

Số: 01/2026/DTS-HT

Huế, ngày 15 tháng 04 Năm 2026

**ĐƠN ĐỀ NGHỊ ĐĂNG TIN
TRÊN TRANG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ CỦA SỞ XÂY DỰNG**

Kính gửi: Sở Xây dựng thành phố Huế

1. Tên cơ quan, tổ chức đề nghị đăng tin trên trang thông tin điện tử của Sở xây dựng thành phố Huế: Công ty Cổ phần Tư vấn và Kiểm định công trình Huetest

Địa chỉ: Căn nhà số SH1-9 Khu nhà ở An Đông, Phường An Cựu, TP. Huế

Điện thoại: 0949.980.471

Mã số thuế: 3300388999

Đang hoạt động hợp pháp tại Việt Nam theo các quyết định:

- Giấy phép ĐKKD số: 3300388999 đăng ký lần đầu ngày 20/04/2006; Đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 13/03/2026

- Căn cứ Quyết định thành lập Phòng thí nghiệm chuyên ngành Xây dựng số 01/QĐ-HUETEST ngày 03/05/2006

- Căn cứ Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành Xây dựng số: 1858/GCN-SXD ngày 28/05/2024

2. Mục đích thông tin: Tự công bố năng lực theo Nghị định số 14/2026/NĐ – CP ngày 13 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định để cắt giảm, đơn giản hoá thủ tục hành chính liên quan đến hoạt động sản xuất, kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ xây dựng.

3. Nội dung đăng tin : Tự công bố công khai thông tin về năng lực đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành Xây dựng (theo nội dung quy định tại điều 10, điều 11 của Nghị định số 14/2026/NĐ-CP)

4. Cơ quan dự kiến đăng tin: Trang thông tin điện tử (website) Sở Xây dựng thành phố Huế

Chúng tôi cam kết tuân thủ các quy định pháp luật hiện hành của nước CHXHCN Việt Nam, chịu trách nhiệm về tính chính xác, hợp pháp của hồ sơ và nội dung đề nghị đăng tin công bố năng lực.

Trân trọng!

Nơi nhận:

- Như trên

- Lưu: VP HT



GIÁM ĐỐC

Lê Trường Sơn

Số: 02/2026/DTS-HT

Huế, ngày 15 tháng 04 Năm 2026

**BẢNG TỰ CÔNG BỐ NĂNG LỰC THỰC HIỆN HOẠT ĐỘNG THÍ
NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG**

Kính gửi: Sở Xây dựng thành phố Huế;

1. Tên tổ chức: **Công ty Cổ phần Tư vấn và Kiểm định công trình Huetest**
Địa chỉ: Căn nhà số SH1-9 Khu nhà ở An Đông, Phường An Cựu, TP. Huế;
Điện thoại: 0949.980.471
Mã số thuế: 3300388999
Website: Huetest2006.com
Email: Huetest2006@gmail.com
- Giấy phép ĐKKD số: 3300388999 đăng ký lần đầu ngày 20/04/2006; Đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 13/03/2026
2. Thông tin phòng thí nghiệm: **Phòng thí nghiệm Cơ lý đất và Vật liệu xây dựng**
Địa chỉ: Căn nhà số SH1-9 Khu nhà ở An Đông, Phường An Cựu, TP. Huế;
Điện thoại: 0949.980.471
Phòng thí nghiệm đã được cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành Xây dựng số: 1858/GCN-SXD ngày 28/05/2024. Mã số LAS – XD 56.002)
3. Danh mục các chỉ tiêu thí nghiệm đủ điều kiện hoạt động:

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
I.	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ XI MĂNG, XI MĂNG BỀN SUNFAT		
1.	Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử	TCVN 4787 : 2009	Bay, xẻng, dụng cụ chia mẫu, dụng cụ đựng mẫu, ...
2.	Xác định độ mịn của xi măng, Khối lượng riêng của xi măng	TCVN 13605:2023; ASTM C188 - 23, ASTM C204 - 24; ASTM C430-2017 ; AASHTO T133 - 22, AASHTO T153 - 22, ASHTO T192 – 23	Sàng, cân kỹ thuật (0,01g), tủ sấy, Bình khối lượng riêng, ...

3.	Xác định cường độ nén và uốn của xi măng	TCVN 6016:2011; ASTM C109/109M -23	Sàng, máy trộn, khuôn (4x4x16cm), 50x50x50mm, máy thử độ bền uốn WDW – 100A (10kN±1%), ...
4.	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	Dụng cụ Vica, cân kỹ thuật, ống đông, đồng hồ bấm giây,...
5.	Xác định nhiệt thủy hóa của xi măng	TCVN 6070:2005; ASTM C1702-23e1	Cân kỹ thuật, bộ sàng, chén sứ, cối chày, đồng hồ bấm dây,
6.	Xác định hàm lượng bột khí	TCVN 8876:2012	Khuôn, chày đầm, cân kỹ thuật..
7.	Xác định độ nở chung áp (Autoclave)	TCVN 8877:2011; ASTM C151/C151M-2023	Lò nung áp suất, khuôn, chày đầm, thanh đo chuẩn, cân kỹ thuật, ...
8.	Xác định độ nở sunfat	TCVN 6068:2020; ASTM C452-21	Hóa chất, thanh chuẩn đo giãn nở, bể ngâm mẫu
9.	Xác định độ giãn nở thanh vữa trong môi trường sunfat	TCVN 7713:2007; ASTM C1012/C1012M-24	Hóa chất, thanh chuẩn đo giãn nở, bể ngâm mẫu,
10.	Xác định độ tách vữa, độ tách nước của vữa	TCVN 3109:2022	Khuôn thép KT (20x20x20)cm, cân kỹ thuật (0,5g), sàng, tủ sấy, ...
II.	THỬ NGHIỆM CỐT LIỆU BÊ TÔNG VÀ VỮA, CÁT SAN LẤP, CẤP PHỐI ĐÁ DẼM, CẤP PHỐI SỎI ĐỎ, ĐÁ MI, ĐÁ GỐC		
11.	Lấy mẫu	TCVN 7572-1:2006	Cân kỹ thuật 1g, dụng cụ lấy mẫu, thiết bị chia mẫu, ...
12.	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 7572-2:2006 ; ASTM136/C136M - 19; AASHTO T27 - 23; BS EN 933-1 : 2012	Cân kỹ thuật, bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, ...
13.	Xác định thành phần thạch học	TCVN7572-3:2006	Cân kỹ thuật, bộ sàng, kính lúp, tủ sấy...
14.	Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:2006 ; ASTM C128 - 22; ASHTO T84 - 22 , AASHTO T85 - 22; BS EN 1097 -6 : 2022	Bình khối lượng riêng, Cân kỹ thuật có độ chính xác d = 0.1g, bình hút ẩm, tủ sấy, thùng ngâm mẫu, giấy thấm nước, sàng,...
15.	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	Cân kỹ thuật, giỏ cân trong nước, thùng chứa nước để cân trong nước, thùng ngâm

		AASHTO T85 - 22	mẫu, khăn thấm nước, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 °C,...
16.	Xác định khối lượng thể tích và độ xốp và độ hồng	TCVN 7572-6:2006 ; ASTM C29/C29M-23 ; AASHTO T19/T19M - 22; BS EN 1097 -3:1998	Thùng đông, cân kỹ thuật, phễu chứa mẫu, bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy đến 300 ⁰ C, ...
17.	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:2006 ; ASTM C566 - 19 ; ASHTO T255 - 22	Cân kỹ thuật, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1°C, hộp đựng mẫu, ...
18.	Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét, hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:2006; ASTM C117-23, ASTM C142/C142M-23; AASHTO T112-23; BS EN 933-1:2012	Cân kỹ thuật, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1°C, thùng rửa mẫu, đồng hồ bấm giây, ...
19.	Xác định tạp chất hữu cơ phương pháp so màu	TCVN 7572-9:2006; ASTM C40/C40M-20; AASHTO T21M/T21-20	Bản màu chuẩn so sánh, ống đông, Cân kỹ thuật, sàng 5mm; 20mm, thuốc thử dung dịch NaOH 3%,....
20.	Xác định cường độ và hệ số hoá mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:2006; ASTM D7012 - 23	Máy thử nén, Thước, thùng ngâm mẫu,
21.	Xác định độ nén đập trong xilanh và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006	Máy thử nén TYE-2000, xi lanh bằng thép đk 75mm, 150mm, cân kỹ thuật có độ chính xác (0.1g), sàng tiêu chuẩn, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1°C, thùng ngâm mẫu.
22.	Xác định độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy Los Angeles	TCVN 7572-12:2006; ASTM C535-16; AASHTO T96-22	Cân kỹ thuật, bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1°C, máy quay mài mòn Los Angeles.
23.	Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006; ASTM D4791-23; BS EN 933-3-12, BS EN 933-4-08, BS EN 933-5-22;	Cân kỹ thuật, bộ sàng tiêu chuẩn, thước kẹp cải tiến, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1°C, ...
24.	Xác định khả năng phản ứng kiềm - silic	TCVN 7572-14:2006	Cân kỹ thuật có độ chính xác d =0.1g, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1°C, lò nung 1000 ⁰ C/ 1°C, cối chày đồng, Bình phản ứng bằng thép không rỉ,...
25.	Xác định hàm lượng clorua	TCVN7572-15:2006	Cân kỹ thuật có độ chính xác d =0.1g, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1°C, cối chày đồng, sàng tiêu chuẩn 0.14mm,

			máy hút chân không, bếp cách điện, giấy lọc, chén sứ, hóa chất HCL, HF, NaOH,
26.	Xác định độ góc cạnh của đá	TCVN 11807:2017	Thùng đóng, cân kỹ thuật, tủ sấy 300°C ($\pm 1^{\circ}\text{C}$) có điều chỉnh nhiệt độ, thước lá kim loại, thước gạt mẫu dài 300mm, sàng kích thước 5mm,...
27.	Xác định hàm lượng sulfat và sulfite trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-16:2006	Cân kỹ thuật có độ chính xác $d = 0.1\text{g}$, tủ sấy đến $300^{\circ}\text{C}/1^{\circ}\text{C}$, lò nung $1200^{\circ}\text{C}/1^{\circ}\text{C}$, cối chày đồng, bếp điện, sàng 5mm, bình định mức 1000ml, cốc, nén nung, hóa chất chỉ thị bari clorua, mety đỏ.
28.	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá	TCVN 7572-17:2006	Cân kỹ thuật có độ chính xác $d = 0.0001\text{g}$, tủ sấy đến $300^{\circ}\text{C}/1^{\circ}\text{C}$, bộ sàng, giấy nhám, đĩa thủy tinh.
29.	Xác định hàm lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572-18:2006	Cân kỹ thuật, kính lúp, ...
30.	Xác định hàm lượng silic oxit vô định hình	TCVN 7572-19:2006	Cân kỹ thuật có độ chính xác ($0,01\text{g}$), tủ sấy đến 300°C ($\pm 1^{\circ}\text{C}$), lò nung 1000°C , búa, cối chày, bếp điện, bình định mức, chén sứ, chần bạch kim, giấy lọc, nước cất, hóa chất NaOH, HCl đặc, AgNO_3
31.	Xác định hàm lượng mica trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-20:2006	Cân kỹ thuật, tủ sấy đến $300^{\circ}\text{C}/1^{\circ}\text{C}$, bộ sàng tiêu chuẩn, giấy nhám, đĩa thủy tinh, ...
32.	Xác định chỉ số metylen xanh	TCVN 7572-21:2018	Cân kỹ thuật, tủ sấy đến 300°C ($\pm 1^{\circ}\text{C}$), lò nung 1000°C , cối chày mã nã, bộ sàng tiêu chuẩn, máy hút chân không, bếp cách điện, giấy lọc chén sứ, giấy lọc, hóa chất hóa chất Metylen xanh tinh thể độ tinh khiết $> 98.5\%$
33.	Xác định độ bền trong môi trường sulfate	TCVN 7572-22:2018; ASTM C88/C88M-24; AASHTO T104-22	Cân kỹ thuật, bộ sàng tiêu chuẩn, Tủ sấy đến $300^{\circ}\text{C}/1^{\circ}\text{C}$, thau đựng mẫu ngâm hóa chất, thuốc thử....

