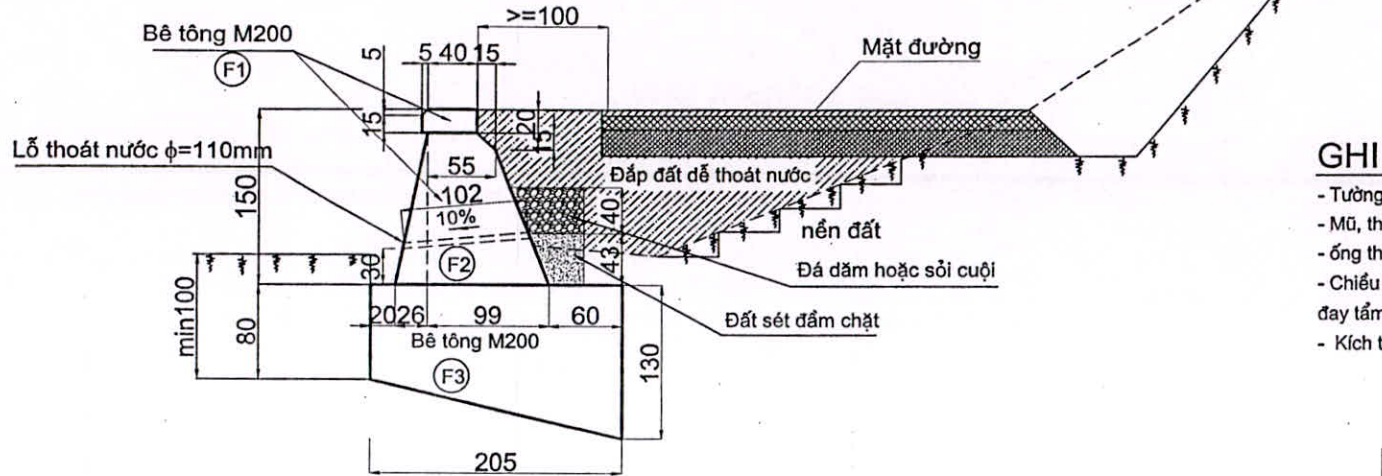
**THIẾT KẾ ĐIỀN HÌNH**  
**ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021 - 2025**

**CẤU TẠO CỐT THÉP**  
**CỐNG TRÒN D = 1,5M**

Tỷ lệ: Bản vẽ số: 28  
 Lần xuất bản: 01



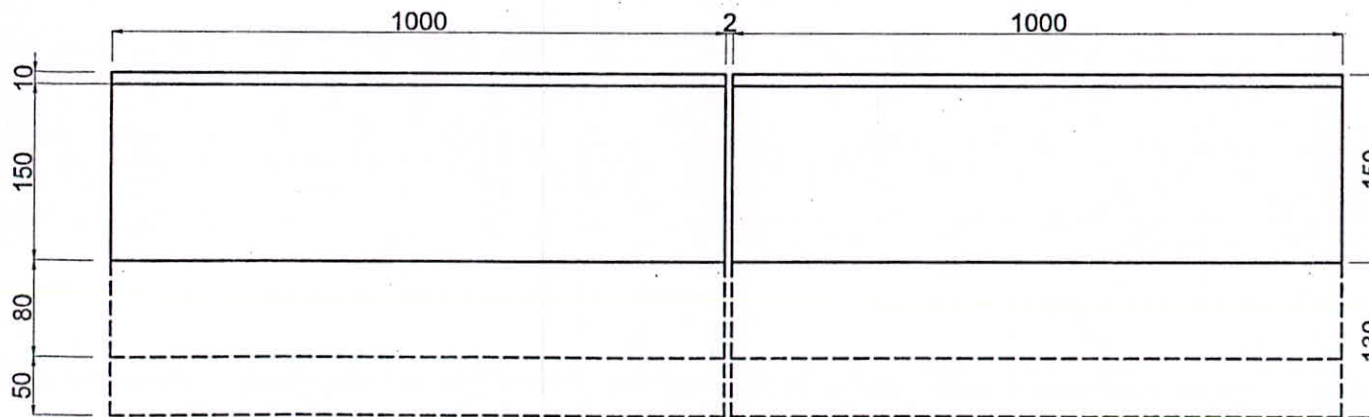
MẶT CẮT NGANG TƯỜNG CHẮN  
CHIỀU CAO THÂN TƯỜNG CHẮN H = 1,5M



GHI CHÚ

- Tường chắn đất được tính toán với điều kiện đoàn xe đặt cách mép tường 1 m.
- Mũ, thân, móng tường chắn BTXM M200, dùng đá 2 x 4cm.
- ống thoát nước bằng ống nhựa PVC, đường kính d = 110mm.
- Chiều dài đoạn tường chắn L = 10m, khe biến dạng rộng 2cm được chèn bằng đay lảm nhựa đường hoặc bằng gỗ.
- Kích thước ghi bằng cm

MẶT CẮT DỌC TƯỜNG CHẮN



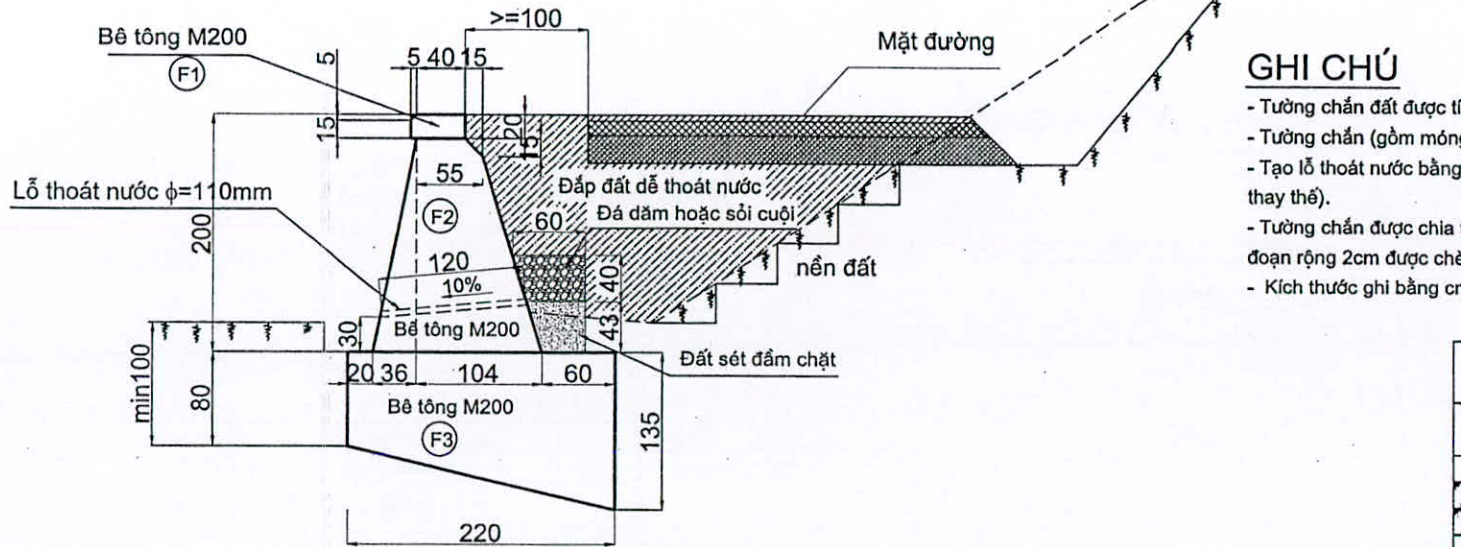
KHỐI LƯỢNG CHO 01M TƯỜNG CHẮN CHIỀU CAO THÂN H=1,5M:			
TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Bê tông tường chắn, đá 2x4, M200	m <sup>3</sup>	3,368
1.1	Bê tông móng, đá 2x4, M200	m <sup>3</sup>	2,1525
1.2	Bê tông thân, đá 2x4, M200	m <sup>3</sup>	1,21575
2	Đá 2x4:	m <sup>3</sup>	3,045
3	Cát vàng:	m <sup>3</sup>	1,626
4	Xi măng PC30:	kg	1115,06
5	Ván khuôn	m <sup>2</sup>	6,186
5.1	Ván khuôn móng tường chắn	m <sup>2</sup>	2,5305
5.2	Ván khuôn thân tường chắn	m <sup>2</sup>	3,6555
6	Đá dăm làm tầng lọc	m <sup>3</sup>	0,2925
7	Đắp đất sét	m <sup>3</sup>	0,258
8	Vải địa kỹ thuật	m <sup>2</sup>	2,2
9	Ống nhựa thoát nước (2m đặt 1 ống)	m	0,775

THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH  
ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA  
GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

TƯỜNG CHẮN TALUY ẨM BẰNG BÉ TÔNG  
THÂN TƯỜNG CHẮN H = 1.5M

TỶ LỆ BẢN VẼ: BẢN VẼ SỐ: 29  
LẦN XUẤT BẢN: 01 KỶ HIỆU:  
LẦN CHỈNH SỬA:

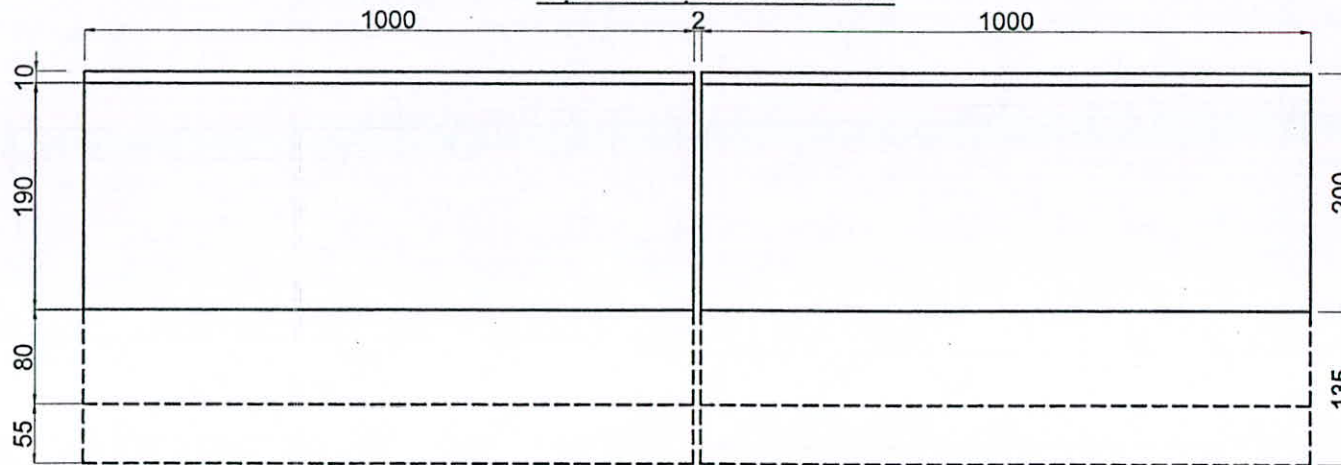
MẶT CẮT NGANG TƯỜNG CHẮN  
CHIỀU CAO THÂN TƯỜNG CHẮN H = 2,0M



GHI CHÚ

- Tường chắn đất được tính toán với điều kiện đoàn xe đặt cách mép tường 1m.
- Tường chắn (gồm móng + thân + mũ) đúc bằng BTXM M200, đá 2 x 4cm.
- Tạo lỗ thoát nước bằng ống nhựa PVC đường kính d = 110mm (có thể dùng thân cây chuối thay thế).
- Tường chắn được chia thành nhiều đoạn, mỗi đoạn dài L = 10m. Khe biến dạng giữa hai đoạn rộng 2cm được chèn bằng đệm nhựa đường hoặc bằng gỗ.
- Kích thước ghi bằng cm.

MẶT CẮT DỌC TƯỜNG CHẮN



KHỐI LƯỢNG CHO 01M TƯỜNG CHẮN  
CHIỀU CAO THÂN H=2,0M

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Bê tông tường chắn, đá 2x4, M200	m <sup>3</sup>	4.162
1.1	Bê tông móng, đá 2x4, M200	m <sup>3</sup>	2.365
1.2	Bê tông thân, đá 2x4, M200	m <sup>3</sup>	1.797
2	Đá 2x4:	m <sup>3</sup>	3.763
3	Cát vàng:	m <sup>3</sup>	2.009
4	Xi măng PC30:	kg	1377.93
5	Ván khuôn	m <sup>2</sup>	6.89
5.1	Ván khuôn móng tường chắn	m <sup>2</sup>	2.365
5.2	Ván khuôn thân tường chắn	m <sup>2</sup>	4.528
6	Đá dăm làm tầng lọc	m <sup>3</sup>	0.293
7	Đắp đất sét	m <sup>3</sup>	0.258
8	Vài địa kỹ thuật	m <sup>2</sup>	2.200
9	Ống nhựa thoát nước (2m đặt 1 ống)	m	0.840

