



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ & ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚC ANH

SỐ 330 - KHU PHỐ BÌNH PHONG - PHƯỜNG MỸ PHONG - TỈNH ĐỒNG THÁP

Điện thoại : 0273.6255388 Website: xaydungphucanh.com Email : phucanh.tkxd@gmail.com

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG

- TRƯỞNG PHÒNG_KS. NGUYỄN THANH TIẾNG: 0976.283.146

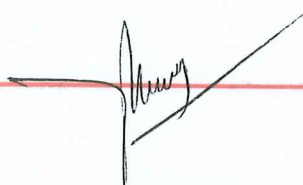
- CHỦ TRÌ THIẾT KẾ_KS. NGUYỄN PHÚC THIÊN

- QUẢN LÝ KỸ THUẬT_KS. BÙI QUỐC VIỆT: 0986.855.882

Theo Văn bản số...../.....

ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:


Trần Minh Phụng

HỒ SƠ THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

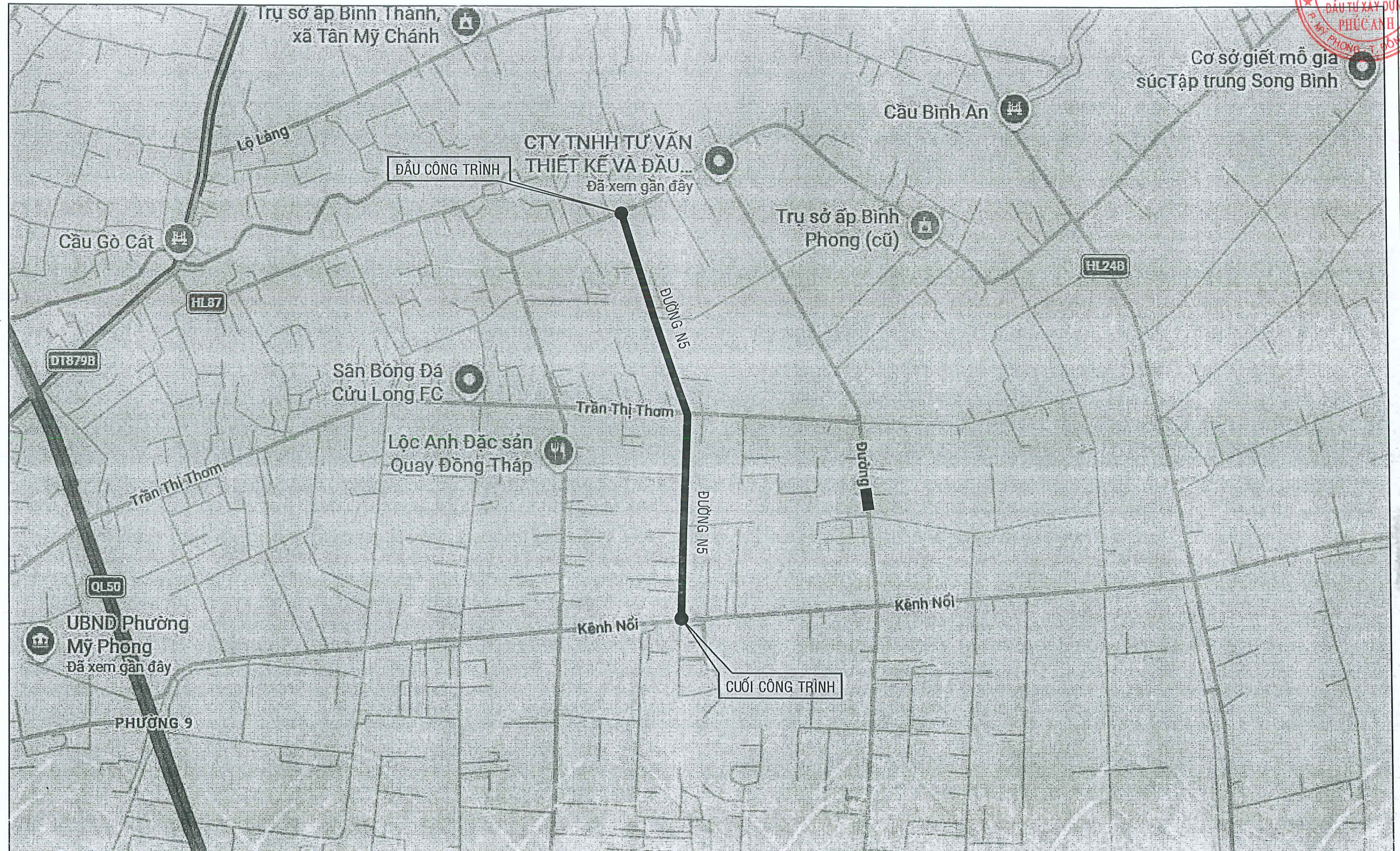
DỰ ÁN: ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG
HẠNG MỤC: NỀN & MẶT ĐƯỜNG + NỐI CỐNG D1500
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG MỸ PHONG - TỈNH ĐỒNG THÁP
CHỦ ĐẦU TƯ: ỦY BAN NHÂN DÂN PHƯỜNG MỸ PHONG

THÁNG 01 NĂM 2026

HỌA ĐỒ VỊ TRÍ

DỰ ÁN : ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG

ĐỊA ĐIỂM XD : PHƯỜNG MỸ PHONG - TỈNH ĐỒNG THÁP



CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc



THUYẾT MINH THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

Dự án : ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG
Hạng mục : NỀN & MẶT ĐƯỜNG + NỐI CÔNG D1500
Địa điểm XD : PHƯỜNG MỸ PHONG – TỈNH ĐỒNG THÁP

I/- TÌNH HÌNH CHUNG:**1.1/- Vị trí:**

Dự án Đường N5 khu phố Bình Phong xây dựng có vị trí như sau:

- Đầu công trình: Đường huyện 87.
- Cuối công trình: Đường kênh Nổi.

Tuyến đường thuộc phạm vi khu phố Bình Phong, phường Mỹ Phong, tỉnh Đồng Tháp có tổng chiều dài là 1121,86m.

1.2/- Điều kiện tự nhiên:

Đường N5 khu phố Bình Phong có chiều dài toàn tuyến 1121,86m, hiện hữu là đường láng nhựa có bề rộng mặt đường 3,00m, cao độ tim đường hiện hữu thay đổi từ +1,84 ÷ + 2,22. Dọc theo tuyến đường có nhiều nhà dân đa số là nhà kiên cố, nhân dân trong vùng đa số canh tác nông nghiệp và dịch vụ có cao độ đất tự nhiên từ +0,73 ÷ +1,55. Tuyến đường này được đầu tư xây dựng đã lâu hiện nay đã bị xuống cấp nặng sau nhiều năm khai thác sử dụng. Hiện tại, việc đi lại của người dân sinh sống tại đây và các phương tiện lưu thông trên tuyến đường này hết sức khó khăn.

II/- CÁC CĂN CỨ PHÁP LÝ:

- Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 của Quốc hội thông qua ngày 18/6/2014;
- Căn cứ Luật số 62/2020/QH14 của Quốc hội thông qua ngày 17/6/2020 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;
- Căn cứ Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23 tháng 6 năm 2023 của Quốc hội;
- Căn cứ Luật số 57/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội V/v sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu;
- Căn cứ Nghị định số 37/2015/NĐ-CP ngày 22/4/2015 của Chính phủ quy định chi tiết về hợp đồng xây dựng;
- Căn cứ Nghị định số 50/2021/NĐ-CP ngày 01/4/2021 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2015/NĐ-CP ngày 22/4/2015 của Chính phủ quy định chi tiết về hợp đồng xây dựng;
- Căn cứ Luật Xây dựng số 135/2025/QH15 ngày 10/12/2025;

- Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

- Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Căn cứ Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

- Căn cứ Nghị định số 85/2025/NĐ-CP ngày 08/04/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật đầu tư công;

- Căn cứ Nghị định số 175/2024/ NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ V/v Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng.

- Căn cứ Nghị định số 214/2025/NĐ-CP ngày 04/08/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

III/- QUY MÔ XÂY DỰNG – YÊU CẦU KỸ THUẬT:**III.1/- QUY MÔ ĐẦU TƯ :**

- Căn cứ theo nhu cầu thực tế và tình hình phát triển kinh tế xã hội của khu vực trong tương lai.

- Được sự thống nhất của chủ đầu tư và địa phương. Cty TNHH Tư Vấn Thiết Kế & Đầu Tư Xây Dựng Phúc Anh tiến hành khảo sát và lập phương án xây dựng với qui mô công trình như sau:

a/- Phần nền & mặt đường:

- Chiều dài toàn tuyến: Lks = 1121,86m.
- Chiều dài thiết kế: Ltk = 1121,86 – 5,00 = 1116,86m.
- Mặt đường rộng Bm = 5,00m; độ dốc ngang i = 2,0%.
- Lề đường rộng 0,75m/bên, độ dốc ngang i = 4,0%.
- Nền đường rộng Bn = 6,50m.
- Cao trình thiết kế: +2,15 ÷ +2,40. Đầu, cuối công trình và các vị trí giao nhau, cầu, cống trên tuyến ... được vượt về hiện hữu để tạo sự êm thuận.

*** Tiêu chuẩn thiết kế:**

- Đường ô tô cấp VI.
- Mặt đường cấp cao A1.
- Tải trọng khai thác: 8,0 Tấn.
- Cấp công trình: cấp IV.
- Mô đun đàn hồi của đất nền: $E_0 = 65 \text{ MPa}$ (đối với phần mặt đường hiện hữu). Cường độ mặt đường thiết kế, $E_{ch} = 106,85 \text{ Mpa} > K \times E_{yc} = 1,06 \times 100 = 106 \text{ MPa}$ (hệ số cường độ $K=1,06$ ứng với độ tin cậy 0,85).
- Mô đun đàn hồi của đất nền: $E_0 = 35 \text{ MPa}$ (đối với phần mặt đường mở rộng). Cường độ mặt đường thiết kế, $E_{ch} = 107,47 \text{ Mpa} > K \times E_{yc} = 1,06 \times 100 = 106 \text{ MPa}$ (hệ số cường độ $K=1,06$ ứng với độ tin cậy 0,85).

b/- Phần nối cống D1500:

- Nối dài 01 cống D1500mm – Tại Km0+576,20 (C34+6,30m):
- Với quy mô như sau:
- + Cao độ đáy cống: -1.00m (bằng cao độ đáy cống hiện hữu).
- + Cao độ đỉnh khe phai: +1,60m.
- + Cao độ đỉnh tường chắn: +2,30m.
- + Chiều dài thân cống D1500mm nối dài loại hoạt tải H10 - X60: 2,50md.

III.2/- GIẢI PHÁP KẾT CẤU XÂY DỰNG:

a/- Phần nền & mặt đường:

* Kết cấu mặt đường từ trên xuống như sau:

- Rải thảm mặt đường bê tông nhựa chặt (Loại BTNC 12,5) - Chiều dày mặt đường đã lên ép 4cm.
- Tưới lớp dính bám mặt đường bằng nhựa pha dầu, lượng nhựa 0,5 kg/m².
- Cấp phối đá dăm loại II Dmax = 37,5mm dày TB 13cm (phần mặt đường hiện hữu).
- Cấp phối đá dăm loại II Dmax = 37,5mm dày 30cm (phần mở rộng).
- Nền đường phần mở rộng đào, đắp đạt cao trình, đầm nén đạt $K \geq 0,95$.

* Kết cấu lề:

- Lề đắp đất dính và mái taluy đắp đất dính từng lớp < 30cm, đầm chặt đạt $K \geq 0,90$. Mái taluy đắp $m = 1$.

- Các ao mương được đắp bằng đất dính và đầm nén đạt yêu cầu. Vết bùn 0,3m trước khi đắp. Phạm vi lấp mương cách mép nền đường 1,0m (đối với mương đắp 1 phần). Cao độ đắp mương bằng cao độ tự nhiên.

* Gia cố nền đường – tại các đoạn kênh bị sạt lở:

- Gia cố cừ tràm $\Phi_{gốc} = (8 \div 10) \text{ cm}$, $\Phi_{ngọn} \geq 3,5 \text{ cm}$, $L = 4,0 \text{ m}$.
- Mật độ gia cố cừ đứng 20 cây/md. Đóng ngập trung bình 2,5m.
- Mật độ gia cố cừ ngang 2 hàng 2 bên cách khoảng 0,40m.
- Liên kết bằng thép buộc $\Phi 6$ dài 2,0m/sợi, cách khoảng 0,5m/mỗi.

b/- Phần nối cống D1500:

- Ống cống BTCT đá 1x2 M.300 chế tạo bằng phương pháp quay ly tâm hoặc rung ép, gối cống BTCT M.200 đá 1x2 đúc sẵn (kết cấu và giá lấy theo mẫu định hình của các Công Ty chuyên ngành sản xuất).

- Cống được sử dụng loại hoạt tải H10-X60.
- Khớp nối cống bằng Joint cao su.
- Tường chắn, khe phai, bản đáy BT đá 1x2 M.250.
- BT chèn giữa các gối cống đá 1x2 M.200.
- BT lót đá 1x2 M.150 dày 10cm – dưới gối cống.
- Cát lót dày 10cm – dưới gối cống.
- Đáy cống nền gia cố cừ tràm $\Phi_{gốc} = (8-10 \text{ cm})$, $\Phi_{ngọn} \geq 3,5 \text{ cm}$, $L=4,0 \text{ m}$. Mật độ đóng 25 cây/m².
- Đắp đề quai rộng 1,5m bằng đất dính, trải tấm lót nilon trắng đỏ.
- Cừ gia cố đề quai $\Phi_{gốc} = (8-10 \text{ cm})$, $\Phi_{ngọn} \geq 3,5 \text{ cm}$, $L = 4,0 \text{ m}$
- + Cừ đứng đóng 2 hàng cách khoảng 0,3m, ngập 2,5m.
- + Cừ dọc cách khoảng 0,5m.
- + Thép buột $\Phi 6$ cừ ngang với cừ đứng và buộc giằng 2 hàng cừ đứng.

* Riêng các hộ dân trong quá trình thi công muốn đặt cống qua đường hoặc nối dài (hộ cá thể) trên tuyến phải phù hợp với qui mô tuyến mới; loại hoạt tải H10 - X60; không tính trong hồ sơ này.

III.3/- PHẦN TÍN HIỆU GIAO THÔNG (xem bảng thông kê chi tiết):

- Bố trí 04 bộ biển báo tải trọng tên đường.
- Bố trí 10 bộ biển báo nguy hiểm.
- Bố trí 35 cọc tiêu BTCT.

III.4/- YÊU CẦU VẬT LIỆU:

1. Cấp phối bê tông:

a. Cát:

- Cát đổ bê tông (cốt liệu hạt mịn): Thành phần cốt liệu hạt mịn cho cấp phối bê tông phải là cát tự nhiên hoặc các vật liệu tro khác có cùng tính chất, độ bền, độ cứng và rắn chắc cao. Cốt liệu hạt mịn phải sạch, không có các chất ngoại lai, hạt sét, các chất hữu cơ và các chất có hại khác theo tiêu chuẩn TCVN 7570:2006 Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật.

+ Mô đun độ lớn cỡ hạt không nhỏ hơn 1.6 hàm lượng bụi sét không vượt quá 2%; các yêu cầu chi tiết khác phù hợp với TCVN 7570:2006.

+ Không gây phản ứng kiềm-silic, thử theo TCVN 7572-14:2006.

+ Lượng ion Cl⁻ hoà tan #0.05% khối lượng cốt liệu hạt mịn cho BTCT thường, thử theo TCVN 7572-15:2006.

Tên các chỉ tiêu	Mức theo nhóm cát			
	To	Vừa	Nhỏ	Rất nhỏ
1. Mô đun độ lớn	2,5 - 3,3	2 đến 2,5	1 ÷ 2	0,7 - 1
2. Khối lượng thể tích xộp, kg/m ³ , không nhỏ hơn	1400	1300	1200	1150
3. Hạt nhỏ hơn 0,14mm, % khối lượng cát, không >	10	10	20	35

+ Yêu cầu kỹ thuật:

Tên các chỉ tiêu	Mức theo mác bê tông		
	<100	150 - 200	>200
1. Sét, á sét, các tạp chất khác dạng cục	Không	Không	Không
2. Lượng hạt > 5mm và < 0,15mm, tính bằng % khối lượng cát, không lớn hơn	10	10	10
3. Hàm lượng muối gốc sunfat, sunfit tính ra SO ₃ , % khối lượng cát, không lớn hơn	1	1	1
4. Hàm lượng mica, tính bằng % khối lượng cát, không lớn hơn	1,5	1	1
5. Hàm lượng bùn, bụi, sét, tính bằng % khối lượng cát, không lớn hơn	5	3	3
6. Hàm lượng tạp chất hữu cơ thử theo p. pháp so màu, màu của dung dịch trên cát không sẫm hơn	Màu số hai	Màu số hai	Màu chuẩn

b. Đá dăm đổ bê tông:

- Đá dăm đổ bê tông: Dùng đá có đường kính D_{max} = 2.5cm phù hợp với TCVN 7570:2006. Đá có kích thước đồng đều, đảm bảo sạch và không lẫn tạp chất.

Thành phần hạt của cốt liệu lớn:

Kích thước lỗ sàng mm	Lượng sót tích lũy trên sàng, % khối lượng, ứng với kích thước hạt liệu nhỏ nhất và lớn nhất, mm						
	5-10	5-20	5-40	5-70	10-40	10-70	20-70
100	—	—	—	0	—	0	0
70	—	—	0	0-10	0	0-10	0-10
40	—	0	0-10	40-70	0-10	40-70	40-70
20	0	0-10	40-70	...	40-70	...	90-100
10	0-10	40-70	...	...	90-100	90-100	—
5	90-100	90-100	90-100	90-100	—	—	—

Hàm lượng bùn, bụi, sét quy định trong bảng sau:

Cấp bê tông	Hàm lượng bùn, bụi, sét, % khối lượng, không lớn hơn
Cao hơn B30	1,0
Từ B15 đến B30	2,0
Thấp hơn B15	3,0

- Đá làm cốt liệu lớn cho bê tông phải có cường độ thử trên mẫu đá nguyên khai hoặc mác xác định thông qua giá trị độ nén đập trong xi lanh lớn hơn 2 lần cấp cường độ chịu nén của bê tông khi dùng đá gốc phun xuất, biến chất; lớn hơn 1,5 lần cấp cường độ chịu nén của bê tông khi dùng đá gốc trầm tích.

- Độ hao mòn khi va đập của đá thí nghiệm trong máy Los Angeles, không lớn hơn 50% khối lượng.

- Hàm lượng hạt toai dẹt không vượt quá 15 % đối với bê tông cấp cao hơn B30 và không vượt quá 35 % đối với cấp B30 và thấp hơn.

- Hàm lượng ion Cl⁻ (tan trong axit) trong cốt liệu lớn, không vượt quá 0,01 %.

c. Xi măng:

- Dùng xi măng Portland PCB40 và phù hợp với tiêu chuẩn TCVN 2682:2009 và TCVN 6260:2009.

+ Cường độ xi măng xác định theo phương pháp kiểm tra nhanh ngay trước khi thi công không nhỏ hơn 380 kg/cm².

+ Thời gian ninh kết không muộn hơn 10 giờ.

+ Xi măng không được vón cục, lượng xi măng lọt qua sàng No=0.08 lớn hơn 85%.

+ Xi măng phải được bảo quản trong nhà kho theo quy định hiện hành.

d. Nước:

- Nước dùng cho thi công phải đáp ứng yêu cầu theo TCVN 4506:2012. Nước sử dụng phải là nước sạch không có váng dầu mỡ, không màu, không tạp chất.

- Nước trộn bê tông, trộn vữa, rửa cốt liệu và bảo dưỡng bê tông cần có chất lượng thỏa mãn các yêu cầu sau:

+ Không chứa váng dầu hoặc váng mỡ.

+ Lượng tạp chất hữu cơ không lớn hơn 15 mg/L.

+ Độ pH không nhỏ hơn 4 và không lớn hơn 12,5.

+ Không có màu khi dùng cho bê tông và vữa trang trí.

+ Các chỉ tiêu khác theo TCVN 4506:2012.

2. Cốt thép:

- Dùng cốt thép loại AI, AII tùy theo từng bộ phận kết cấu trong thiết kế, phù hợp với yêu cầu của TCVN 1651:2018.

- Cường độ thiết kế của thép theo TCVN 1651:2018 như bảng sau:

Loại	Mác thép	Đường kính (mm)	Giới hạn chảy trên R_{eH} (MPa)	Giới hạn bền kéo R_m (Mpa)	Độ giãn dài tương đối sau khi đứt A_5 (%)
Thép trơn	CB240 - T	<10	240	380	20
Thép vằn	CB300 - V	≥10	300	450	10

3. Cấp phối đá dăm:

- Cung cấp, rải và lu lên hỗn hợp cấp phối đá dăm móng đường theo đúng thiết kế, quy trình kỹ thuật thi công và nghiệm thu lớp cấp phối đá dăm trong kết cấu đường ô tô TCVN 8859:2023.

Thành phần hạt của cấp phối đá dăm			
Kích cỡ mắt sàng vuông (mm)	Tỷ lệ lọt sàng % theo khối lượng		
	$D_{max} = 37,5 \text{ mm}$	$D_{max} = 25 \text{ mm}$	$D_{max} = 19 \text{ mm}$
50	100	-	-
37,5	95 - 100	100	-
25	-	79 - 90	100
19	58 - 78	67 - 83	90 - 100
9,5	39 - 59	49 - 64	58 - 73
4,75	24 - 39	34 - 54	39 - 59
2,36	15 - 30	25 - 40	30 - 45
0,425	7 - 19	12 - 24	13 - 27
0,075	2 - 12	2 - 12	2 - 12

- Chỉ tiêu kỹ thuật của đá dăm:

Chỉ tiêu	Cấp phối đá dăm		Tiêu chuẩn áp dụng
	Loại I	Loại II	
1. Độ hao mòn Los-Angeles của cốt liệu (LA), %	≤ 35	≤ 40	TCVN 7572-12 : 2006
2. Chỉ số sức chịu tải CBR tại độ chặt K98, ngâm nước 96 h, %	≥ 100		22TCN 332 06
3. Giới hạn chảy (WL) ¹⁾ , %	≤ 25	≤ 35	TCVN 4197:1995
4. Chỉ số dẻo (IP) ¹⁾ , %	≤ 6	≤ 6	TCVN 4197:1995
5. Tích số dẻo PP ²⁾ (PP = Chỉ số dẻo IP x % lượng lọt qua sàng 0,075 mm)	≤ 45	≤ 60	-
6. Hàm lượng hạt thoi dẹt ³⁾ , %	≤ 18	≤ 20	TCVN 7572:2006
7. Độ chặt đầm nén (K _{yc}), %	≥ 98	≥ 98	22 TCN 333 06 (phương pháp II-D)

Chỉ tiêu	Cấp phối đá dăm		Tiêu chuẩn áp dụng
	Loại I	Loại II	
1) Giới hạn chảy, giới hạn dẻo được xác định bằng thí nghiệm với thành phần hạt lọt qua sàng 0,425 mm.			
2) Tích số dẻo PP có nguồn gốc tiếng Anh là Plasticity Product			
3) Hạt thoi dẹt là hạt có chiều dày hoặc chiều ngang nhỏ hơn hoặc bằng 1/3 chiều dài; Thí nghiệm được thực hiện với các cỡ hạt có đường kính lớn hơn 4,75 mm và chiếm trên 5 % khối lượng mẫu; Hàm lượng hạt thoi dẹt của mẫu lấy bằng bình quân gia quyền của các kết quả đã xác định cho từng cỡ hạt.			
1) Giới hạn chảy, giới hạn dẻo được xác định bằng thí nghiệm với thành phần hạt lọt qua sàng 0,425 mm.			
2) Tích số dẻo PP có nguồn gốc tiếng Anh là Plasticity Product			
3) Hạt thoi dẹt là hạt có chiều dày hoặc chiều ngang nhỏ hơn hoặc bằng 1/3 chiều dài; Thí nghiệm được thực hiện với các cỡ hạt có đường kính lớn hơn 4,75 mm và chiếm trên 5 % khối lượng mẫu; Hàm lượng hạt thoi dẹt của mẫu lấy bằng bình quân gia quyền của các kết quả đã xác định cho từng cỡ hạt.			

4. Yêu cầu vật liệu Nhựa đường:

Nhựa đun đến nhiệt độ thi công không giữ lâu trên 8 giờ, nhựa đường phải sạch, không lẫn nước và tạp chất.

Phương pháp lấy mẫu, khối lượng mẫu thí nghiệm tuân theo “Quy lấy mẫu vật liệu nhựa dùng cho đường bộ, sân bay và bến bãi: 22TCN 321-96”.

Nhựa đường dùng để thi công lớp láng nhựa nóng loại nhựa đặc gốc dầu mỏ có độ kim lún 60/70 nấu đến nhiệt độ 1600C khi tưới.

Nhựa đường để tưới thấm bảm là loại nhựa lỏng (hoặc nhũ tương) có độ đông đặc trung bình MC7 hoặc MC30.

Nhựa sử dụng để thi công công trình được kiểm tra theo các tiêu chuẩn trong khung tiêu chuẩn trên và phải kết hợp theo Thông tư số 27/2014/TT-BGTVT quy định về quản lý chất lượng vật liệu nhựa đường sử dụng trong xây dựng công trình giao thông.

Quy định kỹ thuật đối với nhựa đường dùng trong xây dựng công trình giao thông (Ban hành kèm theo Thông tư số 27/2014/TT-BGTVT ngày 28/7/2014 của Bộ GTVT)

Tên chỉ tiêu	Mác nhựa đường theo độ kim lún	Phương pháp thử
1. Độ kim lún ở 25 ⁰ C, 0.1 mm	60-70	TCVN7495:2005 (ASTM D5)
2. Chỉ số độ kim lún PI	-1.5÷1.0	Phụ lục II
3. Điểm hóa mềm (dụng cụ vòng và bi), ⁰ C, không nhỏ hơn	46	TCVN7497:2005 (ASTM D36)

Tên chỉ tiêu	Mức nhựa đường theo độ kim lún	Phương pháp thử
4. Độ nhớt động lực ở 60°C, Pa.s, không nhỏ hơn	180	TCVN8818-5:2011 (ASTM D2171)
5. Độ kéo dài ở 25°C, 5cm/phút, cm, không nhỏ hơn	100	TCVN7496:2005 (ASTM D113)
6. Hàm lượng paraffin, %, không lớn hơn	2.2	TCVN7503:2005 (DIN 52015)
7. Điểm chớp cháy (cốc mở Cleveland), °C, không nhỏ hơn	232	TCVN7498:2005 (ASTM D92)
8. Độ hòa tan trong Tricloetylen, %, không nhỏ hơn	99.0	TCVN7500:2005 (ASTM D2042)
9. Khối lượng riêng ở 25°C, g/cm ³	1.00÷1.05	TCVN7501:2005 (ASTM D70)
10. Các chỉ tiêu thí nghiệm trên mẫu nhựa sau khi thí nghiệm TFOT (Thin film oven test)		Chế bị mẫu theo ASTM D1754
10.1. Tồn thất khối lượng, %, không lớn hơn	0.8	ASTM D1754
10.2. Tỷ lệ độ kim lún còn lại so với độ kim lún ban đầu ở 25°C, %, không nhỏ hơn	54	TCVN7495:2005 (ASTM D113)
10.3. Độ kéo dài ở 25°C, 5cm/phút, cm, không nhỏ hơn	50	TCVN7496:2005 (ASTM D113)
11. Độ dính bám với đá, không nhỏ hơn	Cấp 3	TCVN 7504:2005

5. Đất đắp:

Đất đắp sử dụng đất dính có chỉ số dẻo Ip >7, không dùng các loại đất lẫn muối và lẫn thạch cao quá 5%, đất bùn, đất than bùn, đất phù sa, và đất mùn quá 10% hữu cơ để làm nền đường phù hợp với TCVN 4054:2005 và TCVN 4447:2012.

* Vật tư thi công phải có phiếu kiểm nghiệm, mẫu thử có xác nhận của tư vấn giám sát.

* Kiểm tra nghiệm thu phải có phiếu kiểm nghiệm, mẫu thử phải có xác nhận của TV giám sát.

IV/- CÁC TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ:

- TCVN 4447 : 2012 - Công tác đất – thi công và nghiệm thu.
- TCVN 4054 : 2005 - Đường ô tô – yêu cầu thiết kế.
- TCVN 10380 : 2014 - Đường giao thông nông thôn – yêu cầu thiết kế.

- TCCS 37:2022/TCĐBVN - Áo đường mềm – Yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế theo chỉ số kết cấu (SN).

- TCCS 38 : 2022/TCĐBVN - Áo đường mềm – các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế.
- TCVN 5574 : 2018 - Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép.
- TCVN 1651 : 2018 - Cốt thép trong bê tông, tròn trơn, thanh vằn.
- QCVN 41: 2024/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ.

V/- YÊU CẦU VÀ KỸ THUẬT THI CÔNG:

- TCVN 4055 : 2012 - Tổ chức thi công.
- TCVN 9436 : 2012 - Nền đường ô tô – Thi công và nghiệm thu.
- TCVN 8859 : 2023 - Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường – Thi công và nghiệm thu.
- TCVN 13567 : 2022 - Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng – thi công và nghiệm thu.
- QCVN 18: 2014/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn trong xây dựng.
- QCVN 01:2020/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện.
- QCVN 06:2022/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.
- Kiểm tra nghiệm thu công tác đào, đắp đất nền theo TCVN 4447:2012.
- Kiểm tra nghiệm thu kết cấu BT và BTCT toàn khối theo TCVN 4453:1995.
- Đắp nền đường sử dụng theo điều 7.4 của TCVN 4054 – 2005.
- Vật tư thi công phải có phiếu kiểm nghiệm, mẫu thử có xác nhận của tư vấn giám sát.
- Phải tiến hành kiểm tra, nghiệm thu từng giai đoạn thi công, đạt yêu cầu mới được thi công tiếp.

VI/- MỘT SỐ VẤN ĐỀ CẦN LƯU Ý:

- Đơn vị thi công phải thực hiện theo quy chế bảo vệ môi trường trong ngành Giao thông Vận tải ban hành kèm theo thông tư số 09/2010/ TT – BGTVT và thông tư số 13/2012/TT – BGTVT sửa đổi và bổ sung một số điều của thông tư số 09/2010/ TT – BGTVT của Bộ trưởng Bộ Giao thông Vận tải.

- Khi thi công, đơn vị thi công phải thực hiện theo thông tư số 50/2015/TT-BGTVT ngày 23/9/2015 của Bộ trưởng Bộ GTVT hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 của Chính phủ về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ & Nghị định số 100/2013/NĐ-CP ngày 03/09/2013 của Chính phủ về việc sửa đổi bổ sung một số điều Nghị định 11/2010/NĐ-CP.

- Các tổ chức, cá nhân (gồm nhà thầu tư vấn giám sát, tư vấn quản lý dự án, nhà thầu thi công) liên quan công tác thi công, quản lý công trình có thi công trên đường bộ đang khai thác phải tuân thủ các quy định về đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình thi công. Nội dung này được quy định chi tiết tại Điều 47 Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 ngày 13/11/2008; Tiêu chuẩn cơ sở TCCS 14:2016/TCĐBVN về tổ chức giao thông và bố trí phòng hộ khi thi công trên đường bộ đang khai thác và các quy định có liên quan.

VII/- KIẾN NGHỊ:

- Địa phương kết hợp các ngành chức năng giải tỏa, di dời hàng rào, mái che, vật kiến trúc nằm trong phạm vi xây dựng công trình.

