

Số : 1015/CBNL-LASXD-LQT

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 04 năm 2026

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

Kính gửi: Sở Xây dựng thành phố Hồ Chí Minh

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;

Căn cứ Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng số 243/GCN-BXD ngày 22/08/2022 do Bộ Xây dựng cấp cấp cho Công ty Cổ phần Tư vấn Kiểm định Xây dựng Long Quảng Tiền;

Thực hiện Công văn số 1707/SXD-KTVLXD ngày 15/01/2026 của Sở Xây dựng Thành phố Hồ Chí Minh về việc triển khai, phổ biến quy định về thí nghiệm chuyên ngành xây dựng.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LONG QUẢNG TIỀN 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 KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LONG QUẢNG TIỀN

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0310092071 đăng ký lần đầu ngày 23/06/2010; Đăng ký thay đổi lần thứ 5 ngày 17/08/2022. Nơi cấp: Sở Kế hoạch và Đầu tư Tp. Hồ Chí Minh

- Địa chỉ trụ sở chính : Số 17/1C Phan Văn Trị, phường Bình Thạnh, Tp. Hồ Chí Minh.

- Mã số thuế : 0310092071

- Thư điện tử : tro.las1015@gmail.com; Website : [https:// las1015lqt.com](https://las1015lqt.com)

- Người đại diện pháp luật : TRẦN VĂN TRỞ Chức vụ : Giám Đốc

Điện thoại: 02862505899

- ĐD : 0983.938.890

2. Thông tin phòng thí nghiệm: PHÒNG THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

- Địa chỉ phòng thí nghiệm : Số 36/5 Thoại Ngọc Hầu, phường Tân Phú, Tp. Hồ Chí Minh

- Trưởng phòng: **NGUYỄN THANH HẢI**

- Điện thoại: 0913.109.967 thư điện tử : tro.las1015@gmail.com

(Kế thừa năng lực kinh nghiệm, thiết bị, nhân sự của Phòng thí nghiệm mã số LAS_XD 1015 được cấp theo Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng số 243/GCN-BXD ngày 22/08/2022 do Bộ Xây dựng cấp cấp)

2.1 Thông tin trạm thí nghiệm hiện trường : **Không có trạm hiện trường**

3. Công ty Cổ phần Tư vấn Kiểm định Xây dựng Long Quảng Tiền 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.

Nơi nhận:

- Sở Xây dựng (đăng tải website);
- Lưu VT, (PTN,LQT) ngày 10/04/2026)

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG
LONG QUẢNG TIỀN**



TRẦN VĂN TRỞ



PHỤ LỤC I

DANH MỤC CÁC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM CÔNG BỐ CỦA PHÒNG THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

(Kèm theo công bố số 1015/CBNL-LASXD-LQT ngày 10/04/2026 của Công Ty Cổ Phần Tư Vấn
Kiểm Định Xây Dựng Long Quảng Tiền)



TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
(1)	(2)	(3)	(4)
I.	THÍ NGHIỆM XI MĂNG, XI MĂNG SUNFAT		
1.	Xác định độ mịn, khối lượng riêng của xi măng	TCVN 13605:2023 ASTM C204-24; ASTM C430 – 25 ASTM C188-25; AASHTO T133-22; ASHTO T192 - 23	Sàng 0.045mm, 0.09mm, Bình Le chatelier, cân kỹ thuật 1,2kg/ 0.01g, bể ổn nhiệt, phễu nhỏ, dầu hỏa, đồng hồ bấm giây.
2.	Xác định cường độ nén và cường độ uốn	TCVN 6016:2011; ASTM C109/109M-24; AASHTO T106/T106M - 25	Máy trộn, khuôn 40x40x160mm, 50x50x50mm, bàn dằn, gá thử uốn, máy thử cường độ nén 1000kN/0.01kN, gá thử nén, Cân 30kg/5g, đồng hồ bấm giây, tủ dưỡng hộ, bể ngâm mẫu, cát tiêu chuẩn
3.	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích	TCVN 6017:2015, TCVN 8875:2012; ASTM C187 - 23, ASTM C191-21; AASHTO T131 - 23	Máy trộn vữa, bộ dụng cụ Vicat bao gồm kim xuyên độ dẻo tiêu chuẩn (10,00 ± 0,05) mm, kim xuyên bắt đầu đông kết (1,13 ± 0,05) mm, kim xuyên kết thúc đông kết có gắn sẵn vòng nhỏ có đường kính khoảng 5 mm (chảo trộn, bay trộn hồ, cân đĩa từ 30kg /5g, ống đong, đồng hồ bấm giây.
4.	Xác định độ dẫn nở autoclave	TCVN 8877:2011	Khuôn tạo mẫu 25x25x285mm, máy trộn, dụng cụ đo chiều dài và thanh chuẩn, dụng cụ thử độ dẻo tiêu chuẩn, thiết bị autoclave.
5.	Xác định sự thay đổi chiều dài thanh vữa trong dung dịch sulfat	TCVN 7713:2007 ASTM C1012-18	Khuôn tạo mẫu 25x25x285mm, máy trộn kiểu hành tinh, chày đầm bằng thép không gỉ, dụng cụ đo chiều dài thanh chuẩn, máy thử độ bền nén, thùng dưỡng hộ, thùng ngâm mẫu, cân kỹ thuật chính xác 0,1g, ống đong 250ml, dao, máy đo

			pH, dụng cụ tháo khuôn, chổi quét, dầu bôi khuôn, thước thử, vật liệu
6.	Xác định hàm lượng cặn không tan, mất khi nung, hàm lượng (C3A), (MgO), (BaO), (CaO), (SO ₃), (SiO ₂), (S ²⁻) (Fe ₂ O ₃), (Al ₂ O ₃), (Cl ⁻)	TCVN 141:2023, TCVN 6820:2015; ASTM C114-24	Lò nung 1200 ⁰ C, và cân phân tích 210g/0,0001g , máy đo pH, tủ hút, chén sứ, bếp điện, bếp cách cát, bình hút ẩm, bình định mức, pipet, Buret, giấy lọc, ống đông, cối chày đồng, sàng 0,15mm, hóa chất : ZnO; (HNO ₃); (HF), Axêton, nước cất; HCl đậm đặc; NaOH; H ₄ NO ₃ , H ₃ P ₀₄ , NH ₄ OH; H ₂ S ₀₄ , CH ₃ COOH, NaOH, KOH; BaCl ₂ , NaF, AgN ₀₃ , Zinc; ZnSO ₄ .7H ₂ O.
7.	Xác định độ nở sulfat tiềm tàng	TCVN 6068:2020	Khuôn 25x25x285mm, thanh đầm, dụng cụ đo chênh lệch chiều dài và thanh chuẩn
8.	Xác định hệ số kiềm tính K, chỉ số hoạt tính cường độ của xỉ lò cao	TCVN 4315:2024	Máy nén 1000kN/0,01kN ; Lò nung 1200 ⁰ C/ 1 ⁰ C, và cân kỹ thuật 1.2kg/0.01, Cân phân tích 210g/0,0001g, tủ hút, chén sứ, bếp điện, bếp cách cát, bình hút ẩm, bình định mức, pipet, Buret, giấy lọc, ống đông, cối chày đồng, sàng 0,15mm,hóa chất
9.	Xác định nhiệt thủy hóa	TCVN 6070:2005; ASTM C186-17	Cân phân tích 210g/0,0001g, sàng 0,2mm và 0.85mm, chén sứ, cối chày mã não, đồng hồ bấm dây, lọ thủy tinh,đũa thủy tinh, ống pipet, bình hút ẩm, giấy lọc, bình tam giác , phiếu lọc. Hóa chất : ZnO; (HNO ₃); (HF), Axêton, nước cất.
II.	THÍ NGHIỆM HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG		
10.	Lấy mẫu, chế tạo và bảo dưỡng mẫu	TCVN 3105:2022; ASTM C31/C31M-26; BS EN 12350-1:2019	Khuôn đúc mẫu, tủ bảo dưỡng hoặc buồng bảo dưỡng, bàn rung, đầm dùi, thanh đầm, vật nặng, đồng hồ đo thời gian, bay, xẻng, khay, thùng.
11.	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022; ASTM C143/C143M- 20 ; AASHTO 119M/T 119 - 23; BS EN 12350-2 : 2019	Bộ côn thử độ sụt, thước đo dài 300 mm và 600 mm, có vạch chia đến 1 mm

12.	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:1993 ; ASTM C138/138M - 24a; AASHTO T121M/T 121-24 ; BS EN 12350-6 : 2019	Cân có độ chính xác tới 5g, thùng đo hình trụ, thước lá bằng thép dài 400 mm
13.	Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109:2022 ; ASTM C232/232M -26, BS EN 12350-4 :2019 ; AASHTO T158M/T158-23	Khuôn thép kích thước 200x200x200mm, Sàng, Pipet 5ml
14.	Xác định thành phần hạt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:1993	Cân kỹ thuật, bộ sàng cát 5mm; 1.2mm và 0.15mm, tủ sấy, bay, xẻng để xúc hỗn hợp bê tông.
15.	Xác định hàm lượng bột khí	TCVN 3111: 2022; ASTM C173/C173M-24a; ASTM C231/C231M-25	Bình thử bột khí, bàn rung, sàng có kích thước lỗ 40 mm,
16.	Xác định khối lượng riêng của bê tông	TCVN 3112:2022; ASTM C642-21; BS EN 12390-7:2019	Bình pycnometer có dung tích 100 ml, cân có độ chính xác không lớn hơn 0.01g, tủ sấy, máy nghiền thô, máy nghiền mịn, bếp đun cách thủy, sàng có kích thước 5.0 mm; 1.25 mm và 0.125 mm, bình hút ẩm, Axít H ₂ SO ₄ đậm đặc, CaCl ₂ khan, Nước cất.
17.	Xác định độ hút nước của bê tông	TCVN 3113:2022; ASTM C642-21	Cân kỹ thuật, thùng ngâm, tủ sấy, bàn chải phù hợp để làm sạch mẫu, đá mài phù hợp để làm sạch mẫu, bình hút ẩm chứa CaCl ₂ .
18.	Xác định độ mài mòn	TCVN 3114:2022; ASTM C642-21; BS EN 12390-21	Máy xác định độ mài mòn, Cân kỹ thuật chính xác 0,01g, Thước kẹp
19.	Xác định khối lượng thể tích của bê tông	TCVN 3115:2022 ASTM C642-21	Thước đo có độ dài phù hợp và có vạch chia đến 1mm; tủ sấy; bình hút ẩm chứa CaCl ₂ khan, túi cách hơi hoặc thùng kín.
20.	Xác định độ chống thấm nước của bê tông	TCVN 3116:2022	Máy thử độ chống thấm, Khuôn đúc mẫu (hình trụ 15x15cm)
21.	Xác định chiều sâu thấm dưới áp lực nước	BS EN 12390-8 : 2019	Máy thử độ chống thấm Model : HS-4, Khuôn đúc mẫu (hình trụ 15x15cm)
22.	Xác định độ co ngót của bê tông	TCVN 3117:2022; ASTM C157/C157M-	Khung đo, biến dạng kế, các thiết bị xác định khối lượng mẫu, phòng thử nghiệm hoặc

		24e1; AASHTO T160 - 22	phòng dưỡng hộ, cân kỹ thuật, nhiệt kế, ẩm kế.
23.	Xác định cường độ chịu nén của bê tông	TCVN 3118:2022; ASTM C39/C39M-24; AASHTO T22M/T22-22; BS EN 12390-3:2019	Máy thử nén bê tông 2000kN Model : TYA -2000, số : 431
24.	Xác định cường độ chịu kéo khi uốn của bê tông	TCVN 3119:2022; ASTM C293/C293M-16 BS EN 12390-5 : 2019	Máy thử kéo nén WE-1000B, cơ cấu truyền lực, thước đo có độ dài phù hợp và có vạch chia đến 1mm.
25.	Xác định cường độ kéo khi bẻ của bê tông	TCVN 3120:2022; ASTM C496/C496M-17; AASHTO T198-22 ; BS EN 12390-6 : 2023	Máy thử nén bê tông 2000kN Model : TYA -2000, số : 431, gói truyền tải, tấm đệm.
26.	Thiết kế cấp phối bê tông xi măng	Quyết định 778/1998/QĐ-BXD; TCVN 9382:2012	Thiết bị lấy mẫu; khuôn đúc mẫu; tủ sấy; Cân kỹ thuật; Thiết bị thử độ sụt; Thiết bị thử nén, uốn, máy trộn bê tông
III.	THỬ NGHIỆM CỐT LIỆU BÊ TÔNG VÀ VỮA, CÁT SAN LẤP, CẤP PHỐI ĐÁ DẼM, CẤP PHỐI SỎI ĐỎ, ĐÁ MI		
27.	Lấy mẫu	TCVN 7572-1:2006; AASHTO T27-24	Cân kỹ thuật 30kg/5g, dụng cụ xúc mẫu hoặc lấy mẫu trên băng chuyền, thiết bị chia mẫu.
28.	Xác định thành phần hạt	TCVN 7572-2:2006; ASTM C136/C136M-25 AASHTO T27-24	Cân kỹ thuật 30kg, bộ sàng tiêu chuẩn, máy lắc sàng, tủ sấy 300°C (±1 °C)
29.	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích, độ hút nước của cốt liệu	TCVN 7572-4:2006; ASTM C128-25; AASHTO T84-22	Cân kỹ thuật độ chính xác 0.01g, tủ sấy, bình dung tích, bình thủy tinh, 1.05 lít – 1.5 lít, thùng ngâm mẫu, khay chứa, côn thử độ sụt, phễu, que chọc kim loại, bình hút ẩm, sàng (5 mm và 0.140 mm).
30.	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:2006; TCVN 10322:2014; AASHTO T85-22	Cân kỹ thuật, độ chính xác 0.01g, cân thủy tinh có độ chính xác 1%, và có giỏ đựng mẫu, thùng ngâm mẫu, khăn thấm nước mềm và khô, thước kẹp, bàn chải sắt, tủ sấy.
31.	Xác định khối lượng thể tích xốp và độ hỏng	TCVN 7572-6:2006; ASTM C29/C29M-23; AASHTO T19/T19M-25	Thùng đóng bằng kim loại, hình trụ, dung tích 1l; 2l; 5l; 10l và 20l, Cân kỹ thuật 30kg/5g, phễu chứa vật liệu, bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy, thước lá kim loại, thanh gỗ

			thẳng, nhẵn, đủ cứng để gạt cốt liệu lớn.
32.	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:2006; ASTM C566-25; AASHTO T255-22	Cân kỹ thuật 1,2kg/ 0.01g, tủ sấy 300°C (± 1 °C), dụng cụ đảo mẫu.
33.	Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:2006; AASHTO T112-23; ASTM C142/C142M-17(2023)	Cân kỹ thuật 1,2kg/ 0.01g, tủ sấy 300°C (± 1 °C), thùng rửa cốt liệu, đồng hồ bấm giây, tấm kính hoặc tấm kim loại phẳng sạch, que hoặc kim sắt nhỏ.
34.	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006; ASTM C40/C40M-20	Ống dung tích hình trụ bằng thủy tinh, dung tích 250 ml và 100 ml, cân phân tích, độ chính xác 0.001g, Cân kỹ thuật 1,2kg/ 0.01g, tủ sấy 300°C (± 1 °C), bếp cách thủy, sàng có kích thước lỗ 20 mm, thang màu để so sánh, thuốc thử.
35.	Xác định cường độ và hệ số mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:2006; ASTM D7012-23	Máy nén TYA-2000kN (d=0,1kN), thước kẹp điện tử
36.	Xác định độ nén dập và hệ số hóa mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006	Máy nén TYA-2000kN (d=0,1kN), xi lanh bằng thép ϕ 75mm, 150mm, cân kỹ thuật 10kg(0,1g), sàng tiêu chuẩn 5mm; 2.5mm; 1,25mm, tủ sấy đến 300°C (± 1 °C), thùng ngâm mẫu.
37.	Xác định độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy mài mòn va đập Los Angeles	TCVN 7572-12:2006; ASTM C535-16(2024); ASTM C131/C131M – 20; AASHTO T96-22	Cân kỹ thuật 30kg/5g, sàng 37.5; 25; 19; 12.5; 9.5; 6.3; 4.75; 2.36; 1.7mm, tủ sấy đến 300°C (± 1 °C), máy quay mài mòn Los Angeles.
38.	Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006 ASTM D4791-19 AASHTO T335-09	Cân kỹ thuật 30kg/5g, thước kẹp cải tiến, bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy.
39.	Xác định khả năng phản ứng kiềm & silic	TCVN 7572-14:2006	Cân phân tích 210g/(0.0001g), cân kỹ thuật 0.01g, tủ sấy, lò nung, máy hút chân không, bình lọc có nhánh hút chân không, bếp cách thủy, bếp điện, chén bạch kim, chén sứ, giấy lọc định lượng không tro, hóa chất, búa, cối chày bằng đồng hoặc bằng gang để đập và nghiền cốt liệu, sàng kích thước mắt sàng 5 mm; 315 mm; 140 mm hoặc các sàng

			có kích thước mắt sàng 4.75 mm; 300 mm và 150 mm; Bình phản ứng kiềm silic có nắp và tay vận chuyển, chịu được nhiệt độ cao, tủ sấy 300°C (± 1 °C)
40.	Xác định hàm lượng Clorua	TCVN 7572-15:2006; ASTM ASTM C1152/C1152M-20; BS EN 1744-5:2006	Cân kỹ phân tích 210g (0.001g), tủ sấy đến 300°C (± 1 °C), lò nung 1200°C, cối chày mã não, búa, cối chày, bếp điện, sàng 0,14mm hoặc 0,15mm, giấy lọc.
41.	Xác định hàm lượng Sunfat và Sunfit trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-16:2006 ASTM C114-24	Cân kỹ phân tích 210g (0.001g), tủ sấy đến 300°C (± 1 °C), lò nung 1200°C, sàng 5mm, bình hút ẩm, cốc nung (dung tích 500 ml), máy khuấy, bếp điện, lò nung, máy lắc, bình định mức, dung tích 1000ml, thuốc thử.
42.	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hóa	TCVN 7572-17:2006	Cân kỹ thuật 1.2kg/0.01g, thước kẹp, bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy đến 300°C (± 1 °C), kim sắt và nhôm, búa con.
43.	Xác định hàm lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572-18:2006	Cân kỹ thuật 1.2kg/0.01g, kính lúp.
44.	Xác định hàm lượng silic oxit vô định hình	TCVN 7572-19:2006	Sàng tiêu chuẩn, kích thước mắt sàng 5 mm; 0,300 mm; 0,140 mm, Cân phân tích 210g/0,001g, Lò nung 1200°C/ 1°C, Bình kim loại, làm bằng thép không rỉ, tủ sấy đến 300°C (± 1 °C), Bếp cách thủy, Bình định mức, bằng thủy tinh, dung tích 20 ml, Phễu, chén sứ hoặc chén bạch kim, Giấy lọc không tro trắng, Hóa chất
45.	Xác định hàm lượng mica trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-20:2006	Cân phân tích 210g/ 0.001g, tủ sấy, bộ sàng tiêu chuẩn: 5mm; 2.5mm, 1.25mm, 0.630mm, 0.315mm, 0.140mm, giấy nhám, đĩa thủy tinh.
46.	Xác định hệ số đương lượng cát ES	ASTM D2419-22; AASHTO T176 -22	Cân kỹ thuật 1200g/0,01g, que thủy tinh, Tủ sấy đến 300°C/1°C Ống đong 1000ml, bộ sàng tiêu chuẩn, thuốc thử,...