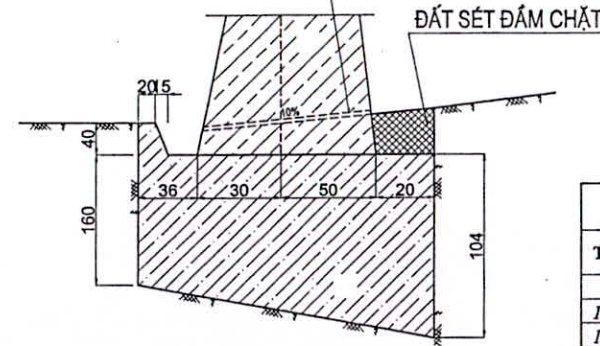
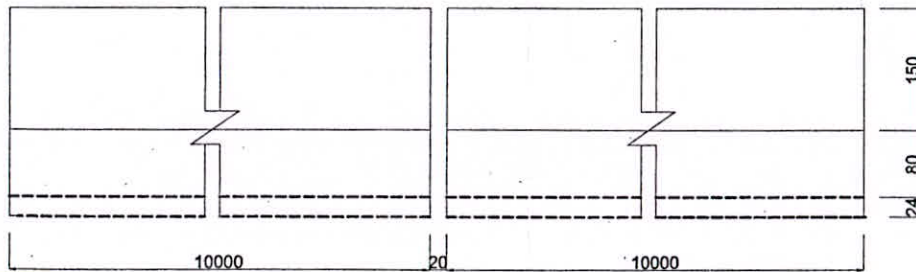
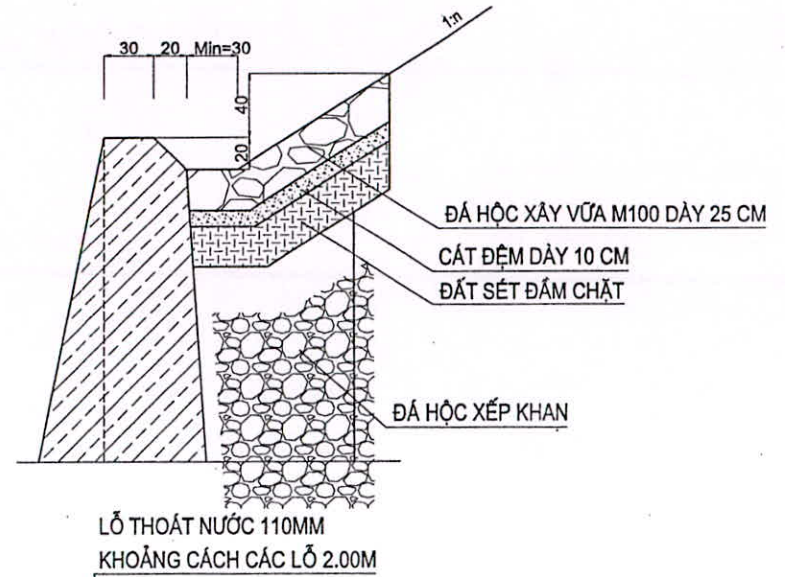
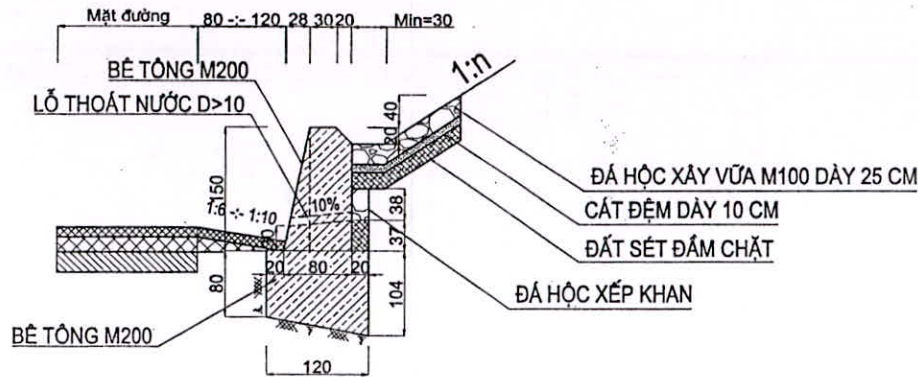
THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH  
ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA  
GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

TƯỜNG CHẮN TALUY ẨM BẰNG BÊ TÔNG  
THÂN TƯỜNG CHẮN H = 2,0M

TỶ LỆ BẢN VẼ:                      BẢN VẼ SỐ: 30  
LẦN XUẤT BẢN: 01                      KÝ HIỆU:



# MẶT CẮT NGANG TƯỜNG CHẢN MÁI CHIỀU CAO THÂN TƯỜNG H = 1,5M



KHỐI LƯỢNG CHO 01M TƯỜNG CHẢN CHIỀU CAO THÂN H=1,5M			
TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Bê tông tường chắn, đá 2x4, M200	m <sup>3</sup>	2.059
1.1	Bê tông móng, đá 2x4, M200	m <sup>3</sup>	1.104
1.2	Bê tông thân, đá 2x4, M200	m <sup>3</sup>	0.955
2	Đá 2x4:	m <sup>3</sup>	1.861
3	Cát vàng:	m <sup>3</sup>	0.994
4	Xi măng PC30:	kg	681.68
5	Ván khuôn	m <sup>2</sup>	4.870
5.1	Ván khuôn móng tường chắn	m <sup>2</sup>	1.8400
5.2	Ván khuôn thân tường chắn	m <sup>2</sup>	3.0300
6	Đá dầm làm tầng lợp	m <sup>3</sup>	0.09
7	Đắp đất sét	m <sup>3</sup>	0.046
8	Vải địa kỹ thuật	m <sup>2</sup>	2.2
9	Ống nhựa thoát nước (2m đặt 1 ống)	m	0.775

## GHI CHÚ

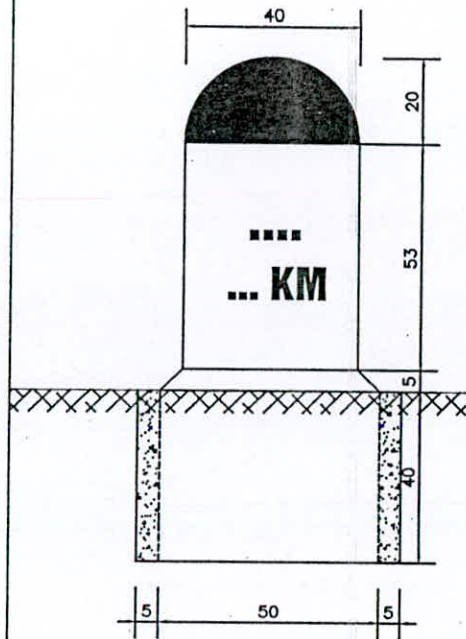
- Áp lực mái dốc tính toán với góc nội ma sát tiêu chuẩn bằng 35 độ dung trọng tiêu chuẩn là 1,8 T/m<sup>2</sup>
- Đá xây tường chắn cường độ bảo vệ nước lớn hơn 400 kg/cm<sup>2</sup>
- Kích thước ghi bằng cm

THIẾT KẾ ĐIỆN HÌNH  
ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA  
GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

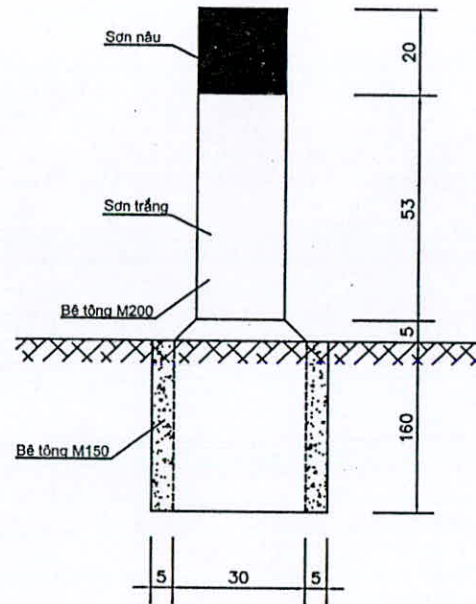
TƯỜNG CHẢN TALUY DƯƠNG

TỶ LỆ BẢN VẼ: 1/1000      BẢN VẼ SỐ: 31  
LẦN XUẤT BẢN: 01      KÝ HIỆU:  
LẦN CHỈNH SỬA:

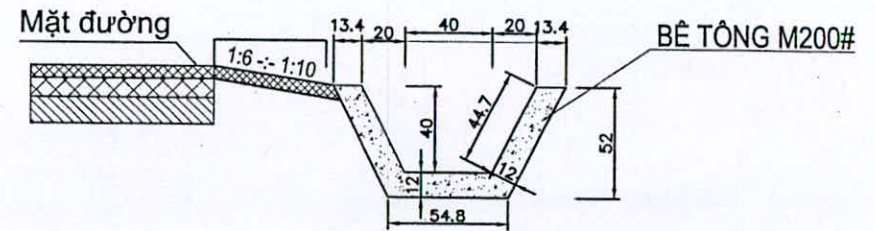
# CẤU TẠO CỘT KM



**KHỐI LƯỢNG TÍNH CHO MỘT CỘT:**  
 KM ĐÀO MÓNG CỘT: 0,096M<sup>3</sup>  
 BÊ TÔNG 150# CHÂN CỘT: 0,036M<sup>3</sup>



# MẶT CẮT NGANG RÃNH BTXM



**KHỐI LƯỢNG TÍNH CHO 1M DÀI R NH DỌC:**  
 - ĐÀO MÓNG R NH: 0,42 M<sup>3</sup>  
 - BÊ TÔNG R NH M200: 0,18 M<sup>3</sup>  
 - VÁN KHUÔN R NH 0,894 M<sup>2</sup>

