

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KIỂM ĐỊNH  
XÂY DỰNG VINATEC

Số: 01-2016-PTN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

SỞ XÂY DỰNG TP. HỒ CHÍ MINH  
Số:  
Ngày: 16/04/2026  
Chuyên:  
Số và Ký hiệu TS

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 16 tháng 4 năm 2026

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

**Kính gửi: Sở Xây dựng Thành phố Hồ Chí Minh**

Căn cứ Nghị định số 62/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ quy định về điều kiện hoạt động giám định tư pháp xây dựng và thí nghiệm chuyên ngành xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 14/2026/NĐ-CP ngày 13/01/2026 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định để cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục hành chính liên quan đến hoạt động sản xuất, kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Xây dựng;

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

Công ty TNHH Tư vấn Kiểm định Xây dựng VINATEC công bố công khai thông tin về năng lực hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng như sau:

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

**1. Tên tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng:** Công ty TNHH Tư vấn Kiểm định Xây dựng VINATEC

Quyết định thành lập số: 0313858269 ngày 13 tháng 06 năm 2016, đăng ký thay đổi lần 4 ngày 25 tháng 03 năm 2026 do Sở Tài chính Tp. Hồ Chí Minh cấp.

Địa chỉ: 12 đường Đông Thạnh 1-2, ấp 6, xã Đông Thạnh, thành phố Hồ Chí Minh

Điện thoại: 0975433822

Email: ngminhcuong08@gmail.com

Website: kiemdinhxaydungvinatec.com

**2. Thông tin Phòng thí nghiệm:** Phòng thí nghiệm Vật liệu và Kiểm định Chất lượng Công trình Xây dựng

(Kế thừa năng lực kinh nghiệm, thiết bị, nhân sự của Phòng thí nghiệm mã số LAS-XD 1766 cấp theo Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động chuyên ngành xây dựng số số 26/GCN-BXD ngày 22/02/2023 của Bộ Xây dựng)

Địa chỉ: 12 đường Đông Thạnh 1-2, ấp 6, xã Đông Thạnh, thành phố Hồ Chí Minh

Điện thoại: 0975433822

Email: ngminhcuong08@gmail.com

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

Danh mục các chỉ tiêu thí nghiệm; tiêu chuẩn kỹ thuật tương ứng; máy móc, thiết bị thí nghiệm tương ứng: Phụ lục I

Danh mục máy móc, thiết bị: Phụ lục II

Danh sách cán bộ, nhân viên của phòng thí nghiệm: Phụ lục III

Danh sách các trạm thí nghiệm hiện trường: Không có

Công ty TNHH Tư vấn Kiểm định Xây dựng VINATEC cam kết chịu trách nhiệm về tính chính xác, hợp pháp của hồ sơ và nội dung kê khai trong bản công bố, cam kết hành nghề hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng theo đúng nội dung ghi trong danh mục đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng được công bố và tuân thủ các quy định của pháp luật có liên quan

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

(Ký tên, đóng dấu)



*(Handwritten signature)*

**Nguyễn Minh Cường**

**PHỤ LỤC I**  
**DANH MỤC CÁC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM; TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT TƯƠNG**  
**ỨNG; MÁY MÓC, THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM TƯƠNG ỨNG**

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
<b>THỬ NGHIỆM XI MĂNG</b>			
1.	Xác định độ mịn, khối lượng riêng của xi măng	TCVN 13605:2023; ASTM C188-17 (2023); ASTM C430-17; AASHTO T133-19; AASHTO T192-19	Sàng (kích thước mắt 0,09;0.08;0.045mm, tủ sấy,Cân kỹ thuật có độ chính xác (0,01g), tủ sấy, Bình khối lượng riêng, chậu nước, dầu hoả, Thiết bị thẩm khí Blaine
2.	Xác định cường độ nén và uốn của xi măng	TCVN 6016:2011; ASTM C109/109M -21	Máy nén TYA-300 300KN,Cân kỹ thuật 6200g (0,01g), gá thử nén, gá thử độ bền uốn ....
3.	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích	TCVN 6017:2015, TCVN 8875:2012; ASTM C187-23, ASTM C191-21; AASHTO T131-20	Máy trộn vữa, bộ dụng cụ Vicat, chảo trộn, bay trộn hồ, cân kỹ thuật 30kg, ống đong, dao thép, đồng hồ bấm giây....
4.	Xác định hàm lượng cặn không tan, mất khi nung, hàm lượng SO <sub>3</sub> , MgO	TCVN 141:2023, TCVN 6820:2015; ASTM C114-23	Cân phân tích 210g (có độ chính xác 0,0001 g), tủ sấy, lò nung, máy đo pH, máy cất nước, chén bạch kim, bếp điện, bếp cách cát, bình hút ẩm, bình định mức, pipet, Buret, giấy lọc, ống đong, chày cối mã não, sàng 0,15mm, hóa chất : ZnO; (HNO <sub>3</sub> ); (HF), Axêton, nước cất; HCl đậm đặc; NaOH; H <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> , H <sub>3</sub> P0 <sub>4</sub> , NH <sub>4</sub> OH; H <sub>2</sub> S0 <sub>4</sub> , CH <sub>3</sub> COOH, NaOH, KOH; BaCl <sub>2</sub> , NaF, AgN0 <sub>3</sub> , Zinc ; ZnSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O
5.	Xác định độ nở sulfat tiềm tàng	TCVN 6068:2020; ASTM C452-10	Khuôn 25x25x285mm, thanh đầm, dụng cụ đo chênh lệch chiều dài và thanh chuẩn
<b>THỬ NGHIỆM HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG</b>			
6.	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022; ASTM C143/C143M-20	Bộ côn thử độ sụt, thước đo dài 300 mm và 600 mm, có vạch chia đến 1 mm
7.	Xác định độ cứng Vebe	TCVN 3107:2022; ASTM C1170/C1170M-20	Thiết bị Vebe
8.	Xác định khối lượng thể tích của hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:1993; ASTM C138/C138M-23; AASHTO T121M/T121	Cân chính xác tới 5g, Thùng đong hình trụ, Thước lá bằng thép
9.	Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109:2022; ASTM C232-21; AASHTO T158-15;	Khuôn thép kích thước 200x200x200mm, Sàng, Pipet 5ml
10.	Xác định thành phần hạt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:1993	Cân kỹ thuật, Bộ sàng cát 5mm; 1,2mm và 0,15mm, Tủ sấy 200°C
11.	Xác định hàm lượng bọt khí	TCVN 3111:2022; ASTM C173-23;	Bình thử bọt khí, Bàn rung, Sàng có kích thước lỗ 40 mm.

