

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
BAN QLDA GIAO THÔNG KHU VỰC VÀ CHUYÊN NGÀNH NÔNG NGHIỆP  
TỈNH BÀ RỊA - VŨNG TÀU

BAN QLDA GIAO THÔNG KHU VỰC  
VÀ CHUYÊN NGÀNH NÔNG NGHIỆP TỈNH BR-VT

**HỒ SƠ ĐÃ PHÊ DUYỆT**

Theo Quyết định số 141 / QĐ-QLPA

Ngày 04 tháng 11 năm 2025

Ký tên:

*Nguyễn Trung Hậu*

CÔNG TY CỔ PHẦN IDECO VIỆT NAM

**THẨM TRA**

Theo văn bản số: 0924 / BCTT

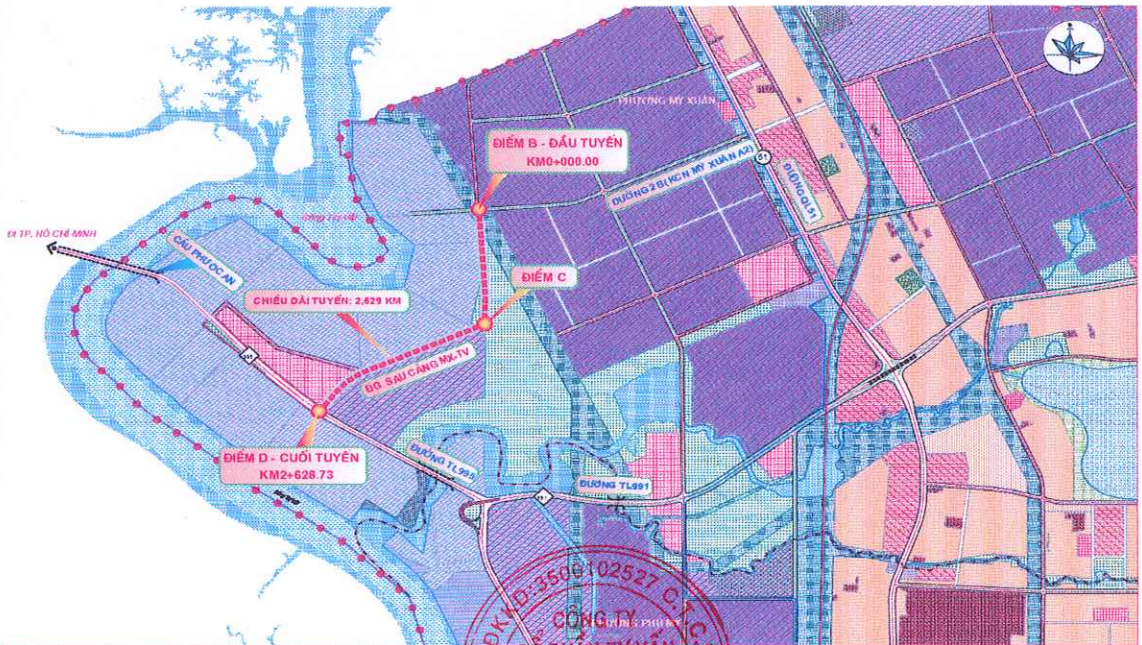
Ngày 24 tháng 09 năm 2025

Chủ trì bộ môn ký tên:

*Nguyễn Quang Hoàng*

**HỒ SƠ**  
**THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG**  
**CÔNG TRÌNH: ĐƯỜNG SAU CẢNG**  
**MỸ XUÂN - THỊ VẢI (GIAI ĐOẠN 2)**  
**ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG PHÚ MỸ, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
**TẬP V: QUY TRÌNH BẢO TRÌ**

(Hồ sơ hoàn thiện theo Thông báo thẩm định số: 14211/SXD-  
XDCTDB ngày 31/10/2025 của Sở xây dựng thành phố Hồ Chí Minh)



01G2 Phùng Chí Kiên, Phường Tam Thẳng, Thành Phố Hồ Chí Minh  
<http://tuvangiaothong.com> | [tuvangiaothong.brvt@gmail.com](mailto:tuvangiaothong.brvt@gmail.com)  
0254.3851922 | ISO 9001:2015 | LAS - XD 02.011

Tam Thẳng, tháng 11 năm 2025

UBND THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
BAN QLDA GIAO THÔNG KHU VỰC VÀ CHUYÊN NGÀNH NÔNG NGHIỆP  
TỈNH BÀ RỊA - VŨNG TÀU

CÔNG TY CỔ PHẦN IDECO VIỆT NAM

BAN QLDA GIAO THÔNG KHU VỰC  
VÀ CHUYÊN NGÀNH NÔNG NGHIỆP TỈNH BR-VT

**HỒ SƠ ĐÃ PHÊ DUYỆT**

Theo Quyết định số 141/QĐ-BQLĐ  
- Ngày 04 tháng 11 năm 2025  
Ký tên: *[Signature]*

**THẨM TRA**

Theo văn bản số: 09/24/BCTT

Ngày 24 tháng 09 năm 2025

Chủ trì bộ môn ký tên:

*[Signature]*  
PHÓ GIÁM ĐỐC

*Nguyễn Quang Hoàn*

**HỒ SƠ THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG**

DỰ ÁN: ĐƯỜNG SAU CẢNG MỸ XUÂN – THỊ VẢI (GIAI ĐOẠN 2)  
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG PHÚ MỸ, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
TẬP V: QUY TRÌNH BẢO TRÌ

Chủ trì thiết kế : Phan Bùi Lợi *[Signature]*  
Chủ nhiệm thiết kế : Trịnh Văn Tặng *[Signature]*  
KCS : Trần Phi Hùng *[Signature]*

Cơ quan lập

Chủ đầu tư



*[Signature]*  
**PHÓ GIÁM ĐỐC**  
Nguyễn Minh Khánh

**PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**  
*Bùi Đình Hải*

T.P Hồ Chí Minh, tháng năm 2025

**BAN QLDA GIAO THÔNG KHU VỰC  
VÀ CHUYÊN NGÀNH NÔNG NGHIỆP TỈNH BR-VT**

**HỒ SƠ ĐÃ PHÊ DUYỆT**

Theo Quyết định số...../.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên :

**CÔNG TY CỔ PHẦN IDECO VIỆT NAM**

**THẨM TRA**

Theo văn bản số: 09.24...../BCTT

Ngày 24 tháng 09 năm 2025

Chủ trì bộ môn ký tên:

**PHÓ GIÁM ĐỐC**

*Nguyễn Quang Hoài*

**DANH MỤC HỒ SƠ THIẾT KẾ**

STT	TÊN HỒ SƠ	QUY CÁCH	
TẬP I	THUYẾT MINH	A4	<input type="checkbox"/>
TẬP II	BẢN VẼ THI CÔNG	A3	<input type="checkbox"/>
	QUYỂN II.1: HẠNG MỤC NỀN – MẶT ĐƯỜNG, BÁO HIỆU GIAO THÔNG	A3	<input type="checkbox"/>
	QUYỂN II.2: HẠNG MỤC THOÁT NƯỚC MƯA, CÂY XANH, CHIẾU SÁNG	A3	<input type="checkbox"/>
	QUYỂN II.3: THỎA THUẬN HẠNG MỤC CẤP ĐIỆN	A3	<input type="checkbox"/>
TẬP III.1	PHỤ LỤC BẢNG TÍNH	A4	<input type="checkbox"/>
TẬP III.2	KHỐI LƯỢNG	A4	<input type="checkbox"/>
TẬP IV	CHỈ DẪN KỸ THUẬT	A4	<input type="checkbox"/>
TẬP V	QUY TRÌNH BẢO TRÌ	A4	<input checked="" type="checkbox"/>
TẬP VI	DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH	A4	<input type="checkbox"/>
TẬP VII	BÁO CÁO TỌNG HỢP ỨNG DỤNG BIM	A4	<input type="checkbox"/>

