

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc



THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH

Dự toán hình thành giá gói thầu: Quản lý, bảo trì hạ tầng giao thông trên địa bàn khu CNC
Hòa Lạc năm 2025-2027

Thời gian thực hiện: Từ ngày 15/10/2025 đến 31/12/2027

(Đã chỉnh sửa theo ý kiến của Sở Tài chính tại Văn bản số 10426/STC-TCĐP ngày 26/8/2025)

Hồ sơ đính kèm Quyết định phê duyệt số 395/QĐ-CNCCN ngày 22/9/2025

NĂM 2025

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc



THIẾT KẾ ĐIỂN HÌNH

Dự toán hình thành giá gói thầu: Quản lý, bảo trì hạ tầng giao thông trên địa bàn khu CNC
Hòa Lạc năm 2025-2027

Thời gian thực hiện: Từ ngày 15/10/2025 đến 31/12/2027

(Đã chỉnh sửa theo ý kiến của Sở Tài chính tại Văn bản số 10426/STC-TCĐP ngày 26/8/2025)

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ
BAN QUẢN LÝ CÁC DỰ ÁN VÀ KHAI
THÁC HẠ TẦNG



GIÁM ĐỐC

Lê Thanh Sơn

NHÀ THẦU TƯ VẤN
CÔNG TY CP TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ XÂY
DỰNG BẮC Á



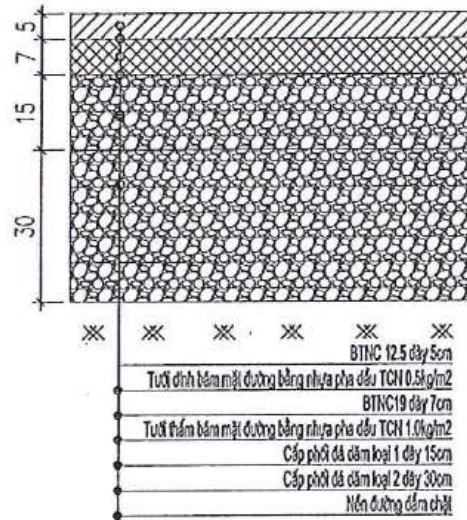
GIÁM ĐỐC

Lê Văn Hùng

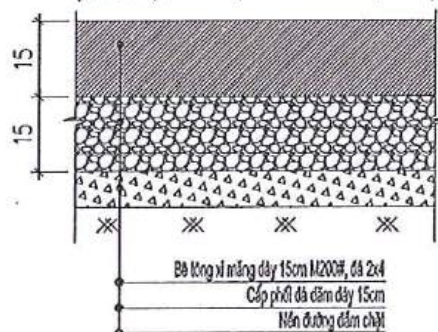


SỬA CHỮA HƯ HỎNG NỀN, MẶT ĐƯỜNG (ĐIỂN HÌNH 1)

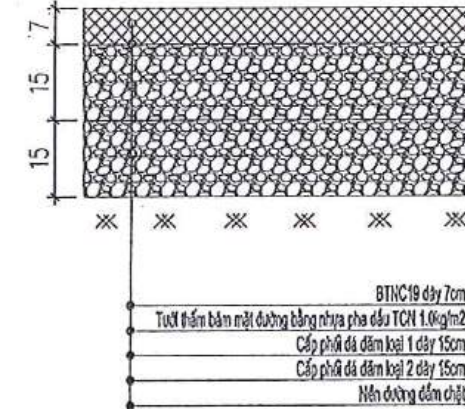
XỬ LÝ HƯ HỎNG NỀN, MẶT ĐƯỜNG H=57CM
(CẮT MĐ BTN, ĐÀO 57CM, CPDD LOẠI 1 DÀY 15CM, CPDD LOẠI 2 DÀY 30CM,
NHỰA THẨM BẨM 1.0KG/M², BTNC19 DÀY 7CM, NHỰA DÍNH BẨM 0.5KG/M², BTNC12.5 DÀY 5CM)



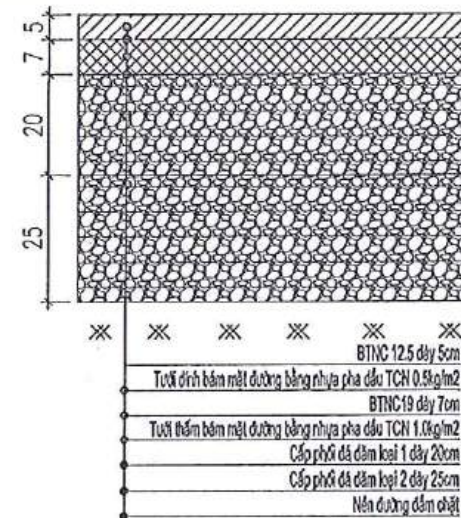
GIA CỐ LỀ ĐƯỜNG BTXM H=30CM
(ĐÀO 30CM, CPDD15CM, BTXM 15CM M200#, ĐÁ 2X4)



XỬ LÝ HƯ HỎNG NỀN, MẶT ĐƯỜNG H=37CM
(CẮT MĐ BTN, ĐÀO 37CM, CPDD LOẠI 1 DÀY 15CM, CPDD LOẠI 2 DÀY 15CM,
NHỰA THẨM BẨM 1.0KG/M², BTNC19 DÀY 7CM)



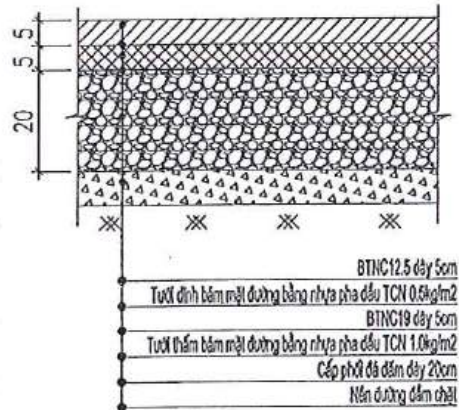
XỬ LÝ HƯ HỎNG NỀN, MẶT ĐƯỜNG H=57CM
(CẮT MĐ BTN, ĐÀO 57CM, CPDD LOẠI 1 DÀY 20CM, CPDD LOẠI 2 DÀY 25CM,
NHỰA THẨM BẨM 1.0KG/M², BTNC19 DÀY 7CM, NHỰA DÍNH BẨM 0.5KG/M², BTNC12.5 DÀY 5CM)



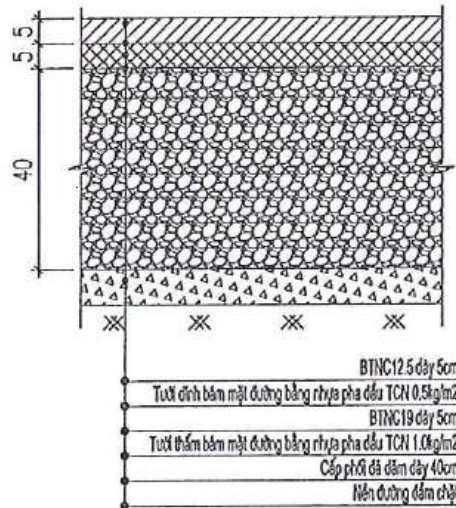
Đơn vị bản vẽ là cm

SỬA CHỮA HƯ HỎNG NỀN, MẶT ĐƯỜNG (ĐIỂN HÌNH 2)

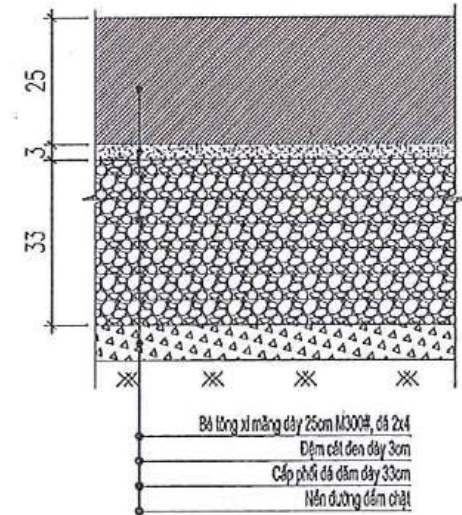
XỬ LÝ HƯ HỎNG NỀN, MẶT ĐƯỜNG H=30CM
(CẮT MĐ BTN, ĐÀO 30CM, CPĐD DÂY 20CM, NHỰA THẨM BẨM 1.0KG/M²,
BTN C19 DÂY 5CM, NDB 0.5KG/M², BTNC12.5 DÂY 5CM)



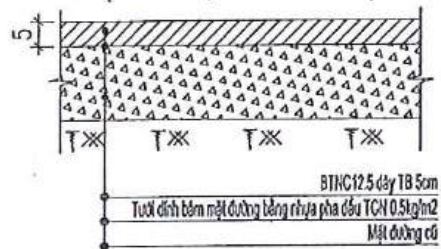
XỬ LÝ HƯ HỎNG NỀN, MẶT ĐƯỜNG H=50CM
(CẮT MĐ BTN, ĐÀO 50CM, CPĐD DÂY 40CM, NHỰA THẨM BẨM 1.0KG/M²,
BTN C19 DÂY 5CM, NDB 0.5KG/M², BTNC12.5 DÂY 5CM)



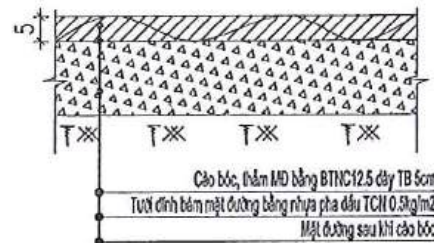
XỬ LÝ HƯ HỎNG ĐƯỜNG BTXM H=61CM
(ĐÀO 61CM, CPĐD 33CM, DỆM CÁT ĐEN 3.0CM,
BTXM 25CM M300#, DÂY 2X4)



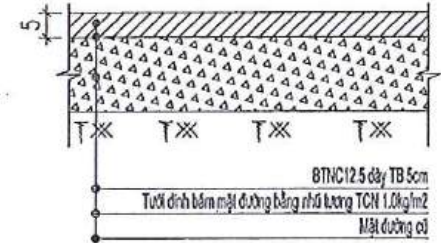
BÙ VÀNH, THẨM MẶT ĐƯỜNG BẰNG BTNC12.5 DÂY TB 5CM
(NDB 0.5KG/M², BTNC12.5 DÂY TB 5CM)



CÀO BỐC, THẨM MẶT ĐƯỜNG BẰNG BTNC12.5 DÂY TB 5CM
(CÀO BỐC MĐ BTN; NDB 0.5KG/M²; BTNC12.5 DÂY TB 5CM)

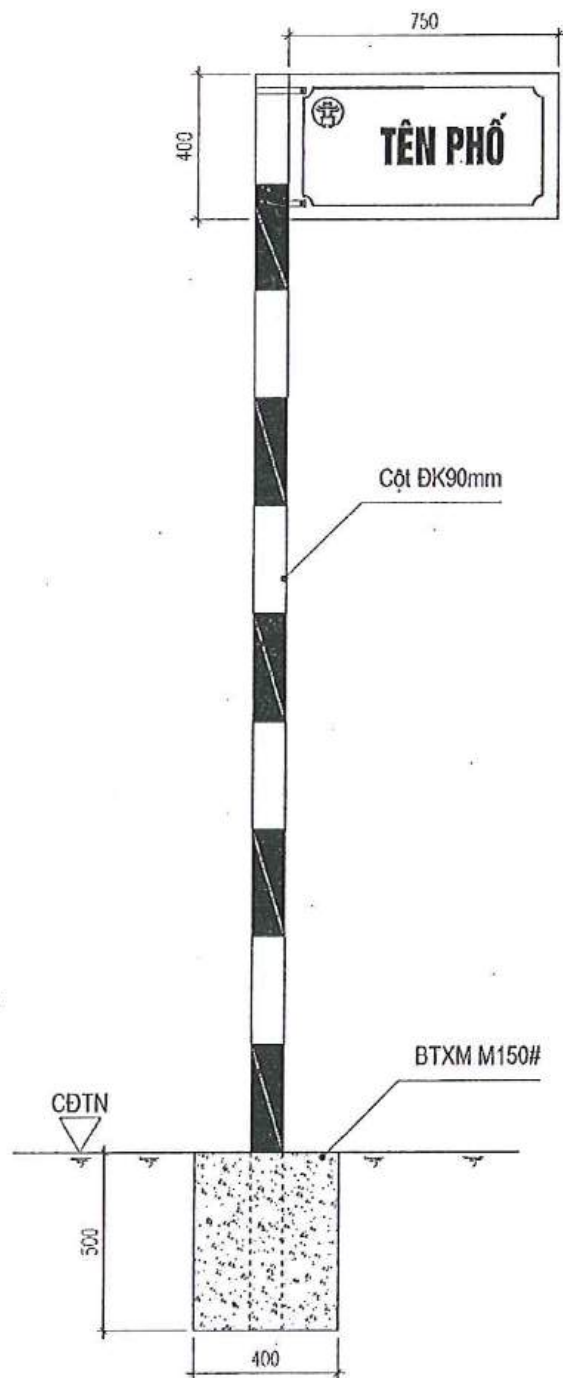


VÁ Ó GA MẶT ĐƯỜNG BẰNG BTNC12.5 DÂY TB 5CM
(NHỰA NÓNG TC1.0KG/M², BTNC12.5 DÂY TB 5CM)



Đơn vị bản vẽ là cm

CHI TIẾT CẤU TẠO BIỂN BÁO TÊN PHỐ 0,4*0,75M; 01 CỘT ĐK90MM

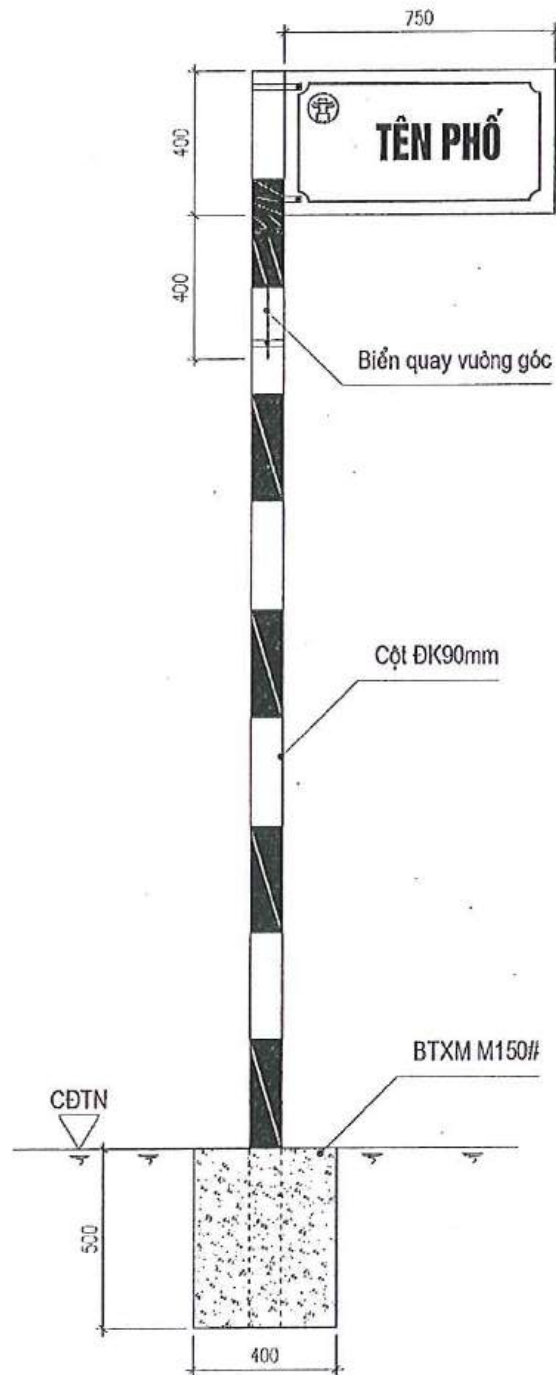


BẢNG KHỐI LƯỢNG CHO 01 BỘ BIỂN BÁO TÊN PHỐ KT 0,4*0,75M				
TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Đào móng cột biển báo	m3	0,4*0,4*0,5	0,080
2	Bê tông móng cột biển mác 150#, đá 1x2	m3	(0,4*0,4*0,5-3,14*0,09*0,09/4*0,5)	0,077
3	Cột biển báo ĐK90mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cột	Sơn trắng đỏ	1,000
4	Biển báo phản quang HCN KT 0,4*0,75m (02 mặt) theo QCVN 41:2019/BGTVT	cái		1,000

