



SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số 252/QĐ-SXD
Ngày 17 tháng 4 năm 2025
Ký tên: *[Signature]*

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số 994/KQTĐ-SXD
Ngày 16 tháng 4 năm 2025
Ký tên: *[Signature]*

HỒ SƠ

BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

**CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500,
QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH**

ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN LỆ THỦY - TỈNH QUẢNG BÌNH

TẬP 2: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

(HỒ SƠ ĐÃ ĐƯỢC HOÀN THIỆN THEO QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT SỐ: 252/QĐ-SXD NGÀY 17/4/2025 CỦA SỞ XÂY DỰNG QUẢNG BÌNH)



ĐƠN VỊ TƯ VẤN :
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH
ĐỊA CHỈ: 60 LÊ THÀNH ĐÔNG - TP. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG BÌNH
ĐIỆN THOẠI: 02323.825125 - FAX: 02323.825125
EMAIL: TVGTQB@DNG.VNN.VN



ĐỒNG HỚI, NGÀY THÁNG 4 NĂM 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH



HỒ SƠ

BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

**CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500,
QUỐC LỘ 9C, TỈNH QUẢNG BÌNH**

ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN LỆ THỦY - TỈNH QUẢNG BÌNH

TẬP 2: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CHỦ ĐẦU TƯ
SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH



PHÓ GIÁM ĐỐC
Vũ Anh Minh

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH



GIÁM ĐỐC

NGUYỄN MẠNH THẮNG

ĐỒNG HỚI, NGÀY THÁNG 4 NĂM 2025

UBND TỈNH QUẢNG BÌNH
SỞ XÂY DỰNG

Số: 252 /QĐ-SXD

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Quảng Bình, ngày 17 tháng 4 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt dự án: Sửa chữa nền, mặt đường Km6+025 - Km8+200;
Km23+00 - Km23+500, QL.9C, tỉnh Quảng Bình.**

GIÁM ĐỐC SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH

Căn cứ Nghị quyết số 233/NQ-HĐND ngày 19/02/2025 của Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc thành lập Sở Xây dựng tỉnh Quảng Bình trên cơ sở hợp nhất Sở Giao thông vận tải tỉnh Quảng Bình và Sở Xây dựng tỉnh Quảng Bình;

Căn cứ Đề án số 218/ĐA-UBND ngày 14/02/2025 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc thành lập, tổ chức lại một số cơ quan chuyên môn thuộc Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình;

Căn cứ Quyết định số 443/QĐ-UBND ngày 21/02/2025 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc quy định cơ cấu tổ chức của Sở Xây dựng tỉnh Quảng Bình;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 50/2014/QH13;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng; số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/06/2023 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung các Nghị định lĩnh vực quản lý nhà nước Bộ Xây dựng; số 44/2024/NĐ-CP ngày 24/4/2024 quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ; số 165/2024/NĐ-CP ngày 26/12/2024 Quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đường bộ và điều 77 Luật trật tự, an toàn giao thông đường bộ; số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 về quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 41/2024/TT-BGTVT ngày 15/11/2024 của Bộ GTVT quy định về quản lý, vận hành khai thác và bảo trì công trình đường bộ;

Căn cứ Quyết định số 2888/QĐ-CĐBVN ngày 31/7/2024 của Cục Đường bộ Việt Nam quy định về phân công nhiệm vụ, ủy quyền trong quản lý dự án sửa chữa định kỳ sử dụng Ngân sách nhà nước nguồn kinh phí sự nghiệp chi hoạt động kinh tế đường bộ do Cục Đường bộ Việt Nam quản lý;

Căn cứ Quyết định số: 468/QĐ-CĐBVN ngày 24/02/2025 của Cục Đường bộ Việt Nam về việc cho phép chuẩn bị đầu tư công trình sửa chữa cho Kế hoạch bảo trì đường bộ năm 2025 (lần 2);

Căn cứ các Quyết định của Giám đốc Sở Xây dựng Quảng Bình: số 133/QĐ-SXD ngày 17/3/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt nhiệm vụ và dự toán chi phí khảo sát, lập Báo cáo Kinh tế - Kỹ thuật công trình: Sửa chữa

nền, mặt đường Km6+025 - Km8+20; Km23+00 - Km23+500, QL.9C, tỉnh Quảng Bình; số 149/QĐ-SXD ngày 24/3/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt kết quả chỉ định thầu gói thầu: Khảo sát, lập Báo cáo Kinh tế - Kỹ thuật đầu tư xây dựng, công trình: Sửa chữa nền, mặt đường Km6+025 - Km8+200; Km23+00 - Km23+500, QL.9C, tỉnh Quảng Bình; số 125/QĐ-SXD ngày 12/3/2025 về việc giao thực hiện nhiệm vụ của Chủ đầu tư trong công tác quản lý các dự án sử dụng nguồn vốn ngoài vốn đầu tư công;

Căn cứ Kết quả thẩm định số 994/KQTD-SXD ngày 16/4/2025 của Sở Xây dựng Quảng Bình về việc thẩm định hồ sơ Báo cáo KT-KT công trình: Sửa chữa nền, mặt đường Km6+025 - Km8+200; Km23+00 - Km23+500, QL.9C, tỉnh Quảng Bình;

Xét đề nghị của Ban QLDA ĐTXD CTGT tỉnh Quảng Bình tại Tờ trình số 186/TTr-QLDA ngày 16/4/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt dự án: Sửa chữa nền, mặt đường Km6+025 - Km8+200; Km23+00 - Km23+500, QL.9C, tỉnh Quảng Bình với nội dung sau:

1. Tên dự án: Sửa chữa nền, mặt đường Km6+025 - Km8+200; Km23+00 - Km23+500, QL.9C, tỉnh Quảng Bình.

2. Địa điểm xây dựng: Trên Quốc lộ 9C, tỉnh Quảng Bình; trong phạm vi đất dành cho đường bộ đang khai thác.

3. Người quyết định đầu tư:

- Người quyết định đầu tư: Cục trưởng Cục Đường bộ Việt Nam.

- Giám đốc Sở GTVT Quảng Bình phê duyệt theo ủy quyền tại Quyết định số 2888/QĐ-CĐBVN ngày 31/7/2024 của Cục Đường bộ Việt Nam.

4. Chủ đầu tư: Sở Xây dựng tỉnh Quảng Bình.

5. Tổ chức tư vấn khảo sát, lập Báo cáo Kinh tế - Kỹ thuật: Công ty Cổ phần tư vấn Xây dựng Giao thông Quảng Bình. Chủ nhiệm dự án: Ks. Nguyễn Mạnh Thắng.

6. Loại, nhóm dự án; loại, cấp công trình chính; thời hạn sử dụng theo thiết kế của công trình chính:

- Nhóm dự án: Dự án nhóm C.

- Loại và cấp công trình: Công trình giao thông đường bộ, cấp IV.

7. Mục tiêu đầu tư:

Đầu tư Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường và hệ thống ATGT đoạn Km6+025 - Km8+200; Km23+00 - Km23+500, QL.9C phù hợp với quy mô đường hiện tại nhằm đảm bảo an toàn giao thông, hạn chế sự gia tăng hư hỏng nền, mặt đường, đồng thời tăng cường khả năng khai thác và tuổi thọ công trình.

8. Quy mô, giải pháp thiết kế sửa chữa:

8.1. Quy mô:

Trên cơ sở quy mô, cấp đường hiện có, tiến hành sửa chữa các hư hỏng mặt đường, công trình trên tuyến đoạn Km6+025 - Km8+200; Km23+00 - Km23+500, QL.9C, tỉnh Quảng Bình phù hợp với quy mô đường hiện tại nhằm hạn chế sự gia

tăng hư hỏng mặt đường đồng thời cải thiện điều kiện khai thác đoạn tuyến và tuổi thọ công trình.

8.2. Giải pháp thiết kế, sửa chữa:

Trên cơ sở quy mô, cấp đường hiện có, tận dụng lại phần mặt đường còn tốt, chỉ tiến hành thiết kế sửa chữa, bổ sung với các nội dung sau:

8.2.1. Sửa chữa mặt đường đoạn Km6+025 - Km8+200:

- Đối với đoạn mặt đường cũ bị lún sâu vệt bánh xe, rạn nứt mai rùa nặng: Tiến hành cắt, đào bỏ kết cấu mặt đường cũ hư hỏng, chiều sâu trung bình dự kiến dày 25cm; hoàn trả mặt đường với kết cấu: Lớp móng cấp phối đá dăm loại 1 dày 18cm, tưới dính bám bằng nhũ tương tiêu chuẩn 1,0kg/m²; lớp BTNC19 dày 7cm, tưới dính bám bằng nhũ tương tiêu chuẩn 0,5kg/m²; lớp BTNC16 (có phụ gia kháng hàn lún) dày 5cm.

- Đối với đoạn mặt đường cũ bị hư hỏng nhẹ, lão hóa nhựa, lồi lõm cục bộ: Vệ sinh; tưới dính bám bằng nhũ tương tiêu chuẩn 0,5kg/m²; trường hợp chiều dày bù vênh ≤ 2 cm thì bù vênh bằng BTNC16 kết hợp thêm 1 lớp BTN C16 (có phụ gia kháng hàn lún) dày 5cm; trường hợp chiều dày bù vênh > 2 cm thì bù vênh BTN C19, tưới dính bám bằng nhũ tương tiêu chuẩn 0,5kg/m² sau đó thêm lớp BTN C16 (có phụ gia kháng hàn lún) dày 5cm.

8.2.2. Sửa chữa mặt đường đoạn Km23+00 - Km23+500:

Vệ sinh; tưới dính bám bằng nhũ tương tiêu chuẩn 0,5kg/m²; trường hợp chiều dày bù vênh ≤ 2 cm thì bù vênh bằng BTNC16 kết hợp thêm 1 lớp BTN C16 (có phụ gia kháng hàn lún) dày 5cm; trường hợp chiều dày bù vênh > 2 cm thì bù vênh BTN C19, tưới dính bám bằng nhũ tương tiêu chuẩn 0,5kg/m² sau đó thêm lớp BTN C16 (có phụ gia kháng hàn lún) dày 5cm.

8.2.3. Sửa chữa lề đường:

- Đoạn Km6+025 - Km8+200: Đắp phụ lề bằng cấp phối đôi lu lèn đạt độ chặt $K \geq 0,95$.

- Đoạn Km23+00 - Km23+500:

+ Gia cố lề bằng BTXM M200 dày 15cm, phía dưới lót 01 lớp bạt;

+ Đối với các đoạn lề đường gia cố đá học xây hiện có: Vệ sinh bề mặt, bù phụ lề bằng BTXM M200 phù hợp với cao độ mặt đường sau khi sửa chữa;

8.2.4. Vuốt nối dân sinh:

Vuốt nối đường ngang bằng BTN C16 đối với các đường ngang bằng BTN, BTXM và đá dăm láng nhựa; bằng cấp phối đôi lu lèn đạt K98 đối với đường ngang là đường đất;

8.2.5. Hệ thống an toàn giao thông:

- Tận dụng hệ thống ATGT (cọc tiêu, biển báo, cột Km) hiện có còn tốt trên đoạn tuyến.

- Sơn hoàn trả hệ thống vạch sơn gồm: vạch tim (vạch 1.1 và 1.2), vạch giới hạn mép phần đường xe chạy (vạch 3.1) bằng sơn dẻo nhiệt phản quang, chiều dày 2mm, quy cách vạch sơn tuân thủ theo đúng Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

- Sơn các cụm gờ giảm tốc tại các vị trí xung yếu bằng sơn dẻo nhiệt phản quang màu vàng để tăng cường cảnh báo an toàn giao thông. Quy cách gờ giảm tốc tuân thủ theo các quy định tại TCCS 34:2020/TCĐBVN.

- Tại tim đường lắp đặt đỉnh phản quang để tăng tính dẫn hướng cho xe chạy an toàn. Khoảng cách giữa 02 đỉnh phản quang liền kề được bố trí trung bình khoảng 12m/đỉnh.

8.2.6. *Đảm bảo giao thông trong quá trình thi công:* Thực hiện công tác đảm bảo an toàn giao thông và môi trường trong suốt quá trình thi công theo quy định hiện hành.

9. Tiêu chuẩn, quy chuẩn chủ yếu áp dụng:

- Đường ô tô - tiêu chuẩn khảo sát: TCCS 31:2020/TCĐBVN;
- Công tác trắc địa trong xây dựng - Yêu cầu chung TCVN 9398-2012;
- Tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô TCVN 4054-05;
- Tiêu chuẩn cơ sở TCCS 38:2022/TCĐBVN Đường ô tô - Áo đường mềm - Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế;
- TCVN 13567-1:2022 Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - Thi công và nghiệm thu - Phần 1: Bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường thông thường;
- TCVN 13567-5:2024 Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - thi công và nghiệm thu - phần 5: bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường thông thường bổ sung phụ gia SBS bằng phương pháp trộn khô;
- TCVN 8859:2023 - Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường - Thi công và nghiệm thu;
- TCVN 8791:2011 Sơn tín hiệu giao thông - Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo - Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu;
- TCVN 5574:2018 Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép;
- Quy chuẩn kỹ thuật về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT;
- Các tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm hiện hành khác có liên quan.

10. Tổng mức đầu tư:

Tổng mức đầu tư: 9.000.000.000 đồng.

(Bằng chữ: Chín tỷ đồng chẵn).

Trong đó:

TT	Khoản mục chi phí	Thành tiền (đồng)
1	Chi phí xây dựng	7.563.530.000
2	Chi phí quản lý dự án	182.977.000
3	Chi phí Tư vấn ĐTXD	629.723.000
4	Các chi phí khác	212.646.000
5	Dự phòng phí	411.124.000
	Tổng cộng	9.000.000.000

11. Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2025 (theo kế hoạch vốn được giao).

12. Nguồn vốn: Sự nghiệp chi hoạt động kinh tế đường bộ (Ngân sách nhà nước).

13. Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư tổ chức thực hiện quản lý dự án theo quy định tại Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ.

14. Yêu cầu về nguồn lực, khai thác sử dụng tài nguyên; phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư: Không

15. Các nội dung khác: Không

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

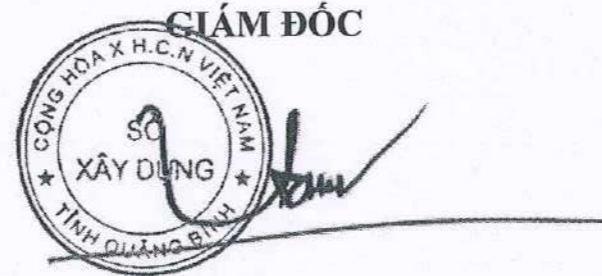
1. Kế hoạch lựa chọn nhà thầu: Có Quyết định phê duyệt riêng.

2. Trách nhiệm của Chủ đầu tư: Sử dụng nguồn vốn đúng mục đích, đúng quy định, có hiệu quả, đảm bảo chất lượng công trình và tiến độ thi công; thực hiện đầy đủ các quy định hiện hành của Nhà nước về quản lý đầu tư và xây dựng, đảm bảo vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ.

Điều 3. Trưởng các phòng thuộc Sở: Kế hoạch - Tài chính, Quản lý chất lượng công trình giao thông, Quản lý Kết cấu Hạ tầng giao thông và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Cục ĐBVN (b/c);
- Các Phó Giám đốc Sở;
- Kho bạc NN KV11;
- Lưu VT, CLCT.



Hoàng Đăng Cương

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH



I. THUYẾT MINH

ĐỒNG HỚI, NGÀY THÁNG 4 NĂM 2025

CÔNG TY CP TƯ VẤN
XÂY DỰNG GT QUẢNG BÌNH

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Đồng Hới, ngày tháng 4 năm 2025

THUYẾT MINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

Công trình: Sửa chữa nền, mặt đường Km6+025 - Km8+200; Km23+00 - Km23+500, QL.9C, tỉnh Quảng Bình.

Vị trí xây dựng: Quốc lộ 9C, tỉnh Quảng Bình.

I. CÁC CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ QUY TRÌNH QUY PHẠM:

1.1. Các căn cứ pháp lý:

- Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 50/2014/QH13;
- 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;
- Căn cứ Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 về quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;
- Căn cứ Quyết định số: 468/QĐ-CĐBVN ngày 24/02/2025 của Cục Đường bộ Việt Nam về việc cho phép chuẩn bị đầu tư công trình sửa chữa cho Kế hoạch bảo trì đường bộ năm 2025 (lần 2);
- Căn cứ Quyết định số: 133/QĐ-SXD ngày 17/3/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt nhiệm vụ và dự toán chi phí khảo sát, lập Báo cáo Kinh tế - Kỹ thuật công trình: Sửa chữa nền, mặt đường Km6+025 - Km8+200; Km23+00 - Km23+500, QL.9C, tỉnh Quảng Bình;
- Căn cứ Quyết định số: 149/QĐ-SXD ngày 24/3/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt kết quả chỉ định thầu gói thầu: Khảo sát, lập Hồ sơ thiết kế BVTC và dự toán công trình: Sửa chữa nền, mặt đường Km6+025 - Km8+200; Km23+00 - Km23+500, QL.9C, tỉnh Quảng Bình;
- Căn cứ Hợp đồng tư vấn số: /2024/HĐTV ngày /3/2025 giữa Sở Xây dựng tỉnh Quảng Bình với Công ty CP TVXD Giao thông Quảng Bình về việc thực hiện Gói thầu: Khảo sát, lập Hồ sơ thiết kế BVTC và dự toán công trình: Sửa chữa nền, mặt đường Km6+025 - Km8+200; Km23+00 - Km23+500, QL.9C, tỉnh Quảng Bình;
- Các văn bản pháp quy khác có liên quan đến đầu tư xây dựng cơ bản và các quy chuẩn, quy trình, quy phạm xây dựng hiện hành;

Công ty Cổ phần TV XDGT Quảng Bình lập hồ sơ Báo cáo Kinh tế - Kỹ thuật công trình: Sửa chữa nền, mặt đường Km6+025 - Km8+200; Km23+00 - Km23+500, Quốc lộ 9C, tỉnh Quảng Bình với nội dung sau:

1.2. Quy trình, quy phạm và tài liệu sử dụng:

- * Quy trình quy phạm khảo sát áp dụng:
 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới tọa độ: QCVN 04:2009/BTNMT;
 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới độ cao: QCVN 11:2008/BTNMT;
 - Công tác trắc địa trong xây dựng - yêu cầu chung TCVN 9398-2012;
 - Tiêu chuẩn cơ sở TCCS31:2020/TCĐBVN Đường ô tô - tiêu chuẩn khảo sát;
 - Các quy trình, quy phạm khảo sát có liên quan;
 - * Tiêu chuẩn thiết kế:
 - Tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô TCVN 4054-05;
 - Tiêu chuẩn cơ sở TCCS 38:2022/TCĐBVN Đường ô tô - Áo đường mềm - Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế;
 - TCVN 13567-1:2022 Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - Thi công và nghiệm thu - Phần 1: Bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường thông thường;
 - TCVN 13567-5:2024 Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - thi công và nghiệm thu - phần 5: bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường thông thường bổ sung phụ gia SBS bằng phương pháp trộn khô;
 - TCVN 8859:2023 - Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường - Thi công và nghiệm thu;
 - TCCS 34:2020/TCĐBVN Gờ giảm tốc, gờ giảm tốc trên đường bộ - Yêu cầu thiết kế;
 - TCVN 8791:2011 Sơn tín hiệu giao thông - Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo - Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu;
 - TCCS 14:2016/TCĐBVN Tiêu chuẩn cơ sở về tổ chức giao thông và bố trí phòng hộ khi thi công trên đường bộ đang khai thác;
 - TCVN 12681:2019 Tiêu chuẩn Quốc gia về trang thiết bị ATGT đường bộ - Dải phân cách và lan can phòng hộ - Kích thước và hình dạng;
 - Quy chuẩn kỹ thuật về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT;
 - Các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật, định mức khác có liên quan do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền ban hành.
- #### II. TÊN VÀ VỊ TRÍ XÂY DỰNG:
- Công trình: Sửa chữa nền, mặt đường Km6+025 - Km8+200; Km23+00 - Km23+500, QL.9C, tỉnh Quảng Bình.
 - Vị trí xây dựng: Quốc lộ 9C, tỉnh Quảng Bình.

III. QUY MÔ VÀ GIẢI PHÁP THIẾT KẾ:**3.1. Quy mô:**

Sửa chữa nền, mặt đường đoạn Km6+025 - Km8+200; Km23+00 - Km23+500, Quốc lộ 9C, tỉnh Quảng Bình phù hợp với quy mô hiện tại, đảm bảo ổn định nền, mặt đường và nâng cao an toàn giao thông trong quá trình khai thác.

Đoạn 1: Điểm đầu Km6+025, điểm cuối Km8+200 Quốc lộ 9C thuộc địa phận huyện Lệ Thủy.

Đoạn 2: Điểm đầu Km23+00, điểm cuối: Km23+500 Quốc lộ 9C thuộc địa phận huyện Lệ Thủy.

Tổng chiều dài đoạn tuyến: $L = 2,675\text{Km}$.

3.2. Giải pháp thiết kế:**3.2.1. Bình diện và mặt cắt dọc:**

- Trên cơ sở tuyến đường hiện tại, tìm tuyến trùng với tim đường cũ hiện tại đã đảm bảo các yếu tố kỹ thuật và giảm các khối lượng bù vênh.

- Mặt cắt dọc thiết kế trên cơ sở mặt đường BTN và láng nhựa cũ nhằm tăng cường thêm 01 lớp BTN C16 dày 5cm.

3.2.2. Trắc ngang tuyến:

* Đoạn 1: Km6+025 - Km8+200:

- Bề rộng nền đường: $B_n = 12,0\text{m}$;
- Bề rộng mặt đường: $B_m = 11,0\text{m}$;
- Bề rộng lề đường: $B_l = 2 \times 0,5\text{m}$;
- Độ dốc ngang mặt đường: $I_m = 2\%$;
- Độ dốc ngang lề đường: $I_l = 4\%$.

* Đoạn 2: Km23+00 - Km23+500:

- Bề rộng nền đường: $B_n = 9,0\text{m}$;
- Bề rộng mặt đường: $B_m = 7,0\text{m}$;
- Bề rộng lề đường: $B_l = 2 \times 1,0\text{m}$;
- Độ dốc ngang mặt đường: $I_m = 2\%$;
- Độ dốc ngang lề đường: $I_l = 6\%$.

3.2.3. Kết cấu áo đường:

Trên cơ sở nền, mặt đường BTN và láng nhựa cũ, tiến hành sửa chữa mặt đường:

- Đối với trường hợp tăng cường trên mặt đường cũ bù vênh $\leq 2\text{cm}$:
 - + Mặt đường BTN C16 (có phụ gia kháng hàn lún) dày 5cm;
 - + Bù vênh BTN C16 (có phụ gia kháng hàn lún) (thảm đồng thời);
 - + Tưới nhũ tương dính bảm $0,5\text{Kg/m}^2$;
 - + Mặt đường BTN hoặc láng nhựa cũ.

- Đối với trường hợp tăng cường trên mặt đường cũ bù vênh $> 2\text{cm}$:

- + Mặt đường BTN C16 (có phụ gia kháng hàn lún) dày 5cm;
- + Tưới nhũ tương dính bảm $0,5\text{Kg/m}^2$;
- + Bù vênh BTN C19;
- + Tưới nhũ tương dính bảm $0,5\text{Kg/m}^2$;
- + Mặt đường BTN hoặc láng nhựa cũ.
- Đối với trường hợp đào xử lý lớp móng CPĐD loại 1:
 - + Mặt đường BTN C16 (có phụ gia kháng hàn lún) dày 5cm;
 - + Tưới nhũ tương dính bảm $0,5\text{Kg/m}^2$;
 - + Mặt đường BTN C19 dày 7cm;
 - + Tưới nhũ tương thấm bảm $1,0\text{Kg/m}^2$;
 - + Móng CPĐD loại 1 dày 18cm.
 - + Lớp móng dưới cũ.

3.2.4. Lề đường:

- Đoạn Km6+025 - Km8+200: Đáp phụ lề bằng cấp phối đồi lu lèn đạt độ chặt $K \geq 0,95$.

- Đoạn Km23+00 - Km23+500:

- + Gia cố lề bằng BTXM M200 dày 15cm, phía dưới lót 01 lớp bạt;
- + Đối với các đoạn lề đường gia cố đá học xây hiện có: Vệ sinh bề mặt, bù phụ lề bằng BTXM M200 phù hợp với cao độ mặt đường sau khi sửa chữa.

3.2.5. Vuốt nổi dân sinh: Vuốt nổi đường ngang bằng BTN C16 đối với các đường ngang bằng BTN, BTXM và đá dăm láng nhựa; bằng vật liệu tận dụng hoặc cấp phối đồi đồi đối với đường ngang đất.

3.2.6. Hệ thống an toàn giao thông:

- Tận dụng hệ thống ATGT hiện có còn tốt trên đoạn tuyến.
- Bổ sung, hoàn trả hệ thống vạch sơn kẻ đường, đỉnh phản quang theo quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT và các quy định hiện hành.

3.2.7. Đảm bảo giao thông trong quá trình thi công:

Thực hiện đảm bảo giao thông trong suốt quá trình thi công lắp đặt biển báo hiệu, rào chắn, đèn cảnh báo, nhân công điều tiết giao thông, v.v... theo đúng quy định hiện hành (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Báo hiệu đường bộ QCVN41:2024/BGTVT; Tiêu chuẩn cơ sở TCCS 14:2016/TCĐBVN về Tổ chức giao thông và rào chắn vị trí thi công trên đường bộ).

IV. CHỈ DẪN KỸ THUẬT THI CÔNG:**4.1. Chỉ dẫn chung:****4.1.1. Vật liệu**

- Trước khi đặt hàng cho vật liệu hoặc vật phẩm chế tạo sẵn để xây dựng công trình, Nhà thầu sẽ phải trình các tiêu chuẩn kỹ thuật của sản phẩm, hoặc cấp có đủ thẩm quyền kèm với các tài liệu có liên quan để được phê duyệt bao gồm tên và địa chỉ của nhà sản xuất/cung cấp, danh mục mẫu hàng, chứng chỉ thí nghiệm mà nhà thầu dự kiến đặt hàng để các hãng sẵn sàng cung cấp khi được chấp thuận. Tất cả các hàng hoá được đưa vào công trình đã hoàn tất như thiết bị, vật liệu và các vật dụng khác đều phải là hàng hoá vật liệu mới đảm bảo đủ tiêu chuẩn và ở mức độ phù hợp nhất cho mục đích đã dự kiến.

- Khi nhà thầu đề nghị việc sử dụng vật liệu thì nhà thầu phải chịu trách nhiệm xác định rằng vật liệu của nguồn cung cấp được chọn sẽ đáp ứng các yêu cầu chất lượng của hợp đồng rằng có đủ khối lượng và số lượng yêu cầu, loại hình thiết bị và công việc được yêu cầu để sản xuất vật liệu sẽ đáp ứng các yêu cầu của kỹ thuật.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về việc có được nguồn cung cấp vật liệu: Nhà thầu phải có các quyền cần thiết để lấy vật liệu từ nguồn cung cấp và phải chịu mọi phí tổn liên quan đến nó, kể cả những chi phí cần cho phát triển, khai thác, kiểm soát xói mòn, phục hồi và chuyên chở.

- Để có được sự chấp nhận sử dụng vật liệu từ các nguồn cung cấp đã được nhà thầu chọn thì nhà thầu phải cung cấp cho TVGS bằng chứng thoả đáng về các kết quả thí nghiệm trong phòng thí nghiệm cho rằng sẵn có vật liệu có chất lượng chấp nhận được và sẽ được sản xuất tại nguồn cung cấp đó. Tuy nhiên trong quá trình sản xuất TVGS có thể lấy mẫu hoặc yêu cầu lấy mẫu để thí nghiệm nhằm xác nhận chất lượng của vật liệu và đảm bảo sự phù hợp với các tiêu chuẩn kỹ thuật ứng dụng.

- Nếu các kết quả thí nghiệm cho thấy vật liệu không đáp ứng các yêu cầu chất lượng của hợp đồng thì nhà thầu không được phép đưa vật liệu đó vào công trình. Nhà thầu phải chịu mọi phí tổn liên quan đến vứt bỏ vật liệu này và cung cấp một nguồn khác.

4.1.2. Kho chứa vật liệu

- Vật liệu phải được để ở vị trí (Kho, Bãi...) đảm bảo chất lượng theo quy định. Vật liệu để ở mặt bằng sạch, chắc, cách ẩm và có hệ thống thoát nước, phòng chống cháy nổ và phải được sự đồng ý của Kỹ sư TVGS và khi cần phải được để ở nơi có che chắn. Vật liệu để trong kho phải được bố trí thuận lợi cho việc kiểm tra.

- Nơi làm kho chứa phải được dọn dẹp sạch sẽ, bằng phẳng theo hướng dẫn của Kỹ sư Tư vấn giám sát (gọi tắt là Tư vấn hoặc Kỹ sư).

- Nơi chứa vật liệu phải tạo dốc theo yêu cầu để thoát nước tốt. Những bãi, đống chứa có liệu thô phải được xếp và rải thành những lớp cao không quá 1mét. Chiều cao của các đống đó không quá 5m.

- Việc sắp xếp các vật liệu như thép, các phụ kiện dễ bị ăn mòn, gỉ sét trong điều kiện tự nhiên phải được cất giữ trong kho dùng để chứa các loại vật liệu như thép, các phụ kiện quan trọng khác.v.v...

- Có phiếu kiểm kho thường xuyên trong quá trình thi công và trình TVGS khi có

yêu cầu. Những mẫu vật liệu, hồ sơ thiết kế do nhà thầu trình TVGS sẽ được giữ lại để sử dụng nhằm xác nhận tính phù hợp của các vật liệu, máy móc hoặc thiết bị được lắp đặt tại công trường.

4.1.3. Kiểm tra vật liệu:

- Đối với các chủng loại vật liệu thông thường như: cát, sỏi, xi măng... thực hiện công tác thí nghiệm theo quy định của các tiêu chuẩn thí nghiệm kiểm tra chất lượng vật liệu của khung tiêu chuẩn đã được phê duyệt.

- Đối với các vật liệu là các thương phẩm, hàng hoá bán sản phẩm như: gổ cầu, khe co dãn, vật liệu chống thấm, thép... chất lượng sản phẩm được thí nghiệm kiểm chứng kết hợp với việc kiểm tra các thủ tục công bố chất lượng hàng hoá phù hợp tiêu chuẩn theo quy định của Pháp lệnh Chất lượng hàng hoá và Nghị định số 179/2004/NĐ-CP ngày 21/10/2004 của Chính phủ quy định quản lý Nhà nước về chất lượng sản phẩm đối với công trình.

- Bất kỳ công việc nào dùng vật liệu chưa thí nghiệm mà không được phép sẽ không được thanh toán và nhà thầu phải loại bỏ bằng tiền của mình.

4.1.4. Khu vực thi công

Nhà Thầu phải làm mọi công tác chuẩn bị bao gồm cả thanh toán nếu cần, để sử dụng bất cứ chỗ đất nào cần thiết cho khu vực thi công bên ngoài phạm vi mặt bằng xây dựng được chỉ ra trong hồ sơ thiết kế. Chủ công trình sẽ không nhận bất cứ trách nhiệm pháp lý nào liên quan đến việc sử dụng chỗ đất ấy. Bất cứ ngoại lệ nào liên quan đến điều này sẽ được đưa vào bản quy định kỹ thuật đặc biệt hoặc vào thời gian đấu thầu.

4.1.5. Nhà ở, lán trại và kho tàng:

Trong toàn bộ thời gian thi công công trình, nhà thầu phải cung cấp trang thiết bị và duy trì bảo quản toàn bộ chỗ ở cho chính nhà thầu, nhà xe, kho bãi chạ cần thiết để thi công; tự thu xếp, bàn bạc (có sự nhất trí của tư vấn) với chủ sở hữu đất và nếu cần thì phải trả tiền sử dụng đất đó. Trang bị và bảo quản khu nhà ở, nhà kho được thanh toán theo mục "Huy động và giải thể".

4.1.6. Phòng thí nghiệm hiện trường:

- Phòng thí nghiệm hiện trường và trang thiết bị bắt buộc dành cho công tác kiểm soát chất lượng các hạng mục công trình được đặt dưới sự giám sát của TVGS. Chủ đầu tư sử dụng trong suốt quá trình thi công sẽ do Đại diện chủ đầu tư nghiên cứu và giao nhiệm vụ cụ thể cho các đơn vị có liên quan.

- Nhà thầu phải bố trí đầy đủ nhân lực và thiết bị căn cứ vào thiết kế kỹ thuật được duyệt và các điều kiện Hợp đồng đã ký với Chủ đầu tư/ Đại diện chủ đầu tư để có kế hoạch thực hiện khối lượng công việc phù hợp với các tiêu chuẩn và hướng dẫn thí nghiệm.

- Việc trang bị và duy trì các phòng thí nghiệm bao gồm cung cấp nhân sự, nước, các thiết bị điện, và tất cả các chi phí khác. Các khoản chi phí này do nhà thầu chịu, không được thanh toán riêng rẽ và được phân bổ vào đơn giá các hạng mục trong Biểu khối lượng mời thầu. Toàn bộ tài sản của phòng thí nghiệm đó sẽ là tài sản của nhà thầu sau khi kết thúc Hợp đồng.

4.1.7. An toàn lao động, môi trường:

- Nhà thầu sẽ chịu mọi trách nhiệm về sự an toàn cho việc quản lý hợp pháp cả mọi người trên công trường, trên bờ cũng như trên sông nước. Mọi chỗ đào bới hoặc nơi có nguy hiểm đối với mọi người phải làm rào chắn và đánh dấu theo yêu cầu của Tư vấn. Nhà thầu phải bố trí người bảo vệ, cảnh giới đầy đủ để đảm bảo an toàn cho mọi người và bất kỳ lúc nào.

- Mọi công việc phải đảm bảo hạn chế tối đa nguy hiểm cho người và phương tiện làm việc trên công trường.

- Chi phí thực hiện điều khoản này không được thanh toán trực tiếp mà phải tính trong đơn giá đấu thầu các hạng mục có liên quan.

4.1.8. Thông báo thi công:

Khi Tư vấn yêu cầu Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ thông tin bằng văn bản về những nơi vật liệu tập kết và vị trí hạng mục thi công đang được chuẩn bị.

Mọi các hạng mục công trình trước khi thi công đều phải được Tư vấn phê duyệt; chậm nhất là 48 giờ trước khi thực hiện phải trình thông báo đầy đủ cho Kỹ sư Tư vấn.

4.1.9. Duy trì và bảo đảm giao thông.

- Nhà thầu phải luôn luôn đảm bảo các đường giao thông hiện tại thông thoáng trong thời gian thi công công trường. Nhà thầu phải có các biện pháp giảm thiểu các hư hại do người và phương tiện thi công gây ra cho các đường hiện tại.

- Các hoạt động vào ban đêm phải được rọi sáng bằng hệ thống chiếu sáng do TVGS chấp thuận. Hệ thống chiếu sáng phải được đặt và hoạt động không được gây chói cho giao thông công cộng. Đèn sợi nung không được phép sử dụng.

- Trong quá trình tiến hành các công việc Nhà thầu phải luôn quan tâm để đảm bảo sự thuận tiện và an toàn hiện có cho dân cư trong khu vực, và mọi công trình đường bộ hoặc cảng có thể bị công trình ảnh hưởng tới. Hệ thống chiếu sáng đường phố phải được di chuyển khi cần để duy trì tiêu chuẩn chiếu sáng đã được đưa vào hoạt động.

- Bất cứ sai sót nào của Nhà thầu khi thực hiện các yêu cầu này mà tư vấn giám sát cho rằng buộc phải chỉnh sửa, Nhà thầu phải chịu chi phí cho công việc đó.

4.1.10. Biển báo công trường.

- Trong thời gian thi công. Nhà thầu phải dựng các biển báo công trường ở tất cả các đường lớn đi qua hay tiếp giáp với khu vực thi công, kể từ khi bắt đầu đến kết thúc dự án. Quy định về biển báo công trường và thông tin trên đó theo các quy định hiện hành, được sự chấp nhận của TVGS và Chủ đầu tư.

- Bất kỳ thiết bị được cung cấp nào theo Điều khoản này bị mất, ăn cắp, bị hỏng, hoặc không chấp nhận được trong khi cần sử dụng chúng cho dự án phải được Nhà thầu thay thế mà không được thanh toán bổ sung.

- Các thiết bị, biển báo phục vụ cho quá trình thi công không được thanh toán riêng, tất cả các hạng mục này được thanh toán chung trong khoản trọn gói huy động và giải thể công trường.

4.1.11. San ủi mặt bằng:

Nhà thầu phải lập tức lấp đầy các hố và rãnh mà Nhà thầu đã đào hoặc xóc khi không còn cần thiết cho công trình.

4.1.12. Các tiêu chuẩn về tay nghề:

Mọi tay nghề phải là tốt nhất theo loại của nó và phải thoả mãn yêu cầu của Tư vấn.

4.1.13. Thi công trong điều kiện có mưa bão:

Nhà thầu phải dùng chi phí của mình để bảo vệ cẩn thận mọi công việc và vật liệu không bị hư hại do thời tiết.

4.1.14. Xưởng sửa chữa:

Nhà thầu phải có hiện trường 1 xưởng thích hợp, được trang bị và cung cấp đầy đủ các vật dụng, nhằm sửa chữa các thiết bị được sử dụng trong thi công, Nhà thầu sẽ cung cấp 1 nhà kho chứa các phụ tùng thiết bị, chủ yếu là những cái hay bị hư hỏng hoặc khó cung cấp.

Phải bố trí 1 cán bộ đủ trình độ để quản lý xưởng sửa chữa tất cả các thiết bị, vật dụng sẽ được thanh toán như quy định.

4.1.15. Thiết bị cân đong, đo lường:

Nhà thầu phải cung cấp một trạm cân đong với các cân hay các thiết bị đong đếm được chấp nhận. Chi phí cho các cân và thiết bị đong đếm sẽ không được thanh toán mà Nhà thầu phải tự phân bổ vào các hạng mục trong đơn giá dự thầu.

Thiết bị cân đong phải có độ chính xác tới 0,5%, và sẽ được xem xét, kiểm tra niêm phong thường xuyên theo chỉ thị của Tư vấn nếu cần thiết để duy trì tính chính xác thường xuyên của thiết bị. Nhà thầu phải giúp Tư vấn trong việc kiểm tra cân.

Các cân tiêu chuẩn phải được xác nhận của một cơ quan có thẩm quyền và được sự đồng ý của Tư vấn.

4.1.16. Công việc và vật liệu có trong giá hợp đồng:

Công việc phải thực hiện và vật liệu phải được phải cung cấp theo các khoản của tập chỉ dẫn này, hoặc như thể hiện trên các bản vẽ, hoặc do Tư vấn quy định được coi là căn cứ để thanh toán chi phí về nhân công, chi phí chung, lợi nhuận, tiền bản quyền và các loại thuê, bảo vệ các phần việc đã hoàn thành, tiền trả cho bên thứ ba về thuê đất, hay do thiệt hại lớn về tài sản, chi phí cho công việc không dự kiến trước như đã quy định để hoàn thành tốt công trình nhưng không được thanh toán riêng, hệ thống thoát nước tạm thời để bảo vệ công trình trong thời gian xây dựng, chi phí chuyên chở, các dụng cụ thiết bị, chất nổ và vật liệu để gây nổ, sắp đặt vật liệu theo quy định, các việc về sắp đặt, chống đỡ, bảo vệ mà không được thanh toán riêng, tất cả các chi phí khác cần thiết hoặc thông thường phải có thể thực hiện tốt việc thi công.

Trong một số phần việc nhất định, Nhà thầu có thể phải thi công ở trên hay giáp với mặt đường hiện tại. Nếu thi công phần việc nêu trên ở những nơi không được phép, thì sẽ không được xem xét khi yêu cầu điều chỉnh kinh phí và thời gian tăng lên. Trước khi ấn định đơn giá của mình cho những hạng mục liên quan. Nhà thầu được coi như là đã nghiên cứu các mặt có liên quan nhằm tránh những khu vực không được phép thi công như trên.

4.1.17. Các chỉ dẫn kỹ thuật được áp dụng:

Nhà thầu phải tuân thủ Chỉ dẫn kỹ thuật này trong tất cả các công đoạn thi công, nếu không có chỉ dẫn tương ứng hoặc bổ sung thì phải theo quy định hiện hành và phải được cấp có thẩm quyền chấp nhận.

Trong trường hợp bất cứ vật liệu nào được quy định theo khung tiêu chuẩn đã được liệt kê ở mục Mở đầu hoặc các tiêu chuẩn khác được Bộ xem xét duyệt bổ sung, thì những vật liệu hoặc thiết bị đáp ứng các tiêu chuẩn khác được quốc tế công nhận đảm bảo chất lượng tương đương hoặc cao hơn tiêu chuẩn quy định, thì vật liệu và thiết bị đó cũng được Chủ đầu tư xem xét để chấp nhận. Việc áp dụng và thay thế tiêu chuẩn phải được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Đối với công tác thí nghiệm chất lượng trên hiện trường, phục vụ nghiệm thu, thanh toán và quyết toán công trình, các tiêu chuẩn và hướng dẫn thí nghiệm được liệt kê tại "Danh mục Tiêu chuẩn và hướng dẫn thí nghiệm" sẽ được coi như một phần không thể tách rời của Chi dẫn kỹ thuật này.

4.1.18. Sai số cho phép:

Tất cả các công trình thực hiện trong Hợp đồng này được tiến hành trong phạm vi dung sai cho phép như quy trình trên các bản vẽ (nếu thể hiện) hoặc theo các văn bản pháp quy.

4.2. Dọn dẹp mặt bằng:

4.2.1. Mô tả

Công tác này bao gồm phát quang, xới đất và phá bỏ lớp đất mặt, vôi gạch vỡ, và cây cối nằm trong phạm vi cho phép ngoại trừ các vật được chỉ định giữ lại tại chỗ hoặc phải di chuyển theo các điều khoản khác của quy định.

Các công tác này bao gồm cả việc giữ gìn cây cối và các hiện vật được chỉ định giữ lại khỏi bị tổn hại.

4.2.2. Các yêu cầu thi công

1). Tổng quát.

Tư vấn sẽ nêu rõ giới hạn của công việc và ghi rõ tất cả các cây, bụi cây, gốc cây và các vật khác được giữ nguyên tại vị trí cũ. Nhà thầu sẽ bảo vệ và duy trì tất cả các hạng mục này.

2). Làm sạch, xới đất và chặt cây (nếu có).

Tất cả các vật trên bề mặt, cây đã được đốn, cây mục, gốc cây, rễ cây, cây cỏ, rác rưởi và các chướng ngại vật nhô lên, không được chỉ định giữ lại, sẽ phải phát quang hoặc được nhổ đi, kể cả việc di chuyển nếu có yêu cầu.

Bên dưới nền đắp, tại đó lớp đất mặt và các vật liệu không thích hợp phải đào bỏ hay được chỉ định đầm chặt, tất cả gốc cây và rễ cây sẽ được đào bỏ ít nhất 50cm dưới mặt đất thiên nhiên hay ít nhất 50cm dưới lớp áo đường thấp nhất.

Tại phần đường đào, tất cả các rễ cây, thân cây, sẽ phải đào bỏ không dưới 50cm phía dưới lớp đáy móng.

Trong phần diện tích đã đề ra, việc phát quang, đào hố, cải rãnh sẽ được yêu cầu đến chiều sâu cần thiết theo yêu cầu của công tác đào đất.

Những chỗ hỏng do việc dỡ bỏ các thân cây sẽ phải được lấp bằng các vật liệu đầm chặt thích hợp.

3). Đào bỏ lớp đất mặt (nếu có).

Phần diện tích dưới nền đắp hay những nơi Tư vấn chỉ định, Nhà thầu sẽ đào bỏ lớp đất mặt và sử dụng lớp đáy này theo chỉ dẫn của Tư vấn.

Nhìn chung việc đào bỏ lớp đất mặt chỉ bao gồm việc loại bỏ lớp đất hữu cơ.

Việc đào bỏ lớp đất mặt trên những phần diện tích được chỉ định sẽ được tiến hành tới độ sâu cần thiết theo chỉ dẫn của Tư vấn. Lớp đất mặt sẽ được để riêng.

Nếu lớp đất mặt được sử dụng để đắp mái taluy, nền đắp hay khu vực khác do yêu cầu của Tư vấn hoặc được chỉ định trên bản vẽ, công tác đào bỏ lớp đất mặt sẽ được coi như bao gồm cả việc đổ đồng khi cần thiết và di chuyển từ đồng đó tới vị trí yêu cầu và rải lớp đất mặt tại các khu vực do Tư vấn quy định. Sau khi rải, lớp đất mặt sẽ được xới đều để tạo ra một lớp mặt bằng phẳng không lẫn cỏ, cây, và đá hộc.

4). Bảo vệ những khu vực được quy định giữ nguyên tại vị trí cũ.

Tại khu vực do Tư vấn chỉ định, Nhà thầu sẽ có trách nhiệm bảo vệ và bảo dưỡng thường xuyên các diện tích trồng cỏ, cây và cây bụi. Khi công trình được hoàn tất, những diện tích này phải được bàn giao cho Chủ đầu tư theo đúng nguyên trạng. Nhà thầu sẽ phải gánh chịu bất cứ thiệt hại nào trực tiếp hay gián tiếp do hoạt động của Nhà thầu gây ra và phải làm lại như cũ bằng kinh phí của Nhà thầu.

4.2.3. Bóc dỡ, vận chuyển và tập kết vật liệu:

Nhà thầu có quyền được sử dụng những cây gỗ khó bán (kể cả gỗ bán được) nếu có giấy phép của cơ quan có thẩm quyền cho mục đích riêng của mình, tuân thủ các điều khoản của hợp đồng, với điều kiện Nhà thầu phải nắm được tường tận và tuân thủ các yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền.

Những cây gỗ bán được sẽ được cất giữ ngăn nắp tại nơi thuận tiện đi lại đã được chấp thuận nằm trong hay gần phần đường chiếm dụng, được cắt tía và xếp thành đồng theo chỉ đạo của cơ quan có thẩm quyền.

Phần đường và các khu vực phụ cận phải được dọn sạch. Rác rưởi không được chất đồng tại các khu vực phụ cận hoặc trong phạm vi chỉ giới đường.

4.2.4. Đo đạc và xác định khối lượng thanh toán:

1). Đo đạc.

Khối lượng dọn quang (phát quang, dọn dẹp mặt bằng) được tính trọn gói theo hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt và phải có sự chấp thuận của tư vấn giám sát và đại diện của Chủ đầu tư.

Việc dọn quang và xới đất ở các khu vực khác như mỏ đất, thung đấu.v.v... do kinh phí của nhà thầu chịu.

Các khối lượng đào bóc bề mặt thiên nhiên tại các vị trí hố móng công trình, hay các vị trí nền đường đắp (đào hữu cơ, đất màu, vét bùn...) sẽ được thanh toán theo các hạng mục liên quan trong chỉ dẫn kỹ thuật này.

Các khối lượng chặt cây có đường kính ≥ 20 cm được thanh toán riêng (nếu có).

2). Xác định khối lượng thanh toán.

Việc xác định khối lượng thanh toán cho mọi công việc dọn quang sẽ theo đơn giá bỏ thầu và được đưa vào biểu xác nhận khối lượng thanh toán.

Khối lượng thanh toán xem trong Tập: Tiên lượng mời thầu phù hợp với các hạng mục tương ứng trong hồ sơ mời thầu.

4.3. Mặt đường bê tông nhựa: (Thi công và nghiệm thu theo TCVN 13567-1:2022)

4.3.1. Mô tả

Công việc này bao gồm thi công một lớp hỗn hợp nhựa trộn nóng với các vật liệu đá, cát, bột khoáng (có hoặc không), được rải nóng và đầm chặt trên lớp vật liệu móng mà bề mặt đã được chuẩn bị sẵn phù hợp với hồ sơ thiết kế, tiêu chuẩn kỹ thuật và theo đúng hướng tuyến, cao độ, độ dốc, chiều dày và mặt cắt ngang điển hình ghi trên các bản vẽ thiết kế chi tiết trong hồ sơ thiết kế thi công đã được phê duyệt và các chỉ dẫn của Kỹ sư Tư vấn.

4.3.2. Yêu cầu vật liệu

1). Phân loại

Hỗn hợp bê tông nhựa sử dụng trong dự án là Bê tông nhựa chặt 16 (BTCN 16) và Bê tông nhựa chặt 19 (BTNC 19) theo TCVN 13567-1. Chiều dày của các lớp bê tông nhựa được chỉ ra trên bản vẽ thiết kế.

Bảng 1: Cấp phối hỗn hợp cốt liệu bê tông nhựa chặt (BTNC)

Quy định	BTNC 12,5	BTNC 16	BTNC 19	Ghi chú
1. Cỡ hạt lớn nhất danh định (mm)	12,5	16	19	
2. Cỡ sàng mắt vuông, mm	Lượng lọt qua sàng, % khối lượng			
31,5	-	-	-	
25	-	-	100	
19	-	100	90÷100	
16	100	78÷92	78÷92	
12,5	90÷100	62÷78	62÷78	
9,5	68÷85	50÷72	50÷72	Bảng 1 - TCVN 13567-1
4,75	38÷68	26÷56	26÷56	
2,36	24÷50	16÷44	16÷44	
1,18	15÷38	12÷33	12÷33	
0,60	10÷28	8÷24	8÷24	
0,30	7÷20	5÷17	5÷17	
0,15	5÷15	4÷13	4÷13	
0,075	4÷8	3÷7	3÷7	
3. Chiều dày rải hợp lý (cm)	5-7	5-7	6-8	

Bảng 2: Các chỉ tiêu kỹ thuật yêu cầu của bê tông nhựa chặt (BTNC)

(Áp dụng đối với: BTNC 12,5; BTNC 16, BTNC 19)

TT	Chỉ tiêu	Quy định	Phương pháp thử	Ghi chú
1	Số chày đầm	75 x 2	TCVN 8860-1 Mẫu trụ tròn, kích thước (DxH) mm = (101,6x63,5)mm	Bảng 3 - TCVN 13567-1
2	Độ ổn định Marshall (60°C, 40 min), kN	≥ 8,0	TCVN 8860-1 hoặc ASTM D6927	
3	Độ dẻo Marshall, mm	1,5-4		
4	Độ ổn định Marshall còn lại, %	≥ 80	TCVN 8860-12	
5	Độ rỗng dư (Va), %	4-6	TCVN 8860-9	
6	Độ rỗng lấp đầy nhựa (VFA), %	65-75	TCVN 8860-11	
7	Độ rỗng cốt liệu (VMA) ứng với Va thiết kế %		TCVN 8860-10	
-	Va=4%			
+	BTNC 12,5	≥ 14		
+	BTNC 16	≥ 13,5		
+	BTNC 19	≥ 13		
-	Va=5%			
+	BTNC 12,5	≥ 15		
+	BTNC 19	≥ 14,5		
+	BTNC 19	≥ 14		
-	Va=6%			
+	BTNC 12,5	≥ 16		
+	BTNC 19	≥ 15,5		
+	BTNC 19	≥ 15		
8	Tỷ lệ P _{0,075} /P _{ae} (1)	0,8+1,6	Tính toán	Bảng 3 - TCVN 13567-1
9	Chỉ tiêu đánh giá khả năng kháng lún vệt bánh xe, có thể sử dụng một trong hai chỉ tiêu sau : (2)		AASHTO T324 T 0719	
	Độ sâu vệt hằn bánh xe, sau 20 000 lượt tác dụng tải, mm (3)	≤12,5		
	Độ ổn định động, lần/mm	≥ 1000		

2). Yêu cầu về vật liệu:

* Các yêu cầu chung

Tất cả các nguồn cung cấp vật liệu đều phải có sự kiểm tra, chấp thuận của Tư vấn giám sát trước khi khai thác/mua về sử dụng. Mẫu của mỗi loại vật liệu phải được đệ trình lên Tư vấn giám sát theo chỉ dẫn.

Không được sử dụng bất cứ vật liệu nào khi chưa có sự chấp thuận của Tư vấn giám sát.

Phải sử dụng thùng để vận chuyển cốt liệu tới xưởng trộn. Không cho phép trộn trước các vật liệu khác loại hoặc khác nguồn cung cấp.

Khi chọn nguồn cung cấp cốt liệu, Nhà thầu phải xét đến khả năng nhựa đường có thể bị hút vào trong cốt liệu. Sự thay đổi về hàm lượng nhựa do mức độ hút nhựa của cốt liệu lớn hơn so với tính toán sẽ không được coi là cơ sở cho việc thương lượng đơn giá của hỗn hợp nhựa.

* Đá dăm

Cốt liệu lớn (đá dăm) dùng cho BTNC phải là đá dăm được nghiền (xay) từ đá tảng, đá núi. Không được dùng cốt liệu nghiền từ đá mác nơ, đá sa thạch sét, đá diệp thạch sét. Không được sử dụng sỏi nghiền cho lớp mặt trên, lớp mặt dưới của đường ô tô cao tốc, đường ô tô từ cấp III trở lên, đường đô thị cấp đô thị và cấp khu vực.

Các chỉ tiêu cơ lý của đá dăm dùng cho từng loại bê tông nhựa phải thoả mãn các quy định trong Bảng 3.

Bảng 3: Các chỉ tiêu cơ lý quy định cho đá dăm trong BTN

Các chỉ tiêu	Quy định		Phương pháp thí nghiệm	Ghi chú
	Lớp mặt trên	Lớp mặt dưới		
1. Cường độ nén của đá gốc, MPa - Đá mác ma, biến chất - Đá trầm tích	≥ 100 ≥ 80	≥ 80 ≥ 60	TCVN7572-10 (Nhà thầu phải thí nghiệm dưới sự giám sát của TVGS hoặc đại diện Chủ đầu tư)	Bảng 4 - TCVN 13567-1
2. Độ hao mòn khi va đập trong máy Los Angeles, %	≤ 28	≤ 30	TCVN 7572-12	Bảng 4 - TCVN 13567-1
3. Tỷ trọng khối	> 2,6	> 2,5	AASHTO T85	
4. Độ hút nước, %	< 2	< 3		
5. Hàm lượng vật liệu nhỏ hơn 0,075 mm xác định bằng phương pháp rửa,%	< 2	< 2	AASHTO T11	

Các chỉ tiêu	Quy định		Phương pháp thí nghiệm	Ghi chú
	Lớp mặt trên	Lớp mặt dưới		
6. Hàm lượng sét cục và hạt mềm yếu, %	< 3	< 5	AASHTO T112	
7. Hàm lượng hạt cuội sỏi bị đập vỡ (ít nhất là 2 mặt vỡ), %	(1)	(1)	TCVN 7572-18	
8. Hàm lượng hạt thoi dẹt (tỷ lệ 1/3) (2), %			TCVN 7572-13	
- Cửa hỗn hợp cốt liệu	< 15	< 18		
- Cửa phần hạt lớn hơn 9,5 mm	< 12	< 15		
- Cửa phần hạt nhỏ hơn hoặc bằng 9,5 mm	< 18	< 20		
9. Độ góc cạnh, %	> 40	> 40		Bảng 4 - TCVN 13567-1

(1) Lớp mặt trên và lớp mặt dưới không được sử dụng sỏi nghiền.

(2) Sử dụng sàng mắt vuông loại bỏ các cỡ hạt < 4,75 mm để lấy hỗn hợp cốt liệu thô đem xác định % hàm lượng hạt thoi dẹt cho cả hỗn hợp. Sau đó tách riêng phần > 9,5mm và ≤ 9,5 mm để xác định % hạt thoi dẹt của các cỡ hạt > 9,5 mm và % hạt thoi dẹt của các cỡ hạt ≤ 9,5 mm.

(3) Thử nghiệm dùng cốt liệu thô và nhựa đường sử dụng cho dự án. Trường hợp độ dính bám đá - nhựa đường nhỏ hơn cấp 3 thì cần xem xét các giải pháp để đảm bảo độ dính bám đá - nhựa đường như sử dụng chất phụ gia tăng dính bám (xem 5.5) hoặc sử dụng nguồn cốt liệu khác; việc sử dụng giải pháp nào là do Chủ đầu tư quyết định.

* Cát

Cốt liệu nhỏ (cát) có thể là cát tự nhiên, cát nghiền (cát xay) hoặc hỗn hợp cát tự nhiên và cát nghiền; lượng cát tự nhiên sử dụng không quá 20 % tổng khối lượng hỗn hợp cốt liệu; đối với đường ô tô cao tốc, đường ô tô từ cấp III trở lên, đường đô thị cấp đô thị và cấp khu vực thì nên sử dụng nhiều cát nghiền.

Cát tự nhiên không được lẫn tạp chất hữu cơ (gỗ, than, ...), không được lẫn bùn bần. Nếu cát bần thì phải phải rửa sạch mới được dùng.

Cát nghiền phải được nghiền từ đá có cường độ nén không nhỏ hơn cường độ nén của đá dùng để sản xuất ra đá dăm.

Các chỉ tiêu cơ lý của cát phải thoả mãn các yêu cầu quy định tại Bảng 4

Bảng 4: Các chỉ tiêu cơ lý quy định cho cát

TT	Chỉ tiêu	Yêu cầu	Phương pháp thí nghiệm	Ghi chú
1	Mô đun độ lớn	≥ 2	AASHTO T27	Bảng 5 - TCVN 13567-1 - 2011
2	Độ góc cạnh, %	≥ 45	TCVN 8860-7	
3	Tỷ trọng khối	$\geq 2,5$	AASHTO T84	
4	Hàm lượng vật liệu nhỏ hơn 0,075 mm xác định bằng phương pháp rửa, %	≤ 3	AASHTO T11	
5	Giá trị đương lượng cát (SE), %	≥ 60	AASHTO T176	

Nếu dùng cát thiên nhiên phải sử dụng cát hạt thô hoặc cát hạt vừa có mô đun độ lớn $M_k \geq 2$ và nên có thành phần hạt như Bảng 5 dưới đây:

Bảng 5: Thành phần hạt cát thiên nhiên dùng chế tạo BTNC

Kích thước lỗ sàng, mm	Tỷ lệ % khối lượng lọt qua sàng		Ghi chú
	Cát hạt thô	Cát hạt vừa	
9,5	100	100	Bảng 6 - TCVN 13567-1
4,75	90 ÷ 100	90 ÷ 100	
2,36	65 ÷ 95	75 ÷ 90	
1,18	35 ÷ 65	50 ÷ 90	
0,6	15 ÷ 30	30 ÷ 60	
0,3	5 ÷ 20	8 ÷ 30	
0,15	0 ÷ 10	0 ÷ 10	
0,075	0 ÷ 5	0 ÷ 5	

Nếu dùng cát nghiền nên có thành phần hạt như bảng 6 dưới đây:

Bảng 6: Thành phần hạt cát nghiền dùng chế tạo BTNC

Kích thước lỗ sàng, mm	Tỷ lệ % khối lượng lọt qua sàng		Ghi chú
	To	Vừa	
9,5	100	-	Bảng 5 - QĐ858
4,75	90 ÷ 100	100	
2,36	60 ÷ 90	0 ÷ 100	
1,18	40 ÷ 75	50 ÷ 80	
0,6	20 ÷ 55	25 ÷ 60	
0,3	7 ÷ 40	8 ÷ 45	
0,15	2 ÷ 20	0 ÷ 25	
0,075	0 ÷ 10	0 ÷ 15	

*** Bột khoáng**

Bột khoáng là sản phẩm được nghiền từ đá các-bô-nát (đá vôi can-xít, đô-lô-mit), có cường độ nén của đá gốc lớn hơn 40 MPa, từ xi lò cao hoặc là xi măng

Đá các-bô-nát dùng sản xuất bột khoáng phải sạch, không lẫn các tạp chất hữu cơ, hàm lượng chung bụi bùn sét không quá 5 %.

Bột khoáng phải khô, to, không được vón hòn.

Các chỉ tiêu cơ lý và thành phần hạt của bột khoáng phải thoả mãn yêu cầu quy định tại Bảng 7

Bảng 7: Các chỉ tiêu cơ lý quy định cho bột khoáng

TT	Chỉ tiêu	Quy định	Phương pháp thí nghiệm	Ghi chú
1	Khối lượng riêng, T/m ³	$\geq 2,50$	TCVN 8735	Bảng 8 - TCVN 13567-1
2	Thành phần hạt (lượng lọt sàng qua các cỡ sàng mắt vuông), % - 0,600 mm - 0,150 mm - 0,075 mm	100 90-100 75-100	TCVN 12884-2	
3	Độ ẩm, %	$\leq 1,0$	TCVN 12884-2	
4	Chỉ số dẻo của bột khoáng nghiền từ đá các-bô-nát (1), %	$\leq 4,0$	TCVN 4197	
5	Hệ số thích nước	$\leq 0,8$	TCVN 12884-2	

(1) Sử dụng phần bột khoáng lọt qua sàng lưới mắt vuông kích cỡ 0,425 mm để thử nghiệm giới hạn chảy, giới hạn dẻo; giới hạn chảy thử nghiệm theo phương pháp Casagrande.

*** Nhựa đường**

Nhựa đường dùng để chế tạo bê tông nhựa là loại nhựa đường đặc gốc dầu mỏ, mác theo độ kim lún là 40-50 hoặc 60-70 thoả mãn các yêu cầu kỹ thuật quy định tại TCVN 7493 và các yêu cầu tại Thông tư 27/2014/TT-BGTVT ngày 28/7/2014 của Bộ trưởng Bộ GTVT về việc tăng cường công tác quản lý chất lượng vật liệu nhựa đường sử dụng trong xây dựng công trình giao thông.

Bảng 8: Các chỉ tiêu chất lượng của bitum

Tên chỉ tiêu	Mác theo độ kim lún: 40-50	Mác theo độ kim lún: 60-70	Phương pháp thử	Ghi chú
1. Độ kim lún ở 25°C, 0,1 mm	40-:-50	60-:-70	TCVN 7495	
2. Chỉ số kim lún PI	-1,5 -:-1,0		Mục A.2 Phụ lục A TCVN 13567-1	
3. Điểm hoá mềm °C	≥49	≥46	TCVN 7497	
4. Độ nhớt động lực ở 60 °C, Pas	≥200	≥180	TCVN 8818-5	
5. Độ kéo dài ở 25°C, 5cm/phút, cm	≥100	≥100	TCVN 7496	
6. Hàm lượng paraffin %,	≤2,2		TCVN 7503	
7. Điểm chớp cháy °C	≥232		TCVN 7498	
8. Độ hoà tan Sử dụng Tricloetylen, % Sử dụng N-Propyl Bromide, %	≥99 ≥99		TCVN 7500:2005 ASTM D 7553	Phụ lục A TCVN 13567-1
9. Khối lượng riêng ở 25 °C, g/cm ³	1,00 – 1,05		TCVN 7501	
10. Các chỉ tiêu thí nghiệm trên mẫu nhựa sau khi thí nghiệm TFOT				
10.1. Tổn thất khối lượng, %, không lớn hơn	≤0,8	≤0,8	TCVN 11711	
10.2. Tỷ lệ độ kim lún còn lại so với độ kim lún ban đầu ở 25 °C, %	≥58	≥54	TCVN 7495	
10.3. Độ kéo dài ở 25°C, 5cm/phút, cm, không nhỏ hơn	-	≥50	TCVN 7496	
11. Độ bám dính với đá, không nhỏ hơn	≥ cấp 3, nên đạt cấp 4		TCVN 7504	

Nếu không tiến hành được phép thử ở nhiệt độ 25°C, cho phép tiến hành phép thử ở nhiệt độ 150C.

*** Phụ gia**

Khi được Tư vấn giám sát yêu cầu, Chủ đầu tư chấp thuận thì Nhà thầu có thể bổ sung vào vật liệu nhựa đường một loại chất phụ gia đặc biệt để tăng độ kết dính và tăng khả năng chống bong cho nhựa. Chất phụ gia sử dụng phải là loại được Tư vấn giám sát xem xét chấp thuận và phải được trộn kỹ với nhựa trong một khoảng thời gian nhất định, theo tỷ lệ % mà nhà sản xuất hướng dẫn để tạo ra một hỗn hợp đồng nhất.

4.3.3. Yêu cầu thi công

Các yêu cầu về thi công đã được chỉ rõ trong TCVN 13567-1 về thi công và nghiệm thu mặt đường bê tông nhựa. Ngoài ra cần lưu ý thêm một số vấn đề sau:

1). Công thức trộn

- Thiết kế hỗn hợp BTNC phải đưa ra được công thức chế tạo BTN với các nội dung như yêu cầu ở TCVN 13567-1.

- Việc trộn thử được tiến hành thí nghiệm tại trạm trộn. Nhà thầu phải báo cáo bằng văn bản với Tư vấn giám sát trước khi trạm trộn hoạt động về thành phần cốt liệu, lượng nhựa, nhiệt độ, độ ổn định, độ chảy, tỷ trọng và độ rỗng của các mẫu thử Marshall.

- Không được sản xuất bê tông nhựa trước khi công thức trộn hỗn hợp bê tông nhựa được Tư vấn giám sát chấp thuận bằng văn bản.

- Khi có sự thay đổi về nguồn vật liệu thì phải thiết lập một công thức trộn mới trước khi những vật liệu mới được đem dùng và trình lên chủ đầu tư và TVGS.

- Sai số của hỗn hợp tại xưởng tương ứng với công thức trộn không được vượt quá các giá trị dưới đây nhưng vẫn phải bảo đảm các yêu cầu về tỷ lệ thành phần hạt nằm trong giới hạn của đường cong cấp phối: (Kiểm tra bằng phương pháp sàng).

Bảng 9: Kiểm tra thành phần cấp phối cốt liệu, lượng nhựa và sai số cho phép

Chi tiêu	Dung sai cho phép so với công thức chế tạo, %	Ghi chú
1. Cấp phối cốt liệu		
Lượng lọt qua sàng tương ứng với các cỡ sàng, mm	Cỡ hạt lớn nhất (D _{max}) của BTNC	0
	12,5 và lớn hơn	± 8
	9,5 và 4,75	± 7
	2,36 và 1,18	± 6
	0,600 và 0,300	± 5
	0,150 và 0,075	± 3
2. Hàm lượng nhựa, % theo khối lượng hỗn hợp BTNC		± 0,3

- Mẫu thử bê tông nhựa được lấy ra từ trạm trộn và được phân tích ít nhất mỗi ngày một lần cho một trạm đang hoạt động hoặc một lần cho 200 tấn hỗn hợp bê tông nhựa được rải (chọn cách thường xuyên hơn).

- Việc quy định kích thước, đánh dấu mẫu thử phù hợp với yêu cầu của quy trình hiện hành.

- Kết quả của mỗi thí nghiệm phải được trình lên Tư vấn giám sát trong vòng 6 giờ sau khi có các kết quả thí nghiệm và mọi sự điều chỉnh cần thiết theo yêu cầu của Tư vấn giám sát phải được thực hiện ngay cho đến khi những sự hiệu chỉnh đã được hoàn tất thì vật liệu trộn mới được tiếp tục cung cấp cho trạm trộn.

- Thí nghiệm Marshall được làm theo qui trình và khi Tư vấn giám sát thấy cần thiết.

- Nếu do vật liệu cung cấp không đồng nhất, hoặc do thay đổi, hoặc do thao tác không thích hợp ở trạm trộn khiến cho thành phần hoặc kết cấu của hỗn hợp không còn giống như mẫu ban đầu đã được chấp thuận thì Tư vấn giám sát có thể ra lệnh đình chỉ thi công theo sự xem xét của mình. Tất cả các chi phí do việc đình chỉ và hiệu chỉnh lại do kinh phí của Nhà thầu chịu.

Trong quá trình thực hiện công việc Nhà thầu không được có sự thay đổi phương pháp nào làm ảnh hưởng đến sự đồng nhất của hỗn hợp trừ khi có sự đồng ý của chủ đầu tư và Tư vấn giám sát.

2). Chiều dài thí điểm

Trước khi thi công đại trà hoặc khi sử dụng một loại bê tông nhựa khác, phải tiến hành thi công thử một đoạn để kiểm tra và xác định công nghệ thi công làm cơ sở áp dụng cho thi công đại trà. Đoạn thi công thử phải có chiều dài tối thiểu 100 m, chiều rộng tối thiểu 2 vệt máy rải. Đoạn thi công thử được chọn ngay trên công trình sẽ thi công đại trà hoặc trên công trình có tính chất tương tự. Đoạn rải thí điểm phải được Tư vấn giám sát chọn lựa và phải có mặt của Tư vấn giám sát trong quá trình thi công đoạn thí điểm.

Thí điểm nhằm mục đích chứng minh cho chủ đầu tư và Tư vấn giám sát về độ ổn định của hỗn hợp, năng lực, hiệu quả của trạm trộn và lực lượng thi công của Nhà thầu. Nhà thầu phải dùng kinh phí của mình để hiệu chỉnh trạm trộn hoặc sửa đổi các phương pháp thi công của Nhà thầu nếu Tư vấn giám sát yêu cầu hợp lý. Số liệu thu được sau khi rải thử sẽ là cơ sở để chỉnh sửa (nếu có) và chấp thuận để thi công đại trà. Các số liệu chấp thuận bao gồm:

- Công thức chế tạo hỗn hợp bê tông nhựa (theo 6.3.3 - TCVN 13567-1 :2011);

- Phương án và công nghệ thi công: loại vật liệu tưới dính bám, hoặc thấm bám; tỷ lệ tưới dính bám, hoặc thấm bám; thời gian cho phép rải lớp bê tông nhựa sau khi tưới vật liệu dính bám hoặc thấm bám; chiều dày rải lớp bê tông nhựa chưa lu lèn; nhiệt độ rải; nhiệt độ lu lèn bắt đầu và kết thúc; sơ đồ lu lèn của các loại lu khác nhau, số lượt lu cần thiết; độ chặt lu lèn; độ bằng phẳng; độ nhám bề mặt sau khi thi công...

Nếu đoạn thi công thử chưa đạt được chất lượng yêu cầu thì phải làm một đoạn thử khác, với sự điều chỉnh lại công thức chế tạo hỗn hợp bê tông nhựa, công nghệ thi công cho đến khi đạt được chất lượng yêu cầu.

Những lần thí nghiệm nếu được chấp thuận sẽ được ký nhận trong công việc hoàn chỉnh, nếu không được chấp thuận phải làm lại bằng kinh phí của Nhà thầu.

3). Trạm trộn và máy rải

Trạm trộn phải được thiết kế và vận hành sao cho cung cấp được hỗn hợp nằm trong sai số của công thức trộn, dây chuyền thi công và phù hợp với những yêu cầu đã quy định.

Trạm trộn thuộc loại cân đong theo trọng lượng, trộn theo mẻ, có thiết bị kiểm tra tự động. Trạm trộn BTN phải có công suất $\geq 80T/h$.

- Thùng chứa vật liệu nhựa đường:

Thùng chứa vật liệu nhựa đường phải được trang bị để đun nóng vật liệu với sự điều khiển chắc chắn và có hiệu quả tại mọi thời điểm ở một nhiệt độ nằm trong phạm vi qui định. Việc đun nóng phải thực hiện bằng hơi nước, điện, hoặc các cách khác để ngọn lửa không tiếp xúc với thùng đun. Hệ thống lưu thông đối với vật liệu bitum phải có kích thước thích hợp để đảm bảo việc lưu thông được liên tục và chính xác trong suốt thời gian vận hành. Phải có các biện pháp thích hợp như áo giữ nhiệt hơi nước hay các biện pháp khác để có thể duy trì nhiệt độ qui định của vật liệu ở trong ống, trong đồng hồ đo, trong cân, thanh phun, hay các công cụ chứa nhựa khác. Sau khi được Tư vấn giám sát chấp thuận bằng văn bản, vật liệu bitum có thể được đun nóng từng phần trong thùng hoặc tăng lên đến nhiệt độ qui định bằng thiết bị đun giữa các thùng và máy trộn;

Sức chứa tổng cộng của các thùng chứa phải đạt mức tối thiểu là 30.000 lít hay một mức độ khác do Tư vấn giám sát chấp thuận và ít nhất phải trang bị hai thùng chứa có dung tích như nhau. Thùng chứa sẽ được nối với hệ thống lưu thông sao cho mỗi thùng có thể đứng riêng biệt mà không làm trở ngại đến sự lưu thông của bitum đến máy trộn.

- Thiết bị cung cấp cho máy sấy:

Một thiết bị cấp vật liệu riêng biệt sẽ được cung cấp cho từng loại cấp phối được dùng trong hỗn hợp. Hệ thống cung cấp các hạt mịn sẽ là loại băng truyền. Có thể sử dụng các loại khác, nhưng phải được Tư vấn giám sát chấp thuận khi chúng có thể giao được vật liệu ướt với năng suất đồng đều và không bị trở ngại.

Tất cả các thiết bị cung cấp phải được hiệu chỉnh, việc đặt độ mở cửa và điều chỉnh tốc độ cho mỗi loại hỗn hợp phải ghi rõ ràng trên các cửa và trên bảng điều khiển của xưởng. Khi đã chỉnh xong, không được thay đổi các điểm chỉnh đó mà không được sự đồng ý của Tư vấn giám sát.

- Máy sấy:

Một máy sấy khô kiểu quay thiết kế vừa ý được dùng để sấy và đun nóng vật liệu hạt (trừ bột khoáng). Máy sấy phải có khả năng sấy và đun nóng vật liệu hạt với nhiệt độ qui định.

- Máy sàng:

Máy sàng phải có khả năng sàng tất cả các hạt theo kích thước và tỉ lệ qui định, dung lượng tiêu chuẩn của máy sàng phải lớn hơn dung tích toàn bộ của máy trộn. Chúng phải có hiệu quả thao tác sao cho các hạt đọng lại trong một thùng không có quá 1% hạt lớn quá cỡ hay quá nhỏ.

- Thùng chứa cốt liệu:

Trạm trộn phải có khả năng chứa đủ để cung cấp cho máy trộn khi chúng đang hoạt động hết công suất. Thùng chứa được chia ra ít nhất 3 ngăn và phải bố trí để đảm bảo việc chứa các hạt theo tỉ lệ thích hợp một cách riêng rẽ và thoả đáng, không kể đến bột khoáng. Mỗi ngăn phải có một ống chắn có kích thước và vị trí sao cho có thể ngăn được hiện tượng các vật liệu tràn vào lại các thùng khác. Thùng chứa sẽ được xây dựng sao cho có thể lấy được các mẫu một cách nhanh chóng.

- Bộ phận điều chỉnh lượng nhựa:

Các bộ phận thích hợp, có thể là cân hay đồng hồ sẽ được cung cấp để có thể định được lượng nhựa trong hỗn hợp với các dung sai qui định cho hỗn hợp;

Một thiết bị dùng để đo lượng nhựa dạng quay, di chuyển rõ ràng, có bố trí vòi phun ở máy trộn, sẽ được dùng để cung cấp nhựa cho mỗi mẻ trộn. Các thiết bị sẽ được dùng để kiểm tra khối lượng và tỉ lệ nhựa trong hỗn hợp trộn.

- Thiết bị đo nhiệt độ:

Một nhiệt kế bọc sắt có thể đo được từ 100 đến 2000C được gắn vào thiết bị cung cấp nhựa tại vị trí phù hợp gần van xả của bộ phận trộn;

Trạm trộn có thể được trang bị thêm một nhiệt kế thủy ngân có mặt số, một nhiệt kế điện hay các thiết bị đo nhiệt khác được Tư vấn giám sát chấp thuận được đặt tại chỗ xả của máy sấy để ghi tự động hoặc chỉ ra nhiệt độ của cấp phối đã được đun nóng. Gần đây của thùng phải lắp một bầu trở kháng để đo nhiệt độ của các hạt mịn trước khi đưa vào máy trộn;

Để điều chỉnh tốt hơn nhiệt độ của cấp phối, Tư vấn giám sát có thể yêu cầu thay thế nhiệt kế bằng một máy ghi nhiệt độ, Tư vấn giám sát cũng có thể yêu cầu cung cấp thêm biểu đồ nhiệt độ hàng ngày.

- Thiết bị gom bụi:

Trạm trộn phải có thiết bị hút bụi khi vận hành ở những nơi cần hạn chế bụi.

Trạm trộn sẽ được trang bị một thiết bị gom bụi được chế tạo để loại bỏ, trả lại một phần hoặc tất cả số vật liệu gom được cho máy nâng theo chỉ thị của Tư vấn giám sát.

- Không chế thời gian trộn:

Trạm trộn sẽ được trang bị một phương tiện đáng tin cậy để không chế thời gian trộn và duy trì thời gian trộn không thay đổi, trừ khi có chỉ dẫn của Tư vấn giám sát.

Cân và nhà cân:

Cân và nhà cân được dùng để cân các xe tải trở vật liệu đưa ra hiện trường. Cân sẽ phải đảm bảo theo các yêu cầu đối với trạm cân.

Các yêu cầu an toàn:

Phải đặt các cầu thang an toàn thích hợp lên sàng của máy trộn và thang có tay vịn cho các bộ phận khác ở các địa điểm cần thiết để có thể thoát ra khỏi các nơi làm việc của xưởng. Phải bố trí các chỗ lên xuống của thân xe tải để Tư vấn giám sát có thể lên lấy mẫu thử nghiệm và đo nhiệt độ của hỗn hợp. Để việc nâng hạ các thiết bị chính cân được dễ dàng, phải bố trí một hệ thống puli hoặc tời để nâng hạ thiết bị từ mặt đất lên sàn hoặc ngược lại. Tất cả các bánh răng, puli, xích, đĩa xích và các bộ phận chuyển động nguy hiểm khác phải được che chắn và bảo vệ chu đáo.

Khu vực bốc dỡ hàng lên xe tải luôn luôn phải duy trì lối đi xung quanh rộng rãi và không trở ngại. Khu vực này phải giữ không cho sùn trộn nhỏ giọt vào.

Thùng cân hoặc phễu cân:

Phải có thiết bị để cân chính xác vật liệu hạt có trong từng thùng chứa, có kích thước lớn để chứa được mẻ đầy không phải cào tay hoặc chảy tràn ra. Thùng cân hoặc phễu cân phải được nâng tại các điểm tựa và cạnh dao, các điểm này phải chế tạo sao cho chúng không bị trật dễ dàng ra ngoài tuyến điều chỉnh. Tất cả các cạnh, mép của phễu cân không

được tiếp xúc với bất kỳ các thanh, cột hoặc thiết bị khác làm ảnh hưởng đến sự hoạt động chính xác của phễu. Phải có đủ khoảng trống giữa phễu và các kết cấu đỡ để phòng ngừa các vật liệu lạ đọng vào. Cửa xả của thùng cân cũng phải treo sao cho hạt đá, sỏi không bị phân tầng khi bị đổ vào trong máy trộn trong khi đang tiến hành cân mẻ sau.

Máy trộn:

Máy trộn phải thuộc loại máy “nhào đất sét ghép đôi”, có thể sản xuất một hỗn hợp đồng đều nằm trong các dung sai cho phép. Nó phải được bọc nhiệt bằng hơi nước, dầu nóng hoặc các cách khác được Tư vấn giám sát chấp thuận, được thiết kế sao cho có thể kiểm tra bằng mắt hỗn hợp. Dung tích của máy trộn không được nhỏ hơn 1 tấn/mẻ và phải chế tạo không cho các chất trong thùng rò rỉ ra ngoài. Nếu không đóng, thùng trộn phải trang bị một mũ trùm chống bụi và để ngăn không cho bụi bay mất. Máy trộn phải có một đồng hồ chính xác để không chế thao tác của một chu trình hoàn chỉnh bằng cách khoá cửa thùng cân sau khi cho vật liệu vào máy trộn cho đến lúc đóng cửa máy trộn lúc hoàn thành một chu kỳ. Nó sẽ khoá thùng nhựa trong suốt thời gian giữa lúc mở cửa thùng cân và lúc bắt đầu đưa bitum vào. Thời kỳ trộn ướt là khoảng thời gian giữa lúc rải bitum vào vật liệu hạt và lúc cửa máy trộn được mở;

Việc không chế thời gian phải linh hoạt và có thể điều chỉnh ở các khoảng thời gian không quá 5 giây trong suốt cả chu kỳ cho tới 3 phút. Phải đặt một máy đếm cơ học các mẻ trộn, coi như một bộ phận của thiết bị báo giờ và phải thiết kế để chỉ ghi các mẻ trộn hoàn chỉnh;

Máy trộn phải trang bị một số mái chèo hoặc lưỡi dao được bố trí thích hợp để có thể cho ra các mẻ trộn đồng đều. Khoảng trống của các lưỡi dao kể từ mọi bộ phận được chuyển động hoặc cố định không được vượt quá 2cm trừ trường hợp các hạt có kích thước danh định tối đa trên 2,5cm. Trong trường hợp này, khoảng trống phải được điều chỉnh sao cho không có các hạt thô bị vỡ trong khi trộn.

