BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Dự Án

ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM

THAY THẾ KHU B VÀ KHU D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm: 371 ĐIỆN BIÊN PHỦ, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP HỒ CHÍ MINH

BÁO CÁO

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

(ĐỢT 2)

Tp, Hồ Chí Minh, tháng 04 – 2016

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG MDA

Scanned by CamScanner

BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Dự Án: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM
THAY THẾ KHU B VÀ KHU D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN
Địa điểm: 371 ĐIỆN BIÊN PHỦ, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP HỒ CHÍ MINH

BÁO CÁO
KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

(ĐỢT 2)

Đơn vị Lập
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG MDA
Tổng Giám Đốc, Chủ trì địa chất:



Ks Lê Nguyên Thao

Scanned by CamScanner

MỤC LỤC

I. TỔNG QUAN 4
I.1. Giới thiệu chung 4
I.2. Mục đích công tác khảo sát địa chất 4
I.3. Nhiệm vụ 4
I.4. Cơ sở pháp lý 4
I.5. Tiêu chuẩn áp dụng 5
I.5.1. Các công tác hiện trường 5
I.5.2. Các công tác thí nghiệm trong phòng 6
I.6. Khối lượng công tác khảo sát địa chất đã thực hiện 7
I.6.1. Khối lượng công tác thực hiện tại hiện trường 7
I.6.2. Khối lượng công tác thí nghiệm trong phòng 7
I.7. Thời gian khảo sát địa chất 7
I.8. Nhân sự thực hiện khảo sát địa chất 7
I.9. Thiết bị khảo sát 8
II. CÔNG TÁC KHẢO SÁT TẠI HIỆN TRƯỜNG 8
II.1. **Công tác khoan** 8
II.1.1. Công tác chuẩn bị ban đầu 8
II.1.2. Trang bị khoan 9
II.2. **Công tác lấy mẫu nguyên dạng** 9
II.3. **Công tác thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT** 10
II.4. **Thí nghiệm địa chất thủy văn tại hiện trường** 11
II.4.1. Thí nghiệm hút nước trong hố khoan 11
II.4.2. Công tác đo mực nước tĩnh và quan trắc lâu dài 11
III. CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG 12
IV. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN KHU VỰC DỰ ÁN 13
IV.1. **Đặc điểm chung về địa hình:** 13
IV.2. **Đặc điểm Khí hậu** 13
IV.3. **Đặc điểm địa chất công trình của hệ trầm tích đệ tứ khu vực tp. HCM** 14
IV.3.1. Trầm tích phù sa trẻ Holocen 14
IV.3.2. Trầm tích cổ Pleistocen 14
IV.4. **Kiến tạo và động đất** 15
IV.5. **Tổng quan chung về địa mạo –và điều kiện thành tạo** 15
IV.6. **Đặc điểm thủy văn – Địa chất thuỷ văn** 15
IV.6.1. Đặc điểm thủy văn 15
IV.6.2. Đặc điểm – Điều kiện địa chất thuỷ văn 16
V. ĐIỀU KIỆN ĐỊA CHẤT, ĐỊA CHẤT THỦY VĂN CÔNG TRÌNH 16
V.1. Điều kiện địa chất công trình 16
V.1.1. Cấu trúc địa tầng 16
V.1.2. Tính chất cơ lý của các lớp đất 17

Scanned by CamScanner

V.1.3. Kết quả thí ngiệm ba trục CU....18
V.1.4. Kết quả thí ngiệm ba trục UU....18
V.1.5. Kết quả thí ngiệm nén cố kết....18
V.1.6. Kết quả nén 1 trục có nở hông Qu....19
V.2. Điều kiện địa chất thuỷ văn công trình....19
V.2.1. Các phân vị địa chất thủy văn....19
V.2.2. Kết quả hút nước thí nghiệm thấm hiện trường....20
V.2.3. Kết quả phân tích mẫu nước ngầm....20
VI. KẾT LUẬN KIẾN NGHỊ....21
VI.1. **Điều kiện địa chất công trình**....21
VI.2. **Điều kiện địa chất thủy văn**....22

PHỤ LỤC:

PHỤ LỤC 1: SƠ ĐỒ BỐ TRÍ HỐ KHOAN
PHỤ LỤC 2: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT
PHỤ LỤC 3: HÌNH TRỤ HỐ KHOAN
PHỤ LỤC 4: TỔNG HỢP CHỈ TIÊU CƠ LÝ CỦA CÁC LỚP ĐẤT
PHỤ LỤC 5: BIỂU THÍ NGHIỆM MẪU ĐẤT – NƯỚC
PHỤ LỤC 6: BIỂU THÍ NGHIỆM HÚT NƯỚC HỐ KHOAN

Scanned by CamScanner

I. TỔNG QUAN

I.1. Giới thiệu chung

Nằm trên trục lộ chính của thành phố có mật độ dân số cao nhất nước (Thành phố Hồ Chí Minh), Bệnh viện Bình Dân ngày nay đã trở thành địa chỉ quen thuộc không chỉ của những bệnh nhân Thành phố mà còn của các tỉnh phía Nam. Trải qua bao nhiêu thăng trầm lịch sử, nhiều thế hệ ngành y nơi đây vẫn tận tụy với thiên chức của mình là chăm sóc sức khoẻ và cứu lấy sinh mạng của những con người bệnh tật không may mắn.

Ý thức được nhiệm vụ cao cả của mình, vị sự nghiệp chăm sóc sức khỏe cộng đồng và góp phần phát triển mạnh mẽ nền y học Việt Nam. Bệnh viện đã đầu tư xây dựng mới thay thế các khu chức năng đã cũ và xuống cấp, đầu tư trang thiết bị y tế hiện đại đảm bảo yêu cầu khám và chữa bệnh cho người dân.

Hiện tại Bệnh viện đang đầu tư xây dựng khu nhà trung tâm mới thay thế khu B và khu D. Công tác khảo sát địa chất phục vụ việc lập dự án đầu tư xây dựng công trình này đã được đội khoan trực thuộc Công ty Cổ phần Tư vấn và Đầu tư xây dựng MDA thực hiện.

Báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình này được thành lập trên cơ sở các số liệu được thu thập từ công tác khảo sát địa chất tại hiện trường công trình nói trên và trong phòng thí nghiệm cơ lý đất đá.

I.2. Mục đích công tác khảo sát địa chất

Công tác khảo sát địa chất công trình nhằm thu thập các số liệu về địa chất – địa chất thuỷ văn công trình từ đó cung cấp các dữ liệu cơ sở cho đơn vị thiết kế nhằm đưa ra các giải pháp đúng đắn về mặt kỹ thuật và hợp lý nhất về mặt kinh tế khi thiết kế và thi công xây dựng công trình.

I.3. Nhiệm vụ

Nhiệm vụ công tác khảo sát địa chất gồm:

- Xác định địa tầng, đặc điểm phân bố các lớp đất, đánh giá các đặc trưng cơ lý của đất nền;
- Đặc điểm địa chất thuỷ văn – nước dưới đất – đặc tính xâm thực ăn mòn của nước đối với các kết cấu công trình;
- Đánh giá điều kiện địa chất công trình đối với xây dựng, kiến nghị các giải pháp móng hợp lý, chiều sâu chôn móng, đảm bảo tính ổn định và độ bền vững của công trình.

I.4. Cơ sở pháp lý

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7;
- Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/05/2015 của Chính phủ về Quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;
- Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18-06-2015 của Chính Phủ quy định chi tiết một số nội dung thi hành Luật Xây dựng năm 2014 về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Scanned by CamScanner

- Thông tư số 22/2009/TT-BXD ngày 06/7/2009 của Bộ Xây quy định chi tiết về điều kiện năng lực trong hoạt động xây dựng;
- Thông tư số 06/2006/TT-BXD ngày 10/11/2006 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn khảo sát địa kỹ thuật phục vụ lựa chọn địa điểm và thiết kế xây dựng công trình;
- Công văn số 6545/SYT-KHTH ngày 18/09/2015 của Sở Y tế về việc xin chủ trương triển khai khảo sát, lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 tổng thể Bệnh viện Bình Dân và lập dự án đầu tư "Xây dựng thay thế khu D và B của Bệnh viện Bình Dân tại 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4, Quận 3, Tp. HCM".
- Quyết định số 1871 /QĐ-BVBD ngày 30/12/2015 của Bệnh viện Bình Dân về việc phê duyệt dự toán và kế hoạch đấu thầu gói thầu "Tư vấn khảo sát địa chất công trình phục vụ công tác chuẩn bị cho dự án xây dựng khu nhà trung tâm thay thế khu B-D của bệnh viện Bình Dân";
- Nhiệm vụ khảo sát địa chất – Dự án "Xây dựng khu nhà trung tâm thay thế khu B-D của bệnh viện Bình Dân" do Tổng công ty Tư vấn Xây dựng Việt Nam - Chi nhánh tp. HCM lập tháng 03/2016;
- Hợp đồng số: 1503/2016/HĐTV-KSĐC, ngày 15 tháng 03 năm 2016, giữa Bệnh viện Bình Dân và Công ty CP Tư vấn và Đầu tư Xây dựng MDA, về việc: Khảo sát địa chất công trình (Đợt 2) phục vụ công tác chuẩn bị cho Dự án Xây dựng khu nhà trung tâm thay thế khu B-D của bệnh viện Bình Dân;
- Đề cương Khảo sát địa chất (Đợt 2) – Dự án "Xây dựng khu nhà trung tâm thay thế khu B-D của bệnh viện Bình Dân" do Công ty cổ phần Tư vấn và Đầu tư Xây dựng MDA lập tháng 03/2016 đã được Giám đốc Bệnh viện Bình Dân phê duyệt;
- Phương án kỹ thuật khảo sát địa chất (Đợt 2) – Dự án "Xây dựng khu nhà trung tâm thay thế khu B-D của bệnh viện Bình Dân" do Công ty cổ phần Tư vấn và Đầu tư Xây dựng MDA lập tháng 03/2016.

I.5. Tiêu chuẩn áp dụng

I.5.1. Các công tác hiện trường

- Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8477:2010 Yêu cầu về thành phần, khối lượng khảo sát địa chất trong các giai đoạn lập dự án và thiết kế;
- Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 9363-2012 Khảo sát cho xây dựng.
- Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 10304:2014 Móng cọc - Tiêu chuẩn thiết kế.
- Quy trình khoan thăm dò địa chất công trình TCVN 9437:2012, 22TCN 260-2000;
- Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8477:2010 Yêu cầu về thành phần, khối lượng khảo sát địa chất trong các giai đoạn lập dự án và thiết kế;
- Quy trình khoan thăm dò địa chất công trình TCVN 9437:2012, 22TCN 260-2000;
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9155:2012 yêu cầu kỹ thuật khoan máy trong công tác khảo sát địa chất;

Scanned by CamScanner

- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 2683:2012 về Đất xây dựng - Lấy mẫu, bao gói, vận chuyển và bảo quản mẫu;
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9140:2012 - Yêu cầu bảo quản mẫu nõn khoan trong công tác khảo sát địa chất công trình;
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9351:2012 Đất xây dựng - phương pháp thí nghiệm hiện trường - thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT);
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9148:2012 Xác định hệ số thấm của đất đá chứa nước bằng phương pháp hút nước thí nghiệm từ các lỗ khoan.

I.5.2. Các công tác thí nghiệm trong phòng

- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 4195:2012 Đất xây dựng - phương pháp xác định khối lượng riêng trong phòng thí nghiệm;
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 4196:2012 Đất xây dựng - Phương pháp xác định độ ẩm và độ hút ẩm trong phòng thí nghiệm;
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 4197:2012 Đất xây dựng - Phương pháp xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy trong phòng thí nghiệm;
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 4198:2014 Đất xây dựng - các phương pháp xác định thành phần hạt trong phòng thí nghiệm.
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 4199:2012 Đất xây dựng - phương pháp xác định sức chống cắt trong phòng thí nghiệm ở máy cắt phẳng;
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 4200:2012 Đất xây dựng - Phương pháp xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm;
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 4201:2012 Đất xây dựng - Phương pháp xác định độ chặt tiêu chuẩn trong phòng thí nghiệm;
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 4202:2012 Đất xây dựng - Phương pháp xác định khối lượng thể tích trong phòng thí nghiệm;
- Tiêu chuẩn Mỹ ASTM D2166:91 Phương pháp xác định cường độ nén nở hông (nén đơn) đối với đất dính;
- Tiêu chuẩn Mỹ ASTM D4767:95 Phương pháp thí nghiệm nén ba trục cố kết không thoát nước (CU) đối với đất dính;
- Tiêu chuẩn Mỹ ASTM D2850:95 Phương pháp thí nghiệm nén 3 trục không cố kết không thoát nước (UU) đối với đất dính;
- Phương pháp thí nghiệm mẫu nước ăn mòn bê-tông: TCXD 81-81, TCVN 6200-96, TCVN 6194-96;
- Chỉnh lý thống kê các kết quả thí nghiệm: TCVN 9153-2012;
- Các quy định chuyên ngành khác có liên quan...

Scanned by CamScanner

I.6. Khối lượng công tác khảo sát địa chất đã thực hiện

Khối lượng chi tiết các công tác khảo sát địa chất đã thực hiện trong đợt khảo sát vừa qua được trình bày trong bảng dưới đây.

KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT ĐÃ THỰC HIỆN

I.6.1. Khối lượng công tác thực hiện tại hiện trường

Tên hố khoan	Độ sâu hố khoan (m)	Thí nghiệm SPT (điểm)	Lấy mẫu đất nguyên dạng (mẫu)	Lắp đặt hố thí nghiệm hút nước (m)	TN hút nước (lần)
BH3	60	30	30		
BH4	60	30	30		
QTBH3				20	1
TỔNG	120	60	60	1	1

I.6.2. Khối lượng công tác thí nghiệm trong phòng

Tên hố khoan	TN mẫu 17 CT (mẫu)	TN nén cố kết (mẫu)	TN ba trục UU (mẫu)	TN ba trục CU (mẫu)	TN nén đơn (mẫu)	Phân tích mẫu nước (mẫu)
BH3	30	2	2	2	4	
BH4	30	2	2	2	4	
QTBH3						1
TỔNG	60	4	4	4	8	1

I.7. Thời gian khảo sát địa chất

- Thời gian thực hiện các công tác tại hiện trường:
  từ ngày 16 đến ngày 22 tháng 03 năm 2016;
- Thời gian thực hiện các công tác thí nghiệm trong phòng:
  từ ngày 19 tháng 03 đến ngày 10 tháng 04 năm 2016;
- Thời gian lập báo cáo địa chất công trình:
  từ ngày 04 đến ngày 12 tháng 04 năm 2016.

I.8. Nhân sự thực hiện khảo sát địa chất

- Chủ trì địa chất:
  - Kỹ sư: Lê Nguyên Thao;
- Các công tác tại hiện trường:
  - Tổ khoan địa chất dưới sự phụ trách của tổ trưởng Đinh Tiên Hoàng;
  - Theo dõi kỹ thuật và lập các biểu ghi chép tại hiện trường: KS. Nguyễn Công Tú.

Scanned by CamScanner

- Các công tác thí nghiệm trong phòng:
  - Thí nghiệm mẫu đất nguyên dạng: Phòng thí nghiệm cơ lý đất (LAS 372) dưới sự phụ trách của KS Bùi Quang Hiển.
  - Lập báo cáo địa chất công trình: KS Lê Nguyên Thao.

I.9. Thiết bị khảo sát

STT	Thiết bị	Nơi sản xuất	Số lượng	Tình trạng sử dụng
1	Máy khoan bộ GK 180	Trung Quốc	1	Tốt
2	Thiết bị xuyên tiêu chuẩn SPT	Trung Quốc	1	Tốt
3	Máy bơm trục đứng	Italia	1	Tốt
4	Máy nén tam liên, máy nén Humboldt – 1100, mắt cắt phẳng TS 152, thấm Nam Kinh, máy nén 3 trục, Casagrande, cân, dây sàng, tỷ trọng kế…			Tốt

II. CÔNG TÁC KHẢO SÁT TẠI HIỆN TRƯỜNG

Các công tác đã được thực hiện tại thực địa bao gồm:

II.1. Công tác khoan

Công tác khoan được thực hiện theo:

- Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 9363-2012 Khảo sát cho xây dựng;
- Quy trình khoan thăm dò địa chất công trình TCVN 9437:2012, 22TCN 260-2000;

với thiết bị chuyên dụng.

Phương pháp khoan

Sử dụng phương pháp khoan xoay lấy mẫu có bơm rửa bằng dung dịch sét bentonite để tạo vách lỗ khoan, tránh hiện tượng sập lở đảm bảo công tác lấy mẫu nguyên dạng.

II.1.1. Công tác chuẩn bị ban đầu

➢ *Nước và dung dịch khoan*

- Sét bentonite và ống chống được chuẩn bị để chống sập lở vách các lỗ khoan;
- Nước phục vụ khoan được bơm từ bể nước gần vị trí khoan với các máy bơm và hệ thống đường ống tới các hố trộn dung dịch bentonite được đào gần vị trí khoan.

➢ *Định vị điểm khảo sát*

Vị trí các hố khảo sát địa chất BH3 – BH4 trên thực địa do đại diện Chủ đầu tư và Tư vấn thiết kế cùng xác định từ Sơ đồ bố trí hố khoan khảo sát địa chất công trình đã được thống nhất. Các vị trí này được thể hiện trên bản vẽ mặt bằng tổng thể hiện trạng khuôn viên Bệnh viện, có ranh giới các hạng mục dự kiến xây dựng.

Tọa độ, cao độ miệng các hố khoan thể hiện trong bảng dưới đây:

Scanned by CamScanner

Hố khoan	X (m)	Y (m)	Cao độ miệng hố (m)
BH3	1191607.878	601656.422	4.60
BH4	1191620.731	601687.883	4.63

II.1.2. Trang bị khoan

Sau khi xác định vị trí các hố khoan và hoàn thành các công tác chuẩn bị, tiến hành khoan.

Thiết bị khoan được sử dụng: máy khoan xoay GK 180, có cơ cấu đẩy cần khoan bằng thủy lực, kèm các trang bị đồng bộ.

Đặc tính kỹ thuật của máy khoan và bộ dụng cụ khoan:

Máy khoan.

- Độ sâu khoan tối đa: 150 m.
- Đường kính mở hố: Φ130 mm.
- Cấp đường kính hố khoan cuối cùng: Φ 91 mm.
- Đường kính cần khoan: Φ42 mm.
- Góc nghiêng của đầu khoan: $90 \div 75^0$.
- Kích thước hình học: 1700x1000x1350 mm.
- Trọng tải (không kể động cơ): 500 kg.
- Tốc độ đầu quay (3 tốc độ): 142; 205; 507 vòng/ phút
- Khoảng di chuyển của trục khoan 450 mm.
- Sức nén tối đa: 15 kN.
- Sức kéo tối đa: 25 kN.
- Sức nâng tối đa: 10 kN.