Ghi chú: Liên kết mặt với cột biển là bu lông và đai ốc

Đơn vị bản vẽ là mm

CHI TIẾT CẤU TẠO 02 BIỂN BẢO TÊN PHỐ 0,4*0,75M; 01 CỘT ĐK90MM

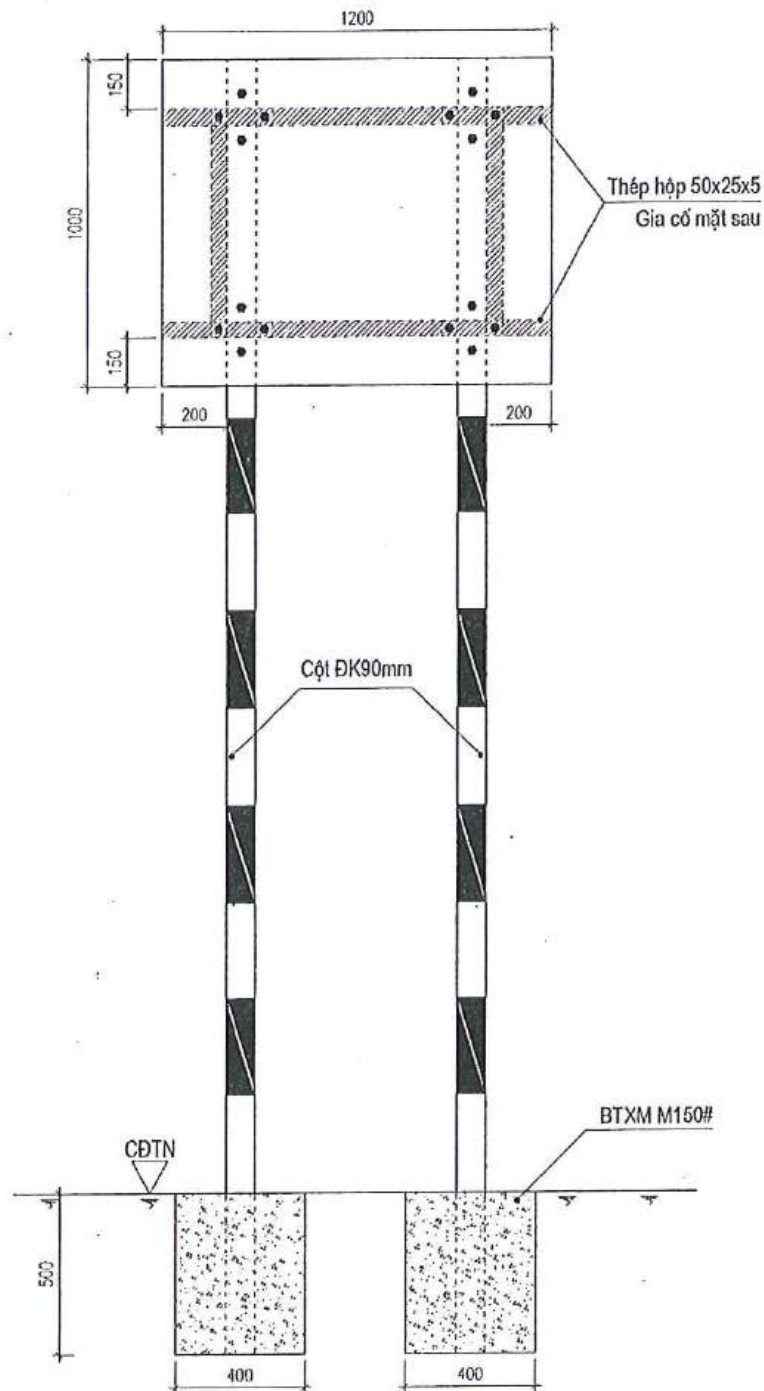


BẢNG KHỐI LƯỢNG CHO 01 BỘ 02 BIỂN BẢO TÊN PHỐ KT 0,4*0,75M				
TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Đào móng cột biển báo	m3	0,4*0,4*0,5	0,080
2	Bê tông móng cột biển mác 150#, đá 1x2	m3	(0,4*0,4*0,5-3,14*0,09*0,09*0,5)	0,077
3	Cột biển báo ĐK90mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cột	Sơn trắng đỏ	1,000
4	Biển báo phản quang HCN KT0,4*0,75m (02 mặt) theo QCVN 41:2019/BGTVT	cái		2,000

Ghi chú: Liên kết mặt với cột biển là bu lông và đai ốc

Đơn vị bản vẽ là mm

CHI TIẾT CẤU TẠO BIỂN BÁO CHỮ NHẬT KT1,2*1,0M; 02 CỘT ĐK90MM

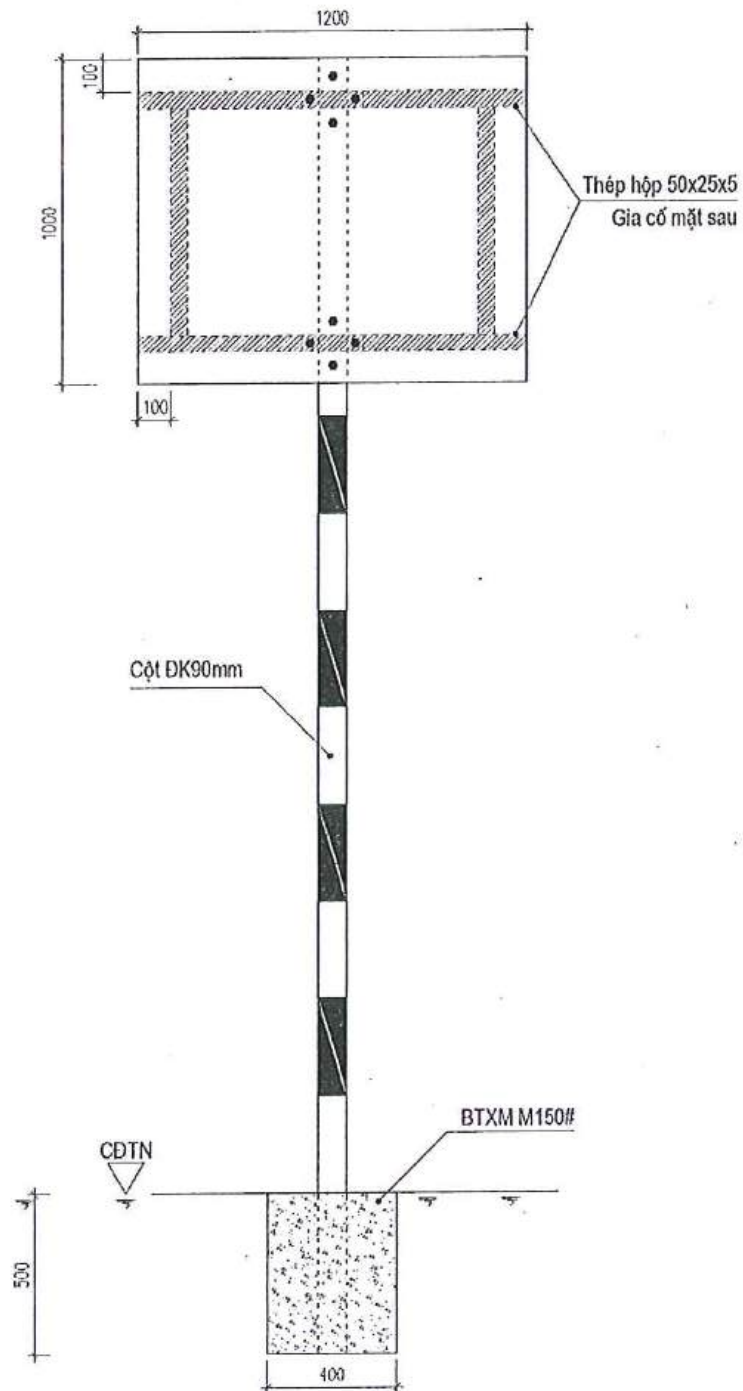


BẢNG KHỐI LƯỢNG CHO 01 BỘ BIỂN BÁO CHỮ NHẬT KT1,2*1,0M				
TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Đào móng cột biển báo	m3	2*0,4*0,4*0,5	0,160
2	Bê tông móng cột biển mác 150#, đá 1x2	m3	(0,4*0,4*0,5-3,14*0,09*0,09/4*0,5)*2	0,154
3	Cột biển báo ĐK90mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cột	Sơn trắng đỏ	2,000
4	Biển báo phản quang HCN KT1,2*1,0m theo QCVN 41:2019/BGTVT	cái		1,000
5	Thép hộp 50x25x5	kg	2*(1,2+0,6)*2,205	7,938

Ghi chú: Liên kết mặt với cột biển là bu lông và đai ốc

Đơn vị bản vẽ là mm

CHI TIẾT CẤU TẠO BIỂN BÁO CHỮ NHẬT KT1,2*1,0M; 01 CỘT ĐK90MM



BẢNG KHỐI LƯỢNG CHO 01 BỘ BIỂN BÁO CHỮ NHẬT KT1,2*1,0M

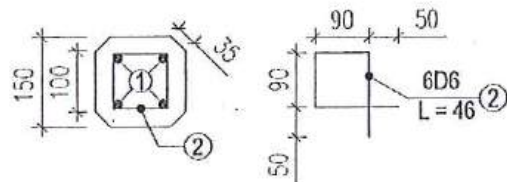
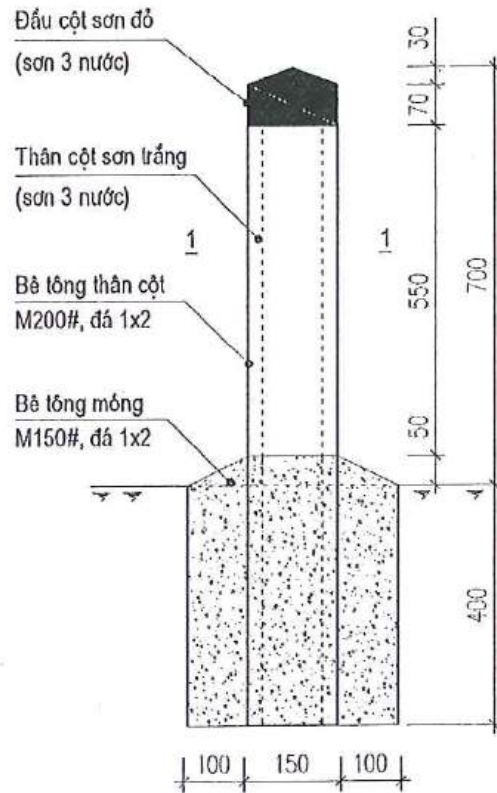
TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Đào móng cột biển báo	m3	2*0,4*0,4*0,5	0,160
2	Bê tông móng cột biển mác 150#, đá 1x2	m3	(0,4*0,4*0,5-3,14*0,09*0,09/4*0,5)*2	0,154
3	Cột biển báo ĐK90mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cột	Sơn trắng đỏ	2,000
4	Biển báo phản quang HCN KT1,2*1,0m theo QCVN 41:2019/BGTVT	cái		1,000
5	Thép hộp 50x25x5	kg	2*(1,2+0,7)*2,205	8,379

Ghi chú: Liên kết mặt với cột biển là bu lông và đai ốc

Đơn vị bản vẽ là mm

CHI TIẾT CẤU TẠO CỘT TIÊU KÍCH THƯỚC 15*15CM

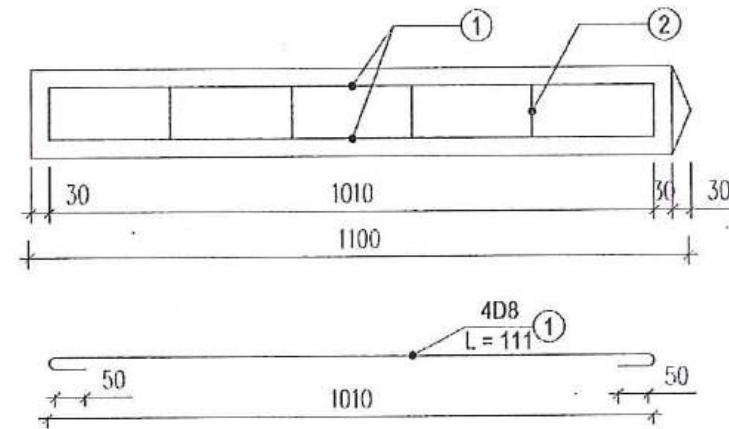
CẤU TẠO CỘT TIÊU



MẶT CẮT NGANG

CẤU TẠO THÉP ĐAI

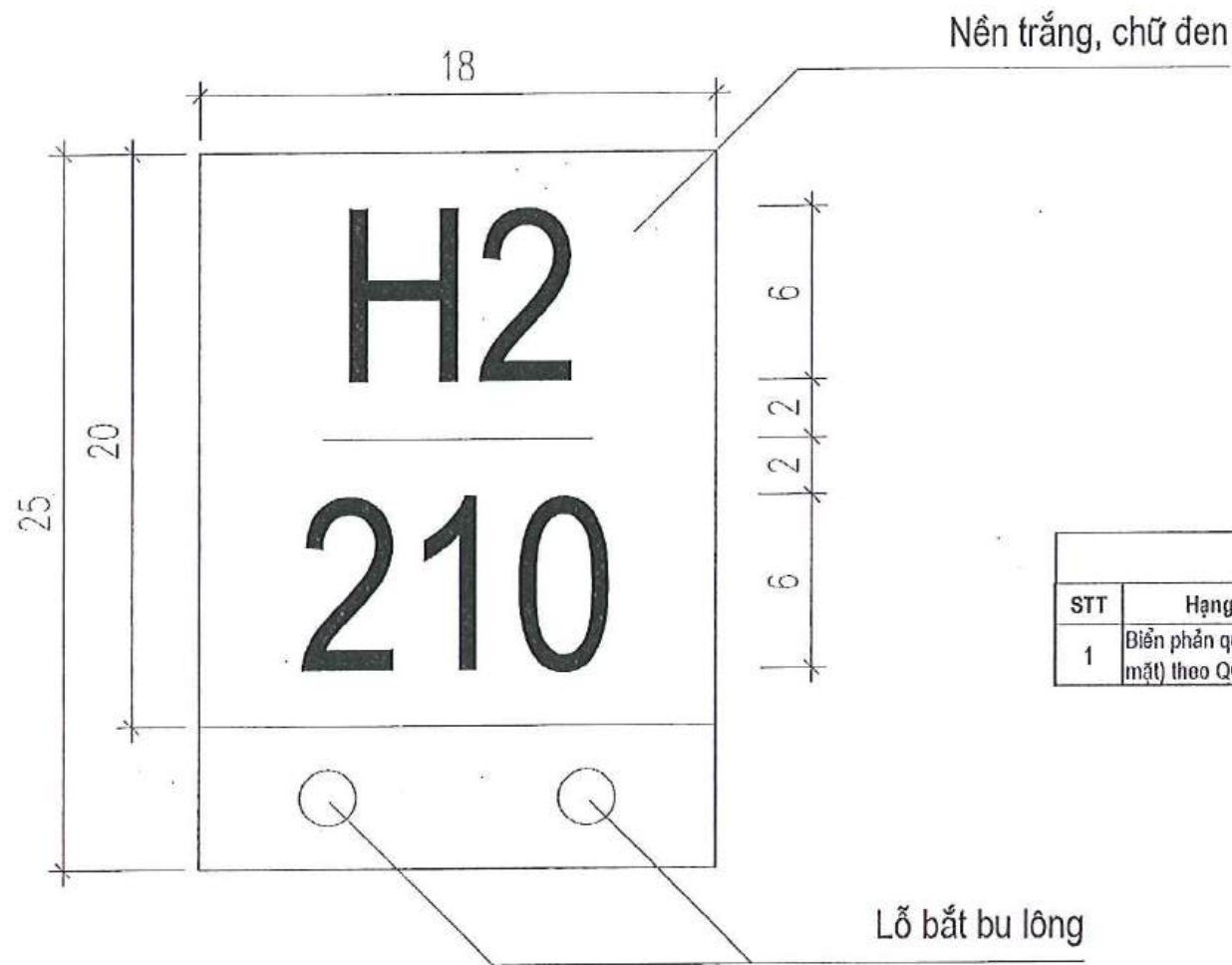
CẤU TẠO CỐT THÉP CỘT TIÊU



BẢNG KHỐI LƯỢNG CHO 01 CỘT TIÊU

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
I	PHẦN XÂY DỰNG			
1	Bê tông thân cột liệu M200#, đá 1x2	m3	$1,07 \times 0,15 \times 0,15 + 1/3 \times 0,15 \times 0,15 \times 0,03 - (0,025 \times 0,025 \times 2) \times 1,07$	0,023
2	Cốt thép	kg	$4 \times 1,11 \times 0,395 + 6 \times 0,46 \times 0,222$	2,367
3	Ván khuôn thép	m2	$1,07 \times 0,15 \times 3 + 1/2 \times 0,15 \times 0,09 \times 4 + 0,15 \times 0,15$	0,531
4	Đào hố móng, đất cấp 3	m3	$0,35 \times 0,35 \times 0,4$	0,049
5	Bê tông móng M150#, đá 1x2	m3	$0,35 \times 0,35 \times 0,4 + 0,05/3 \times (0,35 \times 0,35 + 0,15 \times 0,15 + \sqrt{(0,35 \times 0,35 + 0,15 \times 0,15)}) - 0,15 \times 0,15 \times 0,45$	0,042
II	PHẦN SƠN			0,3412
1	Sơn thân cột liệu, sơn 03 nước (màu trắng)	m2	$0,55 \times 0,1 \times 4 + 4 \times 0,55 \times \sqrt{(0,025 \times 0,025)}$	0,275
2	Sơn mũ cột liệu, sơn 03 nước (màu đỏ)	m2	$0,07 \times 0,15 \times 4 + 4 \times (0,15 \times \sqrt{(0,03 \times 0,03 + 0,075 \times 0,075)})/2$	0,0662