## MỤC LỤC

<b>CHƯƠNG I. GIỚI THIỆU CHUNG</b> .....	<b>3</b>
<b>I. tên dự án</b> .....	<b>3</b>
<b>II. CHỦ ĐẦU TƯ</b> .....	<b>3</b>
<b>III. ĐƠN VỊ TƯ VẤN</b> .....	<b>3</b>
<b>IV. ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH</b> .....	<b>3</b>
<b>V. LOẠI VÀ CẤP CÔNG TRÌNH</b> .....	<b>3</b>
<b>VI. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU</b> .....	<b>3</b>
<b>CHƯƠNG II. QUY TRÌNH BẢO TRÌ</b> .....	<b>5</b>
<b>I. CĂN CỨ LẬP QUY TRÌNH BẢO TRÌ</b> .....	<b>5</b>
<b>II. MỤC ĐÍCH CỦA CÔNG TÁC BẢO TRÌ</b> .....	<b>5</b>
<b>III. TRÌNH TỰ, NỘI DUNG BẢO TRÌ CÔNG TRÌNH ĐƯỜNG BỘ</b> .....	<b>6</b>
III.1. Các thông số kỹ thuật, công nghệ của công trình, bộ phận công trình và thiết bị công trình .....	<b>6</b>
III.2. Quy định đối tượng, phương pháp và tần suất kiểm tra công trình.....	<b>7</b>
III.3. Quy định nội dung và chỉ dẫn thực hiện bảo dưỡng công trình phù hợp với từng bộ phận công trình, loại công trình và thiết bị lắp đặt vào công trình.....	<b>9</b>
III.4. Quy định thời điểm và chỉ dẫn thay thế định các thiết bị lắp đặt công trình .....	<b>15</b>
III.5. Chỉ dẫn phương pháp sửa chữa các hư hỏng của công trình, xử lý các trường hợp công trình bị xuống cấp .....	<b>18</b>
III.6. Quy định thời gian sử dụng công trình.....	<b>19</b>
III.7. Quy định về nội dung, thời gian đánh giá định kỳ đối với công trình phải đánh giá an toàn trong quá trình khai thác sử dụng theo quy định của luật pháp liên quan.....	<b>19</b>
III.8. Xác định thời điểm, đối tượng và nội dung cần kiểm định .....	<b>19</b>
III.9. Các chỉ dẫn khác liên quan đến bảo trì công trình xây dựng và quy định các điều kiện nhằm đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện bảo trì công trình xây dựng .....	<b>22</b>
<b>IV. Trình tự thực hiện</b> .....	<b>22</b>
IV.1. Nguồn kinh phí bảo trì .....	<b>22</b>
IV.2. Tổ chức thực hiện.....	<b>22</b>



## CHƯƠNG I. GIỚI THIỆU CHUNG

### I. TÊN DỰ ÁN

Đường sau cảng Mỹ Xuân - Thị Vải (Giai đoạn 2)

### II. CHỦ ĐẦU TƯ

Chủ đầu tư: Ban QLDA Giao thông Khu vực và chuyên ngành Nông nghiệp tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu;

Số 1939 Quốc lộ 55, xã Long Điền, thành phố Hồ Chí Minh

Điện thoại/Fax: 0254.3515595/0254.3515565

### III. ĐƠN VỊ TƯ VẤN

Công ty Cổ phần Tư vấn ĐTXD Giao thông tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Địa chỉ: Số 1G2 Phường Chí Kiên, Phường Tam Thắng, TP. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 02543 851922 - 570096

### IV. ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

Địa điểm: Phường Phú Mỹ, Thành phố Hồ Chí Minh

+ Điểm đầu: Giao với đường 2B và 7B của KCN Mỹ Xuân A2 (điểm B giai đoạn 1);

+ Điểm cuối: Giao với đường Liên cảng Cái Mép – Thị Vải tại Km17+870 (điểm D giai đoạn 1);

### V. LOẠI VÀ CẤP CÔNG TRÌNH

- Nhóm dự án : Nhóm B;
- Loại và cấp công trình: Công trình giao thông, cấp II.

### VI. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU

a) Lập Thiết kế bản vẽ thi công - Dự toán theo quy mô hoàn chỉnh, gồm các hạng mục:

+ Xử lý nền đất yếu: Trên cơ sở phạm vi giai đoạn 1 đã thực hiện, mở rộng hai bên tuyến đảm bảo quy mô theo quy hoạch đã phê duyệt;

+ Nền đường: Tiếp theo từ lớp đáy móng đã thi công giai đoạn 1 và mở rộng đảm bảo quy mô theo dự án đã duyệt;

+ Mặt đường: Xây dựng mặt đường cấp cao A1;

- + Bó vỉa, vỉa hè, DPC;
- + Hệ thống chiếu sáng;
- + Hệ thống thoát nước mưa;
- + Hệ thống an toàn giao thông;
- + Hệ thống cây xanh.

b) Phạm vi nghiên cứu của hồ sơ:

- + Điểm đầu: Giao với đường 2B và 7B của KCN Mỹ Xuân A2 (điểm B giai đoạn 1);
- + Điểm cuối: Giao với đường Liên cảng Cái Mép – Thị Vải tại Km17+870(điểm D giai đoạn 1);
- + Chiều dài tuyến  $L = 2.628,73\text{m}$ .

## CHƯƠNG II. QUY TRÌNH BẢO TRÌ

### I. CĂN CỨ LẬP QUY TRÌNH BẢO TRÌ

- Luật Giao thông đường bộ số 35/2024/QH15 ngày 27/06/2024;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội; Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;
- Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/1/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Nghị định 10/2021/NĐ-CP ngày 09/2/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;
- Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ: Sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;
- Nghị định số 44/2024/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2024 của Chính phủ quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;
- Thông tư số 41/2024/TT-BGTVT của Bộ Giao thông vận tải ban hành ngày 15/11/2024 “Quy định về quản lý, vận hành khai thác và bảo trì công trình đường bộ”;
- Quyết định số 1628/QĐ-BKHCN ngày 18/7/2024 của Bộ Khoa học và Công nghệ “Về việc công bố Tiêu chuẩn Quốc gia “TCVN 14182:2024 - Bảo dưỡng thường xuyên đường bộ - Yêu cầu kỹ thuật”;
- “Sổ tay kỹ thuật bảo dưỡng Đường bộ” do Tổng cục Đường bộ Việt Nam và Cơ quan hợp tác Quốc tế Nhật Bản phối hợp thực hiện thuộc “Dự án Tăng cường năng lực bảo trì Đường bộ Việt Nam”, tháng 3-2014;

Hồ sơ Thiết kế Bản vẽ thi công dự án Đường sau cảng Mỹ Xuân - Thị Vải (giai đoạn 2) do công ty CP Tư vấn ĐTXD Giao thông tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu lập.

### II. MỤC ĐÍCH CỦA CÔNG TÁC BẢO TRÌ

Bảo trì công trình là công việc duy tu, bảo dưỡng thường xuyên, sửa chữa nhỏ, sửa chữa vừa, sửa chữa lớn do Đơn vị quản lý thực hiện nhằm đảm bảo cho công trình luôn trong trạng thái đáp ứng nhu cầu giao thông và thoát nước của dân cư trong khu vực.

Công tác bảo trì, bảo dưỡng nhằm duy trì những đặc điểm về cảnh quan đô thị, duy trì khả năng chịu lực của các kết cấu và sự hoạt động bình thường của các hệ thống kỹ thuật, thiết bị, máy của công trình để công trình được vận hành, khai thác phù hợp với

yêu cầu của thiết kế đồng thời đảm bảo an toàn, bền vững trong suốt quá trình khai thác và sử dụng.

