



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG

Địa chỉ: Số 01. Lưu Văn Lang, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390

Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp

Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Mã số công trình: 14/2022/KSDC

CÔNG TRÌNH	XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG	XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, ĐỒNG THÁP

Đồng Tháp, ngày tháng năm 2022.

CHỦ ĐẦU TƯ PHÊ DUYỆT

NHÀ THẦU TƯ VẤN

Phó Giám đốc



Trương Anh Thư



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG
Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lan, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390
Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@gmail.com



MỤC LỤC

I. GIỚI THIỆU CHUNG.....	trang 2
II. CĂN CỨ THỰC HIỆN KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH.....	trang 2
III. QUY TRÌNH VÀ PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH.....	trang 3
IV. KHÁI QUÁT VỀ VỊ TRÍ VÀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN CỦA KHU VỰC KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH, ĐẶC ĐIỂM, QUY MÔ, TÍNH CHẤT CỦA CÔNG TRÌNH.....	trang 7
V. KHỐI LƯỢNG KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH ĐÃ THỰC HIỆN.....	trang 8
VI. KẾT QUẢ, SƠ LƯỢC KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH SAU KHI THÍ NGHIỆM, PHÂN TÍCH.....	trang 8
VII. CÁC Ý KIẾN ĐÁNH GIÁ, LƯU Ý, ĐỀ XUẤT.....	trang 10
VIII. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	trang 10
IX. CÁC PHỤ LỤC KÈM THEO.....	trang 10



I. GIỚI THIỆU CHUNG:

1.1. Thông tin chung về công trình:

Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIÓNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH;

Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP.

1.2. Thông tin chung về Chủ đầu tư:

Chủ Đầu tư: CÔNG TY TNHH MAVIN MỸ LONG;

Địa điểm: CỤM CÔNG NGHIỆP CÁI TÀU HẠ, XÃ AN NHƠN, HUYỆN CHÂU THÀNH, TỈNH ĐỒNG THÁP.

1.3. Thông tin chung về đơn vị tư vấn khảo sát địa chất công trình:

Đơn vị tư vấn khảo sát địa chất công trình: CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG;

Địa chỉ: SỐ 01, LƯU VĂN LANG, K. MỸ THƯỢNG, P. MỸ PHÚ, TP. CAO LÃNH, ĐỒNG THÁP;

Tên phòng thí nghiệm trực thuộc công ty: PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VLXD LAS-XD 1390;

Địa chỉ phòng thí nghiệm: SỐ 20/14 - 20/16, LÝ CHÍNH THẮNG, K. MỸ THƯỢNG, P. MỸ PHÚ, TP. CAO LÃNH, ĐỒNG THÁP;

Điện thoại: 0 2 7 7 3 9 7 7 9 9 9;

Email: cuulong.ge@gmail.com;

Công ty TNHH Địa kỹ thuật và Môi trường Cửu Long được Sở Xây dựng tỉnh Đồng Tháp cấp Chứng chỉ năng lực hoạt động xây dựng số D O T - 0 0 0 0 4 2 5 ngày 17 tháng 3 năm 2022 theo Quyết định số 107/QĐ-SXD ngày 17 tháng 3 năm 2022 (gia hạn lần 1): Khảo sát địa chất công trình, hạng II.

II. CĂN CỨ THỰC HIỆN KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH:

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội;

Căn cứ Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng, có hiệu lực kể từ ngày 01/01/2021;

Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 100/2018/NĐ-CP ngày 16/7/2018 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc các lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;



Căn cứ Thông tư 06/2006/TT-BXD ngày 10/11/2006 của Bộ Xây dựng hướng dẫn khảo sát địa kỹ thuật phục vụ lựa chọn địa điểm và thiết kế xây dựng công trình;

Căn cứ Thông tư 10/2021/TT-BXD ngày 25/8/2021 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 và Nghị định 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ;

Căn cứ Hướng dẫn số 796/HD-SXD ngày 13/8/2014 của Sở Xây dựng tỉnh Đồng Tháp về việc thiết kế, thi công san lấp nền và giải pháp kết cấu nền tầng trệt cho công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp;

Căn cứ Nhiệm vụ khảo sát địa chất công trình đã được Chủ Đầu tư và các đơn vị liên quan chấp nhận phê duyệt;

Căn cứ Phương án kỹ thuật khảo sát địa chất công trình đã được Chủ Đầu tư và các đơn vị liên quan chấp nhận phê duyệt.

III. QUY TRÌNH VÀ PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH:

III.1. Công tác ngoài trời:

III.1.1. Công tác khoan:

Phương pháp khoan: Khoan xoay bơm rửa bằng nước hoặc dung dịch sét bentonit chống sập lở thành vách, kết hợp mô tả chi tiết từng hiệp khoan trực quan ngoài thực địa và lấy mẫu để thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm.

III.1.2. Công tác lấy mẫu:

Công tác lấy mẫu được tiến hành đồng thời với công tác khoan. Địa tầng và vị trí lấy mẫu cụ thể được thể hiện trong hình trụ hồ khoan.

Trước khi lấy mẫu đáy hố khoan đã được vét sạch. Các mẫu đất được lấy cách nhau trung bình khoảng 02m/mẫu, nếu địa tầng thay đổi thì dừng khoan và lấy mẫu ngay sao cho các mẫu đại diện cho các lớp đất.

Các mẫu được lấy bằng ống mẫu nguyên dạng đường kính Φ 76mm, dài 33cm ÷ 50cm, xong được bọc kín hai đầu để bảo quản độ ẩm, ghi chép đầy đủ các thông tin bên ngoài như: Ký hiệu mẫu, độ sâu lấy, mô tả trực quan....

Mẫu lấy được bảo quản nơi thoáng mát và chuyển ngay về phòng thí nghiệm.

Trong quá trình khoan, cán bộ Địa kỹ thuật theo dõi ghi chép đầy đủ chính xác các thông tin theo quy định như: Tên hố khoan, vị trí, địa tầng, mẫu đất....

III.1.3. Công tác thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT):

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được tiến hành ngay sau khi lấy mẫu, được thực hiện theo phương pháp Terzaghi, cụ thể như sau:

- Mẫu xuyên hình ống tổng chiều dài 813mm, đường kính trong 35mm, đường kính ngoài 51mm. Lực tác động để đưa mũi xuyên xâm nhập vào đất là lực động (đóng bằng búa). Búa có trọng lượng 63,5kg. Tầm búa rơi tự do là 760mm;
- Mỗi lần thí nghiệm chúng tôi khoan đến độ sâu cần thử, lấy mẫu, sau đó đưa mũi xuyên xuống đáy hố khoan. Dùng búa đóng mũi xuyên ngập vào lòng đất 45cm,



đếm số búa của mỗi đoạn 15cm. Số búa xuyên động chuẩn (N) là tổng số búa của 02 lần đếm sau (30cm).

III.2. Công tác trong phòng:

III.2.1. Công tác thí nghiệm trong phòng:

Công tác thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm được thực hiện ngay sau khi kết thúc công tác khảo sát hiện trường.

Phòng thí nghiệm địa kỹ thuật và vật liệu xây dựng LAS-XD 1390 trực thuộc Công ty TNHH Địa kỹ thuật và Môi trường Cửu Long được trang bị đầy đủ thiết bị và con người để thực hiện thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm theo các tiêu chuẩn hiện hành của Việt Nam, bao gồm:

- Khối lượng riêng (Δ): Được thực hiện bằng phương pháp bình tỷ trọng;
- Độ ẩm, độ hút ẩm (W, %): Được thực hiện bằng phương pháp sấy khô ở nhiệt độ 80 - 105⁰C;
- Giới hạn dẻo (W_d , %), giới hạn chảy (W_{ch} , %): Giới hạn dẻo được thực hiện bằng cách lăn và giới hạn chảy được thực hiện bằng phương pháp Casagrande;
- Thành phần hạt (%): Được thực hiện bằng phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế;
- Sức chống cắt trên máy cắt phẳng (τ , daN/cm²): Được thực hiện bằng máy cắt ứng biến theo sơ đồ cắt nhanh không thoát nước;
- Tính nén lún trong điều kiện không nở hông (Hệ số nén lún (a, cm²/daN) và modun tổng biến dạng (E_{1-2} , daN/cm²)): Được thực hiện theo theo sơ đồ nén nhanh không cố kết;
- Khối lượng thể tích tự nhiên (dung trọng) (γ_w , g/cm³): Được thực hiện bằng phương pháp dao vòng đối với những loại đất cắt được bằng dao vòng và bằng phương pháp bọc parafin đối với những mẫu đất chứa nhiều sỏi sạn không cắt được bằng dao vòng.

Ngoài các chỉ tiêu thí nghiệm trực tiếp ở trên, các chỉ tiêu tính toán khác được sử dụng các công thức theo tiêu chuẩn xây dựng hiện hành để tính toán.

III.2.2. Công tác xử lý số liệu và lập báo cáo:

Công tác lập hồ sơ, hoàn chỉnh báo cáo được tiến hành ngay sau khi kết thúc công tác thí nghiệm trong phòng.

Dựa trên kết quả thí nghiệm trong phòng kết hợp việc xem xét nhật ký mô tả ở hiện trường, tiến hành phân loại đất theo tiêu chuẩn hiện hành của Việt Nam. Đồng thời căn cứ vào các tài liệu địa chất của khu vực (theo nguồn gốc thành tạo, tuổi địa chất...), sơ bộ phân chia các đơn nguyên địa chất công trình. Kết quả thí nghiệm của các mẫu đất cùng một đơn nguyên địa chất công trình được xếp vào một tập hợp thống kê, sử dụng phương pháp toán học thống kê để xác lập các đặc trưng trị trung bình của các chỉ tiêu vật lý và cơ học, được trình bày trong bảng tổng hợp các chỉ tiêu cơ lý.



Báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình do Nhà thầu lập cung cấp đầy đủ số liệu phục vụ công tác thiết kế nền móng công trình.

III.3. Máy móc, thiết bị khảo sát:

STT	Tên thiết bị	Tình trạng thiết bị	Số lượng
1	Giàn khoan XY1 khả năng khoan sâu 100m	Hoạt động tốt	01
2	Dụng cụ thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT	Hoạt động tốt	01
3	Giàn phao nổi dùng để khoan dưới nước tải trọng 02 tấn	Hoạt động tốt	01
4	Ghe máy tải trọng 05 tấn	Hoạt động tốt	01
5	Máy thủy chuẩn	Hoạt động tốt	01
6	Mia nhôm, thước thép	Hoạt động tốt	01

III.4. Phòng thí nghiệm được sử dụng:

Phòng thí nghiệm địa kỹ thuật và vật liệu xây dựng LAS-XD 1390 trực thuộc Công ty TNHH Địa kỹ thuật và Môi trường Cửu Long được trang bị đầy đủ thiết bị và con người để thực hiện thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm theo các tiêu chuẩn hiện hành của Việt Nam.

STT	Tên thiết bị	Tình trạng thiết bị	Số lượng
1	Máy thử cắt đất	Hoạt động tốt	01
2	Máy nén đất 1 trục	Hoạt động tốt	10
3	Máy nén đất 3 trục	Hoạt động tốt	01
4	Tủ sấy nhiệt độ lớn nhất 300 ⁰ C	Hoạt động tốt	01
5	Thiết bị xác định giới hạn chảy Casagrande	Hoạt động tốt	02
6	Thiết bị xác định giới hạn dẻo	Hoạt động tốt	02
7	Bộ sàng đất, đá tiêu chuẩn VN	Hoạt động tốt	03
8	Cân điện tử 400g; phạm vi sử dụng 400g, độ chính xác 0,01g	Hoạt động tốt	01
9	Cân điện tử 10kg; phạm vi sử dụng 10kg, độ chính xác 0,01g	Hoạt động tốt	01
10	Cân điện tử 15kg, phạm vi sử dụng 15kg; độ chính xác 0,5g	Hoạt động tốt	01



STT	Tên thiết bị	Tình trạng thiết bị	Số lượng
11	Bình tỷ trọng 100ml, nú nhám 19/24	Hoạt động tốt	20
12	Bình tạo, bơm hút chân không	Hoạt động tốt	01
13	Tỷ trọng kế	Hoạt động tốt	04
14	Dao vòng 60cm ³ , 100cm ³ , 200cm ³	Hoạt động tốt	50
15	Đế đóng cho dao vòng bằng thép	Hoạt động tốt	05
16	Giò cân thủy tinh	Hoạt động tốt	01
17	Bếp điện	Hoạt động tốt	02
18	Bình hút ẩm, hóa chất hút ẩm silicagel	Hoạt động tốt	01
19	Đồng hồ bấm giây	Hoạt động tốt	05
20	Hộp nhôm đựng mẫu $\phi 50 \times 35$ mm, có nắp	Hoạt động tốt	50
21	Cối chày sứ $\phi 145$ mm	Hoạt động tốt	02
22	Cối chày inox $\phi 120$ mm	Hoạt động tốt	02
23	Chày cao su	Hoạt động tốt	02
24	Khay inox 350 x 250 x 50mm	Hoạt động tốt	10
25	Giá xúc, bằng nhôm 500ml	Hoạt động tốt	10
26	Ống dung 100ml, 250ml, 500ml, 1000ml	Hoạt động tốt	30
27	Cốc thủy tinh 1000ml	Hoạt động tốt	20
28	Dao gạt đất, bình tia phun nước, 500ml	Hoạt động tốt	05
29	Đũa thủy tinh, đường kính 8mm x 250mm	Hoạt động tốt	05

III.5. Tổ chức thực hiện và bố trí nhân sự tham gia khảo sát địa chất công trình:

Công tác khảo sát địa chất công trình do Công ty TNHH Địa kỹ thuật và Môi trường Cửu Long tổ chức thực hiện như sau:

- Chủ nhiệm khảo sát địa chất: Quản lý, điều phối thực hiện toàn bộ công việc khảo sát địa chất. Chủ nhiệm khảo sát địa chất: KS. Trương Anh Thư;
- Công tác khảo sát hiện trường do tổ khoan địa chất thực hiện. Tổ khoan: KS. Trương Anh Thư và 04 công nhân;
- Công tác thí nghiệm do phòng thí nghiệm địa kỹ thuật và vật liệu xây dựng LAS-XD 1390 trực thuộc Công ty TNHH Địa kỹ thuật và Môi trường Cửu Long thực



hiện. Tổ thí nghiệm: KS. Phạm Ngọc Thất, KS. Trương Anh Thư, KTV. Nguyễn Ngọc Sang, KTV. Lê Công Toàn, KTV. Trần Hồng Thẩm;

- Công tác hoàn chỉnh hồ sơ, báo cáo thuyết minh do tổ nội nghiệp thực hiện. Tổ nội nghiệp: KS. Phạm Ngọc Thất, KS. Trương Anh Thư;
- Công tác kiểm tra, giám sát do cán bộ giám sát của Chủ đầu tư, Chủ nhiệm khảo sát địa chất và lãnh đạo Công ty TNHH Địa kỹ thuật và Môi trường Cửu Long thực hiện. Quản lý chất lượng: Nguyễn Ngọc Sơn.

III.6. Biện pháp kiểm soát chất lượng khảo sát địa chất công trình:

Nhà thầu khảo sát địa chất công trình bố trí đủ người có kinh nghiệm và chuyên môn phù hợp để thực hiện khảo sát địa chất công trình theo quy định của hợp đồng tư vấn; cử người có đủ điều kiện năng lực để làm chủ nhiệm khảo sát địa chất công trình và tổ chức thực hiện biện pháp kiểm soát chất lượng quy định tại phương án kỹ thuật khảo sát địa chất công trình.

Chủ đầu tư tổ chức giám sát khảo sát địa chất công trình theo các nội dung sau:

- Kiểm tra năng lực thực tế của nhà thầu khảo sát địa chất công trình bao gồm nhân lực, thiết bị khảo sát tại hiện trường, phòng thí nghiệm được sử dụng so với phương án khảo sát địa chất công trình được duyệt và quy định của hợp đồng tư vấn;
- Theo dõi, kiểm tra việc thực hiện khảo sát địa chất công trình bao gồm: Vị trí khảo sát, khối lượng khảo sát, quy trình thực hiện khảo sát, lưu giữ số liệu khảo sát và mẫu thí nghiệm: kiểm tra thí nghiệm trong phòng và thí nghiệm hiện trường; kiểm tra công tác đảm bảo an toàn lao động, an toàn môi trường trong quá trình thực hiện khảo sát.

Chủ đầu tư tổ chức nghiệm thu từng bước công tác do nhà thầu thực hiện theo nội dung hợp đồng tư vấn đã ký. Sản phẩm của nhà thầu cung cấp là báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình bao gồm các chỉ tiêu cơ lý cơ bản đủ để tính toán thiết kế nền móng công trình.

IV. KHÁI QUÁT VỀ VỊ TRÍ VÀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN CỦA KHU VỰC KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH, ĐẶC ĐIỂM, QUY MÔ, TÍNH CHẤT CỦA CÔNG TRÌNH:

Huyện Cao Lãnh nằm ở phía Bắc sông Tiền có vị trí địa lý được giới hạn như sau:

- Phía Bắc giáp huyện Tháp Mười;
- Phía Nam giáp sông Tiền (Thành phố Sa Đéc và huyện Lấp Vò);
- Phía Tây giáp thành phố Cao Lãnh, huyện Tam Nông và huyện Thanh Bình;
- Phía Đông giáp huyện Tháp Mười và huyện Cái Bè (tỉnh Tiền Giang).