Bộ dụng cụ khoan.

- Mũi khoan hợp kim: Φ110 hoặc 91 mm;
- Cần khoan: Φ42 mm;
- Đầu khóa cần: Φ50 mm;
- Đầu nối chuyển tiếp cần: Φ50 và 50-91 mm;
- Ống khoan nòng đơn Φ91 hoặc 108mm.

II.2. **Công tác lấy mẫu nguyên dạng**

Mẫu được lấy bằng phương pháp ép tải trọng tĩnh đối với đất yếu. Đối với đất cát và đất sét trạng thái dẻo cứng dùng búa tạ đóng lấy mẫu.

Mẫu nguyên dạng được lấy trung bình sau mỗi 2 m khoan sâu. Tuy nhiên tùy theo điều kiện địa tầng mà công tác lấy mẫu có thể dày hơn nhằm thể hiện hết các lớp đất. Các tầng đất không lấy được mẫu nguyên dạng thì lấy mẫu rời.

Scanned by CamScanner

Mẫu được lấy lên được đựng trong ống thành mỏng D = 76mm, dài 60cm, và được bịt kín 2 đầu bằng parafin hoặc băng keo để giữ cho đất luôn ở trạng thái tự nhiên trước khi thí nghiệm.

Việc bảo quản mẫu đảm bảo mẫu không bị tác động mạnh từ bên ngoài, được giữ ở nơi thoáng mát.

Mẫu thí nghiệm được gởi về phòng theo từng đợt nhằm rút ngắn thời gian thí nghiệm và đảm bảo độ nguyên vẹn của mẫu.

II.3. Công tác thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được thực hiện theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9351:2012, được tiến hành trong quá trình khoan các hố khảo sát công trình để đánh giá trạng thái, độ chặt, các đặc trưng độ bền, xác định sức kháng xuyên và phân loại đất.

Công tác thí nghiệm SPT được tiến hành với khoảng cách trung bình 02 m sâu một lần, ngay sau khi lấy mẫu nguyên dạng.

Dụng cụ và tiêu chuẩn thí nghiệm

Bộ dụng cụ thí nghiệm SPT theo tiêu chuẩn ASTM-D1586 hoặc TCVN 226-1999

+	Đường kính ngoài ống chẻ	:	51mm
+	Đường kính trong ống chẻ	:	35mm
+	Độ dài lưỡi cắt của ống chẻ	:	76mm
+	Độ dài của ống chẻ	:	550mm
+	Trọng lượng tạ	:	63,5 kg
+	Chiều cao rơi tự do	:	76cm

Các bước tiến hành

- Vét sạch đáy hố khoan tại độ sâu thí nghiệm, thả bộ thí nghiệm SPT xuống đáy hố khoan, đánh dấu lên cần khoan 3 khoảng đóng, mỗi khoảng 15cm
- Sử dụng tời máy khoan nâng thả búa, tiến hành đóng và ghi nhận số búa đóng sau mỗi khoảng 15cm, thí nghiệm kết thúc khi ống mẫu xuyên được 45cm hoặc gặp một trong các trường hợp sau đây:
  + Khi tổng chiều dài xuyên đạt dược 45cm.
  + Thí nghiệm xuyên sẽ dừng trước khi chiều dài xuyên đạt 45cm:
    - Khi tổng số búa trong một đoạn xuyên 15cm bất kì bằng hoặc lớn hơn 50 búa;
    - Tổng số búa đạt được một 100 khi mà tổng chiều dài xuyên chưa vượt quá 45cm;
    - Khi tổng số búa 10 búa mà không quan sát được sự di chuyển của mũi xuyên.
- Nâng bộ ống mẫu ra khỏi lỗ khoan, mở ống mẫu, lấy mẫu vào túi ni lông kèm thẻ mẫu, trên thẻ mẫu ghi đầu đủ, tên công trình, tên hố , độ sâu lấy mẫu.

Tương quan của trị số N với độ chặt và trạng thái của các loại đất khác nhau được tham khảo theo bảng dưới đây.

Scanned by CamScanner

Cát (đất rời)		Sét – á sét (đất dính)	
Trị số N	Độ chặt	Trị số N	Trạng thái
0 - 4	Chảy	0 - 2	Chảy
4 -10	Kém chặt	2 – 4	Dẻo chảy
10 - 30	Chặt vừa	4 – 8	Dẻo mềm
30 - 50	Chặt	8 – 15	Dẻo cứng
>50	Rất chặt	15 – 30	Nửa cứng
		>30	Cứng

II.4. Thí nghiệm địa chất thủy văn tại hiện trường

II.4.1. Thí nghiệm hút nước trong hố khoan

Thí nghiệm thấm tại hiện trường được tiến hành theo phương pháp hút nước trong hố khoan, đối với phần đối với các lớp đất có tính thấm lớn nằm dưới mực nước ngầm được tiến hành thí nghiệm thấm theo phương pháp hút nước.

Tiêu chuẩn áp dụng:

- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9148:2012 Xác định hệ số thấm của đất đá chứa nước bằng phương pháp hút nước thí nghiệm từ các lỗ khoan.

Bơm hút nước thí nghiệm tại hố khoan BH3:

Tại hố khoan BH3 sau khi hoàn thành công tác khoan khảo sát địa chất công trình, tiến hành khoan doa đường kính 200mm đến độ sâu 20m. Kết cấu hố khoan hút nước sâu 20m, ống chống và ống lọc PVC đường kính D 114mm, bao lọc bằng cát hạt thô và sạn sỏi thạch anh.

Bơm hút nước bằng máy bơm chìm trục đứng công suất máy bơm 2 KW. Bơm thí nghiệm với 1 đợt hạ thấp mực nước, quan trắc lưu lượng, mực nước động tại các hố khoan bơm hút và hố quan trắc cho tới khi đạt trạng thái ổn định. Sau khi ngừng bơm, đo mực nước hồi phục cho đến khi độ sâu mức nước ngầm ổn định hoàn toàn.

Lưu lượng hút được đo bằng đồng hồ nước (do Trung Quốc sản xuất) và đồng hồ bấm giây. Mực nước ngầm trong hố hút nước được đo bằng dụng cụ đo điện trở.

II.4.2. Công tác đo mực nước tĩnh và quan trắc lâu dài

Hố khoan hút nước thí ngiệm được bảo vệ, bảo quản để đo mực nước tĩnh và quan trắc lâu dài.

Mực nước tĩnh (tính từ mặt đất tự nhiên) đo tại hố khoan QT BH3 là 4.50m.

Các số liệu cụ thể của thí nghiệm thấm, tính toán hệ số thấm được trình bày trong các biểu Kết quả thí nghiệm hút nước trong hố khoan.

Scanned by CamScanner

III. CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG

Mẫu nguyên dạng hoặc mẫu rời được lấy và vận chuyển theo đúng tiêu chuẩn: TCVN-2683-1991.

Công tác thí nhiệm trong phòng được tiến hành ngay khi mẫu ngoài hiện trường đưa về, mẫu vận chuyển về được đảm bảo an toàn, tránh va dập để không làm ảnh hưởng đến độ chính xác của kết quả thí nghiệm. Phòng thí nghiệm phải hợp chuẩn theo quy định của Bộ Xây dựng.

Các thí nghiệm trong phòng được thực hiện để xác định các chỉ tiêu sau:

TT	CÁC CHỈ TIÊU CƠ LÝ	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ
1	Thành phần hạt (d, mm)	P	%
2	Giới hạn chảy	W_L	%
3	Giới hạn dẻo	W_P	%
4	Chỉ số dẻo	I_P	%
5	Độ sệt	B	
6	Độ ẩm tự nhiên	W	%
7	Dung trọng tự nhiên	γ_w	g/cm^3
8	Dung trọng khô	γ_c	g/cm^3
9	Tỷ trọng	ρ	g/cm^3
10	Hệ số rỗng	e	
11	Độ rỗng	n	%
12	Độ bão hòa	G	%
13	Góc ma sát trong	φ	o
14	Lực dính	C	KG/cm^2
15	Hệ số nén lún	a_{1-2}	cm^2/KG
16	Mô dun biến dạng	E_0	KG/cm^2
17	Hệ số thấm	K	Cm/s

Các chỉ tiêu cơ lý của các mẫu đất được xác định bằng các máy móc, dụng cụ, thiết bị chuyên ngành, theo các cách cụ thể như sau:

- Độ ẩm tự nhiên của đất W (%) được xác định bằng cách sấy khô mẫu đất ở nhiệt độ $100^0C – 105^0C$, cho đến khi sự tổn thất về khối lượng không thay đổi.

- Khối lượng thể tích của đất γ_0 (g/cm^3) được xác định bằng cách dùng dao vòng đối với những đất loại sét, sét pha cát, cát pha sét, cát hạt nhỏ; dùng phương pháp bọc sáp, đo trực tiếp cho những mẫu đất chứa nhiều sỏi sạn không cắt bằng dao vòng được.

- Khối lượng riêng của đất ρ được xác định bằng phương pháp chân không.

Scanned by CamScanner

- Giới hạn chảy của đất Wl được xác định bằng phương pháp Cassagrande.
- Giới hạn dẻo Wp được xác định bằng phương pháp lăn dây.
- Phân tích thành phần hạt được xác định bằng phương pháp rây kết hợp với phương pháp tỷ trọng kế.
- Lực dính kết C (KG/cm^2) và Góc ma sát trong ^{o}(độ) được xác định bằng phương pháp cắt nhanh, trực tiếp.
- Hệ số nén lún của đất av (cm^2/KG) được xác định bằng phương pháp nén không nở hông ở trạng thái bão hòa nước đối với đất ở kết cấu nguyên dạng.
- Đối với đất dính nguyên dạng: ngoài các chỉ tiêu nêu trên, một số mẫu đại diện được thí nghiệm để xác định các chỉ tiêu đặc biệt: nén cố kết, nén ba trục theo sơ đồ CU và UU, nén có nở hông (nén đơn).
- Ngoài các chỉ tiêu thực nghiệm nêu trên, các chỉ tiêu dẫn suất khác của đất như: dung trọng khô, dung trong đẩy nổi, độ bảo hòa, độ rỗng, chỉ số dẻo, độ sệt, modun tổng biến dạng E_0, v.v. được xác định theo các công thức nêu trong các tiêu chuẩn xây dựng hiện hành

IV. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN KHU VỰC DỰ ÁN

IV.1. <u>Đặc điểm chung về địa hình:</u>

Khu vực dự án thuộc nằm tại địa chỉ: số 371, đường Điện Biên Phủ, quận 3, thành phố Hồ Chí Minh.

Địa hình khu vực mang tính chất vùng đồng bằng Nam Bộ, trong lưu vực hệ thống sông Sài Gòn, cao trình biến thiên từ +4.0 đến + 5.5m. Hệ thống giao thông đến khu vực dự án khá thuận lợi.

IV.2. <u>Đặc điểm Khí hậu</u>

Khu đất dự kiến xây dựng có đặc điểm khí hậu của vùng thành phố Hồ Chí Minh, là khí hậu nhiệt đới gió mùa cận xích đạo, có 2 mùa rõ rệt trong năm :

- Mùa mưa: từ tháng 5 đến tháng 11; Mùa khô: từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau.
- Lượng mưa trung bình hàng năm là 1.828 mm; Lượng mưa cao nhất: 2.718 mm; Lượng mưa thấp nhất : 1.392 mm.
- Nhiệt độ trung bình hàng năm là 27,3^{o}C; Tháng có nhiệt độ cao nhất là tháng 4: 34-35^{o}C; Tháng có nhiệt độ thấp nhất là tháng 1: 23,3^{o}C.
- Độ ẩm bình quân năm là: 79,8 %; Độ ẩm cao nhất vào tháng 9 và 10: 90%; Độ ẩm thấp nhất vào tháng 1 và 2: 65%.
- Gió có 2 hướng thịnh hành trong năm là Đông Nam và Tây Nam, tốc độ gió trung bình là 2-3m/ giây, tốc độ gió mạnh nhất là 22,6 m/giây.
- Gió mùa khô (Đông Nam) có tần suất: 30 –40%, từ tháng 12 đến tháng 4.
- Gió mùa mưa (Tây Nam) có tần suất: 66%, từ tháng 5 đến tháng 11.

Scanned by CamScanner

- Riêng tháng 11 và tháng 12 hướng gió chính không trùng với hướng gió thịnh hành.

IV.3. Đặc điểm địa chất công trình của hệ trầm tích đệ tứ khu vực tp. HCM

IV.3.1. Trầm tích phù sa trẻ Holocen

+ Phủ gần kín khắp bề mặt khu vực. Phía Bắc, Tây Bắc hình thành bậc thềm xen kẽ dọc theo các triền lũng sông suối và bị phân cắt bóc mòn. Dày 1 – 3m tại các triền suối.

+ Nghiên cứu đặc điểm địa tầng các hố khoan khảo sát nền trầm tích ở độ sâu 40 – 50m cho thấy trầm tích được nhiều nguồn gốc như sau:

* Nguồn gốc sông và đầm lầy cục bộ: gặp toàn bùn sét hữu cơ, bùn á sét hữu cơ, phân bố ở vùng cao phía Bắc.

* Nguồn gốc đầm lầy: thường gặp bùn sét hữu cơ thân cỏ.

* Nguồn gốc sông biển, vũng vịnh hỗn hợp: sét thuần mịn xám đen, xen phù sa mỏng hạt bụi kích thước 1 – 2mm, hoặc những mảnh vụn vỏ sò.

* Nguồn gốc trầm tích tro núi lửa: gồm lớp sét màu xám ghi, xám xanh gặp tại quận 4, 7,Nhà Bè, và Nam Sài Gòn ở độ sâu 15 – 20m.

* Không phát hiện thấy dấu hiệu của lớp cát mịn hoặc trung.

+ Đặc tính xây dựng của các tầng đất trầm tích trẻ :

* Hầu như phủ kín bề mặt khu vực. Bề mặt được cải tạo, tháo khô. Ở đáy tầng thường là chuyển tiếp đột ngột trên nền phù sa cổ hoặc một lớp cát sét, bùn chảy chuyển tiếp, chiều dày khá lớn và biến đổi theo vùng.

* Rất mềm yếu, hoàn toàn bão hòa và chưa cố kết, đang trong quá trình phân hủy hấp thụ hóa sinh, độ ẩm cao,dung trọng khô nhỏ, độ sệt B > 1, hệ số rỗng e > 1, có khi 2 – 3.

* Độ bền và sức chịu tải thấp, thường bỏ qua trong tính toán nền móng.

* Biến dạng nén lún rất lớn, chỉ số nén lún C_c 0,5 – 1,5.

Tóm lại, các trầm tích Holocen là môi trường không thuận lợi cho việc xây dưng công trình, phải xí lí nền bằng các biện pháp địa kỹ thuật thích hợp.

IV.3.2. Trầm tích cổ Pleistocen

+ Có nguồn gốc sông phân bố trực tiếp trên mặt đất dưới dạng địa hình thềm cổ còn sót lại ở độ cao 3 < 20m tại Củ Chi, Hóc Môn, Gò Vấp và một phần của quận 12 …

+ Thành phần cấu trúc phổ biến của các tầng trầm tích phù sa cổ nguồn gốc sông và phân bố theo chiều sâu từ trên xuống dưới như sau :

* Tầng sét, sét cát đang quá trình laterít hóa ở mức độ khác nhau, có bề dày từ 3m – 5m , đôi khi dày tới 8m – 10m, được xem là tầng để nhận biết phù sa cổ.

* Tầng cát mịn đến thô, cát lẫn bột chủ yếu là thạch anh.

+ Thành phần cấu trúc tầng đất trầm tích cổ nguồn gốc biển bao gồm:

* Tầng sét xám đen có lẫn hữu cơ đã cố kết, dẻo,dẻo cứng, cứng.

* Tầng sét lẫn bột vàng xám nâu loang nâu đỏ, dẻo cứng đến cứng

Scanned by CamScanner

* Tầng cát trung đến thô lẫn sạn sỏi, màu nâu vàng xám nhạt, độ sâu phân bố 30 – 40m, bề dày chưa xác định.

+ Đặc tính xây dựng của tầng trầm tích cổ nguồn gốc sông và biển:

* Khả năng chịu tải tốt, có thể đặt móng trực tiếp cho các công trình có tải trọng vừa đến lớn.

* Khả năng biến dạng cố kết lún không lớn.

IV.4. Kiến tạo và động đất

Theo quy chuẩn xây dựng Việt Nam – tập III: Phân vùng động đất, khu vực thành phố Hồ Chí Minh thuộc vùng động đất cấp 5, với tần xuất lặp lại BI $\geq$ 0.005 (chu kỳ T $\leq$ 200 năm – xác suất xuất hiện chấn động P $\geq$ 0.1 trong khoảng thời gian 20 năm).

Theo ngiên cứu mới đây nhất của nhóm các nhà khoa học thuộc Viện Vật lý địa cầu, Viện địa chất khoáng sản, Liên đoàn Bản đồ Địa chất miền Nam, Liên đoàn địa chất công trình thủy văn miền Nam đã tập hợp trong một Đề án nghiên cứu về đặc điểm địa chất, hoạt động động đất và mức độ chấn động tại khu vực TP Hồ Chí Minh.Trong khu vực có 2 đứt gãy cấp I (quy mô kéo dài trên 100 km, ảnh hưởng trên 10 km), gồm:

- Đứt gãy sông Vàm Cỏ Đông (nằm ở khu vực Tây Nam TP Hồ Chí Minh sát khu vực huyện Bình Chánh, theo sông Soài Rạp ra biển);

- Đứt gãy sông Sài Gòn có chiều dài 108 km, chạy qua khu vực Củ Chi, Hóc Môn, Thủ Đức và ra biển Cần Giờ với độ sâu ảnh hưởng 40 km, bề rộng ảnh hưởng mỗi bên khoảng 15 km. Đặc biệt, kết quả quan sát động đất mới nhất cho thấy dọc theo đứt gãy sông Sài Gòn vẫn có biểu hiện động đất với cường độ dao động từ 1,2 – 1,8 độ Richter, cho thấy đứt gãy này vẫn có biểu hiện hoạt động trong hiện tại, dù chỉ ở mức trung bình thấp.

IV.5. Tổng quan chung về địa mạo –và điều kiện thành tạo

Vùng dự án nằm trên đơn nguyên địa hình đồng bằng thấp, khá bằng phẳng, mức độ phân cắt yếu. Với thuần dạng địa hình nghiêng theo hướng Đông Nam. Nguồn gốc địa mạo khu vực có hai đặc điểm chính: vỏ phong hóa laterite về chất và tái tạo bề mặt do các hoạt động, xây dựng, đào bới và san lấp.

Tổng quan chung, địa mạo của khu vực có tướng bào mòn - tích tụ cục bộ.