## GHI CHÚ:

CỘC TIÊU, CỘC H, CỘT KM (KÍCH THƯỚC, CHỮ VIẾT, MÀU SẮC) ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QCVN 41:2019/BGTVT  
 KÍCH THƯỚC BẢN VẼ LÀ MM

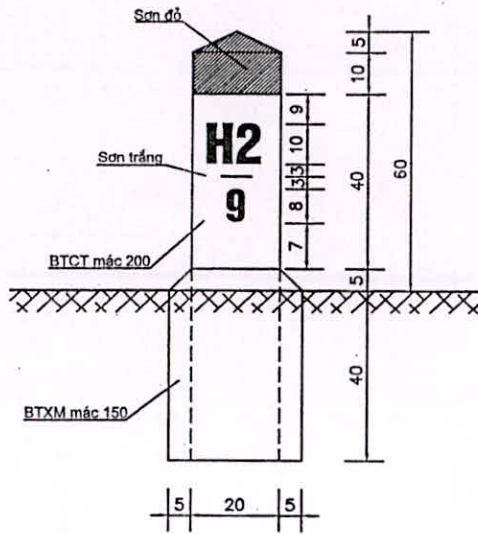
**THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH**  
**ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA**  
**GIẢI ĐOẠN 2021 - 2025**

CHI TIẾT CỘC KM, R NH DỌC

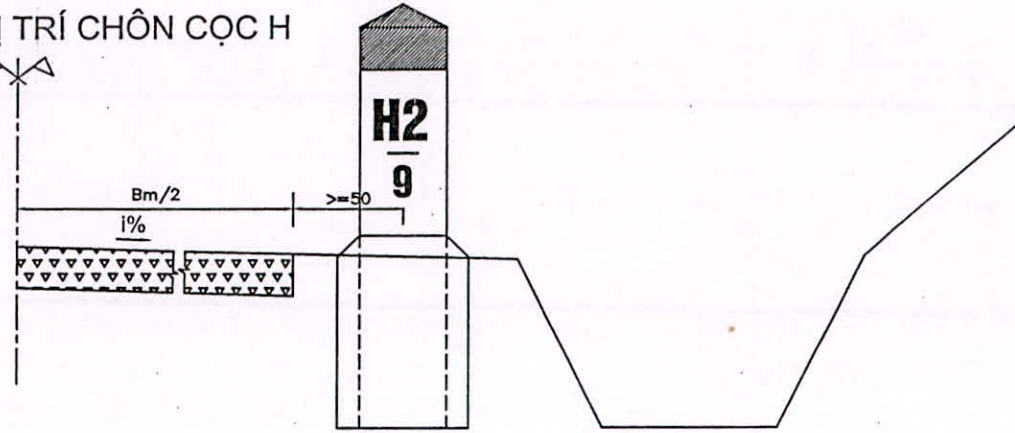
TỶ LỆ BẢN VẼ:	BẢN VẼ SỐ: 32
LẦN XUẤT BẢN: 01	KÝ HIỆU: TCBT 18 - 02
LẦN CHỈNH SỬA:	



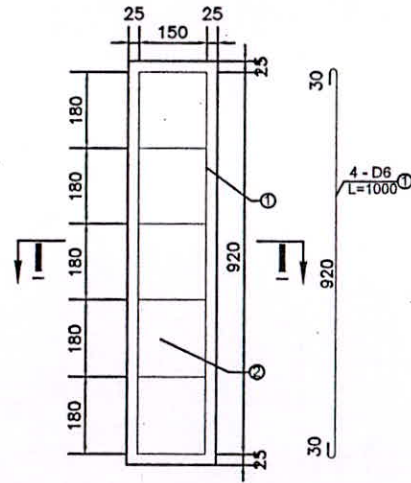
### MẶT ĐỨNG CỌC H



### VỊ TRÍ CHÔN CỌC H

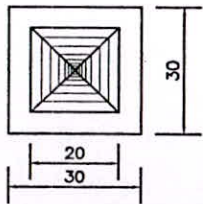


### CHI TIẾT CỐT THÉP CỌC H



Số hiệu	Đường kính (mm)	Chiều dài (mm)	Số lượng (thanh)	Tổng chiều dài (m)	Trọng lượng đơn vị (kg/m)	Tổng trọng lượng (kg)	
1	φ6	1.000	4	4,00	0,222	0,89	
2	φ6	660	6	3,96	0,222	0,88	
Cộng							1,77

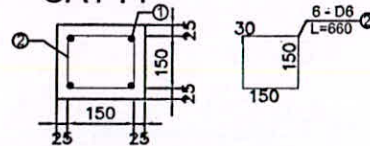
### MẶT BẰNG



#### KHỐI LƯỢNG TÍNH CHO MỘT CỌC H

Đào móng cọc: 0,038m<sup>3</sup>  
 BTCT mức 150 chân cọc: 0,02m<sup>3</sup>  
 Bê tông CT 200# thân cọc: 0,044m<sup>3</sup>  
 Ván khuôn cọc H: 0,044m<sup>3</sup>  
 Sơn cọc H 02 nước: 0,48m<sup>2</sup>

#### CẮT I-I



#### Ghi chú

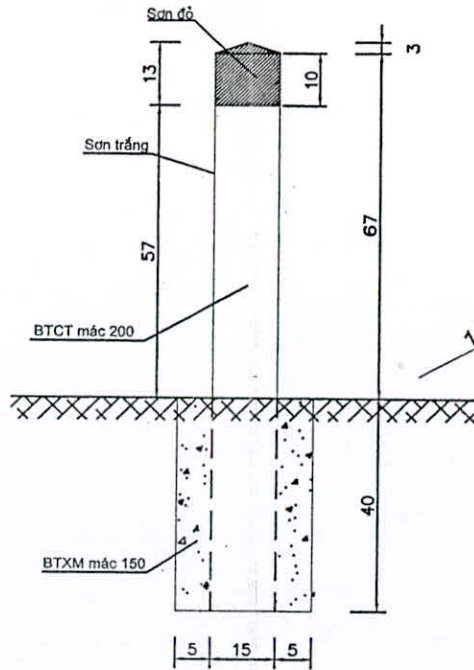
Cọc H được thiết kế theo QCVN 41:2019/BGTVT  
 Kích thước bản vẽ là cm  
 Kích thước cốt thép là mm  
 Thép trơn mức thép CB 240-T  
 Thép vằn mức thép CB 400-V  
 Theo QCVN 7:2019/BKHCN, quy chuẩn Quốc gia về thép làm cốt bê tông.