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
		ASTM C231-25; AASHTO T152-19;	
12.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:2022; ASTM C642-21	Cân kỹ thuật, 0,01g, Bình dung tích 100 mL, Tủ sấy, Máy nghiền, bếp cách thủy, Sàng 5,0 mm; 1,25 mm và 0,125 mm, Bình hút ẩm, Hoá chất, thuốc thử, Nước cất
13.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:2022; ASTM C642-21	Cân kỹ thuật, 0,01g, Bình dung tích 100 mL, Tủ sấy, Máy nghiền, bếp cách thủy, Sàng 5,0 mm; 1,25 mm và 0,125 mm, Bình hút ẩm, Hoá chất, thuốc thử, Nước cất
14.	Xác định độ mài mòn	TCVN 3114:2022	Máy xác định độ mài mòn, Cân kỹ thuật, 0,01g, Thước kẹp
15.	Xác định khối lượng thể tích của bê tông	TCVN 3115:2022; ASTM C642-21; AASHTO T121M/T121	Cân kỹ thuật, 0,01g, Thước đo (vạch chia 1mm), Tủ sấy, Bình hút ẩm
16.	Xác định độ chống thấm nước	TCVN 3116:2022; ASTM D6489-99 (2020); ASTM C1585-20	Máy thử độ chống thấm, Khuôn đúc mẫu (hình trụ 15x15cm)
17.	Xác định cường độ chịu nén	TCVN 3118:2022; ASTM C39-21; ASTM C42-20; AASHTO T22-20; AASHTO T140-20; AASHTO T24-22;	Máy nén uốn bê tông, Thước đo (vạch chia 1mm), Thước góc, Đồng hồ đo thời gian có khả năng đọc đến 1s
18.	Xác định cường độ chịu kéo khi uốn	TCVN 3119:2022; ASTM C293-16; ASTM C78-22; AASHTO T97-18; AASHTO T177-17;	Máy nén uốn bê tông, Thước đo (vạch chia 1mm)
19.	Xác định cường độ chịu kéo dọc trục khi bừa	TCVN 3120:2022; ASTM C496-17; AASHTO T198-15;	Máy nén uốn bê tông
20.	Thiết kế thành phần cấp phối BTXM	QĐ số 778/1998/QĐ-BXD	
21.	Kiểm tra và đánh giá độ bền	TCVN 5440:1991	
<b>THỬ NGHIỆM CỐT LIỆU CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA (CÁT, ĐÁ DẪM (SỎI), CẤP PHỐI)</b>			
22.	Xác định thành phần hạt	TCVN 7572-2:2006; ASTM C136/C136M-25 AASHTO T27-24	Cân kỹ thuật, 0,01g, Bộ sàng tiêu chuẩn 2,5; 5; 10; 20; 40; 70; 100 và 0,140; 0,315; 0,630, 1,25 mm, Máy lắc sàng, Tủ sấy,
23.	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích, độ hút nước của cốt liệu	TCVN 7572-4:2006; ASTM C127-15; ASTM C128-22; AASHTO T84-22; AASHTO T85-14	Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,01g, Tủ sấy, Bình dung tích, bình thủy tinh, 1,05 lít - 1,5 lít, Thùng ngâm mẫu, khay chứa, Côn thử độ sụt, Phễu, Que chọc kim loại, Bình hút ẩm, Sàng (5 và 0,140 mm)
24.	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của	TCVN 7572-5:2006; ASTM C40:2014; AASHTO T85-22;	Cân kỹ thuật, 0,01g, Cân thủy tinh, 1 %, và có giỏ đựng mẫu, Thùng ngâm mẫu, Khăn thấm nước mềm và khô, Thước

