

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

Kính gửi: Sở Xây dựng thành phố Hà Nội

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 Newind

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 0101353629 Do Sở kế hoạch đầu tư thành phố Hà Nội cấp lần 7 ngày 23/09/2015

Địa chỉ: Số nhà 32A tổ 13, Phường Nghĩa Đô, TP. Hà Nội

Điện thoại: 024.3786.8862;

E - mail: newind209@gmail.com

Website: newind.vn

Tên phòng Thí nghiệm: Phòng Thí nghiệm kiểm định chất lượng LAS-XD 209

Địa chỉ phòng thí nghiệm: Số 36-BT5, KĐT sinh thái Xuân Phương, phường Xuân Phương, TP. Hà Nội

Trưởng phòng thí nghiệm: Nguyễn Quang Trung

Địa chỉ đặt trạm thí nghiệm hiện trường:

Số 6, khu vực 2 khu vườn quất Tứ Liên, phường Hồng Hà, thành phố Hà Nội: Gói thầu 09/TP2-XD: Thiết kế, cung cấp vật tư, thiết bị và xây lắp công trình – EPC (Bao gồm khảo sát, BIM) - Dự án thành phần 2: Đầu tư xây dựng cầu Tứ Liên và đường dẫn hai đầu cầu

Số 40 phố Thạch Cầu, phường Long Biên, thành phố Hà Nội: Dự án đầu tư xây dựng cầu Trần Hưng Đạo

Số 28, đội 12, thôn Chử Xá, xã Bát Tràng, thành phố Hà Nội: Gói thầu 07/TP3-EPC: Thiết kế, cung cấp vật tư, thiết bị và xây lắp công trình (bao gồm khảo sát, BIM) - Dự án thành phần 3 Thực hiện đầu tư xây dựng cầu Ngọc Hồi và đường dẫn hai đầu cầu

Số 122 ngõ 26, thôn Mai Châu, xã Thiên Lộc, thành phố Hà Nội: Gói thầu 27-XL: Thi công xây dựng công trình - Dự án thành phần 2: Đầu tư xây dựng cầu Thượng Cát và đường dẫn hai đầu cầu

Tổ 5 đường Nghĩa Lộ, phường Yên Nghĩa, TP. Hà Nội: Dự án thành phần 2: Đầu tư xây dựng cải tạo, nâng cấp Quốc lộ 6, đoạn Ba La – Xuân Mai; Gói thầu số 10/TP2-XL: Xây dựng đoạn tuyến từ Km36+166,74 đến Km48+314,71 của Dự án thành phần 2.1: Xây dựng đường song hành (đường đô thị) địa phận thành phố Hà Nội thuộc Dự án đầu tư xây dựng đường vành đai 4 - Vùng thủ đô Hà Nội

Thôn 6 xã Yên Xuân, thành phố Hà Nội: Dự án Đầu tư xây dựng tuyến đường cao tốc Đại Lộ Thăng Long đoạn nối từ QL21 đến cao tốc Hà Nội – Hoà Bình

SH2-79 Khu đô thị Centa VSIP, phường Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh: Dự án Đầu tư xây dựng tuyến đường kết nối sân bay Gia Bình với Thủ đô Hà Nội theo phương thức đối tác công tư (PPP), loại hợp đồng Xây dựng - chuyển giao (BT), thanh toán bằng quỹ đất.

2. Thông tin năng lực:

TT	Tên phép thử	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị	Thí nghiệm viên
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ XI MĂNG			
1	- Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử	TCVN 4787:2009; ASTM C183; AASHTO T127	Gáo, muối xúc mẫu, túi ni lông	- Như mục 2 Phụ lục 1
2	- Độ mịn, khối lượng riêng của xi măng	TCVN 13605:2023; ASTM C430; AASHTO T192; AASHTO T128; ASTM C184; AASHTO T133; ASTM C188; JIS R5201	Sàng kích thước mắt 0,09mm; - Đồng hồ bấm giây; - Cân kỹ thuật 0,01g, tủ sấy, bình khối lượng riêng, chậu nước, dầu hỏa.	- Như mục 2 Phụ lục 1
3	- Xác định giới hạn bền uốn và nén	TCVN 6016:2011; AASHTO T106; ASTM C109; ASTM C348; ASTM C349; JIS R5201	Sàng (ISO 2591 và 3310-1), kích thước mắt sàng (ISO 565), máy trộn, khuôn 4x4x16cm, máy dẫn, máy thử độ bền uốn (10kN±1%), máy thử độ bền nén (tăng tải 2400±200N/s), gá định vị, tủ dưỡng hộ, nhiệt ẩm.	- Như mục 2 Phụ lục 1
4	- XD độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích	TCVN 6017:2015; AASHTO T129; ASTM C187; AASHTO T131; ASTM C191; JIS R5201	Dụng cụ Vica, vành khâu, chảo trộn, bay trộn hồ, cân kỹ thuật (0,01g), ống đong, dao thép, tấm kim loại, đồng hồ bấm giây hoặc đồng hồ cát, cân (1g), máy trộn (ISO 679), thùng luộc mẫu, khuôn Lơ Satolie.	- Như mục 2 Phụ lục 1

5	- Độ mịn theo phương pháp Blaine	TCVN 13605:2023; ASTM C204; AASHTO T153; JIS R5201	Ống chứa mẫu, đĩa đục lỗ (30-40 lỗ, đường kính 1mm), pittong đẩy, áp kế, chất lỏng áp kế, dụng cụ đo thời gian, cân phân tích (3g, độ chính xác 1mg và cân 50-110g, độ chính xác 10mg), bình xác định khối lượng riêng, thùy ngân, xi măng chuẩn, dầu nhẹ, giấy lọc hình đĩa tròn, mỡ nhẹ	- Như mục 2 Phụ lục 1
6	- Xác định hàm lượng bột khí trong vữa xi măng	TCVN 8876:2012; ASTM C185; AASHTO T137	Bàn đản, khuôn, chày đầm, bình đo (cao 76±2mm, dung tích 400mL), máy trộn hành tinh, thước thép...	- Như mục 2 Phụ lục 1
2 THỬ CỐT LIỆU BÊ TÔNG VÀ VỮA				
7	- Lấy mẫu cốt liệu	TCVN 7572-1:2006; ASTM D75; ASTM C702; AASHTO R90; AASHTO R76	Cân kỹ thuật (1%), dụng cụ xúc mẫu trên băng chuyên, thiết bị chia mẫu	- Như mục 2 Phụ lục 1
8	- Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 7572-2:2006; AASHTO T27; ASTM C136; JIS A1102; BS EN 933-1:1997	Cân kỹ thuật (0,01g), bộ sàng..., tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ.	- Như mục 2 Phụ lục 1
9	- Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:2006; AASHTO T84; ASTM C128; EN 1097-6; EN 1097-7; JIS A1109	Bình khối lượng riêng, cân kỹ thuật (0,1%), thùng ngâm mẫu, bộ sàng tiêu chuẩn, khăn thấm nước, khay chứa (bằng vật liệu không ri, không hút nước), cân thử độ sệt của cốt liệu, phễu chứa, que chọc kim loại, bình hút ẩm.	- Như mục 2 Phụ lục 1
10	- XD KLR; KL thể tích và độ hút nước của đá gốc và cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:2006; TCVN 8735:12; AASHTO T85; ASTM C127; JIS A1110	Cân kỹ thuật (1%), cân thủy tinh (1%, có giỏ đựng mẫu), thùng ngâm mẫu (không gi), khăn thấm nước, thước kẹp, bàn chải sắt, tủ sấy điều chỉnh được to.	- Như mục 2 Phụ lục 1
11	- Xác định khối lượng thể tích xốp và độ hong	TCVN 7572-6:2006; AASHTO T19M/T19; ASTM C29/C29M; JIS A1104; EN 1097-3; EN 1097-4; ASTM C1252; AASHTO T304; AASHTO T326	Thùng đong (1l; 2l; 5l; 10l và 20l), cân kỹ thuật (1%), phễu chứa vật liệu, bộ sàng tiêu chuẩn (TCVN 7572-2:08), tủ sấy điều chỉnh được to, thước lá kim loại, thanh gỗ (thẳng, nhẵn, đủ cứng để gạt cốt liệu lớn)	- Như mục 2 Phụ lục 1
12	- Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:2006; AASHTO T255; ASTM C566; ASTM D4959; BS 812-109; EN 1097-5; EN 1744; JIS A1125	Cân kỹ thuật (1%), tủ sấy điều chỉnh được to, dụng cụ đảo mẫu (thìa hoặc dao)	- Như mục 2 Phụ lục 1
13	- XD hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:2006; AASHTO T112; ASTM C142; JIS A1137	Cân kỹ thuật (0,1%) và cân kỹ thuật (1%), tủ sấy điều chỉnh được to, thùng rửa cốt liệu, đồng hồ bấm giây, tấm kính hoặc tấm kim loại phẳng sạch, que hoặc kim sắt nhỏ.	- Như mục 2 Phụ lục 1
14	- Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006; AASHTO T21; ASTM C40; JIS A1105	Ống dung tích (dung tích 250ml và 100ml), cân kỹ thuật (0,1%), bếp cách thủy, sàng 20mm, thang màu, thuốc thử (NaOH dung dịch 3%, tannin dung dịch 2%, rượu êtylic dung dịch 1%).	- Như mục 2 Phụ lục 1
15	- Xác định cường độ và hệ số hoá mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:2006; ASTM D7012; ASTM C170/C170M	Máy nén thủy lực, máy khoan và máy cưa đá, máy mài nước, thước kẹp, thùng ngâm mẫu.	- Như mục 2 Phụ lục 1
16	- XD độ nén đập và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006; BS 812-110	Máy nén thủy lực (đạt 500kN), xi lanh (bằng thép, có đáy rời), cân kỹ thuật (1%), bộ sàng tiêu chuẩn (TCVN 7572-2:06), tủ sấy điều chỉnh được to, thùng ngâm mẫu.	- Như mục 2 Phụ lục 1