IV.	THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU KIM LOẠI VÀ LIÊN KẾT HÀN		
47.	Thử kéo (thanh, dây và sợi làm cốt, lưới hàn, thép dự ứng lực, thép hình, thép tấm)	TCVN 197-1: 2014; TCVN 7937 -1 :2013, TCVN 7937 -2 :2013, TCVN 7937 -3 :2013; ASTM A370 -24a, ASTM E8/E8M-24; AASHTO T68M/T68 – 09; JIS Z2241 – 22	Máy thử kéo – nén Kiểu: WE-1000B (0-1000 kN / 0.01 kN), ngàm kẹp kéo , dụng cụ đo vạch giãn dài, cân kỹ thuật 30kg (5g), thước thép 500mm
48.	Thử uốn (thanh, dây và sợi làm cốt, lưới hàn, thép dự ứng lực, thép hình, thép tấm)	TCVN 198 : 2008, TCVN 7937 -1 :2013, TCVN 7937 -2 :2013, TCVN 7937 -3 :2013 ASTM A370 -24a; ASTM E290-22; JIS Z2248 : 2022	Máy thử kéo – nén Kiểu: WE-1000B (0-1000 kN / 0.01 kN) và bộ gối uốn.
49.	Đo các đặc trưng hình học và xác định sai lệch khối lượng danh nghĩa một mét dài (thanh, dây và sợi làm cốt, thép dự ứng lực)	TCVN 7937 -1 :2013 TCVN 7937 -3 :2013	Thước thép 1000mm, thước kẹp điện tử 300mm/0.01mm
50.	Kiểm tra chất lượng mối hàn kim loại -Thử uốn	TCVN 5401:2010; ASTM E190 -21	Máy thử kéo – nén Kiểu: WE-1000B (0-1000 kN / 0.01 kN), Bộ gối uốn, thước kẹp, thước lá, thước đo góc.
51.	Thử phá hủy mối hàn vật liệu kim loại – thử kéo ngang	TCVN 8310:2010	Máy thử kéo – nén Kiểu: WE-1000B (0-1000 kN / 0.01 kN), Thước kẹp đo chính xác 0,1 mm
52.	Thử phá hủy mối hàn vật liệu kim loại – thử kéo dọc kim loại mối hàn trên mối hàn nóng chảy	TCVN 8311:2010	Máy thử kéo – nén Kiểu: WE-1000B (0-1000 kN / 0.01 kN), Thước kẹp đo chính xác 0,1 mm
53.	Kiểm tra mối hàn bằng phương pháp bột từ (MT)	TCVN 4396: 2018; AWS D1.1/D1.1M : 2025, ASTM E709-21	Gông từ Model : MP-A-2D, Sơn phản quang, Bột từ
54.	Kiểm tra không phá hủy mối hàn bằng phương pháp siêu âm (UT)	TCVN 1548:1987, TCVN 6735:2018; AWS D1.1/D1.1M : 2025	Máy siêu âm đường hàn Model : UT345A Số : C252310908
55.	Thử uốn và uốn lại không hoàn toàn	TCVN 6287:1997; TCVN 7937-1:2013; TCVN 7937-3:2013; ISO 15630-1:2002; ISO 15630-2:2002;	Máy thử kéo – nén Kiểu: WE-1000B (0-1000 kN / 0.01 kN) và bộ gối uốn.

56.	Thử cấp độ bền ren của bu lông, cắt bu lông, vít, vít cây	ASTM A370-24a, ASTM F606/F606M-25	Máy thử kéo – nén Kiểu: WE-1000B (0-1000 kN / 0.01 kN) và bộ gá kéo bu lông
57.	Thử nén bẹp ống thép	TCVN 1830:2008	Máy thử kéo – nén Kiểu: WE-1000B (0-1000 kN / 0.01 kN) vạn năng
58.	Kiểm tra chất lượng hàn ống - Thử nén dẹt	TCVN 5402:2010; ASTM A333/A333M-24	Máy thử kéo – nén Kiểu: WE-1000B (0-1000 kN / 0.01 kN)
59.	Thử cấp ứng lực trước	ASTM A370-24a, ASTM A416/A416M-18	Máy thử kéo – nén Kiểu: WE-1000B (0-1000 kN / 0.01 kN), ngàm kéo cáp và phụ kiện kèm theo, thước kẹp, thước lá, cân kỹ thuật (0.5g).
60.	Lớp phủ mạ kẽm nóng – phương pháp thử	TCVN 5408:2007	Cân kỹ thuật 1,2kg/0.01g, dung dịch tẩy.
61.	Chiều dày lớp mạ, sơn, độ cứng lớp mạ	ASTM A123/A123M-24	Máy đo độ dày từ tính, cân kỹ thuật
62.	Xác định lực siết bu lông	ISO 16047 : 2012	Cờ lê lực siết , đầu chụp bu lông để siết
63.	Thử cấp dự ứng và cáp thép thông dụng	TCVN 10952:2015; TCVN 6284:1997; ASTM A416/A416M-24; ASTM A370-24a	Máy thử kéo – nén Kiểu: WE-1000B (0-1000 kN / 0.01 kN) và phụ kiện kèm theo, thước kẹp, thước lá, cân kỹ thuật (0.5g).
64.	Thử kéo vật liệu và kéo nguyên ống kim loại	TCVN 314:2008, TCVN 197-1:2014; ASTM A370 -24a	Máy thử kéo – nén Kiểu: WE-1000B (0-1000 kN / 0.01 kN), ngàm kéo
65.	Thử kéo mối nối cốt thép bằng ống nối có ren (Coupler)	TCVN 13711-2 :2023; ASTM A370 -24a	Máy thử kéo – nén Kiểu: WE-1000B (0-1000 kN / 0.01 kN), ngàm kéo
66.	Thử nghiệm thép thanh cốt thép bê tông - thử uốn và uốn lại	TCVN 6287:1997	Máy thử kéo – nén Kiểu: WE-1000B (0-1000 kN / 0.01 kN), ngàm uốn
67.	Kiểm tra chiều dày thép	AWS D1.1/D1.1M : 2025	Máy đo chiều dày thép
68.	Xác định độ tụt nêm, neo	TCVN 10568:2017; ASTM A370-24a	Máy thử kéo – nén Kiểu: WE-1000B (0-1000 kN / 0.01 kN), đồng hồ đo áp lực, đồng hồ so, tấm đệm, ngàm kéo phù hợp.
69.	Xác định các đặc trưng hình học	TCVN 11227-2:2015 TCVN 7937-1:2013; ISO 15630-1:2019	Thước đo caliper (0.01mm), thước đo góc (1^0)
V.	THỬ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA		

70.	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall của bê tông nhựa	TCVN 8860-1:2011; ASTM D6927-22; AASHTO T245-22;	Máy nén Marshall/CBR 30kN, bộ cối đầm, bình ổn định nhiệt, đồng hồ đo độ dẻo.
71.	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy quay ly tâm của bê tông nhựa	TCVN 8860-2:2011; AASHTO T164-22; ASTM D2172/D2172M-24	Máy quay ly tâm; Giấy lọc; cân kỹ thuật 6 (0.01g); Tủ sấy đến 300°C/1°C; Bay, chảo; bếp ga, dụng cụ đựng mẫu.
72.	Xác định thành phần hạt của bê tông nhựa	TCVN 8860-3:2011 ; AASHTO T27-24; ASTM C136/C136M-25	Bộ sàng tiêu chuẩn: 37.5, 25, 19, 12.5, 9.5, 4.75, 2.36, 1.18, 0.6, 0.3, 0.15, 0.075 mm, Tủ sấy đến 300°C/1°C, cân kỹ thuật (0.5g), dụng cụ đựng mẫu.
73.	Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:2011; ASTM D2041/D2041M-19; AASHTO T209-23	Bình đựng mẫu, cân kỹ thuật (0.01g), nhiệt kế điện tử, tủ sấy, bình hút ẩm.
74.	Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa đã đầm nén	TCVN 8860-5:2011; ASTM D2726/D2726M-21; AASHTO T166-24	Cân thủy tĩnh, cân kỹ thuật (0.01g), giỏ đựng mẫu, tủ sấy, nhiệt kế điện tử.
75.	Xác định độ chảy nhựa của bê tông nhựa	TCVN 8860-6:2011; ASTM D6390-23; AASHTO T305-22	Tủ sấy, rọ đựng mẫu, cân kỹ thuật (0.01g), dụng cụ trộn, đĩa kim loại bền nhiệt.
76.	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:2011 AASHTO T304-22	Ống đồng, phễu, giá đỡ, tấm kính, khay; dao gạt bằng thép; cân kỹ thuật (0,01g)...
77.	Xác định hệ số độ chặt lu lèn của bê tông nhựa	TCVN 8860-8:2011	Bình tỉ trọng, cân kỹ thuật (0.01g), máy hút chân không, chậu rửa, ống nhỏ giọt, nước cất.
78.	Xác định độ rỗng dư của bê tông nhựa	TCVN 8860-9:2011 ; AASHTO T269-24; ASTM D3203-22	Bơm và bình hút chân không, lọc chân không, cân kỹ thuật (0.01g), tủ sấy, nhiệt kế điện tử, khay đựng mẫu.
79.	Xác định độ rỗng cốt liệu của bê tông nhựa	TCVN 8860-10:2011	Cân kỹ thuật (0.01g), bể nước, tủ sấy, nhiệt kế điện tử.
80.	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa của bê tông nhựa	TCVN 8860-11:2011	Bơm và bình hút chân không, lọc chân không, cân kỹ thuật (0.01g), tủ sấy, nhiệt kế điện tử, khay đựng mẫu.
81.	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:2011; AASHTO T245 -22	Máy nén Marshall/CBR 30kN và phụ kiện, khuôn tạo mẫu, chày đầm mẫu marshall, kích tháo mẫu, tủ sấy, bể ổn nhiệt, nhiệt kế điện tử, cân kỹ thuật (0.01g), thước kẹp.

82.	Xác định các chỉ tiêu kỹ thuật để thiết kế cấp phối theo phương pháp Marshall	TCVN 8820:2011, TCVN 13567 -1 :2022, TCVN 13567 -2 :2022, TCVN 13567 -3 :2022	Phương pháp tính toán
VI.	THỬ NGHIỆM BITUM (NHỰA ĐƯỜNG), NHỰA ĐƯỜNG POLYME		
83.	Xác định độ kim lún Xác định chỉ số độ kim lún (PI)	TCVN 7495:2005, TCVN 13567-1:2022 (Phụ lục A.2) ; ASTM D5/D5M-20	Máy đo độ kim lún Model: LZY -50, kim xuyên, cốc đựng mẫu, bể ổn nhiệt, bình chuyển tiếp, đồng hồ đo thời gian, nhiệt kế.
84.	Xác định độ kéo dài	TCVN 7496:2005; ASTM D113/D113M-17(2023)e1; AASHTO T51-22	Khuôn, bể ổn nhiệt, thiết bị kéo mẫu bitum, nhiệt kế.
85.	Xác định nhiệt độ hóa mềm (Phương pháp vòng và bi)	TCVN 7497:2005; ASTM D36/D36M-14(2020); AASHTO T53-22	Thiết bị hóa mềm Model : Model: LRH-1, khuôn tròn, bi tròn, vòng, tấm lót, vòng dẫn hướng, bình thủy tinh, khung treo, nhiệt kế thủy 300 ⁰ c, nước cất
86.	Xác định điểm chớp cháy (cốc mở Cleveland)	TCVN 7498:2005; ASTM D92-24; AASHTO T48-22; ASTM D3143/D3143M-19	Thiết bị cốc hở Cleveland (Thủ công, tự động), nhiệt kế.
87.	Xác định tổn thất khối lượng sau gia nhiệt	TCVN 7499:2005, TCVN 11711:2017; ASTM D6/D6M-95(2024)	Cân kỹ thuật 1,2kg (0.01g), bát sắt, bình hút ẩm, tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 °C), nhiệt kế điện tử 300 ⁰ c, cốc mẫu..
88.	Xác định độ hòa tan trong Tricloetylen và N-Propyl Bromide	TCVN 7500:2023; AASHTO T44-23; ASTM D2042-22	Bộ thiết bị lọc, cốc gooch, lưới sợi thủy tinh, bình lọc, ống lọc, ống cao su hoặc bộ gá, bình erlenmeyer (bình tam giác), tủ sấy, nhiệt kế, cân phân tích 210g/0,0001g, bể ổn nhiệt.
89.	Xác định khối lượng riêng (Phương pháp Pycnometer)	TCVN 7501:2005; ASTM D70/D70M-21	Bình tỷ trọng kế, cân kỹ thuật 1.2kg/ 0.01g, tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 °C), nhiệt kế điện tử , bể ổn nhiệt, chậu, nước cất, nước đá
90.	Xác định độ nhớt động	TCVN 7502:2005; ASTM D2170/D2170M-24	Nhớt kế, nhiệt kế, bể, đồng hồ đo thời gian, các dụng cụ điện tử đo thời gian.
91.	Xác định hàm lượng paraffin	TCVN 7503:2005	Máy đo hàm lượng paraffin, tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 °C), nhiệt kế điện tử 300 ⁰ c, bình chưng cất, vòng kim loại bảo vệ, ống nghiệm, Bình Erlenmeyer, bình lọc, chai

			rửa thủy tinh, bể làm lạnh, phễu, cân kỹ thuật 1.2kg(0.01g), bình hút ẩm, giấy lọc
92.	Xác định độ dính bám với đá	TCVN 7504:2005; ASTM D3625/D3625M-20	Dây buộc ,nhựa đường, bình thủy tinh, bếp đun, nhiệt kế 300 ⁰ c, viên đá 20x40mm
VII.	THỬ NGHIỆM VẢI ĐỊA KỸ THUẬT, BẮC THẨM, LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT , MÀN KÍN KHÍ , CHỈ VÀ CÁC SẢN PHẨM ĐỊA KỸ THUẬT		
93.	Xác định độ dày, chiều rộng	TCVN 8220:2009; ISO 9863-1:2016 ASTM D3774-18(2024); ASTM D5199-12(2019); ASTM D1777-26; ASTM D5994/D5994M-10(2021)	Thiết bị đo độ dày, thước thép 500mm/1mm
94.	Xác định khối lượng trên đơn vị diện tích	TCVN 8221:2009; ISO 9864:2005; ASTM D5261-10(2018) ; ASTM D3776/D3776M-20	Thước thép 500mm/1mm; Cân điện 1,2kg (0.01g)
95.	Xác định chiều rộng vải	ASTM D3774 -18 (2024)	Thước lá kim loại 1000mm/1mm, thước thép
96.	Xác định kích thước lỗ lọc	TCVN 8871-6:2011, TCVN 8486:2010 ASTM D4751-21a	Máy lắc sàng, bộ sàng tiêu chuẩn , bột sàng tiêu chuẩn, cọ quét, cân kỹ thuật 1,2kg (0.01g)
97.	Xác định độ bền chịu kéo và độ giãn dài	TCVN 8485:2010 ASTM D4595/4595M-24; ASTM D6693/D6693M-20; ASTM D412-16(2021); ASTM D6637-11 ASTM D2256/D2256M-21 ASTM D638-22 ASTM D882-18	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN), ngàm kẹp kéo ,thước lá kim loại 500mm (1mm)
98.	Xác định lực xé rách hình thang	TCVN 8871-2:2011; ASTM D4533/D4533M-15;	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN), ngàm kẹp kéo
99.	Xác định độ bền kháng xé	ASTM D1004-21; ASTM D624-00(2020)	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN), ngàm kẹp kéo
100.	Xác định lực xuyên thủng CBR	TCVN 8871-3:2011; ISO 12236:2006; ASTM D6241-22a; ASTM D5494-93(2023);	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN), Ngàm kẹp; Mũi xuyên
101.	Xác định cường độ bền chịu kéo giật, độ giãn dài	TCVN 8871-1:2011; ASTM D4632/D4632M-15a(2023)	Máy kéo nén hiệu WDW-100D 100kN(d= 0.01 kN),