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
	đá gốc và cốt liệu lớn	AASHTO T84-22; JIS A 1109-20; JIS A 1110-20; JIS A 1111-15	kẹp, Bàn chải sắt, Tủ sấy
25.	Xác định khối lượng thể tích xốp và độ hồng	TCVN 7572-6:2006; ASTM C29/C29M-23; AASHTO T19/T19M-25	Thùng đong bằng kim loại, hình trụ, dung tích 1l; 2l; 5l; 10l và 20l, Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,01g, Phễu chứa vật liệu, Bộ sàng tiêu chuẩn, theo TCVN 7572-2:2006, Tủ sấy, Thước lá kim loại, Thanh gỗ thẳng, nhãn, đũa cứng để gạt cốt liệu lớn
26.	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:2006; ASTM C566-25 AASHTO T255-22	Cân kỹ thuật, 0,01g, Tủ sấy, Dụng cụ đảo mẫu (thìa hoặc dao)
27.	Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:2006; ASTM C117-23 AASHTO T112-23; ASTM C142/C142M-23; ASTM C142/C142M-17(2023)	Cân phân tích, độ chính xác 0,001g, Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,01g, Tủ sấy, Thùng rửa cốt liệu, Đồng hồ bấm giây, Tấm kính hoặc tấm kim loại phẳng sạch, Que hoặc kim sắt nhỏ
28.	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006; ASTM C40/C40M-20; AASHTO T 21M/T 21-20; JIS A 1105-15; JIS A 1142-18	Ống dung tích hình trụ bằng thủy tinh, 250 ml và 100 ml, Cân phân tích, 0,001g, Bếp cách thủy, Sàng có kích thước lỗ 20 mm, Thang màu để so sánh, Thuốc thử
29.	Xác định cường độ và hệ số mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:2006; ASTM D7012-23; ASTM 5731-16; JIS M 0302-00	Máy nén, Máy khoan và máy cưa đá, Máy mài nước, Thước kẹp, Thùng hoặc chậu để ngâm mẫu
30.	Xác định độ nén đập trong và hệ số hóa mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006	Máy nén thủy, Xi lanh bằng thép, có đáy rời, Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,01g, Bộ sàng tiêu chuẩn theo TCVN 7572-2:2006, Tủ sấy, Thùng ngâm mẫu
31.	Xác định độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy mài mòn và đập Los Angeles	TCVN 7572-12:2006; ASTM C535-16(2024) AASHTO T96-22; JIS A 1121-07	Máy Los Angeles, Bi thép (390-445 g/viên), Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,01g, Bộ sàng, kích thước 37,5; 25mm; 19; 12,5; 9,5; 6,3; 4,75; 2,36 và 1,7 mm, Tủ sấy
32.	Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006; JIS A1146-07	Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,01g, Thước kẹp cái tiến, Bộ sàng D300, Tủ sấy
33.	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu và phong hóa	TCVN 7572-17:2006	Cân kỹ thuật phân tích, 0,0001g, tủ sấy, bộ sàng 5; 2,5; 1,25; 0,63; 0,315, 0,14mm, giấy nhám, đĩa thủy tinh.
34.	Xác định hàm lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572-18:2006; ASTM D5821-13(2017); JSA - JIS A 1126	Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,01g, Kính lúp
35.	Xác định hàm lượng mica trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-20:2006	Cân phân tích, 0,001g, Tủ sấy, Bộ sàng tiêu chuẩn: 5 mm; 2,5 mm; 1,25 mm; 0,630 mm; 0,315 mm; 0,140 mm, Giấy nhám, Đĩa thủy tinh

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
36.	Xác định hệ số đương lượng cát ES	ASTM D2419-22	Máy lắc; ống thử; Bộ lắc
37.	Xác định lượng vật liệu nhỏ hơn 75 $\mu$ m	TCVN 9205:2012	Cân kỹ thuật, 0.001g, sàng 75 $\mu$ m, thùng chứa mẫu, tủ sấy
<b>THỬ NGHIỆM NHỰA BITUM, NHỰA ĐƯỜNG LỎNG</b>			
38.	Xác định độ kim lún	TCVN 7495:2005; ASTM D5/D5M-20; AASHTO T 49-22; BSI - BS 2000-49	Máy đo độ kim lún, Cốc đựng mẫu, Bể điều nhiệt, chén trung chuyển, Thiết bị bấm giờ, Nhiệt kế
39.	Xác định độ kéo dài	TCVN 7496:2005; ASTM D113-17; AASHTO T51-22	Khuôn đúc mẫu, Bể ổn nhiệt, Nhiệt kế để kiểm soát nhiệt độ nước.
40.	Xác định điểm hoá mềm (vòng và bi)	TCVN 7497:2005; ASTM D36/D36M-14(2020); AASHTO T53-22; BSI - BS 2000-58	Vòng - Bi, Bình thủy tinh, Khung treo.
41.	Xác định điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hồ Cleveland	TCVN 7498:2005 ASTM D92-18; AASHTO T48-22; TCVN 8818-2:2011	Thiết bị cốc hồ Cleveland (Thủ công, tự động); Nhiệt kế;
42.	Xác định tổn thất khối lượng sau gia nhiệt	TCVN 7499:2005 ASTM D6/D6M-95 (2018) ASTM D1754/D1754M-20; AASHTO T179; AASHTO T240	Tủ sấy; Nhiệt kế; Cốc mẫu
43.	Xác định lượng hòa tan trong Trichloroethylene và N-propyl Bromide	TCVN 7500:2023 ASTM D2042-22 AASHTO T44-23	Bộ thiết bị lọc; Cốc Gooch; Lưới sợi thủy tinh; Bình lọc; Ống lọc; Ống cao su hoặc bộ gá; Bình Erlenmeyer (bình tam giác); Tủ sấy; Nhiệt kế; Cân (0,0001g); Bể ổn nhiệt
44.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 7501:2005; ASTM D70/D70M-21 AASHTO T288-12	Tỷ trọng kế; Bể ổn nhiệt
45.	Xác định độ nhớt động học	TCVN 7502:2005; TCVN 8818-5:2011; ASTM D2170/D2170M-24; AASHTO T59-22	Nhớt kế; Nhiệt kế; Bể; Đồng hồ đo thời gian; Các dụng cụ điện tử đo thời gian
46.	Xác định hàm lượng paraphin	TCVN 7503:2005; ASTM D3235-23	Tủ sấy; Nhiệt kế; Bình chưng cất; Vòng kim loại bảo vệ; Ống nghiệm; Bình Erlenmeyer; Bình lọc; Chai rửa thủy tinh; Bể làm lạnh; Phễu; Cân (0,0001g); Đèn dùng cho phòng thí nghiệm; Bình hút ẩm; Nồi sứ; Giấy lọc tròn; Dụng cụ đo thời gian
47.	Xác định độ dính bám đối với đá	TCVN 7504:2005; ASTM D3625/D3625M-20	Dây buộc; Bình thủy tinh; Nước cất; Bếp đun; Nhiệt kế
48.	Xác định hàm lượng nước	TCVN 8818-3:2011; ASTM D95-13(2018)	Bình chưng cất, Ống hứng



TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
61.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 8817-14:2011; AASHTO T59; ASTM D6937-16	Bình đong, bể ổn nhiệt, cân...
62.	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...
<b>THỬ NGHIỆM ĐÁT ĐÁ TRONG PHÒNG</b>			
63.	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:2012; ASTM D5550-23; AASHTO T100-15	Cân kỹ thuật (0,01 g); Bình tỷ trọng dung tích 100 cm <sup>3</sup> ; Tủ sấy; Sàng có lưới N <sup>o</sup> 2 (kích thước lỗ Sàng 2 mm); Tỷ trọng kế; Thiết bị ổn nhiệt; bình hút chân không; Cối chày sứ, phễu, cốc nhỏ có nắp
64.	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm trong phòng thí nghiệm	TCVN 4196:2012; ASTM D2216-19; ASTM D4959-16; BS 1377-2:2022	Dao vòng bằng kim loại, thước cặp, dao cắt có lưới thẳng, Cân kỹ thuật (0.01g), các tấm kính, dụng cụ xác định độ ẩm, hộp nhôm có nắp, tủ sấy, bình hút ẩm
65.	Xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy trong phòng thí nghiệm	TCVN 4197:2012; ASTM D4318-17E1; AASHTO T89-13; AASHTO T90-20	cân kỹ thuật (0.01g) tủ sấy, sàng 1mm, tấm kính nhám, chày xuyên vaxiliep, dụng cụ casagrande, khuôn hình trụ, sàng 1.0mm; hộp, cối chày sứ, dao.
66.	Xác định thành phần hạt trong phòng thí nghiệm	TCVN 4198:2014; ASTM C136/C136M-19; ASHTO T88-22 ASHTO T27-23	Bộ sàng tiêu chuẩn, cân kỹ thuật (0.01g), cân (0.5g), tủ sấy, nhiệt kế điện tử, bình hút ẩm, cối chày sứ, bình phun tia, dụng cụ để thí nghiệm xác định độ ẩm.
67.	Xác định sức chống cắt trên máy cắt trên máy cắt phẳng	TCVN 4199:1995; AASHTO T236-08; ASTM 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.
68.	Xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm	TCVN 4200:2012; ASTM D2435-20 ; AASHTO T216-07	Máy nén tam liên; Đồng hồ so 0-10mm, độ chính xác 0.01mm;- Cân kỹ thuật (0,01g), Dao vòng, dao gạt đất, thước, tấm kính...
69.	Xác định độ chặt tiêu chuẩn, đầm nén proctor trong phòng thí nghiệm	TCVN 4201:2012; TCVN 12790:2020; ASTM D1557-12 (2021); ASTM D698-12(2021); AASHTO T180-22; AASHTO T99-19; BSI - BS 1377-4:1990	Cối đầm; Cân kỹ thuật (0.01g); Tủ sấy; Sàng 5 mm; Bình hút ẩm, bình phun nước, dao gạt đất; hộp, cối chày sứ có đầu bọc cao su
70.	Xác định khối lượng thể tích trong phòng thí nghiệm	TCVN 4202:2012; ASTM D2937-17e2	Dao vòng; Thước kẹp; Cân kỹ thuật (0,01g); Tủ sấy; Dao, cốc thủy tinh, hộp nhôm, bình hút ẩm
71.	Xác định tỷ số CBR trong phòng thí nghiệm	TCVN 12792:2020; ASTM D1883-21	Máy nén CBR. Đồng hồ đo biến dạng; Cối CBR; Chày đầm; tấm đệm; Cân kỹ thuật (0,01g); Tủ sấy; Sàng: lỗ 19,0 mm và 4,75 mm; bể ngâm mẫu
72.	Thí nghiệm nén một trục có nở hông	ASTM D2166-01; AASHTO T166-16; JIS A1216-20	Máy nén 1 trục (Qu), thước cặp điện tử, tủ dưỡng hộ

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
73.	Xác định hệ số thấm K vật liệu rời với cột nước không đổi	TCVN 8723:2012; AASHTO T215-14; ASTM D 2434:19; BS 5930-15	Máy khoan, Dụng cụ cấp và đo lưu lượng nước; Đồng hồ bấm giây
74.	Xác định các đặc trưng trương nở của đất trong phòng thí nghiệm	TCVN 8719:2012; ASTM D2937-17e2; ASTM D4546-21; AASHTO T258-81	Dụng cụ xác định độ trương nở của đất; Cân kỹ thuật (0,01 g); Thước kẹp; Dao vòng, dao gạt, khay...Thiết bị để xác định độ ẩm
75.	Xác định cường độ kéo khi ép chèn của vật liệu hạt liên kết bằng các chất kết dính	TCVN 8862:2011	Máy nén vạn năng
76.	Xác định mô đun đàn hồi của vật liệu đá gia cố chất kết dính vô cơ	TCVN 9843:2013	Máy nén, đồng hồ so, khuôn đúc mẫu, tấm đệm truyền tải, ...
<b>THỬ NGHIỆM KIỂM TRA KIM LOẠI VÀ LIÊN KẾT HÀN</b>			
77.	Thử kéo (thử kéo kim loại mối nối)	TCVN 197-1:2014; ASTM A370-24a;	Máy thử độ bền kéo nén và phụ kiện kèm theo: thước kẹp; cân kỹ thuật (0,5g)

<b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VINATEC</b>	<b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> <b>Độc lập – Tự do – Hạnh phúc</b>
Số: 0505 /HĐTN/2025	TP.Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 05 năm 2025

## HỢP ĐỒNG

(V/v: *Thí nghiệm kiểm tra chất lượng vật liệu và chất lượng thi công*)

**Gói thầu** : Thi công Hạ tầng kỹ thuật đường đường D1B đoạn I (từ Km0+000 đến Km0+454.07) đoạn II từ ( Km0 + 454.07 đến Km0 + 548.57 ) - Hàng mục  
Giao thông, thoát nước mưa, thoát nước thải

**Công trình** : Hạ tầng kỹ thuật đường D1B (từ Km0+000 đến Km0+735.77)

**Dự án** : Hạ tầng kỹ thuật KCN Lê Minh Xuân 3

**Địa điểm** : Đường D1B, KCN Lê Minh Xuân 3, Xã Lê Minh Xuân, Huyện Bình Chánh,

THỬ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA			
83.	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:2011 ASTM D6927-22 AASHTO T245-22	Máy nén Marshall; Bộ cối đầm; Bình ổn định nhiệt; Đồng hồ đo độ dẻo.
84.	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy quay ly tâm	TCVN 8860-2:2011 ASTM D2172/D2172M-24; AASHTO T164-24	Máy quay ly tâm; Giấy lọc; cân kỹ thuật (0.01g); Tủ sấy; Bay, chảo; dụng cụ đựng mẫu.
85.	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:2011; ASTM C136/C136M-25; AASHTO T27-24	Bộ sàng tiêu chuẩn: 37.5; 25; 19; 12.5; 9.5; 4.75; 2.36; 1.18; 0.6; 0.3; 0.15; 0.075 mm; Tủ sấy; Cân kỹ thuật (0.5g); Dụng

