

BỘ XÂY DỰNG  
CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

THUYẾT MINH  
KẾT QUẢ XÂY DỰNG TIÊU CHUẨN

TÊN TIÊU CHUẨN  
Tiêu chuẩn kỹ thuật bảo dưỡng công trình đường cao tốc  
Mã số: TC2518

CƠ QUAN QUẢN LÝ: BỘ XÂY DỰNG  
CƠ QUAN CHỦ TRÌ: CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM  
CHỦ TRÌ XÂY DỰNG: TS. NGUYỄN ĐÌNH THẠO

HÀ NỘI, 2026



## MỤC LỤC

<b>1</b>	<b>SỰ CẦN THIẾT và CĂN CỨ XÂY DỰNG TIÊU CHUẨN .....</b>	<b>1</b>
1.1	SỰ CẦN THIẾT XÂY DỰNG TIÊU CHUẨN.....	1
1.2	CĂN CỨ XÂY DỰNG DỰ THẢO TIÊU CHUẨN.....	3
<b>2</b>	<b>PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>QUAN ĐIỂM XÂY DỰNG TIÊU CHUẨN .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>NỘI DUNG VÀ KẾT QUẢ THỰC HIỆN .....</b>	<b>5</b>
4.1	CẤU TRÚC NỘI DUNG CỦA DỰ THẢO TIÊU CHUẨN VÀ ĐỐI CHIẾU VỚI TIÊU CHUẨN TCCS 17:2016/TCĐBVN.....	5
4.1.1	CẤU TRÚC NỘI DUNG TIÊU CHUẨN TCCS 17:2016/TCĐBVN.....	6
4.1.2	CẤU TRÚC NỘI DUNG DỰ THẢO TIÊU CHUẨN QUỐC GIA (TCVN) .....	7
4.2	KẾT QUẢ DỰ THẢO TIÊU CHUẨN.....	40
<b>5</b>	<b>NHÓM CHUYÊN GIA XÂY DỰNG TIÊU CHUẨN .....</b>	<b>40</b>
<b>6</b>	<b>KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ .....</b>	<b>40</b>

## **Danh mục Bảng**

Bảng 4.1-1 Cấu trúc nội dung tiêu chuẩn TCCS 17:2016/TCĐBVN .....	6
Bảng 4.1-2 Quy định phạm vi công tác bảo trì, Điều 35 Luật Đường bộ .....	9
Bảng 4.1-3 Quy định phạm vi công tác Quản lý, Vận hành, Khai thác, Điều 36 Luật Đường bộ .....	10
Bảng 4.1-4 Phạm vi công trình đường bộ theo Luật Đường bộ .....	11
Bảng 4.1-4 Phần đối sánh cấu trúc chung của Dự thảo TCVN và TCCS 17:2016/TCĐBVN.....	15
Bảng 4.1-5 Phần đối sánh cấu trúc chi tiết các mục nội dung của Dự thảo TCVN và TCCS 17:2016/TCĐBVN .....	18

# 1 SỰ CẦN THIẾT VÀ CĂN CỨ XÂY DỰNG TIÊU CHUẨN

## 1.1 SỰ CẦN THIẾT XÂY DỰNG TIÊU CHUẨN

**Luận điểm 1:** Bảo dưỡng thường xuyên công trình nói chung và công trình đường cao tốc nói riêng được quy định trong Luật Đường bộ, Luật Xây dựng và cụ thể tại Nghị định 06/2021/NĐ-CP quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng. Bảo dưỡng thường xuyên giúp đảm bảo điều kiện khai thác an toàn và ngăn ngừa hoặc làm chậm mức độ tiến triển của các hư hỏng, xuống cấp công trình. Việt Nam đang trong quá trình đầu tư phát triển mạnh về mạng lưới đường cao tốc; thực hiện tốt công tác bảo dưỡng thường xuyên không chỉ có ý nghĩa về mặt công trình mà còn đảm bảo ATGT cũng như mức độ phục vụ của đường cao tốc. Qua đó thu hút và duy trì được nhu cầu vận tải ổn định, góp phần đảm bảo hiệu quả đầu tư cũng như phân bổ phương thức vận tải hợp lý trên toàn hệ thống giao thông vận tải.

**Luận điểm 2:** Sự phát triển của mạng lưới đường bộ cao tốc kết hợp với sự đa dạng về cấu hình, điều kiện tự nhiên, điều kiện khai thác.

Hệ thống đường bộ cao tốc ở Việt Nam đang được tập trung đầu tư phát triển mạnh mẽ nhằm đáp ứng nhu cầu tăng trưởng về vận tải, cải thiện về vận doanh góp phần giảm chi phí logistics, gia tăng năng lực cạnh tranh cho sản xuất và đáp ứng nhu cầu đi lại của nhân dân. Mạng lưới đường bộ cao tốc đã, đang và sẽ phát triển rất mạnh trong giai đoạn đến 2030 với mục tiêu đạt 6787 km khai thác vào năm 2030 so với gần 3000 km đang được khai thác hiện nay. Trong đó hệ thống đường cao tốc cũng có sự đa dạng về chủ thể quản lý từ trung ương đến địa phương cũng như các nhà đầu tư.

Mạng lưới đường bộ cao tốc ở Việt Nam có sự đa dạng về cấu hình và quy mô cũng như các điều kiện tự nhiên (khí hậu thời tiết, chế độ thủy nhiệt, điều kiện địa chất, thủy văn, khu vực gần biển chịu ăn mòn,...) và điều kiện khai thác (các cấp vận tốc khác nhau, quy mô mặt cắt ngang và bố trí làn xe khác nhau,...) đòi hỏi các giải pháp kỹ thuật phù hợp khi thực hiện bảo dưỡng thường xuyên để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và hiệu quả, phù hợp với điều kiện thực tế. Một ví dụ điển hình là các tuyến đường cao tốc nằm trong khu vực có điều kiện khí hậu 2 mùa (mùa khô, mùa mưa) đòi hỏi các kỹ thuật và ô gà phù hợp trong điều kiện mưa ẩm; Thực tiễn công tác bảo dưỡng thường

xuyên trên các tuyến đường cao tốc cũng cho thấy mức độ phù hợp và hiệu quả khác nhau khi áp dụng các công nghệ, giải pháp.

Ngoài ra, nhiều công nghệ mới đã được áp dụng khi xây dựng công trình đường cao tốc như lớp mặt đường BTN tạo nhám, BTN rỗng thoát nước,... cũng đặt ra yêu cầu có kỹ thuật bảo trì phù hợp.

**Luận điểm 3:** Sự phát triển mạnh mẽ trên thế giới về các công nghệ mới (vật liệu, máy móc, thiết bị và giải pháp) trong sửa chữa bảo trì công trình nói chung và bảo dưỡng thường xuyên đường cao tốc nói riêng đang diễn ra đòi hỏi cần có rà soát, đánh giá để đưa vào áp dụng hiệu quả ở Việt Nam. Trong đó, công nghệ mới được hiểu chung là các công nghệ có tính mới so với các công nghệ đã có thể hiện ở các tiêu chí về đặc tính kỹ thuật, về đặc tính thi công, về kinh tế, về môi trường hoặc tác động tới lưu thông trên đường,... Do vậy, các công nghệ có thể đã phổ biến trên thế giới và hiệu quả hơn công nghệ hiện có ở nước ta cũng được xem là công nghệ mới và cần có rà soát, đánh giá.

**Luận điểm 4:** Về tiêu chuẩn hiện hành TCCS 17:2016/TCĐBVN - Tiêu chuẩn kỹ thuật bảo dưỡng thường xuyên công trình đường cao tốc.

Tiêu chuẩn này được Tổng cục Đường bộ Việt Nam (nay là Cục Đường bộ Việt Nam) tiến hành xây dựng từ năm 2013 và công bố năm 2016 trên cơ sở tài liệu là sản phẩm của Dự án hỗ trợ tăng cường năng lực về quản lý, vận hành và khai thác đường cao tốc của JICA, Nhật Bản cho Việt Nam.

Cho đến nay, tiêu chuẩn này đã được áp dụng trong thực tiễn được 09 năm, đã có những nhu cầu đặt ra cần cập nhật về mặt kỹ thuật như: tính đầy đủ của các đối tượng công trình, tính phù hợp và đầy đủ của các kỹ thuật BDTX, tính mở với các giải pháp công nghệ vốn rất đa dạng hiện nay, sự trùng lặp nội dung với các tiêu chuẩn và quy định có liên quan,... Việc rà soát, cập nhật điều chỉnh bổ sung cho phù hợp với hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành và điều kiện thực tiễn là cần thiết. Song song với việc cập nhật về nội dung, việc nâng từ TCCS lên TCVN là cần thiết do tính đang dạng về chủ thể trong đầu tư, quản lý, khai thác vận hành và bảo trì đường cao tốc.