IV.6. Đặc điểm thủy văn – Địa chất thuỷ văn

IV.6.1. Đặc điểm thủy văn

Thành phố Hồ Chí Minh nằm ở vùng hạ lưu hệ thống sông Đồng Nai - Sài Gòn, có mạng lưới sông ngòi kênh rạch rất đa dạng. Sông Đồng Nai Bắt nguồn từ cao nguyên Lâm Viên, hợp lưu bởi nhiều sông khác, có lưu vực lớn, khoảng 45.000 km². Với lưu lượng bình quân 20–500 m³/s, hàng năm cung cấp 15 tỷ m³ nước, sông Đồng Nai trở thành nguồn nước ngọt chính của thành phố. Sông Sài Gòn bắt nguồn từ vùng Hớn Quản, chảy qua Thủ Dầu Một đến Thành phố Hồ Chí Minh, với chiều dài 200 km và chảy dọc trên địa phận thành phố dài 80 km. Sông Sài Gòn có lưu lượng trung bình vào khoảng 54 m³/s, bề rộng tại thành phố khoảng 225 m đến 370 m, độ sâu tới 20 m. hai

Scanned by CamScanner

con sông Đồng Nai và Sài Gòn sau khi hợp lưu gọi là sông Nhà Bè, đổ ra biển Đông bởi hai ngả chính Soài Rạp và Gành Rái. Trong đó, ngả Gành Rái chính là đường thủy chính cho tàu ra vào bến cảng Sài Gòn. Ngoài các con sông chính, Thành phố Hồ Chí Minh còn có một hệ thống kênh rạch chằng chịt: Láng The, Bàu Nông, rạch Tra, Bến Cát, An Hạ, Tham Lương, Cầu Bông, Nhiêu Lộc-Thị Nghè, Bến Nghé, Lò Gốm, Kênh Tẻ, Tàu Hũ, Kênh Đôi...Hệ thống sông, kênh rạch giúp Thành phố Hồ Chí Minh trong việc tưới tiêu, nhưng do chịu ảnh hưởng dao động triều bán nhật của biển Đông, thủy triều thâm nhập sâu đã gây nên những tác động xấu tới sản xuất và hạn chế việc tiêu thoát nước ở khu vực nội thành.

Khu vực dự án nằm ven kênh Tẻ thuộc lưu vực sông Sài Gòn, chịu ảnh hưởng của chế độ bán nhật triều không đều, trung bình một ngày có hai lần triều liên tiếp không bằng nhau. Một tháng có hai lần triều cường và hai lần triều kém . Triều cường có biên độ dao động từ 2.2 – 2.69m . Ngày triều cường kém biên độ dao động từ 1.5 – 2.0m. Mực nước triều trung bình dao động ở cao độ +0.23 đến -0.19m. Các tháng từ tháng 9 đến tháng 12 có mức nước triều cực đại cao hơn các tháng khác , có khi lên tới +1.60m.

IV.6.2. Đặc điểm – Điều kiện địa chất thuỷ văn

Khu vực công trình nói riêng và thành phố Hồ Chí Minh nói chung nằm trên thuỷ địa vực Tây Ninh , Sông Bé, Biên Hòa. Toàn bộ thuỷ địa vực được hình thành chủ yếu do hai tầng chứa nước.

- *Tầng nước mặt (Tầng chứa nước treo):*

Là tầng nước không áp được chứa trong tầng sét, á sét hữu cơ. Toàn bộ bị nhiễm bẩn nhiễm phèn, mực nước ngầm hoàn toàn liên quan đến nước mặt, nước mưa, và biến đổi theo mùa.

- *Tầng nước có áp nhẹ:*

Tầng nước này được chứa trong tầng cát, cát pha nằm dưới các tầng sét – sét cát thuộc hệ trầm tích phù sa đệ tứ cổ. Nước có áp nhẹ, trữ lưỡng nước khá lớn và ổn định.

V. ĐIỀU KIỆN ĐỊA CHẤT, ĐỊA CHẤT THỦY VĂN CÔNG TRÌNH

V.1. Điều kiện địa chất công trình

Từ kết quả mô tả địa tầng, kết quả tổng hợp thí nghiệm các mẫu đất, đã xây dựng mặt cắt địa chất, theo đó cấu trúc địa tầng và các tính chất cơ lý của các lớp đất gặp trong phạm vi khảo sát như sau.

V.1.1. Cấu trúc địa tầng

Tên lớp	Mô tả thạch học
Lớp 1a	Lớp bê tông nền, đất đá, xà bần, cát san nền. Lớp có bề dày 0.5 m
Lớp 1	Sét màu xám xanh, xám vàng nhạt, trạng thái dẻo mềm. Lớp có bề dày từ 2.1 – 2.0 m. (nguồn gốc trầm tích).

Scanned by CamScanner

Lớp 2	Sét pha lẫn sỏi sạn laterit màu nâu đỏ, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng. Lớp có bề dày 4.2 - 4.7 m, nguồn gốc trầm tích.
Lớp 3- 3a	Sét, màu xám xanh, trạng thái dẻo mềm. Lớp có bề dày thay đổi từ 5.3 – 6.0 m. Trong lớp xen kẹp phụ lớp 3a cát pha hạt mịn, màu xám vàng, kết cấu chặt vừa, nguồn gốc trầm tích.
Lớp 4	Cát pha, hạt trung, mịn, thô,màu xám vàng, hồng nhạt, cuối lớp chứa sạn sỏi thạch anh, kết cấu chặt - chặt vừa. Lớp phân bố đều khắp khu vực khảo sát, có bề dày 30.1 – 31.8 m, nguồn gốc trầm tích.
Lớp 5	Sét màu màu xám nâu, nâu vàng, xám xanh, trạng thái cứng. Lớp phân bố đều khắp khu vực khảo sát, có bề dày từ 10.5 -12.1 m, nguồn gốc trầm tích.
Lớp 6	Cát – cát pha, hạt mịn, màu xám vàng, hồng nhạt, kết cấu chặt . Lớp phân bố đều khắp khu vực khảo sát, có bề dày đã khoan từ 3.6 – 5.0 m, chưa xuất hiện đáy lớp, nguồn gốc trầm tích.

V.1.2. Tính chất cơ lý của các lớp đất

Theo tổng hợp kết quả thí nghiệm mẫu đất nguyên dạng, tính chất vật lý và cơ học của các lớp đất được thể hiện trong bảng sau:

Thông số thí nghiệm	ĐV	Tên lớp						
		1	**2**	**3**	**3a**	**4**	**5**	**6**
Thành phần hạt								
Sét	%	28	33	29	11	9	34	8
Bụi	%	37	28	35	10	11	34	8
Cát	%	34	22	36	65	79	32	84
Sạn	%	0	17	0	13	1	1	0
Cuội	%		0			0	0	0
Hạn độ Atterberg								
Giới hạn chảy W_L	%	35	39	34			38	
Giới hạn dẻo W_P	%	18	20	17			20	
Chỉ số dẻo I_P	%	17	19	17			18	
Độ sệt B		0,64	0,20	0,38			-0,12	
Độ ẩm tự nhiên W	%	28,9	23,9	23,4	18,8	19,6	17,8	18,0
Dung trọng								
Ướt γ_w	g/cm^3	1,87	2,01	1,96	1,98	1,95	2,10	2,03
Khô γ_c	g/cm^3	1,45	1,62	1,59	1,66	1,63	1,79	1,72

Scanned by CamScanner

Thông số thí nghiệm	ĐV	Tên lớp						
		1	2	3	3a	4	5	6
Tỷ trọng ρ	g/cm^3	2,67	2,71	2,68	2,65	2,66	2,71	2,66
Độ rỗng n	%	45,81	40,09	40,69	37,24	38,55	34,03	35,28
Hệ số rỗng e		0,845	0,669	0,686	0,593	0,627	0,516	0,545
Độ bão hòa G	%	91,3	96,5	91,6	83,7	82,8	93,4	87,6
Sức kháng cắt								
Lực dính kết C	KG/cm^2	0,23	0,33	0,27	0,08	0,06	0,43	0,06
Góc masát trong ϕ	°	10°54	13°27	14°13	27°03	26°00	18°41	30°48
Xuyên TC SPT	N	3-4	12-18	12-18	12-21	13-28	33-44	38-44

Các thông số nén lún của các lớp đất xem trong bảng Tính toán chỉ tiêu nén lún đất.

V.1.3. Kết quả thí ngiệm ba trục CU

TT	Hố khoan	Độ sâu (m)	C KG/cm^2	ϕ °	C ' KG/cm^2	ϕ' °
1	BH3	11,5-12,0	0,241	13^0 57'	0,216	23^0 19'
2	BH3	53,5-54,0	0,254	18^0 10'	0,217	22^0 36'
3	BH4	14,0-14,5	0,315	14^0 26'	0,273	18^0 25'
4	BH4	45,5-46,0	0,409	16^0 32'	0,352	20^0 48'

V.1.4. Kết quả thí ngiệm ba trục UU

TT	Hố khoan	Lớp	Độ Sâu (m)	C KG/cm^2	ϕ °
1	BH3		3.5-4.0	0.44	10^0 34'
2	BH3		51.5-52.0	0.83	13^0 20'
3	BH4		12.0-12.5	0.38	12^0 37'
4	BH4		52.0-52.5	0.65	14^0 48'

V.1.5. Kết quả thí ngiệm nén cố kết

SH mẫu	Hố khoan	Chiều sâu (m)	Tải trọng (KG/cm^2)	Cv (cm^2/s)	Cc	Cs	Hệ số thấm K (cm/s)	Pc (KG/cm^2)	E (KG/cm^2)
61	BH3	1,5 -2,0	0,500	4,86E-04	0,100	0,024	2,21E-08	1,20	23,4
			1,000	2,05E-04			7,03E-09		31,1
			2,000	2,23E-04	0,151	0,023	5,78E-09		41,1
			4,000	1,73E-04	0,228		3,39E-09		54,3
			8,000	1,87E-04	0,253		2,03E-09		98,1

Scanned by CamScanner

SH mẫu	Hố khoan	Chiều sâu (m)	Tải trọng (KG/cm^2)	Cv (cm^2/s)	Cc	Cs	Hệ số thấm K (cm/s)	Pc (KG/cm^2)	E (KG/cm^2)
			0,25	5,55E-04		0,025	2,52 E-08		22,73
			0,5	4,70E-04	0,056		1,94 E-08		25,00
62	HK3	3,5 - 4,0	1,0	4,07E-04	0,081	0,018	1,22 E-08	1,20	34,48
			2,0	4,46E-04	0,089		7,36 E-09		62,50
			4,0	3,40E-04	0,106		3,33 E-09		105,26
			0,25	5,18 E-04		0,023	3,96 E-08		13,70
			0,5	4,16 E-04	0,093		2,66 E-08		16,39
91	HK4	2,0 - 2,5	1,0	5,45 E-04	0,103	0,018	1,94 E-08	0,80	29,41
			2,0	4,64 E-04	0,123		9,83 E-09		49,38
			4,0	3,93 E-04	0,129		4,36 E-09		94,12
			0,500	5,03E-04		0,035	1,63 E-08		32,3
			1,000	4,78E-04	0,055		9,99 E-09		50,0
94	BH4	8,0 - 8,5	2,000	3,01E-04	0,092	0,023	5,30 E-09	1,40	59,3
			4,000	5,41E-04	0,145		7,54 E-09		75,0
			8,000	1,94E-04	0,226		2,11 E-09		96,4

V.1.6. Kết quả nén 1 trục có nở hông Qu

Số hiệu mẫu	Hố khoan	Độ sâu	qu KG/cm^2	P KG	Biến dạng phá hủy %
63	BH3	5,5-6,0	1,56	68,94	17
64	BH3	7,5-8,0	1,67	71,66	14
83	BH3	45,5-46,0	2,43	110,78	19
85	BH3	49,5-50,0	2,86	132,70	22
91	BH4	2,0-2,5	1,15	48,45	12
93	BH4	5,5-6,0	1,56	68,25	17
115	BH4	49,5-50,0	3,1	145,60	23
117	BH4	53,5-54,0	2,66	124,20	22

V.2. Điều kiện địa chất thuỷ văn công trình

V.2.1. Các phân vị địa chất thủy văn

Qua kết quả khoan khảo sát địa chất công trình và địa chất thủy văn đến độ sâu 60m, căn cứ vào độ sâu phân bố, thành phần thạch học, khả năng chứa nước có thể phân chia ra 03 phân vị địa chất thủy văn sau:

- Tầng sét và sét pha chứa nước kém:

Scanned by CamScanner

Tầng này phân bố rộng khắp khu vựckhảo sát, nó nằm ngay dưới lớp đất san lấp, mái tầng ở độ sâu 0.5m, đáy tầng ở độ sâu từ 12.5m đến 14.4m, thành phần gồm sét, sét pha chứa sạn laterít, khả năng chứa nước kém, theo quan điểm địa chất thủy văn có thể xem đây là tầng cách nước.

- Tầng cát pha:

Tầng này nằm ngay dưới tầng sét, sét pha. Mái tầng ở độ sâu từ 12.5 – 14.4 m. Đáy tầng ở độ sâu trung bình 45.0 m. Đây là tầng chứa nước chủ yếu trên toàn bộ khu vực khảo sát và phân bố khắp khu vực thành phố Hồ Chí Minh. Thành phần thạch học chủ yếu là cát đa hạt chứa bụi sét, khả năng chứa nước và dẫn nước trung bình. Hệ số thấm trung bình là Ktb =0.00046 cm/s = 0.4 m/ngày đêm.

Do nằm kẹp giữa hai tầng sét cách nước nên tầng chứa nước này là có áp nhẹ. Mực nước tĩnh đo tại hố khoan QT BH3 **là 4.5 m** (so với mặt đất tự nhiên).

Khả năng ổn định và hồi phục mực nước tương đối nhanh, chi tiết xem tài liệu bơm nước thí nghiệm và đo hồi phục mực nước.

Chất lượng nước: Kết quả phân tích nước các mẫu nước cho thấy về lý: Nước trong, không màu, không mùi. Các chỉ tiêu về hóa: Tổng độ khoáng hóa M = 0.82 g/lít. Độ pH = 7.5. Theo công thức Kurlov tên nước là: CLORUA -BICACBONAT -NATRI KALI - CANXI. Nhận xét: Nước không có hàm lượng ăn mòn, độ PH trung bình. Nước không có tính ăn mòn đối với bê tông và kim loại. Đánh giá sử dụng nước cho công tác xây dựng theo TCXDVN 302-2004 (Mục 2): Nước đạt yêu cầu dùng trong xây dựng (trộn bê tông và trộn vữa).

- Tầng sét cứng không chứa nước:

Tầng này nằm trực tiếp dưới tầng cát pha, cát đa hạt chứa nước tốt, phân bố khắp khu vực khảo sát, mái tầng ở độ sâu trung bình 45 m, đáy tầng ở độ sâu từ: 52.0 – 56 m. Thành phần chủ yếu là sét, trạng thái cứng, theo quan điểm địa chất thủy văn đây là tầng cách nước.

V.2.2. Kết quả hút nước thí nghiệm thấm hiện trường

		Độ sâu đoạn hút (m)		Hệ số thấm	Ghi
Lớp	Hố khoan	Từ	Đến	K (cm/s)	chú
3	QTBH3	12.5	20.0	4.6 E - 04	HÚT NƯỚC

V.2.3. Kết quả phân tích mẫu nước ngầm

Vị trí lấy mẫu	BH3		
Hàm lượng / Ion	me/l	mg/l	me/l
Ca^{2+}	2.98	59.69	32.01
Mg^{2+}	1.12	13.62	12.03
$Na^{+} + K^{+}$	5.21	130.25	55.96
HCO_3^{-}	3.25	198.32	34.91

Scanned by CamScanner

Vị trí lấy mẫu	BH3		
Hàm lượng / Ion	me/l	mg/l	me/l
Cl^-	5.12	181.56	54.99
SO_4^{2-}	0.94	45.15	10.10
Độ pH	7.0		
Tổng độ cứng (me)	4.1		
Độ cứng tạm thời	2.02		
Độ cứng vĩnh viễn	2.08		
CO_2 tự do (mg/l)	14.9		
CO_2 xâm thực (mg/l)	20.6		

Đánh giá tính ăn mòn bê tông

- pH	Không ăn mòn
- Mg^{2+}	Không ăn mòn
- HCO_3^-	Không ăn mòn
- SO_4^{2-}	Không ăn mòn
- CO_2 tự do	Không ăn mòn

VI. KẾT LUẬN KIẾN NGHỊ

Công tác khảo sát địa chất công trình được thực hiện trong thời gian tháng -201 , với 02 hố khoan địa chất công trình, độ sâu mỗi hố 60m; 01 hố hút nước thí ngiệm, sâu 20m. Trong quá trình khảo sát luôn được sự giám sát của cán bộ giám sát của chủ đầu tư.

Căn cứ vào kết quả thu thập được từ công tác khảo sát địa chất công trình tại các hố khoan ngoài thực địa và công tác thí nghiệm mẫu đất nguyên dạng trong phòng thí nghiệm. ta có thể đưa ra một số kết luận sau:

VI.1. Điều kiện địa chất công trình

- **Lớp 1**: lớp đất mềm yếu khả năng chịu tải thấp, dễ biến dạng. vì vậy khi xây dựng công trình cần chú ý đến việc gia cố lớp đất này,
- **Các lớp 2 và 3:** có khả năng chịu tải trung bình. Có thể bố trí móng cho các hạng mục công trình có tải trọng trung bình và nhỏ.
- **Các lớp 4, 5 và 6:** Có khả năng chịu tải lớn, có khả năng ổn định móng cho các hạng mục công trình có tải trọng lớn. Móng cọc công trình nên đặt vào các lớp này.
- Độ sâu đặt móng tùy thuộc vào tải trọng các hạng mục công trình cụ thể, kết quả so sánh kinh tế – kỹ thuật giữa các phương án móng. (Với quy mô công trình, nên sử dụng phương án cọc khoan nhồi, móng cọc nên đặt từ độ sâu 45m).

Scanned by CamScanner

VI.2. Điều kiện địa chất thủy văn

- *Tầng sét và sét pha chứa nước kém:*

Tầng này phân bố rộng khắp khu vực khảo sát, nó nằm ngay dưới lớp đất san lấp, mái tầng ở độ sâu 0.5 m. Đáy tầng ở độ sâu từ 12.5m m đến 14.5m, thành phần gồm sét, sét pha chứa sạn laterít, khả năng chứa nước kém, nước chứa trong tầng này chủ yếu là nước mặt. Khi thi công hố đào cần thiết phải gia công chống thấm kỹ tường vây không để nước mặt các khu vực kế cận bào xói đất cát chảy vào hố đào gây sụt lún các công trình kế cận.

