SAO Y; SỞ XÂY DỰNG; 16/10/2026; 10:23:56; +07:00

TỔNG CÔNG TY XD TRƯỜNG SƠN
CHI NHÁNH TRƯỜNG SƠN 29
Số: 258 /CV-CN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

Hà Nội, ngày 9 tháng 10 năm 2026

V/v công bố năng lực đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng Trạm thí nghiệm hiện trường trên địa bàn Tỉnh An Giang

SỞ XÂY DỰNG AN GIANG
ĐẾN Số: 403 855
Ngày: 16/10/2026
Chuyển:
Lưu hồ sơ số:

CÔNG BỐ NĂNG LỰC
HOẠT ĐỘNG THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

Kính gửi: Sở Xây dựng Tỉnh An Giang

Căn cứ Nghị định số 14/2026/NĐ-CP ngày 13/1/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định để cắt giảm, đơn giản hoá thủ tục hành chính liên quan đến hoạt động sản xuất kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Công văn số 5794/SXD-GĐCL ngày 20/3/2026 của Sở xây dựng Hà Nội về việc công bố thông tin về năng lực hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng theo Nghị định số 14/2026/NĐ-CP;

Căn cứ công văn số 3491/SXD-QLCLCT, ngày 17 tháng 4 năm 2026 của Sở xây dựng Tỉnh An Giang về việc tự công bố công khai thông tin về năng lực hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng trên địa bàn tỉnh An Giang theo quy định tại Nghị định số 14/2026/NĐ-CP ngày 13/01/2026 của Chính phủ;

Căn cứ năng lực thiết bị và nhân sự của Chi nhánh Trường Sơn 29 - Tổng công ty xây dựng Trường Sơn.

Chi nhánh Trường Sơn 29 - Tổng công ty xây dựng Trường Sơn công bố công khai thông tin về năng lực hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng Trạm thí nghiệm hiện trường trên địa bàn tỉnh An Giang:

1. Thông tin về Tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng

1.1 Tên tổ chức: CHI NHÁNH TRƯỜNG SƠN 29 - TỔNG CÔNG TY XÂY DỰNG TRƯỜNG SƠN.

Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 0100512273-027 cấp ngày 31/01/2023 của Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hà Nội.

Địa chỉ: Số 25 ngõ 66 đường Kim Giang, phường Định Công, thành phố Hà Nội.

Người đại diện pháp luật: **Lê Văn Quân** Chức vụ: **Giám đốc**

Điện thoại: 0243.202.3233/0988 623 180

Email:

Website: Binhdoan12.vn

1.2 Tên phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng LAS-XD45

Địa chỉ phòng thí nghiệm trung tâm: Số 25 ngõ 66 đường Kim Giang, phường Định Công, thành phố Hà Nội.

Trưởng phòng: Hoàng Văn Trường Điện thoại: 0798 336 555

1.3. Trạm thí nghiệm hiện trường:

a) Dự án thành phần 1 thuộc dự án đầu tư xây dựng đường bộ cao tốc Châu Đốc - Cần Thơ - Sóc Trăng giai đoạn 1

- Gói thầu số 42: Thi công xây lắp công trình đoạn từ Km0+314 đến Km17+240 thuộc Dự án thành phần 1.

- Địa điểm: Khóm Mỹ Phú, Mỹ Thuận, phường Vĩnh Tế, Tỉnh An Giang

- Trạm trưởng: Lưu Hùng Bảo Ngọc Điện thoại: 0987 581 040.

b) Dự án Sân bay Thổ Chu và Dự án nâng cấp hạ tầng đảo Thổ Chu

- Gói thầu XL-01: Thi công San nền và một phần đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ tàu bay, các công trình phụ trợ khác thuộc Dự án Sân bay Thổ Chu.

- Gói thầu XL-01: Thi công một phần âu tàu, toàn bộ hạng mục tôn tạo mở rộng đảo, đường giao thông kết nối và các công trình phụ trợ khác, thuộc Dự án nâng cấp hạ tầng đảo Thổ Chu.

- Địa điểm: Đảo Thổ Chu, Đặc khu Thổ Châu, tỉnh An Giang

- Trạm trưởng: Vũ Đức Hải Điện thoại: 0967 366 838

Các chỉ tiêu thí nghiệm thực hiện theo phụ lục I: Danh sách chỉ tiêu thí nghiệm, tiêu chuẩn kỹ thuật tương ứng.

Thiết bị thực hiện các chỉ tiêu thí nghiệm ở phụ lục II: Danh sách thiết bị.

Nhân sự thực hiện các chỉ tiêu thí nghiệm theo phụ lục III: Danh sách nhân sự.

2. Cam kết:

- Thiết bị đáp ứng yêu cầu để thực hiện các chỉ tiêu thí nghiệm đã công bố.
- Thiết bị được hiệu chuẩn/kiểm định theo quy định.
- Thí nghiệm viên có trình độ chuyên môn phù hợp với lĩnh vực thí nghiệm.
- Thí nghiệm viên được bố trí thực hiện đúng các chỉ tiêu đã công bố.
- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính phù hợp của thiết bị và năng lực của thí nghiệm viên tham gia hoạt động thí nghiệm.

Đơn vị kính đề nghị Sở Xây dựng tỉnh An Giang xem xét công bố thông tin về năng lực hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng của Chi Nhánh Trường Sơn 29 – Tổng Công ty xây dựng Trường Sơn trên trang thông tin của Quý Sở nhằm đảm bảo yêu cầu theo quy định tại Nghị định số 14/2026/NĐ-CP ngày 13/01/2026 của Chính phủ.

Chi Nhánh Trường Sơn 29 - Tổng công ty xây dựng Trường Sơn cam kết chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính đầy đủ, chính xác của các thông tin tự công bố trên.

Kính mong Quý Sở xem xét, chấp thuận.

Trân trọng cảm ơn./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lưu: VT, T05b.

