CÔNG TY CPTV KỸ THUẬT HẠ TẦNG GOLDEN EARTH **VIỆN NỀN MÓNG VÀ CÔNG TRÌNH NGẦM**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc**
Số: 01/CBTN *Vv: Công bố thông tin năng lực hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng*	*Hà Nội, ngày 14 tháng 04 năm 2026*

CÔNG BỐ THÔNG TIN NĂNG LỰC ĐỦ ĐIỀU KIỆN

HOẠT ĐỘNG THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

Kính gửi: Sở Xây dựng thành phố Hà Nội

- *Căn cứ Nghị định số Nghị định số 62/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 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 20/06/2023 của Chính phủ: Sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;*
- *Căn cứ nghị định số 14/2026/NĐ-CP ngày 13/01/2026 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định để cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục hành chính liên quan đến hoạt động sản xuất, kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Xây dựng;*
- *Căn cứ công văn số 5794/SXD-GĐCL ngày 20/03/2026 của Sở Xây dựng thành phố Hà Nội về việc triển khai thực hiện công bố thông tin của tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng theo quy định tại số 14/2026/NĐ-CP ngày 13/01/2026 của chính phủ.*

Viện nền móng và Công trình ngầm - Công ty cổ phần Kỹ thuật Hạ tầng Golden Earth công bố công khai thông tin về năng lực đủ điều kiện hoạt động chuyên ngành xây dựng như sau:

1. Thông tin tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng:

Tên tổ chức hoạt động chuyên ngành xây dựng: VIỆN NỀN MÓNG VÀ CÔNG TRÌNH NGẦM - CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KỸ THUẬT HẠ TẦNG GOLDEN EARTH.

Tên giao dịch quốc tế: INSTITUTE OF FOUNDATION AND UNDERGROUND ENGINEERING (GE INS.)

Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động khoa học và công nghệ số 262/ĐK-KH&CN cấp đăng ký lần đầu ngày 19/01/2010, đăng ký lần thứ 13, ngày 26/03/2026 do Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Hà Nội cấp.

Địa chỉ trụ sở: Tầng 16, Tòa nhà CEO, Lô HH2-1, KĐT Mễ Trì Hạ, Phạm Hùng, phường Từ Liêm, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

Mã số thuế: 0108383855

Điện thoại: +84 24 6269 0482

Email: info@geconsul.com.vn

Website: https://geconsul.com.vn/

Người đại diện pháp luật: Ông Đào Đăng Minh– Chức vụ: Giám đốc

2. Thông tin phòng thí nghiệm

- Tên phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm LAS - XD 24.002

- Địa chỉ đặt phòng thí nghiệm: Số nhà 31, ngõ 4 đường Đỗ Đức Dục, phường Từ Liêm, thành phố Hà Nội.

- Trưởng phòng thí nghiệm: ThS. Phạm Công Anh.

- Phó phòng thí nghiệm: ThS. Hoàng Đình Quý

3. Thông tin về năng lực của tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng (chi tiết thông tin tại Phụ lục 01 kèm bản công bố này)

Viện nền móng và Công trình ngầm - Công ty cổ phần Kỹ thuật Hạ tầng Golden Earth chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính đầy đủ, chính xác của thông tin tự công bố./.

ĐẠI DIỆN

TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

VIỆN NỀN MÓNG VÀ CÔNG TRÌNH NGẦM

GIÁM ĐỐC

Đào Đăng Minh

PHỤ LỤC 01

DANH MỤC CÁC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM; TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT TƯƠNG ỨNG ĐỂ THỰC HIỆN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM; MÁY MÓC, THIẾT BỊ ĐỂ THỰC HIỆN CÁC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM; THÍ NGHIỆM VIÊN ĐỂ THỰC HIỆN CÁC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM ĐÃ CÔNG BỐ

(Kèm Theo bản công bố số 01/CBPTN ngày 14/04/2026 của Viện nền móng và Công trình ngầm)