CHI TIẾT CẤU TẠO MẶT BIỂN CỘT H



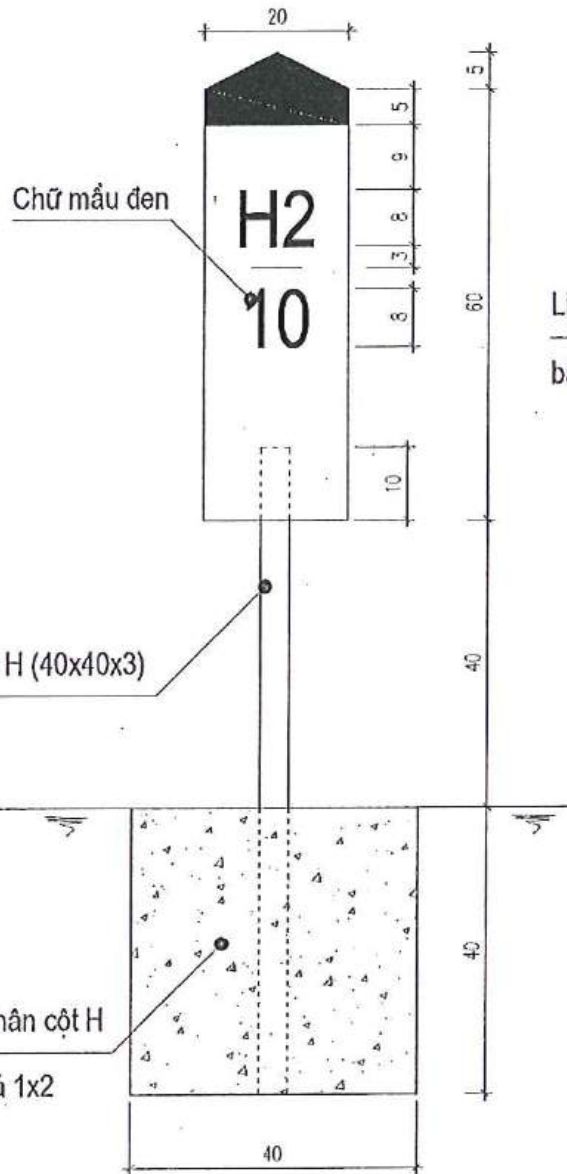
BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CHO 01 BIỂN

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng	Diễn giải
1	Biển phản quang hình chữ nhật (1 mặt) theo QCVN 41:2019/BGTVT	m2	0,045	0,18*0,25

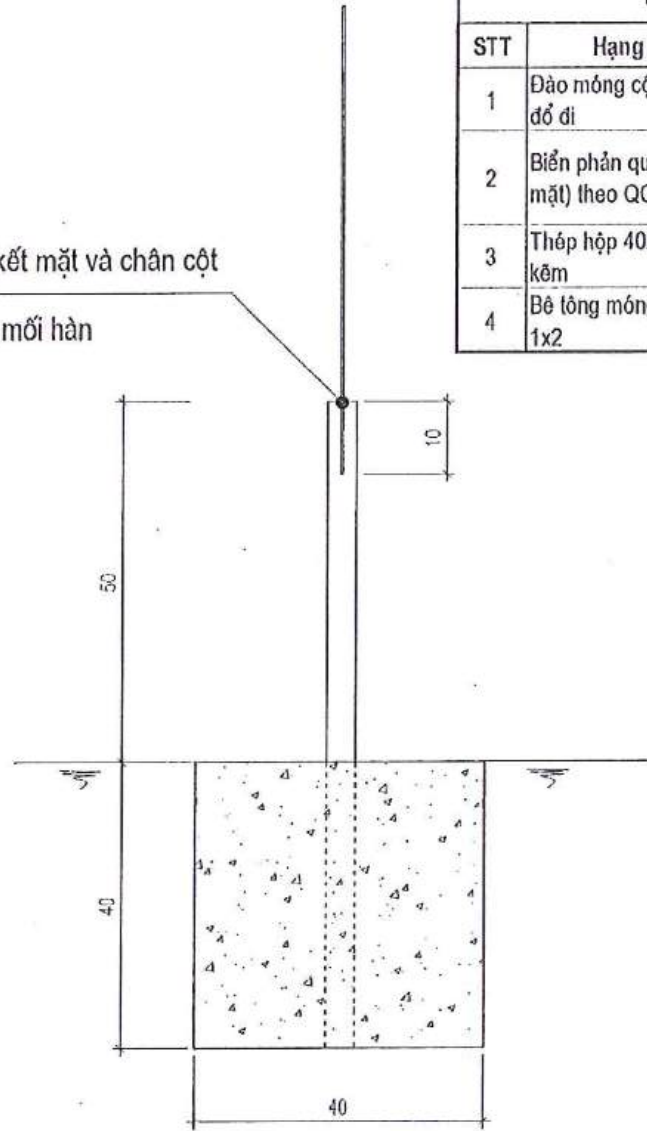
CHI TIẾT CẤU TẠO CỘT H THÉP

CẤU TẠO MẶT TRƯỚC CỘT H

CẤU TẠO MẶT BÊN CỘT H



Liên kết mặt và chân cột
bằng mối hàn

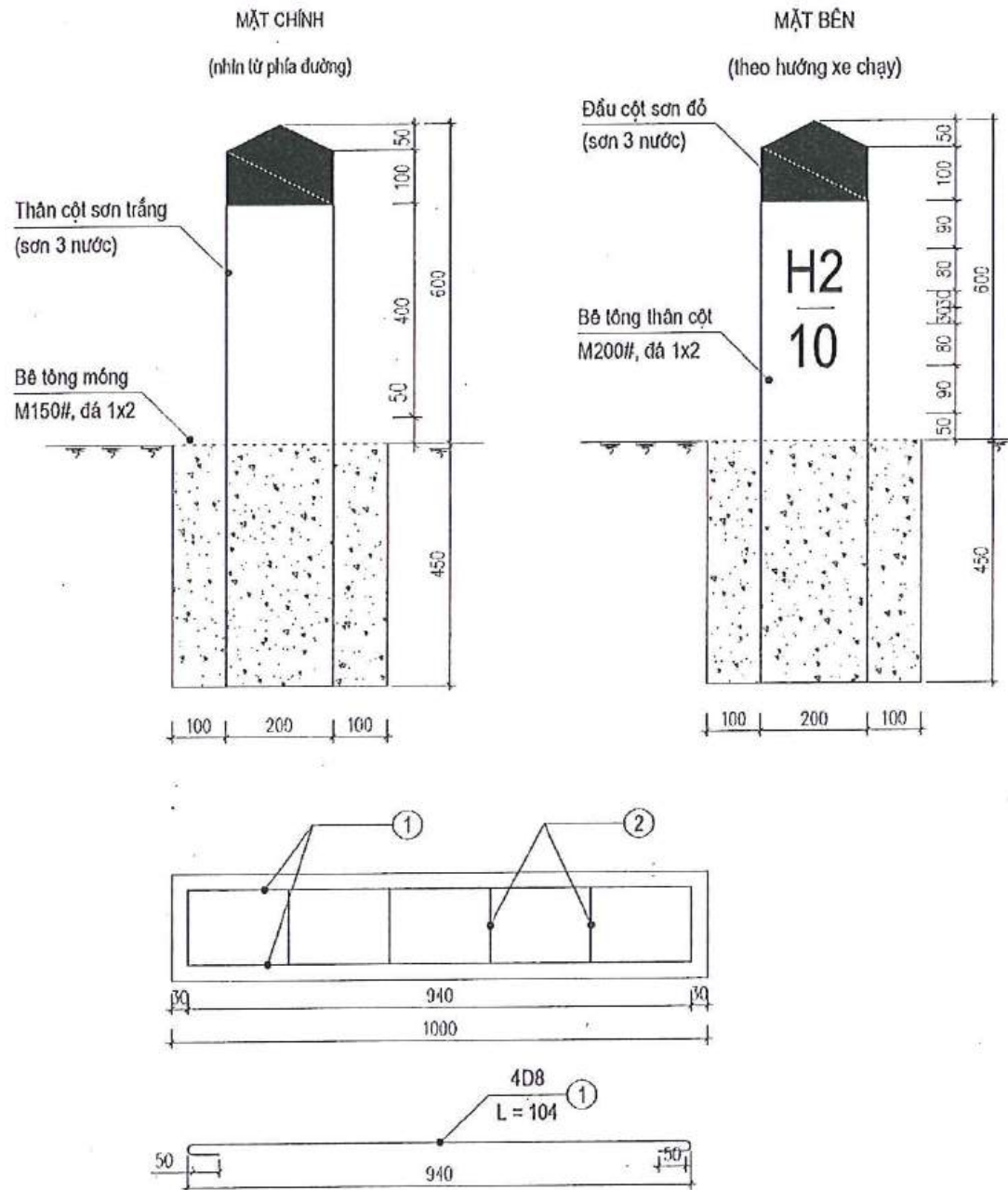


BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CHO 01 CỘT

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng	Diễn giải
1	Đào móng cột H, vận chuyển đất đổ đi	m3	0,064	0,4*0,4*0,4
2	Biển phản quang hình chữ nhật (02 mặt) theo QCVN 41:2019/BGTVT	m2	0,125	0,6*0,2+0,2*0,05/2
3	Thép hộp 40x40x3 chân cột H mạ kẽm	kg	3,085	0,90*3,4283
4	Bê tông móng cột H, mác 150#, đá 1x2	m3	0,063	0,4*0,4*0,4-0,04*0,04*0,4

Đơn vị bản vẽ là cm

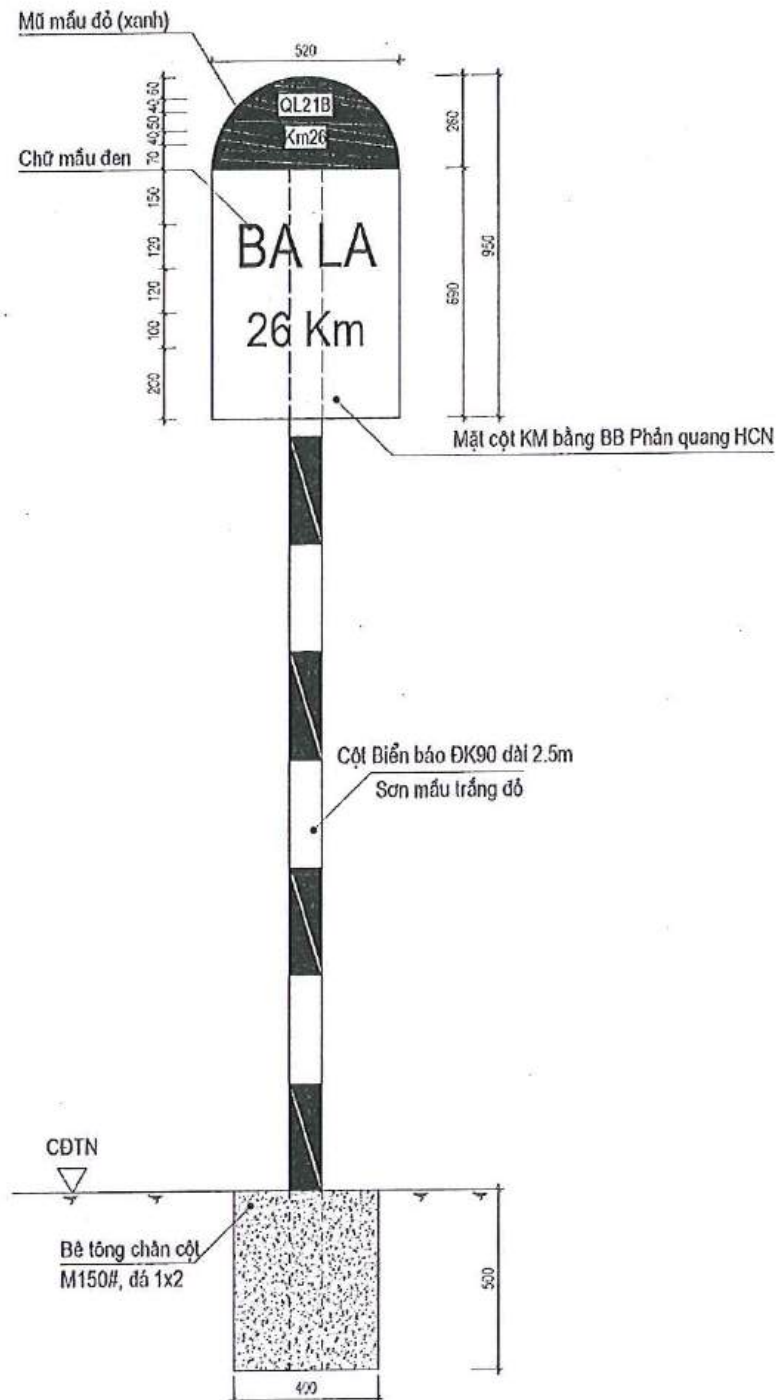
CHI TIẾT CẤU TẠO CỘT H KÍCH THƯỚC 20*20CM



BẢNG KHỐI LƯỢNG CHO 01 CỘT H				
TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
I PHẦN XÂY DỰNG				
1	Bê tông thân cột H M200#, đá 1x2	m3	$1 \times 0,2 \times 0,2 + 1/3 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,05$	0,041
2	Cốt thép	kg	$4 \times 1,04 \times 0,395 + 6 \times 0,66 \times 0,222$	2,522
3	Ván khuôn thép	m2	$1 \times 0,2 \times 3 + 2 \times 0,2 \times 0,2$	0,680
4	Đào hố móng, đất cấp 3	m3	$0,4 \times 0,4 \times 0,45$	0,072
5	Bê tông móng M150#, đá 1x2	m3	$0,4 \times 0,4 \times 0,45 + 0,05/3 \times (0,4 \times 0,4 + 0,2 \times 0,2 + \sqrt{0,4 \times 0,4 \times 0,2 \times 0,2}) - 0,2 \times 0,2 \times 0,5$	0,057
II PHẦN SƠN				
1	Sơn thân cột H, sơn 3 nước (sơn trắng)	m2	$0,4 \times 0,2 \times 4$	0,320
2	Sơn mũ cột H, sơn 3 nước (sơn đỏ)	m2	$0,10 \times 0,2 \times 4 + (4 \times 0,2 \times \sqrt{0,2 \times 0,2 + 0,05 \times 0,05})/2$	0,162

Đơn vị bản vẽ là cm

CHI TIẾT CẤU TẠO CỘT KM 1 CHÂN



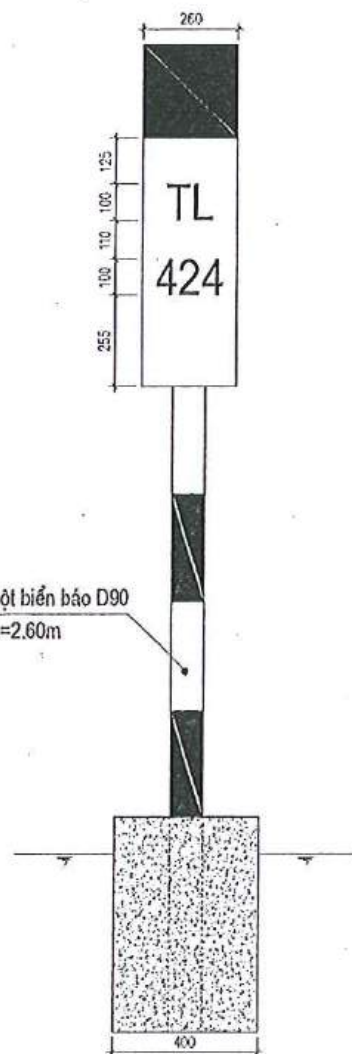
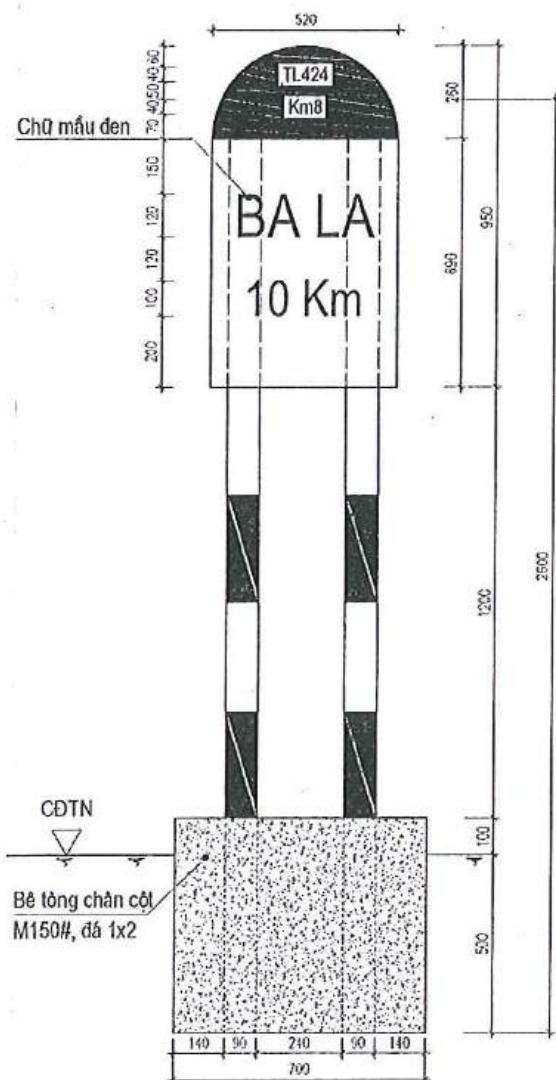
STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng	Cách tính
1	Đào móng cột Km	m3	0,080	1'0,4'0,4'0,5
2	Bê tông móng cột Km, mác 150#, đá 1x2	m3	0,077	1'0,4'0,4'0,5-3,14'0,045'0,045'0,5
3	Biển phản quang hình CN (01 mặt) theo QCVN 41:2019/BGTVT	m2	0,930	2'(0,69'0,52+3,14'0,26'0,26/2)
4	Chân cột Km bằng cột biển báo ØK90mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	mđ	2,500	

