



BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI  
CỤC ĐƯỜNG SẮT VIỆT NAM

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

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG

Dự thảo Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống thiết bị đường ngang cảnh báo tự động

(Kèm theo tờ trình số 178/TTr-CĐSVN ngày 06/02/2025 của Cục ĐSVN)

Kính gửi: Bộ Giao thông vận tải

Thực hiện Quyết định số 1771/QĐ-BGTVT ngày 30/12/2024 về việc ban hành Chương trình xây dựng văn bản quy phạm pháp luật năm 2025 của Bộ Giao thông vận tải (Bộ GTVT); Văn bản số 409/BGTVT-KHCN&MT ngày 13/01/2025 của Bộ GTVT về việc chấp thuận đề cương chi tiết Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật về hệ thống thiết bị phòng vệ đường ngang cảnh báo tự động.

Cục Đường sắt Việt Nam (Cục ĐSVN) kính trình Bộ GTVT báo cáo đánh giá tác động của Dự thảo Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật về hệ thống thiết bị phòng vệ đường ngang cảnh báo tự động với những nội dung sau:

### I. XÁC ĐỊNH VẤN ĐỀ TỔNG QUAN

#### 1. Bối cảnh xây dựng chính sách

Theo quy định tại khoản 2 Điều 3 Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật, Quy chuẩn kỹ thuật là quy định về mức giới hạn của đặc tính kỹ thuật và yêu cầu quản lý mà sản phẩm, hàng hoá, dịch vụ, quá trình, môi trường và các đối tượng khác trong hoạt động kinh tế - xã hội phải tuân thủ để bảo đảm an toàn, vệ sinh, sức khoẻ con người. Quy chuẩn kỹ thuật do cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành dưới dạng văn bản để bắt buộc áp dụng.

Trên đường sắt quốc gia hiện có 748 đường ngang cảnh báo tự động, các thiết bị chính của hệ thống phòng vệ đường ngang cảnh báo tự động gồm tủ điều khiển, cần chắn tự động, thiết bị cảm biến phát hiện tàu được lắp đặt, kết nối đồng bộ để thực hiện hoạt động phòng vệ tại đường ngang như bật tín hiệu cảnh báo chuông và đèn; đóng chắn ngăn phương tiện đường bộ vào đường ngang khi có tàu đến gần đường ngang.

Yêu cầu kỹ thuật đối với hoạt động của các thiết bị chính của hệ thống phòng vệ đường ngang cảnh báo tự động cần hướng đến mức độ tin cậy, ổn định để hoạt động phòng vệ đường ngang kịp thời, chính xác, góp phần tăng cường an toàn giao thông tại đường ngang, do đó việc ban hành quy chuẩn kỹ thuật để áp dụng cho công tác quản lý, lắp đặt, vận hành, bảo trì hệ thống phòng vệ đường ngang cảnh báo tự động là rất cần thiết.

Do đó ngày 05/7/2019, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống thiết bị phòng vệ đường ngang cảnh báo tự động – QCVN 104:2019/BGTVT (*sau đây gọi là Quy chuẩn*) được Bộ Giao thông vận tải ban hành kèm theo Thông tư số 24/2019/TT-BGTVT. Tuy nhiên, quá trình áp dụng phát sinh khó khăn, vướng mắc vì một số nội dung của Quy chuẩn chưa phù hợp với điều kiện thực tiễn nên Bộ GTVT đã ban hành chương trình sửa đổi Quy chuẩn này<sup>1</sup>.

Đến nay, dự thảo sửa đổi Quy chuẩn đã hoàn thiện, đủ điều kiện gửi Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định trước khi Bộ GTVT ban hành để áp dụng.

## **2. Mục tiêu xây dựng chính sách**

Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống thiết bị đường ngang cảnh báo tự động nhằm đưa ra các yêu cầu kỹ thuật để các thiết bị chính của hệ thống phòng vệ đường ngang cảnh báo tự động hoạt động tin cậy, ổn định, hoạt động phòng vệ đường ngang kịp thời, chính xác, góp phần tăng cường an toàn giao thông tại đường ngang.

