

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc Lập - Tự Do - Hạnh Phúc



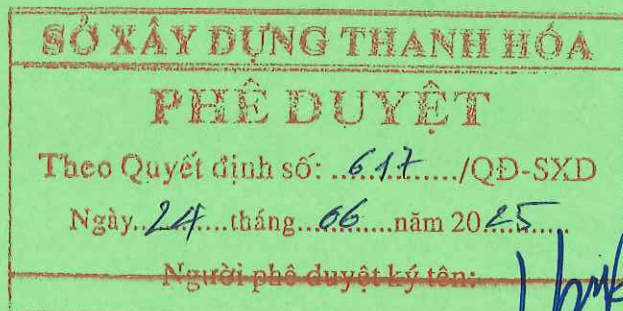
**CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG, HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC ĐOẠN  
KM0+900 – KM1+460 ĐƯỜNG MỤC SƠN- HÓN CAN (ĐT.519)**

## HỒ SƠ THIẾT KẾ

(BƯỚC: LẬP LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT)

**TẬP I: THUYẾT MINH BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT**

Số: 362<sup>D</sup>/BC-KTKT



**CÔNG TY CỔ PHẦN VIỆT THANH**

Địa chỉ: 04/02 Nguyễn Hiệu - Đông Hương TP. Thanh Hóa  
Điện thoại: 0373 727 155; 0902244444; fax: 0373 727 155

SỞ XÂY DỰNG THANH HÓA

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc Lập - Tự Do - Hạnh Phúc

**CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA NỀN, MẶT ĐƯỜNG, HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC ĐOẠN  
KMO+900 – KM1+460 ĐƯỜNG MỤC SƠN- HÓN CAN (ĐT.519)**

## HỒ SƠ THIẾT KẾ

(BƯỚC: LẬP LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT)

**TẬP I: THUYẾT MINH BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT**

SỞ XÂY DỰNG THANH HÓA
<b>PHÊ DUYỆT</b>
Theo Quyết định số: ...../QĐ-SXD
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người phê duyệt ký tên:

CNĐA : Trần Huy Điệp  
KSC công ty : Lương Anh Dũng



Nguyễn Sỹ Thiện

Thanh hóa, năm 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN  
VIỆT THANH

CỘNG HOÀ 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 nền, mặt đường, hệ thống thoát nước đoạn  
Km0+900-Km1+460 đường Mục Sơn-Hón Can (ĐT.519)  
(Bước: Lập báo cáo kinh tế kỹ thuật)

### Chương I GIỚI THIỆU CHUNG

#### I.1. TỔNG QUAN:

Thường Xuân là một huyện miền núi, nằm ở phía Tây của tỉnh Thanh Hóa. Cách Thành phố Thanh Hóa 54km và cách Cảng hàng không Thọ Xuân 15km về phía Tây, có 17 Km đường biên giới giáp với huyện Sầm Sơn, tỉnh Hòa Bình, nước CHDCND Lào. Dân số toàn huyện trên 90 nghìn người, trên 21 nghìn hộ, với 48 nghìn người trong độ tuổi có khả năng lao động; Huyện có 17 đơn vị hành chính gồm 16 xã, 01 thị trấn với 140 thôn, bản, khu phố. Cơ bản 03 dân tộc Thái, Kinh, Mường, trong đó người Thái 55%, người Kinh 41%, người Mường 3,2%, còn lại các dân tộc khác dưới 1%. Là huyện miền núi khó khăn thuộc 62 huyện nghèo của cả nước, nền kinh tế chủ yếu dựa vào sản xuất lâm - nông nghiệp; diện tích tự nhiên rộng 110.717,35 ha (đất lâm nghiệp chiếm 82,2%; đất sản xuất nông nghiệp chiếm 6%); địa hình phức tạp bị chia cắt bởi hệ thống sông suối, đường xá đi lại khó khăn, kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội chưa đồng bộ, phát triển chậm, trình độ dân trí chưa cao, đời sống vật chất cũng như tinh thần của nhân dân còn nhiều khó khăn, nhất là vùng sâu, vùng xa.

Tuyến đường tỉnh 519 có chiều dài  $L=24.7\text{Km}$  nằm trên địa phận huyện Thường Xuân hiện tại mặt đường láng nhựa và bê tông nhựa  $B_m = 3.5 - 6.5\text{m}$ ; chiều rộng nền đường  $B_n = 6.5 - 9.5\text{m}$ . Đoạn tuyến từ  $\text{Km}0+900.00 - \text{Km}2+0.00$  nằm trong địa phận thị trấn Thường Xuân, mặt đường là bê tông nhựa  $B_m = 6.0\text{m} - 9.0\text{m}$  hiện tại còn tốt; hệ thống thoát nước ngang đã được đầu tư xây dựng, hệ thống thoát nước dọc cũng đã được đầu tư xây dựng nhưng chưa hoàn chỉnh mới chỉ đầu tư rãnh dọc từ  $\text{Km}0+900 - \text{Km}0+950$  nhưng đã và đang hư hỏng nắp rãnh đoạn còn lại chưa được đầu tư xây dựng. Về mùa mưa nước từ mặt đường và trong các khu dân cư, sườn đồi chảy ra không thoát nước kịp gây tràn ngập trên mặt đường đi lại khó khăn. Vì vậy việc đầu tư hệ thống thoát nước trên đoạn tuyến nói trên là hết sức 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 Quyết định số 39/QĐ-SGTVT ngày 17 tháng 01 năm 2024 của Giám đốc Sở Giao thông vận tải về việc giao nhiệm vụ thực hiện quản lý dự án các công trình sửa chữa định kỳ đường bộ năm 2025 do Sở GTVT làm chủ đầu tư;

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 Quyết định số 119/QĐ-SGTVT ngày 21/02/2025 của Giám đốc Sở Giao thông vận tải về việc phê duyệt nhiệm vụ; dự toán chi phí khảo sát, lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật; kế hoạch lựa chọn nhà thầu các gói thầu chuẩn bị thực hiện công trình Sửa chữa hệ thống thoát nước đoạn Km0+900-Km1+800 (trái), Km0+900-Km2+300 (phải) đường Mực Sơn-Hón Can (ĐT.519);

Căn cứ Quyết định số 350/QĐ-SXD ngày 05/5/2025 về việc điều chỉnh danh mục công trình sửa chữa định kỳ thuộc kế hoạch bảo trì năm 2025 các tuyến đường trên địa bàn tỉnh do Sở Giao thông vận tải (nay là Sở Xây dựng) làm chủ đầu tư.