GIÁM ĐỐC

M.S.C.N: 0100512273-021-C.T.T.N.H.H
CHI NHÁNH TRƯỜNG SƠN 29
TỔNG CÔNG TY XÂY DỰNG TRƯỜNG SƠN
P. ĐỊNH CÔNG - TP. HÀ NỘI

Đại tá Lê Văn Quân

PHỤ LỤC I

DANH SÁCH CÁC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM, TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT TƯƠNG ỨNG

(Kèm theo công văn số 2587/CV-CN ngày 9/ 10/ 2026)

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc thiết bị	Ghi chú
CƠ LÝ XI MĂNG				
1	Xác định độ mịn	TCVN 13605:2023; ASTM C204-23; ASTM C204-18; AASHTO T I53-20; AASHTO T192-19	Sàng 0,09mm, cân kỹ thuật chính xác Ig, đồng hồ bấm giây, cân ±0,0005g, bình Le chatelier, nhiệt kế	
2	Xác định khối lượng riêng	TCVN 13605:2023; ASTMC188-17; AASHTO T133-19	Bình Le chatelier, cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01g, bê ổn nhiệt	
3	Xác định độ bền uốn, nén	TCVN 6016:2011; TCVN 3736:1982; ASTM C109/C109M-20; AASHTO T I06-93; JIS R5201-15	Tủ dưỡng hộ, máy trộn, khuôn 40x40x160mm, bàn dàn, gá thử uổn, máy thử cường độ nén gá thử nén, cân kỳ thuật chính xác Ig, đồng hồ bấm giây	
4	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn	TCVN 6017:2015; ISO 9597-08; ASTM C 187 16; JIS R5201-15	Cân kỹ thuật chính xác Ig, đồng hồ bấm giây, ống đong có vạch chia, máy trộn, thước ±5mm, bộ vicat	
5	Xác định thời gian đông kết	TCVN 6017:2015; ISO 9597-08; ASTMC191-19; AASHTO T131-20; JIS R5201-15	Dụng cụ Vicat	
BÊ TÔNG, HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ CẤU KIỆN BÊ TÔNG CỐT THÉP				
6	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông nặng	TCVN 3106:2022; ASTM C143; AASHTO T119	Côn Abrams, đế thử độ sụt, thanh đầm thép, bay xúc bê tông, thước đo độ sụt.	
7	Xác định độ cứng VEBE của hỗn hợp bê tông	TCVN 3107:2022; ASTM C1170	Thiết bị thử độ cứng Vebe, bàn rung Vebe, côn Abrams, đĩa ép trong suốt, thanh đầm thép, đồng hồ bấm giờ	
8	Xác định độ chống thấm nước của bê tông	TCVN 3116:2022	Máy thử độ chống thấm bê tông, bơm tạo áp lực nước, đồng hồ đo áp lực, khuôn hoặc buồng thử chống thấm, bể nước, cân kỹ thuật, thước đo kích thước mẫu.	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc thiết bị	Ghi chú
9	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:1993; ASTM C138; AASHTO T121	Thùng đong thể tích chuẩn, cân kỹ thuật, thanh đầm thép, búa cao su, bay xúc bê tông, thước gạt phẳng.	
10	Xác định khối lượng thể tích của bê tông	TCVN 3115:2022; ASTM C138, C642;	Cân kỹ thuật, thùng đong thể tích chuẩn, thanh đầm thép, búa cao su, bay xúc bê tông, thước gạt phẳng, tủ sấy phòng thí nghiệm, bể nước ngâm mẫu.	
11	Xác định cường độ nén của bê tông	TCVN 3118:2022; TCVN 12252:2020 ASTM C39, C42; AASHTO T22, T24, T140	Máy nén bê tông, khuôn đúc mẫu bê tông, máy khoan lấy lõi bê tông, thước đo kích thước mẫu, cân kỹ thuật, bể dưỡng hộ mẫu, tủ sấy phòng thí nghiệm.	
12	Xác định cường độ kéo khi uốn	TCVN 3119:2022; ASTM C78, C293; AASHTO T97, T117	Máy thử uốn bê tông, khuôn đúc mẫu dầm bê tông, gối tựa và con lăn thử uốn, thước đo kích thước mẫu, cân kỹ thuật, bể dưỡng hộ mẫu.	
13	Xác định cường độ kéo khi bửa	TCVN 3120:2022; TCVN 8862:2011; ASTM C496; AASHTO T198	Máy nén bê tông, bộ gá thử kéo bửa (thanh ép và dải đệm), khuôn đúc mẫu bê tông, thước đo kích thước mẫu, cân kỹ thuật, bể dưỡng hộ mẫu.	
CỐT LIỆU CHO BÊ TÔNG, VỮA VÀ CẤP PHỐI ĐÁ DĂM				
14	Xác định thành phần hạt	TCVN 7572-2:2006; ASTM C136; AASTHO T27	Bộ sàng tiêu chuẩn, máy lắc sàng, cân kỹ thuật, tủ sấy, khay chứa mẫu cốt liệu, bay hoặc xẻng lấy mẫu, chổi mềm vệ sinh sàng, thước thép hoặc thước cặp, đồng hồ bấm giờ.	
15	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của cốt liệu	TCVN 7572-4:2006; ASTM C127; AASTHO T84	Cân kỹ thuật, tủ sấy, thùng ngâm mẫu, rổ đựng mẫu, khăn lau mẫu, khay chứa mẫu, thước cặp, nhiệt kế. Bình tỷ trọng 500ml, bình dung tích 1.05-1.5 lít có miệng rộng, nhẵn, có nắp đậy, tấm kính; côn thử độ sụt cốt liệu KT miệng to 90mm, miệng nhỏ 40mm, cao 75mm; que chọc bằng kim loại khối lượng 340g+-5g dài 25mm+-3mm; bình hút ẩm; sàng vuông kích thước 5mm, 0.14mm	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc thiết bị	Ghi chú
16	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và hạt cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:2006; ASTM C127; AASTHO T85	Cân kỹ thuật, tủ sấy, thùng ngâm mẫu, rổ đựng mẫu, khăn lau mẫu, khay chứa mẫu, nhiệt kế.	
17	Xác định khối lượng thể tích xốp và độ hổng	TCVN 7572-6:2006; TCVN 10322:2014; ASTM C29; AASTHO T19	Cân kỹ thuật, thùng đong thể tích chuẩn, thanh đầm thép, thước gạt phẳng, phễu rót mẫu, khay chứa mẫu, bay xúc mẫu.	
18	Xác định độ ẩm, độ hút ẩm	TCVN 7572-7:2006; TCVN 10321:2014; ASTM C70, C566	Cân kỹ thuật, tủ sấy, khay sấy mẫu, bình hút ẩm, cốc kim loại đựng mẫu, kẹp gắp mẫu, thìa hoặc bay xúc mẫu, nhiệt kế.	