- *Tầng cát pha chứa nước có áp nhẹ:*

Tầng này nằm ngay dưới tầng sét, sét pha. Mái tầng ở độ sâu từ 13.0m – 15.0m . Đáy tầng ở độ sâu trung bình 45.0m. Đây là tầng chứa nước chủ yếu trên toàn bộ khu vực khảo sát và phân bố khắp khu vực thành phố Hồ Chí Minh. Thành phần thạch học chủ yếu là cát mịn, cát trung chứa bụi sét, khả năng chứa nước và dẫn nước trung bình. Hệ số thấm trung bình là **Ktb =0.00033** cm/s = 0.29m/nđ, Mực nước ngầm nằm cách mặt đất 4.5m được xác định qua hố khoan thăm dò. Nước có áp nhẹ, nên khi thiết kế thi công hố đào tầng hầm cần tính toán chiều sâu tường vây hợp lý, (tường vây phải thiết kế sâu hơn hố đào ít nhất là 5m). Tính toán phương án hạ thấp mực nước ngầm, đảm bảo an toàn cho hố đào, tránh hiện tượng bục tường vây, bùng nền gây sụt lún công trình kế cận. Nước ngầm không có tính ăn mòn bê tông đối với mọi trường hợp.

- Các thông số nêu trong các bảng chỉ tiêu cơ lý trung bình được trình bày ở trên có thể áp dụng cho thiết kế công trình.

****

Scanned by CamScanner

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1. SƠ ĐỒ BỐ TRÍ HỐ KHOAN
PHỤ LỤC 2. MẶT CẮT ĐỊA CHẤT
PHỤ LỤC 3. HÌNH TRỤ HỐ KHOAN
PHỤ LỤC 4. TỔNG HỢP CHỈ TIÊU CƠ LÝ CỦA CÁC LỚP ĐẤT
PHỤ LỤC 5. BIỂU THÍ NGHIỆM MẪU ĐẤT – NƯỚC
PHỤ LỤC 6. BIỂU THÍ NGHIỆM HÚT NƯỚC HỐ KHOAN

Scanned by CamScanner

PHỤ LỤC 1: SƠ ĐỒ BỐ TRÍ HỐ KHOAN KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ CÁC MỐC ĐỊNH VỊ				
STT	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)	CAO ĐỘ H(m)	GHI CHÚ
1	1191621.015	601587.373	4.314	GPS-1
2	1191679.344	601655.329	4.182	GPS-2
3	1191704.175	601665.207	4.210	DC-1

1. KHỐI NỘI TRÚ 1 (8 TẦNG) XÂY MỚI - GIAI ĐOẠN 1
2. KHỐI NỘI TRÚ 2 (8 TẦNG) XÂY MỚI - GIAI ĐOẠN 2
3. KHỐI KỸ THUẬT NGHIỆP VỤ (3 TẦNG) XÂY MỚI - GIAI ĐOẠN 2
4. KHỐI KHÁM BỆNH, HÀNH CHÍNH (3 TẦNG) XÂY MỚI - GIAI ĐOẠN 2
5. KHU NHÀ TRẠM KỸ THUẬT XÂY MỚI - GIAI ĐOẠN 2

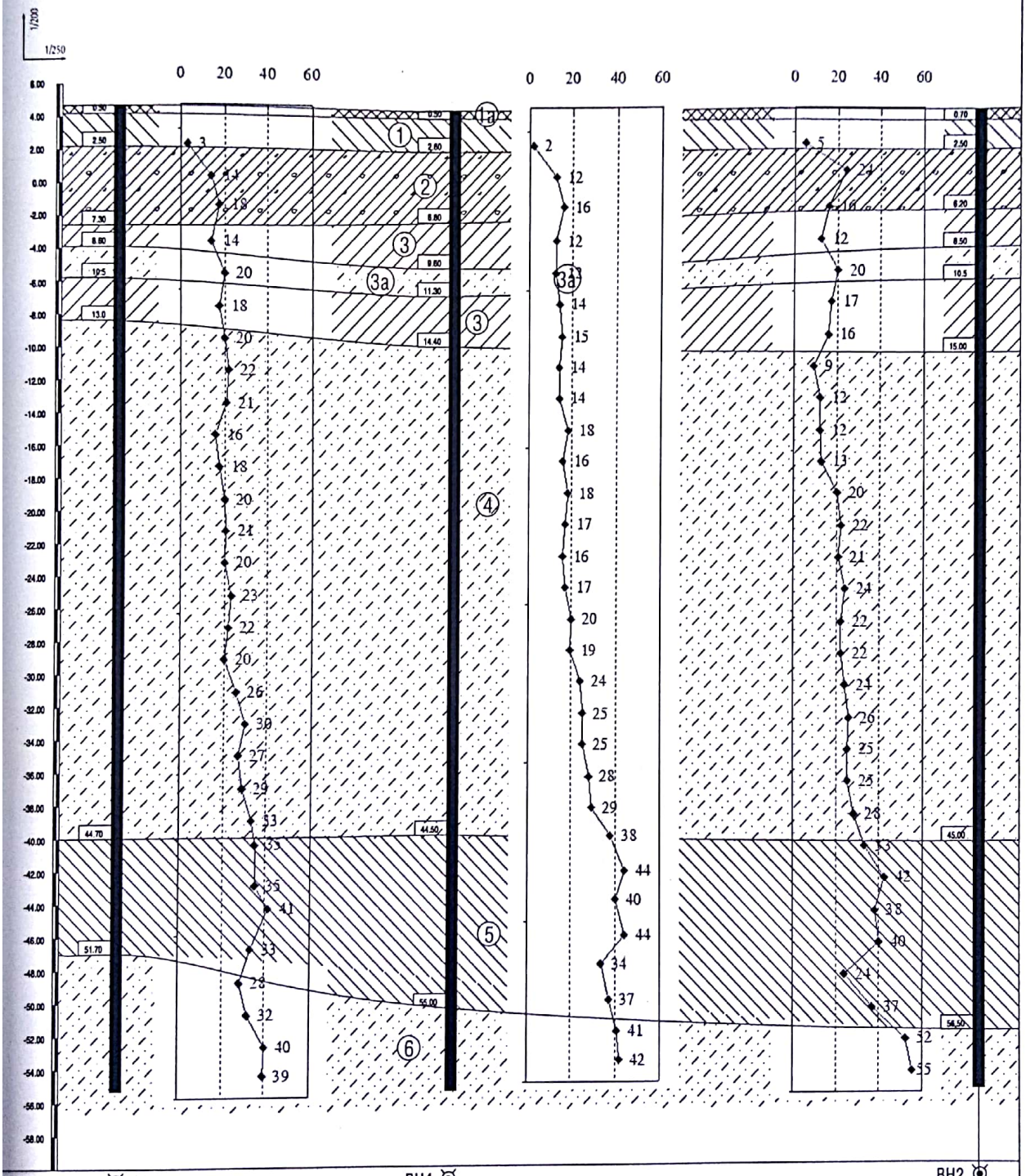
S. SẢNH CHÍNH ĐÓN TIẾP

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ CÁC HỐ KHOAN			
HỐ	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)	CAO ĐỘ H(m)
BH1	1191597.789	601702.568	4.36
BH2	1191642.515	601653.916	4.56
BH3	1191607.878	601656.422	4.63
BH4	1191620.731	601687.883	4.60

Scanned by CamScanner

CÔNG TRÌNH : DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

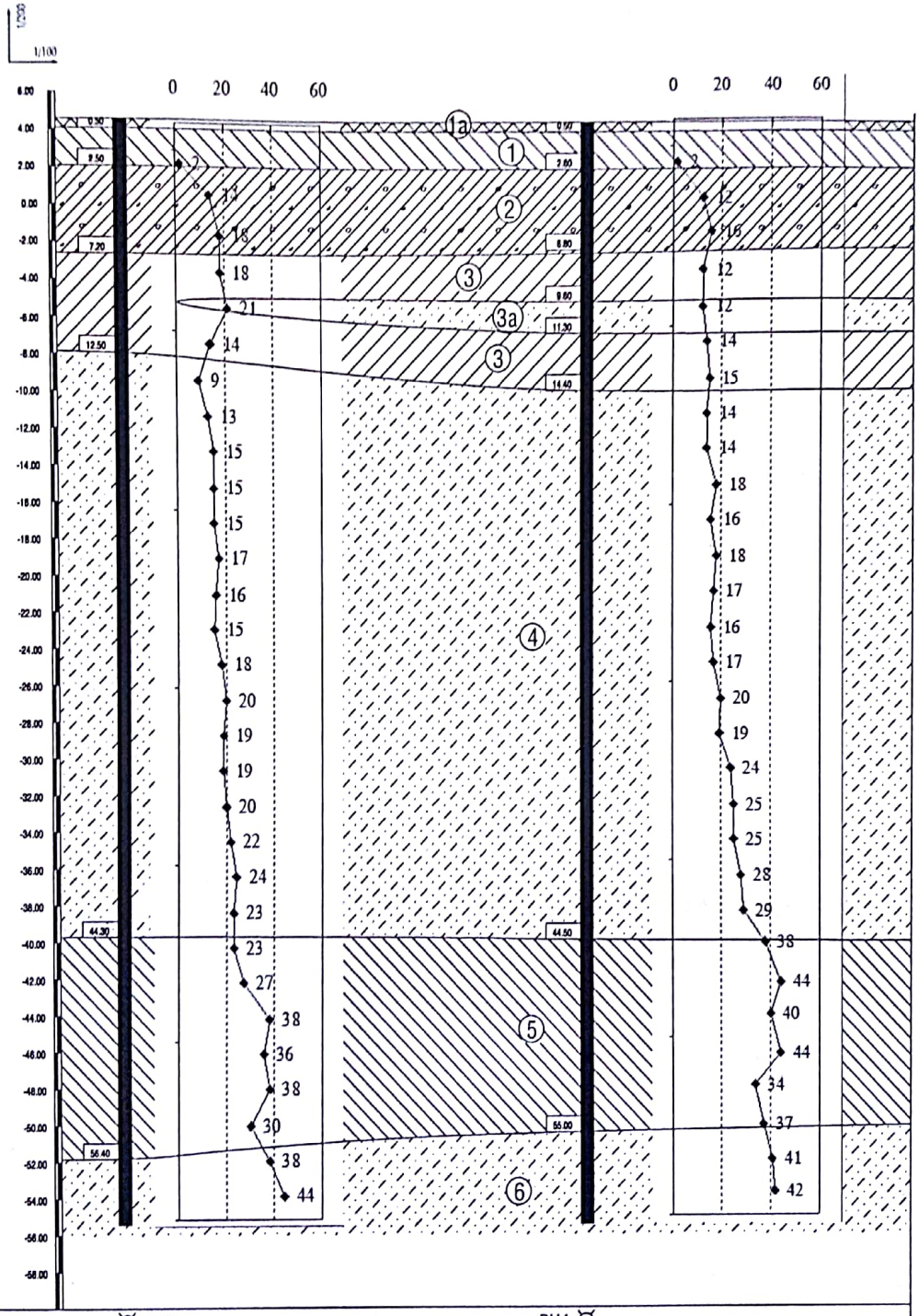
PHỤ LỤC 2: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT



ĐAN	BH1	BH4	BH2
(m)	60.0	60.0	60.0
(m)	4.56	4.60	4.36
G CÁCH(m)	27.2 m	42.9 m	

Scanned by CamScanner

PHỤ LỤC 2: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT



HỐ KHOAN	BH3	BH4
ĐỘ SÂU (m)	60.0	60.0
CAO ĐỘ (m)	4.63	4.60
KHOẢNG CÁCH(m)	34 m	

Scanned by CamScanner

PHỤ LỤC 3: HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Scanned by CamScanner

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ MDA

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm xây dựng: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4, Quận 3, Tp. Hồ Chí Minh

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN BH3

Khởi công: 19/03/2016 — Cao độ mặt đất: 4,60 m — PP khoan: Khoan xoay lấy mẫu

Hoàn thành: 22/03/2016 — Độ sâu mặt nước ngầm: 4,50 m — Theo dõi kỹ thuật: Hoàng Dũng Mạnh

Cột tỷ lệ	Tên lớp đất	Đáy lớp Độ sâu (m)	Bề dày lớp (m)	Cột địa tầng	MÔ TẢ THẠCH HỌC	Số hiệu mẫu	Độ sâu lấy mẫu ND (m)	Xuyên TC SPT búa 15 cm	15 cm	15 cm	N	Biểu đồ SPT 0 20 40 60
1,5	1a	0,5	0,5		**0.0 - 0.5 m:** Phần san lấp: Bê tông nền, hỗn hợp đất, đá, cát, gạch vỡ.							
3,0	1	2,5	2,0		**0.5 - 2.5 m:** Sét bùn, màu xám xanh đen. Trạng thái dẻo chảy.	90	1,8 -2,0	0	1	2	3	3
4,5						91	3,5 -3,7	4	7	7	14	14
6,0						92	5,8 -6,0	5	8	10	18	18
	2	7,2	4,7		**2.5 - 7.2 m:** Sét lẫn dăm sạn laterite, màu nâu đỏ, xám xanh, sét nửa cứng.	93	7,8 -8,0	5	7	11	18	18
9,0						94	9,8 -10,0	6	9	12	21	21
10,5						95	11,8 -12,0	4	6	8	14	14
12,0	3	12,5	5,3									
13,5					**7.2 - 12.5 m:** Sét pha - Sét, màu xám vàng, hồng nhạt, trạng thái dẻo mềm.	96	13,8 -14,0	3	4	5	9	9
15,0						97	15,8 -16,0	4	6	7	13	13
16,5						98	17,8 -18,0	4	7	8	15	15
18,0												
19,5					**12.5 - 44.3 m:** Cát pha, hạt mịn, màu xám vàng, hồng nhạt, kết cấu kém chặt - chặt vừa - chặt.	99	19,8 -20,0	4	7	8	15	15
21,0						100	21,8 -22,0	4	7	8	15	15
22,5						101	23,8 -24,0	5	8	9	17	17
24,0												
25,5						102	25,8 -26,0	4	7	9	16	16
27,0						103	27,8 -28,0	5	7	8	15	15
28,5						104	29,8 -30,0	5	8	10	18	18
31,5						105	31,8 -32,0	6	9	11	20	20
33,0						106	33,8 -34,0	5	9	10	19	19
34,5						107	35,8 -36,0	6	8	11	19	19
36,0												
37,5						108	37,8 -38,0	6	9	11	20	20
39,0						109	39,8 -40,0	7	10	12	22	22
40,5						110	41,8 -42,0	8	11	13	24	24
42,0												
43,5	4	44,3	31,8			111	43,8 -44,0	9	11	12	23	23
45,0					**44.3 - 56.4 m:** Sét, màu xám xanh, xám nâu, trạng thái cứng.	112	45,8 -46,0	8	10	13	23	23
46,5						113	47,8 -48,0	9	12	15	27	27
48,0												
49,5						114	49,8 -50,0	11	17	21	38	38
51,0						115	51,8 -52,0	10	16	20	36	36
52,5						116	53,8 -54,0	11	16	22	38	38
54,0												
55,5	5	56,4	12,1			117	55,8 -56,0	9	13	17	30	30
57,0					**56.4 - 60.0 m:** Cát pha, hạt mịn, màu xám vàng, kết cấu chặt.	118	57,8 -58,0	11	17	21	38	38
58,5						119	59,8 -60,0	13	19	25	44	44
60,0	6	60	3,6									
61,5												

Scanned by CamScanner

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ MDA

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm xây dựng: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4, Quận 3, Tp. Hồ Chí Minh

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN BH4

Khởi công: 16/03/2016 — Cao độ mặt đất: 4,63 m — PP khoan: Khoan xoay lấy mẫu

Hoàn thành: 18/03/2016 — Độ sâu mặt nước ngầm: 4,60 m — Theo dõi kỹ thuật: Nguyễn Công Tú

Cột tỷ lệ	Tên lớp đất	Đáy lớp Độ sâu (m)	Bề dày lớp (m)	Cột địa tầng	MÔ TẢ THẠCH HỌC	Số hiệu mẫu	Độ sâu lấy mẫu ND (m)	Xuyên TC SPT búa 15 cm	15 cm	15 cm	N	Biểu đồ SPT 0 30 60
1,5	1a	0,5	0,5		**0.0 - 0.5 m:** Phần san lấp: Bê tông nền, hỗn hợp đất, đá, cát, gạch vỡ.							3
3,0	1	2,6	2,1		**0.5 - 2.6 m:** Sét bùn, màu xám xanh. Trạng thái dẻo chảy.	140	2,0 -2,2	0	1	2	3	12
4,5						141	4,0 -4,2	3	5	7	12	16
6,0	2	6,8	4,2			141	5,8 -6,0	5	7	9	16	12
9,0	3	9,6	2,8		**2.6 - 6.8 m:** Sét lẫn dăm sạn laterite, màu nâu đỏ, trạng thái nửa cứng.	142	8,0 -8,2	4	6	6	12	12
10,5						143	10,0 -10,2	3	5	7	12	14
12,0	3a	11,3	1,7		**6.8 - 14,4 m:** Sét pha - Sét, màu nâu đỏ, xám xanh, trạng thái dẻo cứng.							
13,5						144	12,0 -12,2	4	7	7	14	15
15,0	3	14,4	3,1			145	14,0 -14,2	4	7	8	15	14
16,5					**Từ 9.6 - 11,3 m: xen kẹp lớp 3a** cát pha hạt mịn, màu xám vàng, kết cấu chặt vừa.	146	16,0 -16,2	5	6	8	14	14
18,0												
19,5						147	18,0 -18,2	4	7	7	14	18
21,0					**14.4 - 44.5 m:** Cát pha, hạt mịn, màu xám vàng, hồng nhạt, kết cấu chặt vừa.	148	20,0 -20,2	6	8	10	18	16
22,5						149	22,0 -22,2	5	7	9	16	
24,0												18
25,5						150	24,0 -24,2	5	8	10	18	17
27,0						151	26,0 -26,2	6	7	10	17	
28,5						152	28,0 -28,2	5	8	8	16	16
30,0												17
31,5						153	30,0 -30,2	5	8	9	17	
33,0						154	32,0 -32,2	6	9	11	20	20
34,5						155	34,0 -34,2	6	9	10	19	19
36,0												
37,5						156	36,0 -36,2	8	11	13	24	24
39,0						157	38,0 -38,2	7	12	13	25	25
40,5						158	40,0 -40,2	8	11	14	25	25
42,0												28
43,5	4	44,5	30,1			159	42,0 -42,2	8	13	15	28	
45,0						160	44,0 -44,2	9	13	16	29	29
46,5					**44.5 - 55.0 m:** Sét, màu xám nâu, xám vàng, trạng thái cứng - rất cứng.	161	45,8 -46,0	11	17	21	38	38
48,0												44
49,5						162	48,0 -48,2	13	19	25	44	
51,0						163	49,8 -50,0	12	17	23	40	40
52,5						164	52,0 -52,2	13	19	25	44	44
54,0	5	55,0	10,5			165	53,8 -54,0	11	15	19	34	
55,5												34
57,0					**55.0 - 60.0 m:** Cát pha, hạt mịn, màu xám vàng, kết cấu chặt.	166	56,0 -56,2	10	17	20	37	37
58,5						167	58,0 -58,2	11	19	22	41	41
60,0	6	60,0	5,0			168	59,8 -60,0	11	19	23	42	42
61,5												

