

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu

1.1. Quy mô:

1.1.1. Nội dung:

- Kết cấu sửa chữa mặt đường hư hỏng bằng bê tông nhựa, mô đun đàn hồi mặt đường sau sửa chữa đạt khoảng 120Mpa.

- Giữ nguyên cấp đường hiện trạng, sửa chữa hư hỏng nền, mặt đường các đoạn cục bộ từ Km111+613 đến Km116+665, tổng chiều dài các đoạn dự kiến sửa chữa khoảng 3,211 km. Kết cấu sửa chữa mặt đường bằng bê tông nhựa.

- Sửa chữa lề và rãnh dọc trên các đoạn sửa chữa nền, mặt đường có nguy cơ bị xói lở.

- Sửa chữa khe co giãn cầu Km111+628.

- Trên các đoạn tuyến được sửa chữa, bổ sung hệ thống ATGT phù hợp theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

1.1.2. Giải pháp sửa chữa:

a) Bình đồ: Bám theo đường hiện trạng đang khai thác. Vị trí sửa chữa nền, mặt đường gồm các đoạn sau:

STT	Lý trình	Chiều dài sửa chữa (m)
1	Km111+613 - Km111+646	33
2	Km112+718 - Km113+394	669
3	Km114+290 - Km114+1.388	1.098
4	Km115+000 - Km115+546	546
5	Km115+800 - Km116+665	865
	TỔNG	3.211

b) Trắc dọc: Cao độ sau khi sửa chữa bằng cao độ đường hiện trạng cộng với chiều dày các lớp kết cấu sửa chữa. Tại các điểm đầu, điểm cuối đoạn sửa chữa thì khớp nối hoặc vượt nối êm thuận về đường hiện trạng.

c) Trắc ngang: Theo nền đường hiện trạng, sửa chữa mặt đường và lề gia cố đảm bảo bề rộng tối thiểu 6,5m.

d) Kết cấu sửa chữa nền, mặt đường

- Các vị trí sinh lún tiến hành đào bỏ lớp kết cấu hư hỏng dày trung bình 30cm, hoàn trả lại lớp móng CPĐD loại I Dmax25 phù hợp với cao độ mặt đường hiện trạng. Tổng diện tích khoảng 1.403,08 m².

- Những vị trí mặt đường bị bong tróc, lồi lõm nặng (chiều sâu ≥ 8 cm) tiến hành khử lồi, lõm bằng CPĐD loại I Dmax25 đảm bảo dốc ngang mặt đường.

- Những vị trí mặt đường có bề rộng mặt đường hiện hữu < 6,5m tiến hành mở rộng mặt đường đảm bảo bề rộng phần xe chạy đạt 6,5m bằng CPĐD loại I Dmax25 dày 40cm phù hợp với cao độ mặt đường hiện hữu.

- Trên toàn bộ diện tích mặt đường sau khi sửa chữa hư hỏng và mở rộng phần xe chạy như trên, tiến hành vệ sinh, tưới nhũ tương dính bám tiêu chuẩn 0,5 kg/m² (trên mặt đường cũ) và nhũ tương thấm bám tiêu chuẩn 1,0 kg/m² trên lớp cấp phối đá dăm, khử lồi lõm mặt đường hiện trạng bằng đá dăm đen, thảm lớp đá dăm đen dày 5cm, tưới nhũ tương dính bám tiêu chuẩn 0,5 kg/m², thảm lớp BTN C16 dày 5cm. Tổng diện tích khoảng 21.898,96 m².

- Gia cố lề: Sau khi sửa chữa mặt đường tiến hành gia cố lề từ mép mặt đường đến mép rãnh dọc (tại những đoạn có rãnh gia cố) bằng BTXM M250 dày 20cm. Đối với những vị trí lề đã được gia cố BTXM thì vuốt lề bằng BTXM M250 phù hợp với cao độ mặt đường sau khi sửa chữa. Tổng diện tích khoảng 500,91 m².

e) Sửa chữa khe co giãn cầu Km111+628

- Thay thế khe co giãn cao su hiện trạng bị hư hỏng tại hai chỗ bằng khe dạng răng lược có độ dịch chuyển 20mm. Gờ khe co giãn bằng BTCT, sử dụng vữa không co ngót cường độ cao 40Mpa, nâng cao độ gờ khe hiện hữu 5cm để tương ứng với chiều dày thảm BTN C16 trên mặt cầu và đường đầu cầu.