Công tác bảo trì công trình xây dựng được sử dụng theo các cấp bảo trì như sau:

- Cấp duy tu, bảo dưỡng: được tiến hành thường xuyên để phòng hư hỏng của từng chi tiết, bộ phận của công trình.
- Cấp sửa chữa nhỏ: được tiến hành khi có hư hỏng ở một số chi tiết bộ phận của công trình khôi phục chất lượng ban đầu của các chi tiết đó.
- Cấp sửa chữa vừa: được tiến hành khi có hư hỏng hoặc xuống cấp ở một số bộ phận của công trình nhằm khôi phục chất lượng ban đầu của các bộ phận công trình đó.
- Cấp sửa chữa lớn: được tiến hành khi có hư hỏng hoặc xuống cấp của nhiều bộ phận công trình nhằm khôi phục chất lượng ban đầu cho công trình

### **III. TRÌNH TỰ, NỘI DUNG BẢO TRÌ CÔNG TRÌNH ĐƯỜNG BỘ**

*(Tuân thủ theo quy định Điều 31 Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ Về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng)*

#### **III.1. Các thông số kỹ thuật, công nghệ của công trình, bộ phận công trình và thiết bị công trình**

##### **III.1.1. Quy mô**

Quy mô đầu tư tuân thủ theo Quyết định số 1299/QĐ-UBND ngày 12/05/2025. Cụ thể như sau:

\*) Các hạng mục chính:

- + Xử lý nền đất yếu: Trên cơ sở phạm vi giai đoạn 1 đã thực hiện, mở rộng hai bên tuyến đảm bảo quy mô theo quy hoạch đã phê duyệt;
- + Nền đường: Tiếp theo từ lớp đáy móng đã thi công giai đoạn 1 và mở rộng đảm bảo quy mô theo dự án đã duyệt;
- + Mặt đường: Xây dựng mặt đường cấp cao A1;
- + Bó vỉa, vỉa hè, DPC;
- + Hệ thống chiếu sáng;
- + Hệ thống thoát nước mưa;
- + Hệ thống an toàn giao thông;
- + Hệ thống cây xanh.

Mặt cắt ngang: Căn cứ vào quy hoạch đã phê duyệt, Dự án đã phê duyệt, quy định của quy trình quy phạm(TCVN 13592:2022). Kiến nghị quy mô mặt cắt ngang tuân thủ theo dự án đã phê duyệt trên toàn đoạn tuyến và bố trí chi tiết như sau:

Tổng bề rộng nền đường:  $B_{nền} = 31,50m$  trong đó :

+ Bề rộng mặt đường xe chạy :  $3,50m/làn * 3 làn * 2bên = 21,00m$  ;

+ Phần phân cách giữa(DPC+ dải an toàn): = 1,50m;

+ Phần lề đường:  $2 bên * 0,75m = 1,50m$ ;

+ Vĩa hè lát gạch :  $2 bên * 3,75m = 7,50m$ ;

+ Độ dốc ngang mặt đường 2%, vĩa hè lát gạch độ dốc 2% về phía mặt đường.

\*) Loại dự án: Dự án nhóm B.

\*) Loại và cấp công trình: Công trình Giao thông đường bộ, cấp II.

### **III.1.2. Tiêu chuẩn kỹ thuật**

Căn cứ vào quy hoạch đã được phê duyệt, vị trí vai trò của tuyến đường và các quy chuẩn tiêu chuẩn hiện hành(QCVN 07:2023; TCVN 13592:2022) lựa chọn tiêu chuẩn kỹ thuật của tuyến đường như sau:

- Loại đường phố theo chức năng giao thông: Đường phố gom thứ yếu.

- Tên gọi trong quy hoạch xây dựng đô thị: Đường khu vực.

- Vận tốc thiết kế:  $V_{tk} = 50Km/h$ .

- Cấp công trình: Công trình Giao thông cấp II

- Mặt đường cấp cao A1 bằng BTN nóng  $E_{yc} = 173Mpa$ ; Tải trọng tính toán:

Trục đơn **120KN**, áp lực bánh xe tính toán **0,6Mpa**

- Tiêu chuẩn yêu cầu cơ bản về yếu tố hình học

+ Bình đồ tuyến

Bán kính cong nằm tối thiểu giới hạn:  $R=80m$

Bán kính cong nằm không cần làm siêu cao:  $R=1.000m$

+ Mặt cắt dọc tuyến:

Độ dốc dọc cho phép lớn nhất 6%

Bán kính đường cong đứng nhỏ nhất:  $R= 800$ (đường cong lồi),  $R=700$ (đường cong lõm)

Chiều dài tối thiểu đường cong đứng 40m.

### **III.2. Quy định đối tượng, phương pháp và tần suất kiểm tra công trình**

#### **III.2.1. Đối tượng**

Đối tượng thực hiện công tác bảo trì là các hạng mục thuộc dự án bao gồm:

- Nền đường; bao gồm cả xử lý nền đất yếu;

- Móng, mặt đường;
- Bó vỉa, vỉa hè;
- Hệ thống báo hiệu giao thông;
- Hệ thống thoát nước mưa;
- Hệ thống cây xanh;
- Hệ thống điện chiếu sáng;

### **III.2.2. Phương pháp**

- Chủ sở hữu hoặc người được ủy quyền bảo trì tự tổ chức thực hiện việc kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa công trình theo quy trình bảo trì công trình nếu đủ điều kiện năng lực hoặc thuê tổ chức có đủ điều kiện năng lực thực hiện.
- Việc kiểm tra có thể được thực hiện thường xuyên hoặc định kỳ bằng trực quan, bằng các số liệu quan trắc thường xuyên, bằng các thiết bị kiểm tra chuyên dụng khi cần thiết để đánh giá hiện trạng, phát hiện kịp thời dấu hiệu xuống cấp, những hư hỏng của công trình, thiết bị công trình và thiết bị công nghệ để làm cơ sở cho việc bảo dưỡng công trình.

### **III.2.3. Tần suất**

- Kiểm tra thường xuyên : Việc kiểm tra thường xuyên bằng cách tuần đường thực hiện 1 lần/ tuần
- Kiểm tra định kỳ :
  - + Định kỳ tháng: kiểm tra hàng tháng, thực hiện theo ngày cố định trong tháng;
  - + Định kỳ quý: kiểm tra 3 tháng/lần;
  - + Kiểm tra đột xuất: Việc kiểm tra đột xuất được thực hiện bởi cán bộ quản lý hay cơ quan chức năng được giao quyền quản lý tuyến đường.

### **III.2.4. Công tác bảo dưỡng**

- Bảo dưỡng công trình được thực hiện theo kế hoạch hàng năm và theo quy trình bảo trì được phê duyệt. Công tác bảo dưỡng căn cứ theo công tác kiểm tra định kỳ để đề xuất.

### **III.2.5. 2.5 Công tác sửa chữa**

- + Sửa chữa vừa: 4 năm/ lần
- + Sửa chữa lớn: 12 năm/ lần
- + Sửa chữa đột xuất: khi công tác kiểm tra phát hiện ra từng hạng mục thuộc dự án có vấn đề về chất lượng, mỹ quan gây mất an toàn.

### **III.3. Quy định nội dung và chỉ dẫn thực hiện bảo dưỡng công trình phù hợp với từng bộ phận công trình, loại công trình và thiết bị lắp đặt vào công trình**

#### **III.3.1. Nền đường**

- Nền đường phải đảm bảo kích thước hình học, thoát nước tốt. Cây cỏ thường xuyên được phát quang đảm bảo tầm nhìn và mỹ quan.

##### **III.3.1.1. Đối với nền đường không có mái gia cố**

\* Nội dung gồm các công việc sau :

- Đắp phụ nền đường : Những vị trí nền đường bị thu hẹp, bề rộng nền đường không còn đủ như thiết kế ban đầu hoặc thu hẹp quá 30cm về một phía phải đắp lại bằng đất hoặc cấp phối, đảm bảo lu lèn đạt  $k \geq 0,95$  và vổ mái ta luy. Trình tự tiến hành như sau :

+ Dùng nhân lực phát dọn sạch cây, cỏ xung quanh khu vực nền bị thu hẹp ;

+ Đánh cấp, chiều rộng và chiều cao mỗi cấp  $\geq 50$ cm ;

+ Đổ vật liệu( đất, cấp phối, đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật) thành từng lớp dày  $\leq 20$ cm, san phẳng ;

+ Dùng đầm cóc hoặc máy đầm MIKASA đầm 5÷7 lượt/ điêm cho đến khi đạt độ chặt yêu cầu xong mới đắp tiếp lớp khác ;

+ Bạt và vổ mái ta luy( trồng cỏ nếu cần thiết) và hoàn thiện.