Về hệ thống tiêu chuẩn liên quan đến quá trình xây dựng TCCS 17:2016/TCĐBVN, đến nay đã có nhiều thay đổi, điều chỉnh đòi hỏi cần nghiên cứu cập nhật điều chỉnh để đảm bảo. Cụ thể: QCVN 41:2012/BGTVT

đã 03 lần thay đổi (QCVN 41:2016/BGTVT, QCVN 41:2019/BGTVT và QCVN 41:2024/BGTVT); một số tiêu chuẩn Việt Nam đã được điều chỉnh cập nhật: TCVN 7887 - Màng phản quang dùng cho báo hiệu đường bộ; TCVN 8819:2011 đã được thay thế bằng tiêu chuẩn TCVN 13567-2022 - Mặt đường bê tông nhựa,...; đồng thời đã có ban hành nhiều quy chuẩn, tiêu chuẩn mới như: QCVN 117 (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về đường bộ cao tốc), TCCS 42/TCĐBVN (Đường ô tô cao tốc - Thiết kế và tổ chức giao thông trong giai đoạn phân kỳ đầu tư xây dựng), TCVN 12316 (Lớp phủ mặt đường Micro-Surfacing), TCVN 12759-1 & 2 (Bê tông nhựa tạo nhám), TCVN 13567 (Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng),...

Qua những phân tích ở trên cho thấy, việc xây dựng TCVN về BDTX công trình đường cao tốc là cần thiết, có ý nghĩa thực tiễn. Đây cũng là mục tiêu của Dự án.

## 1.2 CĂN CỨ XÂY DỰNG DỰ THẢO TIÊU CHUẨN

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006; Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và Nghị định số 78/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Thông tư số 26/2019/TT-BKHCN ngày 25/12/2019 của Bộ Khoa học & Công nghệ quy định chi tiết về xây dựng, thẩm định và ban hành quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ kết quả nghiên cứu thực tiễn công tác bảo dưỡng thường xuyên công trình đường cao tốc trên thế giới và tại Việt Nam (được thực hiện tại các Nội dung 3, Nội dung 4 của Đề tài);

Căn cứ nội dung TCCS 17:2016/TCĐBVN (là tiêu chuẩn hiện hành ở Việt Nam về bảo dưỡng thường xuyên công trình đường cao tốc);

Căn cứ kết quả đề tài khoa học và công nghệ cấp bộ năm 2024, Đề tài: “Nghiên cứu định hướng xây dựng tiêu chuẩn kỹ thuật bảo dưỡng thường xuyên công trình đường bộ cao tốc”. Mã số: DT24327;

Căn cứ Đề cương dự án xây dựng tiêu chuẩn quốc gia, tên tiêu chuẩn: “Tiêu chuẩn kỹ thuật bảo dưỡng thường xuyên công trình đường cao tốc” - **Mã số: TC2518** năm 2024 của Bộ Giao thông vận tải (nay là Bộ Xây dựng).

## **2 PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN**

Việc biên soạn tiêu chuẩn được thực hiện theo các phương pháp tổng hợp (từ thực tế trong và ngoài nước dựa trên các văn liệu, văn bản quy phạm pháp luật, tài liệu, sổ tay, tiêu chuẩn liên quan kết hợp điều tra, khảo sát thực tế tại Việt Nam: phần lớn được thực hiện tại đề tài khoa học và công nghệ cấp bộ năm 2024, Đề tài: “Nghiên cứu định hướng xây dựng tiêu chuẩn kỹ thuật bảo dưỡng thường xuyên xuyên công trình đường bộ cao tốc”. Mã số: DT24327), phân tích đánh giá (đặc biệt với TCCS 17:2016/TCĐBVN) cũng như kết hợp tham vấn ý kiến chuyên gia (tại các Hội thảo, Hội nghị nghiệm thu, đánh giá Đề tài Mã số: DT2432 và góp ý về bản dự thảo tiêu chuẩn).

## **3 QUAN ĐIỂM XÂY DỰNG TIÊU CHUẨN**

Dưới đây là các quan điểm khi xây dựng Dự thảo tiêu chuẩn “Tiêu chuẩn kỹ thuật bảo dưỡng thường xuyên xuyên công trình đường cao tốc”:

### **1) Về tuân thủ:**

- Tuân thủ các quy định tại TCVN 1-1:2008 “Phần 1: Quy trình xây dựng tiêu chuẩn quốc gia do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn thực hiện” và TCVN 1-2:2008 “Phần 2: Quy định về trình bày và thể hiện nội dung tiêu chuẩn quốc gia”.
- Tuân thủ các văn bản quy phạm pháp luật có liên quan: Luật Đường bộ, Luật Trật tự ATGT đường bộ, Luật Xây dựng,... cũng như hệ thống các quy chuẩn, tiêu chuẩn có liên quan.

### **2) Về đối tượng công trình đường cao tốc:**

- Ngoài việc tuân thủ đúng đề cương được duyệt, xem xét bổ sung phù hợp giúp đáp ứng tốt hơn nhu cầu thực tiễn cũng như phù hợp với các quy định pháp luật (được quy định tại Luật Đường bộ 2024: Điều 2, Điều 8, Điều 22, Điều 23, Điều 24).

### **3) Về nội hàm công tác bảo dưỡng thường xuyên của tiêu chuẩn:**



- Cấu trúc **nội dung, phạm vi công việc** đã được cập nhật cho phù hợp với phạm vi của công tác bảo dưỡng được quy định tại **Điều 35, Luật Đường bộ 2024**, được phân tích làm rõ để đảm bảo **không trùng lặp với phạm vi công tác Quản lý, Vận hành, Khai thác KCHTĐB** (quy định tại Điều 36, Luật Đường bộ 2024) **cũng như các nội dung khác của Bảo trì** (Sửa chữa, Kiểm tra, Quan trắc/Kiểm định chất lượng/Đánh giá an toàn)\_ Điều 36, Luật Đường bộ 2024.

Thống nhất nguyên tắc này để thuận lợi cho việc tiếp tục tiêu chuẩn hóa cho các lĩnh vực khác vốn đang còn trống hoặc cần được cập nhật, điều chỉnh.

#### **4) Về các kỹ thuật bảo dưỡng và nội dung các kỹ thuật bảo dưỡng:**

- Các kỹ thuật bảo dưỡng vừa đảm bảo sát với thực tiễn, vừa đảm bảo tính cụ thể (với các kỹ thuật đã ổn định, phổ biến), vừa đảm bảo tính mở để thuận lợi cho việc áp dụng các công nghệ mới, giải pháp mới.

#### **5) Về tần suất thực hiện công tác BDTX:**

- Không đưa các quy định về tần suất thực hiện công tác BDTX vào tiêu chuẩn kỹ thuật BDTX công trình đường cao tốc. Thay vào đó, quy định nội dung này tại các văn bản như thông tư của Bộ Xây dựng ban hành định mức, định ngạch, tần suất quản lý, bảo dưỡng thường xuyên riêng cho công trình đường cao tốc (như Thông tư 44/2021/TT-BGTVT của Bộ Giao thông vận tải) để tránh chồng chéo cũng như đảm bảo “tính cơ động” trong việc áp dụng. Cụ thể hóa tần suất được thể hiện tại các quy trình bảo trì công trình đường cao tốc đảm bảo sát với các đặc điểm, điều kiện thực tế của công trình. Trên cơ sở Thông báo số 254/TB-CĐBVN ngày 29/12/2025 của Cục Đường bộ Việt Nam về Kết quả cuộc họp xem xét nội dung dự thảo TCVN “Tiêu chuẩn kỹ thuật bảo dưỡng công trình đường cao tốc”, mã số TC2518: tần suất đang quy định tại TCCS 17:2016/TCĐBVN được giữ lại với rà soát, cập nhật một số điểm.

## **4 NỘI DUNG VÀ KẾT QUẢ THỰC HIỆN**

### **4.1 CẤU TRÚC NỘI DUNG CỦA DỰ THẢO TIÊU CHUẨN VÀ ĐỐI CHIẾU VỚI TIÊU CHUẨN TCCS 17:2016/TCĐBVN**

Quy chuẩn được bố cục, trình bày nội dung phù hợp với qui định của "TCVN 1- 1:2015, Phần 1: Quy trình xây dựng tiêu chuẩn quốc gia” và “TCVN 1-2 2008, Phần 2: Quy định về trình bày và thể hiện nội dung tiêu chuẩn quốc gia".

#### 4.1.1 CẤU TRÚC NỘI DUNG TIÊU CHUẨN TCCS 17:2016/TCĐBVN

Cấu trúc nội dung tiêu chuẩn TCCS 17:2016/TCĐBVN gồm 16 mục với tổng số 49 trang cùng 01 phụ lục 13 trang, cụ thể như Bảng dưới đây.