- Sửa chữa những vị trí bản mặt cầu bị bong tróc bằng vữa không co ngót cường độ cao. Trên toàn bộ diện tích mặt cầu sau khi sửa chữa tiến hành vệ sinh, tưới nhũ tương dính bám tiêu chuẩn 0,5 kg/m², thảm BTN C16 dày 5cm kết hợp khử lồi lõm phù hợp với cao độ khe co giãn sau khi sửa chữa.

f) Sửa chữa hệ thống thoát nước

- Gia cố rãnh dọc đoạn Km115+00 - Km115+304 có nguy cơ bị xói lở, kết cấu sửa chữa dạng rãnh hình thang kích thước (1,2x0,4x0,4)m, thành rãnh bằng BTXM M200 lắp ghép kích thước (60x48x7)cm, đáy rãnh bằng bê tông M200 dày 7cm đổ tại chỗ.

- Sửa chữa hố thu thượng lưu cống tròn D100 tại Km115+906, kết cấu thân hố thu, móng hố thu bằng BTXM M150 đá 2x4.

- Nối dài 1m ống cống tròn hiện trạng tại Km116+314 (cống tròn 2D100) và tại Km116+579 (cống tròn D100), kết cấu ống cống bằng BTCT M250 đá 1x2, hoàn trả thân, móng hố thu, tường đầu, tường cánh bằng BTXM M150 đá 2x4.

g) Hệ thống an toàn giao thông: Trên các đoạn tuyến được sửa chữa, bổ sung hệ thống an toàn giao thông đảm bảo yêu cầu theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT, cụ thể:

- Sơn tim đường vạch 1.1 bằng sơn dẻo nhiệt phản quang dày 2mm diện tích 492,74 m².

- Bổ sung, di dời cọc tiêu, cọc H, nâng cột Km cho phù hợp với nền mặt đường sau khi sửa chữa gồm: di dời 5 cọc H và 1 cột Km.

h) Đảm bảo an toàn giao thông: Thực hiện công tác đảm bảo an toàn giao thông và môi trường trong suốt quá trình thi công trên đường đang khai thác theo quy định hiện hành. (Chi tiết theo hồ sơ thiết kế được duyệt).

2. Thời hạn hoàn thành: Thời gian từ ngày hợp đồng có hiệu lực đến khi hoàn thành nghiệm thu công trình không quá: **120 ngày**.

3. Giá gói thầu: 18.153.422.00 đồng (Bằng chữ: Mười tám tỷ, một trăm năm mươi ba triệu, bốn trăm hai mươi hai nghìn đồng), đã bao gồm chi phí xây dựng và đảm bảo giao thông sau thuế VAT.

LƯU Ý: Trong quá trình tham dự thầu, đề nghị nhà thầu nghiên cứu áp dụng các giải pháp công nghệ, sáng kiến cải tiến để tối ưu hóa các chi phí chào thầu hoặc tự nguyện giảm giá theo chỉ đạo của Chính phủ tại Công văn số 9886/VPCP-KTTH ngày 13/10/2025 (Đính kèm theo E-HSMT này) và hướng dẫn của Bộ Tài chính tại Công văn số 19713/BTC-QLĐT ngày 17/12/2025, Công văn số 5557/BTC-QLĐT ngày 05/5/2026 (Đính kèm theo E-HSMT này).

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Ngoài yêu cầu về kỹ thuật còn có hồ sơ chỉ dẫn kỹ thuật kèm theo.