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
I	**CƠ LÝ XI MĂNG**			
1	Độ mịn, khối lượng riêng của xi măng	TCVN 4030:2003; ASTM C184:1994; ASTM C188:2015; ASTM C204:2017; ASTM C430:2017; AASHTO T133; AASHTO T153; AASHTO T192:2011; EN 196-6:2010; JIS R 5201:2015; AASHTO T128	Sàng 0.09mm, cân kỹ thuật Shinko, bình khối lượng riêng xi măng, dầu hỏa.	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan
2	Xác định giới hạn bền uốn và nén	TCVN 6016:2011 ; ASTM C109 :2016 ; AASHTO T06 :2013 ; EN 196-1:2005 ; JIS R 5201:1997; ISO 679:2009 ; TCVN 9488:2012 ; ASTM C348, C349	Sàng tiêu chuẩn, máy trộn model B20, khuôn, máy dằn, máy uốn, máy nén.	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan
3	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích	TCVN 6017:2015; ASTM C187:2016; ASTM C191:2018; AASHTO T131:2010; EN 196-3:2009; JIS R 5201:2007; ISO 9597:2008 ; TCVN 8875:2012 ; TCVN 9488:2012 ; TCVN 10653:2015 ; ASTM C266, C451, C807 ; AASHTO T129	Cân Shinko, ống đong có vạch, máy trộn model 20, nước, đồng hồ bấm giây, bộ kim vika.	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
II	**HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG**			
1	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022; ASTM 143M :2015(a) ; AASHTO T119 :2013 ; EN 12350-2:2009 ; JIS A 1101:2005 ; ISO 1920-2:2005	Côn tiêu chuẩn, phễu đổ bê tông, que chọc để đầm bằng sắt, xẻng trộn, thước đo, máy trộn moden 20.	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan
2	Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109:2022 ; ASTM C232 :2014 ; AASHTO T158 :2011 ; EN 12350-4:2009; EN 480-4:2005; JIS A 1123:2011	Thùng đong 5 lít, máy đầm dung, xẻng trộn, cốc đựng mẫu, máy trộn moden 20.	
3	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022 ; ASTM C642 :2013 ; EN 12390-7:2009 ; ASTM C1585 ; BS 1881-222, 208	Thùng ngâm mẫu, tủ sấy Memmerh, cân kỹ thuật Shinko, khăn lau.	
4	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 3115:2022 ; ASTM C642 :2013 ; EN 12390-7:2009 ; ASTM C138, C642 ; AASHTO T121	Thùng đong 5 lít, máy đầm rung, xẻng trộn, cân kỹ thuật Shinko.	
5	Xác định giới hạn bền khi nén	TCVN 3118:2022; TCVN 12252:2020; TB 10433-2023; ASTM C39:2018; ASTM C42:2018; AASHTO T22:2010; AASHTO T140:1997; AASHTO T24:2007; EN 12390-3:2009; EN 12504-1:2009; JIS A 1108:2006; JIS A 1107:2012; AS 1012.9:2014; JIS A1136	Khuôn đúc mẫu, máy trộn mẫu Moden 20, máy nén TYE 2000, máy dằn ZT 96.	
6	Xác định độ cứng VEBE của hỗn hợp bê tông	TCVN 3107:2022; ASTM C1170; EN 12350-3	Thiết bị Vebe, Bàn rung, thành đầm, côn, đồng hồ, que thép tròn.	
7	Xác định thời gian đông kết của bê tông	TCVN 9338:2012; ASTM C469; JIS A1127, A1149	Lực kế, khuôn, pypet, đồng hồ bấm giây.	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
8	Xác định khối lượng riêng của bê tông	TCVN 3112:1993; ASTM C642; EN 12390-7	Bình tỷ trọng, cân KD-TBED, tủ sấy Memmerh, nước, dầu hỏa.	
9	Xác định độ chống thấm nước của bê tông	TCVN 3116:2022; TCVN 8219:2009; EN 12390-8	Bộ thiết bị chống thấm, áp lực, tủ sấy Memmerh.	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Đỗ Thanh Hiệp Hoàng Thị Thúy
10	Xác định modun đàn hồi khi nén tĩnh của bê tông.	TCVN 5726:2022	Máy nén bê tông TYE 2000 và biến dạng kế.	
11	Phương pháp xác định cường độ kéo khi bửa	TCVN 3120:2022 ; ASTM C496; AASHTO T198; EN 12390-6; JIS A1113	Máy kéo nén bê tông Instron và biến dạng kế.	
III	**CỐT LIỆU CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA**			
1	Thành phần cỡ hạt	TCVN 7572-2:2006 ; ASTM C136 :2014 ; AASHTO T27 :2011 ; EN 933-1:2012 ; JIS A 1102:2014 ; ISO 6274:1982 ; AASHTO T11 ; AASHTO T39; TB 10102-2023	Cân chuẩn kỹ thuật Shinko, bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy Memmerh.	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Lê Thị Hợp Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan
2	Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:2006; ASTM C127-2015; ASTM C128-2015; AASHTO T84:2013; AASHTO T85:2013; EN 1097-6:2013; EN 1097-7:2008 ; JIS A 1109:2006 ; JIS A 1110:2006; JIS A 1111:2007; TB 10115-2023; TB 10102-2023; TB 10115-2023	Cân kỹ thuật KD-TBED, tủ sấy Memmerh, bình dung tích 2-5-10.	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Lê Thị Hợp Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan
3	Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:2006 ; ASTM C127 :2015 ; AASHTO T85-2013 ; EN 1097-6:2013;EN 1097-7:2008; TB 10115-2023	Cân kỹ thuật KD-TBED, tủ sấy Memmerh, bình tam giác 500ml, khăn lau.	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Lê Thị Hợp Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
4	Xác định khối lượng thể tích xốp và độ hổng	TCVN 7572-6:2006 ; ASTM C29 :2017(a) ; AASHTO T19 :2009 ; EN 1097-3:1998 ; EN 1097-4:2008 ; JIS A 1104:2006 ; TCVN 10322 :2014; TB 10115-2023	Thùng đong 2-5-10, cân Ohaus, phễu chứa vật liệu, thước gạt.	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Lê Thị Hợp Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan
5	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:2006 ; ASTM C566 :2013 ; AASHTO T255 :2012 ; EN 1097-5:2008 ; JIS A1125:2007 ; TCVN 10321:2014; TB 10115-2023; TB 10102-2023.	Cân kỹ thuật VB-2202B, tủ sấy Memmerh, dụng cụ đựng mẫu.	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Lê Thị Hợp Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan
6	Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:2006; ASTM C117:2017; ASTM C142:2017; AASHTO T11:2009; AASHTO T112:2012; EN 933-1:2012; JIS A 1103:2014 ;JIS A 1137:2014; TCVN 9205:2012; TB 10115-2023; TB 10102-2023.	Cân kỹ thuật VB-2202B, tủ sấy Memmerh, thùng rửa cốt liệu.	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Lê Thị Hợp Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan
7	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006 ;ASTM C40:2016 ; AASHTO T21:2009 ; JIS A1105:2007; JIS A1142:2007; TB 10102-2023.	Ống dung tích, cân KD-TBED, thang màu.	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Lê Thị Hợp Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan
8	Xác định cường độ và hệ số hoá mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:2006; ASTM D7012:2014(e1); JIS M0302:2000; TCVN 10324:2014; ASTM C170, D2938; BS 812: Part 810, 811; TB 10115-2023.	Cân kỹ thuật Shinko, tủ sấy Memmerh, máy nén TYE 2000, thùng ngâm.	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Lê Thị Hợp Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan
9	Xác định độ nén dập và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006 ; AS 1141.22:2019; TB 10115-2023.	Cân kỹ thuật Shinko, tủ sấy Memmerh, sàng, máy nén TYE 2000,	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			khuôn nén dập.	Lê Thị Hợp Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan
10	Xác định độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy Los Angeles	TCVN 7572-12:2006; ASTM C131:2014; ASTM C535:2016; AASHTO T96 :2015 ; AASHTO T327 :2012 ; JIS A1121:2007 ; ASTM C88 ; TB 10115-2023; TB 10102-2023.	Máy mài mòn Los Angeles, bi kép, sàng, cân kỹ thuật Shinko.	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Lê Thị Hợp Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan
11	Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006; AASHTO T335:2009; EN 933-3:2012; EN 933-4:2008; EN 933-5:1998; ASTM D 4791; TB 10115-2023; TB 10102-2023.	Cân kỹ thuật Ohaus, thước kẹp, bộ sàng tiêu chuẩn.	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Lê Thị Hợp Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan
12	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá	TCVN 7572-17:2006; JIS A1126:2007; TB 10115-2023; TB 10102-2023.	Cân kỹ thuật Shinko, tủ sấy Memmerh, sàng, bi sắt và kim nhôm.	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Lê Thị Hợp Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan
13	Xác định hàm lượng hạt dập vỡ	TCVN 7572-18:2006; TB 10115-2023; TB 10102-2023.	Cân kỹ thuật Shinko, tủ sấy Memmerh, sàng, bi sắt.	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Lê Thị Hợp Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan
14	Xác định hàm lượng mica	TCVN 7572-20:2006; TB 10115-2023; TB 10102-2023.	Cân kỹ thuật KD-TBED, tủ sấy Memmerh, giấy nhám.	
15	Xác định hệ số ES	ASTM D2419 ; AASTHO T176 ; EN 933 ; TB 10115-2023; TB 10102-2023.	Cân KD-TBED, bộ đo ES.	
IV	**VỮA XÂY DỰNG**			
1	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2022	- Bộ sàng tiêu chuẩn có kích thước lỗ sàng 10mm; 5mm; 2,5mm; 1,25mm; 0,63mm; 0,315mm,	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Lê Thị Hợp