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
			cụ đựng mẫu.
86.	Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:2011 ASTM D2041/D2041M-19; AASHTO T209-23	Bình đựng mẫu; cân kỹ thuật (0.01g); Nhiệt kế điện tử; Tủ sấy; Bình hút ẩm.
87.	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 T209-23; ASTM D2950/D2950M-22 AASHTO T166-16; AASHTO T275-17;	Cân thủy tĩnh; Cân kỹ thuật (0.01g) ; Giỏ đựng mẫu; Tủ sấy; Nhiệt kế điện tử
88.	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:2011 AASHTO T305-22 ASTM D6390-23	Tủ sấy; Rọ đựng mẫu; Cân kỹ thuật (0.01g); Dụng cụ trộn; Đĩa kim loại bền nhiệt.
89.	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:2011; AASHTO T304-17	Ống đong, phễu, giá đỡ, tấm kính, khay; Dao gạt bằng thép; Cân kỹ thuật (0,01g)...
90.	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:2011 ASTM D2041/D2041M-19 AASHTO T275-17 AASHTO T166-16	Bình ti trọng, Cân kỹ thuật (0.01g), máy hút chân không, chậu rửa, ống nhỏ giọt, nước cất
91.	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:2011 AASHTO T269-24 ASTM D3203-22	Bơm và bình hút chân không, lọc chân không, Cân kỹ thuật (0.01g), Tủ sấy, nhiệt kế điện tử, khay đựng mẫu
92.	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:2011 AASHTO T209-20; AASHTO T269-14; ASTM D3203/D3203M-22	Cân kỹ thuật (0.01g); bể nước; Tủ sấy; Nhiệt kế điện tử
93.	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:2011 AASHTO T209-23; AASHTO T269-14;	Bơm và bình hút chân không, lọc chân không, Cân kỹ thuật (0.01g), Tủ sấy, nhiệt kế điện tử, khay đựng mẫu
94.	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:2011 AASHTO T245-22;	Máy nén Marshall và phụ kiện, Khuôn tạo mẫu, chày đầm mẫu marshall, Kịch tháo mẫu, Tủ sấy, Bể ổn nhiệt, Nhiệt kế điện tử, Cân kỹ thuật (0.01g) , Thước kẹp
95.	Hỗn hợp bê tông nhựa nóng - Thiết kế theo phương pháp Marshal	TCVN 8820:2011	
<b>THỬ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG</b>			
96.	Xác định khối lượng thể tích, độ chặt đất hiện trường bằng phương pháp dao đai	TCVN 12791:2020; TCVN 8728:2012; TCVN 8729:2012; TCVN 8730:2012; ASTM D2937-17e2;	cân kỹ thuật 1g, Sàng 5mm, tủ sấy, dao gạt đất, dao đai, búa, bàn chải lông
97.	Xác định khối lượng thể tích, độ chặt hiện trường bằng phương pháp rót cát	22 TCN 346-06	Bộ phễu rót cát, Cát chuẩn: lọt qua sàng 2,36mm và nằm trên sàng 0,3mm, Cân 15kg, Các dụng cụ khác: dao, cuốc nhỏ, xô có nắp, hộp đựng mẫu ẩm.....

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
98.	Xác định độ bằng phẳng mặt đường bằng thước 3,0 mét	TCVN 8864:2011 ASTM E950/E950M-22	Bộ thước 3 mét, Con nêm
99.	Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:2011; ASTM E965-15(2024)	Bộ thử độ nhám, Thước dài 500mm, Cân kỹ thuật (0,01g)
100.	Xác định mô đun đàn hồi chung của kết cấu bằng cân đo vòng benkelman	TCVN 8867:2011; ASTM D4695-03(2020) AASHTO T256-01	Cân đo vòng Benkelman, Đồng hồ SO, Kích thủy lực, Tấm ép cứng
101.	Xác định mô đun đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng	TCVN 8861:2011; AASHTO T 221-90 (2021) ASTM D1195/D1195M-21; ASTM D1556/D1556M-15e1	Bộ đo E bằng tấm ép cứng, Đồng hồ SO, cát sạch, thước nivo
102.	Xác định cường độ chịu nén của bê tông bằng súng bật nảy.	TCVN 9334:2012 ASTM C805/C805M -25	Súng bật nảy
103.	Xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường	TCVN 8821:2011	Máy đo CBR hiện trường và phụ kiện kèm theo, bộ cần xuyên, chùy xuyên, tấm gia tải, bay, mũi xúc.
104.	Đo điện trở của đất nền	TCVN 9385:2012	Máy đo điện trở đất
<b>THỬ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG</b>			
105.	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2022;	Bộ sàng tiêu chuẩn, Cân kỹ thuật chính xác 0,01g, Tủ sấy
106.	Xác định độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-3:2022; ASTM C1437-20	Cân kỹ thuật, 15kg (0.5g), Thước kẹp, Bay, chảo trộn mẫu, Bàn dẫn, Khâu hình côn
107.	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:2022	Cân kỹ thuật 15kg (0.5g); Bình đong 1 lít
108.	Xác định khả năng giữ độ lưu động	TCVN 3121-8:2022	Máy hút chân không, Đồng hồ đo áp lực chân không, Bình chứa 1 lít, Bộ thử khả năng giữ độ lưu động vữa, Đồng hồ bấm giây, Giấy lọc, Cân kỹ thuật, 1g, Thước kẹp, Bay, chảo trộn mẫu, Bàn dẫn, Khâu hình côn.
109.	Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi	TCVN 3121-9:2022	Khâu đưng vữa hình trụ; Kim đâm xuyên; Vòng đệm; Cân kỹ thuật 10kg (100g); Đồng hồ bấm giây; Tủ dưỡng mẫu; Bay, chảo
110.	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đóng rắn	TCVN 3121-10:2022; TCVN 8876:2012	Cân kỹ thuật chính xác 0,1g, Tủ sấy, Thước kẹp, Cân thủy tĩnh
111.	Xác định cường độ uốn và nén của vữa đóng rắn	TCVN 3121-11:2022;	Khuôn, Chày đầm mẫu, Tủ dưỡng hộ mẫu, Tấm kính, Máy thử uốn, Máy nén