17	- XD độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn (Los Angeles)	TCVN 7572-12:2006; AASHTO T96; ASTM C131; ASTM C535; JIS A1121; EN 1097-2:1998	Máy Los angeles, bi thép, cân kỹ thuật (1%), bộ sàng (37,5mm; 25mm; 19mm; 12,5mm; 9,5mm; 6,3mm; 4,75mm; 2,36mm và 1,7mm), tủ sấy điều chỉnh được to.	- Như mục 2 Phụ lục 1
18	- XD hàm lượng hạt thoai dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006; ASTM D4791; BS EN 933-4:1999	Cân kỹ thuật (1%), thước kẹp cải tiến, bộ sàng tiêu chuẩn (TCVN 7572-2:06), tủ sấy điều chỉnh được to.	- Như mục 2 Phụ lục 1
19	- Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá	TCVN 7572-17:2006; JIS A1126; BS EN 933-3:1997	Cân kỹ thuật (0,01g), tủ sấy điều chỉnh được to, bộ sàng tiêu chuẩn (TCVN 7572-2:06), kim sắt và kim nhôm, búa con.	- Như mục 2 Phụ lục 1
20	- Xác định hàm lượng mica	TCVN 7572-20:2006	Cân phân tích (0,001g), tủ sấy điều chỉnh được to, bộ sàng tiêu chuẩn (5mm; 2,5mm; 1,25mm; 0,63mm; 0,315mm; 0,14mm), giấy nhám, đĩa thủy tinh.	- Như mục 2 Phụ lục 1
21	- XD khả năng phản ứng kiềm - silic	TCVN 7572-14:2006; ASTM C289; ASTM C227; AASHTO T303; JIS A1145; BS 812-123:1999	Cân kỹ thuật (1%), cân phân tích (độ chính xác 0.0002g), lò nung, búa, cối chày, sàng phân tích, bình phản ứng, bình điều nhiệt, máy hút chân không, bình lọc, bếp cách thủy, bếp điện, chén sứ, chén thủy tinh, giấy lọc định lượng không tro, hóa chất...	- Như mục 2 Phụ lục 1
22	- Xác định hàm lượng sunfat và sunfit trong cốt liệu nhỏ.	TCVN 7572-16:2006; BS 812-118	Cân kỹ thuật (0,01g), cân phân tích (0,0001g), sàng 5mm và 4900 lđ/cm ² , bình hút âm, tủ sấy, cốc nung (500ml), máy khuấy, bếp điện, lò nung, máy lắc, bình định mức (1000ml), thuốc thử (chất chỉ thị bari clorua), metyl đỏ.	- Như mục 2 Phụ lục 1
23	- Xác định tính ổn định của cốt liệu trong dung dịch Natri Sunphat hoặc Magie Sunphat	TCVN 7572-22:2018; AASHTO T104; ASTM C88; JIS A1122; BS 812-121	Cân kỹ thuật (0,01g), bộ sàng, bình hút âm, tủ sấy, máy khuấy, bếp điện, lò nung, máy lắc, thuốc thử (Na ₂ SO ₄ or MgSO ₄), nước cất, dụng cụ chứa mẫu.	- Như mục 2 Phụ lục 1
24	- Xác định chỉ số đương lượng cát ES	AASHTO T176; ASTM D2419; BS EN 933-8:1997	Bộ thiết bị thí nghiệm đương lượng cát	- Như mục 2 Phụ lục 1
25	- Xác định khả năng chống mài mòn (micro - Deval)	EN 1097-1:2011 AASHTO T327; ASTM D6928; ASTM D7428	Máy thử độ mài mòn micro-Deval, cân kỹ thuật (0,1g), tủ sấy, sàng 1.6mm	- Như mục 2 Phụ lục 1
26	- Xác định hàm lượng clorua trong cốt liệu.	TCVN 7572-15:2006; ASTM C1524; AASHTO T260; BS 812-117	Máy khoan lấy mẫu (lõi hoặc dạng bột), thìa xúc mẫu bằng thép không rỉ, túi đựng mẫu bằng polyetylen, búa và cối bằng đồng, sàng 0.014 (hoặc 0.015)mm, Cân kỹ thuật (0,01g), cân phân tích (0,0001g), bình hút âm, tủ sấy, dụng cụ thủy tinh các loại, giấy lọc định lượng không tro loại chày chậm, cốc nung (500ml), máy khuấy, bếp điện, lò nung, máy lắc, bình định mức (1000ml), Nitrat bạc AgNO ₃ dung dịch 0.1N, amoni sunfoxyanua NH ₄ SCN dung dịch 0.1N hoặc kali sunfoxyanua dung dịch 0.1N, axit nitric HNO ₃ , chỉ thị sắt (III) amoni sunfat FeNH ₄ (SO ₄) ₂ .12H ₂ O, hydro peoxit H ₂ O ₂ dung dịch 30%.	- Như mục 2 Phụ lục 1
27	- Hàm lượng hạt nhẹ trong cốt liệu	ASTM C123; AASHTO T113; JIS A1141	Cân có thể cân hơn 5000g và chính xác 1g, thùng ngâm, thìa hót bột có lỗ sàng 0.3mm, sàng 0.3mm và 4.75mm, ZnCl ₂ , ZnBr ₂ , C ₂ H ₂ Br ₄	- Như mục 2 Phụ lục 1

28	- XĐ hàm lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572-18:2006	Cân kỹ thuật (1%), bộ sàng tiêu chuẩn (TCVN 7572-2:06), tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ.	- Như mục 2 Phụ lục 1
29	- Hàm lượng hạt sét	TCVN 344:1986	Cân kỹ thuật, ống nghiệm, bình dung tích (1000ml, cao 40cm), pipet 100ml, đĩa thủy tinh, nhiệt kế, tủ sấy, dung dịch amoniac 25%	- Như mục 2 Phụ lục 1
30	- Hàm lượng hạt nhỏ hơn 75µm	TCVN 9205:2012; AASHTO T11; ASTM C117; JIS A1103	Cân kỹ thuật (0,1g), sàng 1,25mm, sàng 75µm, thùng đựng mẫu, khay đựng mẫu, tủ sấy	- Như mục 2 Phụ lục 1
3 THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT, CPĐD TRONG PHÒNG				
31	- Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:2012; AASHTO T100; ASTM D854	Dầu hỏa, bơm chân không (có cả bình hút chân không), cân kỹ thuật (0,01g), bình tỷ trọng (100cm ³), cối chày sứ (đồng), rây 2mm, bếp cát, tủ sấy (to), tỷ trọng kế, thiết bị ôn nhiệt, cốc nhỏ hoặc hộp nhôm có nắp.	- Như mục 2 Phụ lục 1
32	- Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:2012; AASHTO T265; ASTM D 2216; ASTM D 4643; ASTM D 2974	Tủ sấy (to) đến 300oC, cân kỹ thuật (0,01g), cân phân tích (0,001g), cốc thủy tinh hoặc hộp nhôm có nắp, bình hút ẩm có clorua canxi, rây 1mm, rây 0,5mm, cối và chày sứ có đầu bọc cao su, khay men phơi đất.	- Như mục 2 Phụ lục 1
33	- Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 4197:2012; AASHTO T89; AASHTO T90; ASTM D 4318	Quả dọi thẳng bằng (góc ở đỉnh 30o, cao 25mm), 2 quả cầu bằng kim loại, thanh thép nối 2 quả cầu thành nửa vòng tròn (khối lượng 76±0,2g), khuôn hình trụ kim loại không gỉ f>40mm, cao >20mm, các tấm kính nhám, rây 1mm, cối và chày sứ có đầu bọc cao su, bình thủy tinh có nắp, cân kỹ thuật (0,01g), cốc thủy tinh hoặc hộp nhôm có nắp, tủ sấy (to), bát sắt tráng men, dao để trộn- Dụng cụ Casagrande.	- Như mục 2 Phụ lục 1
34	- Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:2014; AASHTO T88; ASTM D422; ASTM D1140	Cân kỹ thuật (0,01g), bộ rây (10; 5; 2; 1; 0,5; 0,25; 0,1), cối và chày sứ có đầu bọc cao su, tủ sấy (to), bình hút ẩm có clorua canxi, quả lê bằng cao su, dao con, cân (1g), máy lắc sàng, cân phân tích, tỷ trọng kế (vạch 0,001), bộ phận đun và làm lạnh, bình tam giác (1000cm ³ , f60+2mm), nhiệt kế (0,5oC), que khuấy, đồng hồ bấm giây, máy rửa, ống hút (5cm ³ và 50cm ³), thước thẳng 20cm.	- Như mục 2 Phụ lục 1
35	- Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng.	TCVN 4199:1995; AASHTO T236; ASTM D3080	Máy cắt phẳng-Loại A: lực cắt tác dụng trực tiếp, loại B: lực cắt tác dụng gián tiếp, hộp cát, dao vòng cát, tấm nén truyền lực, máy nén (cánh tay đòn), hộp để làm bão hòa nước, thiết bị giữ ẩm, đồng hồ đo biến dạng, vòng đo lực ngang, quả cân (0,1x10 ⁵ N/m ² ...1x10 ⁵ N/m ²)	- Như mục 2 Phụ lục 1
36	- Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông	TCVN 4200:2012; AASHTO T 216; ASTM D 2435	Máy nén (hộp nén, bàn máy, bộ phận tăng tải, thiết bị đo biến dạng), các dụng cụ khác: mẫu chuẩn bằng kim loại, dao gọt đất, dụng cụ ấn mẫu vào dao vòng, tủ sấy (to), cân kỹ thuật (0,01g), đồng hồ đo biến dạng (vạch 0,01mm)	- Như mục 2 Phụ lục 1

37	- Xác định độ chặt tiêu chuẩn trong phòng thí nghiệm, đầm nén Proctor	TCVN 4201:2012; AASHTO T99; AASHTO T180; ASTM D698; ASTM D1557; 22TCN 333-06; TCVN 12790:2020	Cối đầm nén và cần dẫn búa bằng kim loại, cân kỹ thuật (0,01g), sàng (5mm), bình phun nước, tủ sấy (to), bình hút ẩm có clorua canxi, hộp nhôm hoặc cốc thủy tinh có nắp, dao gạt đất, vò đập đất, khay (40x60cm), vải phủ, cối sứ và chày bọc cao su.	- Như mục 2 Phụ lục 1
38	- Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:2012; AASHTO T204; ASTM D7263;	Dao vòng bằng kim loại, thước kẹp, dao cắt có lưỡi thẳng, cân kỹ thuật (0,1g và 0,01g), các tấm kính, hộp nhôm hoặc cốc thủy tinh có nắp, tủ sấy (to), bình hút ẩm.	- Như mục 2 Phụ lục 1
39	- Phương pháp xác định tỷ số CBR trong phòng thí nghiệm	TCVN 12792:2020; AASHTO T193; ASTM D1883	Máy nén (tạo ra lực nén 44,5kN với tốc độ dịch chuyển đều của đế nâng là 1,27mm/phút), đồng hồ đo biến dạng (vạch đo 0,01 và hành trình tối đa không nhỏ hơn 25mm), cối CBR, tấm đệm, chày đầm tuân theo quy định (22 TCN 333-06), dụng cụ đo độ trương nở, tấm gia tải, bể ngâm mẫu thích hợp, tủ sấy (to), cân có khả năng cân 15kg±1g và cân có khả năng cân 800g±0,01g, sàng lỗ vuông (50mm, 19mm và 4,75mm), dụng cụ tháo mẫu, các dụng cụ khác: giấy lọc, hộp đựng mẫu ẩm, muối xức, thanh thép cạnh thẳng để hoàn thiện bề mặt mẫu.	- Như mục 2 Phụ lục 1
40	- Xác định khả năng thấm của đất dạng hạt (cột nước không đổi)	AASHTO T215; ASTM D2434	Thấm kế, bình cấp nước, chày đầm mẫu, máy bơm chân không, ống áp kế, cân kỹ thuật, nhiệt kế, đồng hồ bấm giây, ống đong 250ml, muông,..	- Như mục 2 Phụ lục 1
41	- Xác định mối quan hệ giữa dung trọng - độ ẩm của hỗn hợp đất - xi măng	AASHTO T134; ASTM D558	Cối đầm nén và cần dẫn búa bằng kim loại, cân kỹ thuật (0,01g), sàng (5mm), bình phun nước, tủ sấy (to), bình hút ẩm có clorua canxi, hộp nhôm hoặc cốc thủy tinh có nắp, dao gạt đất, vò đập đất, khay (40x60cm), vải phủ, cối sứ và chày bọc cao su.	- Như mục 2 Phụ lục 1
42	- Xác định chỉ số dương lượng cát ES	AASHTO T176; ASTM D2419; BS EN 933-8:1997	Bộ thiết bị thí nghiệm dương lượng cát	- Như mục 2 Phụ lục 1
43	- Xác định cường độ nén mẫu đất, CPĐĐ và cấp phối thiên nhiên gia cố xi măng	TCVN 8858:2011; ASTM D1633; TCVN 9403:2012	Máy nén, thước kim loại	- Như mục 2 Phụ lục 1
44	- Xác định góc nghi của đất rời	TCVN 8724:2012; ASTM C1444	Thiết bị đo góc nghi của đất rời, thùng chứa nước dxh = 40x30, sàng (2; 5mm), khay đựng, chày gỗ, cối và chày sứ đầu bọc cao su...	- Như mục 2 Phụ lục 1
45	- Xác định dung trọng và khối lượng thể tích lớn nhất của đất sử dụng bàn rung	TCVN 8721:2012; ASTM D4253	Bộ gá khuôn, khuôn tiêu chuẩn, khuôn đặc biệt, ống dẫn hướng, đế gia tải, các tấm gia tải, giá lắp đồng hồ thiên phân kế, đồng hồ thiên phân kế, cân các loại, pa lăng xích, tủ sấy, bộ sàng, thước thép, bàn rung	- Như mục 2 Phụ lục 1
46	- Xác định tổng lượng muối dễ hòa tan trong đất	TCVN 9436:2012; TCVN 8727:2012	Cốc mỏ 50ml, ống hút 50ml, bình hút ẩm, tủ sấy, cân kỹ thuật độ chính xác ±0,0002g, dung dịch H ₂ O ₂ 10%, nước cất	- Như mục 2 Phụ lục 1
47	- Xác định hàm lượng hữu cơ trong đất	TCVN 8726:2012; AASHTO T267; AASHTO T194; ASTM D2974	Lò nung, tủ sấy, cân kỹ thuật độ chính xác ± 0,0002g, bình hút ẩm, khay đựng mẫu, cốc nung	- Như mục 2 Phụ lục 1
48	- Xác định mô đun đàn hồi của vật liệu đá gia cố chất kết dính vô cơ trong phòng thí nghiệm	TCVN 9843:2013	Máy nén thủy lực, khuôn proctor, chày đầm, tấm đệm truyền tải	- Như mục 2 Phụ lục 1

