

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC

HỒ SƠ LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

TẬP II: BẢN VẼ THIẾT KẾ

CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIỀU NAU, XÃ CAO PHONG
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ

NGÀY THÁNG NĂM 2026

CHỦ ĐẦU TƯ



PHÓ GIÁM ĐỐC
Hà Xuân Thủy

NGÀY THÁNG NĂM 2026

ĐƠN VỊ TV THIẾT KẾ



GIÁM ĐỐC
Quách Thị Duyên

NGÀY THÁNG NĂM 2026

ĐƠN VỊ THẨM TRA



GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Cường

NGÀY THÁNG NĂM 2026

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH



PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
Phạm Minh Loan

CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT

Địa chỉ: Đường Vĩnh Điều, tổ 9, phường Hòa Bình, tỉnh Phú Thọ
Điện thoại: 0973.838.776

Hòa Bình, ngày tháng năm 2026.

THUYẾT MINH THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIỀU NAU, XÃ CAO PHONG

HẠNG MỤC: NỀN, MẶT ĐƯỜNG VÀ CÔNG TRÌNH TRÊN TUYẾN

I. CÁC CĂN CỨ:

- Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 28/6/2020;

- Căn cứ Luật Đấu thầu ngày 23/6/2023; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương pháp đối tác công tư và Luật Đấu thầu ngày 29/11/2024;

Nghị định số 175/2024/NĐ - CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ 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 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ 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 công trình;

Quyết định số 1542/QĐ - UBND ngày 16/12/2025 v/v Phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng công trình: Cải tạo, nâng cấp đường bê tông xóm Thiều Nau, xã Cao Phong.

Quyết định số 420/QĐ - UBND ngày 13/03/2026 v/v Phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư xây dựng công trình: Cải tạo, nâng cấp đường bê tông xóm Thiều Nau, xã Cao Phong.

II. GIỚI THIỆU CHUNG:

1. Tên công trình:

Cải tạo, nâng cấp đường bê tông xóm Thiều Nau, xã Cao Phong.

2. Địa điểm xây dựng: Xã Cao Phong, tỉnh Phú Thọ.

3. Hiện trạng công trình:

Hiện trạng tuyến đường có nền đường rộng từ 3 -:- 5m. Cong cua, gồ gề, lồi lõm. Tuyến đường chưa có hệ thống thoát nước ngang đường. Mặt đường hiện trạng vẫn là mặt đất tự nhiên, khi mưa xuống nước chảy tràn lan trên mặt đường gây sình lầy, trơn trượt, giao thông đi lại gặp rất nhiều khó khăn ảnh hưởng không nhỏ đến đời sống Kinh tế - Văn hoá xã hội của nhân dân trong vùng, hạn chế vai trò quan trọng của tuyến đường trong việc thúc đẩy phát triển Kinh tế xã hội của xóm Nhồi nói riêng và cả xã Cao Phong nói chung. Vì vậy việc đầu tư dự án Đường bê tông xóm Nhồi 3, xã Cao Phong là rất cần thiết và là nguyện vọng mong mỏi của nhân dân trong vùng.

4. Đặc điểm địa hình, địa chất, thủy văn:

a. Đặc điểm địa hình, địa mạo:

- Địa hình: Khu vực tuyến đi qua chủ yếu là đồi núi. Địa hình có cấu trúc thoải thoải sườn dốc trung bình từ (10-15)độ.

- Địa mạo: Thảm thực vật hai bên tuyến đường chủ yếu cây nông nghiệp ngắn ngày, độ che phủ ở mức trung bình, không có hiện tượng đất trống đồi núi trọc. Tuyến đường có độ dốc dọc trung bình khoảng (1-15)%. Độ dốc dọc và ngang tuyến nhỏ

b. Đặc điểm địa chất:

Nhìn chung, địa chất dọc tuyến ổn định, đảm bảo rất thích hợp cho việc thiết kế và xây dựng các công trình giao thông về lâu dài. Địa chất khu vực tuyến đi qua ít thay đổi và ít phức tạp, rất thuận lợi cho công tác thi công xây dựng công trình.

c. Đặc điểm thủy văn:

- Theo kết quả tài liệu điều tra khảo sát tại hiện trường, các tài liệu thu thập từ nhân dân sinh sống địa phương thấy rằng:

- Tuyến chỉ chịu ảnh hưởng lượng nước mặt (nước mưa), nước mặt tập trung từ các sườn lưu vực và không có hiện tượng nước ngầm.

III. QUY MÔ XÂY DỰNG:

a. Công trình Cải tạo, nâng cấp đường bê tông xóm Thiều Nau, xã Cao Phong có chiều dài khoảng 700m gồm 5 tuyến gồm:

- Tuyến 1: Có chiều dài khoảng 106m, điểm đầu tuyến Km0+00 nối với đường bê tông 3m tại xóm Thiều Nau. Điểm cuối tuyến khoảng Km0+106 kết thúc tại xóm Thiều Nau.

- Tuyến 2: Có chiều dài khoảng 150m, điểm đầu tuyến Km0+00 giao với đường tỉnh lộ 12B tại Km2+200. Điểm cuối tuyến khoảng Km0+150 kết thúc tại xóm Thiều Nau.

- Tuyến 3: Có chiều dài khoảng 100m, điểm đầu tuyến Km0+00 giao với đường tỉnh lộ 12B tại Km2+650. Điểm cuối tuyến khoảng Km0+150 kết thúc tại xóm Thiều Nau.

- Tuyến 4: Có chiều dài khoảng 134m, điểm đầu tuyến Km0+00 giao với đường tỉnh lộ 12B tại Km2+765. Điểm cuối tuyến khoảng Km0+134 kết thúc tại xóm Thiều Nau.

- Tuyến 5: Có chiều dài khoảng 210m, điểm đầu tuyến Km0+00 giao với đường bê tông 4,5m tại xóm Thiều Nau. Điểm cuối tuyến khoảng Km0+210 kết thúc tại xóm Thiều Nau.

b. Thiết kế dự án theo yêu cầu kỹ thuật chủ yếu như sau:

- Chiều dài tuyến khoảng: $L = 0,7 \text{ km}$
- Vận tốc thiết kế: $V_{tk}=10\text{km/h}$
- Bán kính cong nằm tối thiểu: $R_{min}=5\text{m}$
- Bề rộng nền đường (chưa kể rãnh): $B_{nền} = (3,0-4,0)\text{m}$
- Bề rộng mặt đường: $B_{mặt} = (3-4)\text{m}$
- Bề rộng lề đường: $Blề = 2 \times (0 - 0,5)\text{m}$.
- Kết cấu mặt đường: Bê tông xi măng
- Công trình thoát nước: Thiết kế kết cấu vĩnh cửu bằng BTXM và đá xây, tải trọng thiết kế HL93x65%; Tần suất thiết kế $P=10\%$.
- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống an toàn giao thông và các công trình phòng hộ trên tuyến theo quy định.

IV. THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG:

1. Các tiêu chuẩn, quy trình quy phạm áp dụng:

TT	Tên quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn	Mã hiệu
I	Khảo sát	
1	Quy trình khảo sát đường ô tô	22 TCN 263-2000
2	Đường ô tô - tiêu chuẩn khảo sát	TCCS 31:2020/TCĐBVN
3	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình	TCVN 9398:2012
4	Quy phạm đo vẽ bản đồ địa hình	96 TCN 43-90
5	Quy trình khảo sát thủy văn	22 TCN 27-85
II	Thiết kế	
1	Đường giao thông nông thôn - yêu cầu thiết kế	TCVN 10380:2014
2	Thiết kế mặt đường bê tông xi măng, thông thường có khe nối trong xây dựng công trình giao thông	TCCS: 39-2022TCĐBVN
3	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ	QCVN 41:2024/BGTVT

4	Chống ăn mòn trong xây dựng kết cấu bê tông và BTCT, Phân loại môi trường xâm thực	TCVN 9346-2012
5	Quy trình thiết kế lập tổ chức xây dựng và thiết kế thi công	TCVN 4252:2012
6	Cát xây dựng - Phương pháp xác định hàm lượng mica	TCVN 4376-86
7	Đất xây dựng các phương pháp xác định tính chất cơ lý của đất trong phòng thí nghiệm	TCVN 4198: 2014
8	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5574:2018
9	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép. Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 9115:2019
10	Định hình cầu bản mố nhẹ	69-34X
11	Định hình tường chắn đất	86-06x
12	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình chiếu sáng.	QCVN 07-7:2023/BXD
13	Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng – Yêu cầu thiết kế	TCVN 13608:2023.
II	Thi công và nghiệm thu	
1	Quy trình thí nghiệm xác định độ chặt nền đường nền móng đường bằng phễu rót cát	TCVN 8858 : 2011
2	Mặt đường ô tô - xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát.	TCVN 8866:2011
3	Công tác đất quy phạm thi công nghiệm thu	TCVN 4447-2012
4	Đất xây dựng các phương pháp xác định tính chất cơ lí của đất trong phòng thí nghiệm	TCVN 4195-4202:2012
5	Đất xây dựng – phương pháp thí nghiệm xuyên tĩnh	TCVN 9352:2012
6	Phương pháp xác định chỉ số CBR của nền đất và lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường	TCVN 8821:2011
7	Quy trình kỹ thuật đo độ bằng phẳng mặt đường	TCVN 8864:2011

	bảng thước dài 3m	
8	Thi công và nghiệm thu các công tác nền móng	TCVN 9361:2012
9	Móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu thi công nghiệm thu.	TCVN 8859:2011
10	Ống bê tông cốt thép thoát nước	TCVN 9113:2012
11	Cầu công quy phạm thi công và nghiệm thu	22 TCN 266-2000
12	Quy trình thí nghiệm bê tông xi măng	TCVN 3105:2022
13	Bê tông nặng - Phương pháp thử độ sụt	TCVN 3106-2022
14	Bê tông nặng - Lấy mẫu, chế tạo và bảo dưỡng mẫu thử	TCVN 3105-2022
15	Bê tông - Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên	TCVN 8828:2011
16	Bê tông nặng - Phương pháp không phá hoại sử dụng kết hợp máy dò siêu âm và súng bật nảy để xác định cường độ nén	TCVN 9335:2012
17	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép. Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 9115:2012
18	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Hướng dẫn kỹ thuật phòng chống nứt dưới tác động của khí hậu nóng ẩm	TCVN 9345:2012
19	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7570:2006
20	Nước cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506:2012
21	Cốt thép dùng cho bê tông	TCVN 1651:2018
22	Xi măng xây trát	TCVN 9202:2012
23	Vữa xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4314:2003
24	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ	QCVN41:2019/BGTVT
25	Màng phản quang dùng cho báo hiệu đường bộ	TCVN 7887:2018
26	Thi công và nghiệm thu mặt đường bê tông xi măng trong xây dựng công trình giao thông	TCCS: 40-2022 TCĐBVN
27	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng	QCVN 18:2021/BXD

2. Thiết kế:

- Xây dựng tuyến đường theo tiêu chuẩn đường cấp D Giao thông nông thôn (theo Tiêu chuẩn 10380:2014 đường giao thông nông thôn - Yêu cầu thiết kế) với các chỉ tiêu kỹ thuật sau:

2.1. Bình đồ:

- Cơ tuyến thiết kế trên cơ sở bám theo đường hiện có, chỉ tiến hành cải tạo một số đoạn tuyến cục bộ để đảm bảo chỉ tiêu kỹ thuật của cấp đường. Tổng chiều dài 680,07m gồm 5 tuyến:

+ Tuyến 1 có chiều dài khoảng 88,17m, điểm đầu tuyến Km0+00 nối với đường bê tông 3m tại xóm Thiệu Nau. Điểm cuối tuyến Km0+88,17 kết thúc tại xóm Thiệu Nau.

+ Tuyến 2 có chiều dài khoảng 147,32m, điểm đầu tuyến Km0+00 giao với đường tỉnh lộ 12B tại Km2+200. Điểm cuối tuyến Km0+147,32 kết thúc tại xóm Thiệu Nau.

+ Tuyến 3 có chiều dài khoảng 99,69m, điểm đầu tuyến Km0+00 giao với đường tỉnh lộ 12B tại Km2+650. Điểm cuối tuyến Km0+99,69 kết thúc tại xóm Thiệu Nau.

+ Tuyến 4 có chiều dài khoảng 134,36m, điểm đầu tuyến Km0+00 giao với đường tỉnh lộ 12B tại Km2+765. Điểm cuối tuyến Km0+134,36 kết thúc tại xóm Thiệu Nau.

+ Tuyến 5 có chiều dài khoảng 210,53m, điểm đầu tuyến Km0+00 giao với đường bê tông 4,5m tại xóm Thiệu Nau. Điểm cuối tuyến Km0+210,53 kết thúc tại xóm Thiệu Nau.

- Bán kính đường cong nằm tối thiểu: $R_{min}=10m$.

2.2. Trắc dọc:

- Cao độ đường đồ được thiết kế trên cơ sở các điểm khống chế: Điểm đầu, điểm cuối tuyến; các vị trí công trình thoát nước; thủy văn tuyến đường.

- Độ dốc dọc lớn nhất: $I_{dmax}=10,47\%$.

- Bán kính đường cong đứng lõm nhỏ nhất: $R_{min}=250m$.

2.1. Nền đường:

- Chiều rộng nền đường $B_{nền}=4,0m$ (không kể rãnh dọc).

- Nền đường đắp đất cấp 3 đảm bảo $K \geq 0,95$.

- Độ dốc mái taluy nền đường đào 1/0,75.

- Độ dốc mái taluy nền đường đắp 1/1,50.

- Gia cố mái taluy nền đắp đoạn từ lý trình: Km0+44,50 - Km0+58,29 (hai bên tuyến 2), chiều dài $L=13,79m$; đoạn từ lý trình: Km0+98,25 - Km0+113,39 (hai bên tuyến 4), chiều dài $L=15,14m$; Kết cấu như sau: Gia cố mái taluy bằng bê tông xi măng (BTXM) mác 200, đá 1x2, dày 15cm, bố trí 01 lưới thép D8mm chống nứt, bước thép $a=200$, dưới đệm vữa xi măng mác 75, dày 2cm; chân khay bằng BTXM mác 200 đá 2x4, dưới đệm đá dăm đầm chặt dày 10cm; độ dốc mái taluy 1/1.

2.2. Mặt đường:

- + Chiều rộng mặt đường: $B_{\text{mặt}}=3,0\text{m}$.
- + Độ dốc ngang mặt đường: $I_{\text{mặt}}=2\%$.
- Kết cấu mặt đường như sau: Mặt đường bằng BTXM mác 300, đá 2x4, dày 18cm; lớp giấy dầu ngăn cách; lớp móng bằng cấp phối đá dăm loại II, dày 12cm.
- Tuyến thiết kế khe co với khoảng cách 4m/khe, 14 khe co bố trí 1 khe dẫn khe dẫn với khoảng cách 60m/khe.
- Khe co, khe dẫn, không bố trí thanh truyền lực.
- Tạo nhám mặt đường bằng những khe sâu từ 1,5 - 2mm, khoảng cách giữa 2 rãnh tạo nhám không lớn hơn 20mm, bề rộng rãnh tạo nhám không lớn hơn 2mm.

2.3. Lề đường:

- Chiều rộng lề đường: $B_{\text{lề}} = 2 \times 0,5\text{m}$ (gia cố mỗi bên lề 0,25m như kết cấu mặt đường)
- Độ dốc ngang lề đường gia cố: $I_{\text{lềgc}} = 2\%$.
- Độ dốc ngang lề đất: $I_{\text{lề}} = 4\%$.
- Tại những vị trí gia cố rãnh và tường chắn lề đường gia cố như kết cấu mặt đường
- Tại các đoạn ốp mái mở rộng lề đường thêm 25cm lề đường gia cố như kết cấu mặt đường $B_{\text{lềgc}}=0,5\text{m}+0,25\text{m}$
- Lề đất đầm chặt K95

2.4. Rãnh dọc

- Thiết kế rãnh dọc đào trần hình thang, kích thước tiết diện lòng rãnh (0,3x0,4x1,0)m.
- Tuyến 1 tại Km0+6,81 - Km0+88,17 và nối rãnh ra suối dài 100m, thiết kế rãnh dọc chữ nhật có bản đáy chịu lực, tiết diện lòng rãnh (BxH)=(50x70)cm, kết cấu xây dựng như sau: Móng, thân rãnh bằng BTCT mác 200 dày 12cm, đệm móng rãnh bằng đá dăm dày 10cm. Tấm đan rãnh bằng BTCT mác 250. Kích thước (0,74x1x0,14)m, có thiết kế lỗ thoát nước mặt. Đắp đất hố móng bằng đất cấp 3 đầm chặt $K \geq 0,95$. Tổng chiều dài $L=181,36\text{m}$.

2.5. Tường chắn

- + Đoạn từ lý trình Km0+12,69 - Km0+50,28 (bên trái tuyến 3) thiết kế tường chắn taluy âm với chiều dài $L=39,61\text{m}$, chiều cao $H=1\text{m}$.
- + Đoạn từ lý trình Km0+12,69 - Km0+50,28 (bên phải tuyến 3) thiết kế tường chắn taluy âm với chiều dài $L=46,35\text{m}$, chiều cao $H=1\text{m}$.
- + Đoạn từ lý trình Km0+22,58 - Km0+85,61 (bên trái tuyến 5) thiết kế tường chắn taluy âm với chiều dài $L=52,29\text{m}$, chiều cao $H=2\text{m}$.

- Kết cấu như sau: Móng tường chắn bằng BTXM mác 200, thân tường chắn bằng BTXM mác 200, gia cố lòng suối bằng BTXM mác 200 dày 30cm, đệm đá dăm dày 10cm. Bố trí khe phòng lún 6m/khe, thoát nước lưng tường chắn bằng ống nhựa PVC D60mm bố trí khoảng cách 1m/ống.

- Đắp đất hố móng bằng đất cấp 3 đầm chặt $K \geq 0,95$.

2.6. Công trình thoát nước:

Công trình thoát nước vĩnh cửu, tải trọng thiết kế HL93x65% (tương đương H13-X60) tại 05 vị trí gồm, 02 cống bản Lo50, 01 cống bản Lo75, 01 cống bản Lo200 và 01 cống bản Lo300.

- Kết cấu cống bản Lo50, Lo75.

+ Móng cống, móng tường cánh, móng hố thu, chân khay gia cố sân tràn thượng lưu, hạ lưu bằng đá hộc xây vữa xi măng cát vàng mác 75.

+ Thân cống, tường cánh, thân hố thu bằng đá hộc xây vữa xi măng cát vàng mác 100.

+ Trát thân cống, tường cánh vữa xi măng cát vàng mác 100.

+ Bản cống bằng BTCT mác 250, phủ bản cống bằng bê tông xi măng mác 250.

+ Mũ mố cống bằng BTCT mác 200.

+ Đắp đất móng, thân cống bằng đất cấp 3 đầm chặt $K \geq 0,95$

- Kết cấu cống bản Lo200, Lo300.

+ Móng cống, móng tường cánh, chân khay gia cố sân tràn thượng lưu, hạ lưu cống bằng BTXM mác 200.

+ Thân cống, thân tường cánh bằng BTXM mác 200.

+ Mũ mố bằng BTCT mác 200.

+ Dầm bản bằng BTCT mác 250.

+ Phủ bản bằng BTXM mác 250.

+ Giằng chống bằng BTXM mác 200.

+ Gia cố lòng, sân cống, bằng BTXM mác 200.

+ Gờ chắn bằng BTCT mác 200.

+ Lan can tay vịn bằng thép hình mạ kẽm nhúng nóng.

+ Đắp đất móng, thân cống bằng đất cấp 3 đầm chặt $K \geq 0,95$.

2.7. Nút giao:

- Công trình có 03 nút giao đầu tuyến 2, 3, 4. Nút giao được thiết kế bằng bán kính các nhánh rẽ được thiết kế phù hợp với quy mô tiêu chuẩn cấp đường và phù hợp với điều kiện địa hình phạm vi nút giao (trên nguyên tắc hạn chế lấn chiếm giải phóng mặt bằng). Chiều dài thiết kế các nhánh nút giao đảm bảo vượt nổi êm thuận. Quy mô mặt cắt ngang và kết cấu mặt đường sử dụng trong nút giao thiết kế phù hợp với tuyến thiết kế.

- Kết cấu mặt đường tại phạm vi nút giao được thiết kế phù hợp với kết cấu mặt đường hiện tại (chi tiết xem mục thiết kế mặt đường).

2.8. Hệ thống báo hiệu đường bộ:

- Hệ thống báo hiệu đường bộ thiết kế tuân thủ theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.
- Cọc tiêu kích thước tiết diện (15x15x110)cm. Kết cấu bằng BTXM mác 200.

2.9. Di dời đường điện:

- Di dời cột điện 0,4Kw 2 bên tuyến ra khỏi lòng đường thiết kế với số lượng 04 cột (tuyến 2: 02 cột; tuyến 4: 02 cột)

V. BIÊN PHÁP THI CÔNG:

1. Nguồn cung cấp vật liệu và vị trí đổ thải

a. Nguồn cung cấp vật liệu

- Khối lượng trên cơ sở bản vẽ thi công được duyệt.
- Biên bản thống nhất áp dụng giá, nguyên nhiên vật liệu xây dựng cho công trình;

b. Vị trí đổ thải

Cự ly vận chuyển theo biên bản làm việc với địa phương.

2. Công tác chuẩn bị thi công

- Xây dựng lán trại cho công nhân.
- Xây dựng kho tàng vật tư thiết bị.
- Tập kết vật liệu, nghiệm thu vật liệu đầu vào.
- Di chuyển máy móc thiết bị thi công.

3. Yêu cầu về vật liệu:

a. Xi măng:

- Xi măng trước khi đem vào thi công phải đảm bảo nguyên bao và có phiếu kiểm tra từng lô hàng. Những lô xi măng đảm bảo chất lượng và được tư vấn giám sát kiểm tra và lập biên bản nghiệm thu mới đưa vào sử dụng trong thi công công trình .

- Trong bất kỳ trường hợp nào cũng không sử dụng loại xi măng rách bao hoặc mất nhãn hiệu .

- Trên vỏ bao xi măng ngoài nhãn hiệu ra đăng ký phải có :
 - + Tên mác xi măng theo TCVN 2682-2009.
 - + Khối lượng bao và số lô.

- Xi măng được cấp theo tiến độ thi công từng hạng mục công trình nhằm giảm thời gian lưu kho không vượt quá 3 tháng kể từ ngày xuất xưởng cho đến ngày sử dụng, thời gian lưu kho công trường không vượt quá 30 ngày và đảm bảo tốt các điều kiện về thông gió chống ẩm .

b. Cát:

- Cát dùng để chế tạo hỗn hợp bê tông và xây yêu cầu về kích cỡ hạt như sau:

No	Chỉ tiêu	Cát to	Cát vừa
----	----------	--------	---------

1	Mô đun độ lớn	>2,5 ÷ 3,3	2 ÷ 2,5
2	Khối lượng thể tích xấp tính theo kg/cm ³ (không nhỏ hơn)	1400	1300
3	Lượng hạt nhỏ hơn 0,14 mm tính theo % khối lượng cát (không lớn hơn)	10	10

- Thành phần hạt của các hạt cát phải phù hợp với các trị số trong bảng sau đây:

Đường kính mắt sàng (mm)	Lượng sót tích lũy trên sàng trọng lượng (%)
5	0
2,5	0 ÷ 20
1,25	15 ÷ 45
0,63	35 ÷ 70
0,315	70 ÷ 90
0,14	90 ÷ 100

- Hàm lượng bùn, bụi sét và các tạp chất khác không vượt quá trị số ghi trong bảng sau (tính theo % khối lượng mẫu) :

No	Tạp chất	Hàm lượng (%)
1	Lượng bùn, bụi, đất sét	2
2	Hàm lượng sét theo % khô	1,5
3	Lượng Sulphát và sulphur đổi ra SO ₃	1
4	Hàm lượng Mica	1
5	Chất hữu cơ	Màu sắc của dung dịch kiểm tra không sẫm hơn màu tiêu chuẩn

- Trong cát tuyệt đối không lẫn đất sét cục .

- Trong cát không cho phép lẫn các hạt dăm sỏi có kích thước đến 10mm những hạt có kích thước 5-10 mm lẫn trong cát không được quá 5% khối lượng

- Khi cát lẫn nhiều tạp chất hữu cơ bùn, bụi sét phải rửa sạch và loại hết tạp chất hữu cơ

- Với mỗi lô cát đưa vào sử dụng phải có giấy chứng nhận chất lượng tường chắnm theo. Kết quả thí nghiệm của giám sát chất lượng hiện trường .

c. Đá:

- Trước khi đưa vào thi công sử dụng cần phải có các thủ tục thí nghiệm kiểm tra chất l-ượng đá về cường độ, độ mài mòn, độ sạch ... theo quy định hiện hành

- Các chứng chỉ thí nghiệm về chất lượng của đá sẽ được nhà thầu trình lên tư vấn giám sát trong quá trình thi công, nếu tư vấn giám sát đồng ý thì mới được đưa vào sử dụng.

d. Thép:

- Cốt thép sử dụng phải được cung cấp từ các đơn vị có tư cách pháp nhân.
- Cốt thép thanh là các thanh thép thẳng tròn mềm có cường độ theo giới hạn chảy không dưới 2.400 kg/cm².
- Thép được kiểm tra kỹ lưỡng về hình dáng bề ngoài, đường kính, trọng lượng và kiểm tra các chỉ tiêu cơ lý, được Tư vấn giám sát kỹ thuật A chấp nhận đảm bảo chất lượng mới đưa vào sử dụng.
- Cốt thép dùng trong bê tông được căn cứ vào quy định của thiết kế và sử dụng đúng yêu cầu về nhóm, số hiệu đường kính.

e. Bộ đèn chiếu sáng led 80W

- Công suất danh định: 80W
- Hiệu suất bộ đèn: $\geq 110\text{lm/W}$
- Quang thông bộ đèn: $\geq 8.800\text{lm}$
- Nhiệt độ màu CCT: 4000K
- Chống sét lan truyền: 10kV
- Cấp bảo vệ chống điện giật: Class I
- Chỉ số chống va đập IK: IK08
- Chỉ số kín nước/ bụi IP: IP66
- Sử dụng Driver (Nguồn): Có tính năng tiết giảm công suất theo kịch bản có sẵn, có cổng kết nối để kết nối chiếu sáng thông minh.
- Chất lượng thân đèn: Vỏ đèn bằng nhôm đúc

f) Cáp.

- + Cáp từ hòm công tơ sang tủ điều khiển chiếu sáng sử dụng cáp 4 lõi - hạ thế (Cu/XLPE/PVC): Cáp CXV-(4x16).
- + Cáp từ tủ điều khiển chiếu sáng đến các vị trí cột đèn chiếu sáng sử dụng Cáp 4 lõi - hạ thế (Cu/XLPE/PVC): Cáp CXV-(4x10).
- + Cáp lên đèn chiếu sáng sử dụng Cáp 3 lõi - hạ thế (Cu/XLPE/PVC): Cáp CXV-(3x2.5).
- + Các loại dây dẫn, cáp được sản xuất trong nước theo TCVN.

6. Cột đèn chiếu sáng.

- Sử dụng loại cột điện ly tâm NPC.I-7,5-160-3.0, NPC.I-8,5-190-4.3, lắp các loại đèn L-1,8m (chi tiết lắp đặt tại bảng kê). Các vị trí cột đỡ cáp nguồn cho tủ chiếu sáng sử dụng cột hiện có của ngành Điện.

- Cột bê tông: Sử dụng cột bê tông cốt thép ly tâm loại cột điện ly tâm NPC.I-7,5-160-3.0, NPC.I-8,5-190-4.3. Loại cột và chủng loại cột được lựa chọn phù hợp với từng vị trí và chức năng làm việc của các vị trí cột.

Thông số các loại cột bê tông ly tâm sử dụng được ghi ở bảng sau:

TT	Loại cột	Chiều dài (m)	Đường kính ngọn (mm)	Đường kính gốc (mm)	Tổ hợp cột	Tải trọng thiết kế (kN)
1	NPC.I-8,5-190-4.3	8,5	190	303	Liên thân	4.3
2	NPC.I-7,5-160-3.0	7,5	160	260	Liên thân	3.0

g) Móng cột đèn:

- Bê tông móng cột là loại bê tông phù hợp với mục “Bê tông dùng cho kết cấu”, thiết kế theo tiêu chuẩn kết cấu bê tông và bê tông cốt thép TCVN 5574:2018 về Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép.

- Căn cứ đặc điểm địa hình, địa chất khu vực tuyến đường dây đi qua, ít có sự biến đổi về địa mạo.

+ Móng cột được đào và đúc móng đổ tại chỗ bê tông mác M200#.

+ Móng MT1-7, đúc tại chỗ bằng bê tông mác M200 (1,0 x 0,8x 1,0 chưa tính móng lót) cho cột NPC.I-7,5-160-3.0

+ Móng MT1-8 đúc tại chỗ bằng bê tông mác M200 (1,0 x 1,2x 1,0 chưa tính móng lót) cho cột NPC.I-8,5-190-4.3

h) An toàn lưới điện:

Các vị trí cột trên tuyến được lắp đặt hệ thống tiếp địa. Điện trở nối đất đảm bảo theo quy phạm.

i) Phân pha:

Trên mỗi tuyến, đèn được đấu liên tục theo thứ tự pha A, B, C xen kẽ nhau nhằm đảm bảo khi mất một pha, tuyến đường vẫn được chiếu sáng nhờ có các đèn đấu với 2 pha còn lại và máy biến áp không bị làm việc lệch pha.

j) Các biện pháp bảo vệ :

- Nối đất: Sử dụng chế tạo theo kiểu cọc tia hỗn hợp, cọc tiếp địa bằng thép L63x63x6 dài 2,5m, các bộ tiếp địa được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ >80μm.

- Điện trở nổi đất và loại nổi đất: Đối với các đường dây hạ áp đi độc lập được thí nghiệm đảm bảo trị số điện trở nổi đất theo quy phạm.

- Trong quá trình thi công nếu phát hiện thấy vị trí cột có khả năng bị sạt lở, ổn định chân cột không chắc chắn lắm cần báo ngay cho đơn vị Tư vấn để xử lý. Tuyệt đối không đặt cột gần các bờ lở, sát các mái taluy đường giao thông, gần khe suối hoặc gần bờ lở của sông suối.

k) Phụ kiện:

Tất cả các phụ kiện được sản xuất theo quy chuẩn tại Công ty sản xuất thiết bị điện trong nước hoặc nước ngoài đạt tiêu chuẩn Việt Nam.

- Dây thép 4 ly (D4) dùng để tăng cấp đảm bảo độ bền cơ học theo quy định.

- Tăng đỡ néo cáp treo dùng loại KTĐ - móc 2 đầu, ren trong được mạ kẽm nhúng nóng theo qui định.

- Ghép nối: Việc nối các dây dẫn không cần gọt bỏ lớp cách điện thông qua ghép nối đặc biệt chọc thủng được chế tạo từ hợp kim nhôm có răng tiếp xúc. Mô men vặn chặt khoảng 20Nm.

- Tất cả các chi tiết bằng thép phải được mạ kẽm nóng để chống ăn mòn và phong hoá.

l) Chống ăn mòn:

- Tất cả các chi tiết kết cấu bằng thép phải được chống ăn mòn bằng cách sơn hoặc mạ như sau:

- Sơn: Trước khi chuyển giao ra hiện trường các chi tiết bằng thép, phải được sơn chống rỉ 2 lớp trước khi sơn phủ lớp sơn màu. Vỏ tủ điện phải được sơn tĩnh điện. Sau khi lắp đặt tất cả các khuyết tật và hư hại phải được sửa chữa.

- Mạ: Trước khi giao chuyển ra hiện trường, các cột, cần đèn, giá đỡ bằng kim loại, các linh kiện ngoài phải có chỗ bắt nối tiếp đất. Các cột và vật liệu có chứa sắt phải được mạ cả bên trong và bên ngoài bằng phương pháp nhúng nóng phù hợp. Trọng lượng lớp mạ kẽm phải lớn hơn 550 gram cho 1 m².

4. Chuẩn bị mặt bằng thi công

- Di dời, phá dỡ các công trình ngầm, nổi đảm bảo mặt bằng thi công.

5. Thi công nền đường

- Chuẩn bị hiện trường:

+ Khôi phục cọc: Trước khi thi công khôi phục lại hệ thống cọc theo hồ sơ thiết kế kỹ thuật của tuyến;

+ Gửi cọc: Lập hồ sơ gửi toàn bộ hệ thống cọc đã được khôi phục ra ngoài phạm vi thi công, bảo vệ các cọc gửi để sử dụng trong suốt quá trình thi công khi cần định vị lại tìm tuyến;

+ Lên khuôn đường (lên ga): Dùng cọc sào tiêu cắm giới hạn rồi căng dây thể hiện đường cắt ngang đã thiết kế lên thực địa của từng cọc;

+ Phát quang, vét hữu cơ, đánh cấp: Trước khi thi công nền đường tiến hành phát quang cây cỏ, bóc lớp hữu cơ, đánh cấp đối với các vị trí nền đường đắp có độ dốc ngang tự nhiên >20% trước khi đắp nền đường, độ dốc của cấp phải nghiêng vào trong và bề rộng cấp tối thiểu =1.0m. Đất đào lên nhà thầu không thể tùy tiện sử dụng để đắp mà phải được giám sát của chủ đầu tư xem xét chấp thuận. Vị trí của mỏ đất và chất lượng vật liệu sẽ phải được sự đồng ý của Tư vấn giám sát trước khi Nhà thầu tiến hành thi công.

- Thi công thủ công kết hợp với cơ giới, trong suốt quá trình thi công cần có biện pháp đảm bảo giao thông cho người và các phương tiện qua lại.

a. Công tác đào nền đường đất: Thi công cơ giới kết hợp với thủ công.

- Sau khi chuẩn bị xong mặt bằng thi công. Sử dụng các thiết bị đào từ đỉnh ta luy xuống đến cao độ thiết kế. Dùng phương tiện vận chuyển chuyên chở đất đá đào nền đắp đi đúng nơi quy định hoặc tận dụng để đắp nền đường nếu đất đào đạt yêu cầu để đắp. Đảm bảo tạo khuôn nền đường. Hoàn thiện khuôn đường theo đúng kích thước.

- Thi công nền đào phải đạt được các yêu cầu sau đây:

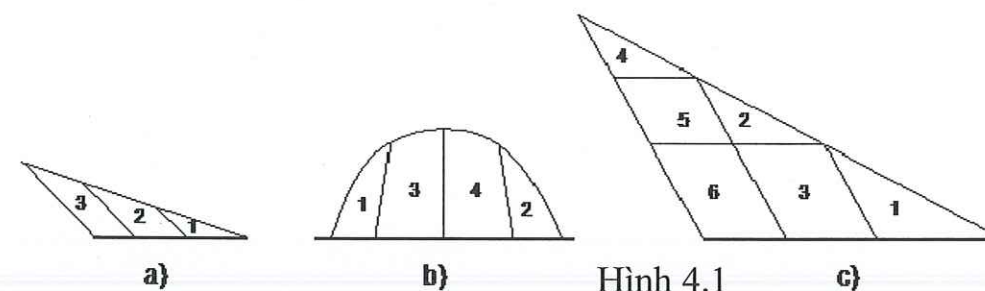
+ Tạo thành nền đường có mặt cắt ngang theo đúng thiết kế và có độ phẳng nhất định.

+ Nền đường sau khi làm xong không bị rạn nứt ở mái đường, mặt nền đường, không có vết lõm, ...

+ Bảo đảm an toàn tuyệt đối cho người.

+ Đất đào được đổ ra đúng nơi quy định.

- Nếu đường đào có mặt cắt hình tam giác hoặc cắt ngang móm đôi thì đào từ mép ngoài vào trong và đào ngay đến cao độ thiết kế (hình 4.1a và b).



- Mặt cắt hình tam giác có chiều cao lớn thì thứ tự đào theo hình 4.1c;

- Nếu trắc ngang hình thang, đầu tiên đào một đường hào ở giữa (ô 1) làm đường vận chuyển dọc, rồi từ đó đào sang hai bên. Nếu

cần thiết chia ra thành 2-3 tầng cao từ 1m - 1,5m để đào từ trên xuống dưới (hình 4.2).

Bước 2: Thi công móng cấp phối đá dăm

1. CPĐD đã được vận chuyển đến vị trí thi công nên tiến hành thi công ngay nhằm tránh ảnh hưởng đến chất lượng và gây cản trở giao thông.

2. Yêu cầu về độ ẩm của vật liệu CPĐD

Độ ẩm tốt nhất của vật liệu CPĐD nằm trong phạm vi độ ẩm tối ưu ($W_o \pm 2\%$) cần duy trì trong suốt quá trình chuyên chở, tập kết, san hoặc rải và lu lèn.

Trước và trong quá trình thi công, cần phải kiểm tra và điều chỉnh kịp thời độ ẩm của vật liệu CPĐD.

Nếu vật liệu có độ ẩm thấp hơn phạm vi độ ẩm tối ưu, phải tưới nước bổ sung bằng các vòi tưới dạng mưa và không được để nước rửa trôi các hạt mịn. Nên kết hợp việc bổ sung độ ẩm ngay trong quá trình san rải, lu lèn bằng bộ phận phun nước dạng sương gắn kèm;

Nếu độ ẩm lớn hơn phạm vi độ ẩm tối ưu thì phải trải ra để hong khô trước khi lu lèn.

3. Công tác san rải CPĐD

a) Đối với lớp móng trên, vật liệu CPĐD được rải bằng máy rải.

b) Đối với lớp móng dưới, nên sử dụng máy rải để nâng cao chất lượng công trình. Chỉ được sử dụng máy san để rải vật liệu CPĐD khi có đầy đủ các giải pháp chống phân tầng của vật liệu CPĐD và được Tư vấn giám sát chấp thuận. Khi dùng máy san thì CPĐD được đổ thành các đồng trên mặt bằng thi công với các khoảng cách thích hợp xác định được thông qua thi công thí điểm, nhưng khoảng cách các đồng này không lớn hơn 10 m.

c) Căn cứ vào tính năng của thiết bị, chiều dày thiết kế, có thể phân thành các lớp thi công. Chiều dày của mỗi lớp thi công sau khi lu lèn không được lớn hơn 15 cm. Trường hợp đặc biệt có yêu cầu chiều dày cao hơn thì phải sử dụng thiết bị lu hiện đại và sơ đồ lu đặc biệt, nhưng trong mọi trường hợp không được vượt quá 18cm.

d) Về quyết định chiều dày rải (thông qua hệ số lu lèn) phải căn cứ vào kết quả thi công thí điểm để có thể xác định chiều dày rải hợp lý

e) Để đảm bảo độ chặt lu lèn trên toàn bộ bề rộng móng, khi không có khuôn đường hoặc đá vữa, phải rải vật liệu CPĐD rộng thêm mỗi bên tối thiểu là 25 cm so với bề rộng thiết kế của móng. Tại các vị trí tiếp giáp với vệt rải trước, phải tiến hành loại bỏ các vật liệu CPĐD rời rạc tại các mép của vệt rải trước khi rải vệt tiếp theo.

f) Trường hợp sử dụng máy san để rải vật liệu CPĐD, phải bố trí công nhân lái máy lành nghề và nhân công phụ theo máy nhằm hạn chế và xử lý kịp hiện tượng phân tầng của vật liệu. Với những vị trí vật liệu bị phân tầng, phải loại bỏ toàn bộ vật liệu và thay thế bằng vật liệu CPĐD mới. Việc xác lập sơ đồ vận hành của máy san, rải CPĐD phải dựa vào kết quả của công tác thi công thí điểm (xem 7.3).

g) Phải thường xuyên kiểm tra cao độ, độ bằng phẳng, độ dốc ngang, độ dốc dọc, độ ẩm, độ đồng đều của vật liệu CPĐD trong suốt quá trình san rải.

4. Công tác lu lèn

Phải lựa chọn loại lu và phối hợp các loại lu trong sơ đồ lu lèn tùy thuộc vào loại đá dùng làm vật liệu, chiều dày, chiều rộng và độ dốc dọc của lớp móng đường. Thông thường, sử dụng lu nhẹ 60 - 80 kN với vận tốc chậm 3 Km/h để lu 3 - 4 lượt đầu, sau đó sử dụng lu rung 100 - 120 kN hoặc lu bánh lốp có tải trọng bánh 25 - 40 kN để lu tiếp từ 12 - 20 lượt cho đến khi đạt độ chặt yêu cầu, rồi hoàn thiện bằng 2 - 3 lượt lu bánh sắt nặng 80 - 100 kN.

Số lần lu lèn phải đảm bảo đồng đều đối với tất cả các điểm trên mặt móng (kể cả phần mở rộng), đồng thời phải bảo đảm độ bằng phẳng sau khi lu lèn.

Việc lu lèn phải thực hiện từ chỗ thấp đến chỗ cao, vệt bánh lu sau chồng lên vệt lu trước ít nhất là 20 cm. Những đoạn đường thẳng, lu từ mép vào tim đường và ở các đoạn đường cong, lu từ phía bụng đường cong dần lên phía lưng đường cong.

Ngay sau giai đoạn lu lèn sơ bộ, phải tiến hành ngay công tác kiểm tra cao độ, độ dốc ngang, độ bằng phẳng và phát hiện những vị trí bị lỗi lổm, phân tầng để bù phụ, sửa chữa kịp thời:

Nếu thấy hiện tượng khác thường như rạn nứt, gợn sóng, xô dồn hoặc rời rạc không cặt... phải dừng lu, tìm nguyên nhân và xử lý triệt để rồi mới được lu tiếp. Tất cả các công tác này phải hoàn tất trước khi đạt được 80 % công lu;

Nếu phải bù phụ sau khi đã lu lèn xong, thì bề mặt lớp móng CPĐD đó phải được cày xới với chiều sâu tối thiểu là 5 cm trước khi rải bù.

Sơ đồ công nghệ lu lèn áp dụng để thi công đại trà cho từng lớp vật liệu như các loại lu sử dụng, trình tự lu, số lần lu phải được xây dựng trên cơ sở thi công thí điểm lớp móng CPĐD

6.3: Thi công mặt đường bê tông xi măng

a. Rải giấy dầu ngăn cách

* Mục đích sử dụng của lớp "giấy dầu" trong kết cấu mặt đường BTXM:

- Làm lớp tạo phẳng, giảm ma sát giữa lớp mặt và móng đường (Tạo thuận lợi cho tẩm bê tông xi-măng có thể dịch chuyển khi nhiệt độ thay đổi). Chống phun ngược của các mạch nước ngầm.

Tránh không cho lớp móng hút nước trong bê tông mặt đường khi đang ninh kết làm giảm chất lượng bê tông.

Làm lớp cách ly giữa lớp móng và mặt đường bê tông giảm ma sát và lớp bê tông xi-măng mặt đường.

* Cách rải:

Bố trí rải các tấm giấy dầu theo phương dọc, mỗi tấm rải chồng lên nhau (phần giáp lại) $\Delta=10\text{cm}$.

b. Lắp dựng ván khuôn mặt đường bê tông xi măng:

Ván khuôn có thể bằng thép hình chữ U hoặc gỗ cao 14 đến 22cm, chiều dài nên từ 3-5m, không nhất thiết dài bằng chiều dài tấm.

Ván khuôn trong đường cong có bán kính từ 45-90m có chiều dài ván khuôn là 1,5m.

Với bán kính đường cong nhỏ có thể dùng ván khuôn 1m.

Ván khuôn được đặt vào vị trí và dựng cọc ghim đóng xuống đất 20 ~ 30 cm cách nhau không dưới 2 mét.

Sau khi lắp xong khuôn, kiểm tra kích thước và lấp đất vào khe khuôn giáp với lề.

Số lượng ván khuôn phải đủ cho một ca thi công. Ngày hôm sau tháo đi luân chuyển.

Chiều cao ván khuôn phải bằng chiều dày mặt đường.

c. Chuẩn bị hỗn hợp bê tông:

Thành phần vật liệu của hỗn hợp BTXM như nêu ở trên và yêu cầu cụ thể hơn về chỉ tiêu kỹ thuật của từng loại vật liệu nêu trong Quyết định số 1951/QĐ-BGTVT ngày 17/8/2012 của Bộ Giao thông vận tải về Quy định tạm thời về kỹ thuật thi công nghiệm thu mặt đường BTXM trong xây dựng công trình giao thông.

Bê tông có thể trộn bằng máy trộn, hoặc bằng tay. Sử dụng hộc thùng đóng cát, đá. Trộn đều cát, đá và xi măng cuối cùng cho nước. Nước đổ dần vào đợt đầu: 15 ~ 20 %. Sau đó tăng dần rồi trộn đều (kiểm tra theo độ sụt).

Bố trí trộn tại chỗ để mẻ trộn gần vị trí đổ bê tông rồi dùng xẻng, xô xúc gạt thành từng lớp. Tránh rót hắt, cao, xa làm bê tông phân tầng.

d. San gạt và đầm lên bê tông xi măng

Đổ bê tông gạt thành lớp có chiều dày bằng 1,25 lần chiều dày tấm thiết kế. Đổ từng tấm theo thứ tự.

Chỉ đầm sau khi đã rải xong cơ bản.

Đầu tiên dùng đầm dùi đầm dọc theo mép của ván khuôn. Thường dùng phương pháp kéo dùi, dùi xiên 1 góc 30o - 45o tới một độ sâu nhất định, tránh làm hỏng móng. Thời gian tại một vị trí là 30 - 45 giây, sau đó nâng đầm dùi lên từ từ, tránh tạo thành lỗ và chuyển sang vị trí mới cách vị trí cũ không quá 1,5 bán kính tác dụng của đầm (khoảng 20 -25 cm tùy loại đầm).

Sau khi đầm dùi đầm xong (cũng có thể kết hợp song song) thì dùng đầm bàn đầm sơ bộ, thời gian tác dụng đầm bàn tại một chỗ từ 30-45 giây. Sau khi đầm bàn đầm sơ bộ, đầm

từ mép ngoài vào giữa, các vết đầm chồng lên nhau 5-10 cm. Trong quá trình đầm sơ bộ cần bù bê tông vào chỗ trũng ngay.

Sau đó tiến hành dùng đầm ngựa để tạo độ bằng phẳng và mài luyện cho mặt đường như trong hình vẽ dưới đây.



Đầm ngựa tạo mài luyện trong thi công mặt đường bê tông

Thời gian thi công là thời gian tính từ khi trộn ảm xi măng cho đến khi thời gian bắt đầu ninh kết.

Thường từ 2 ÷ 2.5 giờ đối với xi măng Hoàng thạch, xi măng Hải phòng, bằng 2.5 ÷ 3.5 giờ với xi măng Bỉm Sơn và các xi măng địa phương có thời gian ninh kết chậm. (Thời gian ninh kết của xi măng xác định tại hiện trường theo TCVN 6017-1995 xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích).

Cần lưu ý rằng nếu quá thời gian ninh kết cường độ bê tông sẽ giảm đi theo thời gian kéo dài. Thời gian khống chế tính từ khi xi măng được trộn ảm.

e. Công tác hoàn thiện và tạo nhám bề mặt tấm bê tông

Việc hoàn thiện và làm nhám bề mặt tấm bê tông có thể thực hiện bằng các dụng cụ cầm tay như bàn trang, bàn xoa gỗ, thước 3m, chổi quét nhám. Có thể thiết kế các cầu công tác để di chuyển làm công tác hoàn thiện bê tông.

Việc hoàn thiện mặt đường bằng các công cụ thích hợp đảm bảo bề mặt bê tông không bị lồi lõm và không tạo đường gờ trong quá trình thi công. Kết thúc việc hoàn thiện đảm bảo độ dốc mặt đường theo yêu cầu thiết kế.

Sau khi hoàn thiện tạo phẳng bề mặt bê tông nên sử dụng bằng dụng cụ tạo nhám trong vòng 20-30 phút sau khi rải, khi mặt bê tông vừa ráo nước tiến hành tạo nhám mặt đường. Căn cứ vào độ sụt bê tông, thời gian ninh kết của bê tông để xác định thời điểm tiến hành tạo

nhám và chế tạo công cụ tạo nhám (như hình bên dưới). Hình thức tạo nhám là, tạo ra những khe sâu từ 1,5 ÷ 2mm (khe ngang, rãnh ngang). Các khe ngang này phải đảm bảo đồng nhất về hình dạng, kích thước và vuông góc với tim tuyến. Khoảng cách giữa 2 rãnh tạo nhám không lớn hơn 20mm, bề rộng rãnh tạo nhám không lớn hơn 2mm. Ngoài ra có thể dùng các bàn chải (chổi) sợi thép, sợi chất dẻo kéo trên bê tông mới rải còn đang mềm. Răng chổi có chiều dày 6mm và rộng 3mm. Chổi có chiều dài tối thiểu 200mm, đảm bảo khoảng cách ngẫu nhiên giữa các rãnh từ 10mm đến 21mm và khoảng cách trung bình nằm trong khoảng 13mm và 14 mm.

Việc tạo nhám mặt đường (rãnh ngang) hết sức quan trọng, yêu cầu đảm bảo về mỹ quan và chất lượng bề mặt do đó cần phải thử nghiệm trước khi tiến hành đại trà, đảm bảo bề mặt bê tông khi tạo nhám xong không bị nứt, rỗ.

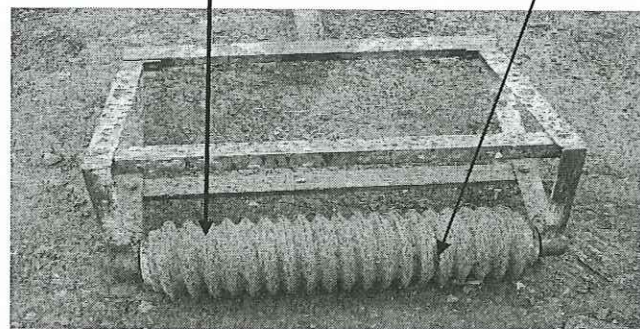
Việc tạo nhám mặt đường (rãnh ngang) hết sức quan trọng, yêu cầu đảm bảo về mỹ quan và chất lượng bề mặt do đó cần phải thử nghiệm trước khi tiến hành đại trà, đảm bảo bề mặt bê tông khi tạo nhám xong không bị nứt, rỗ.

Việc tạo nhám mặt đường (rãnh ngang) hết sức quan trọng, yêu cầu đảm bảo về mỹ quan và chất lượng bề mặt do đó cần phải thử nghiệm trước khi tiến hành đại trà, đảm bảo bề mặt bê tông khi tạo nhám xong không bị nứt, rỗ.

Cấu tạo lô tạo nhám:

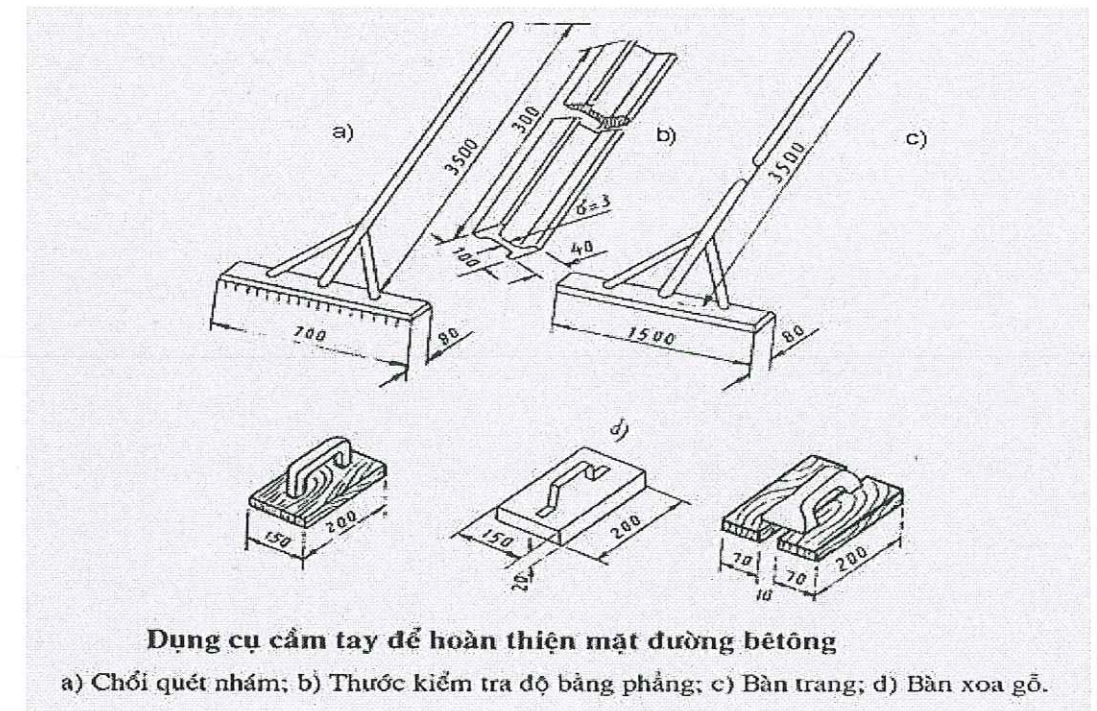
Chiều dày gân tạo rãnh $\leq 2\text{mm}$

Khoảng cách giữa 2 rãnh $\leq 2\text{cm}$



1. Chiều sâu rãnh tạo nhám từ 1,5 đến 2mm
2. Thời gian tiến hành tạo nhám phụ thuộc vào độ sụt bê tông và trọng lượng quả lô (khoảng sau 20 đến 30 phút rải mặt bê tông)

Chiều dài quả lô tạo nhám thông thường = 40cm



Bộ dụng cụ hoàn thiện bằng tay ưu điểm của bộ thiết bị này là đơn giản khi chế tạo, tiện lợi khi sử dụng, có hiệu quả nhất định, đặc biệt phù hợp với các đường có nhiều đường cong, siêu cao, vuốt siêu cao. Nhược điểm chủ yếu loại thiết bị này đòi hỏi thợ phải có tay nghề, bề mặt khó bằng phẳng.



Mặt đường sau khi tạo nhám

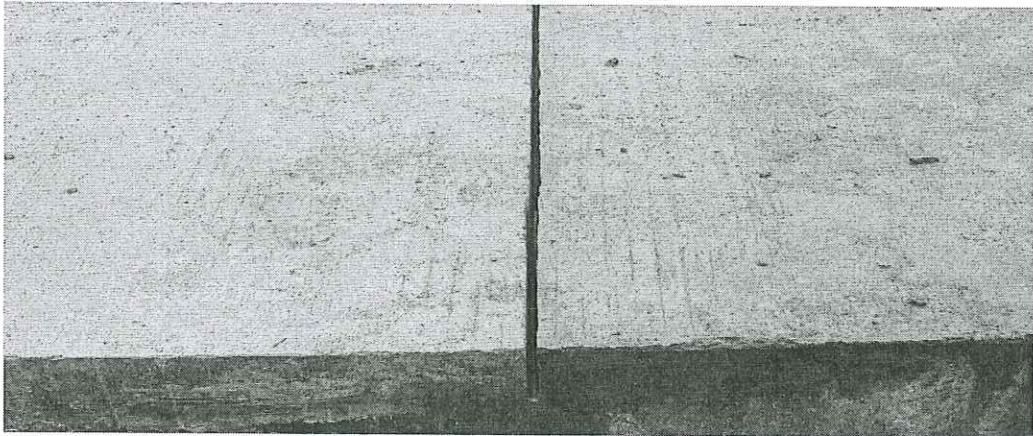
f. Bố trí khe co, dẫn:

Việc thiết kế thi công khe dọc, khe co, khe dẫn trong mặt đường bê tông xi măng, mục đích là để khống chế nứt do bê tông co, dẫn do nhiệt độ.

Mặt đường BTXM được bố trí theo kích thước của tấm và thi công đổ tại chỗ. Bố trí 4,5m một khe co, cách 14 khe co bố trí một khe dẫn (cứ 15 tấm 3m bố trí 1 khe dẫn).

Việc thi công khe dẫn thường bố trí trùng với vết dừng thi công, ở đây chỉ hướng dẫn chi tiết đối với việc tạo khe (nếu không có máy cắt khe, có thể vận dụng dạng khe dẫn thi công khe bằng các tấm gỗ phân cách. Trong trường hợp này phải chấp nhận sự kém bằng phẳng của mặt đường do khe tạo ra).

Dùng cưa máy để cắt khe (gọi là phương pháp xẻ khe trong bê tông ướt). Thời gian thích hợp phải tùy theo điều kiện địa phương mà định ra, thường phải hoàn thành sau khi đổ bê tông từ 12 -24 giờ kể từ sau khi đổ bê tông. Nếu xẻ khe quá sớm, cường độ của khe không đủ, mép khe có thể bị sụt mẻ hoặc sứt. Nếu xẻ quá chậm thì ứng suất co rút có thể tạo thành các đường nứt ngang trong bê tông. Chỉ cho phép cưa ở trên mặt đường trong thời gian cưa làm việc. Trong trường hợp thiết bị cưa bị hỏng thì phải nhắc cưa lên. Nếu thi công trong đêm thì phải bố trí đèn chiếu sáng.



Vết cắt khe co ngang đường



Công tác thi công khe được thực hiện một trong hai phương pháp nêu dưới đây:

Phương pháp 1: Dùng một băng chất dẻo trong suốt rộng 65mm, băng chất dẻo này được dán dính vào bề mặt tấm bê tông để đường tâm của băng chất dẻo trùng với vị trí của khe; cưa chạy theo đúng đường tâm của băng chất dẻo này.

Phương pháp 2: Đặt một sợi dây hoặc một thanh vào vị trí của khe. Dây (hoặc thanh) không được dùng bằng kim loại, không di động, không có tính đàn hồi, chịu được nén, không hút ẩm và không co ngót dọc theo đỉnh khe ngang bằng với bề mặt của đường. Rải chất bảo dưỡng lên bề mặt khe để ngăn không cho hơi nước bốc ra để giúp cho sợi dây hoặc thanh dính bám với vùng có rải chất dẻo bảo dưỡng giúp không gây nguy hiểm lúc xẻ khe. Chiều rộng của sợi dây hoặc thanh này lớn hơn khoảng 25% chiều rộng của khe.

Bảng 4

Nhiệt độ không khí trung bình ngày đêm khi rải hỗn hợp BTM (oC)	5	10	15	20	25	≥30
Thời gian sớm nhất cho phép dỡ ván khuôn (h)	72	48	36	30	24	18

Về thời gian bảo dưỡng mặt đường bê tông: Vì tính trương nở (hàm lượng vôi trong clinke còn cao dao động từ 1%-3%, có trường hợp ≥3%) và thời gian ninh kết của xi măng địa phương còn hạn chế so với xi măng trung ương, do đó cần phải chú ý việc bảo dưỡng mặt đường sau khi đổ bê tông là rất quan trọng, nhằm khắc phục các nhược điểm như nứt và thời gian hình thành cường độ kéo dài hơn so với xi măng trung ương. Sau đây là các bước bảo dưỡng cần thực hiện tuân thủ:

Công tác bảo dưỡng phải bắt đầu ngay sau khi rải BTXM hoặc tạo nhám xong. Nên sử dụng phương pháp dùng màng che phủ: Bao tải, vải địa kỹ thuật hoặc rơm rạ giữ ẩm, tốt nhất là chăn cũ phủ lên. Phải kịp thời tưới nước bảo dưỡng để đảm bảo luôn giữ ẩm được mặt đường.

Thời gian bảo dưỡng phải được xác định tùy theo thời gian cường độ kéo khi uốn của hỗn hợp BTXM vừa rải đạt được tối thiểu 80% cường độ kéo khi uốn thiết kế. Cần đặc biệt chú trọng việc bảo dưỡng trong 7 ngày đầu. Thông thường nên bảo dưỡng trong vòng 14-21 ngày (mùa nóng 14 ngày, mùa lạnh 21 ngày), áp dụng cộng thêm 3-5 ngày cho mỗi mùa; nhiệt độ không khí càng thấp càng phải kéo dài thời gian bảo dưỡng).

h. Công tác quản lý, duy tu bảo dưỡng:

Thực hiện theo Quyết định số 14/2013/QĐ-UBND ngày 16/7/2013 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình về việc ban hành Quy định về quản lý, bảo trì đường huyện, đường xã trên địa bàn tỉnh Hòa Bình.

Thực hiện theo Văn bản số 248/SGTVT-QLKCHTGT ngày 17/3/2014 của Sở giao thông vận tải Hòa Bình về hướng dẫn công tác quản lý, bảo trì đường huyện, đường xã trên địa bàn tỉnh Hòa Bình.

Thông xe. Thời gian cho phép thông xe kỹ thuật: Đảm bảo tối thiểu R28 (tương đương với 28 ngày sau khi đổ bê tông mặt đường). Trước khi thông xe phải quét dọn sạch sẽ mặt đường.

7. Thi công rãnh dọc thoát nước:

- Chuẩn bị mặt bằng thi công, dọn dẹp và tiến hành đào rãnh theo đúng kích thước trong bản vẽ thiết kế.
- Sửa lại rãnh bằng thủ công cho gọn gàng và đảm bảo kích thước cũng như cao độ.
- Tập kết vật liệu (cát, đá, xi măng theo đúng chủng loại)
- Đổ bê tông tấm đan bê tông đúc sẵn.
- Căng dây nên ga, lắp ván khuôn rãnh và đổ bê tông đáy và thành rãnh.
- Lắp đặt tấm thành bê tông đúc sẵn.

8. Thi công cống ngang đường

Bước 1: Định vị tim cống, phạm vi đào móng cống

- Dùng máy toàn đạc điện tử + thủy bình định vị chính xác vị trí tim cống và phạm vi đào móng cống

Bước 2: Đào hố móng

- Dùng khoan tay (đào đá), máy đào (đào đất) và thủ công đào hố móng cống đến cao độ thiết kế.

- Dùng máy xúc kết hợp với nhân công đào và sửa móng cống theo đúng cao độ, kích thước hình học thiết kế.

- Khi đào xong móng cống phải làm ngay công tác chống vách sụt lở cho thành hố móng để đảm bảo an toàn cho công nhân trong suốt quá trình thi công, tiến hành bơm nước hố móng (nếu có).

- Đào một hố sâu ngoài phạm vi móng cống dùng làm hố thu nước móng cống để luôn đảm bảo thoát nước trong quá trình thi công và thu nước ngầm.

- Dùng ô tô vận chuyển đất thừa và các vật liệu phế thải đổ đúng nơi quy định.
- Luôn luôn có biện pháp đề phòng đất sạt để đảm bảo an toàn lao động.
- Đáy móng trong nền đào phải san phẳng đầm chặt K95.
- Nếu trong quá trình đào hố móng phát hiện đất dưới móng cống không thể đầm chặt được Nhà thầu sẽ đào bỏ lớp vật liệu yếu và lấp lại bằng vật liệu thích hợp.

Bước 3: Thi công đá dăm đệm móng cống

- Đổ vật liệu đá dăm xuống hố móng đã được nghiệm thu, nhân công san phẳng và đầm chặt đến độ chặt yêu cầu ($K = 0,95$) bằng đầm cóc, bề dày lớp đá dăm đệm sau khi đầm chặt

là 10cm.

Bước 4: Xây móng cống đá học xây vữa xi măng M75

- Dùng máy toàn đạc điện tử tiến hành định vị tim cống đúng thiết kế.
- Nhân công tiến hành xây móng cống bằng đá học xây vữa xi măng M100.
- Nghiệm thu.

Bước 5: Thi công thân cống, xà mũ

- Xây thân cống bằng đá học xây vữa xi măng M100.
- Lắp đặt cốt thép, ván khuôn xà mũ
- Đổ bê tông xà mũ (máy trộn bê tông 250L, học đổ bê tông, đầm bằng đầm dùi)
- Bảo dưỡng, nghiệm thu.

Bước 6: Thi công lắp đặt tấm bản

- Dùng cầu để cầu lắp các tấm bản. Tấm bản được đúc tại bãi đúc cầu kiện bê tông của công trình và được vận chuyển bằng ô tô 10T đến tận chân công trình.

- Trát ngoài thân cống (phần lộ thiên) bằng vữa xi măng M100 dày 2cm.

Bước 7: Thi công thượng hạ lưu cống

- Đào đất hố tụ phía thượng lưu, móng tường cánh cống phía hạ lưu
- Thi công lớp đệm móng bằng dăm sạn đệm dày 10cm
- Xây đá học hố tụ, móng tường cánh và thân tường cánh bằng đá học xây vữa xi măng M100.

- Trát ngoài hố tụ, thân tường cánh (phần lộ thiên) bằng vữa xi măng M100 dày 2cm.

- Nghiệm thu

Bước 8: Thi công đắp đất mang cống

- Đắp đất mang cống, đầm bằng đầm cóc. Chiều dày mỗi lớp đắp 15cm. Chú ý đắp đồng thời hai bên để cống không bị dịch chuyển ngang.

- Hoàn thiện, thanh thải dòng chảy sau khi đã đắp hoàn chỉnh sau tường cánh cống.

- Nghiệm thu.

9. Tường chắn:

Bước 1: Định vị tim kè, phạm vi đào móng kè

- Định vị chính xác vị trí tim cống và phạm vi đào móng cống.

Bước 2: Đào hố móng

- Dùng khoan tay (đào đá), máy đào (đào đất) và thủ công đào hố móng cống đến cao độ thiết kế.

- Dùng máy xúc kết hợp với nhân công đào và sửa móng cống theo đúng cao độ, kích thước hình học thiết kế.

- Khi đào xong móng kê phải làm ngay công tác chống vách sụt lở cho thành hố móng để đảm bảo an toàn cho công nhân trong suốt quá trình thi công, tiến hành bơm nước hố móng (nếu có).

- Đào một hố sâu ngoài phạm vi móng kê dùng làm hố thu nước móng kê để luôn đảm bảo thoát nước trong quá trình thi công và thu nước ngầm.

- Dùng ô tô vận chuyển đất thừa và các vật liệu phế thải đổ đúng nơi quy định.

- Luôn luôn có biện pháp đề phòng đất sạt để đảm bảo an toàn lao động.

- Đáy móng trong nền đào phải san phẳng đầm chặt K90.

- Nếu trong quá trình đào hố móng phát hiện đất dưới móng kê không thể đầm chặt được nhà thầu sẽ đào bỏ lớp vật liệu yếu và lấp lại bằng vật liệu thích hợp.

Bước 3: Xây móng kê bằng đá hộc vữa xi măng cát vàng mác 75.

- Định vị tim kê đúng thiết kế.

- Nhân công tiến hành xây móng kê.

- Nghiệm thu.

- Sau khi móng kê đã được thi công xong và qua đủ thời gian đông kết tiến hành để chuẩn bị thực hiện tiếp đến phần thân kê.

Bước 4: Xây thân kê bằng đá hộc vữa xi măng cát vàng mác 100

- Định vị tim kê đúng thiết kế.

- Khi thi công phần thân kê lưu ý đặt bố trí các vị trí ống thoát nước cho thân kê bằng ống D34mm, khoảng cách các ống là 2m/1ống. Đặt cẩn thận đúng hướng, đúng độ dốc và cao độ đã chỉ ra trong các bản vẽ thiết kế chi tiết.

- Đất đắp nền đắp ngay sau tường chắn. Phải làm phẳng tại từng cao độ của cốt đất đắp. Chiều dày lớn nhất của mỗi lần đắp đất là 0.375m.

- Trong quá trình đắp đất, xe tải và các phương tiện vận chuyển nặng phải cách mặt sau của tường là 1.5m, đất đắp trong phạm vi 1.5m phía sau tường phải được đầm nén với máy đầm nén bằng tay với trọng lượng >1T.

- Việc đầm nén trong kết cấu đất có cốt nhằm mục đích khử độ lún dư của vật liệu đất đắp. đất đắp được đầm nén không nhỏ hơn yêu cầu trong thiết kế, độ chặt và dung trọng nhỏ nhất sau khi đầm nén không được nhỏ hơn 1800kg/cm³.

Bước 5: Kiểm tra, nghiệm thu

- Móng kê, đỉnh kê được kiểm tra theo các phần đã nêu ở trên.

- Kiểm tra cao độ, kích thước và địa chất đáy móng: Trước khi thi công lớp đá dăm đệm đáy móng phải được Tư vấn giám sát kiểm tra cao độ, kích thước hố móng và địa chất đáy móng. Việc thi công tiếp theo các bộ phận của móng kê và thân kê chỉ được tiếp tục khi có sự đồng ý của Tư vấn giám sát bằng văn bản.

- Độ chặt của đất đắp lấp hố móng, sau thân kê và trên đỉnh kê phải kiểm tra thường xuyên trước khi đắp lớp tiếp theo.

9. Thi công hệ thống ATGT

- Cọc tiêu được sản xuất đúc sẵn trong xưởng. Biển báo phản quang, rào chắn tôn lượn sóng được ký hợp đồng mua của các công ty sản xuất chuyên nghiệp.

- Cọc tiêu, biển báo và rào chắn tôn lượn sóng phải đặt đúng vị trí thiết kế.

- Sau khi hố móng đã được kiểm tra và nghiệm thu tiến hành lắp dựng cọc tiêu, biển báo, cột Km, các cột hộ lan mềm vào vị trí các hố móng và chêm chèn tạm thời. Tiến hành lắp ghép các tấm tôn lượn sóng vào vị trí. Khi đã chỉnh được cọc tiêu, các tấm tôn và cột theo đúng kích thước yêu cầu trong hồ sơ thiết kế lúc đó mới tiến hành thi công bê tông móng.

- Yêu cầu các cọc tiêu và các đoạn hộ lan mềm sau khi chôn xong thì các đầu cọc phải bằng nhau theo độ dốc mặt đường và thẳng hàng, cong đều theo đường cong của đường.

* Lưu ý khi thi công

- Thi công và nghiệm thu theo đúng quy trình, quy phạm hiện hành của nhà nước.

- Khi thi công phải kết hợp với các biện pháp đảm bảo giao thông, đảm bảo thoát nước, hạn chế ảnh hưởng đến cuộc sống nhân dân và đảm bảo vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ.

- Phối hợp tốt với chính quyền địa phương để đảm bảo an ninh, trật tự, an toàn xã hội.

- Trong quá trình thi công nếu có gì sai khác với thiết kế đơn vị thi công phải thông báo ngay cho tư vấn giám sát, chủ đầu tư, tư vấn thiết kế để cùng phối hợp giải quyết.

VIII - CÁC BIỆN PHÁP ĐẢM BẢO AN TOÀN XÂY DỰNG:

1. Biện pháp đảm bảo giao thông

Tuyến đường có đặc điểm là đường đang khai thác nên yêu cầu đặt ra là vừa thi công vừa phải đảm bảo giao thông. Đơn vị thi công phải thường xuyên chủ động (phối hợp với các lực lượng và các đơn vị liên quan) để có các biện pháp đảm bảo, phân luồng, điều tiết giao thông cho hợp lý.

