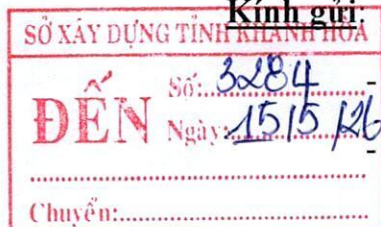


Số: 01/CB-MIENTRUNG

Khánh Hoà, ngày 29 tháng 04 năm 2026

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

Kính gửi:



Sở Xây dựng tỉnh Khánh Hoà;

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

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

- Tên tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng:

Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng và Kiểm định Miền Trung

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 4200750529, cấp lần 6 ngày 19/12/2022 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Khánh Hoà cấp.
- Địa chỉ: Tổ 12, Vĩnh Diêm Thượng, Phường Tây Nha Trang, tỉnh Khánh Hoà.
- Điện thoại liên hệ cố định: (0258) 3561062. Email: tvxdmt@gmail.com

2. Thông tin Phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng

- Tên phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng:

Phòng thí nghiệm và kiểm định chất lượng công trình LAS – XD 681

- Địa chỉ: Tổ 12, TDP Vĩnh Diêm Thượng, Phường Tây Nha Trang, tỉnh Khánh Hoà, Việt Nam.
- Điện thoại liên hệ cố định: (0258) 3561062 Hotline: 0911345775
- Thông tin về năng lực của tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng tại phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
THỬ NGHIỆM XI MĂNG					
1.	Xác định độ mịn, khối lượng riêng, khối lượng thể tích của xi măng, phương pháp	TCVN 13605:2023	Sàng (15cm -20cm), cân (chính xác 0,01g), bình tỷ trọng	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	

	Blaine, phương pháp sàng			Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
2.	Xác định giới hạn bền uốn và nén	TCVN 6016:2011;	Khuôn đúc mẫu (4x4x16cm), máy nén và uốn mẫu (10kN), bộ gá định vị, đồng hồ (chính xác đến 1s) ... Máy nén, uốn TYA		
3.	Xi măng – phương pháp xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và độ ổn định thể tích, hàm lượng bọt khí trong vữa xi măng	TCVN 6017:2015; TCVN 8875:2012; TCVN 8876:2012;	Cân kỹ thuật (chính xác 1g), ống đong có vạch chia (chính xác 1ml), đồng hồ bấm giây (chính xác đến 1s), thước (chính xác 0,5mm), bộ dụng cụ Vicat, khay ngâm mẫu, tủ dưỡng hồ, dụng cụ Le Chatelier, thùng lọc mẫu		
4.	Độ nở Autoclave	TCVN 8877:2011	Bình chịu áp suất, Hệ thống đo và kiểm soát, Bộ phận gia nhiệt, Khuôn đúc mẫu, Máy so sánh chiều dài, chốt đo		
5.	Xác định bọt khí	TCVN 6017:2015	Thiết bị Vicat, Thiết bị Le Chatelier, Máy trộn mẫu, Cân & Ống đong, Máy đo hàm lượng bọt khí		
6.	Xác định nhiệt thủy hóa	TCVN 6070:2005 TCVN 11970:2018	Nhiệt kế Beckmann hoặc thiết bị ghi nhiệt độ, bình chân không, máy khuấy, cân định lượng, máy trộn vữa		
7.	Xác định thành phần hóa học của xi măng, hàm lượng mất khi nung; cặn không tan; SiO ₂ ; Al ₂ O ₃ , Fe ₂ O ₃ , CaO, MgO, SO ₃ , Na ₂ O, K ₂ O, Clorua Cl-; Hàm lượng Na ₂ O, K ₂ O, CaO tự do,	TCVN 141:2023 TCVN 6820:2015 TCVN 7947:2008	Cân phân tích, lò nung, bình hút ẩm, máy quang phổ, máy khuấy từ gia nhiệt		

	TiO ₂ , BaO				
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ XI MĂNG, XI MĂNG BÊ TÔNG SUNFAT					
8.	Hàm lượng mất khi nung; Độ nở sunfat; Hàm lượng MgO; SO ₃ ; C ₃ A; C ₄ AF; +2C ₃ A; CKT; BaO; Mpa	TCVN 6067:2015 TCVN 6068:2004 TCVN 6820:2001 ASTM C150, C452	Lò nung, tủ sấy, cân phân tích, bình hút ẩm, chén nung	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG					
9.	Lấy mẫu, chế tạo mẫu, bảo dưỡng mẫu	TCVN 3105:2022;	Máy trộn bê tông, Khuôn đúc mẫu, tủ bảo dưỡng, đầm dùi, thanh đầm, đồng hồ, bay, xẻng, khay, thùng	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
10.	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022;	Côn thử độ sụt (dây 1.5mm), thước đo (30cm, 60cm, độ chia 1mm), đồng hồ đo (đọc được từ giá trị 1s), thanh đầm (60cm, d=16mm), tấm nền (> 700mm		
11.	Xác định độ cứng vêbe	TCVN 3107:2022 ASTM C1170	Nhót kế vêbe, bàn rung, đồng hồ bấm giây		
12.	Lấy mẫu khí khoan từ cấu kiện	ASTM C42:09	Cân, máy khoan rút lõi, máy cưa bê tông		
13.	Xác định thời gian ninh kết (đông kết) của hỗn hợp bê tông	TCVN 9338:2012; ASTM C403; AASHTO T197	Sàng tiêu chuẩn: loại có mắt tròn đường kính 5 mm, Nhiệt kế: có dải đo từ 0 ⁰ C tới 50 ⁰ C với độ chính xác tới 0,5 ⁰ C, Pipet, khuôn chứa mẫu thử, que chọc		
14.	Xác định khối lượng thể tích của hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:2022;	Thùng kim loại 5l, 10l (cao 186 và 267mm), que chọc bằng thép ĐK D=16mm đầu múp tròn, cân kỹ thuật độ chính xác 1g, dao thép gạt mẫu, búa cao su,...		

15.	Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109:2022;	Khuôn thép 200x200x200mm, bàn rung, que chọc bằng thép ĐK D=16mm đầu múp tròn, cân kỹ thuật có độ chính xác 1g, sàng 5mm, thước lá kim loại, dao gạt mẫu, ống đong 500ml, pipet 5ml, tủ sấy 3000c (± 1 oC)	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
16.	Xác định hàm lượng bột khí của bê tông	TCVN 3111:2022;	Bình thử bột khí, bình chứa, cụm nắp, ống hiệu chuẩn, lò xo, ống phun, que đâm, búa, ống đong nước, bàn rung, sàng		
17.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:2022;	Bình khối lượng riêng cổ cao hoặc bình tam giác, cân kỹ thuật có độ chính xác 0,1g, búa con, cối chày đồng, bình hút ẩm, tủ sấy 3000c (± 1 oC), sàng (5,1.25,0.125)mm, nước cất, bình hút ẩm		
18.	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022;	Cân kỹ thuật có độ chính xác 0.1g, tủ sấy 3000c (± 1 oC), khăn lau, bàn chải, đá mài.		
19.	Xác định độ chịu mài mòn	TCVN 3114:2022; ASTM C418, C642, C779	Máy mài quay, thước kẹp, máy nén khí, đồng hồ đo		
20.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 3115:2022; AASHTO T121 ASTM C642, C138, C29	Cân kỹ thuật có độ chính xác 1g, thước đo, tủ sấy 3000c (± 1 oC), bình hút ẩm, túi cách hơi hoặc thùng kín		
21.	Xác định độ chống thấm	TCVN 3116:2022 EN 12390-8 ASTM C403, C1585	Máy thử độ chống thấm HS -40 đồng hồ áp (0-4MPa), bàn chải sắt, paraffin, bếp ga, giá ép mẫu, bếp ga		
22.	Xác định độ co	TCVN 3117:2022 ASTM C78, C157 AASHTO T97, T160	Khuôn đúc mẫu, đồng hồ điện tử, máy nén/ máy uốn, thước kẹp		

23.	Xác định giới hạn bền khi nén	TCVN 3118:2022;	Máy nén TYA - 2000kN (d=0,1kN), thước lá kim loại, đệm truyền tải	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
24.	Xác định giới hạn bền kéo khi uốn	TCVN 3119:2022;	Máy thử uốn/ máy nén, thước cặp, đồng hồ đo lực		
25.	Xác định giới hạn bền kéo dọc trục khi bẻ	TCVN 3120:2022;	Máy nén, gối truyền tải, tấm đệm (chiều rộng bằng (15 ± 2) mm và chiều dày bằng (4 ± 1) mm)		
26.	Xác định thời gian ninh kết (đông kết) của hỗn hợp bê tông	TCVN 9338:2012;	Sàng tiêu chuẩn: loại có mắt tròn đường kính 5 mm, Nhiệt kế: có dải đo từ 0 ⁰ C tới 50 ⁰ C với độ chính xác tới 0,5 ⁰ C, Pipet, khuôn chứa mẫu thử, que chọc		
27.	Xác định cường độ lăng trụ và modun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:2022	Máy nén, thiết bị đo biến dạng, thước cặp		
28.	Xác định thành phần cấp phối bê tông – QĐ số 778/1998/QĐ-BXD		Máy trộn bê tông, cân điện tử		
29.	Xác định độ thấm Ion Clo bằng phương pháp đo điện lượng	TCVN 9348:2012	Thiết bị đo RCPT, Máy khoan rút lõi hoặc máy cắt, bình hút chân không, đồng hồ đo áp suất		
30.	Bê tông cốt thép – kiểm tra khả năng cốt thép bị ăn mòn bằng phương pháp điện thế	TCVN 9348:2012	Vôn kế kỹ thuật số, dây dẫn điện, máy dò cốt thép		
31.	Xác định hệ số thấm của bê tông	DIN 1048 ASTM C1585-06	Máy thử độ thấm nước, thước đo, máy nén/máy chẻ, đồng hồ áp kế		
32.	Xác định độ pH	TCVN 9339:2012	Máy đo pH, máy khoan, sàng, cân điện tử, bình định mức		
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ CỐT LIỆU CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA					
33.	Xác định thành phần cỡ hạt, modun độ lớn	TCVN 7572-2:2006; ASTM C136; T C V N 9 2 0 5 : 2 0 1 2	Bộ sàng tiêu chuẩn (2,5 mm; 5 mm; 10 mm; 20 mm; 40 mm; 70 mm; 100 mm và sàng		

		AASHTO T27; T11; JIS A1102; BS EN 932; EN 933; BS 812 Part 103.1; ASTM C33; C136; ISO 6274	140 mm; 315 mm; 630 mm và 1,25 mm), máy lắc sàn, cân kỹ thuật (chính xác 1%), , tủ sấy (105°C -110°C)		
34.	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:2006; ASTM C128; C127; C33 AASHTO T84; T85 TCVN 10322:2014 TCVN 10321:2014 EN 1097-6,7; JIS A1109, A1110, A1111	Cân kỹ thuật (chính xác 0.1%), tủ sấy (105°C -110°C), bình dung tích bằng thủy tinh (1,05l – 1,5l), thùng ngâm mẫu, khăn thấm nước, khay chứa (không hút nước), phễu chứa, que chọc, sàng		
35.	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của gốc đá và cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:2006; ASTM C127; AASHTO T85 TCVN 10321:2014; TCVN 10322:2014 EN 1097-6,7; JIS A 1104	Cân kỹ thuật (c.xác 1%), cân thủy tĩnh (c.xác 1%), tủ sấy (chính từ 105°C - 110°C), thùng ngâm mẫu, khăn thấm nước, khay chứa, thước kẹp, bàn chải sắt.	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
36.	Xác định khối lượng riêng thể tích và độ xốp, độ hồng	TCVN 7572- 6:2006; ASTM C29; AASHTO T19 JIS A1104 BS EN 1097-3,4	Thùng đóng 1 lít, 2 lít, 5 lít, 10 lít và 20 lít, phễu chứa vật liệu, bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy, thước lá kim loại, thanh gỗ, cân kỹ thuật (chính xác 1%), Bình tỷ trọng		
37.	Xác định độ ẩm, độ hút nước	TCVN 7572- 7:2006; ASTM C566; AASHTO T225 TCVN 10321:2014 C70, C33 JIS A1125 T142, M6; BS EN 1097	Hộp nhôm hay khay nhôm, cân kỹ thuật chính xác 1%, tủ sấy (chính từ 105°C - 110°C), dụng cụ đào mẫu (dao, thìa).		
38.	Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572- 8:2006; ASTM C142, C117; C566, C33; AASHTO T112, , T11, M6, M8 EN 933-1;	Cân kỹ thuật chính xác 1% và 1%, tủ sấy (chính từ 105oC -110oC), thùng rửa cốt liệu, đồng hồ bám giấy, tấm kính, que hoặc kim sắt nhỏ, Bộ rây sàng		

		JIS A1103, JIS A1137; XI11 TCVN 9205:2012	tiêu chuẩn Tủ sấy.		
39.	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006; ASTM C40; C33, T267, M6, M8 AASHTO T21 JIS 1105, A1142	Ống dung tích hình trụ (250ml, 100ml), cân kỹ thuật (chính xác 0.1%), bếp cách thủy, sàng (lỗ 20mm), thang màu, thuốc thử (NaOH dung dịch 3 %; tananh dung dịch 2 %; rượu êtylic dung dịch 1), Cân kỹ thuật điện tử Tủ sấy		
40.	Xác định cường độ và hệ số hóa mềm của gốc đá	TCVN 7572-10:2006; TCVN 10324:2014 JIS M0302 ASTM D2938, D7012, C33, C170 ASSHTO M6, M8	Máy nén thủy lực, Máy khoan và máy cưa đá, Máy mài nước, Thước kẹp, Thùng hoặc chậu để ngâm mẫu		
41.	Xác định độ nén đập và hệ số mềm hóa của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006 ASSHTO M6, M8 ASTM C33; C131; C535, C33 BS 812	Máy kiểm tra mài mòn Los Angeles ,Máy nén thủy lực (lực nén đạt 500kN), xi lanh bằng thép, cân kỹ thuật (chính xác 1%), bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy (chính từ 105°C - 110°C), thùng ngâm mẫu.	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
42.	Xác định độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy Los Angeles	TCVN 7572-12:2006; AASHTO T96; T98, T327, M6, M8 EN 1092-2, EN 1097-2; JIS A1121	Máy Los Angeles, bi thép (390g – 445g), cân kỹ thuật (chính xác 1%), tủ sấy (chính từ 105°C -110°C), bộ sàng kích thước 37.5mm, 25mm, 19mm, 12,5mm..		
43.	Xác định hàm lượng hạt thoai dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006 TCVN 9205:2012 BS EN 933; ASSHTO T335, M8 ASTM C33, D4791, C88	Cân kỹ thuật (chính xác 1%), thước kẹp cải tiến, bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy (chính từ 105°C -110°C)		
44.	Xác định hàm lượng ion Clo trong cốt	TCVN 7572-15:2006 EN 1744-5;	Máy nghiền mẫu, cân phân tích, tủ sấy, rây, máy khuấy		

	liệu	ASTM C1152	từ, bình định mức, máy đo ion		
45.	Sắc định hàm lượng sunfat, sunfit trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-16:2006 ASTM C114; BS 812 Part 118	Máy nghiền mẫu, cân phân tích, tủ sấy, rây, bình hút ẩm, lò nung, chén nung		
46.	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hóa	TCVN 7572-17:2006; TCVN 9205:2012 JIS A1126 ASTM C142; AASHTO T112 BS 812 Part 114	Máy kiểm tra mài mòn Los Angeles, Cân kỹ thuật (chính xác 0.01g), tủ sấy điều chỉnh nhiệt độ, kim sắt và nhôm, búa con, bộ sàng		
47.	Xác định hàm lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572-18:2006 TCVN 9205:2012 ASTM D5821; AASHTO T353 JIS A 1126	Máy kiểm tra mài mòn Los Angeles, cân kỹ thuật chính xác đến 0,1%, kính lúp		
48.	Xác định hàm lượng mica	TCVN 7572-20:2006 ASTM C123	Cân phân tích (chính xác đến 0,001 g), tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ, bộ sàng tiêu chuẩn: kích thước 5 mm; 2,5 mm; 1,25 mm; 630 mm; 315 mm; 140 mm, giấy nhám (khô giấy 330 mm x 210 mm), đĩa thủy tinh	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
49.	Xác định hệ số ES	ASTM 2419-08; EN 933; AASHTO T176	Một ống hình trụ chia độ bằng nhựa, nút cao su, ống phun tia nước, đế nặng và xi phông		
50.	Xác định góc dốc tự nhiên của cát	TCVN 8724:2012;	Thước đo góc, phễu, thước kẻ, bộ rây, cân điện tử, tủ sấy		
51.	Cát nghiền cho bê tông và vữa: Xác định hàm lượng hạt <0,075mm	TCVN 9205:2012	Bộ rây tiêu chuẩn: 0,075 mm và 1,25 mm, cân điện tử, tủ sấy		
52.	Xác định hệ số thấm cát	TCVN 8723:2012	Dụng cụ đo thấm, bình chứa nước, ống đo, nhiệt kế, đồng hồ bấm giây, thước cặp		
53.	Hàm lượng nhôm oxít (Al ₂ O ₃)	TCVN 4348:1986	Cân phân tích, lò nung, chén nung, máy nghiền		