49	- Xác định hệ số thấm của đất	TCVN 8723:2012	Dao vòng bằng kim loại, hộp thấm, thiết bị thấm cột nước thay đổi và không đổi, đầm gỗ, tủ sấy, nhiệt kế.	- Như mục 2 Phụ lục 1
4	THỬ NGHIỆM HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG			
50	- Lấy mẫu, chế tạo và bảo dưỡng mẫu thử	TCVN 3105:2022; AASHTO T23; AASHTO T141; ASTM C31; ASTM C42/C42M; ASTM C172; JIS A1115; JIS A1138	Xăng, bay, bàn dằn, bể ngâm mẫu...	- Như mục 2 Phụ lục 1
51	- Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022; AASHTO T119M/T119; ASTM C143/C143M; BS1881-102; JIS A 1101	Côn thử độ sụt, que chọc, phễu đổ hỗn hợp, thước lá kim loại	- Như mục 2 Phụ lục 1
52	- Xác định độ cứng của hỗn hợp bê tông bằng nhót kế VEBE .	TCVN 3107:2022; ASTM C1170; BS1881-104	Nhót kế Vebe, bàn rung, que chọc, phễu đổ hỗn hợp, thước lá kim loại, đồng hồ bấm giây.	- Như mục 2 Phụ lục 1
53	- Xác định khối lượng thể tích của hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:1993; AASHTO T121; ASTM C138/C138M; BS1881-107:1983	Thùng kim loại 5, 15l (cao 186 và 267mm), thiết bị đầm (2800-3000vg/ph), biên độ 0,35-0,5mm, cân kỹ thuật (50g), thước thép lá 400mm.	- Như mục 2 Phụ lục 1
54	- Xác định độ tách nước, tách vữa của hỗn hợp bê tông	TCVN 3109:2022; AASHTO T158; ASTM C232/C232M	Khuôn thép 200x200x200mm, bàn rung, que chọc, cân kỹ thuật 50g (0,01g), sàng 5mm, thước lá kim loại, ống đong 50-200ml, pipet 5ml, tủ sấy, khay sắt.	- Như mục 2 Phụ lục 1
55	- Xác định hàm lượng bọt khí của hỗn hợp bê tông nặng	TCVN 3111:2022; AASHTO T152; ASTM C231/C231M; ASTM C173/C173M; AASHTO T196M; JIS A1128	Bình bọt khí, bàn rung (2800+200vg/ph), que chọc.	- Như mục 2 Phụ lục 1
56	- Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:2022; ASTM C642; BS 1881-114:1983	Bình khối lượng riêng hoặc bình tam giác, cân phân tích (0,01g), búa con, cối chày đồng, bình hút ẩm, tủ sấy 200oC, sàng 2 hoặc 2,5mm, nước lọc, dầu hỏa, cồn 90°C.	- Như mục 2 Phụ lục 1
57	- Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022; ASTM C642; BS 1881-122:1983	Cân kỹ thuật (5g), thùng ngâm mẫu, tủ sấy 200°C, khăn lau.	- Như mục 2 Phụ lục 1
58	- Xác định khối lượng thể tích	TCVN 3115:2022; ASTM C642; BS 1881-114:1983	Cân kỹ thuật (50g), thước lá kim loại, bếp điện và thùng nấu paraffin, tủ sấy 200°C.	- Như mục 2 Phụ lục 1
59	- Xác định độ chống thấm nước	TCVN 3116:2022; AASHTO T277; ASTM C1202	Máy thử độ chống thấm, bàn chải sắt, paraffin, tủ sấy 200°C, giá ép mẫu.	- Như mục 2 Phụ lục 1
60	- Xác định giới hạn bền khi nén	TCVN 3118:2022; TCVN 5726:1993; AASHTO T22M/T22; ASTM C39/C39M; JIS A1108; BS 1881-116:1983	Máy nén 150-200 tấn (6±4 daN/cm2-s), thước lá kim loại, đệm truyền tải.	- Như mục 2 Phụ lục 1
61	- Xác định giới hạn bền kéo khi uốn	TCVN 3119:2022; AASHTO T97; ASTM C78/C78M; AASHTO T177; ASTM C293; JIS A1106; BS1881-118:1983	Máy thử uốn 50 tấn (0,6±0,4 daN/cm2-s), thước lá kim loại, đệm truyền tải.	- Như mục 2 Phụ lục 1
62	- Xác định thời gian đông kết của hỗn hợp bê tông	TCVN 9338:2012; AASHTO T197M/T197; ASTM C403/C403M	Bộ dụng cụ thí nghiệm thời gian ninh kết của hỗn hợp bê tông, khuôn 15x15x15cm, sàng 4,75mm.	- Như mục 2 Phụ lục 1
63	- Xác định cường độ kéo khi bừa	TCVN 3120:2022	Máy nén thủy lực, gối truyền tải, đệm gỗ.	- Như mục 2 Phụ lục 1
64	- Xác định mô đun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:2022; ASTM C469/C469M	Máy nén thủy lực, biến dạng kế, thước lá kim loại.	- Như mục 2 Phụ lục 1

65	- Lấy mẫu, xác định cường độ bê tông trên mẫu khoan và mẫu đầm lấy từ kết cấu	AASHTO T24M/T24; ASTM C42/C42M; TCVN 12252:2020; TCXDVN 239:2006	Máy nén thủy lực, biến dạng kế, thước lá kim loại.	- Như mục 2 Phụ lục 1
66	- Xác định hệ số khuếch tán Clorua biểu kiến theo chiều sâu khuếch tán	TCVN 9492:2012; ASTM C1556; AASHTO T259	Cân kỹ thuật độ chính xác 0,01g; nhiệt kế, phòng thí nghiệm chuẩn, thùng nhựa có nắp đậy kín, thiết bị nghiền và lấy mẫu, thiết bị phân tích clo, thước cặp, hóa chất và vật liệu	- Như mục 2 Phụ lục 1
67	- Xác định độ mài mòn bê tông	TCVN 3114:2022	Máy mài mòn bê tông, cân kỹ thuật, thước kẹp, cát mài mòn	- Như mục 2 Phụ lục 1
68	- Xác định nhiệt độ của hỗn hợp bê tông	TCVN 9340:2012; ASTM C1064/C1064M; AASHTO T309/T309M; JIS A1156	Nhiệt kế	- Như mục 2 Phụ lục 1
69	- Xác định thành phần hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:1993	Cân kỹ thuật, bộ sàng cát (5, 1,2, 0,15mm), tủ sấy, khay, bay, xèng	- Như mục 2 Phụ lục 1
70	- Thiết kế cấp phối hỗn hợp bê tông	ACI 211.1; TCVN 9382:2012; Quyết định số 778/1998/QĐ-BXD ngày 5/9/1998	Máy nén thủy lực 2000KN, Máy trộn bê tông, cân kỹ thuật 100kg/20g, cân điện tử 15kg/0.5g, khay các loại, nhiệt kế, ống đồng, côn thử độ sụt, khuôn đúc mẫu.	- Nguyễn Quang Trung; Đinh Công Thụ, Lê Văn Minh, Ngô Văn Hiếu, Nguyễn Huy Khải, Lê Hữu Hiến, Nguyễn Minh Trí
5	THỬ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG, VỮA CHÈN CẤP DỰ ỨNG LỰC			
71	- Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử	TCVN 3121-2:2022	Dụng cụ xúc bằng thép hoặc nhựa cứng (dung tích > 1L), thùng chứa (có nắp), bay, dao nề, xèng, cân kỹ thuật (0,1g)	- Như mục 2 Phụ lục 1
72	- Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2022; EN 1015-1	Bộ sàng (10; 5; 2,5; 1,25; 0,63; 0,315; 0,14 và 0,08mm), cân kỹ thuật (1g), tủ sấy.	- Như mục 2 Phụ lục 1
73	- Xác định độ lưu động của vữa	TCVN 3121-3:2022; ASTM C230; ASTM C1437; TCVN 11971:2018; EN 1015-3; EN 1015-4	Cân kỹ thuật (1g), thước kẹp (0,1mm), bay, chảo trộn mẫu, bàn dẫn, khâu hình côn (đường kính trong đáy lớn: 100±0,5mm, đáy nhỏ: 70±0,5mm, chiều cao: 60±0,5mm, chiều dày thành côn không nhỏ hơn 2mm)	- Như mục 2 Phụ lục 1
74	- Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-11:2022; TCVN 11971:2018; TCVN 9204:2012; ASTM C109/C109M; ASTM C348; ASTM C349	Khuôn bằng kim loại (hình lăng trụ, có 3 ngăn có thể tháo rời từng thanh, kích thước mỗi ngăn: chiều dài 160±0,8mm, chiều rộng 40±0,2mm, chiều cao 40±0,1mm), chày đầm mẫu, thùng bảo dưỡng mẫu, mảnh vải cotton (4 mảnh), giấy lọc định tính, tấm kính (để đậy khuôn), máy thử uốn (có khả năng chất tải đến 5KN, sai số không lớn hơn 2%, tốc độ tăng tải 10-50N/s), máy thử nén (có khả năng tạo lực nén đến 100KN, sai số không lớn hơn 2%, tốc độ tăng tải 100-900N/s)	- Như mục 2 Phụ lục 1
75	- Xác định độ hút nước của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-18:2022; ASTM C1403;	Cân kỹ thuật (1g), tủ sấy, thùng ngâm mẫu.	- Như mục 2 Phụ lục 1
76	- Xác định độ chảy của vữa trộn sẵn không co	TCVN 9204:2012	Ống trụ đường kính trong 50mm, cao 100mm, chiều dày thành ống 2-3mm; tấm đáy kích thước tối thiểu 350x350mm	- Như mục 2 Phụ lục 1
77	- Xác định độ tách nước và độ nở của vữa	TCVN 9204:2012; ASTM C940; TCVN 11971:2018	Ống trụ đường kính trong 50mm, cao 100mm, chiều dày thành ống 2-3mm; tấm đáy kích thước tối thiểu 350x350mm	- Như mục 2 Phụ lục 1