34.	Xác định hàm lượng vỏ sò trong cát nhiễm mặn	TCVN 13754:2023	Tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, sàng 5mm, ống đong 1000ml, đĩa thủy tinh, dung dịch axit clohydric, cốc thủy tinh 2000ml
35.	Xác định hệ số đương lượng cát ES	ASTM D2419-22; AASHTO T176 -22	Cân kỹ thuật, que thủy tinh, Tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C Ống đong 1000ml, bộ sàng tiêu chuẩn, thuốc thử,...
36.	Xác định hàm lượng hạt nhẹ	ASTM C123 - 23; AASHTO T113- 22	Cân kỹ thuật, tủ sấy, bộ sàng tiêu chuẩn, hóa chất
37.	Xác định hàm lượng hạt nhỏ hơn 0.075mm	TCVN 14135-4:2024, TCVN 9205:2012; ASTM C117-23; AASHTO T11-23	Cân kỹ thuật, bộ sàng tiêu chuẩn, Tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, sàng tiêu chuẩn 0.075mm , hóa chất
38.	Xác định độ ẩm bề mặt cốt liệu	ASTM C70 -20	Cân kỹ thuật, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C
39.	Xác định thành phần hạt của cấp phối đá dăm	TCVN 8859:2023 TCVN 7572-2:2006	Cân kỹ thuật, bộ sàng tiêu chuẩn; tủ sấy 300 ⁰ C (±1 oC), búa cao su, cọ quét, giá xúc mẫu, dụng cụ chia mẫu.
III.	THỬ NGHIỆM HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG		
40.	Xác định thành phần cấp phối của bê tông sử dụng cát nghiền	TCVN 9382:2012	Máy trộn bê tông, khuôn đúc mẫu bê tông, cân kỹ thuật , bộ côn thử độ sụt, thước lá kim loại dài 30cm, búa cao su, dao gạt mẫu dài 200mm
41.	Lựa chọn vật liệu, xác định thành phần bê tông đối với bê tông cường độ cao	TCVN 10306:2014	Máy trộn bê tông, khuôn đúc mẫu bê tông, cân kỹ thuật , bộ côn thử độ sụt + tẩm để, thước lá kim loại dài 30cm, búa cao su, dao gạt mẫu dài 200mm
42.	Phương pháp lấy mẫu, chế tạo và bảo dưỡng mẫu thử	TCVN 3105:2022; ASTM C31/C31M-24; BS EN 12350-1:2019	Khuôn đúc mẫu, bay, xẻng, khay thùng, ...
43.	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022; ASTM C143/C143M-20; AASHTO T119-23; BS EN 12350-2:2019	Côn thử độ sụt, que chọc bằng thép ĐK D=16mm đầu múp tròn, thước lá kim loại,....
44.	Xác định độ cứng ve be	TCVN 3107 : 2022	Nhót kế, đồng hồ bấm dây....
45.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 3108:1993 ;	Thùng kim loại, que chọc

	hỗn hợp bê tông	ASTM C138/138M - 23; AASHTO T121 - 23 ; BS EN 12350-6 : 2019	bảng thép ĐK D=16mm đầu múp tròn, cân kỹ thuật , dao thép gạt mẫu, búa cao su,...
46.	Xác định độ tách nước, tách vữa của hỗn hợp bê tông	TCVN 3109:2022; ASTM C232/232M-21; AASHTO T158-23; BS EN 12350-4:2019	Khuôn thép 200x200x200mm, bàn rung, que chọc bằng thép ĐK D=16mm đầu múp tròn, cân kỹ thuật, sàng 5mm, thước lá kim loại, gao gạt mẫu, ống đong 500ml, pipet 5ml, tủ sấy 300 ⁰ c (±1 °C)
47.	Xác định phân tích thành phần hỗn hợp bê tông nặng	TCVN 3110:1993	Cân kỹ thuật, bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy 300 ⁰ c /±1 ⁰ C), bay, xẻng xúc mẫu
48.	Phương pháp áp suất xác định hàm lượng bọt khí	TCVN 3111:2022; BS EN 12350-7:2019; ASTM C173/C173M-24, ASTM C231/C231M-24; AASHTO T152-23	Thiết bị đo hàm lượng bọt khí, bàn rung, que chọc
49.	Xác định khối lượng riêng của bê tông	TCVN 3112:2022; ASTM C642-21; BS EN 12390-7:2019	Bình khối lượng riêng cổ cao ,bình tam giác, cân kỹ thuật có độ chính xác (0,1g), búa con, cối chày đồng, bình hút ẩm, tủ sấy 300 ⁰ c (±1 °C), bộ sàng tiêu chuẩn, nước cất, bình hút ẩm,....
50.	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022; ASTM C642-21; BS EN 12390-7:2019	Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.1g), tủ sấy 300 ⁰ c (±1 °C), khăn lau, bàn chải, đá mài,
51.	Xác định độ mài mòn của bê tông	TCVN 3114:2022	Máy mài mòn, cân kỹ thuật có độ chính xác (0,1g), thước kẹp,
52.	Xác định cường độ nén của bê tông	TCVN 3118:2022; ASTM C39/C39M-24; AASHTO T22M/T22-22; BS EN 12390-3:2019:	Máy nén TYE-2000, thước lá kim loại, đệm truyền tải
53.	Xác định giới hạn bền kéo khi uốn	TCVN 3119:2022; ASTM C293/C293M-16 BS EN 12390-5 : 2019	Máy nén TYE-2000, thước lá kim loại, đệm truyền tải, gối uốn
54.	Xác định giới hạn bền kéo dọc trục khi bẻ	TCVN 3120:2022; ASTM C496/C496M-17; AASHTO T198-22	Máy nén TYE-2000, bộ giá ép chế
55.	Xác định thời gian đông kết của hỗn hợp bê tông	TCVN 9338:2012; ASTM C403/C403M-23; AASHTO T197M/T197-23	Khuôn bê tông, dụng cụ thử độ ninh kết bê tông và kim xuyên , đồng hồ bấm giây, ống pipet 5ml

56.	Xác định nhiệt độ của hỗn hợp bê tông	ASTM C1064/C1064M-23; AASHTO T309-22	Nhiệt kế -10 ÷ 110°C/0.5°C.
57.	Xác định độ pH trong bê tông và vữa	TCVN 9339:2012	Máy khoan bê tông, máy nghiền mẫu, bút đo pH, nước cất, cân kỹ thuật có độ chính xác (d=0.01g), ống đong 500ml, bình định mức 1000ml
IV.	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH ĐẤT SÉT NUNG		
58.	Xác định kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan của gạch xây	TCVN 6355-1:2009	Thước thép, thước kẹp.
59.	Xác định cường độ nén	TCVN 6355-2:2009	Máy kéo nén WDW-100A, thước kim loại, các miếng kính, bay, chảo, máy cắt.
60.	Xác định cường độ uốn	TCVN 6355-3:2009	Máy kéo nén WDW-100A + bộ gối uốn, thước kim loại, các miếng kính, bay, chảo.
61.	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:2009	Tủ sấy 300°C/1 °C, cân kỹ thuật, thùng ngâm mẫu.
62.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 6355-5:2009	Tủ sấy 300°C/1 °C, cân kỹ thuật, thước lá kim loại.
63.	Xác định độ rỗng	TCVN 6355-6:2009	Búa con, sàng 0,2mm, tủ sấy 300°C/1 °C, bình hút ẩm, cân, dầu hỏa...
64.	Xác định vết tróc do vôi	TCVN 6355-7:2009	Thùng giữ ẩm, Thước đo có độ chính xác tới 1 mm
V.	THỬ NGHIỆM GẠCH BÊ TÔNG TỰ CHÈN		
65.	Xác định kiểm tra kích thước, màu sắc và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6476:1999	Thước thép, thước kẹp,
66.	Xác định cường độ chịu nén	TCVN 6476:1999	Máy kéo nén WDW-100A, bay, chảo, các miếng kính, bộ má ép,...
67.	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:2009	Cân kỹ thuật có độ chính xác 1g, tủ sấy đến 300°C/1°C, thùng ngâm mẫu
68.	Xác định độ mài mòn	TCVN 6065:1995	Máy mài mòn, cân kỹ thuật có độ chính xác 1 g
VI.	THỬ NGHIỆM GẠCH BÊ TÔNG		
69.	Xác định kiểm tra kích thước, màu sắc và khuyết tật ngoại quan của gạch bê tông	TCVN 6477:2016	Thước thép, thước kẹp, ...
70.	Xác định độ rỗng của gạch bê	TCVN 6477:2016	Cân kỹ thuật, Thước lá kim

	tông		loại, tấm kính, cát tiêu chuẩn khô, cọ quét, ...
71.	Xác định cường độ chịu nén của gạch bê tông	TCVN 6477:2016	Máy kéo nén WDW-100A, bộ gá nén mẫu 200x400mm, Thước lá thép, tấm kính, bay, chảo, ...
72.	Xác định độ thấm nước của gạch bê tông	TCVN 6477:2016	Thiết bị thử thấm, tủ sấy đến 300°C ($\pm 1^\circ\text{C}$), cân kỹ thuật,...
73.	Xác định độ hút nước của gạch bê tông	TCVN 6355-4:2009	Tủ sấy đến 300°C ($\pm 1^\circ\text{C}$), cân kỹ thuật.
VII.	THỬ NGHIỆM BÊ TÔNG NHẹ		
74.	Xác định kiểm tra khuyết tật ngoại quan, kích thước, độ phẳng mặt thẳng cạnh	TCVN 9030:2017	Thước thép, thước cặp, thước đo góc,...
75.	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022	Cân kỹ thuật có độ chính xác 1g, tủ sấy đến 300°C/1°C, thùng ngâm mẫu.
76.	Xác định cường độ nén	TCVN 9030:2017	Máy thử nén TYE-2000, thước kẹp,....
77.	Xác định độ co khô	TCVN 9030:2011	Tủ sấy đến 300°C ($\pm 1^\circ\text{C}$), thước kẹp, cân kỹ thuật có độ chính xác 0.01g, dụng cụ đo độ co ngót thanh chuẩn + đồng hồ so đo biến dạng có độ chính xác 0.002mm
VIII.	THỬ NGHIỆM GẠCH GÓM ÓP LÁT		
78.	Lấy mẫu	TCVN 6415-1:2016	Mẫu lấy theo lô sao cho đại diện cho sản phẩm, lấy theo thùng đóng gói cẩn thận
79.	Xác định thước sai lệch kích thước và chất lượng bề mặt	TCVN 6415-2:2016	Thước kẹp, thước Pame, thước đo góc,
80.	Xác định độ hút nước	TCVN 6415-3:2016	Cân kỹ thuật có độ chính xác 0.1g, tủ sấy đến 300°C/1°C, thước kẹp, bình hút ẩm, bình hút chân không,....
81.	Xác định độ bền uốn và lực uốn gãy	TCVN 6415-4:2016	Máy kéo nén WDW-100A, bộ gá uốn, thước thép, thước cặp, tủ sấy đến

