



Số: 05/2026/HTECO-TB

Lâm Đồng, ngày 27 tháng 03 năm 2026

SỞ XÂY DỰNG TỈNH LÂM ĐỒNG
(Đơn vị Công bố năng lực đủ điều kiện hoạt động thí
nghiệm chuyên ngành xây dựng)

ĐẾN Số:.....
Ngày:.....

Chuyên:.....
Số và ký hiệu:.....

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

Kính gửi: SỞ XÂY DỰNG TỈNH LÂM ĐỒNG

Căn cứ Nghị định số 62/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 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/NĐ-CP ngày 20/6/2023 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/NĐ-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.

Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng – Giao thông – Thủy lợi Lâm Đồng công bố công khai thông tin về năng lực 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 Tư vấn Xây dựng – Giao thông – Thủy lợi Lâm Đồng

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp: 5800000287 đăng ký lần đầu ngày 18 tháng 8 năm 2004, đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 25 tháng 6 năm 2024, Nơi cấp: Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lâm Đồng.

Địa chỉ: Số 20 Bùi Thị Xuân, Phường Xuân Hương – Đà Lạt, tỉnh Lâm Đồng

Người đại diện: Ngô Văn Triều

Chức vụ: Giám đốc

Điện thoại: 02633 834 204 – 0918 144 144

Email: htecolamdong@gmail.com

Mã số thuế: 5800000287

Website: www.htecolamdong.com

1.2. Thông tin phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm Địa chất và Vật liệu xây dựng

Địa chỉ: Số 20 Bùi Thị Xuân, Phường Xuân Hương – Đà Lạt, tỉnh Lâm Đồng.

Trưởng phòng: Nguyễn Giang Thọ

Điện thoại: 0918 144 144

Email: las309.hteco@gmail.com

(Kế thừa năng lực kinh nghiệm, thiết bị, nhân sự của Phòng thí nghiệm Địa chất và Vật liệu xây dựng mã số LAS-XD 35.005 do Sở Xây dựng tỉnh Lâm Đồng cấp tại Giấy chứng nhận số 1728/GCN-SXD ngày 17/8/2024 và LAS-XD 309 do Bộ Xây dựng cấp tại Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng số 906/GCN-BXD ngày 03/7/2019)

1.3. Thông tin trạm thí nghiệm hiện trường: (Phụ lục kèm theo)

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 chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ XI MĂNG			
1	Độ mịn, khối lượng riêng	TCVN 13605:23;	Sàng (kích thước mắt 0,063mm và 0,09mm), Cân kỹ thuật (chính xác: 1g; 0,01g; 0,0001g), tủ sấy, bình khối lượng riêng, chậu nước, dầu hoả, đồng hồ đếm giây, nhiệt kế, bể ổn định nhiệt
2	Xác định cường độ chịu uốn, nén	TCVN 6016:2011;	Máy trộn, khuôn (4x4x16cm), máy dẫn tạo mẫu, máy thử độ bền uốn (10kN±1%), máy thử độ bền nén (tăng tải 2400±200N/s), gá định vị thử uốn, gá thử cường độ nén, cân kỹ thuật chính xác 1g, đồng hồ bấm giây
3	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích	TCVN 6017:15;	Dụng cụ Vica, vành khâu, chảo trộn, bay trộn hồ, cân kỹ thuật chính xác 1g, ống đong, dao thép, tấm kim loại, đồng hồ bấm giây hoặc đồng hồ cát, máy trộn (ISO 679), thùng lọc mẫu, khuôn Lơ Satolie.
4	Xác định Hàm lượng mất nước khi nung	TCVN 141:2008	Ống đong thủy tinh, Cân kỹ thuật, Đũa thủy tinh, Que khuấy, pipet, Hóa chất, Thuốc thử, Hóa chất lỏng, thuốc thử, Lò Nung, chày, cối
5	Xác định Hàm lượng SiO ₂ và cặn không tan	TCVN 141:2023	Ống đong thủy tinh các loại, Cân kỹ thuật, Đũa thủy tinh, Que khuấy, pipet các loại, Hóa chất, Thuốc thử, Hóa chất lỏng, thuốc thử, Tủ sấy, chày, cối
6	Xác định Hàm lượng SO ₃	TCVN 141:2023	Ống đong thủy tinh các loại, Cân kỹ thuật, Đũa thủy tinh, Que khuấy, pipet các loại, Hóa chất, Thuốc thử, Hóa chất lỏng, thuốc thử, Tủ sấy, chày, cối
CÓT LIỆU CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA			
7	Xác định thành phần hạt	TCVN 7572-2:2006 TCVN 4198:2014 AASHTO T72-20 TCVN 6221:1997	- Cân kỹ thuật độ chính xác 1g; 0,1g; 0,01g; - Bộ sàng tiêu chuẩn, - Máy lắc sàng; - Tủ sấy điều chỉnh nhiệt độ ổn định từ (105±5) °C.
8	Xác định khối lượng riêng,	TCVN 7572-4:2006	- Cân kỹ thuật, độ chính xác

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
	khối lượng thể tích và độ hút nước của cốt liệu nhỏ	TCVN 6221:199	0,1%; - Tủ sấy điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ $(105 \pm 5) ^\circ\text{C}$. - Bình dung tích, bằng thủy tinh, có miệng rộng, nhãn, phẳng dung tích từ 0,5 lít đến 1,5 lít và có tấm nắp đậy bằng thủy tinh, đảm bảo kín khí;
9	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;	- Cân kỹ thuật, có độ chính xác 1%; - Cân thủy tĩnh, có độ chính xác 1 %, và có giỏ đựng mẫu; - Thùng ngâm mẫu, bằng gỗ hay bằng vật liệu không gỉ; - Khăn thấm nước mềm và khô; - Thước kẹp; - Bàn chải sắt; - tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ $105 ^\circ\text{C}$ đến $110 ^\circ\text{C}$.
10	Xác định khối lượng thể tích xốp và độ hồng	TCVN 7572-6:2006;	- Thùng đong bằng kim loại, hình trụ, dung tích 1 l; 2 l; 5 l; 10 l và 20 l, kích thước quy định trong Bảng ; - Cân kỹ thuật độ chính xác 1%; - Phễu chứa vật liệu ; - Bộ sàng tiêu chuẩn, theo TCVN 7572-2:2006; tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105 oC đến 110°C - Thước lá kim loại; - Thanh gỗ thẳng, nhãn, đủ cứng để gạt cốt liệu lớn.
11	Xác định độ ẩm, độ hút ẩm	TCVN 7572-7:2006;	- Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 0.01g - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C ; - Dụng cụ đảo mẫu (thìa hoặc dao).
12	Xác định hàm lượng bụi, bùn sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:2006;	- Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 0,1 % và cân kỹ thuật có độ chính xác 1%; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105 oC đến 110 oC ; - Thùng rửa cốt liệu; - Đồng hồ bấm giây;

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
			<ul style="list-style-type: none"> - Tấm kính hoặc tấm kim loại phẳng sạch; - Que hoặc kim sắt nhỏ.
13	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006;	<ul style="list-style-type: none"> - Ống dung tích hình trụ bằng thủy tinh, dung tích 250 ml và 100 ml; - Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,1 %; - Bếp cách thủy; - Sàng có kích thước lỗ 20 mm; - Thang màu để so sánh; - Thuốc thử: NaOH dung dịch 3 %; tannin dung dịch 2 %; rượu êtylic dung dịch 1 %.
14	Xác định cường độ và hệ số hóa mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:2006;	<ul style="list-style-type: none"> - Máy nén, máy khoan cắt, cưa mài, thước kẹp; - Cân kỹ thuật có độ chính xác 1%; - Bộ sàng tiêu chuẩn theo - Tủ sấy tủ; - Thùng ngâm mẫu.
15	Xác định độ nén dập và hệ số hóa mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006;	<ul style="list-style-type: none"> - Máy nén thủy lực; - Bộ nén dập xilanh - Bộ sàng; - Thùng hoặc chậu để ngâm mẫu. - Tủ sấy
16	Xác định độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy Los-Angeles	TCVN 7572-12:2006; AASHTO T96-22	<ul style="list-style-type: none"> - Máy Los Angeles, Bi thép khối lượng mỗi viên từ 390 g đến 445 g; - Cân kỹ thuật độ chính xác 1 %; - Bộ sàng, 1,7 mm; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C
17	Xác định hàm lượng thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006;	<ul style="list-style-type: none"> - Cân kỹ thuật độ chính xác tới 1%; - Thước kẹp cải tiến; - Bộ sàng tiêu chuẩn theo - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C;
18	Xác định khả năng phản ứng kiềm-silic của cốt liệu	TCVN 7572-14:2006;	<ul style="list-style-type: none"> - Cân phân tích độ chính xác 0,0001g - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ - Búa, cối, chày - Bộ sàng tiêu chuẩn: 5; 2,5; 1,25; 0,63; 0,315; 0,14 - Giấy nhám khổ

