

**CÔNG TY
CỔ PHẦN CÔNG TRÌNH 649**

-----o0o-----

Số: 24.2026/TB-649

"V/v: Công bố năng lực đủ điều kiện
hoạt động thí nghiệm chuyên ngành
xây dựng"

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

-----o0o-----

SỞ XÂY DỰNG NGHỆ AN

Nghệ An, ngày 02 tháng 04 năm 2026

ĐẾN

Số.....12058.....

Ngày.....14/4/2026.....

Chuyển.....

CÔNG BỐ THÔNG TIN VỀ NĂNG LỰC ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

Kính gửi: - Sở xây dựng Nghệ An;

- Chủ đầu tư; Ban quản lý dự án; Tư vấn thiết kế; Tư vấn giám sát; Nhà thầu
thi công; Các tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động xây dựng

*Căn cứ nghị định số 62/2016/ND-CP ngày 01/07/2016 của Chính phủ Quy định về điều kiện
hoạt động giám định tư pháp xây dựng và thí nghiệm chuyên ngành xây dựng;*

*Căn cứ nghị định số 35/2023/ND-CP ngày 20/06/2023 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung
một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;*

*Căn cứ nghị định số 14/2026/ND-CP ngày 13/01/2026 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung
một số điều của các Nghị định để cắt giảm, đơn giản hóa 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 1882/SXD-KHCN&VLXD ngày 18/03/2026 của Sở Xây dựng Nghệ An
về việc triển khai thực hiện quy định về thí nghiệm chuyên ngành xây dựng.*

*Công ty Cổ phần Công trình 649 công bố công khai thông tin về năng lực đủ điều kiện hoạt
động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng.*

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

1.1 Tên tổ chức: **CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG TRÌNH 649**

Giấy phép đăng ký kinh doanh số 2901085411, cấp lần đầu ngày 29/05/20009 do Sở Kế hoạch
và Đầu tư tỉnh Nghệ An cấp. Đăng ký sửa đổi lần thứ 6 ngày 04/10/2019.

Địa chỉ: Xóm 6A, xã Thanh Phong, huyện Thanh Chương, tỉnh Nghệ An

Đại diện: Ông Trần Việt Cường

Chức vụ: Giám đốc

Điện thoại: 0989955288

Email: congty649@gmail.com

Mã số thuế: 2901085411

Website: <https://ctycongtrinh649.asia/>

1.2 Thông tin phòng thí nghiệm: **Phòng thí nghiệm vật liệu và Kiểm định công trình**

Địa chỉ VP1: Số 20, đường Tân Yên, Phường Trường Vinh, Tỉnh Nghệ An

Địa chỉ VP2: Số 05, đường Nguyễn Du, Phường Trường Vinh, Tỉnh Nghệ An

Trưởng phòng: Ông Trần Việt Cường

Điện thoại: 0989955288

Email: congty649@gmail.com

(Kế thừa năng lực thí nghiệm, thiết bị, nhân sự của Phòng thí nghiệm và kiểm định chất lượng công trình LAS-XD 822 do Bộ Xây dựng cấp tại Giấy chứng nhận số 171/GCN-BXD ngày 31/05/2023 và LAS-XD 40.002 do Sở Xây dựng Nghệ An cấp tại Giấy chứng nhận số 4326/GCN-SXD ngày 22/11/2023 và giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng (bổ sung) số 632/GCN.SXD-QLCL ngày 27/02/2025)

1.3 Thông tin các trạm thí nghiệm hiện trường

2. Thông tin về năng lực của tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng

2.1 Danh mục các chỉ tiêu thí nghiệm; Tiêu chuẩn kỹ thuật tương ứng

STT	Tên phép thử cụ thể	Phương pháp thử	Máy móc, thiết bị	Nhân sự thực hiện
I	XI MĂNG			
1	Độ mịn, khối lượng riêng của xi măng	TCVN 13605:2023	Sàng 0,09mm, cân kỹ thuật (0,01g), tủ sấy, bình khối lượng riêng...	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
2	Xác định độ nở sunphat	TCVN 6068: 2004	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
3	Hàm lượng mất khi nung	TCVN 141:2008	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
4	Xác định giới hạn bền uốn và nén	TCVN 6016:2011	Máy trộn, khuôn (4x4x16cm), máy dẫn tạo mẫu, máy thử độ bền uốn, nén, gá định vị thử uốn, gá thử cường độ nén.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
5	XĐ độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích	TCVN 6017:2012	Dụng cụ Vica, cân kỹ thuật (0,01g), đồng hồ bấm giây hoặc đồng hồ cát, cân (1g), máy trộn (ISO 679), thùng lọc mẫu, khuôn Lơ Satolie.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
6	Xác định cường độ bằng phương pháp nén nhanh	TCVN 3736:1982.		- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
II	HỖN HỢP CHO BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẠNG			

1	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022	Côn thử độ sụt, Que chọc, Phễu đổ hỗn hợp, thước lá kim loại.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
2	Xác định độ cứng Vebe	TCVN 3107:2022,	cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01 %;	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
3	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:2022; AASHTO-T121	Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1 %; Tủ sấy; Bình dung tích dung tích từ 1,05 lít đến 1,5l	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
4	Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109: 2022,	Khuôn thép kích thước 200 x 200 x 200mm; Bàn rung tần số 2900 ÷ 3000 vũng phýt.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
6	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:2022; ASTM-C567	Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1 %; Tủ sấy; Bình dung tích dung tích từ 1,05 lít đến 1,5l	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
7	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022	Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1 %; Tủ sấy; Bình dung tích dung tích từ 1,05 lít đến 1,5l	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
8	Phương pháp xác định độ mài mòn	TCVN 3114:2022	Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1 %; Tủ sấy; Máy mài mòn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
9	Xác định khối lượng thể tích bê tông	TCVN 3115:2022; AASHTO-T121	Cân kỹ thuật (50g), Thước lá kim loại, Cân thủy tĩnh có độ chính xác tới 50g	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
10	Xác định độ chống thấm nước	TCVN 3116:2022	Khuôn đúc mẫu bê tông, Bộ gá chống thấm cho mẫu bê tông, Máy chống thấm bê tông, Paraphin hoặc mỡ bò	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
11	Xác định giới hạn bền khi nén	TCVN 3118:2022; AASHTO-T22	Máy nén 150-200 tấn, thước lá kim loại.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh

12	Xác định giới hạn bền kéo khi uốn	TCVN 3119:2022; AASHTO-T97	Máy thử uốn 50 tấn, bộ gá thử uốn 2 điểm	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
13	Xác định giới hạn bền kéo dọc trục khi bừa	TCVN 3120:2022	Máy nén 150-200 tấn, thước lá kim loại.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
14	Xác định hàm lượng bột khí hỗn hợp bê tông	TCVN 3111:2022; ASTM C173-10b; ASTM C231-10; AASHTO T152-05; JIS A1129:10	Máy đo hàm lượng bột khí, búa cao su, bay, gạt...	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
15	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:2022; AASHTO-T121	Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1%; Tủ sấy; Bình dung tích dung tích từ 1,05 lít đến 1,5l	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
16	Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109:2022	Khuôn thép kích thước 200 x 200 x 200mm; Bàn rung tần số 2900 ÷ 3000 vũng phýt.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
17	Thí nghiệm phân tích thành phần hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:2022	Cân kỹ thuật, Bộ sàng 5; 1.2; 0.15mm; Tủ sấy	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
18	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:2022; ASTM-C567	Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1%; Tủ sấy; Bình dung tích dung tích từ 1,05 lít đến 1,5l	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
19	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022	Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1%; Tủ sấy; Bình dung tích dung tích từ 1,05 lít đến 1,5l	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
20	Xác định cường độ lăng trụ và mô đun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:2022	Máy nén 150-200 tấn Thước lá kim loại, dụng cụ đo mô đun đàn hồi	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
21	Xác định thời gian bắt đầu và kết thúc ninh kết của bê tông	TCVN 9338:2012 ASTM C403:2008; ASSHTO T197:2022.	Thiết bị chuyên dụng	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
22	Xác định độ chảy xòe của hỗn hợp bê tông	ASTM C1611:2005; EN 12350:2009.	Thiết bị chuyên dụng	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn

				- Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
23	Xác định nhiệt độ của hỗn hợp bê tông	TCVN 9340:2012.	Nhiệt kế điện tử	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
III CỐT LIỆU CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA				
1	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 7572-2:2006; AASHTO-T27, T37	Cân kỹ thuật (0,01g); Bộ sàng tiêu Máy lắc sàng; Tủ sấy	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
2	Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:2006; AASHTO-T19, T191, T205, T233, T238; T84	Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1 %; Tủ sấy; Bình dung tích dung tích từ 1,05 lít đến 1,5l	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
3	XĐ khối lượng riêng; KL thể tích và độ hút nước của đá gốc và cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:2006; AASHTO T85	Cân thủy tĩnh, có độ chính xác 1 %, và có giỏ đựng mẫu; Thùng ngâm mẫu, bằng gỗ hay bằng vật liệu không gi; tủ sấy	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
4	Xác định khối lượng thể tích và độ xốp và độ hồng	TCVN 7572-6:2006; AASHTO-T19	Thùng đong bằng kim loại, hình trụ, dung tích 1 l; 2 l; 5 l; 10 l và 20 l, Cân kỹ thuật độ chính xác 1 %;	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
5	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:2006; AASHTO-T142	Phễu chứa vật liệu, Bộ sàng tiêu chuẩn tủ sấy, Thước lá kim loại	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
6	Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:2006; AASHTO-T112, T11, T176	Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 0,1g, Tủ sấy, Thùng rửa cốt liệu, Đồng hồ bấm giây, Tấm kính hoặc tấm kim loại phẳng sạch, Que hoặc kim sắt nhỏ.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
7	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572- 9:2006; AASHTO-T21	Ống đong 250 ml và 100 ml, Cân kỹ thuật (0,01g), Bếp cách thủy; Thang màu để so sánh; Thuốc thử: NaOH dung dịch 3 %; tanaoh dung dịch 2 %;	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh

8	Xác định cường độ và hệ số hoá mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:2006	Máy nện thủy lực, Máy khoan và Máy cưa đá, thước kẹp, Thùng ngâm mẫu	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
9	XĐ độ nén dập trong và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006	Máy nén thủy có lực nén đạt 500 kN; xi lanh bằng thép, có đáy rời, Cân kỹ thuật (0,01g); bộ sàng tiêu chuẩn thưng ngâm mẫu.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
10	XĐ độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy (Los Angeles)	TCVN 7572-12:2006; AASHTO-T96	Máy Los Angeles, Cân kỹ thuật độ chính xác 1 %; Bộ sàng, 1,7 mm; Tủ sấy	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
11	XĐ hàm lượng hạt trôi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006	Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1 %; Thước kẹp cài tiến; Bộ sàng tiêu chuẩn, Tủ sấy	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
12	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá	TCVN 7572-17:2006; AASHTO-T112	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
13	Xác định hàm lượng mica	TCVN 7572-20:2006	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
14	Xác định hệ số đương lượng cát (ES)	ASTM D2419-91, AASHTO-T176	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
15	PP xác định góc dốc tự nhiên của cát	AASHTO T191-87; ASTM D1883-99	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
16	Phương pháp xác định khả năng phản ứng kiềm silic	TCVN 7572-14:2006;	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
IV	ĐÁT			
1	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:2012; AASHTO-T100	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh

2	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:2012; AASHTO-T265 ASTM-2216	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
3	Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 4197:2012; AASHTO-T89,90 ASTM-D4318	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
4	Xác định hàm lượng muối	TCVN 9436:2012- PLD	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
5	Xác định hàm lượng hữu cơ	AASHTO T267 - 86	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
6	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:2014; AASHTO-T27; ASTM-C136	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
7	Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng.	TCVN 4199:2012	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
8	Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông	TCVN 4200:2012; AASHTO -T216, T297	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
9	Xác định góc nghi tự nhiên của đất rời	TCVN 8724:2012	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
10	Đảm nén đất, đá dăm trong phòng thí nghiệm	TCVN 4201:2012	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
11	Thí nghiệm nén 3 trục (CD, CU, UU, CV)	TCVN 8868:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
12	Xác định độ chặt đầm nén tiêu chuẩn	TCVN 4201:2012 22TCN 333- 06; TCVN 12790:2020 AASHTO-T99; ASTM-D1556	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh

13	Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:2012	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
14	Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR)- Trong phòng thí nghiệm	22TCN 332- 06; TCVN 12792:2020 AASHTO-T180	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
15	Xác định hệ số thấm K	AASHTO-T49, ASTM D2434-00	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
V	VẬT LIỆU KIM LOẠI, LIÊN KẾT HÀN			
1	Thử kéo	TCVN 197:2014	Máy kéo uốn vạn năng; Các gó, Dao uốn mẫu; Máy cắt thép tạo mẫu	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
2	Thử uốn	TCVN 198:2008	Máy kéo uốn vạn năng; Các gó, Dao uốn mẫu; Máy cắt thép tạo mẫu	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
4	Kiểm tra chất lượng mối hàn-Thử uốn	TCVN 5401: 10	Máy kéo uốn vạn năng ; Các gó, Dao uốn mẫu; Máy cắt thép tạo mẫu	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
5	Kiểm tra không phá hủy mối hàn - PP siêu âm	TCVN1548:1987 TCVN 6735:2000 TCVN 165:1998	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
6	Kiểm tra khả năng làm việc đồng bộ của hệ thống thiết bị neo, cáp dự ứng lực	TCVGT6:2005	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
7	Thép thanh, dây, thép dự ứng lực làm cốt bê tông và bê tông dự ứng lực: Đo đặc trưng hình học, thử kéo, thử uốn, xác định sai lệch khối lượng	TCVN7937-3:2013 (ISO15630-2:02)	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
8	Kiểm tra chất lượng hàn ống-Thử nén dẹt	TCVN 5402: 2010	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường

				- Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
9	Thử kéo mối hàn kim loại	TCVN 5403: 1991	Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu; Thước kẹp (5%mm); Dụng cụ Palme (1%mm); Cân kỹ thuật ; Thước lá kim loại	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
10	Thử cấp ứng lực, kiểm tra độ tụt nêm neo	ASTM A370:02	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
11	Thử kéo bu lông - đai ốc	TCVN 1916: 95 ASTM A325M: 09	Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu; Thước kẹp(5%mm); Dụng cụ Palme (1%mm); Cân kỹ thuật ; Thước lá kim loại	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
13	Thí nghiệm lưới làm rọ đá, thăm đá: Chiều dày bọc nhựa trung bình; khối lượng tấm nhôm+kẽm phủ; trọng lượng riêng PVC; độ cứng; khả năng chịu mài mòn	ASTM A975; ASTM A641; ASTM A370; TCVN10335:14; ASTM A856: ASTM A90; ASTM D792; ASTM D2240; ASTM D1242	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
14	Thí nghiệm độ cứng Rockwell của kim loại	TCVN 257-1:2007.		- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
15	Kiểm tra chiều dày lớp phủ	TCVN 9760:2013; ISO 2808:19; ASTM D6132-13:2017.		- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
VI	BÊ TÔNG NHỰA			
1	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:2011 AASHTO-T245	Máy nén Marshall, khuôn gá nén Marshall kèm đồng hồ đo độ chảy, bê ổn nhiệt, khuôn, kích tháo mẫu, đầm tạo mẫu BTN, bép đùn, chảo trộn, tủ sấy, nhiệt kế 2500C, cân	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình

			5kg * 0,1g; 10Kg * 1g; thước kẹp và các dụng cụ phụ trợ	
2	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy li tâm	TCVN 8860-2:2011	Máy li tâm tách nhựa, tủ sấy, giấy lọc, cân điện tử chính xác 0,01g; ống đong 1L và 100ml, cốc nung, bình hút ẩm, C ₂ HCl ₃ , (NH ₄) ₂ CO ₃ và cốc dụng cụ phụ trợ.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
3	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:2011	Bộ sàng, cân chính xác 0,1%, tủ sấy	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
4	Xác định tỉ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:2011	Bình hút chân không, bình chứa mẫu, áp kế chân không, bơm hút chân không, cân chính xác 0,1%, nhiệt kế chính xác 10C, tủ sấy, khay và các dụng cụ phụ trợ	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
5	Xác định tỉ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái đầm nén	TCVN 8860-5:2011	Cân chính xác 0,1%, bể nước, dây treo và giỏ đựng mẫu, tủ sấy 300oC, nhiệt kế chính xác 1oC.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
6	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:2011	Tủ sấy có thông gió với thang nhiệt 110 – 175oC, rọ đựng mẫu, đĩa kim loại, cân chính xác 0,1g, chảo, bay.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
7	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:2011	Ống đong bằng thép hoặc bằng đồng D39 * H86mm dung tích 100ml, phễu kim loại, giá đỡ, tấm kính, khay, dao gạt, cân chính xác 0,1g.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
8	Xác định độ góc cạnh của cốt liệu thô	TCVN 11807:2017		- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
9	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:2011	Phương pháp tính toán	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh

				- Lê Quang Minh
10	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:2011	Phương pháp tính toán	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
11	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:2011	Phương pháp tính toán	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
12	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:2011	Phương pháp tính toán	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
13	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:2011	Phương pháp tính toán	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
14	Khối lượng riêng của đá	TCVN 8735 - 2012	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
15	Tái chế sau sử dụng xi măng hoặc xi măng và nhũ tương nhựa đường	TCVN 13150 - 1:2020	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
16	Tái chế sâu sử dụng nhựa đường bột và xi măng	TCVN 13150-2:2020	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
VII	NHỰA BITUM			
1	Xác định độ kim lún	TCVN 7495:2005; AASHTO-T49	Máy đo độ kim lún, đồng hồ bấm dây, nhiệt kế 50 ⁰ C, chậu nhôm đáy phẳng (F 55, cao 35mm), hộp nhôm (F 150x80mm), chậu nước	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
2	Xác định độ kéo dài	TCVN 7496:2005; AASHTO-T51	Máy kéo dài (5±0,5cm/ph), khuôn bằng đồng, nhiệt kế 50 ⁰ C (0,1 ⁰ C), chậu đựng nước (15l), đèn cồn hay bếp dầu hỏa, dao cắt nhựa	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh

3	Xác định nhiệt độ hóa mềm (Phương pháp vòng và bì)	TCVN 7497:2005; AASHTO-T53	Dụng cụ đo nhiệt độ hóa mềm, dao cắt, nhiệt kế (200°C, chia 0,5°C), đèn cồn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
4	Xác định nhiệt độ bắt lửa	TCVN 8818-2:2011 TCVN 7498:2005; AASHTO-T48	Gia đỡ, chén sắt, nhiệt kế (400°C), đèn cồn, đồng hồ bấm giây.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
5	Xác định lượng tổn thất sau khi đun nóng	TCVN 7499:2005; AASHTO-T47	Thiết bị đun nhựa, các thiết bị đo sự tổn thất nhựa	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
6	XĐ tỷ lệ KLNĐ sau khi ĐN ở 163°C trong 5h so với KL ở 25°C	22TCN 279:01	Thiết bị đun nhựa, các thiết bị đo sự tổn thất nhựa	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
7	Xác định khối lượng riêng	TCVN 7501:2005; AASHTO-T228	Bình khối lượng thể tích, cân kỹ thuật (0,01g), tủ sấy 300°C, nhiệt kế 100°C, chậu rửa, nước cất, nước đá.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
8	Xác định lượng hòa tan của nhựa trong tricloretylen	TCVN 7500:2005	Bình khối lượng thể tích, cân kỹ thuật (0,01g), tủ sấy 300°C, nhiệt kế 100°C, chậu rửa, nước cất, nước đá.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
9	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 7501:2005	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
10	Xác định độ dính bám với đá	TCVN 7504:2005	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
11	Xác định hàm lượng Paraphin	TCVN 7503:2005	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
12	Xác định độ nhớt động học	TCVN 7502:2005 (ASTM D 2170 – 01A)	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
VIII HIỆN TRƯỜNG				
1	Đo dung trọng, độ ẩm của đất bằng PP dao đai	22TCN 02-71; TCVN 12791:2020	Dao đai tròn bằng thép hay đồng (dung tích 100-200cm ³), Cân đĩa	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh

			5kg độ nhậy(1-2g),Cân đĩa 0,5kg độ nhậy(0,1g), Dao gạt đất lưỡi phẳng, Hộp nhôm, Vazolin hoặc mỡ để bôi trơn, Chảo sấy hoặc cồng đốt 90otrở lên, - Búa đóng loại 0,5kg, gỗ đệm	- Lê Quang Minh
2	Độ ẩm; Khối lượng thể tích của đất trong lớp kết cấu bằng PP rớt cát	22TCN 346:06; AASHTO-T191	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
3	Xác định modul đàn hồi "E" nền đường bằng tấm ép cứng	22TCN 211:93	Tấm ép cứng chuyên dùng, kích thủy lực có gắn đồng hồ đo lực, thiên phân kế. Cần Benkenman hoặc cần đo độ võng Xe chất tải	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
4	XĐ môđun đàn hồi "E" chung của áo đường bằng cần Ben kelman	22TCN 251:98; AASHTO-T256	Cần Benkenman ,Xe đo (xe tải- trục đơn bánh kép khe hở giữa 2 bánh đôi 5cm-trọng lượng trục 10.000daN.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
5	Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	22TCN 278:01; TCVN 8866:11; AASHTO-T278	Cát chuẩn - Ống đong cát - Bàn xoa cát hình tròn - Bàn chải sắt và bàn chải lông mềm - Thước dài khắc vạch 500mm - Cân có độ nhậy 0,1g - Tấm chắn gió	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
6	Độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước 3m	TCVN 8864:2011	Thước dài 3m (nhẹ, đủ cứng, độ võng <0,5mm, bằng hợp kim nhôm hay gỗ tốt), nêm có chiều dày 3, 5, 7, 10, 15mm	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
7	Đo và đánh giá xác định độ bằng phẳng theo chỉ số độ gồ ghề quốc tế IRI	TCVN 8865 - 2011		- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh

8	PP xác định mô đun biến dạng hiện trường bằng tấm nén phẳng	TCVN 9354:2012	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
9	Phương pháp hỗn hợp xung siêu âm và súng bật nảy để xác định cường độ nén của bê tông	TCVN 9335:2012	Súng bật nảy; đá mài...	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
10	Cọc – phương pháp thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:2012	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
11	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)	TCVN 9351:2012 ASTM D2586	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
12	Đất xây dựng – Phương pháp thí nghiệm xuyên tĩnh	TCVN 9352:2012	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
13	Thí nghiệm xuyên tĩnh đo áp lực nước lỗ rỗng	TCVN 9846: 2013	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh

14	Đo điện trở dây nối đất chống sét	TCVN 9385: 2012	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
15	Thí nghiệm cọc khoan nhồi bằng phương pháp siêu âm	TCVN 9396-2012 ASTM D6760-02	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
16	Thí nghiệm biến dạng nhỏ (PIT)	TCVN 9397-2012 ASTM D5882-00	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
17	Thí nghiệm sức chịu tải cọc khoan nhồi (PDA)	TCVN 11321-2016 ASTM D4945	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
18	Thí nghiệm CBR hiện trường	TCVN 8821:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
19	Thí nghiệm xuyên động (DCP)	ASTM 1586:2011 ASTM D6951	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
20	Đo lún công trình	TCVN 8818-4:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
21	Xác định sức kháng trượt của bề mặt ô tô bằng con lắc Anh	TCVN 10271 - 2014		- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
22	Xác định cường độ của vữa và bê tông bằng phương pháp nhỏ	TCVN 8818-5:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
23	Kiểm tra vết nứt của bê tông bằng phương pháp siêu âm	TCVN 9357:12	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình

24	PP điện tử xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356-2012	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
25	Khảo sát địa hình	TCVN 9398: 2012	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
26	Phương pháp thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh nhỏ dọc trục	ASTM D3689	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
27	Phương pháp thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh nằm ngang	ASTM D3966	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
29	Đo chuyển vị ngang đất nền	ASTM D6230, AASHTO T254		- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
30	Đo chuyển vị ngang nhà và công trình	TCVN 9399:12		- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
31	Xác định sức chịu tải đất nền	ASTM D1194		- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
32	Thử nghiệm nắp hố ga, song chắn rác	BS EN 124:2015		- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
33	Xác định độ thấm nước của đất bằng cách đổ nước trong hố đào và hố khoan	TCVN 8731:12		- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Nguyễn Thanh Danh - Lê Quang Minh
34	Thí nghiệm cắt cánh hiện trường - SVT	22TNC 355:2005		- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
IX	VỮA XÂY DỰNG			
1	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2022	Bộ sàng tiêu chuẩn có kích thước lỗ sàng	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn

			10mm; 5mm; 2,5mm; 1,25mm; 0,63mm; 0,315mm, 0,14mm và sàng có kích thước lỗ 0,08mm; Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam; Tủ sấy.	- Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
2	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:2022	Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1 gam; Bình đong bằng kim loại không gỉ, có thể tích 1 lít, đường kính trong bằng 113 mm	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
3	Xác định độ lưu động và khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-3,8:2022	Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1 gam; Thước kẹp có độ chính xác tới 0,1mm; Bay chải trộn mẫu; Bàn đẵn; Khâu chuẩn hình côn,	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
4	Xác định Khối lượng thể tích mẫu vữa đông rắn	TCVN3121-10:2022	Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam; Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh và ổn định nhiệt độ; Thước kẹp có độ chính xác tới 0,1 mm; Cân thủy tĩnh.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
5	Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đông rắn	TCVN3121-11:2022	Khuôn bằng kim loại, chiều dài 160mm + 0,8mm, chiều rộng 40mm + 0,2mm, chiều cao 40mm + 0,1mm; Chày đầm mẫu; Thùng bảo dưỡng mẫu; Mảnh vải cotton; Giấy lọc định tính loại ; Tấm kính, có diện tích đủ lớn để đặt kín khuôn; Máy thử nén uốn máy nén có khả năng tạo lực nén đến 100 KN	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
6	Xác định cường độ dính bám của vữa đã đông rắn trên nền	TCVN3121-12:2022	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
7	Xác định hàm lượng ion clo hòa tan trong nước	TCVN 3121-17:2022	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh

8	Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi	TCVN 3121-9:2022	Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam; Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh và ổn định nhiệt độ; Thước kẹp có độ chính xác tới 0,1 mm; Cân thủy tĩnh.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
9	Xác định độ hút nước của vữa đã đông rắn	TCVN3121-18:2022	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
X	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH XÂY			
1	Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan	TCVN 6355-1:2009	Thước đo độ chính xác tới 0.1mm (thước cặp, thước lá, thước thẳng)	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
2	Xác định cường độ bền nén	TCVN 6355-2:2009	Máy nén thủy lực có bảng lực từ 30 đến 60 tấn sai số của máy không lớn hơn $\pm 2\%$, máy cưa để tạo mẫu thử, thước đo có độ chính xác tới 1mm, các miếng kính để là phẳng vữa trát mẫu bay, chảo trộn vữa xi măng.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
3	Xác định cường độ bền uốn	TCVN 6355-3:2009	Máy thử uốn hoặc nén, thước đo có độ chính xác tới 1mm, các miếng kính để là phẳng vữa trét mẫu bay chảo	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
4	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:2009	Tủ sấy tới 2000C có điều chỉnh nhiệt độ, Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1g, thùng để ngâm mẫu	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
5	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 6355-5:2009	Tủ sấy tới 2000C có điều chỉnh nhiệt độ, bình cao cổ để xác định khối lượng riêng, cân kỹ thuật 500g chính các 0.01g, 500ml dầu hỏa.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
6	Xác định độ rỗng	TCVN 6355-6:2009	Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1g, Tủ sấy tới 2000C có điều chỉnh nhiệt độ, thước đo có độ chính xác tới 1mm,	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh

XI THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BLOC BÊ TÔNG				
1	Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan	TCVN 6477:2016	Thước đo độ chính xác tới 0.1mm (thước cặp, thước lá, thước thẳng)	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
2	Xác định cường độ nén	TCVN 6477:2016	Máy nén thủy lực có bảng lực từ 30 đến 60 tấn sai số của máy không lớn hơn $\pm 2\%$, máy cưa để tạo mẫu thử, thước đo có độ chính xác tới 1mm, các miếng kính để là phẳng vừa trát mẫu bay, chảo trộn vừa xi măng.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
3	Xác định độ rỗng	TCVN 6477:2016	Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1g, Tủ sấy tới 2000C có điều chỉnh nhiệt độ, thước đo có độ chính xác tới 1mm,	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
4	Xác định độ thấm nước	TCVN 6477:2016		- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
5	Xác định độ hút nước	TCVN 6477:2016	Tủ sấy tới 2000C có điều chỉnh nhiệt độ, Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1g, thùng để ngâm mẫu	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
XII THÍ NGHIỆM CÁC CHỈ TIÊU CƠ LÝ CỦA BỘT KHOÁNG				
1	Thành phần hạt	TCVN 12884-2:2020	Bộ sàng tiêu chuẩn; Bình đựng nước (6-10l); Bát sứ (15-20cm); Cân kỹ thuật độ chính xác (0,1g); Bình hút ẩm;	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tình
2	Lượng mất khi nung	22 TCN 58-84	Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01g, chén sứ chịu nhiệt, tủ sấy, lò nung, bình hút ẩm	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
3	Hàm lượng nước	22 TCN 58-84 TCVN 7572-7:06	Cân kỹ thuật (0,01g); Tủ sấy; Hộp nhôm;	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
4	Khối lượng riêng của bột khoáng chất	TCVN 8735:2012	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh

				- Lê Quang Minh
5	Xác định độ ẩm	TCVN 12884-2:2020	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
6	Chỉ số dẻo của bột khoáng	TCVN 4197 :2012	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
7	KL thể tích và độ rỗng của bột khoáng chất và nhựa đường	22 TCN 58-84	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
8	Hệ số háo nước	TCVN 12884 – 2:2020	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
9	Hàm lượng chất hoà tan trong nước	22 TCN 58-84	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
10	Xác định khối lượng riêng của bột khoáng chất và nhựa đường	22 TCN 58-84	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
11	KL-TT và độ rỗng dư của hỗn hợp bột khoáng chất và nhựa đường	22 TCN 58-84	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
12	Độ trương nở thể tích của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường	22 TCN 58-84	- Chối lỏng mềm.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
13	Chỉ số hàm lượng nhựa của bột khoáng	22 TCN 58-84	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
XIII	BENTONITE			
1	Xác định khối lượng riêng	TCVN 9395:2012	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn
2	Độ nhớt		01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
3	Hàm lượng cát		01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	