54.	Hàm lượng sắt III Oxit (Fe2O3)	TCVN 4349:1986	Cân phân tích, lò nung, chén nung, tủ sấy, bình hút ẩm		
55.	Hàm lượng Canxi Oxit (CaO)	TCVN 4350:1986	Cân phân tích, lò nung, chén nung, tủ sấy, bình hút ẩm		
56.	Hàm lượng Magie Oxit (MgO)	TCVN 4351:1986	Cân phân tích, Máy đo pH, bình định mức, phễu		
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ BÊ TÔNG, HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ KẾT CẤU BÊ TÔNG CỐT THÉP					
57.	Xác định hàm lượng bột khí của hỗn hợp bê tông	TCVN 3111:1993	Máy đo hàm lượng bột khí, thanh đầm, dao gạt	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
58.	Xác định thời gian đông kết của bê tông	TCVN 9139:2012	Máy đo điện trở xuyên, bộ kim xuyên, rây tiêu chuẩn, bàn rung		
59.	Xác định cường độ kéo khi ép chế	TCVN 3119:2022	Máy nén, bộ gá ép chế, khuôn mẫu, thước cặp		
60.	Cường độ bám dính của thép với bê tông	TCVN 9490:2012	Đồng hồ đo lực, thiết bị đo độ dịch chuyển, cân điện tử		
61.	Xác định độ pH	TCVN 9339:2012	Máy đo pH kỹ thuật số, Máy khoan tay & Mũi khoan, Rây tiêu chuẩn: Cỡ lỗ (0,075) mm hoặc (0,1) mm, Cân điện tử,		
THỬ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG, VỮA BƠM CHÈN ỐNG GEN, VỮA CHO BÊ TÔNG NHẸ, VỮA BỀN GÓC HOÁ POLYMER, VỮA DÁN GẠCH ỐP LÁT, VỮA RÓT KHÔNG CO					
62.	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2022 TCVN 9028:2011	Cân kỹ thuật chính xác 0.1g, bộ sàng tiêu chuẩn các loại 5mm, 2.5mm, 1.25mm, 0,63mm, 0.08mm, tủ sấy điều chỉnh nhiệt độ, chính xác 5°C	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
63.	Xác định độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-3:2022 TCVN 9028:2011	Thước kẹp chính xác 1mm, bay cháo trộn, bàn dẫn, khâu hình côn, chày đầm.		

64.	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:2022	Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1 g, Bình đong bằng kim loại không gỉ, có thể tích 1 L, đường kính trong bằng 125 mm.	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
65.	Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-8:2022 TCVN 9028:2011 ASTM C1437	Máy hút chân không, đồng hồ đo áp lực chân không, phễu, đồng hồ bấm giây		
66.	Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-11:2022 ASTM D4541-02	Khuôn đúc mẫu, chày đầm mẫu 50g, tủ dưỡng hộ mẫu (25°C–29°C),vải 150mm x175mm, Máy thử kéo, nén uốn (0-1000kN, chính xác 0,01kN)		
67.	Xác định cường độ bám dính của vữa đã đóng rắn trên nền	TCVN 3121-12:2022 ASTM C1583 EN 1015-12	Tủ dưỡng hộ mẫu, máy thử cường độ bám dính có khả năng tạo lực kéo 5Kn, vòng hình nón cắt bằng thép, tấm đầu kéo bám dính hình tròn bằng thép, kéo gắn		
68.	Xác định hàm lượng ion Clo hòa tan trong nước	TCVN 3121-17:2022	Cân phân tích, tủ sấy, giấy lọc, buret 10ml, bình tam giác, bình định mức, bình hút ẩm, sàng có kích thước lỗ sàng 10 mm và 0,125 mm, máy lắc		
69.	Độ nhót, độ tách nước, độ co ngót của vữa bơm	TCVN 9207:2012	Cân điện tử, máy trộn, ống đong thủy tinh, phễu đo độ lưu động		
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ VỮA					
70.	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất; Xác định độ lưu động của vữa tươi; Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi; Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa	TCVN 3121:2003 ASTM D4541-02 ASTM C1437	Máy trộn vữa, Bàn dần, Khuôn đúc mẫu vữa, Máy nén vữa	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	

	tươi; Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi; Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đông rắn; Xác định cường độ uốn và nén của vữa; Xác định độ hút nước của vữa đã đông rắn; Xác định cường độ bám dính của vữa đã đông rắn trên nền; Xác định hàm lượng ion clo hòa tan trong nước			Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
71.	Thử nghiệm vữa xi măng khô trộn sẵn không co. Xác định: Độ chảy; Thay đổi chiều dài vữa đã đông rắn; Chiều cao cột vữa trong quá trình đông kết; Độ tách nước; Cường độ chịu nén	TCVN 9204:2012 ASTM C939-10: C157-08: C827-10: C940-10A	Côn chảy, đồng hồ bấm giây, Ống đong chia vạch, Ống pipet/Ống hút, Khuôn đúc mẫu nén, Máy nén thủy lực, máy trộn vữa, cân điện tử		
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ VỮA CHO BÊ TÔNG NHẹ					
72.	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 9028:2011	Cân kỹ thuật chính xác 0.1g, bộ sàng tiêu chuẩn các loại 5mm, 2.5mm, 1.25mm, 0,63mm, 0.08mm, tủ sấy điều chỉnh nhiệt độ, chính xác 5°C	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
73.	Xác định độ lưu động của vữa tươi	TCVN 9028:2011	Thước kẹp chính xác 1mm, bay chảo trộn, bàn dằn, khâu hình côn, chày đầm.		
74.	Xác định thời gian điều chỉnh	TCVN 9028:2011	Máy thử cường độ bám dính, quả cân, đồng hồ bấm giây		
75.	Xác định hàm lượng ion Clo trong vữa	TCVN 9028:2011	Máy đo pH hoặc giấy chỉ thị, cân phân tích, Máy nghiền mẫu		
76.	Xác định cường độ chịu nén trung bình	TCVN 9028:2011	Khuôn đúc mẫu, máy nén, đồ gá nén, máy trộn vữa và bàn		

	của vữa đã đông rắn		rung, tủ dưỡng hồ	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
77.	Xác định cường độ bám dính	TCVN 9028:2011	Máy thử cường độ bám dính chuyên dụng, Thanh đầu kéo, Máy khoan rút lõi hoặc dao cắt		
78.	Xác định hệ số hút nước do mao dẫn của vữa trát sử dụng cho bề mặt ngoài khối xây	TCVN 9028:2011	Tủ sấy, cân điện tử, bể chứa nước, giá đỡ mẫu, đồng hồ bấm giây, máy nén		
79.	Thí nghiệm vữa, keo dán gạch xác định: Thời gian nở; Độ trượt; Cường độ bám dính khi cắt, kéo; Độ bền hóa	TCVN 7899-2:2018 ISO 13007-2:2013	Máy thử kéo vụn năng, bể ổn nhiệt, cân điện tử, tủ sấy		
THỬ NGHIỆM PHỤ GIA HOÁ HỌC CHO BÊ TÔNG, PHỤ GIA KHOÁNG HOẠT TÍNH					
80.	Phụ gia hóa học cho bê tông xác định: Hàm lượng chất khô; Khối lượng riêng; Hàm lượng ion clo; Độ pH; Hàm lượng tro; Hàm lượng kiềm có hại cho phụ gia; Ảnh hưởng của phụ gia đến độ co của bê tông	TCVN 8821:2011 ASTM C311-11 JIS A6201:99	Tủ sấy, cân phân tích, Máy đo pH điện tử (độ chính xác ± 0,01 pH), tỷ trọng kế, lò nung, chén nung, bình hút ẩm	Phan Văn Thiên	
81.	Phụ gia khoáng cho bê tông đầm lăn xác định: Lượng sót sàng 45, 80mm; Hàm lượng SO3; Hàm lượng kiềm có hại cho phụ gia, tổng hàm lượng các oxit SiO2 + Al2O3 + Fe2O3; Chỉ số hoạt tính cường độ	TCVN 8825:2011 ASTM C311-11 JIS A6201:99	Máy sàng khí, Sàng tiêu chuẩn: Loại 0,045 mm (sàng số 325) và 0,080 mm, cân điện tử, tủ sấy, lò nung, cân phân tích, máy trộn vữa, khuôn đúc mẫu, máy nén vữa		
82.	Phụ gia khoáng hoạt tính cao dùng cho bê tông và vữa –	TCVN 8827:2011 ASTM C311-11 JIS A6201:99	Máy sàng khí, Sàng tiêu chuẩn 0,045 mm, Cân điện tử: Độ chính xác tối thiểu 0,001 g, Máy		

	SILICCAFUM E và tro trấu nghiền mịn xác định: Lượng sót sang 45; Hàm lượng SO2; Hàm lượng mất khi nung; Độ ẩm; Chỉ số hoạt tính cường độ		quang phổ huỳnh quang tia X, lò nung, chén bạch kim, cân phân tích, tủ sấy, bình hút ẩm	Phan Văn Thiên	
THỬ NGHIỆM GẠCH ĐẤT SÉT NUNG					
83.	Xác định kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6355-1: 2009	Thước đo có độ chính xác tới 0,1 mm (thước cặp, thước lá, thước thẳng), cân điện tử	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
84.	Xác định cường độ bền nén	TCVN 6355-2: 2009	Máy thử kéo, nén uốn (0-1000kN, chính xác 0,01kN), thước lá, thước kẹp có độ chính xác 1mm		
85.	Xác định cường độ bền uốn	TCVN 6355-3: 2009	Máy thử kéo, nén uốn (0-1000kN, chính xác 0,01kN). thước lá, thước kẹp có độ chính xác 1mm		
86.	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4: 2009	Tủ sấy (300°C), cân kỹ thuật chính xác 1g, thùng ngâm mẫu, thước đo, máy hút chân không,		
87.	Xác định khối lượng thể tích, khối lượng riêng	TCVN 6355-5: 2009	Tủ sấy (300°C), cân kỹ thuật chính xác 1g, thước đo chính xác 1mm		
88.	Xác định độ rỗng	TCVN 6355-6: 2009	Cân kỹ thuật chính xác 1g, thước đo, thước kẹp, máy hút chân không,		
89.	Xác định vết tróc do vôi	TCVN 6355-7: 2009	Thùng hoặc bể giữ ẩm, thước đo có độ chính xác tới 1 mm		
90.	Xác định sự thoát nước	TCVN 6355-8: 2009	thước đo có độ chính xác tới 1 mm (thước cặp, thước lá, thước thẳng)		
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG					
91.	Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan	TCVN 6477:2016	Thước cặp, thước lá thép, thước đo độ sâu, thước đo vết		

			nước chuyên dụng	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
92.	Xác định cường độ chịu nén	TCVN 6477:2016	Máy nén, thước cặp, máy mài		
93.	Xác định độ rỗng	TCVN 6477:2016	Thước cặp, ống đong chia độ, cân điện tử		
94.	Xác định độ hút nước	TCVN 6477:2016	Tủ sấy, cân điện tử, bể ngâm mẫu, bình hút ẩm		
95.	Xác định độ thấm	TCVN 6477:2016	Giá đỡ hệ thống, ống đo độ thấm, tủ sấy, thước lá, đồng hồ bấm giây		
THỬ NGHIỆM HÀO KỸ THUẬT BÊ TÔNG CỐT THÉP					
96.	Kiểm tra ngoại quan, khuyết tật và nhãn mác	TCVN 10332:2014	Thước lá thép, kính lúp, thước đo bề rộng vết nứt	Phan Văn Thiên, Nguyễn Xuân Lợi, Lê Thị Phương Trâm	
97.	Kiểm tra kích thước và độ vuông góc	TCVN 10332:2014	Thước cuộn, thước cặp,		
98.	Xác định khả năng chống thấm nước	TCVN 10332:2014	Thanh ren, đồng hồ đo áp suất, bơm tạo áp lực, hệ thống giá đỡ		
99.	Xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ cốt thép	TCVN 10332:2014	Máy đo cốt thép, Máy khoan rút lõi hoặc đục thủ công, Thước cặp		
100.	Xác định khả năng chịu tải đứng của đốt hào	TCVN 10332:2014	Kích thủy lực, Đồng hồ so, Kính lúp và Thước đo vết nứt		
THỬ NGHIỆM SẢN PHẨM BÓ VỈA BÊ TÔNG ĐÚC SẴN					
101.	Xác định kích thước, khuyết tật ngoại quan	TCVN 10797:2015	Thước cuộn thép, Thước cặp, Ê ke thép cỡ lớn, Thước đo bề rộng vết nứt, Kính lúp	Phan Văn Thiên, Nguyễn Xuân Lợi, Lê Thị Phương Trâm	
102.	Khả năng chịu tải, cường độ bê tông	TCVN 10797:2015	Kích thủy lực, Đồng hồ so, Cảm biến lực, Máy nén bê tông, Khuôn đúc mẫu bê tông		
THỬ NGHIỆM SẢN PHẨM BÊ TÔNG NHẸ					
103.	Thí nghiệm kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 9030:2017	Thước thẳng, Thước ke vuông, Thước nivô, Thước lá, Bộ căn lá thép	Phan Văn Thiên, Nguyễn Xuân Lợi, Lê	
104.	Thí nghiệm khối lượng thể tích khô	TCVN 9030:2017	Tủ sấy, có bộ phận điều chỉnh và ổn định ở nhiệt độ (105 ± 5) °C, Thước		



			cặp, có khả năng đo đến 200 mm, có khả năng đọc đến 0,1 mm; Cân kỹ thuật, có khả năng cân đến 2000 g, có khả năng đọc đến 0,1 g	Thị Phương Trâm	
105.	Thí nghiệm cường độ nén	TCVN 9030:2017	Máy nén, Cân kỹ thuật, khả năng đọc tới 1 g, Tủ sấy, có bộ phận điều chỉnh và có thể ổn định ở nhiệt độ (105 ± 5) °C		
106.	Thí nghiệm độ hút nước; Độ co; Độ ẩm	TCVN 9030:2017	Bình hút ẩm, có đường kính không nhỏ hơn 300 mm, Thước lá kim loại hoặc thước kẹp, có khả năng đọc đến 0,1 mm, Máy gia công mẫu, Ổn áp, Biến áp tự ngẫu, Thiết bị xác định hệ số dẫn nhiệt, Tủ sấy, có bộ phận điều chỉnh và ổn định nhiệt ở nhiệt độ (105 ± 5) °C, Cân kỹ thuật, có khả năng đọc đến 0,1 g		
THỬ NGHIỆM GẠCH ỐP LÁT – ĐÁ ỐP LÁT TỰ NHIÊN					
107.	Xác định kích thước và chất lượng bề mặt	TCVN 6415-2:2016 TCVN 4732:2016	Thước cặp điện tử (hoặc thước cặp cơ): Độ chính xác 0,01 mm hoặc 0,02 mm, Máy đo độ thẳng cạnh và độ vuông góc, Máy đo độ phẳng mặt	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
108.	Xác định độ hút nước, độ xốp biểu kiến, khối lượng riêng và khối lượng thể tích	TCVN 6415-3:2016 TCVN 4732:2016	Tủ sấy, thiết bị gia nhiệt, cân, bình hút ẩm, bình hút chân không, cốc thủy tinh		
109.	Xác định độ bền uốn gãy và lực uốn gãy	TCVN 6415-4:2016	Máy thử uốn, thước cặp		
110.	Hệ số giãn nở ẩm	TCVN 6415-10:2016	Đồng hồ đo, lò nung điện, nhiệt kế, bình hút ẩm, cân điện tử		
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG TỰ CHÈN					