Nền địa chất khu vực bao gồm nhiều loại đất, bề dày lớp thay đổi tùy vào từng khu vực. Một phần diện tích khu vực là các loại đất trầm tích trẻ, độ ngậm nước cao, liên kết giữa các hạt kém, độ mềm yếu và tan rã cao. Một phần diện tích khu vực còn lại là các loại trầm tích cổ có các chỉ tiêu cơ lý tốt, liên kết giữa các hạt tốt, độ ngậm nước nhỏ.



V. KHỐI LƯỢNG KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH ĐÃ THỰC HIỆN:

Thành phần, khối lượng các loại công việc đã thực hiện:

- Khoan xoay bơm rửa để lấy mẫu ở trên cạn, độ sâu 0-60m, cấp đất đá I-III: 01 hố x 60 m/hố = 60 m;
- Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT), cấp đất đá I-III với tần suất trung bình khoảng 02m/lần: 01 hố x 30 lần/hố = 30 lần;
- Lấy mẫu đất để thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm: (1) Khối lượng riêng, (2) độ ẩm, (3) giới hạn dẻo, (4) giới hạn chảy, (5) chỉ số dẻo, (6) độ sệt, (7) thành phần hạt, (8) hệ số ma sát, (9) góc ma sát, (10) lực dính, (11) hệ số rỗng, (12) hệ số nén lún, (13) modul tổng biến dạng, (14) khối lượng thể tích khô, (15) khối lượng thể tích ướt, (16) khối lượng thể tích đầy nổi, (17) độ bão hòa với tần suất trung bình khoảng 02m/mẫu: 01 hố x 30 mẫu/hố = 30 mẫu.

STT	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng theo hợp đồng	Ghi chú
1	Khoan xoay bơm rửa để lấy mẫu ở trên cạn, độ sâu 0-60m, cấp đất đá I-III	m	60	01 hố x 60 m/hố
2	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT), cấp đất đá I-III	lần	30	01 hố x 30 lần/hố
3	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm: (1) Khối lượng riêng, (2) độ ẩm, (3) giới hạn dẻo, (4) giới hạn chảy, (5) chỉ số dẻo, (6) độ sệt, (7) thành phần hạt, (8) hệ số ma sát, (9) góc ma sát, (10) lực dính, (11) hệ số rỗng, (12) hệ số nén lún, (13) modul tổng biến dạng, (14) khối lượng thể tích khô, (15) khối lượng thể tích ướt, (16) khối lượng thể tích đầy nổi, (17) độ bão hòa	mẫu	30	01 hố x 30 mẫu/hố

VI. KẾT QUẢ, SỐ LIỆU KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH SAU KHI THÍ NGHIỆM VÀ PHÂN TÍCH:

Từ công tác khảo sát thực địa, mô tả đất nền qua 01 hố khoan khảo sát kết hợp kết quả phân tích mẫu cơ lý đất, chúng tôi nhận thấy khu vực khảo sát (tính đến độ sâu khảo sát 60m) cấu tạo đất nền chia thành các lớp đất như sau:

- *Lớp 1:* Đất sét, sét pha, màu xám đen, trạng thái chảy- dẻo chảy;
- *Lớp 2:* Đất sét pha, màu nâu, xám trắng, trạng thái dẻo mềm;
- *Lớp 3:* Đất sét, sét pha, màu xám trắng, nâu đỏ, nâu, xám xanh, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng- nửa cứng- cứng;



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG

Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lang, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390

Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp

Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

- *Lớp 4:* Đất sét pha, màu nâu, xám trắng, trạng thái dẻo mềm;
- *Lớp 5:* Đất cát, cát pha, màu nâu, xám trắng, xám nâu, kết cấu chặt vừa- chặt;
- *Lớp 6:* Đất sét, sét pha, màu nâu đỏ, tím, trạng thái dẻo cứng- nửa cứng- cứng;
- *Lớp 7:* Đất cát, cát pha, màu nâu, xám nâu, xám trắng, nâu vàng, xám đen, kết cấu chặt vừa- chặt.

Ở hạng mục này lấy 30 mẫu đất để thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm: (1) Khối lượng riêng, (2) độ ẩm, (3) giới hạn dẻo, (4) giới hạn chảy, (5) chỉ số dẻo, (6) độ sệt, (7) thành phần hạt, (8) hệ số ma sát, (9) góc ma sát, (10) lực dính, (11) hệ số rỗng, (12) hệ số nén lún, (13) modul tổng biến dạng, (14) khối lượng thể tích khô, (15) khối lượng thể tích ướt, (16) khối lượng thể tích đầy nổi, (17) độ bão hòa. Kết quả thí nghiệm và tính toán các chỉ tiêu cơ lý bằng phương pháp thống kê toán học được trình bày trong bảng tổng hợp kết quả thí nghiệm đất.

VII. CÁC Ý KIẾN ĐÁNH GIÁ, LƯU Ý, ĐỀ XUẤT:

Chất lượng và khối lượng khảo sát địa chất công trình đạt yêu cầu theo nhiệm vụ và phương án khảo sát địa chất công trình được phê duyệt.

Nền địa chất công trình bao gồm nhiều lớp đất nằm đan xen nhau, khi khảo sát đến độ sâu theo phương án khảo sát (tính đến độ sâu khảo sát 60m) đã thấy được các lớp đất có khả năng chịu lực tốt. Với quy mô và tải trọng của công trình này Người thiết kế tính toán tìm ra giải pháp móng hợp lý nhất mà không cần phải khảo sát bổ sung.

Các lớp đất trong khu vực của công trình này là các loại đất trầm tích trẻ có bề dày lớp lớn, độ ngậm nước cao, liên kết giữa các hạt kém, độ mềm yếu và tan rã cao, nguy cơ gây mất ổn định cho công trình xây dựng là rất lớn nên khi gia tải lên các lớp đất này cần gia tải từ từ và chờ cho nền đất cố kết ổn định mới gia tải tiếp.

VIII. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ:

Từ công tác khảo sát thực địa, mô tả đất nền qua các hố khoan khảo sát kết hợp kết quả phân tích mẫu cơ lý đất chúng tôi nhận xét về điều kiện địa chất của khu vực khảo sát (tính đến độ sâu khảo sát 60m) như sau: Nền địa chất khu vực khảo sát bao gồm nhiều lớp đất có các chỉ tiêu cơ lý, bề dày lớp khác nhau, nằm đan xen nhau.

Với quy mô và tải trọng của công trình có thể sử dụng cọc bê tông cốt thép, mũi cọc ngầm vào lớp 03 trở xuống. Cao trình mũi cọc, mật độ cọc, kích thước cọc và chiều dài cọc Người thiết kế tính toán lại cho phù hợp. Các thông số thiết kế móng cần được kiểm tra thực tế, do đó trước khi thi công đại trà cần tiến hành các thí nghiệm cần thiết để kiểm tra sức chịu tải thực tế so với tính toán thiết kế.

Các chỉ tiêu cơ lý của đất trong báo cáo này được thí nghiệm trực tiếp. Kết quả tính toán giá trị tiêu chuẩn và giá trị tính toán đủ tin cậy phục vụ cho thiết kế. Trong thiết kế đề nghị sử dụng giá trị tính toán để tính toán sức chịu tải của nền.

IX. CÁC PHỤ LỤC KÈM THEO:

- Vị trí hố khoan;
- Hình trụ hố khoan;



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG
Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lang, khóm Mỹ Thuận, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390
Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thuận, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

- Kết quả thí nghiệm cơ lý hóa của đất, bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý các mẫu đất, bảng tính trung bình chỉ tiêu cơ lý các lớp đất.

Trên đây là toàn bộ nội dung Báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình bao gồm các nội dung đúng theo Điều 29 Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng, kính trình Chủ Đầu tư và các đơn vị liên quan xem xét phê duyệt để đơn vị chúng tôi triển khai các công tác tiếp theo đúng theo tiến độ đã đề ra. Trân trọng.

Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022.

CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG

Người lập

Chủ nhiệm KSĐC

K.S. PHẠM NGỌC THÁT

K.S. TRƯƠNG ANH THU

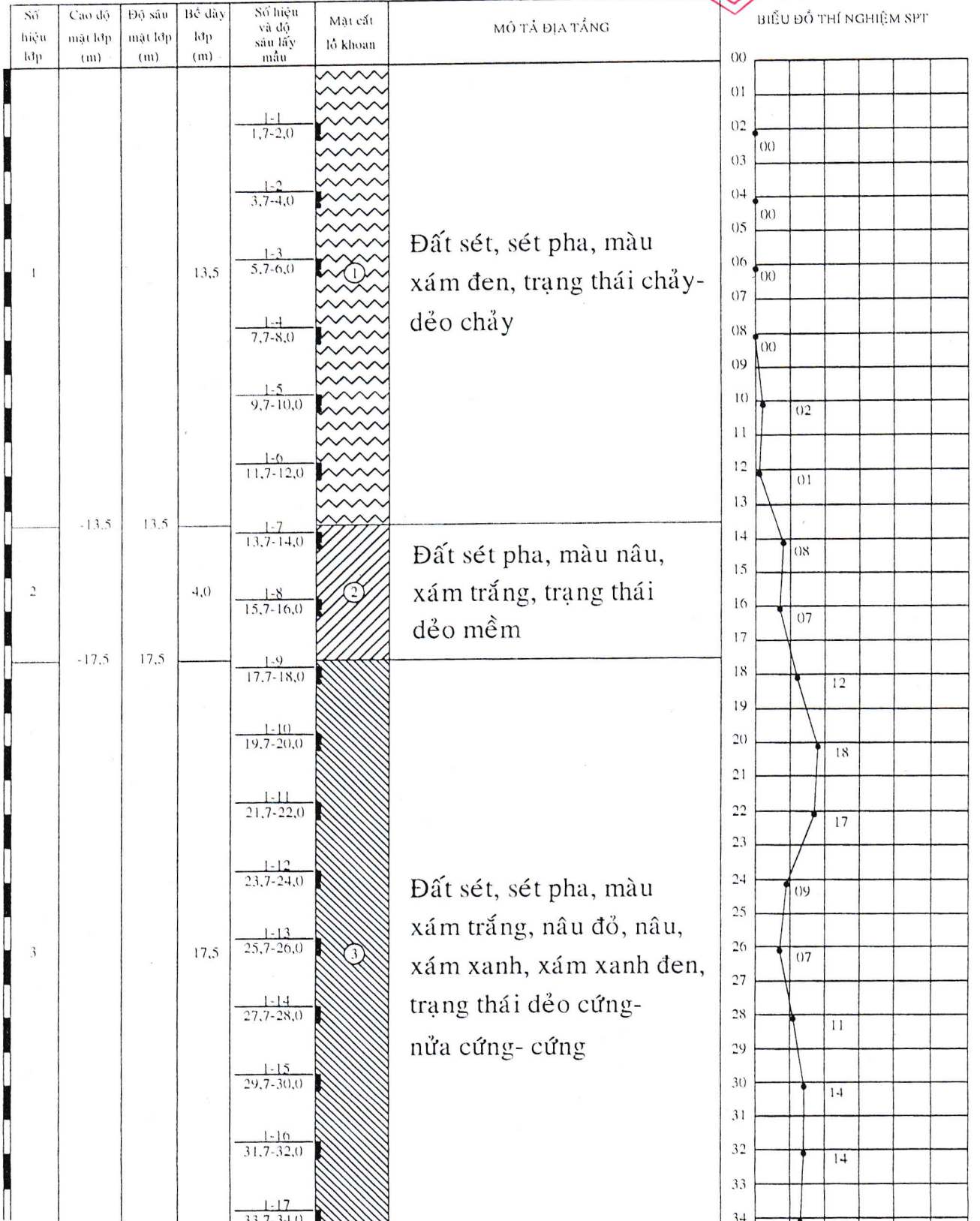
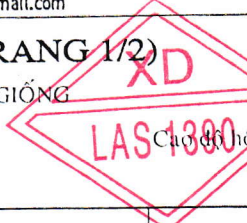
Chứng chỉ hành nghề khảo sát ĐCCT số DOT-00026640



ISO 17025

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN (TRANG 1/2)

CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG Fân hồ khoan: HK1
 CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH Cao độ hố khoan: +0,0 (giả định)
 ĐỊA ĐIỂM: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, ĐỒNG THÁP Độ sâu hố khoan: 60m





CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG

Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lang, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390

Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp

Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN (TRANG 2/2)

CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG

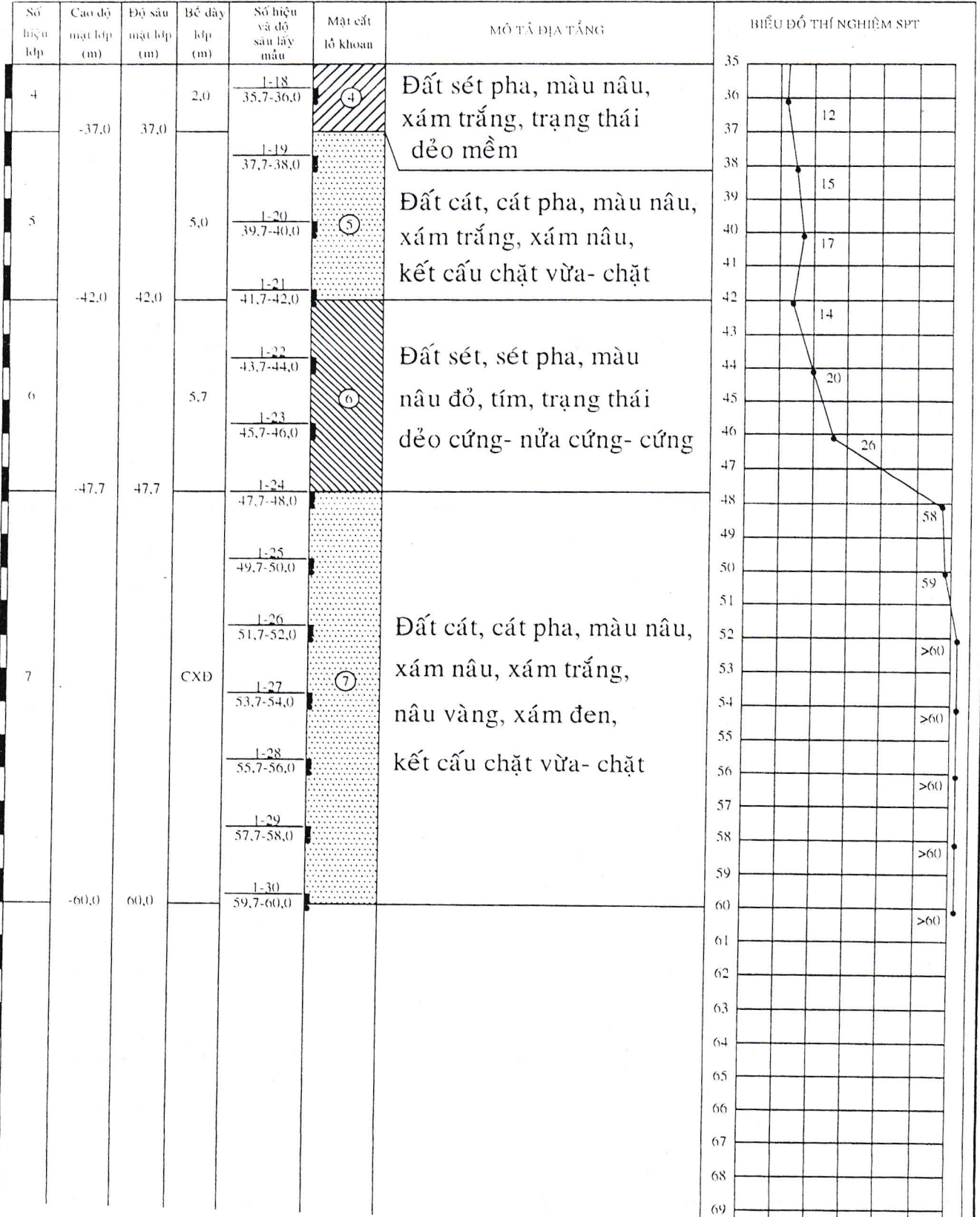
CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, ĐỒNG THÁP

Tên hố khoan: HK1

Cao độ hố khoan: +0.0 (giả định)

Độ sâu hố khoan: 60m





CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG
 Địa chỉ: Số 01, Lũu Văn Lang, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390
 Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
 Điện thoại: 02773 977 999, Email: cuulong.ge@email.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: Mẫu đất nguyên dạng
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

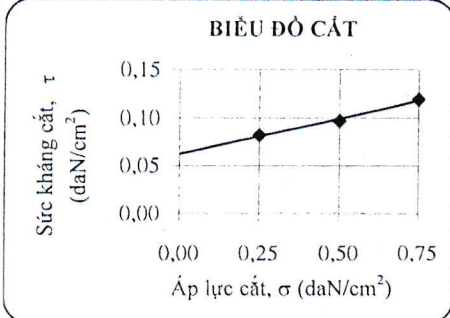
Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 1	1,7 :- 2	61,1	1,615	1,000	2,63	99	1,630	24,5	0,99