			300 ⁰ C/1 ⁰ C
82.	Xác định độ mài mòn sâu đối với gạch không phủ men	TCVN 6415-6:2016	Thiết bị mài, Cân kỹ thuật có độ chính xác 0.1g, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, thước cặp,...
83.	Xác định độ mài mòn bề mặt đối với gạch phủ men	TCVN 6415-7:2016	Thiết bị mài, cân kỹ thuật có độ chính xác 0.1g, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, thước cặp,...
84.	Xác định hệ số giãn nở nhiệt dài	TCVN 6415-8:2016	Thiết bị thử hệ số giãn nở nhiệt dài, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, thước cặp, bình hút ẩm.
85.	Xác định độ bền sốc nhiệt	TCVN 6415-9:2016	Bể nước, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, Nhiệt kế -10 ÷ 110 ⁰ C/0.5 ⁰ C.
86.	Hệ số giãn nở ẩm	TCVN 6415-10:2016	Thiết bị đo độ co, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, lò nung 1000 ⁰ C/ 1 ⁰ C, thước cặp, bể ổn định nhiệt gia nhiệt độ để đun sôi
87.	Xác định độ cứng bề mặt theo thang Mohs	TCVN 6415-18:2016	Bộ đá thí nghiệm (Talc, Thạch cao, Canxit, Flospat, Apatit, Trường thạch, Thạch anh, Topaz, Corun...
IX.	THỬ NGHIỆM ĐÁ ÓP LÁT TỰ NHIÊN		
88.	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước	TCVN 4732:2016	Thước kẹp, thước Pame, thước đo góc
89.	Xác định độ chịu mài mòn bề mặt	TCVN 4732:2016	Máy thử mài mòn, Thước kẹp, Cân kỹ thuật có độ chính xác 0.1g, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C.
90.	Xác định độ hút nước, khối lượng thể tích	TCVN 6415-3:2016	Cân kỹ thuật có độ chính xác 0.1g, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, thước cặp, bình hút ẩm, bình hút chân không, bể ổn định nhiệt gia nhiệt độ để đun sôi,..
91.	Xác định độ bền uốn và lực uốn gãy	TCVN 6415-4:2016	Máy kéo nén WDW-100A, bộ gá uốn, thước kẹp, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C
X.	THỬ NGHIỆM GẠCH XI MĂNG LÁT NỀN		
92.	Xác định kiểm tra kích thước khuyết tật ngoại quan	TCVN 6065:1995	Thước thép, thước kẹp...
93.	Xác định độ mài mòn lớp mặt	TCVN 6065:1995	Thước kẹp, cân kỹ thuật, tủ sấy, vật liệu mài, máy mài...
94.	Xác định độ hút nước	TCVN 6065:1995	Cân kỹ thuật, thùng hay bể ngâm mẫu.

95.	Xác định độ chịu lực va đập xung kích	TCVN 6065:1995	Viên bi sắt hình cầu có đường kính 30mm, khối lượng 111g đến 112g, thước ống dài 1000mm...
96.	Xác định tải trọng uốn gãy	TCVN 6065:1995	Thước lá kim loại, máy uốn
97.	Xác định độ cứng lớp mặt	TCVN 6065:1995	Dụng cụ đo độ cứng (loại chia đầu không sắc góc)...
XI.	THỬ NGHIỆM GẠCH LÁT GRANITO		
98.	Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6065:1995, TCVN 6074:1995	Thước thép, thước kẹp, thước đo góc
99.	Xác định độ mài mòn lớp mặt	TCVN 6065:1995	Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g), thiết bị mài mòn gạch, , tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 ⁰ C), thước kẹp, ...
100.	Xác định độ cứng lớp mặt	TCVN 6074:1995	Dụng cụ đo độ cứng dùng chia khóa đồng
XII.	THỬ NGHIỆM GẠCH TERRAZZO		
101.	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước; Độ hút nước bề mặt	TCVN 7744:2013	Thước thép, thước kẹp, thước đo góc, Tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 ⁰ °C), cân kỹ thuật có độ chính xác (1g), bể nước ngâm mẫu
102.	Xác định độ mài mòn bề mặt	TCVN 6065:1995	Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g) , thiết bị mài mòn gạch, bột mài, tủ sấy đến 300 ⁰ c(±1 ⁰ °C), thước kẹp
103.	Xác định cường độ uốn	TCVN 6355-3:2009	Máy kéo nén WDW-100A, tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 ⁰ °C), giá uốn, thước kẹp,....
XIII.	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ NGÓI LỘP, NGÓI XI MĂNG		
104.	Xác định độ hút nước, thấm nước	TCVN 4313:2023, TCVN 1453:2023	Cân kỹ thuật, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, thước cặp, bình hút ẩm, bình hút chân không, bể ngâm mẫu.
105.	Xác định khối lượng 1m ² ngói bão hòa nước	TCVN 4313:2023	Cân kỹ thuật có độ chính xác 1g, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, Bể nước ngâm mẫu.

106.	Xác định lực uốn gãy	TCVN 4313:2023, TCVN 1453:2023	Máy kéo nén WDW-100A, thước cặp, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C
XIV.	THỬ NGHIỆM BỘT TRÉT, BỘT BÀ TUỜNG		
107.	Xác định độ mịn	TCVN 13605:2023	Sàng (kích thước mắt 0,09 mm), Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.1g), tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, cọ quét
108.	Xác định thời gian đông kết	TCVN 6017:2015	Dụng cụ Vica, chảo trộn, bay trộn hồ, Cân kỹ thuật có độ chính xác 0.1g, đồng hồ bấm giây, máy trộn, Ống đong có vạch chia ...
109.	Xác định độ giữ nước	TCVN 7239:2014	Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.1g), đồng hồ bấm giây, Chảo, dao và bay inox, thìa xúc, ống đong, máy hút chân không, giấy lọc
110.	Xác định độ cứng bề mặt	TCVN 7239:2014	Dụng cụ đo độ cứng, cân kỹ thuật, bay, chảo ống đong,
XV.	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT, ĐÁ TRONG PHÒNG		
111.	Lấy mẫu, bao gói vận chuyển và bảo quản	TCVN 2683:2012	Dùng dao, xẻng, ống nhựa
112.	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng) của đất xây dựng trong phòng thí nghiệm	TCVN 4195:2012; ASTM D854-23; AASHTO T100-22	Cân kỹ thuật, bình tỷ trọng, cối chà sứ (đồng), rây 2mm, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, tỷ trọng kế, bếp cách cát,....
113.	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, Bình hút ẩm, hộp ẩm, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, cối chà sứ (đồng), rây 1mm, hộp nhôm có nắp, ...
114.	Xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy và chỉ số dẻo của đất xây dựng trong phòng thí nghiệm	TCVN 14134-4:2024, TCVN 4197:2012; ASTM D4318-17e1; AASHTO T89-22, AASHTO T90-22	Dụng cụ Casagrande, Tấm kính nhám, rây (1mm), cối và chà sứ có đầu bọc cao su, bình thủy tinh có nắp, Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g), tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C
115.	Xác định thành phần hạt của đất xây dựng trong phòng thí nghiệm	TCVN 14135-5:2024, TCVN 14134-3:2024, TCVN 4198:2014; AASHTO T88-22	Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g), bộ sàng, cối và chà sứ có đầu bọc cao su, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, bình hút ẩm, tỷ trọng kế, ống đong, nhiệt kế, que khuấy, đồng hồ bấm giây.

116.	Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng trong phòng thí nghiệm	TCVN 4199:1995; ASTM D3080/D3080M-23	Máy cắt một phẳng – Loại A: lực cắt tác dụng trực tiếp, dao vòng cắt, tấm nén truyền lực, đồng hồ đo biến dạng, vòng đo lực ngang.
117.	Xác định tính nén lún, lún ướt của đất trong phòng thí nghiệm	TCVN 4200:2012; ASTM D2435/D2435M-20; AASHTO T216-22	Máy nén lún, dao gọt đất, dụng cụ ấn mẫu vào dao vòng, tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 °C), Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g)
118.	Xác định khối lượng thể tích của đất trong phòng thí nghiệm	TCVN 4202:2012; ASTM D7263-21	Dao vòng bằng kim loại, thước cặp, dao cắt có lưỡi thẳng, Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g), các tấm kính, dụng cụ xác định độ ẩm, hộp nhôm có nắp, tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 °C), bình hút ẩm.
119.	Xác định chỉ số CBR trong phòng thí nghiệm	TCVN 12792:2020; AASHTO T193-22	Máy nén CBR, đồng hồ đo biến dạng, chày đầm, cối D152.4mm, tấm đệm ga tải, thùng ngâm mẫu, tủ sấy, cân, bộ sàng, giấy lọc, chảo, bay trộn, dụng cụ làm bằng mặt mẫu,...
120.	Xác định độ chặt tiêu chuẩn trong phòng thí nghiệm	TCVN 4201:2012	Bộ Cối chày đầm tiêu chuẩn, cải tiến, cân kỹ thuật, bộ sàng, bình phun nước, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C), hộp nhôm,....
121.	Xác định đầm nén proctor (Độ ẩm đầm chặt tốt nhất; khối lượng thể tích khô lớn nhất trong phòng thí nghiệm; tỷ lệ hạt quá cỡ; tỷ trọng khối của hạt quá cỡ; khối lượng thể tích khô lớn nhất sau hiệu chỉnh; độ ẩm đầm nén tốt nhất sau hiệu chỉnh)	TCVN 12790:2020; AASHTO T99-22, AASHTO T180-22	Bộ Cối chày đầm tiêu chuẩn, cải tiến, cân kỹ thuật, bộ sàng, bình phun nước, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C), hộp nhôm
122.	Xác định hệ số thấm của đất trong phòng thí nghiệm	TCVN 8723:2012; ASTM D2434-22	Dụng cụ đo thấm, bể chứa nước, đồng hồ bấm giây Cân kỹ thuật, tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 °C)
123.	Xác định hàm lượng hữu cơ của đất	TCVN 8726:2012; AASHTO T267-22; ASTM D2974-20e1	Cân kỹ thuật, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, lò nung 1000 ⁰ C/1 ⁰ C, búa, cối chày, bình định mức, thuốc thử Dung dịch Hydroperoxit (H ₂ O ₂) nồng độ 10 % đến 15 %.