Căn cứ Quyết định số 60/QĐ-SXD ngày 10 tháng 3 năm 2025 của Giám đốc Sở Xây dựng về việc phê duyệt kết quả chỉ định thầu Gói thầu: Tư vấn khảo sát, lập Báo cáo KT-KT Công trình Sửa chữa hệ thống thoát nước đoạn Km0+900-Km1+800 (trái), Km0+900-Km2+300 (phải) đường Mực Sơn-Hón Can (ĐT.519);

Căn cứ hợp đồng kinh tế số .../2025/HĐ-TV ngày tháng ... năm 2025 đã ký giữa Ban Quản lý bảo trì công trình giao thông và điều hành hoạt động vận tải hành khách và Công ty cổ phần Việt Thanh về việc Tư vấn khảo sát, lập báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình: Sửa chữa hệ thống thoát nước đoạn Km0+900-Km1+800 (trái), Km0+900-Km2+300 (phải) đường Mực Sơn-Hón Can (ĐT.519).

Căn cứ hồ sơ khảo sát do Công ty cổ phần Việt Thanh 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 vống 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:

- + Điểm đầu Km0+900 thuộc địa phận thị trấn Thường Xuân, huyện Thường Xuân.
- + Điểm cuối Km1+460 thuộc địa phận thị trấn Thường Xuân, huyện Thường Xuân.

*Tổng chiều dài tuyến L = 0.56 Km.*

### 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 GTVT 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 Việt Thanh.*

+ Địa chỉ: Số 04/02 đường Nguyễn Hiệu, Đông Hương - TP Thanh Hóa.

+ Điện thoại: (0373) 727 155; 0902244444\_ Fax: (0373) 727 155

#### 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

Tuyến đi theo tim đường cũ hiện tại, mặt đường bê tông nhựa Bm = 6.0m – 9.0m; hệ thống cống ngang đường đã được đầu tư xây dựng xong do quá trình sử dụng hiện một số

cống đã bồi lấp cần được thiết kế nạo vét thông cống để đảm bảo thoát nước, một số vị trí tường đầu cống thấp cần được thiết kế nâng cao tường đầu để phù hợp với cao độ mặt đường, hệ thống thoát nước dọc hầu như chưa được đầu tư xây dựng, toàn tuyến có đoạn từ Km0+900 – Km1+00 đã được đầu tư xây dựng rãnh thoát nước hai bên nhưng đã hư hỏng, vỡ một số nắp rãnh. Hai bên tuyến là khu dân cư, khu công nghiệp, các công sở, cơ quan, xen lẫn là ruộng canh tác và đồi thoải. Do hệ thống thoát nước dọc chưa được đầu tư xây dựng chủ yếu là rãnh đất, đường cũ hiện tại có độ dốc dọc do đó khi mùa mưa nước từ bên trong các khu dân cư và sườn đồi đổ về phía đường thường không kịp chảy tràn cả trên mặt đường cản trở giao thông và làm mất vệ sinh môi trường.

Để đảm bảo việc lưu thông được tốt, hạn chế hư hỏng lớn dần thì việc đầu tư xây dựng sửa chữa công trình trên là cần thiết.

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

Tuyến đường đã đưa vào sử dụng trong thời gian dài với mật độ xe lưu thông lớn, ngày càng tăng mặt đường là bê tông nhựa Bm = 6.0m – 9.0m hiện tại còn tốt; hệ thống thoát nước ngang đã được đầu tư xây dựng, hệ thống thoát nước dọc cũng đã được đầu tư xây dựng nhưng chưa hoàn chỉnh mới chỉ đầu tư rãnh dọc từ Km0+900 – Km0+950 nhưng đã và đang hư hỏng nắp rãnh đoạn còn lại chưa được đầu tư xây dựng. Về mùa mưa nước từ mặt đường và trong các khu dân cư, sườn đồi chảy ra không thoát nước kịp gây tràn ngập trên mặt đường đi lại khó khăn. Vì vậy việc đầu tư hệ thống thoát nước trên đoạn tuyến nói trên là hết sức cần thiết.

---

## 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:

Huyện Thường Xuân có địa hình đặc trưng là vùng núi, địa hình thấp dần từ Tây Bắc và Tây xuống Đông và Nam. Có nhiều dãy núi như Chòm Vịn xã Bát Mọt cao 1.442 m so với mặt nước biển. Địa hình bị chia cắt bởi các sông: Sông Khao, sông Chu, sông Đát, sông Đăn. Có nhiều đồi bát úp, đất nông nghiệp nhỏ lẻ. Các xã vùng cao chủ yếu là ruộng bậc thang không chủ động tưới tiêu, bị rửa trôi mạnh. Có thể chia địa hình làm 3 vùng như sau:

+ Vùng cao gồm 4 xã: Bát Mọt, Yên Nhân, Xuân Chinh, Xuân Lẹ, có độ cao trung bình từ 500-700m.

+ Vùng giữa gồm 9 xã: Lương Sơn, Tân Thành, Xuân Thắng, Xuân Lộc, Vạn Xuân, Luận Khê, Xuân Cẩm, Luận Thành, Xuân Cao, có độ cao trung bình từ 150-200m.

+ Vùng thấp gồm 3 xã và 1 thị trấn: Ngọc Phụng, Thọ Thanh, Xuân Dương và Thị trấn Thường Xuân, có độ cao trung bình từ 50-150m.

Khu vực tuyến đi qua thuộc địa phận thị trấn Thường Xuân địa hình đặc trưng là vùng núi thấp với các đồi núi dạng úp bát và thoải, xen lẫn là ruộng canh tác và các khu dân cư, khu công nghiệp đông đúc, địa hình tương đối bằng phẳng có độ dốc dần từ Tây Bắc sang phía Đông Nam.

##### II.1.2. Khí hậu

Huyện Thường Xuân nói riêng, tỉnh Thanh Hoá nói chung nằm trong khu vực khí hậu Bắc Trung Bộ về cơ bản vẫn giữ được những đặc điểm chính của khí hậu miền Bắc. Song liên quan tới vị trí cực Nam của vùng trong miền khí hậu phía Bắc và với đặc điểm riêng của địa hình khu vực, mà khí hậu ở đây thể hiện những nét riêng có tính chất chuyển tiếp giữa kiểu khí hậu miền Bắc và miền Đông Trường Sơn.

- Mùa Đông ở đây đã bớt lạnh hơn so với Bắc Bộ. Trung bình nhiệt độ ở Bắc Trung Bộ cao hơn Bắc Bộ trên dưới 10C. Trong những đợt gió mùa Đông Bắc hoạt động mạnh nhiệt độ thường xuống thấp khoảng 5 -:- 70C gây giá rét. Mùa đông ở Bắc Trung Bộ đồng thời cũng rất ẩm ướt vì trong luồng gió mùa Đông Bắc thổi qua biển tới mang theo những cơn mưa nhỏ (mưa phùn) nên suốt mùa Đông ở vùng này đã duy trì một chế độ ẩm ướt thường xuyên. Độ ẩm trung bình trong suốt các tháng mùa Đông đều ở mức trên 85%.