			Ngâm kẹp; thước lá kim loại 500mm (1mm)
102.	Khả năng thoát nước, dẫn nước và độ thấm thủy lực	TCVN 8483:2010; ASTM D4716/D4716M-22; ASTM D5084-24	Ống lường chính xác tới 10 cm ³ ; Cân chính xác tới 1%; Đồng hồ đo tải trọng chính xác tới 1%; Đồng hồ đo hàm lượng oxy hòa tan trong nước; Đồng hồ bấm giây; Nhiệt kế; Thiết bị đo độ thấm
103.	Xác định khả năng thấm xuyên, hệ số thấm	TCVN 8487:2010; ASTM D4491/D4491M-22	Thiết bị phải có bộ phận cung cấp, khống chế và ổn định lưu lượng nước; Ống lường xác định thể tích nước có độ chính xác đến 10cm ³
104.	Xác định cường độ chịu kéo mỗi nối	TCVN 9138:2012; ASTM D4884/D4884M-22; ISO 10321:2008	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN), Ngâm kẹp; thước lá kim loại 500mm (1mm)
105.	Xác định áp lực kháng bức, thủy tĩnh	TCVN 8871-5:2011; ASTM D3786/D3786M-18(2023), ASTM D5385-25	Thiết bị tạo áp lực nén, ngâm kẹp, dụng cụ đo kích thước mẫu
106.	Xác định lực kháng xuyên thùng thanh	TCVN 8871-4:2011; ASTM D4833/D4833M-07(2020)	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN); Ngâm kẹp; Mũi xuyên
107.	Xác định khối lượng riêng lõi	ASTM D1505-25	Bể ổn nhiệt; Bình đo tỷ trọng; Tỷ trọng kế; Cân phân tích 210g/0,0001g; Pipet
108.	Xác định khả năng chịu nén	ASTM D1621-16(2023)	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN); Thước cặp
109.	Xác định sức bền kháng thùng bằng phép thử rơi côn	TCVN 8484:2010; ISO 13433 : 2025	Bộ thiết bị rơi côn.
VIII.	THỬ NGHIỆM ĐẤT, ĐÁ XÂY DỰNG		
110.	Xác định khối lượng riêng của đất xây dựng trong phòng thí nghiệm (xác định khối lượng riêng của đất không chứa muối)	TCVN 4195:2012 ASTM D854-23 AASHTO T100-22	Cân kỹ thuật 1,2kg/0.01g, bình tỷ trọng dung tích 100cm ³ , Tủ sấy 300°C, sàng có lưới N°2 (kích thước lỗ Sàng 2mm); bình hút chân không, cối chày sứ, phễu, cốc nhỏ có nắp
111.	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm của đất xây dựng trong phòng thí nghiệm	TCVN 4196:2012; ASTM D2216-19; AASHTO T265-22	Cân kỹ thuật 1,2kg/0.01g , Tủ sấy 300°C, sàng 1mm, bình hút ẩm có canxi clorua, cối chày sứ, khay.
112.	Xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy của đất xây	TCVN 4197:2012, TCVN 14134-4:2024; ASTM D4318-17e1;	Cân kỹ thuật 1,2kg/0.01g , Tủ sấy 300°C, sàng 1mm, tấm kính nhám, chày xuyên

	dựng trong phòng thí nghiệm	AASHTO T89-22, AASHTO T90-22	vaxiliep, dụng cụ casagrande, khuôn hình trụ, tấm kính nhám, hộp, cối chày sứ, dao.
113.	Phân tích thành phần hạt của đất xây dựng trong phòng thí nghiệm (Phương pháp sàng)	TCVN 4198:2014, TCVN 14135-5:2024, TCVN 14134-3:2024, AASHTO T88-22 ; ASTM D6913/D6913M-17(2025)	Bộ sàng tiêu chuẩn, Cân kỹ thuật 1,2kg/0.01g, Cân đĩa điện tử 30kg/5g , Tủ sấy 300°C, bình hút ẩm, cối chày sứ, bình phun tia
114.	Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng của đất xây dựng trong phòng thí nghiệm	TCVN 4199: 1995; AASHTO T236-22 ; ASTM D3080/D3080M-23	Máy cắt phẳng; Hộp cắt mẫu; Vòng lực 1.2kN, đồng hồ so 0-10mm; Cân kỹ thuật 1,2kg(0,01g); Dao vòng, thước, tấm kính...
115.	Xác định tính nén lún của đất xây dựng trong phòng thí nghiệm	TCVN 4200:2012; ASTM D2435/D2435M - 11(2020); AASHTO T216M/T216 - 22	Máy nén tam liên; Đồng hồ so 0-10mm, độ chính xác 0.01mm;- Cân kỹ thuật 1,2kg/0.01g, Dao vòng, dao gạt đất, thước, tấm kính...
116.	Xác định độ chặt tiêu chuẩn trong phòng thí nghiệm	TCVN 4201:2012	Bộ đầm nén Proctor bao gồm: khuôn, cổ, đế, búa đầm tiêu chuẩn (2.5kg hoặc 4.5kg), máy đầm tự động, Cân kỹ thuật 1,2kg(0,01g), Cân kỹ thuật 30kg(5g), Tủ sấy 300°C, dao gạt và bộ sàng, bình phun nước, cối chày sứ có đầu bọc cao su
117.	Xác định độ chặt tiêu chuẩn, đầm nén proctor trong phòng thí nghiệm	TCVN 12790:2020; AASHTO T99-22, AASHTO T180-22	Bộ đầm nén Proctor bao gồm: khuôn, cổ, đế, búa đầm tiêu chuẩn (2.5kg hoặc 4.5kg), máy đầm tự động Cân kỹ thuật 1,2kg/0.01g, Cân đĩa điện tử 30kg/1g, tủ sấy, dao gạt và bộ sàng, bình phun nước, cối chày sứ có đầu bọc cao su
118.	Xác định khối lượng thể tích trong phòng thí nghiệm	TCVN 4202:2012; ASTM D7263-21	Dao vòng, thước kẹp, Cân kỹ thuật 1,2kg/0.01g, Tủ sấy 300°C, dao, cốc thủy tinh, hộp nhôm, bình hút ẩm
119.	Xác định tỷ số CBR trong phòng thí nghiệm	TCVN 12792:2020 ASTM D1883-21 AASHTO T193-13; BS 1377-4:1990	Bộ khuôn CBR (thân khuôn, cổ khuôn, đế), máy nén CBR (tốc độ 1.27mm/phút), bộ đĩa gia tải, Piston xuyên, và bộ đo trương nở (bao gồm tấm lưới đục lỗ, chân giá đỡ và đồng hồ đo biến dạng (đồng hồ so) chính xác đến 0.01mm); Cân kỹ thuật

			1,2kg/0.01g, Cân đĩa điện tử 30kg/5g, Bể ngâm mẫu, chày đầm Procto, thước gạt, Tủ sấy 300°C.
120.	Xác định tổng hàm lượng và hàm lượng các ion thành phần muối hòa tan của đất	TCVN 8727:2012 TCVN 9436:2012 (phụ lục D)	Cân phân tích 210g (0.001g), tủ sấy tủ sấy 300°C (± 1 °C), lò nung 1200°C, búa, cối chày, bình định mức, thuốc thử Dung dịch Hydroperoxit (H_2O_2) nồng độ 10 % đến 15 %.
121.	Xác định hệ số thấm của đất trong phòng thí nghiệm	TCVN 8723:2012 ASTM D2434-22 JIS A1218-20	Dụng cụ đo thấm, bể chứa nước, đồng hồ bấm giây, cân kỹ thuật 1,2kg(0.01g), tủ sấy đến 300°C (± 1 °C)
122.	Xác định sức kháng cắt không cố kết - Không thoát nước và cố kết - Thoát nước của đất dính trên thiết bị nén ba trục	TCVN 8868:2011; ASTM D4767-11(2020); ASTM D7181-20; AASHTO T296-22; ASTM D2850-23; ASTM D4546-21	Máy nén 3 trục TSZ-3A; Tủ sấy; Cân kỹ thuật 1,2kg/0.01g; Đồng hồ đo biến dạng 25 $\pm$ 0.01mm; Vòng đo lực; Hộp đựng mẫu; Thiết bị tạo mẫu
123.	Xác định góc nghỉ tự nhiên của đất	TCVN 8724:2012	Dụng cụ xác định góc nghỉ tự nhiên của đất
124.	Xác định hàm lượng hữu cơ của đất	TCVN 8726 : 2012 ; AASHTO T267-22; ASTM D2974-25	Cân phân tích 210g / 0.0001g, lò nung 1200°C, cối chày sứ (đồng), rây 2mm, tủ sấy đến 300°C (± 1 °C), hộp ẩm (hộp nhôm có nắp đậy), sàng 2mm
IX.	PHÂN TÍCH HÓA NƯỚC XÂY DỰNG		
125.	Xác định váng dầu mỡ và màu nước	TCVN 4506:2012	Quan sát bằng mắt
126.	Xác định hàm lượng cặn không tan	TCVN 4560:1988	Cân phân tích 210g (0,001g), Tủ sấy 300°C (± 1 °C), lò nung 1200°C, bình hút ẩm, bát sứ, chén sứ, giấy lọc không tro, phễu lọc.
127.	Xác định hàm lượng muối hòa tan	TCVN 4560:1988	Cân phân tích 210g (0,001g), Tủ sấy 300°C (± 1 °C), lò nung 1200°C, bình hút ẩm, bát sứ, chén sứ, chén bạch kim, giấy lọc không tro, phễu lọc.
128.	Độ pH của nước	TCVN 6492:2011	Bút thử pH(0-14pH), độ chính xác $\pm 0,1$ pH) hay máy xác định độ pH, dung dịch chuẩn độ Ph trước khi đo

129.	Xác định hàm lượng ion Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	Phễu lọc thủy tinh 30ml, cân phân tích 210g (0.001g), ống nghiệm, Buret dung tích 25ml, thuốc thử : AgNO ₃ , chất chỉ thị kali cromat, HCl, NaOH, CaCO ₃ hoặc NaHCO ₃
130.	Xác định hàm lượng ion sunfat (SO ₄ ²⁻)	TCVN 6200 :1996	Phễu lọc thủy tinh 30ml, cân kỹ thuật phân tích 210g/0.001g, ống nghiệm, Buret dung tích 25ml, thuốc thử : AgNO ₃ , chất chỉ thị metyl da cam, HN03, NaOH, C ₂ H ₅ OH Na ₂ CO ₃
131.	Xác định hàm lượng tạp chất hữu cơ	TCVN 6186:1996	Ống nghiệm có chiều dài từ 150÷200mm, bình đong dung tích 100ml và 1000ml, Buret dung tích 5ml, 10ml.
132.	Xác định hàm lượng natri và kali	TCVN 6196-3:2000	Các dụng cụ thí nghiệm như trên, quang kế ngọn lửa có kính lọc để xác định Na và K hoặc phổ kế hấp thụ nguyên tử, có chế độ phóng xạ, thuốc thử : HCl, HN03, CsCl.
X.	THỬ NGHIỆM TẠI HIỆN TRƯỜNG		
133.	Xác định khối lượng thể tích, độ chặt đất hiện trường bằng phương pháp dao dai	TCVN 12791:2020; TCVN 8728:2012; TCVN 8729:2012; TCVN 8730:2012; ASTM D2937 -24	Cân kỹ thuật 1,2kg/0.01g, Sàng 5mm, tủ sấy, bếp ga, dao gạt đất, dao dai, búa, bàn chải lông
134.	Xác định khối lượng thể tích, độ chặt hiện trường bằng phương pháp rót cát	TCVN 8729:2012; TCVN 8730:2012; AASHTO T191-14(2022); ASTM D1556/D1556M-24	Bộ phễu rót cát, Cát chuẩn: lọt qua sàng 2,36mm và nằm trên sàng 0,3mm, Cân đĩa 30kg, Cân kỹ thuật 1,2kg/0.01g, Các dụng cụ khác: dao, cuốc nhỏ, xô có nắp, hộp đựng mẫu âm.....
135.	Xác định độ bằng phẳng mặt đường bằng thước 3,0 mét	TCVN 8864:2011 ASTM E950/E950M-22	Bộ thước 3 mét, Con nôm
136.	Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:2011; ASTM E965-15(2024)	Dụng cụ thí nghiệm rắc cát, cát chuẩn, cọ quét, thước lá kim loại 300mm (1mm)
137.	Xác định mô đun đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng	TCVN 8861:2011; AASHTO T221-90 (2021); ASTM D1195/D1195M-21; ASTM D1556/D1556M-15e1	Cân benkelman tỷ lệ ½ phạm vi đo (0-10mm), tấm đỡ 33,46,61,76cm, kích 200kN, đồng hồ áp 700kg/cm ² vạch chia 10kg/cm ² , đồng hồ so 10mm(0.01mm).

138.	Xác định mô đun đàn hồi chung của kết cấu bằng cần đo vòng benkelman	TCVN 8867:2025; ASTM D4695-03(2020); AASHTO T256-01(2020)	Cần benkelman tỷ lệ $\frac{1}{2}$ phạm vi đo (0-10mm), tấm đỡ 33cm, kích 200kN, đồng hồ áp 700kg/cm ² vạch chia 10kg/cm ² , đồng hồ so 10mm(0.01mm), nhiệt kế điện tử 300 ⁰ c, gậy kê ô ly, mỡ bôi, búa đục
139.	Xác định cường độ nén của bê tông bằng phương pháp sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng thử bê tông loại bật nảy.	TCVN 9335:2012; ASTM C805/C805M-25, ASTM C597-22	Búa thử bê tông C380; Máy siêu âm cốt thép trong bê tông C369
140.	Xác định mô đun biến dạng tại hiện trường bằng tấm nén phẳng	TCVN 9354:2012	Bộ tấm ép diện tích 50x50cm, kích 100kN (0,01 kN), đồng hồ so 50mm(0.01mm)
141.	Thí nghiệm cắt cánh hiện trường cho đất dính (FVT)	TCVN 10184 : 2021	Cờ lê lực gắn đồng hồ đo mô men xoắn, thiết bị quay (tay hoặc motor)
142.	Xác định tính đồng nhất của bê tông - phương pháp xung siêu âm.	TCVN 9396:2012 ASTM D6760-16	Máy siêu âm cọc Model: RSM-SY6(C)
143.	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)	TCVN 9351:2022 AASHTO T206-19; ASTM D1586/D1586M-18e1	Bộ thiết bị thí nghiệm SPT (Bao gồm các bộ phận: Thiết bị khoan tạo lỗ, Đầu xuyên, Bộ búa đóng);
144.	Phương pháp thí nghiệm xuyên tĩnh (CPT)	TCVN 9352:2012; ASTM D1586/D1586M-18; AASHTO T206-19	Bộ thiết bị CPT
145.	Cọc - Phương pháp thí nghiệm hiện trường bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục.	TCVN 9393:2012; ASTM D1143/D1143M-20e1	Kích thủy lực 100 tấn; Đồng hồ so 0-100mm; Trạm bơm; Tấm đệm; Máy thủy chuẩn
146.	Xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường	TCVN 8821:2011	Máy đo CBR hiện trường và phụ kiện kèm theo, bộ cần xuyên, chùy xuyên, tấm gia tải, bay, mũi xúc.
147.	Đo điện trở của đất nền	TCVN 9385:2012	Máy đo điện trở đất Model: KEW4105A
148.	Đo áp lực nước lỗ rỗng bằng Piezometer	TCVN 8869 : 2011; AASHTO T252 - 19	Thiết bị đo áp lực nước lỗ rỗng Piezometer
149.	Đo chuyển vị ngang bằng Inclinator	AASHTO R45 – 13(2017); ASTM D6230-21e1	Bộ đo chuyển vị ngang Inclinator
150.	Xác định cường độ kéo nhỏ của bê tông	TCVN 9490:2012; ASTM C900-23, ASTM E1512-01,	Bộ Kích 500kN (0,01 kN) + đồng hồ áp 700kg/cm ² vạch chia 10kg/cm ² , chân đế đặt

