

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc QUẢN LÝ ĐƯỜNG BỘ II



**BẢN VẼ THI CÔNG  
ĐÃ PHÊ DUYỆT**

.....Ngày 17 tháng 11 năm 2025

NGUYỄN ĐẠI NGHĨA - CÁN BỘ THẨM ĐỊNH

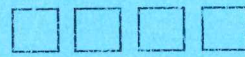
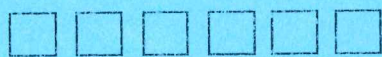
## HỒ SƠ THIẾT KẾ

Công Trình : Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trí Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh.

**BƯỚC : LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT**

(Hồ sơ hoàn thiện theo Quyết định số 1621/QĐ-CĐBVN ngày 05/11/2025 của Cục Đường Bộ Việt Nam)

**TẬP I : THUYẾT MINH BẢN VẼ THI CÔNG VÀ CHỈ DẪN KỸ THUẬT**



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐTXD MINH HƯNG

VINH - 2025

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## HỒ SƠ THIẾT KẾ

Công Trình : Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trí Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh.

BƯỚC : LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

TẬP I.1: THUYẾT MINH BẢN VẼ THI CÔNG

CNĐA: Lê Thế Đức

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN

ĐT XD MINH HƯNG



*Minh Trọng Đức*

- Vinh, năm 2025 -

Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trí Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.

Bước: Lập báo cáo KTKT.

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN  
ĐTXD MINH HƯNG**

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

Nghệ An, ngày tháng 10 năm 2025

## **THUYẾT MINH THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG**

**Công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trí Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.**

### **1. Các căn cứ lập dự án đầu tư xây dựng công trình:**

- Căn cứ các Luật: Luật Đường bộ ngày 27/6/2014; Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020; Luật Đấu thầu ngày 23/6/2023; Luật sửa đổi Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu 2024 ngày 29/11/2024;

- Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 hướng dẫn Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng; số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng; số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng; số 24/NĐ-CP ngày 27/02/2024 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu; số 180/2024/NĐ-CP ngày 31/12/2024 của Chính phủ quy định chính sách giảm thuế giá trị gia tăng theo Nghị quyết số 174/2024/QH15 ngày 30 tháng 11 năm 2024 của Quốc hội;

- Căn cứ các Thông tư của Bộ trưởng Bộ Xây dựng: số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 về hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình; 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; số 14/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021; số 09/2024/TT-

Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài Km797+928, Hối Trí Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.

Bước: Lập báo cáo KTKT.

BXD ngày 30/8/2024 sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021;

- Căn cứ Thông tư 41/2024/TT-BGTVT ngày 15/11/2024 của Bộ trưởng Bộ GTVT quy định về quản lý, vận hành, khai thác, bảo trì, bảo vệ kết cấu hạ tầng đường bộ;

- Thông tư số 37/2018/TT-BGTVT ngày 07/06/2018 của Bộ giao thông vận tải về việc quy định về quản lý, vận hành khai thác và bảo trì công trình đường bộ; Thông tư số 41/2021/TT-BGTVT ngày 31/12/2021 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 37/2018/TT-BGTVT ngày 26/10/2015;

- Căn cứ các Quyết định của Bộ trưởng Bộ GTVT: số 1218/QĐ-BGTVT ngày 23/9/2022 quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Cục Đường bộ Việt Nam; số 739/QĐ-BGTVT ngày 17/6/2024 về việc sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số nội dung của Quyết định số 1218/QĐ-BGTVT;

- Các Quyết định số 2888/QĐ-CĐBVN ngày 31/7/2024 của Cục trưởng Cục ĐBVN 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 ĐBVN quản lý;

- Quyết định số 1118/QĐ-BXD ngày 22/7/2025 của Bộ Xây Dựng về việc Về việc chấp thuận danh mục nhu cầu quản lý, bảo trì hệ thống quốc lộ do Cục Đường bộ Việt Nam quản lý năm 2026;

- Quyết định số 820/QĐ-KQLĐB II ngày 15/8/2025 của Khu QLĐB II về việc phê duyệt nhiệm vụ, dự toán và kế hoạch lựa chọn nhà thầu Tư vấn khảo sát, lập Báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình trên;

- Căn cứ vào Hợp đồng số 955/2025/HĐ-TV ngày 4/4/2025 giữa Khu QLĐB II và Công ty cổ phần tư vấn ĐTXD Minh Hưng về việc thực hiện Gói thầu số 1: Tư vấn khảo sát, Lập báo cáo KTKT công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P), Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250; Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài Km797+928, Hối Trí Km799+350, Khe Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị

*Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài Km797+928, Hối Trí Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.*  
*Bước: Lập báo cáo KTKT.*

- Các tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm hiện hành.

Thực tế hiện trường và hồ sơ khảo sát do Công ty cổ phần tư vấn xây dựng ĐTXD Minh Hưng lập tháng 9/2025.

**2. Tên công trình:** Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P), Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250; Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài Km797+928, Hối Trí Km799+350, Khe Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị;

**3. Chủ đầu tư:** Khu Quản lý Đường bộ II.

**4. Tổ chức tư vấn Lập Báo cáo KTKT :** Công ty cổ phần tư vấn ĐTXD Minh Hưng

**5. Chủ nhiệm thiết kế BVTC :** Lê Thế Đức

**6. Địa điểm xây dựng:** Tỉnh Hà Tĩnh và Quảng Trị.

**7. Mục tiêu đầu tư xây dựng:**

**7.1. Hiện trạng đoạn tuyến:**

- Đoạn tuyến từ Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250 đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, mặt đường bê tông nhựa rộng (7-8)m. Đây là tuyến đường chiến lược phục vụ phát triển kinh tế và an ninh Quốc phòng của Quốc gia, nối liền các khu kinh tế tỉnh Thanh Hóa với Hòa Bình và Hà Tĩnh, có lưu lượng xe lớn và nhiều xe tải nặng vận chuyển hàng hoá lưu thông. Hiện tại trên đoạn tuyến này nhiều vị trí mặt đường bị xuống cấp và hư hỏng trên diện tích lớn, dày đặc, đặc biệt nhiều vị trí mặt đường bị lún lõm, hư hỏng lớp bê tông nhựa gây mất an toàn giao thông cho người và phương tiện lưu thông trên đoạn tuyến. Đặc biệt nhiều vị trí mặt đường bị đùn nhựa sống trâu nhô cao gây nguy hiểm cho các phương tiện lưu thông trên tuyến. Các hư hỏng chủ yếu như sau:

+ Mặt đường bị rạn nứt, lún lõm nhẹ: Mức độ hư hỏng ở mức nhẹ, phạm vi cục bộ nhỏ lẻ.

*Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trí Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.*

*Bước: Lập báo cáo KTKT.*

+ Mặt đường bị rạn nứt, bong bật kết cấu: Mức độ hư hỏng ở mức vừa, một số đoạn có mức độ nặng do đã lan rộng, chiều sâu rạn nứt 1-2,5cm, lớp BTN phía trên đã bị hư hỏng. Nguyên nhân hư hỏng : xảy ra khi các tải trọng tác dụng gây ra ứng suất kéo vượt qua cường độ chịu kéo của bê tông nhựa và hiện tượng mỏi của BTN. Dấu hiệu sớm nhận biết của dạng này là sự xuất hiện các vết nứt dài không liên tục theo vết bánh xe.

+ Mặt đường bị hằn lún vết bánh xe < 2,5cm: Mức độ hư hỏng ở mức vừa, mật độ dày, liên tục, tập trung chủ yếu ở các làn xe giới, lớp BTN phía trên đã bị xô dòn, hư hỏng. Nguyên nhân do hầu hết các phương tiện ô tô tham gia lưu thông trên tuyến theo một phạm vi khá cố định trong làn xe dẫn đến kết cấu mặt đường chịu tác dụng tập trung lớn (Tải trọng trùng phục lặp đi , lặp lại nhiều lần nên mặt đường bị hư hỏng lún vết bánh xe)

+ Mặt đường bị trời lún, hằn lún vết bánh xe >2,5cm: Mức độ hư hỏng ở mức nặng, mật độ dày, liên tục, một số đoạn có mức độ nặng do đã lan rộng, tập trung chủ yếu ở các làn xe giới, lớp BTN phía trên đã, hư hỏng và xâm lấn sang lớp BTN phía dưới. Nguyên nhân do hầu hết các phương tiện ô tô tham gia lưu thông trên tuyến theo một phạm vi khá cố định trong làn xe dẫn đến kết cấu mặt đường chịu tác dụng tập trung lớn (Tải trọng trùng phục lặp đi , lặp lại nhiều lần nên mặt đường bị hư hỏng lún vết bánh xe). Các hư hỏng dạng lún vết bánh xe  $\geq 2,5\text{cm}$  làm cho các phương tiện giao thông phải di chuyển trên các vết cố định, tốc độ lưu thông của phương tiện tại các vị trí này là không cao và tiềm ẩn nhiều nguy cơ gây mất an toàn giao thông. Nguyên nhân gây ra hiện tượng hằn lún vết bánh xe một phần do độ dính bám giữa BTN với đá kém, do tải trọng và lưu lượng trên đoạn tuyến ngày càng tăng trong những năm gần đây đặc biệt là các xe tải trọng lớn làm cho bản thân lớp vật liệu bê tông nhựa bị biến dạng lún và trượt trời ra hai bên vết bánh xe và hiện tượng này chỉ xảy ra đối với lớp mặt BTN lớp trên là lớp chịu ảnh hưởng trực tiếp của các yếu tố trên.

Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hói Trĩ Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.

Bước: Lập báo cáo KTKT.



Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250. Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hói Trĩ Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.

Bước: Lập báo cáo KTKT.



Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trĩ Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.

Bước: Lập báo cáo KTKT.



Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hói Tri Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.

Bước: Lập báo cáo KTKT.



Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trí Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.

Bước: Lập báo cáo KTKT.



Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trí Km799+350, Trượt Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.  
Bước: Lập báo cáo KTKT.



- Hạng mục Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250.

- Xuất hiện 6 dạng hư hỏng mặt đường cơ bản như sau :

+ Dạng H1: Mặt đường lún vệt bánh xe từ 6-13mm. Dạng này chưa ảnh hưởng tới kết cấu hư hỏng mặt đường.

Dạng H2: Mặt đường lún vệt bánh xe từ 13-25mm.

Dạng H3: Mặt đường lún vệt bánh xe >25mm.

Dạng H4: Mặt đường rạn nứt mai rùa dạng nhẹ

Dạng H5: Mặt đường rạn nứt mai rùa dạng vừa.

Dạng H6: Mặt đường rạn nứt mai rùa dạng nặng.

Dạng H7: Mặt đường vá láng, bong tróc, rạn nứt mai rùa dạng M (Đã sửa chữa đảm bảo giao thông và đã bị hư hỏng nặng)

KC: Mặt đường hỏng kết cấu

Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trĩ Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.  
Bước: Lập báo cáo KTKT.

Tổng diện tích hư hỏng mặt đường từng đoạn như sau:

+ Đoạn Km794+500- Km795+200 Diện tích mặt đường  $S=9223\text{m}^2$  trong khi đó diện tích hư hỏng  $S=4537,8$  chiếm tỷ lệ 49% diện tích mặt đường. trong đó hư hỏng vừa chiếm 45% và hư hỏng nặng chiếm 55%

+ Đoạn Km804+200 - Km805+800 Diện tích mặt đường  $S=11057\text{m}^2$  trong đó diện tích hư hỏng  $S=2853\text{m}^2$  chiếm tỷ lệ 26% diện tích mặt đường. trong đó hư hỏng vừa chiếm 45% và hư hỏng nặng chiếm 55%

+ Đoạn Km807+800 - Km808+980  $S=7950\text{m}^2$  trong đó diện tích hư hỏng cần phải xử lý  $S=3120\text{m}^2$  chiếm tỷ lệ 42% diện tích mặt đường. hư hỏng vừa chiếm 39% và hư hỏng nặng chiếm 61%

+ Đoạn Km817+00 - Km819+900  $S=20427\text{m}^2$  trong đó diện tích hư hỏng mặt đường cần phải xử lý  $S=10865\text{m}^2$  chiếm tỷ lệ 53% diện tích mặt đường, hư hỏng vừa chiếm 28% và hư hỏng nặng chiếm 72%

+ Đoạn Km820+300 - Km822+250  $S=13950\text{m}^2$  trong đó diện tích cần xử lý  $S=5514\text{m}^2$  chiếm tỷ lệ 40% diện tích mặt đường. trong đó hư hỏng vừa chiếm 39% và hư hỏng nặng chiếm 61%

Trên toàn tuyến chủ yếu xuất hiện dạng hư hỏng nặng đã ảnh hưởng tới kết cấu phân móng trên do quá trình khai thác sử dụng từ năm 2005 đến nay đã đến thời kỳ lão hóa của BTN nên việc hư hỏng lớp BTN là đúng quy luật. Kiến nghị đưa phương án tái sinh nguội Xi măng đưa vào để xử lý triệt để hư hỏng đảm bảo kéo dài tuổi thọ và quá trình khai thác sử dụng sau này.

- Qua kết quả các lỗ khoan, hố đào kiểm tra thực tế tại hiện trường cho thấy chiều dày kết cấu áo đường trên đoạn tuyến có kết cấu chủ yếu như sau:

- + Lớp bê tông nhựa dày 7cm.
- + Lớp cấp phối đá dăm loại I dày 18cm.
- + Lớp cấp phối đá dăm loại II dày 18cm.

Một số hình ảnh khoan kiểm tra mức độ hư hỏng và chiều dày kết cấu áo đường.

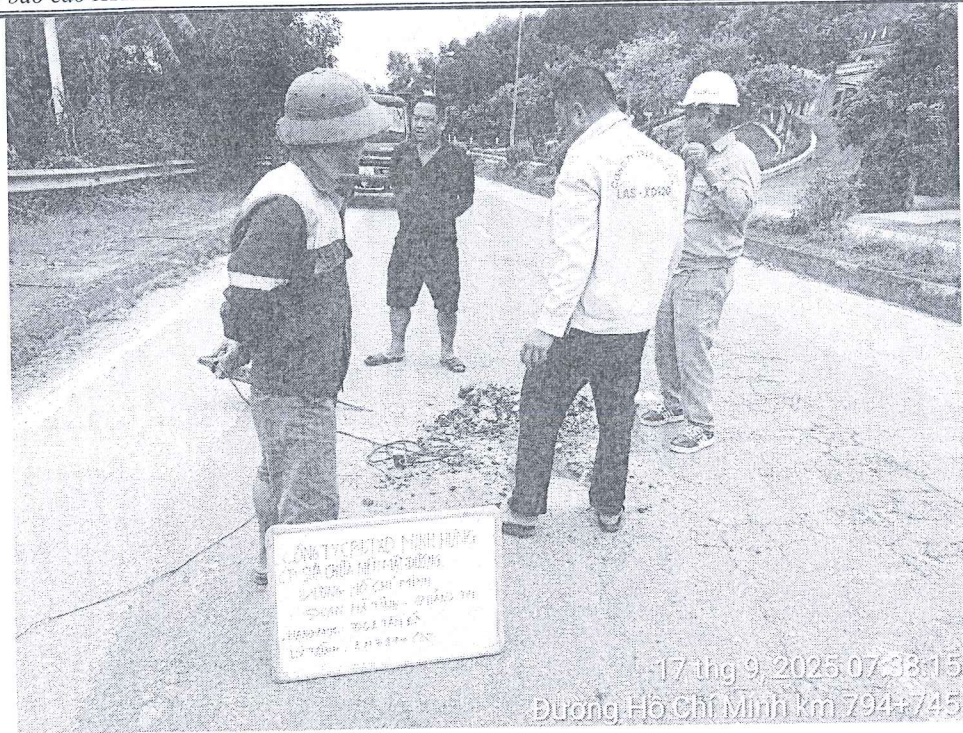
Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hồi Tri Km799+350, Trượt Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.

Bước: Lập báo cáo KTKT.



Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trì Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.

Bước: Lập báo cáo KTKT.



Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hói Tri Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.

Bước: Lập báo cáo KTKT.



Đường Hồ Chí Minh: Đo E căn benkenmaikm 794+ 750



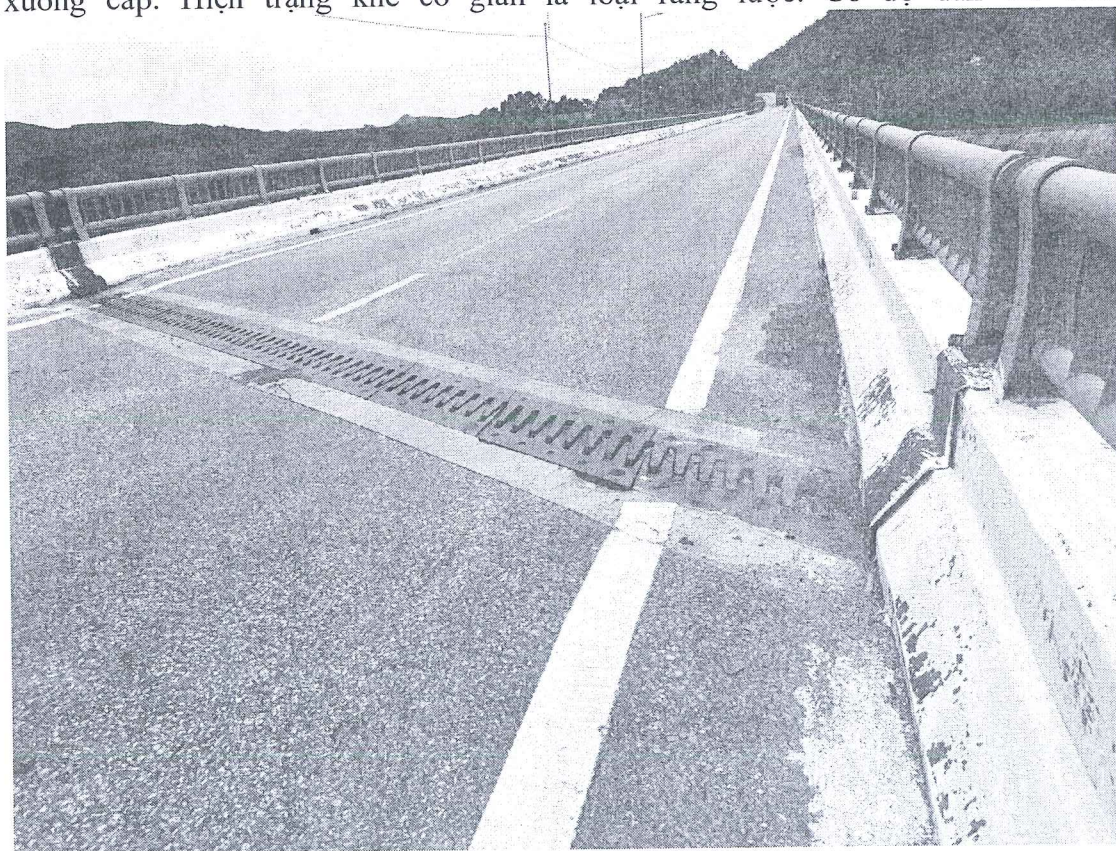
Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trí Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.  
Bước: Lập báo cáo KTKT.

- Hệ thống thoát nước trên tuyến bao gồm hệ thống cầu, cống, rãnh dọc thoát nước nhìn chung tương đối đầy đủ. Các đoạn Sửa chữa rãnh dọc đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+700 - Km818+860(T), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); chưa có rãnh thoát nước dọc, do đó vào mùa mưa thường xuyên đọng nước trên mặt đường.

- Cầu cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trí Km799+350, Truội Km850+558 : Hệ thống khe co giãn và lớp BTN mặt cầu bị hỏng cần được thay thế để đảm bảo an toàn trong quá trình khai thác sử dụng.

#### **Hiện trạng các cầu :**

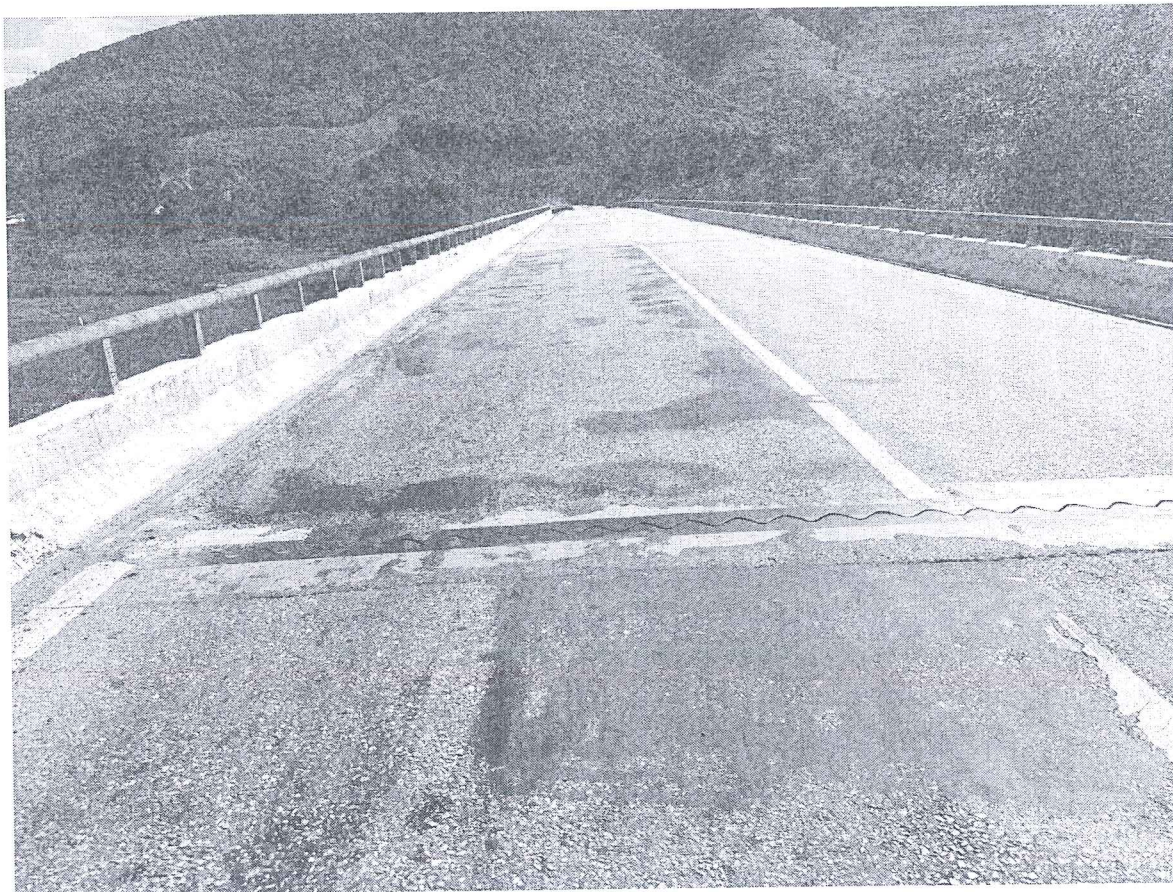
Cầu Hối Trí Km799+350 : Sơ đồ nhịp 4x33 chiều dài toàn cầu L=142,25m. Cầu gồm 2 khe co giãn và 2 bản liên tục nhiệt. Hiện trạng khe co giãn mố phía bắc đã bị xuống cấp. Hiện trạng khe co giãn là loại răng lược. Có độ dẫn dài 100mm.



Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trí Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.

Bước: Lập báo cáo KTKT.

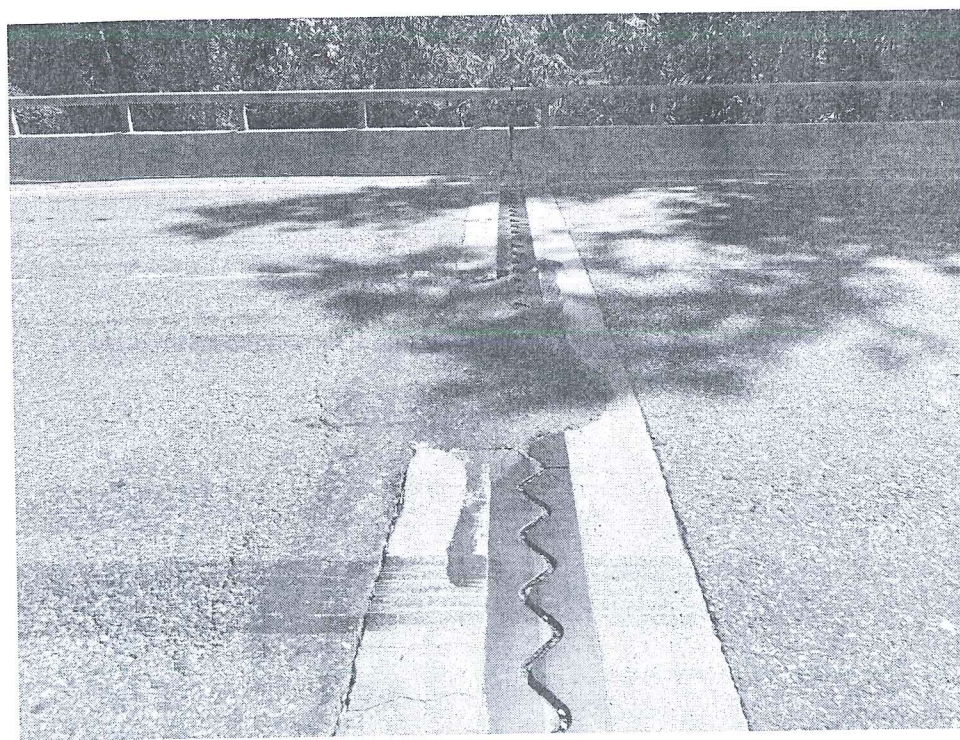
Cầu Khe Hà Km858+414: Sơ đồ nhịp 3x20,7m Chiều rộng cầu B=9m, mặt cầu 8m, chiều dài cầu L=74,5m. Cấu tạo 4 dầm I 20,7m. Hiện trạng khe co giãn dạng sóng còn sử dụng tốt. Lốp phủ mặt cầu mố phía bắc đã xuống cấp ăn vào lớp bản mặt cầu, lan can, lỗ thoát nước đã mờ và bị hỏng cần phải sơn lại và thay thế.



