

Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam  
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc



# **BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT**

**CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỶ QUỐC LỘ 49**

**ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 49, THÀNH PHỐ HUẾ**

**GIAI ĐOẠN: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG**

**HUẾ, 4/2026**

Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam  
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc



# **BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT**

**CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QUỐC LỘ 49**

**ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 49, THÀNH PHỐ HUẾ**

**GIAI ĐOẠN: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG**

**HUẾ, 4/2026**

Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc



# BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỶ QUỐC LỘ 49

ĐỊA ĐIỂM: QUỐC LỘ 49, THÀNH PHỐ HUẾ

GIAI ĐOẠN: LẬP THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

NGƯỜI LẬP: NGUYỄN ĐĂNG BÌNH

CÔNG TY TNHH

HOÀNG SONG LONG

GIÁM ĐỐC



THÂN VĂN SÁU

HUẾ, 4/2026

# PHẦN 1: THUYẾT MINH

## THUYẾT MINH THIẾT KẾ KỸ THUẬT – BẢN VẼ THI CÔNG

### CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU CHUNG

Tuyến Quốc lộ 49 có điểm đầu tuyến giao Quốc Lộ 49B tại Km53+440 thuộc địa phận phường Thuận An, thành phố Huế, điểm cuối tuyến giao đường Hồ Chí Minh tại ngã ba Bốt Đò, thộc địa phận xã A Lưới 3, thành phố Huế, tổng chiều dài toàn tuyến khoảng 97,5Km. Do đặc điểm tuyến đường là tuyến đường độc đạo nối từ vùng biển lên miền núi, tuyến đường ngoài chức năng đảm bảo giao thông trong khu vực tuyến đường còn là tuyến vận tải lương thực phẩm, nông sản, thủy sản từ vùng biển và đồng bằng lên vùng núi và các phường/xã lân cận trên tuyến đường đi qua. Do vậy, việc Sửa chữa khe co giãn, mặt cầu Thuận An Km0+691 và Đường đầu cầu mát ATGT đoạn Km0+935 - Km1+600 QL49; Sửa chữa hư hỏng mặt đường đoạn Km6+550-Km7+550 QL49; Sửa chữa hư hỏng mặt đường và hệ thống rãnh thoát nước dọc đoạn Km19+500-Km19+800 QL49; Sửa chữa bổ sung hệ thống ATGT các vị trí thường xảy ra tai nạn trên tuyến QL49 có ý nghĩa rất quan trọng trong việc kết nối giao thông, vận tải hàng hóa giữa hai miền, phục vụ nhu cầu đi lại, góp phần nâng cao đời sống của nhân dân trong vùng và các vùng lân cận, đảm bảo an ninh quốc phòng cho khu vực.

### CHƯƠNG 2. CĂN CỨ THIẾT KẾ VÀ TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT

#### 2.1. Căn cứ thiết kế:

- Luật Đầu tư công 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024;
- Luật số 57/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức Đối tác công tư và Luật Đấu thầu;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;
- Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06 tháng 4 năm 2020 của Chính phủ ban hành Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;
- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng.
- 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;
- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;
- Quyết định số 06/2026/QĐ-UBND ngày 06/2/2026 của UBND thành phố Huế ban hành Quy định về công tác quản lý dự án sử dụng vốn đầu tư công, vốn ngân sách

nhà nước chi thường xuyên để sửa chữa, bảo trì, cải tạo, nâng cấp mở rộng, xây mới hạng mục công trình trong các dự án đã đầu tư xây dựng trên địa bàn thành phố Huế.

- Công văn số 2293/UBND-GT ngày 10/02/2026 của UBND Thành phố Huế về việc

Thông nhất danh mục và quy mô đầu tư các dự án sử dụng vốn sự nghiệp giao thông năm 2026.

- Quyết định số 1223/QĐ-UBND ngày 13/4/2026 của UBND thành phố Huế về việc phê duyệt nhiệm vụ và dự toán kinh phí thực hiện Sửa chữa định kỳ Quốc lộ 49;

Hợp đồng giữa Sở Xây dựng thành phố Huế với Công ty TNHH Hoàng Song Long về việc thực hiện Gói thầu khảo sát, lập báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án: Sửa chữa định kỳ Quốc lộ 49.

- Căn cứ hồ sơ khảo sát địa chất, địa hình, thủy văn do Công ty TNHH Hoàng Song Long lập tháng 4 năm 2026

#### 2.2. Quy phạm áp dụng:

##### 2.2.1. Khảo sát:

- Quy trình khảo sát đường Ô tô 22TCN263-2000.
- Quy trình khảo sát đường ô tô TCCS 31:2020/TCĐBVN.
- Quy phạm đo vẽ bản đồ địa hình tỷ lệ 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/5000 (phần ngoài trời) Tiêu chuẩn ngành 96TCN 43-90.

##### 2.2.2. Thiết kế:

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về “Các công trình hạ tầng kỹ thuật” Công trình thoát nước QCVN 07-02:2023/BXD.
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về “Các công trình hạ tầng kỹ thuật” Công trình giao thông QCVN 07-04:2023/BXD.
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.
- Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế TCVN 4054-05.
- Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế TCVN 13592:2022.
- Tiêu chuẩn thiết kế cầu đường bộ TCVN 11823:2017.
- 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 13567-1:2022.

Công trình : Sửa chữa định kỳ QL49: Hạng mục: Sửa chữa khe co giãn, mặt cầu Thuận An Km0+691 và Đường đầu cầu mát ATGT đoạn Km0+935 - Km1+600 QL49; Sửa chữa hư hỏng mặt đường đoạn Km6+550-Km7+550 QL49; Sửa chữa hư hỏng mặt đường và hệ thống rãnh thoát nước dọc đoạn Km19+500-Km19+800 QL49; Sửa chữa bổ sung hệ thống ATGT các vị trí thường xảy ra tai nạn trên tuyến QL49.

- Áo đường mềm – Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế TCCS38:2022/TCĐBVN.
- Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 5574 : 2018.
- Tải trọng và tác động – Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 2737-2023.
- Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế TCVN 7975:2023.
- Ống bê tông cốt thép thoát nước TCVN 9113:2012.
- Tiêu chuẩn thiết kế cầu 22TCN 272-13.

### 2.2.3. Định hình thiết kế:

- Định hình thiết kế công 78-02X; 533-01-01; 533-01-02.

### 2.3. Nguồn tài liệu tham khảo:

- Bản đồ quy hoạch thành phố Huế.
- Các bản vẽ TKKT-TC và dự án được duyệt của các tuyến đường có liên quan đến tuyến dự án.
- Niên giám thống kê năm 2024 của tỉnh Thừa Thiên Huế.

### 2.4. Nội dung và quy mô đầu tư xây dựng:

#### 2.4.1 Sửa chữa khe co giãn, mặt cầu Thuận An Km0+691 và Đường đầu cầu mát ATGT đoạn Km0+935 - Km1+600 QL49:

##### a. Sửa chữa khe co giãn mặt cầu Thuận An:

- Sửa chữa thay thế khe co giãn bằng cao su đã xuống cấp bằng khe co giãn thép sản xuất trong nước; hoàn trả bê tông khe co giãn bằng bê tông không co ngót cường độ cao.

##### b. Sửa chữa đường đầu cầu mát ATGT đoạn Km0+935 – Km1+600 QL49.

- Hướng tuyến thiết kế: Điểm đầu tại mố M2 cầu Thuận An lý trình Km0+935. Điểm cuối tuyến giao với ngã ba nút giao đường Nguyễn Văn Tuyết kết thúc tại Km1+510 QL49.
- Chiều dài đoạn tuyến thiết kế dự kiến: Khoảng 0,5 Km.
- Quy mô chủ yếu đầu tư xây dựng sửa chữa nâng cấp mở rộng nền mặt đường: Sửa chữa, cạp mở rộng nền mặt đường, gia cố lề mở rộng mặt đường cải thiện khả năng làm việc của mặt đường, đảm bảo Bmặt = 11,0m, Bnền = 12,0m với kết cấu như sau:

+ Đối với phần kết cấu mặt đường mở rộng: Loại cấp cao A1, lớp mặt bê tông nhựa, móng cấp phối đá dăm.

+ Đối với phần mặt đường hiện có: Thảm lớp bê tông nhựa trên lớp mặt đường cũ sau khi tạo mũi lượn bởi lớp bù vênh móng bằng hỗn hợp đá dăm đen.

#### Quy mô mặt cắt ngang:

- + Nền đường : Bn = 12.0m+W.
- + Mặt đường : Bm = 11.0m+W.
- + Bề rộng lề phải (có gia cố lề 0.5m) : B = 1x0.5m.
- + Bề rộng lề trái ( có gia cố lề 0.5m) : B= 1x0.5m
- + Độ dốc ngang lề đường: 4,0%.
- + Độ dốc ngang mặt đường: 2,0%.

Ngoài ra, tại các đoạn vượt nổi ngã ba tuyến tại đây có sự điều chỉnh cục bộ nhằm đảm bảo tính mỹ quan cũng như độ an toàn cho người và phương tiện khi tham gia giao thông.

- An toàn giao thông: Bổ sung, hoàn trả vạch sơn và biển báo ATGT trên tuyến đảm bảo theo quy định hiện hành.

- Cải tạo hệ thống thoát nước ngang.

#### 2.4.2 Sửa chữa hư hỏng mặt đường đoạn Km6+550-Km7+550 QL49:

- Các khu vực đã hư hỏng nứt vỡ mai rùa, bong bật, xử lý cào bóc trung bình 7cm, thay bằng đá dăm đen dày 7cm, Thảm Bê tông nhựa chặt C16 dày TB 5cm.

- Thảm BTN C16 dày 5cm trên lớp mặt đường cũ sau khi tạo mũi lượn bởi lớp bù vênh BTN C16.

- An toàn giao thông: Bổ sung, hoàn trả vạch sơn ATGT trên tuyến đảm bảo theo quy định hiện hành.

#### 2.4.3 Sửa chữa hư hỏng mặt đường và hệ thống rãnh thoát nước dọc đoạn Km19+500-Km19+800 QL49:

##### a. Sửa chữa mặt đường:

- Sửa chữa đoạn hư hỏng mặt đường đã bị sụt lún, nứt nẻ dạng mạng lưới: Phía trái tuyến từ Km19+540 đến Km19+580 gồm: Cào bóc lớp bê tông nhựa dày 7cm, thay bằng đá dăm đen dày 7cm, thảm bê tông nhựa dày TB 5cm.

- Thảm BTN C16 dày 5cm trên lớp mặt đường cũ sau khi tạo mũi lượn bởi lớp bù vênh BTN C16.

##### b. Sửa chữa hệ thống thoát nước:

Công trình : Sửa chữa định kỳ QL49: Hạng mục: Sửa chữa khe co giãn, mặt cầu Thuận An Km0+691 và Đường đầu cầu mát ATGT đoạn Km0+935 - Km1+600 QL49; Sửa chữa hư hỏng mặt đường đoạn Km6+550-Km7+550 QL49; Sửa chữa hư hỏng mặt đường và hệ thống rãnh thoát nước dọc đoạn Km19+500-Km19+800 QL49; Sửa chữa bổ sung hệ thống ATGT các vị trí thường xảy ra tai nạn trên tuyến QL49.

- Sửa chữa công thoát nước nhằm đảm bảo khả năng thoát nước.

### c. An toàn giao thông.

- Bổ sung, hoàn trả vạch sơn nhằm đảm bảo ATGT.

#### 2.2.4 Hạng mục: Sửa chữa bổ sung hệ thống ATGT các vị trí thường xảy ra tai nạn trên tuyến QL49:

Bổ sung, thay thế các hạng mục công trình, thiết bị đảm bảo ATGT tại các vị trí thường tai nạn trên tuyến QL49, cụ thể:

- Bổ sung 02 bộ gương cầu lồi tại các vị trí Km51+200 phải tuyến và Km55+750 phải tuyến là đường cong khuất tầm nhìn tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn giao thông.

- Bổ sung hộ lan mềm tại 02 vị trí đầu cống là vực sâu nguy hiểm Km4+835-Km4+850 trái tuyến, L=15m và Km51+290-Km51+329 phải tuyến, L=39m.

- Thay thế hộ lan mềm bị hư hỏng tại 02 vị trí Km57+550-Km57+589 phải tuyến, L=39m và Km58+540-Km58+600 phải tuyến, L=60m.

- Bổ sung mắt phản quang trên lan can cầu còn thiếu để đảm bảo an toàn giao thông, khối lượng 340 cái.

- Sơn lại vạch sơn tim bị mờ không còn tác dụng phân làn bằng sơn dẻo nhiệt phản quang tại các đoạn Km9+00-Km10+00; Km21+00-Km21+100; Km41+700-Km42+00; Km46+400-Km46+500; Km60+800-Km61+00; Km62+00-Km63+00; Km73+920-Km74+050; Km74+550-Km75+00 và vạch sơn gờ giảm tốc dạng rải đều tại các vị trí Km62+798; Km76+450; Km76+730.

## CHƯƠNG 3. CÁC GIẢI PHÁP VÀ PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ

### 3.1. Nguyên tắc chọn mặt bằng tuyến:

Mặt bằng hướng tuyến thiết kế cơ bản tuân thủ đường cũ hiện có, chỉ nắn chỉnh cục bộ một vài vị trí để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của cấp đường.

### 3.2. Nguyên tắc chọn cao độ:

Trên cơ sở mặt bằng hướng tuyến đã chọn cao độ được thiết kế cao hơn cao trình hiện trạng từ 7~8cm.

### 3.3. Phương án thiết kế:

#### 3.3.1. Sửa chữa khe co giãn, mặt cầu Thuận An Km0+691 và Đường đầu cầu mát ATGT đoạn Km0+935 - Km1+600 QL49:

##### a. Sửa chữa khe co giãn mặt cầu Thuận An:

Trên cơ sở cầu hiện hữu dạng dầm Super T liên tục nhiệt, bố trí theo sơ đồ nhịp liên tục nhiệt gồm:

+ Ln1=39+3x40=159m (liên tục nhiệt 4 nhịp Super T).

+ Ln1=4x40=160m (liên tục nhiệt 4 nhịp Super T).

+ Ln1=39+3x40=159m (liên tục nhiệt 4 nhịp Super T).

+ Bề rộng cầu Bc=9,0m+2x0,5m=10,0m, trên cầu gồm 6 khe co giãn bằng cao su đã hư hỏng tiến hành sửa chữa như sau:

+ Lắp dựng hệ thống báo hiệu đường bộ đảm bảo giao thông trên đường đang khai thác.

+ Sửa chữa, thay thế khe co giãn cũ bằng cao su đã hư hỏng nặng trên mố M1, M2, trụ T4, T8, thay bằng khe co giãn thép dạng hình thang có biên độ giãn nở 100mm sản xuất trong nước; hoàn trả bê tông khe co giãn bằng bê tông không co ngót cường độ cao. Tổng chiều dài khe co giãn: 54m.

#### b. Sửa chữa đường đầu cầu mát ATGT đoạn Km0+935 - Km1+600 QL49.

\* Nâng cao độ mặt đường hiện có với quy mô và tiêu chuẩn kỹ thuật như sau

- Đối với phần kết cấu mặt đường mở rộng: Loại cấp cao A1, lớp mặt bê tông nhựa, móng cấp phối đá dăm.

+ Bê tông nhựa chặt C16 dày 5cm

+ Tưới nhựa dính bám CSS-1h 0.5Kg/m<sup>2</sup>

+ Bê tông nhựa chặt C19 dày 7cm

+ Tưới nhựa thấm bám CSS-1h 1Kg/m<sup>2</sup>

+ Lớp cấp phối đá dăm loại I Dmax25 dày 15cm

+ Lớp cấp phối đá dăm loại I Dmax37,5 dày 15cm

+ Lớp cấp phối đá dăm loại I Dmax37,5 dày 15cm.

+ Móng cấp phối đồi K98 dày 50cm.

- Đối với phần mặt đường hiện có: Thảm lớp bê tông nhựa trên lớp mặt đường cũ sau khi tạo mui lượn bởi lớp bù vênh móng bằng đá dăm đen.

+ Bê tông nhựa chặt C16 dày 5cm

+ Tưới nhựa dính bám CSS-1h 0.5Kg/m<sup>2</sup>

+ Đá dăm đen hỗn hợp dày trung bình 5,5cm

+ Tưới nhựa dính bám CSS-1h 0.5Kg/m<sup>2</sup>

+ Lớp móng mặt đường hiện có.

- Nền đường và gia cố lè:

+ Ngoài phạm vi nền đường hiện có phần mở rộng nền đắp được đào bóc lớp đất không phù hợp lẫn hữu cơ dày 30cm thay bằng đất đắp cấp phối đồi đầm chặt K=0.95.

+ Nền đường đắp: Nền đường được đắp thành từng lớp dày tối đa 30cm bằng đất cấp phối đồi đầm chặt K=0,95. Lớp nền thượng (sát đáy lớp kết cấu mặt đường) được đắp bằng đất cấp phối đồi đầm chặt K=0,98 dày 50cm.

+ Nền đường nửa đào nửa đắp: Trong phạm vi nền đường cũ được đào khuôn thay đất cấp phối đồi đầm chặt  $K=0,98$  dày 50cm. Đất đào khuôn được tận dụng để đắp nền đường.

+ Đào bậc: Trên mái taluy nền đường hiện có trước khi đắp mở rộng cần đào bậc, chiều rộng bậc  $B=1,0m$ .

+ Gia cố lè: Phía phải tuyến đường phân lè đường rộng 0,5m được gia cố bù bằng bê tông xi măng mác 200.

+ Tại các vị trí nền đường mở rộng phía bên trái tuyến đắp qua các khu vực ngập nước, nền đường đắp cao,... thiết kế gia cố bảo vệ mái taluy bằng đá hộc xây vữa xi măng

M100 dày 20cm trên lớp đệm đá dăm dày 5cm; chân khay bằng đá hộc xây vữa xi măng M100 kích thước (50x100)cm đối với phạm vi tứ nón mô cầu; tường chắn bê tông M150 đá 2x4 cao 1~1.5m trên lớp đệm đá dăm dày 10cm, đáy móng bố trí đóng hệ cọc tre gia cố với mật độ 16 cọc/m<sup>2</sup>, đường kính 6~8cm dài trung bình 2m/cọc đối với phạm vi đắp qua hồ. Dọc theo mái taluy gia cố trung bình 3m bố trí 1 vị trí thoát nước đảm bảo thoát nước nền đường theo Cos mực nước thường xuyên.

- Công trình trên tuyến: Nổi 01 công vuông khẩu độ 1x1m tại cọc 7, Km0+157,35 bằng công bản bê tông cốt thép mác 300, bản có chiều dài  $L=1,38m$ , khẩu độ thông thủy  $L=1m$ . Thân và móng công bản bằng bê tông mác 200 đổ tại chỗ. Tường đầu tường cánh bằng bê tông mác 150 đá 2x4 đổ tại chỗ.

- An toàn giao thông:

+ Sơn dẻo nhiệt phản quang màu vàng dày 2mm, để bố trí vạch tim đường.

+ Sơn dẻo nhiệt phản quang màu vàng dày 6mm, để bố trí vạch cường bức về tốc độ.

+ Sơn dẻo nhiệt phản quang màu trắng dày 2mm, để bố trí vạch người đi bộ băng ngang đường, vạch dừng xe.

+ Bố trí mới cọc tiêu tại các vị trí có chiều cao nền đắp  $>2m$ .

+ Tường hộ lan bằng tôn sóng: Tháo dỡ tường hộ lan hiện có, xây mới móng tường hộ lan bằng bê tông mác 200, lắp đặt cột hộ lan, tôn sóng, thép đệm và tiêu phản quang.

### 3.3.2. Sửa chữa hư hỏng mặt đường đoạn Km6+550-Km7+550 QL49:

#### a. Sửa chữa mặt đường nứt nẻ, bong tróc, ổ gà:

Trình tự xử lý mặt đường cũ đã nứt nẻ theo trình tự như sau:

- Cắt mặt đường bê tông nhựa đã hư hỏng, cào bóc lớp mặt đường cũ dày 7cm.

- Tưới nhựa dính bám, tiêu chuẩn nhựa 0,5kg/m<sup>2</sup>.

- Xử lý móng bằng hỗn hợp đá dăm đen dày 7cm.

- Tưới nhựa dính bám, tiêu chuẩn nhựa 0,5kg/m<sup>2</sup>.

- Bê tông nhựa chặt C16 dày 5cm.

#### b. Thảm mặt đường bê tông nhựa:

Thảm mặt đường cũ theo trình tự như sau:

- Tưới nhựa dính bám, tiêu chuẩn nhựa 0,5kg/m<sup>2</sup>.

- Bù vênh bê tông nhựa chặt C16 dày trung bình 2,5cm.

- Thảm bê tông nhựa chặt C16 dày 5cm.

- An toàn giao thông:

+ Sơn dẻo nhiệt phản quang màu vàng dày 2mm, để bố trí vạch tim đường.

+ Sơn dẻo nhiệt phản quang màu trắng dày 2mm, để bố trí phân chia làn xe.

### 3.3.3 Sửa chữa hư hỏng mặt đường và hệ thống rãnh thoát nước dọc đoạn

#### Km19+500-Km19+800 QL49:

#### a. Sửa chữa mặt đường nứt nẻ, bong tróc, ổ gà:

Trình tự xử lý mặt đường cũ đã nứt nẻ theo trình tự như sau:

- Cắt mặt đường bê tông nhựa đã hư hỏng, cào bóc lớp mặt đường cũ dày 7cm.

- Tưới nhựa dính bám, tiêu chuẩn nhựa 0,5kg/m<sup>2</sup>.

- Xử lý móng bằng hỗn hợp đá dăm đen dày 7cm.

- Tưới nhựa dính bám, tiêu chuẩn nhựa 0,5kg/m<sup>2</sup>.

- Bê tông nhựa chặt C16 dày 5cm.

#### b. Thảm mặt đường bê tông nhựa:

Thảm mặt đường cũ theo trình tự như sau:

- Tưới nhựa dính bám, tiêu chuẩn nhựa 0,5kg/m<sup>2</sup>.

- Bù vênh bê tông nhựa chặt C16 dày trung bình 2,0cm.

- Thảm bê tông nhựa chặt C16 dày 5cm.

#### c. Hệ thống thoát nước mưa:

Xây dựng mới hệ thống thoát nước bằng công tròn  $D=600mm$  chịu lực tại vị trí nút giao Cự Chánh, hạ lưu công kết nối vào mương thoát nước hiện có phía trái tuyến.

Móng công sử dụng móng bê tông cốt thép lắp ghép, móng được đặt trên lớp đệm bột đá đầm chặt  $K=0,95$ .

Dọc theo tuyến công trung bình 21m bố trí 01 hố thu kết hợp hõng thu nước. Hố thu được đổ bê tông tại chỗ mác 200, giằng hố thu bằng bê tông cốt thép mác 250, nắp hố thu sử dụng nắp gang vuông kích thước 1x1x0.1m trọng lượng 161kg, tải trọng 40T. Hõng thu nước bằng bê tông đổ tại chỗ mác 200, tấm chắn rác bằng gang và khung niền có kích thước 0,3x1,0m.

Công trình : Sửa chữa định kỳ QL49: Hạng mục: Sửa chữa khe co giãn, mặt cầu Thuận An Km0+691 và Đường đầu cầu mát ATGT đoạn Km0+935 - Km1+600 QL49; Sửa chữa hư hỏng mặt đường đoạn Km6+550-Km7+550 QL49; Sửa chữa hư hỏng mặt đường và hệ thống rãnh thoát nước dọc đoạn Km19+500-Km19+800 QL49; Sửa chữa bổ sung hệ thống ATGT các vị trí thường xảy ra tai nạn trên tuyến QL49.

Dọc theo tuyến mương hiện có (trái và phải tuyến) trung bình 21m bố trí 01 vị trí hõng thu nước.

#### **d. An toàn giao thông.**

- Sơn dẻo nhiệt phản quang màu vàng dày 2mm, để bố trí vạch tim đường.
- Sơn dẻo nhiệt phản quang màu vàng dày 6mm, để bố trí vạch cường bức về tốc độ.

### **3.3.4 Hạng mục: Sửa chữa bổ sung hệ thống ATGT các vị trí thường xảy ra tai nạn trên tuyến QL49:**

Bổ sung, thay thế các hạng mục công trình, thiết bị đảm bảo ATGT tại các vị trí thường tai nạn trên tuyến QL49, cụ thể:

- Bổ sung 02 bộ gương cầu lồi tại các vị trí Km51+200 phải tuyến và Km55+750 phải tuyến là đường cong khuất tầm nhìn tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn giao thông.
- Bổ sung hệ lan mềm tại 02 vị trí đầu cống là vực sâu nguy hiểm Km4+835-Km4+850 trái tuyến, L=15m và Km51+290-Km51+329 phải tuyến, L=39m.
- Thay thế hệ lan mềm bị hư hỏng tại 02 vị trí Km57+550-Km57+589 phải tuyến, L=39m và Km58+540-Km58+600 phải tuyến, L=60m.
- Bổ sung mắt phản quang trên lan can cầu còn thiếu để đảm bảo an toàn giao thông, khối lượng 340 cái.
- Sơn lại vạch sơn tim bị mờ không còn tác dụng phân làn bằng sơn dẻo nhiệt phản quang tại các đoạn Km9+00-Km10+00; Km21+00-Km21+100; Km41+700-Km42+00; Km46+400-Km46+500; Km60+800-Km61+00; Km62+00-Km63+00; Km73+920-Km74+050; Km74+550-Km75+00 và vạch sơn gờ giảm tốc dạng rải đều tại các vị trí Km62+798; Km76+450; Km76+730.

## **CHƯƠNG 4. TỔ CHỨC CHỈ ĐẠO THI CÔNG**

### **4.1. Chuẩn bị mặt bằng thi công:**

#### **4.2. Công tác chuẩn bị công trường:**

- Xây dựng nhà ở cho Ban chỉ huy.
- Xây dựng lán trại cho công nhân.
- Xây dựng kho tàng vật tư thiết bị.
- Di chuyển máy móc thiết bị tới công trường.

### **4.3. Thi công nền đường, công trình thoát nước:**

- Phát quang, đào gốc cây và bóc đất hoa màu
- Thi công bằng cơ giới và thủ công kết hợp

- Công trình cống, rãnh phải thi công trước một bước

- Trong quá trình thi công đảm bảo đúng quy trình, quy phạm, nhất là việc thoát nước lòng đường. Cừ 10 - 15m có một rãnh biên, không để nước ứ đọng trong móng và lòng đường.

- Nền đường có hiện tượng cao su phải đào lên xử lý ngay, bằng cách đào bỏ phần cao su, đệm cát phía dưới hoặc thay bằng đất thích hợp.

### **4.4. Thi công mặt đường:**

- Chuẩn bị vật liệu làm mặt đường

- Trước khi làm móng, lòng đường phải được lu lèn đảm bảo độ chặt thiết kế rồi mới được thi công phần tiếp theo.

- Thi công móng mặt đường, vừa thi công vừa đảm bảo an toàn giao thông, do đó có phương án thi công dứt điểm từng đoạn một, từ 50 - 100m. Còn đoạn cải tuyến đã có

đường tránh thì thi công cùng một lúc và cấm xe cộ cùng các phương tiện giao thông khác đi lại trên tuyến

### **4.5. Kiểm tra nghiệm thu:**

Việc kiểm tra nghiệm thu cần phải được tiến hành theo đúng các qui định của nhà nước ban hành mới nhất. Ngoài ra cần lưu ý đến một số vấn đề sau:

- Phải thiết kế chi tiết thành phần cấp phối bê tông nhựa để phù hợp với vật liệu, điều kiện khí hậu của khu vực và điều kiện khai thác của công trình, bao gồm cả việc thi công rải thử tối thiểu 10 ngày trước khi thi công đại trà;

- Thi công mặt đường Bê tông nhựa: Đảm bảo tuân thủ theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 13567-1:2022 về thi công và nghiệm thu mặt đường bê tông nhựa chặt và Văn bản số 9297/BGTVT-KHCN ngày 31/7/2014 của Bộ GTVT v/v triển khai các giải pháp khắc phục hư hỏng "hần lún vệt bánh xe" sau khi đưa công trình vào khai thác, sử dụng;

Quyết định số 858/QĐ-BGTVT ngày 26/3/2014 của bộ GTVT; Lưu ý phải đảm bảo nhiệt độ của BTN trước khi rải và bổ sung lu rung trong dây chuyền thi công BTN;

- Phải thiết kế chi tiết thành phần cấp phối bê tông xi măng để phù hợp với vật liệu, điều kiện khí hậu của khu vực và điều kiện khai thác của công trình;

- Phải thí nghiệm thiết kế thành phần, tỷ lệ, độ sụt bê tông.

Công trình : Sửa chữa định kỳ QL49; Hạng mục: Sửa chữa khe co giãn, mặt cầu Thuận An Km0+691 và Đường đầu cầu mát ATGT đoạn Km0+935 - Km1+600 QL49; Sửa chữa hư hỏng mặt đường đoạn Km6+550-Km7+550 QL49; Sửa chữa hư hỏng mặt đường và hệ thống rãnh thoát nước dọc đoạn Km19+500-Km19+800 QL49; Sửa chữa bổ sung hệ thống ATGT các vị trí thường xảy ra tai nạn trên tuyến QL49.

- Phải thí nghiệm mẫu thép, xi măng, cát, đá trước khi tiến hành thi công các cấu kiện.

- Chất lượng bê tông và thép phải được kiểm soát từ khi chuẩn bị vật liệu và tiến hành xây dựng. Với thép, nhất thiết phải có lý lịch kèm theo lô thép đang sử dụng tại công trường.

- Khu vực thi công cần phải có rào chắn và biển báo để đảm bảo an toàn trong quá trình thi công nhất là về mùa mưa lũ.

- Phải thí nghiệm đầm nén đất để đạt độ chặt theo yêu cầu thiết kế trước khi tiến hành đắp đất nền đường. Trong quá trình đắp đất phải kiểm tra độ chặt theo từng lớp .

- Thi công nền và mặt đường phải theo đúng quy trình, quy phạm hiện hành.

- Mặt trên lớp móng phải bằng phẳng theo đúng độ dốc thiết kế trước khi tiến hành thi công lớp kết cấu mặt đường.

- Phải nghiệm thu các hạng mục thi công trước mới được tiến hành thi công các hạng mục tiếp theo.

**VẬT LIỆU XÂY DỰNG**

**BÊ TÔNG NHỰA:**

**CẤP PHỐI HỖN HỢP CỘT LIỆU BÊ TÔNG NHỰA CHẶT**

QUY ĐỊNH	BTNC 16	BTNC 19
1.CỖ HẠT LỚN NHẤT(MM)	16	19
2.CỖ SÀN MẮT VUÔNG(MM)	LƯỢNG LỘT QUA SÀN , % KHỐI LƯỢNG	
25		100
19.00	100	90-100
12.50	90-100	78-92
9.50	68-85	60-80
4.75	34-62	26-56
2.36	20-48	16-44
1.18	13-36	12-33
0.60	9-26	8-24

0.30	7-18	5-17
0.15	5-14	4-13
0.075	4-8	7-7
3. HÀM LƯỢNG NHỰA ĐƯỜNG THAM KHẢO, % KHỐI LƯỢNG HỖN HỢP BÊ TÔNG NHỰA	4.7%	4.5%
4. CHIỀU DÀY LỚP BÊ TÔNG NHỰA SAU KHI LU LÈN(CM)	5	7
5. PHẠM VI ÁP DỤNG	LỚP MẶT TRÊN	LỚP DƯỚI

**ĐÁ DẪM ĐEN:**

QUY ĐỊNH	HH ĐDD 19
1.CỖ HẠT LỚN NHẤT(MM)	19
2.CỖ SÀN MẮT VUÔNG(MM)	
25	100
19.00	90-100
12.50	56-88
4.75	16-36
2.36	4-19
0.30	2-10
0.075	0-8
3. HÀM LƯỢNG NHỰA ĐƯỜNG THAM KHẢO, % KHỐI LƯỢNG HỖN HỢP BÊ TÔNG NHỰA	3,6%
4. CHIỀU DÀY LỚP BÊ TÔNG NHỰA SAU KHI LU LÈN(CM)	5-8

Công trình : Sửa chữa định kỳ QL49: Hạng mục: Sửa chữa khe co giãn, mặt cầu Thuận An Km0+691 và Đường đầu cầu mát ATGT đoạn Km0+935 - Km1+600 QL49; Sửa chữa hư hỏng mặt đường đoạn Km6+550-Km7+550 QL49; Sửa chữa hư hỏng mặt đường và hệ thống rãnh thoát nước dọc đoạn Km19+500-Km19+800 QL49; Sửa chữa bổ sung hệ thống ATGT các vị trí thường xảy ra tai nạn trên tuyến QL49.

### CẤP PHỐI ĐÁ DẪM

#### THÀNH PHẦN CẤP PHỐI ĐÁ DẪM LOẠI 1:

KÍCH CỠ LỖ SANG VUÔNG	TY LỆ % LỘT SANG	
	CPĐD LOẠI I LỚP TRÊN (D <sub>MAX</sub> = 25 MM)	CPĐD LOẠI I LỚP DƯỚI (D <sub>MAX</sub> = 37.5 MM)
50		100
37.5	100	95-100
25	79-90	-
19	67-83	58-78
9.5	49-64	39-59
4.75	34-54	24-39
2.36	25-40	15-30
0.425	12-24	7-19
0.075	2-12	2-12

### CÓT THÉP THƯỜNG

Tiêu chuẩn áp dụng TCVN 1651-1:2008 và TCVN 1651-2:2008

Độ bền kéo của các loại thép thường :

TT	MÁC THÉP	GIỚI HẠN CHÁY TRÊN Reh (MPA)	GIỚI HẠN BÊN KÉO Rm (MPA)	ĐỘ DẪN DÀI A5 (%)	ĐỘ DẪN DÀI Agt (%)
1	CB300-V	300	450	19	8
2	CB240-T	240	380	20	2

### BÊ TÔNG XI MĂNG:

Hiện hành hệ thống định mức lập dự toán của nhà nước , cường độ bê tông được xác định theo mác , vì vậy để thuận tiện cho việc lập dự toán cần tiến hành quy đổi cường độ bê tông từ FC' về mác

Cường độ bê tông được thể hiện theo bản sau , trong đó

- Fc'(Mpa) – cường độ chịu nén của bê tông ở tuổi 28 ngày , mẫu nén hình trụ tròn đường kính 15cm , chiều cao 30cm

- Mac(Kg/cm<sup>2</sup>) - cường độ chịu nén của bê tông ở tuổi 28 ngày , mẫu nén hình lập phương chiều dài cạnh 15cm.

- Hệ số quy đổi từ mẫu hình lập phương sang hình trụ tròn là 1.2 theo tiêu chuẩn TCVN3118:1993

### Bản quy đổi cường độ bê tông xi măng:

TT	CƯỜNG ĐỘ FC' (MPA)	CƯỜNG ĐỘ QUA MÁC (KG/M <sup>2</sup> )	DÙNG CHO CẤU KIỆN
1	8	100	LỚP ĐỆM MÓNG
2	12	150	LỚP ĐỆM MÓNG
3	16	200	ĐAN , GIẢNG
4	20	250	ỐNG CÔNG
5	25	300	MẶT ĐƯỜNG

Xi măng Pooclang phải phù hợp với TCVN 6260:2020

### CÁC VẬT LIỆU KHÁC

Các vật liệu khác theo quy định hiện hành

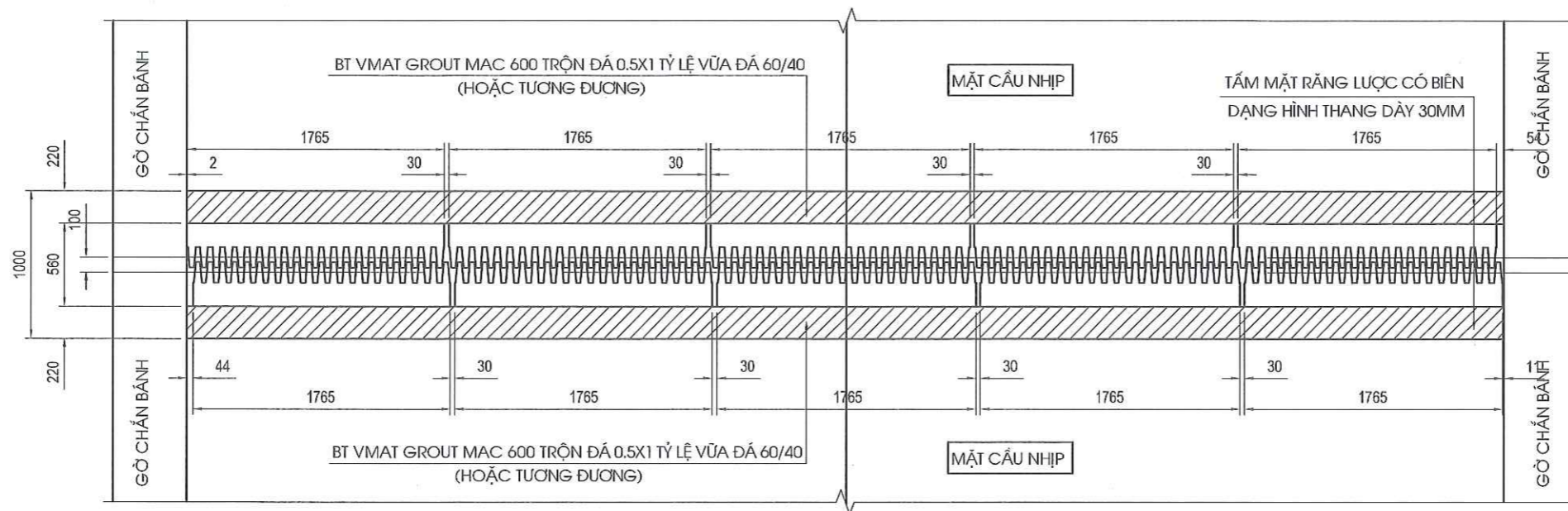
### 4.6. Đảm bảo giao thông:

Khu vực xây dựng công trình thường xuyên có người và phương tiện tham gia giao thông. Vì vậy đơn vị thi công cần phải có các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông, môi trường trong suốt quá trình thi công theo các quy định hiện hành như: có biển báo, rào chắn, có đèn tín hiệu vào ban đêm.

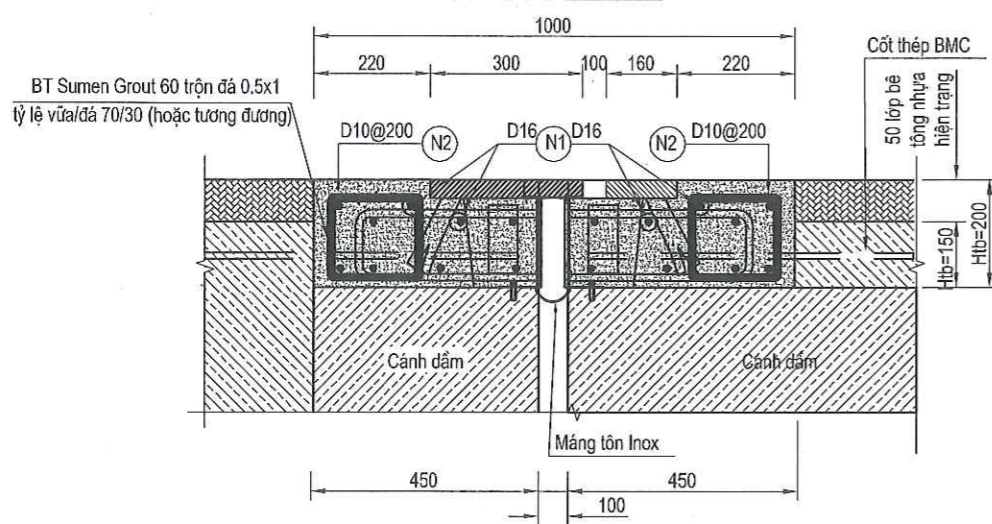
## **PHẦN 2 – BẢN VẼ**

**ĐOẠN 01: SỬA KHE CO GIÃN, MẶT CẦU THUẬN AN  
KM0+961 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU KM0+935-KM1+600**

MẶT BẰNG BỐ TRÍ KHE CO GIẢN LOẠI 1 (ĐỘ DỊCH CHUYỂN 100MM)



MẶT CẮT A - A



CHI TIẾT THÉP



SỬA CHỮA KHE CO GIẢN BẰNG KHE MS-RT30-100A:

- CẮT, ĐỤC PHÍA BÊ TÔNG KHE CO GIẢN CŨ BỊ HƯ HỎNG, ĐỤC PHÍA BTCT LỚP PHỦ MẶT CẦU PHẠM VI BỐ TRÍ KHE CO GIẢN ( LƯU Ý: KHI ĐỤC PHÍA BÊ TÔNG KHE CO GIẢN PHẢI ĐỤC THỦ CÔNG BẰNG MÁY ĐỤC LOẠI NHỎ TRÁNH LÀM VỠ BÊ TÔNG CÁN DẦM, GIỮ CỐT THÉP BẢN MẶT CẦU, BU LÔNG KHE CO GIẢN CŨ ĐỂ LIÊN KẾT VỚI CỐT THÉP KHE CO GIẢN MỚI.
  - BỐ TRÍ CỐT THÉP BỔ SUNG KHE CO GIẢN TRÙNG VỚI BƯỚC CỐT THÉP SẢN XUẤT KCG TRONG NHÀ MÁY, LẮP DỰNG VÁN KHUÔN.
  - HOÀN TRẢ KHE CO GIẢN BẰNG BÊ TÔNG VMAT GROUT MAC 600 TRỘN ĐÁ 0,5X1 TỶ LỆ VỮA/ĐÁ 60/40 (HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG).
  - BẢN VẼ CHỈ THỂ HIỆN THÉP BỔ SUNG KCG, PHẦN VẬT LIỆU CÒN LẠI ĐƯỢC ĐI CÙNG VỚI NHÀ SẢN XUẤT CUNG CẤP KHE MS- RT30-100A (CHI TIẾT XEM BẢN VẼ " CẤU TẠO KHE CO GIẢN MS- RT30 - 100A").
  - CHIỀU DÀI CÁC MẶT TẤM ĐƯỢC TẠM ĐỊNH, NHÀ SẢN XUẤT CÓ THỂ THIẾT KẾ LẠI CHIỀU DÀI CHO PHÙ HỢP VỚI THỰC TẾ.
- GHI CHÚ: KÍCH THƯỚC BẢN VẼ BẰNG MM.

BẢNG KHỐI LƯỢNG THAY THẾ 1 KHE CO GIẢN RĂNG LƯỢC NHỌN (ĐỘ DỊCH CHUYỂN 100MM) TRÊN MÓ.

TT	Hạng mục - quy cách	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Thu dọn mặt bằng thi công</b>	<b>khe</b>	<b>1.00</b>	<b>Mố</b>
1	Tháo khe co giãn bằng cao su	m	9.00	9
2	Cát lớp bê tông nhựa dày 5cm	m	18.00	9*2
3	Đục bỏ bê tông nhựa mặt cầu/ tường ngược mố	m <sup>3</sup>	0.05	9*0,05*0,05*2
3	Cát lớp bê tông xi măng 2cm phía trên bản BTCT mặt cầu / tường ngược mố	m	18.00	Tránh cắt cốt thép
4	Đục bỏ bê tông cốt thép khe co giãn cũ, mặt cầu/ tường ngược mố	m <sup>3</sup>	1.22	9*(1-0,1)*(0,2-0,05)
<b>II</b>	<b>Hoàn trả khe co giãn</b>	<b>khe</b>	<b>1.00</b>	
1	Bê tông Vmat Grout 60 trộn đá 0,5x1 tỷ lệ vữa đá 60/40 (hoặc tương đương)	m <sup>3</sup>	1.47	9*(1-0,1)*0,2-0,03*0,56*9
2	Lắp khe co giãn dạng răng dạng tam giác (MS-RN30-50A)	m	9.00	Bao gồm: máng, tôn, đinh ghì, thép
3	Thép D≤ Φ10	kg	37.73	Thanh N2
4	Thép Φ10 < D ≤ Φ18	kg	252.85	Thanh N1
5	Ván khuôn đổ tại chỗ	m <sup>2</sup>	3.96	(0,2*0,45*2*2+0,2*9*2)

Sửa chữa khe co giãn bằng khe răng lược:

- Cắt, đục phá bê tông khe co giãn cũ bị hư hỏng ( lưu ý: Khi đục bê tông khe co giãn phải đục thủ công bằng máy đục loại nhỏ giữ lại cốt thép neo bản mặt cầu đồng thời tránh làm vỡ bê tông dầm bản)
  - Bố trí cốt thép khe co giãn, lắp dựng ván khuôn.
  - Hoàn trả lại BT khe co giãn bằng bê tông không có cốt, đồng kết nhanh mác 600 (tỷ lệ cho 1m<sup>3</sup>: 1320kg vữa Vmat Grout M60 + 0.55m<sup>3</sup> đá 0,5x1 + 185 lít nước)
  - Bản vẽ chỉ thể hiện thép bổ sung KCG, phần vật liệu còn lại được đi cùng với nhà sản xuất cung cấp
- Chi chú: - Kích thước bản vẽ bằng mm.  
- Kích thước bản thép có thể thay đổi để phù hợp với thực tế thi công ngoài hiện trường

CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>
KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>

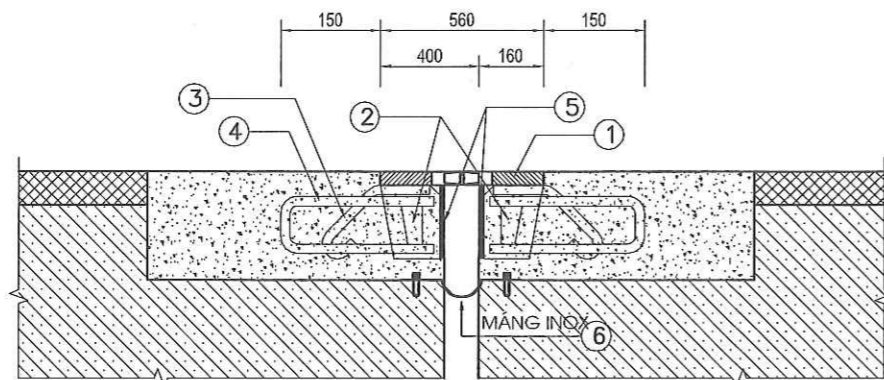
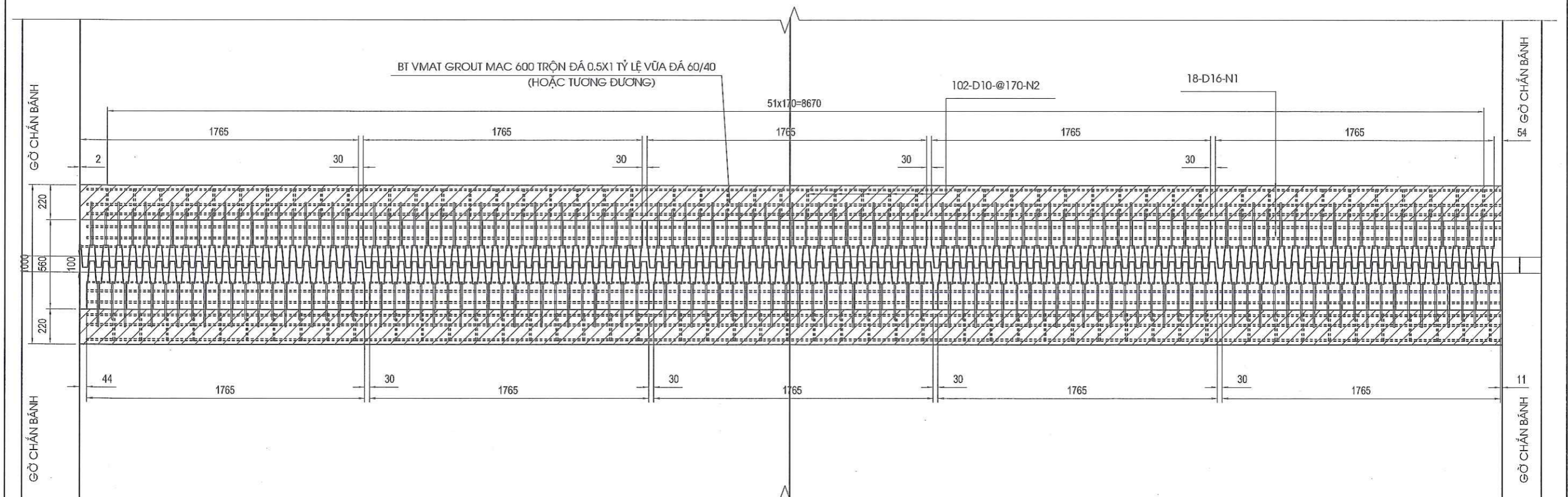
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CO GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691  
VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49

TÊN BẢN VẼ

CẤU TẠO KHE CO GIẢN, ĐỘ DỊCH CHUYỂN D=100MM  
HOÀN THÀNH: 2026  
BẢN VẼ SỐ:  
TỶ LỆ: THEO BV

MẶT BẰNG BỐ TRÍ KHE CO GIÃN LOẠI 1 (ĐỘ DỊCH CHUYỂN 100MM)



CẤU TẠO KHE CO GIÃN CÓ BIẾN DẠNG HÌNH THANG LOẠI MS - RT30-100A:

- VẬT LIỆU CHẾ TẠO TẦM MẶT (CHI TIẾT 1) LÀ THÉP HỢP KIM THẤP CÓ GIỚI HẠN CHÁY: 295-325 MPA, GIỚI HẠN BỀN: 450-630 MPA.
- NEO LIÊN KẾT DẠNG BÀN (CHI TIẾT 2, 5) SỬ DỤNG THÉP TẮM CACSBON CÁN NÓNG CÓ GIỚI HẠN CHÁY  $\geq 245$ MPA; GIỚI HẠN BỀN  $\geq 400$ MPA
- NEO LIÊN KẾT DẠNG THANH (CHI TIẾT 3,4) SỬ DỤNG THÉP TRÒN GAI CÓ GIỚI HẠN CHÁY  $\geq 300$ MPA; GIỚI HẠN BỀN  $\geq 500$ MPA.
- SƠN KHE CO GIÃN LÀ SƠN 2 THÀNH PHẦN GỐC EPOXY MÀU XANH NƯỚC BIỂN. CHIỀU DÀY MÀNG SƠN KHÔ TẠI CÁC BỀ MẶT TIẾP XÚC VỚI BÊ TÔNG KHÔNG LỚN HƠN 250  $\mu$ m, CHIỀU DÀY MÀNG SƠN KHÔ TẠI CÁC BỀ MẶT TIẾP XÚC VỚI MÔI TRƯỜNG KHÔNG NHỎ HƠN 400  $\mu$ m.
- GHI CHÚ: KÍCH THƯỚC THANH THÉP CÓ THỂ THAY ĐỔI ĐỂ PHÙ HỢP VỚI THỰC TẾ THI CÔNG NGOÀI HIỆN TRƯỜNG

THÔNG SỐ CƠ BẢN KHE CO GIÃN RĂNG LƯỢC

Tổng độ dịch chuyển Wd (mm)	Dmin (mm)	Dmax (mm)	Bmin (mm)	Bmax (mm)	$\delta$ (mm)	L (mm)	H (mm)
100	40	140	460	560	30	300	$\geq 140$

CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

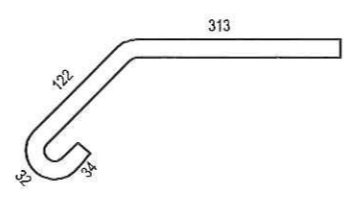
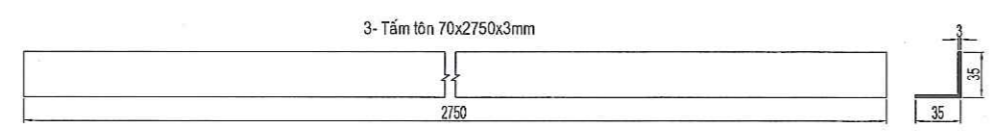
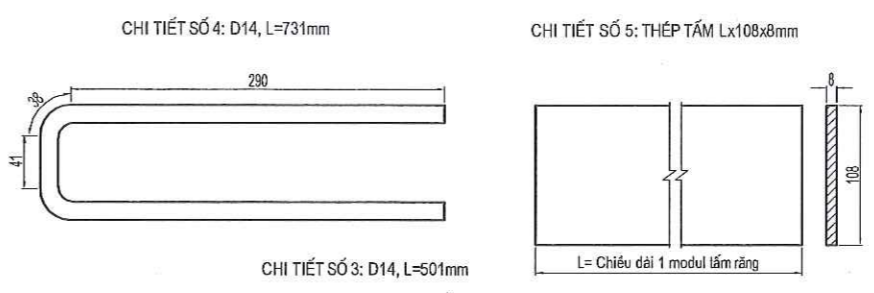
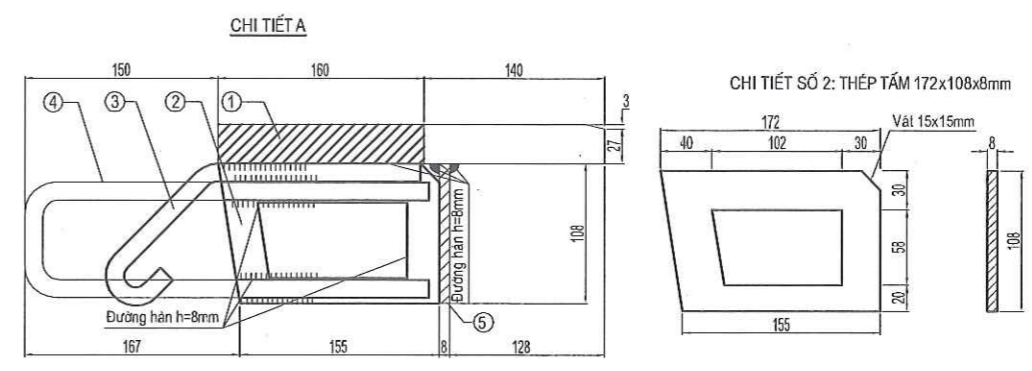
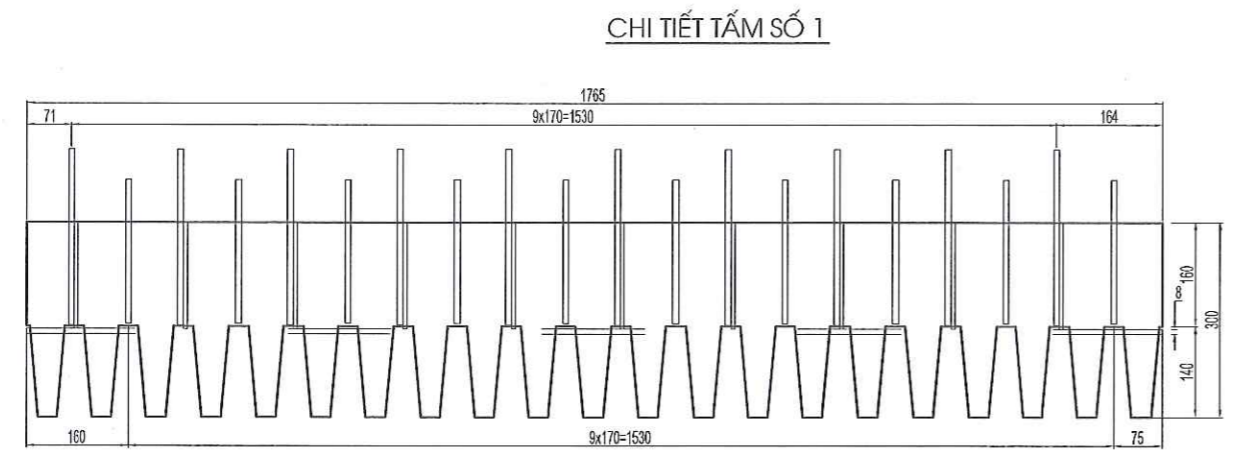
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>
KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>

CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG  
TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN  
HOÀNG SONG LONG  
THÂN VĂN SÁU

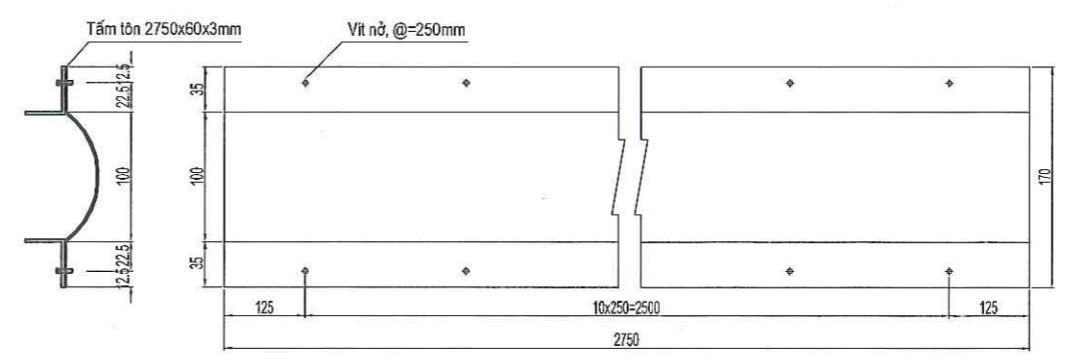
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CO GIÃN, MẶT CẦU THUẬN AN KM0+691  
VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KM0+935-KM1+600 QL49

TÊN BẢN VẼ  
CẤU TẠO KHE CO GIÃN, ĐỘ DỊCH CHUYỂN D=100MM  
HOÀN THÀNH: 2026  
BẢN VẼ SỐ:  
TỶ LỆ: THEO BV

CHI TIẾT BỐ TRÍ CỐT THÉP KHE

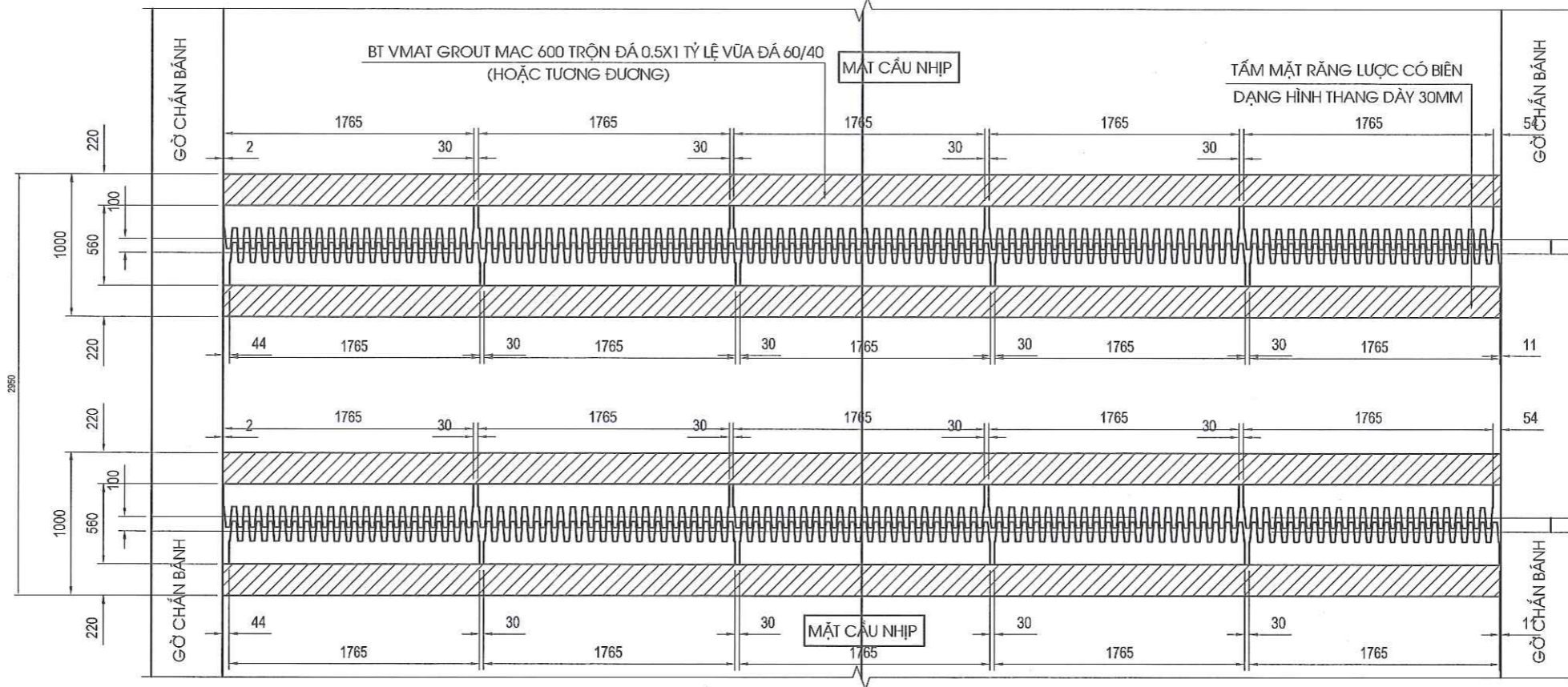


CHI TIẾT MĂNG INOX (T.L:1/5)



<p>CHỦ ĐẦU TƯ</p> <p>SỞ XÂY DỰNG</p> <p>THÀNH PHỐ HUẾ</p>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<p>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</p> <p>TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN</p> <p>HOÀNG SONG LONG</p> <p>THÂN VĂN SÁU</p>	<p>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</p> <p>CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49</p> <p>HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CO GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691</p> <p>VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49</p>	TÊN BẢN VẼ	
	CTTK	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			CẤU TẠO KHE CO GIẢN, ĐỘ DỊCH CHUYỂN D=100MM	
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: THEO BV
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>			BẢN VẼ SỐ:	

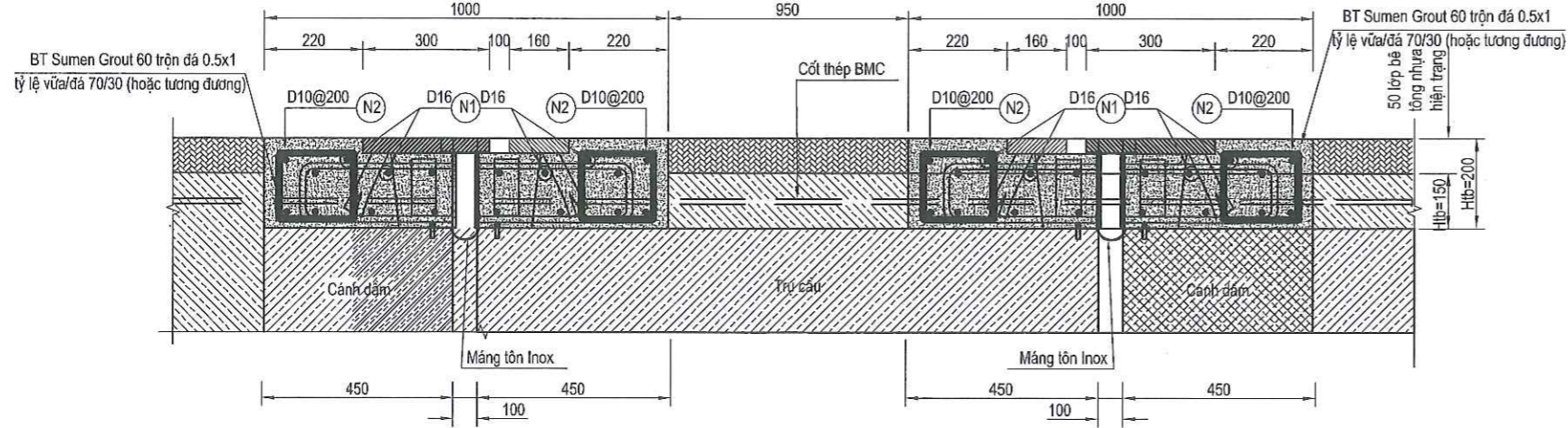
MẶT BẰNG BỐ TRÍ KHE CO GIÃN LOẠI 2 (ĐỘ DỊCH CHUYỂN 100MM)



MẶT CẮT A - A

MẶT CẮT A - A

CHI TIẾT THÉP



SỬA CHỮA KHE CO GIÃN BẰNG KHE MS-RT30-100A:

- CẮT, ĐỤC PHÁ BÊ TÔNG KHE CO GIÃN CŨ BỊ HƯ HỎNG, ĐỤC PHÁ BTCT LỚP PHỦ MẶT CẦU PHẠM VI BỐ TRÍ KHE CO GIÃN (LƯU Ý: KHI ĐỤC PHÁ BÊ TÔNG KHE CO GIÃN PHẢI ĐỤC THỦ CÔNG BẰNG MÁY ĐỤC LOẠI NHỎ TRÁNH LÂM VỠ BÊ TÔNG CÁNH DẪM, GIỮ CỐT THÉP BẢN MẶT CẦU, BU LÔNG KHE CO GIÃN CŨ ĐỂ LIÊN KẾT VỚI CỐT THÉP KHE CO GIÃN MỚI.
- BỐ TRÍ CỐT THÉP BỔ SUNG KHE CO GIÃN TRÙNG VỚI BƯỚC CỐT THÉP SẢN XUẤT KCG TRONG NHÀ MÁY, LẮP DỰNG VÁN KHUÔN.
- HOÀN TRẢ KHE CO GIÃN BẰNG BÊ TÔNG VMAT GROUT MAC 600 TRỘN ĐÁ 0,5X1 TỶ LỆ VỮA/ĐÁ 60/40 (HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG).
- BẢN VẼ CHỈ THỂ HIỆN THÉP BỔ SUNG KCG, PHẦN VẬT LIỆU CÒN LẠI ĐƯỢC ĐI CÙNG VỚI NHÀ SẢN XUẤT CUNG CẤP KHE MS-RT30-100A (CHI TIẾT XEM BẢN VẼ 'CẤU TẠO KHE CO GIÃN MS-RT30-100A').
- CHIỀU DÀI CÁC MẶT TẦM ĐƯỢC TẠM TÍNH, NHÀ SẢN XUẤT CÓ THỂ THIẾT KẾ LẠI CHIỀU DÀI CHO PHÙ HỢP VỚI THỰC TẾ.

GHI CHÚ: KÍCH THƯỚC BẢN VẼ BẰNG MM.

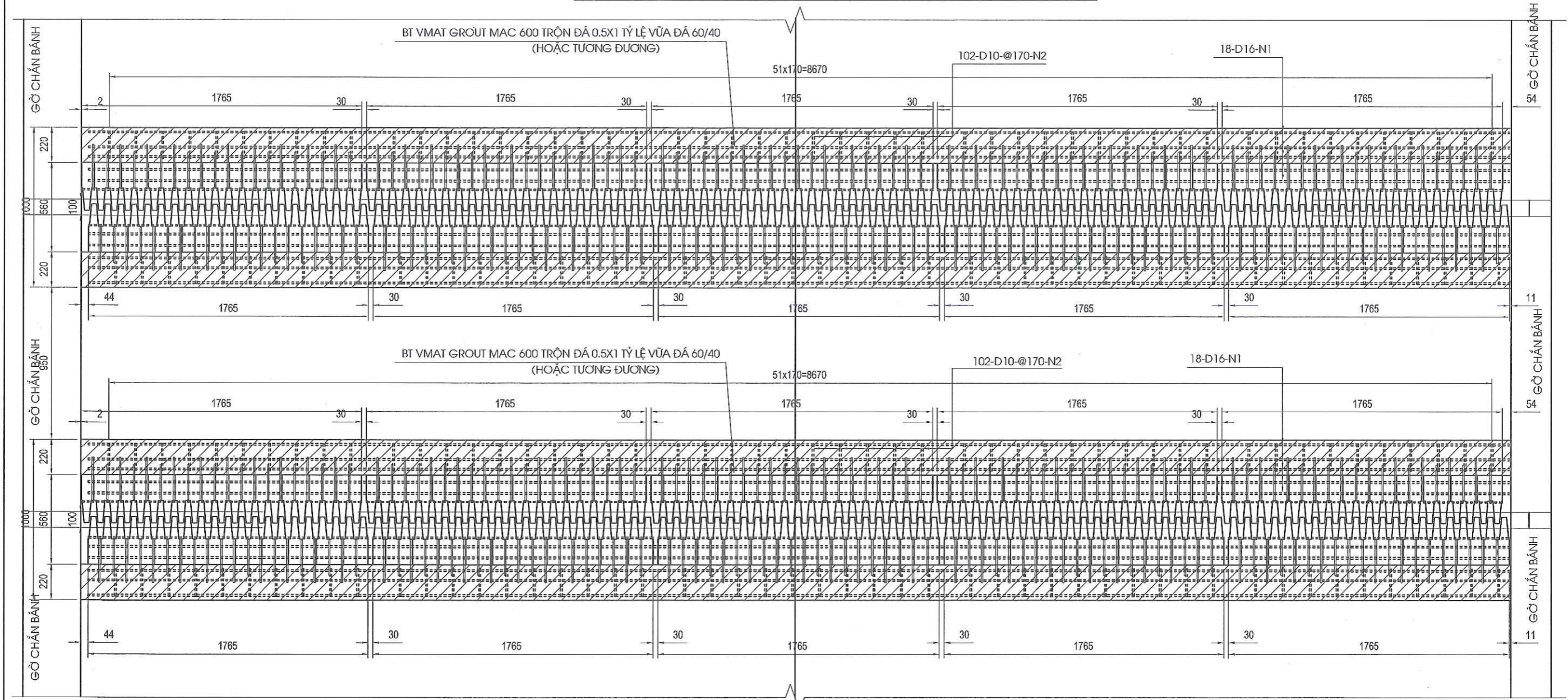
Sửa chữa khe co giãn bằng khe răng lược:

- Cắt, đục phá bê tông khe co giãn cũ bị hư hỏng (lưu ý: Khi đục bê tông khe co giãn phải đục thủ công bằng máy đục loại nhỏ giữ lại cốt thép neo bản mặt cầu đồng thời tránh làm vỡ bê tông dầm bản)
- Bố trí cốt thép khe co giãn, lắp dựng ván khuôn.
- Hoàn trả lại BT khe co giãn bằng bê tông không co ngót, đồng kết nhanh mac 600 (tỷ lệ cho 1m<sup>3</sup>: 1320kg vữa Vmat Grout M60 + 0.55m<sup>3</sup> đá 0,5x1 + 185 lít nước)
- Bản vẽ chỉ thể hiện thép bổ sung KCG, phần vật liệu còn lại được đi cùng với nhà sản xuất cung cấp

Ghi chú: - Kích thước bản vẽ bằng mm.  
- Kích thước bản thép có thể thay đổi để phù hợp với thực tế thi công ngoài hiện trường

<p>CHỦ ĐẦU TƯ</p> <p>SỞ XÂY DỰNG</p> <p>THÀNH PHỐ HUẾ</p>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<p>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</p> <p>TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN</p> <p>HOÀNG SONG LONG</p> <p>THÀNH PHỐ HUẾ</p> <p>3301609425 - C.T.T</p>	<p>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</p> <p>CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49</p> <p>HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CO GIÃN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49</p>	TÊN BẢN VẼ			
	CTTK	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			GIÁM ĐỐC	CẤU TẠO KHE CO GIÃN, ĐỘ DỊCH CHUYỂN D=100MM (BỐ TRÍ TẠI TRỤ T4 VÀ TRỤ T8)		
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			<i>[Signature]</i>	HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: THEO BV	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>			THÂN VĂN SÁU	BẢN VẼ SỐ:		

MẶT BẰNG BỐ TRÍ KHE CO GIẢN LOẠI 2 (ĐỘ DỊCH CHUYỂN 100MM)



BẢNG KHỐI LƯỢNG THAY THẾ 1 KHE CO GIẢN RĂNG LƯỖC NHỌN (ĐỘ DỊCH CHUYỂN 100MM) TRÊN TRỤ.

TT	Hạng mục - quy cách	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
<b>I Thu dọn mặt bằng thi công</b>				
1	Tháo khe co giãn bằng cao su	m	18.00	9*2
2	Cắt lớp bê tông nhựa dày 5cm	m	36.00	9*2*2
3	Đục bỏ bê tông nhựa mặt cầu/ tường ngược mô	m <sup>3</sup>	0.09	9*0,05*0,05*2*2
3	Cắt lớp bê tông xi măng 2cm phía trên bản BTCT mặt cầu / tường ngược mô	m	36.00	Tránh cắt cốt thép
4	Đục bỏ bê tông cốt thép khe co giãn cũ, mặt cầu/ tường ngược mô	m <sup>3</sup>	2.43	9*(1-0,1)*9(0,2-0,05)*2
<b>II Hoàn trả khe co giãn</b>				
1	Bê tông Vmat Grout 60 trộn đá 0,5x1 tỷ lệ vữa đá 60/40 (hoặc tương đương)	m <sup>3</sup>	1.32	9*(1-0,1)*0,2-0,03*0,56*9*2
2	Lắp khe co giãn dạng răng dạng tam giác (MS-RN30-50A)	m	18.00	Bao gồm: máng, tôn, đinh ghi, thép
3	Thép D5 Φ10	kg	75.46	Thanh N2
4	Thép Φ10<D ≤ Φ18	kg	505.70	Thanh N1
5	Ván khuôn đổ tại chỗ	m <sup>2</sup>	7.92	(0,2*0,45*2*2+0,2*9*2)*2

Sửa chữa khe co giãn bằng khe răng lược:  
 - Cắt, đục phá bê tông khe co giãn cũ bị hư hỏng (Lưu ý: Khi đục bê tông khe co giãn phải đục thủ công bằng máy đục loại nhỏ giữ lại cốt thép neo bản mặt cầu đồng thời tránh làm vỡ bê tông dầm bản)  
 - Bố trí cốt thép khe co giãn, lắp dựng ván khuôn.  
 - Hoàn trả lại BT khe co giãn bằng bê tông không co ngót, đồng kết nhanh mác 600 (tỷ lệ cho 1m<sup>3</sup>: 1320kg vữa Vmat Grout M60 + 0.55m<sup>3</sup> đá 0,5x1 + 185 lít nước)  
 - Bản vẽ chỉ thể hiện thép bổ sung KCG, phần vật liệu còn lại được đi cùng với nhà sản xuất cung cấp  
 Ghi chú: - Kích thước bản vẽ bằng mm.  
 - Kích thước bản thép có thể thay đổi để phù hợp với thực tế thi công ngoài hiện trường

CHỦ ĐẦU TƯ SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG GIÁM ĐỐC TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG HƯƠNG TRÀ - THÀNH PHỐ HUẾ THÂN VĂN SÁU	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KM0+935-KM1+600 QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CO GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KM0+691	TÊN BẢN VẼ	
	CTTK	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			CẦU TẠO KHE CO GIẢN, ĐỘ DỊCH CHUYỂN D=50MM	
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: THEO BV
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>		BẢN VẼ SỐ:			

**BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG KHE CO GIẢN  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QUỐC LỘ 49**

**HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CO GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KM0+691 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT ĐOẠN KM0+935 - KM1+600  
QL49**

TT	HẠNG MỤC	KHE CO GIẢN										
		SỐ LƯỢNG	THÉP D≤10	THÉP 10<D≤18	CHIỀU DÀI KHE DẠNG RẮNG LƯỖC HÌNH THANG MS-RT30-100A, DÀY 30MM	BÊ TÔNG MÁC 600 SỬ DỤNG VỮA VMAT GROUT KHÔNG CO NGÓT, ĐÔNG KẾT NHANH, ĐÁ DẪM DMAX10 (TỶ LỆ VỮA/ĐÁ: 60/40 "TỶ LỆ CHO 1M <sup>3</sup> : 1320 KG VỮA VMAT GOUT M60 + 0,55M <sup>3</sup> ĐÁ 0,5X1 + 185 LÍT NƯỚC").	VÁN KHUÔN	THẢO DỜ KHE CO GIẢN CŨ (TÁM CAO SU)	CÁT BÊ TÔNG NHỰA DÀY 5CM	CÁT BÊ TÔNG XI MĂNG DÀY 2CM	ĐỤC BỐ BÊ TÔNG NHỰA BẢNG THỦ CÔNG	ĐỤC BỐ BTCT BẢNG THỦ CÔNG
		(KHE)	(KG)	(KG)	(M)	(M <sup>3</sup> )	(M <sup>2</sup> )	(M)	(M)	(M)	(M <sup>3</sup> )	(M <sup>3</sup> )
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
1	KHE LOẠI 1 (ĐỘ DỊCH CHUYỂN 100MM)	2	75.46	505.70	18.00	2.94	7.92	18.00	36.00	36.00	0.09	2.43
2	KHE LOẠI 2 KHE ĐÔI (ĐỘ DỊCH CHUYỂN 100MM)	2	150.93	1011.40	36.00	2.64	15.84	36.00	72.00	72.00	0.18	4.86
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>226.39</b>	<b>1517.10</b>	<b>54.00</b>	<b>5.57</b>	<b>23.76</b>	<b>54.00</b>	<b>108.00</b>	<b>108.00</b>	<b>0.27</b>	<b>7.29</b>

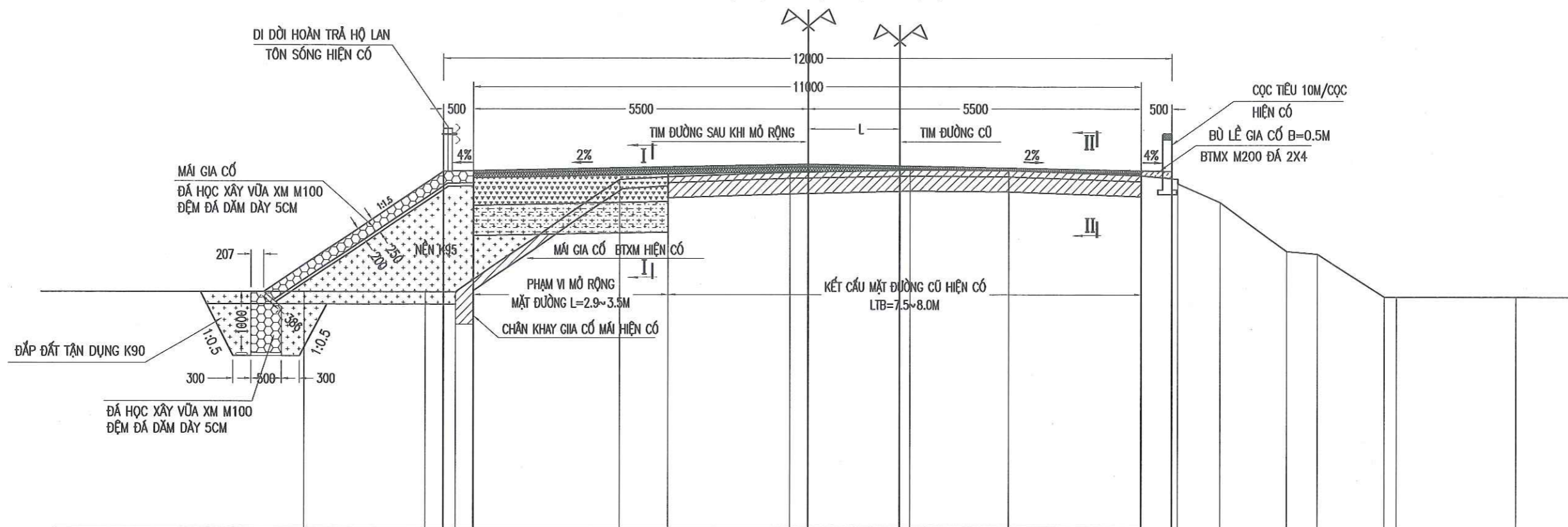
**GHI CHÚ:**

\* KHỐI LƯỢNG ĐẢM BẢO GIAO THÔNG TRONG QUÁ TRÌNH SỬA CHỮA CẦU CÓ BẢNG TỔNG HỢP RIÊNG

<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ		<b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> GIÁM ĐỐC <b>HOÀNG SONG LONG</b> TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN THANH HOÁ - THÀNH PHỐ HUẾ	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CO GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KM0+691 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KM0+935-KM1+600 QL49	<b>TÊN BẢN VẼ</b> BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG	
	CTTK	THÂN VĂN SÁU					HOÀN THÀNH: 2026 BẢN VẼ SỐ:	TỶ LỆ: THEO BV
	KCS	THÂN VĂN SÁU						
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH						

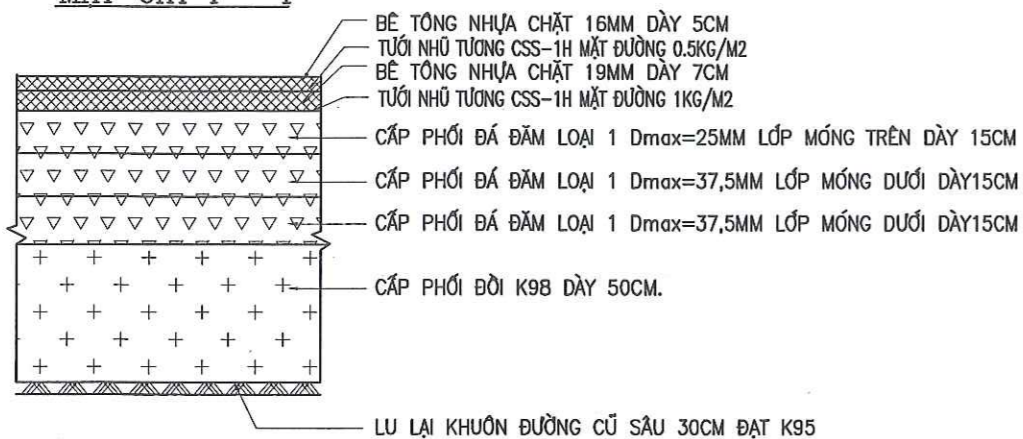
**CẮT NGANG ĐẠI DIỆN DẠNG 1 (TL: 1/75)**

(ÁP DỤNG CHO ĐOẠN TỪ CỌC 1 ĐẾN CỌC 3)



**KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG PHẦN MỞ RỘNG (TL:1/25)**

**MẶT CẮT I - I**



**KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG PHẦN BÙ VÊNH TRÊN ĐƯỜNG CŨ (TL:1/25)**

**MẶT CẮT II - II**

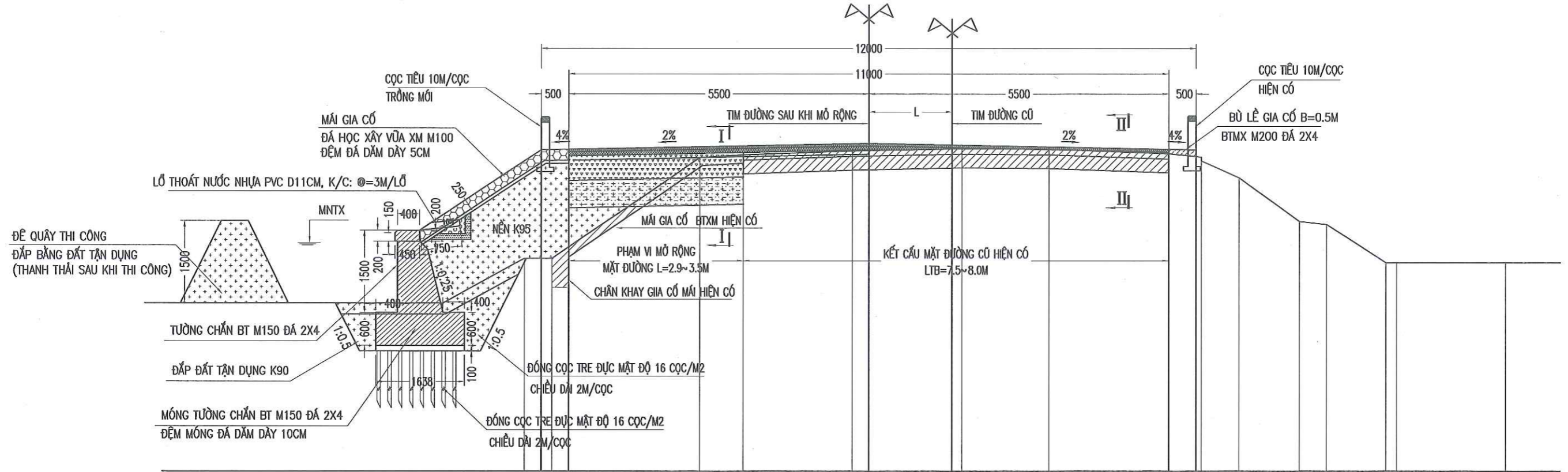


**GHI CHÚ:** 1. KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI BẰNG MM.  
2. XEM KẾT HỢP CÁC BẢN VẼ KHÁC.

<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ</p>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<p><b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> GIÁM ĐỐC <b>HOÀNG SONG LONG</b> THÂN VĂN SÁU</p>	<p><b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CỎ GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KM0+691 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KM0+935-KM1+600 QL49</p>	<p><b>TÊN BẢN VẼ</b> CẮT NGANG ĐẠI DIỆN (DẠNG 1)</p>	
	CTTK	TRẦN XUÂN BÌNH	<i>[Signature]</i>				
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			HOÀN THÀNH: 2026	<p>TỶ LỆ: THEO BV</p>
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>			BẢN VẼ SỐ:	

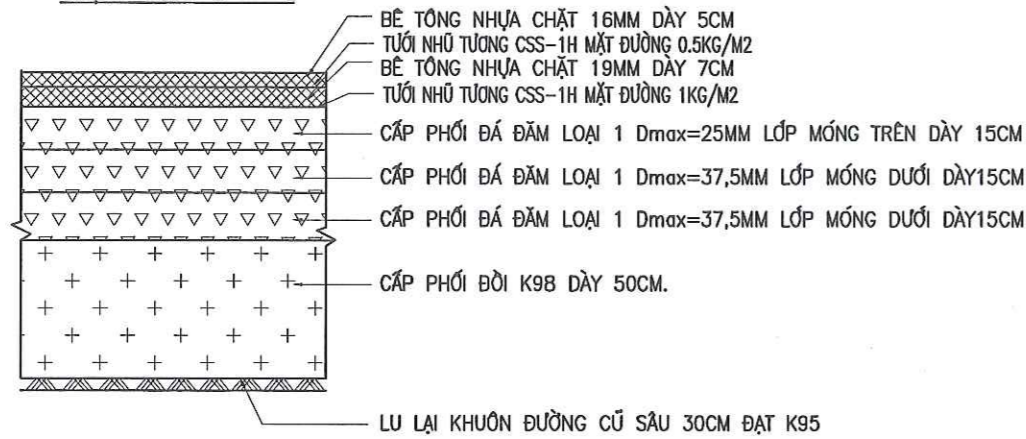
**CẮT NGANG ĐẠI DIỆN DẠNG 2 (TL: 1/75)**

(ÁP DỤNG CHO ĐOẠN TỪ CỌC 3 ĐẾN CỌC 6)



**KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG PHẦN MỞ RỘNG (TL:1/25)**

MẶT CẮT I - I

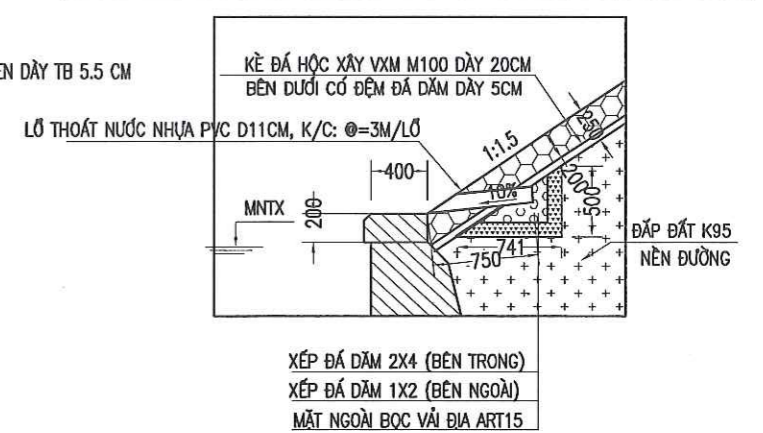


**KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG PHẦN BÙ VÊNH TRÊN ĐƯỜNG CŨ (TL:1/25)**

MẶT CẮT II - II



**CHI TIẾT KÈ ĐÁ HỘC, LỖ THOÁT NƯỚC (TL 1/50)**

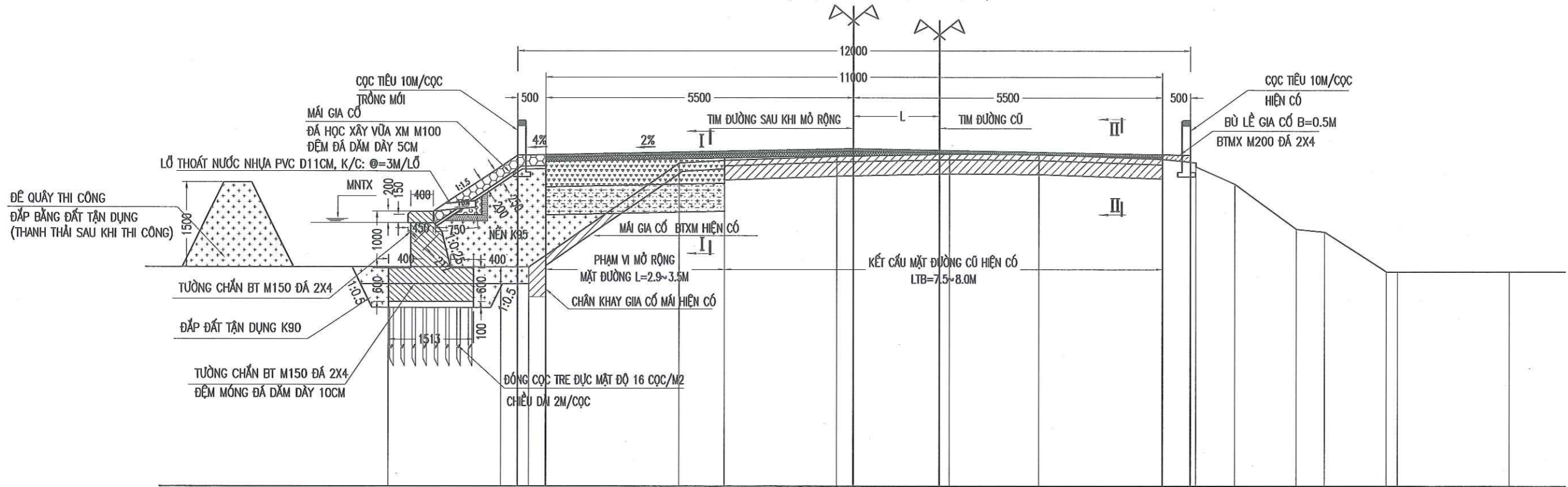


**GHI CHÚ:** 1. KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI BẰNG MM.  
2. XEM KẾT HỢP CÁC BẢN VẼ KHÁC.

<p>CHỦ ĐẦU TƯ SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ</p>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<p>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG GIÁM ĐỐC TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG THÀNH PHỐ HUẾ</p>	<p>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CƠ GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49</p>	TÊN BẢN VẼ	
	CTTK	TRẦN XUÂN BÌNH	<i>[Signature]</i>			CẮT NGANG ĐẠI DIỆN (DẠNG 2)	
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: THEO BV
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>			BẢN VẼ SỐ:	