124.	Xác định khối lượng thể tích khô lớn nhất và nhỏ nhất của đất rời	TCVN 8721:2012	Cân kỹ thuật, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, cối đầm tiêu chuẩn, sàng 2.5mm, dụng cụ nghiền mẫu, đồng hồ bấm giây, thước cặp, ...
125.	Xác định mô đun đàn hồi của vật liệu đá gia cố chất kết dính vô cơ trong phòng thí nghiệm	TCVN 9843:2013	Máy kéo nén WDW-100A, đồng hồ đo lực,...
XVI.	PHÉP THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU GIA CỐ BẰNG CHẤT KẾT DÍNH		
126.	Cường độ kháng ép; xác định đầm nén chặt; xác định kháng kéo; Môđun biến dạng đất gia cố bằng chất kết dính	22 TCN 59:84; TCVN 13598-2:2022	Cối đầm nén tiêu chuẩn, cây trụ nén vừa làm tấm nệm, vừa làm bàn nén; máy nén thủy lực, dụng cụ hút chân không dùng để bảo hòa đất gia cố, thùng, bình giữ ẩm, máy nén lún, tủ sấy
127.	Cường độ ép chế của vật liệu hạt liên kết bằng chất kết dính	TCVN 8862:2011; ASTM D559	Máy nén có bộ điều chỉnh tốc độ nén mẫu, tấm đệm truyền tải
128.	Độ ổn định nước sau 5 chu kỳ bảo hòa - sấy	22 TCN 59 – 84	Cối đầm nén tiêu chuẩn, cây trụ nén vừa làm tấm nệm, vừa làm bàn nén, máy nén thủy lực,...
XVII.	THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU KIM LOẠI VÀ KIM LOẠI HÀN		
129.	Thử kéo (thử kéo kim loại, mối nối)	TCVN 197-1:2014; ASTM A370 -24 ; JIS Z2241 - 22	Máy thử độ bền kéo nén, Cân kỹ thuật, thước thép,...
130.	Thử uốn	TCVN 198:2008; ASTM A370 -24 ; JIS Z2248 : 2022	Máy thử độ bền kéo nén, bộ gối uốn, thước thép,...
131.	Thép làm cốt bê tông và bê tông dự ứng lực (thử kéo, thử uốn, thử uốn lại)	TCVN 7937 -1:2013, TCVN 197-1:2014	Máy thử kéo nén WE-1000B, ngàm kẹp kéo, ngàm uốn, dụng cụ đo vạch gián dài, Cân kỹ thuật, thước thép, gối uốn,...
132.	Kiểm tra chất lượng mối hàn kim loại -Thử uốn	TCVN 5401:2010; ASTM E190 -21	Máy thử độ bền kéo nén WE-1000B, thước kẹp, thước thép
133.	Thử kéo mối hàn kim loại – thử kéo ngang, kéo dọc	TCVN 8310:2010, TCVN 8311:2010	Máy thử độ bền kéo nén WE-1000B, thước kẹp, thước thép
134.	Thử kéo dây kim loại	TCVN 1824:1993 ASTM A370-24	Máy kéo nén WDW-100A, thước kẹp, thước thép
135.	Thử cấp độ bền kéo, cắt bu lông, vít, vít cấy	ASTM A370-24, ASTM F606/F606M-21	Máy thử độ bền kéo nén, bộ chuông kéo bu lông, thước kẹp,...

136.	Cốt thép- Phương pháp uốn và uốn lại không hoàn toàn	TCVN 6287:1997	Máy thử độ bền kéo nén WE-1000B, thước kẹp, ...
137.	Ống kim loại -Thử kéo vật liệu và kéo nguyên ống	TCVN 314:2008, TCVN 197-1:2014; ASTM A370 -24	Máy thử độ bền kéo nén, thước kẹp, thước thép,
138.	Lưới thép hàn – thử kéo, thử uốn mối hàn lưới kim loại	TCVN 7937-2:2013, TCVN 197-1:2014	Máy thử độ bền kéo nén, thước kẹp, thước thép, ...
139.	Kiểm tra chiều dày thép	AWS D1.1/D1.1M -20	Máy đo chiều dày thép
140.	Thép cốt bê tông - Mối nối bằng ống ren (coupler)	TCVN 13711-2:2023; TCVN 7937-1:2013, TCVN 197-1:2014; ASTM A370-24	Máy thử kéo nén WE-1000B, dụng cụ đo vạch gián đoạn, cân kỹ thuật , thước thép,
141.	Ống kim loại - Thử nén bẹp, thử uốn nguyên ống	TCVN 1830:2008; ASTM A370 -24	Máy kéo nén WDW-100A, thước kẹp, thước thép,..
142.	Xác định lực siết bu lông	ISO 16047 : 2012	Cờ lê lực , đầu chụp bu lông
143.	Xác định chiều dày lớp phủ mạ kẽm; Đo chiều dày lớp phủ; chiều dày sơn	TCVN 5878:2007; TCVN 2095:93	Máy đo chiều dày lớp phủ
XVIII.	THỬ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA		
144.	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:2011; ASTM D6927-22; AASHTO T245-22;	Máy nén Marshall, Khuôn đúc mẫu, máy đầm mẫu, bể ổn nhiệt duy trì 60oC, cân kỹ thuật, thước kẹp, nhiệt kế, ...
145.	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy quay ly tâm	TCVN 8860-2:2011; AASHTO T164-22; ASTM D2172/D2172M-24	Máy quay ly tâm, Giấy lọc, tủ sấy, bếp điện, lò nung, khay đựng mẫu, cân kỹ thuật, ống đong, cốc nung, ...
146.	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:2011 ; AASHTO T27-23; ASTM C136/C136M-19	Bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy, cân kỹ thuật,
147.	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, máy hút chân không nhiệt kế, tủ sấy, khay sấy mẫu,
148.	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 kỹ thuật, bể nước, dây treo và giỏ đựng mẫu cân trong nước, tủ sấy, nhiệt kế...
149.	Xác định độ chảy nhựa của bê tông nhựa	TCVN 8860-6:2011; ASTM D6390-23; AASHTO T305-22	Tủ sấy, rọ đựng mẫu, đĩa kim loại, cân kỹ thuật có độ chính xác, bay chảo trộn

			mẫu
150.	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:2011 AASHTO T304-22	Ổng đóng, phễu, giá đỡ, tấm kính, khay, dao gạt bằng thép, cân kỹ thuật, ...
151.	Xác định Mô đun độ lớn	AASHTO T27	Bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy, cân kỹ thuật,
152.	Xác định hệ số độ chặt lu lèn của bê tông nhựa	TCVN 8860-8:2011	Máy khoan bê tông nhựa, cân, máy đầm mẫu...
153.	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:2011; AASHTO T269-14(2022); ASTM D3203-22	Bình đựng mẫu, cân kỹ thuật, tủ sấy, khay sấy mẫu, dây treo, giỏ đựng mẫu cân trong nước, nhiệt kế...
154.	Xác định độ rỗng cốt liệu của bê tông nhựa	TCVN 8860-10:2011; ;AASHTO T209-23, AASHTO T269 -24	Cân kỹ thuật, bể nước, dây treo và giỏ đựng mẫu cân trong nước, tủ sấy, nhiệt kế, giỏ lau...
155.	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa của bê tông nhựa	TCVN 8860-11:2011; AASHTO T209-23	Cân kỹ thuật, tủ sấy, dây treo, giỏ đựng mẫu cân trong nước, nhiệt kế...
156.	Xác định độ ổn định còn lại	TCVN 8860-12:2011; AASHTO T245 -22	Máy nén Marsall, bể ổ nhiệt, nhiệt kế...
157.	Xác định độ sâu vết hằn bánh xe	TCVN 13899:2023; TCVN 11782:2017; AASHTO T324, T0719	- Bộ thiết bị thí nghiệm độ sâu vết hằn bánh xe phù hợp tiêu chuẩn
158.	Xác định độ chồi của hỗn hợp bê tông nhựa	TCVN13567-1:2022	Bình đựng mẫu, cân kỹ thuật, tủ sấy, dây treo, giỏ đựng mẫu cân trong nước, nhiệt kế,...
159.	Hỗn hợp bê tông nhựa nóng – thiết kế theo phương pháp Marshall	TCVN 8820:2011	Các thiết bị từ mục 144-158
XIX.	THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU BỘT KHOÁNG		
160.	Xác định thành phần hạt của bột khoáng	TCVN 12884-2:2020 AASHTO T37 – 07(2020)	Bộ sàng tiêu chuẩn, cân kỹ thuật, bát sứ, chày bịt cao su, cọ quét, bình hút ẩm, ...
161.	Xác định độ ẩm của bột khoáng	TCVN 12884-2:2020	Cân kỹ thuật, chén sứ chịu nhiệt, tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 °C), khay sấy bằng nhôm, bình hút ẩm
162.	Xác định chỉ số dẻo của bột khoáng	TCVN 4197:2012	Dụng cụ Casagrande , tấm kính nhám, rây (1mm), cối và chày sứ có đầu bọc cao su, cân kỹ thuật, cốc thủy tinh (hộp nhôm có nắp), tủ sấy đến 300 ⁰ c, dao để trộn
163.	Khối lượng riêng của bột	TCVN 8735:2012	Bình khối lượng riêng

	khoáng chất	AASHTO T100-22	100ml, cân kỹ thuật có độ chính xác, máy hút chân không, bình để rửa, tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 °C) , nhiệt kế điện tử 300 ⁰ c, sàng (1,25 và 0,14mm), bát sứ, bình hút ẩm, dầu hoả, khăn giấy lâu, bếp cách cát.
164.	Xác định hệ số thích nước của bột khoáng	TCVN 12884-2:2020	Cân kỹ thuật có độ chính xác, tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 °C), chén xúr, chày có bít cao su, ống đo 50ml, que thủy tinh, nước cất, dầu hỏa.
XX.	NHỮ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG GỐC AXIT		
165.	Xác định độ nhớt Saybolt Furol	TCVN 8817 - 2 :2011	Nhớt kế, phễu lọc, nhiệt kế, bể ổn nhiệt, bình đong, ống thủy tinh,...
166.	Xác định độ lắng và độ ổn định lưu trữ	TCVN 8817 - 3 :2011	Bình lưu mẫu, pipet, cân kỹ thuật, cốc, tủ sấy...
167.	Xác định hàm lượng hạt quá cỡ	TCVN 8817 - 4 :2011	Sàng, khay kim loại, nhiệt kế, cân, tủ sấy, bình hút ẩm...
168.	Xác định độ khử nhũ	TCVN 8817 - 6 :2011	Sàng, khay kim loại, nhiệt kế, cân, tủ sấy, bình hút ẩm...
169.	Thử nghiệm trộn với xi măng	TCVN 8817 - 7 :2011	Sàng, khay kim loại, ống đong, nhiệt kế, cân, tủ sấy...
170.	Xác định độ dính bám và tính chịu nước	TCVN 8817 - 8 :2011	Chảo trộn, dao trộn, nhiệt kế, cân, ống pipet...
171.	Thử nghiệm chưng cất	TCVN 8817 - 9 :2011	Nồi chưng cất, nguồn nhiệt, cân, nhiệt kế, ống đong thủy tinh, sàng...
172.	Thử nghiệm bay hơi	TCVN 8817 - 10 :2011	Cốc thủy tinh, cân, tủ sấy, sàng tiêu chuẩn...
173.	Xác định khả năng trộn lẫn với nước	TCVN 8817 - 13 :2011	Cốc trộn, cân, ống đong, nhiệt kế, nước cất...
174.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 8817 - 14 :2011	Bình đong, bể ổn nhiệt, cân...
175.	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...
XXI.	THỬ NGHIỆM NHỰA ĐƯỜNG ĐẶC, NHỰA ĐƯỜNG POLYME		
176.	Phương pháp lấy mẫu và chuẩn bị mẫu	TCVN 7494:2005; ASTM 140-2023	Dụng cụ lấy mẫu: can nhựa
177.	Xác định độ kim lún ở 25 ⁰ C	TCVN 7495:2005;	Máy đo độ kim lún, cốc