19	Xác định hàm lượng bụi, bùn sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu	TCVN 7572-8: 2006; TCVN 9205:2012; ASTM C142; AASTHO T112; TCVN 344:1986	Cân kỹ thuật, tủ sấy, bộ sàng tiêu chuẩn, máy lắc sàng, khay sấy mẫu, chậu rửa mẫu, thùng chứa mẫu, bay xúc mẫu, chổi làm sạch sàng, kẹp gắp mẫu. Ống nghiệm 100ml, bình dung tích 1000ml, dung dich amôniắc 25%, pipet 100ml, nước cất	
20	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572- 9:2006; ASTM C40; AASTHO T21	Ống nghiệm thủy tinh, giá đỡ ống nghiệm, ống đong chia độ, pipet, cốc thủy tinh, cân kỹ thuật, đũa khuấy, chai dung dịch chuẩn màu, bảng so màu	
21	Xác định cường độ và hệ số hóa mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:2006; ASTM D2938	Máy nén đá, khuôn hoặc thiết bị giữ mẫu, thước cặp, cân kỹ thuật, tủ sấy, thùng ngâm mẫu, khay chứa mẫu, nhiệt kế.	
22	Xác định độ nén dập trong xi lanh và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006; ASTM C170	Máy nén, xi lanh nén mẫu, piston nén, cân kỹ thuật, bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy, khay chứa mẫu, bay xúc mẫu.	
23	Xác định độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy Los-Angeles	TCVN 7572- 12:2006; ASTM C131; AASTHO T96	Máy Los-Angeles, bi thép tiêu chuẩn, cân kỹ thuật, tủ sấy, bộ sàng tiêu chuẩn, khay chứa mẫu, bay xúc mẫu, chổi làm sạch sàng.	
24	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hóa	TCVN 7572-17:2006	Bộ sàng tiêu chuẩn, máy lắc sàng, cân kỹ thuật, khay phân loại mẫu cốt liệu, nhíp hoặc dụng cụ gắp hạt, kính lúp hoặc kính hiển vi soi nổi, tủ sấy, bay hoặc xẻng lấy mẫu, chổi mềm vệ sinh sàng, đồng hồ bấm giờ.	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc thiết bị	Ghi chú
24	Xác định hàm lượng thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006	Thước đo thoi dẹt, thước cặp, cân kỹ thuật, khay chứa mẫu, bay xúc mẫu.	
26	Xác định hàm lượng mica	TCVN 7572-20:2006	Bộ sàng tiêu chuẩn, máy lắc sàng, cân kỹ thuật, khay phân loại mẫu cốt liệu, búa nhỏ kiểm tra hạt mềm, nhíp hoặc dụng cụ gắp hạt, kính lúp quan sát hạt, tủ sấy, bay hoặc xẻng lấy mẫu, chổi mềm vệ sinh sàng, đồng hồ bấm giờ	
CƠ LÝ ĐẤT TRONG PHÒNG				
27	Xác định khối lượng riêng	TCVN 4195:2012; ASTM D854; AASTHO T100-19	Bình tỷ trọng (pycnometer), cân kỹ thuật, tủ sấy, bể điều nhiệt hoặc bể nước, bơm chân không hoặc thiết bị khử khí, nhiệt kế phòng thí nghiệm, cốc thủy tinh, phễu rót mẫu, đũa khuấy thủy tinh, khay chứa mẫu đất, thìa lấy mẫu, đồng hồ bấm giờ.	
28	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:2012; AASTHO T217, T265 ASTM D2216-18; D2974-18, D4643, D4959;	Tủ sấy, cân kỹ thuật, hộp đựng mẫu độ ẩm, bếp điện hoặc bếp gia nhiệt, lò vi sóng thí nghiệm, bộ thiết bị đo độ ẩm bằng canxi cacbua, bình hút ẩm, khay chứa mẫu đất, thìa hoặc bay lấy mẫu, nhiệt kế phòng thí nghiệm, đồng hồ bấm giờ.	
29	Xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy	TCVN 4197:2012; AASTHO T89, T90 ASTM D4318-17, TCVN 14134 – 4 :2024	Thiết bị Casagrande xác định giới hạn chảy, dụng cụ cắt rãnh, tấm kính hoặc tấm đá lăn đất, thước thép hoặc thước đo, bát trộn mẫu, dao hoặc bay trộn đất, bộ sàng 0,425 mm, sàng 1mm, cân kỹ thuật, tủ sấy, hộp đựng mẫu độ ẩm, bình hút ẩm, khay chứa mẫu, đồng hồ bấm giờ.	
30	Hàm lượng lọt sàng 0,075	AASHTO T11	Cân 0,1%; Sàng 0.075 ; Thùng hoặc khay đựng mẫu; Tủ sấy, chất xúc tác (ví dụ dầu rửa bát)	
31	Hàm lượng lọt sàng 0,075	AASHTO T11	Cân 0,1%; Sàng 0.075 ; Thùng hoặc khay đựng mẫu; Tủ sấy, chất xúc tác (ví dụ dầu rửa bát)	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc thiết bị	Ghi chú
32	Xác định độ chặt tiêu chuẩn	TCVN 4201:2012; TCVN 12790:2020 ASTM D698; AASHTO T99, T180	Bộ thí nghiệm đầm nén Proctor (khuôn, đế, cổ khuôn), búa đầm Proctor tiêu chuẩn và cải tiến, cân kỹ thuật, tủ sấy 105–110 °C, hộp đựng mẫu xác định độ ẩm, bộ sàng đất (thường sàng 4,75 mm, 19mm), cối và chày nghiền mẫu, khay trộn mẫu, bay hoặc muôi trộn đất, bình phun hoặc bình đong nước, thước gạt miệng khuôn và thước cặp đo kích thước khuôn. Xô đựng ủ mẫu, Rọ cân thủy tinh…	
33	Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR)	TCVN 12792:2020; TCVN 9403:2012 ASTM D1883, D3668; AASHTO T193	Máy thí nghiệm CBR ; khuôn CBR gồm thân khuôn, đế khuôn và cổ khuôn; piston xuyên CBR đường kính 50 mm; vòng đo lực hoặc load cell; đồng hồ đo biến dạng xuyên (dial gauge hoặc LVDT); bộ quả tải gia tải bề mặt mẫu; tấm đệm và giấy lọc; búa đầm Proctor (2.5 kg hoặc 4.5 kg); khay trộn đất; bay trộn; cối và chày cao su; cân điện tử; tủ sấy; hộp xác định độ ẩm; bể ngâm mẫu CBR; thước cặp đo kích thước mẫu; đồng hồ bấm giờ …	
34	Xác định hàm lượng hữu cơ	TCVN 8726:2012; ASTM D2974; AASHTO T267; TCVN 13595:	Lò nung điện, tủ sấy, cân điện tử phân tích, bình hút ẩm, chén nung bằng sứ kèm nắp đậy, kẹp gắp chén nung, sàng tiêu chuẩn (cỡ lỗ 2,0 mm), cối và chày sứ, găng tay chịu nhiệt, thìa xúc mẫu và khay đựng chén nung.	