Cầu Truội Km850+558: Sơ đồ nhịp 1x12m, L=24,4m khổ cầu 9m, bề rộng mặt cầu B=8m, khe co giãn dạng sóng. Đầu mố phía bắc đã bị hỏng khe co giãn, bản mặt cầu

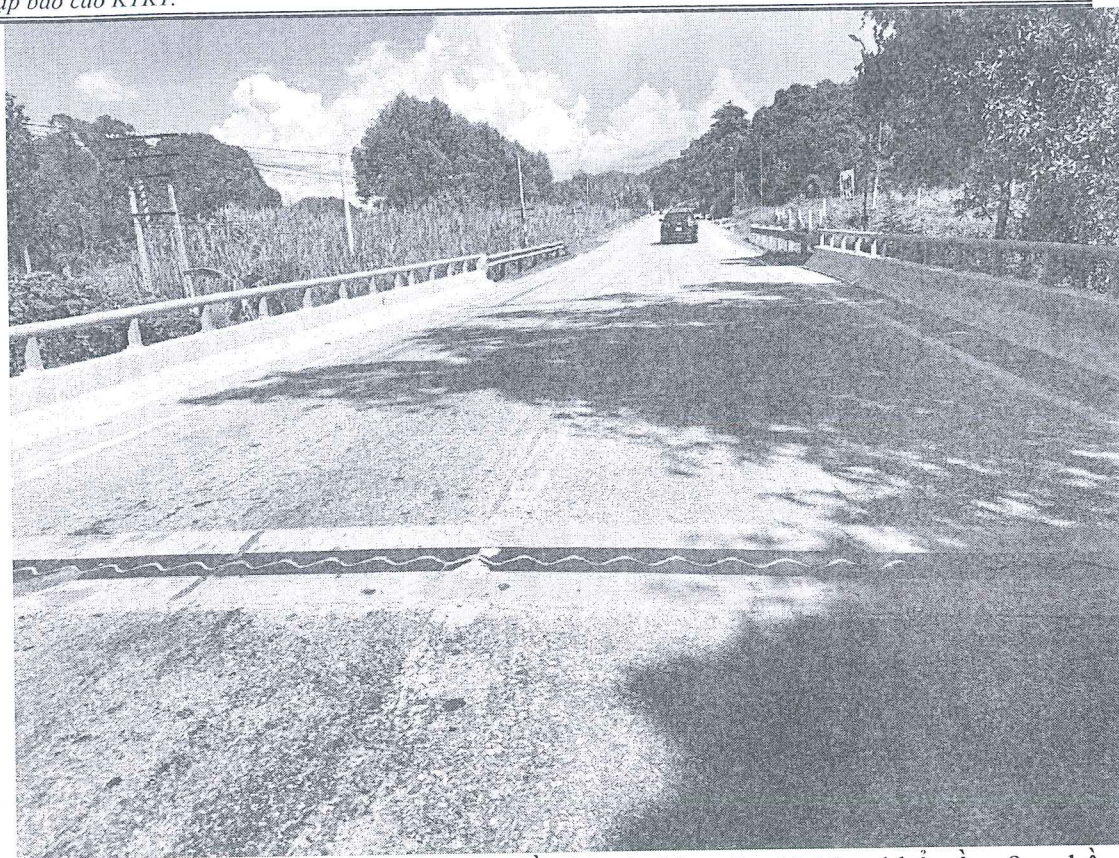
Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Tri Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.

Bước: Lập báo cáo KTKT.



Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài Km797+928, Hồi Trì Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.

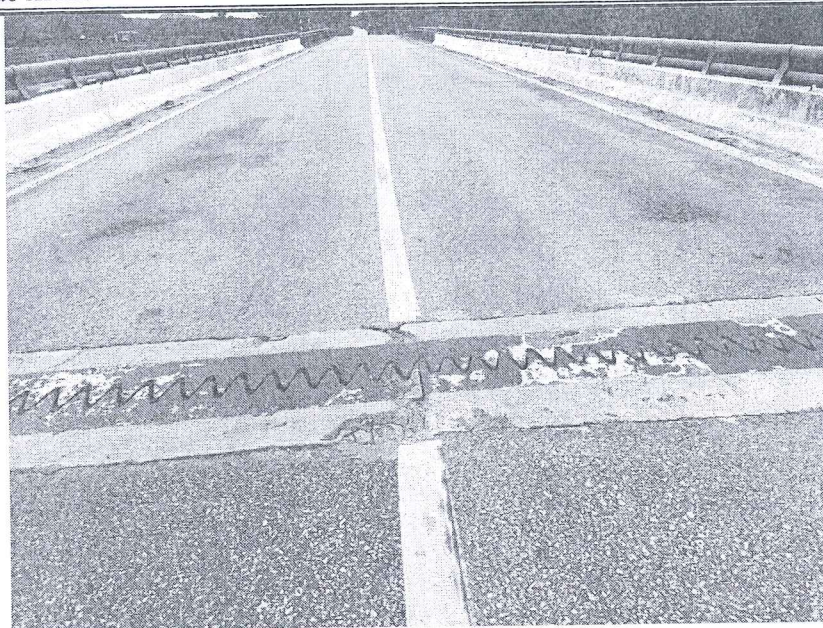
Bước: Lập báo cáo KTKT.



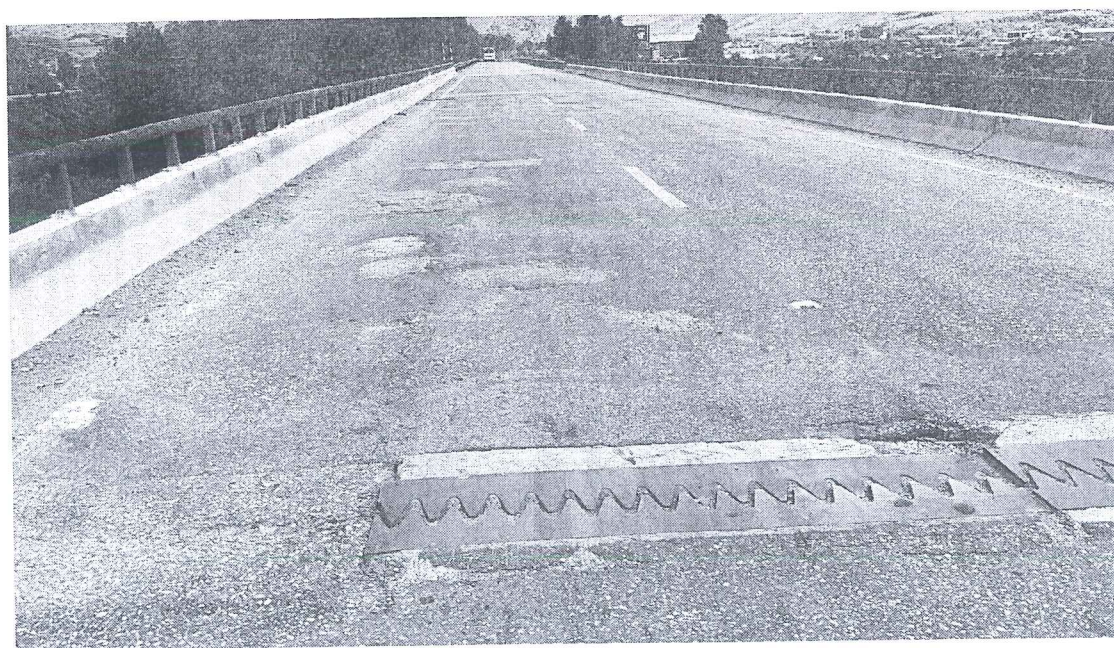
Cầu Cầu Khe Xài Km797+928 : Sơ đồ nhịp 1x33m, L=45,10m khổ cầu 9m, bề rộng mặt cầu B=8m, khe co giãn răng lược, độ dẫn dài 60mm. Hiện tại khe co giãn 2 mố đã bị hỏng cần được sửa chữa và thay thế. Lỗ thoát nước mặt cầu đã mất hết hệ thống chắn rác và hệ thống thoát nước cần phải thay thế. Hệ thống lan can đã bị mờ sau thời gian dài sử dụng cần được sơn lại.

Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Tri Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.

Bước: Lập báo cáo KTKT.



Cầu Tân Đức Km847+700: sơ đồ nhịp 2x33m chiều dài toàn cầu L=82,95m. Khe co giãn dạng răng lược có độ dẫn dài 60mm. Hiện tại đã bị hư hỏng đầu mố phía bắc. Lớp phủ mặt cầu đã bị hư hỏng ăn vào phần bê tông bản mặt cầu. Cần được sửa chữa và thay thế. Hệ thống thoát nước đã mất các lưới chắn rác và hệ thống ống thoát nước cần được thay thế. Hệ thống lan can sơn đã mờ cần được sơn lại.



*Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Tri Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.*

*Bước: Lập báo cáo KTKT.*

## **7.2. Nguyên nhân hư hỏng chủ yếu:**

Từ kết quả khảo sát điều tra nền mặt đường hiện tại cũng như phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng mặt đường dẫn đến hư hỏng đưa ra các nguyên nhân chính sau: Qua thời gian dài khai thác sử dụng, dưới sự tác động của môi trường, nước và tải trọng của các phương tiện tham gia giao thông, đặc biệt là sự tăng nhanh về lưu lượng của xe tải nặng và sự chênh lệch nhiệt độ lớn giữa ngày và đêm, giữa các mùa đã làm cho nền, mặt đường bị xuống cấp và hư hỏng trên diện tích lớn gây mất an toàn giao thông cho người và phương tiện lưu thông trên đoạn tuyến.

Việc vậy, việc đầu tư sửa chữa đoạn tuyến trên là hết sức cần thiết bảo đảm an toàn giao thông cho các phương tiện qua lại, khắc phục ô nhiễm môi trường, tránh nguy cơ xuống cấp nhanh của công trình.

## **7.3. Sự cần thiết đầu tư:**

Việc sửa chữa kịp thời các hư hỏng cục bộ mặt đường đảm bảo mặt đường không bị xuống cấp, tránh bước vào giai đoạn mặt đường bị phá hoại đồng thời đảm bảo ATGT và nâng cao hiệu quả khai thác của đoạn tuyến.

Sau khi sửa chữa hệ thống rãnh thoát nước mặt đường tại các vị trí đọng, ngập nước, bảo đảm nền, mặt đường không bị đọng nước dẫn đến làm tăng tuổi thọ công trình đồng thời đảm bảo ATGT và vệ sinh môi trường trong mùa mưa lũ.

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

Trên cơ sở nền mặt đường hiện tại, tiến hành sửa chữa mặt đường bị hư hỏng bằng BTN; sửa chữa rãnh thoát nước đọng; cải tạo nút giao; sửa chữa hệ thống an toàn giao thông để đảm bảo an toàn giao thông, hạn chế gia tăng hư hỏng của mặt đường, đồng thời tăng khả năng khai thác và tuổi thọ của công trình trên tuyến.

## **9. Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng:**

- TCCS 31:2020/TCĐBVN Đường ô tô – Tiêu chuẩn khảo sát;
- TCVN 4054-2005 Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế;
- TCCS 38:2022/TCĐBVN Áo đường mềm – Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế;
- TCVN 13567-1:2022 Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - Thi công và nghiệm thu - Phần 1: Bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường thông thường;
- TCVN 14270:2024 Nhũ tương, nhựa đường axit thắm bám - Yêu cầu kỹ thuật, thi công và Nghiệm thu
- Vữa xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật TCVN 4314:2003;

Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trĩ Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.

Bước: Lập báo cáo KTKT.

- Nước trộn bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật TCVN 4506:2012;
- Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật TCVN 7570:2006;
- Bê tông - Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên TCVN 8828:2011;
- Xi măng Pooc Lăng Yêu cầu kỹ thuật TCVN 2682:2020;
- QCVN 41:2024/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ;
- TCVN 8791:2011 Sơn tín hiệu giao thông - Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo - Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu;
- TCVN 7887:2018 Màn phản quang dùng cho biển báo hiệu đường bộ;
- TCVN 12584-2019 Trang thiết bị an toàn giao thông đường bộ - Đinh phản quang - yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử;
- 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;
- Tiêu chuẩn kỹ thuật bảo dưỡng thường xuyên đường bộ TCVN 14182:2024;
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật và các văn bản pháp quy hiện hành khác có liên quan đến xây dựng công trình.

## 10. Kết quả thiết kế:

10.1. Sửa chữa nền mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800 (Trong nội thị và đoạn có mật độ hư hỏng <35%),

\*. Đối với các đoạn tuyến mật độ hư hỏng lớp móng mặt đường mật độ lớn (02 làn bên trái tuyến đoạn Km794+550 - Km795):

- Cào bóc mặt đường 7cm (để giảm tôn cao mặt đường); cào bóc, tái sinh nguội mặt đường bằng xi măng hàm lượng 4% dày 18cm; láng nhũ tương nhựa đường axit CSS-1, tiêu chuẩn 2,7kg/m<sup>2</sup>;

- Tưới dính bóm bằng nhũ tương CRS-1 tiêu chuẩn 0,5kg/m<sup>2</sup>; thảm BTNC19 dày 6cm; tưới dính bóm bằng nhũ tương CRS-1 tiêu chuẩn 0,5kg/m<sup>2</sup>; thảm BTNC16 dày 6cm.

\*. Đối với các đoạn tuyến mặt đường có mật độ hư hỏng lớp móng thấp (các đoạn còn lại).

- Sửa chữa hư hỏng cục bộ mặt đường:

+ Các vị trí mặt đường hư hỏng rạn nứt mai rùa, lún lõm, dồn nhựa từ nhẹ đến vừa (hỏng lớp mặt BTN): Tiến hành cào bóc lớp bê tông nhựa dày trung bình Htb =

Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trĩ Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.

Bước: Lập báo cáo KTKT.

7cm, tưới nhũ tương thấm bảm, tiêu chuẩn 1,0kg/m<sup>2</sup> và hoàn trả mặt đường bằng 1 lớp BTNC19 đến cao độ mặt đường hiện trạng.

+ Các vị trí hư hỏng lún, nứt nặng (hư hỏng đến lớp móng) tiến hành đào lớp bê tông nhựa và đào lớp móng cũ bị hư hỏng dày Htb = 25cm, hoàn trả theo thứ tự từ dưới lên như sau: lớp CPĐD loại 1 dày 17cm gia cố XM 4%, lán nhũ tương 2 lớp TC 2,7Kg/m<sup>2</sup>, tưới nhũ tương dính bảm CRS-1, tiêu chuẩn 0,5kg/m<sup>2</sup> và hoàn trả BTNC19 chiều dày trung bình 7cm đến cao độ mặt đường hiện hữu.

- Sau khi sửa chữa các hư hỏng cục bộ, tưới nhũ tương dính bảm tiêu chuẩn 0,5kg/m<sup>2</sup>, bù vênh và thấm bảo trì trên toàn bộ chiều rộng mặt đường 01 lớp BTNC16 dày 6cm.

10.2. Sửa chữa nền, mặt đường và hệ thống ATGT đoạn Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250:

- Cào bóc, tái sinh nguội mặt đường bằng xi măng hàm lượng 4% dày 18cm; lán nhũ tương nhựa đường axit CSS-1, tiêu chuẩn 2,7kg/m<sup>2</sup>;

- Tưới dính bảm bằng nhũ tương CRS-1 tiêu chuẩn 0,5kg/m<sup>2</sup>; thấm thảm BTNC 19 dày 6cm; tưới dính bảm bằng nhũ tương CRS-1 tiêu chuẩn 0,5kg/m<sup>2</sup>; thảm BTNC 16 dày 6cm.

10.3) Vuốt nổi đường ngang:

- Đối với đường ngang là BTN, BTXM, lán nhựa, tiến hành vuốt nổi bằng BTNC 16 dày trung bình 6cm, phạm vi 3m tính từ mép nhựa đối với đường ngang, đường dân sinh;

- Các đoạn còn lại, đắp bằng vật liệu tận dụng cào bóc BTN cũ hoặc đất đắp đầm chặt, lu lèn đạt độ chặt  $K \geq 0,95$ .

10.4) Gia cố lề:

- Đối với các đoạn lề hiện trạng BTXM tiếp giáp rãnh dọc: vuốt lề bằng BTXM 20MPa;

- Đối với các đoạn lề hiện trạng là đất tiếp giáp với rãnh dọc hiện hữu và rãnh dọc bổ sung mới: gia cố bằng BTXM 20MPa dày 22cm trên lớp ni lông chống mất nước;

- Đối với các đoạn lề có hộ lan đã gia cố: vuốt nổi bằng BTXM 12MPa cho phù hợp cao độ mặt đường sau khi sửa chữa;

- Đối với các đoạn lề còn lại (không có rãnh dọc, hộ lan tôn sóng): đắp bằng vật liệu tận dụng cào bóc mặt đường hoặc bằng đất đầm chặt.

10.5) Hệ thống an toàn giao thông:

Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hói Trí Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.

Bước: Lập báo cáo KTKT.

- Sau khi sửa chữa mặt đường, sơn hoàn trả các vạch sơn tín hiệu, vạch gờ giảm tốc bằng sơn dẻo nhiệt phản quang theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT và theo yêu cầu kỹ thuật về sơn tín hiệu giao thông TCVN 8791:2011;

- Tháo dỡ, lắp đặt lại hệ thống đỉnh phản quang hiện có sau khi thi công xong mặt đường; bổ sung, thay thế các đỉnh phản quang bị hư hỏng hoặc còn thiếu;

- Sửa chữa, thay thế các cọc tiêu bị hư hỏng theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

#### 10.6. Sửa chữa rãnh thoát nước dọc:

a) Đối với các đoạn qua khu đông dân cư: thiết kế hệ thống rãnh kín, tiết diện chữ U có nắp đậy chịu lực đúc sẵn bằng BTCT 25MPa kích thước chiều rộng  $B=0,6m$ , chiều dày thân rãnh 12cm, chiều dài đốt rãnh 1,5m, chiều cao thay đổi theo địa hình, tấm đan nắp đậy chịu lực đúc sẵn bằng BTCT 25MPa lắp ghép dày 15cm;

b) Đối với các đoạn ngoài khu đông dân cư:

- Thiết kế rãnh thoát nước hở, tiết diện hình thang, kích thước (120x40x40)cm, thành rãnh bằng BTXM 16MPa dày 7cm đúc sẵn, đáy rãnh đổ tại chỗ BTXM 16MPa dày 7cm trên lớp nilong lót;

- Đối với các đoạn rãnh qua đường ngang: thiết kế rãnh dạng cống hộp chạy trực tiếp, chiều rộng lòng cống  $B \times H = (0,8 \times 0,4)m$ , thân cống hộp bằng BTCT 20MPa;

- Cửa xả: bằng BTXM 16MPa dày 20cm trên lớp CPĐD loại II dày 10cm.

10.7. Sửa chữa các cầu Khe Xài Km797+928, Hói Trí Km799+350, Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Truội Km850+558:

a. Khe Xài Km797+928:

- Sửa chữa 02 khe co giãn tại 2 mố cầu bằng khe co giãn thép kiểu răng lược, độ dịch chuyển 60mm; bê tông khe co giãn bằng bê tông không co ngót, cường độ 40MPa

- Sơn lại hệ thống lan can tay vịn trên cầu; thay thế ống thoát nước mặt cầu bị hư hỏng;

b. Hói Trí Km799+350: Sửa 01 khe co giãn trên mố M1 bằng khe co giãn thép kiểu răng lược độ dịch chuyển 100mm (loại xiên 63 độ); bê tông khe co giãn bằng bê tông không co ngót, cường độ 40MPa;

c. Tân Đức Km847+700

*Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trí Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.*

*Bước: Lập báo cáo KTKT.*

- Sửa 01 khe co giãn trên mố M1 bằng khe co giãn thép kiểu răng lược độ dịch chuyển 60mm; bê tông khe co giãn bằng bê tông không co ngót, cường độ 40MPa;

- Sửa chữa lớp BTCT tạo dốc mặt cầu trên nhịp 01 bị hư hỏng bằng lớp BTCT 30MPa; tưới dính bám bằng nhũ tương CRS-1 tiêu chuẩn nhựa 0,5kg/m<sup>2</sup> và thảm lớp BTNC 16 dày 7cm.

- Cào bóc lớp mặt bê tông nhựa cũ và hoàn trả bằng tưới nhũ tương dính bám CRS-01 tiêu chuẩn nhựa 0,5kg/m<sup>2</sup> và thảm hoàn trả 7cm BTNC16 trên các nhịp còn lại (nhịp 2).

- Sơn lại hệ thống lan can tay vịn trên cầu; thay thế ống thoát nước mặt cầu bị hư hỏng.

d. Khe Hà Km858+414

- Sửa chữa 01 khe co giãn tại mố M1 bằng khe co giãn thép kiểu răng lược, độ dịch chuyển 20mm; bê tông khe co giãn bằng bê tông không co ngót, cường độ 40MPa;

- Sửa chữa lớp BTCT tạo dốc mặt cầu trên nhịp 01 bị hư hỏng bằng lớp BTCT 30MPa; tưới dính bám bằng nhũ tương CRS-1, tiêu chuẩn nhựa 0,5kg/m<sup>2</sup> và thảm lớp BTNC 16 dày 7cm.

- Cào bóc lớp mặt bê tông nhựa cũ và hoàn trả bằng tưới nhũ tương dính bám CRS-01 tiêu chuẩn nhựa 0,5kg/m<sup>2</sup> và thảm hoàn trả 7cm BTNC16 trên các nhịp còn lại (nhịp 2, 3).

- Sơn lại hệ thống lan can tay vịn trên cầu; thay thế ống thoát nước mặt cầu bị hư hỏng

e. Khe Truội Km850+558:

- Sửa chữa 01 khe co giãn tại mố M1 bằng khe co giãn thép kiểu răng lược, độ dịch chuyển 20mm; bê tông khe co giãn bằng bê tông không co ngót, cường độ 40MPa;

- Cào bóc 7cm BTN mặt cầu cũ, tưới nhũ tương dính bám CRS-01 tiêu chuẩn nhựa 0,5kg/m<sup>2</sup> và thảm hoàn trả 7cm BTNC16.

**11. Đảm bảo ATGT và VSMT:** Tổ chức đảm bảo ATGT và VSMT trong suốt quá trình thi công tuân thủ theo quy định hiện hành.

**12. Yêu cầu vệ sinh môi trường:**

- Có bạt che phủ cho tất cả các phương tiện vận chuyển vật tư vật liệu, phế thải khi lưu thông trên đường, tránh không làm vật liệu rơi vãi trên đường.

*Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trĩ Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.*  
*Bước: Lập báo cáo KTKT.*

- Có các biện pháp hạn chế đến mức thấp nhất có thể các loại bụi, khói trong khi thi công như: Bạt che bụi khi thi công đục bê tông, nấu nhựa đường bằng xe máy chuyên dụng,.. và các biện pháp khác.

- Có biện pháp bảo vệ không làm ảnh hưởng đến công trình lân cận và vệ sinh môi trường xung quanh, nhất là trong quá trình nấu nhựa, đục bê tông, đào đất.

- Các loại vật liệu thừa, phế thải được đổ đúng nơi quy định.

- Thu dọn toàn bộ vật liệu thừa, di chuyển máy móc, thanh thải các chướng ngại vật và sửa chữa các hư hỏng công trình đường bộ do thi công gây ra trước khi bàn giao công trình.

### **13. Hiệu quả đầu tư:**

- Việc sửa chữa kịp thời các hư hỏng cục bộ mặt đường đảm bảo mặt đường không bị xuống cấp, tránh bước vào giai đoạn mặt đường bị phá hoại đồng thời đảm bảo ATGT và nâng cao hiệu quả khai thác của đoạn tuyến.

- Sau khi sửa chữa hệ thống rãnh thoát nước mặt đường tại các vị trí đọng, ngập nước, bảo đảm nền, mặt đường không bị đọng nước dẫn đến làm tăng tuổi thọ công trình đồng thời đảm bảo ATGT và vệ sinh môi trường trong mùa mưa lũ.

- Hoàn thiện hệ thống ATGT nút giao Km668+750 đường Hồ Chí Minh với QL.15 và nút giao Km673+700 giao đường HCM với đường Tỉnh lộ 545 đảm bảo ATGT cho các phương tiện và giảm thiểu thiệt hại khi xảy ra sự cố tai nạn giao thông xảy ra.

### **14. Biện pháp thi công và đảm bảo an toàn giao thông:**

- Thi công bằng cơ giới, kết hợp thủ công;

- Thi công 1/2 mặt đường còn 1/2 mặt đường còn lại để đảm bảo giao thông;

- Không để vật tư, thiết bị xe máy thi công lấn chiếm lòng lề đường gây mất an toàn giao thông trên tuyến;

- Trong quá trình thi công phải bố trí đầy đủ cọc tiêu, biển báo, rào chắn và đèn tín hiệu tuyệt đối không để mất an toàn giao thông;

- Trong quá trình thi công nếu có vấn đề gì nảy sinh thì đơn vị thi công báo cáo cho Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát và tư vấn thiết kế để các bên phối hợp cùng nhau giải quyết.

### **15. An toàn lao động:**

- Người lao động phải có kiến thức về an toàn lao động (ATLĐ) và tuân thủ các quy định về ATLĐ hiện hành.

Dự án đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trĩ Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.  
Bước: Lập báo cáo KTKT.

- Công nhân làm việc trên công trường phải có đủ trang thiết bị phòng hộ lao động như: giày, quần áo, mũ, kính, ủng, găng tay cao su, khẩu trang và dây an toàn. Tùy theo từng công việc cụ thể mà sử dụng dụng cụ phòng hộ thích hợp.

- Bố trí tủ thuốc cấp cứu và có phương án xử lý y tế trong tình huống khẩn cấp.

**16. Tổng mức đầu tư:** (Có dự toán chi tiết kèm theo)

**17. Nguồn vốn:** Ngân sách nhà nước (Nguồn kinh phí sự nghiệp chi hoạt động kinh tế đường bộ) theo Kế hoạch giao dự toán chi của Bộ GTVT.