**Bảng 4.1-1 Cấu trúc nội dung tiêu chuẩn TCCS 17:2016/TCĐBVN**

TT	Mục tại TCCS 17:2016/TCĐBVN	Ghi chú
1	Phạm vi áp dụng	
2	Tài liệu viện dẫn	
3	Thuật ngữ và định nghĩa	
4	Quy định chung	
5	Bảo dưỡng thường xuyên mặt đường	
6	Bảo dưỡng thường xuyên nền đường	
7	Bảo dưỡng thường xuyên hệ thống thoát nước nhỏ trên đường	
8	Bảo dưỡng thường xuyên công trình cầu	
9	Bảo dưỡng thường xuyên hầm chui dân sinh	
10	Bảo dưỡng thường xuyên hệ thống bảo hiệu đường cao tốc	
11	Bảo dưỡng thường xuyên các trang thiết bị đường cao tốc	Chiều sáng, tường chống ồn, tường rào, chống chói, cây xanh
12	Bảo dưỡng thường xuyên trạm thu phí	
13	Kiểm tra, đánh giá và nghiệm thu bảo dưỡng thường xuyên	
14	An toàn giao thông	

TT	Mục tại TCCS 17:2016/TCĐBVN	Ghi chú
15	An toàn lao động	
16	Bảo vệ môi trường	
	Phụ lục A (Tham khảo): Hướng dẫn đánh giá chất lượng thực hiện và nghiệm thu công tác bảo dưỡng thường xuyên công trình đường cao tốc	

#### 4.1.2 CẤU TRÚC NỘI DUNG DỰ THẢO TIÊU CHUẨN QUỐC GIA (TCVN)

##### 4.1.2.1 Cấu trúc dự thảo tiêu chuẩn theo Đề cương được duyệt

Tại Đề cương được duyệt của Dự án xây dựng tiêu chuẩn quốc gia, tên tiêu chuẩn: “Tiêu chuẩn kỹ thuật bảo dưỡng thường xuyên công trình đường cao tốc” - **Mã số: TC2518** năm 2024 của Bộ Giao thông vận tải (nay là Bộ Xây dựng), cấu trúc tiêu chuẩn được xây dựng trong năm 2025 như sau:

Bố cục, nội dung các phần chính của TCVN dự kiến: Tiêu chuẩn dự kiến từ 70÷90 trang, gồm các nội dung chính sau:

- 1 Phạm vi áp dụng
- 2 Tài liệu viện dẫn
- 3 Thuật ngữ và định nghĩa
- 4 Quy định chung
- 5 Bảo dưỡng thường xuyên mặt đường
- 6 Bảo dưỡng thường xuyên nền đường
- 7 Bảo dưỡng thường xuyên hệ thống thoát nước nhỏ trên đường
- 8 Bảo dưỡng thường xuyên công trình cầu
- 9 Bảo dưỡng thường xuyên hầm chui dân sinh
- 10 Bảo dưỡng thường xuyên hệ thống bảo hiệu đường cao tốc
- 11 Bảo dưỡng thường xuyên các trang thiết bị đường cao tốc
- 12 Bảo dưỡng thường xuyên trạm thu phí
- 13 Kiểm tra, đánh giá và nghiệm thu bảo dưỡng thường xuyên

14 An toàn giao thông

15 An toàn lao động

16 Bảo vệ môi trường

#### 4.1.2.2 Xác định các nội hàm chính của tiêu chuẩn

Dự thảo “Tiêu chuẩn kỹ thuật bảo dưỡng thường xuyên công trình đường cao tốc” quy định về **hoạt động** “bảo dưỡng thường xuyên” với **đối tượng** là “công trình đường cao tốc”.

Trong đó, khái niệm “**bảo dưỡng thường xuyên**” được quy định tại Điều 35 Luật Đường bộ, đã được mở rộng hơn thành “bảo dưỡng”, bao gồm: bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ:

*“Bảo dưỡng kết cấu hạ tầng đường bộ gồm bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ và được thực hiện theo quy định của Luật này, quy định của pháp luật về xây dựng, pháp luật về quản lý, sử dụng tài sản công, quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật và quy trình bảo trì kết cấu hạ tầng đường bộ”.*

Đề xuất: để phù hợp với quy định tại Luật Đường bộ, đề xuất đổi tên của Dự thảo TCVN thành “**Tiêu chuẩn kỹ thuật bảo dưỡng công trình đường cao tốc**”

Ngoài ra, cũng theo quy định tại Điều 35 Luật Đường bộ, bảo dưỡng kết cấu hạ tầng đường bộ là một nội dung thuộc lĩnh vực bảo trì kết cấu hạ tầng đường bộ, cụ thể như tổng hợp trong bảng dưới đây.

**Bảng 4.1-2 Quy định phạm vi công tác bảo trì, Điều 35 Luật Đường bộ**

(trong đó Bảo dưỡng là một nội hàm thuộc Bảo trì)

TT	CÔNG TÁC	ĐỐI TƯỢNG
<b>1</b>	<b>BẢO DƯỠNG</b>	
1.1	BDTX	
1.2	BDĐK	
<b>2</b>	<b>SỬA CHỮA</b>	<b>KCHTĐB</b>
<b>2.1</b>	<b>SC định kỳ</b>	
a1	Sửa chữa khiếm khuyết, hư hỏng	Công trình, hạng mục công trình, thiết bị
a2	Thay thế	Bộ phận công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình bị hư hỏng
b	Bổ sung	Báo hiệu Công trình ATGT Hạng mục công trình, thiết bị khác
c1	Sửa chữa, nâng cấp	Kho chứa trang thiết bị, vật tư dự phòng
c2	Mua sắm bổ sung	Vật tư dự phòng
d	Sửa chữa Nâng cấp	Hệ thống ITS Trung tâm QLĐH Phương tiện, thiết bị, hệ thống công nghệ (phục vụ QL, VH, KH, BT) Hệ thống quản lý, vận hành GTĐB Hệ thống thu phí Công trình KSTTX
<b>2.2</b>	<b>SC đột xuất</b>	
a	Sửa chữa khắc phục	Điểm hay xảy ra TNGT đường bộ, điểm tiềm ẩn TNGT đường bộ
b	Sửa chữa khắc phục	Hậu quả thiên tai
c	Sửa chữa	Khi bộ phận công trình bị hư hỏng đột xuất Các trường hợp cần thiết khác
<b>3</b>	<b>KIỂM TRA</b>	<b>Tình trạng KCHTĐB</b>
a	Tuần đường	
b	Tuần kiểm	
c	Kiểm tra khác	
<b>4</b>	<b>Quan trắc; Kiểm định chất lượng; Đánh giá AT</b>	<b>KCHTĐB</b>

**Bảng 4.1-3 Quy định phạm vi công tác Quản lý, Vận hành, Khai thác, Điều 36 Luật Đường bộ**

Quản lý, vận hành, khai thác kết cấu hạ tầng đường bộ được quy định tại Điều 36 Luật Đường bộ, độc lập với bảo trì (được quy định tại Điều 35 Luật Đường bộ), cụ thể được tổng hợp trong bảng bên.

TT	CÔNG TÁC	ĐỐI TƯỢNG
1.1	Tiếp nhận	Công trình
1.2	Tiếp nhận	Thiết bị lắp đặt vào công trình
1.3	Lập Bảo quản	Hồ sơ hoàn thành công trình
		Hồ sơ quản lý KCHTĐB
2	TCGT (Điều 25, Luật ĐB)	Giao thông
3.1	Bảo vệ	KCHTĐB
3.2	QL, sử dụng	Đất của đường bộ
		HLATĐB
4	QL, VH, KT	Hệ thống quản lý GTTM
		Trung tâm QLĐH GT tuyến
		Công trình KSTTX
		Hệ thống thu phí
		Các trang thiết bị gắn vào KCHTĐB
		Thiết bị công nghệ khác phục vụ cung cấp thông tin, chỉ dẫn cho người tham gia giao thông đường bộ
5	Thu thập Quản lý Sử dụng Vận hành Cập nhật	Hệ thống CSDLĐB
6	Phòng, chống thiên tai	Lĩnh vực đường bộ
7	Công việc khác	

Đối chiếu với các quy định trên trong Luật Đường bộ, tại TCCS 17:2016/TCĐBVN (Tiêu chuẩn kỹ thuật BDTX công trình đường cao tốc) hiện kết hợp một phần các hoạt động thuộc **bảo trì** nhưng ngoài BDTX (gồm cả công tác tuần đường, kiểm tra) và một phần các hoạt động thuộc **quản lý** (Lập hồ sơ quản lý công trình, quản lý và bảo vệ,...) với hoạt động BDTX (trình bày tại Mục 4. Quy định chung).

Đề xuất: để phù hợp với quy định tại Luật Đường bộ, tránh trùng lặp giữa các nội dung của 2 trụ cột: **(i) Bảo trì và (ii) Quản lý, vận hành, khai thác** kết cấu hạ tầng đường bộ cũng như thuận lợi cho việc tiếp tục công tác tiêu chuẩn hóa và quy định cụ thể cho nhiều nội dung trong 2 trụ cột trên, đề xuất khi xây dựng và ban hành TCVN về **bảo dưỡng công trình đường cao tốc: chỉ đề cập đến quy định về bảo dưỡng công trình đường cao tốc, không lẫn các nội dung khác ngoài phạm vi.**

**Về đối tượng** “công trình đường cao tốc” của Dự thảo tiêu chuẩn, các công trình đường cao tốc đã được xác định (tại Đề cương được duyệt của Dự án xây dựng tiêu chuẩn); cụ thể:

Đối tượng “công trình đường cao tốc” theo Đề cương được duyệt của Dự án xây dựng tiêu chuẩn.