**THIẾT KẾ ĐIỆN HÌNH**  
**ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA**  
**GIẢI ĐOẠN 2021 - 2025**

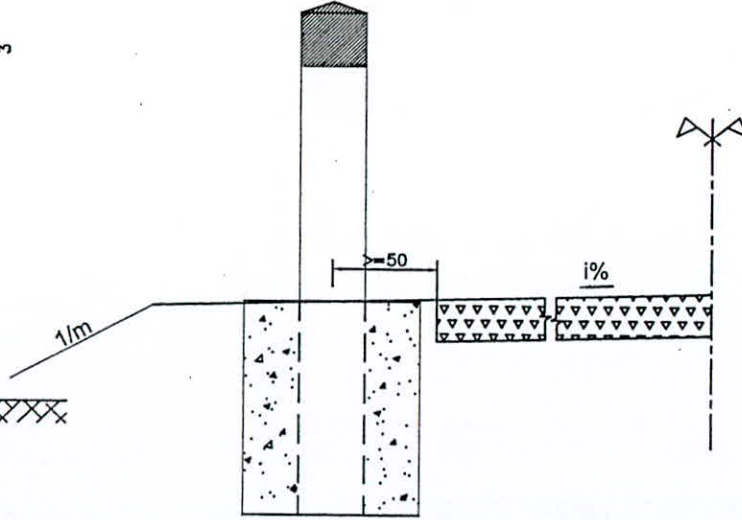
#### CHI TIẾT CỌC H

TỶ LỆ BẢN VẼ:	BẢN VẼ SỐ: 33
LẦN XUẤT BẢN: 01	KÝ HIỆU: TCBT 18 - 02
LẦN CHỈNH SỬA:	

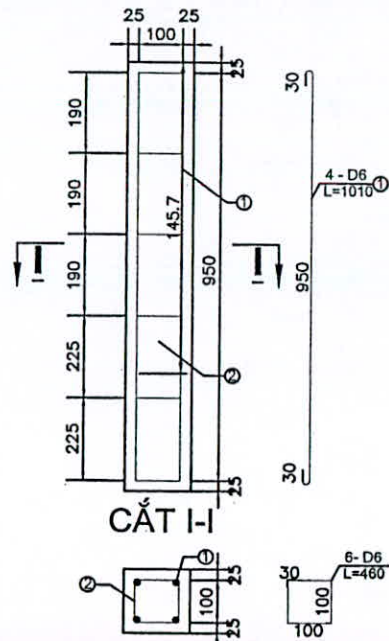
### MẶT ĐỨNG CỌC TIÊU



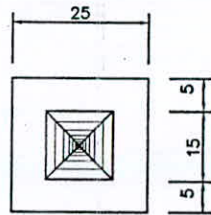
### VỊ TRÍ CHÔN CỌC TIÊU



### CHI TIẾT CỐT THÉP CỌC TIÊU



### MẶT BẰNG



### KHỐI LƯỢNG TÍNH CHO MỘT CỌC TIÊU

Đào móng cọc: 0.025m<sup>3</sup>  
 Bê tông 150# chân cọc: 0.016m<sup>3</sup>  
 Bê tông CT 200# thân cọc: 0.024m<sup>3</sup>

#### Ghi chú

Cọc tiêu được thiết kế theo QCVN 41:2019/BGTVT  
 Kích thước bản vẽ là cm  
 Kích thước cốt thép là mm  
 Thép trơn mức thép CB 240-T  
 Thép van mức thép CB 400-V  
 Theo QCVN 7:2019/BKHCN, quy chuẩn Quốc gia về thép  
 làm cốt bê tông.

### KHỐI LƯỢNG TÍNH CHO MỘT CỌC KM

Đào móng cọc: 0.096m<sup>3</sup>  
 Bê tông 150# chân cọc: 0.036m<sup>3</sup>

### BẢNG KHỐI LƯỢNG CỐT THÉP CỌC TIÊU

Số hiệu	Đường kính (mm)	Chiều dài I thanh (mm)	Số lượng (thanh)	Tổng chiều dài (m)	Trọng lượng đơn vị (kg/m)	Tổng trọng lượng (kg)
1	φ6	1.080	4	4,32	0,222	0,96
2	φ6	460	6	2,76	0,222	0,61
<b>Cộng</b>						<b>1,572</b>

### THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH

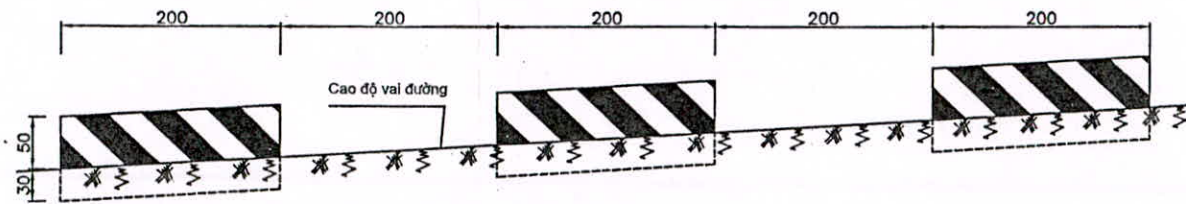
ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA  
 GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

### CHI TIẾT CỌC TIÊU

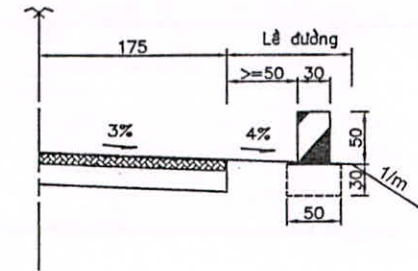
TỶ LỆ BẢN VẼ:	BẢN VẼ SỐ: 34
LẦN XUẤT BẢN: 01	KÝ HIỆU: TCBT 18-02
LẦN CHỈNH SỬA:	



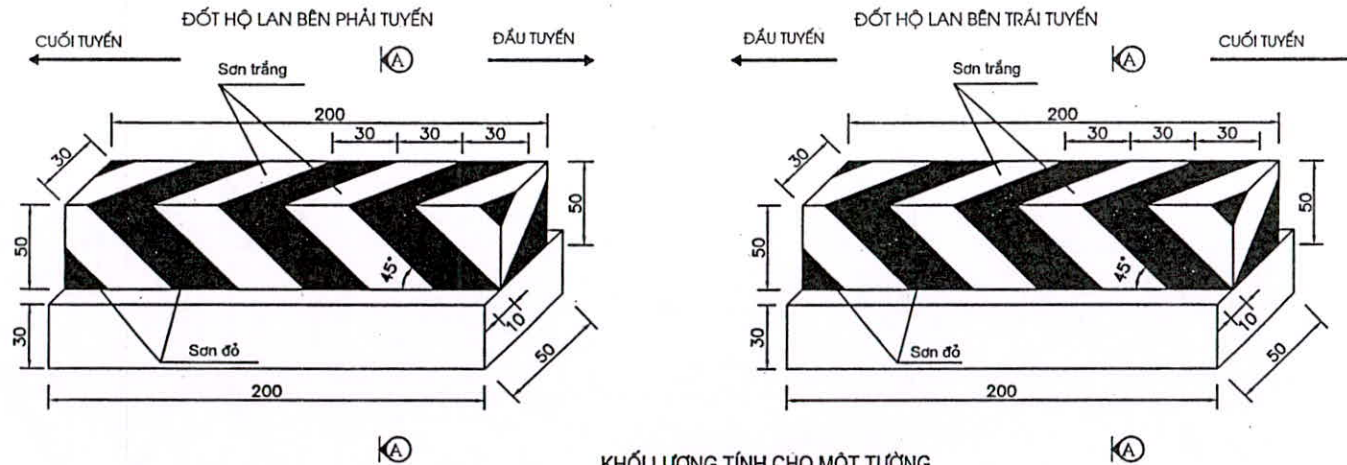
### TRẮC DỌC TƯỜNG HỘ LAN



### TRẮC NGANG TƯỜNG HỘ LAN



### CẤU TẠO TƯỜNG HỘ LAN



#### KHỐI LƯỢNG TÍNH CHO MỘT TƯỜNG

Đào móng tường: 0.30m<sup>3</sup>  
 BTXM mác 200 móng: 0.30m<sup>3</sup>  
 BTXM mác 200 tường: 0.30m<sup>3</sup>  
 Ván khuôn tường: 2.30m<sup>2</sup>