78	- Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi	TCVN 3121-9:2022; ASTM C807; ASTM C953; TCVN 11971:2018;	Thiết bị xác định thời gian đông kết (khâu đựng vữa hình côn, kim xuyên), cân 10kg (độ chính xác 100g), đồng hồ bấm giây, tủ dưỡng hộ, bay, chảo...	- Như mục 2 Phụ lục 1
79	- Xác định cường độ bám dính của vữa đã đóng rắn trên nền	TCVN 3121-12:2022; ASTM C1583;	Máy trộn vữa xi măng, vòng hình nón cụt, tấm đầu kéo dính bám hình tròn, keo gắn, máy thử độ dính bám nền, thùng dưỡng hộ mẫu	- Như mục 2 Phụ lục 1
80	- Xác định độ chảy của vữa	TCVN 9204:2012; TCVN 11971:2018; ASTM C939; ASTM C1437; ASTM C230; EN 445	Máy trộn vữa xi măng, phễu hình côn và giá đỡ, thùng đong 2000ml; đồng hồ bấm giây.	- Như mục 2 Phụ lục 1
81	- Xác định sự thay đổi chiều cao cột vữa trong quá trình đông kết	TCVN 9204:2012; ASTM C827; ASTM C1090/C1090M	TCVN 9204:2012; ASTM C827; ASTM C1090/C1090M	- Như mục 2 Phụ lục 1
82	- Xác định sự thay đổi chiều dài vữa đã đóng rắn (độ co, nở)	TCVN 9204:2012; ASTM C157; ASTM C596	TCVN 9204:2012; ASTM C157; ASTM C596	- Như mục 2 Phụ lục 1
83	- Xác định lượng vón cục trên sàng	TCVN 11971:2018	Ống đong (2000±5ml), sàng (lỗ sàng 2mm)	- Như mục 2 Phụ lục 1
6	THỬ NGHIỆM PHỤ GIA CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA			
84	- Xác định độ pH	TCVN 8826:2011	Máy thử độ pH	- Như mục 2 Phụ lục 1
85	- Xác định tỷ trọng	TCVN 8826:2011; ASTM C494/C494M	Ống khắc vạch hình trụ 500ml, tỷ trọng kế, thùng giữ nhiệt.	- Như mục 2 Phụ lục 1
86	- Xác định hàm lượng chất khô	TCVN 8826:2011; ASTM C494/C494M	Lọ thủy tinh miệng rộng có nắp, bình hút ẩm, pipet 5ml, tủ sấy có khống chế nhiệt độ, cân phân tích độ chính xác 0.001g.	- Như mục 2 Phụ lục 1
87	- Hàm lượng tro của phụ gia hóa học.	TCVN 8826:2011	Bình hút ẩm, bếp cách thủy, lò nung, cân phân tích có độ chính xác 0.001g.	- Như mục 2 Phụ lục 1
88	- Tính năng giảm nước.	TCVN 8826:2011; ASTM C494/C494M	Theo TCVN 3105:1993	- Như mục 2 Phụ lục 1
89	- Kiểm tra tính năng của phụ gia ảnh hưởng đến thời gian đông kết.	TCVN 8826:2011; ASTM C403/C403M	Sàng kim loại (lỗ vuông, kích thước lỗ sàng 5mm), bình đựng (kín nước, hình tròn hoặc chữ nhật có kích thước ít nhất 150mm và sâu ít nhất 150mm), đồng hồ bấm giây, dụng cụ đo thời gian ninh kết, nhiệt kế kỹ thuật (100±0.5oC), dụng cụ trộn và chế tạo và máy nén mẫu thử bê tông.	- Như mục 2 Phụ lục 1
90	- Khả năng tăng cường độ nén, cường độ kéo khi uốn của bê tông	TCVN 8826:2011; ASTM C494/C494M	Đúc mẫu và bảo dưỡng theo TCVN 3105 : 1993, nén mẫu theo TCVN 3118 : 1993, uốn mẫu theo TCVN 3119 : 1993.	- Như mục 2 Phụ lục 1
91	- Tác dụng của phụ gia đến độ co nở của bê tông.	TCVN 8826:2011; ASTM C494/C494M	Theo TCVN 3117:1993	- Như mục 2 Phụ lục 1
7	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH XÂY			
92	- Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan.	TCVN 6355-1:09; AASHTO T32; ASTM C67	Máy cưa, thước kim loại (1mm), các miếng kính, bay, chảo.	- Như mục 2 Phụ lục 1
93	- Xác định cường độ bền nén	TCVN 6355-2:09; AASHTO T32; ASTM C67	Máy cưa, máy ép thủy lực 30-60T, thước kim loại (1mm), các miếng kính, bay, chảo.	- Như mục 2 Phụ lục 1
94	- Xác định cường độ bền uốn	TCVN 6355-3:09; AASHTO T32; ASTM C67	Máy thử uốn, thước kim loại (1mm), các miếng kính, bay, chảo.	- Như mục 2 Phụ lục 1
95	- Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:09; AASHTO T32; ASTM C67	Tủ sấy, cân kỹ thuật, thùng ngâm mẫu.	- Như mục 2 Phụ lục 1
96	- Xác định khối lượng riêng	TCVN 6355-4:09; AASHTO T32; ASTM C67	Búa con, cối chày sứ, sàng 0,2mm hoặc 900 lỗ/cm ² , tủ sấy (200oC) khống chế được nhiệt độ, bình hút ẩm, thìa con, cân kỹ thuật (500±0,01g), bình cổ cao, dầu hỏa.	- Như mục 2 Phụ lục 1

97	- Xác định khối lượng thể tích	TCVN 6355-5:09; AASHTO T32; ASTM C67	Tủ sấy (200°C) không chế được to, cân kỹ thuật (1g), thước lá kim loại (1mm).	- Như mục 2 Phụ lục 1
98	- Xác định độ rỗng	TCVN 6355-6:09; AASHTO T32; ASTM C67	Cân kỹ thuật (1g), thước lá (1mm), cát đen, cát tiêu chuẩn khô, giấy hoặc múi (60x60)cm	- Như mục 2 Phụ lục 1
8 THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG TỰ CHÈN				
99	- Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoài quan.	TCVN 6476:1999; ASTM C55	Thước lá (1mm), máy nén, bay, chảo, các miếng kính, bộ má ép (120x60) dày ≥15mm, máy mài.	- Như mục 2 Phụ lục 1
100	- Xác định cường độ nén.	TCVN 6476:1999; ASTM C140		
101	- Xác định cường độ hút nước.	TCVN 6476:1999; ASTM C140		
102	- Xác định độ mài mòn	TCVN 6476:1999		
9 THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG				
103	- Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoài quan.	TCVN 6477:2016; ASTM C55	Thước lá (1mm), máy nén, bay, chảo, các miếng kính, bộ má ép (120x60) dày ≥15mm, máy mài.	- Như mục 2 Phụ lục 1
104	- Xác định cường độ nén.	TCVN 6477:2016; ASTM C140		
105	- Xác định cường độ hút nước.	TCVN 6477:2016; ASTM C140		
106	- Xác định độ rỗng	TCVN 6477:2016		
10 THỬ NGHIỆM BENTONITE				
107	- Xác định khối lượng riêng.	TCVN 11893:2017; TCVN 9395:2012; ASTM D4380	Cân tỷ trọng kế hoặc Bomê kế	- Như mục 2 Phụ lục 1
108	- Xác định độ nhớt biểu kiến, lực cắt tĩnh.	TCVN 11893:2017; TCVN 9395:2012; ASTM D6910/D6910M; API-13A; API-13B	Phễu 500/700cc, lực kế cắt tĩnh.	- Như mục 2 Phụ lục 1
109	- Xác định tỷ lệ keo (độ trương nở), lượng mất nước, độ dày áo sét, độ ổn định.	TCVN 11893:2017; TCVN 9395:2012; 22 TCN 257:2000; API 13A; API-13B; ASTM D5891	Đong cốc, dụng cụ đo lượng mất nước.	- Như mục 2 Phụ lục 1
110	- Xác định hàm lượng hạt cát.	TCVN 11893:2017; TCVN 9395:2012; ASTM D4381/D3381M	Bộ thiết bị thí nghiệm hàm lượng cát; sàng 0.075mm; phễu; ống đong.	- Như mục 2 Phụ lục 1
111	- Xác định độ pH	TCVN 11893:2017; TCVN 9395:2012; ASTM D4972; ASTM D1293; API-13B	Giấy thử pH, máy đo độ PH	- Như mục 2 Phụ lục 1
11 KIỂM TRA THÉP XÂY DỰNG, CÁP DỰ ỨNG LỰC				
112	- Thử kéo; Thử mối dọc trực; Đo các đặc trưng hình học	TCVN 197-1:2014; ISO 6892-2009; TCVN 7937-1:2013; AASHTO T 244; ASTM A370; JIS Z 2241; ASTM E8/E8M	Máy kéo thủy lực vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu, thước kẹp (5%mm), dụng cụ palme (1%mm), cân kỹ thuật (0,1g), thước lá kim loại.	- Như mục 2 Phụ lục 1
113	- Thử uốn, thử uốn lại - Thử các tính chất cơ lý của lưới thép hàn, thép dự ứng lực	TCVN 198:2008; ISO 7438-2005; TCVN 7937-2:2013; TCVN 7937-3:2013; AASHTO T 244; ASTM A370; ASTM E290; JIS Z 2248;	Máy kéo thủy lực vạn năng và phụ kiện (étô, gối đỡ, đầu búa uốn các cỡ...)	- Như mục 2 Phụ lục 1
114	- Kiểm tra chất lượng mối hàn - Thử uốn	TCVN 5401:2010; ASTM E190	Máy kéo thủy lực vạn năng, máy kéo uốn đầu búa uốn các cỡ,...	- Như mục 2 Phụ lục 1
115	- Kiểm tra chất lượng mối hàn - Thử kéo	TCVN 5403:1991; ASTM E8/E8M	Máy kéo thủy lực vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu, thước kẹp (5%mm), dụng cụ palme (1%mm), cân kỹ thuật (0,1g), thước lá kim loại.	- Như mục 2 Phụ lục 1
116	- Kiểm tra không phá hủy mối hàn - Phương pháp siêu âm	TCVN 6735:2018; ISO 17640:2017; ASTM E164-03	Máy dò khuyết tật bằng siêu âm.	- Như mục 2 Phụ lục 1
117	- Xác định lực kéo dọc trực bu lông	ASTM F606M; JIS B1186	Máy kéo thủy lực vạn năng, máy đo lực dọc trực bu lông.	- Như mục 2 Phụ lục 1
118	- Xác định độ cứng Rockwell của vật liệu kim loại	TCVN 257:2007 (ISO 6508:2005); ASTM E18; JIS Z2245	Máy đo độ cứng có khả năng giữ mẫu, đe chuẩn, đầu đo bọc kim cương, kính hiển vi	- Như mục 2 Phụ lục 1

119	- Thử kéo bu lông - đai ốc	TCVN 1916:1995; BS 3692; ISO 898-1; JIS B1051; JIS Z2241	Máy kéo nén vạn năng, bộ gá mẫu.	- Như mục 2 Phụ lục 1
120	- Thử uốn lại	TCVN 6287:1987; ISO 10065:1990	Máy kéo thủy lực vạn năng và phụ kiện (étô, gối đỡ, đầu búa uốn các cỡ...)	- Như mục 2 Phụ lục 1
121	- Thử nén bẹp ống thép	TCVN 1830:2008; ASTM A370	Máy kéo nén thủy lực vạn năng	- Như mục 2 Phụ lục 1
122	- Thử thủy lực bên trong ống thép	TCVN 1832:2008	Máy nén, búa 0.5kg	- Như mục 2 Phụ lục 1
123	- Cáp thép dự ứng: xác định khối lượng, kích thước, độ bền kéo, độ giãn dài, modun đàn hồi	TCVN 10952:2015; ASTM A1061/A1061M; ASTM A931	Máy kéo nén 1000KN, ngàm kẹp chuyên dụng, máy cắt sắt.	- Như mục 2 Phụ lục 1
12 PHÉP THỬ CÁC CHỈ TIÊU CỦA ỚNG CÔNG THOÁT NƯỚC				
124	- Kiểm tra ngoại quan, khuyết tật và nhãn mác	TCVN 9113:2012; ASTM C497M	Thước thép có khả năng đo độ dài 1m (1mm), thước kẹp (0,1mm), bộ căn lá để kiểm tra vết nứt (độ dày của căn lá 0,05-1,00mm), kính lúp có độ phóng đại từ 5-10 lần.	- Như mục 2 Phụ lục 1
125	- Kiểm tra kích thước và độ vuông góc của đầu ống cống	TCVN 9113:2012; ASTM C497M	Thước kẹp hoặc dụng cụ thích hợp (chính xác đến 0,1mm), thước thép (1,0mm), máy khoan bê tông, búa, đục sắt, êke.	- Như mục 2 Phụ lục 1
126	- Thử độ thấm nước của ống cống	TCVN 9113:2012; ASTM C497M	Tấm thép hoặc tấm tôn phẳng, đồng hồ đo thời gian, bay nhỏ mũi nhọn, dao thép, matit bitum (hỗn hợp bitum nấu chảy + bột đá)	- Như mục 2 Phụ lục 1
13 PHÉP THỬ CÁC CHỈ TIÊU CỦA CÔNG HỘP BÊ TÔNG CỐT THÉP				
127	- Kiểm tra khuyết tật, ngoại quan	TCVN 9116:2012	Thước thép có khả năng đo độ dài 1m (1mm), thước kẹp (0,1mm), bộ căn lá để kiểm tra vết nứt (độ dày của căn lá 0,05-1,00mm), kính lúp có độ phóng đại từ 5-10 lần.	- Như mục 2 Phụ lục 1
128	- Kiểm tra kích thước	TCVN 9116:2012	Thước kẹp hoặc dụng cụ thích hợp (chính xác đến 0,1mm), thước thép (1,0mm), máy khoan bê tông, búa, đục sắt, êke.	- Như mục 2 Phụ lục 1
129	- Thí nghiệm độ chống thấm nước	TCVN 9116:2012	Tấm thép hoặc tấm tôn phẳng, đồng hồ đo thời gian, bay nhỏ mũi nhọn, dao thép, matit bitum (hỗn hợp bitum nấu chảy + bột đá)	- Như mục 2 Phụ lục 1
14 NHỰA BITUM, NHỰA ĐƯỜNG POLYME				
130	- Xác định độ kim lún ở 25oC	TCVN 7495:2005; AASHTO T49; ASTM D5	Máy đo độ kim lún, kim nặng 100g, đồng hồ bấm giây, nhiệt kế (50±0,1oC), chậu nhôm đáy phẳng (f55mm, cao 35mm), hộp nhôm (f150, cao 80mm), chậu đựng nước (15l)	- Như mục 2 Phụ lục 1
131	- Xác định độ kéo dài ở 25oC	TCVN 7496:2005; AASHTO T51; ASTM D113	Máy kéo dài (5±0,5cm/phút), khuôn bằng đồng, nhiệt kế (50±0,1°C), chậu đựng nước (15l), đèn cồn hay bếp dầu hỏa, dao cắt nhựa.	- Như mục 2 Phụ lục 1
132	- Xác định nhiệt độ hóa mềm (Phương pháp vòng và bi)	TCVN 7497:2005; AASHTO T53; ASTM D36	Khuôn tròn, bi tròn (f9,5±0,03mm), nặng 3,5±0,05g, khuôn treo, bình thủy tinh, dao cắt, nhiệt kế (200oC, chia 0,5oC), đèn cồn.	- Như mục 2 Phụ lục 1
133	- Xác định nhiệt độ bắt lửa	TCVN 7498:2005; AASHTO T48; ASTM D92; ASTM D3143/D3143M	Giá có vòng đỡ, các chén sắt, nhiệt kế (400°C), đèn cồn, đồng hồ bấm giây.	- Như mục 2 Phụ lục 1
134	- XD tỷ lệ độ kim lún của nhựa sau khi đun ở 163oC trong 5h so với ban đầu	TCVN 7495:2005; AASHTO T49; ASTM D5	Máy đo độ kim lún, kim nặng 100g, đồng hồ bấm giây, nhiệt kế (50±0,1oC), chậu nhôm đáy phẳng (f55mm, cao 35mm), hộp nhôm (f150, cao 80mm), chậu đựng nước (15l)	- Như mục 2 Phụ lục 1
135	- Xác định lượng tổn thất khi đun ở 163oC trong 5h	22TCN 279:01; TCVN 7499:2005; AASHTO T47; ASTM D6	Lò sấy, giá quay, nhiệt kế, cốc mẫu	- Như mục 2 Phụ lục 1