Máy rải:

Máy rải bê tông nhựa là những máy rải tự hành được Tư vấn giám sát chấp thuận có trang bị hệ thống điều chỉnh bề dày (cao độ) tự động điều khiển bằng sensor để đảm bảo những cao độ hoàn hảo bất chấp những thay đổi về bề dày của các lớp và sự không bằng phẳng của các lớp bên dưới (lớp móng). Máy rải phải đảm bảo cho việc thực hiện lớp rải hoàn chỉnh trong một lần rải và phải có trang bị các thanh gạt mép cạnh.

Máy rải phải được trang bị một thiết bị đầm sơ bộ và thanh san rung liên hợp với biên độ có thể điều chỉnh được. Tần số của máy đầm và thanh san rung thay đổi không hạn định và có thể điều chỉnh độc lập với nhau. Tốc độ của băng chuyền và số vòng quay của trục xoắn thay đổi không hạn định và được điều khiển độc lập với nhau.

4). Sản xuất hỗn hợp bê tông nhựa.

Sơ đồ công nghệ chế tạo hỗn hợp bê tông nhựa trong trạm trộn phải tuân theo đúng quy định trong bản hướng dẫn kỹ thuật của trạm trộn.

Việc sản xuất hỗn hợp bê tông nhựa tại trạm trộn phải tuân theo đúng công thức chế tạo hỗn hợp bê tông nhựa đã được thiết kế theo phương pháp Marshall tại TCVN 8820.

Dung sai cho phép của cấp phối hạt cốt liệu và hàm lượng nhựa đường của hỗn hợp bê tông nhựa khi ra khỏi thùng trộn tại trạm trộn so với công thức chế tạo hỗn hợp bê tông nhựa không được vượt quá giá trị quy định tại Bảng 9 (Bảng 10 - TCVN 13567-1).

Hỗn hợp bê tông nhựa sản xuất ra phải thỏa mãn các chỉ tiêu kỹ thuật yêu cầu với bê tông nhựa quy định tại Bảng 2 tương ứng với BTNC.

Nhiệt độ nhựa đường khi nấu sơ bộ nằm trong phạm vi 80 -100oC để bơm đến thiết bị nấu nhựa đường.

Nhiệt độ nhựa đường khi chuyển lên thùng đông của máy trộn được chọn tương ứng với độ nhớt của nhựa đường khoảng 0,2 Pa.s. Tùy thuộc vào mức nhựa đường, nhiệt độ này thường nằm trong khoảng nhiệt độ quy định khi trộn hỗn hợp trong thùng trộn (Bảng 10).

Chỉ được chứa nhựa đường trong phạm vi 75%-80% dung tích thùng nấu nhựa đường trong khi nấu.

Phải cân sơ bộ các cỡ đá dăm và cát ở thiết bị cấp liệu trước khi đưa vào trống sấy, với dung sai cho phép 5%.

Nhiệt độ của cốt liệu khi ra khỏi trống sấy cao hơn nhiệt độ trộn không quá 15°C. Độ ẩm của đá dăm, cát khi ra khỏi trống sấy phải nhỏ hơn 0,5%.

Bột khoáng ở dạng nguội sau khi cân đong, được đưa trực tiếp vào thùng trộn.

Thời gian trộn cốt liệu với nhựa đường trong thùng trộn phải tuân theo đúng quy định kỹ thuật của loại trạm trộn sử dụng và với loại hỗn hợp bê tông nhựa sản xuất, thường từ lớn hơn 30s đến không quá 60s. Thời gian trộn được điều chỉnh phù hợp trên cơ sở xem xét kết quả sản xuất thử và rải thử.

- Chú thích: Thời gian trộn cốt liệu với nhựa đường trong thùng trộn được quy định là thời gian ngắn nhất thỏa mãn yêu cầu sau:

+ Khi trộn các loại BTN dùng cho lớp mặt: có ít nhất 95% hạt cốt liệu được nhựa đường bao bọc hoàn toàn.

+ Khi trộn các loại BTN dùng cho lớp móng: có ít nhất 90% số hạt cốt liệu được nhựa đường bao bọc hoàn toàn

5). Vận chuyển hỗn hợp

Dùng ô tô tự đổ vận chuyển hỗn hợp bê tông nhựa. Chọn ô tô có trọng tải và số lượng phù hợp với công suất của trạm trộn, của máy rải và cự li vận chuyển, bảo đảm sự liên tục, nhịp nhàng ở các khâu.

Cần phải có kế hoạch vận chuyển phù hợp sao cho nhiệt độ của hỗn hợp đến nơi rải không thấp hơn quy định tại Bảng 10:

Bảng 10 : Nhiệt độ các khâu sản xuất và thi công BTNC (oC)

STT	Các khâu công nghệ	Mức bitum sử dụng		Ghi chú
		40-50	60-70	
1	Nhiệt độ đun nóng nhựa đường ở trạm trộn và khi chế tạo mẫu thử trong phòng thử nghiệm (1)	160-170	155-165	Bảng 10 - TCVN 13567-1
2	Nhiệt độ nung nóng cốt liệu ở trạm trộn và khi chế tạo mẫu thử trong	Cao hơn nhiệt độ đun nóng nhựa đường		

STT	Các khâu công nghệ	Mức bitum sử dụng		Ghi chú
		40-50	60-70	
	phòng thử nghiệm (1)	(10 ÷ 20) °C, thông thường khoảng 15°C		
3	Nhiệt độ hỗn hợp khi xả từ thùng trộn vào thùng ô tô tải vận chuyển (1)	150-170	145-165	
4	Nhiệt độ phải loại bỏ hỗn hợp	≥ 200	≥ 195	
5	Nhiệt độ trên xe vận chuyển ra hiện trường	≥ 150	≥ 145	
6	Nhiệt độ hỗn hợp khi rải tương ứng khi nhiệt độ bề mặt lớp dưới là (2) 15-20°C 20-25°C 25-30°C > 30°C	≥ 140 (130) ≥ 138 (128) ≥ 132 (126) ≥ 130 (125)	≥ 135 (128) ≥ 132 (126) ≥ 130 (124) ≥ 125 (120)	
7	Nhiệt độ lúc bắt đầu lu	Không nhỏ hơn nhiệt độ rải quá 5°C		
8	Nhiệt độ bề mặt khi kết thúc lu lèn không thấp hơn - Nếu dùng lu bánh thép - Nếu dùng lu bánh lốp - Nếu dùng lu rung	80 85 75	70 80 70	
9	Nhiệt độ bề mặt mặt đường BTN khi cho xe lưu thông không cao hơn	50	50	
10	Nhiệt độ trộn hỗn hợp khi chế tạo mẫu thử trong phòng thử nghiệm	150 ÷ 170	145 ÷ 165	
11	Nhiệt độ đầm nén mẫu thử trong phòng thử nghiệm	140 ÷ 160	135 ÷ 155	

(1) Nên chọn trị số cao khi thi công về mùa lạnh (nhiệt độ không khí ≥ 15 °C).
(2) Nhiệt độ rải là thích hợp với trường hợp bề dày lớp BTNC không quá 5 cm, trị số nhiệt độ rải nằm trong ngoặc đơn là thích hợp với trường hợp bề dày lớp BTNC lớn hơn 8 cm. Nếu bề dày lớp BTNC trong khoảng từ 5 cm đến 8 cm thì chọn nhiệt độ trung bình giữa trị số không có ngoặc đơn và có ngoặc đơn.

Thùng xe vận chuyển hỗn hợp bê tông nhựa phải kín, sạch, được phun đều một lớp mỏng dung dịch xà phòng (hoặc các loại dầu chống dính bám) vào thành và đáy thùng. Không được dùng dầu mazút, dầu diezen hay các dung môi làm hoà tan nhựa đường để quét lên đáy và thành thùng xe. Xe phải có bạt che phủ.

Mỗi chuyến ô tô vận chuyển hỗn hợp bê tông nhựa khi rời trạm trộn phải có phiếu xuất xưởng ghi rõ nhiệt độ hỗn hợp, khối lượng, chất lượng hỗn hợp (đánh giá bằng mắt về độ đồng đều), thời điểm xe rời trạm trộn, nơi xe sẽ đến, tên người lái xe.

Trước khi đổ hỗn hợp bê tông nhựa vào phễu máy rải phải kiểm tra nhiệt độ hỗn hợp bằng nhiệt kế. Nếu nhiệt độ hỗn hợp thấp hơn nhiệt độ nhỏ nhất quy định cho công đoạn đổ hỗn hợp từ xe ô tô vào phễu máy rải (xem Bảng 10) thì phải loại bỏ.

6). Công tác rải hỗn hợp

Hỗn hợp bê tông nhựa được rải bằng máy chuyên dùng, nên dùng máy rải có hệ thống điều chỉnh cao độ tự động. Trừ những chỗ hẹp cục bộ không rải được bằng máy thì cho phép rải thủ công và tuân theo quy định.

Tuỳ theo bề rộng mặt đường, nên dùng 2 (hoặc 3) máy rải hoạt động đồng thời trên 2 (hoặc 3) vệt rải. Các máy rải phải đi cách nhau 10 đến 20 m. Trường hợp dùng một máy rải, trình tự rải phải được tổ chức sao cho khoảng cách giữa các điểm cuối của các vệt rải trong ngày là ngắn nhất.

Trước khi rải phải đốt nóng tấm là, guồng xoắn.

Ô tô chở hỗn hợp bê tông nhựa đi lùi tới phễu máy rải, bánh xe tiếp xúc đều và nhẹ nhàng với 2 trục lăn của máy rải. Sau đó điều khiển cho thùng ben đổ từ từ hỗn hợp xuống giữa phễu máy rải. Xe để số 0, máy rải sẽ đẩy ô tô từ từ về phía trước cùng máy rải. Khi hỗn hợp bê tông nhựa đã phân đều dọc theo guồng xoắn của máy rải và ngập tới 2/3 chiều cao guồng xoắn thì máy rải tiến về phía trước theo vệt quy định. Trong quá trình rải luôn giữ cho hỗn hợp thường xuyên ngập 2/3 chiều cao guồng xoắn.

Trong suốt thời gian rải hỗn hợp bê tông nhựa bắt buộc phải để thanh đầm (hoặc bộ phận chấn động trên tấm là) của máy rải luôn hoạt động.

Tuỳ bề dày của lớp rải và năng suất của máy mà chọn tốc độ của máy rải cho thích hợp để không xảy ra hiện tượng bề mặt bị nứt nẻ, bị xé rách hoặc không đều đặn. Tốc độ rải phải được Tư vấn giám sát chấp thuận và phải được giữ đúng trong suốt quá trình rải.

Phải thường xuyên dùng thước sắt đã đánh dấu để kiểm tra bề dày rải. Đối với máy không có bộ phận tự động điều chỉnh thì vận tay nâng (hay hạ) tấm là từ từ để chiều dày lớp bê tông nhựa không bị thay đổi đột ngột.

Khi máy rải làm việc, bố trí công nhân cầm dụng cụ theo máy để làm các việc sau:

Lấy hỗn hợp hạt nhỏ từ trong phễu máy rải thành lớp mỏng dọc theo mỗi nối, san đều các chỗ lồi lõm, rỗ của mỗi nối trước khi lu lèn;

Gọt bỏ, bù phụ những chỗ lồi lõm, rỗ mặt cục bộ trên lớp bê tông nhựa mới rải.

Cuối ngày làm việc, máy rải phải chạy không tải ra quá cuối vệt rải khoảng từ 5 -7 m mới được ngừng hoạt động.

Trên đoạn đường có dốc dọc lớn hơn 40% phải tiến hành rải hỗn hợp bê tông nhựa từ chân dốc đi lên.

Trường hợp máy rải đang làm việc bị hỏng (thời gian sửa chữa phải kéo dài hàng giờ) thì phải báo ngay về trạm trộn tạm ngừng cung cấp hỗn hợp bê tông nhựa và cho phép dùng máy san tự hành san nốt lượng hỗn hợp bê tông nhựa còn lại.

Trường hợp máy đang rải gặp mưa đột ngột thì:

Báo ngay về trạm trộn tạm ngừng cung cấp hỗn hợp bê tông nhựa;

Nếu lớp bê tông nhựa đã được lu lèn trên 2/3 tổng số lượt lu yêu cầu thì cho phép tiếp tục lu trong mưa cho đến hết số lượt lu lèn yêu cầu. Ngược lại thì phải ngừng lu và san bỏ hỗn hợp bê tông nhựa ra ngoài phạm vi mặt đường. Chỉ khi nào mặt đường khô ráo lại mới được rải hỗn hợp tiếp.

Trường hợp phải rải bằng thủ công (ở các chỗ hẹp cục bộ) cần tuân theo quy định sau:

Dùng xẻng xúc hỗn hợp bê tông nhựa và đổ thấp tay, không được hất từ xa để tránh hỗn hợp bị phân tầng;

Dùng cào và bàn trang trải đều hỗn hợp bê tông nhựa thành một lớp bằng phẳng đạt dốc ngang yêu cầu, có bề dày dự kiến bằng $1,35 \div 1,45$ bề dày lớp bê tông nhựa thiết kế (xác định chính xác qua thử nghiệm lu lèn tại hiện trường);

Việc rải thủ công cần tiến hành đồng thời với việc rải bằng máy để có thể lu lèn chung vệt rải bằng máy và chỗ rải bằng thủ công, bảo đảm mặt đường không có vết nối.

* Mỗi nối ngang:

- Mỗi nối ngang sau mỗi ngày làm việc phải được sửa cho thẳng góc với trục đường. Trước khi rải tiếp phải dùng máy cắt bỏ phần đầu mỗi nối sau đó dùng vật liệu tưới dính bám quét lên vết cắt để đảm bảo vệt rải mới và cũ dính kết tốt.

- Các mối nối ngang của lớp trên và lớp dưới cách nhau ít nhất là 1m;

- Các mối nối ngang của các vệt rải ở lớp trên cùng được bố trí so le tối thiểu 25cm.

* Mỗi nối dọc:

- Mỗi nối dọc để qua ngày làm việc phải được cắt bỏ phần rìa dọc vệt rải cũ, dùng vật liệu tưới dính bám quét lên vết cắt sau đó mới tiến hành rải;

- Các mối dọc của lớp trên và lớp dưới cách nhau ít nhất là 20 cm.

- Các mối nối dọc của lớp trên và lớp dưới được bố trí sao cho các đường nối dọc của lớp trên cùng của mặt đường bê tông nhựa trùng với vị trí các đường phân chia các làn giao thông hoặc trùng với tim đường đối với đường 2 làn xe

7). Công tác đầm lèn

Thiết bị lu lèn bê tông nhựa gồm có ít nhất lu bánh thép nhẹ 6-8 tấn, lu bánh thép nặng 10 -12 tấn và lu bánh hơi có lớp nhẵn đi theo một máy rải.

Ngoài ra có thể lu lèn bằng cách phối hợp các máy lu sau:

- Lu bánh hơi phối hợp với lu bánh thép;

- Lu rung phối hợp với lu bánh thép;

- Lu rung phối hợp với lu bánh hơi.

Lu bánh hơi phải có tối thiểu 7 bánh, các lớp nhẵn đồng đều và có khả năng hoạt động với áp lực lốp đến 0,85 MPa. Mỗi lớp sẽ được bơm tới áp lực quy định và chênh lệch áp lực giữa hai lớp bất kỳ không được vượt quá 0,03 daN/cm². Phải có biện

pháp để điều chỉnh tải trọng của lu bánh hơi sao cho tải trọng trên mỗi bánh lốp có thể thay đổi từ 1,5 tấn đến 2,5 tấn.

Ngay sau khi hỗn hợp bê tông nhựa được rải và làm phẳng sơ bộ, cần phải tiến hành kiểm tra và sửa những chỗ không đều. Nhiệt độ hỗn hợp bê tông nhựa sau khi rải và nhiệt độ lúc lu phải được giám sát chặt chẽ đảm bảo trong giới hạn đã quy định (Bảng 10).

Sơ đồ lu lèn, tốc độ lu lèn, sự phối hợp các loại lu, số lần lu lèn qua một điểm của từng loại lu để đạt được độ chặt yêu cầu được xác định trên đoạn rải thử. Tham khảo chỉ dẫn kỹ thuật và số lượng lu, tải trọng lu nhà thầu đưa ra trình tự vẫn giám sát chấp thuận trước khi thi công thử. Sau khi đoạn rải thử được kiểm tra chất lượng đạt yêu cầu thì TVGS sẽ chấp thuận số lượng lu, sơ đồ lu, tải trọng lu, tốc độ lu, số lượt lu qua một điểm để thi công đại trà.

Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa đi đến đâu là máy lu phải theo sát để lu lèn ngay đến đó. Trong các lượt lu sơ bộ, bánh chủ động sẽ ở phía gần tầm là của máy rải nhất. Tiến trình lu lèn của các máy lu phải được tiến hành liên tục trong thời gian hỗn hợp bê tông nhựa còn giữ được nhiệt độ lu lèn có hiệu quả, không được thấp hơn nhiệt độ kết thúc lu lèn (xem Bảng 10).

Vệt bánh lu phải chồng lên nhau ít nhất là 20 cm. Những lượt lu đầu tiên dành cho mỗi nới dọc, sau đó tiến hành lu từ mép ngoài song song với tim đường và dịch dần về phía tim đường. Khi lu trong đường cong có bố trí siêu cao việc lu sẽ tiến hành từ bên thấp dịch dần về phía bên cao. Các lượt lu không được dừng tại các điểm nằm trong phạm vi 1 mét tính từ điểm cuối của các lượt trước.

Trong quá trình lu, đối với lu bánh sắt phải thường xuyên làm ẩm bánh sắt bằng nước. Đối với lu bánh hơi, dùng dầu chống dính bám bôi mặt lốp vài lượt đầu, khi lốp đã có nhiệt độ xấp xỉ với nhiệt độ của hỗn hợp bê tông nhựa thì sẽ không xảy ra tình trạng dính bám nữa. Không được dùng nước để làm ẩm lốp bánh hơi. Không được dùng dầu diesel, dầu cặn hay các dung môi có khả năng hoà tan nhựa đường để bôi vào bánh lu.

Khi lu khởi động, đối hướng tiến lùi... phải thao tác nhẹ nhàng, không thay đổi đột ngột để hỗn hợp bê tông nhựa không bị dịch chuyển và xé rách.

Máy lu và các thiết bị nặng không được đỗ lại trên lớp bê tông nhựa chưa được lu lèn chặt và chưa nguội hẳn.

Trong khi lu lèn nếu thấy lớp bê tông nhựa bị nứt nẻ phải tìm nguyên nhân để điều chỉnh (nhiệt độ, tốc độ lu, tải trọng lu...).

8). Kiểm tra chất lượng thi công

Công tác giám sát kiểm tra được tiến hành thường xuyên trước khi rải, trong khi rải và sau khi rải lớp bê tông nhựa. Các quy định về công tác kiểm tra nêu dưới đây là quy định tối thiểu, căn cứ vào tình hình thực tế tại công trình mà Tư vấn giám sát có thể tăng tần suất kiểm tra cho phù hợp.

* Kiểm tra hiện trường trước khi thi công, bao gồm các hạng mục sau:

- Tình trạng bề mặt trên đó sẽ rải bê tông nhựa, độ dốc ngang, dốc dọc, cao độ, bề rộng; Tình trạng lớp nhựa tưới thấm bám hoặc dính bám;
- Hệ thống cao độ chuẩn;
- Thiết bị rải, lu lèn, thiết bị thông tin liên lạc, lực lượng thi công, hệ thống đảm bảo an toàn giao thông và an toàn lao động.

* Kiểm tra chất lượng vật liệu

- Kiểm tra chấp thuận vật liệu khi đưa vào công trình:

+ Nhựa đường: Kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng theo quy định tại TCVN 7493 và Thông tư 27/2014/TT-BGTVT (trừ chỉ tiêu Độ nhớt động học ở 135⁰C) cho mỗi đợt nhập vật liệu;

+ Vật liệu tưới thấm bám, dính bám: kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng của vật liệu tưới dính bám, thấm bám áp dụng cho công trình cho mỗi đợt nhập vật liệu;

+ Đá dăm, cát, bột khoáng: kiểm tra các chỉ tiêu quy định tại 5.1, tại 5.2 và tại 5.3 cho mỗi đợt nhập vật liệu.

- Kiểm tra trong quá trình sản xuất hỗn hợp bê tông nhựa: theo quy định tại Bảng 11 TCVN13567-1).

Bảng 11: Kiểm tra vật liệu trong quá trình sản xuất hỗn hợp BTN

Loại vật liệu	Chỉ tiêu kiểm tra	Tần suất	Vị trí kiểm tra	Căn cứ	Ghi chú
1. Đá dăm	-Thành phần hạt -Hàm lượng hạt thoi dẹt -Hàm lượng vật liệu nhỏ hơn 0,075 mm	2 ngày/lần hoặc 200m3/lần	Khu vực tập kết đá dăm	Bảng 4	Bảng 11 - TCVN 13567-1
2. Cát	- Thành phần hạt - Hệ số đương lượng cát	2 ngày/lần hoặc 200m3/lần	Khu vực tập kết cát	Bảng 5 Bảng 6 Bảng 7	
3. Bột khoáng	- Thành phần hạt - Chỉ số dẻo - Độ ẩm	2 ngày/lần hoặc 50 tấn	Kho chứa	Bảng 8	
4. Nhựa đường	- Độ kim lún - Điểm hoá mềm	1 ngày/lần	Thùng nấu nhựa đường sơ bộ	Phụ lục A	

1. Với trạm trộn liên tục thì tần suất kiểm tra tại các mục (1), (2) và (3) là 1 lần/ngày.
2. Trong trường hợp sử dụng bột khoáng thu hồi (theo 5.3.5) thì phải tiến hành lấy mẫu bột khoáng thu hồi trong quá trình sản xuất hỗn hợp BTNC cho đoạn rải thử để thử nghiệm đầy đủ các chỉ tiêu theo quy định tại 5.3, nếu bột khoáng thu hồi thỏa mãn các yêu cầu quy định tại 5.3 thì mới được sử dụng. Trong quá trình sản xuất đại trà hỗn hợp BTNC, nội dung và tần suất kiểm tra bột khoáng thu hồi theo quy định trong bảng này.
3. Mẫu cốt liệu thô, cốt liệu nhỏ được lấy theo AASHTO T 2, được rút gọn đến khối lượng thử nghiệm theo AASHTO T 248; mẫu nhựa đường được lấy theo TCVN 7494

* Kiểm tra tại trạm trộn: Quy định tại Bảng 12 TCVN13567-1.

Bảng 12: Kiểm tra tại trạm trộn

Hạng mục	Chỉ tiêu/phương pháp	Tần suất	Vị trí kiểm tra	Căn cứ
1. Vật liệu tại các phễu nóng	Thành phần hạt	1 ngày/lần	Lấy mẫu từ các phễu nóng	Thành phần hạt của từng phễu
2. Công thức chế tạo hỗn hợp bê tông nhựa	- Thành phần hạt - Hàm lượng nhựa đường - Tỷ trọng lớn nhất (khối lượng riêng) của hỗn hợp (để phục vụ tính toán độ rỗng dư) - Khối lượng thể tích mẫu - Độ rỗng dư - Độ ổn định, độ dẻo Marshall - Độ ổn định arshall còn lại - Tỷ trọng lớn nhất của bê tông nhựa	1 ngày/lần	Lấy mẫu hỗn hợp BTNC tại trạm trộn hoặc trên xe chở hỗn hợp BTNC.	Các chỉ tiêu của hỗn hợp bê tông nhựa đã được phê duyệt
3. Hệ thống cân đong vật liệu	Kiểm tra các chứng chỉ hiệu chuẩn/kiểm định và kiểm tra bằng mắt	1 ngày/lần	Toàn trạm trộn	Theo 4.2
4. Hệ thống nhiệt kế	Kiểm tra các chứng chỉ hiệu chuẩn/kiểm định và kiểm tra bằng mắt	1 ngày/lần	Toàn trạm trộn	
5. Nhiệt độ nhựa đường	Thiết bị đo nhiệt độ	1 giờ/lần	Thùng nấu sơ bộ, thùng trộn	Theo 4.3.6. và Bảng 10
6. Nhiệt độ cốt liệu sau khi sấy	Thiết bị đo nhiệt độ	1 giờ/lần	Tang sấy	Theo 4.3.9
7. Nhiệt độ trộn	Thiết bị đo nhiệt độ	Mỗi mẻ trộn	Thùng trộn	Bảng 10
8. Thời gian trộn	Đồng hồ	Mỗi mẻ trộn	Phòng điều khiển	Theo 4.3.11
9. Nhiệt độ hỗn hợp	Thiết bị đo nhiệt độ	Mỗi mẻ trộn	Phòng điều khiển	Bảng 10

* Kiểm tra trong khi thi công: Quy định tại Bảng 13 TCVN13567-1

Bảng 13: Kiểm tra khi thi công lớp bê tông nhựa

Hạng mục	Chỉ tiêu/phương pháp	Mật độ kiểm tra	Vị trí kiểm tra	Căn cứ
1. Nhiệt độ hỗn hợp trên xe tải	Nhiệt kế	Mỗi xe	Thùng xe	Bảng 10
2. Nhiệt độ khi rải hỗn hợp	Nhiệt kế	50 mét/điểm	Ngay sau máy rải	Bảng 10
3. Nhiệt độ lu lèn hỗn hợp	Nhiệt kế	50 mét/điểm	Mặt đường	Bảng 10
4. Chiều dày lớp bê tông nhựa	Thuôn sắt	50 mét/điểm	Mặt đường	Hồ sơ thiết kế
5. Công tác lu lèn	Sơ đồ lu, tốc độ lu, số lượt lu, tải trọng lu, các quy định khi lu lèn	Thường xuyên	Mặt đường	Theo 8.3.2 và 8.7
6. Các mối nối dọc, mối nối ngang	Quan sát bằng mắt	Mỗi mối nối	Mặt đường	Theo 8.6.14 và 8.6.15 -
7. Độ bằng phẳng sau khi lu sơ bộ	Thước 3 mét	25 mét/mặt cắt	Mặt đường	Khe hở không quá 5 mm
8. Kiểm tra chất lượng hỗn hợp BTNC lấy tại hiện trường	- Hàm lượng nhựa; - Thành phần cấp phối. - Độ ổn định, độ dẻo Marshall - Độ ổn định Marshall còn lại.	2500 m ² mặt đường /1 mẫu	Lấy mẫu hỗn hợp BTNC từ xe tải chở hỗn hợp hoặc từ mặt đường ngay khi hỗn hợp BTNC vừa được rải ra (trước khi lu lèn).	Theo 6.3.3
Lấy mẫu hỗn hợp BTNC trên xe tải hoặc từ mặt đường ngay khi hỗn hợp BTNC vừa được rải ra (trước khi lu lèn) được thực hiện theo AASHTO R 97, mẫu hỗn hợp được rút gọn đến kích cỡ thử nghiệm theo AASHTO R 47.				

* Kiểm tra khi nghiệm thu mặt đường bê tông nhựa

- Kích thước hình học: theo quy định tại Bảng 14 TCVN13567-1

Bảng 14: Sai số cho phép của các đặc trưng hình học

Hạng mục	Phương pháp	Mật độ đo	Sai số cho phép	Quy định về tỷ lệ điểm đo đạt yêu cầu
1. Bề rộng	Thước thép	50 m / mặt cắt	- 5 cm	Tổng số chỗ hẹp không quá 5% chiều dài đường
2. Độ dốc ngang: - Lớp dưới - Lớp trên	Máy thủy bình	50 m / mặt cắt	0,50% 0,25%	≥ 95 % tổng số điểm đo
3. Chiều dày - Lớp dưới - Lớp trên	Khoan lõi	2500 m ² (hoặc 330 m dài đường 2 làn xe) / 1 tổ 3 mẫu	± 8% chiều dày ± 5% chiều dày	≥ 95 % tổng số điểm đo, 5% còn lại không vượt quá 10 mm
4. Cao độ - Lớp dưới - Lớp trên	Máy thủy bình	50 m/ điểm	-10mm; +5 mm ± 5mm	≥ 95 % tổng số điểm đo, 5% còn lại sai số không vượt quá ± 10 mm

- Bộ bằng phẳng mặt đường: sử dụng thiết bị đo IRI để kiểm tra độ bằng phẳng. Báo cáo kết quả kiểm tra IRI được chi tiết cho từng 100 m dài; trường hợp mặt đường có độ bằng phẳng kém cục bộ thì báo cáo kết quả IRI cho từng đoạn 50 m hoặc nhỏ hơn. Trường hợp chiều dài đoạn bê tông nhựa ngắn (≤ 1 Km) thì kiểm tra bằng thước 3 mét. Tiêu chuẩn nghiệm thu tại Bảng 15 TCVN13567-1.

Bảng 15: Tiêu chuẩn nghiệm thu độ bằng phẳng

Hạng mục	Mật độ kiểm tra	Mức	Phương pháp thử
1. Độ bằng phẳng IRI	Toàn bộ chiều dài, các làn xe	Tùy theo cấp đường, theo quy định trong TCVN 8865	TCVN 8865
2. Độ bằng phẳng đo bằng thước 3 m (khi mặt đường có chiều dài ≤ 1 Km)	25 m / 1 vị trí / làn xe	Tùy theo cấp đường, theo quy định trong TCVN 8864	TCVN 8864

- Độ nhám mặt đường: Tiêu chuẩn nghiệm thu quy định tại Bảng 16 TCVN13567-1

Bảng 16: Tiêu chuẩn nghiệm thu độ nhám mặt đường

Hạng mục	Mật độ kiểm tra	Mức	Phương pháp thử
Độ nhám mặt đường theo phương pháp rắc cát	10 điểm đo / 1 Km/ 1 làn	≥ 0,45 mm (Tỷ lệ số điểm đo đạt yêu cầu ≥ 95 %)	TCVN 8866

- Độ chặt lu lèn: Hệ số độ chặt lu lèn (K) của các lớp bê tông nhựa không được nhỏ hơn 0,98.

$$K = \gamma_{tn} / \gamma_o$$

Trong đó:

γ_{tn} : Khối lượng thể tích trung bình của bê tông nhựa sau khi thi công ở hiện trường, g/cm³ (xác định trên mẫu khoan);

γ_o : Khối lượng thể tích trung bình của bê tông nhựa ở trạm trộn tương ứng với lý trình kiểm tra, g/cm³ (xác định trên mẫu đúc Marshall tại trạm trộn theo quy định tại Bảng 11 hoặc trên mẫu bê tông nhựa lấy từ các lý trình tương ứng được đúc chế bị lại).

Mật độ kiểm tra: 2500 m² mặt đường (hoặc 330 m dài đường 2 làn xe) / 1 tổ 3 mẫu khoan (sử dụng mẫu khoan đã xác định chiều dày theo quy định ở Bảng 13).

- Thành phần cấp phối cốt liệu, hàm lượng nhựa đường lấy từ mẫu nguyên dạng ở mặt đường tương ứng với lý trình kiểm tra phải thoả mãn công thức chế tạo hỗn hợp bê tông nhựa đã được phê duyệt với sai số nằm trong quy định ở Bảng 9. Mật độ kiểm tra: 2500m² mặt đường/1mẫu (hoặc 330m dài đường 2 làn xe/1 mẫu).

- Độ ổn định Marshall kiểm tra trên mẫu khoan: sử dụng mẫu khoan đã xác định chiều dày và độ chặt để xác định. Độ ổn định Marshall phải ≥ 80% giá trị độ ổn định quy định ở Bảng 2. Độ dẻo, độ rỗng dư xác định từ mẫu khoan phải nằm trong giới hạn cho phép ở Bảng 2.

Sự dính bám giữa lớp bê tông nhựa với lớp dưới phải tốt, được nhận xét đánh giá bằng mắt tại các mẫu khoan.

Chất lượng các mối nối được đánh giá bằng mắt. Mối nối phải ngay thẳng, bằng phẳng, không rỗ mặt, không bị khác, không có khe hở.

9). **Phương pháp thử độ sâu hằn bánh xe của bê tông nhựa:**

- Quyết định số 1617/QĐ-BGTVT ngày 29/4/2014 của Bộ trưởng Bộ GTVT về việc ban hành quy định kỹ thuật về phương pháp thử độ sâu hằn bánh xe của bê tông nhựa xác định bằng thiết bị wheel trackinh.

- Phương pháp thử độ sâu hằn bánh xe của bê tông nhựa xác định bằng thiết bị Hamburg Wheel Track AASHTO T 324

- Phương pháp thử nghiệm vết hằn bánh xe của hỗn hợp sử dụng chất kết dính Bitum T 0719.

10). **Khô phục mặt đường sau khi thử nghiệm**

Tất cả các lỗ khoan lấy mẫu để kiểm tra và thí nghiệm hoặc các mục đích khác, Nhà thầu phải lấp ngay lại bằng bê tông nhựa nóng và được đầm chặt theo các yêu cầu ở mục 4.7

4.3.5. An toàn lao động và bảo vệ môi trường

1). **Tại trạm trộn hỗn hợp bê tông nhựa**

- Phải triệt để tuân theo các quy định về phòng cháy, chống sét, bảo vệ môi trường, an toàn lao động, an toàn sử dụng điện hiện hành.

- Ở các nơi có thể xảy ra đám cháy (kho, nơi chứa nhựa đường, nơi chứa nhiên liệu, máy trộn...) phải có sẵn các dụng cụ chữa cháy, thùng đựng cát khô, bình bọt dập lửa, bể nước và các lối ra phụ.

- Nơi nấu nhựa đường phải cách xa các công trình xây dựng dễ cháy và các kho tàng khác ít nhất là 50 m. Những chỗ có nhựa đường rơi vãi phải được dọn sạch và rắc cát.

- Bộ phận lọc bụi của trạm trộn phải hoạt động tốt.
 - Khi vận hành máy ở trạm trộn cần phải:
 - Kiểm tra các máy móc và thiết bị;
 - Khởi động máy, kiểm tra sự di chuyển của nhựa đường trong các ống dẫn, nếu cần thì phải làm nóng các ống, các van cho nhựa đường chảy được;
 - Chỉ khi máy móc chạy thử không tải trong tình trạng tốt mới đốt đèn khò ở trống sấy.
 - Trình tự thao tác khi đốt đèn khò phải tiến hành tuân theo chỉ dẫn của trạm trộn.
- Khi mỗi lửa cũng như điều chỉnh đèn khò phải đứng phía cạnh buồng đốt, không được đứng trực diện với đèn khò.

- Không được sử dụng trống rang vật liệu có những hư hỏng ở buồng đốt, ở đèn khò, cũng như khi có hiện tượng ngọn lửa len qua các khe hở của buồng đốt phụt ra ngoài trời.

- Ở các trạm trộn hỗn hợp bê tông nhựa điều khiển tự động cần theo các quy định:
- Trạm điều khiển cách xa máy trộn ít nhất là 15 m;
- Trước mỗi ca làm việc phải kiểm tra các đường dây, các cơ cấu điều khiển, từng bộ phận máy móc thiết bị trong máy trộn;
- Khi khởi động phải triệt để tuân theo trình tự đã quy định cho mỗi loại trạm trộn từ khâu cấp vật liệu vào trống sấy đến khâu tháo hỗn hợp đã trộn xong vào thùng.
- Trong lúc kiểm tra cũng như sửa chữa kỹ thuật, trong các lò nấu, thùng chứa, các chỗ ẩm ướt chỉ được dùng các ngọn đèn điện di động có điện thế 12V. Khi kiểm tra và sửa chữa bên trong trống rang và thùng trộn hỗn hợp phải để các bộ phận này nguội hẳn.
- Mọi người làm việc ở trạm trộn bê tông nhựa đều phải học qua một lớp về an toàn lao động và kỹ thuật cơ bản của từng khâu trong dây chuyền công nghệ chế tạo hỗn hợp bê tông nhựa ở trạm trộn, phải được trang bị quần áo, kính, găng tay, dày bảo hộ lao động tùy theo từng phần việc.

- Ở trạm trộn phải có y tế thường trực, đặc biệt là sơ cứu khi bị bỏng, có trang bị đầy đủ các dụng cụ và thuốc men mà cơ quan y tế đã quy định.

2). Tại hiện trường thi công bê tông nhựa

- Trước khi thi công phải đặt biển báo "Công trường" ở đầu và cuối đoạn đường thi công, bố trí người và biển báo hướng dẫn đường tránh cho các loại phương tiện giao thông trên đường; quy định sơ đồ chạy đến và chạy đi của ô tô vận chuyển hỗn hợp, chiếu sáng khu vực thi công nếu làm đêm.
- Công nhân phục vụ theo máy rải, phải có ủng, găng tay, khẩu trang, quần áo lao động phù hợp với công việc phải đi lại trên hỗn hợp có nhiệt độ cao.
- Trước mỗi ca làm việc phải kiểm tra tất cả các máy móc và thiết bị thi công, sửa chữa điều chỉnh để máy làm việc tốt. Ghi vào sổ nhật ký thi công về tình trạng và các hư hỏng của máy và báo cho người chỉ đạo thi công ở hiện trường kịp thời.
- Đối với máy rải hỗn hợp bê tông nhựa phải chú ý kiểm tra sự làm việc của băng tải cấp liệu, đốt nóng tấm là. Trước khi hạ phần treo của máy rải phải trông chừng không để có người đứng kề sau máy rải.

4.4. Bê tông và các kết cấu bê tông:

4.4.1. Mô tả

Chỉ dẫn kỹ thuật phần này đưa ra yêu cầu và quy trình đối với công trình bằng bê tông bao gồm nhưng không giới hạn trong các nội dung như chuẩn bị hỗn hợp bê tông các cấp khác nhau, vận chuyển và đổ trên bề mặt đã được chuẩn bị hay trên mặt ván khuôn được chuẩn bị trước, bao gồm cung cấp và cố định ván khuôn và các công trình phụ tạm, rung, đầm và bảo dưỡng. Phần tiêu chuẩn này sẽ áp dụng cho tất cả các loại bê tông và việc đổ bê tông bao gồm: nguyên liệu đúc bê tông tại chỗ, bộ phận bê tông đúc sẵn, và công tác bê tông cho các hạng mục bê tông dự ứng lực.

Mác bê tông là cường độ chịu nén tối thiểu cuối cùng cần phải có, được biểu thị bằng đơn vị kg/cm² hoặc Mpa cho các mẫu thử nghiệm được bảo dưỡng trong 28 ngày và được thử nghiệm theo tiêu chuẩn hiện hành.

4.4.2. Vật liệu

1). Khái quát:

Tất cả các vật liệu phải phù hợp với các yêu cầu được qui định dưới đây và các mục khác trong Chỉ dẫn kỹ thuật phần này.

Vật liệu phải được đưa tới công trường, cất giữ và xử lý để giữ được chất lượng và sự phù hợp của vật liệu cho công trình. Ngay cả khi được chấp thuận trước khi cất giữ và xử lý, vật liệu có thể được kiểm tra và thí nghiệm lại trước khi được sử dụng cho Công trình. Vật liệu sẽ được cất giữ tại vị trí thuận lợi cho việc kiểm tra nhanh chóng. Trước khi nghiệm thu công trình, tất cả vị trí tập kết vật liệu sẽ được sửa sang lại như điều kiện ban đầu bằng chi phí của Nhà thầu

Các vật liệu không phù hợp với yêu cầu của Chỉ dẫn kỹ thuật này sẽ không được Tư vấn chấp thuận và phải được di chuyển ngay ra khỏi công trường thi công trừ khi được Tư vấn chỉ dẫn khác. Những vật liệu đã bị loại không được phép sử dụng cho công trình.

2). Xi măng:

Xi măng phải là loại xi măng portland phù hợp các yêu cầu TCVN 2682-1992. Xi măng phải loại xi măng xám theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất trừ khi được qui định khác trên bản vẽ. Nhãn hiệu xi măng như đã được Tư vấn phê chuẩn sẽ được dùng cho toàn bộ các công trình bê tông của dự án trừ phi Tư vấn có văn bản chỉ thị khác.

Nguồn cung cấp xi măng phải được sự phê chuẩn của Tư vấn (ưu tiên sử dụng xi măng được sản xuất trên địa bàn tỉnh Quảng Bình) và tại mọi thời điểm, Nhà thầu phải cung cấp chứng chỉ thí nghiệm của nhà sản xuất và bằng chứng chứng tỏ xi măng đã đạt yêu cầu của Chỉ dẫn kỹ thuật cùng với một giấy ghi ngày tháng sản xuất, có xác nhận của một Cơ quan độc lập ở nước xuất xứ. Tư vấn sẽ có quyền loại bỏ một phần hay toàn bộ bất kỳ lần giao xi măng nào nếu thấy nó không phù hợp với việc sử dụng cho công trình.

Xi măng sẽ được chở đến công trường trong những bao đóng kín hay thùng chống thấm ghi tên nhà sản xuất, loại xi măng và ngày tháng sản xuất. Xi măng bao sẽ được xếp thành từng đống không quá tám bao. Nơi để xi măng là nhà kho chống thấm khô ráo hay các nhà kho tạm thời khác được Tư vấn chấp thuận. Dung tích cất giữ phải tương đương với khối lượng bê tông cần đổ cho các đơn vị lớn nhất. Các nhà

kho này sẽ được sử dụng dành riêng cho việc cất giữ xi măng và sàn nhà phải được xây cao hơn hẳn mặt đất thiên nhiên tại hoặc gần công trường xây dựng; và khi công trình hoàn thành thì các nhà kho này sẽ vẫn là tài sản của Nhà thầu, Nhà thầu sẽ dỡ bỏ và di chuyển, phá móng và sửa sang công trường về điều kiện ban đầu.

Nhà thầu sẽ cung cấp máy đo trọng lượng để kiểm tra trọng lượng của bao hay thùng xi măng. Các máy này sẽ được giữ lại lâu dài tại mỗi nhà kho. Tại bất cứ thời điểm nào Tư vấn cũng có thể đến để kiểm tra xi măng trong kho

Xi măng tồn trữ sau 3 tháng kể từ ngày sản xuất, chỉ được sử dụng sau khi đã tiến hành thí nghiệm lại, đảm bảo chất lượng. Không sử dụng xi măng có thời gian tồn trữ quá 12 tháng kể từ khi sản xuất.

3). **Hạt cốt liệu:**

- Phối hợp các cốt liệu phải là loại cốt liệu mịn và thô càng chặt càng tốt, được phân loại các giới hạn kích cỡ. Phải lựa chọn cỡ hạt tối đa sao cho thích hợp với việc trộn, vận chuyển và đổ bê tông;

- Cốt liệu sẽ không có các loại vật liệu có hại như pirít sắt, than, mica... hay các vật liệu cán mỏng như các hạt dẹt và dài hoặc bất kỳ vật liệu nào có thể tác động đến cốt thép, gây ảnh hưởng có hại tới cường độ và độ bền của bê tông. Cần phải rửa và sàng để loại bỏ các chất có hại;

* **Cốt liệu nhỏ:**

- Cốt liệu nhỏ phải có cấp phối đều đặn và phải đáp ứng các yêu cầu cấp phối theo tiêu chuẩn vật liệu TCVN 7570-2006. Hỗn hợp các hạt cốt liệu kích thước chủ yếu từ 0,14 mm đến 5 mm. Cốt liệu nhỏ có thể là cát tự nhiên, cát nghiền và hỗn hợp từ cát tự nhiên và cát nghiền.

- Theo giá trị môđun độ lớn, cát dùng cho bê tông và vữa được phân ra hai nhóm chính:

+ Cát thô khi môđun độ lớn trong khoảng từ lớn hơn 2,0 đến 3,3;

+ Cát mịn khi môđun độ lớn trong khoảng từ 0,7 đến 2,0.

- Thành phần hạt của cát, biểu thị qua lượng sót tích lũy trên sàng, nằm trong phạm vi quy định trong bảng sau:

Kích thước lỗ sàng	Lượng sót tích lũy trên sàng, % khối lượng	
	Cát thô	Cát mịn
2,5 mm	Từ 0 đến 20	0
1,25 mm	Từ 15 đến 45	Từ 0 đến 15
630 mm	Từ 35 đến 70	Từ 0 đến 35
315 mm	Từ 65 đến 90	Từ 5 đến 65
140 mm	Từ 90 đến 100	Từ 65 đến 90
Lượng qua sàng 140 mm, không lớn hơn	10	35

- Cát thô có thành phần hạt như quy định trong bảng trên được sử dụng để chế tạo bê tông và vữa tất cả các cấp bê tông và mác vữa.

- Cát mịn được sử dụng chế tạo bê tông và vữa như sau:

a. **Đối với bê tông:**

+ Cát có môđun độ lớn từ 0,7 đến 1 (thành phần hạt như Bảng 1) có thể được sử dụng chế tạo bê tông cấp thấp hơn B15;

+ Cát có môđun độ lớn từ 1 đến 2 (thành phần hạt như Bảng 1) có thể được sử dụng chế tạo bê tông cấp từ B15 đến B25;

b. **Đối với vữa:**

+ Cát có môđun độ lớn từ 0,7 đến 1,5 có thể được sử dụng chế tạo vữa mác nhỏ hơn và bằng M5;

+ Cát có môđun độ lớn từ 1,5 đến 2 được sử dụng chế tạo vữa mác M75.

- Cát dùng chế tạo vữa không được lẫn quá 5 % khối lượng các hạt có kích thước lớn hơn 5 mm.

- Hàm lượng các tạp chất (sét cục và các tạp chất dạng cục; bùn, bụi và sét) trong cát được quy định trong sau:

Tạp chất	Hàm lượng tạp chất, % khối lượng, không lớn hơn		
	Bê tông cấp cao hơn B30	Bê tông cấp thấp hơn và bằng B30	vữa
Sét cục và các tạp chất dạng cục	Không được có	0,25	0,50
Hàm lượng bùn, bụi, sét	1,50	3,00	10,00

- Tạp chất hữu cơ trong cát khi xác định theo phương pháp so màu, không được thẫm hơn màu chuẩn

- Hàm lượng clorua trong cát, tính theo ion Cl⁻ tan trong axit, quy định trong bảng sau:

Loại bê tông và vữa	Hàm lượng ion Cl ⁻ , % khối lượng, không lớn hơn
Bê tông dùng trong các kết cấu bê tông cốt thép ứng suất trước	0,01
Bê tông dùng trong các kết cấu bê tông và bê tông cốt thép và vữa thông thường	0,05

- Cát được sử dụng khi khả năng phản ứng kiềm - silic của cát kiểm tra theo phương pháp hoá học (TCVN 7572-14 : 2006) phải nằm trong vùng cốt liệu vô hại. Khi khả năng phản ứng kiềm - silic của cốt liệu kiểm tra nằm trong vùng có khả năng gây hại thì cần thí nghiệm kiểm tra bổ xung theo phương pháp thanh vữa (TCVN 7572-14 : 2006) để đảm bảo chắc chắn vô hại..

- Cát được coi là không có khả năng xảy ra phản ứng kiềm - silic nếu biến dạng (ε) ở tuổi 6 tháng xác định theo phương pháp thanh vữa nhỏ hơn 0,1%.

* **Cốt liệu lớn:**

- Phải tuân thủ theo chuẩn TCVN 7570-2006;

- Hỗn hợp các hạt cốt liệu có kích thước từ 5 mm đến 70 mm. Cốt liệu lớn có thể là đá dăm, sỏi, sỏi dăm (đập hoặc nghiền từ sỏi) và hỗn hợp từ đá dăm và sỏi hay sỏi dăm.

- Cốt liệu lớn có thể được cung cấp dưới dạng hỗn hợp nhiều cỡ hạt hoặc các cỡ hạt riêng biệt. Thành phần hạt của cốt liệu lớn, biểu thị bằng lượng sót tích lũy trên các sàng, được quy định trong Bảng sau:

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

- Hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu lớn tùy theo cấp bê tông không vượt quá giá trị quy định trong Bảng sau:

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

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

- Mác đá dăm xác định theo giá trị độ nén đập trong xi lanh được quy định trong bảng như sau:

Mác đá dăm*	Độ nén đập trong xi lanh ở trạng thái bão hoà nước, % khối lượng		
	Đá trầm tích	Đá phun xuất xâm nhập và đá biến chất	Đá phun xuất phun trào
140	-	Đến 12	Đến 9
120	Đến 11	Lớn hơn 12 đến 16	Lớn hơn 9 đến 11
100	Lớn hơn 11 đến 13	Lớn hơn 16 đến 20	Lớn hơn 11 đến 13
80	Lớn hơn 13 đến 15	Lớn hơn 20 đến 25	Lớn hơn 13 đến 15

Mác đá dăm*	Độ nén đập trong xi lanh ở trạng thái bão hoà nước, % khối lượng		
	Đá trầm tích	Đá phun xuất xâm nhập và đá biến chất	Đá phun xuất phun trào
60	Lớn hơn 15 đến 20	Lớn hơn 25 đến 34	-
40	Lớn hơn 20 đến 28	-	-
30	Lớn hơn 28 đến 38	-	-
20	Lớn hơn 38 đến 54	-	-

* Chỉ số mác đá dăm xác định theo cường độ chịu nén, tính bằng MPa tương đương với các giá trị 1400; 1200; ...; 200 khi cường độ chịu nén tính bằng kG/cm².

- Sỏi và sỏi dăm dùng làm cốt liệu cho bê tông các cấp phải có độ nén đập trong xi lanh phù hợp với yêu cầu trong Bảng sau:

Cấp bê tông	Độ nén đập ở trạng thái bão hoà nước, % khối lượng, không lớn hơn	
	Sỏi	Sỏi dăm
Cao hơn B30	8	10
Từ B15 đến B30	12	14
Thấp hơn B15	16	18

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

- Hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn không vượt quá 15 % đối với bê tông cấp cao hơn B30 và không vượt quá 35 % đối với cấp B30 và thấp hơn.

- Tạp chất hữu cơ trong sỏi xác định theo phương pháp so màu, không thẫm hơn màu chuẩn.

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

- Khả năng phản ứng kiềm - silic đối với cốt liệu lớn được quy định như đối với cốt liệu nhỏ.

4). Nước trộn bê tông và bảo dưỡng:

- Nước trộn bê tông phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật quy định trong TCXDVN302-2004;

- Trước khi dùng nước lấy từ bất cứ nguồn nước nào để trộn bê tông cần phải thử nghiệm, phân tích về mặt hoá học;

- Có thể dùng loại nước biết chắc là uống được mà không cần phải thử nghiệm;

- Nước trộn bê tông phải tương đối sạch, không được có các hàm lượng dầu, acid, nhôm kali, muối, chất hữu cơ có thể gây hư hại cho bê tông;

- Hàm lượng cloxit trong nước, hàm lượng sunphát, hàm lượng các muối hoà tan tuân theo Bảng 1 - TCXDVN 302-2004.

- Không được dùng nước có độ pH nhỏ hơn 4 và không lớn hơn 12,5;

- Các điều khoản kể trên không chỉ áp dụng cho nước trộn bê tông mà còn áp dụng với nước dùng để rửa cốt liệu và bảo dưỡng bê tông.

5). Phụ gia:

Nhà thầu có thể kiến nghị dùng các loại phụ gia tăng dẻo, đông kết nhanh, trương nở và các phụ gia khác nhưng không được gây bất kỳ hiệu ứng nào ảnh hưởng tới cường độ và độ bền của bê tông. Các phụ gia có thành phần CloruaCanxi và Clo không được dùng trong mọi tình huống. Các phụ gia dùng cho bê tông phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật quy định trong TCXDVN 311-2004; TCXDVN 325-2004.

Phải trình các đặc tính kỹ thuật và chỉ dẫn sử dụng phụ gia của nhà sản xuất cho Tư vấn giám sát trước khi sử dụng. Quá trình sử dụng phải tuân thủ đúng liều lượng và mục đích.

Nhà thầu phải tự đánh giá sự tiện lợi của việc dùng phụ gia và không được cộng thêm bất kỳ chi phí nào vào hợp đồng cho việc sử dụng và thử nghiệm phụ gia.

4.4.3. Chế tạo bê tông**1). Cấp phối và kiểm tra cấp phối:**

- Nhà thầu phải thuê và chịu kinh phí để các phòng thí nghiệm thiết kế cấp phối và kiểm tra mẫu. Công tác thiết kế thành phần vật liệu trong bê tông phải do cơ thí nghiệm có tư cách pháp nhân thực hiện. Kết quả phải được TVGS và chủ điều hành dự án chấp nhận.

Khi thiết kế lập cấp phối bê tông phải đảm bảo nguyên tắc:

+ Sử dụng đúng các vật liệu sẽ dùng thi công.

+ Độ sụt hoặc độ cứng của hỗn hợp bê tông xác định tùy thuộc vào tính chất của hạng mục công trình, hàm lượng cốt thép, phương pháp vận chuyển, phương pháp đầm, điều kiện thời tiết.

+ Đảm bảo chất lượng xi măng tối thiểu theo quy định tại TCVN5724-1993.

+ Số mẫu dùng trong quá trình thiết kế và kiểm tra cấp phối tuân thủ theo tiêu chuẩn TCVN 4453-1995 trừ khi có hướng dẫn khác của TVGS.

- Nhà thầu không được phép đổ bê tông khi chưa có kết quả thiết kế cấp phối được duyệt và phải tiến hành thiết kế lại cấp phối nếu nguồn gốc vật liệu hỗn hợp bê tông thay đổi.

Việc hiệu chỉnh thành phần bê tông tại hiện trường được phép tiến hành theo nguyên tắc không làm thay đổi tỷ lệ N/X của thành phần bê tông đã thiết kế.

2). Cấp phối và kiểm tra cấp phối:

- Xi măng, cát, đá dăm và chất phụ gia bột cân theo khối lượng. Nước và chất phụ gia lỏng cân đong theo thể tích.

Sai lệch cho phép khi cân đong:

+ Xi măng và phụ gia dạng bột:	+ 1%
+ Cát, đá dăm hoặc sỏi:	+ 3%
+ Nước và phụ gia lỏng:	+ 1%

Độ chính xác của các thiết bị cân đong phải được kiểm tra trước mỗi đợt đổ bê tông và cần theo dõi thường xuyên.

- Hỗn hợp bê tông phải được trộn bằng máy. Thời gian trộn tối thiểu tùy thuộc vào đặc trưng thiết bị dùng và độ sụt bê tông thiết kế phù hợp với tiêu chuẩn quy định, nhưng không được ít hơn 2,5 phút.

4.4.4. Thử nghiệm

- Bình thường các mẫu thử phải làm theo các thử nghiệm về cường độ nén, khi TVGS yêu cầu, phải làm các thử nghiệm về cường độ uốn và độ thấm.

- Mỗi lần lấy mẫu thí nghiệm sẽ lấy 2 tổ hợp mẫu để thí nghiệm cường độ 3, 7, 28 ngày. Mỗi tổ hợp 3 mẫu, kích thước hình trụ theo đúng quy trình.

- Giá trị trung bình của cường độ nén của 3 mẫu thử sẽ là cường độ nén tối đa của cả bộ mẫu thử.

- Tùy tình hình thực tế nhà thầu có thể lấy số lượng tổ hợp mẫu lớn hơn để phục vụ cho tiến độ thi công của nhà thầu.

- Đối với kết cấu chính của công trình mỗi lần đổ bê tông phải lấy mẫu một lần mỗi lần tối thiểu 3 tổ hợp.

- Mỗi lần lấy mẫu phải lấy ở cùng một chỗ, cùng một lúc, trước khi đổ vào ván khuôn.

- Các mẫu thử này sẽ được bảo dưỡng trong điều kiện như bảo dưỡng kết cấu vừa thi công xong tại hiện trường. Nhà thầu sẽ bảo vệ các mẫu thử sao cho không bị một hư hại nào.

Trong việc xác định trị số cường độ nén trung bình của bất kỳ bộ mẫu thử nào, không một mẫu cá biệt nào có trị số ít hơn 95% của cường độ thiết kế (cường độ của Mác BT theo đồ án).

- Nếu các trị số cường độ thu được từ các thử nghiệm không đạt được các yêu cầu thiết kế thì có thể yêu cầu lấy lõi các mẫu thử ở kết cấu ra để thử và quyết định mức độ chấp nhận được của các cấu trúc đó. Nhà thầu sẽ bằng kinh phí của mình cung cấp tất cả các thiết bị yêu cầu cần thiết cho các việc lấy mẫu và thử nghiệm đó.

- Nếu kết quả thử nghiệm đáp ứng được mọi yêu cầu qui định và được cấp có thẩm quyền phê duyệt thì cấu trúc hay phần cấu trúc đó sẽ được nghiệm thu.

1). Độ sụt:

Mỗi một thí nghiệm kiểm tra độ sụt, hoặc nhiều thí nghiệm được tiến hành khi được yêu cầu bởi Tư vấn, sẽ được thực hiện trên mỗi một mẻ trộn bê tông được sản xuất ra, và thí nghiệm sẽ không được tiến hành nếu không có sự chứng kiến của Tư vấn hoặc người đại diện của Tư vấn.

Hợp chất với độ đông đặc cứng nhất mà có thể được đưa vào làm một cách có hiệu quả, sẽ được sử dụng. Các hợp chất quá ướt sẽ bị loại bỏ.

2). Kiểm tra độ chín:

Kiểm tra độ chín để xác định cường độ chịu nén của bê tông đổ tại chỗ mà có thể được sử dụng cho các trường hợp sau:

Xác định cường độ chịu nén để cho phép tháo ván khuôn sớm.

Xác định cường độ chịu nén của bê tông trước khi đặt lực kéo sau.

Xác định cường độ chịu nén trước khi ném con lăn.

Nhà thầu sẽ chọn các chi tiết của phương pháp được đề nghị của nó để dùng kiểm tra độ chín xác định cường độ bê tông ban đầu. Phương pháp này sẽ ghi sự dùng của các kết quả xy lạnh kiểm tra theo quy ước để chứng minh các dự đoán trước về kiểm tra độ chín và các vị trí nhiệt ngẫu được đề ra trong đồ bê tông.

4.4.5. Vận chuyển bê tông

- Sử dụng phương tiện vận chuyển hợp lý, tránh để hỗn hợp bê tông bị phân tầng, bị chảy nước xi măng và bị mất nước do gió nắng.
- Sử dụng thiết bị, nhân lực và phương tiện vận chuyển cần bố trí phù hợp với khối lượng, tốc độ trộn, đổ và đầm bê tông.
- Khi dùng thùng treo để vận chuyển hỗn hợp bê tông thì hỗn hợp bê tông đổ vào thùng treo không vượt quá 90-95% dung tích thùng.
- Khi dùng máy bơm bê tông để vận chuyển phải đảm bảo các yêu cầu sau:
 - + Thành phần và độ sụt của hỗn hợp bê tông cần được thử nghiệm và bơm thử nhằm đảm bảo chất lượng bê tông và điều kiện thi công, đồng thời phù hợp với tính năng kỹ thuật của thiết bị bơm;
 - + Khi thi công trong thời tiết nóng mặt ngoài ống cần che phủ hoặc sơn trắng để hạn chế bức xạ mặt trời làm nóng bê tông.

4.4.6. Đổ bê tông

- Trừ khi Tư vấn giám sát đồng ý cho phép làm khác, còn không được đổ bê tông vào cốp pha từ trên độ cao quá 1.5m. Khi dùng ống hoặc máng để rót thì những dụng cụ này phải giữ cho sạch sao cho bê tông không bị rời.
- Ngoài trừ Tư vấn giám sát đồng ý cho làm khác còn thì bê tông phải được đổ vào trong cốp pha theo những lớp nằm ngang và có chiều sâu để đầm nén không quá 450mm nếu dùng thiết bị để đầm từ bên trong và với các trường hợp khác thì chiều sâu lớp đầm sẽ là 300mm. Mỗi lớp sẽ được đổ trước khi lớp trước đó bắt đầu đông kết để tránh gây hư hại cho màu sắc của bê tông khỏi những dấu vết tách rời giữa mẻ đổ này với mẻ đổ khác.
- Phải thường xuyên kiểm tra độ sụt của BT tại nơi trộn (nếu lấy BT từ nơi khác) và trước khi đổ BT.
- Khi bê tông bắt đầu đông kết không được gây chấn động mạnh vào cốp pha và không được dùng một lực nào tác động lên các đầu cốt thép đặt trong bê tông.
- Khi đổ bê tông lớp đáy móng mô trụ phải có biện pháp phòng ngừa không để cho bê tông hấp thụ độ ẩm hoặc để cho khí ẩm thấm vào. Phải có biện pháp làm thoát nước trong đường rãnh móng. Trước khi đổ không được để cho nước đọng dưới đáy rãnh. Thường thường phải dùng 1 lớp bê tông nghèo dày 100mm, nếu chưa được phép của Tư vấn giám sát.
- Trong khi đang đổ bê tông không được phép bơm hút từ bên trong cốp pha móng. Nếu cần để tránh nước tràn vào thì chỗ hở cốp pha được bịt lại bằng cách đổ bê tông qua 1 ống rót và phải chờ cho mỗi bít bê tông đó đông cứng lại mới được tiếp tục.

- Trừ phi Tư vấn giám sát chỉ thị làm khác còn thì khi đổ bê tông cột trụ phải đổ liền 1 lần. Trước khi đổ mũ trụ phải chờ ít nhất là 24 tiếng cho bê tông trong cột trụ đông kết đã.

- Các phụ kiện gắn vào dầm (bu lông, thanh neo) phải luôn luôn được kiểm tra trong quá trình đổ và phải nắn chỉnh lại nếu chúng bị lệch. Phải chú ý bảo đảm bê tông khi rót vào phủ kín bên dưới các tấm ngang, tức các tấm của mỗi chừa.

4.4.7. Đầm nén bê tông

- Tất cả bê tông, trong khi và sau khi đổ phải đầm kỹ để có được một khối chặt đồng đều, trừ khi được Tư vấn giám sát cho phép làm khác, còn thì phải dùng đầm máy theo các điều sau đây:
 - Phải đầm từ phía trong bê tông đầm ra, trừ khi Tư vấn giám sát có văn bản ủy quyền cho làm theo một phương pháp khác. Tư vấn giám sát có thể cho phép đầm bên ngoài đối với mặt trên của phần cấu trúc, với các phần cấu trúc dự ứng lực hay ở chỗ đặc biệt khác.
 - Các máy đầm phải có kiểu và thiết kế được Tư vấn giám sát chấp nhận. Chúng phải có khả năng chuyên lực rung đầm tới bê tông với tần số không dưới 4500 xung lượng một phút. Cường độ đầm phải rõ (nhìn thấy được) để tác động được vào một khối bê tông có độ sụt là 50mm trong phạm vi một bán kính ít nhất là 450mm.
 - Trên công trường phải luôn luôn có đủ số máy đầm sử dụng được và luôn có thiết bị dự trữ để phòng khi có thiết bị trục trặc.
 - Ở các điểm đổ bê tông và ở các khu vực mới đổ bê tông phải dùng máy đầm. Phải luôn và rút thiết bị đầm chậm để tránh tạo nên các lỗ hổng trong bê tông.
 - Phải luôn thiết bị đầm vào trong bê tông theo chiều thẳng đứng xuống đủ sâu để đảm bảo bê tông mới đổ được hoà lẫn với bê tông đã đổ trước đó. Độ sâu để luôn máy đầm xuống lớp dưới không được quá 50mm.
 - Phải luôn máy đầm xuống các điểm đều nhau trên mặt bê tông và khoảng cách giữa các điểm không được vượt quá 2 lần bán kính của vùng, trông thấy được máy đầm đang làm việc.
 - Máy đầm phải hoạt động đủ thời gian và đủ cường độ để đầm bê tông được kỹ, nhưng không được hoạt động quá mức làm cho bê tông bị rời. ở bất kỳ điểm nào xuất hiện vữa lỏng thì không được đầm nữa.
 - Nơi nào đầm nhúng chìm trong bê tông thì phải tránh không được để đầm không được tiếp xúc với cốt thép càng nhiều càng tốt.
 - Không nhúng đầm trực tiếp hoặc qua cốt thép vào các phân đoạn cấu trúc hay vào các lớp bê tông đã đông kết tới mức làm cho bê tông bên dưới thiết bị không được dè dặt.

- Không được dùng đầm làm cho bê tông trong cốp pha chảy ra quá xa khiến cho bê tông bị rời và không được dùng đầm để san bê tông trong cốp pha.

- Nếu cần đầm thêm bằng xẻng dọc theo bề mặt và trong các góc và ở những nơi không đưa máy đầm vào được để đảm bảo cho bê tông được chặt và có bề mặt nhẵn.

4.4.8. Đề phòng thời tiết

Trong điều kiện thời tiết nóng, phải lưu ý đến việc làm lạnh nước trộn bê tông trước khi sử dụng, lựa chọn các phương pháp sản xuất, vận chuyển và bảo dưỡng thích hợp để giảm nhiệt độ của bê tông và giảm tỉ lệ bay hơi nước.

Trạm trộn bê tông phải có lưới ngăn và lớp che phủ để ngăn gió, mưa và nắng; các biện pháp phòng ngừa tương tự cũng phải được áp dụng khi vận chuyển, đổ và bảo dưỡng bê tông tùy từng điều kiện cụ thể.

Khi nhiệt độ không khí trong bóng râm là 350C và có chiều hướng tăng lên thì phải tiến hành các biện pháp phòng ngừa đặc biệt trong quá trình sản xuất bê tông để nhiệt độ của bê tông khi đổ không vượt quá 320C.

Việc che phủ cốt liệu và máy móc trộn, việc làm lạnh nước trộn bê tông và các bước thi công khác phải được tiến hành đúng yêu cầu của Tư vấn.

Bê tông tươi được đổ khi nhiệt độ ở 350C hoặc cao hơn phải được che phủ để ánh nắng mặt trời không trực tiếp chiếu vào, thoả mãn yêu cầu của Tư vấn.

4.4.9. Bảo dưỡng

Tất cả bê tông mới đổ đều phải được bảo dưỡng, công tác bảo dưỡng phải bắt đầu ngay sau khi hoàn thiện và kéo dài liên tục trong vòng ít nhất là 7 ngày. Công tác bảo dưỡng phải đảm bảo sao cho luôn giữ được độ ẩm, và công tác bảo dưỡng được coi là một phần không thể thiếu trong hoạt động đổ bê tông.

Bê tông được bảo dưỡng không thoả đáng sẽ bị coi là bê tông có khiếm khuyết, và Tư vấn có thể cho dừng mọi hoạt động đổ bê tông của Nhà thầu cho đến khi nào Nhà thầu áp dụng một quy trình bảo dưỡng thích hợp.

4.4.10. Xác định khối lượng thanh toán

- Khối lượng thi công hạng mục bê tông; bê tông cốt thép được nghiệm thu thanh toán tính bằng đơn vị theo như đơn vị của bảng tiên lượng mời thầu từ những đo đạc tại hiện trường;

- Một đơn vị khối lượng nghiệm thu thanh toán là khối lượng thi công hoàn chỉnh bao gồm cả việc cung cấp vật liệu, ván khuôn, thi công các công trình phục vụ...;

- Các khối lượng phát sinh được xử lý theo đúng trình tự thủ tục quy định và được cấp có thẩm quyền phê duyệt thì được nghiệm thu thanh toán.

- Khối lượng thanh toán xem trong Tập: Tiên lượng mời thầu phù hợp với các hạng mục tương ứng trong hồ sơ mời thầu.

4.5. Cốt pha, ván khuôn:

4.5.1. Mô tả công việc

Công việc trong phần này bao gồm việc cung cấp tất cả các máy móc, thiết bị, vật liệu và lao động để thực hiện tất cả các công việc có liên quan tới giàn giáo, cốt pha và xử lý bề mặt của tất cả các cấu trúc bê tông.

4.5.2. Yêu cầu vật liệu

a. Gỗ:

- Cốt pha phải làm bằng loại gỗ có chất lượng tốt, dày tối thiểu 20mm không có mặt gỗ thủng, mặt gỗ không được nứt, cong vênh và có độ ẩm dưới 25%. Tất cả các cốt pha hay khuôn gỗ dùng để tạo thành bề mặt chỗ bê tông chia ra phải là loại gỗ bào nhẵn một mặt và hai bên mép hoặc là gỗ chưa bào có ốp phía sau bằng gỗ dán.

- Gỗ ở dạng cây tròn phải thẳng và đã được hong khô, không bị mục, bị mối mọt hoặc có các mắt bị mục hay bị khuyết tật khác.

b. Cốt pha kim loại:

Kim loại phải có độ dày để khuôn luôn giữ nguyên hình. Tất cả các bulông và đầu đinh rivê phải có khoét lỗ, tất cả vạm, đinh dập hay mọi dụng cụ dùng để nối ghép khác, phải được thiết kế để giữ các tấm khuôn vào với nhau cho chắc để có thể tháo khuôn ra

mà không gây hư hại đến bê tông. Khuôn kim loại mà không có mặt thành nhẵn hoặc không đứng thẳng hàng thì sẽ không được dùng.

4.5.3. Yêu cầu thi công

- Thiết kế cốt pha phải làm sao cho có thể dỡ và tháo ra mà không gây hư hại tới bê tông. Các thanh giằng, đỡ ván khuôn, trừ một số dây bắt buộc nhất định ở trong, không được để lại những vật liệu như chốt, ốc v.v... để lại trong bê tông hoặc gây vết hằn trong hoặc bề mặt bê tông.

- Việc thiết kế cốt pha phải làm như thế nào để bảo đảm đúng hình dạng kích thước, đường bao của cấu kiện như bản vẽ đã định trước.

- Các khuôn phải làm bằng gỗ, kim loại hay bằng vật liệu khác được chấp thuận và phải được ghép sao cho vừa không lọt được ra ngoài với đủ độ chắc để tránh bị méo do áp lực của bê tông và các tải khác ngẫu nhiên tác động trong quá trình thi công. Khuôn được chế tạo và bảo quản sao cho không bị vênh và các chỗ nối không bị hở.

- Các khuôn kim loại mà mặt của chúng không nhẵn hoặc không thẳng sẽ không được dùng.

- Phải hết sức cẩn thận giữ cho khuôn kim loại không được gỉ, dính mỡ hoặc bị các tác động ngoại lai khác khiến cho bê tông bị biến màu.

- Tất cả các mối nối trong ván khuôn hay trong các khuôn đều phải nằm trên các mặt phẳng đứng hay ngang theo như đã thoả thuận và phải được thiết kế sao cho bảo đảm không bị thất thoát các vật liệu ở dạng hạt nhỏ hay xi măng trong khi đổ hoặc đầm bê tông.

- Các chỗ nối cốt pha ở mặt bê tông hoàn thiện chia ra ngoài sẽ tạo nên một hình mẫu đều với các đường thẳng và ngang liên tiếp trên suốt từng cấu trúc và tất cả các mối nối thi công sẽ trùng với các tuyến thẳng đứng và ngang này.

- Nếu TVGS chưa kiểm tra và nghiệm thu cốt pha thì chưa được đặt cốt thép và đổ bê tông.

- Khi nhà thầu định dỡ bất kỳ cốt pha nào đều phải báo trước cho TVGS biết.

- Khi TVGS chưa nghiệm thu thì không được tháo các khuôn và giá đỡ. Khi tháo thì phải tháo một phần nhỏ của cốt pha trước để xác định là bê tông đã có đủ độ đông kết trước khi tháo toàn bộ cốt pha của kết cấu. Phải đỡ các giá đỡ sao cho bê tông dần dần có được cường độ như nhau.

- Việc tháo cốt pha phải đạt được hiệu quả cho đảm bảo không gây nên hư hại gì cho bê tông. Khi bê tông chưa có đủ cường độ cần thiết thì chưa được dỡ cốt pha. Thời gian tối thiểu để dỡ cốt pha được quy định để hướng dẫn nhưng nhà thầu vẫn phải chịu trách nhiệm nếu như bê tông đã đủ cường độ rồi mà còn trì hoãn việc tháo dỡ cốt pha.

- Nhà thầu sẽ phải đền bù bằng kinh phí của mình, mọi sự hư hại của bê tông do việc tháo dỡ cốt pha sớm gây nên.

- Với các cấu kiện bê tông đúc sẵn, chúng có thể được dỡ ra khỏi khuôn và đưa vào kho khi cường độ bê tông đạt 75% của cường độ nén yêu cầu.

- Sau khi dùng các mẫu thử hình lập phương để kiểm tra công việc ở hiện trường khi tháo dỡ ván khuôn và giá đỡ, phải bảo dưỡng chúng trong những điều kiện thuận lợi nhất đối với bê tông của cấu kiện.

- Khi dỡ khuôn, nếu thấy trên mặt bê tông có những lỗ hình tổ ong hay bất kỳ khuyết tật nào khác báo ngay cho TVGS biết. Trừ khi được TVGS thoả thuận trước, nếu không sẽ không được xử lý và những khuyết tật đó. Khi TVGS chưa kiểm tra mặt bê tông mà đã xử lý các khuyết tật thì việc xử lý đó sẽ không được chấp thuận.

- Nếu lỗ hổng trên bề mặt bê tông có mức độ và tính chất tác hại về mặt vật liệu đối với cường độ của cấu trúc hoặc gây nguy hại đến tuổi thọ của cốt thép, TVGS có thể yêu cầu dỡ bỏ và thay thế bằng một lớp cấu trúc khác vào phần cấu trúc bị ảnh hưởng đó.

4.6. Công tác đảm bảo an toàn giao thông:

4.6.1. Đảm bảo giao thông

Trong quá trình thi công công trình, các hạng mục nhà thầu thi công phải bố trí đủ nhân công, các trang thiết bị để hướng dẫn, đảm bảo an toàn giao thông cho người và các phương tiện tham gia giao thông, cụ thể:

- Nhà thầu phải bố trí đầy đủ nhân công trực, hướng dẫn giao thông cho người và các phương tiện trong suốt quá trình thi công (trực 24/24h).

- Bố trí đầy đủ các trang thiết bị phục vụ công tác đảm bảo giao thông, gồm:

+ Hệ thống biển báo hiệu công trường đang thi công: Hệ thống biển báo hiệu phải rõ ràng, đầy đủ thông tin theo các quy định hiện hành. Các biển báo hiệu phải đặt những vị trí dễ nhìn, dễ quan sát cả ngày lẫn đêm và phải cảnh báo sớm cho người và các phương tiện.

+ Rào chắn: Nhà thầu phải bố trí rào chắn quanh phạm vi thi công để cảnh báo cho người và các phương tiện tham gia giao thông biết phạm vi công trình đang thi công đặc biệt là phạm vi thi công các công trình ẩn dấu có phạm vi đào hố móng tiềm ẩn nhiều nguy hiểm. Hệ thống rào chắn phải dễ nhìn dễ quan sát trong đêm và trong các điều kiện thời tiết bất lợi khác (trời mưa, ánh sáng yếu ảnh hưởng đến tầm nhìn...)

+ Hệ thống đèn báo hiệu: Nhà thầu phải bố trí đầy đủ hệ thống đèn báo hiệu, đèn chiếu sáng khu vực về đêm, phạm vi thi công công trình trong suốt quá trình thi công.

Ngoài ra nhà thầu phải tuân thủ các hướng dẫn của TVGS và các quy định hiện hành khác để đảm bảo giao thông trong suốt quá trình thi công.

4.6.2. Xác định khối lượng thanh toán:

- Khối lượng thi công hạng mục an toàn giao thông được nghiệm thu thanh toán tính bằng đơn vị theo như đơn vị của bảng Tiên lượng mời thầu từ những đo đạc tại hiện trường;

- Một đơn vị khối lượng nghiệm thu thanh toán là khối lượng thi công hoàn chỉnh bao gồm cả việc cung cấp và vận chuyển vật liệu tới công trình...;

- Các chi phí thoả thuận với cơ quan quản lý đường, các cơ quan địa phương... thuộc trách nhiệm của Nhà thầu được tính vào trong đơn giá bỏ thầu.

- Khối lượng thanh toán xem trong Tập: Tiên lượng mời thầu phù hợp với các hạng mục tương ứng trong hồ sơ mời thầu.

V. TRÌNH TỰ CÁC BƯỚC THI CÔNG CHỦ ĐẠO:

5.1. Công tác chuẩn bị:

- Chuẩn bị nhân lực, máy móc, vật tư và thiết bị.

- Chuẩn bị mặt bằng công trường, tổ chức bố trí mặt bằng bố trí bãi tập kết vật liệu, trang thiết bị, máy móc, kho xưởng.

- Tổ chức đảm bảo giao thông trong quá trình thi công.

- Nhà làm việc của ban chỉ huy công trường, văn phòng TVGS.

5.2. Đảm bảo giao thông:

- Trước khi bước vào thi công phải thực hiện công tác tổ chức đảm bảo an toàn giao thông, an toàn lao động và lưu thông trên đường.

- Vật liệu khi thi công trên nền đường, vật liệu xây dựng phải được xếp ngăn nắp trong phạm vi lề đường.

Bố trí hàng rào ngăn cách, biển báo, đèn cảnh báo ban đêm... theo quy định để ngăn cách giữa phạm vi QL.9C đang khai thác.

Phạm vi QL.9C có sử dụng 1/2 mặt đường dùng để đảm bảo giao thông. Thi công đến công tác hoàn thiện cuối cùng là sơn kẻ đường.

Bố trí cọc tiêu di động, biển báo, đèn cảnh báo ban đêm... theo quy định ngăn cách tường phân phạm vi chưa thi công trên QL.9C để thi công phần khối lượng công việc còn lại.

Phần nền mặt đường còn lại dùng để đảm bảo giao thông phải đủ bố trí cho 1 làn xe chạy.

Bố trí đầy đủ hàng rào ngăn cách giữa phạm vi tuyến đường đảm bảo ATGT và phạm vi cọc tiêu sơn trắng đỏ, căng dây và treo cờ đuôi nheo giữa các cọc.

Bố trí biển báo công trường, biển báo nguy hiểm, biển hạn chế tốc độ theo đúng điều lệ biển báo đường bộ.

Bố trí hệ thống đèn cảnh báo ban đêm, cử người thường xuyên trực đảm bảo phân luồng giao thông ở hai đầu phạm vi thi công.

Thường xuyên vệ sinh môi trường xung quanh phạm vi xây dựng.

Lưu ý: Trong quá trình thi công nhà thầu phải tuân thủ quy định về đảm bảo an toàn giao thông khi thi công trong phạm vi đất dành cho đường bộ.

5.3. Tổ chức thi công:

a. Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường

- Tổ chức đảm bảo giao thông: Thi công sửa chữa 1/2 mặt đường và đảm bảo lưu thông 1/2 mặt đường còn lại.

- Thi công theo phương pháp cuốn chiếu kết hợp dây chuyên và dứt điểm từng phía mặt đường để đảm bảo an toàn giao thông.

- Biện pháp thi công chủ yếu bằng cơ giới kết hợp với thủ công, thứ tự thi công theo từng hạng mục công trình.

- Vệ sinh dọn dẹp sạch sẽ mặt đường cũ.

- Tưới nhựa dính bám hoặc thấm bám

- Tiến hành rải thảm bê tông nhựa mặt đường.

b. Đắp lề đường:

- Tổ chức đảm bảo giao thông bằng bố trí biển báo các đoạn đắp lề đường.
- Đắp đất, lu lèn hoặc BTXM M150 và hoàn thiện lề đường.
- Vệ sinh công nghiệp khu vực thi công.