Đồng Tháp, ngày 19 tháng 3 năm 2026

CTY TNHH TV TK & DT XD PHÚC ANH



GIÁM ĐỐC

HỒ VĂN PHÚC

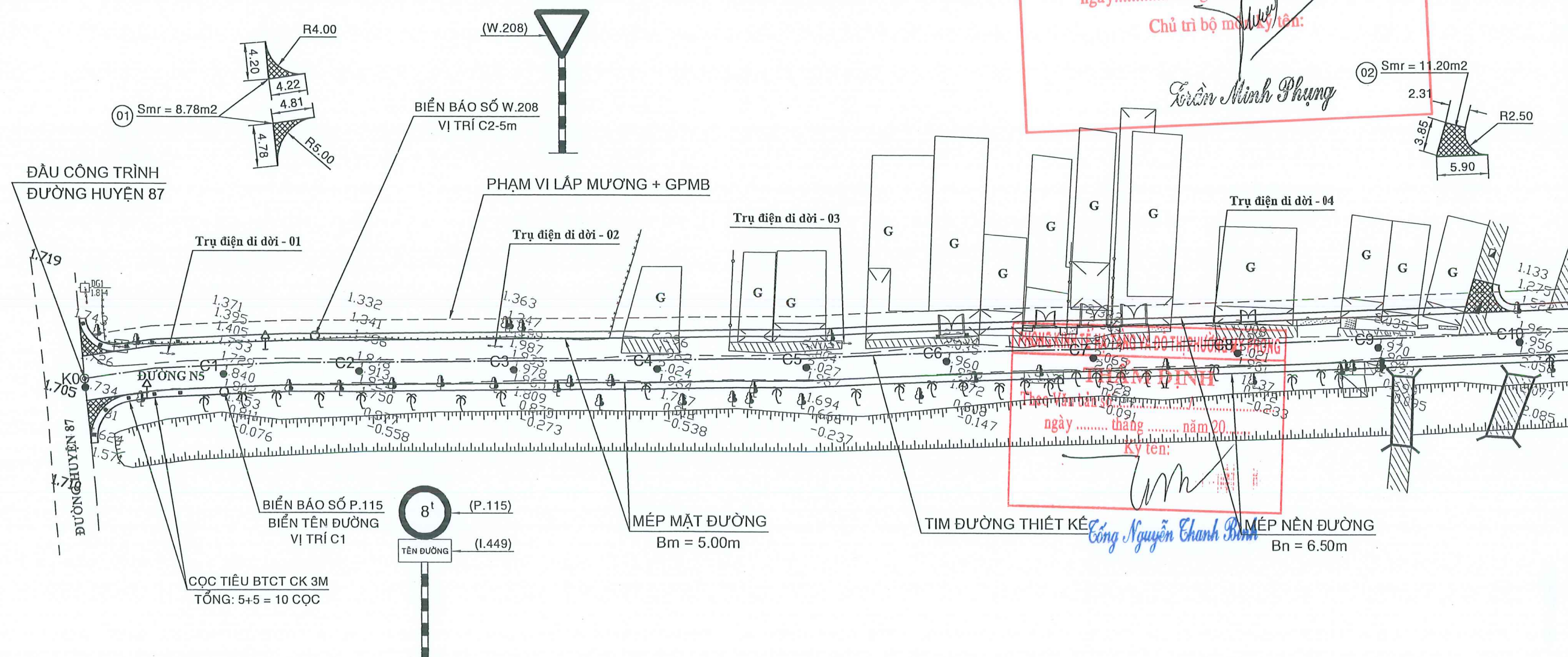
NỀN & MẶT ĐƯỜNG

BÌNH ĐỒ ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG TỶ LỆ: 1/500

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN THIẾT KẾ & ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
PHÚC ANH

THẨM TRA
Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn kỹ thuật:

Trần Minh Phụng



BẢNG KÍ HIỆU

0.942 ĐIỂM CAO ĐỘ MỐC GỬI CỘT ĐIỆN TRÒN CỘT ĐIỆN VUÔNG K0 CỘC KHẢO SÁT BIỂN BÁO GIAO THÔNG HỒ GA RÀO LƯỚI B40, RÀO KẼM TƯỜNG RÀO	CÂY DỪA ĐƯỜNG ĐƠN BỜN HOA HIẾN KÊNH, MƯƠNG CẦU BÊ TÔNG	NHÀ GẠCH NHÀ TẠM ĐƯỜNG NHỰA BỜN CÂY ĐÁ BÊ TÔNG CỔNG SẮT	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ & ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚC ANH Số 330, Khu phố Bình Phong, Phường Mỹ Phước, Bình Dương Tel: 0273.6255388 - Fax: 0273.6255384 Email: phuocanh.tkd@gmail.com GIÁM ĐỐC CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CHỦ TRÌ THIẾT KẾ THIẾT KẾ QUẢN LÝ KỸ THUẬT HỒ VẤN PHÚC KS: Nguyễn Phúc Thiện KS: Nguyễn Phúc Thiện KS: Nguyễn Phúc Thiện KS: Bùi Quốc Việt	DỰ ÁN: ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG HẠNG MỤC: NỀN & MẶT ĐƯỜNG TÊN BẢN VẼ: BÌNH ĐỒ TUYẾN MS - HS BV: T.K.T.C HT NHT: 01/2026 /
--	--	--	---------------------	--	--

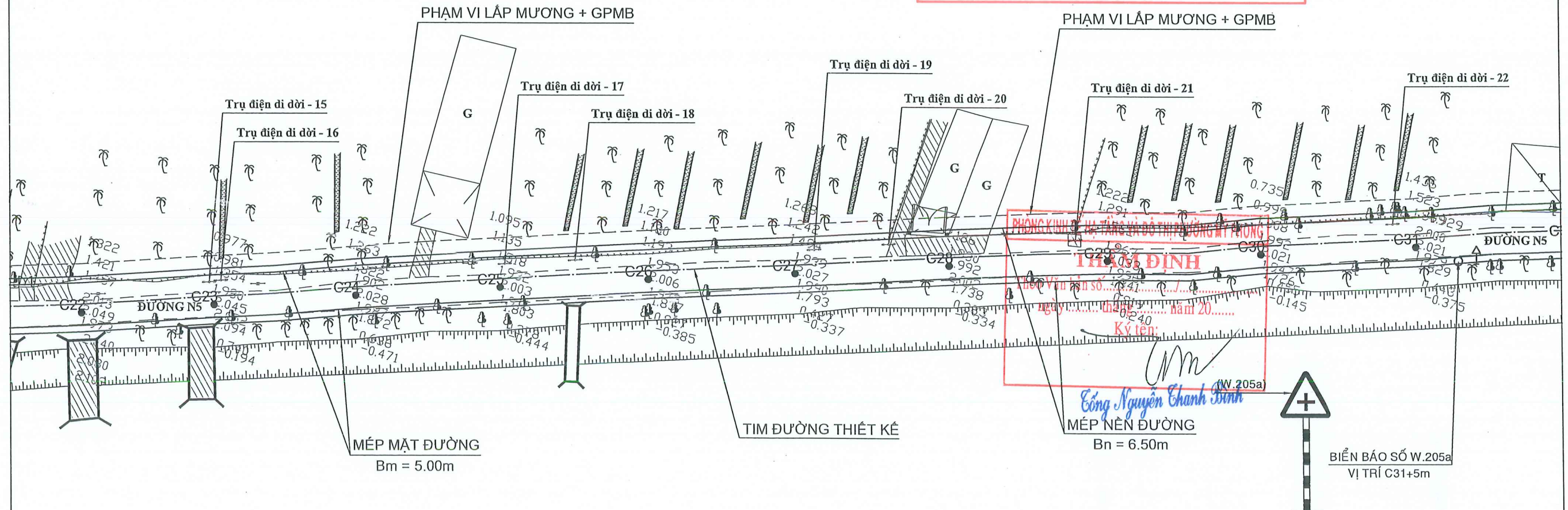
CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG

THẨM TRA

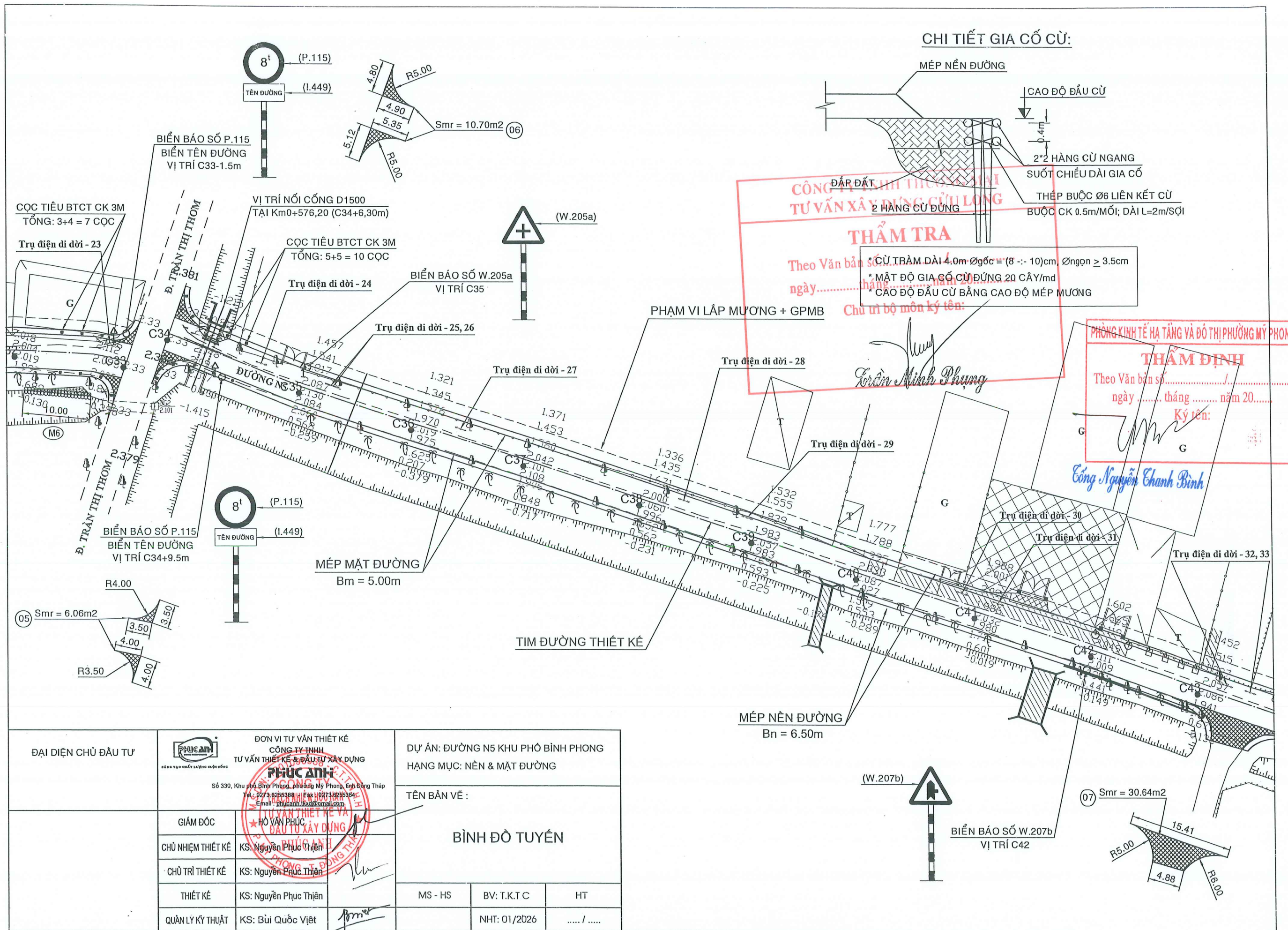
Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

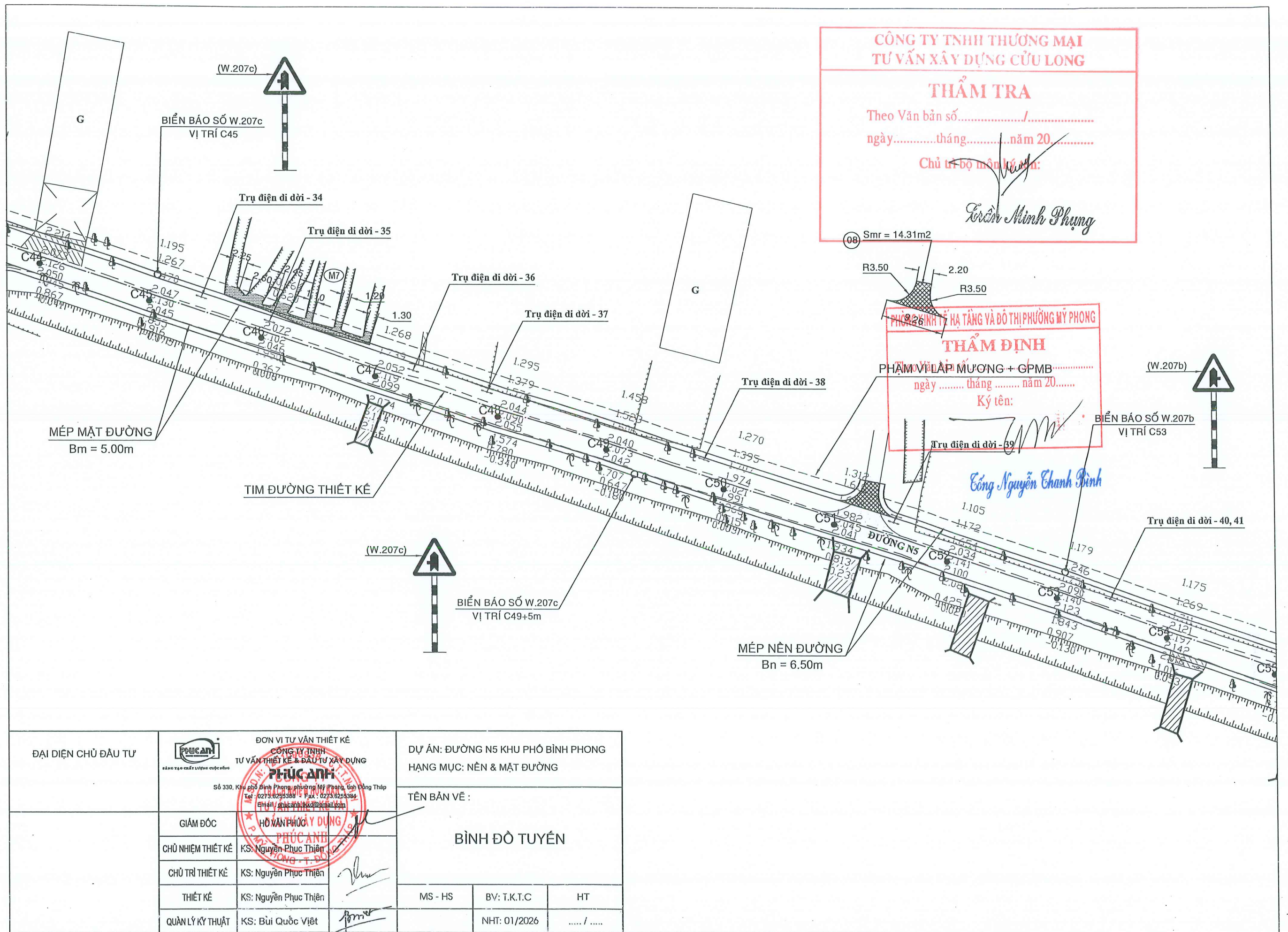
Chủ trì bộ môn ký

Trần Minh Phụng



ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ & ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHUOC ANH Số 330, Khu phố Bình Phong, phường Mỹ Phong, tỉnh Đồng Tháp Tel: 0273.6255388 - Fax: 0273.6255384 Email: phuocanh.kxd@gmail.com			DỰ ÁN: ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG HẠNG MỤC: NỀN & MẶT ĐƯỜNG		
	GIÁM ĐỐC	HỒ VĂN PHÚC	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện
	THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện	QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS: Bùi Quốc Việt	TÊN BẢN VẼ: BÌNH ĐỒ TUYẾN	
					MS - HS	BV: T.K.T.C
					NHT: 01/2026	HT





CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG

THẨM TRA

Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:

Trần Minh Phụng

PHÒNG KINH TẾ HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ PHƯỜNG BÌNH PHONG
(P.115)
(1.449)
TÊN ĐƯỜNG

THẨM ĐỊNH

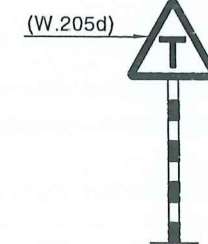
Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....
Trụ điện đi dời - 50, 51
Ký tên:

Ông Nguyễn Chánh Bình

BIỂN BÁO SỐ P.115
BIỂN TÊN ĐƯỜNG
VỊ TRÍ C65-4m

Trụ điện đi dời - 53, 54

BIỂN BÁO SỐ W.205d
VỊ TRÍ C64

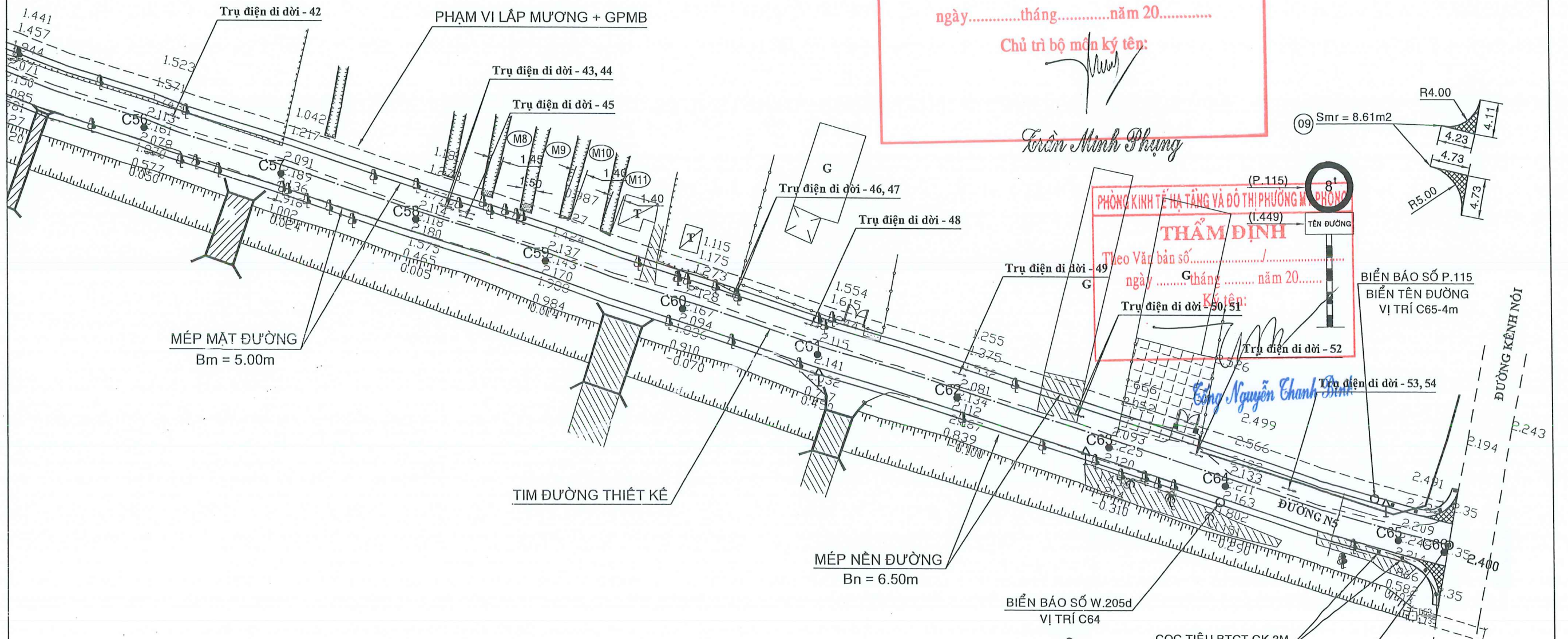


CỌC TIÊU BTCT CK 3M
TỔNG: 4+4 = 8 CỌC

CUỐI CÔNG TRÌNH
ĐƯỜNG KÊNH NỒI

ĐƯỜNG KÊNH NỒI

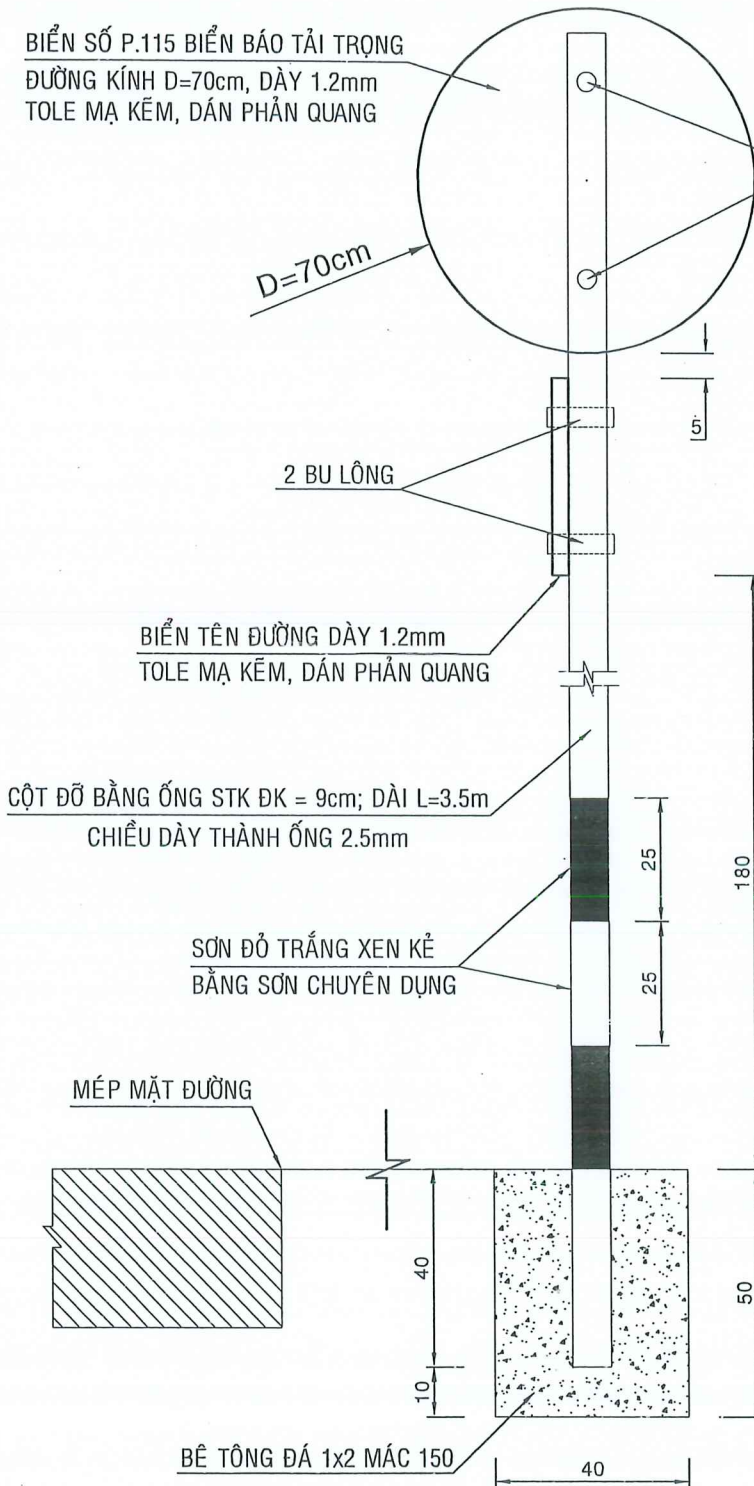
ĐƯỜNG KÊNH NỒI



CHI TIẾT BIỂN BÁO

TỶ LỆ: 1/15

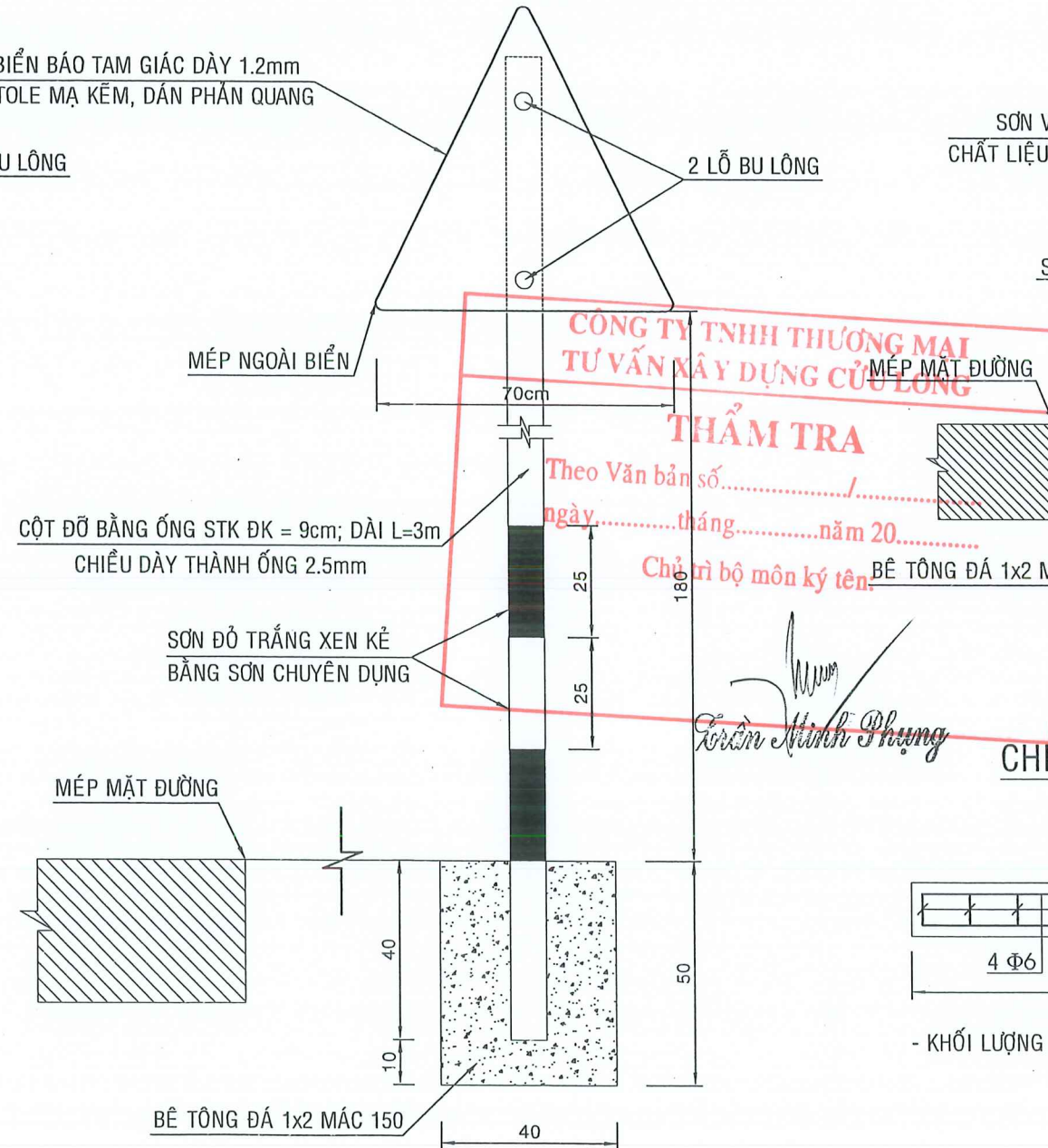
(QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ BÁO HIỆU ĐƯỜNG BỘ - QCVN 41: 2024/BGTVT)



CHI TIẾT BIỂN BÁO

TỶ LỆ: 1/15

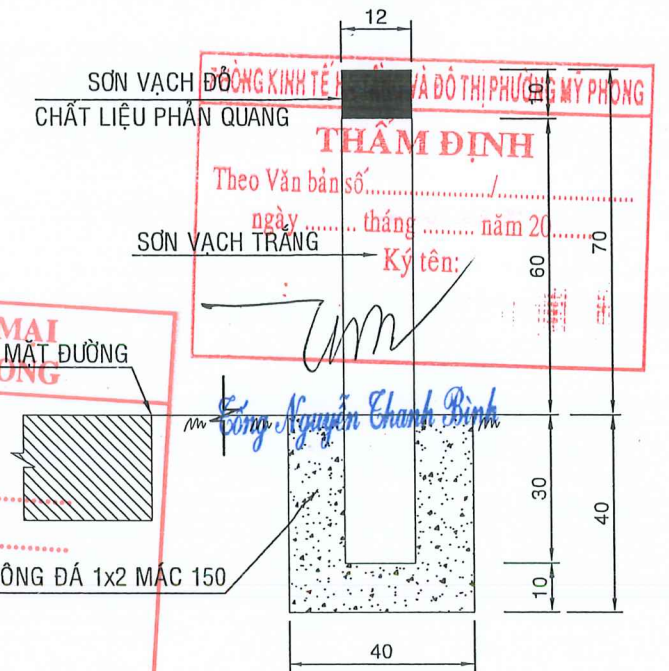
(QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ BÁO HIỆU ĐƯỜNG BỘ - QCVN 41: 2024/BGTVT)



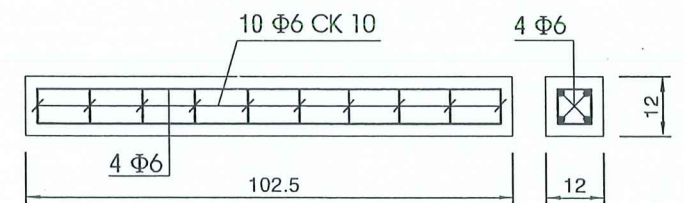
CHI TIẾT CHÂN CỌC TIÊU

TỶ LỆ: 1/15

(TIÊU CHUẨN QUỐC GIA TCVN 10380:2014)