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		1				Chiều cao mẫu (mm):		19,90	
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)							
		0	0,25	0,50	1,00	2,00			
Số đọc	0,01mm	784	710	666	600	525	<p>BIỂU ĐỒ NÉN LÚN</p> <p>Hệ số rỗng, e</p> <p>Áp lực nén lún, σ (daN/cm²)</p>		
Δh	0,01mm		74,0	118,0	184,0	259,0			
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		74,0	118,0	184,0	259,0			
Δh_m	0,01mm		1,0	2,0	3,0	4,0			
Δh_n	0,01mm		73,0	116,0	181,0	255,0			
e_n		1,630	1,534	1,477	1,391	1,293			
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,386	0,227	0,172	0,098			
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		6,8	11,1	14,4	24,4			

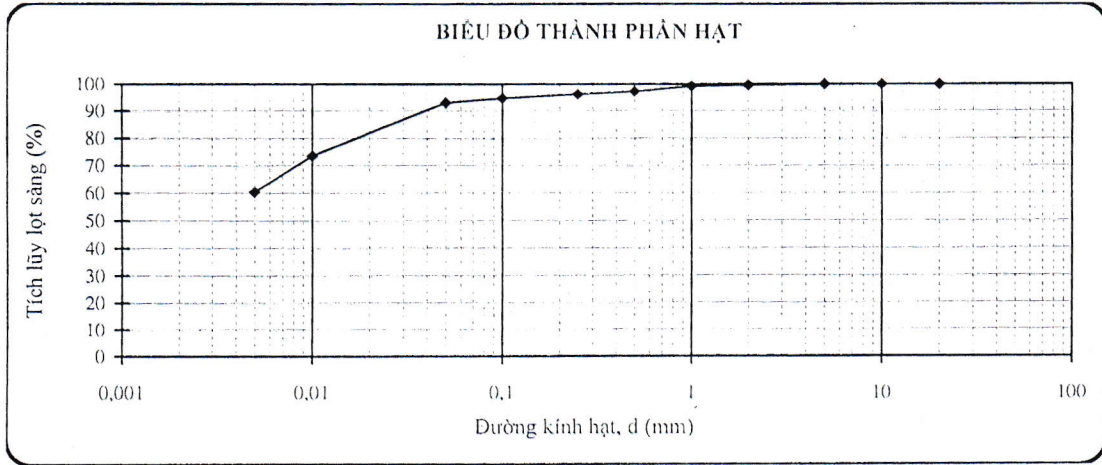
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	0,25	0,50	0,75
Số đọc trên máy	0,01mm	5,5	6,5	8,0
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,082	0,097	0,119
Hệ số ma sát, tg ϕ			0,074	
Góc ma sát trong, ϕ			04°13'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,062	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát				Bụi		Sét	
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,3	0,5	2,0	1,1	1,5	1,6	19,4	13,1	60,5
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	99,6	99,1	97,2	96,1	94,6	93,0	73,6	60,5



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)

XD
LAS 1390

(Handwritten signature)

KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG
Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lang, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390
Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIÓNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: Mẫu đất nguyên dạng
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

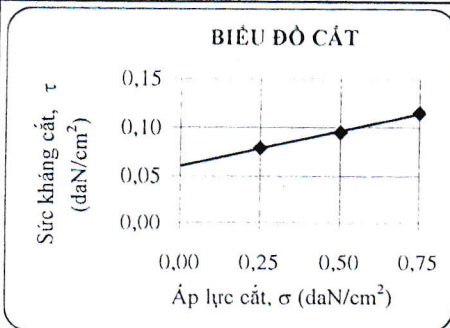
Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sét, B
HK1 - 2	3,7 :- 4	62,8	1,612	0,990	2,64	99	1,667	36,0	0,92

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		2					Chiều cao mẫu (mm):		19,90													
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)																				
		0	0,25	0,50	1,00	2,00																
Số đọc	0,01mm	876	794	730	650	533	<p>BIỂU ĐỘ NÉN LÚN</p> <table border="1"><caption>Data points for the consolidation curve</caption><thead><tr><th>Áp lực nén lún, σ (daN/cm²)</th><th>Hệ số rỗng, e</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>1,667</td></tr><tr><td>0,25</td><td>1,559</td></tr><tr><td>0,50</td><td>1,474</td></tr><tr><td>1,00</td><td>1,368</td></tr><tr><td>2,00</td><td>1,213</td></tr></tbody></table>				Áp lực nén lún, σ (daN/cm ²)	Hệ số rỗng, e	0	1,667	0,25	1,559	0,50	1,474	1,00	1,368	2,00	1,213
Áp lực nén lún, σ (daN/cm ²)	Hệ số rỗng, e																					
0	1,667																					
0,25	1,559																					
0,50	1,474																					
1,00	1,368																					
2,00	1,213																					
Δh	0,01mm	82,0	146,0	226,0	343,0	343,0																
$\Sigma \Delta h$	0,01mm	82,0	146,0	226,0	343,0	343,0																
Δh_m	0,01mm	1,5	2,0	3,0	4,0																	
Δh_n	0,01mm	80,5	144,0	223,0	339,0																	
e_n		1,667	1,559	1,474	1,368	1,213																
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,432	0,340	0,212	0,155																
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		6,2	7,5	11,7	15,2																

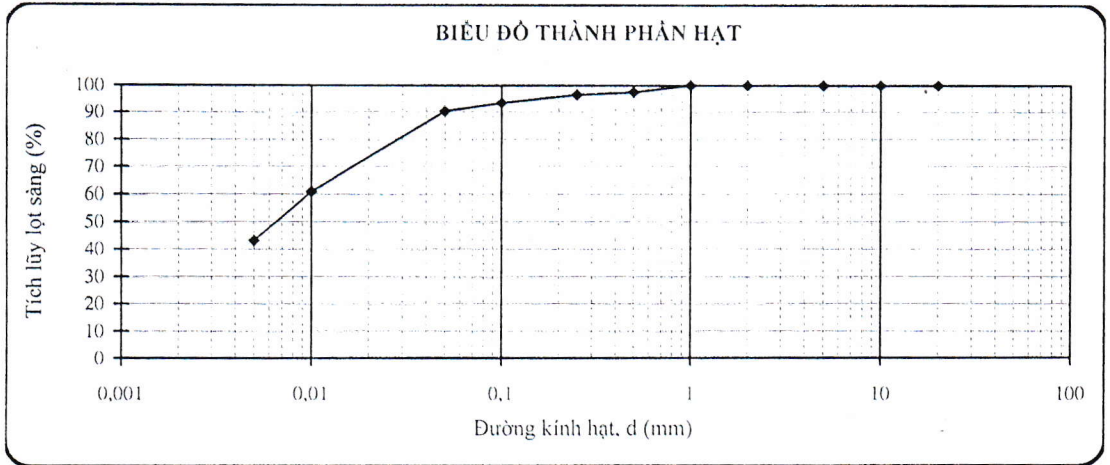
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 * x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	0,25	0,50	0,75
Số đọc trên máy	0,01mm	5,3	6,4	7,7
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,079	0,095	0,115
Hệ số ma sát, $tg\phi$			0,072	
Góc ma sát trong, ϕ			04°07'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,060	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	0,9	2,9	3,2	29,4	17,8	43,1
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,4	96,4	93,5	90,3	60,9	43,1



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG
 Địa chỉ: Số 01, Lũu Văn Lang, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS-XD 1390
 Địa chỉ: Số 20/14-20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
 Điện thoại: 02773 977 999, Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: Mẫu đất nguyên dạng
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

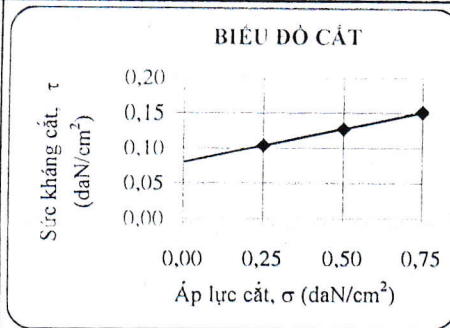
Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 3	5,7 :- 6	54,9	1,667	1,080	2,66	100	1,463	25,5	1,10

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		3					Chiều cao mẫu (mm):		19,90					
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)												
		0	0,25	0,50	1,00	2,00								
Số đọc	0,01mm	921	844	777	680	553								
Δh	0,01mm		77,0	144,0	241,0	368,0								
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		77,0	144,0	241,0	368,0								
Δh_m	0,01mm		2,0	3,0	5,0	7,0								
Δh_n	0,01mm		75,0	141,0	236,0	361,0								
e_n		1,463	1,370	1,288	1,171	1,016								
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,371	0,327	0,235	0,155								
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		6,6	7,3	9,7	14,0								

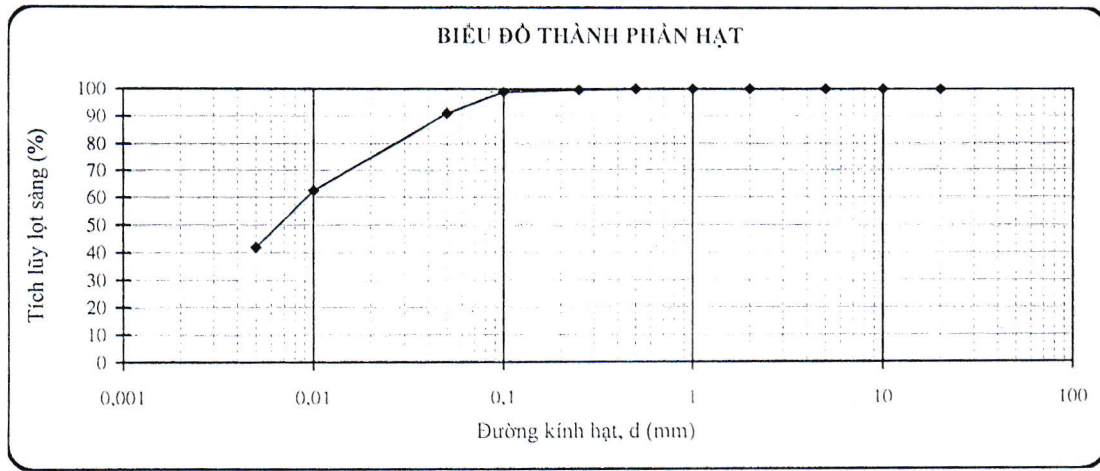
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	0,25	0,50	0,75
Số đọc trên máy	0,01mm	7,0	8,5	10,1
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,104	0,127	0,151
Hệ số ma sát, $tg\phi$			0,094	
Góc ma sát trong, ϕ			05°22'	
Lực dính, C	daN/cm ²	0,080		



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,8	7,8	28,5	20,5	42,0
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,6	98,8	91,0	62,5	42,0



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



(Handwritten signature)

KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG
 Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lang, khóm Mỹ Thuận, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390
 Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thuận, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
 Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: Mẫu đất nguyên dạng
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 4	7,7 :- 8	64,5	1,602	0,970	2,67	98	1,753	31,4	0,99

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

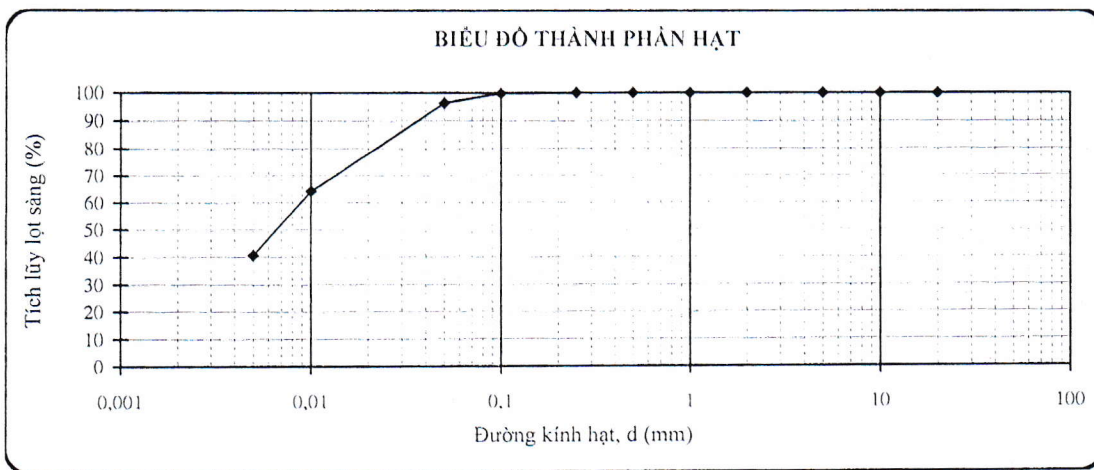
Số hiệu máy nén:		4					Chiều cao mẫu (mm):		19,90		
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)									
		0	0,25	0,50	1,00	2,00					
Số đọc	0,01mm	716	632	563	476	356					
Δh	0,01mm		84,0	153,0	240,0	360,0					
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		84,0	153,0	240,0	360,0					
Δh_m	0,01mm		1,0	3,2	4,3	5,5					
Δh_n	0,01mm		83,0	149,8	235,7	354,5					
e_n		1,753	1,638	1,546	1,427	1,263					
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,459	0,370	0,238	0,164					
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		6,0	7,1	10,7	14,8					

II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				Đường kính mẫu (cm):	6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	0,25	0,50	0,75	
Số đọc trên máy	0,01mm	5,8	6,6	8,0	
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,086	0,098	0,119	
Hệ số ma sát, $tg\phi$			0,066		
Góc ma sát trong, ϕ			03°46'		
Lực dính, C	daN/cm ²		0,068		

II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	3,4	32,1	23,6	40,7
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	96,4	64,3	40,7



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Chữ ký)



(Chữ ký)

KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG
Địa chỉ: Số 01, Lũu Văn Lang, khóm Mỹ Thuận, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390
Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thuận, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSDC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: Mẫu đất nguyên dạng
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 -:- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

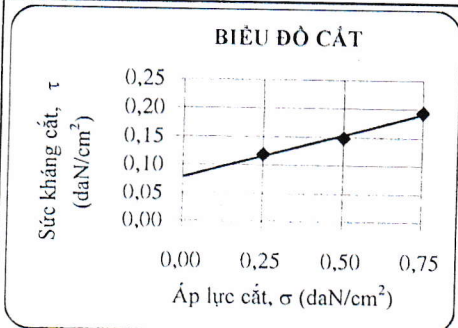
Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_v (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 5	9,7 -:- 10	39,9	1,732	1,240	2,68	92	1,161	16,4	1,08

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		5					Chiều cao mẫu (mm):		19,90	
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)								
		0	0,25	0,50	1,00	2,00				
Số đọc	0,01mm	691	604	545	474	388				
Δh	0,01mm		87,0	146,0	217,0	303,0				
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		87,0	146,0	217,0	303,0				
Δh_m	0,01mm		3,0	5,0	7,0	13,0				
Δh_n	0,01mm		84,0	141,0	210,0	290,0				
e_n		1,161	1,070	1,008	0,933	0,846				
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,365	0,248	0,150	0,087				
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		5,9	8,4	13,4	22,3				

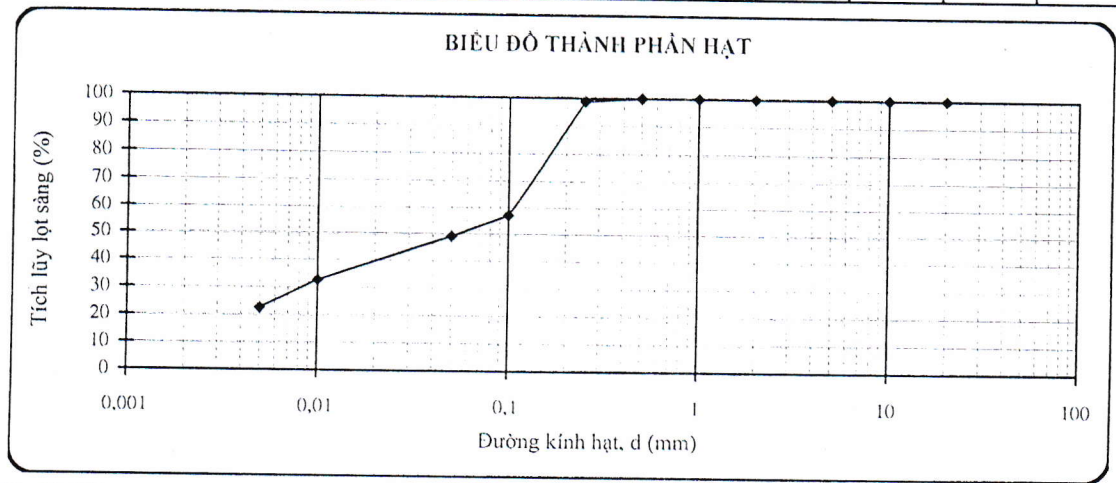
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	0,25	0,50	0,75
Số đọc trên máy	0,01mm	8,0	10,0	13,0
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,119	0,149	0,194
Hệ số ma sát, $tg\phi$			0,150	
Góc ma sát trong, ϕ			08°31'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,079	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát				Bụi		Sét	
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	41,6	8,1	16,4	10,1	22,6
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,8	57,2	49,1	32,7	22,6



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



(Handwritten signature)

KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư

**CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG**

Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lang, khóm Mỹ Thuận, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390

Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thuận, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp

Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIÓNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: Mẫu đất nguyên dạng
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:**II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:**