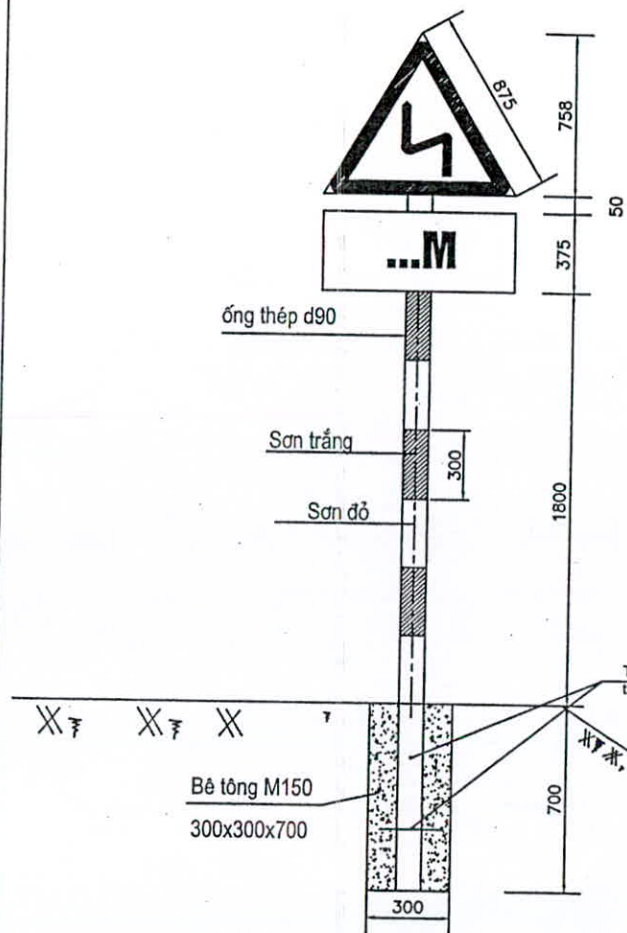
**THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH**  
**ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA**  
**GIẢI ĐOẠN 2021 - 2025**

#### CẤU TẠO TƯỜNG HỘ LAN

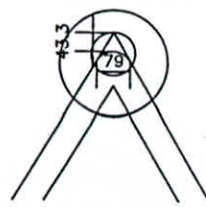
TỶ LỆ BẢN VẼ:	BẢN VẼ SỐ: 35
LẦN XUẤT BẢN: 01	KÝ HIỆU: TCBT 18 - 02
LẦN CHỈNH SỬA:	

# CẤU TẠO BIỂN BÁO

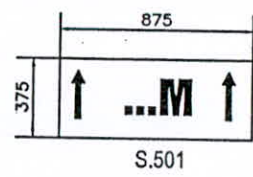
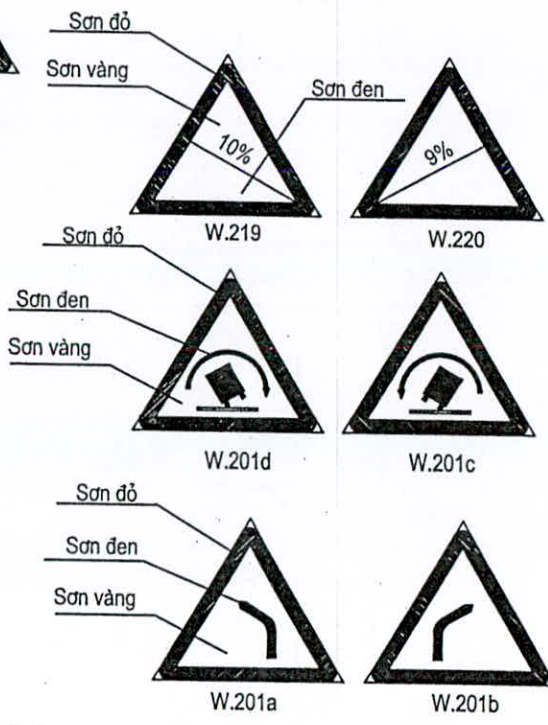
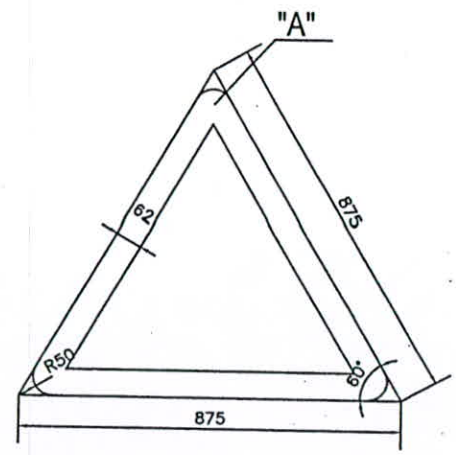
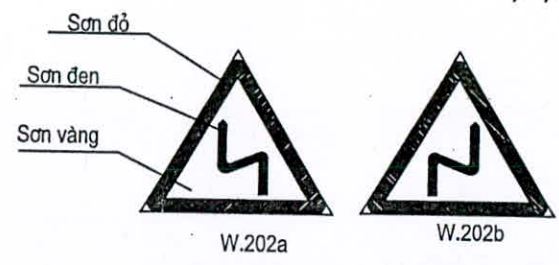
## BIỂN NGUY HIỂM



### CHI TIẾT "A"



### MẶT TRƯỚC BIỂN BÁO



### KHỐI LƯỢNG TÍNH CHO MỘT BIỂN BÁO

Đào móng cột: 0,063m<sup>3</sup>  
 BTXM mác 150 chân cột: 0,06m<sup>3</sup>

### GHI CHÚ :

- VẬT LIỆU, MÀU SẮC KÍCH CỠ CHỮ, VỊ TRÍ ĐẶT BIỂN VÀ KÍCH THƯỚC CỤ THỂ CỦA TỪNG BIỂN... THEO ĐIỀU LỆ BẢO HIỆU ĐƯỜNG BỘ QCVN 41:2019/BGTVT
- KÍCH THƯỚC DÙNG TRONG BẢN VẼ LÀ MM

**THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH**  
**ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA**  
**GIẢI ĐOẠN 2021 - 2025**