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			0,14mm (TCVN 342 : 1986) và sàng có kích thước lỗ 0,08mm; - Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam; - Tủ sấy điện có bộ phận điều chỉnh và ổn định nhiệt độ ở $105^0C + 5^0C$ và 60^0C .	Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan
2	Xác định độ lưu động của vữa tươi (phương pháp bàn dằn)	TCVN 3121-3:2022	- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam; - bàn dằn vữa, thước kẹp	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Lê Thị Hợp Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan
3	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:2022	Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1 gam. Bình đong bằng kim loại không gỉ, có thể tích 1 lít, đường kính trong bằng 113 mm.	
4	Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-8:2022	Máy hút chân không, đồng hồ đo áp lực chân không, bình chứa 1 lít –Phễu có đường kính trong 154 mm – 156 mm, chiều cao 20mm. –Đồng hồ bấm giây. –Giấy lọc loại chảy trung bình, 20 g/m2, có đường kính bằng đường kính trong của phễu. –Thiết bị thử độ lưu động theo TCVN 3121-3: 2003.	
5	Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi	TCVN 3121-09:2022	– Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam; Đồng hồ bấm giây, thước kẹp	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Lê Thị Hợp Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
6	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đông rắn	TCVN 3121-10:2022	– Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam; – Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh và ổn định nhiệt độ; – Thước kẹp có độ chính 0,1 mm; – Cân thuỷ tĩnh.	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Lê Thị Hợp Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan
7	Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đóng răn	TCVN 3121-11:2022	- Khuôn bằng kim loại, có hình lăng trụ. Chày đầm mẫu, được làm từ vật liệu không, Thùng bảo dưỡng mẫu - Mảnh vải cotton, - Tấm kính - Máy thử uốn, có khả năng chất tải đến 5 KN - Máy thử nén máy nén có khả năng tạo lực nén đến 100 KN Tấm nén phải đảm bảo phẳng, khe hở bề mặt giữa 2 tấm nén không lớn hơn 0,01mm;	Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện Lê Thị Hợp Hoàng Thị Thúy Ngô Thị Thoan
8	Xác định cường độ bám dính của vữa đã đóng rắn trên nền	TCVN 3121-12:2022	Thiết bị bám dính vữa Keo dán, giấy nhám	
9	Xác định độ hút nước của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-18:2022	- Cân kỹ thuật (1g), Thùng ngâm mẫu, Tủ sấy 200^{0}C, Khăn lau mẫu, Thước lá	
V	**CƠ LÝ ĐẤT TRONG PHÒNG**			
1	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:2012 ; AASHTO T100:2010 ; ASTM D854 :2014 ; BS 1377 Part 2-1990; ISO17892 – part3; JIS A1202; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019	Bình tỷ trọng, bếp cát, cân KD-TBED, bình hút chân không, tủ sấy Memmerh.	Hoàng Thị Thúy Phạm Thị Thanh Bình Lê thị Hợp Đỗ Thanh Hiền

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
2	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:2012; ASTM D2216:2010; BS 1377 Part 2:1990; ASTM D4959; ASTM D4643; ISO17892 –part1; AASHTO T217, T265 ; BS 512 ; JIS A1203 ; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019.	Hộp nhôm, tủ sấy Memmerh, cân KD-TBED.	Nguyễn Hoàn Cầu Phạm Thị Thanh Bình Lê Thị Hợp Đỗ Thanh Hiền
3	Xác đinh giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 4197:2012 ; GOST 5180 :1984 ; AASHTO T89 :2013 ; AASHTO T90 :2008 ; ASTM D4318-17e1; BS 1377 Part 2:1990; ISO17892-part 12; ASTM D423, D424; JIS A1205; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019.	Chày valixiep, Casagrande, kính nhám, cân KD-TBED, tủ sấy Memmerh.	Đỗ Thanh Hiền Phạm Thị Thanh Bình Chu Văn Đạt Hoàng Thị Thúy
4	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:2014 ; AASHTO T88 :2013 ; AASHTO T27 :2011 ; ASTM C136:2014; ASTM D1140:2017; ASTM D422:2007; BS 1377 Part 2:1990; ASTM D7928:2017; ASTM D6913/6913M :2017; ISO17892 –part4 JIS A 1204; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019	Bộ sàng kỹ thuật, tỷ trọng kế A-B Anh, cân VB-2202B, tủ sấy Memmerh, nước cất, bình dung tích 1000ml, Máy khuấy thành phần	Đỗ Thanh Hiền Phạm Thị Thanh Bình Lê Thị Hợp Hoàng Thị Thúy
5	Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng	TCVN 4199:1995; ASTM D3080:2011; BS 1377 Part 7:1990; ISO17892-part 10; AASHTO T236; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019.	Máy cắt phẳng Trung Quốc, dao vòng.	Nguyễn Hoàn Cầu Phạm Thị Thanh Bình Lê thị Hợp Đỗ Thanh Hiền Ngô Văn Luyện
6	Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông	TCVN 4200:2012; ASTM D2435:2011 BS 1337 part 5&6:1990; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019;	Máy nén Tam Niên, máy nén tự động GEO, dao vòng, giấy thấm.	Ngô Thị Thoan Hoàng Thị Thúy Phạm Thị Thanh Bình Đỗ Thanh Hiền

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
		ISO17892-part 5; AASHTO T216; JIS A1217; ASTM D3877, D4546; ASTM D4186		
7	Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:2012; ASTM D2937:2017(e2); BS 1377 Part 2:1990; ASTM D7263; ASTM D 2167; ISO17892 –part2; AASHTO 204; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019	Dao vòng, cân kỹ thuật VB-2202B, thước gạt.	Hoàng Thị Thúy Phạm Thị Thanh Bình Lê Thị Hợp Đỗ Thanh Hiền Nguyễn Hoàn Cầu
8	Xác định sức kháng hình côn (trùy)	ISO17892-part 6; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019	Dụng cụ thả trùy (hình côn), dao dựng, hộp đựng đất.	Hoàng Thị Thúy Phạm Thị Thanh Bình Lê Thị Hợp Chu Văn Đạt
9	Xác định khối lượng thể tích lớn nhất	TCVN 8721:2012; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019; ASTM D4253:2016	Cối, búa rung, cân kỹ thuật Shinko, tủ sấy Memmerh.	Hoàng Thị Thúy Phạm Thị Thanh Bình Lê Thị Hợp Đỗ Thanh Hiền
10	Xác định khối lượng thể tích nhỏ nhất	TCVN 8721:2012; ASTM D4254:2016; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019.	Cối, búa rung, cân kỹ thuật Shinko, tủ sấy Memmerh.	Lê Thị Hợp Đỗ Thanh Hiền Phan Thị Thanh Bình
11	Xác định độ chặt tiêu chuẩn trong phòng thí nghiệm	TCVN 4201:2012; TCVN 12790:2020; 22TCN 333:2006; ASTM D1557; AASHTO T180; BS 1377 Part 4 :1990 ; ASTM D558, D559,D560, D698 ; AASHTO T134,T135, T136 ; JIS A1210 ; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019.	Bộ cối, chày đầm, máy đầm tự động Model DZJ -II, cân kỹ thuật Shinko, tủ sấy Memmerh, hộp đựng đất.	Hoàng Thị Thúy Phạm Thị Thanh Bình Chu Văn Đạt Nguyễn Hoàn Cầu Ngô Văn Luyện
12	Thí nghiệm sức chịu tải của đất, đá dăm (CBR) trong phòng thí nghiệm	22TCN 332 :2006 ; TCVN 12792:2020 ; AASHTO T193 :2013 ; BS 1377 Part 4 :1990 ;	Cối CBR, máy nén CBR tự động GEO, cân Ohaus, tủ sấy Memmerh, chày đầm.	Hoàng Thị Thúy Phạm Thị Thanh Bình Chu Văn Đạt