**Đối tượng Công trình đường cao tốc được xác định trong Đề tài và Dự thảo Tiêu chuẩn**

1. Nền đường
  2. Mặt đường
  3. Hệ thống thoát nước nhỏ trên đường
  4. Cầu  
(không bao gồm cầu cấp II trở lên theo quy định về phân cấp công trình tại Thông tư 06/2021/TT-BXD của Bộ Xây dựng)
  5. Hầm chui dân sinh
  6. Hệ thống báo hiệu
  7. Các trang thiết bị trên đường cao tốc :
    - hệ thống chiếu sáng,
    - hệ thống tường chống ồn,
    - hệ thống tường rào bảo vệ,
    - hệ thống chống chói;
    - hệ thống cây xanh;
    - hệ thống bó vỉa, hộ lan, dải phân cách.
- (không bao gồm Hệ thống ITS, Hệ thống thu phí)

Để có cơ sở đề xuất đối tượng phù hợp hơn cho Dự thảo tiêu chuẩn, trên cơ sở rà soát các quy định tại Luật Đường bộ (Điều 2, Điều 8, Điều 22, Điều 23, Điều 24; công trình đường bộ (đường cao tốc) bao hàm nhiều loại, cụ thể được tổng hợp trong bảng sau:

**Bảng 4.1-4 Phạm vi công trình đường bộ theo Luật Đường bộ**

<b>Công trình đường bộ</b>	1.1	<b>Đường bộ</b> (Điều 8. Gồm: QL, ĐT, ĐH, ĐX, Đường thôn, Đường đô thị, Đường chuyên dùng)	1.1.1	<b>Đường</b>				
			1.1.2	<b>Cầu</b>				
			1.1.3	<b>Cống</b>				
			1.1.4	<b>Hầm</b>				
			1.1.5	<b>Bến phà</b>				
			1.1.6	<b>Cầu phao</b>				
			1.1.7	<b>Đường cứu nạn</b>				

				1.1.8	<b>Công trình phụ trợ gắn liền với đường bộ;</b>  (Khoản 1, Điều 22, Luật DB 2024)	1.1.8.1	<b>Báo hiệu đường bộ</b> (trừ hiệu lệnh của người điều khiển giao thông)  (Điều 23, Luật DB 2024)	1.1.8.1.1	Đèn THGT
								1.1.8.1.2	Biển báo hiệu
								1.1.8.1.3	Vạch kẻ đường
								1.1.8.1.4	Cọc tiêu, Đinh phản quang, Tiêu phản quang
								1.1.8.1.5	Cột Km, cọc H, mốc lộ giới
								1.1.8.1.6	Tường bảo vệ và rào chắn
								1.1.8.1.7	Thiết bị âm thanh báo hiệu
						1.1.8.2	<b>Công trình ATGT</b>  (Điều 24, Luật DB 2024)	1.1.8.2.1	Đường cứu nạn
								1.1.8.2.2	Hầm cứu nạn
								1.1.8.2.3	Tường bảo vệ, rào chắn, hàng rào hộ lan
								1.1.8.2.4	Công trình chống chói
								1.1.8.2.5	Gương cầu lồi
								1.1.8.2.6	Hệ thống chiếu sáng
								1.1.8.2.7	Dải phân cách
								1.1.8.2.8	Tường chống ồn
								1.1.8.2.9	Gờ, gờ giảm tốc
								1.1.8.2.10	Công trình khác
						1.1.8.3	<b>Hệ thống thoát nước</b>		
						1.1.8.4	<b>Tường chắn, kè bảo vệ</b>		
						1.1.8.5	<b>Cọc mốc GPMB</b>		
						1.1.8.6	<b>Công trình, bộ phận công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình thuộc:</b>	-	Hệ thống ITS
								-	Hệ thống thu thập xử lý và lưu giữ dữ liệu kết cấu hạ tầng đường bộ
								-	Hệ thống theo dõi tình trạng kỹ thuật và quan trắc đường, cầu đường bộ
								-	Công trình phụ trợ khác.



	1.2	Công trình phục vụ công tác quản lý, vận hành, khai thác đường bộ						
	1.3	Công trình thuộc hệ thống quản lý giao thông thông minh						
	1.4	Nhà hạt quản lý đường bộ						
	1.5	Kho chứa trang thiết bị, vật tư dự phòng trong lĩnh vực đường bộ						
	1.6	Công trình kiểm soát tải trọng xe						
	1.7	Trạm thu phí						
	1.8	Các công trình khác của đường bộ						

Như vậy, chiếu theo Luật Đường bộ: đối tượng “công trình đường cao tốc” hiện được quy định rộng hơn so với **Đề cương được duyệt của Dự án xây dựng tiêu chuẩn**. Kết hợp với các ý kiến đề nghị của Bộ Xây dựng, Cục Đường bộ Việt Nam và các cơ quan, đơn vị liên quan về việc mở rộng nghiên cứu bổ sung thêm đối tượng công trình đường cao tốc vào Dự thảo tiêu chuẩn để đáp ứng yêu cầu thực tế (đặc biệt là hệ thống ITS); nhóm tư vấn đã có mở rộng nghiên cứu và bổ sung vào Dự thảo tiêu chuẩn nhằm hỗ trợ tốt nhất cho ngành.

#### 4.1.2.3 Cấu trúc nội dung của dự thảo tiêu chuẩn

Căn cứ kết quả nghiên cứu thực tiễn công tác bảo dưỡng thường xuyên công trình đường cao tốc trên thế giới và tại Việt Nam (được thực hiện tại Đề tài: “Nghiên cứu định hướng xây dựng tiêu chuẩn kỹ thuật bảo dưỡng thường xuyên công trình đường bộ cao tốc” - Mã số: DT24327); cũng như căn cứ nội dung TCCS 17:2016/TCĐBVN và quá trình làm việc, trao đổi với các cơ quan, đơn vị, tổ chức, cá nhân liên quan: Dự thảo TCVN trong có cấu trúc như Bảng dưới đây.

Về mặt các mục nội dung đã có cập nhật, bổ sung hạng mục công trình đường bộ cao tốc. Bảng dưới đây có đối sánh cấu trúc chung của Dự thảo TCVN và TCCS 17:2016/TCĐBVN.

**Bảng 4.1-5 Phần đối sánh cấu trúc chung của Dự thảo TCVN và TCCS 17:2016/TCĐBVN**

Cấu trúc chung nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN		Dự thảo TCVN		
		Cấu trúc chung nội dung		Ghi chú
1	Phạm vi áp dụng	1	Phạm vi áp dụng	Cập nhật nội dung
2	Tài liệu viện dẫn	2	Tài liệu viện dẫn	Cập nhật nội dung
3	Thuật ngữ và định nghĩa	3	Thuật ngữ, định nghĩa và chữ viết tắt	Cập nhật nội dung
4	Quy định chung	4	<b><u>Quy định chung về bảo dưỡng công trình đường cao tốc</u></b>	Cập nhật và bổ sung nhiều nội dung (mục đích, yêu cầu, căn cứ; áp dụng công nghệ mới, vật liệu mới; đảm bảo vật tư, thiết bị dự trữ, dự phòng). Cập nhật nội dung về: các hoạt động bảo dưỡng, hoạt động quản lý của đơn vị thực hiện bảo dưỡng.
		5	<b><u>Kiểm tra thường xuyên công trình đường cao tốc</u></b>	Cập nhật nội dung và làm rõ đây là công tác thuộc bảo dưỡng nhưng không phải nhóm các công tác kiểm tra tình trạng kỹ thuật của công trình (đảm bảo phù hợp với tính chất công việc bảo dưỡng cũng như không trùng lặp với các công tác kiểm tra tình trạng kỹ thuật như: kiểm tra định kỳ, kiểm tra đột xuất, kiểm tra chi tiết,...).
5	BDTX mặt đường	6	BD mặt đường	Cập nhật nội dung
6	BDTX nền đường	7	BD nền đường	Cập nhật nội dung
7	BDTX hệ thống thoát nước nhỏ trên đường	8	BD hệ thống thoát nước nhỏ trên đường	Cập nhật nội dung
8	BDTX công trình cầu	9	BD công trình cầu	Cập nhật nội dung
9	BDTX hàm chui dân sinh	10	BD hàm chui dân sinh	Cập nhật nội dung

Cấu trúc chung nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN		Dự thảo TCVN		
		Cấu trúc chung nội dung		Ghi chú
10	BDTX hệ thống báo hiệu đường cao tốc	11	BD hệ thống báo hiệu đường cao tốc	Cập nhật nội dung
11	BDTX các trang thiết bị đường cao tốc	12	<b><u>BD công trình an toàn giao thông đường cao tốc</u></b>	Cập nhật nhiều nội dung
		13	<b><u>BD hệ thống điện, phòng cháy chữa cháy, chống sét</u></b>	Bổ sung mới
12	BDTX trạm thu phí	14	BD trạm thu phí	Cập nhật nội dung
		15	<b><u>BD công trình kiểm soát tải trọng xe</u></b>	Bổ sung mới
		16	<b><u>BD hệ thống ITS</u></b>	Bổ sung mới
13	Kiểm tra, đánh giá và nghiệm thu bảo dưỡng thường xuyên	17	Giám sát, nghiệm thu, đánh giá công tác bảo dưỡng công trình đường cao tốc	Cập nhật nội dung
14	An toàn giao thông	18	Đảm bảo ATGT trong thực hiện bảo dưỡng công trình đường cao tốc	Cập nhật nội dung
15	An toàn lao động	19	Đảm bảo ATLD trong thực hiện bảo dưỡng công trình đường cao tốc	Cập nhật nội dung
16	Bảo vệ môi trường	20	Bảo vệ môi trường và phòng chống cháy nổ trong thực hiện bảo dưỡng công trình đường cao tốc	Cập nhật nội dung
Phụ lục (TK)	Hướng dẫn đánh giá chất lượng thực hiện và nghiệm thu công tác bảo dưỡng thường xuyên công trình đường cao tốc	Phụ lục A (TK)	Các yêu cầu về chất lượng thực hiện đối với công tác bảo dưỡng công trình đường cao tốc	Cập nhật, bổ sung
		Phụ lục B (TK)	Hướng dẫn về giám sát, nghiệm thu, đánh giá công tác bảo dưỡng công trình đường cao tốc theo chất lượng thực hiện	Bổ sung

Cấu trúc chung nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN		Dự thảo TCVN		
		Cấu trúc chung nội dung		Ghi chú
		Phụ lục C (TK)	Tiêu chí tham khảo để xác định giải pháp kỹ thuật về bảo hiệu trên xe máy chuyên dùng vừa di chuyển vừa thực hiện công tác (vệ sinh mặt đường, tưới cây,...) trên đường cao tốc	Bổ sung

Phân đối sánh cấu trúc chi tiết các mục nội dung của Dự thảo TCVN và TCCS 17:2016/TCĐBVN được tổng hợp trong bảng sau.