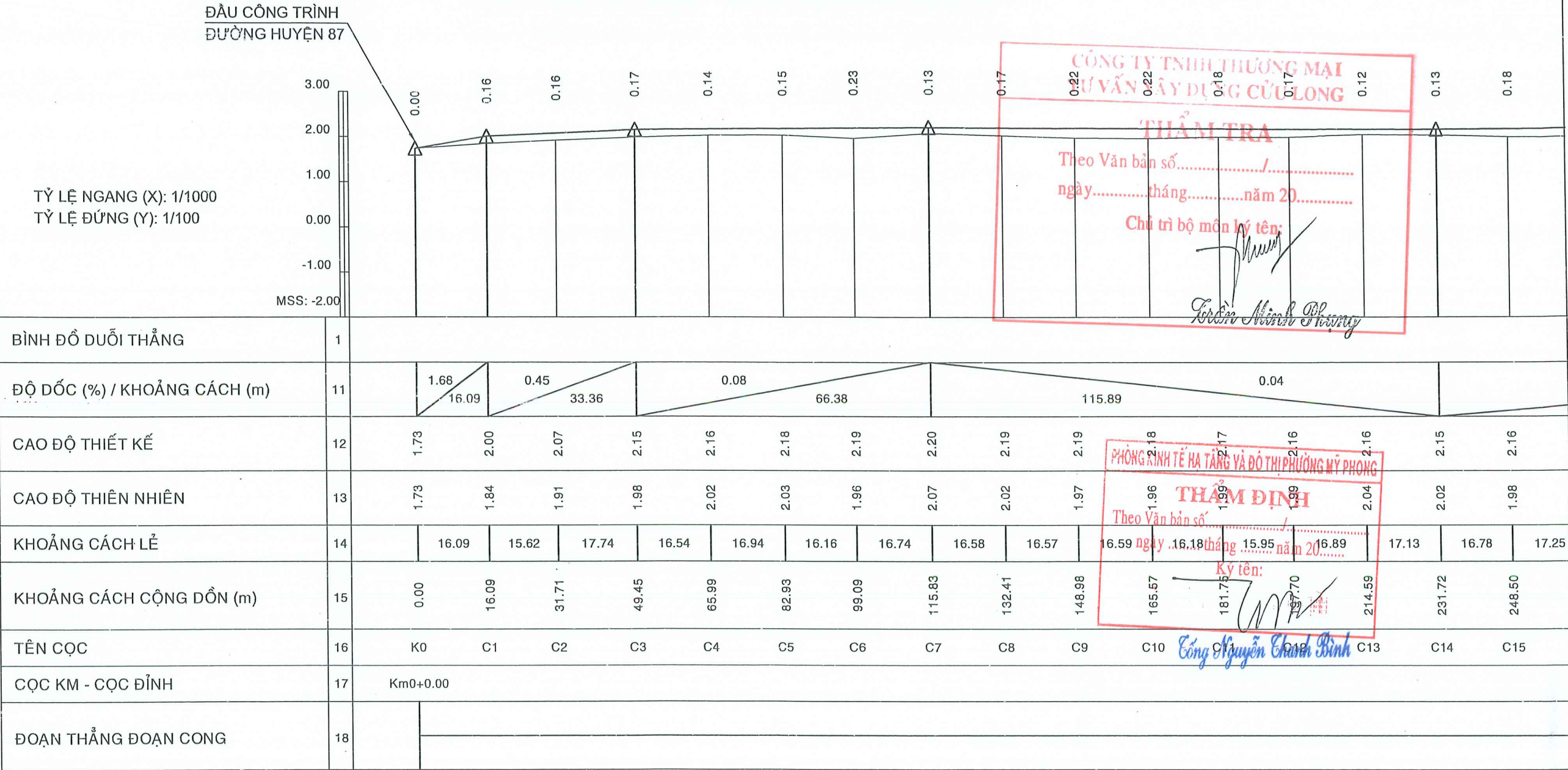
CHI TIẾT THÉP CỌC TIÊU



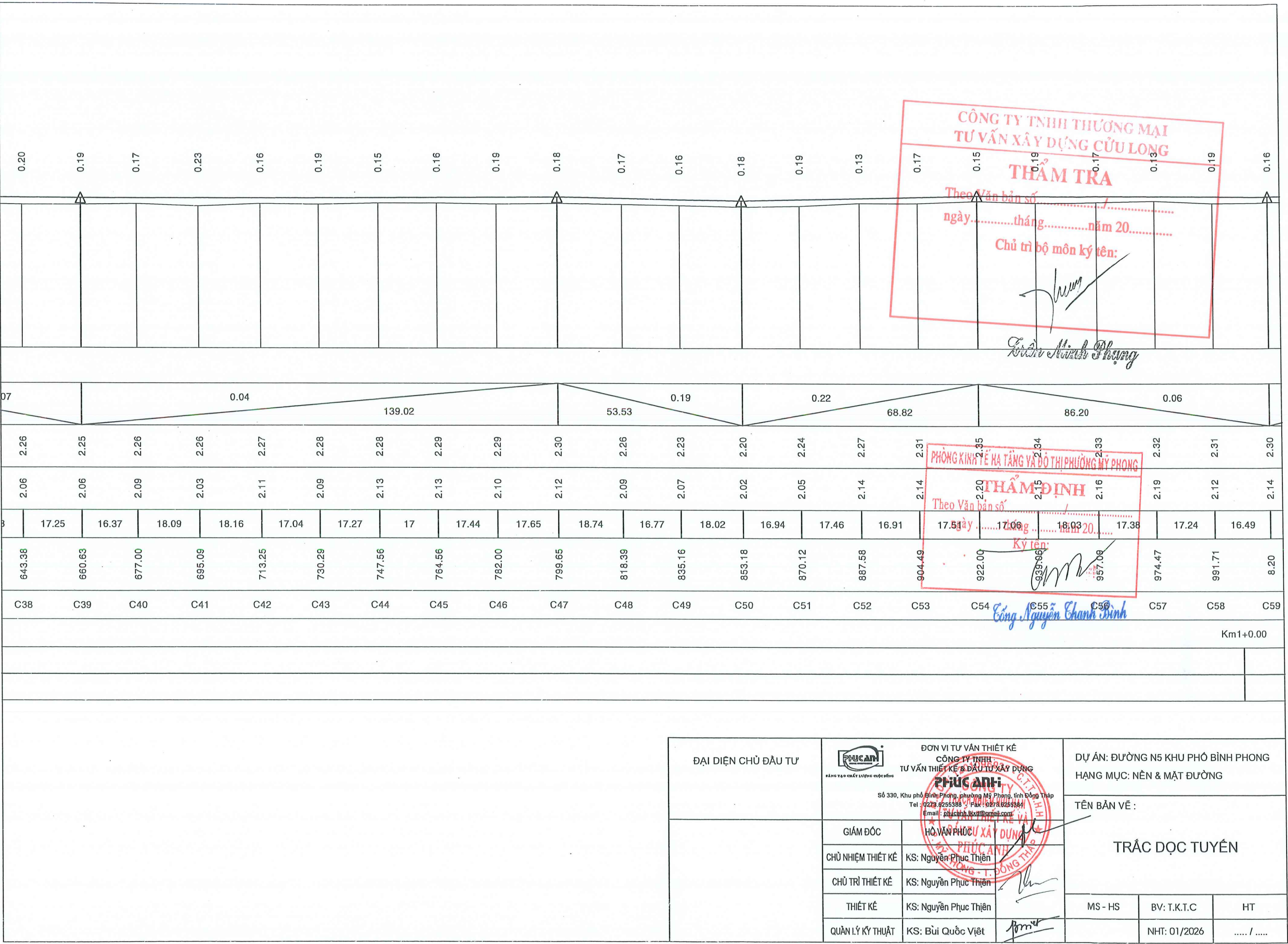
- KHỐI LƯỢNG THÉP 1 CỌC TIÊU : THÉP Φ6 = 1,767 KG

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ & ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚC ANH Số 330, Khu phố Bình Phong, Phường Mỹ Phong, Tỉnh Đồng Tháp Tel: 0273.6255388 - Fax: 0273.6255384 Email: phucanh.ktdt@gmail.com	DỰ ÁN: ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG HẠNG MỤC: NỀN & MẶT ĐƯỜNG		
		TÊN BẢN VẼ:		
	GIÁM ĐỐC	HỒ VĂN PHÚC	CHI TIẾT BIỂN BÁO + CỌC TIÊU	
	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện		
	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện		
	THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS: Bùi Quốc Việt		MS - HS	BV: T.K.T.C
			NHT: 01/2026	HT

TRẮC DỌC TUYẾN
ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG



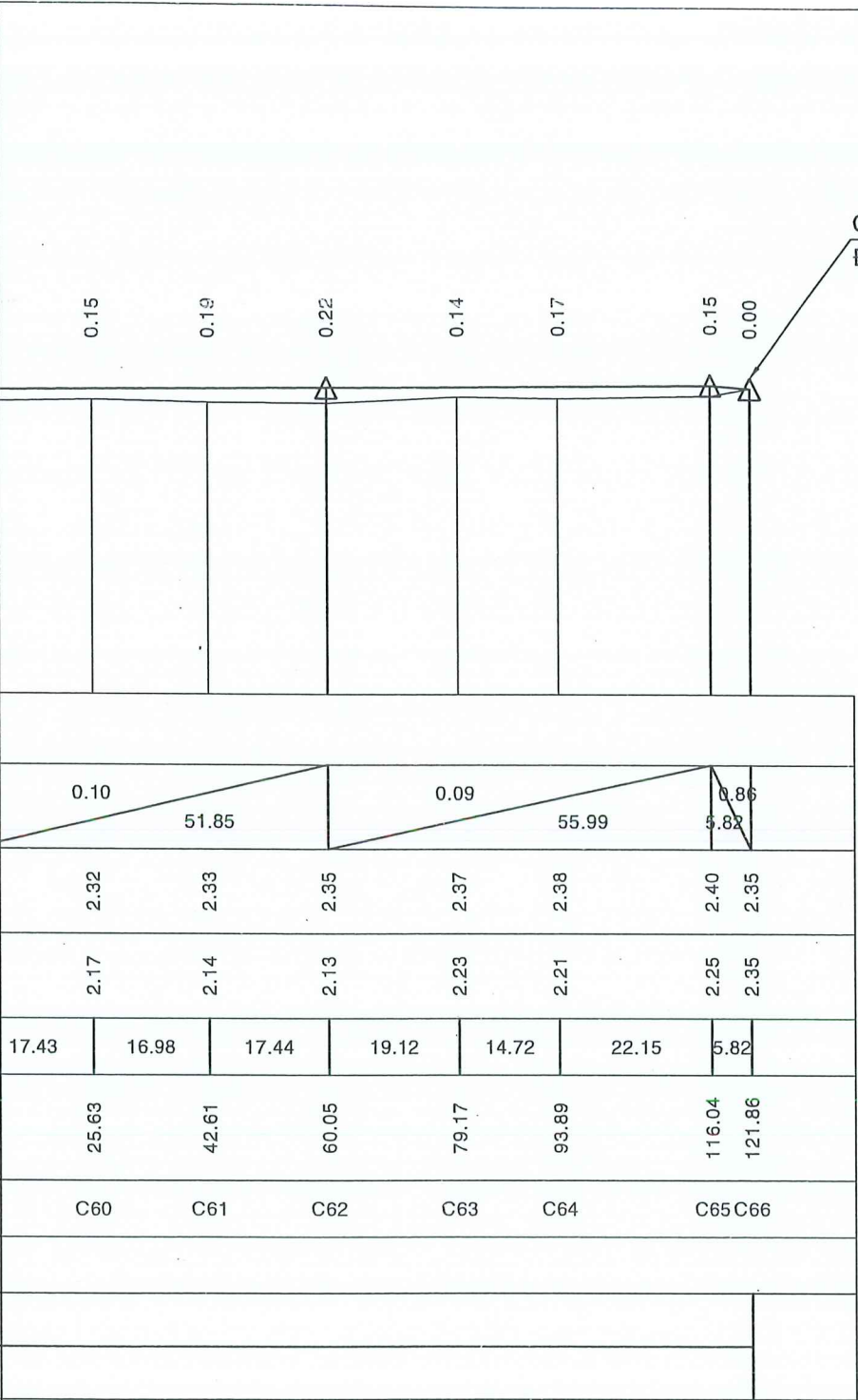
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	PHÚC ANH ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ & ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚC ANH Số 330, Khu phố Bình Phong, phường Mỹ Phong, tỉnh Đồng Tháp Tel: 0273.6255389 - Fax: 0273.6255384 Email: phucanh.khu@gmail.com			DỰ ÁN: ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG		
				HẠNG MỤC: NỀN & MẶT ĐƯỜNG		
				TÊN BẢN VẼ:		
				TRẮC DỌC TUYẾN		
	GIÁM ĐỐC	HỒ VĂN PHÚC		MS - HS	BV: T.K.T.C	HT:
	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phục Thiện			NHT: 01/2026	/.....
	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phục Thiện				
	THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phục Thiện				
	QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS: Bùi Quốc Việt				



ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	PHUC ANH KHÁC TẠO CHẤT LƯỢNG CUỘC SỐNG ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ & ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHUC ANH Số 330, Khu phố Bình Phong, phường Mỹ Phong, tỉnh Đồng Tháp Tel : 0273 9255388 - Fax : 0273 9255344 Email : phuconh.kkt@gmail.com			DỰ ÁN: ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG		
				HẠNG MỤC: NỀN & MẶT ĐƯỜNG		
				TÊN BẢN VẼ :		
				TRẮC DỌC TUYẾN		
				MS - HS	BV: T.K.T.C	HT

GIÁM ĐỐC	HỒ VĂN PHÚC	PHUC ANH KHÁC TẠO CHẤT LƯỢNG CUỘC SỐNG ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ & ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHUC ANH Số 330, Khu phố Bình Phong, phường Mỹ Phong, tỉnh Đồng Tháp Tel : 0273 9255388 - Fax : 0273 9255344 Email : phuconh.kkt@gmail.com
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện	
THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS: Bùi Quốc Việt	

NHT: 01/2026	 /
--------------	---------------



CUỐI CÔNG TRÌNH
ĐƯỜNG KÊNH NỔI

PHÒNG KINH TẾ HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ PHƯỜNG MỸ PHONG

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số...../.....

ngày tháng năm 20.....

Ký tên:

Cổng Nguyễn Chanh Bình

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG

THẨM TRA

Theo Văn bản số...../.....

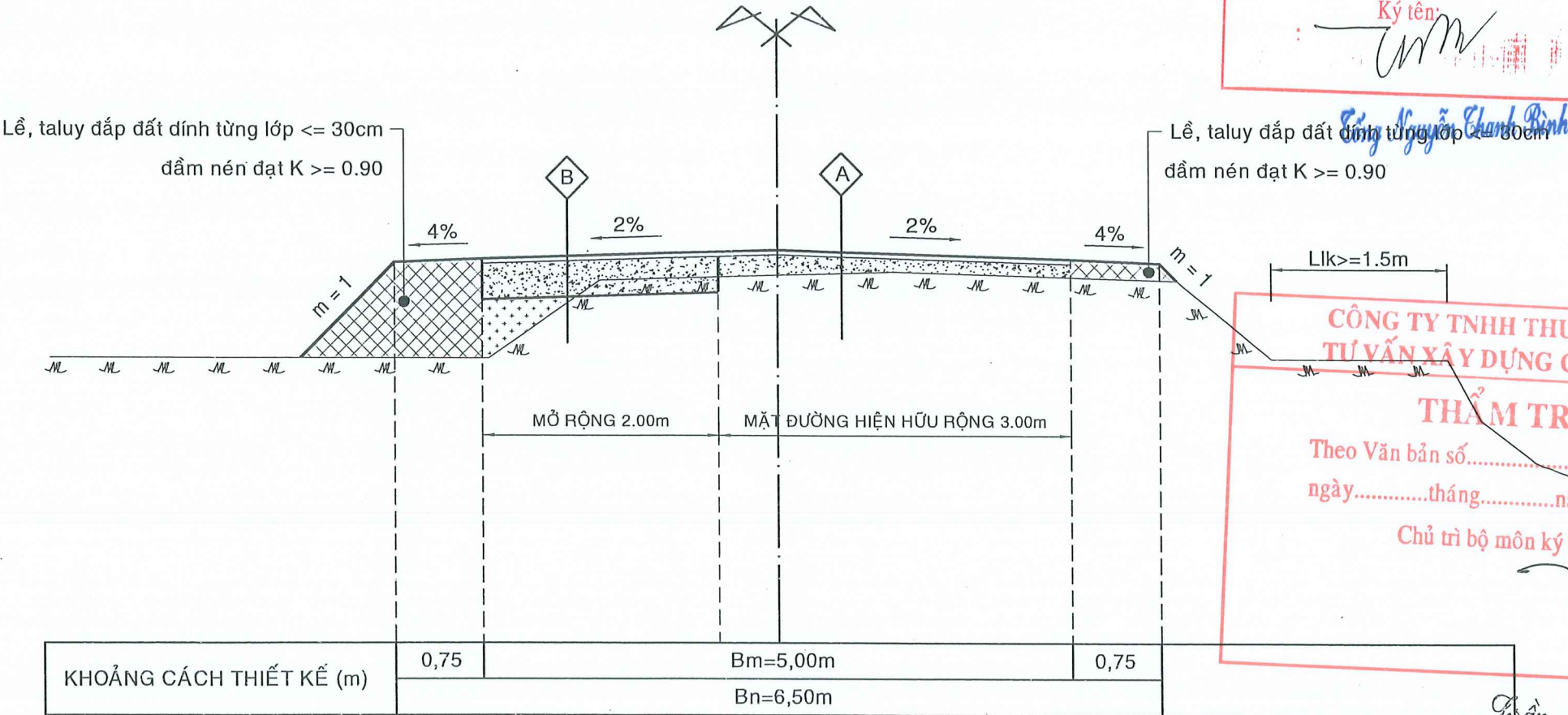
ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:

Trần Minh Phụng

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	 ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ & ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚC ANH Số 330, Khu phố Bình Phong, phường Mỹ Phong, thị trấn Bình Phong, huyện Bình Phong, tỉnh Đồng Tháp Tel : 0273.6255389 - Fax : 0273.6255384 Email : phucanh.ktdd@gmail.com		DỰ ÁN: ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG HẠNG MỤC: NỀN & MẶT ĐƯỜNG											
	<table><tr><td>GIÁM ĐỐC</td><td>HỒ VĂN PHÚC</td></tr><tr><td>CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ</td><td>KS: Nguyễn Phúc Thiện</td></tr><tr><td>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ</td><td>KS: Nguyễn Phúc Thiện</td></tr><tr><td>THIẾT KẾ</td><td>KS: Nguyễn Phúc Thiện</td></tr><tr><td>QUẢN LÝ KỸ THUẬT</td><td>KS: Bùi Quốc Việt</td></tr></table>		GIÁM ĐỐC	HỒ VĂN PHÚC	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện	THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện	QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS: Bùi Quốc Việt	TÊN BẢN VẼ : TRẮC DỌC TUYẾN	
GIÁM ĐỐC	HỒ VĂN PHÚC													
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện													
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện													
THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện													
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS: Bùi Quốc Việt													
		MS - HS	BV: T.K.T.C	HT										
			NHT: 01/2026	 /										

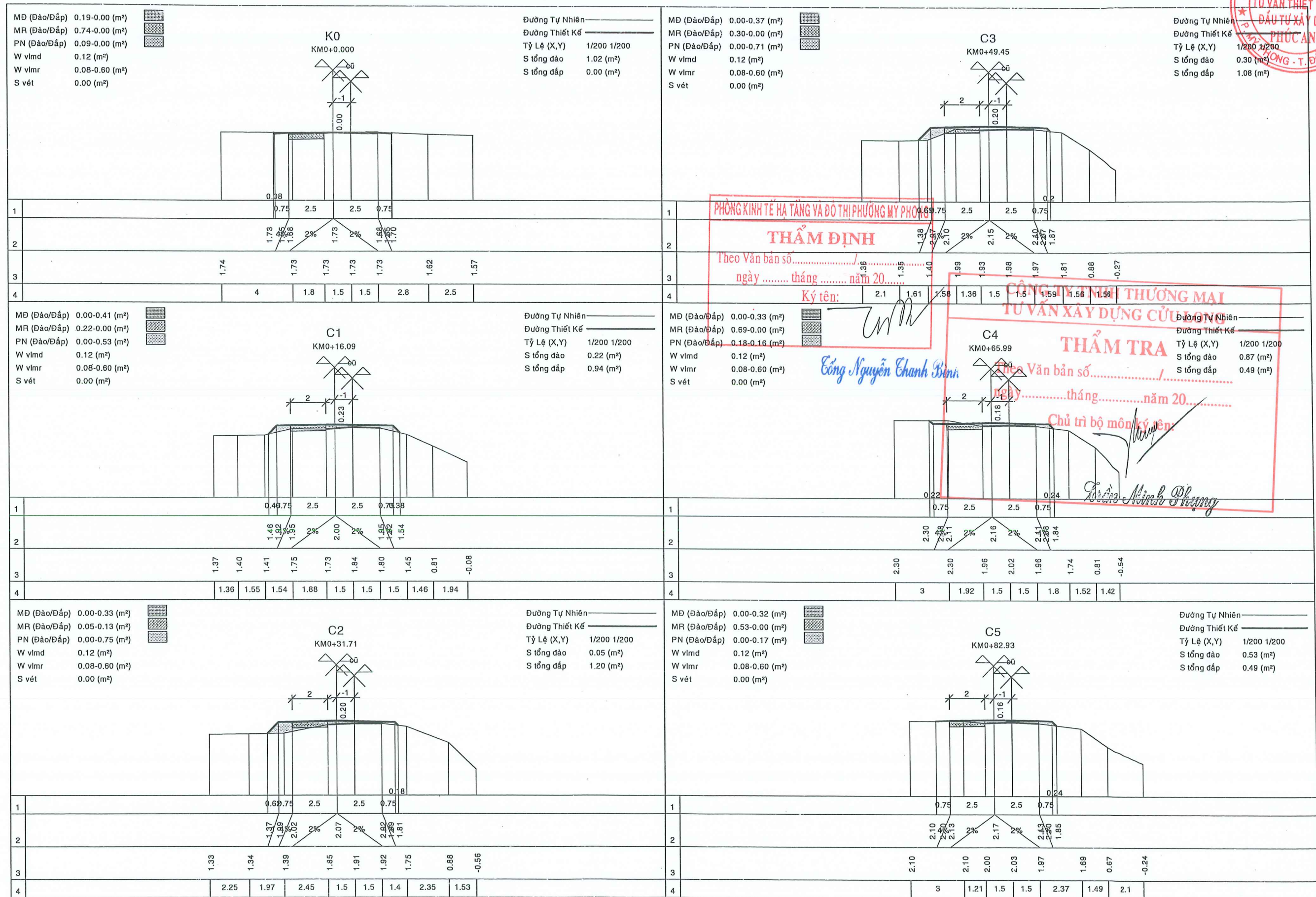
MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN



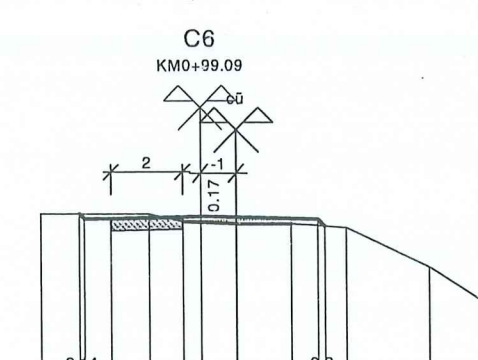
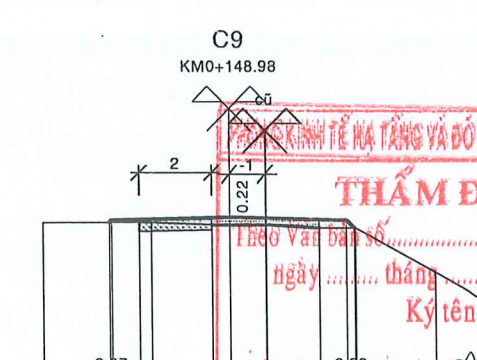
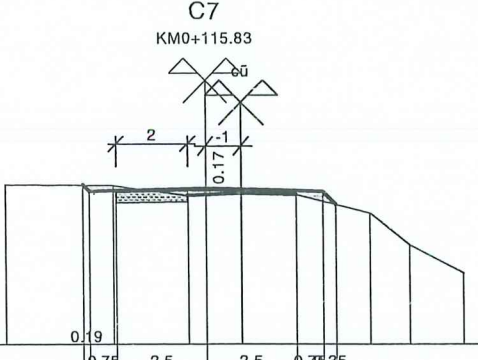
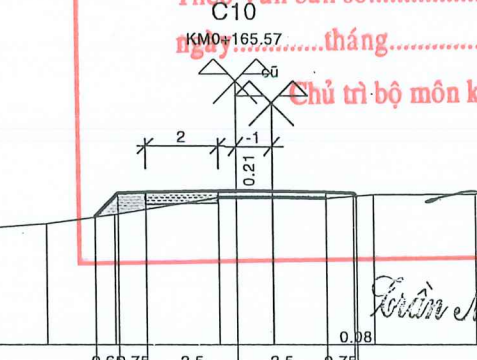
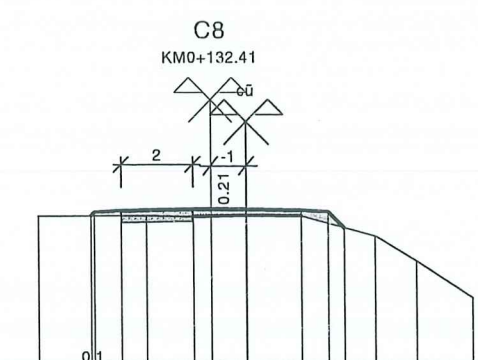
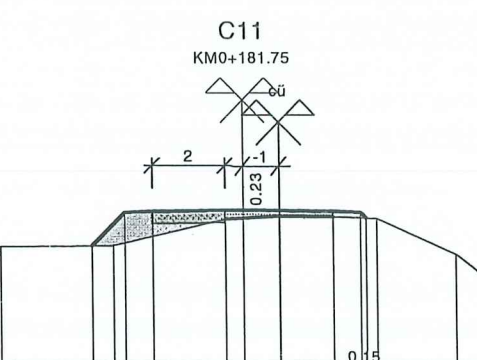
- B KẾT CẤU MẶT ĐƯỜNG PHẦN MỞ RỘNG:**
- Rải thảm mặt đường bê tông nhựa chặt (Loại BTNC 12,5)
Chiều dày mặt đường đã lèn ép 4cm
 - Tưới lớp dính bám mặt đường bằng nhựa pha dầu, lượng nhựa 0,5kg/m²
 - Cấp phối đá dăm loại II D_{max} = 37.5mm, dày 30cm. Độ chặt yêu cầu K >= 0.95
 - Lên khuôn, tạo mui lượn
 - Nền đường đào, đắp đạt cao trình, đầm nén đạt K >= 0.95 (E nền = 35 MPa)

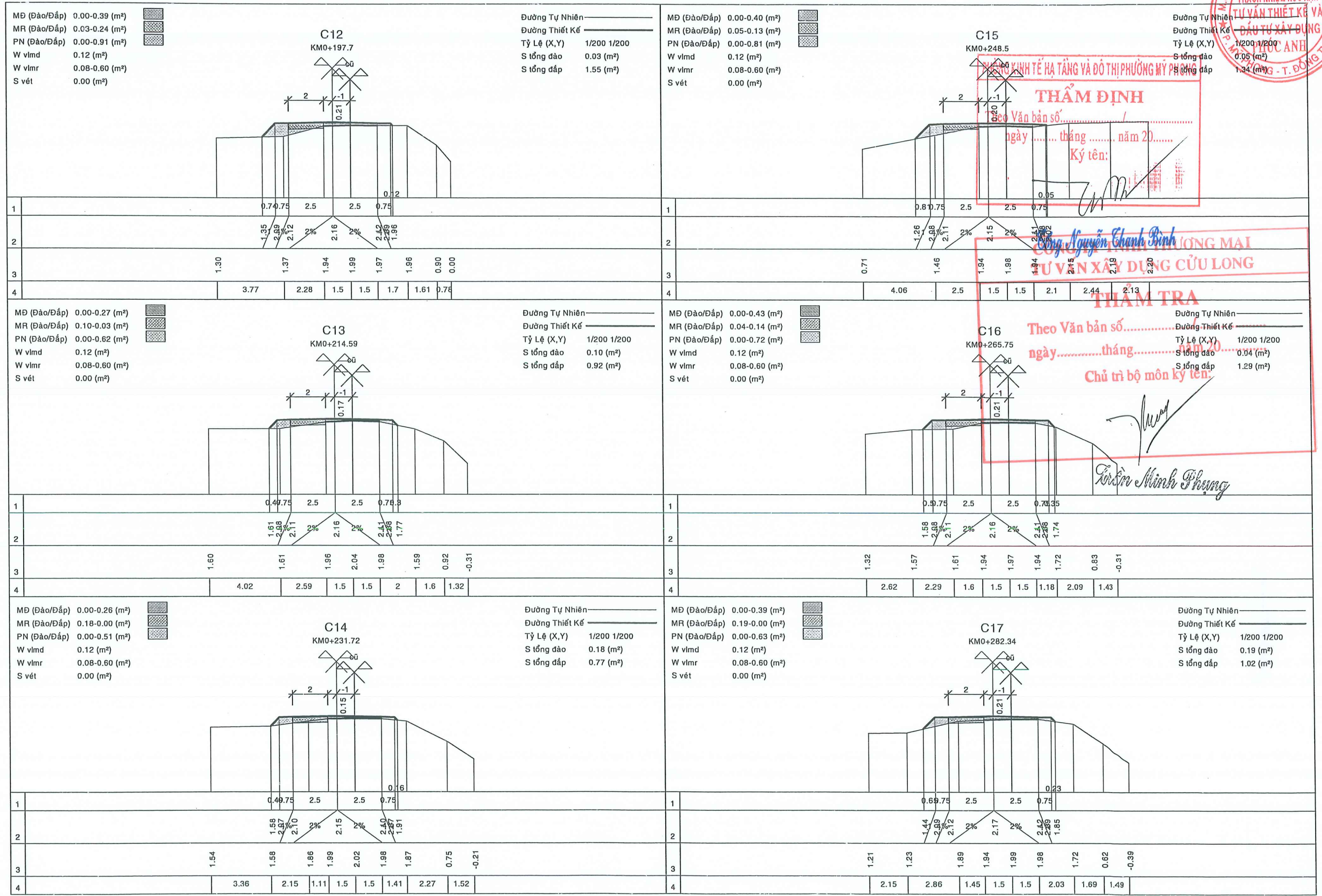
- A KẾT CẤU MẶT ĐƯỜNG TRONG MẶT ĐƯỜNG CŨ:**
- Rải thảm mặt đường bê tông nhựa chặt (Loại BTNC 12,5)
Chiều dày mặt đường đã lèn ép 4cm
 - Tưới lớp dính bám mặt đường bằng nhựa pha dầu, lượng nhựa 0,5kg/m²
 - Cấp phối đá dăm loại II D_{max} = 37.5mm, dày TB 13cm. Độ chặt yêu cầu K >= 0.95
 - Mặt đường nhựa hiện hữu (E nền = 65 MPa)

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	PHUC ANH ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ & ĐẦU TƯ XÂY DỰNG Số 330, Khu phố Bình Phong, Phường Mỹ Phong, Tỉnh Đồng Tháp Tel: 0276.6255388 Fax: 0276.6255384 Email: phucanh.tkd@gmail.com			DỰ ÁN: ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG		
				HẠNG MỤC: NỀN & MẶT ĐƯỜNG		
				TÊN BẢN VẼ:		
				TRẮC NGANG ĐẠI DIỆN		
	GIÁM ĐỐC	HỒ VĂN PHÚC		MS - HS	BV: T.K.T.C	HT
	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS. Nguyễn Phúc Thiện				
	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	KS. Nguyễn Phúc Thiện				
	THIẾT KẾ	KS. Nguyễn Phúc Thiện				
	QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS. Bùi Quốc Việt			NHT: 01/2026	 /