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
			330mmx210mm - Đũa thủy tinh
19	Xác định hàm lượng ion Clo trong cốt liệu	TCVN 7572-15:2006	- Cân phân tích độ chính xác 0,0001g - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ - Bộ sàng - Bếp điện, - Hóa chất, dụng cụ thủy tinh
20	Xác định hàm lượng sulfat và sulfit trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-16:2006;	- Cân phân tích, kỹ thuật độ chính xác 0,01g - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ - Bộ sàng tiêu chuẩn: 5; 2,5; 1,25; 0,63; 0,315; 0,14 - Bình hút ẩm, bếp điện - Hóa chất, dụng cụ thủy tinh
21	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hóa	TCVN 7572-17:2006;	- Cân kỹ thuật độ chính xác 0,01g - Tủ sấy điều chỉnh nhiệt độ - Bộ sàng tiêu chuẩn theo 7572-2:06 - Kim sắt, kim nhôm - Búa con
22	Xác định hàm lượng mica trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-20:2006	- Cân phân tích độ chính xác 0,001g - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ - Bộ sàng tiêu chuẩn: 5; 2,5; 1,25; 0,63; 0,315; 0,14 - Giấy nhám khổ 330mmx210mm - Đũa thủy tinh
23	Xác định hệ số đương lượng cát (ES)	ASTM D2419-02; AASHTO T176; EN 933	- Máy lắc thí nghiệm đương lượng - Bộ ống xiphong, thanh đầm, ống lắc - cân kỹ thuật, - Nước sạch
24	PP xác định góc dốc tự nhiên của cát	TCVN 8724:2012;	- Thiết bị xác định góc nghỉ của cát - Tủ sấy, ống đong - Cân điện tử
HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG			
25	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022	- Bộ thử độ sụt, - Thước đo, - Đồng hồ đo thời gian

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
26	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:1993;	- Thùng kim loại - Cân kỹ thuật chính xác tới 50g, - Thước lá kim loại, - Cân thủy tĩnh có độ chính xác tới 50g
27	Xác định độ tách nước, tách vữa của hỗn hợp bê tông	TCVN 3109:2022	Khuôn thép kích thước 200 x 200 x 200mm; Bàn rung tần số 2900÷3000 vòng phút, biên độ 0,5 ± 0,01mm; Thanh thép tròn đường kính 16mm, dài 600mm, hai đầu múp tròn; Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 50g; Sàng kích thước mắt 5mm. Thước lá kim loại. Tủ sấy 2000C, Khay sắt.
28	Thí nghiệm phân tích thành phần hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:2022	- Cân kỹ thuật 50kg, - Bộ sàng cát 5; 1,2mm; 0,15mm - Tủ sấy 200°C - Khay sấy, bay, xèng để xúc hỗn hợp bê tông
29	Xác định hàm lượng bọt khí của hỗn hợp bê tông	TCVN 3111:2022	Thiết bị thử nghiệm hàm lượng bọt khí, cân kỹ thuật, thanh đầm, ca xúc mẫu
30	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:2022	- Bình khối lượng riêng hoặc bình tam giác 100ml có nút thủy tinh ống dẫn mao quản, - Cân kỹ thuật chính xác (0,01g), - Búa con, cối chày đồng, - Bình hút ẩm, - Tủ sấy 200°C, - Sàng 2 hoặc 2,5mm, - Nước lọc, dầu hoả, còn 90°.
31	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022	- Cân kỹ thuật chính xác (5g). - Thùng ngâm mẫu, - Tủ sấy 200°C, - Khăn lau mẫu
32	Xác định độ mài mòn	TCVN 3114:2022	Khuôn đúc mẫu, thiết bị gia công mẫu, máy mài mòn, cát mài, thước kẹp tiêu chuẩn
33	Xác định khối lượng thể tích bê tông	TCVN 3115:2022	- Cân có độ chính xác không lớn hơn 0.1%, - Thước đo phù hợp - Tủ sấy, bình hút ẩm
34	Xác định độ chống thấm nước của bê tông	TCVN 3116:2022	Máy xác định độ chống thấm, bộ áo mẫu, paraffin, bàn chải sắt, tủ sấy
35	Xác định cường độ nén của	TCVN 3118:2022 ;	- Máy nén

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
	bê tông	TCVN 10303:2025; TCVN 12252:2020	- Thước lá kim loại, - Đệm truyền tải - Đồng hồ đo thời gian
36	Xác định cường độ chịu kéo khi uốn của bê tông	TCVN 3119:2022	- Máy nén - Bộ gá uốn mẫu bê tông 2 điểm - Thước lá kim loại
37	Xác định thời gian đông kết của hỗn hợp bê tông	TCVN 9338:2012	Dụng cụ thử xuyên khuôn chứa mẫu thử, sàng tiêu chuẩn, que chọc, nhiệt kế, pipet
38	Xác định cường độ lắng trụ và mô đun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:2022	Máy nén mẫu bê tông, Bộ gá mẫu ép mẫu, đồng hồ đo biến dạng
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT, ĐÁ TRONG PHÒNG			
39	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:2012;	- Dầu hoả, - Bơm chân không (có cả bình hút chân không), - Cân kỹ thuật (0,01g), - Bình tỷ trọng (100cm ³), - Cối chà sứ (đồng), - Rây 2mm, - Bếp cát, - Tủ sấy (t ⁰), - Tỷ trọng kế, - Thiết bị ổn nhiệt, - Cốc nhỏ hộp nhôm có nắp
40	Xác định độ ẩm, độ hút ẩm	TCVN 4196:2012;	- Tủ sấy (t ⁰) đến 300 ⁰ C, - Cân kỹ thuật (0,01g), - Cốc thuỷ tinh (hộp nhôm có nắp), - Bình hút ẩm có clorua canxi, - Rây (1mm), - Cối và chà sứ có đầu bọc cao su, - Khay men phơi đất - Cân kỹ thuật (0,01g), - Cân phân tích (0,001g), - Rây 0,5mm, - Cốc thuỷ tinh (hộp nhôm có nắp), - Tủ sấy (t ⁰).
41	Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 4197:2012;	- Các tấm kính nhám, - Rây (1mm), - Cối và chà sứ có đầu bọc cao su, - Bình thuỷ tinh có nắp, - Cân kỹ thuật (0,01g), - Cốc thuỷ tinh (hộp nhôm có nắp),

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
			<ul style="list-style-type: none"> - Tủ sấy (t^0), - Bát sắt tráng men, - Dao để trộn - Bộ dụng cụ Casagrande, Bộ dụng cụ Chùy Vaxiliep
42	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:2014;	<ul style="list-style-type: none"> - Cân kỹ thuật (0,01g), - Bộ rây (10, 5, 2, 1,05; 025, 0,1mm), - Cối và chày sứ có đầu bọc cao su, - Tủ sấy (t^0), - Bình hút ẩm có clorua canxi, - Quả lê bằng cao su, - Dao con, Cân (1g), - Máy sàng lắc, - Cân phân tích, - Tỷ trọng kế (vạch 0,001), - Bộ phận đun và làm lạnh, - Bình đong (1000cm^3, ϕ $60\pm 2\text{mm}$), - Nhiệt kế ($0,5^0\text{C}$), - Que khuấy, - Đồng hồ bấm, - Máy rửa, - Ống hút (5cm^3 và 50cm^3), - Thước thẳng 20cm.
43	Xác định sức chống cắt của đất trên máy cắt phẳng	TCVN 4199:1995;	<ul style="list-style-type: none"> - Máy cắt một phẳng ứng biến 4 tốc độ - Đồng hồ đo biến dạng, - Vòng đo lực ngang, - Quả cân ($0,1.10^5\text{N}/\text{m}^2 \dots 1.10^5\text{N}/\text{m}^2$)
44	Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông	TCVN 4200:2012;	<ul style="list-style-type: none"> - Máy nén (hộp nén, bàn máy, bộ phận tăng tải, thiết bị đo biến dạng), - Các dụng cụ khác: Mẫu chuẩn bằng kim loại, - Dao gạt đất, - Dụng cụ ấn mẫu vào dao vòng, - Tủ sấy (t^0), - Cân kỹ thuật (0,01g), - Đồng hồ đo biến dạng (vạch 0,01mm). - Quả cân
45	Xác định độ chặt đầm nén tiêu chuẩn	TCVN 4201:2012; TCVN 12790:2020;	<ul style="list-style-type: none"> - Cối đầm nện và cần dẫn búa bằng kim loại, - Cân kỹ thuật (0,01g), - Sàng (19 mm, 5mm), - Bình phun nước,