4	Tỷ lệ chất keo		01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	
5	Độ Ph		01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	
6	Xác định lực cắt tĩnh		01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	
7	Độ dày áo sét		01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	
8	Tỷ lệ chất keo		01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	
9	Hàm lượng mất nước		01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	
XIV VẢI ĐỊA KỸ THUẬT, BÁC THÁM				
1	Xác định lực kéo giật và độ giãn kéo giật	TCVN 8871-1:2011 ASTM D632	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
2	Xác định độ kéo rách hình thang	TCVN 8871-2: 2011 ASTM D4533	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
3	Xác định lực xuyên thùng (CBR)	TCVN 8871-3: 2011 ASTM D6241	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
4	Xác định lực kháng xuyên thùng thanh	TCVN 8871-4:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
5	Xác định áp lực kháng bụi	TCVN 8871-5:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
6	Xác định kích thước lỗ biểu kiến bằng phương pháp thử sàng khô	TCVN 8871-6 : 2011 ASTM D4751	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
7	Xác định độ dày tiêu chuẩn	ASTM D5199	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
8	Xác định khối lượng đơn vị thể tích vải địa không dệt	ASTM D5261	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh

9	Xác định khối lượng đơn vị thể tích vải địa có dệt	ASTM D3776	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
10	Xác định cường độ kéo đứt và độ giãn dài khi kéo đứt	ASTM D4595	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
11	Xác định khả năng chống chọc thủng (PP roi côn)	ISO 13433:09 BS6906-Part 6	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
12	Xác định cường độ xé ban đầu của màng chất keo	ASTM D1004	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
13	Xác định cường độ mối nối lưới vải địa kỹ thuật	ASTM D4632	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
14	Xác định khối lượng thể tích của màng chống thấm	ASTM D 792	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
15	Xác định cường độ chịu kéo đứt và độ giãn dài khi kéo đứt của màng chống thấm	ASTM D 6693	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
16	Xác định cường độ đâm thủng màng chống thấm	ASTM D 4833	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
17	Khả năng thoát nước dưới áp lực 350kN/m ²	ASTM 4716	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
18	Xác định hệ số thấm đơn vị	ASTM 4491	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
XV	GÓI CẦU CAO SU			
1	Xác định độ bền kéo và độ giãn dài khi đứt	TCVN 4509:2013; ISO37:2005	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh

2	Xác định hệ số lão hóa	ASTM D573-04; TCVN2229:2007; ISO 188:1998	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
3	Xác định biến dạng nén ngắn hạn	ASTM D4014-03; AASHTO M251-97	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
4	Xác định độ cứng cao su theo hệ số A	TCVN 1595-1:2013; ASTM D2240:2015; ISO 37:2017.	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
5	Xác định Mô đun trượt; tải trọng ngang của gối	TCVN 10308:2014; TCVN 10269:2014.	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
6	Xác định biến dạng nén ngắn hạn; dài hạn; góc xoay	TCVN 10308:2014; ASTM D4014-03:2018; ASTM D5977:2015; TCVN 10269:2014.	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
7	Xác định độ bền kéo bóc	TCVN 4867:2013; ISO 813:2019; ASTM D429:2014 (PP B)	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
8	Xác định biến dạng nén dư	TCVN 5320-1:2008 (PP A); ISO 815:2014 (PP A); ASTM D395:2018; TCVN 10308:2014.	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
9	Xác định sự thay đổi khối lượng trong chất lỏng: nước cất, nhiên liệu, chất lỏng khác	ASTM D471-16a:2021.	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
10	Xác định độ lão hóa nhiệt	TCVN 10308:2014.		- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh

11	Cao su hoá hoặc nhiệt dẻo – Sức rạn nứt Ozone	TCVN 11525-1:2016 (ISO 1431-1:2012) ASTM D1149-18		- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
XVI	BẢNG CÁN NƯỚC			
	Xác định kích thước; cường độ chịu kéo và độ giãn dài khi đứt, độ bền hóa chất	TCVN 9407:2014.		- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
XVII	VỆT HẸN BÁNH XE			
	Phương pháp thử độ sâu vết hằn bánh xe của bê tông nhựa xác định bằng thiết bị Wheel Tracking	1617/QĐ-BGTVT; AASHTO T324:2014; EN 12679-22:2020; EN 12697-33:2020.		- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh - Nguyễn Ngọc Tinh
XVIII	SƠN KẼ ĐƯỜNG			
1	Chiều dày vạch sơn tín hiệu	ISO 2808	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
2	Chiều rộng vạch sơn tín hiệu	TCVN 8788:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
3	Màu sơn vạch tín hiệu	TCVN 2102; ASTM D 6628	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
4	Độ chống loang màu	TCVN 8786:2011; TCVN 8787:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
5	Độ dính bám	ASTM D 4541	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
XIX	THÍ NGHIỆM NHỮ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG GỐC AXÍT			
1	Xác định độ nhớt Saybolt Furol	TCVN 8817-2:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh

2	Xác định độ lắng và độ ổn định lưu trữ	TCVN 8817-3:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
3	Xác định hàm lượng hạt quá cỡ	TCVN 8817-4:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
4	Xác định điện tích hạt	TCVN8817-5:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
5	Xác định độ khử nhũ	TCVN 8817-6:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
6	Thử nghiệm trộn với xi măng	TCVN 8817-7:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
7	Xác định độ bám dính và tính chịu nước	TCVN 8817-8:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
8	Thử nghiệm chung cát	TCVN8817-9:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
9	Xác định độ bay hơi	TCVN8817-10:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
10	Nhận biết nhũ trong nhựa đường axit phân tách nhanh	TCVN 8817-11:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
11	Nhận biết nhũ trong nhựa đường axit phân tách chậm	TCVN 8817-12:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
12	Xác định trộn lẫn với nước	TCVN 8817-13:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh

13	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 8817-14:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
14	Xác định độ bám dính với cốt liệu tại hiện trường	TCVN8817-15:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
XX	THÍ NGHIỆM NHỰA ĐƯỜNG LỎNG			
1	Thử nghiệm xác định nhiệt độ bắt lửa	TCVN8818-2:2011	Gía đỡ, chén sắt, nhiệt kế (4000C), đèn cồn, đồng hồ bấm giây.	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
2	Thử nghiệm xác định hàm lượng nước	TCVN8818-3:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
3	Thử nghiệm chung cát	TCVN8818-4:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
4	Thử nghiệm xác định độ nhớt tuyệt đối	TCVN8818-5:2011	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
XXI	THỬ NGHIỆM ĐẤT GIA CỐ BẰNG CHẤT KẾT DÍNH VÀ HỖN HỢP XI MĂNG			
1	Xác định thành phần hạt và cấp phối hạt của vật liệu	22TCN 57:84	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
2	Xác định đầm nén	22TCN 59:84	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
3	Xác định cường độ kháng ép	22TCN 59:84	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
4	Xác định modul đàn hồi	22TCN 59:84	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
5	Xác định độ ổn định nước sau 5 chu kỳ bão hòa, sấy	22TCN 59:84	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn

				- Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
6	Xác định cường độ kháng kéo	22TCN 59:84	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
7	Xác định modul đàn hồi của vật liệu gia cố chất kết dính vô cơ	22TCN 59:84	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
8	Xác định cường độ ép chèn của vật liệu dạng hạt liên kết bằng chất kết dính	TCVN 8862:11	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
9	Thí nghiệm độ đầm chặt theo phương pháp khô và ướt	ASTM D559	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
10	Xác định độ bền theo thời gian	ASTM D560	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
11	Xác định cường độ kháng nén của mẫu theo dạng trụ	ASTM D1633	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
12	Xác định cường độ kháng nén của mẫu theo dạng thanh	ASTM D1634	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
XXII	GẠCH TERAZO			
1	Xác định kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan	TCVN 7744:2013	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
2	Xác định độ hút nước bề mặt	TCVN 6355:2009	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
3	Xác định độ bền uốn		01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
4	Xác định độ mài mòn		01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn

				- Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
5	Kiểm tra sai lệch kích thước và khuyết tật ngoại quan, độ bền uốn, độ hút nước, độ chịu mài mòn	TCVN 7744:2013		- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
XXIII	CÔNG HỘP BÊ TÔNG CỐT THÉP			
1	Kiểm tra ngoại quan, khuyết tật và nhãn mác; kiểm tra kích thước và độ sai lệch kích thước; thử khả năng chịu tải của ống công; thử độ thấm nước của công	TCVN 9116:2012	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
XXIV	ỐNG CÔNG BÊ TÔNG CỐT THÉP			
1	Kiểm tra ngoại quan, khuyết tật và nhãn mác; kiểm tra kích thước và độ vuông góc của đầu công; thử khả năng chịu tải của ống công; thử độ thấm nước của công	TCVN 9113:12	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
XXV	PHÂN TÍCH HÓA NƯỚC CHO XÂY DỰNG			
1	Xác định hàm lượng cặn không tan	TCVN 4560:88	Phễu và giấy lọc băng xanh ; Bình trụ dung tích 1000 ml; Tủ sấy .300°C; Cân kỹ thuật chính xác tới 0,001g; Cốc thủy tinh	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
2	Xác định hàm lượng muối hòa tan	TCVN 4560:88	Phễu và giấy lọc băng xanh ; Bình trụ dung tích 1000 ml; Tủ sấy .300°C; Cân kỹ thuật chính xác tới 0,001g; Cốc thủy tinh	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
3	Xác định độ pH	TCVN 4692:2011	Bát sứ dung tích 500 ml; Bếp điện ; Tủ sấy .300°C ; Cân kỹ thuật chính xác tới 0,001g; Đũa thủy tinh; Pi pet, nước cất ; Dung dịch natri cacbonat 1%	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
4	Xác định hàm lượng ion clorua (CL-)	TCVN 6194:96	Ống hút 50 ml; Ống đo màu sắc; Ống chuẩn độ vi lượng . HCl nồng độ 5%; Mê	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh

			tin da cam 0.1%; BaCl 10%; H ₂ SO ₄ 0.1N	- Lê Quang Minh
5	Xác định hàm lượng ion Sunfat (SO ₄ ²⁻)	TCVN 6200:96	Ống hút 50 ml; Ống đo màu sắc; Ống chuẩn độ vi lượng . HCl nồng độ 5%; Cân kỹ thuật chính xác tới 0,001g Đũa thủy tinh; Pi pet Nước cất	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh
6	Xác định hàm lượng chất hữu cơ	TCVN 4565:88	01 bộ dụng cụ tiêu chuẩn	- Trần Việt Cường - Trần Anh Tuấn - Phan Thanh Danh - Lê Quang Minh

2.2 Danh mục máy móc, thiết bị

STT	Tên thiết bị	Model	Đặc trưng kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
1	Cân điện tử	BC30	Mức cân lớn nhất: 30kg Giá trị độ chia: 1,0g	01	
2	Cân điện tử		Mức cân lớn nhất: 4000 g Giá trị độ chia: 0,01g	01	
3	Máy nén CBR		Phạm vi đo: 0 ÷ 50 kN Đồng hồ so (0 ÷ 10) mm, giá trị vạch chia 0.01 mm	01	
4	Máy thử độ bền kéo nén	WE-1000B	Phạm vi đo: (0 ÷ 200) kN; Giá trị vạch chia 0,5 kN Phạm vi đo: (0 ÷ 500) kN; Giá trị vạch chia 1 kN Phạm vi đo: (0 ÷ 1000) kN; Giá trị vạch chia 2 kN	01	
5	Máy thử độ bền nén	TYE-2000	Phạm vi đo: (0 ÷ 800) kN; Giá trị vạch chia: 2,5 kN Phạm vi đo: (0 ÷ 2000) kN; Giá trị vạch chia: 5 kN	01	
6	Máy thử mài mòn Los Angeles		TCVN 7572:2006	01	
7	Lò nung		Phạm vi đo: (0 ÷ 1200) °C; Độ phân giải 1°C	01	
8	Thiết bị vicat		TCVN 6017:2015; EN 169-3, ASTM C191	01	
9	Tủ sấy		Phạm vi đo: (10 ÷ 300) °C; Độ phân giải 1°C	01	
10	Nhiệt kế điện tử	Điện tử	Phạm vi đo: (300) °C; Độ phân giải: 0,1°C	01	
11	Máy chiết nhựa ly tâm		Tốc độ vòng quay: (1800-2200-2600) vòng/phút	01	
12	Bể ổn nhiệt Marshall		Phạm vi đo: (0 ÷ 100) °C;	01	
13	Máy trộn vữa xi măng		TCVN 6016:2011, TCVN 3121:2003	01	