111.	Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan, Độ dày lớp màu	TCVN 6476:1999	Thước lá (chính xác đến 1mm), bảng màu. Máy thử kéo, nén uốn (0-1000kN, chính xác 0,01kN), bay chải.	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
112.	xác định cường độ nén	TCVN 6476:1999	Máy nén 300 kN		
113.	Xác định độ hút nước	TCVN 6476:1999	Cân kỹ thuật, tủ sấy, ống đo nước vạch chia 2ml.		
114.	Xác định độ mài mòn bề mặt	TCVN 6476:1999	Máy mài mòn bề mặt, Cân kỹ thuật,		
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH TERAZO					
115.	Hình dạng và kích thước, mức khuyết tật ngoại quan	TCVN 7744:2013	Thước chính xác 0,1 mm; Thước nivô, chính xác 0,1 mm; Thước lá có độ chuẩn xác 0,1 mm	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
116.	Xác định độ hút nước bề mặt	TCVN 7744:2013 TCVN 6355-4:2009 EN 13748-1, 2	Tủ sấy (105oC ± 5oC), Cân chính xác 1g, khăn ẩm, thùng chứa nước, Sáp, hoặc vật liệu tương tự để gắn kín các mặt, bàn chải, nước sạch		
117.	Xác định cường độ uốn	TCVN 7744:2013	Máy thử uốn, thước cặp, thước lá, tủ sấy		
118.	Xác định độ chịu mài mòn sâu	TCVN 7744:2013	Máy mài mòn		
THỬ NGHIỆM GẠCH XI MĂNG LÁT NỀN					
119.	Kiểm tra hình dạng, kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6065:1995 TCVN 6074:1995	thước cặp kim loại đo chính xác đến 0,1mm, tấm kính kim loại	Phan Văn Thiên	
120.	Xác định độ mài mòn	TCVN 6065:1995 TCVN 6074:1995	Thước cặp kim loại, chính xác đến 0,01mm, Cân kĩ thuật, chính xác đến 0,1g, tủ sấy		
121.	Xác định độ hút nước	TCVN 6065:1995 TCVN 6074:1995	Cân kỹ thuật, tủ sấy		
122.	Xác định độ chịu lực xung kích	TCVN 6065:1995 TCVN 6074:1995	Thước ống dài 1000mm, viên bi sắc hình cầu đường kính 30mm		
123.	Xác định độ tải	TCVN 6065:1995 TCVN 6074:1995	Máy uốn, thước cặp, thước lá, cân điện tử		

	trọng uốn gãy				
THỬ NGHIỆM NGÓI LỘP ĐẤT SÉT NUNG					
124.	Xác định kích thước, khuyết tật ngoại quan	TCVN 4313:2023	Mặt chuẩn, , tủ sấy, cân kỹ thuật, thước nôm, máy cắt, dụng cụ cắt mẫu.	Phan Văn Thiên	
125.	Xác định lực uốn gãy	TCVN 4313:2023	Máy nén 50kN, bộ giới dưới, gối trên		
126.	Xác định Độ hút nước	TCVN 4313:2023	Khung, miếng đệm		
127.	Xác định độ thấm nước	TCVN 4313:2023	Bể nước ngâm mẫu, tủ sấy, cân kỹ thuật, thước		
128.	Xác định khối lượng 1m ² ở trạng thái bão hoà nước	TCVN 4313:2023	Bể nước ngâm mẫu, tủ sấy, cân kỹ thuật, thước		
THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU BỘT KHOÁNG TRONG BÊ TÔNG NHỰA					
129.	Thành phần hạt; Độ ẩm; Hệ số hao nước; Hệ số thích nước	TCVN 12884-2: 2020	Ổng đóng, dụng cụ làm sạch, sàng, bình đo, đồng hồ, cân kỹ thuật độ chính xác 0,01g. Bình tỷ trọng 100ml, Ổng đóng, dụng cụ làm sạch, sàng, tủ sấy điều chỉnh từ 50oC – 200oC, nhiệt kế đo đến 50oC độ chính xác 0,5oC, đồng hồ, cân độ chính xác 0,01g, 0,001g, sàng kích thước 0.25mm, cốc sứ/cốc thủy tinh 50cm3, bếp đun, nước cất	Nguyễn Ngọc Miền	
130.	Chỉ số dẻo của bột khoáng nghiền từ đá các bộ nát	TCVN 4197:2012	Quả chùy hình côn, cân điện tử, tủ sấy, sàng tiêu chuẩn, bình hút ẩm		
131.	Hàm lượng nước	TCVN 12884-2:2020	Tủ sấy, cân kỹ thuật, bình hút ẩm		
132.	Xác định lượng mất khi nung	TCVN 12884-2:2020	Lò nung, chén nung, cân kỹ thuật		
133.	Xác định khối lượng riêng của bột khoáng	TCVN 8735:2011 TCVN 12884-2:2020	Bình tỷ trọng 100ml, Ổng đóng, dụng cụ làm sạch, sàng, tủ sấy điều chỉnh từ 50oC – 200oC, nhiệt kế đo đến 50oC độ chính xác 0,5oC,		

			đồng hồ, cân độ chính xác 0,01g, 0,001g.		
134.	Xác định khối lượng thể tích và độ rỗng của bột khoáng chất	TCVN 12884-2:2020	Ổng đong, dụng cụ làm sạch, sàng, bình đo, đồng hồ, cân độ chính xác 0,1g		
135.	Độ trương nở thể tích của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường	TCVN 12884-2:2020	Bình tỷ trọng 100ml, Ổng đong, dụng cụ làm sạch, sàng, tủ sấy điều chỉnh từ 50oC – 200oC, nhiệt kế đo đến 50oC độ chính xác 0,5oC, đồng hồ, cân độ chính xác 0,01g, 0,001g.		
136.	Xác định hàm lượng chất hòa tan trong nước	TCVN 12884-2:2020	Cân kỹ thuật, tủ sấy, hộp nhôm, máy lắc		
137.	Chỉ số hàm lượng nhựa của bột khoáng	TCVN 12884-2:2020	Bình tỷ trọng 100ml, Ổng đong, dụng cụ làm sạch, sàng, tủ sấy điều chỉnh từ 50oC – 200oC, nhiệt kế đo đến 50oC độ chính xác 0,5oC, đồng hồ, cân độ chính xác 0,01g, 0,001g.	Nguyễn Ngọc Miền	
138.	Khối lượng thể tích và độ rỗng dư của hỗn hợp bột khoáng chất và nhựa đường	TCVN 12884-2:2020	Khuôn mẫu Marshall, máy nén, cân kỹ thuật, tủ sấy, máy nén, nhiệt kế		
THỬ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA					
139.	Phương pháp xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:2011 ASTM D1559; ASSHTO T245, D6926	Máy nén Marshall, bộ khuôn đúc (101,6mm±0,2mm), búa đầm (4536g ±9g, bệ đầm (203x203x457mm), bộ giá giữ khuôn, dụng cụ tháo mẫu, thiết bị trộn BTN, tủ sấy (300oC ±3oC) thiết bị gia nhiệt, bể ổn nhiệt, khay, bay trộn, thanh gạt, cân kỹ thuật (5kg, 10kg), nhiệt kế (10oC – 200oC, ±1oC), thước kẹp (±0.1mm), bút đánh	Nguyễn Ngọc Miền	

			dầu mẫu, găng tay chịu nhiệt.		
140.	Phương pháp xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy ly tâm	TCVN 8860-2:2011	Máy quay ly tâm ($V_{\max}$: 3600r/min), giấy lọc, tủ sấy ($110^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$), bếp điện điều chỉnh nhiệt, lò nung ($500^{\circ}\text{C} - 600^{\circ}\text{C}$), cân kỹ thuật (độ chính xác 0.1g và cân 100g mẫu chính xác 0.01g), ống đong (100ml và 1000ml), cốc nung ($V=125\text{ml}$), bình hút ẩm và dụng cụ phụ trợ khác găng tay ...	Nguyễn Ngọc Miên	
141.	Phương pháp xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:2011	Bộ sàng mắt vuông theo tiêu chuẩn, cân kỹ thuật chính xác 0.1%, tủ sấy $110^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, máy lắc sàng.		
142.	Phương pháp xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:2011	Bình đựng mẫu có lưới lọc 0.075mm, cân kỹ thuật độ chính xác 0,1%, máy hút chân không, bình lọc hơi nước, nhiệt kế (độ chính xác 1°C , tủ sấy (nhiệt độ duy trì 135°C , chính xác 5°C , và các dụng cụ phụ trợ khác		
143.	Phương pháp xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa đã đầm nén	TCVN 8860-5:2011	Cân kỹ thuật, cân thủy tĩnh, dây treo, giỏ đựng mẫu, tủ sấy, nhiệt kế		
144.	Phương pháp xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:2011	Tủ sấy ($110^{\circ}\text{C} - 175^{\circ}\text{C}$, chính xác 2°C), rọ đựng mẫu ($h=165\text{mm}$, $d=108\text{mm}$), đĩa kim loại bền nhiệt, cân kỹ thuật chính xác 0.1g và dụng cụ trộn: chảo, bay		
145.	Phương pháp xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:2011	Ống đong $V=100\text{ml}$, $h=86\text{mm}$, phễu thép/đồng $V > 200\text{ml}$, tấm kính		

			60x60mm, khay, cân kỹ thuật độ chính xác 0,1 g, dao gạt l = 100mm.	Nguyễn Ngọc Miền	
146.	Phương pháp xác định hệ số độ lu lèn	TCVN 8860-8:2011	Máy khoan lấy mẫu, cân chính xác 0,1 g, bộ chày cối đầm.		
147.	Phương pháp xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:2011	Cân kỹ thuật chính xác 0,1%, dây treo, giỏ đựng mẫu		
148.	Phương pháp xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:2011	Cân kỹ thuật hính xác 0,1%,, dây treo, giỏ đựng mẫu		
149.	Phương pháp xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:2011	Cân kỹ thuật hính xác 0,1%, dây treo, giỏ đựng mẫu		
150.	Phương pháp xác định độ ổn định của bê tông nhựa và xác định mô đun đàn hồi	TCVN 8860-12:2011 AASHTO T245	Máy nén Marshall, bộ khuôn đúc (101,6mm±0,2mm), búa đầm (4536g ±9g, bệ đầm (203x203x457mm), bộ giá giữ khuôn, dụng cụ tháo mẫu, thiết bị trộn BTN, tủ sấy (300oC ±3oC) thiết bị gia nhiệt, bể ổn nhiệt, khay, bay trộn, thanh gạt, cân kỹ thuật (5kg, 10kg), nhiệt kế (10oC – 200oC, ±1oC), thước kẹp (±0.1mm), bút đánh dấu mẫu, găng tay chịu nhiệt.		
151.	Xác định cường độ ép chẻ	TCVN 8860-15:2020	Máy thử nén, bộ gá thử ép chẻ, Bộ khuôn Marshall, Máy đầm Marshall, bể ổn nhiệt		
152.	Thiết kế hỗn hợp bê tông nhựa nóng theo phương pháp Marshall	TCVN 8820:2011	Máy nén, máy đầm, máy ly tâm, máy khoan, bộ sàng lưới thép mắt vuông		
THỬ NGHIỆM NHỰA BITUM					
153.	Xác định độ kim lún	TCVN 7495:2005	Máy đo kim lún, đồng hồ bấm giây, nhiệt kế, thùng làm lạnh		
154.	Xác định độ kéo dài ở 25 ^o C và modun	TCVN 7496:2005	Khuôn, bể ổn nhiệt, thiết bị thử nghiệm, nhiệt kế (dãi đo 8oC		



	đàn hồi		– 32oC)		
155.	Xác định nhiệt độ hóa mềm (Phương pháp vòng bi)	TCVN 7497:2005	Vòng bi bằng đồng, tấm lót đồng 50x75mm, bi thép d=9.5mm, vòng dẫn hướng, bình thủy tinh d > 85mm, khung treo, nhiệt kế 15C và 16C.	Nguyễn Ngọc Miền	
156.	Xác định điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hồ Cleveland	TCVN 7498:2005	Cốc thử cleveland tự động, nhiệt kế loại 11C 29C (ASTM IP), tấm gia nhiệt, đèn thí nghiệm, bếp (dùng ga thiên nhiên CH4, hoặc ga đóng chai) và giá đỡ		
157.	Xác định tổn thất khối lượng sau gia nhiệt	TCVN 7499: 2005	Tủ sấy (180oC), giá quay, nhiệt kế thủy ngân vạch chia 155oC – 170oC, cốc mẫu thủy tinh d = 55mm, h = 35mm.	Nguyễn Ngọc Miền	
158.	Xác định lượng hòa tan trong Trichloroethylene	TCVN 7500: 2023	Bộ thiết bị lọc gồm: cốc thử, lưới sợi thủy tinh 3.2cm, bình lọc 250ml/500ml, ống lọc d = 40 – 42mm, ống cao su, bình 125ml. Tủ sấy 110oc ±5oC, hóa chất tricloetylen		
159.	Xác định khối lượng riêng (phương pháp pyenometer) 25oC	TCVN 7501: 2005	Tỷ trọng kế thủy tinh d = 22-26mm, v = 24 – 30ml, bể ổn nhiệt sai số ±1oC, nhiệt kế chất lỏng vạch chia 0,1oC, nước cất		
160.	Xác định đột nhót động học, nhót tuyệt đối	TCVN 7502: 2005	Nhót kế, nhiệt kế, dụng cụ đo thời gian		
161.	Xác định hàm lượng paraffin	TCVN 7503: 2005	Tủ sấy, nhiệt kế, ống nghiệm, bình chưng cất, cân, bình hút ẩm, dụng cụ đo thời gian		
162.	Xác định độ dính bám đối với đá	TCVN 7504: 2005	Dây buộc chịu nhiệt độ 232oC, bình thủy tinh, nước cất, bếp đun (bếp ga có lưới thép, nhiệt kế đo từ -		

			20C đến 300oC		
THỬ NGHIỆM NHỰA ĐƯỜNG LÔNG					
163.	Thử nghiệm xác định nhiệt độ bắt lửa.	TCVN 8818-2:2011	Bể gia nhiệt, kẹp giữ nhiệt kế, nguồn nhiệt, cốc mẫu	Nguyễn Ngọc Miền	
164.	Thử nghiệm xác định hàm lượng nước	TCVN 8818-3:2011	Bình chưng cất, thiết bị gia nhiệt, ống ngưng, ống hứng		
165.	Thử nghiệm chưng cất	TCVN 8818-4:2011	Bình chưng cất, ống ngưng, ống dẫn hướng, giá đỡ, nhiệt kế		
166.	Thử nghiệm xác định độ nhớt tuyệt đối 60°C (sử dụng nhớt kế mao dẫn chân không)	TCVN 8818-5:2011	Máy đo độ nhớt tuyệt đối ở nhiệt độ 60°C, nhớt kế, bể ổn nhiệt, nhiệt kế, đồng hồ bấm giây		
THỬ NGHIỆM NHỰA TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG GỐC AXÍT					
167.	Xác định độ nhớt saybolt furol	TCVN 8817-2:2011	Phễu lọc, nhiệt kế, bể ổn nhiệt, bình đóng, đồng hồ bấm giây, bình thủy tinh	Nguyễn Ngọc Miền	
168.	Xác định độ lắng và độ ổn định lưu trữ	TCVN 8817-3:2011	Bình lưu mẫu, dạng hình trụ tròn có đường kính 50mm ± 5mm, dung tích 500ml, Pi pet: làm bằng thủy tinh dung tích 100ml, cân: có khả năng cân được 1000g với độ chính xác ± 0.1g, cốc, thìa khuấy		
169.	Xác định lượng hạt quá cỡ (Thử nghiệm sàng)	TCVN 8817-4:2011	Sàng: Một sàng có đường kính 76,2 mm phù hợp với tiêu chuẩn ASTM E11, mắt sàng lỗ vuông kích cỡ 850 µm, khay, Nhiệt kế, cân: Một cân có khả năng cân được 2000 g với độ chính xác ± 1 g và Một cân có khả năng cân được 500 g với độ chính xác ±0,1 g, tủ sấy, bình hút ẩm, cốc thủy tinh		
170.	Xác định điện tích hạt	TCVN 8817-5:2011	Cốc thủy tinh dung tích 250 ml, Thanh		