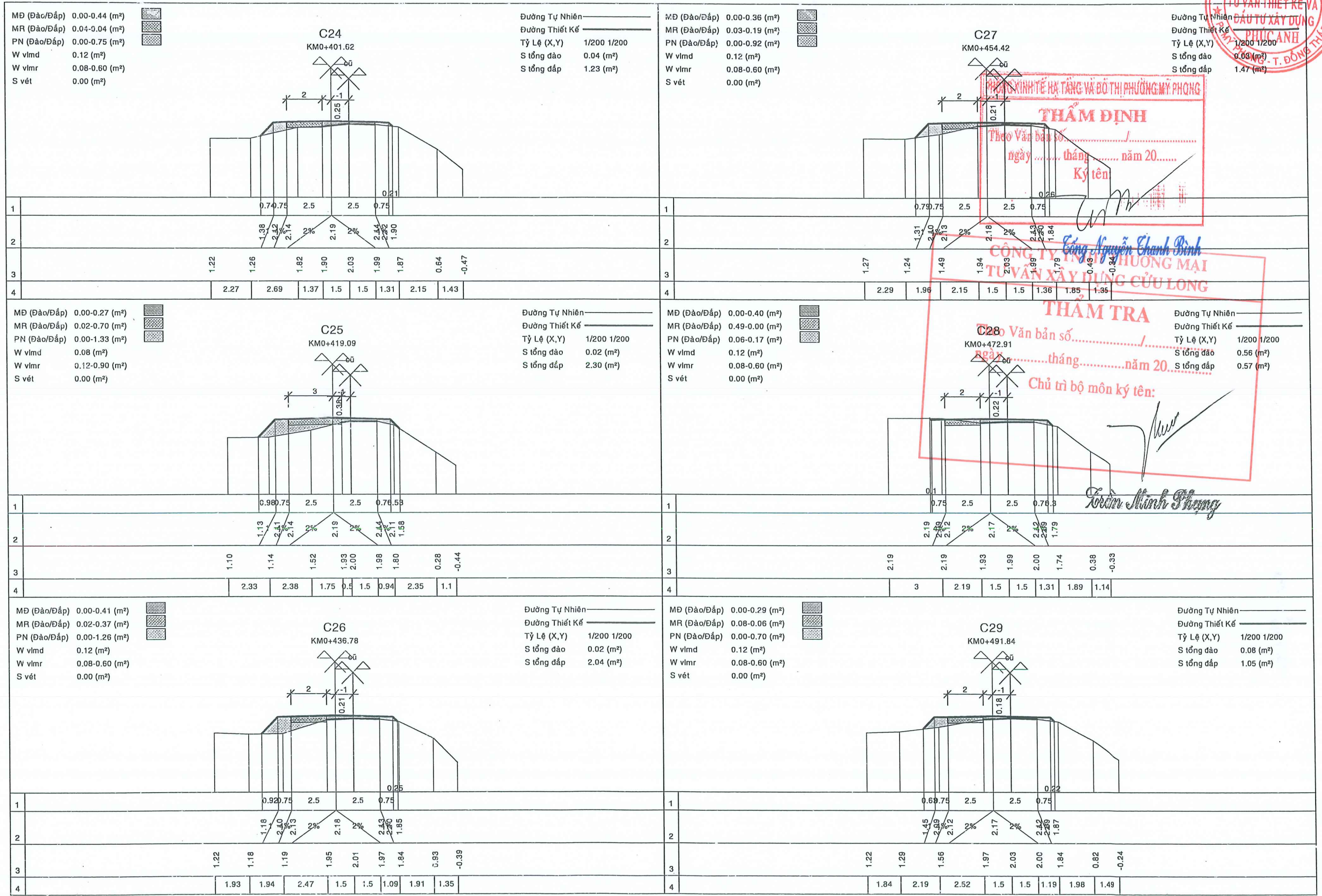


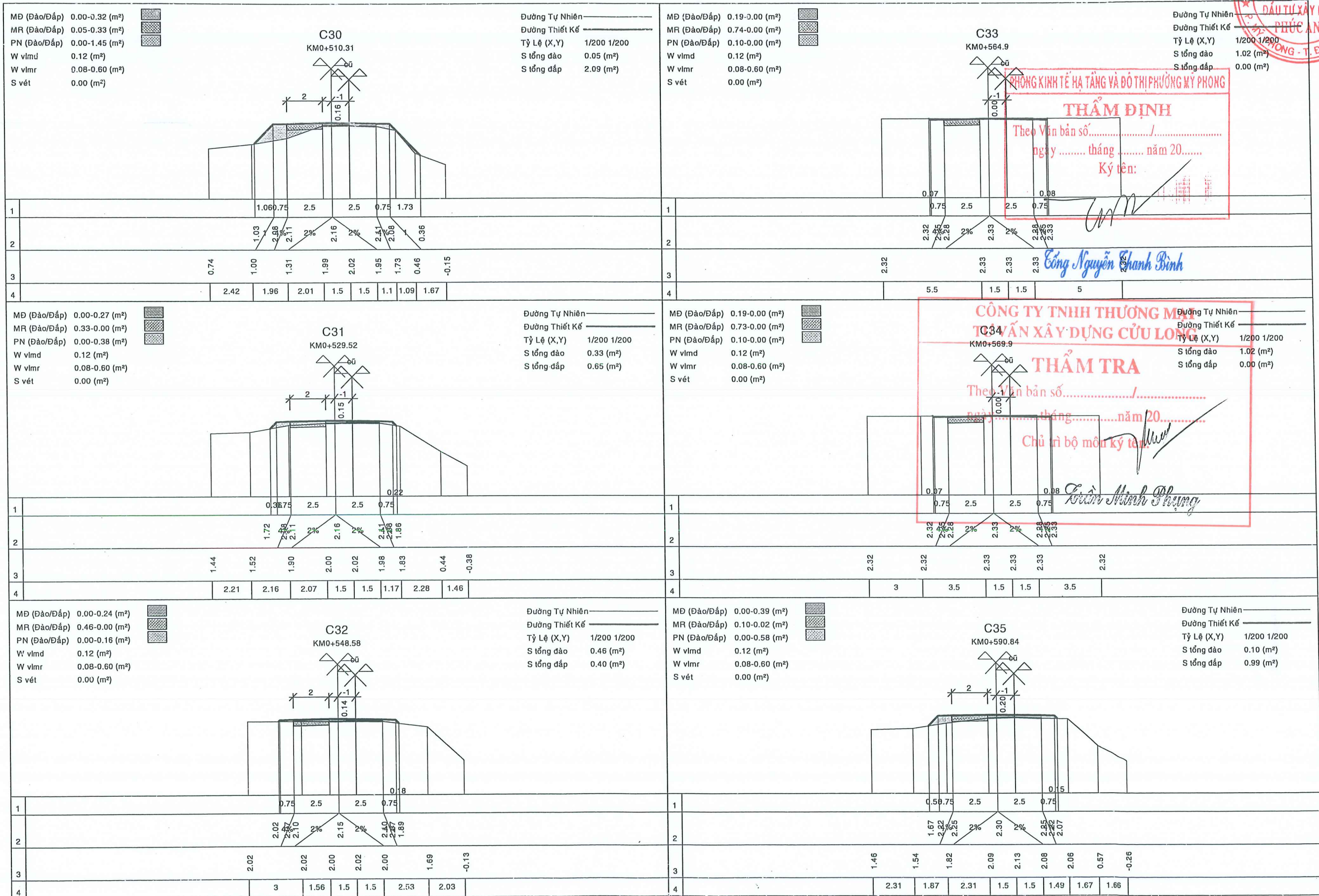
MD (Đào/Đắp) 0.00-0.44 (m²) MR (Đào/Đắp) 0.77-0.00 (m²) PN (Đào/Đắp) 0.11-0.16 (m²) W vlmd 0.12 (m²) W vlmr 0.08-0.60 (m²) S vết 0.00 (m²)		C6 KM0+99.09 		Đường Tự Nhiên Đường Thiết Kế Tỷ Lệ (X,Y) 1/200 1/200 S tổng đào 0.87 (m²) S tổng đắp 0.59 (m²)		ME (Đào/Đắp) 0.00-0.52 (m²) MR (Đào/Đắp) 0.39-0.00 (m²) PN (Đào/Đắp) 0.00-0.25 (m²) W vlmd 0.12 (m²) W vlmr 0.08-0.60 (m²) S vết 0.00 (m²)		C9 KM0+148.98 		Đường Tự Nhiên Đường Thiết Kế Tỷ Lệ (X,Y) 1/200 1/200 S tổng đào 0.99 (m²) S tổng đắp 0.77 (m²) THẨM ĐỊNH Theo Văn bản số ngày tháng năm 20..... Ký tên:			
1		0.4	0.75	2.5	2.5	0.75		0.07	0.75	2.5	2.5	0.75	
2		2.25	2.41	2%	2.19	2%	2.44	2.04	2.41	2%	2.19	2%	2.44
3		2.25	2.04	1.96	1.96	1.87	0.81	2.04	1.97	1.97	1.87	0.70	-0.10
4		3	0.93	1.5	1.5	1.53	2.3	3	1.66	1.5	1.5	1.02	2.21
MD (Đào/Đắp) 0.00-0.27 (m²) MR (Đào/Đắp) 0.64-0.00 (m²) PN (Đào/Đắp) 0.14-0.19 (m²) W vlmd 0.12 (m²) W vlmr 0.08-0.60 (m²) S vết 0.00 (m²)		C7 KM0+115.83 		Đường Tự Nhiên Đường Thiết Kế Tỷ Lệ (X,Y) 1/200 1/200 S tổng đào 0.78 (m²) S tổng đắp 0.46 (m²)		MD (Đào/Đắp) 0.00-0.48 (m²) MR (Đào/Đắp) 0.07-0.07 (m²) PN (Đào/Đắp) 0.00-0.68 (m²) W vlmd 0.12 (m²) W vlmr 0.08-0.60 (m²) S vết 0.00 (m²)		C10 KM0+165.57 		Đường Tự Nhiên Đường Thiết Kế Tỷ Lệ (X,Y) 1/200 1/200 S tổng đào 0.07 (m²) S tổng đắp 1.23 (m²) THẨM TRA Theo Văn bản số ngày tháng năm 20..... Chủ trì bộ môn ký tên:			
1		0.19	0.75	2.5	2.5	0.75	0.35	0.69	0.75	2.5	2.5	0.75	
2		2.31	2.42	2%	2.20	2%	2.45	1.45	2.40	2%	2.18	2%	2.43
3		2.32	2.30	2.01	2.07	2.04	1.53	1.13	1.28	1.52	1.97	1.96	1.94
4		3	2.08	1.5	1.5	2.05	1.1	1.82	1.89	2.85	1.5	1.5	1.31
MD (Đào/Đắp) 0.00-0.41 (m²) MR (Đào/Đắp) 0.34-0.00 (m²) PN (Đào/Đắp) 0.00-0.35 (m²) W vlmd 0.12 (m²) W vlmr 0.08-0.60 (m²) S vết 0.00 (m²)		C8 KM0+132.41 		Đường Tự Nhiên Đường Thiết Kế Tỷ Lệ (X,Y) 1/200 1/200 S tổng đào 0.34 (m²) S tổng đắp 0.76 (m²)		MD (Đào/Đắp) 0.00-0.43 (m²) MR (Đào/Đắp) 0.02-0.26 (m²) PN (Đào/Đắp) 0.00-1.08 (m²) W vlmd 0.12 (m²) W vlmr 0.08-0.60 (m²) S vết 0.00 (m²)		C11 KM0+181.75 		Đường Tự Nhiên Đường Thiết Kế Tỷ Lệ (X,Y) 1/200 1/200 S tổng đào 0.02 (m²) S tổng đắp 1.77 (m²)			
1		0.1	0.75	2.5	2.5	0.75	0.45	0.9	0.75	2.5	2.5	0.75	
2		2.01	2.14	2%	2.19	2%	2.44	1.19	2.09	2%	2.17	2%	2.42
3		2.01	2.01	1.96	2.02	1.98	1.44	1.18	1.19	1.92	1.99	1.97	1.93
4		3	1.29	1.5	1.5	2.05	1.15	3.1	3.08	1.5	1.5	1.21	2.18

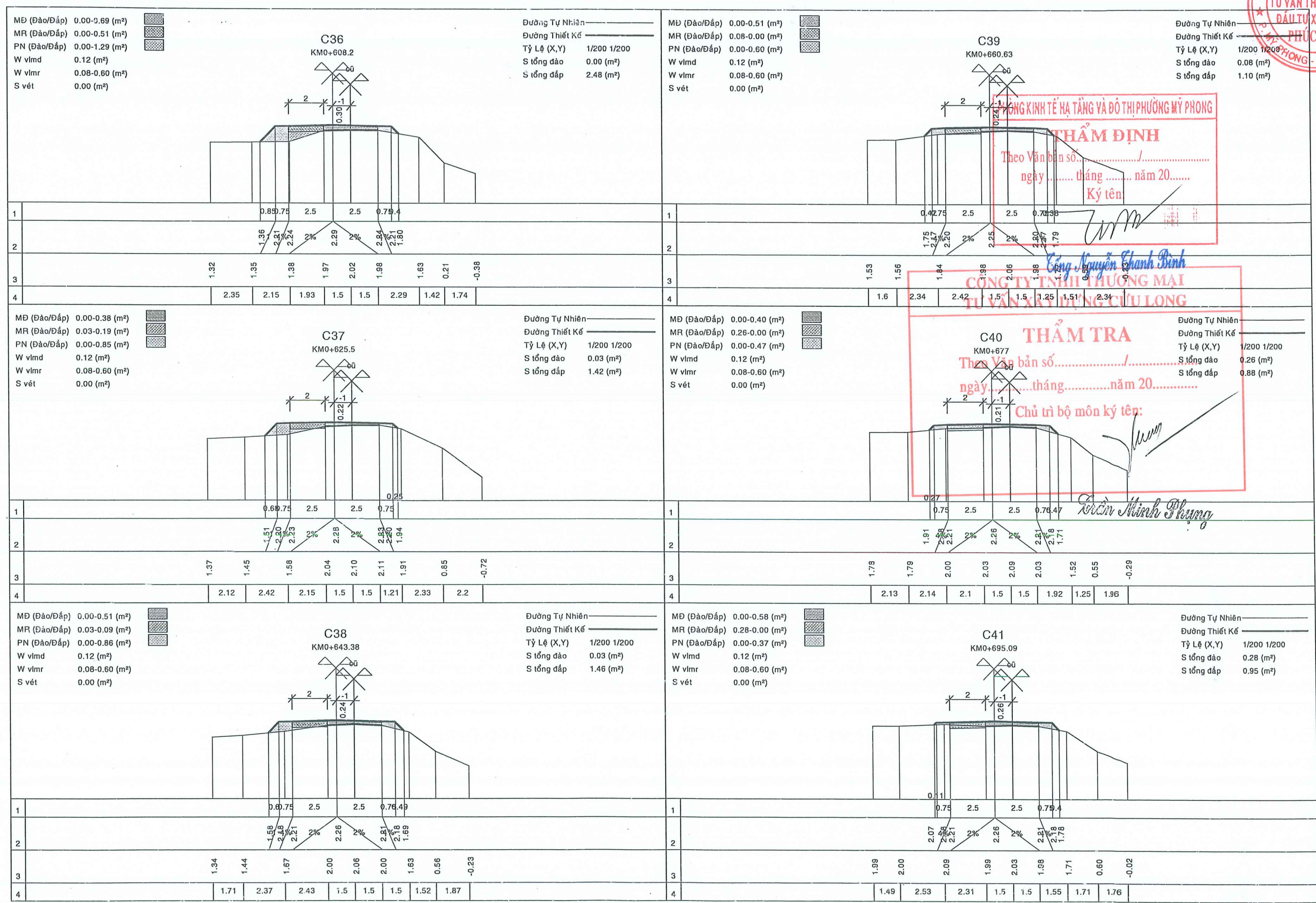


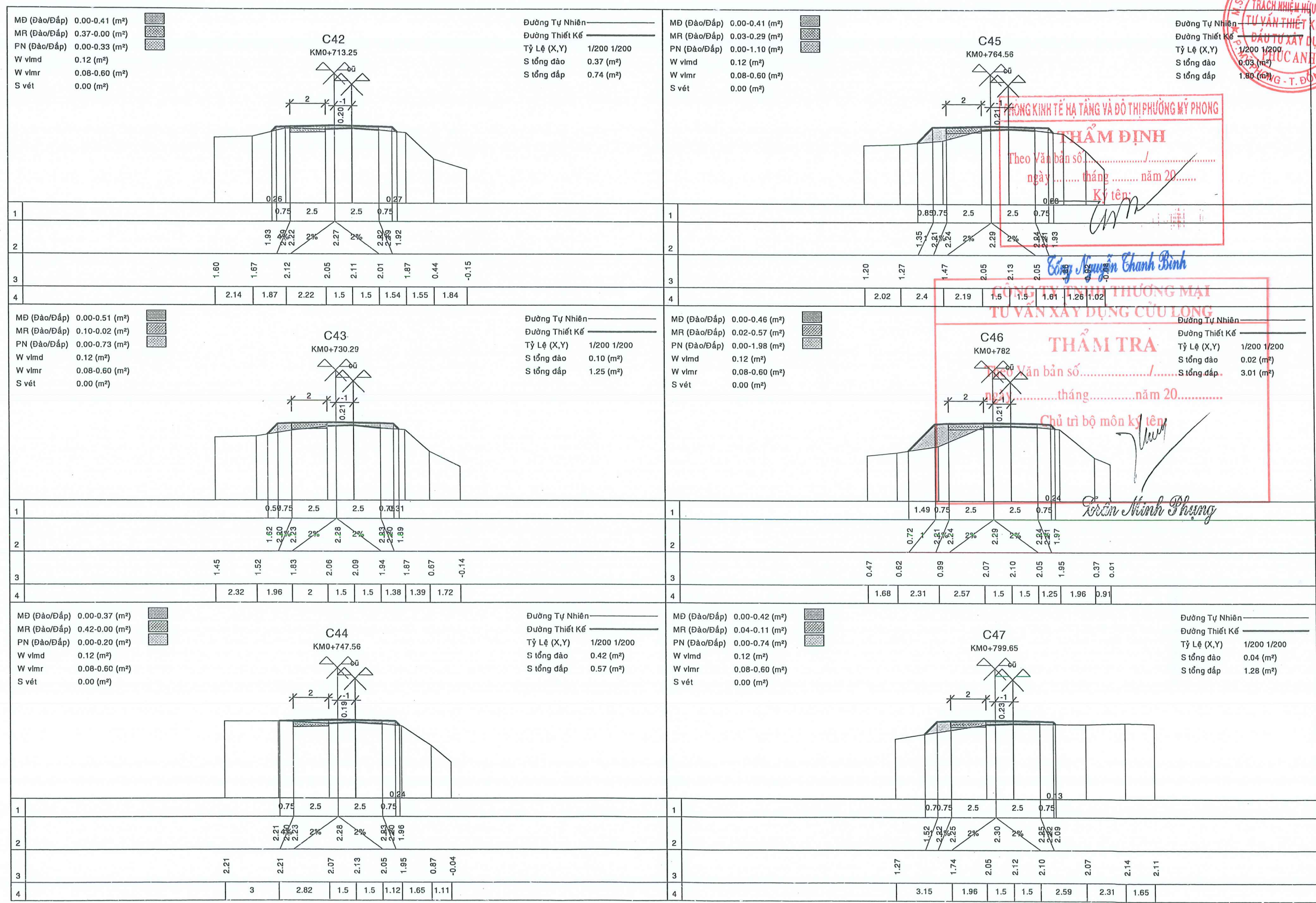
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số.....
ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:.....

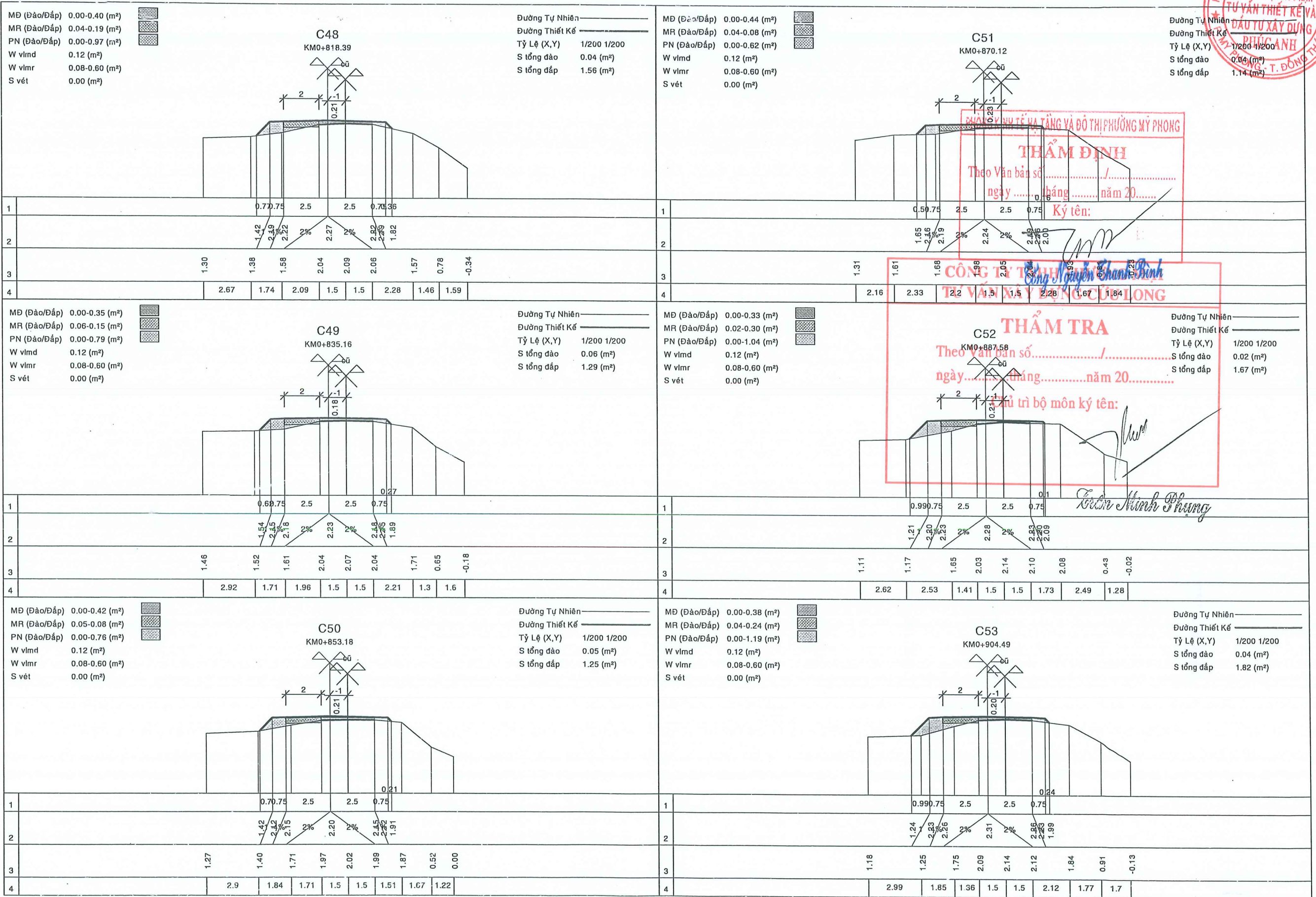
THẨM TRA
Theo Văn bản số.....
ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....
Trần Minh Phụng

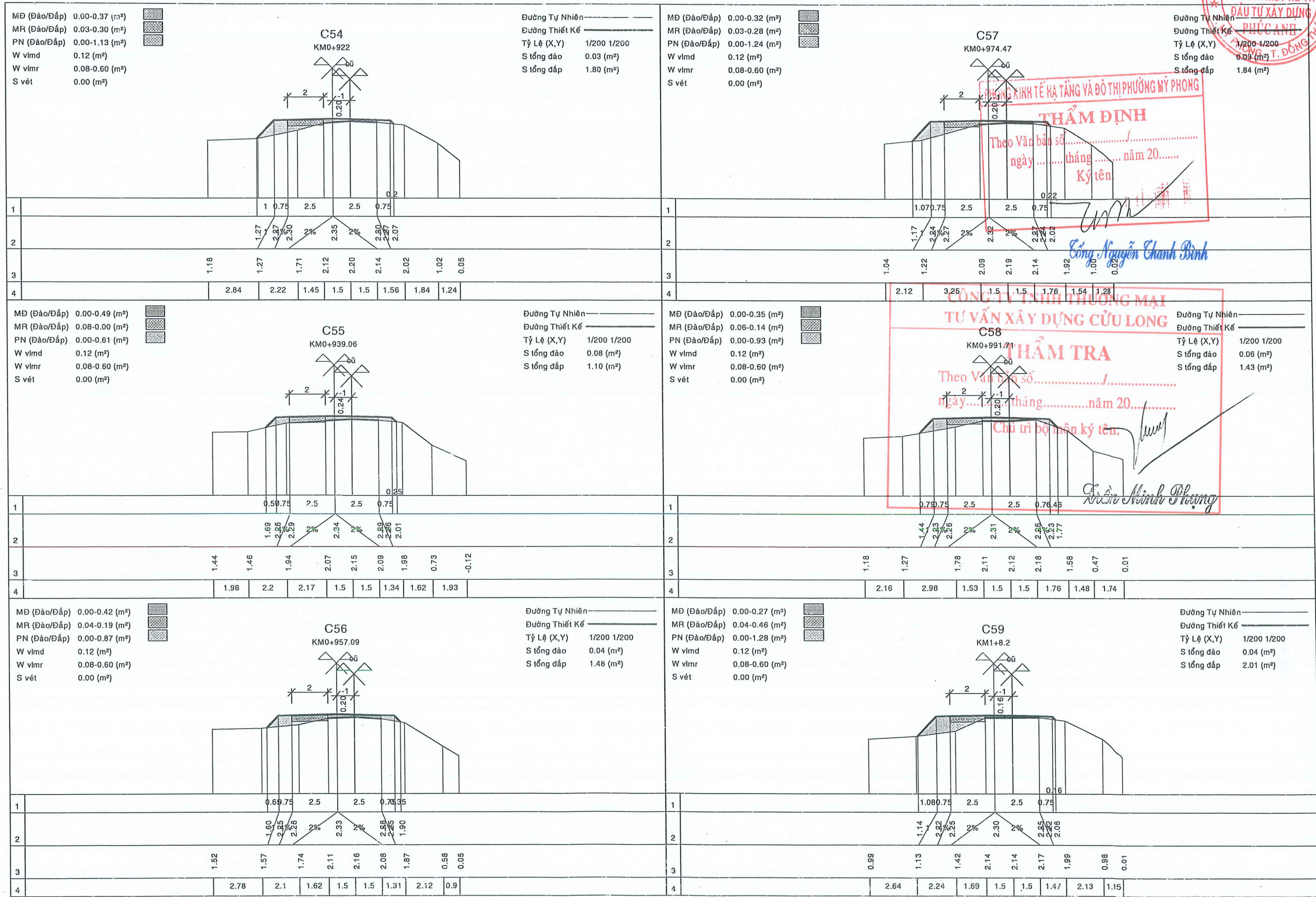


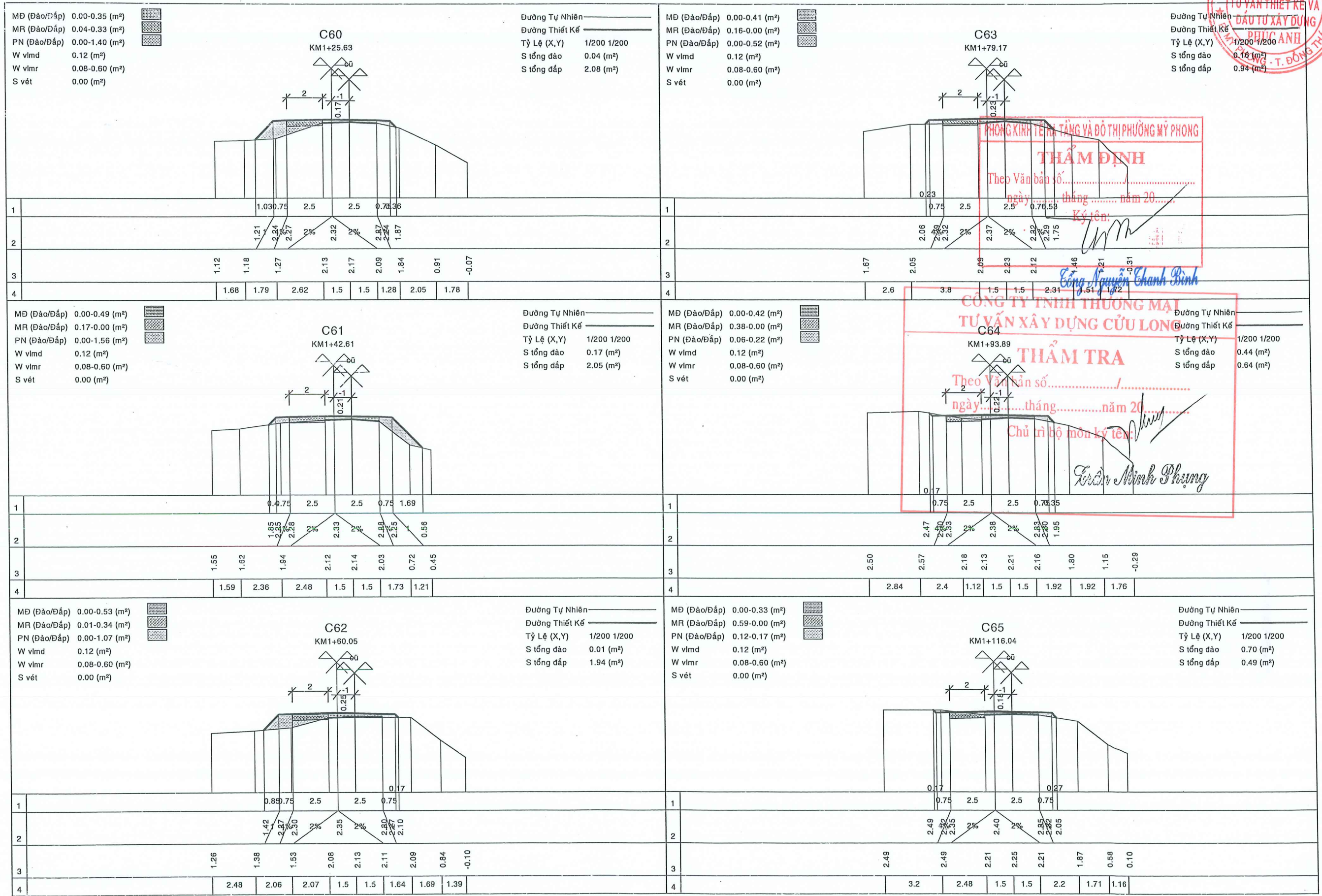












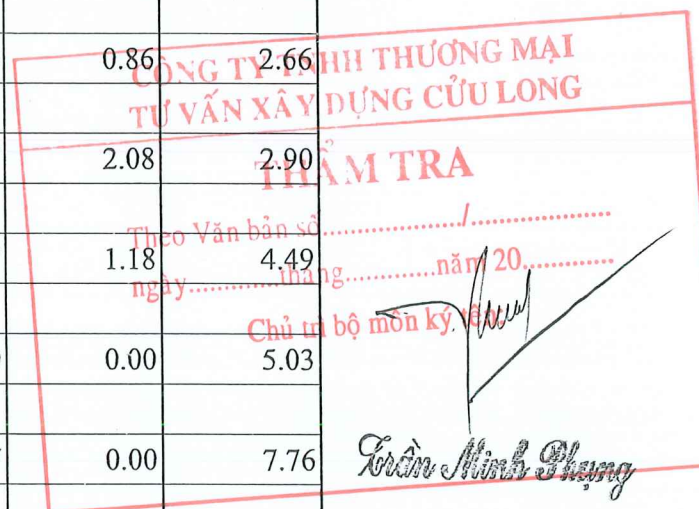


Tổng Nguyễn Thanh Bình

Trần Minh Phụng

BẢNG TÍNH KHỐI LƯỢNG ĐÀO ĐẮP LỀ

TEN COC	LY TRINH	CU LY	DIEN TICH (m2)		DIEN TICH TB (m2)		KHOI LUONG (m3)	
			DAO	DAP	DAO	DAP	DAO	DAP
K0	Km0+ 0.00		0.09	0.00				
		16.09			0.05	0.26	0.74	4.25
C1	+ 16.09		0.00	0.53				
		15.62			0.00	0.64	0.00	9.95
C2	+ 31.71		0.00	0.75				
		17.74			0.00	0.73	0.00	12.90
C3	+ 49.45		0.00	0.71				
		16.54			0.09	0.44	1.46	7.21
C4	+ 65.99		0.18	0.16				
		16.94			0.09	0.17	1.49	2.84
C5	+ 82.93		0.00	0.17				
		16.16			0.05	0.16	0.86	2.66
C6	+ 99.09		0.11	0.16				
		16.74			0.12	0.17	2.08	2.90
C7	+ 115.83		0.14	0.19				
		16.58			0.07	0.27	1.18	4.49
C8	+ 132.41		0.00	0.35				
		16.57			0.00	0.30	0.00	5.03
C9	+ 148.98		0.00	0.25				
		16.59			0.00	0.47	0.00	7.76
C10	+ 165.57		0.00	0.68				
		16.18			0.00	0.88	0.00	14.25
C11	+ 181.75		0.00	1.08				
		15.95			0.00	1.00	0.00	15.89
C12	+ 197.70		0.00	0.91				
		16.89			0.00	0.77	0.00	12.97
C13	+ 214.59		0.00	0.62				
		17.13			0.00	0.57	0.00	9.69
C14	+ 231.72		0.00	0.51				
		16.78			0.00	0.66	0.00	11.05
C15	+ 248.50		0.00	0.81				
		17.25			0.00	0.76	0.00	13.14
C16	+ 265.75		0.00	0.72				
		16.59			0.00	0.67	0.00	11.17