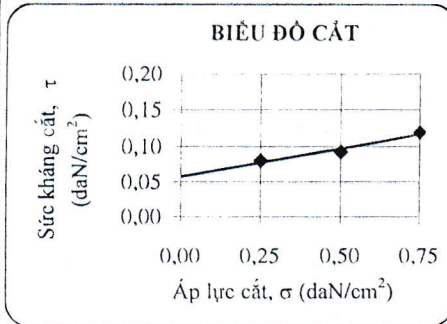
Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 6	11,7 -:- 12	62,9	1,621	0,990	2,67	99	1,697	25,9	1,04

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		6					Chiều cao mẫu (mm):		19,90			
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)					<div style="text-align: center;"> BIỂU ĐỒ NÉN LÚN </div>					
		0	0,25	0,50	1,00	2,00						
Số đọc	0,01mm	743	649	590	515	432						
Δh	0,01mm		94,0	153,0	228,0	311,0						
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		94,0	153,0	228,0	311,0						
Δh_m	0,01mm		2,0	3,0	5,0	8,0						
Δh_n	0,01mm		92,0	150,0	223,0	303,0						
e_n		1,697	1,572	1,494	1,395	1,286						
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,499	0,314	0,198	0,108						
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		5,4	8,2	12,6	22,1						

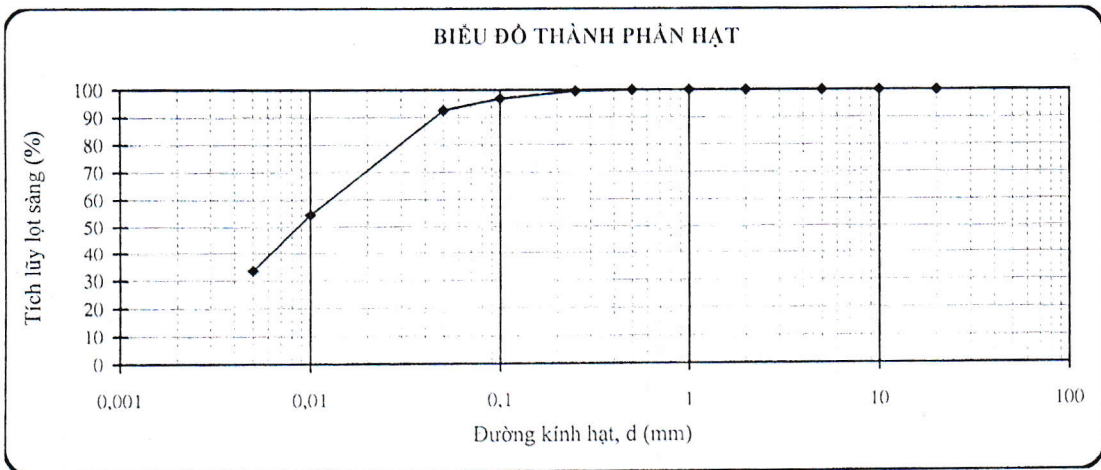
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	0,25	0,50	0,75
Số đọc trên máy	0,01mm	5,4	6,2	8,0
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,080	0,092	0,119
Hệ số ma sát, $tg\varphi$			0,078	
Góc ma sát trong, φ			04°27'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,058	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát				Bụi		Sét	
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	2,6	4,4	38,0	20,9	33,6
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,5	96,9	92,5	54,5	33,6

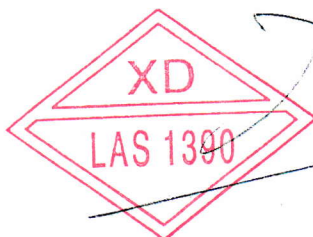


Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



(Handwritten signature)

KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thu



PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSDC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: Mẫu đất nguyên dạng
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

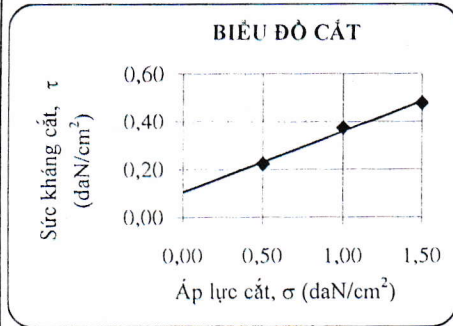
Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm^3)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm^3)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sét, B
HK1 - 7	13,7 -:- 14	30,7	1,925	1,470	2,72	98	0,850	16,3	0,61

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		7				Chiều cao mẫu (mm):		19,90	
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm^2)							
		0	0,50	1,00	2,00	4,00			
Số đọc	0,01mm	896	820	770	704	612	<p>BIỂU ĐỒ NÉN LÚN</p> <p>Hệ số rỗng, e</p> <p>Áp lực nén lún, σ (daN/cm^2)</p>		
Δh	0,01mm		76,0	126,0	192,0	284,0			
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		76,0	126,0	192,0	284,0			
Δh_m	0,01mm		3,0	5,0	8,0	10,0			
Δh_n	0,01mm		73,0	121,0	184,0	274,0			
e_n		0,850	0,782	0,738	0,679	0,595			
$a_{n-1,n}$	cm^2/daN		0,136	0,089	0,059	0,042			
$E_{n-1,n}$	daN/cm^2		13,6	20,0	29,7	40,1			

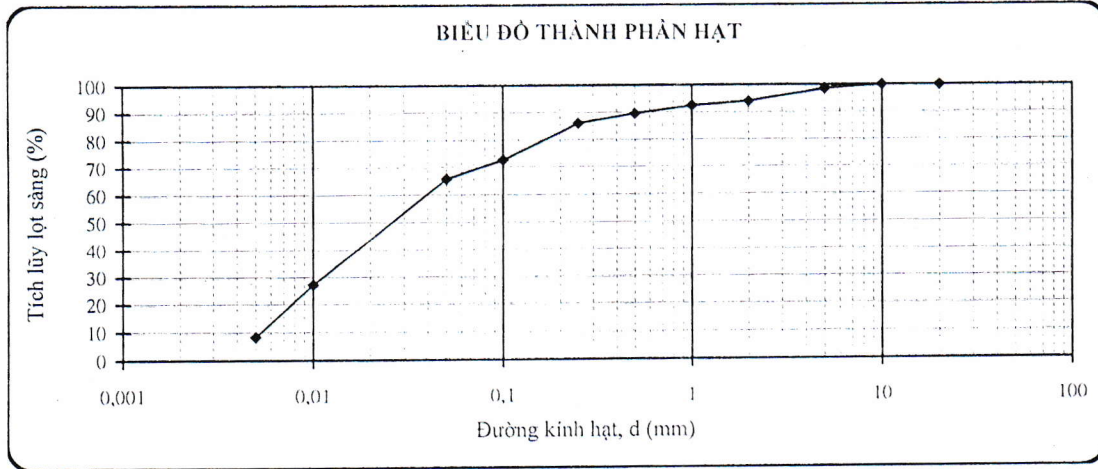
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	0,50	1,00	1,50
Số đọc trên máy	0,01mm	15,0	25,0	32,0
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,224	0,373	0,477
Hệ số ma sát, $tg\phi$			0,253	
Góc ma sát trong, ϕ			14°11'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,105	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	1,4	4,6	1,5	2,8	3,6	13,4	6,8	38,8	18,7	8,4
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	98,6	94,0	92,5	89,6	86,1	72,7	65,9	27,1	8,4



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG
 Địa chỉ: Số 01, Lũu Văn Lang, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390
 Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
 Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@email.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: Mẫu đất nguyên dạng
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

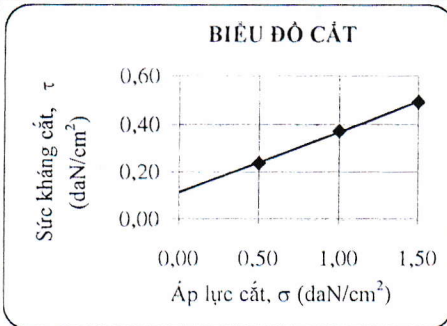
Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 8	15,7 -:- 16	27,2	2,015	1,580	2,71	103	0,715	16,9	0,51

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		8					Chiều cao mẫu (mm):		19,90				
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)											
		0	0,50	1,00	2,00	4,00							
Số đọc	0,01mm	787	713	678	640	590							
Δh	0,01mm		74,0	109,0	147,0	197,0							
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		74,0	109,0	147,0	197,0							
Δh_m	0,01mm		3,0	5,0	8,0	10,0							
Δh_n	0,01mm		71,0	104,0	139,0	187,0							
e_n		0,715	0,654	0,625	0,595	0,554							
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,122	0,057	0,030	0,021							
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		14,0	29,1	53,9	77,1							

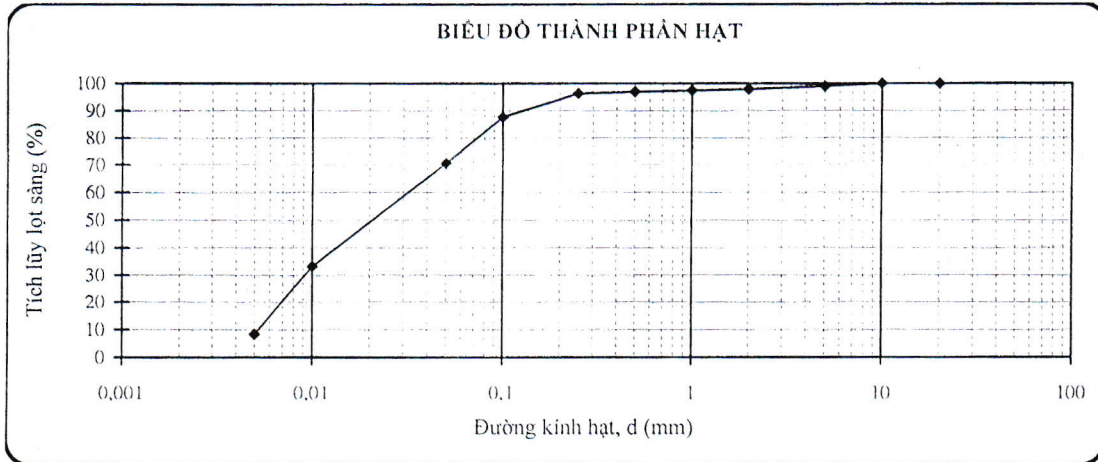
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	0,50	1,00	1,50
Số đọc trên máy	0,01mm	16,0	25,0	33,0
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,238	0,373	0,492
Hệ số ma sát, $tg\phi$			0,254	
Góc ma sát trong, ϕ			14°15'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,114	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	1,1	1,1	0,4	0,5	0,6	8,7	17,0	37,4	24,8	8,4
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	99,0	97,9	97,4	96,9	96,3	87,6	70,6	33,2	8,4



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature of KS. Phạm Ngọc Thất)

XD
LAS 1390
(Handwritten signature of KS. Trương Anh Thư)

KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG
 Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lang, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390
 Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
 Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIÓNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: Mẫu đất nguyên dạng
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

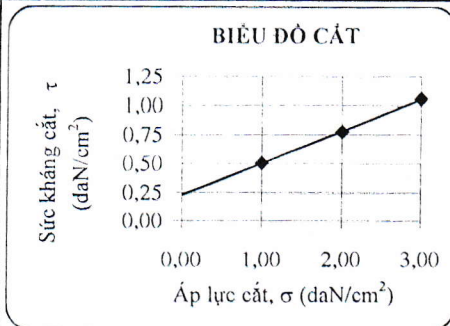
Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 9	17,7 :- 18	22,0	2,012	1,650	2,70	93	0,636	25,2	0,16

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		9					Chiều cao mẫu (mm):		19,90				
Thông số thí nghiệm	Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)												
		0	0,50	1,00	2,00							4,00	
Số đọc 0,01mm	873	814	780	748	703								
Δh 0,01mm		59,0	93,0	125,0	170,0								
$\Sigma \Delta h$ 0,01mm		59,0	93,0	125,0	170,0								
Δh_m 0,01mm		3,0	5,0	8,0	10,0								
Δh_n 0,01mm		56,0	88,0	117,0	160,0								
e_n	0,636	0,590	0,564	0,540	0,504								
$a_{n-1,n}$ cm ² /daN		0,092	0,053	0,024	0,018								
$E_{n-1,n}$ daN/cm ²		17,8	30,2	65,6	87,1								

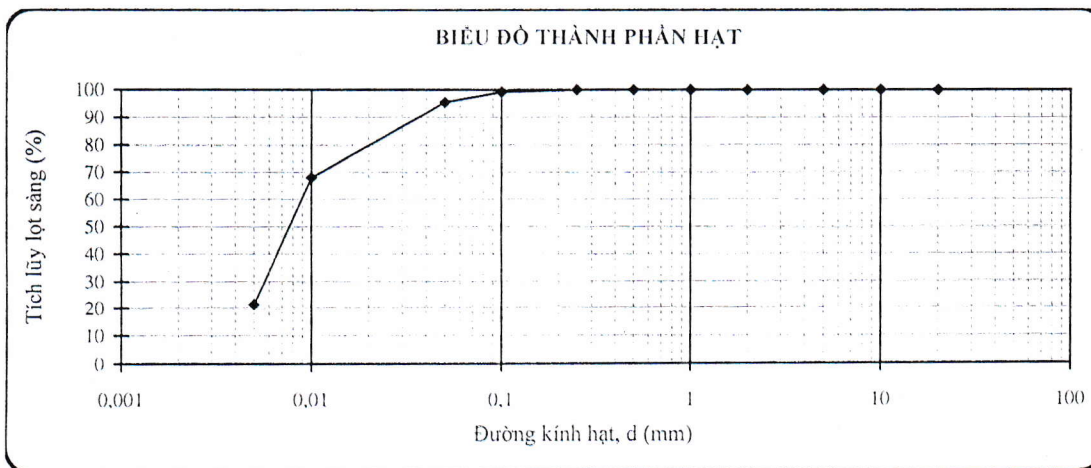
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	1,00	2,00	3,00
Số đọc trên máy	0,01mm	34,0	52,0	71,0
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,507	0,775	1,058
Hệ số ma sát, $tg\varphi$			0,276	
Góc ma sát trong, φ			15°24'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,229	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	3,7	27,4	46,6	21,5
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,2	95,5	68,1	21,5



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



(Handwritten signature)

KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG
 Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lang, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390
 Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
 Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@email.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: Mẫu đất nguyên dạng
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

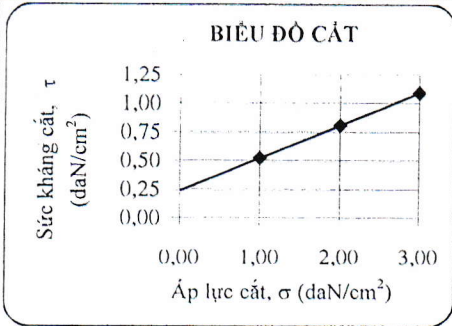
Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sét, B
HK1 - 10	19,7 -:- 20	26,7	1,995	1,570	2,72	99	0,732	23,4	0,08

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén: 10					Chiều cao mẫu (mm): 19,90					
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)								
		0	0,50	1,00	2,00	4,00				
Số đọc	0,01mm	923	860	806	758	695	<p style="text-align: center;">BIỂU ĐỒ NÉN LÚN</p> <p style="text-align: center;">Hệ số rỗng, e</p> <p style="text-align: center;">Áp lực nén lún, σ (daN/cm²)</p>			
Δh	0,01mm		63,0	117,0	165,0	228,0				
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		63,0	117,0	165,0	228,0				
Δh_m	0,01mm		3,0	5,0	8,0	10,0				
Δh_n	0,01mm		60,0	112,0	157,0	218,0				
e_n		0,732	0,680	0,635	0,595	0,542				
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,104	0,091	0,039	0,027				
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		16,6	18,6	41,7	60,1				

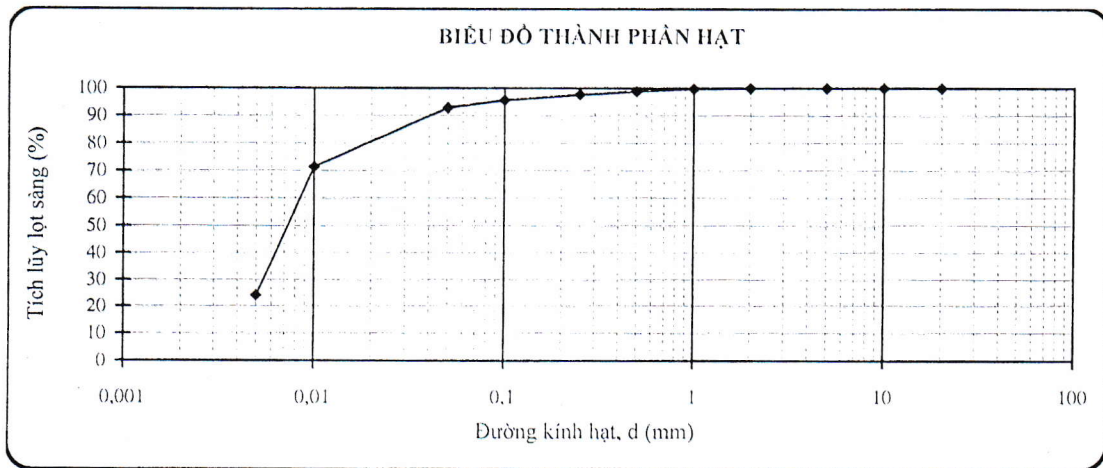
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	1,00	2,00	3,00
Số đọc trên máy	0,01mm	35,0	54,0	73,0
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,522	0,805	1,088
Hệ số ma sát, $tg\varphi$			0,283	
Góc ma sát trong, φ			15°48'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,239	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,0	0,3	0,9	1,2	2,1	2,7	21,5	47,3	24,1
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	98,9	97,7	95,6	92,9	71,4	24,1