			đồ: Làm bằng thủy tinh hoặc vật liệu cách điện phù hợp khác để giữ các điện cực trong cốc thủy tinh khi thử nghiệm, bể ổn nhiệt, nhiệt kế, đồng hồ bấm giây		
171.	Xác định độ khử nhũ	TCVN 8817-6:2011	Lưới sàng tiêu chuẩn kích cỡ 1,40 mm phù hợp với tiêu chuẩn ASTM E11, có đường kính tối thiểu là 125 mm, Cốc kim loại có dung tích 600 ml, Đũa kim loại đường kính 10 mm, hai đầu được tạo tròn, Cân có khả năng cân được 500 g với sai số $\pm 0,1$ g, tủ sấy	Nguyễn Ngọc Miền	
172.	Thử nghiệm trộn với xi măng	TCVN 8817-7:2011	Sàng: Một sàng tiêu chuẩn lỗ vuông kích cỡ 180 μ m và một sàng tiêu chuẩn lỗ vuông kích cỡ 1,40 mm có đường kính 76,2 mm phù hợp với tiêu chuẩn ASTM E 11, Ống đong: Làm bằng thủy tinh, hình trụ, dung tích 100 mL, Cân có khả năng cân được 1000 g với độ chính xác 0,1 g, Tủ sấy có khả năng duy trì nhiệt độ ở 163 $^{\circ}\text{C} \pm 3$ $^{\circ}\text{C}$		
173.	Xác định độ dính bám và tính chịu nước	TCVN 8817-8:2011	Sàng: Một sàng tiêu chuẩn lỗ vuông kích cỡ 19,0 mm và một sàng tiêu chuẩn lỗ vuông kích cỡ 4,75 mm phù hợp với tiêu chuẩn ASTM E11, Nhiệt kế: Nhiệt kế loại 15F hoặc 15C phù hợp với tiêu chuẩn ASTM E1 (nhiệt kế thủy ngân có phạm vi đo từ - 2 $^{\circ}\text{C}$ đến 80 $^{\circ}\text{C}$, vạch		

			chia 0,2 °C), Cân: Có khả năng cân được 1000 g với độ chính xác $\pm 0,1$ g, Ống pi-pét dung tích 10 ml.		
174.	Thử nghiệm chung cắt	TCVN 8817-9:2011	Cân: Có khả năng cân được 1000 g với độ chính xác $\pm 0,1$ g, Ống pi-pét dung tích 10 ml, Sàng: Một sàng tiêu chuẩn lỗ vuông kích cỡ 19,0 mm và một sàng tiêu chuẩn lỗ vuông kích cỡ 4,75 mm phù hợp với tiêu chuẩn ASTM E11	Nguyễn Ngọc Miền	
175.	Thử nghiệm bay hơi	TCVN 8817-10:2011	Cốc thủy tinh hoặc kim loại có dung tích 1000 ml, Cân có khả năng cân được 500 g với độ chính xác $\pm 0,1$ g, Tủ sấy có khả năng duy trì được ở nhiệt độ 163 °C ± 3 °C, Sàng tiêu chuẩn đường kính 76,2 mm, lỗ vuông có kích cỡ 300 μ m		
176.	Nhận biết nhũ tương nhựa đường a xít phân tách nhanh	TCVN 8817-11:2011	Tủ sấy: Bảo đảm duy trì ở nhiệt độ từ 120 °C đến 150 °C, Cân: Có khả năng cân được 500 g với độ chính xác $\pm 0,1$ g, Ống đong: Làm bằng thủy tinh, hình trụ tròn, dung tích 500 ml, Nhiệt kế loại 67C phù hợp với tiêu chuẩn ASTM E1 (nhiệt kế thủy ngân có phạm vi đo từ 95 °C đến 155 °C, có vạch chia 0,2 °C)		
177.	Nhận biết nhũ tương nhựa đường a xít phân tách chậm	TCVN 8817-12:2011	Sàng: lỗ vuông 0,850 mm, Cốc thủy tinh dung tích 1000 ml, Cân kỹ thuật		
178.	Xác định khả năng trộn lẫn với nước	TCVN 8817-13:2011	Cốc thủy tinh dung tích 400 ml, Ống		

			đong dung tích 100 ml, 200ml, Nhiệt kế loại 17C phù hợp với tiêu chuẩn ASTM E1 (nhiệt kế thủy ngân có phạm vi đo từ 19 °C đến 27 °C, có vạch chia 0,1 °C) hoặc thiết bị đo nhiệt độ khác có cùng độ chính xác		
179	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 8817-14:2011	Bình đong tiêu chuẩn: Làm bằng kim loại, hình trụ tròn, có dung tích 100 ml, Cân: Có độ chính xác 0,01 g, Bể ổn nhiệt có khả năng duy trì ở nhiệt độ 25 °C ± 0,5 °C	Nguyễn Ngọc Miền	
180.	Xác định độ dính bám với cốt liệu tại hiện trường	TCVN 8817-15:2011	Cốc kim loại dung tích 500 ml, Ống đong 50 mL có vạch chia thể tích, Sàng tiêu chuẩn lỗ vuông 19 mm phù hợp với tiêu chuẩn ASTM E11		
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ DUNG DỊCH BENTONITE					
181.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 11893:2017	Cân tỷ trọng , thang chia độ, bầu chứa bentonite	Phan Văn Thiên	
182.	Xác định độ nhót	TCVN 11893:2017	Phễu Marsh, Phễu côn, Sàng thô có kích thước lỗ sàng 3,2 mm, đồng hồ bấm giờ, nhiệt kế		
183.	Xác định lực cắt tĩnh	TCVN 11893:2017	Đồng hồ bấm giây, thang chia độ, Ống cắt trượt rộng trong		
184.	Xác định hàm lượng cát	TCVN 11893:2017	Sàng có kích thước mắt lưới 75 μm, đường kính 50 mm, Phễu côn, Bình đo bằng thủy tinh có chia vạch từ 0% đến 20% theo thể tích		
185.	Xác định tỷ lệ keo	TCVN 11893:2017	ống đong 1000 ml, cốc, đồng hồ bấm giây		
186.	Xác định độ pH	TCVN 11893:2017	Nước cất, giấy mềm, nhiệt kế		
187.	Xác định hàm lượng	TCVN 11893:2017	Cốc, đồng hồ bấm giây, Máy ép lọc áp		



	nước mặt và độ dày áo sét		suất		
188.	Xác định tính ổn định	TCVN 11893:2017	ống đong 1000 ml., hộp cân, quả cân, thang chia độ, bầu chứa ben tonite		
THỬ NGHIỆM SƠN					
189.	Xác định màu sắc	TCVN 2102:2020	Máy đo màu, tấm nền thử, thước gạt màng sơn	Phan Văn Thiên	
190.	Xác định tỷ trọng	ISO 2811-1:1997	Bình tỷ trọng, cân điện tử, bể ổn nhiệt, nhiệt kế		
THỬ NGHIỆM SƠN TÍN HIỆU GIAO THÔNG, SƠN MẶT ĐƯỜNG NHIỆT ĐỎ					
191.	Màu sắc; Độ bền nhiệt; Điểm chảy mềm; Độ mài mòn; Độ kháng chảy; Tỷ trọng; Thời gian khô không dính tay trong điều kiện thi công; Hàm lượng hạt thủy tinh; Hàm lượng chất tạo màng; Độ chống trượt	TCVN 9791:2011 ASTM D6628	Tỷ trọng, bộ thiết bị vòng và bi, tủ sấy, lò nung, máy mài mòn, thiết bị thử con lắc anh, cân phân tích, máy đo màu, thước cặp	Phan Văn Thiên	
192.	Sơn tín hiệu giao thông, sơn vạch đường hệ dung môi và hệ nước xác định: Chiều dày vạch sơn; Màu vạch sơn; Độ chống loang màu; Độ chống mài mòn; Độ bám dính	TCVN 8878:2011 TCVN 8876:2011 TCVN 8787:2011 TCVN 2102:2020 ISO 2802 ASTM D6628: D4541	Máy đo độ dày kỹ thuật số, thước kẹp điện tử, Máy đo màu quang phổ, tủ sấy, máy thử mài mòn, cân phân tích, máy trộn sơn, máy thử bám dính		
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ VẬT LIỆU CHỊU LỬA					
193.	Xác định độ bền nén	TCVN 6530-1:2016		Phan Văn Thiên	
194.	Xác định độ hút nước, độ xốp và khối lượng thể tích và khối lượng riêng	TCVN 6530-2:2016			
195.	Xác định nhiệt độ biến dạng dưới tải trọng	TCVN 6530-4:2016			
196.	Xác định độ co hay nở phụ	TCVN 6530-5:2016			

THỬ NGHIỆM, KIỂM TRA VẬT LIỆU KIM LOẠI, MỐI HÀN					
197.	Thử kéo vật liệu kim loại	TCVN 197-1:2014	Máy thử kéo nén uốn 1000kN, thước kẹp, cân điện tử	Phan Văn Thiên	
198.	Thử uốn vật liệu kim loại	TCVN 198:2008	Máy thử kéo nén uốn 1000kN, thước kẹp, cân điện tử		
199.	Xác định chiều dày	TCVN 4392:1986	Cân phân tích, thước cặp		
200.	Kiểm tra mối hàn bằng phương pháp thử uốn – Thử va đập	TCVN 5401:2010	Máy thử kéo nén uốn 1000kN		
201.	Kiểm tra chất lượng hàn ống – thử nén dẹt	TCVN 5402:2010	Máy thử, có khả năng nén bẹp mẫu thử giữa hai tấm nén phẳng, song song và cứng		
202.	Thử kéo mối hàn kim loại	TCVN 5403:2010	Máy thử kéo nén uốn 1000kN, thước kẹp, cân điện tử		
203.	Xác định khối lượng mạ	TCVN 7665:2007	Thước cặp, cốc thủy tinh, cân phân tích		
204.	Thép thanh cốt thép bê tông – Thử uốn và uốn lại hoàn toàn	TCVN 6287:1997	Máy thử uốn, trục uốn, thiết bị gia nhiệt, thước đo góc		
205.	Lớp phủ kẽm những nóng trên bề mặt sản phẩm gang, thép: kiểm tra ngoại quan, kiểm tra chiều dày, độ bám dính	TCVN 5408:2007	Máy đo chiều dày lớp phủ		
206.	Ống kim loại: thử kéo	TCVN 314:2008	Máy thử kéo vạn năng, ngàm kẹp, thước cặp điện tử		
207.	Ống kim loại: Thử nén bẹp, thử kéo, mô đun đàn hồi	TCVN 1830:2008;	Máy nén, thước cặp		
208.	Ống kim loại: thử thủy lực	TCVN 1832:2008	Bơm thủy lực, đồng hồ đo áp suất, đồng hồ bấm giây		
209.	Kiểm tra không phá hủy mối hàn – Phương pháp siêu âm	TCVN 6735:2018; TCVN 165:1988; TCVN 7507:2016; TCVN 5879:2009; TCVN 6113:1996; TCVN 6114:1996; TCVN 6116:1996; TCVN 8921:2012;	Máy siêu âm khuyết tật, thước đo mối hàn, thước dây		

		TCVN 6735:2018; TCVN 11244:2018			
210.	Kiểm tra không phá hủy mối hàn – phương pháp dùng bột từ tính	TCVN 4396:2018; TCVN 5880:2010; TCVN 11244:2018	Máy tạo dòng điện, quả cân, máy đo từ dư, máy đo cường độ ánh sáng		
211.	Đo chiều dày lớp phủ - chiều dày sơn	TCVN5878:2007; ASTME376; D6132, D3363; B487; A90, A123, A385 JIS H0401:13	Máy đo chiều dày lớp phủ, kính hiển vi, máy mài, máy đánh bóng, cân phân tích, nhiệt kế hồng ngoại, thước cặp		
212.	Kiểm tra mối hàn bằng phương pháp thử uốn – Thử kéo ngang	TCVN 5401:2010 TCVN 8310:2010	Máy thử vạn năng, hệ thống đo lực và biến dạng, thước cặp, đồ gá thử uốn, ngàm kẹp, kính lúp		
213.	Thử kéo mối hàn kim loại – thử kéo dọc	TCVN 5403:2010; TCVN 8310:2010; TCVN 197:2014; TCVN 8311:2010	Máy thử kéo nén uốn 1000kN, thước kẹp, cân điện tử	Phan Văn Thiên	
214.	Thử nghiệm cửa: Xác định kích thước hình học, ngoại quan, độ bền góc hàn thanh Profile, độ chịu va đập	TCVN 7452:2004; TCVN 7451:2004; TCVN 9366:2012	Máy thử kéo nén uốn 1000kN, thước kẹp, cân điện tử, dụng cụ gá nối		
215.	Kiểm tra không phá hủy – PP thẩm thấu	TCVN 4617:2018	Thiết bị phun xịt xách tay được, vải (không có xơ), bàn chải, trang bị bảo hộ cá nhân, nguồn ánh sáng trắng, nguồn UV (A)		
216.	Kiểm tra nê, neo, cáp ứng lực trước: Thử kéo	ASTM A370:19 ASTM A416:02 22TCN 267:2000	Thiết bị đo biến dạng, ngàm kẹp, lực kéo, thước cặp điện tử, máy đo độ cứng		
217.	Thử cáp thép, thép thanh cường độ cao, cáp dự ứng lực trước: Cường độ, độ giãn dài, độ neo tụ, mô đun đàn hồi	TCVN 6284:1997; ASTM A370; A416M	Ngàm kẹp, thiết bị đo biến dạng, thước cặp điện tử, máy đo độ cứng		
218.	Tháo cốt bê tông – Mối nối bằng ống ren	TCVN 8163:2009	Máy thử vạn năng, hệ thống kẹp mẫu, thước cặp điện tử, máy đo độ nhám		
THỬ NGHIỆM DÂY ĐIỆN, CÁP ĐIỆN, CÁP QUANG					