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
		ASTM D1883-16; ASTM D3668; JIS A1211; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019.		Nguyễn Hoàn Cầu Ngô Văn Luyện
13	Xác định hệ số thấm K	ASTM D2434:2006; TCVN 8723:2012; BS 1377 Part 5:1990; ISO17892-part 11; 14 TCN 139:2005; AASHTO T215; JIS A1218; ASTM D5084; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019.	Thiết bị thí nghiệm thấm Nam Kinh, nhiệt kế, đồng hồ bấm giây.	Hoàng Thị Thúy Phạm Thị Thanh Bình Chu Văn Đạt Đỗ Thanh Hiền
14	Xác định góc nghỉ tự nhiên của đất rời	TCVN 8724:2012; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019.	Bàn đế, mâm tròn, tờ quay, ốc điều chỉnh.	Lê Thị Hợp Đỗ Thanh Hiền
15	Xác định độ bền nén của đất trong điều kiện có nở hông	ASTM D2166:2016; BS 1377-7:1990; ISO 1377 part 7:2017; TCVN 9438:2012; AASHTO T208; JIS A1216; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019.	Thiết bị tạo mẫu, máy nén 1 trục Control.	Ngô Thị Thoan Hoàng Thị Thúy Phạm Thị Thanh Bình Chu Văn Đạt Nguyễn Hoàn Cầu
16	Xác định sức chống cắt trên máy cắt 3 trục theo sơ số UU	TCVN8868:2011 ; ASTM D2850 :2015 ; BS 1377-7:1990; AASHTO T296:10; AASHTO T234:70; ISO 17892-Part 7; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019.	Thiết bị tạo mẫu, máy nén 3 trục GEO, máy nén khí, màng cao su.	Ngô Thị Thoan Hoàng Thị Thúy Phạm Thị Thanh Bình Ngô Văn Luyên
17	Xác định sức chống cắt trên máy cắt 3 trục theo sơ số CU	TCVN8868:2011 ; ASTM D4767 :2011 ; BS 1377-8:1990; AASHTO T296:2010; AASHTO T234:1970; ISO 17892-Part 8; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019.	Thiết bị tạo mẫu, máy nén 3 trục GEO, máy nén khí, màng cao su, giấy thấm.	Hoàng Thị Thúy Phạm Thị Thanh Bình Ngô Thị Thoan Ngô Văn Luyện
18	Xác định sức chống cắt trên máy cắt 3 trục theo sơ số CD	TCVN8868:2011; ISO 17892-Part 9; BS 1377-8:1990; AASHTO T296:2010; AASHTO T234:1970 ; ASTM D7181:2020 ; TB 10102-	Thiết bị tạo mẫu, máy nén 3 trục GEO, máy nén khí, màng cao su, giấy thấm.	Hoàng Thị Thúy Phạm Thị Thanh Bình Ngô Thị Thoan Ngô Văn Luyện

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
		2023; GB/T 50123-2019.		
19	Xác định hàm lượng chất hữu cơ trong đất	TCVN 8726:2012 ; ASTM D2974:2014; BS 1377-3:1990; AASHTO T267:2008; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019	Tủ sấy Memmerh, bình hút ẩm, cân kỹ thuật, lò nung CHINA SX2-5-12	Hoàng Thị Thúy Phạm Thị Thanh Bình Ngô Thị Thoan Đỗ Thanh Hiền
20	Xác định đặc trưng tan rã của đất	TCVN 8718:2012; ASTM D4647:2013; AS 1289.3.8.1; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019.	Phao nổi, bình thủy tinh, đồng hồ bấm giây.	Hoàng Thị Thúy Phạm Thị Thanh Bình
21	Xác định đặc trưng trương nở của đất trong phòng thí nghiệm	ASTM D4546:2014(e1); TCVN 8719:2012; BS 1377 part 5:1990; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019	Thiết bị trương nở Tam Liên, dao vòng, xốp thấm, nước, đồng hồ bấm giây.	Hoàng Thị Thúy Phạm Thị Thanh Bình Đỗ Thanh Hiền
22	Xác định đặc trưng lún ướt của đất trong phòng thí nghiệm	ASTM D4546:2014(e1); TCVN 8722:2012; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019.	Máy nén lún Tam Liên, dao vòng.	Hoàng Thị Thúy Phạm Thị Thanh Bình
23	Xác định đặc trưng co ngót của đất	TCVN 8720:2012; ASTM D955:2014; ASTM D6289:2013; BS 1377: Part 2:1990; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019.	Dao vòng đất, thước cặp cơ khí.	Hoàng Thị Thúy Phạm Thị Thanh Bình
24	Thí nghiệm vi xuyên (PP)	ASTM WK27337 ; ASTM D1558:2010; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019	Bộ xuyên PP các loại.	Hoàng Thị Thúy Phạm Thị Thanh Bình Chu Văn Đạt
25	Thí nghiệm vi cắt cánh (MVST)	TCVN 8725:2012; ASTM D4648 /D4648M :2016; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019	Bộ cắt cánh MVST các loại.	Hoàng Thị Thúy Ngô Văn Luyện Hoàng Đình Quý
26	Xác định độ mài mòn của mẫu cát, sỏi	NF P18-579; ASTM D7428; ASTM D6928; BS 812 part 110:1990; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019	Máy mài mòn cát, cân kỹ thuật VB-2202B	Hoàng Thị Thúy Ngô Văn Luyện Hoàng Đình Quý
27	Xác định hệ số cố kết ngang và cố kết đứng (CRS)	ASTM D4186:2012(e1); TB 10102-2023; GB/T 50123-2019	Máy nén CRS tự động GEO, thiết bị tạo mẫu, thiết bị tạo áp.	Hoàng Thị Thúy Ngô Văn Luyện Ngô Thị Thoan

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
28	Xác định lượng muối của đất	TCVN 8727:2012; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019	Bình đong, tủ sấy Memmerh, cân kỹ thuật, giấy lọc.	Hoàng Thị Thúy Ngô Văn Luyện
29	Mô đun đàn hồi Eo của đất nền bằng thử nghiệm trong phòng	22TCN211:2006 phụ lục B (phần B.5); TB 10102-2023; GB/T 50123-2019	Máy nén lún ConTrol, khuôn chế bị mẫu.	Hoàng Thị Thúy Ngô Văn Luyện Hoàng Đình Quý
30	Mô đun đàn hồi Eo của vật liệu hạt không sử dụng chất liên kế. (Cấp phối đá dăm, cấp phối thiên nhiên)	22TCN211:2006 phụ lục B (phần C.4); TB 10102-2023; GB/T 50123-2019	Máy nén lún Control, khuôn chế bị mẫu..	Hoàng Thị Thúy Ngô Văn Luyện Hoàng Đình Quý
31	Thí nghiệm xác định modun đàn hồi và hệ số giảm chấn của đất bằng thí nghiệm 3 trục động	ASTM 3999 :2011 ; BS EN 1997-2 :2007 ; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019	Máy nén 3 trục động Technotest, đồng hồ đo biến dạng tự động, khuôn mẫu, màng cao su, máy nén khí.	Hoàng Thị Thúy Ngô Văn Luyện Hoàng Đình Quý
32	Thí nghiệm xác định cường độ của đất dưới tác dụng tải trọng động bằng phương pháp thí nghiệm 3 trục kiểm soát ứng suất lệch (thí nghiệm xác định khả năng hóa lỏng của đất)	ASTM D5311 :2013 ; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019	Máy nén 3 trục động Technotest, đồng hồ đo biến dạng tự động, thiết bị tạo giao động, máy nén khí.	Hoàng Thị Thúy Ngô Văn Luyện Ngô Thị Thoan Hoàng Đình Quý
33	Thí nghiệm xác định cường độ kháng cắt tàn dư của đất dính bằng thiết bị cắt vòng	ASTM D6467 :2013 ; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019	Máy cắt Trung Quốc, đồng hồ đo	Hoàng Thị Thúy Ngô Văn Luyện Ngô Thị Thoan
34	Thí nghiệm xác định cường độ kháng cắt không thoát nước bằng thí nghiệm Cắt đơn trực tiếp (Direct Simple Shear)	ASTM D6528 :2017 ; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019	Máy cắt Trung Quốc, đồng hồ đo.	Hoàng Thị Thúy Ngô Văn Luyện Ngô Thị Thoan
35	Thí nghiệm xác định mô đun đàn hồi động của vật liệu tầng móng của kết cấu áo đường (đất và đá)	AASHTO T307 : 1999 ; TB 10102-2023; GB/T 50123-2019	Máy nén GEO, bộ gia tải, đồng hồ đo	Hoàng Thị Thúy Ngô Văn Luyện Ngô Thị Thoan