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
112.	Xác định cường độ bám dính của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-12:2022;	Vòng hình nón cụt, Tấm đầu kéo bám dính hình tròn bằng thép không gỉ, Máy thử cường độ bám dính, Tủ dưỡng hộ mẫu.
113.	Xác định hệ số hút nước do mao dẫn của vữa đóng rắn	TCVN 3121-18:2022	Khay, Bốn miếng đệm, Đồng hồ bấm giây, Cân kỹ thuật, 0,1% khối lượng, Tủ sấy, Thùng lưu mẫu, Khuôn kim loại
114.	Thiết kế thành phần cấp phối vữa xây	TCVN 4459:1987	
<b>THỬ NGHIỆM GẠCH XÂY ĐẤT SÉT NUNG</b>			
115.	Xác định kích thước, khuyết tật ngoại quan	TCVN 6355-1:2009	Thước đo có độ chính xác tới 0,1mm
116.	Xác định độ bền nén	TCVN 6355-2:2009	Máy nén vạn năng, Máy cưa để cắt mẫu thử, Bay, chảo để trộn vữa xi măng
117.	Xác định độ bền uốn	TCVN 6355-3:2009	Máy nén vạn năng
118.	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:2009	Cân kỹ thuật, độ chính xác 1g, Tủ sấy tới 2000C có điều chỉnh nhiệt độ, Thùng hoặc bể ngâm mẫu
119.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 6355-5:2009	Cân kỹ thuật, độ chính xác 1g
<b>THỬ NGHIỆM GẠCH BÊ TÔNG</b>			
120.	Xác định kiểm tra kích thước, màu sắc, khuyết tật ngoại quan	TCVN 6477:2016; ASTM C140/C140M-25	Thước lá thép có vạch chia đến 1 mm, Thước kẹp có vạch chia đến 0,1 mm
121.	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:2009	Tủ sấy tới 300°C, Cân kỹ thuật chính xác 1g
122.	Xác định độ thấm nước	TCVN 6477:2016; ASTM C140/C140M-25	Thiết bị thử độ thấm nước, Ống đo nước có đường kính (35/45) mm và có vạch chia đến 2 ml, Khay chứa mẫu thử không bị rò rỉ nước
123.	Xác định cường độ chịu nén	TCVN 6477:2016; ASTM C140/C140M-25	Máy nén vạn năng, Thước lá thép có vạch chia đến 1 mm, Cân kỹ thuật chính xác 1g
124.	Xác định độ rỗng	TCVN 6477:2016; ASTM C140/C140M-25	Cân kỹ thuật chính xác 1g, Thước đo có vạch chia đến 1 mm
125.	Xác định khối lượng viên gạch	TCVN 6477:2016; ASTM C140/C140M-25	Cân kỹ thuật chính xác 1g
<b>THỬ NGHIỆM GẠCH BÊ TÔNG TỰ CHÈN</b>			
126.	Xác định kiểm tra kích thước, màu sắc, khuyết tật ngoại quan.	TCVN 6476:1999	Thước thép dài 500mm, 1000mm (1mm), thước kẹp điện tử 300mm (0.01mm).

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
127.	Xác định cường độ chịu nén	TCVN 6476:1999	Máy nén vạn năng; Thước kẹp hoặc Panme; Vật liệu chêm; Máy cắt gạch hoặc máy khoan lõi
128.	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:2009	Cân điện tử có độ chính xác 0,1 g; Bể ngâm nước hoặc thùng chứa nước; Khay hoặc đĩa đựng mẫu; Bàn chải mềm hoặc vải lau
129.	Xác định độ mài mòn.	TCVN 6065:1995	Cân kỹ thuật ( 0.01g), Thiết bị mài mòn gạch, bột mài tù sấy, thước kẹp điện tử
<b>THỬ NGHIỆM GẠCH TERRAZZO</b>			
130.	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước.	TCVN 7744:2013	Thước thép dài 500mm, 1000mm (1mm), thước kẹp điện tử, thước đo góc, tù sấy, cân kỹ thuật(1g), bể nước ngâm mẫu.
131.	Xác định độ hút nước bề mặt.	TCVN 7744:2013	Cân kỹ thuật ( 0.01g) ,Thiết bị mài mòn gạch, bột mài, tù sấy, thước kẹp điện tử
132.	Xác định cường độ chịu uốn.	TCVN 6355-3:2009	Máy kéo nén hiệu, tù sấy đến, giá uốn gồm hai thanh đỡ hình trụ 2 đầu , thanh hình trụ ở giữa, thước thép dài 500mm, 1000mm (1mm), thước kẹp điện tử
133.	Xác định độ mài mòn.	TCVN 6065:1995	Cân kỹ thuật ( 0.01g), Thiết bị mài mòn gạch, bột mài tù sấy, thước kẹp điện tử
<b>THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU BỘT KHOÁNG TRONG B.T.N</b>			
134.	Xác định thành phần hạt của bột khoáng	TCVN 12884-2:2020 AASHTO T37:22	Bộ sàng tiêu chuẩn (0.6; 0.3; 0.15; 0.075mm), Cân kỹ thuật 300g (0,01g), bát sứ, chày bịt cao su, cọ quét, bình hút ẩm
135.	Xác định độ ẩm của bột khoáng	TCVN 12884-2:2020	Cân kỹ thuật 300g (0.01g), tù sấy đến 300°C ( $\pm 1$ °C), chén sứ, chày có bịt cao su, ống đo 50ml, que thủy tinh, nước cất, dầu hỏa.
136.	Xác định chỉ số dẻo của bột khoáng	TCVN 4197:2012	Dụng cụ Casagrande, Các tấm kính nhám, rây (1mm), cối và chày sứ có đầu bọc cao su, cân kỹ thuật 1kg (0,01g), cốc thủy tinh (hộp nhôm có nắp), tù sấy đến 300°C, dao để trộn.
137.	Xác định khối lượng riêng của bột khoáng	TCVN 8735:2012 AASHTO T100:22	Bình khối lượng riêng 100ml, cân kỹ thuật 300g (0.01), máy hút chân không, bình để rửa, tù sấy đến 300°C ( $\pm 1$ °C), nhiệt kế điện tử 300°C, sàng (1,25 và 0,14mm), bát sứ, bình hút ẩm, dầu hỏa, khăn giấy lau, bếp cách cát.