- Đặc điểm quan trọng nhất của vùng Bắc Trung Bộ là sự xuất hiện một thời kỳ gió Tây khô nóng vào đầu mùa hạ với luồng gió mùa Tây Nam thổi từ Lào sang. Sự phát triển mạnh mẽ của thời tiết gió Tây đã làm sai lệch đáng kể diễn biến mùa mưa ẩm ở Bắc

Trung Bộ so với tình hình chung của miền. Hàng năm thường xuất hiện từ 35 -:- 50 ngày có gió Tây khô nóng và Tháng 7 trở thành tháng nóng nhất và có độ ẩm thấp nhất trong năm. Tháng 6 và tháng 7 với lượng mưa thường ít hơn 100mm/tháng tạo ra một cực tiểu phụ trong biến trình mưa năm. Lượng mưa chỉ bắt đầu tăng dần từ tháng 8, nhanh chóng đạt đến cực đại vào tháng 9, rồi giảm chút ít qua tháng 10 và mùa mưa còn kéo dài đến hết tháng 11 rồi kết thúc.

Sau đây, tóm tắt các đặc trưng khí hậu chính của vùng Bắc Trung Bộ:

**a - Nhiệt độ:**

- Nhiệt độ trung bình trong năm khoảng từ 230C -:- 250C
- Nhiệt độ thấp nhất 50C -:- 70C. Vùng tuyến đi qua thuộc vùng núi cao nên lúc giảm xuống tới 20C -:- 30C
- Nhiệt độ cao nhất lên đến 40.50C.

**b - Mưa:**

Lượng mưa phân bố không đều, trung bình vào khoảng 1650mm – 2010mm, Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5, kết thúc vào tháng 10. Đáng chú ý là trong mấy tháng đầu mùa mưa, lượng mưa không tăng, thậm chí còn giảm ít nhiều ở phần phía Nam tạo ra một cực tiểu phụ vào tháng 6. Lượng mưa những tháng này chỉ sần sần 100 – 150mm/tháng. Ba tháng mưa nhiều nhất là tháng 8;9;10 chiếm 63 -:- 65% lượng mưa trong năm.

Mùa ít mưa kéo dài từ tháng 11 đến tháng 4, mùa ít mưa nhưng lượng mưa cũng tương đối lớn và số ngày mưa cũng không thua kém mùa mưa. Tháng có lượng mưa cực tiểu thường là tháng 1, lượng mưa trung bình đạt 80mm. Trong mùa ít mưa cũng quan sát được sự tăng tương đối của lượng mưa, hai tháng 5 và 6 đầu mùa hạ lượng mưa đạt tới xấp xỉ 100mm/tháng.

**c - Độ ẩm:**

Độ ẩm trung bình khoảng 85%, thời kỳ ẩm nhất giống như ở Bắc Bộ là các tháng cuối mùa Đông, mà tháng 3 là tháng cực đại với độ ẩm trung bình 88 – 90%. Song thời kỳ khô nhất không phải là đầu mùa Đông như ở Bắc Bộ, mà là giữa mùa hạ, thời gian thịnh hành thời tiết gió Tây. có độ ẩm trung bình dưới 75%, có nơi xuống 67%.

**d - Gió:**

- Hướng gió thịnh hành, với mùa Đông là hướng Bắc và Đông Bắc, mùa hạ là hướng Nam và Đông Nam, ngoài ra vào mùa hạ còn có một thời kỳ có gió Tây và Tây Nam.

- Tốc độ gió trung bình vào khoảng 1.2 -2.0m/s, tốc độ gió mạnh nhất đều gặp trong bão và lốc xoáy, đạt tới 35 – 40m/s. Về mùa Đông khi mà gió mùa Đông Bắc tràn về cũng có thể gây ra gió mạnh tới 10 – 15m/s.

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

Tuyến đi qua địa phận thị trấn Thường Xuân, huyện Thường Xuân. Qua công tác khảo sát điều tra chúng tôi thu thập được các số liệu cụ thể sau đây.

- Tổng diện tích tự nhiên là 4952.7 ha.

Trong đó: + Đất Nông nghiệp là 3842.7ha

- + Đất trồng rừng 108 ha.
  - + Đất nuôi trồng thủy sản 14.36 ha.
  - Tổng dân số là 10386 người. Trong đó lao động là 6454 người
  - Thành phần dân tộc. Kinh, Mường, Thái.
  - Thu nhập bình quân 59.000.000đ/người/ năm.
- Thu nhập chủ yếu dựa vào sản xuất nụng nghiệp, cụng nghiệp xây dựng và dịch vụ thương mại.

**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 SỐ LIỆU ĐẾM XE VÀ QUY ĐỔI**

**a. Số liệu đếm xe:** Căn cứ vào số liệu khảo sát đếm xe thực tế tại vị trí đầu tuyến

tại Km0+900 từ Thị trấn Thường Xuân đi Hón Can và chiều ngược lại từ Hón Can đi TT. Thường Xuân trong hai ngày liên tiếp cho số liệu cụ thể như sau:

*Tổng hợp số lượng xe tham gia giao thông (xcqđ/ngđ) trên tuyến như sau:*

Loại xe tham gia	Hướng TT Thường Xuân đi Hón Can	Hướng Hón Can đi TT Thường Xuân
Xe con	40	60
Xe khách ≤16 chỗ	20	30
Xe chở khách >25 chỗ	15	18
Xe tải nhẹ < 3 trục	17	20
Xe tải trung 6 bánh 2 trục	22	20
Xe tải trung 3 trục	25	20
Xe máy	120	80
Xe đạp	30	25

**b. Tốc độ tăng trưởng xe tự nhiên trên tuyến:** Đây là tuyến đường cấp V miền núi mặt đường cấp cao A2 nên xét thời hạn thiết kế 8 năm.

Lưu lượng xe dự báo năm thứ 8(t=8) trên tuyến được tính theo quy luật hàm số mũ:

$$N_t = N_0 (1 + \alpha)^t$$

Trong đó:  $N_t$  - Lưu lượng xe tính toán năm thứ t

$N_0$  - Lưu lượng xe tính toán ở năm gốc (2025 đưa vào sử dụng)

$\alpha$  - Hệ số tăng trưởng gia thông trung bình, lấy bằng 0,08

Thay số vào ta có lưu lượng xe cuối thời hạn thiết kế:

Loại xe	Hướng TT Thường Xuân đi Hón Can		Hướng Hón Can đi TT Thường Xuân	
	Xe ban đầu	Xe năm tương lai	Xe ban đầu	Xe năm tương lai
Xe con	40	75	60	112
Xe khách ≤16 chỗ	20	38	30	56
Xe khách >25 chỗ	15	28	18	34
Xe tải nhẹ < 3 trục	17	32	20	38
Xe tải trung 6 bánh 2 trục	22	41	20	38

Xe tải trung 3 trục	25	47	20	38
<b>Tổng (xcqđ/ngđ)</b>	<b>261</b>		<b>316</b>	
<b>Tổng cả 2 hướng (xcqđ/nd)</b>	<b>577</b>			