		ASTM D5/D5M-20	đựng mẫu, bể ổn nhiệt, bình chuyển tiếp, đồng hồ đo thời gian, nhiệt kế...
178.	Xác định độ kéo dài ở 25°C	TCVN 7496:2005; ASTM D113-23; AASHTO T51-22	Máy kéo dài, khuôn bằng đồng, nhiệt kế, bể ổn nhiệt, đèn cồn, dao cắt nhựa...
179.	Xác định điểm hóa mềm (dụng cụ vòng và bi)	TCVN 7497:2005; ASTM D36/D36M-20; AASHTO T53-22	Khuôn tròn, bi tròn, vòng, tấm lót, vòng dẫn hướng, bình thủy tinh, khung treo, nhiệt kế, nước cất, Glyxerin, Etylen glycol chất bôi trơn...
180.	Xác định điểm chớp cháy (cốc hờ Cleveland)	TCVN 7498:2005; ASTM D92-18; AASHTO T48-22 ASTM D3143/D3143M-19	Thiết bị cốc hờ Cleveland (thủ công), dụng cụ đo nhiệt độ, ngọn lửa thử...
181.	Xác định lượng tồn thất sau khi đun nóng ở 163°C trong 5h	TCVN 7499:2005; ASTM D6/D6M-18	Cân kỹ thuật, bát sắt, lò nung, bình hút ẩm, tủ sấy, giá quay, nhiệt kế, cốc mẫu...
182.	Xác định lượng hòa tan trong Trichloroethylene	TCVN 7500:2023; AASHTO T44-23; ASTM D2042-22	Dụng cụ lọc (cốc Gooch, lưới sợi thủy tinh, bình lọc, ống lọc, ống cao su hoặc bộ gá, bình Erlenmeyer, tủ sấy, bình hút ẩm, cân phân tích...
183.	Xác định khối lượng riêng ở 25°C	TCVN 7501:2005; ASTM D70/D70M-21	Bình tỷ trọng kế, cân kỹ thuật, tủ sấy, nhiệt kế, bể ổn nhiệt, chậu, nước cất, nước đá...
184.	Xác định độ dính bám với đá	TCVN 7504:2005; ASTM D3625/D3625M-20	Dây buộc, bình thủy tinh, nước cất, bếp đun, nhiệt kế, viên đá 20x40mm...
185.	Độ đàn hồi của nhựa đường Polime	22 TCN 319-04; TCVN 11194: 2017;	Máy kéo dài, khuôn đúc mẫu...
186.	Độ ổn định lưu trữ của nhựa đường Polime	22 TCN 319-04; TCVN 11195: 2017	Ống nhôm, tủ sấy, thiết bị làm lạnh...
187.	Độ nhớt động lực ở 60°C	TCVN 8818-5:2011	Sử dụng nhớt kế mao dẫn, nhiệt kế, bể ổn nhiệt, dụng cụ đo thời gian, ...
188.	Chỉ số độ kim lún PI	TCVN 13567:2022	Máy đo độ kim lún, kim xuyên, cốc đựng mẫu, bể ổn nhiệt, bình chuyển tiếp, đồng hồ đo thời gian, nhiệt kế...

XXII. THỬ NGHIỆM NHỰA ĐƯỜNG LỎNG			
189.	Xác định độ kim lún ở 25°C	TCVN 7495:2005; ASTM D5/D5M-20	Máy đo độ kim lún, kim xuyên, cốc đựng mẫu, bể ổn nhiệt, bình chuyển tiếp, đồng hồ đo thời gian, nhiệt kế...
190.	Xác định độ kéo dài ở 25°C	TCVN 7496:2005; ASTM D113-23 AASHTO T51 - 22	Máy kéo dài, khuôn bằng đồng, nhiệt kế, bể ổn nhiệt, đèn cồn hay bếp dầu hỏa, dao cắt nhựa...
191.	Xác định độ hòa tan trong Tricloetylen	TCVN 7500:2023; ASTM D2042-22; AASHTO T44-22	Dụng cụ lọc (cốc Gooch, lưới sợi thủy tinh, bình lọc, ống lọc, ống cao su hoặc bộ gá, bình Erlenmeyer, tủ sấy, bình hút ẩm, cân phân tích...
192.	Xác định điểm chớp cháy (cốc mở Cleveland)	TCVN 8818 -2 :2011	Thiết bị cốc hồ Cleveland (thủ công), dụng cụ đo nhiệt độ, ngọn lửa thử...
193.	Xác định hàm lượng nước	TCVN 8818-3:2011	Bình chưng cất, bếp ga, ống ngưng, ống hứng, dung môi, ...
194.	Thử nghiệm chưng cất	TCVN 8818-4:2011	Bình chưng cất, ống ngưng, ống dẫn hướng, vỏ chắn, giá đỡ vỏ chắn và bình chưng cất, nguồn nhiệt bếp ga, ống thu dung tích 100ml, hộp kim loại
195.	Xác định độ nhớt tuyệt đối (sử dụng nhớt kế mao dẫn chân không)	TCVN 8818-5:2011	Sử dụng nhớt kế mao dẫn, nhiệt kế, bể ổn nhiệt, dụng cụ đo thời gian, hệ thống hút chân không.
XXIII. THỬ NGHIỆM VỮA XÂY, VỮA RÓT KHÔNG CO NGÓT, VỮA CHÈN CẤP DỰ ỨNG LỰC			
196.	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất của vữa xây dựng	TCVN 3121-1:2022	Cân kỹ thuật, tủ sấy, bộ sàng tiêu chuẩn
197.	Xác định độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-3:2022; ASTM C1437-2020	Bàn dẫn thử độ lưu động hỗn hợp vữa, chày đầm bằng thép, chảo sắt, xẻng con, bay, khuôn hình côn đường kính đáy lớn 100mm, đáy nhỏ 75mm, cao 60mm, dày 2mm.
198.	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:2022	Bình trụ bằng sắt, chày đầm, dụng cụ thử độ lưu động, cân kỹ thuật, dao ăn, bay, chảo sắt...

199.	Xác định khả năng giữ độ lưu động	TCVN 3121-8:2022	Thiết bị thử độ lưu động, máy hút chân không; phiếu giấy lọc, đồng hồ bấm giây...
200.	Xác định thời gian bắt đầu đông kết	TCVN 3121-9:2022, TCVN 11971:2018; ASTM C807-21	Khâu đưng vữa hình côn đường kính 50,75mm, kim xuyên đk 5mm, cd 65mm, cân kỹ thuật, đồng hồ bấm giây.....
201.	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đã đông rắn	TCVN 3121-10:2022	Bình trụ bằng sắt, chày đầm, dụng cụ thử độ lưu động, cân kỹ thuật, dao ăn, bay, chảo sắt...
202.	Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đông rắn	TCVN 3121-11:2022 TCVN 3121-11:2022; ASTM C109/C109M-23	Máy kéo nén WDW-100A, cân kỹ thuật, gá thử nén, gối thử độ bền uốn.
203.	Xác định cường độ dính bám	TCVN 3121-12:2022 ASTM C1583/C1583M-20	Tấm đầu dolly 50mm, keo dán, máy kéo bám dính, lưỡi cắt
204.	Xác định độ hút nước của vữa đông rắn	TCVN 3121-18:2022 ASTM C413-18(2023), ASTM C1403-22a	Cân kỹ thuật, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C
205.	Xác định sự thay đổi chiều dài của mẫu vữa đông rắn, Độ giãn nở và tách nước	TCVN 9204:2012; ASTM C940-22	Dụng cụ thí nghiệm đo chiều dài thanh chuẩn, đồng hồ so 0.002mm, khuôn 100 x 100 x 285 mm, Ống đong, ống pipet
206.	Xác định độ chảy, độ chảy lan tỏa	TCVN 9204:2012, TCVN 11971:2018; ASTM C230/C230M-23, ASTM C827/C827M-23	Nhớt kế Suttard, ống trụ đk 50mm, cao 100mm, dày 2mm
207.	Vữa chèn cáp dự ứng lực - Xác định thành phần có hại trong vật liệu - Xác định lượng vón cục trên sàng 2mm - Xác định độ chảy - Xác định độ tách nước và thay đổi thể tích theo phương pháp ống đứng - Xác định thời gian đông kết Xác định cường độ nén	TCVN 11971: 2018	Sàng 2mm, ống đong, đồng hồ bấm giờ, máy thử nén vữa, Nhớt kế Suttard ống trụ đk 50mm, cao 100mm, dày 2mm; Khâu đưng vữa hình côn đường kính 50,75mm, kim xuyên đk 5mm, cd 65mm
XXIV.	PHÂN TÍCH HÓA NƯỚC CHO XÂY DỰNG		
208.	Xác định váng dầu mỡ và màu nước	TCVN 4506:2012	Quan sát bằng mắt

209.	Xác định hàm lượng cặn không tan	TCVN 4560:1988	Cân kỹ thuật, Tủ sấy 300 ⁰ c (±1 °C), lò nung 1000 ⁰ c, bình hút ẩm, bát sứ, chén sứ, chén bạch kim, giấy lọc không tro, phễu lọc.
210.	Xác định hàm lượng muối hòa tan	TCVN 4560:1988	Cân kỹ thuật, Tủ sấy 300 ⁰ c (±1 °C), lò nung 1000 ⁰ c, bình hút ẩm, bát sứ, chén sứ, chén bạch kim, giấy lọc không tro, phễu lọc.
211.	Độ pH của nước	TCVN 6492:2011; ASTM D1293 - 18	Bút thử pH, dung dịch chuẩn độ Ph trước khi đo
212.	Xác định hàm lượng ion Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	Phễu lọc thủy tinh 30ml, cân kỹ thuật, ống nghiệm, Buret dung tích 25ml, thuốc thử : AgNO ₃ , chất chỉ thị kali cromat, HCl, NaOH, CaCO ₃ hoặc NaHCO ₃
213.	Xác định hàm lượng ion sunfat (SO ₄ ²⁻)	TCVN 6200 :1996 ASTM D 516 - 22	Phễu lọc thủy tinh 30ml, cân kỹ thuật, 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
214.	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.
XXV.	THỬ NGHIỆM DUNG DỊCH KHOAN (VẬT LIỆU BENTONITE; DUNG DỊCH BENTONITE POLYME)		
215.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 11893:2017, TCVN 13068:2020	Cân tỷ trọng có độ chính xác 0,01 g/cm ³ ,
216.	Xác định độ nhớt phễu Marsh	TCVN 11893:2017, TCVN 13068:2020	Phễu 500/700cm ³ , đồng hồ bấm giây.
217.	Xác định hàm lượng cát	TCVN 11893:2017, TCVN 13068:2020	Thiết bị xác định hàm lượng cát, sàng có kích thước mắt lưới 75 μm, đường kính 50 mm
218.	Xác định độ pH của bentonite	TCVN 11893:2017, TCVN 13068:2020	Bút đo độ pH, quỳ tím
219.	Xác định tỷ lệ chất keo (độ trương nở)	TCVN 11893:2017	Ống đong 1000 ml, đo thể tích nước bị tách ra khỏi dung dịch bentonite
220.	Xác định độ ổn định	TCVN 11893:2017	Ống đong 1000 mL, đồng hồ bấm giây, cân tỷ trọng có độ chính xác 0,01 g/cm ³ ,