35	Xác định hàm lượng muối hòa tan trong đất	TCVN 8727:2012	Dao đai (bằng thép không gỉ), ống chụp và đệm dao, cân điện tử (độ chính xác 0,1 g và 0,01 g), tủ sấy (105°C ± 5°C), hộp nhôm đựng mẫu, bình hút ẩm, thước cặp, thước thép, dao gạt phẳng, xẻng xúc nhỏ, búa cao su (hoặc búa gỗ), túi nilon bảo quản mẫu và máy tính tính toán kết quả.	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc thiết bị	Ghi chú
VẬT LIỆU KIM LOẠI VÀ LIÊN KẾT HÀN				
36	Thử kéo	TCVN 197-1:2014; TCVN 7937:2013; ASTM A370-24a	Máy thử kéo nén vạn năng, ngàm kẹp mẫu (tròn và dẹt), giãn kế đo độ giãn dài, máy thử uốn, trục uốn các loại đường kính, máy thử va đập, máy phay rãnh mẫu, máy đo độ cứng, thước cặp, panme, dụng cụ vạch dấu chiều dài cữ, máy cắt, máy tiện, máy mài…	
37	Thử uốn	TCVN 198:2008; TCVN 7937:2013, ASTM A370-24a	Máy thử uốn, trục uốn các loại, máy thử kéo vạn năng, ngàm kẹp mẫu, giãn kế, máy thử va đập, máy phay rãnh, máy đo độ cứng, thước cặp, panme, dụng cụ vạch dấu, máy cắt, máy tiện…	
38	Thử nghiệm bu lông, đai ốc, vít: Xác định khuyết tật ngoại quan, kích thước hình học, thử kéo, lực cắt, lực xiết	TCVN 197-1:2014; TCVN 1916:1995; ASTM A370-24a	Máy thử kéo nén vạn năng, bộ ngàm kẹp mẫu kéo, thiết bị đo biến dạng (extensometer hoặc đồng hồ đo giãn dài), thước cặp hoặc panme đo kích thước mẫu, thước thép hoặc thước đo chiều dài chuẩn của mẫu, máy khắc dấu hoặc dụng cụ đánh dấu chiều dài đo, máy gia công hoặc thiết bị chuẩn bị mẫu thử và dụng cụ ghi nhận kết quả thí nghiệm.	
BÊ TÔNG NHỰA				
38	Thiết kế bê tông nhựa theo phương pháp MARSHALL	TCVN 8820:2011		
39	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:2011, AASHTO T245-22, T283-22 ASTM D6926-20, D6927-22,	Máy đầm Marshall, khuôn đúc mẫu Marshall, búa đầm Marshall, kích tháo mẫu, máy nén Marshall xác định độ ổn định và độ dẻo, bể điều nhiệt hoặc bể nước 60°C, tủ sấy, cân kỹ thuật hoặc cân điện tử, thước cặp, thiết bị đo chiều cao mẫu, máy hút chân không bão hòa mẫu, bể nước ổn nhiệt dùng cho thí nghiệm ngâm mẫu, nhiệt kế phòng thí nghiệm, đồng hồ bấm giây.	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc thiết bị	Ghi chú
40	Hàm lượng sét cục và hạt mềm yếu trong cốt liệu	AASHTO-T112	Cân. Khay đựng mẫu. Sàng. Tủ sấy	
41	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy li tâm	TCVN 8860-2 :2011, ASTM D2172-23, AASHTO T164-22, EN 12697-1 :2020	Máy chiết nhựa bằng dung môi (máy ly tâm chiết nhựa), bộ bình chiết và phễu chiết, máy quay ly tâm, tủ sấy, lò nung, cân kỹ thuật hoặc cân điện tử, bếp gia nhiệt hoặc bếp điện, cốc thủy tinh chịu nhiệt, giấy lọc hoặc bộ lọc, bình định mức hoặc bình chứa dung môi, nhiệt kế phòng thí nghiệm, đồng hồ bấm giây.	
42	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:2011, ASTM C136-19; AASTHO T27-24, T30-25	Bộ sàng tiêu chuẩn, máy sàng rung, cân kỹ thuật hoặc cân điện tử, tủ sấy, khay sấy mẫu, chổi sàng, cốc hoặc khay đựng mẫu, bay hoặc thìa lấy mẫu, thùng hoặc hộp chứa mẫu.	
43	Xác định tỉ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:2011; ASTM D2041/D2041-19;AASTHO T209-24;	Bình hút chân không (bình xác định khối lượng riêng), bơm hút chân không, đồng hồ đo áp suất chân không, máy rung hoặc thiết bị khử bọt khí, bể nước ổn nhiệt, nhiệt kế, cân kỹ thuật hoặc cân điện tử.	
44	Xác định tỉ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái đầm nén	TCVN 8860-5:2011; AASHTO T331 ASTM D2726-21; AASTHO T166-22(2026);	Cân kỹ thuật hoặc cân điện tử có bộ cân trong nước, bể nước hoặc thùng nước để cân mẫu ngập nước, giỏ hoặc giá treo mẫu trong nước, nhiệt kế, khăn thấm hoặc vải lau khô bề mặt mẫu, thiết bị bọc chân không…	
45	Xác định tỷ trọng khối của hỗn hợp bê tông nhựa đã đầm nén sử dụng mẫu bọc Parafin	AASHTO T331; AASHTO T275	Máy bọc chân không mẫu, túi bọc chân không, bơm hút chân không, cân kỹ thuật hoặc cân điện tử có khả năng cân trong nước, bể hoặc thùng nước dùng để cân mẫu ngập nước, giỏ hoặc giá treo mẫu trong nước, nhiệt kế.	
46	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:2011; ASTM D3203/D3203-22; AASHTO T269-24	Bình xác định tỷ trọng lớn nhất của bê tông nhựa, bơm hút chân không, đồng hồ đo áp suất chân không, bể nước ổn nhiệt, cân kỹ thuật hoặc cân điện tử, giỏ treo mẫu trong nước, tủ sấy, nhiệt kế.	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc thiết bị	Ghi chú
47	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:2011, ASTM D2950/D2950-22, AASTHO T355	Máy đo mật độ phóng xạ , khối chuẩn hoặc block chuẩn kiểm tra thiết bị, bộ phát hiện tia gamma, thước thẳng hoặc tấm kim loại làm phẳng bề mặt đo, cát mịn hoặc vật liệu lấp khe để làm phẳng bề mặt, hộp vận chuyển thiết bị và bộ hồ sơ hiệu chuẩn thiết bị. Máy khoan mẫu, cân, thước kẹp, giỏ hoặc giá treo mẫu trong nước, nhiệt kế	
48	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:2011	Bình xác định khối lượng riêng lớn nhất của bê tông nhựa, bơm hút chân không, đồng hồ đo áp suất chân không, bể nước ổn nhiệt, cân kỹ thuật hoặc cân điện tử, giỏ treo mẫu trong nước, tủ sấy, nhiệt kế.	