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
			<ul style="list-style-type: none"> - Tủ sấy (t^0), - Bình hút ẩm có clorua canxi, - Hộp nhôm (cốc thủy tinh có nắp), - Dao gạt đất, - Vò đập đất, - khay (40x60cm), - Vải phủ, cối sứ, chày bọc cao su.
46	Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:2012;	<ul style="list-style-type: none"> - Dao vòng bằng kim loại - Thước cặp, - Dao cắt có lưỡi thẳng, - Cân kỹ thuật (0,01 và 0,1g), - Các tấm kính, - Dụng cụ xác định độ ẩm, - Hộp nhôm hoặc cốc thủy tinh có nắp, - Tủ sấy (t^0), - Bình hút ẩm
47	Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR)	TCVN 12792:2020;	<ul style="list-style-type: none"> - Máy nén CBR, - Cối đầm, - Chày đầm tiêu chuẩn, - Chày đầm cải tiến, - Cối CBR, - Tấm đệm, - Tấm đo - Trương nở, - Đồng hồ đo trương nở, - Giá đỡ thiên phân kế,
48	Xác định hệ số thấm của đất	TCVN 8723:2012;	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ thấm đất cột nước không đổi - Bộ thấm đất cột nước thay đổi - Bảng cấp nước cho bộ thấm - Bình chứa nước
49	Xác định đặt trung tan rã của đất	TCVN 8718:2012;	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị thí nghiệm độ tan rã - Dao vòng chứa mẫu thí nghiệm trương nở có dạng trụ tròn - Thiết bị, dụng cụ xác định độ ẩm của đất
50	Xác định đặc trưng trương nở của đất	TCVN 8719:2012;	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị thí nghiệm trương nở chuyên dụng, - Dao vòng chứa mẫu thí nghiệm trương nở có dạng trụ tròn - Thiết bị, dụng cụ xác định độ ẩm của đất - Thiết bị, dụng cụ xác định khối lượng thể tích của đất - Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,01:0,1 và 1g; - Bộ dụng cụ làm phân tán đất,

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
			<p>gồm chày gỗ, cối sứ và chày đầu bọc cao su;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sàng có lỗ sàng 2 mm; - Bộ dụng cụ chế bị mẫu thí nghiệm từ mẫu đất không nguyên trạng - Nước cất hoặc nước sạch
51	Xác định đặc trưng co ngót của đất	TCVN 8720:2012;	<ul style="list-style-type: none"> - Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,01:0,1 và 1g; - Bộ dụng cụ làm phân tán đất, gồm chày gỗ, cối sứ và chày đầu bọc cao su; - Sàng có lỗ sàng 2 mm; <p>Thiết bị xác định co ngót của đất, đồng hồ so</p>
52	Xác định góc nghỉ tự nhiên của đất rời	TCVN 8724:2012	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ thiết bị đo góc nghỉ - Thước đo
53	Xác định hàm lượng hữu cơ	TCVN 8726:2012	<ul style="list-style-type: none"> - Tủ sấy, có thể sấy tới 300°C - Bình hút ẩm có chất hút ẩm silicagel; - Các cân phân tích có độ chính xác 0,001 g hoặc 0,0001 g; - Cối và chày bằng sứ hoặc thủy tinh, đầu chày bọc cao su; - Các sàng thí nghiệm lỗ 2 mm; 0,25 mm; - Hộp chia mẫu nhiều rãnh hoặc dụng cụ chia mẫu thích hợp; - Các ống đong bằng thủy tinh, có dung tích chuẩn 10; 25 ; 50; 100; 250 ;500 và 1000 ml; - Ống hút (pipet) chia vạch chính xác đến 0,1 ml; - Ống chuẩn độ (buret) các loại dung tích 10; 25 ml, chia vạch chính xác đến 0,1 ml. - Ống nhỏ giọt; - Bình tam giác các loại, có dung tích chuẩn 50; 100; 250; 500 và 1000 ml; - Giấy lọc định tính; Bếp đun; - Các dụng cụ thí nghiệm thường dùng khác.
54	Thí nghiệm nén 1 trục có nở hông	ASTM D2166-01, D2166M-24; BS EN 1377	<p>Thiết bị đầm tạo mẫu</p> <p>Cân kỹ thuật</p> <p>Khay đựng mẫu</p> <p>Máy nén 1 trục có nở hông</p> <p>Đồng hồ so bách phân kế</p>

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
55	Đất gia cố xi măng: Xác định cường độ kéo khi ép chẻ, modun đàn hồi, cường độ kháng nén, kháng uốn	TCVN 9403:2012; TCVN 8862:2011;	Thiết bị đầm tạo mẫu, chế bị mẫu 50x100mm; Tủ sấy; Máy cắt gia công mẫu Thiết bị nén một trục không nở hông, đồng hồ đo lực Ca xúc mẫu, khay tông, máy trộn mẫu, xẻng, bay trộn
KIỂM TRA THÉP XÂY DỰNG, CÁP THÉP, BU LÔNG, VÍT, VÍT CÂY, ĐAI ỐC			
56	Xác định kích thước hình học	TCVN 11227-2:2015; ISO 10799-2:2011;	- Thước kẹp, thước cuộn và thước góc
57	Xác định cường độ kéo	TCVN 197:2014; TCVN 314:2008; TCVN 9391:2012; TCVN 7937:2013	- 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.
58	Thử uốn	TCVN 198:2008; TCVN 5891:2008;	Máy kéo, uốn thử vạn năng và phụ kiện (Kính lúp, đồ gá, gối đỡ, đầu búa uốn các cỡ,..)
59	Giới hạn bền kéo của cáp dự ứng lực	ASTM A370-23	- Máy kéo vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu, - Thước kẹp (5% mm) - Dụng cụ Palme (1%mm) - Thước lá kim loại
60	Kiểm tra chất lượng mối hàn-Thử uốn	TCVN 5401:2010	Máy kéo thủy lực vạn năng, máy kéo uốn đầu búa uốn các cỡ,...
61	Thử kéo mối hàn kim loại	TCVN 5403:1991; TCVN 8310:2010; TCVN 8311:2010;	- 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.
62	Kiểm tra chất lượng mối hàn - Thử va đập	TCVN 5402:10;	- 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.
63	Thép cốt bê tông và bê tông dự ứng lực, thép lưới hàn: xác định độ bền kéo, uốn và uốn lại, độ mỏi và các kích thước hình học	TCVN 7937:13; TCVN 9391:2012; TCVN 6287:1997	- Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu, - Thước kẹp (5%mm), - Dụng cụ Palme (1%mm), - Cân kỹ thuật (0,1g), - Thước lá kim loại.

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
64	Thử nghiệm bu lông, đai ốc, vít: Xác định khuyết tật ngoại quan, kích thước hình học, thử kéo, lực cắt, lực xiết	TCVN 197:2014; TCVN 1916:1995; TCVN 4795:89; TCVN 4796:89 ;	- 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.
65	Thử kéo thép cốt bê tông mối nối bằng ống ren	TCVN 8163:2009; TCVN 197-1:2014;	- Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu, - Thước kẹp (5%mm), - Dụng cụ Palme (1%mm), - Cân kỹ thuật (0,1g), - Thước lá kim loại. - Bộ gá thử kéo
66	Ống kim loại - Thử nén bẹp	TCVN 1830:2008;	- 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.
BÊ TÔNG NHỰA			
67	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:2011;	Máy nén Marshall, khuôn gá nén Marshall kèm đồng hồ đo độ chảy, đầm tạo mẫu BTN, khuôn, kích tháo mẫu, bể ổn nhiệt, bếp đun, chảo trộn, tủ sấy, nhiệt kế 2500C, cân 5kg * 0,1g; 10Kg * 1g; thước kẹp và các dụng cụ phụ trợ.
68	Thí nghiệm mô đun đàn hồi của bê tông nhựa	TCVN 8861:2011; TCVN 8867:2011; ASTM D4123;	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
69	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, C2HCl3, (NH4)2CO3 và các dụng cụ khác
70	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:2011;	Bộ sàng , cân chính xác 0,1%, tủ sấy.
71	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 1 ⁰ C, tủ sấy, khay và các dụng cụ phụ trợ
72	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, nhiệt kế chính xác 1 ⁰ C.

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
73	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:2011;	Tủ sấy có thông gió với thang nhiệt 110 - 175 ⁰ C, rọ đựng mẫu, đĩa kim loại, cân chính xác 0,1g, chảo, bay.
74	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:2011;	Ổng đồng 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.
75	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:2011	Phương pháp tính toán
76	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:2011	Phương pháp tính toán
77	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:2011	Phương pháp tính toán
78	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:2011	Phương pháp tính toán
79	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:2011	Phương pháp tính toán
80	Phương pháp Marshall để lựa chọn tỷ lệ và thành phần vật liệu trong Bê tông nhựa - Thiết kế thành phần cấp phối bê tông nhựa	TCVN 13567-2023	Phương pháp tính toán
81	Bột khoáng cho bê tông nhựa: Xác định hình dáng bề ngoài, thành phần hạt, độ ẩm, chỉ số dẻo, KL riêng, KL thể tích, KL-TT, hệ số thích nước, hàm lượng chất hoà tan trong nước, độ trương nở thể tích	TCVN 8735:2012; TCVN 12884:2020 AASHTO T27; ASTM D5329	Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,01g. Bình tỷ trọng, Bình thủy tinh 250 ml có miệng rọt. Bếp cát. Bình hút ẩm. Phễu thủy tinh. Giấy lọc, Bình để rửa, Tủ sấy, Bát sứ, Nước cất, Lò nung, Máy li tâm, Đồng hồ bấm giờ
CÓT LIỆU CHO BÊ TÔNG NHỰA			
82	Xác định thành phần hạt	AASHTO T27; TCVN 12884-2:2020	Bộ rây tiêu chuẩn 0,600 mm; 0,300 mm; 0,150 mm và 0,075 mm, Tủ sấy: Cân điện tử chính xác 0,01g; Đồng hồ bấm giờ.
83	Xác định tỷ trọng khối, độ hút nước	AASHTO T84; AASHTO T85:2022	Cân kỹ thuật, Dụng cụ chứa mẫu dung tích giỏ thường từ 4 đến 7 lít; Bể nước, Tủ sấy; Rây 4,75 mm; Khăn lau thấm nước.
84	Xác định hàm lượng hạt nhỏ hơn 0,075mm	AASHTO T11	Cân phải chính xác đến 0,1 g hoặc 0,1%; Rây dưới 75- μ m; Dụng cụ chứa mẫu/rửa, Tủ sấy; Chất trợ nổi tác nhân làm ướt; Thìa hoặc dụng cụ khuấy.
85	Xác định độ hao mòn Los Angeles	TCVN 7572-12:2006; EN 1997-2	Máy Los Angeles; Bi thép (từ 6 đến 12 viên); Bộ rây tiêu chuẩn có Rây 1,7 mm là rây quan trọng nhất; Tủ sấy; Cân kỹ thuật; Khay