		ASTM E488/E488M-22	kích, các đầu chụp bu lông để kéo nhỏ .
151.	Thử độ cứng thép tại hiện trường	TCVN 257-1:2007 ASTM E18-24; ASTM A956/A956M-22	Máy đo độ cứng thép cầm tay Model : Uni-T UT347A
152.	Thí nghiệm nén ngang trong hố khoan	ASTM D4719-20	Tấm nén ngang, bộ bơm thủy lực, cảm biến lực, thiết bị đo biến dạng ngang, ống dẫn và hỗ trợ cố định tường hố khoan
153.	Thí nghiệm nhỏ cọc bê tông, bê tông cốt thép, thép neo, bu lông neo	ASTM D3689/D3689M-25	Bộ Kích 500kN (0,01 kN)+ đồng hồ áp 700kg/cm ² vạch chia 10kg/cm ²
154.	Xác định sức kháng trượt của bề mặt đường bằng phương pháp con lăn Anh	TCVN 10271 :2014 ASTM E303 -22 AASHTO T278-24	Thiết bị kháng trượt con lăn Anh
155.	Phương pháp đo và đánh giá xác định độ bằng phẳng theo chỉ số độ gồ ghề quốc tế IRI	TCVN 8865:2011; ASTM E1926-08(2021)	Bộ vi xử lý kéo theo phần mềm chuyên dụng để thu thập, lưu trữ và xử lý số liệu đo, thiết bị đo xóc kiểu phản ứng được lắp trên ô tô con
XI.	THỬ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG, VỮA KHÔNG CO NGÓT, VỮA CHO BÊ TÔNG NHẸ		
156.	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2022; BS EN 447:07	Bộ sàng tiêu chuẩn, Cân kỹ thuật 1,2kg/ 0,01g, Tủ sấy
157.	Xác định độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-3:2022; ASTM C1437-20	Cân kỹ thuật 30kg/5g, Thước kẹp, Bay, chảo trộn mẫu, Bàn dẫn, Khâu hình côn
158.	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:2022	Cân kỹ thuật 30kg/5g; Bình đong 1 lít
159.	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đông rắn	TCVN 3121-10:2022; TCVN 8876:2012	Cân kỹ thuật 30kg/5g, Tủ sấy, Thước kẹp, Cân thủy tĩnh
160.	Xác định cường độ uốn và nén của vữa đông rắn	TCVN 3121-11:2022; ASTM C109-24; BS EN 196-1:2016	Khuôn, Chày đầm mẫu, Tủ dưỡng hộ mẫu, Tấm kính, Máy thử uốn, Máy nén
161.	Xác định hệ số hút nước do mao dẫn của vữa đông rắn	TCVN 3121-18:2022	Khay, Bồn miếng đệm, Đồng hồ bấm giây, Cân kỹ thuật, 0,1% khối lượng, Tủ sấy, Thùng lưu mẫu, Khuôn kim loại
162.	Thiết kế thành phần cấp phối vữa xây	TCVN 4459:1987	Khuôn đúc mẫu, máy trộn, cân kỹ thuật
XII.	THỬ NGHIỆM GẠCH ĐÁT SÉT NUNG		
163.	Xác định độ bền nén	TCVN 6355-2:2009; ASTM C67-23	Máy thử nén bê tông 2000kN, model : TYA- 2000, Máy

			cửa để cất mẫu thử, Bay, chảo để trộn vữa xi măng
164.	Xác định độ bền uốn	TCVN 6355-3:2009; ASTM C67-23	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN), thước thép 500mm/1mm, gối uốn
165.	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:2009; ASTM C67-23	Cân kỹ thuật, độ chính xác 1g, tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 °C), có điều chỉnh nhiệt độ, Thùng hoặc bể ngâm mẫu
166.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 6355-5:2009; ASTM C67-23	Cân kỹ thuật, độ chính xác 1g, thước thép 500mm/1mm
167.	Xác định độ rỗng	TCVN 6355-6:2009; ASTM C67-23	Cân kỹ thuật 30kg/5g, Thùng có khả năng chứa toàn bộ mẫu
XIII.	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ VẬT LIỆU BỘT KHOÁNG		
168.	Xác định thành phần hạt của bột khoáng	TCVN 12884 -2:2026 AASHTO T37 – 07(2020)	Bộ sàng tiêu chuẩn (0.6; 0.3; 0.15; 0.075mm), Cân kỹ thuật 1,2kg/0,01g, bát sứ, chày bịt cao su, cọ quét, bình hút ẩm
169.	Xác định độ ẩm của bột khoáng	TCVN 12884-2:2026	Cân kỹ thuật 1,2kg/0.01g, tủ sấy, chén sứ, chày có bịt cao su, ống đo 50ml, que thủy tinh, nước cất, dầu hỏa.
170.	Xác định chỉ số dẻo của bột khoáng	TCVN 4197:2012	Dụng cụ Casagrande, Các tấm kính nhám, rây (1mm), cối và chày sứ có đầu bọc cao su, cân kỹ thuật 1,2kg/0,01g, cốc thủy tinh (hộp nhôm có nắp), tủ, dao để trộn.
171.	Xác định khối lượng riêng của bột khoáng	TCVN 8735:2012 AASHTO T100-22	Bình khối lượng riêng 100ml, cân kỹ thuật 1,2kg/0.01g, máy hút chân không, bình để rửa, tủ sấy, nhiệt kế điện tử, sàng (1,25 và 0,14mm), bát sứ, bình hút ẩm, dầu hỏa, khăn giấy lâu, bếp cách cát.
172.	Xác định hệ số thích nước của bột khoáng	TCVN 12884 -2 : 2026	Cân kỹ thuật 1,2kg/0.01g, tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 °C), chén sứ, chày có bịt cao su, ống đo 50ml, que thủy tinh, nước cất, dầu hỏa.
XIV.	THỬ NGHIỆM GẠCH BÊ TÔNG		
173.	Xác định kiểm tra kích thước, màu sắc, khuyết tật ngoại quan	TCVN 6477:2016; ASTM C140/C140M-24	Thước lá thép có vạch chia đến 1 mm, Thước kẹp điện tử 200mm/0,01 mm
174.	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:2009	Tủ sấy tới 300 ⁰ C, Cân kỹ thuật 30kg/5g

175.	Xác định độ thấm nước	TCVN 6477:2016; ASTM C140/C140M-25	Thiết bị thử độ thấm nước, Ống đo nước có đường kính (35/45) mm và có vạch chia đến 2 ml, Khay chứa mẫu thử không bị rò rỉ nước
176.	Xác định cường độ chịu nén	TCVN 6477:2016; ASTM C140/C140M-25	Máy thử nén bê tông 2000kN, model : TYA- 2000, Thước lá thép 500mm/1mm
177.	Xác định độ rỗng	TCVN 6477:2016; ASTM C140/C140M-25	Cân kỹ thuật 30kg/5g, Thước lá thép 500mm/1mm
178.	Xác định khối lượng viên gạch	TCVN 6477:2016; ASTM C140/C140M-25	Cân kỹ thuật 30kg/5g
XV.	THỬ NGHIỆM GẠCH BÊ TÔNG TỰ CHÈN		
179.	Xác định kiểm tra kích thước, màu sắc, khuyết tật ngoại quan.	TCVN 6476:1999	Thước thép dài 500mm, 1000mm (1mm), Thước kẹp điện tử 200mm/0,01 mm
180.	Xác định cường độ chịu nén	TCVN 6476:1999	Máy thử nén bê tông 2000kN, model : TYA- 2000; Thước kẹp hoặc Panme; bộ má ép (120x60)
181.	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:2009	Cân kỹ thuật 30kg/5g; Bể ngâm nước hoặc thùng chứa nước; Khay hoặc đĩa đựng mẫu; Bàn chải mềm hoặc vải lau
182.	Xác định độ mài mòn.	TCVN 6065:1995	Cân kỹ thuật 1,2kg/0.01g, Thiết bị mài mòn gạch, bột mài tủ sấy, thước kẹp điện tử
XVI.	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ NGÓI LỘP, NGÓI XI MĂNG		
183.	Xác định kích thước.	TCVN 1453:2023	Thước thép, thước kẹp điện tử thước đo góc.
184.	Xác định độ hút nước, thấm nước	TCVN 4313:2023; TCVN 1453:2023	Cân kỹ thuật 30kg/5g tủ sấy, thước cặp điện tử, bình hút ẩm, bình hút chân không, bể ngâm mẫu.
185.	Xác định khối lượng 1m ² ngói bão hòa nước	TCVN 4313:2023	Cân kỹ thuật 30kg/5g, tủ sấy, Bể nước ngâm mẫu.
186.	Xác định lực uốn gãy	TCVN 4313:2023; TCVN 1453:2023	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN); bộ gối uốn, thước cặp điện tử, tủ sấy
XVII.	THỬ NGHIỆM GẠCH XI MĂNG LÁT NỀN		
187.	Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6065:1995	Thước kim loại và thước cặp

188.	Xác định độ mài mòn	TCVN 6065:1995	Thước cặp kim loại; Cân kỹ thuật 1,2kg/0,01g; Tủ sấy; Vật liệu mài; Máy mài
189.	Xác định độ hút nước	TCVN 6065:1995	Tủ sấy; Cân kỹ thuật 1g; Bể ngâm gạch
190.	Xác định độ chịu lực va đập xung kích	TCVN 6065:1995	Viên bi sắt hình cầu có đường kính 30mm, khối lượng 111g – 112g; Thước ống dài 1000mm, chính xác đến 1mm
191.	Xác định tải trọng uốn gãy toàn viên	TCVN 6065:1995	Thước lá kim loại; Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN)
192.	Xác định độ cứng lớp mặt	TCVN 6065:1995	Đầu chìa khoá đồng (loại chìa đầu không sắc góc)
XVIII.	THỬ NGHIỆM GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHUNG ÁP		
193.	Xác định kích thước; Xác định khối lượng thể tích khô; Xác định độ nén; Xác định độ co khô	TCVN 7959:2011	Máy thử nén bê tông 2000kN, model : TYA- 2000, Máy cắt, Thước đo có độ chính xác tới 1 mm, Các miếng kính, Bay, chảo, Tủ sấy, cân (1g), thùng ngâm mẫu
XIX.	THỬ NGHIỆM GẠCH BÊ TÔNG NHẹ		
194.	Xác định khuyết tật ngoại quan, kích thước, độ phẳng mặt thẳng cạnh	TCVN 9030:2017	Thước kẹp kim loại, chính xác đến 0,5 mm
195.	Xác định cường độ nén	TCVN 9030:2017	Máy nén mẫu TYA-2000kN (d=0,1kN), Thước kẹp điện tử 200mm/0,01 mm
196.	Xác định độ ẩm và khối lượng thể tích khô	TCVN 9030:2017	Tủ sấy; Thước cặp; Cân kỹ thuật 30kg/5 g.
197.	Xác định độ co khô	TCVN 9030:2017	Tủ sấy; Thước cặp ; Cân kỹ thuật 1200g/0.01g; Tủ môi trường; Dụng cụ đo độ dài; Đầu đo, bằng thép.
198.	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022	Cân kỹ thuật 1200g/0.01g; Thùng ngâm mẫu; Tủ sấy; Khăn lau mẫu.
199.	Xác định hệ số dẫn nhiệt	TCVN 9030:2017	Tủ sấy, Thước cặp, Cân kỹ thuật 1200g/0.01g, Bình hút ẩm
XX.	THỬ NGHIỆM GẠCH ỐP LÁT , GẠCH GRANIT		
200.	Xác định kích thước và chất lượng bề mặt, độ phẳng mặt	TCVN 6415-2:2016; ISO 10545-2:1995	Thiết bị đo độ cong vênh gạch ốp lát, Panme độ chính xác 0,1mm, Thước kẹp điện tử 200mm/0,01 mm

201.	Xác định độ hút nước, độ xốp biểu kiến, khối lượng riêng tương đối và khối lượng thể tích	TCVN 6415-3:2016; ISO 10545-3:1995	Tủ sấy có nhiệt độ đến 110°C, Cân kỹ thuật 1200g/0.01g, Bình hút ẩm, Cốc thủy tinh, Bình chân không và hệ thống hút chân không, Thiết bị gia nhiệt
202.	Xác định độ bền uốn và lực uốn gãy	TCVN 6415-4:2016; ISO 10545-4:2014	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN), bộ gối uốn
203.	Xác định độ bền mài mòn sâu đối với gạch không phủ men.	TCVN 6415-6:2016; ISO 10545-6:2010	Máy thử độ mài mòn, tủ sấy đến 300°C/1°C
204.	Xác định độ bền mài mòn bề mặt đối với gạch phủ men	TCVN 6415-7:2016; ISO 10545-7:1996	Máy thử độ mài mòn, tủ sấy đến 300°C/1°C
XXI.	THỬ NGHIỆM GẠCH TERAZO		
205.	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước.	TCVN 7744:2013	Thước thép dài 500mm, 1000mm (1mm), thước kẹp điện tử, thước đo góc,
206.	Xác định độ hút nước bề mặt.	TCVN 7744:2013	Cân kỹ thuật 1,2kg(0.01g) , tủ sấy, bể nước ngâm mẫu.
207.	Xác định cường độ chịu uốn.	TCVN 6355-3:2009	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN, tủ sấy đến 300°C/1°C, giá uốn gồm hai thanh đỡ hình trụ 2 đầu , thanh hình trụ ở giữa, thước thép dài 500mm, 1000mm (1mm), thước kẹp điện tử
208.	Xác định độ mài mòn.	TCVN 6065:1995	Cân kỹ thuật 1,2kg(0.01g), Thiết bị mài mòn gạch, bột mài, tủ sấy đến 300°C/1°C, thước kẹp điện tử
XXII.	THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU GIA CÔNG CHẤT KẾT DÍNH		
209.	Xác định cường độ kháng nén của mẫu dạng trụ	ASTM D1634:-17; ASTM D2166/D2166M-24	Máy nén 1 trục (Qu), tốc độ 1mm/phút, thước cặp điện tử 300mm/0.01mm.
210.	Xác định cường độ kháng nén của mẫu dạng thanh	ASTM D1634-17	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN), Thước cặp điện tử, giá nén
211.	Xác định cường độ kháng uốn của mẫu dạng thanh	ASTM D1635/D1635M-19	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN), Thước cặp điện tử, giá nén.
212.	Xác định mô đun đàn hồi của vật liệu đá gia công chất kết dính vô cơ	TCVN 9843:2013	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN),

			đồng hồ so, khuôn đúc mẫu, tấm đệm truyền tải, ...
213.	Xác định cường độ ép chẻ của vật liệu hạt liên kết bằng các chất kết dính	TCVN 8862:2011	Máy nén mẫu TYA-2000kN (d=0,1kN), gá ép chẻ
214.	Xác định tính kháng nén của mẫu đất xi măng (phương pháp trộn khô và trộn ướt)	TCVN 9403:2012 (Phụ lục D và E)	Máy nén mẫu TYA-2000kN (d=0,1kN), Thước cặp điện tử, giá nén
XXIII.	THỬ NGHIỆM BỘT TRÉT, BỘT BẢ TUỜNG		
215.	Xác định độ mịn	TCVN 13605:2023	Sàng thí nghiệm 0.09mm, Cân kỹ thuật 1,2kg/0.01g
216.	Xác định thời gian đông kết	TCVN 6017:2015	Máy trộn vữa, bộ dụng cụ Vicat, Đồng hồ bấm giờ; Cân kỹ thuật 30kg/5g
217.	Xác định độ giữ nước	TCVN 7239:2014	Cân kỹ thuật 1,2kg/0.01g; Đồng hồ bấm giây; Máy hút chân không
218.	Xác định độ bền bám dính	TCVN 7239:2014	Thiết bị và dụng cụ kéo
219.	Xác định độ cứng bề mặt	TCVN 7239:2014	Con lăn; Cân kỹ thuật chính xác 0,1g
XXIV.	THỬ NGHIỆM ĐẤT, ĐÁ GIA CỐ BẰNG CHẤT KẾT DÍNH		
220.	Xác định độ đầm chặt theo phương pháp khô và ướt hỗn hợp xi măng đất nén chặt	ASTM D559/D559M-15(2023)e1	Bộ Chày đầm 2.5kg, 4.54kg, cối nhỏ D101.6, cối lớn D152.4, dao gạt mặt mẫu, cân kỹ thuật 1200/(0.01g), tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 °C), cân điện tử 30kg (5g), bay trộn, sàng tiêu chuẩn 19mm và 4.75mm, hộp đựng ẩm.
221.	Xác định cường độ nén của mẫu trụ xi măng đất	ASTM D1633 -17 ASTM D2166/D2166M-24	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN), giá nén ,thước kẹp điện tử dài 300mm 0,01mm), cân kỹ thuật 1200g/0.01g
222.	Xác định cường độ nén của xi măng đất (mẫu lập phương)	ASTM D1634 -17	Máy nén mẫu TYA-2000kN (d=0,1kN) ,giá nén ,thước kẹp điện tử dài 300mm/0,01mm, cân kỹ thuật 1200g /0.01g
223.	Xác định cường độ uốn của xi măng đất	ASTM D1635/D1635M-19	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN) ,giá uốn
XXV.	PHỤ GIA HÓA HỌC CHO BÊ TÔNG		