Scanned by CamScanner

PHỤ LỤC 4:

TỔNG HỢP CHỈ TIÊU CƠ LÝ CỦA CÁC LỚP ĐẤT

Scanned by CamScanner

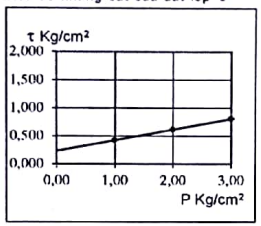
TỔNG HỢP CHỈ TIÊU CƠ LÝ CỦA CÁC LỚP ĐẤT

Tên lớp đất	Số thứ tự	Số hiệu mẫu TN	Số hiệu lỗ khoan	Độ sâu lấy mẫu đất ND (m)	Thành phần hạt (%)					Atterberg			Độ sệt	Độ ẩm	Dung trọng		Tỷ trọng	Độ kẽ hở	Tỷ lệ kẽ hở	Độ bão hòa	Hệ số thấm
					Sét	Bụi	Cát	Sỏi-sạn	Cuội	Chảy	Lăn	Dẻo			Ướt	Khô					
					< 0,005	0,005 -0,05	0,05 -2	2 - 20	20 - 60	W_T %	W_P %	W_n %	B	W %	γ_w T/m³	γ_k T/m³	Δ	n %	ε_0	G %	K cm / s
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1	1	61	BH3	1,5 -2,0	24	50	26	0		32,5	16,5	16	0,74	28,3	1,83	1,43	2,66	46,4	0,865	87,0	
	2	91	BH4	2,0 -2,5	33	25	43			36,5	18,5	18	0,61	29,5	1,90	1,47	2,68	45,3	0,827	95,6	
	TỔNG CỘNG				57	75	68	0		69	35			57,8	3,73		5,34				
1	TRUNG BÌNH				28	37	34	0		35	18	17	0,64	28,9	1,87	1,45	2,67	45,8	0,845	91,3	

C Kg/cm²	φ (0)	τ_1 Kg/cm²	τ_2 Kg/cm²	τ_3 Kg/cm²
X	Y	Z	AA	AB
0,20	10 ⁰ 58	0,395	0,589	0,783
0,25	10 ⁰ 50	0,444	0,635	0,827
		0,839	1,224	1,610
0,23	10 ⁰ 54	0,419	0,612	0,805

σ_0	σ_1	σ_2	σ_3	σ_4
AC	AD	AE	AF	AG
0,865	0,799	0,766	0,731	0,701
0,827	0,773	0,747	0,715	0,682
1,692	1,571	1,513	1,446	1,383
0,846	0,786	0,756	0,723	0,691

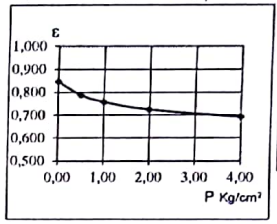
Biểu đồ kháng cắt của đất lớp 1



TÍNH TOÁN ϕ - C LỚP 1

P Kg/cm²	1,00	2,00	3,00
τ_{tc}	0,419	0,612	0,805

Biểu đồ nén lún của đất lớp 1



TÍNH TOÁN CT NÉN LÚN ĐẤT LỚP 1

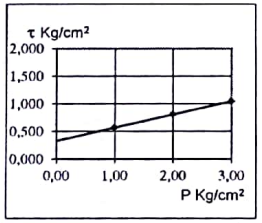
P Kg/cm²	0,00	0,50	1,00	2,00	4,00
e	0,846	0,786	0,756	0,723	0,691
e_p mm/m		32,53	48,39	66,50	83,65
a cm²/kg		0,120	0,059	0,033	0,015
E Kg/cm²		15,37	31,52	55,22	116,63
E_0 Kg/cm²		9,22	18,91	33,13	69,98

2	1	62	BH3	3,5 -4,0	35	26	30	9,1		38	20	19	0,27	24,5	2,00	1,61	2,70	40,5	0,681	97,2	
	2	63	BH3	5,5 -6,0	37	42	18	3,5		40	21	19	0,24	25,5	1,97	1,57	2,70	41,9	0,720	95,6	
	3	92	BH4	4,0 -4,5	25	13	18	43,8						20,9	2,06	1,70	2,72	37,4	0,596	95,3	
	4	93	BH4	5,5 -6,0	36	30	23	11,7		40	21	19	0,22	24,6	2,00	1,61	2,70	40,6	0,682	97,4	
	TỔNG CỘNG				132	111	88	68		118	61			95,5	8,03		10,82				
2	TRUNG BÌNH				33	28	22	17		39	20	19	0,20	23,9	2,01	1,62	2,71	40,1	0,669	96,5	

C Kg/cm²	φ (0)	τ_1 Kg/cm²	τ_2 Kg/cm²	τ_3 Kg/cm²
0,33	13 ⁰ 27	0,566	0,805	1,044
		0,566	0,805	1,044
0,33	13 ⁰ 27	0,566	0,805	1,044

σ_0	σ_1	σ_2	σ_3	σ_4
0,681	0,650	0,632	0,608	0,578
0,681	0,650	0,632	0,608	0,578
0,681	0,650	0,632	0,608	0,578

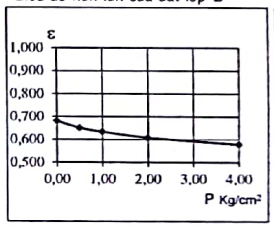
Biểu đồ kháng cắt của đất lớp 2



TÍNH TOÁN ϕ - C LỚP 2

P Kg/cm²	1,00	2,00	3,00
τ_{tc}	0,566	0,805	1,044

Biểu đồ nén lún của đất lớp 2



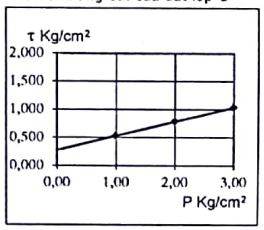
TÍNH TOÁN CT NÉN LÚN ĐẤT LỚP 2

P Kg/cm²	0,00	0,50	1,00	2,00	4,00
e	0,681	0,650	0,632	0,608	0,578
e_p mm/m		18,25	28,75	43,57	61,00
a cm²/kg		0,061	0,035	0,025	0,015
E Kg/cm²		27,40	47,58	67,50	114,75
E_0 Kg/cm²		16,44	28,55	40,50	68,85

Scanned by CamScanner

3	1	64	BH3	7,5 -8,0	18	43	39	0,3		30	16	15	0,28	[illegible]	1,98	1,66	2,67	38,0	0,613	85,4		0,17	[illegible] 3	0,479	0,792	1,105	0,613	0,577	0,556	0,534	0,515
	2	66	BH3	11,5 -12,0	37	52	11			38	19	19	0,38	26,0	1,95	1,55	2,69	42,5	0,738	94,7		0,34	12 ^{0} 44	0,566	0,792	1,018	0,738	0,708	0,688	0,669	0,650
	3	94	BH4	8,0 -8,5	22	13	66			32	16	16	0,33	21,1	1,97	1,63	2,67	39,1	0,641	87,8		0,20	14 ^{0} 43	0,466	0,729	0,992	0,641	0,609	0,591	0,567	0,546
	4	96	BH4	12,0 -12,5	31	26	43			36	18	18	0,43	25,7	1,96	1,56	2,68	41,8	0,719	95,8		0,30	13 ^{0} 27	0,539	0,779	1,018	0,719	0,685	0,661	0,633	0,597
	5	97	BH4	14,0 -14,5	37	40	23			37	19	18	0,35	24,8	1,95	1,56	2,69	41,9	0,722	92,5		0,35	12 ^{0} 41	0,576	0,801	1,027	0,722	0,687	0,665	0,639	0,605
	TỔNG CỘNG				144	174	181	0		172	87			117,2	9,81		13,40						2,626	3,892	5,159	3,433	3,268	3,161	3,032	2,882
3	TRUNG BÌNH				29	35	36	0		34	17	17	0,38	23,4	1,96	1,59	2,68	40,7	0,686	91,6		0,27	14 ^{0} 12	0,525	0,778	1,032	0,687	0,654	0,632	0,606	0,576

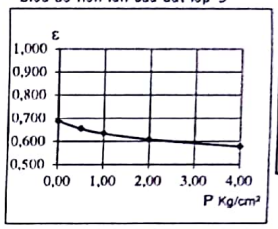
Biểu đồ kháng cắt của đất lớp 3



TÍNH TOÁN ϕ - C LỚP 3

P Kg/cm²	1,00	2,00	3,00
τ_{tc}	0,525	0,778	1,032

Biểu đồ nén lún của đất lớp 3

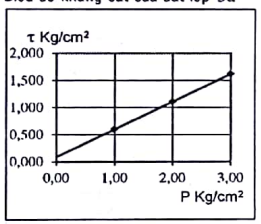


TÍNH TOÁN CT NÉN LÚN ĐẤT LỚP 3

P Kg/cm²	0,00	0,50	1,00	2,00	4,00
e	0,687	0,654	0,632	0,606	0,576
e_p mm/m		19,58	32,26	47,55	65,27
a cm²/kg		0,066	0,043	0,026	0,015
E Kg/cm²		25,54	39,43	65,39	112,86
E_0 Kg/cm²		15,32	23,66	39,23	67,71

3a	1	65	BH3	9,5 -10,0	13	15	46	25,8						17,3	2,01	1,71	2,65	35,3	0,546	83,9		0,10	27 ^{0} 26	0,618	1,137	1,656	0,546	0,522	0,506	0,488	0,471
	2	95	BH4	10,0 -10,5	10	5	85							20,2	1,94	1,61	2,65	39,1	0,642	83,4		0,07	26 ^{0} 39	0,571	1,073	1,575	0,642	0,615	0,598	0,579	0,558
	TỔNG CỘNG				23	21	131	26						37,5	3,95		5,30						1,188	2,210	3,231	1,188	1,137	1,103	1,068	1,028
3a	TRUNG BÌNH				11	10	65	13						18,8	1,98	1,66	2,65	37,2	0,593	83,7		0,08	27 ^{0} 3	0,594	1,105	1,616	0,594	0,569	0,552	0,534	0,514

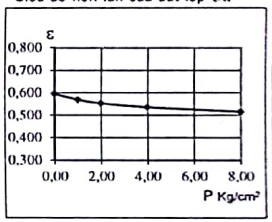
Biểu đồ kháng cắt của đất lớp 3a



TÍNH TOÁN ϕ - C LỚP 3a

P Kg/cm²	1,00	2,00	3,00
τ_{tc}	0,594	1,105	1,616

Biểu đồ nén lún của đất lớp 3a



TÍNH TOÁN CT NÉN LÚN ĐẤT LỚP 3a

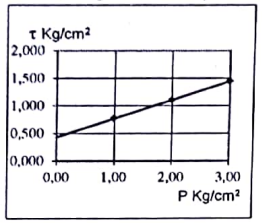
P Kg/cm²	0,00	1,00	2,00	4,00	8,00
e	0,594	0,569	0,552	0,534	0,514
e_p mm/m		16,06	26,67	37,86	50,19
a cm²/kg		0,026	0,017	0,009	0,005
E Kg/cm²		62,28	94,24	178,56	324,54
E_0 Kg/cm²		43,60	65,97	125,06	227,18

Scanned by CamScanner

| | | |

	2	84	BH3	47,5 -48,0	25	41	29	4,8		33	17	16	0,06	17,1	2,12	1,81	2,68	32,6	0,484	96,3		0,35	20 ° 22	0,719	1,090	1,462	0,484	0,457	0,440	0,419	0,389
	3	85	BH3	49,5 -50,0	41	36	23			42	22	21	-0,20	17,5	2,15	1,83	2,73	33,0	0,492	97,1		0,55	17 ° 23	0,861	1,175	1,488	0,492	0,467	0,450	0,431	0,407
	4	86	BH3	51,5 -52,0	38	35	27			41	21	20	-0,14	18,3	2,12	1,79	2,72	34,1	0,518	96,1		0,35	18 ° 44	0,687	1,027	1,366	0,550	0,527	0,511	0,493	0,471
	5	87	BH3	53,5 -54,0	32	18	50			37	19	18	0,02	19,4	2,08	1,74	2,70	35,5	0,550	95,3											
	6	113	BH4	45,5 -46,0	41	30	28	1,5		43	22	21	-0,19	17,6	2,12	1,80	2,72	33,7	0,509	94,1		0,55	17 ° 42	0,867	1,186	1,505	0,452	0,431	0,418	0,397	0,368
	7	114	BH4	48,0 -48,5	40	33	24	2,5		42	21	21	-0,27	15,4	2,17	1,88	2,73	31,1	0,452	93,1											
	8	115	BH4	49,5 -50,0	41	35	24			42	21	21	-0,22	16,3	2,15	1,85	2,72	32,0	0,471	94,1		0,35	19 ° 11	0,696	1,044	1,392	0,595	0,568	0,549	0,526	0,497
	9	116	BH4	52,0 -52,5	26	33	41			37	19	18	-0,02	18,6	2,00	1,69	2,69	37,3	0,595	84,1											
	10	117	BH4	53,5 -54,0	26	32	42			36	19	17	0,02	19,4	2,02	1,69	2,68	36,9	0,584	89,0											
	TỔNG CỘNG				336	337	317	11		385	197			178,1	21,03		27,06							3,830	5,521	7,212	2,573	2,450	2,369	2,266	2,132
5	TRUNG BÌNH				34	34	32	1		38	20	18	-0,12	17,8	2,10	1,79	2,71	34,0	0,516	93,4		0,43	18 ° 40	0,766	1,104	1,442	0,515	0,490	0,474	0,453	0,426

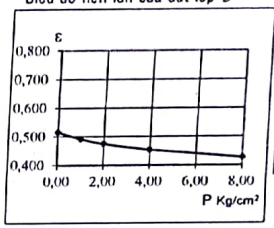
Biểu đồ kháng cắt của đất lớp 5



TÍNH TOÁN ϕ - C LỚP 5

P Kg/cm²	1,00	2,00	3,00
τ_{tc}	0,766	1,104	1,442

Biểu đồ nén lún của đất lớp 5

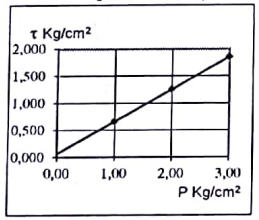


TÍNH TOÁN CT NÉN LÚN ĐẤT LỚP 5

P Kg/cm²	0,00	1,00	2,00	4,00	8,00
e	0,515	0,490	0,474	0,453	0,426
e_p mm/m		16,29	26,96	40,52	58,28
a cm²/kg		0,025	0,016	0,010	0,007
E Kg/cm²		61,38	93,71	147,53	225,17
E_0 Kg/cm²		39,28	59,97	94,42	144,11

6	1	89	BH3	57,5 -58,0	8	7	84	1						18,4	2,03	1,71	2,66	35,5	0,551	88,8		0,06	30 ° 43	0,656	1,250	1,844	0,551	0,525	0,511	0,495	0,480
	2	90	BH3	59,5 -60,0	7	7	84	1						17,2	2,05	1,75	2,65	34,0	0,515	88,5		0,05	31 ° 20	0,661	1,270	1,879	0,515	0,492	0,478	0,464	0,447
	3	118	BH4	56,0 -56,5	9	8	84							18,1	2,03	1,72	2,66	35,4	0,548	87,9		0,06	30 ° 47	0,653	1,248	1,844	0,548	0,519	0,503	0,488	0,473
	4	119	BH4	58,0 -58,5	8	9	83							17,8	2,02	1,71	2,65	35,3	0,545	86,5		0,05	30 ° 36	0,644	1,235	1,827	0,545	0,516	0,501	0,484	0,470
	5	120	BH4	59,5 -60,0	8	9	83							18,4	2,01	1,70	2,66	36,2	0,567	86,3		0,06	30 ° 34	0,651	1,241	1,832	0,567	0,537	0,521	0,507	0,491
	TỔNG CỘNG				41	39	418	2						89,9	10,14		13,28							3,264	6,246	9,227	2,726	2,589	2,515	2,437	2,361
6	TRUNG BÌNH				8	8	84	0						18,0	2,03	1,72	2,66	35,3	0,545	87,6		0,06	30 ° 48	0,653	1,249	1,845	0,545	0,518	0,503	0,487	0,472

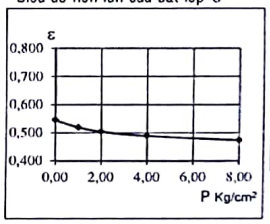
Biểu đồ kháng cắt của đất lớp 6



TÍNH TOÁN ϕ - C LỚP 6

P Kg/cm²	1,00	2,00	3,00
τ_{tc}	0,653	1,249	1,845

Biểu đồ nén lún của đất lớp 6



TÍNH TOÁN CT NÉN LÚN ĐẤT LỚP 6

P Kg/cm²	0,00	1,00	2,00	4,00	8,00
e	0,545	0,518	0,503	0,487	0,472
e_p mm/m		17,73	27,35	37,43	47,25
a cm²/kg		0,027	0,015	0,008	0,004
E Kg/cm²		56,41	103,85	198,55	406,85
E_0 Kg/cm²		39,49	72,69	138,99	284,79

Scanned by CamScanner

PHỤ LỤC 5:

BIỂU THÍ NGHIỆM MẪU ĐẤT – NƯỚC

Scanned by CamScanner

PHỤ LỤC 5.1:

BIỂU THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT 17 CHỈ TIÊU

Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XD
LAS XD 372

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT / KHẢO SÁT ĐỢT 2

DỰ ÁN: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm xây dựng: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu TN	Số hiệu lỗ khoan	Độ sâu lấy mẫu (m)	Kết cấu mẫu	TÍNH CHẤT VẬT LÝ CỦA MẪU ĐẤT																				TÍNH CHẤT CƠ HỌC CỦA MẪU ĐẤT									MÔ TẢ ĐẤT
				Sét	Hạt Bụi		Hạt Cát				Sỏi Sạn				Cuội	Atterberg			Độ đặc	Độ ẩm	Dung trọng		Tỷ trọng	Độ kẽhở	Tỷ lệ kẽ hở	Độ bão hòa	Sức Kháng Cắt					Nén Lún				
				<	0,005	0,01	0,05	0,1	0,25	0,5	2	5	10	20	60	Chảy	Lăn	Dẻo	B	W	Ướt	Khô	Δ	n	ε_0	G	C	Φ^0	τ_1	τ_2	τ_3	ε_1	ε_2	ε_3	ε_4	
				0,005	0,01	0,05	0,1	0,25	0,5	2	5	10	20	60	WT	WP	Wn			γ_W	γ_D	T/m3				Kg/cm2		Kg/cm2	Kg/cm2	Kg/cm2					
				%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		%	T/m3	T/m3		%		%									
61	BH3	1,5 -2,0	ND	23,7	18,1	32,1	10,1	7,8	4,5	3,5	0,2	0,0	0,0	0,0	32,5	16,5	16,0	0,74	28,3	1,83	1,43	2,66	46,4	0,865	87,0	0,20	10 ° 58'	0,395	0,589	0,783	0,799	0,766	0,731	0,701	Sét pha nặng
62	BH3	3,5 -4,0	ND	34,8	7,6	18,9	14,2	8,7	2,3	4,5	3,6	5,5	0,0	0,0	38,0	19,5	18,5	0,27	24,5	2,00	1,61	2,70	40,5	0,681	97,2	0,33	13 ° 27'	0,566	0,805	1,044	0,650	0,632	0,608	0,578	Sét chứa sạn sỏi Laterit
63	BH3	5,5 -6,0	ND	36,7	15,0	26,7	7,6	5,5	2,5	2,5	3,5	0,0	0,0	0,0	40,0	21,0	19,0	0,24	25,5	1,97	1,57	2,70	41,9	0,720	95,6										Sét chứa sạn sỏi Laterit
64	BH3	7,5 -8,0	ND	18,1	13,6	29,4	7,5	4,8	10,9	15,4	0,3	0,0	0,0	0,0	30,0	15,5	14,5	0,28	19,6	1,98	1,66	2,67	38,0	0,613	85,4	0,17	17 ° 23'	0,479	0,792	1,105	0,577	0,556	0,534	0,515	Sét pha
65	BH3	9,5 -10,0	ND	12,8	4,7	10,7	6,9	3,9	3,5	31,7	17,5	4,7	3,6	0,0					17,3	2,01	1,71	2,65	35,3	0,546	83,9	0,10	27 ° 26'	0,618	1,137	1,656	0,522	0,506	0,488	0,471	Sét pha nhẹ
66	BH3	11,5 -12,0	ND	36,7	18,4	33,7	8,0	2,7	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,5	19,0	18,5	0,38	26,0	1,95	1,55	2,69	42,5	0,738	94,7	0,34	12 ° 44'	0,566	0,792	1,018	0,708	0,688	0,659	0,620	Đất sét
67	BH3	13,5 -14,0	ND	14,2	12,7	29,8	17,6	23,5	1,8	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0					23,7	1,90	1,54	2,66	42,3	0,732	86,1	0,11	22 ° 39'	0,531	0,948	1,366	0,694	0,669	0,642	0,611	Sét pha nhẹ
68	BH3	15,5 -16,0	ND	9,4	6,9	15,0	9,9	31,4	20,8	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0					19,2	1,92	1,61	2,66	39,4	0,651	78,4	0,07	25 ° 00'	0,532	0,999	1,465	0,618	0,599	0,579	0,564	Cát pha
69	BH3	17,5 -18,0	ND	8,8	5,7	13,2	10,5	35,0	21,5	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0					19,7	1,93	1,61	2,65	39,2	0,644	81,1	0,06	25 ° 17'	0,534	1,007	1,479	0,612	0,594	0,573	0,559	Cát pha
70	BH3	19,5 -20,0	ND	7,6	4,1	10,3	25,3	34,5	16,7	1,1	0,3	0,0	0,0	0,0					19,6	1,95	1,63	2,65	38,5	0,625	83,1	0,05	26 ° 15'	0,548	1,041	1,535	0,592	0,573	0,555	0,534	Cát pha
71	BH3	21,5 -22,0	ND	9,7	3,5	11,1	22,2	39,5	12,8	1,0	0,3	0,0	0,0	0,0					20,1	1,94	1,62	2,66	39,3	0,647	82,7	0,08	25 ° 34'	0,557	1,035	1,514	0,617	0,597	0,577	0,554	Cát pha
72	BH3	23,5 -24,0	ND	7,2	3,9	9,8	16,0	19,6	26,8	14,7	2,0	0,0	0,0	0,0					18,9	1,95	1,64	2,65	38,1	0,616	81,3	0,05	26 ° 41'	0,552	1,054	1,557	0,588	0,570	0,551	0,532	Cát pha
73	BH3	25,5 -26,0	ND	8,5	4,6	10,5	19,0	28,0	18,5	10,0	0,8	0,0	0,0	0,0					19,8	1,94	1,62	2,66	39,1	0,643	82,0	0,06	26 ° 39'	0,562	1,064	1,566	0,613	0,595	0,574	0,555	Cát pha
74	BH3	27,5 -28,0	ND	9,0	3,2	7,7	22,7	40,9	10,5	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0					20,2	1,95	1,62	2,66	39,0	0,640	84,0	0,07	26 ° 36'	0,574	1,075	1,576	0,608	0,591	0,570	0,553	Cát pha
75	BH3	29,5 -30,0	ND	7,8	3,1	7,0	21,8	43,5	11,6	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0					19,1	1,96	1,65	2,65	37,9	0,610	82,9	0,05	27 ° 15'	0,562	1,077	1,592	0,583	0,565	0,545	0,527	Cát pha
76	BH3	31,5 -32,0	ND	7,5	2,5	6,9	24,4	24,3	25,9	6,8	1,6	0,0	0,0	0,0					18,5	1,95	1,65	2,65	37,9	0,610	80,3	0,05	27 ° 43'	0,576	1,101	1,627	0,582	0,566	0,548	0,530	Cát pha
77	BH3	33,5 -34,0	ND	9,5	3,2	7,6	19,8	28,4	22,5	7,1	2,0	0,0	0,0	0,0					19,2	1,95	1,64	2,66	38,5	0,626	81,6	0,07	27 ° 17'	0,583	1,099	1,615	0,598	0,582	0,564	0,540	Cát pha
78	BH3	35,5 -36,0	ND	7,7	2,9	6,8	24,0	40,5	15,6	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0					19,7	1,94	1,62	2,65	38,8	0,635	82,2	0,05	27 ° 10'	0,566	1,079	1,592	0,605	0,589	0,571	0,548	Cát pha
79	BH3	37,5 -38,0	ND	8,4	2,7	6,1	24,5	38,5	16,5	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0					18,5	1,96	1,65	2,66	37,8	0,608	80,9	0,06	27 ° 45'	0,588	1,114	1,641	0,580	0,565	0,547	0,526	Cát pha
80	BH3	39,5 -40,0	ND	7,0	2,3	7,2	26,9	42,6	12,9	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0					19,5	1,96	1,64	2,65	38,1	0,616	83,9	0,05	28 ° 08'	0,583	1,118	1,653	0,586	0,570	0,552	0,533	Cát pha
81	BH3	41,5 -42,0	ND	8,5	2,1	5,6	25,7	41,0	15,5	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0					18,9	1,97	1,66	2,66	37,7	0,605	83,0	0,06	28 ° 22'	0,604	1,144	1,684	0,580	0,563	0,545	0,530	Cát pha
82	BH3	43,5 -44,0	ND	7,7	1,5	4,3	8,2	26,7	27,5	20,6	3,4	0,0	0,0	0,0					18,2	1,97	1,67	2,66	37,3	0,596	81,2	0,05	28 ° 20'	0,592	1,131	1,670	0,570	0,551	0,531	0,514	Cát pha
83	BH3	45,5 -46,0	ND	26,8	15,3	29,3	12,6	5,8	4,6	3,5	2,0	0,0	0,0	0,0	33,5	17,0	16,5	0,07	18,2	2,10	1,78	2,69	34,0	0,514	95,2										Sét pha nặng
84	BH3	47,5 -48,0	ND	25,4	12,7	27,9	14,0	6,7	4,3	4,1	1,5	3,3	0,0	0,0	32,5	16,5	16,0	0,06	17,4	2,12	1,81	2,68	32,6	0,484	96,3	0,35	20 ° 22'	0,719	1,090	1,462	0,457	0,440	0,419	0,389	Sét pha nặng
85	BH3	49,5 -50,0	ND	40,6	10,5	25,6	17,0	3,0	2,4	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	42,0	21,5	20,5	-0,20	17,5	2,15	1,83	2,73	33,0	0,492	97,1	0,55	17 ° 23'	0,861	1,175	1,488	0,467	0,450	0,431	0,407	Đất sét
86	BH3	51,5 -52,0	ND	37,9	10,0	24,9	18,3	4,6	3,2	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	41,0	21,0	20,0	-0,14	18,3	2,12	1,79	2,72	34,1	0,518	96,1										Đất sét
87	BH3	53,5 -54,0	ND	31,6	3,4	14,6	41,1	7,9	0,3	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	37,0	19,0	18,0	0,02	19,4	2,08	1,74	2,70	35,5	0,550	95,3	0,35	18 ° 44'	0,687	1,027	1,366	0,527	0,511	0,493	0,471	Đất sét
88	BH3	55,5 -56,0	ND	23,5	3,1	7,8	40,1	20,7	3,6	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0	18,0	17,0	0,13	20,2	2,06	1,71	2,68	36,1	0,564	96,0	0,23	18 ° 31'	0,566	0,900	1,235	0,538	0,520	0,499	0,478	Sét pha
89	BH3	57,5 -58,0	ND	8,1	2,7	4,1	6,4	36,1	39,9	2,0	0,7	0,0	0,0	0,0					18,4	2,03	1,71	2,66	35,5	0,551	88,8	0,06	30 ° 43'	0,656	1,250	1,844	0,525	0,511	0,493	0,480	Cát pha
90	BH3	59,5 -60,0	ND	7,4	2,0	5,1	8,3	32,5	41,0	2,6	1,1	0,0	0,0	0,0					17,2	2,05	1,75	2,65	34,0	0,515	88,5	0,05	31 ° 20'	0,661	1,270	1,879	0,492	0,478	0,464	0,447	Cát pha
91	BH4	2,0 -2,5	ND	32,9	8,0	16,6	16,3	13,1	6,7	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	36,5	18,5	18,0	0,61	29,5	1,90	1,47	2,68	45,3	0,827	95,6	0,25	10 ° 50'	0,444	0,635	0,827	0,773	0,747	0,715	0,682	Đất sét
92	BH4	4,0 -4,5	ND	25,0	3,6	9,5	8,7	5,3	1,5	2,6	7,7	11,6	24,5	0,0					20,9	2,06	1,70	2,72	37,4	0,596	95,3										HH Sét chứa sạn sỏi Laterit
93	BH4	5,5 -6,0	ND	35,6	11,0	19,2	8,1	6,8	3,1	4,6	5,0	6,7	0,0	0,0	39,5	20,5	19,0	0,22	24,6	2,00	1,61	2,70	40,6	0,682	97,4										Sét chứa sạn sỏi Laterit

Scanned by CamScanner

Ký hiệu mẫu TN	Ký hiệu lỗ khoan	Độ sâu lấy mẫu (m)	Kết cấu mẫu	TÍNH CHẤT VẬT LÝ CỦA MẪU ĐẤT																		TÍNH CHẤT CƠ HỌC CỦA MẪU ĐẤT									MÔ TẢ ĐẤT
				Sét	Hạt Bụi		Hạt Cát				Sỏi Sạn			Cuội	Atterberg			Độ đặc	Độ ẩm	Dung trọng		Tỷ trọng	Độ kẽhở	Tỷ lệ kẽ hở	Độ bão hòa	Sức Kháng Cắt					Nén Lún				
				< 0,005	0,005 0,01	0,01 0,05	0,05 0,1	0,1 0,25	0,25 0,5	0,5 2	2 5	5 10	10 20	20 60	Chảy WT	Lăn WP	Dẻo Wn	B	W	Ướt γ_w	Khô γ_D	Δ	n	ε_0	G	C	Φ°	τ_1	τ_2	τ_3	ε_1	ε_2	ε_3	ε_4	
				%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		%	T/m3	T/m3	T/m3	%		%	Kg/cm2		Kg/cm2	Kg/cm2	Kg/cm2					
94	BH4	8,0 -8,5	ND	21,6	3,4	9,1	5,7	18,5	36,0	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	31,5	16,0	15,5	0,33	21,1	1,97	1,63	2,67	39,1	0,641	87,8	0,20	14 ° 43'	0,466	0,729	0,992	0,609	0,591	0,567	0,546	Sét pha nặng
95	BH4	10,0 -10,5	ND	9,9	1,5	4,0	4,3	3,2	6,6	70,6	0,0	0,0	0,0	0,0					20,2	1,94	1,61	2,65	39,1	0,642	83,4	0,07	26 ° 39'	0,571	1,073	1,575	0,615	0,598	0,579	0,558	Cát pha
96	BH4	12,0 -12,5	ND	31,1	8,7	17,7	28,1	11,6	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0	18,0	18,0	0,43	25,7	1,96	1,56	2,68	41,8	0,719	95,8	0,30	13 ° 27'	0,539	0,779	1,018	0,685	0,661	0,633	0,597	Đất sét
97	BH4	14,0 -14,5	ND	37,0	10,5	29,4	16,8	5,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,5	18,5	18,0	0,35	24,8	1,95	1,56	2,69	41,9	0,722	92,5	0,35	12 ° 41'	0,576	0,801	1,027	0,687	0,665	0,639	0,605	Đất sét
98	BH4	16,0 -16,5	ND	10,6	2,5	4,6	10,9	38,6	31,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0					20,5	1,93	1,60	2,66	39,8	0,661	82,5	0,07	24 ° 35'	0,529	0,987	1,444	0,626	0,606	0,587	0,569	Cát pha
99	BH4	18,0 -18,5	ND	9,8	2,0	5,9	12,1	40,5	28,7	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0					19,4	1,93	1,62	2,65	39,0	0,639	80,4	0,06	25 ° 17'	0,534	1,007	1,479	0,608	0,588	0,570	0,553	Cát pha
100	BH4	20,0 -20,5	ND	10,2	1,9	4,4	7,8	38,9	19,4	8,0	1,8	7,6	0,0	0,0					19,0	1,94	1,63	2,66	38,7	0,632	80,0	0,07	26 ° 22'	0,566	1,061	1,557	0,603	0,588	0,569	0,548	Cát pha
101	BH4	22,0 -22,5	ND	10,7	2,0	5,7	12,6	39,6	20,3	7,2	1,8	0,0	0,0	0,0					19,6	1,94	1,62	2,66	39,0	0,640	81,5	0,07	26 ° 17'	0,564	1,058	1,552	0,612	0,592	0,574	0,555	Cát pha
102	BH4	24,0 -24,5	ND	8,4	1,6	3,1	6,7	20,9	35,9	17,1	6,3	0,0	0,0	0,0					19,4	1,95	1,63	2,65	38,4	0,623	82,6	0,06	26 ° 41'	0,560	1,063	1,566	0,595	0,579	0,562	0,543	Cát pha
103	BH4	26,0 -26,5	ND	9,3	2,0	5,6	12,6	25,0	27,5	15,5	2,5	0,0	0,0	0,0					20,1	1,94	1,62	2,66	39,3	0,647	82,7	0,07	26 ° 34'	0,566	1,066	1,566	0,619	0,601	0,583	0,563	Cát pha
104	BH4	28,0 -28,5	ND	9,1	2,4	4,5	9,3	24,2	24,5	21,8	4,2	0,0	0,0	0,0					20,8	1,93	1,60	2,65	39,7	0,659	83,7	0,07	25 ° 46'	0,548	1,031	1,514	0,628	0,609	0,588	0,570	Cát pha
105	BH4	30,0 -30,5	ND	10,2	1,8	4,4	9,1	45,1	25,5	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0					19,6	1,94	1,62	2,66	39,0	0,640	81,5	0,08	26 ° 22'	0,574	1,070	1,566	0,609	0,593	0,574	0,553	Cát pha
106	BH4	32,0 -32,5	ND	9,4	2,1	4,8	14,8	38,5	25,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0					18,8	1,95	1,64	2,65	38,1	0,614	81,1	0,06	27 ° 19'	0,581	1,098	1,615	0,587	0,569	0,549	0,532	Cát pha
107	BH4	34,0 -34,5	ND	9,3	1,9	4,7	6,2	21,5	26,4	26,1	3,9	0,0	0,0	0,0					19,2	1,96	1,64	2,66	38,2	0,618	82,7	0,07	27 ° 17'	0,583	1,099	1,615	0,589	0,570	0,550	0,534	Cát pha
108	BH4	36,0 -36,5	ND	8,1	2,2	5,2	6,6	24,5	27,0	24,5	1,9	0,0	0,0	0,0					18,7	1,97	1,66	2,65	37,4	0,597	83,0	0,05	27 ° 45'	0,574	1,101	1,627	0,566	0,549	0,532	0,512	Cát pha
109	BH4	38,0 -38,5	ND	8,0	2,2	5,2	7,8	43,9	29,5	2,6	0,7	0,0	0,0	0,0					18,6	1,96	1,65	2,66	37,9	0,610	81,2	0,06	27 ° 45'	0,583	1,109	1,636	0,579	0,562	0,545	0,526	Cát pha
110	BH4	40,0 -40,5	ND	8,8	2,5	4,5	5,1	44,6	24,9	8,2	1,4	0,0	0,0	0,0					18,5	1,97	1,66	2,65	37,3	0,594	82,5	0,06	27 ° 57'	0,592	1,122	1,653	0,566	0,550	0,532	0,514	Cát pha
111	BH4	42,0 -42,5	ND	7,8	2,1	4,9	3,5	8,2	17,4	35,0	11,6	4,5	5,0	0,0					17,2	1,99	1,70	2,65	35,9	0,561	81,3	0,05	28 ° 32'	0,592	1,135	1,679	0,536	0,519	0,505	0,487	anh
112	BH4	44,0 -44,5	ND	6,5	1,4	3,1	5,8	6,5	16,2	36,3	12,6	5,0	6,5	0,0					16,8	2,00	1,71	2,66	35,6	0,553	80,7	0,05	28 ° 43'	0,600	1,148	1,697	0,530	0,514	0,497	0,480	anh
113	BH4	45,5 -46,0	ND	41,0	9,5	20,5	17,3	5,4	2,2	2,6	1,5	0,0	0,0	0,0	42,5	21,5	21,0	-0,19	17,6	2,12	1,80	2,72	33,7	0,509	94,1										Đất sét
114	BH4	48,0 -48,5	ND	40,2	10,8	22,2	15,8	4,4	1,9	2,2	2,5	0,0	0,0	0,0	41,5	21,0	20,5	-0,27	15,4	2,17	1,88	2,73	31,1	0,452	93,1	0,55	17 ° 42'	0,867	1,186	1,505	0,431	0,418	0,397	0,368	Đất sét
115	BH4	49,5 -50,0	ND	40,6	10,9	24,0	16,8	4,0	2,7	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,0	21,0	21,0	-0,22	16,3	2,15	1,85	2,72	32,0	0,471	94,1										Đất sét
116	BH4	52,0 -52,5	ND	25,7	8,6	24,3	32,5	6,7	1,5	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	36,5	19,0	17,5	-0,02	18,6	2,00	1,69	2,69	37,3	0,595	84,1	0,35	19 ° 11'	0,696	1,044	1,392	0,568	0,549	0,526	0,497	Sét pha nặng
117	BH4	53,5 -54,0	ND	26,0	8,7	23,1	33,8	5,5	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0	19,0	17,0	0,02	19,4	2,02	1,69	2,68	36,9	0,584	89,0										Sét pha nặng
118	BH4	56,0 -56,5	ND	8,8	2,5	5,1	9,7	20,6	50,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0					18,1	2,03	1,72	2,66	35,4	0,548	87,9	0,06	30 ° 47'	0,653	1,248	1,844	0,519	0,503	0,488	0,473	Cát pha
119	BH4	58,0 -58,5	ND	8,2	3,2	5,7	7,3	19,4	52,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0					17,8	2,02	1,71	2,65	35,3	0,545	86,5	0,05	30 ° 36'	0,644	1,235	1,827	0,516	0,501	0,484	0,468	Cát pha
120	BH4	59,5 -60,0	ND	8,0	2,4	6,7	7,5	50,5	21,6	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0					18,4	2,01	1,70	2,66	36,2	0,567	86,3	0,06	30 ° 34'	0,651	1,241	1,832	0,537	0,521	0,507	0,491	Cát pha