5.4. Lưu ý trong quá trình thi công:

a. An toàn giao thông đường bộ

- Đơn vị thi công cần phải đề trình biện pháp đảm bảo giao thông đường bộ theo đúng quy định hiện hành để TVGS và CĐT phê duyệt trước khi thi công.
- Chú ý công tác tổ chức đảm bảo giao thông trên cầu, cấm đầy đủ các biển báo, barie, đèn báo hiệu, công nhân hướng dẫn giao thông.
- Trong quá trình thi công, nếu có các sai khác thì phải báo cáo Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát và Tư vấn thiết kế để có phương án xử lý kịp thời.

b. An toàn lao động, vệ sinh môi trường:

- Nhà thầu và các đơn vị liên quan phải tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn lao động.
- Vật tư, thiết bị sử dụng phải kiểm tra độ an toàn trước khi đưa vào sử dụng.
- Trong suốt quá trình thi công phải tuân thủ nghiêm túc các quy định về vệ sinh môi trường, sau khi thi công xong cần phải vệ sinh công nghiệp trong phạm vi công trình.

VI. NGUỒN CUNG CẤP VẬT LIỆU:

(Có sơ đồ điều tra mỏ vật liệu kèm theo).

VII. KHỐI LƯỢNG CHỦ YẾU:

(Có khối lượng chi tiết kèm theo).

VIII. KINH PHÍ TRÌNH DUYỆT:

(Có hồ sơ dự toán kèm theo).

IX. TIẾN ĐỘ THI CÔNG:

Dự kiến 3 tháng kể từ ngày khởi công xây dựng.

X. PHƯƠNG THỨC THỰC HIỆN:

- Cấp quyết định đầu tư : Cục đường bộ Việt Nam.
- Chủ đầu tư : Sở Xây dựng tỉnh Quảng Bình.
- Hình thức thực hiện : Chủ đầu tư trực tiếp điều hành dự án.
- Tư vấn khảo sát thiết kế : Công ty Cổ phần TV XDGT Quảng Bình.

- Nguồn vốn đầu tư : Sự nghiệp chi hoạt động kinh tế đường bộ (Ngân sách nhà nước).

- Thời gian thực hiện : Theo kế hoạch vốn được giao.

XI. KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ:

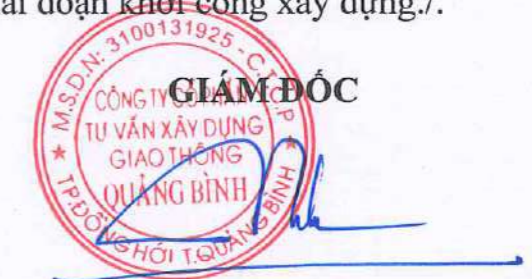
Việc đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa nền, mặt đường Km6+025 - Km8+200; Km23+00 - Km23+500, QL.9C, tỉnh Quảng Bình là rất cần thiết và cấp bách.

Kính đề nghị các cấp có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt để tiếp tục triển khai các bước tiếp theo sớm đưa Công trình vào giai đoạn khởi công xây dựng./.

Người thuyết minh



Bùi Đức Trọng



Nguyễn Mạnh Thắng

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH



II. BẢN VẼ CHUNG

ĐỒNG HỚI, NGÀY THÁNG 4 NĂM 2025

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG VẬT LIỆU TOÀN TUYẾN

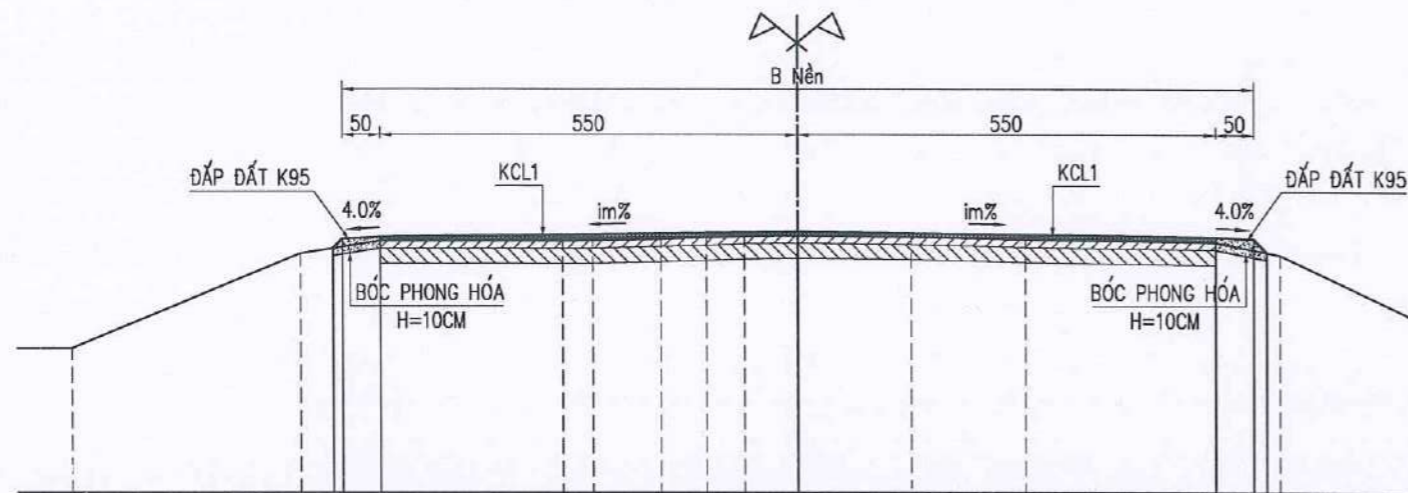
TT	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG ĐOẠN 1	KHỐI LƯỢNG ĐOẠN 2	TỔNG KHỐI LƯỢNG
I					
Nền đường					
1	Chiều dài tuyến	m	2,175.00	483.17	2,658.17
2	Đào phong hóa đất cấp 1	m ³	239.06	26.05	265.11
3	Đắp phụ lê bằng đất K95	m ³	428.39	20.69	449.08
4	Đào đường cũ	m ³	81.90	-	81.90
5	Đào khuôn đất C3	m ³	-	20.87	20.87
II					
Mặt đường					
1	Mặt đường thảm BTN C16 (có phụ gia kháng hẳn lún) dày 5cm	m ²	21,667.79	3,032.62	24,700.41
2	Tưới nhũ tương dính bảm tiêu chuẩn 0.5kg/m ²	m ²	21,667.79	3,032.62	24,700.41
3	Mặt đường thảm BTN C19 dày 7cm	m ²	365.73	-	365.73
4	Tưới nhũ tương dính bảm tiêu chuẩn 1.0kg/m ²	m ²	365.73	-	365.73
5	Bù vênh BTN C16 (có phụ gia kháng hẳn lún) dày TB 0.86cm	m ³	124.20	9.84	134.04
6	Bù vênh BTN C19 dày TB 2.94cm	m ³	56.54	47.26	103.79
7	Tưới nhũ tương dính bảm tiêu chuẩn 0.5kg/m ²	m ²	1,923.78	1,001.01	2,924.78
8	Móng CPDD loại 1 dày 18cm	m ³	65.83	-	65.83
9	Cắt mặt đường cũ	m	271.94	14.00	285.94
10	Cào bóc mặt đường cũ dày TB 2.5cm	m ³	6.99	14.58	21.57
III					
Vuội nổi dân sinh					
1	Mặt đường thảm BTN C16 (có phụ gia kháng hẳn lún) dày 5cm	m ²	388.52	191.46	579.98
2	Tưới nhũ tương dính bảm tiêu chuẩn 0.5kg/m ²	m ²	388.52	191.46	579.98
3	Bù vênh BTN C19 dày TB 2.5cm	m ³	-	1.60	1.60
4	Tưới nhũ tương dính bảm tiêu chuẩn 0.5kg/m ² (Bù vênh BTN)	m ²	-	63.82	63.82
IV					
Gia cố lề đường					
1	Diện tích lề gia cố	m ²	-	610.42	610.42
2	Gia cố lề đường BTXM M200	m ³	-	89.89	89.89
3	Lót 1 lớp bặt	m ²	-	610.42	610.42
IV					
Hệ thống an toàn giao thông					
1	Vạch sơn 1.1 (màu vàng) dày 2mm	m ²	98.50	20.14	118.64
2	Vạch sơn 1.2 (màu vàng) dày 2mm	m ²	-	12.06	12.06
3	Vạch sơn 3.1a (màu trắng) dày 2mm	m ²	746.80	-	746.80
4	Vạch sơn 3.1b (màu trắng) dày 2mm	m ²	107.00	-	107.00
5	Vạch sơn 4.4 (màu vàng) dày 2mm	m ²	-	45.44	45.44
6	Vạch sơn 7.1 (màu trắng) dày 2mm	m ²	2.20	-	2.20
7	Vạch sơn 7.3 (màu trắng) dày 2mm	m ²	28.80	-	28.80
8	Vạch sơn 9.3 (màu trắng) dày 2mm	m ²	-	7.48	7.48
9	Vạch sơn mờ giảm tốc (màu vàng) dày 4mm	m ²	-	11.55	11.55
10	Đỉnh phản quang (Bố trí toàn bộ tuyến 12m/cái)	Cái	182.00	43.00	225.00

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
THẨM ĐỊNH
 Văn bản số: tháng năm 20.....
 K 449.08

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH
 ĐỒNG HỒI NGÀY THÁNG NĂM 2025
 NGUYỄN MẠNH THẮNG

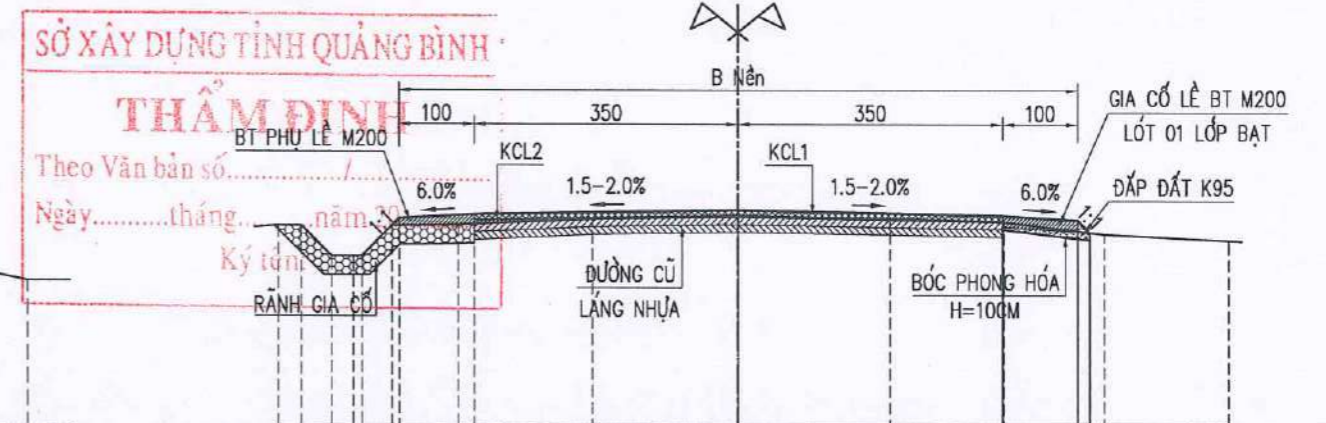
MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN

(TRƯỜNG HỢP TĂNG CƯỜNG TRÊN MẶT ĐƯỜNG LÀN TRÁI HẸN LÚN ≤ 2CM)



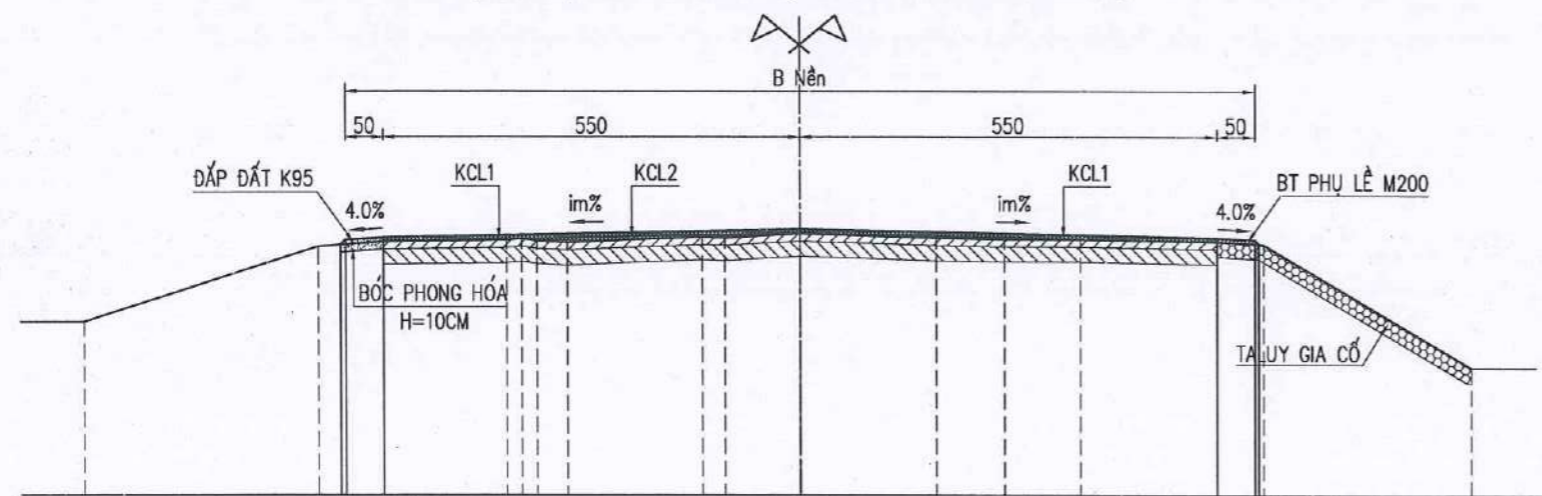
MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN

(TRƯỜNG HỢP QUA CÁC ĐOẠN CÓ GIA CỐ RĂNG DỌC)



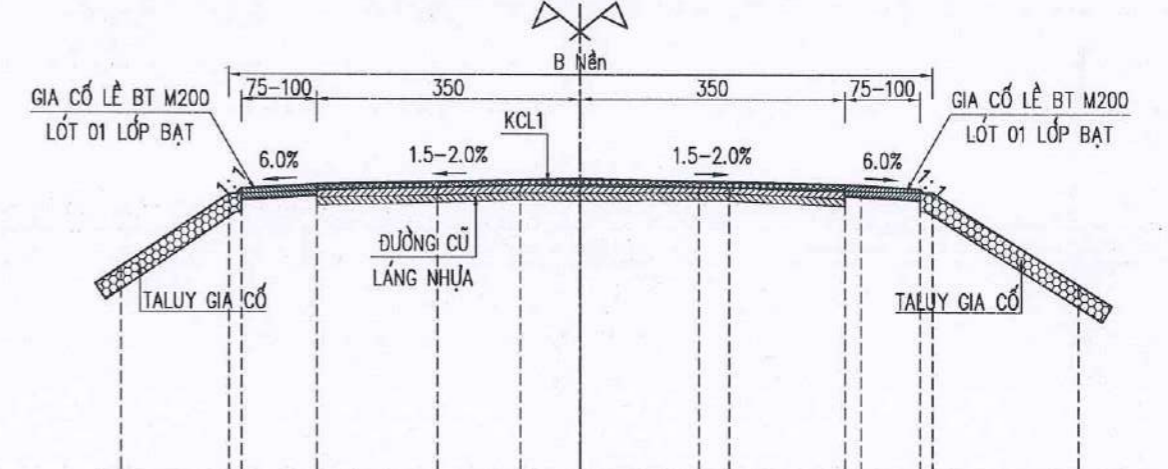
MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN

(TRƯỜNG HỢP TĂNG CƯỜNG TRÊN MẶT ĐƯỜNG LÀN TRÁI HẸN LÚN > 2CM)



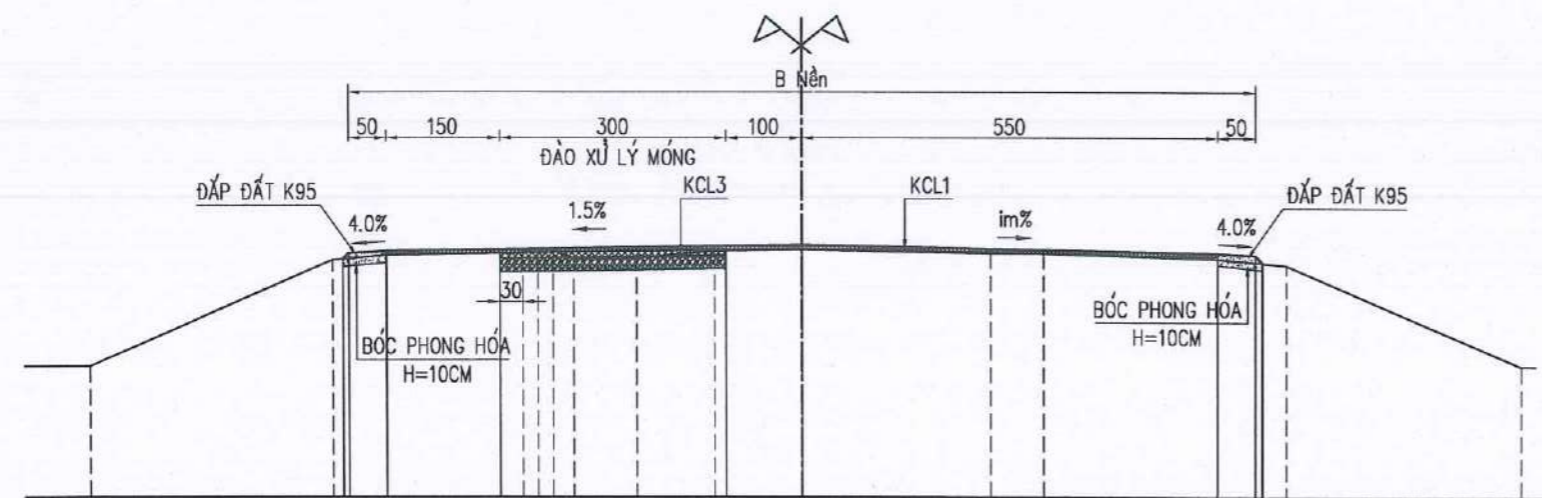
MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN

(TRƯỜNG HỢP CÁC ĐOẠN CÓ GIA CỐ MÁI TALUY)



MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN

(TRƯỜNG HỢP ĐÀO XỬ LÝ MÓNG CPDD LOẠI 1 VÀ TĂNG CƯỜNG TRÊN MẶT ĐƯỜNG CŨ)



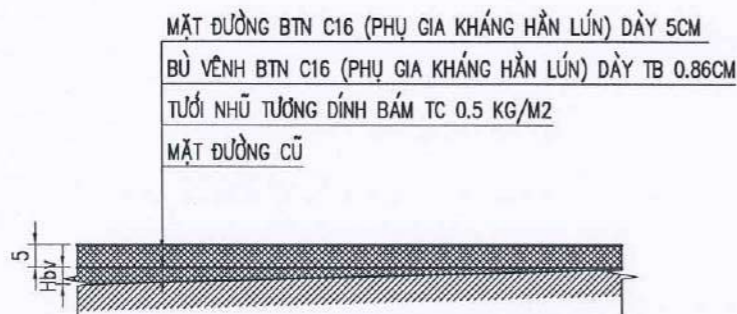
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI CM.
- TRƯỜNG HỢP H_{bv} ≤ 2.0CM THÌ THI CÔNG THẨM VÀ BÙ VẾT THI CÔNG ĐỒNG THỜI CÙNG LÚC.
- TRƯỜNG HỢP H_{bv} > 2.0CM THÌ THI CÔNG TÁCH BIỆT HAI PHẦN ĐOẠN.

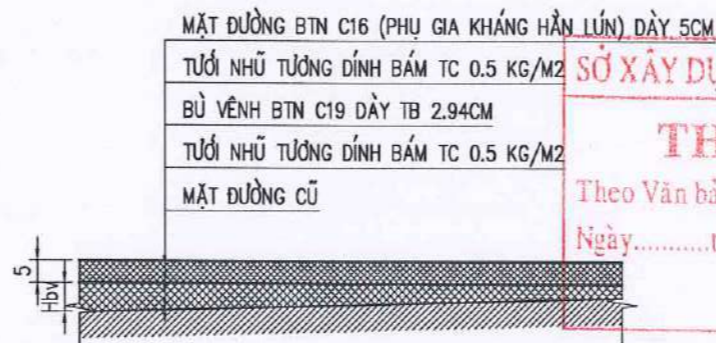


SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH 	HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500, QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH	CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN: NGUYỄN MẠNH THẮNG	NĂM 2025 NGUYỄN MẠNH THẮNG	MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN
		THIẾT KẾ: NGUYỄN THANH HÀ KIỂM TRA: LÊ ĐỨC THIÊN CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: BÙI ĐỨC TRỌNG P.KSTK 2: BÙI ĐỨC TRỌNG		

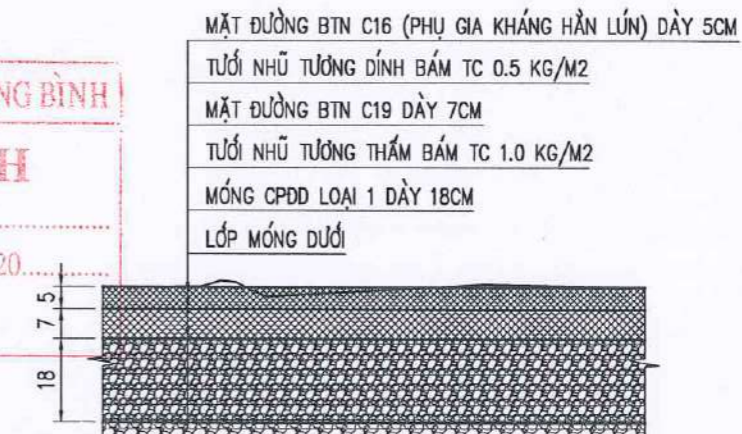
KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG (LOẠI 1)
(TRƯỜNG HỢP CÁC ĐOẠN TÔN MẶT ĐƯỜNG CŨ $H_{bv} \leq 7\text{CM}$)



KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG (LOẠI 2)
(TRƯỜNG HỢP CÁC ĐOẠN TÔN MẶT ĐƯỜNG CŨ $7\text{CM} < H_{bv} \leq 12\text{CM}$)

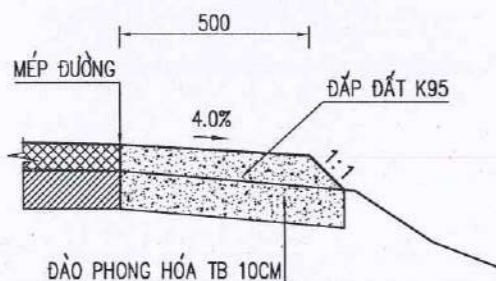


KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG (LOẠI 3)
(TRƯỜNG HỢP ĐÀO XỬ LÝ MÓNG CPDD LOẠI 1)

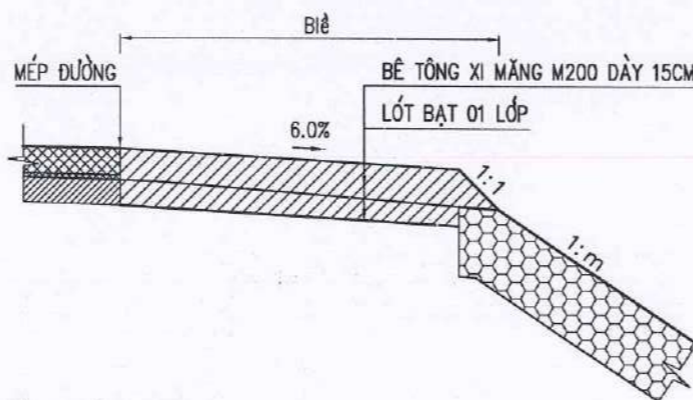


SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số...../.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên:

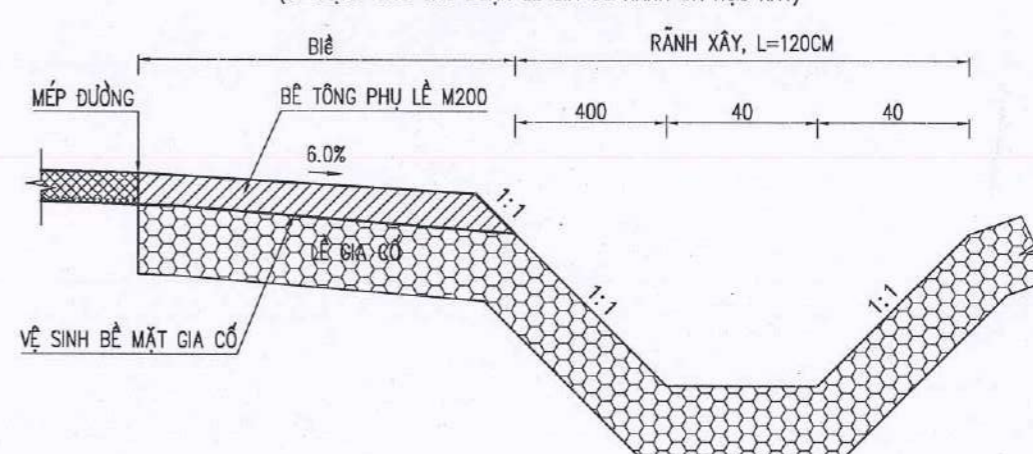
TRƯỜNG HỢP LỀ ĐẤT
(ÁP DỤNG CHO ĐOẠN KM6+025 - KM8+200)



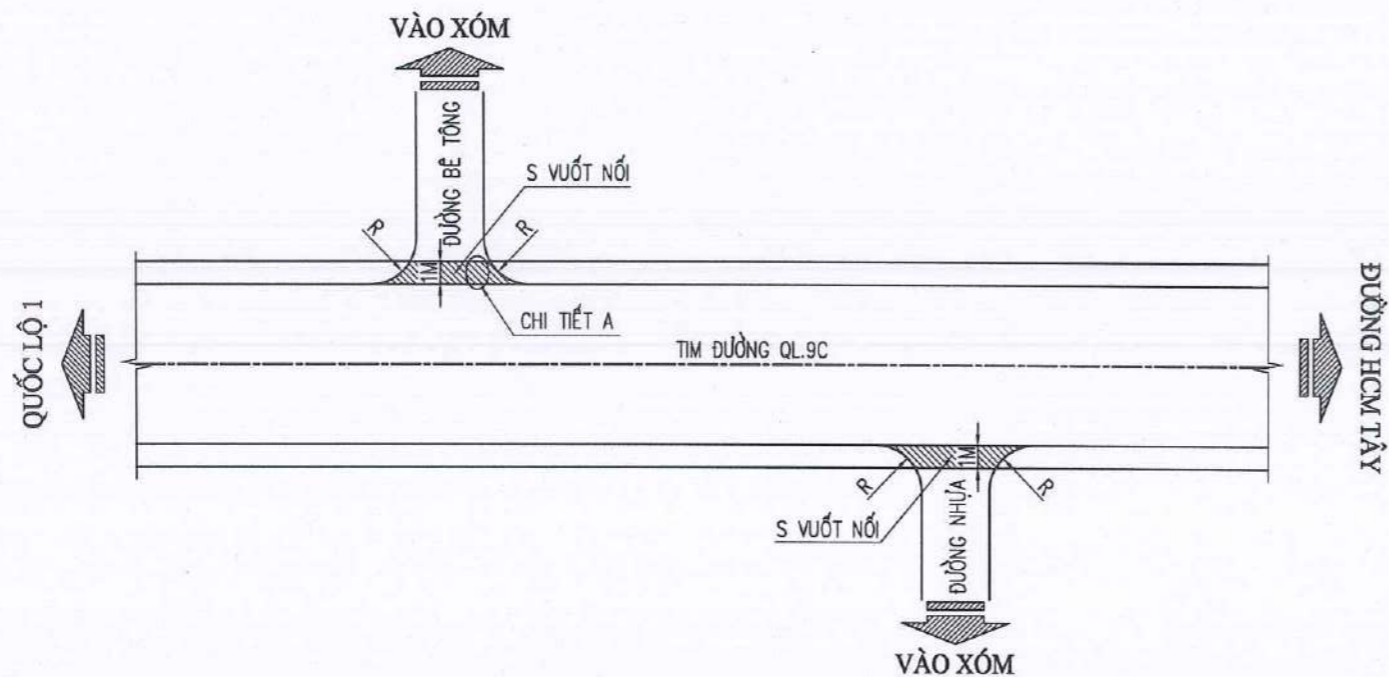
TRƯỜNG HỢP LỀ GIA CỐ
(ÁP DỤNG CHO CÁC ĐOẠN LỀ ĐẤT VÀ GIA CỐ MÁI TALUY ĐÁ HỌC XÂY)



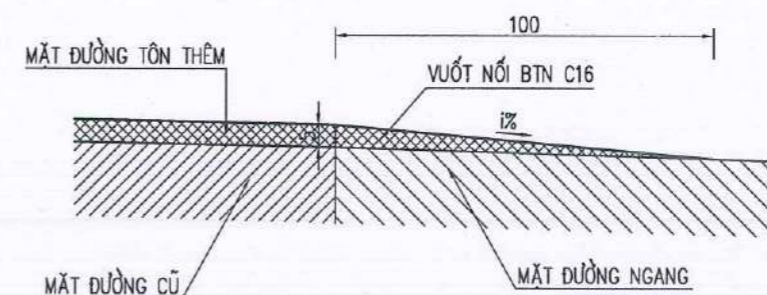
TRƯỜNG HỢP LỀ GIA CỐ
(ÁP DỤNG CHO CÁC ĐOẠN LỀ GIA CỐ RẦNH ĐÁ HỌC XÂY)



MẶT BẰNG VƯỢT VÀO ĐƯỜNG DẪN SINH
(ĐỐI VỚI CÁC ĐƯỜNG DẪN SINH LÀ ĐƯỜNG BTXM VÀ ĐƯỜNG NHỰA)



CHI TIẾT A

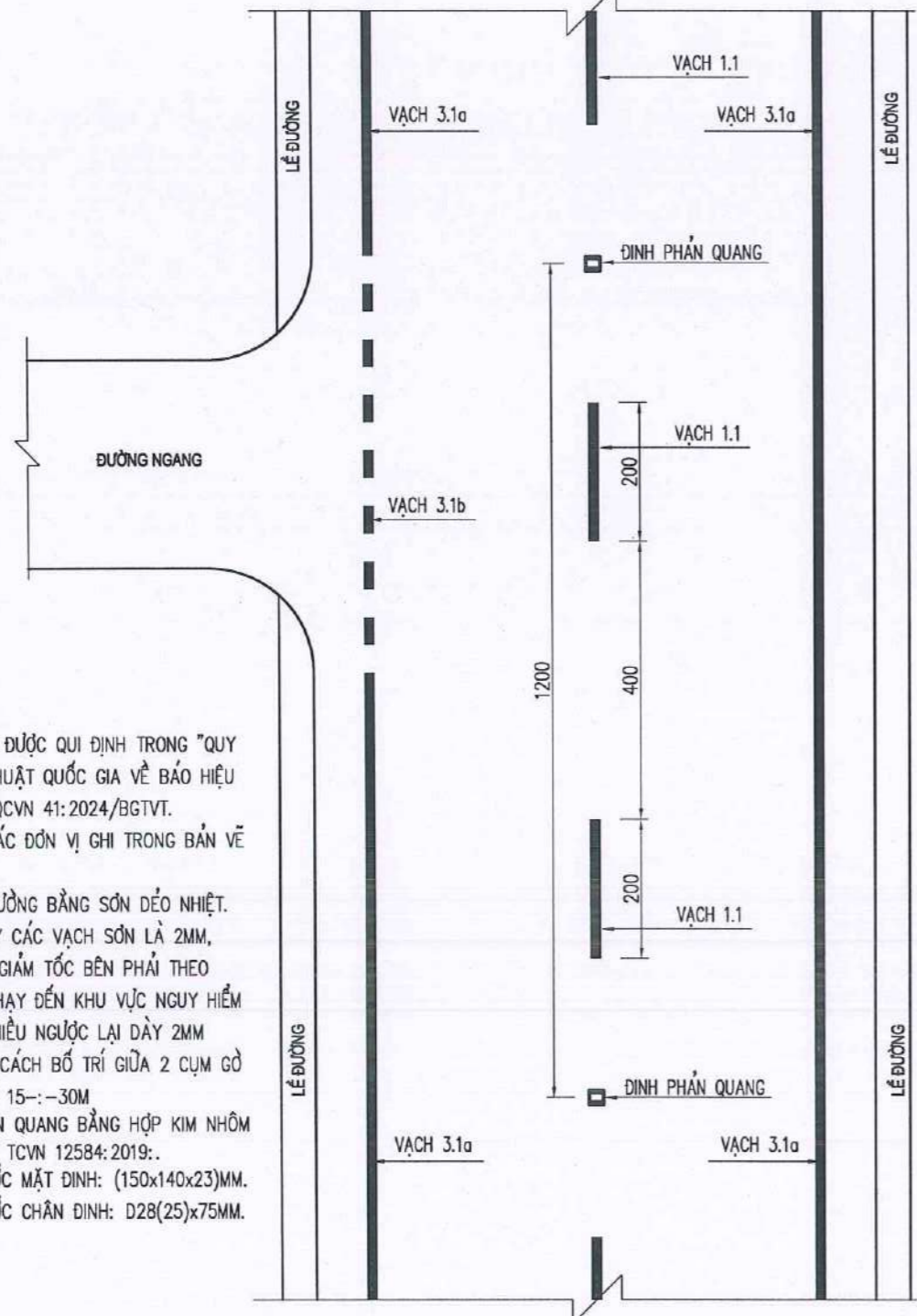
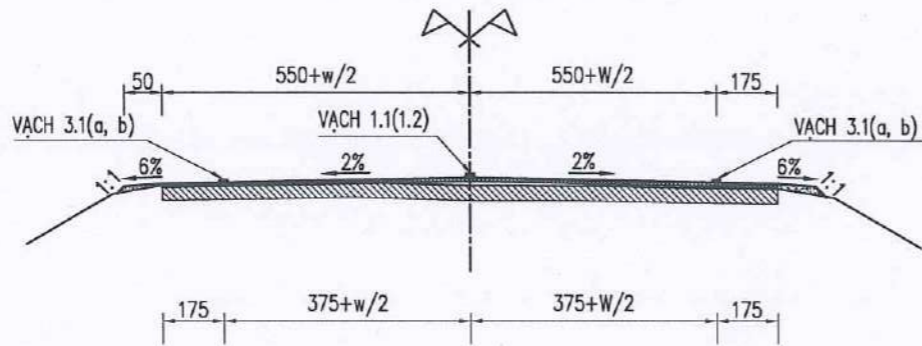


GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI CM.
- TRƯỜNG HỢP $H_{bv} < 2.0\text{CM}$ THÌ THI CÔNG THĂM VÀ BÙ VÀNH THI CÔNG ĐỒNG THỜI CÙNG LÚC.
- TRƯỜNG HỢP $H_{bv} > 2.0\text{CM}$ THÌ THI CÔNG TÁCH BIỆT HAI PHẦN ĐOẠN.

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH 	HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500, QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH	CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN: NGUYỄN MANH THẮNG	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH (ĐỒNG HỜI, NGÀY * THÁNG * NĂM 2025) QUẢNG BÌNH TP. ĐỒNG HỚI, TỈNH QUẢNG BÌNH	KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG
		THIẾT KẾ: NGUYỄN THANH HÀ KIỂM TRA: LÊ ĐỨC THIÊN CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: BÙI ĐỨC TRỌNG P.KSTK 2: BÙI ĐỨC TRỌNG		

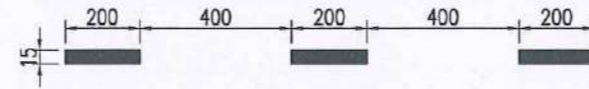
MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN VẠCH SƠN



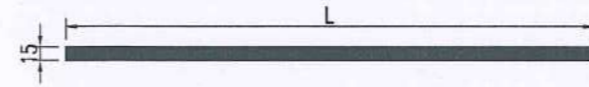
GHI CHÚ:

- VẠCH SƠN ĐƯỢC QUI ĐỊNH TRONG "QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ BÁO HIỆU ĐƯỜNG BỘ" QCVN 41:2024/BGTVT.
- TẤT CẢ CÁC ĐƠN VỊ GHI TRONG BẢN VẼ LÀ CM.
- SỐN KẼ ĐƯỜNG BẰNG SÓN ĐÉO NHIỆT.
- CHIỀU DÀY CÁC VẠCH SƠN LÀ 2MM, RIÊNG VẠCH GIẢM TỐC BÊN PHẢI THEO HƯỚNG XE CHẠY ĐẾN KHU VỰC NGUY HIỂM DÀY 4MM, CHIỀU NGƯỢC LẠI DÀY 2MM
- KHOẢNG CÁCH BỐ TRÍ GIỮA 2 CỤM GỖ GIẢM TỐC LÀ 15-30M
- ĐINH PHẢN QUANG BẰNG HỢP KIM NHÔM LOẠI A THEO TCVN 12584:2019.:
- KÍCH THƯỚC MẶT ĐINH: (150x140x23)MM.
- KÍCH THƯỚC CHÂN ĐINH: D28(25)x75MM.

VẠCH SỐ 1.1: PHÂN CHIA HAI CHIỀU XE CHẠY, ĐỨT NÉT



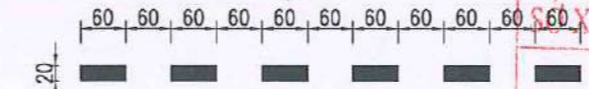
VẠCH SỐ 1.2: PHÂN CHIA HAI CHIỀU XE CHẠY, NÉT LIÊN



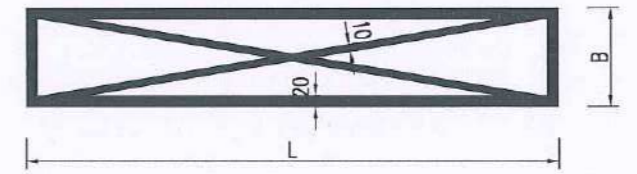
VẠCH SỐ 3.1A: GIỚI HẠN MÉP NGOÀI PHẦN ĐƯỜNG XE CHẠY



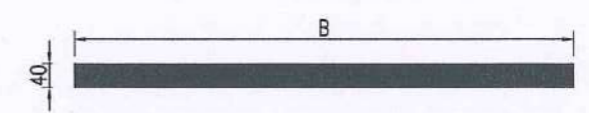
VẠCH SỐ 3.1B: GIỚI HẠN MÉP NGOÀI PHẦN ĐƯỜNG XE CHẠY



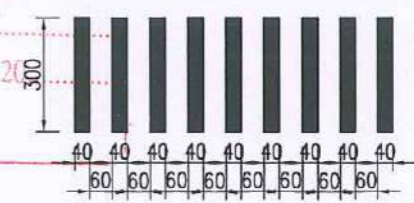
VẠCH SỐ 4.4: VẠCH MẮT VỒNG



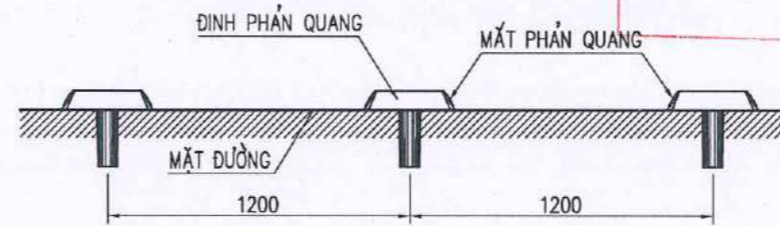
VẠCH SỐ 7.1: VẠCH DỪNG XE



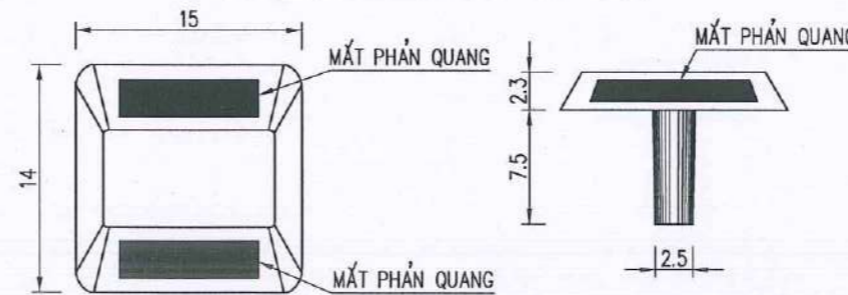
VẠCH SỐ 7.3: VẠCH ĐI BỘ QUA ĐƯỜNG



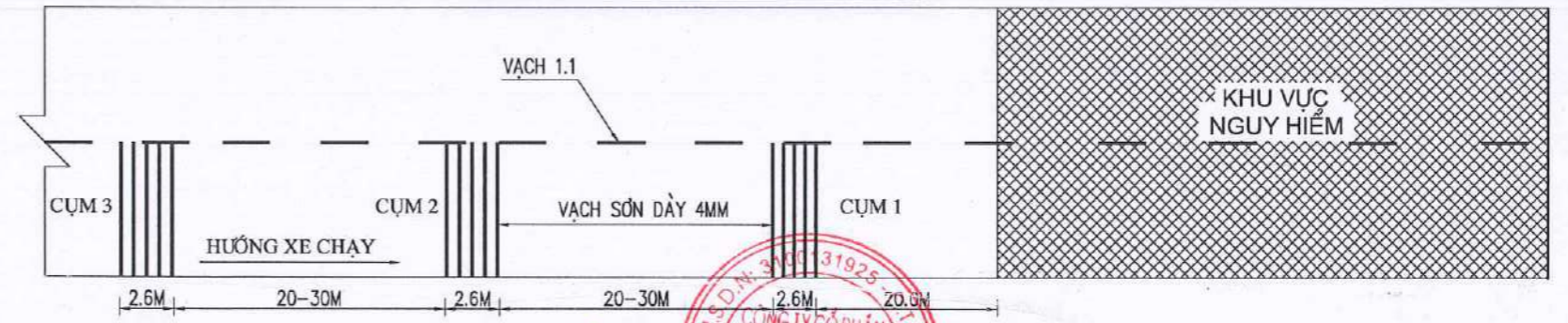
BỐ TRÍ ĐINH PHẢN QUANG TIM ĐƯỜNG



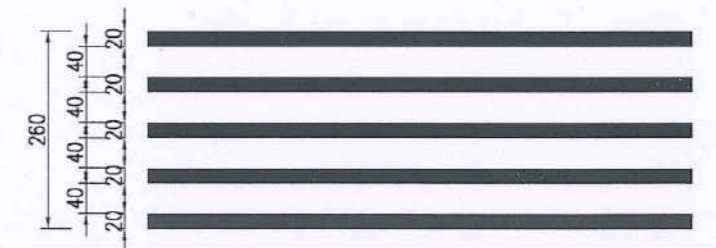
CẤU TẠO ĐINH PHẢN QUANG



ĐIỂN HÌNH GỖ GIẢM TỐC DẠNG CỤM



VẠCH GIẢM TỐC CỤM 5 VẠCH (MÀU VÀNG, DÀY 4MM)



XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số..... /
Ngày..... tháng..... năm 2025
Ký tên:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH
ĐỒNG HỜI, NGÀY 15 THÁNG 10 NĂM 2025
NGUYỄN MẠNH THẮNG

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH 	HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500, QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH	CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN: NGUYỄN MẠNH THẮNG	NĂM 2025	CHI TIẾT AN TOÀN GIAO THÔNG
		THIẾT KẾ: NGUYỄN THANH HÀ KIỂM TRA: LÊ ĐỨC THIÊN CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: BÙI ĐỨC TRỌNG P.KSTK 2: BÙI ĐỨC TRỌNG		

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH



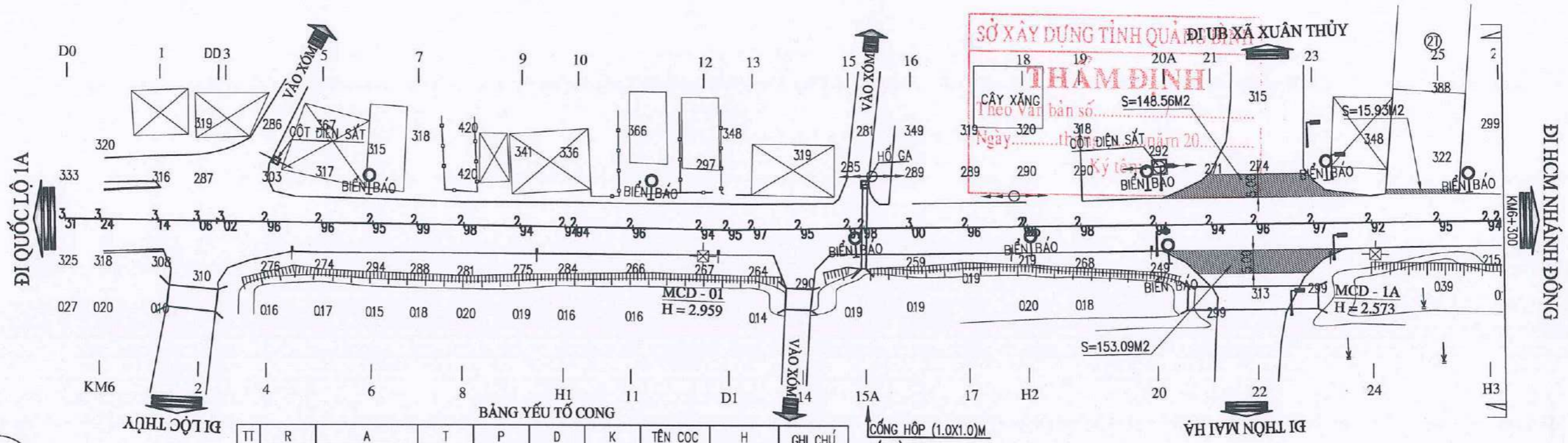
III. BÌNH ĐỒ, TRẮC DỌC, TRẮC NGANG ĐOẠN KM6+025 - KM8+200

ĐỒNG HỚI, NGÀY THÁNG 4 NĂM 2025

ĐI QUỐC LỘ 1A

BÌNH ĐỒ, TRẮC ĐỌC TUYẾN KM6+025-KM8+200/QL.9C

ĐI HCM NHÁNH ĐÔNG

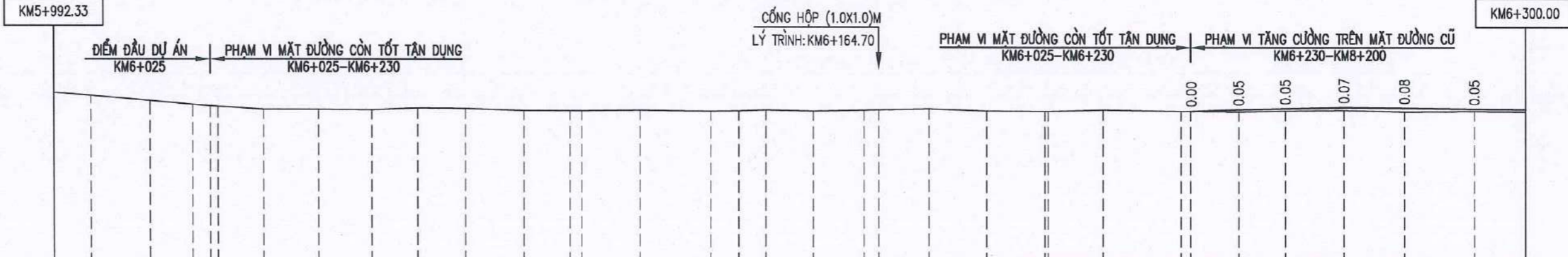


BẢNG YẾU TỐ CÔNG

TT	R	A	T	P	D	K	TÊN CỌC	H	GHI CHÚ
1	0.00	178D20'57.7"	0.00	0.00	0.00	0.00	D1		TRÁI

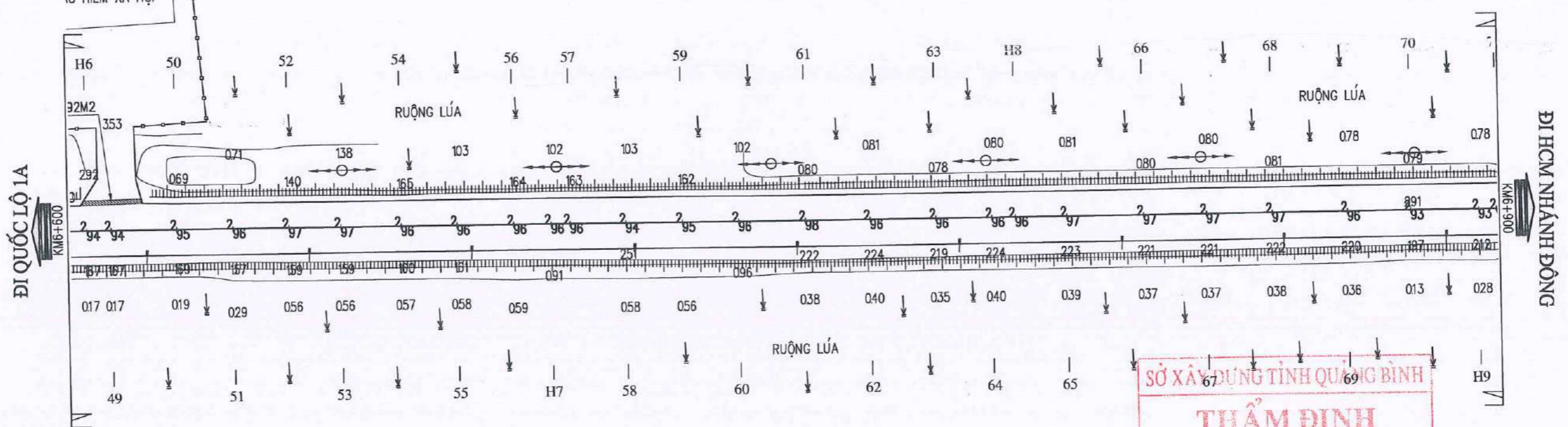
GHI CHÚ KÝ HIỆU BÌNH ĐỒ

- NHÀ CẤP 4
- NHÀ MÁI BẰNG
- MÁI TALUY
- CỐNG
- CỘT ĐIỆN 220V
- CỘT ĐIỆN THOẠI
- MẶT ĐƯỜNG CŨ
- CỘT KM
- MỐC CAO ĐỘ
- BIẾN BÁO



ĐỘ DỐC THIẾT KẾ																				0.41%	0.21%	0.13%												
CAO ĐỘ THIẾT KẾ																				2.95	2.99	3.01	3.04	3.02	3.00									
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	3.31	3.24	3.14	3.06	3.03	3.02	2.96	2.96	2.95	2.99	2.98	2.94	2.94	2.95	2.97	2.98	2.96	2.95	2.95	2.94	2.96	2.97	2.94	2.95	2.94									
KHOẢNG CÁCH LỀ		7.67	12.33	8.94	3.73	3.02	9.46	11.49	11.13	9.51	10.04	12.16	9.63	12.17	14.83	5.89	5.52	10.05	10.67	3.08	10.47	12.01	12.16	11.56	16.39	10.06	9.75	12.28	12.58	14.72	10.61			
LÝ TRÌNH CỌC	5992.33	6000.00	6012.33	6021.27	6025.00	6026.58	6036.04	6047.53	6058.65	6068.16	6078.20	6090.37	6100.00	6102.49	6114.66	6129.49	6135.37	6140.89	6150.95	6161.62	6164.70	6175.17	6187.18	6199.34	6200.00	6211.56	6227.95	6230.00	6240.06	6249.81	6262.09	6274.67	6288.39	6300.00
TÊN CỌC	D0	KM6	1	DD3	2	3	4	5	6	7	8	9	H1	10	11	12	D1	13	14	15	15A	16	17	H2	18	19	20	20A	21	22	23	24	25	H3
LÝ TRÌNH		KM6											H1											H2									H3	
SƠ HỌA TUYẾN	A=178d20'57.7"																																	

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH 	HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500, QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH	CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN: NGUYỄN MẠNH THẮNG	NGUYỄN MẠNH THẮNG		NĂM 2025	BÌNH ĐỒ - TRẮC ĐỌC TUYẾN LÝ TRÌNH: KM6+025 - KM8+200			
		THIẾT KẾ: NGUYỄN THANH HÀ	NGUYỄN THANH HÀ				KIỂM TRA: LÊ ĐỨC THIÊN	LÊ ĐỨC THIÊN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: BÙI ĐỨC TRỌNG
						LẦN XUẤT BẢN: 01	MÃ SP:/HDTV-BCKTKT-K6-K8-QL.9C		

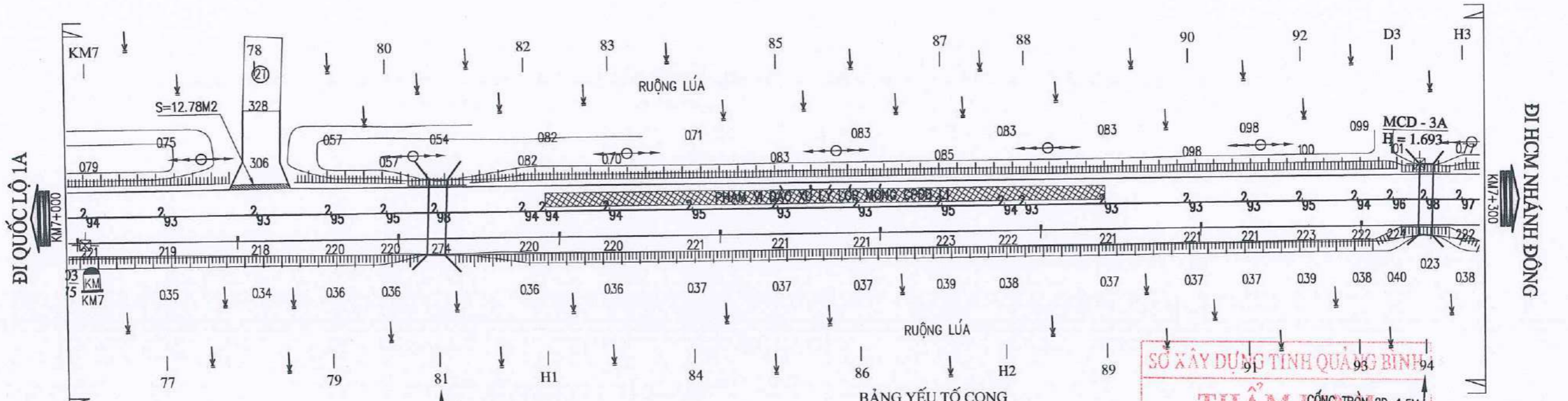


SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số...../.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên:

- GHI CHÚ KÝ HIỆU BÌNH ĐỒ**
- NHÀ CẤP 4
 - NHÀ MÁI ĐẲNG
 - MÁI TALUY
 - CỐNG
 - CỘT ĐIỆN 220V
 - CỘT ĐIỆN THOẠI
 - MẶT ĐƯỜNG CŨ
 - CỘT KM
 - MỐC CAO ĐỘ
 - BIỂN BÁO

	KM6+600.00																						KM6+900.00			
ĐỘ DỐC THIẾT KẾ	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.07	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.07	0.08		
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.99	2.99	3.00	3.01	3.02	3.02	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01	3.00	3.01	3.03	3.02	3.01	3.01	3.02	3.02	3.02	3.02	3.01	3.01		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.94	2.94	2.95	2.96	2.97	2.97	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96	2.94	2.95	2.96	2.98	2.96	2.96	2.96	2.97	2.97	2.97	2.97	2.96	2.93		
KHOẢNG CÁCH LỀ	5.22	14.17	12.09	12.07	11.20	12.92	12.14	12.13	8.06	4.06	11.98	12.17	12.07	14.45	13.91	14.23	12.06	5.05	11.06	16.60	13.63	14.18	16.21	13.69	14.63	
LÝ TRÌNH CỌC	6600.00	6605.22	6619.38	6631.48	6643.55	6654.75	6667.67	6679.81	6691.94	6700.00	6704.06	6716.04	6728.22	6740.29	6754.74	6768.66	6782.89	6794.95	6800.00	6811.06	6827.65	6841.28	6855.46	6871.67	6885.37	6900.00
TÊN CỌC	H6	49	50	51	52	53	54	55	56	H7	57	58	59	60	61	62	63	H8	64	65	66	67	68	69	70	H9
LÝ TRÌNH	H6									H7								H8								H9
SƠ HỌA TUYẾN																										

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH BAN QLĐA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH	HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500, QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH	CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN: NGUYỄN MẠNH THẮNG THIẾT KẾ: NGUYỄN THANH HÀ KIỂM TRA: LÊ ĐỨC THIÊN CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: BÙI ĐỨC TRỌNG P.KSTK 2: BÙI ĐỨC TRỌNG	ĐỒNG HỜI, NGÀY... THÁNG... NĂM 2025 TỰ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH TP.ĐỒNG HỚI, QUẢNG BÌNH NGUYỄN MẠNH THẮNG	BÌNH ĐỒ - TRẮC ĐỌC TUYẾN LÝ TRÌNH: KM6+025 - KM8+200
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH	TỶ LỆ BẢN VẼ: LẦN XUẤT BẢN: 01 LẦN CHỈNH SỬA: 00	BẢN VẼ SỐ: 03/09 MÃ SP:/HDTV-BCKTKT-K6-K8-QL.9C		



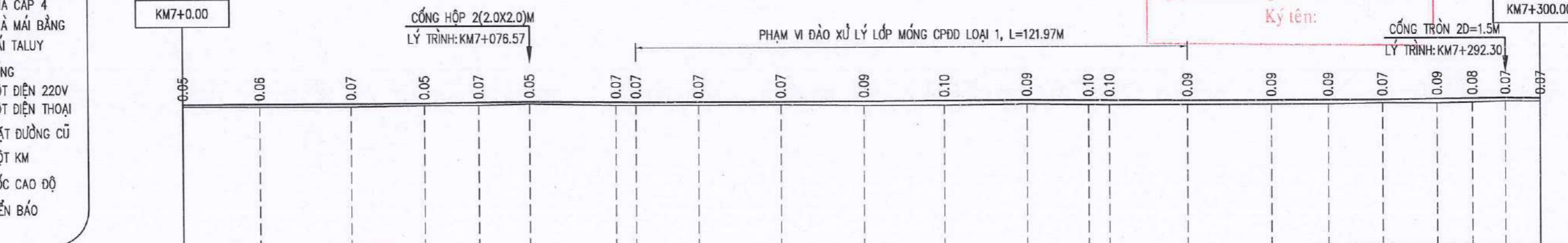
BẢNG YẾU TỐ CÔNG

TT	R	A	T	P	D	K	TÊN CỌC	H	GHI CHÚ
3	0.00	179D0'33.8"	0.00	0.00	0.00	0.00	D3		PHẢI

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên:

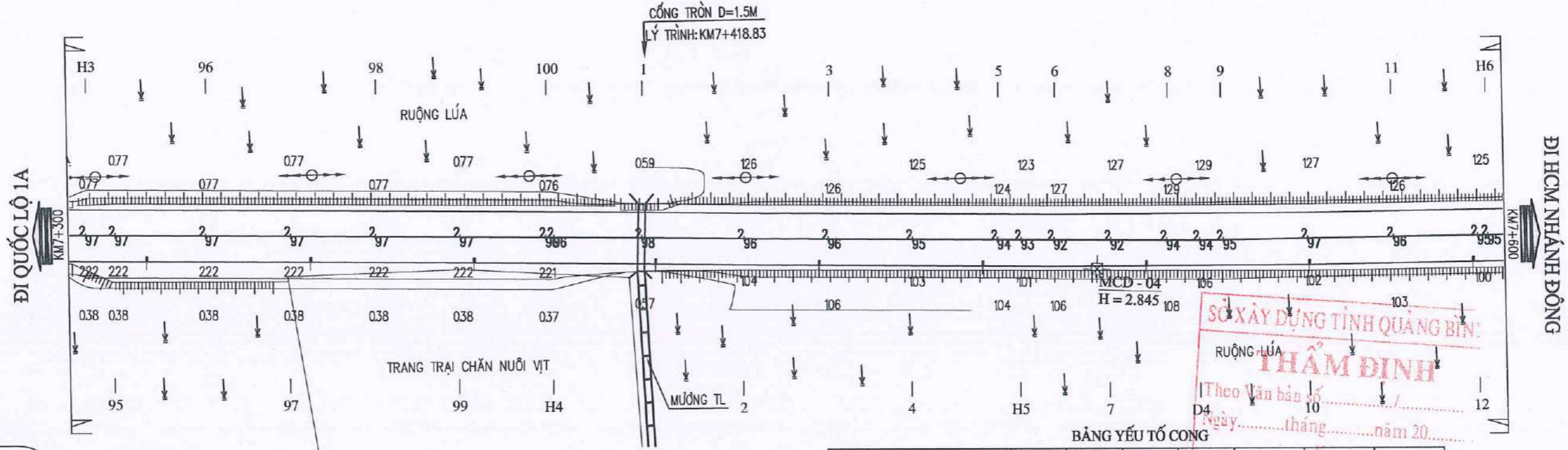
GHI CHÚ KÝ HIỆU BÌNH ĐỒ

- NHÀ CẤP 4
- NHÀ MÁI BẰNG
- MÁI TALUY
- CỐNG
- CỘT ĐIỆN 220V
- CỘT ĐIỆN THOẠI
- MẶT ĐƯỜNG CŨ
- CỘT KM
- MỐC CAO ĐỘ
- BIỂN BÁO



ĐỘ DỐC THIẾT KẾ	0.02%		0.13%		0.08%		0.02%		0.05%		0.06%		0.00%		0.11%								
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.99	2.99	3.00	3.00	3.02	3.03	3.01	3.01	3.01	3.02	3.03	3.04	3.03	3.03	3.02	3.02	3.03	3.04	3.05	3.04			
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.94	2.93	2.93	2.95	2.95	2.98	2.94	2.94	2.94	2.95	2.93	2.95	2.94	2.93	2.93	2.93	2.95	2.94	2.96	2.98	2.97		
KHOẢNG CÁCH LỀ	17.01	20.17	16.17	12.09	11.14	19.03	4.40	13.86	18.13	18.44	17.83	18.16	13.57	4.58	17.38	18.54	12.56	12.02	12.09	7.75	7.36	7.70	
LÝ TRÌNH CỌC	7000.00	7017.01	7037.18	7053.34	7065.43	7076.57	7095.60	7100.00	7113.86	7132.00	7150.43	7168.26	7186.43	7200.00	7204.58	7221.97	7240.51	7253.07	7265.09	7277.18	7284.93	7292.30	7300.00
TÊN CỌC	KM7	77	78	79	80	81	82	H1	83	84	85	86	87	H2	88	89	90	91	92	93	D3	94	H3
LÝ TRÌNH	KM7							H1						H2									H3
SƠ HỌA TUYẾN	A=179d0'33.8"																						

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH	HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500, QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH	CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN: NGUYỄN MẠNH THẮNG	THIẾT KẾ: NGUYỄN THANH HÀ	KIỂM TRA: LÊ ĐỨC THIÊN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: BÙI ĐỨC TRỌNG	P.KSTK 2: BÙI ĐỨC TRỌNG	M.S.D.N: 31001310-3 - C.T.C.P CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐỒNG HỚI, NGÀY THÁNG NĂM 2025 QUẢNG BÌNH TR.ĐỒNG HỚI QUẢNG BÌNH NGUYỄN MẠNH THẮNG	BÌNH ĐỒ - TRẮC ĐỌC TUYẾN LÝ TRÌNH: KM6+025 - KM8+200
		TỶ LỆ BẢN VẼ: BẢN VẼ SỐ: 05/09 LẦN XUẤT BẢN: 01 LẦN CHỈNH SỬA: 00	MÃ SP: .../HDTV-BCKTKT-K6-K8-QL.9C					



SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
 RUỘNG LÚA
 THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số
 Ngày tháng năm 20.....

BẢNG YẾU TỐ CÔNG

TT	R	A	T	P	D	K	TÊN CỌC	KY HỌ:	GHI CHÚ
4	0.00	178D45'42.8"	0.00	0.00	0.00	0.00	D4		TRÁI

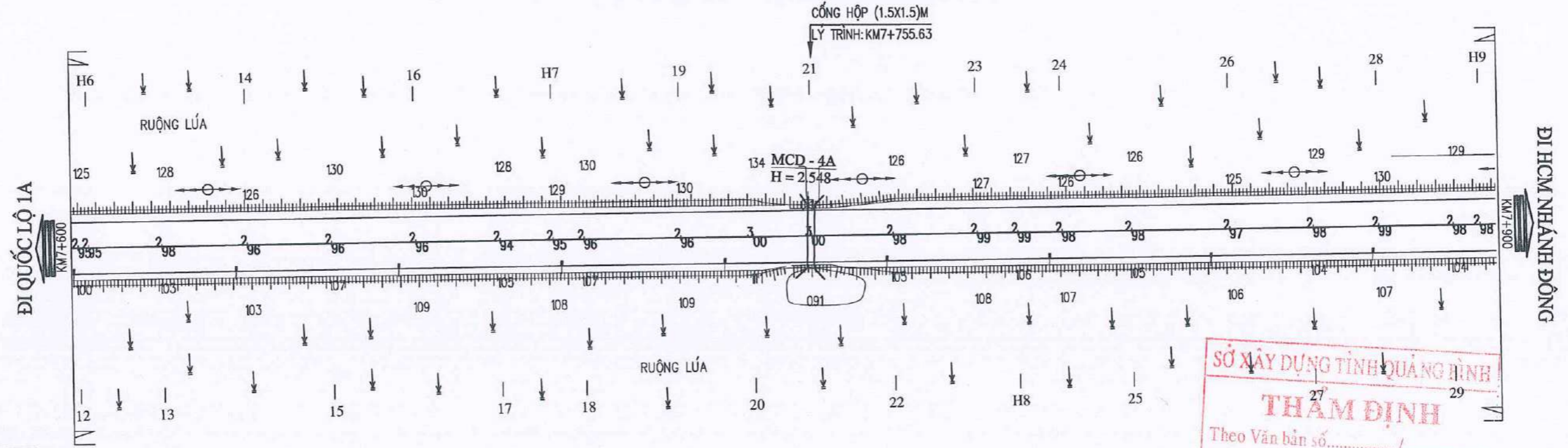
GHI CHÚ KÝ HIỆU BÌNH ĐỒ

- NHÀ CẤP 4
- NHÀ MÁI BẰNG
- MÁI TALUY
- CỔNG
- CỘT ĐIỆN 220V
- CỘT ĐIỆN THOẠI
- MẶT ĐƯỜNG CŨ
- CỘT KM
- MỐC CAO ĐỘ
- BIỂN BÁO

ĐỘ DỐC THIẾT KẾ	0.09%		0.00%		0.02%		0.05%		0.05%		0.10%		0.02%										
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	3.04	3.04	3.02	3.02	3.02	3.02	3.03	3.03	3.03	3.02	3.01	3.00	2.99	2.99	2.98	2.98	2.99	3.00	3.00	3.02	3.02	3.03	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.96	2.96	2.98	2.96	2.96	2.96	2.95	2.94	2.93	2.92	2.92	2.94	2.94	2.95	2.97	2.96	2.95
KHOẢNG CÁCH LỀ	6.28	19.33	18.17	18.13	18.13	18.22	17.73	18.83	21.85	18.08	18.08	18.14	5.03	7.04	12.14	12.07	7.08	5.04	18.08	18.35	17.97	7.23	
LÝ TRÌNH CỌC	7300.00	7306.28	7325.61	7343.78	7361.91	7380.04	7398.27	7400.00	7418.82	7440.68	7458.76	7476.83	7494.97	7500.00	7507.04	7519.18	7531.25	7538.33	7543.36	7561.45	7579.80	7597.77	
TÊN CỌC	H3	95	96	97	98	99	100	H4	1	2	3	4	5	H5	6	7	8	D4	9	10	11	H6	
LÝ TRÌNH	H3							H4		H5											H6		
SỐ HỌ TUYẾN	A=178d45'42.8"																						



<p>SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH</p> <p>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH</p>	<p>HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500, QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH</p>	CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN: NGUYỄN MẠNH THẮNG	NGUYỄN MẠNH THẮNG	NĂM 2025	BÌNH ĐỒ - TRẮC ĐỌC TUYẾN LÝ TRÌNH: KM6+025 - KM8+200	
		THIẾT KẾ: NGUYỄN THANH HÀ	KIỂM TRA: LÊ ĐỨC THIÊN			CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: BÙI ĐỨC TRỌNG
				LẦN XUẤT BẢN: 01 LẦN CHỈNH SỬA: 00		MÃ SP: .../HĐTV-BCKTKT-K6-K8-QL.9C



SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số...../
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên:

- GHI CHÚ KÝ HIỆU BÌNH ĐỒ**
- NHÀ CẤP 4
 - NHÀ MÁI BẰNG
 - MÁI TALUY
 - CỔNG
 - CỘT ĐIỆN 220V
 - CỘT ĐIỆN THOẠI
 - MẶT ĐƯỜNG CŨ
 - CỘT KM
 - MỐC CAO ĐỘ
 - BIỂN BÁO

	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> KM7+600.00 CỔNG HỘP (1.5x1.5)M LÝ TRÌNH: KM7+755.62 KM7+900.00 </div>																			
ĐỘ DỐC THIẾT KẾ	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 0.07% 0.05% 0.06% 0.05% 0.05% 0.07% 0.07% 0.06% 0.08% 0.05% 0.05% 0.06% 0.05% 0.05% 0.05% 0.05% 0.05% 0.05% 0.05% 0.07% 0.07% </div>																			
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 3.03 3.03 3.02 3.01 3.01 3.01 3.02 3.02 3.04 3.05 3.05 3.04 3.04 3.04 3.04 3.03 3.03 3.02 3.03 3.04 3.05 3.05 </div>																			
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 2.95 2.98 2.96 2.96 2.96 2.94 2.95 2.96 2.96 3.00 3.00 2.98 2.99 2.99 2.98 2.98 2.97 2.98 2.99 2.98 2.98 </div>																			
KHOẢNG CÁCH LỀ	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 2.23 15.84 18.37 18.15 18.11 18.09 11.44 6.64 20.76 15.56 12.67 17.55 18.14 8.68 9.51 15.01 21.32 18.05 14.19 16.09 5.83 </div>																			
LÝ TRÌNH CỌC	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 7600.00 7615.84 7634.21 7652.36 7670.47 7688.56 7700.00 7706.64 7727.40 7742.96 7755.62 7773.18 7791.32 7800.00 7809.50 7824.52 7845.84 7863.89 7878.08 7894.17 7900.00 </div>																			
TÊN CỌC	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> H6 13 14 15 16 17 H7 18 19 20 21 22 23 H8 24 25 26 27 28 29 H9 </div>																			
LÝ TRÌNH	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> H6 H7 H8 H9 </div>																			
SỐ HỌ TUYẾN																				

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH

HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT
 CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NÉN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200;
 KM23+00 - KM23+500, QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH
 ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH

CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN	NGUYỄN MẠNH THẮNG
THIẾT KẾ	NGUYỄN THANH HÀ
KIỂM TRA	LÊ ĐỨC THIÊN
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	BÙI ĐỨC TRỌNG
P.KSTK 2	BÙI ĐỨC TRỌNG

ĐÓNG HỒI, NGÀY THÁNG NĂM 2025

QUẢNG BÌNH

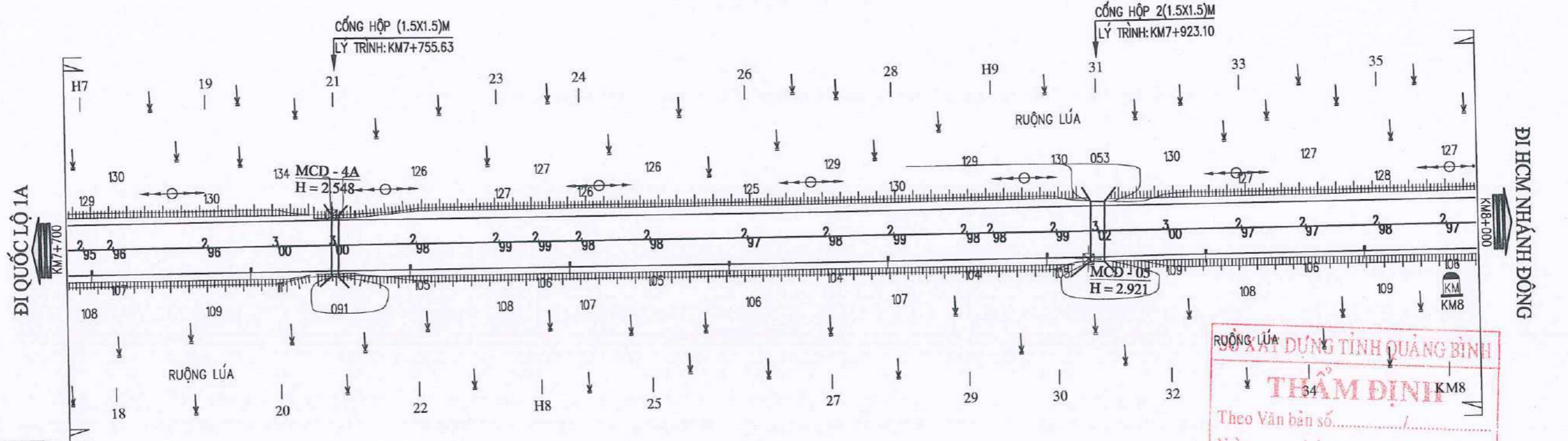
NGUYỄN MẠNH THẮNG

BÌNH ĐỒ - TRẮC ĐỌC TUYẾN
 LÝ TRÌNH: KM6+025 - KM8+200

TỶ LỆ BẢN VẼ: BẢN VẼ SỐ: 07/09

LẦN XUẤT BẢN: 01 MÃ SP:HDTV-BCKTKT-K6-K8-QL.9C

LẦN CHỈNH SỬA: 00

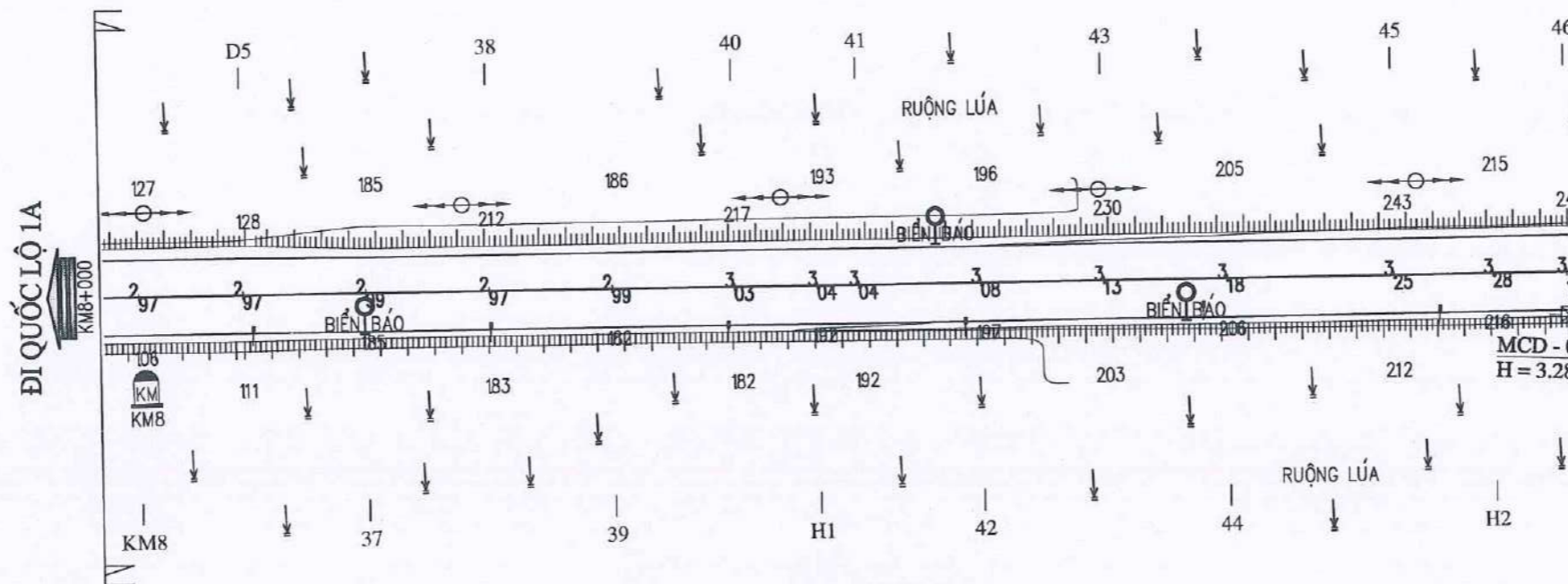


SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:.....

- GHI CHÚ KÝ HIỆU BÌNH ĐỒ**
- NHÀ CẤP 4
 - NHÀ MÁI BẰNG
 - MÁI TALUY
 - CỐNG
 - CỘT ĐIỆN 220V
 - CỘT ĐIỆN THOẠI
 - MẶT ĐƯỜNG CŨ
 - CỘT KM
 - MỐC CAO ĐỘ
 - BIỂN BÁO

	KM7+700.00																							KM8+0.00
	0.07	0.06	0.08	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.07	0.07	0.07	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06
ĐỘ DỐC THIẾT KẾ	0.07%		0.02%			0.04%			0.06%		0.07%		0.16%		0.03%									
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	3.02	3.02	3.04	3.05	3.05	3.04	3.04	3.04	3.03	3.03	3.02	3.03	3.04	3.05	3.05	3.06	3.07	3.05	3.02	3.02	3.03	3.03	3.03	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.95	2.96	2.96	3.00	3.00	2.98	2.99	2.99	2.98	2.98	2.97	2.98	2.99	2.98	2.98	2.99	3.02	3.00	2.97	2.97	2.98	2.98	2.97	
KHOẢNG CÁCH LỀ	6.64	20.76	15.56	12.67	17.55	18.14	8.68	9.51	15.01	21.32	18.05	14.19	16.09	5.83	13.92	9.17	15.61	16.09	14.16	16.12	14.76			
LÝ TRÌNH CỌC	7700.00	7706.64	7727.40	7742.96	7755.62	7773.18	7791.32	7800.00	7809.50	7824.52	7845.84	7863.89	7878.08	7894.17	7900.00	7913.92	7923.10	7938.71	7954.80	7968.96	7985.08	7999.85		
TÊN CỌC	H7	18	19	20	21	22	23	H8	24	25	26	27	28	29	H9	30	31	32	33	34	35	KM8		
LÝ TRÌNH	H7							H8							H9								KM8	
SƠ HỌA TUYẾN	-----																							

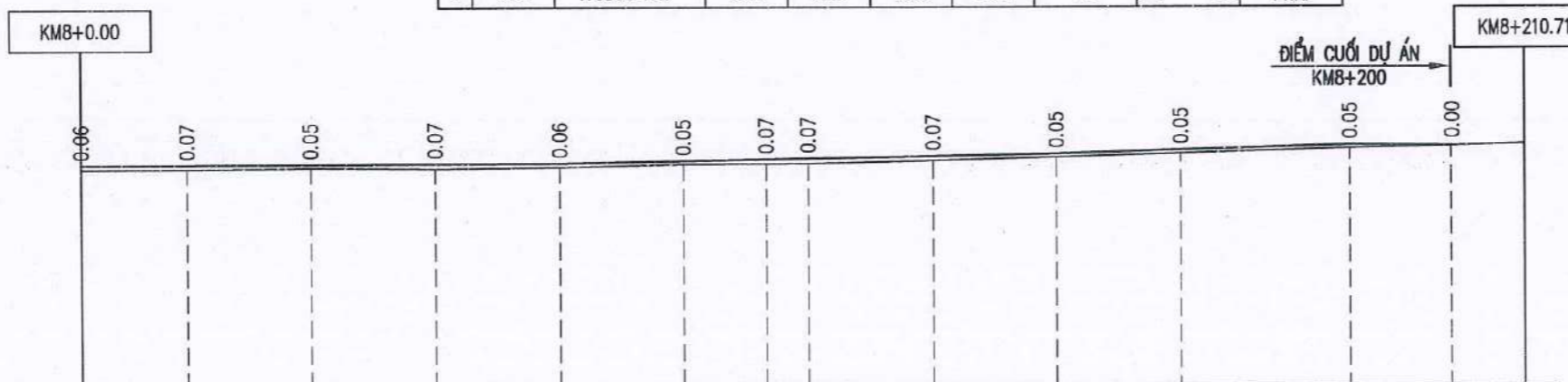
<p>SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH</p> <p>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH</p>	<p>HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500, QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH</p>	<p>CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN: NGUYỄN MẠNH THẮNG</p> <p>THIẾT KẾ: NGUYỄN THANH HÀ</p> <p>KIỂM TRA: LÊ ĐỨC THIÊN</p> <p>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: BUI ĐỨC TRỌNG</p> <p>P.KSTK 2: BUI ĐỨC TRỌNG</p>	<p>ĐỒNG HỜI NGÀY THÁNG NĂM 2025</p> <p>GIAM ĐỐC</p> <p>QUẢNG BÌNH</p> <p>NGUYỄN MẠNH THẮNG</p>	<p>BÌNH ĐỒ - TRẮC ĐỌC TUYẾN LÝ TRÌNH: KM6+025 - KM8+200</p> <p>TỶ LỆ BẢN VẼ: BẢN VẼ SỐ: 08/09</p> <p>LẦN XUẤT BẢN: 01 MÃ SP:/HDTV-BCKTKT-K6-K8-QL.9C</p> <p>LẦN CHỈNH SỬA: 00</p>
--	---	--	--	---



ĐI HCM NHÁNH ĐÔNG
 SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số...../.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên:

BẢNG YẾU TỐ CONG

TT	R	A	T	P	D	K	TÊN CỌC	H	GHI CHÚ
5	0.00	179D56'45.7"	0.00	0.00	0.00	0.00	D5		PHẢI



ĐỘ DỐC THIẾT KẾ	0.02%		0.02%			0.18%					0.28%		0.10%	
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	3.03	3.04	3.04	3.04	3.05	3.08	3.10	3.11	3.15	3.18	3.23	3.30	3.28	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.97	2.97	2.99	2.97	2.99	3.03	3.04	3.04	3.08	3.13	3.18	3.25	3.28	
KHOẢNG CÁCH LỀ		15.42	18.05	18.20	18.16	18.05	12.12	6.08	18.14	18.13	18.16	24.68	14.81	10.87
LÝ TRÌNH CỌC	7999.85	8015.27	8033.32	8051.51	8069.67	8087.72	8099.85	8105.92	8124.06	8142.19	8160.35	8185.03	8199.85	8210.71
TÊN CỌC	KM8	D5	37	38	39	40	H1	41	42	43	44	45	H2	46
LÝ TRÌNH	KM8						H1						H2	
SƠ HỌA TUYẾN	A=179d56'45.7"													

- GHI CHÚ KÝ HIỆU BÌNH ĐỒ**
- NHÀ CẤP 4
 - NHÀ MÁI BẰNG
 - MÁI TALUY
 - CỐNG
 - CỘT ĐIỆN 220V
 - CỘT ĐIỆN THOẠI
 - MẶT ĐƯỜNG CŨ
 - CỘT KM
 - MỐC CAO ĐỘ
 - BIỂN BÁO

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH
 ĐỒNG HỜI NGÀY THÁNG GIẤNG
 QUẢNG BÌNH
 T.ĐỒNG HỜI T.QU.