## **II. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA CHÍNH SÁCH**

Nội dung cơ bản của Dự thảo đưa ra chính sách quy định các yêu cầu kỹ thuật đối với hệ thống thiết bị phòng vệ đường ngang cảnh báo tự động trên đường sắt quốc gia và áp dụng đối với tổ chức, cá nhân có liên quan đến công tác thiết kế, thi công, lắp đặt, giám sát, nghiệm thu, vận hành và bảo trì hệ thống thiết bị phòng vệ đường ngang cảnh báo tự động trên đường sắt quốc gia.

### **1. Xác định vấn đề bất cập**

#### *a) Thực trạng:*

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị phòng vệ đường ngang cảnh báo tự động QCVN 104:2019/BGTVT được ban hành theo Thông tư số 24/2019/TT-BGTVT ngày 05/7/2019, có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01/10/2019 (*sau đây gọi là Quy chuẩn 104*). Quy chuẩn 104 quy định các yêu cầu kỹ thuật đối với hệ thống thiết bị phòng vệ đường ngang cảnh báo tự động trên đường sắt quốc gia và đường sắt chuyên dùng có nối ray với đường sắt quốc gia.

Tuy nhiên việc áp dụng trong quá trình đầu tư xây dựng, quản lý, bảo trì, cải tạo, nâng cấp đường ngang chưa phù hợp với điều kiện thực tế, để đáp ứng các điều kiện quy định trong Quy chuẩn 104 thì chi phí đầu tư, thay thế thiết bị cho đường ngang là rất lớn.

Do vướng mắc trong quá trình thực hiện, Cục ĐSVN đã chủ trì, phối hợp với Tổng công ty ĐSVN và các cơ quan, đơn vị có liên quan, báo cáo đề xuất Bộ GTVT cho phép ngưng hiệu lực của Quy chuẩn 104. Ngày 28/11/2022, Bộ GTVT ban hành Thông tư số 27/2022/TT-BGTVT quy định ngưng hiệu lực của Quy chuẩn 104.

---

<sup>1</sup> Ngày 23/12/2022 Bộ GTVT ban hành Quyết định số 1700/QĐ-BGTVT về việc phê duyệt Cơ quan chủ trì và dự kiến kinh phí thực hiện nhiệm vụ sửa đổi Quy chuẩn; Ngày 29/12/2022, Bộ GTVT ban hành Quyết định số 1771/QĐ-BGTVT việc phê duyệt đề cương nhiệm vụ sửa đổi Quy chuẩn.

*b) Tồn tại, bất cập và nguyên nhân:*

- Quy chuẩn 104 đưa ra một số nội dung còn mâu thuẫn, chồng chéo với quy định về đường ngang tại Thông tư 29/2023/TT-BGTVT ngày 29/9/2023 (trước đây là Thông tư 25/2018/TT-BGTVT ngày 14/5/2018).

- Nhiều thông số kỹ thuật quy định chưa thống nhất, chưa phù hợp với điều kiện thực tế của Việt Nam như nhiệt độ, độ ẩm môi trường làm việc, điều kiện thử nghiệm tính năng của thiết bị, tính đồng bộ chung của hệ thống.

## **2. Mục tiêu giải quyết vấn đề**

Tuân thủ quy định của Luật Đường sắt, bảo đảm đồng bộ quy định của Thông tư số 29/2023/TT-BGTVT ngày 29/9/2023 của Bộ GTVT quy định về đường ngang và cấp giấy phép xây dựng công trình thiết yếu trong phạm vi đất dành cho đường sắt.

Bảo đảm hoạt động của hệ thống thiết bị phòng vệ của đường ngang cảnh báo tự động hoạt động ổn định, tin cậy, chính xác và tăng cường an toàn chạy tàu.

Rà soát toàn bộ nội dung quy định trong Quy chuẩn 104 để điều chỉnh, bổ sung, bảo đảm điều kiện áp dụng đối với đường sắt Việt Nam nhằm khai thác điều hành chạy tàu an toàn.

## **3. Giải pháp giải quyết vấn đề**

### **a) Quy định về kỹ thuật**

- Sửa đổi các thông số kỹ thuật liên quan đến hệ thống thiết bị phòng vệ đường ngang gồm tủ điều khiển, thiết bị phát hiện tàu, cản chắn tự động, chuông đèn theo nguyên tắc:

+ Quy định điều kiện và chế độ bảo vệ của tủ điều khiển; các thiết bị trong tủ áp dụng theo điều kiện làm việc của tủ điều khiển bảo đảm phù hợp với điều kiện tự nhiên của Việt Nam.