- Hố đất sụt : Khi có khối đất, đá bị sụt xuống lấp tắc rãnh dọc, phải hốt sạch, hoàn trả lại mái ta luy và kích thước ban đầu của rãnh dọc đảm bảo thoát nước.

Lưu ý : Không san gạt ra lề đường làm tôn cao lề đường, gây đọng nước trên mặt đường

- Phát cây, cắt cỏ, tỉa cành : Để đảm bảo tầm nhìn, không che khuất biển báo và ảnh hưởng thoát nước. Trên lề đường, không để cành, lá cây xõa xuống che khuất tầm nhìn. Khi có cây đổ ngang đường phải nhanh chóng giải quyết để đảm bảo giao thông.

#### **III.3.2. Mặt đường**

##### **III.3.2.1. Vệ sinh mặt đường**

- Tùy theo mức độ bẩn của mặt đường, để bố trí số lần vệ sinh trên mặt đường trong tháng, thông thường khoảng 4÷8 lần/tháng

##### **III.3.2.2. Chống chảy nhựa đường mặt**

- Vào mùa nắng, nhiệt độ trên mặt đường tới  $(60\div 70)^{\circ}\text{C}$ , nhựa nổi lên khi xe chạy qua dính bám vào bánh xe và có thể bóc lên từng mảng làm hư hỏng mặt đường

- Kỹ thuật sửa chữa :

+ Sử dụng sỏi 5÷10mm, cát vàng hoặc đá mịn (hàm lượng bột  $\leq 10\%$ ) để té ra mặt đường. Thời điểm thích hợp nhất để té đá là vào khoảng thời gian từ 11÷15h vào những ngày nắng nóng

+ Luôn luôn quét vun lượng bị bắn ra hai bên mép đường khi xe chạy, dọn thành đống để té trở lại mặt đường

### III.3.2.3. Vá ổ gà, cóc gặm

- Khi mặt đường xuất hiện ổ gà, cóc gặm phải tiến hành vá kịp thời khi mới phát sinh. Nếu để lâu, vị trí hư hỏng sẽ ngày càng phát triển, rất nguy hiểm cho xe ô tô qua lại và việc sửa chữa sẽ rất tốn kém. Vá ổ gà, cóc gặm : Khoanh vùng bị hư hỏng, cắt bỏ thay thế lớp móng, mặt đường giống với kết cấu đã xây dựng của tuyến đường.

- Vá ổ gà, cóc gặm bằng BTN tiến hành theo trình tự sau :

+ Dùng máy cắt bê tông cho vuông thành sắc cạnh và đào sâu tới đáy chỗ hư hỏng

+ Lấy hết vật liệu rời rạc trong khu vực vừa cắt, quét, chải sạch bụi đảm bảo chỗ vá sạch, khô

+ Thay thế các lớp kết cấu giống như kết cấu đã xây dựng tuyến đường

### III.3.2.4. Sửa chữa mặt đường bị rạn chân chim

- Xử lý bằng cách láng nhựa hai lớp dưới hình thức nhựa nóng (theo tiêu chuẩn kỹ thuật thi công và nghiệm thu mặt đường láng nhựa TCVN 8863 :2011)

- Láng nhựa hai lớp dưới hình thức nhựa nóng, lượng nhựa 2,7÷3,0kg/m<sup>2</sup>( tùy theo mức độ rạn nứt của mặt đường). Trình tự tiến hành như sau :

+ Làm sạch mặt đường cũ bằng máy hơi ép (hoặc chổi quét)

+ Tưới nhựa lần thứ nhất, lượng nhựa 1,5÷1,8kg/m<sup>2</sup>

+ Ra đá 10/16 lượng đá 14÷16 lit/m<sup>2</sup>

+ Lu bằng lu 6÷8tấn, 6÷8 lượt/ điểm

+ Tưới nhựa lần thứ 2, lượng nhựa 1,2kg/m<sup>2</sup>

+ Ra đá 5/10 lượng đá 10÷12lit/m<sup>2</sup>

+ Lu bằng lu 6÷8tấn, 4÷6 lượt/ điểm

Sau khi thi công xong cần bố trí người theo dõi hướng dẫn cho xe chạy hạn chế tốc độ 20Km/h và điều chỉnh cho xe chạy đều trên mặt đường trong vòng ngày và để quét các viên đá rời rạc bị bắn ra ngoài bù vào các chỗ lồi lõm cục bộ, những chỗ thừa nhựa thiếu đá hoặc ngược lại

- Láng nhựa hai lớp bằng nhũ tương a xít. Trình tự tiến hành như sau :

+ Làm sạch mặt đường cũ bằng máy hơi ép( hoặc chổi quét)

+ Tưới nhũ tương lớp thứ nhất, lượng nhũ tương cần thiết phụ thuộc vào kích cỡ đá và hàm lượng nhựa của nhũ tương

+ Rải lớp đá thứ nhất, lượng đá tùy thuộc vào cỡ đá sử dụng. Lu lèn 1÷2 lần/ điểm bằng lu bánh lốp( hoặc lu 6÷8T)

+ Tưới nhũ tương lớp thứ hai, lượng nhũ tương

+ Rải đá lớp thứ hai, lượng đá

+ Lu lèn bằng lu bánh lốp( hoặc lu 6÷8tấn), 3÷5 lượt/ điểm

Sau khi thi công xong cần bố trí người theo dõi hướng dẫn cho xe chạy hạn chế tốc độ 20Km/h và điều chỉnh cho xe chạy đều trên mặt đường trong vòng ngày và để quét các viên đá rời rạc bị bắn ra ngoài bù vào các chỗ lồi lõm cục bộ, những chỗ thừa nhựa thiếu đá hoặc ngược lại.

Ghi chú: Lượng đá, lượng nhũ tương a xít yêu cầu để láng hai lớp xem trong Phụ lục 6(22 TCN 306-03)

### III.3.2.5. Sửa chữa các khe nứt mặt đường

- Trường hợp chỉ nứt lớp bê tông nhựa, không nứt sâu xuống các lớp phía dưới. Trình tự tiến hành có 2 cách

+ Cách thứ nhất

Đục mở rộng vết nứt tạo thành dạng hình nêm

Nạo vét sạch vật liệu rời

Tưới nhựa lỏng, nhũ tương hoặc nhựa đặc đã đun nóng vào khe nứt

Chít chặt hỗn hợp bê tông nhựa nguội hạt nhỏ vào khe nứt

+ Cách thứ hai

Đục mở rộng vết nứt tạo thành dạng hình nêm

Nạo vét sạch vật liệu rời

Tưới nhựa nóng vào khe nứt

Rắc cát vào khe nứt cho đầy và phủ ra hai bên khe nứt 5÷10cm

### III.3.2.6. Xử lý lún, lõm cục bộ

- Làm sạch mặt đường cũ bằng máy hơi ép( hoặc chổi quét)

- Tưới dính bám bằng nhựa nóng( lượng nhựa 0,5kg/m<sup>2</sup>) hoặc nhựa nhũ tương a xít có hàm lượng nhựa tương đương

- Rải hỗn hợp BTNN, san phẳng kín chỗ hỏng và cao hơn mặt đường cũ theo hệ số lèn ép 1,4

- Dùng lu rung loại nhỏ 0,8T lu lèn 3÷4 lần/ điểm, tốc độ từ 1,5÷2km/h

### III.3.2.7. Sửa chữa mặt đường nhựa bị bong tróc

- Xử lý bằng cách láng nhựa hai lớp dưới hình thức nhựa nóng, lượng nhựa  $2,7 \div 3,0 \text{kg/m}^2$  (tùy theo mức độ bong tróc của mặt đường), tương tự như trên