49	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:2011	Tủ sấy điện, cân điện tử, cốc thủy tinh chịu nhiệt, bếp điện, nồi cách thủy, nhiệt kế, kẹp gắp mẫu, dây buộc chịu nhiệt, đồng hồ bấm giờ, khay đựng mẫu, đũa thủy tinh.	
50	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:2011; ASTM D6926/6927; AASHTO T283	Máy đầm Marshall, khuôn Marshall, búa đầm Marshall, máy nén Marshall, bể nước ổn nhiệt, bể ngâm mẫu, máy hút chân không, tủ sấy, cân kỹ thuật, nhiệt kế, đồng hồ bấm giây.	
51	Bột khoáng cho bê tông nhựa: Xác định hình dáng bề ngoài, thành phần hạt, độ ẩm, lượng mất khi nung, hàm lượng nước, KL riêng, KL thể tích, KL-TT và độ rỗng dư, hệ số háo nước, hàm lượng chất hoà tan trong nước, độ trương nở thể tích, chỉ số hàm lượng nhựa	ASTM D5329-20; TCVN 12884:2020 12884 - 2:2020, TCVN 8735 - 2012	Máy cắt trực tiếp, hộp cắt, hệ thống gia tải thẳng đứng, hệ thống tạo lực cắt ngang, thiết bị đo lực cắt, thiết bị đo chuyển vị ngang, thiết bị đo chuyển vị đứng, hệ thống giữ và kẹp mẫu vật liệu địa kỹ thuật, tấm phân bố tải, cân kỹ thuật.	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc thiết bị	Ghi chú
NHỰA BITUM, NHỰA ĐƯỜNG LỎNG				
52	Xác định độ kim lún ở 25°C, độ kim lún PI	TCVN 7495:2005; ASTM D5/D5M-25; AASTHO T49-24	Máy đo kim lún, kim thử tiêu chuẩn, quả tải tiêu chuẩn, cốc đựng mẫu nhựa, bể nước điều nhiệt, nhiệt kế, đồng hồ bấm giây.	
53	Xác định modun đàn hồi và độ kéo dài ở 25°C	TCVN 7496:2005; ASTM D113; AASTHO T51-24	Máy thí nghiệm mô đun đàn hồi (máy nén động), buồng điều nhiệt, cảm biến biến dạng (LVDT), bộ ghi dữ liệu, khuôn mẫu thí nghiệm, cân kỹ thuật, nhiệt kế.	
54	Xác định nhiệt độ hóa mềm (PP vòng và bi)	TCVN 7497:2005; ASTM D36/D36-24; AASHTO T53-23(2026)	Bộ thiết bị vòng và bi, vòng kim loại đựng mẫu, bi thép tiêu chuẩn, giá đỡ vòng và bi, cốc hoặc bể gia nhiệt, nhiệt kế, thiết bị gia nhiệt, đồng hồ bấm giây.	
55	Xác định khối lượng riêng ở 25°C	TCVN 7501:2005; ASTM D70-24; AASHTO T228-25	Bình tỉ trọng (pycnometer), cân phân tích, bể nước điều nhiệt 25 °C, nhiệt kế, tủ sấy, bình hút ẩm.	
56	Bitum - Phương pháp xác định độ dính bám với đá.	TCVN 7504:2005; ASTM D3625/D3625M-22; AASTHO T283	Bếp gia nhiệt, cốc thủy tinh chịu nhiệt, nhiệt kế thí nghiệm, rây kim loại hoặc giá đỡ mẫu, kẹp gắp mẫu, đồng hồ bấm giờ, khay thí nghiệm, tủ sấy phòng thí nghiệm.	
NHŨ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG AXÍT; VẬT LIỆU CHÈN KHE				
57	Xác định độ nhớt Saybolt Furol	TCVN 8817-2:2011; AASHTO T72; ASTM D88	Nhớt kế Saybolt Furol, phễu lọc, nhiệt kế thí nghiệm, bể ổn nhiệt, pipet lấy mẫu, bình đong thủy tinh 60 mL, bình thủy tinh chứa mẫu, đồng hồ bấm giây	
58	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 8817-14:2011	Bình xác định khối lượng thể tích, cân kỹ thuật, nhiệt kế thí nghiệm, bể ổn nhiệt, cốc thủy tinh, đũa khuấy	
59	Xác định độ bám dính với cốt liệu hiện trường	TCVN 8817-15:2011	Cốc thủy tinh chịu nhiệt, bếp gia nhiệt, nhiệt kế thí nghiệm, khay thí nghiệm, chảo và dao trộn, kẹp gắp mẫu, đũa khuấy, đồng hồ bấm giờ.	
THỬ NGHIỆM TẠI HIỆN TRƯỜNG				
60	Đô độ rỗng bằng phương pháp thế nước	ASTM D5030/D5030M & ASTM C566	Khung/ vòng chắn, cân kỹ thuật, tue sấy	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc thiết bị	Ghi chú
61	Đo dung trọng, độ ẩm của đất bằng phương pháp dao đai	TCVN 12791:2020; TCVN 8729:2012; TCVN 8728:2012; ASTM D2937-24; AASHTO T204	Dao vòng lấy mẫu, búa đóng dao vòng, dao gọt mẫu, cân kỹ thuật, hộp đựng mẫu, tủ sấy phòng thí nghiệm, thước đo kích thước mẫu, khay đựng mẫu.	
62	Độ ẩm, khối lượng thể tích của đất trong lớp kết cấu bằng phương pháp rót cát	TCVN 8727:2012; TCVN 8729:2012; ASTM D1556/ D1556M-15(2023); AASHTO T191-24; 22 TCN 346-06	Bình rót cát, phễu rót cát, cát chuẩn, đĩa đế, cân kỹ thuật, hộp đựng mẫu đất, tủ sấy phòng thí nghiệm, khay đựng mẫu, dao đào hố, chổi làm sạch hố.	
63	Xác định mô đun đàn hồi của đất và vật liệu áo đường tại hiện trường	TCVN 8861:2011; ASTM D4695, D1194, D1195/M-21, AASHTO T256-22	Thiết bị thí nghiệm tấm ép hiện trường, tấm ép thép, kích thủy lực, bơm thủy lực, dầm phản lực hoặc xe đối trọng, đồng hồ đo chuyển vị, giá đỡ đồng hồ đo, thước đo độ lún.	
64	Xác định mô đun đàn hồi theo độ võng đàn hồi dưới bánh xe bằng cần Benkelman	TCVN 8867:2025; ASTM D4695-03(2020); AASHTO T256-22	Cần đo võng Benkelman, xe tải thử tải, đồng hồ đo chuyển vị, giá đỡ thiết bị, thước đo khoảng cách.	
65	Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:11; AASHTO T28	Bình đong cát chuẩn, cát chuẩn, bàn gạt hoặc đĩa gạt cát, thước đo đường kính vòng cát, chổi làm sạch mặt đường.	
66	Xác định độ bằng phẳng bằng theo chỉ số độ gồ ghề IRI	TCVN 8865:2011, ASTM E950/E950M-22, AASHTO M328/R56	Xe đo độ gồ ghề mặt đường, cảm biến đo độ cao mặt đường, thiết bị đo quãng đường, hệ thống ghi và xử lý số liệu.	