+ Bổ sung loại hình thiết bị cảm biến từ cho phù hợp với điều kiện thực tế áp dụng.

- Loại bỏ tính năng phân quyền điều khiển từ xa đối với hệ thống vì không phù hợp với điều kiện thực tế áp dụng, chi phí lớn và tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn.

- Loại bỏ quy định đối với cấp tín hiệu, cấp điều khiển và cấp điện lực vì các loại thiết bị, vật liệu này phổ biến trên thị trường, hệ thống tiêu chuẩn áp dụng đã có đủ, việc sử dụng sẽ tùy thuộc và danh mục tiêu chuẩn áp dụng cho công trình và không cần thiết phải quy định bắt buộc trong quy chuẩn.

- Loại bỏ quy định về kiểm tra và bảo trì đối với hệ thống thiết bị phòng vệ đường ngang cảnh báo tự động; các nội dung này được thực hiện theo tiêu chuẩn bảo trì công trình tín hiệu đường sắt như hiện nay đang áp dụng (TCCS 09:2022/VNRA và TCCS 10:2022/VNRA).

b) Quy định về quản lý:

- Loại bỏ các quy định đã được áp dụng tại Thông tư 29/2023/TT-BGTVT ngày 29/9/2023 của Bộ GTVT quy định về đường ngang và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

- Sửa đổi về nội dung đánh giá hợp quy cho phù hợp với điều kiện, các thiết bị phải đánh giá hợp quy gồm:

+ Tủ điều khiển: Điều kiện hoạt động của tủ về nhiệt độ, chương trình điều khiển nạp cho bộ điều khiển đường ngang của tủ điều khiển để đáp ứng yêu cầu phòng vệ đường ngang.

+ Cản chắn tự động: Tính năng cơ bản; yêu cầu về tương thích điện từ và các thông số kỹ thuật.

+ Thiết bị phát hiện tàu: Độ tin cậy và các thông số kỹ thuật của cảm biến.

- Bổ sung quy định chuyển tiếp để áp dụng đối với các đường ngang đầu tư xây dựng mới và các đường ngang hiện đang khai thác, sử dụng.

#### 4. Đánh giá tác động của giải pháp

a) Tác động về quản lý:

Công tác quản lý hệ thống phòng vệ của đường ngang cảnh báo tự động sẽ được thực hiện đồng bộ từ việc kiểm soát chất lượng của vật tư, vật liệu, thiết bị có ảnh hưởng trực tiếp đến bảo đảm an toàn tại đường ngang thông qua việc giám sát, kiểm tra, theo dõi hoạt động của các đường ngang trong quá trình quản lý, bảo trì, khai thác sử dụng.

Đối với các đường ngang cảnh báo tự động xây dựng mới, các bộ phận gồm: tủ điều khiển, thiết bị phát hiện tàu, cản chắn tự động phải được thử nghiệm, chứng nhận chất lượng sản phẩm theo yêu cầu của cơ quan quản lý. Việc này sẽ từng bước chuẩn hóa, nâng cao chất lượng của hệ thống thiết bị.

b) Tác động về kỹ thuật:

Các thông số kỹ thuật của thống phòng vệ của ĐN CBTĐ được quản lý, giám sát, kịp thời thông báo về trạng thái bất thường để sửa chữa, thay thế thông qua hệ thống giám sát liên tục gồm: điều kiện nhiệt độ làm việc, nguồn cung cấp của tủ điều khiển, trạng thái cảm biến phát hiện tàu, trạng thái bộ điều khiển đường ngang, đường truyền tín hiệu, chuông đèn báo hiệu, trạng thái cản chắn...