### III.3.2.8. Sửa chữa mặt đường nhựa bị « bạc đầu »

\* Mặt đường nhựa sử dụng lâu ngày dần dần sẽ bị mất lớp hao mòn, bảo vệ, tro đá cơ bản. Hiện tượng này gọi là mặt đường nhựa bị « bạc đầu ». Xử lý bằng cách

- Trường hợp lưu lượng xe dưới 150 xe/ ngày đêm

+ Láng nhựa một lớp dưới hình thức nhựa nóng( Theo tiêu chuẩn kỹ thuật thi công và nghiệm thu mặt đường láng nhựa TCVN 8863 :2011). Trình tự như sau :

Làm sạch mặt đường cũ bằng máy hơi ép( hoặc chổi quét)

Tưới lượng nhựa  $1,5 \text{kg/m}^2$

Rải lớp đá 10/16 lượng đá  $15 \div 17 \text{lit/m}^2$

Lu lèn bằng lu  $6 \div 8$  tấn,  $4 \div 6$  lượt/ điểm

- Trường hợp lưu lượng xe lớn hơn 150 xe/ ngày đêm

+ Láng nhựa hai lớp dưới hình thức nhựa nóng, lượng nhựa  $2,7 \div 3,0 \text{kg/m}^2$  (Tùy theo mức độ hư hỏng của mặt đường), tương tự như đã nêu ở trên, hoặc láng nhựa hai lớp bằng nhũ tương a xít tương tự như nêu ở trên

### III.3.2.9. Xử lý mặt đường bị cao su, sinh lún cục bộ

- Khi mặt đường bị cao su, sinh lún cục bộ, kết cấu móng mặt đường bị phá vỡ một phần hay hoàn toàn, đôi khi bùn đất trôi cả lên mặt đường

- Kỹ thuật xử lý :

+ Đào bỏ phần mặt, móng và nền bị cao su đến nền đất cứng và đầm chặt đất nền đảm bảo  $K \geq 0,98$

+ Tùy thuộc vào kết cấu áo đường cũ, lưu lượng và tải trọng xe, điều kiện khí hậu, thủy văn để quyết định kết cấu phần mặt thay thế

Nếu thời tiết khô hanh thì có thể hoàn trả bằng phần đất nền đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật( Lưu ý chia từng lớp dày  $\leq 20 \text{cm}$  để đảm đạt độ chặt  $K \geq 0,98$ )

Nếu khu vực ẩm ướt hoặc mùa mưa thì dùng cát, tốt nhất là cát hạt thô để thay thế

+ Lớp móng dưới của mặt đường có thể dùng đá thải( với hàm lượng đất dính  $< 6\%$ ) chia thành từng lớp dày  $\leq 20 \text{cm}$  để đầm chặt.

+ Hoàn trả lớp móng trên và lớp mặt đường như kết cấu của mặt đường cũ

### **III.3.3. Vĩa hè, bó vĩa, gờ chặn**

- Bó vĩa, vĩa hè phải đảm bảo luôn bằng phẳng, ổn định, có độ dốc thoát nước tốt. Phạm vi gần mép mặt đường không được để lồi lõm, đọng nước trên lề đường hoặc dọc theo mép mặt đường

- Khi bó vĩa không đảm bảo tốc độ dốc thoát nước ngang sẽ làm cho nước mặt chảy dọc theo mép mặt đường. Khi đó phải bạt bó vĩa đảm bảo độ bằng phẳng và độ dốc ngang thoát nước

- Khi bị sứt, vỡ cần sửa chữa lại đảm bảo như thiết kế ban đầu

### **III.3.4. Hệ thống báo hiệu đường bộ**

- Theo « Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT » do Bộ GTVT ban hành theo Thông tư số 51/2024/TT-BGTVT ngày 15/11/2024 « Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ».

- Yêu cầu của bảo dưỡng thường xuyên hệ thống báo hiệu đường bộ là phải đảm bảo luôn sáng sủa, sạch sẽ, các ký hiệu rõ ràng, không bị mờ, bẩn.. đảm bảo nguyên trạng theo thiết kế.

#### **III.3.4.1. Biển báo hiệu**

Gồm có các hạng mục sau :

- Sơn biển báo (cột và mặt sau của biển) 2÷3năm/lần
- Sơn hoặc dán lại lớp phản quang trên bề mặt biển báo bị hư hỏng
- Thay thế, bổ sung biển báo bị gãy, mất
- Nắn chỉnh, tu sửa các biển báo bị cong, vênh ; dựng lại các biển báo bị nghiêng lệch cho ngay ngắn, đúng vị trí và vệ sinh bề mặt bảo đảm sáng sủa, rõ ràng
- Phát cây, thu dọn các chướng ngại vật không để che lấp biển báo

#### **III.3.4.2. Sơn kẻ đường**

- Vạch kẻ đường là một dạng báo hiệu để hướng dẫn, tổ chức điều khiển giao thông nhằm nâng cao an toàn giao thông và khả năng thông xe

- Do vậy vạch kẻ đường phải sáng, rõ, không được để cát, bụi lấp, nếu mờ phải sơn kẻ lại. Thời gian 1 năm/ 2 lần. Nếu sử dụng sơn nóng phản quang( sơn dẻo nhiệt) : 3÷5 năm/ lần

### **III.3.5. Hệ thống công thoát nước**

Hệ thống thoát nước của công trình do Sở Xây dựng quản lý. Quy trình bảo dưỡng thường xuyên hệ thống thoát nước được quy định riêng gồm các nội dung sau :

- Thông công: nạo vét đất, đá lắng đọng trong hố ga thu nước, trong lòng cống. Thời gian thực hiện công tác nạo vét 1 lần/ năm và thường nạo vét trước khi mùa mưa đến.

- Thay các nắp đan khi bị mất, hư hỏng.

- Sửa chữa nhỏ các hư hỏng bị bong tróc bằng vữa xi măng.

- Các hư hỏng lớn khác nếu có phải báo cáo cấp có thẩm quyền biết và có phương án xử lý.

### **III.3.6. Hệ thống điện chiếu sáng**

Hệ thống chiếu sáng trên tuyến hoàn thiện sẽ được bàn giao cho phòng Quản lý đô thị thành phố Vũng Tàu quản lý và khai thác. Quy trình bảo dưỡng thường xuyên hệ thống chiếu sáng tuân thủ theo quy định chung của Công ty quản lý. Tuy nhiên công tác bảo trì hệ thống chiếu sáng về cơ bản gồm những nội dung sau :

- Đèn chiếu sáng : Có các bộ phận như: bóng đèn, vỏ đèn, quang học và linh kiện gắn điện. Công tác bảo trì gồm:

+ Kiểm tra độ suy giảm quang thông của bóng đèn;

+ Lau chùi, vệ sinh đèn nhằm nâng cao khả năng phát quang của đèn;

+ Kiểm tra hoạt động các thiết bị chấn lưu, tụ, kích của ngăn linh kiện điện như độ phát nóng của cuộn dây chấn lưu, khả năng cách điện,...;

+ Kiểm tra bảo dưỡng thân đèn, về độ ăn mòn, sơn bong tróc,...;

+ Kiểm tra độ kín chống bụi, chống nước, ...;

- Cột đèn chiếu sáng: Bao gồm thân đèn, cần đèn, bảng điện, hệ thống bu lông liên kết. Công tác bảo trì gồm:

+ Kiểm tra chất lượng cột và cần đèn về hình dạng và lớp sơn;

+ Kiểm tra các khớp nối giữa thân và cần đèn;

+ Kiểm tra, bảo dưỡng bảng điện của cột, xem xét sự hoạt động của các thiết bị bảo vệ;

+ Kiểm tra, bảo dưỡng bu lông liên kết, ...