136	- Xác định lượng hoà tan trong Tricloetylen, N-propyl Bromide	TCVN 7500:2005; AASHTO T44; ASTM D2042; ASTM D7553	Dụng cụ lọc (cốc Gooch, đệm thủy tinh, ống lọc, ống cao su), bình erlenmeyer, tủ sấy, bình hút ẩm, cân phân tích.	- Như mục 2 Phụ lục 1
137	- Xác định khối lượng riêng ở 25oC	22TCN 279:01; TCVN 7501:2005; AASHTO T228; ASTM D70	Bình tỷ trọng, cân kỹ thuật (0,01g), tủ sấy, nhiệt kế (100°C), chậu, nước cất, nước đá.	- Như mục 2 Phụ lục 1
138	- Xác định độ dính bám đối với đá	22TCN 279:01; TCVN 7504:2005; AASHTO T182; ASTM D1664	Cốc mô (1000ml), bếp điện, đồng hồ bấm giây, tủ sấy, giá treo mẫu và các viên đá 20x40mm.	- Như mục 2 Phụ lục 1
139	- Chỉ số độ kim lún PI	27/2014/TT-GTVT; TCVN 13567-1:2022	Máy đo độ kim lún, kim nặng 100g, đồng hồ bấm giây, nhiệt kế (50±0,1oC), chậu nhôm đáy phẳng (f55mm, cao 35mm), hộp nhôm (f150, cao 80mm), chậu đựng nước (15l)	- Như mục 2 Phụ lục 1
140	- Xác định độ đàn hồi của nhựa đường polime	ASTM D6084; TCVN 11194; AASHTO T301	Máy kéo dài nhựa, nước cất, nhiệt kế, đá làm mát.	- Như mục 2 Phụ lục 1
141	- Xác định độ ổn định lưu trữ của nhựa đường polime	TCVN 11195; ASTM D5892	Bộ thiết bị thí nghiệm hoá mềm nhựa, tủ sấy	- Như mục 2 Phụ lục 1
142	- Xác định ảnh hưởng của nhiệt và không khí bằng phương pháp sấy màng mỏng	TCVN 11711	Máy đo độ kim lún, kim nặng 100g, đồng hồ bấm giây, nhiệt kế (50±0,1oC), máy kéo dài nhựa, tủ sấy, chậu nhôm đáy phẳng (f55mm, cao 35mm), hộp nhôm (f150, cao 80mm), chậu đựng nước (15l)	- Như mục 2 Phụ lục 1
15	THỬ CƠ LÝ VẬT LIỆU BỘT KHOÁNG DÙNG CHO HỖN HỢP ĐÁ TRỘN NHỰA			
143	- Thành phần hạt	TCVN 12884-2:2020; TCVN 7572-2:2006; ASTM D546	Bộ sàng (0,6; 0,3; 0,075mm), cân kỹ thuật (0,1g), bát sứ (15-20cm), chày bịt cao su, bình đựng nước (6-10l), bình hút ẩm.	- Như mục 2 Phụ lục 1
144	- Độ ẩm	TCVN 12884-2:2020	Cân kỹ thuật (0,1g), tủ sấy, hộp nhôm.	- Như mục 2 Phụ lục 1
145	- Khối lượng riêng	TCVN 8735:2012	Bình khối lượng riêng (100-250cm ³), cân kỹ thuật (0,01g), máy hút chân không, bình để rửa, tủ sấy, nhiệt kế 200±1oC, sàng (1,25; 0,14mm), bát sứ, bình hút ẩm, dầu hỏa.	- Như mục 2 Phụ lục 1
146	- Chỉ số dẻo của bột khoáng nghiền từ đá các bô nát	TCVN 4197:12; AASHTO T89; AASHTO T90; ASTM D4318	Bộ thí nghiệm casagrande, quả dọi thẳng bằng, tủ sấy, bình hút ẩm, cân điện tử 1200g/0.01g, cối sứ và chày bọc cao su, dao trộn..	- Như mục 2 Phụ lục 1
147	- Hệ số thích nước	TCVN 12884-2:2020	Cân kỹ thuật (0,01g), chén sứ, chày bịt cao su, ống đong (50ml chia 0,5ml), que thủy tinh, phễu, nước cất, dầu hỏa.	- Như mục 2 Phụ lục 1
16	BÊ TÔNG NHỰA			
148	- Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:2011; ASHTO T 245; ASTM D 1559; ASTM D6927	Máy nén Marshall hay máy nén (50mm/ph), khuôn gá kiểu Marshall kèm đồng hồ đo độ chày, chậu đáy bằng (8-10l, cao 150mm), nhiệt kế (100±0,1oC), nước sôi và nước lạnh, bình ổn định nhiệt.	- Như mục 2 Phụ lục 1
149	- Xác định hàm lượng nhựa bằng PP chiết sử dụng máy quay li tâm	TCVN 8860-2:2011; AASHTO T164; ASTM D2172	Dụng cụ xúc lét, ống ngưng lạnh nghịch, tủ sấy, bếp cát, bếp thủy chung, chén sứ, giấy lọc, bông non, cac dung môi.	- Như mục 2 Phụ lục 1
150	- Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:2011; AASHTO T 30	Bộ sàng (40; 25 (20); 15; 10; 5; 3 (2,5); 1,25; 0,63; 0,315; 0,14 và 0,075mm), cân kỹ thuật, bát sứ (15-25mm)	- Như mục 2 Phụ lục 1
151	- Xác định tỷ trọng lớn nhất, KLR của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:2011; AASHTO T209; ASTM D2041	Bình khối lượng riêng (250 hay 500cm ³), cân kỹ thuật (0,01g), máy hút chân không, nhiệt kế thủy ngân, chậu rửa, ống nhỏ giọt, nước cất, dung dịch có phụ gia thấm ướt.	- Như mục 2 Phụ lục 1
152	- Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa đã đầm nén	TCVN 8860-5:2011; AASHTO T 166; AASHTO T 275; ASTM D 2726	Cân có độ chính xác 0,1%; bể nước, rọ cân thủy tinh, tủ sấy, nhiệt kế	- Như mục 2 Phụ lục 1

153	- Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:2011; AASHTO T305; ASTM D6390	Tủ sấy, rọ đựng mẫu, đĩa kim loại, cân kỹ thuật độ chính xác 0,1g; bay trộn, chảo	- Như mục 2 Phụ lục 1
154	- Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:2011; AASHTO T269-94; ASTM D3203-91	Tủ sấy, rọ đựng mẫu, đĩa kim loại, cân kỹ thuật độ chính xác 0,1g; bay trộn, chảo	- Như mục 2 Phụ lục 1
155	- Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:2011	Cân có độ chính xác 0,1%; bể nước, rọ cân thủy tinh, tủ sấy, nhiệt kế	- Như mục 2 Phụ lục 1
156	- Độ ổn định Marshall còn lại	TCVN 8860-12:2011	Máy nén Marshall hay máy nén (50mm/ph), khuôn gá kiểu Marshall kèm đồng hồ đo độ chảy, chậu đáy bằng (8-10l, cao 150mm), nhiệt kế (100±0,1oC), nước sôi và nước lạnh, bình ổn định nhiệt.	- Như mục 2 Phụ lục 1
157	- Độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:2011	Cân thủy tinh hay cân kỹ thuật (0,01g), các phụ kiện, chậu men (thủy tinh 1-3l)	- Như mục 2 Phụ lục 1
158	- Xác định độ góc cạnh của cốt liệu thô	TCVN 11807:2017	Thùng đồng (1l; 2l; 5l; 10l và 20l), cân kỹ thuật (1%), phễu chứa vật liệu, bộ sàng tiêu chuẩn (TCVN 7572-2:08), tủ sấy điều chỉnh được to, thước lá kim loại, thanh gỗ (thẳng, nhẵn, đủ cứng để gạt cốt liệu lớn)	- Như mục 2 Phụ lục 1
159	- Tỷ lệ P _{0,075} /P _{ae}	TCVN 13567-1:2022	Tính toán	- Như mục 2 Phụ lục 1
160	- Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:2011	Ổng đồng, phễu, giá đỡ, tấm kính 60x60x4mm, khay, dao gạt, cân kỹ thuật chính xác 0,1g.	- Như mục 2 Phụ lục 1
161	- Xác định chiều dày màng nhựa	Phụ lục B- TCVN 12759-1:2020	Các thiết bị, dụng cụ cần thiết để thí nghiệm các chỉ tiêu liên quan để tính toán chiều dày màng nhựa.	- Như mục 2 Phụ lục 1
162	- Hệ số cường độ chịu kéo gián tiếp (TSR), %; xác định khả năng kháng ẩm của mẫu đã đầm chặt	AASHTO T283; TCVN 12914:2020	Bình chân không đựng mẫu, cân, bể ổn nhiệt, khay đựng mẫu, máy nén marshall, gá nén mẫu, tủ sấy, tủ đông, găng tay chịu nhiệt, ống đồng	- Như mục 2 Phụ lục 1
163	- Thiết kế hỗn hợp bê tông nhựa nóng	TCVN 13567:2022; TCVN 8820:	Máy nén Marshall hay máy nén (50mm/ph), khuôn gá kiểu Marshall kèm đồng hồ đo độ chảy, chậu đáy bằng (8-10l, cao 150mm), nhiệt kế (100±0,1oC), nước sôi và nước lạnh, bình ổn định nhiệt. Chảo trộn, bay trộn, máy chiết li tâm...	- Nguyễn Quang Trung; Đinh Công Thụ, Lê Văn Minh, Ngô Văn Hiếu, Nguyễn Huy Khải, Lê Hữu Hiến, Nguyễn Minh Trí
17	THỬ NGHIỆM TẠI HIỆN TRƯỜNG			
164	- Đo khối lượng thể tích, độ ẩm của đất bằng PP dao vòng	22 TCN 02:71; ASTM D2937; AASHTO T204; TCVN 12791:2020; TCVN 8729:2012	Dao đai tròn bằng thép hay đồng (dung tích 100-200cm ³), cân đĩa 5kg (1-2g), cân đĩa 5kg (0,1g), dao gạt đất, hộp nhôm, vazolin, chảo sấy, cùn, búa đóng loại 0,5kg, gõ đệm.	- Như mục 2 Phụ lục 1
165	- Độ ẩm, khối lượng TT của đất trong lớp kết cấu bằng PP rớt cát	22TCN 346:06; AASHTO T191; ASTM D1556/D1556M; TCVN 8729:2012	Bộ phễu rớt cát (bình chứa cát, thân phễu và đế định vị), Cát chuẩn (cát sạch, hạt cứng, khô, to, lọt sàng 2,36mm và trên sàng 0,3mm, hệ số đồng nhất của cát Cu = D ₆₀ /D ₁₀ <2,0), cân có khả năng cân đến 15kg (+1,0g), cân có khả năng cân 1500g (+0,01g), tủ sấy (to), sàng (19,0; 4,75; 2,36; 1,18; 0,63; 0,315mm), các loại dụng cụ khác: dao, cuốc nhỏ, đục, xẻng nhỏ, thìa, đinh to, xô có nắp đáy, hộp đựng mẫu độ ẩm, chổi lông.	- Như mục 2 Phụ lục 1
166	- Độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước dài 3m	TCVN 8864:2011; ASTM E1703	Thước dài 3m (nhẹ, đủ cứng, độ võng <0,5mm, bằng hợp kim nhôm hay gỗ tốt), nêm có chiều dày 3; 5; 10; 15mm.	- Như mục 2 Phụ lục 1
167	- XD mô đun đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng PP sử dụng tấm ép cứng	22TCN 211:06; TCVN 8861:2011; ASTM D1196	Tấm ép cứng chuyên dùng, kích (đảm khung thép), lực kế, đồng hồ thiên phân kế.	- Như mục 2 Phụ lục 1
168	- XD mô đun đàn hồi chung của kết cấu áo đường bằng cần đo võng Benkelman	TCVN 8867:2011; ASTM D4695; AASHTO T256	Cần đo võng, xe đo (xe tải-trục đơn bánh kép khe hở giữa 2 bánh đôi 5cm, trọng lượng trục 10000daN)	- Như mục 2 Phụ lục 1