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
			đựng.
86	Xác định hàm lượng sét cục và hạt mềm yếu	AASHTO T112	Cân điện tử chính xác đến 0,1 mg; Bộ rây tiêu chuẩn; Tủ sấy, Nước.
87	Xác định hàm lượng hạt cuội sỏi bị đập vỡ	TCVN 7572-18:2006	Cân chính xác đến 0,1%; Bộ sàng tiêu chuẩn, Tủ sấy; Khay đựng mẫu; Kính lúp hoặc thước kẹp.
88	Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt	TCVN 7572-13:2006	Bộ sàng tiêu chuẩn; Thước kẹp chuyên dụng hoặc Thước kẹp thoi dẹt; Cân chính xác đến 0,1%; Tủ sấy, Khay đựng mẫu.
89	Xác định cường độ nén đá gốc	TCVN 7572-10:2006	Máy nén thủy lực, Tủ sấy; Thước kẹp; Máy gia công mẫu, Bình ngâm mẫu.
90	Xác định độ góc cạnh của cốt liệu thô	TCVN 11807:2017; ASSTHO T326	Thùng đóng; Phễu rót; Giá đỡ phễu; Tấm kính; Cân có chính xác đến 0,1 g; Tủ sấy; Bộ sàng tiêu chuẩn gồm các sàng có kích thước lỗ 19 mm; 12,5 mm; 9,5 mm và 4,75 mm.
91	Xác định độ dính bám đá - nhựa đường	TCVN 7504:2005	Tủ sấy; Cốc thủy tinh hoặc bát sứ; Kẹp gấp; Giá treo hoặc lưới thép; Bếp điện hoặc nguồn nhiệt; Đồng hồ bấm giờ, Nhiệt kế.
92	Xác định mô đun độ lớn	AASHTO T27	Bộ sàng tiêu chuẩn; Cân kỹ thuật; Tủ sấy; Máy lắc sàng.
93	Xác định độ góc cạnh của cốt liệu nhỏ	TCVN 8860-7:2011; AASHTO T304:22	Ổng đóng chuẩn; Phễu rót, Giá đỡ phễu; Tấm kính hoặc tấm kim loại phẳng; Cân điện tử có độ chính xác đến 0,1 g Tủ sấy; Bộ sàng tiêu chuẩn.
94	Xác định giá trị đương lượng cát	AASHTO T176	Ổng trụ nhựa có chia vạch; Bộ quả phao có khối lượng tổng cộng là 1000 ± 5 g; Ống sục; Bộ ống xi-phông; Nút cao su; Máy lắc đương lượng cát; Đồng hồ bấm giây; Cân điện tử và Tủ sấy; hóa chất.
95	Xác định hàm lượng tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006; AASHTO T21/AASHTO T21:2020	Ổng đóng thủy tinh, Bảng màu chuẩn, Tủ sấy có khả năng duy trì nhiệt độ ở mức $(110 \pm 5)^{\circ}\text{C}$, Cân kỹ thuật, hóa chất.
96	Xác định hàm lượng bụi, bùn, sét	TCVN 7572-18:2006	Cân có chính xác đến 0,1%, Tủ sấy, Thùng rửa, Sàng có kích thước lỗ 0,075 mm; Thước đo có vạch chia đến 1 mm, Thanh khuấy bằng gỗ hoặc kim loại.

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
NHỰA BITUM, NHỰA ĐƯỜNG LÔNG, NHỰ TƯƠNG AXÍT			
97	Xác định độ kim lún ở 25°C, độ kim lún PI	TCVN 7495:2005;	<ul style="list-style-type: none"> - Máy đo độ kim lún, kim nặng 100g, - Đồng hồ bấm dây, nhiệt kế 50°C (0,1°C), - Chậu nhôm đáy phẳng (Φ 55, cao 35mm), - Bình chứa cốc mẫu (≥Φ 90, cao ≥55mm), - Chậu đựng nước (15l), - Dụng cụ cấp nhiệt, (bếp ga hoặc bếp điện, bếp dầu để đun chảy nhựa - Thiết bị điều hòa nhiệt độ
98	Xác định modun đàn hồi và độ kéo dài ở 25°C	TCVN 7496:2005;	<ul style="list-style-type: none"> - Máy kéo dài (5cm±0,5cm/ph), - Khuôn bằng đồng, - Nhiệt kế 50°C (0,1°C), - Chậu đựng nước (15l), - Thiết bị gia nhiệt bếp ga, bếp điện hay bếp dầu hỏa, đun chảy nhựa - Dao cắt, gọt nhựa
99	Xác định nhiệt độ hóa mềm (PP vòng và bi)	TCVN 7497:2005;	<ul style="list-style-type: none"> - Khuôn tròn có đk trong Φ 15.9 ± 3mm cao 6.4 ± 4mm để chứa nhựa đường, - Bi thép (Φ 9,5±0,03mm), nặng 3,5±0,05g, -Khuôn treo, - Vòng dẫn hướng của bi thép - Bình thủy tinh co dung tích 800ml, - Dao cắt, dùng cắt nhựa - Nhiệt kế (200°C, chia 0,5°C), - Dụng cụ cấp nhiệt, (bếp ga hoặc bếp điện, bếp dầu để đun chảy nhựa - Dụng cụ và hóa chất cần dùng: + Ethylene glycol có điểm sôi giữa 193°C ÷ 204°C. + Vadolin (glixerin) để bôi trơn. + Nước đá.
100	Xác định nhiệt độ bắt lửa	TCVN 7498:2005;	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị thí nghiệm độ bắt lửa của nhựa đường , - Nhiệt kế (400°C, chia 0,5°C), - Đồng hồ bấm giây. - Bình ga gia nhiệt
101	Xác định lượng tồn thất sau khi đun nóng ở 163°C trong 5h	TCVN 7499:2005;	<ul style="list-style-type: none"> - Giá quay tồn thất 5v/p, tủ sấy 300oC, hộp nhôm, tủ sấy 300oC..

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
102	Xác định tỷ lệ độ kim lún sau gia nhiệt 5 giờ ở 163°C so với ban đầu	TCVN 7495:2005	- Máy đo kim lún, cốc đựng mẫu, nhiệt kế, bể ổn định nhiệt
103	Xác định độ hòa tan trong tricloetylen	TCVN 7500:2005;	Dụng cụ lọc (cốc Gooch, đệm thủy tinh, ống lọc, ống cao su), bình tam giác, tủ sấy, bình hút ẩm, cốc phân tách
104	Xác định khối lượng riêng ở 25°C	TCVN 7501:2005;	- Bình tỷ trọng, chậu ổn nhiệt, nhiệt kế, cốc thủy tinh, nước cất đã khử ion.
105	Xác định độ nhớt động học, độ nhớt tuyệt đối	TCVN 7502:2005; TCVN 8818-5:2011;	- Nhớt kế, nhiệt kế, dụng cụ đo thời gian, đồng hồ bấm giờ
106	Xác định hàm lượng parafin	TCVN7503:2005	- Tủ sấy, nhiệt kế, bình chưng cất, ống nghiệm, cân
107	Xác định độ dính bám đối với đá	TCVN 7504:2005	Cốc mỏ 1000lm, bếp điện, đồng hồ bấm giây, tủ sấy, giá treo mẫu và các viên đá 20x40mm
108	Xác định độ đàn hồi của nhựa đường Polime	TCVN 11194:2017;	- Máy kéo dài - Khuôn bằng đồng - Nhiệt kế 500C - Chậu đựng nước - Thiết bị gia nhiệt bếp ga, bếp điện hay bếp dầu hỏa, đun chảy nhựa - Dao cắt, gọt nhựa
109	Độ ổn định lưu trữ của nhựa đường Polime	TCVN 11194:2017;	- Khuôn, bể ổn định nhiệt, dụng cụ gia nhiệt, cốc chứa mẫu
THÍ NGHIỆM BENTONITE			
110	Thí nghiệm Bentonite, Polymer: Xác định khối lượng riêng, độ nhớt, hàm lượng cát, độ pH, tỷ lệ chất keo, lực cắt tĩnh, độ dày áo sét, tính ổn định, lượng mất nước	TCVN 9395:2012; TCVN 11893:2017; TCVN 13068:2020	Cân tỷ trọng (Hộp cân, quả cân, thang đo, bầu chứa bentonite, nắp đậy) Phễu côn 1500ml, đồng hồ bấm giờ, ca chia vạch 100ml, giá đỡ kim loại Phễu côn, lưới rây, Bình đo bằng thủy tinh, bình chứa nước sạch Thang màu chuẩn, Giấy quỳ
THỬ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG			
111	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2022;	- Bộ sàng tiêu chuẩn có kích thước lỗ sàng 10mm; 5mm; 2,5mm; 1,25mm; 0,63mm; 0,315mm, 0,14mm (TCVN 342:1986) và sàng có kích thước lỗ 0,08mm; - Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam;