Cụ thể về biện pháp đảm bảo giao thông cho từng hạng mục công việc như sau:

- Đối với những đoạn đào hạ nền đường, đắp tôn cao nền đường hiện tại sẽ thi công đào hạ hoặc đắp tôn cao 1/2 nền đường (theo đoạn dài khoảng 70 ÷ 100, từng lớp đào, đắp), 1/2 nền đường còn lại đảm bảo giao thông. Đối với những đoạn đào cắt qua mom, đắp nền tách biệt với tuyến cũ sẽ thi công đào, đắp trên mặt bằng toàn đoạn.

- Khi thi công lớp móng CPDD: Bố trí mặt bằng thi công theo từng phân đoạn. Dải lề đất hai bên được tận dụng làm đường đi lại cho các phương tiện thô sơ và xe máy nhỏ (cần có sự hỗ trợ của công nhân điều khiển giao thông).

- Khi thi công kết cấu mặt đường BTXM đổ tại chỗ đòi hỏi thời gian đóng đường lâu phục vụ bảo dưỡng bê tông hình thành đủ cường độ cần thiết. Do đó cần thực hiện tốt công

tác đảm bảo giao thông, phân luồng giao thông đảm bảo hoạt động thuận lợi cho các phương tiện.

- Thi công cống thoát nước ngang đường: Tiến hành thi công 1/2 cống. Sau khi thi công, hoàn thiện xong 1/2 cống mới tiến hành thi công nốt 1/2 cống còn lại. Đối với cống cũ nổi dài, thực hiện thi công trên toàn bộ 1 phía nổi cống.

- Đối với hệ thống rãnh thoát nước dọc tuyến: Phân chia thành các phân đoạn thi công. Sau khi thi công xong dứt điểm đoạn này mới tiến hành thi công đoạn khác.

- Đối với công tác lắp dựng cọc tiêu, biển báo: Tổ chức thi công (đào hố móng, lắp dựng kết cấu...) theo từng đoạn. Sau khi thi công xong dứt điểm từng đoạn mới tiến hành thi công đoạn tiếp theo.

2. Biện pháp an toàn giao thông

- Vị trí làm việc của xe máy - thiết bị thi công và công nhân, phân đoạn thi công được bố trí trong phạm vi ranh giới được ngăn cách bằng hệ thống cọc tiêu sơn trắng, đỏ. Có người hướng dẫn đảm bảo giao thông (được trang bị đầy đủ băng, cờ, còi ... mặc trang phục phù hợp). Tại những đoạn đường đào, đổ san đất đắp, vị trí thi công cống thoát nước, hố móng tường chắn có đèn báo hiệu vào ban đêm.

- Trong thời gian thi công, bảo dưỡng mặt đường BTXM (trước khi thông xe) cần đặt biển báo, barie để ngăn hoàn toàn các phương tiện không được hoạt động trên mặt đường. Đối với các phương tiện cơ giới ô tô, cần có biển báo hiệu đầy đủ ở các vị trí để thông báo về việc đóng đường phục vụ thi công mặt đường BTXM, đồng thời cử cán bộ hướng dẫn các phương tiện ô tô chọn hướng di chuyển khác cho phù hợp.

- Vật liệu thi công phải được tập kết gọn gàng, không đổ vật liệu bừa bãi trên đường gây cản trở và mất ATGT.

- Các loại phương tiện, máy móc thi công phải được bố trí tập kết gọn gàng, làm đến đâu sạch đến đó trong từng ca thi công.

- Tại các vị trí để xe, máy công trình khi nghỉ tạm thời đều phải được tập kết vào những vị trí không gây ảnh hưởng tới ATGT trên tuyến.

3. Biện pháp an toàn lao động

- Đảm bảo ATLĐ phải được đơn vị thi công thực hiện nghiêm chỉnh theo đúng quy định của Bộ Xây dựng. Đặc biệt chú trọng công tác an toàn trong thi công công trường để đảm bảo ATLĐ tuyệt đối, ATGT và an toàn chung cho toàn bộ công trường.

- Toàn bộ cán bộ, công nhân viên trên công trường đều phải đủ sức khỏe để làm việc, được học tập nội quy về ATLĐ, an toàn cháy nổ và an toàn thi công trong khu vực dân cư. Được phổ biến, nghiên cứu các biện pháp thi công cho từng hạng mục công trình. Được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động: quần áo, mũ, ủng, găng tay, giày, kính, khẩu trang,...

- Xe máy sử dụng trong thi công phải đặc biệt chú ý đến an toàn cho các công trình ngầm nổi hiện có.

- Trong trường hợp công trường tạm dừng thi công, nhà thầu trang bị, bố trí biện pháp và nhân lực để che đậy, ngăn quây vật tư, vật liệu, máy móc tại mặt bằng công trường tránh thất thoát và hư hỏng do thời tiết.

4. Biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường

- Để đảm bảo vệ sinh môi trường, đơn vị thi công cần dọn dẹp ngay phế thải xây dựng trong thi công và tập kết về vị trí quy định.

- Các xe chở vật tư, vật liệu đều phải được phủ bạt chống bụi đất rơi vãi dọc đường.

- Các máy móc, thiết bị được kiểm tra và bảo dưỡng thường xuyên để hạn chế tối đa tiếng ồn phát sinh trong quá trình thi công, không ảnh hưởng tới cuộc sống của nhân dân trong phạm vi công trường.

- Phải có biện pháp đảm bảo vệ sinh, thổi rửa chống bụi ảnh hưởng tới sức khỏe và sinh hoạt của người tham gia giao thông, người dân hai bên đường.

- Quá trình thi công không được gây tác động bất lợi đối với các nguồn nước trong khu vực, tuyệt đối không đổ phế thải và các vật liệu thừa xuống suối.

5. Biện pháp phòng chống cháy nổ

Thực hiện nghiêm chỉnh các nội quy phòng chống cháy, nổ do Nhà nước và địa phương ban hành. Quản lý chặt chẽ vật liệu cháy nổ. Không cho bất kỳ ai mang vật liệu dễ cháy nổ vào khu vực thi công.

Đối với vật liệu dễ cháy, nổ như: xăng, dầu, gỗ có kho bãi riêng để lưu giữ và bảo quản trong quá trình sử dụng. Kết hợp với những biện pháp và các dụng cụ chống cháy thông thường, sẽ phối hợp với các đơn vị phòng chữa cháy trong khu vực để hạn chế tới mức tối đa những hậu quả xấu nhất có thể xảy ra trong quá trình thi công.

Đường ra vào và mặt bằng trong khu vực bố trí thông thoáng, không có vật cản trở đảm bảo người và phương tiện cứu hỏa ra vào thuận lợi khi có hỏa hoạn xảy ra. Có biện pháp hướng dẫn trình tự các bước phải làm khi có cháy nổ xảy ra, các phương án tổ chức lực lượng, thiết bị phòng cháy chữa cháy cho toàn bộ khu vực thi công.

Có bể và máy bơm nước để phòng dập lửa khi có hỏa hoạn xảy ra theo phương án phòng cháy, chữa cháy được thông qua.

Tất cả các thiết bị vệ sinh sẽ được kiểm định của cơ quan có thẩm quyền trước khi đưa vào sử dụng. Trong quá trình sử dụng tuân theo quy trình đã được niêm yết và thực hiện kiểm tra thường xuyên, định kỳ.

Nghiêm chỉnh chấp hành các quy định trong công việc hàn điện và cắt hơi.

IX - CÔNG TÁC BẢO TRÌ CÔNG TRÌNH.

Nội dung bảo trì công trình bao gồm một, một số hoặc toàn bộ các công việc sau: kiểm tra, quan trắc, kiểm định chất lượng, bảo dưỡng và sửa chữa công trình.

1. Kiểm tra công trình:

Xem xét bằng trực quan hoặc bằng thiết bị chuyên dụng để đánh giá hiện trạng công trình nhằm phát hiện hư hỏng, dấu hiệu hư hỏng của công trình để có biện pháp xử lý kịp thời.

2. Quan trắc công trình:

Theo dõi, quan sát, đo đạc các thông số kỹ thuật của công trình theo yêu cầu của thiết kế trong quá trình sử dụng.

3. Kiểm định chất lượng công trình:

Kiểm tra và xác định chất lượng hoặc đánh giá sự phù hợp chất lượng của công trình so với yêu cầu của thiết kế, quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật thông qua việc xem xét hiện trạng công trình bằng trực quan kết hợp với phân tích, đánh giá các số liệu thử nghiệm công trình.

4. Bảo dưỡng thường xuyên công trình:

Theo dõi, chăm sóc, sửa chữa những hư hỏng nhỏ, duy tu thiết bị lắp đặt vào công trình, được tiến hành thường xuyên, định kỳ để duy trì công trình ở trạng thái khai thác, sử dụng bình thường và hạn chế phát sinh các hư hỏng công trình.

5. Sửa chữa công trình:

Khắc phục hư hỏng của công trình được phát hiện trong quá trình khai thác, sử dụng nhằm đảm bảo sự làm việc bình thường, an toàn của công trình. Sửa chữa công trình bao gồm sửa chữa định kỳ và sửa chữa đột xuất, cụ thể:

a) Sửa chữa định kỳ: Thực hiện theo kế hoạch nhằm khôi phục, cải thiện tình trạng kỹ thuật của công trình mà bảo dưỡng thường xuyên công trình không đáp ứng được, bao gồm: sửa chữa hư hỏng; thay thế bộ phận công trình, thiết bị công trình và thiết bị công nghệ bị hư hỏng được thực hiện định kỳ theo quy định của quy trình bảo trì công trình đường bộ;

b) Sửa chữa đột xuất: Thực hiện bất thường khi bộ phận công trình, công trình bị hư hỏng do chịu các tác động đột xuất như mưa bão, lũ lụt, động đất, va đập, cháy nổ hoặc những tác động thiên tai đột xuất khác hoặc khi có biểu hiện có thể gây hư hỏng đột biến ảnh hưởng đến an toàn sử dụng, khai thác công trình hoặc có khả năng xảy ra sự cố dẫn tới thảm họa.

X - PHƯƠNG ÁN GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG:

Do cơ tuyến thiết kế trên cơ sở bám theo đường hiện có, tận dụng tối đa nền đường cũ nên không ảnh hưởng đến nhà cửa của nhân dân, do đó không cần di chuyển nhà cửa và tái định cư.

Đối với phần diện tích chiếm dụng của công trình nằm trong phạm vi đất vườn đồi, đất hoa màu, chủ đầu tư phối hợp với Ủy ban nhân dân xã giải quyết các vấn đề liên quan đến mặt bằng để xây dựng công trình (Không thực hiện đền bù).

XI. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG VÀ BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG:

1. Chất thải và bụi.

- Trong quá trình thi công các chất thải như đất đá, mùn, rác thực vật, cặn bã xăng dầu, ... sẽ làm ô nhiễm môi trường. Ngoài ra, trong thời gian thi công và vận hành tuyến đường, ô nhiễm bụi là một trong những tác động môi trường phải tính đến. Việc thi công các lớp đất đá với thành phần cát bột sét nhỏ (dưới 1mm) tạo ra tình trạng phát tán các hạt bụi tới 2 km ở độ cao 20m khi gặp gió vận tốc 10m/s. Hậu quả là sẽ hình thành một vùng phủ bụi hàng trăm mét.

- Trong quá trình khai thác tuyến đường, lượng bụi có thể ít hơn nhưng xuất hiện những loại khí độc có thành phần CO, NO₄, SO₂ và Pb phát sinh trong quá trình vận hành của dòng xe trên đường.

2. Tiếng ồn:

- Trong giai đoạn thi công cũng như trong quá trình vận hành đường, tiếng ồn phát sinh từ trạm trộn bê tông, trong khi đào ủi nền đường, các phương tiện vận chuyển đất và từ dòng xe trên đường sẽ làm trầm trọng hơn mức độ ô nhiễm tiếng ồn.

3. ô nhiễm đất và sử dụng đất.

- Diện tích chiếm dụng đất là không lớn. Điều đáng chú ý là khi thi công, phải đào, đắp một lượng đất đá khá lớn và kết quả là tạo ra những thay đổi trong hệ sinh thái.

- Hoạt động trên đường với lưu lượng xe tăng đột biến sẽ thải ra lượng bụi chì, cùng với dầu mỡ v.v... là những nguồn ô nhiễm môi trường không khí, môi trường nước và đất canh tác.

4. Các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường của dự án.

a. Giai đoạn thi công:

- Trong giai đoạn thi công cần thực hiện nghiêm túc các chỉ tiêu thiết kế như: Độ rộng bán kính cong, khẩu độ, kích thước hình học của cống và đảm bảo độ dốc mái taluy nền đường đào, đắp, ...

- Thi công đúng tiến độ, dứt điểm từng công đoạn, tăng cường kỷ luật lao động, kiểm tra phương tiện máy móc theo quy chuẩn, vận hành kết hợp thi công hợp lý giữa cầu, cống và đường, giữa đắp đất và đắp đất. Chọn thời điểm thi công thích hợp, nên chọn thi công vào mùa khô.

- Các nhà thầu phải có các biện pháp làm giảm bụi bằng cách phủ bạt lên các xe chở vật liệu đất, đá, sỏi và thường xuyên phun nước khi trời không có mưa. Các công việc gây tiếng ồn lớn như lu, đầm nên tiến hành vào ban ngày.

- Sinh hoạt của nhân dân trong khu vực sẽ bị ảnh hưởng trong quá trình thi công đường như: Trẻ em đi học, người lớn đi làm, đi chợ, sẽ áp dụng biện pháp thi công cuốn chiếu, dứt điểm từng đoạn để hạn chế ảnh hưởng này. Các nhà thầu phải được phổ biến và thực hiện được nghiêm túc các quy định về nội quy an toàn lao động cho công nhân và nhân dân trong khu vực.

- Công trường sẽ tập trung số lượng lớn công nhân xây dựng, vì vậy phải có các biện pháp bố trí chỗ ăn, ở cho cán bộ, công nhân công trường một cách hợp lý; Bố trí khu bãi rác, nhà vệ sinh. Các Nhà thầu thường xuyên đôn đốc mọi người trên công trường phải giữ vệ sinh chung.

- Bảo vệ, phát triển thảm thực vật hiện có để hạn chế tác động của nhiệt, bụi, khí thải và tiếng ồn khi thi công sau này.

- Kết hợp với Chủ đầu tư giám sát quá trình thi công, giám sát sự tuân thủ Luật bảo vệ môi trường và những Văn bản dưới Luật có liên quan.

b. Giai đoạn khác:

- Tăng cường kiểm tra an toàn đường sá, cầu, cống và phương tiện phòng chống cháy nổ.

- Thường xuyên kiểm tra các loại phương tiện và thiết bị bốc xếp, vận chuyển hàng hoá; điều vận tốt và xử lý nhanh sự cố.

5. Kết luận:

- Tuyến thiết kế chủ yếu nằm trên diện tích chiếm dụng tuyến đường cũ hiện có, việc giải phóng mặt bằng để phục vụ xây dựng công trình là không có. Dự án không đi qua hay lấn chiếm đến những khu nhạy cảm môi trường, không gây thiệt hại về khu rừng cấm hay các khu động vật quý hiếm. Các vấn đề thoát nước, chống xói mòn sẽ có các giải pháp thiết kế hợp lý.

- Nhìn chung, dự án ít ảnh hưởng đến môi trường, chủ yếu là tiếng ồn và bụi đất trong thời gian thi công xây dựng dự án, các biện pháp kiểm soát và giảm nhẹ đã được trình bày ở trên sẽ làm giảm thiểu ảnh hưởng xấu đến môi trường.

XII. TỔ CHỨC XÂY DỰNG VÀ QUẢN LÝ:

- Ban QLDA điều hành và chỉ đạo, các dịch vụ tư vấn sẽ được giao cho các nhóm kỹ thuật trợ giúp để kiểm soát toàn bộ quá trình thi công từ khâu khai thác vật liệu đúng chất lượng theo yêu cầu kỹ thuật và tuân tự từng bước.

- Công tác thi công và nghiệm thu nền mặt đường, cống thoát nước phải tuân thủ đúng các quy trình, quy phạm thi công hiện hành của Ngành và Nhà nước ban hành.

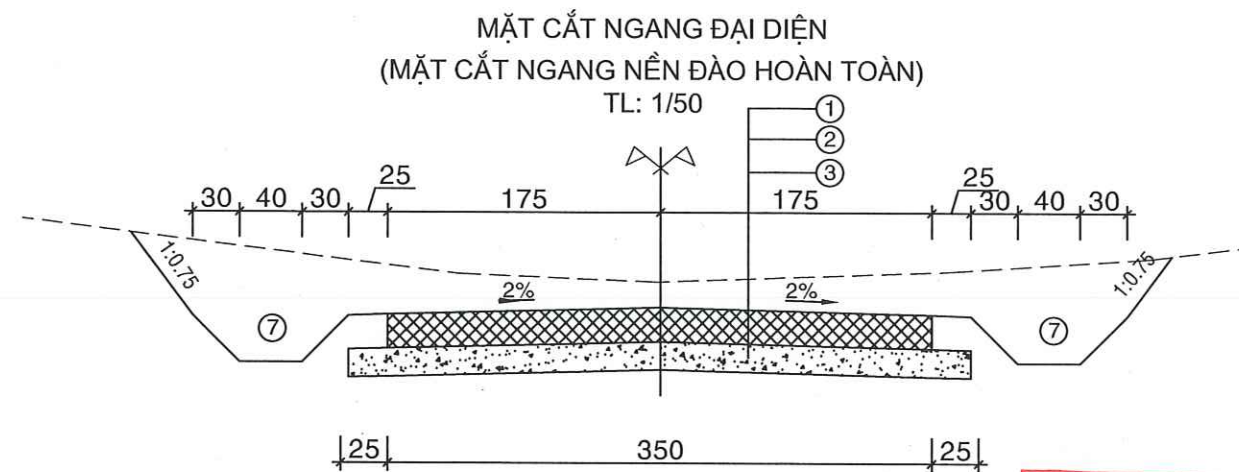
XIII. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ:

- Trong quá trình thi công xây dựng có gì vướng mắc cần báo cáo kịp thời cho Ban QLDA, tư vấn giám sát, tư vấn thiết kế để cùng nhau xem xét giải quyết./.

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI TƯ VẤN XÂY DỰNG AN THỊNH PHÁT

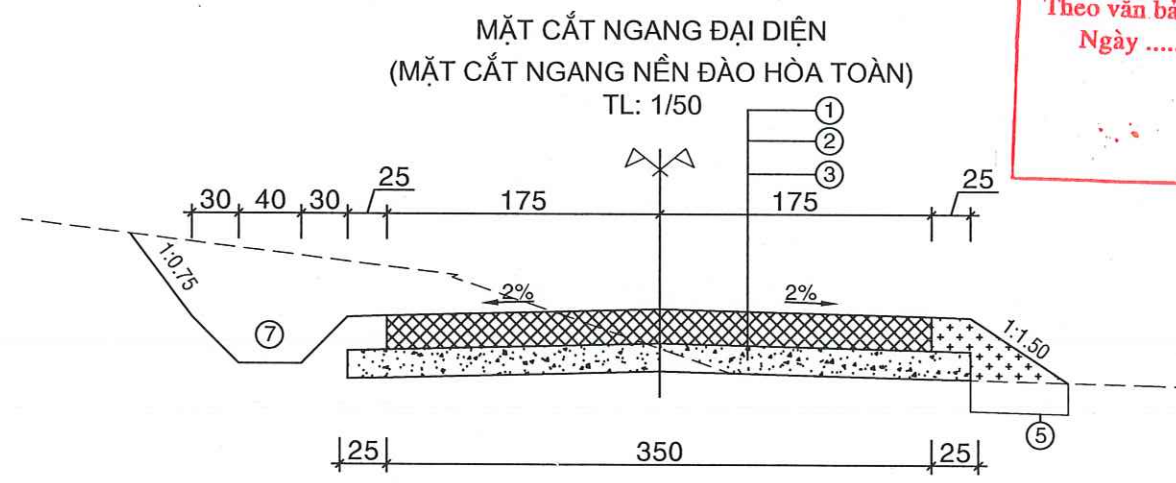
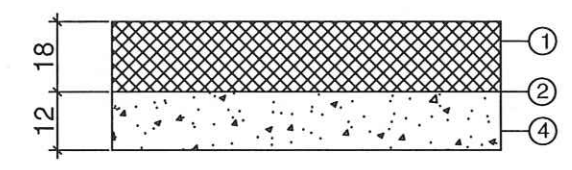


TRẮC NGANG ĐIỂN HÌNH



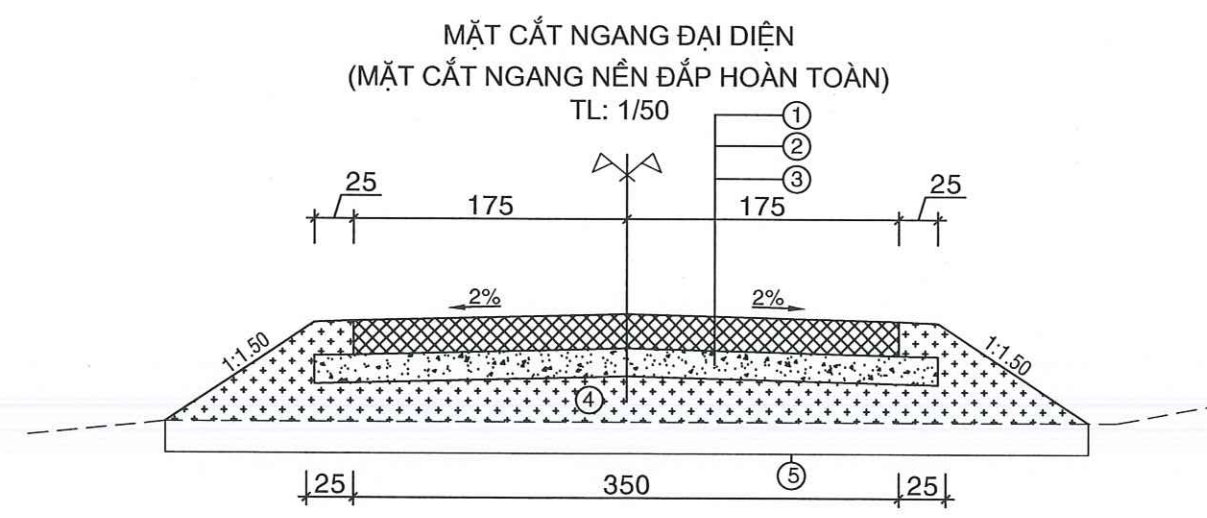
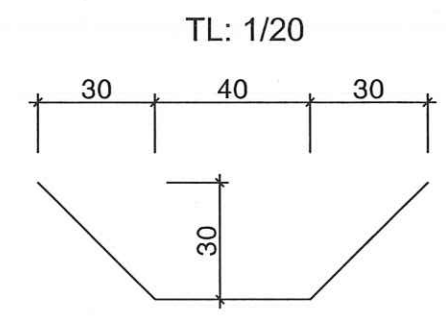
PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên: *[Signature]*

KẾT CẤU MẶT ĐƯỜNG LÀM MỚI



CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

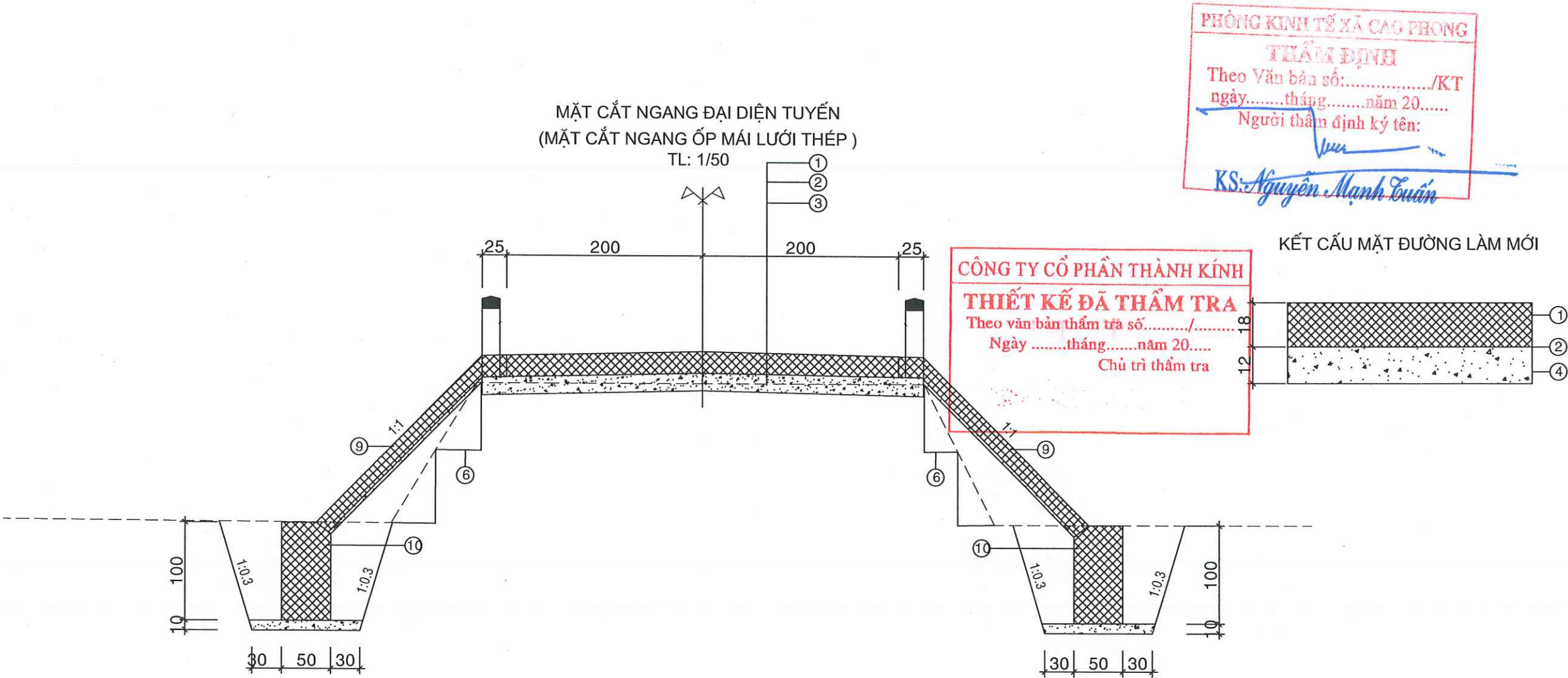
MẶT CẮT NGANG RÃNH ĐÀO TRẦN



- Ghi chú
- Bê tông xi măng đá 2x4 mác 300 dày 18cm
 - Lót lớp giấy dầu
 - Móng cấp phối đá dăm loại II dày 12cm
 - Bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại II dày trung bình 10cm
 - Đắp nền đường đầm chặt k95
 - Vết hữu cơ nền đường dày 20cm
 - Đào đắp cấp rộng 100cm, trước khi đắp nền
 - Rãnh đất kích thước: (30x40x100)cm
 - Rãnh tắm bê tông đúc sẵn, hình thang KT (30x40x100)
- + Kích thước ghi trên bản vẽ bằng centimet (cm),

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIỀU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI	  GIÁM ĐỐC QUÁCH THỊ DUYỀN	TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG ĐIỂN HÌNH	
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI		BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH			TỶ LỆ: 1/200/1000 LẦN PHÁT HÀNH: 01

MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN TUYẾN 2



- Ghi chú
- Bê tông xi măng đá 2x4 mác 300 dày 18cm
 - Lót lớp giấy dầu
 - Móng cấp phối đá dăm loại II dày 12cm
 - Đắp nền đường đầm chặt k95
 - Vết hữu cơ nền đường dày 20cm
 - Đào đánh cấp rộng 100cm, trước khi đắp nền
 - Rãnh đất kích thước: (30x40x100)cm
 - Rãnh tắm bê tông đúc sẵn, hình thang KT (30x40x100)
 - Ốp mái bằng bê tông cốt thép M200, lót VXM mác 100 dày 2cm
 - Chân khay ốp mái bê tông xi măng đá 2x4 mác 200
- + Kích thước ghi trên bản vẽ bằng centimet (cm),

CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN
XÃ CAO PHONG

CÔNG TY TNHH TM TVXD
AN THỊNH PHÁT
ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỐ 9
PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ
ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776

CÔNG TRÌNH:
NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU,
XÃ CAO PHONG
ĐỊA ĐIỂM:
XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ

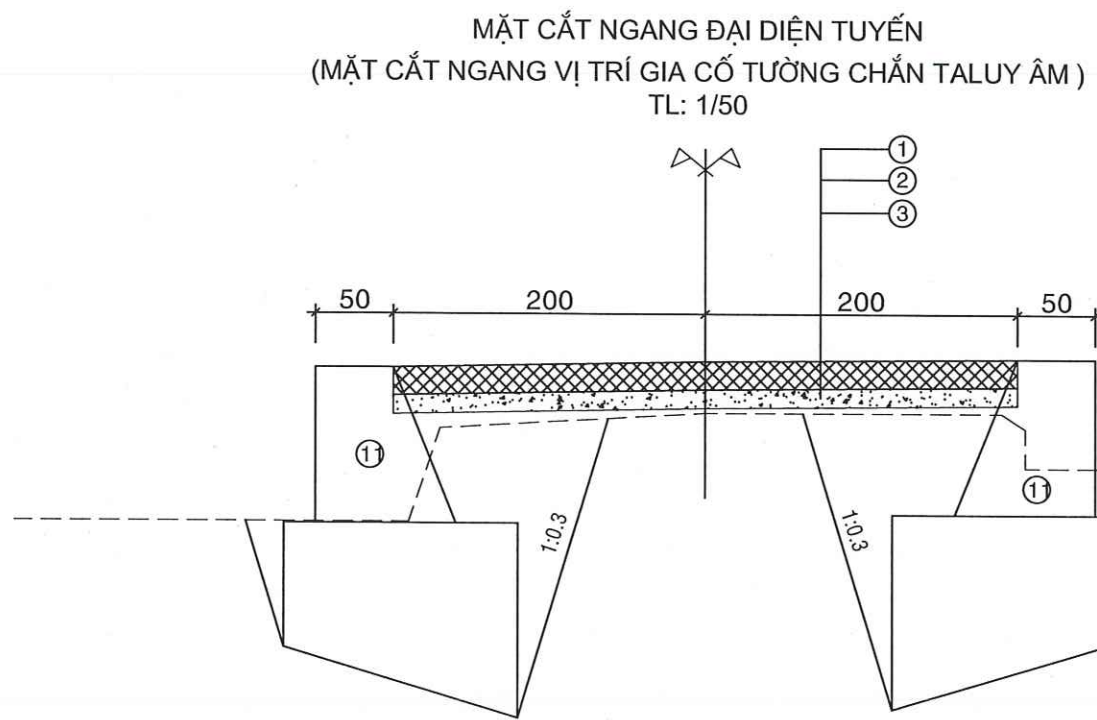
CHỦ TRÌ:
KIỂM:
THIẾT KẾ:

DƯƠNG THỊ HẢI
DƯƠNG THỊ HẢI
TRẦN ĐẶNG BÌNH

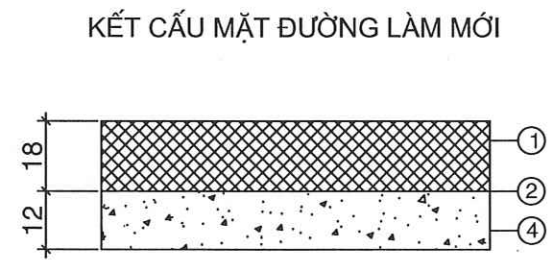
1/2
1/2

GIÁM ĐỐC
CÔNG TY
THƯƠNG MẠI
XÂY DỰNG
AN THỊNH PHÁT
QUÁCH THỊ DUYỀN

TÊN BẢN VẼ:
TRẮC NGANG ĐIỂN HÌNH
BẢN VẼ THIẾT KẾ
TỶ LỆ: 1/200/1000
LẦN PHÁT HÀNH: 01
PHÁT HÀNH: 2028
KÝ HIỆU:



PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn



CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

- Ghi chú
- 1. Bê tông xi măng đá 2x4 mác 300 dày 18cm
 - 2. Lót lớp giấy dầu
 - 3. Móng cấp phối đá dăm loại II dày 12cm
 - 4. Đắp nền đường đầm chặt k95
 - 5. Vết hữu cơ nền đường dày 20cm
 - 6. Đào đánh cấp rộng 100cm, trước khi đắp nền
 - 7. Rãnh đất kích thước: (30x40x100)cm
 - 8. Rãnh tắm bê tông đúc sẵn, hình thang KT (30x40x100)
 - 9. Ốp mái bằng bê tông cốt thép M200, lót VXM mác 100 dày 2cm
 - 10. Chân khay ốp mái bê tông xi măng đá 2x4 mác 200
 - 11. Tường chắn bê tông mác 200
- + Kích thước ghi trên bản vẽ bằng centimet (cm),
+ Riêng cao độ ghi bằng m

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ:	TRẮC NGANG ĐIỂN HÌNH
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI			BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH			TỶ LỆ: 1/200/1000	PHÁT HÀNH: 2026
							LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG

THẨM ĐỊNH

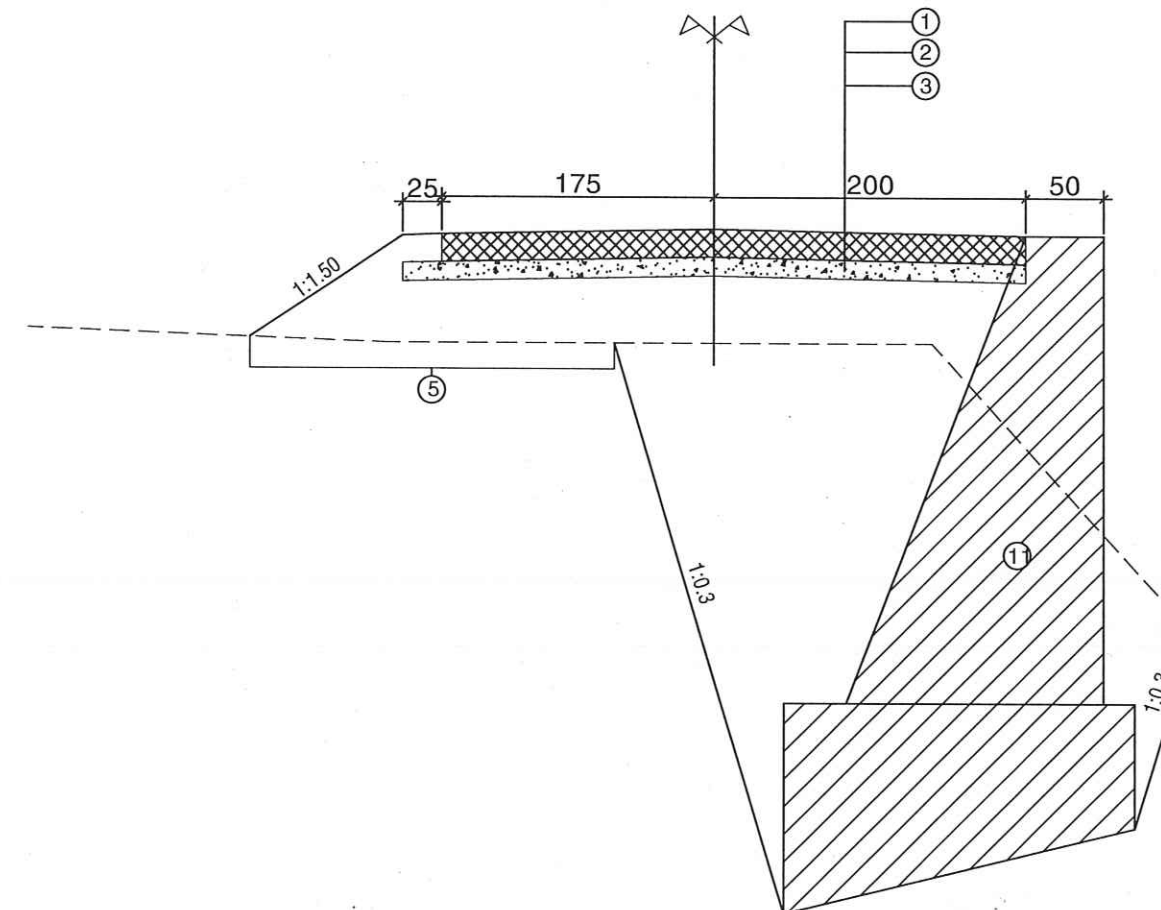
Theo Văn bản số:...../KT

ngày.....tháng.....năm 20.....

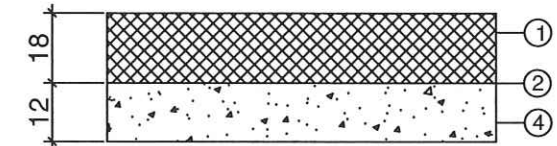
Người thẩm định ký tên:

KS: *Nguyễn Mạnh Tuấn*

MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN TUYẾN
(MẶT CẮT NGANG VỊ TRÍ GIA CỐ TƯỜNG CHẨN TALUY ÂM)
TL: 1/50



KẾT CẤU MẶT ĐƯỜNG LÀM MỚI



CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số:...../.....

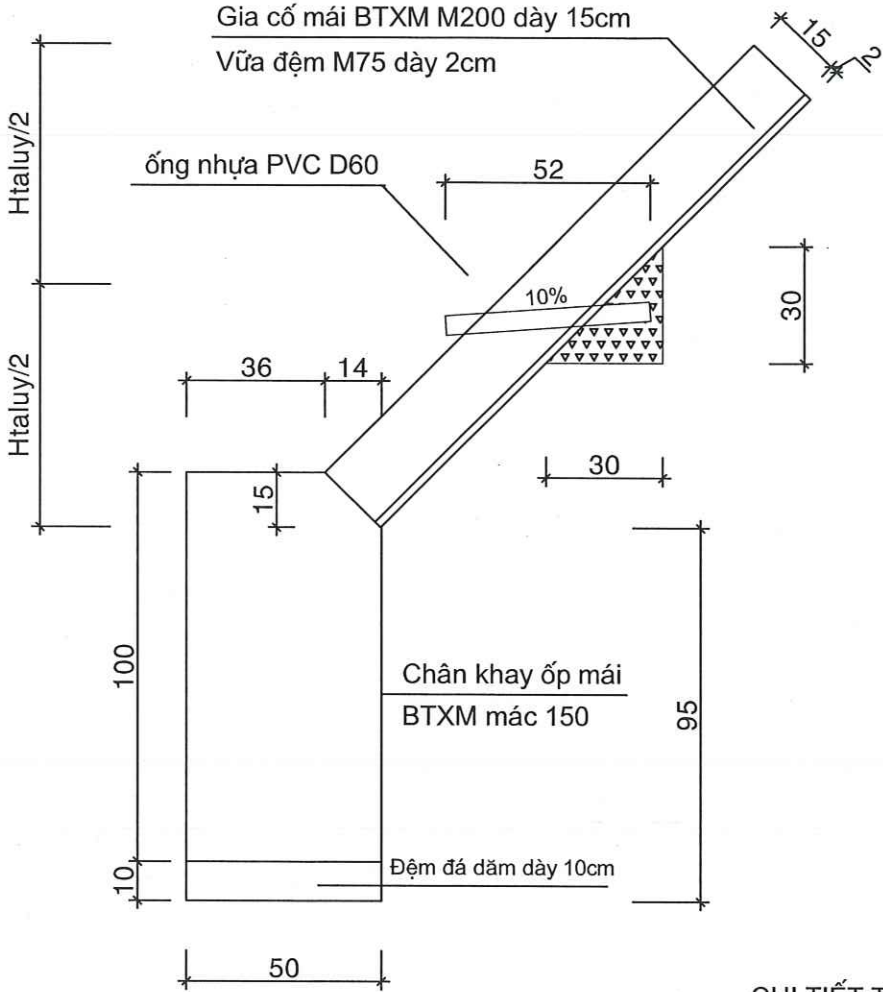
Ngàytháng.....năm 20.....

Chủ trì thẩm tra

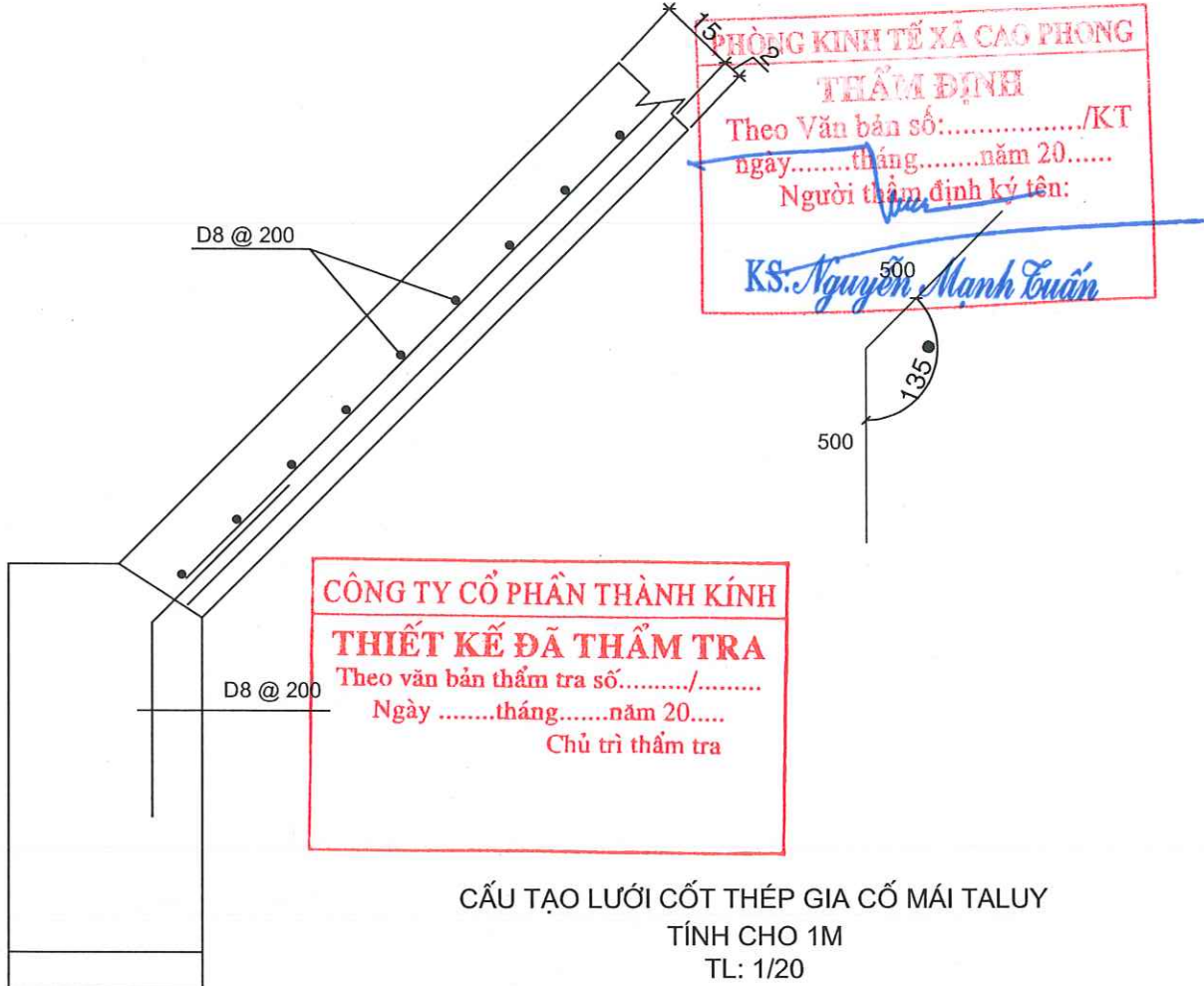
- Ghi chú
- Bê tông xi măng đá 2x4 mác 300 dày 18cm
 - Lót lớp giấy dầu
 - Móng cấp phối đá dăm loại II dày 12cm
 - Đắp nền đường đầm chặt k95
 - Vết hữu cơ nền đường dày 20cm
 - Đào đánh cấp rộng 100cm, trước khi đắp nền
 - Rãnh đất kích thước: (30x40x100)cm
 - Rãnh tắm bê tông đúc sẵn, hình thang KT (30x40x100)
 - Ốp mái bằng bê tông cốt thép M200, lót VXM mác 100 dày 2cm
 - Chân khay ốp mái bê tông xi măng đá 2x4 mác 200
 - Tường chắn bê tông mác 200
- + Kích thước ghi trên bản vẽ bằng centimet (cm),
- + Riêng cao độ ghi bằng m

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ:	TRẮC NGANG ĐIỂN HÌNH
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI			BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH			TỶ LỆ: 1/200/1000	PHÁT HÀNH: 2028
							LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

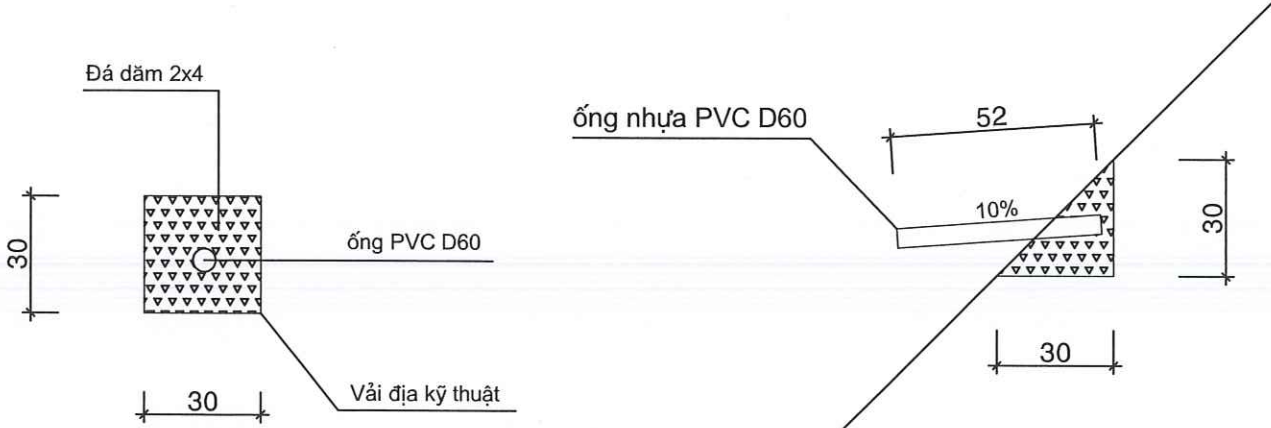
BỐ TRÍ TẦNG LỘC NGƯỢC CHO VỊ TRÍ
GIA CỐ MÁI TA LUY TUYẾN 2
TL: 1/20



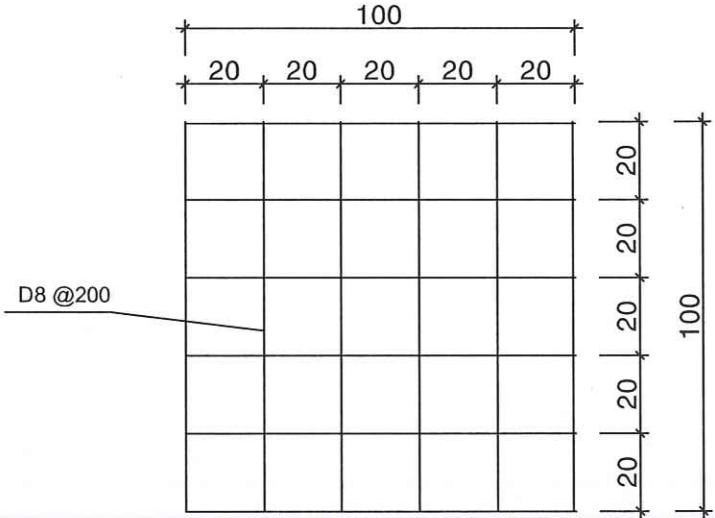
BỐ TRÍ LƯỚI THÉP GIA CỐ MÁI TA LUY
TL: 1/20



CHI TIẾT TẦNG LỘC NGƯỢC
KHOẢNG CÁCH GIỮA CÁC TẦNG LỘC NGƯỢC LÀ 3M

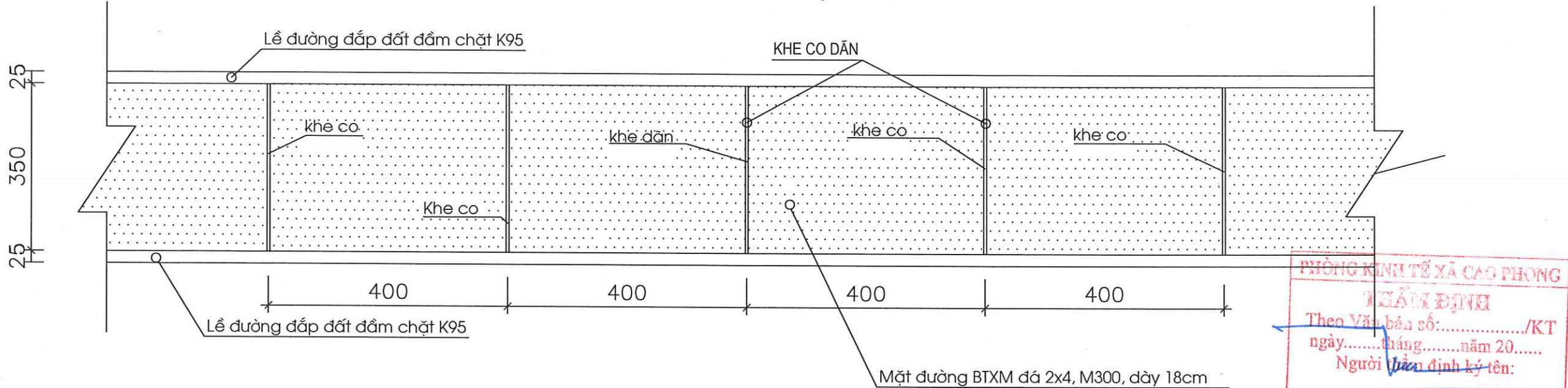


CẤU TẠO LƯỚI CỐT THÉP GIA CỐ MÁI TALUY
TÍNH CHO 1M
TL: 1/20



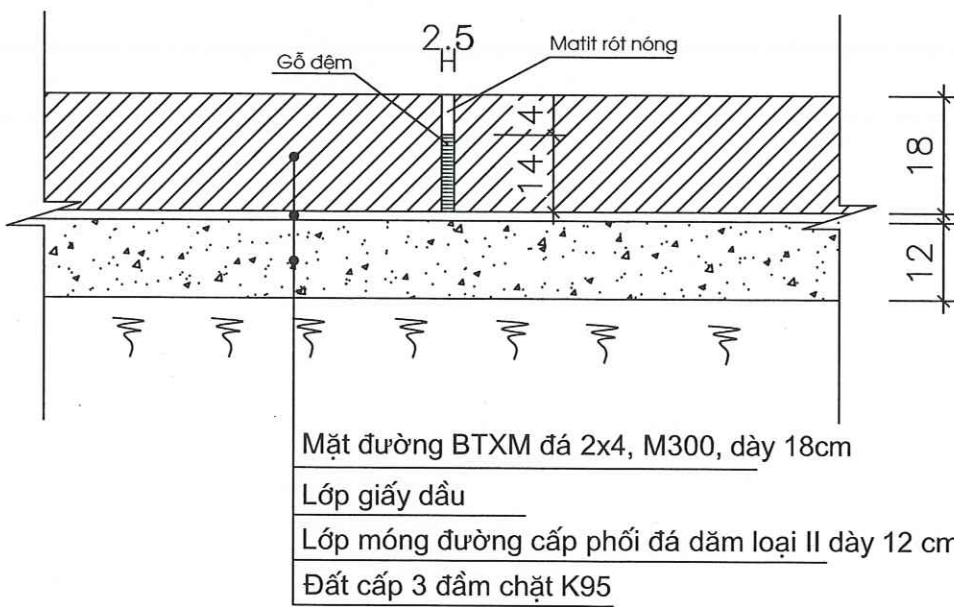
CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIỀU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI		TÊN BẢN VẼ: TRẦN NGANG ĐIỂN HÌNH	
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI		BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH		TỶ LỆ: 1/200/1000	PHÁT HÀNH: 2028
						LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

MẶT BẰNG BỐ TRÍ KHE CO DẪN MẶT ĐƯỜNG

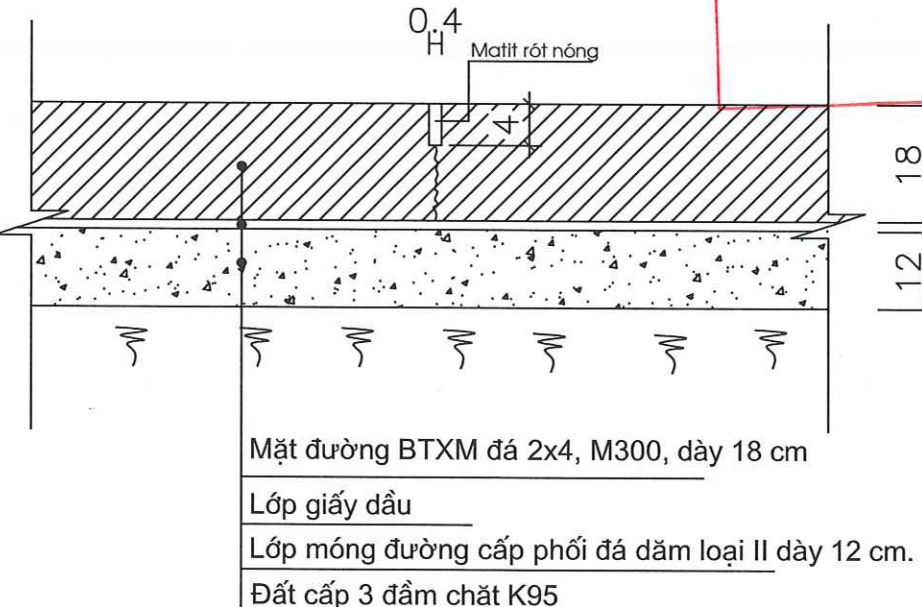


PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

CẤU TẠO KHE DẪN

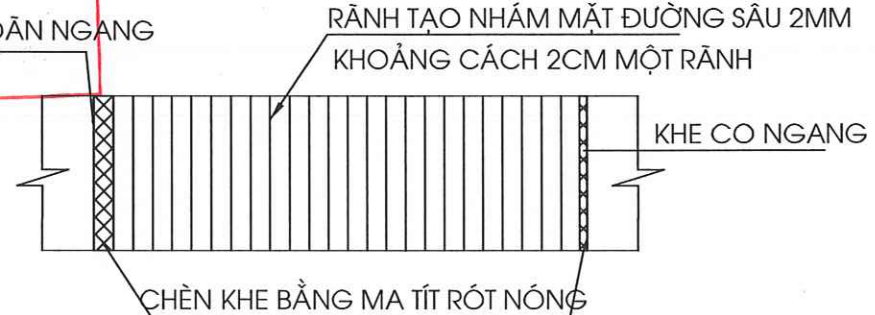


CẤU TẠO KHE CO



CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra
LÀM KHE DẪN NGANG

TẠO NHÁM MẶT ĐƯỜNG

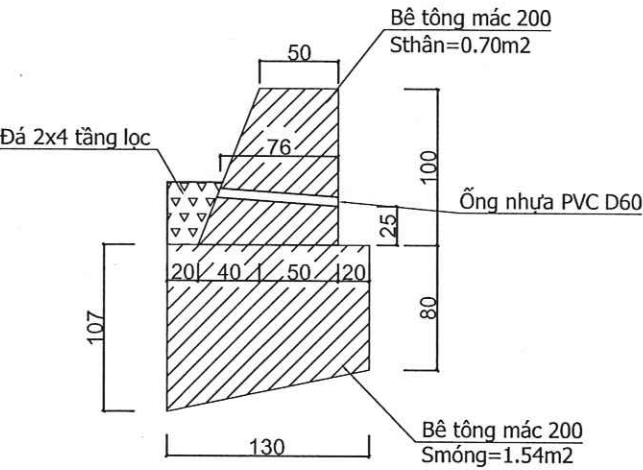


THUYẾT MINH

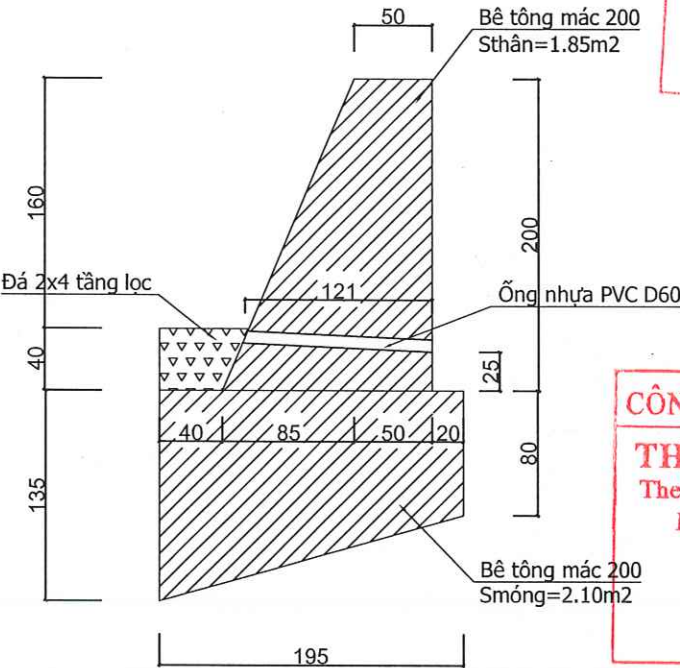
- Bố trí khe co, dẫn ngang đường, khoảng cách 4m/khe co, 14 khe co bố trí 1 khe dẫn.
- Vật liệu chít khe co dẫn: Matit rót nóng
- kích thước bản vẽ ghi là cm

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIỀU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ: CHI TIẾT KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG	
	KIỂM:		DƯƠNG THỊ HẢI					
			ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH		

TƯỜNG CHẴN TALUY ÂM TUYẾN 3
TỪ CỌC 3 - TC3 LT KM0+12.69 - KM0+59.04
TL: 1/50

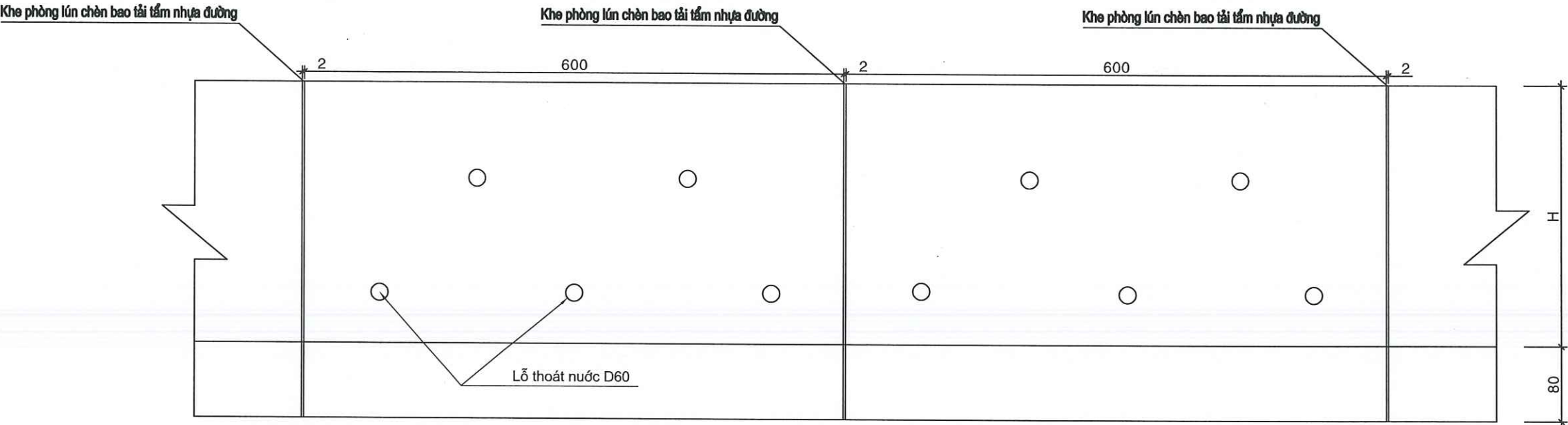


TƯỜNG CHẴN TALUY ÂM TUYẾN 5
TỪ CỌC D1 - TD4 LT KM0+22.58 - KM0+85.61
TL: 1/50



KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:

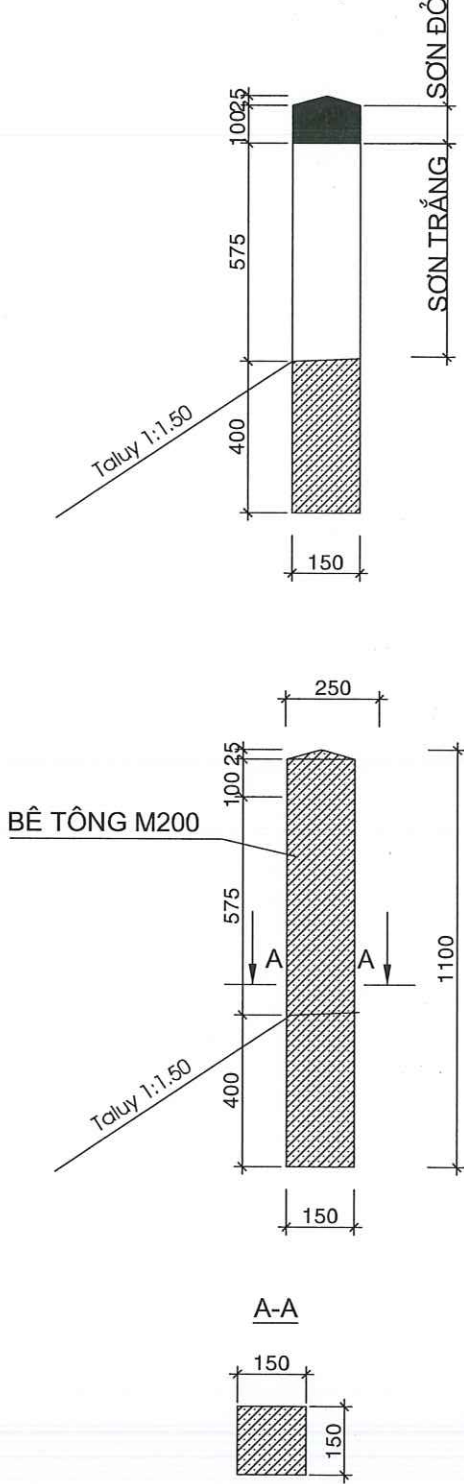
CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản, thẩm tra số:...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra



GHI CHÚ :
- Tường chắn tham khảo theo định hình 86-06X
- Lỗ thoát nước bố trí giữa các lỗ 1m
- Kích thước bản vẽ là cm

<u>CHỦ ĐẦU TƯ:</u> BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG <u>ĐỊA ĐIỂM:</u> XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			<u>TÊN BẢN VẼ:</u> ĐIỂN HÌNH TƯỜNG CHẮN		
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI			BẢN VẼ THIẾT KẾ		
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH				TỶ LỆ: TRÊN BẢN VẼ LẦN PHÁT HÀNH: 01	PHÁT HÀNH: 2028 KÝ HIỆU:
								QUÁCH THỊ DUYỀN	

MẶT CHÍNH CỌC TIÊU
TL: 1/20



I. TUYẾN 2

TT	Lý trình			Khoảng cách (m)	Bên	Khoảng cách cọc tiêu (m)	Số lượng cọc tiêu	Đơn vị
	Km...	-	Km...					
1	Km+006,53		Km+147,32	140,79	Phải	3	47	Cái
TỔNG CỘNG							47,00	Cái

II. TUYẾN 3

TT	Lý trình			Khoảng cách (m)	Bên	Khoảng cách cọc tiêu (m)	Số lượng cọc tiêu	Đơn vị
	Km...	-	Km...					
1	Km+012,69		Km+059,04	46,35	Trái	3	15	Cái
2	Km+012,69		Km+059,04	46,35	Phải	3	15	Cái
TỔNG CỘNG							30,00	Cái

PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số...../.....
ngày 3.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

III. TUYẾN 4

TT	Lý trình			Khoảng cách (m)	Bên	Khoảng cách cọc tiêu (m)	Số lượng cọc tiêu	Đơn vị
	Km...	-	Km...					
1	Km+077,29		Km+113,39	36,1	Trái	3	12	Cái
2	Km+077,29		Km+113,39	36,1	Trái	3	12	Cái
TỔNG CỘNG							24,00	Cái

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KINH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

I. TUYẾN 5

TT	Lý trình			Khoảng cách (m)	Bên	Khoảng cách cọc tiêu (m)	Số lượng cọc tiêu	Đơn vị
	Km...	-	Km...					
1	Km+022,58		Km+099,99	77,41	Trái	3	26	Cái
TỔNG CỘNG							26,00	Cái

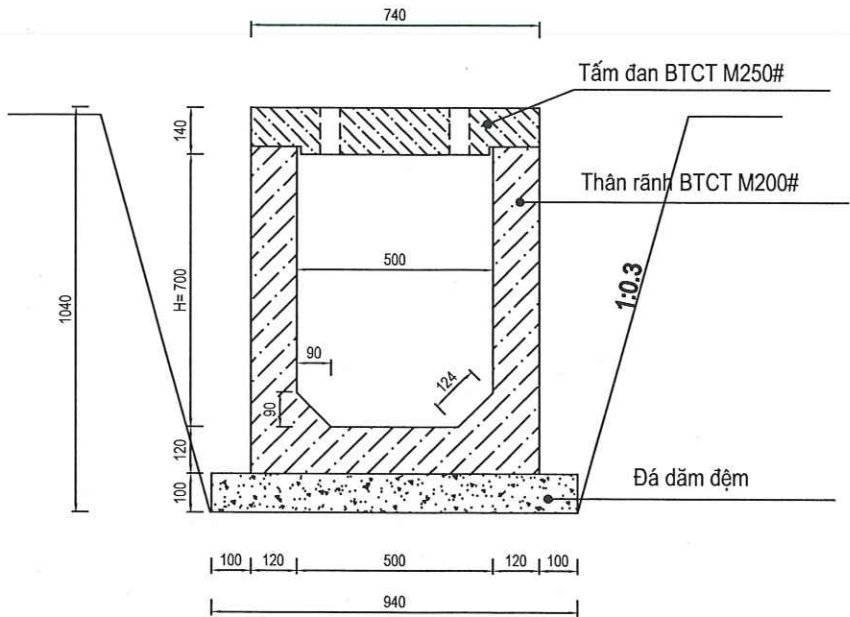
STT	Hạng mục công việc	Quy cách tính	Khối lượng	ĐVT
1	Đào đất cọc tiêu	N cọc tiêu*0,35*0,35*0,4	6,22	m3
2	Đắp đất cọc tiêu	N cọc tiêu*(0,35*0,35-0,15*0,15)*0,4	5,08	m3
3	Bê tông cọc tiêu	N cọc tiêu*0,15*0,15*1,1	3,14	m3
4	Ván khuôn cọc tiêu	N cọc tiêu*(0,15*0,15*2+0,15*1,1*2)	47,63	m2
5	Sơn cọc tiêu	N cọc tiêu*0,15*4*0,7	53,34	m2

Ghi chú:
- Kích thước bản vẽ ghi bằng đơn vị mm
- Các chi tiết tham khảo điều lệ báo hiệu đường bộ QCVN-41-2024 BGTVT

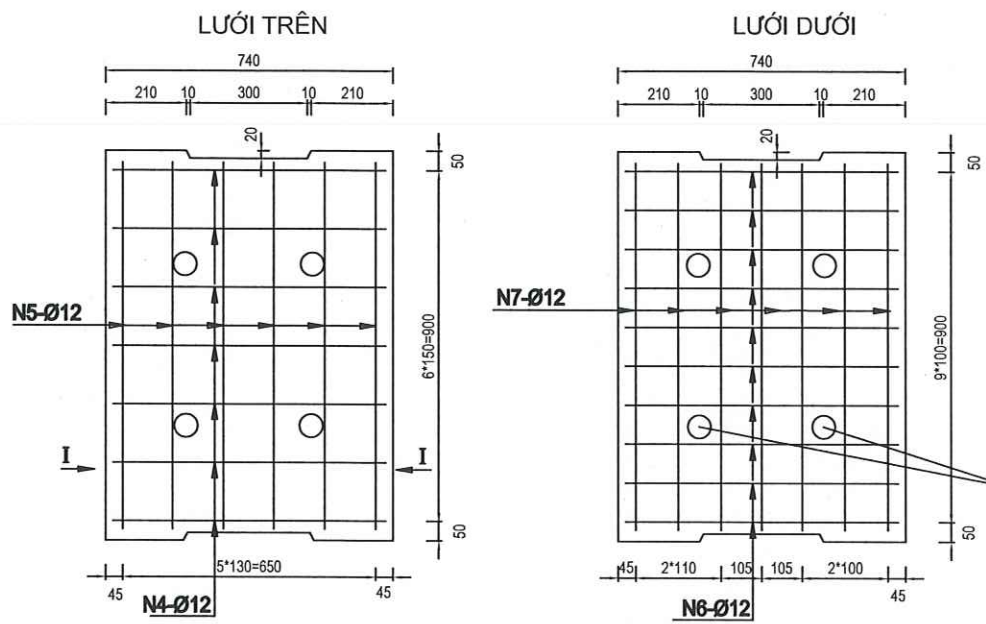
CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIỀU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ:	
	KIỂM:		DƯƠNG THỊ HẢI	CHI TIẾT CỌC TIÊU				
			ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		THIẾT KẾ:	TRẦN ĐĂNG BÌNH		
							TỶ LỆ: 1/20	
							LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

CẦU TẠO RÃNH DỌC TUYẾN 1

MẶT CẮT NGANG RÃNH



CỐT THÉP TẤM ĐAN RÃNH

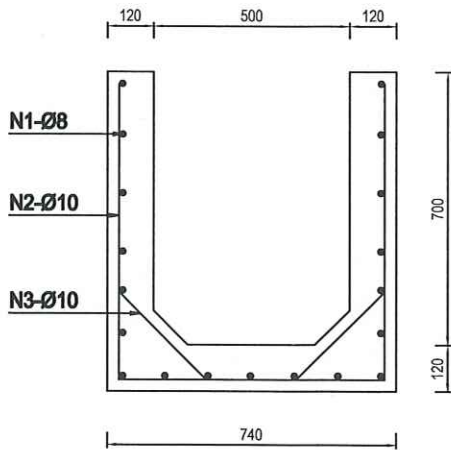


CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

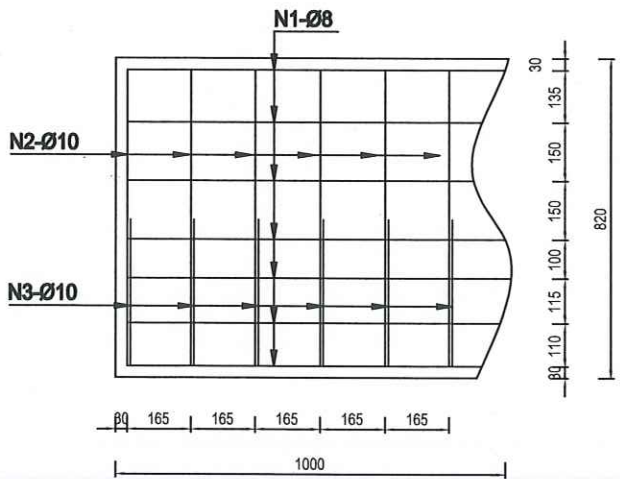
CHI TIẾT CỐT THÉP

Số hiệu	Đường kính	Hình dạng, kích thước	Chiều dài (mm)	Số thanh
N1	Ø8	1000	1000	19
N2	Ø10	760	2200	06
N3	Ø10	319	619	12
N4	Ø12	30	760	07
N5	Ø12	940	940	06
N6	Ø12	30	900	10
N7	Ø12	30	1140	07

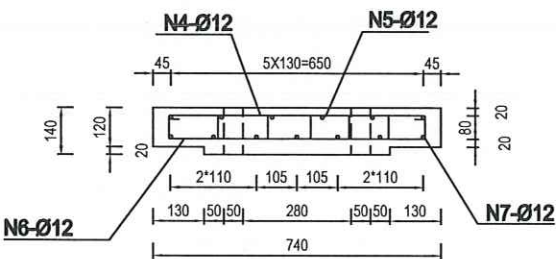
BỐ TRÍ CỐT THÉP



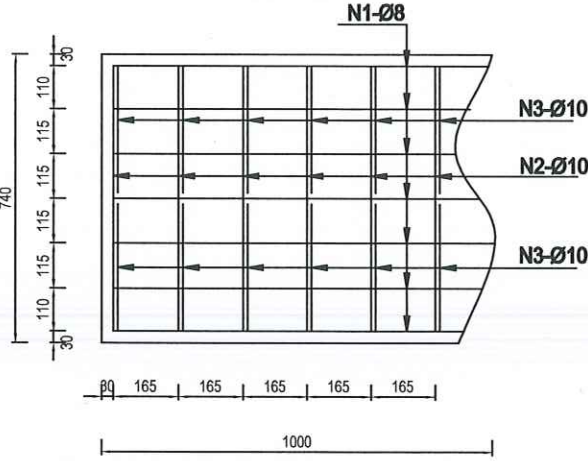
CỐT THÉP SƯỜN



MẶT CẮT H



CỐT THÉP ĐÁY



Ghi chú: - Kích thước bản vẽ ghi mm.
- Khối lượng tính cho 1m dài rãnh.