- Cấp điện cấp nguồn:

+ Kiểm tra, bảo dưỡng các đầu cáp, cốt ép. Vệ sinh và siết lại các đầu cốt đảm bảo sợi cáp không bị tuột;

+ Rà soát đường cáp điện để xem có bị xước, vỡ ống;

+ Kiểm tra mức độ lão hóa của cáp điện bằng cách xem xét lớp bọc và cách điện;

+ Kiểm tra khả năng cách điện và độ phát nóng cho phép của cáp điện.

- Tủ điều khiển:

- + Kiểm tra và bảo dưỡng các thiết bị điện khiển chiếu sáng như độ tin cậy của rơ le thời gian, độ sai lệch thời gian so với thực tế;
- + Kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị đóng cắt và bảo vệ tủ như khởi động từ và aptomat;
- + Vệ sinh toàn bộ tủ đảm bảo tủ hoạt động trong môi trường sạch sẽ;
- + Kiểm tra độ kín chống bụi và nước để có biện pháp quản lý vận hành;
- + Kiểm tra hệ thống tiếp địa
- + Kiểm tra, bảo dưỡng các vị trí có tiếp địa tại cột đèn chiếu sáng;
- + Kiểm tra số lượng tiếp địa tại chân cột đèn, nếu mất, hư hỏng phải bổ sung;
- + Kiểm tra điện trở nối đất của toàn bộ hệ thống chiếu sáng đảm bảo đúng quy định.

### **III.3.7. Bảo dưỡng thường xuyên cây xanh**

- Trên tuyến đường bao gồm hệ thống cây xanh trồng hai bên vỉa hè, giải phân cách giữa và các đảo giao thông, sau khi hoàn thành sẽ được bàn giao phòng Quản lý đô thị thành phố Vũng Tàu quản lý và khai thác, hàng cây vừa đảm bảo bóng mát, mỹ quan và đảm bảo ATGT; gồm có các hạng mục công việc sau :

+ Xén tỉa cành cây và chặt hạ những cây bị chết, những cành bị sâu, mục có nguy cơ bị gãy và những cây ảnh hưởng đến ATGT. Thực hiện vào trước mùa bão hàng năm

+ Quét vôi 2 lần bằng nước vôi trắng quanh gốc cây, chiều cao quét từ 1,0÷1,5m tính từ mặt đất trở lên 1năm/4lần

+ Ngoài ra hệ thống cây xanh do công ty Cây xanh và môi trường đô thị quản lý. Quy trình bảo dưỡng thường xuyên theo quy định của đơn vị quản lý.

### **III.4. Quy định thời điểm và chỉ dẫn thay thế định các thiết bị lắp đặt công trình**

#### **III.4.1. Kiểm tra thường xuyên**

- Tuần đường thực hiện 1 lần/ngày. Nếu phát hiện sự cố hư hỏng của công trình giao thông đường bộ có thể gây mất an toàn giao thông hoặc ách tắc giao thông, các vụ việc lấn chiếm, vi phạm hành lang an toàn đường bộ thì phải báo cáo Cơ quan quản lý để xử lý và giải quyết. Trường hợp vượt quá khả năng, phải có trách nhiệm báo cáo kịp thời cho cơ quan quản lý đường bộ cấp trên.

##### **III.4.1.1. Nhiệm vụ**

- Phát hiện kịp thời các hành vi vi phạm luật lệ, xâm hại đến công trình giao thông đường bộ, hành lang an toàn đường bộ, các hư hỏng gây mất an toàn giao

thông như : xây dựng các công trình, xếp vật liệu xây dựng, trồng cột điện, dựng lều quán trái phép... trong hành lang an toàn đường bộ và báo cáo cho Cơ quan quản lý.

- Kiểm tra nền mặt đường, hệ thống thoát nước, hệ thống báo hiệu đường bộ và các công trình phụ trợ khác để phát hiện những hư hỏng có thể xảy ra tai nạn giao thông. Nếu khối lượng công việc vượt quá khả năng của người tuần đường phải báo cáo cấp trên để có kế hoạch sửa chữa.

- Nếu có những sự việc làm ách tắc giao thông như : đất sụt, lở đường, ngập nước... trước hết phải có biện pháp đảm bảo ATGT( rào chắn, đặt báo hiệu cấm đường...), đồng thời tìm phương án phân luồng và báo cáo cấp trên.

- Người tuần đường phải sửa chữa kịp thời những hư hỏng nhỏ của đường không đòi hỏi nhiều nhân lực nhằm đảm bảo ATGT như : thu nhặt những hòn đá rơi vãi trên đường, cắm dựng lại biển báo xiêu vẹo, phát cành cây chệch khuất tầm nhìn.

- Phối hợp với lực lượng cảnh sát giao thông đường bộ, thanh tra giao thông đường bộ giải phóng đường khi ô tô bị chết máy hoặc bị tai nạn để khỏi ách tắc giao thông.

- Thống kê, theo dõi các vụ tai nạn giao thông xảy ra trên đoạn đường mình phụ trách, ghi chép đầy đủ nguyên nhân gây tai nạn( nếu có).

- Đề xuất kế hoạch sửa chữa định kỳ hoặc đột xuất với Cơ quan quản lý.

- Theo dõi ATGT những vị trí đang thi công, nếu thấy không đảm bảo yêu cầu về ATGT phải nhắc nhở nhà thầu thực hiện và đồng thời báo cáo cấp trên biết để giải quyết.

- Ghi chép đầy đủ diễn biến của đường vào sổ » Nhật ký tuần đường ». Khi hết thời gian tuần tra trong ngày, người tuần đường phải báo cáo ngay cho đơn vị quản lý tất cả những diễn biến của cầu đường trong ngày hôm đó.

#### **III.4.1.2. Trang bị**

- Người tuần đường phải được trang bị theo quy định trong TCVN 14182:2024

#### **III.4.1.3. Yêu cầu của công nhân tuần đường**

- Phải có trình độ văn hóa tốt nghiệp phổ thông trung học và phải được đào tạo thêm về nghiệp vụ để có thể thực hiện được nhiệm vụ, có sức khỏe, có tinh thần trách nhiệm cao và phải là công nhân bậc 4 trở lên.

#### **III.4.2. Kiểm tra định kỳ**

Công tác này bao gồm kiểm tra định kỳ tháng, quý

##### **III.4.2.1. Kiểm tra định kỳ tháng**

- Kiểm tra công tác nội nghiệp bao gồm :

+ Việc ghi chép cập nhật tình hình cầu đường của Cơ quan quản lý ;

+ Các hồ sơ, tài liệu (sổ theo dõi tai nạn giao thông, theo dõi lưu lượng xe, nhật ký tuần đường, các sổ sách thống kê kế toán....) của Cơ quan quản lý ;

- Kiểm tra tại hiện trường bao gồm

+ Kiểm tra tình trạng hư hỏng, xuống cấp của đường và các công trình hạ tầng khác trên đường ;

+ Đánh giá công tác bảo dưỡng thường xuyên đường bộ của các Cơ quan quản lý ;

+ Mức độ kiểm tra : Đơn giản, trực quan, có sử dụng các dụng cụ đo thông thường ;

+ Phạm vi kiểm tra : toàn tuyến trong phạm vi quản lý của các cơ quan quản lý, cụ thể như sau :

Đối với nền đường : Kiểm tra các vị trí có bị lún, các vị trí về mùa mưa hay bị ngập nước. Các vị trí này nếu chưa sửa chữa được phải có đầy đủ biển báo hiệu, rào chắn phạm vi nguy hiểm. Kiểm tra công tác phát cây( phát quang)... theo quy định ;

Đối với mặt đường : Kiểm tra, xác định khối lượng và mức độ các loại hư hỏng trên từng Km như ổ gà, cóc găm, rạn nứt, lún lõm, cao su.... ;

Đối với thoát nước mưa : Kiểm tra tình trạng thoát nước tại các cống, mức độ lắng đọng đất cát ở hồ thu nước thượng lưu, cửa cống hạ lưu và trong lòng cống ; sự hư hỏng của ống cống, tấm đan, môi nổi, tường đầu, tường cánh, sân cống( đặc biệt là sân cống hạ lưu hay bị xói lở...)