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
VI	**HIỆN TRƯỜNG**			
1	Đo dung trọng, độ ẩm của đất bằng phương pháp dao đai	AASHTO T204:1990; TCVN8729: 2012; TCVN 12791:2020; TCVN 8305:2009; ASTM D2937; GB/T 50123-2019.	Dao đai, cân kỹ thuật Shinko, bếp cồn, búa đóng, khay.	Chu Văn Đạt Nguyễn Hoàn Cầu Ngô Văn Luyện Đỗ Thanh Hiệp
2	Đầm nén Proctor	TCVN 12790:2020 ; AASHTO T 99 :2018 ; AASHTO T 180 :2018 ; GB/T 50123-2019.	Cối đầm các loại, máy đầm tự động Model DZJ -II, cân kỹ thuật Shinko, bếp cát.	Nguyễn Hoàn Cầu Ngô Văn Luyện Đỗ Thanh Hiệp
3	Độ ẩm; Khối lượng thể tích của đất trong lớp kết cấu bằng phương pháp rót cát	22TCN 346:2006 ; ASTM D1556 ; AASHTO T191 ; BS 1377-9: 1990 ; GB/T 50123-2019 ; JTG E40-2007	Bộ thí nghiệm rót cát Việt nam, cân Shinko.	Nguyễn Hoàn Cầu Ngô Văn Luyện Đỗ Thanh Hiệp
4	Xác định độ ẩm tại hiện trường bằng phương pháp đốt cồn	TCVN 8728:2012; GB/T 50123-2019	Cồn, cân kỹ thuật Shinko, khay.	Nguyễn Hoàn Cầu Ngô Văn Luyện Đỗ Thanh Hiệp
5	Đo chuyển vị ngang của đất nền, đo chuyển vị ngang nhà và công trình	ASTM D6230:2013; TCVN 9364:2012; TCVN 9399:2012; BS 5930:1999; ISO 18674-3:2017; GB 50021-2009	Máy toàn đạc TS02-Leica	Hà Thành Nhiên Phạm Công Lãm Lều Vĩnh Phú Nguyễn Công Yên Đỗ Thanh Hiệp Nguyễn Văn Dũng Lê Văn Thiện Bùi Tuấn Anh Trần Đại Nghĩa Phạm Hữu Hải Lều Vĩnh Phú Lê Quang Trìu Bùi Anh Tuấn Nguyễn Đình Khiêm
6	Đo lún công trình	TCVN 9360:2012; ASTM D6598:2011; BS 5930:1999; ISO 18674-2:2017; GB 50007-2011	Máy toàn đạc TS02-Leica, máy thủy bình-Leica.	
7	Thí nghiệm xuyên tĩnh (CPT, CPTu)	TCVN 9352:2012; ASTM D5778:2012; BS 1377 part 9:1990; ISO 22476-1:2013; TCVN 9846:2013; ISO22476-1:2012; ISO 18674-5:2022; GB 50007-2011	Máy xuyên GEOMIL-Đức, đầu xuyên, mũi côn, thiết bị đo.	
8	Thí nghiệm xuyên động (DCP)	ASTM D6951/6951M:2018; BS 1377 part 9:1990; ISO22476-4:2012 Part 2;	Cối, Chùy xuyên DCP.	
9	Thí nghiệm cắt cánh hiện	ASTM D2573 :2015(e1) ; 22 TCN	Máy cắt cánh Matatakitoyo, bộ phận	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
	trường (FVT)	355:2006 ; BS 1377 part 9 :1990 ; AASHTO T223 ; ISO22476-4:2012 Part 9; TCVN 10184:2021; TB10018-2018	tạo momem, cần.	
10	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (thử nghiệm SPT)	TCVN 9351:2012; ASTM D1586:2011; BS 1377 part 9:1990; ISO22476-4:2012 Part 3; ISO 22476-3:2005 Part 3 ; TB 10018-2018; TB 10426-2019 ; GB/T 50123-2019	Bộ búa đóng TOHO CHIKAKOKI, quả tạ, đầu xuyên, cần dẫn hướng.	
11	Cọc – Phương pháp thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:2012; ASTM D1143:2013; BS:8004:2015; JGJ:106:2014; DL/T 5493:2014 ; JGJ:1811 :2002 ; ISO 22477:2010; ISO 22477-1:2018 ; DL/T 5493 :2014 ; JGJ :1811:2002 ; TB 10218-2019; TB 10426-2019	Dàn chất tải, kích thủy lực, đồng hồ đo chuyển vị hành trình 50 mm Đài Loan, dầm chuẩn, thiết bị ghi nhận số liệu.	Hà Thành Nhiên Phạm Công Lãm Lều Vĩnh Phú Nguyễn Công Yên Đỗ Thanh Hiệp Nguyễn Văn Dũng Lê Văn Thiện Bùi Tuấn Anh Trần Đại Nghĩa Phạm Hữu Hải Lều Vĩnh Phú Lê Quang Trìu Bùi Anh Tuấn Nguyễn Đình Khiêm
12	Cọc –Phương pháp thí nghiệm bằng phương pháp tự cân bằng; Phương pháp Osterberg (O-Cell); Quy trình Kỹ thuật Thí nghiệm Self-Balance	TCVN 9393:2012; ASTM D8169:2018; BS:8004:1986; JGJ:106:2014; JGJ/T403:2017 ; EN ISO 22477-1-E; TB 10218-2019; TB 10426-2019	Kích theo chủng loại, bơm thủy lực, các tyo dẫn dầu, đồng hồ đo chuyển vị Đài Loan hành trình 50mm, thiết bị ghi nhận số liệu, hệ gia tải, hệ phản lực.	
13	Thí nghiệm cọc bằng phương pháp siêu âm	TCVN 9396:2012; ASTM D6760:2016; JGJ:106:2014; TB10218-2019; TB10426-2019; ISO16810:2012	Đầu đo, đầu phát, máy siêu âm Cross-hole analyzer PDI 7027XB, bộ lưu số liệu hiển thị, phần mềm xử lý.	
14	Thí nghiệm cọc bằng phương pháp biến dạng lớn (PDA)	ASTM D4945:2017; JGJ:106:2014; TCVN 11321:2016; ISO 22477-4; ISO 22477-4:2018; TB 10218-2019	Máy ghi nhận số liệu PAX 3610L, PAX 4442LA, 8G-4800LE của hãng PDI-Mỹ, búa thả PDA các thiết bị ghi	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
		; TB 10426-2019	và hiển thị số liệu, phần mềm xử lý.	
15	Thí nghiệm biến dạng nhỏ (PIT)	TCVN 9397:2012; ASTM D5882:2016; JGJ:106:2014; TB 10218-2019; TB 10426-2019	Máy pile integrity test 4426CF của hãng PDI-Mỹ gồm thiết bị tạo xung lực, đầu đo, thiết bị thu và hiển thị tín hiệu, phần mềm xử lý.	
16	Kiểm tra bê tông – mùn đầu cọc/ thân cọc	22TCN 257:2000; TCVN 9395:2012	Máy khoan TOHO CHIKAKOKI, máy nén, búa đóng.	Hà Thành Nhiên Phạm Công Lãm Lều Vĩnh Phú Nguyễn Công Yên Đỗ Thanh Hiệp Nguyễn Văn Dũng Lê Văn Thiện Bùi Tuấn Anh Trần Đại Nghĩa Phạm Hữu Hải Lều Vĩnh Phú Lê Quang Trìu Bùi Anh Tuấn Nguyễn Đình Khiêm
17	Thí nghiệm kiểm tra đối với cột vôi và xi măng ở hiện trường-Xuyên cắt thuận	Report 4:95 SGF	Máy khoan TOHO CHIKAKOKI, máy nén 1 trục Control, thiết bị xuyên ghi nhận số liệu.	
18	Thí nghiệm nhổ cọc	ASTM-D3689:2013; JGJ:106:2014; ISO 22477-2; ISO 22477-2; TB10218-2019; TB 10426-2019.	Gối kê, dầm, kích, đồng hồ đo chuyển vị hành trình 50mm Đài Loan.	
19	Thí nghiệm đẩy ngang cọc	ASTM-D3966:2013; JGJ:106:2014; JGS 1831:2010; ISO 22477-1:2018; TB 10218-2019; TB 10426-2019	Gối kê, dầm, kích, đồng hồ đo chuyển vị hành trình 50mm Đài Loan.	
20	Thí nghiệm đo biến dạng bê tông thân cọc (Sensor)	ASTM D1143	Thiết bị đo biết dạng Inclinometers, thiết bị ghi nhận số liệu.	
21	Đo áp lực nước lỗ rỗng, lún mặt, lún sâu nền đất	TCVN 8869:2011; ASTM D5092:2016; ASTM 4750; BS 5930:1999; ISO 11276:1995; ISO 11276:1995; ISO 22475-1; ISO 18674-2:2017; GB 50202-2018	Thiết bị nghi nhận số liệu, máy toàn đạc TS02-Leica, thủy bình Leica.	
22	Xác định môđun đàn hồi E nền đường bằng tấm ép lớn	TCVN 8861:2011; TCVN 9354:2012; ASTM D4767; ASTM D4695, D1194, D1195/M; AASHTO T221, T235, T256 ; ISO 17892-9:2004 ; ISO 22476-13:2017; TB 10218-2019	Đối tải, đồng hồ đo chuyển vị hành trình 25mm Đài Loan, kích thủy lực, oto tải trọng, tấm ép cứng, cát khô sạch tiêu chuẩn	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
23	Xác định môđun đàn hồi E chung của áo đường bằng cần Benkelman	TCVN 8867:2011 ; ASTM D4695 ; AASHTO T256 ;	Cần Benkelman, xe tiêu chuẩn, đồng hồ đo biến dạng hành trình 25mm Đài Loan	
24	Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:2011; ASTM E965; ISO 13473-1:2019; JTG 3450-2019	Cát chuẩn, ống đong, bàn xoa.	Đỗ Thanh Hiệp Hà Thành Nhiên Ngô Văn Luyện
25	Xác định độ bằng phẳng mặt đường bằng thước dài 3.0 mét	TCVN 8864:2011; ASTM D950, E1082	Thước đo dài 3m, đồng hồ đo chuyển vị hành trình 25mm Đài Loan	Nguyễn Văn Dũng Trần Đại Nghĩa Hà Thành Nhiên Đỗ Thanh Hiệp
26	Thí nghiệm xác định modul biến dạng tại hiện trường bằng tấm nén phẳng (Thí nghiệm nén nền)	TCVN 9354:2012 ASTM 1194; BS 1377 part 9, JGS 1521:2011; DIN 18134:2001; NF P 94-117-1:2000;	Đối tải, đồng hồ đo chuyển vị, tấm nén, kích thủy lực 200 tấn, neo vít.	Hà Thành Nhiên Phạm Công Lãm Lều Vĩnh Phú Nguyễn Công Yên
27	Thí nghiệm thấm trong hố khoan (đổ nước)/ Thấm hiện trường	TCVN 8731:2012; TCVN 9148:2012; BS 1377 part 9:1990; BS 5930; ISO 22282-3:2012; GB/T 50123-2019	Vòng thép, thiết bị cấp, thùng chứa nước, đồng hồ đo thời gian.	Đỗ Thanh Hiệp Nguyễn Văn Dũng Lê Văn Thiện Bùi Tuấn Anh Trần Đại Nghĩa Phạm Hữu Hải Lều Vĩnh Phú Lê Quang Trìu Bùi Anh Tuấn Nguyễn Đình Khiêm
28	Phương pháp thử tải uốn, nén tấm segment của vỏ hầm lắp ghép	ASTM D6272-17:2010; KS F2408; GB/T 22082-2024	Máy ép thủy lực DZK-5000, đồng hồ đo biến dạng.	Ngô Văn Luyện Trần Đại Nghĩa Nguyễn Công Yên
29	Thí nghiệm xác định áp lực ngang (DMT)	ASTM D6635:2015; ISO 22476-11:2017; ISO 22476-11:2017; TB 10018-2018	Thiết bị đo nén ngang DMT phạm vi đo 0-25 bar, đồng hồ hiển thị.	Hà Thành Nhiên Phạm Công Lãm Lều Vĩnh Phú