BẢNG KHỐI LƯỢNG CHI TIẾT

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH

Tên cọc	Khoảng cách lẻ	Diện tích (m ²)					Chiều dài(m)					Khối lượng(m ³)					Diện tích (m ²)				
		Đắp đất K95	Đào đất KTH	Đào đường cũ	Bù vênh BTN C16	Bù vênh BTN C19	Mặt đường BTN C16	Mặt đường BTN C19	L bù vênh BTN C16	L bù vênh BTN C19	Chiếm dụng	Đắp đất K95	Đào đất KTH	Đào đường cũ	Bù vênh BTN C16	Bù vênh BTN C19	Mặt đường BTN C16	Mặt đường BTN C19	L bù vênh BTN C16	L bù vênh BTN C19	Chiếm dụng
D0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7.67																				
KM6		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12.33																				
1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8.94																				
2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.73																				
DD		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	202.95																				
20		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.05																				
20A		-	-	-	-	-	11.00	-	-	-	11.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10.06											0.25	-	-	0.20	-	110.66	-	27.67	-	120.72
21		0.05	-	-	0.04	-	11.00	-	5.50	-	13.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9.75											0.54	-	-	0.59	-	107.25	-	80.44	-	126.75
22		0.06	-	-	0.08	-	11.00	-	11.00	-	13.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12.28											0.68	-	-	1.04	-	135.08	-	120.65	-	159.64
23		0.05	-	-	0.09	-	11.00	-	8.65	-	13.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12.58											1.26	0.69	-	0.82	1.07	138.38	-	98.94	24.66	157.63
24		0.15	0.11	-	0.04	0.17	11.00	-	7.08	3.92	12.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	14.72											2.43	1.62	-	0.59	1.91	161.92	-	79.78	53.65	178.11
25		0.18	0.11	-	0.04	0.09	11.00	-	3.76	3.37	12.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10.61											2.07	1.22	-	0.48	0.74	116.71	-	46.63	26.31	129.12
H3		0.21	0.12	-	0.05	0.05	11.00	-	5.03	1.59	12.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.49											0.52	0.30	-	0.11	0.12	27.39	-	12.77	3.91	30.38
26		0.21	0.12	-	0.04	0.05	11.00	-	5.23	1.55	12.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	14.11											3.03	1.76	-	0.49	0.35	155.21	-	69.00	10.94	172.57
27		0.22	0.13	-	0.03	-	11.00	-	4.55	-	12.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12.80											2.50	1.54	-	0.45	-	140.80	-	57.28	-	156.16
28		0.17	0.11	-	0.04	-	11.00	-	4.40	-	12.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	14.14											2.55	1.63	-	0.42	-	155.54	-	56.70	-	171.80
29		0.19	0.12	-	0.02	-	11.00	-	3.62	-	12.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	13.40											2.41	1.54	-	0.20	-	147.40	-	45.63	-	162.68
30		0.17	0.11	-	0.01	-	11.00	-	3.19	-	12.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	14.22											2.35	1.56	-	0.21	-	156.42	-	45.01	-	172.20
31		0.16	0.11	-	0.02	-	11.00	-	3.14	-	12.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12.08											1.99	1.33	-	0.24	-	132.88	-	42.88	-	146.23
32		0.17	0.11	-	0.02	-	11.00	-	3.96	-	12.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.64											0.96	0.62	-	0.11	-	62.04	-	22.33	-	68.30
D2		0.17	0.11	-	0.02	-	11.00	-	3.96	-	12.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6.54											1.14	0.72	-	0.20	-	71.94	-	32.37	-	79.26
33		0.18	0.11	-	0.04	-	11.00	-	5.94	-	12.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4.58											0.82	0.50	-	0.18	-	50.38	-	27.21	-	55.56
H4		0.18	0.11	-	0.04	-	11.00	-	5.94	-	12.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7.44											1.38	0.82	-	0.45	-	81.84	-	50.55	-	90.32
34		0.19	0.11	-	0.08	-	11.00	-	7.65	-	12.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12.18											2.38	1.40	-	1.10	-	133.98	-	101.09	-	148.11

THAM DINH
 Ngày... tháng... năm 20...
 Ký tên:



Tên cọc	Khoảng cách lỗ	Diện tích (m2)					Chiều dài(m)					Khối lượng(m3)					Diện tích (m2)					
		Đắp đất K95	Đào đất KTH	Đào đường cũ	Bù vênh BTN C16	Bù vênh BTN C19	Mặt đường BTN C16	Mặt đường BTN C19	L bù vênh BTN C16	L bù vênh BTN C19	Chiếm dụng	Đắp đất K95	Đào đất KTH	Đào đường cũ	Bù vênh BTN C16	Bù vênh BTN C19	Mặt đường BTN C16	Mặt đường BTN C19	L bù vênh BTN C16	L bù vênh BTN C19	Chiếm dụng	
35		0.20	0.12	-	0.10	-	11.00	-	8.95	-	12.17											
	12.07											2.29	1.39	-	0.78	-	132.77	-	93.96	-	146.65	
36		0.18	0.11	-	0.03	-	11.00	-	6.62	-	12.13											
	18.28											3.20	2.01	-	0.82	-	201.08	-	125.95	-	221.55	
37		0.17	0.11	-	0.06	-	11.00	-	7.16	-	12.11											
	12.07											2.05	1.33	-	0.72	-	132.77	-	87.69	-	146.23	
38		0.17	0.11	-	0.06	-	11.00	-	7.37	-	12.12											
	12.15											2.07	1.34	-	0.36	-	133.65	-	61.36	-	147.20	
39		0.17	0.11	-	-	-	11.00	-	2.73	-	12.11											
	12.05											2.35	1.45	-	0.06	-	132.55	-	30.49	-	147.25	
40		0.22	0.13	-	0.01	-	11.00	-	2.33	-	12.33											
	13.62											2.38	1.29	-	0.34	-	149.82	-	53.66	-	169.71	
41		0.13	0.06	-	0.04	-	11.00	-	5.55	-	12.59											
	0.15											0.02	0.01	-	0.01	-	1.65	-	0.83	-	1.89	
H5		0.13	0.06	-	0.04	-	11.00	-	5.53	-	12.59											
	14.89											1.79	1.34	-	0.60	-	163.79	-	116.29	-	187.84	
42		0.11	0.12	-	0.04	-	11.00	-	10.09	-	12.64											
	13.69											2.05	1.57	-	1.16	-	150.59	-	144.36	-	170.10	
43		0.19	0.11	-	0.13	-	11.00	-	11.00	-	12.21											
	12.11											2.36	1.39	-	1.09	-	133.21	-	104.45	-	147.80	
44		0.20	0.12	-	0.05	-	11.00	-	6.25	-	12.20											
	12.12											2.36	1.45	-	0.61	-	133.32	-	95.14	-	147.74	
45		0.19	0.12	-	0.05	-	11.00	-	9.45	-	12.18											
	12.13											2.30	1.46	-	0.97	-	133.43	-	124.03	-	147.68	
46		0.19	0.12	-	0.11	-	11.00	-	11.00	-	12.17											
	12.11											2.66	1.51	-	0.79	-	133.21	-	95.85	-	148.41	
47		0.25	0.13	-	0.02	-	11.00	-	4.83	-	12.34											
	12.06											3.14	1.63	-	0.72	-	132.66	-	80.38	-	149.00	
48		0.27	0.14	-	0.10	-	11.00	-	8.50	-	12.37											
	10.89											2.50	1.42	-	0.82	-	119.79	-	79.55	-	133.67	
H6		0.19	0.12	-	0.05	-	11.00	-	6.11	-	12.18											
	5.22											0.99	0.63	-	0.21	-	57.42	-	23.72	-	63.55	
49		0.19	0.12	-	0.03	-	11.00	-	2.98	-	12.17											
	14.17											2.90	1.77	-	0.28	-	155.87	-	34.72	-	173.09	
50		0.22	0.13	-	0.01	-	11.00	-	1.92	-	12.26											
	12.09											2.90	1.57	-	0.48	-	132.99	-	48.18	-	148.65	
51		0.26	0.13	-	0.07	-	11.00	-	6.05	-	12.33											
	12.07											3.02	1.57	-	0.78	-	132.77	-	84.01	-	148.58	
52		0.24	0.13	-	0.06	-	11.00	-	7.87	-	12.29											
	11.20											2.69	1.46	-	0.67	-	123.20	-	91.45	-	137.70	
53		0.24	0.13	-	0.06	-	11.00	-	8.46	-	12.30											
	12.92											3.36	1.74	-	0.90	0.32	142.12	-	113.76	11.95	159.37	
54		0.28	0.14	-	0.08	0.05	11.00	-	9.15	1.85	12.37											
	12.14											3.34	1.64	-	0.79	0.55	133.54	-	97.54	20.94	150.05	
55		0.27	0.13	-	0.05	0.04	11.00	-	6.92	1.60	12.35											
	12.13											3.09	1.58	-	0.61	0.24	133.43	-	80.12	9.70	149.44	
56		0.24	0.13	-	0.05	-	11.00	-	6.29	-	12.29											
	8.06											1.89	1.05	-	0.44	-	88.66	-	63.71	-	98.94	
H7		0.23	0.13	-	0.06	-	11.00	-	9.52	-	12.26											
	4.06											0.93	0.53	-	0.24	-	44.66	-	38.65	-	49.82	

LỊCH XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH

THÊM ĐỊNH

Theo Văn bản số /

Ngày tháng năm 0.....

Tên:



Tên cọc	Khoảng cách lỗ	Diện tích (m ²)					Chiều dài(m)					Khối lượng(m ³)					Diện tích (m ²)				
		Đắp đất K95	Đào đất KTH	Đào đường cũ	Bùn vênh BTN C16	Bùn vênh BTN C19	Mặt đường BTN C16	Mặt đường BTN C19	L bùn vênh BTN C16	L bùn vênh BTN C19	Chiếm dụng	Đắp đất K95	Đào đất KTH	Đào đường cũ	Bùn vênh BTN C16	Bùn vênh BTN C19	Mặt đường BTN C16	Mặt đường BTN C19	L bùn vênh BTN C16	L bùn vênh BTN C19	Chiếm dụng
57		0.23	0.13	-	0.06	-	11.00	-	9.52	-	12.28										
	11.98											2.76	1.56	-	1.02	-	131.78		118.90		147.05
58		0.23	0.13	-	0.11	-	11.00	-	10.33	-	12.27										
	12.17											2.92	1.58	-	1.28	-	133.87		127.91		149.51
59		0.25	0.13	-	0.10	-	11.00	-	10.69	-	12.30										
	12.07											2.90	1.57	-	0.97	-	132.77		120.34		148.34
60		0.23	0.13	-	0.06	-	11.00	-	9.25	-	12.28										
	14.45											3.61	1.95	-	1.01	-	158.95		110.25	11.99	177.95
61		0.27	0.14	-	0.08	-	11.00	-	6.01	1.66	12.35										
	13.91											3.55	1.88	-	1.04	-	153.01		107.25	11.55	171.51
62		0.24	0.13	-	0.07	-	11.00	-	9.41	-	12.31										
	14.23											3.49	1.85	-	1.21	-	156.53		130.06		175.31
63		0.25	0.13	-	0.10	-	11.00	-	8.87	-	12.33										
	12.06											2.95	1.57	-	0.96	-	132.66		105.04		148.58
64		0.24	0.13	-	0.06	-	11.00	-	8.55	-	12.31										
	5.05											1.21	0.66	-	0.28	-	55.55		41.26		62.14
H8		0.24	0.13	-	0.05	-	11.00	-	7.79	-	12.30										
	11.06											2.71	1.44	-	0.66	-	121.66		84.77		136.20
65		0.25	0.13	-	0.07	-	11.00	-	7.54	-	12.33										
	16.60											4.07	2.16	-	1.25	-	182.60		143.92		204.51
66		0.24	0.13	-	0.08	-	11.00	-	9.80	-	12.31										
	13.63											3.41	1.77	-	0.95	-	149.93		124.17		167.92
67		0.26	0.13	-	0.06	-	11.00	-	8.42	-	12.33										
	14.18											3.62	1.84	-	0.85	-	155.98		109.26		174.77
68		0.25	0.13	-	0.06	-	11.00	-	6.99	-	12.32										
	16.21											4.13	2.11	-	1.05	-	178.31		119.63		199.87
69		0.26	0.13	-	0.07	-	11.00	-	7.77	-	12.34										
	13.69											3.49	1.78	-	0.82	0.48	150.59		97.34	18.28	168.80
70		0.25	0.13	-	0.05	0.07	11.00	-	6.45	2.67	12.32										
	14.63											3.80	1.98	-	0.59	1.54	160.93		86.68	51.86	180.53
H9		0.27	0.14	-	0.03	0.14	11.00	-	5.40	4.42	12.36										
	3.87											1.04	0.54	-	0.12	0.56	42.57		21.30	17.69	47.81
71		0.27	0.14	-	0.03	0.15	11.00	-	5.61	4.72	12.35										
	8.91											2.05	1.16	-	0.49	0.67	98.01		58.05	21.03	109.59
72		0.19	0.12	-	0.08	-	11.00	-	7.42	-	12.25										
	15.51											3.49	2.02	-	1.24	-	170.61		116.95		190.77
73		0.26	0.14	-	0.08	-	11.00	-	7.66	-	12.35										
	16.08											4.18	2.17	-	1.29	-	176.88		115.94		198.43
74		0.26	0.13	-	0.08	-	11.00	-	6.76	-	12.33										
	18.20											4.73	2.37	-	1.46	-	200.20		130.59		224.41
75		0.26	0.13	-	0.08	-	11.00	-	7.59	-	12.33										
	18.15											4.81	2.45	-	1.54	-	199.65		133.95		223.97
76		0.27	0.14	-	0.09	-	11.00	-	7.17	-	12.35										
	19.28											5.21	2.70	-	2.02	-	212.08		148.07		238.20
KM7		0.27	0.14	-	0.12	-	11.00	-	8.19	-	12.36										
	17.01											4.42	2.30	-	1.53	0.68	187.11		124.60	23.39	209.99
77		0.25	0.13	-	0.06	0.08	11.00	-	6.46	2.75	12.33										
	20.17											4.54	2.52	-	1.11	1.61	221.87		121.93	56.58	247.39
78		0.20	0.12	-	0.05	0.08	11.00	-	5.63	2.86	12.20										
	16.17											3.88	2.10	-	0.73	1.29	177.87		80.45	49.16	198.57

Tên cọc	Khoảng cách lẻ	Diện tích (m2)					Chiều dài(m)					Khối lượng(m3)					Diện tích (m2)					
		Đắp đất K95	Đào đất KTH	Đào đường cũ	Bù vênh BTN C16	Bù vênh BTN C19	Mặt đường BTN C16	Mặt đường BTN C19	L bù vênh BTN C16	L bù vênh BTN C19	Chiếm dụng	Đắp đất K95	Đào đất KTH	Đào đường cũ	Bù vênh BTN C16	Bù vênh BTN C19	Mặt đường BTN C16	Mặt đường BTN C19	L bù vênh BTN C16	L bù vênh BTN C19	Chiếm dụng	
79		0.28	0.14	-	0.04	0.08	11.00	-	4.32	3.22	12.36											
	12.09											3.26	1.63	-	0.54	1.21	132.99	-	55.37	42.07	149.31	
80		0.26	0.13	-	0.05	0.12	11.00	-	4.84	3.74	12.34											
	11.14											2.51	1.34	-	0.56	0.89	122.54					
81		0.19	0.11	-	0.05	0.04	11.00	-	6.69	1.41	12.15											
	19.03											4.38	2.38	-	1.05	2.09	209.33					
82		0.27	0.14	-	0.06	0.18	11.00	-	3.52	7.48	12.35											
	4.40											1.14	0.59	-	0.24	0.46	48.40	-	22.97	18.83	54.27	
H1		0.25	0.13	0.70	0.05	0.03	11.00	3.00	6.92	1.08	12.32											
	13.86											3.60	1.80	9.63	0.69	0.55	152.46	41.58	90.37	20.24	170.96	
83		0.27	0.13	0.69	0.05	0.05	11.00	3.00	6.12	1.84	12.35											
	18.13											4.80	2.36	12.51	0.91	0.63	199.43	54.39	120.75	23.93	223.72	
84		0.26	0.13	0.69	0.05	0.02	11.00	3.00	7.20	0.80	12.33											
	18.44											4.79	2.40	12.45	0.74	1.29	202.84	55.32	105.75	41.77	227.46	
85		0.26	0.13	0.66	0.03	0.12	11.00	3.00	4.27	3.73	12.34											
	17.83											4.72	2.41	11.68	0.53	2.41	196.13	53.49	72.48	70.16	220.11	
86		0.27	0.14	0.65	0.03	0.15	11.00	3.00	3.86	4.14	12.35											
	18.16											4.81	2.45	12.08	0.64	2.27	199.76	54.48	80.18	65.10	224.19	
87		0.26	0.13	0.68	0.04	0.10	11.00	3.00	4.97	3.03	12.34											
	13.57											3.60	1.76	9.02	0.54	1.56	149.27	40.71	63.24	45.32	167.52	
H2		0.27	0.13	0.65	0.04	0.13	11.00	3.00	4.35	3.65	12.35											
	4.58											1.24	0.62	2.98	0.18	0.64	50.38	13.74	19.49	17.15	56.56	
88		0.27	0.14	0.65	0.04	0.15	11.00	3.00	4.16	3.84	12.35											
	17.38											4.61	2.35	11.56	0.70	2.17	191.18	52.14	79.34	59.70	214.56	
89		0.26	0.13	0.68	0.04	0.10	11.00	3.00	4.97	3.03	12.34											
	18.54											4.73	2.41	-	0.93	1.85	203.94	-	114.02	62.11	228.69	
90		0.25	0.13	-	0.06	0.10	11.00	-	7.33	3.67	12.33											
	12.56											3.14	1.63	-	0.75	1.26	138.16	-	92.06	46.10	154.86	
91		0.25	0.13	-	0.06	0.10	11.00	-	7.33	3.67	12.33											
	12.02											3.07	1.56	-	0.84	0.96	132.22	-	96.52	35.70	148.27	
92		0.26	0.13	-	0.08	0.06	11.00	-	8.73	2.27	12.34											
	12.09											3.08	1.57	-	0.79	1.27	132.99	-	91.22	41.77	149.07	
93		0.25	0.13	-	0.05	0.15	11.00	-	6.36	4.64	12.32											
	7.75											1.98	1.01	-	0.43	1.16	85.25	-	48.83	36.43	95.52	
D3		0.26	0.13	-	0.06	0.15	11.00	-	6.24	4.76	12.33											
	7.36											1.55	0.88	-	0.48	0.66	80.96	-	59.43	21.53	90.27	
94		0.16	0.11	-	0.07	0.03	11.00	-	9.91	1.09	12.20											
	7.70											1.69	0.96	-	0.73	0.12	84.70	-	80.50	4.20	94.59	
H3		0.28	0.14	-	0.12	-	11.00	-	11.00	-	12.37											
	6.28											1.76	0.88	-	0.75	-	69.08	-	69.08	-	77.68	
95		0.28	0.14	-	0.12	-	11.00	-	11.00	-	12.37											
	19.33											5.51	2.71	-	1.55	0.39	212.63	-	141.40	11.40	239.21	
96		0.29	0.14	-	0.04	0.04	11.00	-	3.63	1.18	12.38											
	18.17											5.27	2.54	-	0.73	0.73	199.87	-	65.96	21.44	224.94	
97		0.29	0.14	-	0.04	0.04	11.00	-	3.63	1.18	12.38											
	18.13											5.26	2.54	-	0.73	0.73	199.43	-	65.81	21.39	224.45	
98		0.29	0.14	-	0.04	0.04	11.00	-	3.63	1.18	12.38											
	18.13											5.17	2.54	-	0.73	0.63	199.43	-	76.96	20.85	224.45	
99		0.28	0.14	-	0.04	0.03	11.00	-	4.86	1.12	12.38											
	18.22											5.01	2.55	-	1.00	0.46	200.42	-	112.87	16.94	225.29	

Tên cọc	Khoảng cách lẻ	Diện tích (m2)					Chiều dài(m)					Khối lượng(m3)					Diện tích (m2)					
		Đắp đất K95	Đào đất KTH	Đào đường cũ	Bù vênh BTN C16	Bù vênh BTN C19	Mặt đường BTN C16	Mặt đường BTN C19	L bù vênh BTN C16	L bù vênh BTN C19	Chiếm dụng	Đắp đất K95	Đào đất KTH	Đào đường cũ	Bù vênh BTN C16	Bù vênh BTN C19	Mặt đường BTN C16	Mặt đường BTN C19	L bù vênh BTN C16	L bù vênh BTN C19	Chiếm dụng	
100		0.27	0.14	-	0.07	0.02	11.00	-	7.53	0.74	12.35											
	1.73											0.47	0.24	-	0.11	0.03	19.03	-	12.72	1.32	21.37	
H4		0.27	0.14	-	0.06	0.02	11.00	-	7.18	0.79	12.35											
	18.83											4.80	2.45	-	0.85	1.22	207.13		123.62	42.74	232.36	
1		0.24	0.12	-	0.03	0.11	11.00	-	5.95	3.75	12.33											
	21.85											4.92	2.62	-	1.31	1.75	240.35		169.34	56.81	268.76	
2		0.21	0.12	-	0.09	0.05	11.00	-	9.55	1.45	12.27											
	18.08											3.89	2.17	-	1.18	0.99	198.88		139.13	28.20	221.93	
3		0.22	0.12	-	0.04	0.06	11.00	-	5.84	1.67	12.28											
	18.08											3.98	2.17	-	0.81	1.08	198.88		108.93	30.10	222.02	
4		0.22	0.12	-	0.05	0.06	11.00	-	6.21	1.66	12.28											
	18.14											3.99	2.18	-	0.91	1.09	199.54		141.13	30.02	222.76	
5		0.22	0.12	-	0.05	0.06	11.00	-	9.35	1.65	12.28											
	5.03											1.08	0.60	-	0.30	0.28	55.33		47.36	7.97	61.74	
H5		0.21	0.12	-	0.07	0.05	11.00	-	9.48	1.52	12.27											
	7.05											1.45	0.81	-	0.63	0.25	77.55		65.18	8.35	86.43	
6		0.20	0.11	-	0.11	0.02	11.00	-	9.01	0.85	12.25											
	12.14											2.43	1.34	-	1.09	0.30	133.54		99.61	10.93	148.65	
7		0.20	0.11	-	0.07	0.03	11.00	-	7.40	0.95	12.24											
	12.07											2.47	1.39	-	0.78	0.36	132.77		84.49	12.19	147.86	
8		0.21	0.12	-	0.06	0.03	11.00	-	6.60	1.07	12.26											
	7.08											1.45	0.81	-	0.42	0.21	77.88		48.64	7.22	86.73	
D4		0.20	0.11	-	0.06	0.03	11.00	-	7.14	0.97	12.24											
	5.04											1.01	0.58	-	0.30	0.15	55.44		35.31	5.07	61.71	
9		0.20	0.12	-	0.06	0.03	11.00	-	6.87	1.04	12.25											
	18.08											3.62	2.17	-	1.27	0.45	198.88		154.04	16.90	221.48	
10		0.20	0.12	-	0.08	0.02	11.00	-	10.17	0.83	12.25											
	18.35											3.58	2.11	-	1.65	0.55	201.85		177.63	24.22	224.70	
11		0.19	0.11	-	0.10	0.04	11.00	-	9.19	1.81	12.24											
	17.97											3.32	1.98	-	1.35	1.53	197.67		137.38	60.29	219.77	
12		0.18	0.11	-	0.05	0.13	11.00	-	6.10	4.90	12.22											
	2.23											0.40	0.25	-	0.11	0.27	24.53		11.83	10.21	27.24	
H6		0.18	0.11	-	0.05	0.11	11.00	-	4.51	4.26	12.21											
	15.84											3.01	1.82	-	1.03	1.03	174.24		116.27	40.31	193.72	
13		0.20	0.12	-	0.08	0.02	11.00	-	10.17	0.83	12.25											
	18.37											3.58	2.11	-	1.75	0.28	202.07		188.75	13.13	224.94	
14		0.19	0.11	-	0.11	0.01	11.00	-	10.38	0.60	12.24											
	18.15											3.63	2.18	-	1.45	0.09	199.65		165.53	5.45	222.43	
15		0.21	0.13	-	0.05	-	11.00	-	7.86	-	12.27											
	18.11											3.80	2.35	-	0.91	-	199.21		142.34	-	222.21	
16		0.21	0.13	-	0.05	-	11.00	-	7.86	-	12.27											
	18.09											3.80	2.35	-	1.63	-	198.99		170.59	-	221.96	
17		0.21	0.13	-	0.13	-	11.00	-	11.00	-	12.27											
	11.44											2.40	1.49	-	1.37	-	125.84		125.84	-	140.37	
H7		0.21	0.13	-	0.11	-	11.00	-	11.00	-	12.27											
	6.64											1.39	0.86	-	0.70	-	73.04		73.04	-	81.47	
18		0.21	0.13	-	0.10	-	11.00	-	11.00	-	12.27											
	20.76											4.26	2.70	-	2.80	-	228.36		228.36	-	254.62	
19		0.20	0.13	-	0.17	-	11.00	-	11.00	-	12.26											
	15.56											3.19	2.02	-	1.71	-	171.16		146.73	-	190.84	

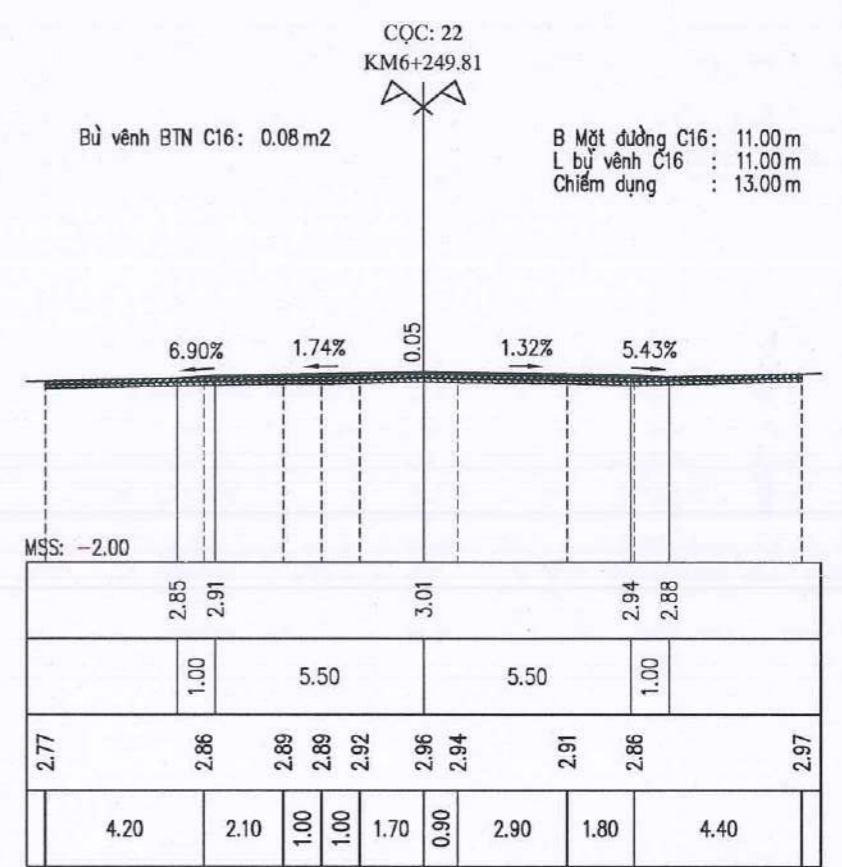
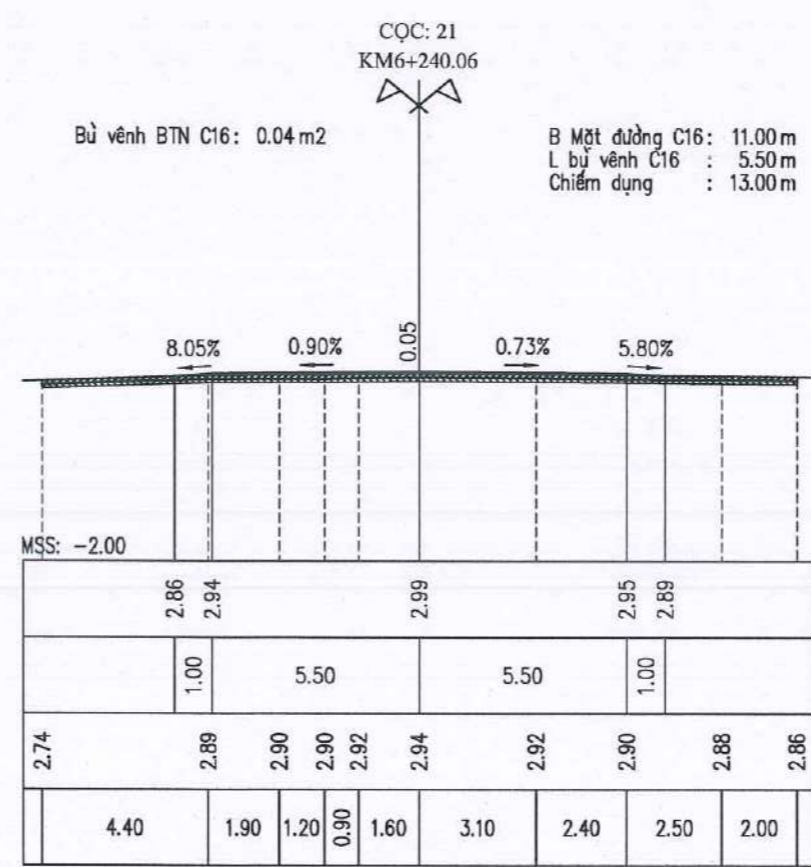
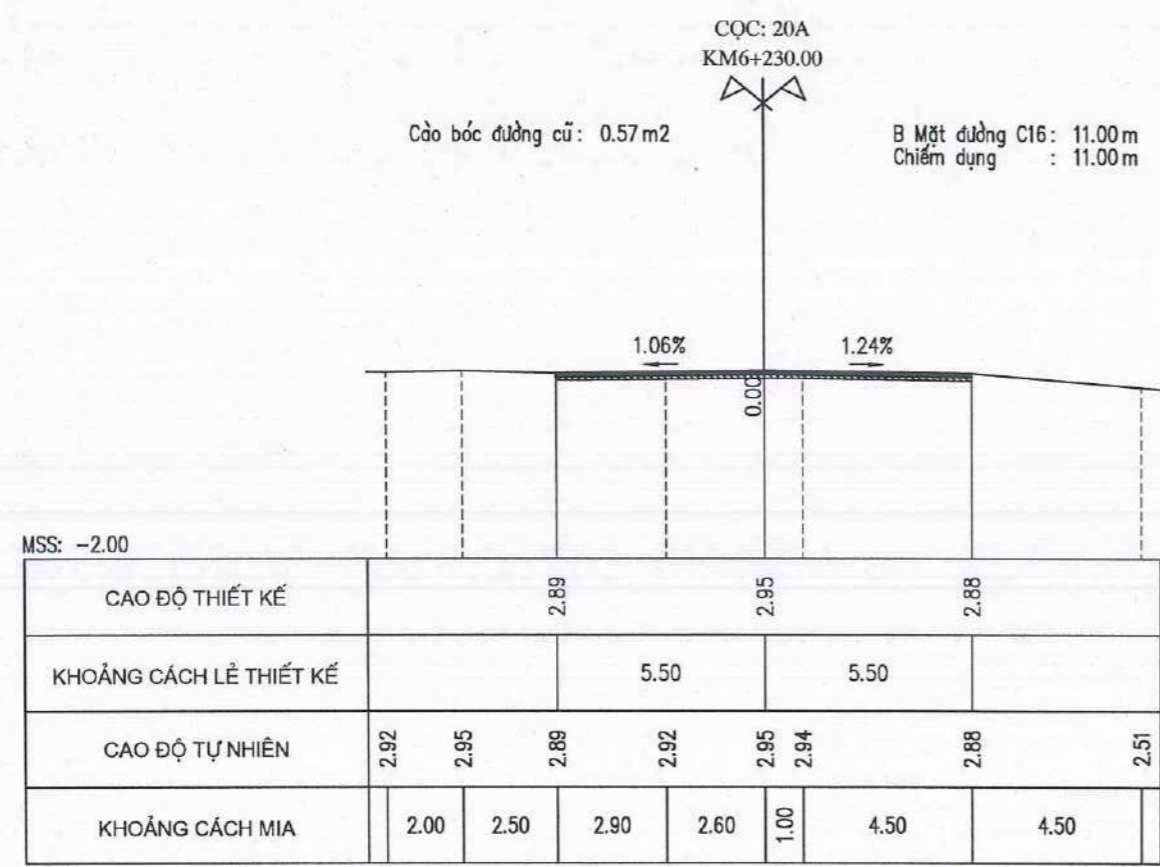
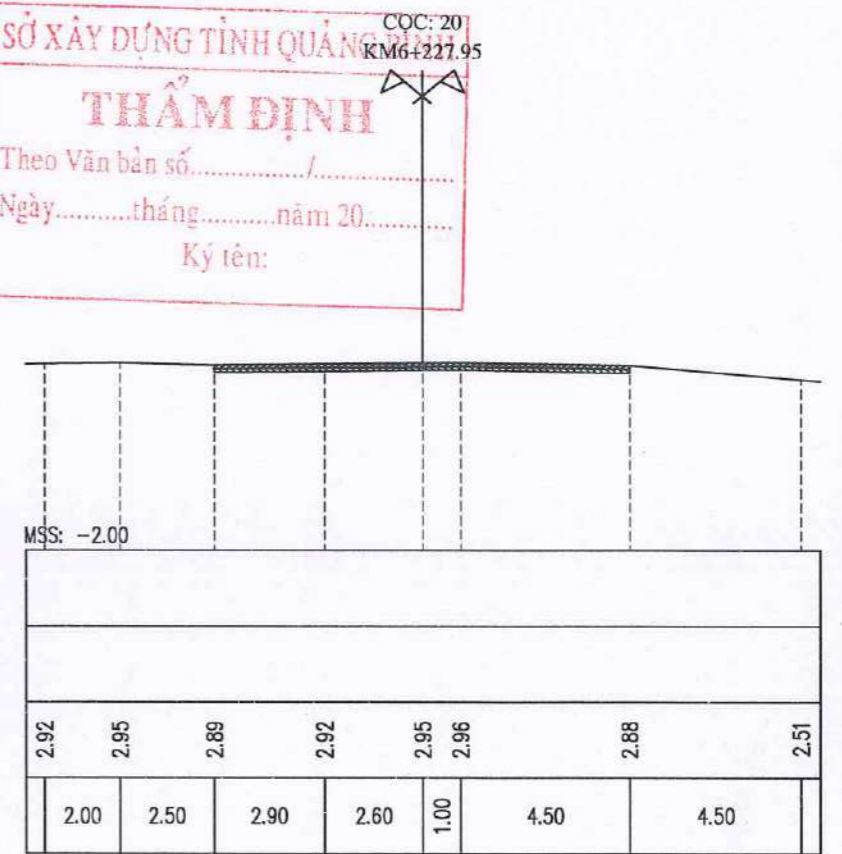
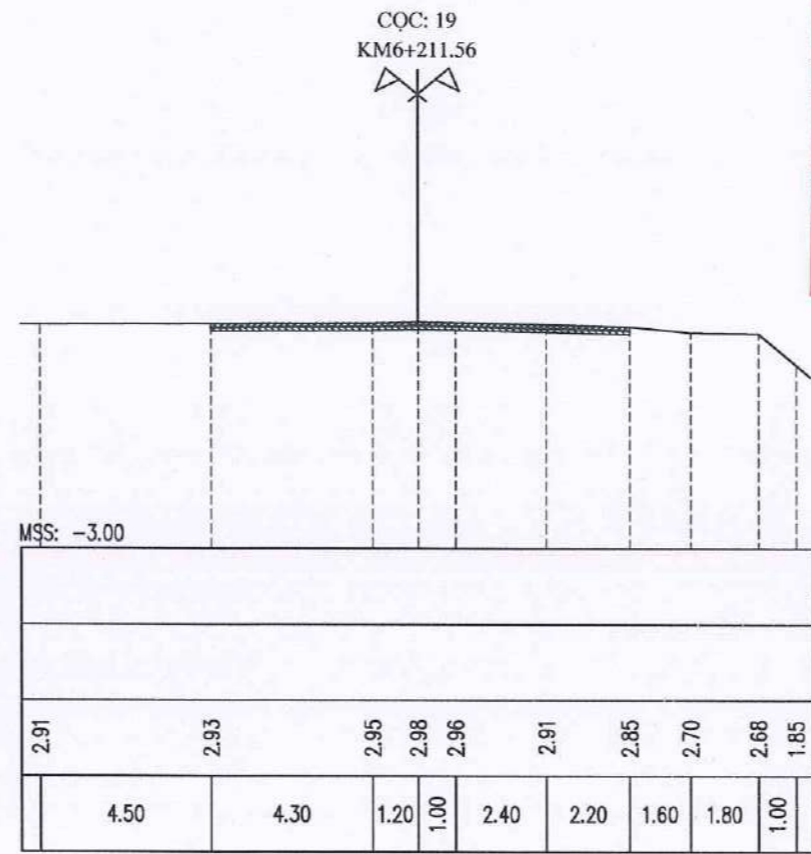
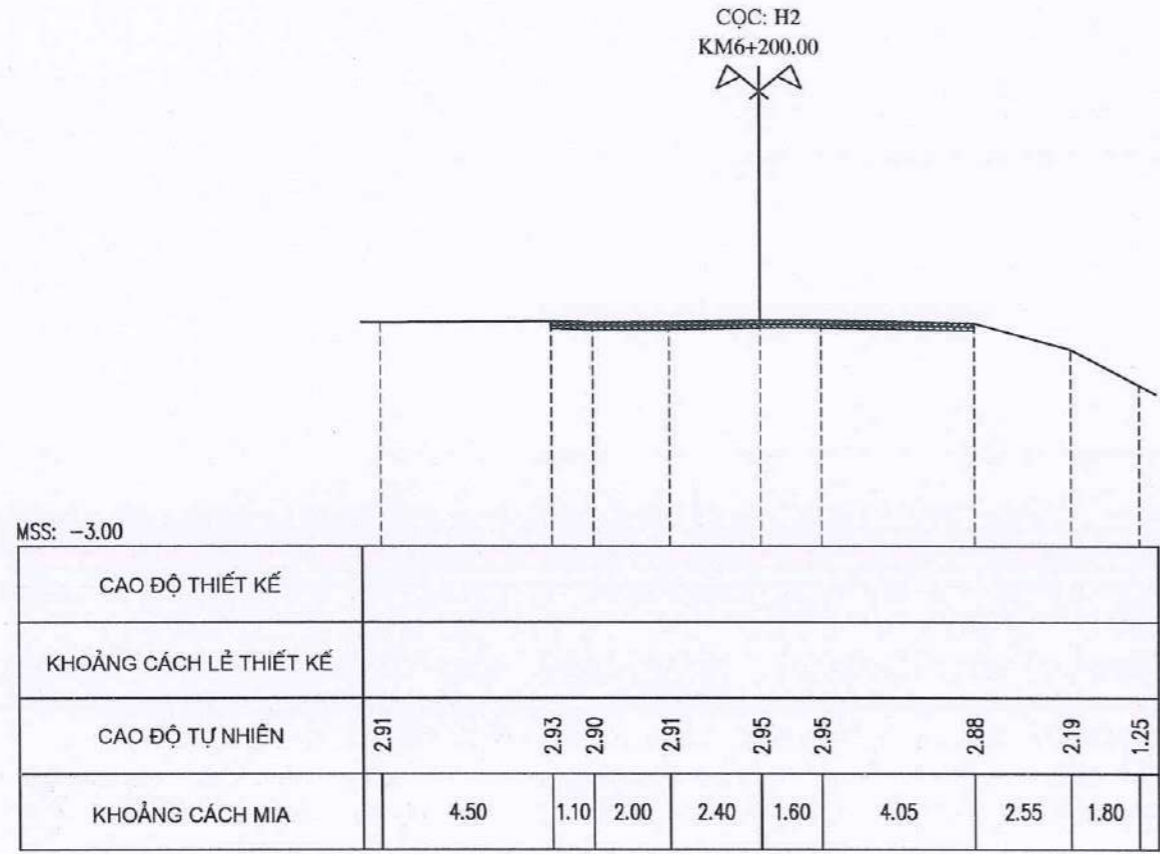
Tên cọc	Khoảng cách lỗ	Diện tích (m ²)					Chiều dài(m)					Khối lượng(m ³)					Diện tích (m ²)				
		Đắp đất K95	Đào đất KTH	Đào đường cũ	Bù vênh BTN C16	Bù vênh BTN C19	Mặt đường BTN C16	Mặt đường BTN C19	L bù vênh BTN C16	L bù vênh BTN C19	Chiếm dụng	Đắp đất K95	Đào đất KTH	Đào đường cũ	Bù vênh BTN C16	Bù vênh BTN C19	Mặt đường BTN C16	Mặt đường BTN C19	L bù vênh BTN C16	L bù vênh BTN C19	Chiếm dụng
20		0.21	0.13	-	0.05	-	11.00	-	7.86	-	12.27										
	12.67											2.47	1.58	-	0.57	-	139.37	-	79.69	-	154.76
21		0.18	0.12	-	0.04	-	11.00	-	4.72	-	12.16										
	17.55											3.60	2.19	-	1.23	-	193.05	-	126.54	-	214.64
22		0.23	0.13	-	0.10	-	11.00	-	9.70	-	12.30										
	18.14											4.26	2.36	-	1.45	0.18	199.54	-	162.53	6.80	223.21
23		0.24	0.13	-	0.06	0.02	11.00	-	8.22	0.75	12.31										
	8.68											2.08	1.13	-	0.52	0.17	95.48	-	73.48	6.38	106.85
H8		0.24	0.13	-	0.06	0.02	11.00	-	8.71	0.72	12.31										
	9.51											2.23	1.24	-	0.57	0.19	104.61	-	85.07	6.70	117.07
24		0.23	0.13	-	0.06	0.02	11.00	-	9.18	0.69	12.31										
	15.01											3.53	1.95	-	0.90	0.30	165.11	-	128.49	11.11	184.85
25		0.24	0.13	-	0.06	0.02	11.00	-	7.94	0.79	12.32										
	21.32											5.12	2.77	-	1.28	0.43	234.52	-	172.27	16.42	262.56
26		0.24	0.13	-	0.06	0.02	11.00	-	8.22	0.75	12.31										
	18.05											4.24	2.35	-	0.99	0.45	198.55	-	139.98	16.88	222.47
27		0.23	0.13	-	0.05	0.03	11.00	-	7.29	1.12	12.34										
	14.19											3.41	1.99	-	0.71	0.43	156.09	-	94.36	16.18	175.10
28		0.25	0.15	-	0.05	0.03	11.00	-	6.01	1.16	12.34										
	16.09											3.94	2.25	-	0.97	1.29	176.99	-	96.78	49.40	198.71
29		0.24	0.13	-	0.07	0.13	11.00	-	6.02	4.98	12.36										
	5.83											1.43	0.79	-	0.35	0.67	64.13	-	37.95	26.18	71.94
H9		0.25	0.14	-	0.05	0.10	11.00	-	7.00	4.00	12.32										
	13.92											3.48	1.95	-	0.77	1.46	153.12	-	96.67	56.45	171.49
30		0.25	0.14	-	0.06	0.11	11.00	-	6.89	4.11	12.32										
	9.17											2.61	1.28	-	0.55	0.50	100.87	-	62.04	18.84	113.71
31		0.32	0.14	-	0.06	-	11.00	-	6.64	-	12.48										
	15.61											3.82	1.95	-	0.62	-	171.71	-	84.14	-	192.63
32		0.17	0.11	-	0.02	-	11.00	-	4.14	-	12.20										
	16.09											2.74	1.77	-	0.40	-	176.99	-	97.91	-	196.30
33		0.17	0.11	-	0.03	-	11.00	-	8.03	-	12.20										
	14.16											2.41	1.56	-	0.64	-	155.76	-	131.62	-	172.82
34		0.17	0.11	-	0.06	-	11.00	-	10.56	-	12.21										
	16.12											2.74	1.77	-	0.73	-	177.32	-	149.84	-	196.74
35		0.17	0.11	-	0.03	-	11.00	-	8.03	-	12.20										
	14.76											2.58	1.62	-	1.25	-	162.36	-	140.44	-	180.29
KM8		0.18	0.11	-	0.14	-	11.00	-	11.00	-	12.23										
	15.42											2.78	1.70	-	1.85	-	169.62	-	163.37	-	188.51
D5		0.18	0.11	-	0.10	-	11.00	-	10.19	-	12.22										
	18.05											3.16	1.99	-	1.08	-	198.55	-	120.03	-	219.58
37		0.17	0.11	-	0.02	-	11.00	-	3.11	-	12.11										
	18.20											3.00	2.00	-	1.09	-	200.20	-	128.40	-	220.40
38		0.16	0.11	-	0.10	-	11.00	-	11.00	-	12.11										
	18.16											3.00	2.00	-	1.73	-	199.76	-	192.95	-	220.01
39		0.17	0.11	-	0.09	-	11.00	-	10.25	-	12.12										
	18.05											3.16	1.99	-	1.71	-	198.55	-	185.92	-	218.86
40		0.18	0.11	-	0.10	-	11.00	-	10.35	-	12.13										
	12.12											2.18	1.33	-	1.27	-	133.32	-	129.38	-	146.96
H1		0.18	0.11	-	0.11	-	11.00	-	11.00	-	12.12										
	6.08											1.06	0.67	-	0.73	-	66.88	-	66.88	-	73.66

Tên cọc	Khoảng cách lỗ	Diện tích (m2)					Chiều dài(m)					Khối lượng(m3)					Diện tích (m2)				
		Đắp đất K95	Đào đất KTH	Đào đường cũ	Bù vênh BTN C16	Bù vênh BTN C19	Mặt đường BTN C16	Mặt đường BTN C19	L bù vênh BTN C16	L bù vênh BTN C19	Chiếm dụng	Đắp đất K95	Đào đất KTH	Đào đường cũ	Bù vênh BTN C16	Bù vênh BTN C19	Mặt đường BTN C16	Mặt đường BTN C19	L bù vênh BTN C16	L bù vênh BTN C19	Chiếm dụng
41		0.17	0.11	-	0.13	-	11.00	-	11.00	-	12.11										
	18.14											3.17	2.00	-	2.18	-	199.54	-	199.54	-	219.77
42		0.18	0.11	-	0.11	-	11.00	-	11.00	-	12.12										
	18.13											3.35	1.99	-	1.90	-	199.43	-	188.46	-	219.92
43		0.19	0.11	-	0.10	-	11.00	-	9.79	-	12.14										
	18.16											3.27	2.00	-	1.36	-	199.76	-	163.80	-	220.19
44		0.17	0.11	-	0.05	-	11.00	-	8.25	-	12.11										
	24.68											4.32	2.71	-	1.48	-	271.48	-	224.09	-	299.12
45		0.18	0.11	-	0.07	-	11.00	-	9.91	-	12.13										
	14.81											1.78	1.18	-	0.52	-	162.91	-	73.38	-	179.42
H2		0.06	0.05	-	-	-	11.00	-	-	-	12.10										
	10.87											-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
	2174.81																				
											Tổng:	428.39	239.06	81.90	124.20	56.54	21667.79	365.73	14361.13	1923.78	24185.70

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Đắp đất K95	m ³	428.39
2	Đào đất KTH	m ³	239.06
3	Đào đường cũ	m ³	81.90
4	Bù vênh BTNC16	m ³	124.20
5	Bù vênh BTNC19	m ³	56.54
6	Mặt đường BTNC16	m ²	21667.79
7	Mặt đường BTNC19	m ²	365.73
8	L bù vênhBTN C16	m ²	14361.13
9	L bù vênhBTN C19	m ²	1923.78
10	Chiếm dụng	m ²	24185.70

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

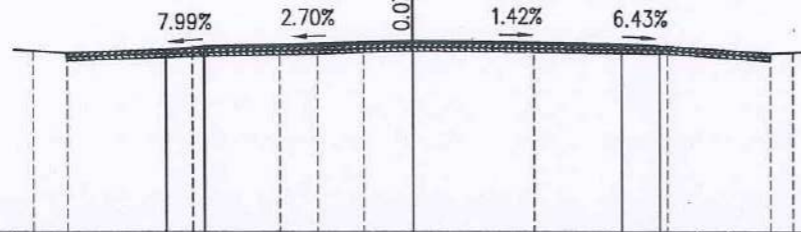
SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số...../.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên:



CQC: 23
KM6+262.09

Bù vãnh BTN C16: 0.09m²

B Mặt đường C16: 11.00m
L bù vãnh C16 : 8.65m
Chiếm dụng : 13.00m

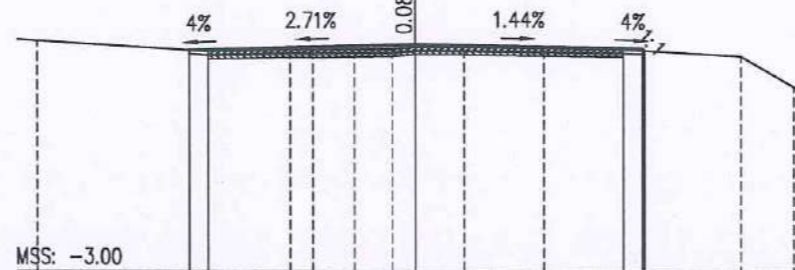


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.81		2.89		3.04			2.96		2.89	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	1.00		5.50			5.50			1.00		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.78	2.72	2.83	2.88	2.89	2.94	2.97	2.94	2.89	2.71	2.74
KHOẢNG CÁCH MIA	0.90	3.30	2.30	1.00	1.20	1.30	3.20	3.50	2.70	0.60	

CQC: 24
KM6+274.67

Đắp đất K95 : 0.15m²
Đào đất KTH : 0.11m²
Bù vãnh BTN C16: 0.04m²
Bù vãnh BTN C19: 0.17m²

B Mặt đường C16: 11.00m
L bù vãnh C16 : 7.08m
L bù vãnh C19 : 3.92m
Chiếm dụng : 12.06m

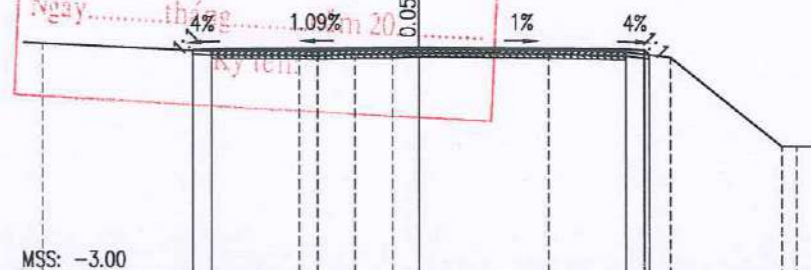


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.85		2.87		3.02			2.94		2.86	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.90		5.50			5.50			0.90		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	3.09	2.82	2.86	2.85	2.88	2.89	2.94	2.94	2.89	2.72	1.91
KHOẢNG CÁCH MIA	4.50	2.20	0.60	1.10	1.00	0.60	1.30	2.10	2.10	3.10	1.40

CQC: 25
KM6+289.39

Đắp đất K95 : 0.18m²
Đào đất KTH : 0.11m²
Bù vãnh BTN C16: 0.04m²
Bù vãnh BTN C19: 0.09m²

B Mặt đường C16: 11.00m
L bù vãnh C16 : 3.76m
L bù vãnh C19 : 3.37m
Chiếm dụng : 12.14m

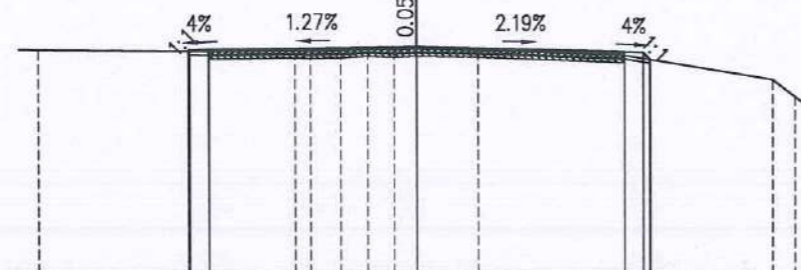


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.91		2.94		3.00			2.95		2.80	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.90		5.50			5.50			0.90		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	3.09	2.89	2.89	2.88	2.91	2.92	2.95	2.92	2.87	2.73	0.39
KHOẢNG CÁCH MIA	4.50	2.30	0.50	1.00	1.00	0.70	3.45	2.05	1.17	2.94	0.38

CQC: H3
KM6+300.00

Đắp đất K95 : 0.21m²
Đào đất KTH : 0.12m²
Bù vãnh BTN C16: 0.05m²
Bù vãnh BTN C19: 0.05m²

B Mặt đường C16: 11.00m
L bù vãnh C16 : 5.03m
L bù vãnh C19 : 1.59m
Chiếm dụng : 12.20m

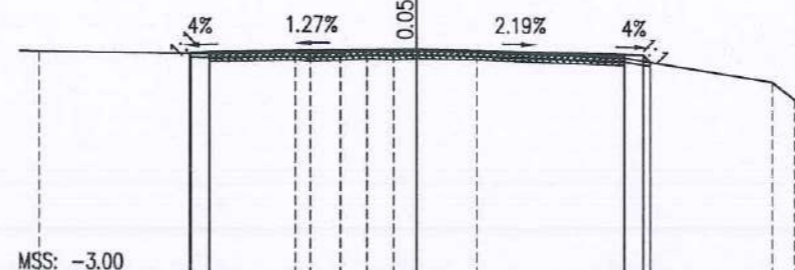


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.88		2.92		2.99			2.87		2.67	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.90		5.50			5.50			0.90		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.92	2.87	2.90	2.88	2.90	2.94	2.92	2.94	2.78	2.15	1.70
KHOẢNG CÁCH MIA	4.50	2.30	0.40	0.80	0.70	0.70	0.60	1.60	3.90	3.90	0.60

CQC: 26
KM6+302.49

Đắp đất K95 : 0.21m²
Đào đất KTH : 0.12m²
Bù vãnh BTN C16: 0.04m²
Bù vãnh BTN C19: 0.05m²

B Mặt đường C16: 11.00m
L bù vãnh C16 : 5.23m
L bù vãnh C19 : 1.55m
Chiếm dụng : 12.20m

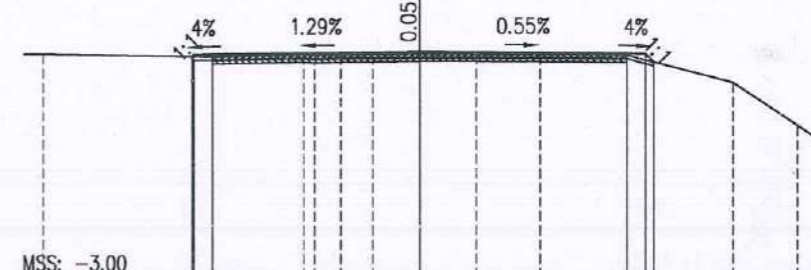


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.88		2.92		2.99			2.87		2.67	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.90		5.50			5.50			0.90		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.92	2.87	2.90	2.88	2.90	2.94	2.92	2.94	2.78	2.15	1.70
KHOẢNG CÁCH MIA	4.50	2.30	0.40	0.80	0.70	0.60	1.60	3.90	3.90	0.60	

CQC: 27
KM6+316.60

Đắp đất K95 : 0.22m²
Đào đất KTH : 0.13m²
Bù vãnh BTN C16: 0.03m²

B Mặt đường C16: 11.00m
L bù vãnh C16 : 4.55m
Chiếm dụng : 12.26m



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.85		2.91		2.98			2.85		2.72	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.90		5.50			5.50			0.90		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.88	2.84	2.90	2.88	2.90	2.91	2.93	2.93	2.92	2.90	2.18
KHOẢNG CÁCH MIA	4.50	2.40	0.30	0.70	0.85	1.25	1.50	1.70	2.30	2.80	1.70

CỌC: 28
KM6+329.39

Đắp đất K95 : 0.17 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16: 0.04 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 4.40 m
Chiếm dụng : 12.14 m

CỌC: 29
KM6+343.54

Đắp đất K95 : 0.19 m²
Đào đất KTH : 0.12 m²
Bù vênh BTN C16: 0.02 m²

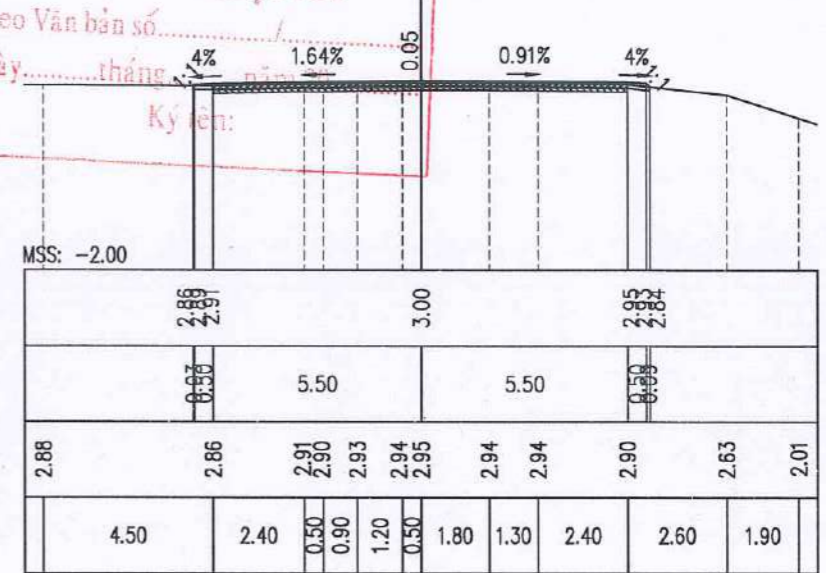
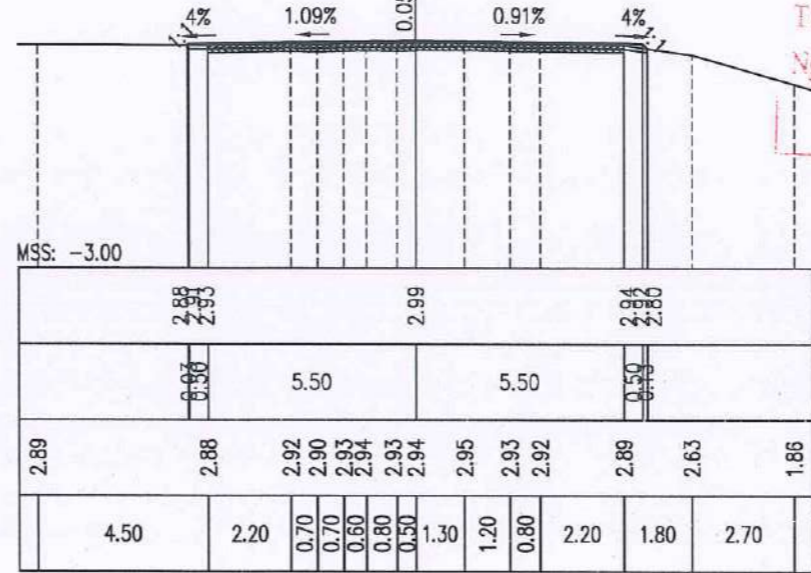
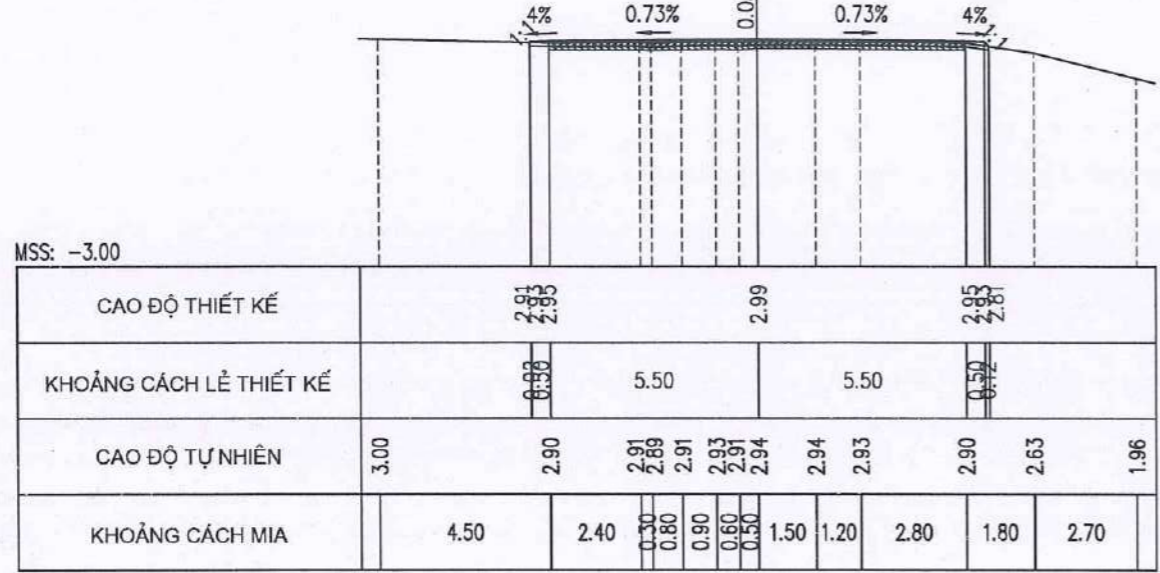
B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 3.62 m
Chiếm dụng : 12.16 m

CỌC: 30
KM6+356.93

Đắp đất K95 : 0.17 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16: 0.01 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 3.19 m
Chiếm dụng : 12.12 m

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số.....
Ngày.....tháng.....năm.....
Ký:.....



CỌC: 31
KM6+371.16

Đắp đất K95 : 0.16 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16: 0.02 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 3.14 m
Chiếm dụng : 12.10 m

CỌC: 32
KM6+383.23

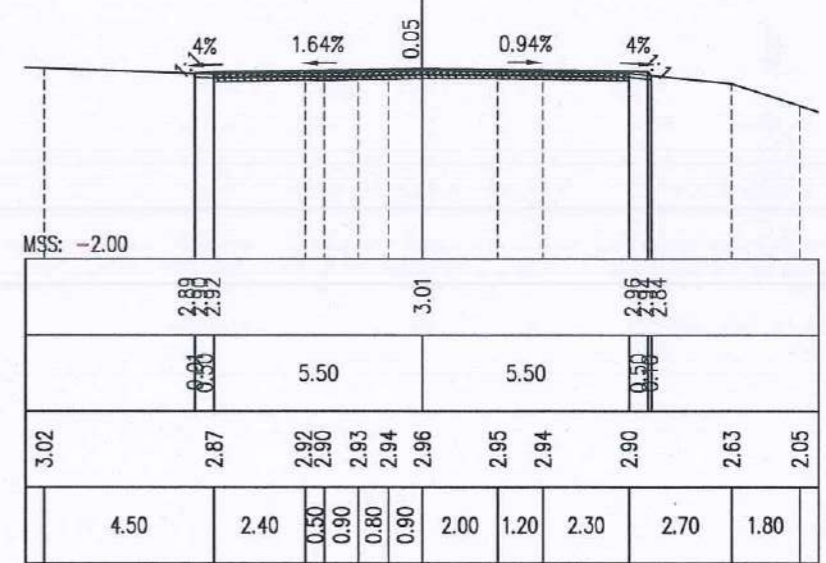
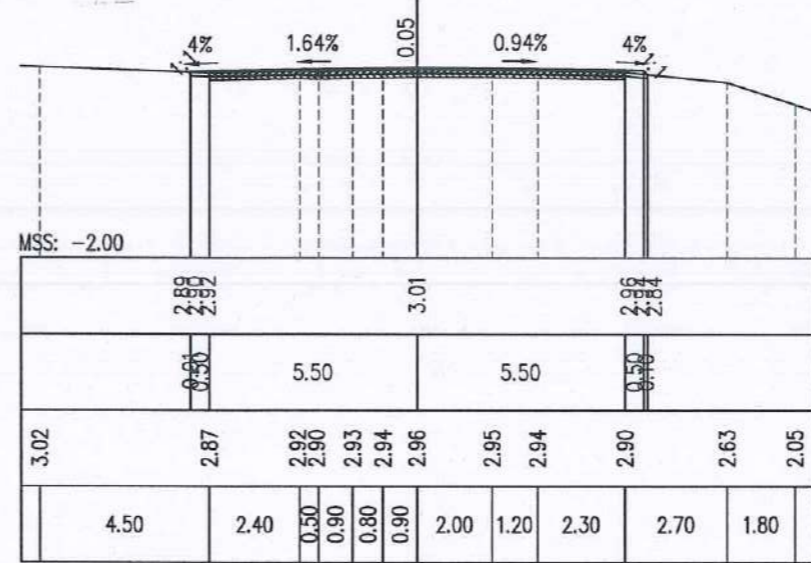
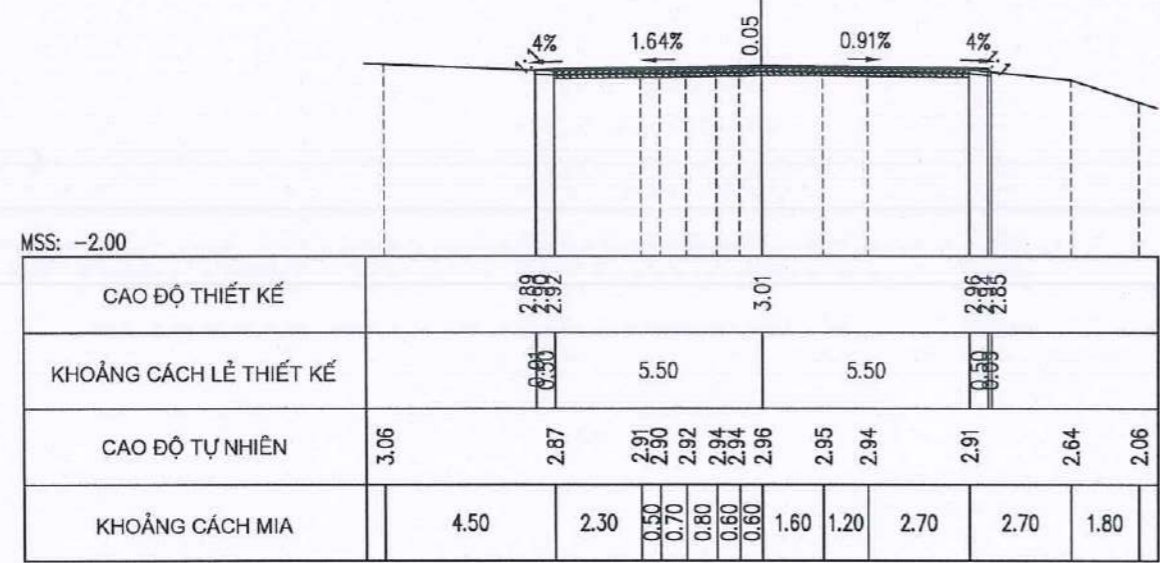
Đắp đất K95 : 0.17 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16: 0.02 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 3.96 m
Chiếm dụng : 12.11 m

CỌC: D2
KM6+388.88

Đắp đất K95 : 0.17 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16: 0.02 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 3.96 m
Chiếm dụng : 12.11 m



CQC: 33
KM6+395.42

Đắp đất K95 : 0.18 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.04 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 5.94 m
Chiếm dụng : 12.13 m

CQC: H4
KM6+400.00

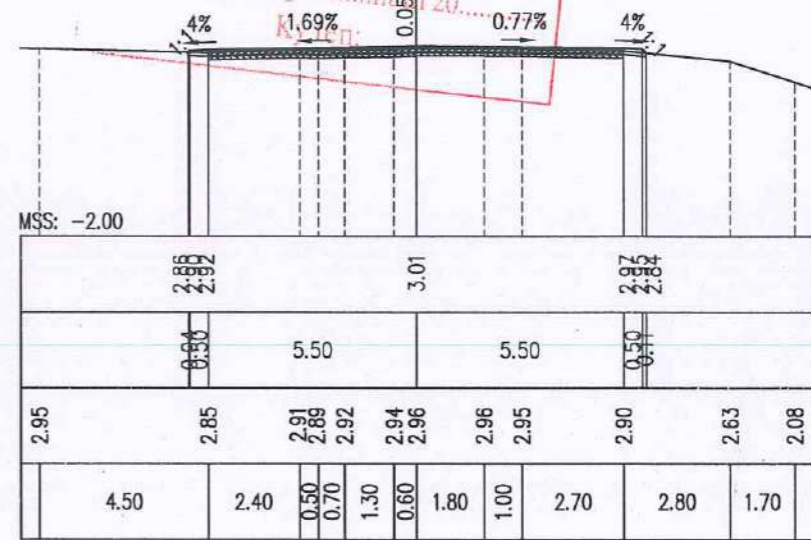
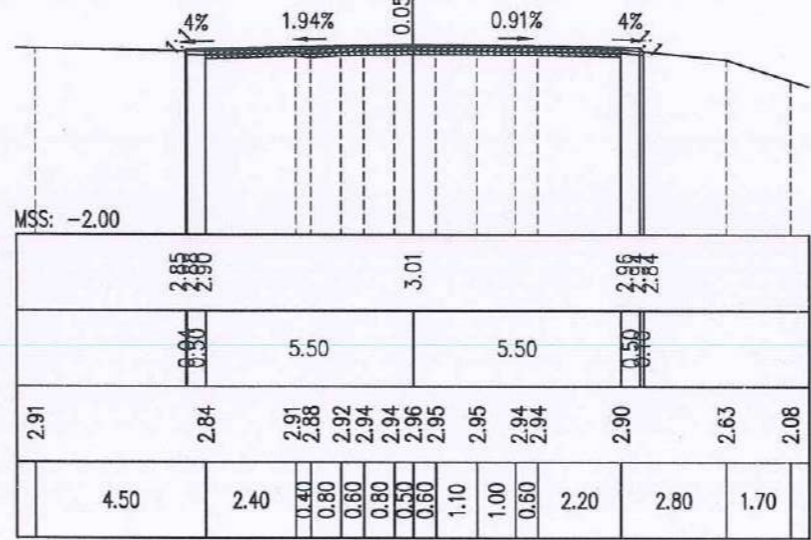
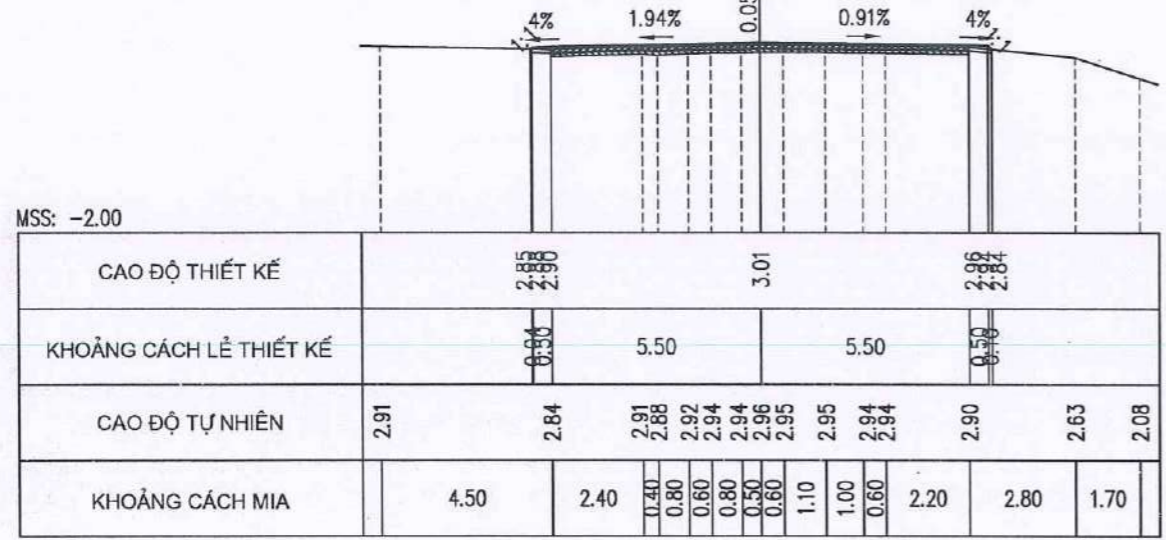
Đắp đất K95 : 0.18 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.04 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 5.94 m
Chiếm dụng : 12.13 m

CQC: 34
KM6+407.44

Đắp đất K95 : 0.19 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.08 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 7.65 m
Chiếm dụng : 12.15 m



CQC: 35
KM6+419.61

Đắp đất K95 : 0.20 m²
Đào đất KTH : 0.12 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.10 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 8.95 m
Chiếm dụng : 12.17 m

CQC: 36
KM6+431.68

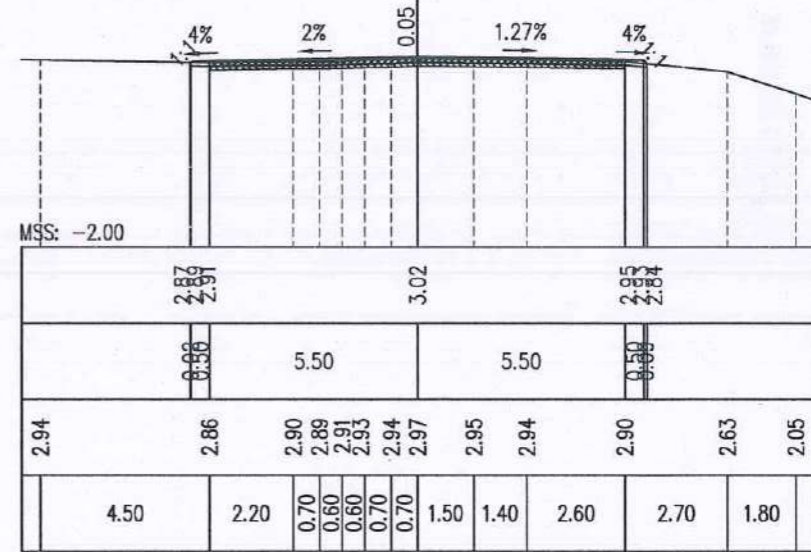
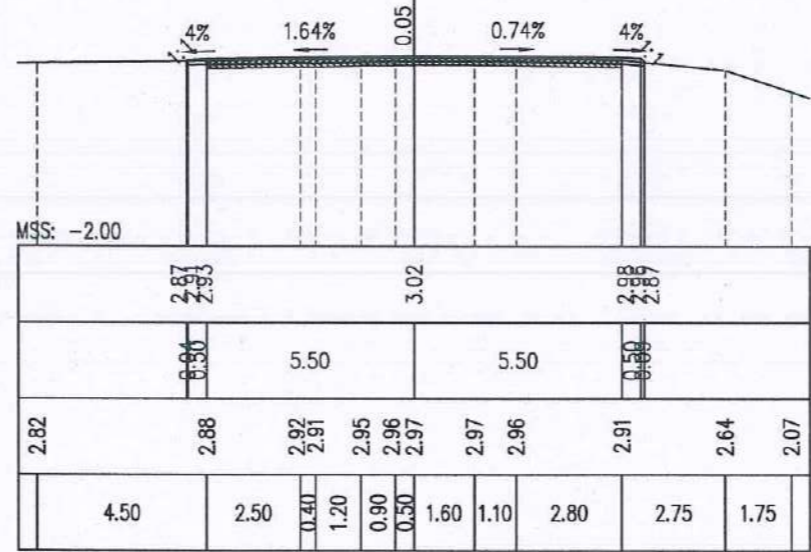
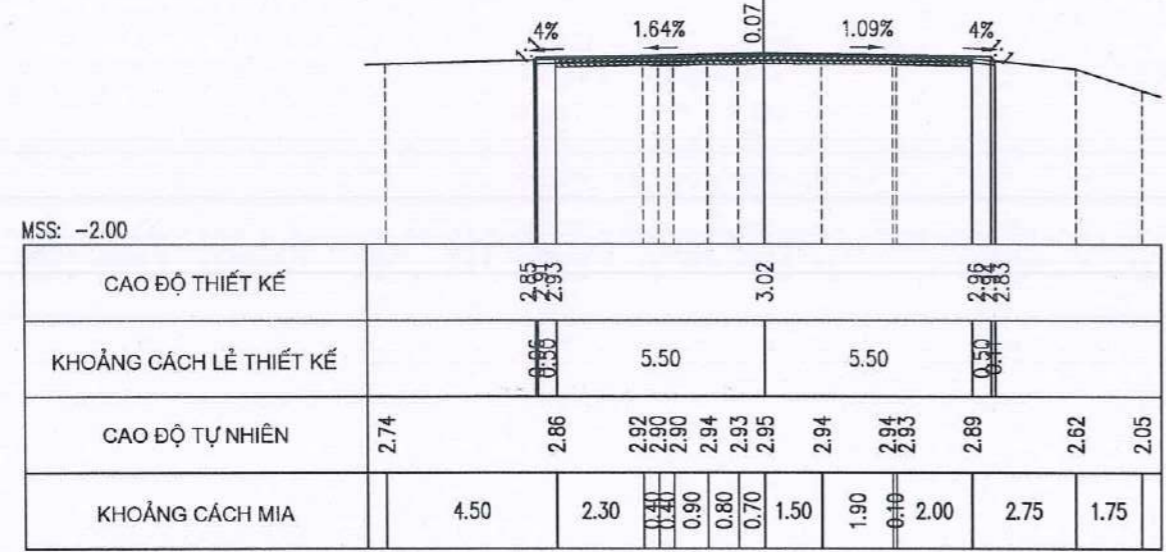
Đắp đất K95 : 0.18 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.03 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 6.62 m
Chiếm dụng : 12.13 m