Đơn vị bản vẽ là cm

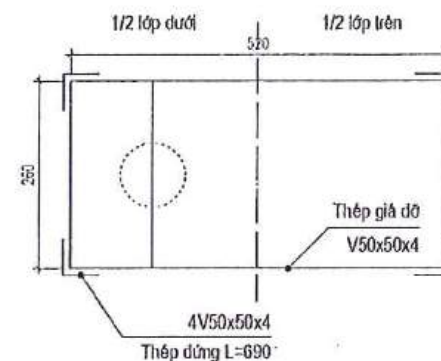
CHI TIẾT CẤU TẠO CỘT KM DẠNG CAO

CẤU TẠO MẶT TRƯỚC

CẤU TẠO MẶT BÊN



CẤU TẠO GIÁ ĐỠ V50X50X4

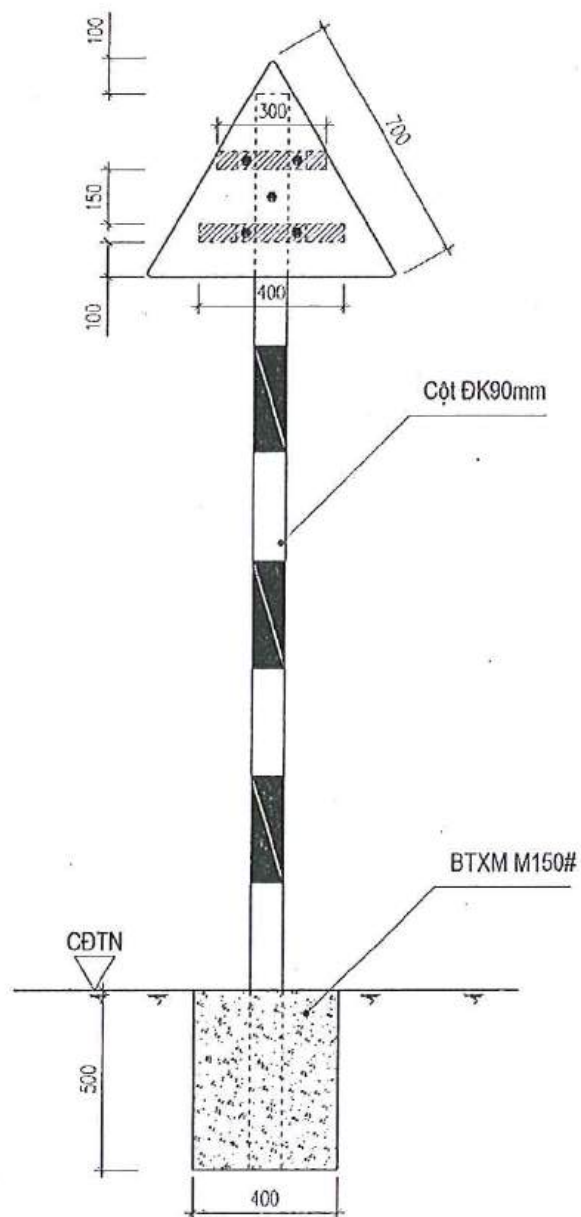


BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CHO 01 CỘT

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng	Cách tính
1	Đào móng cột Km	m3	0,140	$0,5 \times 0,7 \times 0,4$
2	Bê tông móng cột Km, mác 150#, đá 1x2	m3	0,160	$0,7 \times 0,6 \times 0,4 - 3,14 \times 0,045^2 \times 0,6 \times 2$
3	Biển phản quang hình CN (01 mặt) theo QCVN 41:2019/BGTVT	m2	1,501	$2 \times (0,69 \times 0,52 + 3,14 \times 0,26 \times 0,26/2) + 2 \times 0,26 \times 0,69 + 3,14 \times 0,52 \times 0,26/2$
4	Chân cột Km bằng cột biển báo ĐK90mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	md	5,200	$2 \times 2,6$
5	Thép giá đỡ mặt biển Km V50x50x4	kg	19,584	$(4 \times 0,52 + 6 \times 0,26 + 4 \times 0,69) \times 3,06$

Đơn vị bản vẽ là cm

CHI TIẾT CẤU TẠO BIỂN BÁO TAM GIÁC CẠNH 700MM; 01 CỘT ĐK90MM



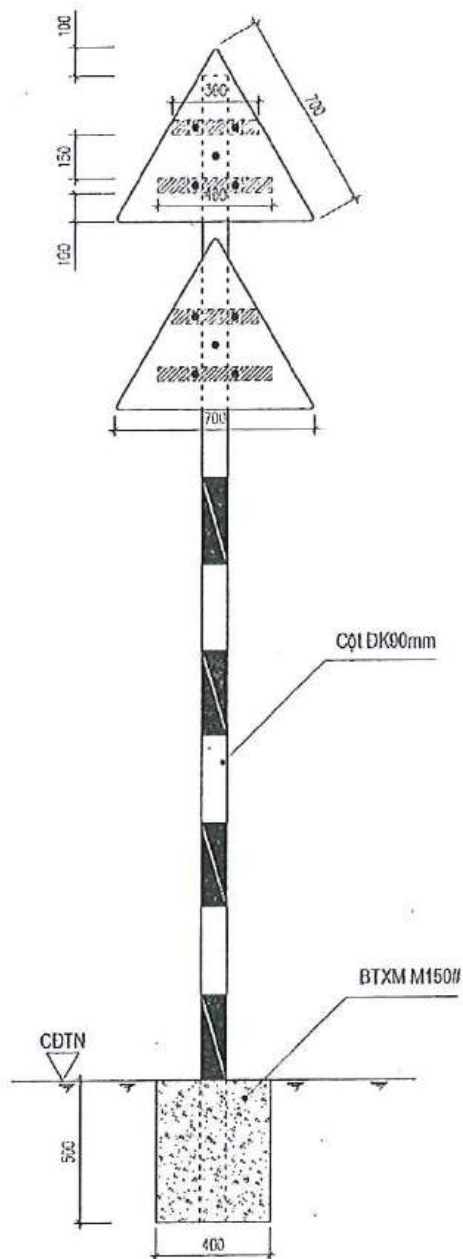
BẢNG KHỐI LƯỢNG CHO 01 BỘ BIỂN BÁO TAM GIÁC CẠNH 700MM

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Đào móng cột biển báo	m3	0,4*0,4*0,5	0,080
2	Bê tông móng cột biển mác 150#, đá 1x2	m3	(0,4*0,4*0,5-3,14*0,09*0,09/4*0,5)	0,077
3	Cột biển báo ĐK90mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cột	Sơn trắng đỏ	1,000
4	Biển báo phản quang hình tam giác cạnh 700mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cái		1,000
5	Thép hộp 50x25x5	kg	0,7*2,205	1,544

Ghi chú: Liên kết mặt với cột biển là bu lông và đai ốc

Đơn vị bản vẽ là mm

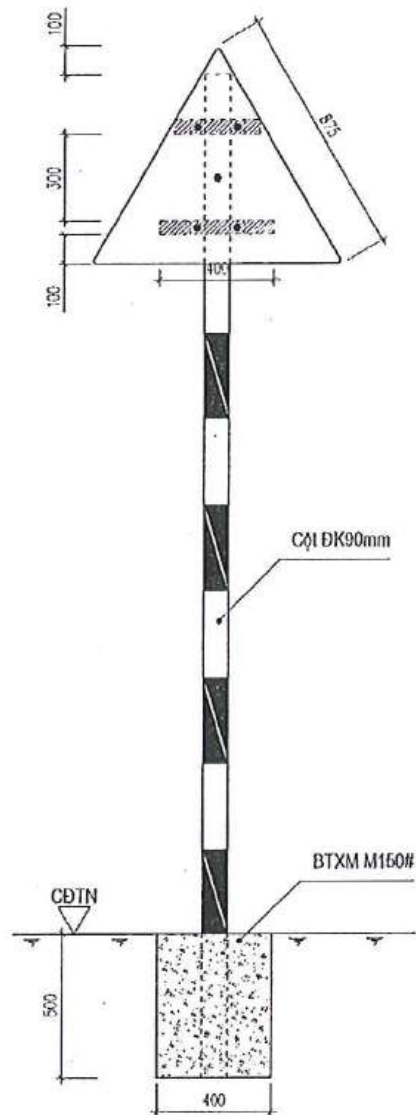
CHI TIẾT CẤU TẠO 02 BIỂN BÁO TAM GIÁC CẠNH 700MM; 01 CỘT ĐK90MM



BẢNG KHỐI LƯỢNG CHO 01 BỘ 02 BIỂN BÁO TAM GIÁC CẠNH 700MM				
TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diện tích	Khối lượng
1	Đào móng cột biển báo	m ³	0,4*0,4*0,5	0,080
2	Bê tông móng cột biển mác 150#, đá 1x2	m ³	(0,4*0,4*0,5- 3,14*0,09*0,09/4*0,5)	0,077
3	Cột biển báo ĐK90mm theo QCVN41:2019/BGTVT	cột	Sơn trắng đỏ	1,000
4	Biển báo phản quang hình tam giác cạnh 700mm theo QCVN41:2019/BGTVT	cái		2,000
5	Thép hộp 50x25x5	kg	2*0,7*2,205	3,087

Ghi chú: Liên kết mặt với cột biển là bu lông và đai ốc
Đơn vị bản vẽ là mm

CHI TIẾT CẤU TẠO BIỂN BÁO TAM GIÁC CẠNH 875MM; 01 CỘT ĐK90MM

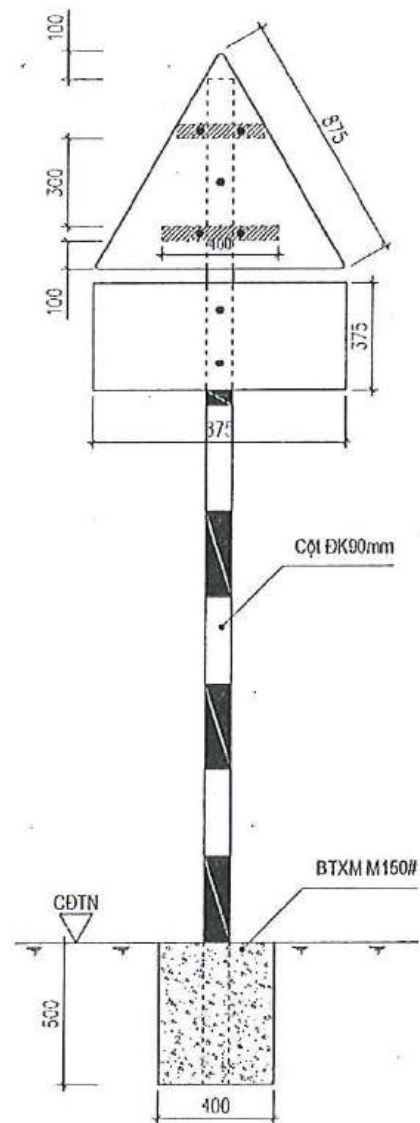


BẢNG KHỐI LƯỢNG CHO 01 BỘ BIỂN BÁO TAM GIÁC CẠNH 875MM				
TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Đào móng cột biển báo	m3	0,4*0,4*0,5	0,080
2	Bê tông móng cột biển mác 150#, đá 1x2	m3	(0,4*0,4*0,5-3,14*0,09*0,09/4*0,5)	0,077
3	Cột biển báo ĐK90mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cột	Sơn trắng đỏ	1,000
4	Biển báo phản quang hình tam giác cạnh 875mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cái		1,000
5	Thép hộp 50x25x5	kg	(0,3+0,4)*2,205	1,544

Ghi chú: Liên kết mặt với cột biển là bu lông và đai ốc

Đơn vị bản vẽ là mm

CHI TIẾT CẤU TẠO BIỂN BÁO TAM GIÁC CẠNH 875MM+BP; 01 CỘT ĐK90MM

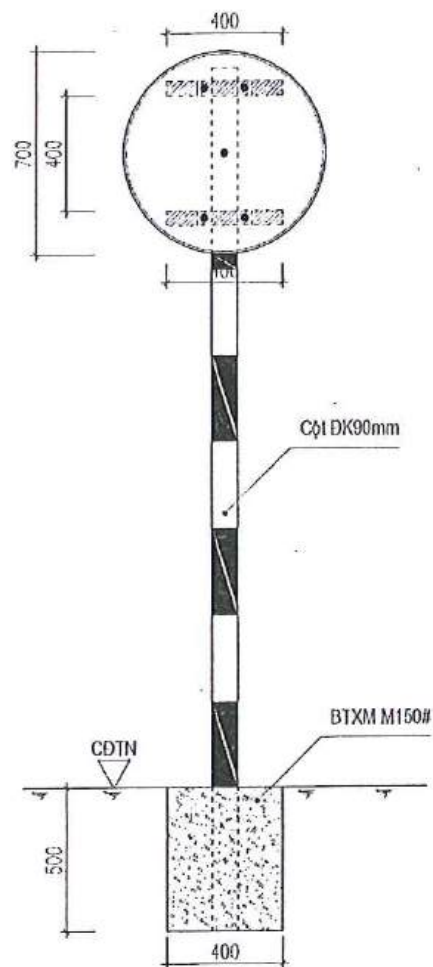


BẢNG KHỐI LƯỢNG CHO 01 BỘ BIỂN BÁO TAM GIÁC CẠNH 875MM+BP				
TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Đào móng cột biển báo	m3	0,4*0,4*0,5	0,080
2	Bê tông móng cột biển mác 150#, đá 1x2	m3	(0,4*0,4*0,5- 3,14*0,09*0,09/4*0,5)	0,077
3	Cột biển báo ĐK90mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cột	Sơn trắng đỏ	1,000
4	Biển báo phản quang hình tam giác cạnh 875mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cái		1,000
5	Biển báo phản quang hình chữ nhật KT 0,375*0,875m theo QCVN 41:2019/BGTVT	cái		1,000
6	Thép hộp 50x25x5	kg	(0,3+0,4)*2,205	1,544

Ghi chú: Liên kết mặt với cột biển là bu lông và đai ốc

Đơn vị bản vẽ là mm

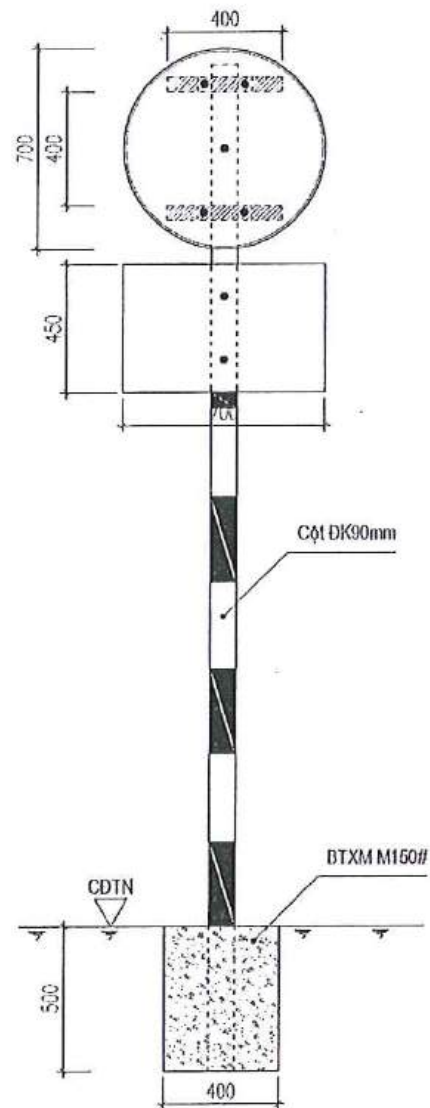
CHI TIẾT CẤU TẠO BIỂN BÁO TRÒN ĐK700MM; 01 CỘT ĐK90MM



BẢNG KHỐI LƯỢNG CHO 01 BỘ BIỂN BÁO TRÒN ĐK700MM				
TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Đào móng cột biển báo	m3	0,4*0,4*0,5	0,080
2	Bê tông móng cột biển mác 150#, đá 1x2	m3	(0,4*0,4*0,5- 3,14*0,09*0,09/4*0,5)	0,077
3	Cột biển báo ĐK90mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cột	Sơn trắng đỏ	1,000
4	Biển báo phản quang hình tròn ĐK700mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cái		1,000
5	Thép hộp 50x25x5	kg	2*0,4*2,205	1,764