			hộp cân, quả cân, thang chia độ, bình chứa betonite, nắp đáy.
221.	Độ ẩm	TCVN 4196:2012	Cân kỹ thuật có độ chính xác (0,01g), tủ sấy 300 ⁰ c, khay đựng mẫu, hộp đựng ẩm .
XXVI.	VẢI ĐỊA KỸ THUẬT – BÁC THẨM VÀ VỎ BỌC BÁC THẨM, LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT, CHỈ VÀ CÁC SẢN PHẨM ĐỊA KỸ THUẬT		
222.	Xác định độ dày tiêu chuẩn, độ dày danh định	TCVN 8220:2009; ASTM D 5199 -19	Dụng cụ đo độ dày và đồng hồ so
223.	Xác định khối lượng trên đơn vị diện tích	TCVN 8221:2009; ASTM D5261-18, ASTM D3776-20	Cân kỹ thuật, thước lá kim loại.
224.	Xác định lực xé rách hình thang	TCVN 8871-2:2011; ASTM D4533/4533M-15(2023)	Máy kéo nén WDW-100A
225.	Xác định lực kéo giật và độ giãn dài khi kéo giật	TCVN 8871-1:2011; ASTM D4632/4632M-15a(2023)	Máy kéo nén WDW-100A
226.	Xác định cường độ khi kéo và độ giãn dài	TCVN 8485:2010; ASTM D4595/4595M-24	Máy kéo nén WDW-100A
227.	Xác định lực xuyên thủng CBR	TCVN 8871-3:2011; ASTM D6241-22; ISO 12236:2006	Máy kéo nén WDW-100A và đầu xuyên
228.	Xác định lực kháng xuyên thủng thanh	TCVN 8871-4:2011; ASTM D4833/4833M-07(2020)	Máy kéo nén WDW-100A và đầu xuyên
229.	Xác định độ thấm xuyên và hệ số thấm	TCVN 8487:2010; ASTM D4491/D4491-22	Thiết bị thử nghiệm thấm xuyên hình chữ U, đồng hồ bấm dây, cân kỹ thuật, nhiệt kế
230.	Xác định áp lực kháng bụi	TCVN 8871-5:2011 ASTM D3786/D3786M-18(2023)	Máy kéo nén WDW-100A , thiết bị tạo áp lực nén, ngâm kẹp, dụng cụ đo kích thước mẫu...
231.	Xác định kích thước lỗ biểu kiến	TCVN 8871-6:2011, TCVN 8486:2010; ASTM D4751-21a; ISO 12956:2019	Máy lắc sàng, hạt thủy tinh
232.	Xác định lưu lượng thấm ngang	ISO 12958:2020; ASTM D4716-22	Thiết bị thử nghiệm thấm phù hợp tiêu chuẩn, đồng hồ bấm giây, cân kỹ thuật, nhiệt kế, ống đong lượng nước
233.	Xác định sức bền kháng thủng bằng phép thử rơi côn	TCVN 8484:2010; ISO 13433:2006	Bộ thiết bị rơi côn + giá đỡ, thang đo
234.	Xác định cường độ chịu kéo mỗi nối	TCVN 9138:2012; ASTM D4884/D4884M-22; ISO 10321:2008	Máy kéo nén WDW-100A, ngâm kéo

235.	Xác định cường độ chịu kéo của chỉ nổi	ASTM D2256/D2256M-21	Máy kéo nén WDW-100A
236.	Xác định khả năng thoát nước và độ thấm thủy lực	ASTM D4716-22, ASTM D5084-24	Máy thử thấm ngang, ống lường, đồng hồ bấm giây, khuôn gá mẫu
237.	Xác định khối lượng riêng của lõi	ASTM D1505-18	Bình xác định tỷ trọng, nhiệt kế, cân kỹ thuật, Hydrometers
238.	Xác định chịu kéo và giãn dài của lõi	ASTM D1621-23	Máy kéo nén WDW-100A, ngàm kẹp kéo
239.	Xác định độ dẫn nước	TCVN 8483:2010	Thiết bị thử nghiệm thấm phù hợp tiêu chuẩn, đồng hồ bấm giây, cân kỹ thuật, nhiệt kế, ống đong lượng nước.
240.	Xác định cường độ kéo của lưới địa kỹ thuật, Xác định modul đàn hồi	ASTM D6637 ASTM D6637M-23	Máy kéo nén WDW-100A, ngàm kẹp kéo.
241.	Lưới địa – Xác định cường độ chịu kéo theo phương dọc, phương ngang, độ giãn dài danh nghĩa theo phương dọc, độ giãn dài danh nghĩa theo phương ngang, cường độ chịu kéo tại 2% độ giãn dài, cường độ chịu kéo tại 5 % độ giãn dài, Trọng lượng đơn vị, kích thước mắt lưới, tuổi thọ trong môi trường pH	EN ISO 10319; EN ISO9864; EN 13249-2015	Máy kéo nén WDW-100A, ngàm kẹp kéo
XXVII.	THỬ NGHIỆM RỌ ĐÁ, THẨM ĐÁ, LƯỚI THÉP DÂY THÉP BỌC NHỰA (GABION, MATTESSE)		
242.	Sức chịu đựng nhiệt độ cao 105°C lớp PVC	ASTM D1203-23	Tủ sấy 300 ⁰ C/1 ⁰ C, nhiệt kế
243.	Khối lượng riêng dây đai và vỏ bọc	ASTM D792-20	Cân kỹ thuật, giá đỡ mẫu, vật nặng chèn mẫu khi ngâm, bình ngâm mẫu, cốc thủy tinh, nhiệt kế điện tử
244.	Xác định độ cứng dây đai, Độ cứng vỏ bọc PVC	ASTM D2240 -15(2021)	Dụng cụ đo độ cứng shore A, Cân kỹ thuật, ...
245.	Xác định cường độ và độ giãn dài khi kéo đứt lớp PVC	ASTM D 412 -16(2021)	Máy kéo nén WDW-100A, thước kẹp, ...
246.	Xác định ứng suất kéo đứt và độ giãn dài tương đối của sợi thép	TCVN 1824:1993; ASTM A370-24	Máy kéo nén WDW-100A, ngàm kẹp kéo, thước kẹp, ...
247.	Thử uốn dây kim loại	TCVN 1825:2008	Máy kéo nén WDW-100A, gồ uốn
248.	Khối lượng lớp mạ kẽm	TCVN 2053:1993, TCVN 4392:1986	Cân kỹ thuật, thước kẹp, dung dịch tẩy hexametylentetramin trong 500 ml dung dịch axit clohydric

249.	Xác định kích thước dây bọc, đường kính, kích thước mắt cáo, dây viền mạ kẽm, chiều dày vỏ bọc.	TCVN 2053:1993	Thước lá kim loại, thước kẹp, ...
XXVIII.	THỬ NGHIỆM GỖ		
250.	Xác định hút độ ẩm	TCVN 8046:2009	Cân kỹ thuật, tủ sấy 300 ⁰ C/1oC., bình hút ẩm.
251.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 13707-2:2023	Cân kỹ thuật, tủ sấy 300 ⁰ C/1oC, Thước kẹp
252.	Xác định độ bền uốn tĩnh gỗ	TCVN 13707-3:2023	Máy kéo nén WDW-100A, Thước kẹp.
253.	Xác định mô đun đàn hồi uốn tĩnh	TCVN 13707-4:2023	Máy kéo nén WDW-100A, Thước kẹp
254.	Xác định cường độ nén vuông góc với thớ; dọc thớ	TCVN 13707-5:2023	Máy kéo nén WDW-100A, Thước kẹp.
255.	Ứng suất kéo song song thớ	TCVN 13707-6:2023	Máy kéo nén WDW-100A, Thước kẹp.
256.	Ứng suất kéo vuông góc thớ	TCVN 13707-7:2023	Máy kéo nén WDW-100A, Thước kẹp
257.	Xác định độ bền cắt song song với thớ	TCVN 13707-8:2023	Máy kéo nén WDW-100A, Thước kẹp, thước thép, ...
258.	Xác định độ bền uốn va đập	TCVN 13707-10:2023	Máy kéo nén WDW-100A, Thước kẹp, thước thép,
259.	Xác định độ cứng va đập	TCVN 13707-11:2023	Bi thép, ống dẫn hướng, thước kẹp, giấy than, ...
260.	Xác định độ cứng tĩnh	TCVN 13707-12:2023	Máy kéo nén WDW-100A, Thước kẹp, thước thép, ...
261.	Xác định độ bền nén song song với thớ	TCVN 13707-17:2023	Máy kéo nén WDW-100A, Thước kẹp, thước thép, ...
XXIX.	THỬ NGHIỆM VÁN GỖ NHÂN TẠO		
262.	Xác định độ trương nở chiều dày sau khi ngâm trong nước	TCVN 12445:2018	Thước kẹp; thước banme, bể ổn nhiệt...
263.	Xác định độ bền bề mặt	TCVN 11906:2017	Máy kéo nén WDW-100A, Thước kẹp,
264.	Xác định độ bền kéo vuông góc mặt ván	TCVN 12447:2018	Máy kéo nén WDW-100A, Thước kẹp
265.	Xác định mô đun đàn hồi khi uốn và độ bền uốn	TCVN 12446:2018	Máy kéo nén WDW-100A, Thước kẹp

266.	Xác định độ ẩm	TCVN 11905:2017	Cân kỹ thuật, tủ sấy 300 ⁰ C/1 ⁰ C.
XXX.	THỬ NGHIỆM ỐNG NHỰA VÀ PHỤ KIỆN		
267.	Xác định độ cứng vòng	TCVN 8850:2011	Máy kéo nén WDW-100A, thước kẹp, thước thép.
268.	Xác định độ bền kéo đứt	TCVN 7434-2:2004 TCVN 7434-3:2004	Máy kéo nén WDW-100A, thước kẹp, thước thép, ...
269.	Xác định kích thước hình học	TCVN 6145:2007	Thước kẹp, thước thép, ...
XXXI.	THỬ NGHIỆM TẤM TƯỜNG BÊ TÔNG KHÍ CHUNG ÁP CỐT THÉP		
270.	Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 12868:2020	Thước kẹp, thước thép, kính lúp, bộ căn lá thép
271.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 12868:2020	Cân kỹ thuật, tủ sấy 300 ⁰ C/1 ⁰ C, Thước kẹp, thước thép, bình hút ẩm
272.	Xác định cường độ chịu nén	TCVN 12868:2020	Máy nén, thước kẹp.
273.	Xác định độ ẩm	TCVN 12868:2020	Cân kỹ thuật, tủ sấy 300 ⁰ C/1 ⁰ C, thước kẹp, bình hút ẩm, tủ dưỡng hộ, ...
274.	Xác định độ co khô	TCVN 12868:2020	Thiết bị đo độ co, cân kỹ thuật, tủ dưỡng hộ
275.	Xác định khả năng chịu uốn	TCVN 12868:2020	Tải trọng, tấm đệm, gối cố định, gối di động.
276.	Xác định độ bền treo vật nặng	TCVN 12868:2020	Khung thí nghiệm, thanh treo, vật nặng 50kg
277.	Xác định độ bền va đập	TCVN 12868:2020	Khung cố định mẫu thử, Dây treo vật nặng, vật nặng 30kg
XXXII.	ỐNG CÔNG BÊ TÔNG CỐT THÉP THOÁT NƯỚC		
278.	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan; Kiểm tra kích thước và độ vuông góc; Kiểm tra khả năng chịu tải; Kiểm tra độ thấm nước	TCVN 9113:2012	Thước thép, thước đo góc, bộ kích 300kN + tay kích đồng hồ áp, bộ gối uốn, thước lá.
XXXIII.	CÔNG HỘP BÊ TÔNG CỐT THÉP		
279.	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan; Kiểm tra kích thước và độ sai lệch kích thước; Kiểm tra khả năng chống thấm nước; Kiểm tra khả năng chịu tải của đốt công	TCVN 9116:2012	Thước thép, thước đo góc, bộ kích 300kN + tay kích đồng hồ áp, bộ gối uốn, thước lá.
XXXIV.	THỬ NGHIỆM CÁC CHỈ TIÊU CỦA HỖN HỢP CÀO BÓC TÁI SINH NGUỘI SỬ DỤNG NHỰA TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG CẢI TIẾN		
280.	Xác định cường độ kéo khi ép chế (ITS khô) ở 25 ⁰ c	TCVN 8862 : 2011; ASTM D6931-17; BS EN 12697-23 : 2017	Máy nén Marshall, bộ gá ép chế, tủ sấy 300 ⁰ C/1 ⁰ C, bể