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
			- Tủ sấy điện có bộ phận điều chỉnh và ổn định nhiệt độ ở 105 ⁰ C + 5 ⁰ C và 60 ⁰ C .
112	Xác định lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-3:2022;	- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam; - Bàn dẫn vữa, thước kẹp
113	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.
114	Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-8:2022;	Máy hút chân không, đồng hồ đo áp lực chân không, bình chứa 1 lít - Phễu có đường kính trong 154 mm – 156 mm, chiều cao 20mm. - Đồng hồ bấm giây. - Giấy lọc loại chảy trung bình, 20 g/m ² , có đường kính bằng đường kính trong của phễu. - Thiết bị thử độ lưu động theo TCVN 3121-3: 2003.
115	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; Đồng hồ bấm giây, thước kẹp
116	Xác định khối lượng thể tích của mẫu vữa đóng rắn	TCVN 3121-10:2022;	- 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 0,1 mm; - Cân thủy tĩnh.
117	Xác định cường độ uốn và cường độ nén của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-11:2022; TCVN 11971:18;	- Khuôn bằng kim loại, có hình lăng trụ. Chày đầm mẫu, được làm từ vật liệu không, Thùng bảo dưỡng mẫu - Mảnh vải cotton, - Tấm kính - Máy thử uốn, có khả năng chất tải đến 5 KN - Máy thử nén máy nén có khả năng tạo lực nén đến 100 KN Tấm nén phải đảm bảo phẳng, khe hở bề mặt giữa 2 tấm nén không lớn hơn 0,01mm;
118	Xác định cường độ bám dính của vữa đã đóng rắn với nền	TCVN 3121-12:2022;	Thiết bị bám dính vữa Keo dán, giấy nhám

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
119	Xác định hàm lượng ion Clo hòa tan trong nước	TCVN 3121-17:2022;	- Cân kỹ thuật (1g), - Thùng ngâm mẫu, - Tủ sấy 200 ⁰ C, - Khăn lau mẫu - Thước lá
120	Xác định độ hút nước của vữa đã đông rắn	TCVN 3121-18:2022;	- Cân kỹ thuật - Thùng ngâm mẫu - Khăn lau mẫu - Thước lá
121	Vữa xi măng trộn sẵn không co: Xác định độ tách nước, độ chảy	TCVN 9204:2012;	- Cân kỹ thuật, nhót kế, thùng kim loại, thước lá
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH XÂY DỰNG			
122	Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan	TCVN 6355-1:09;	Dùng thước lá Thước kẹp, căn chuẩn, thước vuông góc.
123	Xác định cường độ bền nén	TCVN 6355-2:09;	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.
124	Xác định cường độ bền uốn	TCVN 6355-3:09;	Máy thử uốn hoặc nén, thước đo có độ chính xác tới 1mm, các miếng kính để là phẳng vữa trát mẫu bay chảo
125	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:09;	Tủ sấy tới 200 ⁰ C có điều chỉnh nhiệt độ, Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1g, thùng để ngâm mẫu
126	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 6355-5:09	Tủ sấy tới 200 ⁰ C 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.
127	Xác định độ rỗng	TCVN 6355-6:09	Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1g, Tủ sấy tới 200 ⁰ C có điều chỉnh nhiệt độ, thước đo có độ chính xác tới 1mm,
128	Xác định vết tróc do vôi	TCVN 6355-7:09	Tủ sấy tới 200 ⁰ C 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.
129	Gạch bê tông tự chèn: Xác định kích thước, khuyết tật	TCVN 6476:1999;	- Các miếng kính để là phẳng mặt vữa trát mẫu.

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
	ngoại quan; cường độ nén; độ mài mòn, độ hút nước	TCVN 6355:2009; TCVN 6065:1995	- Bay chảo để hồ trộn xi măng. - Máy nén có thang lực thích hợp - Bộ má ép bằng thép Tủ sấy tới 300 ⁰ C có điều chỉnh nhiệt độ, Cân kỹ thuật có độ chính xác 1g, Thùng để ngâm mẫu Thước cặp thép có độ chính xác 0.01ml, cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,1g, tủ sấy, cát, máy mài gạch,
130	Gạch Bê tông: Thí nghiệm kích thước, khuyết tật ngoại quan, khối lượng viên gạch; cường độ nén; độ rỗng; độ mài mòn, độ hút nước, độ thấm nước	TCVN 6477:2016	Dùng thước lá Thước kẹp, căn chuẩn, thước vuông góc. - Thước lá chia vạch 1mm, - Các miếng kính để là phẳng vữa trát mẫu, bay, chảo trộn mẫu - máy nén có thang lực thích hợp để khi nén, tải trọng phá hủy nằm trong khoảng từ 20% đến 80% tải trọng lớn nhất của thang lực nén đã chọn. - Cân kỹ thuật chính xác đến 1g, - Cát khô - các miếng kính, bộ má ép (120x60) dày 15mm Thiết bị thử được chế tạo bằng tôn tráng kẽm hoặc bằng đồng, các mối hàn và bu lông phải chắc chắn để nước không rò ra ngoài ống đo nước có đường kính 35-40mm và có vạch chia tới 2ml
PHÂN TÍCH HÓA NƯỚC CHO XÂY DỰNG			
131	Xác định hàm lượng cặn không tan, muối hòa tan	TCVN 4506:2012	Phễu và giấy lọc băng xanh ; Bình trụ dung tích 1000 ml; Tủ sấy .300 ^o c Cân kỹ thuật chính xác tới 0,001g; Cốc thủy tinh
132	Lượng tạp chất hữu cơ	TCVN 4506:2012	Bát sứ dung tích 500 ml Bếp điện; Tủ sấy .300 ^o c Cân kỹ thuật chính xác tới 0,001g; Đũa thủy tinh Pi pet, nước cất; Dung dịch natri cacbonat 1%
133	Độ pH	TCVN 6492:2011	Giấy quỳ đo độ PH vạn năng (pp thông thường)

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
			Cốc thủy tinh
134	Xác định hàm lượng muối hòa tan	TCVN 4560:1988	Bình định mức có dung tích 1 lít; Bình hình nón có dung tích 250 ml; Hoá chất bạc nitrat dung tích 0.05N Kali cromat dung tích 5 %
135	Hàm lượng ion sunfat (SO_4^{2-})	TCVN 6200:1996	Cân phân tích, có thể cân chính xác đến 0.0002 g Bát cô bằng bạch kim dung tích 250 ml. Ống hút 50 ml Ống đo màu sắc Ống chuẩn độ vi lượng. HCl nồng độ 5% Mê tin da cam 0.1% BaCl 10% H ₂ SO ₄ 0.1N
136	Hàm lượng ion clorua	TCVN 6194:1996	Thuốc thử Buret, dung tích 25 ml
PHỤ GIA HÓA HỌC CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA			
137	Khối lượng riêng	TCVN 8826:2011	Ống hình trụ 500ml có chia vạch, tỉ trọng kế, thùng giữ nhiệt
138	Lượng nước trộn tối đa so với mẫu đối chứng	TCVN 8826:2011	Công thức tính toán
139	Hàm lượng ion Clo	TCVN 8826:2011	Máy đo pH, điện cực bạc, bình chứa muối bắc cầu, điện cực đối chứng, cân kỹ thuật, giấy chỉ thị
140	Độ PH	TCVN 8826:2011	Máy đo pH, ống nghiệm, bình thủy tinh
141	Hàm lượng chất khô	TCVN 8826:2011	Lọ thủy tinh, bình hút, cân phân tích chính xác đến 0.001g, tủ sấy
142	Hàm lượng tro	TCVN 8826:2011	Cân phân tích chính xác đến 0.001g, bếp, tủ sấy
THỬ NGHIỆM GẠCH TERRAZZO, GẠCH XI MĂNG LÁT NỀN			
143	Kiểm tra kích thước và huyết tật ngoại quan	TCVN 7744:2013	Thước lá, thước kẹp, căn chuẩn, thước vuông góc.
144	Xác định độ chịu uốn	TCVN 7744:2013	Máy thử uốn, nén vạn năng, thước đo có độ chính xác tới 1mm, các miếng kính để là phẳng vữa trát mẫu bay chảo
145	Xác định độ mài mòn bề mặt	TCVN 7744:2013	Máy mài, vật liệu mài, thước cặp kim loại, cân kỹ thuật, tủ sấy
146	Xác định độ hút nước bề mặt	TCVN 7744:2013	Tủ sấy tới 200 ⁰ C có điều chỉnh nhiệt độ, Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1b, thùng để ngâm