67	Xác định môđun biến dạng hiện trường bằng tấm ép phẳng	TCVN 9354:2012; AASHTO T235 ASTM D1143, D4395-17(2024);	Thiết bị thí nghiệm tấm ép phẳng, tấm ép thép, kích thủy lực, bơm thủy lực, dầm phản lực hoặc xe đối trọng, đồng hồ đo chuyển vị, giá đỡ đồng hồ đo, thước đo độ lún.	
68	Thí nghiệm CBR hiện trường	TCVN 8821:2011, ASTM D1883 hoặc D691	Thiết bị thí nghiệm CBR hiện trường, kích thủy lực, bơm thủy lực, piston xuyên CBR, dầm phản lực hoặc xe đối trọng, đồng hồ đo chuyển vị, đồng hồ đo lực, giá đỡ đồng hồ đo.	
69	Cấp phối đá dăm	TCVN 8859 :2023	Bộ sàng tiêu chuẩn, cân điện tử 30kg, tủ sấy, thước kẹp, Sàng 0.425, cân 5000g, máy đập Casagrande, tấm kính nhám, hộp nhôm, rọ cân trong nước, máy mài mòn (Losangles), Bộ chày cối cải tiến, khay nhôm…	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc thiết bị	Ghi chú
70	Xác định độ bằng phẳng bằng thước 3m	TCVN 8864: 2011; ASTM E950/E950M-22	Thước thẳng 3 m, nêm đo khe hở, thước đo khoảng cách.	
71	Cấp phối đá dăm gia cố xi măng (CTB)	TCVN: 8858:2011	Bộ sàng tiêu chuẩn, 'Cân điện tử, thước kẹp, sàng, khay, Sàng 0.425, cân 5000g, máy đập Casagrande, tấm kính nhám, hộp nhôm, Bộ chày cối cải tiến, khay nhôm, Máy nén thủy lực 300 KN, thước, dụng cụ kepping, bộ ép chẻ	
72	Xác định sức kháng trượt mặt đường bằng thiết bị con lắc Anh	TCVN 10271:2014; ASTM E303-22; AASHTO T278-24	Thiết bị con lắc Anh, miếng cao su trượt, thước đo chiều dài trượt, nhiệt kế bề mặt…	
VỮA XÂY DỰNG				
73	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2022	Bộ rây thí nghiệm, máy sàng rây, cân kỹ thuật, khay đựng mẫu, chổi làm sạch rây.	
74	Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-8:2022	Bàn dằn xác định độ lưu động vữa, khuôn côn cụt, thước đo đường kính vữa, bay trộn vữa, khay trộn vữa, đồng hồ bấm giờ.	
75	Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi	TCVN 3121-9:2022	Thiết bị Vicat, kim Vicat, khuôn chứa mẫu vữa, tấm đế kính, bay trộn vữa, khay trộn vữa, đồng hồ bấm giờ.	
76	Xác định cường độ uốn và cường độ nén của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-11:2022;	Máy thử uốn vữa, máy nén vữa, khuôn đúc mẫu vữa, bàn rung hoặc bàn dằn tạo mẫu, bay trộn vữa, khay trộn vữa, thước đo kích thước mẫu, bể dưỡng hộ mẫu.	
77	Vữa không co trộn sẵn: Xác định độ chảy, độ tách nước, cường độ nén, thay đổi chiều cao cột vữa trong quá trình đông kết, thay đổi chiều dài vữa đã đóng rắn	TCVN 9204:2012; ASTM C939/ C939M-22, C940-16(2023)	Phễu đo độ chảy vữa, khuôn đo độ tách nước, khuôn đo thay đổi chiều cao vữa, khuôn đo thay đổi chiều dài vữa, máy nén vữa, khuôn đúc mẫu vữa, bàn rung tạo mẫu, bay trộn vữa, khay trộn vữa, thước đo biến dạng.	
VẢI ĐỊA KỸ THUẬT, BẤC THẤM VÀ VỎ BỌC BẤC THẤM				
78	Cường độ kéo và độ giãn dài	TCVN 8871-1:2011; TCVN 8485:2010; ASTM D4595/4595M-24, D4632/ D4632M-15a(2023), D5035-11(2024)	Máy kéo nén vạn năng, bộ kẹp mẫu thử, thước đo chiều dài mẫu, dao cắt mẫu, cân kỹ thuật.	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc thiết bị	Ghi chú
79	Cường độ xé rách hình thang	TCVN 8871-2:2011; ASTM D4533/ D4533M-15(2023); D1004-21	Máy kéo nén vạn năng, bộ kẹp mẫu thử, thước đo chiều dài mẫu, dao cắt mẫu, cân kỹ thuật.	
80	Sức kháng xuyên thủng (CBR)	TCVN 8871-3:2011; ASTM D6241-22a(2022), D4833;	Máy kéo nén vạn năng, bộ kẹp mẫu thử, dao cắt mẫu hình thang, thước đo kích thước mẫu, cân kỹ thuật.	
81	Sức kháng xuyên thủng thanh	TCVN 8871-4:2011; ASTM D4833/D4833M(2020)	Máy thử xuyên thủng, đầu xuyên hình côn, giá đỡ mẫu thử, cân kỹ thuật, thước đo kích thước mẫu	
82	Xác định áp lực kháng bục	TCVN 8871-5:2011; ASTM D3786/D3786M-18(2022)	Máy thử áp lực kháng bục, màng cao su thử bục, bơm thủy lực hoặc khí nén, đồng hồ đo áp lực, giá kẹp mẫu.	
83	Xác định kích thước lỗ	TCVN 8871-6:2011; TCVN 8486:2010; ASTM D4751-21	Bộ rây tiêu chuẩn, máy sàng rây, hạt chuẩn thử sàng, cân kỹ thuật, khay đựng mẫu.	
84	Xác định lượng thoát nước, hệ số thấm	TCVN 8487:2010; ASTM D4491, D4716	Thiết bị thí nghiệm thấm nước qua vải địa kỹ thuật, bình cấp nước, cột nước thử nghiệm, đồng hồ đo lưu lượng nước, thước đo chiều cao cột nước, đồng hồ bấm giờ.	
85	Khối lượng của chỉ nối	ASTM D1907/ D1907M-12(2025)	Cân kỹ thuật, giá cuộn chỉ thử, thước đo chiều dài chỉ, dao cắt mẫu.	
86	Cường độ chịu kéo của mối nối	TCVN 9138:2012; ASTM D2256/D2256M-10(2022)	Máy kéo nén vạn năng, bộ kẹp mẫu sợi hoặc chỉ, thước đo chiều dài mẫu, dao cắt mẫu, cân kỹ thuật.	
87	Xác định khả năng chịu tia cực tím, nhiệt độ và độ ẩm	TCVN 8482:2010; ASTM D27, D4355	Buồng thử lão hóa tia cực tím, buồng thử nhiệt độ và độ ẩm, giá đặt mẫu thử, nhiệt kế, ẩm kế, đồng hồ bấm giờ.	
88	Xác định độ dẫn nước	TCVN 8483:2010; ASTM D4176	Thiết bị thí nghiệm dẫn nước, bình cấp nước, cột nước thử nghiệm, đồng hồ đo lưu lượng nước, thước đo chiều cao cột nước, đồng hồ bấm giờ.	