CQC: 37
KM6+449.96

Đắp đất K95 : 0.17 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.06 m²

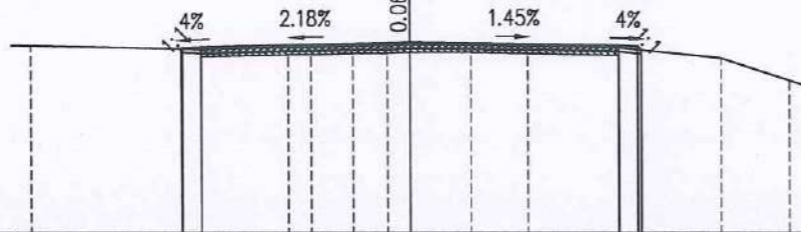
B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 7.16 m
Chiếm dụng : 12.11 m



CQC: 38
KM6+462.04

Đắp đất K95 : 0.17m²
Đào đất KTH : 0.11m²
Bù vênh BTN C16: 0.06m²

B Mặt đường C16: 11.00m
L bù vênh C16 : 7.37m
Chiếm dụng : 12.12m



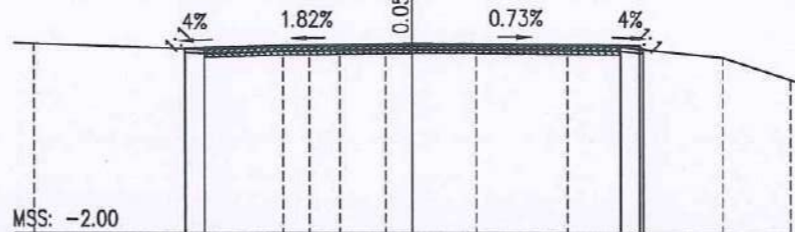
MSS: -2.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.85 2.86		3.02				2.94 2.82					
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		5.50		0.50					
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.94	2.84	2.89 2.89	2.93	2.94 2.96	2.95	2.93	2.88	2.61	2.03		
KHOẢNG CÁCH MIA	4.50		2.30	0.60	1.10	0.90	0.60	1.60	1.50	2.40	2.70	1.80

CQC: 39
KM6+474.18

Đắp đất K95 : 0.17m²
Đào đất KTH : 0.11m²
Bù vênh BTN C16: 0.00m²

B Mặt đường C16: 11.00m
L bù vênh C16 : 2.73m
Chiếm dụng : 12.11m



MSS: -2.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.88 2.91		3.01				2.97 2.88					
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		5.50		0.50					
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	3.01	2.86	2.91	2.91	2.94	2.95	2.96	2.96	2.94	2.92	2.65	2.07
KHOẢNG CÁCH MIA	4.50		2.10	0.70	0.80	1.20	0.70	1.70	2.40	1.40	2.70	1.80

CQC: 40
KM6+486.23

Đắp đất K95 : 0.22m²
Đào đất KTH : 0.13m²
Bù vênh BTN C16: 0.01m²

B Mặt đường C16: 11.00m
L bù vênh C16 : 2.33m
Chiếm dụng : 12.33m



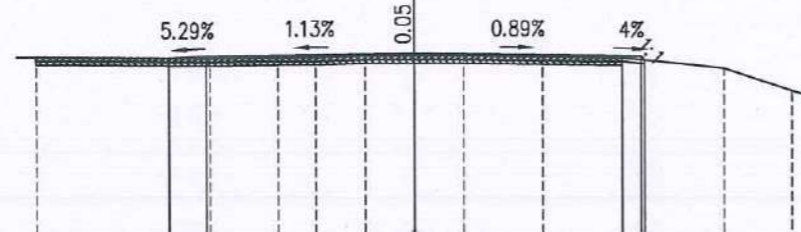
MSS: -2.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.64 2.88		3.01				2.95 2.84							
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		5.50		0.50							
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.99	2.18	2.80 2.85	2.90	2.90	2.94	2.94	2.96	2.96	2.94	2.90	2.63	2.05	
KHOẢNG CÁCH MIA	2.80		1.30	0.40	2.40	0.70	1.10	0.70	0.60	1.40	1.30	2.80	2.70	1.80

CQC: 41
KM6+499.85

Đắp đất K95 : 0.13m²
Đào đất KTH : 0.06m²
Bù vênh BTN C16: 0.04m²

B Mặt đường C16: 11.00m
L bù vênh C16 : 5.55m
Chiếm dụng : 12.59m



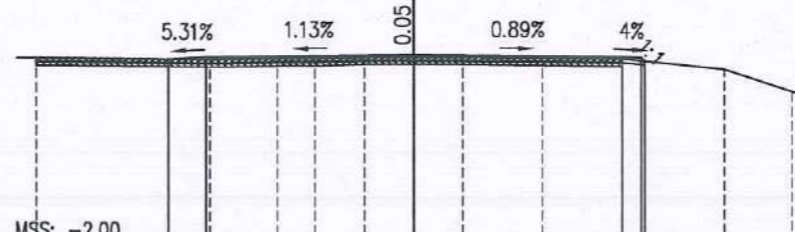
MSS: -2.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.90 2.95		3.01				2.97 2.85				
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	1.00		5.50		5.50		0.50				
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.93	2.89	2.92	2.92	2.96	2.96	2.96	2.94	2.91	2.64	2.06
KHOẢNG CÁCH MIA	4.60		1.80	1.00	1.30	1.30	1.30	2.10	2.10	2.70	1.80

CQC: H5
KM6+500.00

Đắp đất K95 : 0.13m²
Đào đất KTH : 0.06m²
Bù vênh BTN C16: 0.04m²

B Mặt đường C16: 11.00m
L bù vênh C16 : 5.53m
Chiếm dụng : 12.59m



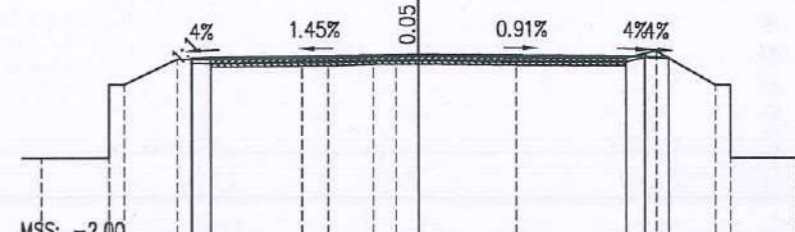
MSS: -2.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.90 2.95		3.01				2.97 2.85				
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	1.00		5.50		5.50		0.50				
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.93	2.89	2.92	2.92	2.96	2.96	2.96	2.94	2.91	2.64	2.06
KHOẢNG CÁCH MIA	4.60		1.80	1.00	1.30	1.30	1.30	2.10	2.10	2.70	1.80

CQC: 42
KM6+514.89

Đắp đất K95 : 0.11m²
Đào đất KTH : 0.12m²
Bù vênh BTN C16: 0.04m²

B Mặt đường C16: 11.00m
L bù vênh C16 : 10.09m
Chiếm dụng : 12.64m



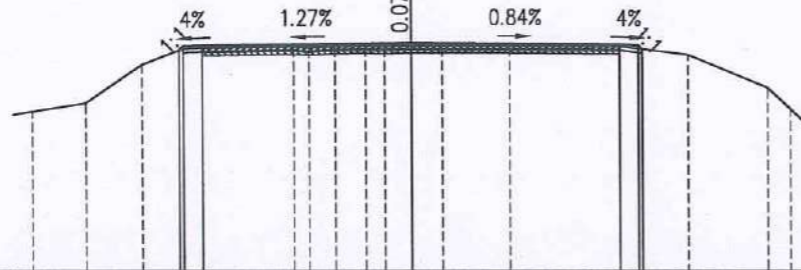
MSS: -2.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.90 2.94		3.02				2.97 2.93											
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		5.50		0.50											
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.30	0.30	2.23	2.23	2.90	2.89	2.92	2.92	2.95	2.96	2.97	2.94	2.92	3.11	2.21	2.21	0.29	0.29
KHOẢNG CÁCH MIA	1.80	0.40	1.40	0.90	2.40	0.70	1.20	0.60	0.60	2.60	2.90	0.80	1.55	0.40	1.75			

CỌC: 43
KM6+528.58

Đắp đất K95 : 0.19m²
Đào đất KTH : 0.11m²
Bù vênh BTN C16: 0.13m²

B Mặt đường C16: 11.00m
L bù vênh C16 : 11.00m
Chiếm dụng : 12.21m



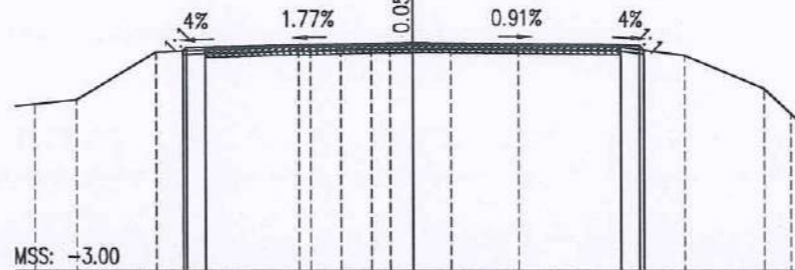
MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.83 2.95		3.02		2.97 2.85								
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		0.50								
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.21	1.43	2.44	2.86 2.88	2.92 2.89	2.93 2.94 2.95 2.94	2.94	2.92	2.70	1.83 1.27			
KHOẢNG CÁCH MIA	1.40	1.50	1.10	0.50	2.40	0.40 0.70	0.80 0.50 0.70	0.80	1.80	2.90	1.80	2.10	0.60

CỌC: 44
KM6+540.69

Đắp đất K95 : 0.20m²
Đào đất KTH : 0.12m²
Bù vênh BTN C16: 0.05m²

B Mặt đường C16: 11.00m
L bù vênh C16 : 6.25m
Chiếm dụng : 12.20m



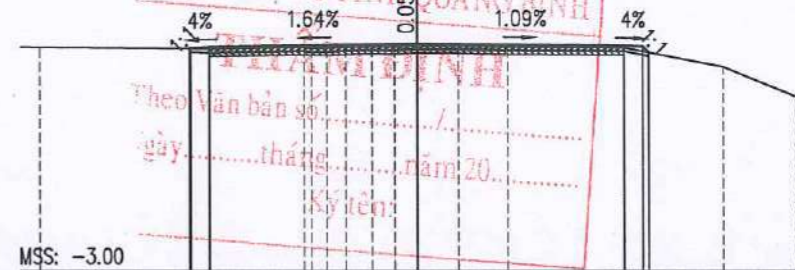
MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.81 2.92		3.01		2.86 2.85							
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		0.50							
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.40	1.52	2.78	2.84	2.91 2.90	2.93 2.95 2.96	2.96	2.94	2.91	2.69	1.82	1.16
KHOẢNG CÁCH MIA	1.10	2.10	1.30	2.50	0.30 0.80	0.80 0.50 0.60	1.00	1.80	2.70	1.70	2.10	0.70

CỌC: 45
KM6+552.81

Đắp đất K95 : 0.19m²
Đào đất KTH : 0.12m²
Bù vênh BTN C16: 0.05m²

B Mặt đường C16: 11.00m
L bù vênh C16 : 9.45m
Chiếm dụng : 12.18m



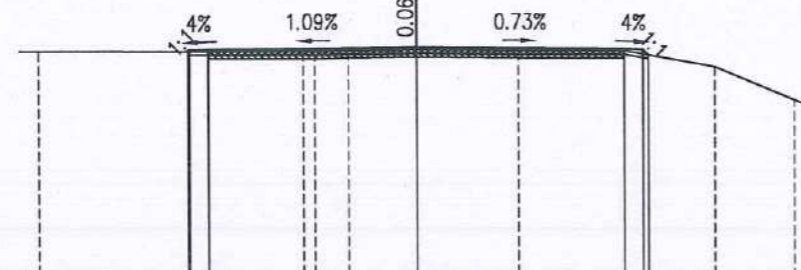
MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.88 2.92		3.01		2.95 2.97				
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		0.50				
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.92	2.87	2.91 2.89	2.92 2.93	2.96	2.95 2.93	2.90	2.40	1.61
KHOẢNG CÁCH MIA	4.50	2.50	0.40 0.50	0.70 0.60	0.60	1.10 1.30	3.10	2.60	1.90

CỌC: 46
KM6+564.94

Đắp đất K95 : 0.19m²
Đào đất KTH : 0.12m²
Bù vênh BTN C16: 0.11m²

B Mặt đường C16: 11.00m
L bù vênh C16 : 11.00m
Chiếm dụng : 12.17m



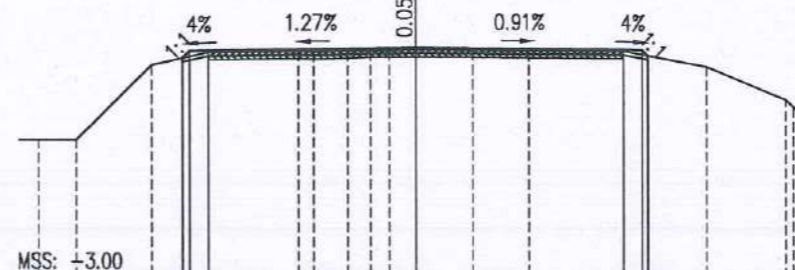
MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.90 2.95		3.01		2.97 2.81			
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		0.50			
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.91	2.90	2.91 2.93	2.95	2.93	2.92	2.50	1.63
KHOẢNG CÁCH MIA	4.50	2.50	0.30 0.90	1.80	2.70	2.80	2.40	2.10

CỌC: 47
KM6+577.05

Đắp đất K95 : 0.25m²
Đào đất KTH : 0.13m²
Bù vênh BTN C16: 0.02m²

B Mặt đường C16: 11.00m
L bù vênh C16 : 4.83m
Chiếm dụng : 12.34m



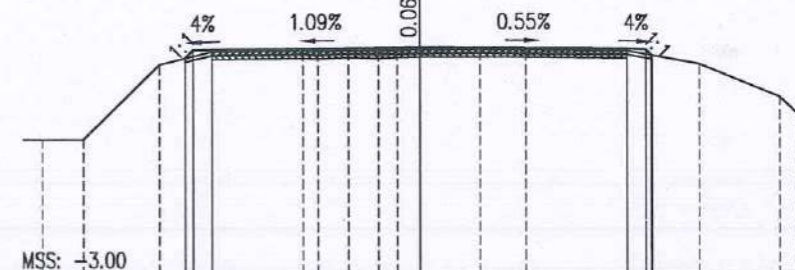
MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.77 2.94		3.01		2.96 2.79							
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		0.50							
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.58	0.58	2.55	2.89	2.92 2.90	2.93 2.95 2.96	2.96	2.94	2.91	2.50	1.63 1.44	
KHOẢNG CÁCH MIA	1.00	2.00	1.50	2.40	0.40 0.90	0.60 0.50 0.70	1.50	1.50	2.50	2.20	2.10	0.20

CỌC: 48
KM6+589.11

Đắp đất K95 : 0.27m²
Đào đất KTH : 0.14m²
Bù vênh BTN C16: 0.10m²

B Mặt đường C16: 11.00m
L bù vênh C16 : 8.50m
Chiếm dụng : 12.37m



MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.71 2.94		3.00		2.97 2.79							
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		0.50							
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.57	0.57	2.54	2.88	2.91 2.89	2.93 2.90 2.93	2.94	2.95	2.94	2.91	2.57	1.70 1.23
KHOẢNG CÁCH MIA	1.10	2.00	1.40	2.40	0.40 0.80	0.80 0.50 0.60	1.60	1.20	2.70	1.90	2.10	0.50

CỌC: H6
KM6+600.00

Đắp đất K95 : 0.19 m²
Đào đất KTH : 0.12 m²
Bù vênh BTN C16: 0.05 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 6.11 m
Chiếm dụng : 12.18 m

CỌC: 49
KM6+605.22

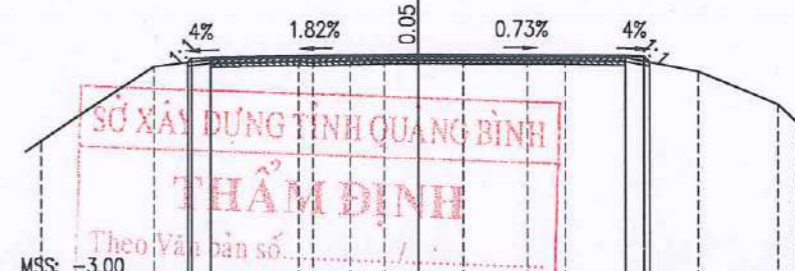
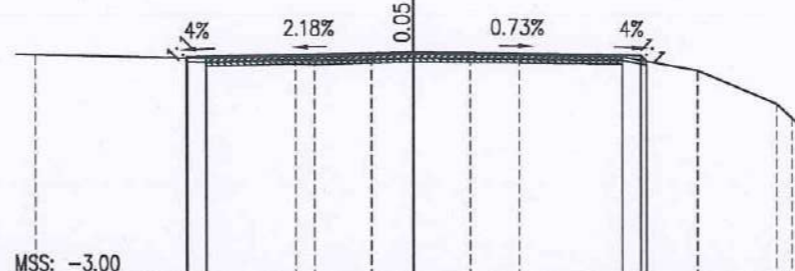
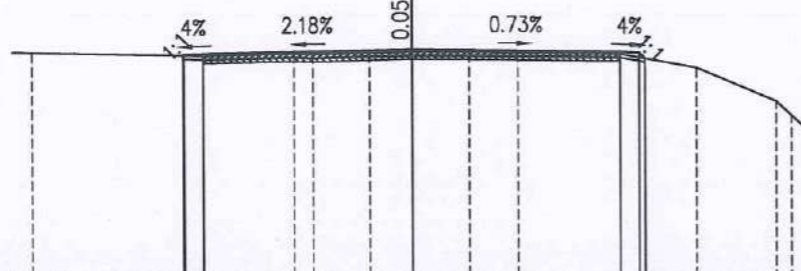
Đắp đất K95 : 0.19 m²
Đào đất KTH : 0.12 m²
Bù vênh BTN C16: 0.03 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 2.98 m
Chiếm dụng : 12.17 m

CỌC: 50
KM6+619.39

Đắp đất K95 : 0.22 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16: 0.01 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 1.92 m
Chiếm dụng : 12.26 m



MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.83 2.87	2.99				2.95 2.98					
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50	5.50				0.50					
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.90	2.82	2.88 2.86	2.91	2.94	2.94	2.93	2.90	2.54	1.67 1.30	
KHOẢNG CÁCH MIA	4.50	2.40	0.50	1.50	1.10	1.50	1.30	2.70	2.00	2.10	0.40

MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.83 2.87	2.99				2.95 2.98					
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50	5.50				0.50					
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.90	2.82	2.88 2.86	2.91	2.94	2.93	2.93	2.90	2.54	1.67 1.30	
KHOẢNG CÁCH MIA	4.50	2.40	0.50	1.50	1.10	1.50	1.30	2.70	2.00	2.10	0.40

MSS: -3.00

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:
Ngày: tháng năm 20.....
Ký tên: 3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.77 2.80	3.00				2.95 2.98								
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50	5.50				0.50								
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.69	2.66	2.85	2.90 2.88	2.92	2.94	2.95	2.95	2.94	2.94	2.91	2.56	1.69 1.22	
KHOẢNG CÁCH MIA	3.00	1.50	2.30	0.40	1.00	0.90	0.90	1.20	1.70	1.00	1.60	1.90	2.10	0.50

CỌC: 51
KM6+631.48

Đắp đất K95 : 0.26 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16: 0.07 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 6.05 m
Chiếm dụng : 12.33 m

CỌC: 52
KM6+643.55

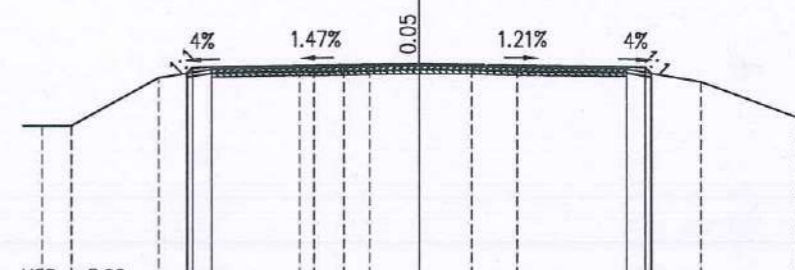
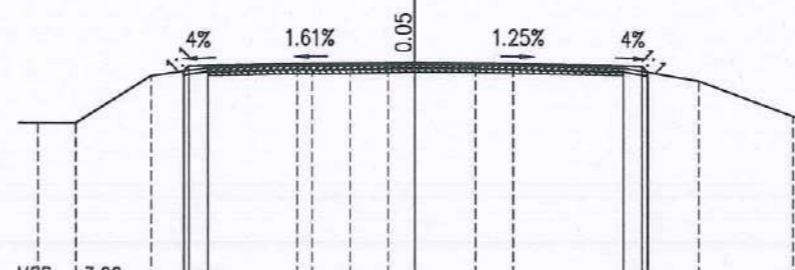
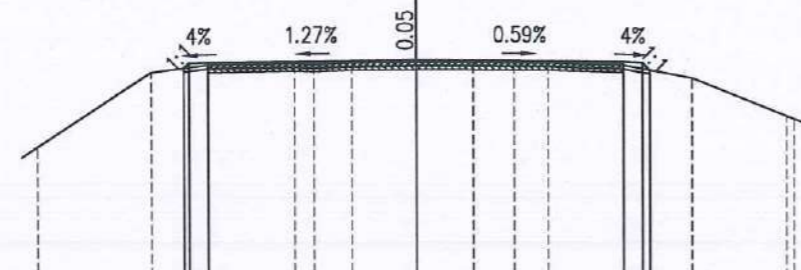
Đắp đất K95 : 0.24 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16: 0.06 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 7.87 m
Chiếm dụng : 12.29 m

CỌC: 53
KM6+654.75

Đắp đất K95 : 0.24 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16: 0.06 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 8.46 m
Chiếm dụng : 12.30 m



MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.79 2.84	3.01				2.98 2.98							
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50	5.50				0.50							
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.71	2.68	2.87	2.92 2.90	2.94	2.96	2.96	2.95	2.95	2.88	2.56	1.57 1.49	
KHOẢNG CÁCH MIA	3.00	1.50	2.30	0.50	1.00	1.70	1.50	1.10	0.90	2.00	1.80	2.50	0.20

MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.78 2.83	3.02				2.95 2.98							
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50	5.50				0.50							
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.40	1.40	2.65	2.87	2.92 2.91	2.93	2.95	2.97	2.96	2.94	2.88	2.55	1.63
KHOẢNG CÁCH MIA	1.00	2.00	1.50	2.40	0.40	1.00	1.00	0.70	1.60	1.00	2.90	2.00	2.50

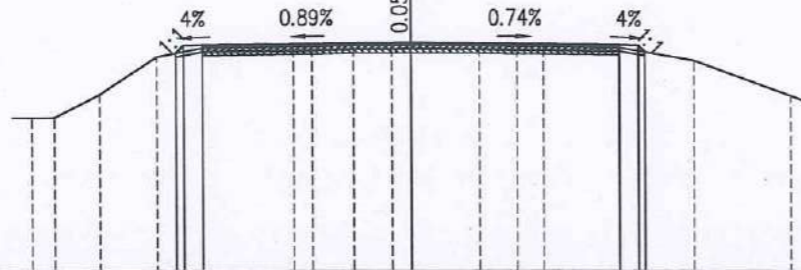
MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.77 2.84	3.02				2.95 2.98							
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50	5.50				0.50							
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.38	1.38	2.65	2.87	2.92 2.91	2.93	2.94	2.97	2.96	2.93	2.88	2.55	1.61
KHOẢNG CÁCH MIA	0.80	2.30	1.40	2.30	0.40	0.80	0.70	1.30	1.40	1.20	2.90	1.95	2.55

CQC: 54
KM6+667.67

Đắp đất K95 : 0.28 m2
Đào đất KTH : 0.14 m2
Bù vênh BTN C16: 0.08 m2
Bù vênh BTN C19: 0.05 m2

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 9.15 m
L bù vênh C19 : 1.85 m
Chiếm dụng : 12.37 m

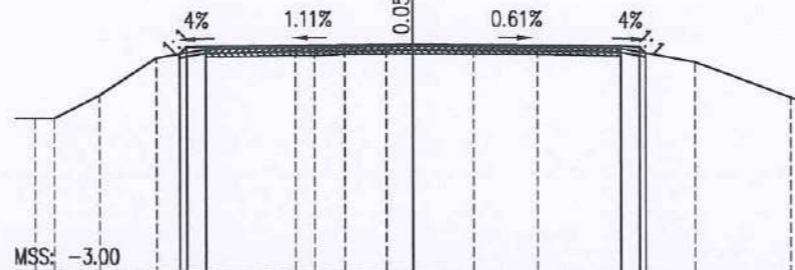


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.74 2.96	3.01	2.97 2.78
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50 0.50	5.50	0.50 0.50
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.04 1.04	1.65	2.64 2.88
KHOẢNG CÁCH MIA	0.60 1.20	1.50	1.20 2.40

CQC: 55
KM6+679.81

Đắp đất K95 : 0.27 m2
Đào đất KTH : 0.13 m2
Bù vênh BTN C16: 0.05 m2
Bù vênh BTN C19: 0.04 m2

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 6.92 m
L bù vênh C19 : 1.60 m
Chiếm dụng : 12.35 m

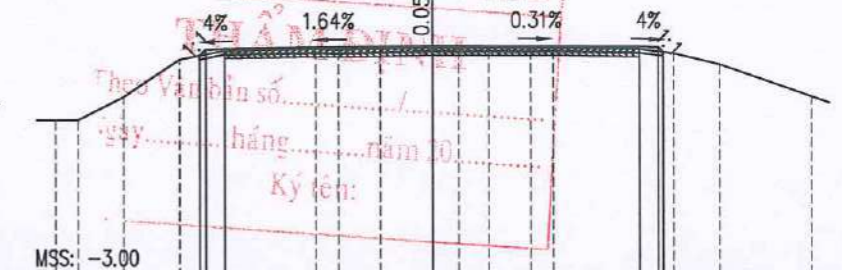


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.74 2.95	3.01	2.98 2.88
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50 0.50	5.50	0.50 0.50
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.03 1.03	1.64	2.63 2.87
KHOẢNG CÁCH MIA	0.50 1.20	1.50	1.30 2.40

CQC: 56
KM6+691.94

Đắp đất K95 : 0.24 m2
Đào đất KTH : 0.13 m2
Bù vênh BTN C16: 0.05 m2

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 6.29 m
Chiếm dụng : 12.29 m

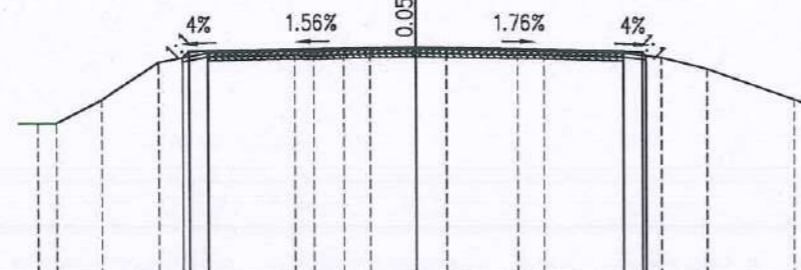


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.74 2.92	3.01	2.99 2.84
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50 0.50	5.50	0.50 0.50
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.03 1.03	1.64	2.63 2.87
KHOẢNG CÁCH MIA	0.60 1.20	1.50	1.20 2.40

CQC: H7
KM6+700.00

Đắp đất K95 : 0.23 m2
Đào đất KTH : 0.13 m2
Bù vênh BTN C16: 0.06 m2

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 9.52 m
Chiếm dụng : 12.26 m

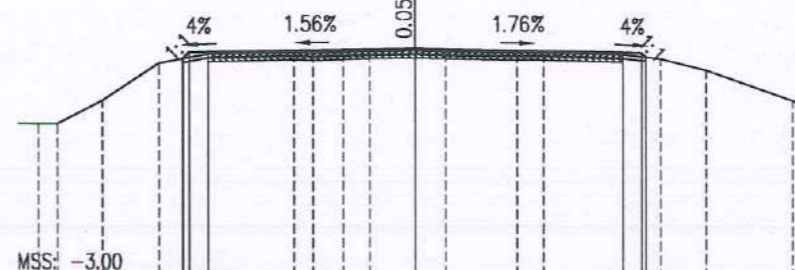


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.74 2.92	3.01	2.91 2.78
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50 0.50	5.50	0.50 0.50
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.02 1.02	1.63	2.62 2.86
KHOẢNG CÁCH MIA	0.50 1.20	1.50	1.30 2.30

CQC: 57
KM6+704.06

Đắp đất K95 : 0.23 m2
Đào đất KTH : 0.13 m2
Bù vênh BTN C16: 0.06 m2

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 9.52 m
Chiếm dụng : 12.28 m

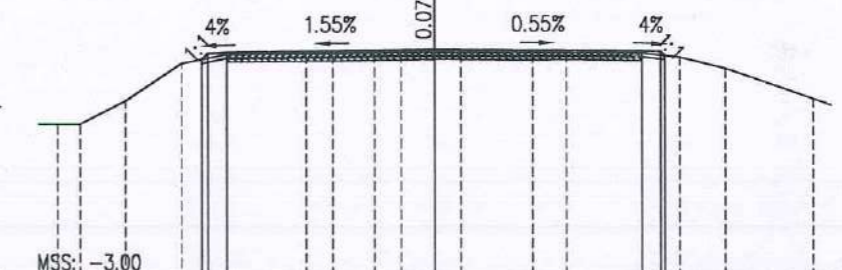


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.74 2.92	3.01	2.91 2.78
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50 0.50	5.50	0.50 0.50
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.02 1.02	1.63	2.62 2.86
KHOẢNG CÁCH MIA	0.50 1.20	1.50	1.30 2.30

CQC: 58
KM6+716.04

Đắp đất K95 : 0.23 m2
Đào đất KTH : 0.13 m2
Bù vênh BTN C16: 0.11 m2

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 10.33 m
Chiếm dụng : 12.27 m

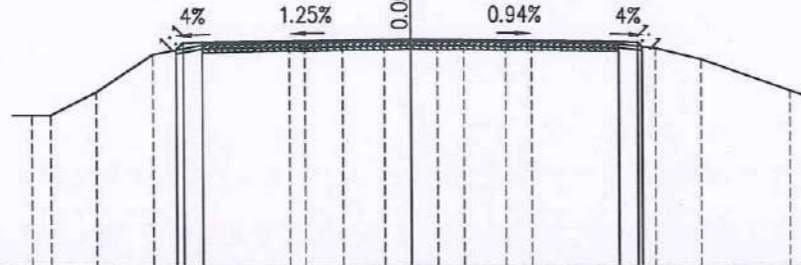


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.74 2.92	3.01	2.98 2.84
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50 0.50	5.50	0.50 0.50
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.03 1.03	1.64	2.63 2.87
KHOẢNG CÁCH MIA	0.60 1.20	1.50	1.20 2.10

CQC: 59
KM6+728.22

Đắp đất K95 : 0.25 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.10 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 10.69 m
Chiếm dụng : 12.30 m

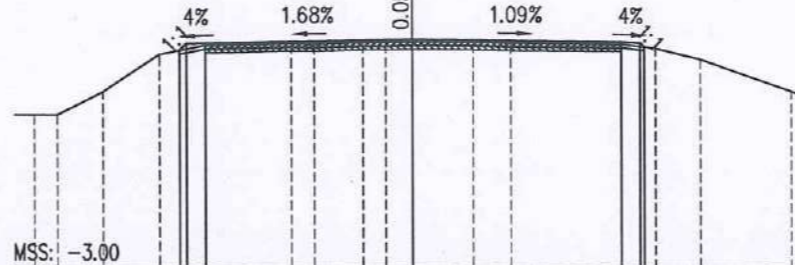


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.77 2.93	3.00	2.95 2.82
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30 0.30	5.50	0.50 0.34
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.01 1.01 1.62 2.61 2.85	2.91 2.89 2.92 2.93 2.95 2.93 2.94	2.91 2.92 2.89 2.78 2.49 1.67
KHOẢNG CÁCH MIA	0.50 1.20 1.50 1.30	2.30	0.40 1.00 1.10 0.70 0.70 1.10 0.70 2.30 0.96 1.20 2.34

CQC: 60
KM6+740.29

Đắp đất K95 : 0.23 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.06 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 9.25 m
Chiếm dụng : 12.28 m



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.76 2.92	3.01	2.95 2.83
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30 0.30	5.50	0.50 0.34
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.02 1.02 1.63 2.62 2.86	2.91 2.90 2.94 2.94 2.96	2.96 2.96 2.93 2.90 2.79 2.50 1.66
KHOẢNG CÁCH MIA	0.60 1.20 1.50 1.20 2.30	0.60 1.30 0.60 0.70 1.60 1.00 2.90 0.90 1.20 2.40	

CQC: 61
KM6+754.74

Đắp đất K95 : 0.27 m²
Đào đất KTH : 0.14 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.04 m²
Bù vênh BTN C19 : 0.04 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 6.01 m
L bù vênh C19 : 1.66 m
Chiếm dụng : 12.35 m

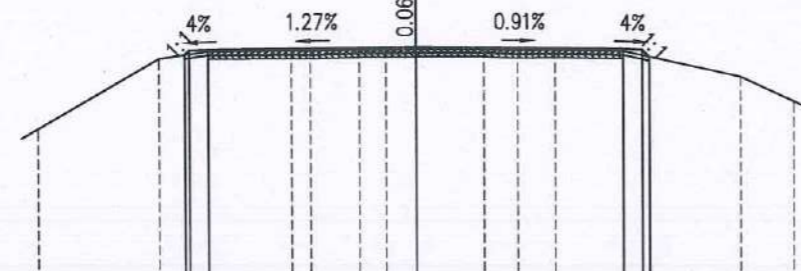


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.79 2.95	3.03	2.95 2.74
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30 0.30	5.50	0.50 0.22
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.80 2.70 2.89 2.92 2.92 2.95 2.97 2.98 2.97 2.97 2.95 2.93	2.89 2.22 1.58	
KHOẢNG CÁCH MIA	3.30 1.20 1.60 1.30 0.80 0.90 0.90 0.80 0.90 1.10 0.40 2.30 3.10 1.40		

CQC: 62
KM6+768.66

Đắp đất K95 : 0.24 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.07 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 9.41 m
Chiếm dụng : 12.31 m

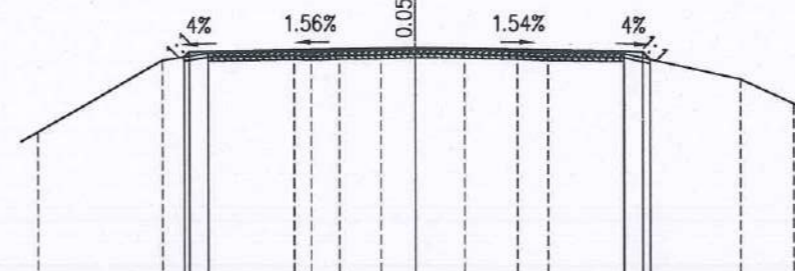


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.81 2.93	3.02	2.97 2.76
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30 0.30	5.50	0.50 0.34
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.87 2.71 2.90	2.92 2.91 2.95 2.95 2.96	2.96 2.96 2.94 2.91 2.24 1.60
KHOẢNG CÁCH MIA	3.20 1.30 2.20	0.50 1.30 0.70 0.80 1.80 0.90 1.00 1.80 3.10 1.40	

CQC: 63
KM6+782.89

Đắp đất K95 : 0.25 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.10 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 8.87 m
Chiếm dụng : 12.33 m

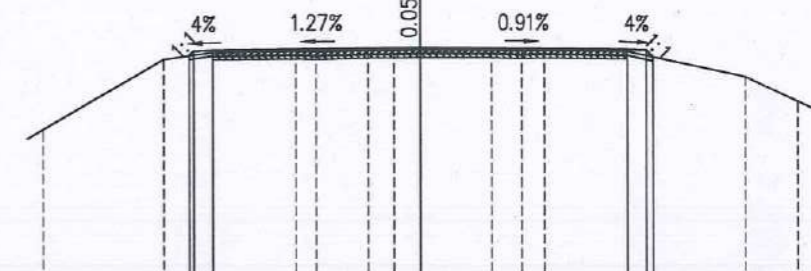


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.77 2.92	3.01	2.93 2.71
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30 0.30	5.50	0.50 0.34
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.78 2.68 2.87	2.91 2.89 2.92 2.93 2.96 2.95 2.92 2.88	2.86 2.19 1.55
KHOẢNG CÁCH MIA	3.30 1.20 2.30	0.45 0.75 1.10 0.90 1.30 1.40 0.80 2.00 3.10 1.40	

CQC: 64
KM6+794.95

Đắp đất K95 : 0.24 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.06 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 8.55 m
Chiếm dụng : 12.31 m

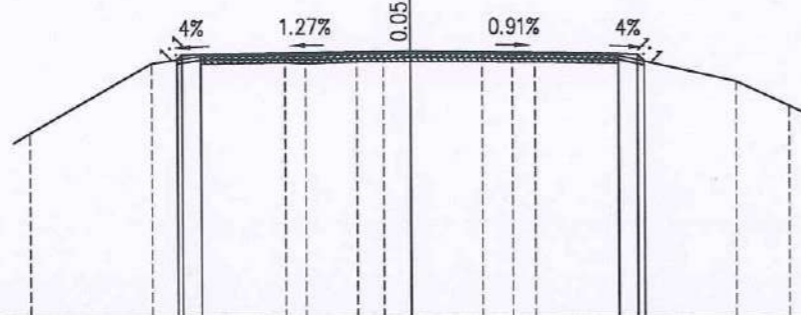


CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.80 2.94	3.01	2.98 2.76
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30 0.30	5.50	0.50 0.34
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.86 2.70 2.89	2.92 2.90 2.94 2.94 2.96	2.95 2.93 2.94 2.91 2.24 1.60
KHOẢNG CÁCH MIA	3.20 1.30 2.20	0.54 1.36 0.70 0.70 1.90 0.80 0.60 2.20 3.10 1.40	

CQC: H8
KM6+800.00

Đắp đất K95 : 0.24 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.05 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 7.79 m
Chiếm dụng : 12.30 m



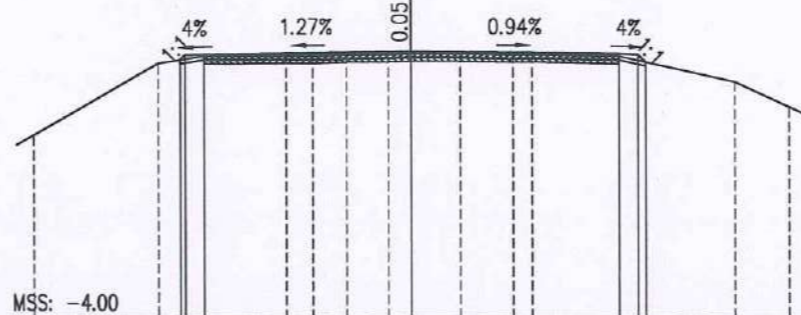
MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.89 2.93		3.02								2.97 2.77		
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30		5.50				5.50				0.30		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.86	2.70	2.89	2.92 2.90	2.94	2.94	2.96	2.95	2.93 2.94	2.91	2.24	1.60	
KHOẢNG CÁCH MIA	3.20	1.30	2.20	0.54	1.36	0.70	0.70	1.90	0.80	0.60	2.20	3.10	1.40

CQC: 65
KM6+811.06

Đắp đất K95 : 0.25 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.07 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 7.54 m
Chiếm dụng : 12.33 m



MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.89 2.93		3.02								2.97 2.73		
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30		5.50				5.50				0.30		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.81	2.71	2.90	2.92 2.91	2.94	2.95	2.97	2.97	2.94 2.95	2.90	2.23	1.57	
KHOẢNG CÁCH MIA	3.30	1.20	2.20	0.70	0.90	1.10	0.60	1.30	1.40	0.50	2.30	3.06	1.44

CQC: 66
KM6+827.65

Đắp đất K95 : 0.24 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.08 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 9.80 m
Chiếm dụng : 12.31 m



MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.89 2.94		3.02								2.94 2.73		
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30		5.50				5.50				0.30		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.86	2.70	2.89	2.92 2.90	2.94	2.95	2.97	2.94	2.92	2.93	2.88	2.21	1.57
KHOẢNG CÁCH MIA	3.20	1.30	2.30	0.60	1.40	0.70	0.50	2.00	0.70	0.90	1.90	3.10	1.40

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số /

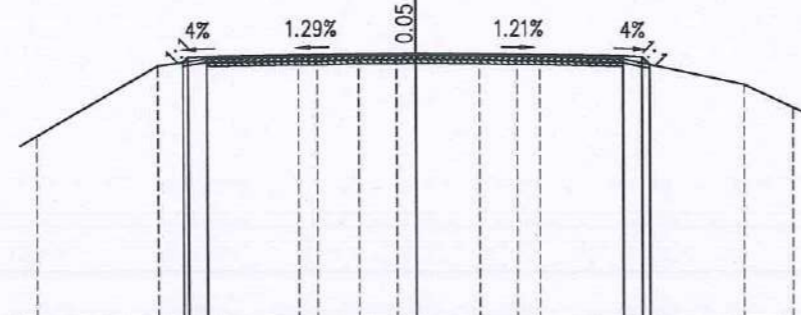
Ngày tháng năm 20.....

Ký tên:

CQC: 67
KM6+841.28

Đắp đất K95 : 0.26 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.06 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 8.42 m
Chiếm dụng : 12.33 m



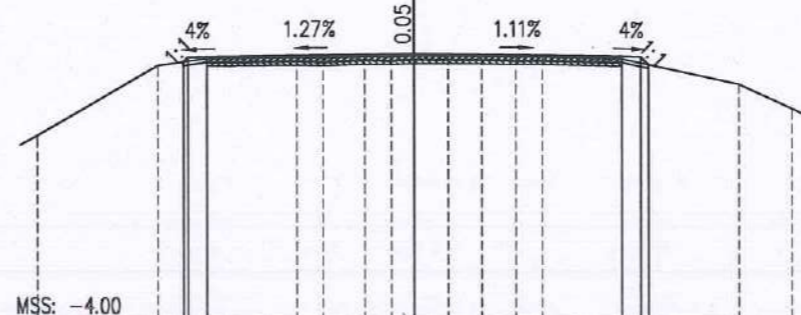
MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.89 2.93		3.02								2.93 2.73		
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30		5.50				5.50				0.30		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.86	2.70	2.89	2.93 2.92	2.96	2.95	2.97	2.95	2.93 2.93	2.88	2.21	1.61	
KHOẢNG CÁCH MIA	3.20	1.30	2.40	0.50	1.10	1.00	0.50	1.70	1.00	0.60	2.20	3.20	1.30

CQC: 68
KM6+855.46

Đắp đất K95 : 0.25 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.06 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 6.99 m
Chiếm dụng : 12.32 m



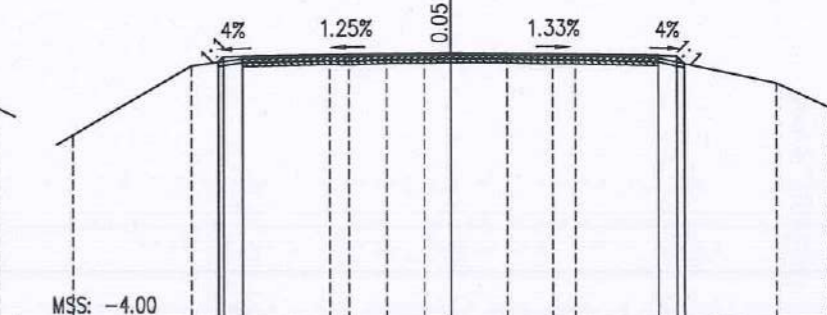
MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.89 2.93		3.02								2.96 2.74			
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30		5.50				5.50				0.30			
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.87	2.71	2.90	2.93 2.91	2.95	2.94	2.97	2.96	2.96	2.94	2.89	2.22	1.58	
KHOẢNG CÁCH MIA	3.20	1.30	2.40	0.70	1.10	0.70	0.60	0.90	0.90	0.90	0.70	2.10	3.10	1.40

CQC: 69
KM6+871.67

Đắp đất K95 : 0.26 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.07 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 7.77 m
Chiếm dụng : 12.34 m



MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.78 2.94		3.01								2.95 2.72		
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30		5.50				5.50				0.30		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.87	2.68	2.87	2.92 2.90	2.94	2.94	2.96	2.95	2.92 2.92	2.87	2.20	1.56	
KHOẢNG CÁCH MIA	3.15	1.35	2.30	0.50	1.00	1.00	0.70	1.50	1.20	0.60	2.20	3.10	1.40

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH

HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NÉN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500,
QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH

ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH

TRẮC NGANG CHI TIẾT
LÝ TRÌNH: KM6+025 - KM8+200

TỶ LỆ BẢN VẼ:
BẢN VẼ SỐ: 1026

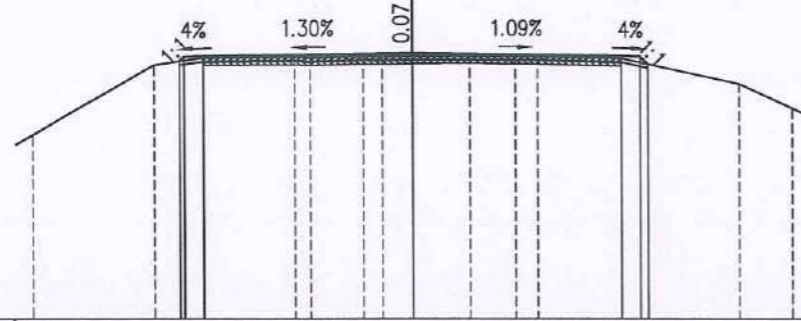
LẦN XUẤT BẢN: 01
LẦN CHỈNH SỬA: 00

MÃ SP:/HDTV-BCKTKT-K6-K8-QL-9C

CỌC: 70
KM6+885.37

Đắp đất K95 : 0.25 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16: 0.05 m²
Bù vênh BTN C19: 0.07 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 6.45 m
L bù vênh C19 : 2.67 m
Chiếm dụng : 12.32 m



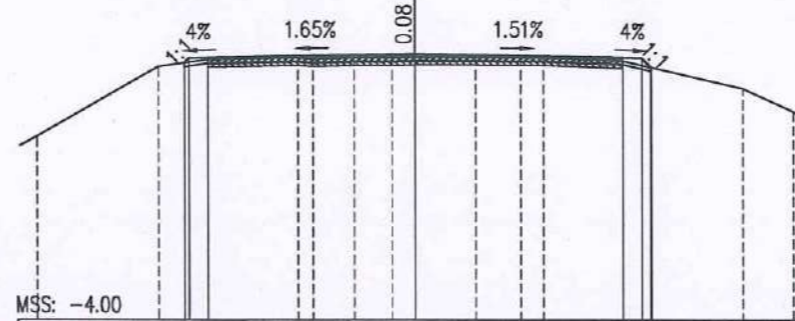
MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.79 2.93		3.00				2.94 2.72						
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30		5.50		5.50		0.30						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.85	2.69	2.88	2.90 2.88	2.92 2.91	2.93	2.94	2.92 2.92	2.87	2.20	1.56		
KHOẢNG CÁCH MIA	3.20	1.30	2.40	0.40	1.40	0.50	0.80	1.50	1.20	0.80	2.20	3.10	1.40

CỌC: H9
KM6+900.00

Đắp đất K95 : 0.27 m²
Đào đất KTH : 0.14 m²
Bù vênh BTN C16: 0.03 m²
Bù vênh BTN C19: 0.14 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 5.40 m
L bù vênh C19 : 4.42 m
Chiếm dụng : 12.36 m



MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.78 2.92		3.01				2.93 2.67						
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30		5.50		5.50		0.30						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.84	2.68	2.87	2.91 2.88	2.91	2.91	2.93	2.93	2.92 2.92	2.84	2.12	1.51	
KHOẢNG CÁCH MIA	3.20	1.30	2.40	0.40	1.10	1.00	0.60	1.60	1.20	0.80	2.10	3.17	1.33

CỌC: 71
KM6+903.87

Đắp đất K95 : 0.27 m²
Đào đất KTH : 0.14 m²
Bù vênh BTN C16: 0.03 m²
Bù vênh BTN C19: 0.15 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 5.61 m
L bù vênh C19 : 4.72 m
Chiếm dụng : 12.35 m



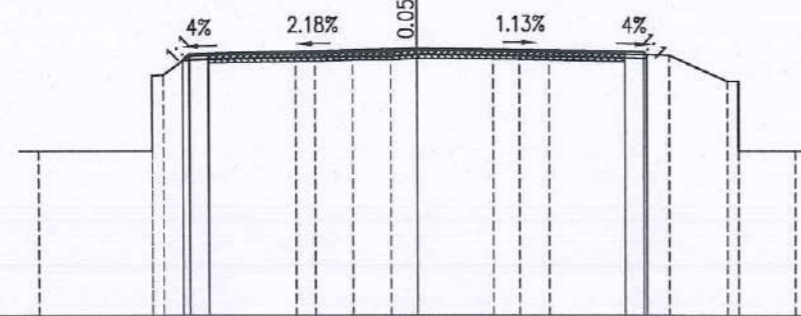
MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.78 2.92		3.01				2.93 2.67						
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30		5.50		5.50		0.30						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.84	2.68	2.87	2.91 2.88	2.91	2.91	2.93	2.93	2.92 2.91	2.84	2.12	1.51	
KHOẢNG CÁCH MIA	3.20	1.30	2.40	0.40	1.10	1.00	0.60	1.60	1.20	0.60	2.10	3.17	1.33

CỌC: 72
KM6+912.78

Đắp đất K95 : 0.19 m²
Đào đất KTH : 0.12 m²
Bù vênh BTN C16: 0.08 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 7.42 m
Chiếm dụng : 12.25 m



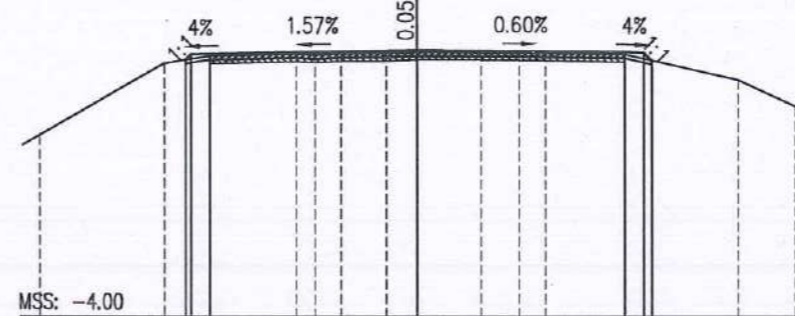
MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.74 2.66		3.02				2.96 2.87									
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30		5.50		5.50		0.30									
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.33	0.33	2.32	2.89 2.88	2.93	2.93	2.97	2.95	2.94	2.93	2.88	2.85	2.17	2.17	0.33	0.33
KHOẢNG CÁCH MIA	3.00	0.30	0.70	0.50	1.00	1.00	0.70	2.00	0.70	0.80	2.00	1.17	1.53	0.30	1.50	0.30

CỌC: 73
KM6+928.29

Đắp đất K95 : 0.26 m²
Đào đất KTH : 0.14 m²
Bù vênh BTN C16: 0.08 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 7.66 m
Chiếm dụng : 12.35 m



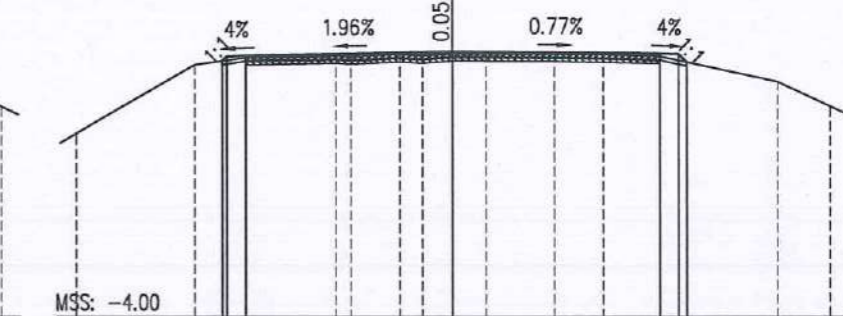
MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.76 2.92		3.01				2.98 2.73						
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30		5.50		5.50		0.30						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.77	2.67	2.86	2.91 2.88	2.92	2.93	2.96	2.96	2.95	2.94	2.91	2.24	1.55
KHOẢNG CÁCH MIA	3.30	1.20	2.30	0.50	0.70	1.20	0.80	1.70	1.00	0.70	2.10	3.00	1.50

CỌC: 74
KM6+944.37


Đắp đất K95 : 0.26 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16: 0.08 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 6.76 m
Chiếm dụng : 12.33 m



MSS: -4.00

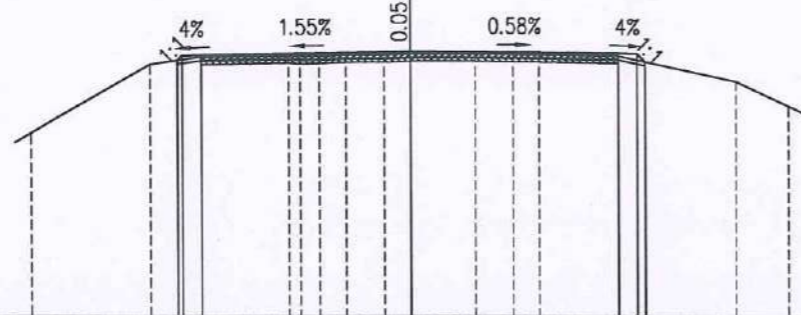
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.75 2.89		3.00				2.98 2.73						
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30		5.50		5.50		0.30						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.84	2.65	2.84	2.89 2.87	2.93	2.89	2.95	2.95	2.94	2.92	2.88	2.21	1.57
KHOẢNG CÁCH MIA	3.15	1.35	2.40	0.40	1.30	0.60	0.80	0.90	1.80	1.30	1.50	3.10	1.40

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH  CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH	HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500, QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH	TRẮC NGANG CHI TIẾT LÝ TRÌNH: KM6+025 - KM8+200
	TỶ LỆ BẢN VẼ: 1:100 LẦN XUẤT BẢN: 01 LẦN CHỈNH SỬA: 00	BẢN VẼ SỐ: 11/26 MÃ SP: .../HĐTV-BCKTKT-K6-KB-QL-9C

CQC: 75
KM6+962.57

Đắp đất K95 : 0.26 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16: 0.08 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 7.59 m
Chiếm dụng : 12.33 m



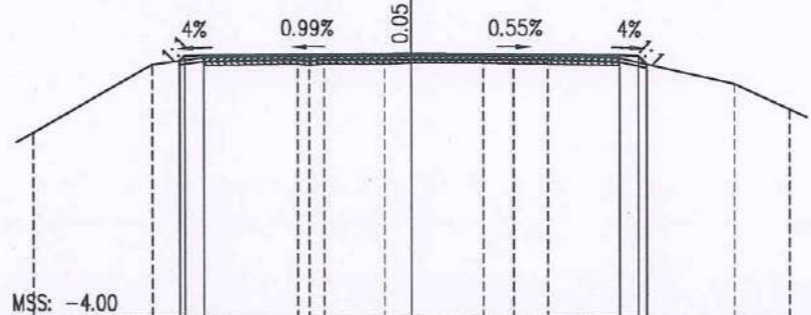
MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.76 2.86		2.99		2.96 2.73														
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.30		5.50		0.30														
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.85	2.66	2.85	2.89	2.87	2.88	2.91	2.91	2.94	2.94	2.93	2.92	2.88	2.21	1.57					
KHOẢNG CÁCH MIA		3.15	1.35	2.30	0.30	0.70	1.00	0.70	1.70	1.00	0.70	2.10	3.10	1.40						

CQC: 76
KM6+980.72

Đắp đất K95 : 0.27 m²
Đào đất KTH : 0.14 m²
Bù vênh BTN C16: 0.09 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 7.17 m
Chiếm dụng : 12.35 m



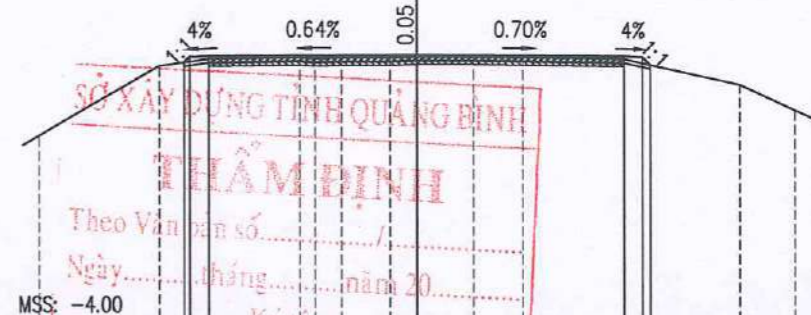
MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.78 2.94		2.99		2.96 2.72														
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.30		5.50		0.30														
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.87	2.68	2.87	2.91	2.87	2.92	2.91	2.94	2.94	2.93	2.92	2.88	2.21	1.54						
KHOẢNG CÁCH MIA		3.14	1.36	2.50	0.30	1.60	0.70	1.90	0.80	0.90	1.90	3.05	1.45							

CQC: KM7
KM7+000.00

Đắp đất K95 : 0.27 m²
Đào đất KTH : 0.14 m²
Bù vênh BTN C16: 0.12 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 8.19 m
Chiếm dụng : 12.36 m



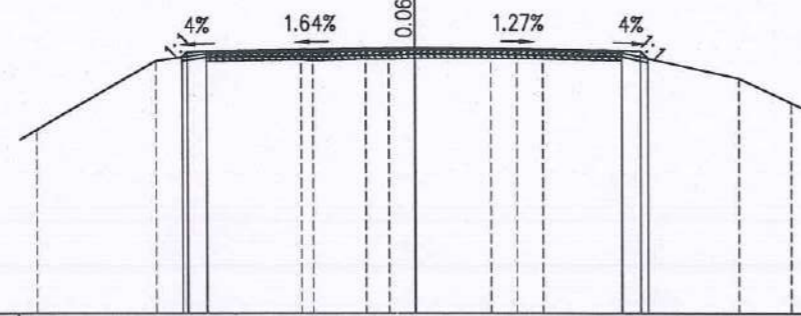
MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.79 2.93		2.99		2.96 2.72														
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.30		5.50		0.30														
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.85	2.69	2.88	2.92	2.89	2.91	2.91	2.94	2.94	2.92	2.88	2.21	1.54							
KHOẢNG CÁCH MIA		3.20	1.30	2.40	0.40	0.70	1.30	0.70	1.50	1.30	2.70	3.05	1.45							

CQC: 77
KM7+017.01

Đắp đất K95 : 0.25 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16: 0.06 m²
Bù vênh BTN C19: 0.08 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 6.46 m
L bù vênh C19 : 2.75 m
Chiếm dụng : 12.33 m



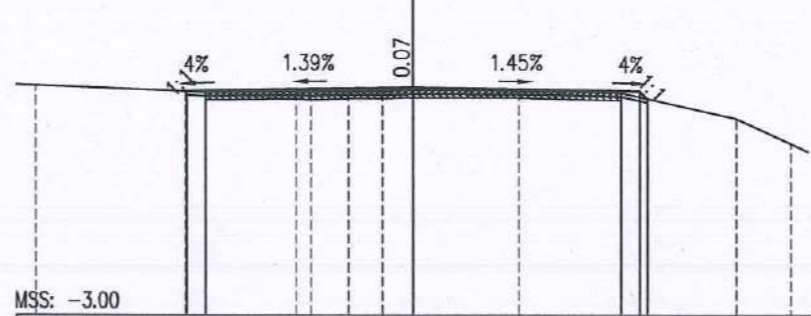
MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.75 2.86		2.99		2.96 2.71														
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.30		5.50		0.30														
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.83	2.65	2.84	2.88	2.86	2.90	2.89	2.93	2.92	2.91	2.90	2.86	2.19	1.55						
KHOẢNG CÁCH MIA		3.16	1.34	2.50	0.30	1.40	0.60	0.70	2.00	0.70	0.70	2.10	3.10	1.40						

CQC: 78
KM7+037.18

Đắp đất K95 : 0.20 m²
Đào đất KTH : 0.12 m²
Bù vênh BTN C16: 0.05 m²
Bù vênh BTN C19: 0.08 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 5.63 m
L bù vênh C19 : 2.86 m
Chiếm dụng : 12.20 m



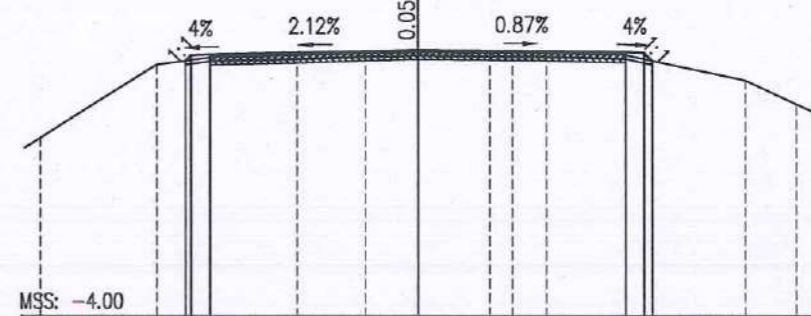
MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.80 2.92		3.00		2.96 2.70														
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.30		5.50		0.30														
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	3.05	2.90	2.87	2.88	2.87	2.90	2.90	2.93	2.92	2.85	2.18	1.52								
KHOẢNG CÁCH MIA		3.97	0.53	2.40	0.40	1.00	0.90	0.80	2.80	2.70	3.06	1.44								

CQC: 79
KM7+053.34

Đắp đất K95 : 0.28 m²
Đào đất KTH : 0.14 m²
Bù vênh BTN C16: 0.04 m²
Bù vênh BTN C19: 0.08 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 4.32 m
L bù vênh C19 : 3.22 m
Chiếm dụng : 12.36 m



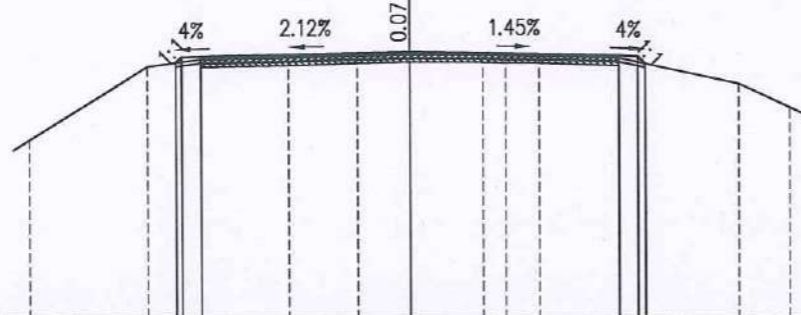
MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.72 2.86		3.00		2.96 2.72														
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.30		5.50		0.30														
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.69	2.61	2.80	2.86	2.92	2.95	2.94	2.92	2.92	2.87	2.20	1.58								
KHOẢNG CÁCH MIA		3.10	1.40	2.30	1.80	1.40	1.90	0.60	0.90	2.10	3.15	1.35								

CQC: 80
KM7+065.43

Đắp đất K95 : 0.26 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16: 0.05 m²
Bù vênh BTN C19: 0.12 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 4.84 m
L bù vênh C19 : 3.74 m
Chiếm dụng : 12.34 m



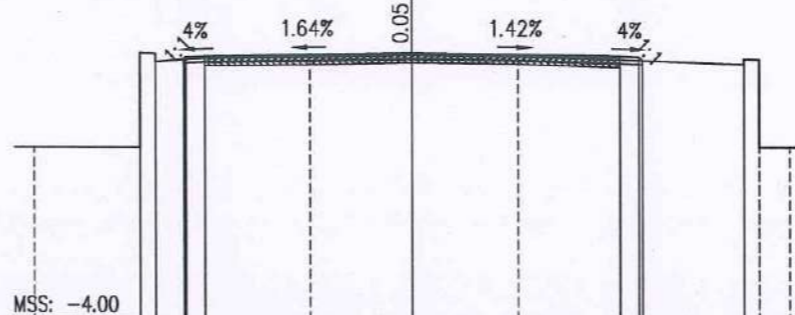
MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.73 2.96		3.02				2.94 2.72					
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		5.50		0.50					
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.69	2.63	2.82	2.86	2.92	2.95	2.95	2.93	2.93	2.87	2.20	1.58
KHOẢNG CÁCH MIA	3.10	1.40	2.30	1.80	1.40	1.90	0.60	0.90	2.10	3.15	1.35	

CQC: 81
KM7+076.57

Đắp đất K95 : 0.19 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16: 0.05 m²
Bù vênh BTN C19: 0.04 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 6.69 m
L bù vênh C19 : 1.41 m
Chiếm dụng : 12.15 m



MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.85 2.94		3.03				2.85 2.81					
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		5.50		0.50					
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.54	0.54	3.03	3.01	2.89	2.89	2.92	2.98	2.94	2.86	2.74	1.56
KHOẢNG CÁCH MIA	2.80	0.40	0.80	0.50	2.80	2.70	2.80	2.70	3.30	0.40	0.80	

CQC: 82
KM7+095.60

Đắp đất K95 : 0.27 m²
Đào đất KTH : 0.14 m²
Bù vênh BTN C16: 0.06 m²
Bù vênh BTN C19: 0.18 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 3.52 m
L bù vênh C19 : 7.48 m
Chiếm dụng : 12.35 m



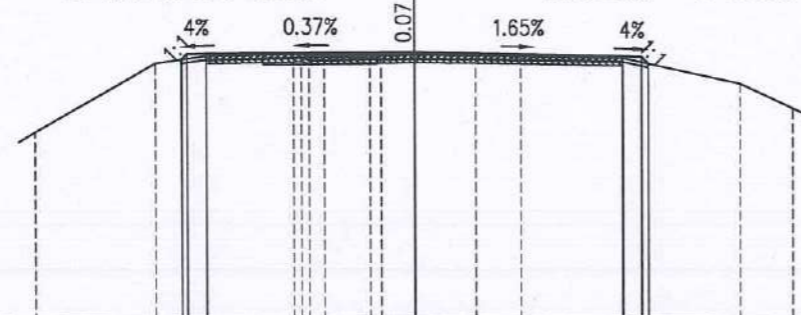
MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.82 2.96		3.01				2.94 2.72					
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		5.50		0.50					
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.90	2.72	2.91	2.93	2.91	2.93	2.94	2.93	2.91	2.87	2.20	1.56
KHOẢNG CÁCH MIA	3.16	1.34	2.50	0.30	1.00	1.70	1.60	1.20	2.70	3.10	1.40	

CQC: H1
KM7+100.00

Đắp đất K95 : 0.25 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Đào đường cũ : 0.70 m²
Bù vênh BTN C16: 0.05 m²
Bù vênh BTN C19: 0.03 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
B Mặt đường C19: 0.21 m
L bù vênh C16 : 6.92 m
L bù vênh C19 : 1.08 m
Chiếm dụng : 12.32 m



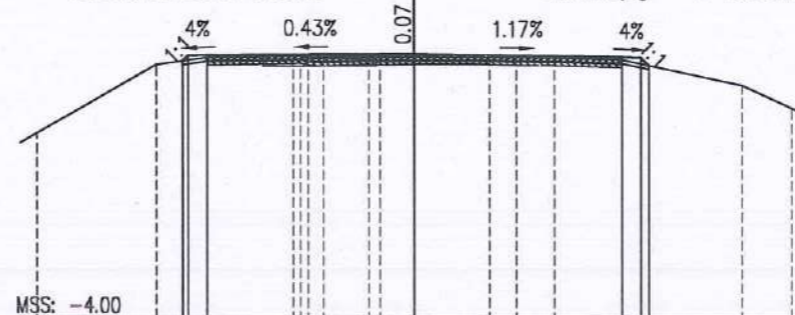
MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.87 2.96		3.01				2.92 2.72						
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		5.50		0.50						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.91	2.73	2.92	2.96	2.98	2.92	2.90	2.94	2.93	2.91	2.87	2.20	1.56
KHOẢNG CÁCH MIA	3.16	1.34	2.30	0.40	0.40	1.20	0.30	0.90	1.60	1.20	2.70	3.10	1.40

CQC: 83
KM7+113.86

Đắp đất K95 : 0.27 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Đào đường cũ : 0.69 m²
Bù vênh BTN C16: 0.05 m²
Bù vênh BTN C19: 0.05 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
B Mặt đường C19: 0.21 m
L bù vênh C16 : 6.12 m
L bù vênh C19 : 1.84 m
Chiếm dụng : 12.35 m



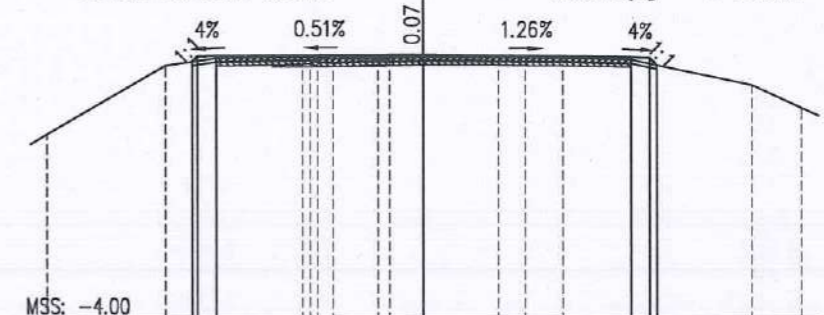
MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.87 2.99		3.01				2.95 2.72							
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		5.50		0.50							
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.91	2.73	2.92	2.96	2.98	2.92	2.90	2.94	2.93	2.92	2.87	2.20	1.60	
KHOẢNG CÁCH MIA	3.16	1.34	2.30	0.40	0.40	1.20	0.30	0.90	2.00	0.70	1.00	1.80	3.20	1.30

CQC: 84
KM7+132.00

Đắp đất K95 : 0.26 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Đào đường cũ : 0.69 m²
Bù vênh BTN C16: 0.05 m²
Bù vênh BTN C19: 0.02 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
B Mặt đường C19: 0.21 m
L bù vênh C16 : 7.20 m
L bù vênh C19 : 0.80 m
Chiếm dụng : 12.33 m



MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.87 2.99		3.02				2.95 2.74							
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		5.50		0.50							
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.91	2.73	2.92	2.96	2.98	2.92	2.90	2.94	2.93	2.92	2.88	2.21	1.61	
KHOẢNG CÁCH MIA	3.16	1.34	2.30	0.40	0.40	1.20	0.30	0.90	2.00	0.70	1.00	1.80	3.20	1.30

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH

HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500,

QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH

ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH

TRẮC NGANG CHI TIẾT
LÝ TRÌNH: KM6+025 - KM8+200

TỶ LỆ BẢN VẼ:

BẢN VẼ SỐ: 13/26

LẦN XUẤT BẢN:

01

LẦN CHỈNH SỬA:

00

MÃ SP:/HĐT-V-BCKTKT-KG-KB-QL-9C

CQC: 85
KM7+150.43

Đắp đất K95 : 0.26 m2
Đào đất KTH : 0.13 m2
Đạo đường cũ : 0.66 m2
Bù vênh BTN C16: 0.03 m2
Bù vênh BTN C19: 0.12 m2

B Mặt đường C16: 11.00 m
B Mặt đường C19: 0.21 m
L bù vênh C16 : 4.27 m
L bù vênh C19 : 3.73 m
Chiếm dụng : 12.34 m

CQC: 86
KM7+168.26

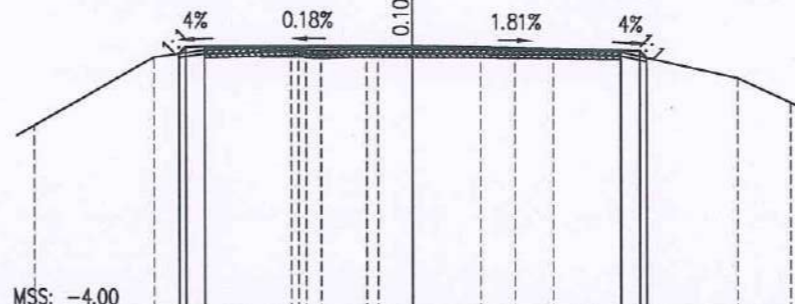
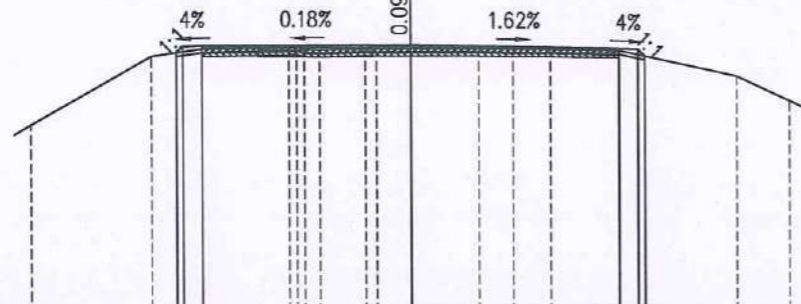
Đắp đất K95 : 0.27 m2
Đào đất KTH : 0.14 m2
Đạo đường cũ : 0.65 m2
Bù vênh BTN C16: 0.03 m2
Bù vênh BTN C19: 0.15 m2

B Mặt đường C16: 11.00 m
B Mặt đường C19: 0.21 m
L bù vênh C16 : 3.86 m
L bù vênh C19 : 4.14 m
Chiếm dụng : 12.35 m

CQC: 87
KM7+186.43

Đắp đất K95 : 0.26 m2
Đào đất KTH : 0.13 m2
Đạo đường cũ : 0.68 m2
Bù vênh BTN C16: 0.04 m2
Bù vênh BTN C19: 0.10 m2

B Mặt đường C16: 11.00 m
B Mặt đường C19: 0.21 m
L bù vênh C16 : 4.97 m
L bù vênh C19 : 3.03 m
Chiếm dụng : 12.34 m



MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.88 3.01		3.02		2.93 2.73								
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.50		5.50		5.50		0.50						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.91	2.73	2.92	2.96 2.98 3.00 2.92	2.94 2.95 2.94	2.93	2.93	2.93	2.91	2.91	2.88	2.21	1.57	
KHOẢNG CÁCH MIA		3.16	1.34	2.30	0.40 0.40 0.40	1.20	0.30	0.90	1.80	0.90	1.00	1.80	3.10	1.40

MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.86 3.02		3.03		2.93 2.73								
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.50		5.50		5.50		0.50						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.91	2.73	2.92	2.98 3.00 2.92	2.94 2.95	2.93	2.93	2.93	2.91	2.91	2.88	2.21	1.57	
KHOẢNG CÁCH MIA		3.16	1.34	2.30	0.40 0.40 0.40	1.20	0.30	0.90	1.80	0.90	1.00	1.80	3.10	1.40

MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.85 3.03		3.04		2.93 2.73								
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.50		5.50		5.50		0.50						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.93	2.75	2.94	3.00 3.02 2.94	2.96 2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.93	2.93	2.90	2.23	1.59
KHOẢNG CÁCH MIA		3.16	1.34	2.30	0.40 0.40 0.40	1.20	0.30	0.90	1.80	0.90	1.00	1.80	3.10	1.40

CQC: H2
KM7+200.00

Đắp đất K95 : 0.27 m2
Đào đất KTH : 0.13 m2
Đạo đường cũ : 0.65 m2
Bù vênh BTN C16: 0.04 m2
Bù vênh BTN C19: 0.13 m2

B Mặt đường C16: 11.00 m
B Mặt đường C19: 0.21 m
L bù vênh C16 : 4.35 m
L bù vênh C19 : 3.65 m
Chiếm dụng : 12.35 m

CQC: 88
KM7+204.58

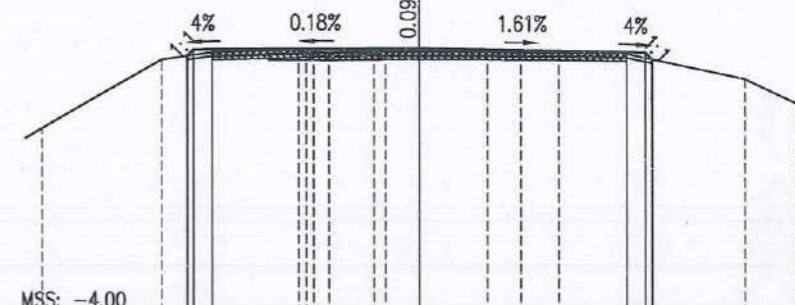
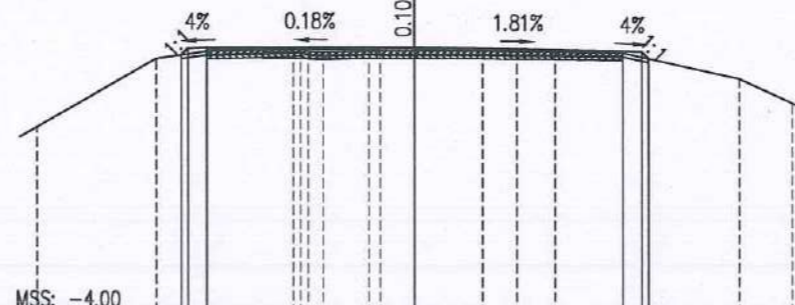
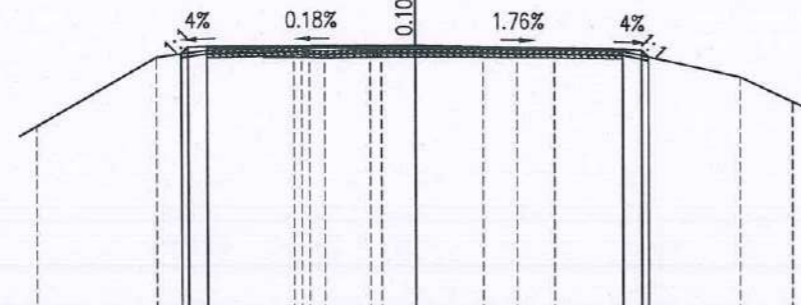
Đắp đất K95 : 0.27 m2
Đào đất KTH : 0.14 m2
Đạo đường cũ : 0.65 m2
Bù vênh BTN C16: 0.04 m2
Bù vênh BTN C19: 0.15 m2

B Mặt đường C16: 11.00 m
B Mặt đường C19: 0.21 m
L bù vênh C16 : 4.16 m
L bù vênh C19 : 3.84 m
Chiếm dụng : 12.35 m

CQC: 89
KM7+221.97

Đắp đất K95 : 0.26 m2
Đào đất KTH : 0.13 m2
Đạo đường cũ : 0.68 m2
Bù vênh BTN C16: 0.04 m2
Bù vênh BTN C19: 0.10 m2

B Mặt đường C16: 11.00 m
B Mặt đường C19: 0.21 m
L bù vênh C16 : 4.97 m
L bù vênh C19 : 3.03 m
Chiếm dụng : 12.34 m



MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.83 3.02		3.03		2.94 2.74								
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.50		5.50		5.50		0.50						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.92	2.74	2.93	2.99 3.00 2.93	2.91 2.95	2.94	2.94	2.94	2.92	2.92	2.89	2.22	1.57	
KHOẢNG CÁCH MIA		3.16	1.34	2.30	0.40 0.40 0.40	1.20	0.30	0.90	1.80	0.90	1.00	1.80	3.10	1.40

MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.86 3.02		3.03		2.93 2.73								
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.50		5.50		5.50		0.50						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.91	2.73	2.92	2.98 3.00 2.92	2.94 2.95	2.93	2.93	2.93	2.91	2.91	2.88	2.21	1.57	
KHOẢNG CÁCH MIA		3.16	1.34	2.30	0.40 0.40 0.40	1.20	0.30	0.90	1.80	0.90	1.00	1.80	3.10	1.40

MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.83 3.01		3.02		2.93 2.73								
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.50		5.50		5.50		0.50						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.91	2.73	2.92	2.96 3.00 2.92	2.94 2.95	2.93	2.93	2.93	2.93	2.91	2.91	2.88	2.21	1.57
KHOẢNG CÁCH MIA		3.16	1.34	2.30	0.40 0.40 0.40	1.20	0.30	0.90	1.80	0.90	1.00	1.80	3.10	1.40

CQC: 90
KM7+240.51

Đắp đất K95 : 0.25 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vãnh BTN C16: 0.06 m²
Bù vãnh BTN C19: 0.10 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vãnh C16 : 7.33 m
L bù vãnh C19 : 3.67 m
Chiếm dụng : 12.33 m

CQC: 91
KM7+253.07

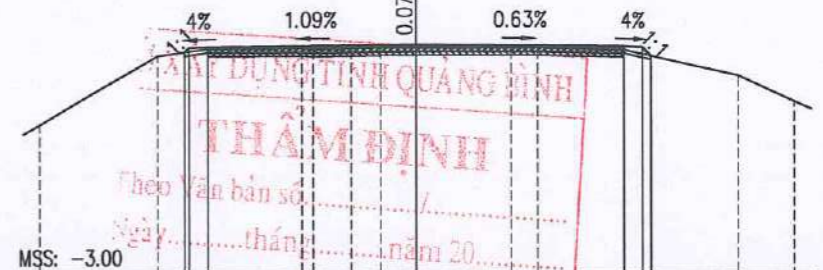
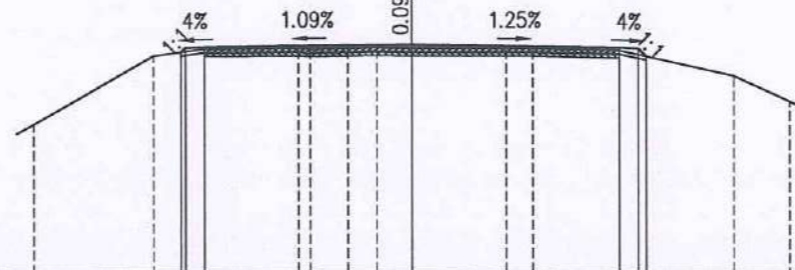
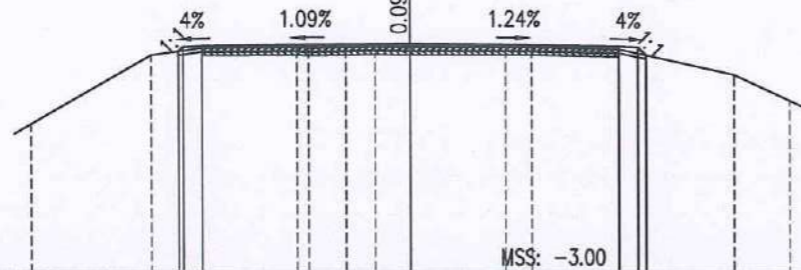
Đắp đất K95 : 0.25 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vãnh BTN C16: 0.06 m²
Bù vãnh BTN C19: 0.10 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vãnh C16 : 7.33 m
L bù vãnh C19 : 3.67 m
Chiếm dụng : 12.33 m

CQC: 92
KM7+265.09

Đắp đất K95 : 0.26 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vãnh BTN C16: 0.08 m²
Bù vãnh BTN C19: 0.06 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vãnh C16 : 8.73 m
L bù vãnh C19 : 2.27 m
Chiếm dụng : 12.34 m



MSS: -3.00

MSS: -3.00

MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.82 2.96		3.02		CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.82 2.96		3.02		2.82 2.96		
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		5.50		0.50		5.50		0.50		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.90	2.72	2.91	2.93	2.91	2.93	2.95	2.93	2.93	2.93	2.88	2.21	1.53
KHOẢNG CÁCH MIA	3.16	1.34	2.50	0.30	1.00	0.77	0.93	2.50	0.70	2.30	3.03	1.47	

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.82 2.96		3.02		CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.82 2.96		3.02		2.82 2.96		
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		5.50		0.50		5.50		0.50		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.90	2.72	2.91	2.93	2.91	2.93	2.95	2.93	2.93	2.93	2.88	2.21	1.53
KHOẢNG CÁCH MIA	3.16	1.34	2.50	0.30	1.00	0.77	0.93	2.50	0.70	2.30	3.03	1.47	

CQC: 93
KM7+277.18

Đắp đất K95 : 0.25 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vãnh BTN C16: 0.05 m²
Bù vãnh BTN C19: 0.15 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vãnh C16 : 6.36 m
L bù vãnh C19 : 4.64 m
Chiếm dụng : 12.32 m

CQC: D3
KM7+284.93

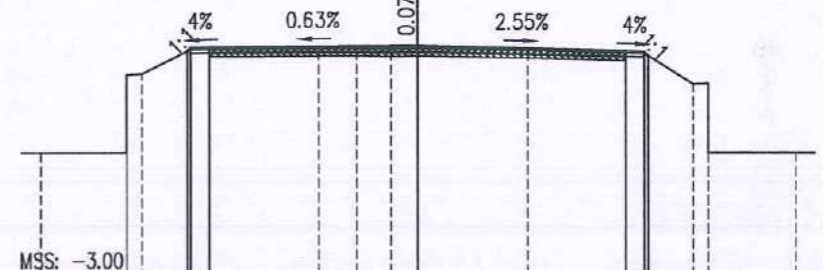
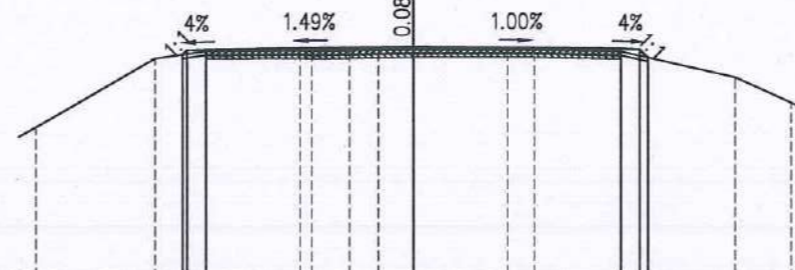
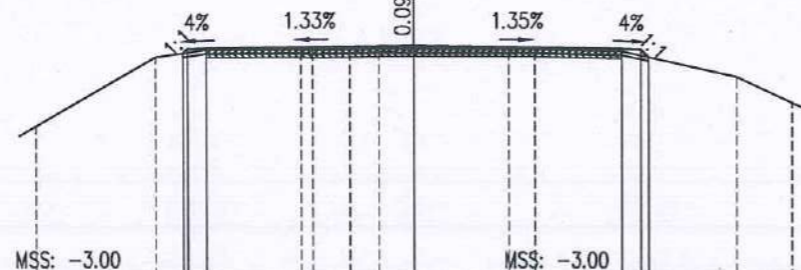
Đắp đất K95 : 0.26 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vãnh BTN C16: 0.06 m²
Bù vãnh BTN C19: 0.15 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vãnh C16 : 6.24 m
L bù vãnh C19 : 4.76 m
Chiếm dụng : 12.33 m

CQC: 94
KM7+292.30

Đắp đất K95 : 0.16 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vãnh BTN C16: 0.07 m²
Bù vãnh BTN C19: 0.03 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vãnh C16 : 9.91 m
L bù vãnh C19 : 1.09 m
Chiếm dụng : 12.20 m



MSS: -3.00

MSS: -3.00

MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.82 2.96		3.03		CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.82 2.96		3.04		2.82 2.96		
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		5.50		0.50		5.50		0.50		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.90	2.72	2.91	2.93	2.91	2.93	2.95	2.96	2.96	2.96	2.91	2.24	1.56
KHOẢNG CÁCH MIA	3.16	1.34	2.50	0.30	1.00	0.77	0.93	2.50	0.70	2.30	3.03	1.47	

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.82 2.96		3.05		CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.82 2.96		3.05		2.82 2.96		
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		5.50		0.50		5.50		0.50		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.23	2.72	2.91	2.93	2.91	2.93	2.95	2.96	2.96	2.96	2.91	2.24	1.56
KHOẢNG CÁCH MIA	2.30	1.34	2.50	0.30	1.00	0.77	0.93	2.50	0.70	2.30	3.03	1.47	

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH

HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NÉN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500,
QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH
ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH

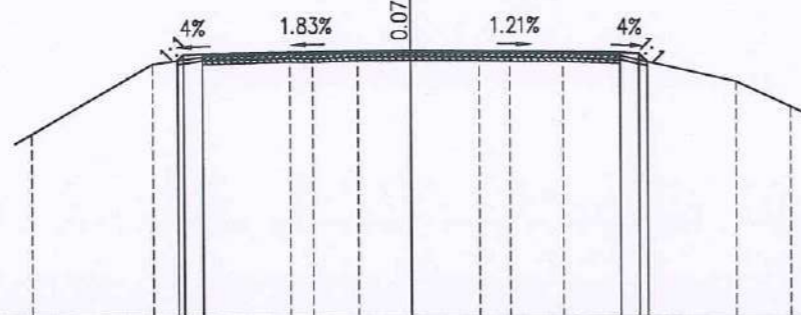
TRẮC NGANG CHI TIẾT
LÝ TRÌNH: KM6+025 - KM8+200

TỶ LỆ BẢN VẼ: 1:500
BẢN VẼ SỐ: 15/26
LẦN XUẤT BẢN: 01
LẦN CHỈNH SỬA: 00
MÃ SP:/HĐTV-BCKTKT-K6-KB-QL-9C

CỌC: H3
KM7+300.00

Đắp đất K95 : 0.28 m²
Đào đất KTH : 0.14 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.12 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 11.00 m
Chiếm dụng : 12.37 m



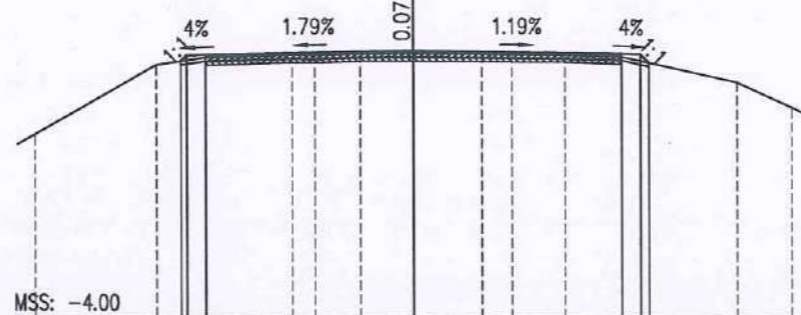
MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.77 2.94		3.04				2.98 2.74						
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		5.50		0.50						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.83	2.67	2.86	2.93	2.92	2.96	2.97	2.96	2.95	2.94	2.89	2.22	1.56
KHOẢNG CÁCH MIA	3.20	1.30	2.30	0.60	1.20	1.40	1.80	0.80	1.40	1.50	3.06	1.44	

CỌC: 95
KM7+306.28

Đắp đất K95 : 0.28 m²
Đào đất KTH : 0.14 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.12 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 11.00 m
Chiếm dụng : 12.37 m



MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.76 2.94		3.04				2.97 2.73						
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		5.50		0.50						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.83	2.67	2.86	2.93	2.92	2.96	2.97	2.96	2.95	2.94	2.89	2.22	1.56
KHOẢNG CÁCH MIA	3.20	1.30	2.30	0.60	1.20	1.40	1.80	0.80	1.40	1.50	3.06	1.44	

CỌC: 96
KM7+325.61

Đắp đất K95 : 0.29 m²
Đào đất KTH : 0.14 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.04 m²
Bù vênh BTN C19 : 0.04 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 3.63 m
L bù vênh C19 : 1.18 m
Chiếm dụng : 12.38 m



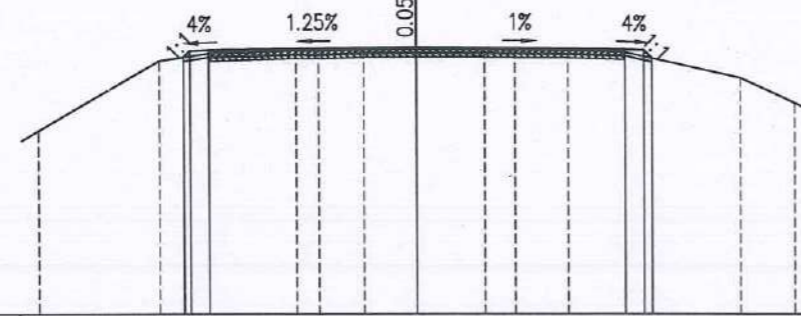
MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.76 2.93		3.02				2.97 2.73						
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		5.50		0.50						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.83	2.67	2.86	2.93	2.92	2.96	2.97	2.96	2.95	2.94	2.89	2.22	1.56
KHOẢNG CÁCH MIA	3.20	1.30	2.30	0.60	1.20	1.40	1.80	0.80	1.40	1.50	3.06	1.44	

CỌC: 97
KM7+343.78

Đắp đất K95 : 0.29 m²
Đào đất KTH : 0.14 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.04 m²
Bù vênh BTN C19 : 0.04 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 3.63 m
L bù vênh C19 : 1.18 m
Chiếm dụng : 12.38 m



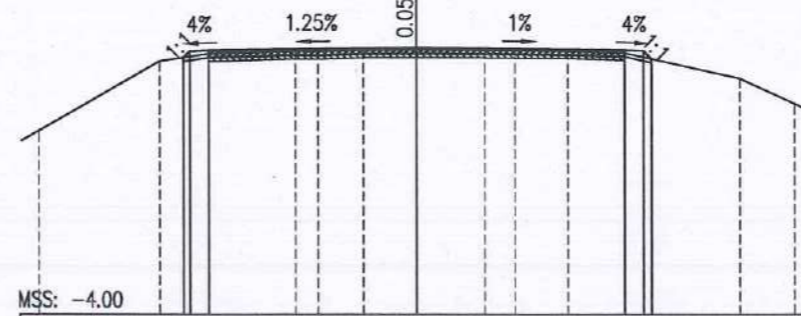
MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.76 2.93		3.02				2.97 2.73						
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		5.50		0.50						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.83	2.67	2.86	2.93	2.92	2.96	2.97	2.96	2.95	2.94	2.89	2.22	1.56
KHOẢNG CÁCH MIA	3.20	1.30	2.30	0.60	1.20	1.40	1.80	0.80	1.40	1.50	3.06	1.44	

CỌC: 98
KM7+361.91

Đắp đất K95 : 0.29 m²
Đào đất KTH : 0.14 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.04 m²
Bù vênh BTN C19 : 0.04 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 3.63 m
L bù vênh C19 : 1.18 m
Chiếm dụng : 12.38 m



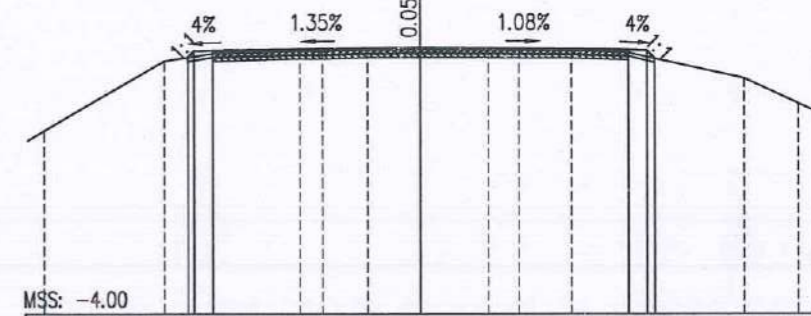
MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.76 2.93		3.02				2.97 2.73						
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		5.50		0.50						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.83	2.67	2.86	2.93	2.92	2.96	2.97	2.96	2.95	2.94	2.89	2.22	1.56
KHOẢNG CÁCH MIA	3.20	1.30	2.30	0.60	1.20	1.40	1.80	0.80	1.40	1.50	3.06	1.44	

CỌC: 99
KM7+380.04

Đắp đất K95 : 0.28 m²
Đào đất KTH : 0.14 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.04 m²
Bù vênh BTN C19 : 0.03 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 4.86 m
L bù vênh C19 : 1.12 m
Chiếm dụng : 12.38 m



MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.76 2.93		3.02				2.97 2.73						
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		5.50		0.50						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.83	2.67	2.86	2.93	2.92	2.96	2.97	2.96	2.95	2.94	2.89	2.22	1.56
KHOẢNG CÁCH MIA	3.20	1.30	2.30	0.60	1.20	1.40	1.80	0.80	1.40	1.50	3.06	1.44	

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH

HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500,
QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH
ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH

TRẮC NGANG CHI TIẾT
LÝ TRÌNH: KM6+025 - KM8+200

TỶ LỆ BẢN VẼ: BẢN VẼ SỐ: 16/26
LẦN XUẤT BẢN: 01 MÃ SP: .../HĐT-V-BCKTKT-KG-KB-QL.9C
LẦN CHỈNH SỬA: 00

CQC: 100
KM7+398.27

Đắp đất K95 : 0.27 m²
Đào đất KTH : 0.14 m²
Bù vênh BTN C16: 0.07 m²
Bù vênh BTN C19: 0.02 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 7.53 m
L bù vênh C19 : 0.74 m
Chiếm dụng : 12.35 m

CQC: H4
KM7+400.00

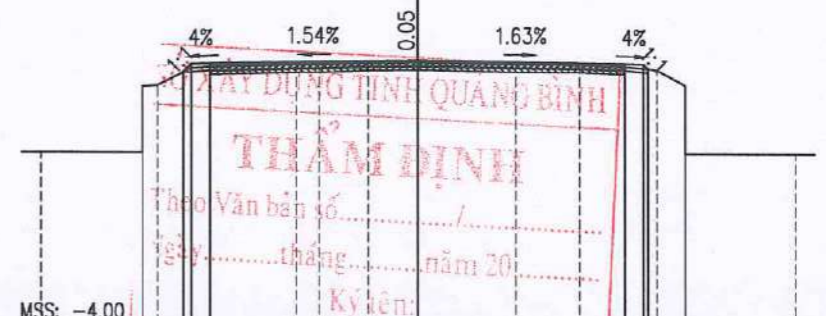
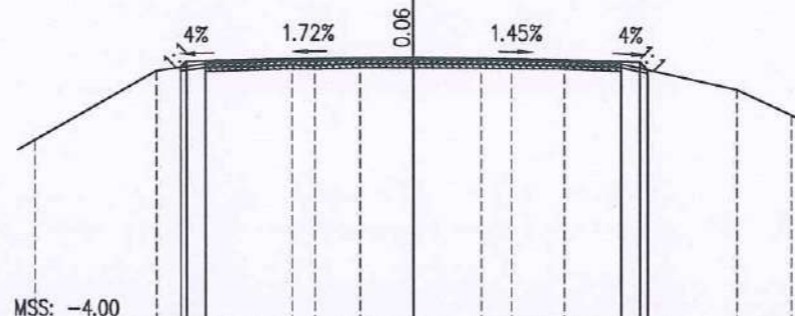
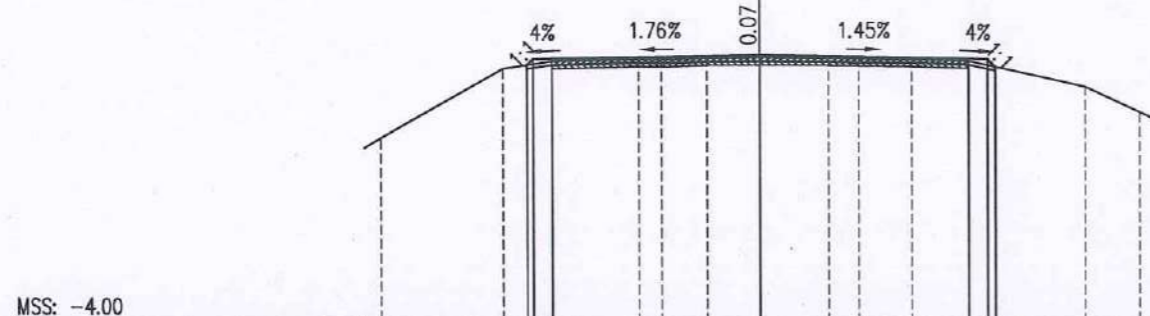
Đắp đất K95 : 0.27 m²
Đào đất KTH : 0.14 m²
Bù vênh BTN C16: 0.06 m²
Bù vênh BTN C19: 0.02 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 7.18 m
L bù vênh C19 : 0.79 m
Chiếm dụng : 12.35 m

CQC: 1
KM7+418.82

Đắp đất K95 : 0.24 m²
Đào đất KTH : 0.12 m²
Bù vênh BTN C16: 0.03 m²
Bù vênh BTN C19: 0.11 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 5.95 m
L bù vênh C19 : 3.75 m
Chiếm dụng : 12.33 m



MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.75 2.93		3.03		2.95 2.93								
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		0.50								
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.82	2.66	2.85	2.92	2.91	2.95	2.96	2.95	2.94	2.93	2.88	2.21	1.55
KHOẢNG CÁCH MIA	3.20	1.30	2.30	0.60	1.20	1.40	1.80	0.80	1.40	1.50	3.06	1.44	

MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.76 2.93		3.03		2.95 2.93								
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		0.50								
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.82	2.66	2.85	2.92	2.91	2.95	2.96	2.95	2.94	2.93	2.88	2.21	1.55
KHOẢNG CÁCH MIA	3.20	1.30	2.30	0.60	1.20	1.40	1.80	0.80	1.40	1.50	3.06	1.44	

MSS: -4.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.71 2.93		3.03		2.95 2.80										
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		0.50										
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.59	0.59	2.34	2.36	2.82	2.85	2.91	2.91	2.96	2.98	2.93	2.91	2.86	2.78	0.57
KHOẢNG CÁCH MIA	2.70	0.40	0.90	0.50	2.30	0.60	1.30	1.30	2.60	1.70	1.20	0.85	0.75	2.90	

CQC: 2
KM7+440.68

Đắp đất K95 : 0.21 m²
Đào đất KTH : 0.12 m²
Bù vênh BTN C16: 0.09 m²
Bù vênh BTN C19: 0.05 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 9.55 m
L bù vênh C19 : 1.45 m
Chiếm dụng : 12.27 m

CQC: 3
KM7+458.76

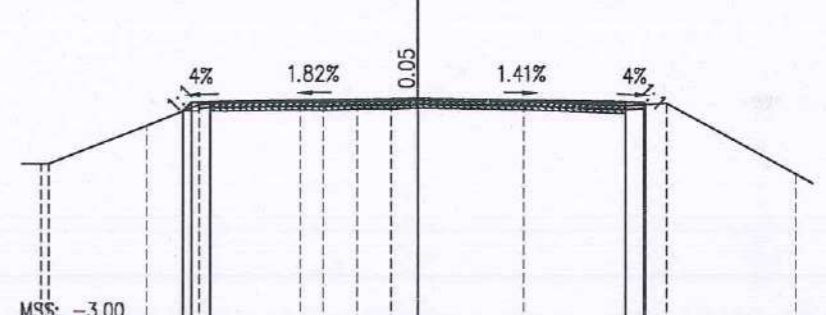
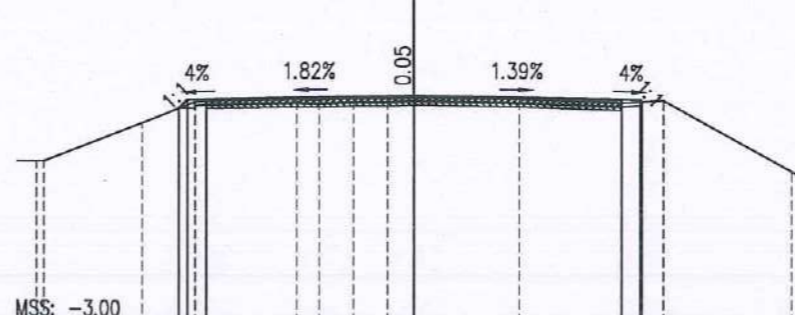
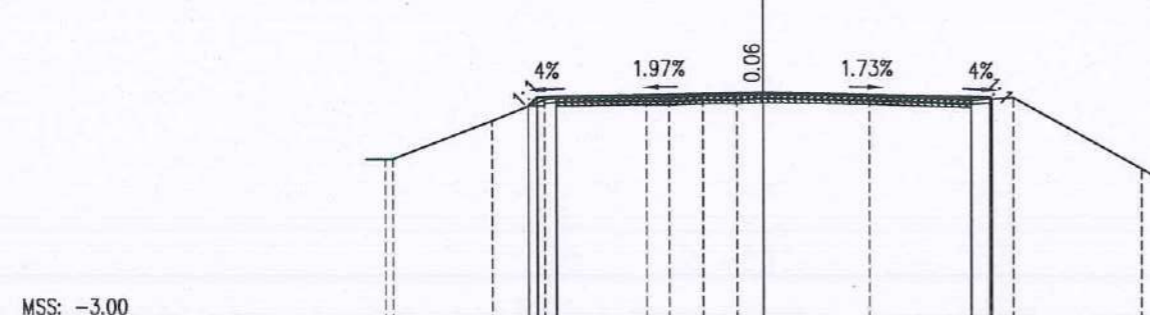
Đắp đất K95 : 0.22 m²
Đào đất KTH : 0.12 m²
Bù vênh BTN C16: 0.04 m²
Bù vênh BTN C19: 0.06 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 5.84 m
L bù vênh C19 : 1.67 m
Chiếm dụng : 12.28 m

CQC: 4
KM7+476.83

Đắp đất K95 : 0.22 m²
Đào đất KTH : 0.12 m²
Bù vênh BTN C16: 0.05 m²
Bù vênh BTN C19: 0.06 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 6.21 m
L bù vênh C19 : 1.66 m
Chiếm dụng : 12.28 m



MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.86 2.91		3.02		2.92 2.86									
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		0.50									
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.26	1.26	2.27	2.83	2.86	2.90	2.89	2.93	2.93	2.96	2.92	2.83	2.90	1.04
KHOẢNG CÁCH MIA	0.20	2.60	1.40	0.30	2.40	0.60	0.90	0.90	0.70	2.80	2.70	1.10	3.40	

MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.86 2.91		3.01		2.92 2.86									
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		0.50									
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.26	1.26	2.27	2.83	2.86	2.90	2.89	2.93	2.93	2.96	2.92	2.83	2.90	1.04
KHOẢNG CÁCH MIA	0.20	2.60	1.40	0.30	2.40	0.60	0.90	0.90	0.70	2.80	2.70	1.10	3.40	

MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.86 2.91		3.00		2.92 2.86									
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		0.50									
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.25	1.25	2.26	2.82	2.85	2.89	2.88	2.92	2.92	2.95	2.91	2.82	2.89	1.03
KHOẢNG CÁCH MIA	0.20	2.60	1.40	0.30	2.40	0.60	0.90	0.90	0.70	2.80	2.70	1.10	3.40	

CỌC: 5
KM7+494.97

Đắp đất K95 : 0.22 m²
Đào đất KTH : 0.12 m²
Bù vênh BTN C16: 0.05 m²
Bù vênh BTN C19: 0.06 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 9.35 m
L bù vênh C19 : 1.65 m
Chiếm dụng : 12.28 m

CỌC: H5
KM7+500.00

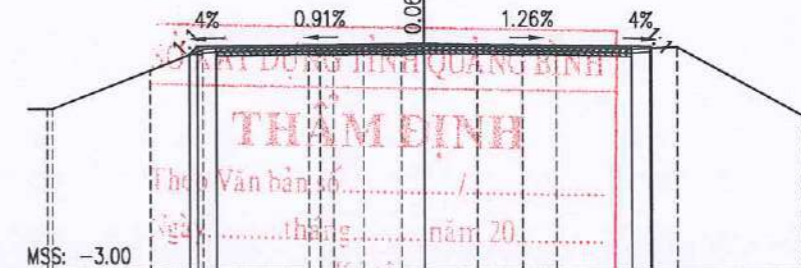
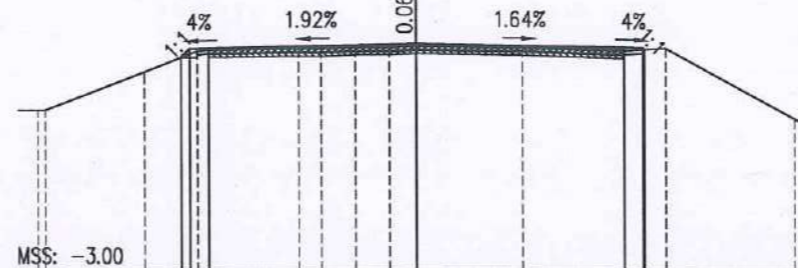
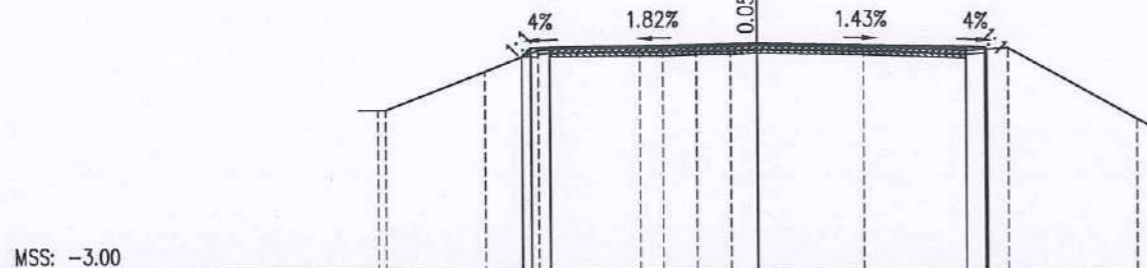
Đắp đất K95 : 0.21 m²
Đào đất KTH : 0.12 m²
Bù vênh BTN C16: 0.07 m²
Bù vênh BTN C19: 0.05 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 9.48 m
L bù vênh C19 : 1.52 m
Chiếm dụng : 12.27 m

CỌC: 6
KM7+507.04

Đắp đất K95 : 0.20 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16: 0.11 m²
Bù vênh BTN C19: 0.02 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 9.01 m
L bù vênh C19 : 0.85 m
Chiếm dụng : 12.25 m



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.64 2.86		2.99				2.81 2.88		1.02
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50				0.50		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.24 1.24	2.25 2.81 2.84	2.88 2.87	2.91 2.91	2.94 2.90	2.81 2.88			1.02
KHOẢNG CÁCH MIA	0.44 0.20	2.60	1.40 0.30	2.40	0.60 0.90	0.90 0.70	2.80	2.70	1.10 3.40

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.63 2.86		2.99				2.80 2.87		1.01
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50				0.50		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.23 1.23	2.24 2.80 2.83	2.87 2.86	2.90 2.90	2.93 2.89	2.80 2.87			1.01
KHOẢNG CÁCH MIA	0.44 0.20	2.60	1.40 0.30	2.40	0.60 0.90	0.90 0.70	2.80	2.70	1.10 3.40

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.70 2.93		2.98				2.83 2.86		1.09
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50				0.50		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.27 1.27	2.28 2.84 2.87	2.91 2.89	2.91 2.89	2.92 2.92	2.83 2.89			1.09
KHOẢNG CÁCH MIA	0.44 0.20	2.60	1.40 0.36	2.45	0.30 0.80	1.00 0.60	1.40	1.20	0.90 2.00 1.20 3.30

CỌC: 7
KM7+519.18

Đắp đất K95 : 0.20 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16: 0.07 m²
Bù vênh BTN C19: 0.03 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 7.40 m
L bù vênh C19 : 0.95 m
Chiếm dụng : 12.24 m

CỌC: 8
KM7+531.25

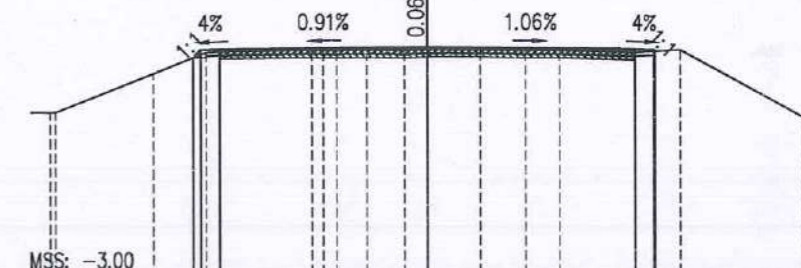
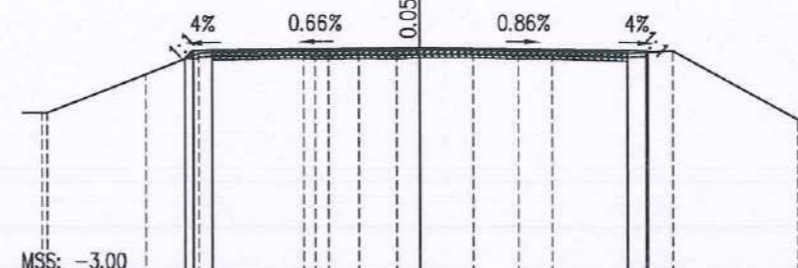
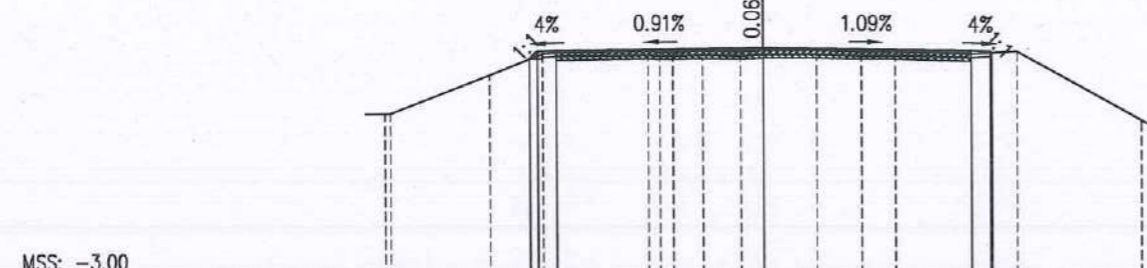
Đắp đất K95 : 0.21 m²
Đào đất KTH : 0.12 m²
Bù vênh BTN C16: 0.06 m²
Bù vênh BTN C19: 0.03 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 6.60 m
L bù vênh C19 : 1.07 m
Chiếm dụng : 12.26 m

CỌC: D4
KM7+538.33

Đắp đất K95 : 0.20 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16: 0.06 m²
Bù vênh BTN C19: 0.03 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 7.14 m
L bù vênh C19 : 0.97 m
Chiếm dụng : 12.24 m



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.70 2.93		2.98				2.83 2.86		1.09
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50				0.50		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.27 1.27	2.28 2.84 2.87	2.91 2.89	2.91 2.89	2.92 2.89	2.83 2.90			1.09
KHOẢNG CÁCH MIA	0.44 0.20	2.60	1.40 0.36	2.45	0.30 0.80	1.00 0.60	1.40	1.20	0.90 2.00 1.20 3.30

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.73 2.95		2.99				2.85 2.88		1.11
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50				0.50		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.29 1.29	2.30 2.86 2.89	2.93 2.91	2.91 2.93	2.91 2.94	2.85 2.92			1.11
KHOẢNG CÁCH MIA	0.44 0.20	2.60	1.40 0.36	2.45	0.30 0.80	1.00 0.60	1.40	1.20	0.90 2.00 1.20 3.30

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.73 2.95		3.00				2.85 2.88		1.11
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50				0.50		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.29 1.29	2.30 2.86 2.89	2.93 2.91	2.91 2.93	2.91 2.94	2.85 2.92			1.11
KHOẢNG CÁCH MIA	0.44 0.20	2.60	1.40 0.36	2.45	0.30 0.80	1.00 0.60	1.40	1.20	0.90 2.00 1.20 3.30

CQC: 9
KM7+543.36

Đắp đất K95 : 0.20 m²
Đào đất KTH : 0.12 m²
Bù vênh BTN C16: 0.06 m²
Bù vênh BTN C19: 0.03 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 6.87 m
L bù vênh C19 : 1.04 m
Chiếm dụng : 12.25 m

CQC: 10
KM7+561.45

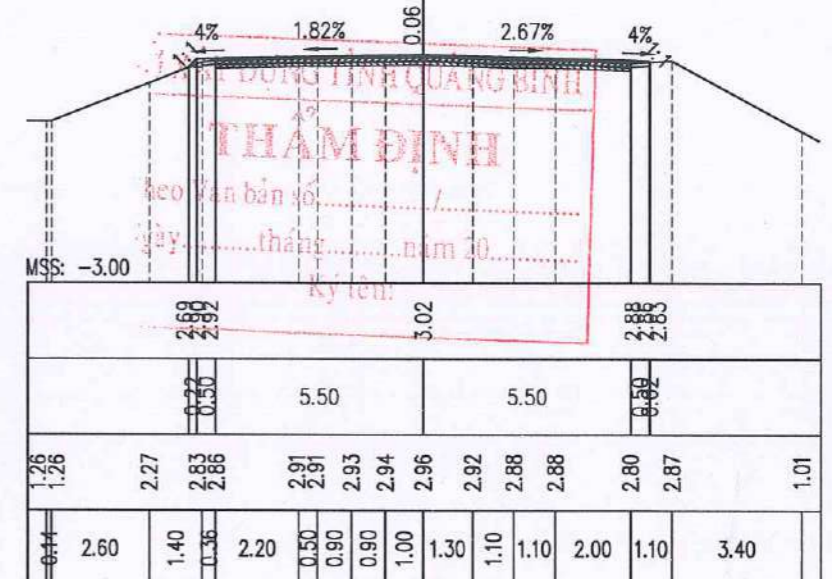
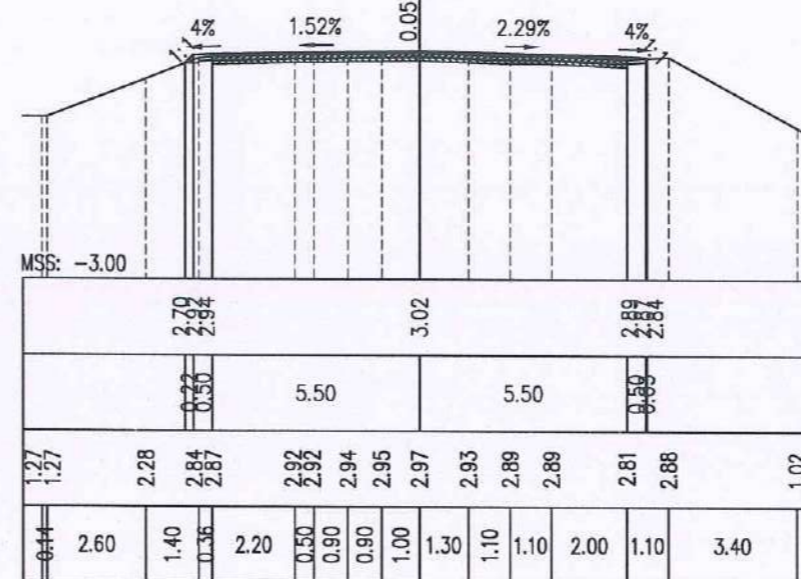
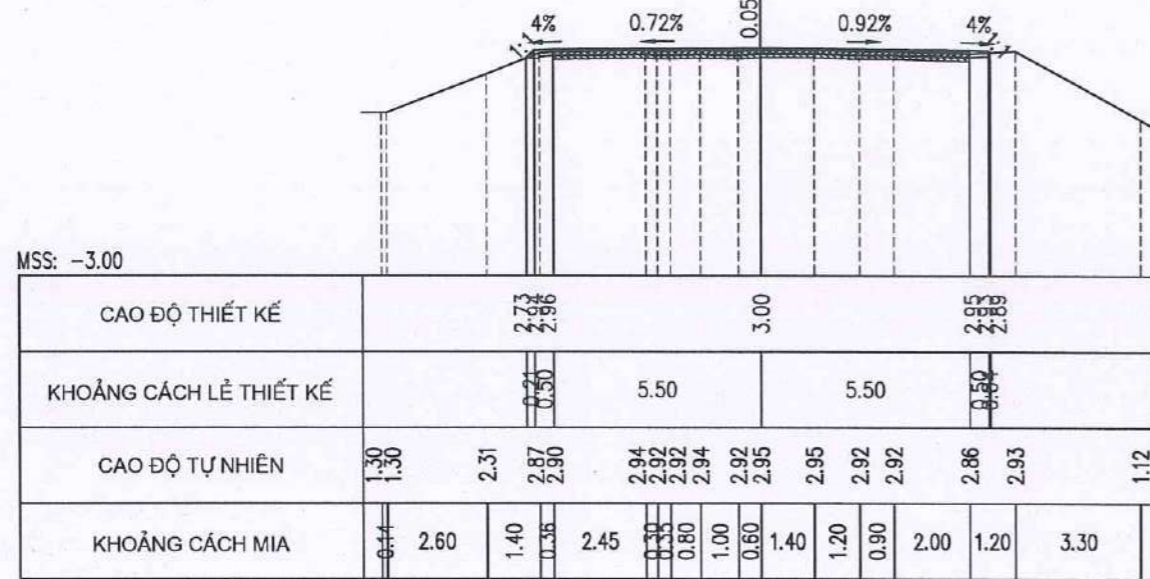
Đắp đất K95 : 0.20 m²
Đào đất KTH : 0.12 m²
Bù vênh BTN C16: 0.08 m²
Bù vênh BTN C19: 0.02 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 10.17 m
L bù vênh C19 : 0.83 m
Chiếm dụng : 12.25 m

CQC: 11
KM7+579.80

Đắp đất K95 : 0.19 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16: 0.10 m²
Bù vênh BTN C19: 0.04 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 9.19 m
L bù vênh C19 : 1.81 m
Chiếm dụng : 12.24 m



CQC: 12
KM7+597.77

Đắp đất K95 : 0.18 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16: 0.05 m²
Bù vênh BTN C19: 0.13 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 6.10 m
L bù vênh C19 : 4.90 m
Chiếm dụng : 12.22 m

CQC: H6
KM7+600.00

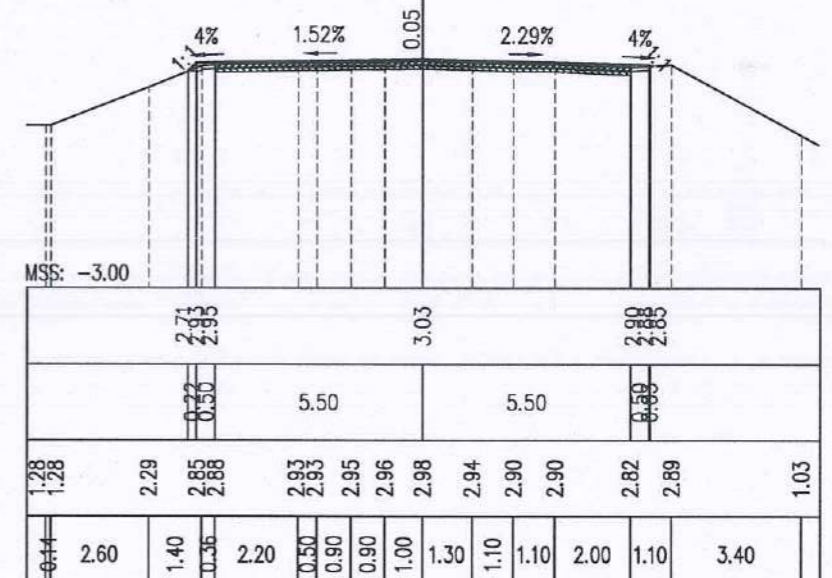
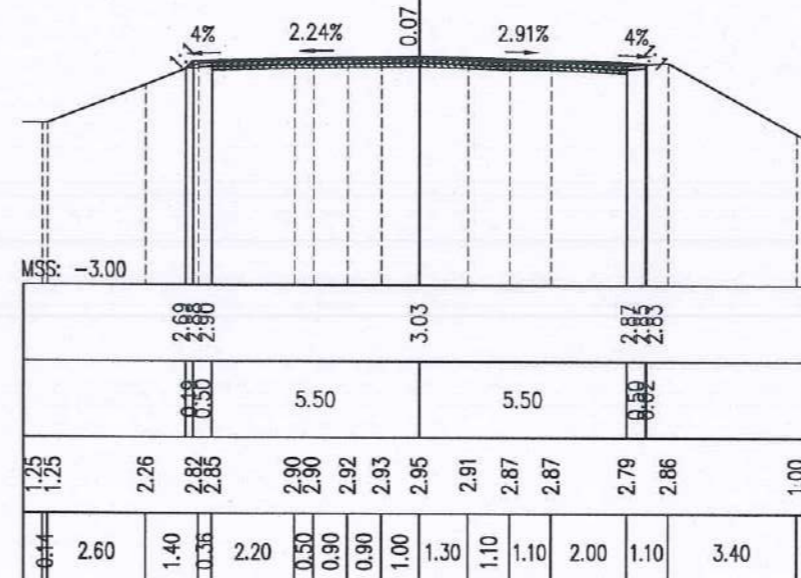
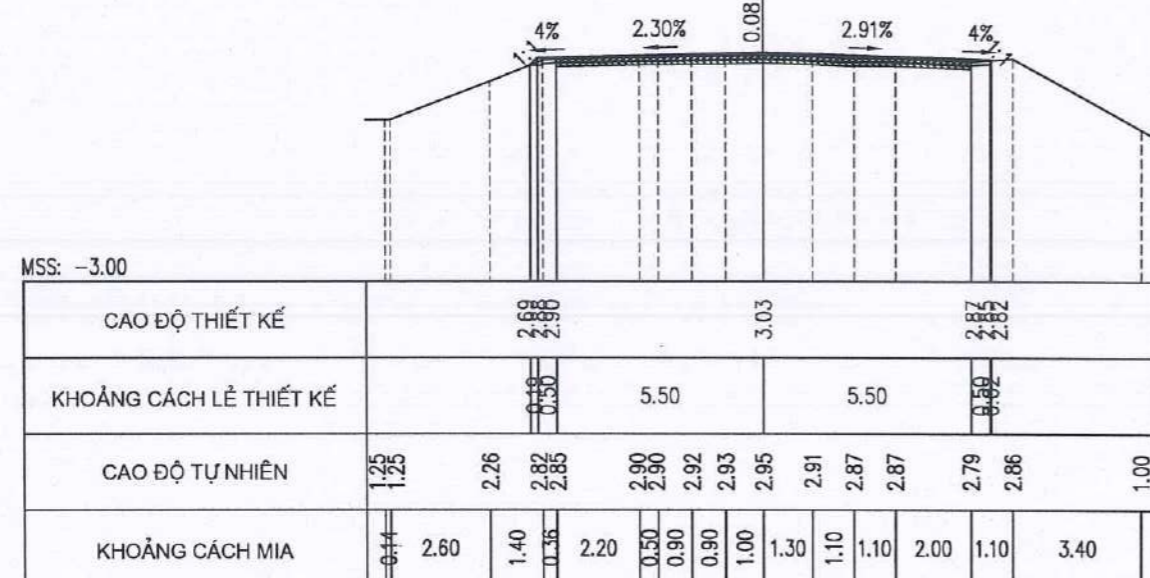
Đắp đất K95 : 0.18 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16: 0.05 m²
Bù vênh BTN C19: 0.11 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 4.51 m
L bù vênh C19 : 4.26 m
Chiếm dụng : 12.21 m

CQC: 13
KM7+615.84

Đắp đất K95 : 0.20 m²
Đào đất KTH : 0.12 m²
Bù vênh BTN C16: 0.08 m²
Bù vênh BTN C19: 0.02 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 10.17 m
L bù vênh C19 : 0.83 m
Chiếm dụng : 12.25 m



CỌC: 14
KM7+634.21

Đắp đất K95 : 0.19m²
Đào đất KTH : 0.11m²
Bù vênh BTN C16: 0.11m²
Bù vênh BTN C19: 0.01m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 10.38 m
L bù vênh C19 : 0.60 m
Chiếm dụng : 12.24 m

CỌC: 15
KM7+652.36

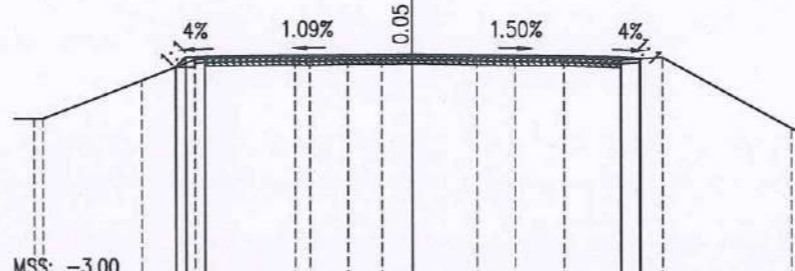
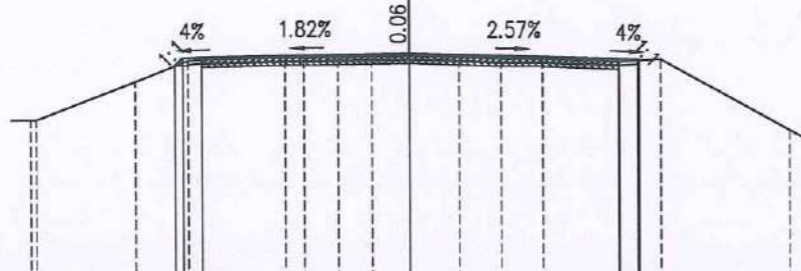
Đắp đất K95 : 0.21m²
Đào đất KTH : 0.13m²
Bù vênh BTN C16: 0.05m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 7.86 m
Chiếm dụng : 12.27 m

CỌC: 16
KM7+670.47

Đắp đất K95 : 0.21m²
Đào đất KTH : 0.13m²
Bù vênh BTN C16: 0.05m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 7.86 m
Chiếm dụng : 12.27 m



MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.69 2.92	3.02		2.88 2.89	1.01
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.26 0.30	5.50	5.50	0.50 0.59	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.26 1.26	2.27 2.83 2.86	2.91 2.93 2.94 2.96 2.92 2.88 2.88	2.80 2.87	1.01
KHOẢNG CÁCH MIA	0.24 2.60	1.40 0.36 2.20	0.50 0.90 0.90 1.00 1.30 1.10 1.10	2.00 1.10 3.40	

MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.67 2.93	3.01		2.87 2.89	1.07
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.26 0.30	5.50	5.50	0.50 0.59	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.30 1.30	2.31 2.87 2.90	2.93 2.91 2.95 2.94 2.96 2.93 2.91 2.90	2.86 2.93	1.07
KHOẢNG CÁCH MIA	0.24 2.60	1.40 0.26 2.40	0.40 1.00 0.90 0.80 1.70 1.00 1.30 1.50 1.10	3.40	

MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.67 2.93	3.01		2.87 2.89	1.07
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.26 0.30	5.50	5.50	0.50 0.59	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.30 1.30	2.31 2.87 2.90	2.93 2.91 2.95 2.94 2.96 2.93 2.91 2.90	2.86 2.93	1.07
KHOẢNG CÁCH MIA	0.24 2.60	1.40 0.26 2.40	0.40 1.00 0.90 0.80 1.70 1.00 1.30 1.50 1.10	3.40	

CỌC: 17
KM7+688.56

Đắp đất K95 : 0.21m²
Đào đất KTH : 0.13m²
Bù vênh BTN C16: 0.13m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 11.00 m
Chiếm dụng : 12.27 m

CỌC: H7
KM7+700.00

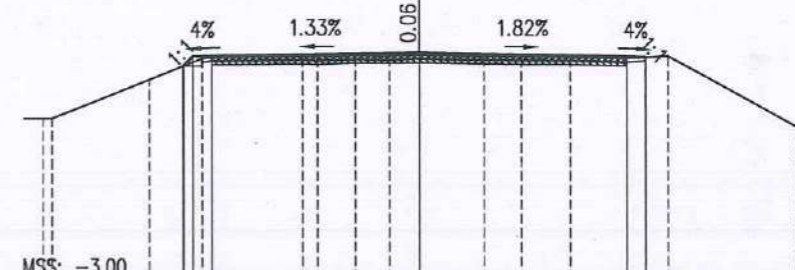
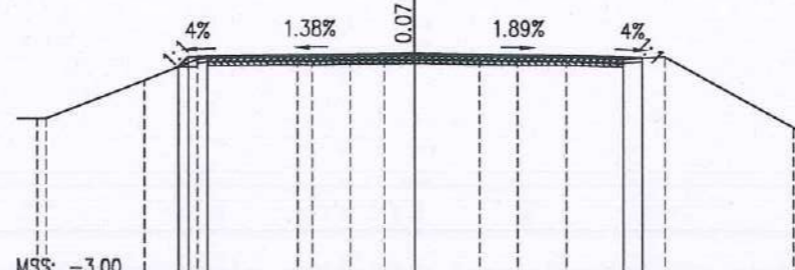
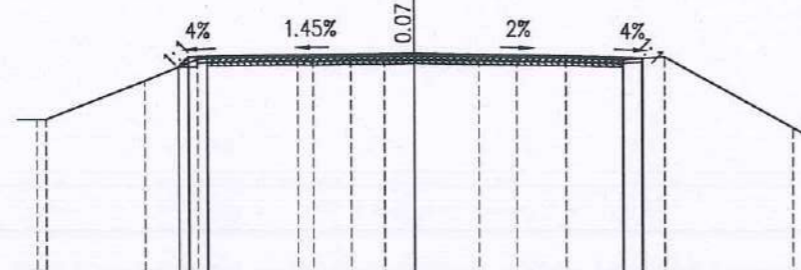
Đắp đất K95 : 0.21m²
Đào đất KTH : 0.13m²
Bù vênh BTN C16: 0.11m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 11.00 m
Chiếm dụng : 12.27 m

CỌC: 18
KM7+706.64

Đắp đất K95 : 0.21m²
Đào đất KTH : 0.13m²
Bù vênh BTN C16: 0.10m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 11.00 m
Chiếm dụng : 12.27 m



MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.65 2.93	3.01		2.89 2.89	1.05
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.26 0.30	5.50	5.50	0.50 0.59	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.28 1.28	2.29 2.85 2.88	2.91 2.89 2.93 2.92 2.94 2.91 2.89 2.88	2.84 2.91	1.05
KHOẢNG CÁCH MIA	0.24 2.60	1.40 0.26 2.40	0.40 1.00 0.90 0.80 1.70 1.00 1.30 1.50 1.10	3.40	

MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.66 2.94	3.02		2.86 2.89	1.06
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.26 0.30	5.50	5.50	0.50 0.59	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.29 1.29	2.30 2.86 2.89	2.92 2.90 2.94 2.93 2.95 2.92 2.90 2.89	2.85 2.92	1.06
KHOẢNG CÁCH MIA	0.24 2.60	1.40 0.26 2.40	0.40 1.00 0.90 0.80 1.70 1.00 1.30 1.50 1.10	3.40	

MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.67 2.93	3.02		2.87 2.89	1.07
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.26 0.30	5.50	5.50	0.50 0.59	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.30 1.30	2.31 2.87 2.90	2.93 2.91 2.95 2.94 2.96 2.93 2.91 2.90	2.86 2.93	1.07
KHOẢNG CÁCH MIA	0.24 2.60	1.40 0.26 2.40	0.40 1.00 0.90 0.80 1.70 1.00 1.30 1.50 1.10	3.40	

CQC: 19
KM7+727.40

Đắp đất K95 : 0.20 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.17 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 11.00 m
Chiếm dụng : 12.26 m

CQC: 20
KM7+742.96

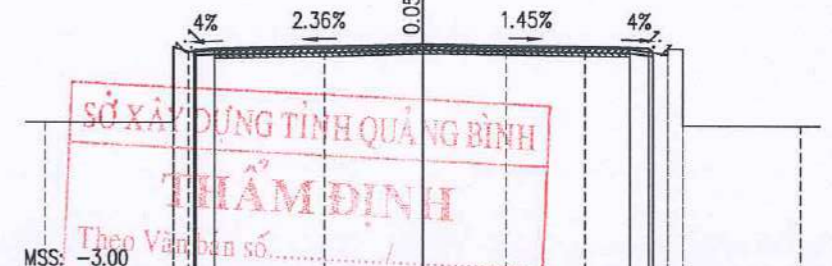
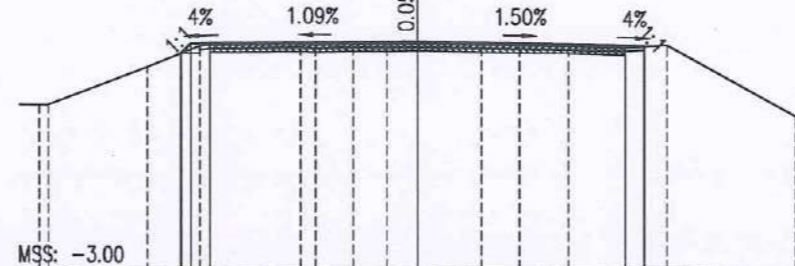
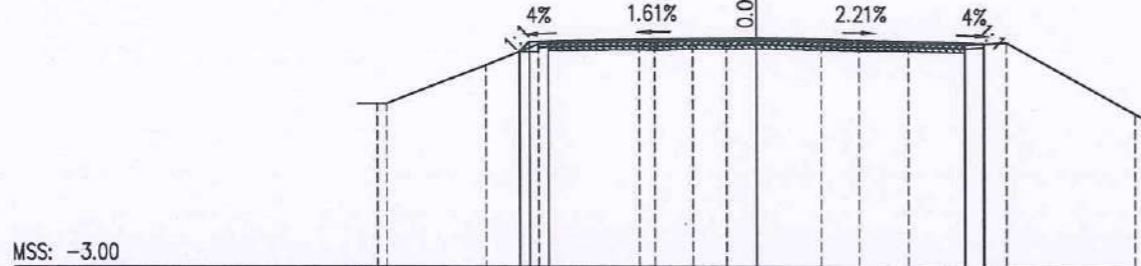
Đắp đất K95 : 0.21 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.05 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 7.86 m
Chiếm dụng : 12.27 m

CQC: 21
KM7+755.62

Đắp đất K95 : 0.18 m²
Đào đất KTH : 0.12 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.04 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 4.72 m
Chiếm dụng : 12.16 m



MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.67 2.95		3.04		2.87 2.89		
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.26	5.50	5.50	0.50			
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.30 1.30	2.31 2.87 2.90	2.93 2.91	2.95 2.94	2.96 2.93	2.86 2.93	1.07	
KHOẢNG CÁCH MIA	0.24	2.60	1.40 0.26	2.40	0.40 1.00	0.90 0.80	1.70 1.00 1.30 1.50 1.10	3.40

MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.71 2.99		3.05		2.97 2.95		
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.30	5.50	5.50	0.50			
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.34 1.34	2.35 2.91 2.94	2.97 2.95	2.99 2.98	3.00 2.97	2.90 2.97	1.11	
KHOẢNG CÁCH MIA	0.24	2.60	1.40 0.26	2.40	0.40 1.00	0.90 0.80	1.70 1.00 1.30 1.50 1.10	3.40

MSS: -3.00

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số...../.....
Ngày.....tháng.....năm.....
Ký tên:

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.85 2.99		3.05		2.97 2.85		
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.30	5.50	5.50	0.50			
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.97	0.97 2.96 2.87	2.92	3.00	2.98	2.94 2.98 2.93	0.91	
KHOẢNG CÁCH MIA	0.24	2.60	1.40 0.26	2.40	0.40 1.00	0.90 0.80	1.70 1.00 1.30 1.50 1.10	3.40

CQC: 22
KM7+773.18

Đắp đất K95 : 0.23 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.10 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 9.70 m
Chiếm dụng : 12.30 m

CQC: 23
KM7+791.32

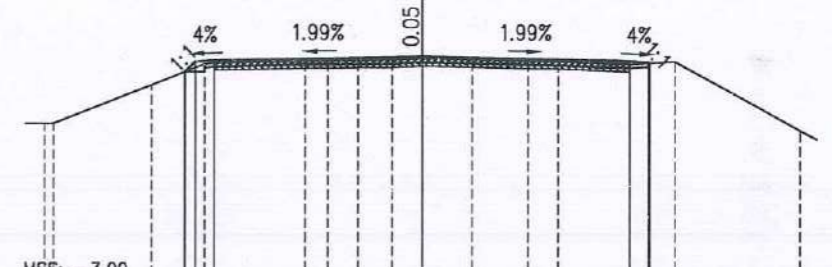
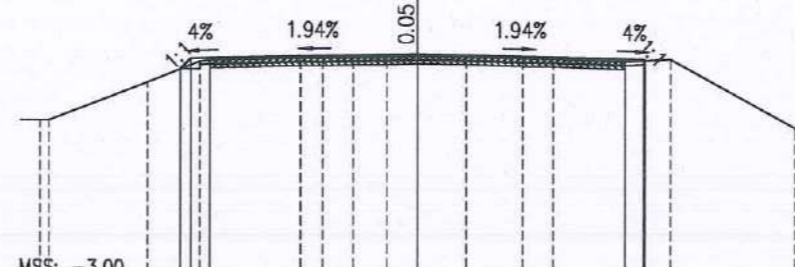
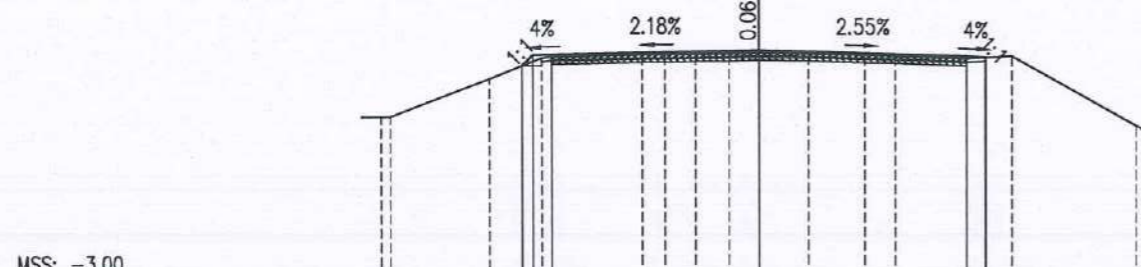
Đắp đất K95 : 0.24 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.06 m²
Bù vênh BTN C19 : 0.02 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 8.22 m
L bù vênh C19 : 0.75 m
Chiếm dụng : 12.31 m

CQC: H8
KM7+800.00

Đắp đất K95 : 0.24 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.06 m²
Bù vênh BTN C19 : 0.02 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 8.71 m
L bù vênh C19 : 0.72 m
Chiếm dụng : 12.31 m



MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.69 2.97		3.04		2.89 2.89		
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.26	5.50	5.50	0.50			
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.26 1.26	2.27 2.83 2.86	2.92 2.94	2.95 2.98	2.96 2.92	2.84 2.91	1.10	
KHOẢNG CÁCH MIA	0.24	2.60	1.40 0.26	2.40	0.60 0.80	0.90 0.80	1.30 1.50 0.80 1.90 1.20	3.30

MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.63 2.91		3.04		2.87 2.88		
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.26	5.50	5.50	0.50			
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.27 1.27	2.28 2.84 2.87	2.93 2.95	2.96 2.99	2.97 2.93	2.85 2.92	1.11	
KHOẢNG CÁCH MIA	0.24	2.60	1.40 0.26	2.40	0.60 0.80	0.90 0.80	1.30 1.50 0.80 1.90 1.20	3.30

MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		2.63 2.93		3.04		2.93 2.88		
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.26	5.50	5.50	0.50			
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.27 1.27	2.28 2.84 2.87	2.93 2.95	2.96 2.99	2.97 2.93	2.85 2.92	1.11	
KHOẢNG CÁCH MIA	0.24	2.60	1.40 0.26	2.40	0.60 0.80	0.90 0.80	1.30 1.50 0.80 1.90 1.20	3.30

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH

HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500,
QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH
ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH

TRẮC NGANG CHI TIẾT
LÝ TRÌNH: KM6+025 - KM8+200

TỶ LỆ BẢN VẼ: BẢN VẼ SỐ: 21/26
LẦN XUẤT BẢN: 01
LẦN CHỈNH SỬA: 00
MÃ SỐ:/HĐTV-BCKTKT-K6-K8-QL.9C

CQC: 24
KM7+809.50

Đắp đất K95 : 0.23 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vãnh BTN C16: 0.06 m²
Bù vãnh BTN C19: 0.02 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vãnh C16 : 9.18 m
L bù vãnh C19 : 0.69 m
Chiếm dụng : 12.31 m

CQC: 25
KM7+824.52

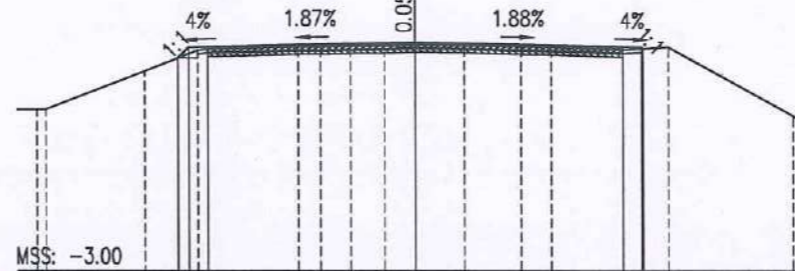
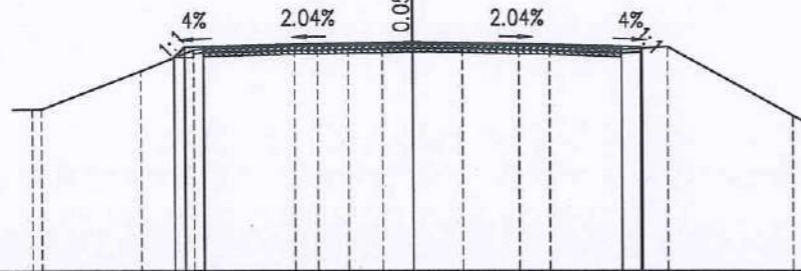
Đắp đất K95 : 0.24 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vãnh BTN C16: 0.06 m²
Bù vãnh BTN C19: 0.02 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vãnh C16 : 7.94 m
L bù vãnh C19 : 0.79 m
Chiếm dụng : 12.32 m

CQC: 26
KM7+845.84

Đắp đất K95 : 0.24 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vãnh BTN C16: 0.06 m²
Bù vãnh BTN C19: 0.02 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vãnh C16 : 8.22 m
L bù vãnh C19 : 0.75 m
Chiếm dụng : 12.31 m



MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.62 2.92		3.03		2.92 2.87															
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30		5.50		5.50		0.50													
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.26 1.26	2.27	2.83 2.86	2.92 2.94	2.95 2.98	2.96	2.92 2.91	2.84	2.91	1.10										
KHOẢNG CÁCH MIA	0.24	2.60	1.40 0.26	2.40	0.60 0.80	0.90	0.80	1.30	1.50	0.80	1.90	1.20	3.30							

MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.62 2.93		3.03		2.92 2.87															
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30		5.50		5.50		0.50													
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.26 1.26	2.27	2.83 2.86	2.92 2.94	2.95 2.98	2.96	2.92 2.91	2.84	2.91	1.10										
KHOẢNG CÁCH MIA	0.24	2.60	1.40 0.26	2.40	0.60 0.80	0.90	0.80	1.30	1.50	0.80	1.90	1.20	3.30							

MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.61 2.91		3.02		2.91 2.86															
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30		5.50		5.50		0.50													
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.25 1.25	2.26	2.82 2.85	2.91 2.93	2.94 2.97	2.95	2.91 2.90	2.83	2.90	1.09										
KHOẢNG CÁCH MIA	0.24	2.60	1.40 0.26	2.40	0.60 0.80	0.90	0.80	1.30	1.50	0.80	1.90	1.20	3.30							

CQC: 27
KM7+863.89

Đắp đất K95 : 0.23 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vãnh BTN C16: 0.05 m²
Bù vãnh BTN C19: 0.03 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vãnh C16 : 7.29 m
L bù vãnh C19 : 1.12 m
Chiếm dụng : 12.34 m

CQC: 28
KM7+878.08

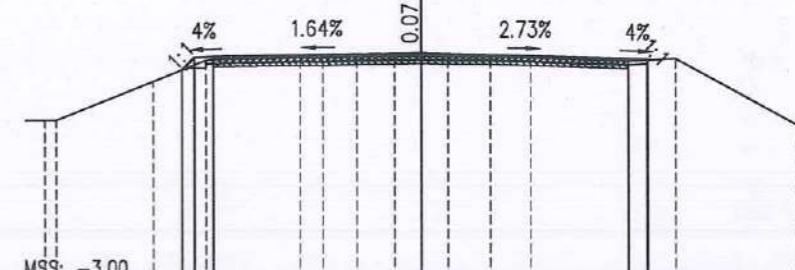
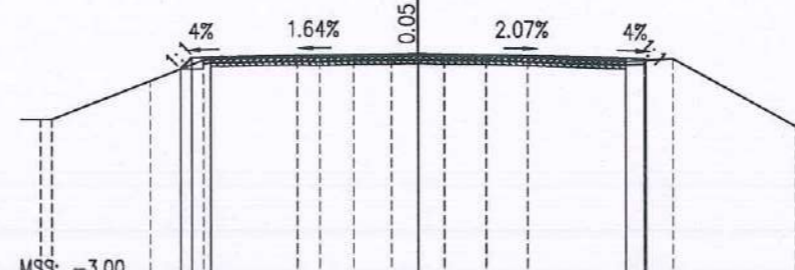
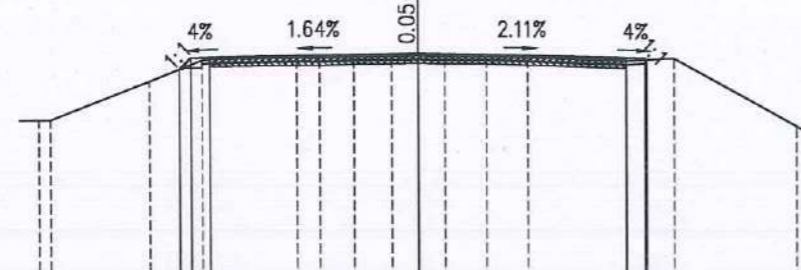
Đắp đất K95 : 0.25 m²
Đào đất KTH : 0.15 m²
Bù vãnh BTN C16: 0.05 m²
Bù vãnh BTN C19: 0.03 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vãnh C16 : 6.01 m
L bù vãnh C19 : 1.16 m
Chiếm dụng : 12.34 m

CQC: 29
KM7+894.17

Đắp đất K95 : 0.24 m²
Đào đất KTH : 0.13 m²
Bù vãnh BTN C16: 0.07 m²
Bù vãnh BTN C19: 0.13 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vãnh C16 : 6.02 m
L bù vãnh C19 : 4.98 m
Chiếm dụng : 12.36 m



MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.62 2.94		3.03		2.92 2.86															
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30		5.50		5.50		0.50													
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.29 1.29	2.30	2.86 2.89	2.93 2.92	2.95 2.96	2.98	2.95 2.92	2.83	2.90	1.12										
KHOẢNG CÁCH MIA	0.30	2.60	1.40 0.20	2.30	0.60 0.90	1.00	0.70	0.70	1.10	1.10	2.60	1.25	3.25							

MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.63 2.95		3.04		2.93 2.87															
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30		5.50		5.50		0.50													
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.30 1.30	2.31	2.87 2.90	2.94 2.93	2.96 2.97	2.99	2.96 2.96	2.84	2.91	1.13										
KHOẢNG CÁCH MIA	0.30	2.60	1.40 0.20	2.30	0.60 0.90	1.00	0.70	0.70	1.10	1.10	2.60	1.25	3.25							

MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.61 2.96		3.05		2.91 2.86															
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30		5.50		5.50		0.50													
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.29 1.29	2.30	2.86 2.89	2.93 2.92	2.95 2.96	2.98	2.95 2.92	2.83	2.90	1.12										
KHOẢNG CÁCH MIA	0.30	2.60	1.40 0.20	2.30	0.60 0.90	1.00	0.70	0.70	1.10	1.10	2.60	1.25	3.25							

CQC: H9
KM7+900.00

Đắp đất K95 : 0.25 m²
Đào đất KTH : 0.14 m²
Bù vênh BTN C16: 0.05 m²
Bù vênh BTN C19: 0.10 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 7.00 m
L bù vênh C19 : 4.00 m
Chiếm dụng : 12.32 m

CQC: 30
KM7+913.92

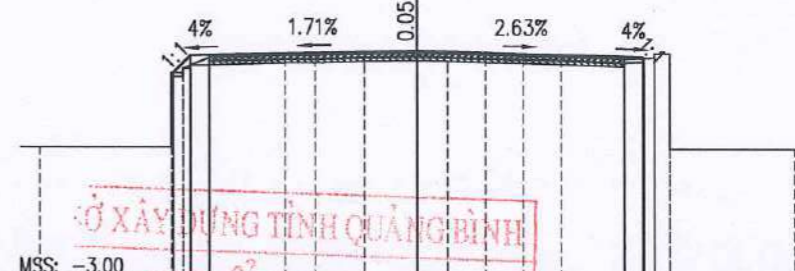
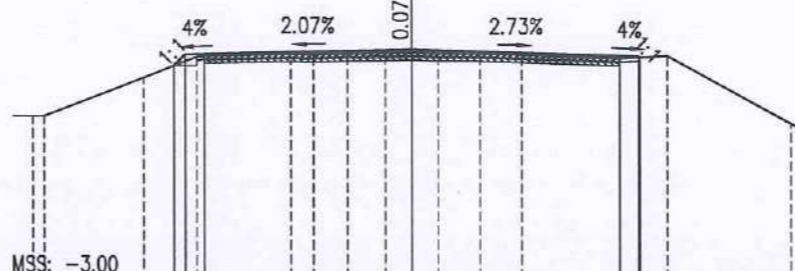
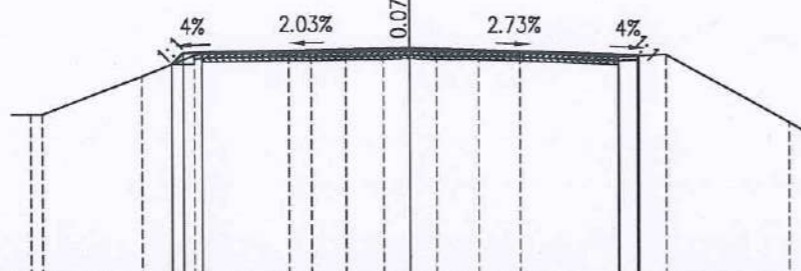
Đắp đất K95 : 0.25 m²
Đào đất KTH : 0.14 m²
Bù vênh BTN C16: 0.06 m²
Bù vênh BTN C19: 0.11 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 6.89 m
L bù vênh C19 : 4.11 m
Chiếm dụng : 12.32 m

CQC: 31
KM7+923.10

Đắp đất K95 : 0.32 m²
Đào đất KTH : 0.14 m²
Bù vênh BTN C16: 0.06 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 6.64 m
Chiếm dụng : 12.48 m



MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.62 2.94		3.05		2.88 2.88									
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30 0.30		5.50		5.50		0.50 0.50							
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.29 1.29	2.30 2.86 2.89	2.93 2.92	2.95	2.96	2.98	2.95	2.95	2.92	2.83	2.90	1.13		
KHOẢNG CÁCH MIA	0.30	2.60	1.40 0.20	2.30	0.60	0.90	1.00	0.70	0.70	1.10	1.10	2.60	1.25	3.25

MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.63 2.95		3.06		2.89 2.89									
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30 0.30		5.50		5.50		0.50 0.50							
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.30 1.30	2.31 2.87 2.90	2.94 2.93	2.96	2.97	2.99	2.96	2.96	2.93	2.84	2.91	1.13		
KHOẢNG CÁCH MIA	0.30	2.60	1.40 0.20	2.30	0.60	0.90	1.00	0.70	0.70	1.10	1.10	2.60	1.25	3.25

MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.58 2.90		3.07		2.93 2.88										
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.46 0.50		5.50		5.50		0.50 0.50								
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	0.53	2.50 2.50 2.90	2.96 2.96	3.00	3.02	3.00	2.97	2.95	2.92	2.85	3.00	0.48			
KHOẢNG CÁCH MIA	0.30	3.50	0.70	2.00	0.80	1.30	1.40	0.80	1.00	1.00	1.00	1.70	0.80	0.40	3.30

CQC: 32
KM7+938.71

Đắp đất K95 : 0.17 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16: 0.02 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 4.14 m
Chiếm dụng : 12.20 m

CQC: 33
KM7+954.80

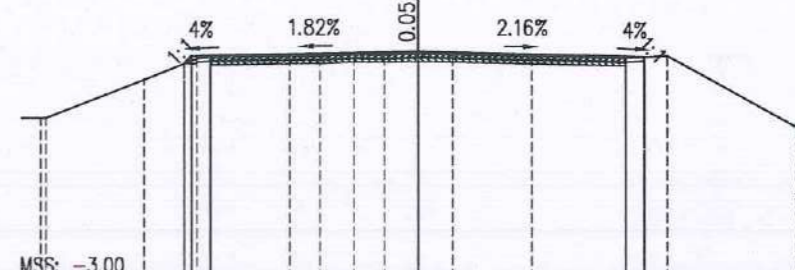
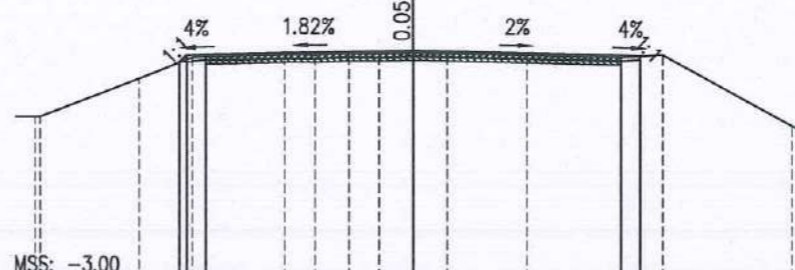
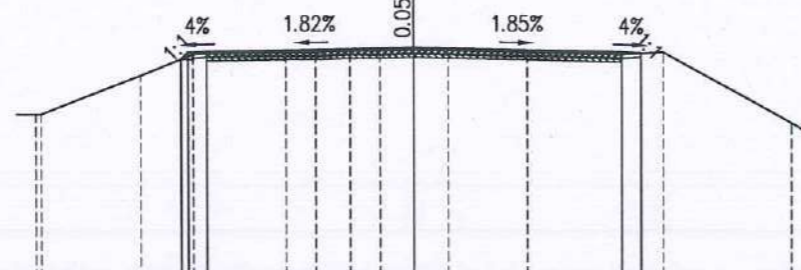
Đắp đất K95 : 0.17 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16: 0.03 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 8.03 m
Chiếm dụng : 12.20 m

CQC: 34
KM7+968.96

Đắp đất K95 : 0.17 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16: 0.06 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 10.56 m
Chiếm dụng : 12.21 m



MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.74 2.93		3.05		2.94 2.91								
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30 0.30		5.50		5.50		0.50 0.50						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.30 1.27	2.31 2.87 2.90	2.94	2.94	2.98	2.97	3.00	2.98	2.94	2.88	2.95	1.09	
KHOẢNG CÁCH MIA	0.30	2.60	1.40 0.36	2.10	0.80	0.90	0.80	0.90	0.90	2.10	2.50	1.10	3.40

MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.71 2.92		3.02		2.91 2.88								
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30 0.30		5.50		5.50		0.50 0.50						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.27 1.27	2.28 2.84 2.87	2.91	2.91	2.95	2.94	2.97	2.95	2.91	2.85	2.92	1.06	
KHOẢNG CÁCH MIA	0.30	2.60	1.40 0.36	2.10	0.80	0.90	0.80	0.90	0.90	2.10	2.50	1.10	3.40

MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.70 2.92		3.02		2.91 2.88								
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.30 0.30		5.50		5.50		0.50 0.50						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.27 1.27	2.28 2.84 2.87	2.91	2.91	2.95	2.94	2.97	2.95	2.91	2.85	2.92	1.06	
KHOẢNG CÁCH MIA	0.30	2.60	1.40 0.36	2.10	0.80	0.90	0.80	0.90	0.90	2.10	2.50	1.10	3.40