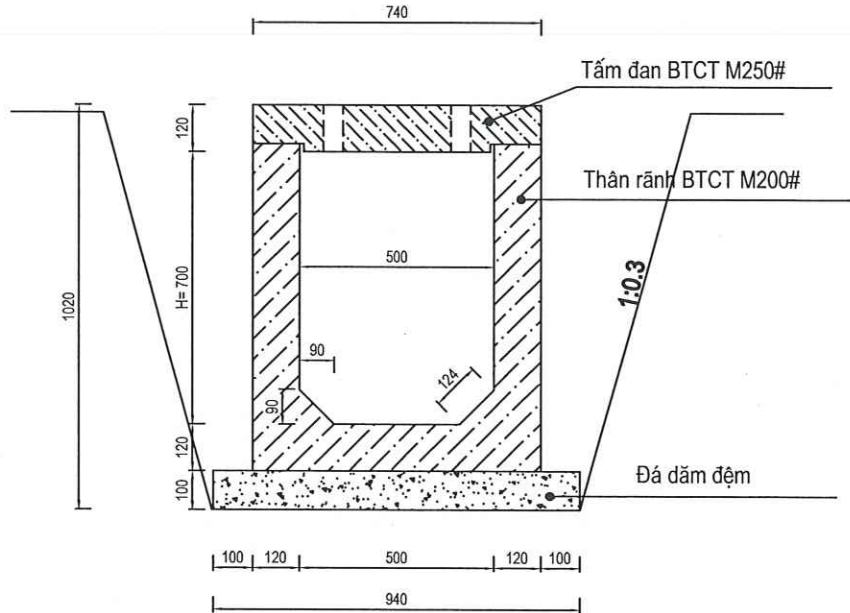
CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ: DUƠNG THỊ HẢI KIỂM: DUƠNG THỊ HẢI THIẾT KẾ: TRẦN ĐẶNG BÌNH	GIÁM ĐỐC: QUÁCH THỊ ĐUYỀN	TÊN BẢN VẼ: CẦU TẠO RÃNH BXH (50X70)CM BẢN VẼ THIẾT KẾ TỶ LỆ: 1/20 LẦN PHÁT HÀNH: 01 PHÁT HÀNH: 2028 KÝ HIỆU:
--	--	--	--	------------------------------	---

CẦU TẠO RẦNH DỌC TUYẾN 1 NỐI RA SUỐI

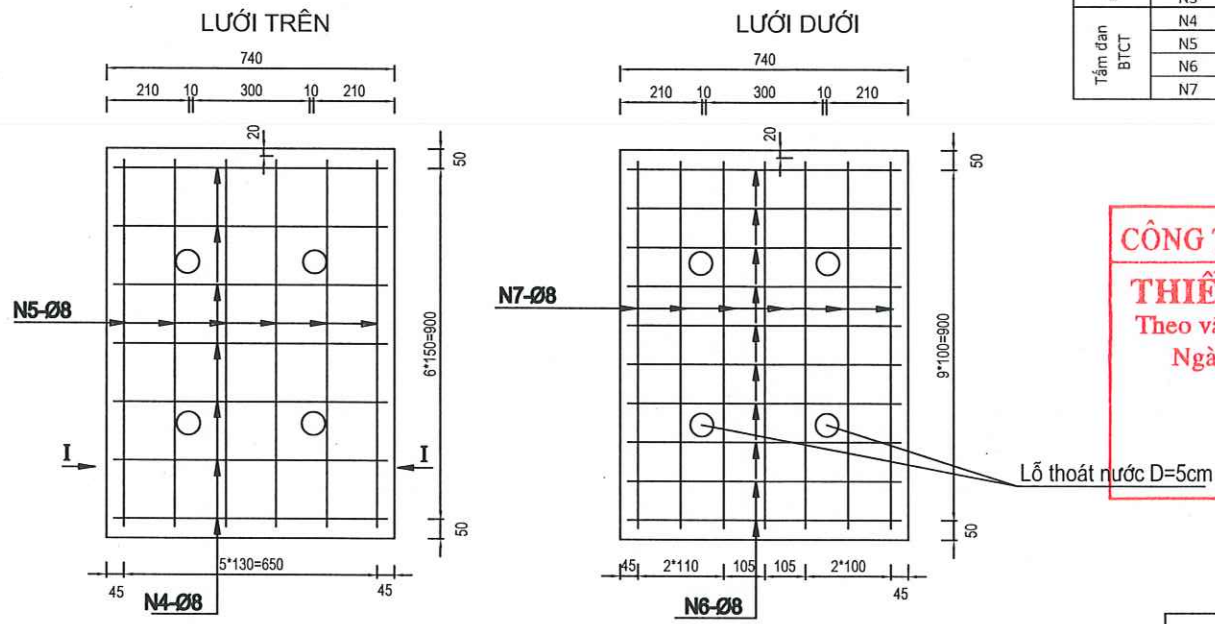
BẢNG KHỐI LƯỢNG

Chi tiết	Tên thanh	Đường kính	Chiều dài 1 thanh	Trọng lượng thanh	Số thanh	Khối lượng	Tổng khối lượng	BTXM	Ván khuôn
	Đơn vị	mm	mm	kg/m	Thanh	kg	kg	m ³	m ²
Thân rãnh BTCT	N1	6	1.000	0,222	19	4,22	12,36	0,270	3,18
	N2	8	2.200	0,395	6	5,21			
	N3	8	619	0,395	12	2,93			
Tấm đan BTCT	N4	8	760	0,395	7	2,10	11,02	0,098	0,487
	N5	8	940	0,395	6	2,23			
	N6	8	900	0,395	10	3,55			
	N7	8	1.140	0,395	7	3,15			

MẶT CẮT NGANG RẦNH



CỐT THÉP TẤM ĐAN RẦNH

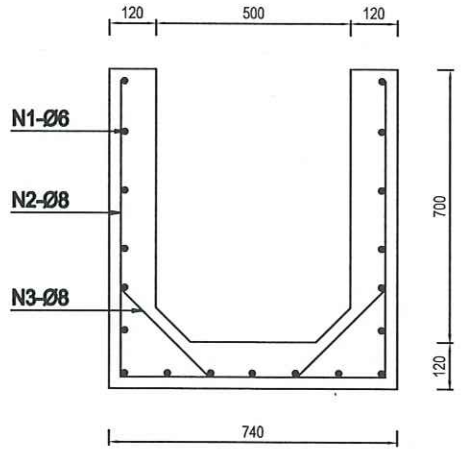


CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

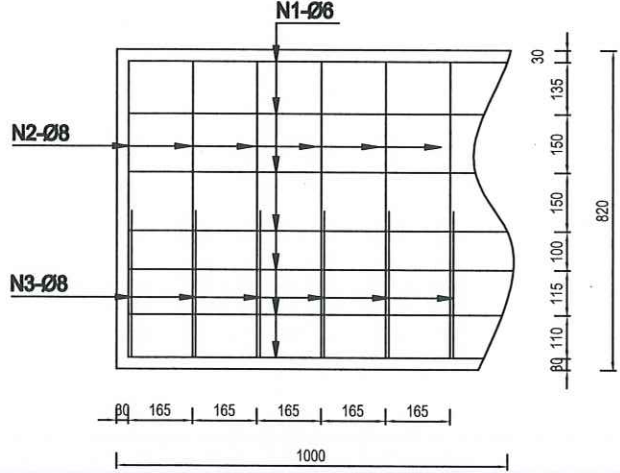
CHI TIẾT CỐT THÉP

Số hiệu	Đường kính	Hình dạng, kích thước	Chiều dài (mm)	Số thanh
N1	Ø6	1000	1000	19
N2	Ø8	760	2200	06
N3	Ø8	319	619	12
N4	Ø8	30	760	07
N5	Ø8	940	940	06
N6	Ø8	30	900	10
N7	Ø8	30	1140	07

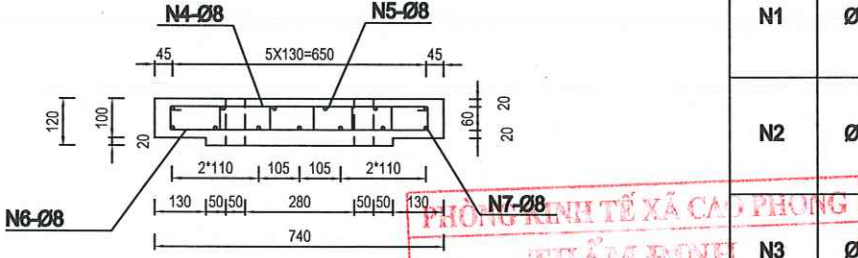
BỐ TRÍ CỐT THÉP



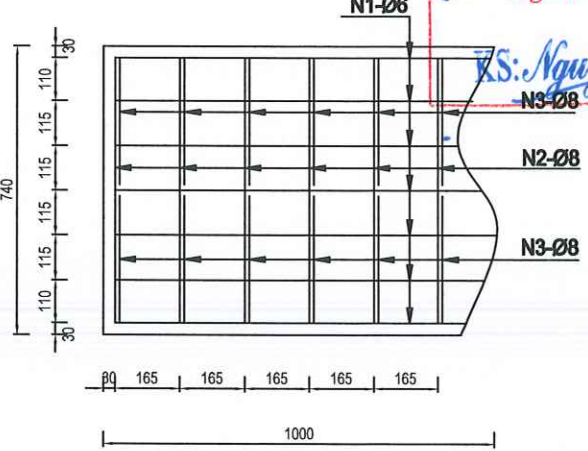
CỐT THÉP SƯỜN



MẶT CẮT I-I



CỐT THÉP ĐÁY

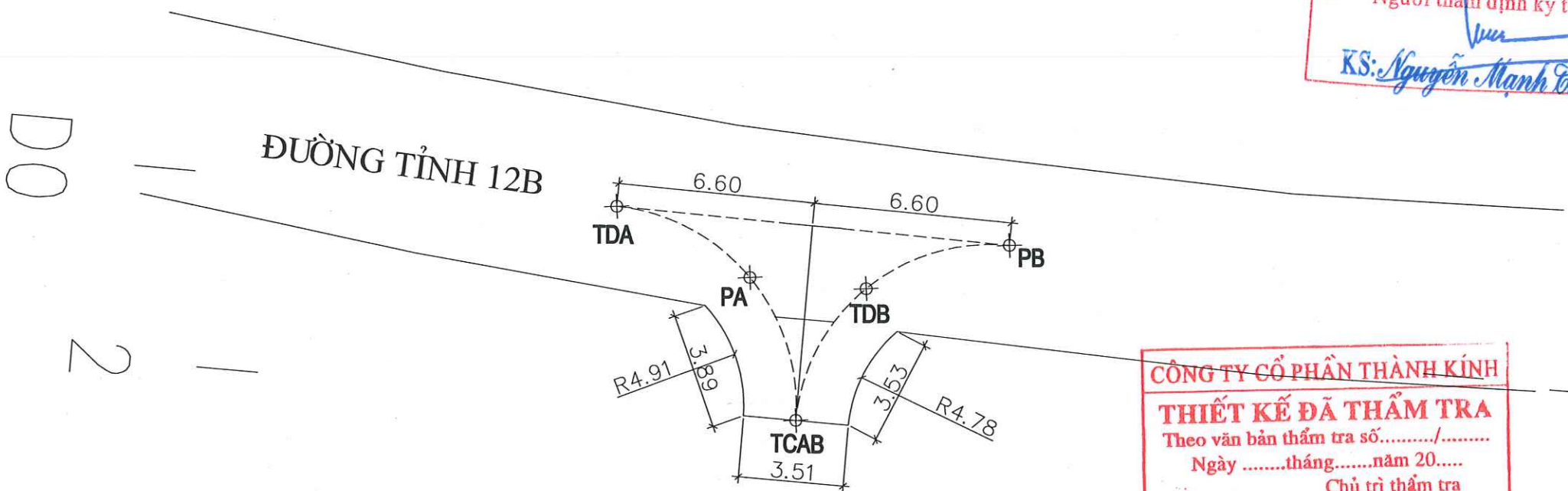


Ghi chú: - Kích thước bản vẽ ghi mm.
- Khối lượng tính cho 1m dài rãnh.

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIỀU NAU, XÃ CAO PHONG	CHỦ TRÌ: DUƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ: CẦU TẠO RẦNH BXH (50X70)CM
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776	ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	KIỂM: DUƠNG THỊ HẢI			
			THIẾT KẾ: TRẦN ĐẶNG BÌNH			TỶ LỆ: 1/20 LẦN PHÁT HÀNH: 01
						PHÁT HÀNH: 2028 KÝ HIỆU:

NÚT GIAO

NÚT GIAO ĐẦU TUYẾN 2



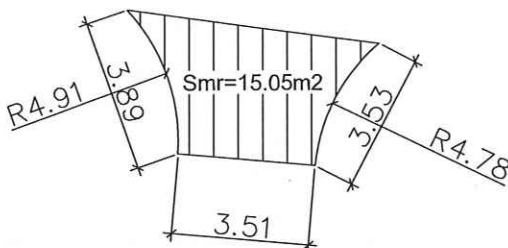
PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

BẢNG GÓC

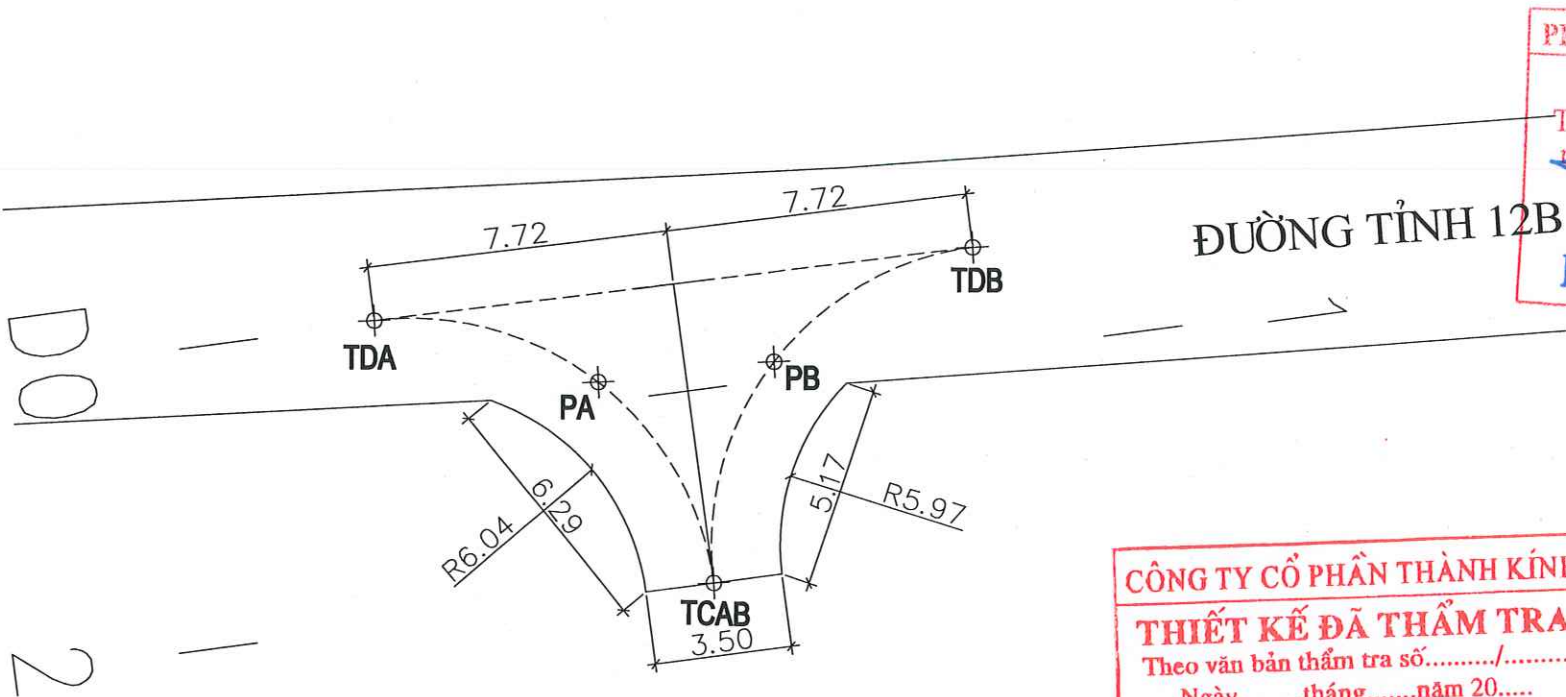
TT	A°	R	T	P	K
A	88d47'45"	6.67	6.60	2.71	9.33
B	89d58'39"	6.53	6.60	2.75	9.24

DIỆN TÍCH MỞ RỘNG MÓNG NÚT GIAO
TL: 1/200



CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIỀU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ: NÚT GIAO ĐẦU TUYẾN 2	
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI			BẢN VẼ THIẾT KẾ	
		THIẾT KẾ:		TRẦN ĐẶNG BÌNH			TỶ LỆ: 1/100/1000	PHÁT HÀNH: 2028
							LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

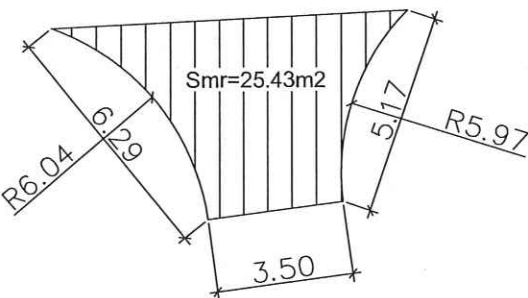
NÚT GIAO ĐẦU TUYẾN 3



PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

DIỆN TÍCH MỞ RỘNG MÓNG NÚT GIAO
TL: 1/200



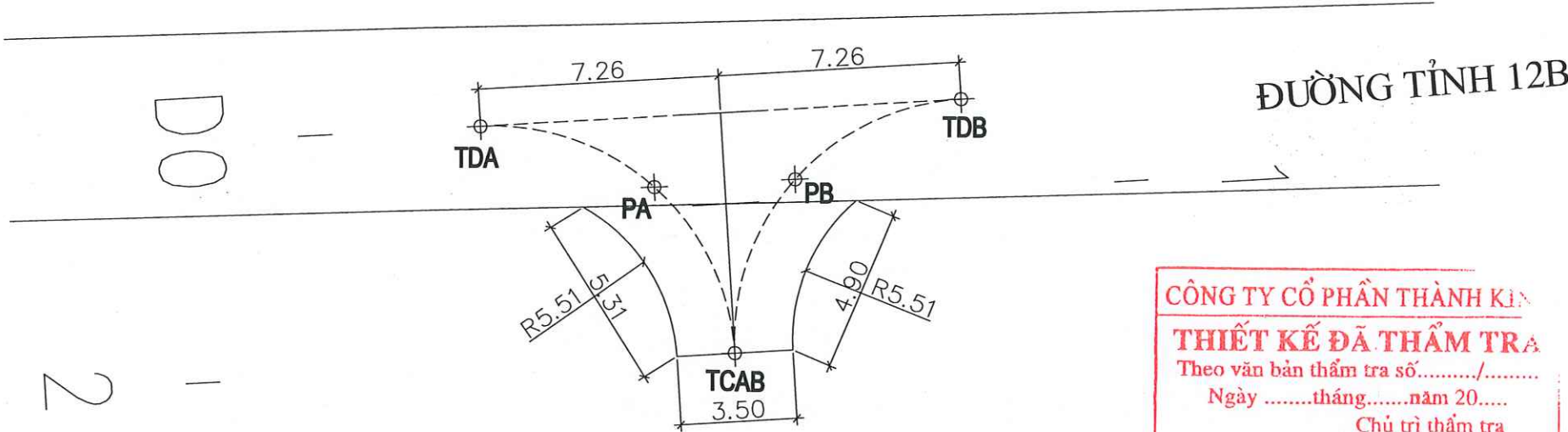
BẢNG GÓC

TT	A°	R	T	P	K
A	89d28'27"	7.79	7.72	3.23	10.97
B	89d29'15"	7.72	7.72	3.20	10.87

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ:	NÚT GIAO ĐẦU TUYẾN 3	
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI			BẢN VẼ THIẾT KẾ	TỶ LỆ: 1/100/1000	PHÁT HÀNH: 2028
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH		QUÁCH THỊ DUYỀN	LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:	

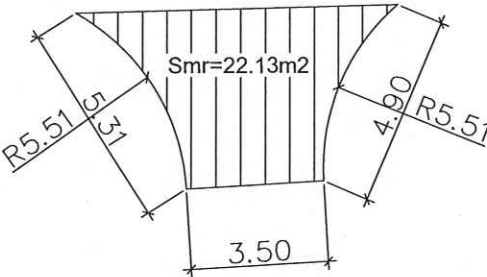
NÚT GIAO ĐẦU TUYẾN 4

PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn



CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KINH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

DIỆN TÍCH MỞ RỘNG MÓNG NÚT GIAO
TL: 1/200



BẢNG GÓC

TT	A°	R	T	P	K
A	90d0'0"	7.26	7.26	3.01	10.27
B	90d0'0"	7.26	7.26	3.01	10.27

CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN
XÃ CAO PHONG

CÔNG TY TNHH TM TVXD
AN THỊNH PHÁT
ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9
PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ
ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776

CÔNG TRÌNH:
NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIỀU NAU,
XÃ CAO PHONG
ĐỊA ĐIỂM:
XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ

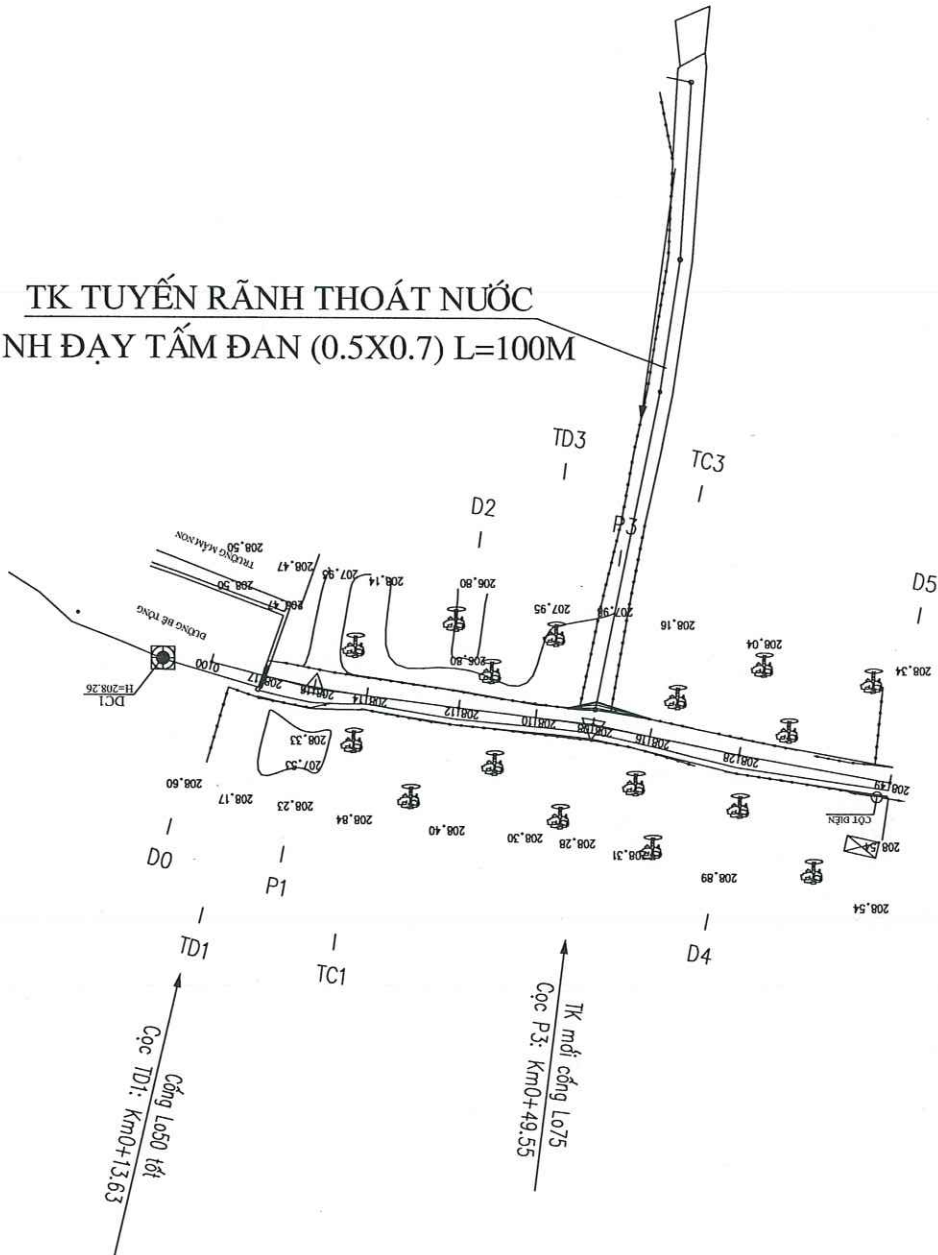
CHỦ TRÌ: DƯƠNG THỊ HẢI
KIỂM: DƯƠNG THỊ HẢI
THIẾT KẾ: TRẦN ĐẶNG BÌNH

GIÁM ĐỐC
CÔNG TY TNHH TM TVXD
AN THỊNH PHÁT
QUÁCH THỊ DUYÊN

TÊN BẢN VẼ: NÚT GIAO ĐẦU TUYẾN 4
BẢN VẼ THIẾT KẾ
TỶ LỆ: 1/100/1000
LẦN PHÁT HÀNH: 01
PHÁT HÀNH: 2028
KÝ HIỆU:

BÌNH ĐỒ, TRẮC DỌC, TRẮC NGANG

TUYẾN 1



PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số:...../KT

ngày.....tháng.....năm 20.....

Người thẩm định ký tên:

KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số:...../.....

Ngàytháng.....năm 20.....

Chủ trì thẩm tra

BẢNG CAO ĐỘ MỐC

SST	TÊN MỐC	CAO ĐỘ
1	DC1	208.26

Bảng yếu tố cong										
STT	R	A	T1	T2	P	D	K			Số hóa
1	111	172°59'42"	6.78	6.78	0.21	0.02	13.55	P1	2294047.45; 431462.46	
2	-	179°15'59.99"	-	-	-	-	-	D2	2294049.84; 431444.02	
3	170	-175°1'22"	7.39	7.39	0.16	0.01	14.77	P3	2294051.86; 431426.74	
4	-	178°28'56"	-	-	-	-	-	D4	2294055.68; 431408.17	

Ghi chú

- Nhà tạm
- Nhà cấp 4
- Nhà mái bằng
- Nhà 2 tầng
- Nhà 3 tầng
- Tre, nứa
- Cây ngô, lúa, mía, cỏ
- Cây tạp
- cây ăn quả
- Cây công nghiệp
- Cột điện hạ thế
- Cột điện cao thế
- Mốc cao độ
- Sông, suối
- Ao, hồ

CHỦ ĐẦU TƯ:

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN
XÃ CAO PHONG

CÔNG TY TNHH TM TVXD
AN THỊNH PHÁT

ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9
PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ
ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776

CÔNG TRÌNH:
NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIỀU NAU,
XÃ CAO PHONG
ĐỊA ĐIỂM:
XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ

CHỦ TRÌ:

DƯƠNG THỊ HẢI

KIỂM:

DƯƠNG THỊ HẢI

THIẾT KẾ:

TRẦN ĐẶNG BÌNH

GIÁM ĐỐC

THƯƠNG MẠI

TU VẤN XÂY DỰNG

AN THỊNH PHÁT

QUÁCH THỊ DUYÊN

TÊN BẢN VẼ:

BÌNH ĐỒ TUYẾN 1

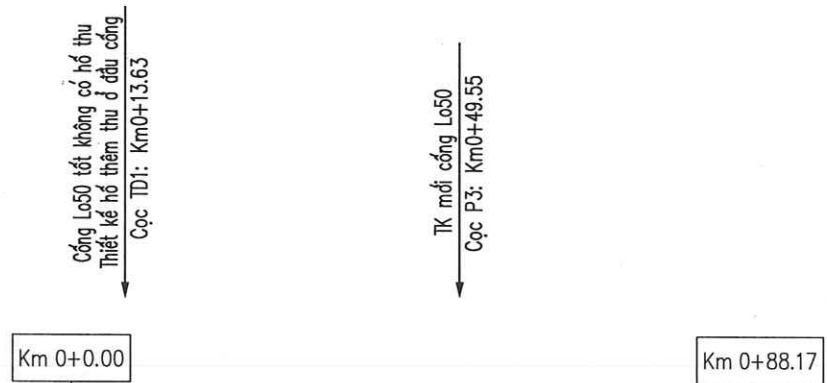
BẢN VẼ THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/100/1000

PHÁT HÀNH: 2023

LẦN PHÁT HÀNH: 01

KÝ HIỆU:

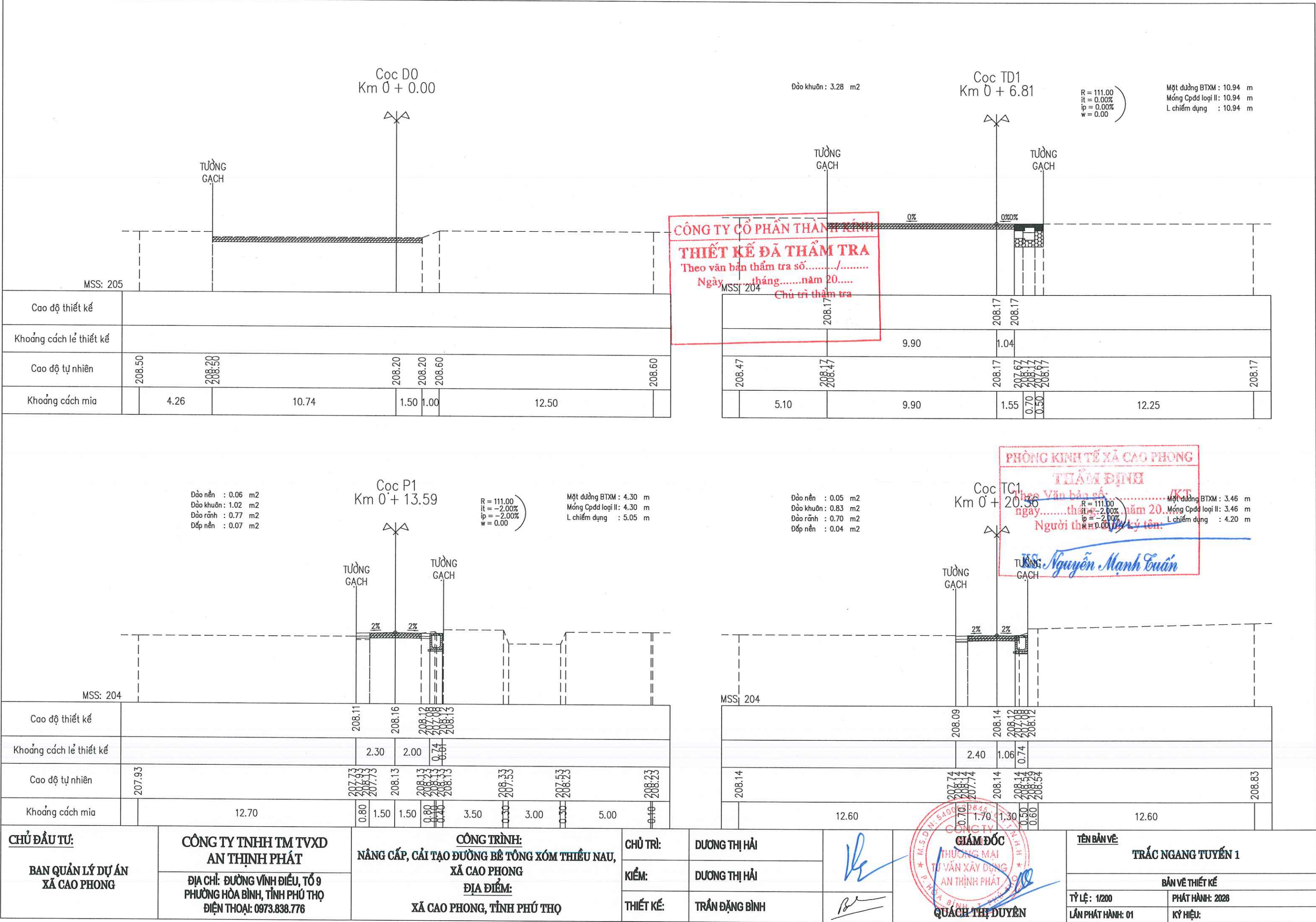


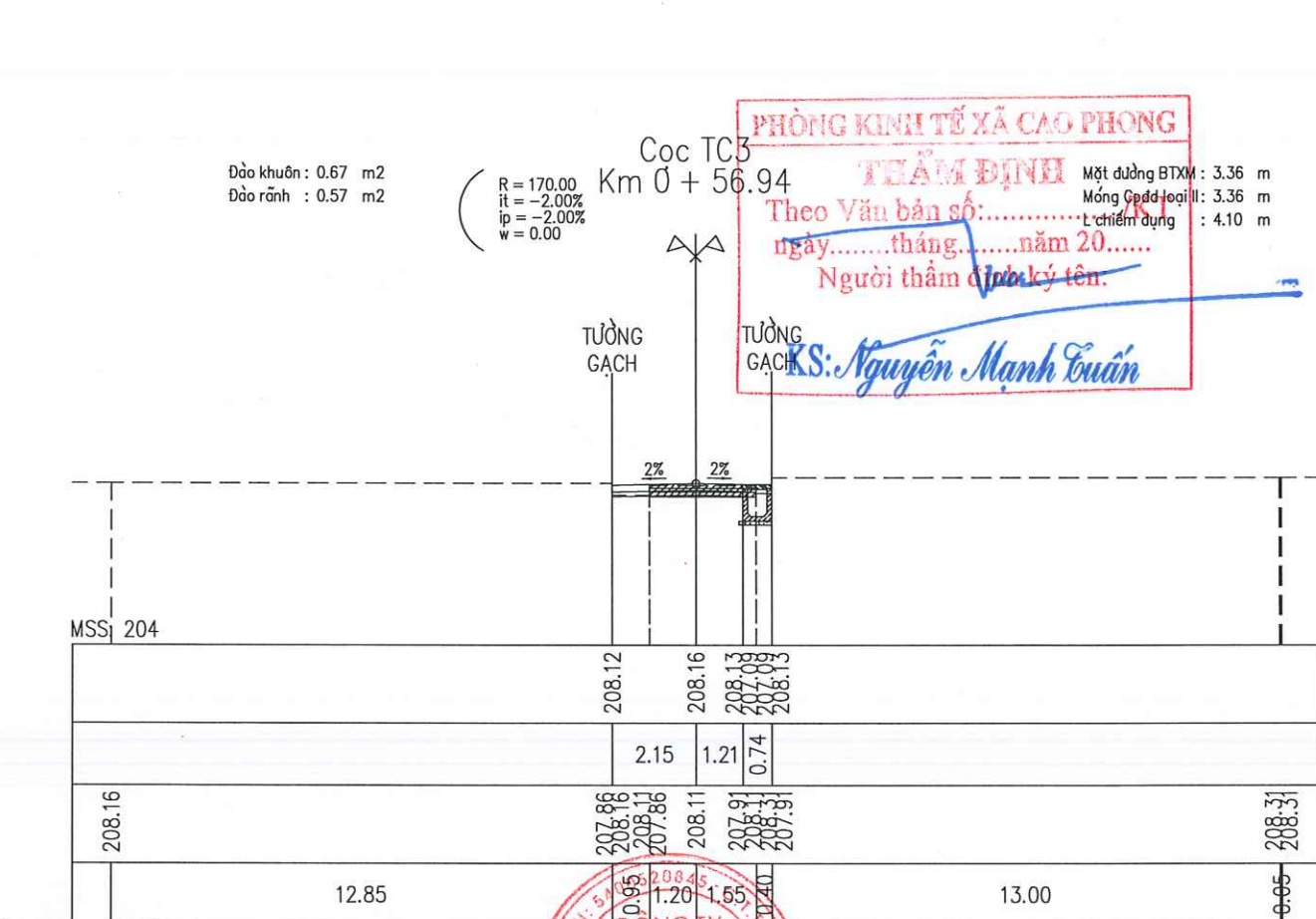
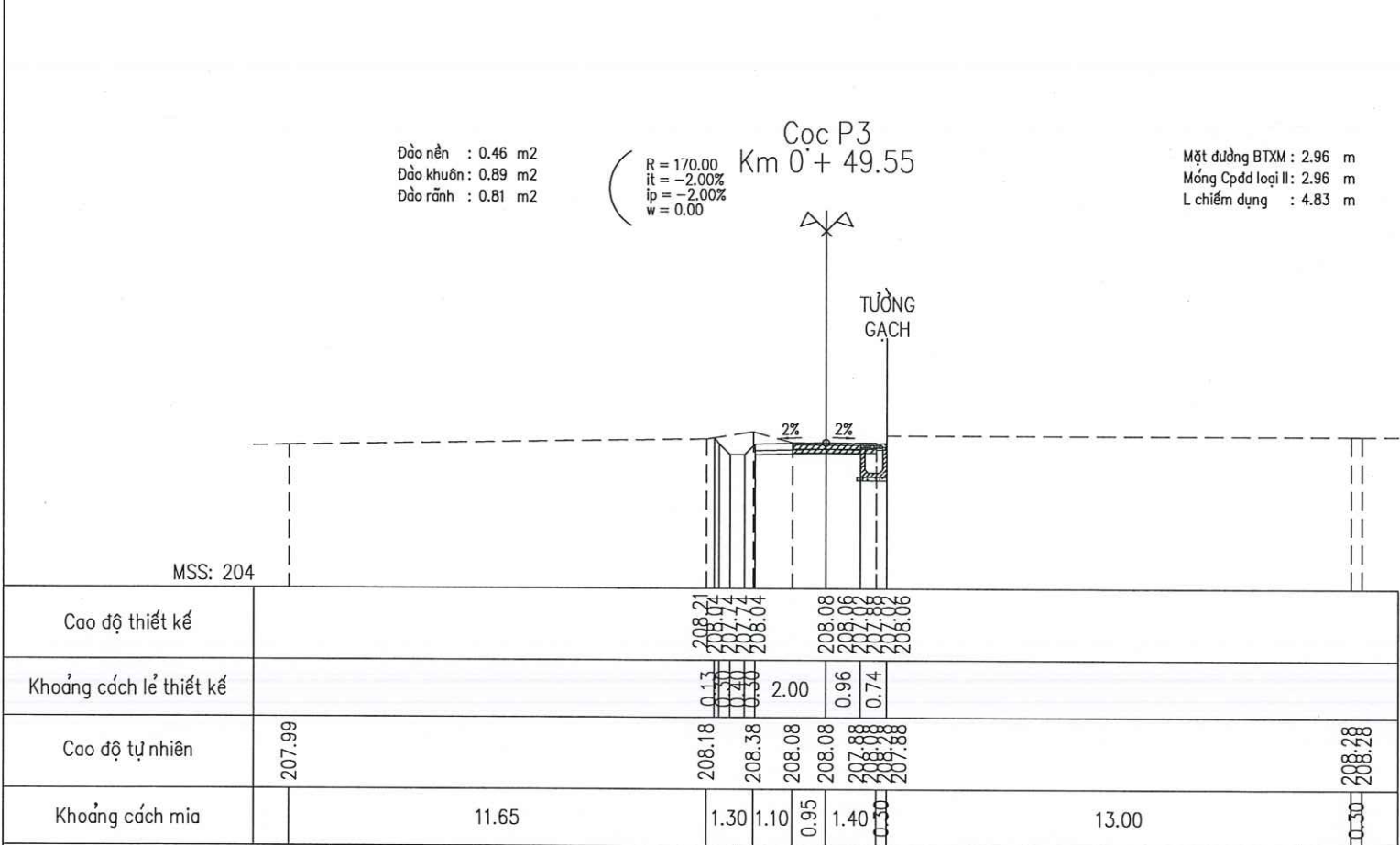
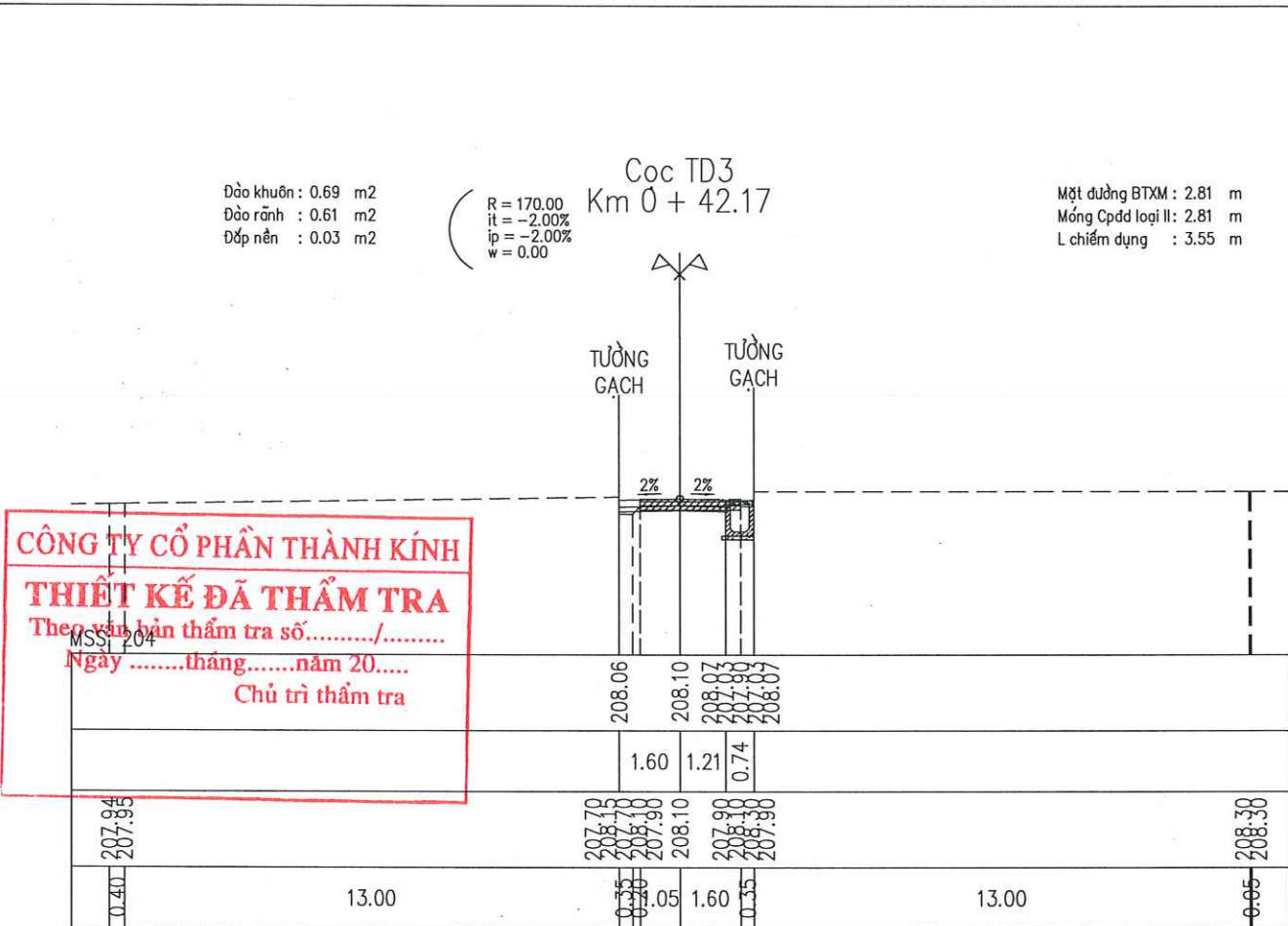
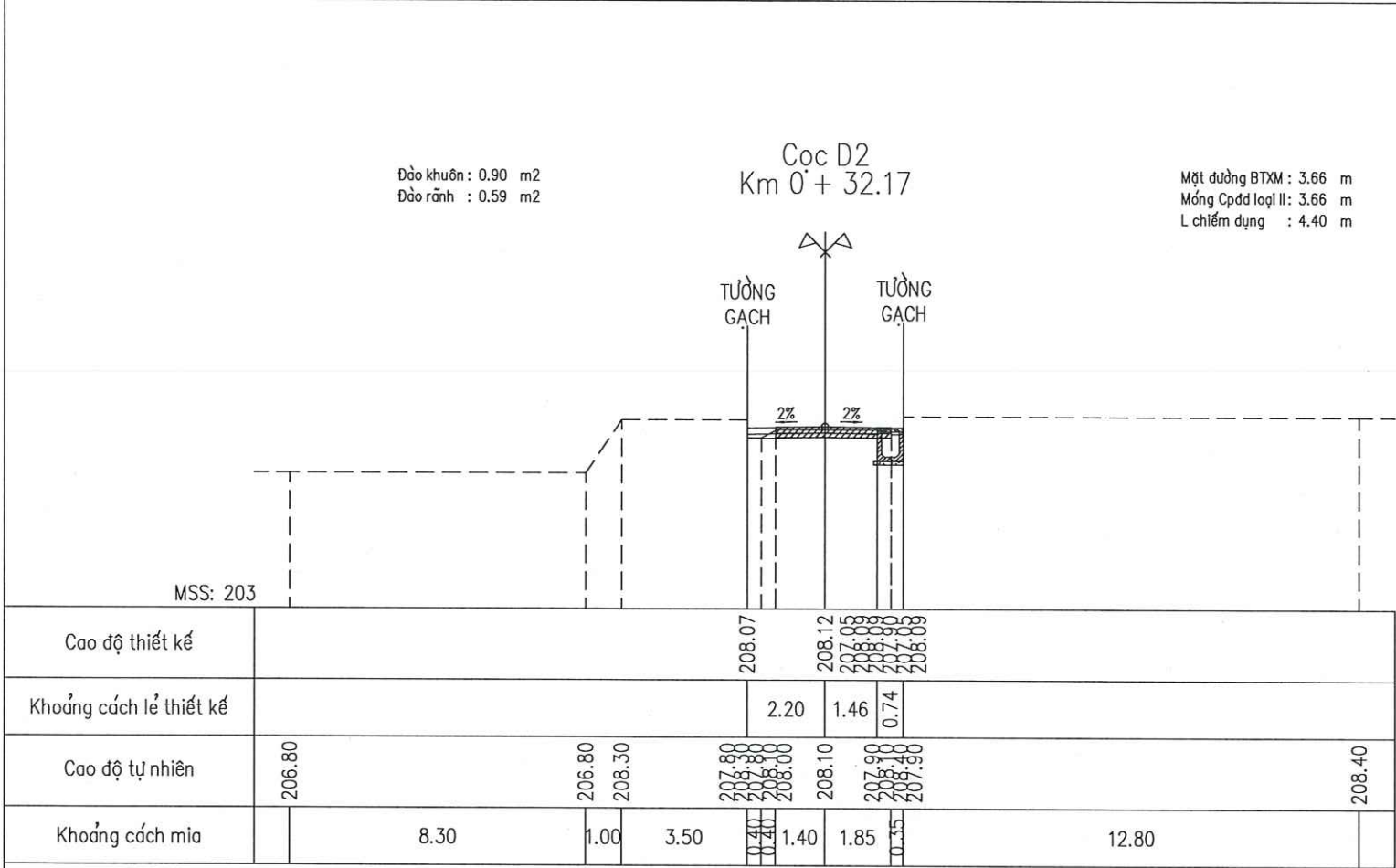
CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

Địa chất										
Rãnh dọc trái										
Rãnh dọc phải	L = 81.36m									
Cao độ thiết kế	208.17	208.16	208.14	208.12	208.10	208.08	208.16	208.28	208.49	
Dốc dọc thiết kế	42.74 0.21% 1.06% 38.62									
Cao độ tự nhiên	208.20	208.17	208.13	208.14	208.10	208.10	208.08	208.11	208.29	208.49
Khoảng cách lẻ	6.81	6.78	6.77	11.81	10.00	7.38	7.39	11.57	19.66	
Khoảng cách cộng dồn	0.00	6.81	13.59	20.36	32.17	42.17	49.55	56.94	68.51	88.17
Tên cọc	TD1	TC1			TD3	TC3				D5
Lý trình	D0	P1		D2	P3	D4				
Đoạn thẳng – Đoạn cong	A = 172°59'42" R = 111.00 D = 0.02 P = 0.21 K = 13.55 T = 6.78 A = 175°1'22" R = 170.00 D = 0.01 P = 0.16 K = 14.77 T = 7.39 A = 178°28'56"									

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIỀU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ: DƯƠNG THỊ HẢI KIỂM: DƯƠNG THỊ HẢI THIẾT KẾ: TRẦN ĐẶNG BÌNH	GIÁM ĐỐC THƯƠNG MẠI TƯ VẤN XÂY DỰNG AN THỊNH PHÁT QUÁCH THỊ DUYỀN	TÊN BẢN VẼ: TRẮC DỌC TUYẾN 1 BẢN VẼ THIẾT KẾ TỶ LỆ: 1/100/1000 LẦN PHÁT HÀNH: 01	PHÁT HÀNH: 2023 KÝ HIỆU:
--	--	--	--	---	--	-----------------------------

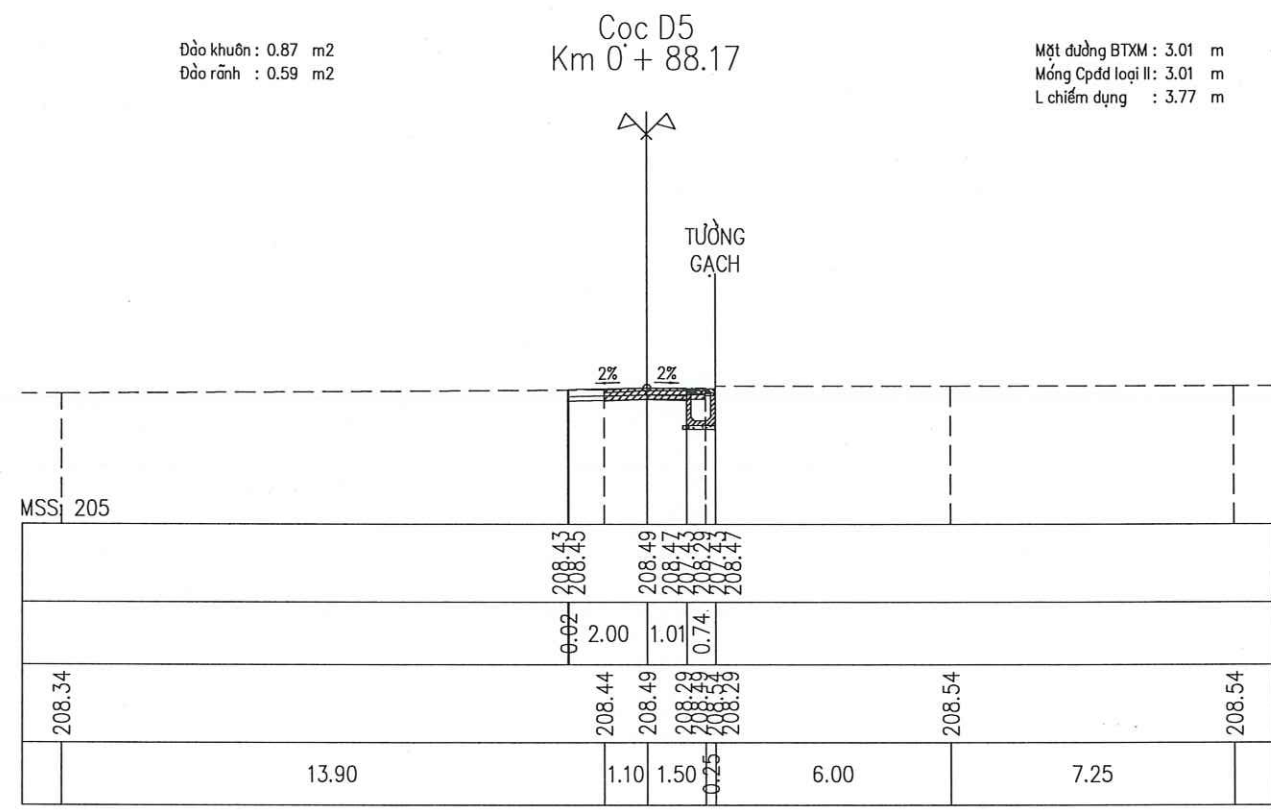
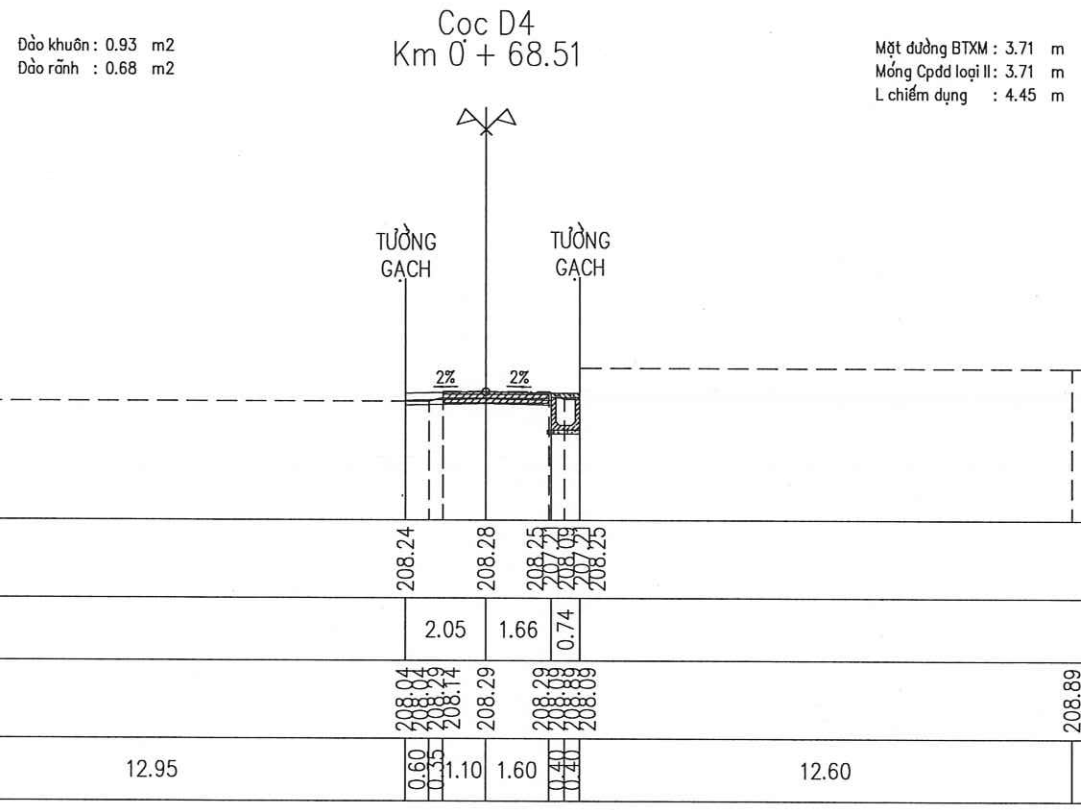




CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN 1	
			KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI			BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH			TỶ LỆ: 1/200	PHÁT HÀNH: 2028
							LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

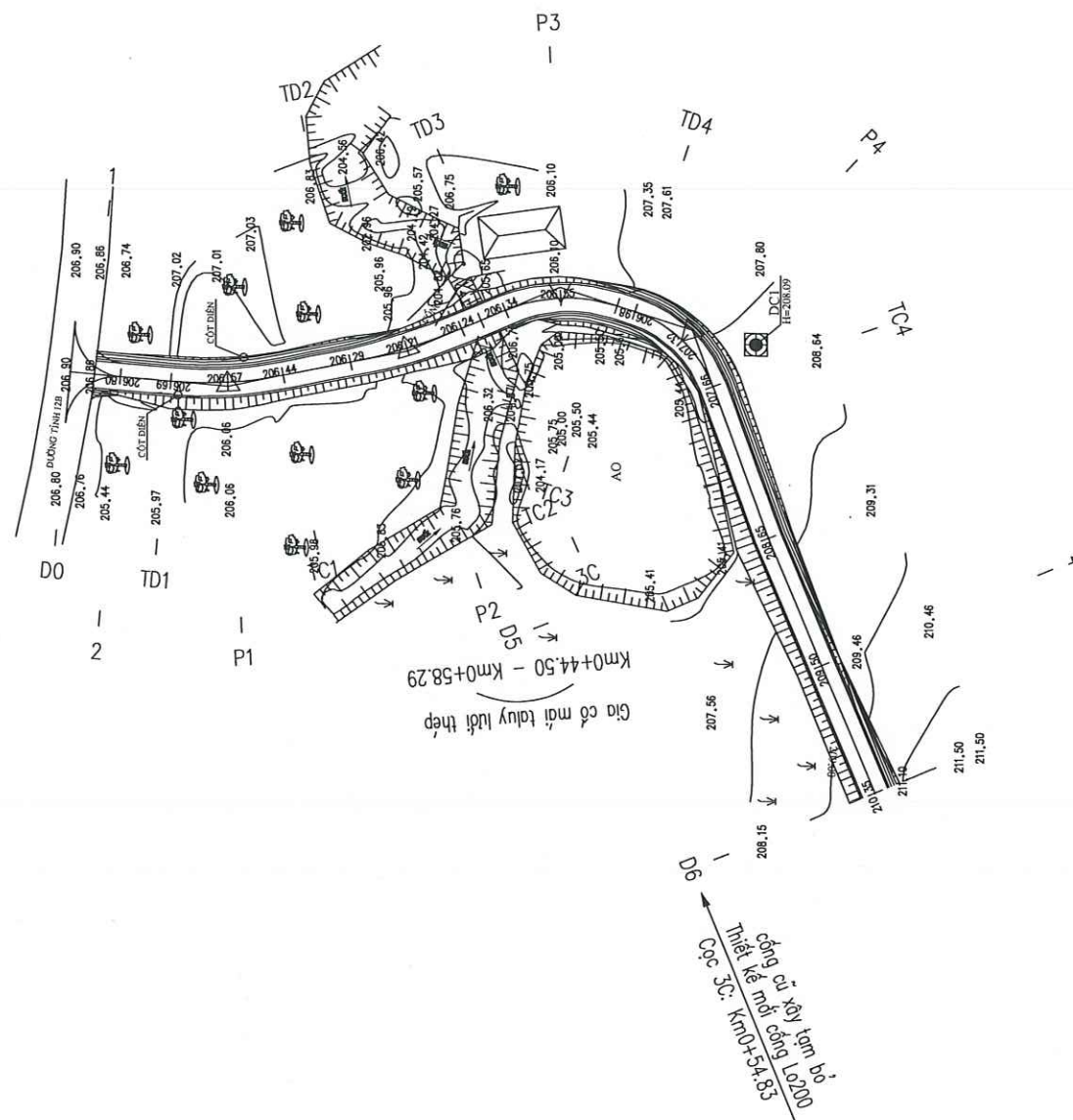
CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn



CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN 1	
			KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI			BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH			TỶ LỆ: 1/200	PHÁT HÀNH: 2028
							LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

TUYỂN 2



PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÁ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

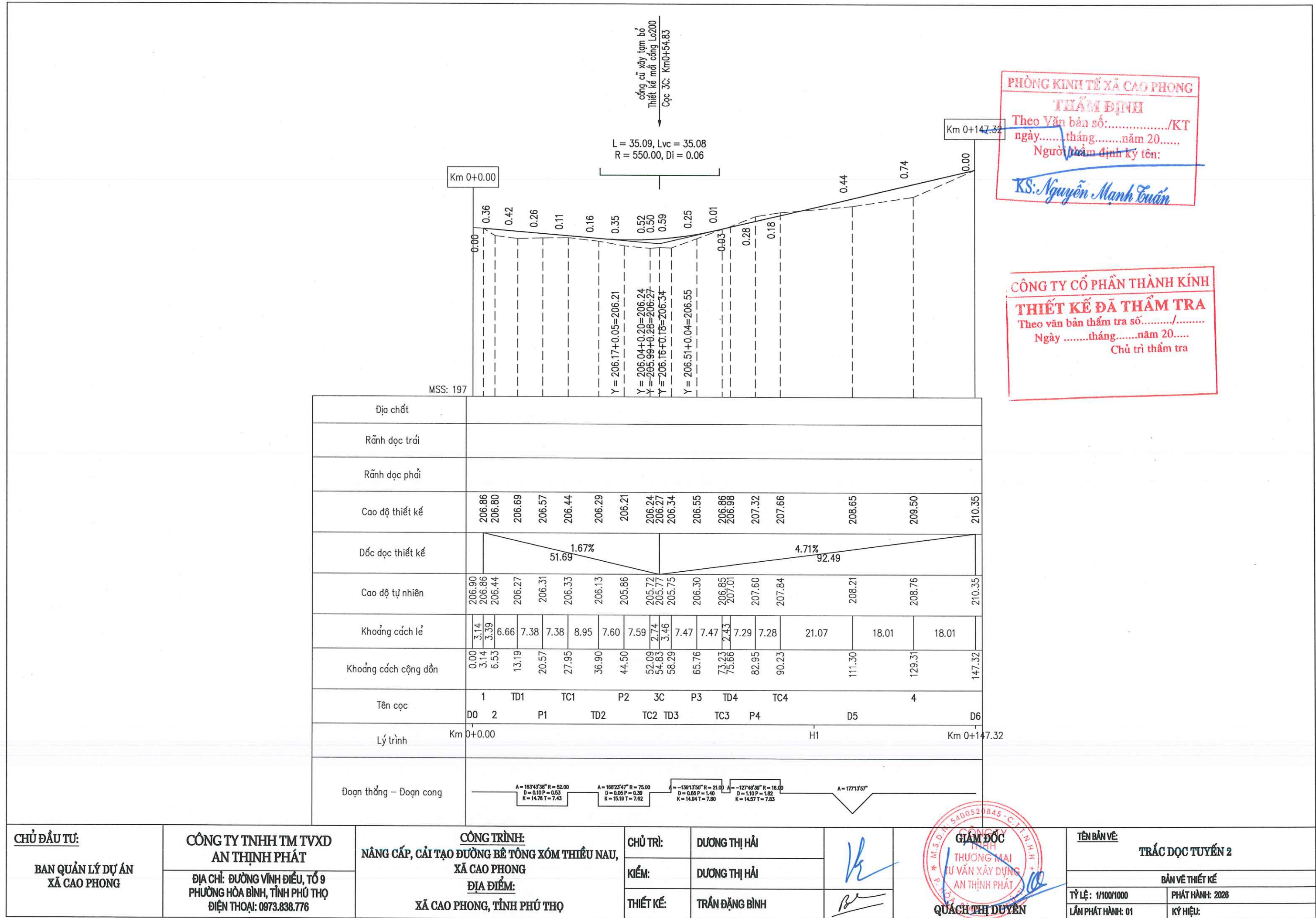
BẢNG CAO ĐỘ MỐC

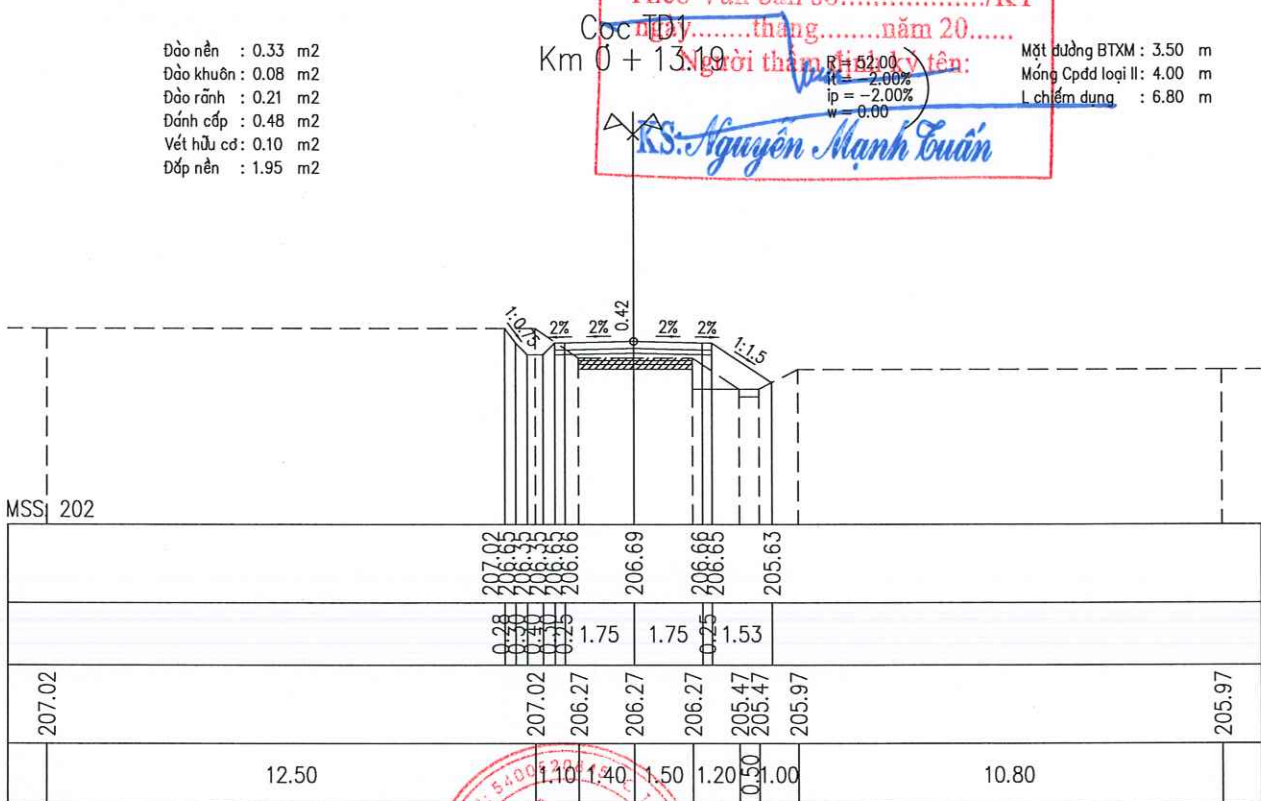
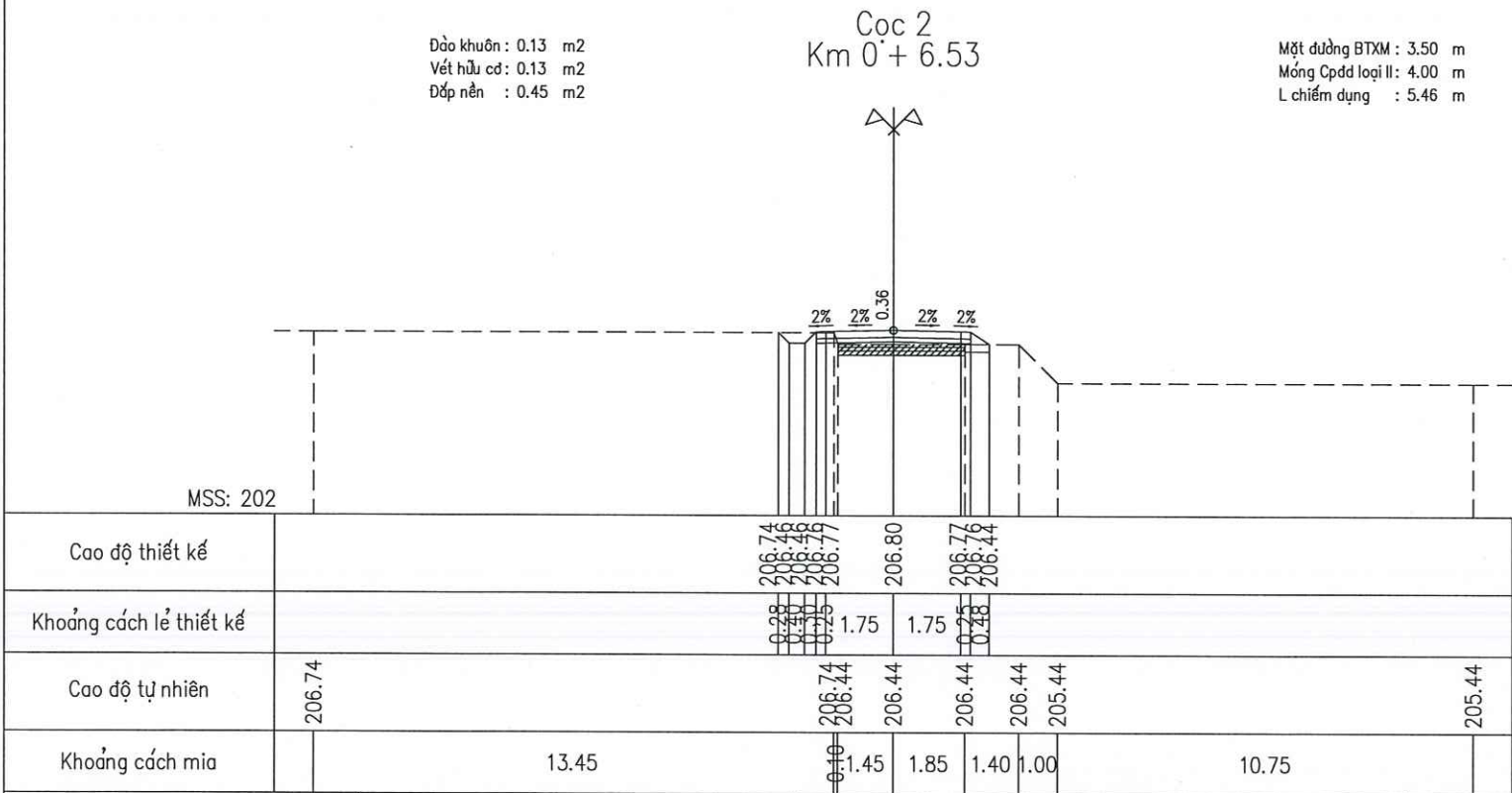
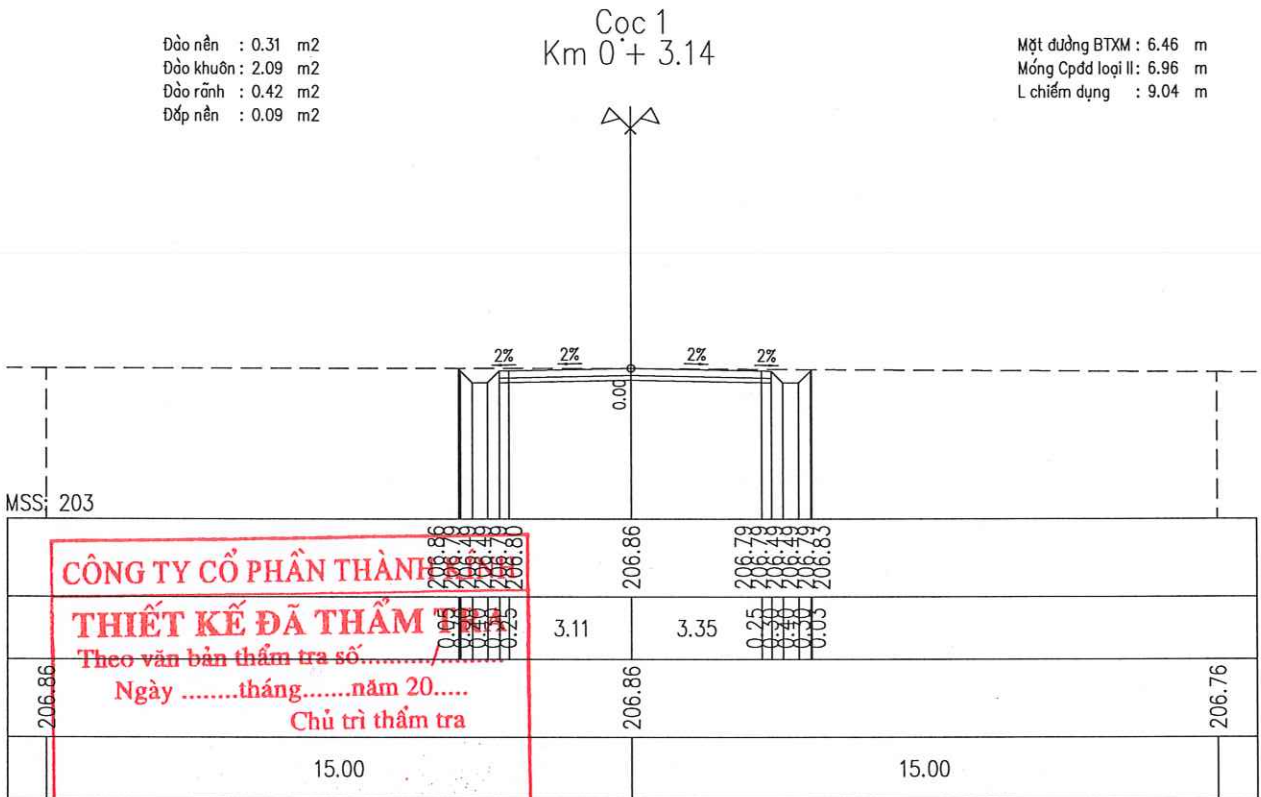
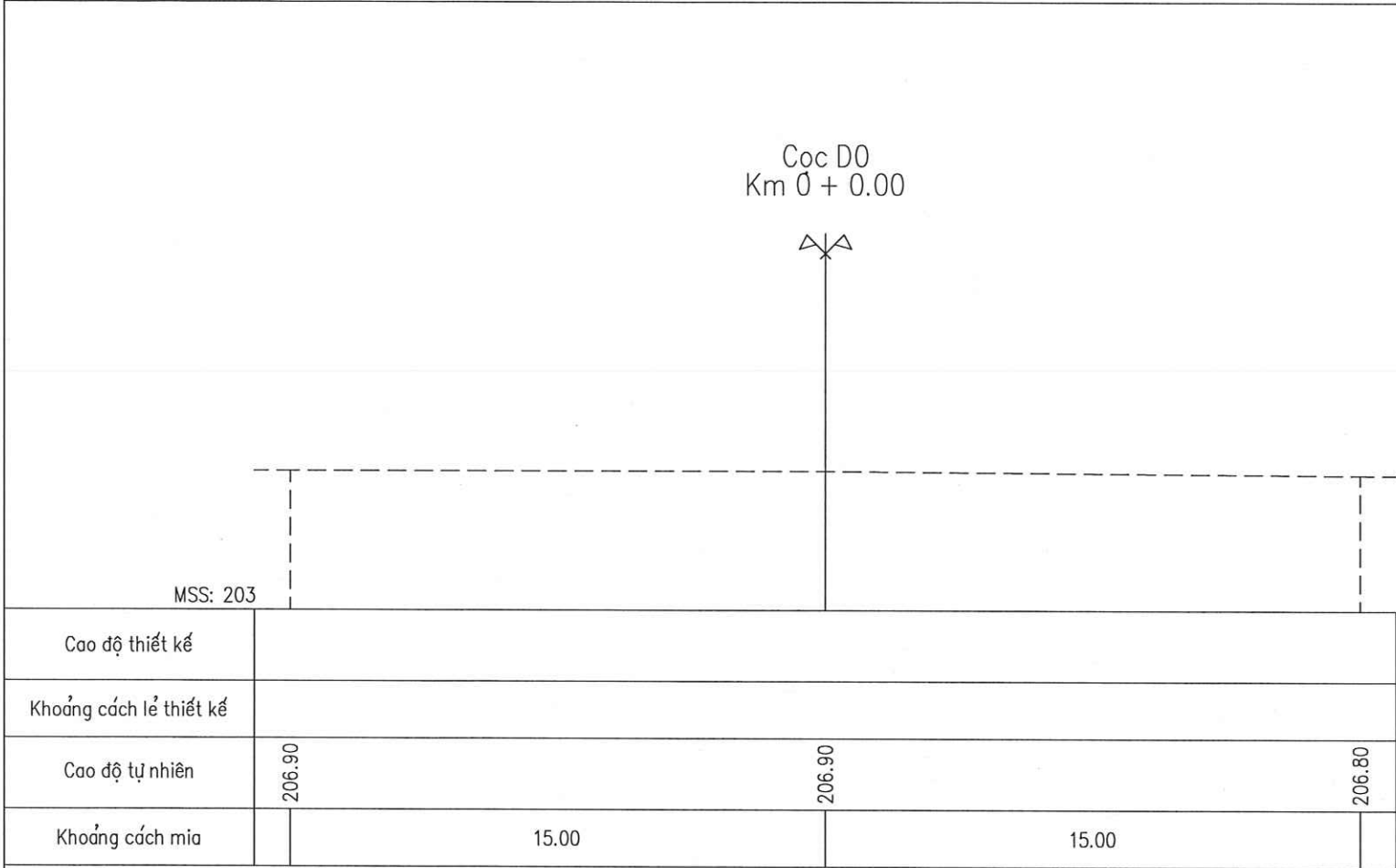
SST	TÊN MỐC	CAO ĐỘ
1	DC1	208.09