219.	Xác định đường kính ruột dẫn, đường kính sợi đồng	TCVN 6610-1:2014	Thước cặp điện tử, kính hiển vi, cầu đo điện tử một chiều, cân điện tử	Phan Văn Thiên	
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT					
220.	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:2012	Nước cất, dầu hỏa, cân kỹ thuật (chính xác đến 0.01g), bình tỷ trọng (dung tích $\geq 100\text{cm}^3$), cối sứ và chày sứ, rây lưới 2mm, bếp cát, tủ sấy điều chỉnh nhiệt độ, bơm chân không, tỷ trọng kế, thiết bị ổn nhiệt, phễu nhỏ, cốc nhỏ, hộp nhôm.	Phan Văn Thiên	
221.	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:2012	Tủ sấy (điều chỉnh nhiệt độ đến 300°C), cân kỹ thuật chính xác đến 0.01g, bình hút ẩm (có CaCl_2), cốc nhỏ, hộp nhôm (thể tích 30cm^3), rây d=1mm, cối sứ, chày sứ, khay men		
222.	Xác định giới hạn dẻo; giới hạn chảy	TCVN 4197:2012	Bộ dụng cụ xác định giới hạn chảy: Đế gỗ, khuôn, mẫu đất, dụng cụ hình nón, quả cầu thẳng bằng, tay cầm, vạch dấu. Tấm kính nhám (40x60cm), rây kích thước 1mm, cối sứ và chày đầu bọc cao su, tủ sấy, dao, cân kỹ thuật (chính xác 0.01g) và dụng cụ khác.		
223.	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:2014	Bộ sàng tiêu chuẩn các kích cỡ 100; 80; 60; 40; 20; 10; 5; 2; 1; 0,5; 0,25 và 0,1 mm, tủ sấy điều chỉnh nhiệt độ từ 50°C đến 110°C , nhiệt kế (50°C , chính xác 0.5°C), máy sàng lắc, cân các loại (200g, 500g, 1kg, 2kg, 5kg, 10kg), cối và chày		

			sứ, khay đựng đất, nước sạch và các thiết bị khác		
224.	Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng	TCVN 4199:1995	Máy cắt phẳng, hộp cắt, và các dụng cụ khác		
225.	Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông	TCVN 4200:2012	Máy nén, mẫu chuẩn, dao gạt, dao gạt, tủ sấy điều chỉnh nhiệt độ, cân kỹ thuật (chính xác 0.01g), đồng hồ đo biến dạng (0.01mm),		
226.	Xác định độ chặt tiêu chuẩn	TCVN 4201:2012	Cối đầm, chày đầm, cân kỹ thuật (chính xác 0.01kg), sàng lỗ 5mm, tủ sấy điều chỉnh nhiệt độ, hộp nhôm, dao gạt đất, khay trộn 40x60cm, búa cao su, bình đựng nước	Phan Văn Thiên	
227.	Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:2012	Dụng cụ đo thể tích 2 ống thông nhau, lưới thép, cốc thủy tinh (cao > 20cm), cân kỹ thuật		
228.	Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR). Trong phòng thí nghiệm	TCVN 8821:2011 TCVN 12792:2020	Cối đầm, chày đầm, thiết bị gia tải, vòng lực, đồng hồ biến dạng, cân kỹ thuật, sàng, tủ sấy, giấy lọc, hộp đựng ẩm, khay		
229.	Thí nghiệm nén một trục có nở hông	TCVN 9438:2012 ASTM D2166-01 JIS A1216 AASHTO T208	Máy nén, cân kỹ thuật, đồng hồ đo thời gian,		
230.	Xác định hệ số thấm K	TCVN 8723:2012 ASTM D2434-00	Bộ hộp thấm, giàn thấm, dao vòng không rỉ, cân kỹ thuật, đồng hồ đo thời gian,		
231.	Xác định sức chống cắt của đất hạt mịn mềm yếu bằng thí nghiệm cắt cánh ở trong phòng	TCVN 8725:2021			
232.	Thí nghiệm xác định sức kháng cắt không cố kết – chống thoát nước và	TCVN 8868:2011	Máy thử nén đất 3 trục TSZ30-2.0 No.B0410; 0–1.000		

	cố kết – thoát nước của đất dính trên thiết bị nén ba trục (UU, CU, CD, CV).		N Vòng ứng lực Máy thử nén đất 3 trục TSZ30-2.1 No.B0659; 0– 3.000 N Vòng ứng lực; Máy thử nén đất 3 trục TSZ30-2.2 No.A9643; 0– 10.000 N Vòng ứng lực cân kỹ thuật, đồng hồ đo thời gian	Phan Văn Thiên	
233.	Xác định đặc trưng trương nở của đất	TCVN 8719:2012	Bàn và giá đỡ đồng hồ đo biến dạng nở. Hộc chứa nước. Pitstong đỡ chân đồng hồ đo biến dạng, có đục lỗ châm kim thoát khí. Đồng hồ đo biến dạng, số đọc chính xác đến 0,01 mm. - Dao vòng chứa mẫu đất thí nghiệm.		
234.	Thí nghiệm độ tan rã của đất	TCVN 8718:2012	Phao nổi chuyên dụng. Bình thủy tinh trong suốt, có đường kính từ 150mm-200 mm Thiết bị, dụng cụ xác định độ ẩm của đất. Bình giữ ẩm có nắp đậy kín. Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,1 g		
235.	Xác định khối lượng thể tích khô lớn nhất của đất rời	TCVN 8721:2012	Cối đầm Proctor có dung tích 1000 cm ³ (đường kính trong 100 mm, chiều cao 127 mm) cùng với đế và ống chụp. Tủ sấy Các loại cân có độ chính xác đến 1 g và 5 g. Các sàng có mắt lỗ 2 mm và 5 mm. Dụng cụ để nghiền rời đất. Đồng hồ bấm giây. Cáo dao trộn đất và muôi xúc đất		
236.	Xác định hàm lượng hữu cơ, hàm lượng muối trong đất	TCVN 8726:2012	Lò nung, tủ sấy, cân phân tích, chén nung, bình hút ẩm		

237.	Xác định góc nghiêng tự nhiên của đất rời trong phòng thí nghiệm	TCVN 8724:2012	Máy đo độ dẫn điện, cân điện tử, máy lắc	Phan Văn Thiên	
238.	Xác định đặc trưng co ngót của đất	TCVN 8720:2012	Cân điện tử, tủ sấy, bình hút ẩm, dao vòng		
239.	Đất gia cố bằng chất kết dính vô cơ: Xác định cường độ ép chặt	TCVN 8862:2011	Máy nén vạn năng, thước cặp điện tử		
240.	Đất gia cố bằng chất kết dính vô cơ: xác định cường độ mô đun đàn hồi	TCVN 9843:2013	Máy nén vạn năng, đồng hồ đo biến dạng, đồ gá mẫu, thước cặp, đồng hồ bấm giây		
THỬ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG					
241.	Xác định dung trọng, độ ẩm của đất bằng phương pháp dao đai, khối lượng thể tích của đất, độ chặt của đất sau đầm nén	22 TCN 02:1971; TCVN 12791:2020; TCVN 8728:2012; TCVN 8729:2012; TCVN 9350:2012; TCVN 8730:2012;	Dao đai bằng đồng hay bằng thép V > 850cm ³ , cân kỹ thuật (10kg±1g), cân kỹ thuật có độ chính xác 0.01g, dao gạt, hộp nhôm, tủ sấy và các dụng cụ phụ trợ khác	Phan Văn Thiên, Nguyễn Trung Phi, Nguyễn Xuân Lợi, Nguyễn Vương Vũ, Nguyễn Ngọc Miền	
242.	Xác định độ ẩm, khối lượng thể tích của đất trong lớp kết cấu bằng phương pháp rót cát	22 TCN 346:2006; TCVN 8729:2012; TCVN 8728:2012; TCVN 9350:2012; TCVN 8730:2012	Bộ phễu rót cát, cát chuẩn, cân kỹ thuật các loại chính xác 0.01g, 1g, 5g và 10g. Tủ sấy duy trì nhiệt độ 110oC ±5oC, sàng mắt vuông, hộp nhôm (d=40mm, h=30mm), bình hút ẩm, cón 96°, ống nhỏ pipet, dao, khay đựng đất và các dụng cụ phụ trợ khác: dao vòng các kích cỡ, thước kẹp cơ khí, sàng các loại 2; 5; 20 và 60 mm.		
243.	Độ bằng phẳng mặt đường bằng thước dài 3 m	TCVN 8864:2011	Thước thẳng kim loại 3m, côn nôm kim loại 3 mm, 5 mm, 7 mm, 10 mm, 15 mm và 20 mm, chổi quét		
244.	Xác định mô đun đàn hồi nền, mặt	TCVN 8867:2011	Cần đo độ võng Benkelman, xe tải,		

	đường bằng cân đo võng benkenman		tấm ép, kích thủy lực		
245.	Xác định mô đun đàn hồi nền, mặt đường, các lớp kết cấu bằng tấm ép cứng	TCVN 8861:2011 TCVN 9354:2012	Xe tải, kích thủy lực, tấm ép cứng, đồng hồ biến dạng (chính xác 0.01mm), giá đỡ đồng hồ đo biến dạng, cát khô, thước ni vô		
246.	Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:2011	Cát tiêu chuẩn (0.15mm – 0.3mm), ống đong cát (V 25cm ³), bàn xoa (d= 6-7,5cm), bàn chải sắt, thước dài 500mm (vạch 1mm), tấm chắn gió, cân kỹ thuật chính xác 0.1g		
247.	Kiểm tra không phá hoại xác định chiều rộng vết nứt của bê tông bằng kính lúp	TCVN 5879:2009	Kính lúp, kính hiển vi, thước đo bề rộng vết nứt, thước lá	Phan Văn Thiên, Nguyễn Trung Phi, Nguyễn Xuân Lợi, Nguyễn Vương Vũ, Nguyễn Ngọc Miền	
248.	Siêu âm thành vách hố cọc khoan nhồi	TCVN 9395:2012	Máy đo siêu âm, súng bật nảy, máy mài phẳng, thước		
249.	Cọc bê tông ly tâm ứng lực trước	TCVN 7888:2014 JIS A5335 ASTM D6851:2003	Thiết bị thử uốn, thiết bị đo biến dạng, thước lá, kính lúp, máy siêu âm, súng bật nảy, kích thủy lực, thiết bị đo lún		
250.	PP xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường	TCVN 8821:2011 ASTM D4429-92	Kích xuyên, cung lực, đồng hồ đo lún		
251.	PP không phá hoại sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy để xác định cường độ nén của bê tông	TCVN 9335:2012	Máy đo siêu âm, súng bật nảy, máy mài phẳng, thước		
252.	Phương pháp xác định cường độ nén bằng súng bật nảy	TCVN 9334:2012	Súng bật nảy, máy mài phẳng, thước		
253.	Đánh giá chất lượng bê tông theo pp xác định vận tốc xung	TCVN 9357:2012	Máy đo siêu âm		

	siêu âm				
254.	Chống sét cho công trình xây; Đo điện trở hệ thống chống sét công trình xây dựng, hệ thống điện; Đo điện trở đất	TCVN 9385:2012	Máy đo điện trở		
255.	Kiểm tra độ rọi	TCVN 7114:2008	Máy đo độ rọi, thước dây, nhiệt kế		
256.	Thí nghiệm cắt cánh hiện trường	TCVN 10182:2014 ASTM D2573	Cánh cắt, cần dẫn, thiết bị tạo mô men xoắn		
257.	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT	TCVN 9351:2012	Cần xuyên		
258.	Xác định mômen uốn nứt, ứng suất hữu hiệu, khả năng bền cắt của cọc bê tông ly tâm ứng lực trước	TCVN 7888:2014	Kích thủy lực, đồng hồ đo độ võng, kính lúp, máy đo vận tốc siêu âm	Phan Văn Thiên, Nguyễn Trung Phi, Nguyễn Xuân Lợi, Nguyễn Vương Vũ, Nguyễn Ngọc Miền	
259.	Cọc - phương pháp thí nghiệm hiện trường bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:2012 ASTM D3689	Máy bơm áp suất + kích nâng tải 100 tấn, 300 tấn, 500 tấn. Hệ thống thiết bị dùng làm phản lực (để neo giữ, làm đối trọng) khi gia tải, Đồng hồ so 4 cái (0-50mm), đồng hồ bấm giờ.		
260.	Đánh giá độ bền của các bộ phận kết cấu chịu uốn trên công trình bằng phương pháp chất tải tĩnh	TCVN 9344:2012	Hệ thống gia tải tĩnh (máy bơm áp suất + kích nâng tải 100 tấn, 300 tấn, 500 tấn). Hệ thống thiết bị dùng làm phản lực (để neo giữ, làm đối trọng) khi gia tải, Đồng hồ so 4 cái (0-50mm), đồng hồ bấm giờ.		
261.	Thí nghiệm nhỏ, nén ngang, nén dọc cọc bê tông cốt thép	ASTM D3966-90	Kích thủy lực, bơm thủy lực, đồng hồ đo chuyển vị		
262.	Xác định cường độ của vữa và bê tông bằng phương pháp nhỏ	TCVN 9490:2012	Máy xác định cường độ kéo nhỏ (lực bấm dính), hệ thống gia tải và hệ thống đo tải trọng		
263.	Xác định độ bám dính nền của lớp	TCVN 9491:2012	Máy đo độ bám dính, đầu thử, khoan		



	phủ mặt kết cấu		rút lõi, thước cặp		
264.	Kiểm tra áp lực nước bê tông, ống cao áp và ống thường	TCVN 6159:1996	Hệ thống bơm tăng áp, đồng hồ bấm giây, áp kế		
265.	Cọc khoan nhồi – Xác định tính đồng nhất của bê tông – phương pháp xung siêu âm	TCVN 9396:2012 ASTM D6760-02	Máy siêu âm cọc khoan nhồi, đồng hồ bấm giây, nhiệt kế		
266.	Xác định độ thấm nước của đất, đá bằng đồ nước hồ đào, hồ khoan	TCVN 8731:2024 14TCN 153:2006	Đồng hồ bấm giây, thước đo mực nước, máy khoan, thước dây		
267.	Ống nhựa ăn xoắn HDPE: kiểm tra ngoại quan, độ bền trong môi trường hoá chất, áp lực chịu nén của ống	TCVN 9070:2012	Thước cặp, thước dây, máy nén vụn năng, thiết bị đo biến dạng, tủ sấy, cân phân tích	Phan Văn Thiên, Nguyễn Trung Phi, Nguyễn Xuân Lợi, Nguyễn Vương Vũ, Nguyễn Ngọc Miền	
268.	Thí nghiệm cọc bằng phương pháp biến dạng lớn (PDA)	TCVN 11321:2016 ASTM D4945:00	Máy đo biến dạng PDA/PIT. PRSM-PDT (D)		
269.	Cọc – kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp biến dạng nhỏ (PIT)	TCVN 9397:2012	Máy đo biến dạng PDA/PIT. PRSM-PDT (D)		
270.	Thí nghiệm nén nắp cống	BS EN 124	Giàn nén nắp cống, máy bơm áp suất + kích nâng tải 200 tấn, đồng hồ so đo biến dạng, đồng hồ bấm giây.		
271.	Xác định độ dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356:2012	Máy đo với chỉ thị dạng kim chỉ, Máy đo với chỉ thị số		
272.	Bê tông đúc sẵn - Xác định kích thước ngoại quan và khuyết tật cho phép, Xác định cường độ bê tông, Xác định khả năng chịu tải	TCVN 10797:2015; TCVN 10798:2015; TCVN 10799:2015; TCVN 10800:2015; TCVN 6394:2014; TCVN 12040:2017; TCVN 11524:2016;	Máy nén, Giàn , gá nén uốn, kích thước		