### CHI TIẾT BIỂN BÁO CÁC LOẠI

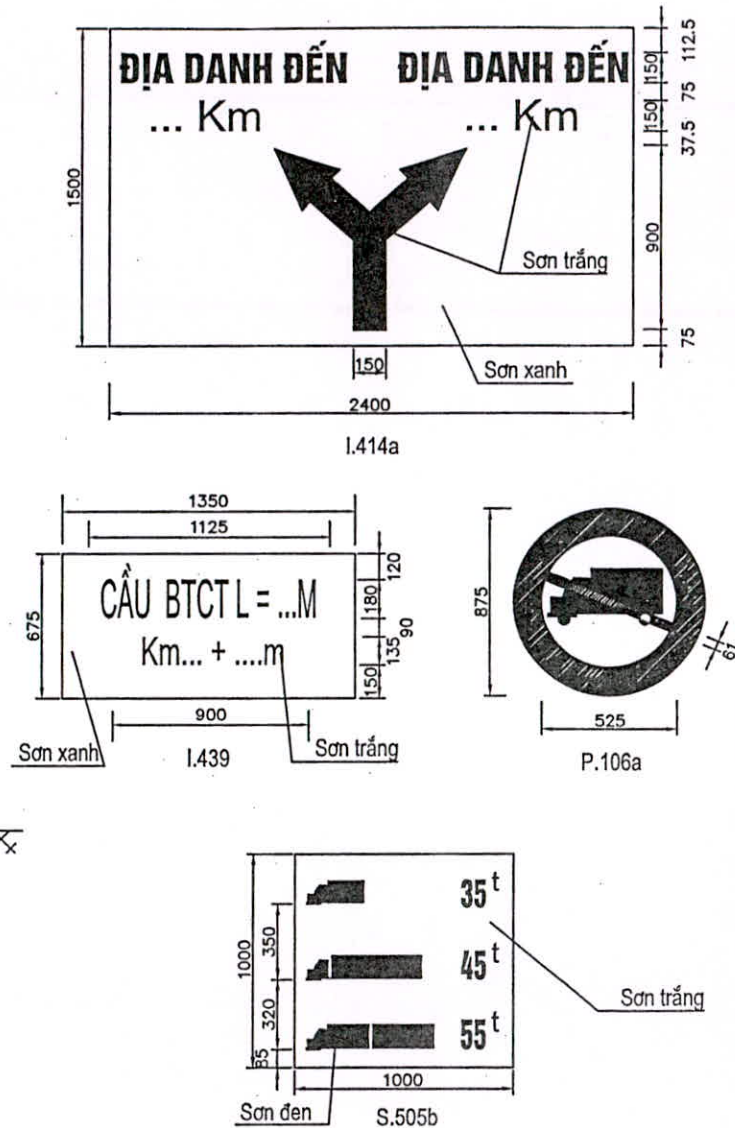
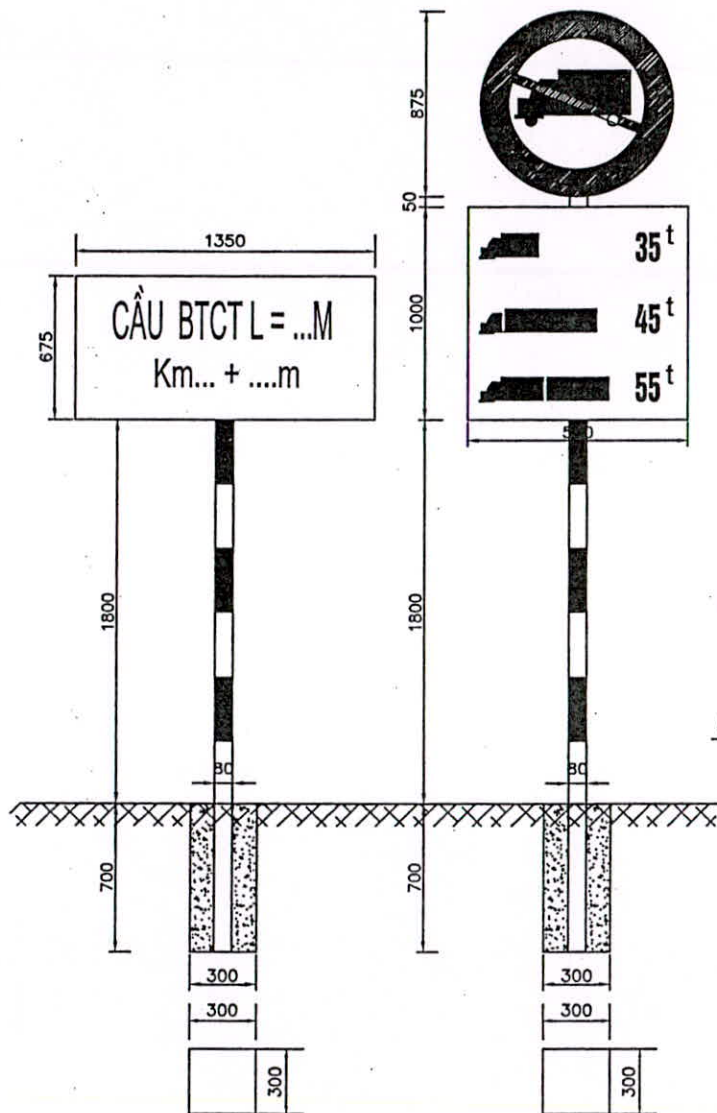
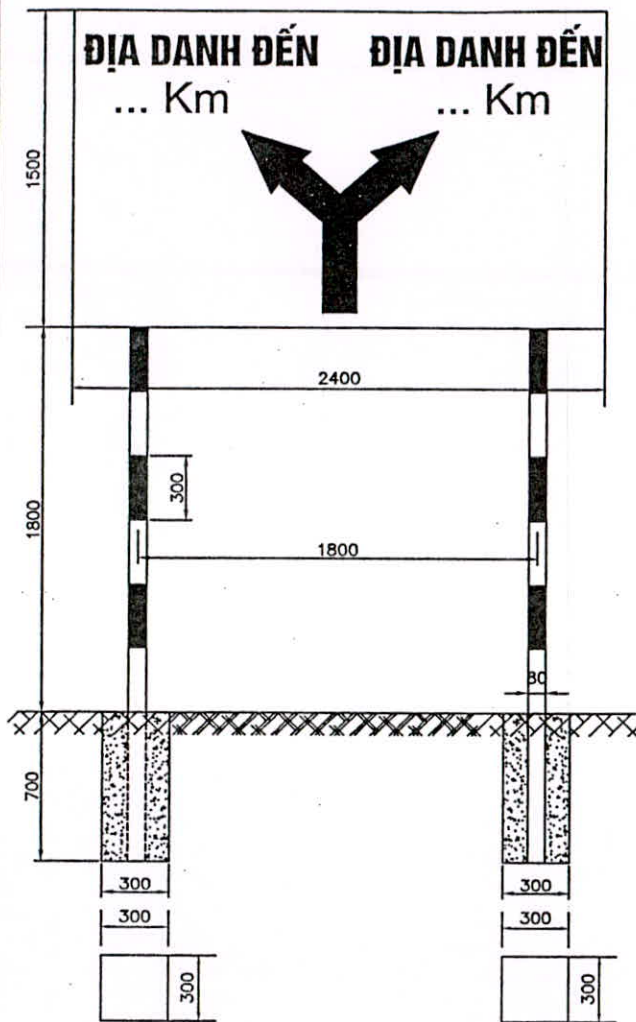
TỶ LỆ BẢN VẼ:	BẢN VẼ SỐ: 36
LẦN XUẤT BẢN: 01	KÝ HIỆU: TCBT 16 - 02
LẦN CHỈNH SỬA:	



**MẶT TRƯỚC BIỂN BÁO HƯỚNG ĐƯỜNG**

**MẶT TRƯỚC BIỂN BÁO CẦU**

**MẶT TRƯỚC BIỂN BÁO**



**KHỐI LƯỢNG TÍNH CHO MỘT BIỂN BÁO I.414a**

Đào móng cột: 0.126m<sup>3</sup>  
BTXM mức 150 chân cột: 0.12m<sup>3</sup>

**GHI CHÚ :**

- VẬT LIỆU, MÀU SẮC CHỮ VÀ VỊ TRÍ ĐẶT BIỂN THEO ĐIỀU LỆ BÁO HIỆU ĐƯỜNG BỘ QCVN 41:2019/BGTVT
- KÍCH THƯỚC ĐÚNG TRONG BẢN VẼ LỖ MM