Ghi chú: Liên kết mặt với cột biển là bu lông và đai ốc
Đơn vị bản vẽ là mm

CHI TIẾT CẤU TẠO BIỂN BÁO TRÒN ĐK700MM+BP; 01 CỘT ĐK90MM



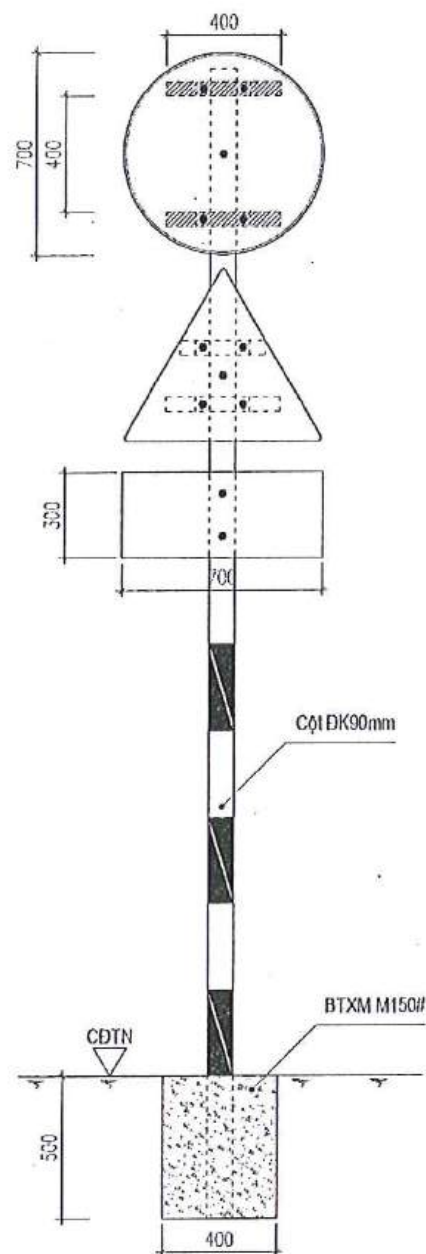
BẢNG KHỐI LƯỢNG CHO 01 BỘ BIỂN BÁO TRÒN ĐK700MM+BP

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Đào móng cột biển báo	m3	0,4*0,4*0,5	0,080
2	Bê tông móng cột biển mác 150#, đá 1x2	m3	(0,4*0,4*0,5-3,14*0,09*0,09/4*0,5)	0,077
3	Cột biển báo ĐK90mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cột	Sơn trắng đỏ	1,000
4	Biển báo phản quang hình tròn ĐK700mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cái		1,000
5	Biển báo phản quang hình CN KT0,7*0,45m theo QCVN 41:2019/BGTVT	cái		1,000
6	Thép hộp 50x25x5	kg	2*0,4*2,205	1,764

Ghi chú: Liên kết mặt với cột biển là bu lông và đai ốc

Đơn vị bản vẽ là mm

CHI TIẾT CẤU TẠO BIỂN BÁO TRÒN ĐK700MM+TG700+BP; 01 CỘT ĐK90MM

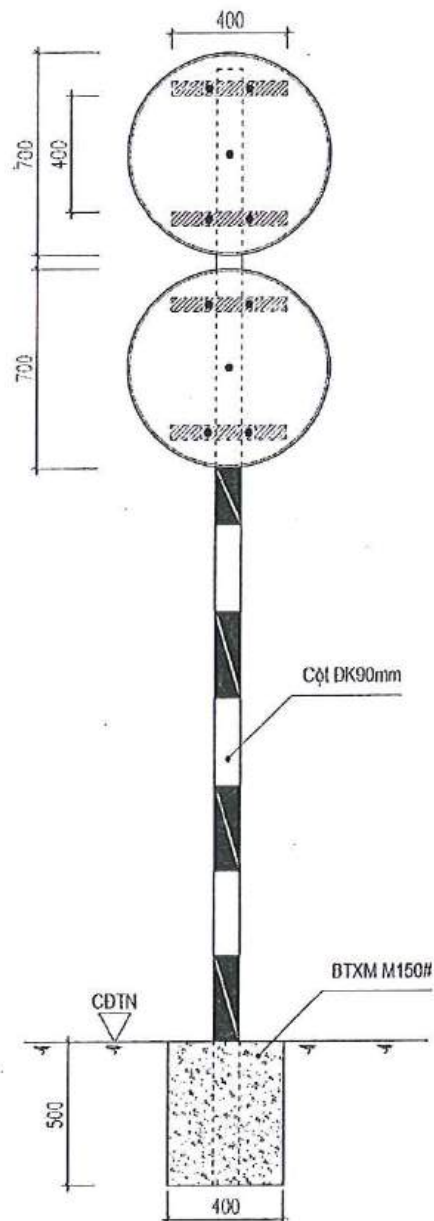


BẢNG KHỐI LƯỢNG CHO 01 BỘ BIỂN BÁO TRÒN ĐK700MM+TG700MM+BP				
TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Đào móng cột biển báo	m3	0,4*0,4*0,5	0,080
2	Bê tông móng cột biển mác 150#, đá 1x2	m3	(0,4*0,4*0,5-3,14*0,09*0,09/4*0,5)	0,077
3	Cột biển báo ĐK90mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cột	Sơn trắng đỏ	1,000
4	Biển báo phản quang hình tròn ĐK700mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cái		1,000
5	Biển báo phản quang hình tam giác cạnh 700mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cái		1,000
6	Biển báo phản quang hình CN KT0,7*0,3m theo QCVN 41:2019/BGTVT	cái		1,000
7	Thép hộp 50x25x5	kg	(0,4*3+0,3)*2,205	3,308

Ghi chú: Liên kết mặt với cột biển là bu lông và đai ốc

Đơn vị bản vẽ là mm

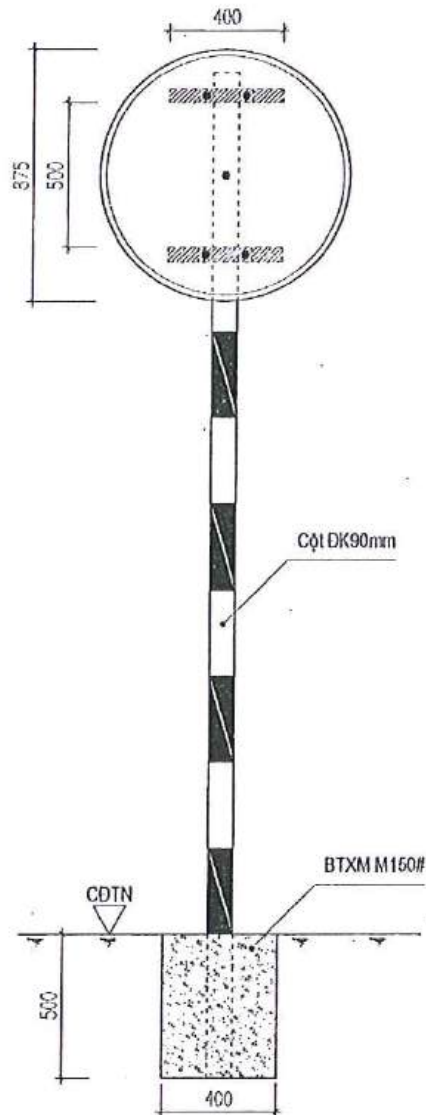
CHI TIẾT CẤU TẠO 02 BIỂN BÁO TRÒN ĐK700MM; 01 CỘT ĐK90MM



BẢNG KHỐI LƯỢNG CHO 01 BỘ 02 BIỂN BÁO TRÒN ĐK700MM				
TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Đào móng cột biển báo	m3	0,4*0,4*0,5	0,080
2	Bê tông móng cột biển mác 150#, đá 1x2	m3	(0,4*0,4*0,5-3,14*0,09*0,09/4*0,5)	0,077
3	Cột biển báo ĐK90mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cột	Sơn trắng đỏ	1,000
4	Biển báo phản quang hình tròn ĐK700mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cái		2,000
5	Thép hộp 50x25x5	kg	2*2*0,4*2,205	3,528

Ghi chú: Liên kết mặt với cột biển là bu lông và đai ốc
Đơn vị bản vẽ là mm

CHI TIẾT CẤU TẠO BIỂN BÁO TRÒN ĐK875MM; 01 CỘT ĐK90MM

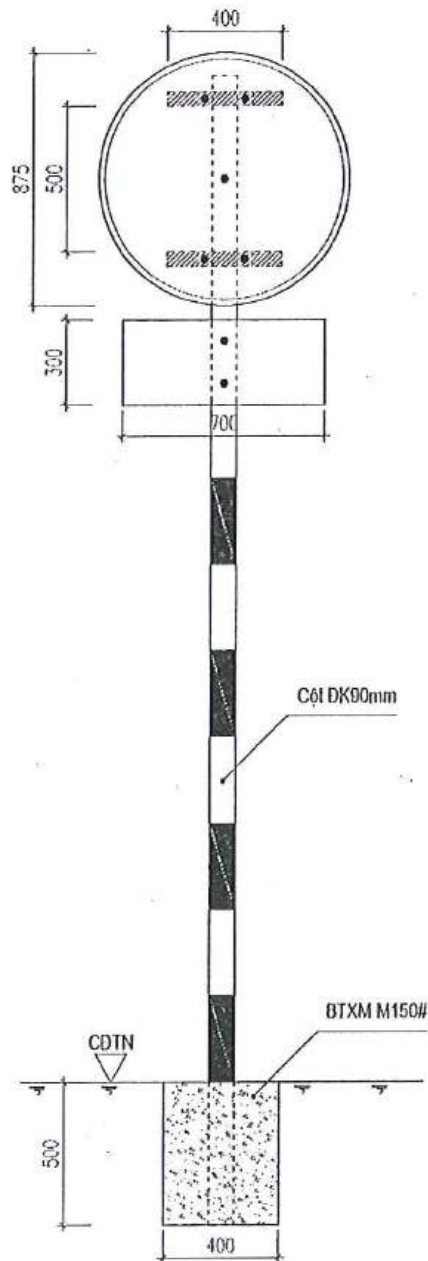


BẢNG KHỐI LƯỢNG CHO 01 BỘ BIỂN BÁO TRÒN ĐK875MM				
TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Đào móng cột biển báo	m3	0,4*0,4*0,5	0,080
2	Bê tông móng cột biển mác 150#, đá 1x2	m3	(0,4*0,4*0,5-3,14*0,09*0,09/4*0,5)	0,077
3	Cột biển báo ĐK90mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cột	Sơn trắng đỏ	1,000
4	Biển báo phản quang hình tròn ĐK875mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cái		1,000
5	Thép hộp 50x25x5	kg	2*0,4*2,205	1,764

Ghi chú: Liên kết mặt với cột biển là bu lông và đai ốc

Đơn vị bản vẽ là mm

CHI TIẾT CẤU TẠO BIỂN BÁO TRÒN ĐK875MM+BP; 01 CỘT ĐK90MM



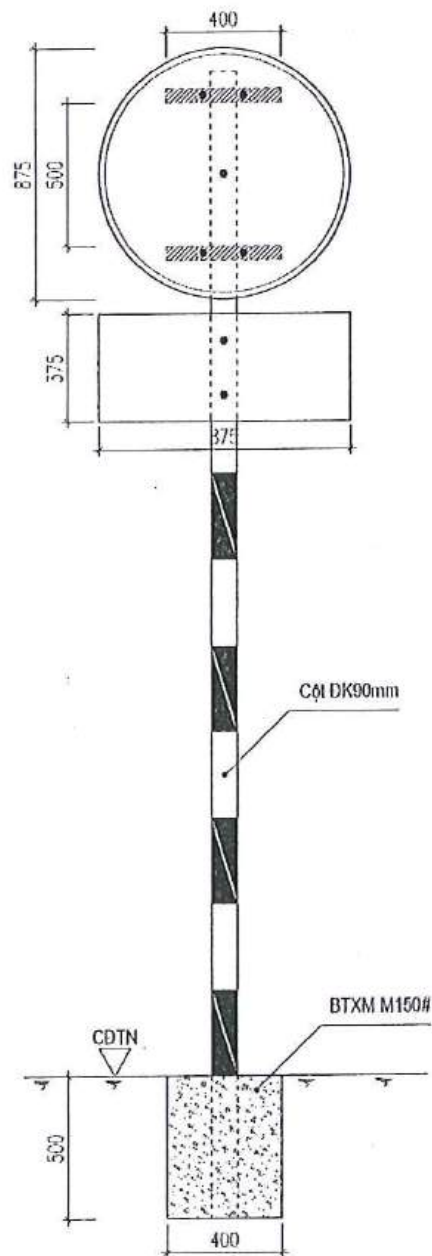
BẢNG KHỐI LƯỢNG CHO 01 BỘ BIỂN BÁO TRÒN ĐK875MM+BP

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Đào móng cột biển báo	m3	0,4*0,4*0,5	0,080
2	Bê tông móng cột biển mác 150#, đá 1x2	m3	(0,4*0,4*0,5-3,14*0,09*0,09/4*0,5)	0,077
3	Cột biển báo ĐK90mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cột	Sơn trắng đỏ	1,000
4	Biển báo phản quang hình tròn ĐK875mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cái		1,000
5	Biển báo phản quang hình báo CN KT 0,7*0,3m theo QCVN 41:2019/BGTVT			1,000
6	Thép hộp 50x25x5	kg	2*0,4*2,205	1,764

Ghi chú: Liên kết mặt với cột biển là bu lông và đai ốc

Đơn vị bản vẽ là mm

CHI TIẾT CẤU TẠO BIỂN BÁO TRÒN ĐK875MM+BP; 01 CỘT ĐK90MM

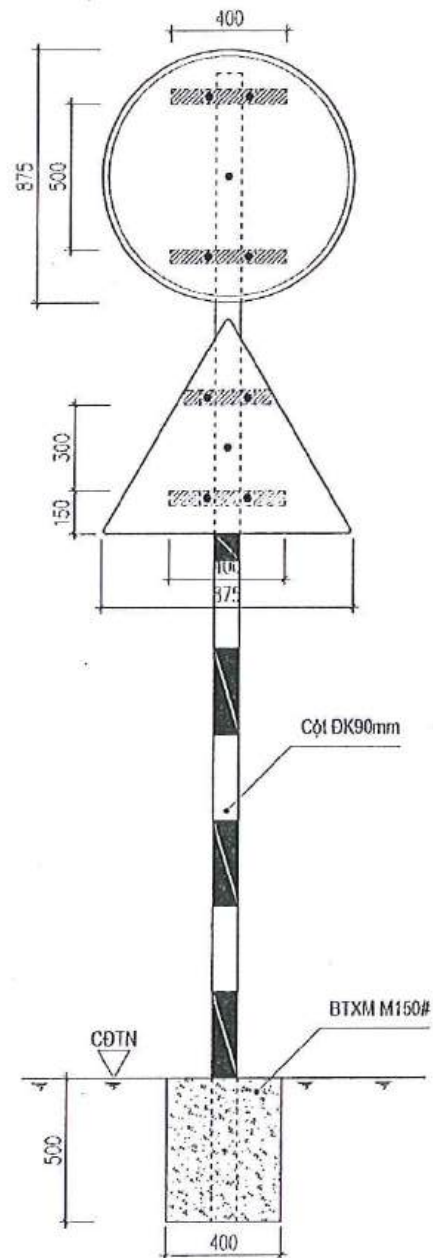


BẢNG KHỐI LƯỢNG CHO 01 BỘ BIỂN BÁO TRÒN ĐK875MM+BP				
TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Đào móng cột biển báo	m3	0,4*0,4*0,5	0,080
2	Bê tông móng cột biển mác 150#, đá 1x2	m3	(0,4*0,4*0,5-3,14*0,09*0,09/4*0,5)	0,077
3	Cột biển báo ĐK90mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cột	Sơn trắng đỏ	1,000
4	Biển báo phản quang hình tròn ĐK875mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cái		1,000
5	Biển báo phản quang hình CN KT 0,875*0,375m theo QCVN 41:2019/BGTVT			1,000
6	Thép hộp 50x25x5	kg	2*0,4*2,205	1,764

Ghi chú: Liên kết mặt với cột biển là bu lông và đai ốc

Đơn vị bản vẽ là mm

CHI TIẾT CẤU TẠO BIỂN BÁO TRÒN ĐK875MM+TAM GIÁC CẠNH 875; 01 CỘT ĐK90MM



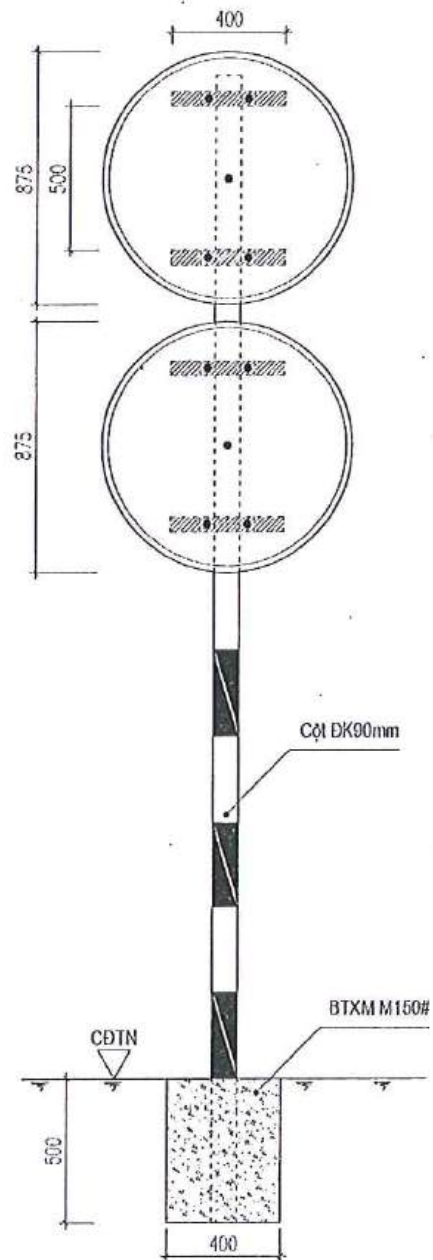
BẢNG KHỐI LƯỢNG CHO 01 BỘ BIỂN BÁO TRÒN ĐK875MM+TAM GIÁC CẠNH 875MM

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Đào móng cột biển báo	m3	0,4*0,4*0,5	0,080
2	Bê tông móng cột biển mức 150#, đá 1x2	m3	(0,4*0,4*0,5-3,14*0,09*0,09/4*0,5)	0,077
3	Cột biển báo ĐK90mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cột	Sơn trắng đỏ	1,000
4	Biển báo phản quang hình tròn ĐK875mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cái		1,000
5	Biển báo phản quang hình tam giác cạnh 875mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cái		1,000
6	Thép hộp 60x25x5	kg	4*0,4*2,205	3,528