PHỤ LỤC II

DANH SÁCH THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM

(Kèm theo công văn số 2589CV-CN ngày 9 / 10 2026)

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
1	Máy thử kéo, uốn 1000	Máy	2	
2	Máy thử nén 2000	Máy	2	
3	Máy thử nén 100	Máy	1	
4	Máy đầm Proctor	Máy	2	
5	Máy nén CBR	Máy	4	
6	Máy trộn vữa xi măng	Máy	2	
7	Máy dằn tạo mẫu vữa xi măng	Máy	2	
8	Tủ sấy	Tủ	4	
9	Lò nung	Lò	2	
10	Bộ thí nghiệm giới hạn chảy đất	Bộ	2	
11	Cân điện tử (0,01kg)	Cái	2	
12	Cân điện tử 30000g(1g)	Cái	8	
13	Cân điện tử 5.000g (0,01g)	Cái	1	
14	Cân điện tử 150kg (0,01kg)	Cái	2	
16	Bộ tỷ trọng xi măng (Blane)	Bộ	2	
17	Kích thủy lực 32T	Cái	2	
18	Máy khoan rút lõi bê tông 200mm	Máy	2	
19	Thước cặp (Vạch 0,02) mm	Cái	2	
20	Nhiệt kế hiện thị số	Cái	2	
21	Dụng cụ VICAT	Bộ	2	
22	Đồng hồ so	Cái	26	
23	Máy thấm vải địa	Máy	1	
24	Máy thử thấm vải đia	Máy	1	
25	Cần benkeman	Cái	2	
26	Bộ ép chẻ mẫu bê tông hình trụ D150mm	Bộ	1	
27	Thiết bị đo modun đàn hồi khi nén. Dùng cho mẫu trụ, kèm 2 đồng hồ 12.7mmx0,001mm	Bộ	1	

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
28	Phễu xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa xi măng, kèm bình tam giác 1000ml	Bộ	1	
29	Thiết bị thử áp lực kháng bục của Vải địa	Máy	1	
30	Thiết bị xác định kích thước lỗ biểu kiến của vải địa kỹ thuật	Máy	1	
31	Thiết bị kiểm tra độ dày của vải địa kỹ thuật	Máy	1	
32	Thiết bị thử sức bền kháng thủng bằng phương pháp rơi côn của vải địa và bấc thấm	Máy	1	
33	Sàng 0.08; 0,09; 0,045	Cái	6	
34	Bộ côn thí nghiệm độ sụt N1	Cái	8	
35	Bộ côn thí nghiệm độ sụt N2	Cái	4	
36	Thiết bị bàn rung	Cái	1	
37	Máy khoan đá gốc	Cái	2	
38	Máy cắt mẫu bê tông	Cái	2	
39	Khuôn đúc mẫu bê tông lập phương 15x15x15 Cm	Khuôn	30	
40	Khuôn đúc mẫu bê tông trụ 15x30 Cm	Khuôn	120	
41	Khuôn đúc mẫu bê tông uốn 15x15x600 Cm	Khuôn	12	
42	Thước đo hạt thoi dẹt	Cái	2	
43	Xi lanh thử nén dập D75, D150	Bộ	2	
44	Thùng thử lượng bùn sét đá, cát	Thùng	12	
45	Thùng định lượng tiêu chuẩn 2; 5; 10; 15; 20 lít	thùng	10	
46	Bảng so màu cát	Bảng	2	
47	Phễu TN độ xốp của cát	Bộ	2	
48	Phễu TN độ xốp của đá	Bộ	2	
49	Hộc chia mẫu đá 2'	Hộc	2	
50	Hộc chia mẫu cát 1/2'	Hộc	2	
51	Ống đong thủy tinh 50ml; 100ml; 250ml; 500ml; 1000ml	Ống	10	
52	Cóc thủy tinh 250ml, 500ml; 100ml	Cốc	6	
53	Rọ cân thủy tĩnh	Cái	2	