169	- Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:2011; ASTM E965	Cát chuẩn; bộ dụng cụ đóng cát và bàn xoa tiêu chuẩn	- Như mục 2 Phụ lục 1
170	- Phương pháp 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; ASTM C805; ASTM C597	Máy siêu âm bê tông, mẫu chuẩn. Các thiết bị bật nảy và đe chuẩn.	- Như mục 2 Phụ lục 1
171	- Cọc - PP thử nghiệm tại hiện trường bằng tải trọng tĩnh ép dọc trực	TCVN 9393:2012; ASTM D1143	Kích thủy lực, dầm chất tải, đồng hồ đo lực.	- Nguyễn Quang Trung; Ngô Văn Hiếu
172	- Thử tải động cọc biến dạng lớn (PDA)	ASTM D4945; AASHTO T298; TCVN 11321:2016	Thiết bị PDA.	- Nguyễn Quang Trung; Ngô Văn Hiếu; Nguyễn Thành Nhất
173	- Thí nghiệm CBR hiện trường	TCVN 8821:2011; ASTM D4429	Máy đo CBR hiện trường	- Như mục 2 Phụ lục 1
174	- Đo điện trở nổi đất	TCVN 9385:2012	Kim thu sét, dây thu sét, đai và lưới thu sét, bộ phận nổi đất chống sét, máy hàn.	- Như mục 2 Phụ lục 1
175	- Cọc khoan nhồi - Xác định tính đồng nhất của bê tông - PP xung siêu âm	TCVN 9396:2012; ASTM D6760	Bộ thiết bị thí nghiệm xung siêu âm (đầu phát, đầu thu, bộ ghi nhận và điều chỉnh tín hiệu,...)	- Nguyễn Quang Trung; Ngô Văn Hiếu
176	- Cọc - Kiểm tra khuyết tật bằng PP động biến dạng nhỏ	TCVN 9397:2012; ASTM D5882	Thiết bị PIT	- Như mục 2 Phụ lục 1
177	- Thử cột điện bê tông cốt thép li tâm.	TCVN 5847:2016; JIS A5309	Tời, thước thép, dụng cụ đo độ rộng vết nứt.	- Như mục 2 Phụ lục 1
178	- PP điện từ xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông.	TCVN 9356:2012; ASTM C1383; BS 1881-204:1988	Máy đo điện từ, mẫu chuẩn, bàn chuẩn.	- Như mục 2 Phụ lục 1
179	- PP xác định vận tốc xung siêu âm để đánh giá chất lượng bê tông	TCVN 9357:2012; ASTM C597	Máy siêu âm bê tông, mẫu chuẩn.	- Nguyễn Quang Trung; Ngô Văn Hiếu
180	- Phương pháp không phá hủy xác định chiều dày màng sơn khô.	TCVN 9406:2012	Máy đo độ dày lớp phủ sơn.	- Như mục 2 Phụ lục 1
181	- Xác định độ ẩm và độ chặt tại hiện trường bằng phương pháp phóng xạ	TCVN 9350:2012; ASTM D2922; ASTM D3017; ASTM C1040	Máy đo Troxler 3430, búa, đe tiêu chuẩn, cần dẫn hướng..	- Như mục 2 Phụ lục 1
182	- Xác định hệ số độ chặt lu lên của bê tông nhựa	TCVN 8860-8:2011; AASHTO T230	Cân có độ chính xác 0,1%; bể nước, rọ cân thủy tinh, tủ sấy, nhiệt kế	- Như mục 2 Phụ lục 1
183	- Phương pháp thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)	TCVN 9351:2012	Bộ thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn	- Như mục 2 Phụ lục 1
184	- Phương pháp thí nghiệm xuyên tĩnh	TCVN 9352:2012	Bộ thí nghiệm xuyên tĩnh	- Như mục 2 Phụ lục 1
185	- Xác định cường độ ép chèn của vật liệu hạt liên kết bằng các chất kết dính	TCVN 8862:2011; ASTM C496	Máy nén thủy lực, tấm đệm truyền tải, tủ sấy, nhiệt kế độ chính xác 0,1°C	- Như mục 2 Phụ lục 1
186	- Đất xây dựng - PP xác định mô đun biến dạng tại hiện trường bằng tấm nén phẳng	TCVN 9354:2012	Tấm ép cứng chuyên dùng, kích (dầm khung thép), lực kế, đồng hồ thiên phân kế.	- Như mục 2 Phụ lục 1
187	- Bê tông nặng - PP xác định cường độ nén bằng súng bật nảy	TCVN 9334:2012; ASTM C805	Súng bật nảy, đe, đá mài	- Như mục 2 Phụ lục 1
188	- Đo chiều dày lớp phủ không từ trên nền từ	TCVN 5878:2007 (ISO 2178:1983); TCVN 5408:2000; ASTM E376	Máy đo chiều dày lớp phủ	- Như mục 2 Phụ lục 1
189	- Xác định khối lượng lớp phủ trên đơn vị diện tích	TCVN 7665:2007 (ISO 1460:1992); ASTM A123M	Máy đo chiều dày lớp phủ	- Như mục 2 Phụ lục 1
190	- Xác định khối lượng thể tích của đất và đá tại hiện trường bằng PP thay nước trong hố đào	ASTM D5030; TCVN 8729:2012	Cân đĩa 100kg/20g, cân 30kg/1g, cân đĩa 5kg (0,1g), tủ sấy; sàng 4.74mm, sàng 75mm; nhiệt kế 0-50°C/0.5°C; đế dưỡng hình tròn bằng kim loại; lót bằng nhựa hoặc tương tự; thiết bị chứa nước có vạch đo; vạch tham khảo mực nước; vòi xi phong, bom, xô, vòi mềm và các dụng cụ phụ trợ khác	- Như mục 2 Phụ lục 1
191	- Xác định khối lượng thể tích của đất và đá tại hiện trường bằng PP thay cát trong hố đào	ASTM D4914; TCVN 8729:2012	Cân đĩa 100kg/20g, cân 30kg/1g, cân đĩa 5kg (0,1g), tủ sấy; sàng 4.74mm, sàng 75mm; đế dưỡng hình tròn bằng kim loại; lót bằng nhựa hoặc tương tự; thiết bị rót cát, dao gạt phẳng, cát chuẩn, các dụng cụ phụ trợ khác	- Như mục 2 Phụ lục 1

192	- Xác định độ ẩm của đất tại hiện trường	TCVN 8728:2012	Bếp ga, cân công nghiệp, cân kỹ thuật độ chính xác 0,01g, bình hút ẩm, hộp nhôm có nắp, khay đựng mẫu	- Như mục 2 Phụ lục 1
193	- Xác định khối lượng thể tích của đất tại hiện trường	TCVN 8729:2012	Cân 30kg/1g, cân đĩa 5kg (0,1g), đế dĩa hình tròn bằng kim loại; lót bằng nhựa hoặc tương tự; thiết bị rót cát, dao gạt phẳng, cát chuẩn, thùng nhỏ lưới vòm, dao vòng, các dụng cụ phụ trợ khác	- Như mục 2 Phụ lục 1
194	- Xác định độ chặt của đất sau đầm nén tại hiện trường	TCVN 8730:2012	Cân 30kg/1g, cân đĩa 5kg (0,1g), đế dĩa hình tròn bằng kim loại; lót bằng nhựa hoặc tương tự; thiết bị rót cát, dao gạt phẳng, cát chuẩn, thùng nhỏ lưới vòm, dao vòng, các dụng cụ phụ trợ khác	- Như mục 2 Phụ lục 1
195	- Xác định độ thấm nước của đất bằng thí nghiệm đồ nước trong hồ đào và hồ khoan tại hiện trường	TCVN 8731:2012	Vòng chắn hình trụ bằng thép, bình cấp nước, thiết bị tự động điều chỉnh mực nước, đồng hồ bấm giây, thùng nhỏ lưới vòm, dao gạt phẳng, nhiệt kế	- Như mục 2 Phụ lục 1
196	- Độ nhám mặt đường: Sức kháng trượt đo bằng con lăn Anh	TCVN 10271:2013; AASHTO T278	Con lăn Anh và các thiết bị phụ trợ	- Như mục 2 Phụ lục 1
18 THỬ NGHIỆM VẢI ĐỊA KỸ THUẬT				
197	- Cường độ chịu kéo giật, độ giãn dài kéo giật	TCVN 8871-1:2011; ASTM D4632	Máy thử kéo có tốc độ không đổi (ASTM D76), ngàm kẹp	- Như mục 2 Phụ lục 1
198	- Khả năng chống xuyên thủng (CBR)	TCVN 8871-3:2011; ASTM D6241; ISO 12236; BS 6906-4	Giá máy, chùy xuyên hình côn, thước đo dài	- Như mục 2 Phụ lục 1
199	- Đường kính lỗ lọc (Kích thước lỗ biểu kiến)	TCVN 8871-6:2011; ASTM D4751	Máy lắc sàng; đáy, nắp, khung dây đường kính 200mm; hạt bột thủy tinh hình cầu; cân, chảo đựng.	- Như mục 2 Phụ lục 1
200	- Xác định cường độ chịu kéo, độ giãn dài	ASTM D4595	Máy thử kéo có tốc độ không đổi (ASTM D76), ngàm kẹp	- Như mục 2 Phụ lục 1
201	- Xác định lực xé rách hình thang	TCVN 8871-2:2011 ASTM D4533	Máy thử kéo có tốc độ không đổi (ASTM D76), ngàm kẹp, các đường mẫu có kích thước chuẩn, thiết bị làm ẩm (bể ngâm mẫu hay vò nước nhỏ giọt)	- Như mục 2 Phụ lục 1
202	- Xác định lực kháng xuyên thủng thanh	TCVN 8871-4:2011; ASTM D8433	Máy nén điều chỉnh được tốc độ 300±5 N/phút, có bộ phận ghi lại lực nén và khoảng dịch chuyển; mũi xuyên; các đường mẫu có kích thước chuẩn, thiết bị làm ẩm (bể ngâm mẫu hay vò nước nhỏ giọt)	- Như mục 2 Phụ lục 1
203	- Xác định tính thấm nước	ASTM D4491	Thiết bị thử thấm có thể duy trì cột nước không đổi hoặc sử dụng cột nước giảm dần	- Như mục 2 Phụ lục 1
204	- Xác định áp lực kháng bức	TCVN 8871-5:2011; ASTM D3786	Máy thử kéo có tốc độ không đổi (ASTM D76), ngàm kẹp	- Như mục 2 Phụ lục 1
205	- Xác định trọng lượng đơn vị	TCVN 8221:2009; ASTM D5261	Cân có thể cân 5000g và chính xác 0.01g	- Như mục 2 Phụ lục 1
206	- Xác định chiều dày	TCVN 8220:2009; ASTM D5199	Thiết bị thử chiều dày	- Như mục 2 Phụ lục 1
19 NHŨ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG				
207	- Xác định độ nhớt Saybolt Furol	TCVN 8817-2:2011; AASHTO T59; ASTM D244	Nhớt kế Saybolt Furol, phễu lọc, nhiệt kế loại 17C hoặc 17F, loại 19C hoặc 19F phù hợp với tiêu chuẩn ASTM E1, bể ổn nhiệt, pi-pet, bình đong, bình thủy tinh 118ml, cốc thủy tinh 400ml, đồng hồ bấm giây.	- Như mục 2 Phụ lục 1
208	- Xác định độ lắng và độ ổn định lưu trữ	TCVN 8817-3:2011; AASHTO T59; ASTM D244	Bình lưu mẫu, pi-pet, cân chính xác 0,01g, cốc 1000ml bằng thủy tinh hoặc kim loại, 2 đĩa khuấy bằng thủy tinh hoặc kim loại, tủ sấy.	- Như mục 2 Phụ lục 1
209	- Xác định lượng hạt quá cỡ	TCVN 8817-4:2011; AASHTO T59; ASTM D244	Sàng đường kính 76.2mm, mắt sàng 0.85mm phù hợp ASTM E11; khay kim loại ôm khí sàng; nhiệt kế 17C và 19C phù hợp ASTM E1; cân chính xác 1g và 0.1g; tủ sấy; bình hút ẩm; chậu đựng nước; cốc thủy tinh 1500ml; dung dịch bề mặt; nước cất.	- Như mục 2 Phụ lục 1