**Bảng 1: Dự báo thành phần xe thông qua mặt cắt ngang điển hình ở năm cuối thời hạn TK**

STT	Loại xe	Trọng lượng trục P <sub>i</sub> (kN)		Số trục sau (trục)	Số bánh của 1 cụm bánh ở trục sau n <sub>b</sub>	Khoảng cách giữa các trục sau L <sub>tr</sub> (m)	Lưu lượng xe 2 chiều (Xe/ngđêm)
		Trục trước	Trục sau				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Xe con các loại						187
2	Xe khách loại nhỏ	26.4	45.2	1	2		94
3	Xe khách loại lớn	56.0	95.8	1	2		62
4	Xe tải nhẹ	18.0	56.0	1	2		70
5	Xe tải vừa	25.8	69.6	1	2		79
6	Xe tải nặng 1	48.2	100.0	1	2		85

**c. Tổng số trục xe sau khi quy đổi về trục xe tính N<sub>tk</sub>:**

Công thức tính:  $N_{tk} = \sum N_i = \sum C_1 * C_2 * n_i * (P_i/P_{tt})^{4.4}$  (Trục/ngày đêm)

Trong đó:

$C_1 = 1 + 1.2 * (m - 1)$

m: số trục xe của 1 cụm trục.

n<sub>i</sub>: số lần tác dụng của loại tải trọng trục cần được quy đổi.

**Bảng tính số trục xe quy đổi về trục xe tính toán**

S	T	T	Loại xe	P <sub>i</sub> (kN)	P <sub>tt</sub> (kN)	m (trục)	n <sub>b</sub> (bánh xe)	n <sub>i</sub> (trục/ngđêm)	L <sub>tr</sub> (m)	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	N <sub>i</sub> (trục/ngđêm)
1	2	Xe khách loại nhỏ	Trục trước	26.4	100	1	1	33	0	1.0	6.4	2
			Trục sau	45.2	100	1	2	33	0	1.0	1.0	3
3	4	Xe khách loại lớn	Trục trước	56.0	100	1	1	32	0	1.0	6.4	31
			Trục sau	95.8	100	1	2	32	0	1.0	1.0	51
5	6	Xe tải nhẹ	Trục trước	18.0	100	1	1	30	0	1.0	6.4	
			Trục sau	56.0	100	1	2	30	0	1.0	1.0	5
7	8	Xe tải vừa	Trục trước	25.8	100	1	1	26	0	1.0	6.4	1
			Trục sau	69.6	100	1	2	26	0	1.0	1.0	16
9	10	Xe tải nặng 1	Trục trước	48.2	100	1	1	35	0	1.0	6.4	22
			Trục sau	100.0	100	1	2	35	0	1.0	1.0	85
<b>Tổng số trục xe sau khi quy đổi N<sub>tk</sub> (trục/ngày đêm)</b>												<b>216</b>

**d. Số trục xe tính toán N<sub>tt</sub>:**

$$N_{tt} = N_{tk} * f_i = 216 * 0.55 = 119 \text{ (trục/làn.ngày đêm)}$$

Theo điều 1.3 TCVN 8863:2011 khi cần bảo vệ và nâng cao chất lượng nâng cao chất lượng khai thác của mặt đường có lưu lượng xe lớn hơn 80xe/ngày đêm (đã quy đổi ra xe có trục 10T) mà chưa có điều kiện để làm lớp mặt đường nhựa(thấm nhập nhựa, bê tông nhựa...)lên trên thì có thể làm lớp láng nhựa 3 lớp.

**III.2. QUY MÔ ĐẦU TƯ**

Trên cơ sở nền, mặt đường nhựa hiện hữu, tiến hành mở rộng mặt đường sửa chữa hệ thống thoát nước đoạn Km0+900-Km1+800 (trái). Km0+900-Km2+300 (phải) đường Mục Sơn-Hón Can (ĐT.519).

Để sử dụng hiệu quả kinh phí đầu tư dự kiến được Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 179/QĐ-UBND ngày 16/01/2025, chỉ tập trung sửa chữa nền mặt đường rãnh thoát nước kết hợp gia cố mặt đường từ mép nhựa đường cũ đến mép rãnh đoạn Km0+900 – Km1+460 nơi đoạn tuyến bị ngập nước nghiêm trọng, dân cư đông đúc; Các tiêu chuẩn kỹ thuật chủ yếu của tuyến đường theo tiêu chuẩn thiết kế TCVN4054-2005.

**III.2.1 Bình đồ tuyến:** Do đây là dự án sửa chữa nền, mặt đường nên cần tận dụng tối đa mặt đường cũ, tìm tuyến bám theo tim đường cũ, cắt qua dân cư xen kẽ đồng ruộng. Bắt đầu từ Km0+900 – Km1+460 Thuộc địa phận thị trấn Thường Xuân, huyện Thường Xuân.

+ Kết quả thiết kế:

Toàn tuyến có 04 đỉnh. Trong đó có 01 đỉnh không cắm cong, 03 đỉnh cắm cong: với bán kính R<sub>min</sub> = 120m.

Bảng thống kê kết quả thiết kế bình đồ tuyến.

TT	BÁN KÍNH ĐƯỜNG CONG	SỐ LƯỢNG ĐƯỜNG CONG	TỶ LỆ %	GHI CHÚ
1	R < 50m	0	0%	
2	50m ≤ R < 300m	3	75.00%	
3	Đỉnh không đóng cong (A > 177°)	1	25.00%	
	Cộng	4	100.00%	

**III.2.2. Cắt dọc tuyến:** Đường đắp được tôn cao lên một lớp BTN C16, Do dự án với quy mô sửa chữa nên chiều dài đôi dốc trên cắt dọc chỉ theo hiện trạng nhằm hạn chế khối lượng bù vênh, giảm kinh phí đầu tư xây dựng, 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 đờ được thiết kế trên cơ sở bám theo cao độ mặt đường nhựa hiện tại.

- Độ dốc dọc lớn nhất là 5,00%, nhỏ nhất là 0,00%. Cao độ trên trắc dọc là cao độ tim đường.

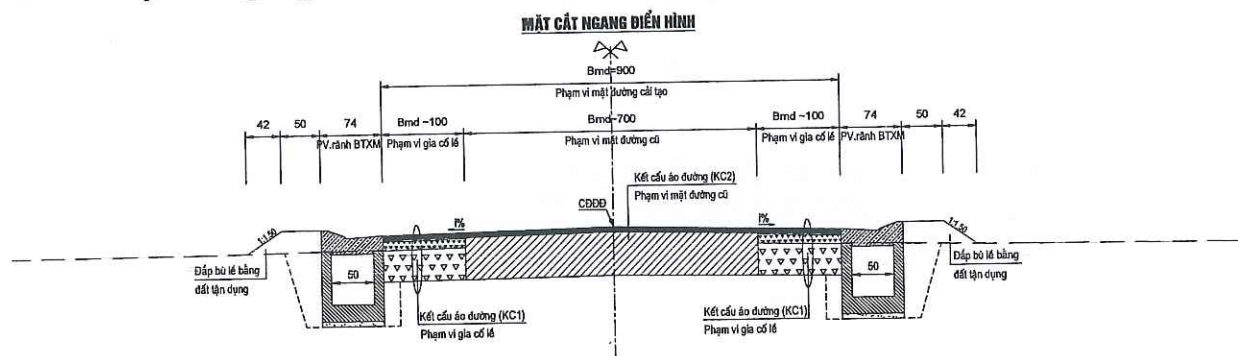
**\* Kết quả thiết kế.**

**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 %
1	$0 < I = 2.0\%$	m	443.43	79.18%
2	$2.0 < I = 11.0\%$	m	116.57	20.82%
	<b>TỔNG CHIỀU DÀI</b>	<b>m</b>	<b>560</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:**