Đối với hệ thống báo hiệu đường bộ : Kiểm tra về số lượng và tình trạng kỹ thuật( biển báo, dải phân cách...)

#### III.4.2.2. Kiểm tra định kỳ quý

- Kiểm tra công tác nội nghiệp bao gồm

+ Việc ghi chép cập nhật tình hình cầu đường của đơn vị ;

+ Các hồ sơ, tài liệu( sổ theo dõi tai nạn giao thông, theo dõi lưu lượng xe, nhật ký tuần đường, các sổ sách thống kê kế toán....) của đơn vị ;

- Kiểm tra tại hiện trường bao gồm :

+ Kiểm tra tình trạng hư hỏng, xuống cấp của đường và các công trình giao thông khác trên đường...

+ Đánh giá công tác bảo dưỡng thường xuyên đường bộ của các đơn vị thuộc phạm vi quản lý ;

+ Mức độ kiểm tra : đơn giản, trực quan theo phương pháp chuyên gia ;

+ Phạm vi kiểm tra : Kiểm tra tổng thể toàn tuyến và kiểm tra xác suất một số đoạn đường, một số công trình để đánh giá về công tác bảo dưỡng thường xuyên ;

+ Cán bộ trực tiếp theo dõi đơn vị phải tổng hợp, đánh giá tình trạng của từng km đường và báo cáo đoàn kiểm tra.

### **III.4.3. Kiểm tra đột xuất**

- Do các đơn vị Quản lý sử dụng đường và Sở GTVT tiến hành khi xuất hiện các sự cố hư hỏng của đường hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý cấp trên. Quá trình kiểm tra phải xác định rõ nguyên nhân của sự cố hư hỏng, đánh giá tình trạng hư hỏng và có biện pháp xử lý kịp thời và hợp lý.

### **III.5. Chỉ dẫn phương pháp sửa chữa các hư hỏng của công trình, xử lý các trường hợp công trình bị xuống cấp**

#### **III.5.1. Công tác sửa chữa định kỳ**

- Công tác sửa chữa định kỳ là công tác sửa chữa hư hỏng đường bộ theo thời hạn quy định, kết hợp khắc phục một số khuyết tật của đường bộ xuất hiện trong quá trình khai thác, nhằm khôi phục tình trạng kỹ thuật ban đầu và cải thiện điều kiện khai thác của đường bộ( nếu cần thiết)

- Công tác sửa chữa định kỳ bao gồm sửa chữa vừa và sửa chữa lớn ; giữa hai kỳ sửa chữa lớn có ít nhất một lần sửa chữa vừa

- Thời hạn sửa chữa vừa và sửa chữa lớn đường bộ được quy định theo loại kết cấu mặt đường và lưu lượng xe tính toán thiết kế mặt đường ;

+ Thời hạn sửa chữa vừa : 4 năm

+ Thời gian sửa chữa lớn : 12 năm

- Thời hạn quy định sửa chữa vừa và sửa chữa lớn đường bộ được điều chỉnh bằng hệ số triết giảm phù hợp với điều kiện về thời gian sử dụng đường bộ và tăng trưởng lưu lượng phương tiện giao thông cơ giới đường bộ

- Để thực hiện công tác này Cơ quan quản lý cần thuê các đơn vị có năng lực để thực hiện các phương án khảo sát, thiết kế phù hợp với các quy định hiện hành nhằm đưa ra phương án tối ưu để khôi phục tình trạng kỹ thuật ban đầu của đường

- Đối với các công trình hạ tầng kỹ thuật trên tuyến : Hệ thống thoát nước, cây xanh, chiếu sáng sẽ do đơn vị quản lý thực hiện sửa chữa định kỳ được quy định riêng theo từng chuyên ngành quản lý.

#### **III.5.2. Công tác sửa chữa đột xuất**

- Công tác sửa chữa đột xuất là sửa chữa các sự cố hư hỏng đường bộ do thiên tai bão, lụt hoặc các sự cố bất thường khác gây ra. Đơn vị quản lý đường bộ trực tiếp phải chủ động lập phương án, khẩn trương huy động mọi lực lượng về nhân lực, thiết bị, vật tư để tổ chức phân luồng, khắc phục đảm bảo giao thông và báo cáo nhanh về cơ quan quản lý đường bộ để được hỗ trợ

- Sửa chữa đột xuất được chia thành hai bước như sau :

+ Bước 1 : Thực hiện sửa chữa khôi phục đường bộ khẩn cấp, đảm bảo thông xe nhanh nhất và hạn chế thiệt hại công trình đường bộ. Được thực hiện đồng thời vừa xử lý, vừa lập hồ sơ để hoàn thiện thủ tục làm cơ sở thanh quyết toán ;

+ Bước 2 : Xử lý tiếp theo Bước 1, nhằm khôi phục đường bộ theo quy mô, tiêu chuẩn kỹ thuật như trước khi xảy ra sự cố hoặc bền vững hóa, kiên cố hóa công trình. Bước 2 thực hiện theo trình tự, thủ tục quy định như đối với công trình xây dựng cơ bản.

- Đối với các công trình hạ tầng kỹ thuật trên tuyến : Hệ thống thoát nước, chiếu sáng, cây xanh sẽ do đơn vị quản lý thực hiện sửa chữa đột xuất được quy định riêng theo từng chuyên ngành quản lý.

### **III.6. Quy định thời gian sử dụng công trình**

- **Thời điểm bắt đầu:** Được tính bắt đầu từ thời điểm nghiệm thu đưa công trình vào sử dụng.

- **Thời điểm kết thúc:** Đây là dự án hạ tầng vĩnh cửu (tùy theo hạng mục mà phải bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế đảm bảo từng hạng mục của dự án luôn hoạt động tốt).

### **III.7. Quy định về nội dung, thời gian đánh giá định kỳ đối với công trình phải đánh giá an toàn trong quá trình khai thác sử dụng theo quy định của luật pháp liên quan**

Đối với công trình đường trong quá trình khai thác, sử dụng đã thực hiện công tác kiểm tra thường xuyên, định kỳ và đột xuất. Nếu có phát hiện có vấn đề không an toàn, ảnh hưởng đến quá trình khai thác, đến an toàn khác thì đã có các biện pháp xử lý bao gồm bảo dưỡng, kiểm định và sửa chữa như nêu trong các mục 3 – bảo dưỡng công trình, mục 4 – kiểm tra công trình, mục 5 – sửa chữa công trình, mục 8 – kiểm định công trình. Các quá trình trên đã đảm bảo an toàn cho công trình trong quá trình khai thác.

### **III.8. Xác định thời điểm, đối tượng và nội dung cần kiểm định**

#### **III.8.1. Kiểm định chất lượng công trình phục vụ bảo trì công trình được thực hiện trong các trường hợp sau**

- Kiểm định định kỳ theo quy trình bảo trì công trình được duyệt

- Khi phát hiện thấy chất lượng công trình có những hư hỏng của một số bộ phận công trình, công trình có biểu hiện xuống cấp về chất lượng, không đảm bảo an toàn cho việc khai thác sử dụng.

- Khi cần có cơ sở để quyết định việc kéo dài thời hạn sử dụng của công trình đối với các công trình hết tuổi thọ thiết kế hoặc làm cơ sở cho việc cải tạo, nâng cấp công trình.

### III.8.2. Trình tự thực hiện kiểm định chất lượng công trình

- Chủ sở hữu( cơ quan quản lý) hoặc người được ủy quyền lựa chọn tổ chức có đủ điều kiện về năng lực hoạt động xây dựng, năng lực hành nghề xây dựng thực hiện kiểm định chất lượng công trình theo quy định của pháp luật về xây dựng trên cơ sở yêu cầu kiểm định nêu trên.

- Tổ chức kiểm định thực hiện khảo sát, lập đề cương kiểm định chất lượng công trình phù hợp với yêu cầu kiểm định.