**Bảng 4.1-6 Phần đối sánh cấu trúc chi tiết các mục nội dung của Dự thảo TCVN và TCCS 17:2016/TCĐBVN**

Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN			Dự thảo TCVN	
			Cấu trúc chung nội dung	Ghi chú
1	Phạm vi áp dụng		1 Phạm vi áp dụng	Cập nhật nội dung
2	Tài liệu viện dẫn		2 Tài liệu viện dẫn	Cập nhật nội dung
3	Thuật ngữ và định nghĩa		3 Thuật ngữ, định nghĩa và chữ viết tắt	Cập nhật nội dung
4	Quy định chung		4 Quy định chung về bảo dưỡng công trình đường cao tốc	Cập nhật, bổ sung mới
			4.1 Mục đích bảo dưỡng công trình đường cao tốc	Bổ sung mới
			4.2 Yêu cầu với công tác bảo dưỡng công trình đường cao tốc	Bổ sung mới
			4.3 Căn cứ thực hiện bảo dưỡng công trình đường cao tốc	Bổ sung mới
			4.4 Áp dụng công nghệ mới, vật liệu mới trong bảo dưỡng công trình đường cao tốc	Bổ sung mới
			4.5 Đảm bảo vật tư, thiết bị dự trữ, dự phòng cho bảo trì công trình đường cao tốc	Bổ sung mới

Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN			Dự thảo TCVN		
			Cấu trúc chung nội dung		Ghi chú
4.3	Các hoạt động sau đây được quy định là hoạt động bảo dưỡng thường xuyên của đơn vị khai thác, bảo trì công trình đường cao tốc		4.6	Các hoạt động bảo dưỡng công trình đường cao tốc	Cập nhật
4.1	Các hoạt động sau đây được quy định là hoạt động quản lý của đơn vị khai thác, bảo trì công trình đường cao tốc		4.7	Hoạt động quản lý của đơn vị thực hiện bảo dưỡng công trình đường cao tốc	Cập nhật (không bao gồm công tác tuần đường: được quy định riêng tại TCCS 16:2016/TCĐBVN (hiện đang được cập nhật lên TCVN).
4.2	Công tác kiểm tra (Viết chung về kiểm tra: ban đầu, định kỳ, đột xuất, đặc biệt)		Quy định riêng tại Mục 5		
4.4	Kiểm tra thường xuyên công trình đường cao tốc				
4.5	Các quy định khác		Chọn lọc mục 4.5.1 (đề cập đến cơ giới hóa, công nghệ mới) trong TCCS 17:2016/TCĐBVN để đưa vào các mục 4.2, 4.4 trong Dự thảo TCVN.		
			4.8	Kiểm tra định kỳ hàng tháng công tác quản lý và bảo dưỡng công trình đường cao tốc	Bổ sung mới, nhấn mạnh yêu cầu kiểm tra các sửa chữa đã thực hiện trước đó (làm cơ sở đánh giá công nghệ, kỹ thuật và cải tiến).
			5	Kiểm tra thường xuyên công trình đường cao tốc	<ul style="list-style-type: none"><li>Cập nhật, bổ sung nội dung và <b><u>làm rõ đây là công tác thuộc bảo dưỡng nhưng không phải nhóm các công tác kiểm tra tình trạng kỹ thuật của công trình</u></b> (đảm bảo</li></ul>

Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN			Dự thảo TCVN		
			Cấu trúc chung nội dung		Ghi chú
					<p>phù hợp với tính chất công việc bảo dưỡng cũng như không trùng lặp với các công tác kiểm tra tình trạng kỹ thuật như: kiểm tra định kỳ, kiểm tra đột xuất, kiểm tra chi tiết,..).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bảng tham khảo tần suất kiểm tra thường xuyên (Bảng 1): có bổ sung tần suất kiểm tra vào ban đêm (tham khảo tiêu chuẩn bảo trì đường cao tốc của Trung Quốc) tập trung vào phản quang của hệ thống báo hiệu, đèn chiếu sáng, chấn sáng của hệ thống chống chói, hiện tượng hồ quang điện/tia lửa điện,...</li> </ul>
<b>5</b>	<b>BDTX mặt đường</b>		<b>6</b>	<b>BD mặt đường</b>	
5.1	BDTX mặt đường BTN		6.1	BD mặt đường BTN	
	5.1.1	Vệ sinh mặt đường		6.1.1	Vệ sinh mặt đường
	5.1.2	Vá mặt đường BTN		6.1.2	Vá mặt đường BTN
					<p>Bổ sung hoạt động bảo dưỡng, kỹ thuật, công nghệ và cập nhật nội dung.</p> <p>Cập nhật nội dung</p> <p>Bổ sung hoạt động bảo dưỡng, cập nhật nội dung</p> <p>Bổ sung hoạt động bảo dưỡng, cập nhật nội dung</p>



Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN			Dự thảo TCVN			
			Cấu trúc chung nội dung			Ghi chú
	-	PVAD, Mục tiêu, Yêu cầu, Mô tả chung		6.1.2.1 6.1.2.2	PVAD, Mục tiêu, Yêu cầu, Mô tả chung	Cập nhật nội dung
	-	Vá bằng hỗn hợp BTN nóng		6.1.2.3	Vá bằng hỗn hợp BTN nóng	Cập nhật nội dung
	-	Vá bằng hỗn hợp BTN nguội		6.1.2.4	Vá bằng hỗn hợp đá nhựa nguội	Cập nhật nội dung Mở rộng vật liệu (đảm bảo phù hợp với thực tế khi cần phải xử lý khẩn cấp để đảm bảo ATGT)
				6.1.2.5	Vá mặt đường bằng phương pháp tái chế nóng tại chỗ	Bổ sung mới
				6.1.3	Xử lý hiện tượng bong bật cốt liệu bề mặt, bong tróc lớp mặt BTN mỏng	Bổ sung mới
	5.1.3	Trám vá mặt đường BTN		6.1.4	Trám <u>vết nứt</u> mặt đường BTN	Sửa lại tiêu đề, cập nhật nội dung

Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN			Dự thảo TCVN			
			Cấu trúc chung nội dung		Ghi chú	
	-	PVAD, Mục tiêu, Mô tả chung		6.1.4.1	Mô tả chung	Bổ sung mới
	-	Bơm vật liệu nhựa trám bít		6.1.4.2	Lưu ý khi xử lý vết nứt mặt đường BTN	Bổ sung mới
	-	Bơm vật liệu trám bít dạng keo hóa ở cứng ở nhiệt độ phòng		6.1.4.3	Vật liệu trám vết nứt mặt đường BTN	Cập nhật nội dung
	-	Phương pháp khác		6.1.4.4	Trình tự xử lý nứt mặt đường nhựa	Cập nhật nội dung
				6.1.5	Xử lý lún lõm cục bộ trên mặt đường	Bổ sung mới
				6.1.6	Vuốt gồ mặt đường	Bổ sung mới
5.2	BDTX mặt đường BTXM		6.2	BD mặt đường BTXM		
	5.2.1	Vệ sinh mặt đường		6.2.1	Vệ sinh mặt đường	Cập nhật nội dung
	5.2.2	Sửa chữa khe nối tấm mặt đường BTXM		6.2.2	Sửa chữa khe nối trên mặt đường BTXM	Cập nhật nội dung

Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN			Dự thảo TCVN			
			Cấu trúc chung nội dung			Ghi chú
	5.2.3	Sửa chữa nứt, vỡ hay sứt mép hoặc góc tấm BTXM		6.2.3	<u>Sửa chữa vết nứt mặt đường BTXM</u>	Tách riêng xử lý vết nứt và sứt/vỡ. Cập nhật nội dung.
				6.2.4	Sửa chữa sứt, vỡ trên mặt đường BTXM	Tách riêng xử lý vết nứt và sứt/vỡ. Cập nhật nội dung.
				6.2.5	Sửa chữa chênh cao độ giữa các tấm	Bổ sung mới
	5.2.4	Sửa chữa bề mặt bê tông bị giảm ma sát do bẩn, đọng gôm hay bị mài nhẵn (bào mòn)				<ul style="list-style-type: none"><li>Mặt đường bẩn, đọng gôm: đã đề cập trong phần vệ sinh mặt đường.</li><li>Mặt đường giảm ma sát, bào mòn: không phù hợp thực hiện BD</li></ul>
	5.2.5	Sửa chữa mặt đường BTXM bằng trám vữa BTN			Đã đề cập trong Mục 6.2.4.2.	
	5.2.6	Sửa chữa mặt đường BTXM bằng phương pháp khác		6.2.6	Sửa chữa mặt đường BTXM bằng phương pháp khác	Giữ nguyên
5.3	Kiểm tra định kỳ hàng tháng mặt đường và công tác thực hiện BDTX mặt đường		7.3	Kiểm tra định kỳ hàng tháng với mặt đường và công tác thực hiện BD mặt đường		Cập nhật nội dung

Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN			Dự thảo TCVN			
			Cấu trúc chung nội dung		Ghi chú	
6	BDTX nền đường		7	BD nền đường		Cập nhật nội dung
6.1	Đảm bảo kích thước hình học, thoát nước, phát quang, tầm nhìn		7.1	Đảm bảo kích thước hình học, thoát nước, phát quang, tầm nhìn, mỹ quan		Cập nhật nội dung
6.2	BDTX nền đường không có gia cố mái ta luy		7.2	BD nền đường không có gia cố mái ta luy		Cập nhật nội dung
	6.2.1	Đắp phụ nền		7.2.1	Đắp phụ nền	Cập nhật nội dung
	6.2.2	Xử lý đất đá sụt xuống gây tắc rãnh dọc		7.2.2	Xử lý đất đá sụt xuống gây tắc rãnh dọc	Cập nhật nội dung
	6.2.3	Phát cây, cắt cỏ, tỉa cành		7.2.3	Phát cây, cắt cỏ, tỉa cành	Cập nhật nội dung
	6.2.4	Rẫy cỏ trên lề đường		7.2.4	Rẫy cỏ trên lề đường	Cập nhật nội dung
	6.2.5	Lưu ý khi xử lý phát cây, cắt cỏ, tỉa cành		7.2.5	Lưu ý khi xử lý phát cây, cắt cỏ, tỉa cành	Cập nhật nội dung
6.3	BDTX nền đường có gia cố mái ta luy		7.3	BD nền đường có gia cố mái ta luy		Cập nhật nội dung
				7.3.1	Tu bổ các mạch vữa liên kết	Bổ sung mới
	6.3.1	Xử lý chân khay bị xói, hư hỏng		7.3.2	Xử lý chân khay bị xói, hư hỏng	Cập nhật nội dung

Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN			Dự thảo TCVN			
			Cấu trúc chung nội dung			Ghi chú
	6.3.2	Xử lý những vị trí bị khuyết, vỡ		7.3.3	Xử lý những vị trí bị khuyết, vỡ	Cập nhật nội dung
6.4	BDTX nền đường có thiết kế mái ta luy đặc biệt		7.4	BD nền đường có thiết kế mái ta luy đặc biệt		Cập nhật nội dung
	-	Đảm bảo hệ thống thoát nước hoạt động tốt		-	Đảm bảo hệ thống thoát nước hoạt động tốt	Cập nhật nội dung
	-	BDTX dải phản áp: giữ nguyên trạng, đắp bù		-	BD dải phản áp: giữ nguyên trạng, đắp bù	Cập nhật nội dung
	-	BDTX nền đường gia cố bằng tường chắn đất có cốt		-	BD phù hợp <u>theo thiết kế đặc biệt của mái taluy (không chỉ giới hạn ở tường chắn đất có cốt)</u>	Bổ sung, cập nhật nội dung
6.5	Dọn dẹp các vật cản trong khu vực lân cận đường		7.5	Dọn dẹp các vật cản trong khu vực hành lang an toàn của đường		Cập nhật nội dung
	6.5.1	Ảnh hưởng của vật cản tới an toàn và thoát nước		7.5.1	Ảnh hưởng của vật cản tới an toàn và thoát nước	Cập nhật nội dung
	6.5.2	Đưa vật cản ra khỏi đường		7.5.2	Đưa vật cản ra khỏi đường	Cập nhật nội dung

Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN			Dự thảo TCVN			
			Cấu trúc chung nội dung			Ghi chú
	6.5.3	Kết hợp với hoạt động BDTX khác		7.5.3	Kết hợp với hoạt động BD khác	Cập nhật nội dung
6.6	Kiểm tra định kỳ hàng tháng nền đường và công tác thực hiện BDTX nền đường		7.6	Kiểm tra định kỳ hàng tháng với nền đường và công tác thực hiện BD nền đường		Cập nhật nội dung
7	BDTX hệ thống thoát nước nhỏ trên đường		8	BD hệ thống thoát nước nhỏ trên đường		Cập nhật nội dung
7.1	BDTX công trình cống		8.1	BD công trình cống		Cập nhật nội dung
	7.1.1	Thông cống		8.1.1	Phát quang, nạo vét, thanh thải dòng chảy	Cập nhật nội dung
	7.1.2	Trám các khe nối ống cống, vết nứt tại tường đầu, tường cánh, sân thượng hạ lưu, mái vòm cống		8.1.2	Trám các khe nối ống cống, vết nứt tại tường đầu, tường cánh, sân thượng hạ lưu, mái vòm cống	Cập nhật nội dung
	7.1.3	Xây lại các kết cấu xây hoặc BTXM bị vỡ		8.1.3	Xây lại các kết cấu xây hoặc BTXM bị vỡ	Cập nhật nội dung
	7.1.4	Thanh thải dòng chảy thượng và hạ lưu		8.1.4	Tu bổ phần gia cố chống xói bị hư hỏng, khiếm khuyết; xử lý hiện tượng nước chảy ngầm dưới hồ thu, chảy bên ngoài cống.	Bổ sung (Phần thanh thải đưa vào 8.1.1)

Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN			Dự thảo TCVN			
			Cấu trúc chung nội dung		Ghi chú	
7.2	BDTX hệ thống rãnh thoát nước		8.2	BD hệ thống rãnh thoát nước, dốc nước, bậc nước, hồ tiêu năng		Cập nhật dốc nước, bậc nước, hồ tiêu năng
	7.2.1	Vết rãnh		8.2.1	Đảm bảo khả năng thoát nước	Cập nhật nội dung
	7.2.2	Khơi rãnh				
	7.2.3	Đào rãnh				
	7.2.4	Sửa chữa rãnh xây bị vỡ, tấm bê tông đập nắp rãnh bị hư hỏng hoặc mất. Kê kích, chèn vữa Thay thế, bổ sung		8.2.2	Chống xói lở	Cập nhật nội dung
				8.2.3	Sửa chữa hư hỏng	Cập nhật nội dung
			8.3	BD mương thoát nước		Bổ sung mới
7.3	Kiểm tra định kỳ hàng tháng hệ thống thoát nước và công tác thực hiện BDTX hệ thống thoát nước trên đường		8.4	Kiểm tra định kỳ hàng tháng với hệ thống thoát nước nhỏ trên đường và công tác thực hiện BD hệ thống thoát nước nhỏ trên đường		Cập nhật nội dung
8	BDTX công trình cầu		9	BD công trình cầu		Cập nhật nội dung
8.1	BDTX mặt cầu		9.1	BD mặt cầu		Cập nhật nội dung

Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN			Dự thảo TCVN			
			Cấu trúc chung nội dung			Ghi chú
	8.1.1	Vệ sinh mặt cầu		9.1.1	Vệ sinh và đảm bảo thoát nước mặt cầu	Cập nhật nội dung
	8.1.2	Sơn lan can cầu		9.1.2	Bảo dưỡng lan can cầu	Cập nhật nội dung
				9.1.3	BD bó vỉa, gờ chắn	Bổ sung mới
				9.1.4	BD khe co giãn	Cập nhật nội dung
				9.1.5	BD mặt đường trên cầu	Cập nhật nội dung
	8.1.3	Bảo dưỡng hệ thống điện chiếu sáng trên cầu				Đưa vào mục 12.8
	8.1.4	Sửa chữa nhỏ các hư hỏng của lớp phủ mặt cầu BTN				Đưa vào Mục 9.1.5
	8.1.5	Sửa chữa nhỏ các hư hỏng của lớp phủ mặt cầu bằng BTXM				Đưa vào Mục 9.1.5
	8.1.6	Bảo dưỡng thường xuyên khe co giãn				Đưa vào Mục 9.1.4



Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN			Dự thảo TCVN			
			Cấu trúc chung nội dung		Ghi chú	
8.2	BDTX đầm cầu		9.2	BD đầm cầu		Cập nhật nội dung
	8.2.1	Với kết cấu BTCT và BTCT-DUL		9.2.1	Với kết cấu BTCT và BTCT-DUL	Cập nhật nội dung
	-	Xử lý bề mặt của đầm bị lão hóa hoặc bị rêu mốc		-	Xử lý bề mặt của đầm bị lão hóa hoặc bị rêu mốc	Cập nhật nội dung
	-	Xử lý vết nứt lớn hơn giới hạn cho phép		-	Xử lý vết nứt lớn hơn giới hạn cho phép	Cập nhật nội dung
	-	Xử lý bê tông bị hư hỏng và khuyết tật		-	Xử lý bê tông bị hư hỏng và khuyết tật	Cập nhật nội dung
	-	Xử lý cốt thép trong bê tông bị hở ra và bị rỉ		-	Xử lý cốt thép trong bê tông bị hở ra và bị rỉ	Cập nhật nội dung
	-	Theo dõi vết nứt		-	Theo dõi vết nứt	Cập nhật nội dung
	8.2.2	Với đầm, dàn thép và thép – bê tông liên hợp		9.2.2	Với đầm, dàn thép và thép – bê tông liên hợp	Cập nhật nội dung
	-	Vệ sinh, đảm bảo thoát nước hai đầu đầm (đặc biệt là các đầm biên)		-	Vệ sinh, đảm bảo thoát nước hai đầu đầm (đặc biệt là các đầm biên)	Cập nhật nội dung

Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN			Dự thảo TCVN			
			Cấu trúc chung nội dung			Ghi chú
	-	Xử lý các nút liên kết của dầm, dàn		-	Xử lý các nút liên kết của dầm, dàn	Cập nhật nội dung
	-	Xử lý xước sơn do va quệt		-	Xử lý xước sơn do va quệt	Cập nhật nội dung
	-	Xử lý han rỉ cục bộ		-	Xử lý han rỉ cục bộ	Cập nhật nội dung
	-	Xử lý bu lông, đinh tán		-	Xử lý bu lông, đinh tán	Cập nhật nội dung
	-	Xử lý tấm bản BTCT kê trên dầm thép bị “cập kênh”		-	Xử lý tấm bản BTCT kê trên dầm thép bị “cập kênh”	Cập nhật nội dung
8.3	BDTX gối, mố, trụ cầu		9.3	BD gối cầu		Tách riêng gối và mố/trụ. Cập nhật nội dung
	-	Vệ sinh bề mặt đỉnh mố, trụ cầu		-	Vệ sinh	Cập nhật nội dung
	-	Vệ sinh mặt gối cầu và bôi mỡ gối cầu		-	Bôi mỡ gối cầu	Cập nhật nội dung
	-	Trát vữa các chỗ nứt vỡ, bung mạch vữa xây		-	Tu bổ, trám trát các vị trí nứt, vỡ, khiếm khuyết trên đá kê gối	Cập nhật nội dung
	-	Phát quang cây cỏ		-	Kiểm tra xiết lại bu lông đối với gối cầu có liên kết bằng bu lông	Cập nhật nội dung

Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN			Dự thảo TCVN			
			Cấu trúc chung nội dung			Ghi chú
	-	Thanh thải dòng chảy dưới cầu		-	Kiểm tra sự làm việc của gối cầu	Cập nhật nội dung
	-	Sửa chữa bậc lên xuống cầu và sơn chống rỉ các thang kiểm tra cầu				
			9.4	BD móng, trụ cầu		Tách riêng gối và móng/trụ. Cập nhật nội dung
8.4	BDTX đường đầu cầu		9.5	BD đường đầu cầu		Cập nhật nội dung
				-	Sửa chữa nền đường đầu cầu	Cập nhật nội dung
	-	Sửa chữa mặt đường đầu cầu		-	Sửa chữa mặt đường đầu cầu	Cập nhật nội dung
	-	Bù lún mặt đường chỗ tiếp giáp		-	Bù lún mặt đường chỗ tiếp giáp	Cập nhật nội dung
	-	Phát quang cây cỏ		-	Phát quang cây cỏ	Cập nhật nội dung
	-	Nắn chỉnh và bổ sung các biển báo hiệu, MLG, mốc cao độ, tường hộ lan		-	Nắn chỉnh và bổ sung các biển báo hiệu, MLG, mốc cao độ, tường hộ lan	Cập nhật trong mục 9.6, 9.7
	-	Sơn kẻ lại các biển báo				Cập nhật trong mục 9.7

Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN			Dự thảo TCVN			
			Cấu trúc chung nội dung			Ghi chú
	-	Đắp phụ nền đường		-	Đắp phụ nền đường	Cập nhật nội dung
8.5	BDTX hệ thống kê hướng dòng, các kết cấu phòng hộ		9.6	BD hệ thống kê hướng dòng, các kết cấu phòng hộ		Cập nhật nội dung
	-	Trát vữa các chỗ nứt vỡ, bung mạch vữa xây		-	Trát vữa các chỗ nứt vỡ, bung mạch vữa xây	Cập nhật nội dung
	-	Phát quang cây cỏ		-	Phát quang cây cỏ	Cập nhật nội dung
			9.7	BD hệ thống báo hiệu của cầu		Bổ sung mới
			9.8	BD hệ thống khác trên cầu		Bổ sung mới
8.6	Kiểm tra định kỳ hàng tháng ổn định và các hư hỏng của công trình cầu		9.9	Kiểm tra định kỳ hàng tháng với công trình cầu và công tác thực hiện BD công trình cầu		Cập nhật nội dung
9	BDTX hầm chui dân sinh		10	BD hầm chui dân sinh		Cập nhật nội dung
9.1	Vệ sinh mặt hầm chui dân sinh		10.1	BD mặt đường hầm chui dân sinh		Cập nhật nội dung
9.2	Bảo dưỡng thường xuyên kết cấu hầm chui dân sinh		10.2	BD kết cấu hầm chui dân sinh		Cập nhật nội dung
	-	Xử lý bê tông bề mặt của hầm chui dân sinh		-	Xử lý bê tông bề mặt của hầm chui dân sinh bị lão hóa hoặc bị rêu mốc	Cập nhật nội dung

Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN			Dự thảo TCVN			
			Cấu trúc chung nội dung			Ghi chú
		bị lão hóa hoặc bị rêu mốc				
	-	Xử lý vết nứt lớn hơn giới hạn cho phép		-	Xử lý vết nứt lớn hơn giới hạn cho phép	Cập nhật nội dung
	-	Xử lý bê tông bị hư hỏng và khuyết tật		-	Xử lý bê tông bị hư hỏng và khuyết tật	Cập nhật nội dung
	-	Xử lý cốt thép trong bê tông bị hở ra và bị rỉ		-	Xử lý cốt thép trong bê tông bị hở ra và bị rỉ	Cập nhật nội dung
9.3	Bảo dưỡng thường xuyên đường hai đầu hầm chui dân sinh		10.3	BD phần đường đầu hầm chui dân sinh		Cập nhật nội dung
	-	Sửa chữa mặt đường		-	Sửa chữa mặt đường	Cập nhật nội dung
	-	Bù lún mặt đường chỗ tiếp giáp		-	Bù lún mặt đường chỗ tiếp giáp	Cập nhật nội dung
	-	Phát quang cây cỏ		-	Phát quang cây cỏ	Cập nhật nội dung
				-	Hàng rào	Bổ sung
9.4	Bảo dưỡng thường xuyên hệ thống báo hiệu giao thông		10.4	BD hệ thống báo hiệu giao thông		Cập nhật nội dung

Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN			Dự thảo TCVN		
			Cấu trúc chung nội dung		Ghi chú
			10.5	Bảo dưỡng các hệ thống kỹ thuật trong hầm chui dân sinh	Bổ sung
9.5	Kiểm tra định kỳ hàng tháng hầm chui dân sinh và công tác thực hiện BDTX hầm chui dân sinh		10.6	Kiểm tra định kỳ hàng tháng với hầm chui dân sinh và công tác thực hiện BD hầm chui dân sinh	Cập nhật nội dung
<b>10</b>	<b>BDTX hệ thống báo hiệu đường cao tốc</b>		<b>11</b>	<b>BD hệ thống báo hiệu đường cao tốc</b>	Cập nhật nội dung
10.1	BDTX biển báo hiệu giao thông		11.1	BD biển báo hiệu giao thông	Cập nhật nội dung
	10.1.1	BDTX biển báo phản quang		11.1.1	BD biển báo phản quang
	10.1.2	BDTX biển báo điện tử		11.1.2	BD biển báo điện tử
	10.1.2.1	Biển báo điện tử		12.1.2.1	Biển báo điện tử
	10.1.2.2	Sửa chữa Biển báo điện tử bị hỏng		12.1.2.2	Sửa chữa Biển báo điện tử bị hỏng
	10.1.2.3	Sửa chữa khắc phục sự cố tủ điều khiển		12.1.2.3	BD tủ điều khiển
10.2	BDTX đèn tín hiệu giao thông		11.2	BD đèn tín hiệu giao thông	Cập nhật nội dung
	10.2.1	BDTX đèn tín hiệu giao thông		11.2.1	BD đèn tín hiệu giao thông

Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN			Dự thảo TCVN			
			Cấu trúc chung nội dung			Ghi chú
	10.2.2	Sửa chữa đèn tín hiệu giao thông bị hư hỏng		11.2.2	Sửa chữa đèn tín hiệu giao thông bị hư hỏng	Cập nhật nội dung
	10.2.3	Sửa chữa khắc phục sự cố tủ điều khiển		11.2.3	BD tủ điều khiển	Cập nhật nội dung
	10.2.4	Kiểm tra đo thông số định kỳ hệ thống đèn		11.2.4	Kiểm tra đo thông số định kỳ hệ thống đèn	Cập nhật nội dung
10.3	BDTX <u>vạch sơn trên đường</u>		11.3	BDTX <u>vạch kẻ đường</u>		Cập nhật nội dung
10.4	BDTX gờ giảm tốc					Đưa vào Mục "Công trình ATGT" cho phù hợp với Luật ĐB
10.5	BDTX đỉnh phản quang		<u>11.4</u>	BDTX đỉnh phản quang		Cập nhật nội dung
10.6	BDTX cọc trụ dèo phân làn, cọc tiêu, cọc H, cột Km, cọc MGPMB, cọc MLG		<u>11.5</u>	<u>BDTX cọc trụ dèo phân làn</u>		Tách riêng cọc trụ dèo phân làn. Cập nhật nội dung
			<u>11.6</u>	<u>BDTX cọc tiêu, cọc H, cột Km, cọc MGPMB, cọc MLG</u>		Tách riêng cọc trụ dèo phân làn. Cập nhật nội dung
10.7	BDTX hệ thống hộ lan					Đưa vào Mục "Công trình ATGT" cho phù hợp với Luật ĐB
10.8	BDTX hệ thống giải phân cách, đảo giao thông					Đưa vào Mục "Công trình ATGT" cho phù hợp với Luật ĐB

Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN			Dự thảo TCVN	
			Cấu trúc chung nội dung	Ghi chú
10.9	Kiểm tra định kỳ hàng tháng hệ thống báo hiệu đường bộ		<u>11.7</u> <u>Kiểm tra định kỳ hàng tháng với hệ thống báo hiệu đường cao tốc và công tác thực hiện BD hệ thống báo hiệu đường cao tốc</u>	Cập nhật nội dung
11	<b>BDTX các trang thiết bị đường cao tốc</b>		<u>12</u> <b><u>BDTX công trình an toàn giao thông đường cao tốc</u></b>	Tổ chức các mục nội dung cho phù hợp với nhóm công trình ATGT được quy định tại Luật Đường bộ
			<u>12.1</u> <u>BD tiêu phản quang dẫn hướng</u>	<u>Cập nhật nội dung</u>
11.1	BDTX hệ thống chiếu sáng		<u>12.2</u> <u>BD hệ thống hộ lan</u>	<u>Cập nhật nội dung</u>
11.2	BDTX hệ thống tường chống ồn		<u>12.3</u> <u>Bảo dưỡng tường phòng hộ bằng bê tông</u>	<u>Cập nhật nội dung</u>
11.3	BDTX hệ thống tường rào bảo vệ		<u>12.4</u> <u>Bảo dưỡng hệ thống giải phân cách, đảo giao thông</u>	<u>Cập nhật nội dung</u>
11.4	BDTX hệ thống chống chói		<u>12.5</u> <u>Bảo dưỡng hệ thống chống chói</u>	<u>Cập nhật nội dung</u>
11.5	BDTX cây xanh trên đường		<u>12.6</u> <u>Bảo dưỡng gờ giảm tốc</u>	<u>Bổ sung mới</u>
			<u>12.7</u> <u>Bảo dưỡng u chống va đập</u>	<u>Cập nhật nội dung</u>
			<u>12.8</u> <u>Bảo dưỡng hệ thống chiếu sáng</u>	<u>Cập nhật nội dung</u>
			<u>12.9</u> <u>Bảo dưỡng hệ thống tường chống ồn</u>	<u>Cập nhật nội dung</u>



Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN			Dự thảo TCVN		
			Cấu trúc chung nội dung		Ghi chú
			<u>12.10</u>	<u>Bảo dưỡng hệ thống tường rào bảo vệ</u>	<u>Cập nhật nội dung</u>
			<u>12.11</u>	<u>Bảo dưỡng cây xanh trên đường</u>	<u>Cập nhật nội dung</u>
			<u>12.12</u>	<u>Kiểm tra định kỳ hàng tháng các trang thiết bị đường cao tốc</u>	<u>Cập nhật nội dung</u>
			<u>12.13</u>	<u>Kiểm tra định kỳ hàng tháng với công trình ATGT đường cao tốc và công tác thực hiện bảo dưỡng công trình ATGT đường cao tốc</u>	<u>Cập nhật nội dung</u>
			<b><u>13</u></b>	<b><u>BD hệ thống điện, phòng cháy chữa cháy, chống sét</u></b>	Bổ sung mới
			<u>13.1</u>	<u>BD hệ thống điện</u>	Bổ sung mới
			<u>13.2</u>	<u>BD hệ thống phòng cháy, chữa cháy</u>	Bổ sung mới
			<u>13.3</u>	<u>BD hệ thống chống sét</u>	Bổ sung mới
<b>12</b>	<b>BDTX trạm thu phí</b>	<b>14</b>	<b>BD trạm thu phí</b>		Cập nhật nội dung
12.1	BDTX công trình nhà trạm thu phí	14.1	BD công trình nhà trạm thu phí		Cập nhật nội dung
12.2	BDTX mặt đường trạm thu phí	<u>14.2</u>	<u>BD đường và công trình khu vực trạm thu phí</u>		Cơ bản phải bổ sung mới
12.3	BDTX thiết bị thu phí	14.3	<u>BD cabin thu phí và khung chống va</u>		Cập nhật nội dung

Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN		Dự thảo TCVN		
		Cấu trúc chung nội dung		Ghi chú
		<u>14.4</u>	<u>BD hệ thống công, dàn trạm thu phí, giá long môn</u>	Bổ sung mới
		<u>14.5</u>	BD thiết bị thu phí	Bổ sung mới
		<u>14.6</u>	<u>Kiểm tra định kỳ hàng tháng trạm thu phí</u>	Bổ sung mới
		14.7	<u>Kiểm tra định kỳ hàng tháng với trạm thu phí và công tác thực hiện BD trạm thu phí</u>	Bổ sung mới
		<b><u>15</u></b>	<b><u>BD công trình kiểm soát tải trọng xe</u></b>	Bổ sung mới
		<u>15.1</u>	<u>BD kết cấu hạ tầng công trình kiểm soát tải trọng xe</u>	Bổ sung mới
		<u>16.2</u>	<u>BD thiết bị KSTTX</u>	Bổ sung mới
		<b><u>16</u></b>	<b><u>BD hệ thống ITS</u></b>	Bổ sung mới
		<u>16.1</u>	<u>Yêu cầu chung</u>	Bổ sung mới
		<u>16.2</u>	<u>BD thiết bị hệ thống ITS tại các trung tâm điều hành, trạm thu phí</u>	Bổ sung mới
		<u>16.3</u>	<u>BD thiết bị hệ thống ITS dọc tuyến</u>	Bổ sung mới

Cấu trúc chi tiết các mục nội dung của TCCS 17:2016/TCĐBVN		Dự thảo TCVN		
		Cấu trúc chung nội dung		Ghi chú
13	Kiểm tra, đánh giá và nghiệm thu bảo dưỡng thường xuyên	17	Giám sát, nghiệm thu, đánh giá công tác bảo dưỡng công trình đường cao tốc	Cập nhật nội dung
14	An toàn giao thông	18	Đảm bảo ATGT trong thực hiện bảo dưỡng công trình đường cao tốc	Cập nhật nhiều nội dung
15	An toàn lao động	19	Đảm bảo ATLĐ trong thực hiện bảo dưỡng công trình đường cao tốc	Cập nhật nhiều nội dung
16	Bảo vệ môi trường	20	Bảo vệ môi trường và <u>phòng chống cháy nổ</u> trong thực hiện bảo dưỡng công trình đường cao tốc	Cập nhật nhiều nội dung
Phụ lục (TK)	Hướng dẫn đánh giá chất lượng thực hiện và nghiệm thu công tác bảo dưỡng thường xuyên công trình đường cao tốc	Phụ lục A (TK)	Các yêu cầu về chất lượng thực hiện đối với công tác bảo dưỡng công trình đường cao tốc	Cập nhật, bổ sung
		Phụ lục B (TK)	Hướng dẫn về giám sát, nghiệm thu, đánh giá công tác bảo dưỡng công trình đường cao tốc theo chất lượng thực hiện	Bổ sung
		Phụ lục C (TK)	Tiêu chí tham khảo để xác định giải pháp kỹ thuật về báo hiệu trên xe máy chuyên dùng vừa di chuyển vừa thực hiện công tác (vệ sinh mặt đường, tưới cây,...) trên đường cao tốc	Bổ sung

## 4.2 KẾT QUẢ DỰ THẢO TIÊU CHUẨN

Dự thảo **TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG CÔNG TRÌNH ĐƯỜNG CAO TỐC** đã được xây dựng với cấu trúc như trình bày phần trên.

Dự thảo tiêu chuẩn được biên tập gồm 106 trang A4 cho 20 mục cùng 03 phụ lục 27 trang (so với tiêu chuẩn TCCS 17:2016/TCĐBVN gồm 16 mục với tổng số 49 trang cùng 01 phụ lục 13 trang).

## 5 NHÓM CHUYÊN GIA XÂY DỰNG TIÊU CHUẨN

TT	Họ và tên	Đơn vị công tác	Chức danh
1	TS.Nguyễn Đình Thạo	Trường ĐH GTVT	Chủ trì biên soạn
2	ThS. Trần Thị Thúy	Trường ĐH GTVT	Thành viên chính
3	PGS. TS Trần Thị Kim Đăng	Trường ĐH GTVT	Thành viên chính
4	ThS. Trương Thanh Quyền	Cục Đường bộ Việt Nam	Thành viên chính
5	ThS. Nguyễn Việt Ngọc	Cục Đường bộ Việt Nam	Thành viên chính
6	ThS. Phạm Quang Thông	Trường ĐH GTVT	Thành viên chính
7	ThS. Nguyễn Văn Lập	Trường ĐH GTVT	Thành viên chính

## 6 KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ

Nhóm biên soạn tiêu chuẩn đã hoàn thành xây dựng dự thảo TCVN “**TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG CÔNG TRÌNH ĐƯỜNG CAO TỐC**”, Mã số: TC2518 theo Thuyết minh dự án được phê duyệt. Khối lượng công việc thực hiện vượt so với yêu cầu đề ra.

Kính đề nghị các cơ quan, đơn vị, chuyên gia xem xét, góp ý, bổ sung để Nhóm biên soạn hoàn thiện Dự thảo.

Xin trân trọng cảm ơn./.