TEN COC	LY TRINH	CU LY	DIEN TICH (m2)		DIEN TICH TB (m2)		KHOI LUONG (m3)	
			DAO	DAP	DAO	DAP	DAO	DAP
C17	+ 282.34		0.00	0.63				
		17.13			0.00	0.58	0.00	9.90
C18	+ 299.47		0.00	0.53				
		18.50			0.00	0.34	0.00	6.33
C19	+ 317.97		0.00	0.16				
		16.15			0.00	0.68	0.00	10.93
C20	+ 334.12		0.00	1.19				
		17.02			0.00	1.09	0.00	18.60
C21	+ 351.14		0.00	0.99				
		17.23			0.00	0.90	0.00	15.48
C22	+ 368.37		0.00	0.80				
		16.07			0.00	1.02	0.00	16.37
C23	+ 384.44		0.00	1.23				
		17.18			0.00	0.99	0.00	17.07
C24	+ 401.62		0.00	0.75				
		17.47			0.00	1.04	0.00	18.19
C25	+ 419.09		0.00	1.33				
		17.69			0.00	1.29	0.00	22.87
C26	+ 436.78		0.00	1.26				
		17.64			0.00	1.09	0.00	19.21
C27	+ 454.42		0.00	0.92				
		18.49			0.03	0.55	0.59	10.11
C28	+ 472.91		0.06	0.17				
		18.93			0.03	0.44	0.61	8.25
C29	+ 491.84		0.00	0.70				
		18.47			0.00	1.07	0.00	19.80
C30	+ 510.31		0.00	1.45				
		19.21			0.00	0.91	0.00	17.51
C31	+ 529.52		0.00	0.38				
		19.06			0.00	0.27	0.00	5.15
C32	+ 548.58		0.00	0.16				
		16.32			0.05	0.08	0.81	1.33
C33	+ 564.90		0.10	0.00				
		0.00			0.10	0.00	0.00	0.00
C34	+ 569.90		0.10	0.00				
		20.94			0.05	0.29	1.02	6.06



CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG

THẨM TRA

...../...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

..... bộ môn ký tên

Trần Minh Phụng



TEN CCC	LY TRINH	CU LY	DIEN TICH (m2)		DIEN TICH TB (m2)		KHOI LƯỢNG (m3)	
			DAO	DAP	DAO	DAP	DAO	DAP
C35	+ 590.84		0.00	0.58				
		17.36			0.00	0.93	0.00	16.21
C36	+ 608.2		0.00	1.29				
		17.30			0.00	1.07	0.00	18.49
C37	+ 625.5		0.00	0.85				
		17.88			0.00	0.85	0.00	15.25
C38	+ 643.38		0.00	0.86				
		17.25			0.00	0.73	0.00	12.56
C39	+ 660.63		0.00	0.60				
		16.37			0.00	0.54	0.00	8.77
C40	+ 677.00		0.00	0.47				
		18.09			0.00	0.42	0.00	7.62
C41	+ 695.09		0.00	0.37				
		18.16			0.00	0.35	0.00	6.34
C42	+ 713.25		0.00	0.33				
		17.04			0.00	0.53	0.00	9.01
C43	+ 730.29		0.00	0.73				
		17.27			0.00	0.46	0.00	8.01
C44	+ 747.56		0.00	0.20				
		17.00			0.00	0.65	0.00	11.05
C45	+ 764.56		0.00	1.10				
		17.44			0.00	1.54	0.00	26.91
C46	+ 782.00		0.00	1.98				
		17.65			0.00	1.36	0.00	24.03
C47	+ 799.65		0.00	0.74				
		18.74			0.00	0.85	0.00	16.02
C48	+ 818.39		0.00	0.97				
		16.77			0.00	0.88	0.00	14.71
C49	+ 835.16		0.00	0.79				
		18.02			0.00	0.77	0.00	13.92
C50	+ 853.18		0.00	0.76				
		16.94			0.00	0.69	0.00	11.69
C51	+ 870.12		0.00	0.62				
		17.46			0.00	0.83	0.00	14.53
C52	+ 887.58		0.00	1.04				
		16.91			0.00	1.12	0.00	18.91

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG

THẨM TRA

.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

.....
bộ môn ký tên:

Trần Minh Phụng

TEN COC	LY TRINH	CU LY	DIEN TICH (m2)		DIEN TICH TB (m2)		KHOI LUONG (m3)	
			DAO	DAP	DAO	DAP	DAO	DAP
C53	+ 904.49		0.00	1.19				
		17.51			0.00	1.16	0.00	20.38
C54	+ 922.00		0.00	1.13				
		17.06			0.00	0.87	0.00	14.84
C55	+ 939.06		0.00	0.61				
		18.03			0.00	0.74	0.00	13.31
C56	+ 957.09		0.00	0.87				
		17.38			0.00	1.06	0.00	18.36
C57	+ 974.47		0.00	1.24				
		17.24			0.00	1.09	0.00	18.77
C58	+ 991.71		0.00	0.93				
		16.49			0.00	1.11	0.00	18.23
C59	Km1+ 8.20		0.00	1.28				
		17.43			0.00	1.34	0.00	23.35
C60	+ 25.63		0.00	1.40				
		16.98			0.00	1.48	0.00	25.15
C61	+ 42.61		0.00	1.56				
		17.44			0.00	1.31	0.00	22.91
C62	+ 60.05		0.00	1.07				
		19.12			0.00	0.79	0.00	15.20
C63	+ 79.17		0.00	0.52				
		14.72			0.03	0.37	0.47	5.44
C64	+ 93.89		0.06	0.22				
		22.15			0.09	0.19	2.02	4.26
C65	+ 116.04		0.12	0.17				
		5.82			0.11	0.08	0.63	0.49
C66	+ 121.86		0.10	0.00				
TONG KHOI LUONG (M3)							13.95	826.04



**CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG CỬU LONG**

THẨM TRA

Theo Văn bản số...../.....
ngày 25.15 tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:

[Signature]

Trần Minh Phụng

BẢNG TÍNH KHỐI LƯỢNG ĐÀO ĐẮP PHẦN MỞ RỘNG

TEN COC	LY TRINH	CU LY	DIEN TICH (M2)		KHOI LUONG (M3)	
			DAO	DAP	DAO	DAP
K0	Km0+ 0.00		0.74	0.00		
		16.09			7.72	0.00
C1	+ 16.09		0.22	0.00		
		15.62			2.11	0.98
C2	+ 31.71		0.05	0.13		
		17.74			3.13	1.12
C3	+ 49.45		0.30	0.00		
		16.54			8.21	0.00
C4	+ 65.99		0.69	0.00		
		16.94			10.33	0.00
C5	+ 82.93		0.53	0.00		
		16.16			10.49	0.00
C6	+ 99.09		0.77	0.00		
		16.74			11.78	0.00
C7	+ 115.83		0.64	0.00		
		16.58			8.13	0.00
C8	+ 132.41		0.34	0.00		
		16.57			6.06	0.00
C9	+ 148.98		0.39	0.00		
		16.59			3.83	0.55
C10	+ 165.57		0.07	0.07		
		16.18			0.76	2.64
C11	+ 181.75		0.02	0.26		
		15.95			0.45	4.02
C12	+ 197.70		0.03	0.24		
		16.89			1.15	2.28
C13	+ 214.59		0.10	0.03		
		17.13			2.43	0.23
C14	+ 231.72		0.18	0.00		
		16.78			1.97	1.08
C15	+ 248.50		0.05	0.13		
		17.25			0.84	2.34
C16	+ 265.75		0.04	0.14		
		16.59			1.93	1.20



**CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG CỬU LONG**

THẨM TRA

Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn.....

Trần Minh Phụng



TEN COC	LY TRINH	CU LY	DIEN TICH (M2)		KHOI LUONG (M3)	
			DAO	DAP	DAO	DAP
C17	+ 282.34		0.19	0.00		
		17.13			3.96	0.01
C18	+ 299.47		0.27	0.00		
		18.50			6.17	0.00
C19	+ 317.97		0.39	0.00		
		16.15			3.63	2.77
C20	+ 334.12		0.06	0.34		
		17.02			0.85	4.46
C21	+ 351.14		0.04	0.18		
		17.23			0.98	2.64
C22	+ 368.37		0.07	0.13		
		16.07			0.81	3.64
C23	+ 384.44		0.03	0.33		
		17.18			0.60	3.12
C24	+ 401.62		0.04	0.04		
		17.47			0.49	6.47
C25	+ 419.09		0.02	0.70		
		17.69			0.35	9.48
C26	+ 436.78		0.02	0.37		
		17.64			0.49	4.91
C27	+ 454.42		0.03	0.19		
		18.49			4.85	1.75
C28	+ 472.91		0.49	0.00		
		18.93			5.43	0.58
C29	+ 491.84		0.08	0.06		
		18.47			1.22	3.62
C30	+ 510.31		0.05	0.33		
		19.21			3.66	3.18
C31	+ 529.52		0.33	0.00		
		19.06			7.58	0.00
C32	+ 548.58		0.46	0.00		
		16.32			9.80	0.00
C33	+ 564.90		0.74	0.00		
		0.00			0.00	0.00
C34	+ 569.90		0.73	0.00		
		20.94			8.75	0.16

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG

THẨM TRA

Theo bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn kỹ thuật:

Trần Minh Phụng

TEN COC	LY TRINH	CU LY	DIEN TICH (M2)		KHỐI LƯỢNG (M3)	
			ĐẠC	ĐẠP	ĐẠO	ĐẠP
C35	+ 590.84		0.10	0.02		
		17.36			0.89	4.55
C36	+ 608.2		0.00	0.51		
		17.30			0.31	6.06
C37	+ 625.5		0.03	0.19		
		17.88			0.60	2.52
C38	+ 643.38		0.03	0.09		
		17.25			1.02	0.77
C39	+ 660.63		0.08	0.00		
		16.37			2.81	0.00
C40	+ 677.00		0.26	0.00		
		18.09			4.90	0.00
C41	+ 695.09		0.28	0.00		
		18.16			5.88	0.00
C42	+ 713.25		0.37	0.00		
		17.04			3.93	0.14
C43	+ 730.29		0.10	0.02		
		17.27			4.43	0.14
C44	+ 747.56		0.42	0.00		
		17.00			3.77	2.47
C45	+ 764.56		0.03	0.29		
		17.44			0.40	7.49
C46	+ 782.00		0.02	0.57		
		17.65			0.49	6.01
C47	+ 799.65		0.04	0.11		
		18.74			0.70	2.83
C48	+ 818.39		0.04	0.19		
		16.77			0.84	2.83
C49	+ 835.16		0.06	0.15		
		18.02			1.04	2.05
C50	+ 853.18		0.05	0.08		
		16.94			0.78	1.38
C51	+ 870.12		0.04	0.08		
		17.46			0.52	3.33
C52	+ 887.58		0.02	0.30		
		16.91			0.49	4.58



CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG

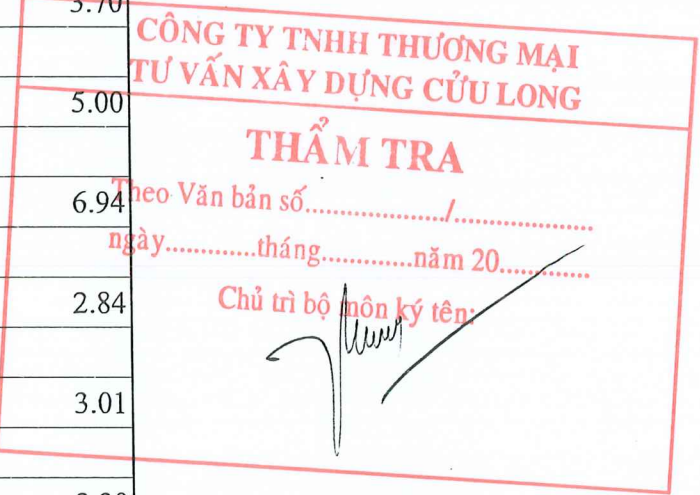
THẨM TRA

Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:

Lưu Minh Phụng

TEN COC	LY TRINH	CU LY	DIEN TICH (M2)		KHOI LUONG (M3)	
			DAO	DAP	DAO	DAP
C53	+ 904.49		0.04	0.24		
		17.51			0.55	4.77
C54	+ 922.00		0.03	0.30		
		17.06			0.92	2.56
C55	+ 939.06		0.08	0.00		
		18.03			1.09	1.69
C56	+ 957.09		0.04	0.19		
		17.38			0.60	4.10
C57	+ 974.47		0.03	0.28		
		17.24			0.75	3.70
C58	+ 991.71		0.06	0.14		
		16.49			0.84	5.00
C59	Km1+ 8.20		0.04	0.46		
		17.43			0.76	6.94
C60	+ 25.63		0.04	0.33		
		16.98			1.80	2.84
C61	+ 42.61		0.17	0.00		
		17.44			1.59	3.01
C62	+ 60.05		0.01	0.34		
		19.12			1.70	3.30
C63	+ 79.17		0.16	0.00		
		14.72			3.97	0.00
C64	+ 93.89		0.38	0.00		
		22.15			10.64	0.00
C65	+ 116.04		0.59	0.00		
		5.82			3.84	0.00
C66	+ 121.86		0.73	0.00		
TONG KHOI LUONG (M3)					203.79	148.28



Trần Minh Phụng

BẢNG TÍNH KHỐI LƯỢNG BÙ ĐÁ TRONG MẶT ĐƯỜNG CỬ

TEN COC	LY TRINH	CU LY	DIEN TICH (M2)		KHOI LUONG (M3)	
			DAO	DAP	DAO	DAP
K0	Km0+ 0.00		0.19	0.00		
		16.09			1.49	3.28
C1	+ 16.09		0.00	0.41		
		15.62			0.00	5.78
C2	+ 31.71		0.00	0.33		
		17.74			0.00	6.23
C3	+ 49.45		0.00	0.37		
		16.54			0.00	5.80
C4	+ 65.99		0.00	0.33		
		16.94			0.00	5.49
C5	+ 82.93		0.00	0.32		
		16.16			0.00	6.09
C6	+ 99.09		0.00	0.44		
		16.74			0.00	5.93
C7	+ 115.83		0.00	0.27		
		16.58			0.00	5.65
C8	+ 132.41		0.00	0.41		
		16.57			0.00	7.66
C9	+ 148.98		0.00	0.52		
		16.59			0.00	8.26
C10	+ 165.57		0.00	0.48		
		16.18			0.00	7.35
C11	+ 181.75		0.00	0.43		
		15.95			0.00	6.55
C12	+ 197.70		0.00	0.39		
		16.89			0.00	5.60
C13	+ 214.59		0.00	0.27		
		17.13			0.00	4.53
C14	+ 231.72		0.00	0.26		
		16.78			0.00	5.52
C15	+ 248.50		0.00	0.40		
		17.25			0.00	7.19
C16	+ 265.75		0.00	0.43		
		16.59			0.00	6.84



CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG

THẨM TRA

Theo Văn bản số...../.....
.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:

Trần Minh Phụng

TEN COC	LY TRINH	CU LY	DIEN TICH (M2)		KHOI LUONG (M3)	
			DAO	DAP	DAO	DAP
C17	+ 282.34		0.00	0.39		
		17.13			0.00	6.89
C18	+ 299.47		0.00	0.41		
		18.50			0.00	7.61
C19	+ 317.97		0.00	0.41		
		16.15			0.00	4.87
C20	+ 334.12		0.00	0.19		
		17.02			0.00	4.78
C21	+ 351.14		0.00	0.37		
		17.23			0.00	6.09
C22	+ 368.37		0.00	0.34		
		16.07			0.00	5.28
C23	+ 384.44		0.00	0.32		
		17.18			0.00	6.49
C24	+ 401.62		0.00	0.44		
		17.47			0.00	6.19
C25	+ 419.09		0.00	0.27		
		17.69			0.00	6.04
C26	+ 436.78		0.00	0.41		
		17.64			0.00	6.81
C27	+ 454.42		0.00	0.36		
		18.49			0.00	7.04
C28	+ 472.91		0.00	0.40		
		18.93			0.00	6.58
C29	+ 491.84		0.00	0.29		
		18.47			0.00	5.63
C30	+ 510.31		0.00	0.32		
		19.21			0.00	5.61
C31	+ 529.52		0.00	0.27		
		19.06			0.00	4.79
C32	+ 548.58		0.00	0.24		
		16.32			1.51	1.92
C33	+ 564.90		0.19	0.00		
		0.00			0.00	0.00
C34	+ 569.90		0.19	0.00		
		20.94			1.94	4.11



**CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG**

THẨM TRA

Theo bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên: *[Signature]*

Trần Minh Phụng

TEN COC	LY TRINH	CU LY	DIEN TICH (M2)		KHỐI LƯỢNG (M3)	
			DAO	DAP	DAO	DAP
C35	+ 590.84		0.00	0.39		
		17.36			0.00	9.37
C36	+ 608.2		0.00	0.69		
		17.30			0.00	9.21
C37	+ 625.5		0.00	0.38		
		17.88			0.00	7.94
C38	+ 643.38		0.00	0.51		
		17.25			0.00	8.76
C39	+ 660.63		0.00	0.51		
		16.37			0.00	7.43
C40	+ 677.00		0.00	0.40		
		18.09			0.00	8.88
C41	+ 695.09		0.00	0.58		
		18.16			0.00	9.00
C42	+ 713.25		0.00	0.41		
		17.04			0.00	7.81
C43	+ 730.29		0.00	0.51		
		17.27			0.00	7.58
C44	+ 747.56		0.00	0.37		
		17.00			0.00	6.62
C45	+ 764.56		0.00	0.41		
		17.44			0.00	7.53
C46	+ 782.00		0.00	0.46		
		17.65			0.00	7.76
C47	+ 799.65		0.00	0.42		
		18.74			0.00	7.71
C48	+ 818.39		0.00	0.40		
		16.77			0.00	6.31
C49	+ 835.16		0.00	0.35		
		18.02			0.00	6.91
C50	+ 853.18		0.00	0.42		
		16.94			0.00	7.21
C51	+ 870.12		0.00	0.44		
		17.46			0.00	6.71
C52	+ 887.58		0.00	0.33		
		16.91			0.00	6.05



CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG

THẨM TRA

Đeo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:

[Signature]

Trần Minh Phụng

TEN COC	LY TRINH	CU LY	DIEN TICH (M2)		KHOI LUONG (M3)	
			DAO	DAP	DAO	DAP
C53	+ 904.49		0.00	0.38		
		17.51			0.00	6.60
C54	+ 922.00		0.00	0.37		
		17.06			0.00	7.34
C55	+ 939.06		0.00	0.49		
		18.03			0.00	8.23
C56	+ 957.09		0.00	0.42		
		17.38			0.00	6.43
C57	+ 974.47		0.00	0.32		
		17.24			0.00	5.73
C58	+ 991.71		0.00	0.35		
		16.49			0.00	5.11
C59	Km1+ 8.20		0.00	0.27		
		17.43			0.00	5.39
C60	+ 25.63		0.00	0.35		
		16.98			0.00	7.11
C61	+ 42.61		0.00	0.49		
		17.44			0.00	8.89
C62	+ 60.05		0.00	0.53		
		19.12			0.00	9.00
C63	+ 79.17		0.00	0.41		
		14.72			0.00	6.15
C64	+ 93.89		0.00	0.42		
		22.15			0.00	8.28
C65	+ 116.04		0.00	0.33		
		5.82			0.54	0.95
C66	+ 121.86		0.19	0.00		
TONG KHOI LUONG (M3)					5.47	424.47



**CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG**

THẨM TRA

Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ phận kỹ thuật:

Trần Minh Phụng

BẢNG TÍNH KHỐI LƯỢNG LẤP MƯƠNG

DỰ ÁN: ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG

HẠNG MỤC: NỀN & MẶT ĐƯỜNG

ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG MỸ PHONG - TỈNH ĐỒNG THÁP



STT	KÍ HIỆU	Diện tích đắp S1 (m2)	Cao độ đáy ao mương H1 (m)	Cao độ đắp H2 (m)	Chiều dài đắp chân chày L (m)	Thể tích đắp V1 (m3)	Thể tích đắp V2 (m3)	Thể tích đắp V = V1 + V2 (m3)	TT vét bùn V3 (m3)	THẨM ĐỊNH Theo Văn bản số...../..... ngày tháng năm 20..... Ký tên:.....		
1	M1	0,18	0,50	1,03	0,60	0,15	0,13	0,28	0,05	CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG THẨM TRA Theo Văn bản số...../..... ngày tháng năm 20..... Chủ trì bộ môn ký tên:.....		
2	M2	0,28	0,50	1,03	0,60	0,23	0,13	0,36	0,08			
3	M3	0,30	0,50	1,09	0,60	0,27	0,16	0,42	0,09			
4	M4	0,31	0,50	1,09	0,60	0,28	0,16	0,43	0,09			
5	M5	22,57	0,33	1,28	0,00	28,21	0,00	28,21	6,77			
6	M6	6,25	-0,13	1,69	0,00	13,25	0,00	13,25	1,88	Chiều dài gia cố cử tràm:	10,00	m
7	M7	31,34	0,47	1,27	10,90	34,47	5,23	39,70	9,40	Theo Văn bản số...../..... ngày tháng năm 20..... Chủ trì bộ môn ký tên:.....		
8	M8	0,95	0,66	1,18	1,45	0,78	0,29	1,07	0,29			
9	M9	1,46	0,61	1,18	1,50	1,27	0,37	1,63	0,44			
10	M10	0,33	0,58	0,99	1,40	0,23	0,18	0,41	0,10			
11	M11	0,28	0,58	0,99	1,40	0,20	0,18	0,38	0,08			
TỔNG CỘNG								86,15	19,27	Trần Minh Phụng 10,00 m		

Ghi chú:

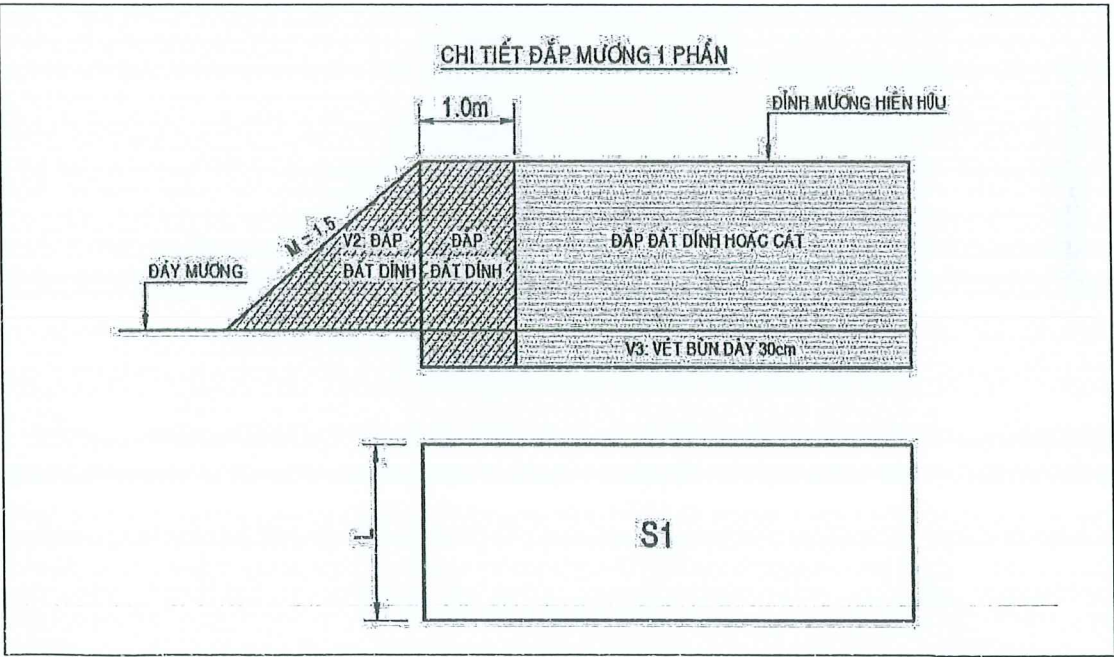
S1: diện tích đắp mương đo trên bình đồ thiết kế.

V1 = S1 x (H2 - H1 + 0,3): Thể tích đắp mương có diện tích S1.

V2 = (H2 - H1) x m x (H2 - H1) x L/2: Thể tích phần chân chày do đắp mương có diện tích S1.

V3 = S1 x 0,3: Thể tích vét bùn hvét = 0,3m.

Hệ số mái đắp m = 1,5.



BẢNG THỐNG KÊ DIỆN TÍCH MỞ RỘNG + VUỐT DỐC MẶT ĐƯỜNG

DỰ ÁN: ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG

HẠNG MỤC: NỀN & MẶT ĐƯỜNG

ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG MỸ PHONG - TỈNH ĐỒNG THÁP



STT	VỊ TRÍ	DIỆN TÍCH (m2)	GHI CHÚ
1	ĐẦU TUYẾN K0	8,78	VUỐT DỐC + MỞ RỘNG MẶT ĐƯỜNG BT NHỰA CHẶT (LOẠI BTNC 12,5) - DÀY 4cm CÁN ĐÁ DẪM CẤP PHỐI LOẠI II Dmax = 37,5mm DÀY 30cm
2	C10 (bên trái)	11,20	
3	C16 (bên trái)	6,14	
4	C18 (bên trái)	10,71	
5	C33	6,06	
6	C34	10,70	
7	C43 - C44 (bên phải)	30,64	
8	C51 (bên trái)	14,31	
9	CUỐI TUYẾN C66	8,61	
	TỔNG CỘNG	107,15	

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG

THẨM TRA

Theo Văn bản số...../.....

ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:

Trần Minh Phụng

BẢNG THỐNG KÊ BIỂN BÁO HIỆU

(QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ BÁO HIỆU ĐƯỜNG BỘ - QCVN 41: 2024/BGTVT)



STT	LOẠI BIỂN BÁO	SỐ HIỆU B.BÁO	TÊN BIỂN BÁO	LÝ TRÌNH	GHI CHÚ	ĐẶT BÊN LỀ	
1.a	B.BÁO CẤM	B.SỐ P.115	HẠN CHẾ TRỌNG TẢI TOÀN BỘ XE CHO PHÉP	C1	1 TRỤ		PHẢI
1.b	B.BÁO CHỈ DẪN	B.SỐ I.449	B.TÊN ĐƯỜNG				
2	B.BÁO NGUY HIỂM	B.SỐ W.208	GIAO NHAU VỚI ĐƯỜNG ƯU TIÊN	C2-5m	1 TRỤ	TRÁI	
3	B.BÁO NGUY HIỂM	B.SỐ W.207c	GIAO NHAU VỚI ĐƯỜNG KHÔNG ƯU TIÊN	C16+8m	1 TRỤ		PHẢI
4	B.BÁO NGUY HIỂM	B.SỐ W.207b	GIAO NHAU VỚI ĐƯỜNG KHÔNG ƯU TIÊN	C19+7m	1 TRỤ	TRÁI	
5	B.BÁO NGUY HIỂM	B.SỐ W.205a	ĐƯỜNG GIAO NHAU	C15-10m	1 TRỤ		PHẢI
6.a	B.BÁO CẤM	B.SỐ P.115	HẠN CHẾ TRỌNG TẢI TOÀN BỘ XE CHO PHÉP	C33-1,5m	1 TRỤ	TRÁI	
6.b	B.BÁO CHỈ DẪN	B.SỐ I.449	B.TÊN ĐƯỜNG				
7.a	B.BÁO CẤM	B.SỐ P.115	HẠN CHẾ TRỌNG TẢI TOÀN BỘ XE CHO PHÉP	C34+9,5m	1 TRỤ		PHẢI
7.b	B.BÁO CHỈ DẪN	B.SỐ I.449	B.TÊN ĐƯỜNG				
8	B.BÁO NGUY HIỂM	B.SỐ W.205a	ĐƯỜNG GIAO NHAU	C35	1 TRỤ	TRÁI	
9	B.BÁO NGUY HIỂM	B.SỐ W.207b	GIAO NHAU VỚI ĐƯỜNG KHÔNG ƯU TIÊN	C42	1 TRỤ		PHẢI
10	B.BÁO NGUY HIỂM	B.SỐ W.207c	GIAO NHAU VỚI ĐƯỜNG KHÔNG ƯU TIÊN	C45	1 TRỤ	TRÁI	
11	B.BÁO NGUY HIỂM	B.SỐ W.207c	GIAO NHAU VỚI ĐƯỜNG KHÔNG ƯU TIÊN	C49+5m	1 TRỤ		PHẢI
12	B.BÁO NGUY HIỂM	B.SỐ W.207b	GIAO NHAU VỚI ĐƯỜNG KHÔNG ƯU TIÊN	C53	1 TRỤ	TRÁI	
13	B.BÁO NGUY HIỂM	B.SỐ W.205d	ĐƯỜNG GIAO NHAU	C64	1 TRỤ		PHẢI
14.a	B.BÁO CẤM	B.SỐ P.115	HẠN CHẾ TRỌNG TẢI TOÀN BỘ XE CHO PHÉP	C65-4m	1 TRỤ	TRÁI	
14.b	B.BÁO CHỈ DẪN	B.SỐ I.449	B.TÊN ĐƯỜNG				

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CỬU LONG

THẨM TRA

theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:

Trần Minh Phụng

BẢNG THỐNG KÊ CẤM CỌC TIÊU

(TIÊU CHUẨN QUỐC GIA TCVN 10380:2014)

STT	VỊ TRÍ	S.LƯỢNG CỌC TIÊU	LÝ TRÌNH	K.CÁCH GIỮA CÁC CỌC TIÊU (m)
1	ĐẦU TUYẾN	10	K0 -:- C1	3,00
2	C32 -:- C33	7	C32 -:- C33	3,00
3	C34 -:- C35	10	C34 -:- C35	3,00
9	CUỐI TUYẾN	8	C65 -:- C66	3,00
TỔNG CỘNG:		35		



**CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG**

THẨM TRA

Theo Văn bản số...../.....