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
			mẫu.
THỬ NGHIỆM GẠCH, ĐÁ ÔP LÁT			
147	Xác định sai lệch kích thước, hình dáng	TCVN 6415-2:2016 TCVN 8057:2009	Thước lá, thước kẹp, căn chuẩn, thước vuông góc.
148	Xác định độ hút nước, độ xốp biểu kiến, khối lượng riêng tương đối và khối lượng thể tích	TCVN 6415-3:2016	Tủ sấy tới 200oC có điều chỉnh nhiệt độ, Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1b, thùng để ngâm mẫu.
149	Xác định độ bền uốn và lực uốn gãy	TCVN 6415-4:2016	Máy thử uốn, nén vạn năng, thước đo có độ chính xác tới 1mm, các miếng kính để là phẳng vữa trát mẫu bay chảo
THỬ NGHIỆM NGÓI LỢP			
150	Xác định: kích thước hình học, độ cong, cân đối hình dạng, tải trọng uốn gãy của ngói; độ hút nước, thời gian xuyên nước; khối lượng 1m ² ngói bão hòa nước	TCVN 4413:2023; TCVN 6413-3:2016;	Thước đo, đồng hồ so, Máy thử uốn, nén vạn năng, thước đo có độ chính xác tới 1mm, các miếng kính để là phẳng vữa trát mẫu bay chảo. Tủ sấy tới 200oC có điều chỉnh nhiệt độ, Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1b, thùng để ngâm mẫu.
THỬ NGHIỆM VẢI ĐỊA KỸ THUẬT			
151	Xác định khối lượng đơn vị, cường độ, độ dẫn dài, sức kháng thủng CBR.	TCVN 8871:2011	Máy thử kéo, Cân, mũi, côn xuyên CBR, các loại ngàm kẹp, thước, ...
THỬ NGHIỆM TẠI HIỆN TRƯỜNG			
152	Đo dung trọng, độ ẩm của đất bằng phương pháp dao dai	TCVN 12791:2020;	- Dao dai tròn bằng thép hay đồng (dung tích 100-200cm ³), - Cân đĩa 5kg độ nhạy(1-2g), - Cân đĩa 0,5kg độ nhạy(0,1g), - Dao gạt đất lưỡi phẳng, - Hộp nhôm, - Vazolin hoặc mỡ để bôi trơn, - Chảo sấy hoặc cùn đốt 90 ^o trở lên, - Búa đóng loại 0,5kg, gỗ đệm
153	Độ ẩm, khối lượng thể tích của đất trong lớp kết cấu bằng phương pháp rót cát	TCVN 8729:2012; TCVN 8730:2012; AASHTO T191;	- Phễu rót cát: (bình chứa cát, phễu, để định vị). - Cát chuẩn - Cân cân đợc 15kg chính xác 1,0g.

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
			- Cân cân chính xác 0,01g, Cồn - Bộ sàng lỗ sàng 2,36;1,18;0,6;0,3mm - Các dụng cụ khác (dao, đục, thìa, xô có nắp, hộp đựng mẫu, chổi lông
154	Xác định môđun đàn hồi “E” bằng tấm ép cứng	TCVN 8861:2011;	Bộ đo E tấm ép cứng chuyên dùng, kích thủy lực có gắn đồng hồ đo lực, đồng hồ so, thước nivo
155	Xác định môđun đàn hồi "E" chung của áo đường bằng cân Benkelman	TCVN 8867:2011;	Cân Benkenman, Xe đo (xe tải-trục đơn bánh kép khe hở giữa 2 bánh đôi 5cm-trọng lượng trục 10.000daN.
156	Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:2011;	- 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 nhạy 0,1g - Tấm chắn gió
157	- Kiểm tra đường hàn – Phương pháp dùng bột từ MT	TCVN 4396-1:2018; TCVN 11244-12:2018	Gông từ kiểm tra khuyết tật môi hàn, sơn nền phản quang, bột từ khả kiến, ...
158	Kiểm tra mối hàn bằng pp siêu âm	TCXD 165:1988; TCVN 6735:2018	Máy siêu âm đường hàn, ...
159	Xác định lực kéo nhỏ thép, bu lông, vít cây trên kết cấu	TCVN 11741:2017; ASTM E3121-17	Kích thủy lực, bộ ngàm, ...
160	Thí nghiệm cọc khoan nhồi bằng phương pháp siêu âm	TCVN 9396:2012	Máy siêu âm cọc khoan nhồi, ...
161	Xác định cường độ bê tông trên mẫu lấy từ kết cấu	TCVN 12252:2020; TCXDVN 239:2006	Máy khoan rút lõi, máy cắt, thước lá, thước kẹp, thước vuông, máy nén, uốn, cân ...
162	Thí nghiệm kiểm tra kích thước, độ bền uốn nứt, uốn gãy, độ bền môi nổi, độ bền cắt, độ bền uốn thân cọc dưới tải trọng nén dọc trục thân cọc bê tông cốt thép	TCVN 7888:2014	Bơm kích thủy lực 30T, khung dàn, bộ gá đồng hồ so, gá từ, giàn thiên phân kế
163	Kiểm tra cường độ chịu kéo nhỏ của thép khoan cấy, ống neo, bu lông neo	TCVN 9490:2012	Bơm kích thủy lực 30T, Bộ nhỏ bulông hiện trường, ...
164	Xác định độ bằng phẳng bằng thước 3m	TCVN 8864:2011;	Thước phẳng 3m, calip đo chênh cao

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
165	Xác định môđun biến dạng hiện trường bằng tấm ép phẳng	TCVN 9354:2012;	Tấm ép cứng chuyên dùng, kích thủy lực có gắn đồng hồ đo lực, thiên phân kế.
166	Đo điện trở nổi đất	TCVN 9385:2012	Thiết bị đo điện trở đất, cọc tiếp địa, dây nối
167	Cọc-PP thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:2012;	Kích thủy lực 100 tấn, 200 tấn, 300 tấn, Bộ dầm chất tải, tải trọng, bộ gá đồng hồ so, gá từ, giàn thiên phân kế
168	Xác định cường độ nén của bê tông bằng súng bật nảy	TCVN 9334:2012;	Thiết bị súng bật nảy
169	Đánh giá chất lượng bê tông bằng vận tốc sóng siêu âm	TCVN 9357:2012	Máy đo siêu âm
170	Phương pháp không phá hoại sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy	TCVN 9335:2012;	Thiết bị súng bật nảy và thiết bị sử dụng xác định vận tốc siêu âm
171	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)	TCVN 9351:2012;	Máy khoan tạo lỗ; ống mẫu tiêu chuẩn; búa đóng 63,5kg; cần trượt định hướng; đế nền; ...
172	Thí nghiệm CBR hiện trường	TCVN 8821:2011	Bộ gia tải CBR quay tay, piston xuyên, cần nối dài, Tải trọng xe, giàn thiên phân kế, thiên phân kế
173	Cống hộp và cống tròn: Ngoại quan, khuyết tật, kích thước và đo sai lệch kích thước; Khả năng chịu tải của đốt cống; Xác định khả năng chống thấm	TCVN 9116:2012; TCVN 9113:2012	-Thước thép, Thước kẹp, độ chính xác đến 0,1 mm, Kính lúp có độ phóng đại từ 5 lần đến 10 lần, Bộ thước căn lá để kiểm tra vết nứt, độ dày của các lá căn (0,05 , 1,00) mm -Máy ép thủy lực hoặc máy ép cơ học dùng hệ thống kích thủy lực. - Đồng hồ đo thời gian.
174	Quan trắc độ nghiêng công trình bằng phương pháp trắc địa	TCVN 9400:2012	- Máy kinh vĩ, mia gương - Máy RTK và các thiết bị đi kèm - Thước dây, thước thép
175	Quan trắc chuyển vị ngang nhà và công trình	TCVN 9399:2012; TCVN 9364:2012	- Máy kinh vĩ, mia gương - Máy RTK và các thiết bị đi kèm - Thước dây, thước thép
176	Quan trắc lún công trình, đo lún công trình	TCVN 9400:2012; TCVN 9360:2012	- Máy kinh vĩ, mia gương - Máy RTK và các thiết bị đi kèm - Thước dây, thước thép