Bảng yếu tố cong									
STT	R	A	T1	T2	P	D	K		Sơ họa
1	52	163°43'38"	7.43	7.43	0.53	0.1	14.76	P1	2293957.91; 431742.14
2	75	168°23'47"	7.62	7.62	0.39	0.05	15.19	P2	2293934.38; 431746.88
3	21	-139°13'50"	7.8	7.8	1.4	0.66	14.94	P3	2293914.47; 431755.32
4	16	-127°48'39"	7.83	7.83	1.82	1.1	14.57	P4	2293897.27; 431749.81
5	-	177°13'57"	-	-	-	-	-	D5	2293887.37; 431722.65

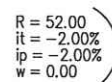
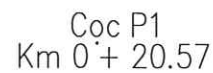
Ghi chú	
- Nhà tạm	- cây ăn quả
- Nhà cấp 4	- Cây công nghiệp
- Nhà mái bằng	- Cột điện hạ thế
- Nhà 2 tầng	- Cột điện cao thế
- Nhà 3 tầng	- Mốc cao độ
- Tre, nứa	- Sông, suối
- Cây ngô, lúa, mía, cỏ	- Ao, hồ
- Cây tạp	

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG <u>ĐỊA ĐIỂM:</u> XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI	 	 GIÁM ĐỐC THANH THƯƠNG MẠI TỰ VẤN XÂY DỰNG AN THỊNH PHÁT QUÁCH THỊ DUYỀN	TÊN BẢN VẼ: BÌNH ĐỒ TUYẾN 2	
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI			BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH			TỶ LỆ: 1/100/1000	PHÁT HÀNH: 2026
							LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

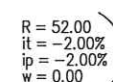
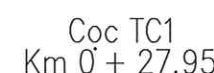




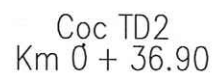
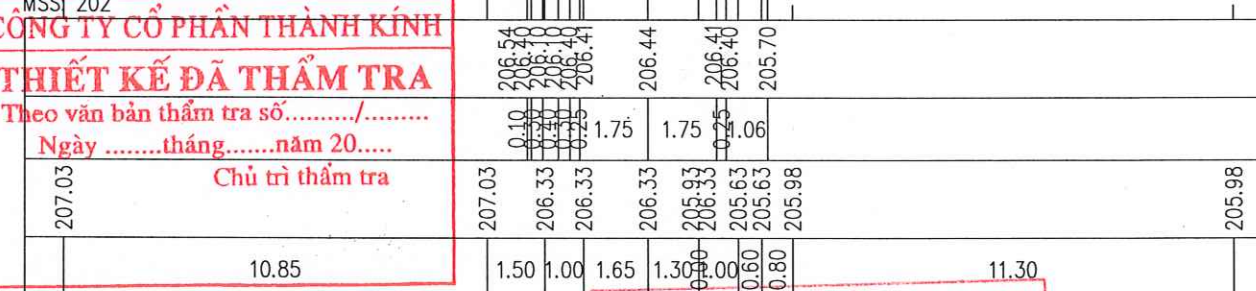
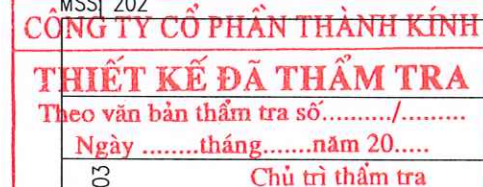
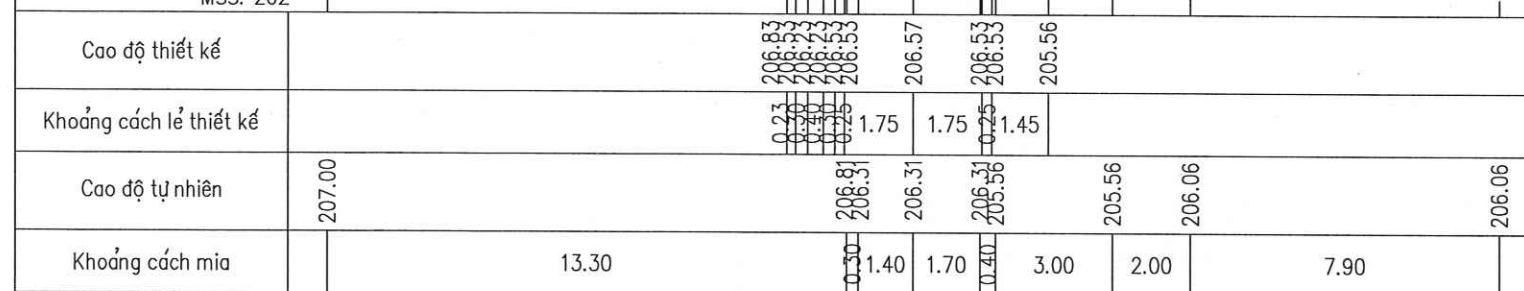
CHỦ ĐẦU TƯ:		CÔNG TRÌNH:		CHỦ TRÌ:		KIỂM:		THIẾT KẾ:		TÊN BẢN VẼ:	
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG		CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT		NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIỀU NAU, XÃ CAO PHONG		DƯƠNG THỊ HẢI		DƯƠNG THỊ HẢI		TRẮC NGANG TUYẾN 2	
		ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ		ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ						BẢN VẼ THIẾT KẾ	
		ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776								TỶ LỆ: 1/200	
										LẦN PHÁT HÀNH: 01	
										KÝ HIỆU:	



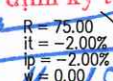
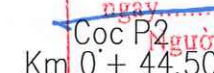
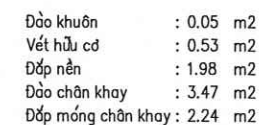
Mặt đường BTXM : 3.50 m
Móng Cốt lõi II : 4.00 m
L chiếm dụng : 6.68 m



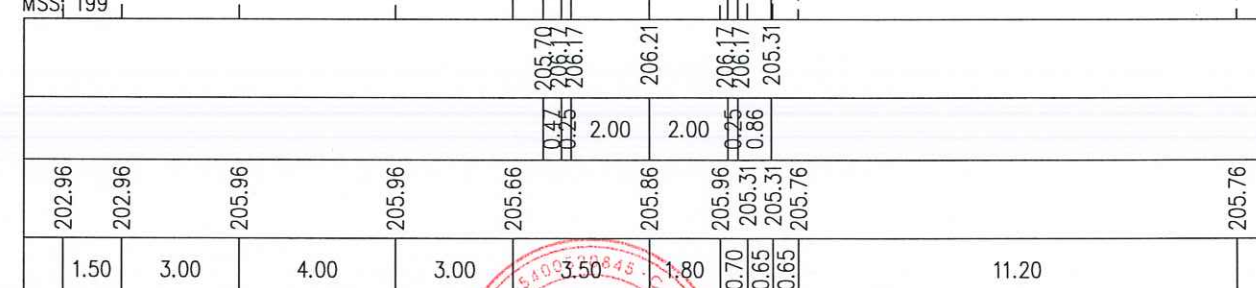
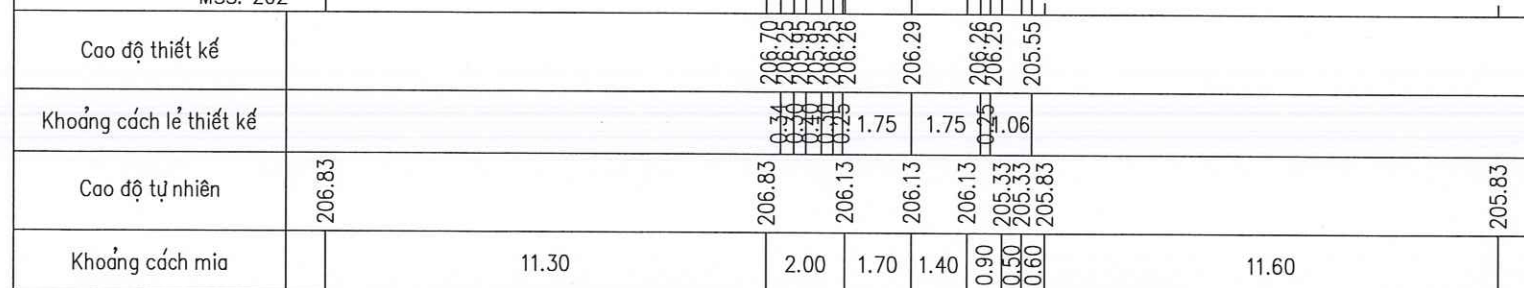
Một đường BTXM : 3.50 m
Móng Cpdd loại II: 4.00 m
L chiếm dụng : 6.16 m



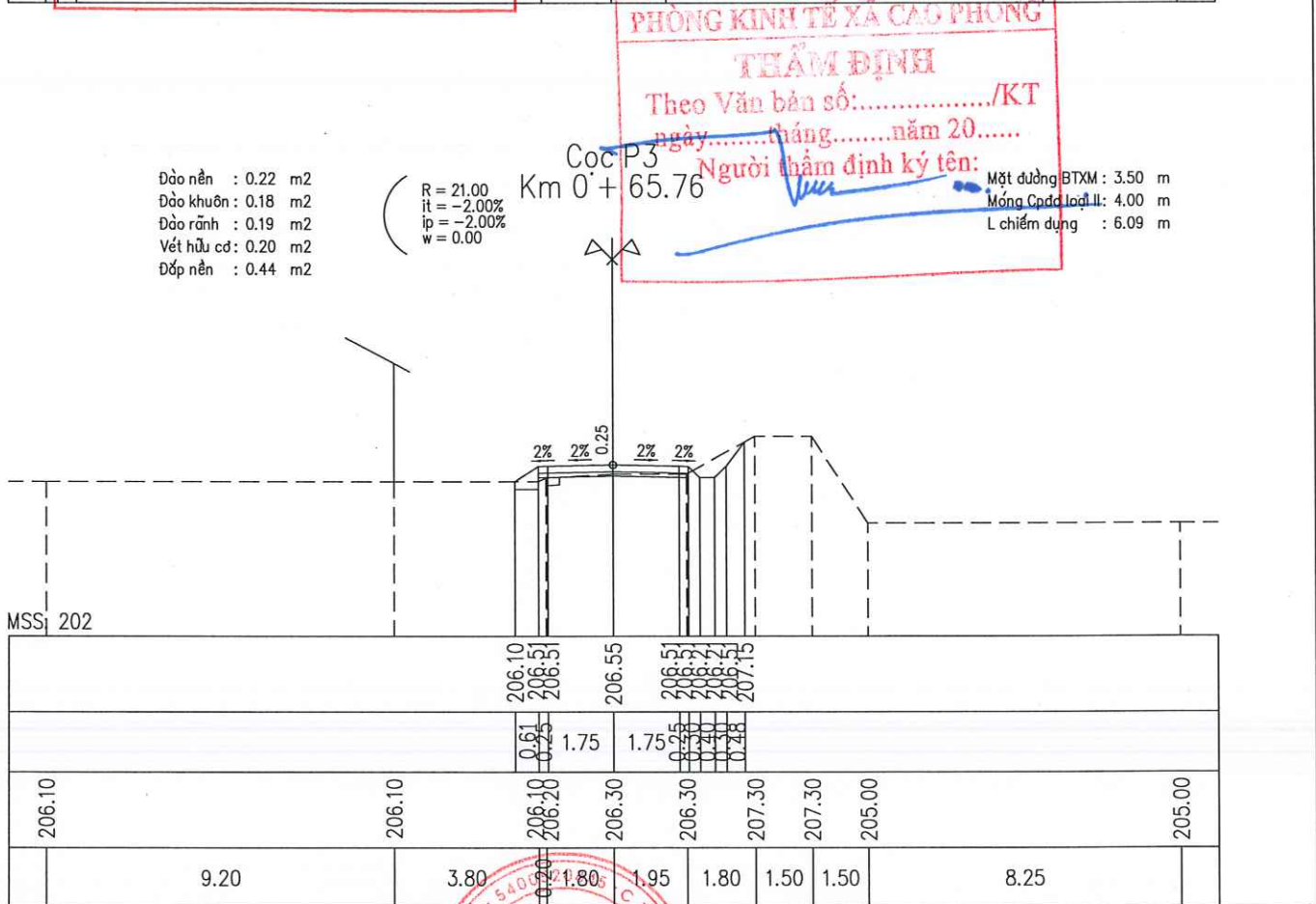
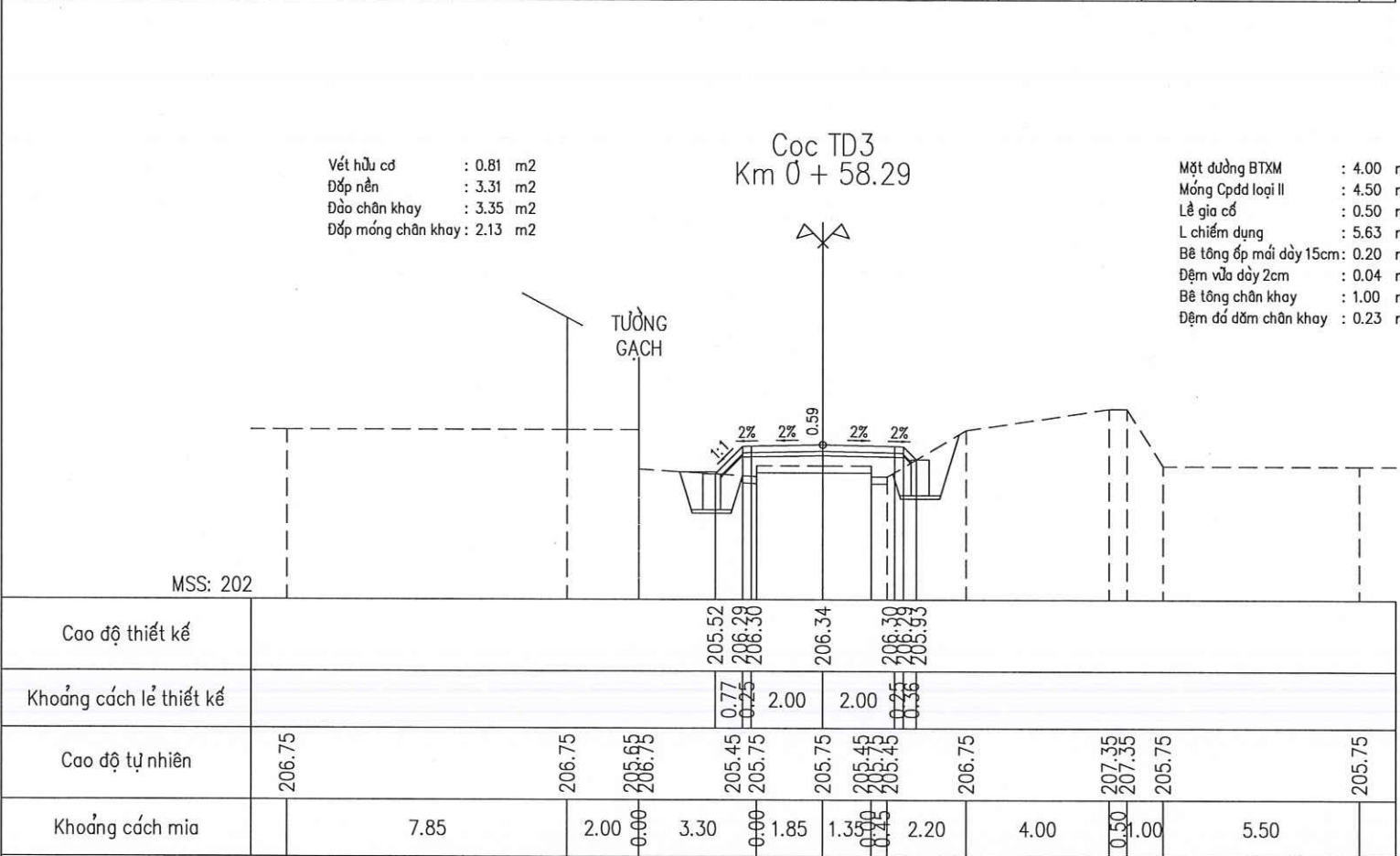
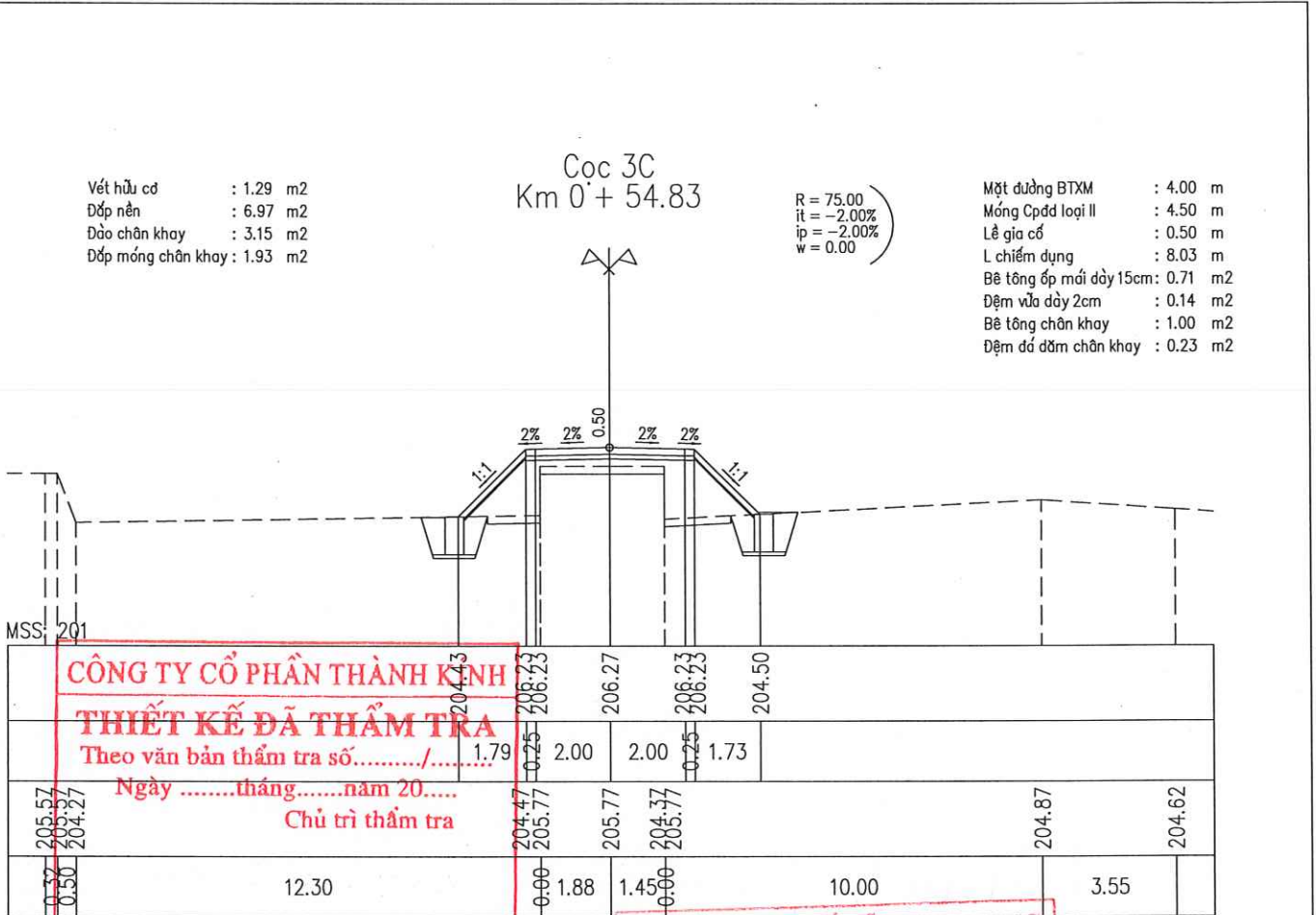
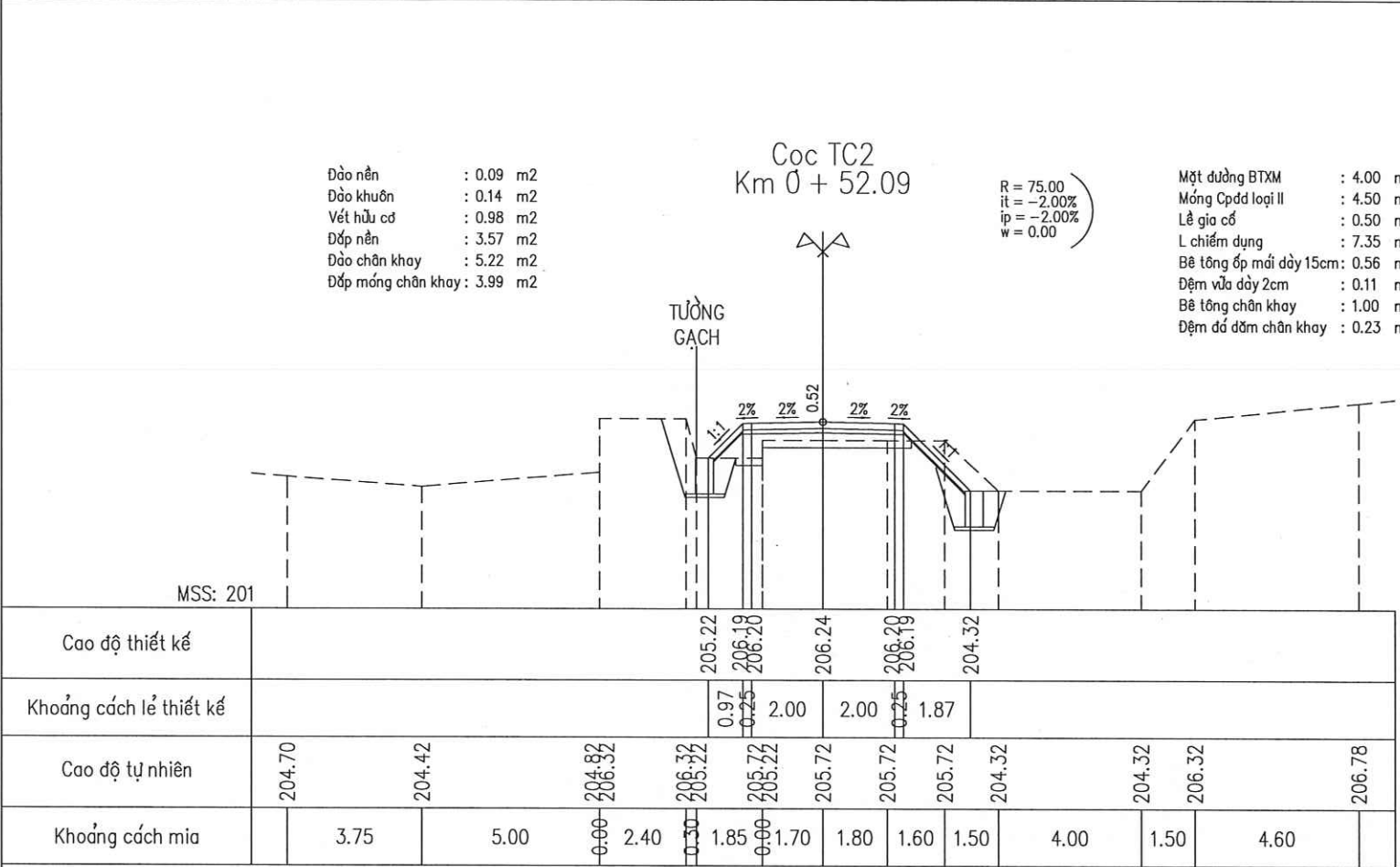
Mặt đường BTXM : 3.50 m
Móng Cứng loại II: 4.00 m
L chiếm dụng : 6.40 m



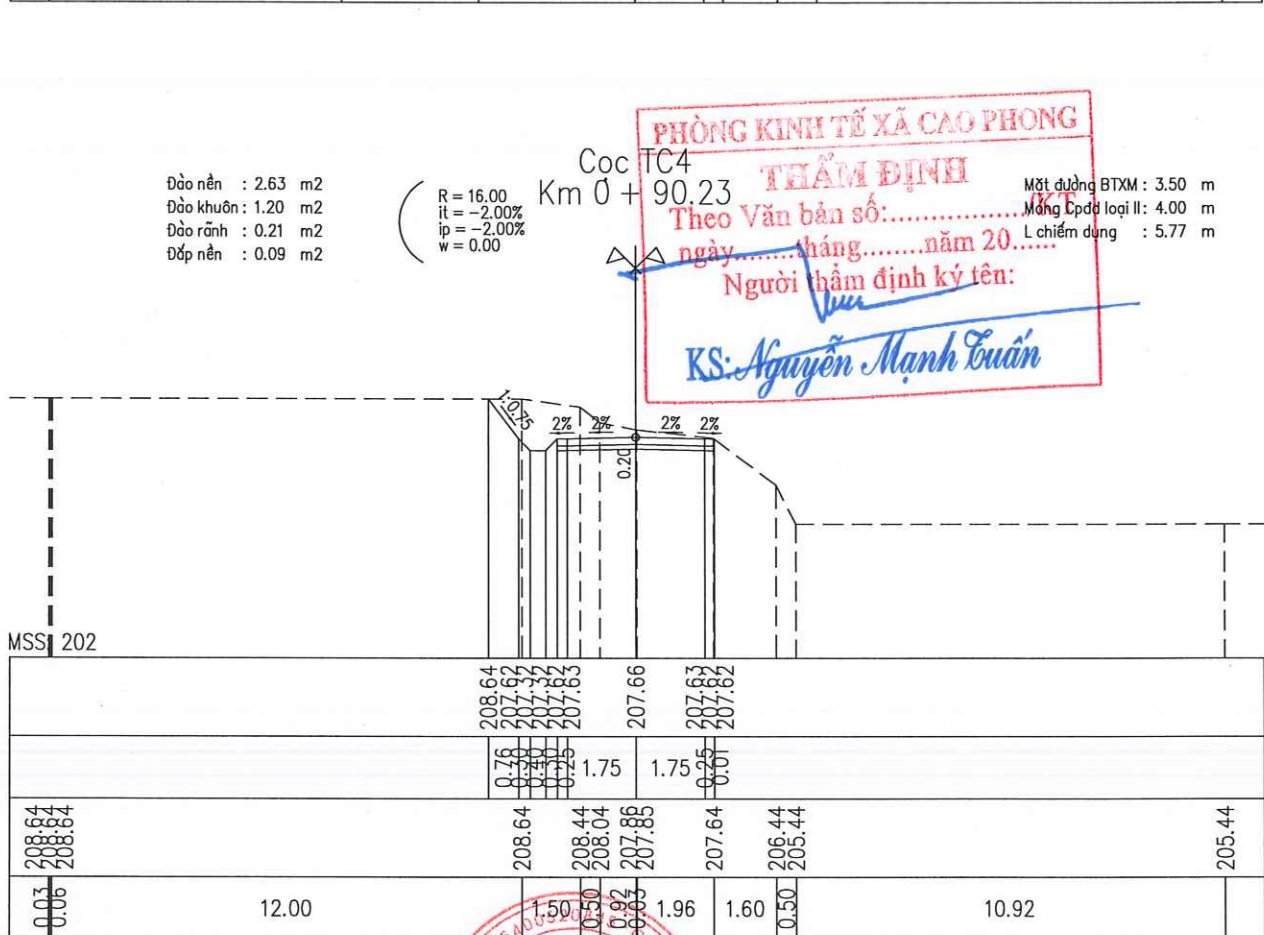
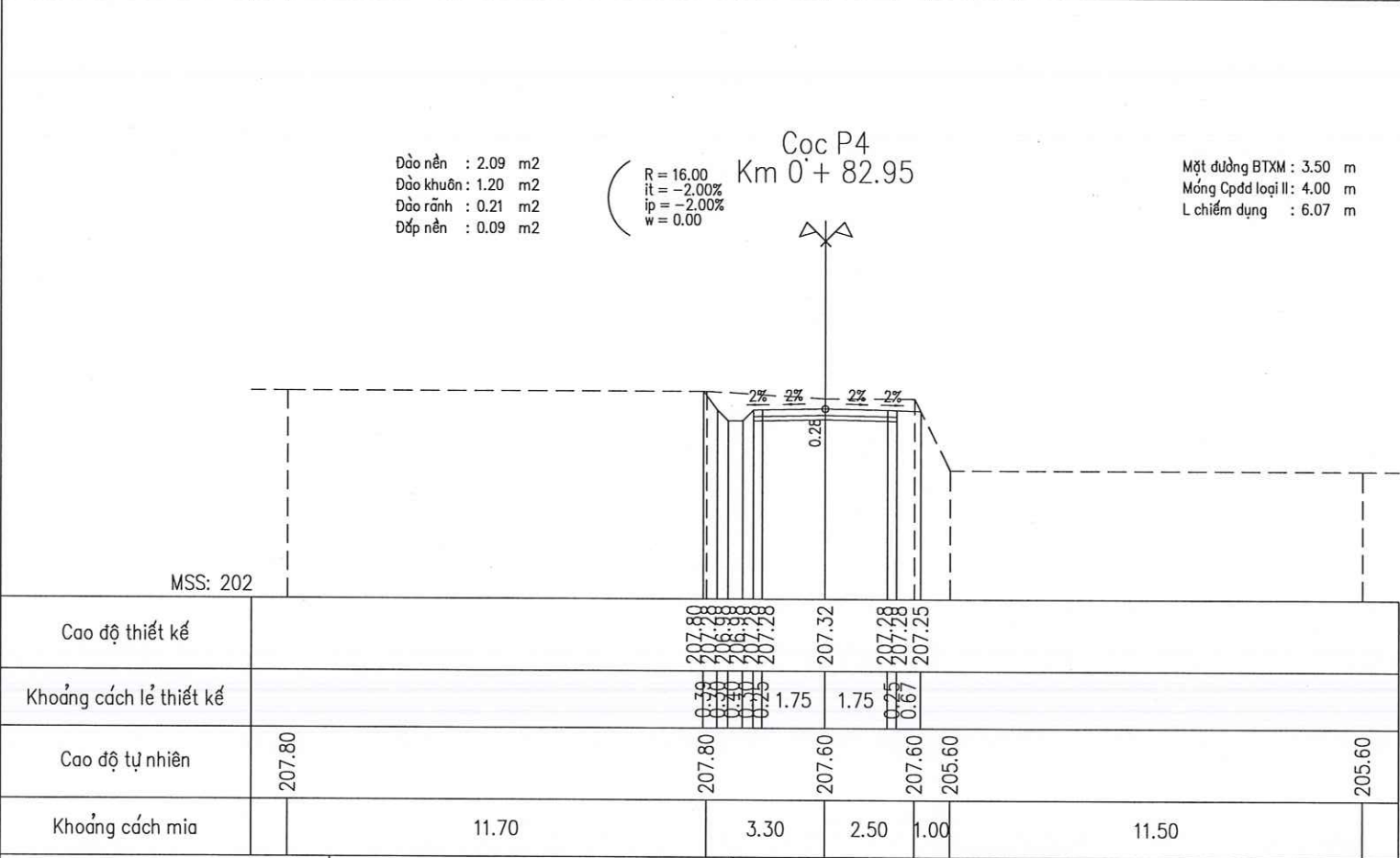
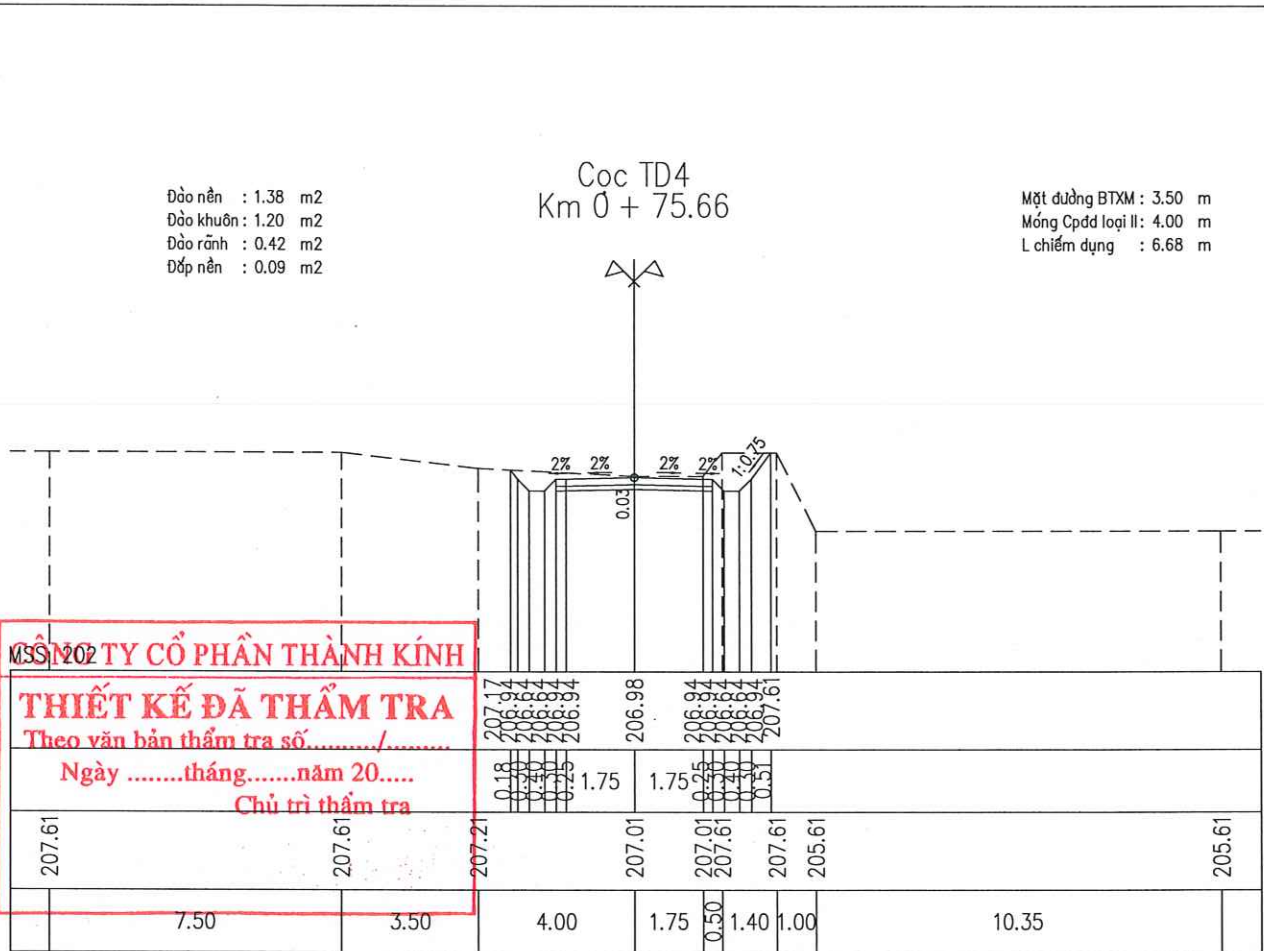
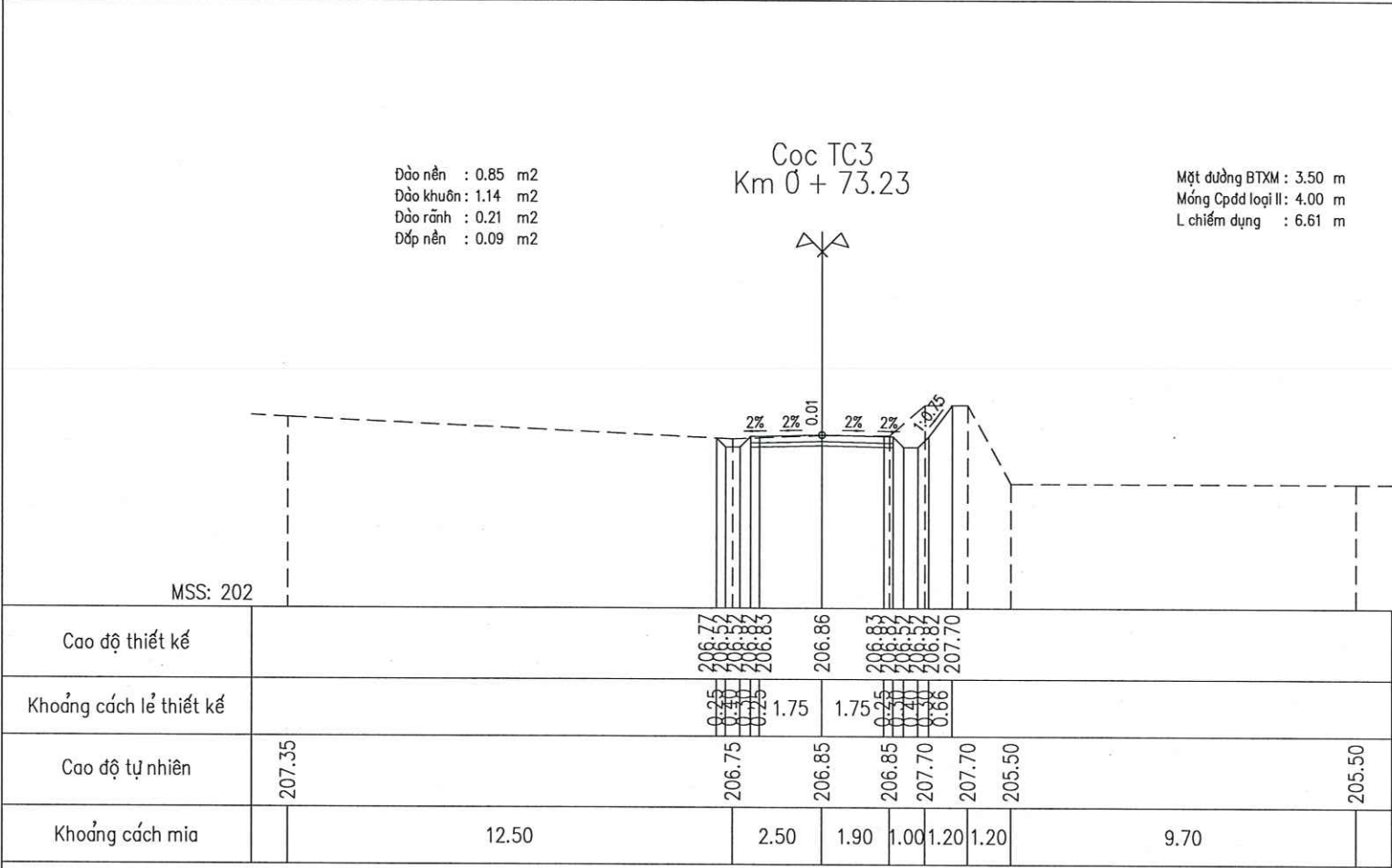
Mặt đường BTXM	: 4.00	m
Móng Cứng loại II	: 4.50	m
Lề gia cố	: 0.50	m
L chiếm dụng	: 5.83	m
Bê tông ốp mái dày 15cm:	0.24	m ²
Đệm vỉa dày 2cm	: 0.04	m ²
Bê tông chân khay	: 1.00	m ²
Đệm đá đệm chân khay	: 0.23	m ²



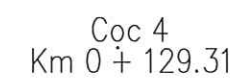
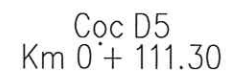
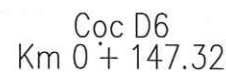
KÝ HIỆU:



CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIỀU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI		TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN 2
			KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI		
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH		
			QUÁCH THỊ DUỖN			
BẢN VẼ THIẾT KẾ						
TỶ LỆ: 1/200		PHÁT HÀNH: 2028				
LẦN PHÁT HÀNH: 01		KÝ HIỆU:				



CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN 2	
			KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI			BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH			TỶ LỆ: 1/200	PHÁT HÀNH: 2026
							LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

[illegible][illegible][illegible]

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số...../.....
Ngàytháng.....năm 20....
Chủ trì thẩm tra

PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG

THẨM ĐỊNH

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

Người thẩm định ký tên:

Nguyễn Mạnh Tuấn

CHỦ ĐẦU TƯ:
**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN
XÃ CAO PHONG**

**CÔNG TY TNHH TM TVXD
AN THỊNH PHÁT**

**ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9
PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ
ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776**

CÔNG TRÌNH:
NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU,
XÃ CAO PHONG

ĐỊA ĐIỂM:
XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THO

CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI
KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI
THIẾT KẾ:	TRẦN ĐĂNG BÌNH

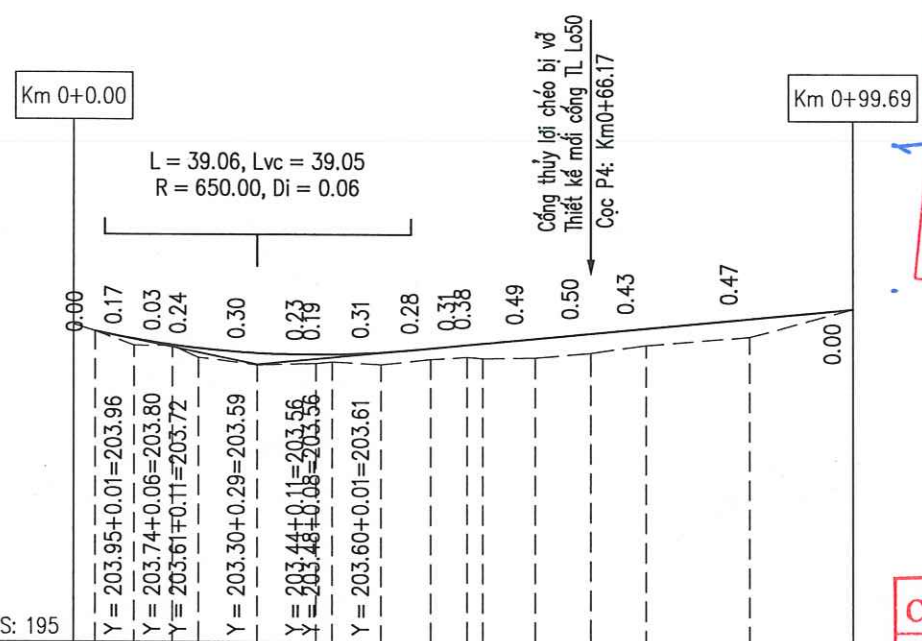
GIAM ĐỐC
THƯƠNG MẠI
TU VẤN XÂY DỰNG
AN THỊNH PHÁT
QUÁCH THỊ DIỆN

TÊN BẢN VẼ:		TRẮC NGANG TUYẾN 2	
BẢN VẼ THIẾT KẾ			
TỶ LỆ: 1/200		PHÁT HÀNH: 2028	
LẦN PHÁT HÀNH: 01		KÝ HIỆU:	

TUYỂN 3

PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: *Nguyễn Mạnh Tuấn*

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

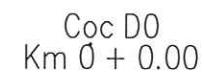


PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

MSS: 195	Y = 203.95+0.01=203.96	Y = 203.74+0.06=203.80	Y = 203.61+0.11=203.72	Y = 203.30+0.29=203.59	Y = 203.44+0.11=203.55	Y = 203.48+0.08=203.56	Y = 203.60+0.01=203.61										
Địa chất																	
Rãnh dọc trái																	
Rãnh dọc phải																	
Cao độ thiết kế	204.15	203.96	203.80	203.72	203.59	203.56	203.61	203.72	203.81	203.85	203.98	204.12	204.25	204.51	204.76		
Dốc dọc thiết kế	20.76 4.09% 1.92% 76.17																
Cao độ tự nhiên	204.32	204.15	203.79	203.77	203.48	203.29	203.33	203.30	203.44	203.50	203.49	203.62	203.82	204.04	204.76		
Khoảng cách lẻ	2.76	4.96	4.97	3.36	7.47	7.47	2.06	6.25	6.26	4.72	2.02	6.74	7.13	7.14	13.19	13.19	
Khoảng cách cộng dồn	0.00	2.76	7.72	12.69	16.05	23.52	30.99	33.05	39.30	45.56	50.28	52.30	59.04	66.17	73.31	86.50	99.69
Tên cọc	1	3	P1	TD2	TC2	4	TC3	P4							5		
	D0	2	TD1	TC1	P2	TD3	P3	TD4							TC4		D5
Lý trình	Km 0+0.00 Km 0+99.69																
Đoạn thẳng – Đoạn cong	A = 175'43"13" R = 200'00"35" R = 721'00"49" R = 679'00"54" R = 10.00 D = 0.01 P = 0.146 = 0.03 P = 0.27 0.03 P = 0.46 = 2.96 P = 3.17 K = 14.94 T = 7.4K = 12.51 T = 6.27 13.48 T = 6.75 14.27 T = 8.62																

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI		TÊN BẢN VẼ: TRẮC DỌC TUYẾN 3	
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI		BẢN VẼ THIẾT KẾ	
				THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH	TỶ LỆ: 1/100/1000	PHÁT HÀNH: 2026
						LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

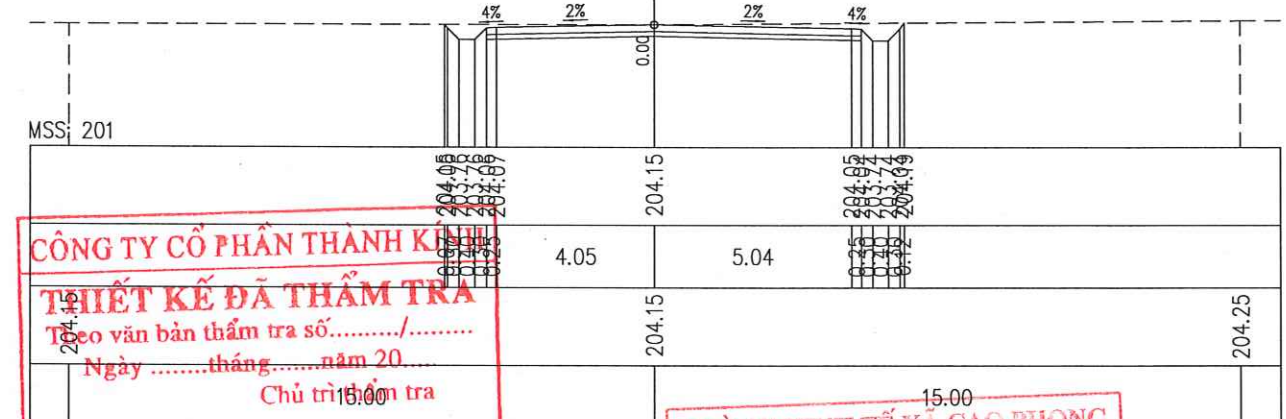


Đào nền : 0.81 m2
Đào khuôn : 2.88 m2
Đào rãnh : 0.42 m2
Đắp nền : 0.09 m2

Cọc 1
Km 0 + 2.76

Mặt đường BTXM : 9.09 m
Móng Cự đđ loại II: 9.59 m
L chiếm dụng : 11.77 m

MSS: 201		
Cao độ thiết kế		
Khoảng cách lẻ thiết kế		
Cao độ tự nhiên	204.32	204.32
Khoảng cách mìa	15.00	15.00

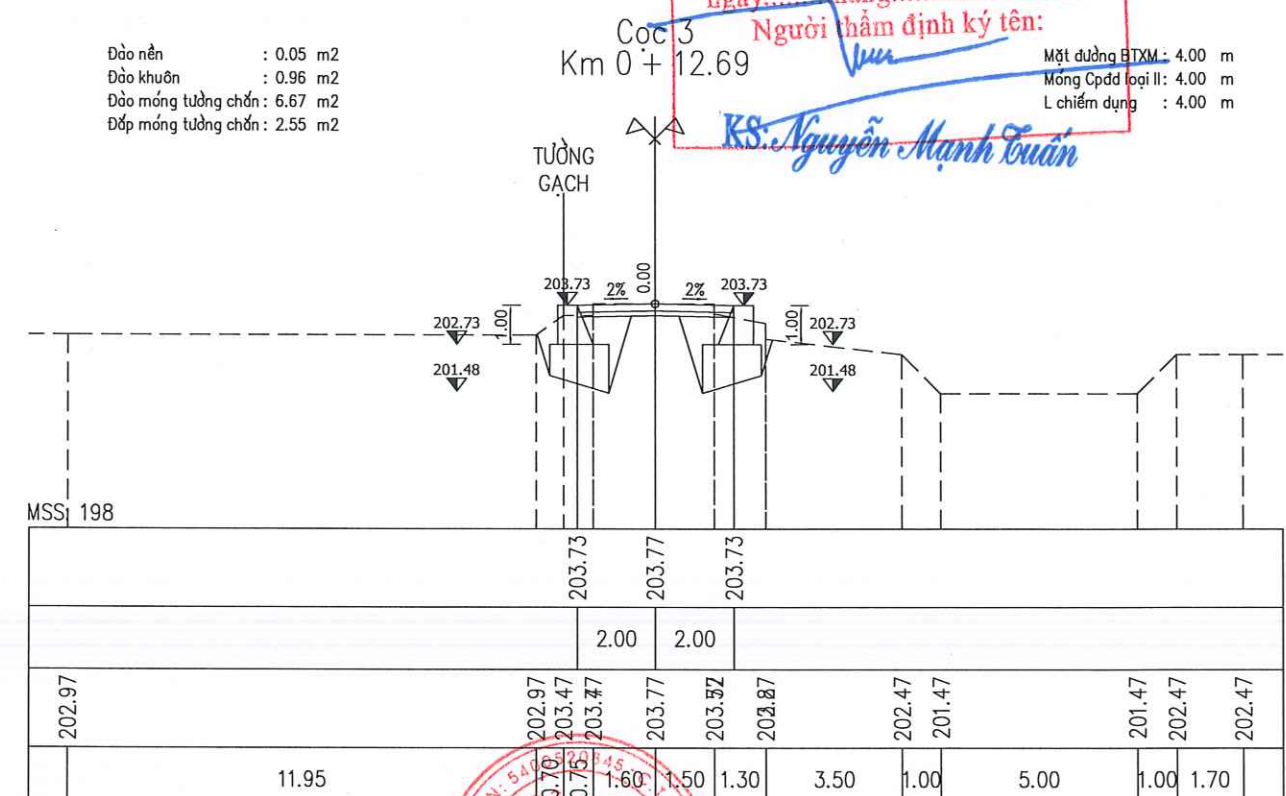


Đào nền : 0.11 m2
Đào khuôn : 1.20 m2
Đào rãnh : 0.21 m2
Đắp nền : 0.09 m2

Cọc 2
Km 0+7.72

Mặt đường BTXM : 3.50 m
Móng Cpdđ loại II : 4.00 m
L chiếm dụng : 5.06 m

Cao độ thiết kế	203.78 203.79 203.78									
Khoảng cách lề thiết kế	0.05 1.75 1.75									
Cao độ tự nhiên	204.09 204.09 203.09									
Khoảng cách mìa	6.45 2.00 5.00									



CHỦ ĐẦU TƯ:
**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN
XÃ CAO PHONG**

**CÔNG TY TNHH TM TVXD
AN THỊNH PHÁT**

**ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9
PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ
ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776**

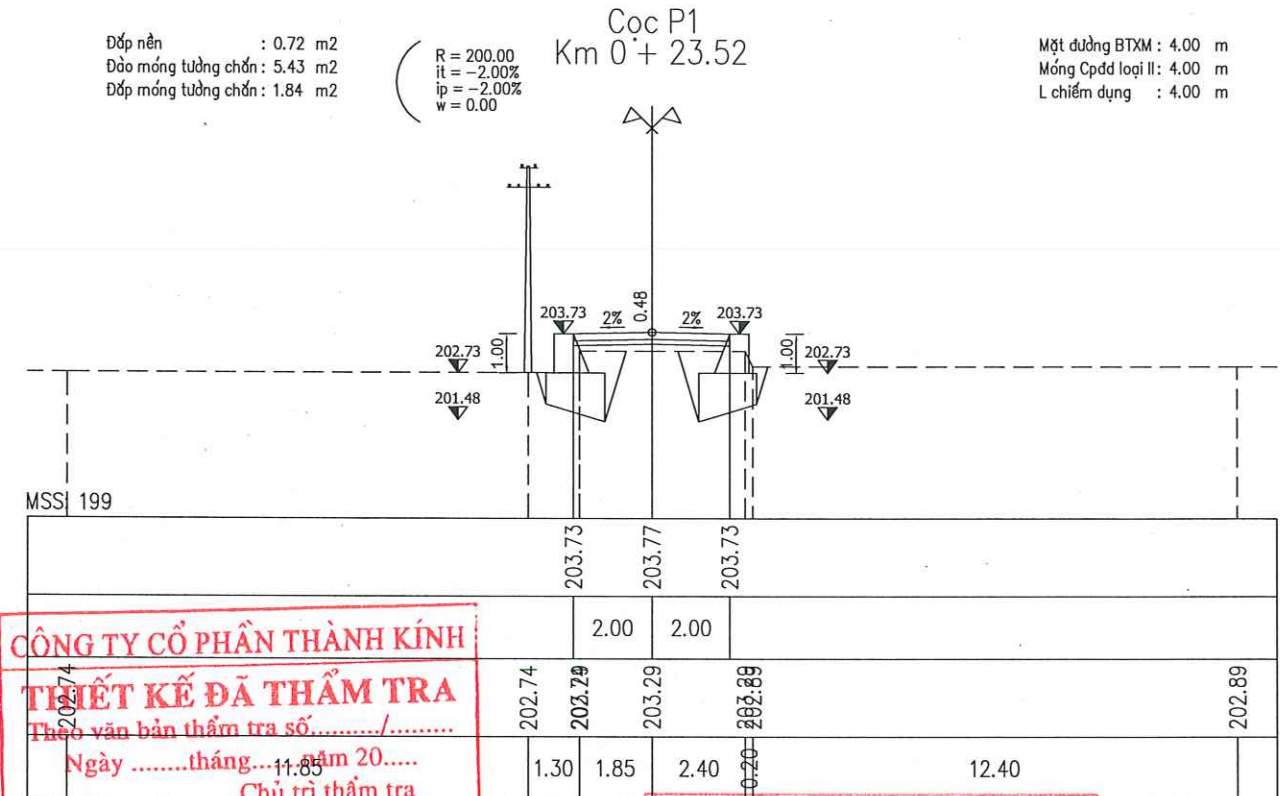
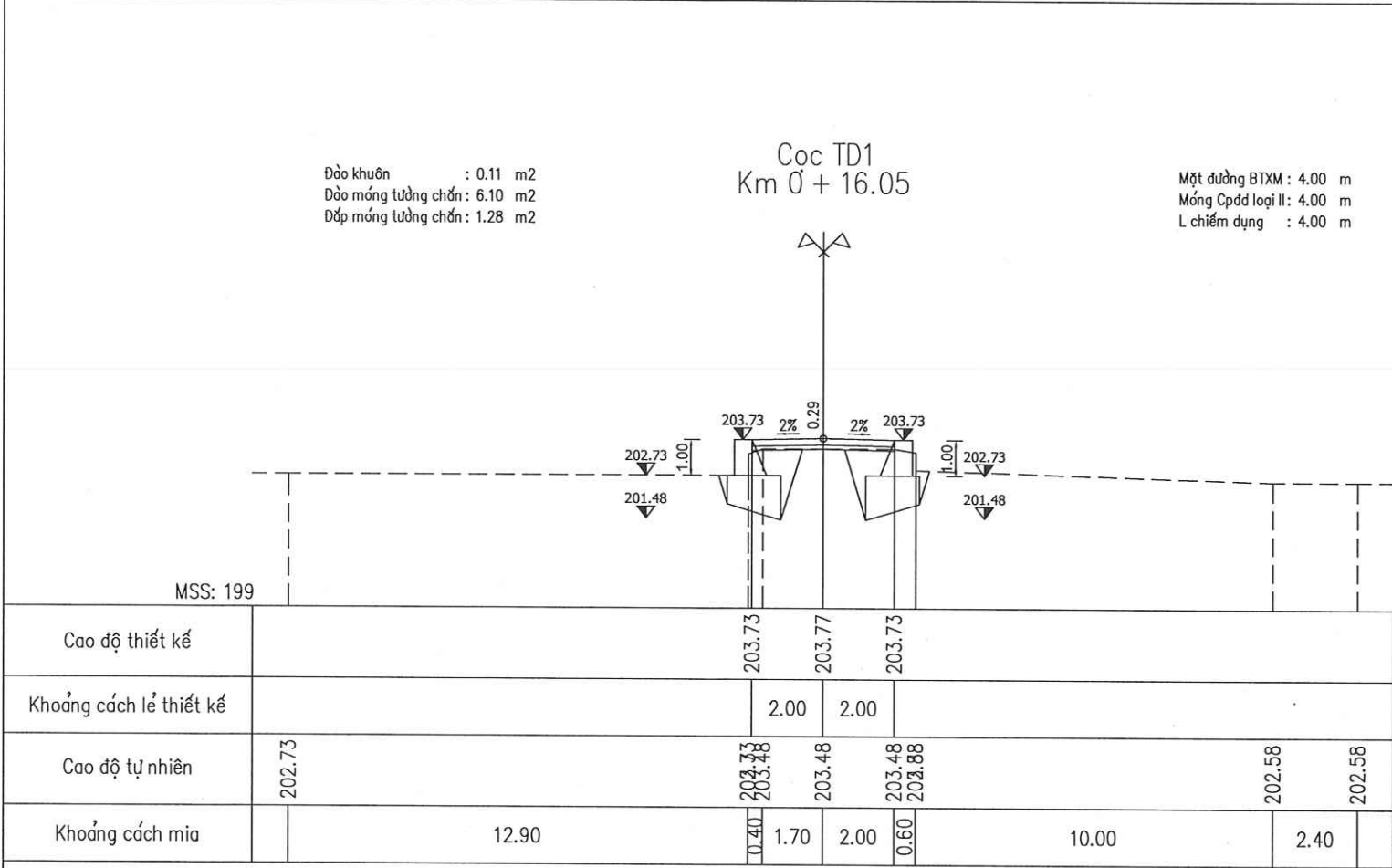
CÔNG TRÌNH:
NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU,
XÃ CAO PHONG

ĐỊA ĐIỂM:
XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THO

CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI
Kiểm:	DƯƠNG THỊ HẢI
THIẾT KẾ:	TRẦN ĐĂNG BÌNH

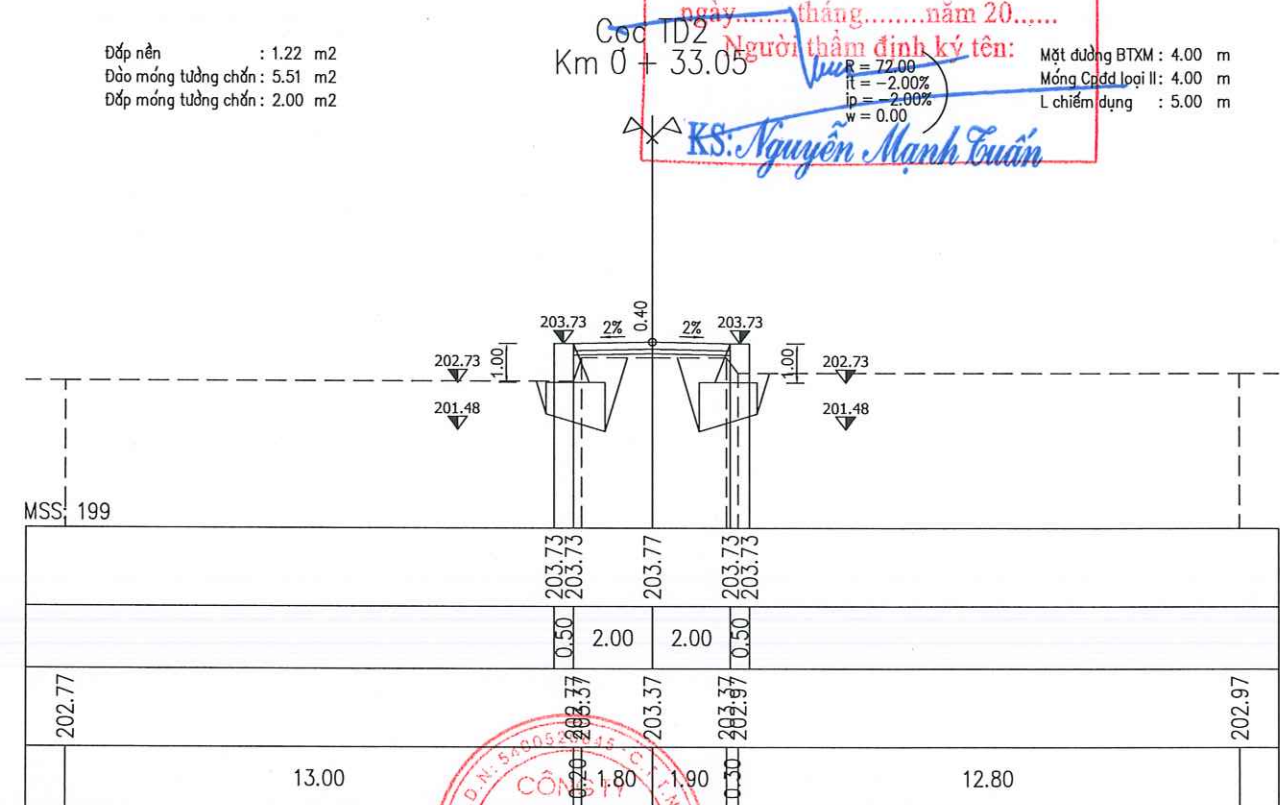
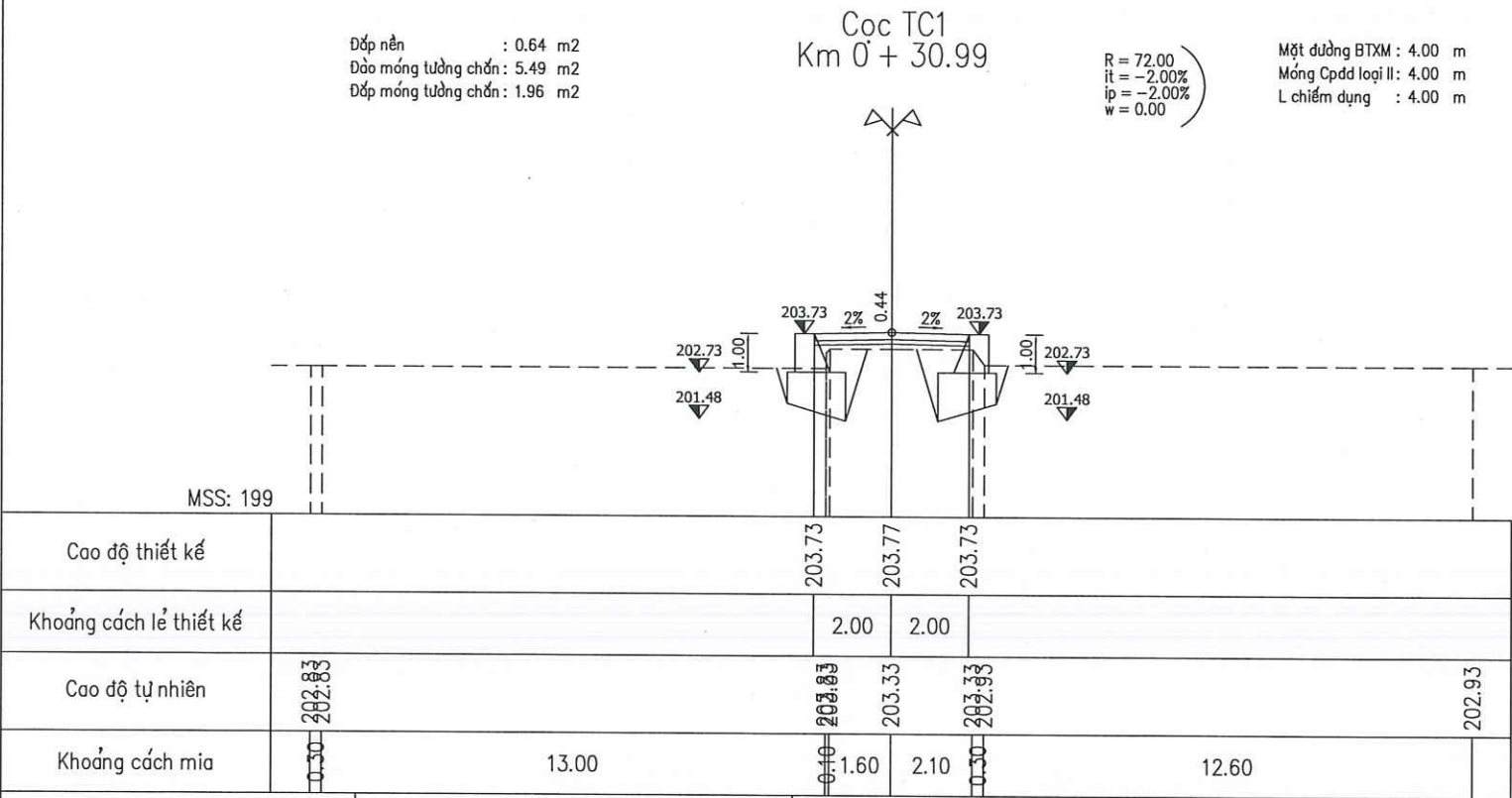
GIÁM ĐỐC
THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG
AN THỊNH PHÁT
QUÁCH THỊ DUYÊN

