

Số: /QĐ-BGDĐT

Hà Nội, ngày tháng năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Khung chương trình khoa học và công nghệ cấp bộ

BỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Căn cứ Nghị định số 37/2025/NĐ-CP ngày 26/02/2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Nghị định 08/2014/NĐ-CP ngày 27/01/2014 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Thông tư số 09/2018/TT-BGDĐT ngày 11/4/2016 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành quy định về quản lý đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Quyết định số 1009/QĐ-BGDĐT ngày 16/4/2025 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc phê duyệt danh mục đặt hàng Chương trình khoa học và công nghệ cấp bộ để đưa ra tuyển chọn thực hiện từ năm 2026;

Xét Biên bản họp các Hội đồng tư vấn tuyển chọn chương trình khoa học và công nghệ cấp bộ thực hiện từ năm 2026;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Khoa học, Công nghệ và Thông tin.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Chương trình khoa học và công nghệ cấp bộ “Nghiên cứu cơ sở khoa học và thực tiễn, lựa chọn danh mục tiêu chuẩn và đề xuất giải pháp kỹ thuật cho thiết kế, chế tạo, thử nghiệm một số kết cấu hạ tầng công trình đường sắt tốc độ cao” thực hiện từ năm 2026, Trường Đại học Giao thông vận tải là tổ chức chủ trì (Khung chương trình, Danh sách Ban Chủ nhiệm Chương trình kèm theo).

Điều 2. Cục Khoa học, Công nghệ và Thông tin có nhiệm vụ hướng dẫn tổ chức chủ trì tổ chức thực hiện Chương trình nêu tại Điều 1 theo quy định hiện hành.

Điều 3. Chánh Văn phòng, Cục trưởng Cục Khoa học, Công nghệ và Thông tin, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch – Tài chính, Thủ trưởng các đơn vị có liên quan thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo, Hiệu trưởng Trường Đại học Giao thông vận tải, các thành viên Ban Chủ nhiệm Chương trình có tên tại Điều 1 và tổ chức, cá nhân liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Công TTĐT Bộ GDĐT;
- Lưu: VT, KHCNTT.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Nguyễn Văn Phúc

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

KHUNG CHƯƠNG TRÌNH KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ CỦA BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BGDĐT ngày tháng năm 2025)

1. Tên Chương trình: Nghiên cứu cơ sở khoa học và thực tiễn, lựa chọn danh mục tiêu chuẩn và đề xuất giải pháp kỹ thuật cho thiết kế, chế tạo, thử nghiệm một số kết cấu hạ tầng công trình đường sắt tốc độ cao.

2. Tổ chức chủ trì Chương trình: Trường Đại học Giao thông vận tải.

3. Mục tiêu của Chương trình:

3.1. Mục tiêu chung:

Xây dựng cơ sở khoa học để xác định bộ tiêu chí kỹ thuật cơ bản cho kết cấu hạ tầng đường sắt tốc độ cao tại Việt Nam; nghiên cứu và phát triển một số giải pháp kỹ thuật chủ yếu, tiến hành chế tạo thử nghiệm một số kết cấu hạ tầng điển hình; đồng thời nâng cao năng lực khoa học, công nghệ và đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, đáp ứng một phần yêu cầu tiếp nhận và chuyển giao công nghệ lõi trong xây dựng kết cấu hạ tầng đường sắt tốc độ cao.

3.2. Mục tiêu cụ thể:

i. Xây dựng bộ tiêu chí kỹ thuật cốt lõi phục vụ thiết kế, thi công, thí nghiệm, kiểm định và đánh giá chất lượng một số loại kết cấu hạ tầng của đường sắt tốc độ cao;

ii. Đề xuất và phát triển một số giải pháp kỹ thuật phù hợp với điều kiện Việt Nam, bao gồm thiết kế, chế tạo thử nghiệm và đánh giá khả năng chịu lực, khả năng chế tạo và hiệu quả kinh tế – kỹ thuật của một số cấu kiện đặc trưng. Trên cơ sở đó, xây dựng các quy định kỹ thuật cho thiết kế, thi công và nghiệm thu, thí nghiệm, kiểm định các cấu kiện này nhằm tạo cơ sở chuyển giao công nghệ và thúc đẩy thương mại hóa;