2.2. Danh mục máy móc và thiết bị :

STT	TÊN THIẾT BỊ - THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	Ghi chú
1	Máy thử kéo, nén, uốn WE-1000B; Lực kéo lớn nhất 1000kN	1 cái	
2	Máy thử nén, uốn 2000 kN, TYA-2000	2 cái	
3	Máy thử nén 300 kN	1 cái	
4	Máy mài mòn	2 cái	
5	Mày dò cốt thép bê tông ZBL	1 cái	
6	Protor đầm nén cải tiến: cối S186 + chày S188	2 bộ	
7	Protor đầm nén tiêu chuẩn: cối S185 + chày S187	2 bộ	
8	Máy nén CBR/MARSHALL 50KN, Model: S213 Hoạt động bằng động cơ điện, điện áp 220V/50Hz, theo tiêu chuẩn ASTM, ASHTO và phù hợp với tiêu chuẩn VN, tốc độ gia tải CBR là 1.27mm/phút mà Marshall là 50.8 mm/phút, kèm theo piston xuyên, gá đỡ đồng hồ so, bộ gá ép mẫu marshall 2 nửa.	1 bộ	
9	Cung lực 50KN, Model: S370-10, đồng hồ chỉ thị 10x0.01mm	1 cái	
10	Khuôn CBR, Model: S200 bao gồm: thân khuôn, cổ khuôn, đế khuôn, đĩa đo trương nở, quả gia tải, giá đỡ đồng hồ so và đồng hồ so, dải đo 10x0.01mm.	3 bộ	
11	Đĩa phân cách, Model: S200-03	3 cái	
12	Giấy thấm D150 (100 tờ/hộp)	2 hộp	
13	Sàng tiêu chuẩn và sàn đất, bao gồm: 10; 5; 2.5; 2; 1.25; 1; 0.63; 0.5; 0.315; 0.25; 0.14; 0.1 mm đáy và nắp.	03 bộ	
14	Bộ sàng đá và cấp phối, BTN đk 300 bao gồm: 75; 60; 50; 40; 37.5; 30; 25; 20; 19; 16; 15; 12.5; 10; 9.5; 5; 4.75; 3; 2.36; 2; 1.18; 0.6; 0.45; 0.3; 0.15; 0.075; đáy và nắp.	03 bộ	
15	Tỷ trọng kế, Model: S172	1 cái	
16	Máy lắc sàng – TQ Model: 8411	1 cái	
17	Thiết bị chày casagrande; Model: S170, bao gồm dụng cụ khóa 24inh, dao trộn, bát trộn.	1 bộ	
18	Bộ thí nghiệm Vaxilieps	1 bộ	
19	Máy thử độ mài mòn Los Angeles, Model: A075: Với bộ đệm có thể cài đặt số vòng quay tùy ý và hiển thị số điện tử. Tốc độ quay:30 -33vòng/phút. Kèm 12 viên bi thép chuẩn, A076-01 và 1 khay hứng mẫu, A076-02.	1 bộ	
20	Bộ xi lanh nén đập đá D75, Model: A082	1	
21	Bộ xi lanh nén đập đá D150, Model: A083	1	
22	Thiết bị xác định hàm lượng bụi, bùn, sét của đá	1	
23	Thiết bị xác định hàm lượng bụi, bùn, sét của cát	1	
24	Bình tỷ trọng đất 100cc, Model: V108-02	10 cái	

STT	TÊN THIẾT BỊ - THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	Ghi chú
25	Phễu rót cát; Bản thép cố định lỗ hố đào, 4 đinh gim – T.TECH Model: S234	3 bộ	
26	Bộ dao vòng lấy mẫu đất, Model: S084 kèm 3 lưỡi dao	9 bộ	
27	Dao vòng 100cm ³ ; 200cm ³ ; 800cm ³ và 1000cm ³	27	
28	Bộ đo E bằng tám ép, Model: S225: bao gồm: tám ép đk 76cm, 61cm, 46cm và 33cm, kích thủy lực 32 tấn gắn đồng hồ chỉ thị lực, bộ đỡ đồng hồ, 02 đồng hồ so.	2 bộ	
29	Bộ thí nghiệm độ ẩm nhanh hiện trường : cân chuẩn, bi sắt, thuốc thử, ...	1 bộ	
30	Bộ thí nghiệm độ ẩm đốt còn + dao đai Còn C ₂ H ₅ OH, ống đốt, cân	3 bộ	
31	Bộ cân Benkenmam, Model: B102:	2 bộ	
32	Thước 3m đo độ bằng phẳng	2 cái	
33	Máy đo điện trở Kyoritsu KEW4105A	1 cái	
34	Bộ thí nghiệm rắc cát, xác định độ nhám mặt đường – Việt Nam	2 bộ	
35	Máy chiết nhựa	2 cái	
36	Bộ đầm Marshall	2 bộ	
37	Máy nén Marshall	2 cái	
38	Máy đo độ kim lún	1 cái	
39	Máy TN điểm hóa mềm	1 cái	
40	Lò nung	1 cái	
41	Bể ổn định nhiệt	2 cái	
42	Bộ thí nghiệm độ dính búa	1 bộ	
43	Máy nén đất tam liên WG	12 cái	
44	Dao cắt đất 30cm ²	15 cái	
45	Dao cắt đất 50cm ²	15 cái	
46	Bộ trương nở đất – TQ	1 bộ	
47	Máy cắt phẳng đất	1 cái	
48	Máy khoan địa chất 5 số (XY-1A)	2 cái	
49	Nhiệt kế thủy tinh 0-100C, Model: V164-01	3 cái	
50	Ống đong 1000ml, Model: V101-05	10 cái	
51	Bình tam giác 500ml, Model: V106-03	5 cái	
52	Khay trộn mẫu 550x550x50, Model: V182	2 cái	
53	Bình hút ẩm – TQ Model: A036	2 cái	
54	Thước kẹp tiêu chuẩn – TQ Model: V175	3 cái	
55	Hộp ẩm bằng nhôm – TQ Model: V122-01	50 cái	
56	Ca xúc mẫu- TQ Model: V185	3 cái	

STT	TÊN THIẾT BỊ - THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	Ghi chú
57	Bếp cách cát 1000W/220V – TQ	2 cái	
58	Phễu nhựa – T.TECH; Model: V135	3 cái	
59	Cân điện tử 2000gx0.0001g	1 cái	
60	Cân điện tử 2000gx0.01g	1 cái	
61	Cân điện tử 8kgx0.5g	2 cái	
62	Cân điện tử 6kgx0.1g	1 cái	
63	Cân cơ kỹ thuật 25kg+1g	2 cái	
64	Khuôn lập phương 150 x 150x 150	60 cái	
65	Khuôn lập phương 200 x 200 TQ/VN	10 cái	
66	Tủ sấy 300C, Model: 101-1, dung tích 70 lít, có thể đặt nhiệt độ tùy ý – TQ	2 cái	
67	Máy thử thấm bê tông	1 cái	
68	Bộ thử nhỏ thép khoan cây: bộ kích, ngàm kéo ...	1 bộ	
69	Súng bắn bê tông - Matest-ITALY	1 cái	
70	Thuốc kẹp cải tiến, xác định hạt thoi dẹt	1 cái	
71	Máy toàn đạc điện tử NE-202 (Nikon)	1 cái	
72	Máy thủy chuẩn AP-8 (Nikon)	1 cái	
73	Máy thủy bình điện tử Trimble	1 cái	
74	Mia Invar mã vạch chuyên dụng	1 cái	

2.3. Danh sách nhân sự thực hiện các chỉ tiêu thí nghiệm :

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn đào tạo	Công việc được giao hiện nay	Thâm niên công tác
1	2	3	4	5
1	Nguyễn Giang Thọ	Đại học giao thông Thạc sỹ đo vẽ địa hình Cử nhân địa chất Chứng chỉ QL PTN Chứng chỉ thí nghiệm viên chuyên ngành giao thông	TP Thí nghiệm	22 năm
2	Phạm Mạnh Cường	Cử nhân Địa chất Chứng chỉ QL PTN Chứng chỉ thí nghiệm viên chuyên ngành giao thông Xác định cơ lý bê tông và VLXD trong phòng và hiện trường Phương pháp phân tích nước trong xây dựng Thí nghiệm dây dẫn điện và Phương pháp đo điện trở tiếp đất	Xử lý số liệu; Các thí nghiệm trong phòng và hiện trường	16 năm
3	Nguyễn Thiện Vinh	Trung cấp Địa chất Chứng chỉ Xác định tính chất cơ – lý của đất trong phòng thí nghiệm và hiện trường	Các thí nghiệm trong phòng và hiện trường	35 năm
4	Đào Quốc Việt	Đại học Ngành Kỹ thuật công trình xây dựng. Chứng chỉ thí nghiệm viên chuyên ngành giao thông	Xử lý số liệu; Các thí nghiệm trong phòng và hiện trường	11 năm
5	Nguyễn Duy Phương	Cử nhân địa chất Chứng chỉ QL PTN Chứng chỉ thí nghiệm đất xây dựng Chứng chỉ TN cơ lý gạch và ngói lợp	Xử lý số liệu; Các thí nghiệm trong phòng và hiện trường	22 năm
6	Nguyễn Nhơn Phúc	Kỹ sư Xây dựng Dân dụng và Công nghiệp Chứng chỉ Xác định tính chất cơ lý BTN và VLXD Chứng chỉ Thí nghiệm vật liệu, kiểm tra tính chất cơ – lý của đất trong phòng và hiện trường Thí nghiệm viên hiện trường, kiểm tra hệ thống	Xử lý số liệu; Các thí nghiệm trong phòng và hiện trường	15 năm

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn đào tạo	Công việc được giao hiện nay	Thâm niên công tác
1	2	3	4	5
		chống sét		
7	Trần Đức Chiến	Kỹ sư Kỹ thuật Trắc địa – Bản đồ Chứng chỉ khảo sát địa hình	Xử lý số liệu; Các thí nghiệm hiện trường	20 năm
8	Trần Đình Nguyên	Kỹ sư Kỹ thuật công trình Chứng chỉ khảo sát địa hình	Các thí nghiệm hiện trường	20 năm

Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng – Giao thông – Thủy lợi Lâm Đồng 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.