			ổn nhiệt duy trì 60°C, cân kỹ thuật, thước kẹp,
281.	Xác định cường độ kéo khi ép chẻ (ITS ướt) ở 25°C	TCVN 8862 : 2011; ASTM D6931 -17; BS EN 12697-23 : 2017	Máy nén Marshall, bộ gá ép chẻ, tủ sấy 300°C/1°C, bể ổn nhiệt duy trì 60°C, cân kỹ thuật, thước kẹp
XXXV.	THỬ NGHIỆM CÁC CHỈ TIÊU CỦA HỖ HỢP CÀO BÓC TÁI SINH NGUỘI SỬ DỤNG NHỰA ĐƯỜNG BỐT VÀ XI MĂNG		
282.	Xác định cường độ kéo khi ép chẻ (ITS khô) ở 25°C	TCVN 13150-2 : 2020, TCVN 8862 : 2011; ASTM D6931-17; BS EN 12697-23 : 2017	Máy nén Marshall, bộ gá ép chẻ, tủ sấy 300°C/1°C, bể ổn nhiệt duy trì 60°C, cân kỹ thuật, thước kẹp, ...
283.	Xác định hệ số cường độ kéo khi ép chẻ, TSR	TCVN 13150-2 : 2020, TCVN 8862 : 2011	Máy nén Marshall, bộ gá ép chẻ, tủ sấy 300°C/1°C, bể ổn nhiệt duy trì 60°C, cân kỹ thuật, thước kẹp,
284.	Xác định cường độ chịu nén không hạn chế nở hông, Rn	TCVN 13150-2 : 2020	Máy nén, thước kẹp
XXXVI.	THỬ NGHIỆM CÁC CHỈ TIÊU CỦA HỖ HỢP CÀO BÓC TÁI SINH NGUỘI SỬ DỤNG XI MĂNG HOẶC XI MĂNG VÀ NHỮ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG		
285.	Xác định cường độ chịu nén	TCVN 13150-1 : 2020	Máy nén, thước lá kim loại, thước kẹp, đệm truyền tải, khuôn đúc mẫu đk 101,6mm, chày đầm nện 2,5kg, tủ dưỡng mẫu, cân kỹ thuật, tủ sấy, hộp đựng ẩm, bình xịt ẩm, bể ngâm mẫu,
286.	Xác định biến dạng chính 1/100cm	TCVN 13150-1 : 2020	Máy nén, thước kẹp
287.	Xác định cường độ chịu nén còn lại, %	TCVN 13150-1 : 2020	Máy nén
288.	Xác định cường độ kéo khi ép chẻ (ITS khô) ở 25°C	TCVN 13150-1 : 2020, TCVN 8862 : 2011; ASTM D6931-17; BS EN 12697-23 : 2017	Máy nén Marshall, bộ gá ép chẻ, tủ sấy 300°C/1°C, bể ổn nhiệt duy trì 60°C, cân kỹ thuật, thước kẹp
XXXVII.	THỬ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG		
289.	Xác định dung trọng, độ ẩm của đất, cát bằng phương pháp dao dai (xác định độ chặt của đất tại hiện trường)	TCVN 8728:2012 TCVN 12791:2020, TCVN 8729:2012, TCVN 8730:2012, ASTM D2937 -24	Dao dai, cân kỹ thuật, dao gạt đất, hộp nhôm, bếp ga, cồn, tủ sấy ...
290.	Xác khối lượng thể tích, độ ẩm của đất tại hiện trường bằng	22TCN 346-06 TCVN 8729:2012 ,	Phễu rót cát, cân kỹ thuật, , bếp ga, cồn, tủ sấy ...

	phương pháp rót cát	TCVN 8730:2012; TCVN 8728:2012 AASHTO T191-14 (2022)	
291.	Xác định độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước 3m	TCVN 8864:2011	Thước 3m, nêm đo khe hở, cọ quét
292.	Xác định môđun đàn hồi “E” chung của kết cấu áo đường bằng cần đo võng Benkelman	TCVN 8867:2011	Tấm ép, kích thủy lực, cần Benkelman
293.	Xác định modul đàn hồi “E” nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng	TCVN 8861:2011	Tấm ép, kích thủy lực 0÷200kN, đồng hồ so 30mm
294.	Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:2011; ASTM E965-15(2024)	Bộ dụng cụ đo nhám mặt đường, cọ quét, cát chuẩn
295.	Bê tông nặng – phương pháp xác định cường độ nén bằng súng bật nảy	TCVN 9334:2012; ASTM C805/C805M - 18	Thiết bị súng bật nảy bê tông
296.	Đất xây dựng - phương pháp xác định môđun biến dạng tại hiện trường bằng tấm nén phẳng	TCVN 9354:2012; ASTM D4395 - 17	Tấm ép phẳng 50x50cm, kích thủy lực 0÷1000kN, đồng hồ so 0÷100mm
297.	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, bộ cần xuyên, chùy xuyên đường kính 49.99mm, tấm gia tải, giá bắt thiết bị đo CBR, bay, mui xúc.
298.	Đo điện trở đất	TCVN 9385:2012	Máy đo điện trở tiếp đất
299.	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)	TCVN 9365:2012	Thiết bị khoan tạo lỗ, đầu xuyên, bộ búa đóng
300.	Xác định cường độ bê tông hiện trường bằng phương pháp khoan	TCVN 12252:2020, TCXDVN 239:2006, TCVN 10303:2014; ASTM C42/C42M-20	Máy nén TYE-2000, thước kẹp, máy khoan.
301.	Kiểm tra hàm lượng nhựa tươi trên 1m ²	TCVN 8863:2011	Khay tole (25x40)cm, cân kỹ thuật,
302.	Xác định sức kháng trượt của mặt đường bằng phương pháp con lăn Anh	TCVN 10271:2014	Thiết bị con lăn Anh
XXXVIII	MÀNG CHỐNG THẤM HDPE		
303.	Màng chống thấm HDPE: xác định chiều dày; Khối lượng riêng; Chỉ số chảy dẻo; Cường	ASTM D5199; ASTM D1505, D972; ASTM D1238; ASTM D638,	Máy kéo nén WDW-100A

	độ chịu kéo tại điểm đứt; Cường độ chịu kéo tại điểm uốn; Độ giãn dài tại điểm đứt, tại điểm uốn; Sức kháng xé; Sức kháng thủng; Sức kháng nứt; Thí nghiệm đường hàn	D6693; ASTM D1004; ASTM D4833; ASTM D5397; TCVN 11322:18	
XXXIX	VẬT LIỆU CHỐNG THẨM – BĂNG CHẶN NƯỚC PVC		
304.	Xác định sai lệch so với kích thước danh nghĩa; xác định khối lượng riêng; xác định cường độ kéo, độ giãn dài khi đứt; xác định tỉ lệ thay đổi khối lượng sau khi lão hóa nhiệt; xác định độ bền hóa chất	TCVN 7756-2:2007 TCVN 4866:2013 TCVN 4509:2020 TCVN 9407:2014	Máy kéo nén WDW-100A, thước kẹp, tủ sấy, hóa chất, ...
XL	THỬ NGHIỆM NHÔM VÀ HỢP KIM NHÔM		
305.	Sai lệch kích thước về hình dạng	TCVN 12513:2018	Thước thép, thước kẹp
306.	Độ bền kéo	TCVN 197-1:2014	Máy kéo nén WDW-100A, thước kẹp, ..
307.	Lớp màng oxy hóa	TCVN 5878:2007	Máy đo chiều dày lớp phủ, ..
308.	Dung sai kích thước chiều dày	TCVN 12513:2018	Thước thép, thước kẹp
309.	Độ giãn dài tương đối	TCVN 197-1:2014	Máy kéo nén WDW-100A, thước kẹp, ..
XLI	THỬ NGHIỆM TẤM THẠCH CAO, KHUNG XƯƠNG TRẦN THẠCH CAO		
310.	Xác định kích thước; Xác định độ cứng của cạnh; Cường độ uốn; Xác định độ kháng nhỏ định; Xác định độ biến dạng ẩm; Xác định độ hút nước; Xác định độ hấp thụ nước bề mặt; Xác định độ thẩm thấu hơi nước; Kích thước, độ thẳng, độ vuông góc, độ bền bám lớp phủ, khả năng chịu tải của thanh chính	TCVN 8257:2023 ASTM C635:2007 ASTM C473; ASTM C1396; EN 520; JIS A 6901; AS/NZS 2588; ASTM A1003; EN 14195; ASTM C645	Thước lá kim loại, thước kẹp, thước đo góc, Máy kéo nén WDW-100A, bể nước, đĩa thủy tinh, cân kỹ thuật, Vòng Cobb...
XLII	THỬ NGHIỆM DÂY ĐIỆN, CÁP ĐIỆN, CÁP QUANG		
311.	Xác định đường kính, tiết diện sợi đồng; Xác định chiều dày lớp cách điện, chiều dày vỏ bọc; Thử kéo, xác định đường kính ruột dẫn, đường kính dây	TCVN 6612:2007; TCVN 5935:2013; TCVN 7304:2008; TCVN 1548:1987	Máy kéo nén WDW-100A, thước kẹp, thước thép, ...
312.	Sợi dây đồng tròn kỹ thuật điện/ Ruột dẫn cáp cách điện; xác định số sợi; mặt cắt danh	TCVN 5933:1995	Máy kéo nén WDW-100A, thước kẹp, thước thép, ...