**KHỐI LƯỢNG TÍNH CHO MỘT BIỂN BÁO CẦU**

Đào móng cột: 0.126m<sup>3</sup>  
BTXM mức 150 chân cột: 0.12m<sup>3</sup>

**THIẾT KẾ ĐIỀN HÌNH  
ÁP DỤNG CHO CÁC DỰ ÁN THUỘC CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA  
GIAI ĐOẠN 2021 - 2025**

**CHI TIẾT BIỂN BÁO CÁC LOẠI**

TỶ LỆ BẢN VẼ:	BẢN VẼ SỐ: 37
LẦN XUẤT BẢN: 01	KÝ HIỆU: TCBT 18 - 02
LẦN CHỈNH SỬA:	

**Phụ lục III**  
**BẢN VẼ THIẾT KẾ MẪU, THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH CÁC CÔNG TRÌNH**  
**LĨNH VỰC NÔNG NGHIỆP**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 20/2022/QĐ-UBND ngày 19/9/2022 của UBND tỉnh Hà Giang)*

**1. Các mẫu thiết kế điển hình**

**a) Kênh mặt cắt ngang (30x30)cm, kết cấu bằng bê tông R200**

(Mặt cắt kênh áp dụng tưới với diện tích < 20ha)

KL tính cho 1m chiều dài = 0,18m<sup>3</sup>

- Xi măng PCB40 = 45,018kg;
- Cát = 0,0996m<sup>3</sup>;
- Đá 2x4 = 0,1616m<sup>3</sup>;
- Ván khuôn = 1,5m<sup>2</sup>;
- Nhân công 3,5/7( nhóm 2) = 0,378 công;
- Nhân công 3/7( nhóm 4) = 0,0495 công;
- Điện = 0,435kwh.

**b) Kênh mặt cắt ngang ( 30x 40)cm, kết cấu bằng bê tông R200**

(Mặt cắt kênh áp dụng tưới với diện tích >20ha)

KL tính cho 1m chiều dài = 0,21m<sup>3</sup>;

- Xi măng PCB40 = 52,52kg;
- Cát = 0,1162m<sup>3</sup>;
- Đá 2x4 = 0,1886m<sup>3</sup>;
- VK = 1,9m<sup>2</sup>;
- Nhân công 3,5/7( nhóm 2) = 0,441 công;
- Nhân công 3/7 ( nhóm 4) = 0,0578 công;
- Điện = 0,508kwh.

**c) Kênh mặt cắt ngang (40x 40)cm, kết cấu bằng bê tông R200**

(Mặt cắt kênh áp dụng tưới với diện tích >20ha)

KL tính cho 1m chiều dài = 0,225m<sup>3</sup>

- Xi măng PCB40 = 56,272kg;
- Cát = 0,1245m<sup>3</sup>;
- Đá 2x4 = 0,202m<sup>3</sup>;



- VK = 1,9m<sup>2</sup>;
- Nhân công 3,5/7( nhóm 2) = 0,4725 công;
- Nhân công 3/7 ( nhóm 4) = 0,062 công;
- Điện = 0,5448kwh.

## 2. Cơ sở tính toán vật liệu xây dựng, nhân công và năng lượng

Định mức sử dụng vật liệu xây dựng áp dụng theo hướng dẫn thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021.

Đơn giá xây dựng công trình áp dụng theo quyết định số 45/QĐ-UBND ngày 11/01/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Giang

Định mức vật liệu xây dựng, nhân công và năng lượng cho 1m<sup>3</sup> bê tông sản xuất bằng máy trộn và đổ bằng thủ công, bê tông mái bờ kênh mương dày <= 20cm, bê tông R200 đá 2x4 PCB40 kênh mương R200 như sau:

- Xi măng = 250,1 kg;
- Cát = 0,5535 m<sup>3</sup>;
- Đá 2x4 = 0,8979 m<sup>3</sup>;
- Ván khuôn ( tính cho 1m dài kênh như đã tính chi tiết tại các mặt cắt trên);
- Nhân công 3,5/7( nhóm 2) = 2,1 công;
- Nhân công vận hành máy 3,0/7( nhóm 4) = 1 công/1 ca; Máy trộn bê tông 250 lít = 0,95 ca; Máy đầm dùi 1,5 kW = 0,18ca;
- Nhiên liệu, năng lượng:
  - + Điện phục vụ cho máy trộn bê tông dung tích 250 lít = 11kwh/ca x 1,05( hệ số);
  - + Điện phục vụ cho máy đầm bê tông đầm dùi 1,5kW = 7 kwh/ca x 1,05( hệ số).



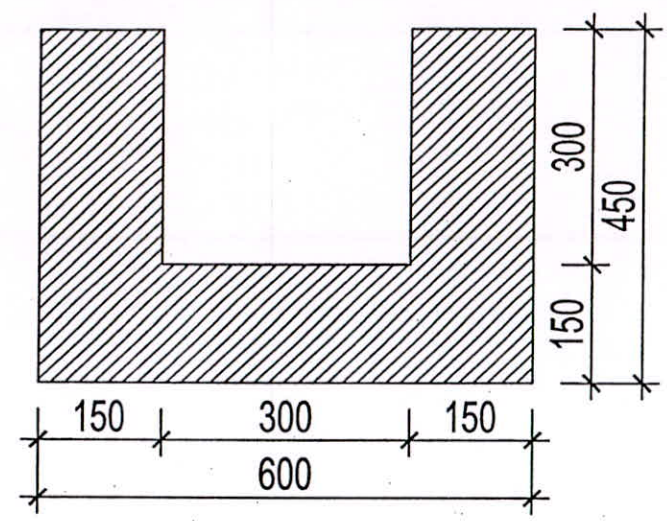
**HỒ SƠ THIẾT KẾ MẪU ĐIỂN HÌNH  
CÔNG TRÌNH LĨNH VỰC NÔNG NGHIỆP**

HÀ GIANG: NĂM 2022

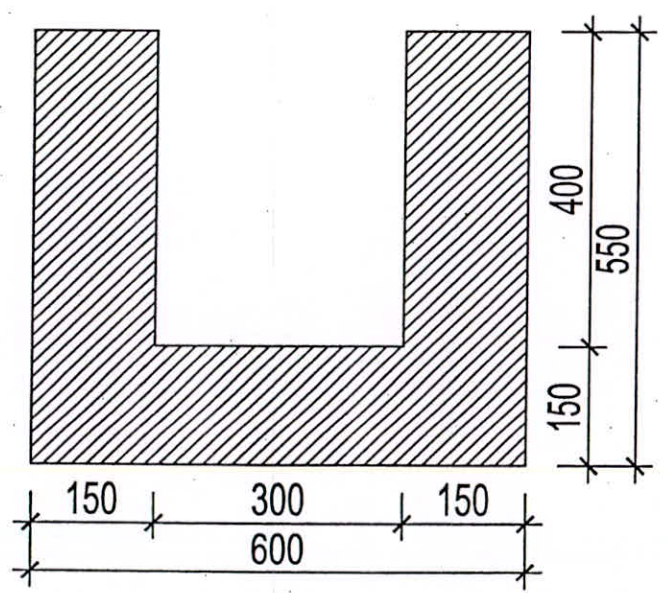




MẶT CẮT NGANG KÊNH 30CM X 30 CM



MẶT CẮT NGANG KÊNH 30CM X 40 CM



MẶT CẮT NGANG KÊNH 40CM X 40 CM