\* Quy mô mặt cắt ngang như sau: Thiết kế hoàn trả, phục hồi tuyến đường theo quy mô mặt cắt ngang như sau:

Chiều rộng nền đường:  $B_n = 10.0m$

Chiều rộng mặt đường:  $B_m = 9.0m$

Độ dốc mặt đường, lề gia cố:  $i_m = i\%$  (theo dốc ngang hiện trạng)

Hai bên thiết kế rãnh chịu lực chữ nhật

**a) Công trình thoát nước:**

- + Các công thoát nước ngang hiện tại đang còn tốt, đảm bảo khả năng thoát nước.
- + Hệ thống thoát nước dọc tuyến đang còn là rãnh đất và rãnh đá học xây đã hư hỏng nhiều, thiết kế hệ thống rãnh dọc mới hình chữ nhật.

**b) Hệ thống ATGT: Đã có, cọc H và cột Km chưa chụp tôn, dán màng phản quang;**

### III.3. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ:

#### III.3.1. Sửa chữa nền mặt đường:

##### a) Sửa chữa nền, mặt đường:

- Gia cố lề đến mép rãnh mỗi bên trung bình 1,0m, kết cấu như sau: đào khuôn, lu lên nền đường cũ đảm bảo độ chặt, sau đó hoàn trả bằng đá dăm nước lớp dưới dày 30cm (chia 02 lớp thi công), lớp móng trên bằng đá 4x6 chèn đá dăm dày 12cm, láng nhựa một lớp TCN 1,8kg/m<sup>2</sup> dày 1.5cm, tưới nhựa dính bám TCN 0,5kg/m<sup>2</sup> sau đó thảm nhựa BTN hạt trung C16 dày 6cm.

- Trên toàn bộ phạm vi mặt đường cũ: Tưới nhựa dính bám TCN 0.5kg/m<sup>2</sup>, Bù vênh mặt đường bằng BTN C16 dày trung bình 3cm, Tưới nhựa dính bám TCN 0.5kg/m<sup>2</sup> sau đó thảm thêm một lớp BTN hạt trung C16 dày 6cm đồng nhất với kết cấu mặt đường mở rộng.

- Đối với vị trí đường ngang mặt đường BTXM: vuốt nối bằng BTXM M300.

Lề đường đắp bằng đất tận dụng.

##### b) Công thoát nước:

- Giữ nguyên công hiện trạng còn tốt.

##### c) Rãnh thoát nước dọc tuyến.

+ Rãnh kín chịu lực dọc đường (rãnh chữ nhật): bằng BTCT đúc sẵn trên có nắp dầy chịu lực; mỗi đốt rãnh L=1,0m, bề rộng B=0,5m, chiều cao thay đổi tùy thuộc vào địa hình; thân rãnh bằng BTCT M250 dày 12cm gồm 2 phần: phần đúc sẵn có chiều cao cố định H =0,50m và phần đổ tại chỗ đến cao độ đỉnh rãnh chiều cao thay đổi; nắp rãnh bằng BTCT M300 rộng 74cm có kết hợp bó vĩa rộng 30cm để ngăn nước; chiều dày mép rãnh tại mép đường là 14cm, mép bó vĩa nhỏ nhất là 12cm (đốc ngang 2%) và bố trí giạt khác 3cm để chống chuyển vị; đối với các vị trí qua đường ngang nắp rãnh không bố trí bó vĩa, chiều dày nắp rãnh là 12cm, bố trí giạt khác 3cm để chống chuyển vị, phía trên có lớp phủ bản bằng bê tông M300 dày 6cm; thu nước mặt đường dọc theo mép bó vĩa về các hố thu qua cửa thu nước. Đệm rãnh bằng lớp đá dăm đệm dày 10cm.

+ Rãnh chịu lực đường ngang có kết cấu như rãnh dọc tuyến; riêng tấm đan rãnh không kết hợp bó vĩa, vuốt nối vào đường ngang êm thuận.

+ Hố thu: Theo chiều dọc tuyến trung bình 25m bố trí một hố thu nước được làm bằng BTCT M250 đổ tại chỗ, có kích thước 0,5x1,0m, 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 (80x100x(12-15))cm.

+ Cửa xả được đầu nối với các công thoát nước ngang hiện trạng

+ Tổng chiều dài rãnh mới L=866m (bao gồm rãnh+rãnh đường ngang). Gồm các đoạn:

STT	Từ Km...-: Đến Km...	Vị trí	Chiều dài rãnh (m)	Ghi chú
1	Km0+947.44-: Km1+175.01	Phải tuyến	229	RCL chữ nhật
2	Km0+958.44-: Km1+438.40	Trái tuyến	460	
3	Km1+242.60-: Km1+438.40	Phải tuyến	177	
	<b>Tổng</b>		<b>866</b>	

c) Hệ thống an toàn giao thông:

Dịch chuyển, nâng cao và sơn sửa hệ thống ATGT hiện có trên tuyến cho phù hợp với cao độ mặt đường mới và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT; hoàn trả vạch sơn tim đường; trên cọc tiêu gắn bổ sung tấm phản quang kích thước (10x10)cm; bổ sung 2 cọc H đã mất; cọc H, cọc Km được chụp tôn mạ kẽm dày 2cm và dán màng phản quang; nút giao đầu; bổ sung biển cảnh báo an toàn giao thông tại các vị trí còn thiếu.

*Lưu ý: Đối với phạm vi mặt đường láng nhựa chỉ được sơn vạch kẻ đường khi mặt đường láng nhựa đã được thi công bảo dưỡng đảm bảo theo tiêu chuẩn kỹ thuật.*

*Thực hiện công tác đảm bảo ATGT và môi trường trong suốt quá trình thi công theo quy định hiện hành.*

**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 tiến hiệu cảnh báo giao thông trong quá trình thi công.

---

---

**CHƯƠNG IV**  
**TỔNG MỨC ĐẦU TƯ**

---

---

Trên cơ sở Quyết định của UBND tỉnh Thanh Hóa số 40/2022/QĐ-UBND ngày 31/8/2022 ban hành Quy định về quản lý, vận hành khai thác và bảo trì công trình đường bộ trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa; số 179/QĐ-UBND ngày 16 tháng 01 năm 2025 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt danh mục công trình sửa chữa các tuyến đường tỉnh thuộc kế hoạch bảo trì đường bộ năm 2025 và Quyết định số 350/QĐ-SXD ngày 05/5/2025 về việc điều chỉnh danh mục công trình sửa chữa định kỳ thuộc kế hoạch bảo trì năm 2025 các tuyến đường trên địa bàn tỉnh do Sở Giao thông vận tải (nay là Sở Xây dựng) làm chủ đầu tư.