**18. Thời gian thực hiện:** Năm 2025-2026.



# TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

**BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG**

Công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050(T+P); Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+000 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+920 - Km778+640(T), Km778+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+700 - Km818+860(T), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trì Km799+350, Trươi Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị

<b>BƯỚC : LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT</b>										
TT	HẠNG MỤC	Đ/Vl	Km794+500 - Km795+200	Km804+200 - Km805+800	Km807+800 - Km808+980	Km817+000 - Km819+900	Km820+300 - Km822+250	THKL	GHI CHÚ	
			0.2	0.1	0.2	0.1				
<b>I</b>	<b>SỬA CHỮA NỀN MẶT ĐƯỜNG</b>									
<b>I</b>	Sửa chữa hư hỏng cục bộ mặt đường nhựa									
<b>1.1</b>	Sửa chữa mặt đường BTN bị nứt tưới, lún lóm nhẹ	m2	1,625.00	1,190.00	-	-	-	2,815.00		
-	Cào bóc mặt đường BTN cũ dày TB 7cm	m2	4,819.71	1,190.00	-	-	-	6,009.71		
-	Tưới nhũ tương CSS-1 tiêu chuẩn 1.0kg/m2	m2	1,625.00	1,190.00	-	-	-	2,815.00		
-	Hoàn trả bằng BTNC19 dày 7cm	m2	1,625.00	1,190.00	-	-	-	2,815.00		
<b>1.2</b>	Sửa chữa mặt đường láng nhựa bị nứt rạn mai rùa	m2	852.44	1,663.00	-	-	-	2,515.44		
-	Cào bóc mặt đường BTN cũ dày TB 7cm	m2	852.44	1,663.00	-	-	-	2,515.44		
-	Đào bóc móng cũ dày 18cm	m3	153.44	299.34	-	-	-	452.78		
-	Lư lèn nền đường cũ	m2	852.44	1,663.00	-	-	-	2,515.44		
-	Hoàn trả móng cũ bằng cấp phối đá dăm loại 1 gia cố XM 4% dày 17cm	m3	144.91	282.71	-	-	-	427.62		
-	Láng nhũ tương 2,7Kg/m2	m2	852.44	1,663.00	-	-	-	2,515.44		
-	Tưới nhũ tương dính bám 0,5kk/m2	m2	852.44	1,663.00	-	-	-	2,515.44		
-	Hoàn trả bằng BTNC19 19 dày 7cm	m2	852.44	1,663.00	-	-	-	2,515.44		
<b>1.3</b>	Tái Sinh nguội mặt đường dày 18cm bằng Xi măng 4%	m2	3,194.71	-	7,949.94	20,501.79	14,143.02	45,789.46		
-	Láng nhũ tương 2,7Kg/m2	m2	3,194.71	-	7,949.94	20,501.79	14,143.02	45,789.46		
-	BTNC19 dày 7cm	m2	3,194.71	-	7,949.94	20,501.79	14,143.02	45,789.46		
-	Tưới nhũ tương dính bám 0,5kk/m2	m2	3,194.71	-	7,949.94	20,501.79	14,143.02	45,789.46		
-	BTNC16 dày 5cm	m2	3,194.71	-	7,949.94	20,501.79	14,143.02	45,789.46		
<b>2</b>	<b>Thảm tăng cường mặt đường</b>	m	697.24	1,599.70	1,133.05	2,934.88	2,019.52	8,384.39		
<b>2.1</b>	<b>Nền đường</b>									
-	Vết hữu cơ	m3		77.91	38.52	181.52	354.26	762.11		
-	Đắp nền K95 bằng vật liệu cao bóc (đã trừ gia cố chân hộ lan mềm chiếm chỗ)	m3	-	146.27	68.91	330.16	762.11	1,307.45		
-	Vuốt lê Năng thành rãnh f'c=16MPa	m3	21.54	94.91	86.20	175.89	29.33	407.87		
-	Ván khuôn gỗ nâng thành rãnh	m2	41.83	95.98	67.98	176.09		503.06		
-	Bù vênh BTN C16	m3	31.19	88.72				119.91		
<b>2.2</b>	<b>Thảm tăng cường mặt đường cũ</b>	m2	5,970.70	10,968.22	-	-	-	16,938.92		
-	Cào bóc mặt đường cũ dày trung bình 3cm	m2	75.65	205.45	-	-	-	281.11		

TT	HẠNG MỤC	D/Vl	Km794+500 - Km795+200	Km804+200 - Km805+800	Km807+800 - Km808+980	Km817+00 - Km819+900	Km820+300 - Km822+250	THKL	GHI CHÚ
-	Tưới nhu tương CRS- I đỉnh bóm, tiêu chuẩn 0,5kg/m2 trên mặt đường cũ	m2	5,970.70	10,968.22	-	-	-	16,938.92	
-	Thảm tăng cường BTNC16 dày 6cm	m2	5,970.70	10,968.22	-	-	-	16,938.92	
<b>2.4</b>	<b>Vuốt nối đường ngang, mặt đường cũ</b>								
a	Đổi với đường ngang BTXM, BTN	<b>m2</b>	<b>108.5</b>	<b>168.75</b>	<b>1310.50</b>	<b>1530.25</b>	<b>294.25</b>	<b>3,412.25</b>	
-	Vuốt nối BTNC 19 dày 3cm	m2	108.50	168.75	1,310.50	1,530.25	294.25	3,412.25	
-	Tưới nhu tương CRS- I đỉnh bóm, tiêu chuẩn 0,5kg/m2	m2	108.50	168.75	1,310.50	1,530.25	294.25	3,412.25	
b	Đổi với đường ngang đất	<b>m2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>85</b>	<b>1132.5</b>	<b>60</b>	<b>1,277.50</b>	
-	Vuốt nối bằng vật liệu cào bóc dày TB 3cm	m3	-	-	2.55	33.98	1.80	38.33	
<b>2.5</b>	<b>Tháo gỡ lấp đặt lại đỉnh PQ</b>	<b>Cái</b>	<b>108.00</b>	<b>77.00</b>	<b>197.00</b>	<b>136.00</b>	<b>560.00</b>	<b>1,078.00</b>	
	Tháo gỡ lấp đặt lại đỉnh PQ	Cái	108.00	77.00	197.00	136.00	560.00	1,078.00	
	Thay thế đỉnh phản quang bị hỏng	Cái	32.00	23.00	59.00	41.00	168.00	323.00	
<b>2.6</b>	<b>Lê bê tông xi măng</b>	<b>m2</b>							
	Gia cố lê chân HLM bằng BTXM 12Mpa	m3	25.83	94.71	21.21	30.03	2.10	173.88	
	Lê bê tông xi măng f'c=20MPa dày 22cm	m3	-	-	318.71	568.48	110.62	997.80	
	Lốp Nilon đệm chống mất nước	m2	-	-	1,448.66	2,583.99	502.80	4,535.46	
<b>2.7</b>	<b>Hệ thống ATGT trên tuyến</b>								
	Vạch sơn 1.1 (nét đứt rộng 15cm, dày 3mm)	m2	7.59	79.99	52.65	122.99	90.93	354.15	
	Vạch sơn 1.2 (nét đứt rộng 15cm, dày 3mm)	m2	20.45					20.45	
	Vạch 1.4 dày 3mm	m2			24.00	142.50	60.30	226.80	
	Vạch 3.1a (nét liền, rộng 15cm, dày 2mm)	m2	497.06	639.88	453.22	1,173.95	807.81	3,571.92	
	Vạch 3.1b (nét đứt, rộng 15cm, dày 2mm)	m2	5.90	-	-	-	-	5.90	
	Vạch sơn 4.1 dày 2mm	m2	9.00					9.00	
	Vạch 7.1 dày 2mm	m2				1.60		1.60	
	Vạch 7.3 dày 2mm	m2				19.20		19.20	
	Vạch sơn gỗ giám tốc dạng cụm dày 4mm	m2				86.40	61.60	148.00	
	Vạch sơn gỗ giám tốc dạng rải đều 3m dày 4mm	m2				-	-	-	
	<b>Thay thế hệ cọc tiêu trên tuyến đoạn sửa chữa mặt đường</b>	<b>Cọc</b>	<b>92.00</b>	<b>86.00</b>	<b>136.00</b>	<b>7.00</b>	<b>156.00</b>	<b>477.00</b>	
	Đào đất hố móng đất C3 bằng thủ công	m3	7.08	6.62	10.47	0.54	12.01	36.73	
	Đắp đất hoàn trả	m3	2.58	2.41	3.81	0.20	4.37	13.36	
	Thép D<10	Kg	122.91	114.90	181.70	9.35	208.42	637.27	
	Bê tông xi măng M200 (cọc tiêu+móng)	m3	6.44	6.02	9.52	0.49	10.92	33.39	
	Ván khuôn thép	m2	93.84	87.72	138.72	7.14	159.12	486.54	
	Sơn trắng + đỏ	m2	9.84	9.20	14.55	0.75	16.69	51.04	
	Vít nở	Bộ	368.00	344.00	544.00	28.00	624.00	1,908.00	

TT	HẠNG MỤC	D/V\l	Km794+500 - Km795+200	Km804+200 - Km805+800	Km807+800 - Km808+980	Km817+00 - Km819+900	Km820+300 - Km822+250	THKL	GHI CHÚ
	Khoan lỗ	Bộ	368.00	344.00	544.00	28.00	624.00	1,908.00	
	Dán phản quang	m2	1.84	1.72	2.72	0.14	3.12	9.54	
<b>2.8</b>	<b>Nâng hệ lan tôn sóng</b>	<b>m</b>	<b>369</b>	<b>1294.00</b>		<b>429.00</b>	<b>30.00</b>	<b>2,122.00</b>	
	Tháo dỡ, lắp dựng lại hệ lan mềm	m	369.00	1,294.00		429.00	30.00	2,122.00	
	Khoan lỗ D18 vào cột dày 5mm	Lỗ	250.00	866.00		290.00	24.00	1,418.00	
	Khoan lỗ D18 vào tấm đệm dày 5mm	Lỗ	250.00	866.00		290.00	24.00	1,418.00	
	Bổ sung bulong M16, L=50mm	cái	250.00	866.00		290.00	24.00	1,418.00	
	Bổ sung bulong M16, L=400mm	cái	125.00	433.00		145.00	12.00	709.00	
	Hàn bu lông	Điểm	375.00	1,299.00		435.00	36.00	2,127.00	
	Mất phản quang	cái	125.00	433.00		145.00	12.00	709.00	
<b>II</b>	<b>RÀNH THOÁT NƯỚC DỌC</b>								
<b>1</b>	<b>Hoàn trả sân gia cố nhà dân</b>	<b>m</b>	<b>102.84</b>	<b>29.98</b>	<b>11.10</b>	<b>60.40</b>	<b>218.46</b>	<b>422.78</b>	
-	Cát lớp BTXM đường ngang dày 15cm	m	102.84	29.98	11.1	60.4	218.46	422.78	
-	Đào bỏ lớp BTXM nhà dân dày 15cm	m3	15.43	4.50	1.67	9.06	32.77	63.42	
-	Bê tông xi măng f <sub>c</sub> =20MPa dày 15cm	m3	15.43	4.50	1.67	9.06	32.77	63.42	
-	Cấp phối đá dăm loại 1 dày 10cm	m3	10.28	3.00	1.11	6.04	21.85	42.28	
<b>2</b>	<b>Hoàn trả đường ngang</b>	<b>m</b>	<b>17.00</b>	<b>0.00</b>	<b>7.00</b>	<b>10.00</b>	<b>14.00</b>	<b>48.00</b>	
-	Cát lớp BTXM đường ngang dày 22cm	m	17.00	-	7.00	10.00	14.00	48.00	
-	Đào bỏ lớp BTXM đường ngang dày 22cm	m3	6.80	-	2.80	4.00	5.60	19.20	
-	Bê tông xi măng f <sub>c</sub> =20MPa rộng 85cm, dày 22cm	m3	3.18	-	1.31	1.87	2.62	8.98	
-	Cấp phối đá dăm loại 1 dày 10cm	m3	1.45	-	0.60	0.85	1.19	4.08	
<b>3</b>	<b>Lê bê tông xi măng</b>	<b>m2</b>	<b>181.29</b>	<b>583.04</b>	<b>149.21</b>	<b>559.00</b>	<b>974.34</b>	<b>2,446.88</b>	
-	Lê bê tông xi măng f <sub>c</sub> =20MPa dày 22cm	m3	39.88	128.27	32.83	122.98	214.35	538.31	
-	Lớp Nilon đệm chống mất nước	m2	181.29	583.04	149.21	559.00	974.34	2,446.88	
<b>4</b>	<b>Rãnh hồ bằng BTXM lắp ghép</b>	<b>m</b>	<b>223.00</b>	<b>85.00</b>	<b>148.00</b>	<b>559.00</b>	<b>713.00</b>	<b>1,728.00</b>	
	Đào rãnh	m3	109.08	21.64	47.34	33.04	590.64	1,084.56	
	Đắp hoàn trả rãnh	m3	4.56	15.56	8.19	22.58	541.42	704.55	
	Đào khuôn gia cố	m3	39.34	101.42	32.64	48.33	206.62	465.40	
<b>a</b>	<b>Phản tấm đúc sẵn</b>								
-	Bê tông xi măng 16Mpa dày 7cm	m3	18.06	6.89	11.99	45.28	57.75	139.97	
-	Ván khuôn thép đúc sẵn	m2	134.92	51.43	89.54	338.20	431.37	1,045.44	
-	Lấp đất tấm BTXM (46.37kg/tấm)	tấm	892.00	340.00	592.00	2,236.00	2,852.00	6,912.00	
-	Vữa XM mới nói	m3	1.34	0.51	0.89	3.35	4.28	10.37	
<b>b</b>	<b>Phản đồ tại chỗ 16Mpa dày 7cm đáy rãnh</b>								
-	Bê tông xi măng 16Mpa dày 7cm đáy rãnh		6.24	2.38	4.14	15.65		48.38	

TT	HẠNG MỤC	D/Vl	Km794+500 - Km795+200	Km804+200 - Km805+800	Km807+800 - Km808+980	Km817+00 - Km819+900	Km820+300 - Km822+250	THKL	GHI CHÚ
-	Lốp Nilon đệm chống mất nước	m2	102.13	38.93	67.78	256.02		791.42	
<b>c</b>	<b>Tấm đan qua ngõ nhà dân</b>	<b>Vị trí</b>	<b>8.00</b>	<b>3.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>10.00</b>	<b>21.00</b>	
-	Cốt thép đúc sẵn								
+	Thép D<= 10	kg	254.88	95.58	-	-	318.60	669.06	
+	Thép D> 10	kg	507.84	190.44	-	-	634.80	1,333.08	
+	Bê tông xi măng 25Mpa (đúc sẵn)	m3	5.76	2.16	-	-	7.20	15.12	
+	Ván khuôn thép đúc sẵn	m2	18.72	7.02	-	-	23.40	49.14	
+	Lấp đặt tấm BTXM (584.3kg/tấm)	tấm	24.00	9.00	-	-	30.00	63.00	
-	Đắp đất bằng đầm cóc K95	m3	2.64	0.99	-	-	3.30	6.93	
+	Vữa XM 8Mpa	m3	1.32	0.50	-	-	1.65	3.47	
<b>d</b>	<b>Rãnh chịu lực qua đường ngang</b>	<b>m</b>	<b>17.00</b>	<b>0.00</b>	<b>7.00</b>	<b>10.00</b>	<b>14.00</b>	<b>48.00</b>	
-	Thép D<= 10	kg	256.87	-	105.77	151.10	211.54	725.28	
-	Thép D> 10	kg	340.68	-	140.28	200.40	280.56	961.92	
-	Bê tông xi măng 25Mpa	m3	6.94	-	2.86	4.08	5.71	19.58	
-	Ván khuôn thép đúc sẵn	m2	91.80	-	37.80	54.00	75.60	259.20	
-	Cát đệm dày 5cm	m3	0.94	-	0.39	0.55	0.77	2.64	
-	Lấp đặt thân rãnh (1000kg/CK)	CK	17.00	-	7.00	10.00	14.00	48.00	
<b>f</b>	<b>Cửa xả</b>	<b>CX</b>						<b>4 Vị trí</b>	
-	Đào đất cấp 3	m3						18.48	
-	Đắp đất sau rãnh	m3						6.47	
-	BTXM 16Mpa	m3						23.21	
-	Cấp phối đá dăm loại 2	m3						2.45	
-	Ván khuôn gỗ	m2						71.52	
-	Đục thành hố thu BTXM	m2						-	
<b>l.1</b>	<b>Rãnh kín chữ nhật BTCT B=0.6m</b>	<b>m</b>	<b>0.00</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>-</b>	
	Chiều dài rãnh loại đúc sẵn B=0.6m	<b>m</b>	109.00			0.00	253.00	362.00	
	Đào rãnh	m3	109.08			0.00	0.00	109.08	
	Đắp hoàn trả rãnh	m3	134.92			0.00	0.00	134.92	
	Đào khuôn gia cố	m3	39.18			0.00	0.00	39.18	
	Lê bê tông xi măng	m2	188.25			0.00	253.00	441.25	
	Lê bê tông xi măng f'c=20MPa dày 20cm	m3	41.42			0.00	55.66	97.08	
	Lốp Nilong	m2	109.00			0.00	253.00	362.00	
<b>2</b>	<b>Thân rãnh đúc sẵn</b>		<b>0.00</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>-</b>	
	Bê tông f'c=25Mpa đúc sẵn	m3	27.01			0.00	77.33	104.34	
	Thép D<=10 đúc sẵn	Kg	819.79			0.00	2503.38	3,323.17	

Mỗi vị trí 3  
tấm





TT	HẠNG MỤC	Đ/Vl	Km794+500 - Km795+200	Km804+200 - Km805+800	Km807+800 - Km808+980	Km817+00 - Km819+900	Km820+300 - Km822+250	THKL	GHI CHÚ
2	Biển báo tốc độ tối đa cho phép P.127	cái						4,00	
3	Biển báo cấm vượt P.125	cái						2,00	
4	Biển báo hết tất cả các lệnh cấm PD.135	cái						2,00	
5	Biển báo đường hẹp bên phải W.203b, W.203c	cái						2,00	
6	Biển báo hướng đi vòng chướng ngại vật R.302b	cái						1,00	
7	Biển báo nhường đường cho xe cơ giới đi ngược chiều P.132	cái						1,00	
8	Biển báo công trường đang thi công biển số W.227	cái						3,00	
9	Biển báo chỉ hướng rẽ S.507	cái						1,00	
10	Biển báo phụ S.501	cái						1,00	
11	Cột biển báo	cột						18,00	
12	Đèn tín hiệu (đèn xoay thi công, 20m/đèn)	bộ						20,00	
13	Barie chắn (trạm gác để phân luồng)	bộ						1,00	
14	Chiều dài giải phân cách	m						370,00	
-	Ống nhựa PVC 176mm dây 3mm, cao 1,2m	cọc						186,00	
-	Dây nylon ATGT	m						828,77	
-	Giấy phản quang	m2						13,32	
-	Bê tông chân cột M200 KT: 0,3*0,3*0,15m	m3						2,51	
-	Vữa vữa máng M50 đổ trong lòng ống nhựa	m3						0,86	
-	Ván khuôn thép	m2						33,48	
15	Công trực đảm bảo giao thông quá trình thi công	công						600,00	

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN DTXD MINH HƯNG HDT



Người Lập

Kiểm Tra

*(Handwritten signature)*

*(Handwritten signature)*

Lê Thế Đức

Nguyễn Anh Tú





















Tên cọc	Lý trình	Khoảng cách le	Đáp le K95		Vuốt le Nặng thành rãnh	Vết hữu cơ	Độ Phụ	Điều chuyển	Tham tầng cương mặt đường cũ	Tham tầng cương mặt đường cũ	Lê gia có	Đào khuôn lê gia có	Cao bóc mặt cũ					
			m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>										m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			
H1	Km821+49.03	19.35	0.50	0.23	0.15	0.10	6.89	-	-	-	9.58	4.45	1.94	1.26	133.32	-	-	-
3	Km821+68.38	15.09	0.49	0.23	0.05	0.03	6.89	-	-	-	7.77	3.47	0.68	0.30	103.74	-	-	-
4	Km821+83.47	7.73	0.54	0.23	0.04	0.01	6.86	-	-	-	3.87	1.74	0.19	0.27	53.34	-	-	-
TD4	Km821+91.20	7.06	0.46	0.22	0.01	0.06	6.94	-	-	-	3.32	1.59	0.14	0.46	49.00	-	-	-
5	Km821+98.26	14.34	0.48	0.23	0.03	0.07	6.94	-	-	-	5.16	2.44	0.65	0.65	102.24	7.17	0.50	-
6	Km821+112.60	14.89	0.24	0.11	0.06	0.02	7.32	1.00	0.07	-	3.72	1.64	2.08	0.15	110.48	13.70	0.52	-
7	Km821+127.49	12.68	0.26	0.01	0.11	0.22	7.52	0.84	-	-	3.23	1.39	2.16	0.19	94.66	11.67	0.19	-
P4	Km821+140.17	3.85	0.25	0.11	0.12	0.03	7.41	1.00	0.03	-	0.94	0.42	0.40	0.15	28.53	3.85	0.13	-
8	Km821+144.02	15.17	0.24	0.05	0.11	0.09	7.41	1.00	0.04	-	4.10	1.74	1.14	0.53	113.17	13.96	0.83	-
9	Km821+159.19	15.73	0.30	0.03	0.12	0.06	7.51	0.84	0.07	-	4.48	1.81	0.63	0.31	116.24	14.47	1.34	-
10	Km821+174.92	14.22	0.27	0.04	0.11	0.02	7.27	1.00	0.10	-	4.34	1.64	1.21	0.14	102.03	14.22	1.35	-
TC4	Km821+189.14	1.25	0.34	0.03	0.12	0.15	7.08	1.00	0.09	-	0.41	0.04	0.15	0.16	8.85	1.25	0.11	-
11	Km821+190.39	19.58	0.32	0.03	0.12	0.11	7.08	1.00	0.09	-	5.58	2.25	1.47	0.59	137.75	19.58	1.96	-
12	Km821+209.97	20.66	0.25	0.02	0.11	0.04	6.99	1.00	0.11	-	5.99	2.38	0.83	0.62	145.14	19.21	2.17	-
13	Km821+230.63	14.96	0.33	0.02	0.12	0.04	7.06	0.86	0.10	-	4.49	1.80	0.52	0.15	105.69	12.34	1.72	-
14A	Km821+245.59	5.03	0.27	0.01	0.12	0.03	7.07	0.79	0.13	-	1.26	0.08	0.58	0.10	25	35.36	4.33	0.65
14	Km821+250.62	21.10	0.23	0.02	0.11	0.01	6.99	0.93	0.13	-	5.17	2.32	0.74	1.69	148.12	18.57	2.74	-
H3	Km821+271.72	15.57	0.26	0.01	0.11	0.06	7.05	0.83	0.13	-	4.28	1.79	1.40	0.62	107.82	14.25	1.79	-
15	Km821+287.29	18.76	0.29	0.02	0.12	0.12	6.80	1.00	0.10	-	4.41	2.16	1.13	1.22	128.04	9.38	0.94	-
16	Km821+306.05	15.23	0.18	0.11	0.11	0.13	6.85	-	-	-	2.51	0.84	0.30	1.22	103.87	-	-	-
C15	Km821+321.28	18.56	0.15	0.04	0.03	0.03	6.79	-	-	-	5.29	2.04	0.93	0.37	126.67	-	-	-
D5+17	Km821+339.84	19.71	0.42	0.22	0.06	0.01	6.86	-	-	-	7.59	4.24	1.68	0.10	134.72	-	-	-
18	Km821+359.55	19.36	0.35	0.21	0.11	0.11	6.81	-	-	-	6.68	4.07	1.06	0.87	132.52	-	-	-
19	Km821+378.91	9.72	0.34	0.21	0.09	0.09	6.88	-	-	-	3.35	2.04	0.87	0.87	66.73	-	-	-
H4	Km821+388.63	20.72	0.35	0.21	0.21	0.09	6.85	-	-	-	7.46	4.45	2.28	2.28	142.14	-	-	-
20	Km821+409.35	20.25	0.37	0.22	0.22	0.13	6.87	-	-	-	8.30	4.56	0.41	1.42	140.03	-	-	-
21	Km821+429.60	20.11	0.45	0.23	0.04	0.01	6.96	-	-	-	7.74	4.42	0.40	1.11	138.56	-	-	-
22	Km821+449.71	21.49	0.32	0.21	0.21	0.10	6.82	-	-	-	7.84	4.62	0.75	1.29	147.85	-	-	-
23	Km821+471.20	11.35	0.41	0.22	0.07	0.02	6.94	-	-	-	6.58	2.78	1.82	0.11	80.30	-	-	-
TD6	Km821+482.55	3.87	0.75	0.27	0.25	0.25	7.21	-	-	-	2.38	0.95	0.87	0.02	27.90	-	-	-
C16	Km821+486.42	5.88	0.48	0.22	0.20	0.01	7.21	-	-	-	2.62	1.23	1.06	0.06	42.69	-	-	-
H5	Km821+492.30	15.36	0.41	0.20	0.16	0.01	7.31	-	-	-	6.76	3.30	1.92	0.61	112.90	-	-	-
24	Km821+507.66	13.57	0.47	0.23	0.09	0.07	7.39	-	-	-	6.92	3.19	1.83	0.47	100.15	-	-	-
P6	Km821+521.23	2.35	0.55	0.24	0.18	0.18	7.37	-	-	-	1.32	0.58	0.48	-	17.32	-	-	-
25	Km821+523.58	15.48	0.57	0.25	0.23	0.23	7.37	-	-	-	8.13	3.72	2.24	0.46	114.40	-	-	-
26	Km821+539.06	15.49	0.48	0.23	0.06	0.06	7.41	-	-	-	7.90	3.72	0.54	0.62	112.53	-	-	-
27	Km821+554.55	5.36	0.54	0.25	0.01	0.02	7.12	-	-	-	2.84	1.34	0.05	0.19	38.16	-	-	-
TC6	Km821+559.91	10.56	0.52	0.25	0.01	0.05	7.12	-	-	-	5.65	2.59	1.00	0.32	74.13	-	-	-
28	Km821+570.47	19.25	0.55	0.24	0.18	0.01	6.92	-	-	-	8.37	4.33	1.73	1.25	133.31	-	-	-
H6	Km821+589.72	21.13	0.32	0.21	0.21	0.12	6.93	-	-	-	6.13	4.12	0.11	2.01	146.43	-	-	-
29	Km821+610.85	14.17	0.26	0.18	0.01	0.07	6.93	-	-	-	3.26	2.20	0.14	0.64	97.49	-	-	-
30	Km821+625.02	21.29	0.20	0.13	0.01	0.02	6.83	-	-	-	4.58	3.09	0.21	0.53	145.20	-	-	-
31	Km821+646.31	20.62	0.23	0.16	0.01	0.03	6.81	-	-	-	6.60	3.71	1.24	0.52	141.04	-	-	-
32	Km821+666.93	14.48	0.41	0.20	0.11	0.02	6.87	-	-	-	6.01	3.11	0.80	1.23	99.91	-	-	-
C17	Km821+681.41	19.69	0.42	0.23	0.23	0.15	6.93	-	-	-	8.57	4.53	1.18	1.48	136.16	-	-	-
33	Km821+701.10	18.69	0.45	0.23	0.12	0.12	6.90	-	-	-	8.97	4.39	1.21	0.37	128.77	-	-	-
34	Km821+719.79		0.51	0.24	0.01	0.04	6.88	-	-	-						-	-	-



**BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG**

TT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	Đ. VỊ	K. LƯỢNG	Khe Xài 797+928,	cầu Hối Trĩ Km/799+350	Tân Đức Km847+700	Trụội Km850+558	Khe Hà Km858+414	Tổng KL	GHI CHÚ
1	Sửa chữa khe co giãn									
*	<i>Thu dọn mặt bằng thi công</i>									
-	Tháo dỡ khe co giãn cao su	m	48.94	16.00	8.94	8.00	8.00	8.00	48.94	
-	Cắt BTXM lớp phủ mặt cầu dày 17.0cm	m	97.88	32.00	17.88	16.00	16.00	16.00	97.88	
-	Đục bỏ BTCT khe co giãn cũ	m3	6.82	1.18	1.41	1.41	1.41	1.41	6.82	
	<b>Hoàn trả khe co giãn</b>		0.00							
-	Thép tròn 10<=D<18	Kg	2023.87	629.73	348.54	348.54	348.54	348.54	2023.87	
-	Quét keo dính bảm (Vmat Latexit HC hoặc tương đương)	m2	42.08	13.92	7.04	7.04	7.04	7.04	42.08	
-	Lỗ khoan D18 sâu 10cm	lỗ	240.00	80.00	40.00	40.00	40.00	40.00	240.00	
-	Bom keo liên kết chuyên dụng (Vmat EP101 hoặc tương đương)	lit	2.14	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	2.14	
-	Bê tông cường độ cao 40Mpa trộn đá 0.5x1cm	m3	6.82	1.18	1.41	1.41	1.41	1.41	6.82	Vmat Grout (tỉ lệ 60/40) hoặc tương đương
-	Khe co giãn dạng sóng độ giãn nở ±20mm	m	16.00				8.00	8.00	16.00	MS RS22-20A hoặc tương đương
-	Khe co giãn dạng sóng độ giãn nở ±60mm	m	24.00	16.00		8.00			24.00	
-	Khe co giãn dạng sóng độ giãn nở ±100mm	m	8.94		8.94				8.94	
-	Ván khuôn đổ tại chỗ	m2	9.12	2.72	1.60	1.60	1.60	1.60	9.12	
-	Ống dẫn nước	Vị trí	12.00	4.00	2.00	2.00	2.00	2.00	12.00	
2	<b>Sửa chữa bản mặt cầu</b>	Nhíp				N1				
	Đục phá BTCT bản mặt cầu	m3			30.36			30.20	60.56	
	Thép tròn 10<=D<18	Kg			4812.00			5855.92	10667.92	
	BTXM 30Mpa	m3			30.36			30.32	60.68	
3	<b>Thay thế hệ thống thoát nước mặt cầu</b>								0.00	
	Ống thép đúc sẵn D150 (12 bộ) (L=650mm)	Kg		72.02		144.04		634.05	850.11	
	Ống nhựa PVC D150 (L=1400mm)	Bộ		6.00		12.00			18.00	
	Nắp đáy bằng thép đúc (220x220x28mm)	Kg		63.83		127.66		191.49	382.98	
	Khung dính vị	Bộ		6.00		12.00		36.00	54.00	
	Sơn lại lan can cầu	m2		55.02		92.90		90.89	238.82	
4	<b>Hệ thống an toàn giao thông</b>		0.00						0.00	
	Cao béc lớp BTN cũ	m2	1814.00	360.80		663.60	193.60	596.00	1814.00	
	<i>Tưới nhựa dính bảm 0.5kg/m2</i>	m2	1814.00	360.80		663.60	193.60	596.00	1814.00	
	<i>Thảm lại Mặt cầu bằng BTXCI 6 dày 7cm</i>	m2	1814.00	360.80		663.60	193.60	596.00	1814.00	
-	Vạch sơn 1.1 nét đứt dày 3mm, màu vàng, rộng 15cm	m2	9.15	2.26		4.65	1.21	1.04	9.15	25.10*0.15*(200/800)
-	Vạch sơn 3.1a nét liền dày 2mm, màu trắng, rộng 20cm	m2	51.89	13.53		24.89	7.26	6.21	51.89	25.10*0.15*2