273.	Xác định độ thấm nước, hệ số thấm của đất, đá bằng phương pháp ép nước trong hố khoan tại hiện trường	TCVN 8731:2012; TCVN 9148:2012; TCVN 9149:2012	Thiết bị cấp nước, thùng đo định chuẩn có thông số kỹ thuật, Vòng chắn bằng thép, đồ hồ bắn giấy, thước		
274.	Thí nghiệm dính bám của cáp dự ứng lực với vữa bơm ống ghen	ASTM D1000	Kích thủy lực, bơm thủy lực, đồng hồ đo chuyển vị, máy trộn vữa, khuôn đúc mẫu vữa		
THỬ NGHIỆM VẢI ĐỊA KỸ THUẬT, LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT					
275.	Xác định lực kéo giật và độ giãn kéo giật	TCVN 8871-1:2011 TCVN 8485:2010	Máy nén-kéo 50kN, ngàm kẹp, bể ngâm, thiết bị đo giãn dài, thước đo có độ chính xác 0,1 mm	Phan Văn Thiên	
276.	Kích thước lỗ chiều dọc, chiều ngang, độ dày nhỏ nhất chiều dọc, độ dày nhỏ nhất chiều ngang	ASTM D4759:2	Thước cặp điện tử, thước thép hoặc thước dây, máy đo độ dày kỹ thuật số		
277.	Lực kéo: lực kéo cao nhất chiều dọc, lực kéo cao nhất chiều ngang, độ dẫn dài	ASTM D6637	Máy thử kéo vạn năng, ngàm kẹp,		
278.	Độ bền nhiệt	ASTM D276	Kính hiển vi, thiết bị đo điểm nóng chảy, tủ sấy, cân phân tích		
279.	Modul E	ASTM D5621	Máy nén/kéo vạn năng, máy cắt mẫu chuyên dụng		
280.	Xác định độ dày tiêu chuẩn	ASTM D5199	Đồng hồ đo, chân ép, bàn đỡ		
281.	Xác định độ kéo rách hình thang	TCVN 8871-2 2011	Máy nén-kéo 50kN, thiết bị đo giãn dài, ngàm kẹp, thước đo có độ chính xác 0,1 mm, bể ngâm,		
282.	Xác định lực xuyên thủng (CBR)	TCVN 8871-3:2011	Máy nén-kéo 50kN, thiết bị đo giãn dài, ngàm kẹp, thước đo có độ chính xác 0,1 mm, bể ngâm,		
283.	Xác định lực kháng xuyên thủng thanh	TCVN 8871-4:2011	Máy nén-kéo 50kN, mũi xuyên, ngàm kẹp, thước đo có độ chính xác 1 mm, bể ngâm		

284.	Xác định áp lực kháng bức	TCVN 8871-5:2011	Bơm thủy lực, đồng hồ đo áp lực, ngàm kẹp, thước đo có độ chính xác 1 mm, bề ngàm,	Phan Văn Thiên	
285.	Xác định kích thước lỗ biểu kiến bằng phương pháp thử sàng khô	TCVN 8871-6:2011	Máy lắc rây, tủ sấy		
286.	Xác định khối lượng đơn vị diện tích	TCVN 8221:2009;	Thước thẳng, compa đo có độ chính xác đến 1 mm, kéo, bút ghi,		
287.	Xác định cường độ xé rách chiều cuộn	ASTM D4533	Máy nén-kéo 50kN, ngàm kẹp, bề ngàm, thiết bị đo giãn dài, thước đo có độ chính xác 0,1 mm		
288.	Xác định khả năng chống chọc thủng bằng phương pháp roi côn	BS 6906 P6:97	Máy nén-kéo 50kN, mũi côn xuyên chuyên dụng, ngàm kẹp, thước đo có độ chính xác 1 mm, bề ngàm		
289.	Cường độ bền chịu kéo giật, độ giãn dài của vải địa kỹ thuật và bắc thấm	ASTM D4630	Máy thử kéo vạn năng, ngàm kẹp, thiết bị đo biến dạng		
290.	Xác định khả năng chống thấm của vải địa kỹ thuật	ASTM D4491	Máy thử thấm, thước đo có độ chính xác 0,1 mm, bề ngàm, đồng hồ bấm giờ		
BẮC THẨM					
291.	Độ giãn dài khi kéo giật	TCVN 8871-1:2011	Máy nén-kéo 50kN, ngàm kẹp, bề ngàm, thiết bị đo giãn dài, thước đo có độ chính xác 0,1 mm	Phan Văn Thiên	
292.	Khả năng thoát nước	ASTM D4716	Máy thử thấm, thước đo có độ chính xác 0,1 mm, bề ngàm, đồng hồ bấm giờ		
THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU CHỐNG THẨM					
293.	Silicon: Xác định độ chảy, khả năng dừng chảy, độ cứng Shore A, thời gian không dính bề mặt, cường độ bám dính	TCVN 8267:2009 TCVN 8266:2009	Khuôn thử độ chảy, thước thép, cân điện tử, đồng hồ bấm giây, Máy đo độ cứng Shore A, máy thử kéo vạn năng		

294.	Cao su lưu hóa nhiệt dẻo: XD khối lượng riêng	TCVN 4866:2012	Cân điện tử, nhiệt kế	Phan Văn Thiên	
295.	Cao su lưu hóa nhiệt dẻo XD độ cứng ấn lõm	TCVN 1595-1:2013	Máy đo độ cứng Shore A hoặc Shore D, giá đỡ thiết bị đo, đồng hồ bấm giây		
296.	Cao su lưu hóa nhiệt dẻo: XD tính chất ứng suất, giãn dài khi kéo	TCVN 4509:2013	Máy kéo nén vạn năng, ngàm kẹp, dụng cụ đo biến dạng, thiết bị đo chiều dày		
297.	Băng cân nước: XD tỉ lệ thay đổi khối lượng sau khi lão hóa nhiệt, xác định độ bền hóa chất	TCVN 9407:2014	Tủ sấy, cân phân tích, bình hút ẩm		
THỬ NGHIỆM SƠN VÀ VECNI					
298.	Phép thử cắt ô	TCVN 2097:2015	Kính lúp, máy đo độ dày màng sơn	Phan Văn Thiên	
299.	Xác định chiều dày màng sơn khô, độ dày màng	TCVN 9406:2012 TCVN 9760:2013	Thước đo độ mịn, phễu chảy tiêu chuẩn, đồng hồ bấm giây		
300.	Xác định độ mịn; Xác định thời gian chảy bằng phễu chảy	TCVN 2091:2015	Thước đo độ mịn, phễu chảy tiêu chuẩn, đồng hồ bấm giây, nhiệt kế		
301.	XD hàm lượng chất không bay hơi, chất rắn và chất tạo màng	TCVN 2093:1993	Tủ sấy, cân phân tích, chén nung, bình hút ẩm		
302.	Xác định độ phủ	TCVN 2095:2015	Máy đo độ phản xạ, cân điện tử, thước lá		
303.	Xác định thời gian khô	TCVN 2096-1:2015	Máy ghi thời gian khô, thước gạt sơn, kính lúp, đồng hồ bấm giây		
304.	Xác định độ bền uốn của màng.	TCVN 2099:2013;	Thiết bị uốn trục hình trụ, kính lúp		
305.	Xác định độ bền va đập của màng	TCVN 2100:2015	Máy thử va đập, kính lúp		
THỬ NGHIỆM TẮM TRẢI CHỐNG THẨM					
306.	Xác định tải trọng kéo đứt và độ giãn dài khi đứt; Độ bền chọc thủng động; Xác định độ bền nhiệt; Xác định độ thấm nước dưới áp	TCVN 9067:2012 EN 1110; EN 129697; EN 1928 ASTM D5147; D4551 ; D2523 ; D5636:98	Máy thử kéo vạn năng, ngàm kẹp, tủ sấy, thước thép, cân điện tử	Phan Văn Thiên	

	suất thủy tĩnh				
THỬ NGHIỆM MÀN CHỐNG THẨM					
307.	Xác định độ kéo, độ dẫn dài	ASTM D6693	Máy thử kéo vạn năng, ngàm kẹp, thiết bị đo biến dạng	Phan Văn Thiên	
308.	Xác định tỷ trọng	ASTM D1505	Bể ôn nhiệt, kính soi, quả phao chuẩn		
309.	Xác định cường độ kháng xuyên thủng	ASTM D4833	Máy nén/kéo vạn năng, đầu xuyên tiêu chuẩn, đồ gá kẹp mẫu		
310.	Xác định hệ số thấm	ASTM D5385; E96	Thiết bị kẹp mẫu, đồng hồ bấm giây, buồng thử áp lực, cân phân tích		
311.	Xác định độ dày	ASTM D5199	Máy đo độ dày kỹ thuật số		
312.	Xác định độ ổn định kích thước	ASTM D1204	Tủ sấy, thước lá kim loại		
THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU CÁCH NHIỆT					
313.	Xác định kích thước khuyết tật; Xác định độ bền uốn; Xác định độ bền nén; Xác định khối lượng thể tích và độ xốp thực; Xác định độ dẫn nhiệt	TCVN 7950:1980 TCVN 7949:2008 ISO 8320	Thước cặp, thước lá, kính lúp, máy nén/uốn vạn năng, cân điện tử, bình hút ẩm	Phan Văn Thiên	
THỬ NGHIỆM ỐNG NHỰA, ỐNG VÀ PHỤ TÙNG NỐI BẰNG PVC, ỐNG NHỰA XOẮN HDPE					
314.	Ống và phụ tùng nối bằng PVC xác định: Kích thước; Độ bền với áp suất bên trong; Độ bền va đập bên ngoài; Nhiệt độ hóa mềm vicat	TCVN 6151:1996	Thước cặp, bể ôn nhiệt, đồng hồ đo áp suất, máy thử va đập rơi tự do, máy đo điểm hoá mềm vi cat, đồng hồ đo biến dạng	Phan Văn Thiên	
315.	Ống nhựa gân xoắn HDPE xác định: Kích thước và sai lệch; Độ bền của ống trong môi trường hóa chất; Độ biến dạng hình học và áp lực nén ngoài của ống; Áp lực trong của ống	TCVN 9070:2012 TCVN 8699:2011 ASTM D1525	Máy thử nén vạn năng, đồng hồ đo biến dạng, bể ôn nhiệt, cân phân tích, máy đo điểm vicat, đồng hồ so		

	THỬ NGHIỆM TẤM THẠCH CAO, TẤM XI MĂNG SỢI, BỘT BÃ TƯỜNG				
	TẤM THẠCH CAO				
316.	Kiểm tra kích thước ngoại quan	TCVN 8257-1:2023	Thuốc cuộn, thuốc cặp điện tử, bộ căn lá	Phan Văn Thiên	
317.	Xác định độ chịu uốn	TCVN 8257-3:2023	Cân có độ chính xác đến 0,1 g, gói đỡ mẫu và thanh gia tải		
318.	Độ kháng ổn định	TCVN 8257-4:2023	Cân có độ chính xác đến 0,1 g		
319.	Độ hút nước	TCVN 8257-6:2023	Bể nước, đĩa thủy tinh, cân có độ chính xác đến 0,5g		
320.	TẤM XI MĂNG SỢI				
321.	Kiểm tra kích thước ngoại quan	TCVN 8250-1:2009	Thuốc cuộn thép, thuốc cặp, thuốc vuông, bộ căn lá	Phan Văn Thiên	
322.	Xác định cường độ chịu uốn	TCVN 8250-2:2009	Máy thử uốn, đồng hồ bấm giây		
323.	BỘT BÃ TƯỜNG				
324.	Xác định độ mịn thời gian đông kết, độ giữ nước	TCVN 7239:2014	Bộ rây tiêu chuẩn, cân điện tử, tủ sấy,	Phan Văn Thiên	
325.	Độ cứng bề mặt	TCVN 7239:2014	Đồng hồ bấm giây		
326.	Độ bám dính với nền, độ bền nước	TCVN 7239:2014	Thiết bị hút chân không, Phễu Buchner		
	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ CỦA GỐI CẦU CAO SU, KHE CO GIẢN VÀ RON CAO SU				
327.	Xác định độ cứng Shore A	TCVN 7756-6:2007 TCVN 1595-1:2007	Máy đo độ cứng Shore A, đồng hồ bấm giây, nhiệt kế	Phan Văn Thiên	
328.	Xác định độ bền kéo, độ giãn dài kéo đứt	TCVN 4509:2020 ASTM D412 ISO 37:05	Máy thử kéo vạn năng, máy dập mẫu, thiết bị đo biến dạng, máy đo độ dày kỹ thuật số		
329.	Xác định biến dạng nén dư; Xác định độ bền kéo trượt của cao su cốt bản thép	TCVN 10308:2014 ASTM D395 AASHTO M251:97	Tủ sấy, máy thử kéo/nén vạn năng, thiết bị đo chuyển vị, cân điện tử		
330.	Xác định mô đun trượt của cao su	TCVN 10308:2014 ASTM D4010:03 ASTM D5997:03	Máy thử nén/kéo vạn năng, cảm biến lực, thuốc thép, Máy đo độ cứng Shore A		
331.	Thử độ giãn dài tại điểm gãy; thử nghiệm thay đổi độ cứng tối đa; Thử nghiệm độ căng kéo	ASTM D2240 ASTM D638	Máy đo độ cứng, Máy thử kéo vạn năng, ngàm kẹp		

	tối thiểu				
332.	Thử nghiệm độ thấm nước	ASTM D570	Cân phân tích, tủ sấy, bình hút ẩm		
333.	Thử nghiệm khả năng trước nổ trong dầu	ASTM D471	Tủ sấy, cân phân tích, thước cặp		
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ CỘT ĐIỆN BÊ TÔNG, CỌC BÊ TÔNG ỨNG LỰC TRƯỚC					
334.	Kích thước ngoại quan; Thử kéo dầu cột; Độ bền uốn; Độ bền nén; Độ bền cắt	TCVN5847:2016 TCVN 7888:2014	Thước cặp, thước lá, kính lúp, đồng hồ đo lực, máy nén vạn năng, súng bật nảy, kích thủy lực gia tải	Phan Văn Thiên	
PHỤ GIA HOÁ HỌC					
335.	Xác định hàm lượng chất khô	TCVN 8826:2024	Cân phân tích, bình hút ẩm, tủ sấy	Phan Văn Thiên	
336.	Khả năng giảm nước	TCVN 8826:2024	Máy trộn bê tông, cân điện tử, ống đo chia độ		
337.	Thời gian đông kết	TCVN 8826:2024	Thiết bị xuyên, bộ râu, đồng hồ bấm giây		
338.	Cường độ uốn nén	TCVN 8826:2024	Máy nén/uốn vạn năng, đầm rung		
339.	Độ pH	TCVN 8826:2024	Máy đo pH, Bình thủy tinh/chén đo		
PHỤ GIA KHOÁNG					
340.	Phụ gia khoáng hoạt tính cao dùng cho bê tông và vữa: Xác định độ mịn, khối lượng riêng, độ ẩm, hàm lượng mất khi nung, chỉ số hoạt tính cường độ	TCVN 8227:2024 TCVN 11586:2016 TCVN 4315:2007	Máy đo độ mịn, bộ sàng tiêu chuẩn, bể điều nhiệt, tủ sấy, lò nung, bình hút ẩm, chén nung, máy thử nén bê tông, máy trộn vữa	Phan Văn Thiên	
341.	Phụ gia khoáng cho bê tông đầm lăn: Xác định độ mịn, khối lượng riêng, độ ẩm, hàm lượng mất khi nung, chỉ số hoạt tính cường độ	TCVN 8825:2011	Máy đo độ mịn Blaine, cân kỹ thuật, cân phân tích, tủ sấy, lò nung, chén nung, bình hút ẩm, máy trộn vữa, máy thử nén		
THỬ NGHIỆM ĐẤT, CÁT, ĐÁ GIA CÔNG CHẤT KẾT DÍNH, XI MĂNG					
342.	Độ chặt đầm nén: Cường độ kháng ép; Cường độ ép chẻ; Độ ổn định nước sau 5 chu kỳ bão	22 TCN 59-1984 ASTM D2166 22 TCN 73-1984 22 TCN 72-1984	Máy nén tạo mẫu, máy kích đẩy mẫu, máy thử nén vạn năng, thiết bị đo biến dạng, tủ sấy, cân kỹ thuật, thước	Phan Văn Thiên	

	hòa – sấy; Mô đun đàn hồi		kẹp		
343.	Xác định kháng nén xi măng đất	TCVN 8403:2002	Máy nén, thước kẹp, máy trộn, sàng tiêu chuẩn, tủ sấy		
PHÂN TÍCH HOÁ NƯỚC CHO XÂY DỰNG					
344.	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 6186:1996	Nồi cách thủy, ống nghiệm, Buret, Pipet, Bình đong có dung tích 100 ml và 1000 ml, dung dịch hóa chất, bảng so màu	Phan Văn Thiên	
345.	Xác định màu sắc	TCVN 6185:2015	Máy quang phổ, cân phân tích, hộp so màu, máy đo pH		
346.	Xác định hàm lượng cặn không tan	TCVN 4560:1988	Tủ sấy 101-2, cân kỹ thuật FA2004, giấy lọc, dụng cụ thí nghiệm hoá Máy đo hàm lượng tạp chất HI98319		
347.	Xác định độ pH	TCVN 6492:2011	Máy đo pH cầm tay HI98107, dụng cụ thí nghiệm hoá		
348.	Xác định hàm lượng ion Clorua (Cl-)	TCVN 6194:1996	Hoá chất chuẩn, dụng cụ thí nghiệm hoá, cân kỹ thuật Máy kiểm tra hàm lượng clorua CLU-A Máy đo đa chỉ tiêu trong nước HI 83300-02; thuốc thử phân tích, máy phá mẫu, cân phân tích (0,0001g), nhiệt kế.		
349.	Xác định hàm lượng ion Sunfat (SO4 ²⁻)	TCVN 6200:1996	Máy đo đa chỉ tiêu trong nước HI 83300-02; thuốc thử phân tích, máy phá mẫu, cân phân tích (0,0001g), nhiệt kế.		
350.	Xác định hàm lượng ion Natri, kali	TCVN 6196-3:2000	Máy đo đa chỉ tiêu trong nước HI 83300-02; thuốc thử phân tích, máy phá mẫu, cân phân tích (±0,0001g), nhiệt kế.		
PHÂN TÍCH HOÁ CỐT LIỆU					
351.	Xác định hàm lượng độ ẩm	TCVN 7572-7:2006	Tủ sấy, cân kỹ thuật, khay sấy, bình hút		