1. Tổng mức đầu tư: xem hồ sơ dự toán kèm theo
2. Nguồn vốn: Ngân sách tỉnh năm 2025 và các năm tiếp theo.

---

## 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 thỏa 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 bóc hữu cơ, vét bùn.

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

Bước 3: Thi công nền đường.

Bước 4: Thi công mặt đường.

Bước 5: Thi công các hạng mục an toàn giao thông và hoàn thiện.

### **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 đổ 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, 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.

### 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 móng, mặt đường.

+ Thi công móng đá dăm tiêu chuẩn theo tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu TCVN 9504-2012.

#### a. Móng đá dăm nước

- Đào khuôn đường phần mở rộng đến cao độ đáy khuôn.

- Tiến hành lu lèn đầm chặt đáy khuôn đảm bảo yêu cầu về độ chặt, độ bằng phẳng và cao độ thiết kế.

- Các loại đá dăm làm lớp móng phải được kiểm tra thành phần hạt theo đúng tiêu chuẩn qui định, sau đó mới vận chuyển đến công trình, thi công từng lớp và đầm chặt theo đúng quy trình.

+ Tưới nhũ tương CRS-1 dính bám.

- Các loại vật liệu phải được kiểm tra trước khi đưa vào thi công.

- Bề mặt đường cũ phải vệ sinh sạch trước khi tưới nhựa dính bám.

- Lớp nhựa dính bám lớp móng đường phải đảm bảo các yêu cầu theo tiêu chuẩn TCVN 13567 - 2022.

+ Lớp mặt láng nhựa và lớp BTNC 16.

- Thi công và nghiệm thu lớp láng nhựa mặt đường theo TCVN 13567-1:2022

- Mặt đường bê tông nhựa nóng – Yêu cầu thi công và nghiệm thu TCVN 13567-1:2022.

+ Thi công nền đắp:

- Đắp đá thải: Vận dụng thi công lớp đất đá thải theo mục 7.3.11 TCVN 9436:2012 Nền đường ô tô - thi công và nghiệm thu như sau:

Kiểm tra đất đắp lẫn đá trong quá trình thi công:

- Trong quá trình thi công mỗi lớp phải kiểm tra tại thực địa (có ghi chép thành văn bản) các thông số của công nghệ đầm nén đó thực hiện gồm bề dày lớp rải, độ ẩm, thứ tự, số lượt lu, tốc độ lu đầm qua một điểm của từng công cụ trong tổ hợp máy yêu cầu và thường xuyên nhắc nhở kịp thời để việc thực hiện đầm nén mỗi lớp phải đúng như đó làm khi làm thử nghiệm đối với mỗi loại đá thải có nguồn gốc và tỷ lệ thành phần hạt đó biết. Nếu thực hiện đầm nén không đúng bất kỳ một yếu tố nào của công nghệ đầm nén đó được trình duyệt khi làm thí nghiệm buộc phải làm lại cho đúng.

- Đối với mỗi lớp phải đo độ cao bề mặt lớp bằng máy thủy bình lúc san rải, lu sơ bộ xong (độ cao này ký hiệu là Htr) và lúc thực hiện đầm nén xong đúng như đó làm khi làm thử nghiệm (độ cao lúc này ký hiệu là Hs), từ đó tính ra trị số giảm bề dày lớp sau khi đầm nén xong  $\Delta H$ :

$$\Delta H = H_{tr} - H_s; (1)$$

- Cứ mỗi mặt cắt ngang cần xác định  $\Delta H$  từ 5 điểm đến 10 điểm (tùy bề rộng lớp đầm nén) và lấy trị số  $\Delta H$  trung bình của số điểm đo đại diện cho mỗi mặt cắt ngang. Trên cả một đoạn thi công, cứ 20 m dài đo một mặt cắt ngang. Trị số  $\Delta H$  trung bình của mỗi mặt cắt ngang trong một đoạn phải lớn hơn hoặc bằng trị số  $\Delta H$  xác định được khi làm thử nghiệm; nếu  $\Delta H$  nhỏ hơn thì phải tiếp tục đầm nén cho đạt.

- Khi có nghi ngại về chất lượng đầm nén, Tư vấn giám sát có thể yêu cầu kiểm tra lại khối lượng thể tích khô thực tế đạt được sau thi công của lớp đất lẫn đá và so sánh kết quả với trị số khối lượng thể tích khô lớn nhất đó đạt được tương ứng với qui trình công

nghệ đầm nén lúc làm thử nghiệm hiện trường trước đó, nếu trị số thực tế sau thi công nhỏ hơn trị số lúc làm thử thì phải có biện pháp đầm nén cho đạt được trị số lúc làm thử.

- Trong trường hợp này việc lấy mẫu, thí nghiệm xác định khối lượng thể tích khô và độ ẩm tại hiện trường phải tuân theo AS TM D5030-04 (áp dụng cho đất lẫn đá có cỡ hạt lớn nhất trên 125 mm) hoặc ASTM D 4914-99 (áp dụng cho đất lẫn đá có  $D_{max} = 75$  mm đến 125 mm). Vị trí và số điểm thử nghiệm kiểm tra do Tư vấn chỉ định nhưng không nên nhiều hơn một vị trí trên một đoạn thi công dài 50 m.

- Cách thức thiết lập các chỉ tiêu nói trên dùng để kiểm tra chất lượng đầm nén thông qua làm thử nghiệm hiện trường được chỉ dẫn ở phụ lục C TCVN 9436:2012.

- Đối với các lớp đắp đất lẫn đá, ngoài kiểm tra chất lượng đầm nén cũng phải kiểm tra bằng cách quan sát:

- Mặt lớp đất lẫn đá sau khi đầm nén phải liền kín không có các hốc hở (do các đá to bị bong bật).

- Các đá to lộ trên mặt lớp không dễ bị bong bật.

- Phải thi công thử và được chấp nhận của TVGS trước khi thi công đại trà.

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 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.

Việc giám sát kiểm tra được tiến hành thường xuyên trước, trong và sau khi làm lớp láng nhựa nóng. Yêu cầu cơ bản đối với lớp láng nhựa nóng là dính bám tốt với lớp mặt đường, không bong bật, không bị dòn lòn spong, không bị chảy nhựa khi trời nóng...

### V.3.5 Thi công đổ bê tông tại chỗ và đúc sẵn.

- Các tấm đan BTCT, cọc H bổ sung được đúc sẵn sau đó tiến hành lắp ghép.

- Rãnh dọc chữ nhật được chia làm 2 phần đúc sẵn cầu lắp có chiều cao  $h_{tb}=0.5m$  và phần thành rãnh được cấy thép đỡ tại chỗ để đảm bảo theo mép lề gia cố;

- 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.