CQC: 35
KM7+985.08

Đắp đất K95 : 0.17 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.03 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 8.03 m
Chiếm dụng : 12.20 m

CQC: KM8
KM7+999.85

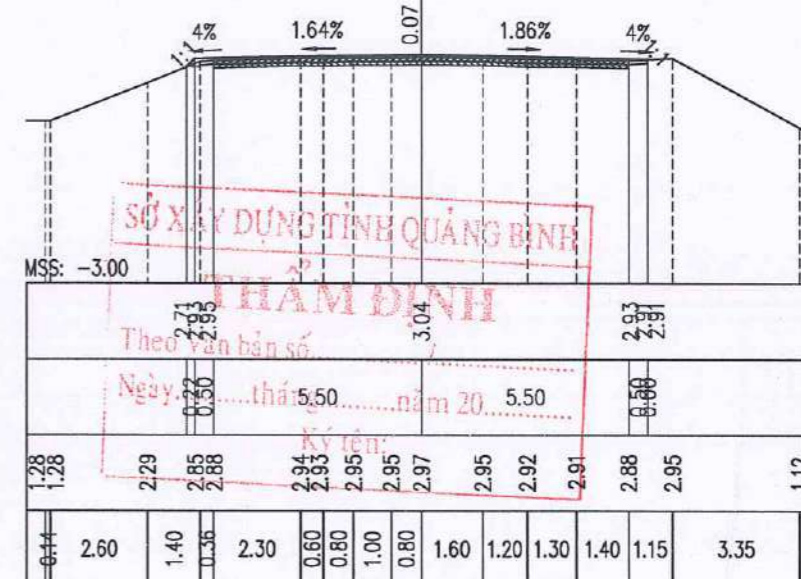
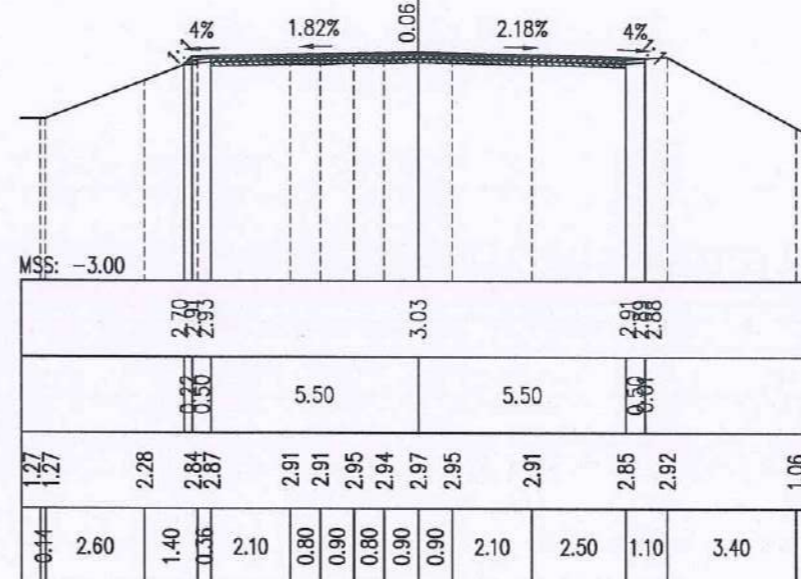
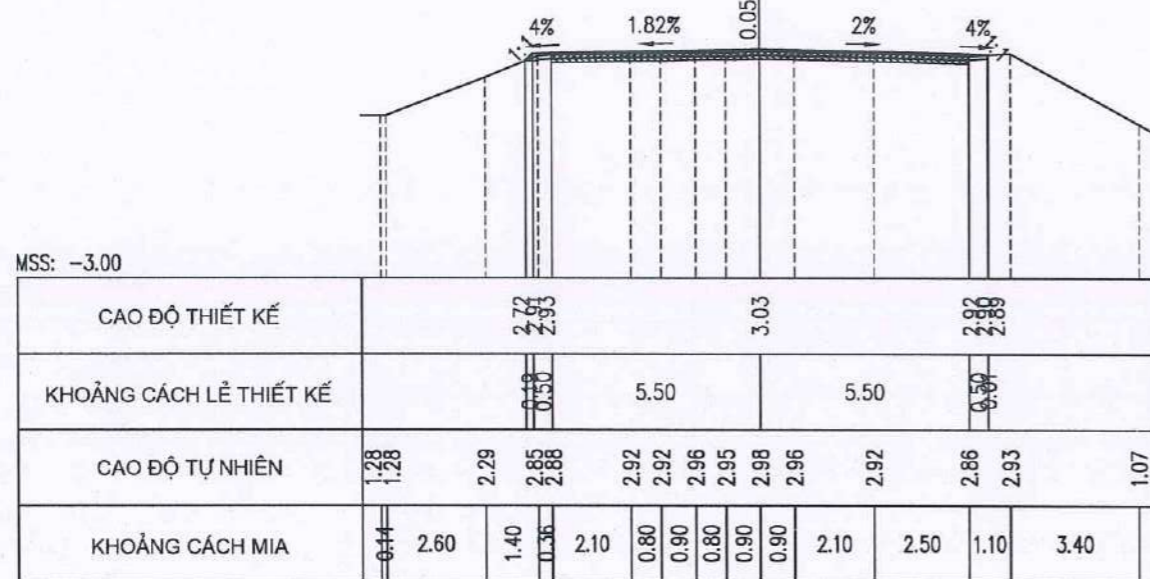
Đắp đất K95 : 0.18 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.14 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 11.00 m
Chiếm dụng : 12.23 m

CQC: D5
KM8+015.27

Đắp đất K95 : 0.18 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.10 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 10.19 m
Chiếm dụng : 12.22 m



CQC: 37
KM8+033.32

Đắp đất K95 : 0.17 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.02 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 3.11 m
Chiếm dụng : 12.11 m

CQC: 38
KM8+051.51

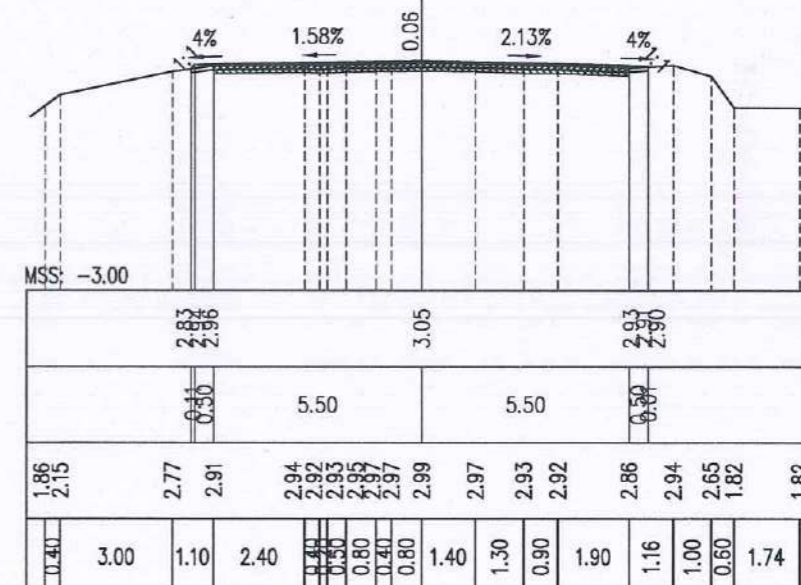
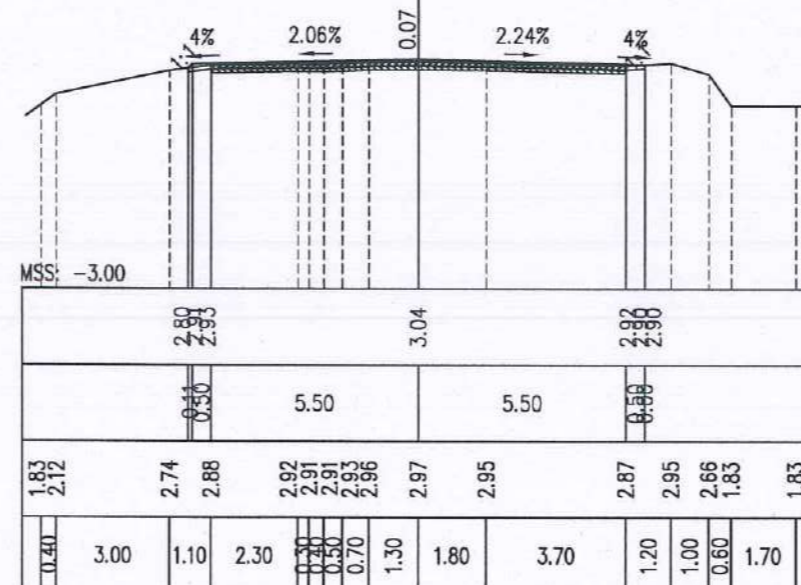
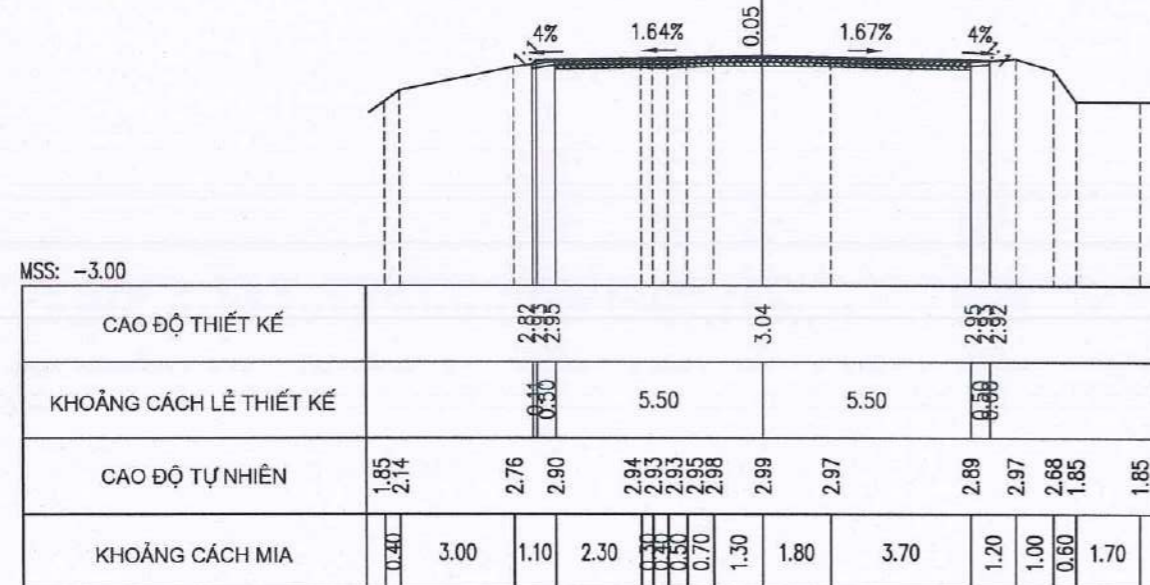
Đắp đất K95 : 0.16 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.10 m²

B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 11.00 m
Chiếm dụng : 12.11 m

CQC: 39
KM8+069.67

Đắp đất K95 : 0.17 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16 : 0.09 m²

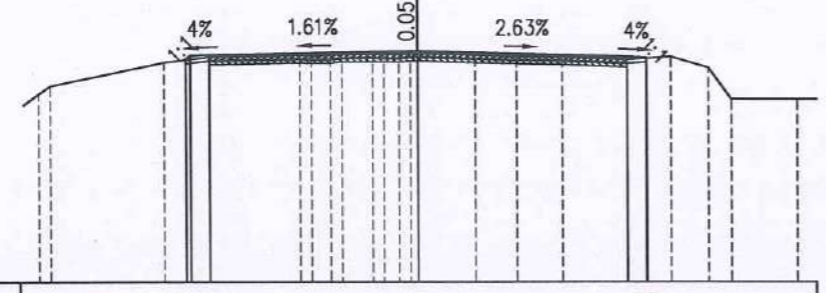
B Mặt đường C16 : 11.00 m
L bù vênh C16 : 10.25 m
Chiếm dụng : 12.12 m



CQC: 40
KM8+087.72

Đắp đất K95 : 0.18m²
Đào đất KTH : 0.11m²
Bù vênh BTN C16: 0.10m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 10.35 m
Chiếm dụng : 12.13 m



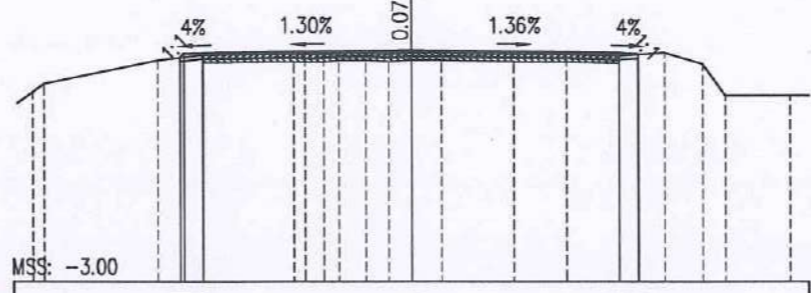
MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.85 2.99		3.08		2.94 2.99	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		0.50	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.95 2.17	2.79 2.93	2.98 2.96 3.00 3.01 3.00 3.02	2.98 2.95 2.93	2.86 2.94	2.65 1.82
KHOẢNG CÁCH MIA	0.30	3.00	1.20	2.40	1.50	1.74

CQC: H1
KM8+099.85

Đắp đất K95 : 0.18m²
Đào đất KTH : 0.11m²
Bù vênh BTN C16: 0.11m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 11.00 m
Chiếm dụng : 12.12 m



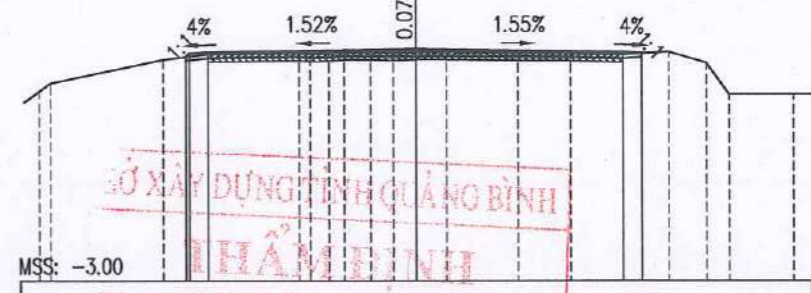
MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.81 3.03		3.10		3.03 2.99	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		0.50	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.00 2.22	2.84 2.98	3.01 2.99 3.00 3.03 3.04 3.01 3.04 3.04	3.01 3.00	2.96 3.04	2.75 1.92
KHOẢNG CÁCH MIA	0.30	3.00	1.20	2.40	1.90	1.70

CQC: 41
KM8+105.92

Đắp đất K95 : 0.17m²
Đào đất KTH : 0.11m²
Bù vênh BTN C16: 0.13m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 11.00 m
Chiếm dụng : 12.11 m



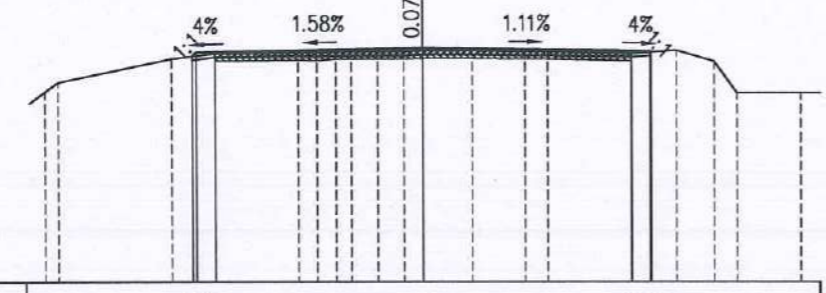
MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.81 3.03		3.11		3.03 2.99	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		0.50	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.00 2.22	2.84 2.98	3.01 2.99 3.00 3.04 3.01 3.04 3.04	3.01 3.00	2.96 3.04	2.75 1.92
KHOẢNG CÁCH MIA	0.30	3.00	1.20	2.40	1.90	1.70

CQC: 42
KM8+124.06

Đắp đất K95 : 0.18m²
Đào đất KTH : 0.11m²
Bù vênh BTN C16: 0.11m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 11.00 m
Chiếm dụng : 12.12 m



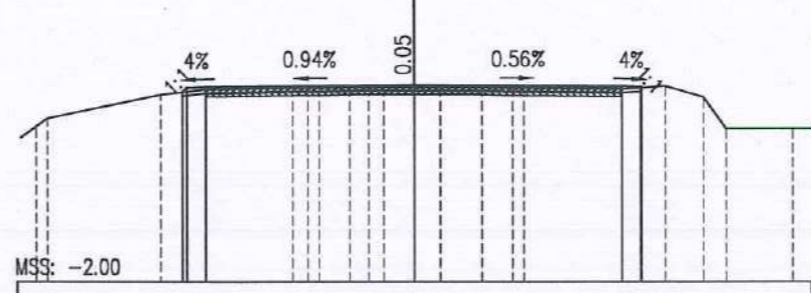
MSS: -3.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.84 3.06		3.15		3.09 3.04	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		0.50	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.00 2.25	2.87 3.01	3.04 3.02 3.06 3.06 3.06 3.08	3.08 3.06 3.06	3.01 3.09	2.80 1.97
KHOẢNG CÁCH MIA	0.30	3.00	1.15	2.20	1.30	1.70

CQC: 43
KM8+142.19

Đắp đất K95 : 0.19m²
Đào đất KTH : 0.11m²
Bù vênh BTN C16: 0.10m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 9.79 m
Chiếm dụng : 12.14 m



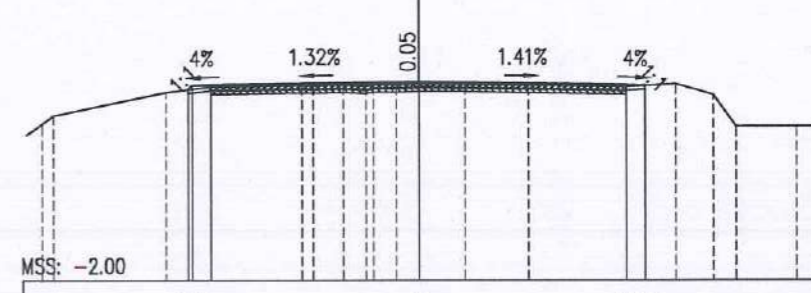
MSS: -2.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.99 3.13		3.18		3.15 3.11	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		0.50	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.08 2.30	2.92 3.06	3.10 3.10 3.12 3.13 3.12 3.13 3.12	3.12 3.10	3.07 3.15	2.86 2.03
KHOẢNG CÁCH MIA	0.30	3.00	1.20	2.30	2.60	1.75

CQC: 44
KM8+160.35

Đắp đất K95 : 0.17m²
Đào đất KTH : 0.11m²
Bù vênh BTN C16: 0.05m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 8.25 m
Chiếm dụng : 12.11 m



MSS: -2.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	3.03 3.16		3.23		3.15 3.13	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50		5.50		0.50	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.12 2.34	2.96 3.10	3.14 3.13 3.15 3.12 3.16 3.18	3.17 3.14	3.10 3.18	2.89 2.06
KHOẢNG CÁCH MIA	0.30	3.00	1.20	2.40	2.60	1.60

CQC: 45
KM8+185.03

Đắp đất K95 : 0.18 m²
Đào đất KTH : 0.11 m²
Bù vênh BTN C16: 0.07 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
L bù vênh C16 : 9.91 m
Chiếm dụng : 12.13 m

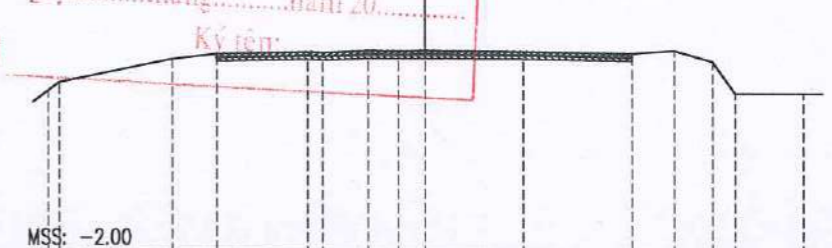
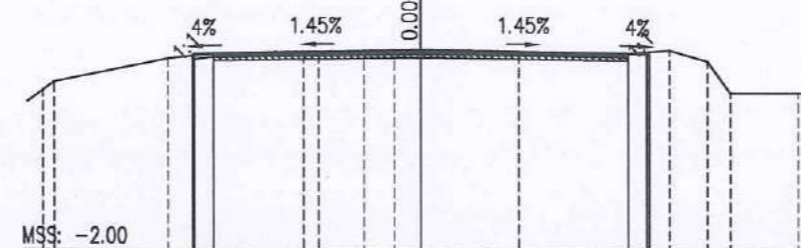
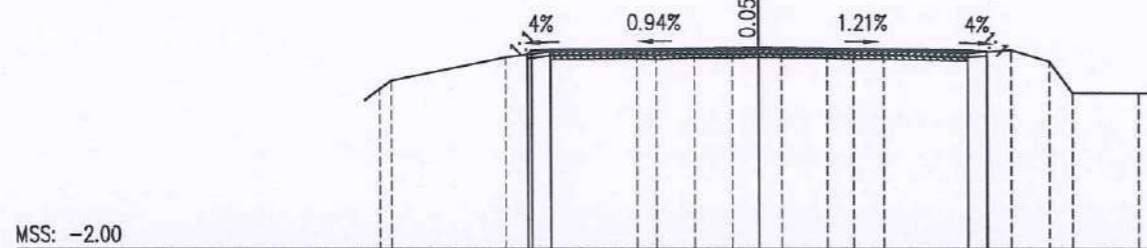
CQC: H2
KM8+199.85

Đắp đất K95 : 0.06 m²
Đào đất KTH : 0.05 m²
Cao bốt đường cũ: 0.57 m²

B Mặt đường C16: 11.00 m
Chiếm dụng : 12.10 m

CQC: 46
KM8+210.71

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:.....



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	3.23 3.23	3.30		3.23 3.20	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50	5.50		0.50	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.21 2.43	3.05 3.19	3.22 3.20	3.24 3.23	3.25 3.24
KHOẢNG CÁCH MIA	0.30	3.00	1.20	2.30	0.50

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	3.18 3.20	3.28		3.28 3.28	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50	5.50		0.50	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.23 2.44	3.06 3.20	3.24 3.24	3.27 3.27	3.28 3.28
KHOẢNG CÁCH MIA	0.30	3.00	1.20	2.40	0.40

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	3.28 3.28	3.29		3.23 3.31	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50	5.50		0.50	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	2.25 2.47	3.09 3.23	3.28 3.26	3.31 3.30	3.31
KHOẢNG CÁCH MIA	0.30	3.00	1.20	2.40	0.40

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH



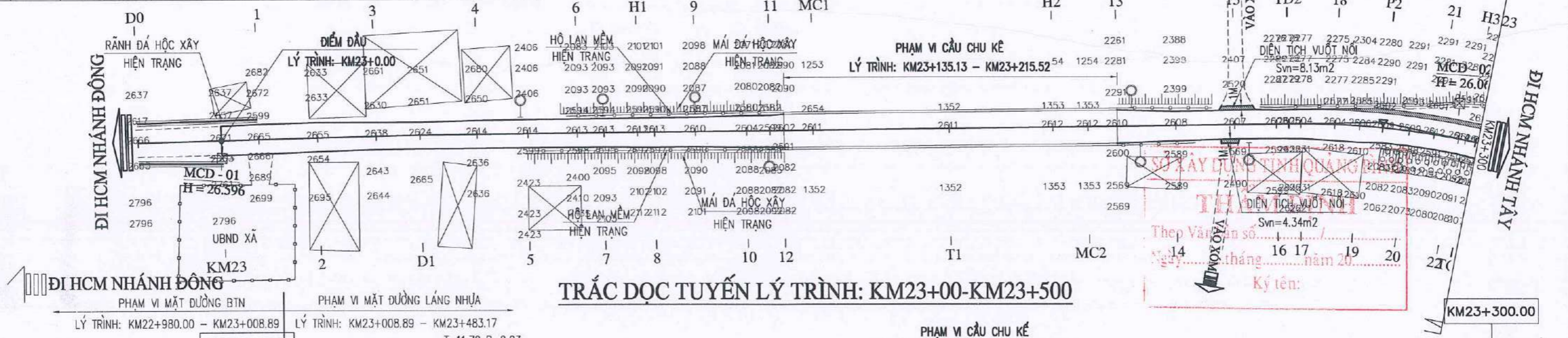
IV. BÌNH ĐỒ, TRẮC DỌC, TRẮC NGANG ĐOẠN KM23+00 - KM23+500

ĐỒNG HỚI, NGÀY THÁNG 4 NĂM 2025

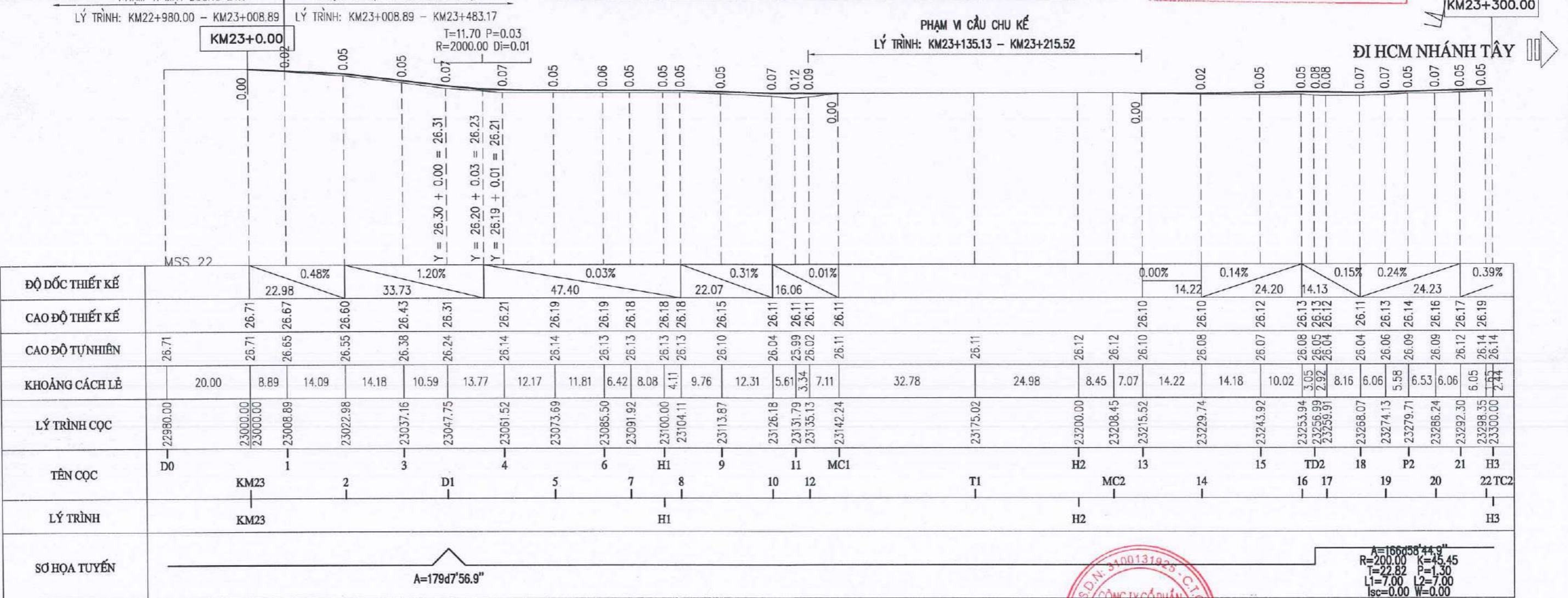
BÌNH ĐỒ TUYẾN LÝ TRÌNH: KM23+00-KM23+500

BẢNG YẾU TỐ CÔNG

TT	R	A	T	P	D	K	TÊN CỌC	H	GHI CHÚ
1	0.00	17907'56.9"	0.00	0.00	0.00	0.00	D1		PHẢI
2	200.00	166058'44.9"	22.82	1.30	0.20	45.45	D2		PHẢI

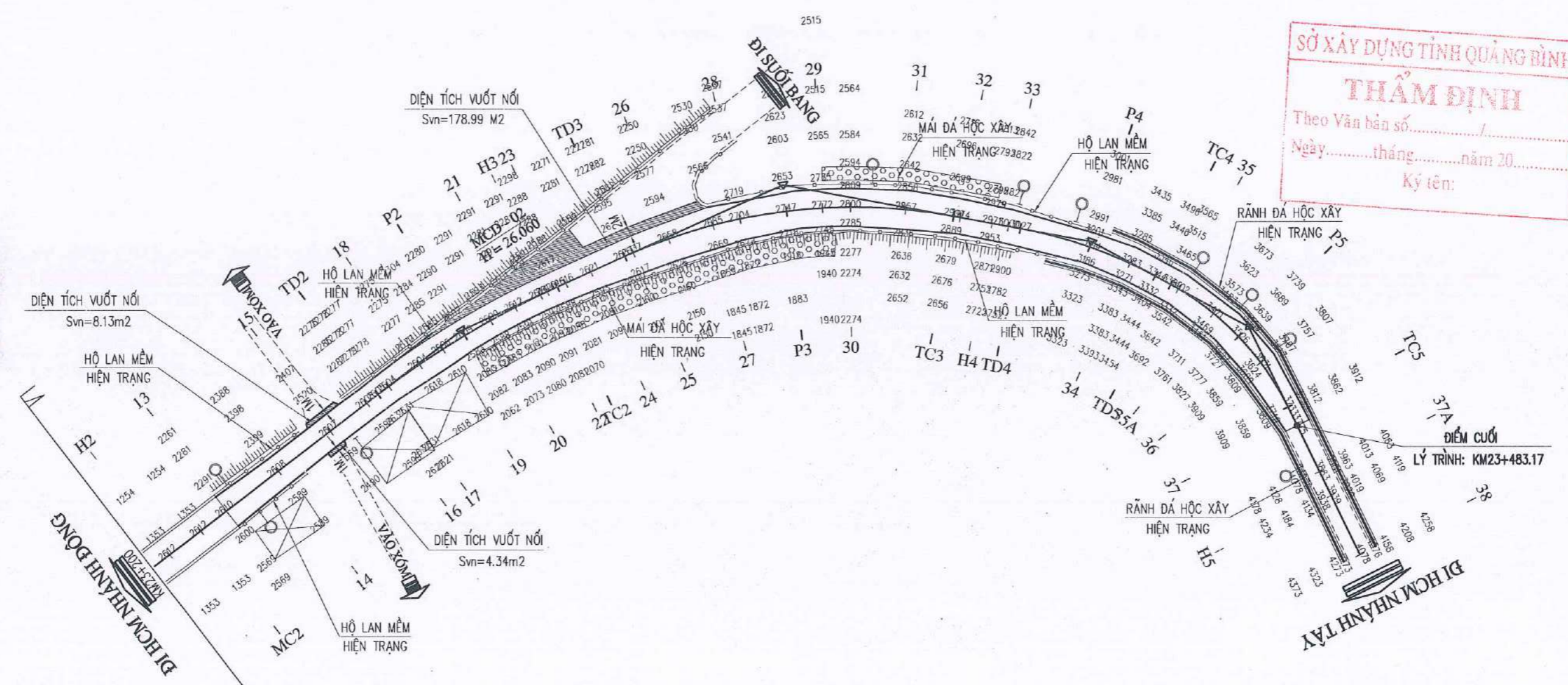


TRẮC ĐỌC TUYẾN LÝ TRÌNH: KM23+00-KM23+500



SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH	HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500, QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH	CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN	NGUYỄN MANH THẮNG		NĂM 2025	BÌNH ĐỒ - TRẮC ĐỌC TUYẾN			
		THIẾT KẾ	NGUYỄN THANH HÀ			LÝ TRÌNH: KM23+0.00 - KM23+500.00			
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH		KIỂM TRA	LÊ ĐỨC THIÊN	NGUYỄN MANH THẮNG		TỶ LỆ BẢN VẼ:	BẢN VẼ SỐ:		
		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	BÙI ĐỨC TRỌNG			LẦN XUẤT BẢN:	01	MÃ SP.	HĐTV-BCKTKT-K6-K8-QL.9C
		P.KSTK 2	BÙI ĐỨC TRỌNG			LẦN CHỈNH SỬA:	00		

BÌNH ĐỒ TUYẾN LÝ TRÌNH: KM23+00-KM23+500



SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số...../.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên:

- GHI CHÚ KÝ HIỆU BÌNH ĐỒ**
- NHÀ CẤP 4
 - NHÀ MÁI BẰNG
 - MÁI TALUY
 - CẦU
 - CỘT ĐIỆN 220V
 - CỘT ĐIỆN THOẠI
 - MẶT ĐƯỜNG CŨ
 - CỘT KM
 - MỐC CAO ĐỘ
 - BIỂN BÁO

BẢNG YẾU TỐ CÔNG

TT	R	A	T	P	D	K	TÊN CỘC	H	GHI CHÚ
2	200.00	166D58'44.9"	22.82	1.30	0.20	45.45	D2		PHẢI
3	120.00	145D9'24.8"	37.65	5.77	2.34	72.97	D3		PHẢI
4	100.00	162D8'40.9"	15.71	1.23	0.25	31.16	D4		PHẢI
5	60.00	144D15'4.6"	19.35	3.04	1.26	37.44	D5		PHẢI

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH
 NGUYỄN MẠNH THẮNG
 GIÁM ĐỐC
 NGÀY.....THÁNG.....NĂM 2025

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH	HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NÉN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500, QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH	CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN: NGUYỄN MẠNH THẮNG		ĐỒNG HỜI, NGÀY.....THÁNG.....NĂM 2025 NGUYỄN MẠNH THẮNG	BÌNH ĐỒ TUYẾN LÝ TRÌNH: KM23+0.00 - KM23+500.00	
		THIẾT KẾ: NGUYỄN THANH HÀ KIỂM TRA: LÊ ĐỨC THIÊN CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: BÙI ĐỨC TRỌNG P.KSTK 2: BÙI ĐỨC TRỌNG			TỶ LỆ BẢN VẼ: LẦN XUẤT BẢN: 01 LẦN CHỈNH SỬA: 00	BẢN VẼ SỐ: MÃ SP:...../HĐTV-BCKTKT-K6-K8-QL.9C

BẢNG KHỐI LƯỢNG CHI TIẾT

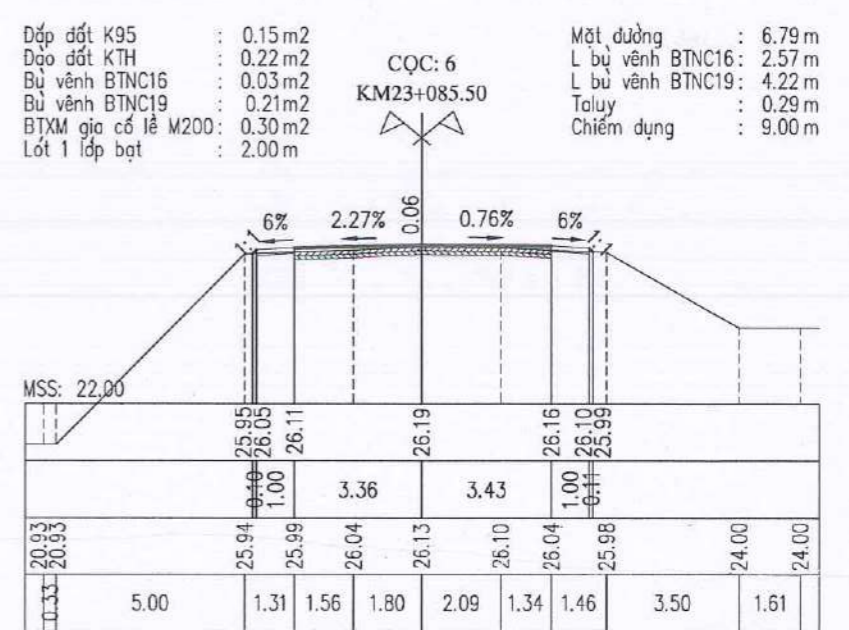
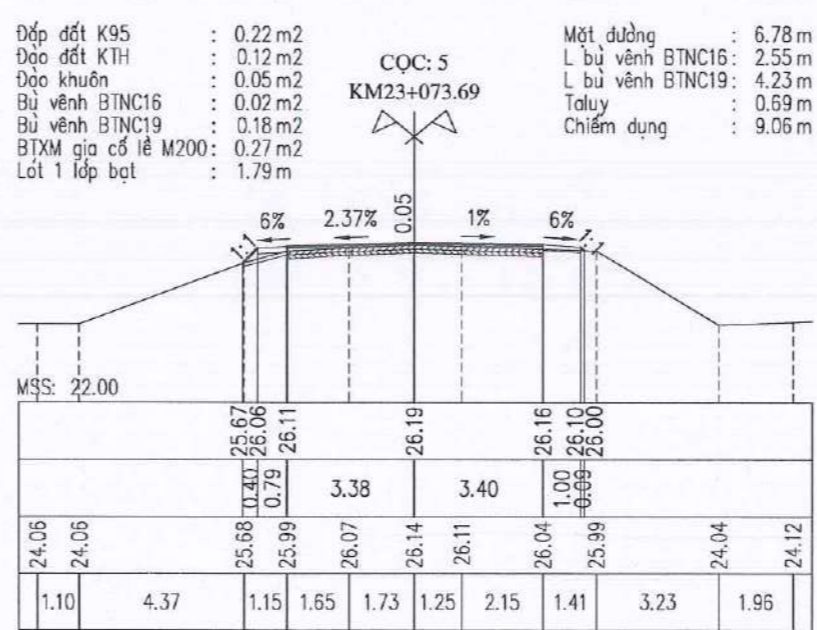
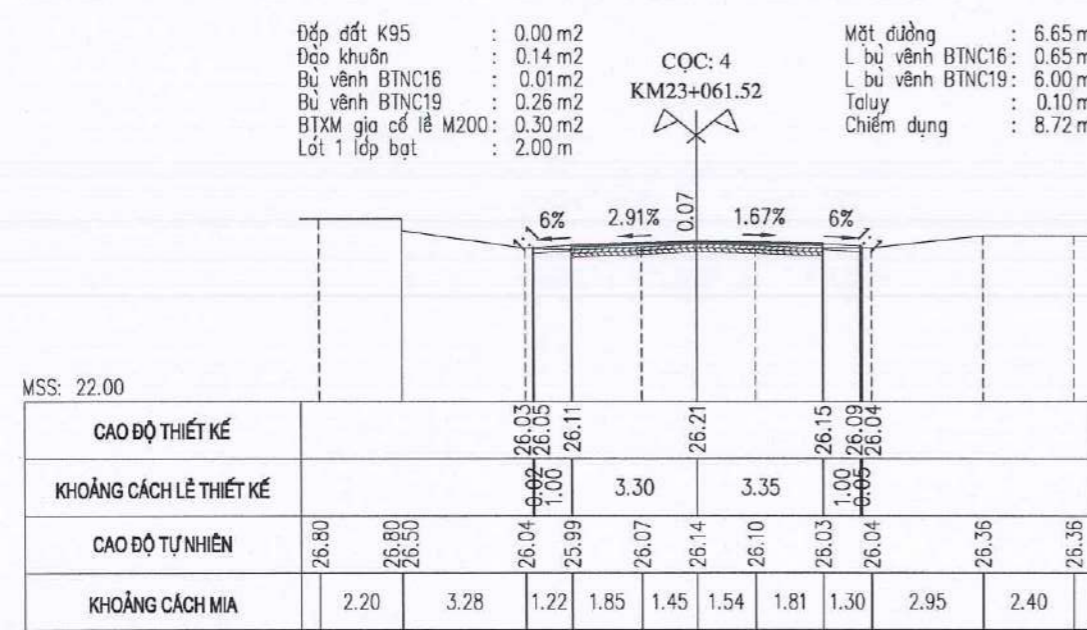
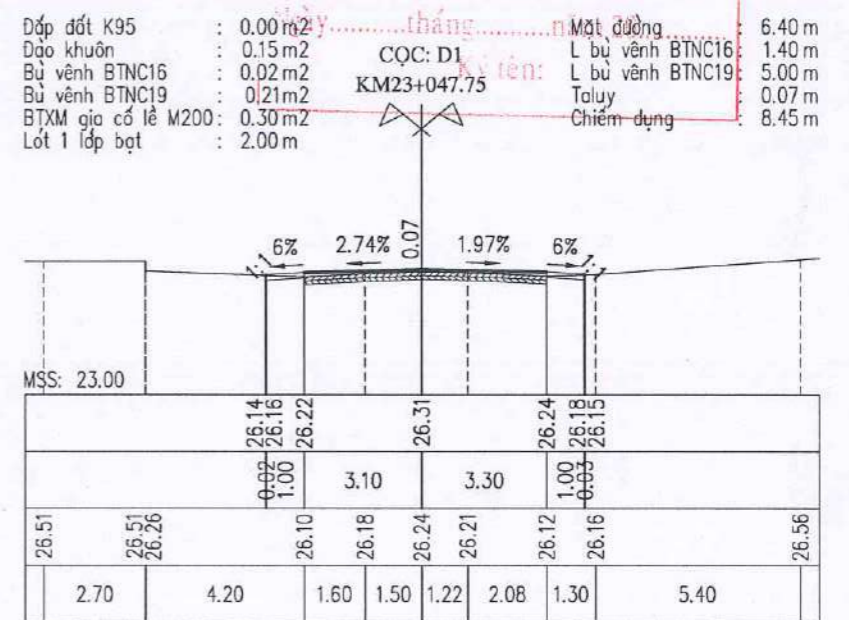
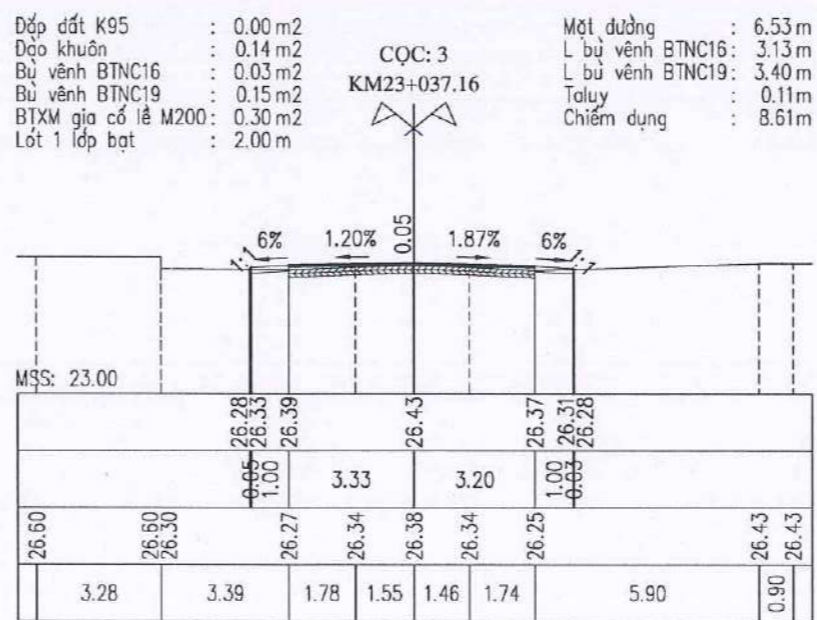
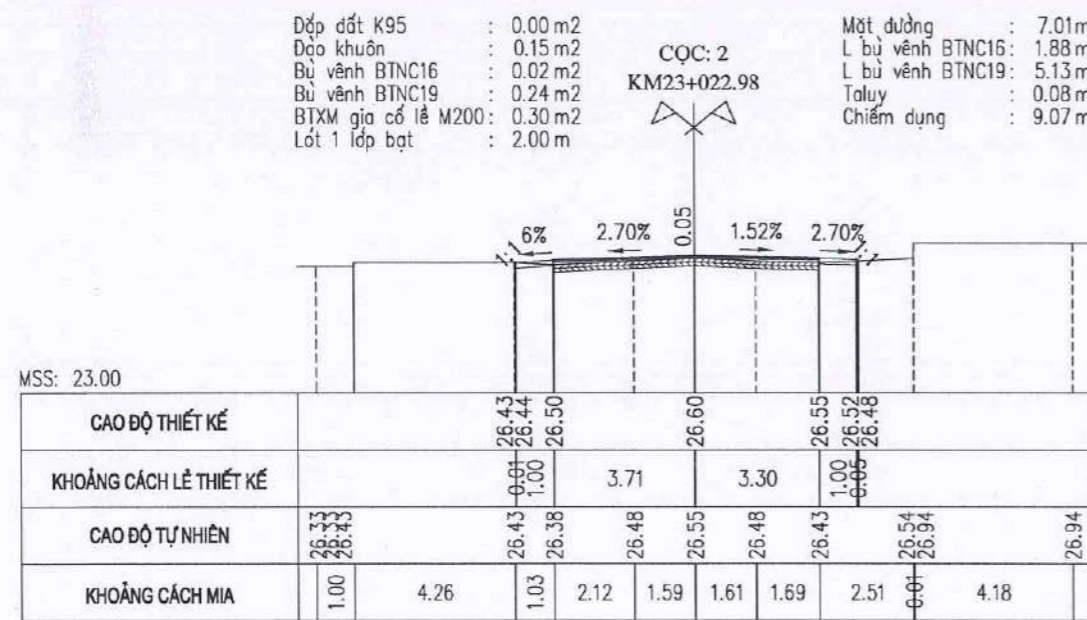
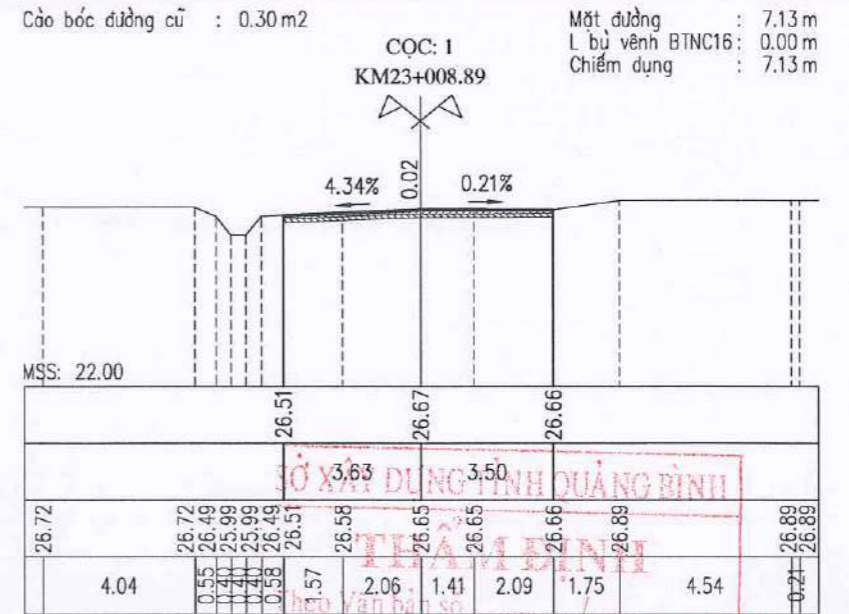
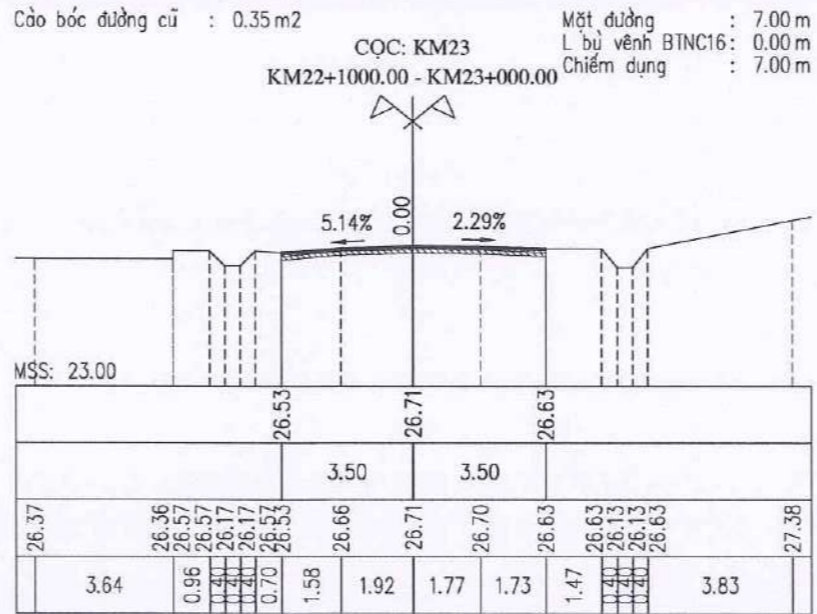
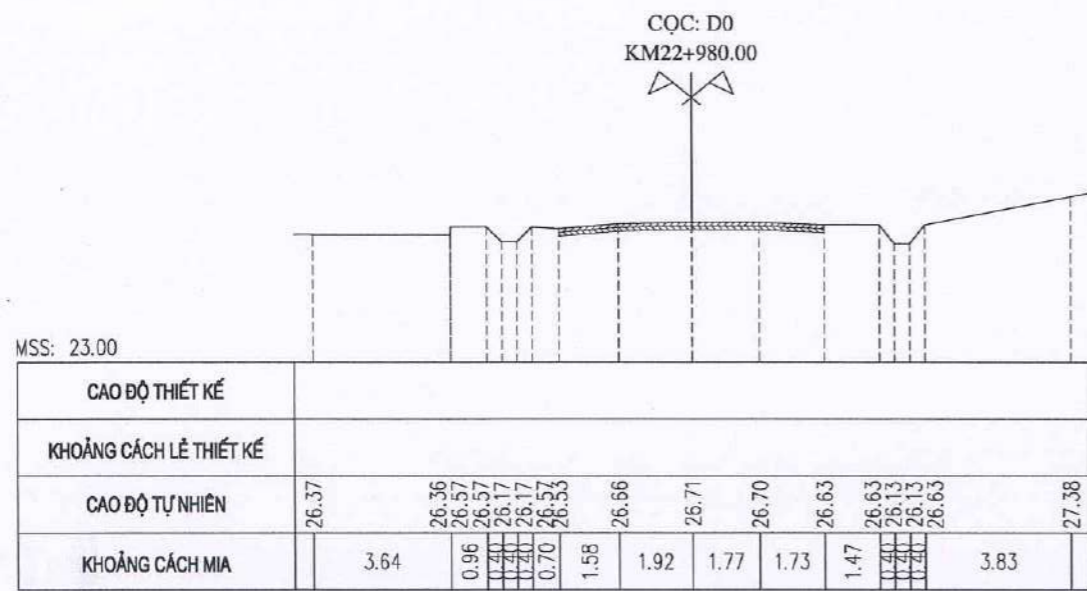
Tên cọc	Khoảng cách lỗ	Diện tích (m2)							Chiều dài (m)					Khối lượng (m3)							Diện tích (m2)				
		Đắp đất K95	Đào phong hóa	Đào khuôn lỗ	Bù vênh BTN C16	Bù vênh BTN C19	Cào bóc đường cũ	BTXM gia cố lè M200	Mặt đường	Lớp bạt lót	Tưới dính bảm bù vênh BTNC19	Ta luy	Chiếm dụng	Đắp đất K95	Đào phong hóa	Đào khuôn lỗ	Bù vênh BTN C16	Bù vênh BTN C19	Cào bóc đường cũ	BTXM gia cố lè M200	Mặt đường	Lớp bạt lót	Tưới dính bảm bù vênh BTNC19	Ta luy	Chiếm dụng
KM23		-	-	-	-	-	0.35	-	7.00	-	-	-	7.00	-	-	-	-	-	2.89	-	62.81	-	-	-	62.81
1	8.89	-	-	-	-	-	0.30	-	7.13	-	-	-	7.13	-	-	-	-	-	2.89	-	62.81	-	-	-	62.81
2	14.09	-	-	-	-	-	0.30	-	7.13	-	-	-	7.13	-	-	1.06	0.14	1.69	2.11	2.11	99.62	14.09	36.14	0.56	114.13
3	14.18	-	-	0.15	0.02	0.24	-	0.30	7.01	2.00	5.13	0.08	9.07	-	-	2.06	0.35	2.77	-	4.25	96.00	28.36	60.48	1.35	125.35
3	10.59	-	-	0.14	0.03	0.15	-	0.30	6.53	2.00	3.40	0.11	8.61	-	-	1.54	0.26	1.91	-	3.18	68.46	21.18	44.48	0.95	90.33
D1	13.77	-	-	0.15	0.02	0.21	-	0.30	6.40	2.00	5.00	0.07	8.45	-	-	2.00	0.21	3.24	-	4.13	89.85	27.54	75.74	1.17	118.22
4	12.17	-	-	0.14	0.01	0.26	-	0.30	6.65	2.00	6.00	0.10	8.72	1.34	0.73	1.16	0.18	2.68	-	3.47	81.72	23.06	62.25	4.81	108.19
5	11.81	0.22	0.12	0.05	0.02	0.18	-	0.27	6.78	1.79	4.23	0.69	9.06	2.18	2.01	0.30	0.30	2.30	-	3.37	80.13	22.38	49.90	5.79	106.64
6	6.42	0.15	0.22	-	0.03	0.21	-	0.30	6.79	2.00	4.22	0.29	9.00	0.51	0.71	0.19	0.16	1.32	-	1.93	43.69	12.84	26.90	2.02	57.97
7	8.08	0.01	-	0.06	0.02	0.20	-	0.30	6.82	2.00	4.16	0.34	9.06	0.08	-	0.53	0.16	1.70	-	2.42	56.12	16.16	35.63	2.71	74.17
H1	4.11	0.01	-	0.07	0.02	0.22	-	0.30	7.07	2.00	4.66	0.33	9.30	0.04	-	0.29	0.08	0.88	-	1.23	29.06	8.22	18.70	1.36	38.22
8	9.76	0.01	-	0.07	0.02	0.21	-	0.30	7.07	2.00	4.44	0.33	9.30	0.93	1.12	0.34	0.20	2.05	-	2.93	68.08	19.52	44.94	3.37	89.99
9	12.31	0.18	0.23	-	0.02	0.21	-	0.30	6.88	2.00	4.77	0.36	9.14	1.78	2.15	0.55	0.31	2.34	-	3.69	89.25	24.62	52.07	4.25	116.88
10	5.61	0.11	0.12	0.09	0.03	0.17	-	0.30	7.62	2.00	3.69	0.33	9.85	0.90	0.98	0.25	0.08	1.91	-	1.65	42.78	11.08	31.75	2.16	55.67
11	3.34	0.21	0.23	-	-	0.51	-	0.29	7.63	1.95	7.63	0.44	9.89	0.52	0.55	-	-	1.62	-	0.67	26.05	4.53	26.05	1.35	31.53
12	7.11	0.10	0.10	-	-	0.46	-	0.11	7.97	0.76	7.97	0.37	8.99	0.36	0.36	-	-	1.64	1.42	0.39	56.49	2.70	28.33	1.32	60.12
MC1	32.78	-	-	-	-	-	0.40	-	7.92	-	-	-	7.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T1	24.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H2	8.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MC2	7.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	14.22	-	-	-	-	-	0.40	-	7.93	-	-	-	7.93	-	-	-	-	-	5.19	-	106.93	-	-	-	121.51
14	14.18	-	-	-	-	-	0.33	-	7.11	-	-	-	9.16	-	-	-	0.14	1.06	2.34	-	99.12	-	21.84	-	113.65
15	10.02	-	-	-	0.02	0.15	-	-	6.87	-	3.08	-	6.87	0.10	-	0.30	0.20	2.40	-	1.50	68.74	10.02	40.13	1.25	79.31
16	3.05	0.02	-	0.06	0.02	0.33	-	0.30	6.85	2.00	4.93	0.25	8.96	0.23	0.15	0.14	0.06	0.76	-	0.70	21.15	4.65	12.79	0.87	26.29
TD2	2.92	0.13	0.10	0.03	0.02	0.17	-	0.16	7.02	1.05	3.46	0.32	8.28	0.38	0.29	0.15	0.03	0.76	-	0.57	20.50	3.77	15.30	0.93	24.19
17	8.16	0.13	0.10	0.07	-	0.35	-	0.23	7.02	1.53	7.02	0.32	8.29	1.02	0.86	0.69	0.29	1.96	-	2.12	58.59	14.04	38.35	2.61	72.38
18	6.06	0.12	0.11	0.10	0.07	0.13	-	0.29	7.34	1.91	2.38	0.32	9.45	0.70	0.70	0.58	0.33	0.94	-	1.70	46.72	11.18	19.66	1.67	59.18
19	5.58	0.11	0.12	0.09	0.04	0.18	-	0.27	8.08	1.78	4.11	0.23	10.08	1.00	0.98	0.25	0.17	0.98	-	1.59	45.78	10.55	21.12	1.98	57.89
P2	6.53	0.25	0.23	-	0.02	0.17	-	0.30	8.33	2.00	3.46	0.48	10.67	1.01	1.47	-	0.26	0.59	-	1.96	56.09	13.06	13.16	2.35	70.82
20	6.06	0.06	0.22	-	0.06	0.01	-	0.30	8.85	2.00	0.57	0.24	11.02	0.21	1.00	-	0.24	0.06	-	1.36	48.27	9.09	3.39	0.97	58.05
21	6.05	0.01	0.11	-	0.02	0.01	-	0.15	7.08	1.00	0.55	0.08	8.14	0.18	0.67	-	0.15	0.18	-	0.91	42.89	6.05	6.81	0.64	49.40
22	1.65	0.05	0.11	-	0.03	0.05	-	0.15	7.10	1.00	1.70	0.13	8.19	0.04	0.09	0.06	0.05	0.07	-	0.25	11.72	1.65	2.51	0.21	13.51
H3	2.44	-	-	0.07	0.03	0.04	-	0.15	7.10	1.00	1.34	0.12	8.18	0.01	0.13	0.09	0.09	0.05	-	0.37	17.58	2.44	1.63	0.26	20.19
TC2	1.98	0.01	0.11	-	0.04	-	-	0.15	7.31	1.00	-	0.09	8.37	0.01	0.11	0.10	0.08	-	-	0.30	14.47	1.98	-	0.18	16.57
23	5.98	-	-	0.10	0.04	-	-	0.15	7.31	1.00	-	0.09	8.37	0.06	0.33	0.30	0.21	-	-	0.90	44.43	5.98	-	0.57	50.80
24		0.02	0.11	-	0.03	-	-	0.15	7.55	1.00	-	0.10	8.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

PHẠM VI CẦU CHU KẾ



Tên cọc	Khoảng cách lỗ	Diện tích (m2)							Chiều dài (m)					Khối lượng (m3)							Diện tích (m2)				
		Đắp đất K95	Đào phong hóa	Đào khuôn lè	Bù vênh BTN C16	Bù vênh BTN C19	Cào bóc đường cũ	BTXM gia cố lè M200	Mặt đường	Lớp bạt lót	Tưới dính bảm bù vênh BTNC19	Ta luy	Chiếm dụng	Đắp đất K95	Đào phong hóa	Đào khuôn lè	Bù vênh BTN C16	Bù vênh BTN C19	Cào bóc đường cũ	BTXM gia cố lè M200	Mặt đường	Lớp bạt lót	Tưới dính bảm bù vênh BTNC19	Ta luy	Chiếm dụng
	8.09												0.85	0.93	-	0.24	1.09	-	1.21	64.32	8.09	18.53	1.74	73.62	
TD3	1.95	0.19	0.12	-	0.03	0.27	-	0.15	8.35	1.00	4.58	0.33	9.58	0.37	0.23	-	0.06	0.53	-	0.29	16.28	1.95	8.95	0.64	18.69
25	8.20	0.19	0.12	-	0.03	0.27	-	0.15	8.35	1.00	4.60	0.33	9.59	0.82	0.94	-	0.25	1.11	-	1.23	68.31	8.20	18.86	1.68	77.74
26	10.18	0.01	0.11	-	0.03	-	-	0.15	8.31	1.00	-	0.08	9.37	1.12	1.73	-	0.36	0.46	-	2.29	89.08	15.27	12.62	2.80	106.38
27	5.99	0.21	0.23	-	0.04	0.09	-	0.30	9.19	2.00	2.48	0.47	11.53	0.72	1.05	0.18	0.24	0.27	-	1.62	52.35	10.84	7.43	1.80	64.48
28	10.17	0.03	0.12	0.06	0.04	-	-	0.24	8.29	1.62	-	0.13	10.00	0.46	1.32	0.71	0.41	0.15	-	2.75	83.75	18.41	5.85	1.68	103.33
P3	7.90	0.06	0.14	0.08	0.04	0.03	-	0.30	8.18	2.00	1.15	0.20	10.32	0.36	0.99	0.75	0.32	0.67	-	2.37	64.35	15.80	20.94	1.46	81.17
29	6.06	0.03	0.11	0.11	0.04	0.14	-	0.30	8.11	2.00	4.15	0.17	10.23	0.18	0.97	0.33	0.18	0.42	-	1.82	49.18	12.12	12.57	1.03	62.02
30	12.01	0.03	0.21	-	0.02	-	-	0.30	8.12	2.00	-	0.17	10.24	0.60	1.92	0.66	0.18	0.30	-	3.60	99.62	24.02	8.53	2.28	125.26
31	10.51	0.07	0.11	0.11	0.01	0.05	-	0.30	8.47	2.00	1.42	0.21	10.62	0.37	0.58	1.52	0.21	0.26	-	3.15	84.66	21.02	7.46	2.10	107.20
TC3	1.46	-	-	0.18	0.03	-	-	0.30	7.64	2.00	-	0.19	9.78	-	-	0.26	0.04	-	-	0.44	11.15	2.92	0.28	0.28	14.28
32	7.08	-	-	0.18	0.02	-	-	0.30	7.64	2.00	-	0.19	9.78	-	-	1.06	0.21	-	-	1.73	53.52	11.51	0.92	0.92	65.70
H4	3.59	-	-	0.12	0.04	-	-	0.19	7.48	1.25	-	0.07	8.78	-	-	0.41	0.14	0.04	-	0.68	26.85	4.47	1.49	0.27	31.52
33	2.62	-	-	0.11	0.04	0.02	-	0.19	7.48	1.24	0.83	0.08	8.78	-	-	0.31	0.13	0.03	-	0.50	19.60	3.28	1.09	0.17	23.00
TD4	15.58	-	-	0.13	0.06	-	-	0.19	7.48	1.26	-	0.05	8.78	-	-	0.31	0.13	0.03	-	0.50	19.60	3.28	1.09	0.17	23.00
P4	9.44	0.10	-	0.06	0.01	-	-	0.21	6.78	0.84	-	0.33	8.86	0.78	-	1.48	0.55	-	-	3.12	111.09	16.36	2.96	2.96	137.42
34	6.14	-	-	-	0.06	-	-	0.15	7.45	1.71	-	0.24	9.33	0.47	-	0.28	0.33	-	-	1.70	67.17	12.04	-	2.69	85.86
TC4	3.86	-	-	-	0.03	0.12	-	0.16	7.45	1.71	2.99	0.26	9.35	-	-	-	0.12	0.68	-	0.77	28.70	6.52	14.15	1.33	36.17
TD5	1.95	-	-	-	0.03	0.23	-	0.24	7.42	1.67	4.34	0.43	9.39	-	-	-	0.06	0.38	-	0.45	14.47	3.29	6.80	0.80	18.31
35	9.40	-	-	-	0.03	0.16	-	0.22	7.42	1.70	2.63	0.39	9.39	-	-	-	0.33	0.99	-	1.74	70.97	14.01	21.06	3.67	87.51
35A	7.37	-	-	-	0.04	0.05	-	0.15	7.68	1.28	1.85	0.39	9.23	-	-	-	0.18	0.37	-	1.07	56.60	9.47	12.27	2.76	68.03
P5	7.42	-	-	-	0.01	0.05	-	0.14	7.68	1.29	1.48	0.36	9.23	-	-	-	0.11	0.63	-	1.22	56.35	9.42	12.50	3.15	68.00
36	11.30	-	-	-	0.02	0.12	-	0.19	7.51	1.25	1.89	0.49	9.10	-	-	-	0.17	0.68	-	1.58	78.59	12.88	10.68	4.69	94.75
TC5	4.50	-	-	-	0.01	-	-	0.09	6.40	1.03	-	0.34	7.67	-	-	-	0.02	-	0.63	0.20	26.84	2.32	-	0.77	29.70
37		-	-	-	-	-	0.28	-	5.53	-	-	-	5.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	483.17												Tổng:	20.69	26.05	20.87	9.84	47.26	14.58	86.14	3032.62	585.42	1001.01	90.84	3721.17

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Đắp đất K95	m ³	20.69
2	Đào phong hóa	m ³	26.05
3	Đào khuôn lè	m ³	20.87
4	Bù vênh BTN C16	m ³	9.84
5	Bù vênh BTN C19	m ³	47.26
6	Cào bóc đường cũ	m ³	14.58
7	BTXM gia cố lè M200	m ³	86.14
8	Mặt đường	m ²	3032.62
9	Lớp bạt lót	m ²	585.42
10	Tưới dính bảm bù vênh BTNC19	m ²	1001.01
11	Ta luy	m ²	90.84
12	Chiếm dụng	m ²	3721.17



SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH

HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT
 CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500,
 QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH
 ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH

TRẮC NGANG CHI TIẾT
 LÝ TRÌNH: KM23+00 - KM23+500
 TỶ LỆ BẢN VẼ: BẢN VẼ SỐ:
 LẦN XUẤT BẢN: 01
 LẦN CHỈNH SỬA: 00
 MÃ SP:/HBTV-BCKTKT-K6-K8-QL-9C

Đắp đất K95 : 0.01m²
 Đào khuôn : 0.06m²
 Bù vênh BTNC16 : 0.02m²
 Bù vênh BTNC19 : 0.20m²
 BTXM gia cố lè M200 : 0.30m²
 Lót 1 lớp bêt : 2.00m

Mặt đường : 6.82m
 L bù vênh BTNC16 : 2.66m
 L bù vênh BTNC19 : 4.16m
 Taluy : 0.34m
 Chiếm dụng : 9.06m

Đắp đất K95 : 0.01m²
 Đào khuôn : 0.07m²
 Bù vênh BTNC16 : 0.02m²
 Bù vênh BTNC19 : 0.22m²
 BTXM gia cố lè M200 : 0.30m²
 Lót 1 lớp bêt : 2.00m

Mặt đường : 7.07m
 L bù vênh BTNC16 : 2.41m
 L bù vênh BTNC19 : 4.66m
 Taluy : 0.33m
 Chiếm dụng : 9.30m

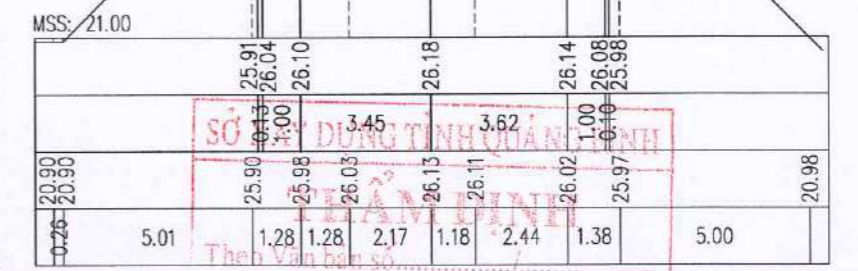
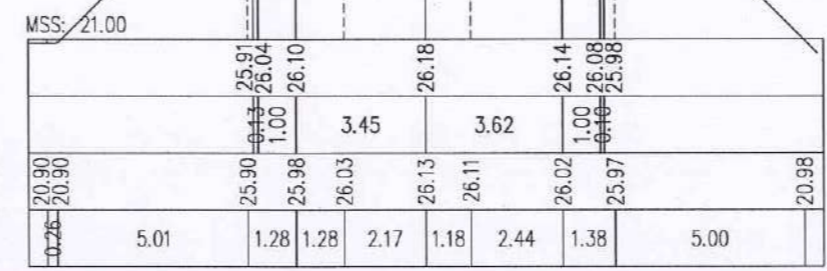
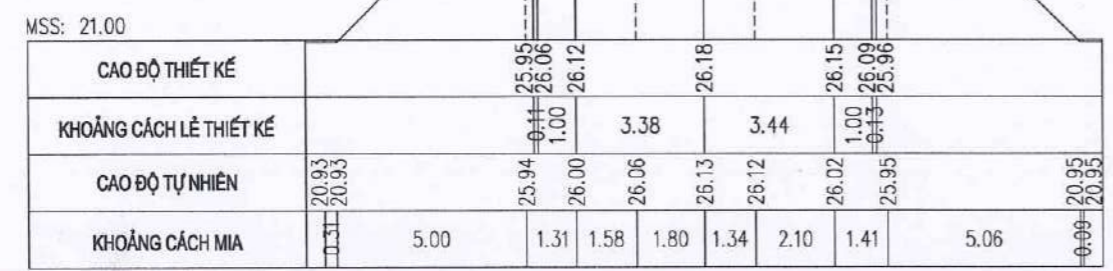
Đắp đất K95 : 0.01m²
 Đào khuôn : 0.07m²
 Bù vênh BTNC16 : 0.02m²
 Bù vênh BTNC19 : 0.21m²
 BTXM gia cố lè M200 : 0.30m²
 Lót 1 lớp bêt : 2.00m

Mặt đường : 7.07m
 L bù vênh BTNC16 : 2.63m
 L bù vênh BTNC19 : 4.44m
 Taluy : 0.33m
 Chiếm dụng : 9.30m

CỌC: 7
 KM23+091.92

CỌC: H1
 KM23+100.00

CỌC: 8
 KM23+104.11



Đắp đất K95 : 0.18m²
 Đào đất KTH : 0.23m²
 Bù vênh BTNC16 : 0.02m²
 Bù vênh BTNC19 : 0.21m²
 BTXM gia cố lè M200 : 0.30m²
 Lót 1 lớp bêt : 2.00m

Mặt đường : 6.88m
 L bù vênh BTNC16 : 2.11m
 L bù vênh BTNC19 : 4.77m
 Taluy : 0.36m
 Chiếm dụng : 9.14m

Đắp đất K95 : 0.11m²
 Đào đất KTH : 0.12m²
 Đào khuôn : 0.09m²
 Bù vênh BTNC16 : 0.03m²
 Bù vênh BTNC19 : 0.17m²
 BTXM gia cố lè M200 : 0.30m²
 Lót 1 lớp bêt : 2.00m

Mặt đường : 7.62m
 L bù vênh BTNC16 : 3.93m
 L bù vênh BTNC19 : 3.69m
 Taluy : 0.33m
 Chiếm dụng : 9.85m

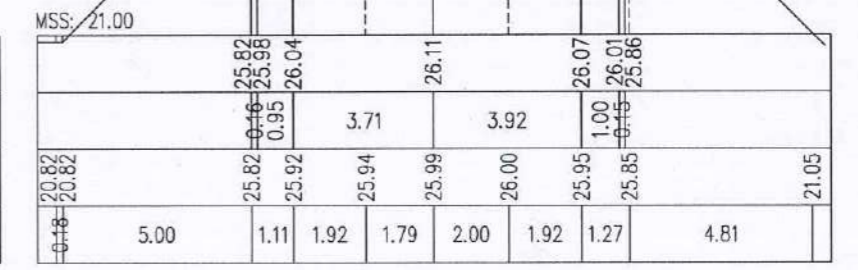
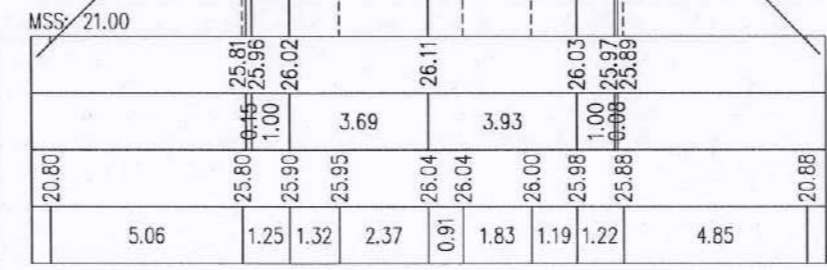
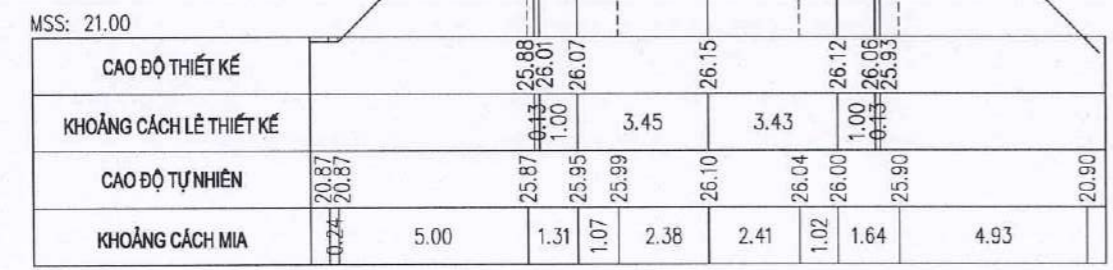
Đắp đất K95 : 0.21m²
 Đào đất KTH : 0.23m²
 Bù vênh BTNC16 : 0.02m²
 Bù vênh BTNC19 : 0.51m²
 BTXM gia cố lè M200 : 0.29m²
 Lót 1 lớp bêt : 1.95m

Mặt đường : 7.63m
 L bù vênh BTNC16 : 3.93m
 L bù vênh BTNC19 : 3.69m
 Taluy : 0.44m
 Chiếm dụng : 9.89m

CỌC: 9
 KM23+113.87

CỌC: 10
 KM23+126.18

CỌC: 11
 KM23+131.79



Đắp đất K95 : 0.10m²
 Đào đất KTH : 0.10m²
 Bù vênh BTNC19 : 0.46m²
 BTXM gia cố lè M200 : 0.11m²
 Lót 1 lớp bêt : 0.76m

Mặt đường : 7.97m
 L bù vênh BTNC19 : 7.97m
 Taluy : 0.37m
 Chiếm dụng : 8.99m

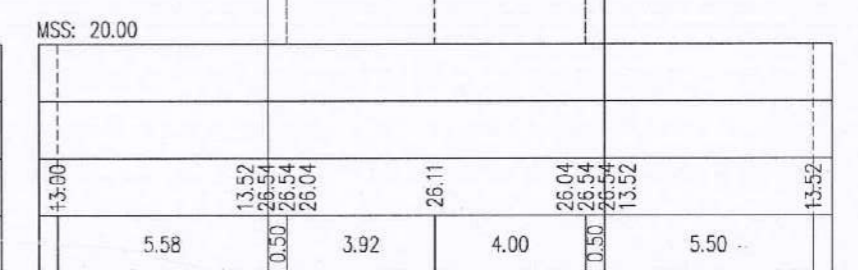
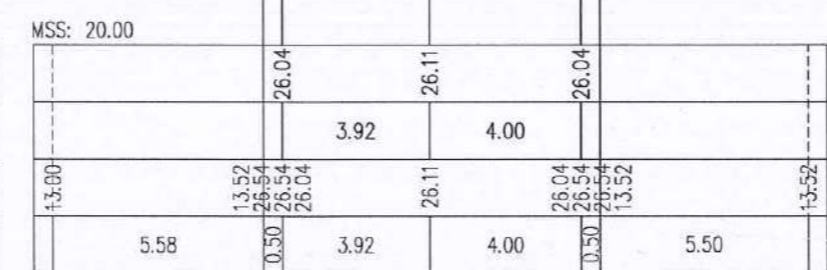
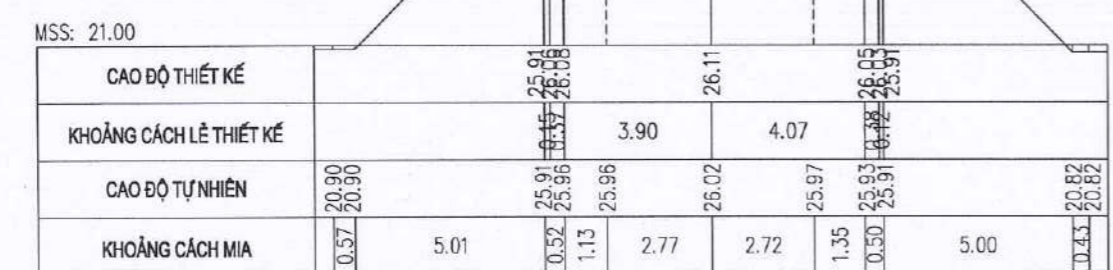
Cào bóc đường cũ : 0.40m²

Mặt đường : 7.92m
 L bù vênh BTNC16 : 7.92m
 Chiếm dụng : 7.92m

CỌC: 12
 KM23+135.13

CỌC: MC1
 KM23+142.24

CỌC: T1
 KM23+175.02



SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH

HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT
 CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500,
 QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH
 ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH

TRẮC NGANG CHI TIẾT
 LÝ TRÌNH: KM23+00 - KM23+500

TỶ LỆ BẢN VẼ: _____ BẢN VẼ SỐ: _____
 LẦN XUẤT BẢN: 01 MÃ SP:/HỆTV-BCKTKT-K8-K8-QL-9C
 LẦN CHỈNH SỬA: 00

Đắp đất K95 : 0.11m2
Đào đất KTH : 0.12m2
Đào khuôn : 0.09m2
Bù vênh BTNC16 : 0.04m2
Bù vênh BTNC19 : 0.18m2
BTXM gia cố lè M200 : 0.27m2
Lót 1 lớp bêt

CỌC: 19
KM23+274.13

Mặt đường : 8.08 m
L bù vênh BTNC16 : 3.97 m
L bù vênh BTNC19 : 4.11 m
Taluy : 0.23 m
Chiếm dụng : 10.02 m

Đắp đất K95 : 0.25m2
Đào đất KTH : 0.23m2
Đào khuôn : 0.02m2
Bù vênh BTNC16 : 0.02m2
Bù vênh BTNC19 : 0.17m2
BTXM gia cố lè M200 : 0.30m2
Lót 1 lớp bêt : 2.00m

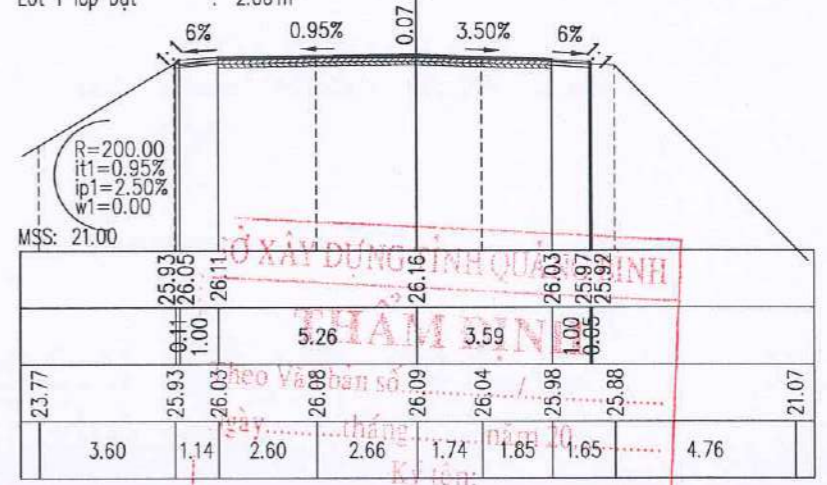
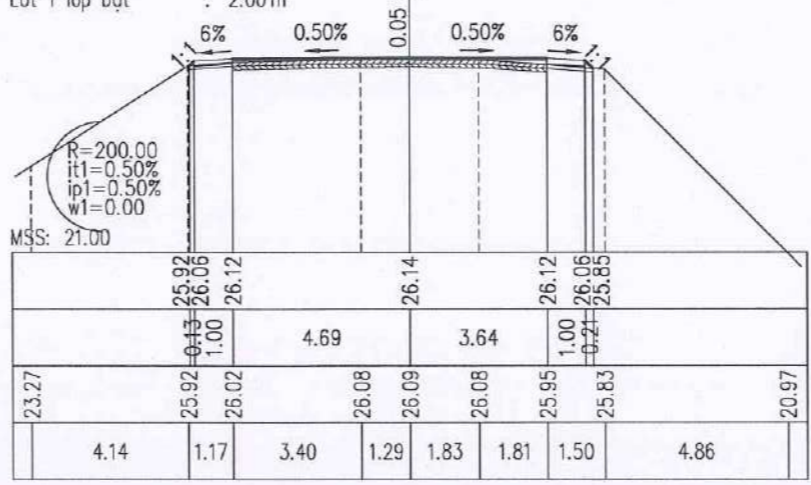
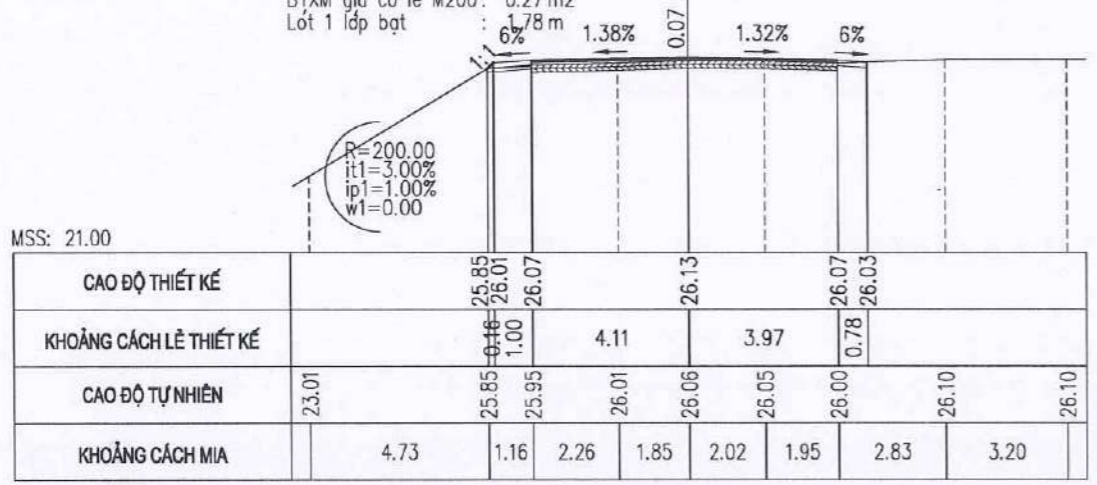
CỌC: P2
KM23+279.71

Mặt đường : 8.33 m
L bù vênh BTNC16 : 4.87 m
L bù vênh BTNC19 : 3.46 m
Taluy : 0.48 m
Chiếm dụng : 10.67 m

Đắp đất K95 : 0.06m2
Đào đất KTH : 0.22m2
Đào khuôn : 0.06m2
Bù vênh BTNC16 : 0.06m2
Bù vênh BTNC19 : 0.01m2
BTXM gia cố lè M200 : 0.30m2
Lót 1 lớp bêt : 2.00m

CỌC: 20
KM23+286.24

Mặt đường : 8.85 m
L bù vênh BTNC16 : 8.28 m
L bù vênh BTNC19 : 0.57 m
Taluy : 0.24 m
Chiếm dụng : 11.02 m



Đắp đất K95 : 0.01m2
Đào đất KTH : 0.11m2
Bù vênh BTNC16 : 0.02m2
Bù vênh BTNC19 : 0.01m2
BTXM gia cố lè M200 : 0.15m2
Lót 1 lớp bêt : 1.00m

CỌC: 21
KM23+292.30

Mặt đường : 7.08 m
L bù vênh BTNC16 : 6.53 m
L bù vênh BTNC19 : 0.55 m
Taluy : 0.08 m
Chiếm dụng : 8.14 m

Đắp đất K95 : 0.05m2
Đào đất KTH : 0.11m2
Đào khuôn : 0.03m2
Bù vênh BTNC16 : 0.03m2
Bù vênh BTNC19 : 0.05m2
BTXM gia cố lè M200 : 0.15m2
Lót 1 lớp bêt : 1.00m

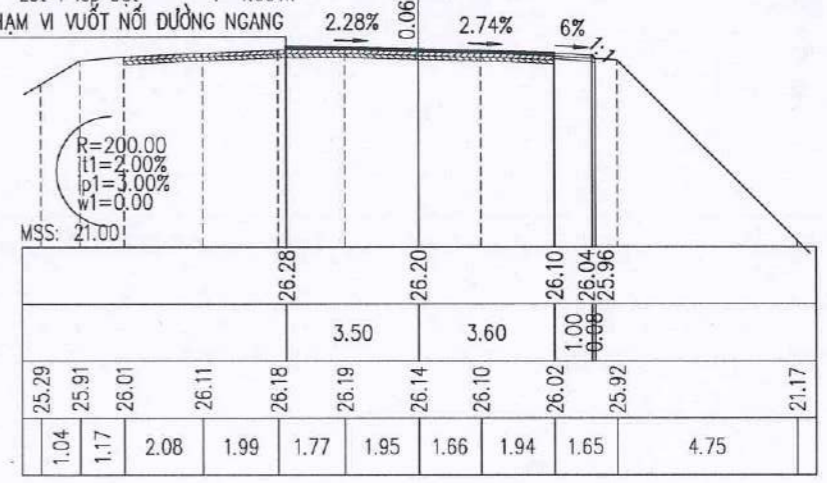
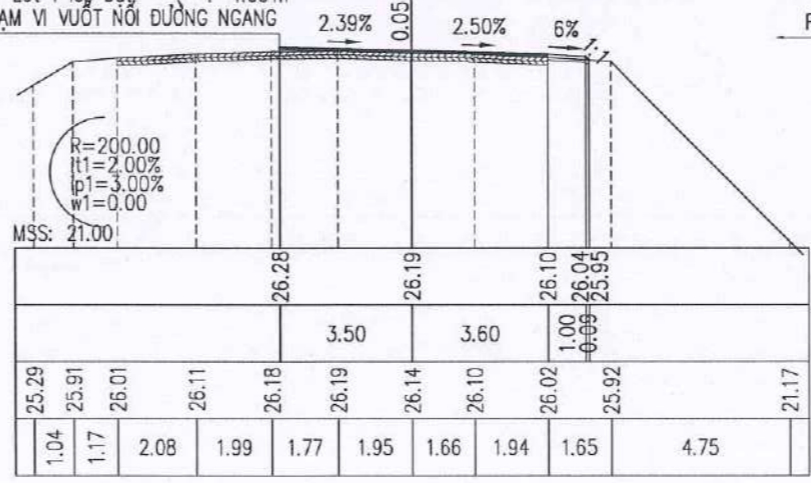
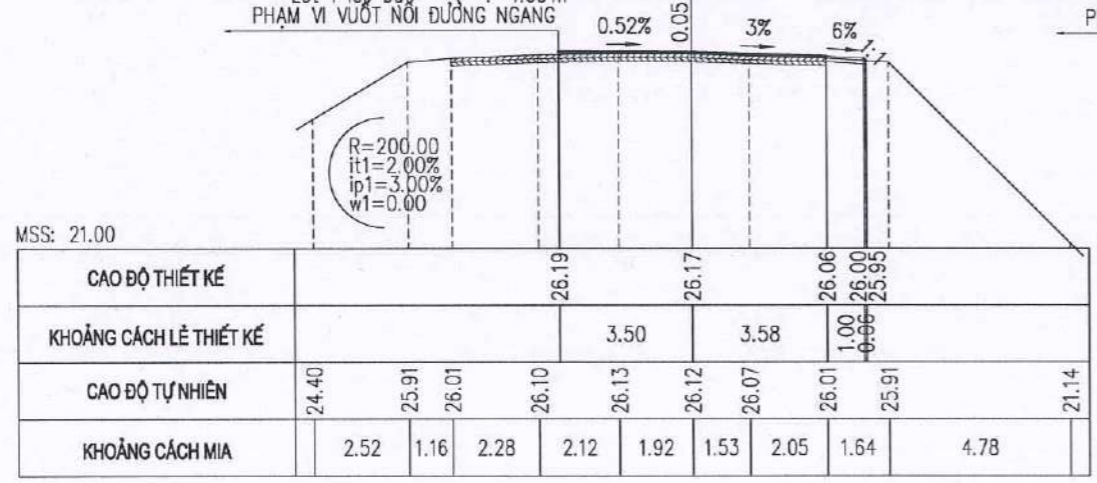
CỌC: 22
KM23+298.35

Mặt đường : 7.10 m
L bù vênh BTNC16 : 5.40 m
L bù vênh BTNC19 : 1.70 m
Taluy : 0.13 m
Chiếm dụng : 8.19 m

Đắp đất K95 : 0.00m2
Đào đất KTH : 0.07m2
Đào khuôn : 0.03m2
Bù vênh BTNC16 : 0.04m2
Bù vênh BTNC19 : 0.04m2
BTXM gia cố lè M200 : 0.15m2
Lót 1 lớp bêt : 1.00m

CỌC: H3
KM23+300.00

Mặt đường : 7.10 m
L bù vênh BTNC16 : 5.76 m
L bù vênh BTNC19 : 1.34 m
Taluy : 0.12 m
Chiếm dụng : 8.18 m



Đắp đất K95 : 0.01m2
Đào đất KTH : 0.11m2
Bù vênh BTNC16 : 0.04m2
Bù vênh BTNC19 : 0.04m2
BTXM gia cố lè M200 : 0.15m2
Lót 1 lớp bêt : 1.00m

CỌC: TC2
KM23+302.44

Mặt đường : 7.31 m
L bù vênh BTNC16 : 7.31 m
L bù vênh BTNC19 : 0.09 m
Taluy : 0.09 m
Chiếm dụng : 8.37 m

Đắp đất K95 : 0.00m2
Đào đất KTH : 0.10m2
Đào khuôn : 0.04m2
Bù vênh BTNC16 : 0.04m2
Bù vênh BTNC19 : 0.15m2
Lót 1 lớp bêt : 1.00m

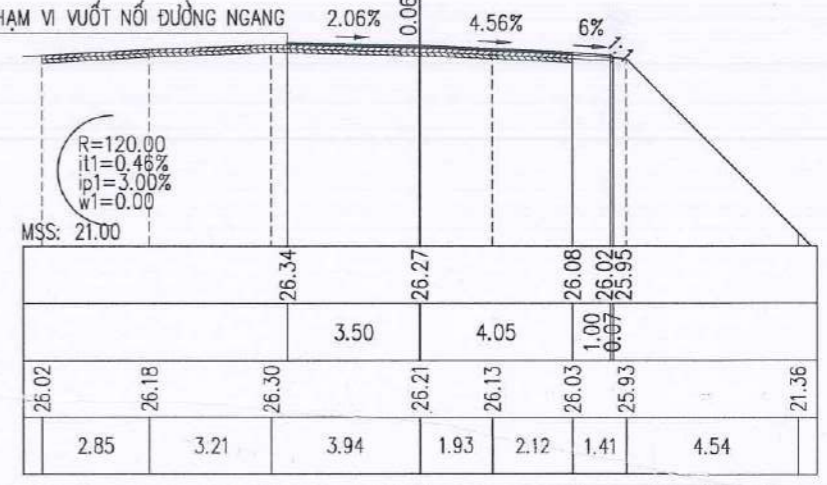
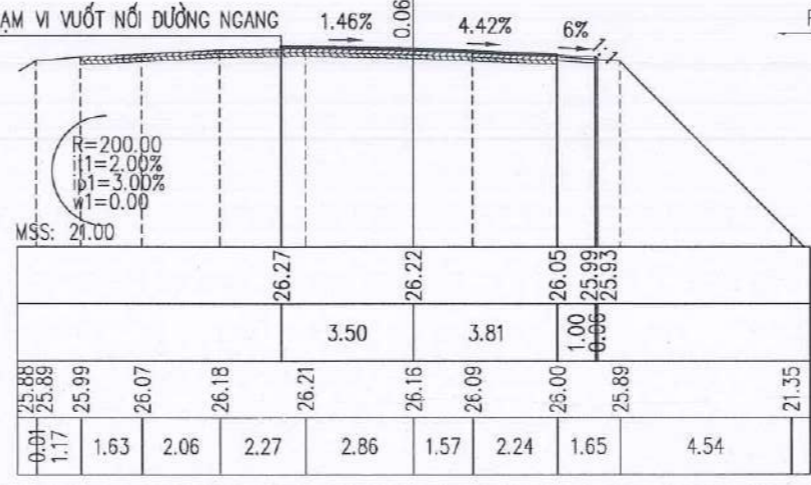
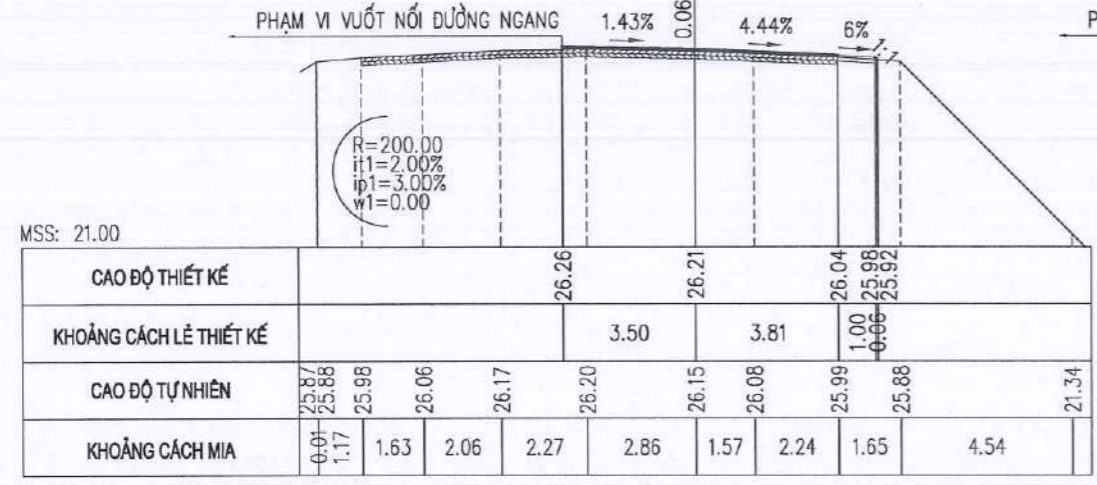
CỌC: 23
KM23+304.42

Mặt đường : 7.31 m
L bù vênh BTNC16 : 7.31 m
L bù vênh BTNC19 : 0.09 m
Taluy : 0.09 m
Chiếm dụng : 8.37 m

Đắp đất K95 : 0.02m2
Đào đất KTH : 0.11m2
Đào khuôn : 0.03m2
Bù vênh BTNC16 : 0.03m2
Bù vênh BTNC19 : 0.15m2
Lót 1 lớp bêt : 1.00m

CỌC: 24
KM23+310.40

Mặt đường : 7.55 m
L bù vênh BTNC16 : 7.55 m
L bù vênh BTNC19 : 0.10 m
Taluy : 0.10 m
Chiếm dụng : 8.62 m



SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH

HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NÉN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500,
QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH
ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH

TRẮC NGANG CHI TIẾT
LÝ TRÌNH: KM23+00 - KM23+500

TỶ LỆ BẢN VẼ:	BẢN VẼ SỐ:
LẦN XUẤT BẢN: 01	MÃ SP:HĐTV-BCKTKT-K6-KB-QL-9C
LẦN CHỈNH SỬA: 00	

Dập đất K95 : 0.19 m²
 Đào đất KTH : 0.12 m²
 Bù vãnh BTNC16 : 0.03 m²
 Bù vãnh BTNC19 : 0.27 m²
 BTXM gia cố lề M200 : 0.15 m²
 Lót 1 lớp bột : 1.00 m

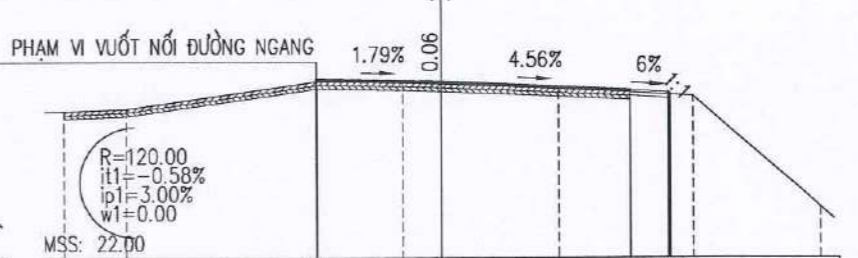
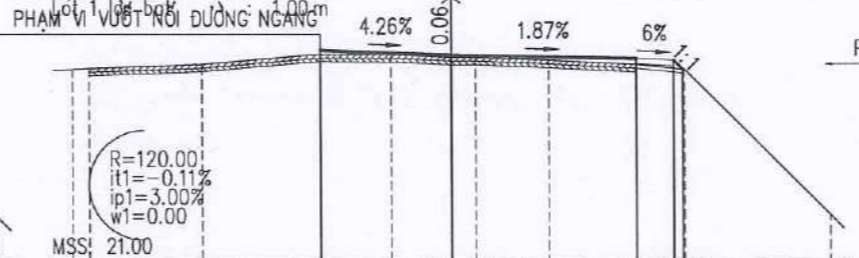
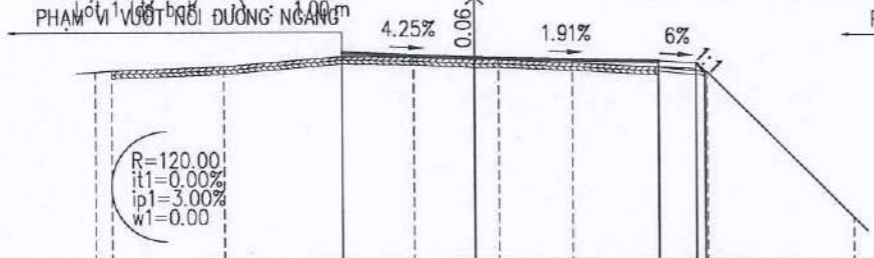
Mặt đường : 8.35 m
 L bù vãnh BTNC16 : 3.77 m
 L bù vãnh BTNC19 : 4.58 m
 Taluy : 0.33 m
 Chiếm dụng : 9.58 m

Dập đất K95 : 0.19 m²
 Đào đất KTH : 0.12 m²
 Bù vãnh BTNC16 : 0.03 m²
 Bù vãnh BTNC19 : 0.27 m²
 BTXM gia cố lề M200 : 0.15 m²
 Lót 1 lớp bột : 1.00 m

Mặt đường : 8.35 m
 L bù vãnh BTNC16 : 3.75 m
 L bù vãnh BTNC19 : 4.60 m
 Taluy : 0.33 m
 Chiếm dụng : 9.59 m

Dập đất K95 : 0.01 m²
 Đào đất KTH : 0.11 m²
 Bù vãnh BTNC16 : 0.03 m²
 BTXM gia cố lề M200 : 0.15 m²
 Lót 1 lớp bột : 1.00 m

Mặt đường : 8.31 m
 L bù vãnh BTNC16 : 8.31 m
 Taluy : 0.08 m
 Chiếm dụng : 9.37 m



MSS: 21.00

MSS: 21.00

MSS: 22.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		26.54	26.39	26.30	26.24	26.01		
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ			3.48	4.87	1.00	0.23		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	26.02 26.05	26.16	26.43	26.41	26.33 26.33	26.25	26.13	22.16
KHOẢNG CÁCH MIA	0.44	2.96	3.12	1.88	1.60	0.63	1.95	2.29

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		26.58	26.43	26.34	26.28	26.05		
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ			3.48	4.87	1.00	0.24		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	26.06 26.09	26.20	26.47	26.45	26.37 26.37	26.29	26.17	22.20
KHOẢNG CÁCH MIA	0.44	2.96	3.12	1.88	1.60	0.63	1.95	2.29

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		26.70	26.64	26.41	26.35	26.30		
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ			3.30	5.01	1.00	0.66		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	25.88 25.94	26.65	26.61	26.58	26.45	26.36	26.26	23.35
KHOẢNG CÁCH MIA	1.66	5.04	2.28	1.02	3.11	1.90	1.66	3.33

Dập đất K95 : 0.21 m²
 Đào đất KTH : 0.23 m²
 Bù vãnh BTNC16 : 0.04 m²
 Bù vãnh BTNC19 : 0.09 m²
 BTXM gia cố lề M200 : 0.30 m²
 Lót 1 lớp bột : 2.00 m

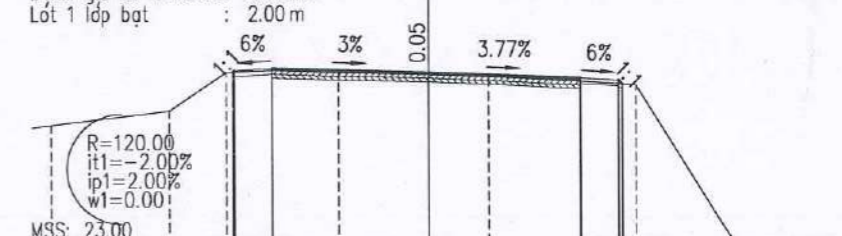
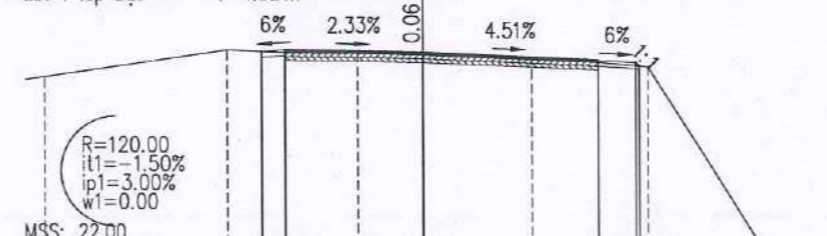
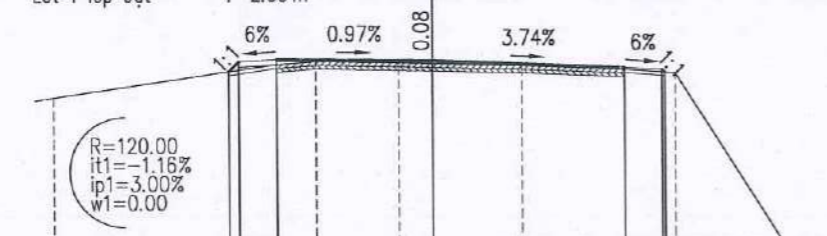
Mặt đường : 9.19 m
 L bù vãnh BTNC16 : 6.71 m
 L bù vãnh BTNC19 : 2.48 m
 Taluy : 0.47 m
 Chiếm dụng : 11.53 m

Dập đất K95 : 0.03 m²
 Đào đất KTH : 0.12 m²
 Đào khuôn : 0.06 m²
 Bù vãnh BTNC16 : 0.04 m²
 BTXM gia cố lề M200 : 0.24 m²
 Lót 1 lớp bột : 1.62 m

Mặt đường : 8.29 m
 L bù vãnh BTNC16 : 8.29 m
 Taluy : 0.13 m
 Chiếm dụng : 10.00 m

Dập đất K95 : 0.06 m²
 Đào đất KTH : 0.14 m²
 Đào khuôn : 0.08 m²
 Bù vãnh BTNC16 : 0.04 m²
 Bù vãnh BTNC19 : 0.03 m²
 BTXM gia cố lề M200 : 0.30 m²
 Lót 1 lớp bột : 2.00 m

Mặt đường : 8.18 m
 L bù vãnh BTNC16 : 7.03 m
 L bù vãnh BTNC19 : 1.15 m
 Taluy : 0.20 m
 Chiếm dụng : 10.32 m



MSS: 22.00

MSS: 22.00

MSS: 23.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		26.64	26.91	26.97	26.93	26.74	26.68	26.61
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.27	1.00	4.10	5.09	1.00	0.67	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	25.97	26.83	26.91	26.87	26.85	26.79	26.69	20.96
KHOẢNG CÁCH MIA		5.90	1.03	2.17	0.90	2.36	2.73	1.34

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		27.15	27.19	27.10	26.89	26.83	26.74	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.62	3.66	4.63	1.00	0.69		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	26.49	27.19	27.12	27.09	27.04	26.92	26.84	20.30
KHOẢNG CÁCH MIA		4.81	1.53	1.94	1.72	2.88	1.75	1.32

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		27.55	27.58	27.64	27.52	27.37	27.31	27.20
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.64	1.00	4.15	4.03	1.00	0.69	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	26.15	26.53	27.54	27.59	27.53	27.47	27.41	27.28
KHOẢNG CÁCH MIA		3.14	1.50	1.21	1.76	2.39	1.59	2.44

Dập đất K95 : 0.03 m²
 Đào đất KTH : 0.11 m²
 Đào khuôn : 0.11 m²
 Bù vãnh BTNC16 : 0.04 m²
 Bù vãnh BTNC19 : 0.14 m²
 BTXM gia cố lề M200 : 0.30 m²
 Lót 1 lớp bột : 2.00 m

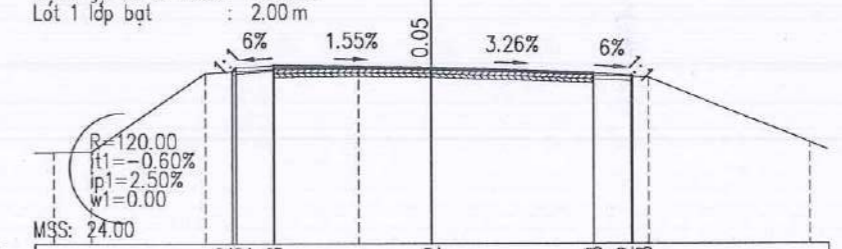
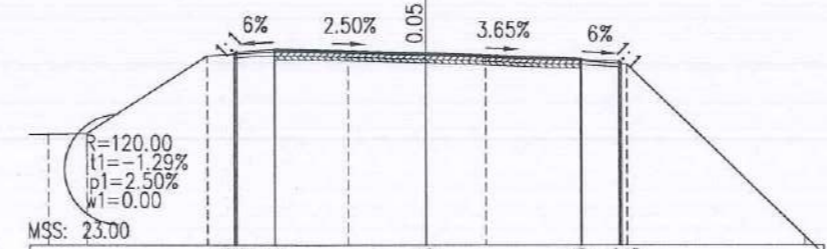
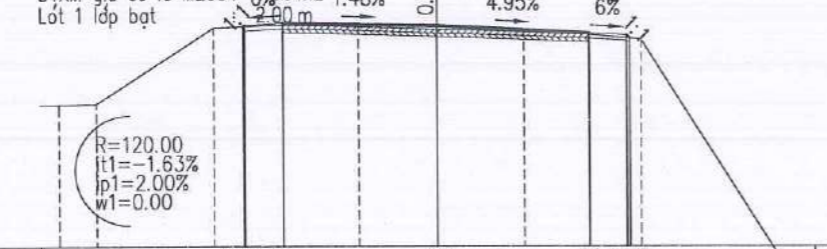
Mặt đường : 8.11 m
 L bù vãnh BTNC16 : 3.96 m
 L bù vãnh BTNC19 : 4.15 m
 Taluy : 0.17 m
 Chiếm dụng : 10.23 m

Dập đất K95 : 0.03 m²
 Đào đất KTH : 0.21 m²
 Bù vãnh BTNC16 : 0.02 m²
 BTXM gia cố lề M200 : 0.30 m²
 Lót 1 lớp bột : 2.00 m

Mặt đường : 8.12 m
 L bù vãnh BTNC16 : 8.12 m
 Taluy : 0.17 m
 Chiếm dụng : 10.24 m

Dập đất K95 : 0.07 m²
 Đào đất KTH : 0.11 m²
 Đào khuôn : 0.11 m²
 Bù vãnh BTNC16 : 0.01 m²
 Bù vãnh BTNC19 : 0.05 m²
 BTXM gia cố lề M200 : 0.30 m²
 Lót 1 lớp bột : 2.00 m

Mặt đường : 8.47 m
 L bù vãnh BTNC16 : 7.05 m
 L bù vãnh BTNC19 : 1.42 m
 Taluy : 0.21 m
 Chiếm dụng : 10.62 m



MSS: 22.00

MSS: 23.00

MSS: 24.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		27.76	27.82	27.88	27.82	27.62	27.56	27.48
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.64	1.00	4.07	4.04	1.00	0.66	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	25.73 25.75	27.75	27.83	27.78	27.72	27.64	27.57	20.24
KHOẢNG CÁCH MIA	1.00	3.11	1.82	2.00	2.07	2.30	1.74	1.38

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		28.03	28.15	28.05	27.90	27.84	27.78	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.66	1.00	4.01	4.11	1.00	0.66	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	25.92 25.94	27.99	28.09	28.05	28.00	27.94	27.85	23.25
KHOẢNG CÁCH MIA	1.00	3.21	1.78	1.96	2.05	1.58	2.53	1.20

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		28.52	28.62	28.68	28.62	28.48	28.42	28.36
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.41	1.00	4.17	4.30	1.00	0.64	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	26.40 26.42	28.48	28.58	28.60	28.57	28.43	28.36	26.66
KHOẢNG CÁCH MIA	1.00	3.02	1.81	2.24	1.93	4.30	1.46	4.24

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH

HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT
 CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500,
 QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH
 ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH

TRẮC NGANG CHI TIẾT
 LÝ TRÌNH: KM23+00 - KM23+500

TỶ LỆ BẢN VẼ: BẢN VẼ SỐ:
 LẦN XUẤT BẢN: 01
 LẦN CHỈNH SỬA: 00
 MÃ SP: .../HĐTV-SCKTKT-K6-K6-QL-9C

Đắp đất K95 : 0.00 m²
 Đào khuôn : 0.18 m²
 Bù vênh BTNC16 : 0.03 m²
 BTXM gia cố lề M200 : 0.30 m²
 Lót 1 lớp bột : 2.00 m

CỌC: TC3
 KM23+391.46

Mặt đường : 7.64 m
 L bù vênh BTNC16 : 7.64 m
 Taluy : 0.19 m
 Chiếm dụng : 9.78 m

Đắp đất K95 : 0.00 m²
 Đào khuôn : 0.18 m²
 Bù vênh BTNC16 : 0.02 m²
 BTXM gia cố lề M200 : 0.30 m²
 Lót 1 lớp bột : 2.00 m

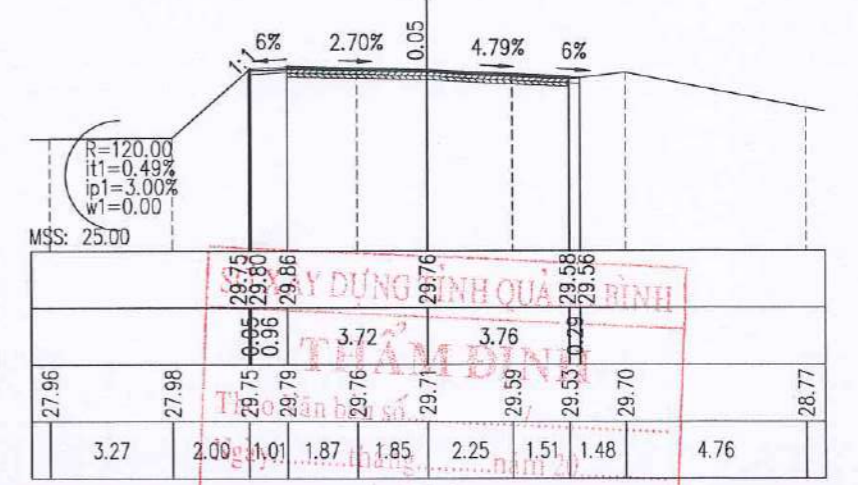
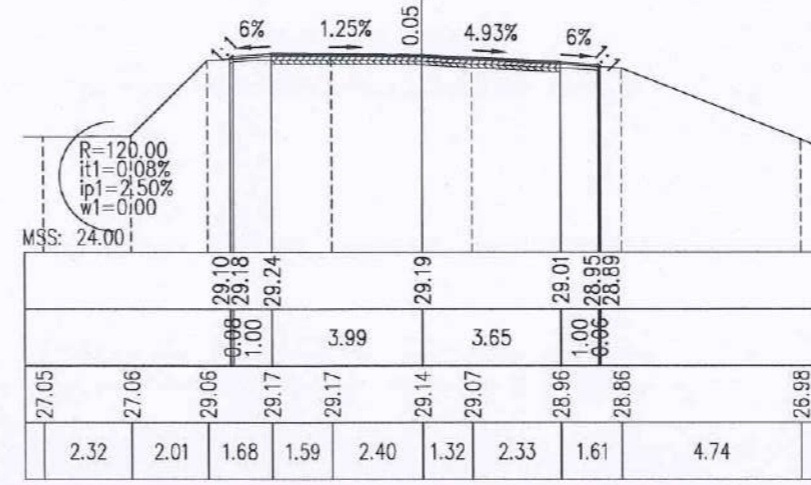
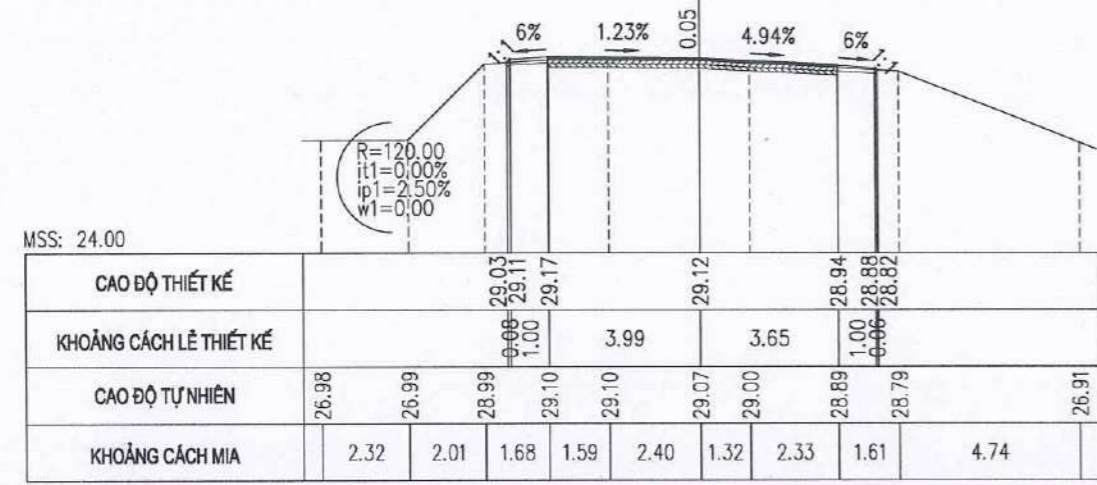
CỌC: 32
 KM23+392.92

Mặt đường : 7.64 m
 L bù vênh BTNC16 : 7.64 m
 Taluy : 0.19 m
 Chiếm dụng : 9.78 m

Đắp đất K95 : 0.00 m²
 Đào khuôn : 0.12 m²
 Bù vênh BTNC16 : 0.04 m²
 BTXM gia cố lề M200 : 0.19 m²
 Lót 1 lớp bột : 1.25 m

CỌC: H4
 KM23+400.00

Mặt đường : 7.48 m
 L bù vênh BTNC16 : 7.48 m
 Taluy : 0.07 m
 Chiếm dụng : 8.78 m



Đắp đất K95 : 0.00 m²
 Đào khuôn : 0.11 m²
 Bù vênh BTNC16 : 0.04 m²
 Bù vênh BTNC19 : 0.02 m²
 BTXM gia cố lề M200 : 0.19 m²
 Lót 1 lớp bột : 1.24 m

CỌC: 33
 KM23+403.59

Mặt đường : 7.48 m
 L bù vênh BTNC16 : 6.65 m
 L bù vênh BTNC19 : 0.83 m
 Taluy : 0.08 m
 Chiếm dụng : 8.78 m

Đắp đất K95 : 0.00 m²
 Đào khuôn : 0.13 m²
 Bù vênh BTNC16 : 0.06 m²
 BTXM gia cố lề M200 : 0.19 m²
 Lót 1 lớp bột : 1.26 m

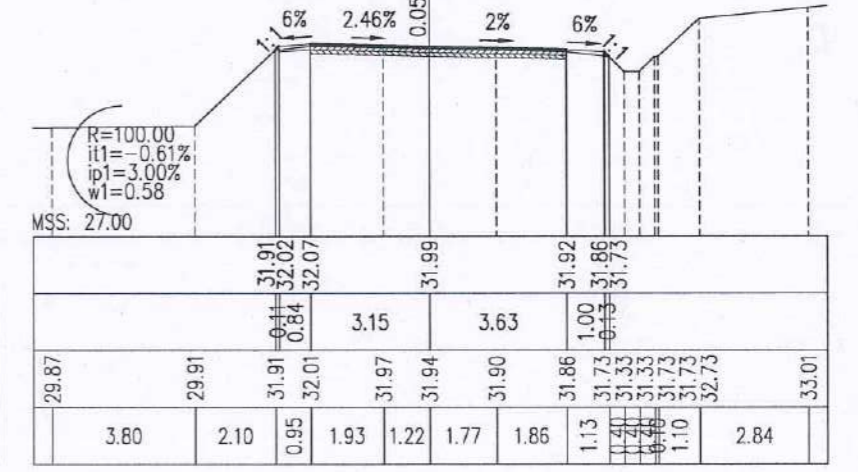
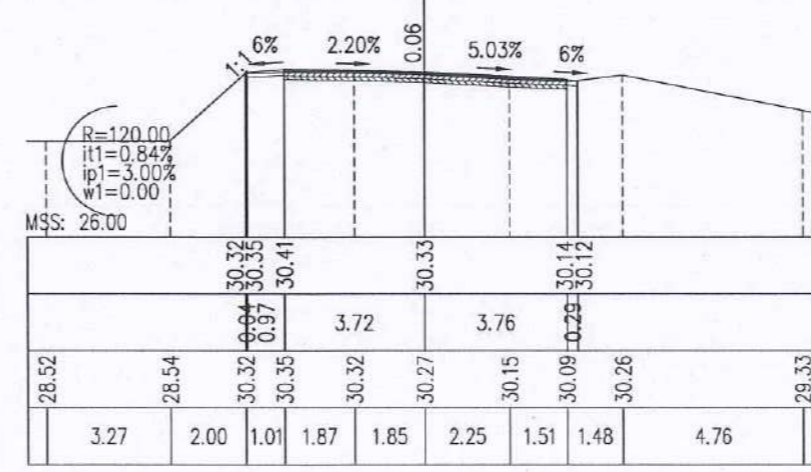
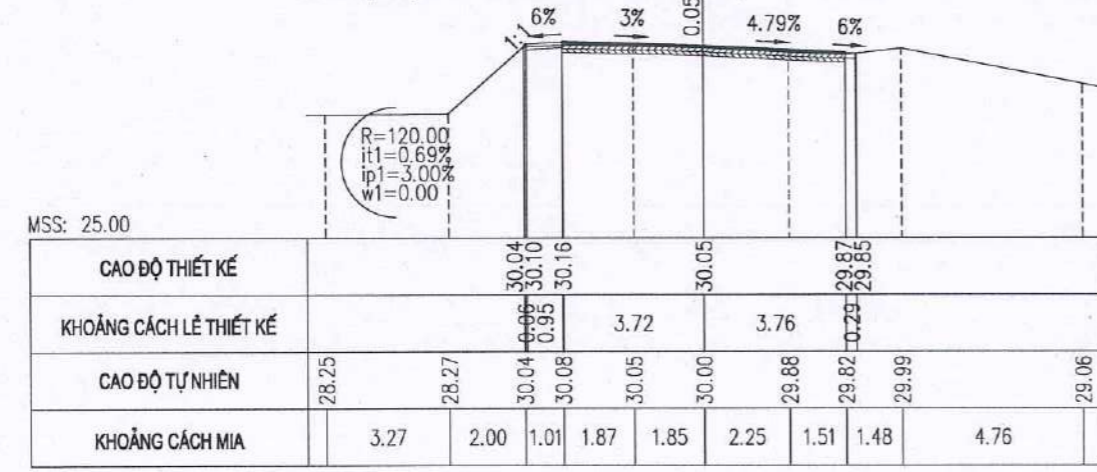
CỌC: TD4
 KM23+406.21

Mặt đường : 7.48 m
 L bù vênh BTNC16 : 7.48 m
 Taluy : 0.05 m
 Chiếm dụng : 8.78 m

Đắp đất K95 : 0.10 m²
 Đào khuôn : 0.06 m²
 Bù vênh BTNC16 : 0.01 m²
 BTXM gia cố lề M200 : 0.21 m²
 Lót 1 lớp bột : 0.84 m

CỌC: P4
 KM23+421.79

Mặt đường : 6.78 m
 L bù vênh BTNC16 : 6.78 m
 Taluy : 0.33 m
 Chiếm dụng : 8.86 m



Bù vênh BTNC16 : 0.06 m²
 BTXM gia cố lề M200 : 0.15 m²
 Lót 1 lớp bột : 1.71 m

CỌC: 34
 KM23+431.23

Mặt đường : 7.45 m
 L bù vênh BTNC16 : 7.45 m
 Taluy : 0.24 m
 Chiếm dụng : 9.33 m

Bù vênh BTNC16 : 0.03 m²
 Bù vênh BTNC19 : 0.12 m²
 BTXM gia cố lề M200 : 0.16 m²
 Lót 1 lớp bột : 1.71 m

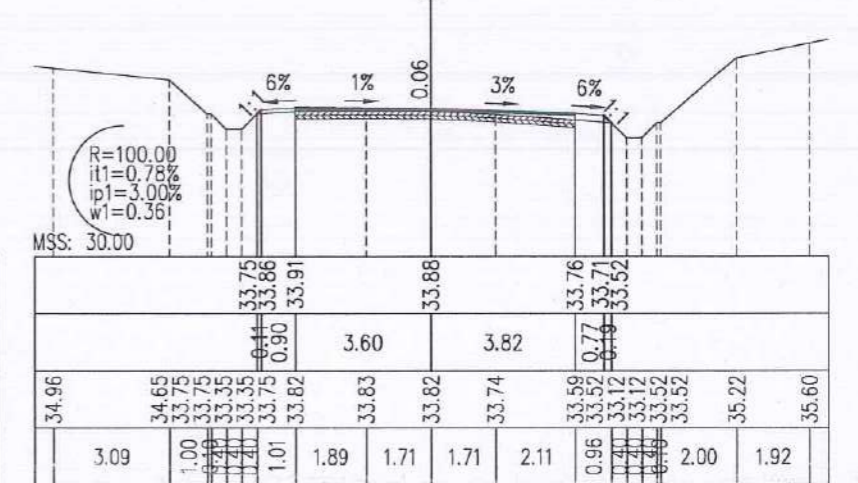
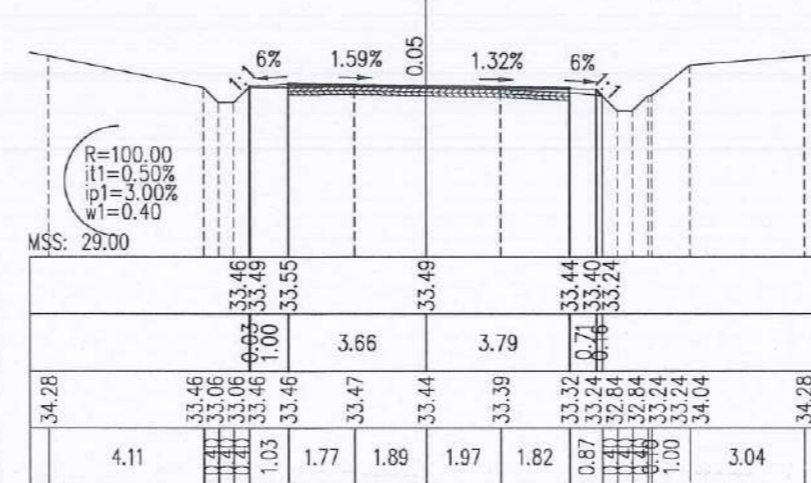
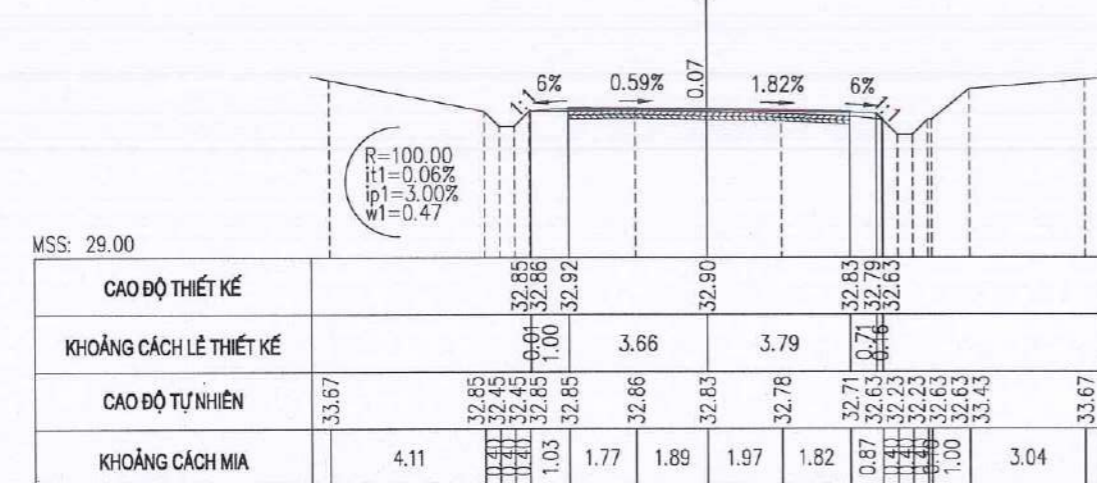
CỌC: TC4
 KM23+437.37

Mặt đường : 7.45 m
 L bù vênh BTNC16 : 4.46 m
 L bù vênh BTNC19 : 2.99 m
 Taluy : 0.26 m
 Chiếm dụng : 9.35 m

Bù vênh BTNC16 : 0.03 m²
 Bù vênh BTNC19 : 0.23 m²
 BTXM gia cố lề M200 : 0.24 m²
 Lót 1 lớp bột : 1.67 m

CỌC: TD5
 KM23+441.23

Mặt đường : 7.42 m
 L bù vênh BTNC16 : 3.08 m
 L bù vênh BTNC19 : 4.34 m
 Taluy : 0.43 m
 Chiếm dụng : 9.39 m



Bù vênh BTNC16 : 0.03 m2
 Bù vênh BTNC19 : 0.16 m2
 BTXM gia cố lề M200 : 0.22 m2
 Lót 1 lớp bột : 1.70 m

CỌC: 35
 KM23+443.18

Mặt đường : 7.42 m
 L bù vênh BTNC16 : 4.79 m
 L bù vênh BTNC19 : 2.63 m
 Taluy : 0.39 m
 Chiếm dụng : 9.39 m

Bù vênh BTNC16 : 0.04 m2
 Bù vênh BTNC19 : 0.05 m2
 BTXM gia cố lề M200 : 0.15 m2
 Lót 1 lớp bột : 1.28 m

CỌC: 35A
 KM23+452.58

Mặt đường : 7.68 m
 L bù vênh BTNC16 : 5.83 m
 L bù vênh BTNC19 : 1.85 m
 Taluy : 0.39 m
 Chiếm dụng : 9.23 m

Bù vênh BTNC16 : 0.01 m2
 Bù vênh BTNC19 : 0.05 m2
 BTXM gia cố lề M200 : 0.14 m2
 Lót 1 lớp bột : 1.29 m

CỌC: P5
 KM23+459.95

Mặt đường : 7.68 m
 L bù vênh BTNC16 : 6.20 m
 L bù vênh BTNC19 : 1.48 m
 Taluy : 0.36 m
 Chiếm dụng : 9.23 m

MSS: 30.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		33.95	34.04	34.09	34.07	33.96	33.91	33.72						
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.09	0.92	3.60	3.82	0.77	0.18	0.18	2.00	1.92				
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	35.16	34.85	33.95	33.55	33.55	33.95	34.02	34.03	34.02	33.94	33.79	33.72	35.42	36.06
KHOẢNG CÁCH MIA	3.09	1.00	0.41	0.41	1.01	1.89	1.71	1.71	2.11	0.96	0.41	0.41	2.00	1.92

MSS: 31.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		34.87	34.87	34.90	34.78	34.74	34.61							
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.15	0.55	3.65	4.03	0.72	0.19	0.19	2.00	1.82				
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	36.06	35.73	34.83	34.83	34.43	34.83	34.83	34.89	34.84	34.80	34.69	34.61	36.61	36.79
KHOẢNG CÁCH MIA	3.35	1.00	0.41	0.41	0.70	2.14	1.51	1.67	2.36	0.85	0.41	0.41	2.00	1.82

MSS: 31.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		35.49	35.55	35.45	35.47	35.27	35.27							
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.15	0.74	3.65	4.03	0.74	0.19	0.19	2.00	1.82				
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	36.73	36.39	35.49	35.09	35.09	35.49	35.59	35.54	35.50	35.46	35.35	35.27	37.27	37.45
KHOẢNG CÁCH MIA	3.35	1.00	0.41	0.41	0.70	2.14	1.51	1.67	2.36	0.85	0.41	0.41	2.00	1.82

Bù vênh BTNC16 : 0.02 m2
 Bù vênh BTNC19 : 0.12 m2
 BTXM gia cố lề M200 : 0.19 m2
 Lót 1 lớp bột : 1.25 m

CỌC: 36
 KM23+467.37

Mặt đường : 7.51 m
 L bù vênh BTNC16 : 5.62 m
 L bù vênh BTNC19 : 1.89 m
 Taluy : 0.49 m
 Chiếm dụng : 9.10 m

Bù vênh BTNC16 : 0.01 m2
 Bù vênh BTNC19 : 0.09 m2
 Lót 1 lớp bột : 1.03 m

CỌC: TC5
 KM23+478.67

Mặt đường : 6.40 m
 L bù vênh BTNC16 : 6.40 m
 Taluy : 0.34 m
 Chiếm dụng : 7.67 m

Cào bóc đường cũ : 0.28 m2

CỌC: 37
 KM23+483.17

Mặt đường : 5.53 m
 L bù vênh BTNC16 : 5.53 m
 Chiếm dụng : 5.53 m

MSS: 32.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		36.17	36.42	36.36	36.26	36.22	36.09							
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.22	0.57	3.40	4.11	0.67	0.19	0.19	2.00	1.79				
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	37.42	37.07	36.17	35.77	35.77	36.17	36.26	36.33	36.31	36.24	36.19	36.09	36.09	38.27
KHOẢNG CÁCH MIA	3.51	1.00	0.41	0.41	0.79	2.30	1.10	2.81	1.30	0.80	0.41	0.41	2.00	1.79

MSS: 33.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		37.22	37.36	37.38	37.33	37.29	37.19							
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.14	0.44	3.00	3.40	0.68	0.19	0.19	2.00	1.79				
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	38.54	38.12	37.22	36.82	37.22	37.33	37.33	37.33	37.31	37.28	37.19	37.19	38.09	38.44
KHOẢNG CÁCH MIA	4.22	1.00	0.41	0.41	0.78	3.00	1.10	2.30	0.79	0.41	0.41	1.00	3.51	

MSS: 34.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		37.75	37.75	37.70	37.63	37.23	37.63			
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.15	0.41	2.80	2.73	0.51	0.19	0.19	2.00	3.46
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	36.98	36.54	37.64	37.64	37.24	37.24	37.63	37.63	39.63	39.98
KHOẢNG CÁCH MIA	4.42	1.00	0.41	0.41	0.48	2.80	2.73	0.51	0.41	3.46

CỌC: 37A
 KM23+494.23

CỌC: H5
 KM23+500.00

CỌC: 38
 KM23+514.23

MSS: 35.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		39.63	39.73	39.73	39.73	39.73	39.73							
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.19	0.41	2.76	2.73	0.49	0.19	0.19	2.00	3.48				
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	40.08	39.63	38.73	38.73	38.33	38.73	38.73	38.81	38.83	38.82	38.78	38.38	38.38	41.13
KHOẢNG CÁCH MIA	4.49	1.00	0.41	0.41	0.41	2.76	2.73	0.49	0.41	0.41	2.00	3.48		

MSS: 35.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		39.29	39.29	39.34	39.34	39.34	39.34							
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.19	0.41	2.76	2.73	0.49	0.19	0.19	2.00	3.48				
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	40.64	40.19	39.29	38.89	39.29	39.37	39.37	39.39	39.39	39.38	39.34	38.94	38.94	41.69
KHOẢNG CÁCH MIA	4.49	1.00	0.41	0.41	0.41	2.76	2.73	0.49	0.41	0.41	2.00	3.48		

MSS: 37.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		40.77	40.73	40.73	40.73	40.73	40.73							
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		0.19	0.41	2.76	2.73	0.49	0.19	0.19	2.00	3.48				
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	42.03	41.58	40.68	40.68	40.28	40.68	40.76	40.78	40.78	40.77	40.73	40.33	40.33	43.08
KHOẢNG CÁCH MIA	4.49	1.00	0.41	0.41	0.41	2.76	2.73	0.49	0.41	0.41	2.00	3.48		

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
 BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH

HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT
 CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NÉN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500,
 QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH

TRẮC NGANG CHI TIẾT
 LÝ TRÌNH: KM23+00 - KM23+500



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
 GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH

ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH

TỶ LỆ BẢN VẼ: BẢN VẼ SỐ:
 LẦN XUẤT BẢN: 01
 LẦN CHỈNH SỬA: 00
 MÃ SỐ:HĐTV-BCKTKT-K6-KG-QL-9C

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH



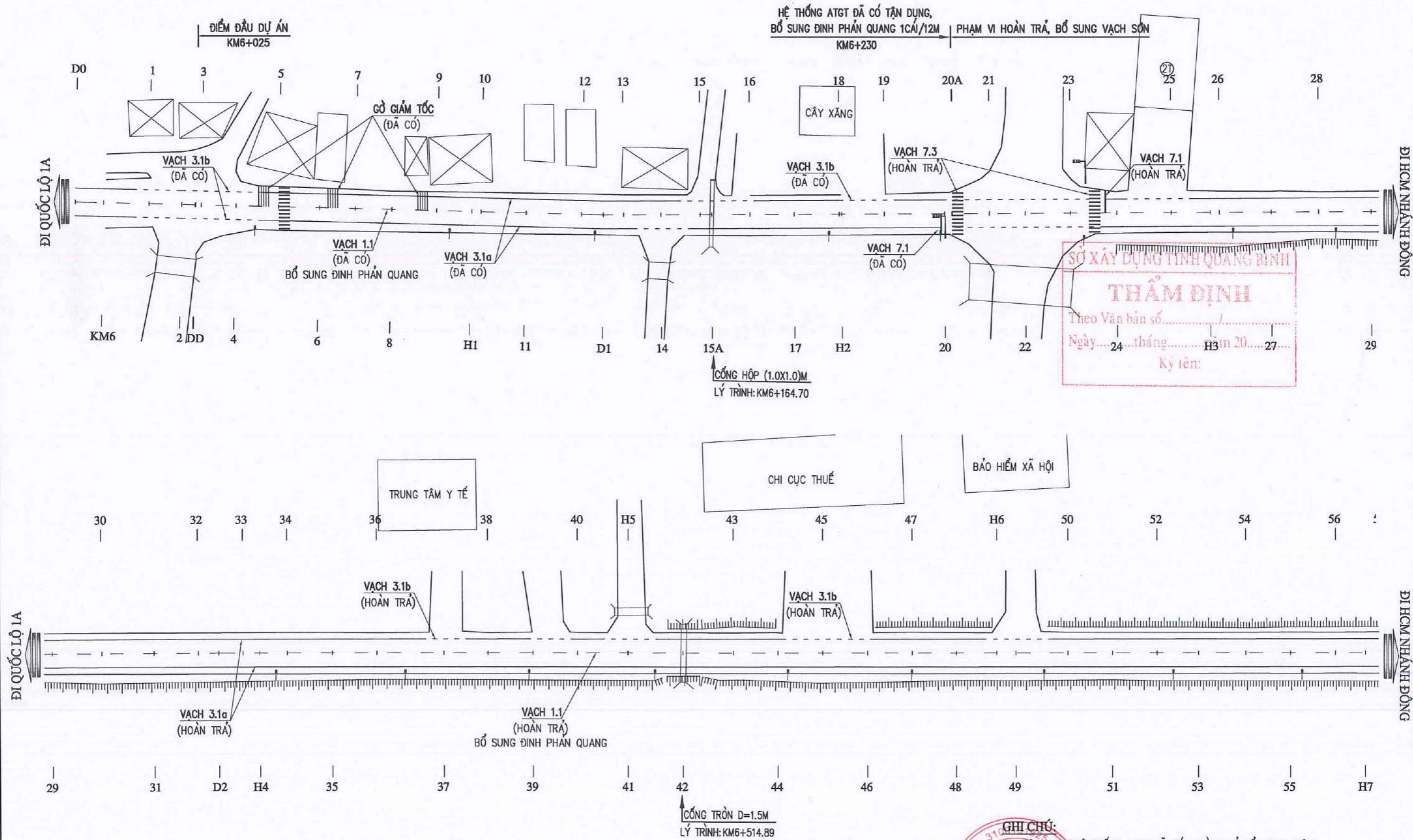
V. AN TOÀN GIAO THÔNG

ĐỒNG HỚI, NGÀY THÁNG 4 NĂM 2025

ĐI QUỐC LỘ 1A

BÌNH ĐỒ AN TOÀN GIAO THÔNG TUYẾN KM6+025-KM8+200/QL.9C

ĐI HCM NHÁNH ĐÔNG



GHI CHÚ:
 - TẬN DỤNG HỆ THỐNG ATGT ĐÃ CÓ, HOÀN TRẢ BỔ SUNG THÊM
 ĐOẠN KM6+025-KM8+200 BỔ SUNG ĐINH PHẢN QUANG 1CÁI/12M

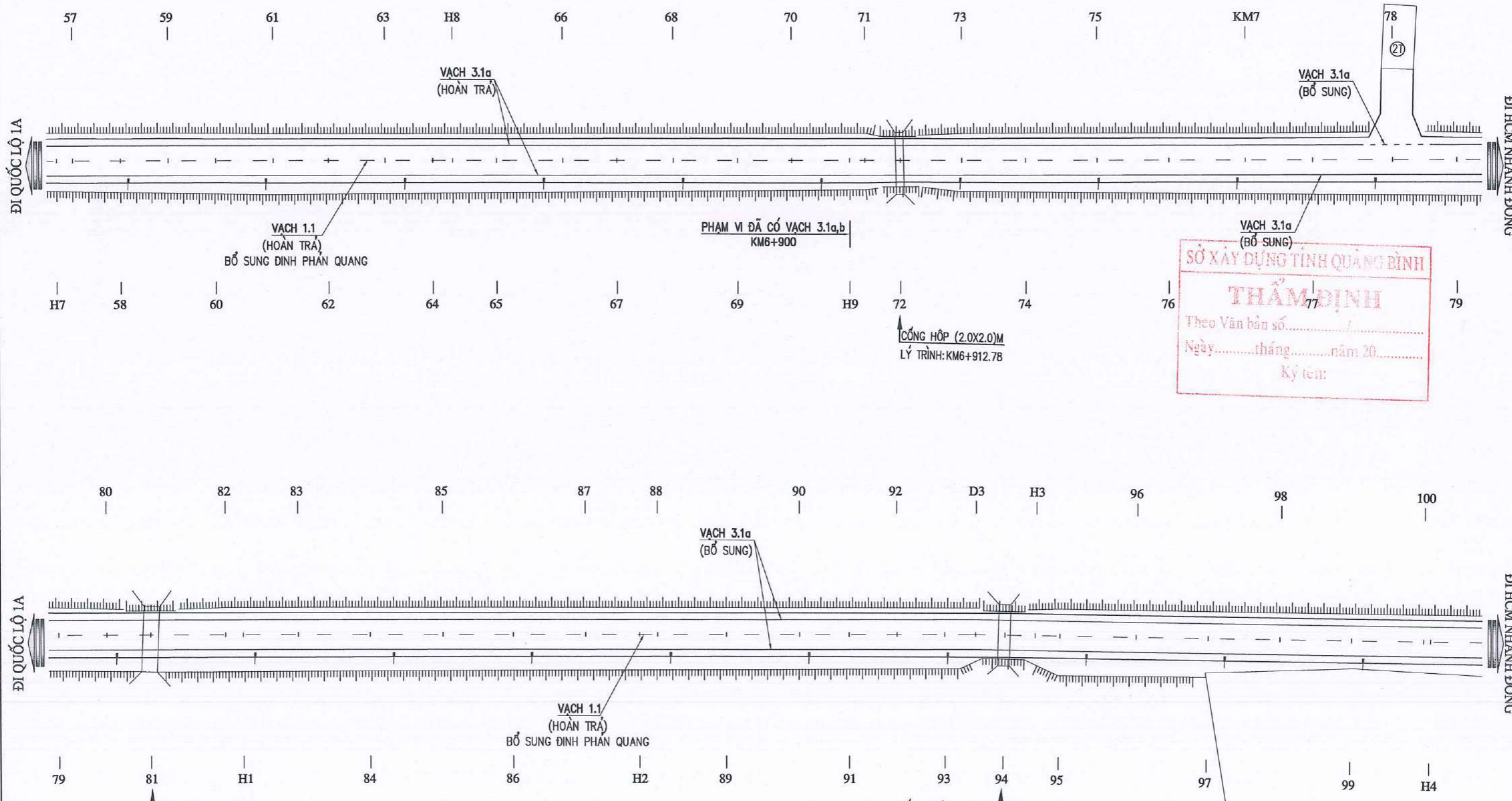
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG QUẢNG BÌNH
 ĐỒNG HỚI, NGÀY THÁNG NĂM 2025
 GIÁM ĐỐC
 NGUYỄN MẠNH THẮNG

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH 	HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NÉN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500, QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH	CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN: NGUYỄN MẠNH THẮNG	NGUYỄN MẠNH THẮNG	BÌNH ĐỒ ATGT TUYẾN LÝ TRÌNH: KM6+025 - KM8+200	
		THIẾT KẾ: NGUYỄN THANH HÀ			TỶ LỆ BẢN VẼ:
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH	ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH	KIỂM TRA: LÊ ĐỨC THIÊN	NGUYỄN MẠNH THẮNG	LẦN XUẤT BẢN: 01	MÃ SP:/HDTV-BCKTKT-K6-K9-QL.9C
		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: BÙI ĐỨC TRỌNG		LẦN CHỈNH SỬA: 00	P.KSTK 2: BÙI ĐỨC TRỌNG

ĐI QUỐC LỘ 1A

BÌNH ĐỒ AN TOÀN GIAO THÔNG TUYẾN KM6+025-KM8+200/QL.9C

ĐI HCM NHÁNH ĐÔNG



SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên:

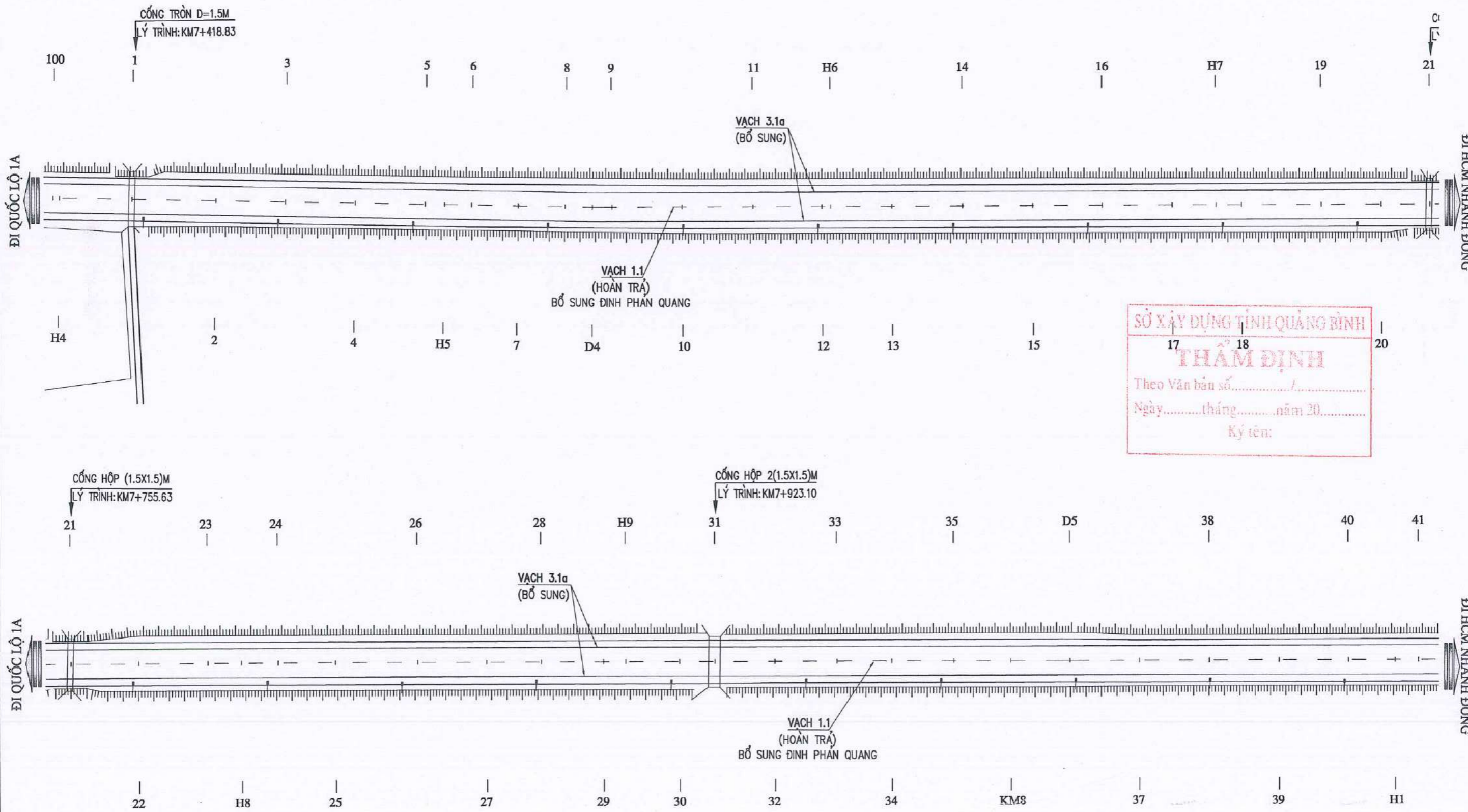
GHI CHÚ:
 - TẬN DỤNG HỆ THỐNG ATGT ĐÃ CÓ, HOÀN TRẢ BỔ SUNG THÊM
 - ĐOẠN KM6+025-KM8+200 BỔ SUNG ĐINH PHẢN QUANG 1CÁI/12M

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH 	HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500, QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH	CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN: NGUYỄN MẠNH THẮNG		NĂM 2025	BÌNH ĐỒ ATGT TUYẾN LÝ TRÌNH: KM6+025 - KM8+200
		THIẾT KẾ: NGUYỄN THANH HÀ KIỂM TRA: LÊ ĐỨC THIÊN CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: BÙI ĐỨC TRỌNG P.KSTK 2: BÙI ĐỨC TRỌNG			

ĐI QUỐC LỘ 1A

BÌNH ĐỒ AN TOÀN GIAO THÔNG TUYẾN KM6+025-KM8+200/QL.9C

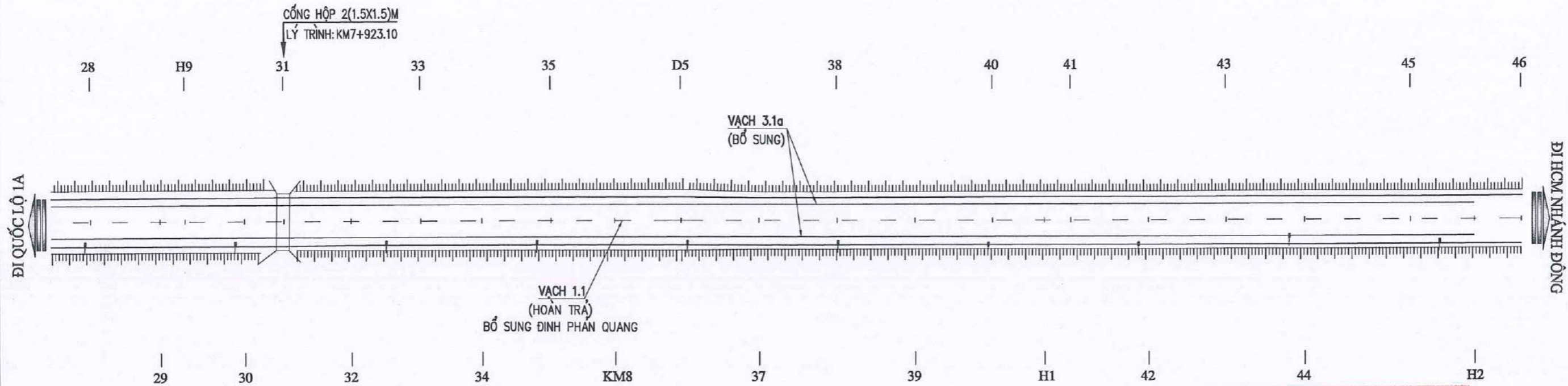
ĐI HCM NHÁNH ĐÔNG



SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
 17 THẨM ĐỊNH 18
 Theo Văn bản số.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên:

GHI CHÚ:
 - TẬN DỤNG HỆ THỐNG ATGT ĐÃ CÓ, HOÀN TRẢ BỔ SUNG THÊM ĐOẠN KM6+025-KM8+200 BỔ SUNG ĐINH PHẢN QUANG 1CÁI/12M

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH 	HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NÉN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500, QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH	CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN: NGUYỄN MẠNH THẮNG		M.S.D.N: 3100 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH ĐỒNG HỜI NGÀY THÁNG NĂM 2025 QUẢNG BÌNH NGUYỄN MẠNH THẮNG	BÌNH ĐỒ ATGT TUYẾN LÝ TRÌNH: KM6+025 - KM8+200
		THIẾT KẾ: NGUYỄN THANH HÀ			
	ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH	KIỂM TRA: LÊ ĐỨC THIÊN		LẦN XUẤT BẢN: 01	MÃ SP:/HBTY-BCKTKT-KB-KB-QL.9C
		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: BÙI ĐỨC TRỌNG			
		P.KSTK 2: BÙI ĐỨC TRỌNG			



SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
THẨM ĐỊNH ĐIỂM CUỐI DỰ ÁN
 Theo Văn bản số.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên:

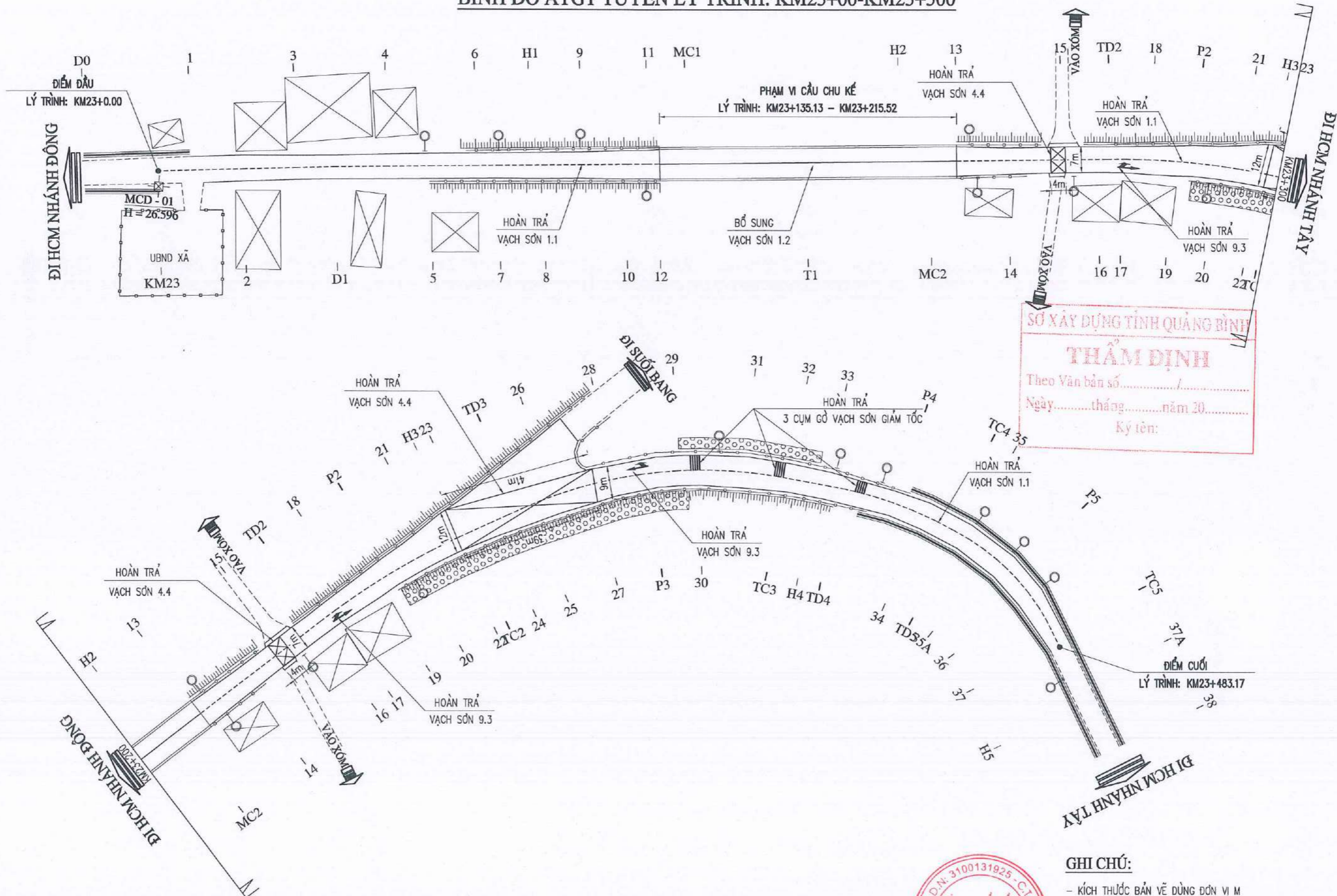
GHI CHÚ:

- TẬN DỤNG HỆ THỐNG ATGT ĐÃ CÓ, HOÀN TRẢ BỔ SUNG THÊM
- ĐOẠN KM6+025-KM8+200 BỔ SUNG ĐINH PHẢN QUANG 1CÁI/12M

M.S.D.N: 3100131925 - C.T.C.P.
 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG QUẢNG BÌNH
 ĐỒNG HỜI NGÀY THÁNG NĂM 2025
 GIÁM ĐỐC
 NGUYỄN MẠNH THẮNG



SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH	HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500, QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH	CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN	NGUYỄN MẠNH THẮNG		BÌNH ĐỒ ATGT TUYẾN LÝ TRÌNH: KM6+025 - KM8+200	
		THIẾT KẾ	NGUYỄN THANH HÀ			
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH		KIỂM TRA	LÊ ĐỨC THIỆN		TỶ LỆ BẢN VẼ:	BẢN VẼ SỐ: 01/09
		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	BÙI ĐỨC TRỌNG		LẦN XUẤT BẢN:	01
		P.KSTK 2	BÙI ĐỨC TRỌNG		LẦN CHỈNH SỬA:	00

BÌNH ĐỒ ATGT TUYẾN LÝ TRÌNH: KM23+00-KM23+500

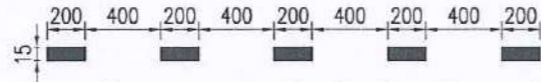


SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên:

GHI CHÚ:
 - KÍCH THƯỚC BẢN VẼ DÙNG ĐƠN VỊ M

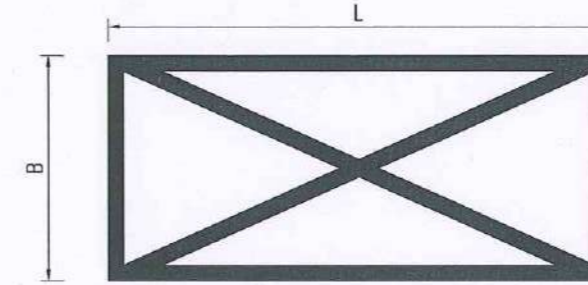
SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH  CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH	HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500, QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH	CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN: NGUYỄN MẠNH THẮNG		NĂM 2025	BÌNH ĐỒ AN TOÀN GIAO THÔNG TUYẾN LÝ TRÌNH: KM23+0.00 - KM23+500.00
		THIẾT KẾ: NGUYỄN THANH HÀ KIỂM TRA: LÊ ĐỨC THIÊN CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: BÙI ĐỨC TRỌNG P.KSTK 2: BÙI ĐỨC TRỌNG			

VẠCH SỐ 1.1: VẠCH PHÂN CHIA HAI CHIỀU XE CHẠY



QUY CÁCH: VẠCH SỐ 1.1 LÀ VẠCH ĐÓN, ĐÚT NÉT, MÀU VÀNG, BỀ RỘNG NÉT VẼ B=15CM
CHIỀU DÀI ĐOẠN NÉT LIỀN L1=2M; CHIỀU DÀI ĐOẠN NÉT ĐÚT L2=4M; TỶ LỆ L1/L2=1:2

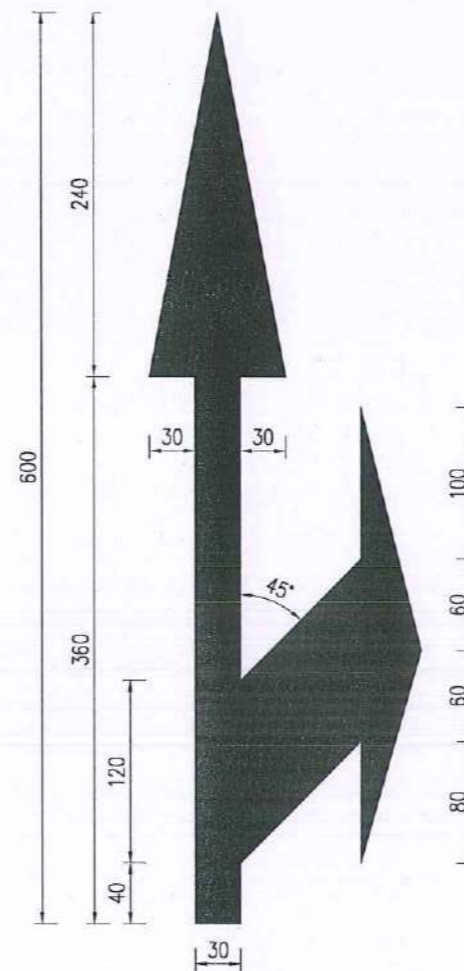
VẠCH SỐ 4.4: VẠCH KẼ KIỂU MẮT VỒNG



QUY CÁCH: VẠCH MẮT VỒNG KIỂU ĐÓN GIÁN: GỒM VẠCH CHÉO TRONG LÒNG HÌNH CHỮ NHẬT, MÀU VÀNG, BỀ RỘNG NÉT VẼ 20CM

VẠCH SỐ 9.3: VẠCH MŨI TÊN CHỈ HƯỚNG TRÊN MẶT ĐƯỜNG

QUY CÁCH: MÀU SẮC CỦA MŨI TÊN CHỈ ĐƯỜNG LÀ MÀU TRẮNG
KÍCH THƯỚC CỦA MŨI TÊN THỂ HIỆN Ở DƯỚI ÁP DỤNG CHO CÁC ĐƯỜNG CÓ TỐC ĐỘ XE CAO



SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ DÙNG ĐƠN VỊ CM

<p>SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG BÌNH BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH</p> <p>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GIAO THÔNG QUẢNG BÌNH</p>	<p>HỒ SƠ BÁO CÁO KHI TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG KM6+025 - KM8+200; KM23+00 - KM23+500, QL.9C, TỈNH QUẢNG BÌNH ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 9C - TỈNH QUẢNG BÌNH</p>	CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN	NGUYỄN MẠNH THẮNG		<p>CHI TIẾT VẠCH SƠN LÝ TRÌNH: KM23+0.00 - KM23+500.00</p>
		THIẾT KẾ	NGUYỄN THANH HÀ		
		KIỂM TRA	LÊ ĐỨC THIÊN		
		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	BÙI ĐỨC TRỌNG		
		P.KSTK 2	BÙI ĐỨC TRỌNG	<p>ĐỒNG HỒ, NGÀY THÁNG NĂM 2025</p> <p>QUẢNG BÌNH</p> <p>NGUYỄN MẠNH THẮNG</p>	