Công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+700 - Km818+860(T), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hới Trì Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị

Bước : Lập báo cáo kinh tế kỹ thuật

**BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG SỬA CHỮA RÁNH DỌC VÀ HỆ THỐNG ATGT**

TT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	Km777+920 - Km778+150(T)	Km817+780 - Km817+860(T)	Km823+349.06- Km823+421.95& Km823+534.95-	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Sửa chữa rãnh thoát nước dọc						
1.1	Rãnh kín chữ nhật BTCT B=0.6m	m				362.00	
	Chiều dài rãnh loại đúc sẵn B=0.6m	m	109.00	0.00	253.00	362.00	
	Đào rãnh	m3	109.08	0.00		109.08	
	Đắp hoàn trả rãnh	m3	134.92	0.00		134.92	
	Đào khuôn gia cố	m3	39.18	0.00		39.18	
	Lê bê tông xi măng	m2	188.25	0.00	253	441.25	
	Lê bê tông xi măng f <sub>c</sub> =20MPa dày 20cm	m3	41.415	0	55.66	97.075	
	Lợp Nilong	m2	109.00	0.00	253.00	362.00	
2	Thân rãnh đúc sẵn						
	Bê tông f <sub>c</sub> =25Mpa đúc sẵn	m3	27.01	0.00	77.33	104.34	
	Thép D<=10 đúc sẵn	Kg	819.79	0.00	2503.38	3323.17	
	Thép D<=18 đúc sẵn	Kg	1037.33	0.00	3130.98	4168.31	
	Ván khuôn đúc sẵn	m2	336.53	0.00	873.59	1210.12	
	Cát đệm móng dày 5cm	m3	4.58		10.63	15.20	
	Lấp đặt thân rãnh H=0.6m, L=1.5m (942/dốt)	CK	73.00	0.00	192.00	265.00	
3	Tấm đan đúc sẵn						
	Bê tông f <sub>c</sub> =25Mpa đúc sẵn	m3	12.86	0.00	21.36	34.22	
	Cốt thép D<=10mm đúc sẵn	Kg	1235.41	0.00	2051.45	3286.86	
	Cốt thép 10<D<=18mm đúc sẵn	Kg	547.51	0.00	909.16	1456.67	
	Ván khuôn đúc sẵn	m2	86.76	0.00	144.08	230.84	
	Lấp đặt tấm đan (298kg/tấm)	tấm	109.00	0.00	181.00	290.00	

Tổng hợp : Nguyễn Hải Thanh  
Kiểm tra: Phạm Thanh Hiếu

**KHỐI LƯỢNG CHI TIẾT RÃNH Km777+480 - Km777+640(T)**

Tên cọc	Lý trình	Khoảng cách lỗ m	KHỐI LƯỢNG									
			Đào rãnh	Đắp hoàn trả rãnh m2	Đào lề gia cố m2	Lề gia cố m2	Đào rãnh m3	Đắp hoàn trả rãnh m3	Đào lề gia cố m3	Lề gia cố m3		
DD1	Km777+480,00		0,37	-	0,22	1,00						
		3,03					1,21	-	0,67			3,03
2	Km777+483,03		0,43	-	0,22	1,00						
		16,97					5,77	0,59	3,48			16,97
H5	Km777+500,00		0,25	0,07	0,19	1,00						
		17,67					6,89	0,62	3,62			17,67
3	Km777+517,67		0,53	-	0,22	1,00						
		20,95					13,09	-	4,61			20,95
4	Km777+538,62		0,72	-	0,22	1,00						
		20,04					14,23	-	4,41			20,04
5	Km777+558,66		0,70	-	0,22	1,00						
		19,82					13,68	-	4,36			19,82
6	Km777+578,48		0,68	-	0,22	1,00						
		17,93					11,83	-	3,94			17,93
H6	Km777+596,41		0,64	-	0,22	1,00						
		20,49					15,98	-	4,51			20,49
7	Km777+616,90		0,92	-	0,22	1,00						
		19,87					11,92	1,69	4,37			19,87
8	Km777+636,77		0,28	0,17	0,22	1,00						
		19,51					11,22	1,66	4,29			19,51
9	Km777+656,28		0,87	-	0,22	1,00						
		5,01					3,26	-	1,08			5,01
DC	Km777+661,29		0,43	-	0,21	1,00						
<b>Tổng</b>		<b>181,29</b>					<b>109,08</b>	<b>4,56</b>	<b>39,34</b>			<b>181,29</b>

**KHỐI LƯỢNG CHI TIẾT RÃNH Km777+920 - Km778+150(T)**

Tên cọc	Lý trình	Khoảng cách lề m	DIỆN TÍCH				KHỐI LƯỢNG			
			Đào rãnh	Đắp hoàn trả rãnh	Đào khuôn	Lề gia cố	Đào rãnh	Đắp hoàn trả rãnh	Đào khuôn	Lề gia cố
			m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
DD	Km777+933,24	2,53	1,06	0,43	0,16	1,00	3,57	1,67	0,42	2,53
1	Km777+935,77	19,78	1,76	0,89	0,17	1,00	32,04	15,73	3,36	19,78
D1+2	Km777+955,55	18,96	1,48	0,70	0,17	1,00	29,48	14,22	3,51	18,96
D2+3	Km777+974,51	17,66	1,63	0,80	0,20	1,00	27,55	13,07	3,62	17,66
4	Km777+992,17	7,83	1,49	0,68	0,21	1,00	11,51	5,25	1,64	7,83
D3+KM778	Km777+1000,00	19,65	1,45	0,66	0,21	1,00	29,08	13,56	4,22	19,65
D4+5	Km778+19,65	16,54	1,51	0,72	0,22	1,00	24,40	11,58	3,64	16,54
D5+6	Km778+36,19	20,54	1,44	0,68	0,22	1,00	30,09	14,17	4,52	20,54
D6+7	Km778+56,73	12,31	1,49	0,70	0,22	1,00	18,10	8,37	2,71	12,31
D7+H1	Km778+69,04	16,88	1,45	0,66	0,22	1,00	25,07	11,56	3,71	16,88
D8+10	Km778+85,92	16,04	1,52	0,71	0,22	1,00	24,46	11,63	3,53	16,04
D9+11	Km778+101,96	11,24	1,53	0,74	0,22	1,00	17,14	8,15	2,47	11,24
D10+DC	Km778+113,20	8,29	1,52	0,71	0,22	1,00	12,60	5,97	1,82	8,29
VN	Km778+121,49		1,52	0,73	0,22	1,00				
<b>Tổng</b>		<b>188,25</b>					<b>285,09</b>	<b>134,92</b>	<b>39,18</b>	<b>188,25</b>



**KHỐI LƯỢNG CHI TIẾT RÃNH Km807+560 - Km807+710(P)**

Tên cọc	Lý trình	Khoảng cách lề m	DIỆN TÍCH				KHỐI LƯỢNG			
			Đào rãnh	Đắp hoàn trả rãnh	Đào khuôn	Lề gia cố	Đào rãnh	Đắp hoàn trả rãnh	Đào khuôn	Lề gia cố
			m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
DD	Km807+561,24		0,16	0,33	0,22	1,00				
		18,95					4,55	3,13	4,17	18,95
1	Km807+580,19		0,32	-	0,22	1,00				
		19,81					6,34	-	4,36	19,81
H6	Km807+600,00		0,32	-	0,22	1,00				
		18,58					5,57	-	3,99	18,58
2	Km807+618,58		0,28	-	0,21	1,00				
		18,94					5,68	-	4,07	18,94
3	Km807+637,52		0,32	-	0,22	1,00				
		18,08					5,79	-	3,98	18,08
D1+4	Km807+655,60		0,32	-	0,22	1,00				
		8,99					2,88	-	1,98	8,99
5	Km807+664,59		0,32	-	0,22	1,00				
		14,57					5,25	-	3,21	14,57
6	Km807+679,16		0,40	-	0,22	1,00				
		15,95					6,30	-	3,51	15,95
H7	Km807+695,11		0,39	-	0,22	1,00				
		15,34					4,99	5,06	3,37	15,34
7	Km807+710,45		0,26	0,66	0,22	1,00				
<b>Tổng</b>		<b>154,63</b>					<b>47,34</b>	<b>8,19</b>	<b>32,64</b>	<b>149,21</b>

**KHỐI LƯỢNG CHI TIẾT RÃNH Km823+100 - Km823+730(T)**

Tên cọc	Lý trình	Khoảng cách lẻ	DIỆN TÍCH				KHỐI LƯỢNG			
			Đào rãnh	Đắp hoàn trả	Đào khuôn	Lề gia cố	Đào rãnh	Đắp hoàn trả rãnh	Đào khuôn	Lề gia cố
			m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
VN1	Km823+85,20		-	0,24	0,19	1,00				
		14,80					-	3,77	2,89	14,80
DD	Km823+100,00		-	0,27	0,20	1,00				
		5,11					0,59	1,74	1,07	5,11
1	Km823+105,11		0,23	0,41	0,22	1,00				
		14,50					1,96	7,83	2,97	14,50
2	Km823+119,61		0,04	0,67	0,19	1,00				
		19,82					3,86	14,87	4,06	19,82
3	Km823+139,43		0,35	0,83	0,22	1,00				
		19,82					4,96	19,13	4,26	19,82
4	Km823+159,25		0,15	1,10	0,21	1,00				
		15,57					2,02	18,76	3,11	15,57
5	Km823+174,82		0,11	1,31	0,19	1,00				
		11,21					1,23	16,42	2,13	11,21
D1+6	Km823+186,03		0,11	1,62	0,19	1,00				
		1,22								
C1	Km823+187,25									
		1,11								
7	Km823+188,36		0,08	1,13	0,22	1,00				
		18,58					2,23	16,63	4,09	18,58
8	Km823+206,94		0,16	0,66	0,22	1,00				
		18,89					3,02	9,45	3,97	18,89
9	Km823+225,83		0,16	0,34	0,20	1,00				
		16,72					2,59	6,10	3,26	16,72
10	Km823+242,55		0,15	0,39	0,19	1,00				
		20,23					2,73	7,99	4,05	20,23
11	Km823+262,78		0,12	0,40	0,21	1,00				
		21,04					2,52	9,78	4,31	21,04
H3	Km823+283,82		0,12	0,53	0,20	1,00				
		19,56					2,35	7,63	4,01	19,56
12	Km823+303,38		0,12	0,25	0,21	1,00				
		19,40					4,66	3,30	4,17	19,40
13	Km823+322,78		0,36	0,09	0,22	1,00				
		24,81					7,07	3,23	5,46	24,81
D2+14	Km823+347,59		0,21	0,17	0,22	1,00				
		1,47					1,22	0,60	0,32	1,47
15	Km823+349,06		1,45	0,64	0,22	1,00				
		18,33					26,30	18,51	4,03	18,33
16	Km823+367,39		1,42	1,38	0,22	1,00				
		19,46					28,02	19,65	4,28	19,46
17	Km823+386,85		1,46	0,64	0,22	1,00				
		13,08					19,36	8,50	2,88	13,08
C2	Km823+399,93		1,50	0,66	0,22	1,00				
		2,31					3,47	1,54	0,51	2,31
H4	Km823+402,24		1,50	0,67	0,22	1,00				
		19,71					28,97	12,91	4,34	19,71
18	Km823+421,95		1,44	0,64	0,22	1,00				
		0,73					0,79	0,38	0,16	0,73
D3+19	Km823+422,68		0,73	0,41	0,22	1,00				

		19,90					9,85	6,37	4,38	19,90
20	Km823+442,58		0,26	0,23	0,22	1,00				
		6,77					2,94	0,78	1,49	6,77
21	Km823+449,35		0,61	-	0,22	1,00				
		7,00					3,75	-	1,54	7,00
22	Km823+456,35		0,46	-	0,22	1,00				
		3,75					1,16	0,09	0,83	3,75
23A	Km823+460,10		0,16	0,05	0,22	1,00				
		22,10					3,09	0,55	4,86	22,10
24	Km823+482,20		0,12	-	0,22	1,00				
		18,14					1,72	-	3,81	18,14
25	Km823+500,34		0,07	-	0,20	1,00				
		14,74					2,43	2,43	3,10	14,74
D4+26A	Km823+515,08		0,26	0,33	0,22	1,00				
		5,09					1,55	1,99	1,12	5,09
27	Km823+520,17		0,35	0,45	0,22	1,00				
		12,59					4,09	2,83	2,71	12,59
28	Km823+532,76		0,30	-	0,21	1,00				
		0,92								
C3	Km823+533,68									
		1,27								
D5+29	Km823+534,95		1,17	1,04	0,22	1,00				
		13,16					15,40	12,70	2,90	13,16
D6+30	Km823+548,11		1,17	0,89	0,22	1,00				
		5,90					6,25	4,93	1,27	5,90
31	Km823+554,01		0,95	0,78	0,21	1,00				
		19,62					19,13	16,58	4,12	19,62
D7+32	Km823+573,63		1,00	0,91	0,21	1,00				
		13,09					13,74	11,26	2,81	13,09
33	Km823+586,72		1,10	0,81	0,22	1,00				
		0,70					1,01	0,56	0,15	0,70
D8+34	Km823+587,42		1,79	0,79	0,22	1,00				
		14,67					27,21	12,03	3,23	14,67
D9+35	Km823+602,09		1,92	0,85	0,22	1,00				
		16,72					26,08	13,38	3,68	16,72
D10+36	Km823+618,81		1,20	0,75	0,22	1,00				
		19,86					24,43	18,17	4,37	19,86
D11+37	Km823+638,67		1,26	1,08	0,22	1,00				
		14,85					21,31	13,59	3,19	14,85
D12+38	Km823+653,52		1,61	0,75	0,21	1,00				
		15,50					21,86	14,57	3,33	15,50
D13+39	Km823+669,02		1,21	1,13	0,22	1,00				
		18,98					27,90	18,60	4,18	18,98
40	Km823+688,00		1,73	0,83	0,22	1,00				
		16,01					28,58	13,29	3,52	16,01
41	Km823+704,01		1,84	0,83	0,22	1,00				
		10,09					18,16	8,12	2,22	10,09
H7	Km823+714,10		1,76	0,78	0,22	1,00				
		0,82					1,11	0,51	0,15	0,82
42	Km823+714,92		0,94	0,46	0,14	1,00				
		1,65					1,49	0,69	0,27	1,65
C4	Km823+716,57		0,87	0,38	0,19	1,00				
		0,88					0,45	2,14	0,18	0,88
43	Km823+717,45		0,15	4,49	0,22	1,00				
		10,90					1,53	28,78	2,29	10,90

44	Km823+728,35		0,13	0,79	0,20	1,00				
		14,42					2,38	9,37	3,03	14,42
D14+45	Km823+742,77		0,20	0,51	0,22	1,00				
		4,75					1,26	2,57	1,05	4,75
DC	Km823+747,52		0,33	0,57	0,22	1,00				
<b>Tổng</b>		<b>662,32</b>					<b>439,81</b>	<b>425,58</b>	<b>140,09</b>	<b>657,80</b>

**KHỐI LƯỢNG CHI TIẾT RÃNH Km840+520 - Km840+700(T) và Km840+600 - Km840+700(P)**

Tên cọc	Lý trình	Khoảng cách lẻ	DIỆN TÍCH				KHỐI LƯỢNG			
			Đào rãnh	Đắp hoàn trả	Đào khuôn	Lề gia cố	Đào rãnh	Đắp hoàn trả rãnh	Đào khuôn	Lề gia cố
			m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
DDT	Km840+523,19		-	0,61	0,21	1,00				
		3,73					1,12	1,14	0,80	3,73
1	Km840+526,92		0,60	-	0,22	1,00				
		2,73					1,26	0,60	0,60	2,73
D1+2	Km840+529,65		0,32	0,44	0,22	1,00				
		20,62					7,42	4,54	4,54	20,62
3	Km840+550,27		0,40	-	0,22	1,00				
		20,19					7,87	-	4,44	20,19
4	Km840+570,46		0,38	-	0,22	1,00				
		13,97					7,40	4,47	4,61	20,96
DDP	Km840+584,43		0,68	0,64	0,44	2,00				
		15,57					11,52	4,98	6,85	31,14
H6	Km840+600,00		0,80	-	0,44	2,00				
		12,18					10,11	11,08	5,36	24,36
D2+5	Km840+612,18		0,86	1,82	0,44	2,00				
		7,24					6,41	13,39	3,19	14,48
6	Km840+619,42		0,91	1,88	0,44	2,00				
		6,48					6,35	6,09	2,85	12,96
7	Km840+625,90		1,05	-	0,44	2,00				
		20,33					21,96	-	8,95	40,66
8	Km840+646,23		1,11	-	0,44	2,00				
		20,55					23,63	-	9,04	41,10
9	Km840+666,78		1,19	-	0,44	2,00				
		20,00					27,60	1,40	8,80	40,00
10	Km840+686,78		1,57	0,14	0,44	2,00				
		8,91					11,14	1,65	2,90	13,37
11	Km840+695,69		0,93	0,23	0,21	1,00				
		11,83					7,04	1,36	3,61	16,56
DCTP	Km840+707,52		0,26	-	0,40	1,80				
<b>Tổng</b>		<b>184,33</b>					<b>150,83</b>	<b>50,71</b>	<b>66,53</b>	<b>302,85</b>

# BẢNG TÍNH

# BẢNG TÍNH KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG CHO NĂM THỨ 5 SAU BẢO TRÌ

**TCCS 38:2022/TCĐBVN**

**Công trình :** Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km 794+500 - Km 795+050(T+P), Km 795+050 - Km 795+200, Km 804+200 - Km 805+800, Km 807+800 - Km 808+980, Km 817+00 - Km 819+900, Km 820+300 - Km 822+250; Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km 777+480 - Km 777+640(T), Km 777+920 - Km 778+150(T), Km 788+150 - Km 788+220(P), Km 804+750 - Km 804+860(P), Km 807+560 - Km 807+710(P), Km 817+780 - Km 817+860(T), Km 818+700 - Km 818+860(T), Km 823+100 - Km 823+730(T), Km 840+520 - Km 840+700(T), Km 840+600 - Km 840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km 847+700, Khe Hà Km 858+414, Khe Xài Km 797+928, Hối Trí Km 799+350, Khe Truội Km 850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị

## **I. SỐ LIỆU THIẾT KẾ:**

### **1. Số liệu chung:**

- Đối tượng tính toán : áo đường
- Loại, cấp hạng đường : Đường ô tô: Đường cấp III
- Loại tầng mặt thiết kế : Cấp cao A1
- Độ tin cậy thiết kế : 0.85
- Thời hạn thiết kế t (năm) : 15
- Tỷ lệ tăng trưởng xe trung bình năm q (%) : 10

### **2. Nền đường:**

- Đất đắp nền đường : Đất á sét Lớp base 2
- Module đàn hồi  $E_0$  (Mpa) : 100 Lớp base 2

### **3. Tải trọng:**

- Tải trọng trục tác dụng là : cụm bánh đôi (tải trọng trục tiêu chuẩn)
- Tải trọng trục tính toán tiêu chuẩn P (kN) : 100
- Áp lực tính toán lên mặt đường p (Mpa) : 0.6
- đường kính vệt bánh xe D (cm) : 33

### **4. Xác định module đàn hồi yêu cầu $E_{yc}$ :**

- Tra Bảng 3-5 với: Đường ô tô: Đường cấp III; mặt đường Cấp cao A1 ta được module đàn hồi tối thiểu:

$$E_{yc \min} = 183 \quad (\text{Mpa})$$

- Module đàn hồi yêu cầu dùng để tính toán:

$$E_{yc} = \max(E_{yc}, E_{yc \min}) = 183 \quad (\text{Mpa})$$

### **5. Kết cấu áo đường:**

- Tổng số lớp áo đường : 3

STT	Lớp vật liệu	H	$E_v$	$E_{tr}$	$E_{ku}$	$R_{ku}$	C	$\phi$
		(cm)	(Mpa)	(Mpa)	(Mpa)	(Mpa)	(Mpa)	(độ)
1	BTNC 12.5 (đá dăm $\geq 50\%$ )	6	420	300	1800	2.8	0	0
2	BTNC19 (đá dăm $\geq 50\%$ )	6	420	420	1800	2.8	0	0
3	Tải sinh nguội xi măng 4%	18	350	350	350			

## II. TÍNH TOÁN:

### 1. Kiểm tra tiêu chuẩn độ võng đàn hồi đối với kết cấu áo đường:

#### a) Quy đổi về hệ 2 lớp:

Việc quy đổi từng 2 lớp một từ dưới lên được thực hiện theo công thức sau:

$$E_{tb}^1 = E_1 \cdot [(1+k \cdot t^{1/3}) / (1+k)]^3 \quad (3.5)$$

Trong đó:  $k = h_2/h_1$ ;  $t = E_2/E_1$

$$h_{tb} = h_1 + h_2$$

Kết quả tính đổi thể hiện ở bảng sau:

STT	Vật liệu	$h_i$	$h_{tb}$	$k$	$t$	$E_{vi}$	$E_{tbi}$
		(cm)	(cm)			(Mpa)	(Mpa)
1	BTNC 12.5 (đá dăm $\geq 50\%$ )	6	30	0.250	1.145	420	<b>376.98</b>
2	BTNC19 (đá dăm $\geq 50\%$ )	6	24	0.333	1.200	420	366.71
3	Tỉ sinh nguội xi măng 4%	18	18	0.000	0.000	350	350.00

#### b) Tính $E_{tb}^{dc}$ :

$$H/D = 30 / 33 = 0.909 \leq 2$$

Tra Bảng 3-6, hệ số điều chỉnh:

$$\beta = 1.093$$

Từ bảng kết quả tính đổi trên ta có:

$$E'_{tb} = 376.98 \text{ (Mpa)}$$

Module đàn hồi trung bình điều chỉnh:

$$E_{tb}^{dc} = \beta * E'_{tb} = 412.11 \text{ (Mpa)}$$

Module đàn hồi lớn nhất của các lớp:

$$E_{max} = \max(E_{vi}) = 420 \text{ (Mpa)}$$

$E_{tb}^{dc}$  dùng để tính toán được lấy bằng:

$$E_{tb}^{dc} = \min(E_{tb}^{dc}, E_{max}) = 412.11 \text{ (Mpa)}$$

Vậy kết cấu nhiều lớp được đưa về kết cấu 2 lớp, với lớp trên có:

$$\text{- Chiều dày: } H = 30 \text{ (cm)}$$

$$\text{- Module đàn hồi trung bình: } E_{tb}^{dc} = 412.11 \text{ (Mpa)}$$

#### c) Tính $E_{ch}$ của kết cấu:

$$E_1 = E_{tb}^{dc} = 412.11 \text{ (Mpa)}$$

$$E_0/E_1 = 100 / 412.11 = 0.243$$

$$H/D = 30 / 33 = 0.909 \leq 2$$

Tra toán đồ Hình 3-1, với 2 tỷ số trên ta xác định được:

$$E_{ch}/E_1 = 0.508$$

Module đàn hồi chung của kết cấu:

$$E_{ch} = 0.508 * 412.11 = 209.35 \text{ (Mpa)}$$

#### d) Kiểm tra điều kiện về độ võng đàn hồi:

$$\text{Độ tin cậy thiết kế (xác định ở mục I)} = 0.85$$

Tra bảng 3-2 được Hệ số cường độ về độ võng:

$$K_{cd}^{dv} = 1.06$$

$$K_{cd}^{dv} * E_{yc} = 1.06 * 183 = 193.98 \text{ (Mpa)}$$

$$E_{ch} = 209.35 > K_{cd}^{dv} * E_{yc} = 193.98 \text{ (Mpa)}$$

==> Kết cấu đảm bảo tiêu chuẩn về độ võng đàn hồi.