- 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 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 cấp 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.

#### **5.5. 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.

#### **5.6. 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, hút 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 đang 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**  
**VẬT LIỆU XÂY DỰNG, BÃI ĐÚC CẤU KIỆN VÀ BÃI ĐỒ VẬT LIỆU KHÔNG THÍCH HỢP CHO CÔNG TRÌNH**

---

---

**A: VẬT LIỆU XÂY DỰNG:**

**1: Mỏ đá các loại.** Lấy tại các mỏ sau đây.

- Mỏ đá Tân Xuân, xã Vạn Xuân, huyện Thường Xuân do công ty cổ phần xây dựng vận tải Tân Xuân quản lý và khai thác.
- Mỏ đá Xuân Cao, xã Xuân Cao, huyện Thường Xuân do công ty TNHH Năm Dững quản lý và khai thác
- Trường Sơn xã Thiệu Ngọc, huyện Thiệu hoá do công ty CP xây dựng và khai thác

**2: Mỏ cát các loại.**

- Bãi tập kết cát Thọ Lâm, huyện Thọ xuân do công ty TNHH khai thác khoáng sản Minh Thông quản lý và khai thác.
- Bãi tập kết cát Xuân Hồng do công ty cổ phần Ngọc Tâm Bình quản lý và khai thác.

**3: Đất đắp:**

- Tận dụng đất đào rãnh dọc tuyến.

**4: Bê tông xi măng:**

- Lấy tại trạm trộn bê tông Quang Phát, xã Nam Giang, huyện Thọ Xuân, tỉnh Thanh hoá.

**5: Thép:**

- Thép xây dựng lấy tại Nhà máy gang thép Nghi Sơn xã Hải Thượng, thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh hoá, do công ty CP Tập Đoàn VAS Nghi Sơn sản xuất.
- Thép xây dựng lấy tại Nhà máy gang thép Thái Nguyên, Tp Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên, do công ty CP gang thép Thái Nguyên sản xuất.

**6: Xi Măng:**

Xi măng rời lấy tại nhà máy xi măng vicem Hoàng Mai, Phường Quỳnh Thiện, thị xã Hoàng Mai, tỉnh Nghệ An.

**7: Các loại vật liệu khác:**

Các loại vật liệu khác lấy theo công bố thông tin giá VLXD quý 4 năm 2024 : văn bản số 503/SXD – KTXD ngày 21/1/2025 của Sở xây dựng Thanh hoá tại trung tâm huyện Thường Xuân, tỉnh Thanh hoá.

Đường vận chuyển, và vị trí mỏ vật liệu xây dựng, giá vật liệu xây dựng có hồ sơ riêng kèm theo.

**B: BÃI ĐỒ ĐẤT:**

Vật liệu không thích hợp như bùn đất do bóc vét hữu cơ, đào rãnh, vật liệu thừa đổ tại Khu phố Trung Chính, thị trấn Thường Xuân, huyện Thường Xuân.

Đường vận chuyển, và vị trí, trữ lượng bãi đổ đất thể hiện trong hồ sơ vật liệu xây dựng.

## CHƯƠNG VII

### KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

#### VII.1. KẾT LUẬN:

- Tên công trình:** Sửa chữa nền, mặt đường, hệ thống thoát nước đoạn Km0+900-Km1+460 đường Mực Sơn-Hón Can (ĐT.519).
- Chủ đầu tư:** Sở Giao thông vận tải Thanh Hóa (nay là Sở Xây Dựng).  
- 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 CP Việt Thanh
- Mục tiêu đầu tư xây dựng:** Nâng cao năng lực khai thác của đoạn tuyến thiết kế, nhằm đáp ứng nhu cầu giao thông ngày càng gia tăng, hạn chế nguy cơ mất an toàn giao thông, tăng khả năng thoát nước, hạn chế sự gia tăng hư hỏng nền, mặt đường.
- Địa điểm xây dựng:** thị trấn Thường Xuân, huyện Thường Xuân, 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:** Công trình giao thông đường bộ.
- Nguồn vốn đầu tư:** Dự toán ngân sách tỉnh năm 2025 và các năm tiếp theo.
- 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

THUYẾT MINH

GIÁM ĐỐC

Phùng Bá Ngọc

Nguyễn Sỹ Thiện

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

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

**BIỂU ĐIỀU TRA KINH TẾ - XÃ HỘI - MÔI TRƯỜNG**

**Công trình: Sửa chữa nền, mặt đường, hệ thống thoát nước đoạn Km0+900-  
Km1+460 đường Mục Sơn - Hón Can (ĐT.519).**

**Bước : Lập báo cáo kinh tế kỹ thuật**

**Chúng tôi gồm :**

**I – Đại diện địa phương : UBND thị trấn Thường Xuân, huyện Thường Xuân.**

1-Ông (Bà) : *1. Tá. Đình. Mạnh*..... Chức vụ : *CT. UBND*.....

2-Ông (Bà) : ..... Chức vụ : .....

**II – Đơn vị tư vấn thiết kế: Công ty cổ phần Việt Thanh.**

1-Ông (Bà) : *Nguyễn. Sỹ. Thiên*..... Chức vụ : *P. TD. Công ty*.....

2-Ông (Bà) : ..... Chức vụ : .....

Sau khi thảo luận đã thống nhất những vấn đề sau:

**A- VỀ KINH TẾ-XÃ HỘI:**

- Tổng diện tích tự nhiên: *4952.72*.....ha; Diện tích nông nghiệp: *3842.70*.....ha;  
Diện tích trồng rừng: *108*.....ha; Diện tích nuôi trồng thủy sản: *14.36*.....ha;  
Nghành nghề khác:.....ha.

- Tổng dân số: *10.386*.....người; Lao động: *6454*..... người chiếm.....% tổng dân số.

- Thành phần dân tộc: *Kinh*..... *Mường*..... *Thái*.....

- Tổng thu nhập bình quân: *59.000*..... *000*. VND người/năm.

- Hoạt động của các ngành kinh tế chủ yếu:

+ Nông, lâm, ngư nghiệp:.....%. + Công nghiệp, xây dựng:.....%.

+ Dịch vụ, thương mại:.....%. + Các ngành nghề khác:.....%.

- Giá trị kim ngạch xuất khẩu:..... Tỷ tiền VNĐ.

- Thực trạng mạng lưới giao thông:

+ Đường bộ:.....

+ Đường sông:.....

+ Đường sắt:.....

- Quy hoạch phát triển kinh tế xã hội:.....

- Định hướng phát triển KT-XH của các năm tương lai:.....

- Giá cước vận tải hành khách và hàng hoá của các loại hình vận tải:.....

- Lưu lượng xe của năm hiện tại:.....

**B- VỀ MÔI TRƯỜNG:**

1. Đặc điểm điều kiện tự nhiên của vùng thuộc dự án:

- Đặc điểm đất đai và thực trạng sử dụng đất đai:.....
- Đặc điểm địa hình:.....
- Đặc điểm khí hậu: .....
- Đặc điểm thủy văn: .....
- Nguồn tài nguyên khoáng sản và vật liệu xây dựng:.....