Thời gian hoàn thành công trình là **120 ngày** kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

III. Yêu cầu về kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật

Yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

1. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình;

- Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Quy phạm thi công và nghiệm thu: TCVN 9115:2019;

- Lốp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - Thi công và nghiệm thu - Phần 1: Bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường thông thường TCVN 13567-1:2022;

- Sửa chữa áo đường bằng hỗn hợp đá dăm đen rải nóng - Thi công và nghiệm thu: TCCS 06:2013/TCĐBVN;

- Lốp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu TCVN 8859:2023;

- Nền đường ô tô - Thi công và nghiệm thu TCVN 9436:2012;
- Công tác đất, quy phạm thi công và nghiệm thu TCVN 4447-2012;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT;
- Tiêu chuẩn về tổ chức giao thông và bố trí phòng hộ khi thi công trên đường bộ đang khai thác TCCS 14:2016/TCĐBVN và các quy chuẩn, tiêu chuẩn khác có liên quan.
- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành có liên quan;
- Các quy trình, quy phạm hiện hành khác có liên quan.

2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát: Trong quá trình triển khai thi công yêu cầu nhà thầu phải tổ chức thi công đúng theo yêu cầu và thường xuyên cử cán bộ giám sát công trường chỉ đạo trong quá trình thi công (*chi tiết theo chỉ dẫn kỹ thuật trong hồ sơ thiết kế kèm theo E-HSMT*).

3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử): Chủng loại và chất lượng vật tư vật liệu đưa vào công trình phải tuân thủ theo hồ sơ báo cáo kinh tế kỹ thuật được duyệt. Các tiêu chuẩn về phương pháp thử theo đúng quy định hiện hành (*chi tiết theo chỉ dẫn kỹ thuật trong hồ sơ thiết kế kèm theo E-HSMT*).

4. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt: Yêu cầu nhà thầu phải đề xuất trình tự thi công tổng thể và chi tiết từng hạng mục công việc theo đúng yêu cầu của hồ sơ báo cáo kinh tế kỹ thuật được duyệt (*chi tiết theo chỉ dẫn kỹ thuật trong hồ sơ thiết kế kèm theo E-HSMT*).

5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn: Yêu cầu nhà thầu thi công theo đúng các quy định hiện hành (*chi tiết theo chỉ dẫn kỹ thuật trong hồ sơ thiết kế kèm theo E-HSMT*).

6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có):

- Nhà thầu phải tuân thủ các quy định của Nhà nước về phòng chống cháy nổ.
- Yêu cầu đơn vị nhà thầu có chứa các kho vật tư nhất là các vận dụng dễ cháy thì yêu cầu phải có biển báo cấm lửa, có thiết bị cứu hoả đặt đúng nơi quy định.
- Thực hiện nghiêm chỉnh nội quy các biện pháp chống cháy nổ luôn nhắc nhở cán bộ công nhân viên phải chấp hành nghiêm túc.
- Đường vào nhà ở, kho, bãi làm đúng quy định dễ dàng thuận tiện trong đi lại và xử lý khi có sự cố xảy ra để giảm đến mức thấp nhất những thiệt hại do sự cố cháy nổ gây ra.

(*Chi tiết theo chỉ dẫn kỹ thuật trong hồ sơ thiết kế kèm theo E-HSMT*)

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

- Yêu cầu nhà thầu phải đảm bảo vệ sinh môi trường nơi công trường diễn ra thi công.

- Đơn vị thi công cần có các biện pháp ngăn chặn, khống chế ô nhiễm môi trường trong quá trình thi công.

- Có đầy đủ các phương tiện vận chuyển mới và hiện đại để đảm bảo hạn chế ô nhiễm, tiếng ồn, khí thải trong quá trình vận chuyển cũng như quá trình thi công xây dựng.

- Các phương tiện gây nên những âm thanh có cường độ cao nên thi công tránh những giờ nghỉ ngơi của nhân dân khu vực.

- Khi vận chuyển đá và các vật liệu khác luôn che chắn bằng tấm bạt.

(Chi tiết theo chỉ dẫn kỹ thuật trong hồ sơ thiết kế kèm theo E-HSMT)

8. Yêu cầu về an toàn lao động:

- Yêu cầu nhà thầu phải đảm bảo an toàn trong lao động, an toàn giao thông cho công nhân và xe máy thi công.