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 04 năm 2016
Phòng thí nghiệm LAS XD 372

ĐD Nhóm thí nghiệm
HOÀNG DŨNG MẠNH

Trưởng phòng
BÙI QUANG HIỂN

LAS XD 372

Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

XD LAS 372

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 61

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 1,5 -2,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	Δ	n	ε_0	S
28,3	32,5	16,5	16,0	0,74	1,83	1,43	2,66	46,4	0,865	87,0

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	22,7	33,9	45,0
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,395	0,589	0,783

Kết quả: Tg φ = 0,194

Result: φ = 10 ^{0} 58

C = 0,20 kg/cm^2

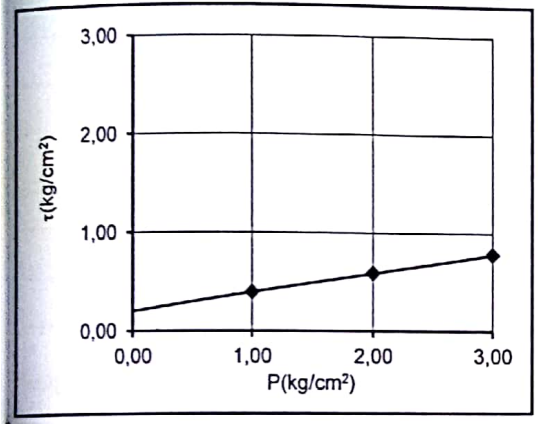
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

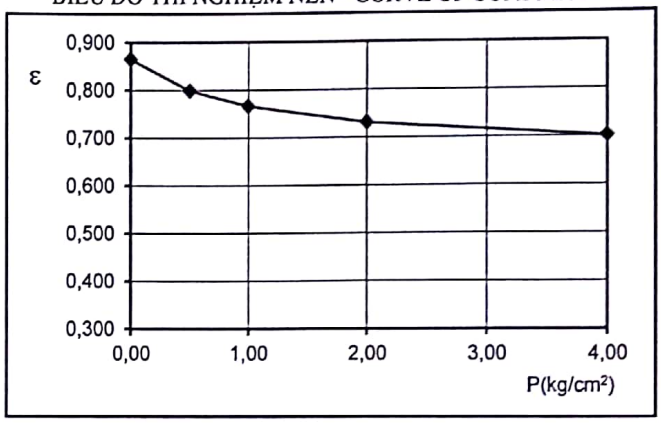
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 10,72

ΣΔh		70,5	104,5	142,0	175,5	183,0
Δhm		2,7	3,2	4,6	6,8	6,8
Δhi		67,8	101,3	137,4	168,7	176,2
P (kg/cm^2)	**0,0**	**0,50**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	
ε p	0,865	0,799	0,766	0,731	0,701	
a (cm^2/kg)		0,132	0,065	0,035	0,015	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



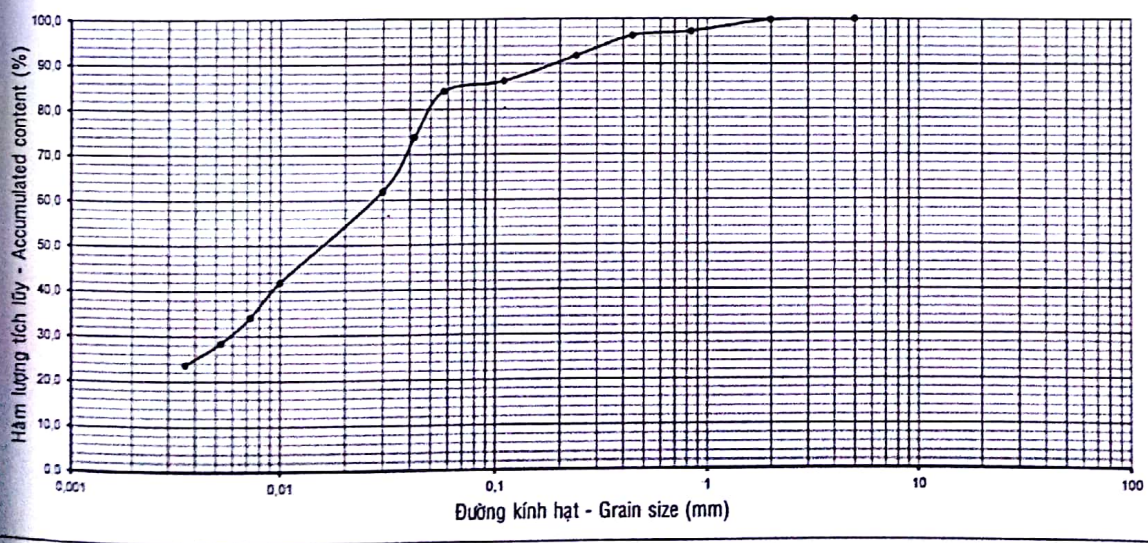
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	27,7	41,8	79,1	85,8	91,8	96,4	97,2	99,8	100,0			
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	27,7	14,2	37,3	6,7	6,0	4,6	0,8	2,6	0,2			

Sét - Clay: 27,7 Bụi-silt: 51,5 Cát - Sand: 18,0 Sỏi sạn-Gravel: 2,8 Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Sét pha nặng

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/20

XD LAS 372

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N° of sample: 62

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 3,5 -4,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_k	Δ	n°	e_0	S
24,5	38,0	19,5	18,5	0,27	2,00	1,61	2,70	40,5	0,681	97,2

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	32,5	46,3	60,0
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,566	0,805	1,044

Kết quả: Tg φ = 0,239

Result: φ = 13 ° 27

C = 0,33 kg/cm²

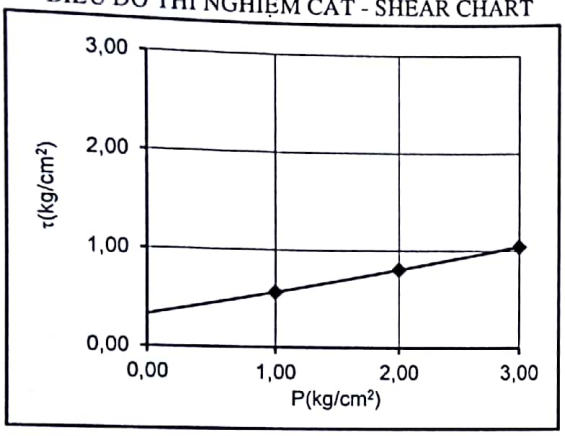
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

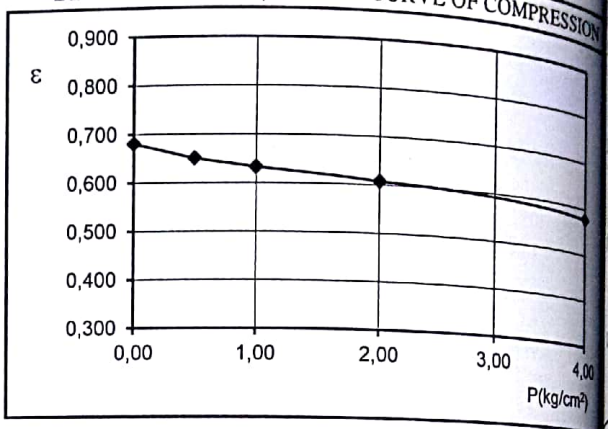
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 11,90

$\Sigma\Delta h$		38,5	61,5	91,5	127,0	130
Δhm		2,9	5,4	6,5	8,0	8,0
Δhi		35,6	56,1	85,0	119,0	122
P (kg/cm²)	0,0	0,50	1,00	2,00	4,00	
ε p	0,681	0,650	0,632	0,608	0,578	
a (cm²/kg)		0,061	0,035	0,025	0,015	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



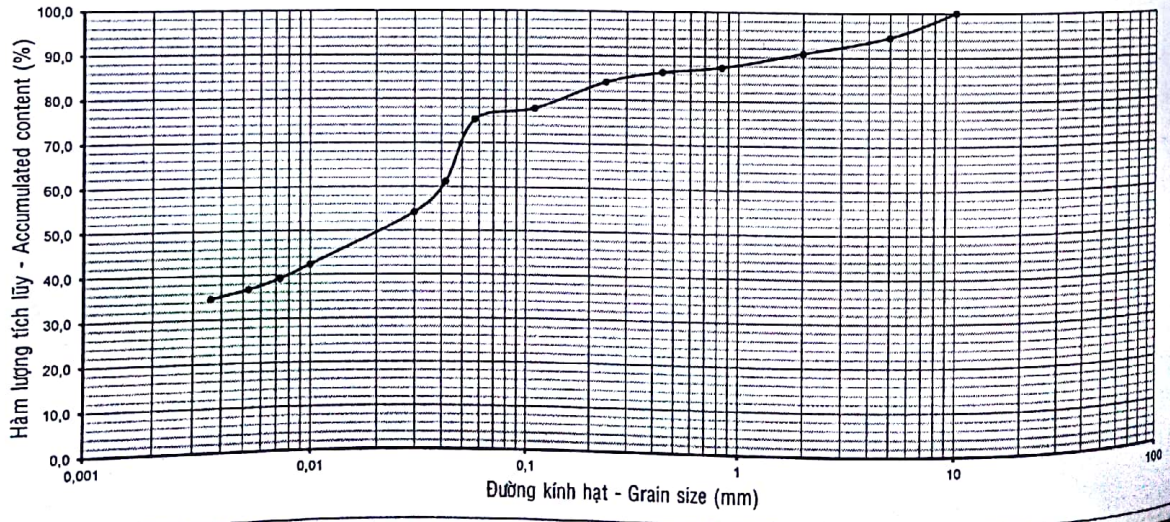
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 -
HL tích lũy - Ac. content (%)	36,4	42,4	68,6	77,4	84,1	86,6	87,5	90,9	94,5	100,0		
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	36,4	5,9	26,2	8,8	6,7	2,5	1,0	3,4	3,6	5,5		

Sét - Clay: 36,4	Bụi-silt: 32,2	Cát - Sand: 19,0	Sỏi sạn-Gravel: 12,5	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Sét chứa sạn sỏi Laterit

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH TÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N° of sample: 63

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 5,5 -6,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	A	n	e_o	S
25,5	40,0	21,0	19,0	0,24	1,97	1,57	2,70	41,9	0,720	95,6

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load:

Số Đọc - Reading (0.01mm)			
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)			
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)			

Kết quả: Tg φ =

Result: φ =

C = kg/cm²

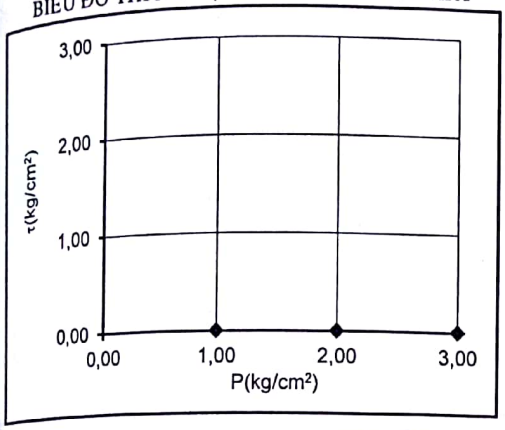
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm):

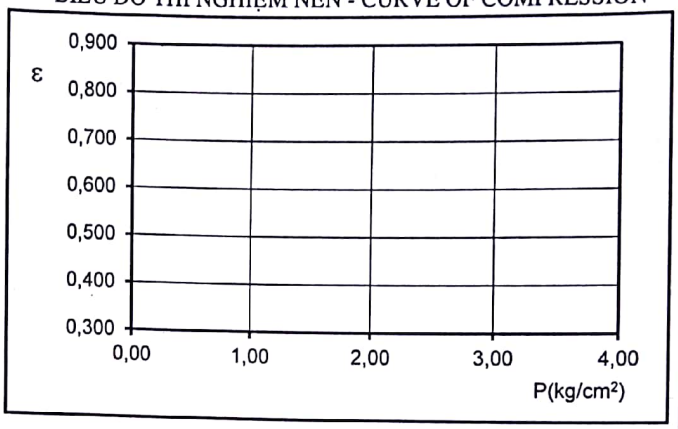
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm):

$\Sigma\Delta h$						
Δhm						
Δhi						
P (kg/cm²)						
ε p						
a (cm²/kg)						

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



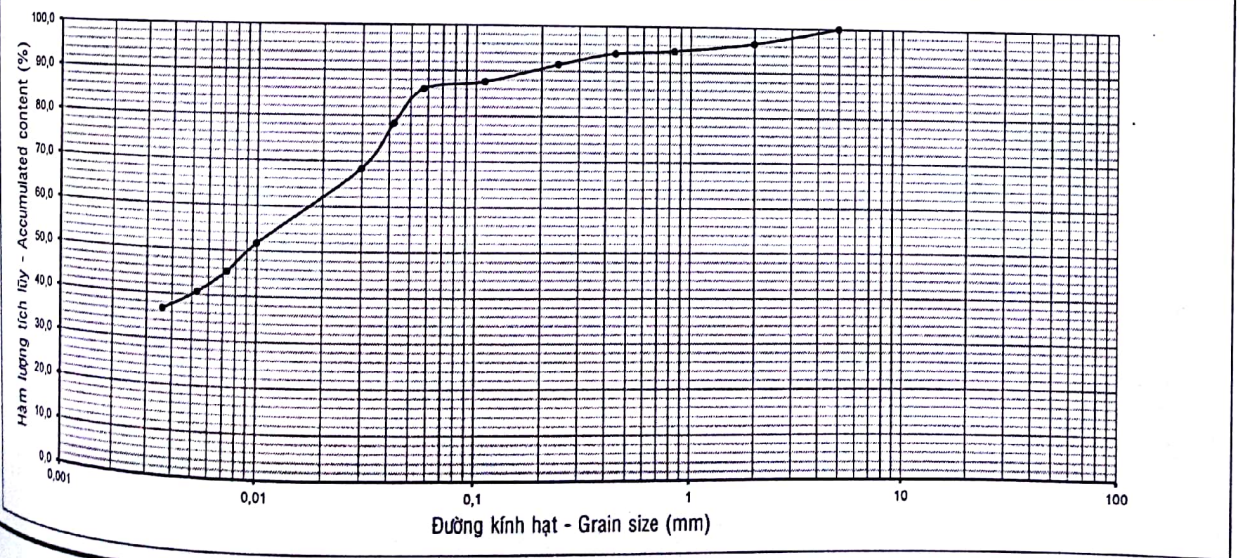
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	40,0	51,7	82,3	87,3	91,5	94,1	94,6	96,5	100,0			
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	40,0	11,7	30,6	4,9	4,2	2,6	0,5	1,9	3,5			

Sét - Clay:	40,0	Bụi-silt:	42,4	Cát - Sand:	12,3	Sỏi sạn-Gravel:	5,4	Cuội-Cobl	

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Sét chứa sạn sỏi Laterit

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD

XD
LAS 372

Ngày-Date: 10/

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 64

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 7,5 -8,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	A	n	ε_0
19,6	30,0	15,5	14,5	0,28	1,98	1,66	2,67	38,0	0,613

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

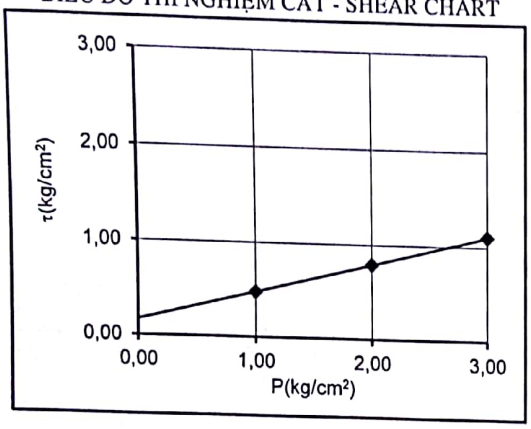
Số Đọc - Reading (0.01mm)	27,5	45,5	63,5
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,479	0,792	1,105

Kết quả: Tg φ = 0,313

Result: φ = 17 ^{0} 23

C = 0,17 kg/cm^2

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



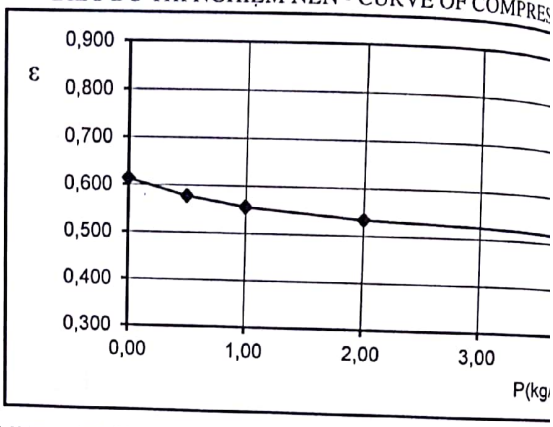
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,40

ΣΔh		45,0	73,0	100,0	125,0
Δhm		2,7	5,2	6,2	8,4
Δhi		42,3	67,8	93,8	116,6
P (kg/cm^2)	**0,0**	**0,50**	**1,00**	**2,00**	**4,00**
ε p	0,613	0,577	0,556	0,534	0,515
a (cm^2/kg)		0,071	0,043	0,022	0,010