Các điều kiện về kiểm tra, theo dõi, thử nghiệm khi nâng cấp, sửa chữa, thay thế thiết bị và định kỳ trong quá trình khai thác, sử dụng được quy định định thống nhất, đồng bộ và tổ chức có hệ thống.

c) Tác động về chi phí:

- Nội dung quy chuẩn này là sửa đổi Quy chuẩn 104:2019/BGTVT, tuy nhiên do Quy chuẩn 104:2019/BGTVT vướng mắc trong quá trình thực hiện và phải ngưng hiệu lực thi hành nên cho đến nay chưa ĐN CBTĐ nào thực hiện đầy đủ theo quy định của quy chuẩn đó, vì vậy không có số liệu để so sánh giữa

quy định cũ và quy định mới. Việc sửa đổi quy định về hệ thống phòng vệ ĐN CBTĐ lần này đặt ra yêu cầu phải thực hiện toàn diện để bảo nâng cao an toàn tại đường ngang, đảm tính đồng bộ và phù hợp với điều kiện áp dụng của đường sắt quốc gia hiện nay.

- So với điều kiện đang thực hiện, khi quy chuẩn này có hiệu lực thi hành, các bộ phận cấu thành của đường ngang CBTĐ khi xây dựng mới sẽ phải thử nghiệm, đánh giá để chứng nhận phù hợp, bảo đảm điều kiện làm việc gồm: Tủ điều khiển, cần chắn tự động, thiết bị phát hiện tàu.

- Với gần 800 đường ngang cảnh báo tự động hiện có trên đường sắt quốc gia, chi phí quản lý, bảo trì hàng năm không bị tác động bởi nội dung quy định về chứng nhận, đánh giá phù hợp quy chuẩn. Việc lắp đặt bổ sung, thay thế vật tư, thiết bị, linh kiện của hệ thống trong quá trình nâng cấp, sửa chữa không bắt buộc áp dụng quy định về yêu cầu kỹ thuật của Quy chuẩn này.

- Với các đường ngang cảnh báo tự động xây dựng mới trên đường sắt quốc gia, các bộ phận cấu thành gồm: tủ điều khiển, cần chắn tự động, thiết bị phát hiện tàu sẽ phát sinh thêm chi phí thử nghiệm, đánh giá sự phù hợp quy chuẩn, giá trị ước tính như sau:

+ Cảm biến phát hiện tàu: Ước tính chi phí thử nghiệm ước tính khoảng 50 triệu đồng / lô sản phẩm 100 thiết bị, với giá thiết bị hiện nay của cảm biến từ là 5 triệu đồng / bộ; mỗi sản phẩm sẽ tăng thêm khoảng 10% giá trị.

+ Cảm biến đếm trục: Ước tính chi phí thử nghiệm ước tính khoảng 100 triệu đồng / lô sản phẩm 50 thiết bị, với giá trị hiện nay của cảm biến đếm trục là 120 triệu đồng/ bộ; mỗi sản phẩm sẽ tăng thêm khoảng 1,7% giá trị.

+ Tủ điều khiển: Ước tính chi phí thử nghiệm ước tính khoảng 100 triệu đồng / lô sản phẩm 50 tủ điều khiển, với giá trị hiện nay của tủ điều khiển là 120 triệu đồng/ thiết bị; mỗi sản phẩm sẽ tăng thêm khoảng 1,7% giá trị.

+ Cần chắn tự động: Ước tính chi phí thử nghiệm ước tính khoảng 100 triệu đồng / lô sản phẩm 50 cần chắn, với giá trị hiện nay của cần chắn tự động là 130 triệu đồng/ bộ sản phẩm; mỗi bộ sản phẩm sẽ tăng thêm khoảng 1,5% giá trị.

- Khả năng đáp ứng của thị trường cung cấp:

Trên cơ sở ý kiến tham gia của các cơ quan, đơn vị trong quá trình xây dựng dự thảo, trong đó có đại diện của nhà sản xuất, nhập khẩu thiết bị (Công ty TNHH phát triển sản xuất và dịch vụ HQ, Công ty CP Thông tin tín hiệu đường sắt Hà Nội). Các thiết bị cảm biến đếm trục, cảm biến từ, tủ điều khiển là các bộ phận cấu kiện của hệ thống phòng vệ mà thị trường trong nước có khả năng cung cấp, đáp ứng.

Đến nay, thiết bị cảm biến từ do Công ty TNHH phát triển sản xuất và dịch vụ HQ sản xuất đã được Viện Đo lường Việt Nam chứng nhận đạt các chỉ tiêu về điện khí, khả năng đáp ứng tốc độ và mức độ tin cậy. Thiết bị cảm biến đếm trục do Công ty cổ phần TTTH ĐS Hà Nội nghiên cứu, sản xuất đã được Công

ty CP Chứng nhận và Kiểm định Vinacontrol chứng nhận đạt các chỉ tiêu về miễn nhiễm điện từ, điện khí, khả năng đáp ứng tốc độ và mức độ tin cậy.