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
30	Thí nghiệm nén ngang trong đất, đá (PMT)	TCVN112:1984; ASTM D4719:2007; ISO 22476-4; ISO 22476-4; TB 10018-2018	Đồng hồ đo, máy đo áp lực nén ngang PMT	Nguyễn Công Yên Đỗ Thanh Hiệp Nguyễn Văn Dũng Lê Văn Thiện Bùi Tuấn Anh Trần Đại Nghĩa Phạm Hữu Hải Lều Vĩnh Phú Lê Quang Triu Bùi Anh Tuấn Nguyễn Đình Khiêm
31	Quan trắc vết nứt	TCVN 9364:2012; TCVN 8215:2009	Sensor đo độ mở, thiết bị ghi, thước điện tử, thước thủ công.	Nguyễn Văn Dũng Nguyễn Ngọc Hà Ngô Văn Luyện
32	Quan trắc áp lực đất	TCVN 8215:2009	Sensor đo áp lực Tenda, thiết bị ghi nhận số liệu hiển thị	Hà Thành Nhiên Phạm Công Lãm Lều Vĩnh Phú Nguyễn Công Yên Đỗ Thanh Hiệp Nguyễn Văn Dũng Lê Văn Thiện Bùi Tuấn Anh Trần Đại Nghĩa Phạm Hữu Hải Lều Vĩnh Phú Lê Quang Triu Bùi Anh Tuấn Nguyễn Đình Khiêm
33	Đánh giá độ bền của các bộ phận kết cấu bê tông cốt thép chịu uốn trên công trình bằng phương pháp chất tải tĩnh	TCVN 9344:2012; ASTM E455:2016; ISO 1920-4:2020; GB/T 50152-2012	Các sensor đo, bộ ghi nhận số liệu.	
34	Thí nghiệm CBR hiện trường	TCVN 8821:2011; ASTM D4429:2009; BS 1377; BS 1924; ISO 1920-12:2015; JTG 3450-2019; GB/T50123-2019	Máy CBR, thiết bị đối tải, đồng hồ đo chuyển vị.	
35	Thí nghiệm nén ngang trong hố khoan	ASTM D4719:2007; BS 5930:2015; ISO 22476-4:2012(E)	Đồng hồ đo, máy đo áp lực.	
36	Thí nghiệm đo độ dẫn nhiệt trong đất	ASTM D5334:2014; ISO 17628:2015; DL/T 1721-2017	Thiết bị đo nhiệt, nguồn phát.	Nguyễn Công Yên Nguyễn Ngọc Hà