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
54	Bình tỷ trọng 500ml	Bình	2	
55	Bình tỷ trọng 1000ml	Bình	2	
56	Côn chày xác định độ hấp phụ nước	Bộ	2	
57	Cối chày đầm tiêu chuẩn	Cối	2	
58	Cối chày đầm cải tiến	Cối	2	
59	Bình tỷ trọng 100cc	Bình	1	
60	Bình tỷ trọng tam giác 500cc	Bình	2	
61	Hộp nhôm	Hộp	20	
62	Bình hút ẩm	Bình	2	
63	Bộ ngàm kẹp bu lông chuyên dụng	Bộ	2	
64	Tấm ép cứng đường kính 76cm	Bộ	2	
65	Bộ cần Benkelman	Bộ	2	
66	Bộ gá thí nghiệm xuyên thủng thanh	Bộ	2	
67	Bộ gá thí nghiệm kháng bục	Bộ	2	
68	Bộ ngàm xé rách hình thang vải địa	Bộ	2	
69	Bộ ngàm kéo đứt, độ giãn dài	Bộ	2	
70	Bộ ngàm kéo giật	Bộ	2	
71	Bàn rung tạo mẫu bê tông	Bàn	1	
72	Bộ sàng D300	Bộ	2	
73	Thước xác định hạt dài dẹt	Cái	2	
74	Dao gọt đất	Cái	2	
75	Bộ khuôn CBR (bao gồm khuôn, giá đặt đồng hồ, tấm gia tải)	Bộ	18	
76	Chụp đế capping dùng cho mẫu D150	Bộ	2	
77	Phễu rót cát hiện trường Kèm: Bình cát chuẩn bằng nhựa, tấm dung trọng hiện trường, 3 gim, túi vải.	Bộ	8	
78	Thước 3m với thước đo độ võng, loại gấp đôi.	Cái	2	
79	Bộ đo E bằng tấm ép tĩnh	Bộ	2	
80	Thước lá 500mm	Cái	2	
81	Thước lá 100 cm	Cái	2	

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
82	Tấm cao su Capping D100mm dầy 10mm	Cái	2	
83	Tấm cao su Capping D150mm dầy 10mm	Cái	2	
84	Chụp đế capping dùng cho mẫu D150	Cái	2	
85	Bộ gối uốn thép theo tiêu chuẩn	Bộ	2	
86	Bình khối lượng riêng 1000ml (Bình tam giác cổ rộng)	Bình	2	
87	Bình tam giác 500ml	Bình	2	
88	Dụng cụ hấp phụ nước của cát(Bộ côn chày hấp phụ nước của cát)	Bộ	1	
89	Thiết bị xác định hàm lượng sét của cát (Bình rửa cát)	Bình	2	
90	Khuôn Le chatelier	Khuôn	2	
91	Khung/vòng chắn 1000	Bộ	1	
92	Khay Inox các loại	Cái	20	

Dụng cụ, thiết bị thí nghiệm sẽ được huy động đến Trạm thí nghiệm hiện trường theo tiến độ của dự án.

PHỤ LỤC III

DANH SÁCH NHÂN SỰ THỰC HIỆN

(Kèm theo công văn số 258/CV-CN ngày 9/10/2026)

STT	Họ tên	Ngày sinh	Trình độ/ Văn bằng, chứng chỉ	Ghi chú
1.	Lưu Hùng Bảo Ngọc	12/12/1985	- Kỹ sư kỹ thuật xây dựng công trình xây dựng - Quản lý hoạt động Phòng TN chuyên ngành xây dựng - TNV kiểm tra chất lượng công trình giao thông	
2.	Vũ Đức Hải	25/9/1993	- Kỹ sư quản lý xây dựng - TNV ngắn hạn chuyên ngành xây dựng công trình giao thông - TN kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc - Phân tích hóa học cốt liệu và nước dùng cho vữa bê tông - Quản lý phòng TN theo TCVN ISO/IEC 17025:2017	
3.	Cao Thế Quyền	24/11/1997	- Kỹ sư kỹ thuật XD công trình GT - TNV chuyên ngành giao thông	
4.	Nguyễn Hoàng Sơn	24/5/2001	- Kỹ sư kỹ thuật công trình xây dựng - TNV kiểm tra chất lượng công trình giao thôn	
5.	Nguyễn Văn Tân	20/2/1986	- Kỹ sư kỹ thuật xây dựng công trình giao thông - Phương pháp xác định các tính chất cơ - lý của bê tông và vật liệu xây dựng - TN vật liệu công trình giao thông - Kiểm định chất lượng công trình xây dựng - Quản lý phòng TN theo TCVN ISO/IEC 17025:2017	
6.	Vương Đình Cường	23/3/1991	- Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng cầu đường bộ	
7.	Đinh Công Chất	25/5/1976	Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng cầu đường bộ	
8.	Trần Văn Anh Tú	29/12/2003	- Thí nghiệm vật liệu công trình giao thông	

STT	Họ tên	Ngày sinh	Trình độ/ Văn bằng, chứng chỉ	Ghi chú
9.	Đỗ Anh Huy	9/12/2001	Thí nghiệm vật liệu công trình giao thông	
10.	Đoái Hoàng Dương	02/7/1995	Thí nghiệm vật liệu công trình giao thông	
11.	Mạc Chí Nguyên	11/08/1999	Thí nghiệm vật liệu công trình giao thông	
12.	Nguyễn Hữu Danh	06/02/2004	Thí nghiệm vật liệu công trình giao thông	
13.	Hoàng Văn Thành	23/11/1993	- Kỹ sư công nghệ kỹ thuật xây dựng - TNV ngắn hạn chuyên ngành xây dựng công trình giao thông - TN vật liệu công trình giao thông - Quản lý phòng TN theo TCVN ISO/IEC 17025:2017	

Nhân sự được bố trí phù hợp để thực hiện công tác thí nghiệm, kiểm tra chất lượng các hạng mục công trình của các đơn vị tham gia thi công dự án và sẽ được bổ sung theo yêu cầu nhiệm vụ công việc.