224.	Xác định hàm lượng chất khô	TCVN 8826:2024	Hộp đựng mẫu có nắp, bình hút ẩm, pipet 5 ml, tủ sấy cát tiêu chuẩn, cân phân tích (0.0001g), cân kỹ thuật (0.01g).
225.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 8826:2024	Ống hình trụ 500 ml, tỉ trọng kế thang đo (1,000-1,2000), vạch chia 0.002g/cm ³
226.	Xác định hàm lượng tro	TCVN 8826:2024	Bình hút ẩm, bếp cách thủy, lò nung 1200°C, cân phân tích 210g/0.0001g
227.	Xác định độ pH	TCVN 9339:2012	Bút đo pH (0-14pH), độ chính xác ($\pm 0,1$ pH), dung dịch chuẩn trước khi đo
xxvi.	THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU BENTONITE; DUNG DỊCH BENTONITE POLYME		
228.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 11893:2017	Cân bùn; Cốc đông hoặc dụng cụ lấy mẫu; Phễu và lưới lọc; Nhiệt kế
229.	Xác định độ ổn định	TCVN 11893:2017	Ống đông thủy tinh chia vạch; Cốc chứa hoặc bình chứa mẫu; Dụng cụ khuấy trộn; Phễu và lưới lọc; Thước đo hoặc Thước kẹp
230.	Xác định độ nhớt phễu Marsh	TCVN 11893:2017	Phễu Marsh; Cốc đông chuyên dụng; Đồng hồ bấm giờ; Sàng lọc; Cây khuấy hoặc máy trộn; Nhiệt kế
231.	Xác định độ pH	TCVN 11893:2017	Máy đo pH, Cốc thủy tinh hoặc bình đựng mẫu
232.	Xác định lực cắt tĩnh	TCVN 11893:2017	Máy đo độ bền cắt tĩnh ; Đầu đo cánh quạt; Cốc chứa mẫu; Dụng cụ khuấy trộn ; Đồng hồ bấm giờ; Nhiệt kế
233.	Xác định hàm lượng cát	TCVN 11893:2017	Bộ lọc cát; Bình rửa hoặc nguồn nước; Dụng cụ khuấy trộn; Thanh khuấy; Giấy thấm
234.	Xác định độ dày áo sét	TCVN 11893:2017	Thiết bị lọc áp lực tiêu chuẩn API; Dụng cụ đo độ dày; nguồn nước hoặc dung dịch rửa; Dao cạo hoặc bay mềm; Đồng hồ bấm giờ
235.	Xác định lượng tách nước	TCVN 11893:2017	Thiết bị lọc áp lực tiêu chuẩn API; Dụng cụ đo độ dày; nguồn nước hoặc dung dịch rửa; Dao cạo hoặc bay mềm; Đồng hồ bấm giờ

236.	Xác định tỷ lệ keo (độ trương nở)	TCVN 11893:2017	Ổng đóng thủy tinh chia vạch; Cân phân tích hoặc cân kỹ thuật có độ chính xác cao; Nước cất ; Đồng hồ bấm giờ; Tủ sấy ; Bay, muông, đĩa thủy tinh
xxvii.	THỬ NGHIỆM CÁC CHỈ TIÊU CÔNG TRÒN , CÔNG HỘP BÊ TÔNG CỐT THÉP		
237.	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan, khuyết tật nhân mác; Kiểm tra kích thước và độ vuông góc của đầu ống cống	TCVN 9113:2012; TCVN 9116:2012; AASHTO T 280M/T 280-24; ASTM C497/C497M-25	Thước thép; Thước kẹp; Bộ thước căn lá; Búa, đục sắt, êke. Kính lúp.
238.	Xác định khả năng chịu tải	TCVN 9113:2012, TCVN 9116:2012; AASHTO T 280M/T 280 - 24 ; ASTM C497/C497M-25	Thước lá, kích thủy lực 30 tấn, khung nén.
239.	Xác định độ thấm nước	TCVN 9113:2012, TCVN 9116:2012; AASHTO T 280M/T 280-24; ASTM C497/C497M-25	Bột Matit, đồng hồ bấm giờ, búa, đục
xxviii.	THỬ NGHIỆM KÍNH XÂY DỰNG		
240.	Xác định khuyết tật ngoại quan; kiểm tra dung sai kích thước hình học, độ cong vênh, sai lệch hoa văn	TCVN 7219:2018 ; TCVN 7527:2018; TCVN 7364-5:2018; TCVN 7364-6:2018; TCVN 8260:2009	Thước thép 1000mm/1mm; Thước kẹp điện tử 200mm/0,01 mm; Giá đỡ mẫu; Kính lúp.
241.	Xác định độ bền nhiệt	TCVN 7364-4:2018	Tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 °C) , nồi hơi
242.	Xác định độ bền va đập bằng bi rơi	TCVN 7368:2012	Khung kẹp mẫu; Bi thép
243.	Xác định độ bền va đập bằng con lắc	TCVN 7368:2012	Khung kẹp mẫu; túi bi va đập, quả cầu
244.	Thử phá vỡ mẫu	TCVN 7455:2013	Khung kẹp mẫu; Bi thép; Búa, đục
xxix.	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GỖ		
245.	Xác định độ ẩm	TCVN 13707 - 1 : 2023	Cân kỹ thuật 1,2kg (0.01g) , tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 °C)
246.	Xác định hút độ ẩm	TCVN 8046 : 2009	Cân kỹ thuật 1,2kg (0.01g) , tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 °C)
247.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 13707-2:2023	Cân kỹ thuật 1,2kg (0.01g) , tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 °C) ,

			Thước kẹp điện tử 200mm/0,01 mm, thước thép 500mm, 1000mm (1mm)
248.	Xác định độ bền uốn tĩnh gỗ	TCVN 13707-3:2023	Máy kéo nén hiệu WDW- 100E 100kN(d= 0.01 kN) , giá uốn, giá kê uốn mẫu, Thước kẹp điện tử 200mm/0,01 mm, thước thép 500mm, 1000mm (1mm)
249.	Xác định cường độ nén vuông góc với thớ	TCVN 13707-5:2023	Máy thử kéo nén WE-1000B; Thước kẹp điện tử 200mm/0,01 mm, thước thép 500mm, 1000mm (1mm)
250.	Xác định độ bền kéo song song	TCVN 13707-6:2023	Máy kéo nén hiệu WDW- 100E 100kN(d= 0.01 kN) , giá uốn; Thước kẹp điện tử 200mm/0,01 mm, thước thép 500mm, 1000mm (1mm)
xxx.	THỬ NGHIỆM NHỰA TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG GỐC AXIT		
251.	Xác định độ nhớt Saybolt Furol	TCVN 8817-2:2011	Nhớt kế Saybolt Furo, Phễu lọc, Nhiệt kế, Bể ổn nhiệt, Pi- pét, Bình đong, Bình thủy tinh, Đồng hồ bấm giây
252.	Xác định độ lắng và độ ổn định lưu trữ	TCVN 8817-3:2011	Bình lưu mẫu, pipet, cân kỹ thuật, cốc, tủ sấy...
253.	Xác định lượng hạt quá cỡ	TCVN 8817-4:2011	Sàng, khay kim loại, nhiệt kế, cân, tủ sấy, bình hút ẩm...
254.	Xác định điện tích hạt	TCVN 8817-5:2011	Điện cực, cốc thủy tinh 250ml, bể ổn nhiệt, đồng hồ bấm giây, nhiệt kế, nước cất.
255.	Xác định độ khử nhũ tương	TCVN 8817-6:2011	Sàng, khay kim loại, nhiệt kế, cân, tủ sấy, bình hút ẩm...
256.	Thử nghiệm trộn với xi măng	TCVN 8817-7:2011	Sàng, khay kim loại, ống đong, nhiệt kế, cân, tủ sấy...
257.	Xác định độ dính bám và tính chịu nước	TCVN 8817-8:2011	Chảo trộn, dao trộn, nhiệt kế, cân, ống pipet...
258.	Thử nghiệm chưng cất	TCVN 8817-9:2011	Nồi chưng cất, nguồn nhiệt, cân, nhiệt kế, ống đong thủy tinh, sàng...
259.	Thử nghiệm bay hơi	TCVN 8817-10:2011	Cốc thủy tinh, cân, tủ sấy, sàng tiêu chuẩn...
260.	Xác định khả năng trộn lẫn với nước	TCVN 8817-13:2011	Cốc trộn, cân, ống đong, nhiệt kế, nước cất...
261.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 8817-14:2011	Bình đong, bể ổn nhiệt, cân...

262.	Xác định độ dính bám với cốt liệu tại hiện trường	TCVN 8817-15:2011	Cốc kim loại, chảo, ống đong, dao trộn, sàng tiêu chuẩn...
XXXI.	THỬ NGHIỆM NHỰA ĐƯỜNG LỎNG		
263.	Xác định điểm chớp cháy	TCVN 8818-2:2011; ASTM D92-24; AASHTO T48-22	Thiết bị cốc hồ gồm, Nhiệt kế, Chất lỏng gia nhiệt
264.	Xác định hàm lượng nước	TCVN 8818-3:2011	Bình chưng cất, Ống hứng
265.	Thử nghiệm chưng cất	TCVN 8818-4:2011	Bình chưng cất
266.	Xác định độ nhót tuyệt đối	TCVN 8818-5:2011	Nhót kế mao dẫn chân không, Nhiệt kế thủy tinh, Bể ổn nhiệt, Đồng hồ bấm giây, Hệ thống hút chân không, các ống thủy tinh
XXXII.	THỬ NGHIỆM SƠN		
267.	Xác định màu sắc	TCVN 2102:2020; ISO 3668:2017; ASTM D6628-16	Quan sát bằng mắt
268.	Xác định trạng thái sơn trong thùng chứa	TCVN 8653-1:2024	Quan sát bằng mắt
269.	Xác định đặc tính thi công	TCVN 8653-1:2024	Tấm chuẩn bằng vữa (430x170x10)mm, đạt 10MPa
270.	Xác định độ ổn định ở nhiệt độ thấp	TCVN 8653-1:2024	Bình đựng mẫu
271.	Kiểm tra ngoại quan màng sơn	TCVN 8653-1:2024	Quan sát bằng mắt
272.	Xác định thời gian khô	TCVN 2096-3:2015; TCVN 2096-1:2015	Đồng hồ bấm giờ, Cân kỹ thuật 1,2kg/0,01g
273.	Xác định độ mịn	TCVN 2091:2015	Thước đo, gồm 1 khối thép cứng
274.	Xác định độ phủ	TCVN 2095:1993	Tấm kính 1 (dày: 1,5÷2mm, rộng: 90mm, dài: 120mm), Tấm kính 2 (dày: 2÷2,5mm, rộng: 15mm, dài: 250mm)
275.	Xác định độ bền bám dính	TCVN 2097:2015; ISO 2409:2020	Kính lúp, dao cắt
276.	Xác định độ bền nước	TCVN 8653-2:2024	Chậu nhựa, Nước khử ion, Parafin, có điểm nóng chảy từ 55°C đến 65°C
277.	Xác định độ bền kiềm	TCVN 8653-3:2024	Chậu nhựa, Bếp điện, Nồi nhôm, chổi quét sơn, Parafin; Nước cất, parafin, bút đo PH hiệu HANNA HI98107 (0-

			14pH), độ chính xác $\pm 0,1$ pH, nước cất
278.	Xác định độ rửa trôi	TCVN 8653-4:2024	Thiết bị thử độ rửa trôi
279.	Xác định độ bền chu kỳ nóng lạnh	TCVN 8653-5:2024	Tủ sấy đến 300°C (± 1 °C), chậu nhựa đựng nước, khăn lau, ống đong 1000ml, chổi quét, xà phòng
280.	Xác định hàm lượng hợp chất hữu cơ dễ bay hơi	TCVN 10370-1:2014; ISO 11890-1:2007; ISO 11890-2: 2020; TCVN 10370-2:2014	Tủ sấy đến 300°C (± 1 °C), cân phân tích 210g/0.0001g
281.	Xác định độ bền nhiệt ẩm của màng sơn	TCVN 9405:2012	Tủ nhiệt ẩm
xxxiii.	THỬ NGHIỆM ỐNG NHỰA, ỐNG HDPE, ỐNG NHỰA XOẮN HDPE; ỐNG PVC VÀ PHỤ KIỆN		
282.	Xác định kích thước hình học và dung sai	TCVN 6415 : 2016	Thước kẹp điện tử 200mm/0,01 mm, thước thép 500mm/1mm
283.	Xác định độ cứng vòng	TCVN 8850 : 2011	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN), Thước kẹp điện tử 200mm/0,01 mm, thước thép 500mm/1mm
284.	Xác định tác động axit sunfuric	TCVN 6037 : 1995	Cân kỹ thuật 1,2kg (0.01g), bình ngâm mẫu, dụng cụ giã mẫu, bộ gia nhiệt, hóa chất H ₂ SO ₄
285.	Xác định độ bền kéo, độ dẫn dài	TCVN 7434 -1: 2020, TCVN 7434 -2: 2004, TCVN 7434 -3 :2020	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN), Thước kẹp điện tử 200mm/0,01 mm, thước thép, giã kìm; khuôn cắt; máy cắt; đồng hồ bấm giây; nhiệt kế
286.	Xác định độ bền với áp suất bên trong	TCVN 6149-1:2007, TCVN 6149-2:2007, TCVN 6149-3:2007	Đầu bít; bể; tủ sấy; giá đỡ; thiết bị tạo áp suất; thiết bị đo áp suất; thước cặp; nhiệt kế; đồng hồ bấm giây
287.	Thử nhiệt ở 110°C trong 60 phút	TCVN 12306:2018, ISO 12091:1995	Tủ sấy; Nhiệt kế hoặc cảm biến nhiệt độ; Máy cắt ống; Thước kẹp điện tử 200mm/0,01 mm; Giá đỡ làm bằng vật liệu chịu nhiệt; Đồng hồ bấm giờ
288.	Xác định độ bền va đập	TCVN 6144:2003, TCVN 7417-1:2010	Máy thử va đập, Vật nặng, Giá đỡ mẫu thử
289.	Xác định nhiệt độ hóa mềm vicat	TCVN 6147-1:2003	Mũi kim loại, micromet kiểu đồng hồ, Đĩa đỡ tải trọng, gán trên thanh đỡ, Bể điều nhiệt

290.	Xác định độ bền nén	TCVN 8699:2011	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN), gá nén
xxxiv.	THỬ NGHIỆM CỌC BÊ TÔNG ỨNG LỰC TRƯỚC		
291.	Xác định kích thước hình học, khuyết tật ngoại quan	TCVN 7888:2014; JIS A5373 : 2016	Thước thép 500mm, 1000mm (1mm), thước đo góc
292.	Xác định độ bền uốn nứt, uốn gãy thân cọc ứng suất trước	TCVN 7888:2014; JIS A5373 : 2016	Bộ Kích 30tấn, bộ gối uốn, đồng hồ đo chuyển vị, đế từ nam châm, thước lá, bộ căn lá đo vết nứt
293.	Xác định độ bền uốn mỗi nôi cọc ứng suất trước	TCVN 7888:2014; JIS A5373 : 2016	Bộ Kích 30tấn , đế từ nam châm , bộ gối uốn, đồng hồ đo chuyển vị, thước lá, bộ căn lá đo vết nứt
294.	Xác định độ bền cắt thân cọc ứng suất trước	TCVN 7888:2014; JIS A5373 : 2016	Bộ Kích 30tấn , đế từ nam châm , bộ gối uốn, đồng hồ đo chuyển vị, thước lá, bộ căn lá đo vết nứt
295.	Xác định độ bền uốn thân cọc dưới tải trọng nén dọc trục cọc ứng suất trước	TCVN 7888:2014; JIS A5373 : 2016	Bộ Kích 30tấn, đế từ nam châm , bộ gối uốn, đồng hồ đo chuyển vị, thước lá
xxxv.	SƠN TÍN HIỆU GIAO THÔNG - VẬT LIỆU KẼ ĐƯỜNG PHẢN QUANG NHIỆT ĐỎ		
296.	Xác định chiều dày vạch sơn tín hiệu	TCVN 8791:2011	Dụng cụ đo chiều dày hoặc thước kẹp
297.	Xác định độ phản quang	TCVN 8791 : 2011	Máy đo độ phản quang
298.	Xác định độ phát sáng	TCVN 8791:2011	Máy đo độ phát sáng
299.	Xác định sức kháng trượt của bề mặt đường bằng phương pháp con lăn Anh	TCVN 10271 :2014 ASTM E303 -22 AASHTO T278-24	Thiết bị kháng trượt con lăn Anh Model: BM-3
300.	Xác định độ bám dính của lớp phủ bằng thiết bị Pull-Off	ASTM D4541-22	Máy thử kéo bám, dao cắt, đầu doly, đồng hồ bấm giây, keo dán
301.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 8791:2011	Cân phân tích 210g/0.0001g, bình tỷ trọng 100ml, nước cất, bể ngâm mẫu
302.	Xác định kích thước hạt thủy tinh	TCVN 9880:2013 ASTM D1214-10 (2020)	Cân kỹ thuật 1,2kg (0.01g), bộ sàng tiêu chuẩn 2;1.7;1.4; 1.18; 1; 0.85;0.71; 0.6;0.425; 0.3; 0.18; 0.15
xxxvi.	MƯƠNG BÊ TÔNG CỐT THÉP VÀ HỐ GA BÊ TÔNG CỐT THÉP THÀNH MỎNG ĐÚC SẴN, GIẾNG THĂM HÌNH HỘP, NẮP VÀ SONG CHẮN RÁC, GIẾNG THĂM HÌNH TRỤ		
303.	Xác định kích thước và mức sai lệch kích thước	TCVN 6394 : 2014, TCVN 10333 –1:2014, TCVN 10333 –2 :2014, TCVN 10333 –3 :2014,	Thước cặp điện tử 200mm/0.01mm; thước thép 500mm;1000mm /1mm; kính lúp; Bộ căn lá thép