2. Hiện trạng giao thông các tuyến đường dọc theo dự án:.....

.....

3. Các khu di tích lịch sử, các danh lam thắng cảnh, rừng Quốc gia:.....

4. Hiện trạng tình hình dân cư và hoạt động kinh tế của dân cư:.....

5. Công tác khảo sát đo đạc tại hiện trường:.....

Biên bản này là cơ sở để đơn vị tư vấn khảo sát — thiết kế triển khai công tác KS - TK công trình trên.

Ngày ..04.. tháng ...4.. năm 2025

**ĐẠI DIỆN ĐỊA PHƯƠNG**



*[Handwritten signature]*

**CHỦ TỊCH**

*Hà Đình Mạnh*

**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ TƯ VẤN**



*[Handwritten signature]*

**PHÓ GIÁM ĐỐC**

*Nguyễn Sỹ Chiến*

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

**BIÊN BẢN THÔNG NHẤT HƯỚNG TUYÊN**

**Công trình: Sửa chữa nền, mặt đường, hệ thống thoát nước đoạn Km0+900-  
Km1+460 đường Mục Sơn - Hón Can (ĐT.519).**

**Bước : Lập báo cáo kinh tế kỹ thuật**

**Chúng tôi gồm :**

**I – Đại diện chủ đầu tư : Ban Quản lý bảo trì công trình giao thông và điều hành hoạt  
động vận tải hành khách công cộng Thanh Hóa.**

1-Ông (Bà) : ...*Tống Văn Kỳ*..... Chức vụ : ...*TNGS*.....  
2-Ông (Bà) : ..... Chức vụ : .....

**II – Đại diện địa phương : UBND thị trấn Thường Xuân, huyện Thường Xuân.**

1-Ông (Bà) : ...*Hà Đình Mạnh*..... Chức vụ : ...*CT UBND*.....  
2-Ông (Bà) : ..... Chức vụ : .....

**III – Đơn vị tư vấn thiết kế: Công ty cổ phần Việt Thanh.**

1-Ông (Bà) : ...*Nguyễn Sỹ Chiến*..... Chức vụ : ...*PGĐ Công Ty*.....  
2-Ông (Bà) : ..... Chức vụ : .....

Sau khi thảo luận đã thống nhất những vấn đề sau:

...*Đồng ý đi theo đường cũ để từ xây dựng nền, mặt đường,  
thoát nước... Tuân thủ theo Quyết định 19/QT-SGT.VT  
Ngày 01 tháng 02 năm 2025 của Giám đốc Sở Giao thông  
Vận tải Thanh Hóa.*

Biên bản này là cơ sở để đơn vị tư vấn triển khai công tác khảo sát, thiết kế và lập  
dự toán công trình trên.

Ngày ..*01*.. tháng ...*4*.. năm 2025

**ĐẠI DIỆN ĐỊA PHƯƠNG**

**ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ**

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ**



**CHỦ TỊCH**

*Hà Đình Mạnh*

*T*  
*Tống Văn Kỳ*



**PHÓ GIÁM ĐỐC**

*Nguyễn Sỹ Chiến*

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

**BIÊN BẢN THỐNG NHẤT VỊ TRÍ TRỮ LƯỢNG MỎ VẬT LIỆU XÂY DỰNG**

**Công trình: Sửa chữa nền, mặt đường, hệ thống thoát nước đoạn Km0+900-  
Km1+460 đường Mộc Sơn - Hón Can (ĐT.519).**

**Bước : Lập báo cáo kinh tế kỹ thuật**

**Chúng tôi gồm :**

**I – Đại diện chủ đầu tư :** Ban Quản lý bảo trì công trình giao thông và điều hành hoạt động vận tải hành khách công cộng Thanh Hóa.

1-Ông (Bà) : Tống Văn Kỳ Chức vụ : TVCS

2-Ông (Bà) : ..... Chức vụ : .....

**II – Đại diện địa phương :** UBND thị trấn Thường Xuân, huyện Thường Xuân.

1-Ông (Bà) : Hà Đình Mạnh Chức vụ : CT UBND

2-Ông (Bà) : ..... Chức vụ : .....

**III – Đơn vị tư vấn thiết kế:** Công ty cổ phần Việt Thanh.

1-Ông (Bà) : Nguyễn Sỹ Chiên Chức vụ : P.Đ. công ty

2-Ông (Bà) : ..... Chức vụ : .....

Sau khi thảo luận đã thống nhất những vấn đề sau:

Địa phương không có mỏ vật liệu xây dựng

Biên bản này là cơ sở để đơn vị tư vấn triển khai công tác khảo sát, thiết kế và lập dự toán công trình trên.

Ngày 01 tháng 4 năm 2025

**ĐẠI DIỆN ĐỊA PHƯƠNG**

**ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ**

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ**



**CHỦ TỊCH**

Hà Đình Mạnh

Tống Văn Kỳ



**PHÓ GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Sỹ Chiên

**BIÊN BẢN THỐNG NHẤT VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH THOÁT NƯỚC**

**Công trình: Sửa chữa nền, mặt đường, hệ thống thoát nước đoạn Km0+900-  
Km1+460 đường Mục Sơn - Hón Can (ĐT.519).**

**Bước : Lập báo cáo kinh tế kỹ thuật**

**Chúng tôi gồm :**

**I – Đại diện chủ đầu tư : Ban Quản lý bảo trì công trình giao thông và điều hành hoạt  
động vận tải hành khách công cộng Thanh Hóa.**

1-Ông (Bà) : ...*Tống Văn Kỳ*..... Chức vụ : ...*TVGS*.....

2-Ông (Bà) : ..... Chức vụ : .....

**II – Đại diện địa phương : UBND thị trấn Thường Xuân, huyện Thường Xuân.**

1-Ông (Bà) : ...*Hà Đình Mạnh*..... Chức vụ : ...*CT UBND*.....

2-Ông (Bà) : ..... Chức vụ : .....

**III – Đơn vị tư vấn thiết kế: Công ty cổ phần Việt Thanh.**

1-Ông (Bà) : ...*Nguyễn Sỹ Chiến*..... Chức vụ : ...*Ph. Giám đốc*.....

2-Ông (Bà) : ..... Chức vụ : .....

Sau khi thảo luận đã thống nhất những vấn đề sau:

...*Hệ thống thoát nước ngang được bố trí tại các công  
trình đã được xây dựng*.....

Biên bản này là cơ sở để đơn vị tư vấn triển khai công tác khảo sát, thiết kế và lập dự toán công trình trên.

Ngày ..*01*..tháng ...*4*.. năm 2025

**ĐẠI DIỆN ĐỊA PHƯƠNG**

**ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ**

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ**



**CHỦ TỊCH**

*Hà Đình Mạnh*

*Th*  
*Tống Văn Kỳ*



**PHÓ GIÁM ĐỐC**

*Nguyễn Sỹ Chiến*