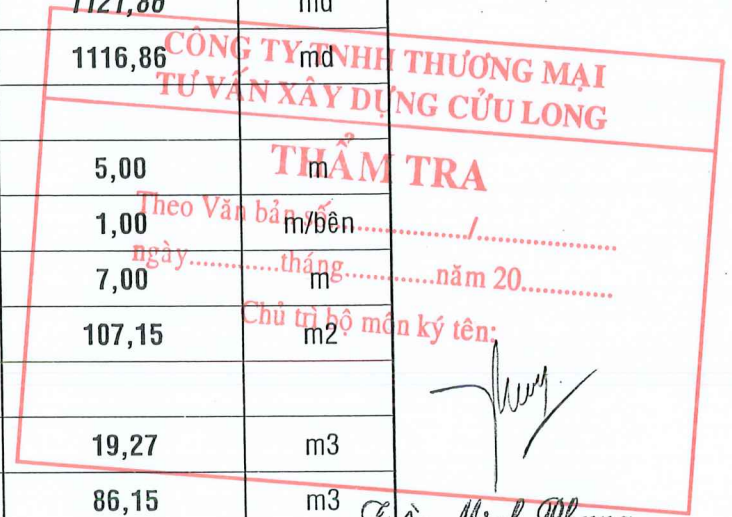
ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:

Trần Minh Phụng

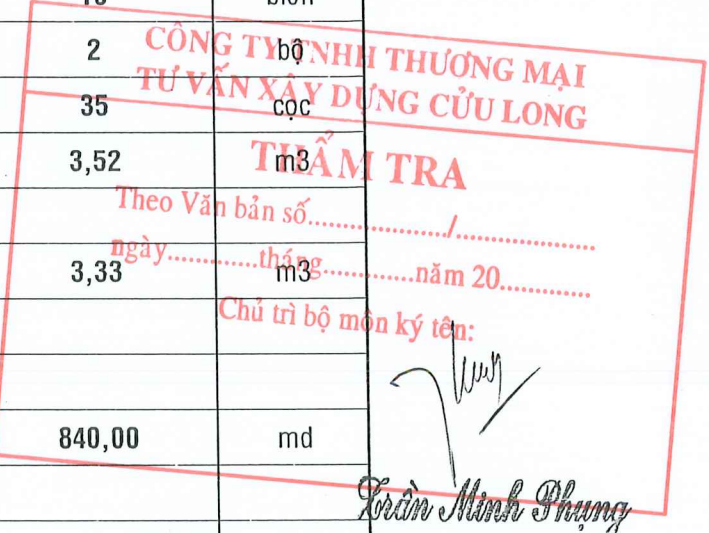
BẢNG TÍNH CHI TIẾT KHỐI LƯỢNG
DỰ ÁN: ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG
HẠNG MỤC: NỀN & MẶT ĐƯỜNG
ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG MỸ PHONG - TỈNH ĐỒNG THÁP

Số TT	Hạng mục công tác	Khối lượng	Đơn vị
*	PHẦN NỀN & MẶT ĐƯỜNG		
	* Số liệu chính:		
	- Tổng chiều dài toàn tuyến:	= 1121,86	md
	- Tổng chiều dài thiết kế: = 1121,86 - 5,00	= 1116,86	md
	Trong đó: 5,00m là phạm vi đường Trần Thị Thơm - giữ nguyên hiện trạng		
	+ Bề rộng mặt đường	= 5,00	m
	+ Bề rộng lề đường	= 1,00	m/bên
	+ Bề rộng nền đường	= 7,00	m
	- Tổng diện tích phần mở rộng (thể hiện trên bình đồ)	= 107,15	m ²
1	Vét bùn ao mương (bảng khối lượng)	= 19,27	m ³
2	Đắp đất dính ao mương K = 0,85 (bảng khối lượng)	= 86,15	m ³
3	Đào đất nền đường	= 223,21	m ³
	= 13,95+203,79+5,47 (bảng khối lượng)		
4	Đắp đất lề đường đầm nén đạt K ≥ 0,90	= 826,04	m ³
	= 826,04 (bảng khối lượng)		
5	Đắp đất phần mở rộng mặt đường đầm nén đạt K ≥ 0,95	= 148,28	m ³
	= 148,28 (bảng khối lượng)		
6	Cung cấp đất (tận dụng 90% đất đào)	= 967,49	m ³
	= 86,15*1,07 + 826,04*1,10 + 148,28*1,13 - 223,21*90%		
7	Lu lèn lại mặt đường phần mở rộng, lên khuôn, tạo mui lượn	= 2233,72	m ²
	= 1116,86*2		
8	Cán đá dăm cấp phối loại II Dmax = 37,5mm	= 1129,73	m ³
	+ Phần bù phụ trên mặt đường cũ = 427,47 (bảng khối lượng)	= 427,47	"
	+ Phần mặt đường mở rộng dày 30cm = 1116,86*2*0,3	= 670,12	"
	+ Phần vượt dốc + mở rộng dày 30cm = 107,15*0,3	= 32,15	"
9	Tưới lớp dính bám mặt đường bằng nhựa pha dầu, lượng nhựa 0,5kg/m ²	= 5691,45	m ²
	= 1116,86*5+107,15		



Luân Minh Phụng

Số TT	Hạng mục công tác	Khối lượng	Đơn vị
*	PHẦN NỀN & MẶT ĐƯỜNG		
10	Rải thảm mặt đường bê tông nhựa chặt (Loại BTNC 12,5) - Chiều dày mặt đường đã lèn ép 4cm = 1116,86*5+107,15	5691,45	m2
11	Cung cấp, lắp đặt trụ biển báo STK Ø90 L=3,5m	4	trụ
12	Cung cấp, lắp đặt trụ biển báo STK Ø90 L=3,0m	10	trụ
13	Lắp đặt biển báo tròn (biển báo tải trọng)	4	biển
14	Lắp đặt biển báo chữ nhật (biển tên đường)	4	biển
15	Lắp đặt biển báo tam giác (biển báo nguy hiểm)	10	biển
16	Cung cấp, lắp đặt trụ + biển thông tin công trình KT 60x80cm	2	bộ
17	Gia công lắp đặt cọc tiêu	35	cọc
18	Đào móng chân biển báo + cọc tiêu = 0,4*0,4*0,5*(4+10+2) + 0,4*0,4*0,4*35	3,52	m3
19	Bê tông lót đá 1x2 M.150 chân biển báo + cọc tiêu = (0,4*0,4*0,5 - 3,14*0,09*0,09/4*0,4)*(4+10+2) + (0,4*0,4*0,4 - 0,12*0,12*0,3)*35	3,33	m3
	* Đóng cừ tràm gia cố nền đường - tại vị trí mép kênh (ao, mương....)		
	Cừ tràm dài 4,0m; Øgốc = (8-:-10)cm, Øngọn ≥ 3,5cm - gia cố nền đường	840,00	md
	Với tổng chiều dài: 10,00 md		
20	Cừ đứng L=4,0m đóng 2 hàng ngập tb 2,5m mật độ 20 cây/md = 10*20*2,5	500,00	md
21	Cừ đứng L=4,0m đóng 2 hàng không ngập tb 1,5m mật độ 20 cây/md = 10*20*1,5	300,00	md
22	Cừ ngang L=4,0m; cách khoảng 0,4m/cây = 10*2hàng*2bên	40,00	md
23	Thép buộc Ø6 liên kết cừ đứng + cừ ngang, bố trí cách khoảng 0,5m/liên kết = 10/0,5*2*2*0,222	17,76	kg





THIẾT KẾ ÁO ĐƯỜNG MỀM

QUY TRÌNH 22 TCN 211-06

CÁC CÔNG THỨC CHUNG TÍNH TOÁN

Quy đổi tầng hai lớp một từ dưới lên trên theo công thức

$$E_{tb}' = E_1 \left[\frac{1 + k.t^{1/3}}{1 + k} \right]^3$$

(CT1)

Trong đó:

$$k = \frac{h_2}{h_1}$$

$$t = \frac{E_2}{E_1}$$

Khi $H/D > 2$ thì

$$\beta = 1.114 \left(\frac{H}{D} \right)^{0.12}$$

(CT2)

H/D ≤ 2 tra bảng 3-6

THÔNG SỐ BAN ĐẦU

Tên công trình:

ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG

Kỹ sư thiết kế:

Lê Quốc Trường

Loại cấp hạng đường:

Đường ô tô cấp VI

Loại tầng mặt:

Cấp cao A1

Tính toán cho:

Phần mặt đường xe chạy

Số trục xe tính toán trong 1 ngày đêm trên 1 làn xe:

20 trục/làn.ngày

Hệ số tăng trưởng xe hàng năm

6 %

Modul đàn hồi yêu cầu:

100 MPa

Tải trọng trục xe tính toán

10 T

Đường kính vết bánh xe tính toán D:

33 cm

Áp lực bánh xe tính toán p:

0,6 MPa

* Kết cấu nền đường:

Tên lớp vật liệu nền:

Á sét

Modul đàn hồi E₀:

65 MPa

Lực dính C₀:

0,028 MPa

Góc ma sát φ₀:

21 độ

* Kết cấu áo đường:

Tổng số lớp áo đường:

2 lớp

Lớp kết cấu	Chiều dày (cm)	Evdh (MPa)	Eku (MPa)	Etr (MPa)	Ru (MPa)	C (MPa)	φ (độ)
BTN nóng, chặt, hạt vừa, IA	4	360	1300	300	1,8	0,25	0
Cấp phối đá dăm loại 2	13	230	230	230	0	0	0

KIỂM TRA CƯỜNG ĐỘ CHUNG CỦA KẾT CẤU DỰ KIẾN THEO TIÊU CHUẨN VỀ ĐỘ VÔNG ĐÀN HỒI

Bảng kết quả tính đổi tầng 2 lớp về một lớp từ dưới lên trên

Lớp kết cấu	Evdh	hi	Htb	k	t	Etb
BTN nóng, chặt, hạt vừa, IA	360	4	17	0,308	1,565	257,17
Cấp phối đá dăm loại 2	230	13	13			230

Xét đến hệ số điều chỉnh beta

Do $H/D = 17/33 > 0.5$ và ≤ 2 nên theo Bảng 3-6:

Hệ số điều chỉnh beta = 1,035

Vậy kết cấu nhiều lớp được đưa về kết cấu 2 lớp trên chiều dày 17 có modul đàn hồi trung bình

$E_{tbdc} = 1,035 * 257,17 = 266,171$ MPa

Tính modul đàn hồi chung của cả kết cấu sử dụng toán đồ Hình 3.1:

$H/D = 17/33 = 0,515$

$E_o/E_{tbdc} = 65 / 266,171 = 0,244$

Tra toán đồ Hình 3-1 ta được:

=> $E_{ch}/E_{tbdc} = 0,4014$

Vậy modul đàn hồi chung tính toán $E_{ch} = 0,4014 * 266,171 = 106,85$ MPa

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG

THẨM TRA

Theo Văn bản số...../.....

ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:

Trần Minh Phụng



Kiểm tra điều kiện về độ võng theo khoản 3.4.1
Do loại cấp đường như trên nên theo Bảng 3-3 độ tin cậy thiết kế = 0,85
Theo Bảng 3-2 hệ số cường độ về độ võng Kcddv = 1,06
Do Ech > Eyc*Kcddv hay 106,85 > 100*1,06=106 nên
Cấu tạo áo đường BẢO ĐẢM yêu cầu về cường độ theo tiêu chuẩn độ võng đàn hồi cho phép

KIỂM TRA CƯỜNG ĐỘ KẾT CẤU ĐỦ KIẾN THEO TIÊU CHUẨN CHỊU CẮT TRƯỢT TRONG NỀN ĐẤT

Bảng kết quả tính đối tầng 2 lớp về một lớp từ dưới lên trên

Lớp kết cấu	Eku	hi	Htb	k	t	Etb
BTN nóng, chặt, hạt vừa, IA	300	4	17	0,308	1,304	245,36
Cấp phối đá dăm loại 2	230	13	13			230

Xét đến hệ số điều chỉnh beta
Do $H/D=17/33 \geq 0.5$ và ≤ 2 nên theo Bảng 3-6:
Hệ số điều chỉnh beta= 1,035
Vậy kết cấu nhiều lớp được đưa về kết cấu 2 lớp trên chiều dày 17 có modul đàn hồi trung bình
 $Etbdc = 1,035 \times 245,36 = 253,948 \text{ MPa}$
Xác định ứng suất cắt hoạt động do tải trọng bánh xe tiêu chuẩn tính toán gây ra trong nền đất
 $H/D=17/33 = 0,515$
 $Etbdc/Eo = 253,948/65 = 3,907$
Góc nội ma sát của đất nền (độ) 21
Tra toán đồ Hình 3-3 xác định ứng suất trước từ tải trọng bánh xe ở dưới hệ hai lớp ta được
 $\Rightarrow Tax/p = 0,092$
Vì áp lực trên mặt đường của bánh xe tiêu chuẩn tính toán $p=0,6 \text{ MPa}$ nên:
 $\Rightarrow Tax = 0,092 \times 0,6 = 0,055 \text{ MPa}$
Do tổng chiều dày $H=17\text{cm}$, góc ma sát trong nền đất bằng 21 độ
Nên theo Hình 3-4 ứng suất do trọng lượng bản thân mặt đường:
 $\Rightarrow Tav = -0,000221 \text{ MPa}$
Xác định trị số Ctt theo (3-8):
 $Ctt = Co \times k1 \times k2 \times k3$
- Lực dính đất nền $Co=0,028 \text{ MPa}$
- Do tính toán cho Phần mặt đường xe chạy nên $k1=0,6$
- Vì số trục xe tính toán ở đây là 20 nên $k2=1$
- Do nền là Á sét nên $k3=3$
Vậy $Ctt=0,028 \times 0,6 \times 1 \times 3 = 0,05 \text{ MPa}$
Kiểm toán lại điều kiện tính toán cường độ theo tiêu chuẩn chịu cắt trượt trong nền đất (biểu thức 3.7)
Do cấp đường như trên và độ tin cậy 0,85 nên theo Bảng 3-7:
Hệ số cường độ về cắt trượt Kcdtr= 0,9
 $\Rightarrow Tax + Tav = 0,055 + (-0,000221) = 0,054779 \text{ MPa}$
 $Ctt/Kcdtr = 0,05/0,9 = 0,056 \text{ MPa}$
Cường độ tính toán kết cấu áo đường theo tiêu chuẩn chịu cắt trượt trong nền đất được ĐẢM BẢO

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG

THẨM TRA

Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:

Trần Minh Phụng

THIẾT KẾ ÁO ĐƯỜNG MỀM
QUY TRÌNH 22 TCN 211-06

CÁC CÔNG THỨC CHUNG TÍNH TOÁN

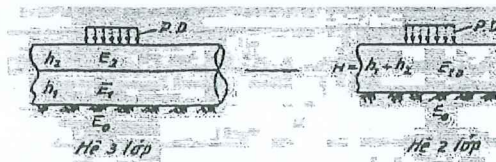
Quy đổi tầng hai lớp một từ dưới lên trên theo công thức

$$E_{db}' = E_1 \left[\frac{1 + k \cdot t^{1/3}}{1 + k} \right]^3 \quad (CT1) \quad \text{Trong đó:} \quad k = \frac{h_2}{h_1} \quad t = \frac{E_2}{E_1}$$

Khi $H/D > 2$ thì

$$\beta = 1.114 \left(\frac{H}{D} \right)^{0.12} \quad (CT2)$$

$H/D \leq 2$ tra bảng 3-6



THÔNG SỐ BAN ĐẦU

Tên công trình:	ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG
Kỹ sư thiết kế:	Lê Quốc Trường
Loại cấp hạng đường:	Đường ô tô cấp VI
Loại tầng mặt:	Cấp cao A1
Tính toán cho:	Phần mặt đường xe chạy
Số trục xe tính toán trong 1 ngày đêm trên 1 làn xe:	20 trục/làn.ngày
Hệ số tăng trưởng xe hàng năm	6 %
Modul đàn hồi yêu cầu:	100 MPa
Tải trọng trục xe tính toán	10 T
Đường kính vết bánh xe tính toán D:	33 cm
Áp lực bánh xe tính toán p:	0,6 MPa
* Kết cấu nền đường:	
Tên lớp vật liệu nền:	Á sét
Modul đàn hồi E ₀ :	35 MPa
Lực dính C ₀ :	0,023 MPa
Góc ma sát φ ₀ :	18 độ
* Kết cấu áo đường:	
Tổng số lớp áo đường:	3 lớp

Lớp kết cấu	Chiều dày (cm)	Evdh (MPa)	Eku (MPa)	Etr (MPa)	Ru (MPa)	C (MPa)	φ (độ)
BTN nóng, chặt, hạt vừa, IA	4	360	1300	300	1,8	0,25	0
Cấp phối đá dăm loại 2	15	230	230	230	0	0	0
Cấp phối đá dăm loại 2	15	230	230	230	0	0	0

KIỂM TRA CƯỜNG ĐỘ CHUNG CỦA KẾT CẤU DƯ KIẾN THEO TIÊU CHUẨN VỀ ĐỘ VÒNG ĐÀN HỒI

Bảng kết quả tính đổi tầng 2 lớp về một lớp từ dưới lên trên

Lớp kết cấu	Evdh	hi	Htb	k	t	Etb
BTN nóng, chặt, hạt vừa, IA	360	4	34	0,133	1,565	243,29
Cấp phối đá dăm loại 2	230	15	30	1	1	230
Cấp phối đá dăm loại 2	230	15	15			230

Xét đến hệ số điều chỉnh beta

Do $H/D = 34/33 > 0.5$ và ≤ 2 nên theo Bảng 3-6:

Hệ số điều chỉnh beta = 1,111

Vậy kết cấu nhiều lớp được đưa về kết cấu 2 lớp trên chiều dày 34 có modul đàn hồi trung bình

$E_{tbdc} = 1,111 \cdot 243,29 = 270,295 \text{ MPa}$

Tính modul đàn hồi chung của cả kết cấu sử dụng toán đồ Hình 3.1:

$H/D = 34/33 = 1,03$

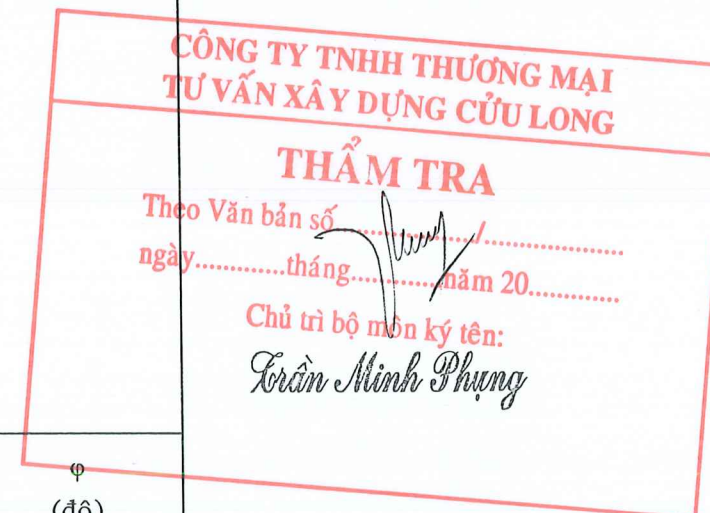
$E_0/E_{tbdc} = 35 / 270,295 = 0,129$

Tra toán đồ Hình 3-1 ta được:

$\Rightarrow E_{ch}/E_{tbdc} = 0,3976$

Vậy modul đàn hồi chung tính toán $E_{ch} = 0,3976 \cdot 270,295 =$

107,47 MPa



Kiểm tra điều kiện về độ võng theo khoản 3.4.1
Do loại cấp đường như trên nên theo Bảng 3-3 độ tin cậy thiết kế = 0,85
Theo Bảng 3-2 hệ số cường độ về độ võng Kcddv = 1,06
Do Ech > Eyc*Kcddv hay 107,47 > 100*1,06=106 nên
Cấu tạo áo đường BẢO ĐẢM yêu cầu về cường độ theo tiêu chuẩn độ võng đàn hồi cho phép



KIỂM TRA CƯỜNG ĐỘ KẾT CẤU DƯ KIẾN THEO TIÊU CHUẨN CHỊU CẮT TRƯỢT TRONG NỀN ĐẤT

Bảng kết quả tính đối tầng 2 lớp về một lớp từ dưới lên trên

Lớp kết cấu	Eku	hi	Htb	k	t	Etb
BTN nóng, chặt, hạt vừa, IA	300	4	34	0,133	1,304	237,57
Cấp phối đá dăm loại 2	230	15	30	1	1	230
Cấp phối đá dăm loại 2	230	15	15			230

Xét đến hệ số điều chỉnh beta
Do H/D=34/33>=0.5 và <=2 nên theo Bảng 3-6:
Hệ số điều chỉnh beta= 1,111
Vậy kết cấu nhiều lớp được đưa về kết cấu 2 lớp trên chiều dày 34 có modul đàn hồi trung bình
Etbdc = 1,111*237,57= 263,94 MPa
Xác định ứng suất cắt hoạt động do tải trọng bánh xe tiêu chuẩn tính toán gây ra trong nền đất
H/D=34/33= 1,03
Etbdc/Eo=263,94/35= 7,541
Góc nội ma sát của đất nền (độ) 18
Tra toán đồ Hình 3-3 xác định ứng suất trước từ tải trọng bánh xe ở dưới hệ hai lớp ta được
=> Tax/p = 0,046
Vì áp lực trên mặt đường của bánh xe tiêu chuẩn tính toán p=0,6 MPa nên:
=> Tax = 0,046*0,6 0,028 MPa
Do tổng chiều dày H=34cm, góc ma sát trong nền đất bằng 18 độ
Nên theo Hình 3-4 ứng suất do trọng lượng bản thân mặt đường:
=>Tav = -0,000136 MPa
Xác định trị số Ctt theo (3-8):
Ctt =Co*k1*k2*k3
- Lực dính đất nền Co=0,023 MPa
- Do tính toán cho Phần mặt đường xe chạy nên k1=0,6
- Vì số trục xe tính toán ở đây là 20 nên k2=1
- Do nền là Á sét nên k3=3
Vậy Ctt=0,023*0,6*1*3 0,041 MPa
Kiểm toán lại điều kiện tính toán cường độ theo tiêu chuẩn chịu cắt trượt trong nền đất (biểu thức 3.7)
Do cấp đường như trên và độ tin cậy 0,85 nên theo Bảng 3-7:
Hệ số cường độ về cắt trượt Kcdtr= 0,9
=> Tax + Tav = 0,028+(-0,000136)= 0,027864 MPa
Ctt/Kcdtr =0,041/0,9= 0,046 MPa
Cường độ tính toán kết cấu áo đường theo tiêu chuẩn chịu cắt trượt trong nền đất được ĐẢM BẢO

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG

THẨM TRA

Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:

Trần Minh Phụng

NỒI CÔNG D1500
TẠI Km0+576,20 (C34+6,30m)

S đào : 6.00 m²

Đường Tự Nhiên
Đường Thiết Kế
Tỷ Lệ (X/Y) 1/200 1/200

ĐH 87

Mỗi

Cũ

0.00

2.80 1 1 2.85

1.45 -1.40 -1.40 -1.40 1.45

2.33 2.38 2.33 1.45 1.45 -0.82 -0.82 1.45 1.45

2.5 2.5 2 1.4 1.4 2 1.4 4

ĐẬP ĐÊ QUAI ĐÊ 1: B MẶT = 1.5m; DÀI 4.80m; CAO TRÌNH ĐỈNH ĐÊ +1.45

B ĐÁY = 2.0m; MÁI m = 1.00; CAO TRÌNH ĐÁY HỐ MÓNG -1.40; CHIỀU DÀI ĐÁY HỐ MÓNG L = 5.70m

CỦ TRẦM GIA CỔ ĐỀ QUAI L = 4.0m, Ø gốc = (8 - 10)cm, Ø ngọn > 3.5cm. CỦ ĐỨNG CK 0.3m/ CÂY, ĐÓNG NGẬP 2.5m CỦ DỌC 02 HÀNG CK 0.3m/ CÂY.

CỦ TRÀM GIA CỔ ĐÁY CỔNG L = 4.0m, Ø gốc = (8 -:- 10)cm, Ø ngọn > 3.5cm. ĐỒNG NGẬP 4m. MẬT ĐỘ 25CÂY/ m2.

TIM NGANG CỔNG CÁCH TIM ĐƯỜNG THIẾT KẾ 0.25m VỀ BÊN TRÁI.

TIM DỌC CỐNG CÁCH CỌC A LÀ 2.40m VỀ BÊN TRÁI.

ĐIỂM GỬI THI CÔNG: DỪNG CHUNG VỚI ĐIỂM GỬI PHẦN ĐƯỜNG

ĐỔNG ĐẤT ĐÀO CÁCH MÉP HỖ MÓNG TỐI THIỂU 3,0M

THÌ CÔNG MỘT PHẦN CỐNG ĐỂ ĐẢM BẢO GIAO THÔNG.

ĐÀO PHÁ ĐỀ QUẠI, THÔNG KÊNH DẪN TRƯỚC KHI NGHIỆM THU CÔNG TRÌNH ĐƯA VÀO SỬ DỤNG.

PHÒNG KINH TẾ HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ PHƯỜNG MỸ PHONG

THẨM ĐỊNH

ngọn > 3.5cm. ĐÓNG NGẬP 4m. MẬT ĐỘ 25CÂY/ m2.

ngày tháng năm 20.....

Ký tên:

Tổng Nguyễn Chanh Bình

CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG MẠCH ĐƯỜNG

THAM TRA

Theo Văn bản số...../.....
ngày..... tháng..... năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:
Trần Minh Phụng

MẶT CẮT ĐÈ QUAI

MCN ĐÈ QUAI

ĐỀ 1.5m

0.5

ĐÁP ĐẤT DÍNH

ĐÁY KÊNH

TẤM NILON TRẮNG ĐỎ

CĐT N

2 HÀNG CỬ DỌC

CK 0.5m

THÉP BƯỘC GIÀNG Ø4

CỬ ĐỨNG CK 0,3m

ĐÁP ĐẤT DÍNH

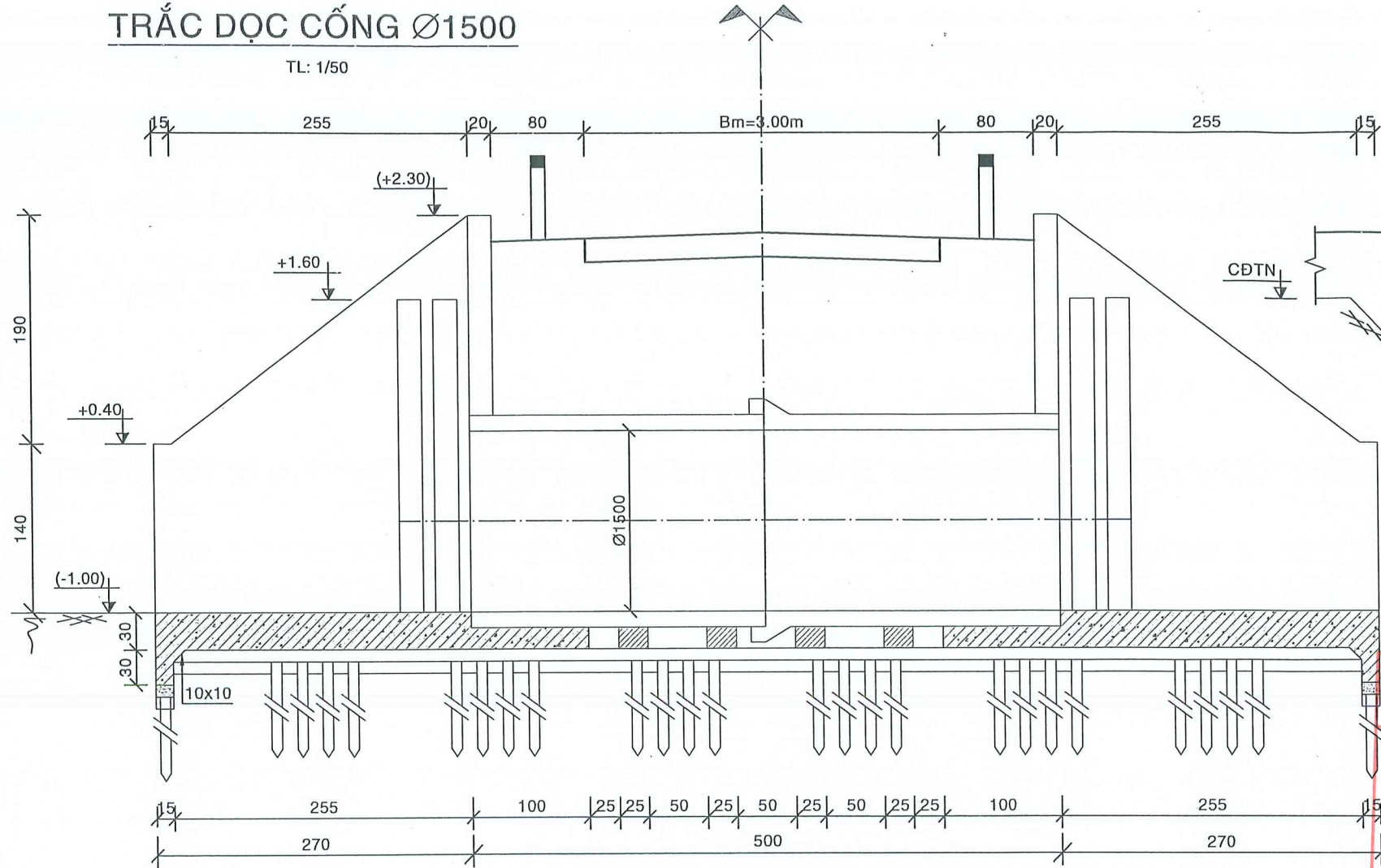
MB ĐÈ QUAI

ĐỀ 1.5m

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ  ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ & ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHU ANH Số 330, Khu phố Bình Phong, phường Mỹ Phong, tỉnh Đồng Tháp Tel : 0273.6253388 Fax : 0273.6253384 Email : phuanh.tkd@gmail.com	DỰ ÁN: ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG HẠNG MỤC: NỀN & MẶT ĐƯỜNG	
	TÊN BẢN VẼ : BÌNH ĐỒ NỘI CÔNG D1500	
GIÁM ĐỐC CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ CHỦ TRÌ THIẾT KẾ THIẾT KẾ QUẢN LÝ KỸ THUẬT	HỒ VĂN PHÚC KS: Nguyễn Phúc Thiện KS: Nguyễn Phúc Thiện KS: Nguyễn Phúc Thiện KS: Bùi Quốc Việt	MS - HS BV: T.K.T.C NHT: 01/2026 /