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



(Handwritten signature)

KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG
Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lang, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390
Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: Mẫu đất nguyên dạng
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

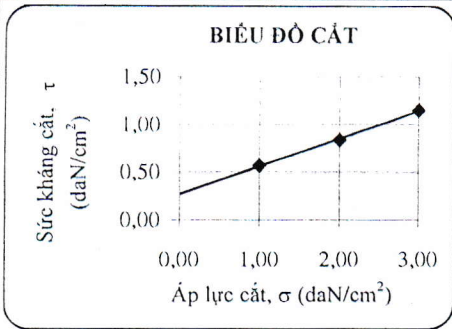
Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 11	21,7 -:- 22	25,4	1,949	1,550	2,72	91	0,755	24,0	-0,03

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		11				Chiều cao mẫu (mm):		19,90													
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)																			
		0	0,50	1,00	2,00	4,00															
Số đọc	0,01mm	883	823	777	727	681	<table border="1"><caption>BIỂU ĐỒ NÉN LÚN</caption><thead><tr><th>Áp lực nén lún, σ (daN/cm²)</th><th>Hệ số rỗng, e</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>0,755</td></tr><tr><td>0,50</td><td>0,705</td></tr><tr><td>1,00</td><td>0,666</td></tr><tr><td>2,00</td><td>0,624</td></tr><tr><td>4,00</td><td>0,586</td></tr></tbody></table>			Áp lực nén lún, σ (daN/cm ²)	Hệ số rỗng, e	0	0,755	0,50	0,705	1,00	0,666	2,00	0,624	4,00	0,586
Áp lực nén lún, σ (daN/cm ²)	Hệ số rỗng, e																				
0	0,755																				
0,50	0,705																				
1,00	0,666																				
2,00	0,624																				
4,00	0,586																				
Δh	0,01mm		60,0	106,0	156,0	202,0															
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		60,0	106,0	156,0	202,0															
Δh_m	0,01mm		3,0	5,0	8,0	10,0															
Δh_n	0,01mm		57,0	101,0	148,0	192,0															
e_n		0,755	0,705	0,666	0,624	0,586															
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,101	0,078	0,041	0,019															
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		17,5	22,0	40,2	83,7															

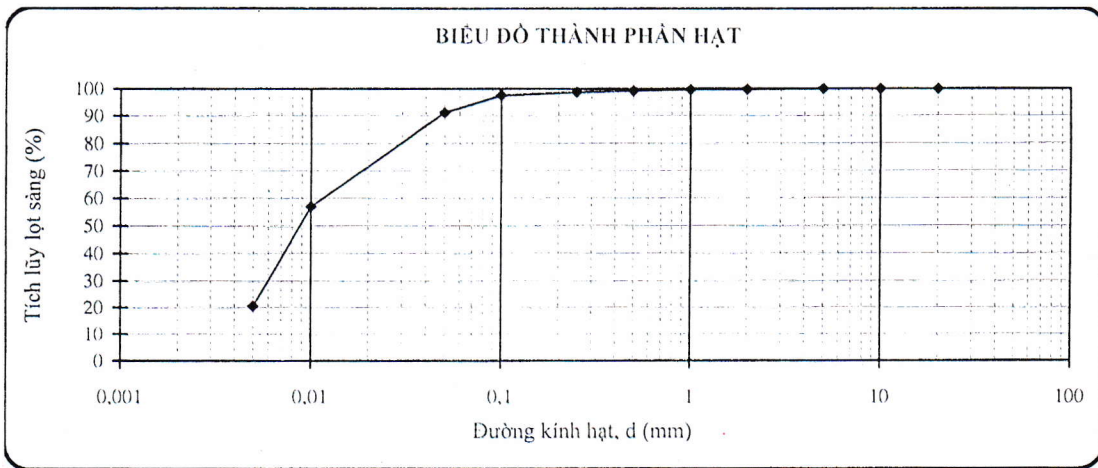
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	1,00	2,00	3,00
Số đọc trên máy	0,01mm	38,0	56,0	77,0
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,566	0,835	1,148
Hệ số ma sát, $tg\phi$			0,291	
Góc ma sát trong, ϕ			16°13'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,268	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,3	0,1	0,4	0,5	1,1	6,4	34,2	36,4	20,6
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	99,7	99,6	99,2	98,7	97,6	91,2	57,0	20,6



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



(Handwritten signature)

KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG
 Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lang, khóm Mỹ Thuận, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390
 Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thuận, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
 Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@email.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: Mẫu đất nguyên dạng
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

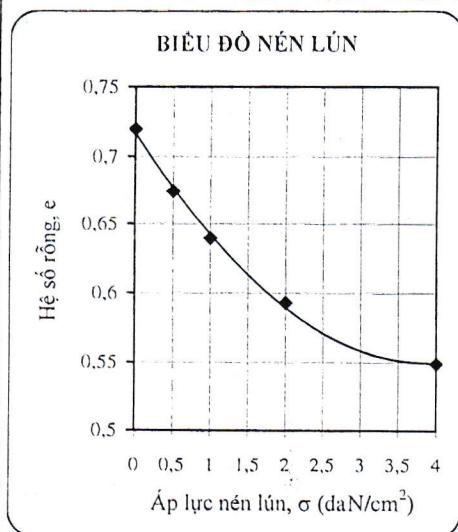
II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 12	23,7 -:- 24	25,5	1,973	1,570	2,70	96	0,720	15,9	0,33

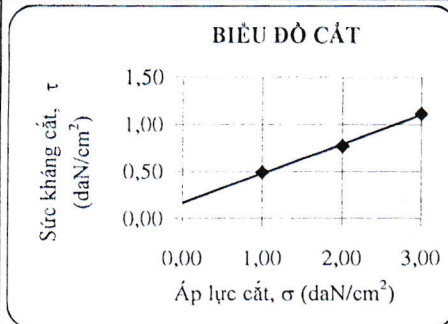
II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		12				Chiều cao mẫu (mm):		19,90	
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)							
		0	0,50	1,00	2,00	4,00			
Số đọc	0,01mm	710	654	612	555	502			
Δh	0,01mm		56,0	98,0	155,0	208,0			
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		56,0	98,0	155,0	208,0			
Δh_m	0,01mm		3,0	5,0	8,0	10,0			
Δh_n	0,01mm		53,0	93,0	147,0	198,0			
e_n		0,720	0,674	0,640	0,593	0,549			
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,092	0,069	0,047	0,022			
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		18,8	24,2	35,1	72,3			



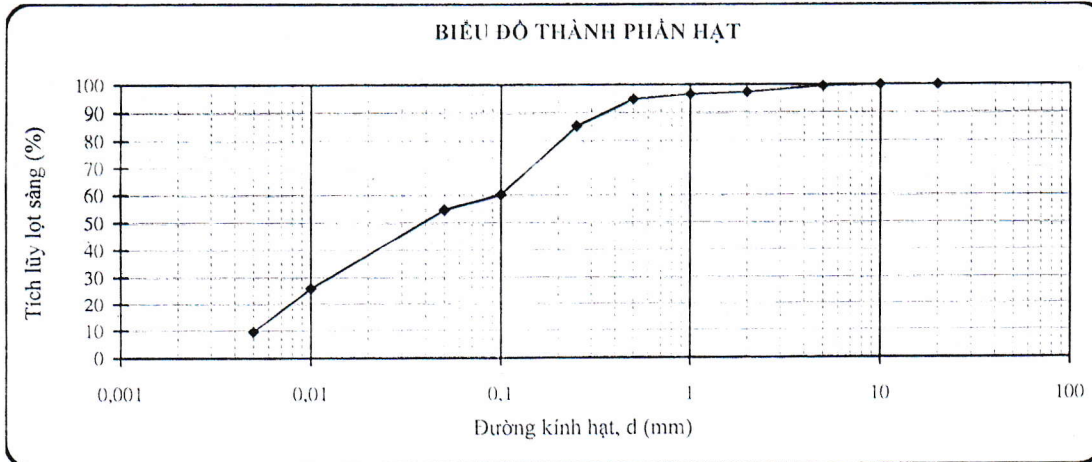
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	1,00	2,00	3,00
Số đọc trên máy	0,01mm	33,0	52,0	75,0
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,492	0,775	1,118
Hệ số ma sát, $tg\phi$			0,313	
Góc ma sát trong, ϕ			17°22'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,169	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,5	2,3	0,7	1,7	9,5	25,0	5,5	28,7	16,3	9,7
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	99,4	97,2	96,4	94,7	85,2	60,2	54,7	26,0	9,7



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



(Handwritten signature)

KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG
 Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lang, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390
 Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
 Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSDC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: Mẫu đất nguyên dạng
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

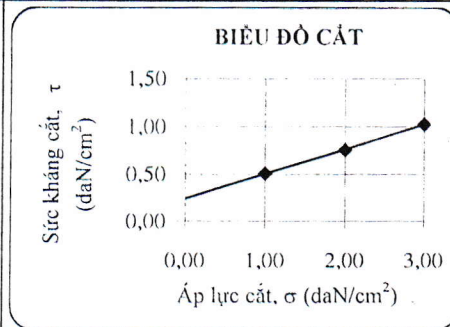
Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 13	25,7 :- 26	29,0	1,945	1,510	2,70	99	0,788	23,3	-0,02

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		1					Chiều cao mẫu (mm):		19,90				
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)					<p style="text-align: center;">BIỂU ĐỒ NÉN LÚN</p>						
		0	0,50	1,00	2,00	4,00							
Số đọc	0,01mm	886	836	800	756	715							
Δh	0,01mm		50,0	86,0	130,0	171,0							
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		50,0	86,0	130,0	171,0							
Δh_m	0,01mm		2,0	3,0	4,0	6,0							
Δh_n	0,01mm		48,0	83,0	126,0	165,0							
e_n		0,788	0,745	0,713	0,675	0,640							
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,086	0,063	0,039	0,018							
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		20,7	27,7	44,3	95,6							

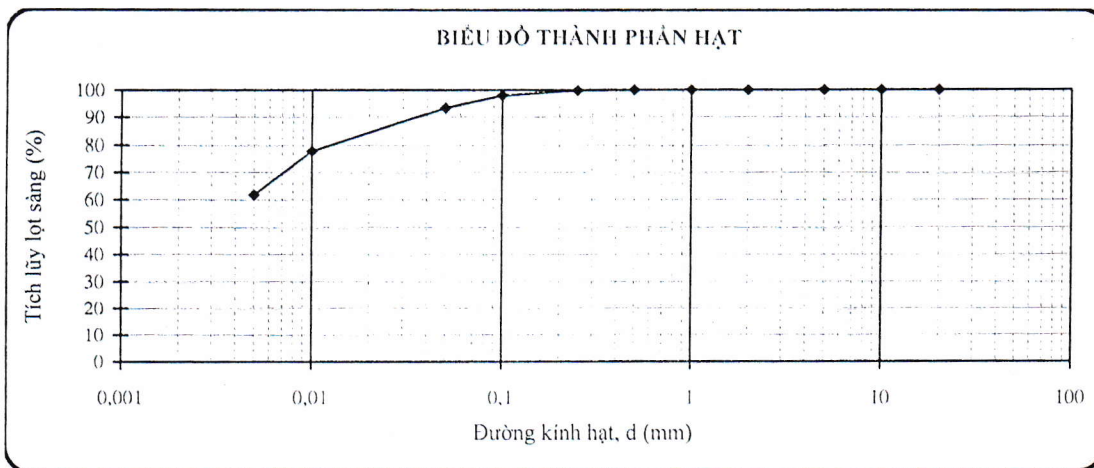
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$		Đường kính mẫu (cm): 6,2		
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	1,00	2,00	3,00
Số đọc trên máy	0,01mm	34,0	51,0	69,0
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,507	0,760	1,028
Hệ số ma sát, $tg\varphi$			0,261	
Góc ma sát trong, φ			14°36'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,244	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi	Sét	
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,9	4,5	15,5	16,0	61,9
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	97,9	93,4	77,9	61,9



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm



KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư



PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: Mẫu đất nguyên dạng
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

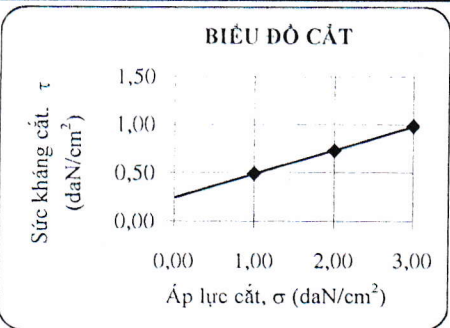
Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 14	27,7 -:- 28	30,1	1,936	1,490	2,71	100	0,819	27,8	0,08

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		2				Chiều cao mẫu (mm):		19,90	
Thông số thí nghiệm	Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)					<p style="text-align: center;">BIỂU ĐỒ NÉN LÚN</p> <p style="text-align: center;">Hệ số rỗng, e</p> <p style="text-align: center;">Áp lực nén lún, σ (daN/cm²)</p>			
		0	0,50	1,00	2,00				
Số đọc 0,01mm	952	904	857	810	765				
Δh 0,01mm		48,0	95,0	142,0	187,0				
$\Sigma \Delta h$ 0,01mm		48,0	95,0	142,0	187,0				
Δh_m 0,01mm		2,0	3,0	4,0	6,0				
Δh_n 0,01mm		46,0	92,0	138,0	181,0				
e_n	0,819	0,777	0,735	0,693	0,654				
$a_{n-1,n}$ cm ² /daN		0,084	0,084	0,042	0,020				
$E_{n-1,n}$ daN/cm ²		21,6	21,1	41,3	86,1				

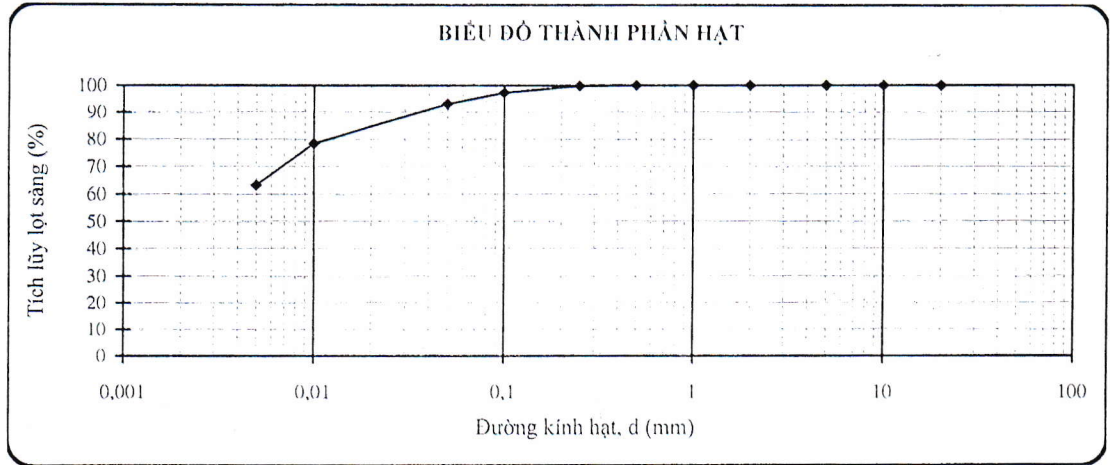
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	1,00	2,00	3,00
Số đọc trên máy	0,01mm	33,0	49,0	66,0
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,492	0,730	0,984
Hệ số ma sát, $tg\phi$			0,246	
Góc ma sát trong, ϕ			13°49'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,243	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,6	4,2	14,7	14,9	63,4
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	97,2	93,0	78,3	63,4



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



(Handwritten signature)

KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư

(Handwritten mark)



PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSDC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: Mẫu đất nguyên dạng
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

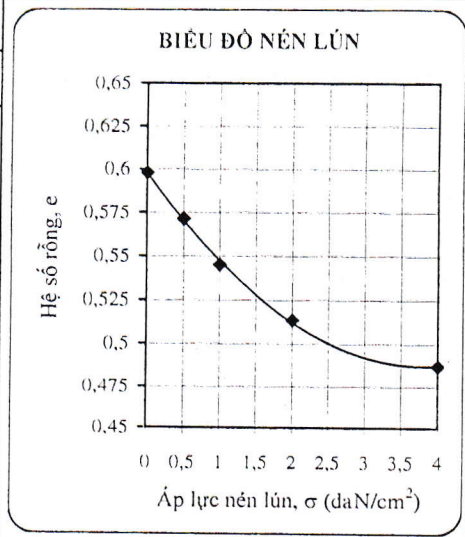
II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm^3)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm^3)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 15	29,7 -:- 30	21,8	2,065	1,690	2,70	99	0,598	24,2	0,10