TÊN BẢN VẼ:		TRẮC NGANG TUYẾN 3	
BẢN VẼ THIẾT KẾ			
TỶ LỆ: 1/200		PHÁT HÀNH: 2026	
LẦN PHÁT HÀNH: 01		KÝ HIỆU:	



CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn



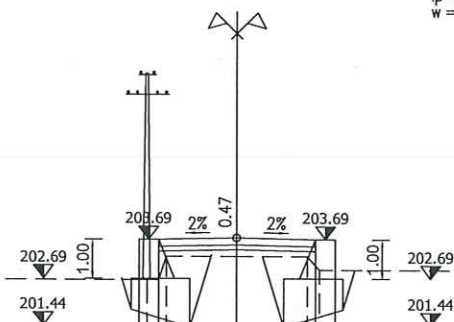
CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI		TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN 3	
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI		BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH		TỶ LỆ: 1/200	PHÁT HÀNH: 2026
						LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

Đắp nền : 1.58 m2
Đào móng tường chắn: 5.51 m2
Đắp móng tường chắn: 1.73 m2

Cọc P2
Km 0 + 39.30

R = 72.00
it = -2.00%
ip = -2.00%
w = 0.00

Mặt đường BTXM : 4.00 m
Móng Cpdđ loại II: 4.00 m
L chiếm dụng : 5.00 m



MSS: 199

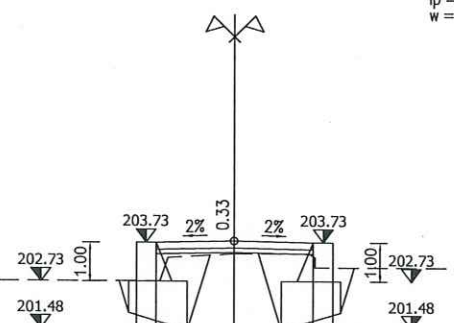
Cao độ thiết kế		203.73	203.73	203.77	203.73	203.73	
Khoảng cách lẻ thiết kế		0.50	2.00	2.00	0.50		
Cao độ tự nhiên	202.70	202.70	203.30	203.30	202.95		202.95
Khoảng cách mia		12.70	1.80	1.80	12.90		

Đắp nền : 1.08 m2
Đào móng tường chắn: 5.56 m2
Đắp móng tường chắn: 2.09 m2

Cọc TC2
Km 0 + 45.56

R = 72.00
it = -2.00%
ip = -2.00%
w = 0.00

Mặt đường BTXM : 4.00 m
Móng Cpdđ loại II: 4.00 m
L chiếm dụng : 5.00 m



MSS: 199

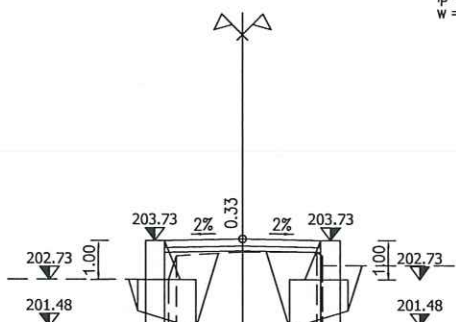
Cao độ thiết kế		203.73	203.73	203.77	203.73	203.73	
Khoảng cách lẻ thiết kế		0.50	2.00	2.00	0.50		
Cao độ tự nhiên	202.74	202.74	203.44	203.44	203.09		203.09
Khoảng cách mia		13.00	1.70	1.90	12.95		

Đắp nền : 1.08 m2
Đào móng tường chắn: 5.56 m2
Đắp móng tường chắn: 2.09 m2

Cọc TD3
Km 0 + 45.56

R = 72.00
it = -2.00%
ip = -2.00%
w = 0.00

Mặt đường BTXM : 4.00 m
Móng Cpdđ loại II: 4.00 m
L chiếm dụng : 5.00 m



MSS: 199

Cao độ thiết kế		203.73	203.73	203.77	203.73	203.73	
Khoảng cách lẻ thiết kế		0.50	2.00	2.00	0.50		
Cao độ tự nhiên	203.74	203.74	203.44	203.44	203.09		203.09
Khoảng cách mia		12.95	1.70	1.90	12.95		

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo Văn bản thẩm tra số...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

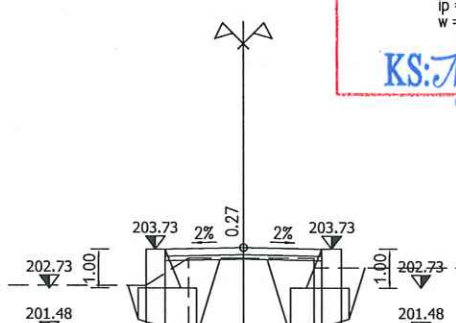
PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Ngày làm định kỳ
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

Đào khuôn : 0.15 m2
Đắp nền : 0.74 m2
Đào móng tường chắn: 6.12 m2
Đắp móng tường chắn: 2.38 m2

Cọc 4
Km 0 + 50.28

R = 72.00
it = -2.00%
ip = -2.00%
w = 0.00

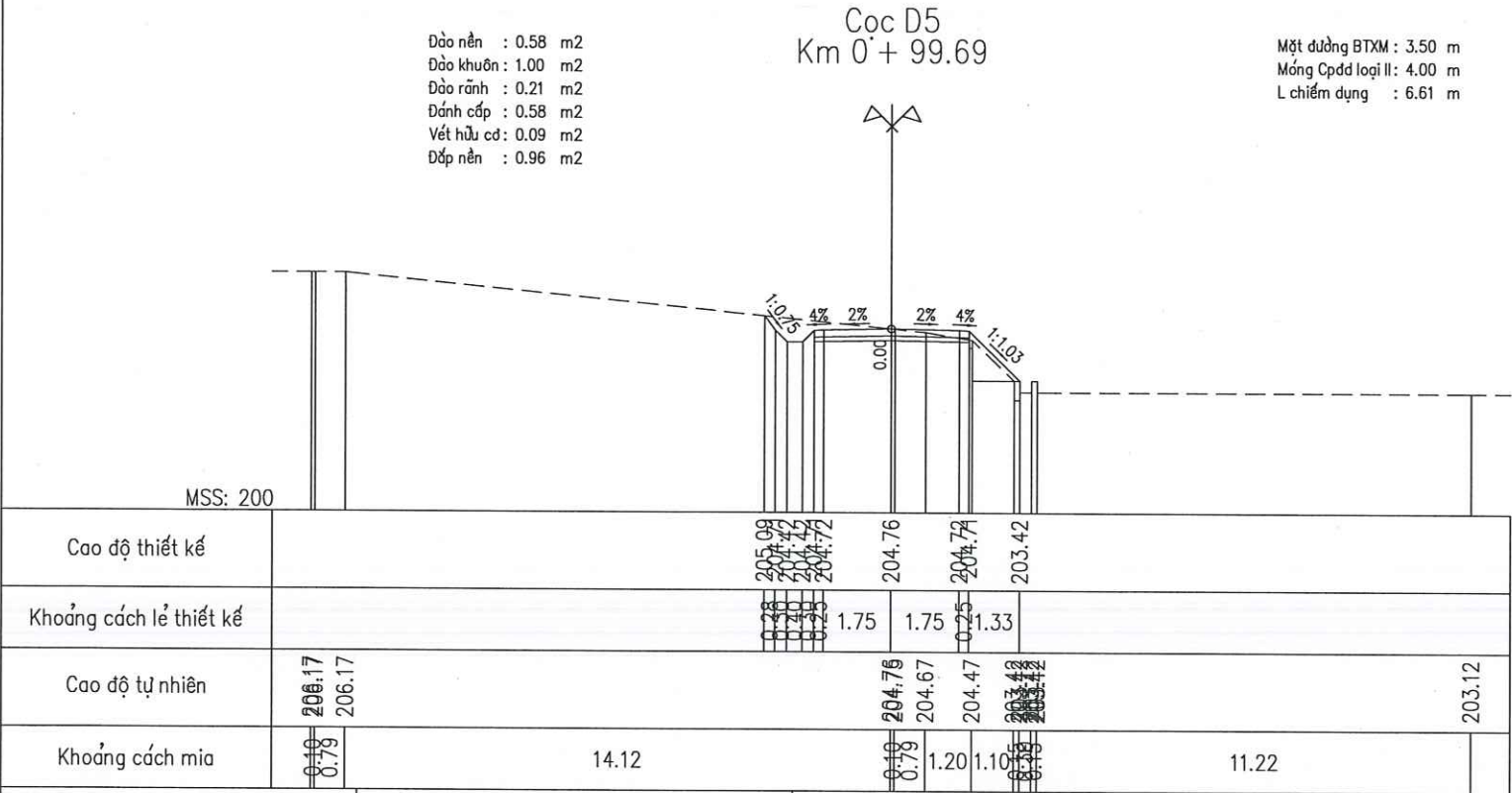
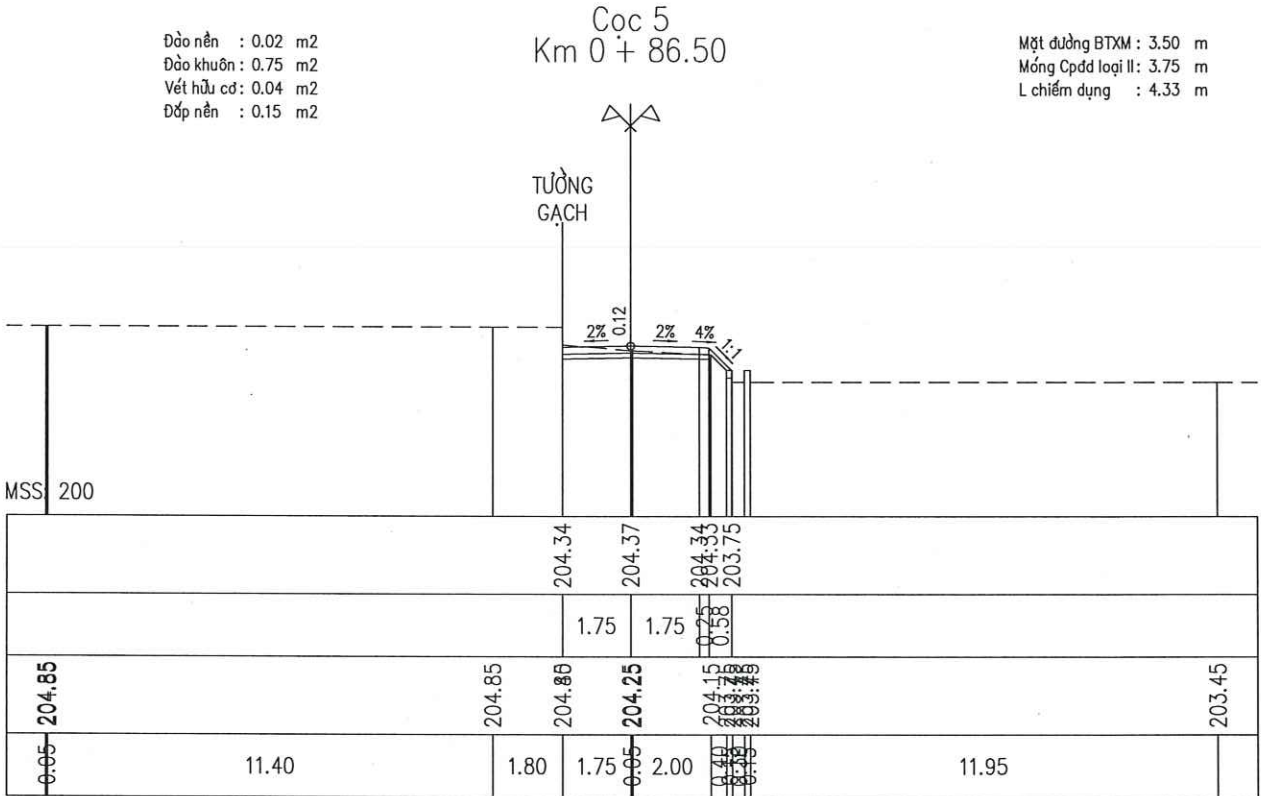
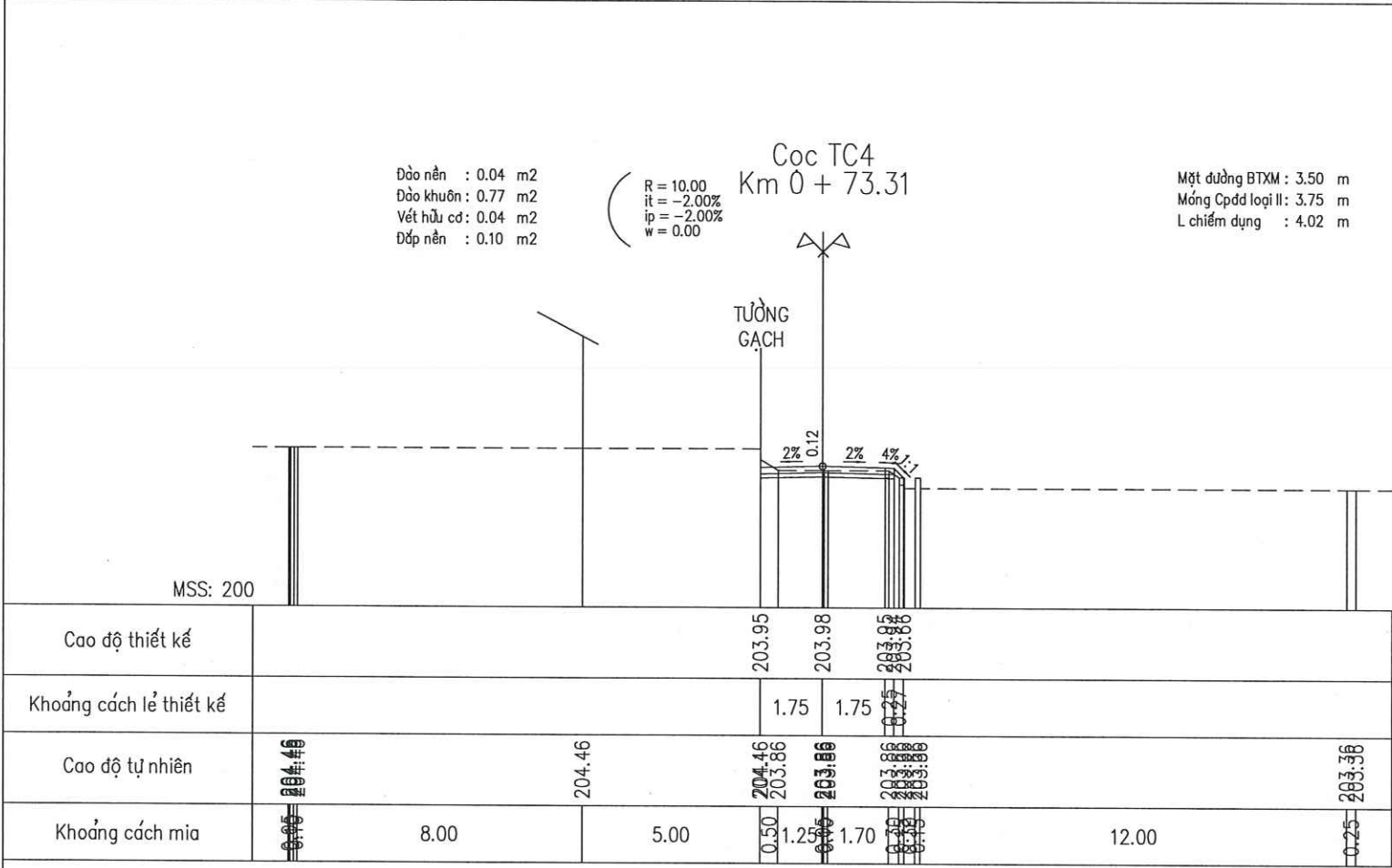
Mặt đường BTXM : 4.00 m
Móng Cpdđ loại II: 4.00 m
L chiếm dụng : 5.00 m



MSS: 199

Cao độ thiết kế		203.73	203.73	203.77	203.73	203.73	
Khoảng cách lẻ thiết kế		0.50	2.00	2.00	0.50		
Cao độ tự nhiên	202.80	202.80	203.50	203.50	203.25		203.25
Khoảng cách mia		12.50	1.10	1.40	1.80	13.00	

CHỦ ĐẦU TƯ:		CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT		CÔNG TRÌNH:		CHỦ TRÌ:		DUYỆT:		TÊN BẢN VẼ:	
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG		ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ		NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG		KIỂM:		DUYỆT:		TRẮC NGANG TUYẾN 3	
		ĐỊA ĐIỂM:		XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ		THIẾT KẾ:		TRẦN ĐẶNG BÌNH		BẢN VẼ THIẾT KẾ	
										TỶ LỆ: 1/200	
										LẦN PHÁT HÀNH: 01	
										KÝ HIỆU:	

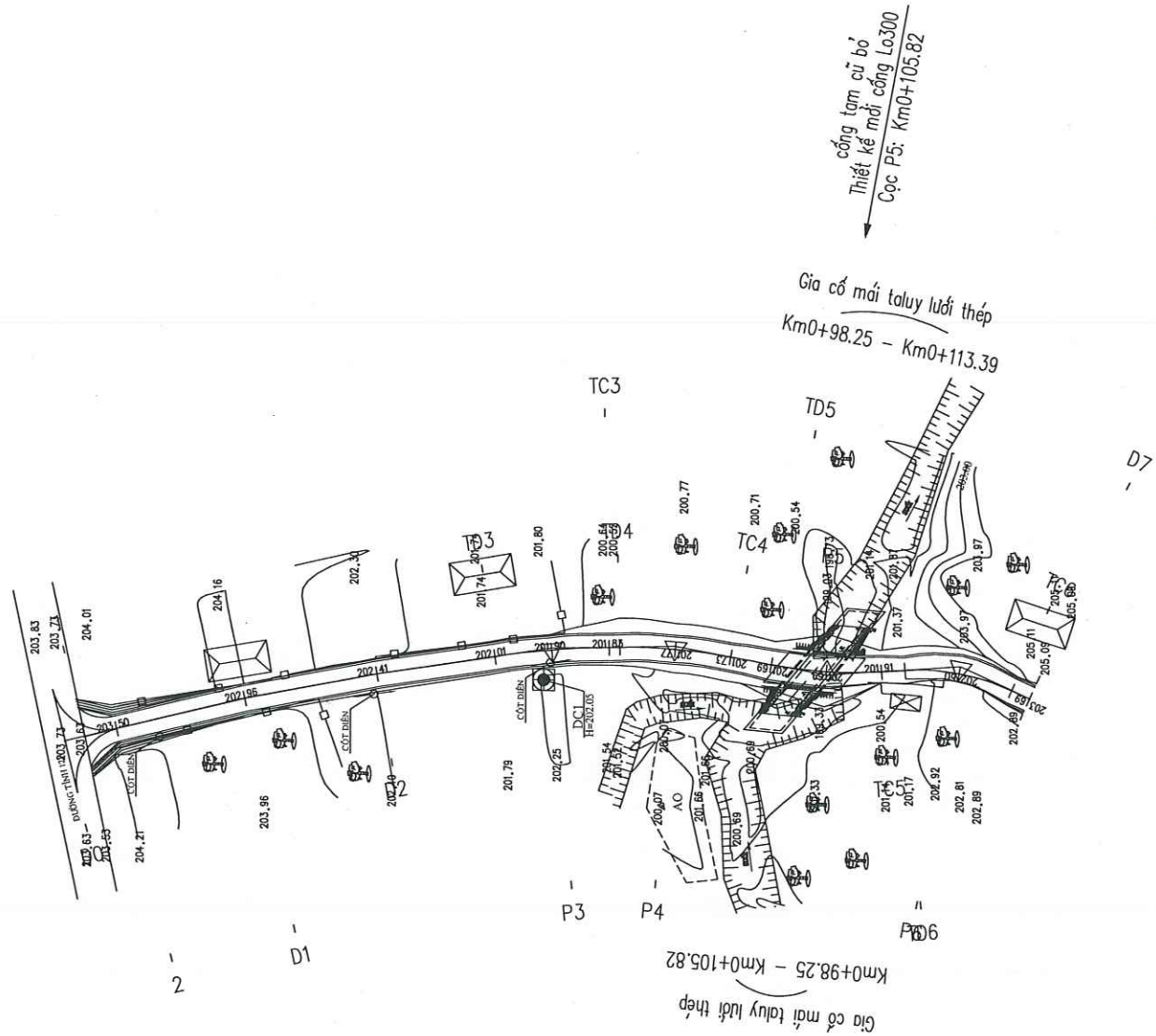


CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày..... tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN 3	
	KIỂM:		DƯƠNG THỊ HẢI	BẢN VẼ THIẾT KẾ				
	THIẾT KẾ:		TRẦN ĐẶNG BÌNH				TỶ LỆ: 1/200	PHÁT HÀNH: 2026
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776						LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

TUYỂN 4



PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số:...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

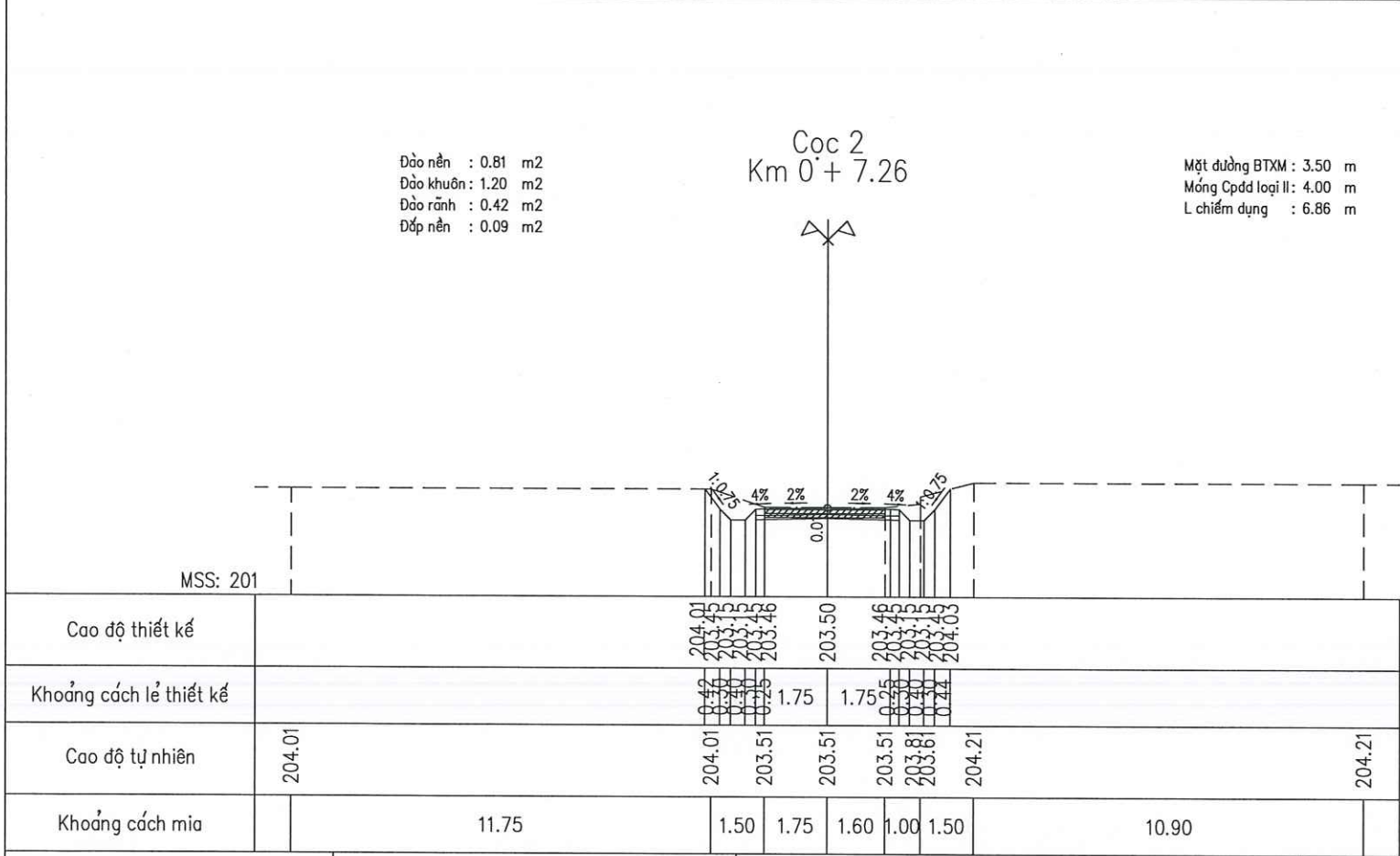
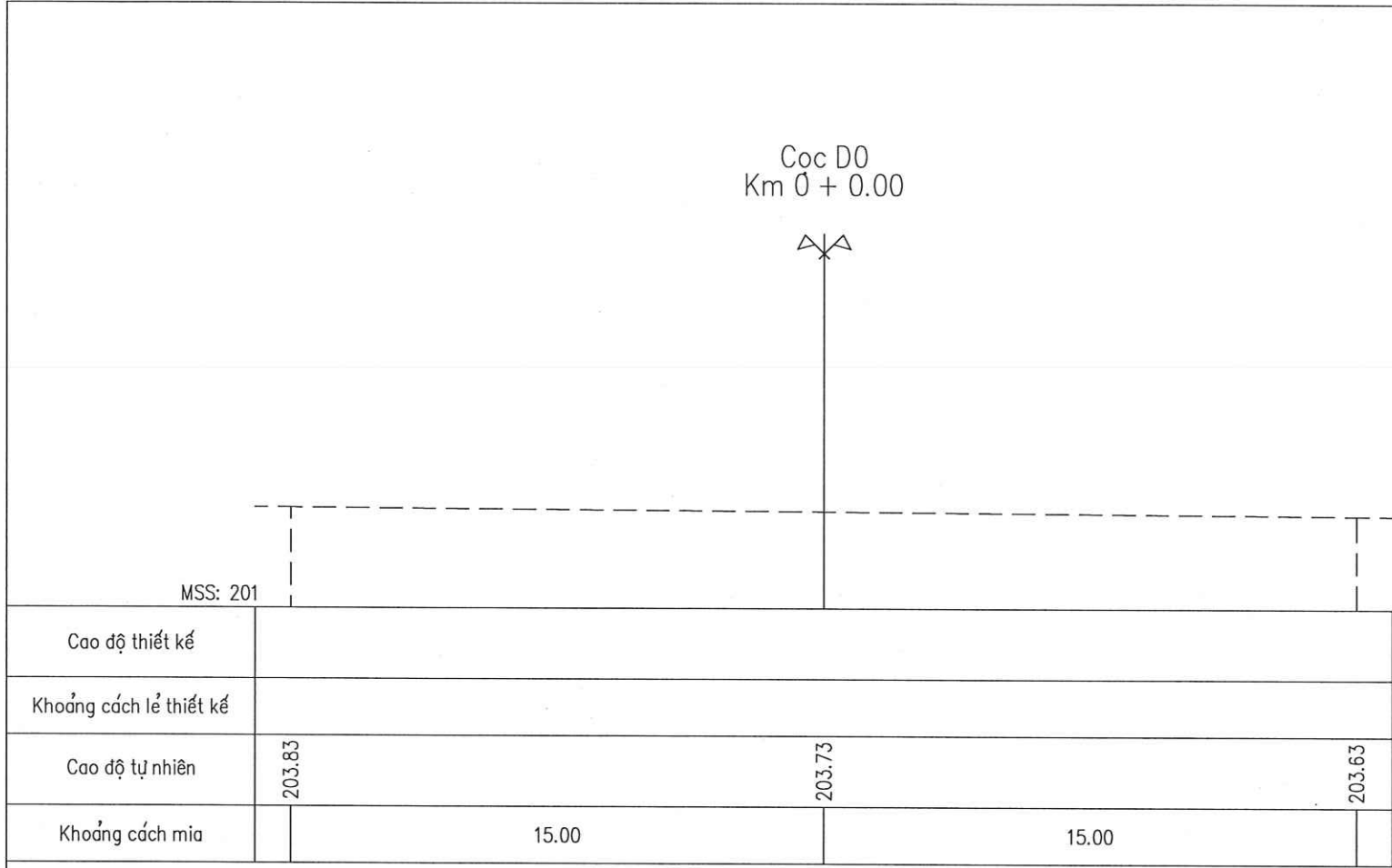
BẢNG CAO ĐỘ MỐC

SST	TÊN MỐC	CAO ĐỘ
1	DC1	202.05

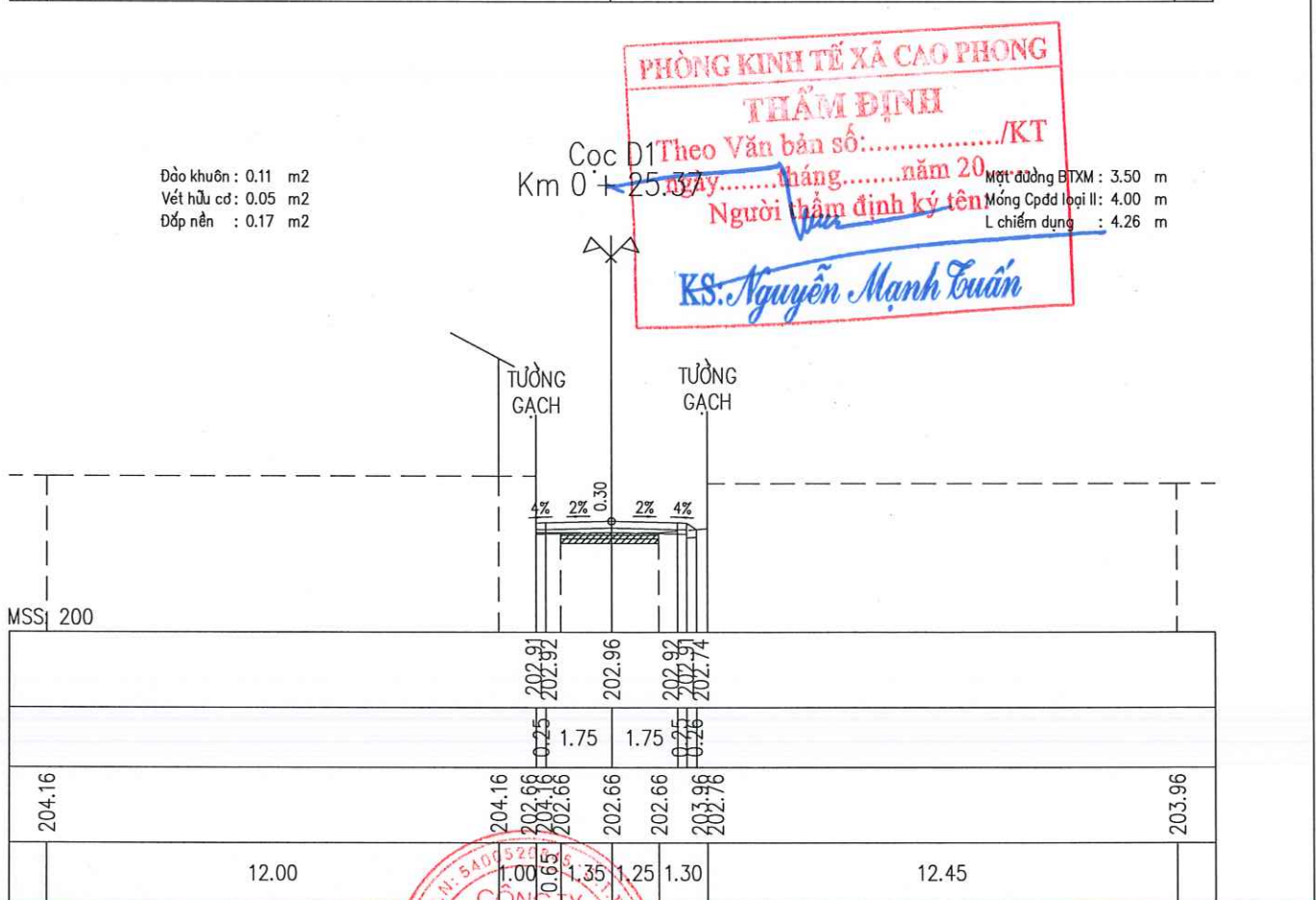
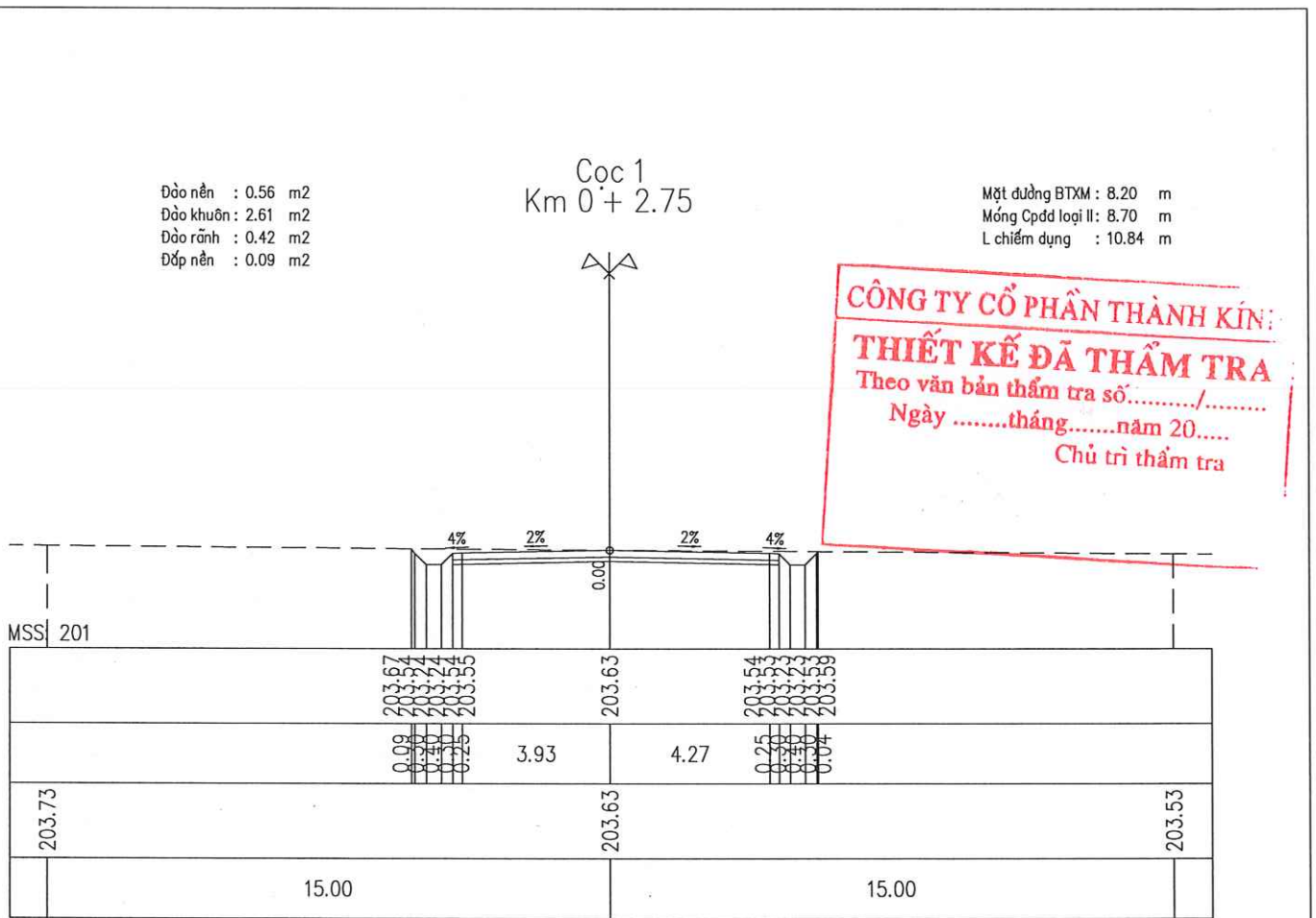
Bảng yếu tố cong										
STT	R	A	T1	T2	P	D	K			Sơ họa
1	-	-177°9'57"	-	-	-	-	-	D1	2294023.63; 432509.88	
2	-	-177°46'56"	-	-	-	-	-	D2	2294005.59; 432513.35	
3	120	-172°30'37"	7.85	7.85	0.26	0.02	15.68	P3	2293981.58; 432517	
4	75	-168°19'16"	7.67	7.67	0.39	0.05	15.29	P4	2293964.63; 432517.35	
5	60	165°32'20"	7.61	7.61	0.48	0.08	15.14	P5	2293944.03; 432513.53	
6	30	-151°20'20"	7.67	7.67	0.96	0.32	15.01	P6	2293925.60; 432514.80	

Ghi chú		
- Nhà tạm		- cây ăn quả
- Nhà cấp 4		- Cây công nghiệp
- Nhà mái bằng		- Cột điện hạ thế
- Nhà 2 tầng		- Cột điện cao thế
- Nhà 3 tầng		- Mốc cao độ
- Tre, nứa		- Sông, suối
- Cây ngô, lúa, mía, cỏ		- Ao, hồ
- Cây tạp		

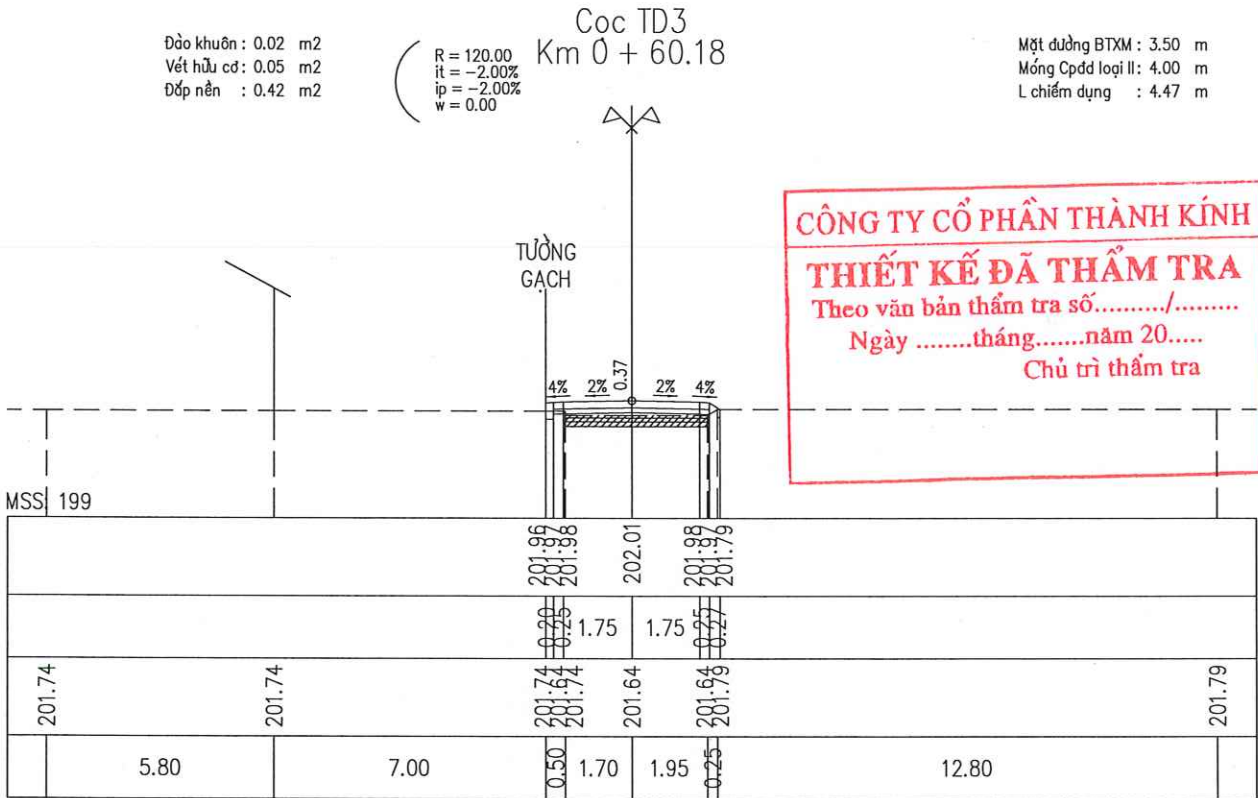
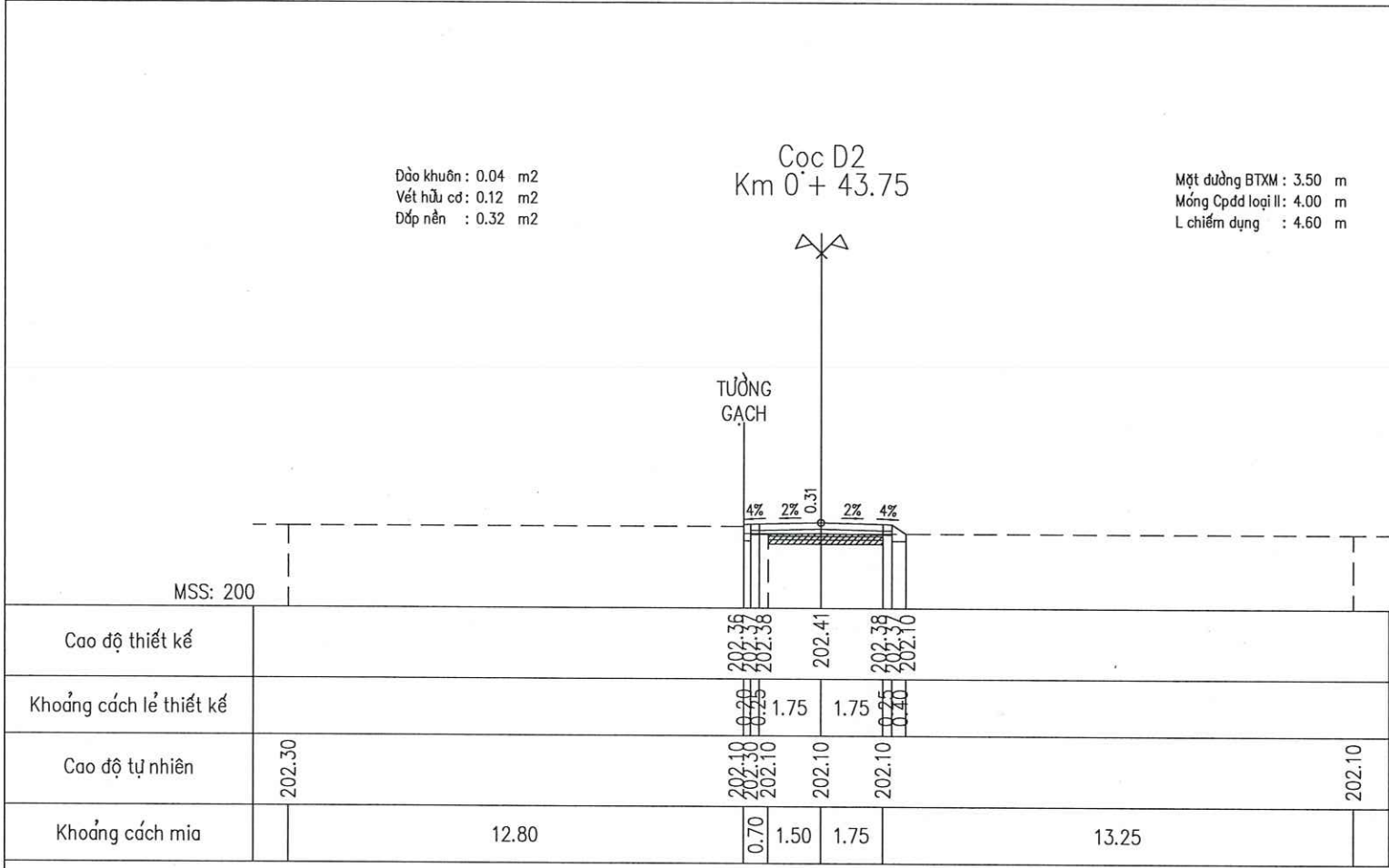
CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ: BÌNH ĐỒ TUYẾN 4	
			KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI			BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH			TỶ LỆ: 1/100/1000	PHÁT HÀNH: 2028
							LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:



CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI		TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN 4
			KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI		
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH		



CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI		TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN 4
			KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI		
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH		



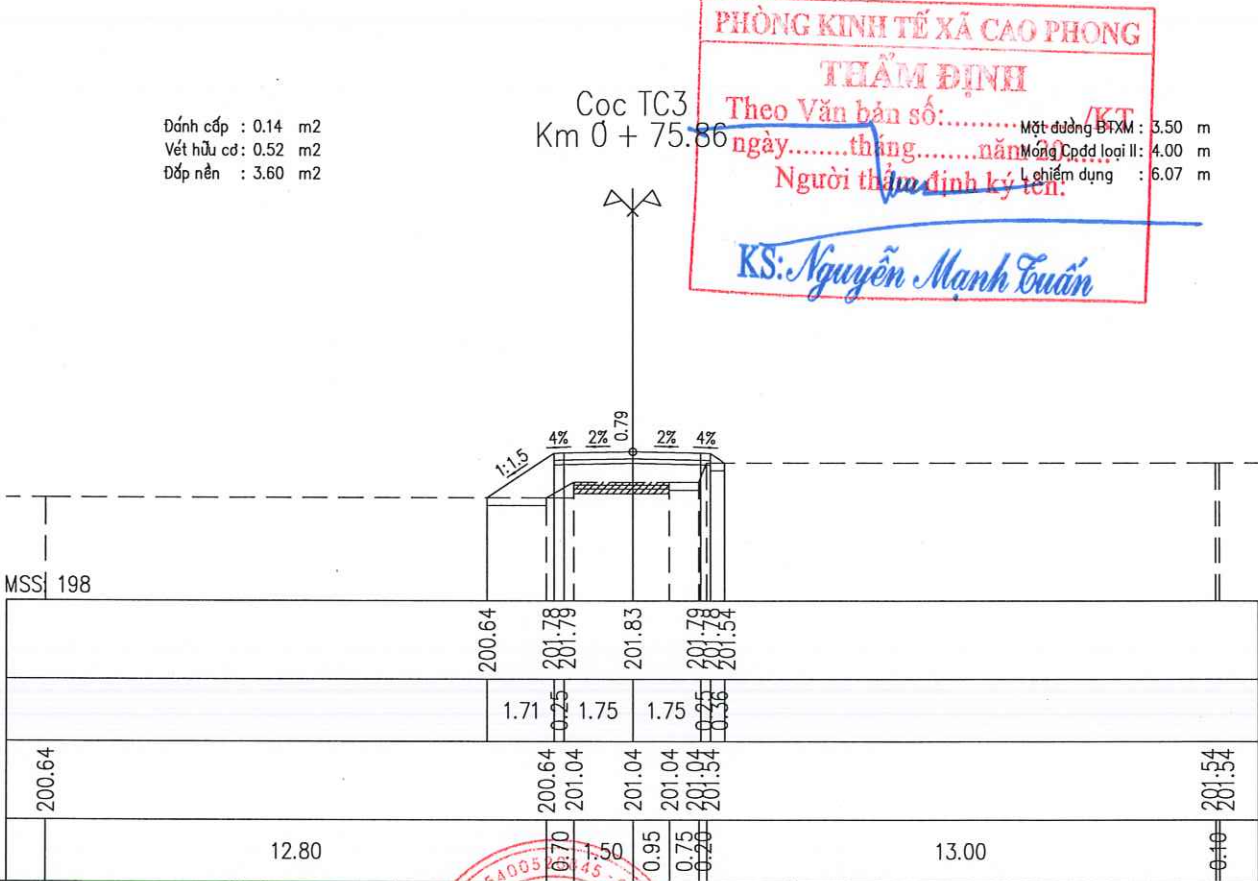
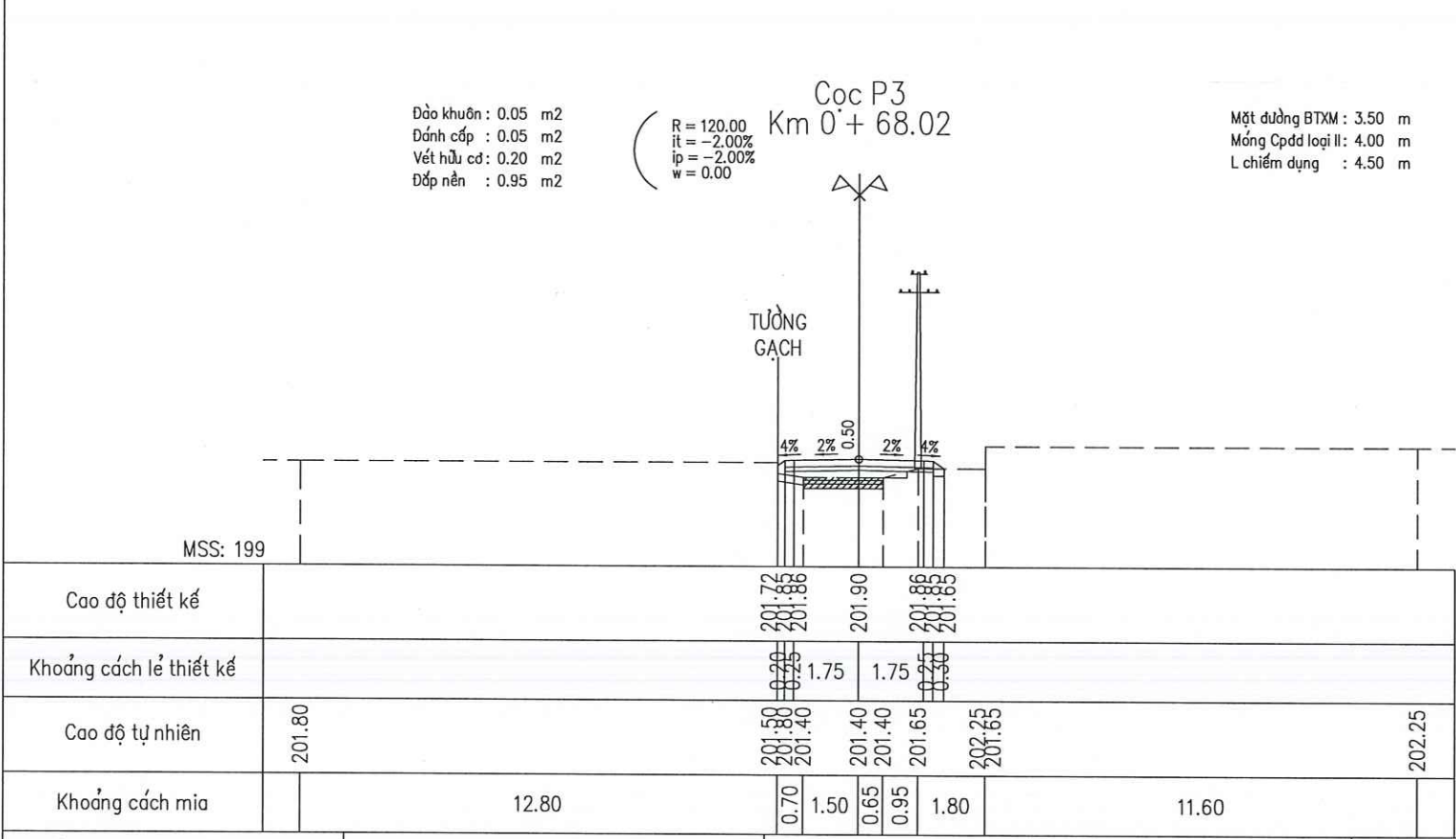
CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số...../.....

Ngàytháng.....năm 20....

Chủ trì thẩm tra



PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG

THẨM ĐỊNH

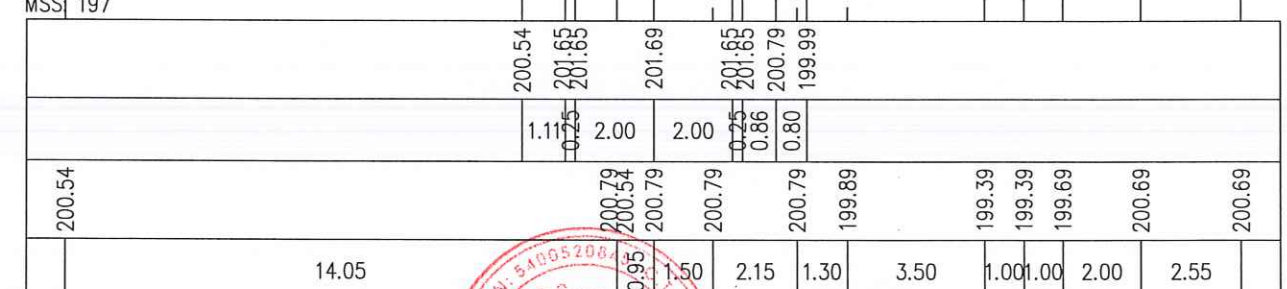
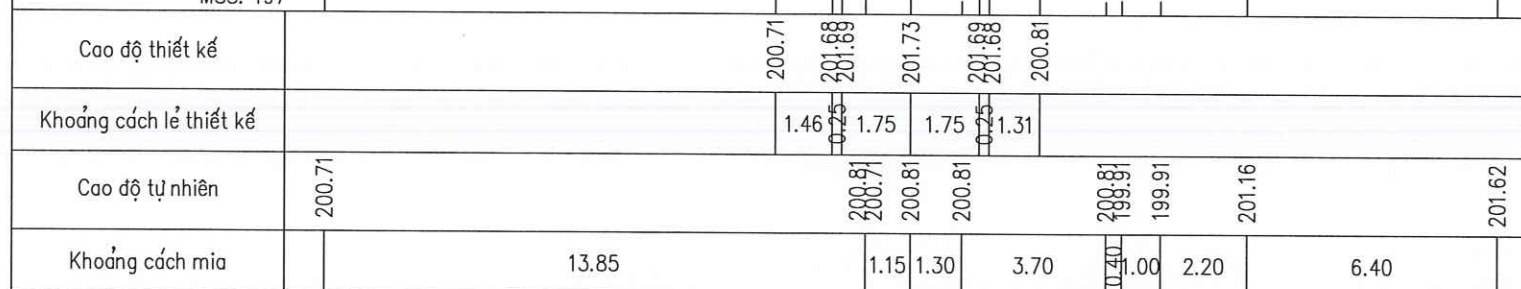
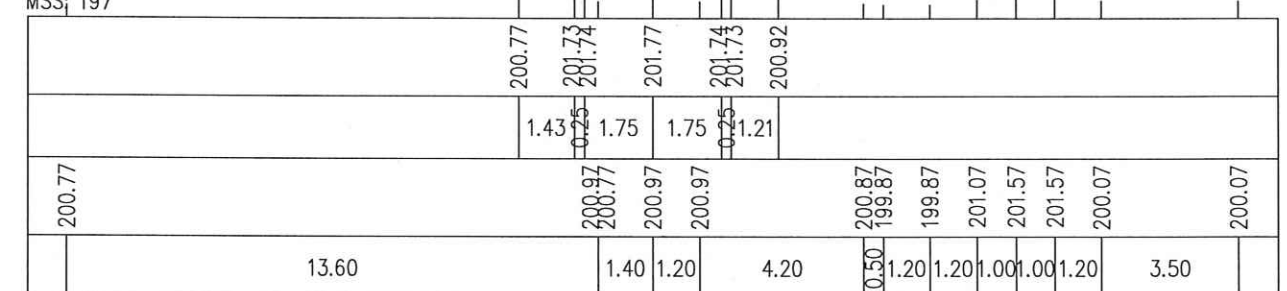
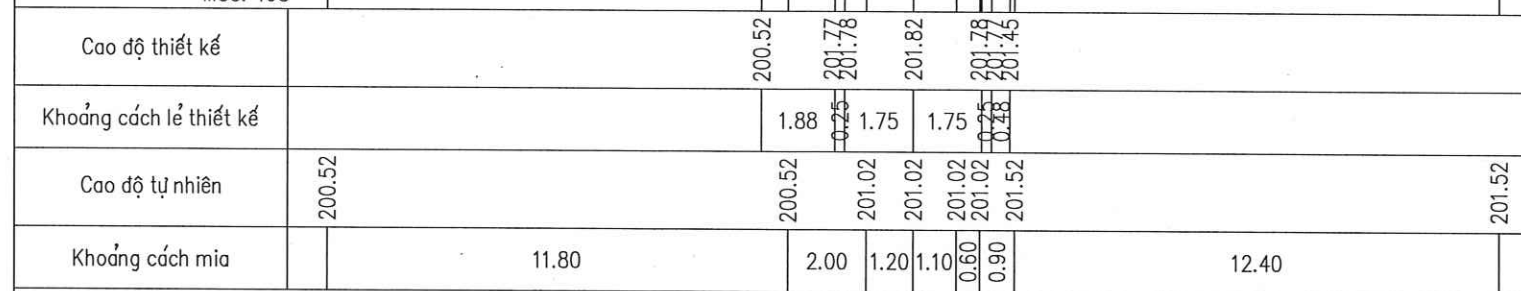
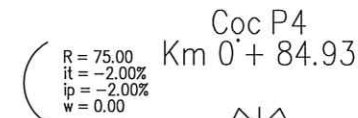
Theo Văn bản số:...../KT

ngày.....tháng.....năm 20....

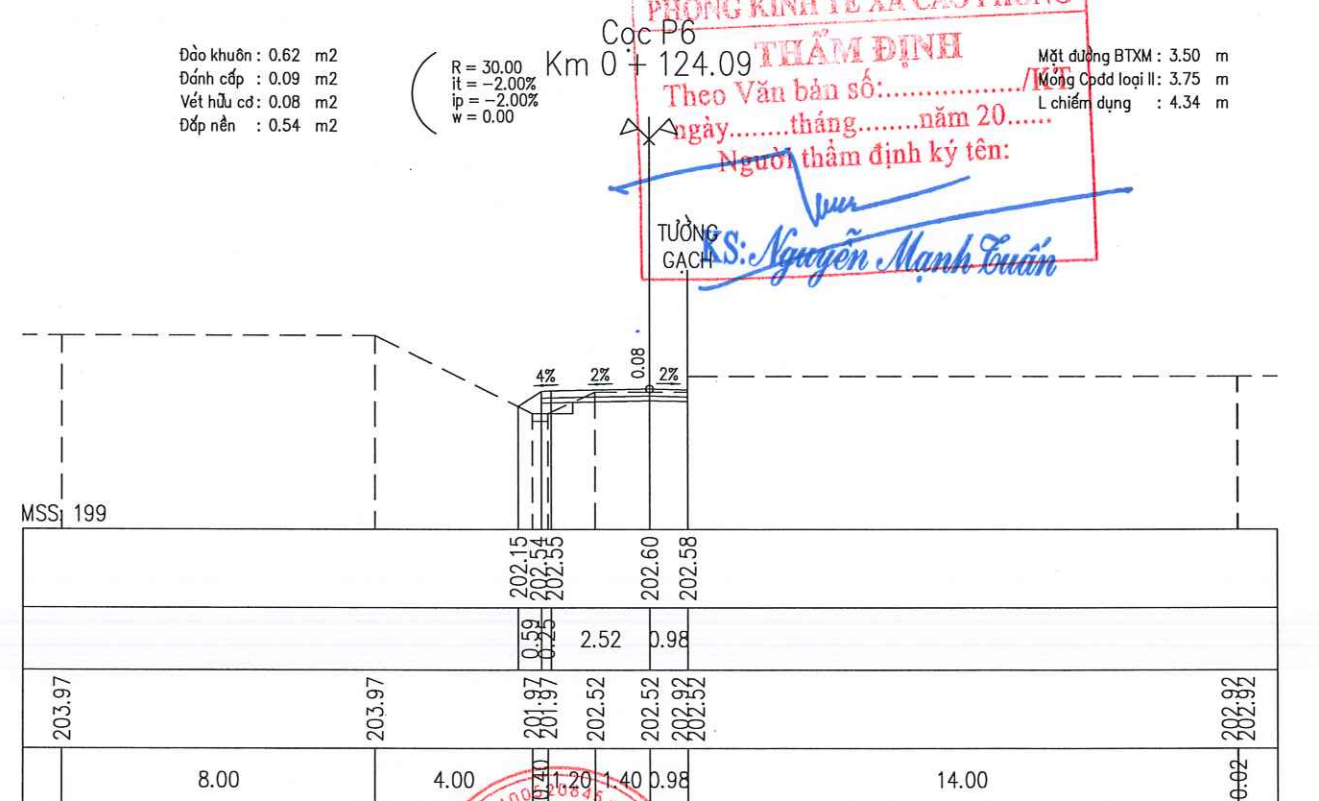
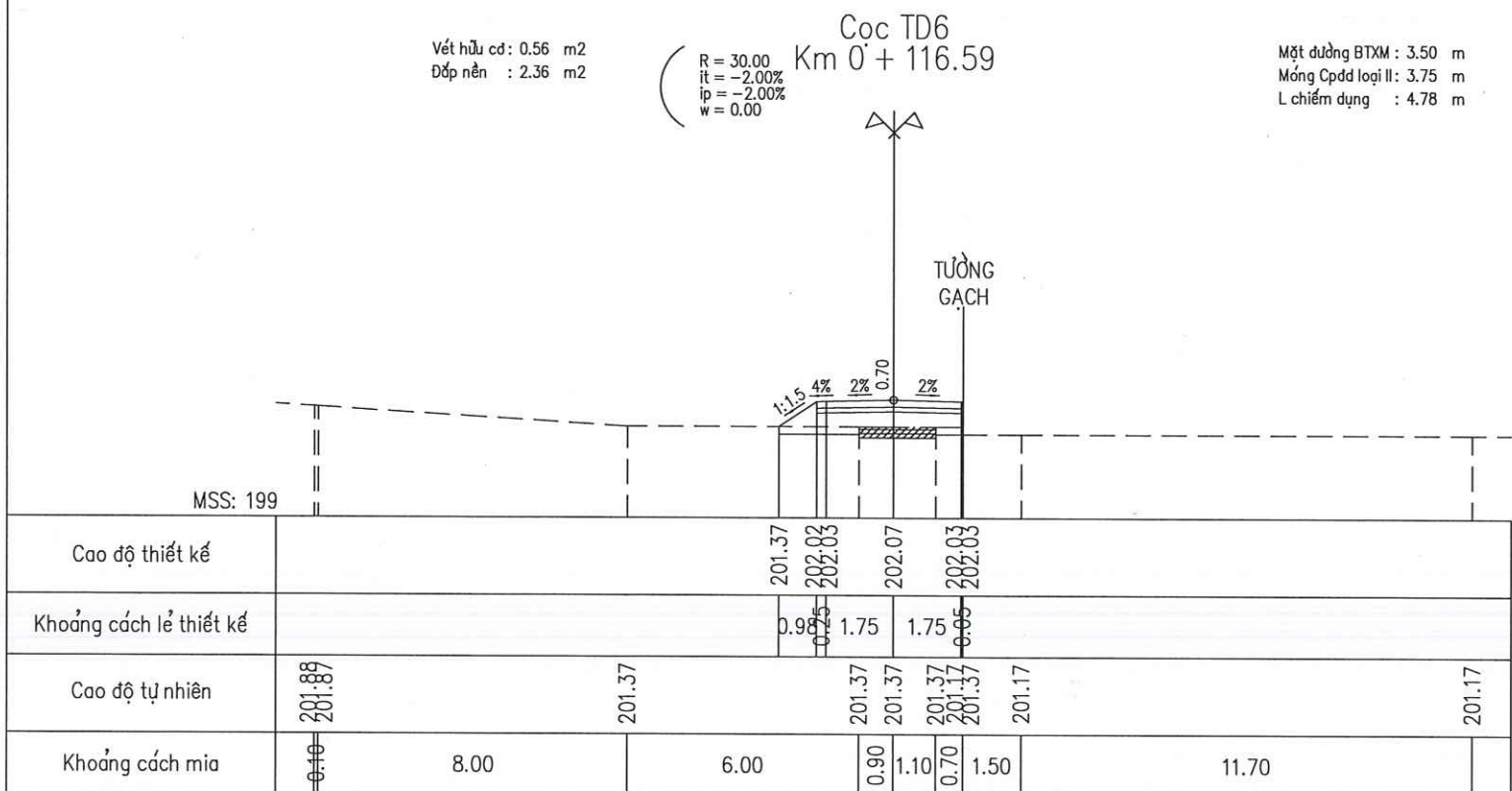
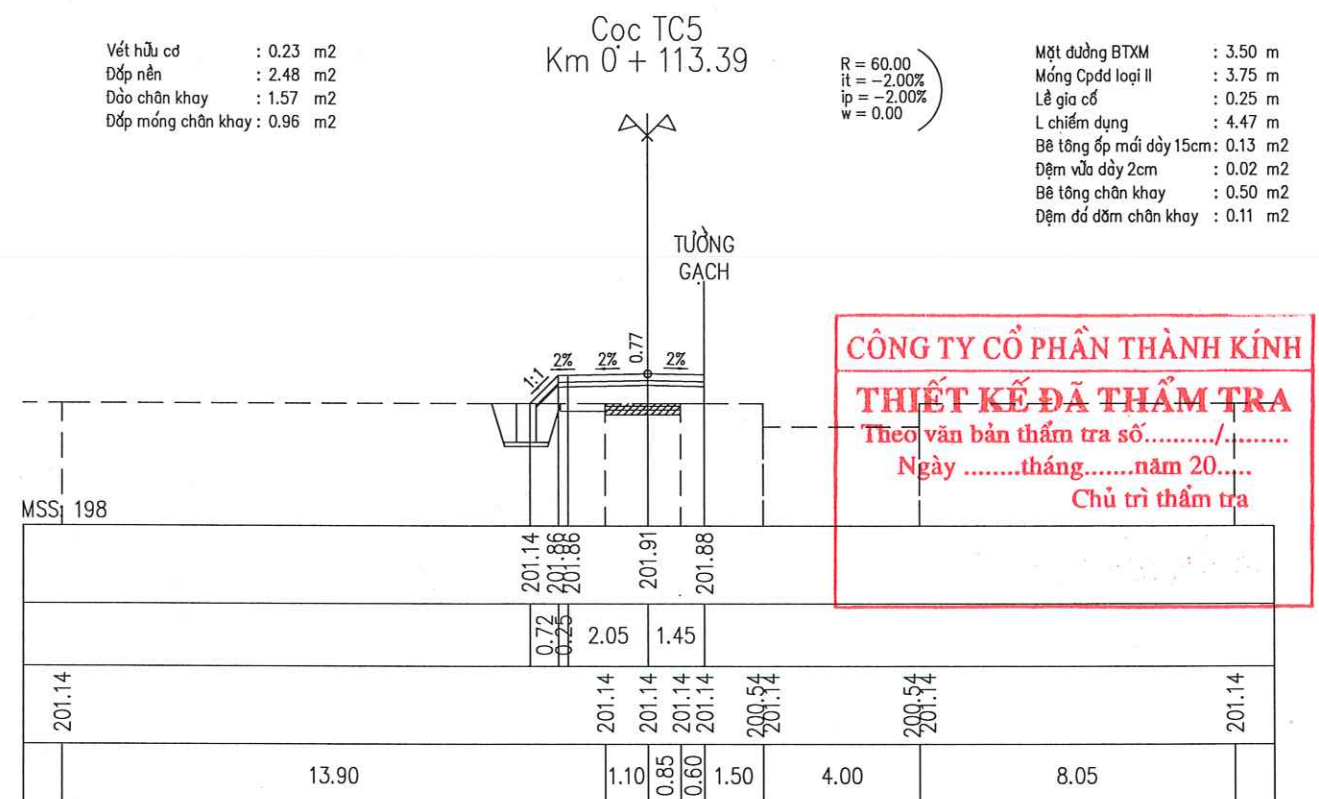
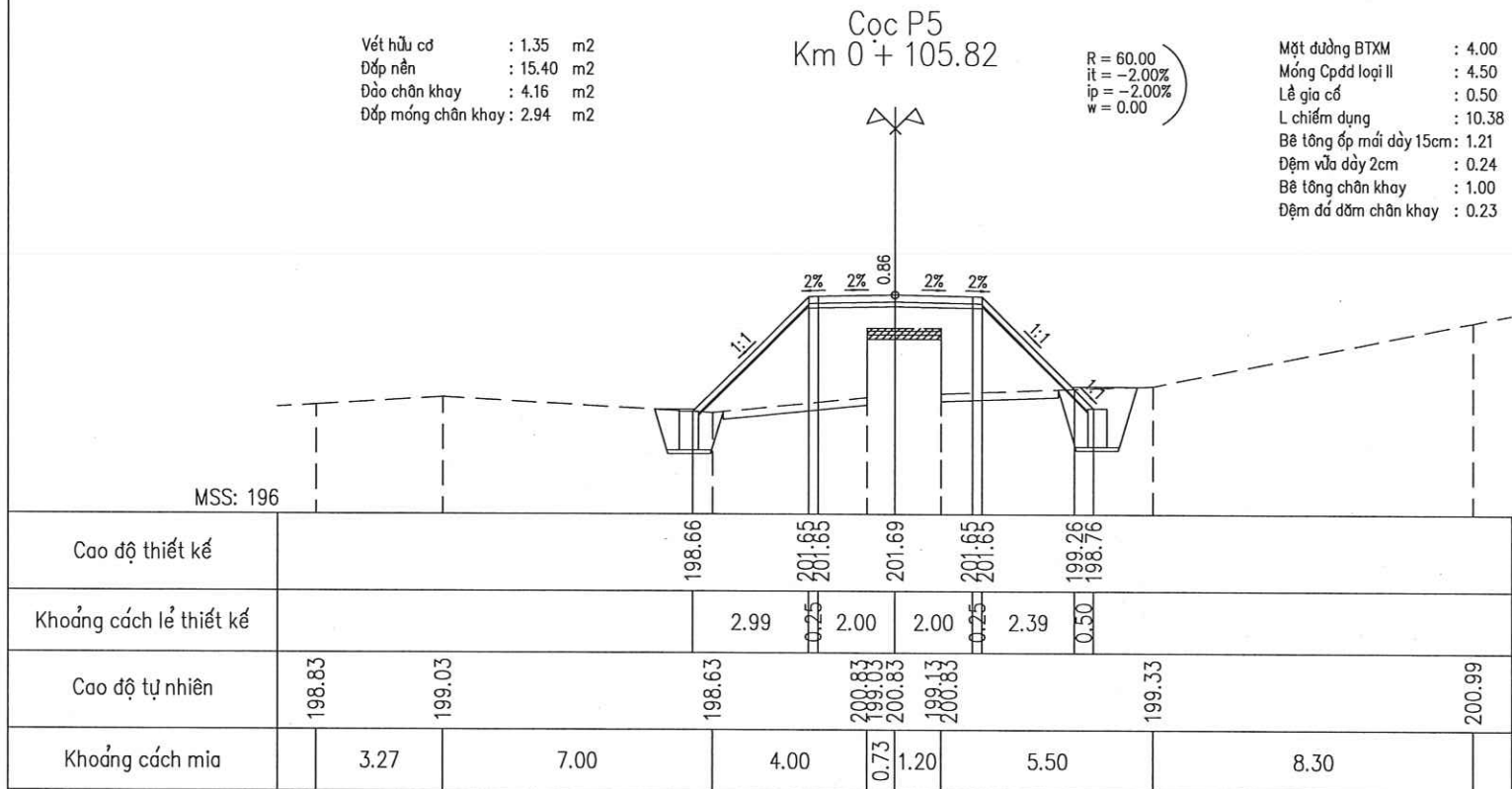
Người thẩm định ký tên:

KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI		TÊN BẢN VẼ: TRÁC NGANG TUYẾN 4	
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI		BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH		TỶ LỆ: 1/200	PHÁT HÀNH: 2026
						LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:



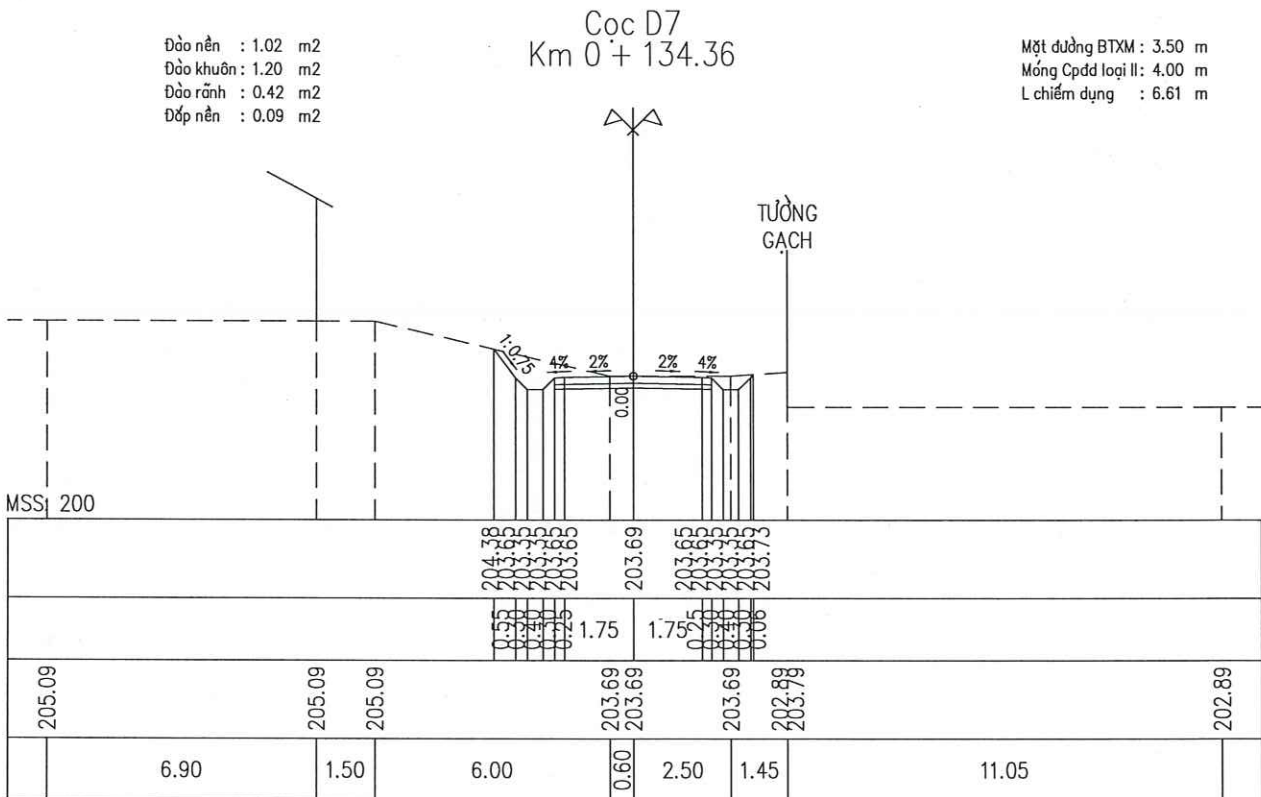
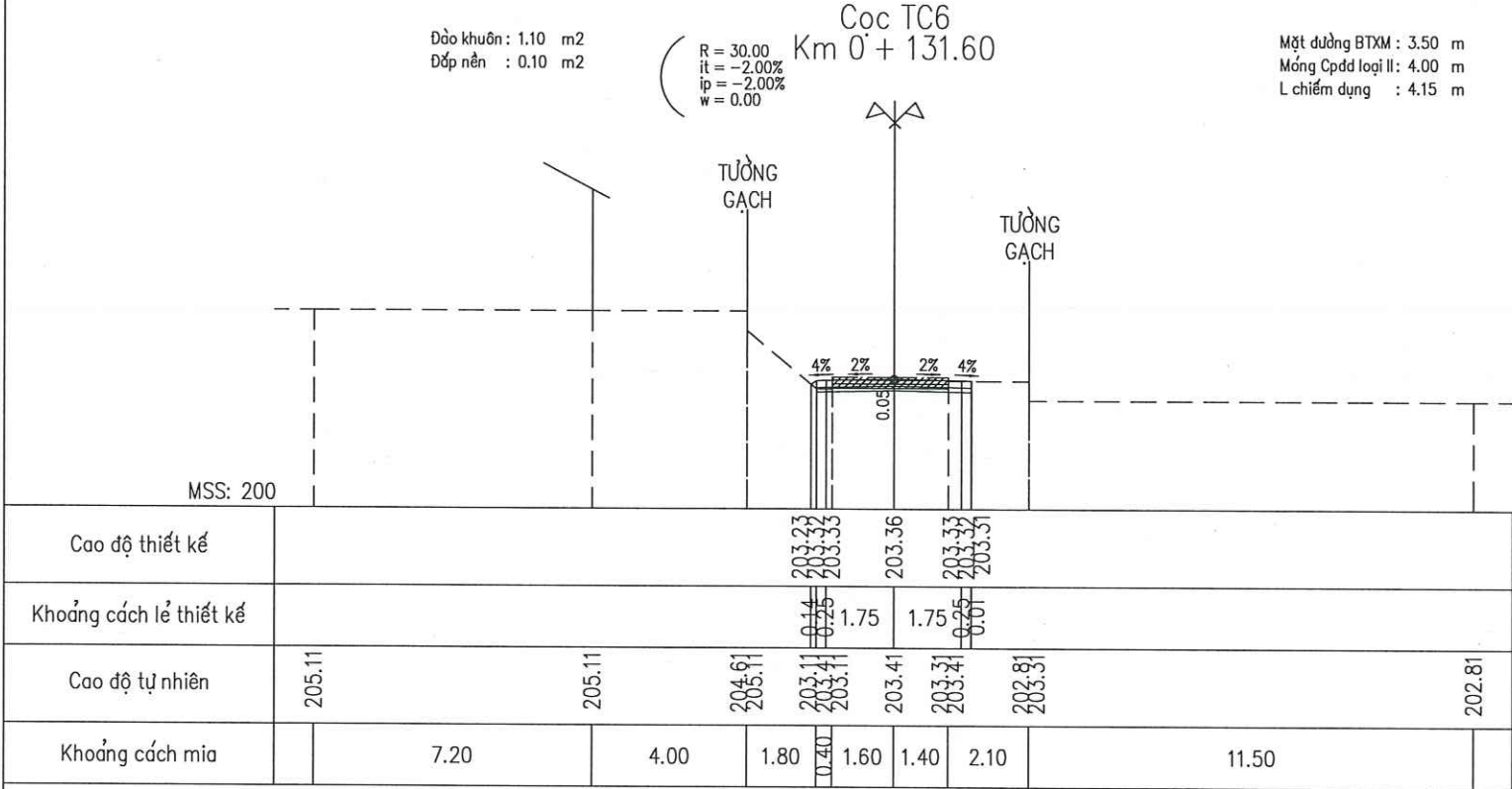
TÊN BẢN VẼ:		TRẮC NGANG TUYẾN 4	
BẢN VẼ THIẾT KẾ			
TỶ LỆ: 1/200	PHÁT HÀNH: 2028		
LẦN PHÁT HÀNH: 01	KỶ NIỆM		



CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ: DƯƠNG THỊ HẢI	 	TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN 4	
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM: DƯƠNG THỊ HẢI		BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ: TRẦN ĐẠNG BÌNH		 	TỶ LỆ: 1/200
			QUÁCH THỊ DUYỀN	LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:	

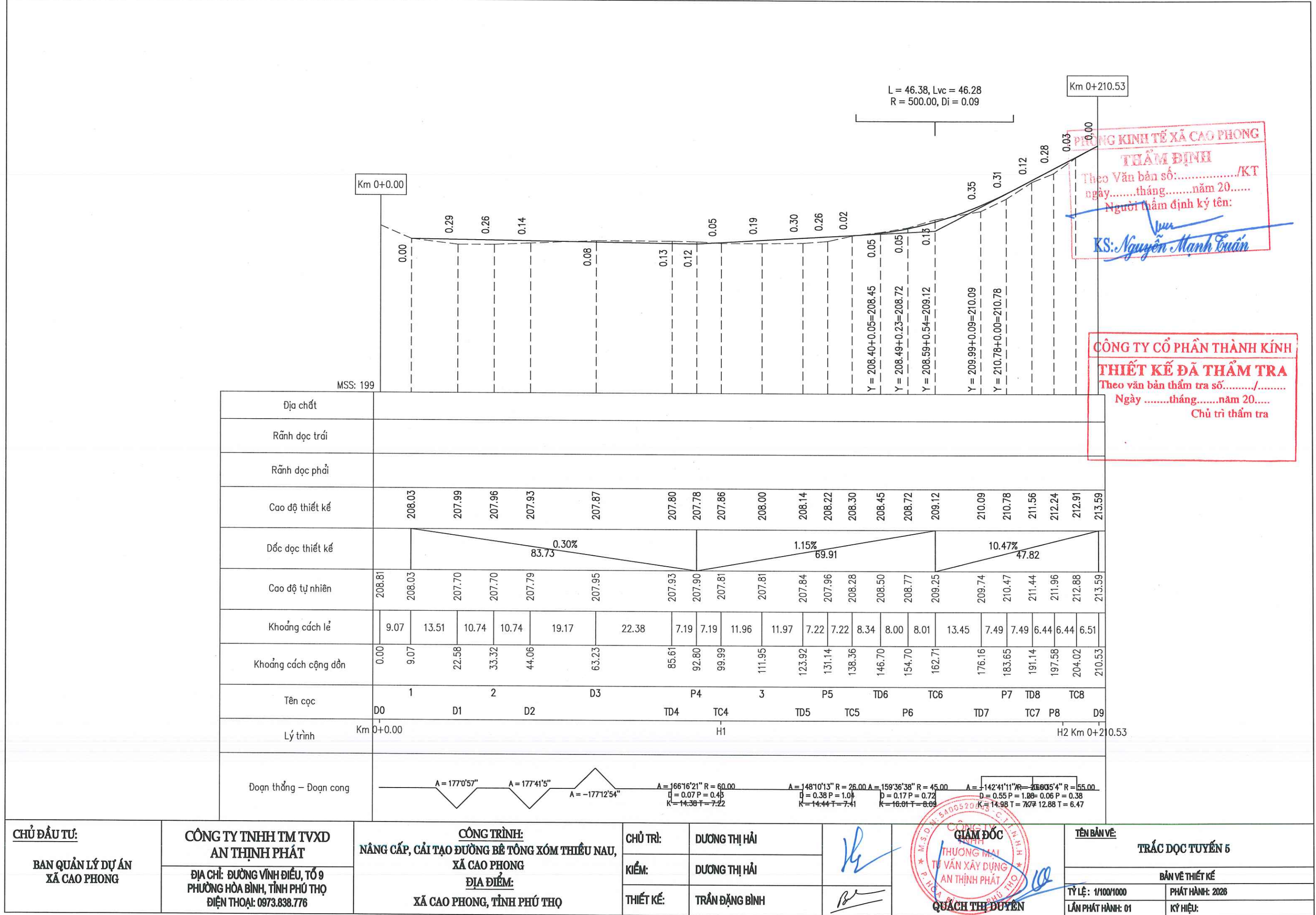
PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS. Nguyễn Mạnh Tuấn

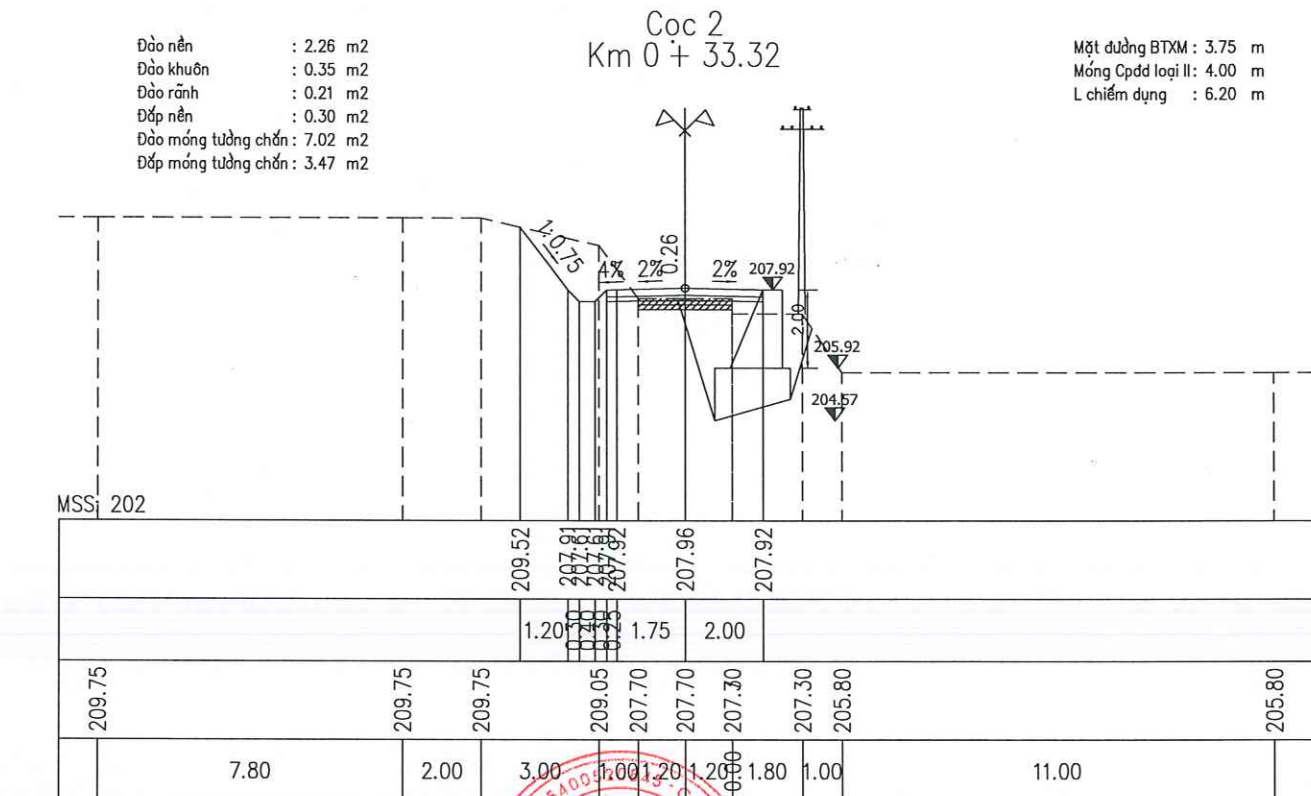
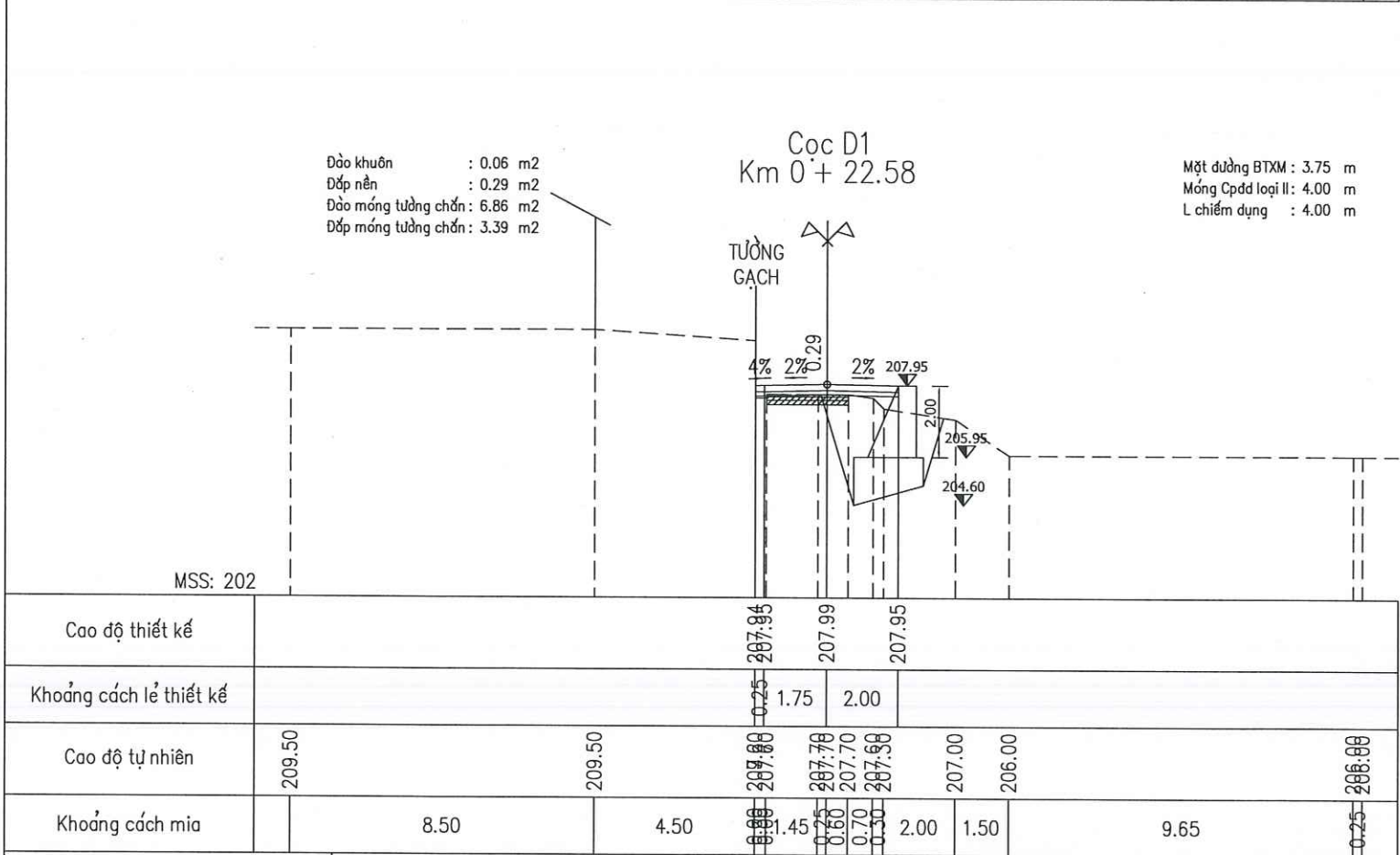
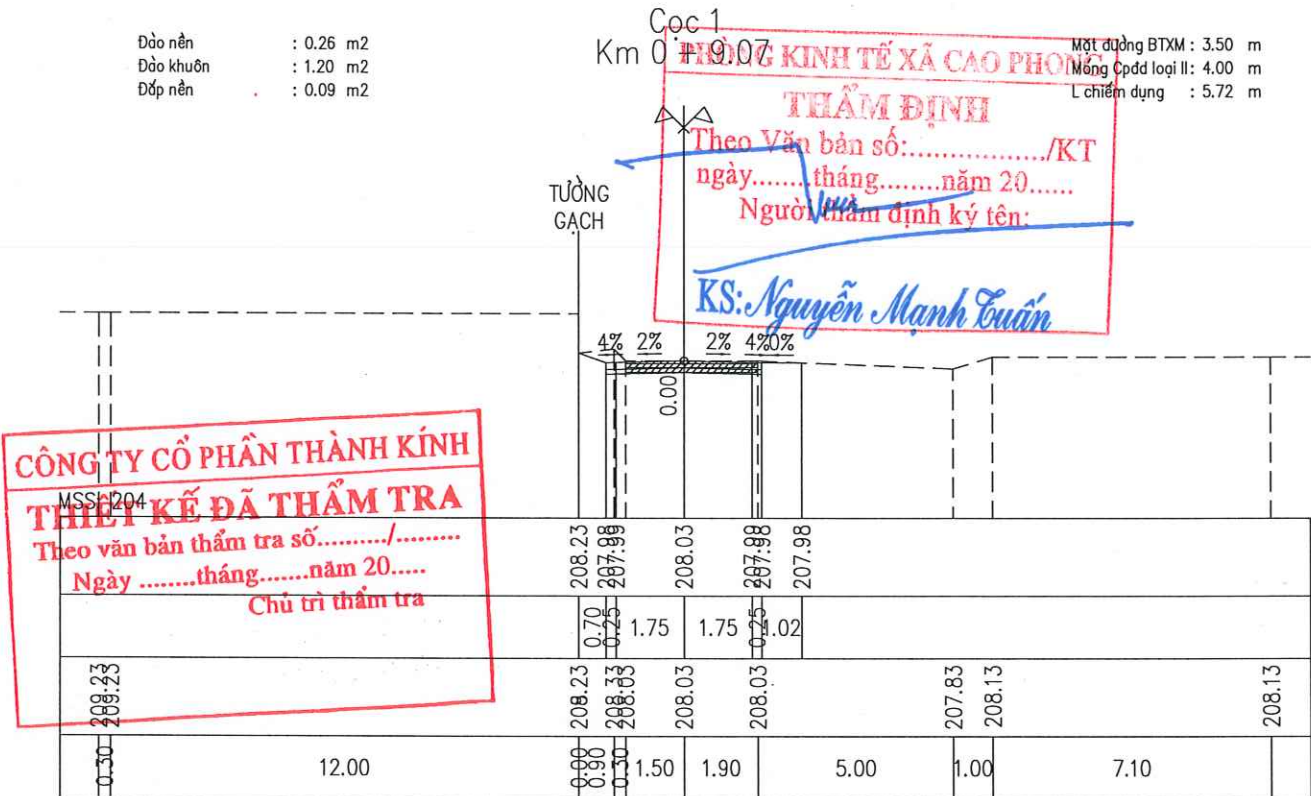
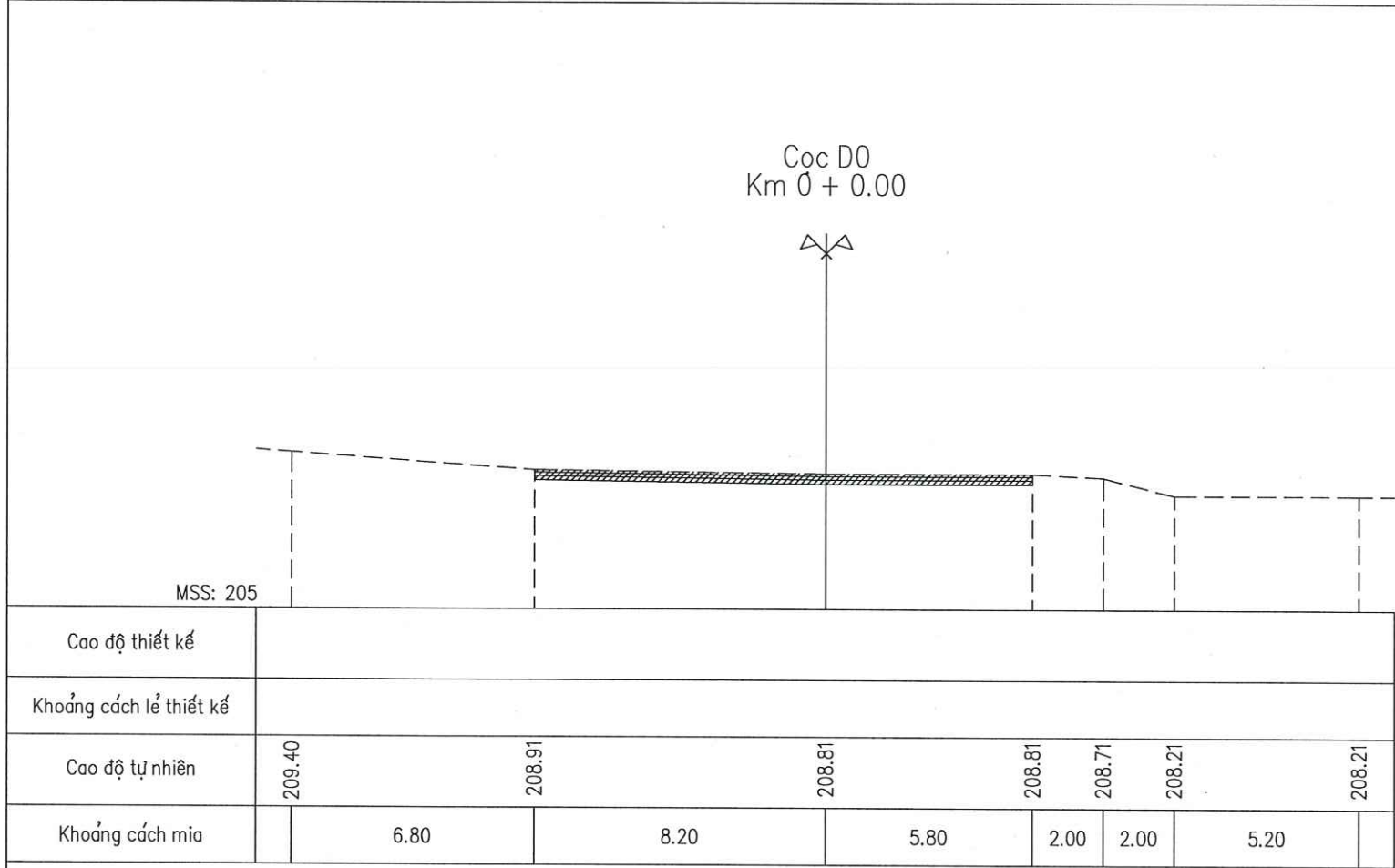
CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra



CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN 4	
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI			BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH			TỶ LỆ: 1/200	PHÁT HÀNH: 2026
							LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

TUYẾN 5





CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ:	TRẮC NGANG TUYẾN 5	
			KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI			BẢN VẼ THIẾT KẾ	TỶ LỆ: 1/200	PHÁT HÀNH: 2026
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH			LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:	

Mặt đường BTXM : 3.75 m
Móng Cpdđ loại II: 4.00 m
L chiếm dụng : 6.15 m

MSS: 202

Cao độ thiết kế			209.99	207.88	207.93	207.89	
Khoảng cách lẻ thiết kế			1.58	1.75	2.00		
Cao độ tự nhiên	209.99	209.99	209.99	207.99	207.79	207.59	205.79
Khoảng cách mìa	8.10	4.00	1.20	1.15	1.15	1.39	11.96

PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Đền nền : 0.66 m²
Đền khuôn : 1.20 m²
Đền nền : 0.09 m²

KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

Một đường BTXM : 3.50 m
Móng Cpdđ loại II: 4.00 m
L chiếm dụng : 6.15 m

MSS: 202

[illegible]

MSS, 202

[illegible]

CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN
XÃ CAO PHONG

**CÔNG TY TNHH TM TVXD
AN THỊNH PHÁT**

**ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9
PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ
ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776**

CÔNG TRÌNH:
NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NẬU,
XÃ CAO PHONG
ĐỊA ĐIỂM:
XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ

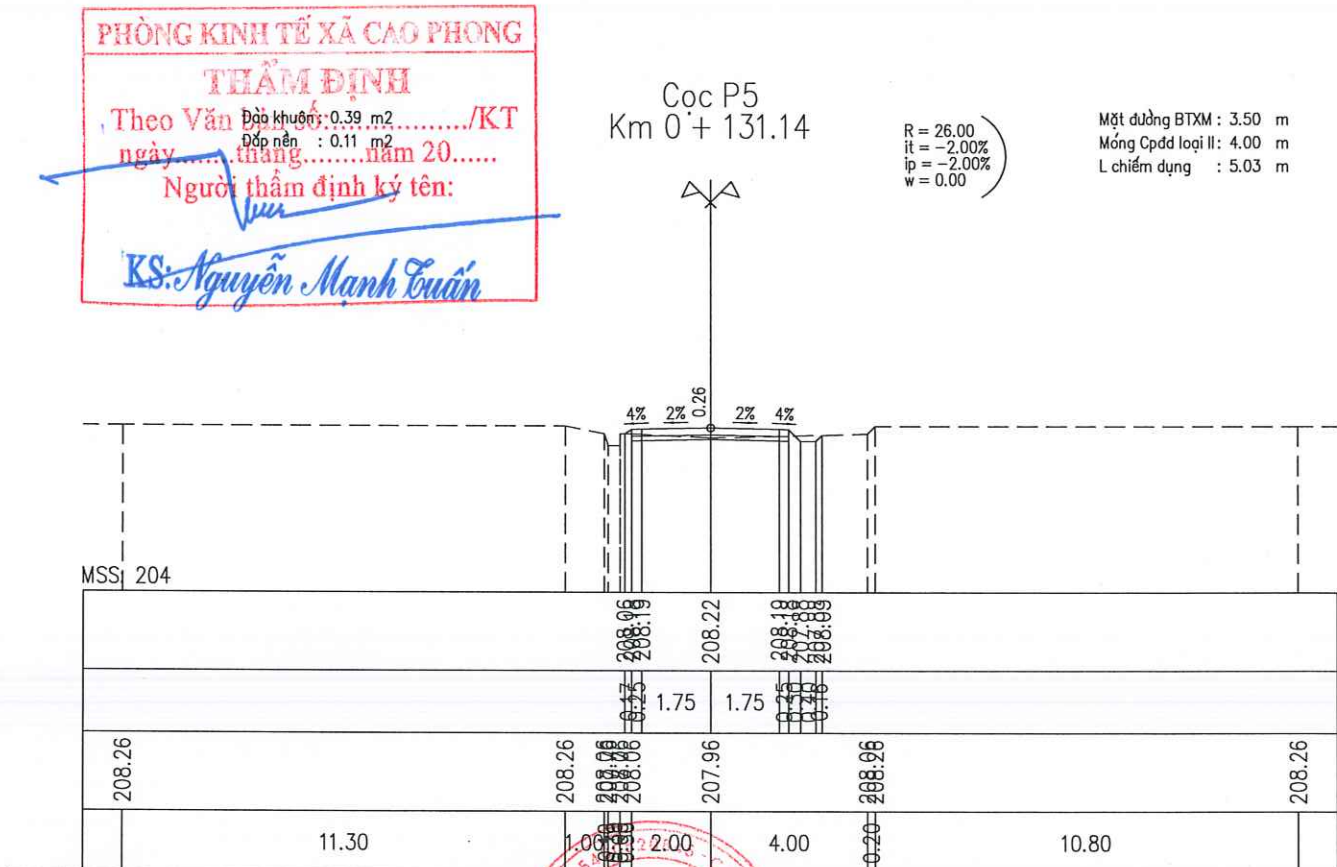
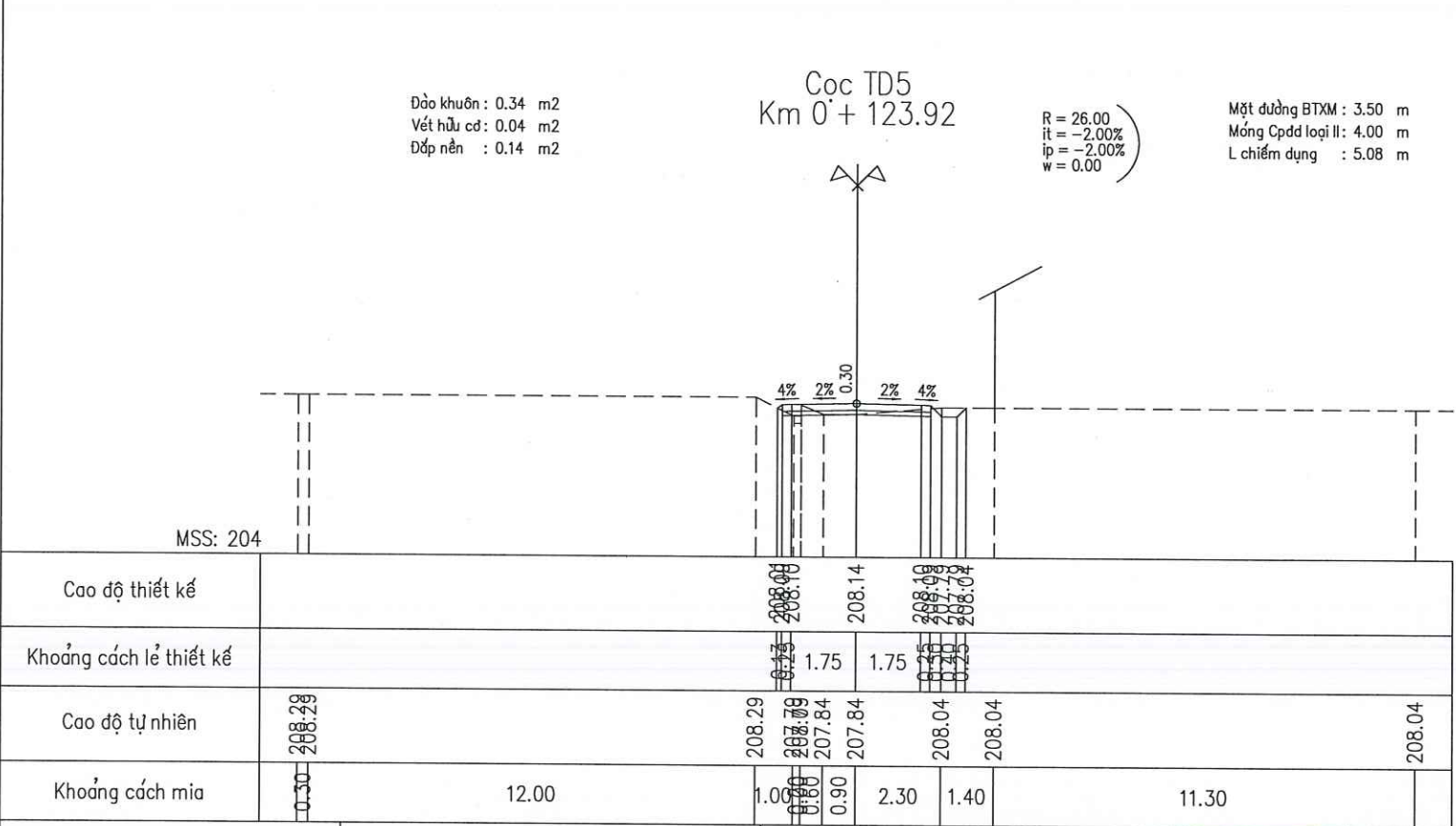
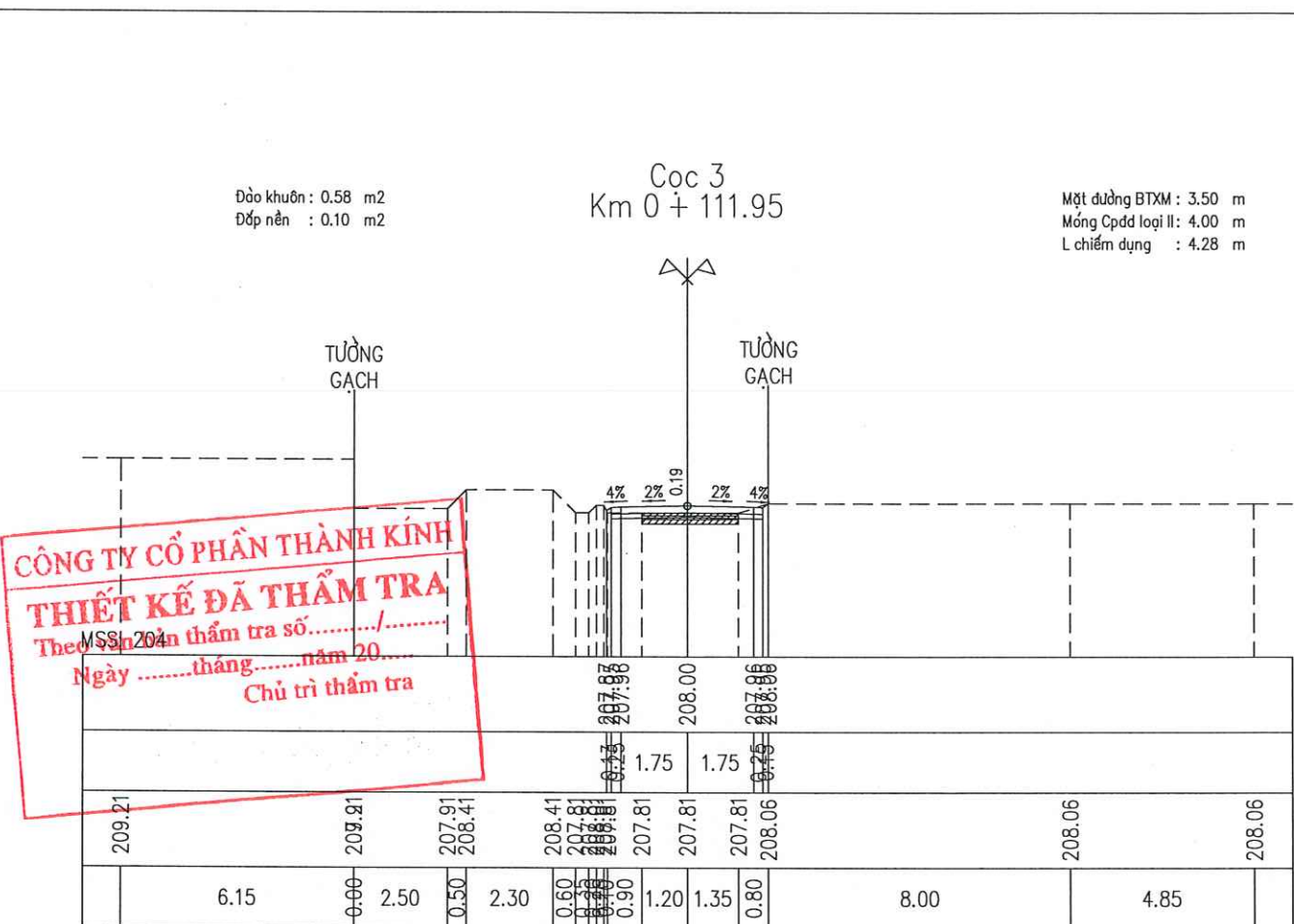
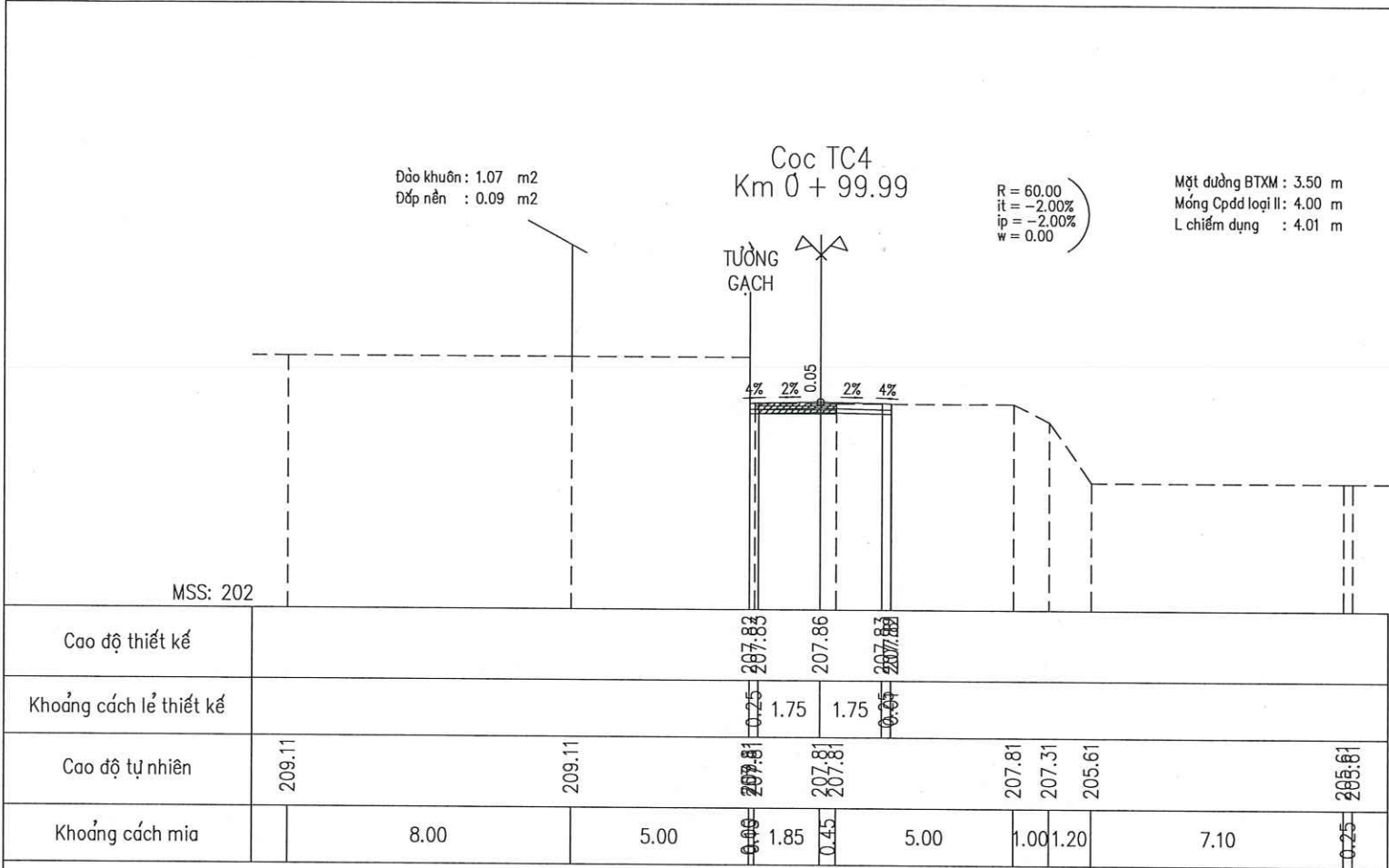
CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI
Kiểm:	DƯƠNG THỊ HẢI
THIẾT KẾ:	TRẦN ĐĂNG BÌNH

DƯƠNG THỊ HẢI
DƯƠNG THỊ HẢI
TRẦN ĐĂNG BÌNH

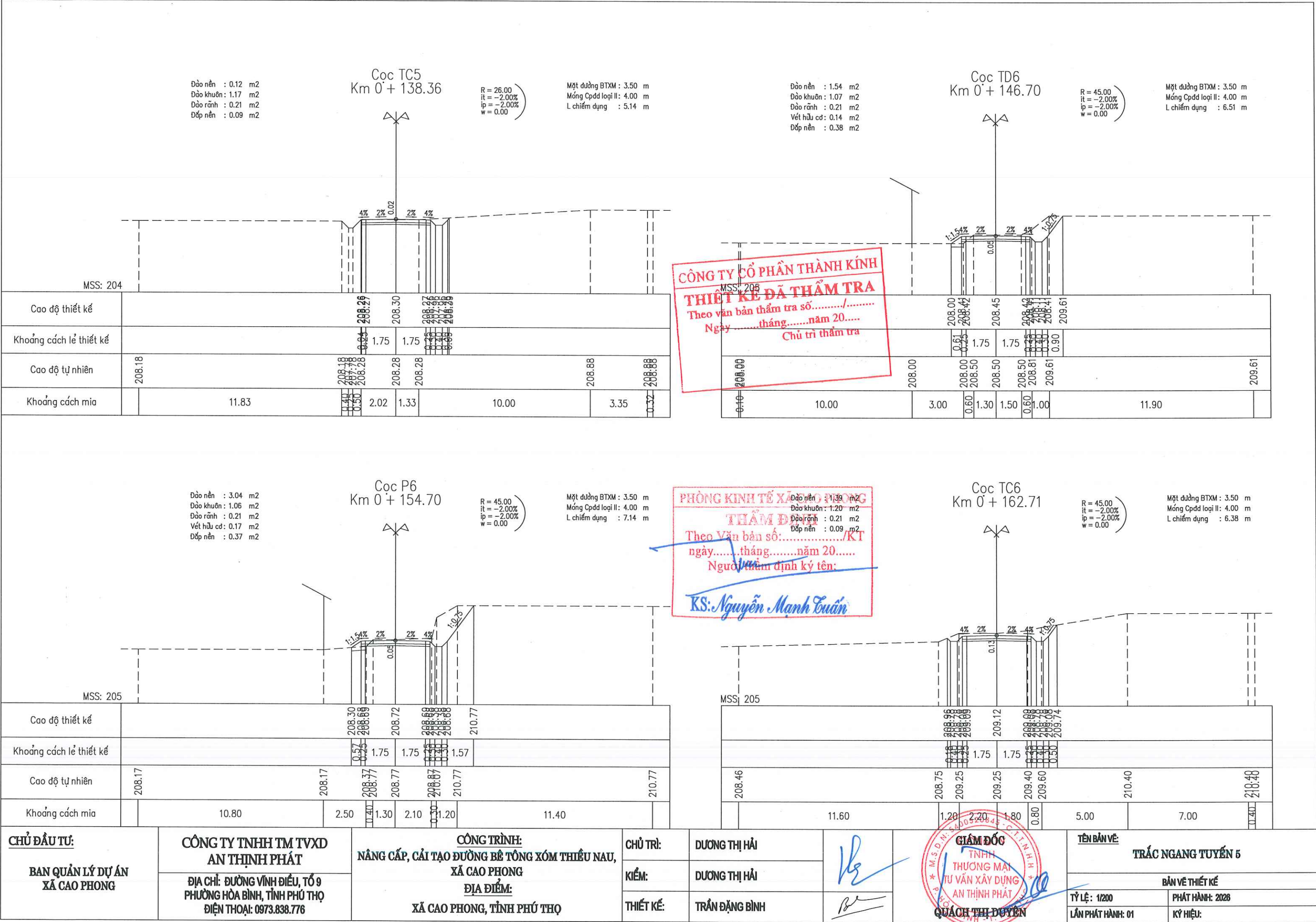
GIÁM ĐỐC
CỘNG HÒA
TỈNH
THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG
AN THỊNH PHÁT
P. H. HOA
QUÁCH THỊ DIỆN

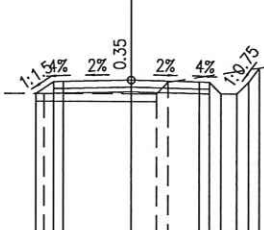
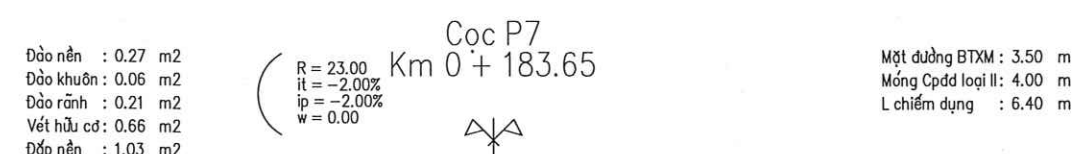
TÊN BẢN VẼ: **TRẮC NGANG TUYẾN 5**

BẢN VẼ THIẾT KẾ	
TỶ LỆ: 1/200	PHÁT HÀNH: 2028
LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:



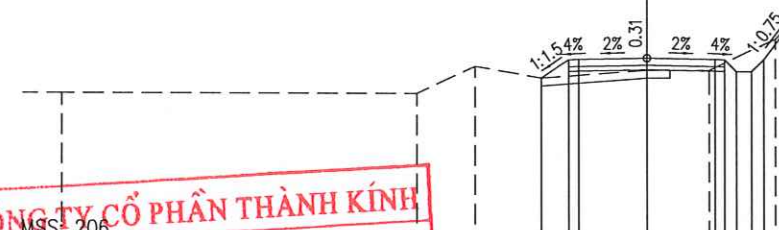
CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI		TÊN BẢN VẼ: TRẮC NGANG TUYẾN 5	
			KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI		BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH		TỶ LỆ: 1/200	PHÁT HÀNH: 2028
						LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:



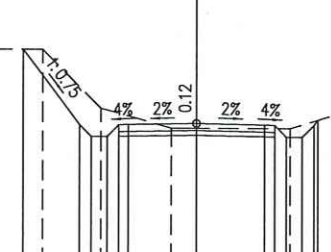
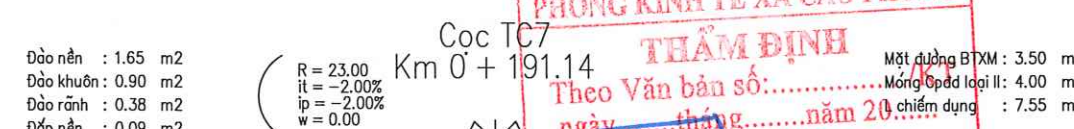


CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
MSS: 206
THIỆT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

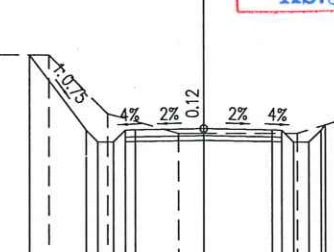
209.87



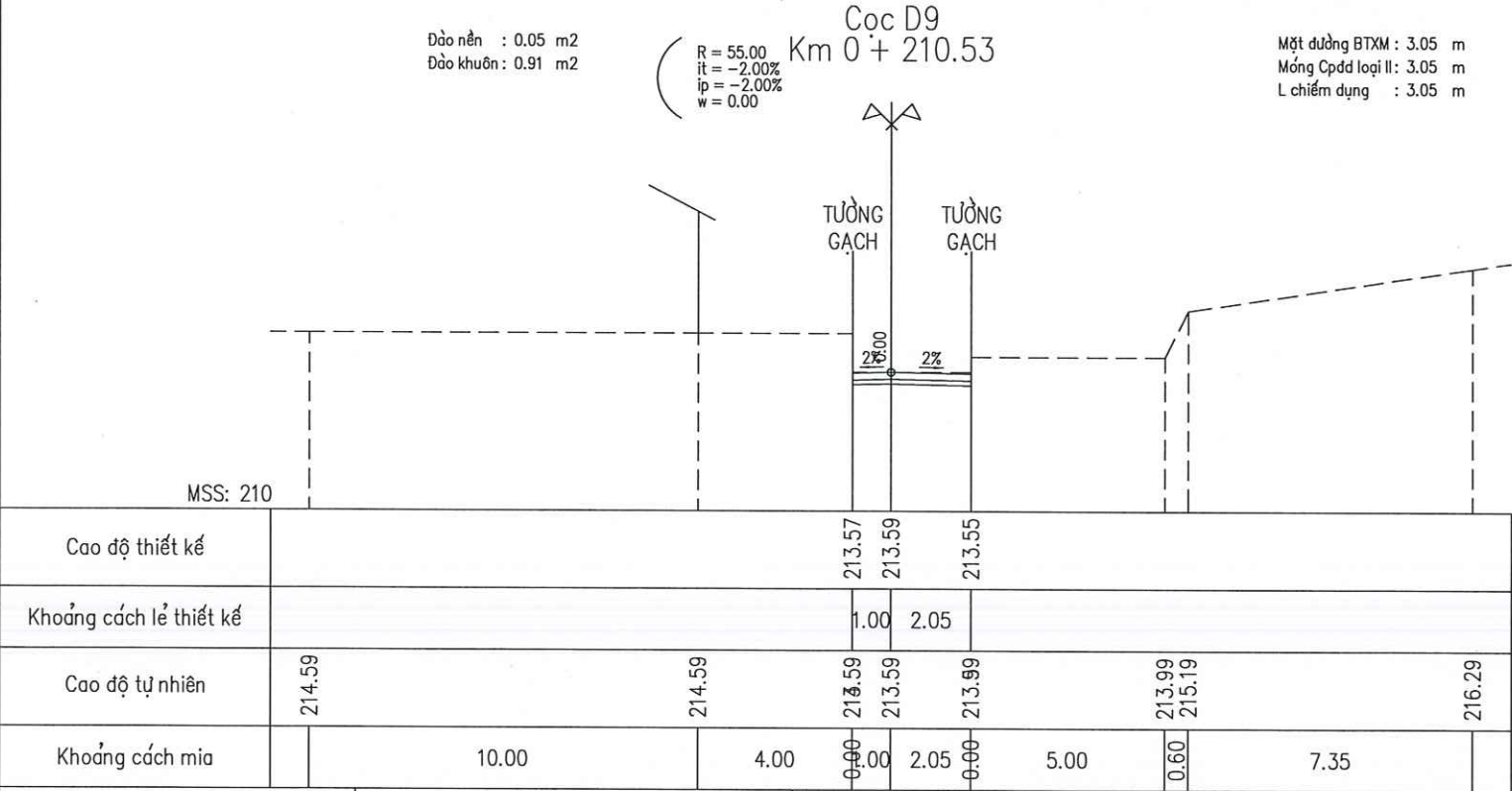
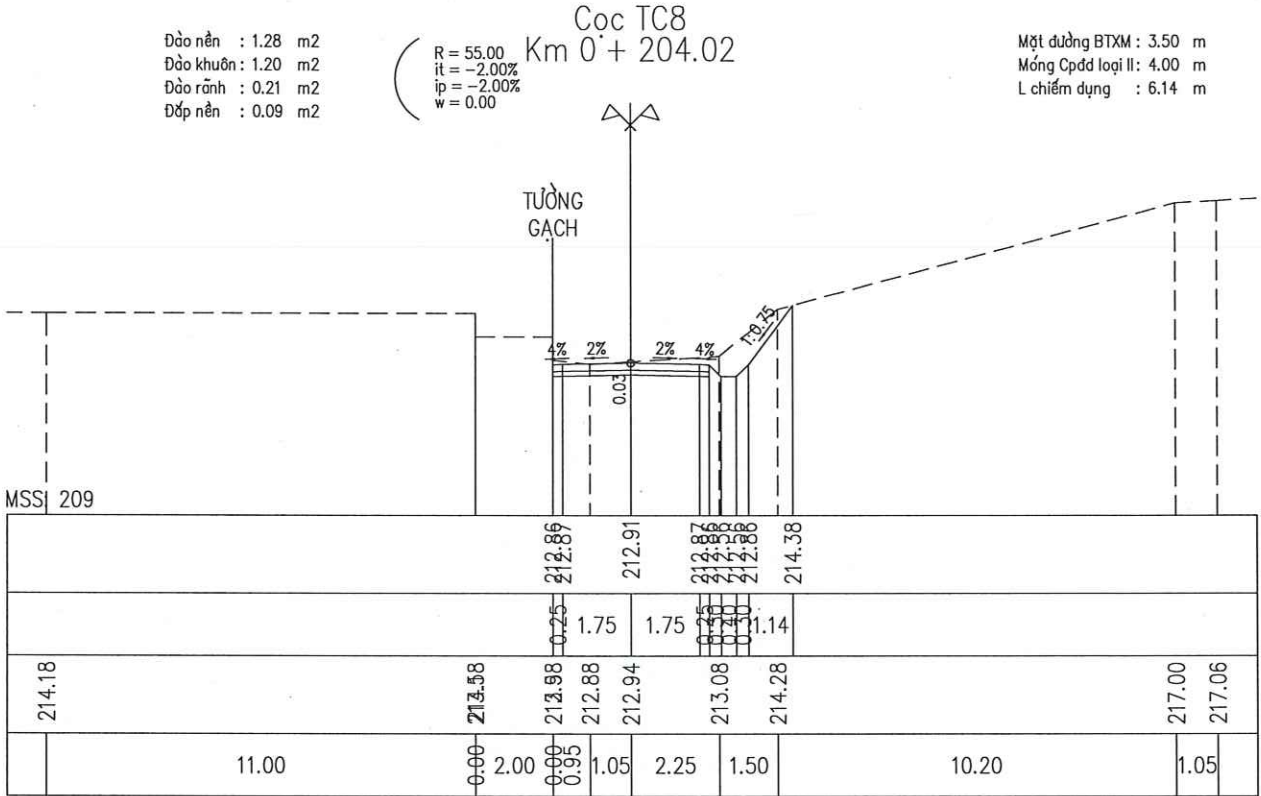
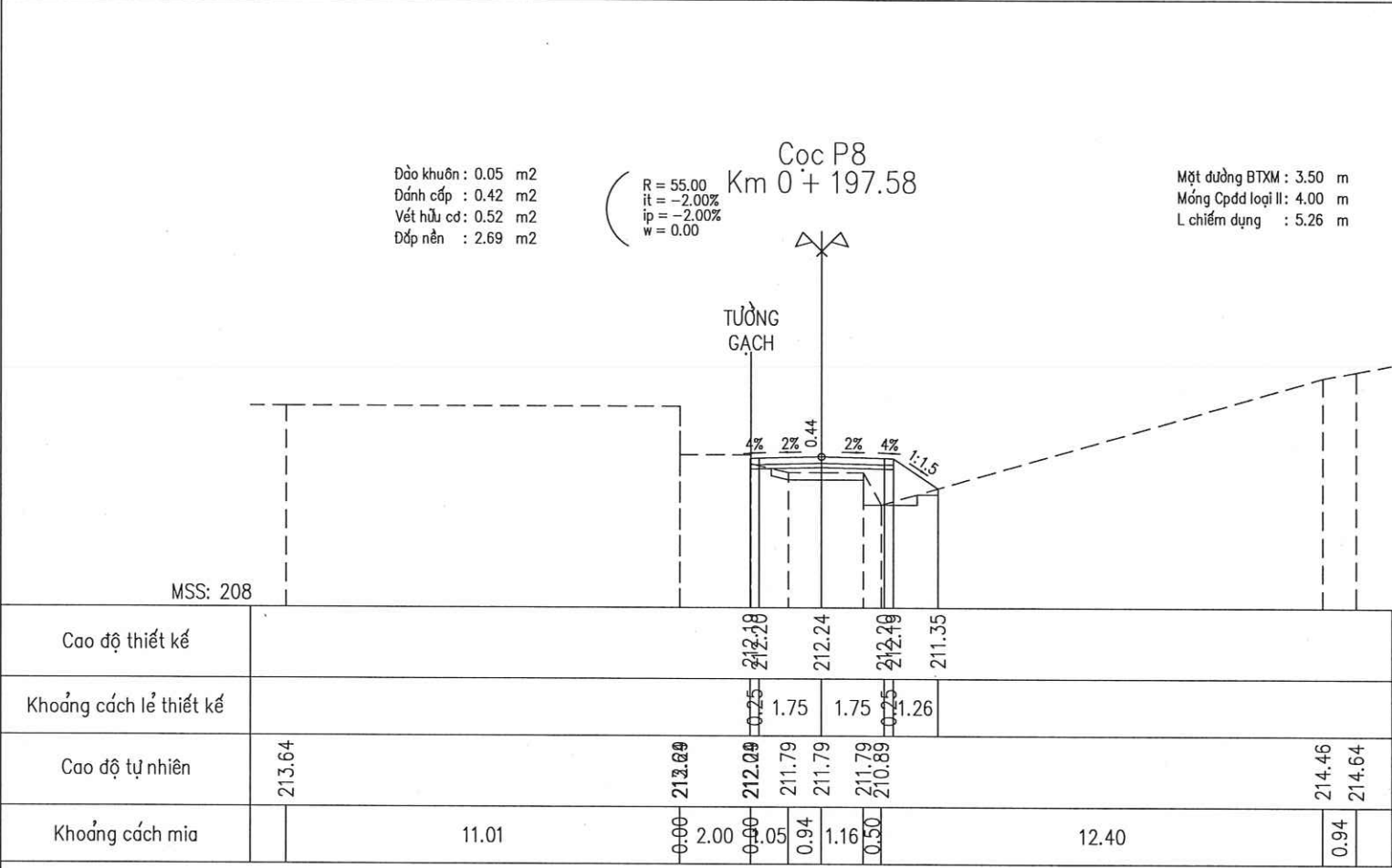
209.87		209.87		210.57	210.27	210.47	210.47	211.27	211.97	213.07
9.10	1.50	1.70	2.70	1.60	1.70	0.70	11.00			



MSS: 208

[illegible]

TÊN BẢN VẼ:		TRẮC NGANG TUYẾN 5	
BẢN VẼ THIẾT KẾ			
TỶ LỆ: 1/200		PHÁT HÀNH: 2026	
LẦN PHÁT HÀNH: 01		KỶ LỆ:	



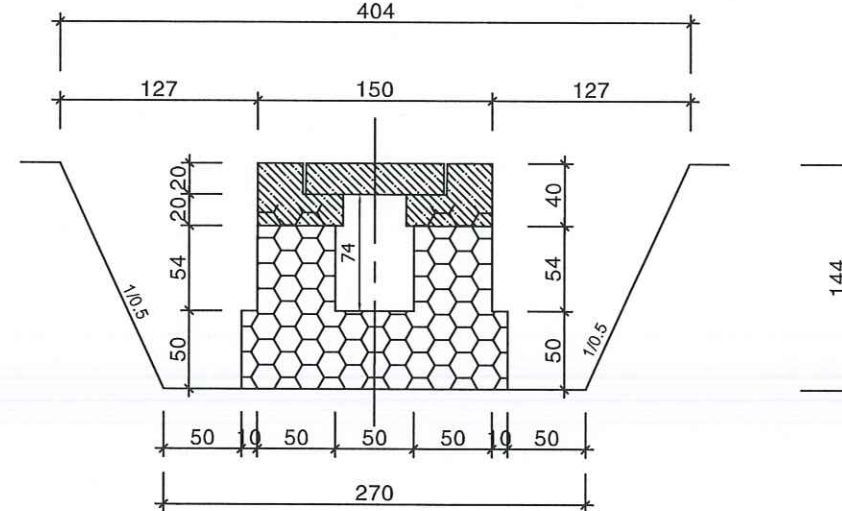
CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

CHỦ ĐẦU TƯ:	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH:	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ:	TRẮC NGANG TUYẾN 5
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ	NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG	KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI			BẢN VẼ THIẾT KẾ	
	ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776	ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH			TỶ LỆ: 1/200	PHÁT HÀNH: 2026
							LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

CÔNG TRÌNH TRÊN TUYẾN

TƯỜNG
GẠCH



TT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	DIỄN GIẢI	KHỐI LƯỢNG
	ĐÀO MÓNG			
1	Đào móng cống đất C3	m ³	(2,7+4,04)/2*1,14*1,7	6,53
	ĐẮP MÓNG			
2	Đắp đất hố móng cống	m ³	((0,5+1,27)/2*1,14*1,7)*2	3,43
	XÂY ĐÁ HỘC			
3	Xây móng cống + gia cố TL, HL đá hộc VXM mác 75 [#]	m ³	(1,7*1,7*0,5)	1,45
4	Xây tường thân cống, tường cánh đá hộc VXM mác 100 [#]	m ³	(1,19+1,19+1,5)*0,5*0,54	1,05
	TRÁT VỮA XM MÁC 100[#]			
5	Trát vữa XM mác 100 [#]	m ²	(1,19*0,5)+(1,19+1,19+0,5)*0,54	2,15

PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG

THẨM ĐỊNH

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

Người thẩm định ký tên:
Nguyễn Mạnh Tuấn

KS: *Nguyễn Mạnh Tuấn*

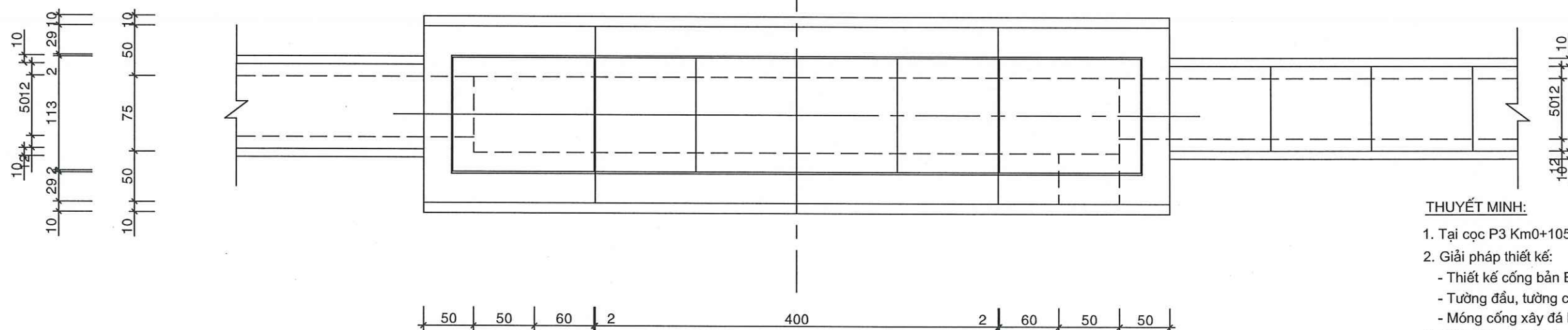
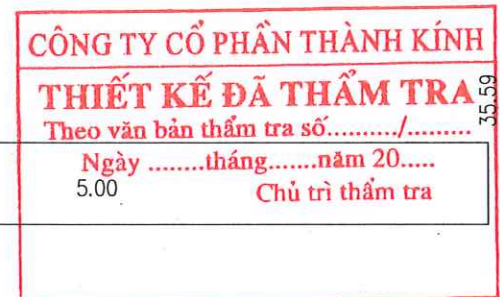
1. Tại cọc TD1 Km0+6.81 thiết kế cống mới Lo=75
2. Giải pháp thiết kế:
 - Thiết kế cống bản BTCT áp dụng định hình 69 - 34X
 - Móng cống xây đá học VXM M75
3. Biện pháp thi công:
 - Thi công đồng bộ với nền đường
4. Ghi chú:
 - Kích thước bản vẽ ghi bằng cm, cao độ ghi bằng m.

- ①-Bê tông phủ bản đá 1x2, M250, dày 6 cm
- ②-Bê tông bản cống đá 1x2, M250, dày 16 cm
- ③-Bê tông mũ mố đá 1x2, M200, dày 20 cm
- ④-Tường xây đá hộc VXM M100 dày 50 cm
- ⑤-Móng cống xây đá hộc VXM M75 dày 50 cm

GIÁM ĐỐC
TINH
THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG
AN THỊNH PHÁT
QUÁCH THỊ DUYỀN

TÊN BẢN VẼ:	
CỔNG BÀN L075 TUYẾN 1 CQC TD1 KM 0+6.81	
BẢN VẼ THIẾT KẾ	
TỶ LỆ: 1/50	PHÁT HÀNH: 2028
LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

(TỶ LỆ 1:50)

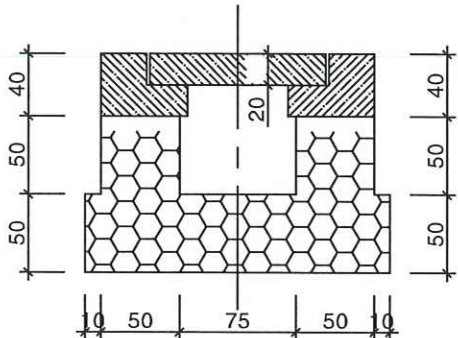


1. Tại cọc P3 Km0+105.18 thiết kế cống mới $Lo=75$
2. Giải pháp thiết kế:
 - Thiết kế cống bản BTCT áp dụng định hình 69 - 34X
 - Tường đầu, tường cánh xây đá hộc VXM M100
 - Móng cống xây đá hộc VXM M75
3. Biện pháp thi công:
 - Thi công đồng bộ với nền đường
4. Ghi chú:
 - Kích thước bản vẽ ghi bằng cm, cao độ ghi bằng m.