## BẢNG TÍNH E YÊU CẦU

### I. SỐ LIỆU THIẾT KẾ:

#### 1. Số liệu chung:

- Đối tượng tính toán : áo đường
- Loại, cấp hạng đường : Đường ô tô: Đường cấp III
- Loại tầng mặt thiết kế : Cấp cao A1
- Độ tin cậy thiết kế : 0.85
- Thời hạn thiết kế  $t$  (năm) : 5
- Số trục xe tính toán  $N_{tt}$  (trục/lần.ngày đêm): 671 (ở năm cuối thời hạn thiết kế)
- Tỷ lệ tăng trưởng xe trung bình năm  $q$  (%): 6

#### 2. Nền đường:

- Móng, mặt đường cũ : Mặt ường BTN cũ
- Module đàn hồi  $E_0$  (Mpa) :

#### 3. Tải trọng:

- Tải trọng trục tác dụng là : cụm bánh đôi (tải trọng trục tiêu chuẩn)
- Tải trọng trục tính toán tiêu chuẩn  $P$  (kN) : 100
- Áp lực tính toán lên mặt đường  $p$  (Mpa) : 0.6
- đường kính vệt bánh xe  $D$  (cm) : 33

#### 4. Xác định module đàn hồi yêu cầu $E_{yc}$ :

- Bảng 9-TCCS 38:2022/TCĐBVN với:  $P_{tt} = 100$ ; mặt đường Cấp cao A1; và số trục xe tính toán  $N_{tt} = 671$ , ta được:

$$E_{yc} = 183 \quad (\text{Mpa})$$

- Bảng 10-TCCS 38:2022/TCĐBVN với: Đường ô tô: Đường cấp III; mặt đường Cấp cao A1

ta được module đàn hồi tối thiểu:

$$E_{yc \min} = 140 \quad (\text{Mpa})$$

- Module đàn hồi yêu cầu dùng để tính toán:

$$E_{yc} = 183 \quad (\text{Mpa})$$

### 1. TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ VÀ TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- [1] - Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế
- [2] - Áo đường mềm - các yêu cầu chi dẫn thiết kế

### 2. SỐ LIỆU ĐẦU VÀO:

- Tải trọng trục tính toán:
- Loại đường:
- Địa hình:
- Cấp đường:
- Tốc độ thiết kế:
- Số làn xe:
- Lượng xe tăng trưởng bình quân hàng năm:

TCVN 4054 : 2005

TCCS 38:2022/TCĐBVN

$P_{tr} = 100$  kN

Đường thông thường

Miền núi

III

60 (Km/h)

2 làn

6 (%)

- Dự báo thành phần xe ở cuối thời hạn thiết kế:

$t = 5$  (Năm)

### 3. XÁC ĐỊNH SỐ LÀN XE

- Tính số xe tính toán sáu khi quy đổi về trục xe con tiêu chuẩn:

**BẢNG QUY ĐỔI XE TRẠM KM15, QL9**

Loại xe	Hệ số ai	Thành phần %	Số xe ở năm TK	Số xe con quy đổi năm TK	Số xe ở năm tương lai	Số xe con quy đổi năm tương lai
Xe máy	0.3	37.2%	573	171.9	767	230
Xe con	1	16.6%	255	255	341	341
Xe buýt nhỏ (<24 chỗ)	2.5	2.5%	39	97.5	52	130
Xe buýt lớn (>24 chỗ)	3	1.9%	30	90	40	120
Tài nhẹ (2 trục 4 bánh)	2.5	11.1%	171	427.5	229	573
Tài trung (2 trục 6 bánh)	2.5	0.0%	0	0	0	0
Tài nặng (3 trục)	3	2.9%	45	135	60	180
Tài nặng (4 trục)	5	27.7%	426	2130	570	2850

=> Lưu lượng xe tính toán ngày đêm tại năm cuối thời điểm khai thác (năm tương lai):

$N_{\text{tính toán}} = 4424$  xcqđ/ngày đêm

=> Lưu lượng xe thiết kế giờ cao điểm:

530.88 xcqđ/h

$$N_{giocd} = (0,10 - 0,12)N_{lb/năm}$$

- Số làn xe trên mặt cắt ngang:

$$n_x = \frac{N_{giocd}}{Z \cdot N_{lth}}$$

Trong đó:

$n_x$  là số làn xe yêu cầu

$N_{giocd}$  là lưu lượng xe thiết kế giờ cao điểm

$N_{lth}$  là năng lực thông hành thực tế. Khi không có nghiên cứu, tính toán có thể lấy như sau:

+ Khi có dải phân cách giữa phần xe chạy trái chiều và có giải phân cách bên phân cách ô tô với xe thô sơ

+ Khi có dải phân cách giữa phần xe chạy trái chiều và không có phân cách ô tô với xe thô sơ

+ Khi không có dải phân cách giữa phần xe chạy trái chiều và không có phân cách ô tô với xe thô sơ

Z: hệ số sử dụng năng lực thông hành

Với  $V_{tt}=80\text{km/h}$  lấy:

Với  $V_{tt}=60\text{km/h}$  lấy:

Với  $V_{tt}<40\text{km/h}$  lấy:

$$N_{lth} = 1000xcqđ/nd$$

$$Z = 0,55$$

Với tuyến thiết kế ta lấy:

$$\Rightarrow n_x = 0,965236364 \text{ (làn)} \quad \text{Chọn:} \quad 2 \text{ làn}$$

$$1.61 \quad 1.61476E-06$$

1800xcqđ/nd  
1500xcqđ/nd  
1000xcqđ/nd

0.55

0.55 (cho đồng bằng)

0.85

0.77 (cho vùng núi)

#### 4. TRÌNH TỰ TÍNH TOÁN TRỤC XE:

##### 4.1 Tính số trục xe tính toán trên một làn xe của phần xe chạy sau khi quy đổi về trục xe tiêu chuẩn

Bảng tính số trục xe quy đổi về trục xe tiêu chuẩn

Các loại xe	Tr. lượng trục Pi (kN)		m	C1	C2	ni	N=C1*C2*ni* (Pi/Ptt)^4.4
	Trục trước	Trục sau					
Xe con các loại	Trục trước		1	1.00		341	0
	Trục sau		1	1.00		341	0
Xe buýt nhỏ (<24 chỗ)	Trục trước	26.4	1	1.00	6.4	52	1
	Trục sau	45.2	1	1.00	1	52	2
Xe buýt lớn (>24 chỗ)	Trục trước	56	1	1.00	6.4	40	20
	Trục sau	95.8	1	1.00	1	40	33
Tải nhẹ (2 trục 4 bánh)	Trục trước	18	1	1.00	6.4	171	1
	Trục sau	56	1	1.00	1	171	13
Tải nhẹ (2 trục 6 bánh)	Trục trước	18	1	1.00	6.4	0	0
	Trục sau	55	1	1.00	1	0	0

Tài trung (2 trục 6 bánh)	Trục trước	25.8	1	1.00	6.4	0	0
	Trục sau	69.6	1	1.00	1	0	0
Tài nặng (3 trục)	Trục trước	48.2	1	1.00	6.4	60	15
	Trục sau	100	1	1.00	1	60	60
Tài nặng (3 trục)	Trục trước	45.2	1	1.00	6.4	570	111
	Trục sau	94.2	2	2.20	1	570	964

Tổng số trục xe quy đổi từ k loại trục xe khác nhau về trục xe tính toán sẽ thông qua đoạn đường thiết kế trong một ngày đêm trên cả 2 chiều:

$$N_{tk} = 1220 \text{ trục/ngày đêm/2 chiều}$$

#### 4.2 - Tính số trục xe tính toán tiêu chuẩn trên 1 làn xe N<sub>tt</sub>

$$\text{Hệ số làn xe fl: } 0.55$$

$$N_{tt} = 0.55 \times 1220 =$$

$$671 \text{ (trục/ngày đêm/làn)}$$

5 năm

#### 4.3 Tính số trục xe tiêu chuẩn tích lũy trong thời hạn tính toán

$$N_e = \frac{[(1+q)^t - 1]}{q(1+q)^{t-1}} \cdot 365 \cdot N_{tt} = 1,093,571.34 \text{ (trục/ngày đêm)}$$

## BẢNG TÍNH E YÊU CẦU

### I. SỐ LIỆU THIẾT KẾ:

#### 1. Số liệu chung:

- Đối tượng tính toán : áo đường
- Loại, cấp hạng đường : Đường ô tô: Đường cấp III
- Loại tầng mặt thiết kế : Cấp cao A1
- Độ tin cậy thiết kế : 0.85
- Thời hạn thiết kế  $t$  (năm) : 5
- Số trục xe tính toán  $N_{tt}$  (trục/lần.ngày đêm): 671 (ở năm cuối thời hạn thiết kế)
- Tỷ lệ tăng trưởng xe trung bình năm  $q$  (%): 6

#### 2. Nền đường:

- Móng, mặt đường cũ : Mặt ường BTN cũ
- Module đàn hồi  $E_0$  (Mpa) :

#### 3. Tải trọng:

- Tải trọng trục tác dụng là : cụm bánh đôi (tải trọng trục tiêu chuẩn)
- Tải trọng trục tính toán tiêu chuẩn  $P$  (kN) : 100
- Áp lực tính toán lên mặt đường  $p$  (Mpa) : 0.6
- đường kính vệt bánh xe  $D$  (cm) : 33

#### 4. Xác định module đàn hồi yêu cầu $E_{yc}$ :

- Bảng 9-TCCS 38:2022/TCĐBVN với:  $P_{tt} = 100$ ; mặt đường Cấp cao A1; và số trục xe tính toán  $N_{tt} = 671$ , ta được:

$$E_{yc} = 183 \quad (\text{Mpa})$$

- Bảng 10-TCCS 38:2022/TCĐBVN với: Đường ô tô: Đường cấp III; mặt đường Cấp cao A1

ta được module đàn hồi tối thiểu:

$$E_{yc \min} = 140 \quad (\text{Mpa})$$

- Module đàn hồi yêu cầu dùng để tính toán:

$$E_{yc} = 183 \quad (\text{Mpa})$$

Tên đường	Tên trạm & Lý trình	Hướng đường	Xe con	Xe tải nhẹ	Xe tải hạng trung (2 trục 6 bánh)	Xe tải hạng nặng (3 trục)	Xe tải hạng nặng (Trên 4 trục)	Xe khách nhỏ	Xe khách lớn	Máy kéo công nông	Xe máy xe lam	Tổng công xe ô tô	Ghi chú
	Tân Áp Km850+300												
Quý 1			255	30	171	45	426	26	39	-	573	966	-
Quý 2			213	37	166	42	411	27	36	-	549	932	
Quý 3			250	26	180	49	439	24	47	-	611	1,015	-
			224	28	168	45	427	27	33	0	559	952	

<b>Cầu Hối Trí Km799+350</b>			
<b>BẢNG TÍNH KHE CO GIÃN</b>	Tính	Nguyễn Hải Thanh	
	Kiểm tra	Phạm Tấn Công	

**1. SỐ LIỆU CHUNG**

- Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 11823-1:2017
- Hoạt tải thiết kế 1.00 HL-93
- Khe co giãn thiết kế: Khe co giãn dạng răng lược

**2. TÍNH TOÁN VÀ LỰA CHỌN KHE CO GIÃN**

**2.1 SỐ LIỆU TÍNH TOÁN**

- Chiều dài nhịp dầm L<sub>dầm</sub> = 66.00 m
- Chiều dài chuỗi nhịp liên tục nhiệt L<sub>n</sub> = 66.00 m
- Nhiệt độ lớn nhất T<sub>max</sub> = 70.00 °C
- Nhiệt độ nhỏ nhất T<sub>min</sub> = 10.00 °C
- Cường độ chảy nhỏ nhất của thép F<sub>y</sub> = 345.00 Mpa

**2.2 TÍNH CÁC GIÁ TRỊ CHUYỂN VỊ**

**2.2.1 Chuyển vị do nhiệt độ phân bố đều gây ra ở đầu kết cấu nhịp**

- Hệ số giãn nở nhiệt:  $\alpha = 10,8 \times 10^{-6} / ^\circ C$
- Chuyển vị do nhiệt độ:  $\Delta_{TEMP} = \alpha \Delta_T L_n = 43 \text{ mm}$

**2.2.2 Chuyển vị do co ngót của bê tông ở đầu kết cấu nhịp**

- Hệ số co ngót sau 28 ngày là:  $\epsilon = 0,0002$  (theo tiêu chuẩn ACI)
- Hệ số co ngót sau một năm khô là:  $\epsilon = 0,0005$  (theo tiêu chuẩn ACI)
- Chuyển vị do co ngót:  $\Delta_{SH} = \epsilon \times L_n = 20 \text{ mm}$

**2.2.3 Chuyển vị do từ biến của bê tông**

- Chuyển vị do từ biến của bê tông là một quá trình phức tạp, do đó trong thiết kế không xét đến chuyển vị do từ biến của bê tông ở đầu kết cấu nhịp.

**3.3 XÁC ĐỊNH KÍCH THƯỚC VÀ KIỂM TRA KHE CO GIÃN THIẾT KẾ**

**3.3.1 Thông số kỹ thuật của khe co giãn thiết kế**

- Chuyển vị cho phép của khe co giãn: c = 100.00 mm
- Bề rộng khe theo phương dọc cầu W = 500.00 mm

**3.3.2 Kiểm tra chuyển vị cho phép**

- Kiểm toán theo công thức:  $c \geq \Delta_s$
- Trong đó:
  - + c: là chuyển vị cho phép của khe, mm
  - +  $\Delta_s$ : Tổng biến dạng lớn nhất

$$\Delta_s = \gamma \times (\Delta_{TEMP} + \Delta_{SH}) = 62.57 \text{ mm}$$

<b>KIỂM TRA:</b>	<b>OK</b>
------------------	-----------

<b>Cầu Khe Hà Km858+414</b>			
<b>BẢNG TÍNH KHE CO GIÃN</b>	Tính	Nguyễn Hải Thanh	
	Kiểm tra	Phạm Tấn Công	

**1. SỐ LIỆU CHUNG**

- Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 11823-1:2017
- Hoạt tải thiết kế **1.00** HL-93
- Khe co giãn thiết kế: Khe co giãn dạng răng lược

**2. TÍNH TOÁN VÀ LỰA CHỌN KHE CO GIÃN****2.1 SỐ LIỆU TÍNH TOÁN**

- Chiều dài nhịp dầm  $L_{dầm} = 20.70$  m
- Chiều dài chuỗi nhịp liên tục nhiệt  $L_n = 20.70$  m
- Nhiệt độ lớn nhất  $T_{max} = 70.00$  °C
- Nhiệt độ nhỏ nhất  $T_{min} = 10.00$  °C
- Cường độ chảy nhỏ nhất của thép  $F_y = 345.00$  Mpa

**2.2 TÍNH CÁC GIÁ TRỊ CHUYỂN VỊ****2.2.1 Chuyển vị do nhiệt độ phân bố đều gây ra ở đầu kết cấu nhịp**

- Hệ số giãn nở nhiệt:  $\alpha = 10,8 \times 10^{-6} / ^\circ C$
- Chuyển vị do nhiệt độ:  $\Delta_{TEMP} = \alpha \Delta T L_n = 13$  mm

**2.2.2 Chuyển vị do co ngót của bê tông ở đầu kết cấu nhịp**

- Hệ số co ngót sau 28 ngày là:  $\varepsilon = 0,0002$  (theo tiêu chuẩn ACI)
- Hệ số co ngót sau một năm khô là:  $\varepsilon = 0,0005$  (theo tiêu chuẩn ACI)
- Chuyển vị do co ngót:  $\Delta_{SH} = \varepsilon \times L_n = 6$  mm

**2.2.3 Chuyển vị do từ biến của bê tông**

- Chuyển vị do từ biến của bê tông là một quá trình phức tạp, do đó trong thiết kế không xét đến chuyển vị do từ biến của bê tông ở đầu kết cấu nhịp.

**3.3 XÁC ĐỊNH KÍCH THƯỚC VÀ KIỂM TRA KHE CO GIÃN THIẾT KẾ****3.3.1 Thông số kỹ thuật của khe co giãn thiết kế**

- Chuyển vị cho phép của khe co giãn:  $c = 20.00$  mm
- Bề rộng khe theo phương dọc cầu  $W = 500.00$  mm

**3.3.2 Kiểm tra chuyển vị cho phép**

- Kiểm toán theo công thức:  $c \geq \Delta_s$
- Trong đó:

+ c: là chuyển vị cho phép của khe, mm

+  $\Delta_s$ : Tổng biến dạng lớn nhất

$$\Delta_s = \gamma \times (\Delta_{TEMP} + \Delta_{SH}) = 19.62 \text{ mm}$$

<b>KIỂM TRA:</b>	<b>OK</b>
------------------	-----------

<b>Cầu Khe Xàì Km797+928 và Cầu Tân Đức Km847+700</b>			
<b>BẢNG TÍNH KHE CO GIÃN</b>		Tính	Nguyễn Hải Thanh
		Kiểm tra	Phạm Tấn Công

**1. SỐ LIỆU CHUNG**

- Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 11823-1:2017
- Hoạt tải thiết kế **1.00** HL-93
- Khe co giãn thiết kế: Khe co giãn dạng răng lược

**2. TÍNH TOÁN VÀ LỰA CHỌN KHE CO GIÃN****2.1 SỐ LIỆU TÍNH TOÁN**

- Chiều dài nhịp dầm  $L_{dầm} = 33.00$  m
- Chiều dài chuỗi nhịp liên tục nhiệt  $L_n = 33.00$  m
- Nhiệt độ lớn nhất  $T_{max} = 70.00$  °C
- Nhiệt độ nhỏ nhất  $T_{min} = 10.00$  °C
- Cường độ chảy nhỏ nhất của thép  $F_y = 345.00$  Mpa

**2.2 TÍNH CÁC GIÁ TRỊ CHUYỂN VỊ****2.2.1 Chuyển vị do nhiệt độ phân bố đều gây ra ở đầu kết cấu nhịp**

- Hệ số giãn nở nhiệt:  $\alpha = 10,8 \times 10^{-6} / ^\circ C$
- Chuyển vị do nhiệt độ:  $\Delta_{TEMP} = \alpha \Delta_T L_{tt} = 21$  mm

**2.2.2 Chuyển vị do co ngót của bê tông ở đầu kết cấu nhịp**

- Hệ số co ngót sau 28 ngày là:  $\varepsilon = 0,0002$  (theo tiêu chuẩn ACI)
- Hệ số co ngót sau một năm khô là:  $\varepsilon = 0,0005$  (theo tiêu chuẩn ACI)
- Chuyển vị do co ngót:  $\Delta_{SH} = \varepsilon \times L_{tt} = 10$  mm

**2.2.3 Chuyển vị do từ biến của bê tông**

- Chuyển vị do từ biến của bê tông là một quá trình phức tạp, do đó trong thiết kế không xét đến chuyển vị do từ biến của bê tông ở đầu kết cấu nhịp.

**3.3 XÁC ĐỊNH KÍCH THƯỚC VÀ KIỂM TRA KHE CO GIÃN THIẾT KẾ****3.3.1 Thông số kỹ thuật của khe co giãn thiết kế**

- Chuyển vị cho phép của khe co giãn:  $c = 60.00$  mm
- Bề rộng khe theo phương dọc cầu  $W = 500.00$  mm

**3.3.2 Kiểm tra chuyển vị cho phép**

- Kiểm toán theo công thức:  $c \geq \Delta_s$
- Trong đó:

+ c: là chuyển vị cho phép của khe, mm

+  $\Delta_s$ : Tổng biến dạng lớn nhất

$$\Delta_s = \gamma \times (\Delta_{TEMP} + \Delta_{SH}) = 31.28 \text{ mm}$$

<b>KIỂM TRA:</b>	<b>OK</b>
------------------	-----------

<b>Cầu Truội Km850+558</b>			
<b>BẢNG TÍNH KHE CO GIÃN</b>		Tính	Nguyễn Hải Thanh
		Kiểm tra	Phạm Tấn Công

**1. SỐ LIỆU CHUNG**

- Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 11823-1:2017
- Hoạt tải thiết kế **1.00** HL-93
- Khe co giãn thiết kế: Khe co giãn dạng răng lược

**2. TÍNH TOÁN VÀ LỰA CHỌN KHE CO GIÃN****2.1 SỐ LIỆU TÍNH TOÁN**

- Chiều dài nhịp dầm  $L_{dầm} = 12.00$  m
- Chiều dài chuỗi nhịp liên tục nhiệt  $L_n = 12.00$  m
- Nhiệt độ lớn nhất  $T_{max} = 70.00$  °C
- Nhiệt độ nhỏ nhất  $T_{min} = 10.00$  °C
- Cường độ chảy nhỏ nhất của thép  $F_y = 345.00$  Mpa

**2.2 TÍNH CÁC GIÁ TRỊ CHUYỂN VỊ****2.2.1 Chuyển vị do nhiệt độ phân bố đều gây ra ở đầu kết cấu nhịp**

- Hệ số giãn nở nhiệt:  $\alpha = 10,8 \times 10^{-6} / ^\circ C$
- Chuyển vị do nhiệt độ:  $\Delta_{TEMP} = \alpha \Delta_T L_u = 8$  mm

**2.2.2 Chuyển vị do co ngót của bê tông ở đầu kết cấu nhịp**

- Hệ số co ngót sau 28 ngày là:  $\varepsilon = 0,0002$  (theo tiêu chuẩn ACI)
- Hệ số co ngót sau một năm khô là:  $\varepsilon = 0,0005$  (theo tiêu chuẩn ACI)
- Chuyển vị do co ngót:  $\Delta_{SH} = \varepsilon \times L_u = 4$  mm

**2.2.3 Chuyển vị do từ biến của bê tông**

- Chuyển vị do từ biến của bê tông là một quá trình phức tạp, do đó trong thiết kế không xét đến chuyển vị do từ biến của bê tông ở đầu kết cấu nhịp.

**3.3 XÁC ĐỊNH KÍCH THƯỚC VÀ KIỂM TRA KHE CO GIÃN THIẾT KẾ****3.3.1 Thông số kỹ thuật của khe co giãn thiết kế**

- Chuyển vị cho phép của khe co giãn:  $c = 20.00$  mm
- Bề rộng khe theo phương dọc cầu  $W = 500.00$  mm

**3.3.2 Kiểm tra chuyển vị cho phép**

- Kiểm toán theo công thức:  $c \geq \Delta_s$
- Trong đó:

+ c: là chuyển vị cho phép của khe, mm

+  $\Delta_s$ : Tổng biến dạng lớn nhất

$$\Delta_s = \gamma \times (\Delta_{TEMP} + \Delta_{SH}) = 11.38 \text{ mm}$$

<b>KIỂM TRA:</b>	<b>OK</b>
------------------	-----------

# VĂN BẢN PHÁP LÝ

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

**BIÊN BẢN KIỂM TRA HIỆN TRƯỜNG**  
**các dự án Sửa chữa định kỳ năm 2026 trên tuyến đường HCM địa bàn Khu QLDB II**

**I. Thời gian và địa điểm:**

1. Thời gian: Bắt đầu từ ngày 26/10/2025 – ngày 18/10/2025
2. Địa điểm: tại địa điểm các dự án.

**II. Thành phần tham gia:**

**1. Đại diện Phòng Thẩm định – Cục ĐBVN:**

- |                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| Ông: Vũ Quốc Hiếu  | Chức vụ: P.Trưởng phòng Thẩm định |
| Ông: Phan Văn Minh | Chức vụ: CV phòng Thẩm định       |

**2. Đại diện Khu QLDB II:**

- |                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| Ông: Lưu Hùng Sơn    | Chức vụ: Trưởng phòng QLBT |
| Ông: Nguyễn Văn Tùng | Chức vụ: Phó phòng QLTCGT  |
| Ông: Lê Anh Nam      | Chức vụ: CV phòng KHTC     |
| Ông: Nguyễn Bá Tuấn  | Chức vụ: CV phòng QLBT     |

**III. Nội dung:**

Kiểm tra hiện trạng, thống nhất giải pháp sửa chữa các Dự án SCDK thuộc kế hoạch bảo trì năm 2026 trên tuyến đường HCM địa phận Khu QLDB II.

**IV. Kết quả kiểm tra:**

1. Dự án Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường và hệ thống ATGT đoạn Km634+00 - Km634+350, Km638+00 - Km638+500, Km643+800 - Km644+450, Km645+00 - Km647+00, Km665+00 - Km665+800, Km666+350 - Km667+300, Km673+00 - Km673+900, Km685+350 - Km685+833, Km685+950 - Km686+568; Cải tạo nút giao tại Km638+300, Km660+070; Sửa chữa hư hỏng cầu Tri Lễ Km707+579, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Nghệ An (TVTK : Trung tâm kỹ thuật đường bộ 2 - Công ty TNHH Giao thông vận tải):

1.1. Hạng mục sửa chữa nền, mặt đường: Qua rà soát hồ sơ thiết kế, giải pháp xử lý cơ bản phù hợp với hiện trường, tuy nhiên còn tồn tại một số nội dung như sau:

- Mức độ hư hỏng mặt đường một số vị trí chưa đánh giá phù hợp với mức độ hư hỏng ngoài hiện trường, yêu cầu TVTK tiến hành rà soát, kiểm tra đánh giá lại các dạng hư hỏng mặt đường theo tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 14282:2024 bảo dưỡng

thường xuyên đường bộ - yêu cầu kỹ thuật. Trong đó lưu ý một số vị trí đoàn kiểm tra, cụ thể như sau:

+ Vị trí Km634+050 (trái tuyến) thực tế mặt đường bị nứt rạn mai rùa (H), bị lún cần được xử lý đến lớp móng trên CPĐĐ.

+ Đoạn Km586+477 - Km685+525 (trái tuyến) mặt đường bị hư hỏng kết cấu cần phải xử lý đến lớp móng CPĐĐ.

+ Đoạn Km685+450 - Km680 + 550: mặt đường bên trái tuyến hư hỏng ổ gà do nước mặt tràn đường, cần xử lý thoát nước đồng thời với sửa chữa hư hỏng nền mặt đường.

+ Đoạn Km685+951 - Km686+80 tại vị trí cách mép nhựa phải tuyến mặt đường bị rút dọc với chiều rộng nứt 10-15mm, có hiện tượng trượt nền đường. Đề nghị TVTK nghiên cứu phương án xử lý ổn định, tránh nứt dọc (xử lý từ lớp nền đường và rải vải địa kỹ thuật chịu lực...).

- Một số vị trí có dốc dọc lớn, bán kính cong đứng nhỏ hoặc đường cong nằm nhỏ khuất tầm nhìn chưa được bố trí vạch sơn tim đường phù hợp. TVTK rà soát một số đường cong khuất tầm nhìn để bố trí vạch sơn phân làn (vạch 1.4) cho phù hợp, bố trí biển báo P.125 "*cấm vượt*".

#### 1.2. Hạng mục sửa chữa rãnh thoát nước dọc:

- Rà soát bổ sung các đoạn rãnh bị bong tróc VXM, lún sụt hư hỏng cục bộ để có giải pháp sửa chữa.

- Gia cố đoạn rãnh đất trái tuyến từ Km685+386 kéo dài về công hộp BxH=1x1m tại Km685+552, đồng thời xem xét kinh phí để gia cố đoạn rãnh từ Km685+552 - Km685+712 (trái tuyến).

1.3. Hạng mục nút giao Km638+300: Cơ bản giải pháp thiết kế của Tư vấn phù hợp với thực tế, tuy nhiên vị trí tiếp giáp giữa mép nhựa trên đường HCM và phần mặt đường BTN trên đường ngang khoảng 1,5m phạm vi nút giao đã bị hư hỏng cần phải xử lý đến lớp móng trước khi thảm BTN nút giao.

1.4. Hạng mục nút giao Km660+070: Chuẩn xác vị trí cột đèn tín hiệu, đồng thời làm việc với địa phương về việc thống nhất vị trí lắp đặt cột đèn và hệ thống đường cáp (*mặt bằng thi công*).

1.5. Hạng mục sửa chữa cầu Tri lễ Km707+579: Hồ sơ thiết kế cào bóc toàn bộ các nhịp và thảm lại BTN, thực tế hiện trường mặt cầu còn tốt, chỉ hư hỏng cục bộ tại nhịp 5, đề nghị xem xét giữ lại các nhịp mặt đường còn tốt.

2. Dự án Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050 (T+P), Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250; Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 -

Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+700 - Km818+860(T), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hói Trí Km799+350, Khe Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh và Quảng Bình. (TVTK Công ty CP TV ĐTXD Minh Hưng):

### 2.1. Hạng mục sửa chữa nền mặt đường:

Qua rà soát hồ sơ thiết kế, giải pháp xử lý cơ bản phù hợp với hiện trường. Tuy nhiên còn tồn tại một số nội dung như sau:

- Đoạn Km794+500 – Km795+200: Đoạn đường 4 làn xe, có DPCG, nằm trong khu vực đô thị, hai bên tuyến là rãnh chữ nhật có nắp. Theo phương án thiết kế (giải pháp tái sinh nguội nền mặt đường cũ, sau tiến hành thảm tăng cường 02 lớp BTN với chiều dày 13cm) sẽ phải nâng cao giải phân cách giữa, bó vỉa rãnh dọc hai bên tuyến...Do vậy nghiên cứu so sánh với phương án sửa chữa truyền thống để lựa chọn giải pháp thiết kế đảm bảo hiệu quả kinh tế - kỹ thuật.