		TCVN 9113 : 2011	
304.	Xác định khả năng chống thấm nước	TCVN 6394 : 2014, TCVN 10333 –1:2014, TCVN 10333 –2 :2014, TCVN 10333 –3 :2014, TCVN 9113 : 2011	Đồng hồ bấm giây; bay; bộ gá bịt 2 đầu múng;
305.	Xác định khả năng chịu tải đứng	TCVN 6394 : 2014, TCVN 10333 –1:2014, TCVN 10333 –2 :2014, TCVN 10333 –3 :2014	Máy nén thủy lực hoặc máy nén cơ học dùng hệ thống kích 30 tấn; tấm đệm cao cao; tấm ép cứng đk 330mm; bộ căn lá
306.	Xác định khả năng chịu tải ngang	TCVN 6394 : 2014, TCVN 10333 –1:2014, TCVN 10333 –2 :2014, TCVN 10333 –3 :2014, TCVN 9113 : 2011	Máy nén thủy lực hoặc máy nén cơ học dùng hệ thống kích 30 tấn; tấm đệm cao cao; tấm ép cứng đk 330mm; bộ căn lá
307.	Xác định khả năng chịu uốn	TCVN 12040 : 2017	Máy nén thủy lực hoặc máy nén cơ học dùng hệ thống kích 30 tấn ; dầm truyền tải; tấm đệm cao cao;
308.	Xác định khả năng chịu tải của nắp hố ga, nắp thoát nước, song chắn rác	TCVN 10333-3:2016; BS EN124 -1 : 2015	Bộ Kích 300kN + tay kích đồng hồ áp , bộ gối uốn, nén, đồng hồ đo chuyển vị, đế từ nam châm, thước lá, bộ thước căn lá
XXXVII.	SẢN PHẨM BÊ TÔNG BÓ VỈA ĐÚC SẴN		
309.	Xác định kích thước và mức sai lệch kích thước, Xác định ngoại quan và khuyết tật cho phép.	TCVN 10797:2015	Thước cặp điện tử 200mm/0.01mm; thước thép 500mm;1000mm /1mm; kính lúp; Bộ căn lá thép
310.	Xác định khả năng chịu tải	TCVN 10797:2015	Máy nén thủy lực hoặc máy nén cơ học dùng hệ thống kích 50 tấn; tấm đệm cao cao; tấm ép cứng đk 330mm; bộ căn lá
XXXVIII.	THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU COMPOSITE CỐT SỢI THỦY TINH		
311.	Xác định độ bền kéo đứt	ISO 527-3:2018; TCVN 4501-1:2014 ASTM D638-22; ASTM D695-26	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN), ngàm kẹp mẫu, khuôn gia công mẫu , thước kẹp điện tử 150mm (0.01mm)
312.	Xác định độ bền uốn	ISO 178:2019; ASTM D790-25	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN), gối uốn mẫu, khuôn gia công mẫu, Thước cặp điện tử 200mm/0.01mm

313.	Xác định ảnh hưởng khi ngâm trong hóa chất lỏng	TCVN 9847:2013	Tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 oC), nhiệt kế điện tử, cân kỹ thuật 1.2kg/0,01g, Thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, hóa chất lỏng thử nghiệm
314.	Xác định kích thước hình học	TCVN 6145:2007	Thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, Thước thép 500mm, 1000mm (1mm), thước banme
315.	Xác định độ bền khi ngâm trong dung dịch NaOH	ISO 175:2010	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN), Bình ngâm, hóa chất NaOH
316.	Xác định độ bền khi ngâm trong dung dịch H ₂ SO ₄	ISO 175:2010	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN), Bình ngâm, hóa chất H ₂ SO ₄
XXXIX.	HÀO KỸ THUẬT BÊ TÔNG CỐT THÉP		
317.	Xác định kích thước ngoại quan	TCVN 10332:2014	Thước thép 500mm, 1000mm/1mm, thước cặp 200mm/0.01m, thước đo độ sâu, thước đo góc, đèn chiếu sáng cường độ cao, kính lúp, búa cao su.
318.	Xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ	TCVN 9356:2012	Máy dò cốt thép, đầu dò chính xác ±2mm, thước thép, thước cặp, đèn chiếu sáng, kính lúp
319.	Xác định khả năng chống thấm nước	TCVN 1033:2014	Máy bơm nước, gá bịt 2 đầu hào, matit bitum, đồng hồ bấm giờ, bay, dao thép.
320.	Xác định khả năng chịu tải đứng	TCVN 6394:2014	Kích thử tải 50 tấn, tấm đệm cao su, tấm ép cứng 330mm.
XL.	HỒ GA, NẮP HỒ GA, SONG CHẮN RÁC		
321.	Xác định cường độ nén composite	ASTM D695-26	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN)
322.	Xác định cường độ uốn composite	ASTM D790-25	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN)
323.	Xác định kích thước ngoại quan	TCVN 10332:2014	Thước thép, 1000mm/1mm, thước cặp, thước đo độ sâu, thước đo góc, đèn chiếu sáng cường độ cao, kính lúp,
324.	Xác định khả năng chịu tải đứng	TCVN 6394:2014	Kích thử tải 30 tấn, tấm đệm cao su, tấm ép cứng 330mm.
325.	Xác định khả năng chịu tải	TCVN 10333-4:2014, TCVN6394:2014, BS EN 124-1:2015	Kích thử tải 30 tấn, đồng hồ áp, bộ khung nén uốn, đồng hồ đo chuyển vị, thước lá, đệm cao su kt 356mm

XLI.	THỬ NGHIỆM RỌ ĐÁ, THẨM ĐÁ, DÂY THÉP BỌC NHỰA VÀ VỎ BỌC PVC		
326.	Xác định đường kính lõi thép	TCVN 2053:1993	Thước cặp điện tử 200mm/0.01mm.
327.	Xác định kích thước dây bọc, dây viền mạ kẽm, chiều dày vỏ bọc	TCVN 2053:1993	Thước cặp điện tử 200mm/0.01mm.
328.	Xác định cường độ khi kéo và độ giãn dài lõi thép	ASTM A370 -24a	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN)
329.	Xác định khối lượng riêng lớp vỏ bọc	ASTM D792 -20	Cân kỹ thuật 1.2kg/0.01g, tủ sấy 300 ⁰ C/1 ⁰ C, nước cất, nhiệt kế, bình ngâm mẫu.
330.	Xác định cường độ bền chịu kéo, modul đàn hồi và độ giãn dài khi kéo đứt lớp vỏ bọc	ASTM D412 -16(2021)	Máy kéo nén hiệu WDW-100E 100kN(d= 0.01 kN)
331.	Xác định độ cứng vỏ bọc	ASTM D2240 -15(2021)	Đồng hồ đo độ cứng (Shore A)
332.	Xác định khối lượng lớp mạ kẽm	TCVN 2053:1993, TCVN 4392:1986	Cân kỹ thuật 1.2kg/0.01g, Thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, dung dịch tẩy hexametylenetetramin trong 500 ml dung dịch axit clohydric
333.	Sức chịu đựng nhiệt độ cao 105 ⁰ C lớp PVC	ASTM D1203-23	Tủ sấy 300 ⁰ C/1 ⁰ C

PHỤ LỤC II

DANH MỤC DỤNG CỤ THIẾT BỊ, MÁY MÓC THỰC HIỆN CÁC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM CÔNG BỐ CỦA
PHÒNG THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

(Kèm theo công bố số 1015/CBNL-LASXD-LQT ngày 10/04/2026 của Công Ty Cổ Phần Tư Vấn Kiểm Định Xây Dựng Long Quang Tiền)



STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
	THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM XI MĂNG, VỮA XI MĂNG, BỘT BẢ TƯỜNG						
1	Kích thước lỗ: (0.09; 0.08)mm					VP PTN	
2	Bộ vi cat xi măng					VP PTN	
3	Bàn dần quay tay					VP PTN	
4	Khuôn vữa 40x40x160					VP PTN	
5	Khuôn đúc mẫu 50x50x50mm					VP PTN	
6	Bộ gối uốn , nén xi măng					VP PTN	
7	Khuôn 25x25x285mm					VP PTN	
8	Máy trộn vữa 5l	Model : JJ5				VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
9	Thùng luộc mẫu xác định độ ổn định thể tích xi măng	Model : FZ -31A				VP PTN	
10	Khuôn Le Chatelier	Model : LJ-175				VP PTN	
11	Bình khối lượng riêng 250ml					VP PTN	
12	Dụng cụ xác định độ co ngót của xi măng Model: BC156-300	Model: BC156-300				VP PTN	
13	Đồng hồ so (0-12,7mm)	Model : 543-782b-10; phạm vi 0-12,7mm, d=0.001mm				VP PTN	
14	Tủ môi trường Model :HSBY -40B (YH-40B)	Model :HSBY -40B (YH-40B)				VP PTN	
15	Thiết bị chưng cất độ nở autoclave	Model :YZF -2A				VP PTN	
16	Bộ thiết bị hút chân không	Model RS-1 & Model: HBS-T-8L				VP PTN	
	THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG , GẠCH BÊ TÔNG, BÊ TÔNG TỰ CHÈN, GẠCH ÓP LÁT, ĐÁ ÓP LÁT, ĐÁ NHÂN TẠO, GẠCH LÁT NỀN, GẠCH TERAZO, GẠCH GRANITO, NGÔI						

Tên máy móc, thiết bị			Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
STT	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
17	Máy thử nén bê tông Model : TYA -2000, số : 431	Khả năng : 2000kN, (0- 1000)Kn/0.01kN; (1000-2000) Kn/0.1kN; Model : TYA -2000, số : 431	Kiểm định	25A. 00070	25/3/2026	VP PTN	
18	Áp kế hiện số - Máy thử thấm	Model : HS-4, số : 100727, phạm vi: (0- 4)Mpa/0.05MPa	Kiểm định	27/11/2025	25A.00135	VP PTN	
19	Khuôn ép chè bê tông mẫu trụ 150x300					VP PTN	
20	Thiết bị xác định hàm lượng bọt khí bê tông 7 lít	Model: HC-7				VP PTN	
21	Đồng hồ so (0-12,7mm) đo co ngót bê tông	Phạm vi đo : (0- 12,7mm)				VP PTN	
22	Thiết bị đo co ngót bê tông	Kích thước (D x R x C) : 670 x 240 x 180mm; Model: TQ				VP PTN	
23	Khuôn đúc mẫu 75x75x285mm					VP PTN	
24	Máy trộn bê tông (250 lít)					VP PTN	
25	Khuôn đúc mẫu bê tông 150x300mm					VP PTN	

Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn					
STT	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
26	Khuôn lập phương 150x150x150mm					VP PTN	
27	Bàn rung bê tông					VP PTN	
28	Bộ côn đo độ sụt bê tông					VP PTN	
29	Bộ gối uốn bê tông 4 điểm					VP PTN	
30	Máy mài mòn bê tông	Kiểu: TA-30; số : T08.056				VP PTN	
31	Máy khoan bê tông					VP PTN	
32	Máy cắt bê tông	Model: CBT- 20A+Q500A				VP PTN	
33	Bộ gối uốn gạch đa năng					VP PTN	
34	Máy uốn gạch	Model : TSKZ - 10000, Phạm vi : (0- 10000)N/; Serial : 04086	Hiệu chuẩn	01/07/2026	i LAS26- 0200/1	VP PTN	
35	Máy thử độ mài đá granite	Model : SM -4				VP PTN	
36	Máy mài mòn gạch ceramic	Model : LM-8				VP PTN	
37	Máy mài sâu	Model :AP-75				VP PTN	
38	Bộ gá nén gạch Block bê tông 400x200mm					VP PTN	
39	Bộ gá nén gạch bê tông tự chèn 60x120mm					VP PTN	
40	Bộ giá thử thấm gạch Block bê tông nhỏ và lớn					VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
41	Chìa khóa đồng					VP PTN	
	THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU KIM LOẠI VÀ KIM LOẠI HÀN						
42	Máy thử kéo nén WE-1000B + bộ máy tính	Kiểu: WE-1000B; phạm vi đo: (0- 1000kN), d= 0,01kN, số : 1007211	Kiểm định	25A. 00071	25/3/2026	VP PTN	
43	Ngàm kẹp kéo thép	D0-40mm D20-40mm D40-60mm				VP PTN	
44	Bộ gôi uốn thép	CB300;CB400, CB500;CB600				VP PTN	
45	Ngàm kéo bu lông	M6 đến M32, M34 đến M48				VP PTN	
46	Má kẹp mẫu cáp - thép					VP PTN	
47	Máy siêu âm đường hàn kết cấu thép UT	Model : FD520	Hiệu chuẩn	06/07/2026	i LAS26- 0225/6	VP PTN	
48	Gông từ (Nam châm điện một chiều)	Model : B310S - AB	Hiệu chuẩn	06/07/2026	i LAS26- 0225/11	VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
49	Máy đo chiều dày lớp phủ	phạm vi đo (0- 3000)mm; Kiểu : DR130				VP PTN	
50	Máy đo độ cứng thép cầm tay	Model : Uni-T UT347A				VP PTN	
51	Cờ lê lực siết bu lông	Model: T8L1500N TONE				VP PTN	
THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM CỐT LIỆU CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA							
52	Thùng xác định khối lượng thể tích xốp cát 1 lít					VP PTN	
53	Thùng xác định khối lượng thể tích xốp cát 2 lít					VP PTN	
54	Thùng xác định khối lượng thể tích xốp đá 5 lít					VP PTN	
55	Thùng xác định khối lượng thể tích xốp đá 10 lít					VP PTN	
56	Thùng xác định khối lượng thể tích xốp đá 20 lít					VP PTN	
57	Phễu định khối lượng thể tích xốp đá					VP PTN	
58	Phễu định khối lượng thể tích xốp cát					VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
59	Bộ nén dập xi lanh đường kính D150mm					VP PTN	
60	Bộ nén dập xi lanh đường kính D75mm					VP PTN	
61	Bình rửa hàm lượng sét trong vật liệu cát					VP PTN	
62	Bình rửa hàm lượng sét trong vật liệu đá					VP PTN	
63	Giò cân thủy tĩnh					VP PTN	
64	Bình xác định khối lượng riêng					VP PTN	
65	Thước kẹp đo толі dẹt					VP PTN	
66	Bảng so màu					VP PTN	
67	Kính lúp : Kính lúp PDOK PD-032C	Model : Kính lúp PDOK PD-032C				VP PTN	
68	Bộ đo góc cạnh cốt liệu thô					VP PTN	
69	Máy thử độ mài mòn Los Angeles	Kiểu : N/A; số : 18911	Hiệu chuẩn	06/07/2026	i LAS26- 0225/1	VP PTN	
70	Dụng cụ thí nghiệm đương lượng cát ES	Model: SD-2				VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
71	Bình Phản ứng kiểm silic					VP PTN	
	Bộ sàng cốt liệu nhỏ D300(cát + cát nghiền)						
72	Kích thước lỗ:(10;5; 2.5; 1.25; 0.63; 0.315; 0.14)mm + đáy + nắp					VP PTN	
	Bộ sàng đất D300						
73	Kích thước lỗ:(10;5; 2; 1; 0.5; 0.25; 0.01)mm + đáy + nắp					VP PTN	
	Bộ sàng cốt liệu lớn (đá bê tông)						
74	Kích thước lỗ: (100; 80; 70; 60; 40; 20; 10; 5)mm + đáy + nắp					VP PTN	
	Bộ sàng cấp phối đá dăm D300						
75	Kích thước lỗ: (50; 37.5; 25; 19; 12.5; 9.5; 4.75; 2.36; 0.425;0.075)mm + đáy + nắp; sàng 1.7mm					VP PTN	
	Bộ sàng bê tông nhựa D300						
76	Kích thước lỗ: (50; 37.5; 25; 19; 1612.5; 9.5; 4.75; 2.36; 1.18;0.6;0.3;0.15;0.075)mm + đáy + nắp					VP PTN	

Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn					
STT	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
THỬ NGHIỆM VẢI ĐỊA KỸ THUẬT, BÁC THÁM VÀ VỎ BÁC THÁM, RỌ ĐÁ							
77	Máy kéo nén vạn năng WDW-100E	Model : WDW- 100E; Phạm vi : (0- 100)kN/0,01kN; CO20251287	kiểm định	02/07/2026	25A.00137	VP PTN	
78	Ngàm kéo vải địa kéo đứt, kéo giật, xé rách					VP PTN	
79	Dụng cụ xuyên thùng CBR					VP PTN	
80	Dụng cụ xuyên thùng thanh					VP PTN	
81	Bộ côn thử rơi côn + bộ đo đường kính					VP PTN	
82	Dụng cụ xác định áp lực kháng bức	Model: ASR-8502				VP PTN	
83	Máy lắc sàng xác định kích thước lỗ	Model: ZBSX- 92A				VP PTN	
84	Thiết bị xác định độ thấm xuyên vải địa kỹ thuật, phạm vi đo lưu lượng (0.01-1000)ml/s					VP PTN	
THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA							