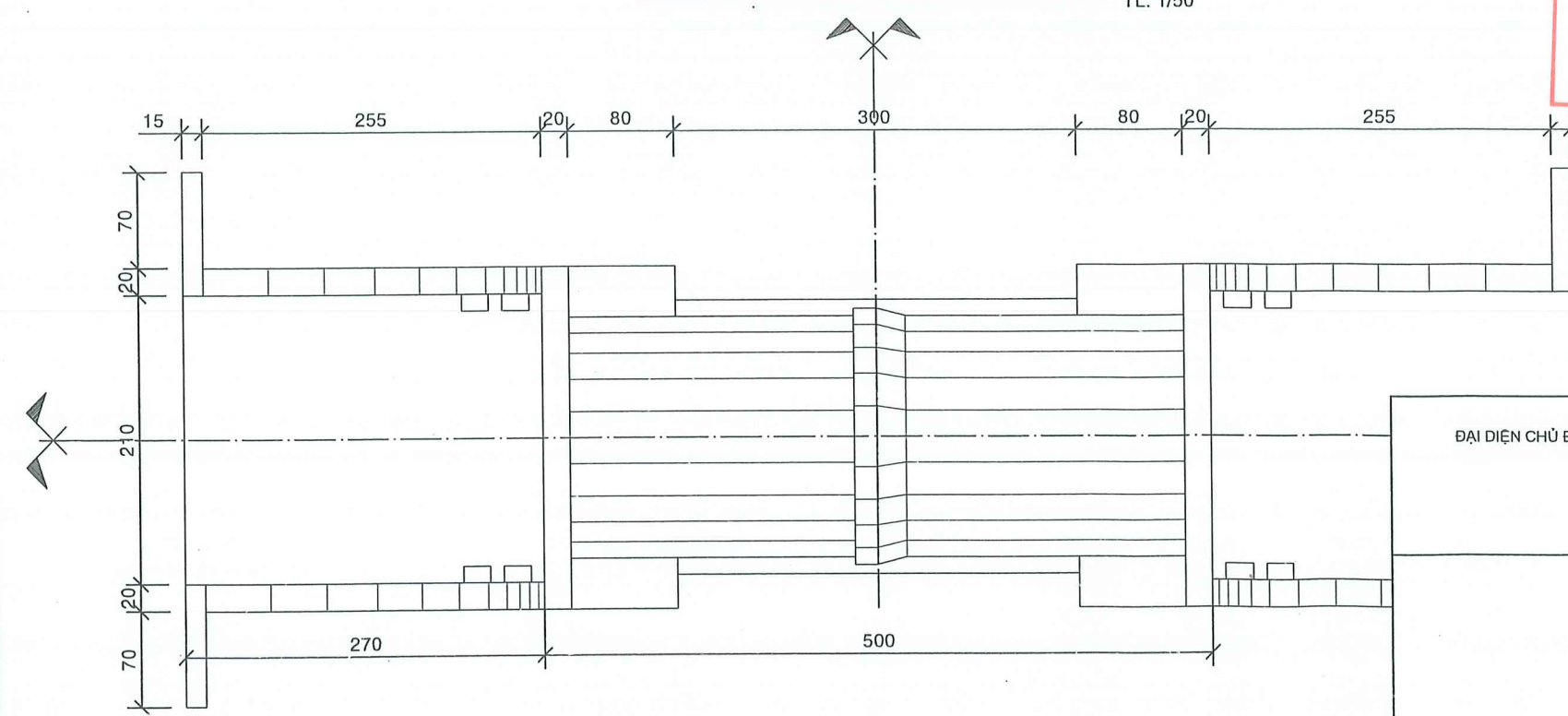
TRẮC DỌC CỐNG Ø1500

TL: 1/50



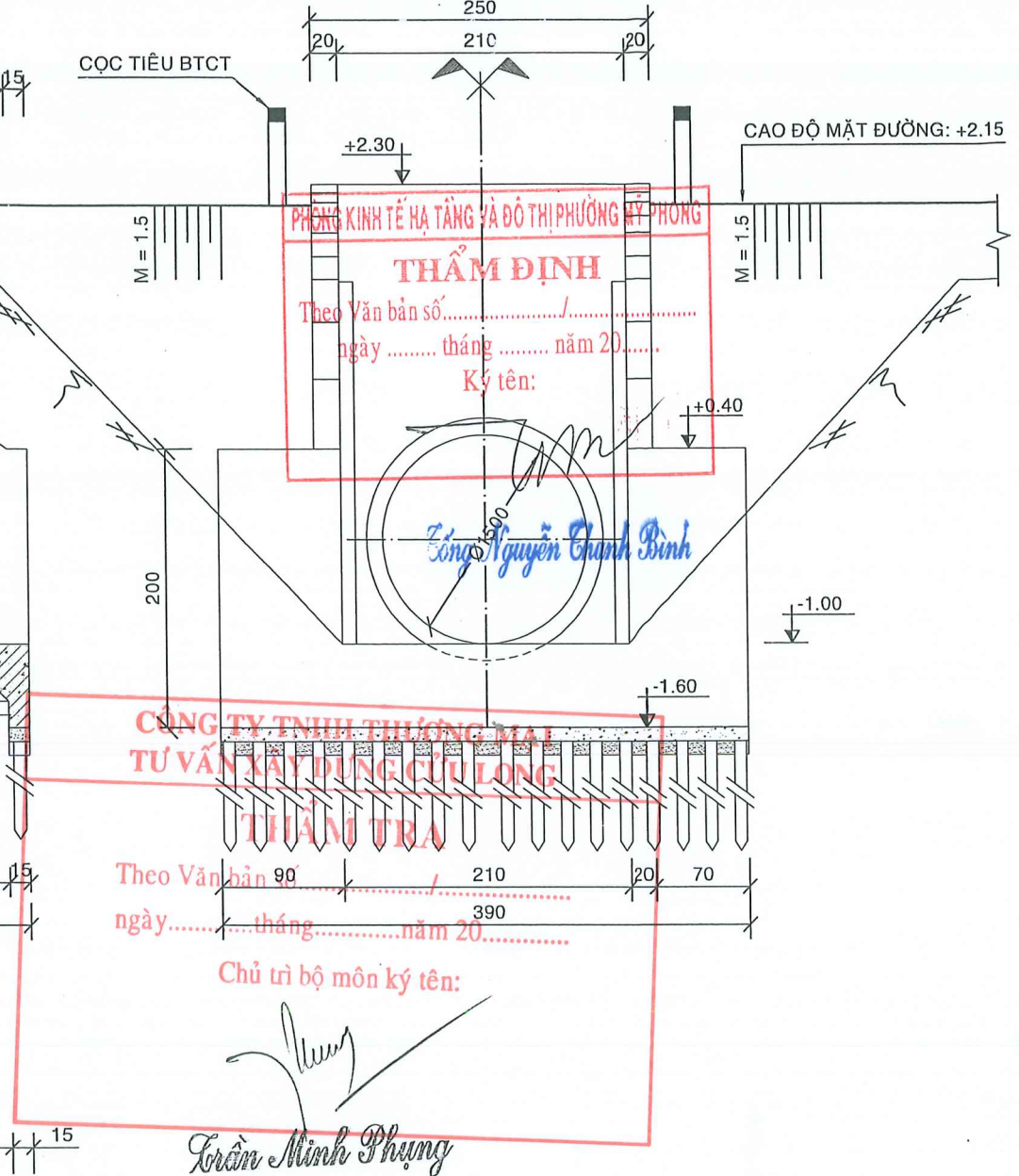
MẶT BẰNG CỐNG Ø1500

TL: 1/50



CHÍNH DIỆN

TL 1/50



CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG

THIỆN TRẠ

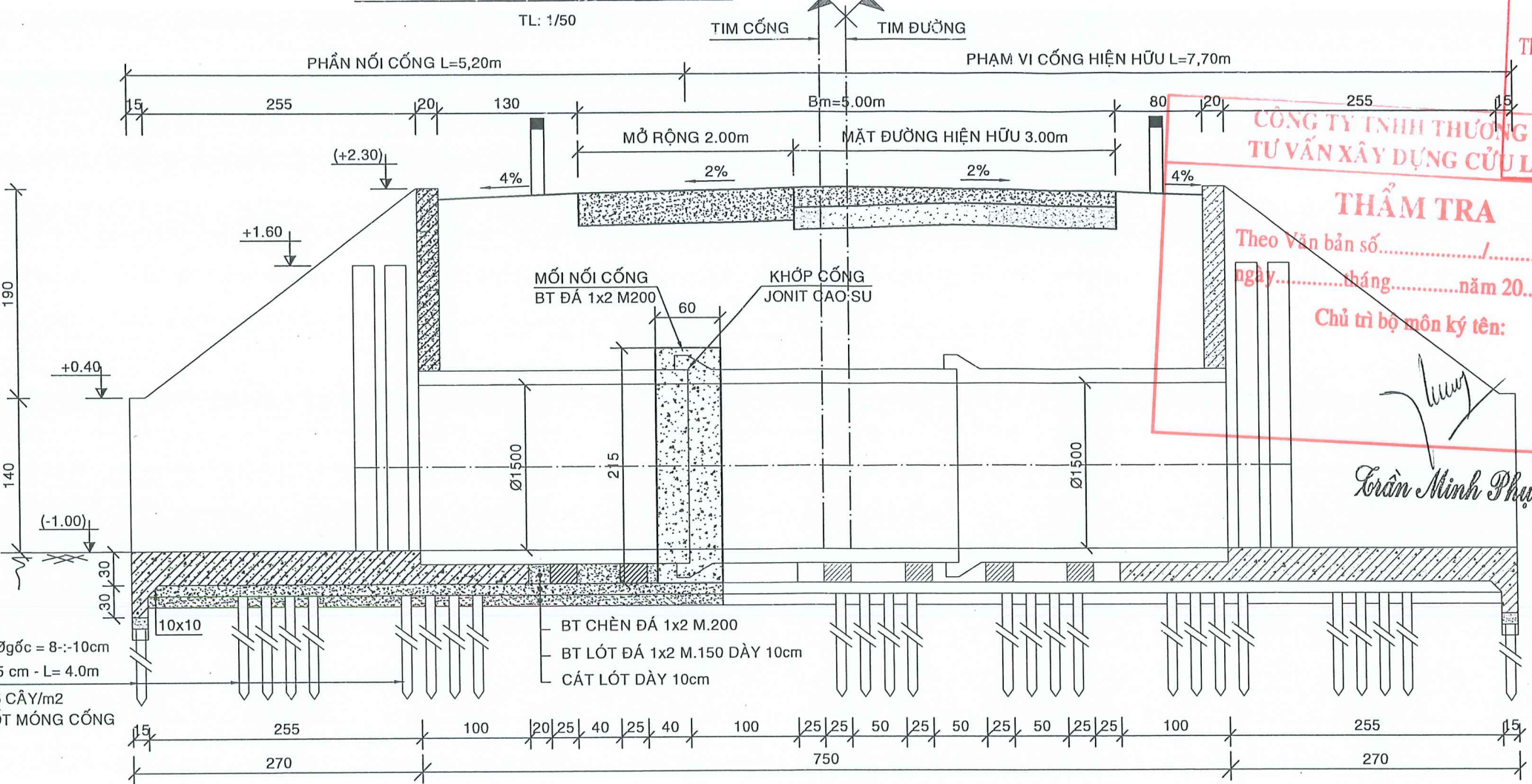
Theo Văn bản 90 / 210 / 20
ngày tháng năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:

Lưu Minh Phụng

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ		ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ & ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚC ANH Số 330, Khu phố Bình Phong, phường Mỹ Phong, tỉnh Đồng Tháp Tel: 0273.6255388 - Fax: 0273.6255384 Email: phucanh.tk@ttdt.com.vn	DỰ ÁN: ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG HẠNG MỤC: NỀN & MẶT ĐƯỜNG
		TÊN BẢN VẼ:	CHI TIẾT CỐNG D1500 HIỆN HỮU
GIÁM ĐỐC		HỒ VĂN PHÚC	MS - HS
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ		KS: Nguyễn Phúc Thiện	BV: T.K.T.C
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		KS: Nguyễn Phúc Thiện	HT
THIẾT KẾ		KS: Nguyễn Phúc Thiện	NHT: 01/2026
QUẢN LÝ KỸ THUẬT		KS: Bùi Quốc Việt	 /

TRẮC DỌC CỐNG Ø1500



PHÒNG KINH TẾ HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ PHƯỜNG MỸ PHONG

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số...../.....
ngày tháng năm 20.....

Ký tên: *Công Nguyễn Chánh Bình*

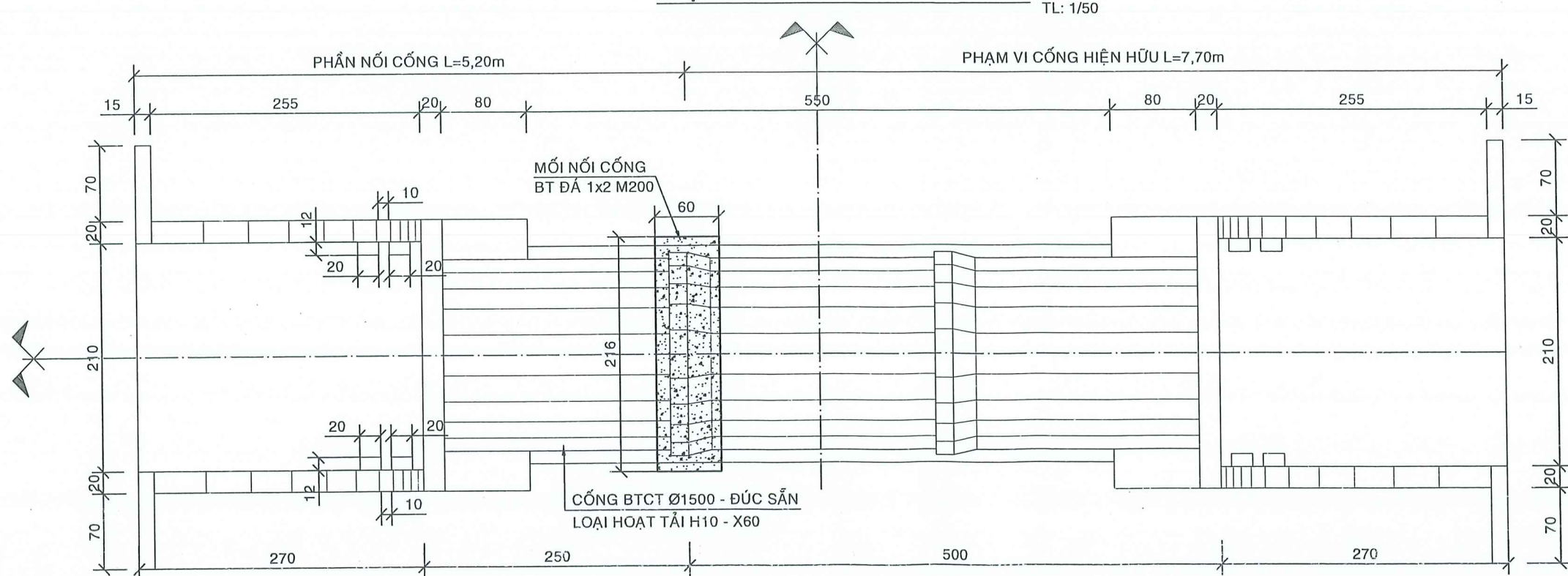
CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬ LONG

THẨM TRA

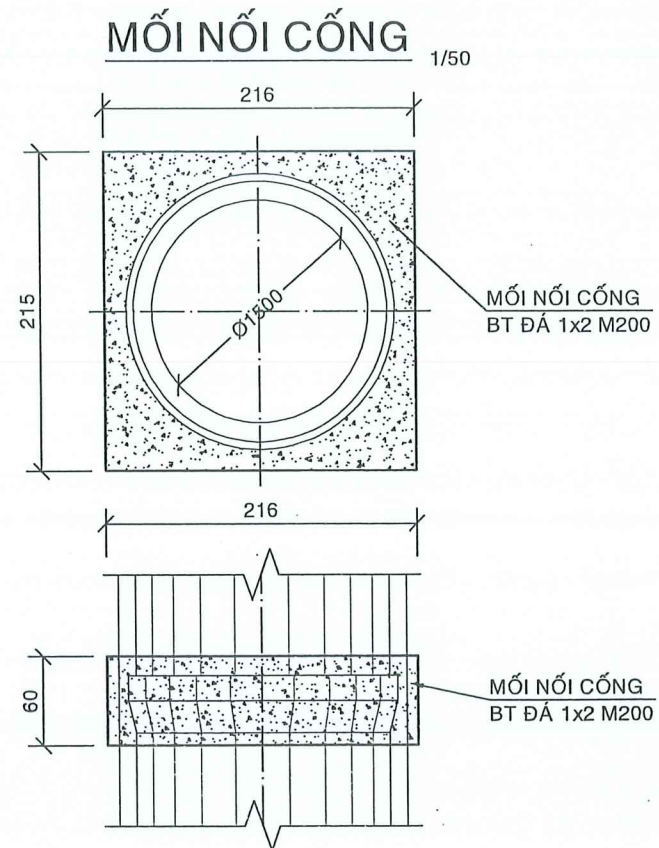
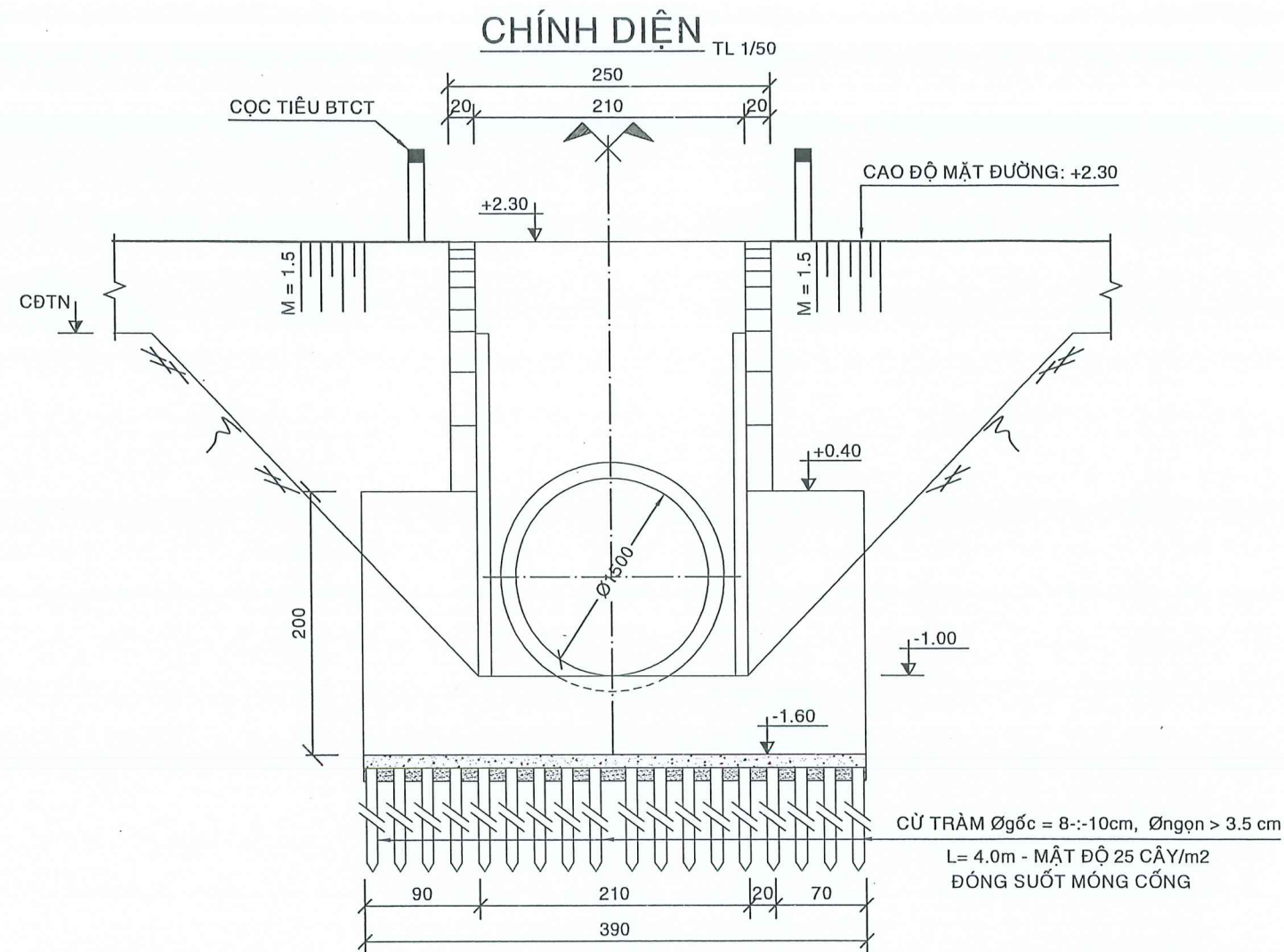
Theo Văn bản số...../.....
ngày tháng năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên: *Trần Minh Phụng*

MẶT BẰNG CỐNG Ø1500

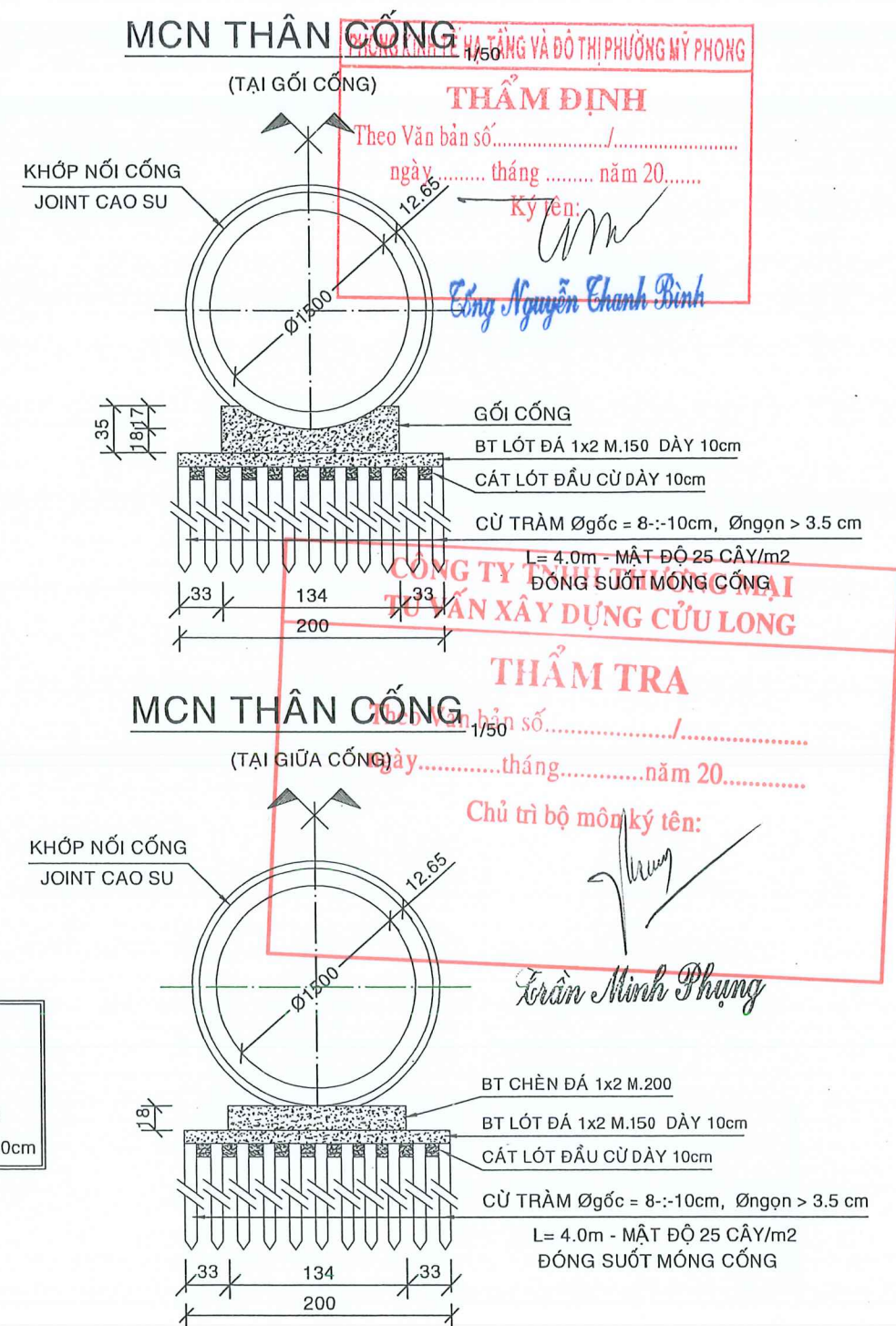


DỰ ÁN: ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG HẠNG MỤC: NỀN & MẶT ĐƯỜNG	TÊN BẢN VẼ:		CHI TIẾT CỐNG D1500 NỐI DÀI		HT
					BV: T.K.T.C
					MS - HS
					NHT: 01/2026
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ		ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ & ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHUOC ANH Số 330, Khu phố Bình Phước, Phường Mỹ Phước, Bình Dương Tel: 0273.6265586 - Fax: 0273.6265584 Email: phuocanh_bao@gmail.com	HỌ VÀ TÊN		
			GIÁM ĐỐC	KS: Nguyễn Phúc Thiện	
			CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện	
			CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện	
			THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện	
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ		SỐ 330, Khu phố Bình Phước, Phường Mỹ Phước, Bình Dương Tel: 0273.6265586 - Fax: 0273.6265584 Email: phuocanh_bao@gmail.com	QUẢN LÝ KỸ THUẬT		KS: Bùi Quốc Việt



GHI CHÚ

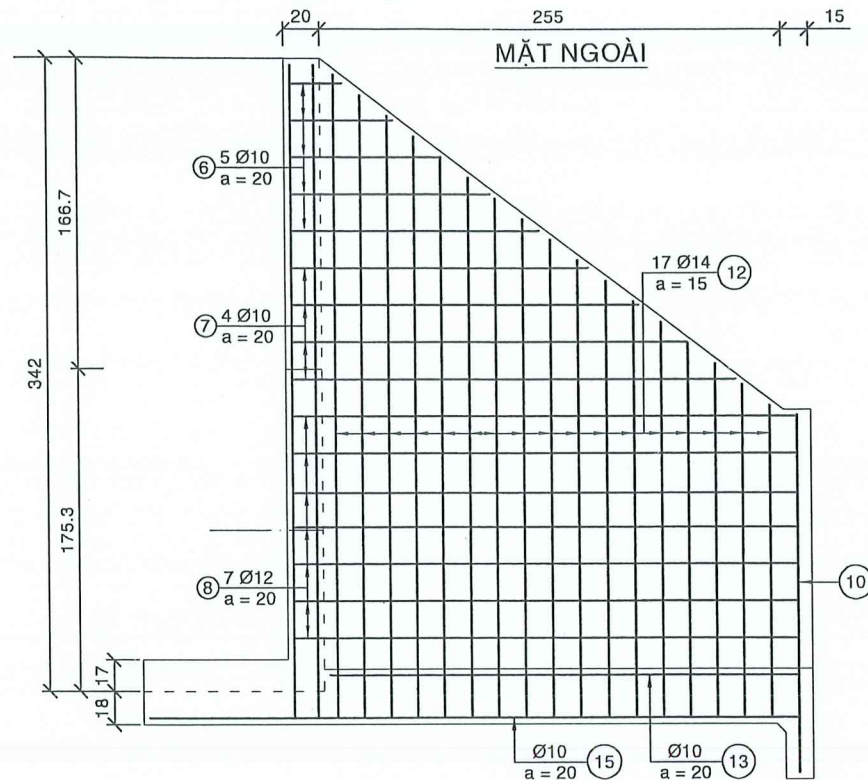
- * KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ cm
- * XI MĂNG LOẠI PCB40
- * CỐNG BTCT Ø1500 LOẠI HT H10-X60
- * THÂN CỐNG ĐẬP ĐẤT TỪNG LỚP < 30cm



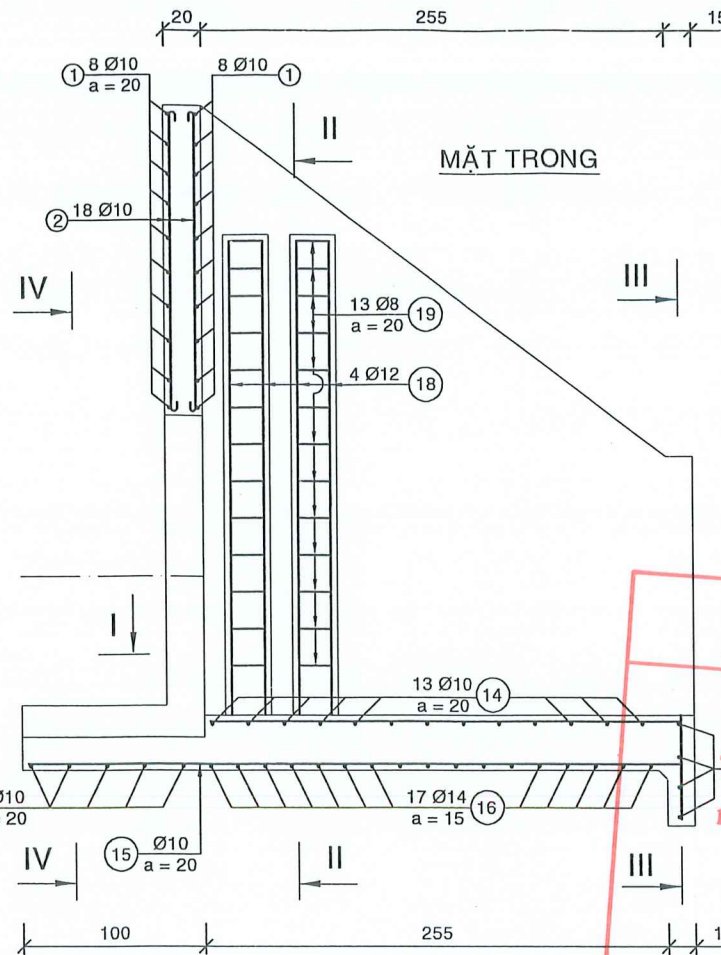
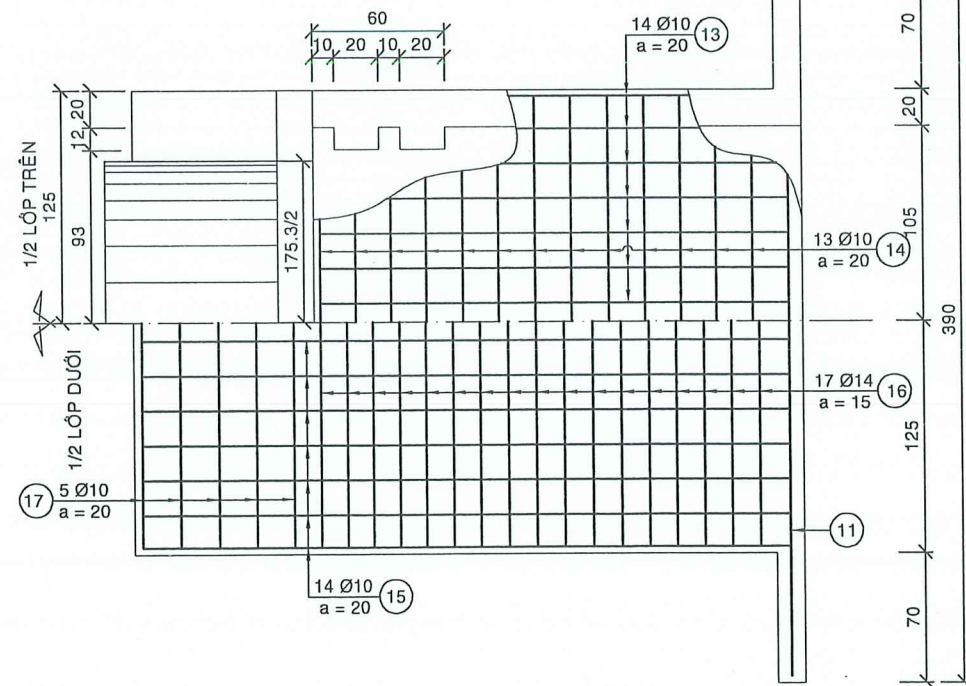
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ PHÚC ANH CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ & ĐẦU TƯ XÂY DỰNG Số 330, Khu phố Bình Phong, Phường Mỹ Phước, Quận Bình Dương, Tỉnh Bình Dương Tel: 0273.6255388 - Fax: 0273.6255389 Email: phucanh.td@gmail.com			DỰ ÁN: ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG HẠNG MỤC: NỀN & MẶT ĐƯỜNG		
	GIÁM ĐỐC	HỒ VĂN PHÚC	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện
	THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện	QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS: Bùi Quốc Việt		
					MS - HS	BV: T.K.T.C
					NHT: 01/2026	 /