+ Đối với các đoạn đường 02 làn xe: căn cứ mật độ, tính chất hư hỏng của mặt đường, nghiên cứu phương án thiết kế phù, đảm bảo chất lượng, tiết kiệm về kinh tế.

### 2.2. Hạng mục sửa chữa rãnh thoát nước dọc:

Đoạn Km818+700 – Km818+860 (T): Thực tế ngoài hiện trường phía trái tuyến đã có rãnh dọc, trong khi bên trái tuyến chưa được bố trí hệ thống thoát nước, có hiện tượng nước tràn đường, cần bổ sung đánh giá lại điều kiện thoát nước bên phải tuyến (dự kiến từ Km818+400) để bố trí hệ thống thoát nước cho phù hợp.

### 2.3. Hạng mục sửa chữa các cầu:

- Cầu Khe Xài 797+928: Bổ sung lưới chắn rác tại các vị trí lỗ thoát nước; Sửa chữa toàn bộ khe co giãn; Không sửa chữa lớp phủ mặt cầu.

- Cầu Tân Đức Km847+700: Sơn lại lan can, tay vịn; Sửa chữa mặt cầu, bản mặt cầu nhịp N1; Bổ sung lưới chắn rác tại các vị trí lỗ thoát nước; Thay thế ống thoát nước.

- Cầu Khe Hà Km858+414: Sơn lại lan can, tay vịn; Bổ sung lưới chắn rác tại các vị trí lỗ thoát nước; Thay thế ống thoát nước; Sửa chữa toàn bộ lớp phủ mặt cầu; Sửa chữa bản mặt cầu nhịp N1; Khe co giãn mô M1 còn tốt đánh giá lại để xem xét tận dụng (không sửa chữa).

3. Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường đoạn Km1009+00-Km1010+00, Km1035+300-Km1036+00, Km1036+700-Km1038+900, Km1042+00-Km1045+300, Km1046+300-Km1047+100, Km1048+370-Km1050+800, Km1052+00-Km1052+550, Km1054+420-Km1054+180, Km1054+420-Km1056+00, Km1058+200-Km1061+400, Km1065+400-Km1065+800, Km1067+500-

Km1069+00; Sửa chữa rãnh thoát nước dọc đoạn Km988+500-Km988+620(P+T), Km993+600-Km993+800(T), Km1007+400-Km1007+600(P), Km1008+540-Km1008+600 (P), Km1008+900-Km1009+200(P), Km1010+700-Km1010+850(P), Km1011+650-Km1011+740(P), Km1017+320-Km1017+600(P+T), Km1017+600-Km1017+950(P), Km1029+250-Km1029+350(P), Km1030+930-Km1031+00(P), Km1033+600-Km1033+740(T), Km1034+600-Km1034+750(T), Km1036+750 - Km1037+050 (T), Km1045+800-Km1045+900(T), Km1046+600-Km1046+900(P), Km1050+039-Km1050+062(P+T), Km1051+550-Km1051+670(T), Km1051+600-Km1051+740(P), Km1054+370-Km1054+540, Km1054+670-Km1054+750(T), Km1070+320-Km1070+346(P), Km1072+060-Km1072+240(P), Km1083+320-Km1083+450(P), Km1083+900-Km1084+231(P), đường Hồ Chí Minh, tỉnh Quảng Trị. (TVTK: Công ty Cổ phần Tư vấn và Xây dựng T&T, Công ty TNHH tư vấn xây dựng Đại Thịnh Phát):

### 3.1. Hạng mục sửa chữa nền, mặt đường:

- Mức độ hư hỏng mặt đường nhiều vị trí chưa đánh giá đúng với mức độ hư hỏng ngoài hiện trường. TVTK tiến hành rà soát, kiểm tra đánh giá lại các dạng hư hỏng mặt đường theo tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 14282:2024 bảo dưỡng thường xuyên đường bộ - yêu cầu kỹ thuật. Trong đó lưu ý một số vị trí đoàn kiểm tra, cụ thể như sau:

+ Km1035+400 (P): Hiện trạng mặt đường bị hư hỏng nứt rạn mai rùa, tuy nhiên trong hồ sơ thiết kế không có.

+ Mặt đường thuộc phạm vi nút giao Km1009+800 (giao đường vào mỏ đá): hiện tại đã bị hư hỏng nặng, nghiên cứu, tính toán phương án gia cố lớp móng bằng xi măng và thảm bảo trì hai lớp BTN để đảm bảo yêu cầu chịu tải trọng nặng; Bổ sung hệ thống thoát nước, làm việc với địa phương về mặt bằng xây dựng và vị trí xả của rãnh dọc.

- Theo mật độ, tính chất hư hỏng của mặt đường, nghiên cứu phương án thiết kế phù, đảm bảo chất lượng, tiết kiệm về kinh tế.

### 3.2. Rãnh thoát nước:

+ Đoạn Km988+500 - Km988+620: cập nhật nút giao đầu nối; làm việc với địa phương và các đơn vị liên quan về mặt bằng xây dựng rãnh dọc phía phải tuyến kéo dài vị trí xả về cầu đầu tuyến.

+ Rà soát bổ sung các đoạn rãnh bị bong tróc VXM, hư hỏng cục bộ để có giải pháp sửa chữa.

+ Các vị trí thiết kế rãnh dọc bổ sung biên bản làm việc với địa phương về cửa xả để đảm bảo yêu cầu thoát nước.

3.3. Hệ thống ATGT: Nâng cao hộ lan mềm đối với các vị trí không đảm bảo chiều cao theo quy định (lưu ý đối với các đoạn thảm tăng cường).

4. Sửa chữa mặt đường hư hỏng các đoạn Km184+400-Km184+500; Km189+00-Km193+750; Km194+050-Km195+150; Km197+900-Km197+950; Km201+650-Km202+100; Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km18+100-Km44+300, Km45+050-Km88+200, Km92+000-Km134+00, Km141+00-Km171+250, Km175+900-Km208+800; Gia cố taluy âm tại Km18+150(T), Km189+320(P), Km189+460(P), Km190+250(P); Sửa chữa tường chắn taluy dương Km37+770(T); Sửa chữa hộ lan tôn sóng đoạn Km30+005-Km45+340, Km53+410-Km99+00, Km111+00-Km141+00, Km148+300-Km159+00; Bổ sung gương cầu lồi đoạn Km24+410-Km130+895 đường Hồ Chí Minh nhánh Tây, tỉnh Quảng Trị. (TVTK: Trung tâm Kỹ thuật đường bộ 2):

#### 4.1. Hạng mục sửa chữa mặt đường:

- Đoạn Km189+040 - Km189+079: nằm trong phạm vi sụt trượt taluy dương, mặt đường bị hư hỏng do bị đẩy trôi. Để xử lý triệt để cần xử lý ổn định mái taluy dương bên phải tuy nhiên trong dự án không có hạng mục này, do vậy trong dự án chưa tiến hành sửa chữa mặt đoạn tuyến này, cần theo dõi ổn định nền đường và sẽ sửa chữa đồng thời với xử lý sụt trượt mái taluy.

- Đoạn Km194+400 - Km194+520: Hiện trạng mặt đường đã được sửa chữa đảm bảo giao thông bằng láng nhựa. Trong bước triển khai thi công cần kiểm tra chi tiết kết cấu nền, mặt đường cũ (trong trường hợp lớp nền, mặt đường cũ đảm bảo cường độ thì nghiên cứu phương án tận dụng và làm lớp mặt BTXM trên lớp láng nhựa).

#### 4.2. Hạng mục gia cố taluy âm tại Km18+150(T), Km189+320(P), Km189+460(P), Km190+250(P):

- Tại Km189+320 (P): Theo thiết kế cao độ đáy rọ đá đặt trên khối sụt, cần điều chỉnh lại chiều cao đặt móng rọ đá vào lớp đất nguyên thổ để đảm bảo ổn định và đắp mái taluy.

- Tại Km189+460 (P): Thiết kế tránh đoạn sụt, hiện tại chưa có phương án GPMB. Chủ đầu tư, TVTK làm việc với địa phương về công tác GPMB đảm bảo có mặt bằng thi công trước khi phê duyệt dự án.

- Tại Km190+250 (P): Đặt lớp rọ đá vào lớp địa chất nguyên thổ, hoàn trả lại mái, bổ sung bậc nước, lỗ thoát nước mái taluy.

5. Dự án Gia cố lề đường đoạn Km210+00 - Km211+095, Km214+325 - Km218+700; Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường, lề và rãnh thoát nước dọc các đoạn Km263+400 - Km263+750, Km269+388 - Km269+760, Km269+480 - Km269+610, Km270+400 - Km270+600, Km270+780 - Km271+000, Km285+630 - Km285+985, Km292+451 - Km292+466, Km294+500 - Km295+050, Km297+520 - Km298+050, Km300+580 - Km301+350, Km302+740 - Km302+940, Km304+700 - Km305+00; Sửa chữa các cầu Ta Lềng Km257+656, Khe Đo 1 Km262+064, Khe Đo 2 Km262+194, Khe Keh Km263+668, A Vương Km289+089, ARChung Km292+888,

Pi Ray Km296+089, Pi Rao Km301+298, U Sau Km299+271, đường Hồ Chí Minh (nhánh Tây), tỉnh Quảng Trị (TVTK: Công ty Cổ phần Tư vấn đầu tư xây dựng công trình 5):

5.1. Hạng mục sửa chữa nền, mặt đường, lề gia cố: Qua rà soát hồ sơ thiết kế, giải pháp xử lý cơ bản phù hợp với hiện trường.

5.2. Hạng mục sửa chữa cầu:

Rà soát tình trạng để bổ sung sửa chữa các hạng mục công trình, vết nứt tứ nón, gia cố các vị trí bị xói lở, bổ sung bậc nước tại các vị trí rãnh dọc xả nước vào khu vực mô cầu, trong đó lưu ý:

- Cầu Khe Đo Km262+064: Sửa chữa bậc nước mô Bắc phía trái tuyến bị hư hỏng.

- Cầu A Vương Km289+089: Xếp rọ đá phía thượng lưu (MB) để nắn chỉnh dòng chảy.

- Cầu Pi Ray Km296+089: Bổ sung bậc nước mô Bắc phía trái tuyến.

- Cầu U Sau Km299+271: Sửa chữa tứ nón bị hư hỏng, bong tróc.

6. Dự án Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường, lề đường các đoạn Km314+190 - Km316+830, Km317+00 - Km319+700, Km321+800 - Km323+950, Km325+00 - Km325+600, Km328+480 - Km329+100, Km329+300 - Km330+800, Km331+500 - Km333+00, Km334+880 - Km336+300, Km339+650 - Km340+420, Km341+00 - Km341+900, Km344+00 - Km345+300, Km345+970 - Km346+400; Gia cố sạt lở taluy âm tại Km317+415 (T), đường Hồ Chí Minh (nhánh Tây), thành phố Huế (TVTK: Cổ phần Tư vấn xây dựng 418 - Công ty Cổ phần Tư vấn thiết kế xây dựng 136)

6.1. Hạng mục sửa chữa nền mặt đường:

- Nghiên cứu lại các giải pháp xử lý để phù hợp với hiện trường, đặc biệt các đoạn tuyến có bề dày lớp cấp phối chưa đảm bảo.

- Đối với đoạn đường đôi trong đô thị, với giải pháp thâm tăng cường mặt đường, đồng thời phải đồng bộ với các hạng mục nâng cao dải phân cách giữa, thành rãnh, lưới chắn rác...

- Đối với các đoạn đường 02 làn xe: Theo mật độ, tính chất hư hỏng của mặt đường, nghiên cứu phương án thiết kế phù, đảm bảo chất lượng, tiết kiệm về kinh tế.

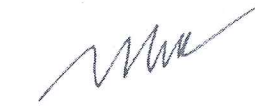
- Một số vị trí mặt đường BTXM đã hư hỏng, bong tróc, nứt vỡ (đường đầu cầu Km322+700; tràn Km331+500) đề nghị bổ sung giải pháp sửa chữa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

6.2. Hạng mục Gia cố sạt lở taluy âm tại Km317+415 (T): Xếp rọ đá vào lớp địa chất nguyên thổ, vị trí dưới chân ta luy, đặt âm so với cao độ mép suối (dự kiến >1m, đảm bảo vào lớp địa chất ổn định, chống xói lở).

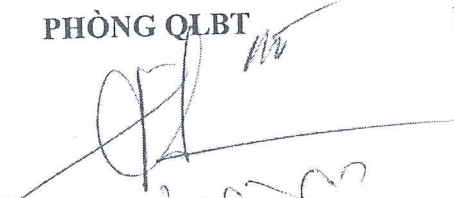
## V. Kết luận


Đoàn kiểm tra thống nhất nội dung kết quả kiểm tra và đề xuất giải pháp xử lý nêu trên, làm cơ sở để định hướng đơn vị Tư vấn KSTK thực hiện đảm bảo tiến độ, chất lượng, hiệu quả công trình. Đại diện các cơ quan, đơn vị tham gia giữ 01 bản làm cơ sở triển khai các bước tiếp theo.

Đ.D PHÒNG THẨM ĐỊNH -  
CỤC ĐBVN

  
Vũ Quốc Hiến

Đ.D KHU QUẢN LÝ ĐƯỜNG BỘ II   
PHÒNG QLBT  PHÒNG QL,TCGT

  
Lê Huy Sơn

  
Nguyễn Văn Tuấn

**BỘ XÂY DỰNG**  
**CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM**

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

Số 5772 /CĐBVN-TĐ

Hà Nội, ngày 24 tháng 10 năm 2025

V/v bổ sung, làm rõ một số nội dung hồ sơ một số dự án Sửa chữa định kỳ 2026 trên đường Hồ Chí Minh qua các tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị

Kính gửi: Khu Quản lý đường bộ II.

Cục Đường bộ Việt Nam nhận được các tờ trình của Khu Quản lý đường bộ II (Khu QLĐB II): số 150/TTr-KQLĐBII ngày 09/10/2025 trình phê duyệt dự án: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P), Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250; Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+700 - Km818+860(T), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài Km797+928, Hối Trí Km799+350, Khe Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị (**Dự án 1**) và Tờ trình số 146/TTr-KQLĐBII ngày 09/10/2025 trình phê duyệt dự án: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường đoạn Km1009+00-Km1010+00, Km1035+300-Km1036+00, Km1036+700-Km1038+900, Km1042+00-Km1045+300, Km1046+300-Km1047+100, Km1048+370-Km1050+800, Km1052+00-Km1052+550, Km1054+420-Km1054+180, Km1054+420-Km1056+00, Km1058+200-Km1061+400, Km1065+400-Km1065+800, Km1067+500-Km1069+00; Sửa chữa rãnh thoát nước dọc đoạn Km988+500-Km988+620(P+T), Km993+600-Km993+800(T), Km1007+400-Km1007+600(P), Km1008+540-Km1008+600(P), Km1008+900- Km1009+200(P), Km1010+700-Km1010+850(P), Km1011+650-Km1011+740(P), Km1017+320-Km1017+600(P+T), Km1017+600-Km1017+950(P), Km1029+250- Km1029+350(P), Km1030+930-Km1031+00(P), Km1033+600-Km1033+740(T), Km1034+600-Km1034+750(T), Km1036+750 - Km1037+050 (T), Km1045+800- Km1045+900(T), Km1046+600-Km1046+900(P), Km1050+039-Km1050+062(P+T), Km1051+550-Km1051+670(T), Km1051+600-Km1051+740(P), Km1054+370- Km1054+540, Km1054+670-Km1054+750(T), Km1070+320-Km1070+346(P), Km1072+060-Km1072+240(P), Km1083+320-Km1083+450(P), Km1083+900- Km1084+231(P), đường Hồ Chí Minh, tỉnh Quảng Trị (**Dự án 2**)

Qua rà soát hồ sơ Báo cáo kinh tế - kỹ thuật các dự án nêu trên và kết quả kiểm tra hiện trường còn một số nội dung cần rà soát, bổ sung làm rõ và chỉnh sửa như sau:

**I. Các nội dung chung:**

1. Hình thức tổ chức quản lý dự án các dự án nêu trên, Khu QLĐB II chưa đề xuất cụ thể, đề nghị Khu QLĐB II căn cứ vào tính chất dự án, ý kiến của Cục ĐBVN tại văn bản số 5739/CĐBVN-PCĐT ngày 23/10/2025 và các quy định hiện hành để đề xuất hình thức QLDA phù hợp.

2. Bổ sung, chỉnh sửa, hoàn thiện theo các nội dung đã thống nhất tại Biên bản kiểm tra hiện trường các dự án Sửa chữa định kỳ năm 2026 trên tuyến đường HCM

địa bàn Khu QLDB II từ ngày 16 - 18/10/2025 giữa phòng Thẩm định - Cục ĐBVN, Khu QLDB II và Tư vấn thiết kế.

3. Cập nhật các nội dung chỉnh sửa theo kết quả kiểm tra hiện trường và các nội dung điều chỉnh tại Mục II để hoàn thiện danh mục tiêu chuẩn, chỉ dẫn kỹ thuật, dự toán xây dựng.

## **II. Các nội dung cụ thể theo từng dự án:**

### **1. Dự án 1:**

#### **a. Về hồ sơ khảo sát:**

- Bổ sung biên bản bãi đổ thải được địa phương xác nhận.
- Bổ sung sơ đồ, cự ly, cấp loại đường vận chuyên, tải trọng vận chuyên các bãi đổ thải khu vực dự án.

- Cập nhật lại các hư hỏng mặt đường hiện hữu.

#### **b. Hồ sơ thiết kế:**

- Phần đường:

- + Gia cố chân hộ lan thiết kế BTXM 20Mpa là chưa thống nhất chung với các dự án đề nghị rà soát điều chỉnh cho thống nhất.

- + Chưa có bản vẽ điển hình sửa chữa các vị trí hư hỏng cục bộ, đề nghị bổ sung trong đó lưu ý thể hiện giằng cấp giữa các lớp kết cấu sửa chữa.

- + Bổ sung cơ sở thiết kế chiều dày các lớp kết cấu tái sinh và tăng cường mặt đường.

- Các cầu:

- + Bổ sung làm rõ cơ sở thiết kế xác định độ dịch chuyển của khe co giãn cầu làm cơ sở lựa chọn loại khe co giãn phù hợp;

- + Thiết kế sửa chữa khe co giãn: Theo bản vẽ thiết kế sửa theo từng mô đun hư hỏng (sửa 2/4 mô đun) trong dự toán tính sửa toàn bộ khe (4 mô đun) là chưa thống nhất, đề nghị đánh giá hiện trạng để xác định chuẩn xác phạm vi sửa chữa và tính toán khối lượng lập dự toán.

- + Đánh giá lại tình trạng lớp bê tông mặt cầu Tân Đức để có giải pháp xử lý triệt để hư hỏng mặt cầu.

- An toàn giao thông: Bổ sung bản vẽ thiết kế biện pháp tổ chức thi công trên đường đang khai thác.

#### **c. Dự toán:**

- Chuẩn xác lại định mức Tái sinh nguội mặt đường bằng xi măng 4% dày 18cm (dự toán tính với đơn giá dày 15cm, nhân công 3,5/7).

- Đề nghị rà soát tính toán chi phí sửa chữa khe co giãn các cầu cho phù hợp với thực tế: trong dự toán lập tháo dỡ khe co giãn cao su là chưa phù hợp (thực tế là khe thép); Cầu Hối Trí thực tế là khe chéo, trong dự toán tính theo khe thẳng... đề nghị rà soát điều chỉnh lại.

- Chuẩn xác lại: cấp phối BTN theo thiết kế của các trạm trộn BTN trong khu vực; cấp phối cào bóc tái sinh (trường hợp không có thiết kế riêng, tham khảo các dự án thực tế đang thực hiện).

- Cập nhật giá vật liệu theo thông báo giá của địa phương, các báo giá còn hiệu lực, giá xăng dầu thời điểm hiện tại.

## 2. Dự án 2:

### a. Về hồ sơ khảo sát

- Công tác điều tra, thu thập:

+ Bổ sung các biên bản làm việc với các cơ quan liên quan về: cửa xả rãnh dọc (các vị trí dẫn nước vào mương thủy lợi, vào khu đất trồng...); vị trí đổ vật liệu thừa.

+ Bổ sung số liệu về Thu thập số liệu đếm xe, tải trọng xe trong khu vực dự án.

- Khảo sát nền mặt đường:

+ Các hình ảnh khảo sát mặt đường chưa có đánh giá, ghi chú cụ thể về mức độ hư hỏng đề nghị bổ sung.

+ Kết quả đo mô đun đàn hồi bằng tấm ép cứng trên lớp móng CPĐD từ 204MPa - 226MPa là bất thường đề nghị rà soát lại; đối với số liệu đo mô đun đàn hồi chung mặt đường bằng benkelman mỗi đoạn chỉ đo 01 điểm là chưa đủ cơ sở để xác định mô đun đàn hồi đặc trưng cho toàn bộ dự án, đề nghị bổ sung cơ sở đánh giá về cường độ mặt đường hiện hữu.

- Khảo sát hệ thống ATGT: Các đoạn có thiết kế sửa chữa mặt đường chưa có các số liệu về chiều cao hệ thống cọc tiêu, hộ lan, biển báo... là cơ sở xem xét việc cần thiết phải nâng cao khi thăm bảo trì mặt đường.

### b. Hồ sơ thiết kế

- Về thiết kế trắc ngang: trong hồ sơ thiết kế một số vị trí siêu cao trong đường cong chưa thống nhất (giữa trắc dọc và trắc ngang, một số vị trí cùng bán kính cong nhưng siêu cao khác nhau...) đề nghị rà soát lựa chọn theo tiêu chuẩn thiết kế, các đoạn trắc ngang trong đường cong thiết kế đảm bảo độ dốc siêu cao.

- Thiết kế sửa chữa mặt đường:

+ Một số đoạn tuyến có mật độ hư hỏng mặt đường lớn (Km1009+450 - Km1010; Km1036+700-Km1038; Km1042 - Km1045, Km1058+200 - Km1058+500...) đề nghị bổ sung đánh giá chuẩn xác mức độ hư hỏng, nguyên nhân (tải trọng, điều kiện nền thoát nước...) để có giải pháp xử lý triệt để, nghiên cứu so sánh thêm với phương án tái sinh mặt đường cũ để lựa chọn giải pháp phù hợp.

+ Chưa có bản vẽ điển hình sửa chữa các vị trí hư hỏng cục bộ, đề nghị bổ sung trong đó lưu ý thể hiện giạt cấp giữa các lớp kết cấu sửa chữa.

+ Về giải pháp thiết kế các đoạn mặt đường 2 lớp BTN, theo số liệu khảo sát chiều dày 2 lớp mặt đường từ 9,5 ~ 14cm, tư vấn tính toán chung cho toàn dự án: sửa chữa lớp mặt trên dày 6cm; sửa chữa 2 lớp BTN dày 13cm là chưa có cơ sở đề nghị rà soát làm rõ.

- Thiết kế rãnh dọc:

+ Bản vẽ rãnh qua đường ngang: kích thước 80x25cm là thất hợp so với tiết diện rãnh hình thang đề nghị xem xét lại về đảm bảo yêu cầu thoát nước; xem xét lại sự cần thiết bố trí hố thu phía hạ lưu.

+ Một số vị trí thiết kế rãnh U kích thước 0,5x0,6m đề nghị xem xét khả năng đảm bảo yêu cầu thoát nước.

+ Kết cấu gia cố lề đến mép rãnh: đề nghị xem xét lại sự cần thiết bổ sung lớp CPĐD dày 15cm dưới lớp BTXM 20MPa dày 22cm.

+ Vật liệu đắp ngoài rãnh bằng cát là không cần thiết, nghiên cứu đắp lại bằng đất tận dụng.

+ Đoạn rãnh Km1017+325 - Km1017+757 hạ lưu là công thủy lợi đề nghị làm việc với cơ quan quản lý thủy lợi để thống nhất, trường hợp đầu nối được xem xét điều chỉnh điểm cuối rãnh bên phải tuyến nối vào cống tương tự bên trái tuyến.

- Thiết kế ATGT:

+ Rà soát thiết kế chiều dày 3mm đối với các vạch sơn có xe chèn qua (các vạch số 7.3, 7.6, 9.3...

+ Đinh phản quang: Trong bản vẽ thiết kế 02 loại đinh 110x130mm và 140x150mm tuy nhiên không nêu phạm vi áp dụng cho từng loại đề nghị bổ sung phạm vi áp dụng với từng loại. Theo khối lượng tính toán tận dụng lại toàn bộ đinh phản quang hiện tại để lắp đặt lại, đề nghị có đánh giá tình trạng trước khi lắp đặt lại, thay thế các đinh phản quang đã hư hỏng.

+ Rà soát bổ sung thiết kế nâng cao hộ lan, cọc tiêu... các vị trí không đảm bảo chiều cao quy định khi nâng cao mặt đường.

- Về tổ chức đảm bảo giao thông: Trong hồ sơ thiết kế với trường hợp đường có giải phân cách cứng, trong phạm vi dự án các đoạn tuyến là đường 2 làn xe không có giải phân cách đề nghị rà soát điều chỉnh lại cho phù hợp.

c. Dự toán xây dựng:

- Cập nhật lại khối lượng các nội dung điều chỉnh nêu trên.

- Tính chi phí tham bảo trì chiều dày 7cm (cả bù vênh) là chưa có cơ sở đề nghị tách riêng phần bù vênh và phần tham bảo trì.

- Tính 5% thủ công đào đất là chưa có cơ sở, đề nghị làm rõ.

- Tính toán biện pháp thi công, tiến độ triển khai để xác định chi phí đảm bảo ATGT cho phù hợp.

- Điều chỉnh lại chi phí quản lý dự án phù hợp với hình thức quản lý dự án.

- Cập nhật giá nhiên liệu tại thời điểm hiện tại.

Cục ĐBVN đề nghị Khu QLDB II chỉ đạo tư vấn thiết kế khẩn trương bổ sung, làm rõ, hoàn thiện hồ sơ báo cáo kinh tế - kỹ thuật gửi Cục ĐBVN (qua Phòng Thẩm định) trước ngày 28/10/2025 để đảm bảo tiến độ phê duyệt dự án.

Căn cứ các nội dung trên, Cục Đường bộ Việt Nam đề nghị Khu Quản lý đường bộ II triển khai thực hiện./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Cục trưởng (để b/c);
- PCT Ngô Lâm (để b/c);
- Trưởng phòng Thẩm định (để b/c);
- Lưu VT, TĐ.

**TL. CỤC TRƯỞNG  
KT. TP THẨM ĐỊNH  
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**



**Vũ Quốc Hiếu**

UBND .....

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

, ngày ..... tháng ..... năm 2025

BIÊN BẢN LÀM VIỆC VỚI ĐỊA PHƯƠNG

Công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050 (T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Km842+900 - Km843+710, Km844+150 - Km845+00; Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+700 - Km818+860(T), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km804+707, Khe Hà Km850+414, Khe Xài 797+928, Hối Trí Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh.