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

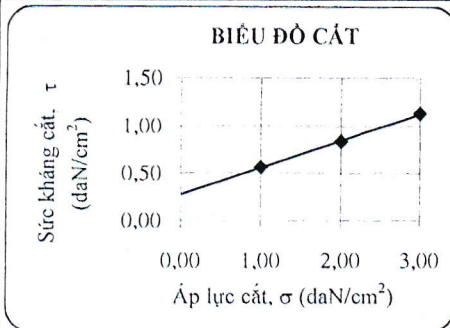
Số hiệu máy nén: 3 Chiều cao mẫu (mm): 19,90

Thông số thí nghiệm	Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm^2)				
	0	0,50	1,00	2,00	4,00
Số đọc 0,01mm	856	820	785	744	708
Δh 0,01mm		36,0	71,0	112,0	148,0
$\Sigma \Delta h$ 0,01mm		36,0	71,0	112,0	148,0
Δh_m 0,01mm		3,0	5,0	7,0	10,0
Δh_n 0,01mm		33,0	66,0	105,0	138,0
e_n	0,598	0,572	0,545	0,514	0,487
$a_{n-1,n}$ cm^2/daN		0,053	0,053	0,031	0,013
$E_{n-1,n}$ daN/cm^2		30,2	29,7	49,3	114,2



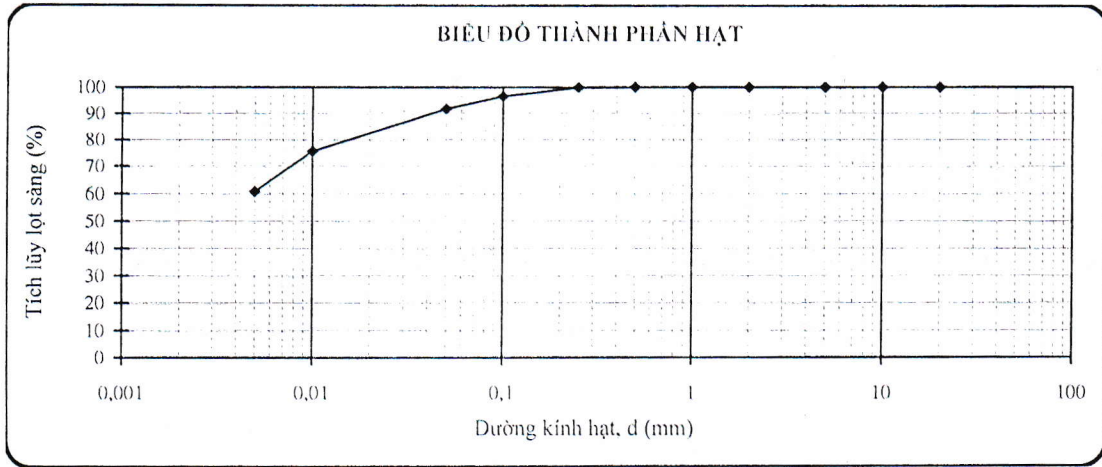
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	1,00	2,00	3,00
Số đọc trên máy	0,01mm	38,0	56,0	76,0
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,566	0,835	1,133
Hệ số ma sát, tg ϕ			0,284	
Góc ma sát trong, ϕ			15°49'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,278	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	3,4	4,8	16,2	14,5	61,0
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	96,5	91,7	75,5	61,0



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



(Handwritten signature)

KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư

30



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG
 Địa chỉ: Số 01, Lũu Văn Lang, khóm Mỹ Thuận, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390
 Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thuận, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
 Điện thoại: 02773 977 999, Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSDC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: Mẫu đất nguyên dạng
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm^3)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm^3)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 16	31,7 :- 32	19,5	2,056	1,720	2,71	92	0,576	15,7	0,06

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		4					Chiều cao mẫu (mm):		19,90				
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)											
		0	0,50	1,00	2,00	4,00							
Số đọc	0,01mm	833	770	737	700	660							
Δh	0,01mm		63,0	96,0	133,0	173,0							
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		63,0	96,0	133,0	173,0							
Δh_m	0,01mm		3,2	4,3	5,5	7,6							
Δh_n	0,01mm		59,8	91,7	127,5	165,4							
e_n		0,576	0,529	0,503	0,475	0,445							
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,095	0,051	0,028	0,015							
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		16,6	30,3	53,0	98,3							



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG
Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lang, khóm Mỹ Thuận, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390
Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thuận, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: Mẫu đất nguyên dạng
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 -:- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 17	33,7 -:- 34	26,8	1,945	1,530	2,70	94	0,765	16,1	0,45

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

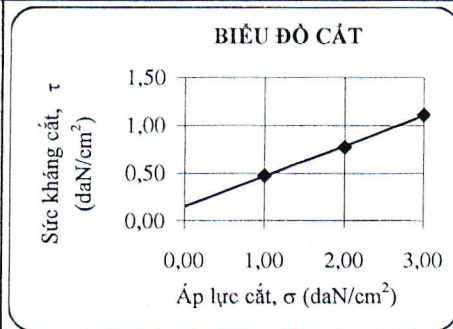
Số hiệu máy nén: 5			Chiều cao mẫu (mm): 19,90			
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)				
		0	0,50	1,00	2,00	4,00
Số đọc	0,01mm	884	814	776	726	670
Δh	0,01mm		70,0	108,0	158,0	214,0
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		70,0	108,0	158,0	214,0
Δh_m	0,01mm		5,0	7,0	13,0	20,0
Δh_n	0,01mm		65,0	101,0	145,0	194,0
e_n		0,765	0,707	0,675	0,636	0,593
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,115	0,064	0,039	0,022
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		15,3	26,7	42,9	75,3

BIỂU ĐỘ NÉN LÚN

Áp lực nén lún, σ (daN/cm ²)	Hệ số rỗng, e
0	0,765
0,50	0,707
1,00	0,675
2,00	0,636
4,00	0,593

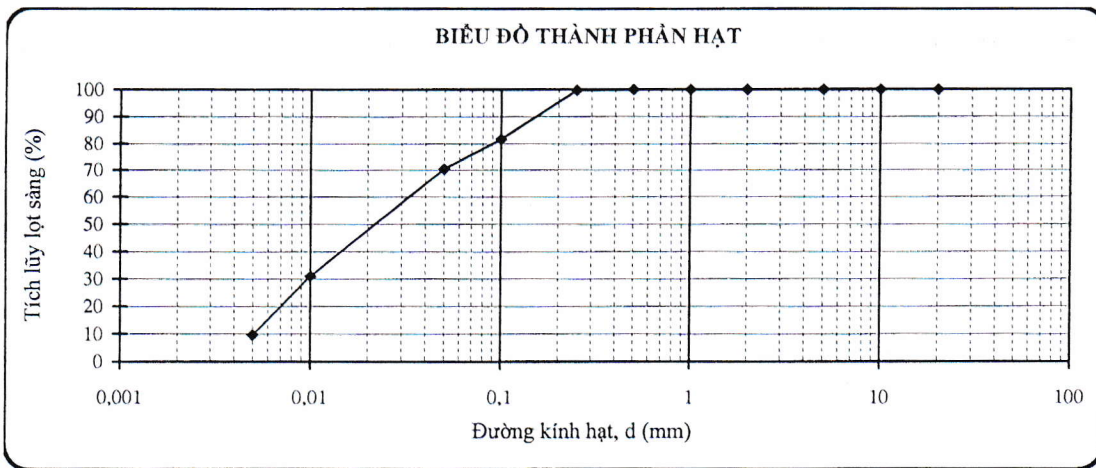
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$		Đường kính mẫu (cm): 6,2		
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	1,00	2,00	3,00
Số đọc trên máy	0,01mm	32,0	52,0	74,5
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,477	0,775	1,110
Hệ số ma sát, $\tan \phi$			0,317	
Góc ma sát trong, ϕ			17°33'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,154	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	18,0	11,3	39,4	21,2	9,8
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7	81,7	70,4	31,0	9,8



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



(Handwritten signature)

KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư



PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSDC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: MẪU ĐẤT NGUYÊN DẠNG
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

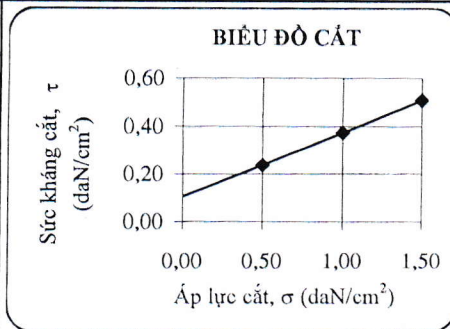
Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm^3)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm^3)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 18	35,7 :- 36	26,1	1,995	1,580	2,70	99	0,709	12,6	0,71

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		6					Chiều cao mẫu (mm):		19,90				
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)											
		0	0,50	1,00	2,00	4,00							
Số đọc	0,01mm	668	610	589	566	535							
Δh	0,01mm		58,0	79,0	102,0	133,0							
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		58,0	79,0	102,0	133,0							
Δh_m	0,01mm		3,0	5,0	8,0	10,0							
Δh_n	0,01mm		55,0	74,0	94,0	123,0							
e_n		0,709	0,662	0,645	0,628	0,603							
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,094	0,033	0,017	0,012							
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		18,1	50,9	95,8	130,8							

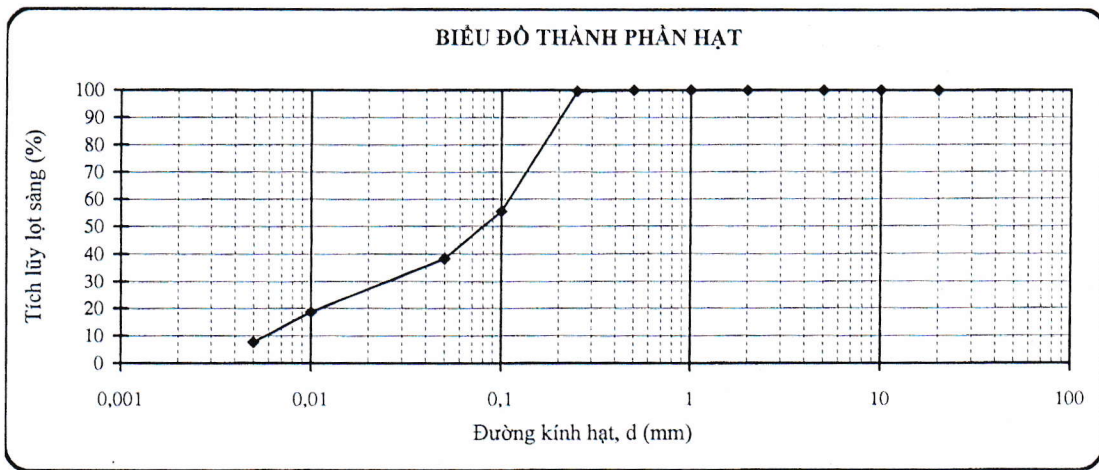
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	0,50	1,00	1,50
Số đọc trên máy	0,01mm	16,0	25,0	34,0
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,238	0,373	0,507
Hệ số ma sát, $\tan \phi$			0,269	
Góc ma sát trong, ϕ			15°03'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,104	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	44,1	17,2	19,5	11,1	7,7
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,6	55,5	38,3	18,8	7,7



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



(Handwritten signature)

KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư

(Handwritten mark)



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG
 Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lang, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390
 Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
 Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSDC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: MẪU ĐẤT NGUYÊN DẠNG
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

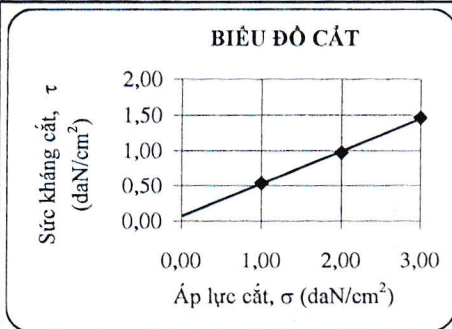
Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 19	37,7 :- 38	22,2	2,024	1,660	2,69	96	0,620	-	-

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		7					Chiều cao mẫu (mm):		19,90					
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)												
		0	0,50	1,00	2,00	4,00								
Số đọc	0,01mm	744	704	687	666	640								
Δh	0,01mm		40,0	57,0	78,0	104,0								
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		40,0	57,0	78,0	104,0								
Δh_m	0,01mm		3,0	5,0	8,0	10,0								
Δh_n	0,01mm		37,0	52,0	70,0	94,0								
e_n		0,620	0,590	0,578	0,563	0,543								
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,060	0,024	0,015	0,010								
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		26,9	65,1	107,7	160,0								

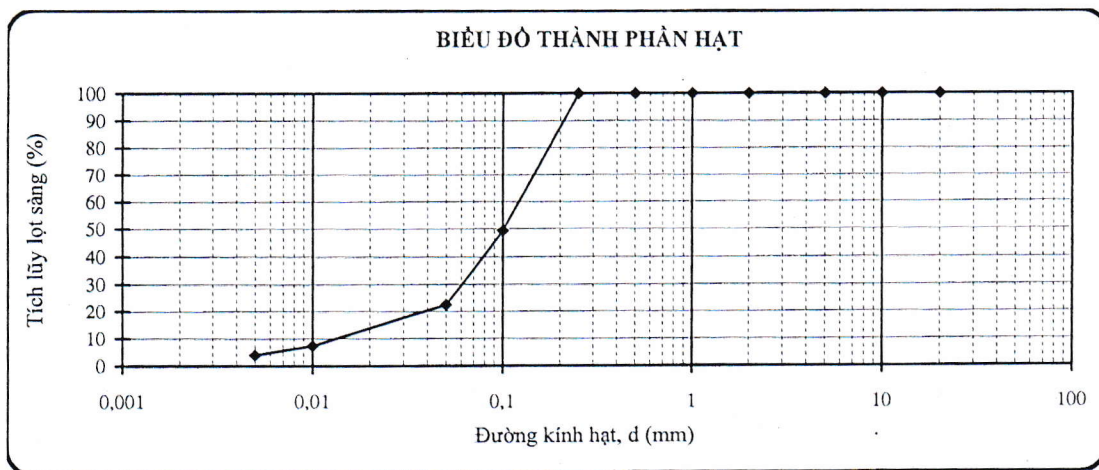
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	1,00	2,00	3,00
Số đọc trên máy	0,01mm	36,0	65,0	98,0
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,537	0,969	1,461
Hệ số ma sát, $tg\phi$			0,462	
Góc ma sát trong, ϕ			24°47'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,065	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,7	26,8	15,1	3,4	4,0
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	49,3	22,5	7,4	4,0



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



(Handwritten signature)

KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG
Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lang, khóm Mỏ Thượng, phường Mỏ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390
Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỏ Thượng, phường Mỏ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
Điện thoại: 02773 977 999, Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: MẪU ĐẤT NGUYÊN DẠNG
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm^3)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm^3)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 20	39,7 :- 40	24,6	2,009	1,610	2,68	99	0,665	-	-

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

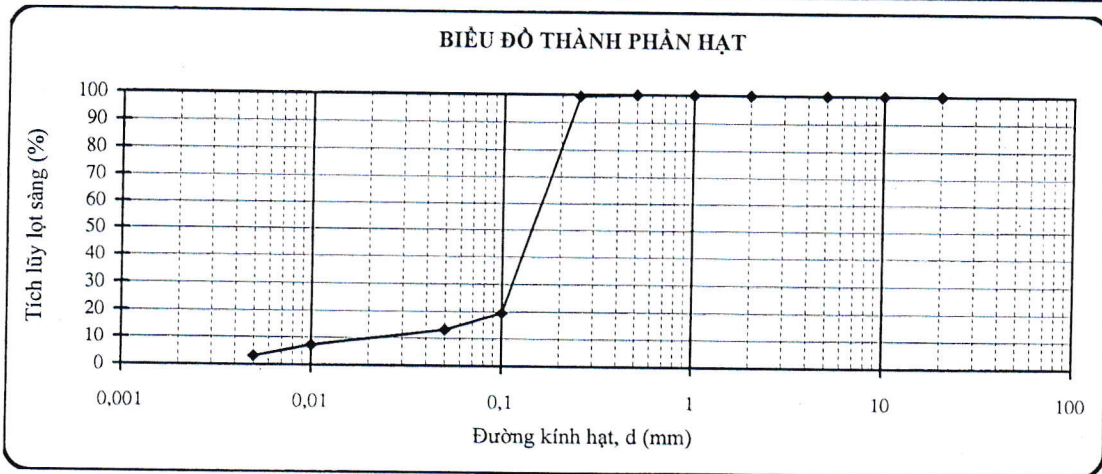
Số hiệu máy nén:		8					Chiều cao mẫu (mm):		19,90		
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm^2)					<p>BIỂU ĐỘ NÉN LÚN</p> <p>Hệ số rỗng, e</p> <p>Áp lực nén lún, σ (daN/cm^2)</p>				
		0	0,50	1,00	2,00	4,00					
Số đọc	0,01mm	865	824	808	788	765					
Δh	0,01mm		41,0	57,0	77,0	100,0					
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		41,0	57,0	77,0	100,0					
Δh_m	0,01mm		3,0	5,0	8,0	10,0					
Δh_n	0,01mm		38,0	52,0	69,0	90,0					
e_n		0,665	0,633	0,621	0,607	0,590					
$a_{n-1,n}$	cm^2/daN		0,064	0,023	0,014	0,009					
$E_{n-1,n}$	daN/cm^2		26,2	69,7	114,0	183,0					