**PHỤ LỤC II**  
**DANH MỤC MÁY MÓC, THIẾT BỊ**


STT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Thông số kỹ thuật	Kiểm định/hiệu chuẩn	Ghi chú
1.	Máy nén bê tông	1	Trung Quốc	Model TYA-2000; NEWLUNA Dải nén: 0-2000kN Cấp chính xác: 1%	ILASS25A-00010	KĐ
2.	Tủ sấy	1	Trung Quốc	Model: 101-2 dung tích 136 lít +10°C-300°C/1°C	ST-1116	HC
3.	Cối Proctor tiêu chuẩn	1	Việt Nam			
4.	Cối Proctor cải tiến	1	Việt Nam			
5.	Chày Proctor tiêu chuẩn	1	Việt Nam			
6.	Chày Proctor cải tiến	1	Việt Nam			
7.	Phễu xác định độ xốp của đá	1	Việt Nam			
8.	Phễu xác định độ xốp của cát	1	Việt Nam			
9.	Bộ Sàng D300	1	Trung Quốc	Lỗ vuông Kích thước: 0.075mm; 0.15mm; 0.3mm; 0.425mm; 0.6mm; 1.18mm; 2.36mm; 4.75mm; 9.5mm; 12.5mm; 19mm; 25mm; 37.5mm; 50mm		
10.	Máy kéo nén vạn năng LS LUDA	1	Trung Quốc	Model: WE-1000B (Ngàm kẹp thủy lực) - 6 trụ Khả năng tải lớn nhất: 1000kN Sai số ±1%	ILASS25A-00011	KĐ
11.	Máy dằn vữa xi măng tiêu chuẩn	1	Trung Quốc	Model: ZS-15-TQ Biên độ rung: 15±0.3mm		
12.	Bộ xi lanh nén dập đá dăm	1	Việt Nam	D150		
13.	Bộ xi lanh nén dập đá dăm	1	Việt Nam	D75		
14.	Dụng cụ hấp thụ nước của cát (Bộ côn chày hấp thụ nước của cát)	1	Việt Nam			
15.	Thước đo hạt dài dẹt	1	Việt Nam			
16.	Máy nén CBR	1	Trung	Model: CBR-1		

STT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Thông số kỹ thuật	Kiểm định/ hiệu chuẩn	Ghi chú
			Quốc	Lực 50kN Tốc độ gia tải 1mm/p		
17.	Khuôn CBR	3	Việt Nam			
18.	Bộ thí nghiệm giới hạn dẻo của đất	1	Việt Nam			
19.	Bộ kim lún nhựa tự động	1	Trung Quốc	Model: IV-2000 Đầu đo chuyển vị điện từ (0-50)mm/0.01mm	ST-1112	HC
20.	Thiết bị tổn thất khi nung	1	Việt Nam			
21.	Thiết bị hóa mềm nhựa tự động	1	Trung Quốc	Model: LD-2000 Phạm vi: 100°C/0.1°C	ST-1111	HC
22.	Thiết bị thí nghiệm bốc cháy nhựa	1	Trung Quốc	Model: SYD-3536-TQ		
23.	Máy nén Marshall	1	Trung Quốc	Model: LWD-2		
24.	Máy ly tâm tách nhựa	1	Việt Nam	Khả năng: 3000g Tốc độ: 0-2800V/p		
25.	Giấy lọc ly tâm	1	Việt Nam	D330		
26.	Bộ đảm mẫu marshall	1	Việt Nam			
27.	Bộ khuôn marshall đồng bộ	1	Việt Nam			
28.	Bể ôn nhiệt marshall	1	Việt Nam	32 lít		
29.	Bộ khuôn lechartier	3	Việt Nam			
30.	Bộ thử độ sụt	1	Việt Nam			
31.	Máy trộn xi măng, vữa	1	Trung Quốc	Model: JJ-5		
32.	Bộ vica	1	Trung Quốc			
33.	Gá nén mẫu xi măng	1	Trung Quốc	40x40mm		
34.	Gá uốn mẫu xi măng	2	Trung Quốc	40x40x160mm		
35.	Bộ cân Benkelman	2	Trung Quốc	Phạm vi: (0-10)mm/0.01mm	ST-1113 ST-1114 ST-1119	HC
36.	Đội 20 tấn	1	Trung Quốc	20 tấn		
37.	Tập ép D330mm	1	Trung Quốc	D330mm		
38.	Đồng hồ dầu 600kg	1	Trung Quốc	600kg Ø100		
39.	Đồng hồ so	8	Trung Quốc	10mm/0.01	ST-1104	HC