- Trước khi thi công phải tổ chức cho cán bộ công nhân lao động tại công trường học tập quy định chung về an toàn và bảo hộ lao động đã được nhà nước ban hành. Sau đó trực tiếp huấn luyện tại nơi làm việc theo yêu cầu chuyên trách của từng người để tránh sự cố trong thi công.

- Trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân và kỹ sư công trường.

- Xây dựng hệ thống an toàn giao thông trên công trường: như biển báo công trường, biển báo hạn chế tốc độ, rào chắn, vào ban đêm phải có đèn cảnh báo đặt đúng nơi quy định của Bộ GTVT trong điều lệ biển báo hiệu đường bộ.

- Phối hợp với các đơn vị như điện nước, điện thoại đảm bảo không để xảy ra sự cố tai nạn hoặc hư hại tài sản nhà nước.

- Phối hợp với đơn vị Bệnh viện gần công trường để cấp cứu kịp thời cho con người nếu xảy ra sự cố.

- Phối hợp với chính quyền và nhân dân địa phương để đảm bảo trật tự an toàn xã hội trên địa bàn công trường thi công để phòng mất mát tài sản của đơn vị.

- Tại các vị trí hố móng công trình phải bố trí rào chắn, và phải có bảng cảnh báo vào ban đêm phải có đèn cảnh báo đặt đúng nơi quy định của Bộ GTVT trong điều lệ biển báo hiệu đường bộ. Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm nếu để xảy ra tai nạn do nhà thầu không tuân thủ đúng quy định về an toàn giao thông.

(Chi tiết theo chỉ dẫn kỹ thuật trong hồ sơ thiết kế kèm theo E-HSMT)

9. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công: Nhà thầu phải có biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công theo đúng yêu cầu trong

E-HSMT, phù hợp với tiến độ thi công và biện pháp thi công (*chi tiết theo chỉ dẫn kỹ thuật trong hồ sơ thiết kế kèm theo E-HSMT*).

10. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục: Yêu cầu nhà thầu phải đề xuất biện pháp tổ chức thi công tổng thể và từng hạng mục công việc theo đúng yêu cầu của hồ sơ báo cáo kinh tế kỹ thuật được duyệt (*chi tiết theo chỉ dẫn kỹ thuật trong hồ sơ thiết kế kèm theo E-HSMT*).

11. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu: Yêu cầu nhà thầu phải có sơ đồ và thuyết minh hệ thống quản lý chất lượng thi công, giám sát chất lượng thi công của mình đảm bảo theo đúng yêu cầu của hồ sơ báo cáo kinh tế kỹ thuật được duyệt (*chi tiết theo chỉ dẫn kỹ thuật trong hồ sơ thiết kế kèm theo E-HSMT*).

IV. Các bản vẽ

Theo danh mục bản vẽ trong Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công (phần bổ sung) được duyệt kèm theo **E-HSMT**.

STT	KÝ HIỆU	TÊN BẢN VẼ	Phiên bản/ngày phát hành
I	BẢN VẼ ĐẠI DIỆN - ĐẢM BẢO GIAO THÔNG		
1		CẮT NGANG ĐẠI DIỆN (1/2)	22/4/2026
2		CẮT NGANG ĐẠI DIỆN (1/2)	22/4/2026
3		KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG	22/4/2026
4		CHI TIẾT CỘT KM	22/4/2026
5		CHI TIẾT CỌC TIÊU	22/4/2026
6		BIỂN BÁO	22/4/2026
7		CÁC LOẠI BIỂN BÁO ĐẢM BẢO ATGT TRONG THI CÔNG	22/4/2026
8		CHI TIẾT CÁC LOẠI BIỂN BÁO ĐẢM BẢO ATGT TRONG THI CÔNG	22/4/2026
9		MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐẢM BẢO GIAO THÔNG TRONG THI CÔNG (1/5) – (5/5)	22/4/2026
10		CÁC LOẠI BIỂN BÁO ĐẢM BẢO ATGT TRONG THI CÔNG	22/4/2026
11		CHI TIẾT CÁC LOẠI BIỂN BÁO ĐẢM BẢO ATGT TRONG THI CÔNG	22/4/2026
12		MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐẢM BẢO GIAO THÔNG TRONG THI CÔNG (1/5) – (5/5)	22/4/2026
II	BÌNH ĐỒ - TRẮC DỌC – TRẮC NGANG		