210	- Xác định điện tích hạt	TCVN 8817-5:2011; AASHTO T59; ASTM D244	Nguồn điện một chiều, một mi-li-am-pe kế và một biến trở; 2 điện cực bằng thép không rỉ 25.4mmx101.6mm đặt cách nhau 12.7mm; bộ phận cách điện là một thanh có tiết diện hình vuông cạnh 12.7mm làm bằng vật liệu tổng hợp Polytetrafluoroethylene; cốc thủy tinh 250ml; thanh đỡ làm bằng thủy tinh, bể ổn nhiệt; nhiệt kế loại 19C hoặc 19F phù hợp ASTM E1; đồng hồ bấm giây; nước cất và isopropyla	- Như mục 2 Phụ lục 1
211	- Xác định độ khử nhũ	TCVN 8817-6:2011; AASHTO T59; ASTM D244	Sàng đường kính 200mm, mắt sàng 1.40mm phù hợp ASTM E11; cốc kim loại 600ml; đũa kim loại đường kính 10mm, hai đầu tròn; bu-rét 50ml/0.1ml; cân chính xác 0.1g; tủ sấy; thuốc thử dung dịch CaCl ₂ 1,11g/L và 5,55g/L; dung dịch dioctyl sodium sulfosuccinate 0,8%	- Như mục 2 Phụ lục 1
212	- Thử nghiệm trộn với xi măng	TCVN 8817-7:2011; AASHTO T59	Sàng đường kính 76.2mm, mắt sàng 0.18mm và 1.40mm phù hợp ASTM E11; khay kim loại ôm khí sáng; chảo trộn dung tích 500ml; đũa trộn bằng kim loại đường kính 10mm hai đầu tròn; ống đong 100ml; cân độ chính xác 0.1g; tủ sấy	- Như mục 2 Phụ lục 1
213	- Xác định độ dính bám và tính chịu nước	TCVN 8817-8:2011; AASHTO T59	Một chảo trộn tráng men có tay cầm, dung tích khoảng 3000ml; dao trộn có lưỡi trộn rộng khoảng 32mm, dài khoảng 90mm; sàng tiêu chuẩn lỗ vuông 19.0mm và 4.75mm; hệ thống phun nước; nhiệt 15F hoặc 15C phù hợp ASTM E1; cân độ chính xác 0.1g; ống pi-pét 10ml	- Như mục 2 Phụ lục 1
214	- Thử nghiệm chưng cất (xác định hàm lượng dầu và hàm lượng nhựa)	TCVN 8817-9:2011; AASHTO T59	Nồi chưng cất bằng hợp kim nhôm; nguồn nhiệt gồm một đèn đốt dạng vòng tròn sử dụng khí ga và một đèn Busen; hệ thống liên kết; ống đong 100ml/1.0ml; hai nhiệt kế thủy ngân-20C đến 300oC có vạch chia 1oC; cân 3500g/0.1g; các nút đệm; ống cao su; một sàng đường kính 76.2mm, mắt sàng 0.3mm (No.50)	- Như mục 2 Phụ lục 1
215	- Thử nghiệm bay hơi (xác định hàm lượng nhựa)	TCVN 8817-10:2011; AASHTO T59; ASTM D244	Cốc thủy tinh hoặc kim loại dung tích 1000ml; đũa thủy tinh hoặc kim loại đường kính 6mm, dài khoảng 180mm; cân 500g/0.1g; một sàng đường kính 76.2mm, mắt sàng 0.3mm (No.50)	- Như mục 2 Phụ lục 1
20	NHỰA ĐƯỜNG LÔNG			
216	- Xác định nhiệt độ bắt lửa	TCVN 8818-2:2011; ASTM D3143	Thiết bị cốc hồ (bể gia nhiệt, cốc mẫu, kẹp giữ nhiệt kế, nguồn nhiệt, môi lửa, thước định chuẩn, vỏ chắn, chất lỏng gia nhiệt)	- Như mục 2 Phụ lục 1
217	- Xác định hàm lượng nước	TCVN 8818-3:2011; ASTM D95; AASHTO T55	Thiết bị chưng cất, thiết bị gia nhiệt, ống ngưng, ống hứng, dung môi	- Như mục 2 Phụ lục 1
218	- Thử nghiệm chưng cất	TCVN 8818-4:2011; ASTM D402; AASHTO T78	Thiết bị chưng cất, ống ngưng, ống dẫn hướng, vỏ chắn, nguồn nhiệt, ống thu, hộp kim loại, nhiệt kế	- Như mục 2 Phụ lục 1
219	- Thử nghiệm xác định độ nhớt tuyệt đối	TCVN 8818-5:2011; ASTM D2170; ASTM D2171	Nhớt kế, nhiệt kế, bể ổn nhiệt, dụng cụ đo thời gian, ống hút chân không, chất tẩy rửa	- Như mục 2 Phụ lục 1
21	THỬ NGHIỆM GẠCH TERAZO			
220	- Xác định khuyết tật ngoại quan.	TCVN 7744:2013	Thước lá (1mm), thước kẹp	- Như mục 2 Phụ lục 1
221	- Xác định hình dạng, kích thước	TCVN 7744:2013	Thước lá (1mm), thước kẹp	- Như mục 2 Phụ lục 1
222	- Xác định độ chịu mài mòn.	TCVN 7744:2013	Thước cặp kim loại, cân kỹ thuật (0.1g), tủ sấy, máy mài, vật liệu mài.	- Như mục 2 Phụ lục 1
223	- Xác định độ hút nước bề mặt	TCVN 7744:2013	Cân kỹ thuật (0.1g), tủ sấy, thùng ngâm mẫu.	- Như mục 2 Phụ lục 1

224	- Xác định độ bền uốn	TCVN 7744:2013	Viên bi sắt hình cầu (F30mm, 111-112g), thước ống 1000mm (1mm)	- Như mục 2 Phụ lục 1
225	- Xác định hệ số ma sát	Phụ lục A TCVN 6415-17:2005	Con trượt động	- Như mục 2 Phụ lục 1
22	THỬ NGHIỆM ĐÁ XÂY DỰNG			
226	- Xác định độ ẩm, độ hút nước trong phòng thí nghiệm	TCVN 10321:2014	Cân kỹ thuật (0,1g), tủ sấy, hộp đựng mẫu, bình hút ẩm, bàn chải sắt, đe, búa	- Như mục 2 Phụ lục 1
227	- Xác định khối lượng thể tích trong phòng thí nghiệm	TCVN 10322:2014	Cân kỹ thuật (0,01g và 0,1g), máy khoan mẫu, máy cắt mẫu đá, thước kẹp, tủ sấy, cân thủy tinh, cốc thủy tinh 500ml, chậu thủy tinh, bếp điện, paraffin, nồi đun	- Như mục 2 Phụ lục 1
228	- Xác định độ bền cắt	TCVN 10323:2014	Máy nén thủy lực 2000kN, máy khoan mẫu, máy cắt mẫu đá, thước kẹp, thước đo độ vuông góc, khuôn tạo góc nghiêng, khuôn giữ mẫu, đồng hồ bấm giây, bộ con lăn bằng thép	- Như mục 2 Phụ lục 1
229	- Xác định độ bền nén	TCVN 10324:2014	Máy nén thủy lực 2000kN, máy khoan mẫu, máy cắt mẫu đá, thước kẹp, thước đo độ vuông góc, đồng hồ đo độ biến dạng 0,001mm, đồng hồ bấm giây, khay ngâm mẫu, cân kỹ thuật 0,1g, gá nén mẫu bằng thép	- Như mục 2 Phụ lục 1

3 - Cam kết:

Tổ chức cam kết:

- Thông tin cung cấp đầy đủ, trung thực, chính xác;
- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về nội dung công bố;
- Cập nhật khi có thay đổi theo qui định.