STT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Thông số kỹ thuật	Kiểm định/ hiệu chuẩn	Ghi chú
					ST-1105 ST-1106 ST-1107 ST-1108 ST-1109 ST-1110 ST-1120	
40.	Máy đầm proctor tự động	1	Trung Quốc			
41.	Khuôn 150x150x150	3	Trung Quốc	150x150x150mm		
42.	Thước lá	1	Trung Quốc			
43.	Hộc đong 1 lít	1	Trung Quốc	1 lít		
44.	Hộc đong 2 lít	1	Trung Quốc	2 lít		
45.	Hộc đong 5 lít	1	Trung Quốc	5 lít		
46.	Hộc đong 10 lít	1	Trung Quốc	10 lít		
47.	Cân điện tử	1		WT31002CF 3100g/0.01g		
48.	Cân điện tử	1	Trung Quốc	VIBRA TPS30C 30kg/5g	17142/25/TKĐ	KĐ
49.	Cân điện tử	1	Trung Quốc	VIBRA TPS30C 30kg/5g	17143/25/TKĐ	KĐ
50.	Thiết bị thử độ cứng bê tông C300	1	Trung Quốc			
51.	Đo điện trở tiếp đất	1	Nhật	KEW 4105A Phạm vi đo (0-20) $\Omega$ /0.01 $\Omega$ (0-200) $\Omega$ /0.1 $\Omega$ (0-2000) $\Omega$ /1 $\Omega$	ST-1102	HC
52.	Súng bật nảy	1	Ý	Model: C380 Phạm vi đo: (10-100)R/2R	ST-1103	HC
53.	Nhiệt kế lưỡng kim	1	Hàn Quốc	0 <sup>0</sup> C-350 <sup>0</sup> C/5 <sup>0</sup> C	ST-1115	HC
54.	Kích thủy lực	4	Trung Quốc	200kN	ST-1117 ST-1118 ST-1123 ST-1124	HC
55.	Các dụng cụ, thiết bị khác					

**PHỤ LỤC III**  
**DANH SÁCH CÁN BỘ, THÍ NGHIỆM VIÊN**

TT	Họ tên	Năm sinh	Trình độ chuyên môn	Chức vụ/ Nhiệm vụ được giao
1	Nguyễn Ngọc Tuấn	1980	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cử nhân địa chất</li> <li>- Bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý phòng thí nghiệm chuyên ngành XDGT</li> <li>- Phương pháp xác định tính chất cơ - lý của bê tông và vật liệu xây dựng</li> </ul>	Trưởng phòng thí nghiệm
2	Lê Anh Sơn	1989	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kỹ sư kỹ thuật xây dựng công trình giao thông</li> <li>- Không phá hủy</li> <li>- Thí nghiệm viên ngắn hạn chuyên ngành xây dựng công trình giao thông                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Thí nghiệm tính năng cơ lý của kim loại và liên kết</li> <li>o Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của vật liệu đá, cát</li> <li>o Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của xi măng, bê tông xi măng, gạch xây</li> <li>o Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của đất</li> <li>o Thí nghiệm xác định tính chất cơ lý của vật liệu gia cố bằng chất kết dính vô cơ</li> <li>o Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của nhựa đường</li> <li>o Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của bê tông nhựa</li> <li>o Thí nghiệm hóa lý của vật liệu sơn, nước trong xây dựng công trình</li> <li>o Thí nghiệm kiểm tra chất lượng thi công đường ô tô và sân bay</li> </ul> </li> </ul>	Thí nghiệm viên
3	Ngô Doãn Duy	2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kỹ sư ngành kỹ thuật xây dựng (kỹ thuật nền móng và công trình ngầm)</li> <li>- Thí nghiệm vật liệu công trình giao thông                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Thí nghiệm vật liệu đất, đá dăm trong phòng và hiện trường</li> <li>o Thí nghiệm vật liệu gia cố xi măng</li> <li>o Thí nghiệm vật liệu nhũ tương nhựa đường và vật liệu cho bê tông nhựa</li> <li>o Thí nghiệm bê tông nhựa</li> <li>o Thí nghiệm vật liệu thép và cáp</li> </ul> </li> </ul>	Thí nghiệm Viên
4	Trần Thị Kim Thoa	1988	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kỹ sư quy hoạch và quản lý GTVT đô thị</li> <li>- Thí nghiệm viên chuyên ngành xây dựng giao thông</li> <li>- Thí nghiệm viên ngắn hạn chuyên ngành xây dựng công trình giao thông                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Thí nghiệm tính năng cơ lý của kim loại và liên kết</li> </ul> </li> </ul>	Thí nghiệm Viên

TT	Họ tên	Năm sinh	Trình độ chuyên môn	Chức vụ/ Nhiệm vụ được giao
			<ul style="list-style-type: none"> <li>o Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của vật liệu đá, cát</li> <li>o Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của xi măng, bê tông xi măng, gạch xây</li> <li>o Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của đất</li> <li>o Thí nghiệm xác định tính chất cơ lý của vật liệu gia cố bằng chất kết dính vô cơ</li> <li>o Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của nhựa đường</li> <li>o Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của bê tông nhựa</li> <li>o Thí nghiệm hóa lý của vật liệu sơn, nước trong xây dựng công trình</li> <li>o Thí nghiệm kiểm tra chất lượng thi công đường ô tô và sân bay</li> </ul>	
5	Nguyễn Minh Cường	1981	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trung học chuyên nghiệp ngành địa chất</li> <li>- Quản lý phòng thí nghiệm theo TCVN ISO/IEC 17025:2017</li> <li>- Phương pháp xác định các tính chất cơ – lý của đất trong phòng và hiện trường</li> <li>- Thí nghiệm viên ngắn hạn chuyên ngành xây dựng công trình giao thông <ul style="list-style-type: none"> <li>o Thí nghiệm tính năng cơ lý của kim loại và liên kết</li> <li>o Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của vật liệu đá, cát</li> <li>o Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của xi măng, bê tông xi măng, gạch xây</li> <li>o Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của đất</li> <li>o Thí nghiệm xác định tính chất cơ lý của vật liệu gia cố bằng chất kết dính vô cơ</li> <li>o Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của nhựa đường</li> <li>o Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của bê tông nhựa</li> <li>o Thí nghiệm hóa lý của vật liệu sơn, nước trong xây dựng công trình</li> <li>o Thí nghiệm kiểm tra chất lượng thi công đường ô tô và sân bay</li> </ul> </li> </ul>	 Thí nghiệm Viên