II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$					Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	1,00	2,00	3,00	
Số đọc trên máy	0,01mm	40,0	76,0	113,0	
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,596	1,133	1,684	
Hệ số ma sát, $tg\phi$			0,544		
Góc ma sát trong, ϕ			28°32'		
Lực dính, C	daN/cm ²		0,050		

II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát				Bụi		Sét	
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	79,8	6,3	6,1	4,1	3,1
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4	19,6	13,3	7,2	3,1



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



(Handwritten signature)

KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG
Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lang, khóm Mỹ Thuận, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390
Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thuận, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
Điện thoại: 02773 977 999, Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: MẪU ĐẤT NGUYÊN DẠNG
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 21	41,7 :- 42	21,5	2,056	1,690	2,67	99	0,580	-	-

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		9					Chiều cao mẫu (mm):		19,90				
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)											
		0	0,50	1,00	2,00	4,00							
Số đọc	0,01mm	725	692	680	662	640							
Δh	0,01mm		33,0	45,0	63,0	85,0							
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		33,0	45,0	63,0	85,0							
Δh_m	0,01mm		3,0	5,0	8,0	10,0							
Δh_n	0,01mm		30,0	40,0	55,0	75,0							
e_n		0,580	0,556	0,548	0,536	0,520							
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,048	0,016	0,012	0,008							
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		33,2	98,0	130,0	193,5							



PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: MẪU ĐẤT NGUYÊN DẠNG
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

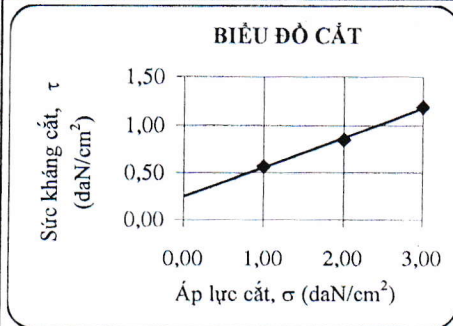
Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sét, B
HK1 - 22	43,7 -:- 44	24,8	2,025	1,620	2,72	99	0,679	17,7	-0,17

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		10					Chiều cao mẫu (mm):		19,90					
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)					<p style="text-align: center;">BIỂU ĐỒ NÉN LÚN</p> <p style="text-align: center;">Hệ số rỗng, e</p> <p style="text-align: center;">Áp lực nén lún, σ (daN/cm²)</p>							
		0	0,50	1,00	2,00	4,00								
Số đọc	0,01mm	827	800	777	750	718								
Δh	0,01mm		27,0	50,0	77,0	109,0								
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		27,0	50,0	77,0	109,0								
Δh_m	0,01mm		3,0	5,0	8,0	10,0								
Δh_n	0,01mm		24,0	45,0	69,0	99,0								
e_n		0,679	0,659	0,641	0,621	0,595								
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,040	0,035	0,020	0,013								
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		41,5	46,8	81,0	128,1								

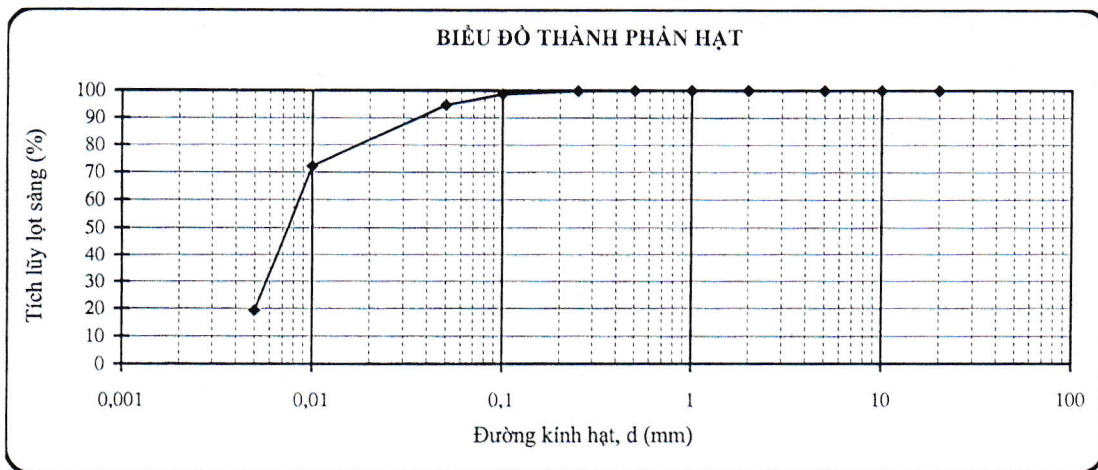
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	1,00	2,00	3,00
Số đọc trên máy	0,01mm	38,0	57,0	80,0
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,566	0,850	1,192
Hệ số ma sát, $tg\phi$			0,313	
Góc ma sát trong, ϕ			17°22'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,243	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,2	4,1	22,3	53,0	19,3
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	98,7	94,6	72,3	19,3



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



(Handwritten signature)

KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư

44



PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: MẪU ĐẤT NGUYÊN DẠNG
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

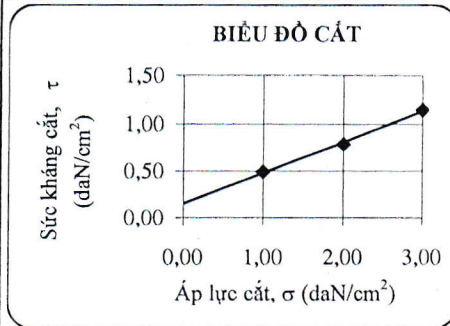
Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm^3)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm^3)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 23	45,7 -:- 46	23,4	2,019	1,640	2,70	98	0,646	11,5	0,41

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		11					Chiều cao mẫu (mm):		19,90	
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm^2)					<p>BIỂU ĐỒ NÉN LÚN</p> <p>Hệ số rỗng, e</p> <p>Áp lực nén lún, σ (daN/cm^2)</p>			
		0	0,50	1,00	2,00	4,00				
Số đọc	0,01mm	726	672	647	615	575				
Δh	0,01mm		54,0	79,0	111,0	151,0				
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		54,0	79,0	111,0	151,0				
Δh_m	0,01mm		3,0	5,0	8,0	10,0				
Δh_n	0,01mm		51,0	74,0	103,0	141,0				
e_n		0,646	0,604	0,585	0,561	0,529				
$a_{n-1,n}$	cm^2/daN		0,084	0,038	0,024	0,016				
$E_{n-1,n}$	daN/cm^2		19,5	42,2	66,1	99,3				

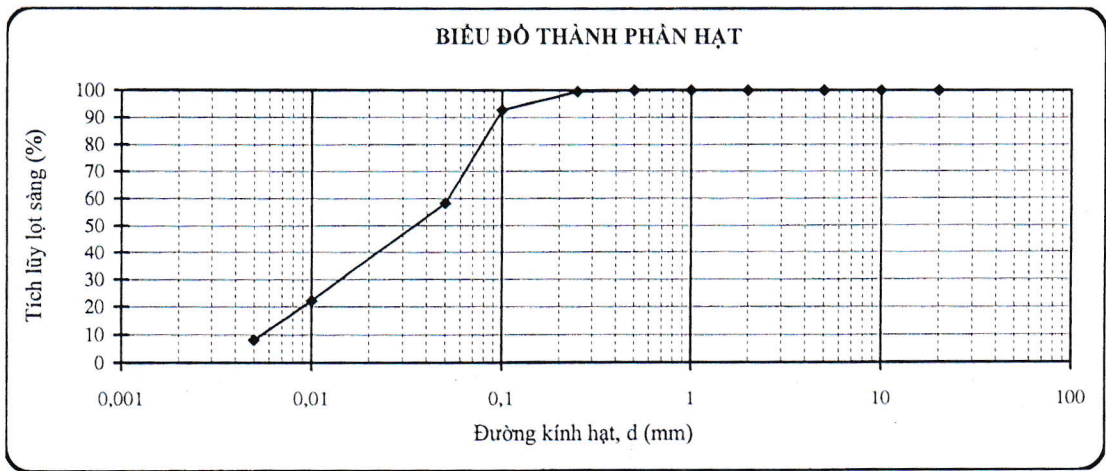
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 * x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	1,00	2,00	3,00
Số đọc trên máy	0,01mm	33,0	53,0	77,0
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,492	0,790	1,148
Hệ số ma sát, tg ϕ			0,328	
Góc ma sát trong, ϕ			18°09'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,154	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	6,9	34,4	36,2	13,9	8,2
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,6	92,7	58,3	22,1	8,2



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư

**CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG**

Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lang, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390

Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp

Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: MẪU ĐẤT NGUYÊN DẠNG
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:**II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:**

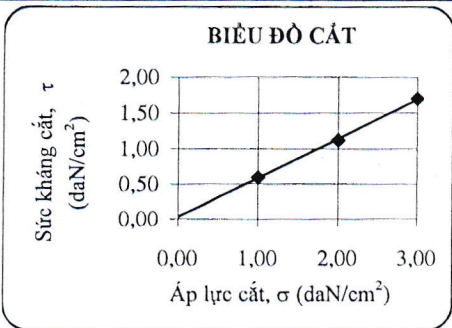
Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 24	47,7 :- 48	20,9	2,007	1,660	2,68	91	0,614	-	-

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		12					Chiều cao mẫu (mm):		19,90				
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)					<p style="text-align: center;">BIỂU ĐỘ NÉN LÚN</p> <p style="text-align: center;">Hệ số rỗng, e</p> <p style="text-align: center;">Áp lực nén lún, σ (daN/cm²)</p>						
		0	0,50	1,00	2,00	4,00							
Số đọc	0,01mm	714	680	665	646	622							
Δh	0,01mm		34,0	49,0	68,0	92,0							
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		34,0	49,0	68,0	92,0							
Δh_m	0,01mm		3,0	5,0	8,0	10,0							
Δh_n	0,01mm		31,0	44,0	60,0	82,0							
e_n		0,614	0,589	0,578	0,565	0,547							
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,050	0,021	0,013	0,009							
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		32,1	75,3	121,6	175,5							

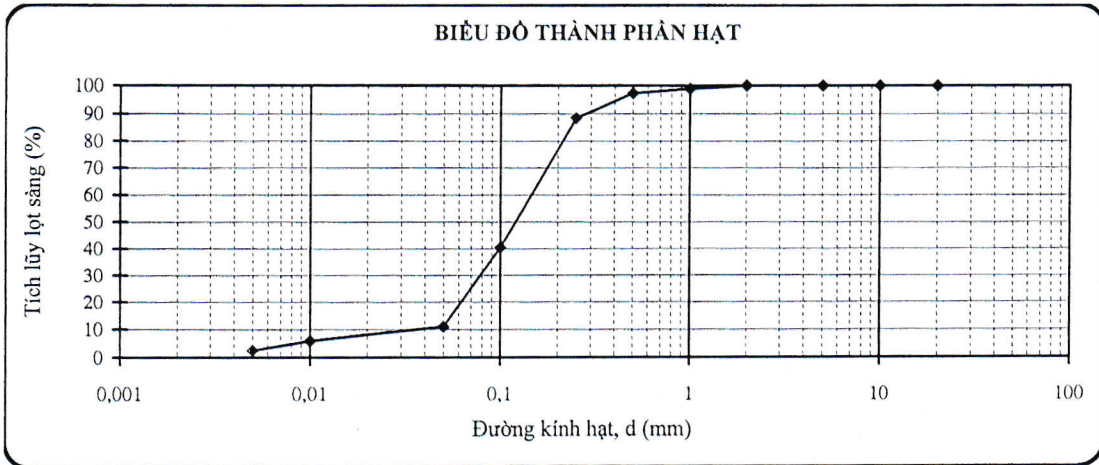
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	1,00	2,00	3,00
Số đọc trên máy	0,01mm	40,0	75,0	114,0
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,596	1,118	1,699
Hệ số ma sát, $tg\phi$			0,552	
Góc ma sát trong, ϕ			28°52'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,035	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạt			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,0	1,1	1,5	8,9	48,1	29,3	5,1	3,4	2,6
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	98,9	97,4	88,5	40,4	11,1	6,0	2,6



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



(Handwritten signature)

KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư

28

**CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG**

Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lang, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390

Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp

Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM**I. THÔNG TIN CHUNG:**

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: MẪU ĐẤT NGUYÊN DẠNG
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:**II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:**

Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 25	49,7 :- 50	17,3	2,095	1,790	2,69	93	0,503	-	-

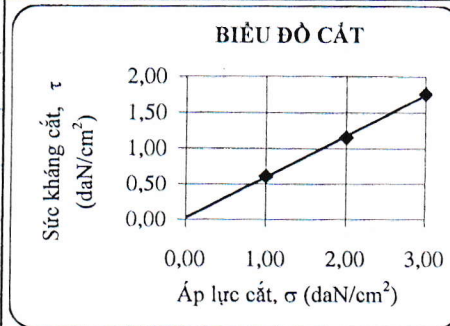
II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		1					Chiều cao mẫu (mm):		19,90				
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)											
		0	0,50	1,00	2,00	4,00							
Số đọc	0,01mm	779	742	730	712	690							
Δh	0,01mm		37,0	49,0	67,0	89,0							
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		37,0	49,0	67,0	89,0							
Δh_m	0,01mm		2,0	3,0	4,0	6,0							
Δh_n	0,01mm		35,0	46,0	63,0	83,0							
e_n		0,503	0,477	0,468	0,455	0,440							
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,053	0,017	0,013	0,008							
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		28,4	88,9	114,4	192,7							

II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

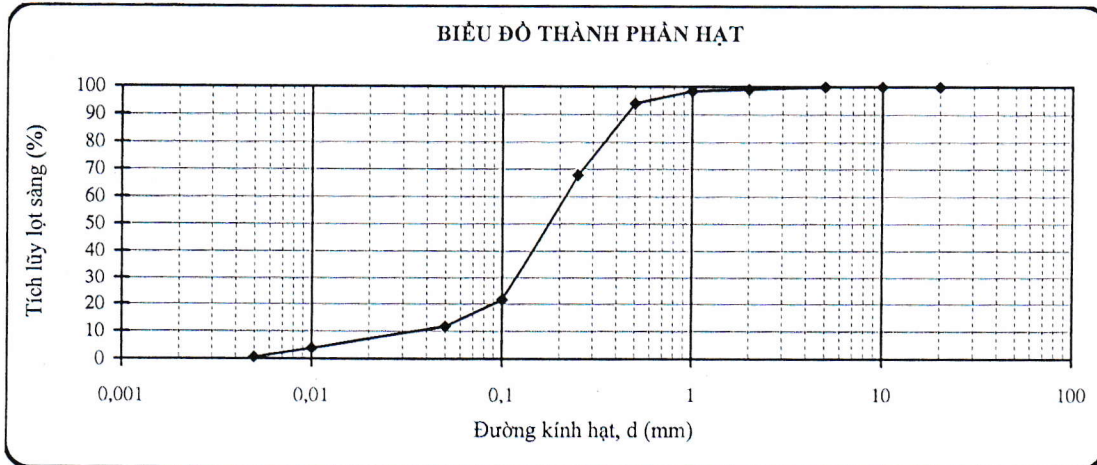
Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	1,00	2,00	3,00
Số đọc trên máy	0,01mm	41,0	77,0	118,0
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,611	1,148	1,759
Hệ số ma sát, $tg\phi$			0,574	
Góc ma sát trong, ϕ			29°51'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,025	

Đường kính mẫu (cm): 6,2



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,9	0,7	4,4	26,2	46,2	9,8	8,0	3,1	0,7
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	99,1	98,4	94,0	67,8	21,6	11,8	3,8	0,7

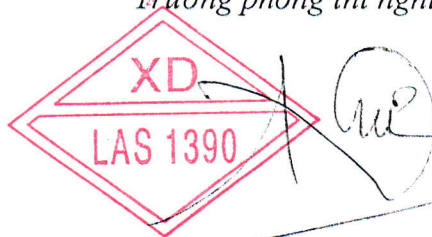


Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG
 Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lang, khóm Mỹ Thuận, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390
 Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thuận, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
 Điện thoại: 02773 977 999, Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: MẪU ĐẤT NGUYÊN DẠNG
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

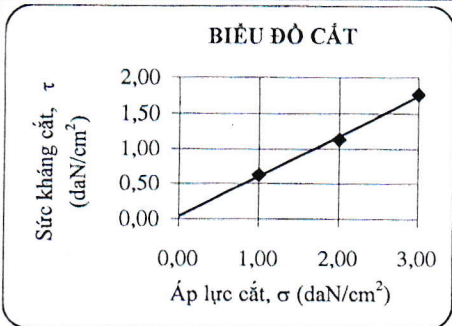
Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 26	51,7 :- 52	17,0	2,056	1,760	2,68	87	0,523	-	-

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		2					Chiều cao mẫu (mm):		19,90	
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)					<p style="text-align: center;">BIỂU ĐỘ NÉN LÚN</p>			
		0	0,50	1,00	2,00	4,00				
Số đọc	0,01mm	700	660	645	628	608				
Δh	0,01mm		40,0	55,0	72,0	92,0				
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		40,0	55,0	72,0	92,0				
Δh_m	0,01mm		2,0	3,0	4,0	6,0				
Δh_n	0,01mm		38,0	52,0	68,0	86,0				
e_n		0,523	0,494	0,483	0,471	0,457				
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,058	0,021	0,012	0,007				
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		26,2	69,7	121,1	213,6				