ĐẠI DIỆN TỔ CHỨC
(Ký, đóng dấu)



GIÁM ĐỐC
KS. Nguyễn Thái Hòa

PHỤ LỤC

DANH MỤC THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM CHÍNH VÀ THÍ NGHIỆM VIÊN

1. Danh mục thiết bị thí nghiệm chính

STT	Tên thiết bị	Hãng/Nước sản xuất	Năm sản xuất	Số Seri/ID thiết bị	Tình trạng hiệu chuẩn	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	- Máy nén bê tông 2000KN	Unit test/Malaysia	2010	C193A/AS20D-A101032	23/01/2027	
2	- Máy thử độ bền nén TYA-2000	Trung Quốc	2015	045	31/08/2026	
3	- Máy thử độ bền nén TYA-2000	Trung Quốc	2020	20171	31/10/2026	
4	- Máy thử độ bền nén TYA-2000	Trung Quốc	2013	174	31/10/2026	
5	- Máy thử độ bền nén TYA-2000	Trung Quốc	2022	22071	31/12/2026	
6	- Máy thử độ bền nén TYA-2000	Trung Quốc	2020	2086	30/09/2026	
7	- Máy thử độ bền nén TYA-3000	Trung Quốc	2025	2512399	30/01/2027	
8	- Máy thử độ bền nén TYA-2000	Trung Quốc	2020	2324	18/03/2027	
9	- Máy thử độ bền nén TYE-2000	Trung Quốc	2011	053	02/04/2027	
10	- Máy thử độ bền kéo nén WE-1000B	Trung Quốc	2011	110901	23/01/2027	
11	- Máy thử độ bền kéo nén WEW-1000B	Trung Quốc	2014	140301	31/08/2026	
12	- Máy thử độ bền kéo nén WE-1000B	Trung Quốc	2010	101001	30/06/2026	
13	- Máy thử độ bền kéo nén WE-1000B	Trung Quốc	2009	90803	31/10/2026	
14	- Máy thử độ bền kéo nén WEW-1000B	Better United/TQ	2025	2511388	24/12/2026	Kéo thép, cấp DUL
15	- Máy thử độ bền kéo nén WA-1000B	Trung Quốc	2023	2307	31/12/2026	
16	- Máy thử độ bền kéo nén WEW-1000B	Better United/TQ	2025	2512299	30/01/2027	Kéo thép, cấp DUL
17	- Máy thử độ bền nén TYA-300	Trung Quốc	2024	2404389	23/01/2027	
18	- Máy thử độ bền nén TYA-300C	Trung Quốc	2014	003	31/08/2026	
19	- Máy thử độ bền nén TYA-300	Trung Quốc	2025	2503369	06/09/2026	
20	- Máy thử độ bền nén TYA-300	Better United/TQ	2022	2212691	31/10/2026	
21	- Máy nén CBR	KD/Việt Nam	2014	141708	23/01/2027	
22	- Máy nén CBR/Marshall	SHIMAZUD	2024	1706-9-2032	31/10/2026	
23	- Máy nén CBR/Marshall LW-50	Trung Quốc	2023	2311050		
24	- Máy nén CBR/Marshall LW-50A	Trung Quốc	2025	2512786	30/01/2027	
25	- Máy mài mòn Los Angeles	Trung Quốc	2026	260105	23/01/2026	
26	- Máy mài mòn Los Angeles	Trung Anh/Việt Nam	2012	23020	31/08/2026	
27	- Máy mài mòn Los Angeles ZY-5	Trung Quốc	2024	2410112	10/09/2026	
28	- Máy mài mòn Los Angeles	Việt Nam	2009	N/A	31/10/2026	
29	- Máy mài mòn Los Angeles	Trung Quốc	2025	2507187	31/12/2026	
30	- Tủ dưỡng hộ xi măng SHBY-40B	Trung Quốc	2023	230949	23/01/2027	
31	- Thùng chung mẫu xi măng FZ-31	Trung Quốc	2009	90603	30/06/2026	
32	- Bể ôn nhiệt HHW-2	Trung Quốc	2014	01	31/10/2026	
33	- Thùng chung mẫu xi măng FZ-31A	Trung Quốc	2024	240713	31/12/2026	
34	- Cân điện tử RC21P15	Ohaus/Mỹ		8344281037	31/10/2026	
35	- Cân điện tử RC21P15	Ohaus/Mỹ		8343200068	23/01/2027	
36	- Cân điện tử GS-ALC30	Shinko/Nhật		3838864314	31/08/2026	
37	- Cân điện tử PA2102	Ohaus/Mỹ		B451388925	31/08/2026	
38	- Cân điện tử KD-TBED-1200	Đài Loan	2021	307000408	23/01/2027	
39	- Cân điện tử ALC-15A	Shinko/Nhật		5882005068	30/06/2026	
40	- Cân điện tử PA214C	Ohaus/Mỹ		B251637024	30/06/2026	
41	- Cân bàn điện tử T23P	Ohaus/Mỹ		B000221JKP	30/06/2026	
42	- Cân điện tử RC21P15	Ohaus/Mỹ	2025	8346232411	10/09/2026	
43	- Cân điện tử GS-ALC30	Shinko/Nhật		4838864114	31/10/2026	
44	- Cân điện tử 30Kg/1g	VIBRA		N/A	31/10/2026	
45	- Cân điện tử KD-TBED-1200	Đài Loan	2021	E201006011	31/10/2026	
46	- Cân điện tử 30kg/1g	Ohaus/Mỹ		N/A	31/10/2026	
47	- Cân điện tử KD-TBED-1200	Đài Loan	2021	E201006008	31/12/2026	
48	- Cân điện tử RC21P15	Ohaus/Mỹ	2025	8346232402	31/12/2026	
49	- Cân bàn điện tử JW1	JEVEDER	2014	14051-113078	31/12/2026	
50	- Cân điện tử RC21P15	Ohaus/Mỹ	2025	8345495375	30/01/2027	
51	- Cân điện tử RC21P30	Ohaus/Mỹ	2025	8345471690	30/01/2027	
52	- Tủ sấy 101-2	Trung Quốc		7236	31/08/2026	
53	- Tủ sấy 101-2A	Trung Quốc		32910	30/06/2026	
54	- Tủ sấy 101-2A	Trung Quốc		12239	31/10/2026	
55	- Tủ sấy 101-2A	Trung Quốc	2025	0425135	31/12/2026	
56	- Tủ sấy 101-1	Trung Quốc		3038	30/01/2027	
57	- Tủ sấy 101-2A	Trung Quốc		12035	30/01/2027	

2. Danh sách thí nghiệm viên

STT	Họ và tên	Ngày, tháng, năm sinh	Trình độ/Văn bằng, chứng chỉ	Vị trí/Chức vụ	Hợp đồng lao động	Ghi chú
1	Nguyễn Quang Trung	06/06/1979	Kỹ sư Kỹ thuật xây dựng Công trình Giao thông; Chứng chỉ quản lý phòng thí nghiệm; Chứng chỉ sơ cấp nghề Thí nghiệm viên giao thông; Chứng chỉ Thí nghiệm hiện trường kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc	Trưởng phòng thí nghiệm kiểm định chất lượng; Trạm trưởng trạm thí nghiệm hiện trường	Số: 03/2013/HĐLĐ-NEWIND, ngày 01/08/2013	
2	Đình Công Thụ	08/08/1981	Kỹ sư Xây dựng Cầu - Đường bộ; Chứng chỉ quản lý phòng thí nghiệm; Bằng nghề thí nghiệm viên KT chất lượng đường bộ	Phó trưởng phòng thí nghiệm kiểm định chất lượng; Trạm phó trạm thí nghiệm hiện trường	Số: 05/2011/HĐLĐ-NEWIND, ngày 02/10/2011	
3	Lê Văn Minh	16/03/1982	Kỹ sư Mỏ; Chứng chỉ quản lý phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng; Bằng nghề thí nghiệm vật liệu đường bộ	Phó trưởng phòng thí nghiệm kiểm định chất lượng; Trạm trưởng trạm thí nghiệm hiện trường	Số: 04/2019/HĐLĐ-NEWIND, ngày 01/08/2019	
4	Trần Hữu Trường	17/02/1972	Kỹ sư Địa chất Công trình - Địa kỹ thuật; Chứng chỉ quản lý phòng thí nghiệm; Chứng chỉ thí nghiệm vật liệu công trình giao thông	Phó trưởng phòng thí nghiệm kiểm định chất lượng; Trạm phó trạm thí nghiệm hiện trường	Số: 05/2018/HĐLĐ-NEWIND, ngày 01/11/2018	
5	Lê Hữu Hiến	06/03/1996	Kỹ sư Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng; Chứng chỉ quản lý phòng thí nghiệm chuyên ngành XDCT GT; Chứng chỉ thí nghiệm vật liệu công trình giao thông	Phó trưởng phòng thí nghiệm kiểm định chất lượng; Trạm trưởng trạm thí nghiệm hiện trường	Số: 04/2019/HĐLĐ-NEWIND, ngày 02/12/2019	
6	Nguyễn Huy Khải	13/07/1980	Bằng nghề thí nghiệm viên KT chất lượng đường bộ; Chứng chỉ quản lý phòng thí nghiệm chuyên ngành XDGT	Trạm phó trạm thí nghiệm hiện trường, Kỹ thuật viên chính	Số: 01/2020/HĐLĐ-NEWIND, ngày 01/02/2020	
7	Nguyễn Văn Đức	12/08/1992	Kỹ sư Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông; Chứng chỉ quản lý phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng; Chứng chỉ thí nghiệm viên chuyên ngành giao thông	Trạm phó trạm thí nghiệm hiện trường, Kỹ thuật viên chính	Số: 01/2022/HĐLĐ-NEWIND, ngày 01/08/2022	
8	Ngô Văn Hiếu	10/08/1993	Chứng chỉ thí nghiệm Phương pháp xác định các tính chất cơ - lý bê tông và VLXD; Chứng chỉ thí nghiệm vật liệu công trình giao thông; Chứng chỉ Thí nghiệm hiện trường kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc	Kỹ thuật viên	Số: 04/2015/HĐLĐ-NEWIND, ngày 09/04/2015	
9	Bùi Thị Thùy	19/05/1991	Bằng tốt nghiệp trung cấp nghề Thí nghiệm vật liệu xây dựng	Kỹ thuật viên	Số: 02/2011/HĐLĐ-NEWIND, ngày 26/05/2011	
10	Phạm Trương Trạc	02/10/1972	Chứng chỉ thí nghiệm viên chuyên ngành giao thông	Kỹ thuật viên	Số: 05/2020/HĐLĐ-NEWIND, ngày 02/11/2020	
11	Đỗ Văn Bốn	20/11/1972	Chứng chỉ thí nghiệm viên chuyên ngành xây dựng công trình giao thông	Kỹ thuật viên	Số: 06/2023/HĐLĐ-NEWIND, ngày 30/09/2023	
12	Nguyễn Văn Thắng	04/08/1984	Chứng chỉ thí nghiệm viên kiểm tra chất lượng công trình giao thông	Kỹ thuật viên	Số: 07/2023/HĐLĐ-NEWIND, ngày 30/09/2023	
13	Đoàn Tử Lân	10/04/1986	Chứng chỉ thí nghiệm viên chuyên ngành giao thông	Kỹ thuật viên	Số: 02/2024/HĐLĐ-NEWIND, ngày 01/04/2024	
14	Trần Văn Thuật	03/10/1996	Chứng chỉ thí nghiệm viên chuyên ngành giao thông	Kỹ thuật viên	Số: 04/2020/HĐLĐ-NEWIND, ngày 01/10/2020	
15	Bùi Văn Thủy	20/04/1990	Chứng chỉ thí nghiệm viên chuyên ngành xây dựng giao thông	Kỹ thuật viên	Số: 01/2021/HĐLĐ-NEWIND, ngày 01/02/2021	
16	Nguyễn Minh Trí	04/02/1997	Kỹ sư Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng; Chứng chỉ quản lý phòng thí nghiệm	Trạm phó trạm thí nghiệm hiện trường, Kỹ thuật viên	Số: 03/2023/HĐLĐ-NEWIND, ngày 01/03/2023	
17	Nguyễn Văn Tân	09/10/1967	Chứng chỉ Thí nghiệm, kiểm định về vật liệu công trình giao thông	Kỹ thuật viên	Số: 01/2026/HĐLĐ-NEWIND, ngày 02/01/2026	

18	Cao Hải Hòa	14/04/1984	Kỹ sư Kỹ thuật mô; Chứng chỉ thí nghiệm viên chuyên ngành xây dựng công trình giao thông	Kỹ thuật viên	Số: 02/2026/HĐLĐ-NEWIND, ngày 02/01/2026
19	Trịnh Công Minh	21/03/1993	Kỹ sư Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ; Chứng chỉ thí nghiệm viên chuyên ngành xây dựng công trình giao thông	Kỹ thuật viên	Số: 06/2025/HĐLĐ-NEWIND, ngày 01/11/2025

3 - Tổ chức cam kết:

- Thiết bị thí nghiệm đáp ứng yêu cầu để thực hiện các chỉ tiêu thí nghiệm đã công bố;
- Thiết bị được kiểm định/hiệu chuẩn theo qui định;
- Thí nghiệm viên có trình độ chuyên môn phù hợp với lĩnh vực thí nghiệm;
- Thí nghiệm viên được bố trí thực hiện đúng các chỉ tiêu thí nghiệm đã công bố;
- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính phù hợp của thiết bị và năng lực của thí nghiệm viên tham gia hoạt động thí nghiệm.

ĐẠI DIỆN TỔ CHỨC
(Ký, đóng dấu)



GIÁM ĐỐC
KS. Nguyễn Thái Hòa