Ghi chú: Liên kết mặt với cột biển là bu lông và đai ốc

Đơn vị bản vẽ là mm

CHI TIẾT CẤU TẠO 02 BIỂN BÁO TRÒN ĐK875MM; 01 CỘT ĐK90MM



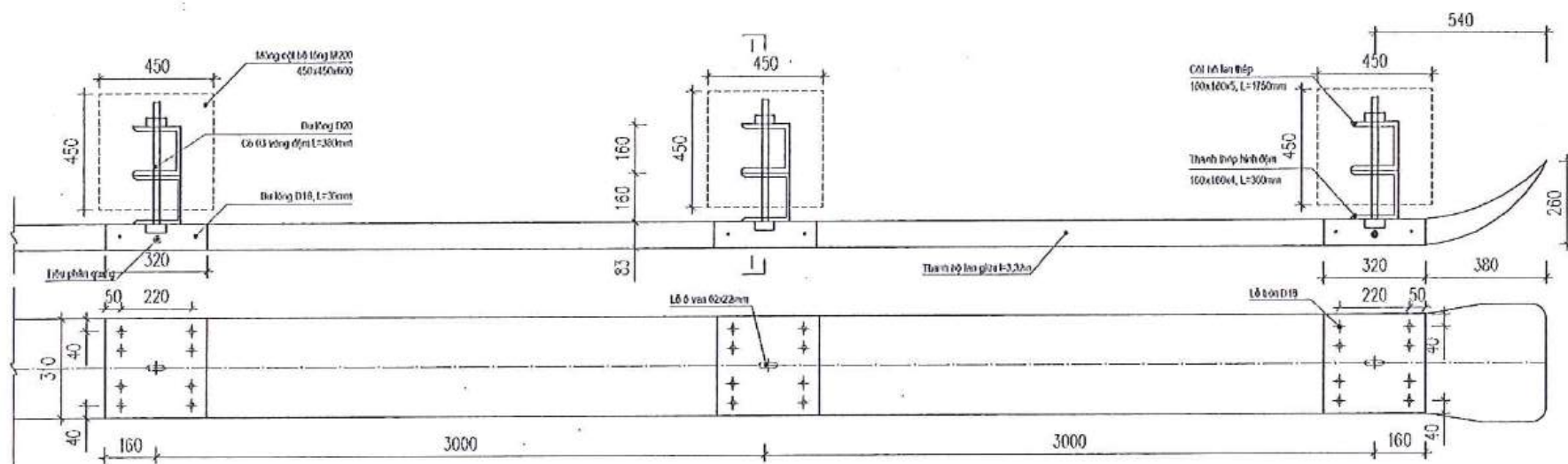
BẢNG KHỐI LƯỢNG CHO BỘ 02 BIỂN BÁO TRÒN ĐK875MM

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Đào móng cột biển báo	m3	0,4*0,4*0,5	0,080
2	Bê tông móng cột biển mác 150#, đá 1x2	m3	(0,4*0,4*0,5-3,14*0,09*0,09/4*0,5)	0,077
3	Cột biển báo ĐK90mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cột	Sơn trắng đỏ	1,000
4	Biển báo phản quang hình tròn ĐK875mm theo QCVN 41:2019/BGTVT	cái		2,000
5	Thép hộp 50x25x5	kg	4*0,4*2,205	3,528

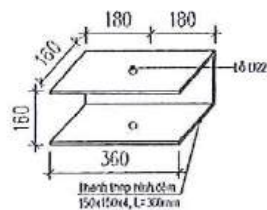
Ghi chú: Liên kết mặt với cột biển là bu lông và đai ốc

Đơn vị bản vẽ là mm

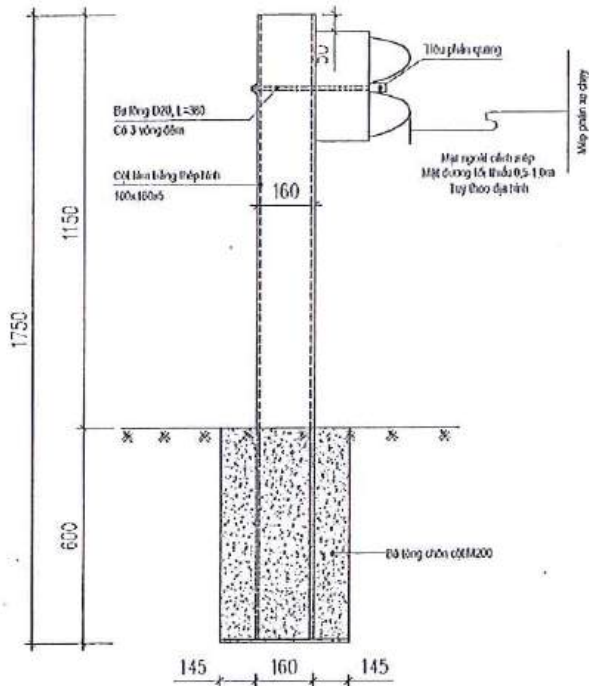
BẢN VẼ CHI TIẾT CẤU TẠO TÔN LỢN SÓNG



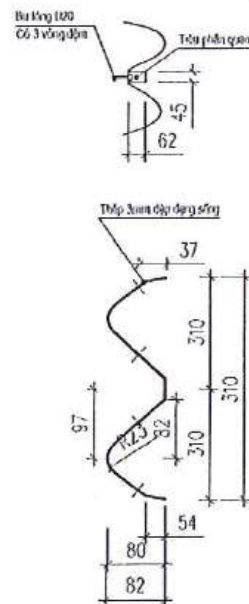
CẤU TẠO THANH THÉP HÌNH DẸT



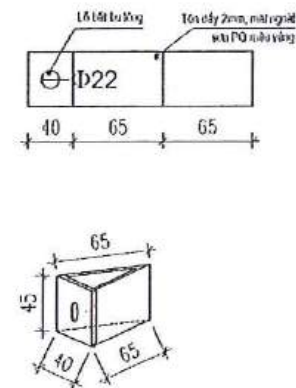
MẶT CẮT I-I



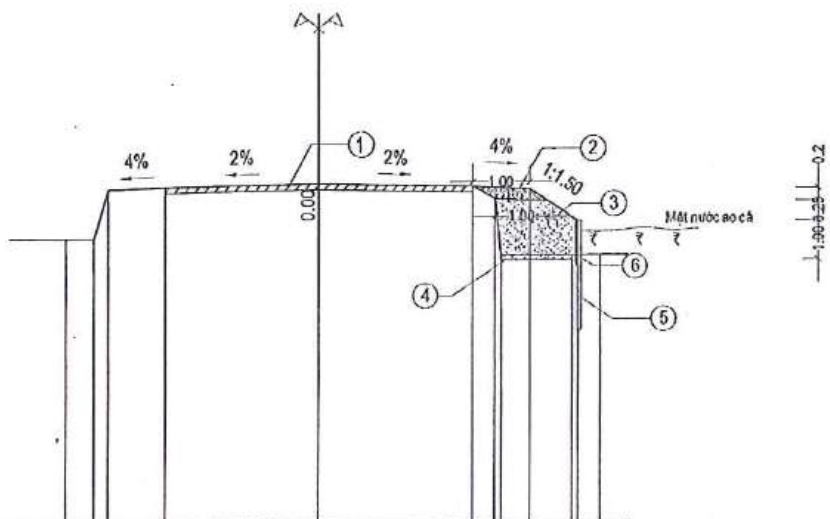
BỐ TRÍ TIÊU PHẦN QUANG



CẤU TẠO CHI TIẾT TIÊU PHẦN QUANG



BẢN VẼ CHI TIẾT ĐẮP SẶT LỬ



Cao độ thiết kế	4.89	4.89	4.95	4.89	4.86	4.50
Khoảng cách lẻ thiết kế		1	2.75	2.75	0.5 0.5	0.675
Cao độ thiên nhiên	4.09 4.09 4.85	4.89	4.95	4.89 4.42 3.90	3.90	
Khoảng cách mìa	0.50 0.75 1.00	2.75	2.75	0.25 0.50 0.75	1.90	

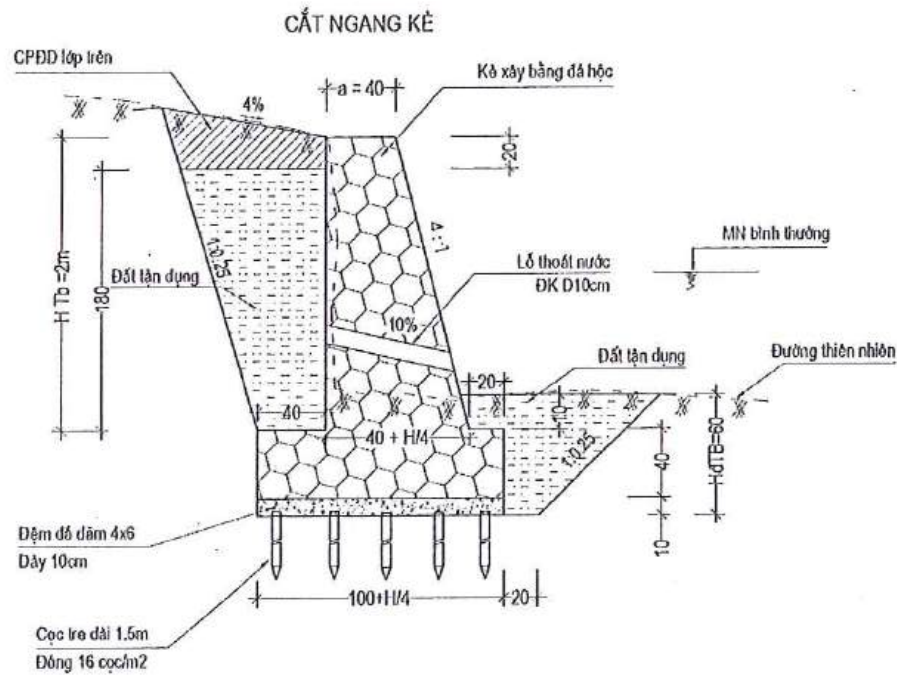
GHI CHÚ:

- 1 - Mặt đường cũ
- 2 - Đắp lè đường bằng CPDD dày 20cm
- 3 - Đắp nền đường bằng đất lèn dẹt
- 5 - Cọc tre gia cố dài 2.0m, khoảng cách 0.3m/1cọc
- 6 - Bao tải chứa đất

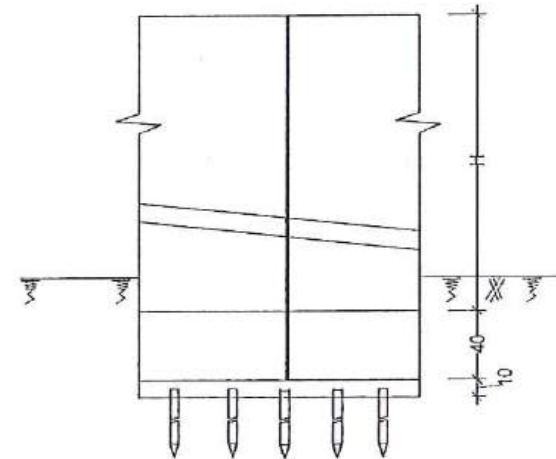
BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG TÍNH CHO 1MĐ ĐÁP SẠT LỖ

TT	Hạng mục	Công thức	Đơn vị	Khối lượng
1	Đắp nền đường bằng đất lèn dụng	$(0,5+0,675)^2 \cdot 1 + ((0,5+0,675) + (0,5+0,675) \cdot 1,5) \cdot 2 \cdot 0,25$	m ³	1,42
2	Đắp lê đường bằng CPĐD loại II dày 20cm	$1,0 \text{ m} \cdot 1,0 \text{ m} \cdot 0,20 \text{ m}$	m ³	0,20
3	Khối lượng cọc tre gia cố	$(1 \text{ m} \cdot 0,3) \cdot 2,0$	md	6,67
4	Bao tải chứa đất		Cái	4,00

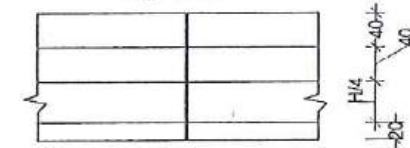
BẢN VẼ CHI TIẾT XÂY KÈ ĐÁ HỘC



CHI TIẾT KHE PHÒNG LÚN (TL: 1/25)



MẶT BẰNG

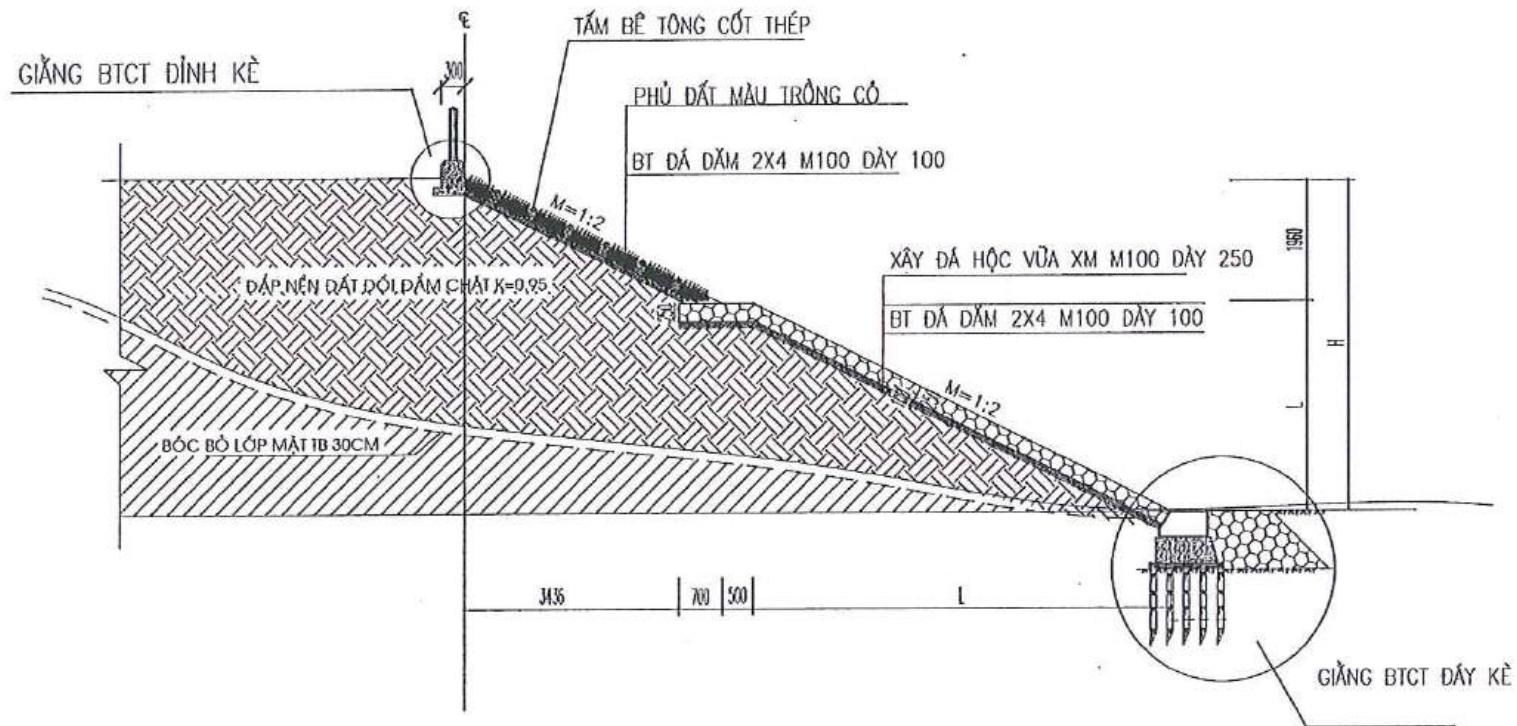


BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CHO 01M KÈ

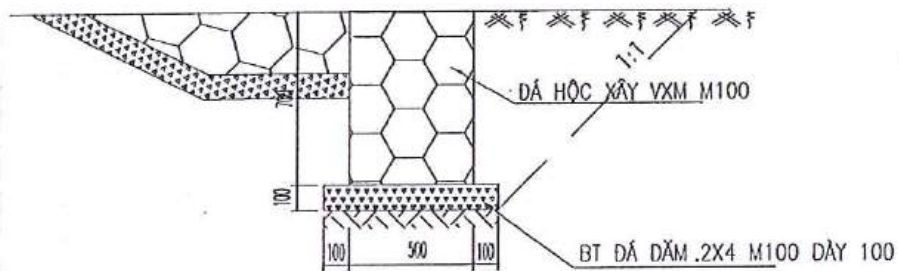
STT	Hạng mục	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Gia cố cọc tre móng kè 16 cọc/m2, dài 1.5m	m	$(1+2/4) \cdot 16 \cdot 1,5 \cdot 1$	36,000
2	Khối lượng đệm đá dăm đáy móng kè 4x6	m3	$(1+2/4) \cdot 0,1 \cdot 1$	0,150
3	Khối lượng xây kè đá hộc vữa XM 75	m3	$(1+2/4) \cdot 0,4 \cdot 1 + ((0,4+2/4) + 0,4) \cdot 2/2 \cdot 1$	1,900
4	Ống thoát nước D100mm (5m/1 ống)	m	$(0,4 + \sqrt{1(2^2 + 2/4^2)})/5$	0,492
5	Đào móng kè	m3	$((1+2/4+0,2) + (1+2/4+0,2+0,6^2 \cdot 0,25)) \cdot 2 \cdot 0,6 + (0,425+0,9) \cdot 2 \cdot 1,9$	2,324
6	Đắp lè đường bằng CPDD lớp trên	m3	$(0,85+0,90)/2 \cdot 0,2$	0,175
7	Đắp móng kè, lưng kè đất tận dụng bằng đất tận dụng	m3	$(0,4+0,4+1,8 \cdot 0,25) \cdot 2 \cdot 1,8$	1,125
8	Vận chuyển đất đổ đi	m3	$2,324 - 1,125 \cdot 1,1$	1,086