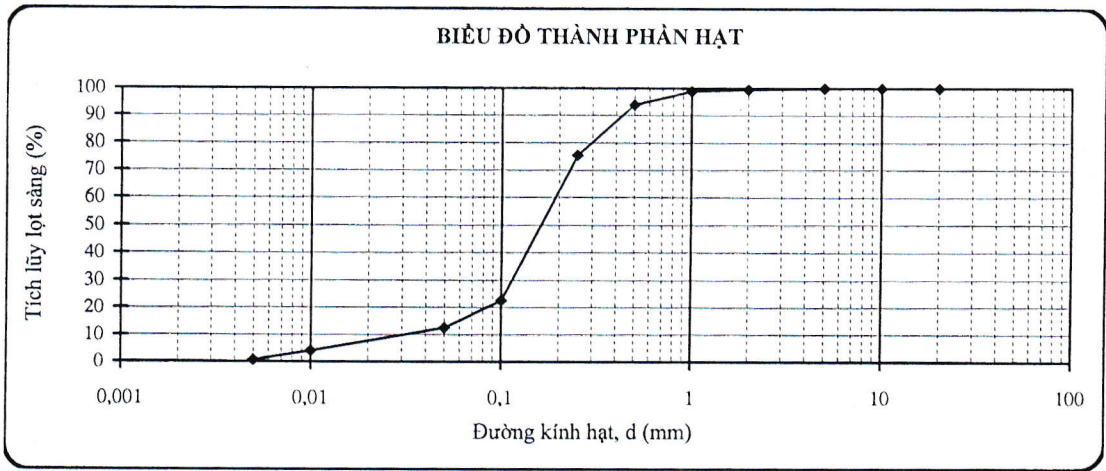
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	1,00	2,00	3,00
Số đọc trên máy	0,01mm	42,0	76,0	118,5
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,626	1,133	1,766
Hệ số ma sát, $tg\phi$			0,570	
Góc ma sát trong, ϕ			29°40'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,035	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát				Bụi		Sét	
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,5	0,7	5,0	18,5	52,8	10,0	8,6	3,3	0,7
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	99,5	98,8	93,9	75,4	22,6	12,6	4,0	0,7



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)


KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư

**CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG**

Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lang, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390

Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp

Điện thoại: 02773 977 999, Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: MẪU ĐẤT NGUYÊN DẠNG
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:**II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:**

Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 27	53,7 :- 54	17,4	1,992	1,700	2,69	81	0,582	-	-

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

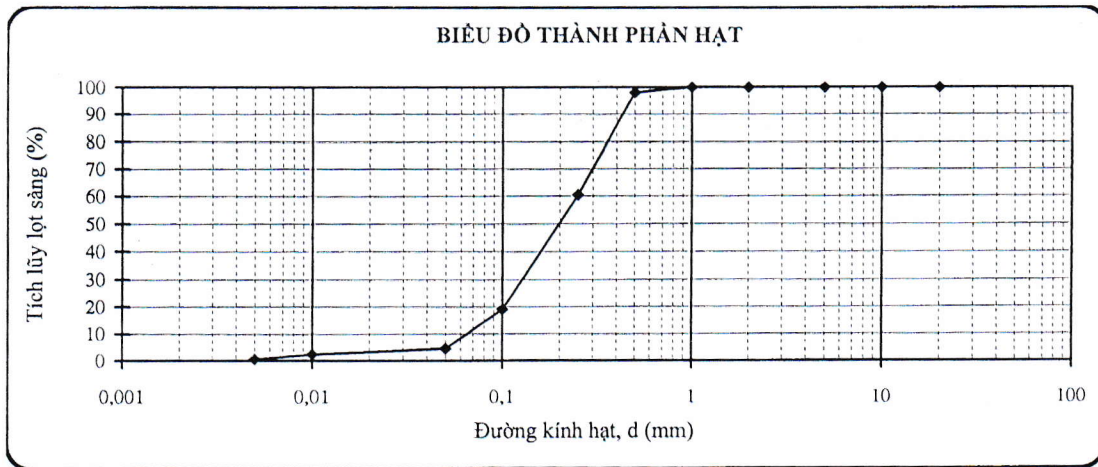
Số hiệu máy nén:		3					Chiều cao mẫu (mm):		19,90				
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)											
		0	0,50	1,00	2,00	4,00							
Số đọc	0,01mm	852	814	798	780	760							
Δh	0,01mm		38,0	54,0	72,0	92,0							
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		38,0	54,0	72,0	92,0							
Δh_m	0,01mm		3,0	5,0	7,0	10,0							
Δh_n	0,01mm		35,0	49,0	65,0	82,0							
e_n		0,582	0,554	0,543	0,530	0,517							
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,056	0,022	0,013	0,007							
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		28,4	69,8	121,3	226,5							

II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$					Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	1,00	2,00	3,00	
Số đọc trên máy	0,01mm	42,5	77,0	119,5	
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,633	1,148	1,781	
Hệ số ma sát, tgφ			0,574		
Góc ma sát trong, φ			29°51'		
Lực dính, C	daN/cm ²		0,039		

II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	37,5	41,4	14,5	2,1	1,8	0,7
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,0	60,5	19,1	4,6	2,5	0,7



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



(Handwritten signature)

KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG
Địa chỉ: Số 01, Lũu Văn Lang, khóm Mỹ Thuận, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390
Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thuận, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: MẪU ĐẤT NGUYÊN DẠNG
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

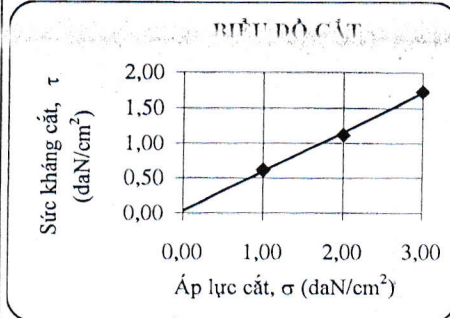
Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 28	55,7 :- 56	18,3	2,085	1,760	2,68	94	0,523	-	-

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		4					Chiều cao mẫu (mm):		19,90				
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)											
		0	0,50	1,00	2,00	4,00							
Số đọc	0,01mm	879	835	820	805	785							
Δh	0,01mm		44,0	59,0	74,0	94,0							
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		44,0	59,0	74,0	94,0							
Δh_m	0,01mm		3,2	4,3	5,5	7,6							
Δh_n	0,01mm		40,8	54,7	68,5	86,4							
e_n		0,523	0,492	0,481	0,471	0,457							
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,062	0,021	0,011	0,007							
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		24,4	70,1	140,2	214,7							

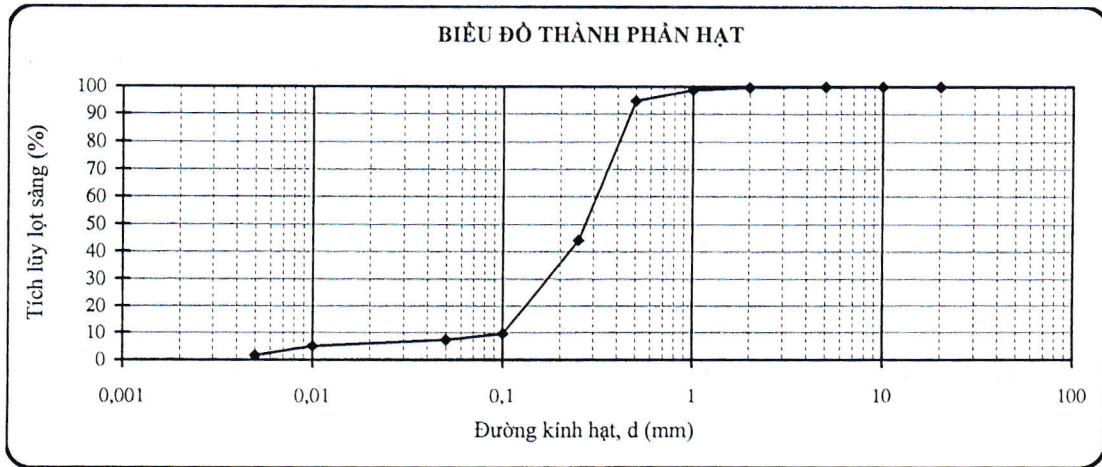
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	1,00	2,00	3,00
Số đọc trên máy	0,01mm	41,0	75,0	116,0
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,611	1,118	1,729
Hệ số ma sát, $tg\phi$			0,559	
Góc ma sát trong, ϕ			29°12'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,035	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,2	1,0	4,0	50,6	34,5	2,2	2,4	3,4	1,6
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	99,8	98,7	94,8	44,1	9,6	7,4	5,0	1,6



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư



CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG
 Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lang, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390
 Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, khóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp
 Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIÓNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: MẪU ĐẤT NGUYÊN DẠNG
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 -:- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:

II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:

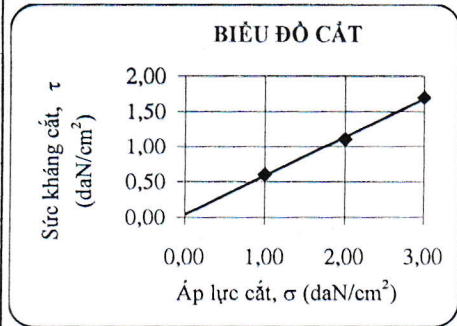
Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 29	57,7 -:- 58	17,1	2,042	1,740	2,67	86	0,534	-	-

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

Số hiệu máy nén:		5					Chiều cao mẫu (mm):		19,90				
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)											
		0	0,50	1,00	2,00	4,00							
Số đọc	0,01mm	811	770	757	742	727							
Δh	0,01mm		41,0	54,0	69,0	84,0							
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		41,0	54,0	69,0	84,0							
Δh_m	0,01mm		5,0	7,0	13,0	20,0							
Δh_n	0,01mm		36,0	47,0	56,0	64,0							
e_n		0,534	0,506	0,498	0,491	0,485							
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,056	0,017	0,007	0,003							
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		27,6	88,8	215,9	483,5							

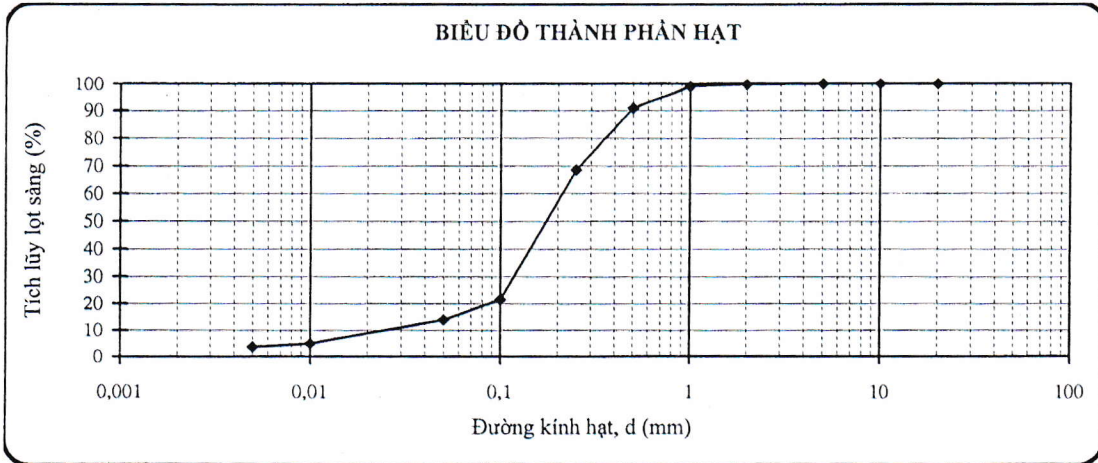
II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	1,00	2,00	3,00
Số đọc trên máy	0,01mm	40,5	74,0	114,0
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,604	1,103	1,699
Hệ số ma sát, $tg\phi$			0,548	
Góc ma sát trong, ϕ			28°42'	
Lực dính, C	daN/cm ²		0,040	



II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,3	0,8	8,0	22,3	47,0	7,7	9,0	1,3	3,7
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	99,7	98,9	90,9	68,7	21,7	14,0	5,0	3,7



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Handwritten signature)



KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư

**CÔNG TY TNHH ĐỊA KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG CỬU LONG**

Địa chỉ: Số 01, Lưu Văn Lang, xóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS - XD 1390

Địa chỉ: Số 20/14 - 20/16, Lý Chính Thắng, xóm Mỹ Thượng, phường Mỹ Phú, TPCL, tỉnh Đồng Tháp

Điện thoại: 02773 977 999. Email: cuulong.ge@gmail.com



ISO 17025

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Hợp đồng số: 17/2022/HĐ-KSĐC
- Công trình: XÂY DỰNG TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN GIỐNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH
- Địa điểm: XÃ MỸ LONG, HUYỆN CAO LÃNH, TỈNH ĐỒNG THÁP
- Loại mẫu: MẪU ĐẤT NGUYÊN DẠNG
- Tiêu chuẩn thí nghiệm: TCVN 4195 :- 4202 : 2012

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM:**II.1. Các chỉ tiêu cơ lý:**

Ký hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	Độ ẩm, W (%)	Dung trọng ướt, γ_w (g/cm ³)	Dung trọng khô, γ_k (g/cm ³)	Tỷ trọng, Δ	Độ bão hòa, G (%)	Hệ số rỗng, e_0	Chỉ số dẻo	Độ sệt, B
HK1 - 30	59,7 :- 60	26,0	1,932	1,530	2,67	93	0,745	-	-

II.2. Thí nghiệm nén lún: Nén nhanh không cố kết

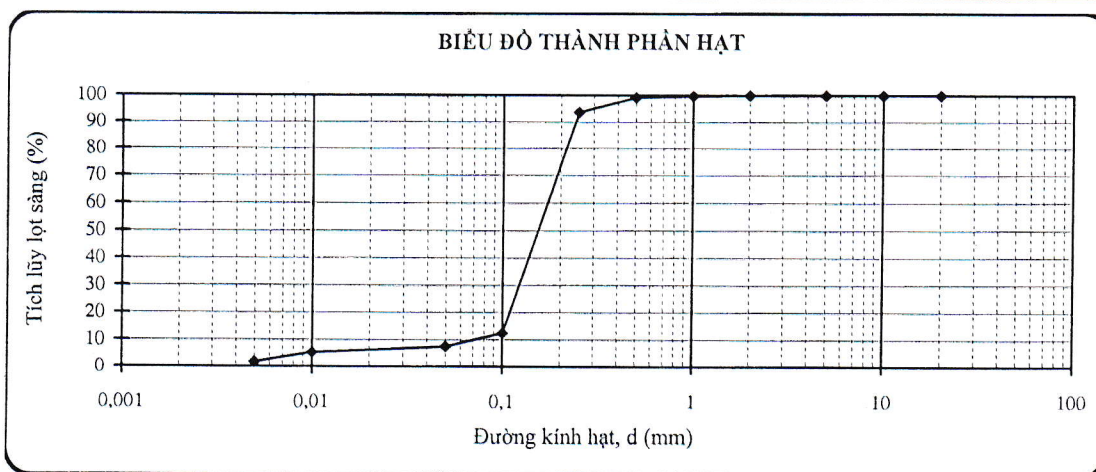
Số hiệu máy nén:		6					Chiều cao mẫu (mm):		19,90	
Thông số thí nghiệm		Cấp áp lực nén lún, s (daN/cm ²)								
		0	0,50	1,00	2,00	4,00				
Số đọc	0,01mm	958	925	910	890	864	<p>BIỂU ĐỒ NÉN LÚN</p> <p>Hệ số rỗng, e</p> <p>Áp lực nén lún, σ (daN/cm²)</p>			
Δh	0,01mm		33,0	48,0	68,0	94,0				
$\Sigma \Delta h$	0,01mm		33,0	48,0	68,0	94,0				
Δh_m	0,01mm		3,0	5,0	8,0	10,0				
Δh_n	0,01mm		30,0	43,0	60,0	84,0				
e_n		0,745	0,719	0,707	0,692	0,671				
$a_{n-1,n}$	cm ² /daN		0,053	0,023	0,015	0,011				
$E_{n-1,n}$	daN/cm ²		33,2	75,4	114,5	160,8				

II.3. Thí nghiệm cắt: Cắt nhanh không thoát nước

Phương trình hiệu chuẩn vòng lực (daN): $y = 0,45 \cdot x$				Đường kính mẫu (cm): 6,2	
Áp lực cắt, σ	daN/cm ²	1,00	2,00	3,00	
Số đọc trên máy	0,01mm	40,0	73,0	113,0	
Sức kháng cắt, τ	daN/cm ²	0,596	1,088	1,684	
Hệ số ma sát, $tg\phi$			0,544		
Góc ma sát trong, ϕ			28°32'		
Lực dính, C	daN/cm ²		0,035		

II.4. Thí nghiệm thành phần hạt: Phương pháp rây kết hợp tỷ trọng kế

Khoảng cỡ hạt (mm)	Sạn			Cát					Bụi		Sét
	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
TPH (%)	0,0	0,0	0,0	0,2	0,6	5,5	81,1	4,9	2,4	3,5	1,7
Tích lũy lọt sàng (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	99,2	93,6	12,5	7,6	5,2	1,7



Đồng Tháp, ngày 04 tháng 5 năm 2022

Đại diện tổ thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm

(Chữ ký)



KS. Phạm Ngọc Thất

KS. Trương Anh Thư

60