- Chủ sở hữu hoặc người được ủy quyền phê duyệt đề cương công việc kiểm định.

- Tổ chức kiểm định thực hiện kiểm định theo đề cương được duyệt, đánh giá hiện trạng chất lượng đối tượng kiểm định và đề xuất phương án khắc phục.

### III.8.3. Nội dung

#### III.8.3.1. Đối với nền đường

- Kiểm tra sự lún võng của nền đường hay sự dịch chuyển ngang do hoạt động của các phương tiện đi lại gây ra (nếu có).

#### III.8.3.2. Đối với mặt đường

- Kiểm tra cường độ mặt đường : khả năng chịu tải của kết cấu áo đường được đánh giá bằng hệ số cường độ, ký hiệu  $K_{cd}$

$$K_{cd} = E_{tté} / E_{yc}$$

Trong đó :

$E_{yc}$ (Mpa) là moduyn đàn hồi yêu cầu theo lưu lượng và tải trọng xe tại thời điểm đang xét, tính toán theo tiêu chuẩn TCCS 38 :2022/TCĐBVN.

$E_{tté}$ (Mpa) là moduyn đàn hồi tương đương của kết cấu áo đường hiện tại đo bằng cần Benkenman theo TCVN 8867 :2025

Khi  $K_{cd} < 0,8$  phải có kế hoạch tăng cường mặt đường để đảm bảo khả năng chịu tải của đường

- Kiểm tra độ nhám : Độ nhám của mặt đường( đối với mặt đường nhựa các loại) khi xe chạy được đánh giá bằng hệ số mức độ bám của mặt đường  $K_{bám}$ , xác định gián tiếp bằng chiều sâu trung bình của vệt cát :

$$K_{bám} = h_{tté} / h_{qd}$$

Trong đó :

$h_{tté}$  : chiều sâu trung bình của vệt cát được xác định bằng phương pháp rắc cát( quy trình thí nghiệm xác định độ nhám của mặt đường TCVN 8866 :2011)

$h_{qd}$  : chiều sâu quy định của vệt cát , lấy theo TCVN 8866 :2011 trong bảng dưới đây

Stt	Chiều sâu trung bình $h_{tb}$ (mm)	Đặc trưng độ nhám bề mặt	Phạm vi áp dụng
1	$h_{tb} < 0,20$	Rất nhẵn	Không nên dùng
2	$0,20 \leq h_{tb} \leq 0,45$	Nhẵn	$V < 80\text{Km/h}$
3	$0,45 \leq h_{tb} \leq 0,80$	Trung bình	$80 \leq V < 120 \text{ km/h}$
4	$0,80 \leq h_{tb} \leq 1,20$	Nhám	$V \geq 120\text{km/h}$
5	$h_{tb} > 1,20$	Rất nhám	Đường qua nơi địa hình khó khăn, nguy hiểm

Ghi chú : V là vận tốc khai thác cho phép ; V không phải là tốc độ thiết kế

Khi  $K_{bám} < 1$  thì phải nâng cao độ nhám cho mặt đường bằng các biện pháp như láng nhựa, rải lớp BTN rỗng

- Kiểm tra độ bằng phẳng : tình trạng về độ bằng phẳng của mặt đường quyết định chất lượng khai thác của kết cấu mặt đường và chi phí vận doanh, được đánh giá bằng hệ số độ bằng phẳng của mặt đường, ký hiệu  $K_{bp}$  .

$$K_{bp} = S_{gh} / S_{tté}$$

Trong đó :

$S_{gh}$  : độ gồ ghề cho phép tương ứng với mỗi loại mặt đường

$S_{tté}$  : độ gồ ghề thực tế

Trị số  $S_{tté}$  : được xác định theo phương pháp gián tiếp hoặc trực tiếp tùy theo thiết bị mà đơn vị quản lý đã có ( phương pháp đo theo hướng dẫn trong Tiêu chuẩn kiểm tra và đánh giá độ bằng phẳng mặt đường theo chỉ số độ gồ ghề quốc tế IRI(TCVN 8865 :2011)

Trị số  $S_{gh}$  : của mỗi loại mặt đường được lấy trong TCVN 14182:2024

Khi  $K_{bp} < 1$  thì phải tiến hành khôi phục lại độ bằng phẳng của mặt đường bằng cách thảm mỏng.

Khi  $K_{bp} \geq 1$ , nhưng chỉ số độ gồ ghề đo được nằm trong mức độ trung bình của mỗi loại mặt đường thì phải vá ổ gà, bù phụ những chỗ lồi, lõm cục bộ

### **III.8.4. Phân loại, đánh giá tình trạng kỹ thuật của công trình**

- Phân loại, đánh giá tình trạng kỹ thuật của công trình nhằm để lập kế hoạch sửa chữa. Căn cứ vào tình trạng hư hỏng của nền, mặt đường( ổ gà, cao su...), cường độ mặt đường, độ nhám, độ bằng phẳng... để phân loại

- Tiêu chuẩn đánh giá phân loại: theo TCVN 14182:2024 và mục 5.5 sổ tay kỹ thuật bảo dưỡng đường bộ.

### **III.9. Các chỉ dẫn khác liên quan đến bảo trì công trình xây dựng và quy định các điều kiện nhằm đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện bảo trì công trình xây dựng**

#### **III.9.1. Bảo đảm an toàn lao động**

Đơn vị thi công phải tuân theo quy định của pháp luật về an toàn lao động, vệ sinh lao động. Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động cho người lao động

Đơn vị thi công phải có biện pháp đảm bảo an toàn lao động và được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận.

Khi bảo dưỡng, sửa chữa công trình đơn vị thực hiện có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động, vệ sinh lao động, phải lập phương án về các biện pháp bảo đảm an toàn lao động, vệ sinh lao động đối với nơi làm việc của người lao động và môi trường.

#### **III.9.2. Vệ sinh môi trường**

- Trong quá trình bảo dưỡng, sửa chữa tuyến đường sẽ có bụi và tiếng ồn do máy móc thi công, các thiết bị chuyên dùng vận chuyển nguyên vật liệu gây ra nên ít nhiều cũng làm ảnh hưởng tới môi trường không khí. Đây rõ là tác động bất lợi khó tránh khỏi, để giảm được tối đa bụi và tiếng ồn, đơn vị thi công nhất thiết phải có biện pháp thi công thích hợp như vận chuyển đất, đá các loại bằng ô tô phải phun nước vào cho ẩm, đồng thời phải dùng bạt che phủ phía trên thùng xe để tránh cho bụi khuếch tán ra ngoài không khí khi vận chuyển vật liệu. Các công việc gây nên tiếng ồn phải được thi công vào ban ngày, không được thi công vào ban đêm tránh ảnh hưởng tới cuộc sống của người dân, đối với công nhân trực tiếp thi công cần cấp phát trang thiết bị bảo hộ lao động.

## **IV. TRÌNH TỰ THỰC HIỆN**

### **IV.1. Nguồn kinh phí bảo trì**

- Nguồn kinh phí bảo trì được lấy từ ngân sách nhà nước phân bổ hàng năm.

### **IV.2. Tổ chức thực hiện**

- Chủ sử dụng hoặc đơn vị được giao quản lý dự án tổ chức đánh giá chất lượng công trình;

- Lập nhiệm vụ giải pháp sửa chữa trình chủ sử dụng, quản lý dự án.
- Đơn vị thi công dự thầu lập đề cương tiến độ thi công bảo trì, đề xuất xin nguồn vốn bảo trì;
- Lựa chọn đơn vị thi công theo qui định,
- Tổ chức thi công bảo trì, trong quá trình thực hiện bảo trì công trình tuân thủ theo đề cương được lập và các chỉ dẫn kỹ thuật của dự án.
- Nghiệm thu công trình sửa chữa.
- Đưa công trình vào tiếp tục sử dụng.
- Công việc sửa chữa công trình phải được bảo hành không ít hơn 6 tháng đối với công trình cấp 2 trở xuống