iii. Nghiên cứu tập trung tối ưu hóa thiết kế và chế tạo dầm điển hình cho đường sắt tốc độ cao, dựa trên các giải pháp tiên tiến quốc tế, nhằm đáp ứng điều kiện Việt Nam và giảm chi phí so với các loại dầm hiện có. Các mục tiêu cụ thể gồm: tối ưu kết cấu bằng cách kéo dài khẩu độ hoặc giảm chiều cao dầm, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật tĩnh và động của đường sắt tốc độ cao; cải tiến quy trình chế tạo để tăng tốc độ thi công, đáp ứng khối lượng lớn của dự án đường sắt tốc độ cao Bắc - Nam; tối ưu phương pháp thi công để giảm biến dạng dài hạn, thỏa mãn tiêu chuẩn nghiêm ngặt về biến dạng thẳng đứng và góc xoay đầu dầm, đồng thời ưu tiên giải pháp kết cấu sử dụng vật tư sẵn có trong nước để

hạn chế nhập khẩu. Các mục tiêu này hướng đến giảm chi phí hạ tầng, tạo tác động đáng kể đến hiệu quả kinh tế của dự án, do chi phí đảm chiếm tỷ trọng lớn trong tổng chi phí xây dựng đường sắt tốc độ cao tại Việt Nam;

iv. Nâng cao năng lực nghiên cứu và đào tạo cho đội ngũ giảng viên trong lĩnh vực đường sắt tốc độ cao; thúc đẩy ứng dụng kết quả nghiên cứu vào thực tiễn; hỗ trợ các cơ quan, đơn vị trong nước trong thiết kế, thi công, vận hành và bảo trì hệ thống đường sắt tốc độ cao thông qua hoạt động chuyển giao công nghệ và thương mại hóa sản phẩm nghiên cứu.

4. Nội dung chính:

Nội dung 1: Nghiên cứu tổng quan kinh nghiệm quốc tế về xây dựng kết cấu hạ tầng đường sắt tốc độ cao, từ đó đề xuất bộ tiêu chí kỹ thuật chủ yếu phù hợp với điều kiện thực tiễn tại Việt Nam;

Nội dung 2: Nghiên cứu thiết kế, chế tạo thử nghiệm cấu kiện đường ray không đá ba lát dạng bản bê tông (slab track) đường sắt tốc độ cao ở Việt Nam;

Nội dung 3: Nghiên cứu chế tạo thử nghiệm vật liệu liên kết bản bê tông (cấu kiện đường ray không đá ba lát dạng bản bằng bê tông) ứng dụng trong xây dựng đường sắt tốc độ cao ở Việt Nam;

Nội dung 4: Nghiên cứu thiết kế, chế tạo thử nghiệm kết cấu dầm giản đơn điển hình (định hình), kết cấu mô, trụ cầu điển hình phục vụ xây dựng cầu đường sắt tốc độ cao ở Việt Nam;

Nội dung 5: Nghiên cứu xây dựng thiết kế điển hình và các giải pháp thi công phù hợp cho công trình hầm đường sắt tốc độ cao ở Việt Nam;

Nội dung 6: Nghiên cứu đề xuất một số giải pháp cho công trình nền đường sắt tốc độ cao phù hợp với điều kiện của Việt Nam;

Nội dung 7: Nghiên cứu thiết kế thử nghiệm đoạn quá độ giữa nền đất và kết cấu cứng (cầu, cống ngang, hầm) trên đường sắt tốc độ cao đảm bảo chuyển tiếp ổn định, an toàn và bền vững trong điều kiện khai thác thực tế;

Nội dung 8: Nghiên cứu đề xuất các tiêu chí kỹ thuật và phương pháp thí nghiệm, đánh giá chất lượng kết cấu đường ray đường sắt tốc độ cao;

Nội dung 9: Quản lý Chương trình khoa học và công nghệ cấp bộ.