CẤU TẠO ĐIỂN HÌNH KÈ HỒ

1/2 MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH KÈ HỒ



GIĂNG ĐÁY KÈ

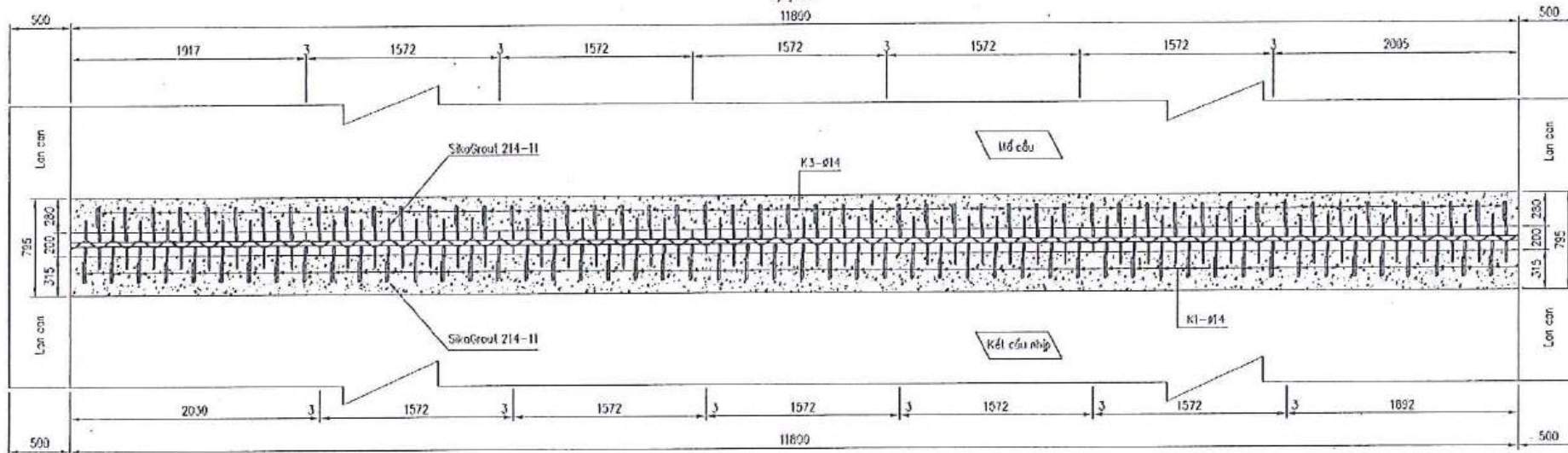


BẢN VẼ CHI TIẾT SỬA CHỮA KHE CO GIÃN

MẶT BẰNG BỐ TRÍ KHE CO GIẢN

Ἰωλῆ 1:35

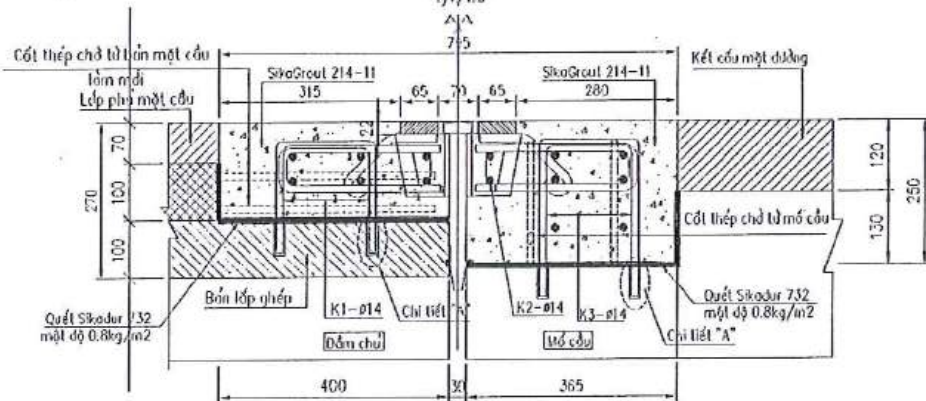
11890



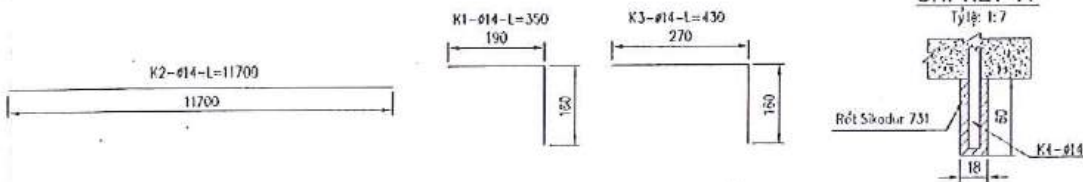
MẶT CẮT NGANG KHE CỎ GIẢN

 $\frac{1}{2} \times 1.9$

418



CHI TIẾT "A"

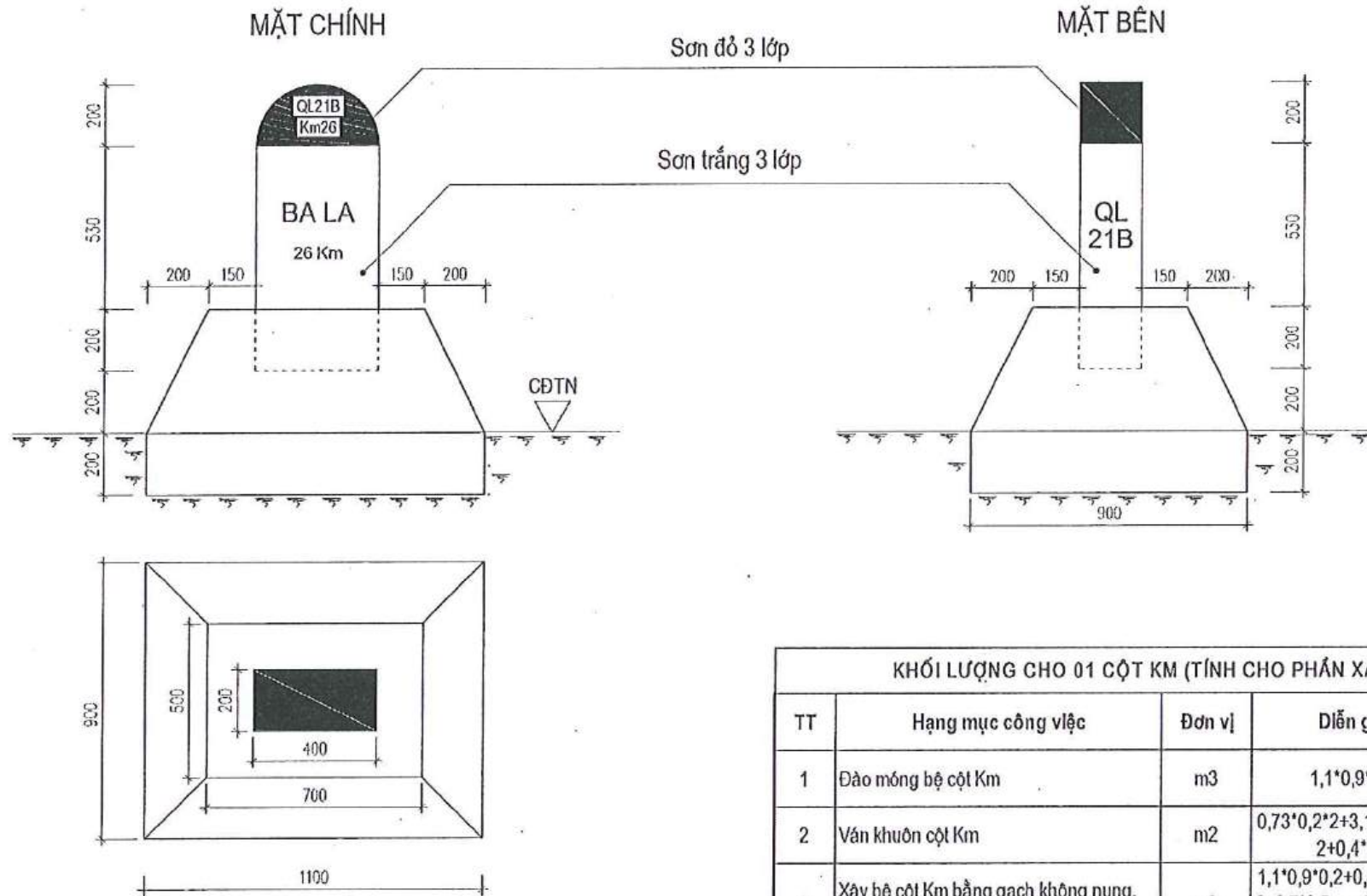
$$\tau_{\text{V10}}: 1:7$$


GHI CHÚ:

1. Kích thước bản vẽ dùng đơn vị mm.
2. Tổng độ dịch chuyển của khe co giãn là $\Delta = \pm 15\text{mm}$.
3. Vật liệu chế tạo tấm mặt là hợp kim có giới hạn chảy: 295–325MPa, giới hạn bền: 450–630MPa.
4. Neo liên kết sử dụng dạng bản thép tấm cacbon cán nóng có giới hạn chảy $\geq 245\text{MPa}$, giới hạn bền $\geq 400\text{MPa}$.
5. Neo liên kết thanh sử dụng thép tròn gọt có giới hạn chảy $\geq 300\text{MPa}$, giới hạn bền $\geq 500\text{MPa}$.
6. Sơn khe co giãn là sơn 2 thành phần gốc Epoxy màu xanh nước biển. Chiều dày màng sơn khô tại các bề mặt tiếp xúc với bê tông không lớn hơn 0.25mm, chiều dày màng sơn khô tại các bề mặt tiếp xúc với môi trường không nhỏ 0.4mm.

THIẾT KẾ CỘ GIẢN TÍNH CHO 1M DÀI						
Tên thanh	Đường kính mm	KL đơn vị kg/m	Loại cốt thép	Chiều dài mm	Số lượng thanh	Đơn giá thép (tỷ)
K1	D14mm	1,208	CB400-V	350	9	= 3,81(t)
K2	D14mm	1,208	CB400-V	1050	11	= 16,99(t)
K3	D14mm	1,208	CB400-V	430	9	= 4,68(t)
Phần loại thép	D14mm	= 25,40(kg)	Tổng cộng	D < 16mm		= 25,40(t)
				D > 16mm		= 0,00(t)
				Thép		= 25,40(t)
				Thép cốt thép có sẵn cũ		= 1,00(t)
				Dự báo bê tông khe có sẵn hiện trạng	(0,365*0,25*1)*1*(0,4*0,17*1)	= 0,18(m)
				Khoan lỗ D18, L=60mm	9 lỗ*9 lỗ	= 18,0 (l)
				Chiều dài khe có sẵn mới thay thế		= 1,00(t)
				Sàn Gạch 214 - 11	(0,17*0,4*1+0,25*0,365*1)	= 0,18(m)
				Quét keo Sikedur 732, một lớp 0,8kg/m2	(0,1+0,4+0,365+0,13)*1	= 1,0 (m)
				Ván khuôn	0,17*2*1	= 0,34 (m)
				Rối Sider 731	18 lỗ*(3,14*9*2-3,14*7*2)*60*10*9	= 6,000(m)
				Khe có sẵn	1m	1m

CHI TIẾT CẤU TẠO CỘT KM



KHỐI LƯỢNG CHO 01 CỘT KM (TÍNH CHO PHẦN SƠN)

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diện tích	Khối lượng
PHẦN SƠN				2,44
1	Sơn kẻ vạch cột + bề mặt cột Km, sơn 3 nước (Sơn trắng)	m ²	$(0,53 \times 0,4) \times 2 + (0,53 \times 0,2) \times 2 + (0,7 + 1,1) \times 2 \times 0,4 \times 2 + (0,5 + 0,9) \times 2 \times 0,4 \times 2 + (0,5 \times 0,7 - 0,4 \times 0,2)$	2,19
2	Sơn mũ cột Km, sơn 3 nước (Sơn xanh hoặc đỏ)	m ²	$3,14 \times 0,4 \times 2 \times 3,14 \times 0,2 \times 0,2 \times 2$	0,25

KHỐI LƯỢNG CHO 01 CỘT KM (TÍNH CHO PHẦN XÂY DỰNG)

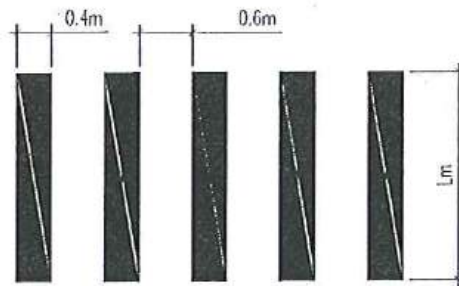
TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diện tích	Khối lượng
1	Đào móng bề mặt cột Km	m ³	$1,1 \times 0,9 \times 0,2$	0,198
2	Ván khuôn cột Km	m ²	$0,73 \times 0,2 \times 2 + 3,14 \times 0,4 \times 2 \times 0,2 + 0,4 \times 0,2$	0,498
3	Xây bề mặt cột Km bằng gạch không nung, VXM M75#	m ³	$1,1 \times 0,9 \times 0,2 + 0,4 \times 3 \times (1,1 \times 0,9 + 0,7 \times 0,5 + \sqrt{(1,1 \times 0,9 \times 0,7 \times 0,5)}) - 0,2 \times 0,2 \times 0,4$	0,439
4	Trát bề mặt cột Km bằng VXM M100# dày 2cm	m ²	$(0,7 + 1,1) \times 2 \times \sqrt{(0,2 \times 0,2 + 0,4 \times 0,4)} \times 2 + (0,5 + 0,9) \times 2 \times \sqrt{(0,2 \times 0,2 + 0,4 \times 0,4)} \times 2 + (0,5 \times 0,7 - 0,4 \times 0,2)$	1,701
5	Bê tông thân cột Km, M200#, đá 1x2	m ³	$0,73 \times 0,2 \times 0,4 + 3,14 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,2 \times 2$	0,071

Đơn vị bản vẽ là mm

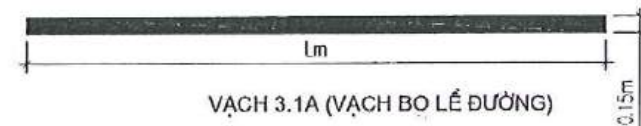
BẢN VẼ CHI TIẾT CẤU TẠO ĐIỂN HÌNH VẠCH SƠN ĐẸO NHIỆT



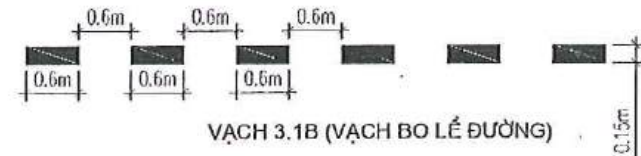
VẠCH GIẢM TỐC ĐỘ



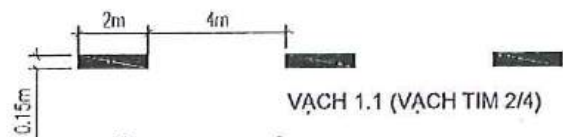
VẠCH 7.3 (VẠCH ĐI BỘ)



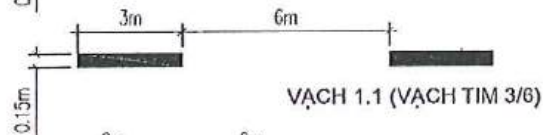
VẠCH 3.1A (VẠCH BO LỀ ĐƯỜNG)



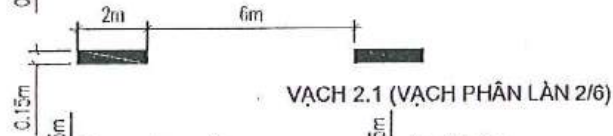
VẠCH 3.1B (VẠCH BO LỀ ĐƯỜNG)



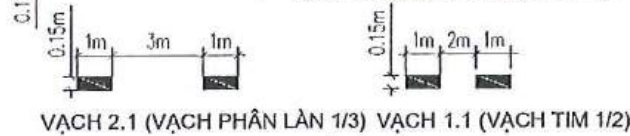
VẠCH 1.1 (VẠCH TIM 2/4)



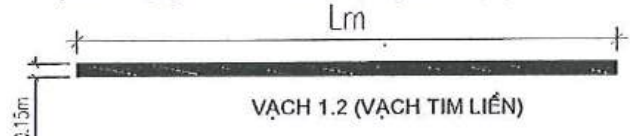
VẠCH 1.1 (VẠCH TIM 3/6)