THÉP PHẦN NỐI TIẾP

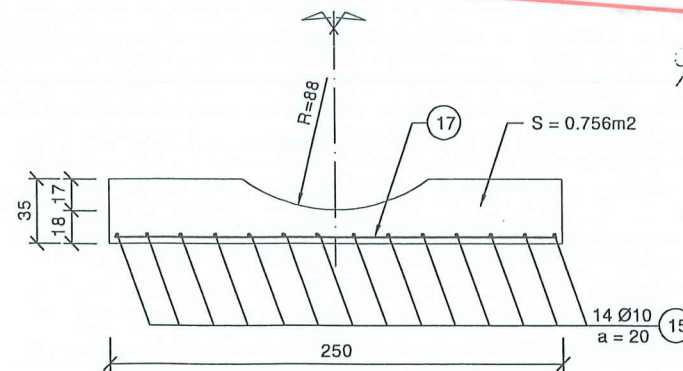
TL : 1/40



BẢN ĐÁY TL : 1/40

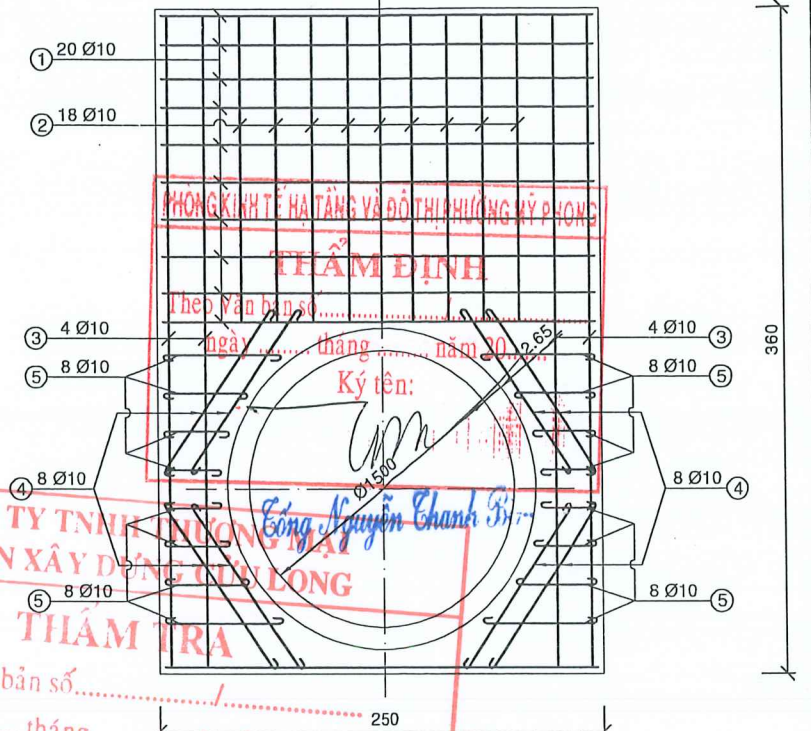


MẶT CẮT IV-IV TL : 1/40



THÉP TƯỜNG NGỰC

TL : 1/40



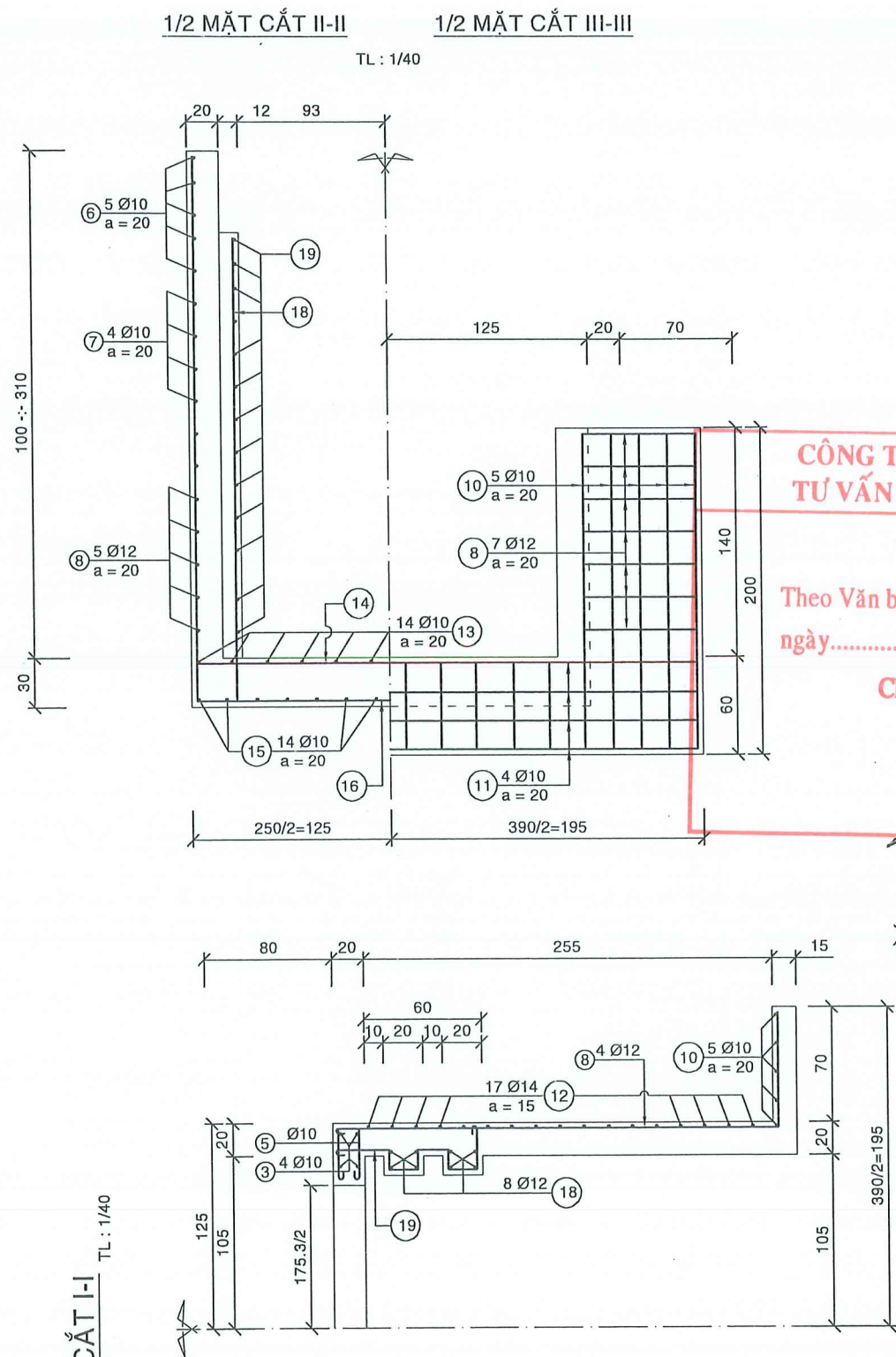
Chủ trì bộ môn ký tên:

Trần Minh Phụng

GHI CHÚ

- ★ KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ : CM
- ★ LỚP BT BẢO VỆ 3,5 CM

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	 ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ & ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚC ANH SỞ 330, Khu phố Bình Phong, phường Mỹ Phong, tỉnh Đồng Tháp Tel : 0273.6255388 - Fax : 0273.6255388 Email : phucanhktdt@gmail.com		DỰ ÁN: ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG HẠNG MỤC: NỀN & MẶT ĐƯỜNG	
			TÊN BẢN VẼ :	
	GIÁM ĐỐC	HỒ VĂN PHÚC	CHI TIẾT THÉP PHẦN NỐI TIẾP	
	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện		
	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện		
	THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện		
	QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS: Bùi Quốc Việt	MS - HS	BV: T.K.T.C



GHI CHÚ

* KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ : CM

* LỚP BT BẢO VỆ 3,5 CM

BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP 1 PHẦN NỐI TIẾP

SỐ HIỆU THÉP	ĐK Ø (MM)	SỐ THANH 1CK	CHIỀU DÀI(CM)		GHI CHÚ	HÌNH DẠNG THÉP (KHÔNG TỶ LỆ)
			1 THANH	1 C.KIỆN		
1	10	20	258	5160		
2	10	18	176	3168		
3	10	8	398	3184		
4	10	16	120	1920		
5	10	32	63	2016	L tb	
6	10	10	133	1330	L tb	
7	10	8	255	2040	L tb	
8	12	14	385	5390		
9	10	10	208	2080		
10	10	4	398	1592		
11	10	4	398	1592		
12	14	34	289	9826	L tb	
13	10	14	327	4578		
14	10	13	258	3354		
15	10	14	373	5222		
16	14	17	243	4131		
17	10	5	258	1290		
18	12	16	319	5104		
19	8	26	158	4108		

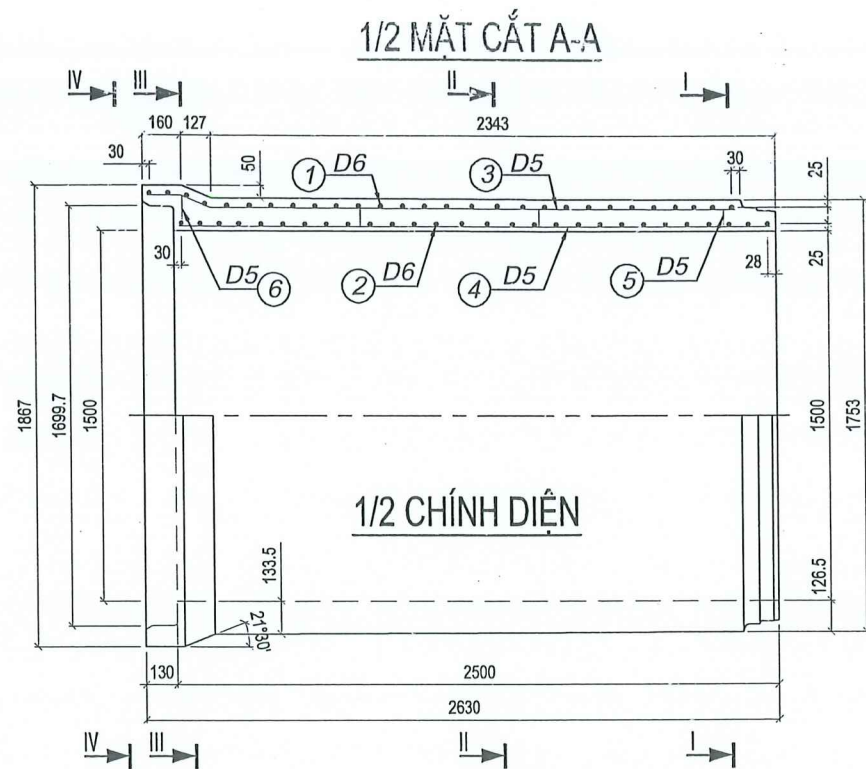
CỐT THÉP PHẦN TƯỜNG:

- Ø 8 : 41.08 MD x 0,395 KG / MD = 16.22 KG
- Ø 10 : 224.90 MD x 0,617 KG / MD = 138.76 KG
- Ø 12 : 104.94 MD x 0,888 KG / MD = 93.19 KG
- Ø 14 : 98.26 MD x 1,208 KG / MD = 118.70 KG

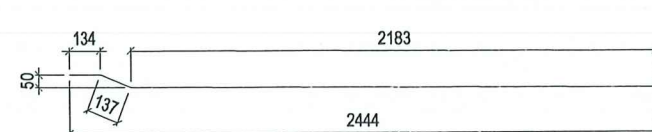
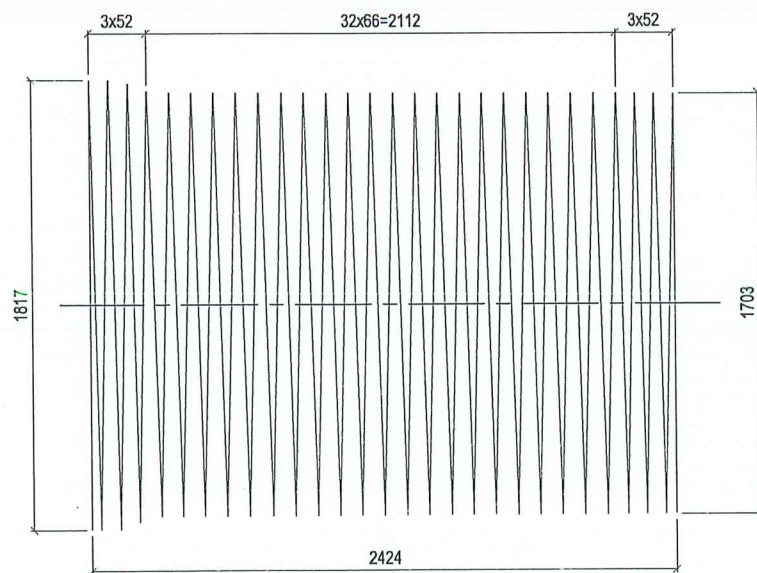
CỐT THÉP BẢN ĐÁY:

- Ø 10 : 144.44 MD x 0,617 KG / MD = 89.12 KG
- Ø 14 : 41.31 MD x 1,208 KG / MD = 49.90 KG

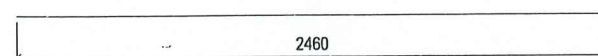
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	 KHOA TẠO GIÁC LƯƠNG QUỐC ANH ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ & ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚC ANH Số 330, Khu phố Bình Phong, phường Mỹ Phong, tỉnh Đồng Tháp Tel : 0273.6255388 - Fax : 0273.6255384 Email : phucanh.tkx@gmail.com		DỰ ÁN: ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG HẠNG MỤC: NỀN & MẶT ĐƯỜNG		
			TÊN BẢN VẼ :		
	GIÁM ĐỐC	HỒ VĂN PHÚC	CHI TIẾT THÉP PHẦN NỐI TIẾP		
	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện			
	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện			
	THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện			
	QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS: Bùi Quốc Việt	MS - HS	BV: T.K.T.C	HT
				NHT: 01/2026	 /



CỐT THÉP SỐ 1



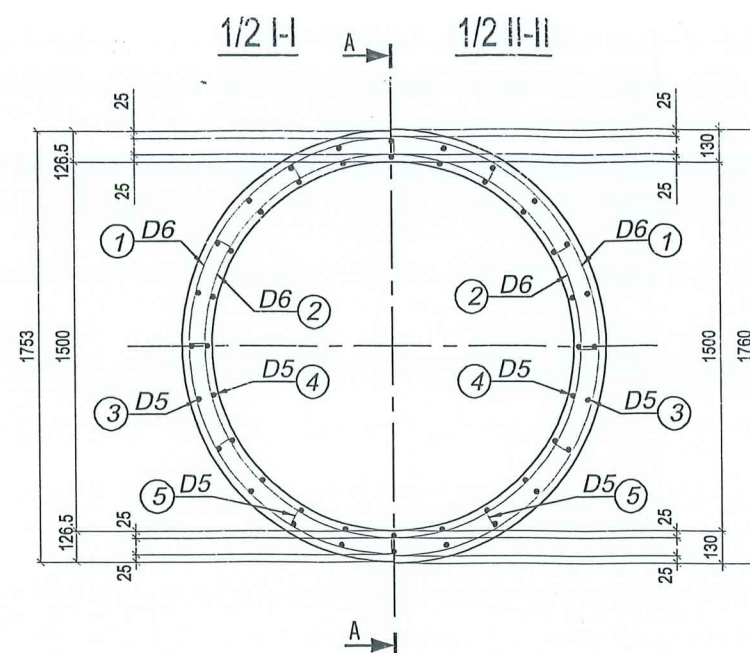
CỐT THÉP SỐ 3



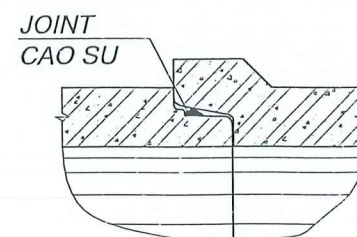
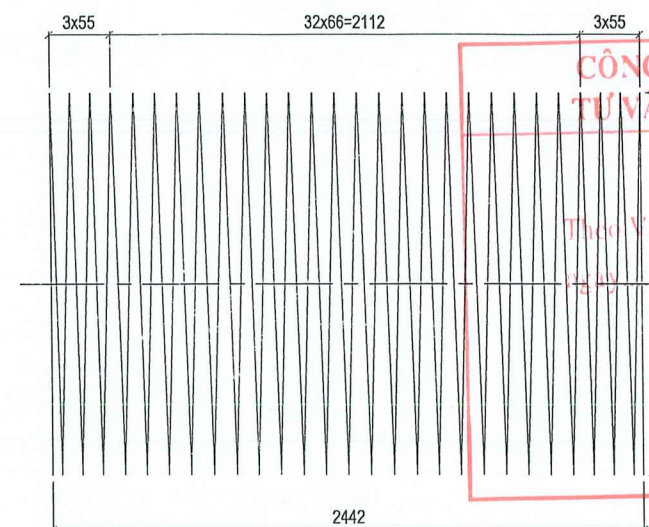
CỐT THÉP SỐ 4

CỐT THÉP SỐ 5

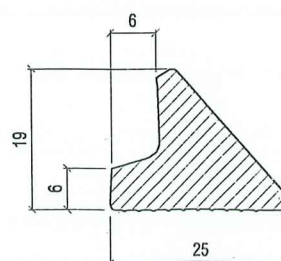
CỐT THÉP SỐ 6



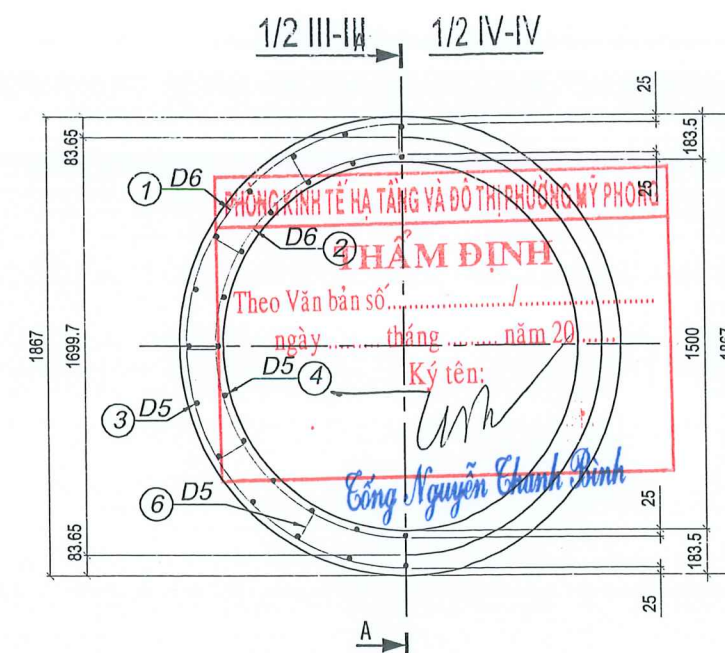
CỐT THÉP SỐ 2



MỐI NỔI



JOINT CAO SU



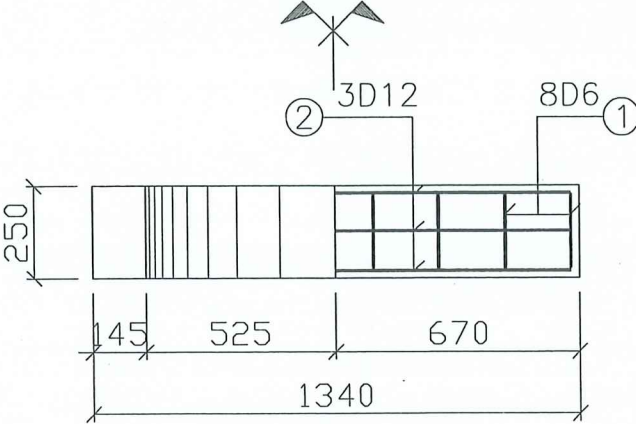
THỐNG KÊ VẬT TƯ

STT	Quy cách vật tư	Số thanh	Chiều dài một thanh (mm)	Tổng chiều dài (m)	Tổng trọng lượng (kg)	Ghi chú
1	D6	1	209920	209.92	46.60	
2	D6	1	189923	189.92	42.16	
3	D5	24	2454	58.90	9.07	
4	D5	24	2460	59.04	9.09	
5	D5	36	86	3.10	0.48	
6	D5	12	143	1.72	0.26	
CỘNG					107.66	
BỂ TÔNG					1.596 M ³ / 1 ĐỐT CỐT	

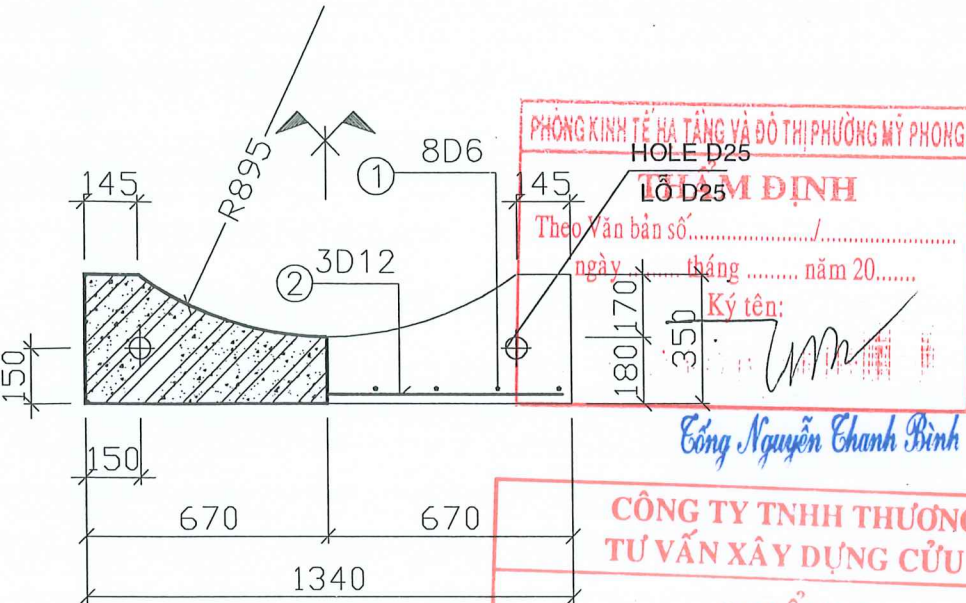
- Ghi chú:
- Kích thước trong bản vẽ ghi bằng mm.
 - Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng máy hàn hoặc buộc.
 - Cốt thép các bon thấp kéo nguội có $R_a = 3800 \text{ kg/cm}^2$.
 - Chiều cao đất đắp trên cống từ 0.6 - 4.0 m.
 - Yêu cầu đối với đất nền được hướng dẫn trong thuyết minh chung.
 - Tải trọng thiết kế H10 - X60.
 - Cống được chế tạo bằng công nghệ rung ép hoặc ly tâm.

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ & ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÚC ANH Số 330, Khu phố Bình Phong, phường Mỹ Phong, thị trấn Bình Phong, Tel: 0273.9255368 / Fax: 0273.9255364 Email: phucanhktxd@gmail.com		DỰ ÁN: ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG HẠNG MỤC: NỀN & MẶT ĐƯỜNG TÊN BẢN VẼ:		
	GIÁM ĐỐC	HỒ VĂN PHÚC	CHI TIẾT ỐNG CỐNG D1500 LOẠI H10-X60 - L=2,5m		
	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện	MS - HS	BV: T.K.T.C	HT
	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện			
	THIẾT KẾ	KS: Nguyễn Phúc Thiện			
	QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS: Bùi Quốc Việt		NHT: 01/2026	 /

GỐI CỐNG D1500 - RUNG-ÉP
PIPE SUPPORT D1500 - VIBRATING PRESSING



MẶT BẰNG - PLAN



MẶT CẮT - SECTION

BẢNG THỐNG KÊ VẬT TƯ
SCHEDULE OF MATERIAL

KH.	HÌNH DÁNG - KÍCH THƯỚC	QUI CÁCH	C.DÀI 1 THANH	SỐ LƯỢNG	TỔNG C.DÀI	TRỌNG LƯỢNG
		mm	mm	th.	m	Kg
①	50 210 50	D6 AI	310	8.0	2.48	0.551
②	1300	D12 AI	1300	3.0	3.90	3.467
TỔNG CỘNG-TOTAL:						4.02
BÊTÔNG ĐÁ 1x2, M200:						0.087 m3/CẤU KIỆN

PHÒNG KINH TẾ HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ PHƯỜNG MỸ PHONG

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số...../.....

ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên: *[Signature]*

Công Nguyễn Thanh Bình

**CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG**

THẨM TRA

Theo Văn bản số...../.....

ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên: *[Signature]*

Trần Minh Phụng

NOTE:
1. All dimensions are in mm.
Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	 ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ & ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHUOC ANH Số 330, Khu phố Bình Phong, phường Mỹ Phong, tỉnh Đồng Tháp Tel : 0273.6255388 - Fax : 0273.6255384 Email : phuocanh.tksd@gmail.com		DỰ ÁN: ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG HẠNG MỤC: NỀN & MẶT ĐƯỜNG		
	GIÁM ĐỐC HỌ VÂN PHÚC CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ KS: Nguyễn Phúc Thiện CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS: Nguyễn Phúc Thiện THIẾT KẾ KS: Nguyễn Phúc Thiện QUẢN LÝ KỸ THUẬT KS: Bùi Quốc Việt		TÊN BẢN VẼ :		
			CHI TIẾT GỐI CỐNG D1500		
			MS - HS	BV: T.K.T.C	HT
				NHT: 01/2026	 /

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

DỰ ÁN: ĐƯỜNG N5 KHU PHỐ BÌNH PHONG

HẠNG MỤC: NỐI CỐNG D1500 - TẠI Km0+576,20 (C34+6,30m)

ĐỊA ĐIỂM XD: PHƯỜNG MỸ PHONG - TỈNH ĐỒNG THÁP

* PHẦN CỐNG HIỆN HỮU:		
1/ Phá dỡ kết cấu bê tông có cốt thép bằng máy khoan bê tông		
- BTCT phần nối tiếp - phía bên trái:	=	7,37 m3
+ Phần tường:	=	4,69 m3
Tường ngực: $= (3,6*2,5-3,14*1,753*1,753/4)*0,2$	=	1,32 m3
Tường cánh: $= (1,4+3,3)/2*2,55*0,2*2+0,2*0,12*2,6*4$	=	2,65 m3
Tường chắn: $= (3,9*2-2,1*1,4)*0,15*1$	=	0,73 m3
+ Phần bản đáy: $= (2,55*2,5*0,3+0,1*0,1/2*2,5+0,756*1)*1$	=	2,68 m3
* PHẦN NỐI CỐNG:		
1/ Đắp đê quai: L = 4,80m	=	147,20 mđ
Gia cố cừ tràm Ø gốc = (8:- 10)cm, Øngọn >=3,5cm, L=4,0m		
+ Cừ đứng đóng 2 bên cách khoảng 0,3m/ cây (đóng ngập 2m)	=	128,00 mđ
$= 4,8*2/0,3*4$		
+ Cừ ngang 2 hàng 1 bên cách khoảng 0,5m/ hàng	=	19,20 mđ
$= 4,8*2*2$		
+ Thép buột Ø6 cừ ngang với cừ đứng và buộc giằng 2 hàng cừ đứng	=	8,89 kg
$= 4,8/0,9*((0,1*3,14*2*2+1,5+0,5*2)*2)*0,222$		
+ Trải tấm lót nylon trắng đở đê quai	=	39,36 m2
$= ((2,85+0,5)*2+1,5)*4,8$		
+ Đắp đất đê quai đến cao trình: +1,45 ; V = $\Sigma b \times h \times L$ dung trọng <= 1.65T/m3		
Với b = bề rộng mặt đê = 1,5m, h chiều cao đắp, L : chiều dài đắp	=	16,34 m3
$V = 1,5*2,27*4,8$		
2/ Đào đất hố móng: V = $\Sigma S \times L$ = 6*5,7	=	34,20 m3
3/ Cừ tràm gia cố :		
* Đáy cống + phần nối tiếp gia cố cừ tràm Øgốc = (8 :- 10)cm, Øngọn ≥ 3,5cm, L = 4,0m,	=	1206 mđ
đóng ngập đất, mật độ 25cây/m2		
+ Đối với cống Ø1500: $= 1,3*2*25*4$	=	260 mđ
+ Phần nối tiếp: $= (3,55*2,5+0,15*3,9)*25*4$	=	946 mđ



PHÒNG THIẾT KẾ VÀ ĐÓNG VÀ ĐÓ THỊ PHƯỜNG MỸ PHONG

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số...../.....
ngày..... tháng..... năm 20.....

Ký tên:

[Signature]

Ông Nguyễn Chanh Bình

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG

THẨM TRA

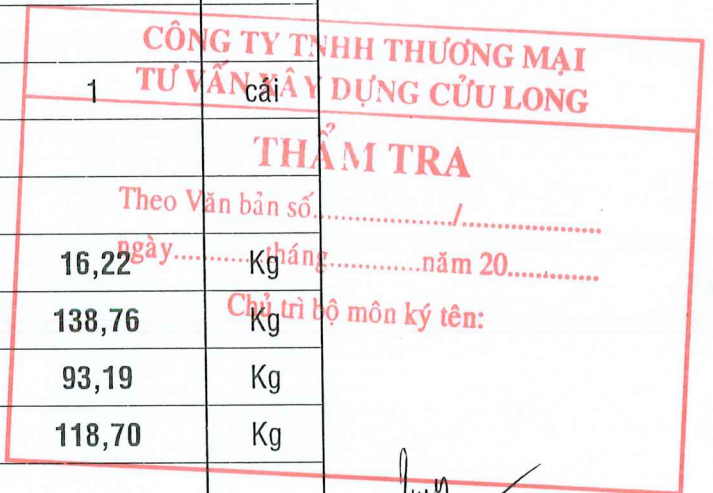
Theo Văn bản số...../.....
ngày..... tháng..... năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:

[Signature]

Nguyễn Văn...

4/ Cát lót:	=	1,21	m3
+ Đối với cống Ø1500: $= 1,3 \times 2 \times 0,1$	=	0,260	m3
+ Phần nối tiếp: $= (3,55 \times 2,5 + 0,15 \times 3,9) \times 0,1$	=	0,946	m3
5/ Bê tông lót M150 đá 1x2:	=	1,21	m3
6/ Lắp đặt các cấu kiện đúc sẵn vào vị trí:			
- Đối với ống cống:			
+ Cống Ø1500: hoạt tải H10-X60 = 2,5	=	2,5	md
- Đối với gối cống:			
+ Gối cống Ø1500: = 2	=	2	cái
7/ Khớp nối cống joint cao su:			
+ Cống Ø1500: = 1	=	1	cái
8/ Thép phần nối tiếp:			
- Thép phần tường:			
- Thép Ø8:	=	16,22	Kg
- Thép Ø10:	=	138,76	Kg
- Thép Ø12:	=	93,19	Kg
- Thép Ø14:	=	118,70	Kg
- Thép phần bản đáy:			
- Thép Ø10:	=	89,12	Kg
- Thép Ø14:	=	49,90	Kg
9/ BT chèn giữa các gối cống đá 1x2 M200 $= (1,3 - 0,25 \times 2) \times 0,18 \times 1,34$	=	0,19	m3
10/ BT mối nối cống đá 1x2 M200 $= (2,15 \times 2,16 - 3,14 \times 1,753 \times 1,753/4) \times 0,6$	=	1,34	m3
11/ BT phần nối tiếp đá 1x2 M250 :	=	7,37	m3
+ Phần tường:	=	4,69	m3
Tường ngực: $= (3,6 \times 2,5 - 3,14 \times 1,753 \times 1,753/4) \times 0,2$	=	1,32	m3
Tường cánh: $= (1,4 + 3,3)/2 \times 2,55 \times 0,2 \times 2 + 0,2 \times 0,12 \times 2,6 \times 4$	=	2,65	m3
Tường chắn: $= (3,9 \times 2 - 2,1 \times 1,4) \times 0,15$	=	0,73	m3
+ Phần bản đáy: $= (2,55 \times 2,5 \times 0,3 + 0,1 \times 0,1/2 \times 2,5 + 0,756 \times 1)$	=	2,68	m3
12/ Ván khuôn:			
- Ván khuôn mối nối cống: $= (2,15 \times 2,16 - 3,14 \times 1,753 \times 1,753/4) \times 2 + 2,15 \times 0,6 \times 2$	=	7,04	m2
- Ván khuôn phần bản đáy: $= (2,55 \times 0,3 \times 2 + 1 \times 0,35 \times 2 + 0,35 \times 2,5)$	=	3,11	m2
- Ván khuôn phần tường:	=	50,99	m2
Tường ngực: $= (3,6 \times 2,5 - 3,14 \times 1,753 \times 1,753/4) \times 2 + 3,6 \times 0,2 \times 2$	=	14,62	m2



Minh Phụng

Tường cánh:	$= (1,4+3,3)/2 * 2,55 * 2 * 2 + 0,12 * 2,6 * 4 * 2$	=	26,05	m2
Tường chắn:	$= (3,9 * 2 - 2,1 * 1,4) * 2 + 0,15 * 2 * 2$	=	10,32	m2
13/ Đắp đất hố móng - trên cống đến cao trình: +2,00 đầm nén đạt yêu cầu K >=0,90		=	48,08	m3
V = V đắp - Vcc	= 69,31-21,23			
a/ Vđắp = (b+mh)*h*Ltb	= (2+1*3,4)*3,4*(2,5+2,55/2)	=	69,31	m3
b = 2m (bề rộng đáy hố móng)				
m = 1 (mái hố móng)				
h = 1,4+2 = 3,4m (độ sâu hố móng + độ cao đắp)				
L trung bình = 2,5m+2,55m/2 (C.dài thân cống + C.dài phần nối tiếp/2)				
b/ Vchiếm chỗ: - Vcc = Vống + Vcửa cống + Vcát + Vbt		=	21,23	m3
	$= 3,14 * 1,753 * 1,753 / 4 * 2,5 + (1,4 + 3,3) * 2,55 / 2 * 2,1 + 1,21 + 1,21 + 0,19$			
14/ Đào phá đê quai:		=	16,34	m3

**CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG CỬU LONG**

THẨM TRA

Theo Văn bản số...../.....

ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:

Trần Minh Phụng