Đoạn:.....

Địa điểm: .....

Bước: .....

1. Thành phần làm việc gồm:

1.1 Đại diện địa phương: UBND xã Hà Lĩnh.....

Ông (Bà): ..... Chức vụ: .....

Ông (Bà): Hoàng Xuân Tân Chức vụ: Chủ tịch UBND.....

1.2 Đại diện Tư vấn thiết kế: Công ty cổ phần tư vấn ĐTXD Minh Hưng

Ông (Bà): ..... Chức vụ: .....

Ông (Bà): Hoàng Mạnh Giáp Chức vụ: CB Khảo sát

2. Để có số liệu phục vụ công tác Thiết kế, Lập dự toán công trình và Quản lý công tác đổ vật liệu thải cho dự án về sau này của các đơn vị thi công dự án. Hôm nay đại diện đơn vị thiết kế của dự án và địa phương sở tại có dự án đi qua thống nhất cùng nhau trao đổi, thỏa thuận một số vấn đề liên quan đến vị trí bãi đổ thải như sau:

+ Vị trí cho phép (ghi rõ địa danh đầy đủ): ..... Vị trí nằm ở Km 804 + 400

..... Đường Môn Hồ Chí Minh, nằm bên Tuyến đường.....

+ Diện tích cho phép (m²): ..... 150.000 m²

+ Chiều cao cho phép đổ thải (h): ..... H = 1,6 (m)

+ Khoảng cách từ bãi đổ thải tới dự án (km) ước lượng: ..... 3 km

Biên bản này sẽ làm căn cứ cho đơn vị Tư vấn thiết kế tính toán và địa phương quản lý đối chiếu sau này khi triển khai các công tác tiếp theo cho dự án..... hàng qua hết.....

..... ghi công.....

Biên bản được lập thành ..... bản, mỗi đơn vị liên quan giữ ..... bản để làm các căn cứ triển khai.

**Đại diện TVTK**



**Đại diện UBND** .....

*Hồng Xuân Tiên*

UBND .....

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

, ngày ..... tháng ..... năm 2025

## BIÊN BẢN LÀM VIỆC VỚI ĐỊA PHƯƠNG

Công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050 (T+P); Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Km842+900 - Km843+710, Km844+150 - Km845+00; Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+700 - Km818+860(T), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km804+707, Khe Hà Km850+414, Khe Xài 797+928, Hói Trí Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh.

Đoạn: .....

Địa điểm: .....

Bước: .....

### 1. Thành phần làm việc gồm:

1.1 Đại diện địa phương: UBND xã Phú Thọ

Ông (Bà): ..... Chức vụ: .....

Ông (Bà): Phan Anh Thái Chức vụ: P. Kinh Tế

1.2 Đại diện Tư vấn thiết kế: Công ty cổ phần tư vấn ĐTXD Minh Hưng

Ông (Bà): ..... Chức vụ: .....

Ông (Bà): Hoàng Mạnh Giáp Chức vụ: CB Khảo sát

2. Để có số liệu phục vụ công tác Thiết kế, Lập dự toán công trình và Quản lý công tác đổ vật liệu thải cho dự án về sau này của các đơn vị thi công dự án. Hôm nay đại diện đơn vị thiết kế của dự án và địa phương sở tại có dự án đi qua thống nhất cùng nhau trao đổi, thỏa thuận một số vấn đề liên quan đến vị trí bãi đổ thải như sau:

+ Vị trí cho phép (ghi rõ địa danh đầy đủ): Km 839 + 600 (Xã Thọ Sơn, Huyện Kỳ Sơn, Tỉnh Nghệ An)

+ Diện tích cho phép ( $m^2$ ): 20.000  $m^2$

+ Chiều cao cho phép đổ thải (h): h = 1,5 (m)

+ Khoảng cách từ bãi đổ thải tới dự án (km) ước lượng: 1,2, 5 km

Biên bản này sẽ làm căn cứ cho đơn vị Tư vấn thiết kế tính toán và địa phương quản lý đối chiếu sau này khi triển khai các công tác tiếp theo cho dự án. Tuy qua

Tư vấn thiết kế

Biên bản được lập thành ...02... bản, mỗi đơn vị liên quan giữ 01.. bản để làm các căn cứ triển khai.

Đại diện TVTK



Đại diện UBND



Phan Anh Chinh

### QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt nhiệm vụ, dự toán và Kế hoạch lựa chọn nhà thầu Tư vấn khảo sát, lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật ĐTXD công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P), Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250; Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+700 - Km818+860(T), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hói Trí Km799+350, Khe Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị

### GIÁM ĐỐC KHU QUẢN LÝ ĐƯỜNG BỘ II

Căn cứ các Luật: Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2018/QH14, Luật số 40/2019/QH14, Luật số 62/2020/QH14 và Luật số 95/2025/QH15; Luật đấu thầu số 22/2023/QH15 đã được sửa đổi bổ sung một số điều tại Luật số 57/2024/QH15 và Luật số 90/2025/QH15;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng; số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; số 214/2025/NĐ-CP ngày 04/8/2025 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu; số 174/2025/NĐ-CP ngày 30/6/2025 quy định chính sách giảm thuế giá trị gia tăng theo Nghị quyết số 204/2025/QH15 ngày 17 tháng 6 năm 2025 của Quốc hội;

Căn cứ các Thông tư của Bộ trưởng Bộ Xây dựng: số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 về hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình; 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; số 08/2025/TT-BXD ngày 30/5/2025 sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng;

Căn cứ Thông tư 41/2024/TT-BGTVT ngày 15/11/2024 của Bộ GTVT quy định về quản lý, vận hành, khai thác, bảo trì, bảo vệ kết cấu hạ tầng đường bộ;

Căn cứ Quyết định số 252/QĐ-BXD ngày 10/3/2025 của Bộ Xây dựng Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Khu Quản lý đường bộ II trực thuộc Cục Đường bộ Việt Nam;

*Căn cứ Quyết định số 1069/QĐ-CĐBVN ngày 08/8/2025 của Cục Đường bộ Việt Nam về việc cho phép chuẩn bị đầu tư công trình sửa chữa cho Kế hoạch quản lý, vận hành, khai thác và bảo trì kết cấu hạ tầng đường bộ năm 2026;*

*Căn cứ Nhiệm vụ, dự toán chi phí khảo sát, lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình trên, do Phòng QLBT lập ngày 14/8/2025;*

*Xét đề nghị của Phòng Kế hoạch - Tài chính tại Kết quả thẩm định số 159/BCTĐ-KHTC ngày 15/8/2025.*

## **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt nhiệm vụ, dự toán khảo sát, lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật ĐTXD công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P), Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250; Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+700 - Km818+860(T), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hói Trí Km799+350, Khe Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị, với các nội dung chính sau:

### **1. Nội dung công tác khảo sát, thiết kế:**

1.1. Khảo sát đo vẽ bình đồ duỗi thẳng tỷ lệ dài 1/1000 để phục vụ cho công tác sửa chữa mặt đường, mặt cầu, đường hai đầu cầu, hệ thống ATGT. Chiều dài đo về mỗi phía thêm 30m, phạm vi đường hai đầu cầu đo từ khe giãn trên mố kéo dài mỗi phía 100m, dự kiến đo bình đồ duỗi thẳng L=8,69 km;

- Trên thực địa đánh dấu vị trí cọc H của từng Km, đánh dấu 4 góc của từng vị trí hư hỏng mặt đường bằng sơn đỏ để thuận lợi cho công tác kiểm tra, thi công;

- Trên bình đồ duỗi thẳng: thể hiện các vị trí hư hỏng mặt đường và lớp phủ BTN mặt cầu (dài x rộng), chú thích mức độ hư hỏng (rạn nứt, độ sâu lún lõm trung bình, sinh lún, ổ gà, hỏng nặng, hư hỏng một phần, hư hỏng hoàn toàn...); thể hiện đầy đủ hệ thống rãnh dọc, cầu, cống, công trình an toàn giao thông, công trình phụ trợ trên tuyến hiện tại;

- Trên bình đồ duỗi thẳng thể hiện chi tiết hiện trạng, lý trình hệ thống thoát nước, hệ thống ATGT trên tuyến hiện tại;

- Phân tích các nguyên nhân hư hỏng nền, mặt đường, lớp phủ mặt cầu, rãnh dọc, hệ thống ATGT;

- Thu thập bản vẽ hoàn công (bình đồ, trắc dọc tuyến) để có căn cứ xác định đường cong nguy hiểm, độ dốc dọc nguy hiểm..., nhằm sửa chữa, hoàn chỉnh hệ thống an toàn giao thông trên các tuyến theo đúng QCVN41:2024/BGTVT. Đối với một số tuyến, đoạn tuyến không có bản vẽ hoàn công, quá trình khảo sát thực địa phải đánh giá bằng phương pháp chuyên gia nhằm xác định các đường cong,

đoạn dốc dọc nguy hiểm và tiến hành đo đạc để xác định số liệu thực tế làm cơ sở thiết kế;

- Đo vẽ, thống kê cụ thể toàn bộ hệ thống ATGT trên tuyến về chủng loại, số lượng, vị trí nhằm đưa ra giải pháp thiết kế nâng cao hệ thống ATGT, công trình trên tuyến phù hợp với cao độ mặt đường sau khi sửa chữa để đảm bảo an toàn giao thông và tuân thủ các tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm và quy định của ngành hiện hành.

### 1.2. Khảo sát kết cấu áo đường, địa chất nền đường:

Trên cơ sở nền, mặt đường hiện tại, tiến hành phân loại dạng hư hỏng cho các đoạn tuyến để khảo sát, đánh giá mức độ hư hỏng kết cấu áo đường hiện tại cho từng dạng hư hỏng, cụ thể như sau:

Trên cơ sở nền, mặt đường hiện tại, tiến hành phân loại dạng hư hỏng cho các đoạn tuyến để khảo sát, đánh giá mức độ hư hỏng kết cấu áo đường hiện tại cho từng dạng hư hỏng, cụ thể như sau:

- Mặt đường không xuất hiện hư hỏng: đo mô đun đàn hồi mặt đường bằng cần đo vồng Benkelman; khối lượng dự kiến 10 vị trí;

- Mặt đường hư hỏng lớp BTN: đào bỏ lớp BTN, đo mô đun đàn hồi của móng áo đường bằng tấm ép trên móng trên lớp CPĐĐ; khối lượng dự kiến 05 vị trí;

- Hư hỏng mặt đường (lớp BTN và móng CPĐĐ lớp trên): đào hết phạm vi hư hỏng lớp CPĐĐ, đo mô đun đàn hồi của móng áo đường bằng tấm ép; khối lượng dự kiến 02 vị trí;

- Khảo sát chiều dày kê cấu cùng với công tác đào đo cường độ mặt đường và hoàn trả nguyên trạng mặt đường cũ;

- Khoan mẫu BTN mặt đường ở các vị trí hư hỏng để kiểm tra chiều dày lớp BTN, đánh giá tình trạng hư hỏng của các lớp BTN để phục vụ cho công tác thiết kế; khối lượng dự kiến 09 vị trí.

### 1.3. Khảo sát địa hình nền, mặt đường, rãnh dọc:

- Lập mốc thủy chuẩn kỹ thuật và đo cao kỹ thuật: lập mốc cao độ (mốc được đánh dấu bằng sơn trên vị trí cố định ngoài phạm vi thi công hoặc các vị trí không bị ảnh hưởng trong quá trình thi công như thành cầu, đầu cống,... Trong trường hợp đoạn tuyến không có các vị trí trên thì tiến hành xây dựng mốc bằng BTXM M200). Mật độ mốc: 2 mốc/đoạn, đo cao phải đạt được các chỉ tiêu thủy chuẩn kỹ thuật;

- Đo vẽ bình đồ phạm vi sửa chữa rãnh dọc: Đo vẽ bình đồ tỷ lệ 1/1000, đường đồng mức 1m; theo phương ngang từ tim tuyến ra phía rãnh tối thiểu 10m, theo phương dọc đo kéo dài mỗi phía 30m;

- Đo vẽ trắc dọc tuyến:

+ Đo vẽ trắc dọc theo tim tuyến, tỷ lệ dài 1/1000, cao 1/100. Công tác đo dài phải phản ánh đúng địa hình tự nhiên;

+ Khoảng cách giữa các cọc phân tuyến trên đường thẳng không lớn hơn 20m, cọc chi tiết trong đường cong cắm theo yếu tố cong.

- Đo vẽ trắc ngang tuyến: đo vẽ trắc ngang tuyến tỷ lệ 1/200, chiều rộng trắc ngang đo từ tim đường ra mỗi phía tối thiểu 7,5m đối với phạm vi sửa chữa mặt đường và từ tim đường ra phía rãnh tối thiểu 7,5m đối với phạm vi sửa chữa rãnh dọc, khoảng cách giữa các cọc trắc ngang lấy theo trắc dọc.

1.4. Khảo sát cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hói Trí Km799+350, Khe Truội Km850+558:

- Đo vẽ trắc dọc: đo trắc dọc cầu và đường 2 đầu cầu, tỷ lệ dài 1/1000, cao 1/100. Chiều dài đo về mỗi phía tối thiểu 50m tính từ đuôi mô cầu;

- Đo vẽ trắc ngang đường 2 đầu cầu: trắc ngang đo với tỷ lệ 1/200. Phạm vi đo vẽ từ tim đường ra tối thiểu 7,5m;

- Khảo sát, kiểm tra hư hỏng kết cấu phần trên, đo vẽ chi tiết vết nứt.

- Khảo sát, kiểm tra kết cấu phần dưới, tình trạng xói lở của mô, trụ cầu;

- Khảo sát hệ mặt cầu và đường 2 đầu cầu;

- Điều tra kết cấu lớp phủ mặt cầu, kết cấu mặt đường 2 đầu cầu: khoan lớp phủ mặt cầu và kết cấu mặt đường 2 đầu cầu để kiểm tra chiều dày kết cấu.

1.5. Điều tra các số liệu liên quan, thu thập hồ sơ hoàn công:

- Điều tra quy hoạch, giải phóng mặt bằng, thống nhất với địa phương các văn bản liên quan: điều tra các dự án đã có quy hoạch hoặc dự án đã được thực thi có liên quan đến đoạn tuyến, mạng lưới giao thông có liên quan đến khu vực nghiên cứu, điều tra quy hoạch của các trung tâm văn hóa, thị trấn, thị tứ, các cụm khu dân cư, điều tra các dự án liên quan đến đoạn tuyến về giao thông, thủy lợi, điện lực, công trình công cộng...; thống nhất với địa phương, cơ quan có liên quan về công tác giải phóng mặt bằng, cửa xả, điện chiếu sáng...;

- Thu thập số liệu hoàn công của tuyến đường hiện tại để phục vụ cho công tác thiết kế;

- Chụp ảnh, video hiện trạng hư hỏng hệ thống công trình trên tuyến và hệ thống ATGT, hệ thống điện chiếu sáng,... (ảnh, video phải có lý trình, vị trí và thể hiện rõ nét hư hỏng; có ảnh tổng quát và chi tiết).

1.6. Công tác khảo sát, điều tra mỏ vật liệu xây dựng, trạm trộn BTN, vị trí bãi thải:

- Điều tra chi tiết các mỏ vật liệu phục vụ thi công xây dựng công trình: sơ họa vị trí mỏ, đánh giá trữ lượng, chất lượng, điều kiện khai thác, cự ly vận chuyển đến công trình, loại đường vận chuyển sau đó tiến hành làm việc với địa phương hoặc cơ quan quản lý mỏ để có sự thỏa thuận bằng văn bản;

- Điều tra các vị trí trạm trộn BTN để chọn trạm trộn kinh tế nhất;

- Xác định vị trí bãi thải và làm việc với các cơ quan chức năng của địa phương để thống nhất, đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường.

### 1.7. Nội dung công tác thiết kế:

- Trên cơ sở nền, mặt đường, mặt cầu, hệ thống ATGT, hệ thống thoát nước hiện tại trên các đoạn tuyến, tiến hành thiết kế sửa chữa các hạng mục bị hư hỏng để đảm bảo an toàn giao thông, đảm bảo thoát nước, đồng thời nâng cao hiệu quả khai thác của đoạn tuyến.

- Thiết kế đảm bảo công trình bền vững, tuân thủ quy mô đã được cho phép lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật, phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình, quy phạm hiện hành.

### 2. Dự toán chi phí khảo sát, lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật ĐTXD: 1.047.431.000 đồng.

(Một tỷ, không trăm bốn mươi bảy triệu, bốn trăm ba mươi một nghìn đồng)

Trong đó:

- Chi phí khảo sát:	497.642.000 đồng
- Chi phí lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật:	524.907.000 đồng
- Chi phí dự phòng khảo sát (5%):	24.882.000 đồng

(Có Phụ lục 1 đính kèm)

**Điều 2.** Phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu Tư vấn khảo sát, lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật ĐTXD công trình, với các nội dung như Phụ lục 2 đính kèm.

### Điều 3. Tổ chức thực hiện

- Trên cơ sở Quyết định này, các phòng chức năng của Khu QLDB II và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm tổ chức lựa chọn nhà thầu đảm bảo tuân thủ các quy định hiện hành.

- Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký. Trưởng các phòng chức năng của Khu QLDB II và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

#### Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Giám đốc (đề b/c);
- Phòng QLBT;
- KBNN khu vực XI;
- Lưu VT, KHTC (ĐN).

**KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC**



**Nguyễn Đức Dũng**



**CHI PHÍ KHẢO SÁT, LẬP BẢNG CAO KINH - TẾ KỸ THUẬT**

Công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P), Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250; Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+700 - Km818+860(T), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trí Km799+350, Khe Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị

(Kèm theo Quyết định số 820 /QĐ-KQLĐB II ngày 15 / 8 /2025 của Khu Quản lý đường bộ II)

Đơn vị: Đồng

TT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐVT	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ	THÀNH TIỀN
<b>A</b>	<b>KHẢO SÁT</b>				
<b>I</b>	<b>Khảo sát bình đồ duỗi thẳng hư hỏng nền, mặt đường</b>				
1	Đo vẽ bình đồ duỗi thẳng tỷ lệ 1/1000 và khảo sát chi tiết các vị trí hư hỏng nền, mặt đường	km	8,69	3.370.179	29.286.851
2	Khảo sát hệ thống thoát nước, đường ngang, các công trình kiến trúc khác và cập nhật lên bình đồ duỗi thẳng	công	9,00	605.618	5.450.559
3	Khảo sát hệ thống ATGT	công	18,00	605.618	10.901.119
<b>II</b>	<b>Khảo sát kết cấu nền, mặt đường cũ</b>				
1	Đo mô đun đàn hồi chung của kết cấu bằng cần đo vòng Benkelman	điểm	10,00	1.157.070	11.570.703
2	Đo mô đun đàn hồi của móng áo đường bằng tấm ép (dưới đáy lớp BTN và dưới đáy lớp CPĐĐ bị hư hỏng)	điểm	7,00	345.827	2.420.792
3	Đào mặt đường cũ để kiểm tra kết cấu nền, mặt đường, kết hợp đo mô đun đàn hồi	vị trí	7,00		
-	Cát BTN dày 7cm	m	28,00	15.539	435.092
-	Đào mặt đường cũ	m3	1,75	2.281.574	3.992.755
-	Hoàn trả móng CPĐĐ loại I	m3	1,26	459.360	578.794
-	Hoàn trả mặt đường bằng BTN nguội dày trung bình 7cm	m2	7,00	812.173	5.685.208
4	Khoan kiểm tra, đánh giá kết cấu áo đường cũ (9 vị trí)	m	0,63	2.412.181	1.519.674
<b>III</b>	<b>Khảo sát địa hình nền, mặt đường, rãnh dọc</b>				
1	Đo thủy chuẩn kỹ thuật, địa hình cấp III	km	10,63	2.086.783	22.182.502
2	Đo vẽ bình đồ rãnh dọc TL1/1000 đường đồng mức 1m	ha	2,31	4.462.609	10.308.628
3	Đo vẽ trắc dọc tuyến TL 1/1000, 1/100, ĐH cấp III	m	10630,00	13.885	147.596.350
4	Đo vẽ trắc ngang tuyến tỷ lệ 1/200, ĐH cấp III	m	9484,50	15.363	145.706.709
<b>IV</b>	<b>Khảo sát cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trí Km799+350, Khe Truội Km850+558</b>				
1	Đo thủy chuẩn kỹ thuật, địa hình cấp III	km	0,74	2.086.783	1.542.133
2	Đo vẽ trắc dọc tuyến TL 1/1000, 1/100, ĐH cấp III	m	739,00	13.885	10.260.932
3	Đo vẽ trắc ngang tuyến tỷ lệ 1/200, ĐH cấp III	m	450,00	15.363	6.913.176

TT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐVT	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ	THÀNH TIỀN
4	Khảo sát kết cấu trên + đo vẽ chi tiết vết nứt	công	18,00	605.618	10.901.119
5	Khảo sát kết cấu dưới và xói lở móng trụ cầu	công	18,00	605.618	10.901.119
6	Khảo sát hệ mặt cầu và đường 2 đầu cầu	công	10,00	605.618	6.056.177
7	Khoan kiểm tra lớp phủ mặt cầu và đường hai đầu cầu (05 vị trí đường đầu cầu và 10 vị trí trên cầu)	m	2,35	2.412.181	5.668.626
<b>III</b>	<b>Công tác điều tra, thu thập số liệu</b>				
1	Điều tra quy hoạch, giải phóng mặt bằng, thống nhất với địa phương các văn bản liên quan	công	4,00	605.618	2.422.471
2	Thu thập hồ sơ hoàn công (mặt đường, cầu...)	công	4,00	605.618	2.422.471
3	Điều tra, cập nhật mỏ đá, cát, đất, BTN	công	8,00	605.618	4.844.942
4	Điều tra, cập nhật vị trí đồ vật liệu thải	công	2,00	605.618	1.211.235
	Cộng chi phí khảo sát trước thuế				460.780.000
	Thuế VAT	%	460.780.000	8	36.862.400
	<b>Cộng chi phí khảo sát sau thuế</b>				<b>497.642.000</b>
<b>B</b>	<b>LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT</b>				
	Chi phí lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật trước thuế	%	42.164.722.222	1,153	486.025.000
	Thuế VAT 8%	%	486.025.000	8	38.882.000
	<b>Chi phí lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật sau thuế</b>				<b>524.907.000</b>
<b>C</b>	<b>CHI PHÍ DỰ PHÒNG KHẢO SÁT</b>	%	497.642.000	5	<b>24.882.000</b>
	<b>TỔNG CỘNG: (A+B+C)</b>				<b>1.047.431.000</b>



**KẾ HOẠCH LỰA CHỌN NHÀ THẦU TƯ VẤN KHẢO SÁT, LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐTXD**

Công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km795+500 - Km795+050(T+P), Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250; Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+700 - Km818+860(T), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414,

Khe Xài 797+928, Hới Trì Km799+350, Khe Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị

*(Kèm theo Quyết định số 820 /QĐ-KQLĐB II ngày 15 / 8 /2025 của Khu Quản lý đường bộ II)*

TT	Chủ đầu tư	Tên gói thầu		Giá gói thầu (triệu đồng)	Nguồn vốn	Hình thức lựa chọn nhà thầu	Phương thức lựa chọn nhà thầu	Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu	Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu	Loại hợp đồng	Thời gian thực hiện gói thầu	Tùy chọn mua thêm
		Tên gói thầu	Tóm tắt công việc chính của gói thầu									
1	Khu QLĐB II	Tư vấn khảo sát, lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật ĐTXD	Trên cơ sở nhiệm vụ được phê duyệt, khảo sát, lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật ĐTXD đảm bảo đúng quy định	1.047,431	Sự nghiệp chỉ hoạt động kinh tế đường bộ (NSNN)	Đấu thầu rộng rãi trong nước qua mạng	01 giai đoạn 02 túi hồ sơ	60 ngày	Quý III/2025	- Phân khảo sát: theo đơn giá cố định; - Phân lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật: Trọn gói	20 ngày	Không áp dụng
<b>Tổng giá gói thầu</b>				<b>1.047,431</b>								

*Ghi chú: Giá gói thầu bao gồm thuế VAT và 5% chi phí dự phòng khảo sát.*

Số:1621 /QĐ-CĐBVN

Hà Nội, ngày 05 tháng 11 năm 2025

## QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt dự án Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250; Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài Km797+928, Hối Trí Km799+350, Khe Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị

### CỤC TRƯỞNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH14 được sửa đổi, bổ sung tại Luật số 62/2020/QH14; Luật Đường bộ số 35/2024/QH15; Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ số 36/2024/QH15; Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 được sửa đổi, bổ sung một số điều tại các Luật số 57/2024/QH15 và Luật số 90/2025/QH15;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 165/2024/NĐ-CP ngày 26/12/2024 quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đường bộ và Điều 77 Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ; số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng; số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng; số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 quản lý chi phí đầu tư xây dựng; số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng; số 214/2025/NĐ-CP ngày 04/8/2025 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu; số 174/2025/NĐ-CP ngày 30/6/2025 quy định chính sách giảm thuế giá trị gia tăng theo Nghị quyết số 204/2025/QH15 ngày 17/6/2025 của Quốc hội;

Căn cứ Thông tư số 41/2024/TT-BGTVT ngày 15/11/2024 của Bộ trưởng Bộ GTVT (nay là Bộ Xây dựng) quy định về quản lý, vận hành, khai thác và bảo trì kết cấu hạ tầng đường bộ;

Căn cứ các Thông tư của Bộ trưởng Bộ Xây dựng: số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 về hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình; 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; số 14/2023/TT-BXD ngày

29/12/2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021; số 09/2024/TT-BXD ngày 30/8/2024 và số 08/2025/TT-BXD ngày 30/5/2025 sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021;

Căn cứ Thông tư số 28/2023/TT-BTC ngày 12/5/2023 của Bộ trưởng Bộ Tài chính quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thẩm định dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 18/QĐ-BXD ngày 01/3/2025 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Cục Đường bộ Việt Nam;

Căn cứ Văn bản số 7955/BXD-KCHT ngày 07/8/2025 của Bộ Xây dựng chấp thuận danh mục chuẩn bị đầu tư cho Kế hoạch bảo trì hệ thống quốc lộ năm 2026;

Căn cứ Quyết định số 1069/QĐ-CĐBVN ngày 08/8/2025 của Cục trưởng Cục Đường bộ Việt Nam về việc cho phép chuẩn bị đầu tư công trình sửa chữa cho Kế hoạch quản lý, vận hành, khai thác và bảo trì kết cấu hạ tầng đường bộ năm 2026;

Căn cứ Quyết định số 933/QĐ-KQLĐB II ngày 17/9/2025 của Giám đốc Khu QLĐB II về việc phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu qua mạng gói thầu: Tư vấn khảo sát, Lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật ĐTXD thuộc kế hoạch lựa chọn nhà thầu dự án: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P), Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250; Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+700 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài Km797+928, Hói Trí Km799+350, Khe Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị;

Xét đề nghị của Khu QLĐBII tại tờ trình số 150/TTr-KQLĐBII ngày 09/10/2025 trình phê duyệt Dự án: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P), Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250; Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+700 - Km818+860(T), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài Km797+928, Hói Trí Km799+350, Khe Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Thẩm định tại Báo cáo thẩm định số 26/TĐ-KQTĐ ngày 30/10/2025.