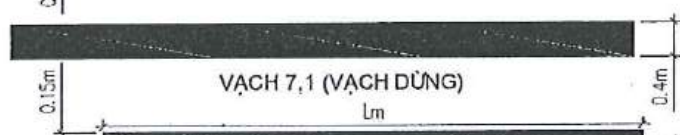
VẠCH 2.1 (VẠCH PHÂN LÀN 2/6)



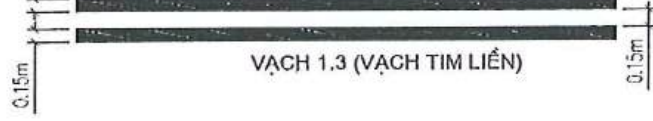
VẠCH 2.1 (VẠCH PHÂN LÀN 1/3) VẠCH 1.1 (VẠCH TIM 1/2)



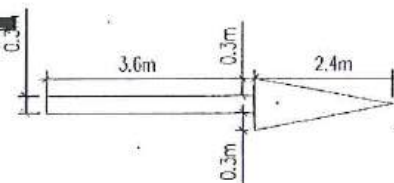
VẠCH 1.2 (VẠCH TIM LIỀN)



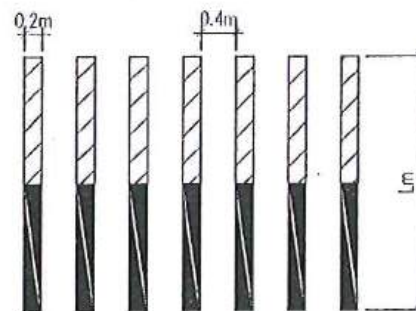
VẠCH 7.1 (VẠCH DỪNG)



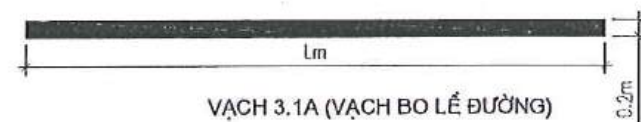
VẠCH 1.3 (VẠCH TIM LIỀN)



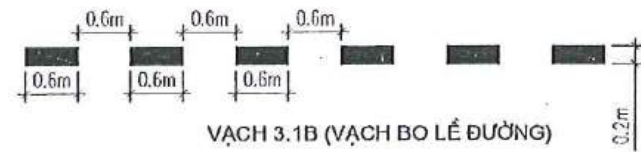
VẠCH 9.3 (MŨI TÊN CHỈ HƯỚNG)



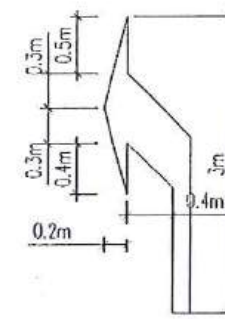
VẠCH GIẢM TỐC ĐỘ



VẠCH 3.1A (VẠCH BO LỀ ĐƯỜNG)

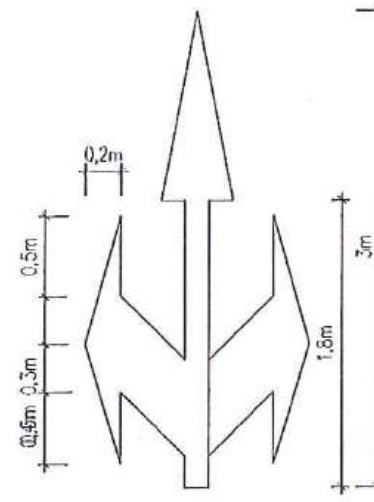
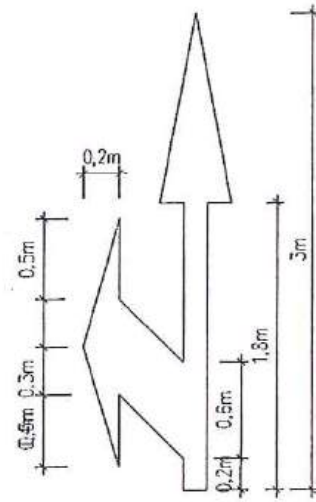
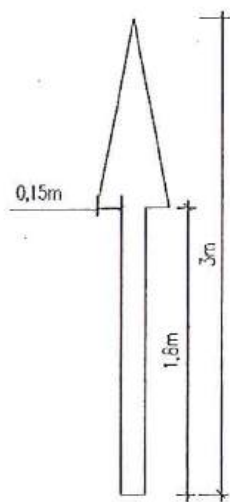


VẠCH 3.1B (VẠCH BO LỀ ĐƯỜNG)

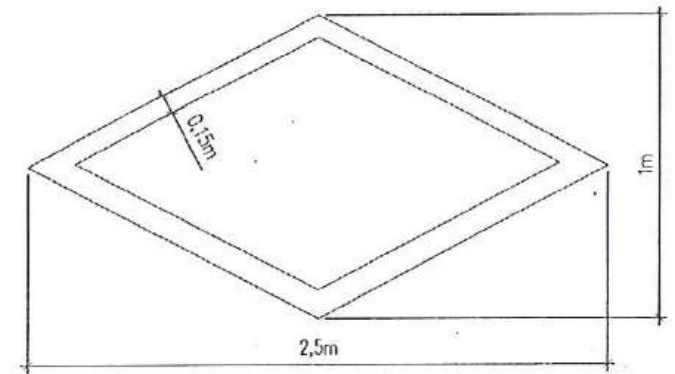


VẠCH 9.3 (MŨI TÊN CHỈ HƯỚNG)

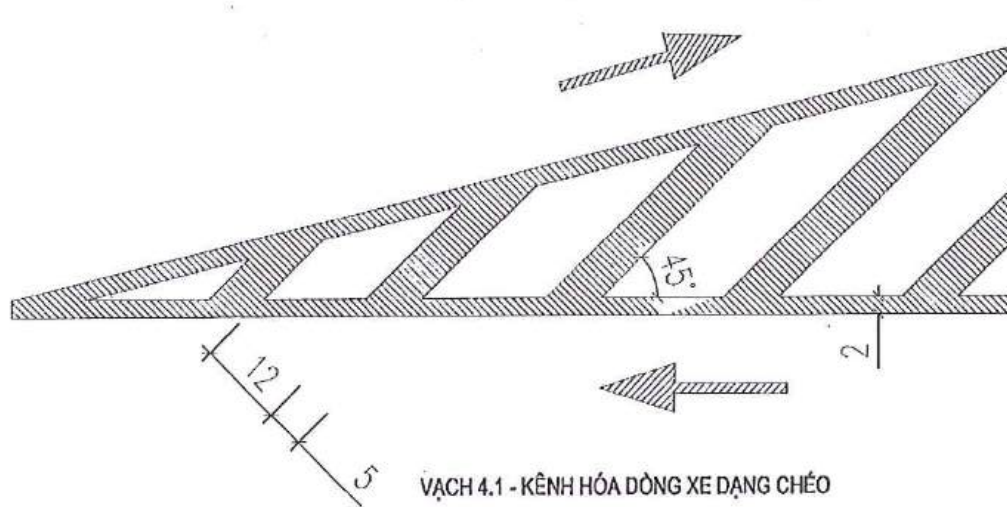
BẢN VẼ CHI TIẾT CẤU TẠO ĐIỂN HÌNH VẠCH SƠN ĐỎ NHIỆT



VẠCH 9.3 : MŨI TÊN CHỈ HƯỚNG TRÊN MẶT ĐƯỜNG



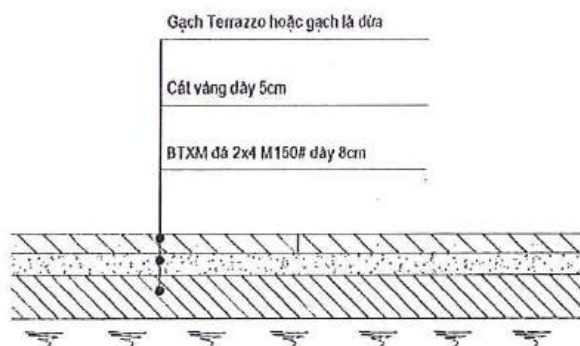
VẠCH 7.6: VẠCH CHỈ DẪN CÓ VẠCH ĐI BỘ QUA ĐƯỜNG



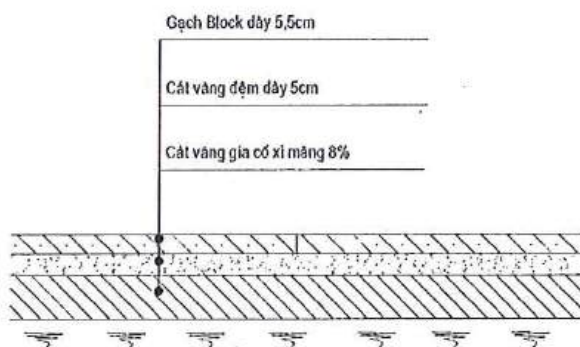
VẠCH 4.1 - KÊNH HÓA DÒNG XE DẠNG CHÉO

BẢN VẼ CHI TIẾT CẤU TẠO ĐẠN RÃNH, SC MẶT ĐƯỜNG BỘ HÀNH CẦU

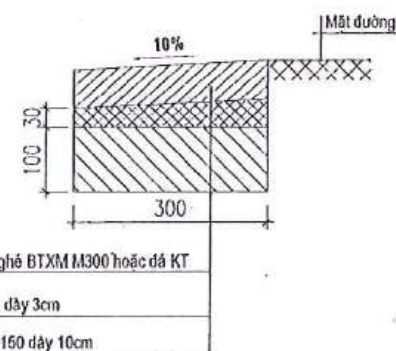
KẾT CẤU SC MẶT ĐƯỜNG BỘ HÀNH CẦU



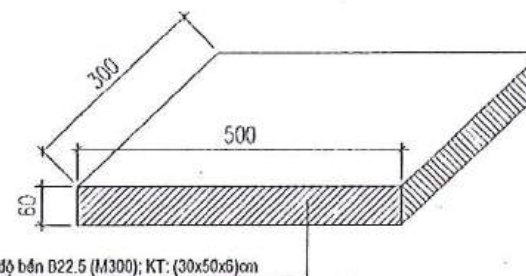
KẾT CẤU SC MẶT ĐƯỜNG BỘ HÀNH CẦU



CHI TIẾT TẤM ĐẠN RÃNH GHÉ BTXM M300 HOẶC ĐÁ KT 30X50X6 CM

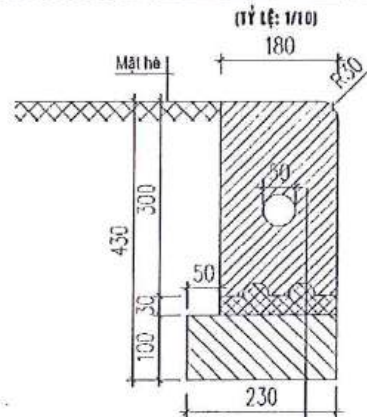


CẤU TẠO ĐẠN RÃNH



BẢN VẼ CHI TIẾT CẤU TẠO BÓ VÍA

CHI TIẾT BÓ VÍA ĐỪNG KT: (18X30X100)CM HOẶC LOẠI 18X53X100 CM

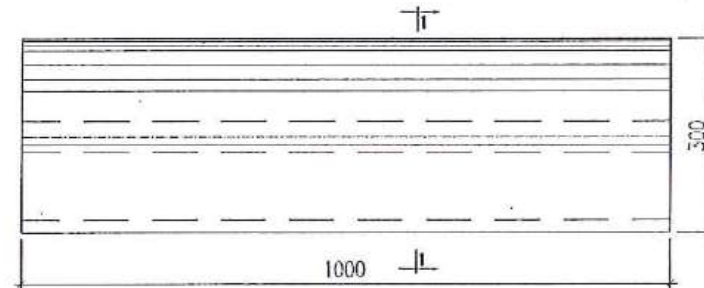


Vỉa đứng BTXM M300 hoặc đá KT (18x30x100)cm hoặc 18x53x100

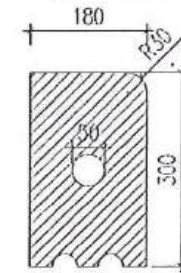
Vữa XM M100, dày 3cm

Móng DTXM M150 dày 10cm

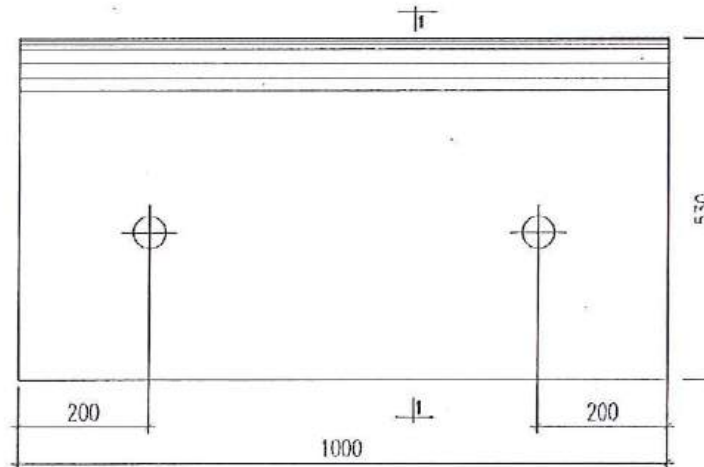
BÓ VỈA BÊ TÔNG 18X30 CM



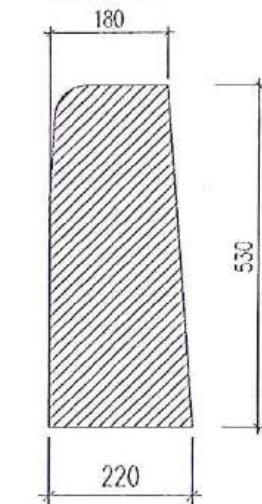
MẶT CẮT 1-1



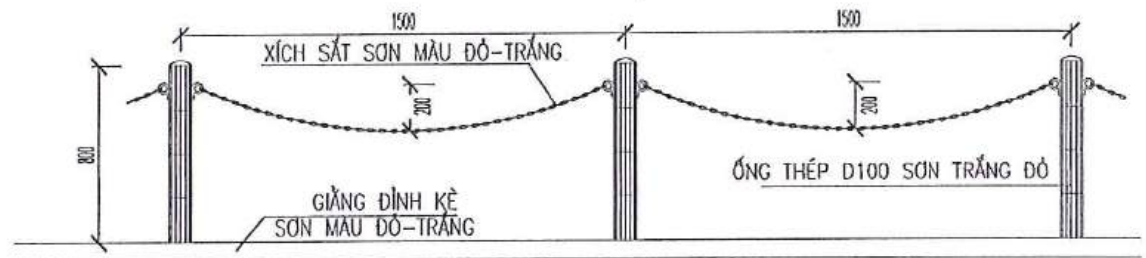
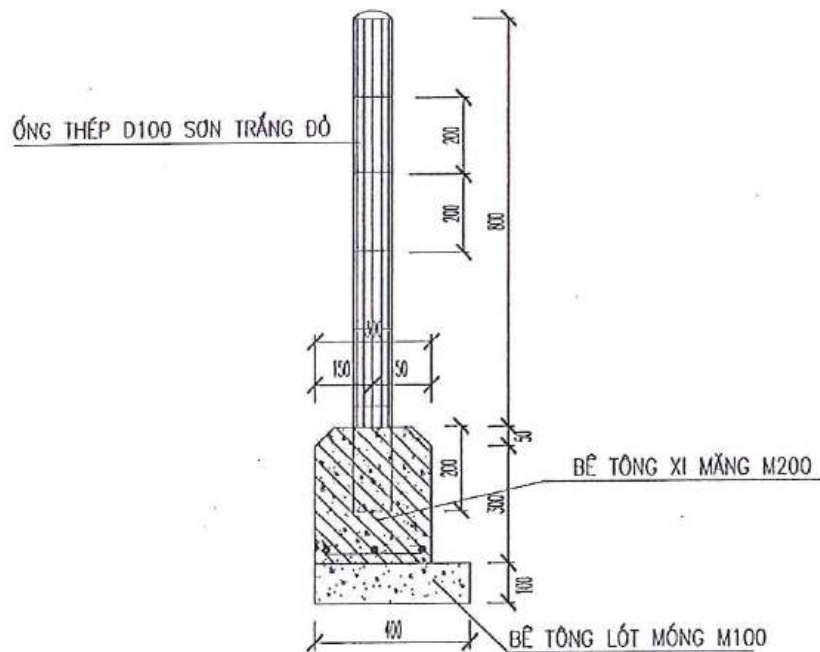
BÓ VỈA BÊ TÔNG 18X53 CM



MẶT CẮT 1-1



BẢN VẼ CHI TIẾT CẤU TẠO LAN CAN SẮT



KHỐI LƯỢNG TÍNH CHO 1 MODUL KÈ (L=1,5m)

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Diễn giải	Khối lượng
1	Đào móng cột thép, đất c3	m3	1,5*0,4*0,45	0,2772
2	Bê tông lót M100	m3	1,5*0,4*0,1	0,06
3	Bê tông móng cột M200	m3	1,5*0,3*0,35	0,1575
4	Thép f16	kg	6*0,3*0,22	0,396
5	Thép f10	kg	3*1,6*0,62	2,976
6	Ống thép D100, có móc xích	md	0,2+0,8	1,00
7	Dây xích sắt	md		1,6
8	Ống PVC D110	md		0,5
9	Sơn sắt thép	m2	2*3,14*0,045*0,8 2*3,15*0,004*1,6	0,2664

KTCP
10