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
85	Máy nén Marshall/CBR vòng lực 30kN	Model : S221-01 Phạm vi : (0- 30)kN	Hiệu chuẩn	06/07/2026	i LAS26- 0225/2	VP PTN	
86	Máy quay ly tâm	Tốc độ : 3200 rpm, kiểu : Model: LLC-15	Hiệu chuẩn	06/07/2026	i LAS26- 0225/12	VP PTN	
87	Nhiệt kế điện tử 300°C	Phạm vi đo (-50°C ÷ 300°C), d= 0,1°C; Model : TP300	Hiệu chuẩn	06/07/2026	i LAS26- 0225/4	VP PTN	
88	Bể ổn nhiệt Marshall	phạm vi đo : (0- 100)°C; Model: HHW-2				VP PTN	
89	Thân khuôn Marshall					VP PTN	
90	Cổ khuôn Marshall					VP PTN	
91	Đế khuôn Marshall					VP PTN	
92	Bộ chày đầm Marshall					VP PTN	
93	Bộ đo góc cạnh cát					VP PTN	
94	Bộ gá ép mẫu Marshall					VP PTN	
95	Bộ dụng cụ đo độ chảy					VP PTN	
96	Máy hút chân không + bộ 4 bình xác định KLR					VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
	THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM BITUM NHỰA ĐƯỜNG, NHỰA ĐƯỜNG POLYME, NHỰA ĐƯỜNG LÔNG, NHỮ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG GÓC						
	AXIT, NHỮ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG POLYME GÓC AXIT						
97	Thiết bị xác định độ kim lún nhựa	Model: LZY -50 Số hiệu :N/A				VP PTN	
98	Thiết bị đo độ giãn dài nhựa đường	Phạm vi đo (0- 1500mm); Model: SLY-1.5 , số :				VP PTN	
99	Thiết bị thử độ bắt lửa nhựa đường (Nhiệt kế chất lỏng)	Phạm vi đo (0- 360 ⁰ c); Model: SYD- 3536; Serial : ...				VP PTN	
100	Thiết bị thử độ hóa mềm nhựa đường	Phạm vi đo (0- 1250c); Model: LRH-1; Serial : N/A				VP PTN	
101	Tủ sấy tồn thất nhựa	Phạm vi đo (0- 300 ⁰ c); Model:N/A; Serial : N/A				VP PTN	
102	Thiết bị chưng cất nhũ tương nhựa đường gốc axit	Model: AP162				VP PTN	
103	Thiết bị thí nghiệm hàm lượng nước	Model: LHS-1				VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
104	Xác định độ hòa tan trong Tricloetylen và N-Propyl Bromide (Cốc GOSH) + bóp cao su + hóa chất					VP PTN	
105	Cốc thủy tinh 2000ml					VP PTN	
106	Bình khối lượng riêng nhựa đường					VP PTN	
107	Bộ nhớt nhớt kế Saybolt furol	Model : SYD - 0621				VP PTN	
108	Thiết bị điện tích hạt của nhũ tương nhựa đường	Model: SYD 0653				VP PTN	
109	Thiết bị thí nghiệm nhớt kế tuyệt đối	Model: 026300-1				VP PTN	
110	Sàng 0.85mm					VP PTN	
THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM ĐẤT, ĐÁ TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM, ĐÁ GIA CÔNG BẢNG CHẤT KẾT DÍNH							
111	Máy kéo nén Marshall/ CBR -100kN	Phạm vi đo (0-100)kN/ 0,001kN	Hiệu chuẩn	06/07/2026	i LAS26- 0225/2	VP PTN	
112	Chày cối Proctor , tiêu chuẩn	Cối nhỏ : D= 101.6mm Cối lớn : D =152.4mm				VP PTN	

Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn					
STT	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
113	Khuôn đầm CBR					VP PTN	
114	Bộ thí nghiệm giới hạn chảy, dẻo					VP PTN	
115	Bình tỷ trọng đường 100ml					VP PTN	
116	Bếp cách cát					VP PTN	
117	Máy nén tam liên	Model : WG-1B				VP PTN	
118	Máy cắt một phẳng đất – Loại A	Model : ZJ-3 vòng lực (0- 1200)N				VP PTN	
119	Bảng hệ số thấm của đất cát	Model : TST-55				VP PTN	
120	Máy nén 3 trục TSZ-3A	Model : TSZ-3A				VP PTN	
121	Máy khoan thăm dò địa chất	Model: XY-1M				VP PTN	
THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM PHỤ GIA BÊ TÔNG VÀ NƯỚC							
122	Bút đo Ph Phạm vi đo: 0.0 ~ 14.0 pH/±0.1 Ph	Model: HANNA HI98107				VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				Ghi chú
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	
	THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM VỮA XÂY, VỮA RÓT KHÔNG CO NGÓT, VỮA CHÈN CẤP DỰ ỨNG LỰC						
123	Bàn dẫn quay tay					VP PTN	
124	Bình đóng 1000ml (bằng inox hoặc bằng thép không gỉ)					VP PTN	
125	Phễu rót vữa (xác định độ lưu động của vữa)					VP PTN	
	THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM ỐNG NHỰA PVC, HPDE, PVC -U, PP, PE VÀ PHỤ KIỆN ỐNG						
126	Độ cứng vòng , gia công 2 thớt nén trên và dưới kích thước (8x400x600 mm)					VP PTN	
127	Panme đo ngoài điện tử Mitutoyo 293-240-30 (0-25mm)	Model : 293-240-30; Phạm vi đo (0-25mm)				VP PTN	
128	Thước cặp điện tử Insize 1196-300 (0-300mm / 0.01mm)	Phạm vi đo (0-300mm)/0.01mm	Hiệu chuẩn	06/07/2026	i LAS26-0225/3	VP PTN	
129	Bộ thiết bị thẩm gồm ống thấm, hệ thống cấp nước và đo áp.Kyowa T-50K-P	Model: Kyowa T-50K-P				VP PTN	
130	Thiết bị xác định nhiệt độ hóa mềm vicat của ống và phụ tùng bằng nhựa nhiệt dẻo					VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
131	Đồng hồ đo độ cứng (Shore A)					VP PTN	
	THỬ NGHIỆM DUNG DỊCH KHOAN (VẬT LIỆU BENTONITE; DUNG DỊCH BENTONITE POLYME)						
132	Bộ dụng cụ thí nghiệm Bentonite		Hiệu chuẩn	01/07/2026	i LAS26- 0200/4	VP PTN	
133	Dụng cụ lực cắt tĩnh	Model : QL Serial : 464	Hiệu chuẩn	01/07/2026	i LAS26- 0200/2	VP PTN	
134	Dụng cụ đo độ dày áo sét + bơm hút		Hiệu chuẩn	01/07/2026	i LAS26- 0200/6	VP PTN	
	THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM KÍNH						
135	Bộ khung thử cường độ va đập kính theo phương pháp con lắc - Va đập kính					VP PTN	
136	Bộ khung thử cường độ va đập kính theo phương pháp -Bị rơi					VP PTN	
137	Thiết bị thử va đập kiểu con lắc					VP PTN	
138	Thiết bị va đập bị rơi					VP PTN	
	THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG						

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
139	Bộ dụng cụ thí nghiệm độ nhám					VP PTN	
140	Thước 3m	Model : ZSC-1				VP PTN	
141	Bộ phễu rót cát					VP PTN	
142	Bộ dao vòng (dao đai) tròn >100cm ³					VP PTN	
143	Bộ dao vòng lớn đo k đất					VP PTN	
144	Cần Benkelman 1/2	0-10mm, vạch chia 0,01mm kiểu : N/A; Số hiệu : 0904				VP PTN	
145	Kích thủy lực 150kN	Kiểu : N/A, Số : HP-151, Phạm vi : (0-150)Kn, khả năng tạo áp (0- 250)kg/cm2; serial : 2052557	Hiệu chuẩn	01/07/2026	i LAS26- 0200/5	VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
146	Áp kế lò xo - kích đo mô đun	Kiểu : lò xo ống Phạm vi : (0- 150)kN, khả năng tạo áp (0- 250)kg/cm ² ; serial : 2052557	Kiểm định	02/07/2026	25A.00136	VP PTN	
147	Bộ Kích thủy lực 500kN hành trình 100mm , đồng hồ áp (0-500)kg/cm ²	Model: FCY - 50100				VP PTN	
148	Đồng hồ so 0-10mm	Phạm vi đo (0- 10)mm; Kiểu : QY-1101, Số : 8011332	Hiệu chuẩn	SG25 -Đ425/1	27/11/2025	VP PTN	
149	Đồng hồ so 0-10mm	Phạm vi đo (0- 10)mm; Kiểu : N/A; Số : N/A	Hiệu chuẩn	SG25 -Đ425/2	27/11/2025	VP PTN	
150	Tấm đế đường kính 330; 460; 610; 760mm					VP PTN	
151	Ống trụ thấp+ cao					VP PTN	
152	Đế từ					VP PTN	
153	Máy siêu âm bê tông C369	Kiểu : C369				VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
154	Búa thử bê tông Matest	Kiểu :N/A số : A97129	Hiệu chuẩn	06/07/2026	i LAS26- 0225/5	VP PTN	
155	Máy đo độ dày lớp phủ DR130	phạm vi đo (0- 3000)mm; Model: DR130				VP PTN	
156	Máy đo cường độ bám dính bám lớp phủ	Phạm vi đo (0- 10)kN/0.001kN; Model: BGD 500, số :				VP PTN	
157	Đồng hồ so 0-50mm	Phạm vi đo (0- 50)mm/0.01mm;	Hiệu chuẩn	06/07/2026	i LAS26- 0225/7	VP PTN	
158	Đồng hồ so 0-50mm	Phạm vi đo (0- 50)mm/0.01mm;	Hiệu chuẩn	06/07/2026	i LAS26- 0225/8	VP PTN	
159	Đồng hồ so 0-50mm	Phạm vi đo (0- 50)mm/0.01mm;	Hiệu chuẩn	06/07/2026	i LAS26- 0225/9	VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
160	Đồng hồ so 0-50mm	Phạm vi đo (0-50)mm/0.01mm;	Hiệu chuẩn	06/07/2026	i LAS26-0225/10	VP PTN	
161	Máy đo điện trở tiếp đất KEW4105A - Kyoritsu	Model: KEW4105A phạm vi: (0-20 Ω), (0-2000 Ω) số :E8255545	Hiệu chuẩn	SG25 -Đ425/8	27/11/2025	VP PTN	
162	Bộ đo CBR hiện trường bao gồm (gồm thân máy + vòng lực 80kN + đồng hồ so 0-20mm (0.01mm), bộ cân xuyên, chùy xuyên đường kính 49.99mm, tấm gia tải, giá bắt thiết bị đo CBR	Serial No : N/A				VP PTN	
163	Bộ thí nghiệm xuyên tĩnh CPT					VP PTN	
164	thiết bị Đo áp lực nước lỗ rỗng bằng Piezometer (tiêu chuẩn)					VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
165	Bộ đo chuyển vị ngang Inclinator					VP PTN	
166	Bộ dụng cụ cắt cánh hiện trường	Model: AS-1 (phạm vi đo 0-100 N.m				VP PTN	
167	Kích thủy lực 100 tấn	Model: N/A phạm vi: (0-100 tấn) serial :				VP PTN	
168	Áp kế kiểu lò xo (0-600)bar/10bar	Kiểu : Áp kế kiểu lò xo, Phạm vi đo 0- 600)bar/10bar; Số : 020726	kiểm định	02/07/2026	25A.00134	VP PTN	
169	Tấm nén phẳng 50x50cm					VP PTN	
170	Thiết bị siêu âm cọc khoan nhồi PDI	Model: RSM- SY6(C)				VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
171	Con lắc Anh kiểm tra độ chống trượt BM- 3	Model: BM-3				VP PTN	
172	Máy thí nghiệm độ bằng phẳng mặt đường IRI	Model: LXBP-8				VP PTN	
173	Máy dò cốt thép trong bê tông DJWG-2A	Model: DJWG-2A				VP PTN	
THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM CÔNG LY TÂM VÀ CÔNG HỘP, CỌC BÊ TÔNG LY TÂM, KÉO NHỎ BU LÔNG, THÉP CÂY HIỆN TRƯỞNG							
174	Kích thủy lực 300 kN - đồng hồ áp	Kiểu :BT -30T, Serial : S011236 Phạm vi : (0- 300)kN/0.01N	Hiệu chuẩn	01/07/2026	i LAS26- 0200/3	VP PTN	
175	Bộ căn lá đo khe hở 0.03-3.00mm 13 lá	Phạm vi đo (0.03- 3)mm/0.01mm 13 lá				VP PTN	
176	Bộ ngàm kéo nhỏ thép cấy từ 6mm đến 32mm					VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
177	Bộ ngàm kéo nhỏ bu lông cấy từ 6mm đến 32mm					VP PTN	
178	khung thép I dùng nén, uốn cấu kiện nắp hồ ga KT: 1.5x 0.2 x 1m					VP PTN	
THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM SON TƯỜNG NHÀ							
179	Dao cắt đo độ bám dính	Kiểu : QFH, Góc cắt 30°				VP PTN	
180	Thước đo độ mịn sơn tường	Model : QXD; Thước đo : H (0-8) tương ứng(0-100)mm; thước gạc				VP PTN	
181	Kính lúp phóng đại					VP PTN	
182	Máy thí nghiệm độ bền rửa trôi					VP PTN	
183	Con lắc Koenig					VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
184	Máy đo độ phản quang					VP PTN	
185	Máy đo độ phát sáng					VP PTN	
186	Dụng cụ đo chiều dày sơn					VP PTN	
187	Con lắc Anh kiểm tra độ chống trượt BM-3	Model: BM-3				VP PTN	
THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM ĐIỆN TRỞ ĐẤT							
188	Máy đo điện trở cách điện	Model: KYORITSU 3165	kiểm định	27/11/2025	SG25 - Đ425/8	VP PTN	
189	Thước cặp điện từ INSIZE (0-300mm /0.01mm)	Model: 1108-300; Phạm vi (0-300mm)/0.01mm	Hiệu chuẩn	06/07/2026	i LAS26- 0225/3	VP PTN	
THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM DÙNG CHUNG							
190	Lò nung 1200°C	Phạm vi nhiệt độ : 12000c, d=10c, kiểu : N/A, số : N/A	Hiệu chuẩn	SG25 -Đ425/4	27/11/2025	VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
191	Cân kỹ thuật 30kg	Mức cân lớn nhất : 30kg, d=5g, Kiểu :BC30, số :8025420184	Kiểm định	26D 00225	28/3/2026	VP PTN	
192	Cân kỹ thuật 1200g	Mức cân lớn nhất : 1200g, d=0,01g, Kiểu :KD-TBED- 1200, số :E101014025	kiểm định	25A - 00056	28/3/2026	VP PTN	
193	Cân phân tích 210g/0.0001g	Mức cân lớn nhất : 210g/0.0001 Kiểu :AND HR- 200, số :12322731	kiểm định	25A - 00057	28/3/2026	VP PTN	
194	Tủ sấy 300°C	Phạm vi nhiệt độ : 3000c, d=100c , Kiểu : 101-2	Hiệu chuẩn	SG25 -Đ425/5	27/11/2025	VP PTN	
195	Cối đồng chày đồng					VP PTN	
196	Thước cặp điện tử INSIZE (0-200mm /0.01mm)	Model: 1108-200; Phạm vi (0- 200mm)/0.01mm	Hiệu chuẩn	06/07/2026	i LAS26- 0225/3	VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
197	Thước lá 500mm/1mm	phạm vi đo : 0- 500mm/1mm				VP PTN	
198	Thước lá thép Niigata Seiki SV-1000KD	phạm vi đo : 1000mm, sai số 0.2mm; Model : SV- 1000KD				VP PTN	
THIẾT BỊ VÀ DỤNG CỤ LÀM THÀNH PHẦN HÓA HỌC							
199	Buret trắng Eco khoá nhựa PTFE ONELAB10 50ml, burette thủy tinh chia vạch					VP PTN	
200	Kẹp burette đôi VN -- VNA57552					VP PTN	
201	Chân giá thí nghiệm -- VNA57440					VP PTN	
202	Bình định mức (thủy tinh) 250ml					VP PTN	
203	Bình định mức (thủy tinh) 50ml					VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
204	Bình tam giác (thủy tinh) 50ml, miệng rộng					VP PTN	
205	Ống đong thủy tinh 250ml					VP PTN	
206	Cốc thủy tinh 1000ml					VP PTN	
207	Cốc thủy tinh hình trụ 250ml					VP PTN	
208	Cốc thủy tinh hình trụ 100ml					VP PTN	
209	Bình tam giác (thủy tinh) 250ml					VP PTN	
210	Bình tam giác (thủy tinh) 500ml					VP PTN	
211	Bình tam giác (thủy tinh) 1000ml					VP PTN	
212	Bình tam giác (thủy tinh) 2000ml					VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
213	Ống đong thủy tinh hình trụ 1000ml					VP PTN	
214	Ống đong thủy tinh hình trụ 500ml					VP PTN	
215	Đũa Thủy tinh F7*300mm					VP PTN	
216	Phễu thủy tinh F100mm					VP PTN	
217	Phễu thủy tinh F60mm					VP PTN	
218	Bình hút ẩm có vòi, đường kính 300mm					VP PTN	
219	Chai trắng MR 1000ml / ONELAB					VP PTN	
220	Bộ chân giá lớn Đế 18*26cm +Cọc dài 70cm Việt Nam					VP PTN	
221	Chai thủy tinh nhỏ giọt màu nâu (125ml)					VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
222	Giấy lọc định tính phi 110mm Chậm = Trung = Nhanh					VP PTN	
223	Giấy lọc định lượng phi 110mm					VP PTN	
224	Quả bóp cao su					VP PTN	
225	Pipet thủy tinh 5ml					VP PTN	
226	Pipet thủy tinh 10ml					VP PTN	
227	Ống hút pasteur nhựa 3ml					VP PTN	
228	Bát sứ có mỏ 125ml					VP PTN	
229	Bát sứ có mỏ 150ml					VP PTN	
230	Chén sứ 40ml kèm nắp					VP PTN	