	nghĩa, thử kéo, độ giãn dài tương đối		
313.	Cáp và dây dẫn mềm xác định chỉ tiêu cơ học của lớp cách điện và vỏ: Lực phá hủy khi kéo; Độ giãn dài tương đối khi kéo đứt	TCVN 5582:1991	Máy kéo nén WDW-100A, thước kẹp, thước thép, ...
314.	Vật liệu cách điện và vật liệu làm vỏ bọc của cáp điện và cáp quang; Xác định chiều dày, kích thước	TCVN 6614:2008; IEC 60811	Thước kẹp, thước thép, ...
315.	Dây điện bọc nhựa PVC; Đo chiều dày và kích thước, tính chất vỏ bọc cách nhiệt	TCVN 2103:1994	Thước kẹp, thước thép, ...
316.	Xác định tính chất cơ lý ống, máng luồn dây và phụ kiện dùng trong xây dựng dân dụng	IEC 61386; BSEN 50085; BS 4568-1:1970; BS EN50086; BS EN 61386; JIS C8305; UL 2007	Máy kéo nén WDW-100A, thước kẹp, thước thép, ...
317.	Xác định độ bền va đập, khả năng chịu nhiệt, chịu ăn mòn của phụ kiện lắp đặt bằng nhựa	BS EN 4607:1984	Máy kéo nén WDW-100A, thước kẹp, thước thép, nhiệt kế, ...
318.	Xác định đường kính sợi đồng; ứng suất kéo đứt và độ giãn dài tương đối của sợi đồng; ứng suất kéo đứt và độ giãn dài tương đối của vỏ cách điện; khả năng chống nứt của vỏ cách điện, biến dạng của vỏ cách điện	TCVN 5064:1994	Máy kéo nén WDW-100A, thước kẹp, thước thép, ...
XLIII	THỬ NGHIỆM ỐNG NHỰA HDPE, PVC-U, PE, PPR ỐNG NHỰA XOẮN HDPE VÀ CÁC PHỤ KIỆN		
319.	Xác định đường kính ngoài, chiều dày thành ống; Đường kính trong; bề dày bước ren	TCVN 6145:07; BS EN ISO 3126:05	Thước thép, thước kẹp, ...
320.	Xác định độ bền kéo và độ giãn dài	TCVN 7434:2004; ISO 6259-1-3; ASTM D2290	Máy kéo nén WDW-100A, thước thép, thước kẹp, ..
321.	Xác định độ bền va đập bên ngoài	TCVN 6144:2003; BS EN 744; ISO 3127; ASTM D 2444; AS/NZS 1462.3	Máy thử va đập, ...
322.	Độ biến dạng không vỡ; Độ bền nén; Tính uốn cong (ống HDPE); Độ va đập; Độ bền	TCVN 8699:2011	Máy kéo nén WDW-100A, thước thép, thước kẹp, hóa chất, nhiệt kế, cân kỹ thuật,

	kéo; Độ bền nén (ống PVC); Nhiệt độ hóa mềm Vicat; Độ hấp thụ nước; Khả năng khó cháy		...
323.	Ống và phụ tùng ống nối PVC-U: xác định tỷ trọng; hệ số giãn nở nhiệt; độ bền kéo đứt; nhiệt độ làm việc tối đa; mô đun đàn hồi; điểm mềm vicat	TCVN 8491:2011	Tủ sấy, Máy kéo nén WDW-100A, bộ dụng cụ vicat, cân kỹ thuật, bể ổn nhiệt, ...
324.	Độ Oval	TCVN 7305:2008	Máy kéo nén WDW-100A, khung giá nén, ...
325.	Ống nhựa xoắn HDPE: Xác định kích thước và sai lệch; Độ bền kéo đứt; Độ biến dạng hình học và áp lực bên ngoài; Lực đạt khi nén sát ống; Độ bền va đập; Độ chịu nhiệt Vicat	KSC 8455:2005; TCVN 7434:2004; KSM 3413:1995; TCVN 7997:2009; ISO 3127:80; ASTM D1525:2009; KSC 8455:2005	Tủ sấy, Máy kéo nén WDW-100A, bộ dụng cụ vicat, cân kỹ thuật, bể ổn nhiệt, thước thép, thước kẹp, ...
326.	Xác định độ cứng ống	ASTM D2412	Máy kéo nén WDW-100A, khung giá nén, ...
327.	Lực năng chịu nén ngang	ASTM D2241-15	Máy kéo nén WDW-100A, khung giá nén, ...
328.	Tác động của axit Sunfuric	TCVN 6037:95	Cân kỹ thuật, bình ngâm mẫu, bể gia nhiệt, Axit sunfuric, ...
329.	Sự thay đổi kích thước theo chiều dọc	TCVN 6148:07; ISO 2505	Bể gia nhiệt, tủ sấy, nhiệt kế, thước thép, ...
330.	Xác định độ cứng vòng	TCVN 8850:11; ISO 9969; TCVN 8851:2011; ISO 13968; TCVN 10769:2015; ISO 7685	Máy kéo nén WDW-100A, khung giá nén, thước thép, thước kẹp, ...
XLIV	THỬ NGHIỆM CỘT ĐIỆN BÊ TÔNG CỐT THÉP LY TÂM		
331.	Xác định kích thước và mức sai lệch kích thước; kiểm tra ngoại quan và các khuyết tật; Xác định cường độ bê tông; khả năng chịu tải	TCVN 10797:2015; TCVN 3118:2022	Thước kẹp, thước thép, máy nén TYE-2000, máy nén thủy lực, ...
XLV	THỬ NGHIỆM TẤM ALUMINIUM COMPOSITE		
332.	Sai lệch kích thước, độ thẳng cạnh, độ vuông góc, độ phẳng; thử bẻ gập, mài mòn bề mặt; Độ bền uốn, mô đun đàn hồi; nhiệt độ làm biến dạng, lực chịu xuyên; độ dày lớp sơn; độ bền va đập; Tính chịu nước sôi;	TCVN 5841:1994; 4ASTM D790-03; 4ASTM D648-07	Máy kéo nén WDW-100A, thước kẹp, thước đo góc, Máy đo chiều dày lớp phủ, dung dịch, hóa chất, ...

	Tính chịu axit; tính chịu kiềm; tính chịu dầu; tính chịu dung môi		
XLVI	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ CỦA ĐÁ		
333.	Xác định các chỉ tiêu cơ lý của đá	22 TCN 57:84 ASTM D2216:10; ASTM D6473T5; ASTM D6683114	Những thiết bị từ mục 334 - :- 340
334.	Xác định độ ẩm và độ hút nước trong phòng thí nghiệm	TCVN 10321:2014	Cân kỹ thuật, hộp chứa mẫu, tủ sấy, bình hút ẩm, ...
335.	Xác định khối lượng thể tích trong phòng thí nghiệm	TCVN 10322:2014	Cân kỹ thuật, hộp chứa mẫu, tủ sấy, bình hút ẩm, thước thép, thước kẹp, ...
336.	Thí nghiệm cắt trực tiếp	TCVN 10323:2014	Máy khoan, máy cắt, máy mài, máy nén, thước kẹp, thước thép, bình ngâm mẫu, thước đo vuông góc, đồng hồ bấm giây,...
337.	Thí nghiệm xác định chỉ số phân rã	ASTM D644:04	Cân kỹ thuật, bình chứa mẫu, bình hút ẩm, tủ sấy, nhiệt kế, ..
338.	Thí nghiệm nén tải trọng điểm	ASTM D5731:08; ASTM D5731:16; JGS 3421:2012	Máy kéo nén, thước thép, thước kẹp, ...
339.	Thí nghiệm nén một trục	TCVN 10324:2014; JGS 2521-2009; ASTM 2938:02	Máy khoan, máy cắt, máy mài, máy nén, thước kẹp, thước thép, bình ngâm mẫu, thước đo vuông góc, đồng hồ bấm giây,...
340.	Xác định cường độ và mô đun đàn hồi	ASTM D7012:16	Máy khoan, máy cắt, máy mài, máy nén, thước kẹp, thước thép, bình ngâm mẫu, bộ gá nén, ...

Ghi chú (*): Các chỉ tiêu kỹ thuật dùng cho các phép thử được liệt kê đầy đủ, bao gồm tiêu chuẩn Việt Nam và nước ngoài (nếu có). Khi có phiên bản mới về tiêu chuẩn kỹ thuật thay thế tiêu chuẩn cũ, phải áp dụng tiêu chuẩn mới tương ứng.

4. Nhân sự và chứng chỉ phòng thí nghiệm:

4.1. Nhân sự phòng thí nghiệm hiện có: 09 Người

4.2. Danh sách cán bộ quản lý, thí nghiệm viên, văn bằng chứng chỉ đạo tạo liên quan

TT	Họ và tên	Chức vụ	Trình độ chuyên môn/ chứng chỉ TN
1	Phan Văn Huy	Trưởng phòng	- Cử nhân Địa chất - Quản lý phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng theo ISO/IEC 17025:2017

			- CC TNV – Xác định tính chất cơ - lý của bê tông nhựa và vật liệu xây dựng trong phòng thí nghiệm và hiện trường.
2	Đặng Văn Hùng	Thí nghiệm viên	- Trung cấp Giao thông vận tải - CC TNV – Xác định tính chất cơ - lý của bê tông nhựa và vật liệu xây dựng trong phòng thí nghiệm và hiện trường. - CC TNV – Thí nghiệm dây dẫn điện và pp đo điện trở tiếp địa.
3	Lê Quang Hùng	Thí nghiệm viên	- Kỹ sư Xây dựng thuỷ lợi - Kiểm tra chứng nhận đủ điều kiện an toàn chịu lực và chứng nhận sự phù hợp về chất lượng công trình
4	Phan Văn Cường	Thí nghiệm viên	- Kỹ sư Xây dựng cầu đường bộ - Chứng nhận – Bồi dưỡng nghiệp vụ giám sát thi công xây dựng công trình - Quản lý phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng - Kiểm tra, chứng nhận đủ điều kiện đảm bảo an toàn chịu lực và chứng nhận sự phù hợp về chất lượng công trình. - Chứng nhận – Bồi dưỡng kiến thức, kỹ năng quản lý phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng - CC TNV – Thử nghiệm tính chất của sắt thép, xi măng và bê tông
5	Trần Văn Tri	Thí nghiệm viên	- Cử nhân xây dựng - CC TNV – Thí nghiệm hiện trường, kiểm tra tính chất hoá học của nước xây dựng
6	Huỳnh Đình Bách	Thí nghiệm viên	- CC TNV – Thí nghiệm vật liệu công trình giao thông
7	Trần Quý Minh Tuấn	Nhân viên	- Cử nhân ngành Quản lý nhà nước
8	Lê Viết Trung	Nhân viên	- Tốt nghiệp trung học phổ thông
9	Võ Đoàn Hồng Sơn	Nhân viên	- Tốt nghiệp trung học phổ thông

4.3. Phân công công việc:

STT	Họ và tên	Phân công nhiệm vụ
1	Phan Văn Huy	Quản lý phòng thí nghiệm, cùng tham gia thí nghiệm với các thí nghiệm viên

2	Đặng Văn Hùng	Thí nghiệm viên phục vụ công tác thí nghiệm vật liệu xây dựng trong phòng thí nghiệm và hiện trường, thí nghiệm dây dẫn điện và pp đo điện trở tiếp địa.
3	Lê Quang Hùng	Thí nghiệm viên phục vụ công tác thí nghiệm vật liệu xây dựng trong phòng thí nghiệm và hiện trường
4	Phan Văn Cường	Thí nghiệm viên phục vụ công tác thí nghiệm các tính chất cơ lý của sắt thép, xi măng và bê tông trong phòng thí nghiệm và hiện trường
5	Trần Văn Tri	Kiểm tra các tính chất hoá học của nước trong xây dựng
6	Huỳnh Đình Bách	Thí nghiệm viên phục vụ công tác thí nghiệm vật liệu xây dựng trong phòng thí nghiệm và hiện trường
7	Trần Quý Minh Tuấn	Hỗ trợ công tác thí nghiệm
8	Lê Viết Trung	Hỗ trợ công tác thí nghiệm
9	Võ Đoàn Hồng Sơn	Hỗ trợ công tác thí nghiệm

5. Công bố: Đủ năng lực thực hiện thí nghiệm chuyên ngành xây dựng theo tiêu chuẩn TCVN ISO/IEC 17025:2017

Chúng tôi cam kết chịu trách nhiệm về tính chính xác, hợp pháp của hồ sơ về nội dung công bố năng lực; 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 pháp luật có liên quan.

Trân trọng!

Nơi nhận:

- Như trên
- Lưu: VP HT



GIÁM ĐỐC

Lê Trường Sơn