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
				Phạm Công Lãm
37	Thí nghiệm đo điện trở suất của đất	IEEE 81; ASTM D6431:2018; TCVN 9432:2012	Thiết bị ghi nhận số liệu điện trở suất.	Trần Đại Nghĩa Nguyễn Công Yên Hà Thành Nhiên Lều Vĩnh Phú
38	Thí nghiệm địa chấn trong hố khoan, địa chấn song song, địa chấn phản xạ, địa chấn khúc xạ	ASTM D7400:2017; ASTM D4428:2014; AFNOR - NF P94-160-3 ASTM D7128:2018 ; ASTM D5777	Nguồn phát tạo rung chấn, thiết bị đo và ghi nhận số liệu.	Hà Thành Nhiên Phạm Công Lãm Trần Đại Nghĩa Nguyễn Công Yên
39	Thí nghiệm xác định chiều sâu cọc bằng Phương pháp khảo sát Georadar	ASTM D6432:2011	Máy phát tín hiệu và thiết bị ghi nhận tín hiệu	Nguyễn Văn Dũng Trần Đại Nghĩa Nguyễn Công Yên Nguyễn Ngọc Hà
40	Xác định cường độ nén bằng súng bật nẩy	TCVN 9334:2012 TCVN 9335:2012	Súng bật nẩy Matest	Nguyễn Công Yên Lê Văn Thiện Lều Vĩnh Phú
41	Xác định độ thấm nước của đá bằng phương pháp thí nghiệm ép nước vào lỗ khoan	TCVN 9149:2012	Máy bơm, bộ bo ép nước, ống lọc	Hà Thành Nhiên Lê Văn Thiện Nguyễn Ngọc Hà
42	Thí nghiệm gia tải để đánh giá độ bền, độ cứng và khả năng chống nứt	TCVN 9347:2012 SDI T-CD:2017	Thiết bị gia tải: Kích, dầm. Đồng hồ đo biến dạng, chuyển vị	Lều Vĩnh Phú Lê Văn Thiện Trần Đại Nghĩa
43	Xác định mô đun đàn hồi của khối đá tại hiện trường	ASTM D 4394 ASTM D 4395	Thiết bị gia tải: Kích, dầm. Đồng hồ đo biến dạng, chuyển vị	Lê Văn Thiện Lều Vĩnh Phú Đỗ Thanh Hiệp
44	Thí nghiệm thử tải hệ giàn giáo	TCVN 296:2004	Tải thí nghiệm và hệ kích	Lê Văn Thiện Lều Vĩnh Phú Nguyễn Công Yên
45	Bê tông – Phương pháp siêu âm xác định cường độ nén	TCVN 13536:2022	Máy siêu âm CHAMP 6624XA-PDI, đầu phát, đầu thu.	Hà Thành Nhiên Phạm Công Lãm

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
46	Bê tông – Phương pháp siêu âm xác định khuyết tật	TCVN 13537:2022	Máy siêu âm CHAMP 6624XA-PDI, đầu phát, đầu thu.	Lều Vĩnh Phú Nguyễn Công Yên Đỗ Thanh Hiệp Nguyễn Văn Dũng Lê Văn Thiện Bùi Tuấn Anh Trần Đại Nghĩa Phạm Hữu Hải Lều Vĩnh Phú Lê Quang Trìu Bùi Anh Tuấn Nguyễn Đình Khiêm
VII	**CƠ LÝ MẪU ĐÁ**			
1	Xác định cường độ chịu cắt	ASTM D2936:2008; TCVN 10323:2014; GB/T 50123-2019; GB/T 50266-2013; GB 50021-2009	Máy cắt gia công, Máy nén thủy lực GEO, mày mài.	Chu Văn Đạt Nguyễn Hoàn Cầu
2	Xác định môđun biến dạng và đàn hồi của đá gốc	ASTM D7012 :2014(e1) ASTM D 3148 GB/T 50123-2019; GB/T 50266-2013; GB 50021-2009	Máy nén 1 trục GEO, thiết bị tạo mẫu, cân kỹ thuật.	Chu Văn Đạt Nguyễn Hoàn Cầu
3	Xác định độ ẩm mẫu đá	ASTM D2216 :2010 ; TCVN 10321 :2014 ; GB/T 50123-2019; GB/T 50266-2013; GB 50021-2009	Cân kỹ thuật Shinko, tủ sấy Memmerh, khay.	Chu Văn Đạt Nguyễn Hoàn Cầu
4	Thí nghiệm xác định cường độ kháng nén mẫu đá	TCVN 10324 :2014; ASTM D7012 :2014(e1); ASTM D2938; ASTM D5731; AS4133.4.1; GB/T 50123-2019; GB/T 50266-2013; GB 50021-2009,	Máy gia công mẫu, máy nén TYE 2000, thiết bị chế tạo mẫu, thước kẹp.	Chu Văn Đạt Nguyễn Hoàn Cầu
5	Thí nghiệm xác định cường độ kéo mẫu đá khi ép chẻ vật liệu ;	ASTM D3967 TCVN 8862 : 2011	Máy khoan, máy nén TYE 2000, thiết bị chế tạo mẫu, thước kẹp, bộ phận đo	Chu Văn Đạt Nguyễn Hoàn Cầu