Tên máy móc, thiết bị			Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
STT	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
231	Máy Máy khuấy từ gia nhiệt, mâm gia nhiệt Ceramic, Hãng Fcombio-USA	Model: Fcombio				VP PTN	
	MỘT SỐ HÓA CHẤT CƠ BẢN TRONG PHÒNG THỬ NGHIỆM		CÔNG THỨC HÓA HỌC				
232	Zinc oxyt chai 500g					VP PTN	
233	Acid nitric chai 500ml					VP PTN	
235	Acid hydrofluoric chai 500ml					VP PTN	
236	Acetone chai 500ml					VP PTN	
237	cid hydrochloric chai 500ml					VP PTN	
238	Natrihydroxyt chai 500g					VP PTN	
240	Axit photphoric chai 500ml					VP PTN	
241	Amoni hydroxide chai 500ml					VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
242	Amoni chai 500ml	NH ₃				VP PTN	
243	Acid sulfuric chai 500ml	H ₂ SO ₄				VP PTN	
244	Acid acetic chai 500ml	CH ₃ COOH				VP PTN	
245	Kali hydroxyt chai 500g	KOH				VP PTN	
246	Bari Clorua chai 500g	BaCl ₂				VP PTN	
247	Natri fluoride chai 500g	NaF				VP PTN	
248	Kẽm (Zinc) Zn hạt chai 500g	Zn				VP PTN	
249	Kẽm sunfat chai 500g	ZnSO ₄ .7H ₂ O				VP PTN	
250	Natri Sunfat chai 500g	Na ₂ SO ₄				VP PTN	
251	Calci chloride .khan chai 500g	CaCl ₂				VP PTN	
252	Natri Clorua chai 500g	NaCl				VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
253	Kali Clorua chai 500g	KCl				VP PTN	
254	Natri bicarbonate chai 500g	NaHCO ₃				VP PTN	
255	Ethanol chai 500ml	C ₂ H ₅ OH				VP PTN	
256	Natricacbonat chai 500g	Na ₂ CO ₃				VP PTN	
257	Magie Sulfate chai 500g	Mg ₂ SO ₄				VP PTN	
259	Glycerin chai 500ml	C ₃ H ₈ O ₃				VP PTN	
260	Etylen glycol chai 500ml	C ₂ H ₅ OH				VP PTN	
261	Ta nanh (Tanin)	(Tanin)				VP PTN	
262	Oxalic Acid dehydrate chai 500g	(C ₂ H ₂ O ₄ .2H ₂ O)				VP PTN	
263	Acid sulfanilic chai 100g	(H ₃ NC ₆ H ₄ SO ₃)				VP PTN	
264	Natritrit chai 500g	(NaNO ₂)				VP PTN	
265	Natrixalixilat chai 250g	(C ₇ H ₅ NaO ₃)				VP PTN	

STT	Tên máy móc, thiết bị		Thông tin thiết bị kiểm định/ hiệu chuẩn				
	Tên thiết bị / loại	Model/ Số serial	Kiểm định/ hoặc hiệu chuẩn	Số tem KĐ/HC	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Nơi đặt thiết bị thí nghiệm	Ghi chú
266	Natri kali tatarat chai 500g	(KNaC ₄ H ₄ O ₆ .4 H ₂ O)				VP PTN	
268	Kali pecmanganat (KMnO ₄) chai 500g	(KMnO ₄)				VP PTN	
269	Kali cromat (K ₂ CrO ₄) chai 500g	(K ₂ CrO ₄)				VP PTN	
270	Chỉ thị muối NH ₄ Fe(SO ₄) ₂ .12H ₂ O	NH ₄ Fe(SO ₄) ₂ . 12H ₂ O				VP PTN	
271	Dung dịch xanh methylen	(C ₁₆ H ₁₈ ClN ₃ S)				VP PTN	
272	Metyl da cam chai 25g	(C ₁₄ H ₁₄ N ₃ NaO ₃ S)				VP PTN	
273	Phenolphthalein	(C ₂₀ H ₁₄ O ₄)				VP PTN	
274	Nước cất can	Nước cất				VP PTN	
275	Bạc nitrat chai 100g	AgNO ₃				VP PTN	
276	Dung dịch Hydroperoxit chai 500ml	(H ₂ O ₂)				VP PTN	
277	Rượu ethy alcohol chai 500ml	(cồn 99.7)				VP PTN	

PHỤ LỤC III

DANH SÁCH CÁN BỘ, THÍ NGHIỆM VIÊN ĐỂ THỰC HIỆN CÁC THÍ NGHIỆM CỦA PHÒNG THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

(Kèm theo công bố số 1015/CBNL-LASXD-LQT ngày 10/04/2026 của Công Ty Cổ Phần Tư Vấn Kiểm Định Xây Dựng Long Quảng Tiến)

STT	Họ và tên	Chức vụ	Bảng cấp chuyên môn/ chứng chỉ	Nhiệm vụ/ Lĩnh vực thí nghiệm
1.	Nguyễn Thanh Hải	Trưởng phòng thí nghiệm	- Bảng Kỹ sư xây dựng cầu đường số: A0051238, ngày 12/11/2008 do trường đại học Giao Thông Vận Tải TP.HCM cấp - Chứng nhận kỹ năng quản lý phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng số : 3700/ĐT187.06 ngày 28/08/2006 do Trung Tâm Kỹ Thuật Tiêu Chuẩn Đo Lường Chất Lượng 3 cấp - Chứng nhận tập huấn Quản lý chất lượng PTN theo ISO/IEC 17025:2005 số 201217.01/BTN-LQT ngày 20/12/2017 Công Ty TNHH Tư Vấn BTN Việt Nam cấp - Bảng nghề thí nghiệm kiểm tra chất lượng đường ô tô số: 000205086 /LĐTBXH-DN ngày 03/06/2002 do Bộ lao động – thương binh và xã hội tổng cục dạy nghề cấp.	- Lo hồ sơ thủ tục pháp lý. - Hỗ trợ công tác quản lý nhân sự. - Quản lý điều hành chung phòng thí nghiệm. - Nhóm thí nghiệm cơ lý thép : Thử kéo bu lông – đai ốc, ống kim loại, thép cốt bê tông, thép tấm. - Nhóm thí nghiệm sản phẩm về bê tông nhựa và nhựa đường - Nhóm thí nghiệm thử độ cứng vật liệu kim loại. - Nhóm thí nghiệm sản phẩm bê tông, gạch - Nhóm sản phẩm xi măng. - Nhóm thí nghiệm sản phẩm gạch, đá ốp lát - Nhóm thí nghiệm sản phẩm cát, đá dăm xây dựng. - Nhóm thí nghiệm về đất xây dựng, - Xuất hồ sơ báo cáo kết quả thí nghiệm.

STT	Họ và tên	Chức vụ	Bảng cấp chuyên môn/ chứng chỉ	Nhiệm vụ/ Lĩnh vực thí nghiệm
2.	Lai Tấn Phát	Phó phòng thí nghiệm	- Bảng kỹ sư Địa chất – Dầu khí số: 135DC97 ngày 02/05/2002 do trường Đại học Bách Khoa Tp.HCM cấp - Chứng nhận quản lý PTN chuyên ngành xây dựng số 1810-00022B/VNĐ-QL ngày 25/10/2018 do viện nghiên cứu và ứng dụng VLXD Nhiệt Đối cấp. - Chứng nhận Thử nghiệm đất xây dựng số 6415/ĐT317.06 ngày 11/01/2007 do Trung Tâm Kỹ Thuật Tiêu Chuẩn Đo Lường Chất Lượng 3 cấp	- Hỗ trợ công tác quản lý nhân sự và quản lý phòng thí nghiệm. - Phân công công việc cho các thí nghiệm viên - Nhóm thí nghiệm cơ lý đất trong phòng thí nghiệm - Nhóm các thí nghiệm hiện trường và trong phòng có liên quan. - Xuất hồ sơ báo cáo kết quả thí nghiệm
3.	Nguyễn Cao Vọng	Nhân viên thí nghiệm	- Bảng tốt nghiệp trung học phổ thông số 402029/THPT ngày 30/12/2001 do trường TTKTTH-HN Tỉnh Quảng Trị cấp - Bảng nghề thí nghiệm kiểm tra chất lượng đường ô tô số 000455606 /LĐTBOXH-DN ngày 25/07/2004 do Bộ lao động – thương binh và xã hội tổng cục dạy nghề cấp - Giấy chứng nhận phương pháp thí nghiệm hiện trường kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc số 1811-A0043B/VNĐ-CCTNV ngày 28/11/2018 do Viện nghiên cứu và ứng dụng VLXD Nhiệt Đối cấp	- Nhóm thí nghiệm cơ lý thép : thử kéo bu lông – đai ốc, ống kim loại, thép cốt bê tông, thép tấm, cáp dự ứng lực. - Nhóm sản phẩm đất, cát ,phụ gia, xi măng, đá dăm xây dựng - Nhóm sản phẩm bê tông nhựa và nhựa đường. - Nhóm sản phẩm về địa kỹ thuật. - Nhóm sản phẩm về bê tông và vữa xây dựng. - Nhóm sản phẩm về gạch xây dựng các loại - Nhóm các thí nghiệm hiện trường và trong phòng có liên quan.

STT	Họ và tên	Chức vụ	Bảng cấp chuyên môn/ chứng chỉ	Nhiệm vụ/ Lĩnh vực thí nghiệm
			4. Bồi dưỡng nghiệp vụ kiểm tra chất lượng công trình xây dựng số 94.K2/KĐCLCTGT ngày 22/12/2014 do Viện KH và CN GTVT Trung tâm đào tạo vs Thông tin cấp	8. Nhóm thí nghiệm hiện trường kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc (thí nghiệm nén tĩnh, thử PDA, PIT, Siêu âm cọc , ko den) 9. Xuất hồ sơ báo cáo kết quả thí nghiệm.
4.	Nguyễn Minh Đoàn	Nhân viên thí nghiệm	1. Bằng cao đẳng Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng số B472359 ngày 01/10/2015 do trường Cao Đẳng Giao Thông Vận Tải III cấp. 2. Chứng chỉ thí nghiệm hiện trường, kiểm tra tính chất hóa học của nước cho xây dựng số 13201-A8102B/VNĐ ngày 14/08/2022 do Viện nghiên cứu và ứng dụng VLXD Nhiệt Đới cấp	1. Nhóm thí nghiệm phân tích thành phần hóa học của nước và một số chỉ tiêu hóa vật liệu cơ bản. 2. Nhóm các thí nghiệm trong phòng có liên quan. 3. Xuất hồ sơ báo cáo kết quả thí nghiệm
5.	Trần Hữu Danh	Nhân viên thí nghiệm	1. Bằng tốt nghiệp trung học phổ thông số 164906/THPT ngày 27/11/2002 do trường THPTBC Thị Xã Tĩnh Tây Ninh cấp 2. Chứng chỉ nghề thí nghiệm viên ngành xây dựng giao thông số 002755256/LĐTBXH-DN ngày 25/12/2006 do Trung tâm ứng dụng khoa học công nghệ giao thông vận tải cấp 3. Chứng chỉ phương pháp đo điện trở tiếp địa và điện trở chống sét số 2023/DDT1-034/VKHCN ngày	1. Nhóm thí nghiệm cơ lý thép : Thử kéo bu lông – đai ốc, ống kim loại, thép cốt bê tông, thép tấm, cáp dự ứng lực 2. Nhóm sản phẩm đất, cát, phụ gia, xi măng, đá dăm xây dựng 3. Nhóm sản phẩm bê tông nhựa và nhựa đường. 4. Nhóm sản phẩm về địa kỹ thuật. 5. Nhóm sản phẩm về bê tông xi măng và vữa xây dựng. 6. Nhóm thí nghiệm dây dẫn điện và phương pháp đo điện trở tiếp địa

STT	Họ và tên	Chức vụ	Bảng cấp chuyên môn/ chứng chỉ	Nhiệm vụ/ Lĩnh vực thí nghiệm
			05/07/2023 do Viện khoa học công nghệ về đầu tư và xây dựng cấp	7. Nhóm các thí nghiệm hiện trường và trong phòng có liên quan. 8. Xuất hồ sơ báo cáo kết quả thí nghiệm
6.	Nguyễn Xuân Phúc	Đại học	1. Bằng Kỹ sư Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông số 344980 ngày 25/04/2017 do Trường Đại Học Giao thông Vận Tải TP.HCM cấp 2. Chứng chỉ thí nghiệm viên ngắn hạn xây dựng công trình giao thông số 57.164.24/VKHCN-TNV ngày 18/11/2024 do Viện khoa học và công nghệ GTVT cấp	1. Nhóm thí nghiệm cơ lý thép : Thử kéo bu lông – đai ốc, ống kim loại, thép cốt bê tông, thép tấm, cáp dự ứng lực 2. Nhóm sản phẩm đất, cát, phụ gia, xi măng, đá dăm xây dựng 3. Nhóm sản phẩm bê tông nhựa và nhựa đường. 4. Nhóm sản phẩm về địa kỹ thuật. 5. Nhóm sản phẩm về bê tông xi măng và vữa xây dựng. 6. Nhóm sản phẩm thí nghiệm gạch xây dựng các loại 7. Nhóm các thí nghiệm hiện trường và trong phòng có liên quan. 8. Xuất hồ sơ báo cáo kết quả thí nghiệm
7.	Nguyễn Trường Luật	Nhân viên thí nghiệm	1. Trung học chuyên nghiệp ngành cầu đường bộ số 309817/GD-DT ngày 06/01/1996 do trường Trung Học GTVT Khu Vực 3 cấp 2. Chứng chỉ phương pháp xác định các tính chất cơ – lý của bê tông nhựa và vật liệu xây dựng trong phòng thí nghiệm và hiện trường số 1811-A0047B/VNĐ-CCTNV ngày 23/11/2018 do Viện nghiên cứu và ứng dụng VLXD nhiệt đới cấp	1. Nhóm thí nghiệm cơ lý thép : Thử kéo bu lông – đai ốc, ống kim loại, thép cốt bê tông, thép tấm, cáp dự ứng lực 2. Nhóm sản phẩm đất, cát, phụ gia, xi măng, đá dăm xây dựng 3. Nhóm sản phẩm bê tông nhựa và nhựa đường. 4. Nhóm sản phẩm về địa kỹ thuật. 5. Nhóm sản phẩm về bê tông và vữa xây dựng.

STT	Họ và tên	Chức vụ	Bảng cấp chuyên môn/ chứng chỉ	Nhiệm vụ/ Lĩnh vực thí nghiệm
			3. Chứng chỉ Phương pháp đo điện trở tiếp địa và điện trở chống sét số 2023/ĐT1-049/VKHCN ngày 05/07/2023 do Viện khoa học công nghệ về đầu tư và xây dựng cấp	6. Nhóm thí nghiệm dây dẫn điện và phương pháp đo điện trở tiếp địa. 7. Nhóm các thí nghiệm hiện trường và trong phòng có liên quan. 8. Xuất hồ sơ báo cáo kết quả thí nghiệm
8.	Nguyễn Tuấn Hải	Nhân viên thí nghiệm	1. Bằng nghề thí nghiệm kiểm tra chất lượng đường ô tô số 000425363/LĐTBXH-DN ngày 18/05/2024 do trường Cao Đẳng Giao thông Vận Tải III cấp 2. Chứng chỉ thử nghiệm thép xây dựng số 1742/ĐT084.07 ngày 15/05/2007 do Trung Tâm Tiêu Chuẩn Đo Lường Chất Lượng 3 Cấp 3. Chứng chỉ kỹ thuật phân tích nước uống và nước sinh hoạt số 1523/ĐT077.17 ngày 29/05/2017 do Trung Tâm Tiêu Chuẩn Đo Lường Chất Lượng 3 Cấp	1. Nhóm thí nghiệm cơ lý thép : Thử kéo bu lông – đai ốc, ống kim loại, thép cốt bê tông, thép tấm, cáp dự ứng lực 2. Nhóm sản phẩm đất, cát ,phụ gia, xi măng, đá dăm xây dựng 3. Nhóm sản phẩm bê tông nhựa và nhựa đường. 4. Nhóm sản phẩm về địa kỹ thuật. 5. Nhóm sản phẩm về bê tông và vữa xây dựng. 6. Nhóm thí nghiệm phân tích thành phần hóa học của nước và một số chỉ tiêu hóa vật liệu cơ bản. 7. Nhóm các thí nghiệm hiện trường và trong phòng có liên quan. 8. Xuất hồ sơ báo cáo kết quả thí nghiệm

9.	Huỳnh Tấn Đạt	Nhân viên thí nghiệm	- Bảng cao đẳng công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng số B281507 ngày 20/05/2016 do trường Cao Đẳng Giao thông Vận Tải III cấp - Chứng chỉ siêu âm đường hàn bằng phương pháp từ tính MT (hạt từ) số : 06220115, ngày 02/06/2022 do công ty cổ phần AITECH cấp. - Chứng chỉ siêu âm đường hàn bằng phương pháp siêu âm UT số : 11220116, ngày 22/07/2022 do công ty cổ phần AITECH cấp.	- Nhóm thí nghiệm siêu âm đường hàn không phá hủy kết cấu thép MT, UT - Nhóm các thí nghiệm hiện trường và trong phòng có liên quan. - Xuất hồ sơ báo cáo kết quả thí nghiệm báo cáo kết quả thí nghiệm
----	---------------	----------------------	---	---