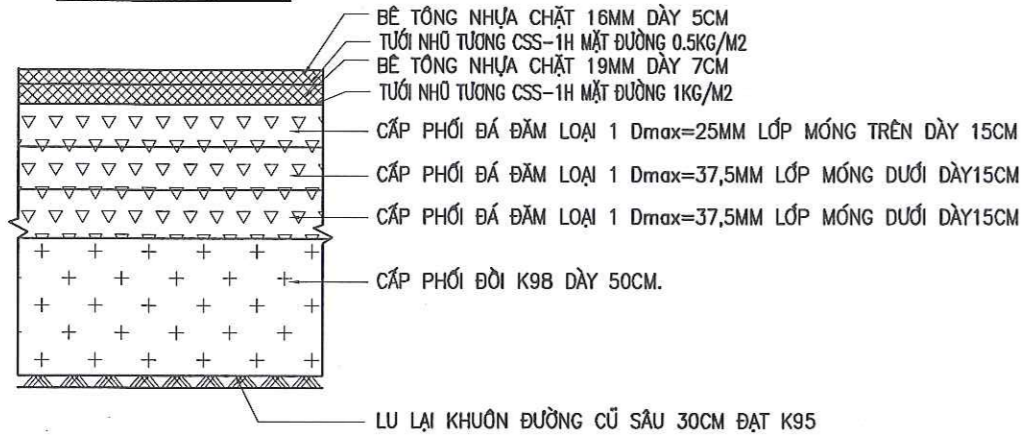
**CẮT NGANG ĐẠI DIỆN DẠNG 3 (TL: 1/75)**

(ÁP DỤNG CHO ĐOẠN TỪ CỌC 6 ĐẾN CỌC P2)



**KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG PHẦN MỞ RỘNG (TL:1/25)**

MẶT CẮT I - I

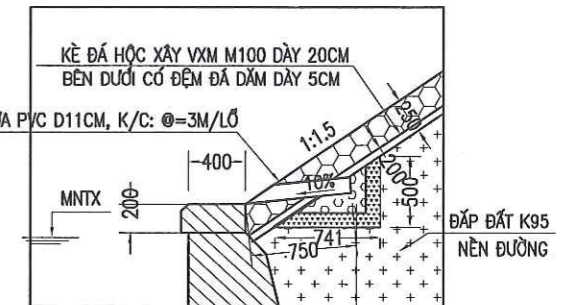


**KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG PHẦN BÙ VÀNH TRÊN ĐƯỜNG CŨ (TL:1/25)**

MẶT CẮT II - II



**CHI TIẾT KÈ ĐÁ HỘC, LỖ THOÁT NƯỚC (TL 1/50)**



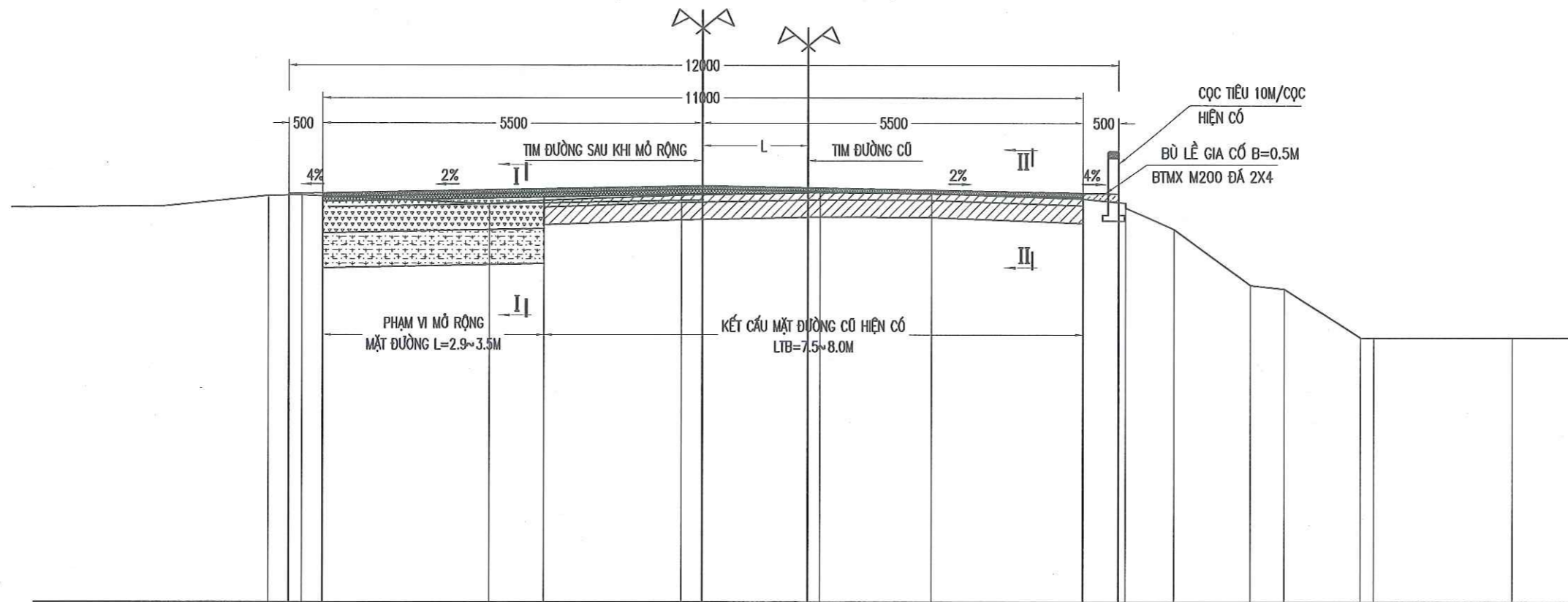
XẾP ĐÁ DẪM 2X4 (BÊN TRONG)  
XẾP ĐÁ DẪM 1X2 (BÊN NGOÀI)  
MẶT NGOÀI BỌC VẢI ĐỊA ART15

**GHI CHÚ:** 1. KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI BẰNG MM.  
2. XEM KẾT HỢP CÁC BẢN VẼ KHÁC.

<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ</p>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<p>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG THÀNH PHỐ HUẾ</p>	<p><b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CƠ GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẶT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49</p>	<b>TÊN BẢN VẼ</b>	
	CTTK	TRẦN XUÂN BÌNH	<i>[Signature]</i>			CẮT NGANG ĐẠI DIỆN (DẠNG 3)	
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: THEO BV
	THIẾT KẾ	ĐƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>			BẢN VẼ SỐ:	

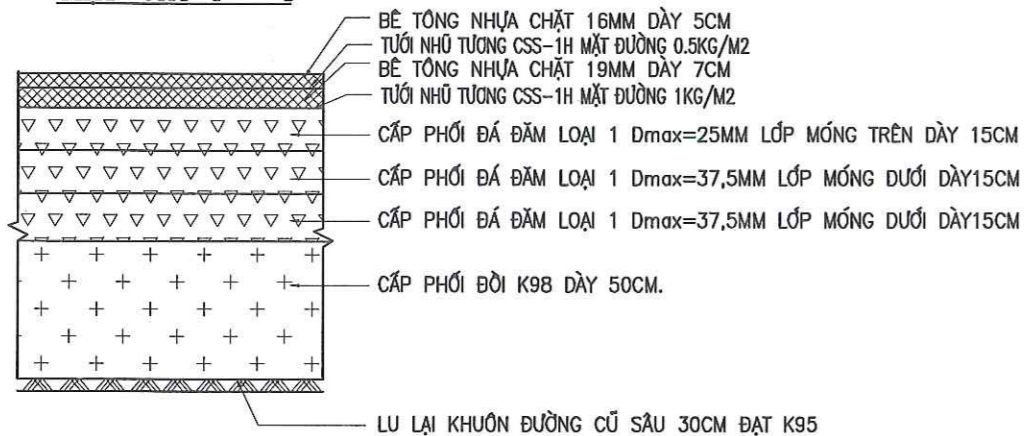
**CẮT NGANG ĐẠI DIỆN DẠNG 4 (TL: 1/75)**

(ÁP DỤNG CHO ĐOẠN TỪ CỌC P2 ĐẾN CUỐI TUYẾN)



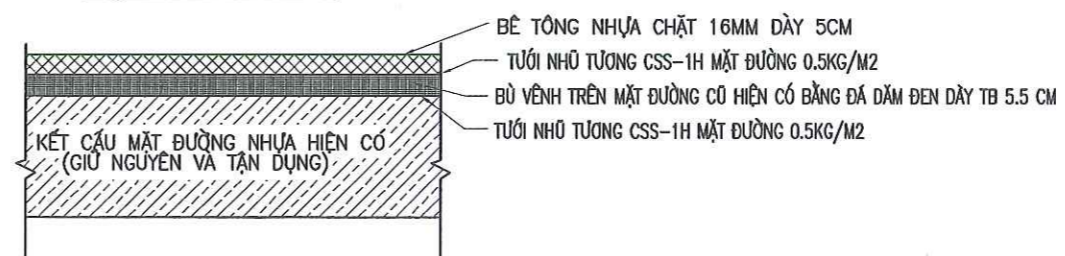
**KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG PHẦN MỞ RỘNG (TL:1/25)**

**MẶT CẮT I - I**



**KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG PHẦN BÙ VÊNH TRÊN ĐƯỜNG CỎ (TL:1/25)**

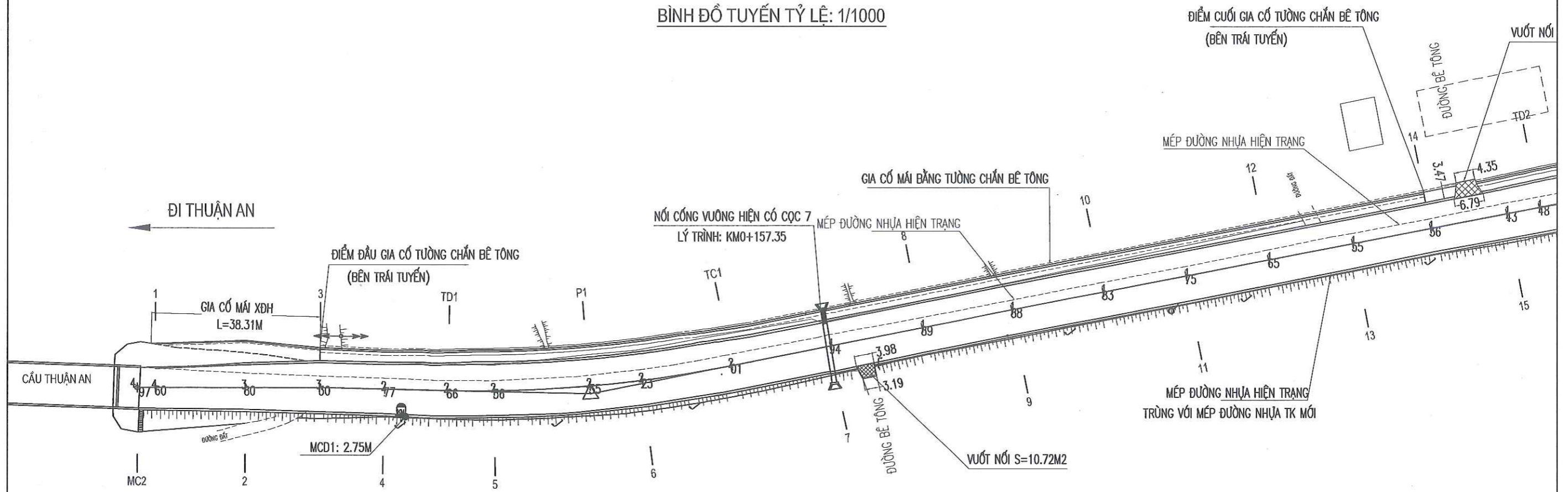
**MẶT CẮT II - II**



**GHI CHÚ:** 1. KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI BẰNG MM.  
2. XEM KẾT HỢP CÁC BẢN VẼ KHÁC.

<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ</p>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<p><b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG KINH DOANH TRÁ - THÀNH PHỐ HUẾ</p>	<p><b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CỎ GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KM0+691 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KM0+935-KM1+600 QL49</p>	<p><b>TÊN BẢN VẼ</b> CẮT NGANG ĐẠI DIỆN (DẠNG 4)</p>		
	CTTK	TRẦN XUÂN BÌNH	<i>[Signature]</i>					GIAM ĐỐC
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			<i>[Signature]</i>	HOÀN THÀNH: 2026	<p>TỶ LỆ: THEO BV</p>
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>			THÂN VĂN SÁU	BẢN VẼ SỐ:	

BÌNH ĐỒ TUYẾN TỶ LỆ: 1/1000

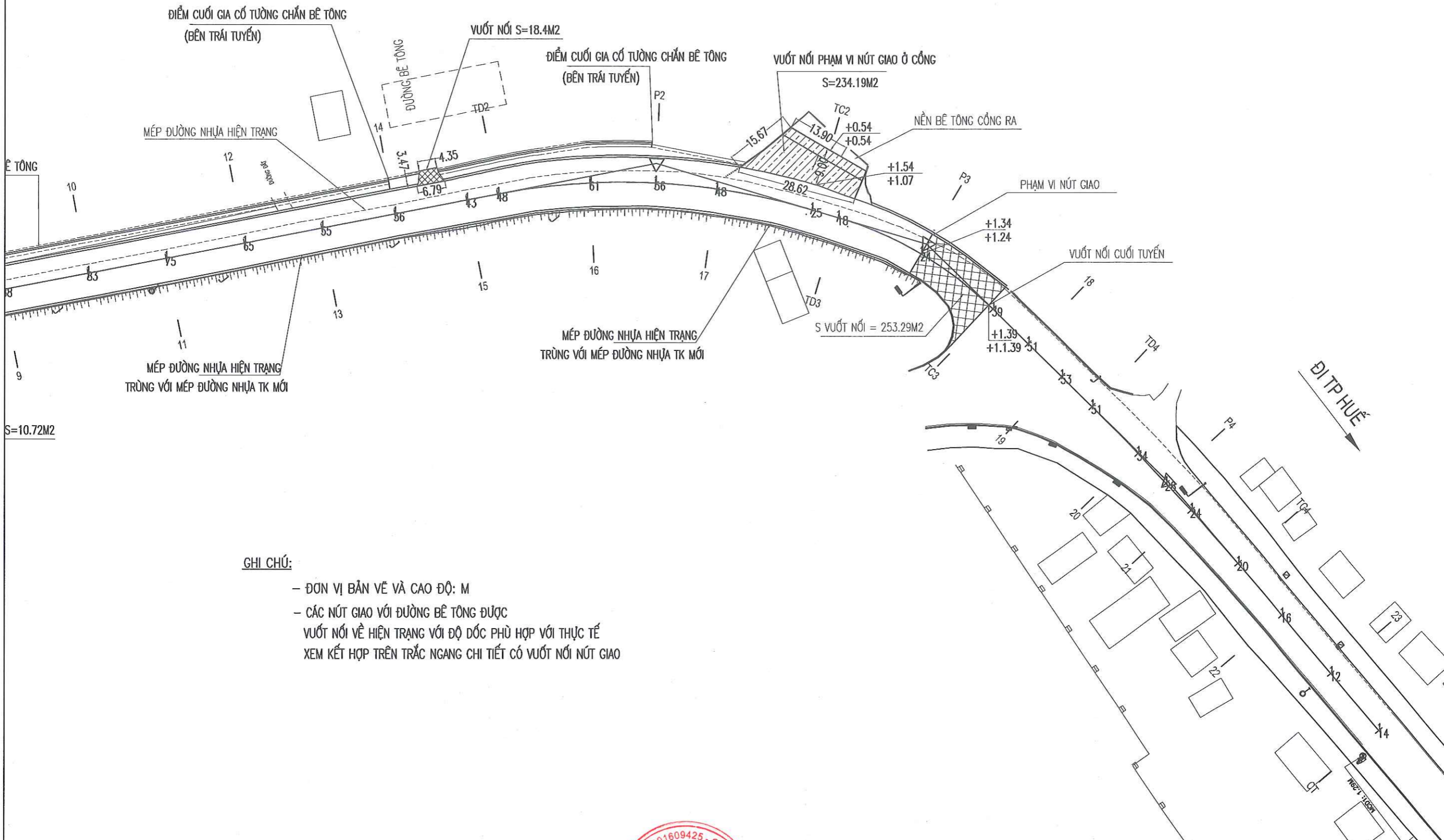


GHI CHÚ:

- ĐƠN VỊ BẢN VẼ VÀ CAO ĐỘ: M
- CÁC NÚT GIAO VỚI ĐƯỜNG BÊ TÔNG ĐƯỢC VƯỢT NỐI VỀ HIỆN TRẠNG VỚI ĐỘ DỐC PHÙ HỢP VỚI THỰC TẾ XEM KẾT HỢP TRÊN TRẮC NGANG CHI TIẾT CÓ VƯỢT NỐI NÚT GIAO

<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> GIÁM ĐỐC	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CỎ GIÀN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẤT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49	<b>TÊN BẢN VẼ</b> BÌNH ĐỒ TUYẾN THIẾT KẾ	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>	<b>CÔNG TY</b> TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN <b>HOÀNG SONG LONG</b>		HOÀN THÀNH: 2026 BẢN VẼ SỐ:	
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>	THÂN VĂN SÁU	TỶ LỆ: THEO BV		
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>				

BÌNH ĐỒ TUYẾN TỶ LỆ: 1/1000

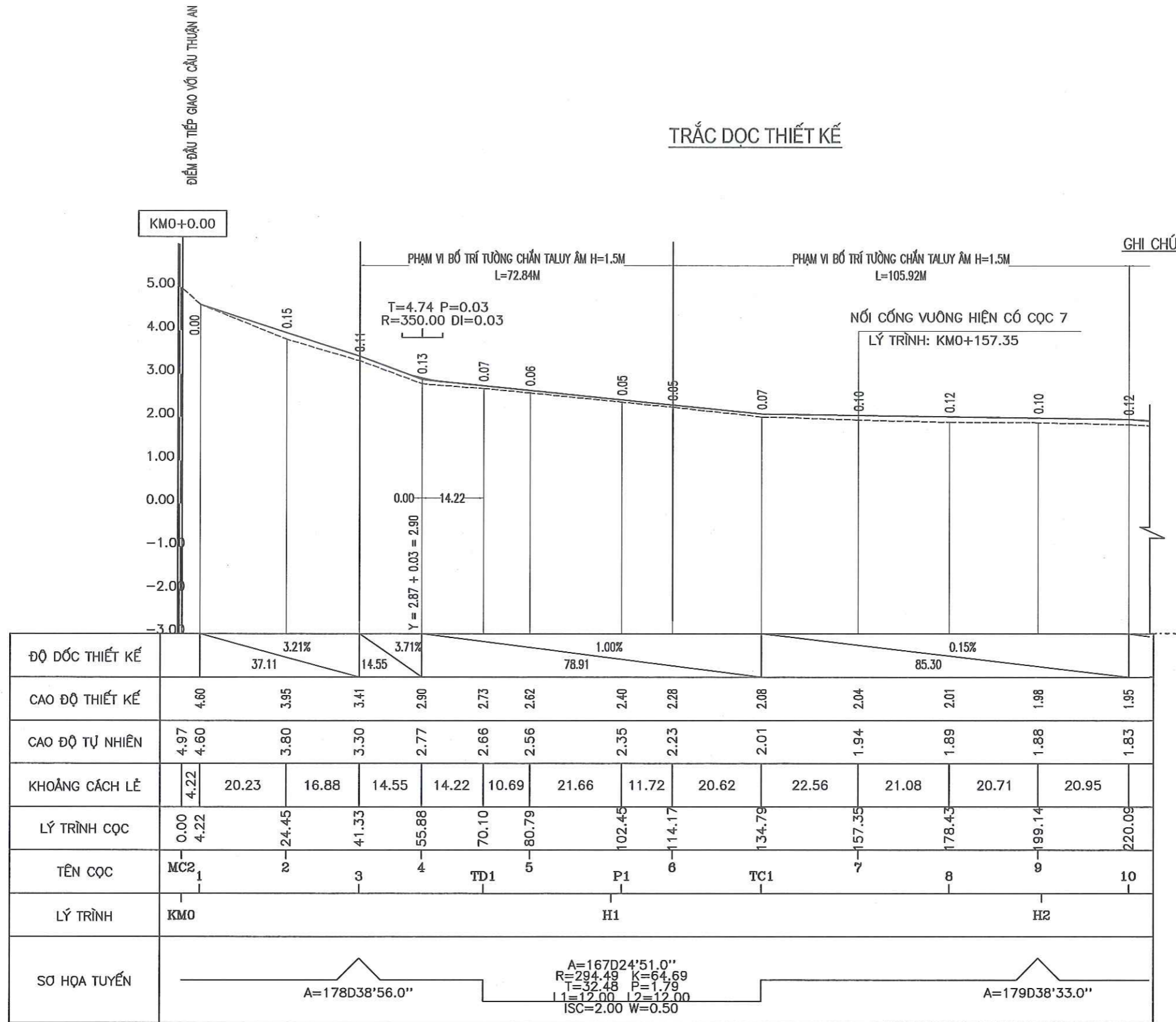


GHI CHÚ:

- ĐƠN VỊ BẢN VẼ VÀ CAO ĐỘ: M
- CÁC NÚT GIAO VỚI ĐƯỜNG BÊ TÔNG ĐƯỢC VƯỢT NỐI VỀ HIỆN TRẠNG VỚI ĐỘ DỐC PHÙ HỢP VỚI THỰC TẾ XEM KẾT HỢP TRÊN TRẮC NGANG CHI TIẾT CÓ VƯỢT NỐI NÚT GIAO

CHỦ ĐẦU TƯ SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG M.S.D.N. 3301609425 - C.T. TP. HUẾ T. HUỠNG TRÁ - THÀNH PHỐ HUẾ THÂN VĂN SÁU	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MÁT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CỎ GIÀN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MÁT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49	TÊN BẢN VẼ	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>			BÌNH ĐỒ TUYẾN THIẾT KẾ	
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: THEO BV
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>			BẢN VẼ SỐ:	

TRẮC ĐỌC THIẾT KẾ



GHI CHÚ:

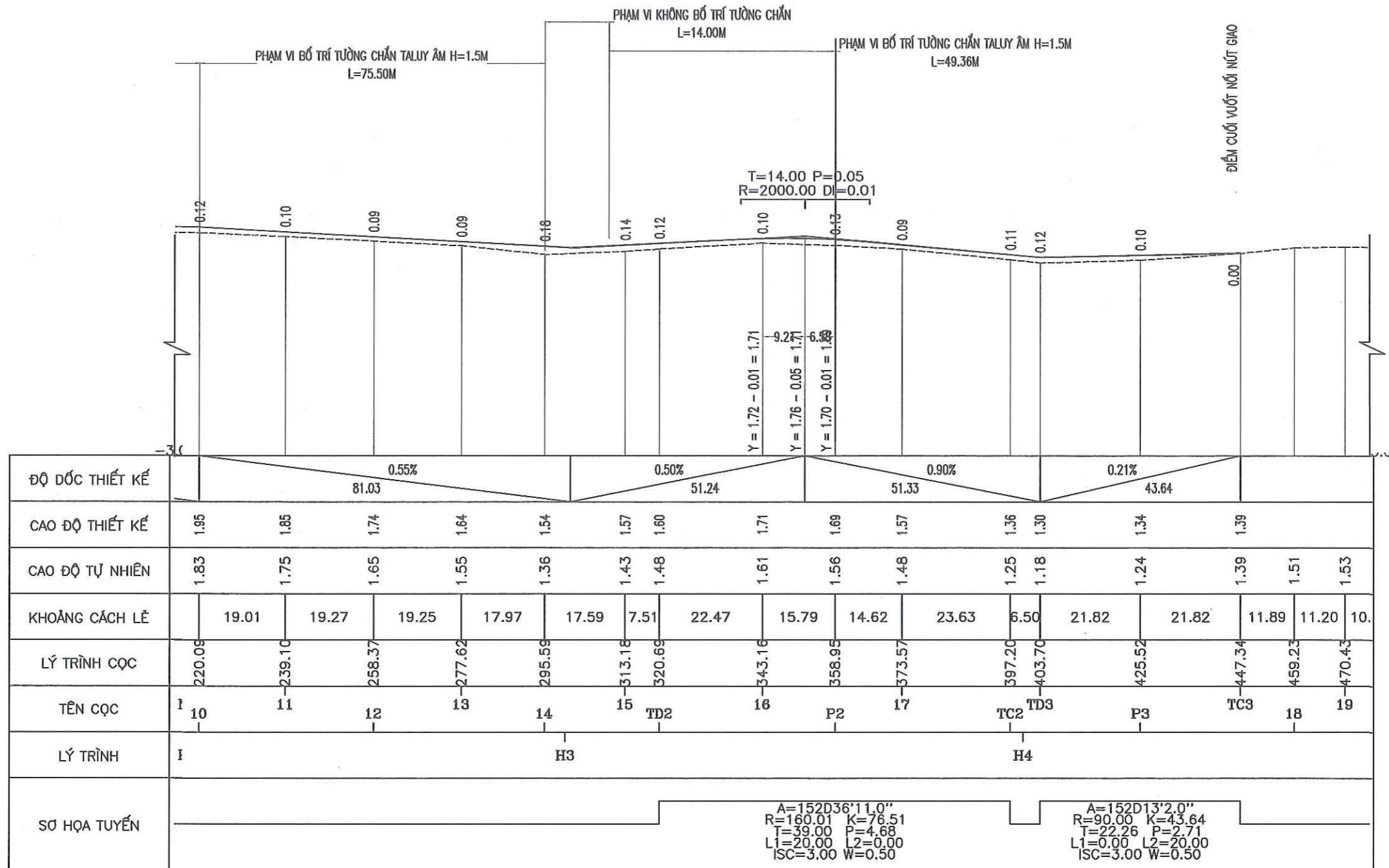
- ĐƠN VỊ BẢN VẼ VÀ CAO ĐỘ: M

<p>CHỦ ĐẦU TƯ</p> <p>SỞ XÂY DỰNG</p> <p>THÀNH PHỐ HUẾ</p>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<p>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</p> <p>GIÁM ĐỐC</p> <p>TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN</p> <p>HOÀNG SONG LONG</p> <p>THÂN VĂN SÁU</p>	<p>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</p> <p>CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49</p> <p>HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CỎ GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691</p> <p>VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49</p>	TÊN BẢN VẼ	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				TRẮC ĐỌC TUYẾN	
	KCS	THÂN VĂN SÁU				HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: THEO BV
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH				BẢN VẼ SỐ:	

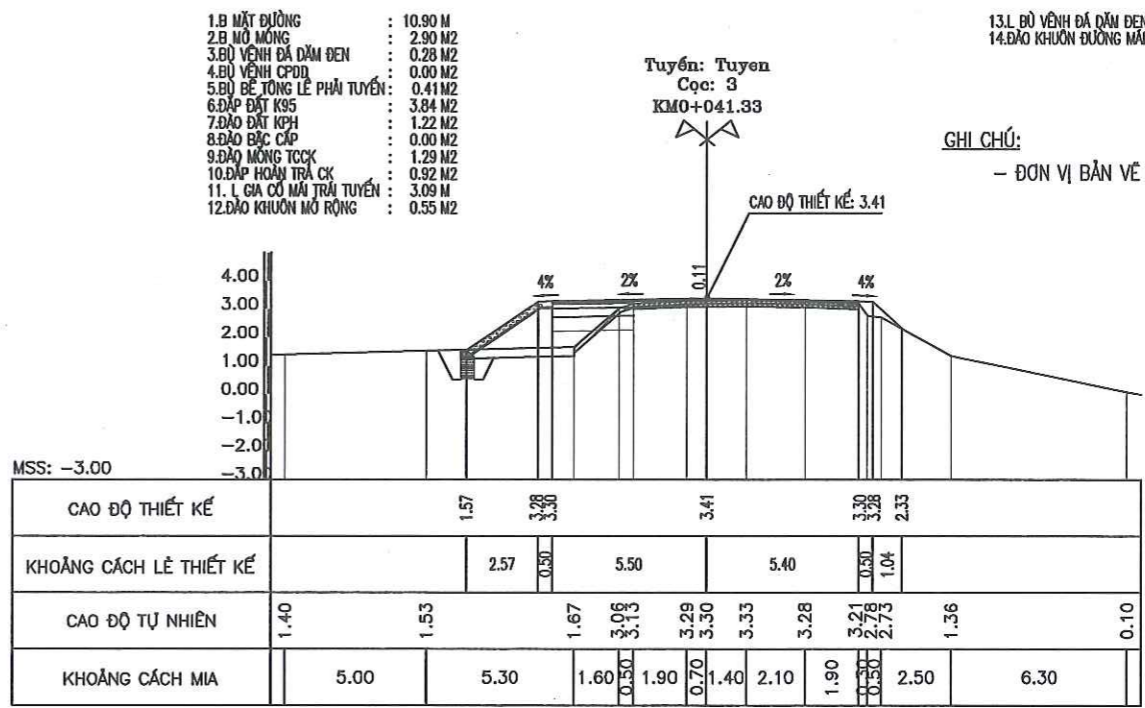
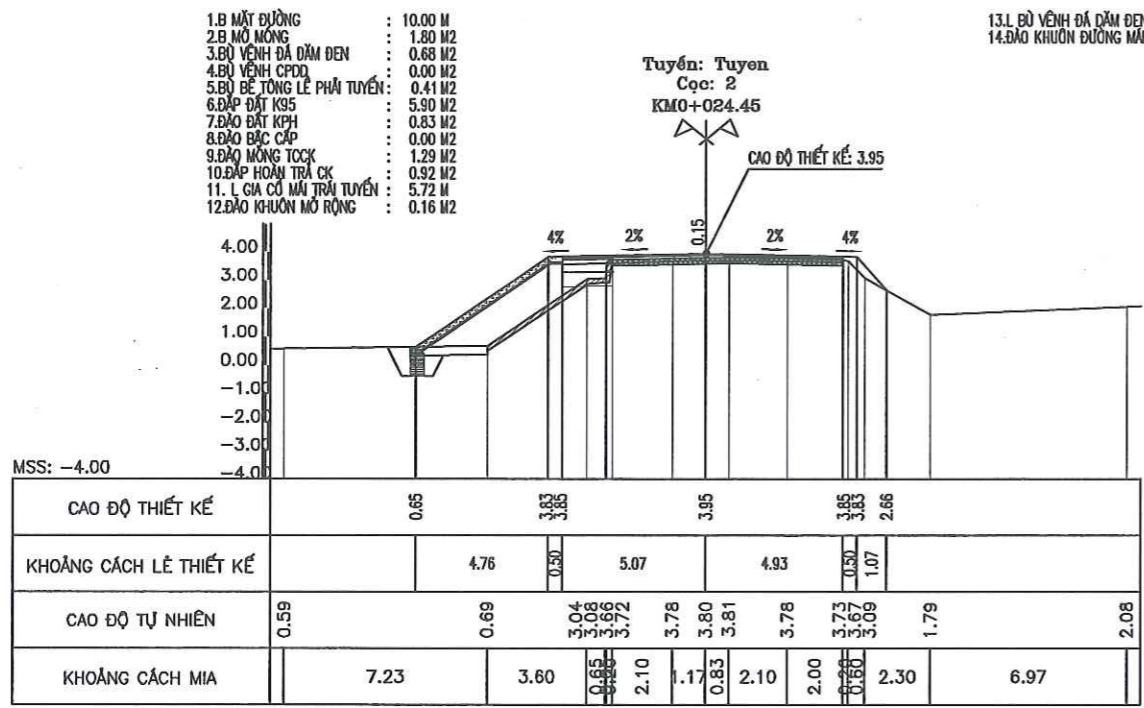
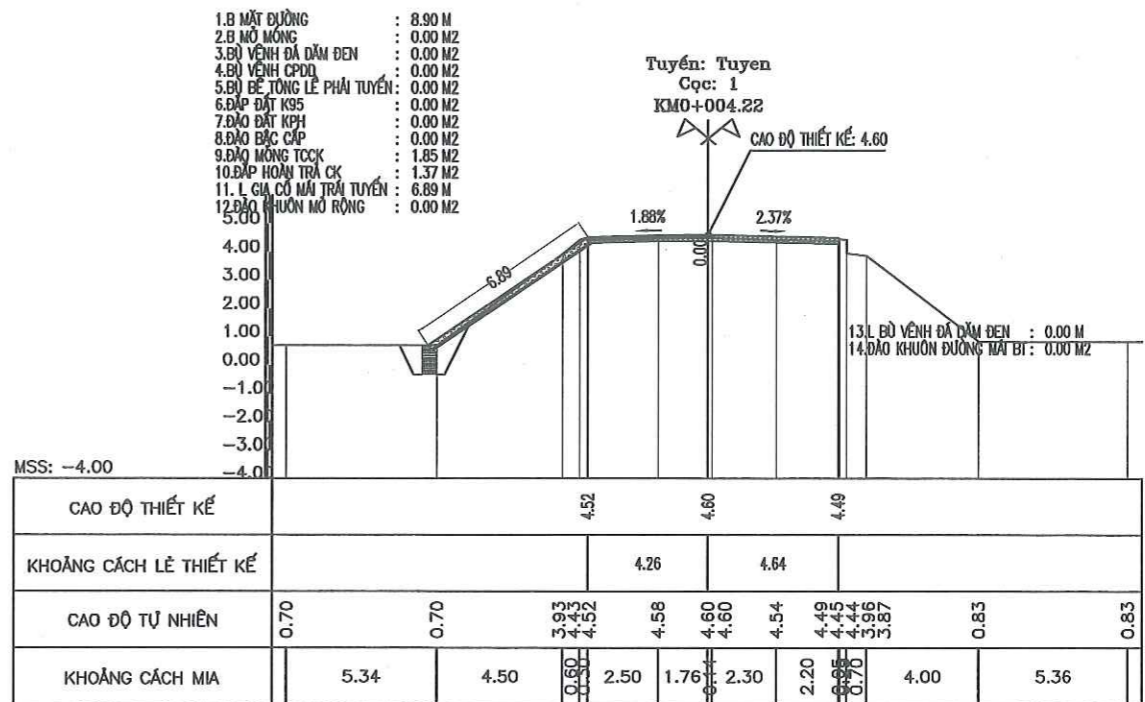
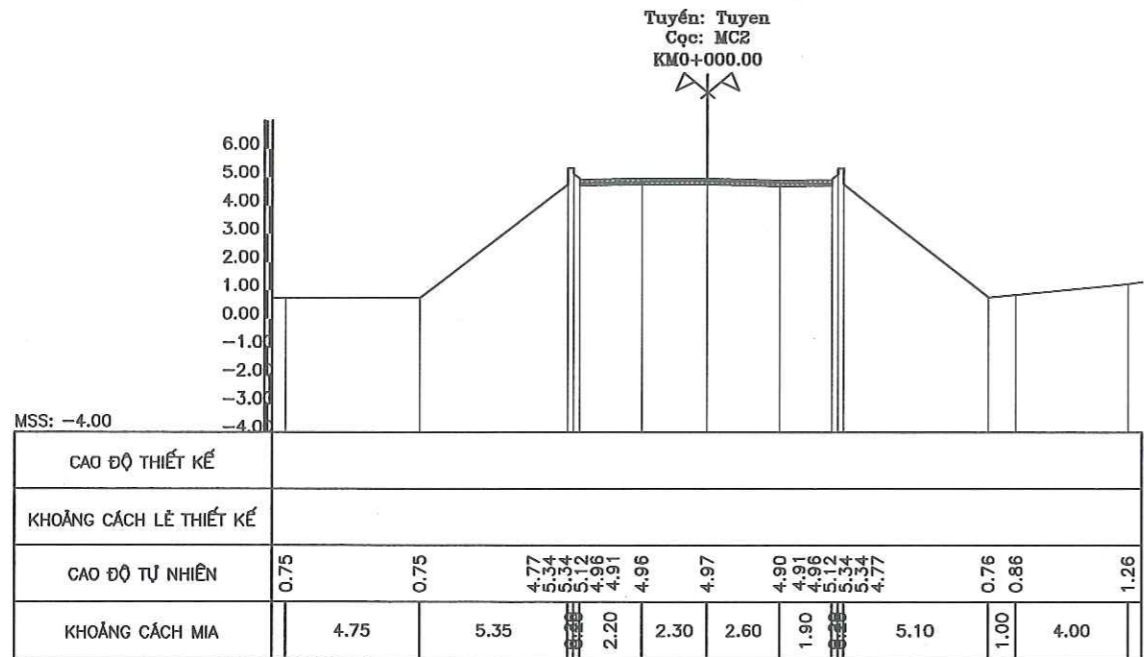
TRẮC ĐỌC THIẾT KẾ

GHI CHÚ:

- ĐƠN VỊ BẢN VẼ VÀ CAO ĐỘ: M



CHỦ ĐẦU TƯ SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG MI S.D.N. 3301609425 - C.T.7 TX. HUONG TRÁ - THÀNH PHỐ HUẾ THÂN VĂN SÁU	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CƠ GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49	TÊN BẢN VẼ TRẮC ĐỌC TUYẾN	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>				
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>				
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>				
						HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: THEO BV
						BẢN VẼ SỐ:	



GHI CHÚ:  
- ĐƠN VỊ BẢN VẼ VÀ CAO ĐỘ: M

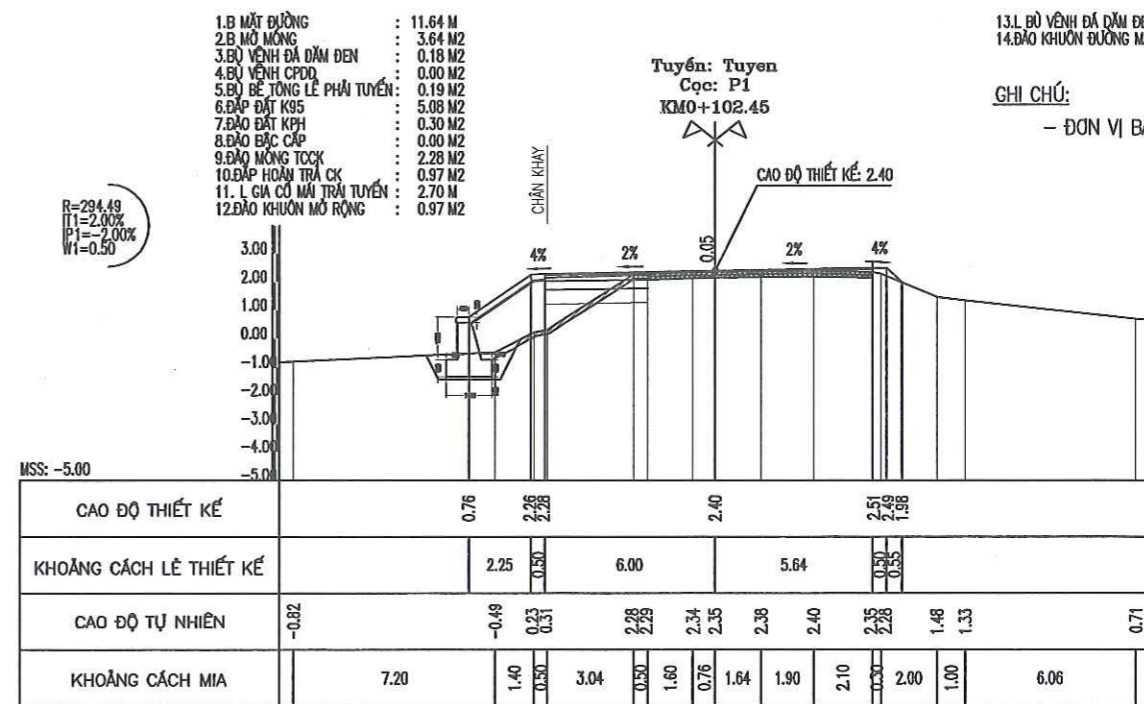
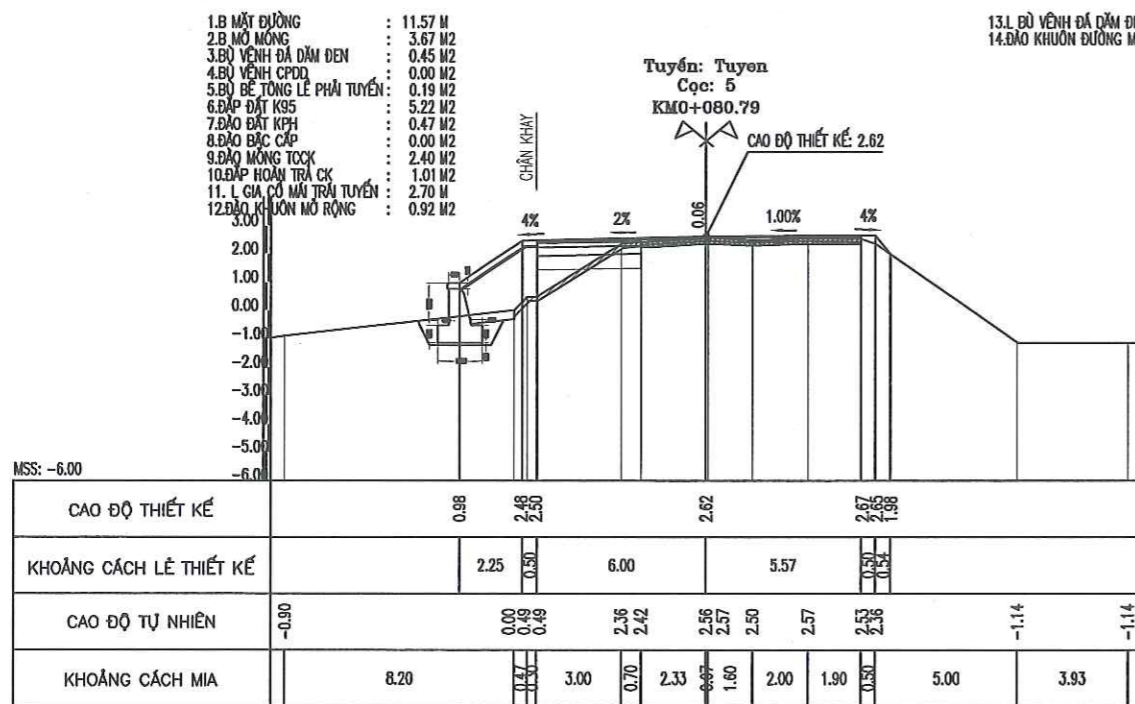
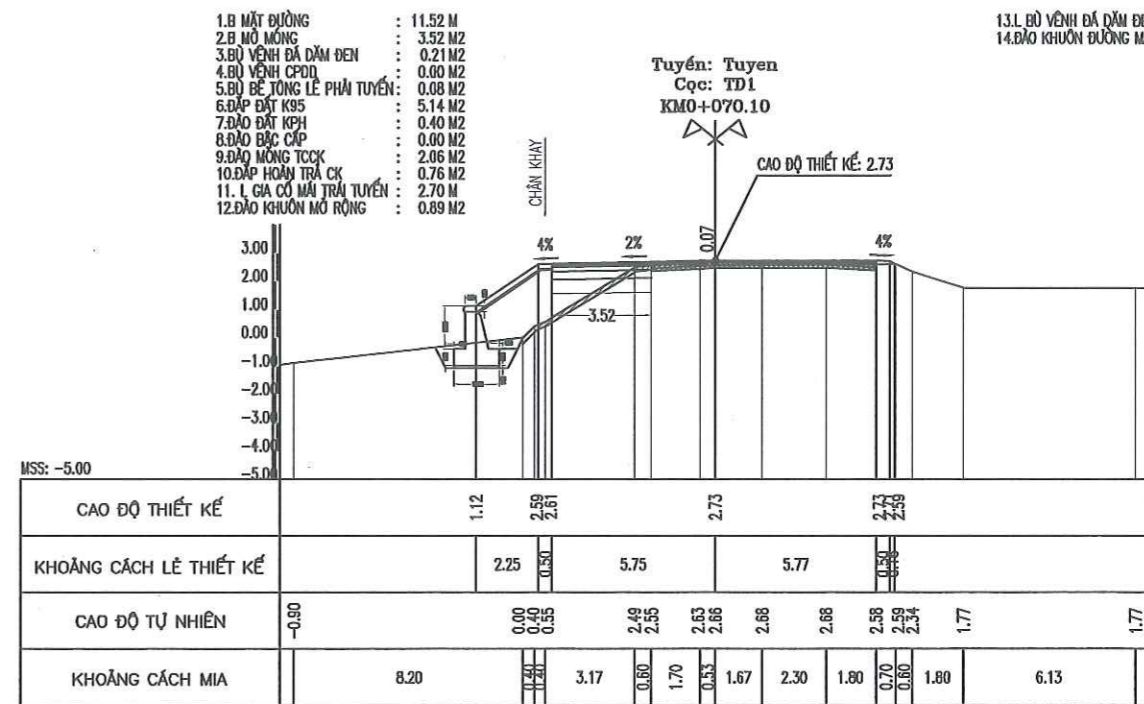
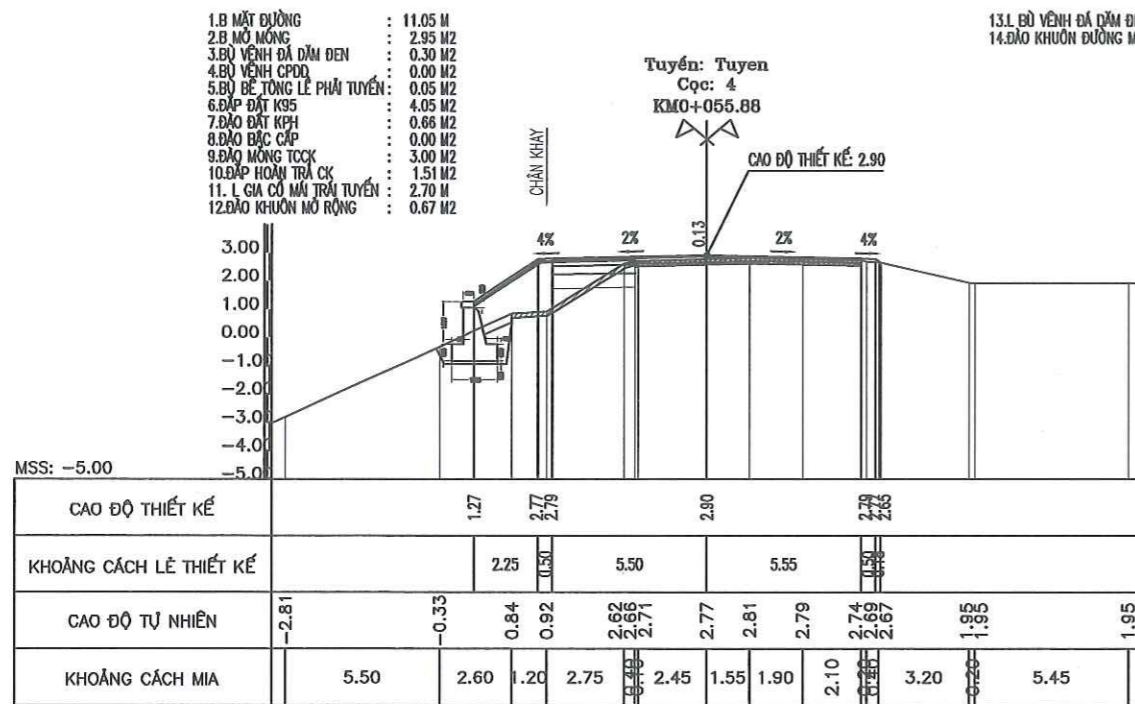
CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>
KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>

CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG  
 CÔNG TY  
 TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN  
 HOÀNG SONG LONG  
 MI SƠN 3301809425 - C  
 THÂN VĂN SÁU

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
 CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CƠ GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691  
 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49

TÊN BẢN VẼ  
 TRẮC NGANG CHI TIẾT ( 1 )  
 HOÀN THÀNH: 2026  
 BẢN VẼ SỐ:  
 TỶ LỆ: THEO BV



GHI CHÚ:  
 - ĐƠN VỊ BẢN VẼ VÀ CAO ĐỘ: M

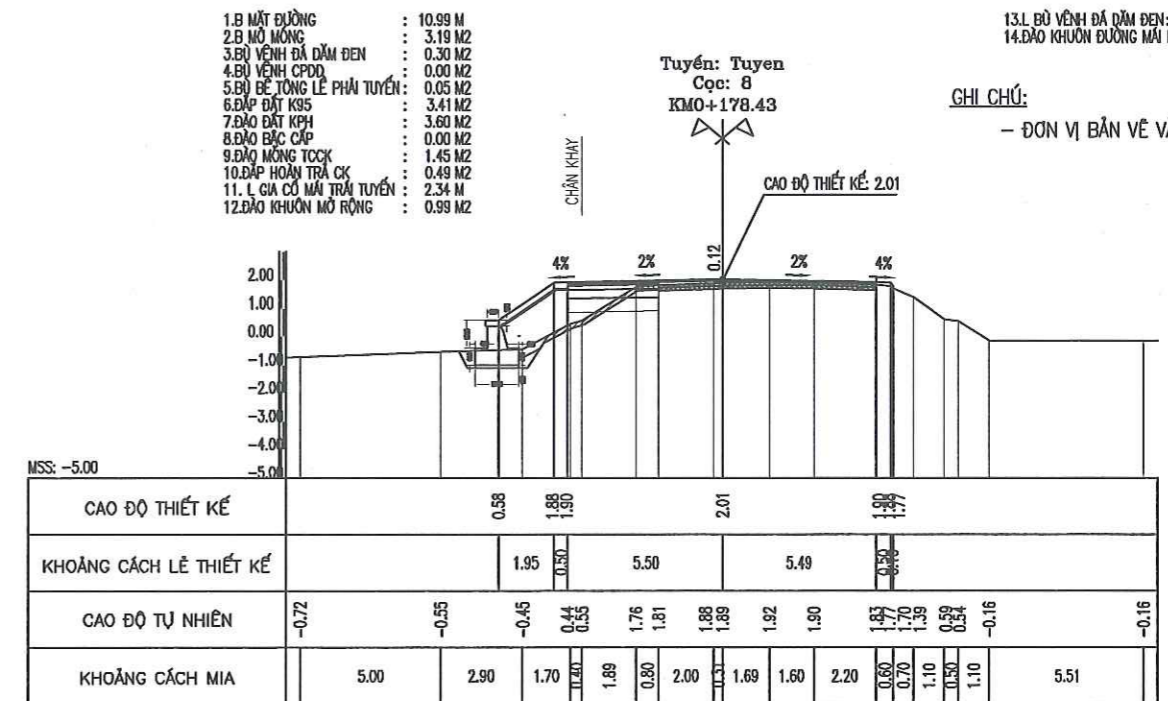
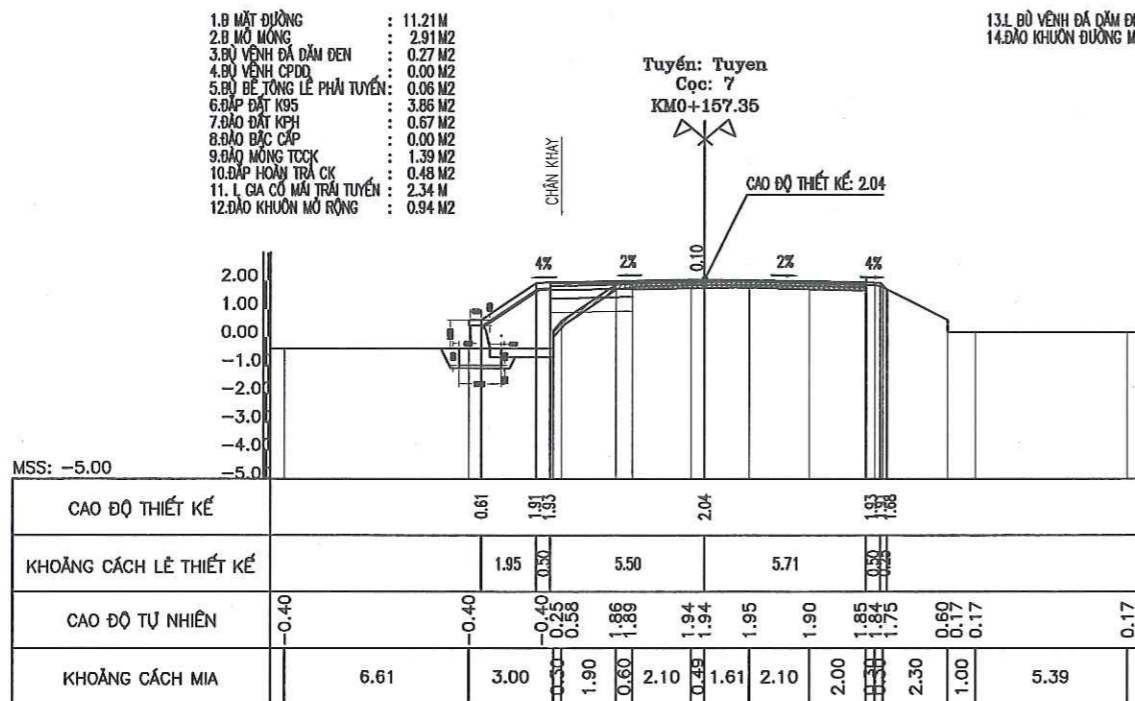
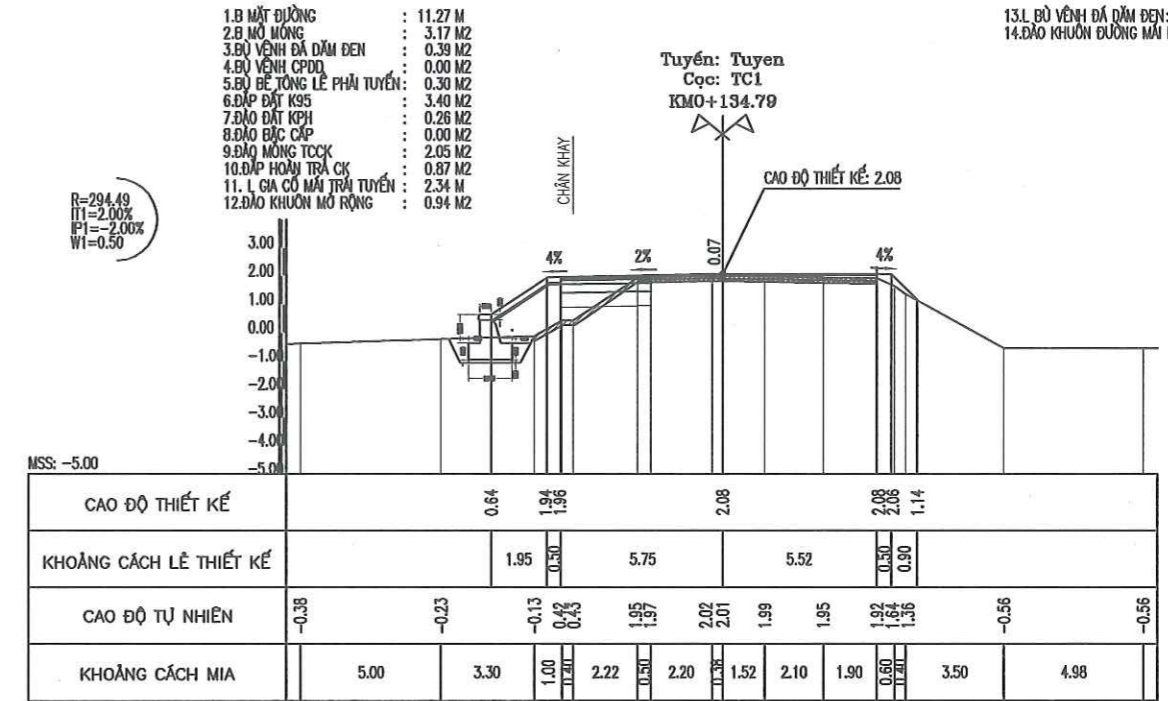
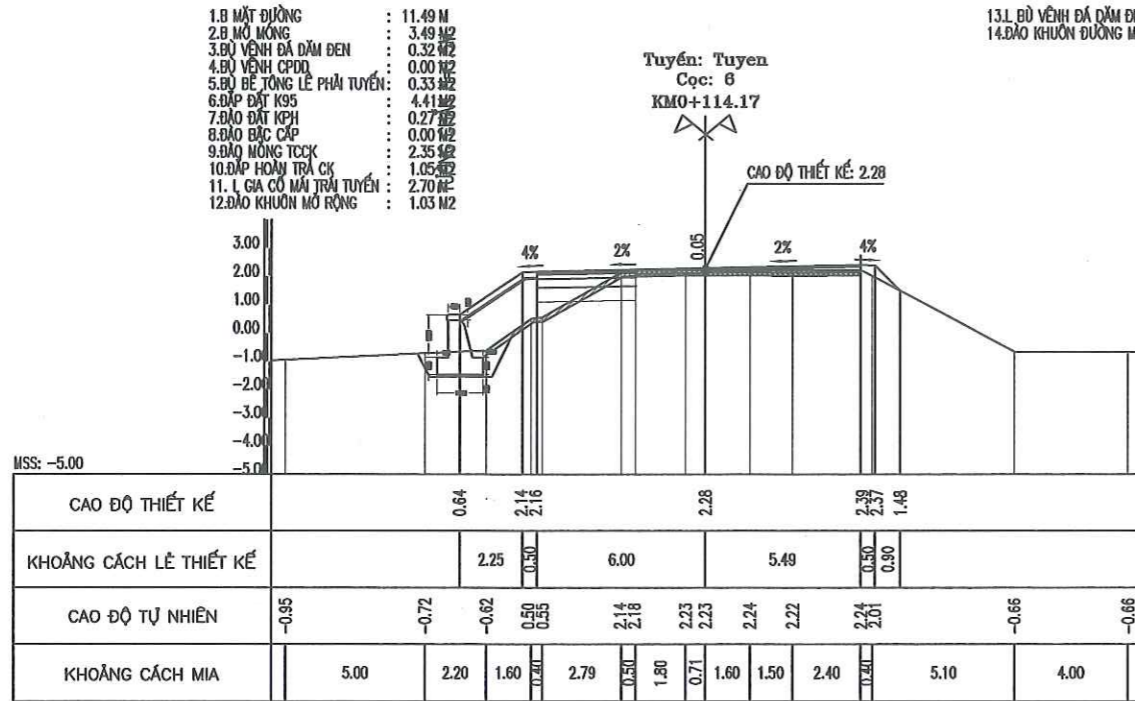
CHỦ ĐẦU TƯ  
 SỞ XÂY DỰNG  
 THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>
KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>

CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG  
 GIÁM ĐỐC  
 TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN  
 HOÀNG SONG LONG  
 THÂN VĂN SÁU

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
 CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CƠ GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691  
 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49

TÊN BẢN VẼ  
 TRẮC NGANG CHI TIẾT ( 2 )  
 HOÀN THÀNH: 2026  
 BẢN VẼ SỐ:  
 TỶ LỆ: THEO BV



CHI CHÚ:  
 - ĐƠN VỊ BẢN VẼ VÀ CAO ĐỘ: M

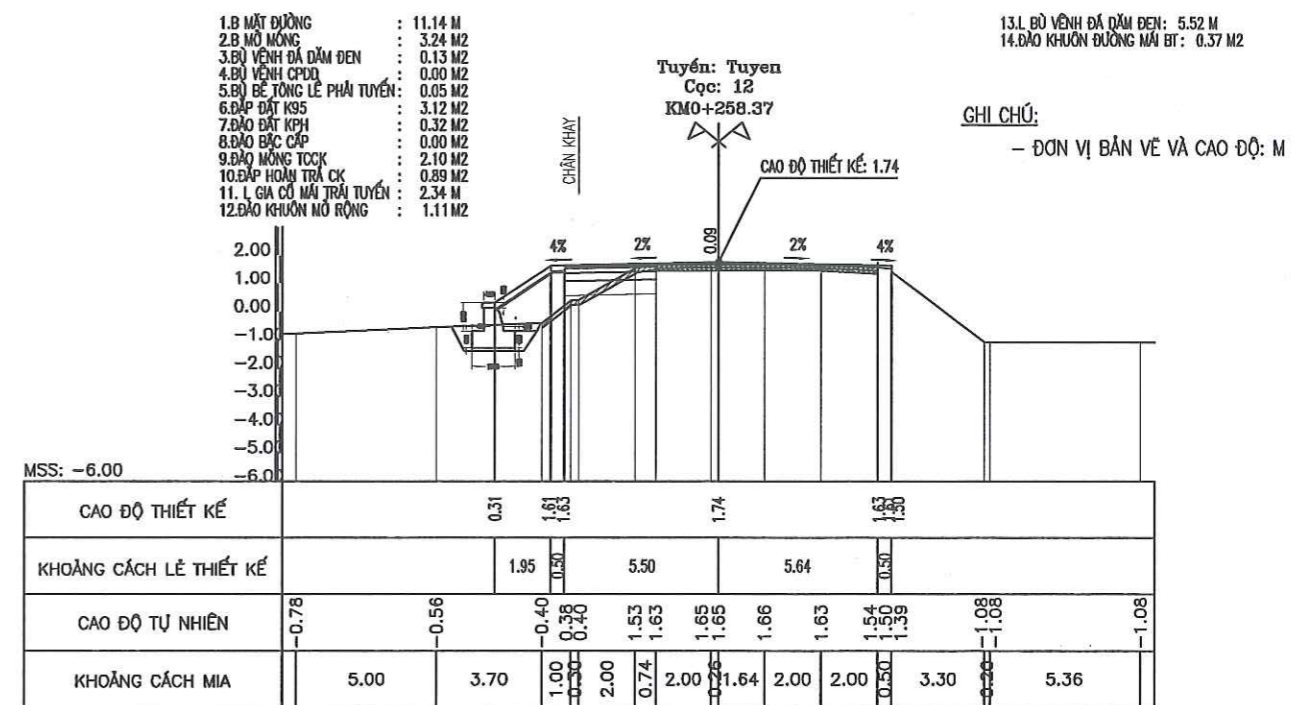
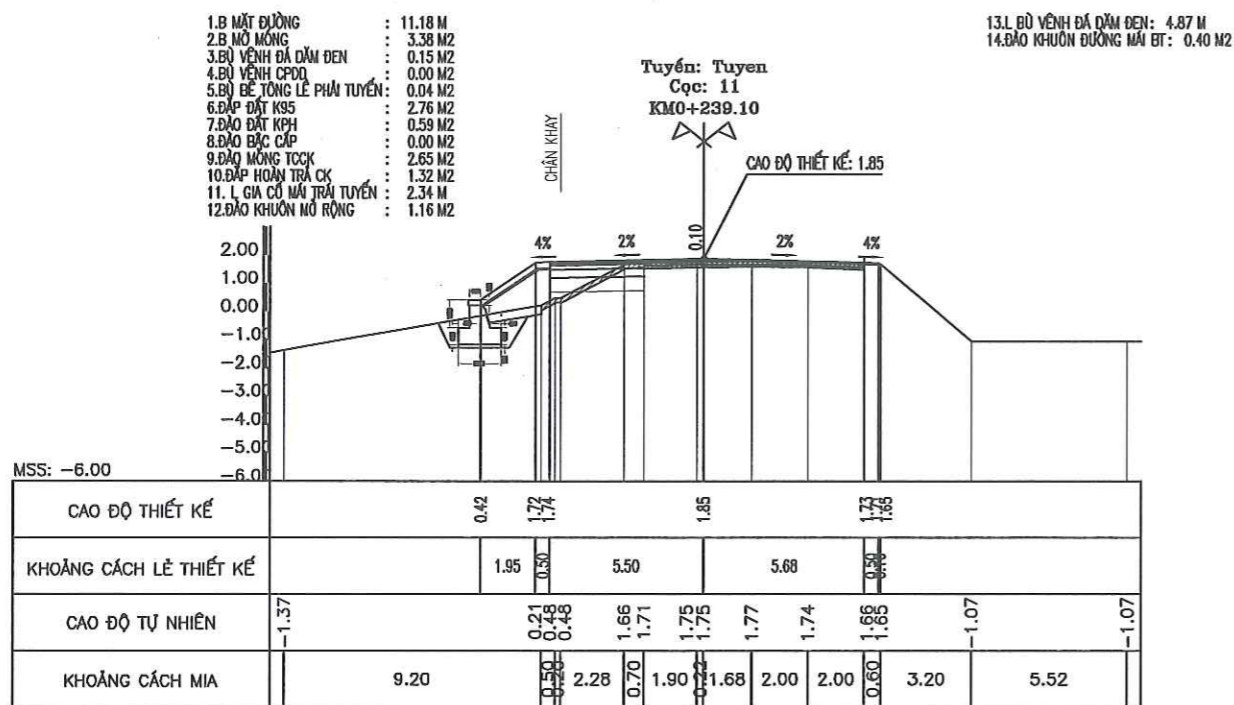
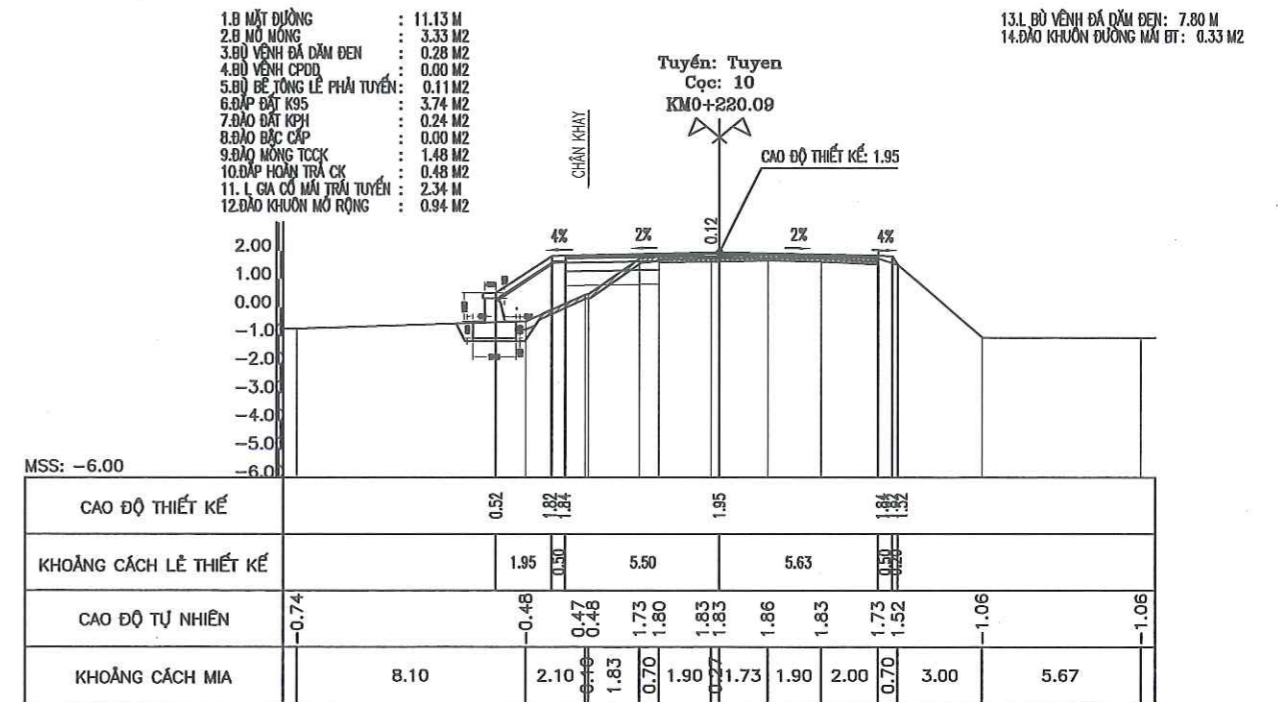
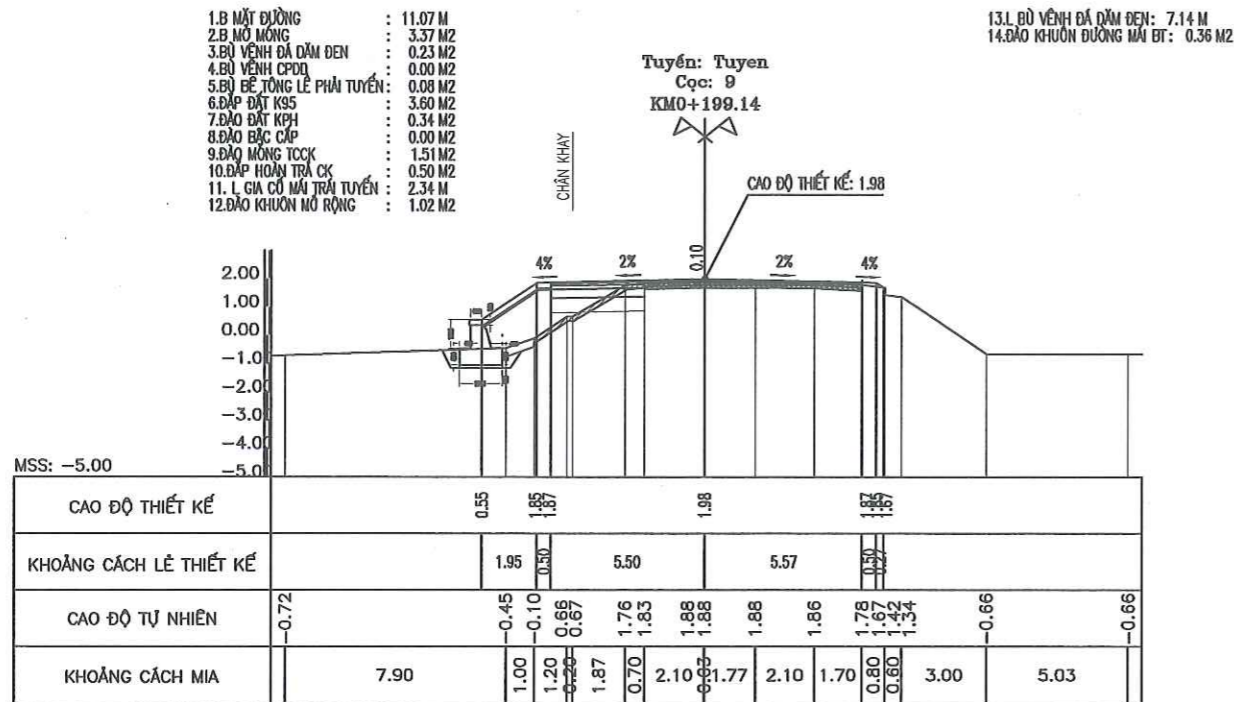
CHỦ ĐẦU TƯ  
 SỞ XÂY DỰNG  
 THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	
KCS	THÂN VĂN SÁU	
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	

CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG  
 TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN  
 HOÀNG SONG LONG  
 HƯỚNG TRẢ - THÀNH PHỐ HUẾ

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
 CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CƠ GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691  
 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49

TÊN BẢN VẼ  
 TRẮC NGANG CHI TIẾT ( 3 )  
 HOÀN THÀNH: 2026  
 BẢN VẼ SỐ:  
 TỶ LỆ: THEO BV



CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>
KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>

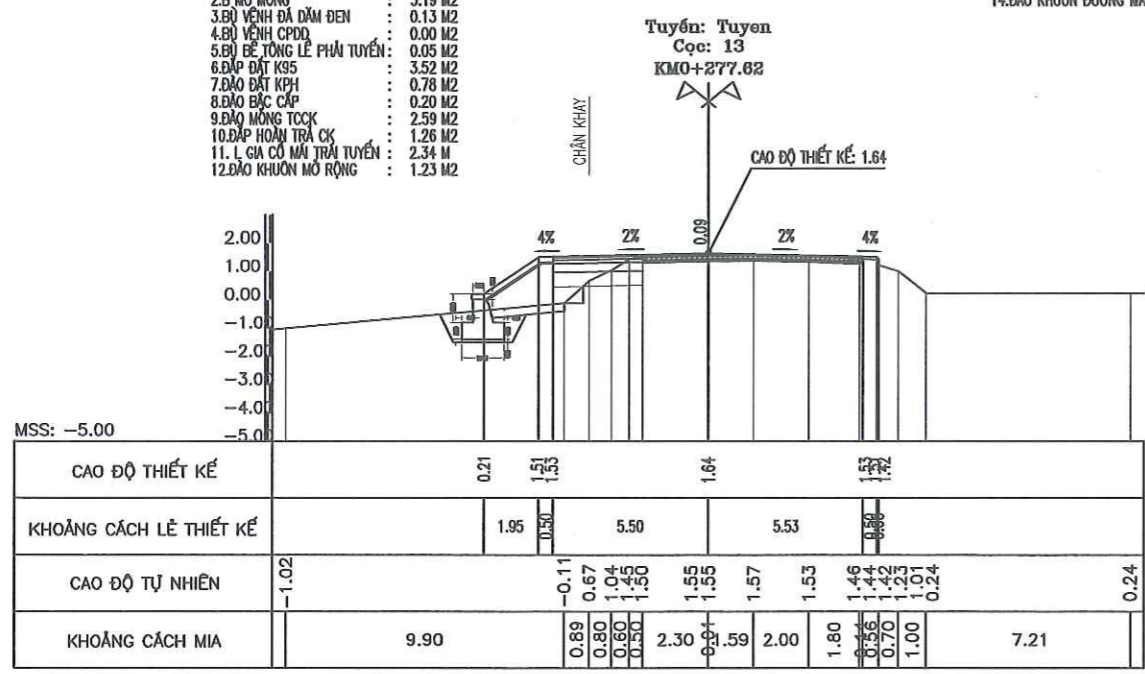


THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CO GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691  
VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49

TÊN BẢN VẼ  
TRẮC NGANG CHI TIẾT ( 4 )  
HOÀN THÀNH: 2026  
BẢN VẼ SỐ:  
TỶ LỆ: THEO BV

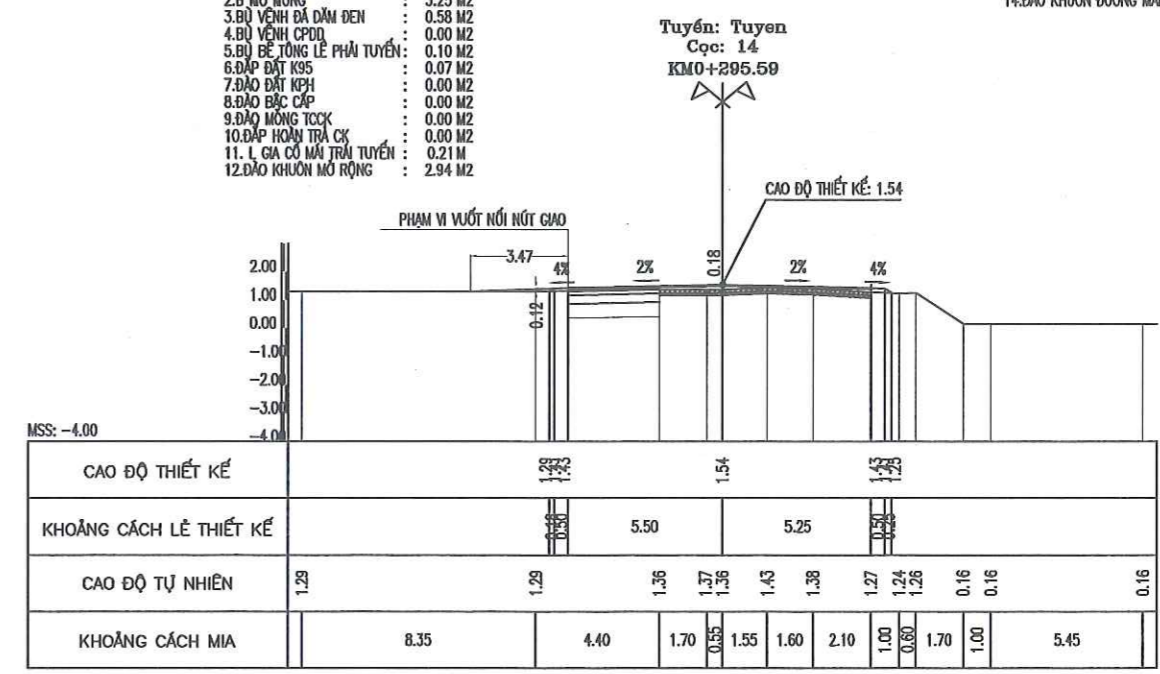
- 1.B MẶT ĐƯỜNG : 11.03 M
- 2.B MÓNG : 3.19 M2
- 3.BỘ VÀNH ĐÁ DẦM ĐEN : 0.13 M2
- 4.BỘ VÀNH CPDD : 0.00 M2
- 5.BỘ BÊ TÔNG LÊ PHẢI TUYẾN : 0.05 M2
- 6.ĐÁP ĐẤT K95 : 3.52 M2
- 7.ĐÁO ĐẤT KPH : 0.78 M2
- 8.ĐÁO ĐẶC CẤP : 0.20 M2
- 9.ĐÁO MÔNG TCCK : 2.59 M2
- 10.ĐÁP HOÀN TRẢ CK : 1.26 M2
- 11. L. GIÀ CỎ MÀU TRÁI TUYẾN : 2.34 M
- 12.ĐÁO KHUÔN MỞ RỘNG : 1.23 M2

- 13.L BỘ VÀNH ĐÁ DẦM ĐEN: 4.63 M
- 14.ĐÁO KHUÔN ĐƯỜNG MÀU BT: 0.00 M2



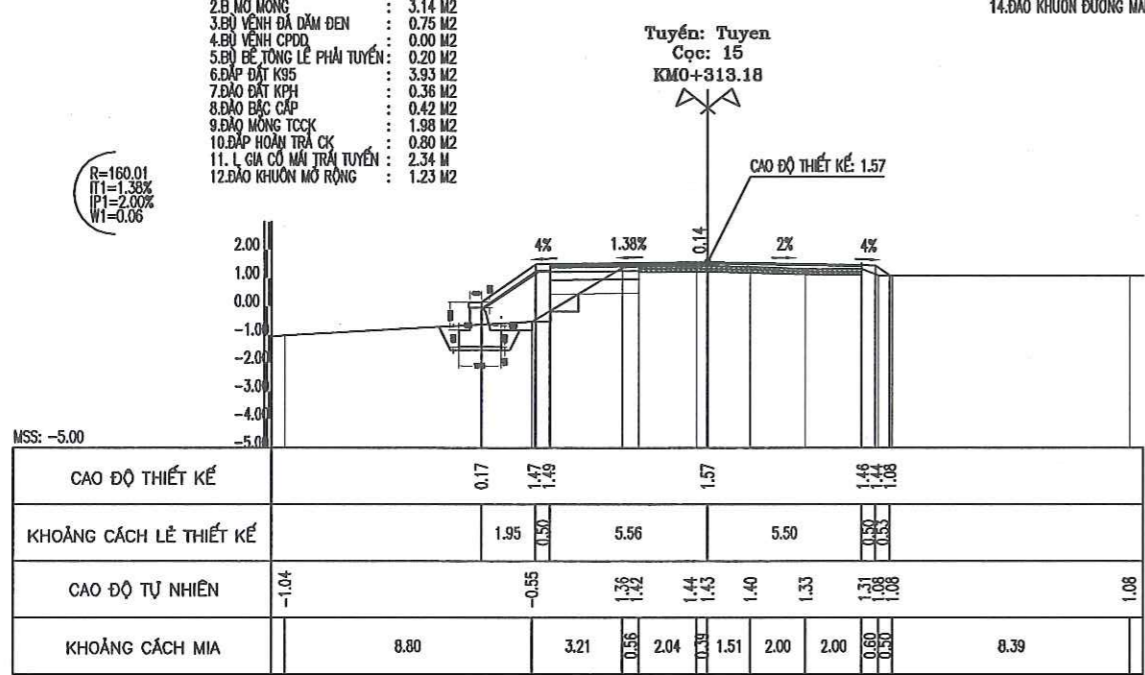
- 1.B MẶT ĐƯỜNG : 10.75 M
- 2.B MÓNG : 3.25 M2
- 3.BỘ VÀNH ĐÁ DẦM ĐEN : 0.58 M2
- 4.BỘ VÀNH CPDD : 0.00 M2
- 5.BỘ BÊ TÔNG LÊ PHẢI TUYẾN : 0.10 M2
- 6.ĐÁP ĐẤT K95 : 0.07 M2
- 7.ĐÁO ĐẤT KPH : 0.00 M2
- 8.ĐÁO ĐẶC CẤP : 0.00 M2
- 9.ĐÁO MÔNG TCCK : 0.00 M2
- 10.ĐÁP HOÀN TRẢ CK : 0.00 M2
- 11. L. GIÀ CỎ MÀU TRÁI TUYẾN : 0.21 M
- 12.ĐÁO KHUÔN MỞ RỘNG : 2.94 M2

- 13.L BỘ VÀNH ĐÁ DẦM ĐEN: 7.50 M
- 14.ĐÁO KHUÔN ĐƯỜNG MÀU BT: 0.00 M2



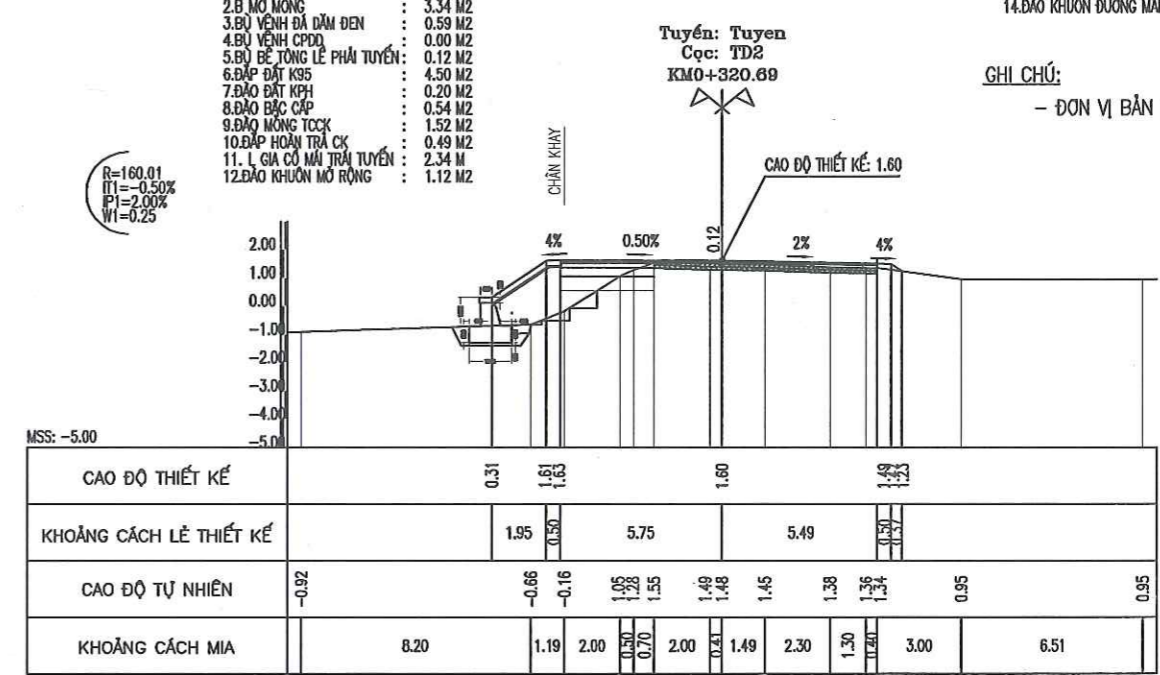
- 1.B MẶT ĐƯỜNG : 11.06 M
- 2.B MÓNG : 3.14 M2
- 3.BỘ VÀNH ĐÁ DẦM ĐEN : 0.75 M2
- 4.BỘ VÀNH CPDD : 0.00 M2
- 5.BỘ BÊ TÔNG LÊ PHẢI TUYẾN : 0.20 M2
- 6.ĐÁP ĐẤT K95 : 3.93 M2
- 7.ĐÁO ĐẤT KPH : 0.36 M2
- 8.ĐÁO ĐẶC CẤP : 0.42 M2
- 9.ĐÁO MÔNG TCCK : 1.98 M2
- 10.ĐÁP HOÀN TRẢ CK : 0.80 M2
- 11. L. GIÀ CỎ MÀU TRÁI TUYẾN : 2.34 M
- 12.ĐÁO KHUÔN MỞ RỘNG : 1.23 M2

- 13.L BỘ VÀNH ĐÁ DẦM ĐEN: 7.93 M
- 14.ĐÁO KHUÔN ĐƯỜNG MÀU BT: 0.00 M2



- 1.B MẶT ĐƯỜNG : 11.24 M
- 2.B MÓNG : 3.34 M2
- 3.BỘ VÀNH ĐÁ DẦM ĐEN : 0.59 M2
- 4.BỘ VÀNH CPDD : 0.00 M2
- 5.BỘ BÊ TÔNG LÊ PHẢI TUYẾN : 0.12 M2
- 6.ĐÁP ĐẤT K95 : 4.50 M2
- 7.ĐÁO ĐẤT KPH : 0.20 M2
- 8.ĐÁO ĐẶC CẤP : 0.54 M2
- 9.ĐÁO MÔNG TCCK : 1.52 M2
- 10.ĐÁP HOÀN TRẢ CK : 0.49 M2
- 11. L. GIÀ CỎ MÀU TRÁI TUYẾN : 2.34 M
- 12.ĐÁO KHUÔN MỞ RỘNG : 1.12 M2

- 13.L BỘ VÀNH ĐÁ DẦM ĐEN: 7.90 M
- 14.ĐÁO KHUÔN ĐƯỜNG MÀU BT: 0.00 M2



GHI CHÚ:  
- ĐƠN VỊ BẢN VẼ VÀ CAO ĐỘ: M

CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

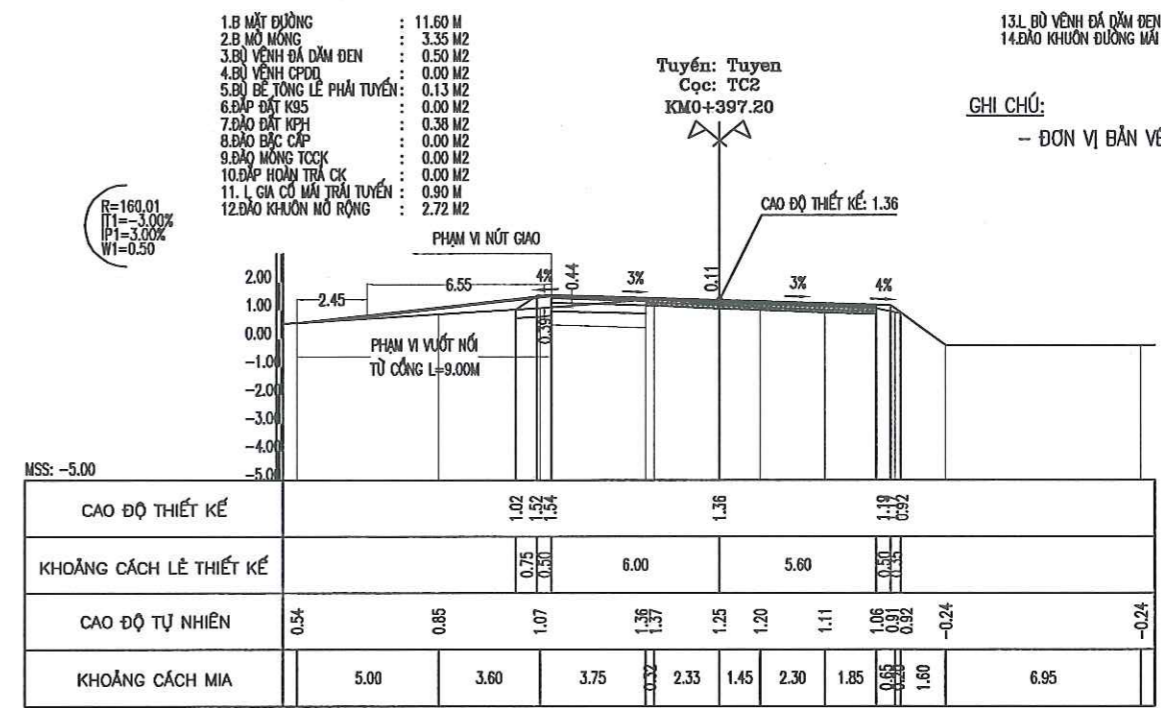
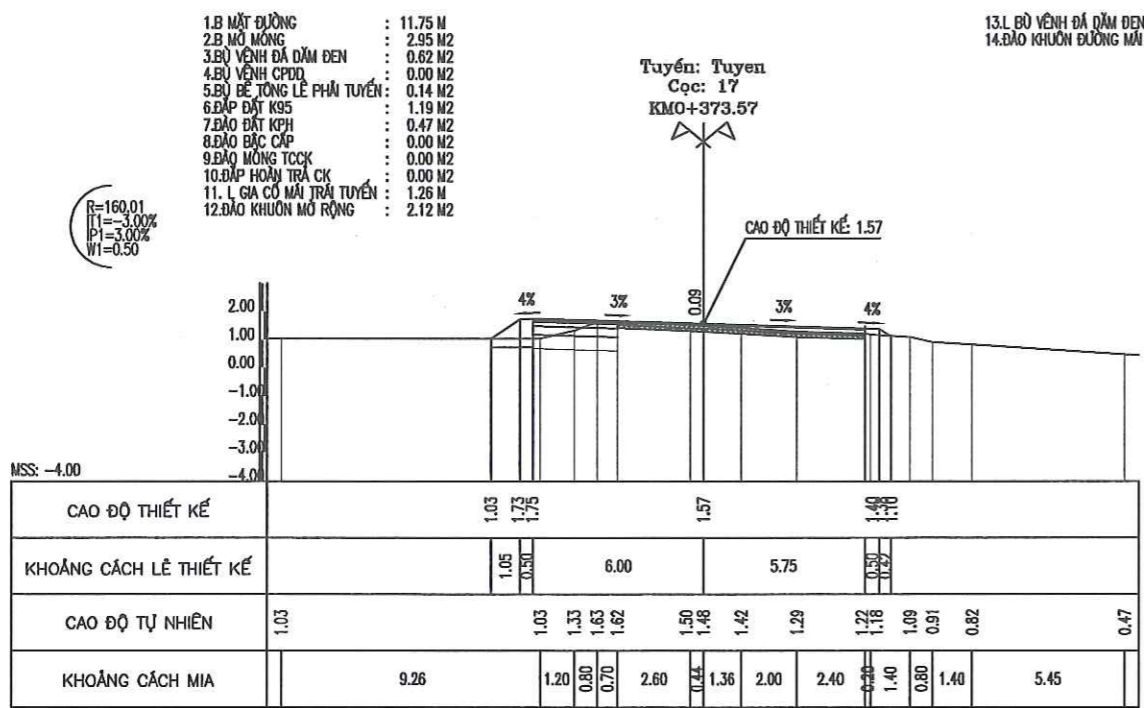
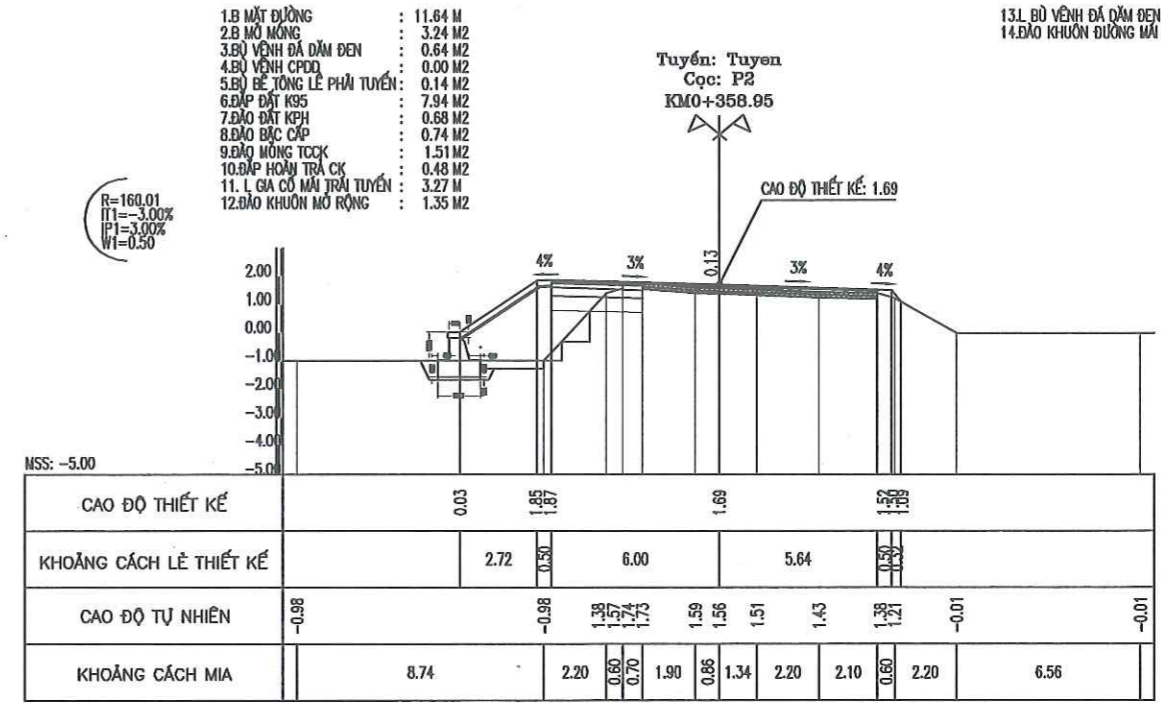
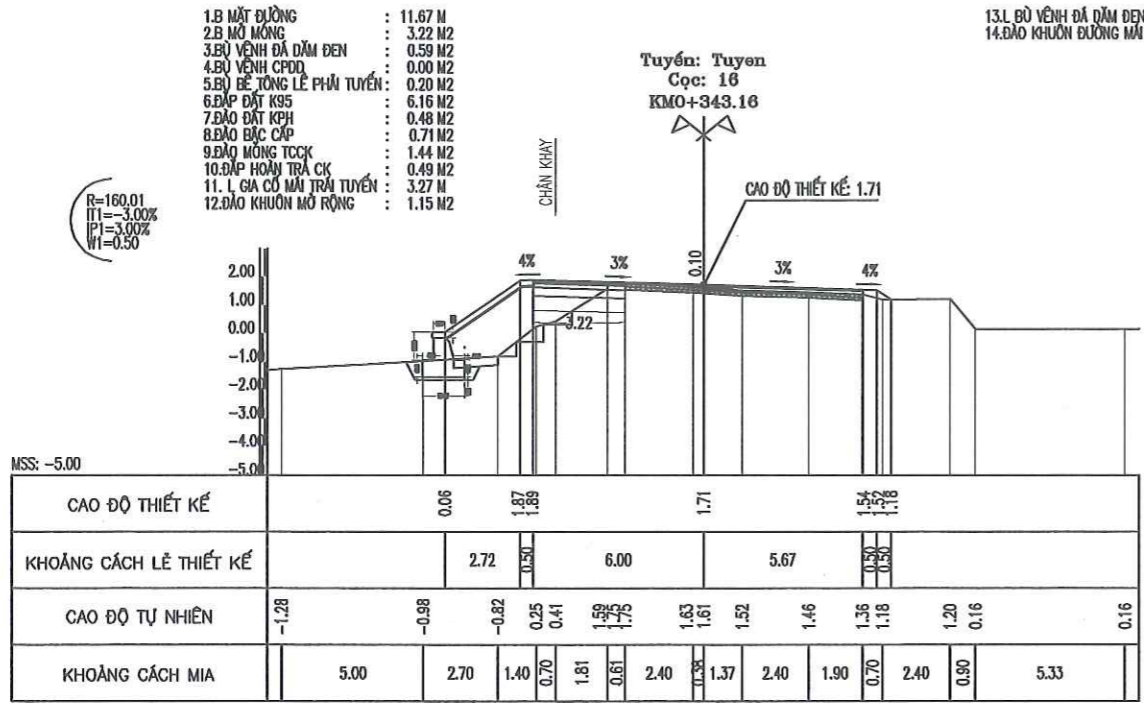
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	
KCS	THÂN VĂN SÁU	
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	

CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG  
 GIÁM ĐỐC  
 THÂN VĂN SÁU

**THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG**  
 CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CƠ GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691  
 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49

**TÊN BẢN VẼ**  
 TRẮC NGANG CHI TIẾT ( 5 )  
 HOÀN THÀNH: 2026  
 BẢN VẼ SỐ:

TỶ LỆ: THEO BV



GHI CHÚ:  
- ĐƠN VỊ BẢN VẼ VÀ CAO ĐỘ: M

CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	
KCS	THÂN VĂN SÁU	
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	

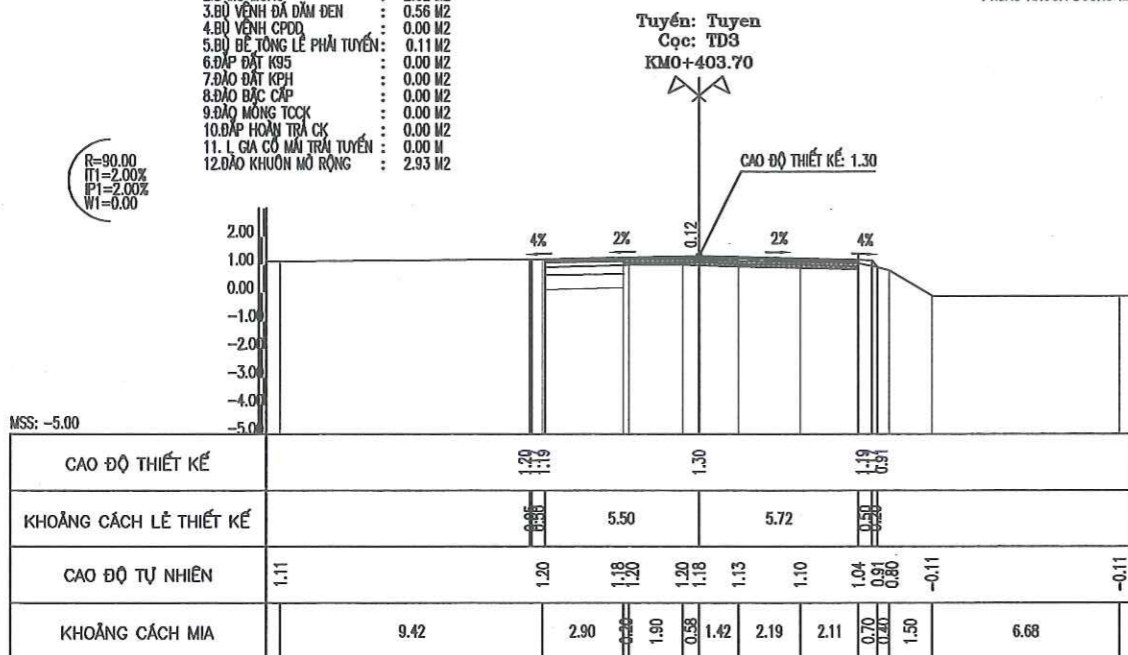
CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG  
GIÁM ĐỐC  
RÁCH NHIỆM HỮU HẠN  
HOÀNG SONG LONG  
THÂN VĂN SÁU

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CỎ GIÀN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691  
VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49

TÊN BẢN VẼ  
TRẮC NGANG CHI TIẾT ( 6 )  
HOÀN THÀNH: 2026  
BẢN VẼ SỐ:  
TỶ LỆ: THEO BV

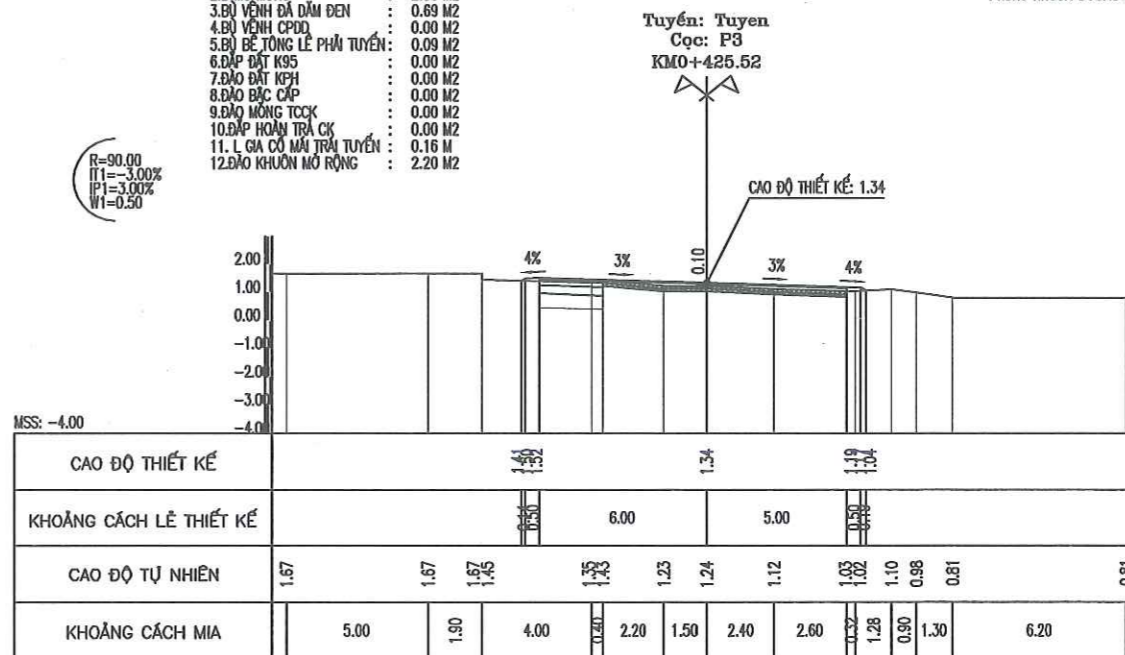
- 1.B MẶT ĐƯỜNG : 11.22 M
- 2.B MÓNG : 2.82 M2
- 3.BỘ VÀNH ĐÁ DẪM ĐEN : 0.56 M2
- 4.BỘ VÀNH CPDD : 0.00 M2
- 5.BỘ BÊ TÔNG LÊ PHẢI TUYẾN : 0.11 M2
- 6.ĐÁP ĐẤT K95 : 0.00 M2
- 7.ĐÁP ĐẤT KPH : 0.00 M2
- 8.ĐÁO BẠC CẤP : 0.00 M2
- 9.ĐÁO MÔNG TCCK : 0.00 M2
- 10.ĐÁP HOÀN TRẢ CK : 0.00 M2
- 11. L. GIA CỐ MÀ TRẢ TUYẾN : 0.00 M
- 12.ĐÁO KHUÔN MỞ RỘNG : 2.93 M2

- 13.L BỜ VÀNH ĐÁ DẪM ĐEN: 8.40 M
- 14.ĐÁO KHUÔN ĐƯỜNG MÃ BT: 0.00 M2



- 1.B MẶT ĐƯỜNG : 11.00 M
- 2.B MÓNG : 2.30 M2
- 3.BỘ VÀNH ĐÁ DẪM ĐEN : 0.89 M2
- 4.BỘ VÀNH CPDD : 0.00 M2
- 5.BỘ BÊ TÔNG LÊ PHẢI TUYẾN : 0.09 M2
- 6.ĐÁP ĐẤT K95 : 0.00 M2
- 7.ĐÁP ĐẤT KPH : 0.00 M2
- 8.ĐÁO BẠC CẤP : 0.00 M2
- 9.ĐÁO MÔNG TCCK : 0.00 M2
- 10.ĐÁP HOÀN TRẢ CK : 0.00 M2
- 11. L. GIA CỐ MÀ TRẢ TUYẾN : 0.16 M
- 12.ĐÁO KHUÔN MỞ RỘNG : 2.20 M2

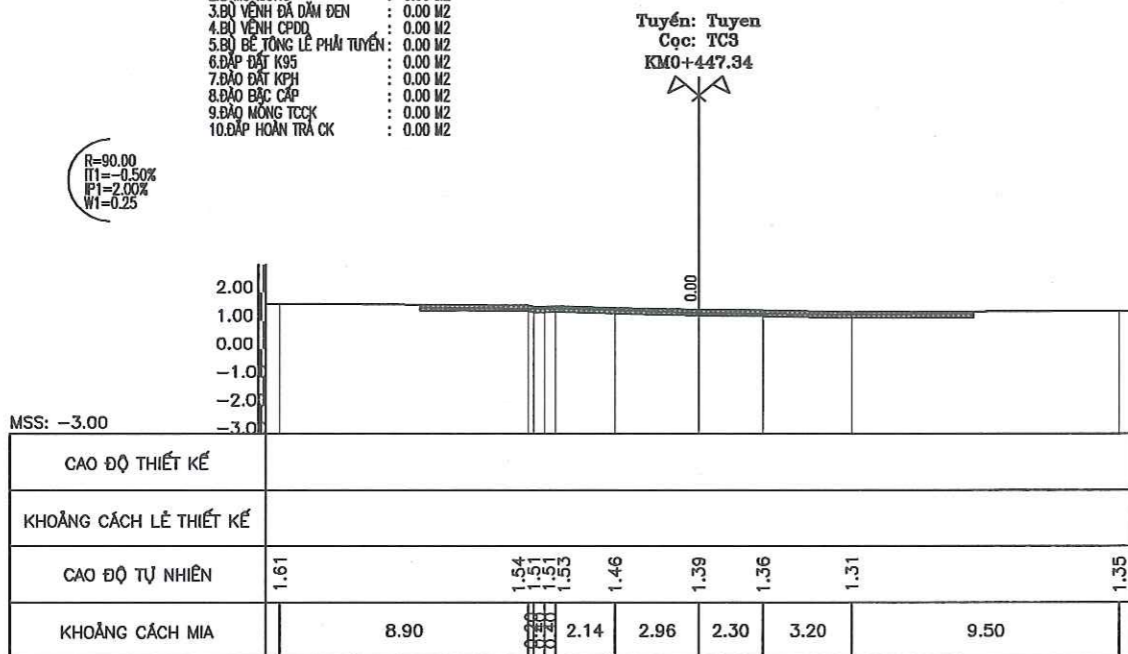
- 13.L BỜ VÀNH ĐÁ DẪM ĐEN: 8.30 M
- 14.ĐÁO KHUÔN ĐƯỜNG MÃ BT: 0.00 M2



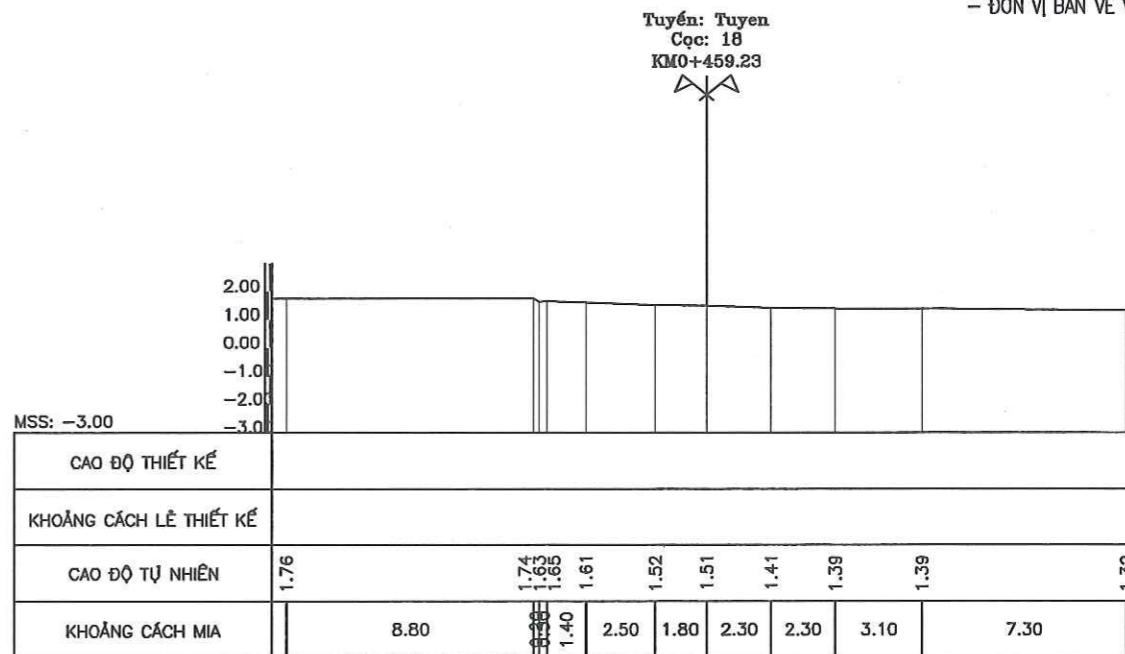
- 1.B MẶT ĐƯỜNG : 0.00 M
- 2.B MÓNG : 0.00 M2
- 3.BỘ VÀNH ĐÁ DẪM ĐEN : 0.00 M2
- 4.BỘ VÀNH CPDD : 0.00 M2
- 5.BỘ BÊ TÔNG LÊ PHẢI TUYẾN : 0.00 M2
- 6.ĐÁP ĐẤT K95 : 0.00 M2
- 7.ĐÁP ĐẤT KPH : 0.00 M2
- 8.ĐÁO BẠC CẤP : 0.00 M2
- 9.ĐÁO MÔNG TCCK : 0.00 M2
- 10.ĐÁP HOÀN TRẢ CK : 0.00 M2

( PHẠM VI VƯỢT NỐI VỀ ĐƯỜNG NHỰA HIỆN CÓ )

Tuyến: Tuyen  
Cọc: TCS  
KMO+447.34



GHI CHÚ:  
- ĐƠN VỊ BẢN VẼ VÀ CAO ĐỘ: M



CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	
KCS	THÂN VĂN SÁU	
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	



THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CƠ GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691  
VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49

TÊN BẢN VẼ  
TRẮC NGANG CHI TIẾT ( 7 )  
HOÀN THÀNH: 2026  
BẢN VẼ SỐ:  
TỶ LỆ: THEO BV

TÊN CỘT	CỰ LY	DỮ LIỆU ĐẦU VÀO (M, M2)													
		1. B MẶT ĐƯỜNG	2. B MỞ MÓNG	3. BÙ VÀNH ĐÁ DẶM ĐEN	4. BÙ VÀNH CPDD	5. BÙ BÊ TÔNG LỀ PHẢI TUYẾN	6. ĐÁP ĐẤT K95	7. ĐÀO ĐẤT KPH	8. ĐÀO BẠC CẤP	9. ĐÀO MÓNG TCCK	10. ĐÁP HOÀN TRẢ CK	11. L GIA CỐ MÁI TRÁI TUYẾN	12. ĐÀO KHUÔN MỞ RỘNG	13. L BÙ VÀNH ĐÁ DẶM ĐUEN	14. ĐÀO KHUÔN ĐƯỜNG MÁI BÊ TÔNG
(1)	(2)	(2)	(3)	(3)	(4)	(4)	(5)	(5)	(6)	(6)	(7)	(7)	(8)	(8)	(9)
MC2															
	4.22														
1		8.9								1.85	1.37	6.89			
	20.23														
2		10	1.8	0.68		0.41	5.9	0.83		1.29	0.92	5.72	0.16	8.2	0.26
	16.88														
3		10.9	2.9	0.28		0.41	3.84	1.22		1.29	0.92	3.09	0.55	8	0.24
	14.55														
4		11.05	2.95	0.3		0.05	4.05	0.66		3	1.51	2.7	0.67	8.1	0.29
	14.22														
TD1		11.52	3.52	0.21		0.08	5.14	0.4		2.06	0.76	2.7	0.89	5.7	0.33
	10.69														
5		11.57	3.67	0.45		0.19	5.22	0.47		2.4	1.01	2.7	0.92	7.88	0.34
	21.66														
P1		11.64	3.64	0.18		0.19	5.08	0.3		2.28	0.97	2.7	0.97	7.14	0.34
	11.72														
6		11.49	3.49	0.32		0.33	4.41	0.27		2.35	1.05	2.7	1.03	6.22	0.36
	20.62														
TC1		11.27	3.17	0.39		0.3	3.4	0.26		2.05	0.87	2.34	0.94	8.1	0.33
	22.56														
7		11.21	2.91	0.27		0.06	3.86	0.67		1.39	0.48	2.34	0.94	8.3	0.33
	21.08														
8		10.99	3.19	0.3		0.05	3.41	3.6		1.45	0.49	2.34	0.99	7.8	0.35
	20.71														
9		11.07	3.37	0.23		0.08	3.6	0.34		1.51	0.5	2.34	1.02	7.14	0.36
	20.95														
10		11.13	3.33	0.28		0.11	3.74	0.24		1.48	0.48	2.34	0.94	7.8	0.33
	19.01														
11		11.18	3.38	0.15		0.04	2.76	0.59		2.65	1.32	2.34	1.16	4.87	0.4
	19.27														
12		11.14	3.24	0.13		0.05	3.12	0.32		2.1	0.89	2.34	1.11	5.52	0.37
	19.25														
13		11.03	3.19	0.13		0.05	3.52	0.78	0.2	2.59	1.26	2.34	1.23	4.63	
	17.97														
14		10.75	3.25	0.58		0.1	0.07				0.21	2.94	7.5		
	17.59														
15		11.06	3.14	0.75		0.2	3.93	0.36	0.42	1.98	0.8	2.34	1.23	7.93	
	7.51														
TD2		11.24	3.34	0.59		0.12	4.5	0.2	0.54	1.52	0.49	2.34	1.12	7.9	
	22.47														
16		11.67	3.22	0.59		0.2	6.16	0.48	0.71	1.44	0.49	3.27	1.15	8.08	
	15.79														
P2		11.64	3.24	0.64		0.14	7.94	0.68	0.74	1.51	0.48	3.27	1.35	8.19	
	14.62														
17		11.75	2.95	0.62		0.14	1.19	0.47			1.26	2.12	8.3		
	23.63														
TC2		11.6	3.35	0.5		0.13		0.38			0.9	2.72	8.25		
	6.5														
TD3		11.22	2.82	0.56		0.11						2.93	8.4		
	21.82														
P3		11	2.3	0.69		0.09					0.16	2.2	8.3		
	21.82														
TC3															
TỔNG	447.34														

CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	
KCS	THÂN VĂN SÁU	
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	



THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CỐ GIÁN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691  
VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49

TÊN BẢN VẼ	
CHIẾT TÍNH KHỐI LƯỢNG	
HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: THEO BV
BẢN VẼ SỐ:	

BẢNG CHIẾT TÍNH KHỐI LƯỢNG NỀN MẶT ĐƯỜNG

TÊN CỌC	CỰ LY	KẾT QUẢ TÍNH TOÁN (M2, M3)														GHI CHÚ
		1.B MẶT ĐƯỜNG	2.B MỞ MÓNG	3.BÙ VÈNH ĐÁ DẪM ĐEN	4.BÙ VÈNH CPDD	5.BÙ BÊ TÔNG LẾ PHẢI TUYẾN	6.ĐÁP ĐẤT K95	7.ĐÀO ĐẤT KPH	8.ĐÀO BẬC CẤP	9.ĐÀO MÓNG TCCK	10.ĐÁP HOÀN TRẢ CK	11. L GIA CỐ MÁI TRÁI TUYẾN	12. ĐÀO KHUÔN MỞ RỘNG	13. L BÙ VÈNH ĐÁ DẪM ĐUEN	14. ĐÀO KHUÔN ĐƯỜNG MÁI BÊ TÔNG	
		(M2)	(M3)	(M3)							(M2)	(M3)				
(1)	(2)	(9)	(10)	(10)	(11)	(11)	(12)	(12)	(13)	(13)	(14)	(14)	(15)	(15)	(16)	(16)
MC2																
	4.22															
1	20.23	191.17	18.21	6.88		4.15	59.68	8.40		31.76	23.16	127.55	1.62	82.94	2.63	
2	16.88	176.40	39.67	8.10		6.92	82.21	17.30		21.78	15.53	74.36	5.99	136.73	4.22	
3																
4	14.55	159.69	42.56	4.22		3.35	57.40	13.68		31.21	17.68	42.12	8.88	117.13	3.86	
	14.22	160.47	46.00	3.63		0.92	65.34	7.54		35.98	16.14	38.39	11.09	98.12	4.41	
TD1																
	10.69	123.42	38.43	3.53		1.44	55.37	4.65		23.84	9.46	28.86	9.67	72.59	3.58	
5																
	21.66	251.36	79.17	6.82		4.12	111.55	8.34		50.68	21.44	58.48	20.47	162.67	7.36	
P1																
	11.72	135.54	41.78	2.93		3.05	55.61	3.34		27.13	11.84	31.64	11.72	78.29	4.10	
6																
	20.62	234.66	68.66	7.32		6.50	80.52	5.46		45.36	19.80	51.96	20.31	147.64	7.11	
TC1																
	22.56	253.57	68.58	7.44		4.06	81.89	10.49		38.80	15.23	52.79	21.21	184.99	7.44	
7																
	21.08	233.99	64.29	6.01		1.16	76.63	45.01		29.93	10.22	49.33	20.34	169.69	7.17	
8																
	20.71	228.43	67.93	5.49		1.35	72.59	40.80		30.65	10.25	48.46	20.81	154.70	7.35	
9																
	20.95	232.55	70.18	5.34		1.99	76.89	6.08		31.32	10.27	49.02	20.53	156.50	7.23	
10																
	19.01	212.06	63.78	4.09		1.43	61.78	7.89		39.26	17.11	44.48	19.96	120.43	6.94	
11																
	19.27	215.05	63.78	2.70		0.87	56.65	8.77		45.77	21.29	45.09	21.87	100.11	7.42	
12																
	19.25	213.39	61.89	2.50		0.96	63.91	10.59	1.93	45.14	20.69	45.05	22.52	97.69	3.56	
13																
	17.97	195.69	57.86	6.38		1.35	32.26	7.01	1.80	23.27	11.32	22.91	37.47	108.99		
14																
	17.59	191.82	56.20	11.70		2.64	35.18	3.17	3.69	17.41	7.04	22.43	36.68	135.71		
15																
	7.51	83.74	24.33	5.03		1.20	31.65	2.10	3.60	13.14	4.84	17.57	8.82	59.44		
TD2																
	22.47	257.39	73.70	13.26		3.60	119.77	7.64	14.04	33.26	11.01	63.03	25.50	179.54		
16																
	15.79	184.03	51.00	9.71		2.68	111.32	9.16	11.45	23.29	7.66	51.63	19.74	128.45		
P2																
	14.62	170.98	45.25	9.21		2.05	66.74	8.41	5.41	11.04	3.51	33.11	25.37	120.54		
17																
	23.63	275.88	74.43	13.23		3.19	14.06	10.04				25.52	57.18	195.54		
TC2																
	6.5	74.17	20.05	3.45		0.78		1.24				2.93	18.36	54.11		
TD3																
	21.82	242.42	55.86	13.64		2.18						1.75	55.97	182.20		
P3																
	21.82															
TC3																
TỔNG	447.34	4697.86	1293.61	162.60		61.92	1469.00	247.08	41.92	650.02	285.49	1028.48	522.09	3044.73	84.39	

CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	
KCS	THÂN VĂN SÁU	
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	



THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CO GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KM0+691  
VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KM0+935-KM1+600 QL49

TÊN BẢN VẼ  
CHIẾT TÍNH KHỐI LƯỢNG

HOÀN THÀNH: 2026  
BẢN VẼ SỐ:

TỶ LỆ: THEO BV

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG NỀN MẶT ĐƯỜNG

TT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG				TỔNG CỘNG	GHI CHÚ
			KHỐI LƯỢNG TUYẾN	NÚT GIAO ĐƯỜNG BÊ TÔNG	NÚT GIAO TRÁI TUYẾN TẠI CỌC TC2 (CÓNG)	NÚT GIAO CUỐI TUYẾN		
<b>A. MẶT ĐƯỜNG</b>								
1	CHIỀU DÀI ĐOẠN TUYẾN	M						
2	DIỆN TÍCH MẶT ĐƯỜNG TỪ CỌC 1 ĐẾN CỌC P3	M2	4697.86					
3	DIỆN TÍCH MỞ MÓNG	M2	1293.61					
4	BÊ TÔNG NHỰA CHẶT 16MM DÀY 5CM	M2	4697.86	29.12	52.16	253.29	5032.43	Thảm lớp 1 toàn bộ mặt đường bù vênh + mở móng dày 5cm
5	TƯỚI NHỰ TƯƠNG CSS-1H DINH BẨM TỶ LỆ NHỰA 0,5KG/M2 (MẶT ĐƯỜNG MỞ MÓNG + SAU BÙ VÊNH ĐÁ DẶM ĐEN ĐỂ THÂM 5CM)	M2	3404.25	29.12	52.16	253.29	3738.82	
6	BÊ TÔNG NHỰA CHẶT 19MM DÀY 7CM	M2	1293.61				1293.61	Thảm lớp 2 chỉ phần mở móng dày 7cm
7	TƯỚI NHỰ TƯƠNG CSS-1H THẨM BẨM TỶ LỆ NHỰA 1,0KG/M2 (TRÊN MẶT ĐƯỜNG MỞ MÓNG)	M2	1293.61				1293.61	
8	CẤP PHỐI ĐÁ DẶM Dmax=25mm LOẠI 1 DÀY 15CM (MÓNG TRÊN) -LỚP 1	M3	194.04				194.04	
9	CẤP PHỐI ĐÁ DẶM Dmax=37,5mm LOẠI 1 DÀY 15CM (MÓNG DƯỚI) -LỚP 2	M3	194.04				194.04	
10	CẤP PHỐI ĐÁ DẶM Dmax=37,5mm LOẠI 1 DÀY 15CM (MÓNG DƯỚI) -LỚP 3	M3	194.04				194.04	
11	BÙ VÊNH MẶT ĐƯỜNG BĂNG ĐÁ DẶM ĐEN DÀY TRUNG BÌNH 5.5CM	M2	3044.73				3044.73	
12	KHỐI LƯỢNG ĐÁ DẶM ĐEN BÙ VÊNH TRÊN MẶT ĐƯỜNG CŨ	M3	162.60				162.60	
13	DIỆN TÍCH BÙ VÊNH ĐÁ DẶM ĐEN BÙ VÊNH TRÊN MẶT ĐƯỜNG	M2	3044.73				3044.73	
14	CHIỀU DÀY TRUNG BÌNH BÙ VÊNH ĐÁ DẶM ĐEN	CM	5.5					
15	TƯỚI NHỰ TƯƠNG CSS-1H DINH BẨM TỶ LỆ NHỰA 0,5KG/M2 (TRÊN ĐƯỜNG CŨ TRƯỚC KHI BÙ VÊNH BĂNG ĐÁ DẶM ĐEN)	M2	3044.73				3044.73	
16	BÙ VÊNH MẶT ĐƯỜNG BĂNG CẤP PHỐI ĐÁ DẶM Dmax=25MM DÀY TRUNG BÌNH 15CM	M3			41.87		41.87	
17	TƯỚI NHỰ TƯƠNG CSS-1H THẨM BẨM TỶ LỆ NHỰA 1,0KG/M2 (TRÊN MẶT ĐƯỜNG BÙ VÊNH CPĐD) - DIỆN TÍCH BÙ CẤP PHỐI ĐÁ DẶM TRÊN ĐƯỜNG CŨ	M2			182.03		182.03	
<b>B. NỀN ĐƯỜNG</b>								
1	ĐÁP ĐÁT K98 ĐÁY KHUÔN ĐƯỜNG MỞ MÓNG DÀY 50CM	M3	646.81				646.81	
2	BÙ BÊ TÔNG LÊ BTXM M200 ĐÁ 2X4 BÊN PHẢI TUYẾN	M3	61.92				61.92	
3	ĐÁP ĐÁ K95 NỀN ĐƯỜNG	M3	1469.00				1469.00	
4	ĐÀO ĐÁT KHÔNG PHÙ HỢP (ĐẤT CẤP 2)	M3	247.08				247.08	
5	ĐÀO BẠC CẤP - ĐẤT CẤP 2	M3	41.92				41.92	
6	ĐÀO MÓNG CHẶN KHAY TƯỜNG CHẶN - ĐẤT CẤP 2	M3	285.49				285.49	
7	ĐÁP HOÀN TRẢ CHẶN KHAY K90 (ĐẤT TẬN DỤNG)	M3	285.49				285.49	
8	ĐÀO KHUÔN MỜ RỘNG NỀN ĐƯỜNG (ĐẤT CẤP 3)	M3	522.09				522.09	
9	ĐÀO KHUÔN MÁI BÊ TÔNG HIỆN CÓ	M3	84.39				84.39	

CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	
KCS	THẦN VĂN SÁU	
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	



THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CƠ GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691  
VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49

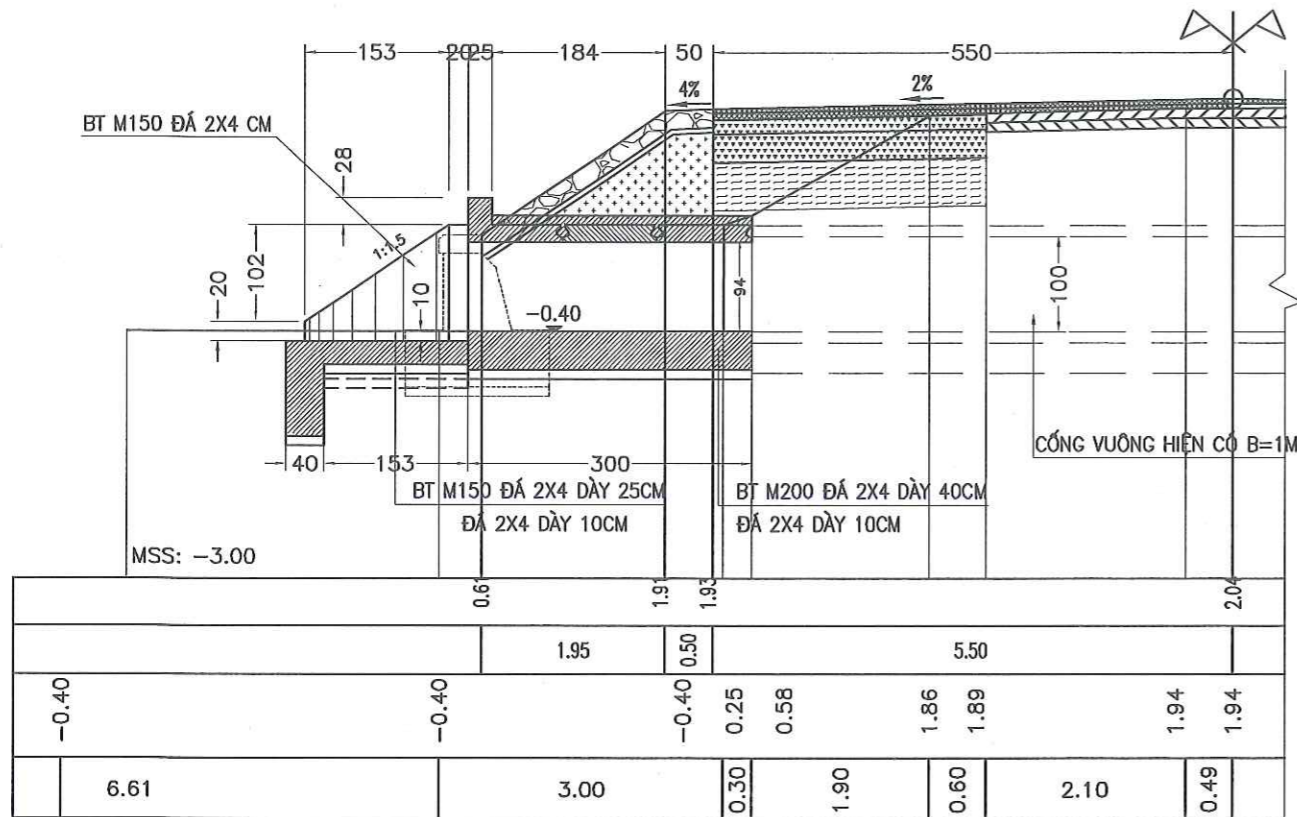
TÊN BẢN VẼ	
TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG NỀN MẶT ĐƯỜNG	
HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: THEO BV
BẢN VẼ SỐ:	

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG NỀN MẶT ĐƯỜNG							
TT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG				GHI CHÚ
			KHỐI LƯỢNG TUYẾN	NÚT GIAO ĐƯỜNG BÊ TÔNG	NÚT GIAO TRÁI TUYẾN TẠI CỌC TC2 (CÔNG)	NÚT GIAO CUỐI TUYẾN	
<b>C. GIA CỐ MÁI TALUY BẰNG ĐÁ HỘC XÂY</b>							
1	CHIỀU DÀI ĐOẠN TUYẾN GIA CỐ (GIA CỐ MÁI VÀ TƯỜNG CHẤM)	M	354.73				354.73
2	DIỆN TÍCH GIA CỐ MÁI TALUY	M2	1205.84				1205.84
3	XÂY ĐÁ HỘC VXM M100 GIA CỐ MÁI TALUY DÀY 20CM	M3	241.17				241.17
4	ĐỆM ĐÁ DẦM 1X2 DÀY 5CM LÓT MÁI TALUY	M3	60.29				60.29
5	CHIỀU DÀI CHẤM KHAY GIA CỐ MÁI	M	51.66				
5	XÂY ĐÁ HỘC VXM M100 CHẤM KHAY KT(50X100)CM	M3	25.83				25.83
6	ĐỆM ĐÁ DẦM 1X2 DÀY 5CM LÓT MÓNG	M3	1.29				1.29
7	CỤM LỌC NGƯỢC (KC 3.0M/ 1 CỤM) TOÀN BỘ MÁI GIA CỐ + TƯỜNG CHẤM	CỤM	118.00				118.00
	- ỚNG NHỰA D110 THOÁT NƯỚC (KC 3M/1 LỖ)	M	90.86				90.86
	- XÉP ĐÁ DẦM (1X2)CM TẦNG LỌC NGƯỢC (L=1.0m)	M3	12.39				12.39
	- XÉP ĐÁ DẦM (2X4)CM TẦNG LỌC NGƯỢC (L=1.0m)	M3	9.74				9.74
	- VẢI ĐỊA KỸ THUẬT ART 15 BỌC TẦNG LỌC NGƯỢC	M2	268.45				268.45
<b>D. TƯỜNG CHẤM</b>							
1	- CHIỀU DÀI KẾ 1.5M	M	72.84				72.84
2	- CHIỀU DÀI KẾ 1.0M	M	229.18				229.18
3	- KẾ BÊ TÔNG M150 ĐÁ 2X4	M3	480.50				480.50
4	- VÁN KHUÔN KẾ	M2	1064.92				1064.92
5	- ĐỆM ĐÁ DẦM 2X4 DÀY 10CM LÓT	M3	54.34				54.34
6	- ĐẬP ĐÉ QUẢY THI CÔNG KẾ (ĐÁ TẬN DỤNG/ THANH THẢI SAU KH THI CÔNG)	M3	624.04				624.04
7	- ĐÓNG CỌC TRE GIA CỐ MÓNG TƯỜNG CHẤM CHIỀU DÀI 2M/CỌC (MẶT ĐỘ 16 CỌC/M2)	M	14914				14914
<b>E. AN TOÀN GIAO THÔNG</b>							
1	VẠCH SƠN 1.1 (MÀU VÀNG)	M2	29.48				29.48
2	VẠCH SƠN 1.2 (MÀU VÀNG)	M2	15.15				15.15
3	VẠCH SƠN 3.1A (MÀU TRẮNG)	M2					
4	VẠCH SƠN 3.1B (MÀU TRẮNG)	M2	71.10				71.10
5	VẠCH SƠN G2.9 (GỖ GIẢM TỐC) (MÀU VÀNG DÀY 6MM)	M2	46.20				46.20
6	VẠCH SƠN 7.3 (MÀU TRẮNG - VẠCH KẾ NGƯỜI ĐI BỘ)	M2	13.20				13.20
7	VẠCH SƠN 7.1 (MÀU TRẮNG - VẠCH DỪNG XE)	M2	1.10				1.10 RỘNG 0.2M
8	CỌC TIÊU	CỌC	36.00				36.00 (KẾT HỢP BẢN VẼ)

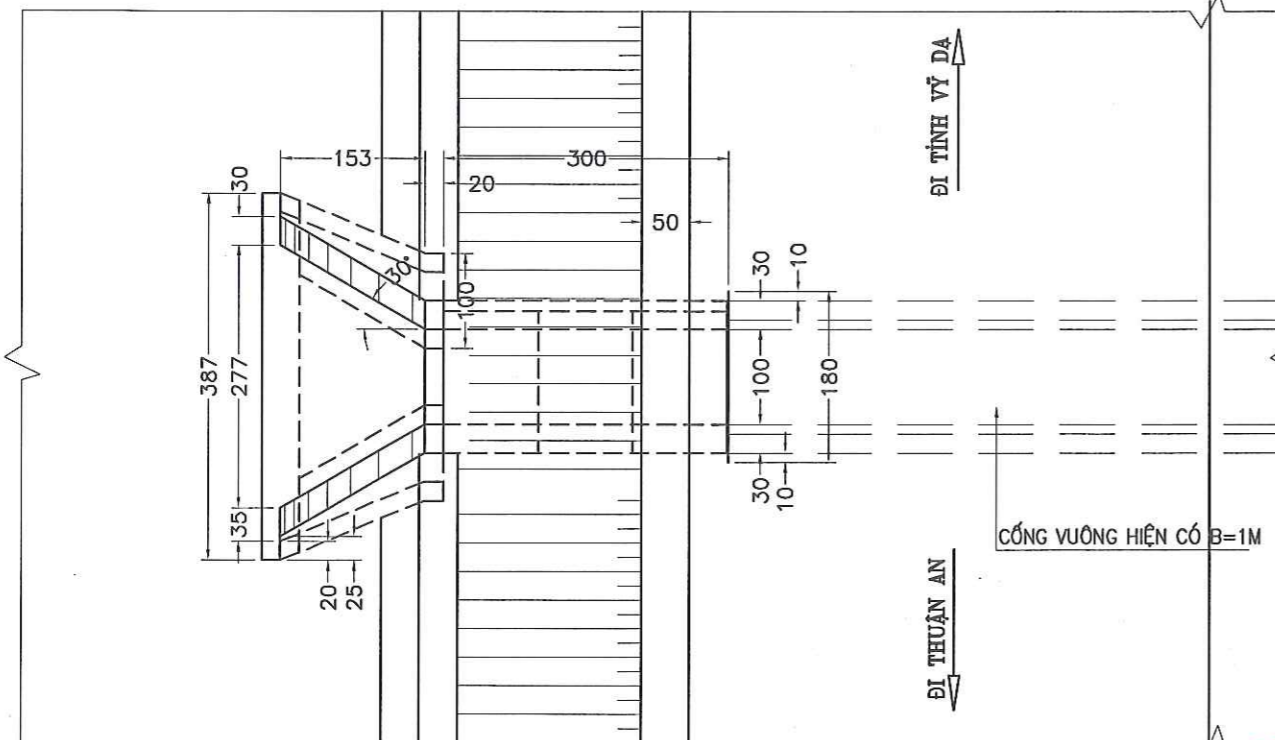
<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ		<b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> <b>CÔNG TY</b> <b>TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN</b> <b>HOÀNG SONG LONG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> <b>CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49</b> <b>HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CỎ GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KM0+691</b> <b>VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KM0+935-KM1+600 QL49</b>	<b>TÊN BẢN VẼ</b> <b>TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG NỀN MẶT ĐƯỜNG</b>		
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH					<b>GIÁM ĐỐC</b> 	HOÀN THÀNH: 2026	<b>TỶ LỆ: THEO BV</b>
	KCS	THÂN VĂN SÁU						BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH					THÂN VĂN SÁU		

**ĐẠI DIỆN CẮT ĐỌC CỐNG VUÔNG 1.0M (TL:1/75)**

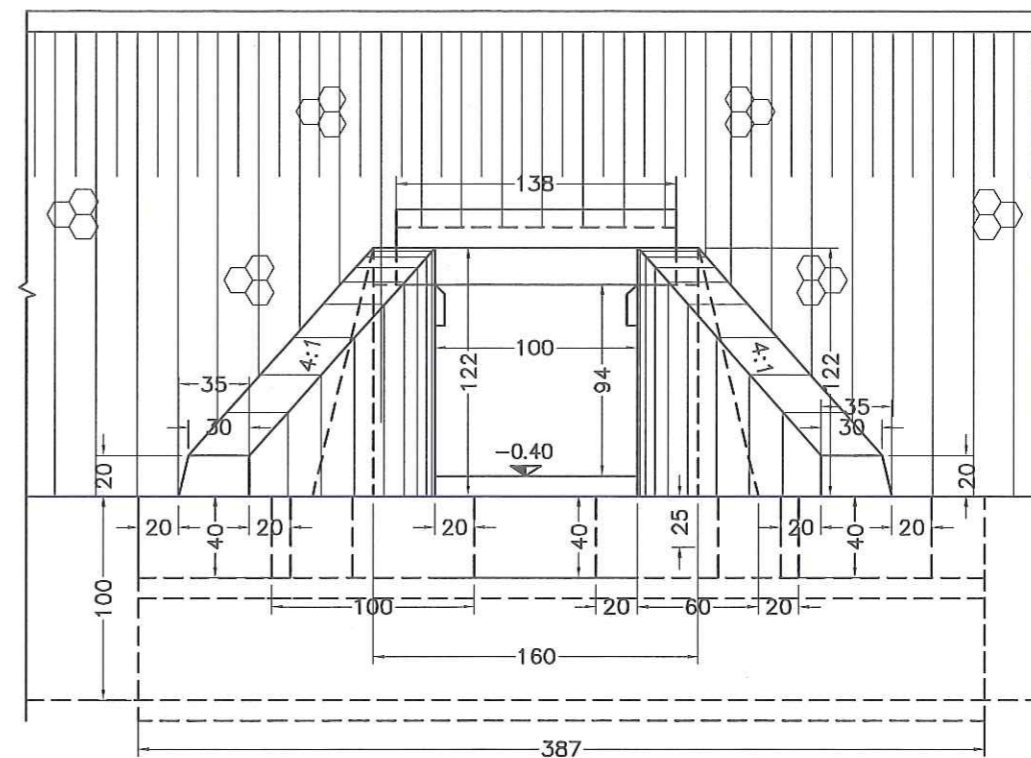
Cọc: 7  
KM0+157.35



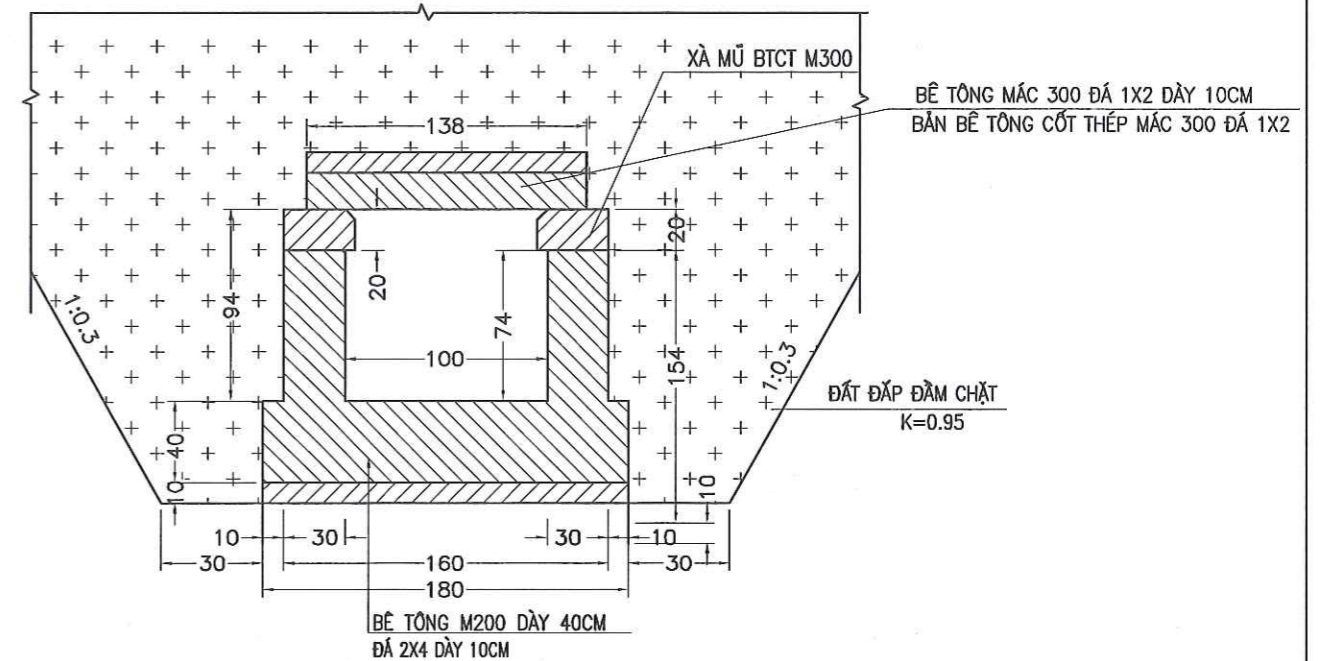
**MẶT BẰNG CỐNG (TL:1/75)**



**NHÌN HA LƯU CỐNG (TL:1/35)**



**CẮT NGANG TIM CỐNG (TL: 1/35)**



CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

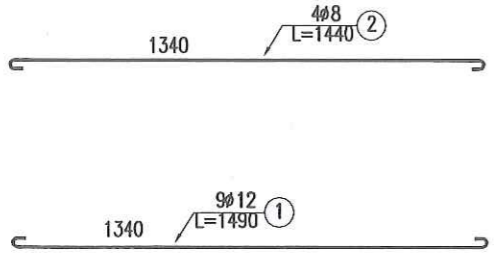
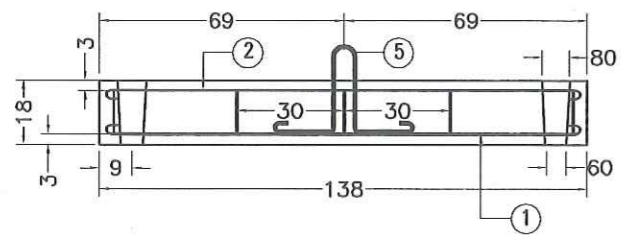
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>
KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>

CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG  
CÔNG TY  
TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN  
HOÀNG SONG LONG  
THÀNH PHỐ HUẾ

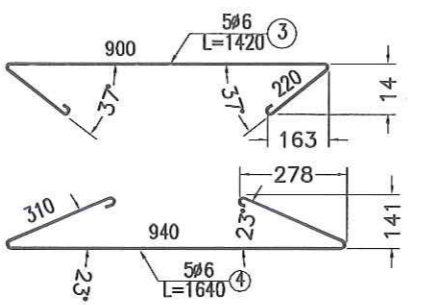
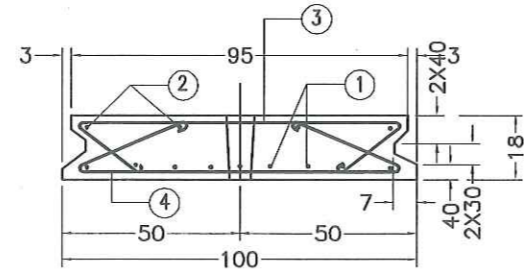
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CƠ GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KM0+961  
VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KM0+935-KM1+600 QL49

TÊN BẢN VẼ  
BỐ TRÍ CHUNG NỐI CỐNG B=1M  
CỌC 7 LÝ TRÌNH: KM0+157.35  
HOÀN THÀNH: 2026  
BẢN VẼ SỐ:  
TỶ LỆ: THEO BV

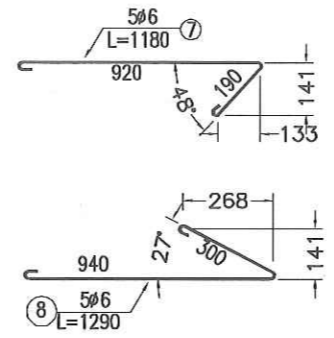
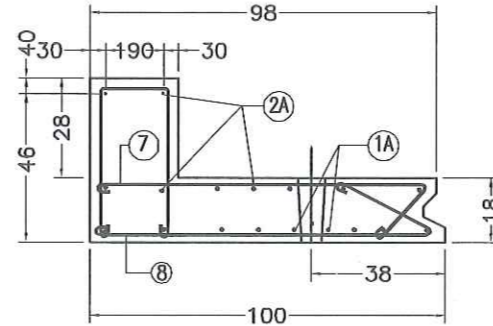
**CẮT ĐỌC BẢN**



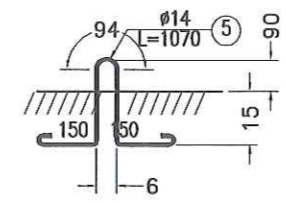
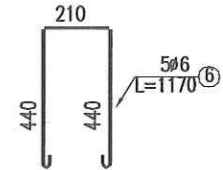
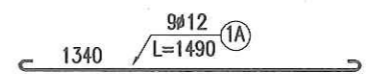
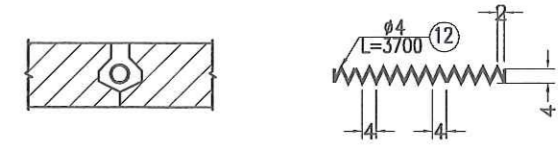
**CẮT NGANG BẢN GIỮ**



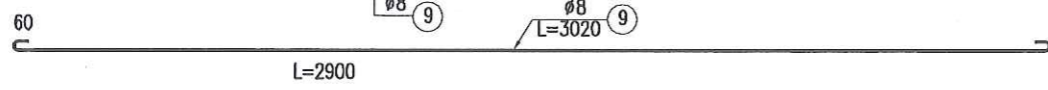
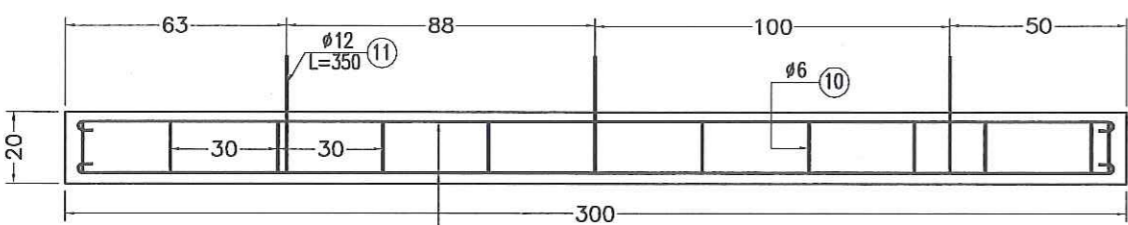
**CẮT NGANG BẢN BIÊN**



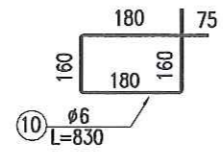
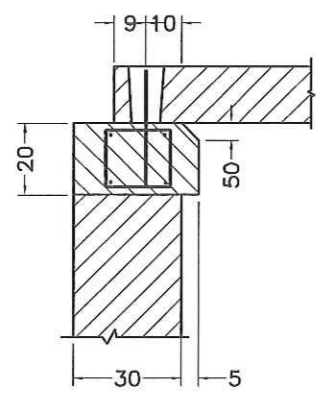
**CHI TIẾT KHỚP NỐI**



**CẮT ĐỌC XÀ MŨ**



**CẤU TẠO XÀ MŨ VÀ CHỐT NẸO**



**BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP DÀM BẢN, XÀ MŨ**

HẠNG MỤC	TÊN THANH	ĐƯỜNG KÍNH (MM)	MÁC THÉP (MÁC)	CHIỀU DÀI 1 THANH (MM)	SỐ THANH (THANH)	TỔNG CHIỀU DÀI (M)	TRỌNG LƯỢNG (KG)	BỂ TỔNG M300 (M3)	VÁN KHUÔN (M2)
BẢN GIỮ'A (1 CẦU KIỆN)	1	12	CB300-V	1490	9	13,41	11,91	0,233	0,973
	2	8	CB240-T	1440	6	8,64	3,41		
	3	6	CB240-T	1420	5	7,10	1,58		
	4	6	CB240-T	1640	5	8,20	1,82		
	5	14	CB300-V	1070	1	1,07	1,29		
BẢN BIÊN B=1.0M (1 CẦU KIỆN)	1A	12	CB300-V	1490	9	13,41	11,91	0,345	1,825
	2A	8	CB240-T	1440	9	12,96	5,11		
	6	6	CB240-T	1170	5	5,85	1,30		
	7	6	CB240-T	1180	5	5,90	1,31		
XÀ MŨ (1 CẦU KIỆN, L=3.0M)	9	8	CB300-V	3020	4	12,08	4,77	0,206	1,338
	10	6	CB240-T	830	11	9,13	2,03		
	11	12	CB240-T	350	4	1,40	1,24		
KHỚP NỐI DẪM BẢN (1 VỊ TRÍ)	12	4	CB300-V	3700	1	3,70	0,36	0,016	

**GHI CHÚ:**

1- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI LÀ CM, RIÊNG CAO ĐỘ GHI LÀ M.

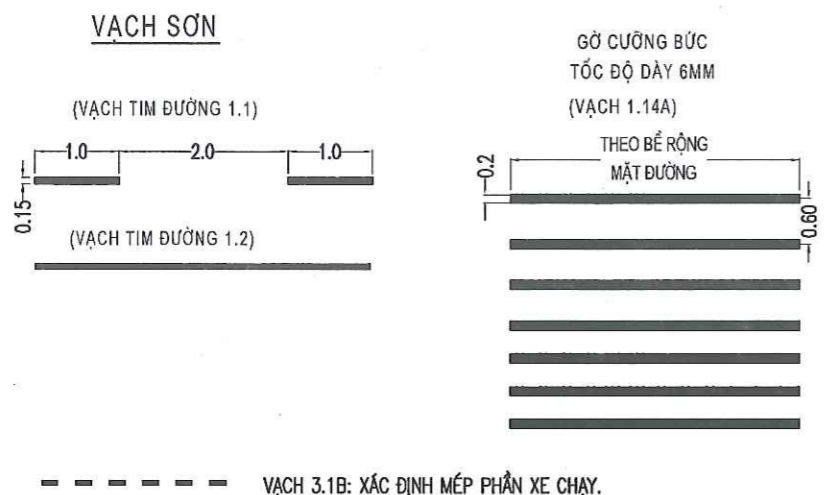
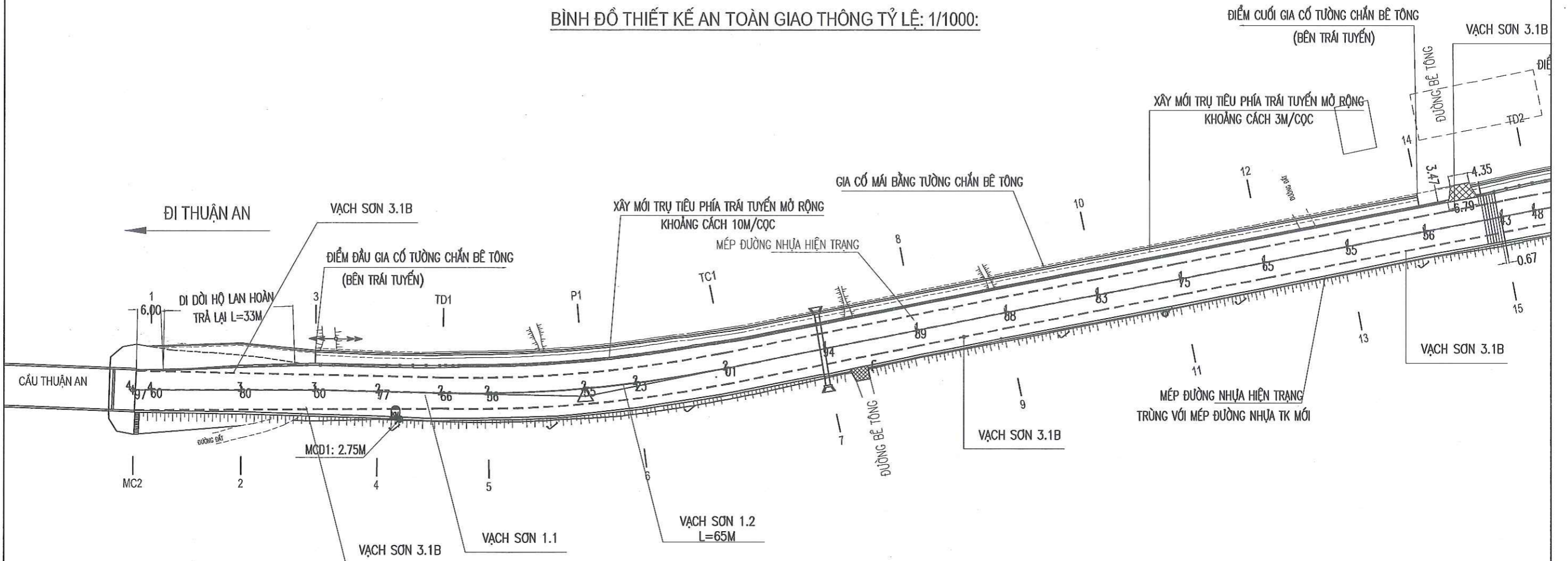
CHỦ ĐẦU TƯ SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG GIÁM ĐỐC TRÁCH NHIỆM HỖN HỢN HOÀNG SONG LONG THÂN VĂN SÁU	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CƠ GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+961 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49	TÊN BẢN VẼ	
	CTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>			BỐ TRÍ CHUNG NỐI CỐNG B=1M	
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			CỘC 7 LÝ TRÌNH: KMO+157.35	
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>			HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: THEO BV	
					BẢN VẼ SỐ:		

**BẢNG TÍNH KHỐI LƯỢNG CÔNG VIỆNG B=1.0M (CỌC 7 KM0+157.35)**

TT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	Đơn vị	Khối lượng
1	Số lượng tấm bản B=m: 3	Cái	3.00
2	Cốt thép D<=10, CB240-T	Kg	37.45
	Tấm bản: $(3.41+1.58+1.82)*2+(5.11+1.3+1.31+1.43)*1$		22.77
	Xà mũ: $(4.77+2.03)*2$		13.60
	Mối nối: $0.36*3$		1.08
3	Cốt thép 10<D<=18, CB400-V	Kg	39.86
	Tấm bản: $(11.91+1.29)*2+(11.91)*1$		38.31
	Xà mũ: $(1.24+0.31)*1$		1.55
4	Bê tông M250 đá 1x2	m3	1.27
	Tấm bản: $0.233*2+0.345*1$		0.81
	Xà mũ: $0.206*2$		0.41
	Mối nối: $0.016*3$		0.05
5	Bê tông M200 đá 2X4:	m3	3.49
	Thân cống bản: $0.74*0.3*(3)*2$		1.33
	Móng cống bản: $0.4*1.8*(3)$		2.16
6	Bê tông M150 đá 2X4:	m3	4.27
	Tường cánh: $(0.064+0.549)/2*1.53*2+0.549*0.2*2$		1.16
	Móng tường cánh, sân cống: $(3.87*1*0.4+1.82*0.25+1.39*0.4*2)$		3.12
7	Bê tông M100 đá 2X4:	m3	0.82
	Móng cống bản: $0.1*1.8*(3)$		0.54
	Móng tường cánh: $(1.39*2)*0.1$		0.28
8	Ván khuôn:	m2	37.61
	Tấm bản: $0.973*2+1.825*1$		3.77
	Xà mũ: $(1.738+0.538)*1$		2.28
	Thân cống bản: $0.74*0.3*3+0.74*(3)*4$		9.55
	Móng cống bản: $1.8*0.4*2+0.4*(3)*2$		3.84
	Tường cánh: $(0.064*2+1.77*0.71*4+1.22*0.2*4)$		6.13
	Móng tường cánh, sân cống: $(3.87*1*2+1*0.4*2+(1.44*2+1.54*2+0.2*4+1*2)*0.4)$		12.04
9	Đệm móng bằng đá dăm 2x4 dày 10cm: $(1.82+4*1.8)*0.1$	m2	0.90
10	Quét 2 lớp nhựa đường (thân cống bản): $0.84*(3)*2$	m2	5.04
11	Đào đất:	m3	7.85
	Thượng lưu: $15.7*0.5$		7.85
12	Đắp đất K95:	m3	2.35
	Thượng lưu: $(15.7-11)*0.5$		2.35
13	Tháo dỡ khối bê tông cống cũ hiện có: $(0.084+0.49)/2*1.17*4+4.56*0.25*2$	m3	3.62
14	Cống chiếm chỗ		
	Đất đắp K95: $2.96*1.2$	m3	4.84
	Chiếm chỗ tường chắn H=1m:	m	1.60

CHỦ ĐẦU TƯ SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG GIÁM ĐỐC TRÁCH NHIỆM HỒ SƠ HOÀNG SONG LONG THÂN VĂN SÁU	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CƠ GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KM0+961 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KM0+935-KM1+600 QL49	TÊN BẢN VẼ		
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				BỐ TRÍ CHUNG NỐI CỐNG B=1M	CỌC 7 LÝ TRÌNH: KM0+157.35	
	KCS	THÂN VĂN SÁU				HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: THEO BV	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH				BẢN VẼ SỐ:		

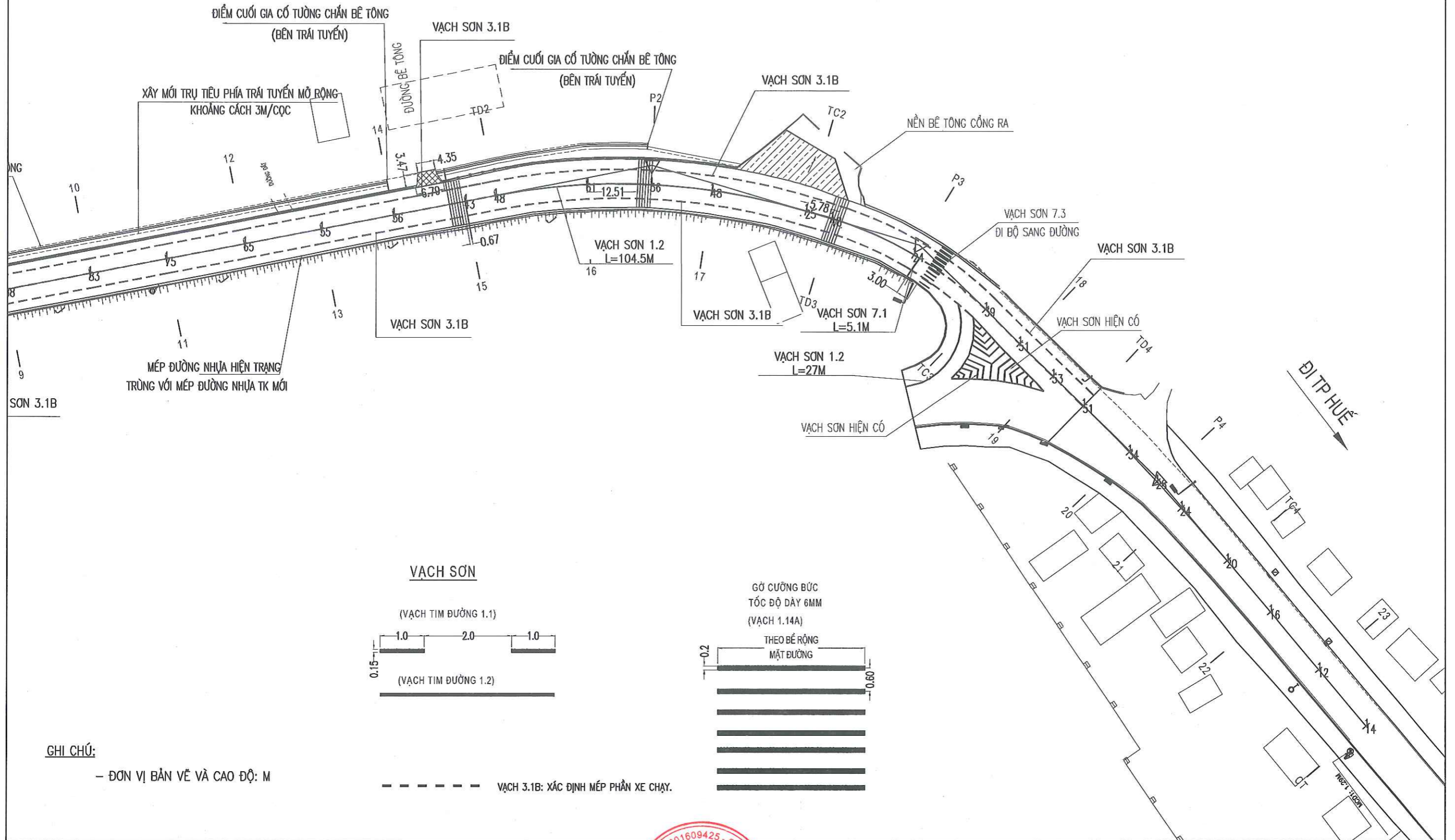
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ AN TOÀN GIAO THÔNG TỶ LỆ: 1/1000:



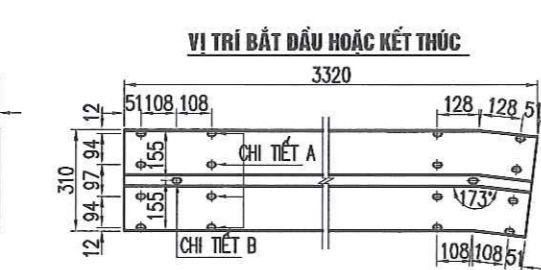
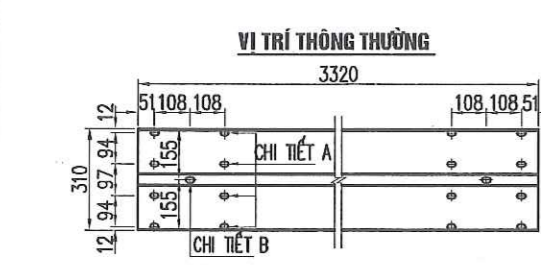
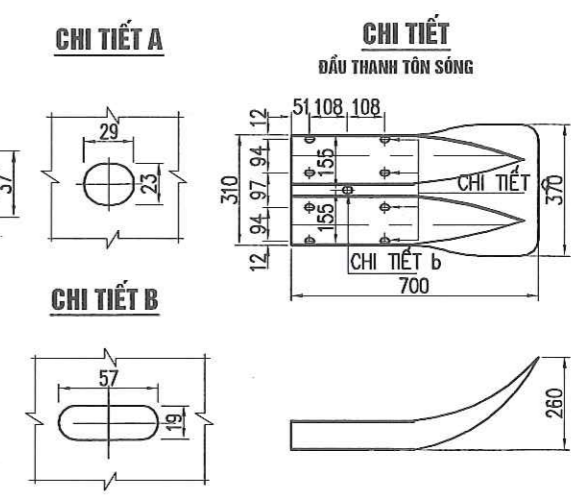
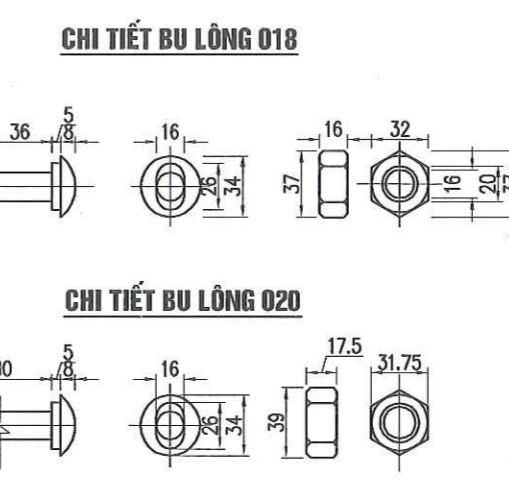
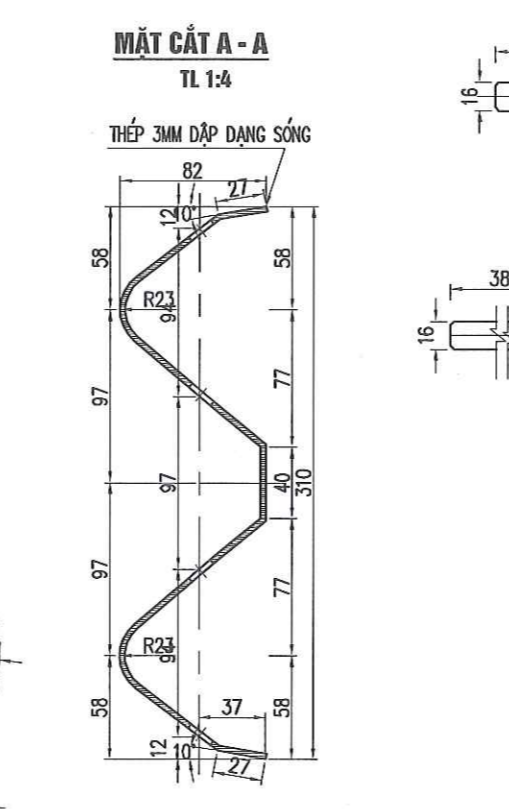
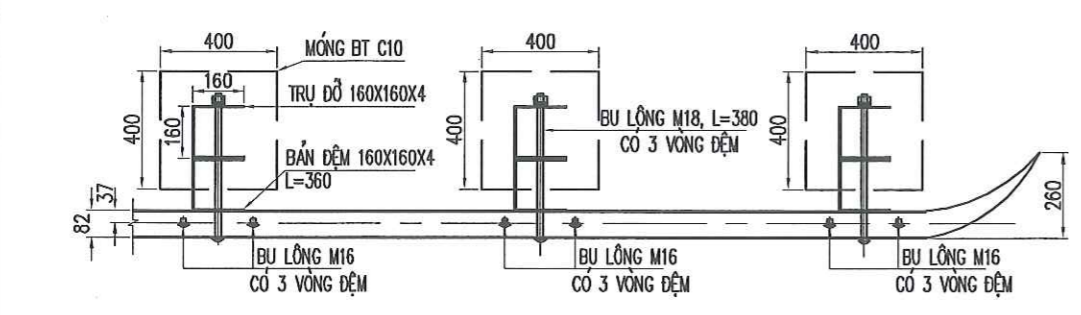
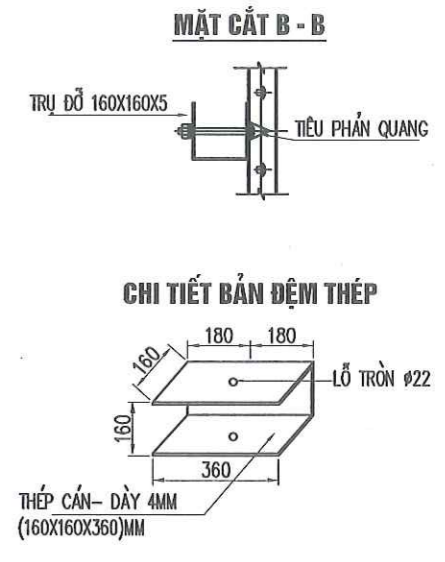
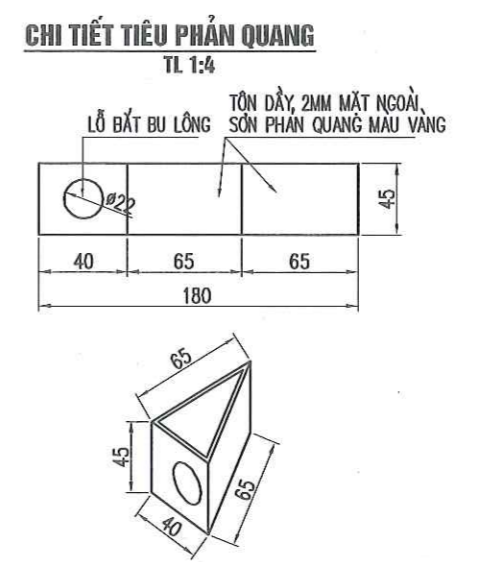
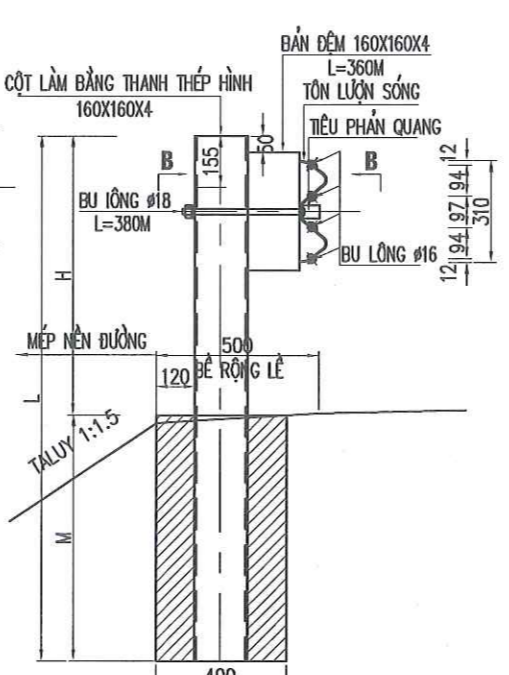
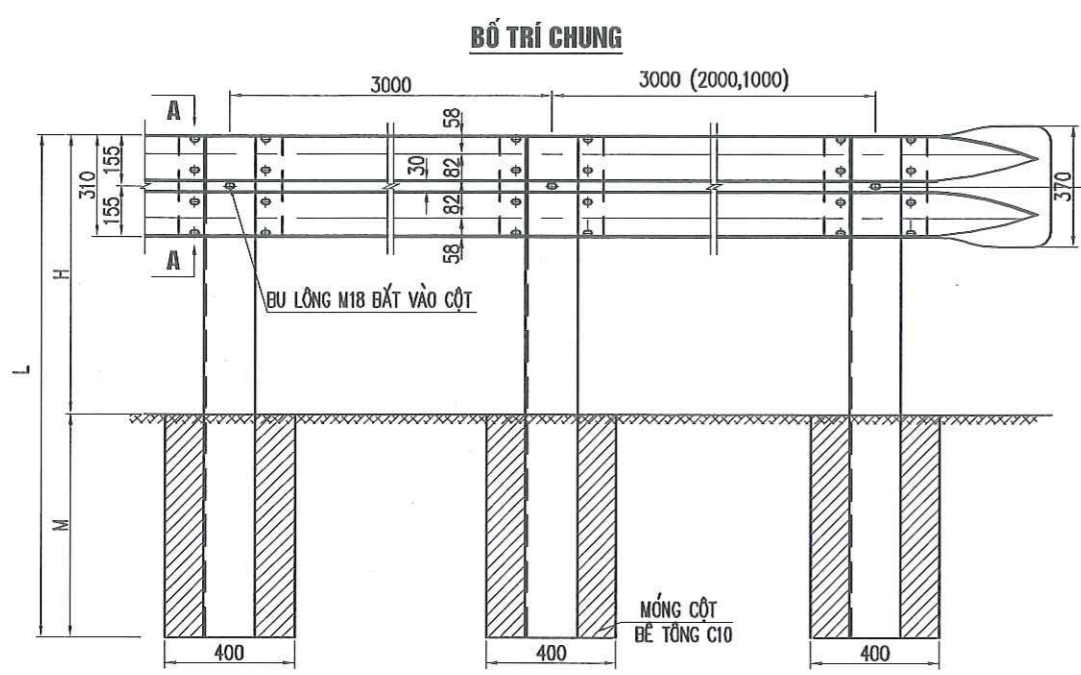
**GHI CHÚ:**  
- ĐƠN VỊ BẢN VẼ VÀ CAO ĐỘ: M

<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ</p>	<p>CHỨC DANH</p>	<p>HỌ VÀ TÊN</p>	<p>CHỮ KÝ</p>	<p>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</p>	<p><b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CƠ GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KM0+691 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẤT ATGT KM0+935-KM1+600 QL49</p>	<p><b>TÊN BẢN VẼ</b> MẶT BẰNG AN TOÀN GIAO THÔNG (1)</p>	
	<p>CTTK</p>	<p>NGUYỄN ĐĂNG BÌNH</p>	<p><i>[Signature]</i></p>	<p>TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG</p>		<p>HOÀN THÀNH: 2026</p>	<p>TỶ LỆ: THEO BV</p>
	<p>KCS</p>	<p>THÂN VĂN SÁU</p>	<p><i>[Signature]</i></p>	<p>THÂN VĂN SÁU</p>		<p>BẢN VẼ SỐ:</p>	
	<p>THIẾT KẾ</p>	<p>DƯƠNG QUANG MINH</p>	<p><i>[Signature]</i></p>	<p>THÂN VĂN SÁU</p>		<p>---</p>	

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ AN TOÀN GIAO THÔNG TỶ LỆ: 1/1000:



<p>CHỦ ĐẦU TƯ</p> <p>SỞ XÂY DỰNG</p> <p>THÀNH PHỐ HUẾ</p>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<p>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</p> <p>GIÁM ĐỐC</p> <p>TRÁCH NHIỆM YÊU HẠN</p> <p>HOÀNG SONG LONG</p> <p>THÂN VĂN SÁU</p>	<p>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</p> <p>CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49</p> <p>HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CƠ GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KM0+691 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KM0+935-KM1+600 QL49</p>	TÊN BẢN VẼ	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				MẶT BẰNG ATGT (2)	
	KCS	THÂN VĂN SÁU				HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: THEO BV
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH				BẢN VẼ SỐ:	



**GHI CHÚ:**

- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ DÙNG ĐƠN VỊ MILIMÉT.
- CÁC KÝ HIỆU H, M, L LẦN LƯỢT LÀ CHIỀU CAO CỘT TRÊN MẶT ĐẤT, CHÂN CỘT, CHIỀU CAO CỘT (l=h+m). GIÁ TRỊ H, M, L THAY ĐỔI TÙY THUỘC VÀO VỊ TRÍ BỐ TRÍ, CỤ THỂ XEM BẢNG:

VỊ TRÍ	H (MM)	M (MM)	L=H+M (MM)
LỀ ĐƯỜNG THÔNG THƯỜNG	800	600	1400
ĐẦU HOẶC KẾT THÚC	410	600	1010

- KHỐI LƯỢNG TÍNH CHO 1 VỊ TRÍ LIÊN KẾT:

HẠNG MỤC	TÔN SÓNG: CHIỀU DÀI-ĐƯỚC CỘT		TRỤ ĐỠ VÀ LIÊN KẾT		TIÊU PHẢN QUANG		BÊ TÔNG	
	3.32M(2.32M,1.32M)-3M(2M,1M)		TRỤ ĐỠ	M18	M16	TÔN 180X40X2		SƠN PHẢN QUANG
ĐƠN VỊ	TẤM		CỘT	CÁI	CÁI	TẤM	M2	M3
KHỐI LƯỢNG	1		1	1	8	1	0.0052	0.096

<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG M.S.Đ. N. 3301609425 - C.T.	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CƠ GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49	<b>TÊN BẢN VẼ</b> BỐ TRÍ CHUNG HỘ LAN HIỆN CÓ DI DỜI HOÀN TRẢ LẠI		
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>					GIẢM ĐỐC <i>[Signature]</i> THÂN VĂN SÁU
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			BẢN VẼ SỐ:		
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>					

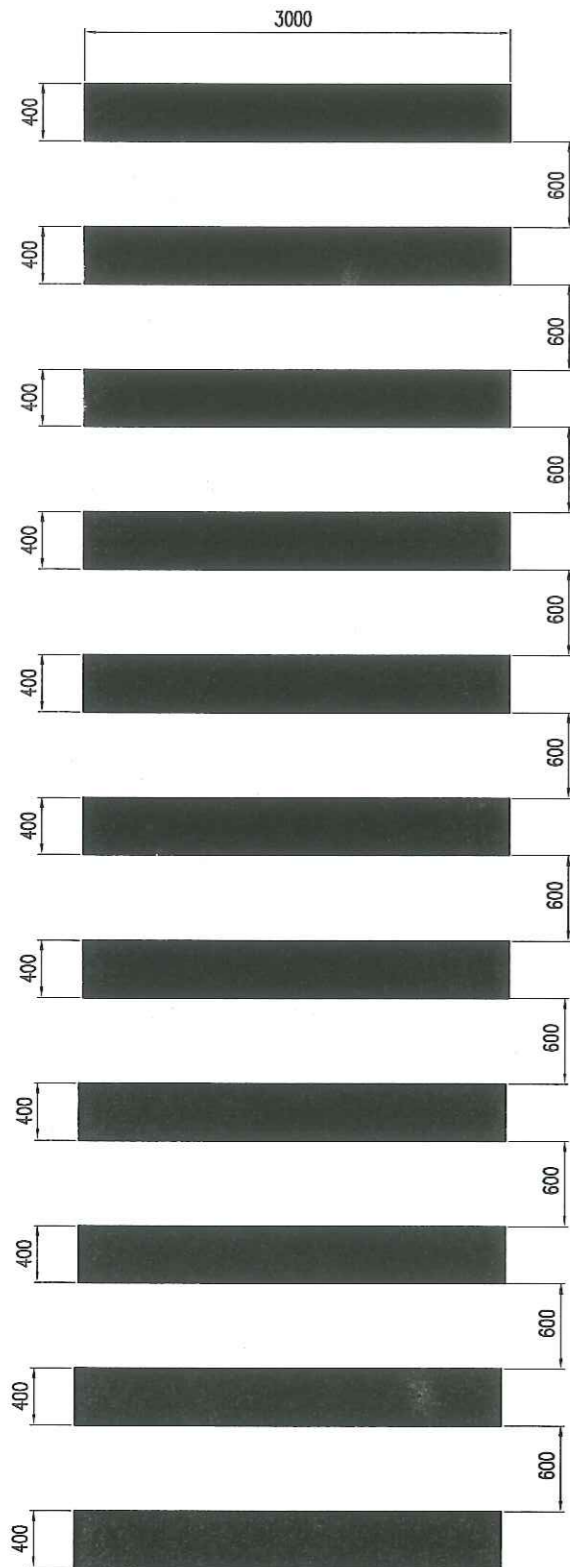
**BẢNG KHỐI LƯỢNG CHI TIẾT TẠM DỤNG TÔN SÓNG**

STT	LÝ TRÌNH	HẠNG MỤC	TẤM SÓNG: CHIỀU DÀI- BƯỚC CỘT; THANH GIỮA 3,33 - 3M (TẬN DỤNG)	TRỤ ĐỠ VÀ LIÊN KẾT				TIÊU PHẢN QUANG TAM GIÁC (70X70X70 X3)MM	2 THAN H THÉP NEO D16	BÊ TÔNG M200 ĐÁ 2x4	ĐÀO ĐẤT CẤP 3	ĐỤC PHÁ BÊ TÔNG HIỆN CÓ	VÁN KHUÔN		
				CỘT THÉP VUÔNG 160x4x1600 (TẬN DỤNG)	BU LÔNG D16x36 ĐẦU DÙ	BU LÔNG D30x3 80 ĐẦU DÙ	THÉP ĐỆM U160x 160x36 0x5M M							(TẤM)	(CỘT)
		ĐƠN VỊ													
1	KM0+930 (TRÁI TUYẾN)		11	12	72	12	12	6	15.12	1.152	1.152	1.152	11.52		
	<b>TỔNG CỘNG</b>		<b>11</b>	<b>12</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>15.12</b>	<b>1.152</b>	<b>1.152</b>	<b>1.152</b>	<b>11.52</b>		

<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ		<b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> <b>GIÁM ĐỐC</b> <b>TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN</b> <b>HOÀNG SONG LONG</b>	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> <b>CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49</b> <b>HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CO GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KM0+691</b> <b>VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KM0+935-KM1+600 QL49</b>	<b>TÊN BẢN VẼ</b> <b>THKL HỘ LAN HIỆN CÓ DI DỜI</b> <b>HOÀN TRẢ LẠI</b>		
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH					<b>THÂN VĂN SÁU</b> 	HOÀN THÀNH: 2026	<b>TỶ LỆ: THEO BV</b>
	KCS	THÂN VĂN SÁU						BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH							

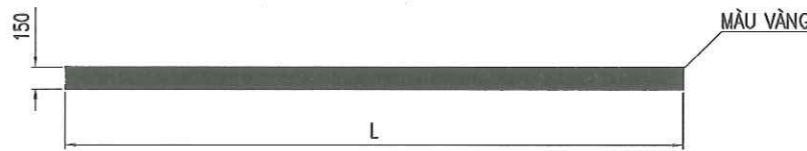
**VẠCH KẼ ĐƯỜNG SỐ 7.3**

VẠCH ĐI BỘ SANG NGANG – MÀU TRẮNG DÀY 2MM



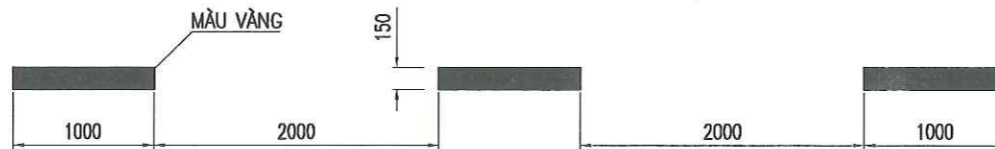
**VẠCH KẼ ĐƯỜNG SỐ 1.2**

(VẠCH PHÂN CHIA LÀN XE NGƯỢC CHIỀU)

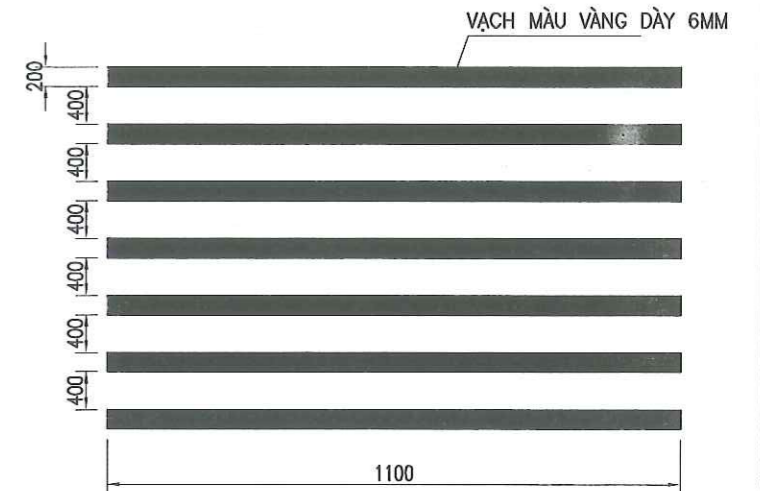


**VẠCH KẼ ĐƯỜNG SỐ 1.1**

(VẠCH PHÂN CHIA LÀN XE NGƯỢC CHIỀU)

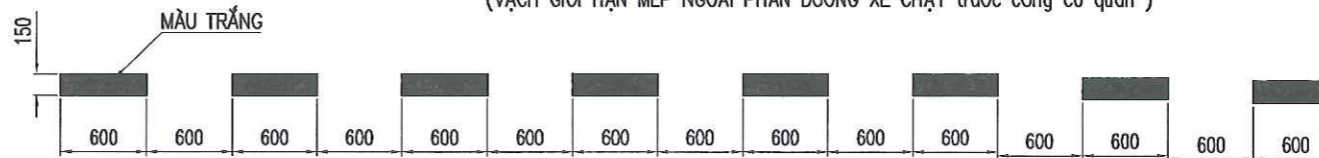


**VẠCH SỐ G2.9 (VẠCH SƠN GIẢM TỐC)**



**VẠCH SỐ 3.1B**

(VẠCH GIỚI HẠN MÉP NGOÀI PHẦN ĐƯỜNG XE CHẠY trước cổng cơ quan)

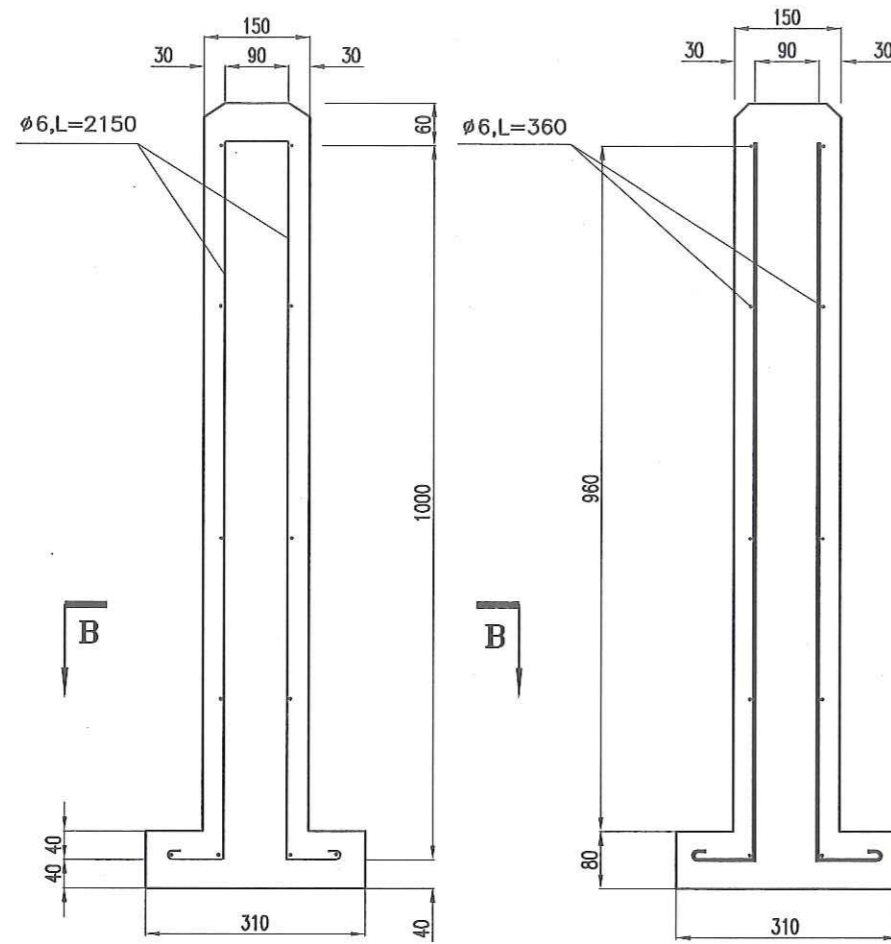


**GHI CHÚ:**

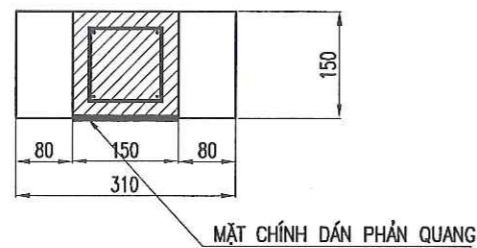
- KÍCH THƯỚC, VẬT LIỆU, MÀU SẮC VÀ HÌNH ẢNH CỦA VẠCH SƠN LẤY THEO "QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ BÁO HIỆU ĐƯỜNG BỘ" QCVN 41:2024/BGTVT.
- CÁC VẠCH SƠN ĐƯỜNG LÀ SƠN NHIỆT ĐÉO PHẢN QUANG DÀY 2MM, THI CÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHUN.
- VỊ TRÍ CÁC VẠCH SƠN XEM BẢN VẼ "MẶT BẰNG AN TOÀN GIAO THÔNG".
- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI LÀ CM.

<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG M.S.D.N. 3301609425 - C.T. THƯƠNG TRÁ - THÀNH PHỐ HUẾ	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CỎ GIÀN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49	TÊN BẢN VẼ CHI TIẾT VẠCH SƠN		
	CTPK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				GIÁM ĐỐC	HOÀN THÀNH: 2026 BẢN VẼ SỐ:	TỶ LỆ: THEO BV
	KCS	THÂN VĂN SÁU				THÂN VĂN SÁU		
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH						

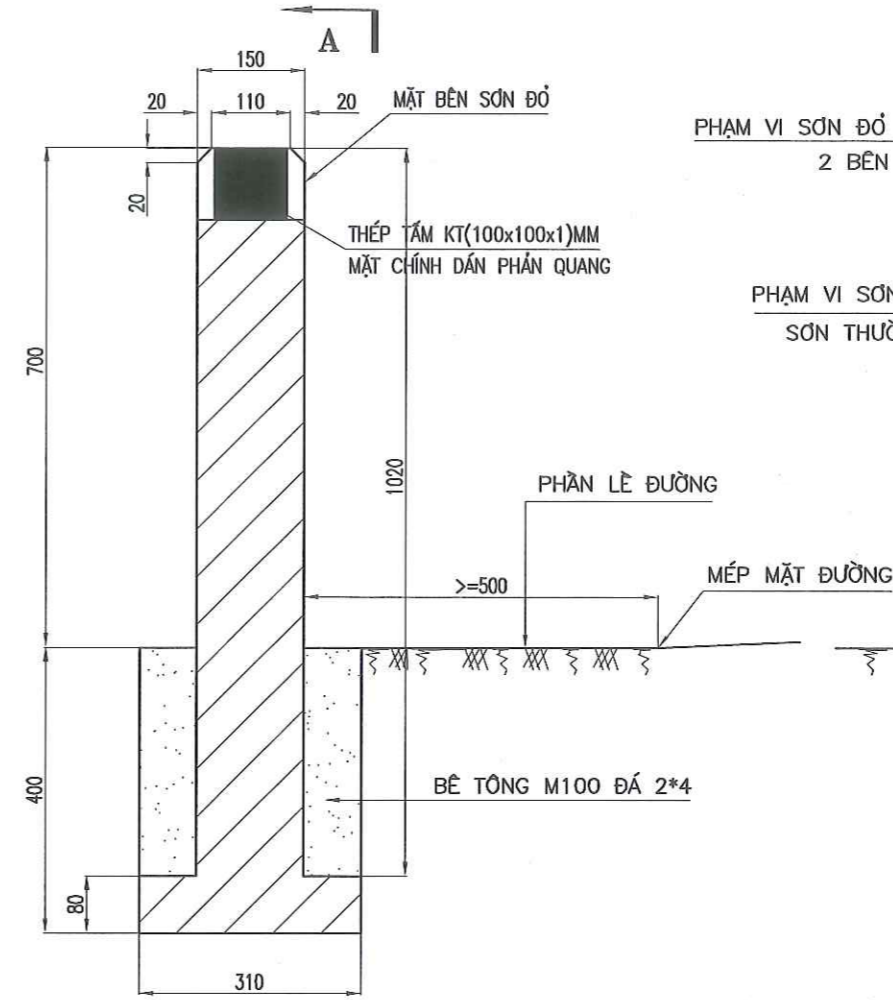
**CỐT THÉP CỌC TIÊU**  
(TL:1/10)



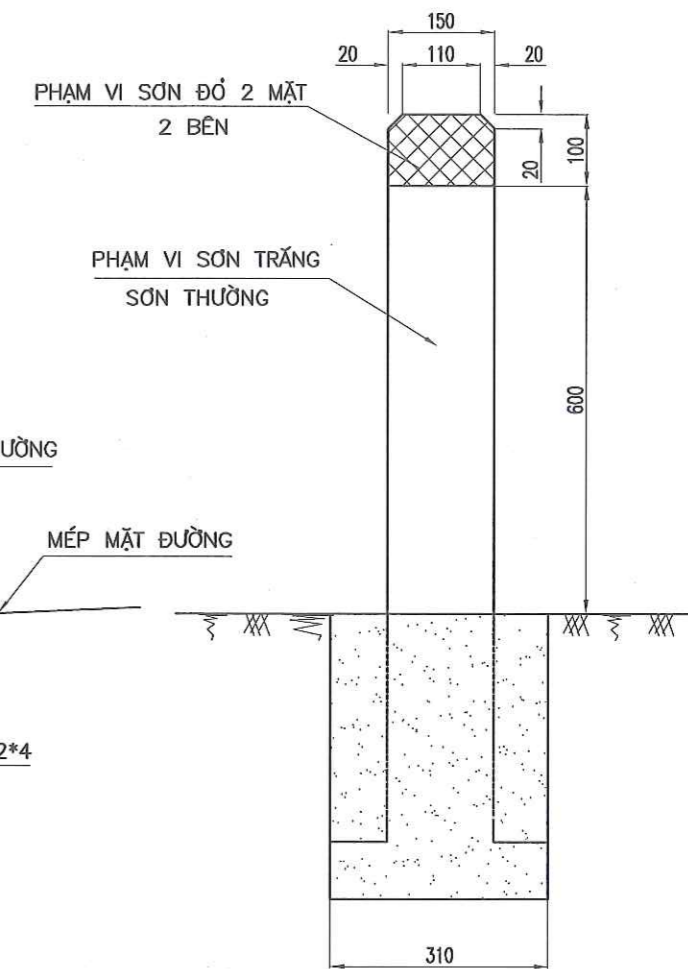
**MẶT CẮT B - B**  
(TL:1/10)



**CHI TIẾT CỌC TIÊU**  
(TL:1/10)



**MẶT CẮT A-A**  
(TL:1/10)



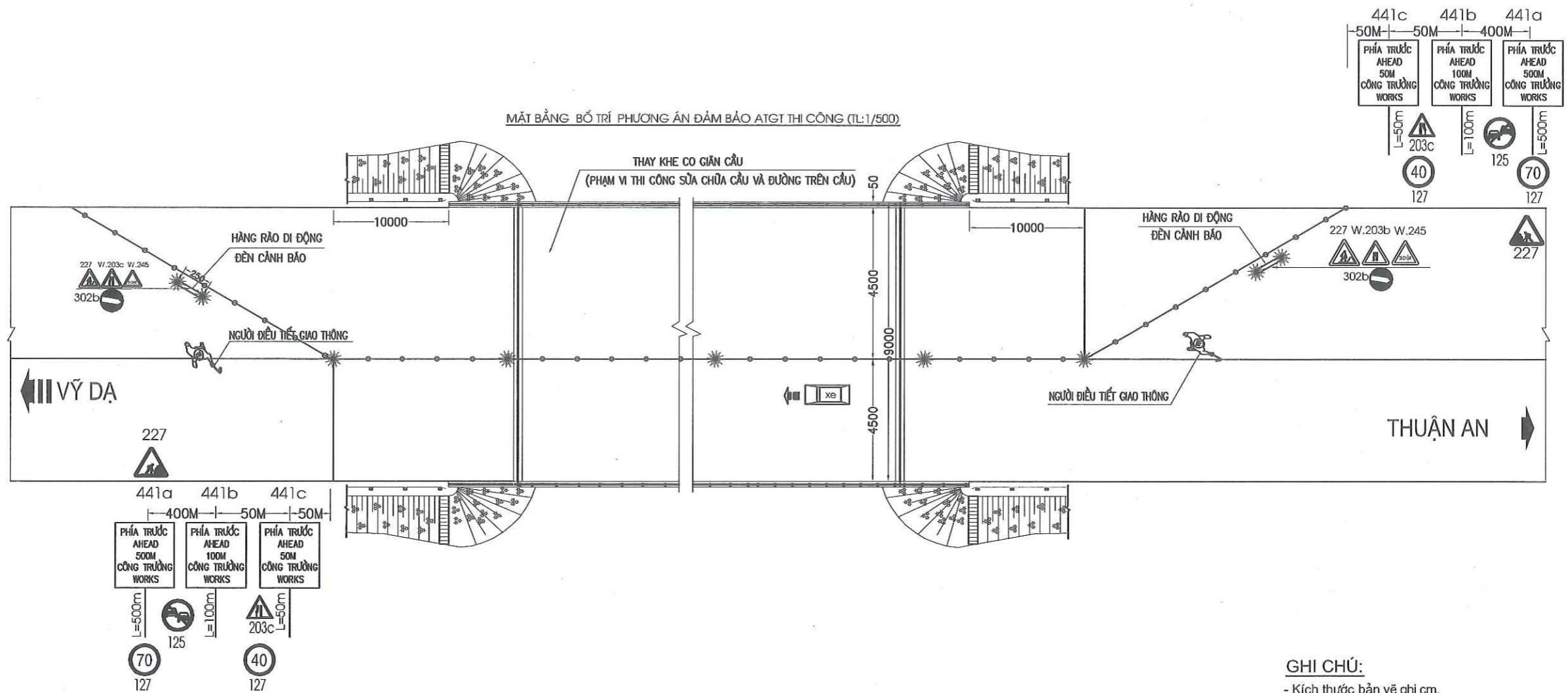
**KHỐI LƯỢNG 1 CỌC TIÊU:**

1. BÊ TÔNG M200 ĐÁ 1X2 : 0.027(M3)
2. VÁN KHUÔN : 0.36 (M2)
3. THÉP D=6 (MM) : 1.88 (KG)
4. THÉP TẮM KT(100X100X1)MM : 0.157(KG)
5. MÀNG PHẢN QUANG : 0.02 (M2)
6. SƠN PHẢN QUANG MÀU ĐỎ : 0.081(M2)
7. SƠN THƯỜNG MÀU TRẮNG : 0.36 (M2)
8. BÊ TÔNG M100 CHÔN MÓNG : 0.028 (M3)

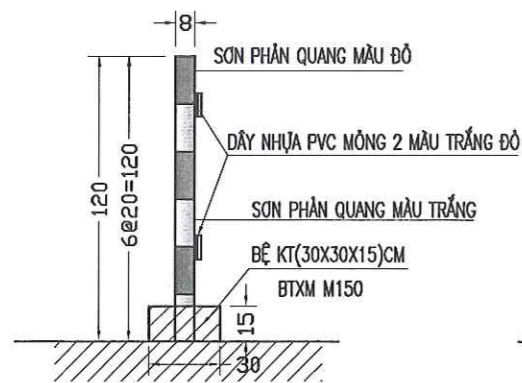
**GHI CHÚ:**

- \* KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI BẰNG MM.
- \* CỐT THÉP DÙNG CHO CỌC TIÊU LÀ THÉP CB240-T.

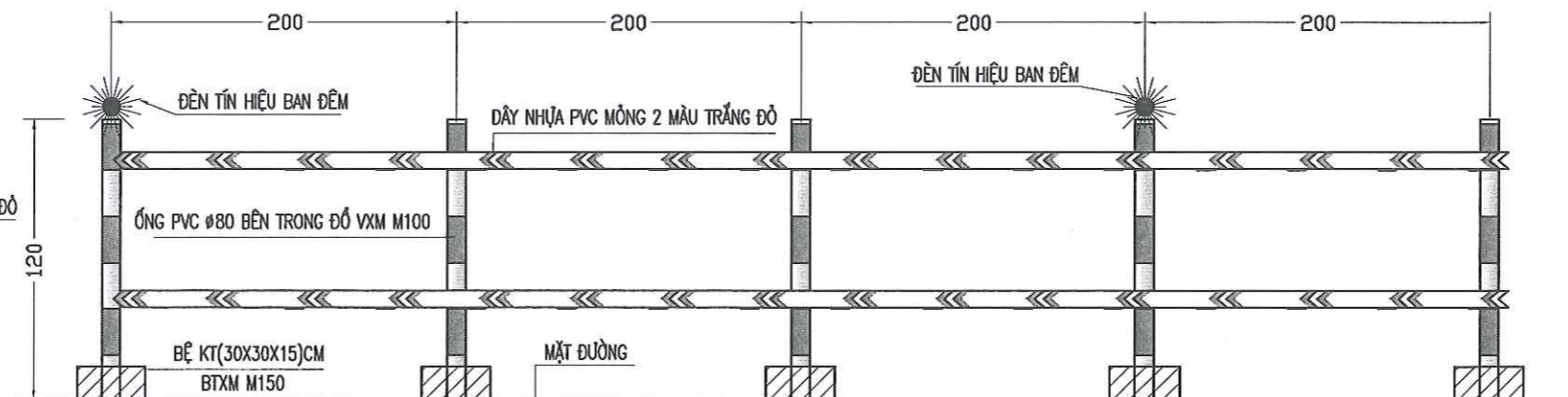
<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG 3301609425 CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG THÀNH PHỐ HUẾ THÂN VĂN SÁU	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CO GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49	<b>TÊN BẢN VẼ</b> CHI TIẾT CỌC TIÊU		
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				GIÁM ĐỐC	HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: THEO BV
	KCS	THÂN VĂN SÁU					BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH				THÂN VĂN SÁU		



**MẶT ĐỨNG CỘT PHÂN CÁCH (1/30)**

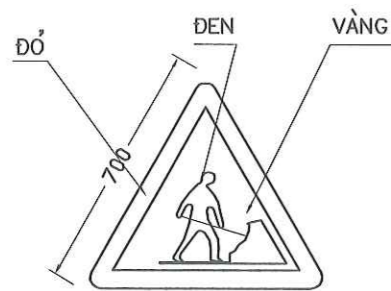


**CẤU TẠO RÀO CHẮN THI CÔNG CỌC TIÊU DI ĐỘNG**

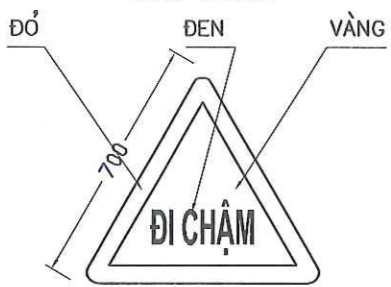


<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> <b>CÔNG TY</b> <b>TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN</b> <b>HOÀNG SONG LONG</b> <b>TRƯỞNG TRÁ - THÀNH PHỐ HUẾ</b>	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> <b>CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49</b> <b>HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CƠ GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KM0+691</b> <b>VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẤT ATGT KM0+935-KM1+600 QL49</b>	<b>TÊN BẢN VẼ</b>	
	CTTK	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			ĐẢM BẢO GIAO THÔNG TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG	
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: THEO BV
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>			BẢN VẼ SỐ:	

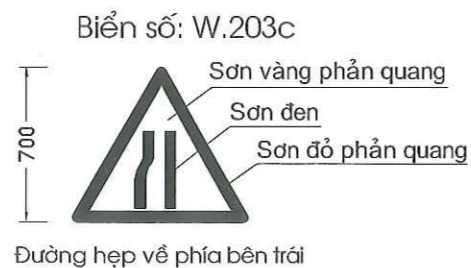
CHI TIẾT BIỂN BÁO HIỆU (1/20)



W.227  
CÔNG TRƯỜNG



W.245a  
ĐI CHẠM



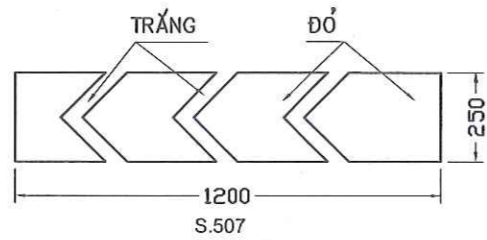
Đường hẹp về phía bên trái



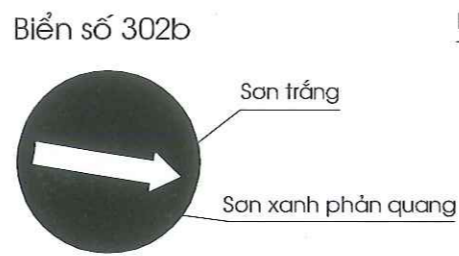
Đường hẹp về phía bên phải



Cấm vượt



HƯỚNG RẼ



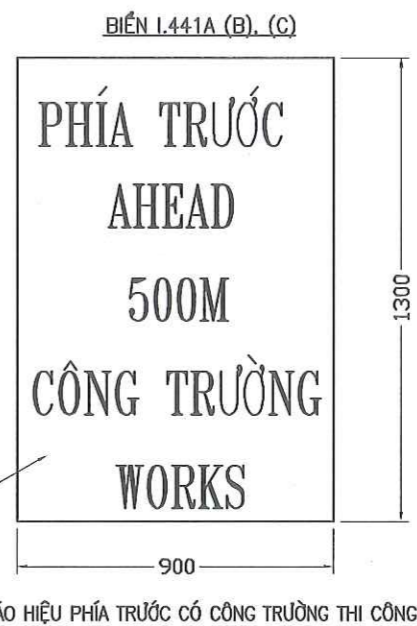
Hướng đi vòng tránh ngại vật



Tốc độ tối đa cho phép

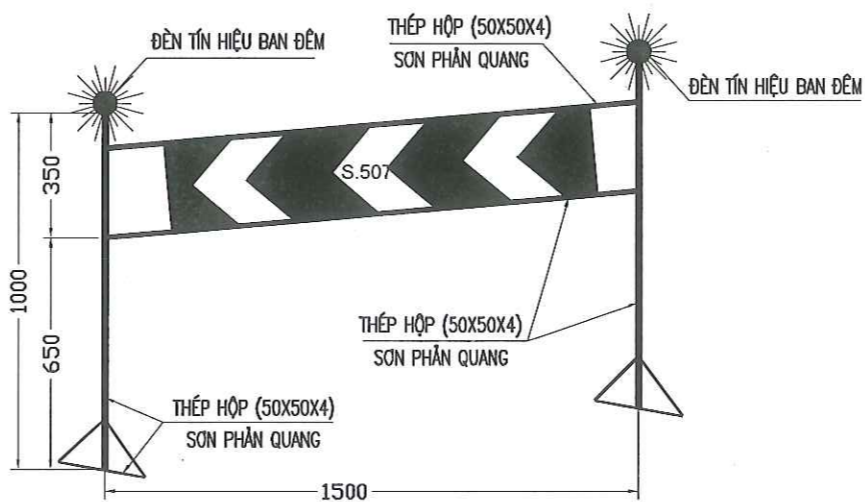


Hết tất cả các lệnh cấm

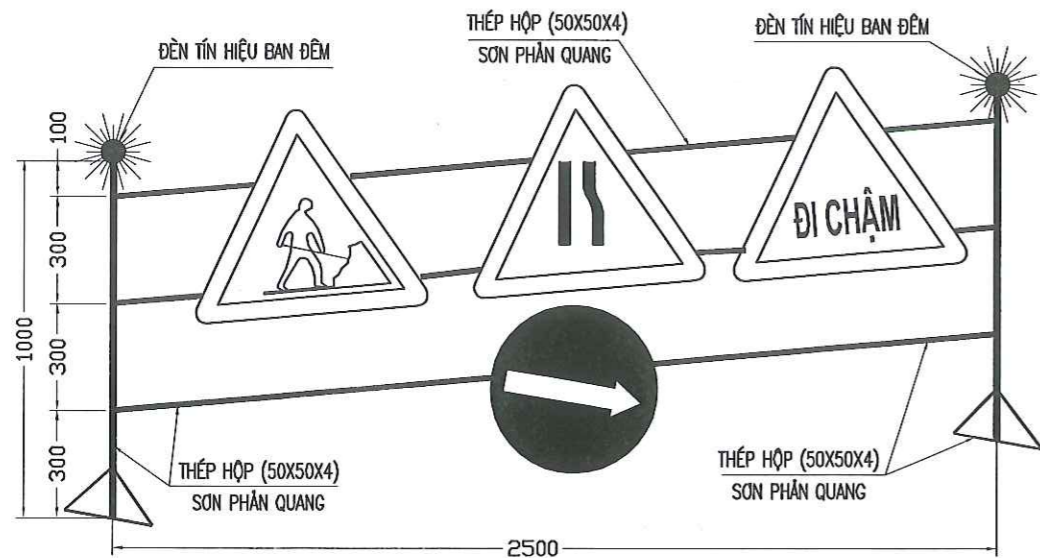


BIỂN I.44-1A (B), (C)  
BẢO HIỆU PHÍA TRƯỚC CÓ CÔNG TRƯỜNG THI CÔNG

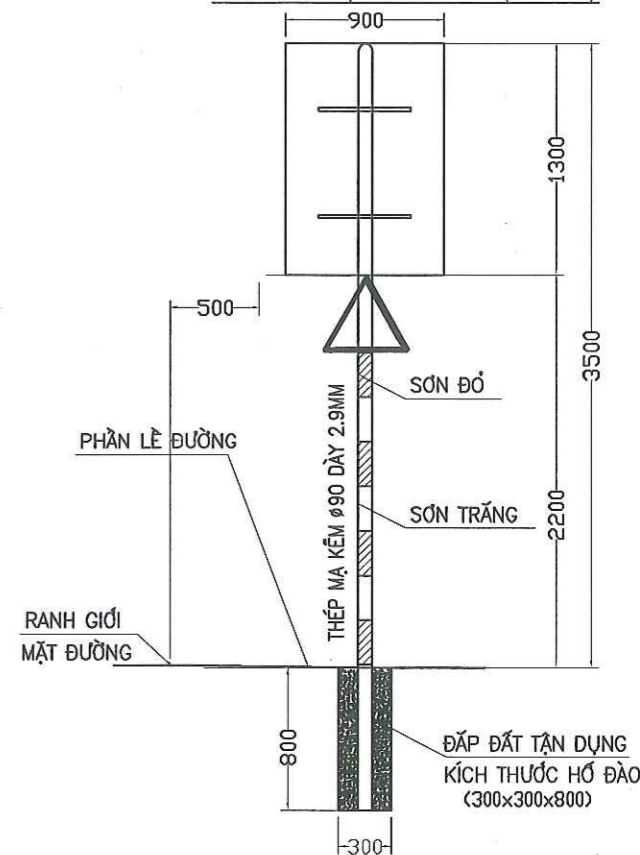
BIỂN CHỈ DẪN HƯỚNG (1/20)



RÀO CHẶN DI ĐỘNG LOẠI 1 VÀ ĐÈN TÍN HIỆU BAN ĐÊM (1/20)



CHI TIẾT CỘT BIỂN BÁO (TL:1/40)



CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	THÂN VĂN SÁU	<i>Thân Văn Sáu</i>
KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>Thân Văn Sáu</i>
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>Dương Quang Minh</i>

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49

HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CỎ GIÀN, MẶT CẦU THUẬN AN KM0+691  
VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KM0+935-KM1+600 QL49

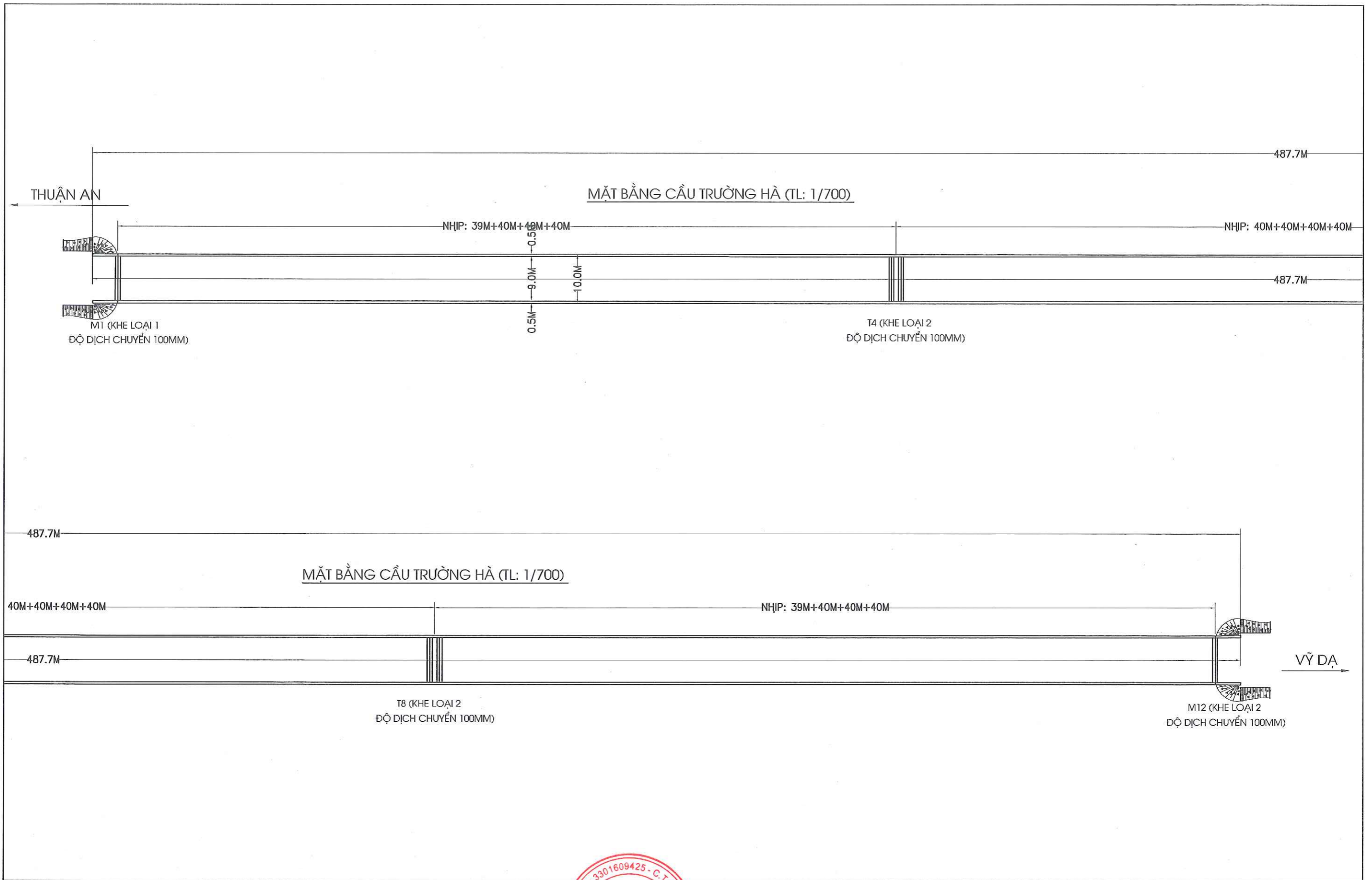
TÊN BẢN VẼ

ĐẢM BẢO GIAO THÔNG TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG

HOÀN THÀNH: 2026  
BẢN VẼ SỐ:

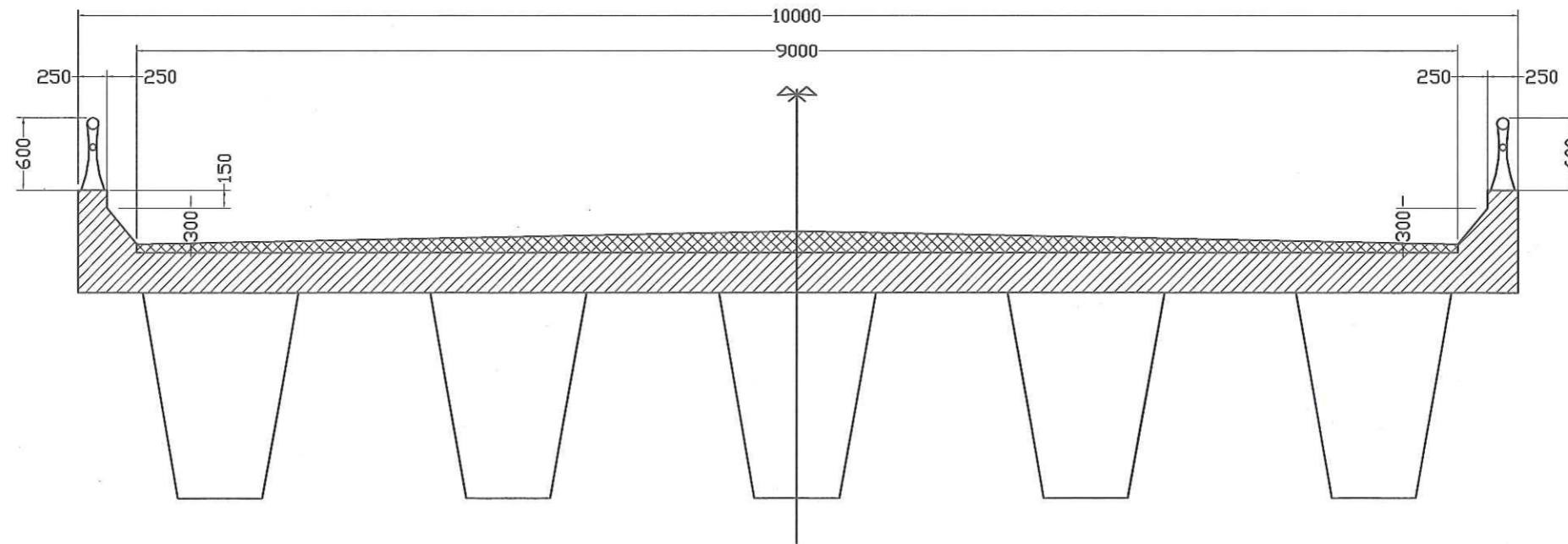
TỶ LỆ: THEO BV





<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG <b>CÔNG TY</b> TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN <b>HOÀNG SONG LONG</b> H. HUONG TRÁ - THÀNH PHỐ HUẾ	GIÁM ĐỐC THÂN VĂN SÁU	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CƠ GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KMO+691 VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KMO+935-KM1+600 QL49		<b>TÊN BẢN VẼ</b> MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ KHE CƠ GIẢN CẦU TRƯỜNG HÀ	
	CTTK	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: THEO BV		
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			BẢN VẼ SỐ:			
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>						

CẮT NGANG CẦU THUẬN AN (TL: 1/50)



BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG ĐẢM BẢO GIAO THÔNG (TÍNH CHO TUYẾN VÀ CẦU)

TT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	CÁCH TÍNH	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Biển báo công trường đang thi công 441 a,b,c	Biển	3*2	6.00	
2	Biển báo vào đường hẹp biển 203b, 203c	Biển	2+2	4.00	
3	Biển báo đi chậm 245a	Biển	1+1	2.00	
4	Biển báo công trường đang thi công 227	Biển	2+2	4.00	
5	Biển báo Cấm Vượt 125	Biển	1+1	2.00	
6	Biển báo Hạn chế tốc độ tối đa 127	Biển	2+2	4.00	
7	Biển báo Hết tất cả các lệnh cấm 135	Biển	1+1	2.00	
8	Cột biển báo bằng thép D90	cột	4*2	8.00	
9	Móng cột bê tông M150 đá 2x4	m3	8*0,5*0,5*0,8	1.60	Móng cột không thu hồi
10	Đèn tín hiệu	Bộ	ROUND(498/10+1;0)	51.00	
11	Barie chắn hai đầu trạm gác để phân luồng: 2 bộ	Bộ	1+1	2.00	
12	Chiều dài ngăn phân làn	m	10+39+40*10+39+10	498.00	Tính cho toàn cầu
-	Số trụ đỡ	trụ	ROUND(498/2+1;0)	250.00	
-	Ống nhựa D76mm, L=1,2m	m	250*1,2	300.00	
-	Giấy phản quang	m2	3,14*0,076*0,1*3*250	17.90	
-	Bê tông M200 làm trụ đỡ cột	m3	0,3*0,3*0,15*250	3.38	
-	Ván khuôn thép	m2	0,15*0,3*4*250	45.00	
-	Vữa XM M50	m3	3,14*0,07*0,07*0,25*1,2*250	1.15	
-	Dây nilông	m	858*2+3,14*0,076*2*250	1115.32	
13	Công trực đảm bảo giao thông	công	60+60 (60 PHẦN TUYẾN - 60 PHẦN CẦU)	120.00	1 công/ngày giờ cao điểm và có phương tiện

CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	THÂN VĂN SÁU	
KCS	THÂN VĂN SÁU	
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	

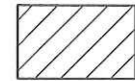


THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA KHE CO GIẢN, MẶT CẦU THUẬN AN KM0+691  
VÀ ĐƯỜNG ĐẦU CẦU MẮT ATGT KM0+935-KM1+600 QL49

TÊN BẢN VẼ	
CẮT NGANG ĐẠI DIỆN CẦU VÀ THKL ĐẢM BẢO GIAO THÔNG	
HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: THEO BV
BẢN VẼ SỐ:	

**ĐOẠN 02: KM6+550-KM7+550**

**GHI CHÚ:**



VỊ TRÍ MẶT ĐƯỜNG BỊ NÚT NẾ

MCD1: 1.80M

**GHI CHÚ:**

- KÍCH THƯỚC VÀ CAO ĐỘ BẢN VẼ SỬ DỤNG ĐƠN VỊ M.
- KHỐI LƯỢNG CỐ BẢNG TỔNG HỢP RIÊNG.



<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ</p>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<p><b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> <b>CÔNG TY</b> TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN <b>HOÀNG SONG LONG</b> THÀNH PHỐ HUẾ</p>	<p><b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN KM6+550 – KM7+550 QL49</p>	<p><b>TÊN BẢN VẼ</b> MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG</p>		
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				<p>GIÁM ĐỐC</p>	HOÀN THÀNH: 2026	<p>TỶ LỆ: 1/1000</p>
	KCS	THÂN VĂN SÁU				<p>THÂN VĂN SÁU</p>	BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	ĐƯƠNG QUANG MINH						

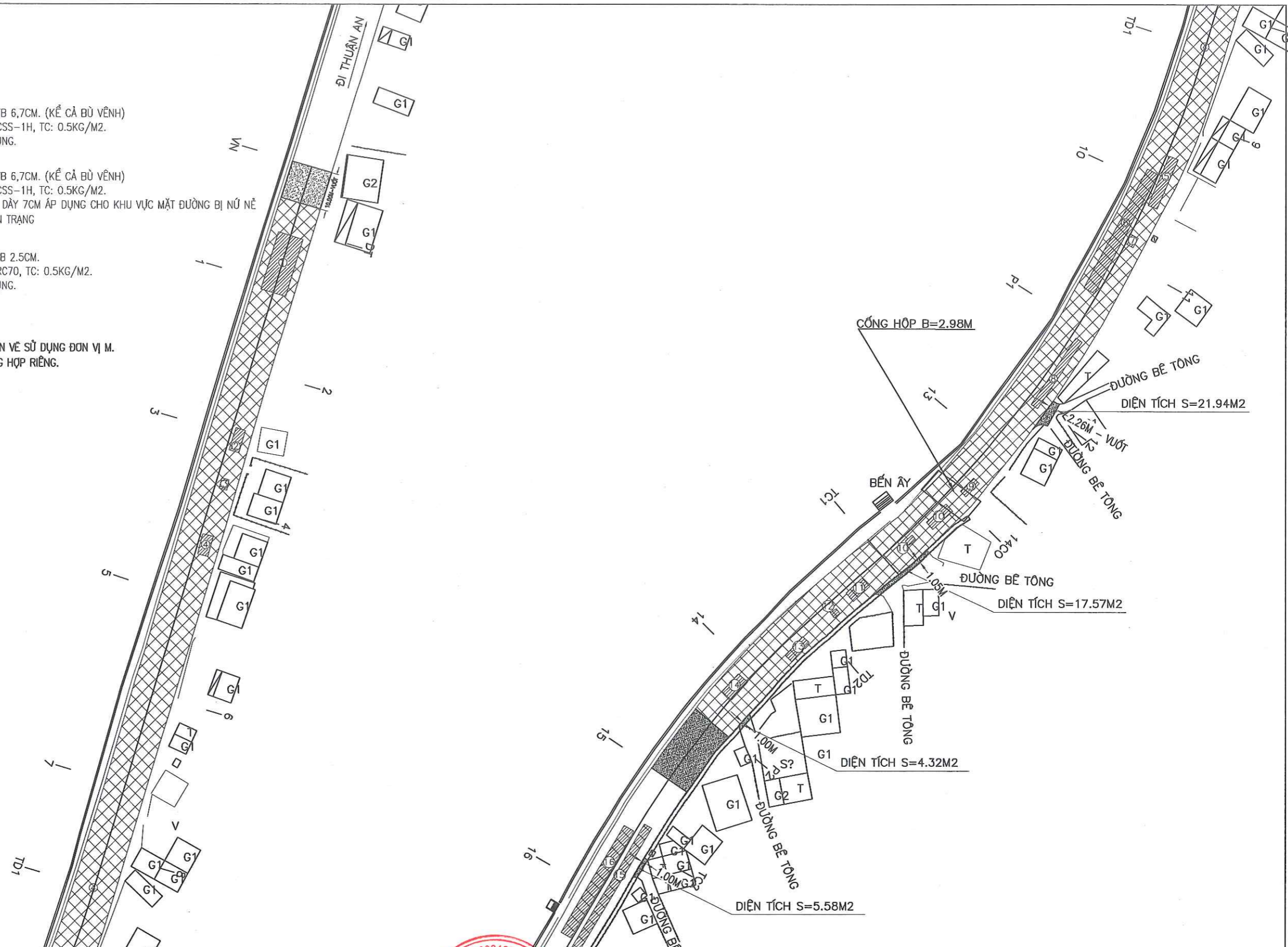
- THẢM BTNC C16, DÀY TB 6,7CM. (KỂ CẢ BÙ VỆNH)  
 - TƯỚC NHỰA DÍNH BẮM CSS-1H, TC: 0.5KG/M2.  
 - MẶT ĐƯỜNG CŨ TẬN DỤNG.

- THẢM BTNC C16, DÀY TB 6,7CM. (KỂ CẢ BÙ VỆNH)  
 - TƯỚC NHỰA DÍNH BẮM CSS-1H, TC: 0.5KG/M2.  
 - HỖN HỢP ĐÁ DẪM ĐEN DÀY 7CM ÁP DỤNG CHO KHU VỰC MẶT ĐƯỜNG BỊ NÚ NỀ  
 - MÓNG MẶT ĐƯỜNG HIỆN TRẠNG

- VUỐT BTNC C16, DÀY TB 2.5CM.  
 - TƯỚC NHỰA DÍNH BẮM RC70, TC: 0.5KG/M2.  
 - MẶT ĐƯỜNG CŨ TẬN DỤNG.

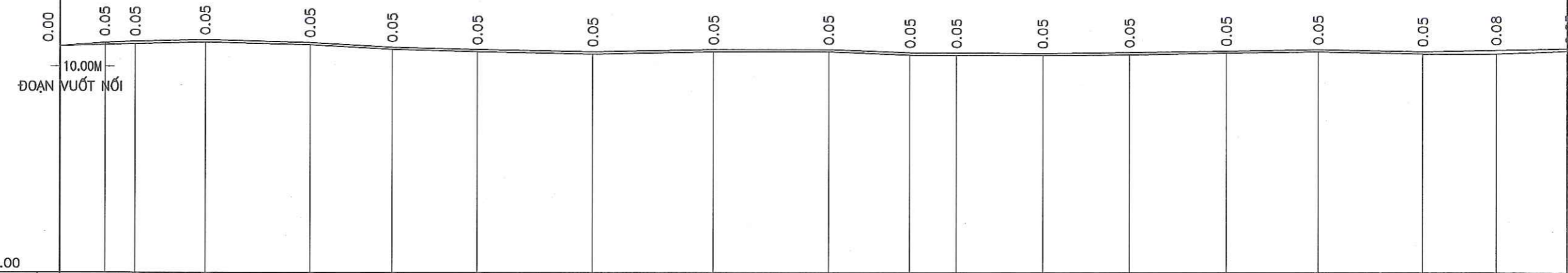
**GHI CHÚ:**

- KÍCH THƯỚC VÀ CAO ĐỘ BẢN VẼ SỬ DỤNG ĐƠN VỊ M.
- KHỐI LƯỢNG CÓ BẢNG TỔNG HỢP RIÊNG.



<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG GIÁM ĐỐC	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> <b>CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49</b> <b>HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN KM6+550 – KM7+550 QL49</b>	TÊN BẢN VẼ		
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>	TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG		MẶT BẰNG THIẾT KẾ		
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/1000	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>	THÂN VĂN SÁU		BẢN VẼ SỐ:		

KM 0+00



ĐỘ DỐC THIẾT KẾ	0.66%	0.19%	0.26%	0.55%	0.26%	0.20%	0.19%	0.0%	0.39%	0.0%	0.05%	0.10%	0.19%	0.15%	0.17%	0.18%		
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	1.97	2.08	2.11	2.05	1.95	1.90	1.85	1.90	1.90	1.83	1.83	1.82	1.84	1.88	1.91	1.87	1.90	
CAO ĐỘ TIM ĐƯỜNG	1.97	2.03	2.06	2.00	1.90	1.85	1.80	1.85	1.85	1.78	1.78	1.77	1.79	1.83	1.86	1.82	1.82	
CỤ LY LỀ		16.60	15.64	23.10	18.14	18.98	25.37	26.80	25.33	18.07	10.11	19.26	19.37	21.30	20.48	23.14	16.50	16.30
CỤ LY CỘNG ĐỒN	0.00	16.60	32.24	55.34	73.48	92.46	117.83	144.63	169.96	188.03	198.14	217.40	236.77	258.07	278.55	301.69	318.19	
TÊN CỌC	VN	DT	1	2	3	4	5	6	7	8	TD1	9	10	11	P1	12	13	14
ĐOẠN THẲNG, ĐOẠN CONG																$A=31D46'26''$ $R=290.00$ $K=160.82$ $T=82.54$ $P=11.52$		

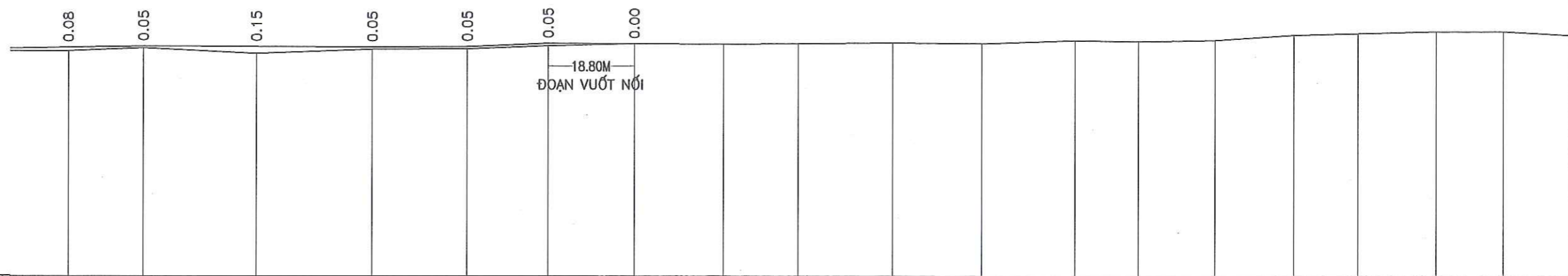
CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>
KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>

**CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG**  
 GIÁM ĐỐC  
 TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN  
**HOÀNG SONG LONG**  
 THÂN VĂN SÁU

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
 CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN KM6+550 – KM7+550 QL49

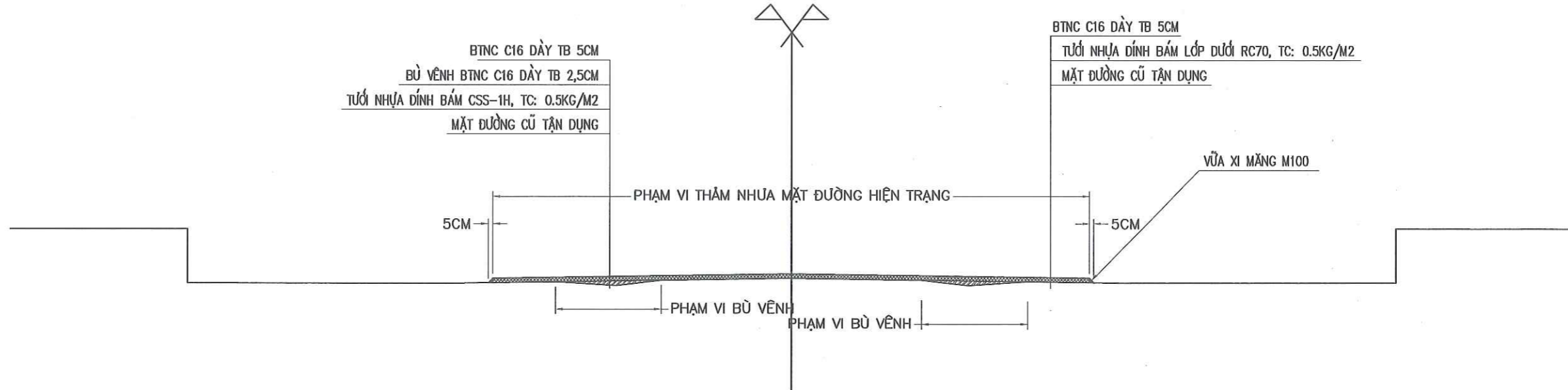
TÊN BẢN VẼ CẮT DỌC TUYẾN	
HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: CAO 1/100
BẢN VẼ SỐ:	DÀI: 1/1000



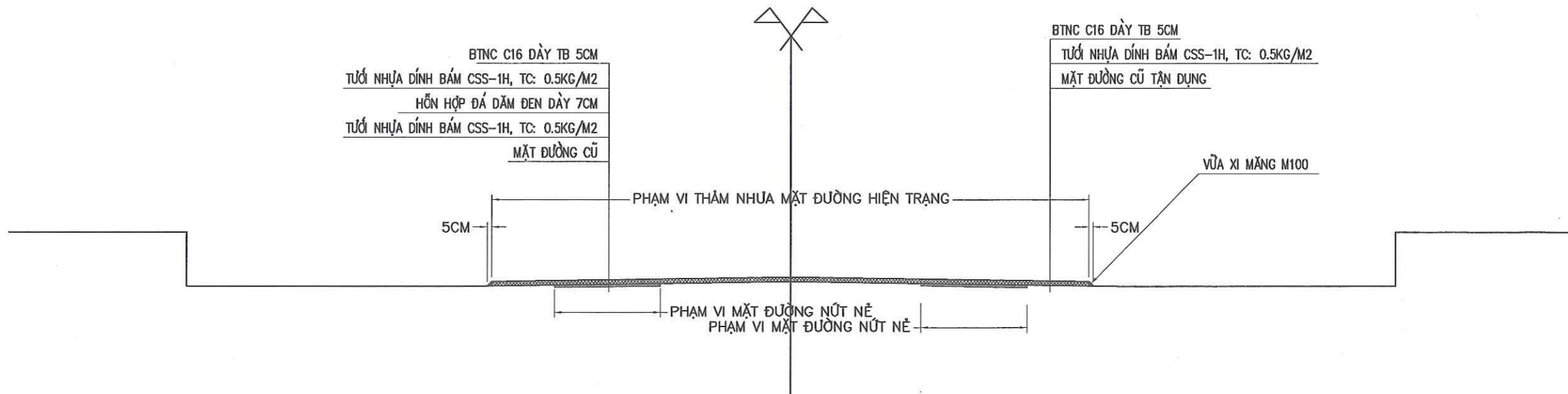
MSS: -3.00																			
ĐỘ DỐC THIẾT KẾ	0.18%		0.04%			0.05%		0.40%											
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	1.90	1.93	1.92	1.91	1.92	1.99	1.98												
CAO ĐỘ TIM ĐƯỜNG	1.82	1.88	1.77	1.86	1.87	1.94	1.98	1.97	1.98	2.00	1.98	2.05	2.02	2.06	2.17	2.21	2.25	2.25	
CỰ LY LỀ	16.50	16.30	24.47	25.04	20.55	17.30	18.80	19.04	16.07	20.35	19.25	20.29	13.58	16.40	17.19	13.99	16.78	14.53	17.51
CỰ LY CỘNG ĐỒN	318.19	334.49	358.96	384.00	404.55	421.85	440.65	459.69	475.76	496.11	515.36	535.65	549.23	565.63	582.82	596.81	613.59	628.12	
TÊN CỌC	13	14CO	TC1	TD2	14	P2	15	TC2	16	17	18	19	20	TD3	21	22	P3	23	
ĐOẠN THẄNG, ĐOẠN CONG	<p style="text-align: center;"> <math>A=18022'31''</math>  <math>R=236.01</math> <math>K=75.69</math>  <math>T=38.17</math> <math>P=3.07</math> </p> <p style="text-align: right;"> <math>A=39015'16''</math>  <math>R=140.00</math> <math>K=95.92</math>  <math>T=49.93</math> <math>P=8.64</math> </p>																		

<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ		<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> <b>CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49</b> <b>HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN KM6+550 - KM7+550 QL49</b>	<b>TÊN BẢN VẼ</b> <b>CẮT DỌC TUYẾN</b>		
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH						GIÁM ĐỐC
	KCS	THÂN VĂN SÁU				TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN	HOÀN THÀNH: 2026 BẢN VẼ SỐ:	TỶ LỆ: CAO 1/100 DÀI: 1/1000
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH				THÂN VĂN SÁU		

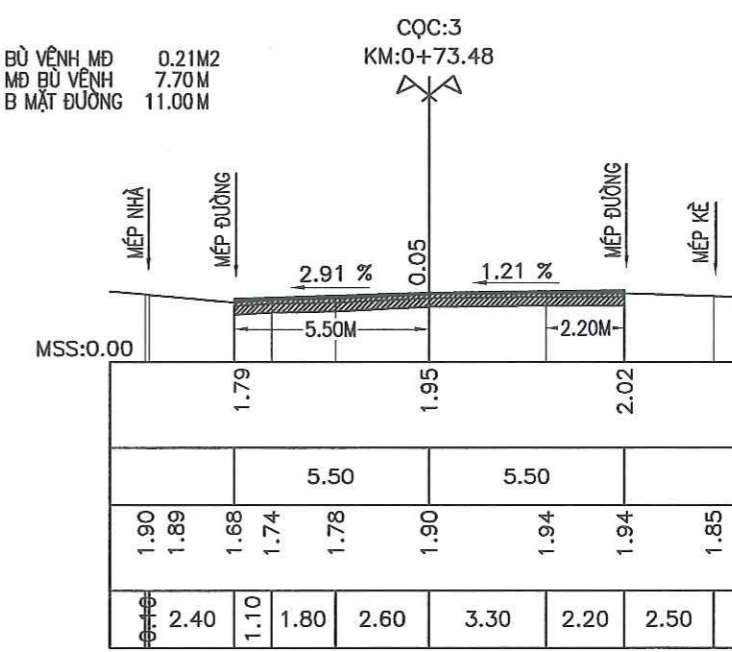
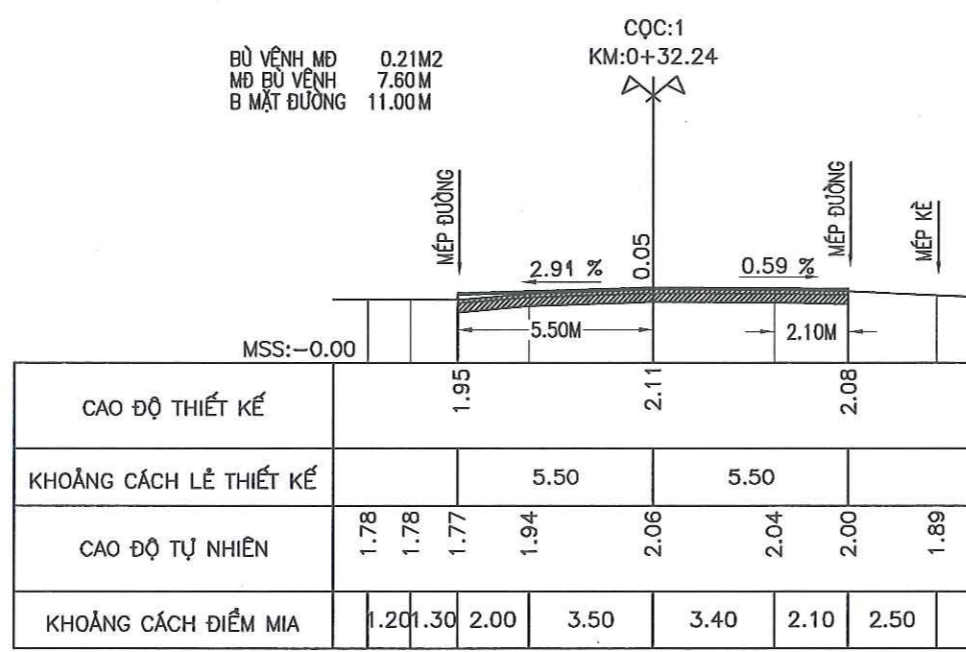
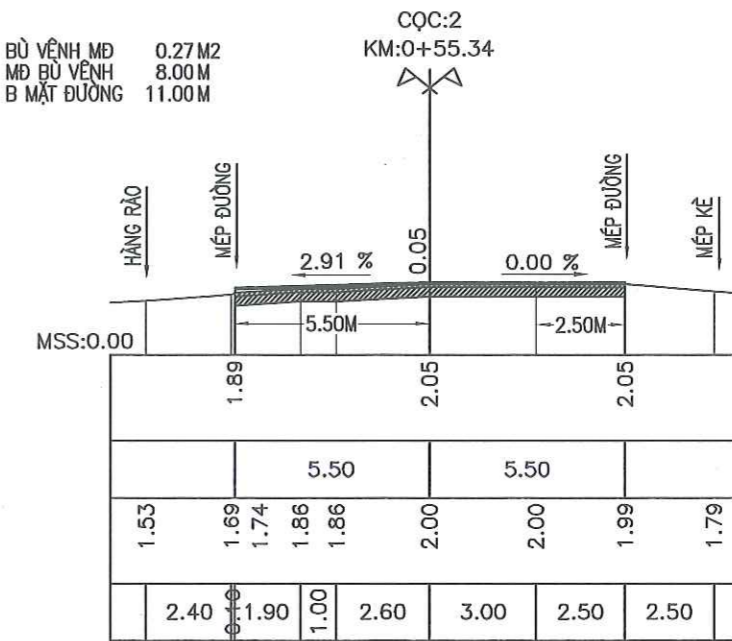
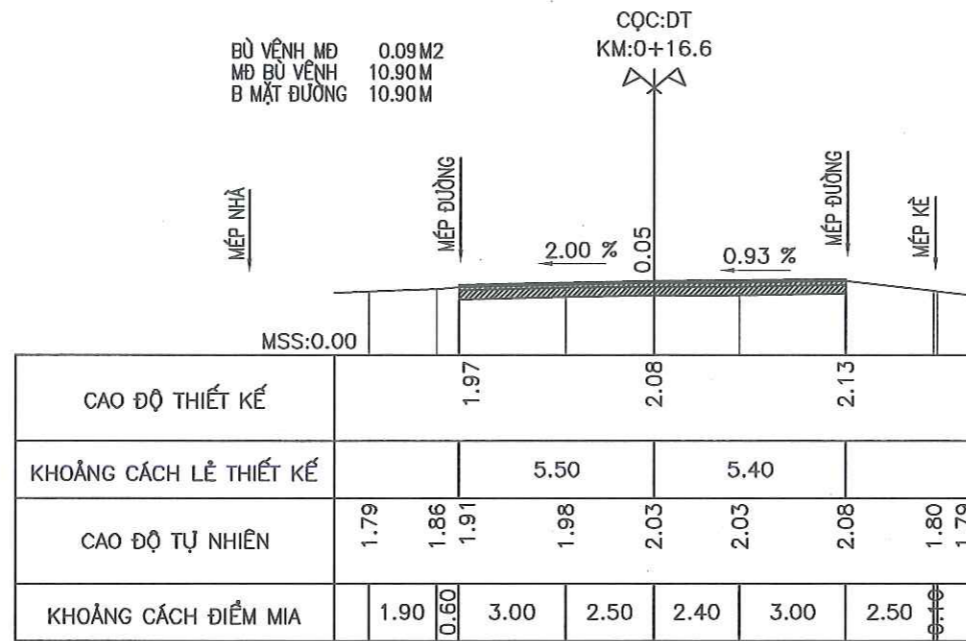
**CẮT NGANG ĐẠI DIỆN DẠNG I**



**CẮT NGANG ĐẠI DIỆN DẠNG II**



<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ</p>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<p><b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> <b>CÔNG TY</b> GIÁM ĐỐC RÁCH NHIỆM HỮU HẠN <b>HOÀNG SONG LONG</b> THÀNH PHỐ HUẾ</p>	<p><b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN KM6+550 – KM7+550 QL49</p>	<b>TÊN BẢN VẼ</b>	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>			CẮT NGANG ĐẠI DIỆN	
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/50
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>			BẢN VẼ SỐ:	
			<i>[Signature]</i>	THÂN VĂN SÁU			



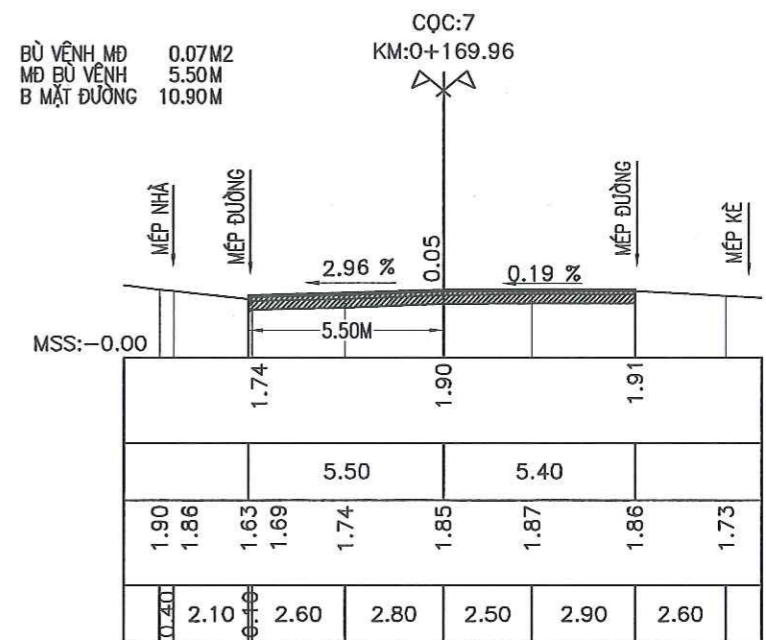
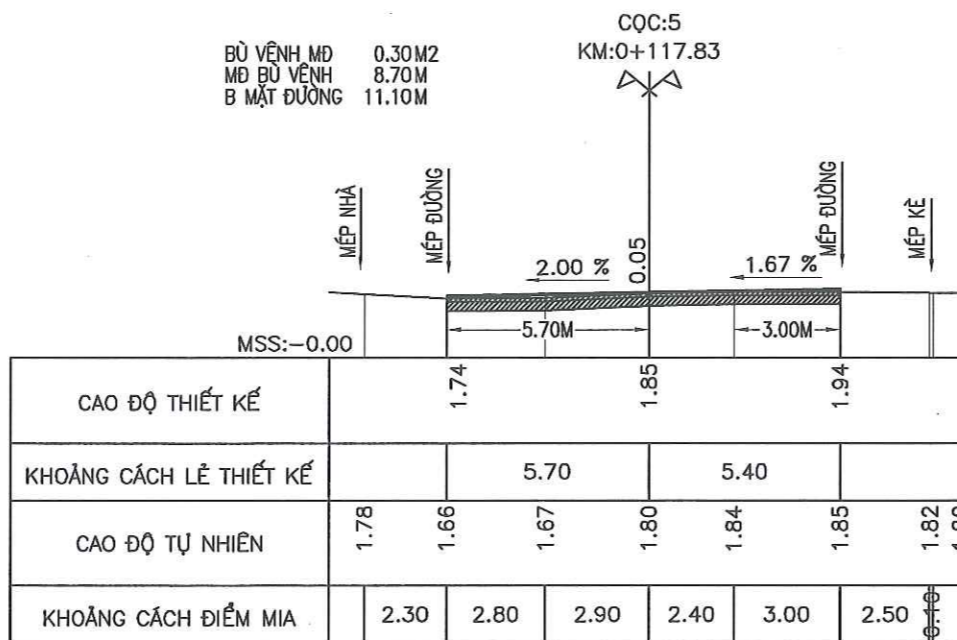
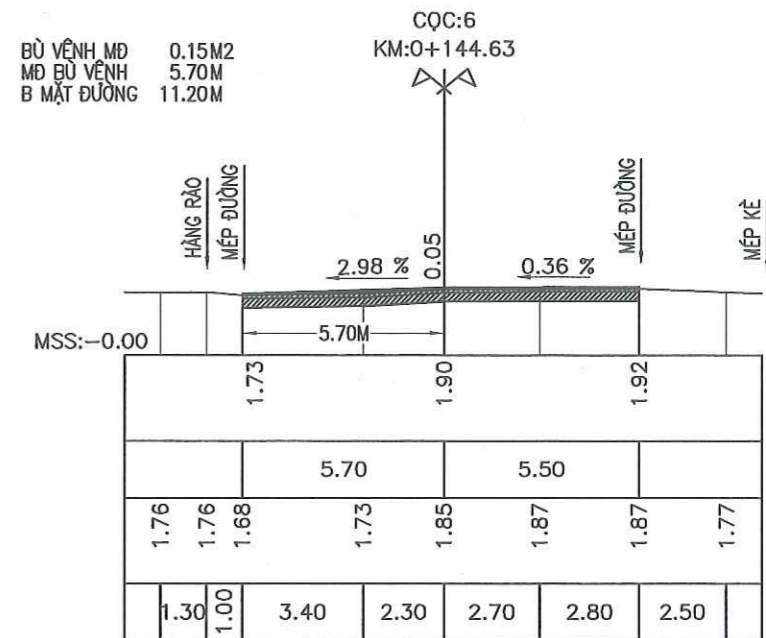
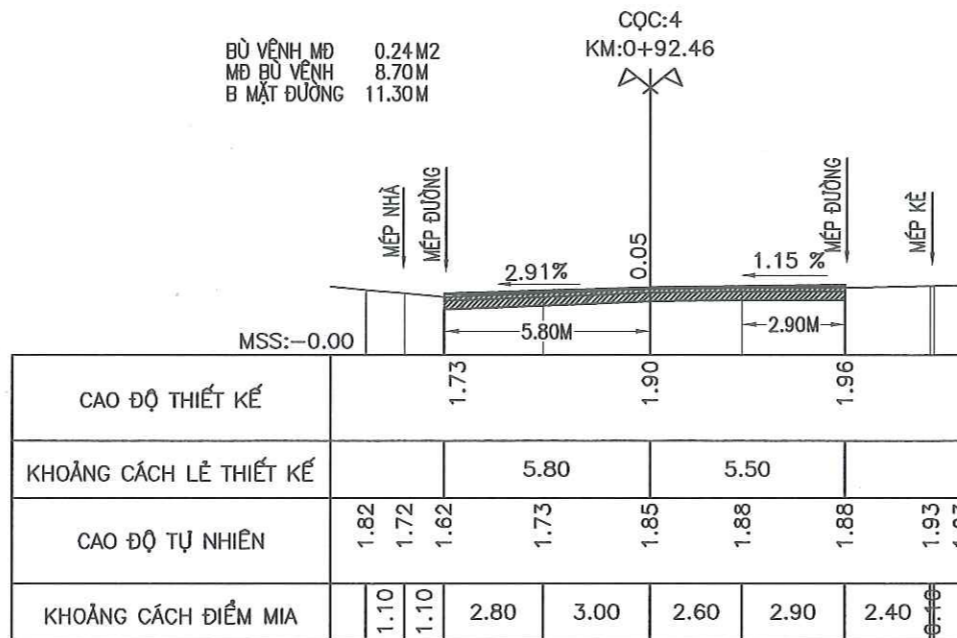
CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>
KCS	THẦN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>

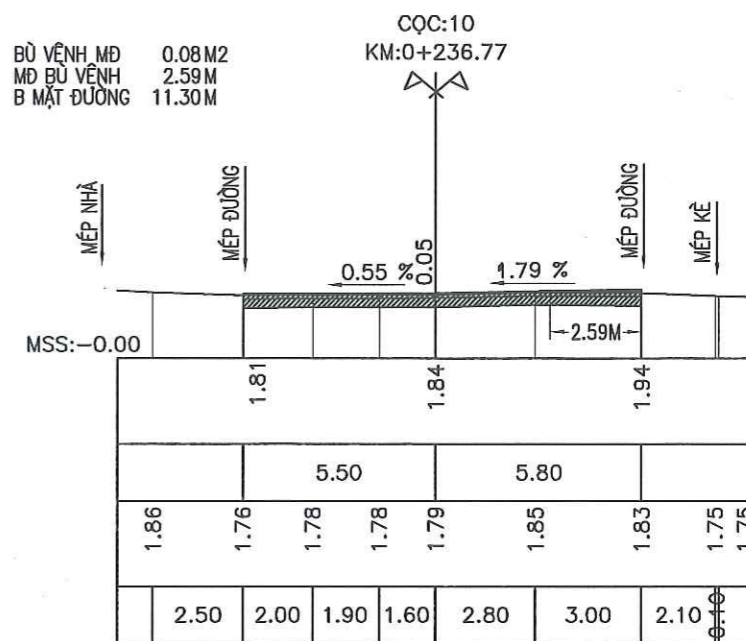
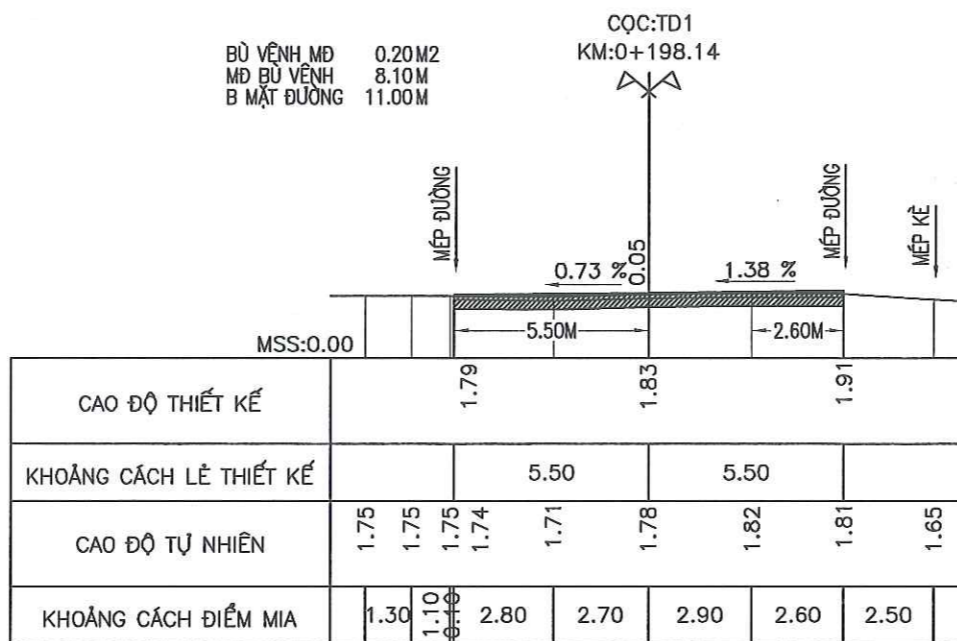
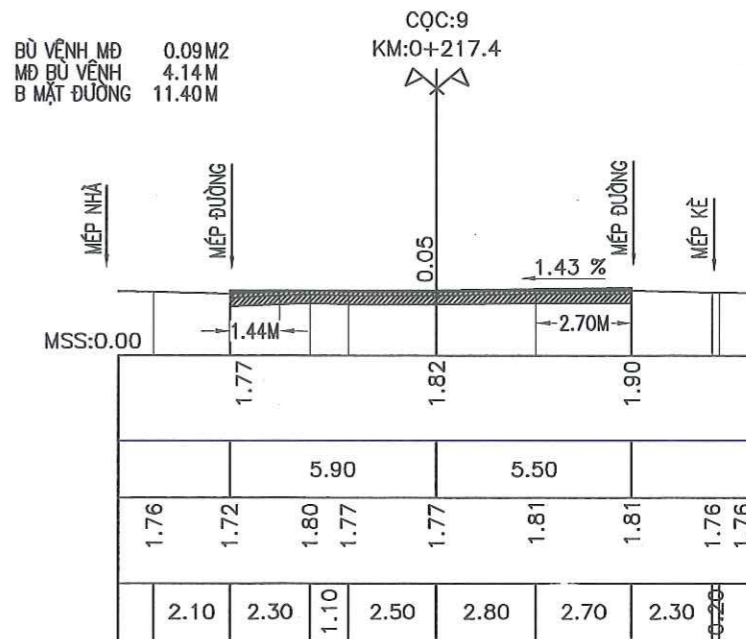
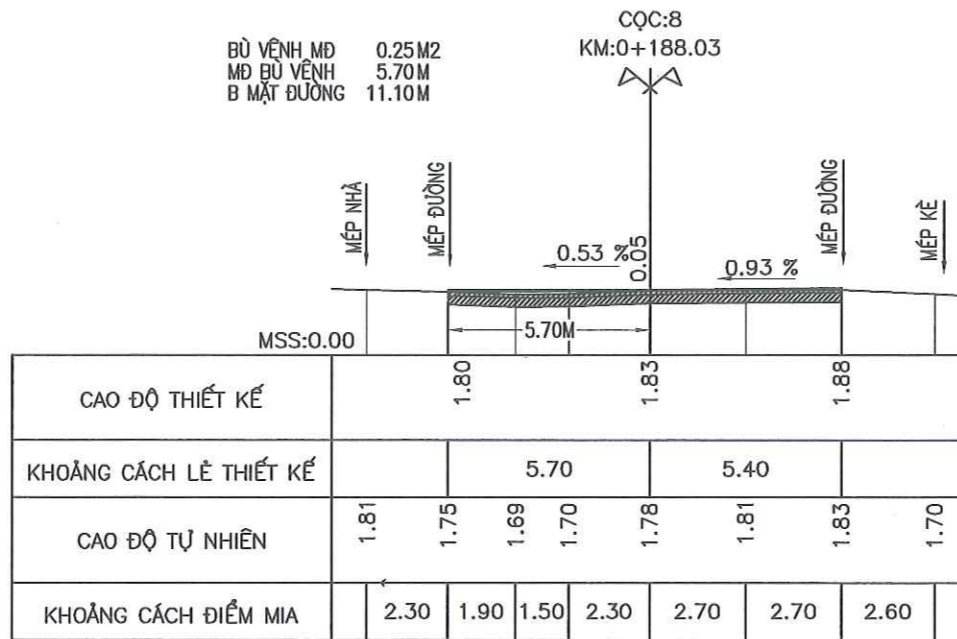
CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG  
TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN  
HOÀNG SONG LONG  
THẦN VĂN SÁU

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT  
ĐƯỜNG ĐOẠN KM6+550 - KM7+550 QL49

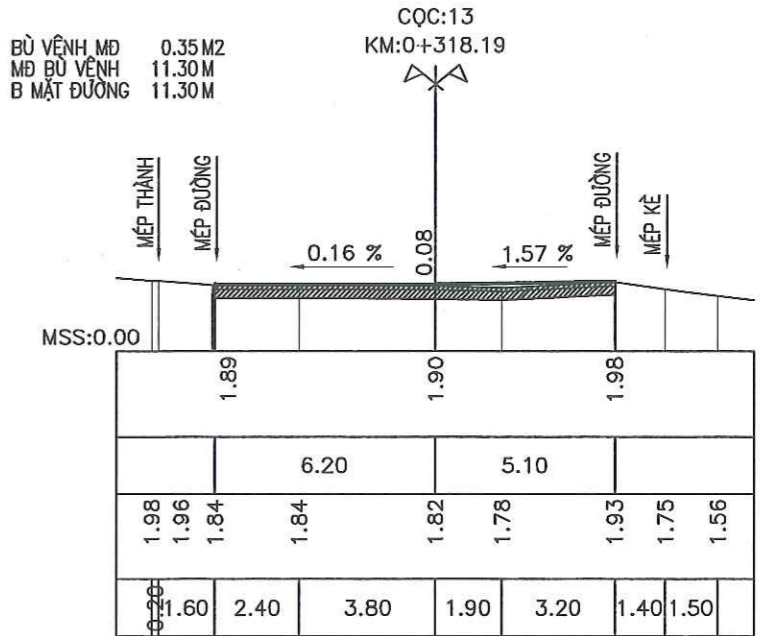
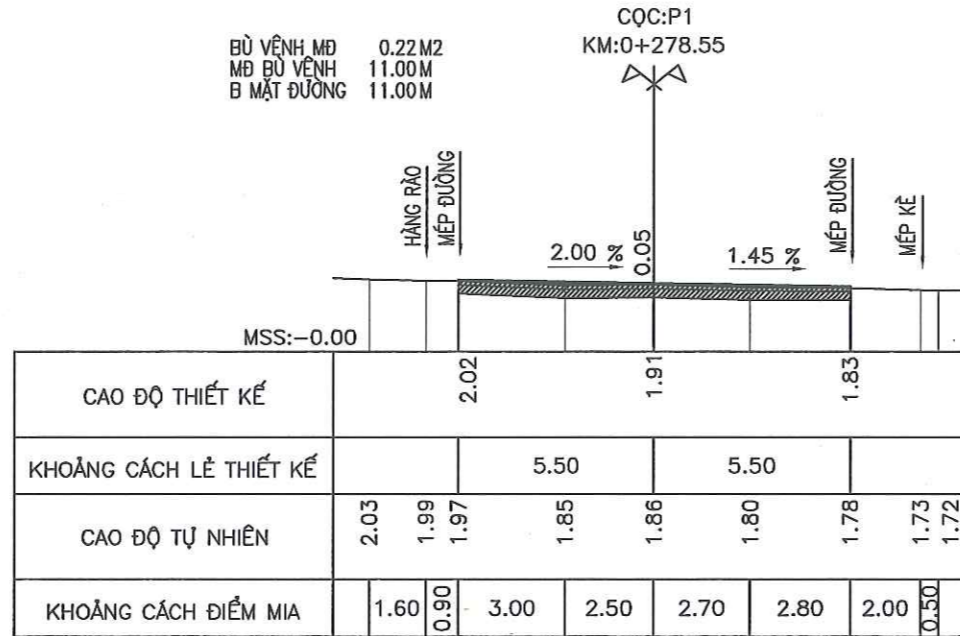
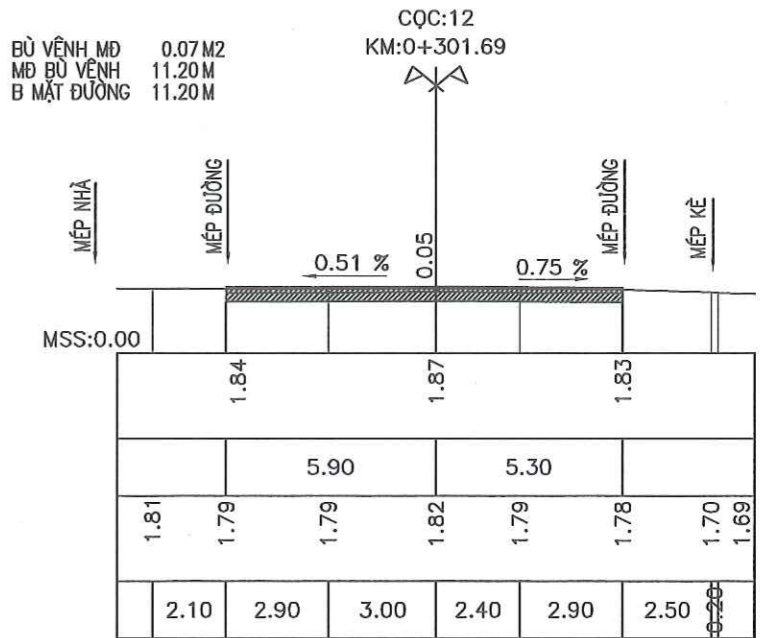
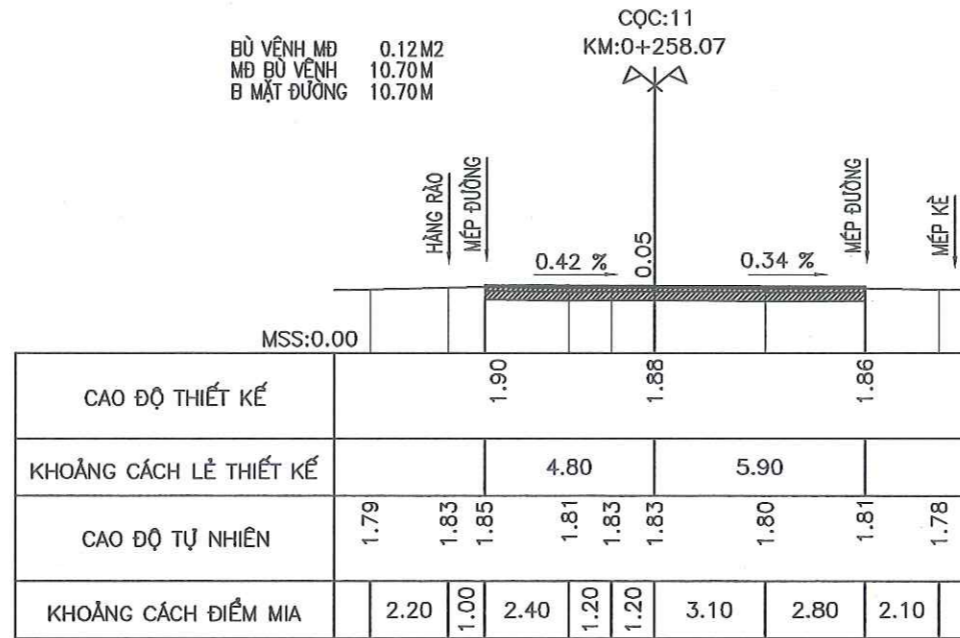
TÊN BẢN VẼ  
CẮT NGANG TUYẾN  
HOÀN THÀNH: 2026  
BẢN VẼ SỐ:  
TỶ LỆ: 1/200



CHỦ ĐẦU TƯ SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG 3501609426 TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG THÂN VĂN SÁU	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN KM6+550 – KM7+550 QL49	TÊN BẢN VẼ	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>			CẮT NGANG TUYẾN	
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/200
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>			BẢN VẼ SỐ:	



<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ		<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> <b>CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49</b> <b>HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN KM6+550 - KM7+550 QL49</b>	<b>TÊN BẢN VẼ</b> <b>CẮT NGANG TUYẾN</b>		
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				<b>GIÁM ĐỐC</b>	HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/200
	KCS	THÂN VĂN SÁU				<b>TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG</b>	BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH				<b>THÂN VĂN SÁU</b>		



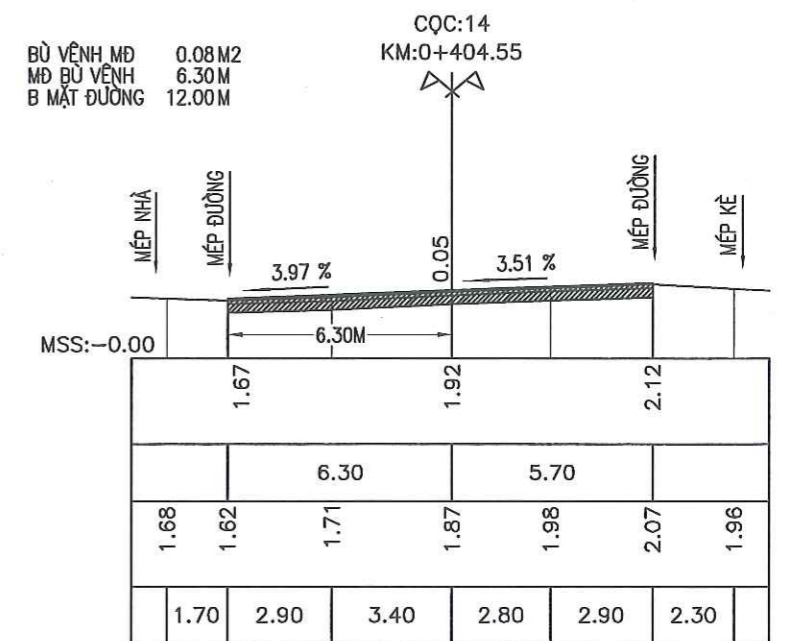
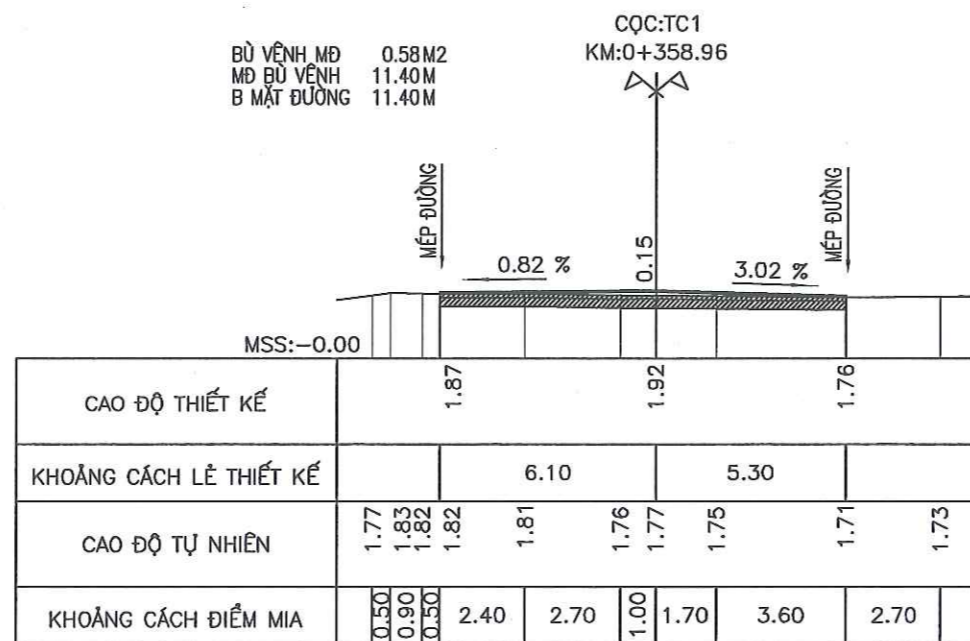
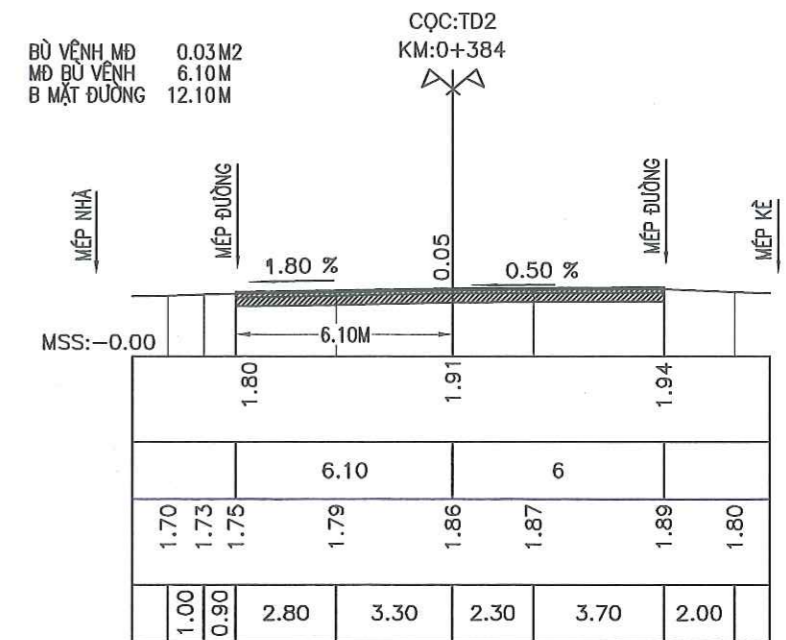
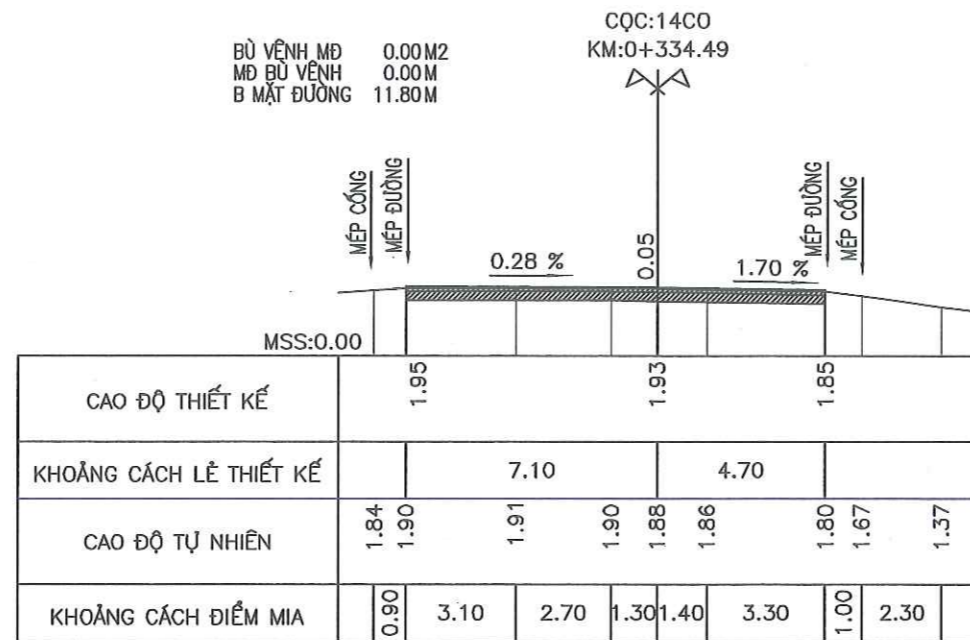
CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>
KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>

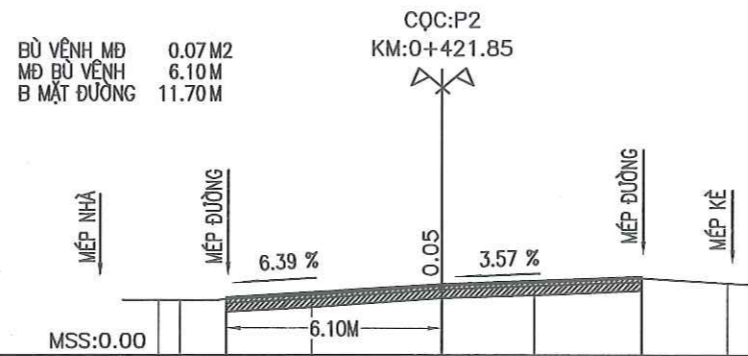
CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG  
GIÁM ĐỐC  
TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN  
HOÀNG SONG LONG  
THÂN VĂN SÁU

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT  
ĐƯỜNG ĐOẠN KM6+550 – KM7+550 QL49

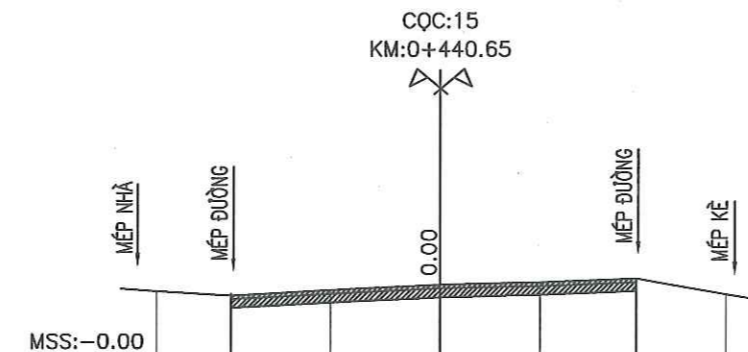
TÊN BẢN VẼ  
CẮT NGANG TUYẾN  
HOÀN THÀNH: 2026  
BẢN VẼ SỐ:  
TỶ LỆ: 1/200



<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG GIÁM ĐỐC TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG THÀNH PHỐ HUẾ THÂN VĂN SÁU	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN KM6+550 – KM7+550 QL49	<b>TÊN BẢN VẼ</b> <b>CẮT NGANG TUYẾN</b>	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				HOÀN THÀNH: 2026 BẢN VẼ SỐ:	TỶ LỆ: 1/200
	KCS	THÂN VĂN SÁU					
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH					



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	1.60	1.99	2.19
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	6.10	5.60	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.54 1.54 1.54 1.55	1.68	1.94 2.03 2.14 2.01
KHOẢNG CÁCH ĐIỂM MIA	0.60 1.10 0.20	2.40	3.70 2.60 3.00 2.40



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	2.03
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	1.80 1.67 1.83 1.98 2.06 2.16 1.73
KHOẢNG CÁCH ĐIỂM MIA	2.10 2.80 3.10 2.80 2.70 2.50

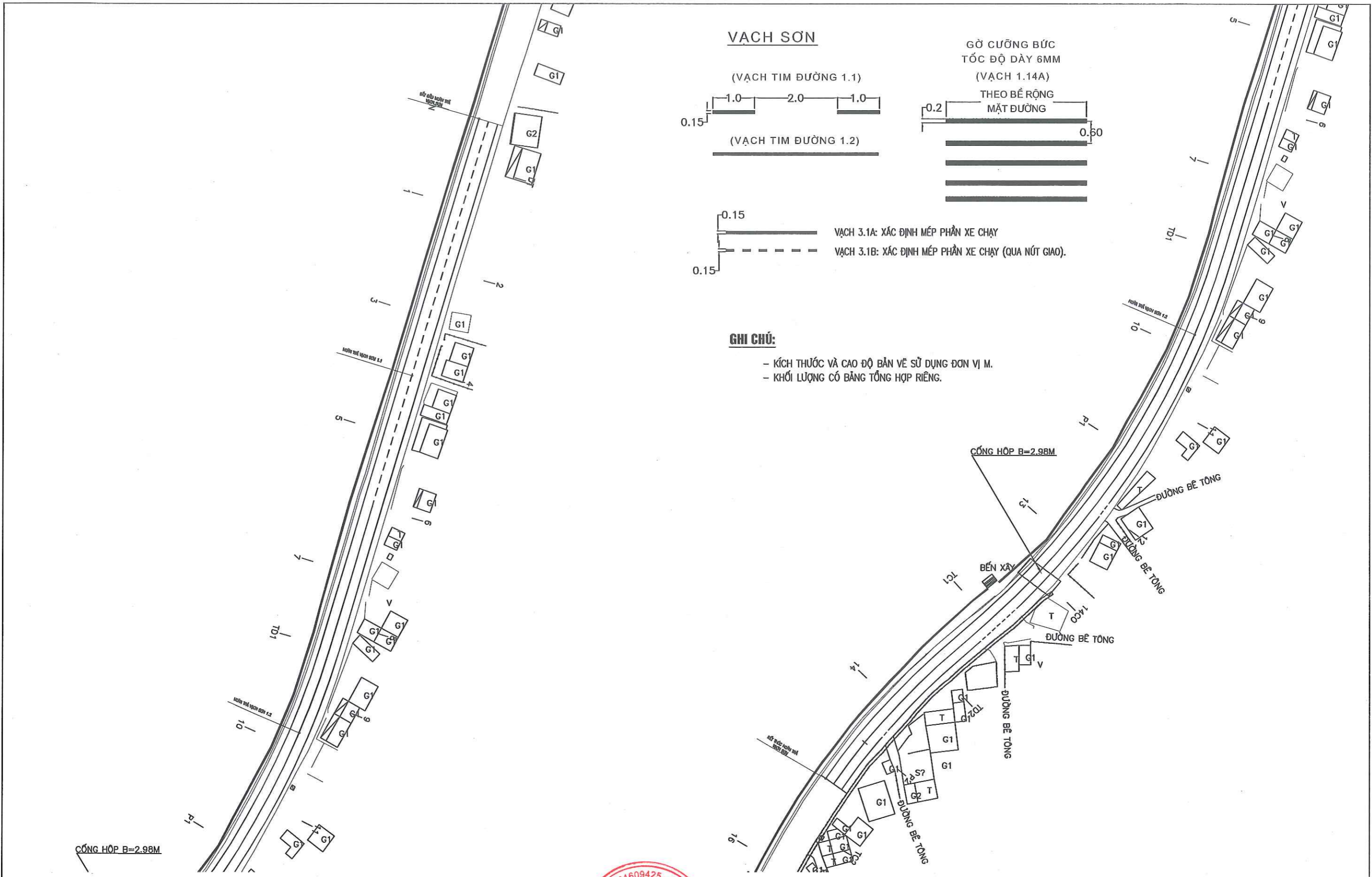
CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	
KCS	THÂN VĂN SÁU	
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	

CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG  
TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN  
HOÀNG SONG LONG  
THÂN VĂN SÁU

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT  
ĐƯỜNG ĐOẠN KM6+550 – KM7+550 QL49

TÊN BẢN VẼ  
CẮT NGANG TUYẾN  
HOÀN THÀNH: 2026  
BẢN VẼ SỐ:  
TỶ LỆ: 1/200



CHỦ ĐẦU TƯ SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG GIÁM ĐỐC TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG THÂN VĂN SÁU	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN KM6+550 – KM7+550 QL49	TÊN BẢN VẼ	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>			MẶT BẰNG BỐ TRÍ VẠCH SƠN	
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/1000
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>			BẢN VẼ SỐ:	

**CHI TIẾT KHỐI LƯỢNG THẨM BTN MẶT ĐƯỜNG**

TÊN CỌC	CỰ LY (M)	BỀ RỘNG (M)		DIỆN TÍCH BÙ VÊNH (M2)	DIỆN TÍCH (M2)		KHỐI LƯỢNG BÙ VÊNH (M3)
		MẶT ĐƯỜNG THẨM TB 5CM	BỀ RỘNG BÙ VÊNH		MẶT ĐƯỜNG THẨM TB 5CM	BỀ RỘNG BÙ VÊNH	
VN							
	16,6						
DT		10,9	10,9	0,09			
	15,64				171,26	144,67	2,35
1	23,1	11	7,6	0,21			
					254,10	180,18	5,54
2	18,14	11	8	0,27			
					199,54	142,40	4,35
3	18,98	11	7,7	0,21			
					211,63	155,64	4,27
4	25,37	11,3	8,7	0,24			
					284,14	220,72	6,85
5	26,8	11,1	8,7	0,3			
					298,82	192,96	6,03
6	25,33	11,2	5,7	0,15			
					279,90	141,85	2,79
7	18,07	10,9	5,5	0,07			
					198,77	101,19	2,89
8	10,11	11,1	5,7	0,25			
					111,72	69,76	2,27
TD1		11	8,1	0,2			

TÊN CỌC	CỰ LY (M)	BỀ RỘNG (M)		DIỆN TÍCH BÙ VÊNH (M2)	DIỆN TÍCH (M2)		KHỐI LƯỢNG BÙ VÊNH (M3)
		MẶT ĐƯỜNG THẨM TB 5CM	BỀ RỘNG BÙ VÊNH		MẶT ĐƯỜNG THẨM TB 5CM	BỀ RỘNG BÙ VÊNH	
TD1		11	8,1	0,2			
	19,26				215,71	117,87	2,79
9	19,37	11,4	4,14	0,09			
					219,85	65,18	1,65
10	21,3	11,3	2,59	0,08			
					234,30	141,54	2,13
11	20,48	10,7	10,7	0,12			
					222,21	222,21	3,48
P1		11	11	0,22			
	23,14				256,85	256,85	3,36
12	16,5	11,2	11,2	0,07			
					185,63	185,63	3,47
13	16,3	11,3	11,3	0,35			
					188,27	92,10	2,85
14CO		11,8	0	0			
	24,47				283,85	139,48	7,10
TC1		11,4	11,4	0,58			
	25,04				294,22	219,10	7,64
TD2		12,1	6,1	0,03			
	20,55				247,63	127,41	1,13
14	17,3	12	6,3	0,08			
					205,01	107,26	1,30
P2		11,7	6,1	0,07			
	421,85				4563,389	3023,984	74,23105

**DIỆN TÍCH MẶT ĐƯỜNG BỊ NÚT NẾ**

VỊ TRÍ	DIỆN TÍCH
1	106,48
2	15,85
3	5,6
4	15,69
5	35,14
6	110,26
7	7,23
8	42,32
9	9,78
10	18,6
11	3,62
12	17,4
13	3,04
14	15,69
	<b>406,7</b>

CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	
KCS	THÂN VĂN SÁU	
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	



THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN KM6+550 – KM7+550 QL49

TÊN BẢN VẼ  
BẢNG CHI TIẾT KHỐI LƯỢNG TUYẾN  
HOÀN THÀNH: 2026  
BẢN VẼ SỐ:

**BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG - ĐOẠN 2**  
CÔNG TRÌNH: ĐƯỜNG QL49A ĐOẠN KM6+550-KM7+297

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG					GHI CHÚ
			TUYẾN	VUỐI NỐI ĐẦU TUYẾN	VUỐI NỐI CUỐI TUYẾN	CÁC NÚT GIAO	TỔNG CỘNG	
<b>I. KHỐI LƯỢNG MẶT ĐƯỜNG</b>								
A	CHIỀU DÀI TUYẾN:	M	440,65				440,65	
B	THẨM NHỰA MẶT ĐƯỜNG							
1	BÊ TÔNG NHỰA CHẶT 16MM (BTNC16) DÀY TB 5CM	M2	4563,39				4563,39	
2	TƯỚI NHỰ TƯƠNG CSS-1H, TIÊU CHUẨN 0.5KG/M2:	M2	4563,39	106,43	212,48	43,83	4926,13	
3	BÙ BÊ TÔNG NHỰA CHẶT 16MM (BTNC16) DÀY TB 2,3CM	M2					0,00	
3	BÙ BÊ TÔNG NHỰA CHẶT 16MM (BTNC16) DÀY TB 2,5CM	M2	3023,98	106,43	212,48	43,83	3386,72	
C	XỬ LÝ MẶT ĐƯỜNG BI NÚT NẾ							
1	HỖN HỢP ĐÁ DẪM ĐEN DÀY 7CM	M2	406,70				406,70	
2	CẮT MẶT ĐƯỜNG BTN DÀY 7CM	M	336,15				336,15	
3	CÀO BÓC MẶT ĐƯỜNG BTN DÀY 7CM	M2	406,70				406,70	VẬN CHUYỂN ĐI ĐỔ
4	TƯỚI NHỰ TƯƠNG CSS-1H, TIÊU CHUẨN 0.5KG/M2:	M2	406,70				406,70	
<b>III. AN TOÀN GIAO THÔNG</b>								
1	VẠCH SƠN 1.1	M2	7,35				7,35	VẠCH TIM ĐƯỜNG MÀU VÀNG, DÀY 2MM
2	VẠCH SƠN 1.2	M2	44,38				44,38	VẠCH TIM ĐƯỜNG MÀU VÀNG, DÀY 2MM
3	VẠCH SƠN 3.1A	M2	128,00				128,00	VẠCH XÁC ĐỊNH MÉP PHẦN XE CHẠY
4	VẠCH SƠN 3.1B	M2	2,16				2,16	VẠCH XÁC ĐỊNH MÉP PHẦN XE CHẠY QUA NÚT GIAO
5	VẠCH SƠN 1.14A	M2	0,00				0,00	VẠCH GỜ CƯỜNG BỨC SƠN MÀU VÀNG, DÀY 6MM
6	VẠCH SƠN 1.17	M2	0,00				0,00	VẠCH DỪNG XE BUÝT

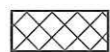
<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ		<b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> <b>TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN</b> <b>HOÀNG SONG LONG</b> THÂN VĂN SÁU	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN KM6+550 – KM7+550 QL49	<b>TÊN BẢN VẼ</b> BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG TUYẾN	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH					GIAM ĐỐC	HOÀN THÀNH: 2026
	KCS	THÂN VĂN SÁU						BẢN VẼ SỐ:
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH						

**ĐOẠN 03: KM19+500-KM19+800**

**GHI CHÚ:**

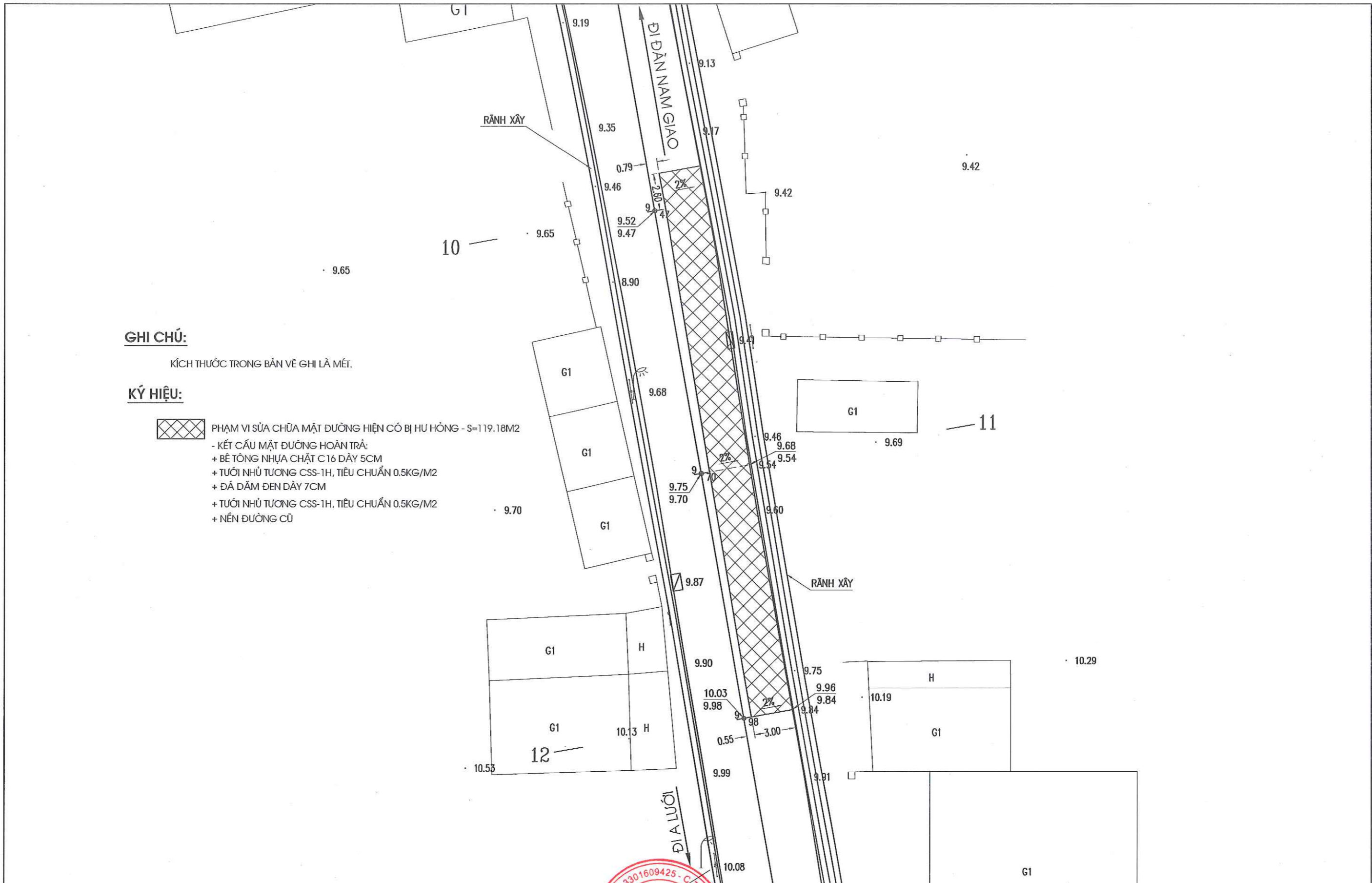
KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI LÀ MÉT.

**KÝ HIỆU:**

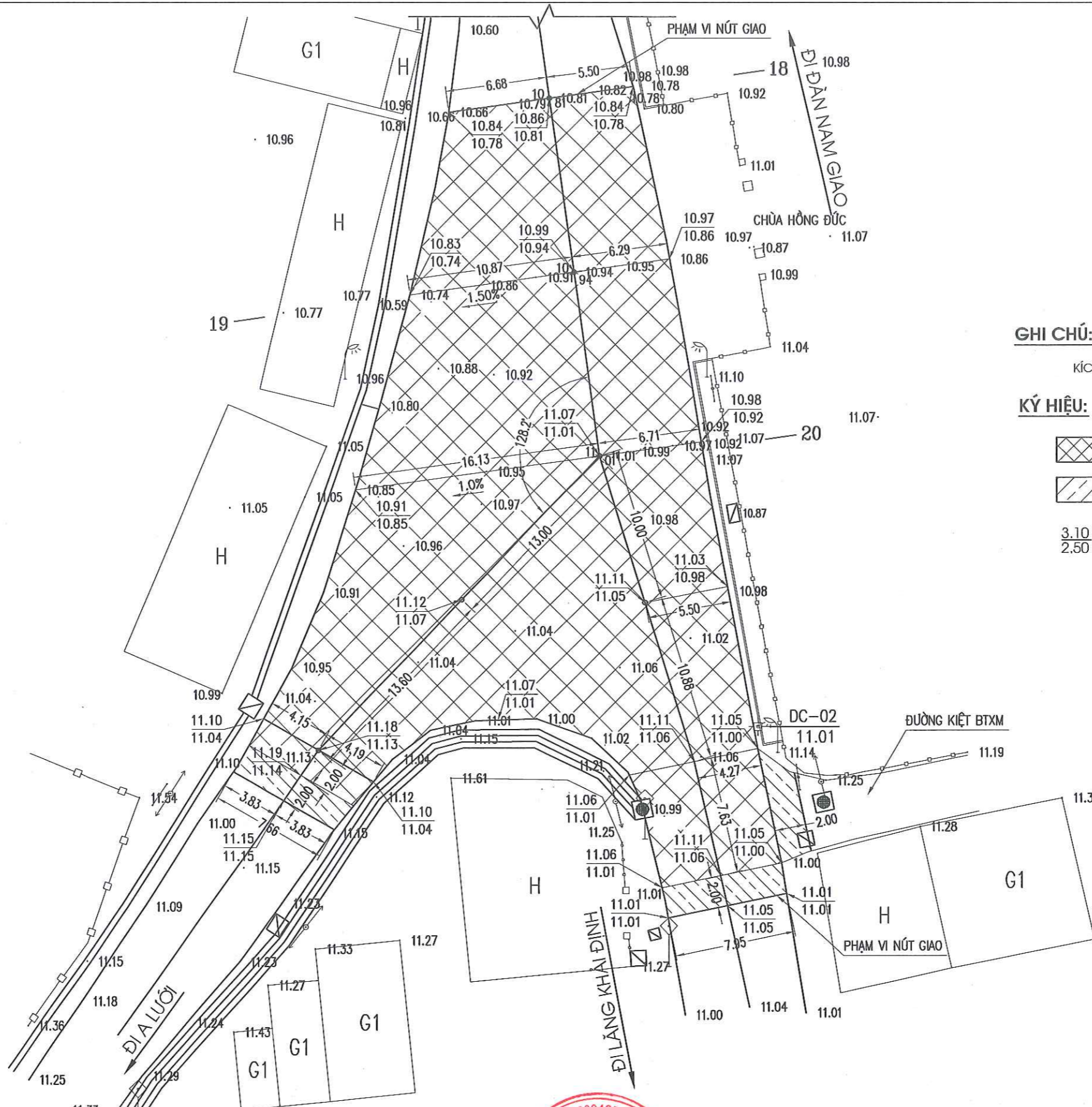


PHẠM VI SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG HIỆN CÓ BỊ HƯ HỎNG - S=119.18M<sup>2</sup>

- KẾT CẤU MẶT ĐƯỜNG HOÀN TRẢ:
- + BÊ TÔNG NHỰA CHẶT C16 DÀY 5CM
- + TƯỚC NHỰ TƯƠNG CSS-1H, TIÊU CHUẨN 0.5KG/M<sup>2</sup>
- + ĐÁ DẪM ĐEN DÀY 7CM
- + TƯỚC NHỰ TƯƠNG CSS-1H, TIÊU CHUẨN 0.5KG/M<sup>2</sup>
- + NỀN ĐƯỜNG CŨ




<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ		<b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> <b>CÔNG TY GIÁM ĐỐC</b> <b>TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN</b> <b>HOÀNG SONG LONG</b>	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> <b>CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49</b> <b>HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ</b> <b>HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC ĐOẠN</b> <b>KM19+500-KM19+800 QL49</b>	<b>BÌNH ĐỒ SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG CŨ</b> <b>KM19+547.02 - KM19+584.03</b>	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH					HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/200
	KCS	THÂN VĂN SÁU					BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	ĐƯƠNG QUANG MINH						



**GHI CHÚ:**

KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI LÀ MÉT.

**KÝ HIỆU:**

-  THẨM BÙ BÊ TÔNG NHỰA C16 DÀY 5CM
-  VƯỢT BÙ BÊ TÔNG NHỰA C16 DÀY TB 2.5CM
- 3.10 — CAO ĐỘ THIẾT KẾ
- 2.50 — CAO ĐỘ THIÊN NHIÊN

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH		 CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG THÂN VĂN SÁU
KCS	THÂN VĂN SÁU		
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH		

**THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG**  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỒNG MẶT ĐƯỜNG VÀ  
HỆ THỐNG RẠNH THOÁT NƯỚC ĐOẠN  
KM19+500—KM19+800 QL49

**BÌNH ĐỒ NÚT GIAO CUỐI TUYẾN**

HOÀN THÀNH: 2026  
BẢN VẼ SỐ: TỶ LỆ: 1/200

**BẢNG CHIẾT TÍNH KHỐI LƯỢNG NÚT GIAO**

Ô DT	DIỆN TÍCH (M2)	CAO ĐỘ THIẾT KẾ (M)										CAO ĐỘ TỰ NHIÊN (M)										CHÊNH CAO (M)			CHÊNH CAO TRUNG BÌNH (M)	BTNC C16 DÂY 5CM (M2)	BÙ VÊN BTNC DÂY TB 1CM (M2)	VUỐT BÙ BTNC C16 DÂY 2,5CM (M2)	TƯỚI NHỮ TƯƠNG CSS-1H, TIÊU CHUẨN 0,5KG/M2 (M2)		
<b>THÂM BÊ TÔNG NHỰA CHẶT C16 TRÊN MẶT ĐƯỜNG NHỰA</b>																															
1	167,37	10,84	10,86	10,84	10,97	10,99	10,83	10,78	10,81	10,78	10,86	10,94	10,74	0,06	0,05	0,06	0,11	0,05	0,09	0,07	167,37	167,37		167,37							
2	242,25	10,83	10,99	10,97	10,98	11,07	10,91	10,74	10,94	10,86	10,92	11,01	10,85	0,09	0,05	0,11	0,06	0,06	0,06	0,07	242,25	242,25		242,25							
3	170,49	11,07	10,91	11,10	11,19	11,18	11,12	11,01	10,85	11,04	11,14	11,13	11,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	170,49	170,49		170,49							
4	263,27	11,07	11,12	11,18	11,10	11,07	11,11	11,01	11,07	11,13	11,04	11,01	11,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	263,27	263,27		263,27							
5	144,24	11,07	11,11	11,11	11,05	11,03	10,98	11,01	11,05	11,06	11,00	10,98	10,92	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	144,24	144,24		144,24							
<b>TỔNG</b>	<b>987,62</b>																					<b>0,06</b>	<b>987,62</b>	<b>987,62</b>		<b>987,62</b>					
<b>VUỐT BÊ TÔNG BÙ NHỰA CHẶT C16 VỀ ĐƯỜNG CŨ</b>																															
6	15,61																						15,61	15,61							
7	15,99																						15,99	15,99							
8	12,65																						12,65	12,65							
<b>TỔNG</b>	<b>44,25</b>																													<b>44,25</b>	<b>44,25</b>
																					<b>987,62</b>	<b>987,62</b>	<b>44,25</b>	<b>1031,87</b>							



<p align="center"><b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b></p>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<p align="center">CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG <b>CÔNG TY</b> TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN <b>HOÀNG SONG LONG</b> HƯỚNG TRÁ - THÀNH PHỐ HUẾ</p>	<p align="center"><b>GIÁM ĐỐC</b></p>	<p align="center"><b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC ĐOẠN KM19+500-KM19+800 QL49</p>	<p align="center"><b>THKL NÚT GIAO CUỐI TUYẾN</b></p>	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH						
	KCS	THÂN VĂN SÁU					BẢN VẼ SỐ:	



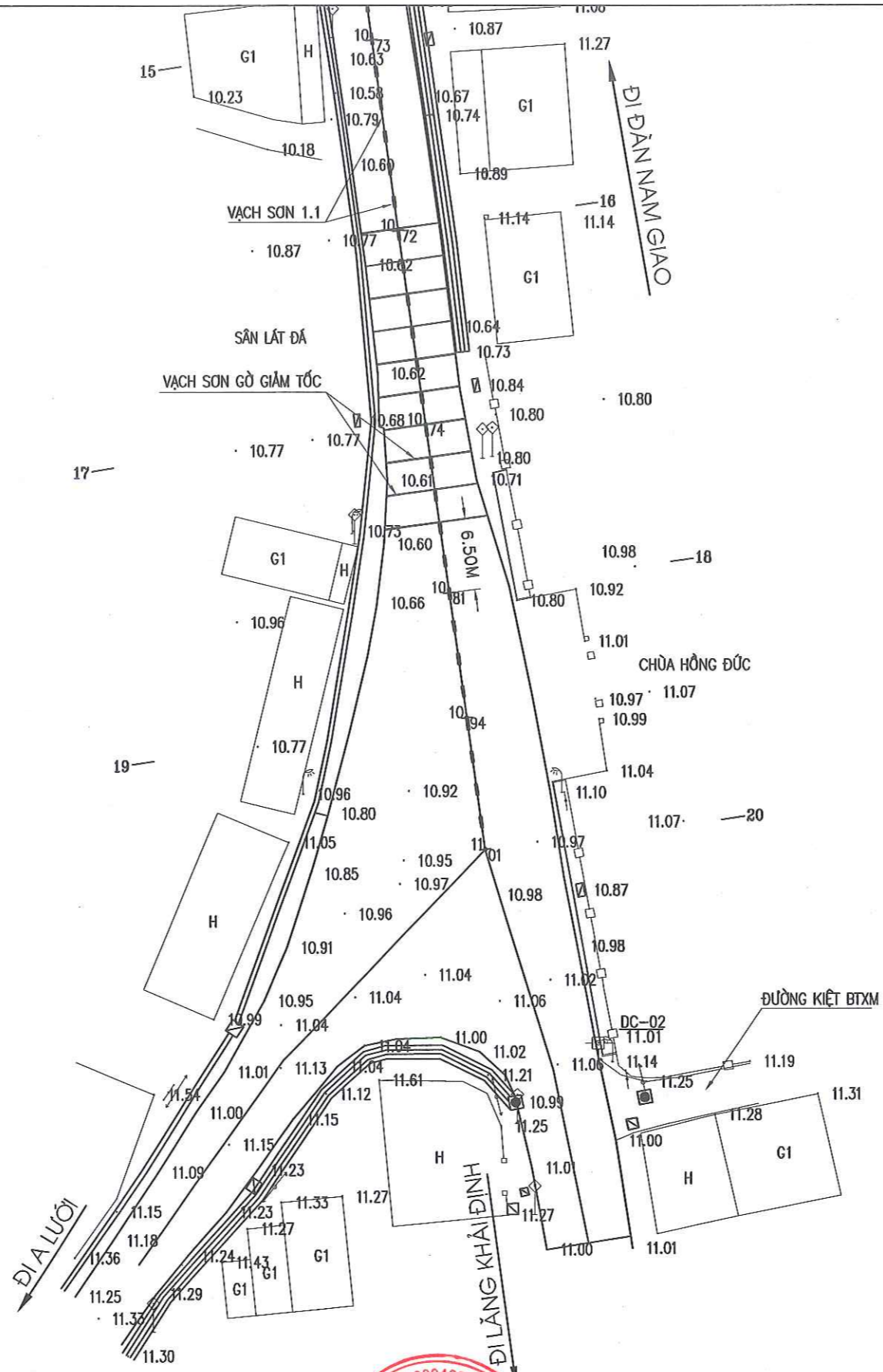
**GHI CHÚ:**

KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI LÀ MÉT.

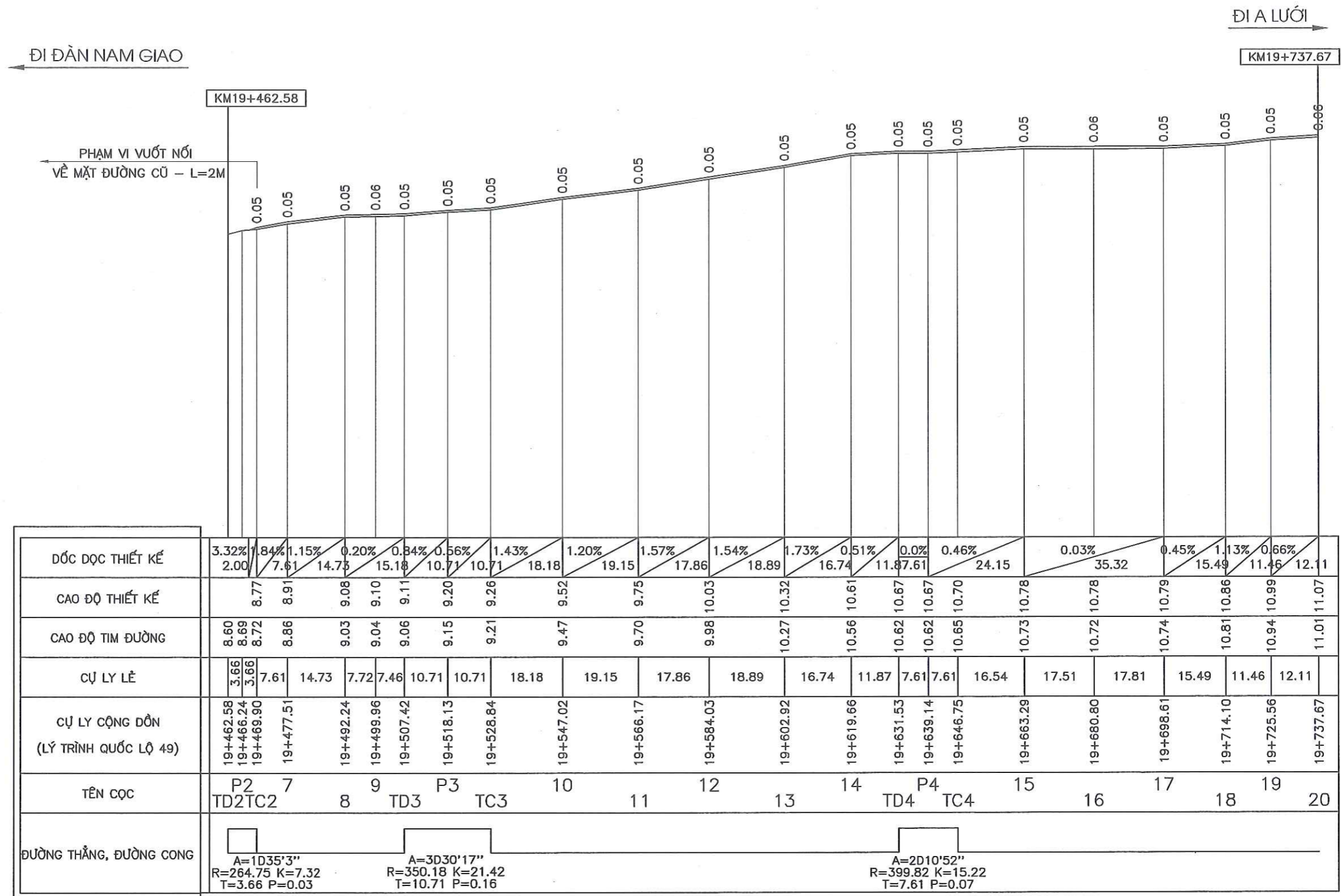
**KÝ HIỆU:**

-  VUỐT BÙ BÊ TÔNG NHỰA C16 DÂY TB 2.5CM
-  BÙ BÊ TÔNG NHỰA C16 DÂY 5CM TRÊN BÊ TÔNG MẶT CẦU

<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	 <b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> GIÁM ĐỐC <b>HOÀNG SONG LONG</b> THÂN VĂN SÁU	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ HỆ THỐNG RÀNH THOÁT NƯỚC ĐOẠN KM19+500-KM19+800 QL49	<b>BÌNH DỒ TUYẾN (1/2)</b>		
		CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/500
		KCS	THÂN VĂN SÁU				BẢN VẼ SỐ:	
		THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH					

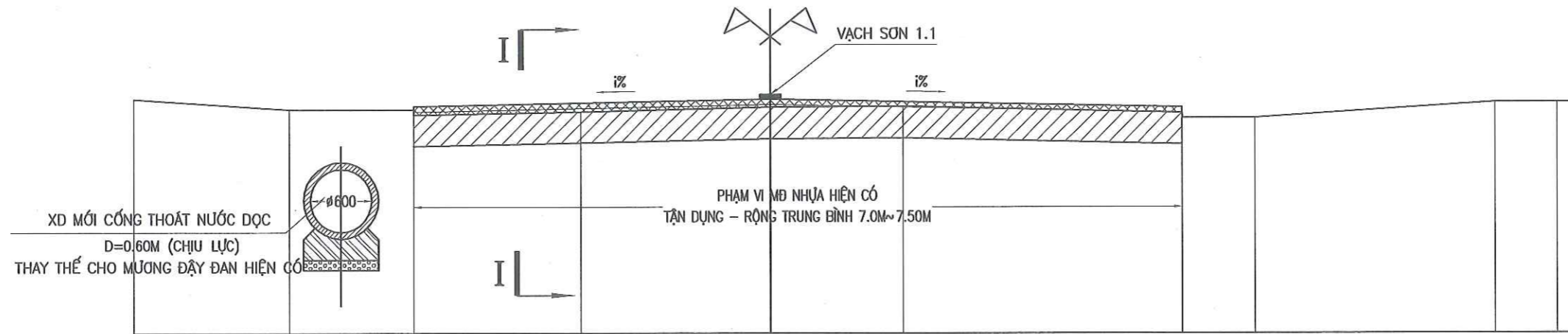


<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> <b>CÔNG TY</b> <b>TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN</b> <b>HOÀNG SONG LONG</b> <b>HƯỚNG TRÁ - THÀNH PHỐ HUẾ</b>	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> <b>CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49</b> <b>HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ</b> <b>HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC ĐOẠN</b> <b>KM19+500-KM19+800 QL49</b>	<b>BÌNH ĐỒ TUYẾN (2/2)</b>			
		CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH					HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/500
		KCS	THÂN VĂN SÁU					BẢN VẼ SỐ:	
		THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH						



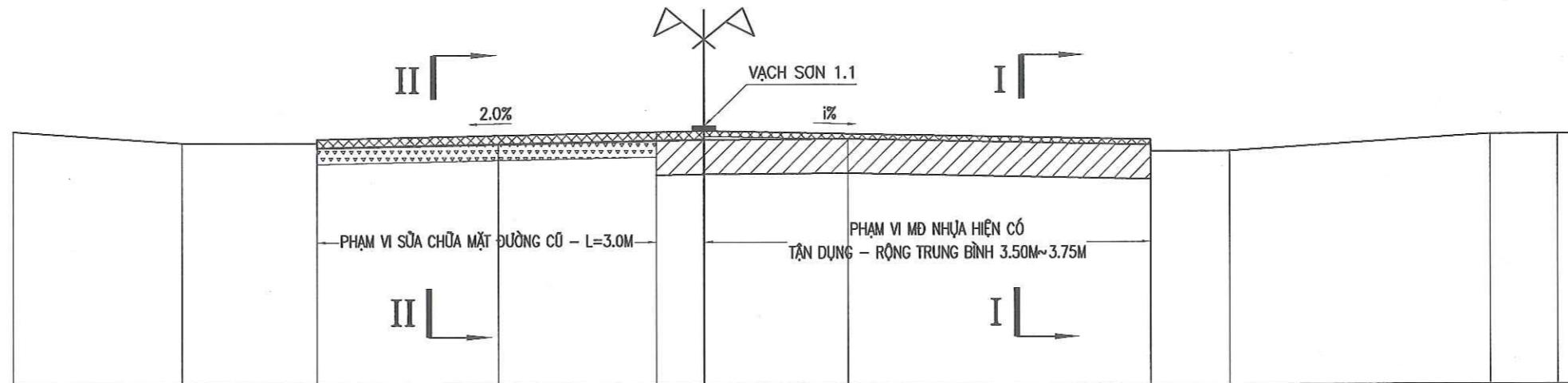
<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ		<b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> <b>CÔNG TY</b> <b>TR. CH NHIỆM HỮU HẠN</b> <b>HOÀNG SONG LONG</b> <b>T. A. HUONG TR. A. THANH PHO HU</b>	<b>GIÁM ĐỐC</b>   <b>THÂN VĂN SÁU</b>	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b>  <b>CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49</b> <b>HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ</b> <b>HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC ĐOẠN</b> <b>KM19+500-KM19+800 QL49</b>	<b>TRẮC ĐỌC TUYẾN</b>	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH						HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/1000
	KCS	THÂN VĂN SÁU						BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH							

**CẮT NGANG ĐẠI DIỆN - DẠNG 1 (TL: 1/75)**

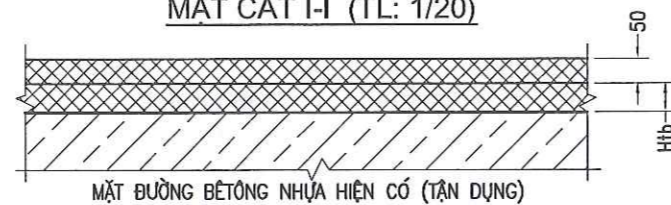


**CẮT NGANG ĐẠI DIỆN - DẠNG 2 (TL: 1/75)**

**ĐOẠN SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG CŨ (PHÍA TRÁI TUYẾN (KM19+547.02 - KM19+584.03))**

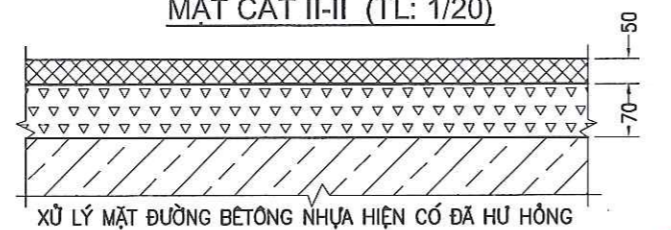


**MẶT CẮT I-I (TL: 1/20)**



- BÊ TÔNG NHỰA CHẶT C16 DÀY 5CM
- BÙ VÀNH MẶT ĐƯỜNG CŨ BẰNG BÊ TÔNG NHỰA CHẶT C16 (NẾU CÓ)
- TƯỚI NHỦ TƯƠNG CSS-1H, TIÊU CHUẨN 0.5KG/M2
- MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA HIỆN CÓ (TẬN DỤNG)

**MẶT CẮT II-II (TL: 1/20)**



- BÊ TÔNG NHỰA CHẶT C16 DÀY 5CM
- TƯỚI NHỦ TƯƠNG CSS-1H, TIÊU CHUẨN 0.5KG/M2
- ĐÁ DẦM ĐEN DÀY 7CM
- TƯỚI NHỦ TƯƠNG CSS-1H, TIÊU CHUẨN 0.5KG/M2
- CÀO BÓC MẶT ĐƯỜNG NHỰA CŨ DÀY 7CM

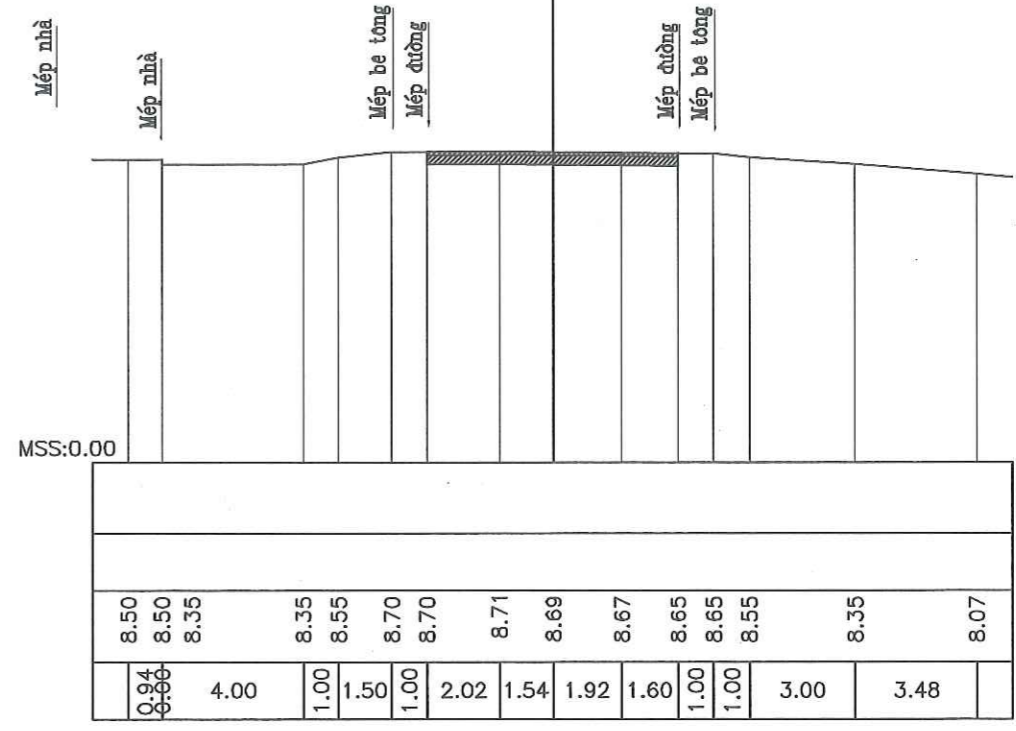
CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	
KCS	THÂN VĂN SÁU	
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	

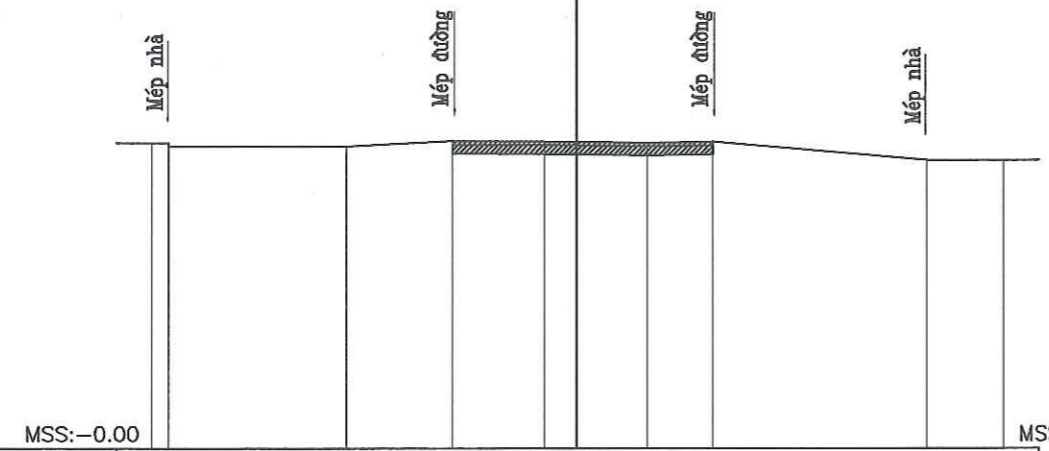
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỒNG MẶT ĐƯỜNG VÀ  
HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC DỌC ĐOẠN  
KM19+500-KM19+800 QL49

CẮT NGANG ĐẠI DIỆN	
HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/200
BẢN VẼ SỐ:	

COC:P2  
KM19+466.24

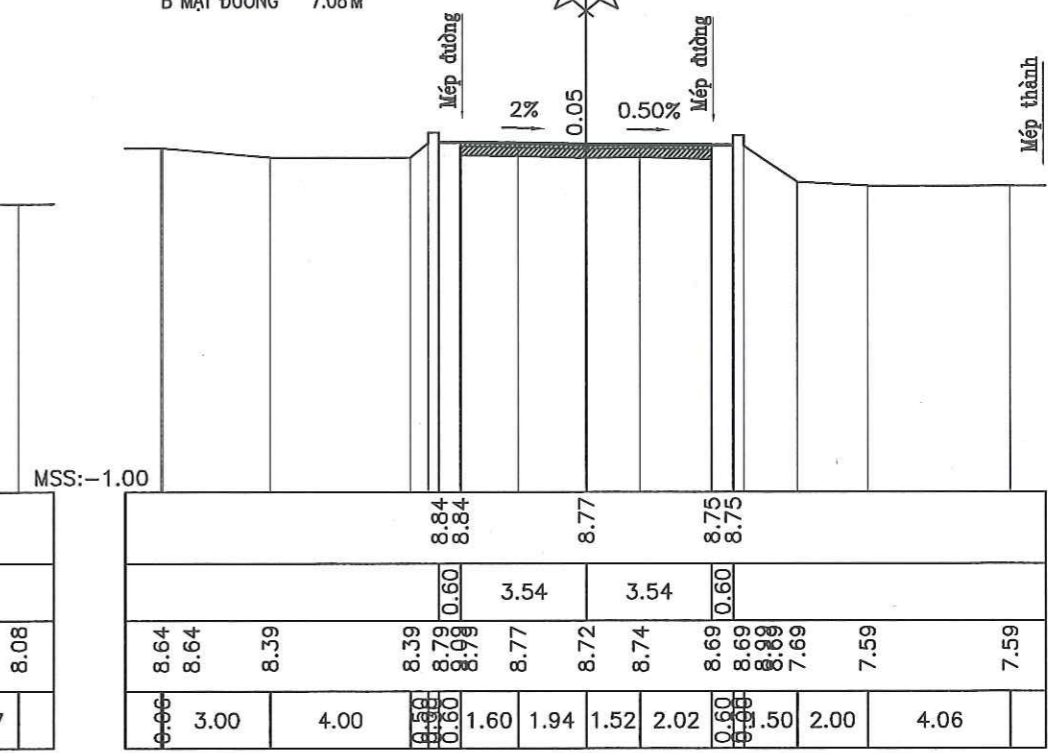


COC:TD2  
KM19+462.58



BÙ VỆNH MĐ 0.00M2  
MĐ ĐỒ VỆNH 0.00M  
B MẶT ĐƯỜNG 7.08M

COC:TC2  
KM19+469.90



CAO ĐỘ THIẾT KẾ													
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ													
CAO ĐỘ THIÊN NHIÊN	8.57	8.57	8.47	8.62	8.61	8.60	8.57	8.60	8.08	8.08			
KHOẢNG CÁCH MIA	0.48	5.00	3.00	2.61	0.91	1.97	1.83	6.03	2.17				

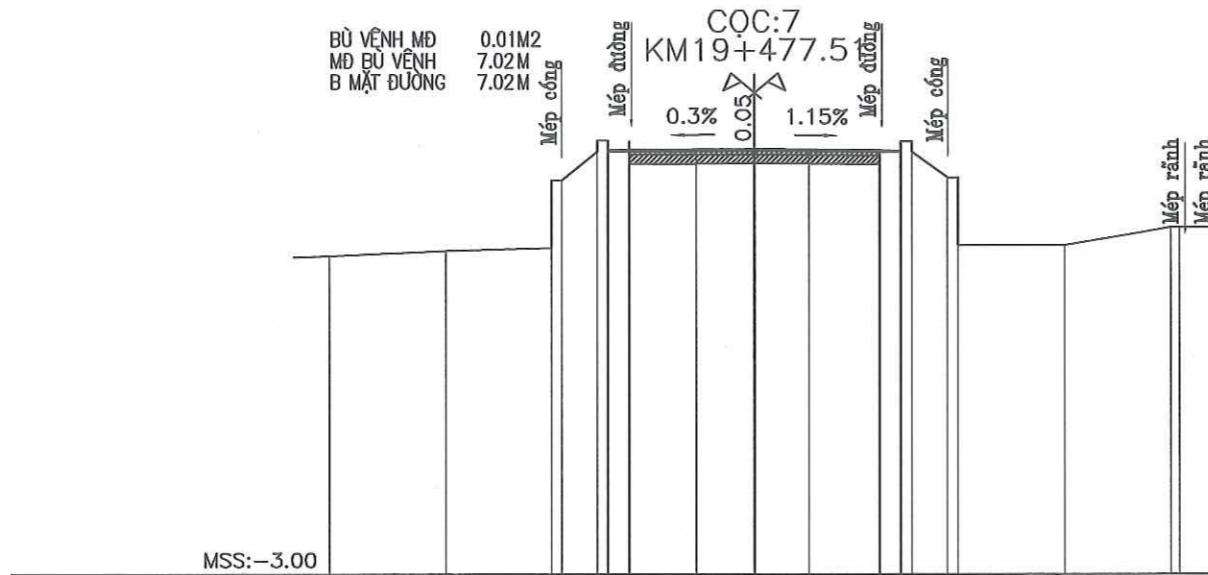
CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>
KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	ĐƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>

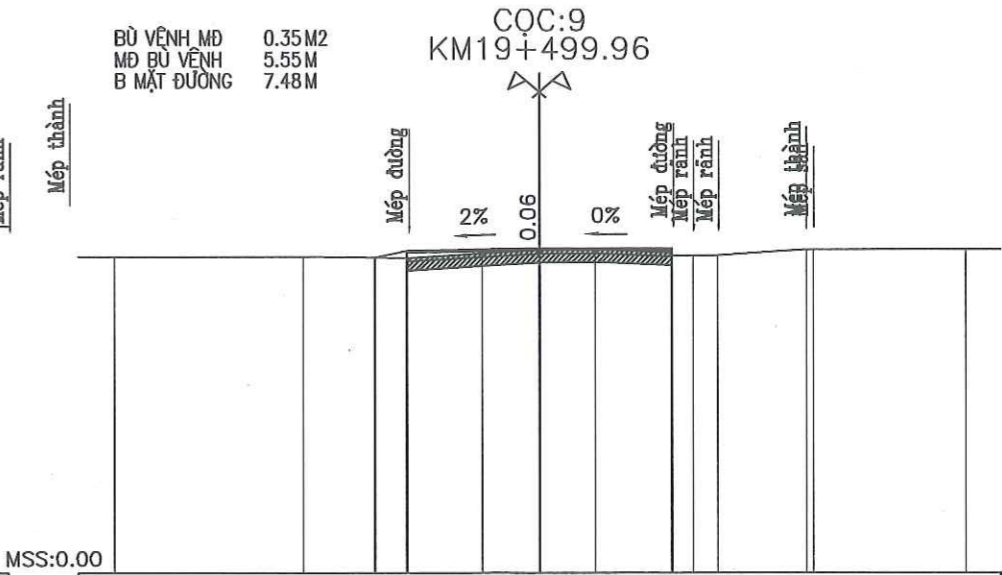
CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG  
GIÁM ĐỐC  
TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN  
HOÀNG SONG LONG  
THÂN VĂN SÁU

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ  
HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC DỌC ĐOẠN  
KM19+500-KM19+800 QL49

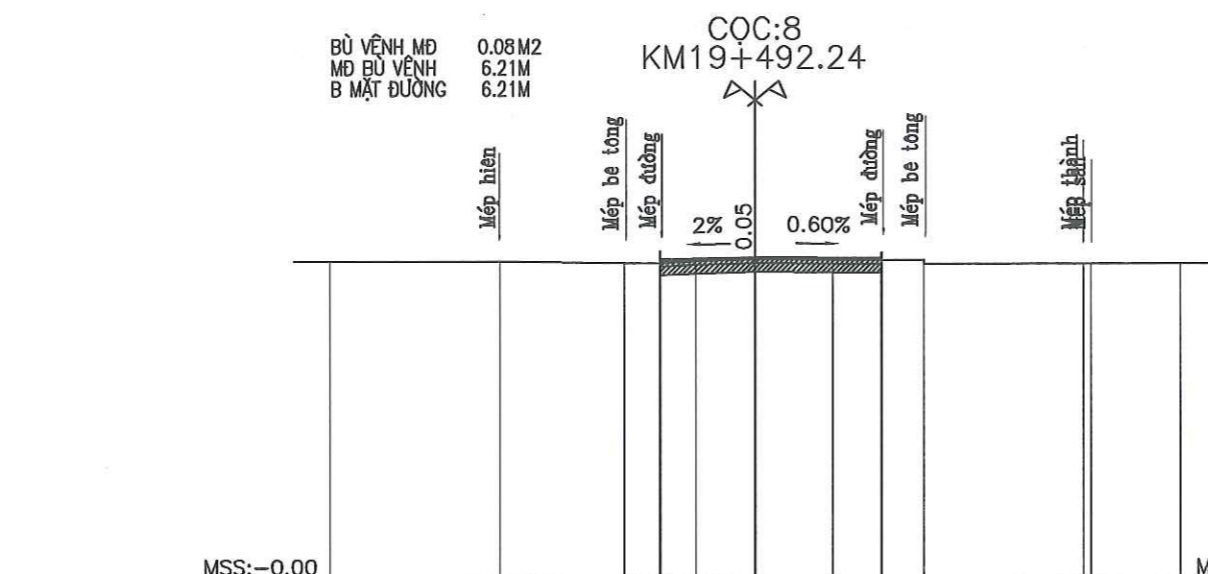
TRẮC NGANG CHI TIẾT	
HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/200
BẢN VẼ SỐ:	



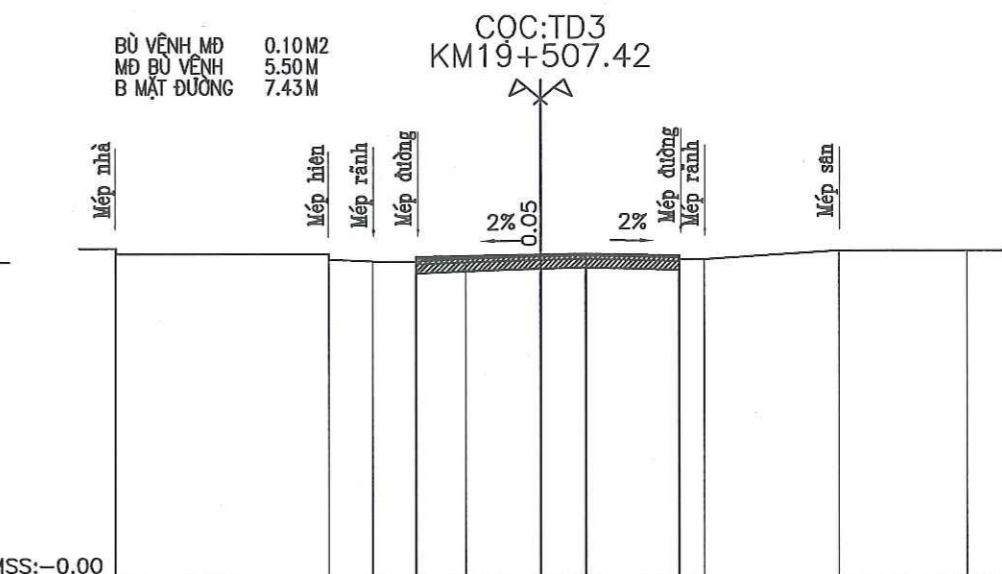
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	8.89 8.90										8.91	8.87 8.86				
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.61										3.48	3.54				
CAO ĐỘ THIÊN NHIÊN	5.92	6.05	6.15	6.85	6.85	6.85	8.86	8.84	8.82	8.82	8.82	8.82	8.82	6.22	6.72	6.72
KHOẢNG CÁCH MIA	3.31	3.00	0.99	1.00	0.99	0.61	1.87	1.61	1.54	2.00	0.61	0.99	1.00	0.99	3.00	3.00



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	9.02										9.10	9.10			
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	3.75										3.73				
CAO ĐỘ THIÊN NHIÊN	8.86	8.87	8.82	8.95	9.04	9.06	8.97	8.90	8.90	9.05	9.05	9.05	9.05	9.05	9.05
KHOẢNG CÁCH MIA	5.32	2.94	2.10	1.64	1.58	2.15	0.70	0.70	2.50	0.25	4.27				



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	9.03										9.08	9.06		
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	2.64										3.57			
CAO ĐỘ THIÊN NHIÊN	8.97	8.97	8.92	8.92	8.97	9.03	9.01	9.01	9.01	8.91	8.91	8.91	8.91	8.91
KHOẢNG CÁCH MIA	4.86	3.50	1.00	1.00	1.64	2.19	1.38	1.20	4.50	0.20	2.53			



CAO ĐỘ THIẾT KẾ	9.04										9.14	9.08		
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	4.81										2.62			
CAO ĐỘ THIÊN NHIÊN	9.28	9.28	9.13	8.93	8.93	8.99	9.06	9.09	9.02	8.97	9.22	9.22	9.22	9.22
KHOẢNG CÁCH MIA	6.00	1.25	1.20	1.39	2.14	1.28	2.62	0.70	3.80	3.60				

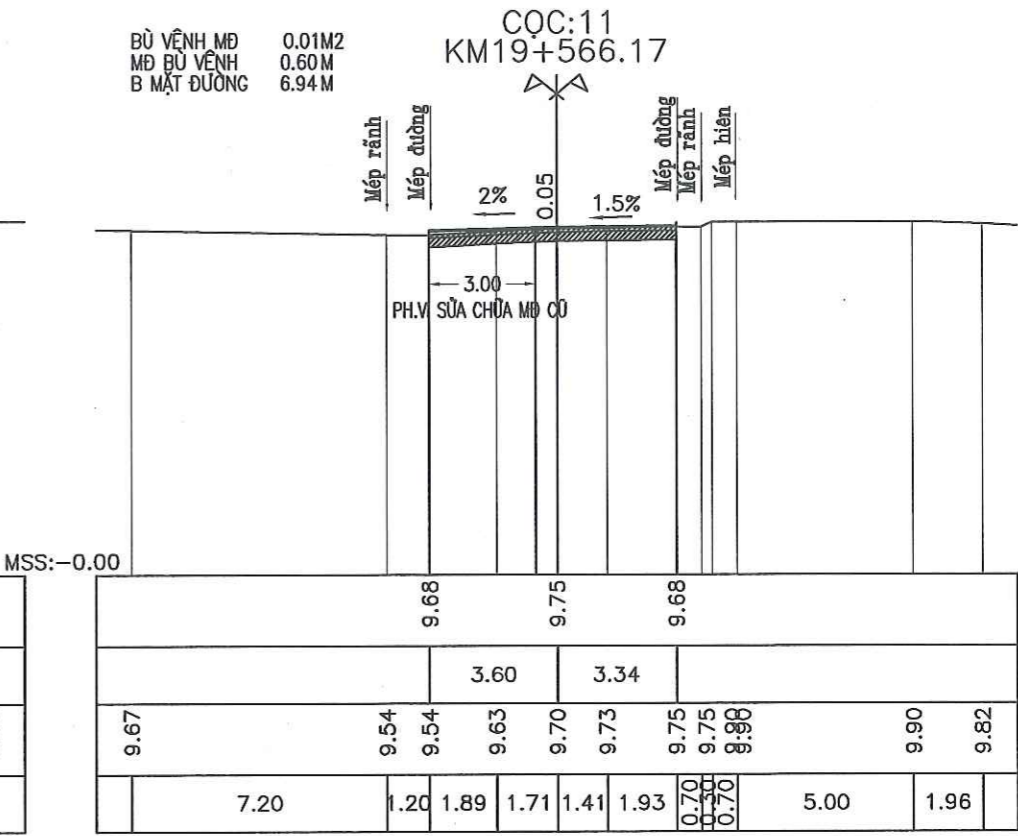
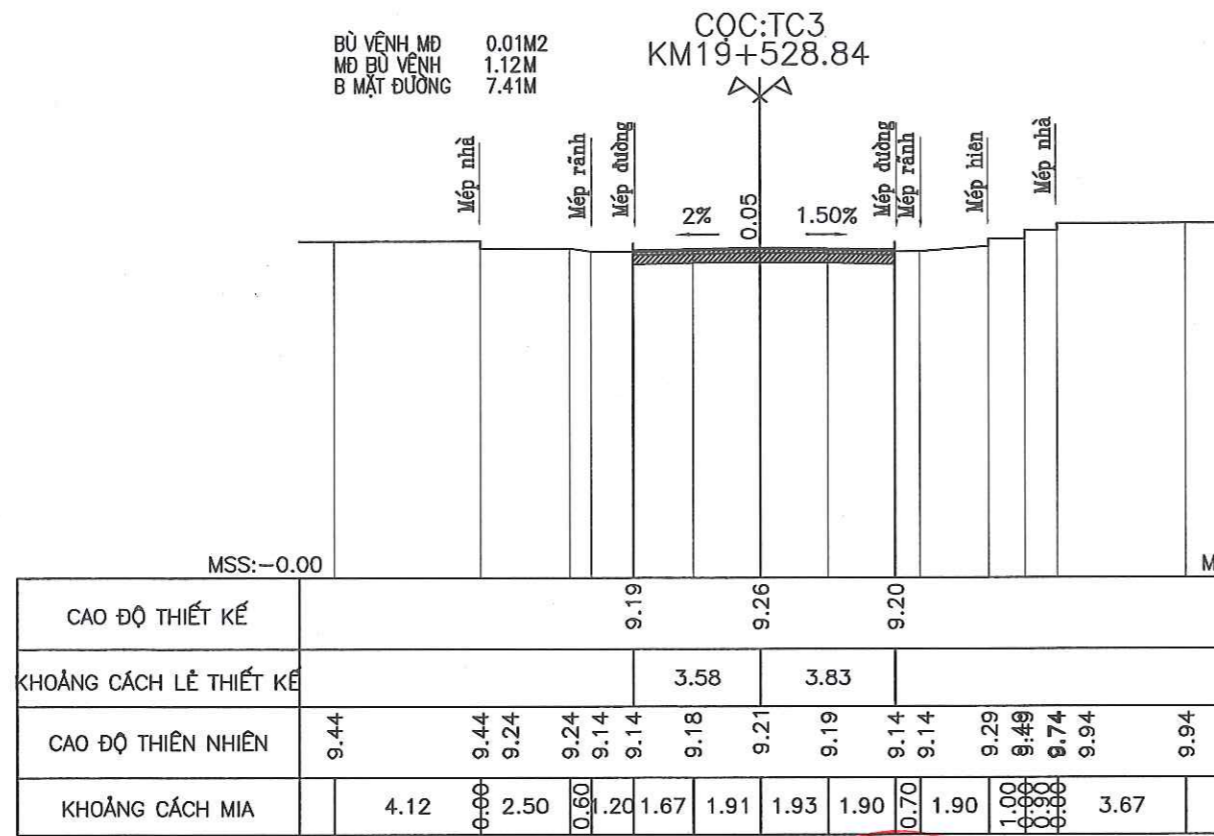
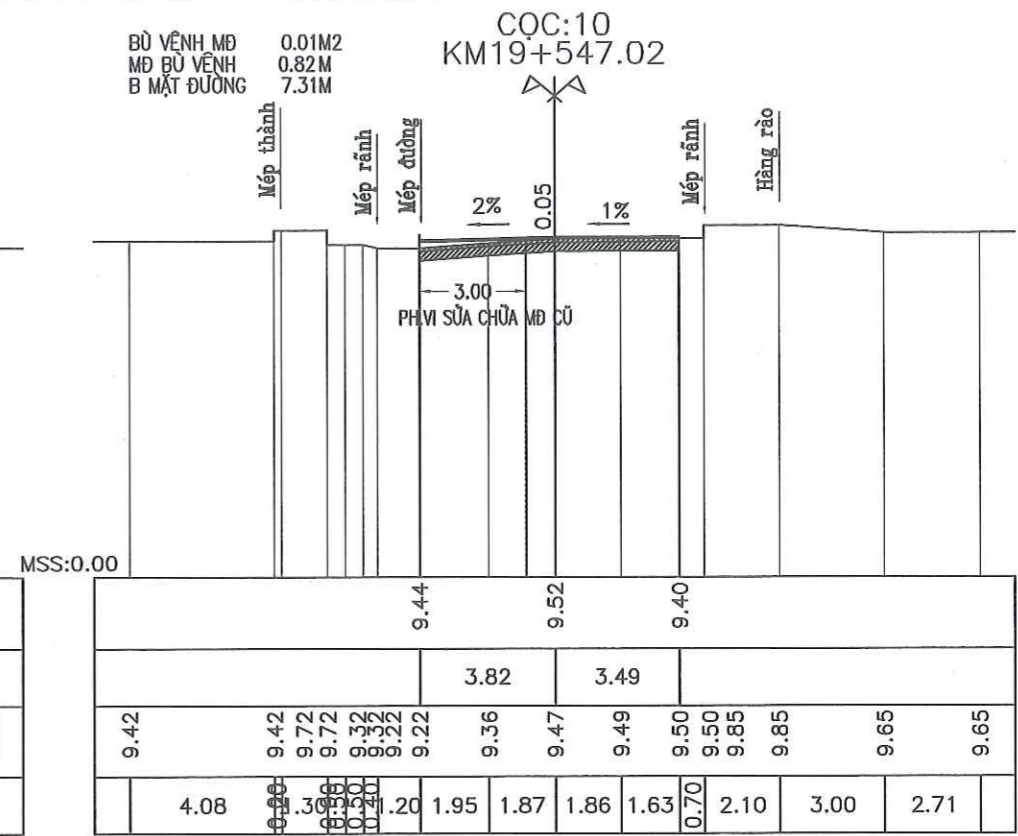
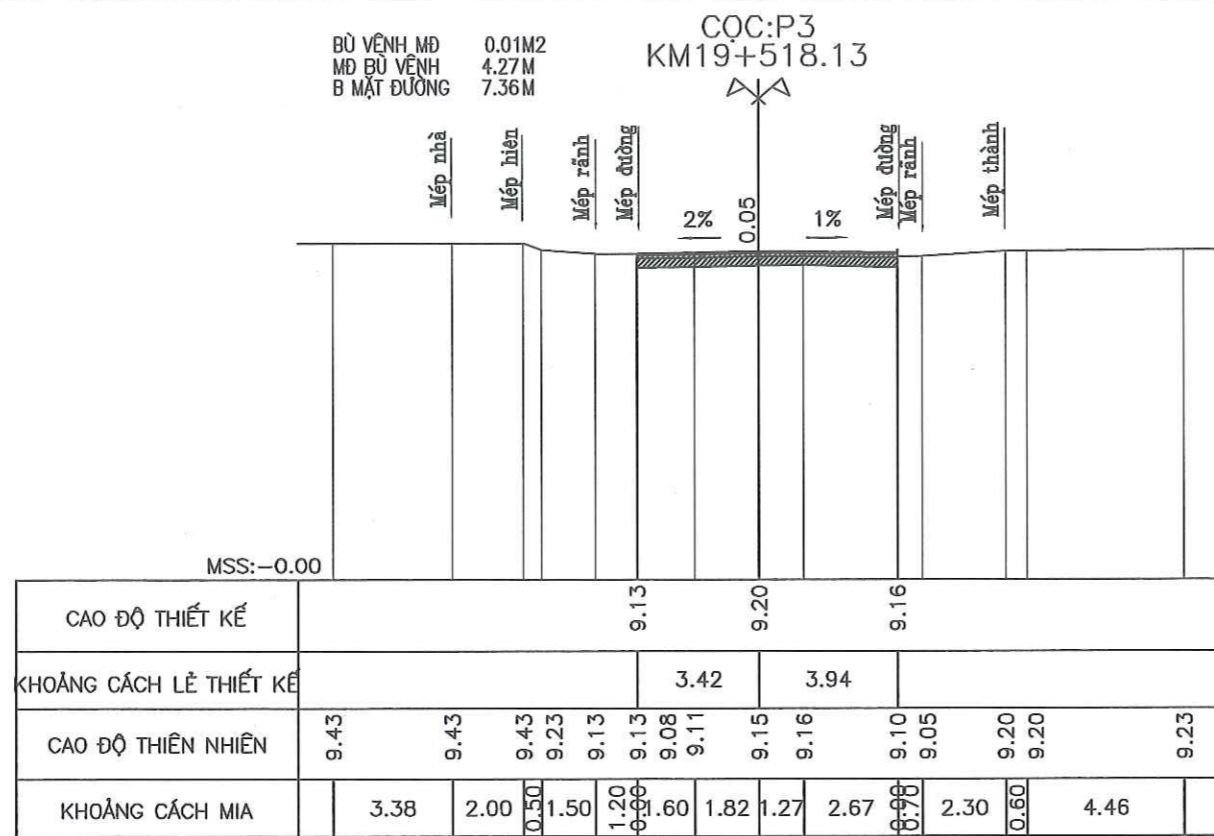
CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>
KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>

CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG  
TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN  
HOÀNG SONG LONG  
THÂN VĂN SÁU

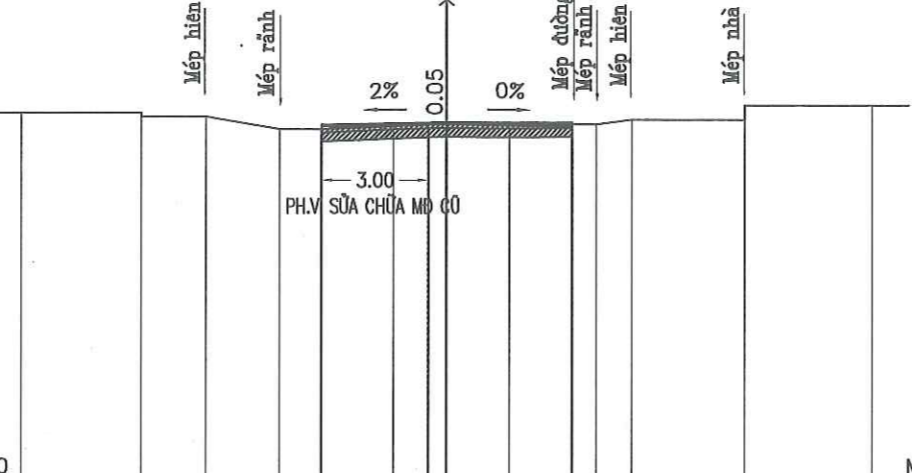
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ  
HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC ĐOẠN  
KM19+500-KM19+800 QL49

TRẦN NGANG CHI TIẾT  
HOÀN THÀNH: 2026  
BẢN VẼ SỐ:  
TỶ LỆ: 1/200



<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> <b>TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN</b> <b>HOÀNG SONG LONG</b> MS.DL: 3301609425 - C.T. TH. TP. HUẾ TRÀ - THÀNH PHỐ HUẾ	<b>GIÁM ĐỐC</b>  THÂN VĂN SÁU	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ HỆ THỐNG RÁNH THOÁT NƯỚC ĐOẠN KM19+500-KM19+800 QL49	<b>TRẮC NGANG CHI TIẾT</b>	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH					HOÀN THÀNH: 2026 BẢN VẼ SỐ:	TỶ LỆ: 1/200
	KCS	THÂN VĂN SÁU						
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH						

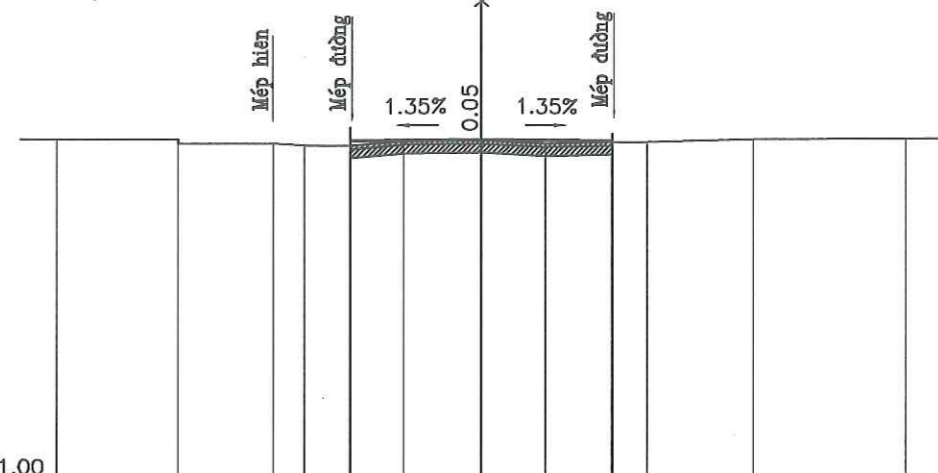
COC:12  
KM19+584.03



MSS:0.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	9.96											10.03	9.96										
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	3.50											3.52											
CAO ĐỘ THIÊN NHIÊN	10.29	10.29	10.19	10.19	9.84	9.84	9.94	9.98	9.97	9.98	9.98	10.13	10.13	10.53	10.53								
KHOẢNG CÁCH MIA	3.40	0.00	1.80	2.10	1.20	2.02	1.48	1.76	1.76	0.70	1.00	3.20	0.00	3.58									

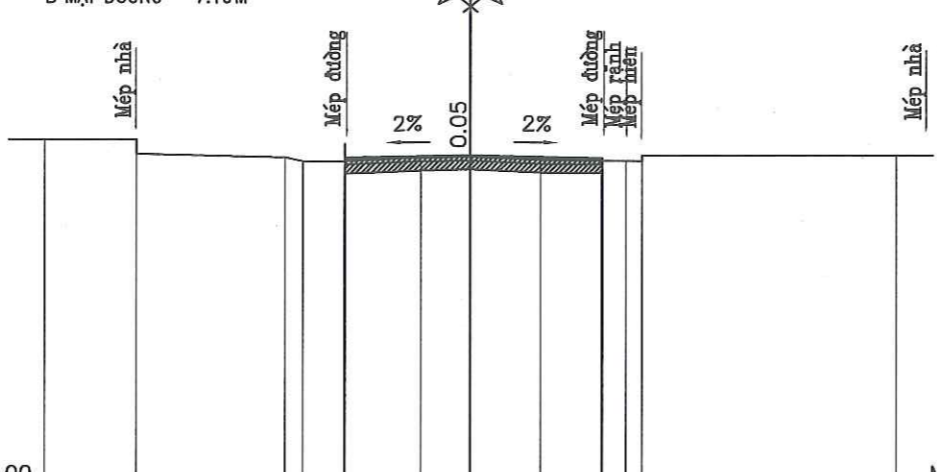
COC:14  
KM19+619.66



MSS:1.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	10.56											10.61	10.56										
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	3.67											3.70											
CAO ĐỘ THIÊN NHIÊN	10.58	10.58	10.46	10.46	10.41	10.41	10.54	10.56	10.47	10.51	10.51	10.61	10.61	10.63									
KHOẢNG CÁCH MIA	3.43	0.00	2.70	0.90	1.30	1.49	2.18	1.81	1.89	1.00	3.00	4.30											

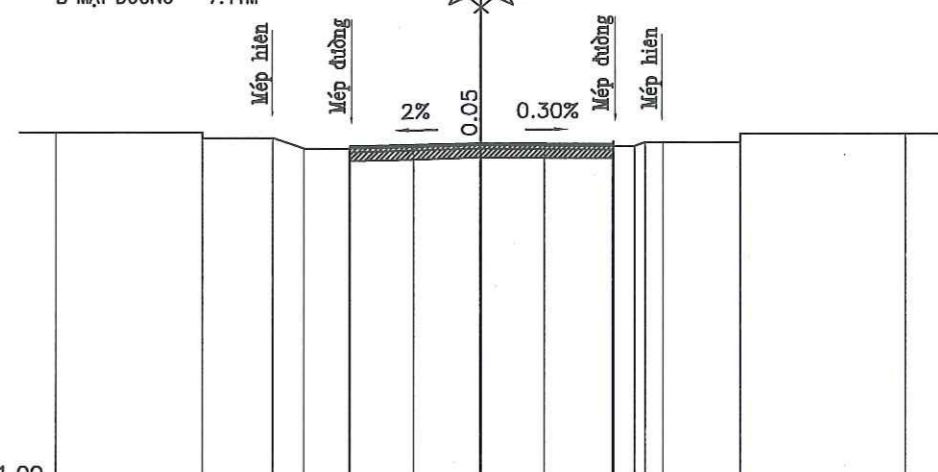
COC:13  
KM19+602.92



MSS:1.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	10.25											10.32	10.25										
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	3.50											3.69											
CAO ĐỘ THIÊN NHIÊN	10.76	10.76	10.36	10.26	10.16	10.16	10.25	10.27	10.19	10.17	10.17	10.32	10.32	10.32									
KHOẢNG CÁCH MIA	2.60	0.00	4.20	0.50	1.20	2.12	1.38	1.97	1.72	0.70	0.45	7.16											

COC:TD4  
KM19+619.66



MSS:1.00

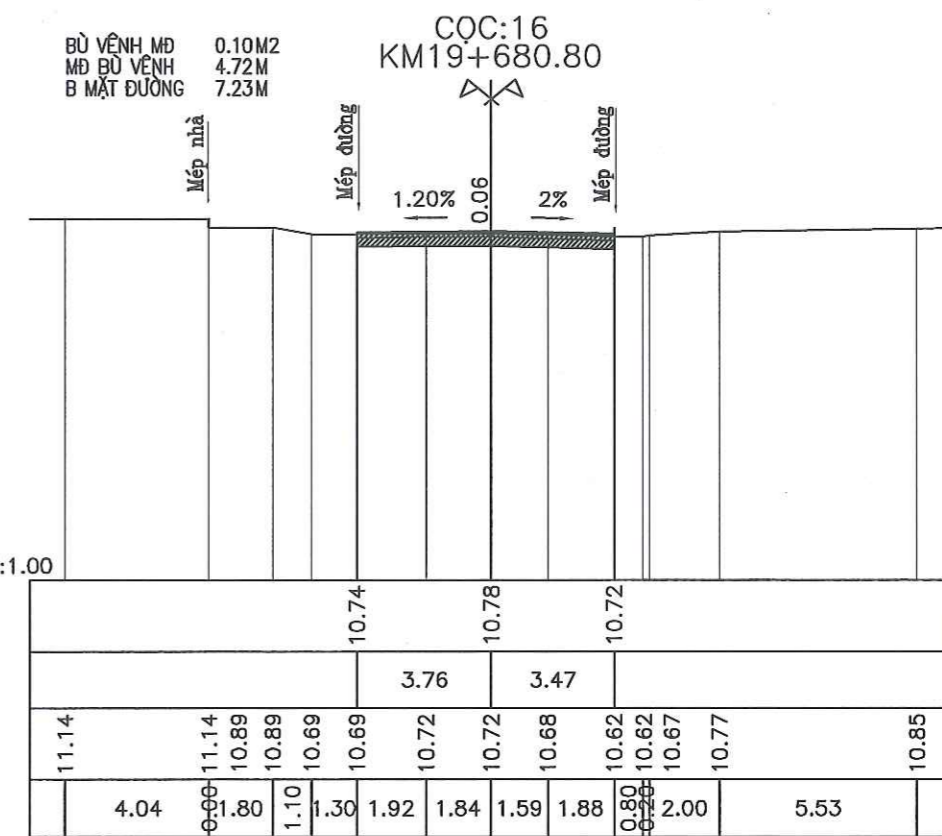
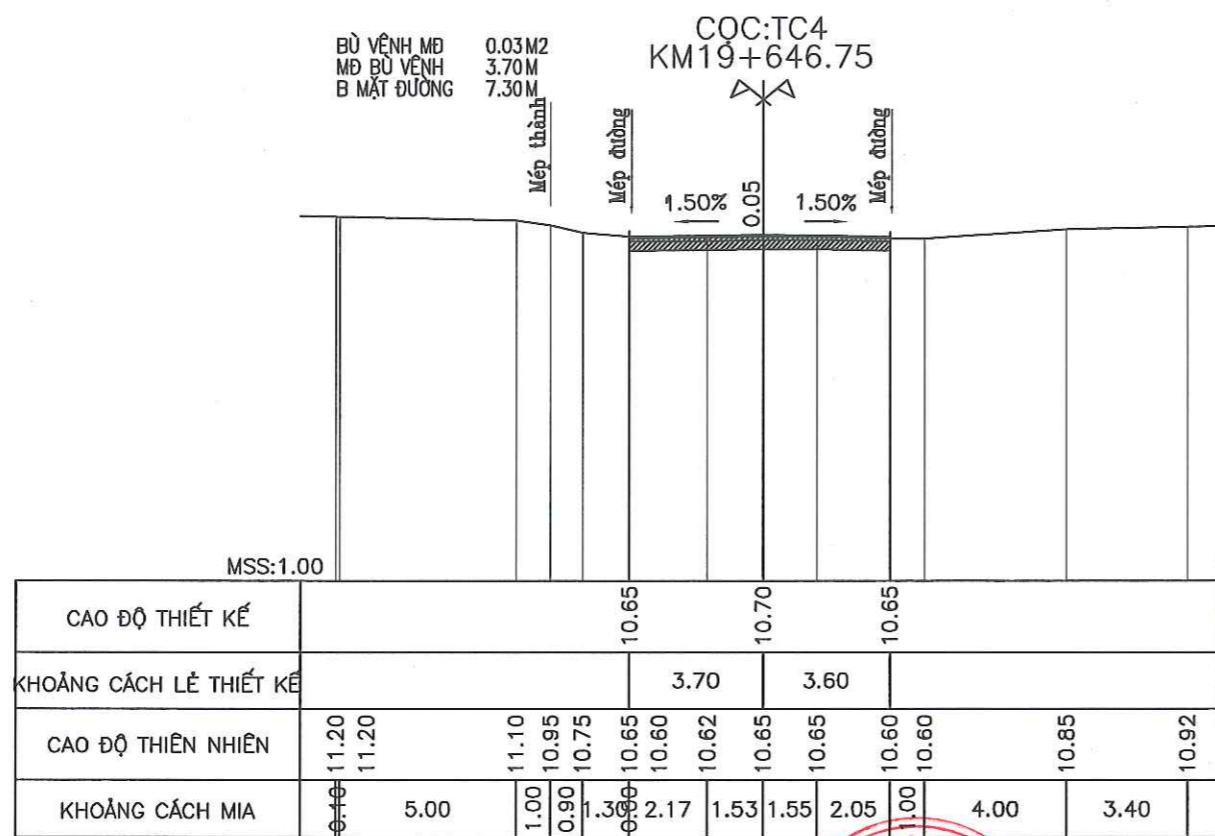
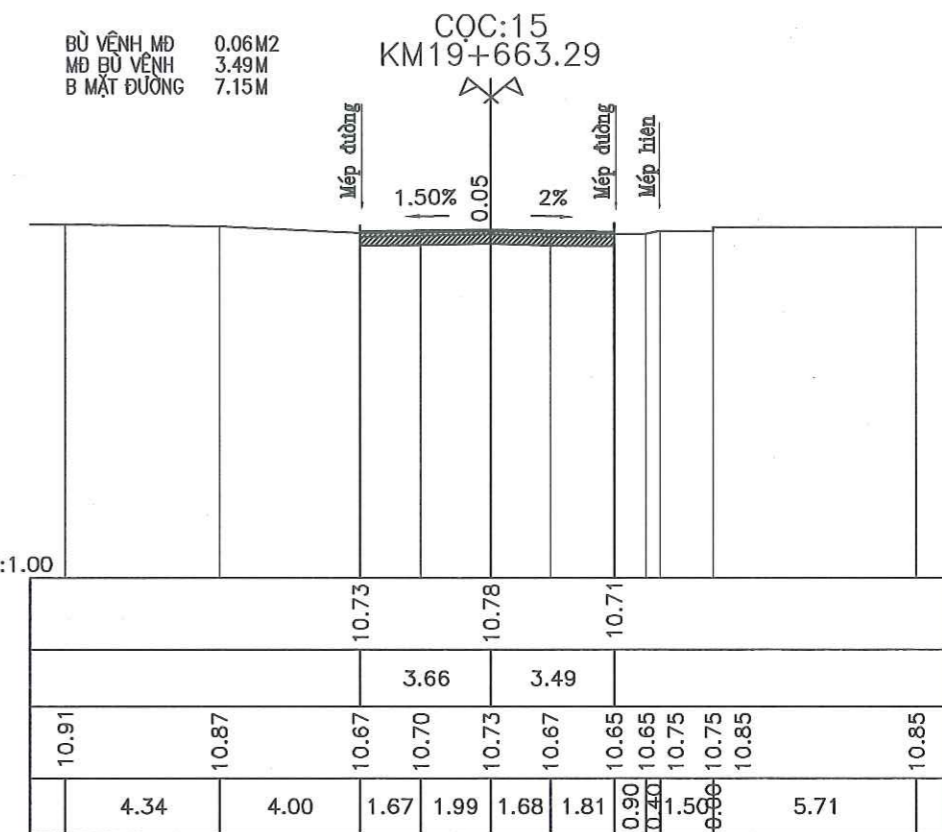
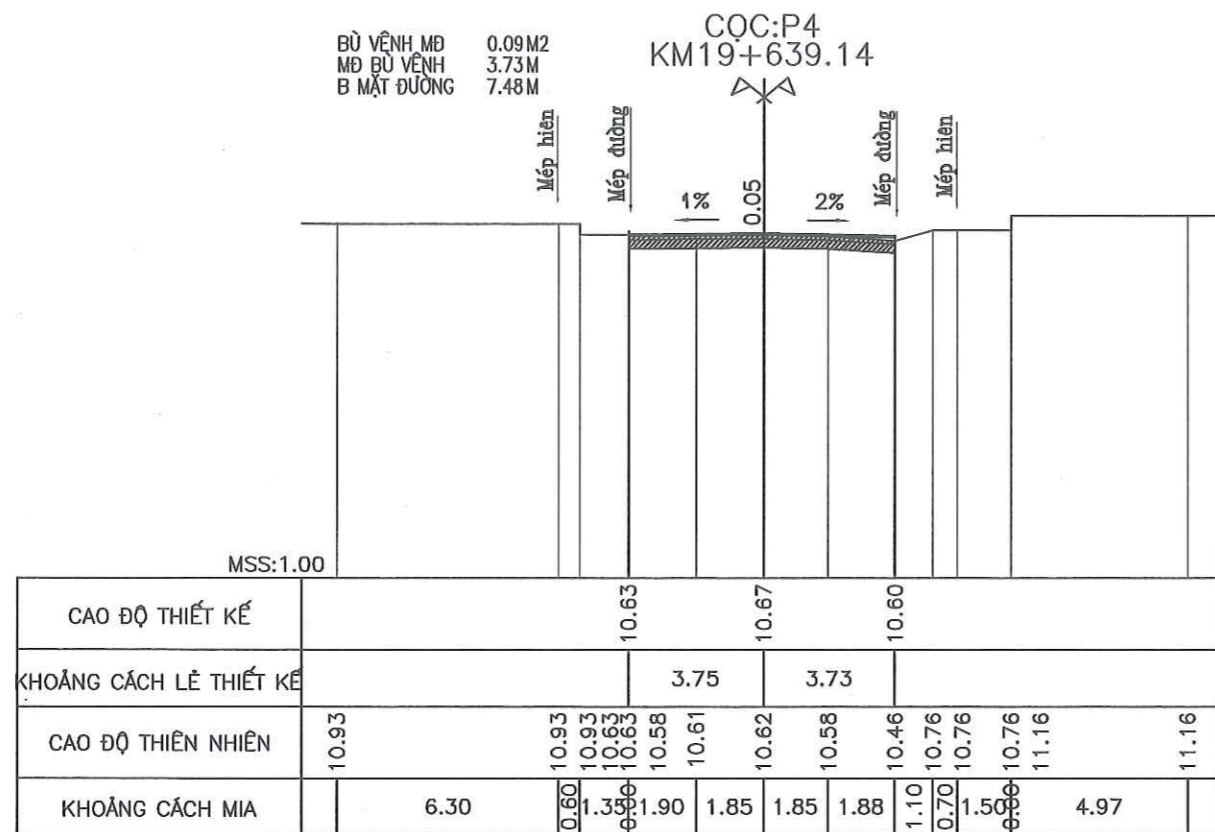
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	10.60											10.67	10.66										
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	3.67											3.74											
CAO ĐỘ THIÊN NHIÊN	10.97	10.97	10.82	10.82	10.52	10.52	10.56	10.62	10.61	10.61	10.61	10.71	10.96	10.96									
KHOẢNG CÁCH MIA	4.13	0.00	2.00	0.90	1.30	1.78	1.89	1.79	1.95	0.50	0.50	2.20	0.00	4.66									

CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

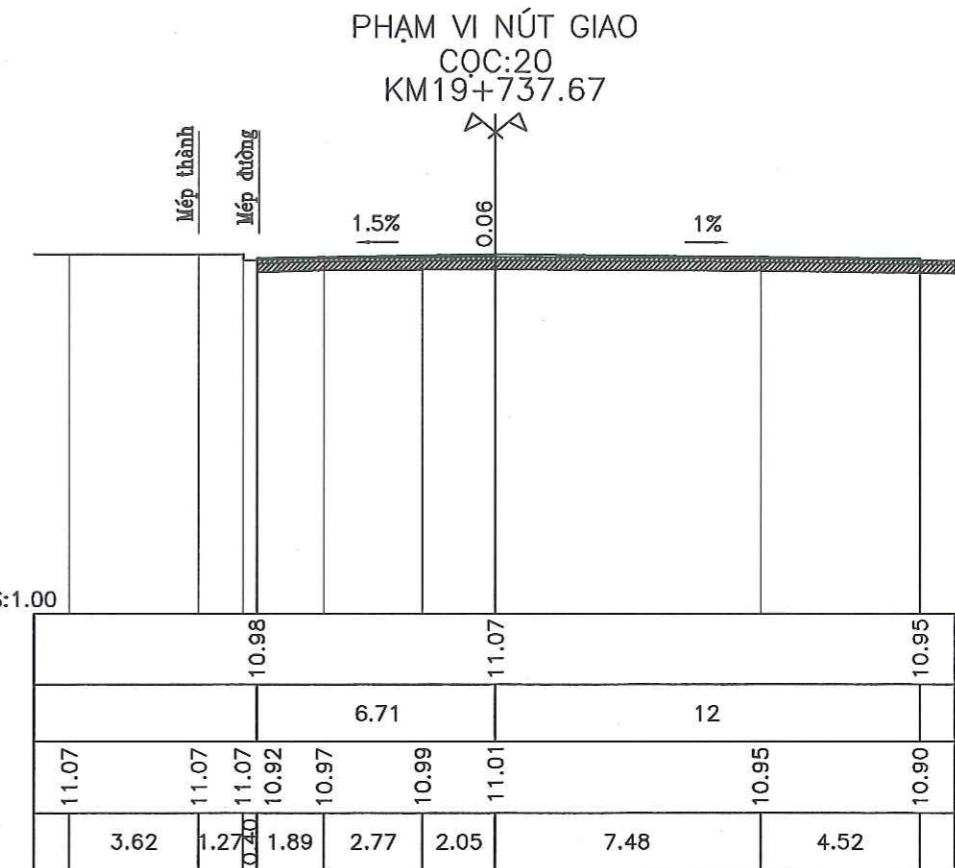
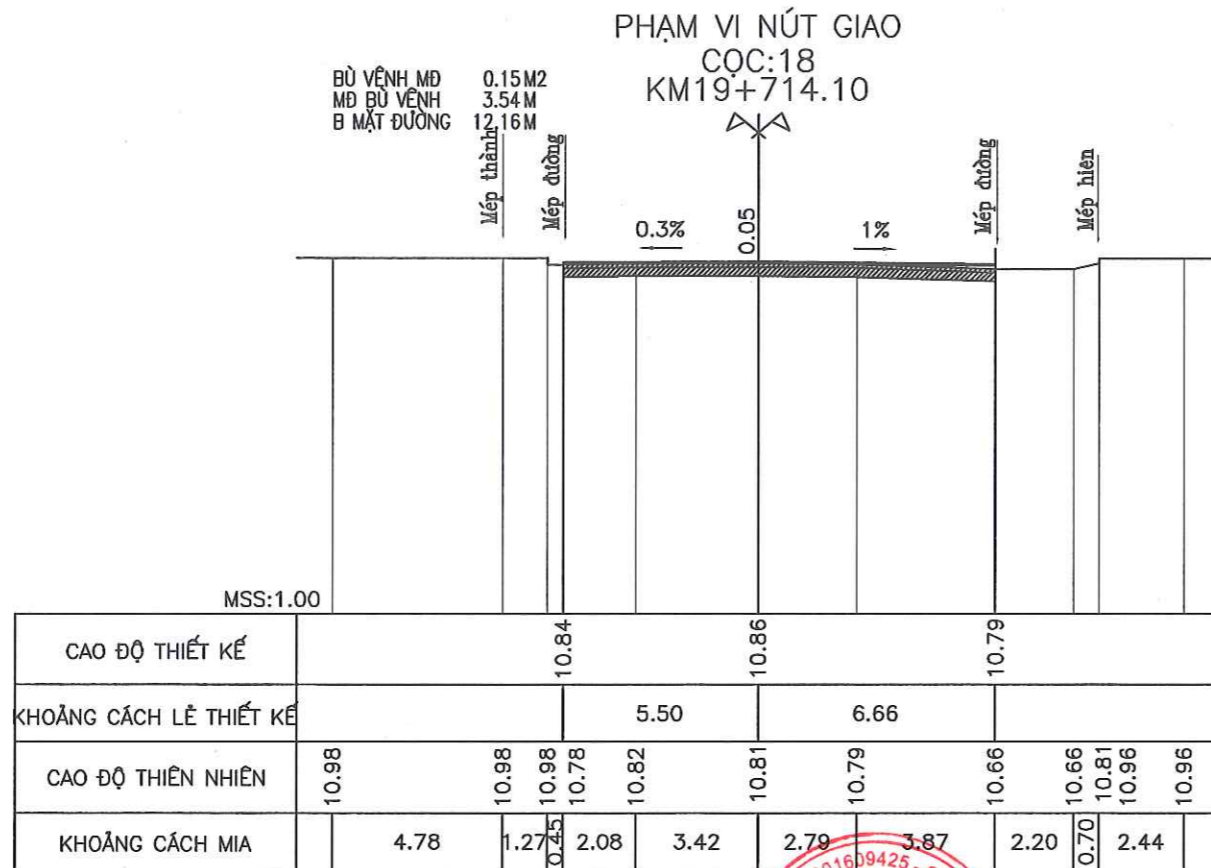
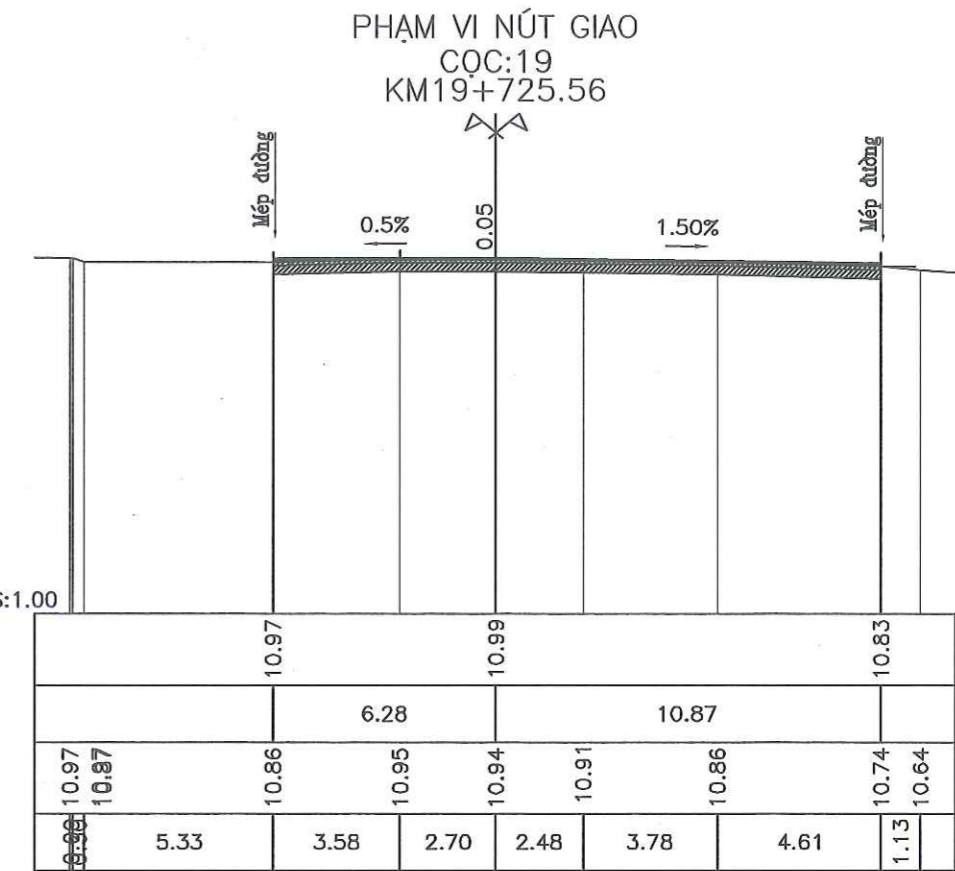
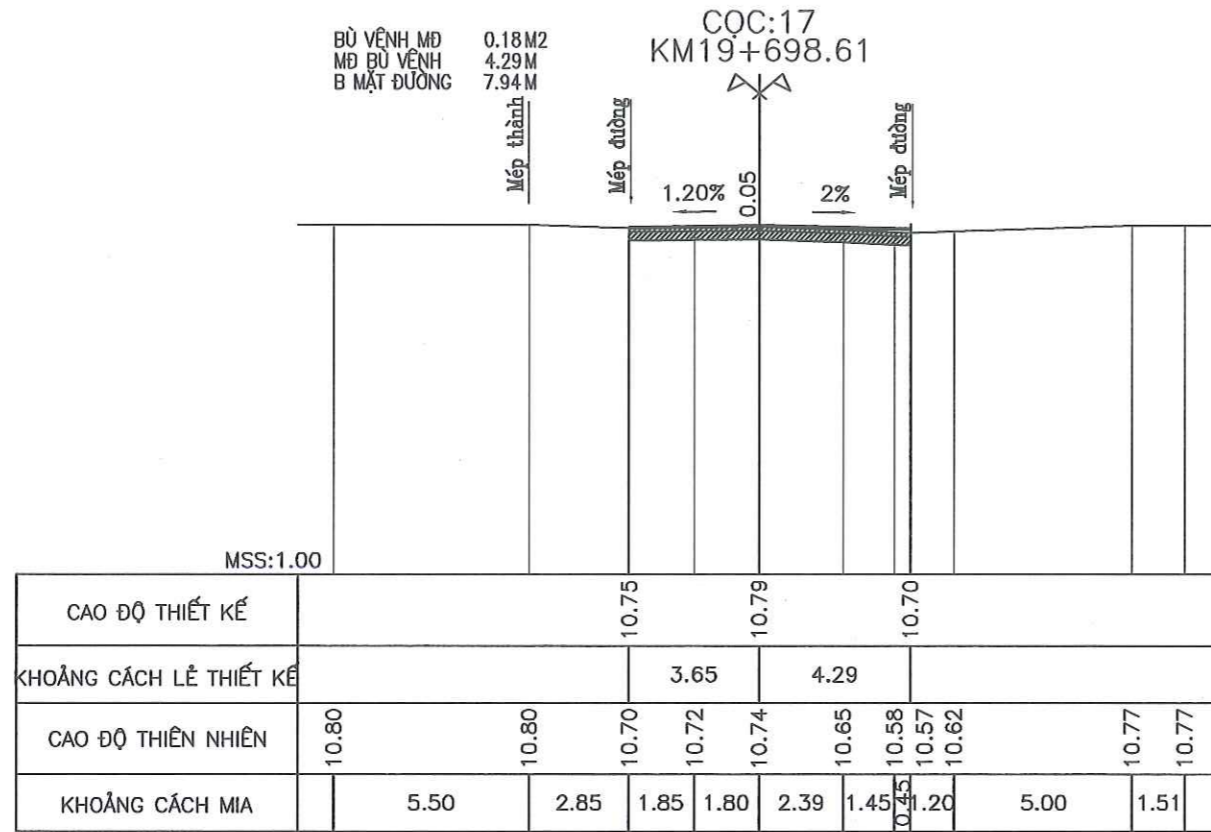
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>
KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ  
HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC DỌC ĐOẠN  
KM19+500-KM19+800 QL49

<b>TRẮC NGANG CHI TIẾT</b>	
HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/200
BẢN VẼ SỐ:	



<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG <b>CÔNG TY</b> GIÁM ĐỐC TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN <b>HOÀNG SONG LONG</b> HƯNG TRẢ - THÀNH PHỐ HUẾ	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ HỆ THỐNG RẠNH THOÁT NƯỚC ĐOẠN KM19+500-KM19+800 QL49	<b>TRẮC NGANG CHI TIẾT</b>	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/200
	KCS	THÂN VĂN SÁU				BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH					



CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH		GIÁM ĐỐC
KCS	THÂN VĂN SÁU		TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH		HOÀNG SONG LONG
			TRÁ - THÀNH PHỐ HUẾ

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ  
HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC ĐOẠN  
KM19+500-KM19+800 QL49

TRẮC NGANG CHI TIẾT

HOÀN THÀNH: 2026  
BẢN VẼ SỐ: TỶ LỆ: 1/200

CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QUỐC LỘ 49

ĐỊA ĐIỂM XD: QL49, THÀNH PHỐ HUẾ

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG					TỔNG CỘNG	GHI CHÚ
			TUYẾN	SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG CŨ (KM19+547,02 - KM19+584,03)	NÚT GIAO CUỐI TUYẾN	VUỐT NỐI MẶT ĐƯỜNG ĐẦU TUYẾN VÀ CỌC 9	BÙ BÊ TÔNG NHỰA TRÊN PHẠM VI MẶT CẦU TỪ CỌC TC2 - CỌC 8		
<b>I</b>	<b>MẶT ĐƯỜNG</b>		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(1)+(2)+(3)	
1	CHIỀU DÀI TUYẾN	M		39,61				39,61	
2	MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA CHẶT 16MM (BTNC16) DÀY 5CM	M <sup>2</sup>	1799,38				28,65	1828,03	
3	MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA CHẶT 16MM (BTNC16) DÀY TRUNG BÌNH 6CM				987,62			987,62	
4	VUỐT NỐI BTN CHẶT 16MM (BTNC16) DÀY TRUNG BÌNH 2,5CM	M <sup>2</sup>			44,25	18,30		62,55	
5	BÙ VĒNH MẶT ĐƯỜNG CŨ BẰNG BTN CHẶT 16MM (BTNC16) DÀY TRUNG BÌNH 2,0CM	M <sup>2</sup>	921,39					921,39	
6	TƯỚI NHỮ TƯƠNG NHỰA CSS-1H, TIÊU CHUẨN 0,5KG/M2	M <sup>2</sup>	1799,38		1031,87	18,30	28,65	2878,20	
7	ĐÁ DẪM ĐEN DÀY 7CM	M <sup>2</sup>		119,18				119,18	
8	TƯỚI NHỮ TƯƠNG NHỰA CSS-1H, TIÊU CHUẨN 0,5KG/M2	M <sup>2</sup>		119,18				119,18	
9	CÀO BÓC MẶT ĐƯỜNG CŨ DÀY 7CM	M <sup>3</sup>		8,34				8,34	
10	CÁT MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA	M		45,61				45,61	
<b>II</b>	<b>AN TOÀN GIAO THÔNG</b>								
1	VẠCH SƠN L.1 (VẠCH PHẦN CHIA HAI CHIỀU XE CHẠY, VẠCH TIM ĐƯỜNG)	M <sup>2</sup>	13,50					13,50	VẠCH MÀU VÀNG DÀY 2MM
2	VẠCH SƠN GÓ GIẢM TỐC	M <sup>2</sup>	15,35					15,35	VẠCH MÀU VÀNG DÀY 6MM

<p>CHỦ ĐẦU TƯ</p> <p>SỞ XÂY DỰNG</p> <p>THÀNH PHỐ HUẾ</p>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG	<p>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</p> <p>CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49</p> <p>HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ</p> <p>HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC DỌC ĐOẠN</p> <p>KM19+500-KM19+800 QL49</p>	<p><b>KHỐI LƯỢNG CHI TIẾT NỀN ĐƯỜNG</b></p>		
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH		GIÁM ĐỐC				
	KCS	THÂN VĂN SÁU		TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN		<p>THÂN VĂN SÁU</p>	HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ:
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH		HOÀNG SONG LONG			BẢN VẼ SỐ:	

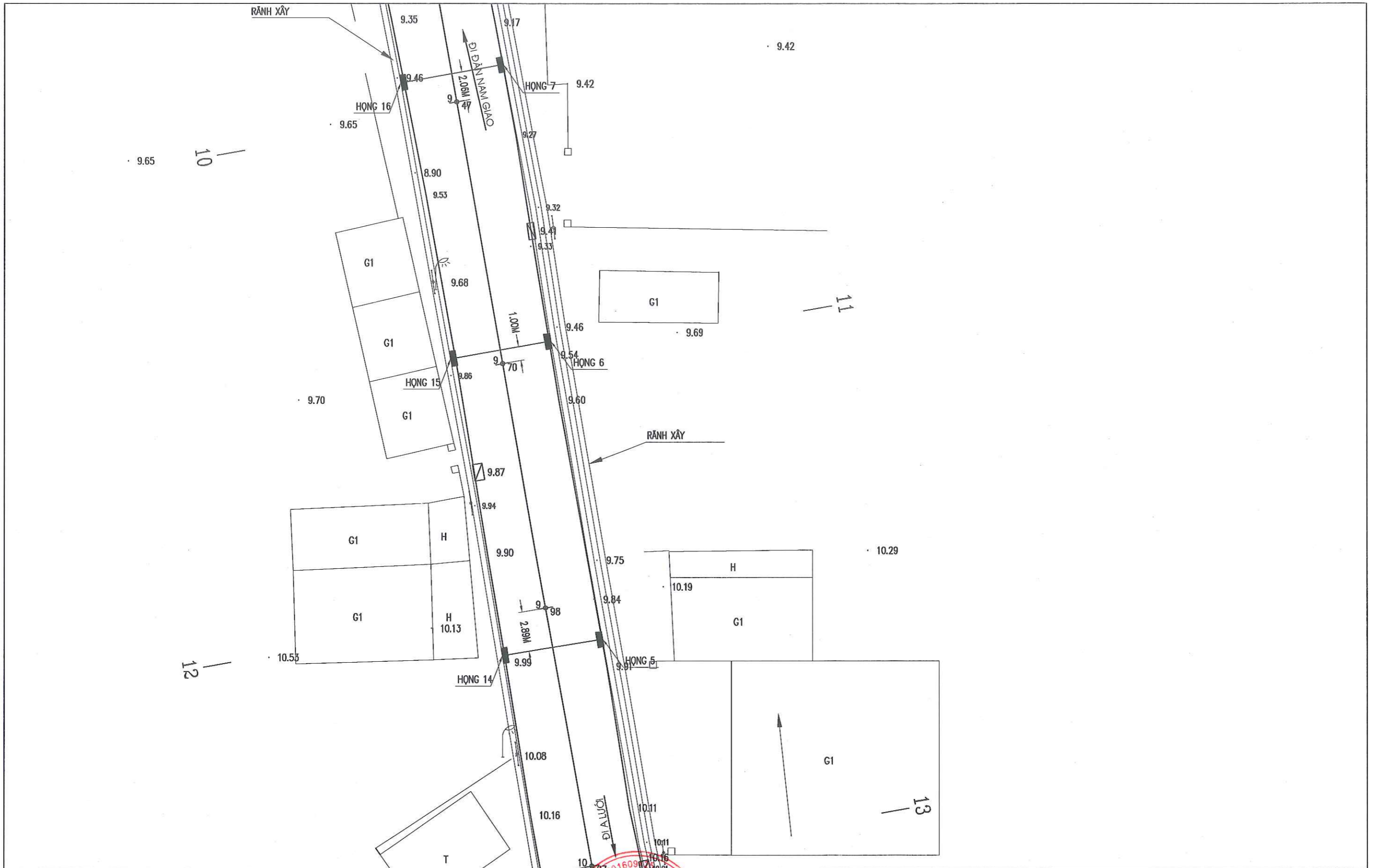
BẢNG KHỐI LƯỢNG CHI TIẾT NỀN MẶT ĐƯỜNG TOÀN TUYẾN								
CÔNG TRÌNH SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG, THOÁT NƯỚC QUỐC LỘ 49 ĐOẠN TỪ KM19+495.37 - KM19+594.11								
ĐỊA ĐIỂM XD: THÀNH PHỐ HUẾ								
TÊN CỌC	LÝ TRÌNH QUỐC LỘ 49	CỰ LY (M)	SỐ LIỆU ĐẦU VÀO		KẾT QUẢ TÍNH TOÁN			GHI CHÚ
			DIỆN TÍCH (M2)	CHIỀU DÀI (M)	KHỐI LƯỢNG (M3)	DIỆN TÍCH (M2)	GHI CHÚ	
			S BÙ VÀNH TRÊN ĐƯỜNG CŨ	B BÙ VÀNH TRÊN ĐƯỜNG CŨ	BÙ VÀNH TRÊN ĐƯỜNG CŨ	S BÙ VÀNH		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
TD2	KM+ 19.462,58	3,66						
P2	KM+ 19.466,24	3,66						
TC2	KM+ 19.469,90	7,61			0,04	26,71		
7	KM+ 19.477,51	14,73	0,01	7,02				
8	KM+ 19.492,24	7,72			0,66	97,44		
9	KM+ 19.499,96	7,46			1,66	45,39		
TD3	KM+ 19.507,42	10,71	0,10	5,50				
P3	KM+ 19.518,13	10,71	0,01	4,27	0,59	52,32		
TC3	KM+ 19.528,84		0,01	1,12				

TÊN CỌC	LÝ TRÌNH QUỐC LỘ 49	CỰ LY (M)	SỐ LIỆU ĐẦU VÀO		KẾT QUẢ TÍNH TOÁN		GHI CHÚ	
			DIỆN TÍCH (M2)	CHIỀU DÀI (M)	KHỐI LƯỢNG (M3)	DIỆN TÍCH (M2)		
			S BÙ VÀNH TRÊN ĐƯỜNG CŨ	B BÙ VÀNH TRÊN ĐƯỜNG CŨ	BÙ VÀNH TRÊN ĐƯỜNG CŨ	S BÙ VÀNH		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
TC3	KM+ 19.528,84		0,01	1,12				
		18,18			0,18	17,63		
10	KM+ 19.547,02		0,01	0,82				
		19,15			0,19	13,60		
11	KM+ 19.566,17		0,01	0,60				
		17,86			0,27	36,79		
12	KM+ 19.584,03		0,02	3,52				
		18,89			1,42	88,12		
13	KM+ 19.602,92		0,13	5,81				
		16,74			2,68	92,07		
14	KM+ 19.619,66		0,19	5,19				
		11,87			1,48	52,58		
TD4	KM+ 19.631,53		0,06	3,67				
		7,61			0,57	28,16		
P4	KM+ 19.639,14		0,09	3,73				
		7,61			0,46	28,27		
TC4	KM+ 19.646,75		0,03	3,70				
		16,54			0,74	59,46		
15	KM+ 19.663,29		0,06	3,49				
		17,51			1,40	71,88		
16	KM+ 19.680,80		0,10	4,72				
		17,81			2,49	80,23		
17	KM+ 19.698,61		0,18	4,29				
		15,49			2,56	60,64		
18	KM+ 19.714,10		0,15	3,54				
		11,46						
19	KM+ 19.725,56							PHẠM VI NÚT GIAO
		12,11						
20	KM+ 19.737,67							
TỔNG		275,09			19,18	921,39		

<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC ĐOẠN KM19+500-KM19+800 QL49	<b>KHỐI LƯỢNG CHI TIẾT NỀN ĐƯỜNG</b>	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH		GIÁM ĐỐC		HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ:
	KCS	THÂN VĂN SÁU		TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG		BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH		THÂN VĂN SÁU			



<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> <b>TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN</b> <b>HOÀNG SONG LONG</b> CÔNG TRƯỞNG TRÁ - THÀNH PHỐ HUẾ	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ HỆ THỐNG RÀNH THOÁT NƯỚC DỌC ĐOẠN KM19+500-KM19+800 QL49	<b>MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC</b>		
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				GIÁM ĐỐC	HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/250
	KCS	THÂN VĂN SÁU				<b>THÂN VĂN SÁU</b>	BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH						



<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> <b>GIÁM ĐỐC</b> <b>TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN</b> <b>HOÀNG SONG LONG</b> <b>TRÀ - THÀNH PHỐ HUẾ</b>	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> <b>CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49</b> <b>HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỒNG MẶT ĐƯỜNG VÀ</b> <b>HỆ THỐNG RÀNH THOÁT NƯỚC ĐOẠN</b> <b>KM19+500-KM19+800 QL49</b>	<b>MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC</b>		
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>			<b>THÂN VĂN SÁU</b>	HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/250
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>				BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	ĐƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>					



<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> <b>GIÁM ĐỐC</b> <b>CÔNG TY</b> <b>TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN</b> <b>HOÀNG SONG LONG</b> <b>THÂN VĂN SÁU</b>	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> <b>CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49</b> <b>HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ</b> <b>HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC ĐỌC ĐOẠN</b> <b>KM19+500-KM19+800 QL49</b>	<b>MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC</b>	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/250
	KCS	THÂN VĂN SÁU				BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH					



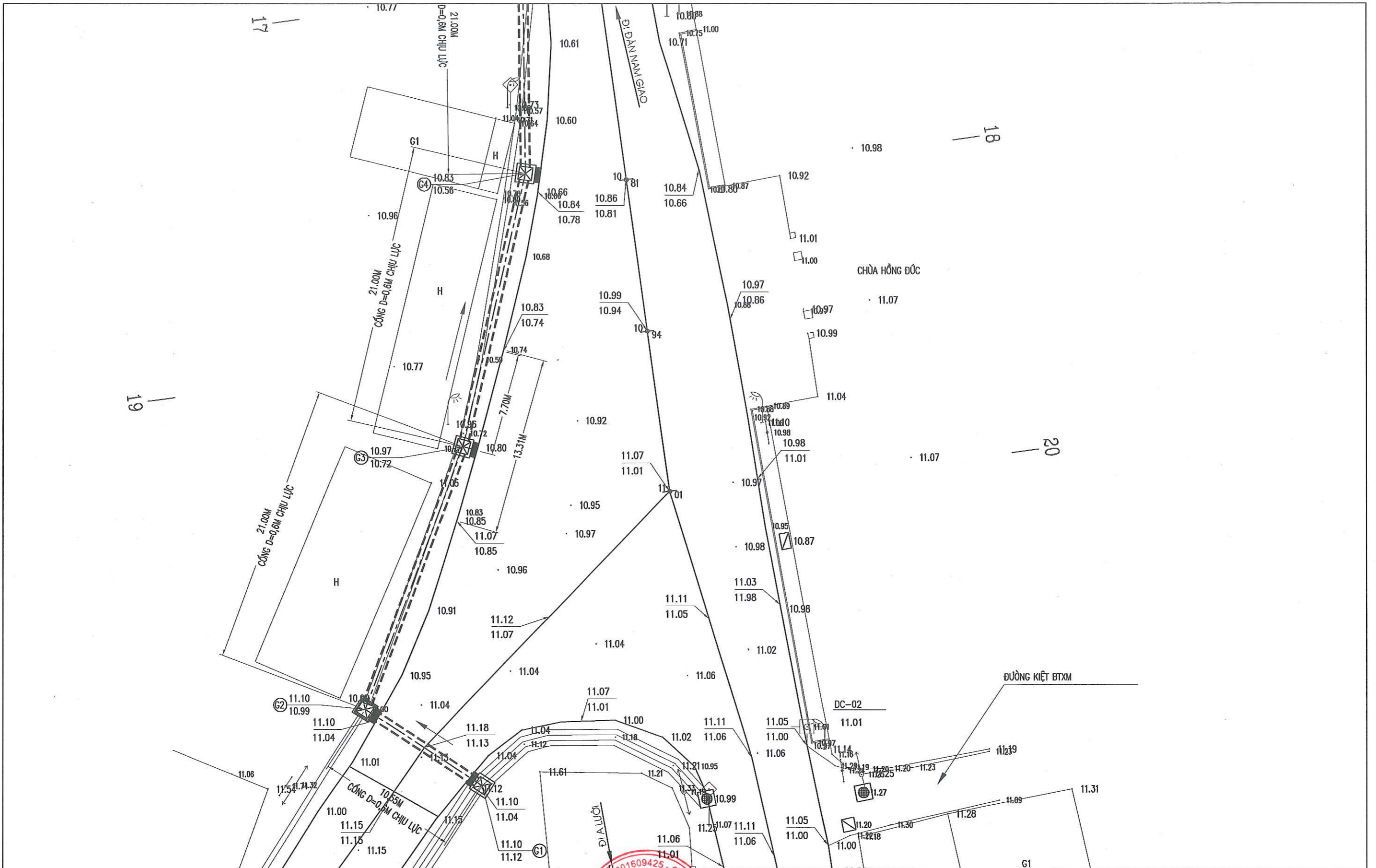
**CHỦ ĐẦU TƯ**  
**SỞ XÂY DỰNG**  
**THÀNH PHỐ HUẾ**

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>
KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>

CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG  
 GIÁM ĐỐC  
**TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN**  
**HOÀNG SONG LONG**  
*[Signature]*  
 THÂN VĂN SÁU

**THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG**  
 CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ  
 HỆ THỐNG RÀNH THOÁT NƯỚC DỌC ĐOẠN  
 KM19+500-KM19+800 QL49

<b>MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC.</b>	
HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/250
BẢN VẼ SỐ:	



<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> <b>TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN</b> <b>HOÀNG SONG LONG</b> THÂN VĂN SÁU	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỒNG MẶT ĐƯỜNG VÀ HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC ĐOẠN KM19+500-KM19+800 QL49	<b>MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC</b>	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>			HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/250
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	ĐƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>				



MSS: 0.00	I=0.3%		I=0.3%		I=0.3%		I=0.3%		I=0.3%	
Chiều dài cống	L=8,5m		L=20,0m		L=20,0m		L=20,0m		L=9,5m	
Cao độ đỉnh hố thu	10.75	10.77	10.83	10.97	11.10	11.10				
Cao độ đáy cống	9.59	9.61	9.67	9.73	9.79	9.82				
Cao độ đáy hố thu	9.53	9.53	9.53	9.53	9.59	9.62				
Cao độ thiên nhiên	10.73	10.77	10.56	10.72	10.99	11.12				
Khoảng hố thu				21.00	10.55					
Tên hố thu	G5	G5	G4	G3	G2	G1				

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
**SỞ XÂY DỰNG**  
**THÀNH PHỐ HUẾ**

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>
KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>

**CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG**  
 GIÁM ĐỐC  
*[Signature]*  
**THÂN VĂN SÁU**

**THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG**

CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ  
 HỆ THỐNG RÀNH THOÁT NƯỚC ĐOẠN  
 KM19+500-KM19+800 QL49

<b>TRẮC DỌC THOÁT NƯỚC</b>	
HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/300
BẢN VẼ SỐ:	

**BẢNG TÍNH KHỐI LƯỢNG HỐ THU THOÁT NƯỚC MƯA**

TT	TÊN HỐ TỤ	KÍCH THƯỚC HỐ TỤ (M)	CAO ĐỘ ĐỈNH HỐ TỤ	CAO ĐỘ ĐÁY CỐNG	BỀ TỎNG ĐÁ 2x4	BÊ TÔNG M200 ĐÁ 2x4			GIẢNG (ĐỒ TAI CHỖ), BỀ TỎNG M250 ĐÁ 1x2	VÁN KHUÔN			CÓT THÉP GIẢNG (ĐỒ TAI CHỖ) D<=10	NÁP GANG HỐ THU (TRONG LƯỢNG 161KG, TẢI TRONG 40 TẤN)	HỌNG THU NƯỚC				PHÁ DỠ BỀ TÔNG MƯƠNG	CÁT BÊ TÔNG NHỰA DÀY 7CM	ĐÀO ĐẤT CẤP 3	ĐÀO KẾT CẤU ĐƯỜNG CŨ	BỘT ĐÁ HỖN HỢP K95	BIỆN PHÁP THI CÔNG					
						THÂN HỐ TỤ	ĐÁY HỐ TỤ	BÙ BỀ TÔNG ĐỈNH GIẢNG		THÂN HỐ TỤ	ĐÁY HỐ TỤ	GIẢNG (ĐỒ TAI CHỖ)			BÊ TÔNG M250 HỌNG THU	VÁN KHUÔN	ỐNG PVC-U D=200 MM DÀI 5.9MM	BỘ NÁP GANG CHẮN RÁC						CỌC U150			THÉP TÂM 3MM		
																								CỌC	ĐÓNG	NHỎ	TÂM	ĐÓNG	NHỎ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	
1	G1	1x1	11,10	9,82	0,20	1,19	0,39	0,10	0,20	11,93	1,68	1,68	26,62	1,00	0,15	2,59	0,60	1,00			10,83		7,14	279,00	15,00	15,00	397,52	16,88	16,88
2	G2	1x1	11,10	9,79	0,20	1,15	0,39	0,10	0,20	11,50	1,68	1,68	26,62	1,00	0,15	2,59	0,60	1,00			11,00		7,26		15,00	15,00		16,88	16,88
3	G3	1x1	10,97	9,73	0,20	1,08	0,39	0,10	0,20	10,83	1,68	1,68	26,62	1,00	0,15	2,59	0,60	1,00			10,60		6,99		15,00	15,00		16,88	16,88
4	G4	1x1	10,83	9,67	0,20	1,01	0,39	0,10	0,20	10,06	1,68	1,68	26,62	1,00	0,15	2,59	0,60	1,00			10,14		6,69		15,00	15,00		16,88	16,88
5	G5	1x1	10,77	9,61	0,20	1,01	0,39	0,10	0,20	10,06	1,68	1,68	26,62	1,00	0,15	2,59	0,60	1,00			10,14		6,69		15,00	15,00		16,88	16,88
6	G6	1x1	10,75	9,59	0,20	1,01	0,39	0,10	0,20	9,48	1,68	1,68	26,62	1,00	0,15	2,59	0,60	1,00			10,14		6,69		15,00	15,00		16,88	16,88
7	HỌNG 1-18 (18 CÁI)														2,77	46,58	10,80	18,00	0,23	30,60			4,28						
<b>TỔNG</b>						6,45	2,35	0,58	1,19	63,85	10,08	10,08	159,72	6,00	3,70	62,11	14,40	24,00	0,23	30,60	62,84	4,28	41,46	279,00	90,00	90,00	397,52	101,28	101,28

**BẢNG TÍNH KHỐI LƯỢNG CÔNG DỌC THOÁT NƯỚC MƯA**

STT	TÊN ĐOẠN MƯƠNG (CỐNG)	ỐNG CỐNG BTCT		MÓNG CỐNG	ĐÁP BỘT ĐÁ HỖN HỢP K95	ĐÁP BỘT ĐÁ HỖN HỢP K98	ĐÁP CẤP PHỐI ĐÁ DẶM DMAX=37, 5 LỚP DƯỚI DÀY 30CM	TƯỚI NHỰ TƯƠNG THẨM BẨM TC NHỰA 1,0KG/M2	ĐÁP ĐÁ DẶM ĐEN DÀY 7CM	CÁT BÊ TÔNG NHỰA DÀY 7CM	ĐÀO ĐẤT CẤP 3	ĐÀO MẶT ĐƯỜNG CŨ	BIỆN PHÁP THI CÔNG					
		ỐNG CỐNG BTCT D=0.6M HL93	MỎI NỐI XÂM D600										SỐ GÓI CỐNG D=0.6M	CỌC U150	THÉP TÂM 3MM			
																CỌC	ĐÓNG	NHỎ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)
1	G1 - G2	9,50	3,00	12,00	(8,71)	3,37	3,37	11,22	11,22	17,00	13,02	5,83		42,00	42,00		34,00	34,00
2	G2 - G3	20,00	7,00	24,00	31,59						39,28		1.562,40	84,00	84,00	1.789,80	76,00	76,00
3	G3 - G4	20,00	7,00	24,00	27,91						35,60			84,00	84,00		76,00	76,00
4	G4 - G5	20,00	7,00	24,00	27,91						35,60			84,00	84,00		76,00	76,00
5	G5 - G6	8,50	4,00	11,00	(9,44)	2,89	2,89	9,64	9,64	14,60	9,35	5,01		36,00	36,00		29,20	29,20
<b>TỔNG</b>		<b>78,00</b>	<b>28,00</b>	<b>95,00</b>	<b>69,25</b>	<b>6,26</b>	<b>6,26</b>	<b>20,86</b>	<b>20,86</b>	<b>31,60</b>	<b>132,85</b>	<b>10,85</b>	<b>1562,40</b>	<b>330,00</b>	<b>330,00</b>	<b>1789,80</b>	<b>291,20</b>	<b>291,20</b>

CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	
KCS	THÂN VĂN SÁU	
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	

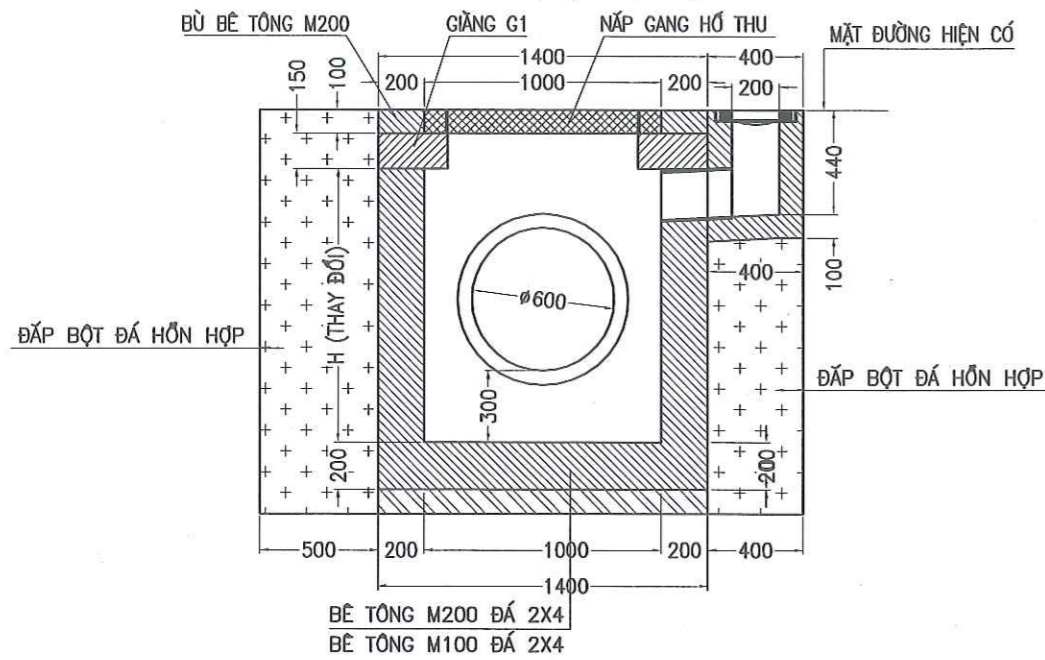
**CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG**  
 GIÁM ĐỐC  
 TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN  
**HOÀNG SONG LONG**  
 THÀNH PHỐ HUẾ

**THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG**  
 CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HỦ HỒNG MẶT ĐƯỜNG VÀ  
 HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC DỌC ĐOẠN  
 KM19+500-KM19+800 QL49

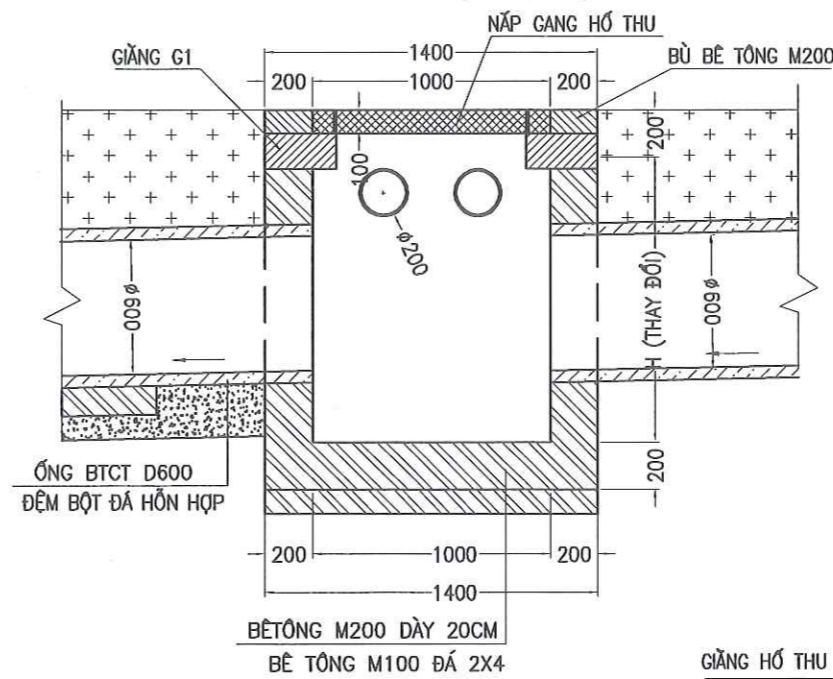
**BẢNG KHỐI LƯỢNG  
THOÁT NƯỚC**

HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/300
BẢN VẼ SỐ:	

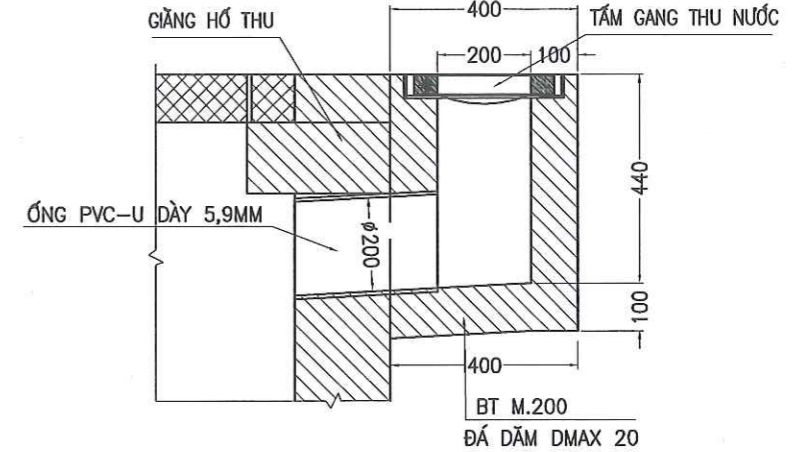
MẮT CẮT A-A (TL:1/30)



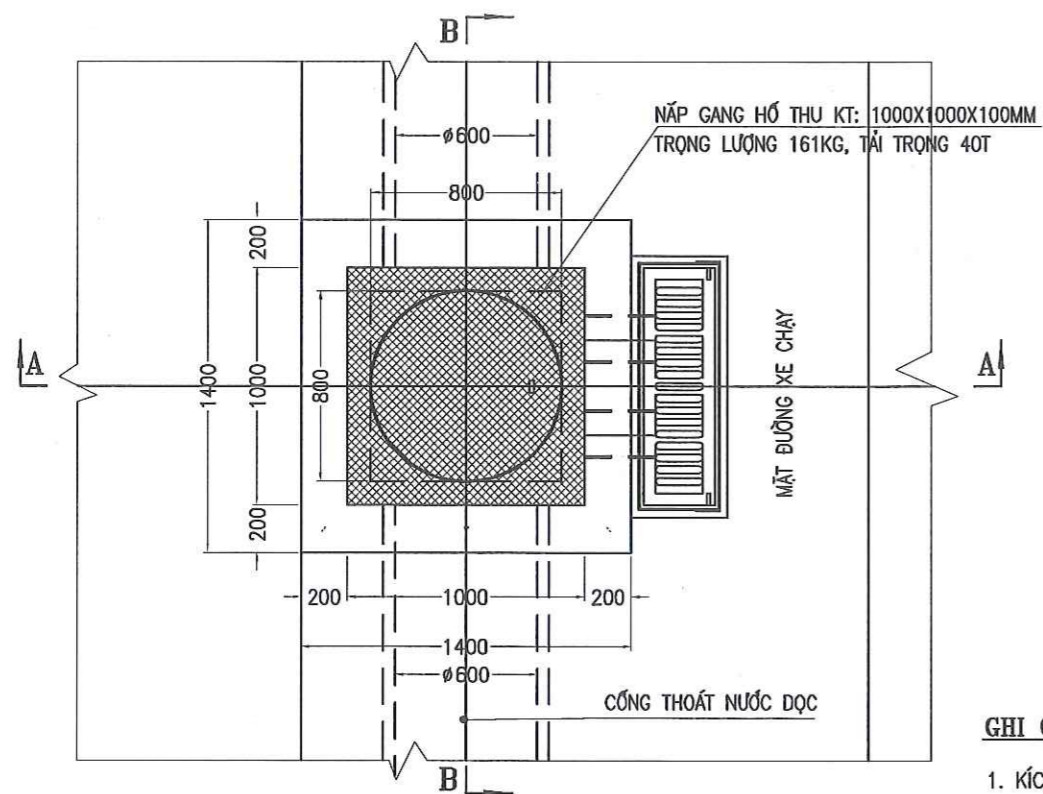
MẮT CẮT B-B (TL:1/30)



CẮT ĐỌC HÔNG THU

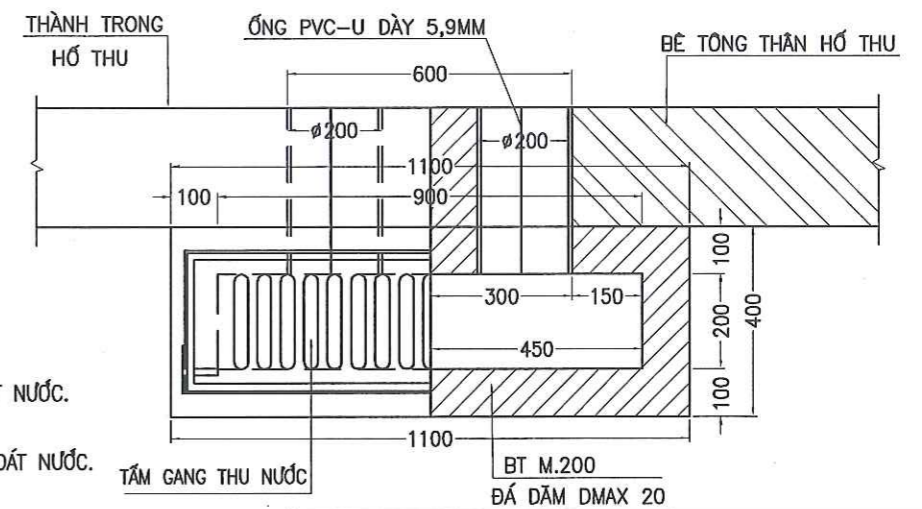


MẶT BẰNG HỔ THU LOẠI G (TL:1/30)



1/2 MẶT BẰNG

1/2 MẶT BẰNG MÓNG



GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI BẰNG ĐƠN VỊ MM.
- CHIỀU CAO "H" CỦA TỪNG LOẠI HỔ THU XEM TRÊN TRẮC ĐỌC THOÁT NƯỚC.
- ĐƯỜNG KÍNH ỚNG BTCT: GHI ĐƯỜNG KÍNH TRONG.
- SỐ LƯỢNG VÀ KHẤU ĐỘ CỔNG ĐẦU VÀO HỔ THU XEM MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC.
- XEM KẾT HỢP CÁC BẢN VẼ KHÁC.

CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	
KCS	THÂN VĂN SÁU	
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	

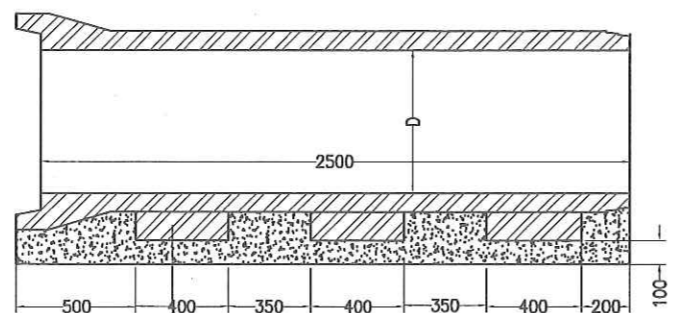
CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG  
GIÁM ĐỐC  
TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN  
HOÀNG SONG LONG  
THÂN VĂN SÁU

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỒNG MẶT ĐƯỜNG VÀ  
HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC DỌC ĐOẠN  
KM19+500-KM19+800 QL49

CẤU TẠO HỔ THU

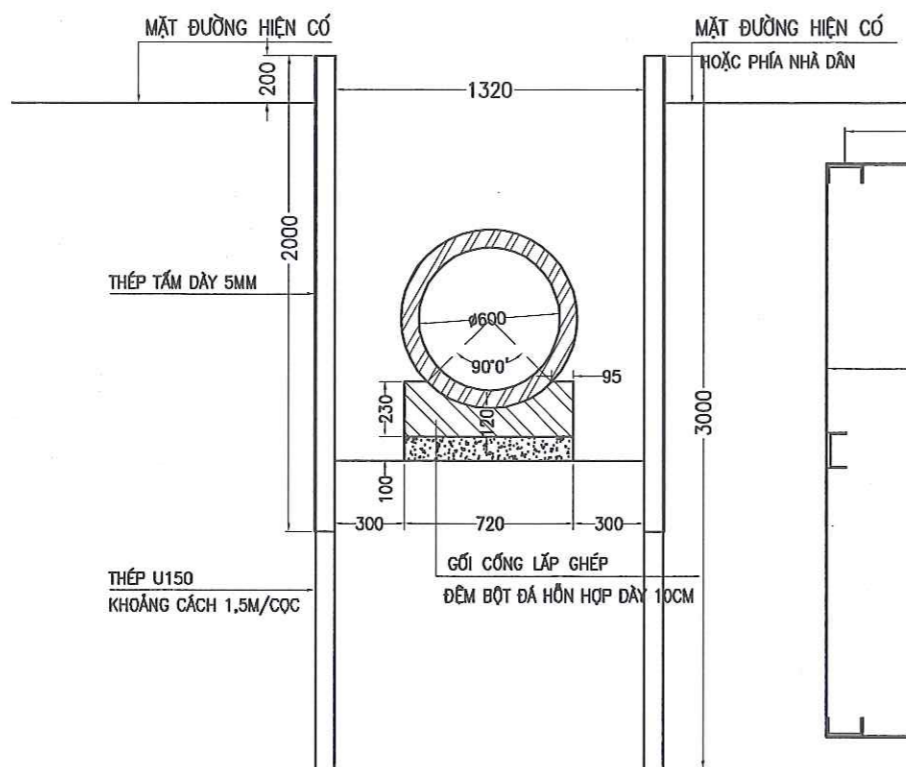
HOÀN THÀNH: 2026  
BẢN VẼ SỐ: TỶ LỆ: 1/30

**MẶT CẮT BỐ TRÍ GỐI CỐNG (TL 1/30)**

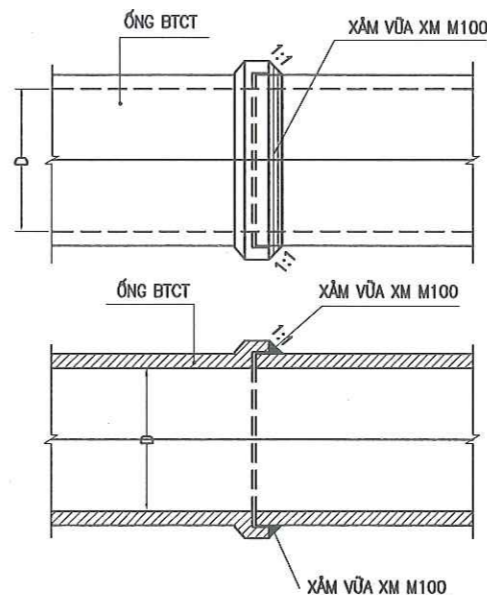


GỐI CỐNG LẮP GHEP  
ĐỆM BỘT ĐÁ HỖN HỢP DÀY 10CM

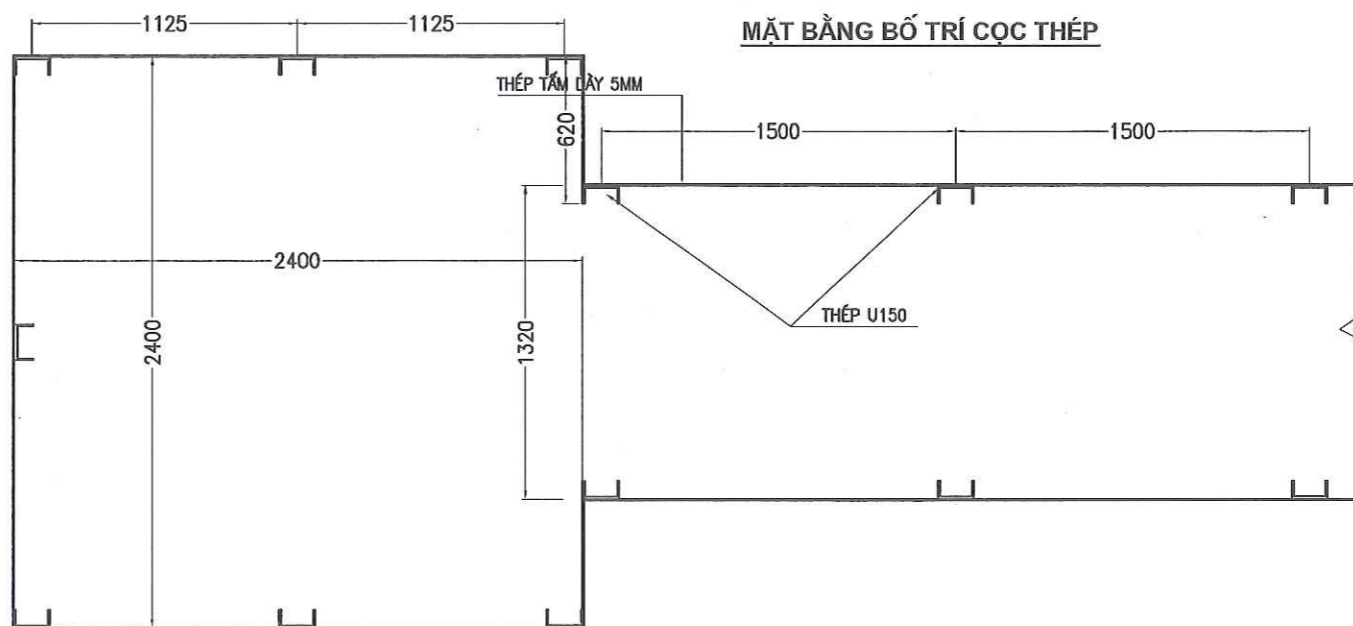
**CẤU TẠO MÓNG CỐNG D600 VÀ BIỆN PHÁP THI CÔNG**



**CẤU TẠO MỐI NỐI CỐNG (1/25)**



**MẶT BẰNG BỐ TRÍ CỌC THÉP**



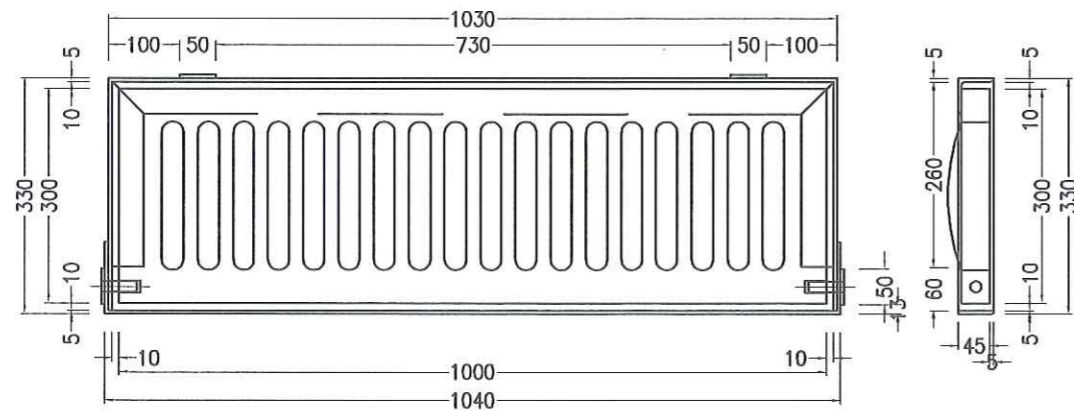
**GHI CHÚ:**

1. KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI BẰNG ĐƠN VỊ MM.

<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> <b>CÔNG TY</b> <b>TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN</b> <b>HOÀNG SONG LONG</b> <b>THƯỜNG TRƯỞNG - THÀNH PHỐ HUẾ</b>	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> <b>CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49</b> <b>HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỒNG MẶT ĐƯỜNG VÀ</b> <b>HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC ĐOẠN</b> <b>KM19+500—KM19+800 QL49</b>	<b>CẤU TẠO MÓNG CỐNG</b> <b>VÀ BIỆN PHÁP THI CÔNG</b>		
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				<b>GIÁM ĐỐC</b>	HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/30
	KCS	THÂN VĂN SÁU				<b>THÂN VĂN SÁU</b>	BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH						

**MẶT BẰNG, MẶT CẮT LẮP RÁP NIỀNG + GANG**

TỶ LỆ: 1/10



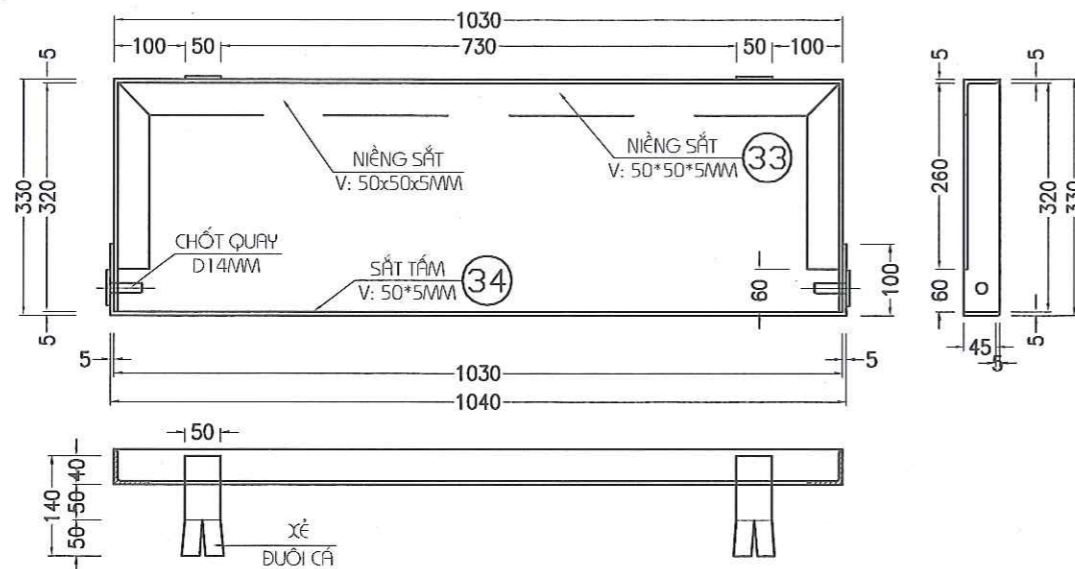
**BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP**

(TÍNH CHO 1 BỘ KHUNG NIỀNG HỌNG THU)

KÝ HIỆU	HÌNH DÁNG & KÍCH THƯỚC	Ø (mm)	L 01 THANH (mm)	SỐ THANH	TỔNG CD (m)	KHỐI LƯỢNG (Kg)
33	330   1030   330   50   50		1690	1	1,69	6,37
34	100   1040   100		1240	1	1,24	2,43
35	140		140	2	0,28	0,55
36	140		140	2	0,28	0,55

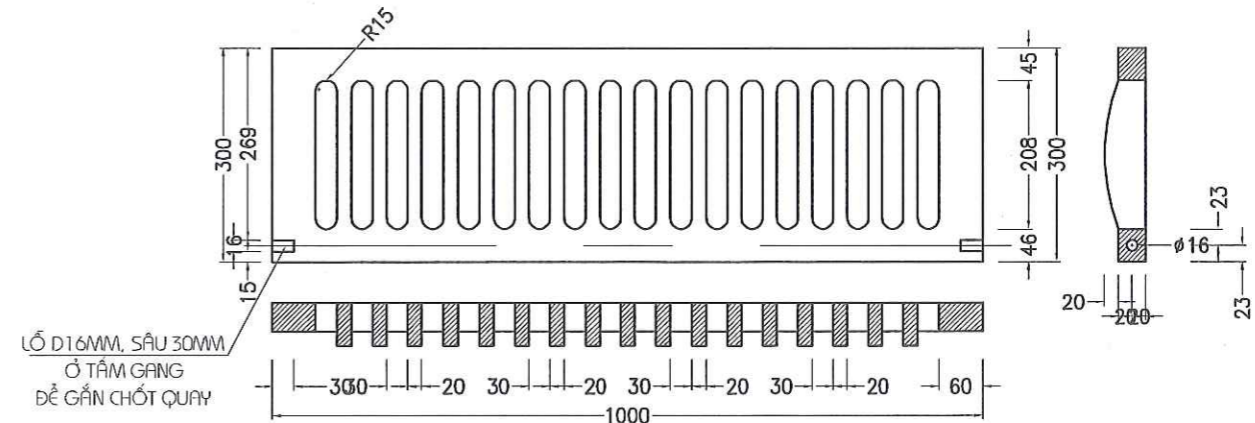
**MẶT BẰNG, MẶT CẮT NIỀNG CHẮN RÁC HỌNG THU NƯỚC**

TỶ LỆ: 1/10

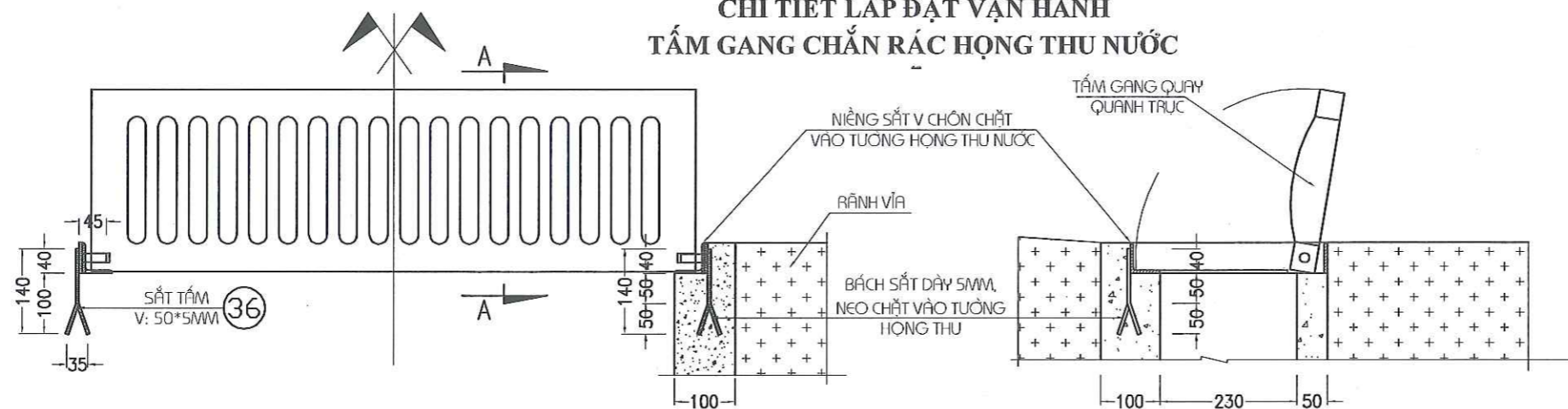


**MẶT BẰNG, MẶT CẮT TẤM GANG CHẮN RÁC HỌNG THU NƯỚC, LOẠI 18 LỖ**

TỶ LỆ: 1/10



**CHI TIẾT LẮP ĐẶT VẬN HÀNH TẤM GANG CHẮN RÁC HỌNG THU NƯỚC**

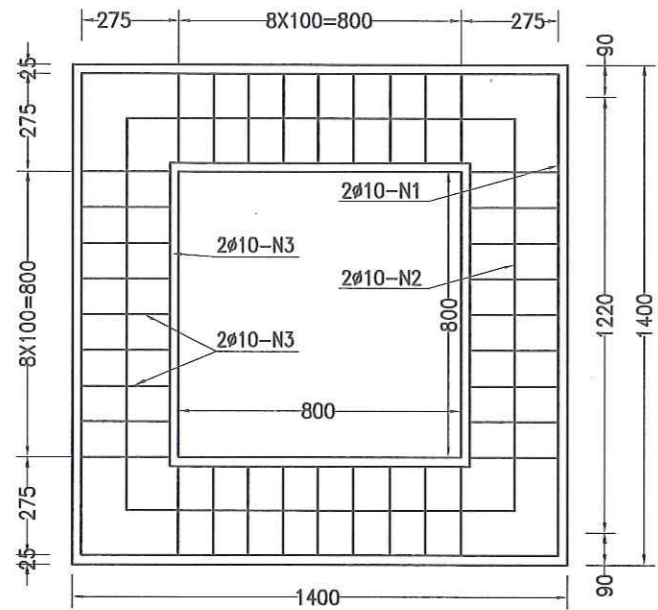


**GHI CHÚ:**

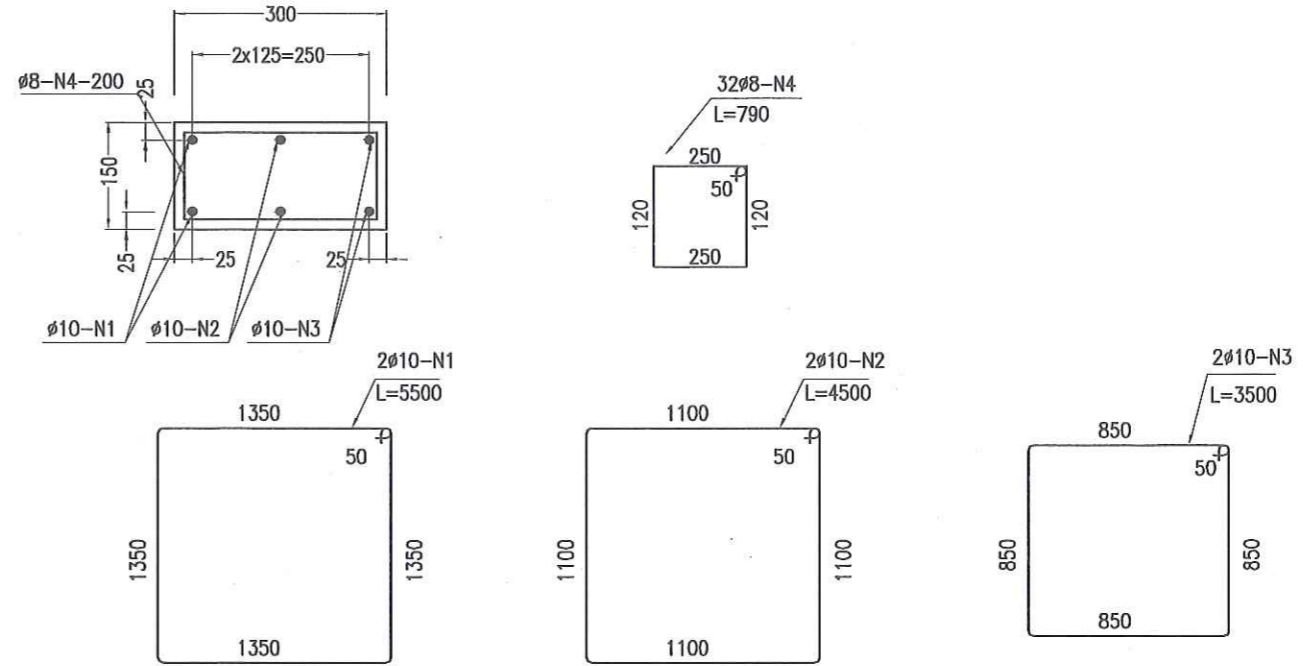
1. KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI BẰNG ĐƠN VỊ MM.

<p>CHỦ ĐẦU TƯ</p> <p>SỞ XÂY DỰNG</p> <p>THÀNH PHỐ HUẾ</p>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<p>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</p> <p>CÔNG TY GIÁM ĐỐC</p> <p>TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN</p> <p>HOÀNG SONG LONG</p> <p>HUONG TRÁ - THÀNH PHỐ HUẾ</p>	<p>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</p> <p>CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49</p> <p>HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ</p> <p>HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC ĐOẠN</p> <p>KM19+500-KM19+800 QL49</p>	<p>CẤU TẠO BỘ TẤM GANG</p> <p>CHẮN RÁC</p>	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH					
	KCS	THÂN VĂN SÁU				<p>HOÀN THÀNH: 2026</p> <p>TỶ LỆ: 1/30</p>	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH					

**MẶT BẰNG BỐ TRÍ THÉP GIẰNG G1 (TL 1/20)**



**CỐT THÉP GIẰNG (TL 1/10)**



**BẢNG THÔNG KÊ CỐT THÉP GIẰNG G1 HỒ THU**

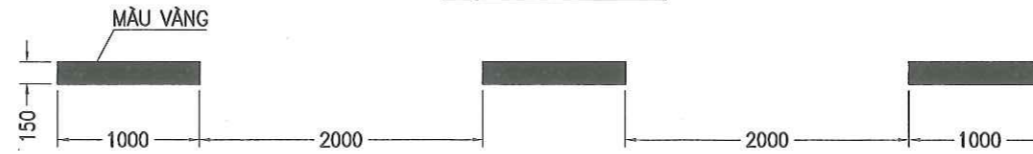
HẠNG MỤC	TÊN THANH	ĐƯỜNG KÍNH	MÁC THÉP	CHIỀU DÀI 1 THANH	SỐ THANH	TỔNG CHIỀU DÀI	TRỌNG LƯỢNG	BÊ TÔNG M250	VÁN KHUÔN
		(MM)	(MÁC)	(MM)	(THANH)	(M)	(KG)	(M3)	(M2)
GIẰNG G1 (1 CẦU KIẾN)	N1	10	CB240-T	5500	2	11,00	6,78	0,198	1,680
	N2	10	CB240-T	4500	2	9,00	5,55		
	N3	10	CB240-T	3500	2	7,00	4,32		
	N4	8	CB240-T	790	32	25,28	9,98		
<b>TỔNG CỘNG</b>							<b>26,62</b>		

**GHI CHÚ:**

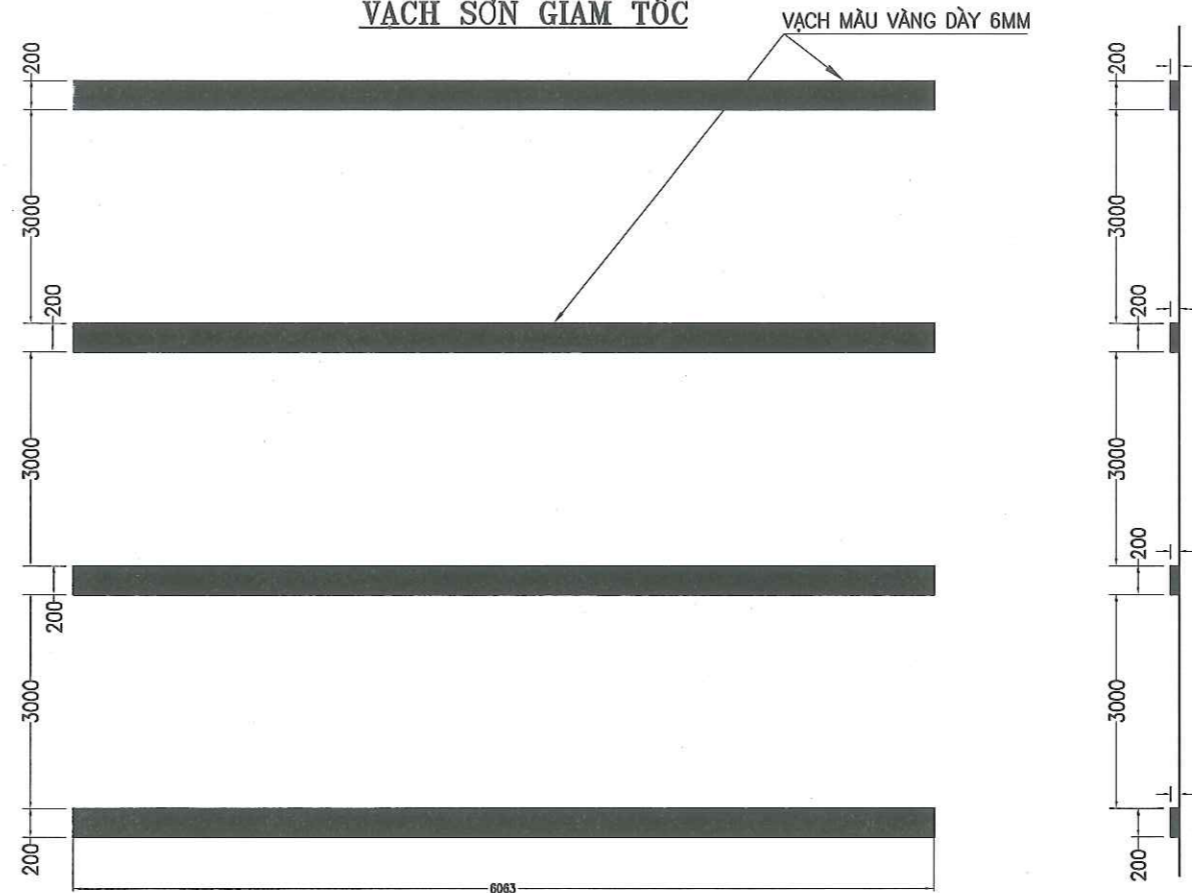
1. KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI BẰNG ĐƠN VỊ MM.

<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ</p>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<p><b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG THÀNH PHỐ HUẾ</p>	<p>GIÁM ĐỐC</p>	<p><b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC ĐOẠN KM19+500-KM19+800 QL49</p>	<p><b>CẤU TẠO CỐT THÉP</b> GIẰNG HỒ THU</p>	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>					
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>				<p>HOÀN THÀNH: 2026 BẢN VẼ SỐ:</p>	<p>TỶ LỆ: 1/30</p>
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>					

**VẠCH SỐ 1.1**



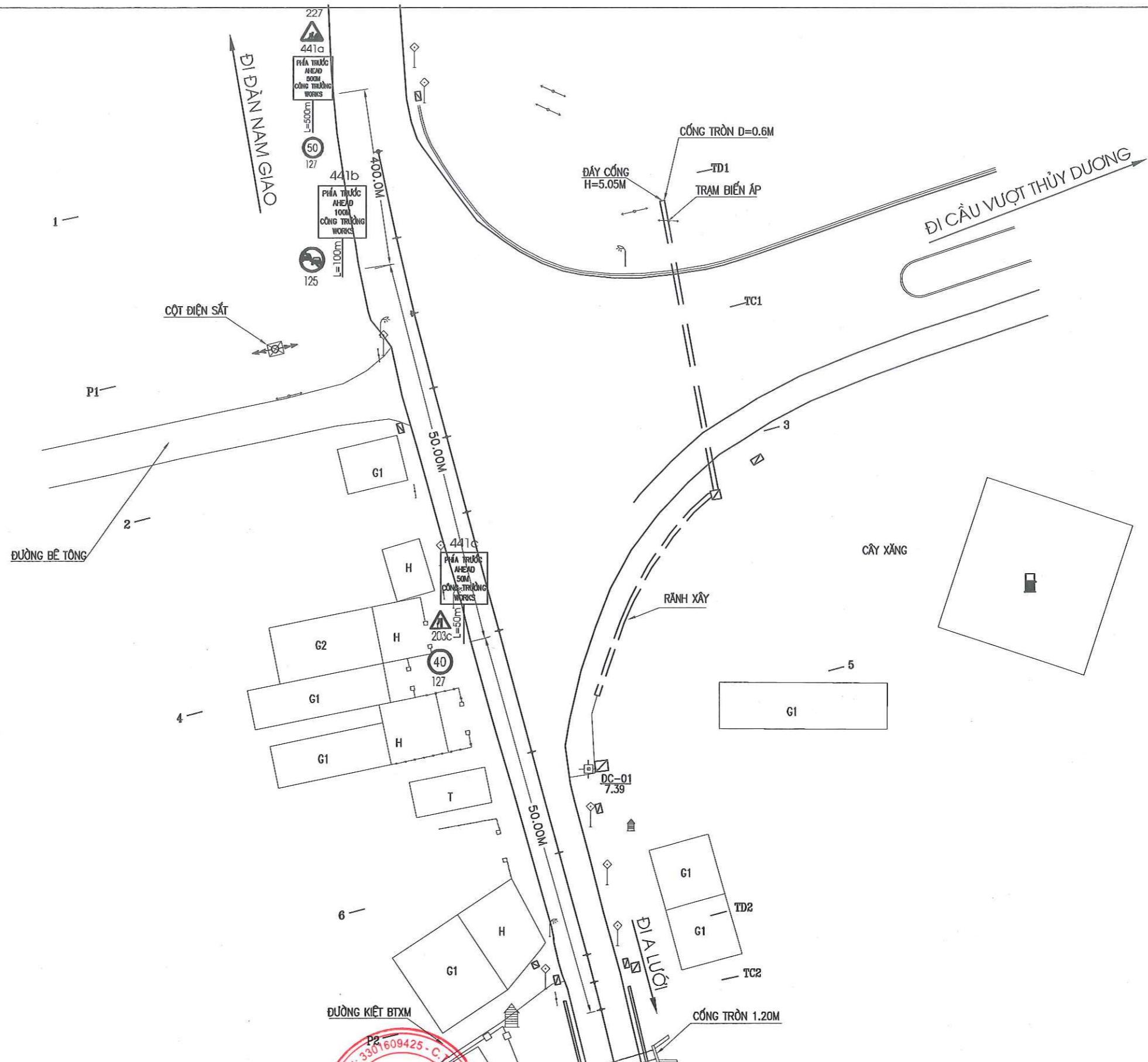
**VẠCH SƠN GIẢM TỐC**



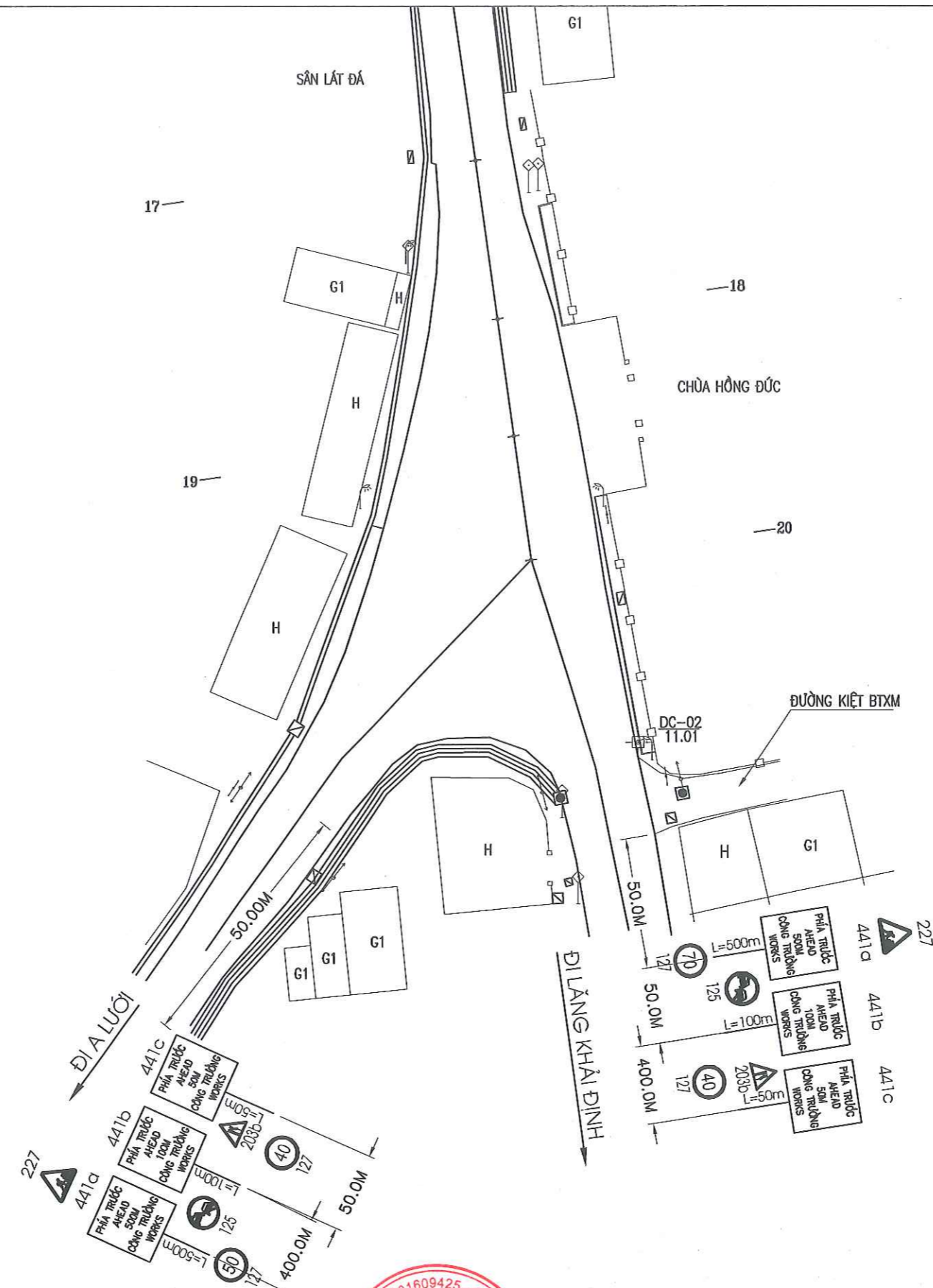
**GHI CHÚ:**

- VẠCH SƠN THIẾT KẾ THEO QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ BẢO HIỆU ĐƯỜNG BỘ 41:2024/BGTVT.
- GỖ GIẢM TỐC, GỖ GIẢM TỐC TRÊN ĐƯỜNG BỘ - YÊU CẦU THIẾT KẾ TCCS 34:2020/TCĐBVN.
- CHIỀU DÀY VẠCH SƠN 2MM (VẠCH SƠN GỖ GIẢM TỐC DÀY 6MM) THEO TIÊU CHUẨN THI CÔNG VÀ NGHIỆM THU TCVN 8791:2011.
- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI LÀ MM.

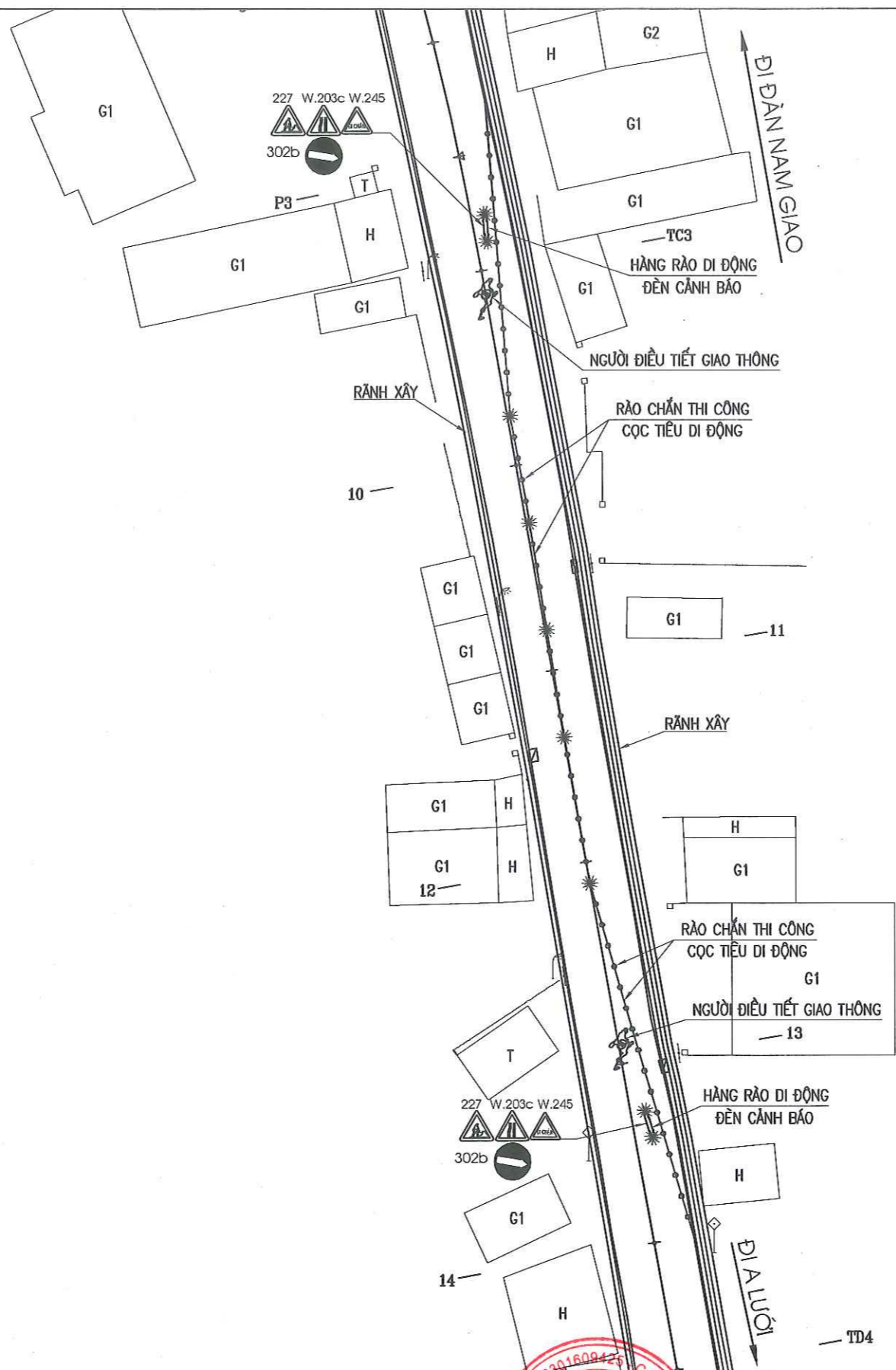
<p><b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b></p>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG	<p><b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC DỌC ĐOẠN KM19+500-KM19+800 QL49</p>	<p><b>CHI TIẾT VẠCH SƠN AN TOÀN GIAO THÔNG</b></p>	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH		GIÁM ĐỐC			
	KCS	THÂN VĂN SÁU		TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN		BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH		HOÀNG SONG LONG		THÂN VĂN SÁU	



<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ HỆ THỐNG RẠNH THOÁT NƯỚC ĐOẠN KM19+500-KM19+800 QL49	<b>ĐẢM BẢO GIAO THÔNG TRONG QUÁ TRÌNH</b> <b>THI CÔNG (1/3)</b>	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>	GIÁM ĐỐC		HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/500
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>	TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG		BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>	THÂN VĂN SÁU			

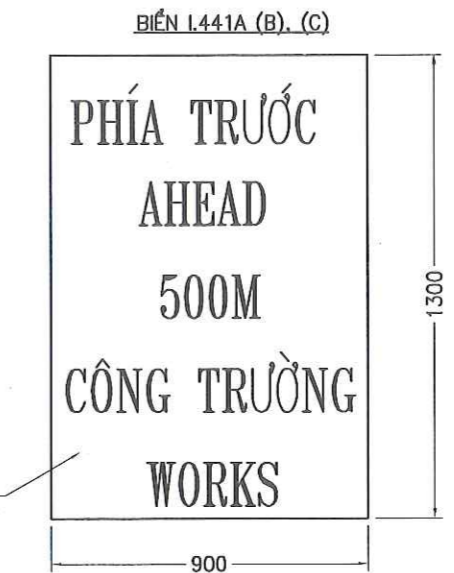
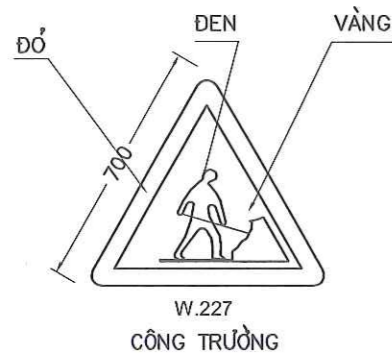


<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ		<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC ĐOẠN KM19+500-KM19+800 QL49	<b>ĐẢM BẢO GIAO THÔNG TRONG QUÁ TRÌNH          THI CÔNG (2/3)</b>	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/500
	KCS	THÂN VĂN SÁU				BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	ĐƯƠNG QUANG MINH					

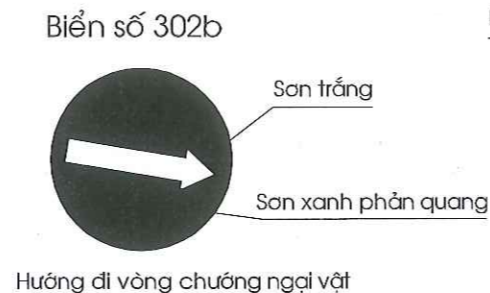
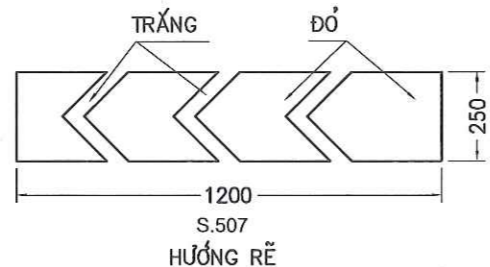
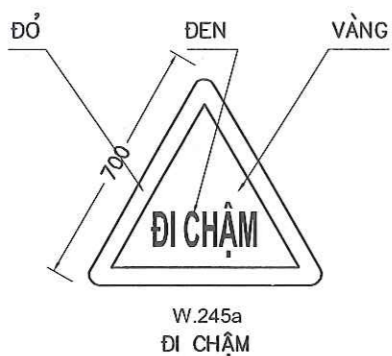


<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> <b>CÔNG TY</b> <b>TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN</b> <b>HOÀNG SONG LONG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b> <b>THÀNH TRÁ - THÀNH PHỐ HUẾ</b>	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỒNG MẶT ĐƯỜNG VÀ HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC ĐOẠN KM19+500-KM19+800 QL49	<b>ĐẢM BẢO GIAO THÔNG TRONG QUÁ TRÌNH</b> <b>THI CÔNG SỬA CHỮA MĐ CŨ (3/3)</b>			
		CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH					HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/500
		KCS	THÂN VĂN SÁU					BẢN VẼ SỐ:	
		THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH				THÂN VĂN SÁU		

CHI TIẾT BIỂN BÁO HIỆU (1/20)



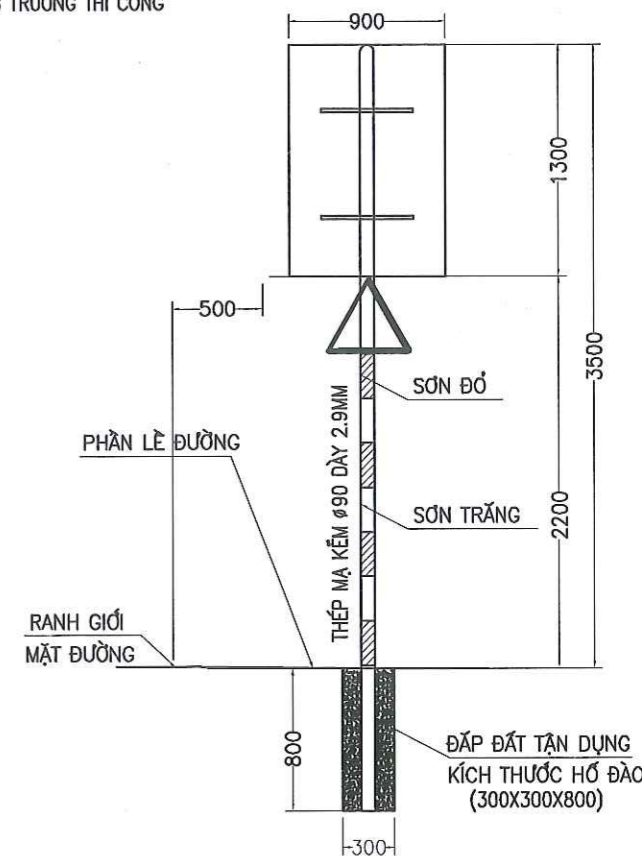
BIỂU HIỆU PHÍA TRƯỚC CÓ CÔNG TRƯỜNG THI CÔNG



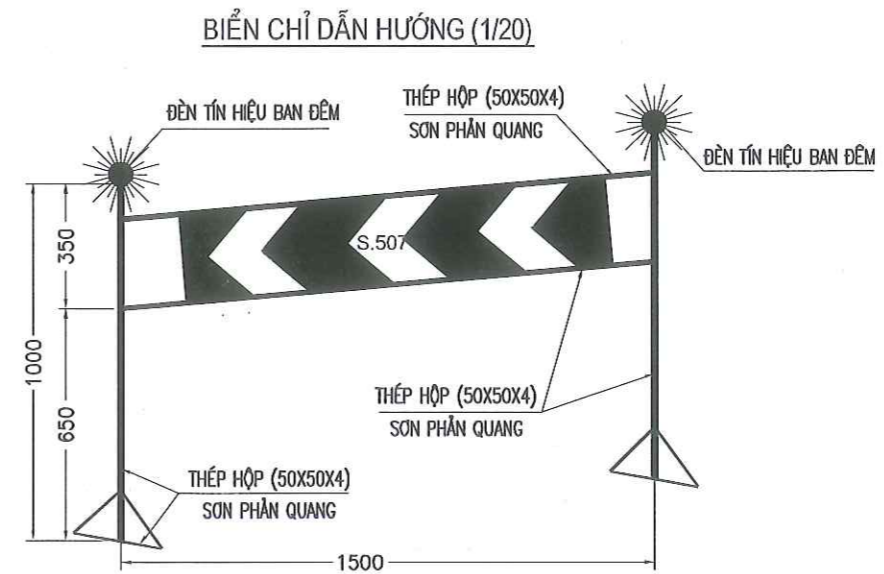
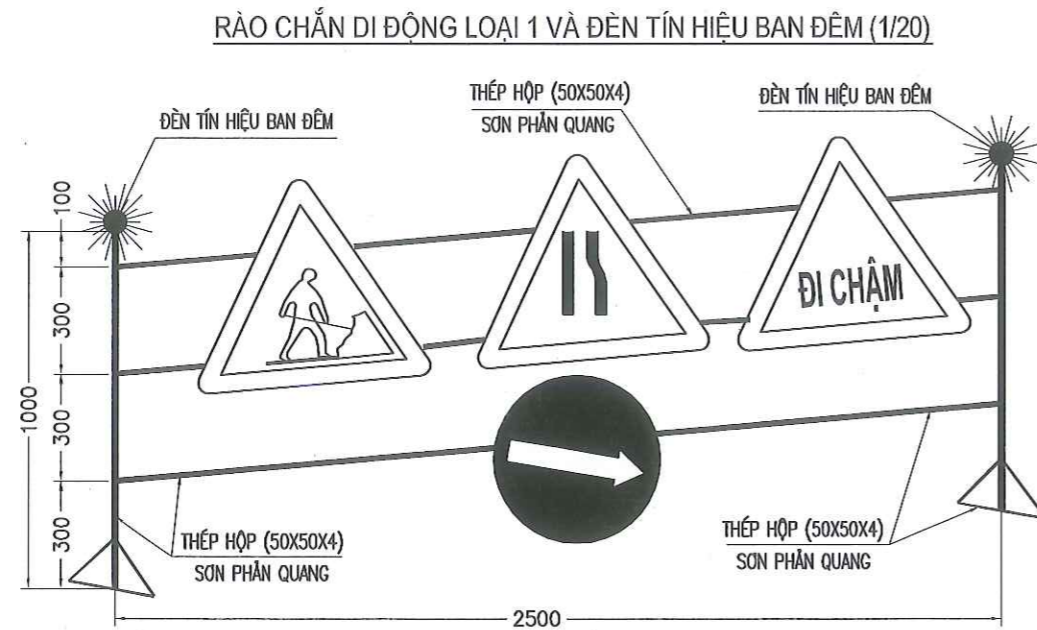
GHI CHÚ:

- BIỂN BÁO THIẾT KẾ THEO QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ BÁO HIỆU ĐƯỜNG BỘ 41:2024/BGTVT.
- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI LÀ MM.

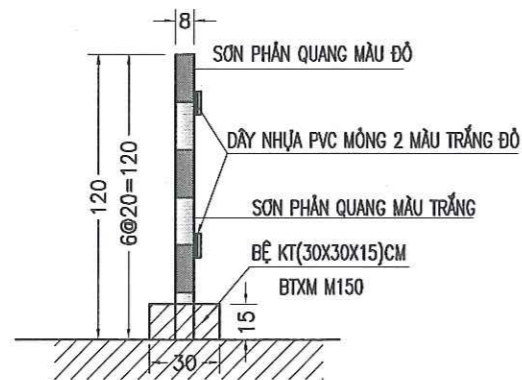
CHI TIẾT CỘT BIỂN BÁO (TL:1/40)



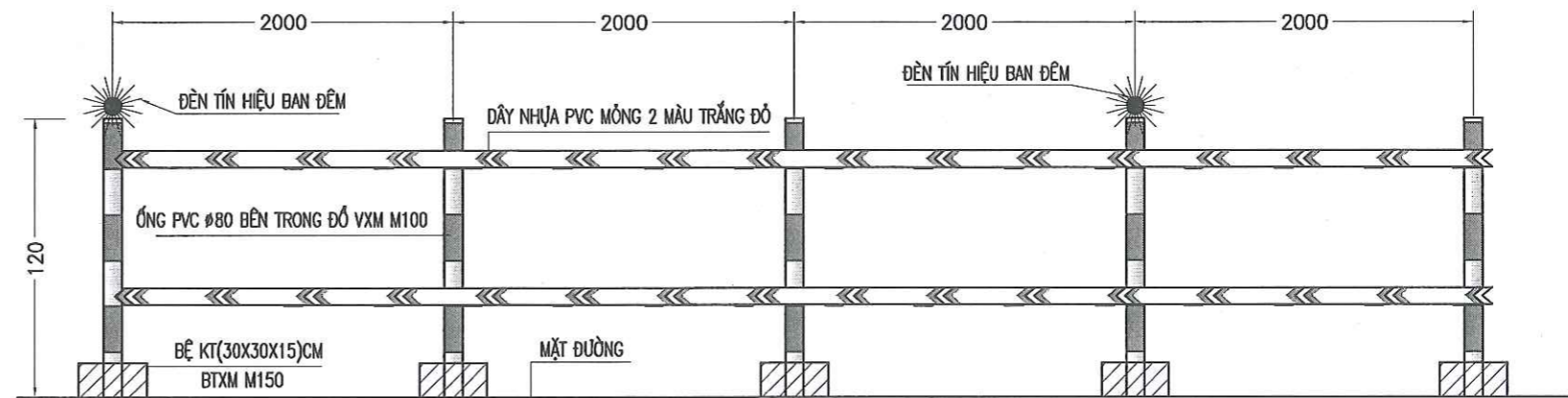
CHỦ ĐẦU TƯ SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG GIÁM ĐỐC CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG THÂN VĂN SÁU	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC DỌC ĐOẠN KM19+500-KM19+800 QL49	CHI TIẾT ĐẢM BẢO GIAO THÔNG TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG (1/2)	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				HOÀN THÀNH: 2026	TỶ LỆ: 1/50 BẢN VẼ SỐ:
	KCS	THÂN VĂN SÁU					
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH					



**MẶT ĐỨNG CỘT PHÂN CÁCH (1/30)**



**CẤU TẠO RÀO CHẮN THI CÔNG CỌC TIÊU DI ĐỘNG**



**GHI CHÚ:**

- BIỂN BÁO THIẾT KẾ THEO QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ BÁO HIỆU ĐƯỜNG BỘ 41:2024/BGTVT.
- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI LÀ MM.

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
**SỞ XÂY DỰNG**  
**THÀNH PHỐ HUẾ**

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	
KCS	THÂN VĂN SÁU	
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	

**CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG**  
**CÔNG TY**  
 TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN  
**HOÀNG SONG LONG**  
 M.S.Đ. 3301609425 - C.T.Đ.

GIÁM ĐỐC  
  
 THÂN VĂN SÁU

**THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG**  
 CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ  
 HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC ĐOẠN  
 KM19+500-KM19+800 QL49

**CHI TIẾT ĐẢM BẢO GIAO THÔNG**  
**TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG (2/2)**

HOÀN THÀNH: 2026  
 BẢN VẼ SỐ: TỶ LỆ: 1/50

**BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG ĐẢM BẢO GIAO THÔNG**

TT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	CÁCH TÍNH	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Biển báo công trường đang thi công 441 a,b,c	Biển	3*3	9,00	
2	Biển báo vào đường hẹp biển 203b, 203c	Biển	3+2	5,00	
3	Biển báo đi chậm 245a	Biển	1+1+1	3,00	
4	Biển báo công trường đang thi công 227	Biển	3+2	5,00	
5	Biển báo Cấm Vượt 125	Biển	1+1+1	3,00	
6	Biển báo Hạn chế tốc độ tối đa 127	Biển	3+2	5,00	
7	Biển báo Hết tất cả các lệnh cấm 135	Biển	1+1+1	2,00	
8	Cột biển báo bằng thép D90	cột	4*3	12,00	
9	Móng cột bê tông M150 đá 2x4	m3	12*0,5*0,5*0,8	2,40	Móng cột không thu hồi
10	Đèn tín hiệu	Bộ	ROUND(110/10+1;0)	12,00	
11	Barie chắn hai đầu trạm gác để phân luồng: 2 bộ	Bộ	1+1	2,00	
12	Chiều dài ngăn phân làn	m	110,00	110,00	Tính cho đoạn sửa chữa đường cũ
-	Số trụ đỡ	trụ	ROUND(110/2+1;0)	56,00	
-	Ống nhựa D76mm, L=1,2m	m	56,0*1,2	67,20	
-	Giấy phản quang	m2	3,14*0,076*0,1*3*56,0	4,01	
-	Bê tông M200 làm trụ đỡ cột	m3	0,3*0,3*0,15*56,0	0,76	
-	Ván khuôn thép	m2	0,15*0,3*4*56,0	10,08	
-	Vữa XM M50	m3	3,14*0,07*0,07*0,25*1,2*56,0	0,26	
-	Dây ni lông	m	858*2+3,14*0,076*2*56,0	246,73	
13	Công trực đảm bảo giao thông	công	60,00	60,00	1 công/ngày giờ cao điểm và có phương tiện

**CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ**

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	
KCS	THÂN VĂN SÁU	
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	



**THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG**  
 CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA HƯ HỎNG MẶT ĐƯỜNG VÀ  
 HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC DỌC ĐOẠN  
 KM19+500-KM19+800 QL49

**BẢNG THKL ĐẢM BẢO GIAO THÔNG  
TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG**

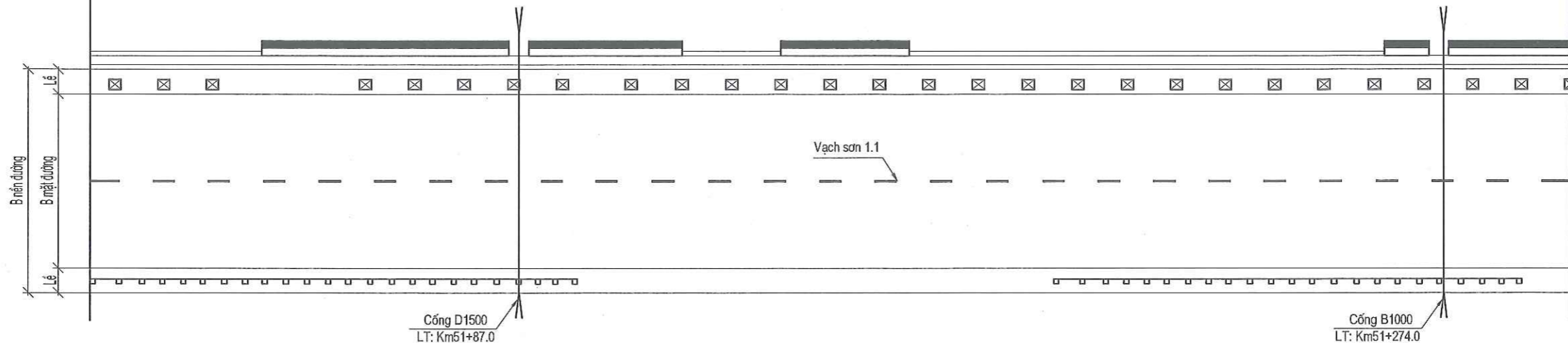
HOÀN THÀNH: 2026  
 BẢN VẼ SỐ: TỶ LỆ:

# SỬA CHỮA HỆ THỐNG AN TOÀN GIAO THÔNG

← Di Huế  
Km51+00

BÌNH ĐỒ DƯỚI THẲNG HIỆN TRẠNG  
ĐOẠN KM51+00 - KM51+300

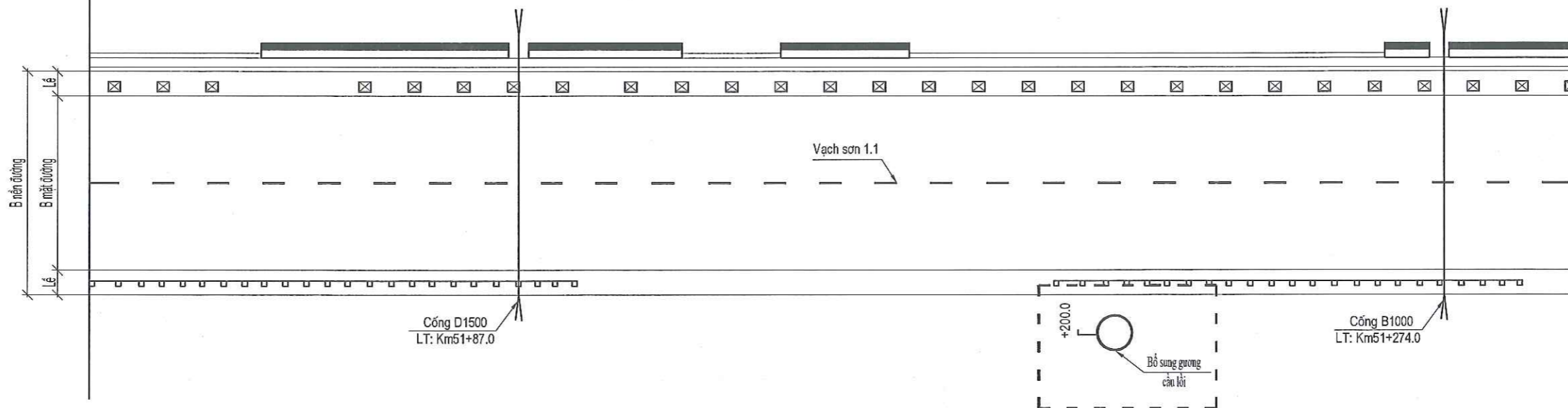
Di Bốt Đổ →  
Km51+300



← Di Huế  
Km51+00

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

Di Bốt Đổ →  
Km51+300

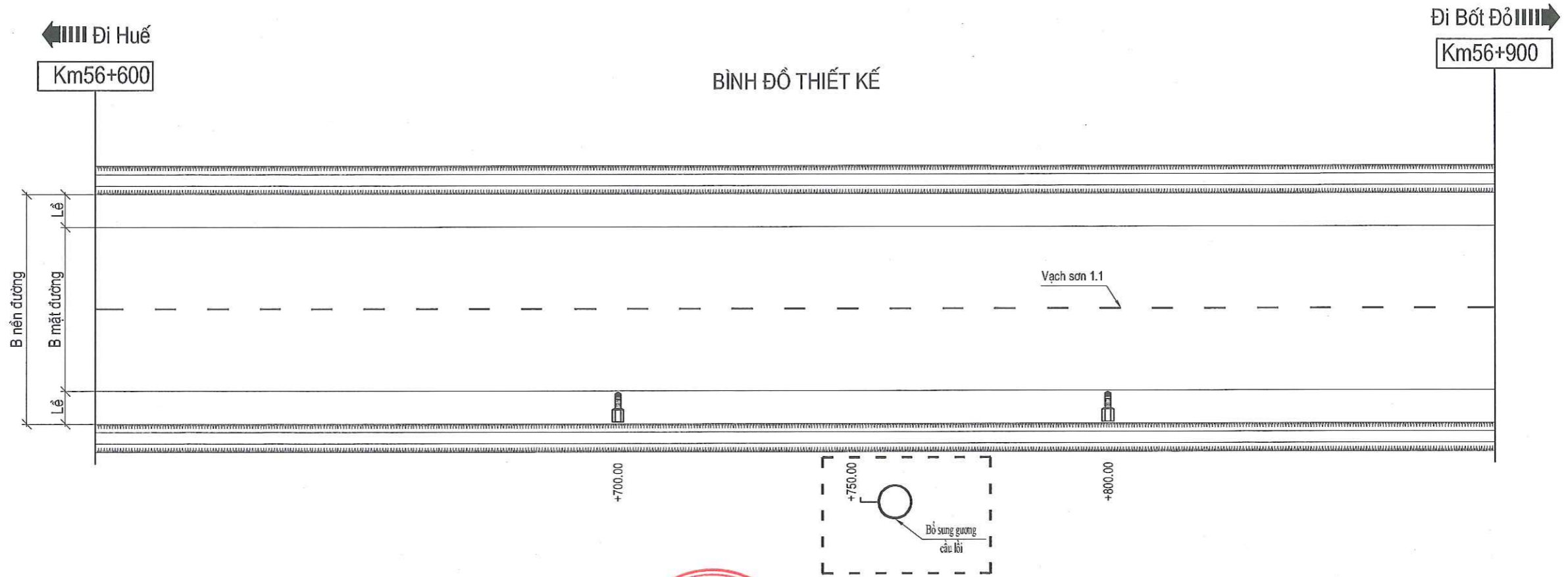
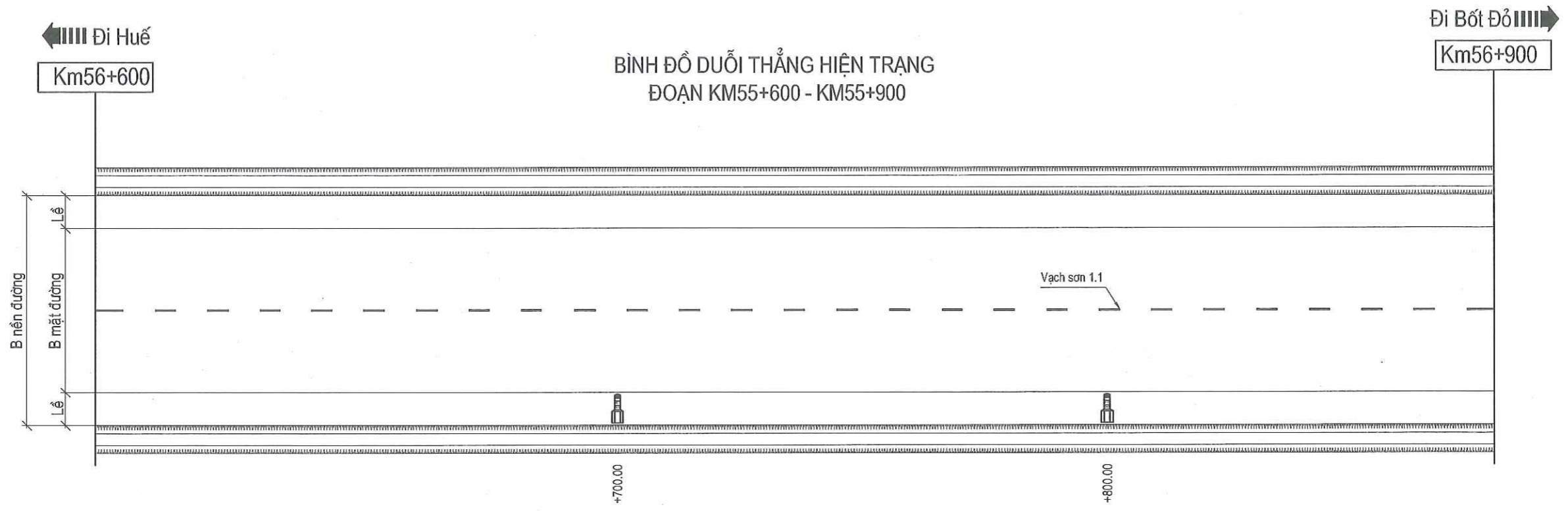


CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG
KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>	TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>	HOÀNG SONG LONG
			THÂN VĂN SÁU

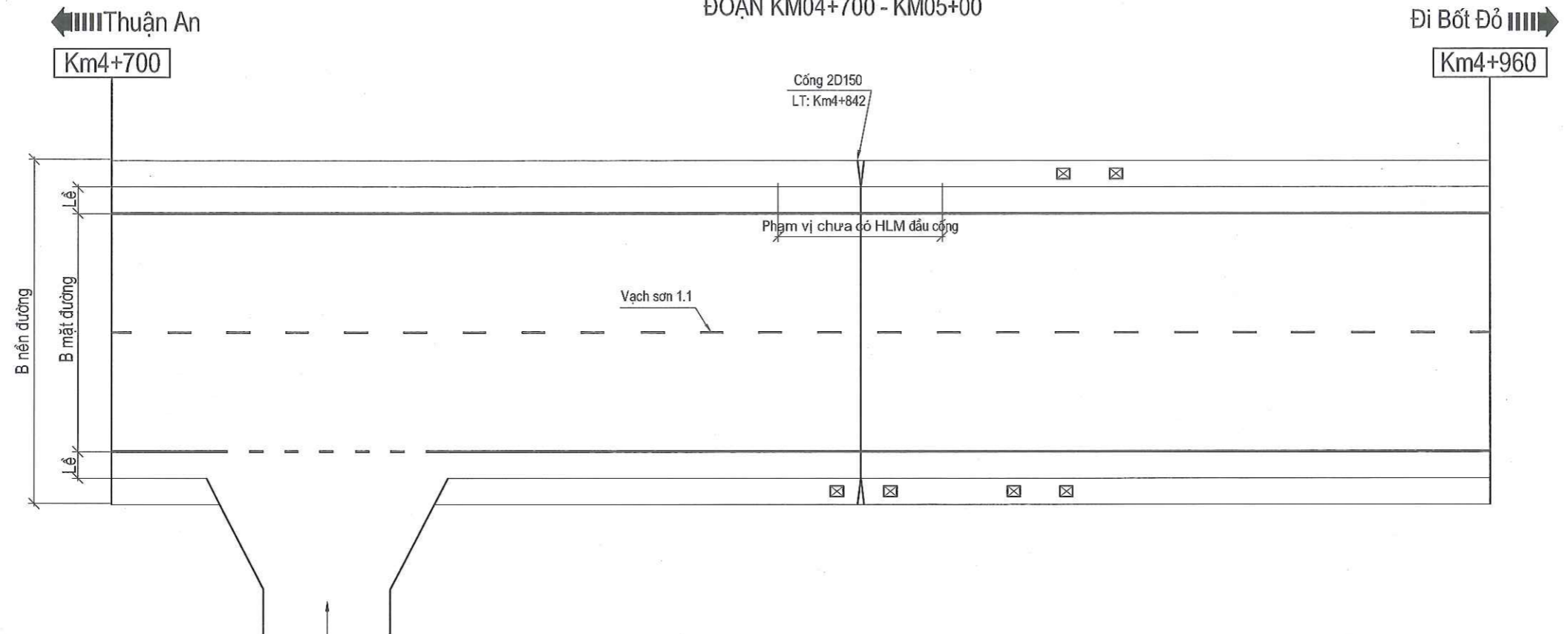
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỐ SUNG HỆ THỐNG  
ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XÂY RA TẠI NẠN  
TRÊN TUYẾN QL49

TÊN BẢN VẼ  
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ BS GƯƠNG CẦU LỒI (1)  
HOÀN THÀNH: 2026  
BẢN VẼ SỐ:

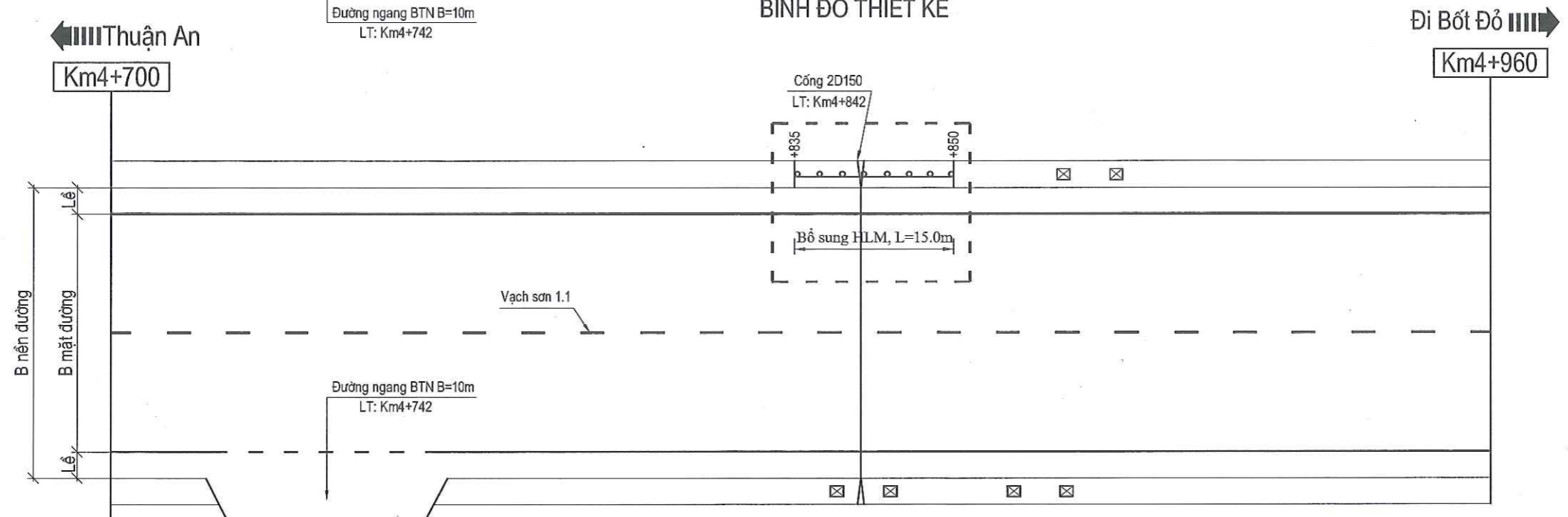


<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG GIÁM ĐỐC TRÁCH NHIỆM HỮN HẠN HOÀNG SONG LONG THÂN VĂN SÁU	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XÂY RA TẠI NẠN TRÊN TUYẾN QL49	<b>TÊN BẢN VẼ</b> BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ BS GƯƠNG CẦU LỒI (2)	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>			HOÀN THÀNH: 2026	BẢN VẼ SỐ:
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>				
	THIẾT KẾ	ĐƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>				

BÌNH ĐỒ DUỖI THẲNGHIỆN TRẠNG  
ĐOẠN KM04+700 - KM05+00



BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

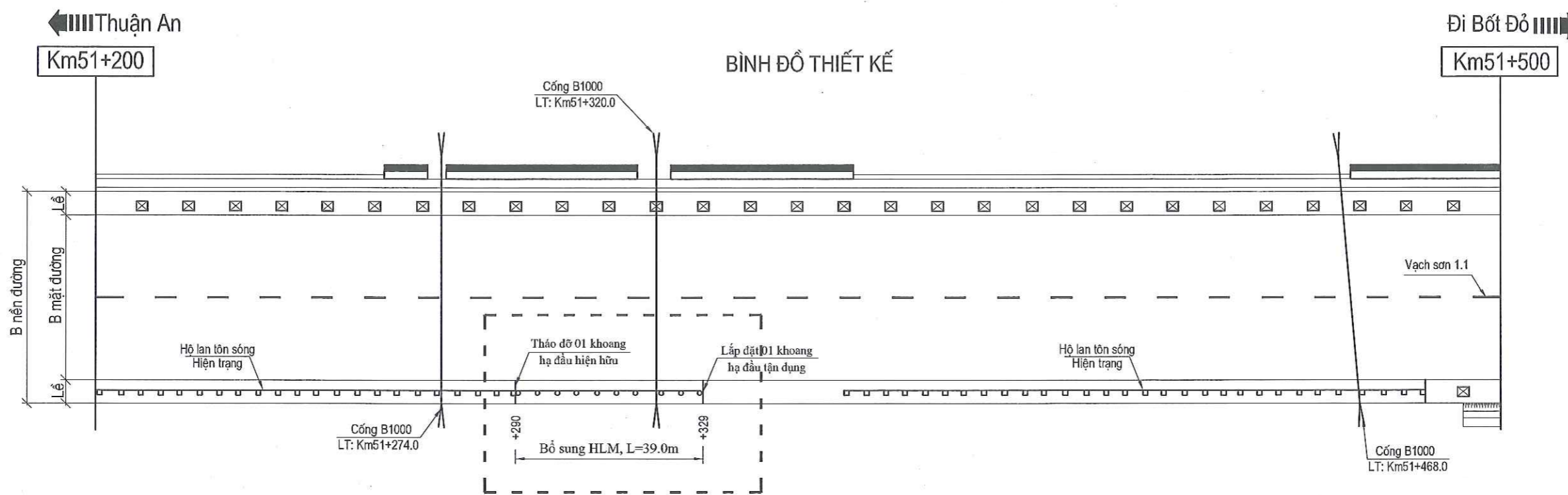
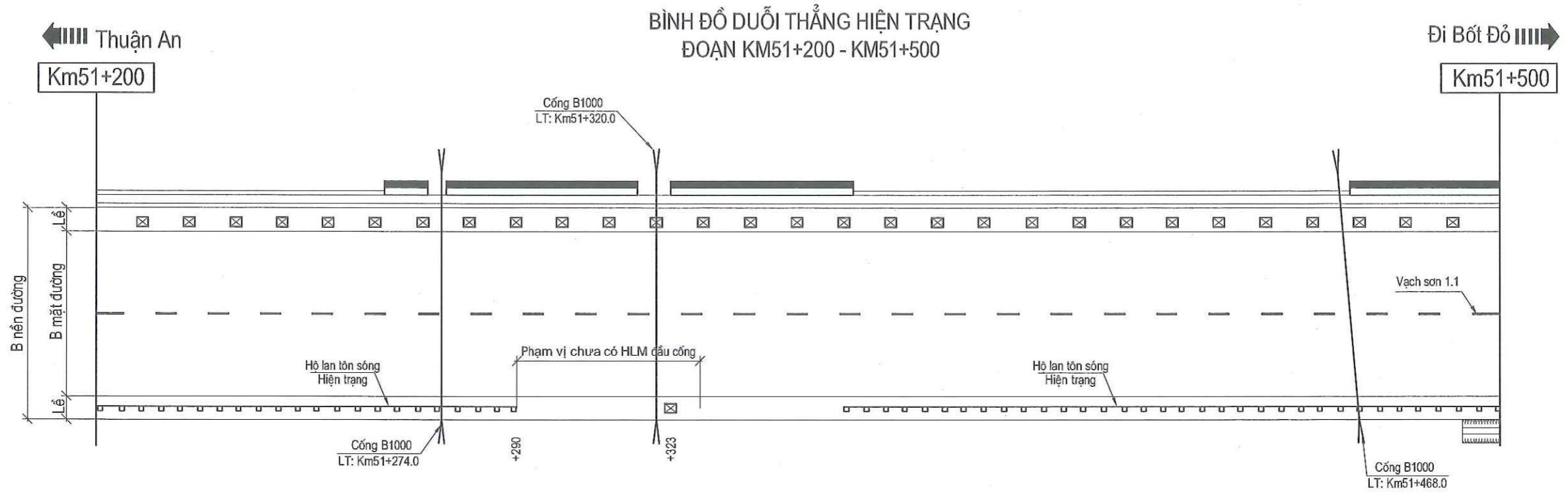


CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG
KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>	GIÁM ĐỐC
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>	RÁCH NIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG
			THÂN VĂN SÁU

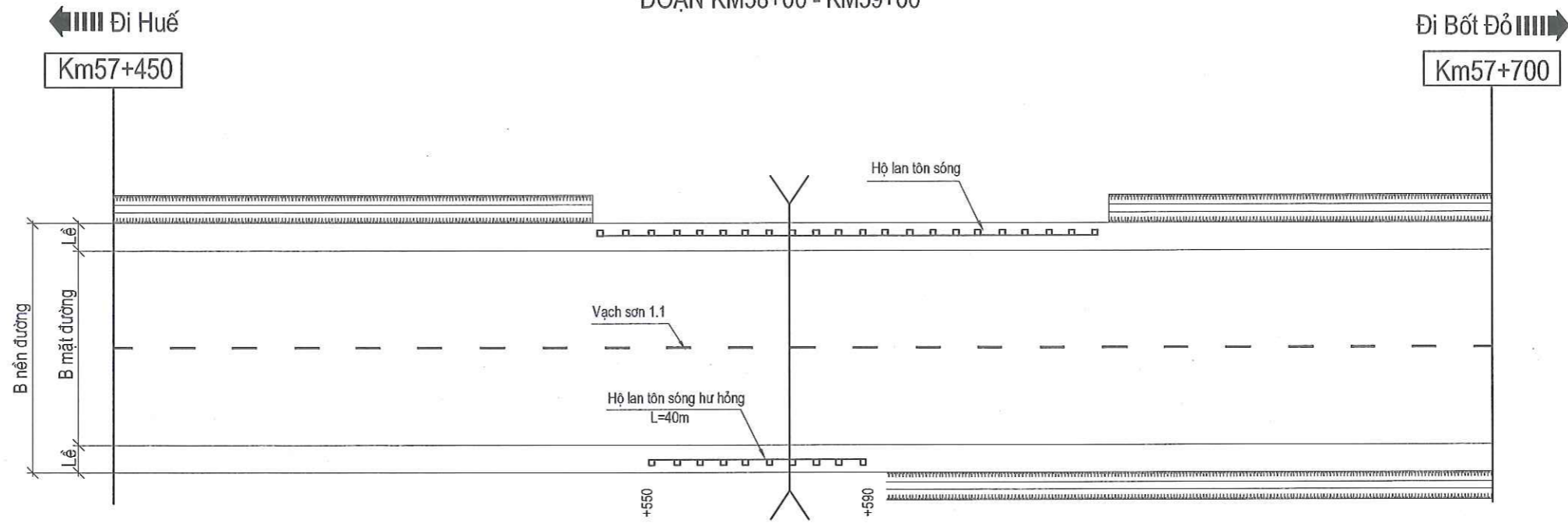
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG  
ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XÂY RA TẠI NẠN  
TRÊN TUYẾN QL49

TÊN BẢN VẼ  
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ BS HỘ LAN MỀM (1)  
HOÀN THÀNH: 2026  
BẢN VẼ SỐ:

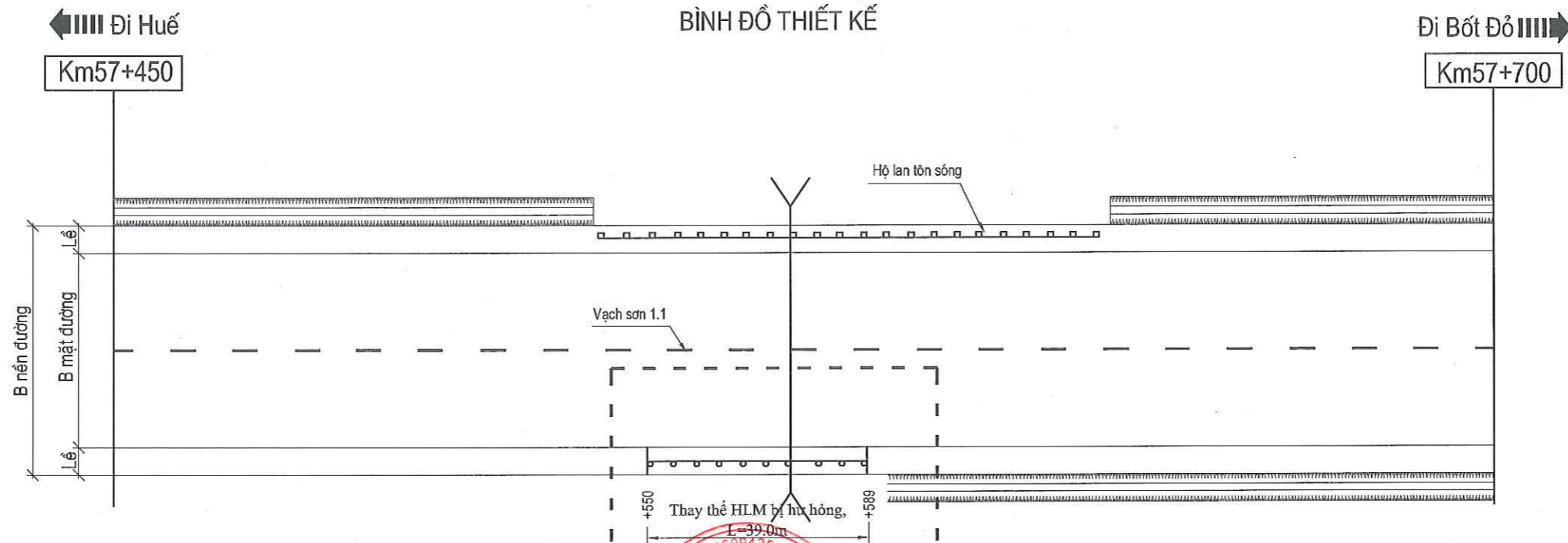


<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XÂY RA TẠI NẠN TRÊN TUYẾN QL49	<b>TÊN BẢN VẼ</b>		
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH		GIÁM ĐỐC		BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ BS HỘ LAN MỀM (2)		
	KCS	THÂN VĂN SÁU		TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN		HOÀN THÀNH: 2026		
	THIẾT KẾ	ĐƯƠNG QUANG MINH		HOÀNG SONG LONG		BẢN VẼ SỐ:		
				THÂN VĂN SÁU				

BÌNH ĐỒ DUỖI THẲNG HIỆN TRẠNG  
ĐOẠN KM58+00 - KM59+00



BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ



CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

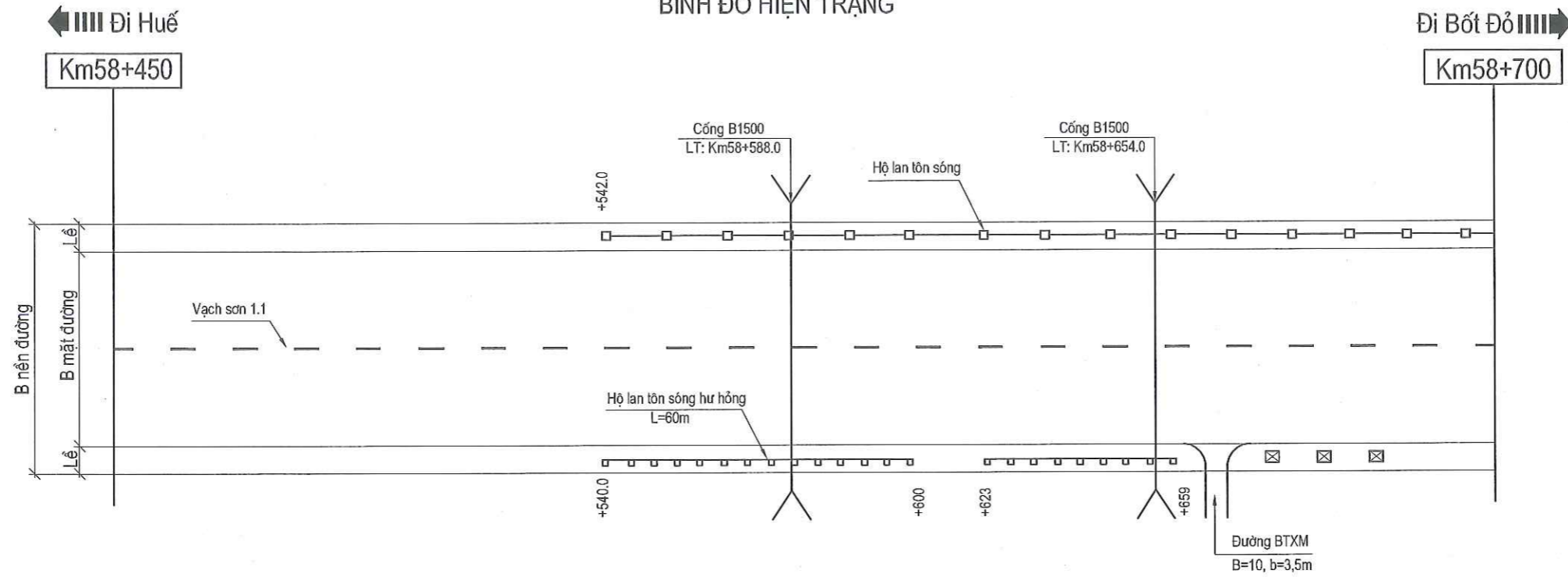
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	
KCS	THÂN VĂN SÁU	
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	

CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG  
CÔNG TY  
TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN  
HOÀNG SONG LONG  
THÂN VĂN SÁU

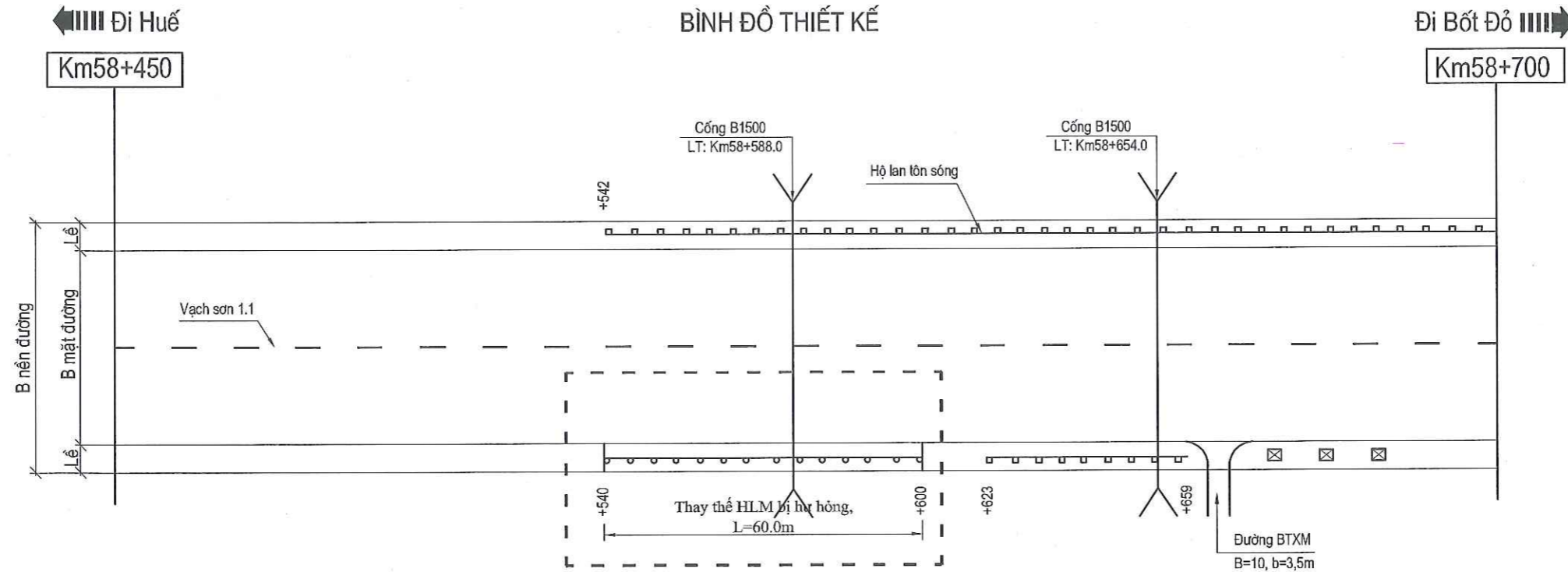
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG  
ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XÂY RA TẠI NẠN  
TRÊN TUYẾN QL49

TÊN BẢN VẼ	
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ BS HỘ LAN MỀM (2)	
HOÀN THÀNH: 2026	
BẢN VẼ SỐ:	

**BÌNH ĐỒ DƯỚI THẲNG SỬA CHỮA HỆ THỐNG ATGT ĐOẠN KM58+00 - KM59+00**  
**BÌNH ĐỒ HIỆN TRẠNG**



**BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ**



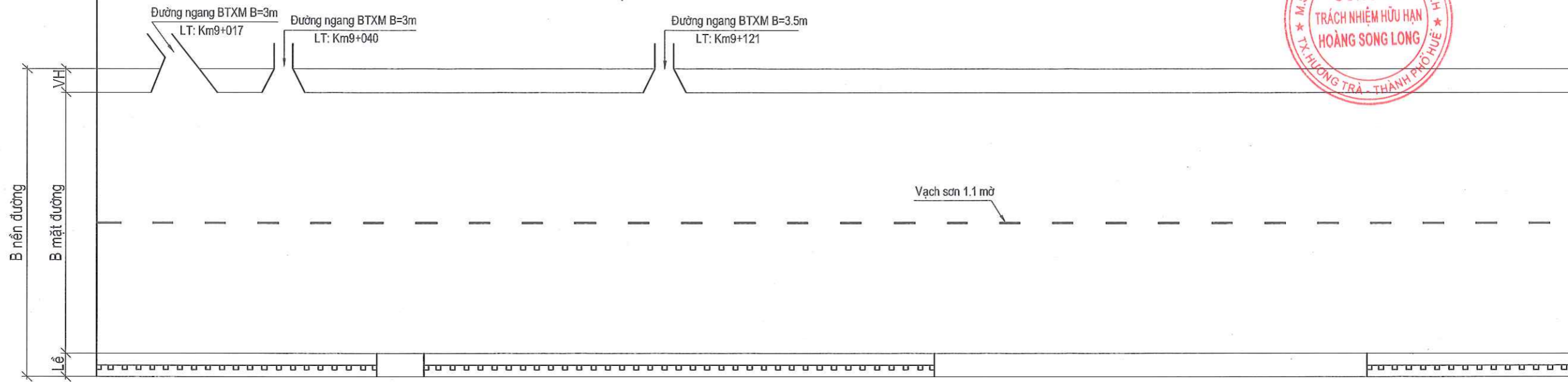
<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ		<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> <b>CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49</b> <b>HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG</b> <b>ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XẢY RA TẠI NẠN</b> <b>TRÊN TUYẾN QL49</b>	<b>TÊN BẢN VẼ</b> <b>BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ BS HỘ LAN MỀM (2)</b>		
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				GIÁM ĐỐC	HOÀN THÀNH: 2026	
	KCS	THÂN VĂN SÁU				TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN	BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH				HOÀNG SONG LONG		
				THÂN VĂN SÁU				

Thuận An

Km9+00

### BÌNH ĐỒ DUỖI THẲNG VẠCH SƠN HIỆN TRẠNG

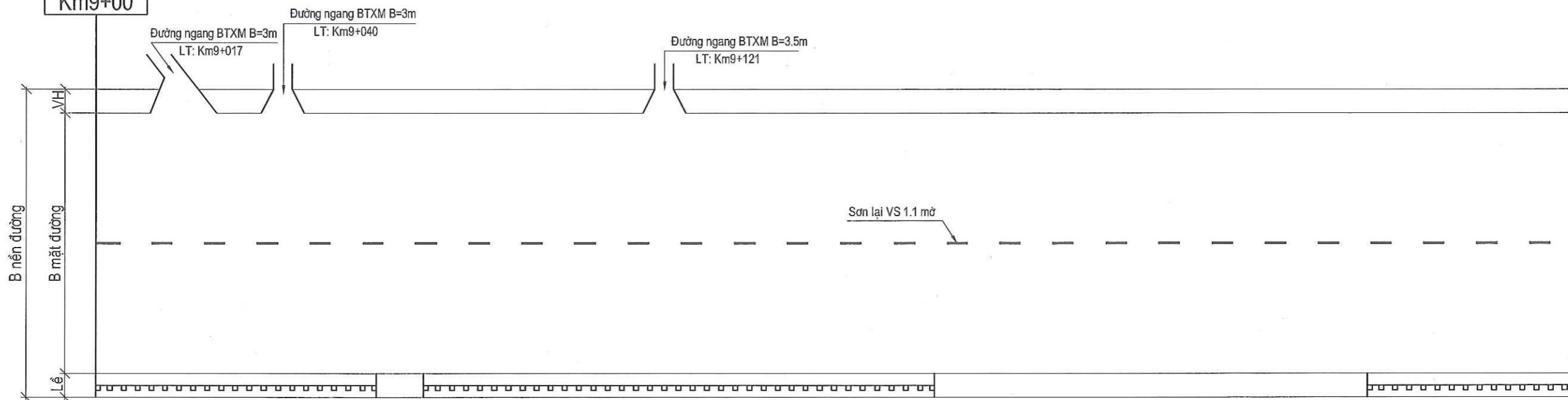
ĐOẠN KM09+00 - KM10+00



Thuận An

Km9+00

### BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ



BÌNH ĐỒ DƯỠI THẲNG VẠCH SƠN HIỆN TRẠNG  
ĐOẠN KM09+00 - KM10+00



Vạch sơn 1.1 mở

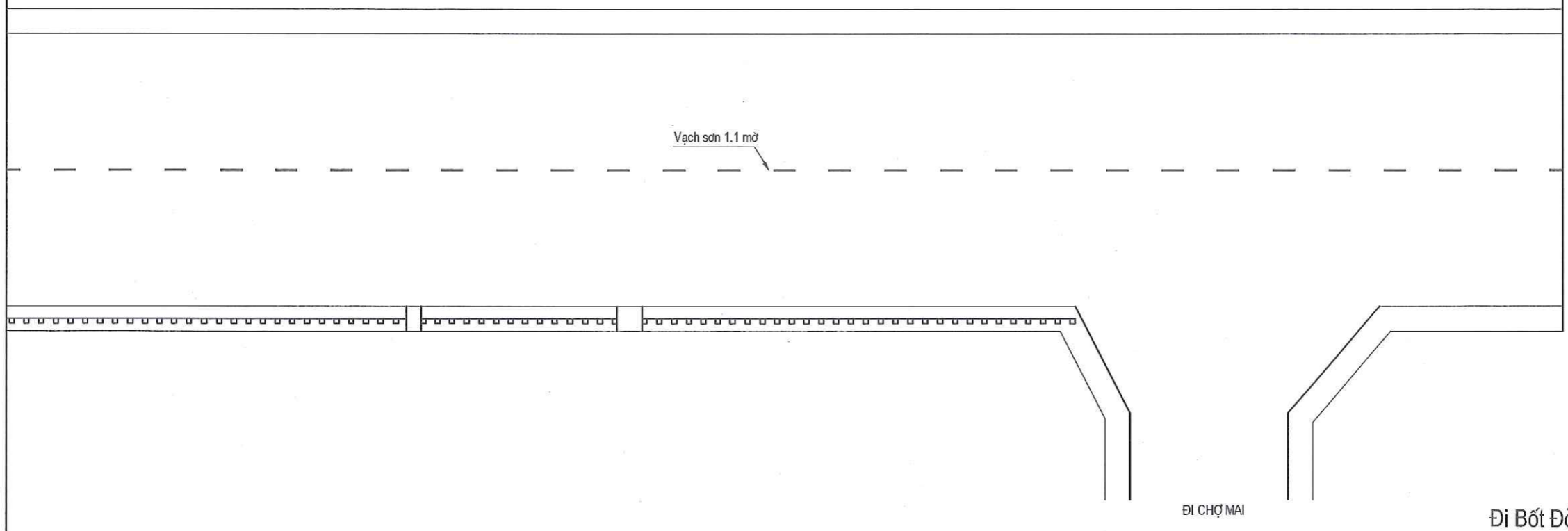
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

Sơn lại VS 1.1 mở


BÌNH ĐỒ DƯỚI THẲNG VẠCH SƠN HIỆN TRẠNG  
ĐOẠN KM09+00 - KM10+00

Đi Bớt Đổ   
Km9+1000

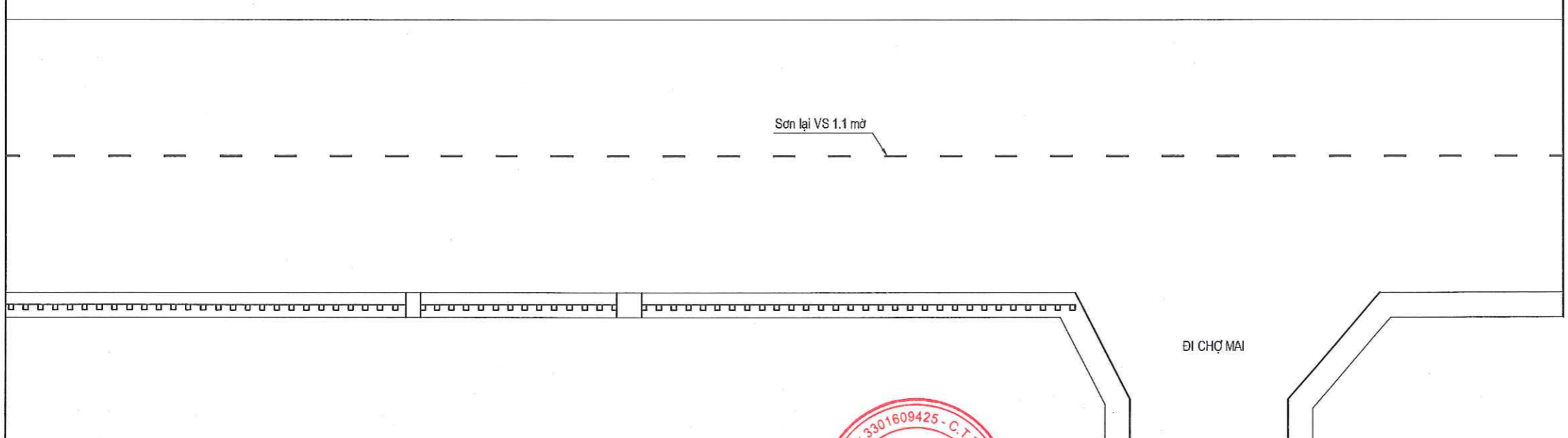
Vạch sơn 1.1 mở



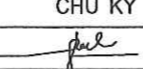
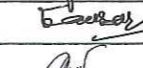

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

Đi Bớt Đổ   
Km9+1000

Sơn lại VS 1.1 mở



CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	
KCS	THÂN VĂN SÁU	
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	

CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG  
GIÁM ĐỐC  
TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN  
HOÀNG SONG LONG  
THÂN VĂN SÁU

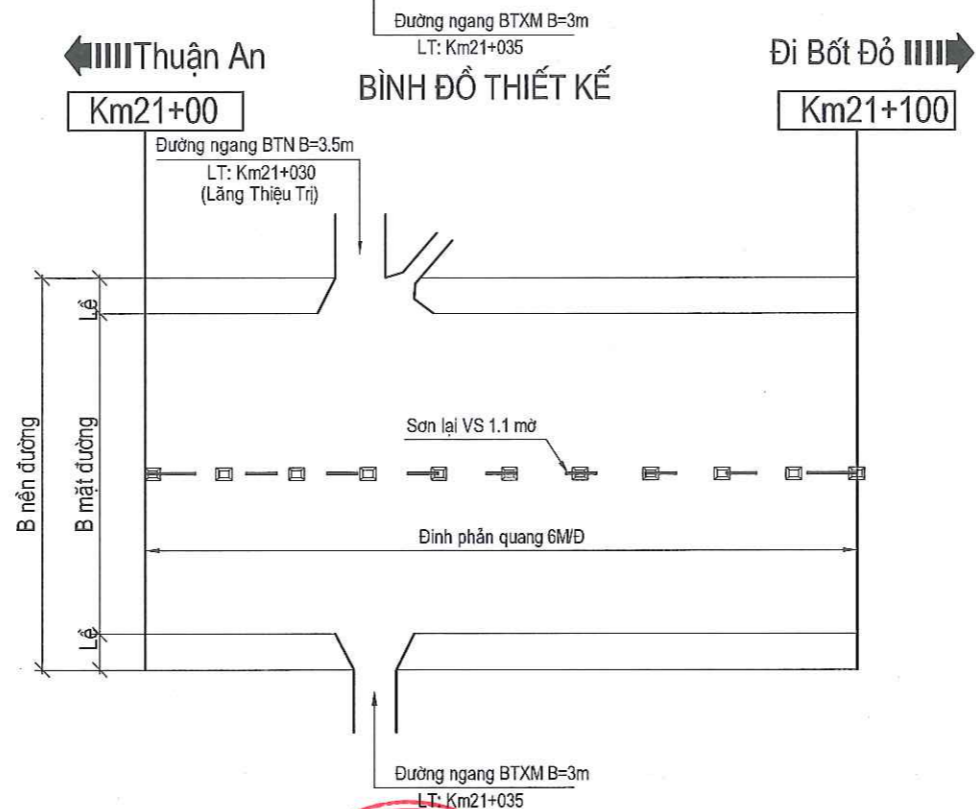
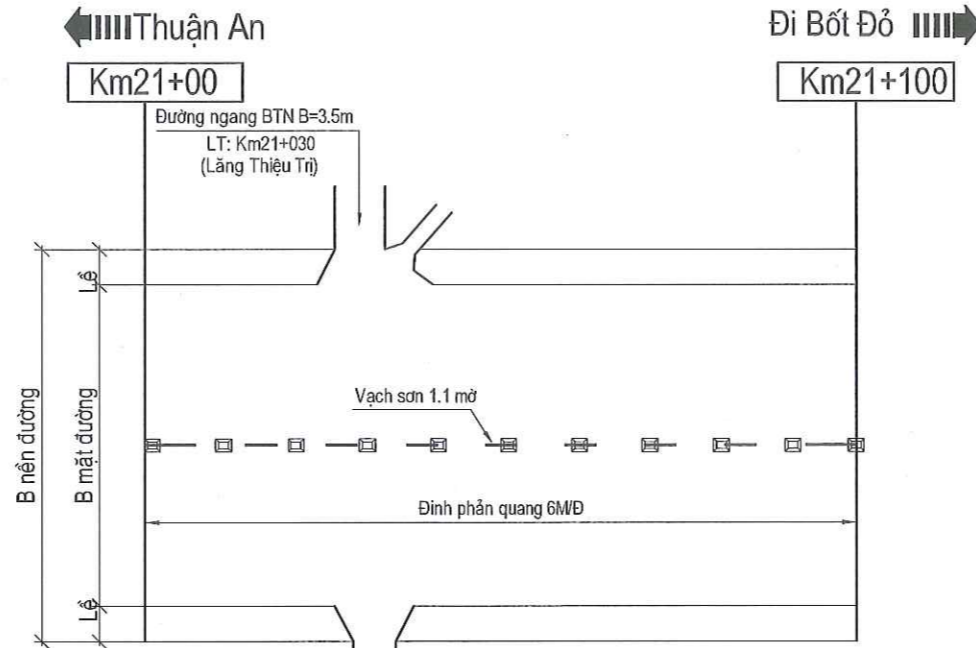


THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG  
ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XÂY RA TẠI NẠN  
TRÊN TUYẾN QL49

TÊN BẢN VẼ  
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ VẠCH SƠN TİM

HOÀN THÀNH: 2026  
BẢN VẼ SỐ:

**BÌNH ĐỒ DUỖI THẲNG VẠCH SƠN HIỆN TRẠNG  
ĐOẠN KM21+00 - KM21+100**



**BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ**

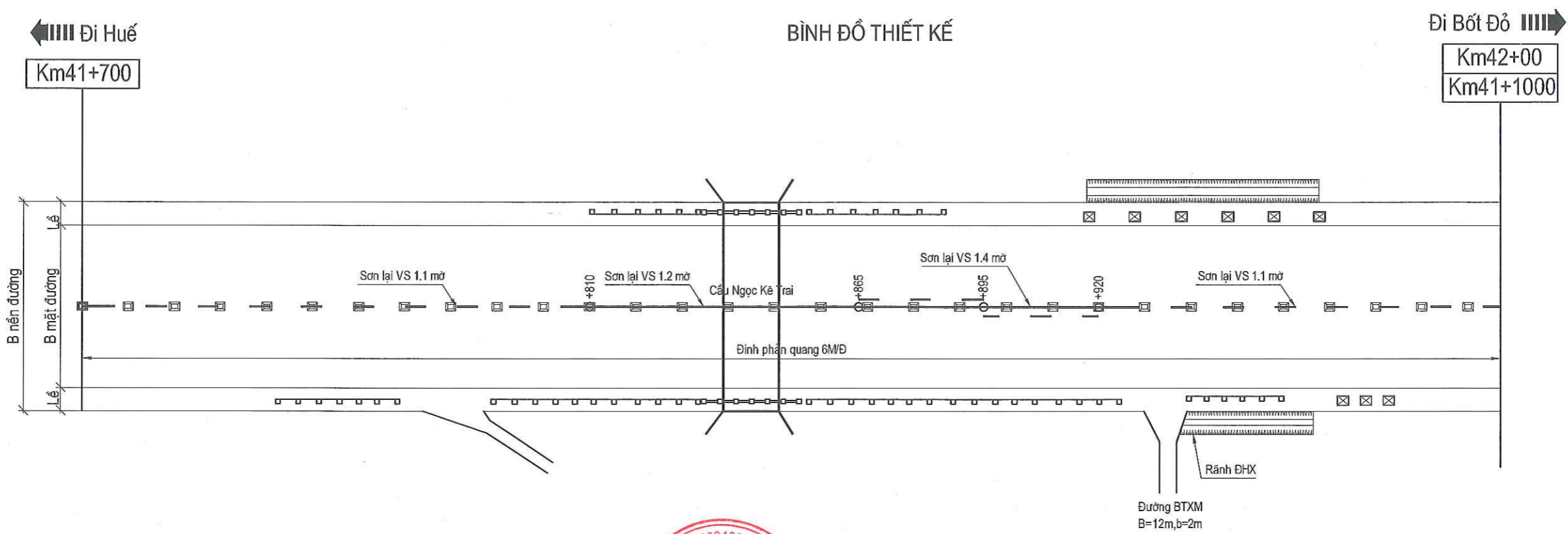
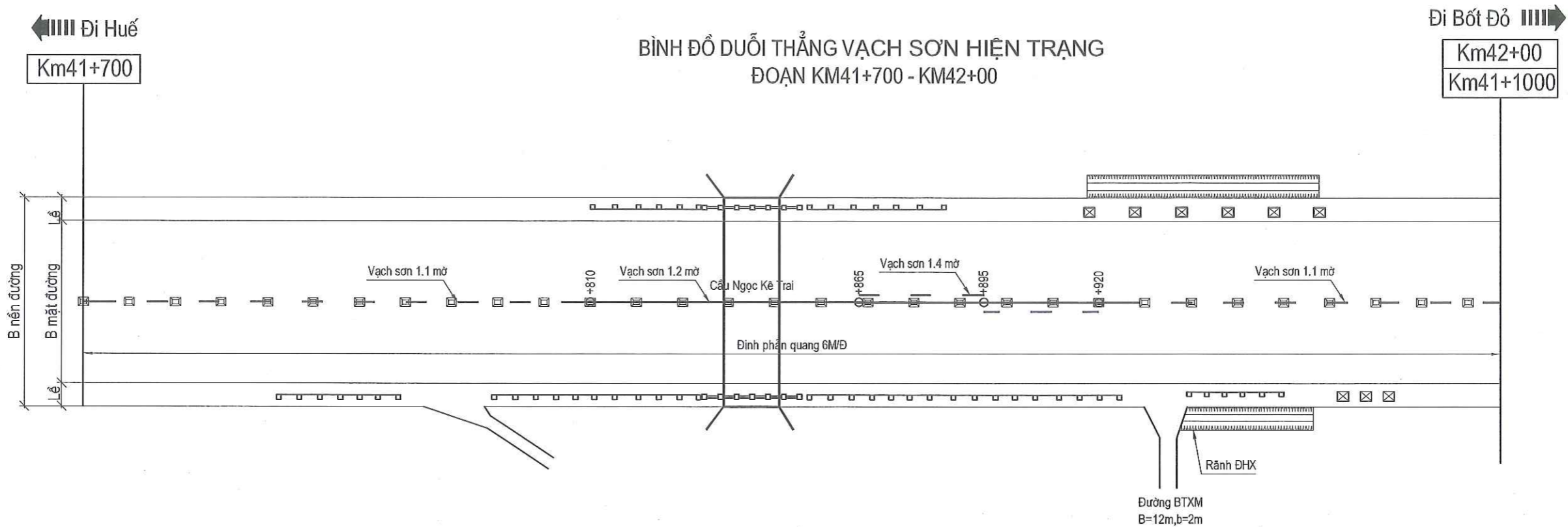
**CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ**

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>
KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	ĐƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>

**CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG**  
**GIÁM ĐỐC**  
**TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN**  
**HOÀNG SONG LONG**  
 THÂN VĂN SÁU

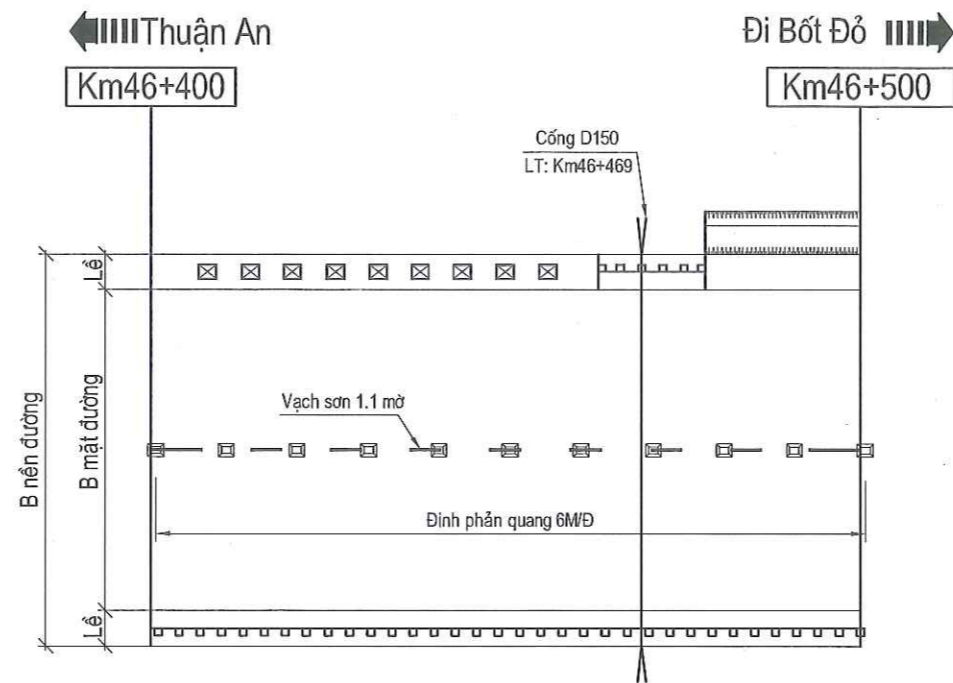
**THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG**  
 CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG  
 ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XÂY RA TẠI NẠN  
 TRÊN TUYẾN QL49

TÊN BẢN VẼ	
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ VẠCH SƠN TİM	
HOÀN THÀNH: 2026	
BẢN VẼ SỐ:	

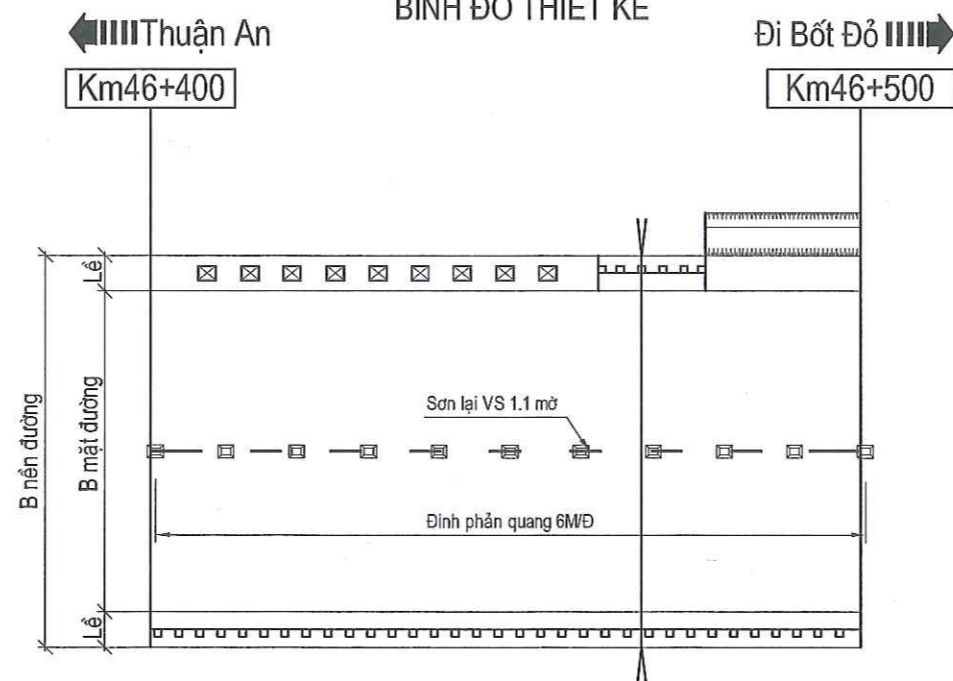


<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> CÔNG TY GIÁM ĐỐC TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN <b>HOÀNG SONG LONG</b> T.Đ. HUANG TRÁ - THÀNH PHỐ HUẾ	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XẢY RA TẠI NẠN TRÊN TUYẾN QL49	<b>TÊN BẢN VẼ</b> BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ VẠCH SƠN TÌM	
				THÂN VĂN SÁU		HOÀN THÀNH: 2026 BẢN VẼ SỐ:	

BÌNH ĐỒ DUỖI THẲNG VẠCH SƠN HIỆN TRẠNG  
 ĐOẠN KM46+400 - KM46+500

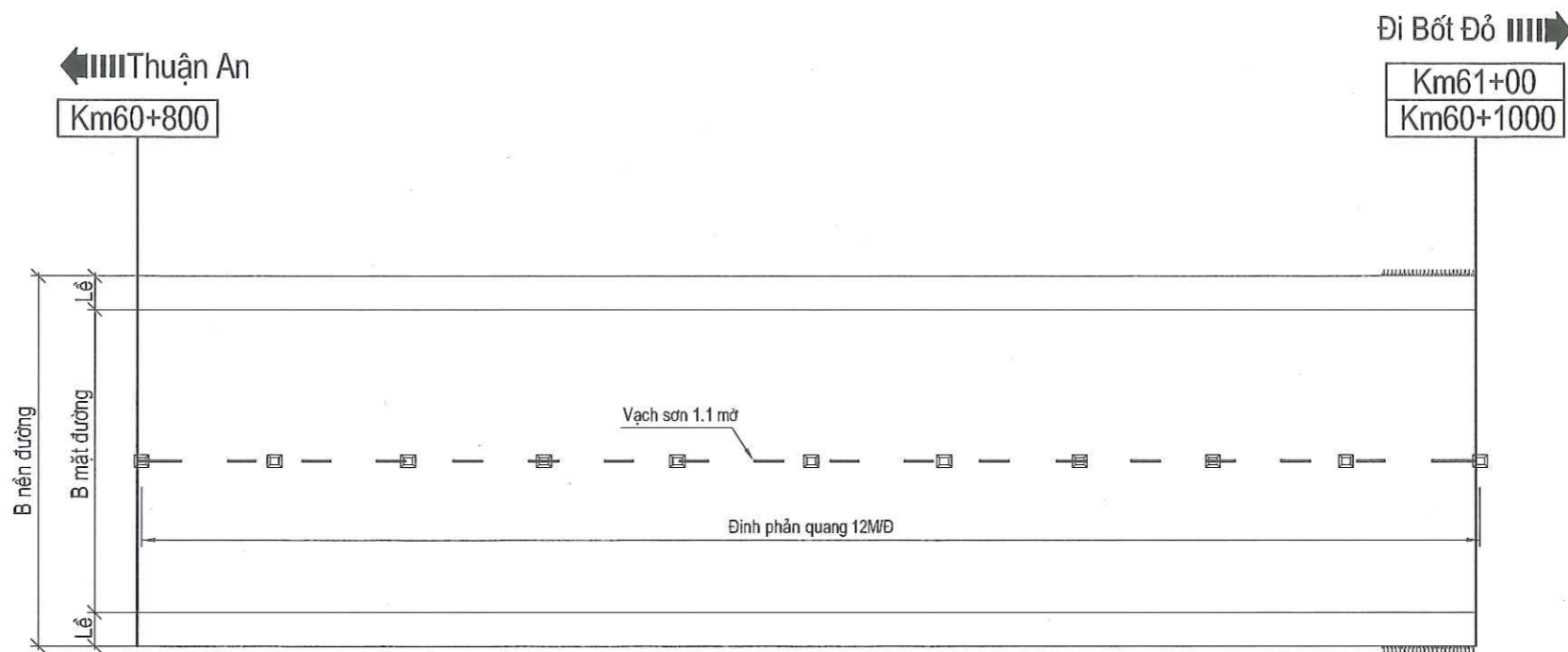


BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

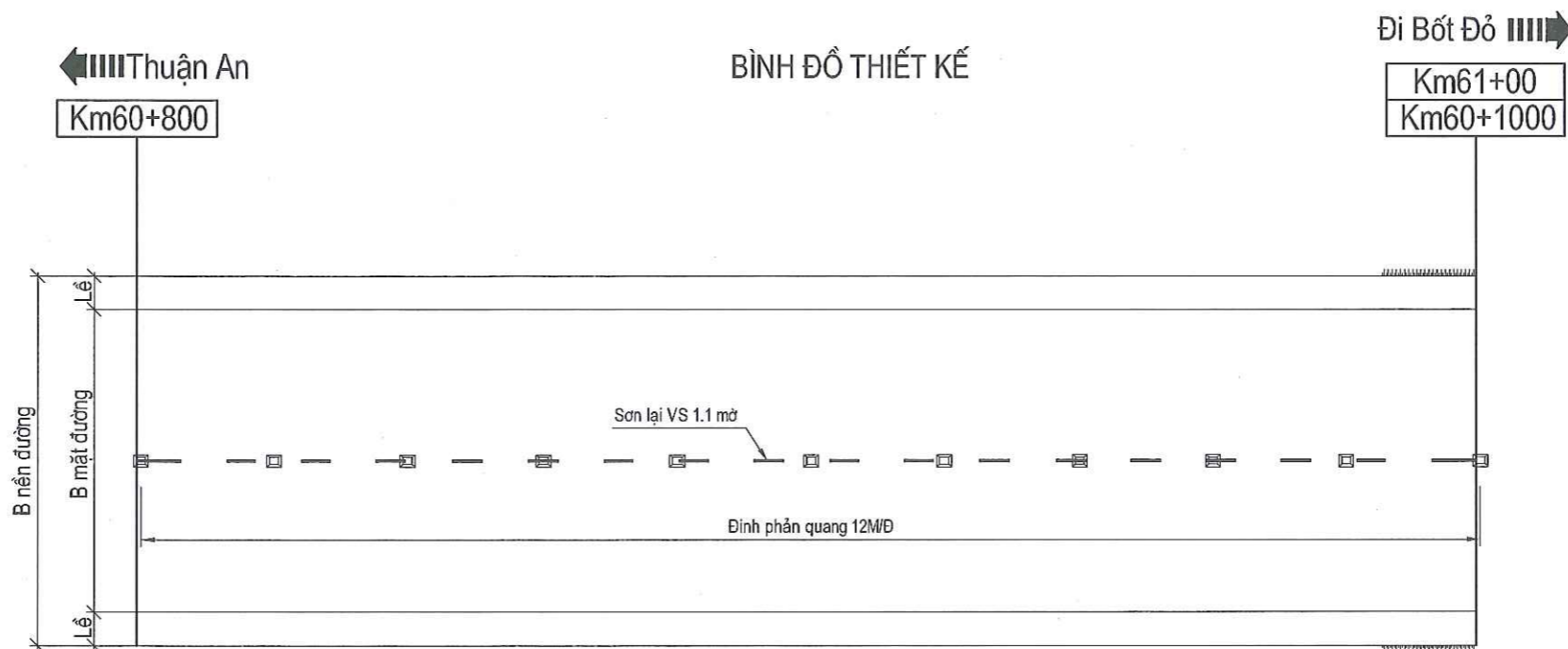


CHỦ ĐẦU TƯ SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XẢY RA TẠI NẠN TRÊN TUYẾN QL49	TÊN BẢN VẼ	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>	GIÁM ĐỐC		BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ VẠCH SƠN TİM	
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>	TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN	THÂN VĂN SÁU	HOÀN THÀNH: 2026	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>	HOÀNG SONG LONG		BẢN VẼ SỐ:	

BÌNH ĐỒ DUỖI THẲNG VẠCH SƠN HIỆN TRẠNG  
 ĐOẠN KM60+800 - KM61+00



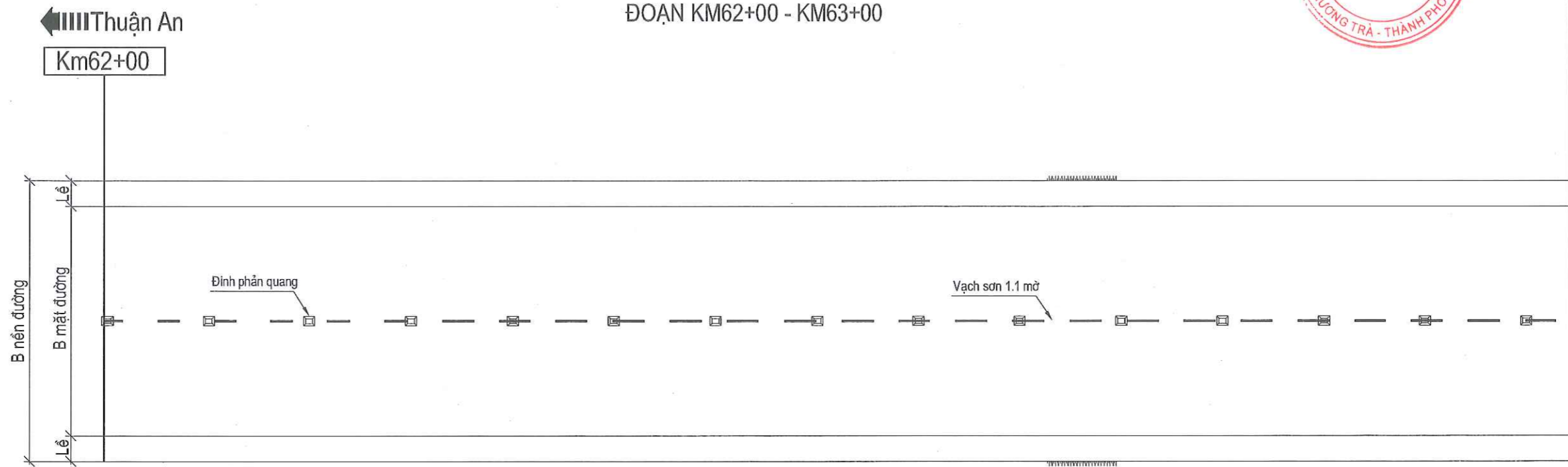
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ



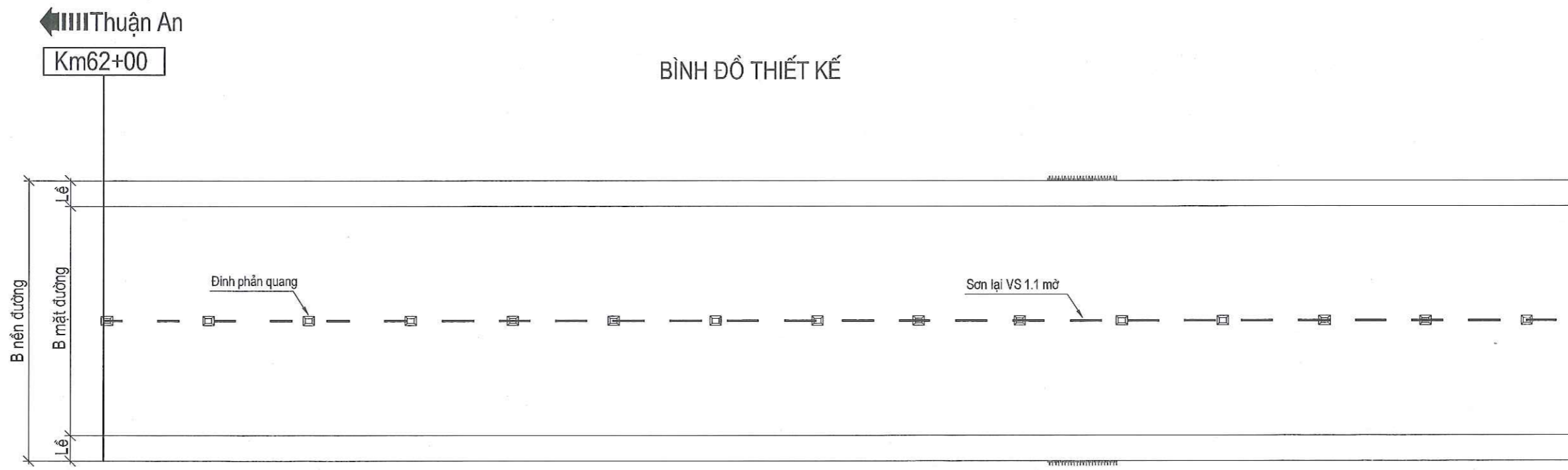
CHỦ ĐẦU TƯ SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XÂY RA TẠI NẠN TRÊN TUYẾN QL49	TÊN BẢN VẼ		
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>	GIÁM ĐỐC		BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ VẠCH SƠN TİM		
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>	TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG		HOÀN THÀNH: 2026		
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>	THÂN VĂN SÁU		BẢN VẼ SỐ:		



BÌNH ĐỒ DUỖI THẲNG VẠCH SƠN HIỆN TRẠNG  
ĐOẠN KM62+00 - KM63+00



BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ



BÌNH ĐỒ DUỖI THẲNG VẠCH SƠN HIỆN TRẠNG  
ĐOẠN KM62+00 - KM63+00



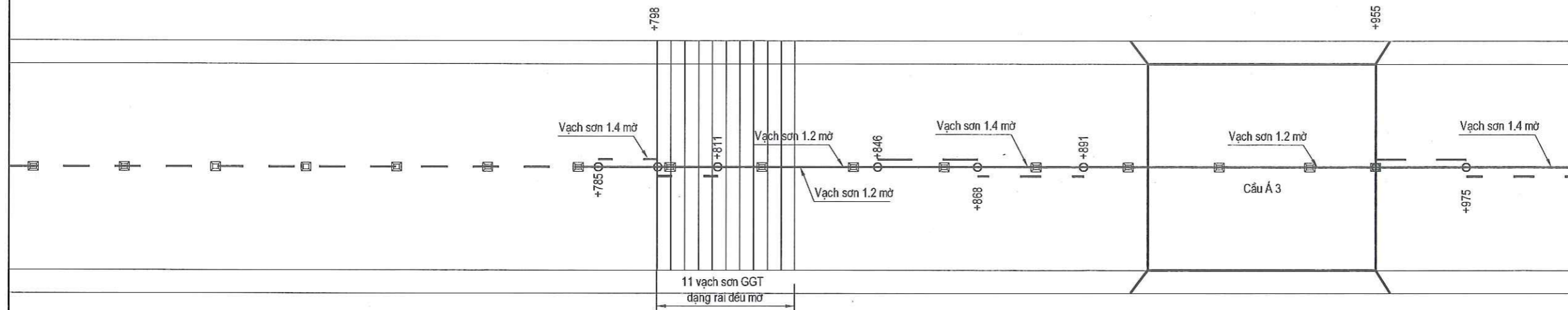
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ



BÌNH ĐỒ DUỖI THẲNG VẠCH SƠN HIỆN TRẠNG  
ĐOẠN KM62+00 - KM63+00

Đi Bốt Đổ 

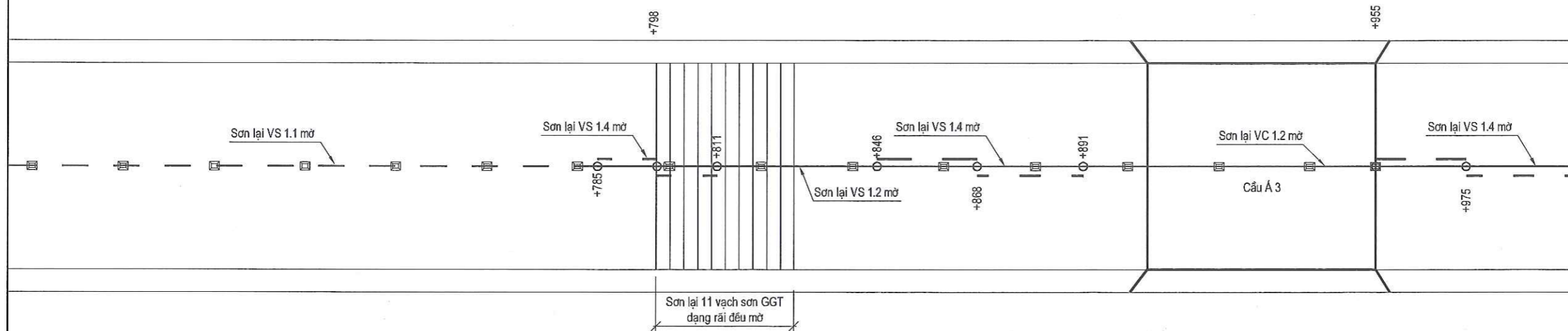
Km63+00  
Km62+1000



BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

Đi Bốt Đổ 

Km63+00  
Km62+1000



CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

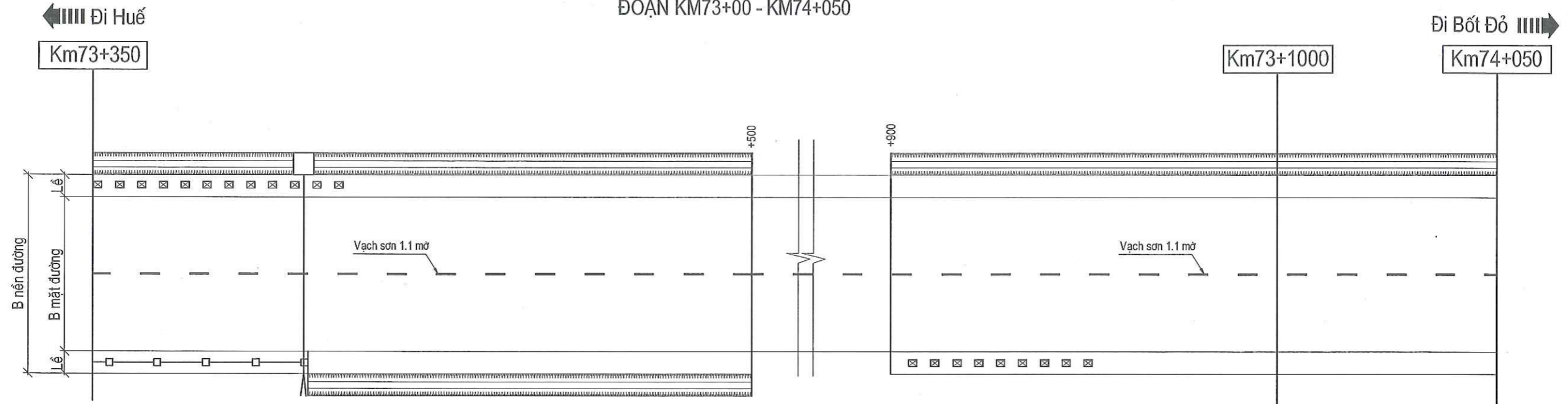
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH		GIÁM ĐỐC
KCS	THÂN VĂN SÁU		TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH		HOÀNG SONG LONG
			TRƯỞNG TRƯỞNG - THÀNH PHỐ HUẾ

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG  
ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XÂY RA TẠI NẠN  
TRÊN TUYẾN QL49

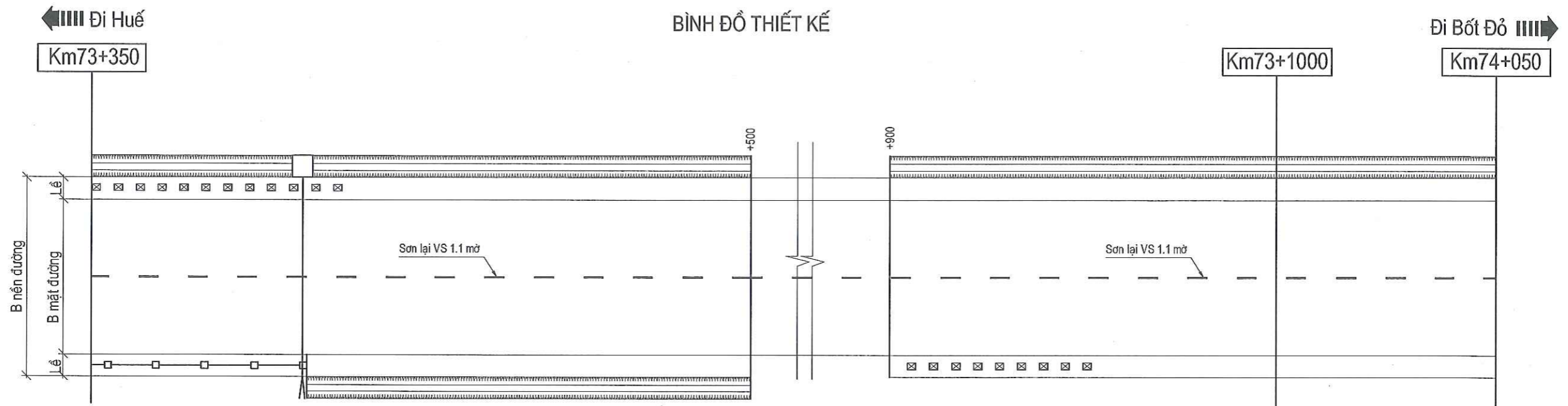
TÊN BẢN VẼ  
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ VẠCH SƠN TİM

HOÀN THÀNH: 2026  
BẢN VẼ SỐ:

BÌNH ĐỒ DUỖI THẲNG VẠCH SƠN HIỆN TRẠNG  
 ĐOẠN KM73+00 - KM74+050

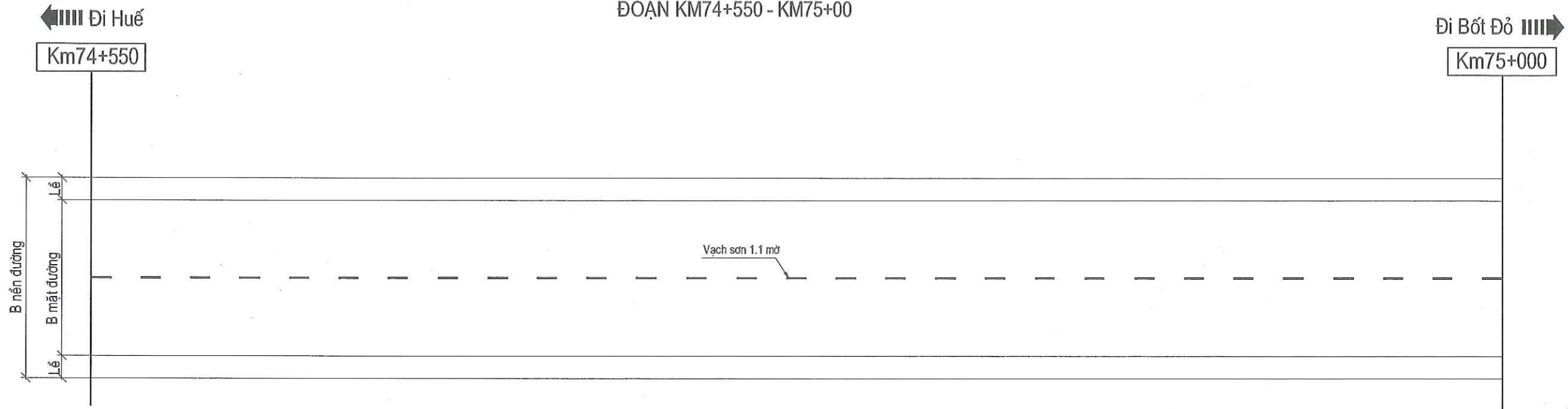


BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

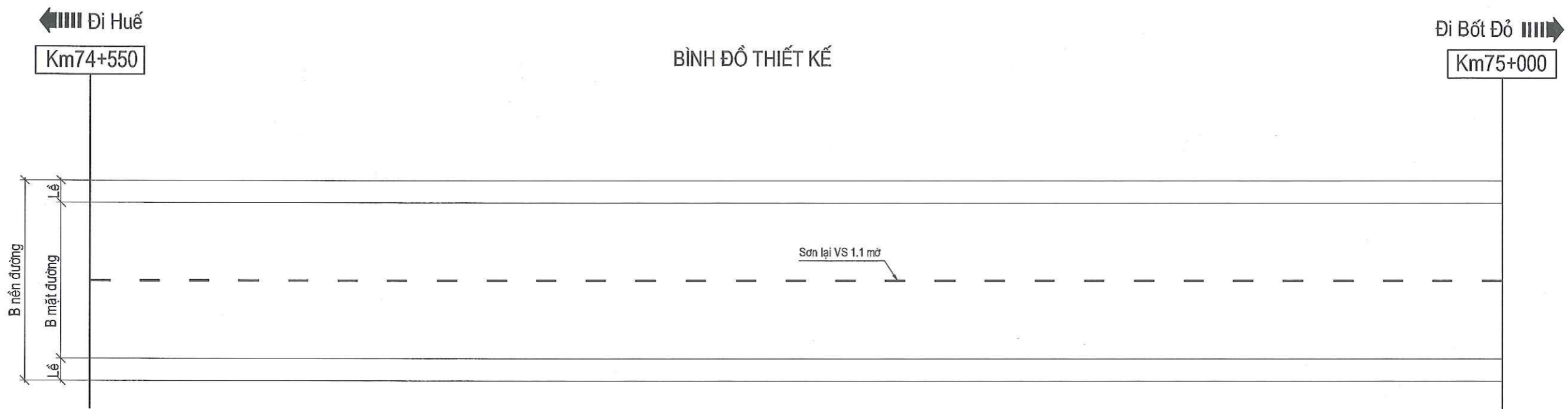


CHỦ ĐẦU TƯ SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG GIÁM ĐỐC TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG THÂN VĂN SÁU	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XÂY RA TẠI NẠN TRÊN TUYẾN QL49	TÊN BẢN VẼ	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>			BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ VẠCH SƠN TİM	
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>			HOÀN THÀNH: 2026	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>			BẢN VẼ SỐ:	

BÌNH ĐỒ DUỖI THẲNG VẠCH SƠN HIỆN TRẠNG  
ĐOẠN KM74+550 - KM75+00



BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ



<p>CHỦ ĐẦU TƯ SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ</p>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<p>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG 3301609425 - C.T. CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG HƯỚNG TRÁ - THÀNH PHỐ HUẾ</p>	<p>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XÂY RA TẠI NẠN TRÊN TUYẾN QL49</p>	TÊN BẢN VẼ	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ VẠCH SƠN TİM	
	KCS	THÂN VĂN SÁU				HOÀN THÀNH: 2026	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH				BẢN VẼ SỐ:	
				THÂN VĂN SÁU			

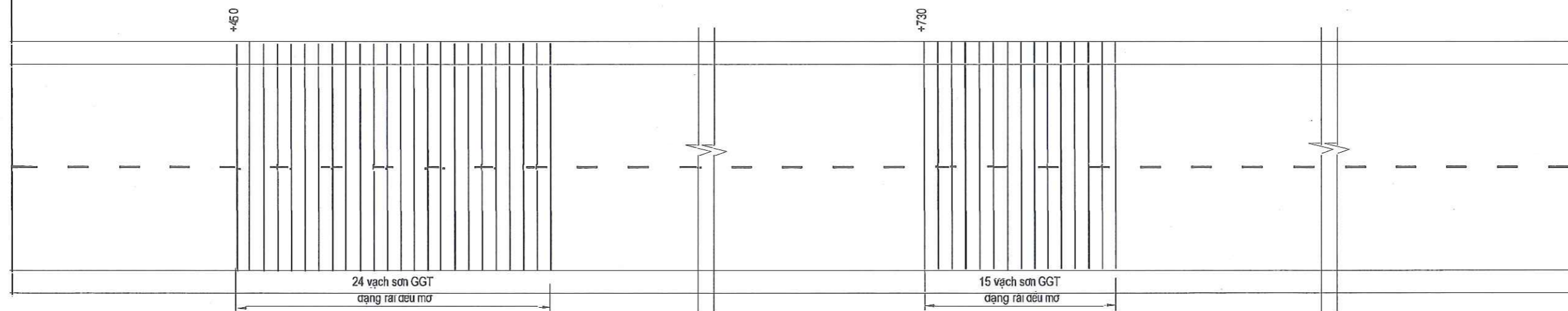
BÌNH ĐỒ DUỖI THẲNG VẠCH SƠN HIỆN TRẠNG  
 ĐOẠN KM74+400 - KM76+900

Đi Bốt Đổ

Đi Huế

Km76+400

Km76+900



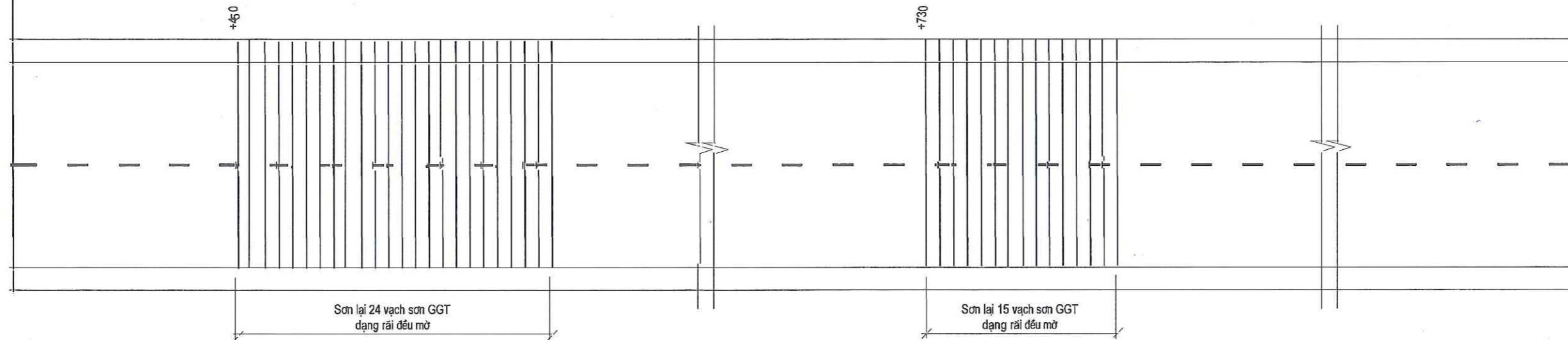
Đi Bốt Đổ

Đi Huế

Km76+400

Km76+900

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ



CHỦ ĐẦU TƯ  
 SỞ XÂY DỰNG  
 THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	
KCS	THÂN VĂN SÁU	
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	



THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
 CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG  
 ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XẢY RA TẠI NẠN  
 TRÊN TUYẾN QL49

TÊN BẢN VẼ  
 BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ VẠCH SƠN  
 HOÀN THÀNH: 2026  
 BẢN VẼ SỐ:

**BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG SỬA CHỮA HỆ THỐNG AN TOÀN GIAO THÔNG**

Công trình: Sửa chữa định kỳ Quốc lộ 49

Hạng mục: Sửa chữa bổ sung hệ thống an toàn giao thông các vị trí thường xảy ra tai nạn trên tuyến Quốc lộ 49

STT	HẠNG MỤC	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
A	<b>SỬA CHỮA HỆ THỐNG AN TOÀN GIAO THÔNG</b>			
1	<b>Bổ sung Gương cầu lồi</b>			
	- Cung cấp lắp đặt gương cầu lồi D=1000mm (bao gồm cụm gương, bu lông)	bộ	2	
	- Cung cấp + lắp đặt trụ biển báo D76, L=2m, dày 2mm bao gồm liên kết mặt bích (dán phản quang)	trụ	2	
	- Bê tông móng trụ M200 đá 2x4 (40x40x60cm)	m <sup>3</sup>	0,20	
	- Thép D6 mm	Kg	1,78	
	- Ván khuôn móng	m <sup>2</sup>	1,92	
	- Đào đất móng trụ (đất cấp 3)	m <sup>3</sup>	0,32	
	- Đắp đất hoàn trả K90	m <sup>3</sup>	0,12	
	- Lắp đặt hố móng (250kg/ck)	ck	2,00	
2	<b>Bổ sung hệ lan mềm 3m/K</b>			
	- Cột D141,1 dày 4.5mm, L=2.25m (Bao gồm nắp bịt đầu)	cột	20,00	
	- Cột D141,1 dày 4.5mm, L=1.8m (Bao gồm nắp bịt đầu)	cột	2,00	
	- Ép cột D141.1 vào nền đất 1.4m	m	32,20	
	- Tấm sóng giữa 3.32m dày 3mm	tấm	18,00	
	- Tấm sóng đầu 3.32m dày 3mm	tấm	2,00	
	- Tấm nối L=717mm	tấm	2,00	
	- Bu lông M20x180 liên kết cột	cái	23,00	
	- Bu lông M16x45mm liên kết tấm	cái	230,00	
	- Mắt phản quang hình thang	cái	23,00	
	- Bàn đệm KT (680x70x5) mm	cái	22,00	
	- Lắp đặt tường hộ lan mềm	m	60,00	
	- Tháo dỡ đặt 01 khoang hạ đầu hiện hữu (vị trí đầu nối vào HLM bổ sung)	m	2,00	01 CỘT VÀ 01 TẤM (CHI TIẾT BV KÈM THEO)
	- Lắp đặt 01 khoang hạ đầu hiện hữu (tận dụng chuyển sang vị trí mới)	m	2,00	
3	<b>Sửa chữa thay thế hộ lan mềm hư hỏng 3m/K</b>			
	- Tháo dỡ HLM hiện hữu	m	100,00	
	- Cột D141,1 dày 4.5mm, L=2.25m (Bao gồm nắp bịt đầu)	cột	35,00	
	- Cột D141,1 dày 4.5mm, L=1.8m (Bao gồm nắp bịt đầu)	cột	4,00	
	- Ép cột D141.1 vào nền đất 1.4m	m	54,60	
	- Tấm sóng giữa 3.32m dày 3mm	tấm	33,00	
	- Tấm sóng đầu 3.32m dày 3mm	tấm	4,00	
	- Tấm nối L=717mm	tấm	4,00	
	- Bu lông M20x180 liên kết cột	cái	39,00	
	- Bu lông M16x45mm liên kết tấm	cái	390,00	
	- Mắt phản quang hình thang	cái	39,00	
	- Bàn đệm KT (680x70x5) mm	cái	39,00	
	- Lắp đặt tường hộ lan mềm	m	111,00	

<b>Bổ sung mắt phản quang lan can cầu</b>			
- Cung cấp, lắp đặt mắt phản quang kích thước D10cm (dán màn phản quang loại IX)	cái	340,00	
- Khoan lỗ bắt vít Inox D=4mm, dài 1cm liên kết mắt phản quang vào lan can cầu	cái	464,00	Lan can cầu bằng thép
- Khoan lỗ vào bê tông lan can cầu D6mm, sâu 4cm	lỗ	216,00	Lan can cầu bằng bê tông
- Bắt vít D6mm dài 5cm liên kết mắt phản quang vào lan can bê tông cầu	cái	216,00	
<b>Sơn vạch kẻ đường</b>			
- Sơn vạch kẻ đường màu vàng dày 2mm, rộng 15cm	m <sup>2</sup>	213,55	
- Sơn vạch kẻ đường màu vàng dày 6mm, rộng 30cm	m <sup>2</sup>	87,00	
<b>ĐẢM BẢO GIAO THÔNG TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG</b>			
- Barie chắn 2 đầu	bộ	2,00	Luân chuyển
- Chiều dài giải phân cách	m	100,00	
- Tiêu nhựa PE dạng chóp nón	tiêu	51	
- Dây vải phản quang ATGT	m	100,00	
- Công trực đảm bảo giao thông (kéo dài trong suốt toàn bộ quá trình thi công)	công	30,00	

**BẢNG KHỐI LƯỢNG CHI TIẾT BỔ SUNG GƯƠNG CẦU LỒI**

STT	LÝ TRÌNH	VỊ TRÍ		HIỆN TRẠNG	GIẢI PHÁP THIẾT KẾ
		TRÁI	PHẢI		
<b>TỔNG CỘNG</b>					
1	Km51+200		x	Đường cong bán kính nhỏ, khuất tầm nhìn	Bổ sung GCL D1000 +Trụ
2	Km55+750		x	Đường cong bán kính nhỏ, khuất tầm nhìn	Bổ sung GCL D1000 +Trụ

**BẢNG KHỐI LƯỢNG CHI TIẾT THAY THẾ, BỔ SUNG HỘ LAN MỀM**

STT	Hiện trạng				Giải pháp thiết kế								Ghi chú
	Điểm đầu	Điểm cuối	Vị trí	Chiều dài (m)	Điểm đầu	Điểm cuối	Chiều dài (m)	Cột đỡ (cột)		Tấm sóng giữa L=3,32m (tấm)	Tấm sóng đầu, L=3,32m (tấm)	Tấm nối, L=0,71 7m	
								L=2.25 m	L=1.8m				
<b>I - THAY THẾ HỘ LAN HƯ HỎNG</b>													
1	Km 57+550	Km 57+590	Phải tuyến	40,0	Km 57+550	Km 57+589	39,00	14,00	2,00	13,00	2,00	2,00	
2	Km 58+540	Km 58+600	Phải tuyến	60,0	Km 58+540	Km 58+600	60,00	21,00	2,00	20,00	2,00	2,00	
<b>Tổng cộng</b>				<b>100,0</b>			<b>99,00</b>	<b>35,00</b>	<b>4,00</b>	<b>33,00</b>	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>	
<b>II - BỔ SUNG HỘ LAN ĐẦU CỐNG CÒN THIẾU</b>													
1	CHƯA CÓ				Km 04+835	Km 04+850	15,00	6,00	2,00	5,00	2,00	2,00	
2					Km 51+290	Km 51+329	39,00	14,00	0,00	13,00	0,00	0,00	
<b>Tổng cộng</b>							<b>54,00</b>	<b>20,00</b>	<b>2,00</b>	<b>18,00</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	

<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ		<b>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG</b> GIÁM ĐỐC TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN <b>HOÀNG SONG LONG</b> HƯNG TRẢ - THANH PHỐ HUẾ	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XẢY RA TẠI NẠN TRÊN TUYẾN QL49	<b>TÊN BẢN VẼ</b> <b>BẢNG KHỐI LƯỢNG</b>	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH					HOÀN THÀNH: 2026	
	KCS	THÂN VĂN SÁU					BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH						

CHI TIẾT KHỐI LƯỢNG VẠCH SƠN

STT	Lý trình		Vị trí	Vạch số 1.1 nét đứt L1=1m, L2=3m, b=15cm	Vạch số 1.4 b=15cm, dày 3mm	Vạch số 1.2 b=15cm, dày 3mm	DIỆN TÍCH		
	Bắt đầu	Kết thúc					Vạch số 1.4: B=15cm, dày 3mm	Vạch số 1.1: màu vàng nét đứt L1=1m, L2=3m, dày 3mm	Vạch số 1.2: màu vàng nét liền, dày 3mm
				(m)	(m)	(m)	(m2)	(m2)	(m2)
<b>TỔNG CỘNG</b>				3125	171,00	154,00	34,20	156,25	23,10
1	Km9+00 - Km10+00			1000	-	-	-	50,00	-
	0	1000	Tìm	1000	-	-	-	50,00	-
2	Km21+00 - Km21+100			100	-	-	-	5	-
	0	100	Tìm	100	-	-	-	5,00	-
3	Km41+700 - Km42+000			190	55	55	11	9,5	8,25
	700	810	Tìm	110	-	-	-	5,50	-
	810	865	Tìm	-	-	55	-	-	8,25
	865	920	Tìm	-	55	-	11,00	-	-
	920	1000	Tìm	80	-	-	-	4,00	-
4	Km46+400 - Km46+500			100	-	-	-	5	-
	400	500	Tìm	100	-	-	-	5,00	-
5	Km60+800 - Km61+000			200	-	-	-	10	-
	800	1000	Tìm	200,00	-	-	-	10,00	-
6	Km62+00 - Km63+00			785,00	116,00	99,00	23,20	39,25	14,85
	0	785	Tìm	785,00	-	-	-	39,25	-
	785	811	Tìm	-	26,00	-	5,20	-	-
	811	846	Tìm	-	-	35,00	-	-	5,25
	846	891	Tìm	-	45,00	-	9,00	-	-
	891	955	Tìm	-	-	64,00	-	-	9,60
	955	1000	Tìm	-	45,00	-	9,00	-	-
7	Km73+350 - Km74+050			300	-	-	-	15	-
	350	500	Tìm	150	-	-	-	7,50	-
	900	1000	Tìm	100,00	-	-	-	5,00	-
	0	50	Tìm	50,00	-	-	-	2,50	-
8	Km74+550 - Km75+000			450	-	-	-	22,5	-
	550	1000	Tìm	450	-	-	-	22,50	-
8	Vạch sơn gờ giảm tốc / Lý trình		Vị trí	Chiều dài	Bề trọng	Khối lượng	Hiện trạng	Ghi chú	
				m	m	m2			
<b>TỔNG CỘNG</b>						87,00			
1	Km62+798		TM	5,80	0,30	19,14	Vạch sơn mờ	Sơn hoàn trả 11 vạch GGT	
2	Km76+450		TM	5,80	0,30	41,76	Vạch sơn mờ	Sơn hoàn trả 24 vạch GGT	
3	Km76+730		TM	5,80	0,30	26,10	Vạch sơn mờ	Sơn hoàn trả 15 vạch GGT	

CHI TIẾT BỔ SUNG KHỐI LƯỢNG MẮT PHẢN QUANG LAN CAN CẦU

STT	Tên cầu	Khối lượng cái	Ghi chú
<b>I ĐỐI VỚI LAN CAN CẦU BẰNG THÉP</b>			
1	Km0+691 (Cầu Thuận An)	98,00	10m/mắt
2	Km3+858 (Cầu Diên trường)	18,00	10m/mắt
3	Km35+097 (Cầu Bình Điền)	18,00	10m/mắt
4	Km41+840 (Cầu Ngọc Kê Trai)	6,00	10m/mắt
5	Km46+370 (Cầu Mìn)	6,00	10m/mắt
6	Km46+844 (Cầu Hồng Tiến)	10,00	10m/mắt
7	Km47+873 (Cầu Kim Quy)	6,00	10m/mắt
8	Km52+572 (Cầu Tà ve)	6,00	10m/mắt
9	Km57+222 (Cầu Tà Lương)	20,00	10m/mắt
10	Km59+236 (Cầu Hồng Hạ)	6,00	10m/mắt
11	Km60+784 (Cầu Á3)	16,00	10m/mắt
12	Km61+956 (Cầu Á2)	10,00	10m/mắt
13	Km62+930 (Cầu Á1)	12,00	10m/mắt
<b>Tổng khối lượng:</b>		<b>232,00</b>	
<b>II ĐỐI VỚI LAN CAN CẦU BẰNG BÊ TÔNG</b>			
1	Km64+520 (Cầu Chéo)	6,00	10m/mắt
2	Km65+216 (Cầu Nhôm)	10,00	10m/mắt
3	Km65+782 (Cầu cạn)	12,00	10m/mắt
4	Km66+051 (Cầu cạn)	16,00	10m/mắt
5	Km67+853 (Cầu cạn)	12,00	10m/mắt
6	Km68+038 (Cầu cạn)	14,00	10m/mắt
7	Km69+559 (Cầu cạn)	8,00	10m/mắt
8	Km69+812 (Cầu cạn)	10,00	10m/mắt
9	Km70+363 (Cầu cạn)	8,00	10m/mắt
10	Km71+583 (Cầu Mỏ Quạ)	8,00	10m/mắt
11	Km74+125 (Cầu Ông dự)	4,00	10m/mắt
<b>Tổng khối lượng:</b>		<b>108,00</b>	

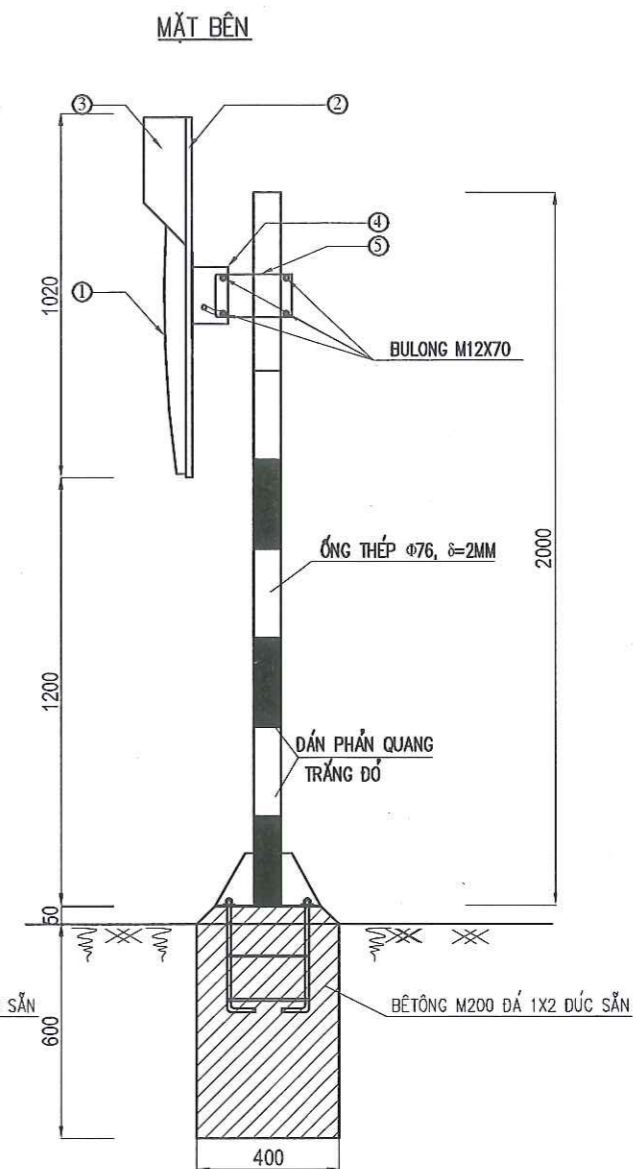
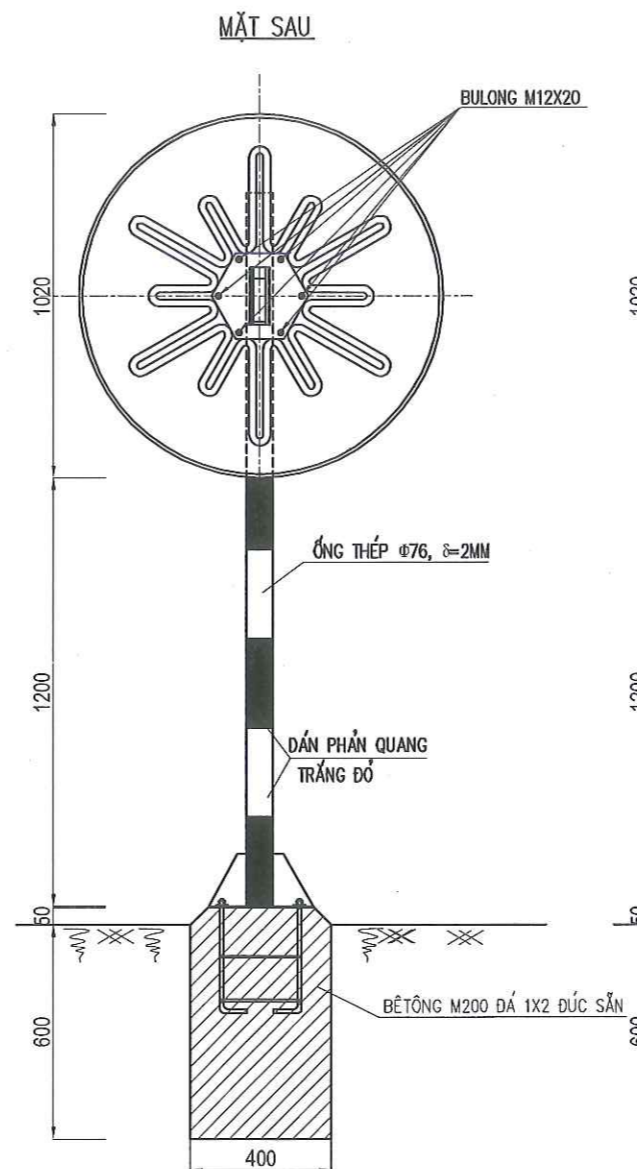
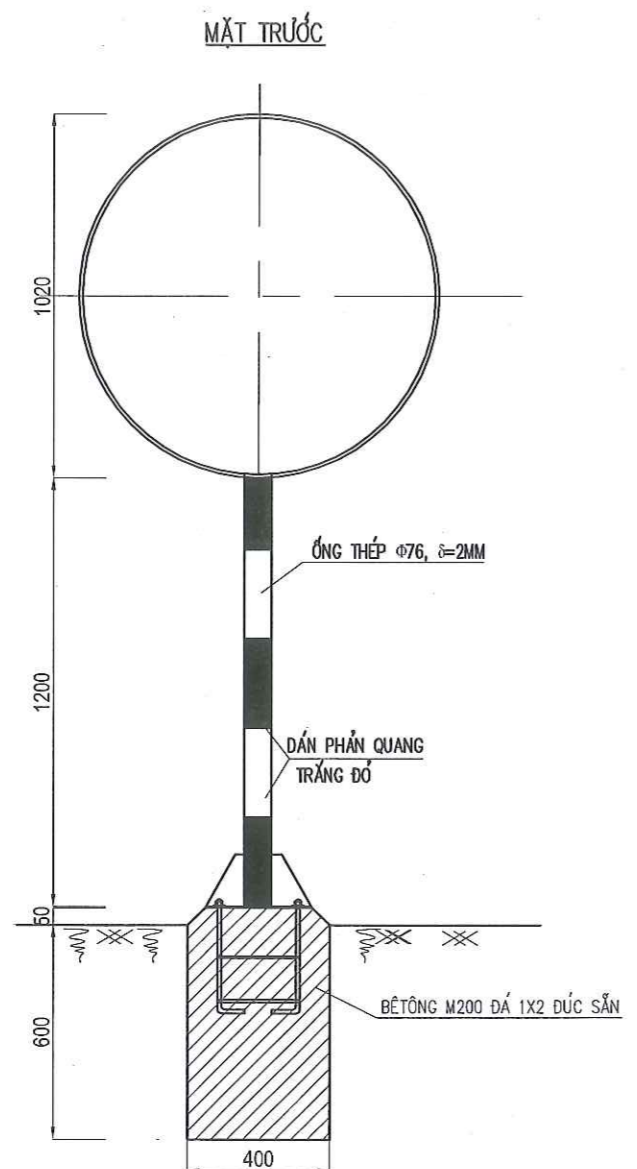
CHỦ ĐẦU TƯ  
SỞ XÂY DỰNG  
THÀNH PHỐ HUẾ

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TỶ TNHH HOÀNG SONG LONG
CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH		GIÁM ĐỐC
KCS	THÂN VĂN SÁU		TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH		HOÀNG SONG LONG
			THÂN VĂN SÁU

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG  
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49  
HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG  
ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XÂY RA TẠI NẠN  
TRÊN TUYẾN QL49

TÊN BẢN VẼ  
BẢNG KHỐI LƯỢNG

HOÀN THÀNH: 2026  
BẢN VẼ SỐ:

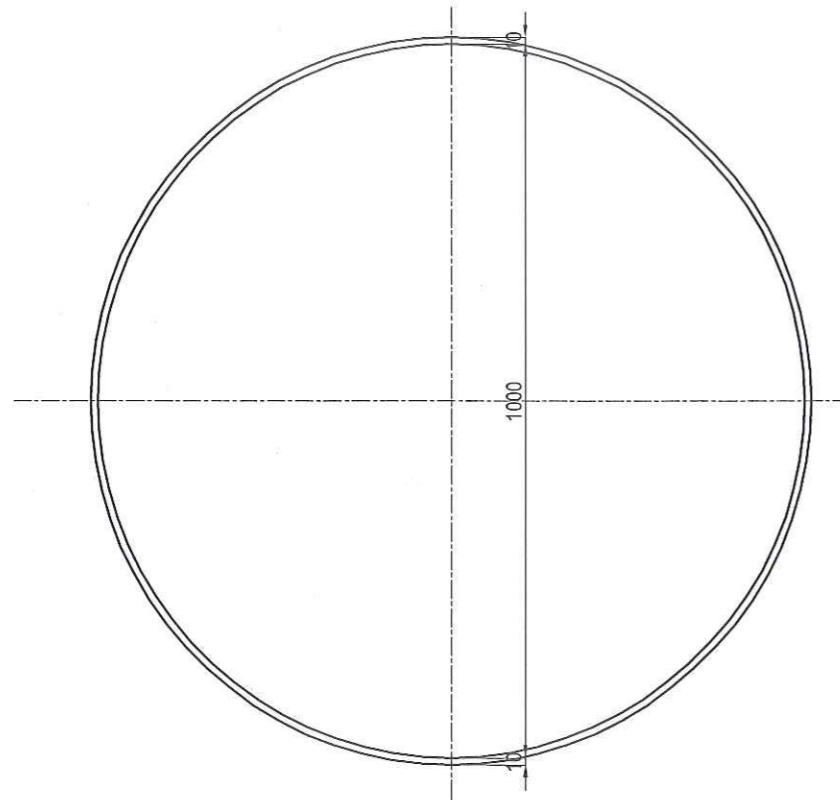


**GHI CHÚ:**

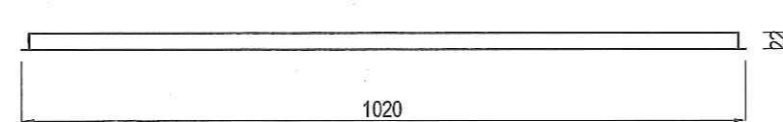
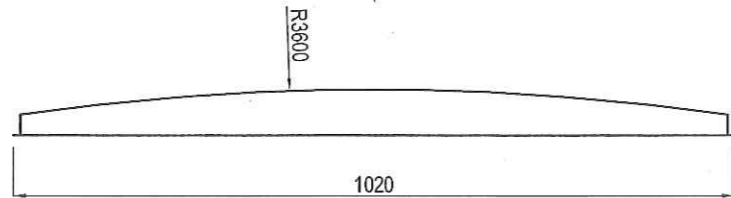
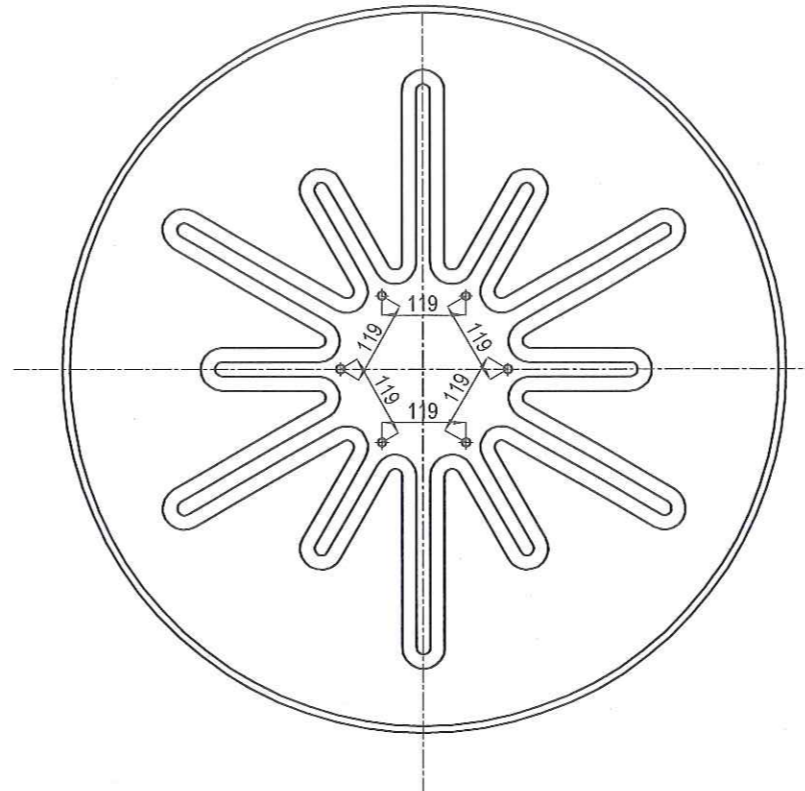
- ĐƠN VỊ GIƯỜNG CẦU LỖI GHI TRONG BẢN VẼ LÀ MM.
- QUY CÁCH GIƯỜNG CẦU LỖI TUÂN THỦ "QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ BẢO HIỆU ĐƯỜNG BỘ" QCVN 41:2024/BGTVT.
- VỊ TRÍ GIƯỜNG CẦU LỖI ĐẶT Ở SÁT VAI NỀN ĐƯỜNG PHÍA LŨNG, TRÊN ĐƯỜNG PHÂN GIÁC CỦA GÓC ĐỈNH ĐƯỜNG CONG VÀ MÉP DƯỚI GIƯỜNG CAO HƠN CAO ĐỘ VAI ĐƯỜNG 1.2M

CHỦ ĐẦU TƯ SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG GIÁM ĐỐC TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG THÂN VĂN SÁU	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XÂY RA TẠI NẠN TRÊN TUYẾN QL49	TÊN BẢN VẼ CHI TIẾT GIƯỜNG CẦU LỖI (1)	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH					
	KCS	THÂN VĂN SÁU				HOÀN THÀNH: 2026 BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH					

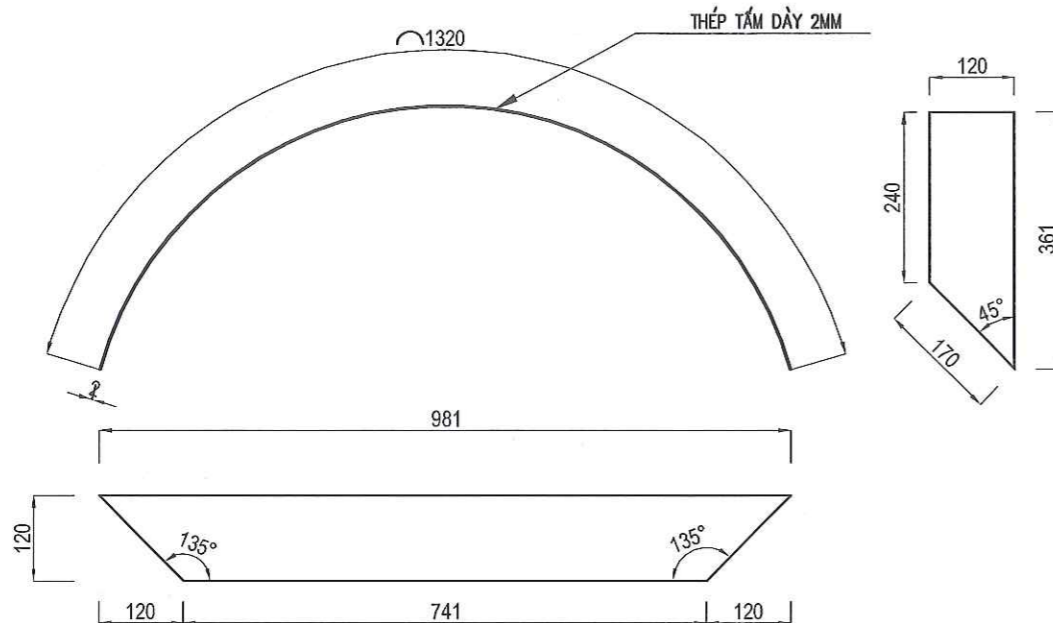
CHI TIẾT 1



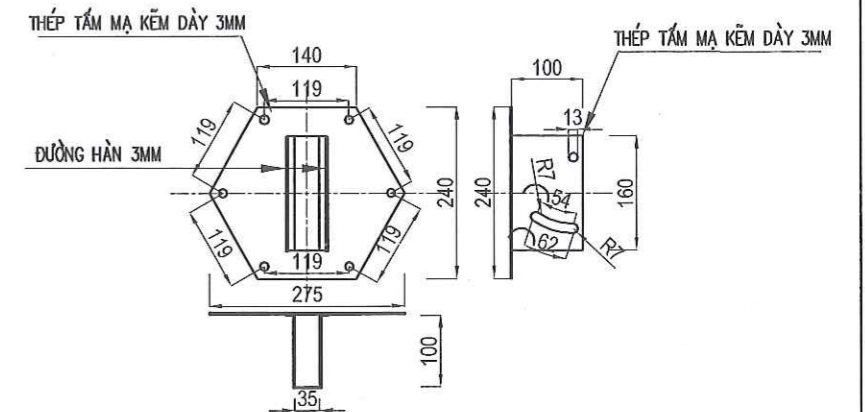
CHI TIẾT 2



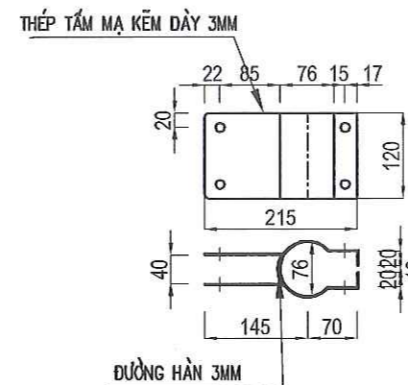
CHI TIẾT 3



CHI TIẾT 4



CHI TIẾT 5

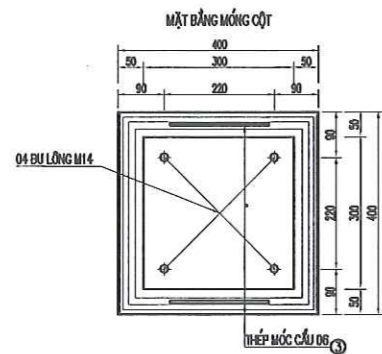
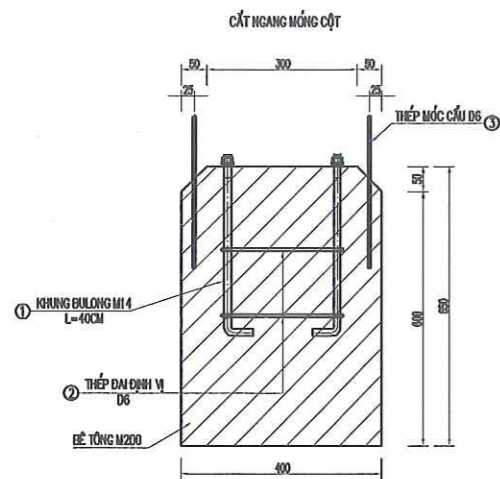


**GHI CHÚ:**

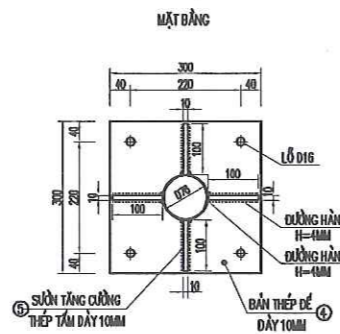
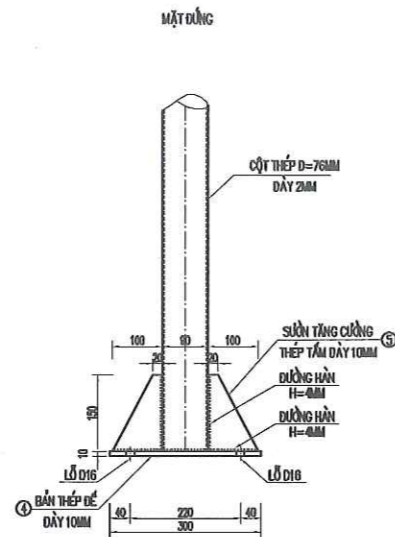
- ĐƠN VỊ GƯƠNG CẦU LỖI GHI TRONG BẢN VẼ LÀ MM.
- QUY CÁCH GƯƠNG CẦU LỖI TUÂN THỦ "QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ BẢO HIỆU ĐƯỜNG BỘ" QCVN 41:2024/BGTVT.
- VỊ TRÍ GƯƠNG CẦU LỖI ĐẶT Ở SÁT VAI NỀN ĐƯỜNG PHÍA LƯNG, TRÊN ĐƯỜNG PHÂN GIÁC CỦA GÓC ĐỈNH ĐƯỜNG CONG VÀ MÉP DƯỚI GƯƠNG CAO HƠN CAO ĐỘ VAI ĐƯỜNG 1.2M

CHỦ ĐẦU TƯ SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG CÔNG TY GIÁM ĐỐC TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG HUONG TRÀ - THÀNH PHỐ HUẾ THÂN VĂN SÁU	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XÂY RA TẠI NẠN TRÊN TUYẾN QL49	TÊN BẢN VẼ	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				CHI TIẾT GƯƠNG CẦU LỖI (2)	
	KCS	THÂN VĂN SÁU				HOÀN THÀNH: 2026	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH				BẢN VẼ SỐ:	

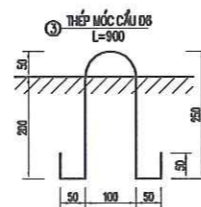
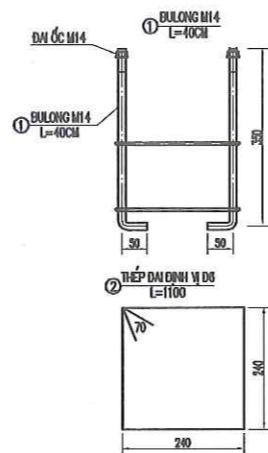
**CHI TIẾT MÓNG CỘT**  
(TỶ LỆ 1:10)



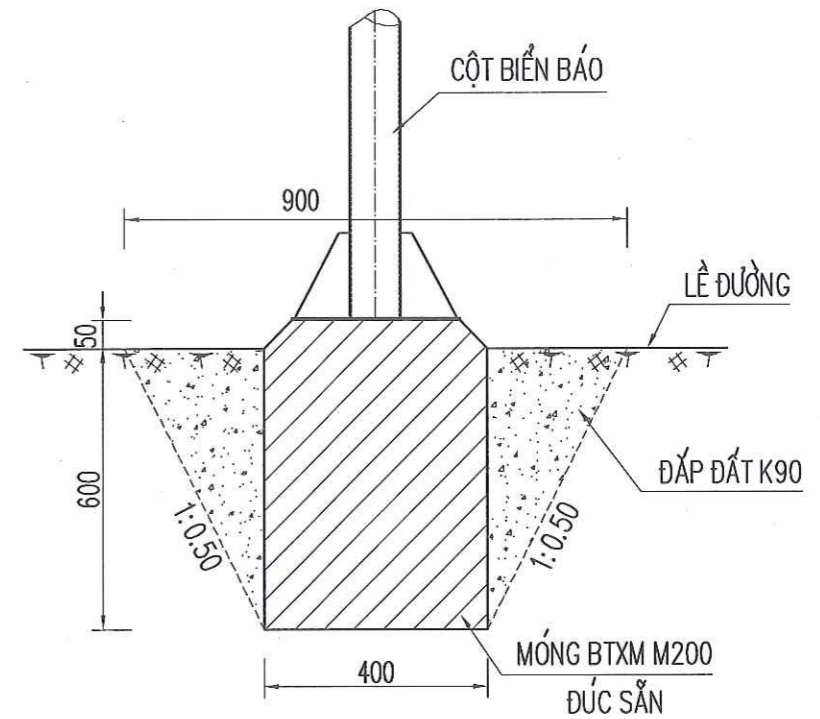
**CHI TIẾT CHÂN CỘT**  
(TỶ LỆ 1:10)



**CÁC CHI TIẾT**  
(TỶ LỆ 1:10)



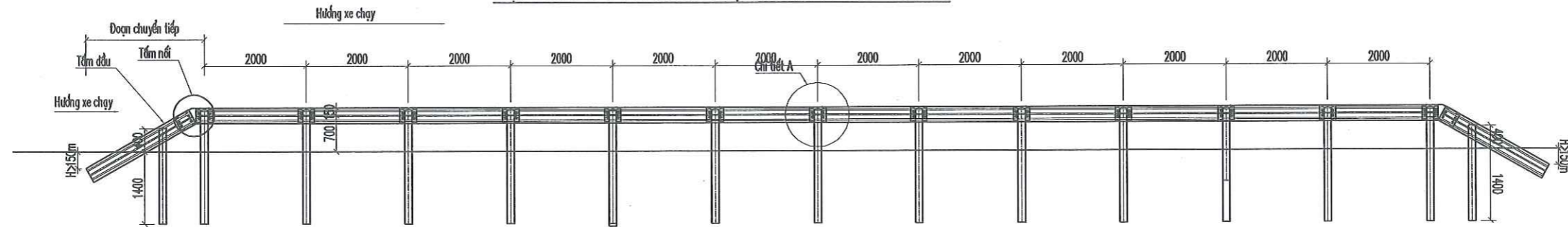
**CẮT NGANG MÓNG CỘT**  
(TỶ LỆ 1:20)



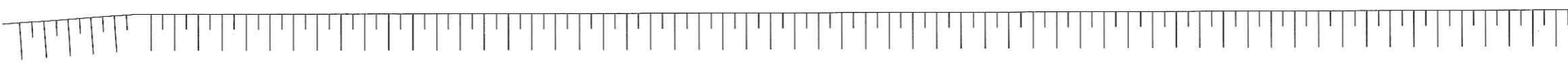
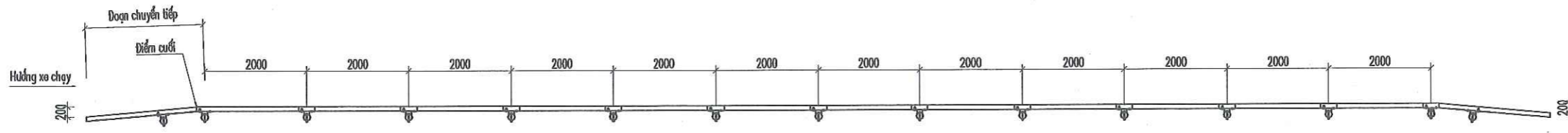
**GHI CHÚ:**  
- ĐƠN VỊ GHI TRONG BẢN VẼ LÀ MM.

<p>CHỦ ĐẦU TƯ SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ</p>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	<p>CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG THÀNH PHỐ HUẾ</p> <p>THÂN VĂN SÁU</p>	<p>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XÂY RA TẠI NẠN TRÊN TUYẾN QL49</p>	TÊN BẢN VẼ	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				CHI TIẾT MÓNG GƯƠNG CẦU LỖ	
	KCS	THÂN VĂN SÁU				HOÀN THÀNH: 2026	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH				BẢN VẼ SỐ:	

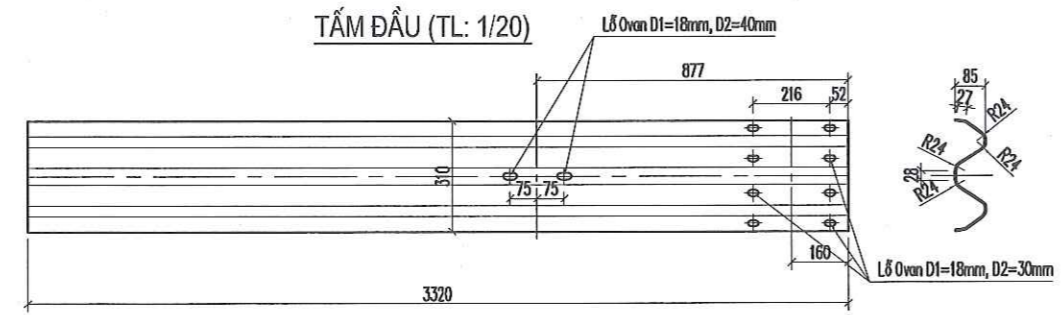
MẶT ĐỨNG BỐ TRÍ TƯỜNG HỘ LAN TÔN SÓNG TL:1/100



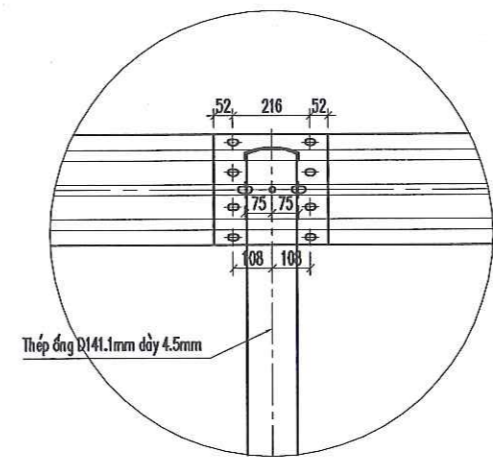
MẶT BẰNG BỐ TRÍ TƯỜNG HỘ LAN TÔN SÓNG TL:1/100



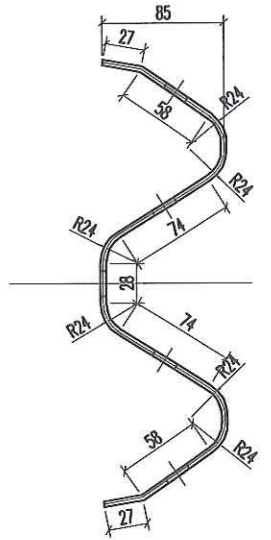
TẮM ĐẦU (TL: 1/20)



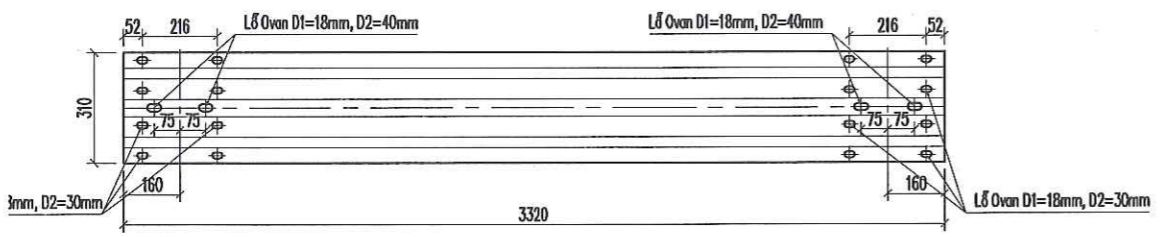
CHI TIẾT A (TL: 1/20)



CẮT NGANG TẮM HỘ LAN (TL:1/5)



TÔN LỢN SÓNG (TL:1/20)

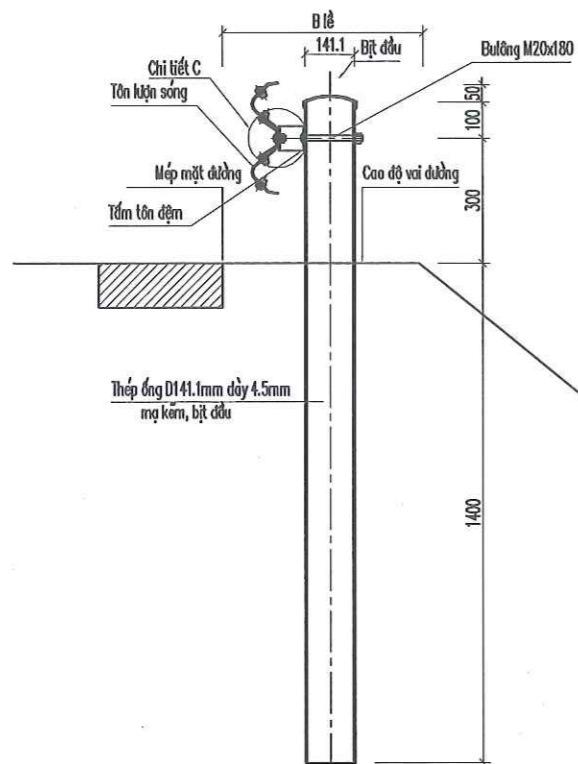


GHI CHÚ:  
- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm, cao độ ghi bằng m.

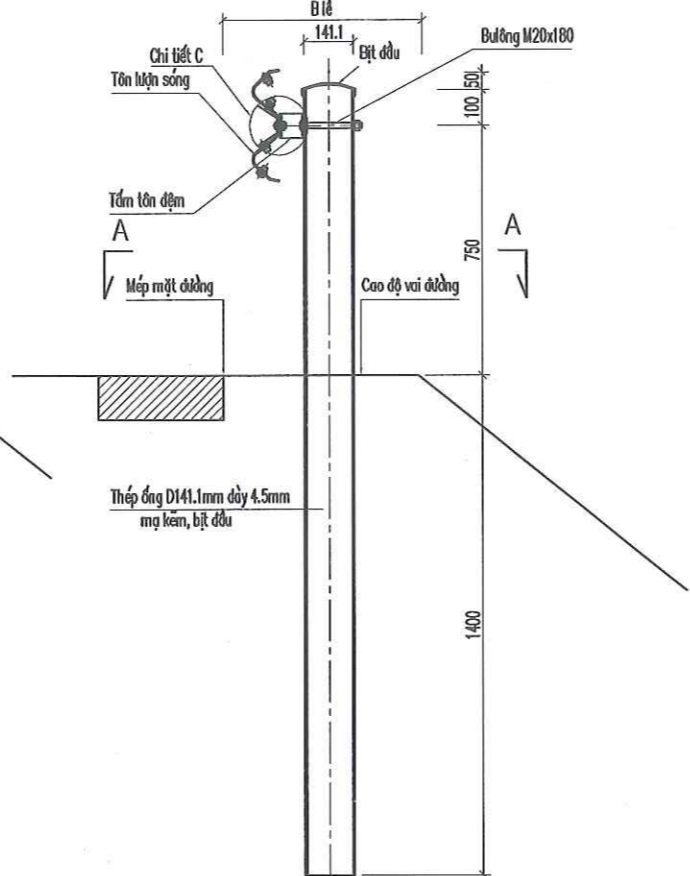
GHI CHÚ:  
- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm, cao độ ghi bằng m.

CHỦ ĐẦU TƯ SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG GIÁM ĐỐC TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG THÂN VĂN SÁU	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XÂY RA TẠI NẠN TRÊN TUYẾN QL49	TÊN BẢN VẼ	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				CẤU TẠO HỘ LAN (1/2)	
	KCS	THÂN VĂN SÁU				HOÀN THÀNH: 2026	BẢN VẼ SỐ:
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH					

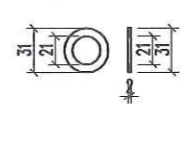
**LẮP ĐẶT CỘT CHUYỂN TIẾP**



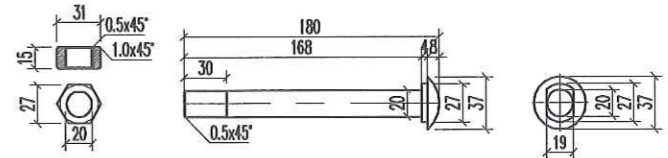
**LẮP ĐẶT CỘT ĐỖ**



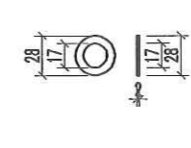
**LONG ĐEN**



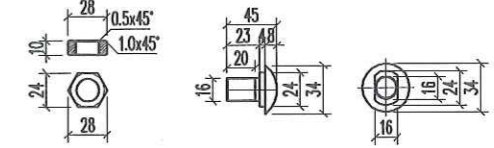
**BU LÔNG M20X180MM (TL:1/5)**



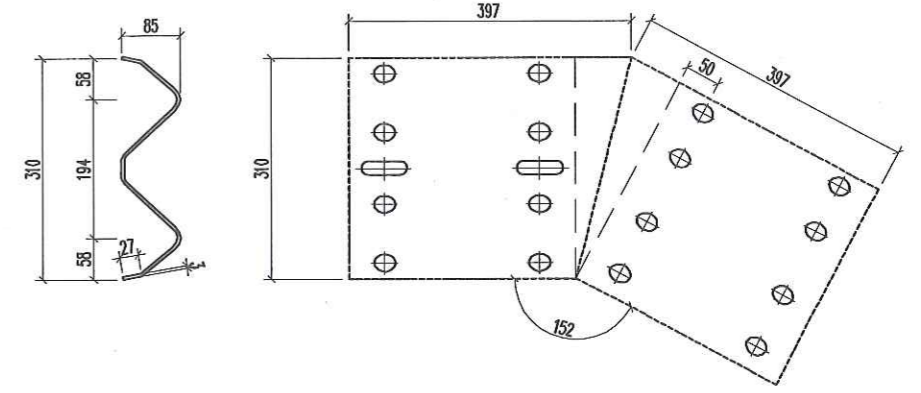
**LONG ĐEN**



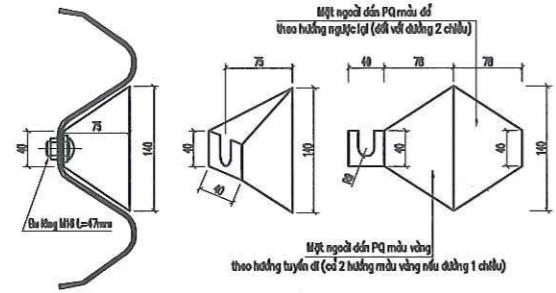
**BU LÔNG M16X45MM (TL:1/5)**



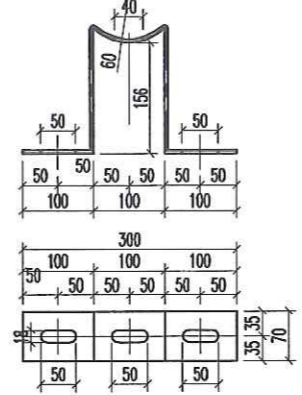
**CHI TIẾT TẮM NỐI (L=717MM)**



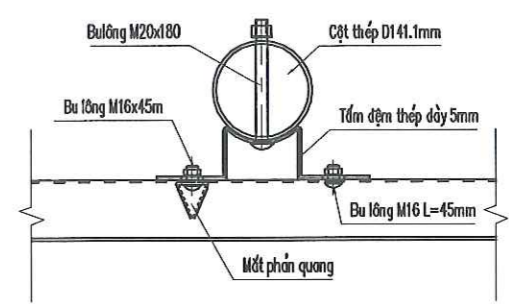
**MẮT PHẢN QUANG**



**TẤM ĐỆM (TL:1/10)**



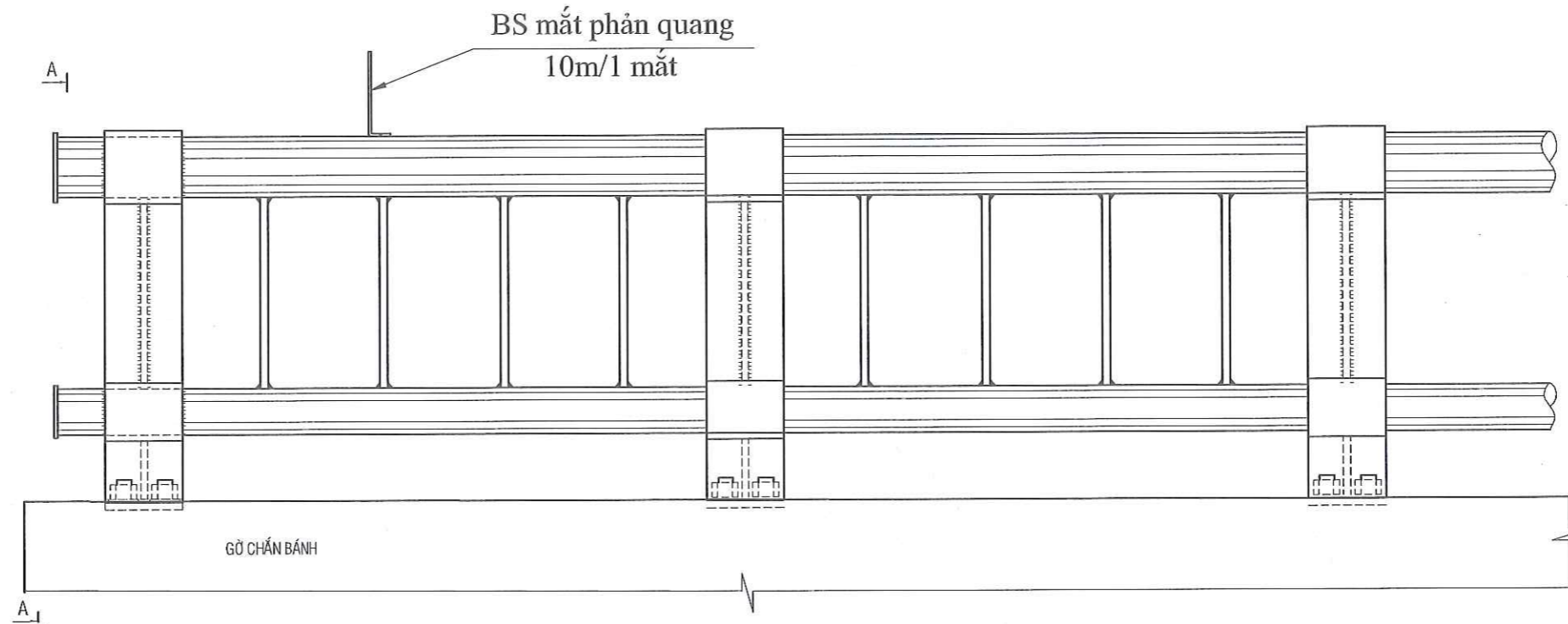
**CẮT A-A (TL:1/10)**



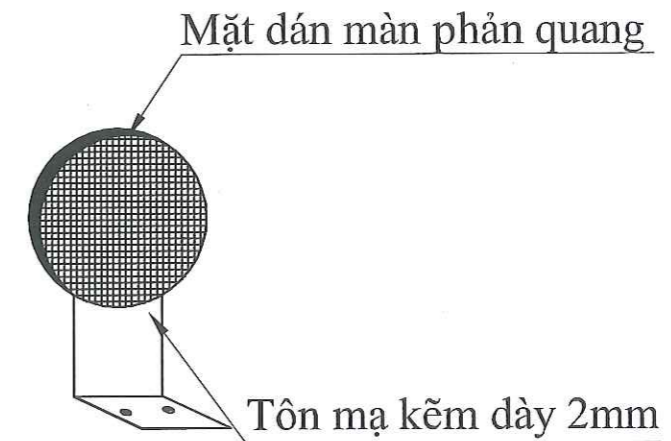
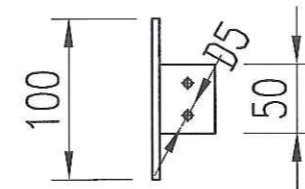
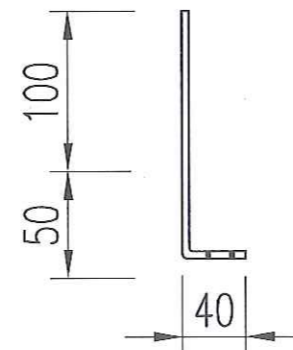
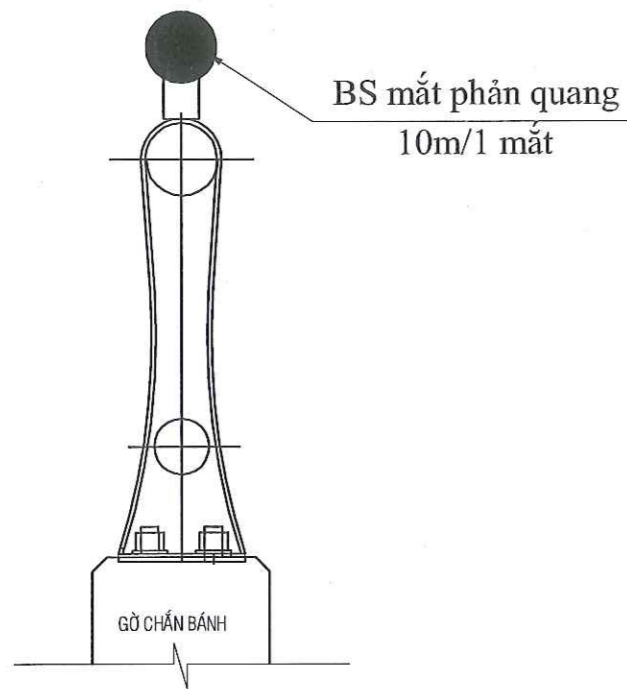
**GHI CHÚ:**  
- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm, cao độ ghi bằng m.

<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> <b>SỞ XÂY DỰNG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ		<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> <b>CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49</b> <b>HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG</b> <b>ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XÂY RA TẠI NẠN</b> <b>TRÊN TUYẾN QL49</b>	<b>TÊN BẢN VẼ</b> <b>CẤU TẠO HỘ LAN (1/2)</b>		
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				<b>GIÁM ĐỐC</b> <b>TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN</b> <b>HOÀNG SONG LONG</b> <b>THÀNH PHỐ HUẾ</b>	HOÀN THÀNH: 2026	
	KCS	THÂN VĂN SÁU					BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH				THÂN VĂN SÁU		

CHÍNH DIỆN LAN CAN (TL: 1/10)



MẶT CẮT A - A (TL: 1/10)

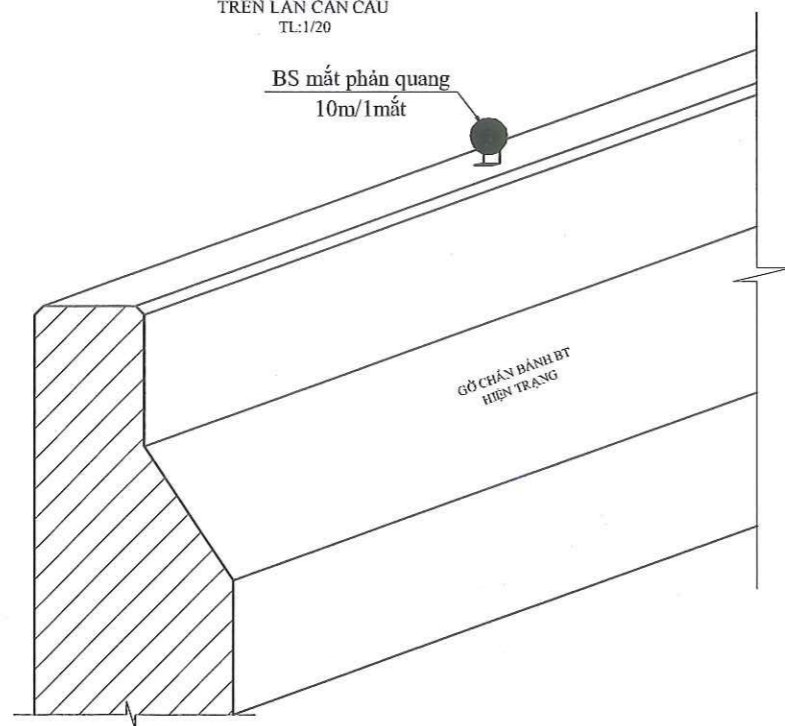


GHI CHÚ:

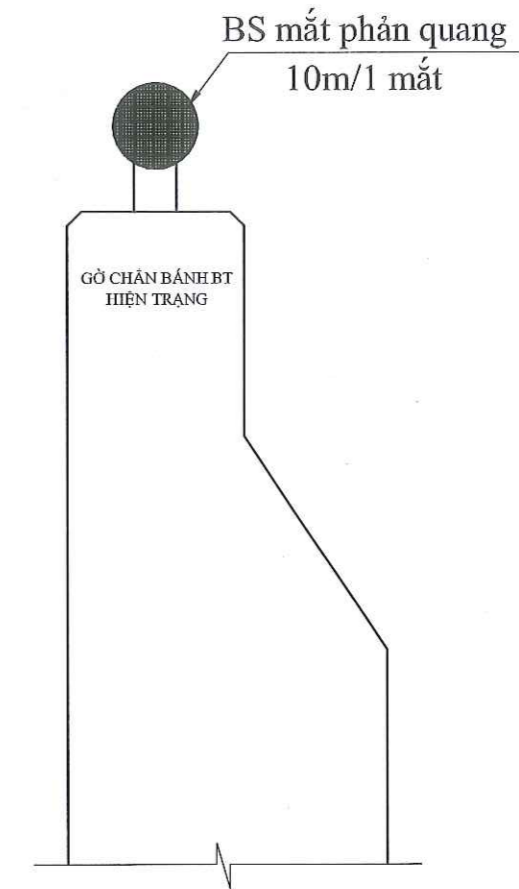
- Bổ sung mắt phản quang trên lan can cầu 10m/01 mắt. Dán màn phản quang loại IX, màu vàng cùng chiều xe chạy, màu đỏ ngược chiều xe chạy. Liên kết bằng 02 vít Inox D4mm, dài 1cm.

CHỦ ĐẦU TƯ SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XÂY RA TẠI NẠN TRÊN TUYẾN QL49	TÊN BẢN VẼ	
	CTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH	<i>[Signature]</i>	GIÁM ĐỐC		CHI TIẾT MẮT PHẢN QUANG	
	KCS	THÂN VĂN SÁU	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		LAN CAN CẦU BÀNG THÉP	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH	<i>[Signature]</i>	THÂN VĂN SÁU		HOÀN THÀNH: 2026	BẢN VẼ SỐ:

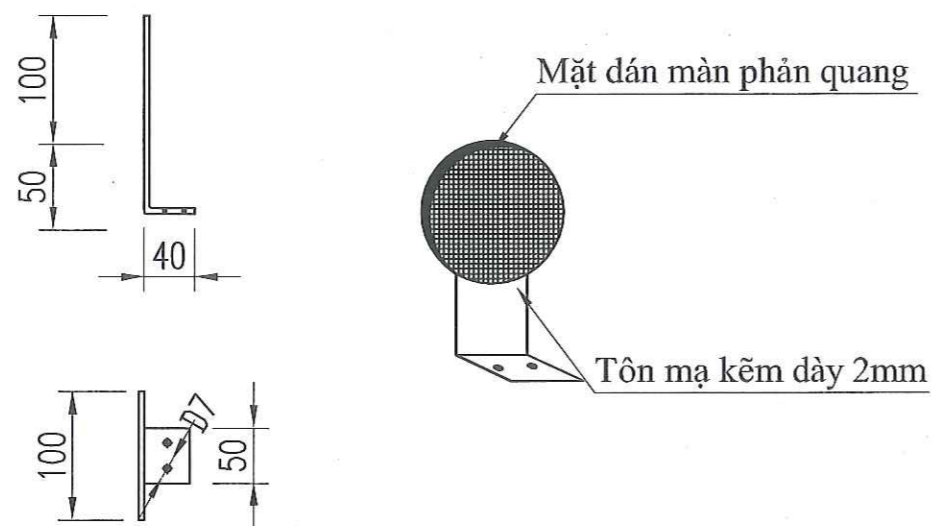
BỐ TRÍ MẮT PHẢN QUANG  
TRÊN LAN CAN CẦU  
TL: 1/20



MẶT CẮT A - A (TL: 1/10)



## CHI TIẾT TIÊU PHẢN QUANG



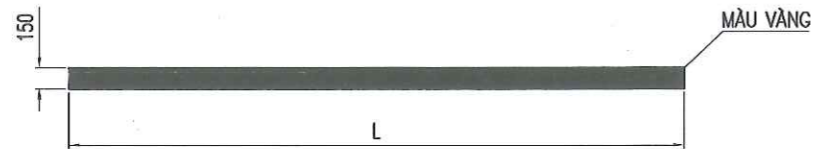
### GHI CHÚ:

- Bổ sung mắt phản quang trên lan can cầu 10m/01mắt. Dán màn phản quang loại IX, màu vàng cứng chiều xe chạy, màu đỏ ngược chiều xe chạy. Liên kết bằng 02 vít D6mm, dài 5cm.

<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG GIÁM ĐỐC TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG THÂN VĂN SÁU	<b>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</b> CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XÂY RA TẠI NẠN TRÊN TUYẾN QL49	<b>TÊN BẢN VẼ</b> <b>CHI TIẾT MẮT PHẢN QUANG</b> <b>LAN CAN CẦU BẰNG BÊ TÔNG</b>	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH					
	KCS	THÂN VĂN SÁU				BẢN VẼ SỐ:	
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH					

VẠCH KẼ ĐƯỜNG SỐ 1.2

(VẠCH PHÂN CHIA LÀN XE NGƯỢC CHIỀU)

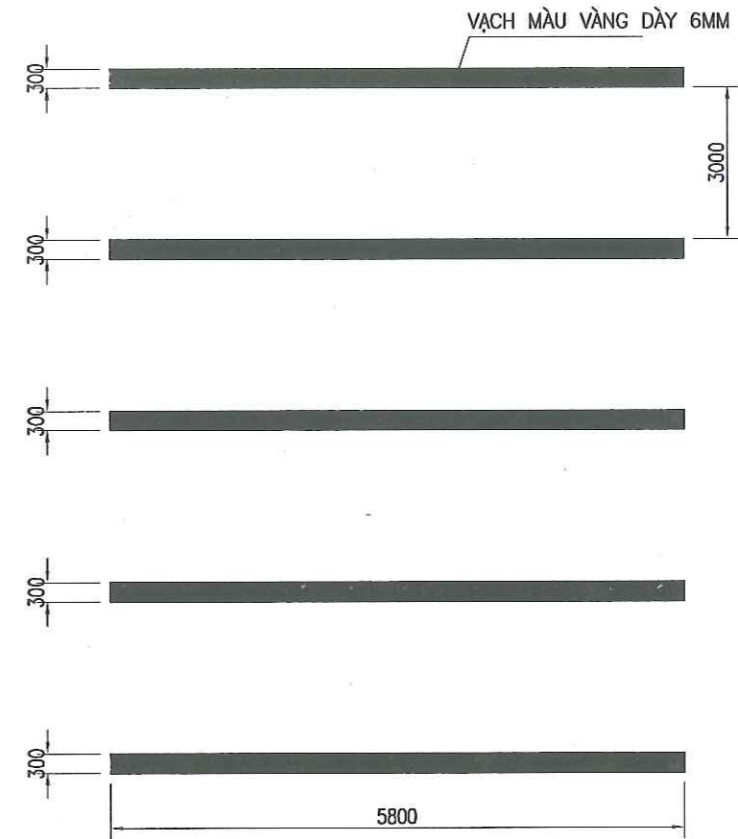


VẠCH KẼ ĐƯỜNG SỐ 1.1

(VẠCH PHÂN CHIA LÀN XE NGƯỢC CHIỀU)



VẠCH SƠN GIẢM TỐC RẢI ĐỀU



GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC, VẬT LIỆU, MÀU SẮC VÀ HÌNH ẢNH CỦA VẠCH SƠN LẤY THEO "QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ BÁO HIỆU ĐƯỜNG BỘ" QCVN 41:2024/BGTVT.
- CÁC VẠCH SƠN ĐƯỜNG LÀ SƠN NHIỆT ĐÉO PHẢN QUANG DÀY 2MM VÀ 6MM.
- VỊ TRÍ CÁC VẠCH SƠN XEM BẢN VẼ "MẶT ĐẲNG AN TOÀN GIAO THÔNG".
- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI LÀ MM.

CHỦ ĐẦU TƯ SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HUẾ	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	CÔNG TY TNHH HOÀNG SONG LONG CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HOÀNG SONG LONG HƯƠNG TRÁ - THÀNH PHỐ HUẾ THÂN VĂN SÁU	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ QL49 HẠNG MỤC: SỬA CHỮA BỔ SUNG HỆ THỐNG ATGT CÁC VỊ TRÍ THƯỜNG XÂY RA TẠI NẠN TRÊN TUYẾN QL49	TÊN BẢN VẼ CHI TIẾT VẠCH SƠN	
	CTTK	NGUYỄN ĐĂNG BÌNH				HOÀN THÀNH: 2026	BẢN VẼ SỐ:
	KCS	THÂN VĂN SÁU					
	THIẾT KẾ	DƯƠNG QUANG MINH					