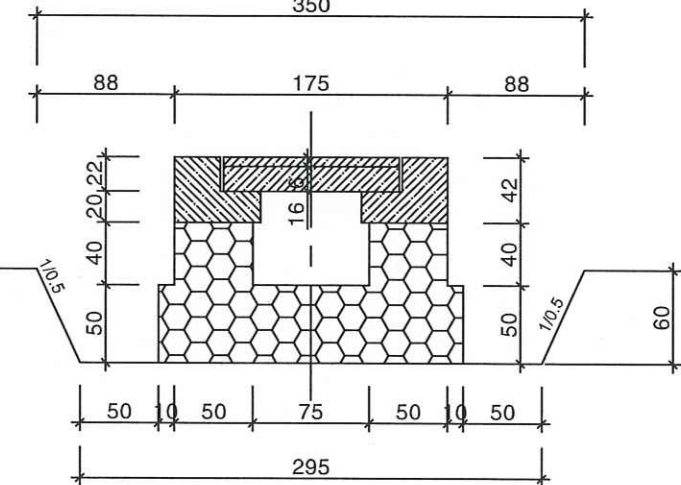
- ①-Bê tông phủ bản đá 1x2, M250, dày 6 cm
- ②-Bê tông bản cống đá 1x2, M250, dày 16 cm
- ③-Bê tông mũ mố đá 1x2, M200, dày 20 cm
- ④-Tường xây đá hộc VXM M100 dày 50 cm
- ⑤-Móng cống xây đá hộc VXM M75 dày 50 cm

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ: CÔNG BẢN L075 TUYẾN 1 CQC P3 KM 0+13.63	
	KIỂM:		DƯƠNG THỊ HẢI	BẢN VẼ THIẾT KẾ				
	THIẾT KẾ:		TRẦN ĐẶNG BÌNH				TỶ LỆ: 1/50 LẦN PHÁT HÀNH: 01	PHÁT HÀNH: 2026 KÝ HIỆU:

CẮT CHÍNH DIỆN HỐ THU THƯỢNG, HẠ LƯU
TỶ LỆ 1/50



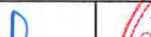
MẶT CẮT NGANG CỐNG
TỶ LỆ 1/50

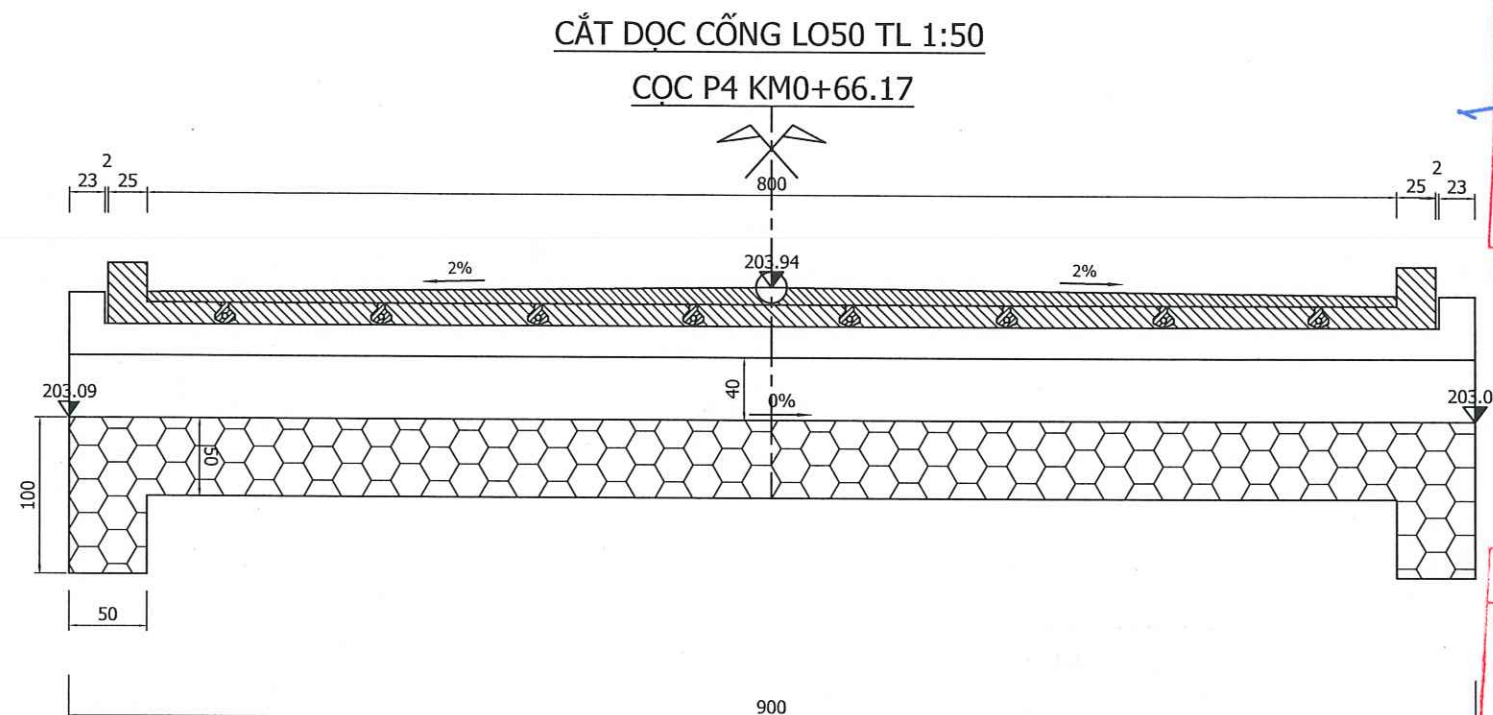


TT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	DIỄN GIẢI	KHOẢNG LƯỢNG
ĐÀO MÓNG				
1	Đào móng cống đất C3	m ³	(3,5+2,95)/2*0,6*7,44	14,40
ĐẮP MÓNG				
2	Đắp đất hố móng cống	m ³	((0,88+0,5)/2*0,6*7,44)*2	6,16
XÂY ĐÁ HỘC				
3	Xây móng cống + gia cố TL, HL đá hộc VXM mác 75#	m ³	(0,5*7,44*1,95)-(0,1*0,75*0,6)*2	7,16
4	Xây tường thân cống, hố tụ, tường cánh đá hộc VXM mác 100#	m ³	(4*0,5*0,6)*2+((1,75+1,2+1,2)*0,6*0,5)*2-(0,6*0,5*0,32)*3-(0,42*0,5*0,6)	4,48
TRÁT Vữa XM MÁC 100#				
5	Trát vữa XM mác 100#	m ²	(0,6*4)*2+(0,75*4)+((0,75+1,2+1,2)*0,7+(1,2*0,75))*2+(0,5*0,6)-(0,52*0,6)*2-(0,42*0,6)	13,43
BÊ TÔNG				
6	Bê tông mũ mố đá 1x2	m ³	0,37*4	1,44
7	Bê tông bản đá 1x2	m ³	0,068*4	0,92
8	Bê tông phủ bản + khớp nối	m ³	0,18*4+0,008*3	0,74
CỐT THÉP				
9	Cốt thép mũ mố <=Φ10mm	kg	4,67*4	18,68
10	Cốt thép bản <=Φ 18mm	kg	10,1*4	40,40
11	Cốt thép bản + khớp nối <=Φ10mm	kg	6,8*4+0,36*3	28,28
VÁN KHUÔN				
12	Ván khuôn mũ mố	m ²	1,76*4	7,04
13	Ván khuôn bản	m ²	0,68*4	2,72
CÁC HẠNG MỤC KHÁC				
14	Lắp đặt cấu kiện bản Lo50 -:- Lo100	ck	4	4,00

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KINH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI	 	TÊN BẢN VẼ: CỐNG BẢN LO75 CỌC P3 KM0+105.18	
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI		BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH		TỶ LỆ: 1/50 LẦN PHÁT HÀNH: 01	PHÁT HÀNH: 2028 KÝ HIỆU:



PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG

THẨM ĐỊNH

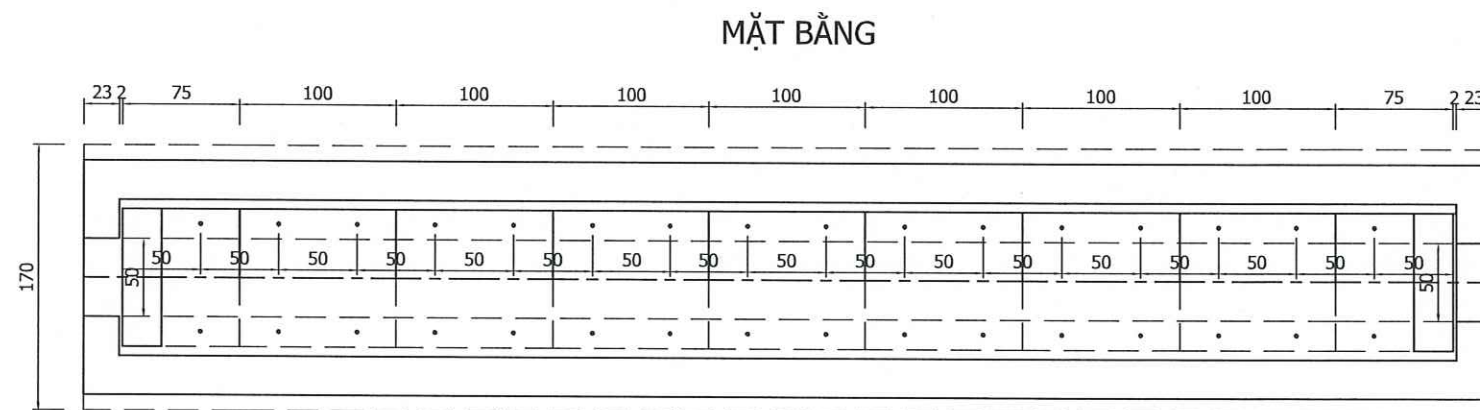
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:

KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

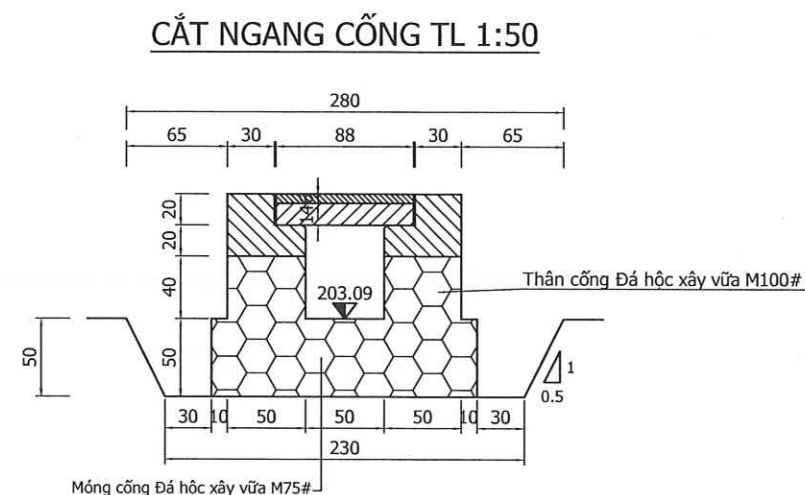
Theo văn bản thẩm tra số:...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra



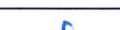
THUYẾT MINH:

- Thiết kế cống mới Lo=50
 - Giải pháp thiết kế:
 - Thiết kế cống bản BTCT áp dụng định hình 69 - 34X
 - Tường đầu, tường cánh, hồ thu xây đá học VXM M100
 - Móng cống, sân cống xây đá học VXM M75
 - Biện pháp thi công:
 - Thi công đồng bộ với nền đường
 - Ghi chú:
 - Kích thước bản vẽ ghi bằng cm, cao độ ghi bằng m.
- ①-Bê tông phủ bản đá 1x2, M250, dày 6 cm
②-Bê tông bản cống đá 1x2, M250, dày 16cm
③-Bê tông mũ mố đá 1x2, M200, dày 20 cm
④-Tường xây đá học VXM M100 dày 50 cm
⑤-Móng cống xây đá học VXM M75 dày 50 cm

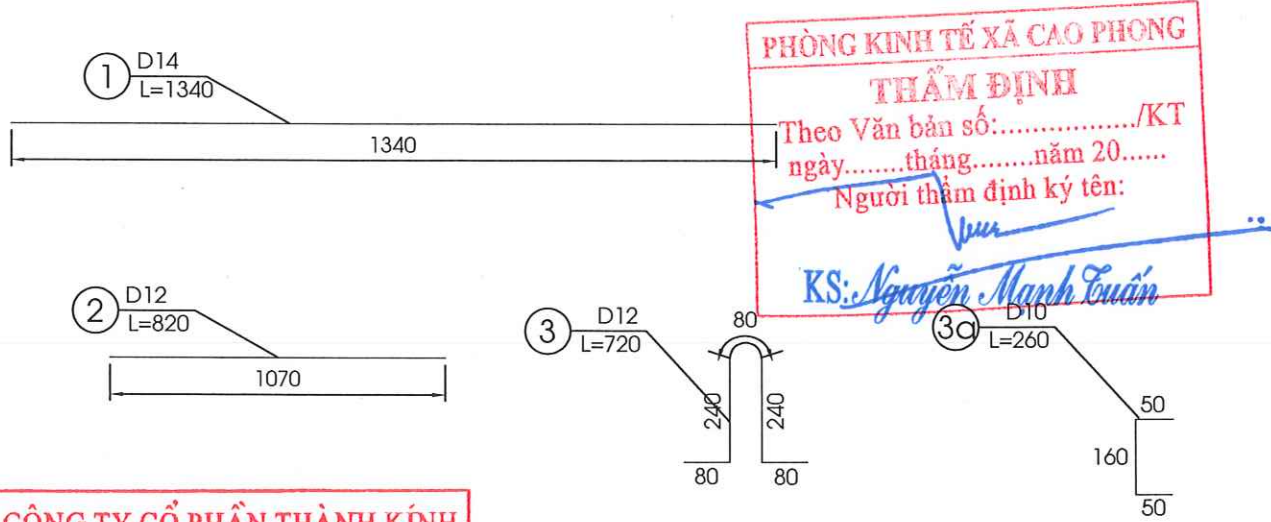
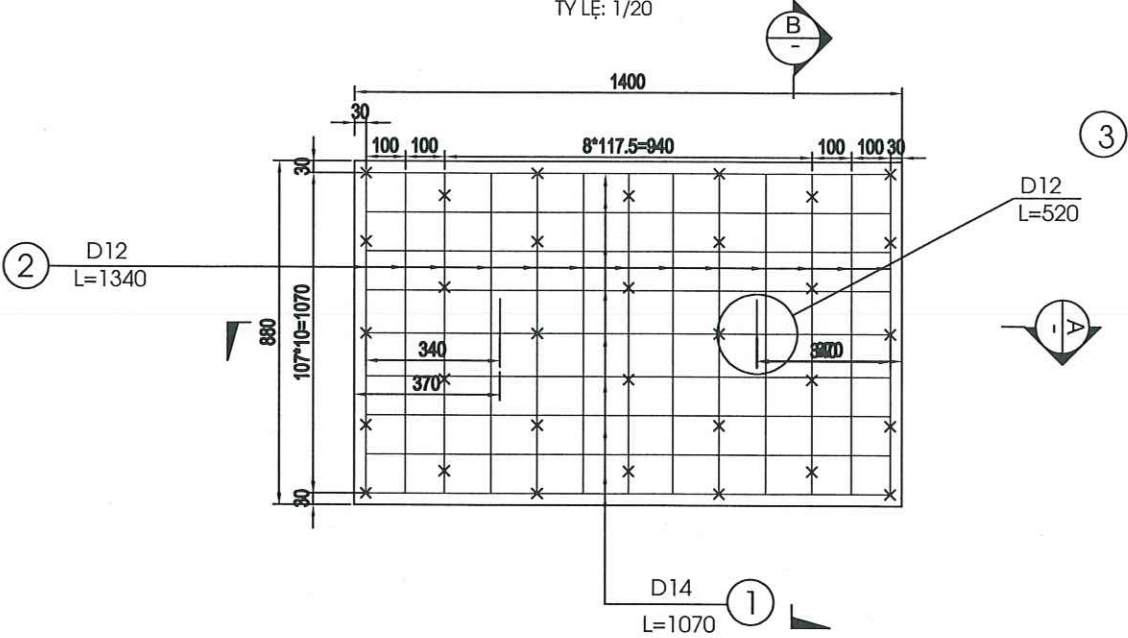
CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ: CỐNG BẢN LO50 TUYẾN 3 CỌC P4 KM 0+66.17	
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI			BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH				TỶ LỆ: 1/50
							LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:



TT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	DIỄN GIẢI	KHỐI LƯỢNG
ĐÀO MÓNG				
1	Đào móng cống đất C3	m ³	$(2,3+2,8)/2 \times 0,5 \times 9 + (0,5 \times 0,5 \times 1,7) \times 2$	12,33
ĐÁP MÓNG				
2	Đắp đất hố móng cống	m ³	$((0,3+0,65)/2 \times 0,5 \times 9) \times 2$	4,28
XÂY ĐÁ HỘC				
3	Xây móng cống + gia cố TL, HL đá hộc VXM mác 75 [#]	m ³	$(9+0,5+0,5) \times 0,5 \times 1,7$	8,50
4	Xây tường thân cống, tường cánh đá hộc VXM mác 100 [#]	m ³	$(0,4 \times 9 \times 0,5) \times 2$	3,60
TRÁT VỮA XM MÁC 100[#]				
5	Trát vữa XM mác 100 [#]	m ²	$(0,4 \times 9) \times 2 + 9 \times 0,5$	11,70
BÊ TÔNG				
6	Bê tông mũ mố đá 1x2 mác 200 [#]	m ³	$0,28 \times 9$	2,52
7	Bê tông bản đá 1x2 mác 250 [#]	m ³	$(0,12 \times 7 + 0,15 \times 2)$	1,14
8	Bê tông phủ bản + khớp nối mác 250 [#]	m ³	$(0,053 \times 7 + 0,026 \times 2) + (0,013 \times 6 + 0,007 \times 2)$	0,52
CỐT THÉP				
9	Cốt thép mũ mố $\leq \Phi 10\text{mm}$	kg	$4,86 \times 9$	43,74
10	Cốt thép bản $\leq \Phi 18\text{mm}$	kg	$7,2 \times 7 + 4,9 \times 2$	60,20
11	Cốt thép bản + khớp nối $\leq \Phi 10\text{mm}$	kg	$(5,5 \times 7 + 5,25 \times 2) + (0,28 \times 8)$	51,24
VÁN KHUÔN				
12	Ván khuôn mũ mố	m ²	$1,4 \times 9$	12,60
13	Ván khuôn bản	m ²	$(0,53 \times 7 + 1,02 \times 2)$	5,75
CÁC HẠNG MỤC KHÁC				
15	Lắp đặt cấu kiện bản Lo50	ck	2+7	9,00

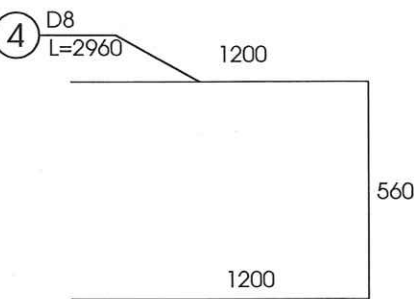
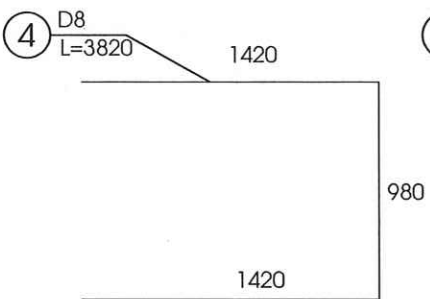
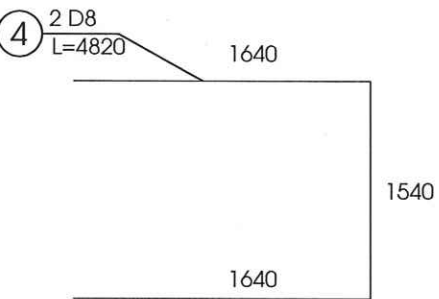
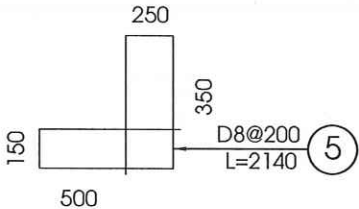
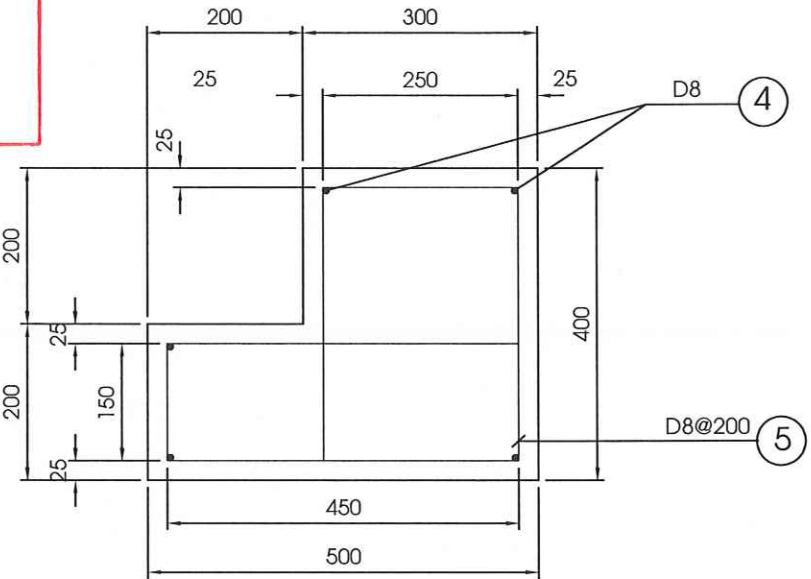
CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI	 	TÊN BẢN VẼ: CỐNG BẢN LO50 TUYẾN 3 CỌC P4 KM 0+66.17	
			KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI		BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH		TỶ LỆ: 1/50	PHÁT HÀNH: 2028
						LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

CẤU TẠO TẤM ĐÀN NẮP HỒ GA CỐNG NGANG CỘC 6C KM0+192.36
TỶ LỆ: 1/20

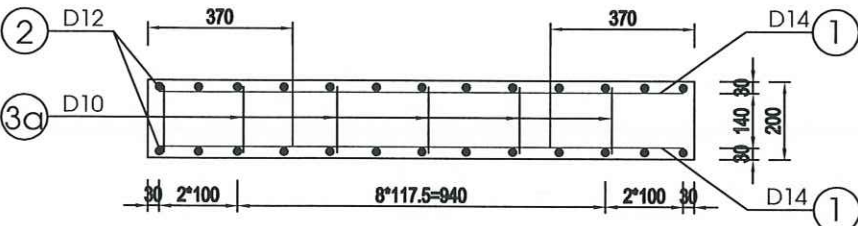


CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

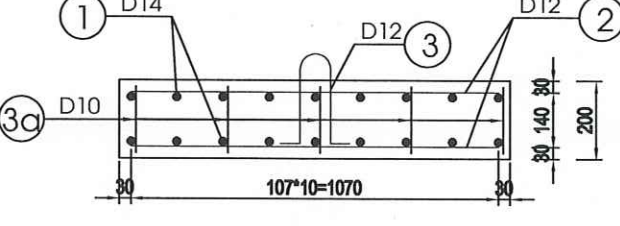
CỐT THÉP XÀ MŨ HỒ GA
(TỶ LỆ: 1/20)



A-A MẶT CẮT
Tỷ lệ 1:20



A-A MẶT CẮT
Tỷ lệ 1:20



BẢNG KHỐI LƯỢNG

KÝ HIỆU THANH	ĐƯỜNG KÍNH (MM)	TRỌNG LƯỢNG ĐƠN VỊ (KG/M)	SỐ LƯỢNG	CHIỀU DÀI (MM)	TỔNG CHIỀU DÀI (M)	TỔNG TRỌNG LƯỢNG, THỂ TÍCH (KG)	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	D14	1,210	18	1340	24,120	29,185	kg	Tấm nắp
2	D12	0,888	26	820	21,320	18,932	kg	
3	D12	0,888	2	720	1,440	1,279	kg	
3a	D10	0,617	22	260	5,720	3,529	kg	Xà mũ
4	D8	0,395	5	3316	16,580	6,549	kg	
5	D8	0,395	22	2140	47,080	18,597	kg	
				D≤10	5716	69,380	kg	
				10<D≤18	2880	45,440	kg	
Cộng					114,820	78,071	kg	
Bê tông XM M250 đá 1x2						0,246	m3	Tấm nắp
Bê tông XM M250 đá 1x2						0,688	m3	Xà mũ
Ván khuôn						3,440	m3	Xà mũ
Ván khuôn						0,912	m2	Tấm nắp

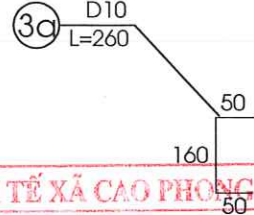
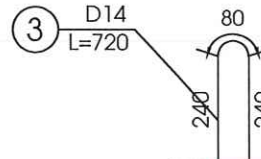
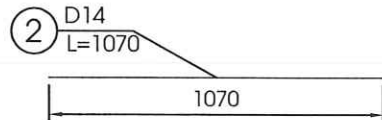
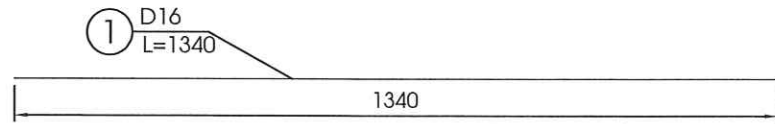
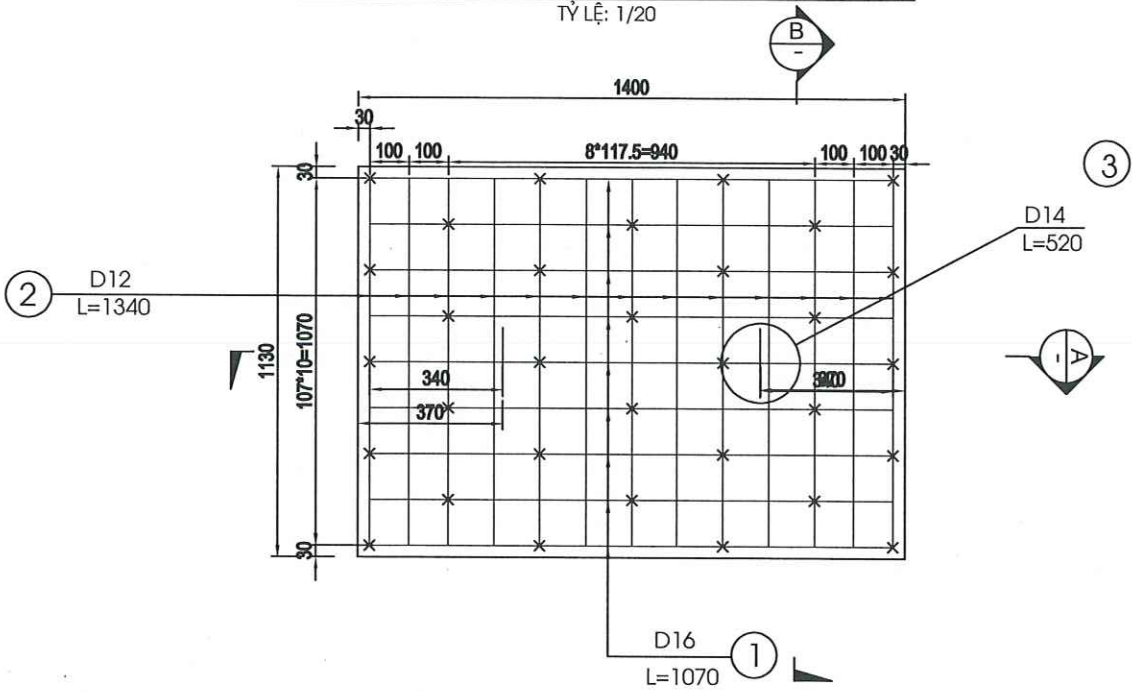
GHI CHÚ:

- Kích thước ghi trên bản vẽ là mm, trừ khi có chỉ định khác;
- Tất cả các hạng mục chế tạo, thi công phải tuân theo các qui định được chỉ ra trong chỉ dẫn kỹ thuật.

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI	 	 QUÁCH THỊ DUYỀN	TÊN BẢN VẼ: TẤM ĐÀN, XÀ MŨ HỒ GA CỐNG NGANG LO50 T1 CỘC TD1 KM0+6.81	
	KIỂM:		DƯƠNG THỊ HẢI	BẢN VẼ THIẾT KẾ				
	THIẾT KẾ:		TRẦN ĐẶNG BÌNH	TỶ LỆ: 1/50			PHÁT HÀNH: 2026	
				LẦN PHÁT HÀNH: 01			KÝ HIỆU:	

CẤU TẠO TẤM ĐÀN NẮP HỒ GA CỐNG NGANG

TỶ LỆ: 1/20

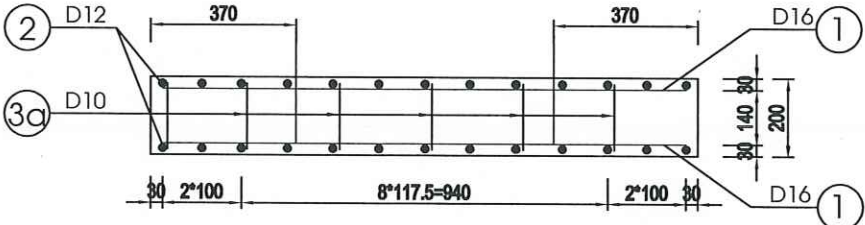


CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngàytháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

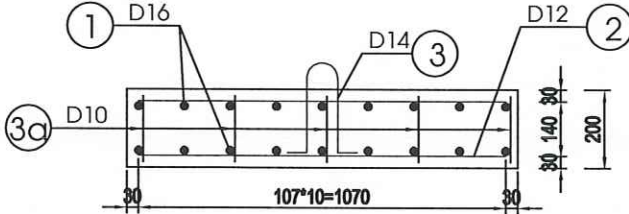
A-A MẶT CẮT

Tỷ lệ 1:20



A-A MẶT CẮT

Tỷ lệ 1:20

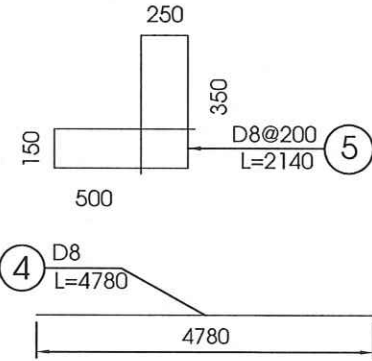
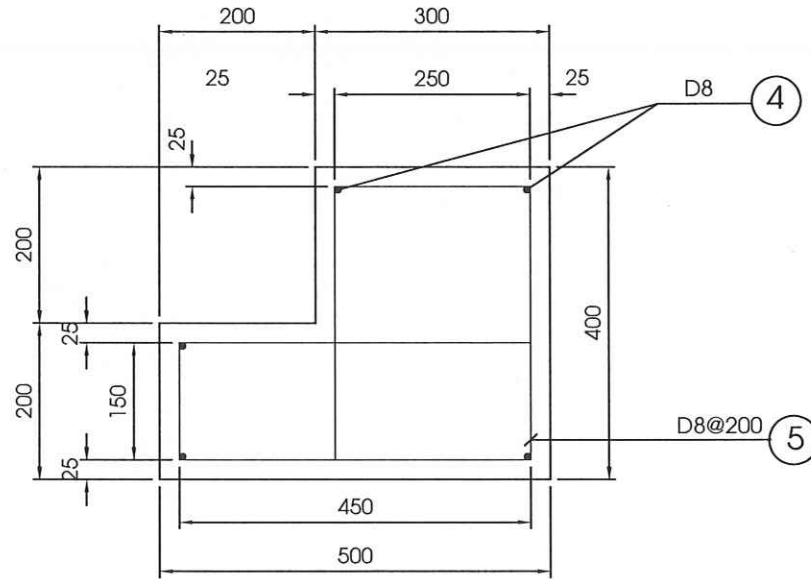


BẢNG KHỐI LƯỢNG

KÝ HIỆU THANH	ĐƯỜNG KÍNH (MM)	TRỌNG LƯỢNG ĐƠN VỊ (KG/M)	SỐ LƯỢNG	CHIỀU DÀI (MM)	TỔNG CHIỀU DÀI (M)	TỔNG TRỌNG LƯỢNG, THỂ TÍCH (KG)	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	D16	1,580	18	1070	19,260	30,431	kg	Tấm nắp
2	D14	1,210	26	940	24,440	29,572	kg	
3	D14	1,210	2	720	1,440	1,742	kg	
3a	10	1,850	31	260	8,060	14,911	kg	
4	D8	0,395	5	4780	23,900	9,441	kg	Xà mũ
5	D8	0,395	23	2140	49,220	19,442	kg	
				D≤10	7180	81,180	kg	
				10<D≤18	2730	43,700	kg	
Cộng					124,880	105,539	kg	
Bê tông XM M250 đá 1x2						0,316	m3	Tấm nắp
Bê tông XM M200 đá 1x2						0,640	m3	Xà mũ
Ván khuôn						1,012	m2	Tấm nắp
						3,200	m2	Xà mũ

CỐT THÉP XÀ MŨ HỒ GA

(TỶ LỆ: 1/20)

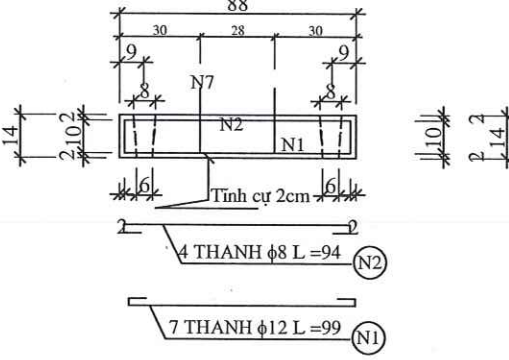


GHI CHÚ:

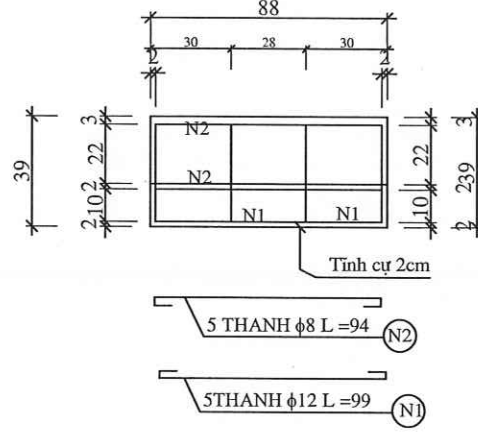
- Kích thước ghi trên bản vẽ là mm, trừ khi có chỉ định khác;
- Tất cả các hạng mục chế tạo, thi công phải tuân theo các qui định được chỉ ra trong chỉ dẫn kỹ thuật.

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ: TẤM ĐÀN, XÀ MŨ HỒ GA CỐNG NGANG L075 T1 CỘC P3 KM0+13.63	
	KIỂM:		DƯƠNG THỊ HẢI	BẢN VẼ THIẾT KẾ				
	THIẾT KẾ:		TRẦN ĐẶNG BÌNH					TỶ LỆ: 1/50 LẦN PHÁT HÀNH: 01

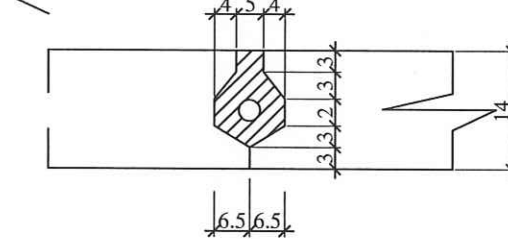
CẮT DỌC BẢN GIỮA TL : 1/20



CẮT DỌC BẢN BIÊN TL : 1/20



CHI TIẾT KHỚP NỐI TL : 1/10

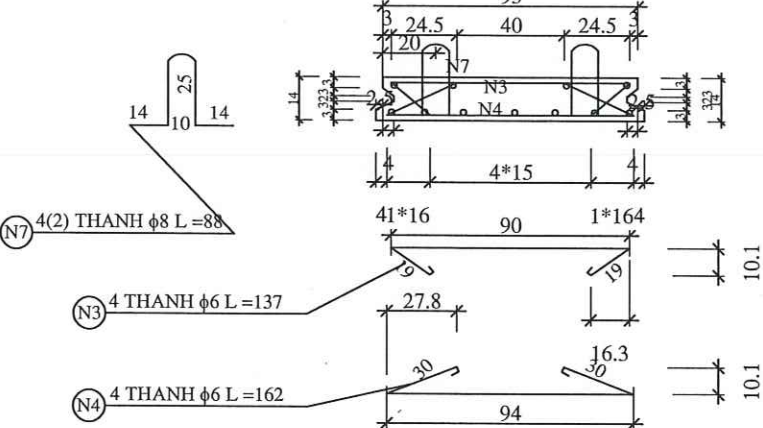


GHI CHÚ :

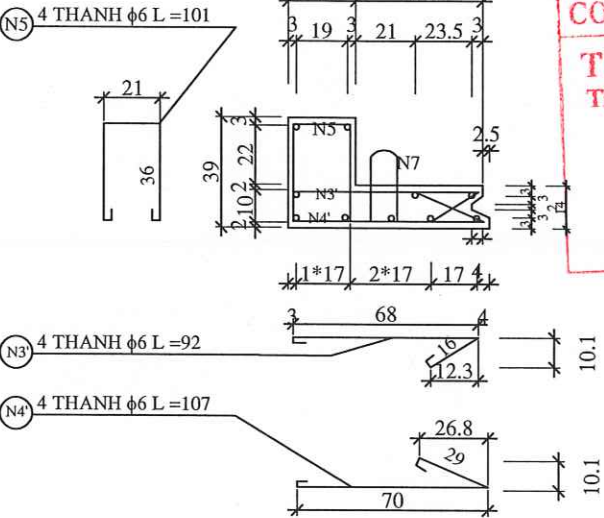
chỗ nối các tấm đúc sẵn dùng dây thép số 8 cuốn thành hình xoắn ốc
bê tông nhét vào khớp nối mác 200#

CỐT THÉP BẢN LO50

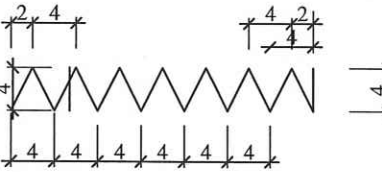
CẮT NGANG BẢN GIỮA TL : 1/20



CẮT NGANG BẢN BIÊN TL : 1/20



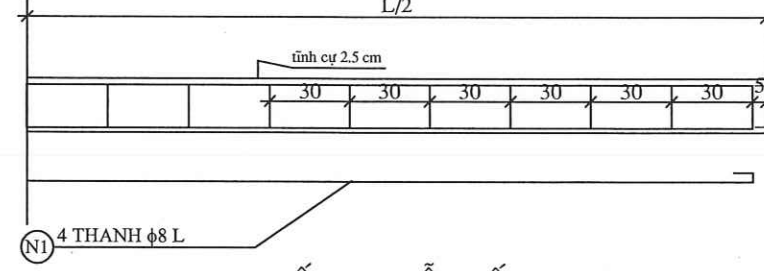
CẤU TẠO DÂY THÉP XOẮN ỐC TL : 1/5



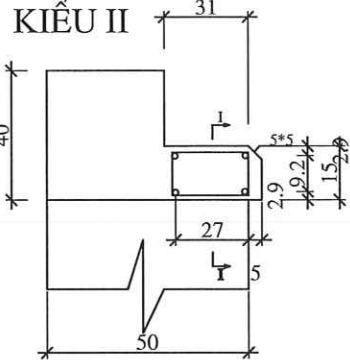
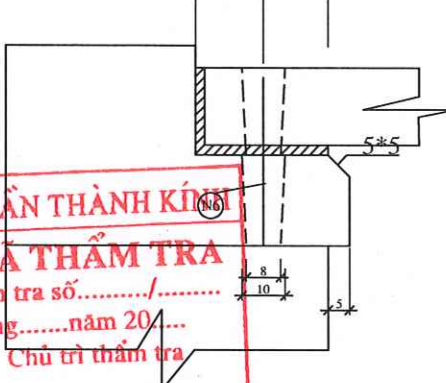
kích thước trong bản vẽ tính = cm
đường kính cốt thép tính = mm
ký hiệu số thanh móc cầu bản
số trong ngoặc là của bản biên
ngoài là bản giữa

CẤU TẠO MŨ MỐ TL : 1/20

MẶT CẮT I-I TL : 1/20



CẤU TẠO LỖ CHỐT NEO TL 1/10



PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

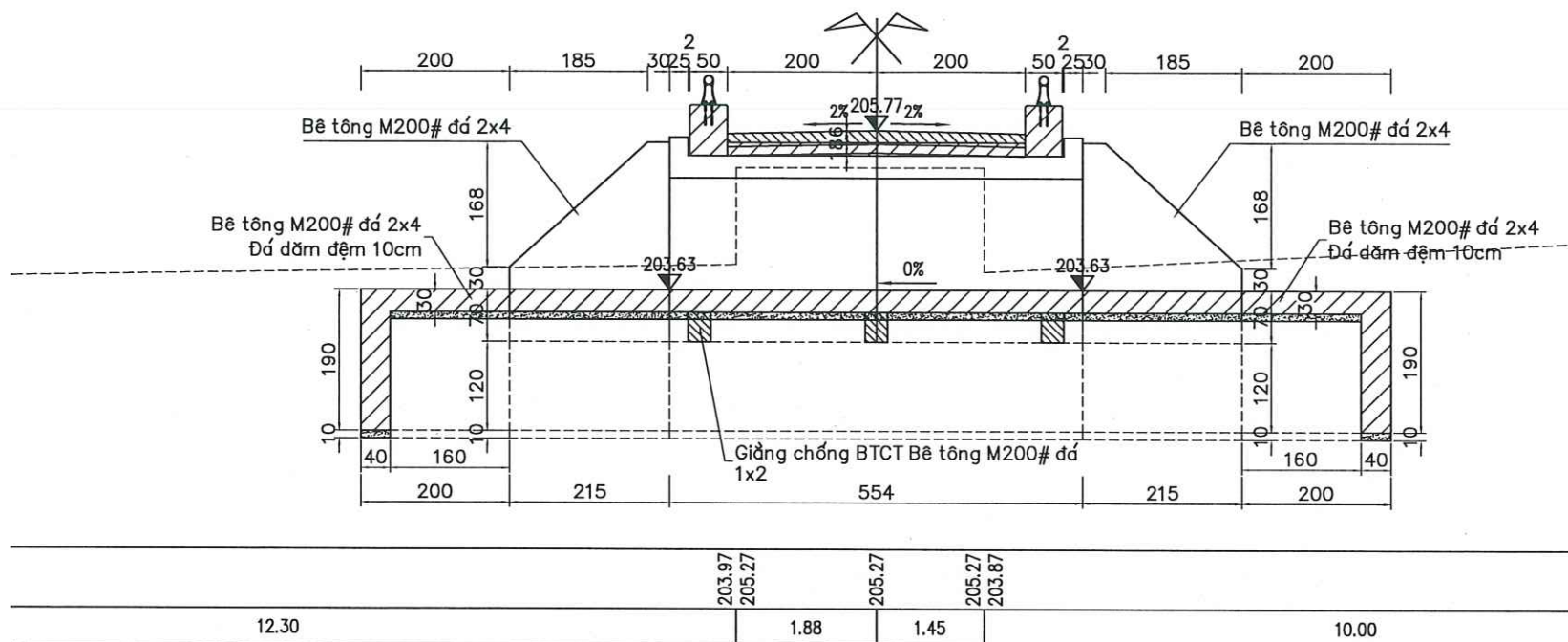
BẢNG KHỐI LƯỢNG CỐT THÉP

Tên hạng mục	Tên thanh CT	Đường kính ϕ mm	Ch. dài thanh cm	Số thanh	Khối lượng kg	Tổng cộng kg	Bê tông cấp 250# T. đúc sẵn m3	B. tông phủ bản m3	Khớp nối m3	KL 1 tấm Tấn	Bê Tông Mũ mố 200#	Ván khuôn M2	Thép CB300T kg
TẤM GIỮA 1M	1	ϕ12	99	7	6,2								ϕ=6:-8
	2	ϕ8	94	4	1,5								5.5kg
	3	ϕ6	137	4	1,2	12,7	0,12	0,053	0,013	0,3		0,53	
	4	ϕ6	162	4	1,4								
	6	ϕ12	29	4	1								ϕ=10:-12
	7	ϕ8	88	4	1,4								7.2kg
TẤM BIÊN 0.75M	1	ϕ12	99	5	4,4								
	2	ϕ8	94	5	1,9								ϕ=6:-8
	3	ϕ6	92	4	0,8	10,15	0,15	0,026	0,007	0,38		1,02	5.25kg
	4	ϕ6	107	4	0,95								
	5	ϕ6	101	4	0,9								
	6	ϕ12	29	2	0,5								ϕ=10:-12
	7	ϕ8	88	2	0,7								4.9kg
1M MŨ MỐ 2 BÊN	1	ϕ8	100	8	3,16								ϕ=6:-8
	2	ϕ6	93	8	1,7	4,86					0,28	1,4	4.86kg
MỘT KHỚP NỐI		Loại xoắn ốc số 8	284	1	0,28	0,28							0.28kg
1 BẢN ĐÁY	1	ϕ6	106	10	2,35								ϕ=6:-8
	2	ϕ6	94	10	2,09	4,44					0,0704	0,3	4.44kg

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ: DUƠNG THỊ HẢI KIỂM: DUƠNG THỊ HẢI THIẾT KẾ: TRẦN ĐẶNG BÌNH	GIÁM ĐỐC THƯƠNG MẠI TƯ VẤN XÂY DỰNG AN THỊNH PHÁT QUÁCH THỊ DUYỀN	TÊN BẢN VẼ: CỐT THÉP BẢN LO50 BẢN VẼ THIẾT KẾ TỶ LỆ: 1/50 LẦN PHÁT HÀNH: 01 PHÁT HÀNH: 2026 KÝ HIỆU:
--	--	--	--	---	--

L0200

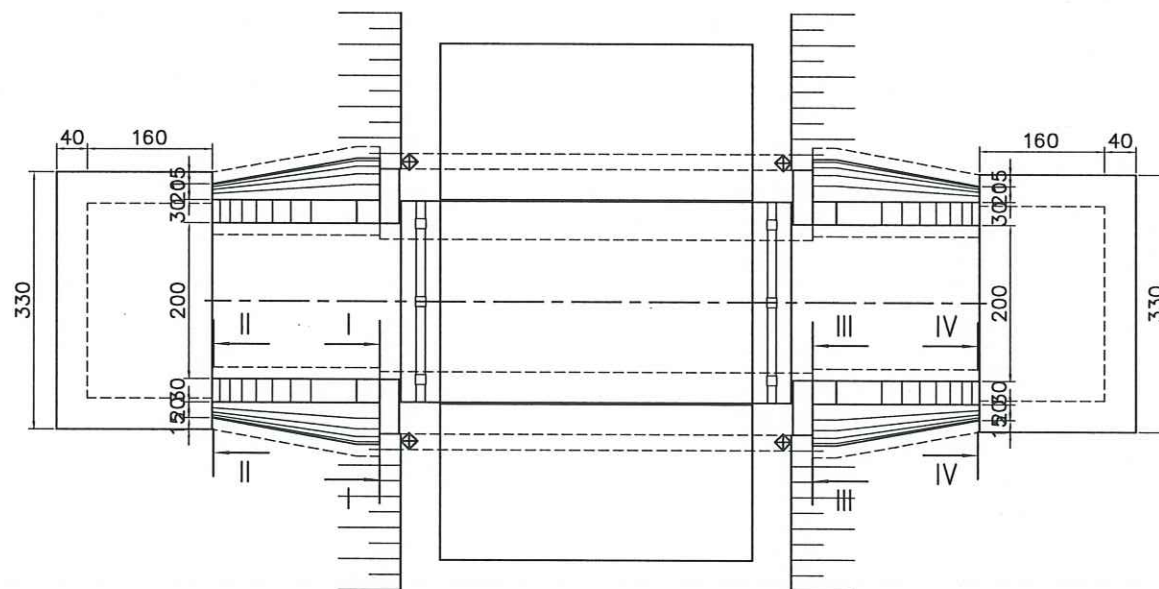
CẮT ĐỌC TỈM CỐNG KM00+54.83 TL 1:100
CẮT NGANG CẦU TẠI MỔ TL 1:100



PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

MẶT BẰNG HOÀN THIỆN TL 1:100



THUYẾT MINH :

Cầu bản – dầm bản đổ tại chỗ KM00+54.83 được thiết kế với nội dung sau:

I. Tiêu chuẩn kỹ thuật:

- Quy mô: Vĩnh cửu.
- Tải trọng thiết kế: Định hình 69–34X tải trọng H13–X60.
- Chứng loại: Cầu bản – dầm bản đổ tại chỗ khẩu độ nhịp L0 = 2m.

II. Giải pháp thiết kế:

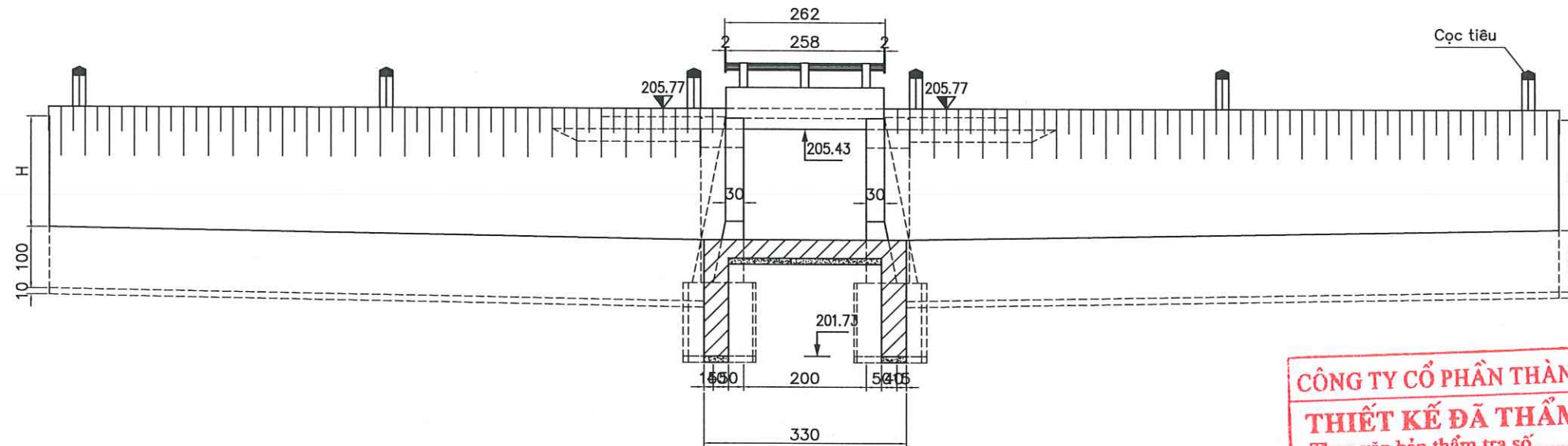
- Dầm bản bằng Bê tông cốt thép M250# đá 1x2, thi công đổ tại chỗ.
- Mũ mố trụ bằng Bê tông cốt thép M200# đá 1x2, đổ tại chỗ. Khi thi công nhô đặt chốt thép liên kết với dầm bản một cầu.
- Thân mố trụ bằng Bê tông M200# đá 2x4, đổ tại chỗ.
- Móng mố trụ đặt trên lớp Đá dăm đệm dày 10cm.
- Thanh chống, cọc tiêu đầu cầu bằng Bê tông cốt thép M200# đá 1x2 lắp ghép.
- Gia cố lòng bằng Bê tông M200# đá 2x4 đặt trên lớp Đá dăm đệm dày 10cm.
- Bản giảm tải sau mố cầu bằng Bê tông cốt thép M200# đá 1x2 đổ tại chỗ.
- Tường cánh thượng lưu bằng Bê tông M200# đá 2x4, đổ tại chỗ.
- Móng tường cánh đặt trên lớp Đá dăm đệm dày 10cm.
- Sân gia cố thượng lưu bằng Bê tông M200# đá 2x4, đặt trên lớp Đá dăm đệm dày 10cm.
- Tường cánh hạ lưu bằng Bê tông M200# đá 2x4, đổ tại chỗ.
- Móng tường cánh đặt trên lớp Đá dăm đệm dày 10cm.
- Sân gia cố hạ lưu bằng Bê tông M200# đá 2x4, đặt trên lớp Đá dăm đệm dày 10cm.

III. Ghi chú:

- Kích thước bản vẽ ghi cm, cao độ ghi m.
- Trong quá trình thi công nếu có sai khác với bản vẽ thiết kế thì phải báo ngay cho chủ đầu tư hoặc tư vấn thiết kế để phối hợp cùng nhau giải quyết.

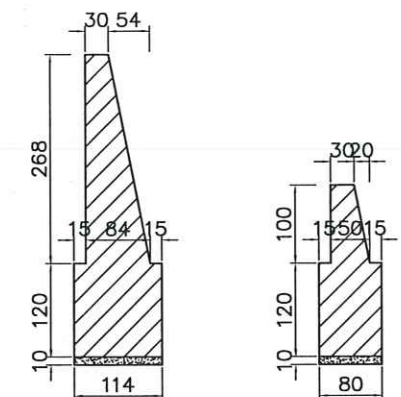
CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI		 QUÁCH THỊ DUYỀN	TÊN BẢN VẼ: CỐNG BẢN L0200 CỌC 3C KM0+54.83 TUYẾN 2	
			KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI			BẢN VẼ THIẾT KẾ	
	THIẾT KẾ:		TRẦN ĐẶNG BÌNH		TỶ LỆ: 1/200/1000		PHÁT HÀNH: 2028	
			LẦN PHÁT HÀNH: 01		KÝ HIỆU:			

CHÍNH DIỆN THƯỢNG LƯU TL 1:100

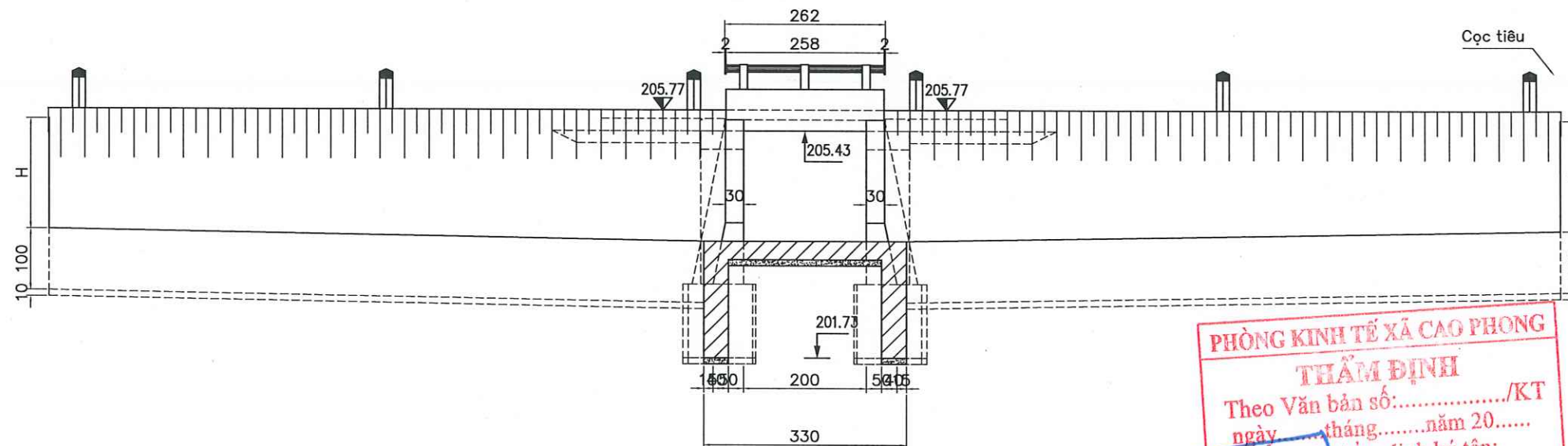


CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số...../.....
 Ngàytháng.....năm 20.....
 Chủ trì thẩm tra

MẶT CẮT III-III MẶT CẮT IV-IV

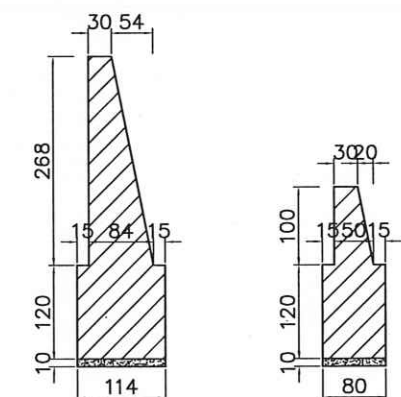


CHÍNH DIỆN HẠ LƯU TL 1:100

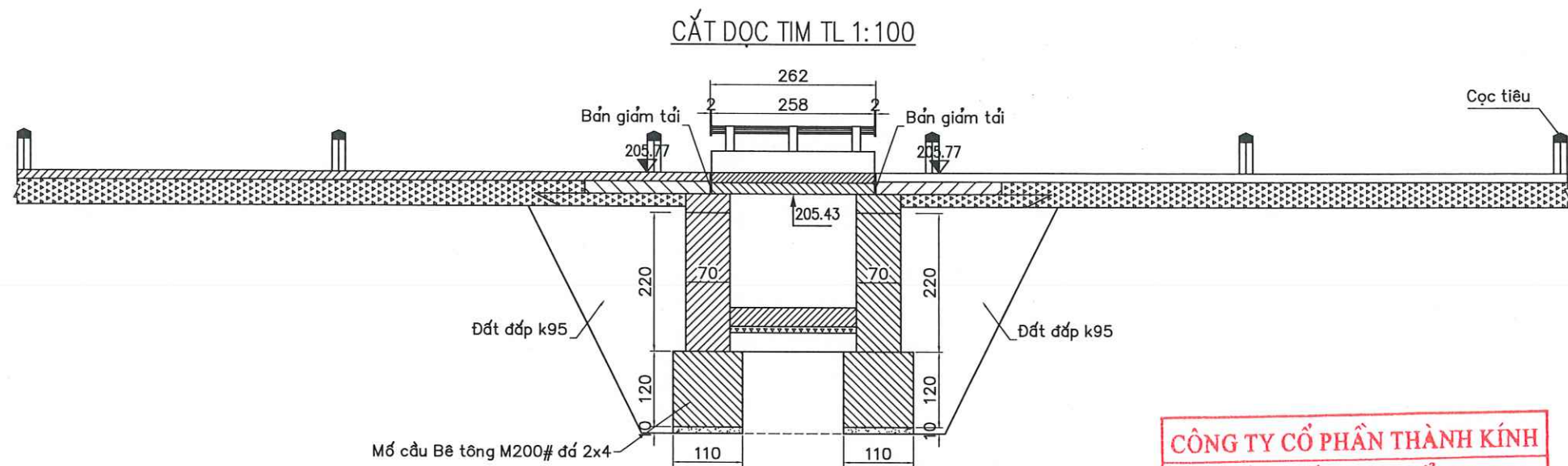


PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số:...../KT
 ngàytháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên:
 KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

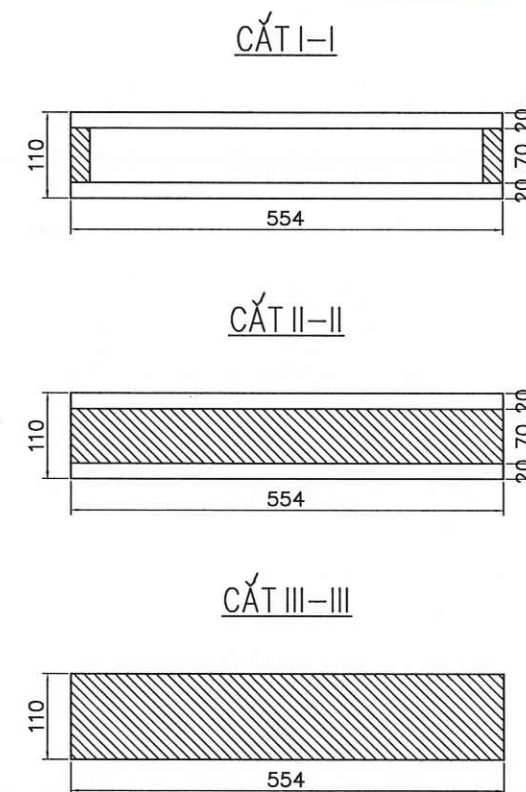
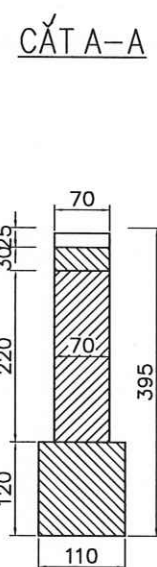
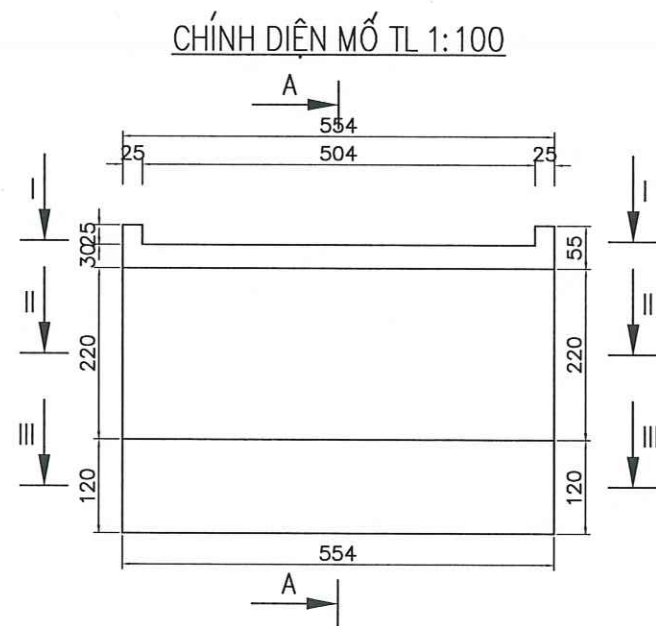
MẶT CẮT I-I MẶT CẮT II-II



CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ: DƯƠNG THỊ HẢI KIỂM: DƯƠNG THỊ HẢI THIẾT KẾ: TRẦN ĐẶNG BÌNH	[Signature] [Signature]	[Stamp: CÔNG TY THƯƠNG MẠI TƯ VẤN XÂY DỰNG AN THỊNH PHÁT] QUÁCH THỊ DUYÊN	TÊN BẢN VẼ: CỐNG BẮN L0200 CỌC 3C KM0+54.83 TUYẾN 2 BẢN VẼ THIẾT KẾ TỶ LỆ: 1/200/1000 LẦN PHÁT HÀNH: 01 PHÁT HÀNH: 2028 KÝ HIỆU:
---	--	--	---	----------------------------	--	--



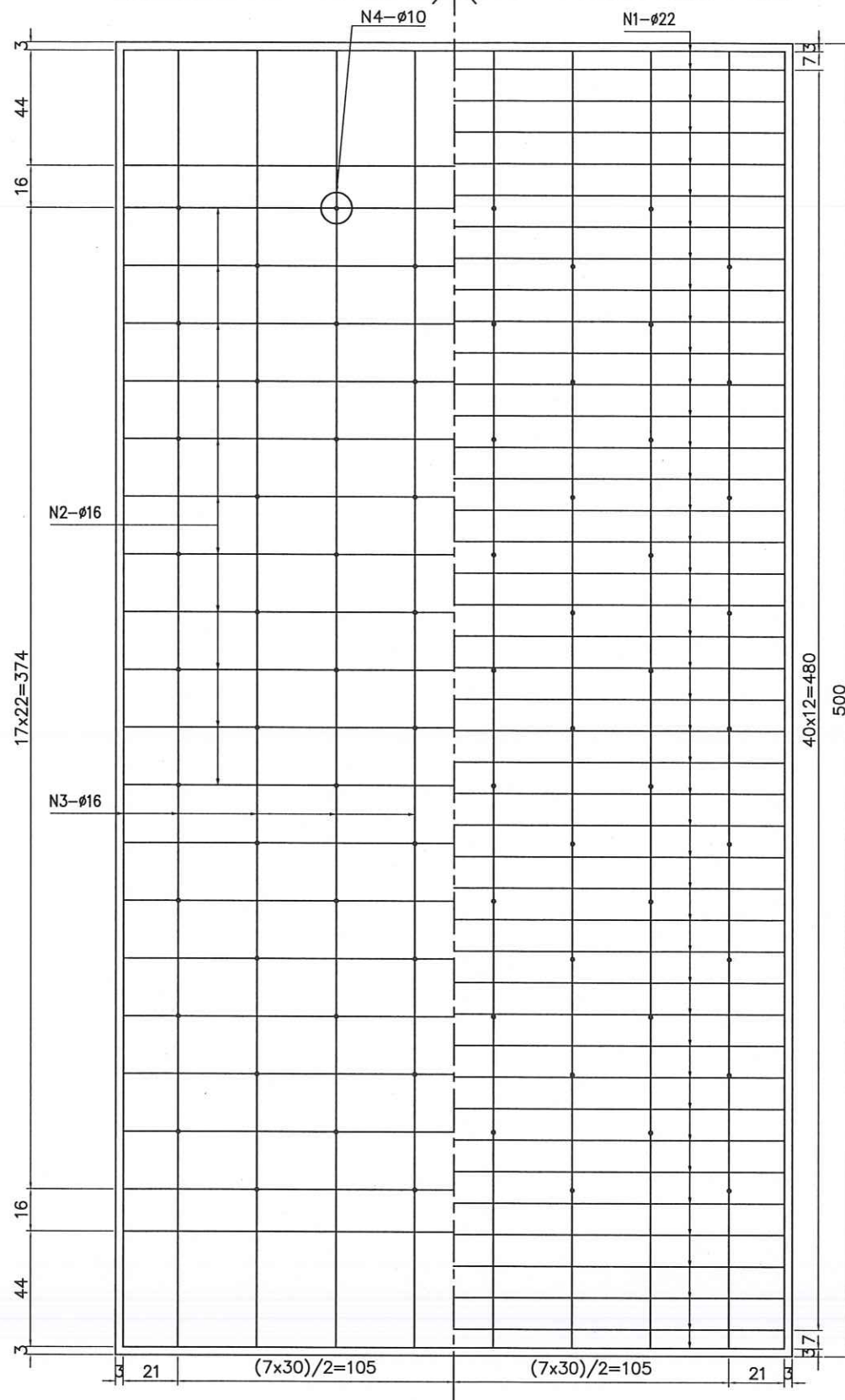
CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số...../.....
 Ngàytháng.....năm 20.....
 Chủ trì thẩm tra



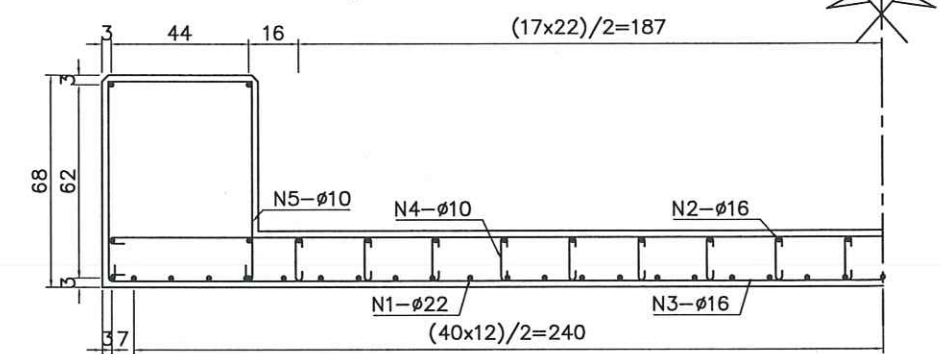
PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số:...../KT
 ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên:
 KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ: CỐNG BẢN LO200 CỌC 3C KM0+54.83 TUYẾN 2	
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI			BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH			TỶ LỆ: 1/200/1000	PHÁT HÀNH: 2023
							LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

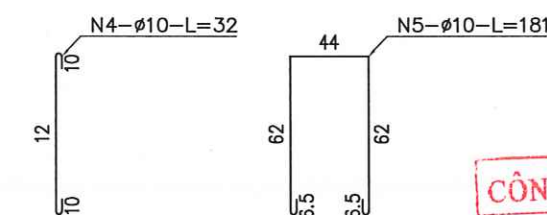
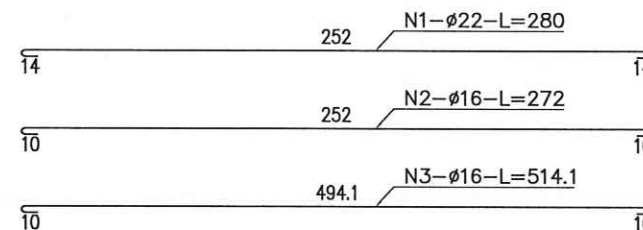
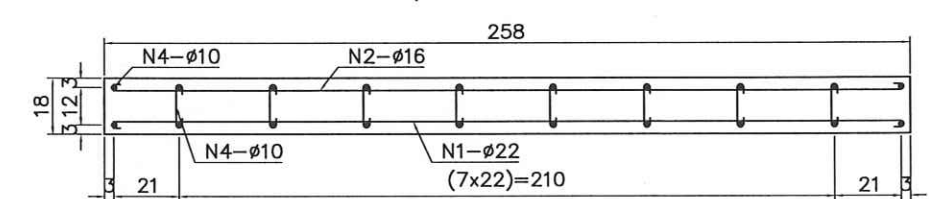
1/2 LƯỚI THÉP TRÊN TL 1: 25 1/2 LƯỚI THÉP DƯỚI TL 1: 25



1/2 CẮT NGANG TẦM BẢN TL 1: 25



CẮT DỌC TẦM BẢN TL 1: 25



BẢNG KHỐI LƯỢNG

STT	Tên thanh	Đường kính	Chiều dài (cm)	Số thanh (thanh)	Chiều dài Tổng cộng (m)	Khối lượng Đơn vị (kg/m)	Khối lượng Tổng cộng (kg)
1	N1	22	280	41	114.8	2.984	342.56
2	N2	16	272	26	70.72	1.578	111.6
3	N3	16	514.1	20	102.82	1.578	162.25
4	N4	10	32	72	23.04	0.617	14.22
5	N5	10	181	20	36.2	0.617	22.34
Cộng							652.97
Thép buộc 0.5%							3.26
Chốt thép neo Ø22 dài 42cm (22 chốt/tấm bản).							27.57
Tổng cộng							683.8

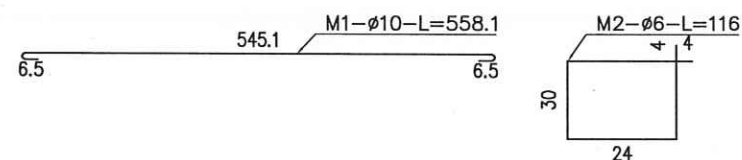
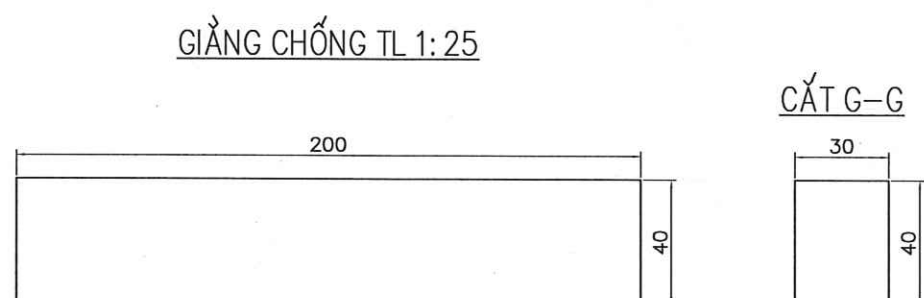
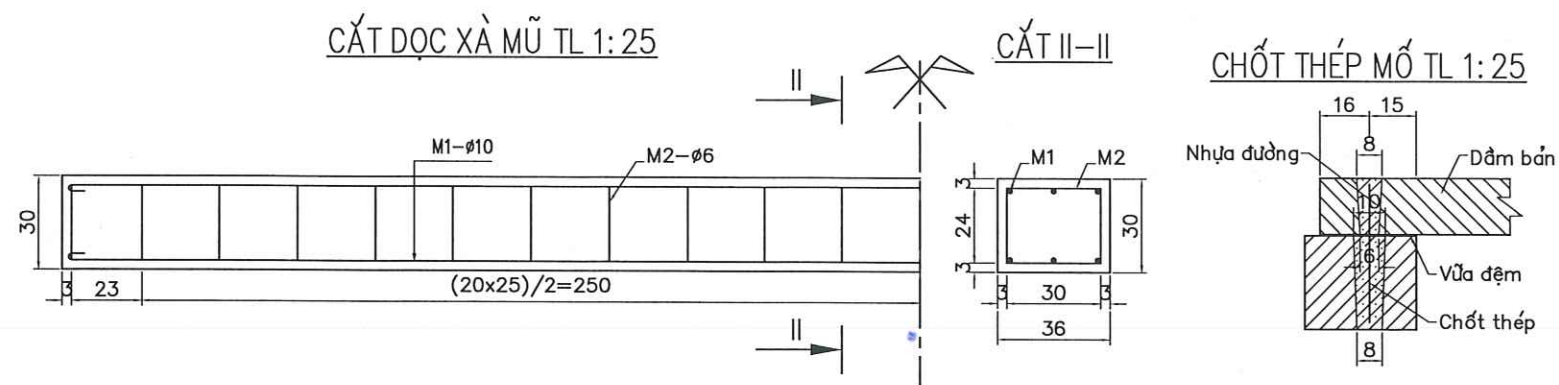
GHI CHÚ

-Bản mặt cầu Bê tông M250# đá 1x2 được ghép ván khuôn đổ tại chỗ, khi thi công gờ chắn bánh cần chừa lỗ cho chân cột lan can
-Kích thước bản vẽ ghi cm

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIỀU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ: DƯƠNG THỊ HẢI KIỂM: DƯƠNG THỊ HẢI THIẾT KẾ: TRẦN ĐẶNG BÌNH	GIÁM ĐỐC THƯƠNG MẠI TƯ VẤN XÂY DỰNG AN THỊNH PHÁT QUÁCH THỊ DUYỀN	TÊN BẢN VẼ: CỐNG BẢN LO200 CỌC 3C KM0+54.83 TUYẾN 2 BẢN VẼ THIẾT KẾ TỶ LỆ: 1/200/1000 LẦN PHÁT HÀNH: 01	PHÁT HÀNH: 2028 KÝ HIỆU:
--	--	--	--	---	---	-----------------------------



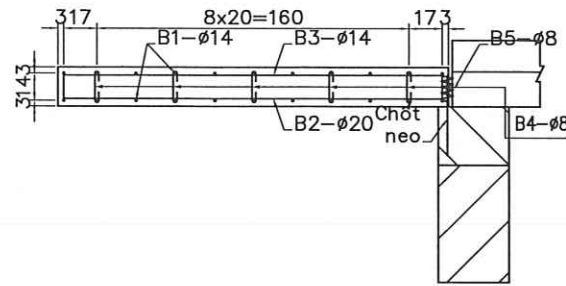
BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP							
STT	Tên thanh	Đường kính	Chiều dài (cm)	Số thanh (thanh)	Chiều dài Tổng cộng (m)	Khối lượng Đơn vị (kg/m)	Khối lượng Tổng cộng (kg)
XÀ MŨ MỔ (TÍNH CHO MỘT XÀ MŨ)							
1	M1	10	558.1	6	33.06	0.617	20.40
2	M2	6	116	23	26.68	0.222	5.92

GHI CHÚ :

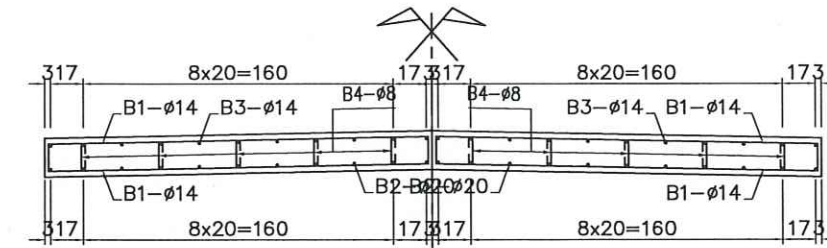
- 1 - Kích thước bản vẽ ghi cm.
- 2 - Thiết kế sử dụng định hình 69 - 34X của viện thiết kế giao thông vận tải.
- 3 - Tải trọng thiết kế : H13 - X60.
- 4 - Khối lượng chốt neo được tính trong bản mặt cầu.