5. Sản phẩm:

5.1. Sản phẩm khoa học:

- Tối thiểu 08 bài báo đăng trên tạp chí khoa học thuộc trong danh mục WoS, được Scimago xếp hạng Q3/Q4 trở lên;

- Tối thiểu 16 bài báo đăng trên tạp chí khoa học trong nước (tạp chí được Hội đồng chức danh giáo sư Nhà nước tính 0,75 điểm trở lên);

- 08 báo cáo tổng kết cho từng nội dung nghiên cứu;
- 08 báo cáo tóm tắt từng nội dung nghiên cứu;
- 01 Báo cáo tổng kết chương trình.

5.2. Sản phẩm đào tạo:

- Tối thiểu 08 thạc sĩ bảo vệ thành công luận văn có hướng nghiên cứu đúng với nội dung nghiên cứu của Chương trình hoặc 08 nghiên cứu sinh bảo vệ thành công chuyên đề nghiên cứu theo đúng hướng nghiên cứu của Chương trình.

5.3. Sản phẩm ứng dụng:

Tối thiểu 26 sản phẩm ứng dụng gồm:

- 06 báo cáo tổng hợp - đề xuất về danh mục tiêu chuẩn, thông số địa kỹ thuật của nền, loại hình kết cấu nhà ga, tiêu chí kỹ thuật cho thiết kế, thi công ĐSTĐC;
- 01 bộ dữ liệu thông số động của nền;
- 07 dự thảo Chỉ dẫn kỹ thuật thi công nghiệm thu, khảo sát – thí nghiệm; tiêu chuẩn cơ sở, Quy trình công nghệ cho việc chế tạo, thí nghiệm, thi công – nghiệm thu các kết cấu cơ bản của đường sắt TĐC;
- 03 hướng dẫn thiết kế cho các kết cấu chính của ĐSTĐC;
- 05 hồ sơ thiết kế, chế tạo, thử nghiệm cho nền, đoạn chuyển tiếp, cầu, hầm, bản slab-track.
- 01 mô hình tính toán ba chiều trên máy tính cho bài toán địa kỹ thuật đường sắt tốc độ cao;
- 01 mô hình vật lý giải pháp xử lý nền đất cho đường sắt tốc độ cao;
- 03 Mẫu cấu kiện chế tạo – thử nghiệm cho dầm cầu, vật liệu liên kết slab-track với dầm và slab-track.

6. Thời gian thực hiện chương trình: 03 năm từ tháng 01 năm 2026 đến tháng 12 năm 2028.

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

DANH SÁCH BAN CHỦ NHIỆM CHƯƠNG TRÌNH KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ (Kèm theo Quyết định số /QĐ-BGDDĐT ngày tháng năm 2025)

1. Tên Chương trình: Nghiên cứu cơ sở khoa học và thực tiễn, lựa chọn danh mục tiêu chuẩn và đề xuất giải pháp kỹ thuật cho thiết kế, chế tạo, thử nghiệm một số kết cấu hạ tầng công trình đường sắt tốc độ cao.

2. Tổ chức chủ trì Chương trình: Trường Đại học Giao thông vận tải.

3. Danh sách Ban chủ nhiệm Chương trình:

TT	Họ và tên	Đơn vị công tác và lĩnh vực chuyên môn	Nhiệm vụ được giao
1	PGS.TS. Nguyễn Văn Hùng	Trường ĐH GTVT (Xây dựng Công trình Giao thông vận tải)	Chủ nhiệm chương trình
2	GS.TS. Bùi Tiến Thành	Trường ĐH GTVT (Xây dựng Công trình Giao thông vận tải)	Phó Chủ nhiệm chương trình
3	PGS.TS. Lê Hải Hà	Trường ĐH GTVT (Xây dựng Công trình Giao thông vận tải)	Thành viên
4	TS. Mai Tiến Chinh	Trường ĐH GTVT (Xây dựng Công trình Giao thông vận tải)	Thành viên
5	PGS.TS. Ngô Văn Minh	Trường ĐH GTVT (Xây dựng Công trình Giao thông vận tải)	Thư ký chương trình

(Danh sách gồm 05 thành viên)