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
XÂY DỰNG - GIAO THÔNG - THỦY LỢI LÂM ĐỒNG**



GIÁM ĐỐC

Ngô Văn Triều

PHỤ LỤC 01

DANH SÁCH CÁC TRẠM THÍ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG TRỰC THUỘC CÔNG TY CP
TƯ VẤN XÂY DỰNG - GIAO THÔNG - THỦY LỢI LÂM ĐỒNG

(Kèm theo Thông báo số 05/2026/HTECO-TB, ngày 27/03/2026 của Công ty CP Tư vấn
Xây dựng – Giao thông – Thủy lợi Lâm Đồng)

STT	Dự án	Quyết định thành lập	Địa chỉ	Ghi chú
1	2	3	4	5
1	Gói thầu Đ42 (Km626 – Km636), đoạn Yang Mao – cầu Suối Vàng (Km590 – Km671) và Gói thầu C13 Cầu Buôn Glé - Km625+614,38 thuộc dự án đầu tư xây dựng đường Trường Sơn Đông	Số: 08/2025/HTECO-QĐ ngày 21/7/2025	Đưng K'Nớ, xã Đam Rông 4, tỉnh Lâm Đồng	Quyết định đính kèm

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
XÂY DỰNG - GIAO THÔNG - THỦY LỢI LÂM ĐỒNG



GIÁM ĐỐC

Ngô Văn Triều

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
XÂY DỰNG - GIAO THÔNG -
THỦY LỢI LÂM ĐỒNG**



Số: 08/2025/HTECO-QĐ

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

Lâm Đồng, ngày 21 tháng 7 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

Thành lập Trạm thí nghiệm hiện trường

CÔNG TY CP TƯ VẤN XÂY DỰNG - GIAO THÔNG - THỦY LỢI LÂM ĐỒNG

Căn cứ Thông tư số 06/2017/TT-BXD ngày 25/4/2017 hướng dẫn hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng.

Căn cứ Hợp đồng số 44/2025/HĐTN-HTECO giữa Công ty TNHH Hùng Phát và Công ty CP Tư vấn Xây dựng - Giao thông - Thủy lợi Lâm Đồng.

Căn cứ Hợp đồng số 45/2025/HĐTN-HTECO giữa XN475 - Công ty TNHH MTV Xây dựng 470 và Công ty CP Tư vấn Xây dựng - Giao thông - Thủy lợi Lâm Đồng.

Căn cứ Hợp đồng số 46/2025/HĐTN-HTECO giữa Công ty Cổ Phần Cầu Đường 10 và Công ty CP Tư vấn Xây dựng - Giao thông - Thủy lợi Lâm Đồng.

Căn cứ Hợp đồng số 47/2025/HĐTN-HTECO giữa Công ty Cổ Phần Giao Thông Xây Dựng Số 1 và Công ty CP Tư vấn Xây dựng - Giao thông - Thủy lợi Lâm Đồng.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thành lập Trạm thí nghiệm hiện trường tại xã Đam Rông 4, tỉnh Lâm Đồng. Trạm có nhiệm vụ thực hiện thí nghiệm vật liệu phục vụ Gói thầu Đ42 (Km626 - Km636), đoạn Yang Mao - cầu Suối Vàng (Km590 - Km671) và Gói thầu C13 Cầu Buôn GLé - Km625+614,38 thuộc dự án đầu tư xây dựng đường Trường Sơn Đông.

Điều 2. Trạm được thực hiện các chỉ tiêu thí nghiệm theo phụ lục 03 (đính kèm theo quyết định này).

Điều 3. Trưởng phòng các Phòng Tổng Hợp, Phòng Thí nghiệm địa chất và Vật liệu xây dựng cùng các thành viên liên quan có trách nhiệm thi hành quyết định này.

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
XÂY DỰNG - GIAO THÔNG - THỦY LỢI LÂM ĐỒNG**

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Lưu VT.



GIÁM ĐỐC

Ngô Văn Triều

PHỤ LỤC 01
DANH MỤC THIẾT BỊ ĐIỀU CHUYỂN ĐẾN
TRẠM THÍ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG

(Kèm theo Quyết định số 08/2025/HTECO-QĐ, ngày 21/ 7 /2025 của Công ty CP Tư
vấn Xây dựng – Giao thông – Thủy lợi Lâm Đồng)

STT	TÊN THIẾT BỊ - THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	Ghi chú
1	Máy thử nén, uốn 2000 kN, TYA-2000	1 cái	
2	Protor đầm nén cải tiến: cối S186 + chày S188	1 bộ	
3	Protor đầm nén tiêu chuẩn: cối S185 + chày S187	1 bộ	
4	Sàng tiêu chuẩn và sàn đất, bao gồm: 10; 5; 2.5; 2; 1.25; 1; 0.63; 0.5; 0.315; 0.25; 0.14; 0.1 mm đáy và nắp.	01 bộ	
5	Bộ sàng đá và cấp phối, BTN đk 300 bao gồm: 75; 60; 50; 40; 37.5; 30; 25; 20; 19; 16; 15; 12.5; 10; 9.5; 5; 4.75; 3; 2.36; 2; 1.18; 0.6; 0.45; 0.3; 0.15; 0.075; đáy và nắp.	01 bộ	
6	Phễu rót cát; Bản thép cố định lỗ hồ đào, 4 đinh gim – T.TECH Model: S234	1 bộ	
7	Bộ thí nghiệm độ ẩm đốt cùn + dao đai Cùn C ₂ H ₅ OH, ống đốt, cân	1 bộ	
8	Nhiệt kế thủy tinh 0-100C, Model: V164-01	1 cái	
9	Ổng đong 1000ml, Model: V101-05	3 cái	
10	Bình tam giác 500ml, Model: V106-03	1 cái	
11	Thuốc kẹp tiêu chuẩn – TQ Model: V175	1 cái	
12	Hộp ẩm bằng nhôm – TQ Model: V122-01	12 cái	
13	Ca xúc mẫu- TQ Model: V185	1 cái	
14	Bếp cách cát 1000W/220V – TQ	1 cái	
15	Phễu nhựa – T.TECH; Model: V135	1 cái	
16	Cân điện tử 8kgx0.5g	1 cái	
17	Cân cơ kỹ thuật 25kg+1g	2 cái	



STT	TÊN THIẾT BỊ - THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	Ghi chú
18	Khuôn lập phương 150 x 150x 150	27 cái	
19	Khuôn lập phương 200 x 200 TQ/VN	3 cái	

* Thiết bị sẽ được huy động theo tiến độ của dự án

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
XÂY DỰNG - GIAO THÔNG - THỦY LỢI LÂM ĐỒNG



GIÁM ĐỐC

Ngô Văn Triều

PHỤ LỤC 02
DANH SÁCH PHÂN CÔNG NHÂN SỰ THAM GIA
TRẠM THÍ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG

*(Kèm theo Quyết định số 08/2025/HTECO-QĐ, ngày 21/7/2025 của Công ty CP Tư
vấn Xây dựng – Giao thông – Thủy lợi Lâm Đồng)*

STT	Họ và tên	Bằng cấp, chứng chỉ	Công việc được giao
1	Nguyễn Giang Thọ	Đại học giao thông Cử nhân địa chất Chứng chỉ QL PTN Chứng chỉ thí nghiệm viên chuyên ngành giao thông	TP Thí nghiệm
2	Đào Quốc Việt	Đại học Ngành Kỹ thuật công trình xây dựng. Chứng chỉ thí nghiệm viên chuyên ngành giao thông	Xử lý số liệu; Thực hiện các thí nghiệm trong phòng và hiện trường
3	Nguyễn Thiện Vinh	Trung cấp Địa chất Chứng chỉ Xác định tính chất cơ – lý của đất trong phòng thí nghiệm và hiện trường	Thực hiện các thí nghiệm trong phòng và hiện trường
4	Trần Đức Chiến	Kỹ sư Kỹ thuật Trắc địa – Bản đồ Chứng chỉ khảo sát địa hình	Xử lý số liệu; Các thí thí nghiệm hiện trường

** Trưởng phòng có trách nhiệm dựa theo tiến độ công việc, năng lực các nhân viên để bố
trí phân công việc cụ thể, hợp lý.*

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
XÂY DỰNG - GIAO THÔNG - THỦY LỢI LÂM ĐỒNG



GIÁM ĐỐC

Ngô Văn Triều

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
7	Xác định môđun đàn hồi "E" chung của áo đường bằng cân Benkelman	TCVN 8867:2011;	Cân Benkenman, Xe đo (xe tải-trục đơn bánh kép khe hở giữa 2 bánh đôi 5cm-trọng lượng trục 10.000daN.

* Các phép thử khác liên qua đến dự án được thực hiện tại phòng thí nghiệm trong phòng

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
XÂY DỰNG - GIAO THÔNG - THỦY LỢI LÂM ĐỒNG**

GIÁM ĐỐC



hieu



Ngô Văn Triều