Khi Quy chuẩn này có hiệu lực, các nhà sản xuất thiết bị phải tiếp tục nâng cấp, cải tiến quy trình sản xuất để nâng cao chất lượng sản phẩm.

Thiết bị cản chắn tự động do Công ty TNHH Đầu tư và Thương mại MEC Việt Nam là đơn vị nhập khẩu và phân phối cho sản phẩm của hãng DAIDO (Nhật Bản) cũng khẳng định đáp ứng được nội dung quy định của quy chuẩn. Ngoài ra, sản phẩm cản chắn TH-02 do Công ty Thái Hoàng sản xuất, lắp ráp cũng đã được Công ty CP Chứng nhận và Kiểm định Vinacontrol chứng nhận đạt các chỉ tiêu về miễn nhiễm điện từ, điện khí.

### III. LẤY Ý KIẾN

Trên cơ sở nhiệm vụ được giao sửa đổi Quy chuẩn và nội dung đề cương chi tiết được phê duyệt, Cục ĐSVN đã thực hiện:

1. Nghiên cứu xây dựng dự thảo và tổ chức 03 đợt lấy ý kiến các cơ quan, đơn vị có liên quan đến phạm vi áp dụng Quy chuẩn:

Cục ĐSVN lấy ý kiến vào tháng 5/2023; Bộ GTVT lấy ý kiến vào tháng 9/2023 và tháng 4/2024. Các ý kiến góp ý của các cơ quan, đơn vị đã được Ban soạn thảo tiếp thu, giải trình, chỉnh sửa hoàn thiện dự thảo và báo cáo Bộ GTVT.

2. Bộ GTVT và Cục ĐSVN đã tổ chức 02 hội nghị, hội thảo chuyên đề với sự tham gia của đại diện của các cơ quan, đơn vị liên quan và chuyên gia trong lĩnh vực thông tin, tín hiệu đường sắt:

Cục ĐSVN tổ chức Hội thảo chuyên đề ngày 04/8/2023 với sự tham gia của đại diện của các cơ quan, đơn vị: Tổng công ty ĐSVN; các công ty TTTT đường sắt: Bắc Giang, Hà Nội, Vinh; Tổng Công ty Tư vấn thiết kế GTVT - Công ty CP (TEDI)<sup>2</sup>.

Tiếp theo, Bộ GTVT (Vụ KHCCN&MT) tổ chức Hội nghị chuyên đề ngày 19/12/2023, tham dự Hội nghị có đại diện lãnh đạo và chuyên viên Vụ KHCCN&MT, đại diện của các cơ quan, đơn vị: Văn phòng Bộ, Trung tâm CNTT, Cục ĐSVN; Tổng công ty ĐSVN; Các công ty TTTT đường sắt: Sài Gòn, Hà Nội, Vinh, Đà Nẵng; Công ty cổ phần chứng nhận và kiểm định Vinacontrol<sup>3</sup>.

Tại các Hội nghị chuyên đề, các cơ quan, đơn vị đã xem xét nội dung dự thảo Quy chuẩn, đóng góp ý kiến về các nội dung quy định kỹ thuật, thuật ngữ chuyên ngành, các điều kiện thử nghiệm chỉ tiêu kỹ thuật của thiết bị để bảo đảm hệ thống thiết bị phòng vệ của đường ngang cảnh báo tự động hoạt động ổn định, tin cậy, chính xác, bảo đảm điều kiện áp dụng đối với đường sắt Việt Nam.

<sup>2</sup> Thông báo số 1935/TB-CĐSVN ngày 29/8/2023 của Cục ĐSVN

<sup>3</sup> Thông báo kết quả cuộc họp số 448/TB-BGTVT ngày 29/12/2023.

#### **IV. GIÁM SÁT ĐÁNH GIÁ**

1. Cơ quan chịu trách nhiệm tổ chức thi hành chính sách: Bộ GTVT
2. Cơ quan giám sát, đánh giá thực hiện chính sách: Bộ GTVT, Cục ĐSVN