STT	Tên thiết bị	Model	Đặc trưng kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
14	Thùng hấp mẫu xi măng	Cơ khí		01	
15	Máy nén Marshall	LWD-1	Phạm vi đo: 0 ÷ 30 kN Đồng hồ so (0 ÷ 10) mm, giá trị vạch chia 0.01 mm	01	
16	Máy nén Tam Liên	WG	01	
17	Máy cắt đất	Cơ khí	Phạm vi đo: 0 ÷ 10 kN Đồng hồ so (0 ÷ 10) mm, giá trị vạch chia 0.01 mm	01	
18	Thiết bị đo độ giãn dài của nhựa đường		Phạm vi đo: 0 -:- 1500mm	01	
19	Thiết bị đo điện trở		Giải đo: Điện trở: 0~20Ω/0~200Ω/0~2000Ω	01	
20	Bơm hút chân không	Cơ khí		01	
21	Tỷ trọng kế	Thủy tinh		01	
22	Thiết bị đo độ hóa mềm	DF - 12	Phạm vi điều nhiệt: (0-125) Độ phân giải: 1 ^o C	01	
23	Thiết bị đo độ kim lún nhựa đường	ZR - II	Theo AASHTO T149, ASTM D5	01	
24	Thiết bị đo chiều dày lớp phủ		Phạm vi đo: (0-2000)μm	01	
25	Đồng hồ so	Cơ	Phạm vi đo : (0÷10) mm, d=0,01 mm	08	
26	Thiết bị đo độ kháng trượt và độ ma sát mặt đường	BM-III	TCVN 10271:2014	01	
27	Kích thủy lực 30t		Phạm vi đo : (0÷100) Mpa vạch chia 2Mpa, Cấp chính xác 1.6	01	
28	Máy nén vữa T-Tech		Phạm vi đo : (0÷300) kN d=0,1kN	01	
29	Thiết bị kiểm tra cọc động - PDA			01	
30	Thiết bị siêu âm cọc khoan nhồi	CSL2		02	
31	Thiết bị kéo neo 30t		Phạm vi đo : (0÷100) Mpa vạch chia 2Mpa, Cấp chính xác 1.6	01	
32	Bàn dẫn đúc mẫu xi măng, vữa			01	
33	Máy khoan lõi bê tông			01	
34	Bộ cối chày Procto Tiêu chuẩn và cải tiến			02	
35	Bộ đầm tạo mẫu Marshall + khuôn			01	
36	Dụng cụ xác định độ góc cạnh cát			01	
37	Bộ thiết bị thử đương lượng cát - ES			01	
38	Bộ xác định độ chảy, dẻo của đất			01	

STT	Tên thiết bị	Model	Đặc trưng kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
39	Bộ tấm ép xác định cường độ nén, uốn gạch			02	
40	Bộ tấm ép xác định cường độ nén, uốn xi măng			02	
41	Bảng so màu			02	
42	Thiết bị xác định độ linh động vữa tươi			01	
43	Côn thử độ sụt bê tông			03	
44	Bộ nén đập cốt liệu D75 và D150mm			02	
45	Bộ đo K dao vòng			03	
46	Bộ đo K rót cát			03	
47	Bộ đo Modul đàn hồi bằng tấm ép cứng			01	
48	Bộ đo Modul đàn hồi bằng cần Benkelman			01	
49	Bộ thí nghiệm xác định hệ số thấm K			01	
50	Hộc đong các loại: 1l; 2l; 3l; 5l; 10l			05	
51	Thước đo độ bằng phẳng			01	
52	Khuôn đầm chế tạo mẫu cấp phối gia cố xi măng D101; D152mm			02	
53	Bộ thí nghiệm Bentonite			01	
54	Máy thử nén gối cầu: Khung gia tải, Kích gia tải 1000 tấn, Kích dầy ngang 100 tấn, Cảm biến lực điện tử và các phụ kiện đi cùng			01	
55	Máy kiểm tra lão hoá ozone của cao su		Phạm vi đo: (0 -80 độ C) Độ ẩm: 20 ~98%	01	
56	Buồng nhiệt chỉ thị hiển số của máy thí nghiệm vệt hằn bánh xe	LHCZ-8	Phạm vi đo: (30 -80 độ C) Độ phân giải bộ chỉ thị: 0,1 độ C	02	
	Phương tiện đo lực của máy thí nghiệm vệt hằn bánh xe	LCCZ-2	Phạm vi đo: (0÷750)N	02	
57	Máy thí nghiệm kiểm tra kỹ thuật đa năng model WDW-100	WDW 100	Phạm vi đo: (0-100) kN	01	

Ghi chú:

- Danh mục trên chưa bao gồm hệ thống sàng, thước, ... và hệ thống máy móc, trang thiết bị phụ trợ khác
- Các loại máy móc, thiết bị được kiểm tra, bảo dưỡng và kiểm định/ hiệu chuẩn định kỳ đúng quy định đảm bảo luôn trong tình trạng hoạt động tốt.

2.3 Danh sách cán bộ, thí nghiệm viên

STT	Họ và Tên	Trình độ chuyên môn	Chứng chỉ/chứng nhận nghiệp vụ	Công việc được giao	Ghi chú
1	Trần Việt Cường	Kỹ sư xây dựng	- Quản lý PTN - Thí nghiệm, kiểm định vật liệu công trình giao thông - Thí nghiệm hiện trường kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc - Thí nghiệm Bê tông nhựa và Vết hàn bánh xe	Trưởng phòng Thí nghiệm Phụ trách chung	
2	Trần Anh Tuấn	Kỹ sư xây dựng	- Quản lý PTN - Trung cấp nghề thí nghiệm	Phó phòng	
3	Lê Quang Minh	Chứng nhận thí nghiệm	Thí nghiệm, kiểm định vật liệu công trình giao thông	Thí nghiệm viên	
4	Phan Thanh Danh	Chứng nhận thí nghiệm	Thí nghiệm, kiểm định vật liệu công trình giao thông	Thí nghiệm viên	
5	Nguyễn Ngọc Tình	Chứng nhận thí nghiệm	Thí nghiệm kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc	Thí nghiệm viên	

Công ty Cổ phần Công trình 649 chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính đầy đủ, chính xác của thông tin tự công bố; Tính chính xác, hợp pháp của hồ sơ kèm theo;

Cam kết hành nghề hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng theo đúng nội dung đã công bố và tuân thủ các quy định của Pháp luật có liên quan.

**ĐẠI DIỆN
TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG
THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG**



GIÁM ĐỐC
Trần Việt Cường