STT	KÝ HIỆU	TÊN BẢN VẼ	Phiên bản/ngày phát hành
1		BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ KM111+600.00 – KM111+661	22/4/2026
2		TRẮC DỌC THIẾT KẾ KM111+600.00 – KM111+990.00	22/4/2026
3		TRẮC NGANG CHI TIẾT KM111+600.00 – KM111+661	22/4/2026
4		BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ ATGT KM111+600.00 – KM111+661	22/4/2026
5		BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ KM112+718.00 – KM113+407.00 (01/02) - (02/02)	22/4/2026
6		CÁU TẠO BỒ SUNG ĐÁY RÃNH KM113+035.00 – KM113+068.00	22/4/2026
7		TRẮC DỌC THIẾT KẾ KM112+718.00 – KM113+407.00 (01/03) - (03/03)	22/4/2026
8		BÌNH ĐỒ DUỖI THẲNG KM112+718.00 – KM113+407.00 (01/03) - (03/03)	22/4/2026
9		TRẮC NGANG CHI TIẾT KM112+718.00 – KM113+407.00 (01/08) - (08/08)	22/4/2026
10		BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ ATGT KM112+718.00 – KM113+407.00 (01/02) - (02/02)	22/4/2026
11		BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ KM114+290 – KM114+1388 (01/02) - (02/02)	22/4/2026
12		TRẮC DỌC THIẾT KẾ KM114+290 – KM114+1388 (01/04) - (04/04)	22/4/2026
13		BÌNH ĐỒ DUỖI THẲNG KM114+290 – KM114+1388 (01/04) - (04/04)	22/4/2026
14		TRẮC NGANG CHI TIẾT KM114+290 – KM114+1388 (01/12) - (12/12)	22/4/2026
15		BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ ATGT KM114+290 – KM114+1388 (01/02) - (02/02)	22/4/2026
16		BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ KM115+0.00 – KM115+553 (01/02) - (02/02)	22/4/2026
17		TRẮC DỌC THIẾT KẾ KM115+0.00 – KM115+550.52 (01/02) - (02/02)	22/4/2026
18		BÌNH ĐỒ DUỖI THẲNG KM115+0.00 –	22/4/2026

STT	KÝ HIỆU	TÊN BẢN VẼ	Phiên bản/ngày phát hành
		KM115+553 (01/02) - (02/02)	
19		TRẮC NGANG CHI TIẾT KM115+0.00 – KM115+553 (01/07) - (07/07)	22/4/2026
20		BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ ATGT KM115+0.00 – KM115+553 (01/02) - (02/02)	22/4/2026
21		BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ KM115+800.00 – KM116+665 (01/02) - (02/02)	22/4/2026
22		TRẮC DỌC THIẾT KẾ KM115+800.00 – KM116+665 (01/03) - (03/03)	22/4/2026
23		BÌNH ĐỒ DUỖI THẲNG KM115+800.00 – KM116+665 (01/03) - (03/03)	22/4/2026
24		TRẮC NGANG CHI TIẾT KM115+800.00 – KM116+665 (01/13) - (13/13)	22/4/2026
25		BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ ATGT KM115+800.00 – KM116+665 (01/03) - (03/03)	22/4/2026
III	SỬA CHỮA KHE CO GIẼN CẦU KM111+628		
1		CHI TIẾT SỬA CHỮA KHE CO GIẼN MỐ M1-M2 CẦU KM111+628 (1/2) - (2/2)	22/4/2026
2		CHI TIẾT SỬA CHỮA BONG TRÓC BÀN MẶT CẦU KM111+628	22/4/2026
3		BTC NỐI CỐNG 1D100 LÝ TRÌNH KM115+906.12	22/4/2026
4		BTC NỐI CỐNG 2D100 LÝ TRÌNH KM116+314.64 (1/2) - (2/2)	22/4/2026
5		BTC NỐI CỐNG 1D100 LÝ TRÌNH KM116+578.99	22/4/2026