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
	Phương pháp xác định cường độ kéo khi bửa	TCVN 3120 : 1993	biến dạng.	
6	Thí nghiệm cắt phẳng mẫu đá	ASTM D5607	Kích thủy lực, Đồng hồ đo biến dạng và bộ thiết bị cắt mẫu GEO.	Chu Văn Đạt Ngô Văn Luyện
7	Xác định mô đun đàn hồi của vật liệu đá gia cố chất kết dính vô cơ trong phòng thí nghiệm	ASTM D7012:2014; TCVN 9843 : 2013 ; GB/T 50123-2019; GB/T 50266-2013; GB 50021-2009	Máy nén tự động GEO và đồng hồ đo.	Ngô Văn Luyện Hoàng Đình Quý
8	Xác định mô đun đàn hồi của khối đá tại hiện trường	ASTM D4395	Kích thủy lực 100T, đồng hồ đo biến dạng.	Ngô Văn Luyện Hoàng Đình Quý
9	Xác định chỉ số chất lượng đá (RQD)	ASTM D6032	Khay mẫu đá, thước đo.	Hà Thành Nhiên Phạm Công Lãm Lều Vĩnh Phú Nguyễn Công Yên Đỗ Thanh Hiệp Nguyễn Văn Dũng Lê Văn Thiện Bùi Tuấn Anh Trần Đại Nghĩa Phạm Hữu Hải Lều Vĩnh Phú Lê Quang Trìu Bùi Anh Tuấn Nguyễn Đình Khiêm
10	Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của đá	22TCN57 :1984 ; GB/T 50123-2019; GB/T 50266-2013; GB 50021-2009	Cân Shinko, thiết bị gia tải, đồng hồ đo biến dạng, áp suất.	Hoàng Đình Quý Ngô Văn Luyện
11	Thí nghiệm xác định khối lượng thể tích của đá trong phòng	TCVN 10322:2014; GB/T 50123-2019; GB/T 50266-2013; GB 50021-2009	Cân shinko VB-2202B, bộ dụng cụ đo kích thước.	Ngô Văn Luyện Hoàng Đình Quý

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
12	Xác định sức chống cắt mẫu đá trên máy 3 trục theo sơ số UU, CU	ASTM D2664 ; ASTM D4767	Máy nén 3 trục đá Technotest, các dụng cụ phụ trợ.	Ngô Văn Luyện Hoàng Đình Quý
VIII	**HÓA NƯỚC, HÓA ĐẤT CHO XÂY DỰNG**			
1	Xác định độ PH	ISO 10523 : 2008 TCVN 6492: 2011	Giấy đo pH hoặc máy đo	Ngô Thị Thoan Hoàng Thị Thúy
2	Xác định hàm lượng ion clorua (Cl-)	TCVN 6194:1996 ISO 9297:1989 (E)	Ống đong, Buret, chất chuẩn và các hóa chất khác.	Ngô Thị Thoan Hoàng Thị Thúy
3	Xác định hàm lượng ion sunfat (SO4-)	TCVN 6200:1996 ISO 9280:1990 (E)	Ống đong, Buret, chất chuẩn và các hóa chất khác.	Ngô Thị Thoan Hoàng Thị Thúy
4	Xác định lượng cặn	TCVN 4560:1988	Ống đong, Buret, chất chuẩn và các hóa chất khác.	Ngô Thị Thoan Hoàng Thị Thúy
5	Xác định hàm lượng muối hòa tan	TCVN 4560:1988	Ống đong, Buret, chất chuẩn và các hóa chất khác.	Ngô Thị Thoan Hoàng Thị Thúy
6	Xác định hàm lượng hữu cơ	TCVN 6186 :1996 ISO 8467 :1993 ; T194	Ống đong, Buret, chất chuẩn và các hóa chất khác, thang chuẩn độ.	Ngô Thị Thoan Hoàng Thị Thúy
IX	**HỖN HỢP VỮA CHÈN**			
1	Xác định độ Nhớt	TCVN 11971:2018 ASTM D6910 M	Đồng hồ bấm giây, dụng cụ đo độ nhớt.	Ngô Thị Thoan Ngô Văn Luyện Hoàng Thị Thúy
2	Xác định tỷ trọng	ASTM D4380	Dụng cụ đo tỷ trọng, cân tỷ trọng Bentonite, bình.	Ngô Thị Thoan Ngô Văn Luyện Hoàng Thị Thúy
3	Xác định thời gian đông kết	TCVN 11971:2018 ASTM C403	Bộ dụng cụ xác định thời gian đông kết, đồng hồ bấm giây.	Ngô Thị Thoan Ngô Văn Luyện Hoàng Thị Thúy
4	Xác định độ co ngót	TCVN 11971:2018 ASTM C1038	Khuôn, Tủ dưỡng xi măng đất model HBY-40B, bộ dụng cụ đo.	Ngô Thị Thoan Ngô Văn Luyện

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
				Hoàng Thị Thúy
5	Xác định độ lắng, độ tách nước	TCVN 11971:2018 ASTM C940	Bình chia khắc, đồng hồ bấm giây.	Ngô Thị Thoan Ngô Văn Luyện Hoàng Thị Thúy
6	Xác định cường độ kháng nén	TCVN 11971:2018 ASTM C109	Máy nén tự động GEO, dụng cụ đo.	Ngô Thị Thoan Ngô Văn Luyện Hoàng Thị Thúy
X	**VẬT LIỆU GIA CỐ BẰNG CHẤT KẾT DÍNH**			
1	Xác định cường độ ép chẻ của vật liệu hạt liên kết bằng chất kết dính	TCVN 8862:2011	Máy nén tự động GEO ép chẻ	Ngô Thị Thoan Ngô Văn Luyện
2	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 tự động GEO và thiết bị	Ngô Thị Thoan Ngô Văn Luyện Hoàng Thị Thúy
XI	**MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA**			
1	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:2011	Thiết bi máy nén Marshall, khuôn, chày đầm, thiết bị gia nhiệt, bể ổn định nhiệt.	Phạm Thị Thanh Bình Đỗ Thanh Hiền
2	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:2011	Bộ sàng tiêu chuẩn, cân, tủ sấy Memmerh.	Phạm Thị Thanh Bình Đỗ Thanh Hiền
3	Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:2011	Bình tam giá có vòi, máy hút chân không, cân Shinko, tủ sấy Memmerh.	Phạm Thị Thanh Bình Đỗ Thanh Hiền
4	Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa đã đầm nén	TCVN 8860-5:2011	Giá treo, cân thủy tĩnh, bình ngâm mẫu, nhiệt kế.	Phạm Thị Thanh Bình Đỗ Thanh Hiền
5	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:2011	Dụng cụ xác định độ chảy nhựa, tủ sấy Memmerh, cân Shinco.	Phạm Thị Thanh Bình Đỗ Thanh Hiền

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
6	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:2011	Bộ xác định độ góc cạnh của cát: ống đong kim loại 100ml, phễu, giá đỡ, tấm kính, cân Cân Shinko	Phạm Thị Thanh Bình Đỗ Thanh Hiền
7	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:2011	Bộ xác định độ chặt K lu lèn tại hiện trường	Phạm Thị Thanh Bình Đỗ Thanh Hiền
8	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:2011	Cân Shinko, tủ sấy Memmerh.	Phạm Thị Thanh Bình Đỗ Thanh Hiền
9	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:2011	Cân Shinko, tủ sấy Memmerh, khuôn Marshall	Phạm Thị Thanh Bình Đỗ Thanh Hiền
10	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:2011	Cân Shinko, bể ổn định nhiệt.	Phạm Thị Thanh Bình Đỗ Thanh Hiền
11	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:2011	Bộ các định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	Phạm Thị Thanh Bình Đỗ Thanh Hiền