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Điều chỉnh tên Dự án

- Tên Dự án theo Quyết định số 1069/QĐ-CĐBVN ngày 08/8/2025 của Cục ĐBVN: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P), Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250; Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+700 - Km818+860(T), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài Km797+928, Hối Trí Km799+350, Khe Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.

- Tên dự án điều chỉnh: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P), Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250; Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài Km797+928, Hối Trí Km799+350, Khe Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.

**Điều 2.** Phê duyệt dự án: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P), Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250; Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài Km797+928, Hối Trí Km799+350, Khe Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị với các nội dung chủ yếu như sau:

**1. Tên dự án:** Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P), Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250; Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài Km797+928, Hối Trí Km799+350, Khe Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.

**2. Địa điểm xây dựng:** Đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị.

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

**4. Chủ đầu tư:** Khu Quản lý đường bộ II.

**5. Tổ chức tư vấn lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng:** Công ty cổ phần tư vấn ĐTXD Minh Hưng

**6. Loại, nhóm dự án; loại, cấp công trình chính:**

- Loại, nhóm dự án: Sửa chữa công trình giao thông đường bộ, nhóm C.

- Cấp công trình: Công trình đường bộ cấp III (công trình sửa chữa, bảo trì đường bộ để duy trì cấp của đường Hồ Chí Minh hiện tại).

**7. Mục tiêu:** Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P), Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250; Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài Km797+928, Hói Trí Km799+350, Khe Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị để hạn chế sự xuống cấp, nâng cao hiệu quả khai thác, tuổi thọ công trình và đảm bảo an toàn giao thông.

**8. Quy mô đầu tư xây dựng và giải pháp thiết kế chủ yếu:**

8.1. Quy mô: Giữ nguyên quy mô, tiêu chuẩn tuyến đường hiện hữu (đường cấp III miền núi); chiều rộng mặt cắt ngang: đoạn Km794+500 - Km795+036, chiều rộng nền đường 21,5m trong đó: mặt đường  $2 \times (2 \times 3,5) = 14\text{m}$  + giải phân cách giữa 1,5m + vỉa hè  $2 \times 3\text{m} = 6\text{m}$ ; các đoạn còn lại, chiều rộng nền đường rộng 9,0m, trong đó: mặt đường 7,0m + lề đường  $2 \times 1\text{m} = 9\text{m}$ ; tiến hành sửa chữa các hư hỏng mặt đường, hệ thống thoát nước và hoàn thiện hệ thống ATGT.

8.2. Phạm vi:

- Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250;

- Sửa chữa rãnh thoát nước các đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+292 - Km818+860(P), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P);

- Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài Km797+928, Hói Trí Km799+350, Khe Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị;

8.3. Giải pháp thiết kế:

8.3.1. Sửa chữa hư hỏng mặt đường:

### 8.3.1.1. Bình đồ, trắc dọc, trắc ngang

a. Bình đồ: Tim tuyến được bám theo tim đường hiện hữu và giữ nguyên các yếu tố hình học của tuyến theo hiện trạng đang khai thác.

b. Trắc dọc: Thiết kế trắc dọc đảm bảo chiều dày thảm bảo trì mặt đường; vuốt nổi về mặt đường hiện hữu đảm bảo êm thuận.

c. Trắc ngang:

- Chiều rộng nền, mặt đường: Theo quy mô mặt cắt ngang hiện hữu.

- Độ dốc ngang:

+ Đối với các đoạn tuyến sửa cục bộ và thảm bảo trì: thiết kế độ dốc ngang đảm bảo êm thuận và thoát nước mặt đường, đối với các vị trí trong đường cong thiết kế đảm bảo độ dốc siêu cao để bảo đảm an toàn giao thông;

+ Đối với các đoạn cào bóc tái sinh mặt đường thiết kế đảm bảo độ dốc ngang mặt đường 2%, các đoạn trong đường cong thiết kế theo độ dốc siêu cao.

### 8.3.1.2. Giải pháp thiết kế sửa chữa hư hỏng mặt đường:

a. Giải pháp thiết kế sửa mặt đường các đoạn: Km794+500 - Km795+050(T+P), Km795+050 - Km795+200, Km804+200 - Km805+800:

\*. Đối với các đoạn tuyến mặt độ hư hỏng lớp móng mặt đường mặt độ lớn (02 làn bên trái tuyến đoạn Km794+550 - Km795):

- Cào bóc mặt đường 7cm (để giảm tôn cao mặt đường); cào bóc, tái sinh nguội mặt đường bằng xi măng hàm lượng 4% dày 18cm; láng nhũ tương nhựa đường axit CSS-1, tiêu chuẩn 2,7kg/m<sup>2</sup>;

- Tưới dính bám bằng nhũ tương CRS-1 tiêu chuẩn 0,5kg/m<sup>2</sup>; thảm BTNC 19 dày 6cm; tưới dính bám bằng nhũ tương CRS-1 tiêu chuẩn 0,5kg/m<sup>2</sup>; thảm BTNC 16 dày 6cm.

\*. Đối với các đoạn tuyến mặt đường có mặt độ hư hỏng lớp móng thấp (các đoạn còn lại).

- Sửa chữa hư hỏng cục bộ mặt đường:

+ Các vị trí mặt đường hư hỏng rạn nứt mai rùa, lún lõm, dồn nhựa từ nhẹ đến vừa (hỏng lớp mặt BTN): Tiến hành cào bóc lớp bê tông nhựa dày trung bình Htb = 7cm, tưới nhũ tương thấm bám, tiêu chuẩn 1,0kg/m<sup>2</sup> và hoàn trả mặt đường bằng 1 lớp BTNC19 đến cao độ mặt đường hiện trạng.

+ Các vị trí hư hỏng lún, nứt nặng (hư hỏng đến lớp móng) tiến hành đào lớp bê tông nhựa và đào lớp móng cũ bị hư hỏng dày Htb = 25cm, hoàn trả theo thứ tự từ dưới lên như sau: lớp CPĐD loại 1 dày 17cm gia cố XM 4%, láng nhũ tương 2 lớp TC 2,7Kg/m<sup>2</sup>, tưới nhũ tương dính bám CRS-1, tiêu chuẩn 0,5kg/m<sup>2</sup> và hoàn trả BTNC19 chiều dày trung bình 7cm đến cao độ mặt đường hiện hữu.

- Sau khi sửa chữa các hư hỏng cục bộ, tưới nhũ tương dính bám tiêu chuẩn 0,5kg/m<sup>2</sup>, bù vênh và thảm bảo trì trên toàn bộ chiều rộng mặt đường 01 lớp BTNC 16 dày 6cm.

b. Sửa chữa nền, mặt đường đoạn Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250:

- Cào bóc, tái sinh nguội mặt đường bằng xi măng hàm lượng 4% dày 18cm; láng nhũ tương nhựa đường axit CSS-1, tiêu chuẩn 2,7kg/m<sup>2</sup>;

- Tưới dính bám bằng nhũ tương CRS-1 tiêu chuẩn 0,5kg/m<sup>2</sup>; thảm thảm BTNC 19 dày 6cm; tưới dính bám bằng nhũ tương CRS-1 tiêu chuẩn 0,5kg/m<sup>2</sup>; thảm BTNC 16 dày 6cm.

8.3.2. Vuốt nối đường ngang:

- Đối với đường ngang là BTN, BTXM, láng nhựa, tiến hành vuốt nối bằng BTNC 16;

- Các đoạn còn lại, đắp bằng vật liệu tận dụng cào bóc BTN cũ hoặc đất đắp đầm chặt, lu lèn đạt độ chặt  $K \geq 0,95$ .

8.3.3. Gia cố lề:

- Đối với các đoạn lề hiện trạng BTXM tiếp giáp rãnh dọc: vuốt lề bằng BTXM 20MPa;

- Đối với các đoạn lề hiện trạng là đất tiếp giáp với rãnh dọc hiện hữu và rãnh dọc bổ sung mới: gia cố bằng BTXM 20MPa dày 22cm;

- Đối với các đoạn lề có hộ lan đã gia cố: vuốt nối bằng BTXM 12MPa cho phù hợp cao độ mặt đường sau khi sửa chữa;

- Đối với các đoạn lề còn lại (không có rãnh dọc, hộ lan tôn sóng): đắp bằng vật liệu tận dụng cào bóc mặt đường hoặc bằng đất đầm chặt.

8.3.4. Hệ thống an toàn giao thông:

- Sau khi sửa chữa mặt đường, mặt cầu sơn hoàn trả các vạch sơn tín hiệu, vạch gờ giảm tốc bằng sơn dẻo nhiệt phản quang theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT và theo yêu cầu kỹ thuật về sơn tín hiệu giao thông TCVN 8791:2011;

- Tháo dỡ, lắp đặt lại hệ thống đỉnh phản quang hiện có sau khi thi công xong mặt đường; bổ sung, thay thế các đỉnh phản quang bị hư hỏng hoặc còn thiếu;

- Nâng tôn hộ lan tại các vị trí thảm bảo trì mặt đường đảm bảo chiều cao theo quy định;

- Sửa chữa, thay thế các cọc tiêu bị hư hỏng theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

8.3.5. Sửa chữa rãnh thoát nước dọc:

a) Đối với các đoạn qua khu đông dân cư: Thiết kế hệ thống rãnh kín, tiết diện chữ U có nắp đậy chịu lực đúc sẵn bằng BTCT 25MPa chiều rộng  $B=0,6m$ , chiều dày thân rãnh 12cm, chiều dài đốt rãnh 1,5m, chiều cao thay đổi theo địa hình, tấm đan nắp đậy chịu lực đúc sẵn bằng BTCT 25MPa lắp ghép dày 15cm; đoạn qua đường ngang thiết kế cống hộp  $B \times H = 0,6 \times 0,6m$  bằng BTCT 25MPa

b) Đối với các đoạn ngoài khu đông dân cư: Thiết kế rãnh thoát nước hở, tiết diện hình thang, kích thước (120x40x40)cm, thành rãnh bằng BTXM 16MPa dày 7cm đúc sẵn, đáy rãnh đổ tại chỗ bằng BTXM 16MPa dày 7cm trên lớp nilong lót; đối với các đoạn rãnh qua đường ngang: thiết kế rãnh dạng cống hộp chạy trực tiếp, chiều rộng lòng cống  $B \times H = (0,8 \times 0,4)m$ , thân cống hộp bằng BTCT 25MPa;

c. Cửa xả: bằng BTXM 16MPa trên lớp đệm CPĐD loại II;

### 8.3.6. Sửa chữa các cầu:

#### a. Khe Xài Km797+928:

- Sửa chữa 02 khe co giãn tại 2 mố cầu bằng khe co giãn thép kiểu răng lược, độ dịch chuyển 60mm; bê tông khe co giãn bằng bê tông không co ngót, cường độ 40MPa

- Sơn lại hệ thống lan can tay vịn trên cầu; thay thế ống thoát nước mặt cầu bị hư hỏng;

b. Hối Trí Km799+350: Sửa 01 khe co giãn trên mố M1 bằng khe co giãn thép kiểu răng lược độ dịch chuyển 100mm (loại xiên 63 độ); bê tông khe co giãn bằng bê tông không co ngót, cường độ 40MPa;

#### c. Tân Đức Km847+700

- Sửa 01 khe co giãn trên mố M1 bằng khe co giãn thép kiểu răng lược độ dịch chuyển 60mm; bê tông khe co giãn bằng bê tông không co ngót, cường độ 40MPa;

- Sửa chữa lớp BTCT tạo dốc mặt cầu trên nhịp 01 bị hư hỏng bằng lớp BTCT 30MPa; tưới dính bám bằng nhũ tương CRS-1 tiêu chuẩn nhựa 0,5kg/m<sup>2</sup> và thảm lớp BTNC 16 dày 7cm.

- Cào bóc lớp mặt bê tông nhựa cũ và hoàn trả bằng tưới nhũ tương dính bám CRS-01 tiêu chuẩn nhựa 0,5kg/m<sup>2</sup> và thảm hoàn trả 7cm BTNC16 trên các nhịp còn lại (nhịp 2).

- Sơn lại hệ thống lan can tay vịn trên cầu; thay thế ống thoát nước mặt cầu bị hư hỏng.

#### d. Khe Hà Km858+414

- Sửa chữa 01 khe co giãn tại mố M1 bằng khe co giãn thép kiểu răng lược, độ dịch chuyển 20mm; bê tông khe co giãn bằng bê tông không co ngót, cường độ 40MPa;

- Sửa chữa lớp BTCT tạo dốc mặt cầu trên nhịp 01 bị hư hỏng bằng lớp BTCT 30MPa; tưới dính bám bằng nhũ tương CRS-1, tiêu chuẩn nhựa 0,5kg/m<sup>2</sup> và thảm lớp BTNC 16 dày 7cm.

- Cào bóc lớp mặt bê tông nhựa cũ và hoàn trả bằng tưới nhũ tương dính bám CRS-01 tiêu chuẩn nhựa 0,5kg/m<sup>2</sup> và thảm hoàn trả 7cm BTNC16 trên các nhịp còn lại (nhịp 2, 3).

- Sơn lại hệ thống lan can tay vịn trên cầu; thay thế ống thoát nước mặt cầu bị hư hỏng.

#### e. Khe Truội Km850+558:

- Sửa chữa 01 khe co giãn tại mố M1 bằng khe co giãn thép kiểu răng lược, độ dịch chuyển 20mm; bê tông khe co giãn bằng bê tông không co ngót, cường độ 40MPa;

- Cào bóc 7cm BTN mặt cầu cũ, tưới nhũ tương dính bám CRS-01 tiêu chuẩn nhựa 0,5kg/m<sup>2</sup> và thảm hoàn trả 7cm BTNC16.

8.3.7. Đảm bảo ATGT và VSMT: Tổ chức đảm bảo ATGT và VSMT trong suốt quá trình thi công tuân thủ theo quy định hiện hành.

9. Danh mục tiêu chuẩn chủ yếu được lựa chọn: Theo Phụ lục 1 đính kèm.

10. Tổng mức đầu tư xây dựng; giá trị các khoản mục chi phí trong tổng mức đầu tư xây dựng:

Tổng mức đầu tư : **53.574.000.000** đồng (*Bằng chữ: Năm mươi ba tỷ năm trăm bảy mươi tư triệu đồng*). Trong đó:

- Chi phí xây dựng:	48.721.809.000	đồng
- Chi phí quản lý dự án:	1.054.286.000	đồng
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng:	2.361.133.000	đồng
- Chi phí khác:	472.990.000	đồng
- Chi phí dự phòng:	963.782.000	đồng

(*có bảng tổng hợp theo Phụ lục 2 đính kèm*)

11. Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2025 - 2026 (theo kế hoạch vốn được giao).

12. Nguồn vốn đầu tư và dự kiến bố trí kế hoạch vốn theo tiến độ thực hiện dự án: Ngân sách Nhà nước, nguồn sự nghiệp chi hoạt động kinh tế đường bộ; theo kế hoạch dự toán chi được giao.

13. Hình thức tổ chức quản lý dự án: Ban quản lý dự án chuyên ngành, Ban quản lý dự án khu vực.

## **Điều 2. Tổ chức thực hiện:**

1. Yêu cầu Khu Quản lý đường bộ II tổ chức thực hiện và chỉ đạo theo các yêu cầu sau:

1.1. Công tác hoàn thiện hồ sơ, thủ tục

- Căn cứ các nội dung được duyệt tại Quyết định này và Báo cáo thẩm định của Phòng Thẩm định, Khu Quản lý đường bộ II chỉ đạo đơn vị Tư vấn thiết kế hoàn thiện hồ sơ Báo cáo kinh tế - kỹ thuật, chỉ dẫn kỹ thuật trong thuyết minh thiết kế làm cơ sở triển khai các bước tiếp theo, tuân thủ quy định.

- Trong quá trình triển khai, yêu cầu Khu Quản lý đường bộ II lưu ý thực hiện các chỉ đạo của Cục Đường bộ Việt Nam tại văn bản số 4829/CĐBVN-QLBT ngày 22/9/2025 về việc triển khai thực hiện kế hoạch bảo trì hệ thống quốc lộ năm 2026.

1.2. Trước khi triển khai thi công

- Lập tiến độ thi công chi tiết của từng hạng mục công việc chính, phù hợp với tiến độ tổng thể; kiểm soát và đẩy nhanh tiến độ thi công để giảm thiểu tối đa thời gian thi công, hạn chế ảnh hưởng tới giao thông trên tuyến.

- Khu Quản lý đường bộ II, Nhà thầu thi công có trách nhiệm phối hợp với các cơ quan liên quan trong công tác đảm bảo an toàn giao thông, bảo vệ môi trường, an toàn cháy nổ,... theo quy định.

1.3. Trong quá trình thi công

- Yêu cầu Chủ đầu tư chỉ đạo các đơn vị có liên quan rà soát chi tiết hiện trường để xác định chính xác vị trí, khối lượng cần sửa chữa, điều chỉnh giải pháp sửa chữa (nếu cần thiết) cho phù hợp, đảm bảo chất lượng, tiết kiệm kinh phí và hiệu quả đầu tư tổng thể của dự án.

- Làm việc với các cơ quan liên quan về cửa xả hệ thống rãnh dọc, chỉ xây dựng hệ thống rãnh khi xác định được cửa xả.

- Tiếp tục rà soát kỹ hệ thống an toàn giao thông để hoàn thiện hệ thống an toàn giao thông (nếu có) đảm bảo tuân thủ QCVN 41:2024/BGTVT.

- Đánh giá lại tình trạng mặt cầu khi cào bóc lớp BTN trường hợp có hư hỏng phải có giải pháp sửa chữa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật trước khi thảm hoàn trả;

- Nhà thầu phải tổ chức hệ thống quản lý chất lượng, thực hiện đầy đủ các yêu cầu về quản lý chất lượng theo đúng quy định. Chỉ cho phép Nhà thầu triển khai thi công khi có đầy đủ hệ thống quản lý chất lượng theo yêu cầu.

- Chỉ đạo Nhà thầu và các đơn vị liên quan tổ chức đảm bảo an toàn giao thông và môi trường trong suốt quá trình thi công theo quy định hiện hành; bố trí đầy đủ biển báo, rào chắn,... hạn chế tối đa ảnh hưởng đến việc đi lại và sinh hoạt của người dân trong khu vực.

3. Trên cơ sở Quyết định này, triển khai thực hiện các bước tiếp theo theo quy định hiện hành và căn cứ vào khối lượng thực tế, các chế độ chính sách hiện hành làm cơ sở quản lý, nghiệm thu, thanh quyết toán theo đúng quy định của pháp luật về xây dựng và các căn cứ pháp lý khác có liên quan.

**Điều 3.** Trưởng các Phòng: Thẩm định, Kế hoạch - Đầu tư, Tài chính; Giám đốc Khu Quản lý đường bộ II và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Cục trưởng (để b/c);
- Kho bạc NN liên quan;
- TVTK (Khu QLDB II sao gửi);
- Lưu: VT, CCĐT.

**KT. CỤC TRƯỞNG  
PHÓ CỤC TRƯỞNG**

**Ngô Lâm**

## PHỤ LỤC 1

### DANH MỤC TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT CHỦ YẾU ÁP DỤNG CHO DỰ ÁN

(Kèm theo Quyết định số 1621/QĐ-CĐBVN ngày 05/11/2025 của Cục ĐBVN)

#### 1. Tiêu chuẩn khảo sát:

- TCCS 31:2020/TCĐBVN Đường ô tô - Tiêu chuẩn khảo sát;
- TCVN 9398:2012 Công tác trắc địa trong xây dựng công trình - Yêu cầu chung;
- TCVN 8867:2025 Áo đường mềm - Xác định độ võng đàn hồi bằng phương pháp cần Benkelman;
- TCVN 8861:2011 Áo đường mềm - Xác định mô đun đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng.
- TCVN 14182:2024 Bảo dưỡng thường xuyên đường bộ - Yêu cầu kỹ thuật;

#### 2. Tiêu chuẩn thiết kế:

- TCVN 4054:2005 Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 11823:2017 Tiêu chuẩn thiết kế cầu đường bộ;
- TCCS 38:2022/TCĐBVN Áo đường mềm - Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế;
- QCVN 41:2024/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ;
- TCCS 34:2020/TCĐBVN Gò giảm tốc, gờ giảm tốc trên đường bộ - Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 12681:2019 Tiêu chuẩn quốc gia về trang thiết bị ATGT đường bộ - Dải phân cách và lan can phòng hộ - Kích thước và hình dạng;
- TCVN 5574:2018 Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép;

#### 3. Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu:

- TCVN 13567-1:2022 Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - Thi công và nghiệm thu - Phần 1: Bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường thông thường;
- TCVN 13150-1:2020 Lớp vật liệu tái chế nguội tại chỗ dùng cho kết cấu áo đường ô tô - Thi công và nghiệm thu;
- TCVN 13067:2020 Khe co giãn thép dạng răng lược – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử;
- TCVN 8817:2011 Nhũ tương nhựa đường a xít;
- TCVN 8818-1:2011 Nhựa đường lỏng - Yêu cầu kỹ thuật;
- TCVN 8859:2023 Móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu;
- TCVN 8858:2023 Móng cấp phối đá dăm và cấp phối thiên nhiên gia cố xi măng trong kết cấu áo đường ô tô - Thi công và nghiệm thu;
- TCVN 4447:2012 Công tác đất - thi công và nghiệm thu;
- TCVN 9115:2019 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Thi công và nghiệm thu;
- TCVN 8791:2011 Sơn tín hiệu giao thông - Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo - Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu;

- TCVN 7887:2018 Màn phản quang dùng cho báo hiệu đường bộ;
- TCVN 12584:2019 Tiêu chuẩn quốc gia về trang thiết bị ATGT đường bộ - Định phản quang - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử;
- TCCS 14:2016/TCĐBVN Tiêu chuẩn cơ sở về tổ chức giao thông và bố trí phòng hộ khi thi công trên đường bộ đang khai thác;
- QCVN 18:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong thi công xây dựng;
- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật khác có liên quan do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền ban hành, công bố còn hiệu lực.

**PHỤ LỤC 2: TỔNG MỨC ĐẦU TƯ**

Công trình: Sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn Km794+500 - Km795+050(T+P); Km795+200, Km804+200 - Km805+800, Km807+800 - Km808+980, Km817+00 - Km819+900, Km820+300 - Km822+250, Sửa chữa rãnh thoát nước đoạn Km777+480 - Km777+640(T), Km777+920 - Km778+150(T), Km788+150 - Km788+220(P), Km804+750 - Km804+860(P), Km807+560 - Km807+710(P), Km817+780 - Km817+860(T), Km818+700 - Km818+860(T), Km823+100 - Km823+730(T), Km840+520 - Km840+700(T), Km840+600 - Km840+700(P); Sửa chữa cầu Tân Đức Km847+700, Khe Hà Km858+414, Khe Xài 797+928, Hối Trĩ Km799+350, Truội Km850+558, đường Hồ Chí Minh, tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Trị

*(Kèm theo Quyết định số 1621 /QĐ-CĐBVN ngày 05 tháng 11 năm 2025 của Cục Đường bộ Việt Nam)*

STT	KHOẢN MỤC CHI PHÍ	KÝ HIỆU	CÁCH TÍNH	CƠ SỞ ĐỂ TÍNH	DỰ TOÁN XÂY DỰNG			ĐVT: Đồng
					GIÁ TRỊ TRƯỚC THUẾ	THUẾ GTGT	GIÁ TRỊ SAU THUẾ	
I	Chi phí xây dựng	G <sub>XD</sub>	Chi tiết		45.112.785.860	3.609.022.869	48.721.809.000	
II	Chi phí quản lý dự án	G <sub>QLDA</sub>	2,337% x G <sub>XD</sub> T	TT 12/2021/TT-BXD	1.054.285.806		1.054.286.000	
III	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	G <sub>TV</sub>					2.361.133.000	
1	Chi phí khảo sát bước lập BCKTKT	G <sub>TV1</sub>	Hợp đồng số 955/2025/HĐ-TV ngày 19/9/2025		426.143.519	34.091.481	460.235.000	
2	Chi phí lập báo cáo KTKT	G <sub>TV2</sub>			450.000.000	36.000.000	486.000.000	
3	Chi phí giám sát thi công xây dựng	G <sub>TV3</sub>	2,412% x G <sub>XD</sub>	TT 12/2021/TT-BXD	1.088.120.395	87.049.632	1.175.170.000	
<i>* Chi phí lập hồ sơ mời thầu, đánh giá hồ sơ dự thầu</i>								
7	Gói thầu Khảo sát, lập BC KT-KT	G <sub>TV7</sub>	x G <sub>GSTK</sub> (tối thiểu 6.000.000đ; tối đa 120.000.000đ)		6.000.000		6.000.000	
8	Gói thầu thi công xây dựng	G <sub>TV8</sub>	x G <sub>GSTK</sub> (tối thiểu 6.000.000đ; tối đa 120.000.000đ)	Nghị định 214/2025/NĐ-CP	120.000.000		120.000.000	
9	Gói thầu TVGS thi công	G <sub>TV9</sub>	x G <sub>GSTK</sub> (tối thiểu 6.000.000đ; tối đa 120.000.000đ)		6.000.000		6.000.000	
<i>* Chi phí thẩm định HS mời thầu và thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu</i>								
10	Gói thầu Khảo sát, lập BC KT-KT	G <sub>TV10</sub>	x G <sub>GSTK</sub> (tối thiểu 5.000.000đ; tối đa 120.000.000đ)		5.000.000		5.000.000	
11	Gói thầu thi công xây dựng	G <sub>TV11</sub>	x G <sub>GT</sub> (tối thiểu 5.000.000đ; tối đa 120.000.000đ)	Nghị định 214/2025/NĐ-CP	97.727.608		97.728.000	
12	Gói thầu TVGS thi công	G <sub>TV12</sub>	x G <sub>TVGS</sub> (tối thiểu 5.000.000đ; tối đa 120.000.000đ)		5.000.000		5.000.000	

STT	KHOẢN MỤC CHI PHÍ	KÝ HIỆU	CÁCH TÍNH	CƠ SỞ ĐỂ TÍNH	DỰ TOÁN XÂY DỰNG		
					GIÁ TRỊ TRƯỚC THUẾ	THUẾ GTGT	GIÁ TRỊ SAU THUẾ
IV	Chi phí khác	G <sub>K</sub>					472.990.000
4.1	Phí thẩm định báo cáo KTKT	G <sub>K1</sub>	$0,015\% \times TMDT \times 0,5$	TT 28/2023/TT-BTC	3.970.182		3.970.000
4.2	Phí thẩm tra phê duyệt quyết toán (50%)	G <sub>K2</sub>	$0,282\% \times G_{KT} \times 50\%$	ND 254/2025/NĐ-CP	74.180.407		74.180.000
4.3	Chi phí kiểm toán	G <sub>K3</sub>	$0,445\% \times G_{KT} \times 1,08$		234.115.470	18.729.238	252.845.000
4.4	Chi phí đảm bảo ATGT	G <sub>K4</sub>	Chiết		131.477.216	10.518.177	141.995.000
V	Chi phí dự phòng	G <sub>DP</sub>	1,80% x S				963.782.000
	<b>TỔNG MỨC ĐẦU TƯ</b>	G <sub>TMDT</sub>					<b>53.574.000.000</b>