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ: CỐNG BẢN LO200 CỌC 3C KM0+54.83 TUYẾN 2		
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI			BẢN VẼ THIẾT KẾ		
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH				TỶ LỆ: 1/200/1000 PHÁT HÀNH: 2028	LẦN PHÁT HÀNH: 01 KÝ HIỆU:
								QUÁCH THỊ DUYỀN	

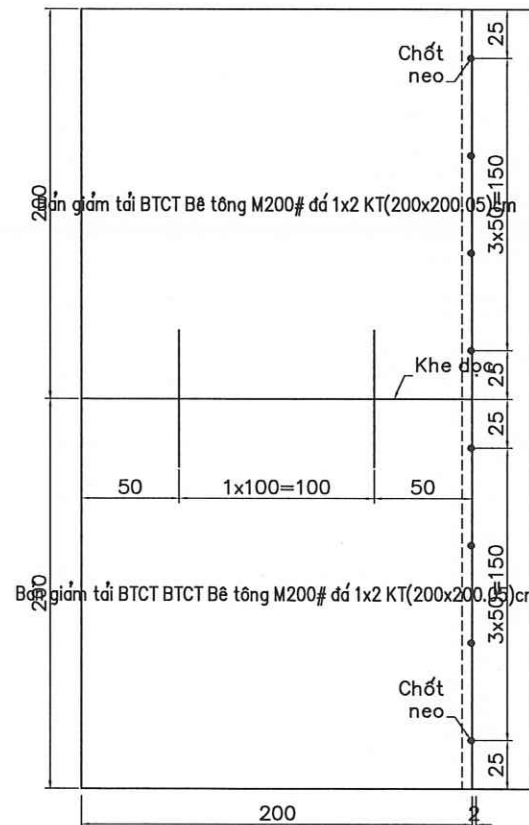
CỐT THÉP BẢN GIẢM TẢI TL 1: 40



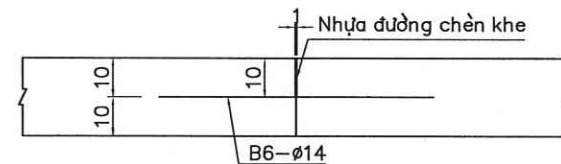
MẶT CẮT I-I TL 1: 40



MẶT BẰNG BẢN GIẢM TẢI TL 1: 40



CHI TIẾT KHE DỌC TL 1: 20

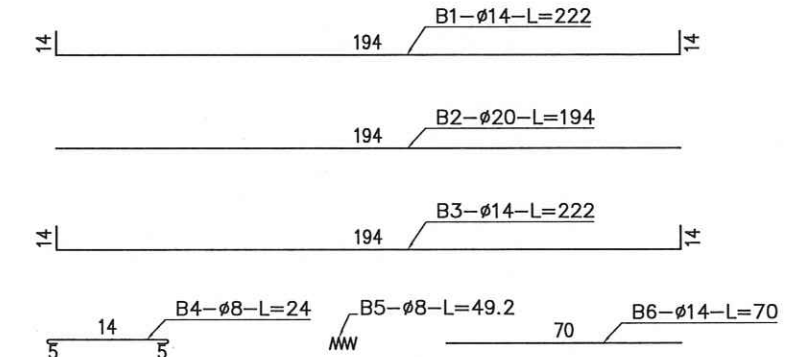
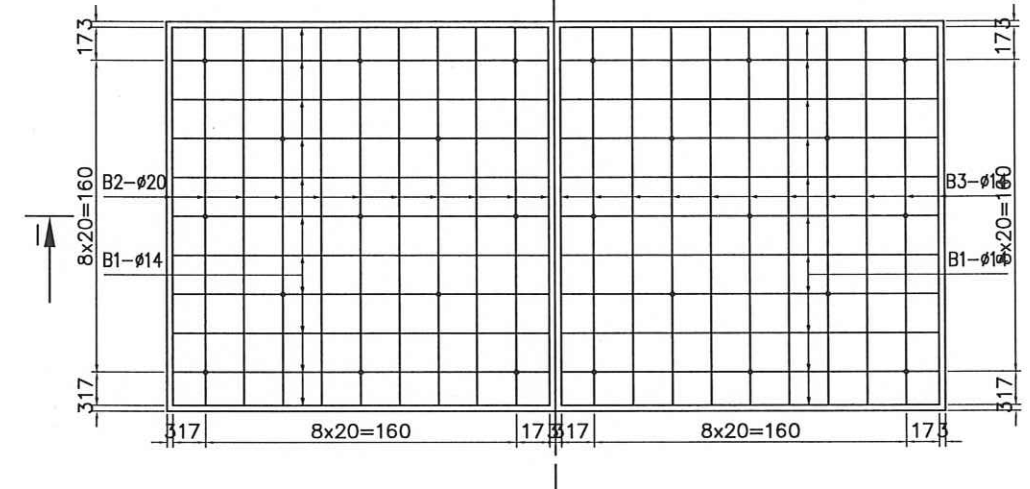


GHI CHÚ :

- Tấm bản bằng BTCT Bê tông M200# đá 1x2 KT(200x200, 05)cm
- Bố trí khe dọc trùng tim đường.
- Thép khe dọc đường kính ø14 dùng loại CB400-V theo TCVN1651-2: 2008.
- Kích thước bản vẽ ghi cm.

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

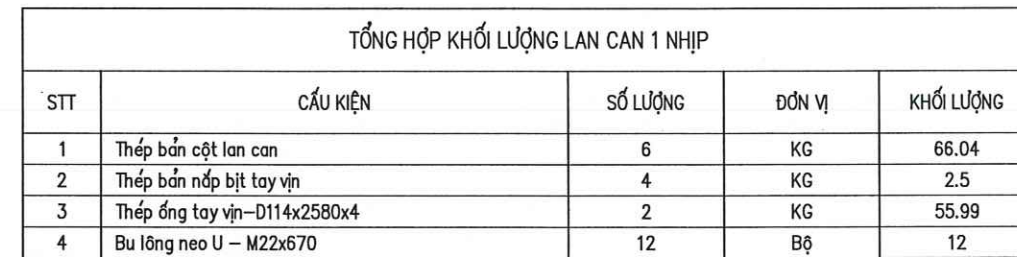
MẶT BẰNG LƯỚI DƯỚI TL 1: 40



BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP

STT	Tên thanh	Đường kính	Chiều dài (cm)	Số thanh (thanh)	Chiều dài Tổng cộng (m)	Khối lượng Đơn vị (kg/m)	Khối lượng Tổng cộng (kg)
1	B1	14	222	22	48.84	1.208	59
2	B2	20	194	22	42.68	2.466	105.25
3	B3	14	222	22	48.84	1.208	59
4	B4	8	24	26	6.24	0.395	2.46
5	B5	8	49.2	8	3.936	0.395	1.55
6	B6	14	70	2	1.4	1.208	1.69

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ: DƯƠNG THỊ HẢI	 	TÊN BẢN VẼ: CỐNG BẢN L0200 CỌC 3C KM0+54.83 TUYẾN 2
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM: DƯƠNG THỊ HẢI		<div colspan="2">BẢN VẼ THIẾT KẾ</div>
			THIẾT KẾ: TRẦN ĐẶNG BÌNH		 



PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG

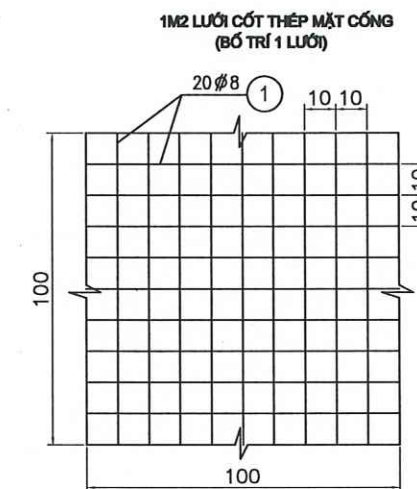
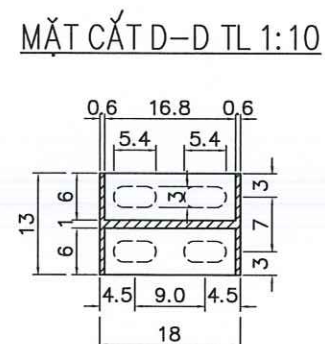
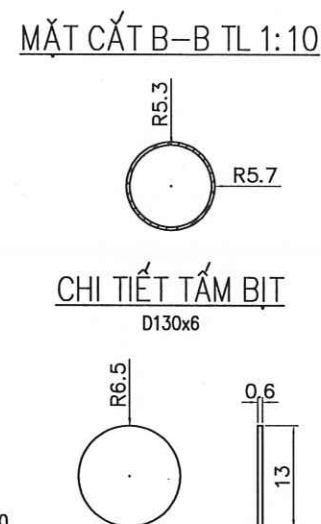
THẨM ĐỊNH

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

Người thẩm định ký tên:

KS: *Nguyễn Mạnh Tuấn*

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIỆT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra



CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIỀU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ: CỐNG BẢN LO200 CỌC 3C KMQ+54.83 TUYẾN 2		
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VĨNH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI			BẢN VẼ THIẾT KẾ		
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH				TỶ LỆ: 1/200/1000	PHÁT HÀNH: 2026
								LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số/
Ngàythángnăm 20.....
Chủ trì thẩm tra

STT	Hạng mục	Dài	Rộng	Cao	Số lượng	Đơn vị	Khối lượng
Bản mặt cống							
1	Bê tông đầm bản mặt cầu	2,58	5	0,18	1,00	m3	2,32
2	Ván khuôn đầm bản mặt cầu				1,00	m2	10,93
3	Thép D<=10 đầm bản mặt cầu				1,00	kg	36,74
4	Thép 10<D<=18 đầm bản mặt cầu				1,00	kg	275,22
5	Thép 18<D<25 đầm bản mặt cầu				1,00	kg	344,27
6	Bê tông mặt cống	2,58	4,5	0,15	1,00	m3	1,74
7	Cốt thép mặt cống	(20*0,395)*(2,58*4,5)				kg	91,72
8	Khối lượng gờ chắn bánh	2,58	0,5	0,50	2,00	m3	1,29
9	Ván khuôn gờ chắn bánh				2,00	m2	6,16
Lan can							
1	Thép bản lan can					kg	68,54
2	Thép ống lan can					kg	55,99
3	Lắp dựng lan can	2,58		0,40	2,00	m2	2,06
4	Bu lông chân cột lan can					cái	12,00
Mố							
1	Khối lượng xà mũ mố				2,00	m3	2,50
2	Ván khuôn xà mũ mố				2,00	m2	8,88
3	Thép D<=10 xà mũ mố				2,00	kg	52,64
4	Nhựa đường sau mố	(5,54*1,5)*2				m2	16,62
5	Khối lượng thân mố	5,54	0,7	2,20	2,00	m3	17,06
6	Ván khuôn thân mố	12,48		2,20	2,00	m2	54,92
7	Khối lượng móng mố	5,54	1,1	1,20	2,00	m3	14,62
8	Ván khuôn móng mố	13,28		1,20	2,00	m2	31,88
9	Khối lượng đệm móng mố	5,54	1,1	0,10	2,00	m3	1,22
10	Khối lượng đệm bản giảm tải				2,00	m3	3,20
Bản giảm tải							
1	Bê tông bản giảm tải				2,00	m3	3,20
2	Ván khuôn				2,00	m2	6,40
3	Thép D<=10 bản giảm tải				2,00	kg	8,02
4	Thép 10<D<=18 bản giảm tải				2,00	kg	449,88
Giằng chống							
1	Khối lượng giằng chống	2	0,3	0,40	3,00	m3	0,72
2	Ván khuôn giằng chống	2	1,4		3,00	m2	8,40
Gia cố lòng							
1	Khối lượng gia cố lòng	5,54	2	0,30	1,00	m3	3,32
2	Lớp đệm gia cố lòng	5,54	2	0,10	1,00	m3	1,11

STT	Hạng mục	Dài	Rộng	Cao	Số lượng	Đơn vị	Khối lượng
Tường cánh							
1	Khối lượng thân tường cánh thượng lưu				2,00	m3	4,49
2	Khối lượng thân tường cánh hạ lưu				2,00	m3	4,49
3	Ván khuôn thân tường cánh thượng lưu				4,00	m2	17,01
4	Ván khuôn thân tường cánh hạ lưu				4,00	m2	17,01
5	Khối lượng móng tường cánh thượng lưu	2,15	0,97	1,20	2,00	m3	5,01
6	Khối lượng móng tường cánh hạ lưu	2,15	0,97	1,20	2,00	m3	5,01
7	Ván khuôn móng tường cánh thượng lưu				4,00	m2	10,15
8	Ván khuôn móng tường cánh hạ lưu				4,00	m2	10,15
9	Lớp đệm móng tường cánh thượng lưu	2,15	0,97	0,10	2,00	m3	0,42
10	Lớp đệm móng tường cánh hạ lưu	2,15	0,97	0,10	2,00	m3	0,42
11	Khối lượng sân cống thượng lưu	2,15	2	0,30	1,00	m3	1,29
12	Khối lượng sân cống hạ lưu	2,15	2	0,30	1,00	m3	1,29
13	Lớp đệm móng sân cống thượng lưu	2,15	2	0,10	1,00	m3	0,43
14	Lớp đệm móng sân cống hạ lưu	2,15	2	0,10	1,00	m3	0,43
Sân gia cố							
1	Khối lượng sân gia cố thượng lưu	2	3,3	0,30	1,00	m3	1,98
2	Khối lượng sân gia cố hạ lưu	2	3,3	0,30	1,00	m3	1,98
3	Ván khuôn sân gia cố thượng lưu	7,3		0,30	1,00	m2	2,19
4	Ván khuôn sân gia cố hạ lưu	7,3		0,30	1,00	m2	2,19
5	Lớp đệm sân gia cố thượng lưu	2	3,3	0,10	1,00	m3	0,66
6	Lớp đệm sân gia cố hạ lưu	2	3,3	0,10	1,00	m3	0,66
7	Khối lượng chân khay gia cố thượng lưu				1,00	m3	4,16
8	Khối lượng chân khay gia cố hạ lưu				1,00	m3	4,16
9	Ván khuôn chân khay gia cố thượng lưu				1,00	m2	20,80
10	Ván khuôn chân khay gia cố hạ lưu				1,00	m2	20,80
Đào đắp							
1	Đào đất	Theo Văn bản số:...../KT ngày.....tháng.....năm 20.....				((4,8+7,5)/2*2,75*15)	m3 253,69
2	Đắp đất	Người thẩm định ký tên: KS: Nguyễn Mạnh Tuấn				((0,5+2,05)/2*2,75*15)*2	m3 105,19
	Đào đất cấp 2				15%		m3 38,05
	Đào đất cấp 3				85%		m3 215,63
Vòng vây thi công							
1	Đắp đê quây					((1,5+4,5)/2*1,5)*20	m3 90,00
2	Phá vòng vây thi công					80%*KL đắp đê quây	m3 72,00

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI	 	TÊN BẢN VẼ: CỐNG BẢN LO200 CỌC 3C KMD+54.83 TUYẾN 2	
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI		BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH		TỶ LỆ: 1/200/1000	PHÁT HÀNH: 2028
						LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

L0300

Technical drawing of a bridge cross-section showing a concrete slab with a central gutter. The drawing includes dimensions for the slab width (300, 396, 275, 275, 396, 300), slab thickness (190), and gutter width (426). It also shows the gutter slope (0.82%) and the gutter depth (10cm). The drawing is labeled "Bê tông M200# đá 2x4" and "Giếng chống BTCT Bê tông M200# đá 1x2".

PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

Technical drawing of a roof plan for a rectangular building with a gabled roof. The drawing shows the layout of the roof, including the main structure and the gable ends. Dimensions are provided: overall width 430, overall length 260, and gable width 40. The roof pitch is indicated by a 30/100 ratio. The drawing is signed "KS: Nguyễn Mạnh Tuấn" and dated "ngày... tháng... năm 20...".

PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG

THẨM ĐỊNH

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

Người thẩm định ký tên:

Nguyễn Mạnh Tuấn

KS: *Nguyễn Mạnh Tuấn*

260 40

Cầu bản – dầm bản đổ tại chỗ KM00+105.82 được thiết kế với nội dung sau:

I. Tiêu chuẩn kỹ thuật:

- Quy mô: Vành cầu.
- Tải trọng thiết kế: Định hình 69–34X tải trọng H13–X60.
- Chứng loại: Cầu bản – dầm bản đổ tại chỗ khẩu độ nhịp L0 = 3m.

II. Giải pháp thiết kế:

- Dầm bản bằng Bê tông cốt thép M250# đá 1x2, thi công đổ tại chỗ.
- Mũ mố trụ bằng Bê tông cốt thép M200# đá 1x2, đổ tại chỗ.

(Khi thi công nhô dặt cốt thép liên kết với dầm bản mặt cầu).

- Thân mố trụ bằng Bê tông M200# đá 2x4, đổ tại chỗ.

Móng mố trụ dặt trên lớp Đá dăm đệm dày 10cm.

- Thanh chống, cọc tiêu đầu cầu bằng Bê tông cốt thép M200# đá 1x2 lớp ghép.
- Gia cố lòng bằng Bê tông M200# đá 2x4 dặt trên lớp Đá dăm đệm dày 10cm.
- Bần giảm tải sau mố cầu bằng Bê tông cốt thép M200# đá 1x2 đổ tại chỗ.
- Tường cánh thượng lưu bằng Bê tông M200# đá 2x4, đổ tại chỗ.

Móng tường cánh dặt trên lớp Đá dăm đệm dày 10cm.

- Sân gia cố thượng lưu bằng Bê tông M200# đá 2x4, dặt trên lớp Đá dăm đệm dày 10cm.
- Tường cánh hạ lưu bằng Bê tông M200# đá 2x4, đổ tại chỗ.

Móng tường cánh dặt trên lớp Đá dăm đệm dày 10cm.

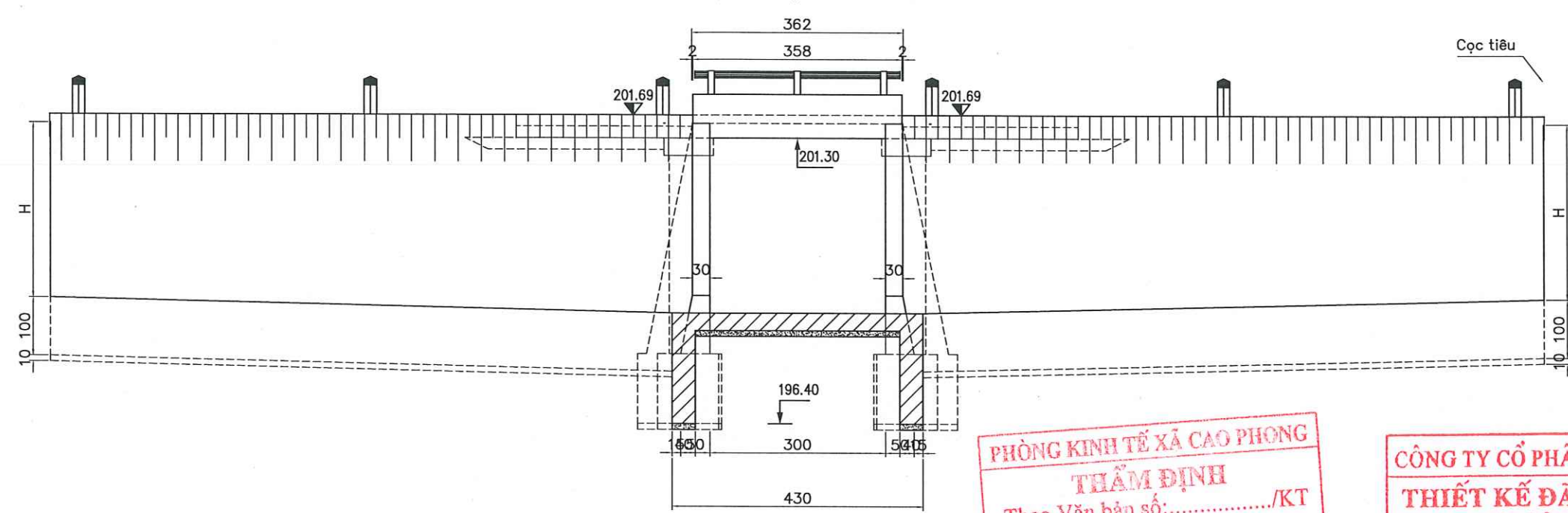
- Sân gia cố hạ lưu bằng Bê tông M200# đá 2x4, dặt trên lớp Đá dăm đệm dày 10cm.

III. Ghi chú :

- Kích thước bản vẽ ghi cm, cao độ ghi m.
- Trong quá trình thi công nếu có sai khác với bản vẽ thiết kế thì phải báo ngay cho chủ đầu tư hoặc tư vấn thiết kế để phối hợp cùng nhau giải quyết.

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI		TÊN BẢN VẼ: CỐNG BẢN LO300 CỌC P5 KM0+105.82 TUYẾN 4	
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI		BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH		TỶ LỆ : 1/200/1000	PHÁT HÀNH: 2028
						LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

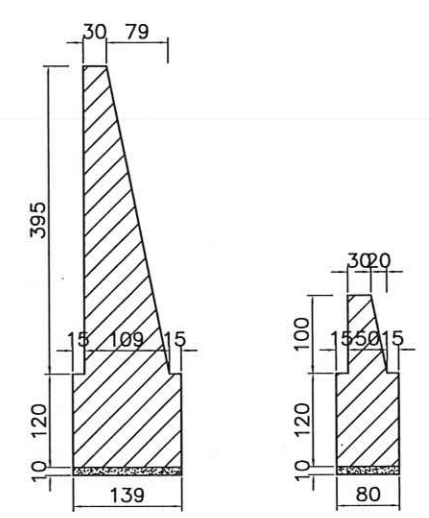
CHÍNH DIỆN THƯỢNG LƯU TL 1:100



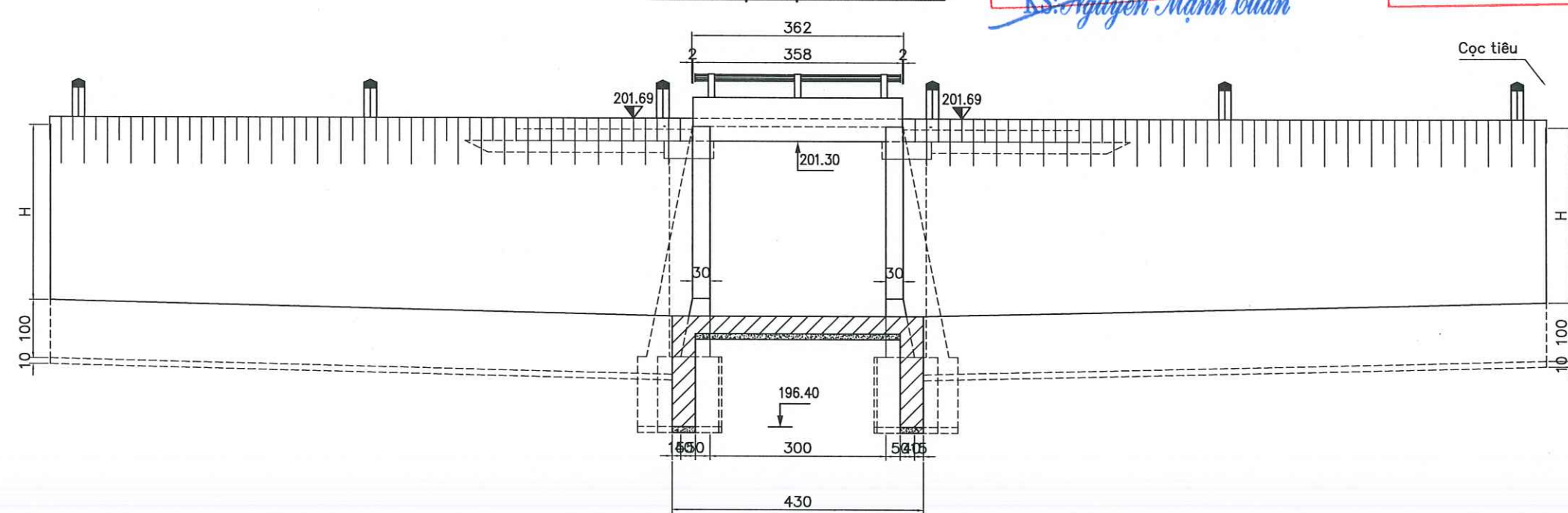
PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

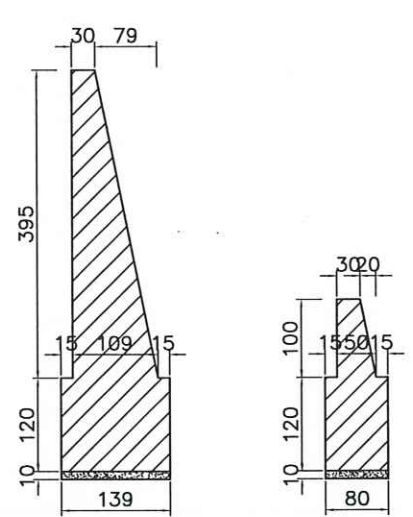
MẶT CẮT III-III MẶT CẮT IV-IV



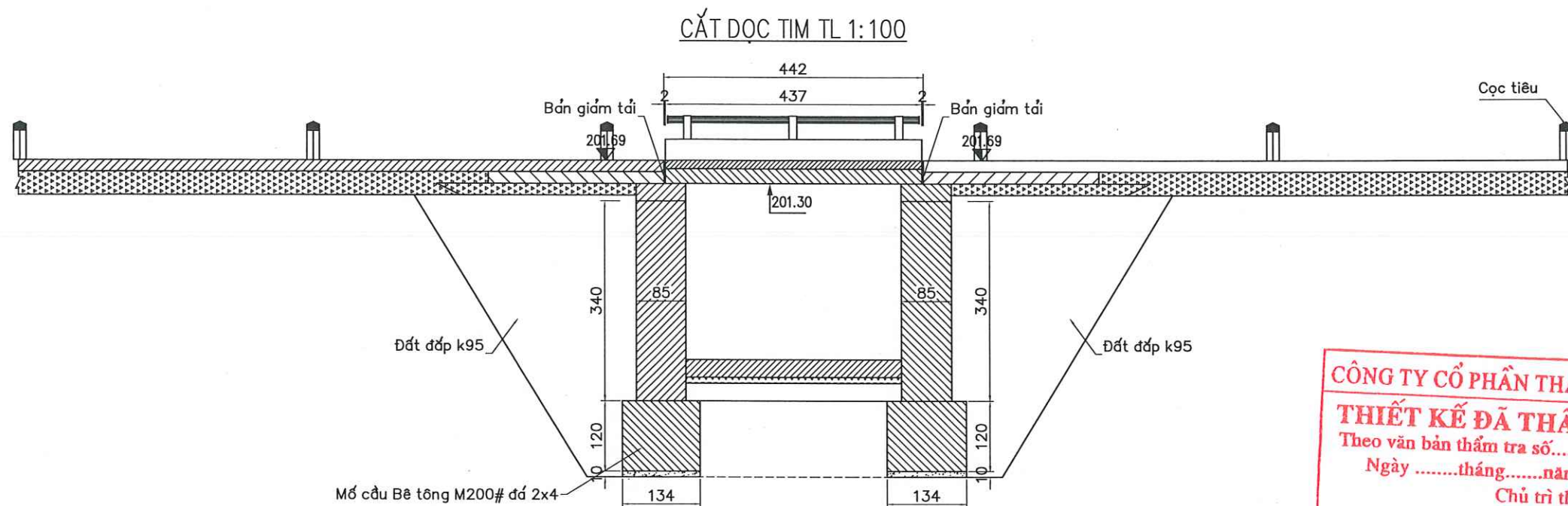
CHÍNH DIỆN HẠ LƯU TL 1:100



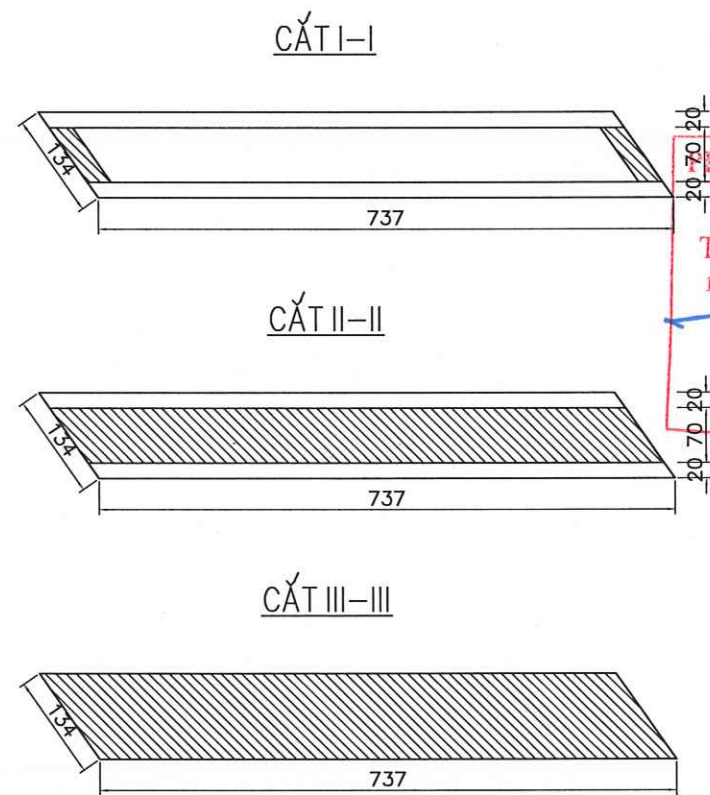
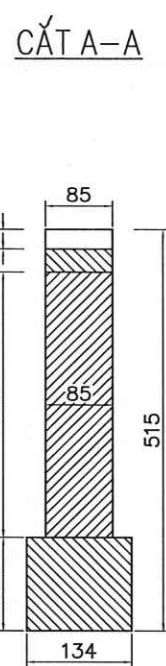
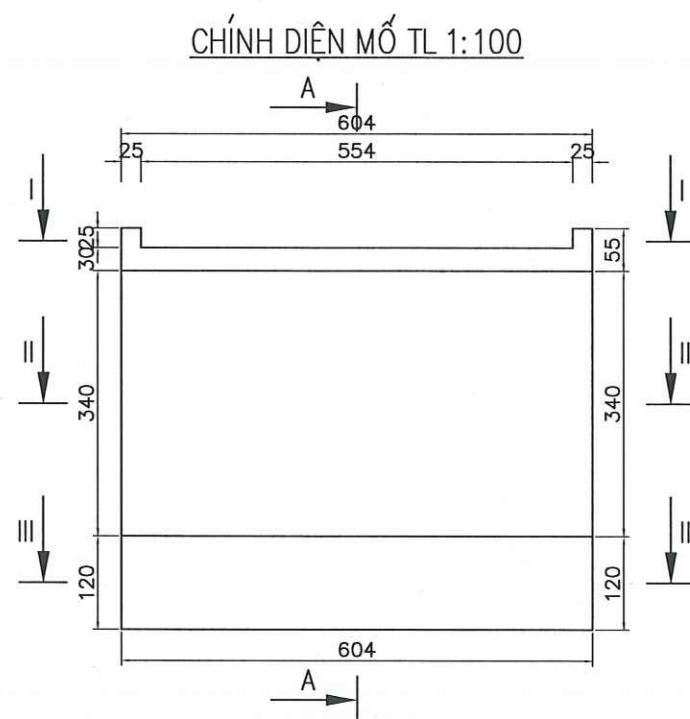
MẶT CẮT I-I MẶT CẮT II-II



CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ: CỐNG BẮN L0300 CỌC P5 KM0+105.82 TUYẾN 4	
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI			BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH			TỶ LỆ: 1/200/1000	PHÁT HÀNH: 2028
							LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:



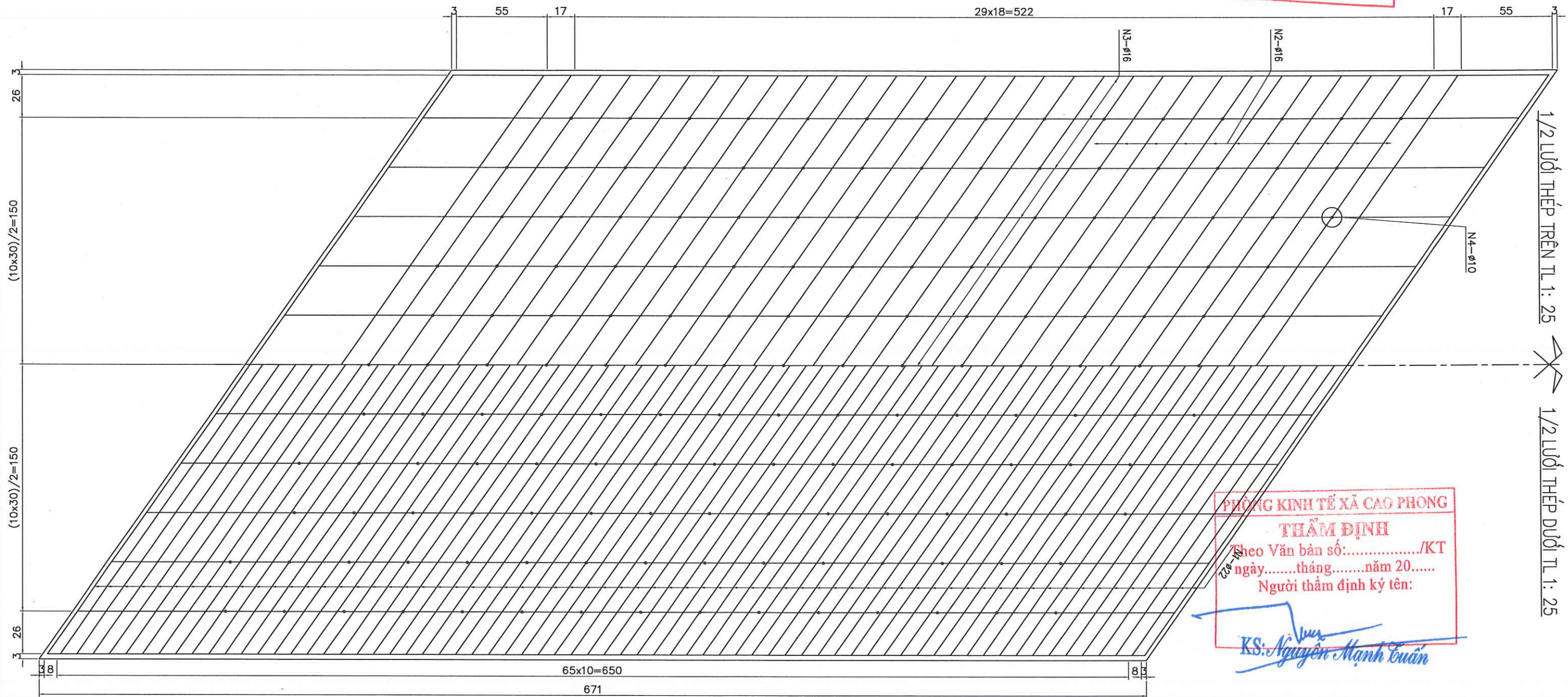
CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số...../.....
 Ngàytháng.....năm 20.....
 Chủ trì thẩm tra



HÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số:...../KT
 ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên:
 KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

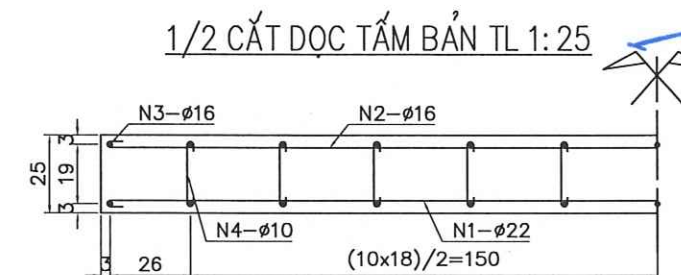
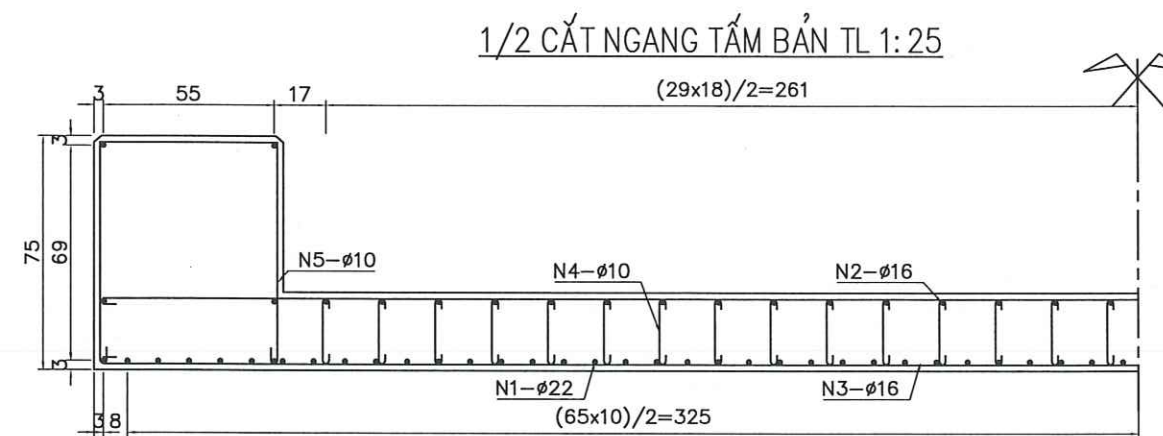
CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI		TÊN BẢN VẼ: CỐNG BẮN LO300 CỌC P5 KM0+105.82 TUYẾN 4	
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI		BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH		TỶ LỆ: 1/200/1000	PHÁT HÀNH: 2028
						LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra



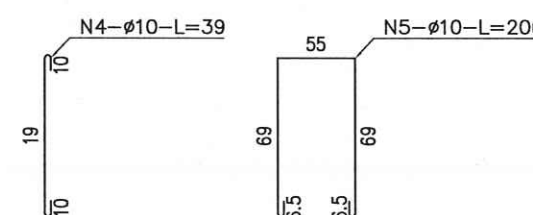
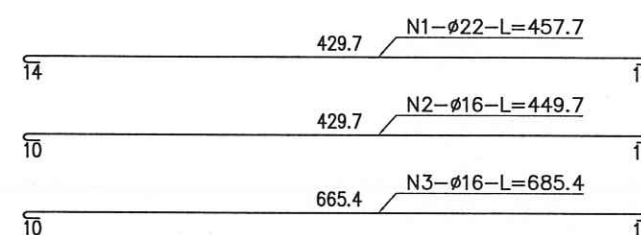
PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ: CỐNG BẮN L0300 CỌC P5 KM0+105.82 TUYẾN 4	
	KIỂM:		DƯƠNG THỊ HẢI	BẢN VẼ THIẾT KẾ				
	THIẾT KẾ:		TRẦN ĐẶNG BÌNH				TỶ LỆ: 1/200/1000 LẦN PHÁT HÀNH: 01	PHÁT HÀNH: 2028 KÝ HIỆU:



PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:

KS. Nguyễn Mạnh Tuấn

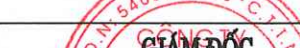


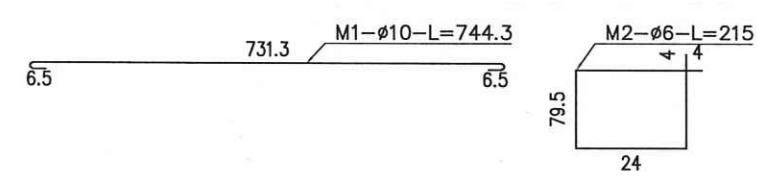
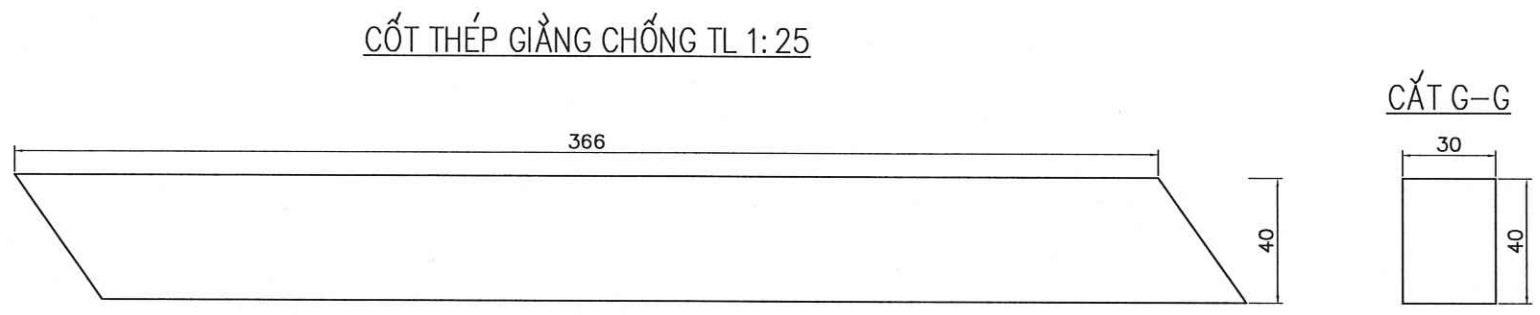
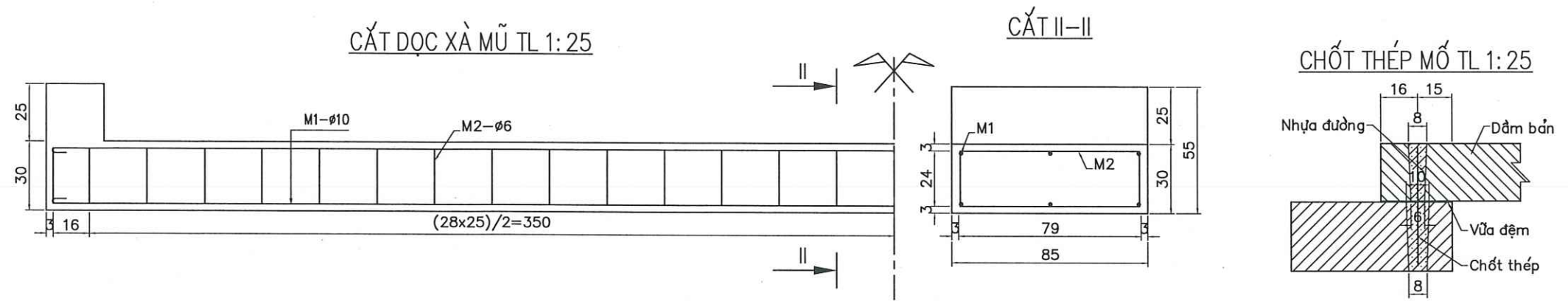
CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

BẢNG KHỐI LƯỢNG							
STT	Tên thanh	Đường kính	Chiều dài (cm)	Số thanh (thanh)	Chiều dài Tổng cộng (m)	Khối lượng Đơn vị (kg/m)	Khối lượng Tổng cộng (kg)
1	N1	22	457.7	66	302.082	2.984	901.41
2	N2	16	449.7	38	170.886	1.578	269.66
3	N3	16	685.4	26	178.204	1.578	281.21
4	N4	10	39	165	64.35	0.617	39.7
5	N5	10	206	26	53.56	0.617	33.05
	Cộng						1525.03
	Thép buộc 0.5%						7.63
	Chốt thép neo Ø22 dài 49cm (24 chốt/tấm bản).						35.09
	Tổng cộng						1567.75

GHI CHÚ

-Bản một cầu Bê tông M250# đá 1x2
được ghép ván khuôn đổ tại chỗ,
khi thi công gờ chắn bánh cần chừa lỗ
cho chân cột lan can
-Kích thước bản vẽ ghi cm

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIỀU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI	  	TÊN BẢN VẼ: CỐNG BẮN LO300 CỌC P5 KM0+105.82 TUYẾN 4	
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI		BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH		TỶ LỆ: 1/200/1000	PHÁT HÀNH: 2026
						LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:



CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số...../.....

Ngàytháng.....năm 20.....

Chủ trì thẩm tra

PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số:...../KT

ngày.....tháng.....năm 20.....

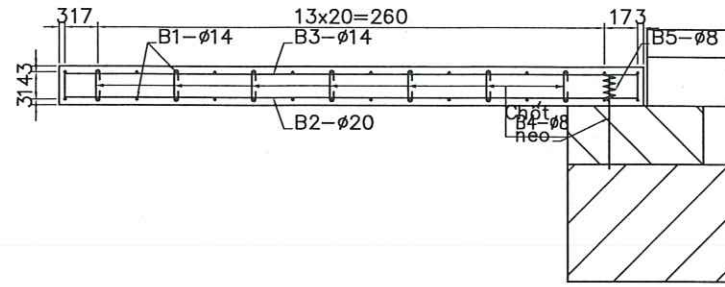
Người thẩm định ký tên:

BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP							
STT	Tên thanh	Đường kính	Chiều dài (cm)	Số thanh (thanh)	Chiều dài Tổng cộng (m)	Khối lượng Đơn vị (kg/m)	Khối lượng Tổng cộng (kg)
XÀ MŨ MỔ (TÍNH CHO MỘT XÀ MŨ)							42.36
1	M1	10	744.3	6	44.66	0.617	27.56
2	M2	6	215	31	66.65	0.222	14.8

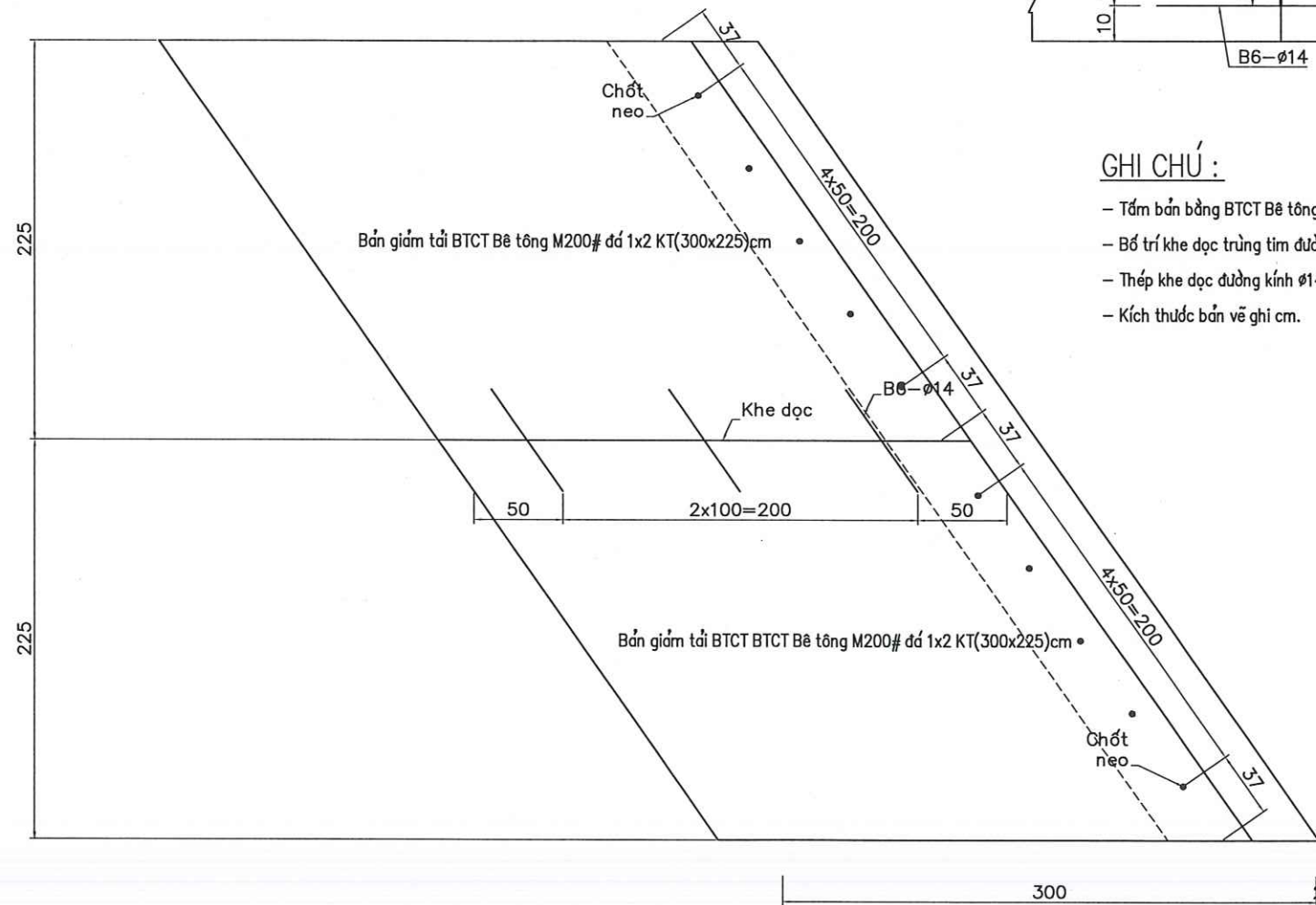
- GHI CHÚ :
- 1 – Kích thước bản vẽ ghi cm.
- 2 – Thiết kế sử dụng định hình 69 – 34X của viện thiết kế giao thông vận tải.
- 3 – Tải trọng thiết kế : H13 – X60.
- 4 – Khối lượng chốt neo được tính trong bản mặt cầu.

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI		TÊN BẢN VẼ: CỐNG BẢN L0300 CỌC P5 KM0+105.82 TUYẾN 4	
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI		BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH		TỶ LỆ : 1/200/1000	PHÁT HÀNH: 2028
						LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

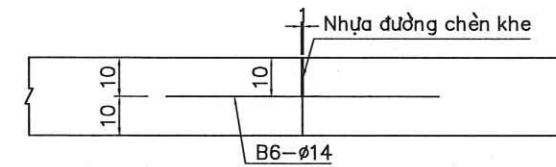
CỐT THÉP BẢN GIẢM TẢI TL 1: 40



MẶT BẰNG BẢN GIẢM TẢI TL 1: 40



CHI TIẾT KHE DỌC TL 1: 20



GHI CHÚ :

- Tấm bản bằng BTCT Bê tông M200# đá 1x2 KT(300x225)cm.
- Bố trí khe dọc trùng tim đường.
- Thép khe dọc đường kính ø14 dùng loại CB400-V theo TCVN1651-2: 2008.
- Kích thước bản vẽ ghi cm.

PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG

THẨM ĐỊNH

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

Người thẩm định ký tên:

KS: Nguyễn Mạnh Tuấn

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

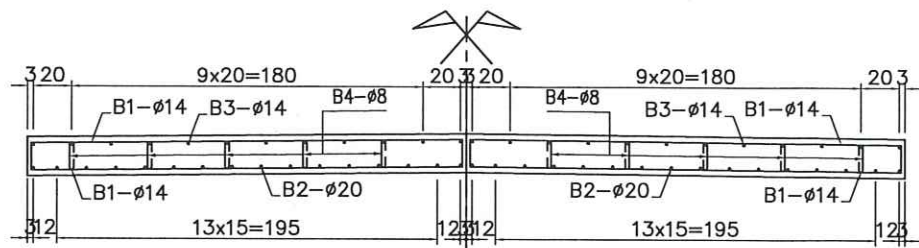
Theo văn bản thẩm tra số:...../.....

Ngàytháng.....năm 20.....

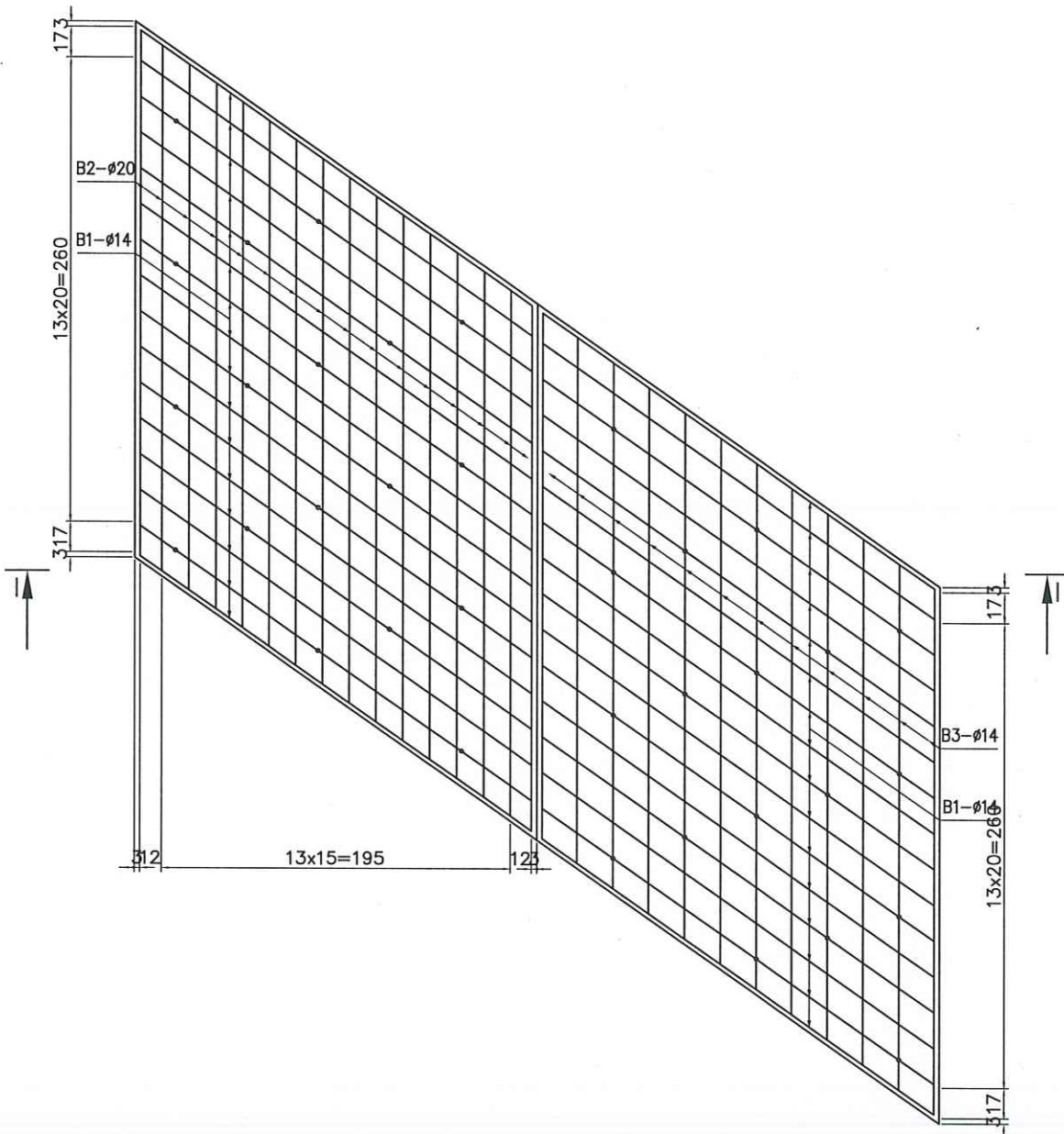
Chủ trì thẩm tra

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ:	DƯƠNG THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ:	CỐNG BẢN L0300 CỌC P5 KM0+105.82 TUYẾN 4
	ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776		KIỂM:	DƯƠNG THỊ HẢI			BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ:	TRẦN ĐẶNG BÌNH			TỶ LỆ: 1/200/1000	PHÁT HÀNH: 2026
							LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU:

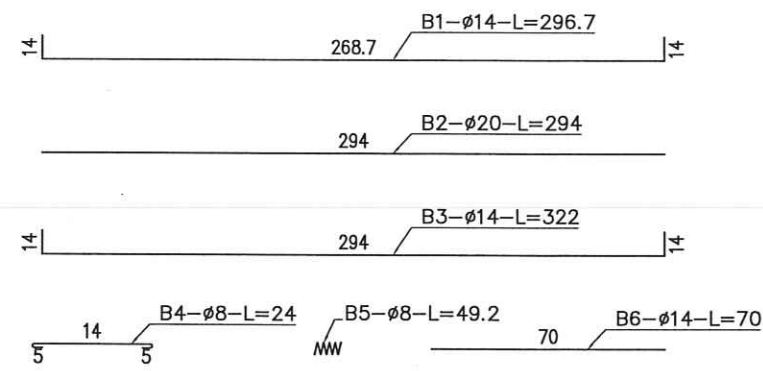
MẶT CẮT I-I TL 1: 40



MẶT BẰNG LƯỚI DƯỚI TL 1: 40



MẶT BẰNG LƯỚI TRÊN TL 1: 40



PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên:
KS. Nguyễn Mạnh Tuấn

BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP

STT	Tên thanh	Đường kính	Chiều dài (cm)	Số thanh (thanh)	Chiều dài Tổng cộng (m)	Khối lượng Đơn vị (kg/m)	Khối lượng Tổng cộng (kg)
1	B1	14	296.7	32	94.944	1.208	114.69
2	B2	20	294	32	94.08	2.466	232
3	B3	14	322	24	77.28	1.208	93.35
4	B4	8	24	36	8.64	0.395	3.41
5	B5	8	49.2	10	4.92	0.395	1.94
6	B6	14	70	3	2.1	1.208	2.54

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KÍNH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../.....
Ngàytháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

GHI CHÚ :
- Kích thước bản vẽ ghi cm.

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ: DUƠNG THỊ HẢI	GIÁM ĐỐC CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI TƯ VẤN XÂY DỰNG AN THỊNH PHÁT QUÁCH THỊ DUYÊN	TÊN BẢN VẼ: CỐNG BẮN L0300 CỌC P5 KM0+105.82 TUYẾN 4 BẢN VẼ THIẾT KẾ TỶ LỆ: 1/200/1000 LẦN PHÁT HÀNH: 01	PHÁT HÀNH: 2026 KÝ HIỆU:
--	--	--	---------------------------	---	--	-----------------------------

STT	Hạng mục	Dài	Rộng	Cao	Số lượng	Đơn vị	Khối lượng
	Bản mặt cống						
1	Bê tông đầm bản mặt cầu	3,58	6,71	0,25	1,00	m3	6,01
2	Ván khuôn đầm bản mặt cầu				1,00	m2	22,32
3	Thép D<=10 đầm bản mặt cầu				1,00	kg	73,11
4	Thép 10<D<=18 đầm bản mặt cầu				1,00	kg	553,62
5	Thép 18<D<25 đầm bản mặt cầu				1,00	kg	905,92
6	Bê tông mặt cống	4,37	5,5	0,15	1,00	m3	3,61
7	Cốt thép mặt cống	(20*0,395)*4,37*5,5)				kg	189,88
8	Khối lượng gờ chắn bánh	4,37	0,5	0,50	2,00	m3	2,18
9	Ván khuôn gờ chắn bánh				2,00	m2	9,96
	Lan can						
1	Thép bản lan can					kg	68,54
2	Thép ống lan can					kg	93,10
3	Lắp dựng lan can	4,29		0,40	2,00	m2	3,43
4	Bu lông chân cột lan can					cái	12,00
	Mố						
1	Khối lượng xà mũ mố				2,00	m3	3,30
2	Ván khuôn xà mũ mố				2,00	m2	11,56
3	Thép D<=10 xà mũ mố				2,00	kg	84,72
4	Nhựa đường sau mố	(7,37*2,7)*2				m2	39,80
5	Khối lượng thân mố	7,37	0,7	3,40	2,00	m3	35,08
6	Ván khuôn thân mố	16,14		3,40	2,00	m2	109,76
7	Khối lượng móng mố	7,37	1,1	1,20	2,00	m3	19,46
8	Ván khuôn móng mố	16,94		1,20	2,00	m2	40,66
9	Khối lượng đệm móng mố	7,37	1,1	0,10	2,00	m3	1,62
10	Khối lượng đệm bản giảm tải				2,00	m3	5,40
	Bản giảm tải						
1	Bê tông bản giảm tải				2,00	m3	5,40
2	Ván khuôn				2,00	m2	8,40
3	Thép D<=10 bản giảm tải				2,00	kg	10,70
4	Thép 10<D<=18 bản giảm tải				2,00	kg	885,16
	Giằng chống						
1	Khối lượng giằng chống	3,67	0,3	0,40	3,00	m3	1,32
2	Ván khuôn giằng chống	3,67	1,4		3,00	m2	15,41
	Gia cố lòng						
1	Khối lượng gia cố lòng	6,04	3,66	0,30	1,00	m3	6,63
2	Lớp đệm gia cố lòng	6,04	3,66	0,10	1,00	m3	2,21

STT	Hạng mục	Dài	Rộng	Cao	Số lượng	Đơn vị	Khối lượng
	Tường cánh						
1	Khối lượng thân tường cánh thượng lưu				2,00	m3	14,12
2	Khối lượng thân tường cánh hạ lưu				2,00	m3	14,12
3	Ván khuôn thân tường cánh thượng lưu				4,00	m2	44,39
4	Ván khuôn thân tường cánh hạ lưu				4,00	m2	44,39
5	Khối lượng móng tường cánh thượng lưu	4,26	1,1	1,20	2,00	m3	11,25
6	Khối lượng móng tường cánh hạ lưu	4,26	1,1	1,20	2,00	m3	11,25
7	Ván khuôn móng tường cánh thượng lưu				4,00	m2	19,08
8	Ván khuôn móng tường cánh hạ lưu				4,00	m2	19,08
9	Lớp đệm móng tường cánh thượng lưu	4,26	1,1	0,10	2,00	m3	0,94
10	Lớp đệm móng tường cánh hạ lưu	4,26	1,1	0,10	2,00	m3	0,94
11	Khối lượng sân cống thượng lưu	4,26	3,66	0,30	1,00	m3	4,68
12	Khối lượng sân cống hạ lưu	4,26	3,66	0,30	1,00	m3	4,68
13	Lớp đệm móng sân cống thượng lưu	4,26	3,66	0,10	1,00	m3	1,56
14	Lớp đệm móng sân cống hạ lưu	4,26	3,66	0,10	1,00	m3	1,56
	Sân gia cố						
1	Khối lượng sân gia cố thượng lưu	3	4,3	0,30	1,00	m3	3,87
2	Khối lượng sân gia cố hạ lưu	3	4,3	0,30	1,00	m3	3,87
3	Ván khuôn sân gia cố thượng lưu	12,57		0,30	1,00	m2	3,38
4	Ván khuôn sân gia cố hạ lưu	12,57		0,30	1,00	m2	3,38
5	Lớp đệm sân gia cố thượng lưu	3	4,3	0,10	1,00	m3	1,29
6	Lớp đệm sân gia cố hạ lưu	3	4,3	0,10	1,00	m3	1,29
7	Khối lượng chân khay gia cố thượng lưu				1,00	m3	6,08
8	Khối lượng chân khay gia cố hạ lưu				1,00	m3	6,08
9	Ván khuôn chân khay gia cố thượng lưu				1,00	m2	33,44
10	Ván khuôn chân khay gia cố hạ lưu				1,00	m2	33,44
	Đào đắp						
1	Đào đất	((6+8,48)/2*2,5*22)				m3	398,20
2	Đắp đất	(((0,5+1,94)/2*2,5*22)*2)				m3	134,20
	Đào đất cấp 2	20%				m3	79,64
	Đào đất cấp 3	80%				m3	318,56
	Vòng vây thi công						
1	Đắp đề quây	((1,5+4,5)/2*1,5)*30				m3	135,00
2	Phá vòng vây thi công	80%*KL đắp đề quây				m3	108,00

PHÒNG KINH TẾ XÃ CAO PHONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số...../KT
ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký và ghi rõ họ tên: KS. Nguyễn Minh Tuấn

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH KINH
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì thẩm tra

CÔNG TY
GIÁM ĐỐC
THƯƠNG MẠI
TƯ VẤN XÂY DỰNG
AN THỊNH PHÁT
QUÁCH THỊ DUYỀN

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN XÃ CAO PHONG	CÔNG TY TNHH TM TVXD AN THỊNH PHÁT ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG VINH ĐIỀU, TỔ 9 PHƯỜNG HÒA BÌNH, TỈNH PHÚ THỌ ĐIỆN THOẠI: 0973.838.776	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, CẢI TẠO ĐƯỜNG BÊ TÔNG XÓM THIÊU NAU, XÃ CAO PHONG ĐỊA ĐIỂM: XÃ CAO PHONG, TỈNH PHÚ THỌ	CHỦ TRÌ: DUYỆT THỊ HẢI			TÊN BẢN VẼ: CỔNG BẮN L0300 CỌC P5 KM0+105.82 TUYẾN 4	
			KIỂM: DUYỆT THỊ HẢI			BẢN VẼ THIẾT KẾ	
			THIẾT KẾ: TRẦN ĐẶNG BÌNH			TỶ LỆ: 1/200/1000	PHÁT HÀNH: 2026
						LẦN PHÁT HÀNH: 01	KÝ HIỆU: