

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

**SỞ XÂY DỰNG THANH HÓA**  
**PHÊ DUYỆT**  
Theo Quyết định số: 579.../QĐ-SXD  
Ngày 14...tháng 6...năm 2025...  
Người phê duyệt ký tên: *Thư*



# HỒ SƠ LẬP BÁO CÁO KT-KT

**DỰ ÁN: SỬA CHỮA, CẢI TẠO HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC**

**ĐOẠN KM20+500 - KM21+700/QL.47; ĐOẠN KM71+850 - KM72+00/QL.217**

**TẬP 1 : THUYẾT MINH BÁO CÁO KT-KT**

**CÔNG TY CP TVXD VÀ ĐT MINH ANH**

ĐC: SỐ 28 NGÔ THỊ NGỌC GIAO - P.ĐÔNG VỆ - TP. THANH HOÁ  
ĐT: 0904040565; EMAIL: MINHANHJSC2022@GMAIL.COM

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

**SỞ XÂY DỰNG THANH HÓA**  
**PHÊ DUYỆT**  
Theo Quyết định số: ...579.../QĐ-SXD  
Ngày...14...tháng...6...năm 20...25...  
Người phê duyệt ký tên:

# HỒ SƠ LẬP BÁO CÁO KT-KT

**DỰ ÁN: SỬA CHỮA, CẢI TẠO HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC**

**ĐOẠN KM20+500 - KM21+700/QL.47; ĐOẠN KM71+850 - KM72+00/QL.217**

## TẬP 1 : THUYẾT MINH BÁO CÁO KT-KT

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



CÔNG TY CP TVXD VÀ ĐT MINH ANH

ĐC: SỐ 28 NGÔ THỊ NGỌC GIAO - P.ĐÔNG VỆ - TP. THANH HOÁ  
ĐT: 0904040565; EMAIL: MINHANHJSC2022@GMAIL.COM

CÔNG TY CỔ PHẦN TVXD VÀ ĐẦU TƯ  
MINH ANH

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

Thanh Hoá, ngày tháng năm 2025

## THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

**Công trình: Sửa chữa, cải tạo hệ thống thoát nước:  
đoạn Km20+500 – Km21+700/QL.47; đoạn Km71+850-Km72+00/QL.217  
(Bước: Lập báo cáo kinh tế kỹ thuật)**

### Chương I GIỚI THIỆU CHUNG

#### I.1. TỔNG QUAN:

Quốc lộ 47 có chiều dài 138 km, điểm đầu thuộc phường Trường Sơn, thành phố Sầm Sơn, điểm cuối là cửa khẩu Kheo, huyện Thường Xuân.

Quốc lộ 217 dài 196 km. Điểm đầu là Ngã ba Đò Lèn 19°59'38"B 105°50'43"Đ trên Quốc lộ 1 ở thị trấn Hà Trung, huyện Hà Trung. Điểm cuối là tại Cửa khẩu Na Mèo 20°17'49"B 104°37'21"Đ thuộc thôn Na Mèo, xã Na Mèo, huyện Quan Sơn trên biên giới Việt-Lào, nối với Quốc lộ 6 của Lào.

Quốc lộ 217 có đoạn trùng Quốc lộ 45, Quốc lộ 15 và Đường Hồ Chí Minh. Tuyến đường đi qua vùng núi hiểm trở, nên mùa mưa thường xảy ra sạt lở gây ách tắc giao thông.

Giai đoạn thứ hai của dự án nối từ huyện Cẩm Thủy, tỉnh Thanh Hóa với Cửa khẩu Na Mèo sang Lào. Dự án được thực hiện tại các huyện Hà Trung, Cẩm Thủy, Bá Thước tại tỉnh Thanh Hóa với chiều dài 45 km đạt tiêu chuẩn đường cấp III miền núi, được thông xe từ năm 2020. Trong tương lai, tuyến đường sẽ được kéo dài xuống đường ven biển Nga Sơn thay vì ngã ba quốc lộ 1 như hiện tại, nâng tổng chiều dài tuyến quốc lộ 217 lên 210 km.

a. Đoạn Km20+500 – Km21+700/QL47 thuộc địa phận phường Phú Sơn, là tuyến đường giao thông quan trọng nối TP Thanh Hoá với các huyện phía tây của tỉnh Thanh Hoá.

\* Đặc điểm giao thông, thủy hệ

- Vị trí công trình thuộc địa phận thành phố đông dân cư và phương tiện qua lại. Hệ thống thoát nước được thi công nhiều năm nên nhiều đoạn đã xuống cấp nghiêm trọng gây tắc nghẽn dòng chảy, dẫn đến thường xuyên ngập lụt đi lại rất khó khăn vào những ngày mưa, gây hư hỏng nền mặt đường.

b. Đoạn Km71+850-Km72+00/QL.217 thuộc địa phận xã Cẩm Thành, huyện Cẩm Thủy, tỉnh Thanh Hóa.

\* Đặc điểm giao thông, thủy hệ

- Thuộc khu vực miền núi phía tây của tỉnh Thanh Hoá, có địa hình tương đối dốc, đoạn tuyến là đoạn đường được cải tuyến có cao trình cao hơn so với đường cũ nơi có các đơn vị hành chính và khu dân cư tập trung vì vậy trong những ngày mưa lượng nước chảy mạnh đổ xuống khu vực vườn tược và nhà dân đang sinh sống gây ngập lụt ảnh hưởng đến đời sống, đi lại của người dân. Việc nâng cấp, cải tạo dẫn dòng đoạn rãnh dọc Km71+850-Km72+00/QL.217 về điểm tụ thủy là cần thiết và cấp bách.

Nhằm nâng cao năng lực khai thác của tuyến đường QL.47 đoạn Km20+500 – Km21+700 và tuyến đường QL.217 đoạn Km71+850-Km72+00 tạo điều kiện đi lại thuận lợi cho nhân dân, đảm bảo an toàn giao thông cho người và phương tiện tham gia giao thông, phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng - an ninh. Thì việc đầu tư xây dựng sửa chữa hệ thống thoát nước đoạn Km20+500 – Km21+700/QL47); Đoạn Km71+850-Km72+00/QL.217 là cần thiết.

## I.2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ HỆ THỐNG QUY TRÌNH QUY PHẠM ÁP DỤNG:

### 1.2.1. Căn cứ pháp lý:

Căn cứ Luật Đấu thầu ngày 26/11/2013; Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 37/2015/NĐ-CP ngày 22/4/2015 về quy định chi tiết về hợp đồng xây dựng; số 50/2021/NĐ-CP ngày 01/4/2021 về sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 37/2015/NĐ-CP ngày 22/4/2015 của chính phủ quy định chi tiết về hợp đồng xây dựng; số 15/2021/NĐ-CP ngày 3/03/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình; số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng; số 10/2021/NĐ-CP ngày 9/2/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình.

Căn cứ Thông tư số 37/2018/TT-BGTVT ngày 07/6/2018 của Bộ GTVT quy định về quản lý, vận hành khai thác và bảo trì công trình đường bộ;

Căn cứ các Thông tư của Bộ Xây dựng: số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 về hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng; số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 về ban hành định mức xây dựng; số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;

Căn cứ Văn bản số 18307/UBND-CN ngày 19/11/2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc ủy quyền phê duyệt một số nội dung trong quản lý nhà nước thuộc lĩnh vực giao thông vận tải trên địa bàn tỉnh;

Căn cứ Biên bản bàn giao ngày 28/02/2025 giữa Sở Giao thông vận tải và Sở Xây dựng; trong đó bàn giao các dự án bảo trì đường bộ, đường sông, hạ tầng xe buýt giữa Sở Giao thông vận tải (chủ đầu tư trước sáp nhập) và Sở Xây dựng (chủ đầu tư sau sáp nhập);

Căn cứ các Quyết định của Cục Đường bộ Việt Nam: số 2888/QĐ-CĐBVN ngày 31 tháng 7 năm 2024 Quy định về phân công nhiệm vụ, ủy quyền trong quản lý dự án sửa chữa định kỳ sử dụng Ngân sách nhà nước nguồn kinh phí sự nghiệp chi hoạt động kinh tế đường bộ do Cục Đường bộ Việt Nam quản lý; số 468/QĐ-CĐBVN ngày 24 tháng 02 năm 2025 về việc cho phép chuẩn bị đầu tư công trình sửa chữa cho Kế hoạch bảo trì đường bộ năm 2025 (lần 2);

Căn cứ các Quyết định của Sở Xây dựng: số 201/QĐ-SXD ngày 26 tháng 3 năm 2025 về việc phê duyệt nhiệm vụ; dự toán chi phí khảo sát, lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật, dự toán gói thầu và kế hoạch lựa chọn nhà thầu các gói thầu chuẩn bị thực hiện công trình; số 243/QĐ-SXD ngày 10 tháng 4 năm 2025 về việc phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu gói thầu Tư vấn khảo sát, lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật công trình Sửa chữa, cải tạo hệ thống thoát nước: đoạn Km20+500 - Km21+700/QL.47; đoạn Km71+850 - Km72+00/QL.217, tỉnh Thanh Hoá Các hồ sơ, tài liệu và căn cứ pháp lý khác có liên quan;

Căn cứ hợp đồng kinh tế số 06/2025/HĐ-TV ngày 10 tháng 04 năm 2025 đã ký giữa Sở Xây dựng Thanh Hóa và Công ty cổ phần TVXD và đầu tư Minh Anh về việc Tư vấn khảo sát, lập báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình: sửa chữa hệ thống thoát nước đoạn Km20+500 – Km21+700/QL47); Đoạn Km71+850-Km72+00/QL.217;

Căn cứ hồ sơ khảo sát do Công ty cổ phần TVXD và đầu tư Minh Anh lập tháng 02/2025.

### 1.2.2. Quy chuẩn và tiêu chuẩn áp dụng.

- Quy chuẩn về xây dựng lưới độ cao QCVN 11:2008/BTNMT.
- Công tác trắc địa trong xây dựng TCVN 9398:2012.
- Quy trình khoan thăm dò địa chất TCVN 9437:2012.
- Áo đường mềm - cần đo vồng Bemkelman TCVN 8876:2011.
- Đường ô tô - Tiêu chuẩn khảo sát TCCS 31:2020/TCĐBVN.
- Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế TCVN 4054-2005.
- Tiêu chuẩn kỹ thuật đo và xử lý số liệu GPS TCVN9401:2012.
- Tiêu chuẩn kỹ thuật BDTX đường bộ TCCS 07:2013/TCĐBVN.
- Áo đường mềm - chỉ dẫn thiết kế TCCS 38:2022/TCĐBVN.
- Mặt đường láng nhựa nóng - thi công và nghiệm thu TCVN 8863-2011.
- Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu lớp đá dăm nước TCVN 9504:2012.
- Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép TCVN 5574-2012.
- Kết cấu bê tông và BTCT lắp ghép TCVN 9115-2012.
- Công tác đất - Thi công và nghiệm thu TCVN 4447-2012.
- Nền đường ô tô - thi công và nghiệm thu TCVN 9436:2012.
- Quy chuẩn kỹ thuật về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.
- Các quy trình, quy phạm hiện hành khác.

### 1.3. PHẠM VI DỰ ÁN:

- Đoạn Km20+500 – Km21+700/QL47 thuộc địa phận phường Phú Sơn, TPTH.

- Đoạn Km71+850-Km72+00/QL.217 thuộc địa phận xã Cẩm Thành, huyện Cẩm Thủy, tỉnh Thanh Hóa.

Tổng chiều dài tuyến QL.47 L = 1.2Km; QL.217 L=0.15m.

#### **I.4. QUÁ TRÌNH NGHIÊN CỨU VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN:**

##### **I.4.1. Tổ chức thực hiện**

**I.4.1.1. Chủ đầu tư:** Sở Xây Dựng Thanh Hoá (Số 42 - Đại lộ Lê Lợi - TP Thanh Hoá).

- Đơn vị QLDA: Ban Quản lý bảo trì CTGT và điều hành hoạt động VT HKCC (Địa chỉ: Số 13 - Đường Hạc Thành - Phường Điện Biên - TP Thanh Hoá).

**I.4.1.2. Nhà thầu Tư vấn khảo sát, lập dự án đầu tư:** Công ty cổ phần TVXD và Đầu tư Minh Anh.

+ Địa chỉ: Số 28 Ngô Thị Ngọc Giao, Phường Đông Vệ - TP Thanh Hóa.

+ Điện thoại: 0904040565

##### **I.4.2. Quá trình nghiên cứu:**

- Tiến hành thu thập số liệu, làm việc với các cơ quan có liên quan và địa phương có tuyến đi qua.

- Đi thị sát, kiểm tra thực địa

- Lập đề cương khảo sát

- Khảo sát hiện trường để cập nhật các số liệu: tuyến, cầu cống, địa chất, thủy văn.

- Tiến hành thiết kế.

#### **I.5. TÌNH HÌNH HIỆN TRẠNG CÔNG TRÌNH – SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ:**

##### **I.5.1 Hiện trạng công trình**

Đoạn Km20+500 – Km21+700/QL47 thuộc địa phận phường Phú Sơn, là tuyến đường giao thông quan trọng nối TP Thanh Hoá với các huyện phía tây của tỉnh Thanh Hoá. Vị trí công trình thuộc địa phận thành phố đông dân cư và phương tiện qua lại. Hệ thống thoát nước được thi công nhiều năm nên nhiều đoạn đã xuống cấp nghiêm trọng gây tắc nghẽn dòng chảy, dẫn đến thường xuyên ngập lụt đi lại rất khó khăn vào những ngày mưa, gây hư hỏng nền mặt đường.

Hiện trạng rãnh dọc bên trái tuyến QL.217 chạy cách chân taluy dương (chân núi đá khoảng 1,5m) và kết thúc tại Km71+850, sau đó đổ vào cống thoát nước ngang đường (d=1,0m, dài 7,5m) và thoát sang phía phải tuyến. Khoảng 20m tiếp theo, bên phía trái tuyến chưa có rãnh dọc. Đoạn từ Km71+863,35 - 72+212,18 bên trái là rãnh đá tam giác, tiết diện nhỏ, khả năng thoát nước hạn chế.

Tuyến đi theo đường cũ hiện tại.

Đoạn Km20+500 – Km21+700/QL47 thuộc địa phận phường Phú Sơn, TPTH và đoạn Km71+850-Km72+00/QL.217 thuộc địa phận xã Cẩm Thành, huyện Cẩm Thủy, tỉnh Thanh Hóa.

##### **I.5.2 Sự cần thiết phải đầu tư:**

Hệ thống thoát nước đoạn Km20+500 – Km21+700/QL47 được thi công nhiều năm nên nhiều đoạn đã xuống cấp nghiêm trọng gây tắc nghẽn dòng chảy, dẫn đến thường xuyên ngập lụt đi lại rất khó khăn khi mưa lũ nước thường chảy tràn lan và ứ đọng hai bên đường. Hiện tại trên tuyến đường này qua khu dân cư thoát nước kém gây ứ

động nước làm hư hỏng nền mặt đường... Về mùa mưa mặt đường trơn trượt gây khó khăn cản trở rất lớn cho các phương tiện tham gia giao thông và nhân dân đi lại trong vùng. Nếu không sửa chữa kịp thời đoạn đường sẽ bị phá hoại nhanh gây nguy cơ mất an toàn giao thông. Vì vậy việc tiến hành sửa chữa đoạn tuyến nói trên là cần thiết nhằm nâng cao năng lực vận tải, tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển kinh tế, xã hội, ổn định tinh thần cho bà con trong vùng.

Khi thời tiết mưa lớn, lưu lượng nước từ thượng lưu và từ rãnh dọc hai bên tuyến đổ về hố thu nước của cống sau đó thoát ngang sang phía hạ lưu bên phải tuyến, chảy tỏa theo địa hình làm ảnh hưởng đến đời sống và sinh hoạt của hơn 20 hộ dân phía hạ lưu. Do vậy, việc sửa chữa, bổ sung đoạn rãnh dọc đoạn Km71+850-Km72+00/QL.217 là cần thiết và cấp bách.

## CHƯƠNG II

### ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN VÀ HIỆN TRẠNG PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC

#### II.1. Điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên:

##### II.1.1. Vị trí địa lý:

Đoạn Km20+500 – Km21+700/QL47 thuộc địa phận phường Phú Sơn, TPTH và đoạn Km71+850-Km72+00/QL.217 thuộc địa phận xã Cẩm Thành, huyện Cẩm Thủy, tỉnh Thanh Hóa.

##### II.1.2. Khí hậu

- Huyện Cẩm Thủy và TP Thanh Hoá nằm trong miền khí hậu Bắc Việt Nam, thuộc vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa có mùa đông lạnh. Khí hậu chia làm hai mùa rõ rệt là mùa hạ nóng, ẩm, mưa nhiều và mùa đông lạnh, ít mưa.

- Khu dự án nằm trong vùng khí hậu có sự phân chia rõ rệt theo mùa, nhưng do có tác động điều hòa của biển nên khí hậu tương đối dễ chịu, mát vào mùa hè, ít lạnh vào mùa đông, khá phù hợp cho thăm quan.

##### a. Nhiệt độ:

- Nhiệt độ trung bình:
- Nhiệt độ trung bình cao nhất : 25°C.
- Nhiệt độ trung bình thấp nhất : 20°C.
- Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối : 40°C.
- Nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối : 02°C.
- Nhiệt độ cao nhất trong năm thường từ tháng 5 đến tháng 9 và nhiệt độ thấp nhất tập trung vào tháng 12 đến tháng 3 năm sau.

##### b. Mưa:

- Trung bình từ 1.600 - 1.900mm/năm. Mùa khô (từ tháng 12 - 4 năm sau) lượng mưa rất ít, chỉ chiếm 15% lượng mưa cả năm, ngược lại mùa mưa (từ tháng 5 - 11) tập trung tới 85% lượng mưa cả năm. Mưa nhiều nhất vào tháng 8, lượng mưa có năm lên tới gần 900 mm. Ngoài ra trong mùa này thường có giông, bão kèm theo mưa lớn gây úng lụt cục bộ.

##### c. Gió:

- Cẩm Thủy chịu ảnh hưởng của hai loại gió chính là gió mùa Đông Bắc và gió mùa Tây Nam. Gió mùa Đông Bắc thường xuất hiện vào mùa đông (từ tháng 11 đến tháng 2 năm sau), bình quân mỗi năm có khoảng 30 đợt gió mùa Đông Bắc mang theo không khí lạnh, làm nhiệt độ giảm xuống từ 5 - 10°C so với nhiệt độ trung bình năm. Về mùa hè (từ tháng 3 - 11) gió thịnh hành là Đông Nam mang theo hơi nước gây mưa nhiều. Riêng đầu mùa hè thường xuất hiện gió Tây khô nóng (gió Lào) ảnh hưởng lớn đến sản xuất và đời sống của nhân dân.

**d. Địa chất công trình và thủy văn**

- Nền địa chất của khu vực khá tốt, cường độ chịu tải của đất cao ( theo thí sát khảo sát địa chất) thuận tiện cho việc lựa chọn phương án móng công trình.

**II.1.3. Đặc điểm Kinh tế - Xã hội - Môi trường:**

Hiện trạng khu vực được đánh giá trên cơ sở kết quả khảo sát địa hình, điều tra hiện trạng dân cư, HTXH, HTKT tập hợp số liệu, tư liệu năm 2017 và các báo cáo cũng như số liệu thống kê mới nhất từ các ngành, các cấp có liên quan trực tiếp quản lý.

**1. Hiện trạng dân số và lao động**

- Hiện tại trong khu vực dự án chủ yếu là đất nông, lâm nghiệp. Người dân sinh sống trong khu vực chủ yếu là sản xuất nông, lâm nghiệp.

- Khu quy hoạch có diện tích tự nhiên là 11190.16m<sup>2</sup>, trong đó đất chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp và đất hoang lầy lội.

**2. Hiện trạng sử dụng đất**

- Hiện tại khu đất là đất lâm nghiệp.

**III. Đánh giá tổng hợp**

**1. Điều kiện thuận lợi**

- Có giao thông tiếp cận thuận lợi và đang được đầu tư, nâng cấp xây dựng theo quy hoạch.

- Được sự đồng thuận và quyết tâm của lãnh đạo, nhân dân trong khu vực nhằm khai thác sử dụng có hiệu quả.

**2. Những khó khăn thách thức**

- Đoạn Km20+500 – Km21+700/QL47 là khu vực đông dân cư và phương tiện qua lại, khó khăn trong quá trình thi công, việc đảm bảo giao thông cũng là một thách thức lớn.

- Đoạn Km71+850-Km72+00/QL.217 Khu vực là đất sản xuất nông, lâm nghiệp. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật chưa hoàn thiện, đồng bộ việc kiểm soát và đảm bảo môi trường và điều kiện sinh hoạt cũng là vấn đề khó khăn.

**CHƯƠNG III**

**NỘI DUNG VÀ GIẢI PHÁP THIẾT KẾ SỬ DỤNG**

**III.1. CĂN CỨ THIẾT KẾ:**

Như mục 1.2 chương I

**III.2. QUY MÔ ĐẦU TƯ**

Trên cơ sở nền, mặt đường bê tông nhựa hiện trạng còn tốt, hệ thống thoát nước đã xuống cấp, sửa chữa hệ thống thoát nước đoạn Km20+500 – Km21+700/QL47; Đoạn Km71+850-Km72+00/QL.217.

Các tiêu chuẩn kỹ thuật chủ yếu của tuyến đường theo tiêu chuẩn thiết kế TCVN4054-2005, được thể hiện qua bảng sau:

**III.2.1 Bình đồ tuyến:** Do đây là dự án sửa chữa cải tạo hệ thống thoát nước nên tận dụng tối đa mặt đường cũ, tìm tuyến thiết kế đi trùng với tim đường cũ.

+ Kết quả thiết kế:

Đoạn Km20+500 – Km21+700/QL47 có 9 đỉnh. Trong đó có 5 đỉnh không cắm cong, 4 đỉnh cắm cong: với bán kính  $R_{min} = 120m$ .

Đoạn Km71+850-Km72+00/QL.217 có 2 đỉnh. Trong đó có 2 đỉnh cắm cong: với bán kính  $R_{min} = 105m$

Bảng thống kê kết quả thiết kế bình đồ tuyến .

TT	BÁN KÍNH ĐƯỜNG CONG	SỐ LƯỢNG ĐƯỜNG CONG	TỶ LỆ %	GHI CHÚ
Đoạn Km20+500 – Km21+700/QL47				
1	$R < 50m$	0	0%	
2	$50m \leq R < 500m$	3	37.5%	
3	Đỉnh không đóng cong ( $A \geq 177^\circ$ )	5	53.5%	
Đoạn Km71+850-Km72+00/QL.217				
1	$R < 50m$	0	0%	
2	$50m \leq R < 500m$	2	100%	
3	Đỉnh không đóng cong ( $A \geq 177^\circ$ )	0	0%	
	Cộng	22	100.00%	

**III.2.2. Cắt dọc tuyến:** Đường đò giữ nguyên cao độ mặt đường cũ, chỉ tiến hành sửa chữa cải tạo hệ thống rãnh dọc tuyến, tránh tăng tổng mức đầu tư dự án.

a- Nguyên tắc thiết kế. Trắc dọc được thiết kế dựa trên nguyên tắc sau:

- Phù hợp với cao độ trong quy hoạch đã duyệt, các điểm khống chế.
- Đảm bảo êm thuận xe chạy và các yếu tố kỹ thuật của tuyến đường.
- Thoả mãn trắc dọc mực nước và các điều kiện thủy văn.
- Cao độ thiết kế phù hợp với mặt bằng chung của khu vực.

- Thoả mãn các điều kiện kết cấu công trình.
- Hệ thống cao độ sử dụng trên tuyến là hệ thống cao độ giả định.

b- Kết quả thiết kế.

- Cao độ đường đo được thiết kế trên cơ sở bám theo cao độ mặt đường nhựa hiện tại.

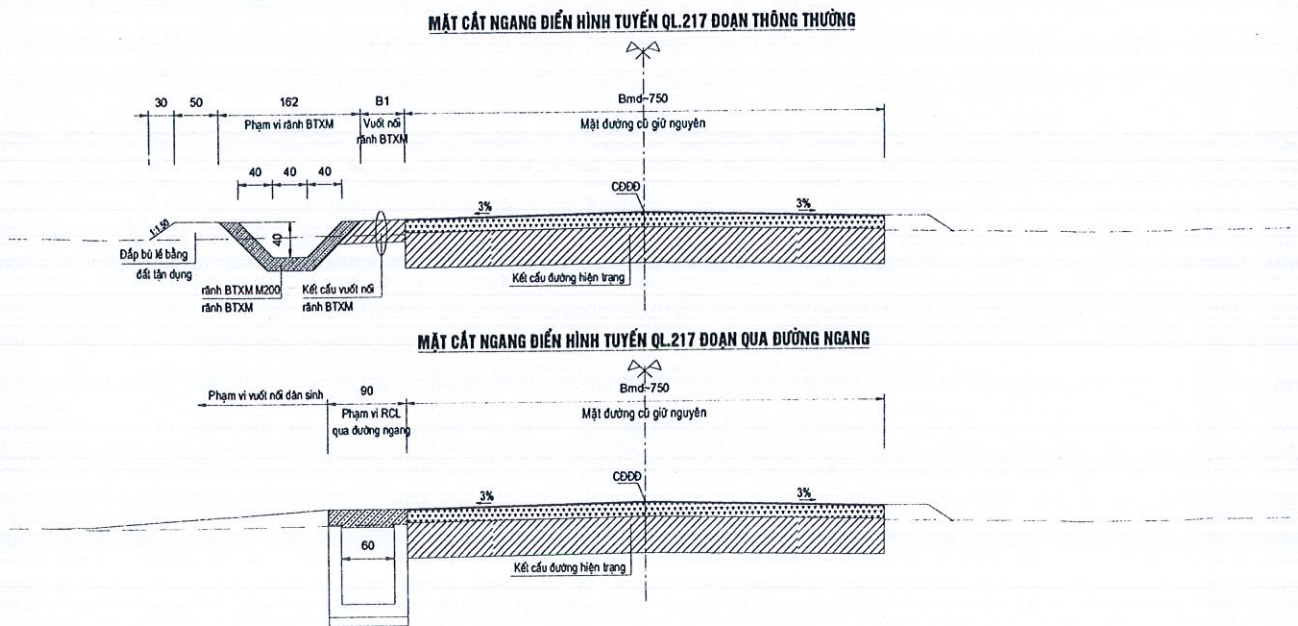
\* Kết quả thiết kế.

**Bảng thống kê kết quả thiết kế mặt cắt dọc tuyến**

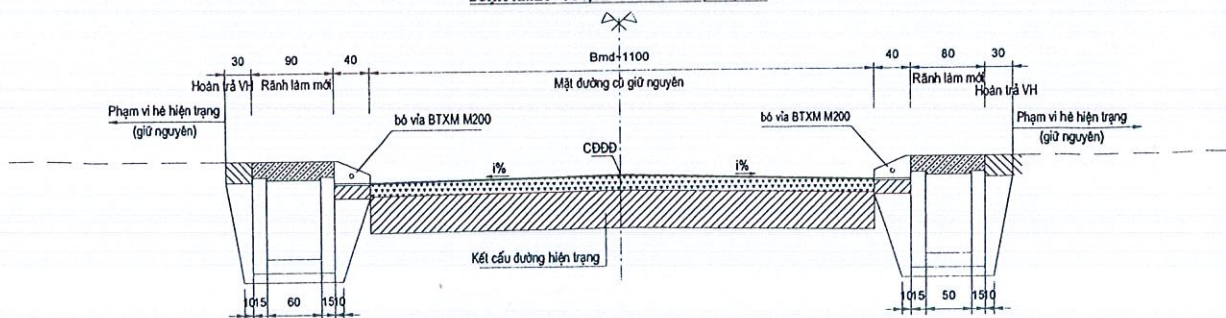
STT	ĐỘ DỐC THIẾT KẾ THEO TCVN 4054-2005	ĐV	TỔNG CHIỀU DÀI	TỶ LỆ %
Đoạn Km20+500 – Km21+700/QL47				
1	$0 < I = 2.0\%$	m	1200	100%
2	$2.0 < I = 5.0\%$	m	0	0%
	<b>TỔNG CHIỀU DÀI</b>	<b>m</b>	<b>1200</b>	<b>100.00%</b>
Đoạn Km71+850-Km72+00/QL.217				
3	$0 < I = 2.0\%$	m	34.48	16.25%
4	$2.0 < I = 5.0\%$	m	177.70	84.75%
	<b>TỔNG CHIỀU DÀI</b>	<b>m</b>	<b>212.18</b>	<b>100.00%</b>

Nhìn chung từ kết quả thiết kế trên ta thấy địa hình có độ dốc dọc đảm bảo tiêu chí dự án.

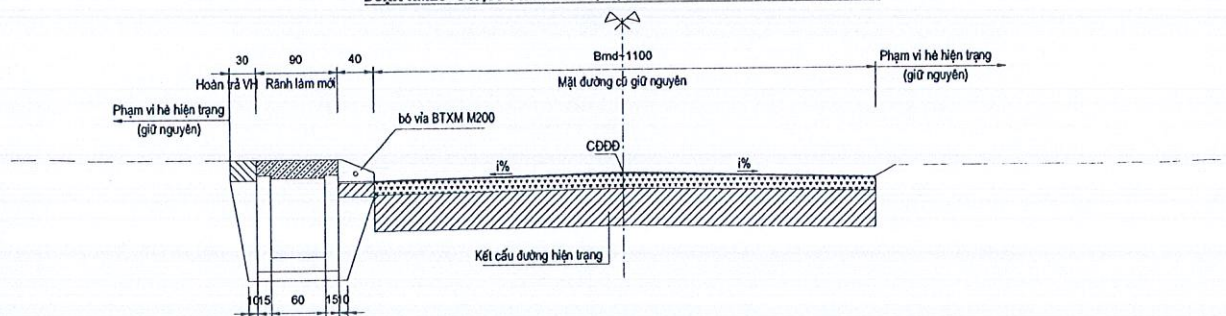
### III.2.3. Mặt cắt ngang:



**MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH SỬA CHỮA LÀM MỚI RÃNH**  
**ĐOẠN KM20+754,92 -:- KM21+30,90/QL47**



**MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH SỬA CHỮA LÀM MỚI RÃNH**  
**ĐOẠN KM20+647,80 -:- KM20+754,92; KM21+30,90 -:- KM21+700,00/QL47**



**III.2.4. Công trình thoát nước:**

+ Các công thoát nước ngang hiện tại đang sử dụng được, đảm bảo khả năng thoát nước.

+ Hệ thống thoát nước dọc hiện trạng đang bị xuống cấp cần làm mới thay thế.

**III.2.5. Hệ thống ATGT:** Đã có, cọc H và cột Km chưa chụp tôn, dán màng phản quang.

**III.3. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ:**

a) Sửa chữa nền, mặt đường, vỉa hè:

- Hoàn trả kết cấu vỉa hè trong phạm vi 30cm từ mép ngoài cùng rãnh hoàn trả bằng kết cấu BTXM M200 dày 18cm trên lớp nilong chống mất nước.

- Hoàn trả bó vỉa vỉa hè mới bằng BTXM M200 KT (40x24x100)cm đối với bó vỉa trên đoạn thẳng và KT (40x24x40)cm trong đoạn cong. Tại vị trí cửa thu nước có bố trí bó vỉa đặc biệt có KT (40x30x100)cm có bố trí song chắn rác.

b) Công thoát nước ngang : Giữ nguyên công thoát nước ngang còn tốt.

c) Rãnh thoát nước dọc tuyến.

- Đoạn Km20+500 – Km21+700/QL47:

+ Rãnh kín chịu lực dọc đường (rãnh chữ nhật): bằng BTCT đúc sẵn trên có nắp đậy chịu lực; mỗi đốt rãnh L=1,0m; bề rộng đối với rãnh bên trái tuyến B=0,6m, đối với rãnh bên phải tuyến B=0,5m, chiều cao thay đổi tùy thuộc vào địa hình; thân rãnh bằng BTCT M250 dày 15cm; nắp rãnh bằng BTCT M300 rộng 90cm đối với rãnh bên trái tuyến và rộng 80cm đối với rãnh bên phải tuyến, có bố trí gập khác 3cm để chống chuyển vị; thu

nước mặt đường dọc theo mép bó vỉa về các hố thu qua cửa thu nước. Đệm rãnh bằng lớp đá dăm đệm dày 5cm.

+ Rãnh chịu lực đường ngang có kết cấu như rãnh dọc tuyến;

+ Hố thu: Theo chiều dọc tuyến trung bình 15m bố trí một hố thu nước được làm bằng BTCT M250 đổ tại chỗ, chiều cao phụ thuộc và địa hình, đáy hố thu sâu hơn đáy rãnh 30cm. Thành và đáy hố thu dày 15cm, bên dưới là đá dăm đệm dày 5cm. Tấm đan nắp hố thu kích thước (90x100x15)cm đối với đoạn rãnh bên trái tuyến và kích thước (80x100x15)cm đối với đoạn rãnh bên phải tuyến.

- Đoạn Km71+850-Km72+00/QL.217: Phá dỡ rãnh bê tông hiện trạng phía bên trái tuyến tiết diện nhỏ, hoàn trả rãnh mới đồng thời bổ sung thêm một đoạn rãnh để đảm bảo khả năng thoát nước. Kết cấu rãnh hình thang bằng BTXM đổ tại chỗ, thành rãnh đáy rãnh bằng BTXM M200 dày 15cm trên lớp nilong chống thấm, bề rộng lòng rãnh B=0,4m; Tại vị trí qua đường ngang sử dụng rãnh chịu lực bằng BTCT đúc sẵn; mỗi đốt rãnh L=1m, bề rộng B=0,6m, chiều cao thay đổi tùy thuộc vào địa hình; thân rãnh bằng BTCT M250 dày 15cm; nắp rãnh bằng BTCT M300 rộng 90cm có bố trí giạt khác 3cm để chống chuyển vị.

- Tổng chiều dài rãnh mới L=1493m (bao gồm rãnh chữ nhật+rãnh hình thang). Gồm các đoạn:

STT	TỪ KM...+... ĐẾN KM...+...	VỊ TRÍ	CHIỀU DÀI (m)	LOẠI RÃNH
Đoạn Km20+500 – Km21+700/QL.47				
1	Km20+647.80-:-Km21+700	Trái tuyến	1050	Rãnh chữ nhật
2	Km20+868.24-:-Km21+030.90	Phải tuyến	275	Rãnh chữ nhật
Đoạn Km71+850-Km72+00/QL.217				
3	Km71+845.93-:- Km71+958.91	Phải tuyến	113	Rãnh hình thang
4	Km71+958.91-:- Km71+974.22	Trái tuyến	16	Rãnh chữ nhật
5	Km71+974.22-:- Km72+212.18	Phải tuyến	39	Rãnh hình thang
<b>Tổng</b>			<b>1493</b>	

### III.4. AN TOÀN LAO ĐỘNG, VỆ SINH MÔI TRƯỜNG, ĐẢM BẢO GIAO THÔNG:

#### III.4.1. An toàn lao động:

- Đảm bảo an toàn giao thông theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ: QCVN 41:2024/BGTVT

- Thực hiện nghiêm chỉnh nội quy công trường và các quy định hiện hành của Nhà nước về an toàn lao động.

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho tất cả mọi người khi tham gia thi công công trình.

- Bố trí thời gian thi công hợp lý để đẩy nhanh tiến độ mà vẫn đảm bảo an toàn lao động.

- Ban hành quy định kỹ thuật thi công cho dự án, tập huấn cho cán bộ kỹ thuật và giám sát chặt chẽ trong quá trình thi công.

- Nhà thầu cần có biện pháp bảo vệ an toàn cho lực lượng thi công và nhân dân địa phương, cũng như máy móc thiết bị và các công trình đã có gần công trường xây dựng.

- Thực hiện nghiêm chỉnh nội quy, quy định và điều lệ về an toàn phòng chống cháy nổ đặc biệt chú ý những vị trí như kho bãi tập kết chứa các vật liệu dễ cháy.

- Do điều kiện hai bên tuyến có hệ thống cáp quang, điện sáng... vì vậy đơn vị thi công cần chú ý để đảm bảo an toàn và không làm hư hỏng các hệ thống trên.

- Thực hiện nghiêm chỉnh nội quy công trường và các quy định hiện hành của Nhà nước về phòng chống cháy nổ.

#### **III.4.2. Vệ sinh môi trường:**

- Khi thi công các công việc như đào đất, đắp đất, vận chuyển thiết bị, vật liệu phải có thiết bị che chắn hợp lý và đổ đất thải đúng vị trí bãi thải.

- Bố trí giờ thi công hợp lý giảm thiểu tiếng ồn.

- Bảo vệ cảnh quan môi trường xung quanh.

- Khi thi công mặt đường đá dăm láng nhựa: Yêu cầu nhà thầu phải có máy đốt nhựa và xe tưới nhựa chuyên dùng, không được sử dụng thùng đốt bằng củi, cao su.

- Đảm bảo vệ sinh môi trường theo quy định Thông tư số 09/2010/TT-BGTVT ngày 06/4/2010 của Bộ giao thông vận tải về bảo vệ môi trường trong phát triển kết cấu hạ tầng giao thông.

#### **III.4.3. Đảm bảo giao thông:**

- Thực hiện tổ chức thi công và đảm bảo giao thông trong suốt quá trình thi công công trình theo quy định tại Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24 tháng 02 năm 2010; Nghị định 100/2013/NĐ-CP ngày 03 tháng 9 năm 2013 sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 11/2010/NĐ-CP của Chính phủ; Thông tư 50/2015/TT-BGTVT ngày 23/9/2015 hướng dẫn thực hiện một số điều của NĐ 11/2010/NĐ – CP ngày 24/02/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

- Vì đoạn tuyến thi công là trên nền đường cũ vì vậy khi thi công tổ chức như sau: Thi công 1/2 nền đường, 1/2 nền đường còn lại nhà thầu tổ chức giao thông đi lại, vừa thi công vừa phải đảm bảo an toàn giao thông. Thi công từng đoạn một, cuốn chiếu, hoàn thành thì chuyển sang đoạn thi công tiếp theo.

- Tổ chức mũi thi công có chiều dài không quá 300m được bố trí gồm: Hàng cọc tiêu, dây phản quang, biển báo công trường, biển báo giảm tốc độ, người điều tiết giao thông và đèn tiền hiệu cảnh báo giao thông trong quá trình thi công.

## CHƯƠNG IV

### TỔNG MỨC ĐẦU TƯ

Căn cứ các Quyết định của Cục Đường bộ Việt Nam: số 2888/QĐ-CĐBVN ngày 31 tháng 7 năm 2024 Quy định về phân công nhiệm vụ, ủy quyền trong quản lý dự án sửa chữa định kỳ sử dụng Ngân sách nhà nước nguồn kinh phí sự nghiệp chi hoạt động kinh tế đường bộ do Cục Đường bộ Việt Nam quản lý; số 468/QĐ-CĐBVN ngày 24 tháng 02 năm 2025 về việc cho phép chuẩn bị đầu tư công trình sửa chữa cho Kế hoạch bảo trì đường bộ năm 2025 (lần 2);

Căn cứ Quyết định số 696/QĐ-SGTVT ngày 21 tháng 8 năm 2023 của Giám đốc Sở Giao thông vận tải Thanh Hóa (nay là sở Xây dựng) về việc ban hành Quy chế thực hiện công tác quản lý, bảo trì công trình giao thông và quản lý, điều hành hoạt động vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt do Sở Giao thông vận tải Thanh Hóa quản lý;

Căn cứ các Quyết định của Sở Xây dựng: số 201/QĐ-SXD ngày 26 tháng 3 năm 2025 về việc phê duyệt nhiệm vụ; dự toán chi phí khảo sát, lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật, dự toán gói thầu và kế hoạch lựa chọn nhà thầu các gói thầu chuẩn bị thực hiện công trình; số 243/QĐ-SXD ngày 10 tháng 4 năm 2025 về việc phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu gói thầu Tư vấn khảo sát, lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật công trình Sửa chữa, cải tạo hệ thống thoát nước: đoạn Km20+500 - Km21+700/QL.47; đoạn Km71+850 - Km72+00/QL.217, tỉnh Thanh Hoá Các hồ sơ, tài liệu và căn cứ pháp lý khác có liên quan;

- 1. Tổng mức đầu tư:** xem hồ sơ dự toán kèm theo
- 2. Nguồn vốn:** Sự nghiệp chi hoạt động kinh tế đường bộ (Ngân sách nhà nước).

## CHƯƠNG V

### PHƯƠNG ÁN TỔ CHỨC THI CÔNG XÂY LẮP

#### V.1. NHỮNG CĂN CỨ TỔ CHỨC THI CÔNG:

- Căn cứ vào định mức ca máy, vật liệu, nhân lực hiện hành đang áp dụng ở Việt Nam.
- Căn cứ vào quy trình thi công nghiệm thu công trình xây lắp hiện hành.
- Căn cứ quyết định phê duyệt kế hoạch đấu thầu đã được phê duyệt.
- Căn cứ số liệu điều tra mỏ và thí nghiệm vật liệu xây dựng, bãi đổ đất thải.

#### V.2. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CÔNG TÁC SỬA CHỮA:

##### V.2.1. Công tác chuẩn bị:

- Văn phòng Tư vấn giám sát, văn phòng Ban điều hành Nhà thầu, phòng thí nghiệm hiện trường.

- Xây dựng lán trại, kho bãi.

- Điều tra phong tục tập quán địa phương, điều tra tình hình khí hậu thủy văn tại tuyến đường...

- Đặt đường dây điện thoại giữa công trường với các đơn vị thi công.

- Cung cấp năng lượng, điện, nước cho công trường.

- Chuẩn bị máy móc, phương tiện vận chuyển và các phương tiện sửa chữa các loại máy móc xe cộ.

- Chuẩn bị nhân lực thi công và sửa chữa cơ khí.

##### V.2.2. Nhà cửa tạm thời:

- Nhà ở của công nhân, cán bộ nhân viên phục vụ các đơn vị thi công.

- Nhà ăn, nhà tắm.

- Các nhà làm việc của ban chỉ huy công trường và các đội thi công.

- Nhà kho các loại.

- Nhà sản xuất để bố trí các xưởng sản xuất, trạm sửa chữa.

- Diện tích khu lán trại công nhân lấy rộng bằng 6 lần diện tích ở, có thể xây dựng nhà cửa tạm thời phương án sau:

+ Lán trại bằng vật liệu địa phương.

+ Làm các nhà lắp ghép có thể tháo ra và sử dụng lại.

+ Dùng các nhà lưu động kiểu xe rơ moóc.

+ Thuê mượn nhà của các cơ quan và nhân dân địa phương.

##### V.2.3. Thông tin liên lạc, điện, nước...:

- Cần phải tổ chức thông tin liên lạc thông suốt trong quá trình thi công giữa các đơn vị, các xí nghiệp và các cơ quan hành chính.

- Cung cấp năng lượng và nước cho công trường.

- Cung cấp điện năng: Cung cấp điện năng để phục vụ cho các trạm trộn, lán trại phục vụ thi công.

- Cấp nước: Xây dựng bể chứa, đường ống dẫn, lắp đặt máy bơm để cấp nước từ các suối vào bể.

#### **V.2.4. Tổ chức giao thông khi thi công:**

- Cơ bản sử dụng hệ thống đường hiện tại để làm đường công vụ vận chuyển vật liệu cho thi công.

- Trước khi thi công Nhà thầu phải thoả thuận với cơ quan quản lý đường bộ có thẩm quyền về phương án, biện pháp tổ chức thi công đảm bảo ATGT.

- Đường tạm và hệ thống báo hiệu đảm bảo ATGT phải được hoàn thành trước khi thi công.

- Trong suốt quá trình thi công, nhất thiết phải có người cảnh giới, hướng dẫn giao thông, tránh ùn tắc, đảm bảo giao thông thông suốt trên toàn tuyến.

#### **V.2.5. Trình tự thi công:**

Bước 1: Đào móng thi công rãnh

Bước 2: Thi công công trình thoát nước, rãnh dọc.

Bước 3: Thi công nền đường, mặt đường, bó vỉa, vỉa hè hoàn trả

### **V.3. YÊU CẦU VỀ CÔNG NGHỆ, THIẾT BỊ VÀ KỸ THUẬT XÂY LẬP ỨNG VỚI KẾT CẤU ĐÃ CHỌN::**

#### **V.3.1. Nguyên tắc thiết kế.**

- Tận dụng dùng cơ giới ở nơi có khối lượng tập trung, những nơi khối lượng không tập trung kết hợp giữa cơ giới và thủ công.

- Tất cả các hạng mục thi công đều phải tuân theo qui trình thi công và nghiệm thu hiện hành.

- Máy thi công nền đường gồm: ô tô, máy ủi, máy xúc, máy san, máy rải, máy lu công suất lớn v.v...

- Do công trình xây dựng nằm ở khu vực có dân cư sinh sống nên vị trí đồ đất thừa phải đảm bảo không ảnh hưởng tới xung quanh và có thể kết hợp để san lấp cho một số vị trí trong khu vực.

- Nhà thầu thi công phải có quy định và biện pháp tổ chức giao thông trong quá trình thi công nhằm đảm bảo an toàn giao thông trong nội bộ công trường và trong khu vực.

- Phải có các quy định về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công như: chống ô nhiễm nguồn nước, không khí, chống ồn, chống bụi, chống lún và phá hoại các công trình lân cận hiện có.

- Trong quá trình thi công cần có phương án đảm bảo an toàn giao thông và vệ sinh môi trường.

- Do tuyến đường vừa thi công vừa khai thác nên trong quá trình thi công phải có biện pháp thi công hợp lý phải thi công cuốn chiếu, nhà thầu tổ chức giao thông đi lại, vừa thi công vừa phải đảm bảo an toàn giao thông và vệ sinh môi trường trên tuyến.

#### **V.3.2. Phương pháp tổ chức thi công:**

Tổ chức thi công theo phương pháp hỗn hợp, trong đó:

- Công tác chuẩn bị, xây dựng công trình trên đường, xây dựng nền đường: Thi công theo phương pháp song song các hạng mục và cuốn chiếu để ĐBGT.
- Làm móng mặt đường, thi công mặt đường: Theo phương pháp dây chuyền.
- Những đoạn tuyến qua nền hẹp, phức tạp, các công trình công ưu tiên thực hiện trước.

Thiết kế tổ chức thi công chi tiết:

- Căn cứ vào những nguyên tắc trên Nhà thầu thi công phải thiết kế tổ chức thi công chi tiết và phải được sự chấp thuận của chủ đầu tư và tư vấn giám sát.
- Thi công và nghiệm thu theo quy trình, quy phạm hiện hành.

### V.3.3. Thi công nền đường.

- Thi công công tác đất theo quy phạm thi công và nghiệm thu TCVN 4447-2012 và các qui định hiện hành của ngành GTVT.

- Trước khi thi công tiến hành:

+ Đo đạc khôi phục lại tất cả các cọc, mốc trên tuyến xác định các cọc đỉnh, các góc chuyển hướng và lập hồ sơ dấu cọc, mốc cao độ, hay di dời các cọc tạo thuận lợi cho công tác thi công sau này.

+ Công tác dọn mặt bằng: Phát cây, đào hữu cơ, vét bùn, chuẩn bị mặt đường.

#### a. Thi công nền đắp:

- Đất tận dụng và vận chuyển từ mỏ đến rải theo từng lớp, đầm chặt, kiểm tra độ chặt, sau đó mới thi công lớp tiếp theo. Thi công nền đường, lề đường phải tuân theo quy trình thi công hiện hành.

#### b. Thi công nền đào:

- Dùng máy đào để đào nền, đào rãnh, đào khuôn, kết hợp với đào thủ công để hoàn thiện các mái đào theo kích thước thiết kế.

- Đào khuôn đến cao trình đáy lớp móng đá dăm tiêu chuẩn lớp dưới.

- Đất đào phù hợp được vận chuyển điều phối đến các vị trí cần để đắp, loại đất không phù hợp được vận chuyển đến bãi thải để đổ.

### V.3.4 Thi công đổ bê tông tại chỗ và đúc sẵn.

- Các tấm đan BTCT, rãnh chữ nhật bổ sung được đúc sẵn sau đó tiến hành lắp ghép.

- Rãnh dọc hình thang, hoàn trả via và băng BTXM được đổ tại chỗ;

- Gia công cốt thép: Vật liệu dùng cho quá trình thi công cấu kiện được mua đúng chủng loại, thí nghiệm các tiêu chuẩn cơ lý của thép như: Thí nghiệm cường độ chịu kéo, cường độ chịu cắt, cường độ chịu uốn, giới hạn chảy .... Sau khi thí nghiệm đạt yêu cầu tiêu chuẩn kỹ thuật tiến hành gia công thép theo hồ sơ thiết kế.

- Công tác ván khuôn đổ BTCT: Sau khi gia công ván khuôn tiến hành lắp đặt ván khuôn. Yêu cầu kích thước của ván khuôn đúng, đủ theo thiết kế, đảm bảo độ chắc chắn, kín khít sao cho khi đổ bê tông thì bê tông không được mất nước tránh làm cho cường độ của bê tông giảm.

- Hỗn hợp bê tông được thực hiện đúng tỷ lệ thiết kế mác bê tông, hỗn hợp bê tông được trộn bằng máy trộn, đổ bê tông sau khi đã lắp dựng cốt thép, lắp ghép ván khuôn, bê tông khi đổ được dùng đầm dùi để đầm bê tông.

- Bê tông được đổ sao cho không bị phân tầng và khi đầm nén bê tông không được làm dịch chuyển vị trí cốt thép.

### V.3.5. Thi công công, rãnh dọc.

#### b. Thi công rãnh dọc:

+ Thi công rãnh bê tông đổ tại chỗ & bê tông đúc sẵn:

- Định vị tim rãnh dọc trên từng vị trí trắc ngang, thi công lắp đặt ván khuôn đổ BTXM.

- Lắp đặt các tấm bản đáy nắp rãnh qua nhà dân.

- Lắp đặt các đốt rãnh đúc sẵn theo vị trí dc xác định sẵn

### V.4. Phương án giải phóng mặt bằng và một số điểm chú ý khi thi công:

**V.4.1: Giải phóng mặt bằng:** Do nguồn vốn sử dụng không có kinh phí cho công tác đền bù, giải phóng mặt bằng; vì vậy đơn vị tư vấn đã phối hợp cùng với chủ đầu tư và địa phương kiểm tra, rà soát và thống nhất quy mô thực hiện của dự án, phạm vi và các công trình thuộc phạm vi ảnh hưởng mặt bằng (Đã có biên bản cam kết GPMB kèm theo, địa phương tự thực hiện công tác GPMB). Do công trình sửa chữa trên cơ sở nền đường hiện hữu, hai bên tuyến có nhiều cơ quan hành chính, trường học và dân cư sinh sống; các công trình ngầm (như đường nước, đường cáp quang, đường điện,...) được đầu tư xây dựng đã lâu và không đồng nhất về cự ly và khoảng cách với tuyến QL.217 và QL.47 nên việc điều tra, khảo sát chưa thể xác định chi tiết. Vì vậy khi thực hiện dự án, đơn vị thi công và Chủ đầu tư phải phối hợp với đơn vị quản lý (các công trình nêu trên) cùng với chính quyền địa phương để có biện pháp phối hợp, di dời,...tránh các tổn thất và sự cố không đáng có xảy ra.

#### V.4.2. Một số điểm chú ý khi thi công:

Trong quá trình thi công các đơn vị tham gia thi công phải tuân thủ chặt chẽ các quy định sau để đảm bảo giao thông trên đường hiện tại và đảm bảo an toàn lao động.

- Các đơn vị thi công phải liên tục dọn mặt bằng để cho xe qua lại được.

- Đặc biệt khi thi công mở rộng nền đường, các đơn vị phải bàn bạc thống nhất biện pháp thi công chặt chẽ và phải đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và phương tiện đi lại làm việc trên đoạn tuyến cũng như nhân dân sinh sống xung quanh tuyến.

- Bố trí các biển báo công trường, biển báo tốc độ, có các hàng rào ngăn cách...để đảm bảo giao thông.

- Phân công chỉ đạo, bảo vệ, hướng dẫn người và phương tiện qua lại liên tục trong suốt quá trình thi công.

- Trong quá trình thi công các Nhà thầu cần phối hợp với các đơn vị xây dựng cơ bản khác liên quan đến công trình trong phạm vi thi công để tránh việc xây dựng không đồng bộ gây lãng phí sau này.

- Trong quá trình thi công phải nghiêm chỉnh tuân thủ các quy trình, quy phạm hiện hành của Nhà nước như tiến hành nghiệm thu, lấy mẫu thí nghiệm các hạng mục, giai đoạn... theo đúng trình tự xây dựng cơ bản hiện hành.

- Đảm bảo môi trường khi thi công tuyến đường, vật liệu thừa phải được vận chuyển đi đổ đúng nơi quy định, xe chở vật liệu trong phạm vi đường đô thị phải có bạt che, tránh xăng dầu chảy ra sông suối .v.v..

- Ban hành quy định kỹ thuật thi công cho dự án, tập huấn cho cán bộ kỹ thuật và giám sát chặt chẽ trong quá trình thi công.

- Nhà thầu cần có biện pháp bảo vệ an toàn cho lực lượng thi công và nhân dân địa phương, cũng như máy móc thiết bị và các công trình đã có gần công trường xây dựng.

- Thực hiện nghiêm chỉnh nội quy, quy định và điều lệ về an toàn phòng chống cháy nổ đặc biệt chú ý những vị trí như kho bãi tập kết chứa các vật liệu dễ cháy.

- Do điều kiện hai bên tuyến có hệ thống cáp quang, điện sáng... vì vậy đơn vị thi công cần chú ý để đảm bảo an toàn và không làm hư hỏng các hệ thống trên.

#### **V.5. Công tác đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ:**

- Thực hiện nghiêm chỉnh nội quy, quy định và điều lệ về an toàn phòng chống cháy nổ đặc biệt chú ý những vị trí như kho bãi tập kết chứa các vật liệu dễ cháy.

- Trước khi thi công phải đặt đầu và cuối đoạn đường đang thi công biển báo (công trường) biển báo hạn chế tốc độ xe.

- Đảm bảo tính mạng tài sản của đơn vị cũng như nhân dân trong vùng.

- Phải có cán bộ chuyên trách về an toàn lao động, vệ sinh môi trường nhằm đảm bảo cho người và phương tiện thiết bị; an toàn đảm bảo chất lượng công trình.

#### **V.6. Phương án đảm bảo an toàn giao thông:**

- Vì đoạn tuyến thi công là trên nền đường cũ vì vậy khi thi công tổ chức như sau: Thi công 1/2 nền đường, 1/2 nền đường còn lại nhà thầu tổ chức giao thông đi lại, vừa thi công vừa phải đảm bảo an toàn giao thông và vệ sinh môi trường trên tuyến. Thi công từng đoạn một đến hết lớp móng trên mới chuyển sang đoạn thi công tiếp theo.

- Mỗi đoạn thi công có chiều dài không quá 250m được bố trí gồm: Biển báo công trường đang thi công đi chậm, biển báo giảm tốc độ, người điều tiết giao thông và đèn tín hiệu cảnh báo giao thông trong quá trình thi công. Các chi phí này đã được tính trong chi phí trực tiếp khác của nhà thầu. Ngoài ra để đảm bảo giao thông trong quá trình thi công cũng như lúc dừng thi công, bố trí hàng rào chắn bằng cọc tiêu ống nhựa PVC D90 để bằng bê tông kết hợp với dây băng rào công trình, đèn tín hiệu, biển báo, áo phản quang, cờ lệnh, còi, dây điện, nhân công điều tiết ĐBGTT... Các chi phí này được lập dự toán riêng.

- Trong quá trình thi công tất cả mọi lộ trình của xe cơ giới phải được kiểm soát và hướng dẫn.

- Vệ sinh, hót dọn đá thừa trong thi công; lu lèn và bảo dưỡng mặt đường theo quy định.

Đảm bảo an toàn lao động và An toàn giao thông trong thi công (*Tuân thủ theo TCCS 14:2016/TCĐBVN-Tiêu chuẩn về tổ chức giao thông và bố trí phòng hộ khi thi công trên đường bộ đang khai thác*).

Quá trình thi công phải có biển báo trong khu vực xây dựng đảm bảo an toàn cho người, thiết bị và công trình.

Quá trình thi công phải đảm bảo duy trì giao thông thuận tiện và thông suốt tại khu vực Dự án. Việc tổ chức giao thông phải khoa học, có biển báo, đèn hiệu, thiết bị phân

luồng giao thông. Đảm bảo an toàn trong quá trình thi công và cho các phương tiện tham gia giao thông trong quá trình thi công.

Khu vực tuyến có đường điện dẫn bằng hệ thống cột, các cụm khu vực tập trung đông dân cư với hệ thống cáp ngầm phục vụ dân sinh dày đặc. Một số vị trí xây dựng rãnh dọc sát khu vực tường rào hoặc công trình kiến trúc khác, phải chú ý khi thi công tránh những sự cố đáng tiếc xảy ra. Trước khi thi công phần móng đơn vị thi công phải liên hệ làm việc với địa phương sở tại và các đơn vị có liên quan (cấp nước, cấp điện, cấp quang...) để có biện pháp thi công hợp lý cho tuyến đường.

Các biện pháp tổ chức thi công, công nghệ thi công phải được tổ chức TVGS xem xét, Ban QLDA chấp thuận trước khi triển khai thi công.

Cần tuân thủ các quy trình về an toàn lao động. Đặc biệt phải có hệ thống thông tin, biển báo về giao thông. Chú ý công tác bảo vệ và phòng tránh cho công trình thi công trong mùa bão lụt. Phòng chống cháy, nổ trong quá trình thi công và đảm bảo an toàn cho các phương tiện tham gia giao thông trong quá trình thi công.

## CHƯƠNG VII

### KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

#### VII.1. KẾT LUẬN:

- Tên công trình:** Sửa chữa, cải tạo hệ thống thoát nước: đoạn Km20+500 – Km21+700/QL.47; đoạn Km71+850-Km72+00/QL.217.
- Chủ đầu tư:** Sở Xây Dựng Thanh Hóa.  
- Đại diện chủ đầu tư: Ban Quản lý bảo trì CTGT và điều hành hoạt động VT HKCC.
- Tổ chức tư vấn lập Báo cáo nghiên cứu khả thi:** Công ty cổ phần TVXD và đầu tư Minh Anh.
- Mục tiêu đầu tư xây dựng:** Sửa chữa nền, mặt đường, gia cố lề, hệ thống thoát nước và ATGT nhằm cải thiện điều kiện khai thác.
- Địa điểm xây dựng:** Quốc lộ 47 và Quốc lộ 217, tỉnh Thanh Hóa.
- Diện tích sử dụng đất:** Dự án thực hiện trong phạm vi nền, mặt đường cũ, không chiếm dụng diện tích mới.
- Loại, cấp công trình:**  
- Loại, nhóm dự án: Sửa chữa công trình giao thông đường bộ, nhóm C.  
- Cấp công trình chính: Công trình sửa chữa, bảo trì đường bộ.
- Nguồn vốn đầu tư:** Sự nghiệp chi hoạt động kinh tế đường bộ (Ngân sách nhà nước).
- Thời gian thực hiện dự án:** Theo kế hoạch vốn được giao.

#### VII.2. KIẾN NGHỊ:

Ngoài những yêu cầu nêu trong bản vẽ thiết kế, trong quá trình thi công phải tuân thủ theo đúng các quy trình, quy phạm và tiêu chuẩn kỹ thuật xây dựng hiện hành.

- Đề nghị các cơ quan chủ quản thuộc các hạng mục công trình phụ trợ trên tuyến như hệ thống điện lực, thông tin liên lạc ... cần phối hợp thực hiện đồng thời để dự án sớm được hoàn thiện và đồng bộ./.

- Trên đây là những số liệu và chỉ dẫn căn cứ trên số liệu khảo sát tại thời điểm thiết kế làm cơ sở để lập dự toán công trình. Trong quá trình thực hiện dự án nếu có điểm gì chưa phù hợp hoặc có thay đổi đề nghị Nhà thầu và Tư vấn giám sát hiện trường thông báo cho Chủ đầu tư và Tư vấn thiết kế biết để cùng bàn bạc giải quyết cho phù hợp./.

- Kính trình các cơ quan có thẩm quyền xem xét phê duyệt để triển khai các bước tiếp theo.

Thanh Hóa, ngày tháng năm 2025



Lê Phi Hùng

**PHỤ LỤC : CÁC VĂN BẢN CÓ LIÊN QUAN**

**QUYẾT ĐỊNH**

**Phê duyệt dự án Sửa chữa, cải tạo hệ thống thoát nước: đoạn Km20+500 - Km21+700/QL.47; đoạn Km71+850 - Km72+00/QL.217**

**GIÁM ĐỐC SỞ XÂY DỰNG THANH HOÁ**

*Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020; Luật Đấu thầu ngày 23 tháng 6 năm 2023;*

*Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng; số 10/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 02 năm 2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình; số 44/2024/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2024 quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ; số 165/2024/NĐ-CP ngày 26 tháng 12 năm 2024 quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đường bộ và Điều 77 Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ; số 175/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2024 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;*

*Căn cứ các Thông tư của Bộ Xây dựng: số 11/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 về hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng; số 12/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 về ban hành định mức xây dựng; số 13/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình; số 09/2024/TT-BXD ngày 30 tháng 8 năm 2024 về sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD;*

*Căn cứ Thông tư số 41/2024/TT-BGTVT ngày 15 tháng 11 năm 2024 của Bộ Giao thông vận tải quy định về quản lý, vận hành, khai thác và bảo trì kết cấu hạ tầng đường bộ;*

*Căn cứ các Quyết định của Cục Đường bộ Việt Nam: số 2888/QĐ-CĐBVN ngày 31 tháng 7 năm 2024 Quy định về phân công nhiệm vụ, ủy quyền trong quản lý dự án sửa chữa định kỳ sử dụng Ngân sách nhà nước nguồn kinh phí sự nghiệp chi hoạt động kinh tế đường bộ do Cục Đường bộ Việt Nam quản lý; số 468/QĐ-CĐBVN ngày 24 tháng 02 năm 2025 về việc cho phép chuẩn bị đầu tư công trình sửa chữa cho Kế hoạch bảo trì đường bộ năm 2025 (lần 2);*

*Căn cứ Văn bản số 2031/CĐBVN-QLBT ngày 27 tháng 5 năm 2025 của Cục Đường bộ Việt Nam về việc ủy quyền phê duyệt một số công trình sửa chữa đột xuất trên quốc lộ do Sở Xây dựng Thanh Hoá làm chủ đầu tư;*

*Căn cứ các Quyết định của Sở Xây dựng: số 201/QĐ-SXD ngày 26 tháng 3 năm 2025 về việc phê duyệt nhiệm vụ; dự toán chi phí khảo sát, lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật, dự toán gói thầu và kế hoạch lựa chọn nhà thầu các gói thầu chuẩn bị thực hiện công trình; số 243/QĐ-SXD ngày 10 tháng 4 năm 2025 về việc phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu gói thầu Tư vấn khảo sát, lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật công trình Sửa chữa, cải tạo hệ thống thoát nước: đoạn Km20+500 - Km21+700/QL.47; đoạn Km71+850 - Km72+00/QL.217, tỉnh Thanh Hoá;*

*Các căn cứ pháp lý khác có liên quan;*

*Căn cứ Báo cáo kết quả thẩm định 141/BC-HĐXD ngày 13 tháng 6 năm 2025 của Trưởng phòng Quản lý hoạt động xây dựng;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Ban Quản lý bảo trì CTGT và Điều hành hoạt động vận tải HKCC tại Tờ trình số 741/TTr BQLBT ngày 02 tháng 6 năm 2025 về Phê duyệt dự án và Kế hoạch lựa chọn nhà thầu công trình Sửa chữa, cải tạo hệ thống thoát nước đoạn Km20+500 - Km21+700/QL.47; đoạn Km71+850 - Km72+00/QL.217.*

### **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt dự án Sửa chữa, cải tạo hệ thống thoát nước đoạn Km20+500 - Km21+700/QL.47; đoạn Km71+850 - Km72+00/QL.217 với các nội dung chủ yếu như sau:

**1. Tên dự án:** Sửa chữa, cải tạo hệ thống thoát nước đoạn Km20+500 - Km21+700/QL.47; đoạn Km71+850 - Km72+00/QL.217.

**2. Địa điểm xây dựng; hướng tuyến công trình:** Trên tuyến các Quốc lộ 47 và Quốc lộ 217, tỉnh Thanh Hóa.

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

**4. Chủ đầu tư:** Sở Xây dựng Thanh Hoá.

**5. Tổ chức lập Báo cáo Kinh tế - Kỹ thuật, tổ chức khảo sát:** Công ty cổ phần tư vấn xây dựng và đầu tư Minh Anh.

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

- Dự án sửa chữa công trình giao thông, tổng mức đầu tư nằm trong hạn mức kinh phí của Dự án chỉ phải lập Báo cáo Kinh tế - Kỹ thuật và thuộc dự án nhóm C (mục đích bảo trì, duy tu, bảo dưỡng).

- Công trình sửa chữa công trình đường bộ, công trình cấp IV.

- Thời hạn sử dụng theo thiết kế của công trình chính thuộc Dự án: Theo quy định quy chuẩn, tiêu chuẩn và tài liệu pháp lý có liên quan.

**7. Mục tiêu xây dựng:** Sửa chữa, cải tạo hệ thống thoát nước đoạn Km20+500 - Km21+700/QL.47; đoạn Km71+850 - Km72+00/QL.217 nhằm hoàn

thiện hệ thống thoát nước, nâng cao năng lực khai thác và tuổi thọ công trình.

**8. Quy mô đầu tư xây dựng:** Sửa chữa, cải tạo hệ thống thoát nước đoạn Km20+500 - Km21+700/QL.47; đoạn Km71+850 - Km72+00/QL.217.

**9. Danh mục tiêu chuẩn chủ yếu được lựa chọn:** theo Quyết định số 243/QĐ-SXD ngày 10/4/2025 về việc phê duyệt nhiệm vụ; dự toán chi phí khảo sát, lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật công trình.

### **10. Giải pháp thiết kế chủ yếu**

a) Đoạn Km20+500 - Km21+700/QL47:

- Phá dỡ rãnh thoát nước hiện trạng 2 bên đường (phía trái từ Km20+648 - Km21+700, phía phải từ Km20+755- Km21+030) đã xuống cấp nghiêm trọng hoàn trả rãnh thoát nước mới bằng BTCT đúc sẵn trên có nắp đậy chịu lực; mỗi đốt rãnh  $L=1,0\text{m}$ ; bề rộng đối với rãnh bên trái tuyến  $B=0,6\text{m}$ , đối với rãnh bên phải tuyến  $B=0,5\text{m}$ ; chiều cao thay đổi tùy thuộc vào địa hình; thân rãnh bằng BTCT M250 dày 15cm; nắp rãnh bằng BTCT M300 rộng 90cm đối với rãnh bên trái tuyến và rộng 80cm đối với rãnh bên phải tuyến, có bố trí giạt khác 3cm để chống chuyển vị.

- Theo chiều dọc tuyến trung bình 15m bố trí một hố thu nước được làm bằng BTCT M250 đổ tại chỗ, chiều cao phụ thuộc và địa hình, đáy hố thu sâu hơn đáy rãnh 30cm. Thành và đáy hố thu dày 15cm, bên dưới là đá dăm đệm dày 5cm. Tấm đan nắp hố thu kích thước (90x100x15)cm đối với đoạn rãnh bên trái tuyến và kích thước (80x100x15)cm đối với đoạn rãnh bên phải tuyến.

- Hoàn trả bó vỉa bằng BTXM M200, kích thước (40x24x100)cm đối với bó vỉa trên đoạn thẳng và kích thước (40x24x40)cm trong đoạn cong, tại các vị trí hố thu bó vỉa được thiết kế có bố trí cửa thu nước kết hợp tấm chắn rác.

b) Đoạn Km71+850 - Km72+00/QL.217:

- Phá dỡ rãnh bê tông hiện trạng phía bên trái tuyến tiết diện nhỏ, hoàn trả rãnh mới đồng thời bổ sung thêm một đoạn rãnh để đảm bảo khả năng thoát nước. Kết cấu rãnh hình thang bằng BTXM đổ tại chỗ, thành rãnh đáy rãnh bằng BTXM M200 dày 15cm trên lớp nilong chống thấm, bề rộng lòng rãnh  $B=0,4\text{m}$ ; Tại vị trí qua đường ngang sử dụng rãnh chịu lực bằng BTCT đúc sẵn; mỗi đốt rãnh  $L=1\text{m}$ , bề rộng  $B=0,6\text{m}$ , chiều cao thay đổi tùy thuộc vào địa hình; thân rãnh bằng BTCT M250 dày 15cm; nắp rãnh bằng BTCT M300 rộng 90cm có bố trí giạt khác 3cm để chống chuyển vị.

c) Đảm bảo An toàn giao thông và môi trường: Ban Quản lý dự án có trách nhiệm chỉ đạo nhà thầu thực hiện đảm bảo an toàn giao thông và vệ sinh môi trường trong suốt quá trình thi công theo quy định hiện hành.

*(Chi tiết theo hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được phê duyệt)*

**11. Tổng mức đầu tư xây dựng; giá trị các khoản mục chi phí trong tổng mức đầu tư: 5.250.000.000 đồng (Năm tỷ, hai trăm năm mươi triệu đồng).**

Trong đó:

- Chi phí xây dựng	4.631.860.000	đồng.
- Chi phí quản lý dự án	103.754.000	đồng.
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	366.966.000	đồng.
- Chi phí khác	70.953.000	đồng.
- Chi phí dự phòng	76.467.000	đồng.

**12. Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2025.**

**13. Nguồn vốn đầu tư và dự kiến bố trí kế hoạch vốn theo tiến độ thực hiện dự án:**

- Sự nghiệp chi hoạt động kinh tế đường bộ (Ngân sách nhà nước);
- Dự kiến bố trí kế hoạch vốn theo tiến độ thực hiện dự án: Theo Kế hoạch giao dự toán chi của Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.

**14. Hình thức tổ chức quản lý dự án được áp dụng:** Chủ đầu tư sử dụng bộ máy chuyên môn trực tiếp quản lý dự án.

**15. Yêu cầu về nguồn lực, khai thác sử dụng tài nguyên (nếu có); phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư (nếu có):** không có.

**16. Các nội dung khác (nếu có):** không có.

**Điều 2.** Giám đốc Ban Quản lý bảo trì công trình giao thông và Điều hành hoạt động vận tải hành khách công cộng căn cứ Quyết định này tổ chức thực hiện đảm bảo đúng quy định hiện hành. Trong bước tiếp theo, có trách nhiệm thực hiện đầy đủ các nội dung kiến nghị của Trường phòng Quản lý hoạt động xây dựng tại Văn bản số 141/BC-HĐXD ngày 13/6/2025.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Trường phòng chức năng Sở Xây dựng Thanh Hóa, Giám đốc Ban Quản lý bảo trì công trình giao thông và Điều hành hoạt động vận tải hành khách công cộng và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3-QĐ;
- Cục Đường bộ Việt Nam;
- Kho bạc NN khu vực X;
- Giám đốc Sở (để báo cáo);
- Lưu: VT, HĐXD.tv

**KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC**



**Phạm Văn Tuấn**

**PHỤ LỤC SỐ 01: BẢNG TỔNG HỢP DỰ TOÁN XÂY DỰNG**

**Công trình: Sửa chữa, cải tạo hệ thống thoát nước đoạn Km20+500 - Km21+700/QL.47; đoạn Km71+850 - Km72+00/QL.217**  
(kèm theo Quyết định số: 579/QĐ-SXD ngày 14 tháng 6 năm 2025 của Giám đốc Sở Xây dựng Thanh Hoá)

Đơn vị: đồng.

STT	Hạng mục chi phí	Cách tính	Giá trị trước thuế	Thuế VAT	Giá trị sau thuế
<b>I</b>	<b>CHI PHÍ XÂY DỰNG</b>		4.288.759.000	343.101.000	4.631.860.000
<b>II</b>	<b>CHI PHÍ QUẢN LÝ DỰ ÁN</b>	4.288.759.000 x 80% x 3,024%	103.754.000		103.754.000
<b>III</b>	<b>CHI PHÍ TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG</b>		352.272.000	14.694.000	366.966.000
1	Chi phí khảo sát, lập Báo cáo KTKT	Quyết định số 243/QĐ-SXD ngày 10/4/2025 của Sở Xây dựng	183.669.444	14.693.556	198.363.000
2	Chi phí giám sát khảo sát	Quyết định số 201/QĐ-SXD ngày 26/3/2025 của Sở Xây dựng	1.419.000		1.419.000
3	Chi phí lập nhiệm vụ khảo sát		1.927.000		1.927.000
4	Chi phí lập hồ sơ mời thầu gói thầu xây lắp	4.648.044.000 x 0,200%	9.296.000		9.296.000
5	Chi phí đánh giá hồ sơ dự thầu gói thầu	4.648.044.000 x 0,200%	9.296.000		9.296.000
6	Phí thẩm định HSMĐT, kết quả LCNT	4.648.044.000 x 0,200%	9.296.000		9.296.000
7	Chi phí giám sát thi công xây dựng	4.288.759.000 x 3,203%	137.369.000		137.369.000
<b>IV</b>	<b>CHI PHÍ KHÁC</b>		66.226.000	4.727.000	70.953.000
1	Phí thẩm định lập Báo cáo KTKT	5.250.000.000 x 0,019%	998.000		998.000
2	Chi phí kiểm toán (70%)	5.250.000.000 x 0,7 x 0,960%	35.280.000	3.528.000	38.808.000
2	Chi phí thẩm tra, phê duyệt quyết toán (50%)	5.250.000.000 x 0,5 x 0,570%	14.963.000		14.963.000
3	Đảm bảo giao thông trong quá trình TC	Dự toán chi tiết	14.985.144	1.198.812	16.184.000
<b>V</b>	<b>CHI PHÍ DỰ PHÒNG</b>	5.173.533.000 x 1,48%	76.467.000		76.467.000
	<b>TỔNG KINH PHÍ</b>	<b>(I+II+III+IV)</b>	<b>4.887.478.000</b>	<b>362.522.000</b>	<b>5.250.000.000</b>