			âm		
352.	Xác định hàm lượng tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006	Ổng đồng thủy tinh, bảng màu chuẩn	Phan Văn Thiên	
353.	Xác định hàm lượng độ khử kiềm	TCVN 7572-14:2006	Bể ổn nhiệt, máy lọc chân không, cân phân tích, máy quang phổ		
354.	Xác định hàm lượng sulfat và sulfit, Al ₂ O ₃ , Fe ₂ O ₃ , CaO, MgO, SiO	TCVN 7572-15:2006	Lò nung, chén nung, máy quang phổ		
THỬ CƠ LÝ NHÔM					
355.	Xác định độ cứng	TCVN 197:2014	Máy thử độ cứng Brinell, Máy thử độ cứng Rockwell, máy thử vạn năng, thiết bị đo giãn dài, thước kẹp	Phan Văn Thiên	
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ KÍNH XÂY DỰNG					
356.	Kiểm tra kích thước, khuyết tật ngoại quan, độ cong vênh, độ biến dạng hình học	TCVN 7219:2018	Thước panme, hoặc dụng cụ thích hợp khác, có độ chính xác đến 0,01 mm. Thước thép, hoặc dụng cụ thích hợp, có độ chính xác đến 1 mm	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
357.	Thử phá vỡ mẫu	TCVN 7455:2013 TCVN 7368:2013	Khung kẹp mẫu, bi thép		
358.	Kính tấm, kính cán vân hoa, kính dán nhiều lớp xác định: Kích thước ngoại quan và sai lệch kích thước; độ cong vênh	TCVN 7527:2005 TCVN 7364-6:2018	Thước có độ chính xác đến 0,1 mm, giá đỡ để giữ tấm kính theo chiều thẳng đứng		
359.	Xác định độ bền va đập bi rơi, xác định độ bền va đập con lắc	TCVN 7368:2012 TCVN 7455:2013	Khung kẹp mẫu, bi thép		

3. Thông tin Trạm thí nghiệm hiện trường (nếu có): (chỉ ghi thông tin Trạm thí nghiệm hiện trường trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa)

- Tên Trạm thí nghiệm hiện trường: Trạm thí nghiệm hiện trường số 1
- Địa chỉ đặt Trạm thí nghiệm hiện trường: Xã Vạn Hưng, tỉnh Khánh Hòa
- Điện thoại: 0911345775

- Thông tin về năng lực của tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng tại Trạm thí nghiệm hiện trường

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	THỬ NGHIỆM XI MĂNG				
2.	Xác định độ mịn, khối lượng riêng của bột xi măng	TCVN 13605: 2023	Sàng kích thước 0.09mm Đồng hồ bấm giây Cân kỹ thuật 0,01g, tủ sấy, bình khối lượng riêng, chậu nước, dầu hỏa,...	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
3.	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và độ ổn định thể tích	TCVN 6017: 2015	Dụng cụ Vicat, vành khâu, chảo trộn, bay trộn hồ, cân kỹ thuật (0,01g), ống đồng, dao thép, tấm kim loại, đồng hồ bấm giây hoặc đồng hồ cát, cân (1g), máy trộn (ISO 679), thùng lọc mẫu, khuôn Le chatelier.	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
4.	Xác định giới hạn bền uốn và nén	TCVN 6016:2011	Máy trộn, khuôn (4x4x16cm) Máy dẫn tạo mẫu Máy thử độ bền uốn (10kN±1%), ... Máy nén, uốn TYA	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ CỐT LIỆU CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA				
5.	Thành phần cỡ hạt	TCVN 7572-2: 2006 TCVN 9205-2012	Cân kỹ thuật độ chính xác 1%; Bộ sàng tiêu chuẩn, kích thước mắt sàng 2,5 mm; 5 mm; 10 mm; 20 mm; 40 mm; 70 mm; 100 mm và sàng lưới kích thước mắt sàng 140 µm; 315 µm; 630 µm và 1,25 mm theo Bảng 1; Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105 ⁰ C đến 110 ⁰ C.	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
6.	Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:2006;	Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1%; Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105 ⁰ C đến 110 ⁰ C; Bình dung tích, bằng thủy tinh, có miệng rộng, nhãn,	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	

			phẳng dung tích từ 1,05 lít đến 1,5 lít và có tấm nắp đậy bằng thủy tinh, đảm bảo kín khí;		
7.	Xác định khối lượng riêng; KL thể tích và độ hút nước của đá gốc và cốt liệu lớn	TCVN 7572-5: 2006	Cân kỹ thuật, có độ chính xác 1%; Cân thủy tinh, có độ chính xác 1 %, và có giỏ đựng mẫu; Thùng ngâm mẫu, bằng gỗ hay bằng vật liệu không gỉ; Khăn thấm nước mềm và khô; Thước kẹp; Bàn chải sắt; tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105 °C đến 110 °C.	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
8.	Xác định khối lượng thể tích và độ xốp và độ hồng	TCVN 7572-6: 2006	Thùng đựng bằng kim loại, hình trụ, dung tích 1 l; 2 l; 5 l; 10 l và 20 l, kích thước quy định trong Bảng ; Cân kỹ thuật độ chính xác 1%; Phễu chứa vật liệu ; Bộ sàng tiêu chuẩn, theo TCVN 7572-2 : 2006; tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105 oC đến 110°C Thước lá kim loại; Thanh gỗ thẳng, nhẵn, đủ cứng để gạt cốt liệu lớn.	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
9.	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7: 2006	Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1%; Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C; Dụng cụ đào mẫu (thìa hoặc dao).	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
10.	Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8: 2006	Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 0,1 % và cân kỹ thuật có độ chính xác 1%; Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105 oC đến 110 oC; Thùng rửa cốt liệu ; Đồng hồ bấm giây; Tấm kính hoặc tấm kim loại phẳng sạch; Que hoặc kim sắt nhỏ.	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	

11.	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006	Ổng dung tích hình trụ bằng thủy tinh, dung tích 250 ml và 100 ml; Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,1 %; - Bếp cách thủy; - Sàng có kích thước lỗ 20 mm; - Thang màu để so sánh; - Thuốc thử: NaOH dung dịch 3 %; tananh dung dịch 2 %; rượu êtylic dung dịch 1 %.	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
12.	Xác định độ nén đập trong và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006	- Máy nén thủy có lực nén đạt 500 kN; - Xi lanh bằng thép, có đáy rời - Cân kỹ thuật có độ chính xác 1%; - Bộ sàng tiêu chuẩn - Tủ sấy tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105 °C đến 110 °C; - Thùng ngâm mẫu.	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
13.	Xác định độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy (Los Angeles)	TCVN 7572-12:2006	- Máy Los Angeles, - Bi thép, khối lượng từ mỗi viên từ 390 g đến 445 g; - Cân kỹ thuật độ chính xác 1 %; - Bộ sàng, 1,7 mm; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
14.	Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006	- Cân kỹ thuật độ chính xác tới 1%; - Thước kẹp cải tiến; - Bộ sàng tiêu chuẩn - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C.	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
15.	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá	TCVN 7572-17:2006	- Cân kỹ thuật độ chính xác 0,01g; - Tủ sấy điều chỉnh nhiệt độ; - Bộ sàng tiêu chuẩn theo 7572-2:06; - Kim sắt; - Búa con	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
16.	Xác định hàm lượng mica trong	TCVN 7572-20:2006	- Cân phân tích độ chính xác 0,001g - Tủ sấy điều chỉnh được	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	

	cốt liệu nhỏ		nhiệt độ - Bộ sàng tiêu chuẩn: 5; 2,5; 1,25; 0,63; 0,315; 0,14 - Giấy nhám khô 330mmx210mm - Đũa thủy tinh	Anh Tân	
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG					
17.	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106: 2022	- Côn thử độ sụt, - Que chọc, bay - Phễu đổ hỗn hợp - Thước lá kim loại có vạch chia, ...	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
18.	Xác định độ cứng Vebe của hỗn hợp bê tông	TCVN 3107: 2022	- Bộ dụng cụ thí nghiệm Vebe	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
19.	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông nặng	TCVN 3108:1993;	- Cân kỹ thuật (50g), - Thước lá kim loại, - Cân thủy tĩnh có độ chính xác tới 50g - Bếp điện - Thùng nấu paraffin, - Tủ sấy 200 ⁰ C.	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
20.	Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109: 2022	Khuôn thép kích thước 200 x 200 x 200mm; Bàn rung tần số 2900 ÷ 3000 vòng phút, biên độ 0,5 ± 0,01mm; Thanh thép tròn đường kính 16mm, dài 600mm, hai đầu múp tròn; Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 50g; Sàng kích thước mắt 5mm. Thước lá kim loại, Khay sắt, Tủ sấy 200 ⁰ C	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
21.	Thí nghiệm phân tích thành phần hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:1993	-Cân kỹ thuật 50kg, - Bộ sàng cát 5; 1,2mm; 0,15mm - Tủ sấy 200 ⁰ C - Khay sấy, bay, xẻng để xúc hỗn hợp bê tông	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
22.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112: 2022	- Bình khối lượng riêng hoặc bình tam giác 100ml có nút thủy tinh ống dẫn mao quản, - Cân phân tích chính xác(0,01g), - Búa con, cối chày đồng, - Bình hút ẩm, - Tủ sấy 200 ⁰ C, - Sàng 2 hoặc 2,5mm, - Nước lọc, dầu hỏa, cồn 90 ⁰ .	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	

23.	Xác định độ hút nước	TCVN 3113: 2022	- Cân kỹ thuật chính xác (5g). - Thùng ngâm mẫu, Tủ sấy 200 ⁰ C, Khăn lau mẫu	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
24.	Xác định khối lượng thể tích bê tông	TCVN 3115: 2022	Cân kỹ thuật (50g), Thước lá kim loại, Cân thủy tĩnh có độ chính xác tới 50g Bếp điện Thùng nấu paraffin, tủ sấy 200 ⁰ C	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
25.	Xác định giới hạn bền khi nén	TCVN 3118: 2022	Máy nén TYA-2000 Thước lá kim loại, Đệm truyền tải	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ VỮA XÂY DỰNG					
26.	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2022; BS EN 447:07	Bộ sàng tiêu chuẩn, Cân kỹ thuật chính xác 0,0 lg, Tủ sấy	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
27.	Xác định độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-3:2022; ASTM C1437-20	Cân kỹ thuật chính xác 1g, Thước kẹp có độ chính xác tới 0,1 mm, Bàn dằn, Khâu hình côn.	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
28.	Xác định khả năng giữ độ lưu	TCVN 3121-8:2022	Máy hút chân không, Đồng hồ đo áp lực	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
29.	Thiết kế thành phần cấp phối vữa	TCVN 4459:1987	Máy trộn, Máy đầm rung, Dụng cụ đo độ sụt, Cân kỹ thuật, Khuôn đúc mẫu, Thùng bảo dưỡng	Phan Văn Thiên, Nguyễn Anh Tân	
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT					
30.	Xác định thành phần hạt	TCVN 4198:2014	Bộ sàng, cân, Tủ sấy 300 ⁰ C, máy lắc sàng, nhiệt kế, bình hút ẩm, máy nghiền đất, bình phun tia, nước cất, dụng cụ trộn mẫu	Phan Văn Thiên, Nguyễn Vương Vũ	
31.	Xác định độ ẩm	TCVN 4196:2012	Tủ sấy 300 ⁰ C, Cân kỹ thuật độ chính xác 0,0 lg, Bình hút ẩm, Cốc thủy tinh, Rây đường kính lỗ 1 mm, cốc sứ, chày sứ đầu bọc cao su, khay men	Phan Văn Thiên, Nguyễn Vương Vũ	
32.	Xác định tỷ trọng	TCVN 4195:2012	Bình tỷ trọng thể tích 500 hoặc 1000ml, máy hút chân không hoặc bếp điện, cân phân tích độ chính xác 0,0 lg, tủ sấy, nhiệt kế và bình hút	Phan Văn Thiên, Nguyễn Vương Vũ	

			âm		
33.	Xác định giới hạn chảy, giới hạn dẻo, chỉ số dẻo	TCVN 4197:2012	Rây kích thước lỗ 1 mm, cối sứ, chày đầu bọc cao su, Bình thủy tinh có nắp, Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,0 lg, Cốc nhỏ bằng thủy tinh hoặc hộp nhôm có nắp, Tủ sấy 300°C, Bát sứ trắng men hoặc sứ, dao	Phan Văn Thiên, Nguyễn Vương Vũ	
34.	Xác định dung trọng	TCVN 4202:2012	Dao vòng, cân kỹ thuật độ chính xác 0,1 %, tủ sấy	Phan Văn Thiên, Nguyễn Vương Vũ	
35.	Xác định độ chặt tiêu chuẩn	TCVN 4201:2012	Cối nhỏ có đường kính trong là 101,60mm, chiều cao là 116,43mm, chày đầm tiêu chuẩn khối lượng 2,495kg, Chày đầm cải tiến có khối lượng 4,536, Chày đầm cơ khí (đầm	Phan Văn Thiên, Nguyễn Vương Vũ	
36.	Xác định độ trương nở và chỉ số CBR	TCVN 12792:2020	Máy nén đa năng, đồng hồ đo biến dạng, cối khuôn CBR, chày đầm, dụng cụ đo trương nở, tấm gia tải thép, bể ngâm, tủ sấy, cân, sàng, dụng cụ tháo mẫu,	Phan Văn Thiên, Nguyễn Vương Vũ	
THÍ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG					
37.	Xác định độ chặt của đất tại hiện trường bằng pp dao dai	TCVN 12791:2020	Cân chính xác lg, Sàng 5mm, dao gạt đất, dao dai, búa, bàn chải lông	Phan Văn Thiên, Nguyễn Vương Vũ	
38.	Xác định KLTT và độ chặt tại hiện trường bằng pp rót cát	TCVN 8730:2012; AASHTOT191	Bộ phễu rót cát, Cân 15kg	Phan Văn Thiên, Nguyễn Vương Vũ	
39.	Xác định độ ẩm của đất tại hiện trường	TCVN 8728:2012	Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,0 lg; Các hộp nhôm có nắp đậy kín; Bình hút ẩm, Dụng cụ đào đất, khay đựng đất, dao cắt đất, thìa xúc,...	Phan Văn Thiên, Nguyễn Vương Vũ	
40.	Xác định khối lượng thể tích của đất tại hiện trường	TCVN 8729:2012	Dao vòng hình trụ tròn; Cân kỹ thuật; Thước kẹp cơ khí; Thiết bị, dụng cụ để xác định độ ẩm; Dụng cụ đào đất,...	Phan Văn Thiên, Nguyễn Vương Vũ	

4. Thông tin về Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm tại Phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng/Trạm thí nghiệm hiện trường

Thông tin về Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm tại Phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng

TT	Tên Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Hồ sơ về nguồn gốc, xuất xứ	Hồ sơ về chứng nhận, kiểm định đảm bảo điều kiện hoạt động	Địa điểm đặt máy móc, thiết bị
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Máy thử độ bền nén (Máy nén bê tông) (1 cái)	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: 25.613-HC/F Hiệu lực đến: 30/6/2026	PTN
2.	Thiết bị siêu âm cọc khoan nhồi - Thử nghiệm điện áp	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: IMC.1757.26 Hiệu lực đến: 11/5/2027	Nt
3.	Máy thử độ bền kéo nén (Máy kéo thép) (1 cái)	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: 25.612-HC/F Hiệu lực đến: 30/6/2026	nt
4.	Máy đo điện trở đất (1 cái)	Trung Quốc	Kiểm định số: 36.25.ĐT/KĐ Hiệu lực đến: 30/6/2026	nt
5.	Thiết bị đo bề dày lớp phủ DR3000 (1 cái)	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: 25.622-HC/L Hiệu lực đến: 30/6/2026	nt
6.	Thiết bị thử cường độ bê tông bằng phương pháp bật nảy (1 cái)	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: SCM-14039 Hiệu lực đến: 12/05/2027	nt
7.	Thiết bị thử mẫu sức kháng nén mẫu đất (Tam liên) (1 cái)	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: 25.620-HC/F Hiệu lực đến: 30/6/2026	nt
8.	Thiết bị sức kháng cắt mẫu đất (1 cái)	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: 25.619-HC/F Hiệu lực đến: 30/6/2026	nt
9.	Máy thử nghiệm CBR (1 cái)	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: 25.614-HC/F Hiệu lực đến: 30/6/2026	nt
10.	Thiết bị đo nhiệt độ (Lò nung) (1 cái)	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: 25.623-HC/T Hiệu lực đến: 30/6/2026	nt
11.	Thiết bị đo nhiệt độ (Máy sấy) (1 cái)	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: 25.621-HC/T Hiệu lực đến: 30/6/2026	nt
12.	Máy định vị cốt thép trong bê tông ZBL-R630A (1 cái)	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: C062325-75829 Hiệu lực đến: 11/04/2027	nt
13.	Thiết bị đo ánh sáng (1	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số:	nt

	cái)		25.61.ĐT/L Hiệu lực đến: 30/6/2026	
14.	Kích thủy lực (1 cái)	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: 25.625- HC/F Hiệu lực đến: 30/6/2026	nt
15.	Máy thử nghiệm Marshall (1 cái)	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: 25.615- HC/F Hiệu lực đến: 30/6/2026	nt
16.	Bể ổn nhiệt Marshall (1 cái)	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: HC001128 Hiệu lực đến: 02/7/2026	nt
17.	Máy kiểm tra khuyết tật mối hàn (Gông từ) (1 cái)	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: 25.60.ĐT/L Hiệu lực đến: 30/6/2026	nt
18.	Máy đầm Proctor tự động (1 cái)	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: HC001123 Hiệu lực đến: 02/7/2026	nt
19.	Bộ thí nghiệm giới hạn chảy Casagrende (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
20.	Bộ thí nghiệm giới hạn đẻo (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
21.	Hộp ẩm (50 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
22.	Bình khối lượng riêng của đất (5 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
23.	Bộ thiết bị thấm của cát (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
24.	Khuôn CBR, tấm gia tải, giá treo bách phân kế (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
25.	Bộ chia mẫu cốt liệu lớn (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
26.	Bộ chia mẫu cốt liệu nhỏ (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
27.	Thiết bị xác định hàm lượng bụi, bùn, sét cốt liệu lớn (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
28.	Thiết bị xác định hàm lượng bụi, bùn, sét cốt liệu nhỏ (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
29.	Phễu xác định độ xốp của đá (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
30.	Phễu xác định độ xốp của cát (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt

31.	Bộ thiết bị xác định đương lượng cát (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
32.	Bộ cân chày xác định khối lượng riêng, độ hút nước của cát (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
33.	Bàn cân thủy tĩnh tiêu chuẩn (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
34.	Bộ chia mẫu cốt liệu lớn (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
35.	Bộ chia mẫu cốt liệu nhỏ (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
36.	Thiết bị xác định hàm lượng bụi, bùn, sét cốt liệu lớn (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
37.	Thiết bị xác định hàm lượng bụi, bùn, sét cốt liệu nhỏ (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
38.	Phễu xác định độ xốp của đá (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
39.	Phễu xác định độ xốp của cát (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
40.	Bộ thiết bị xác định đương lượng cát (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
41.	Bộ cân chày xác định khối lượng riêng, độ hút nước của cát (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
42.	Bàn cân thủy tĩnh tiêu chuẩn (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
43.	Bộ chia mẫu cốt liệu lớn (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
44.	Bộ chia mẫu cốt liệu nhỏ (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
45.	Thiết bị xác định hàm lượng bụi, bùn, sét cốt liệu lớn (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
46.	Thiết bị xác định hàm lượng bụi, bùn, sét cốt liệu nhỏ (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
47.	Phễu xác định độ xốp của đá (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
48.	Phễu xác định độ xốp của cát (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
49.	Bộ thiết bị xác định đương lượng cát(1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt

50.	Bộ côn chày xác định khối lượng riêng, độ hút nước của cát (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
51.	Bàn cân thủy tĩnh tiêu chuẩn (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
52.	Bộ chia mẫu cốt liệu lớn (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
53.	Bộ chia mẫu cốt liệu nhỏ (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
54.	Thiết bị xác định hàm lượng bụi, bùn, sét cốt liệu lớn (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
55.	Thiết bị xác định hàm lượng bụi, bùn, sét cốt liệu nhỏ (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
56.	Phễu xác định độ xốp của đá (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
57.	Phễu xác định độ xốp của cát (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
58.	Bộ thiết bị xác định đương lượng cát (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
59.	Bộ côn chày xác định khối lượng riêng, độ hút nước của cát (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
60.	Bàn cân thủy tĩnh tiêu chuẩn (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
61.	Rọ cân thủy tĩnh (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
62.	Bộ xi lanh nén đập đá D150 (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
63.	Bộ xi lanh nén đập đá D75 (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
64.	Hộc đong 1 lít (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
65.	Hộc đong 2 lít (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
66.	Hộc đong 5 lít (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
67.	Hộc đong 10 lít (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
68.	Hộc đong 20 lít (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
69.	Máy trộn vữa xi măng tiêu chuẩn (1 cái)	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: HC001129 Hiệu lực đến: 02/7/2026	nt
70.	Máy dẫn vữa xi măng tiêu chuẩn (1 cái)	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: HC001127 Hiệu lực đến: 02/7/2026	nt
71.	Khuôn xi măng Le	Trung Quốc	N/A	nt

	Chatterlier (1 cái)			
72.	Bình tỷ trọng xi măng (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
73.	Bộ gá uốn nén mẫu xi măng 40x40mm (2 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
74.	Khuôn đúc mẫu vữa 40*40*160mm (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
75.	Khuôn đúc mẫu vữa 50*50*50mm (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
76.	Bộ dụng cụ ViCat (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
77.	Thùng hấp mẫu xi măng (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
78.	Cát chuẩn dùng cho xi măng (gói) (100 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
79.	Dầu hỏa (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
80.	Thiết bị đo độ linh động của vữa (theo tiêu chuẩn Việt Nam và AASHTO) (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
81.	Bộ gỏi uốn thép từ D6-D40 (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
82.	Bộ gá kéo bu lông (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
83.	Máy thử độ mài mòn Los Angeles bao gồm 12 viên bi (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
84.	Cân điện tử (5 cái)	Trung Quốc	Kiểm định số: 25.531-KĐ/K Hiệu lực đến: 30/6/2026	nt
85.	Cân kỹ thuật	Nhật	Hiệu chuẩn số: HC001124 Hiệu lực đến: 02/7/2026	
86.	Thước kẹp (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
87.	Máy khoan XY (1 cái)	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: 25.62.ĐT/L Hiệu lực đến: 30/6/2026	nt
88.	Máy khoan rút lõi (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
89.	Mắt cắt thép, đá (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
90.	Máy trộn bê tông (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
91.	Nhiệt kế (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
92.	Bộ sàng thành phần hạt của đất (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
93.	Bộ sàng thành phần hạt	Trung Quốc	N/A	nt

	của cát (1 cái)			
94.	Bộ sàng thành phần hạt của cốt liệu BTN (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
95.	Bộ sàng thành phần hạt của CPDD (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
96.	Đồng hồ so đo độ lún ép cọc (2 cái)	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: 25.618-HC/L Hiệu lực đến: 30/6/2026	nt
97.	Gá từ đồng hồ so (2 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
98.	Khuôn mẫu bê tông 15x15x15cm (20 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
99.	Khuôn mẫu uốn bê tông 15x15x60cm (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
100.	Bộ dụng cụ thí nghiệm Bentonite (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
101.	Bộ thí nghiệm rót cát (1 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
102.	Các dụng cụ, thiết bị phụ trợ khác (20 cái)	Trung Quốc	N/A	nt

Thông tin về Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm tại Trạm thí nghiệm hiện trường

TT	Tên Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Hồ sơ về nguồn gốc, xuất xứ	Hồ sơ về chứng nhận, kiểm định đảm bảo điều kiện hoạt động	Địa điểm đặt máy móc, thiết bị
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Máy thử độ bền nén	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: SCM-13825 Hiệu lực đến: 04/05/2027	Trạm thí nghiệm hiện trường
2.	Máy đầm Proctor tự động	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: HC001123 Hiệu lực đến: 02/7/2026	nt
3.	Máy trộn vữa xi măng tiêu chuẩn	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: HC001129 Hiệu lực đến: 02/7/2026	nt
4.	Máy dẫn vữa xi măng tiêu chuẩn	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: HC001127 Hiệu lực đến: 02/7/2026	nt
5.	Bể ổn định nhiệt	Trung Quốc	Hiệu chuẩn số: HC001128 Hiệu lực đến: 02/7/2026	nt
6.	Bộ thí nghiệm rót cát (2 bộ)	Trung Quốc	N/A	nt

7.	Bộ gá uốn nén mẫu xi măng 40x40mm (2 cái)	Trung Quốc	N/A	nt
8.	Khuôn đúc mẫu vữa 40*40*160mm (5 cái)	Trung Quốc	N/A	nt

5. Thông tin năng lực của Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm tại Phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng/Trạm thí nghiệm hiện trường

TT	Tên Thí nghiệm viên	Mã số định danh cá nhân	Hồ sơ về trình độ chuyên môn, chuyên ngành được đào tạo	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Lê Thị Phương Trâm	056191000371	* Trình độ chuyên môn: - Trung cấp kỹ thuật xây dựng công trình giao thông – số hiệu: B460955, cấp ngày: 26/9/2012 * Văn bằng, chứng chỉ: - Chứng chỉ thí nghiệm viên ngành xây dựng - số 20170208/VKHCN, cấp ngày: 26/01/2017 - Chứng chỉ thí nghiệm viên chuyên ngành xây dựng giao thông – số QĐ02-57/2013TNV, cấp ngày: 02/05/2013	Giám đốc (kiêm thí nghiệm viên)
2.	Nguyễn Trung Phi	045092006185	* Trình độ chuyên môn: - Cử nhân địa chất – số hiệu: E0064367, cấp ngày: 01/07/2014 * Văn bằng, chứng chỉ: - Chứng chỉ quản lý phòng thí nghiệm, số 200932022/CC-TT, cấp ngày: 11/12/2021; - Chứng chỉ thí nghiệm hiện trường kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc – số 10273-A10275B/VNĐ-TNV, cấp ngày: 25/03/2020; - Chứng chỉ thí nghiệm vật liệu xây dựng (cát, đá, xi măng) – số 2061-A01021B/VNĐ-CCTNV, cấp ngày: 10/07/2019 - Chứng nhận đánh giá nội bộ theo tiêu chuẩn TCVN	Trưởng phòng thí nghiệm

			ISO/IEC 17025:2017 – số 051257091157, cấp ngày: 30/12/2021	
3.	Nguyễn Vương Vũ	045078008066	* Trình độ chuyên môn: - Cử nhân địa chất công trình – số hiệu: 0327825, cấp ngày: 26/7/2001 * Văn bằng, chứng chỉ: - Chứng nhận quản lý PTN chuyên ngành xây dựng số 6704/2010/VKH/TNXD ngày 16/07/2010. - Chứng chỉ xác định các tính chất cơ bản của đất, số 480/2001/VKH-TNXD ngày 10/12/2002 - Chứng chỉ thí nghiệm viên ngành xây dựng giao thông – số 212/UTH-CCTNV, cấp ngày 25/8/2025 - Chứng chỉ thí nghiệm viên chuyên ngành xây dựng giao thông. Số QĐ 02-58/2013.TNV cấp ngày 02/05/2013. - Chứng nhận tập huấn tiêu chuẩn TCVN ISO/IEC 17025:2007 cho PTN – số 2633-2017, cấp ngày: 27/12/2017	Phó phòng thí nghiệm
4.	Phan Văn Thiên	045084002565	* Văn bằng, chứng chỉ: - Chứng chỉ thí nghiệm chuyên ngành giao thông – số 0015605-A15618B/VNĐ-TNV, cấp ngày 25/6/2022; - Chứng chỉ thí nghiệm xác định tính chất hoá học của vật liệu xây dựng trong phòng và hiện trường – số 12671-A12678B/VNĐ-TNV, cấp ngày: 25/3/2022; - Chứng chỉ thí nghiệm vật liệu xây dựng – số 9589-A9596B/VNĐ-TNV, cấp ngày 20/1/2022 Chứng nhận đào tạo nhận thức	Thí nghiệm viên

5052
 TY C.
 VĂN
 HÀ KIỂM
 TRUN
 3 - T KH

			chung và ĐGNB ISO/IEC 17025:2017	
5.	Nguyễn Ngọc Miên	045085003900	* Trình độ chuyên môn: - Kỹ sư công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng – số hiệu: 58-19/TX-XDDD&CN, cấp ngày: 1/11/2019 * Văn bằng, chứng chỉ: - Chứng chỉ thử nghiệm bê tông nhựa số 2286/ĐT109.07, cấp ngày 30/5/2007; Chứng nhận đào tạo nhận thức chung và ĐGNB ISO/IEC 17025:2017	Thí nghiệm viên
6.	Nguyễn Xuân Lợi	045091009952	* Trình độ chuyên môn: - Kỹ sư Công nghệ Kỹ thuật xây dựng – số hiệu 260167, cấp ngày: 14/5/2014 * Văn bằng, chứng chỉ: - Chứng chỉ thí nghiệm thử vật liệu xây dựng – số 2019-A0120B/VND-TNV, cấp ngày 11/11/2019; Chứng nhận đào tạo nhận thức chung và ĐGNB ISO/IEC 17025:2017	Thí nghiệm viên
7.	Nguyễn Anh Tân	056080006007	* Văn bằng, chứng chỉ: - Chứng chỉ thí nghiệm viên thử nghiệm vật liệu xây dựng số 22019-A0120B/VND-TNV – cấp ngày 11/11/2019 - Chứng nhận đào tạo nhận thức chung và ĐGNB ISO/IEC 17025:2017	Thí nghiệm viên
8.	Trần Thanh Tùng	056082001716	* Văn bằng, chứng chỉ: - Chứng chỉ nghề thí nghiệm viên xây dựng công trình giao thông – số 003247661/LĐTBOXH-DN, cấp ngày 28/11/2007 Chứng nhận đào tạo nhận thức chung và ĐGNB ISO/IEC 17025:2017	Thí nghiệm viên

Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng và Kiểm định Miền Trung chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính đầy đủ, chính xác của thông tin đã công bố.

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
VÀ KIỂM ĐỊNH MIỀN TRUNG**

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu công ty



GIÁM ĐỐC

LÊ THỊ PHƯƠNG TRÂM