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRES



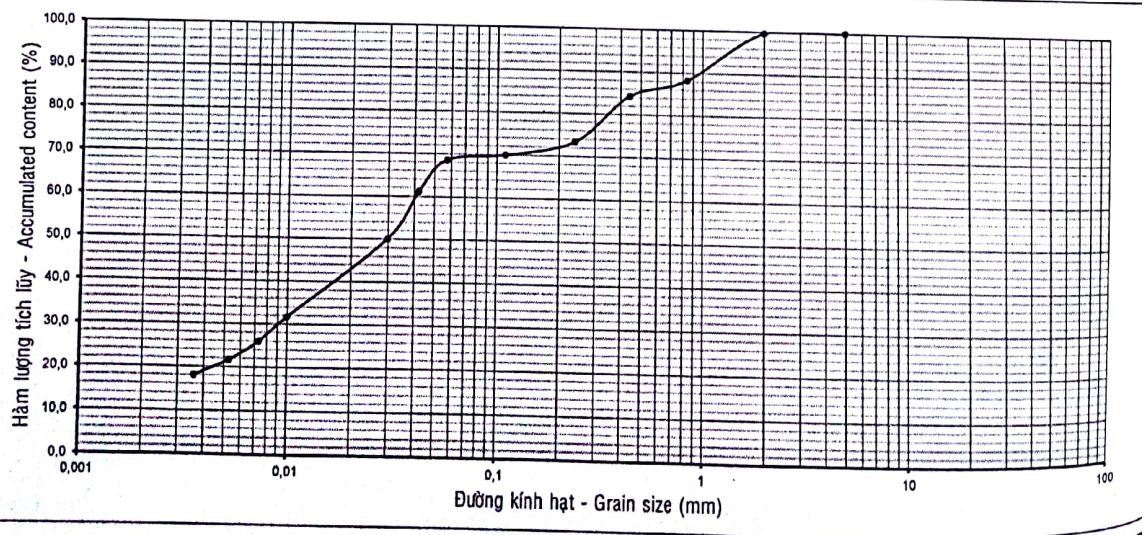
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40
HL tích lũy - Ac. content (%)	21,1	31,7	65,0	69,7	73,4	84,9	88,2	99,7	100,0		
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	21,1	10,6	33,3	4,7	3,7	11,5	3,4	11,5	0,3		

Sét - Clay: 21,1 Bụi-silt: 43,9 Cát - Sand: 23,2 Sỏi sạn-Gravel: 11,8 Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Sét pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 65

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 9,5 -10,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

KD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	A	n	ε_0	S
17,3					2,01	1,71	2,65	35,3	0,546	83,9

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

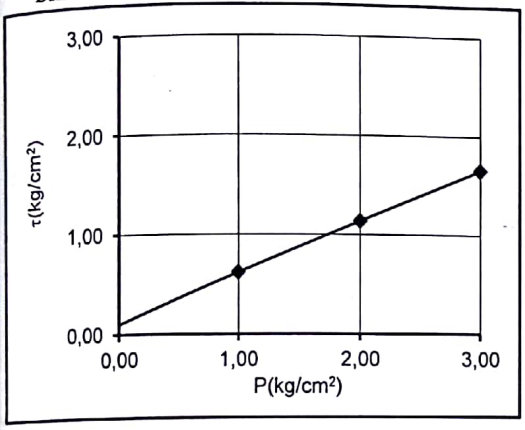
Số Đọc - Reading (0.01mm)	35,5	65,4	95,2
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,618	1,137	1,656

Kết quả: Tg φ = 0,519

Result: φ = 27 ^{0} 26

C = 0,10 kg/cm^2

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



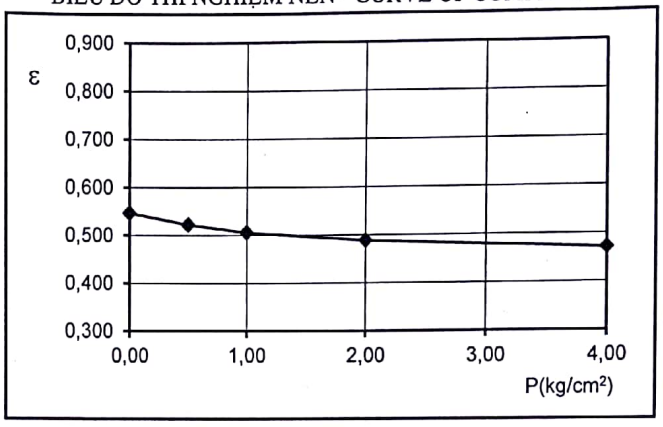
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,93

ΣΔh		33,5	56,5	80,0	103,0	105,0
Δhm		2,8	5,0	6,3	7,2	7,2
Δhi		30,7	51,5	73,7	95,8	97,8
P (kg/cm^2)	**0,0**	**0,50**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	
ε p	0,546	0,522	0,506	0,488	0,471	
a (cm^2/kg)		0,048	0,033	0,018	0,009	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



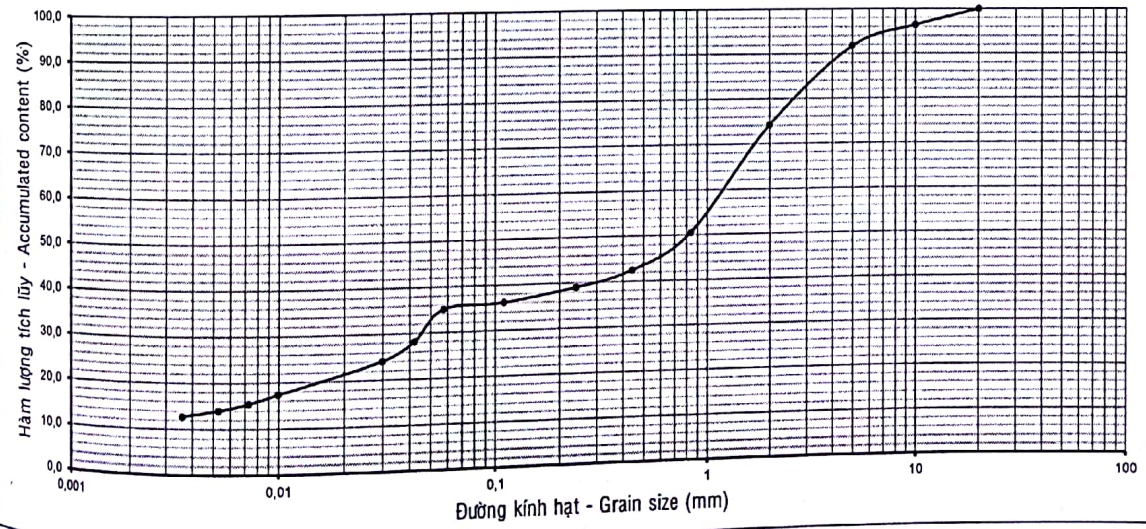
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	13,8	17,4	31,8	36,0	39,0	43,7	50,6	74,2	91,7	96,4	100,0	
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	13,8	3,7	14,3	4,2	3,0	4,7	6,9	23,6	17,5	4,7	3,6	

Sét - Clay:	13,8	Bụi-silt:	18,0	Cát - Sand:	18,8	Sỏi sạn-Gravel:	45,8	Cuội-Cobl	3,6

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Sét pha nhẹ

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2018

XD LAS 372

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 66

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 11,5 -12,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	A	n	ε_0	S
26,0	37,5	19,0	18,5	0,38	1,95	1,55	2,69	42,5	0,738	94,7

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

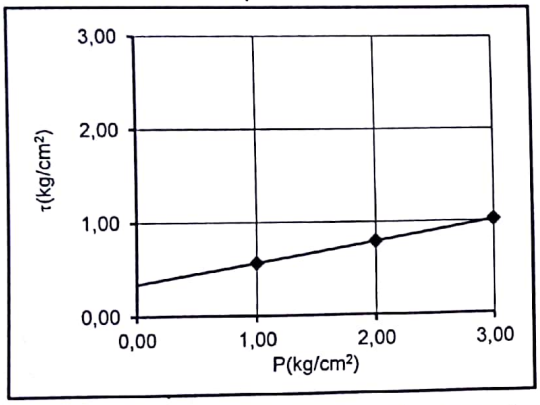
Số Đọc - Reading (0.01mm)	32,5	45,5	58,5
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,566	0,792	1,018

Kết quả: Tg φ = 0,226

Result: φ = 12 ^{0} 44

C = 0,34 kg/cm^2

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



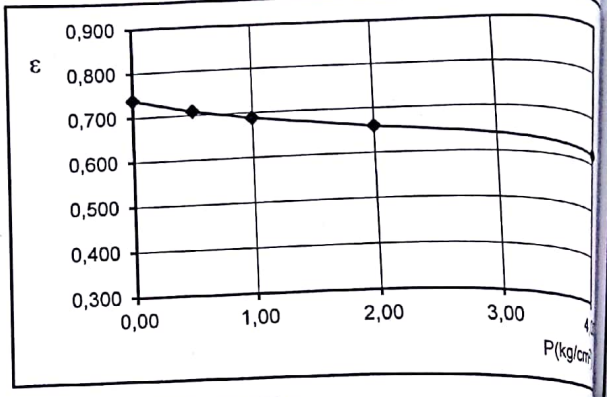
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 11,51

ΣΔh		36,5	62,0	95,0	140,0	142
Δhm		3,1	5,4	6,8	7,8	7
Δhi		33,4	56,6	88,2	132,2	13
P (kg/cm^2)	**0,0**	**0,50**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	
ε p	0,738	0,708	0,688	0,659	0,620	
a (cm^2/kg)		0,060	0,041	0,028	0,020	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSIO



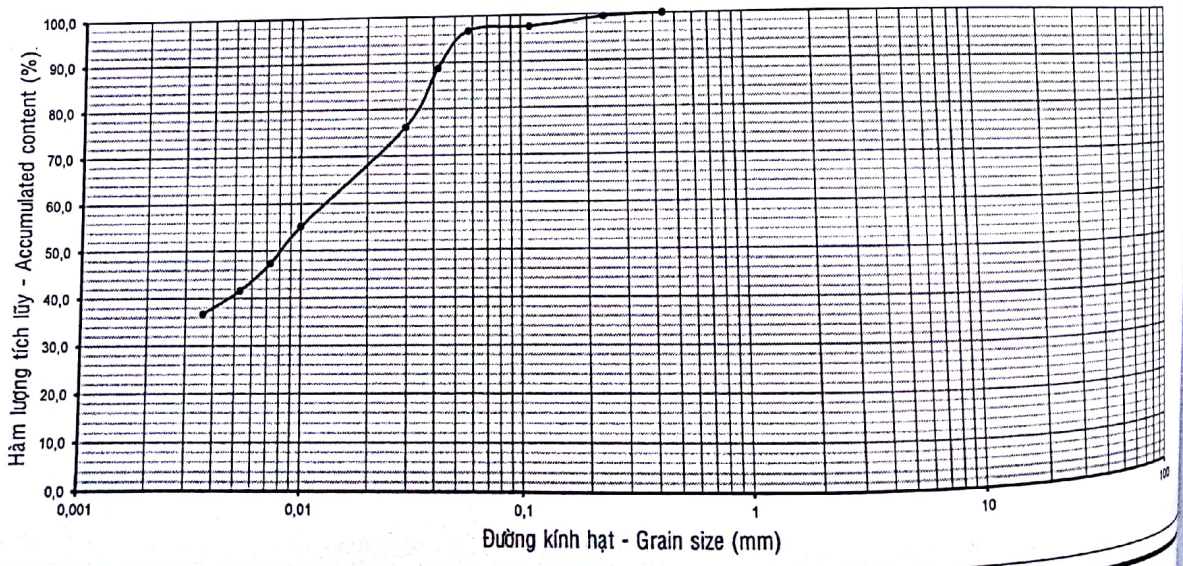
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40-
HL tích lũy - Ac. content (%)	40,7	55,1	92,9	97,4	99,5	100,0						
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	40,7	14,3	37,8	4,5	2,1	0,5						

Sét - Clay: 40,7	Bụi-silt: 52,2	Cát - Sand: 7,1	Sỏi sạn-Gravel:	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Đất sét

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

LAS XD 372

Công trình-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N° of sample: 67

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 13,5 -14,0

Loại mẫu - Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	A	n	ε_0	S
23,7					1,90	1,54	2,66	42,3	0,732	86,1

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Số hiệu đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số vòng - Reading (0.01mm)	30,5	54,5	78,5
Cường độ cắt-Shear strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
Sức kháng cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,531	0,948	1,366

Kết quả: Tg φ = 0,418

φ = 22 ° 39

C = 0,11 kg/cm²

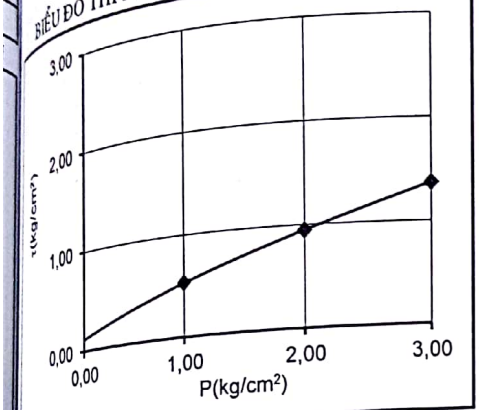
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

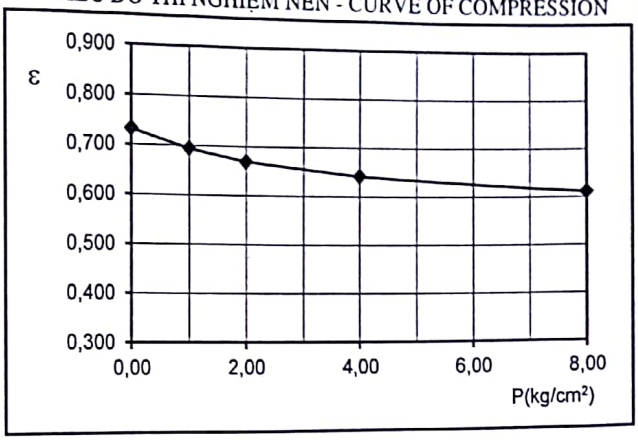
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 11,55

ΣΔh		47,0	76,5	110,0	146,0	150,0
Δhm		4,5	6,0	9,0	10,6	10,6
Δhi		42,5	70,5	101,0	135,4	139,4
P (kg/cm²)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,732	0,694	0,669	0,642	0,611	
a (cm²/kg)		0,038	0,025	0,014	0,008	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



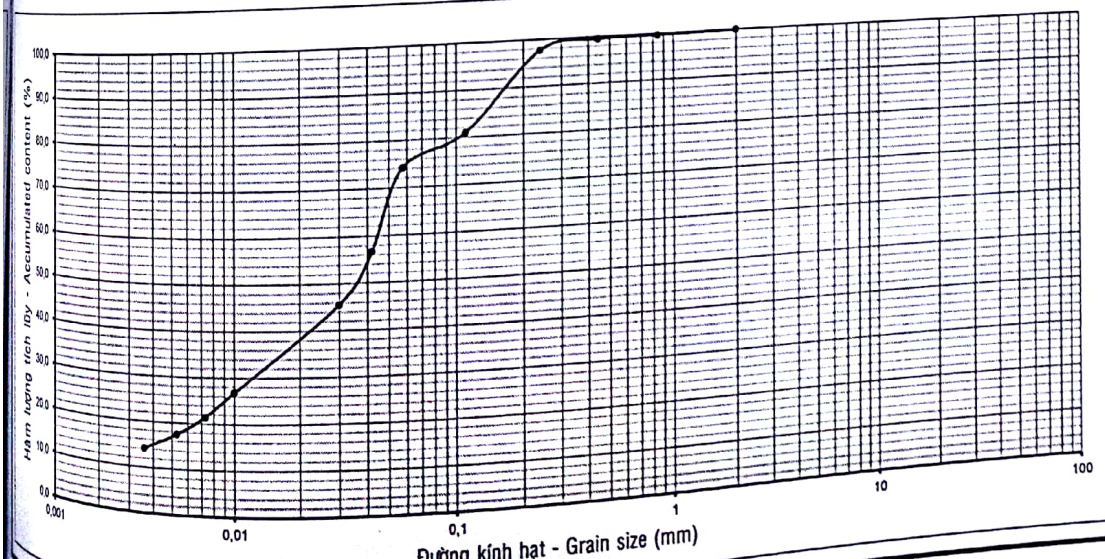
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

Cỡ hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
Hl. tích lũy - Ac. content (%)	16,9	26,8	65,8	79,7	97,7	99,5	99,6	100,0				
Hl. nhóm hạt -Gr. content (%)	16,9	9,9	38,9	13,9	18,0	1,8	0,1	0,4				

Sét - Clay: 16,9 | Bụi-silt: 48,8 | Cát - Sand: 33,9 | Sỏi sạn-Gravel: 0,4 | Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Sét pha nhẹ

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/20

XD LAS 372

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 68

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 15,5 -16,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_k	Δ	n	ε_0	S
19,2					1,92	1,61	2,66	39,4	0,651	78,4

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

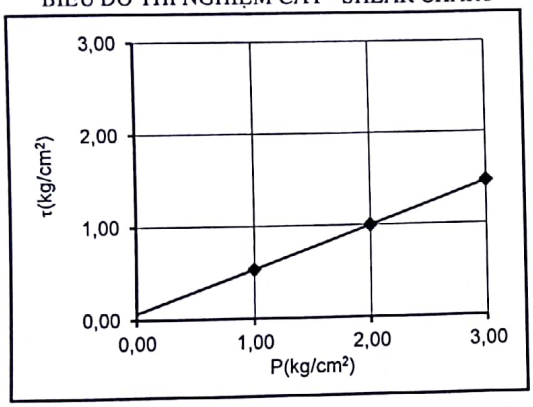
Số Đọc - Reading (0.01mm)	30,6	57,4	84,2
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,532	0,999	1,465

Kết quả: Tg φ = 0,466

Result: φ = 25 ^{0} 0

C = 0,07 kg/cm^2

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



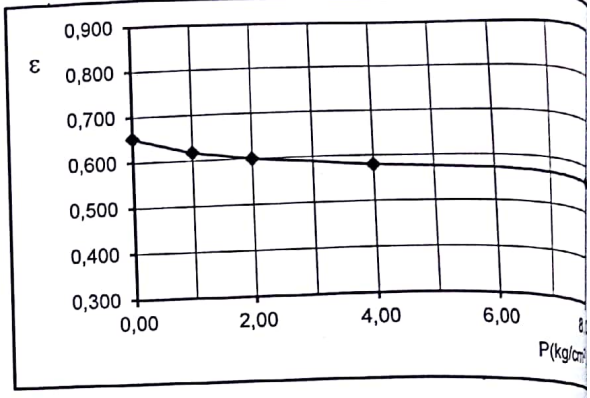
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,11

$\Sigma\Delta h$		45,0	68,0	95,0	114,0	118
Δhm		4,8	6,2	9,1	10,0	10
Δhi		40,2	61,8	85,9	104,0	10
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,651	0,618	0,599	0,579	0,564	
a (cm^2/kg)		0,034	0,018	0,010	0,004	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSI



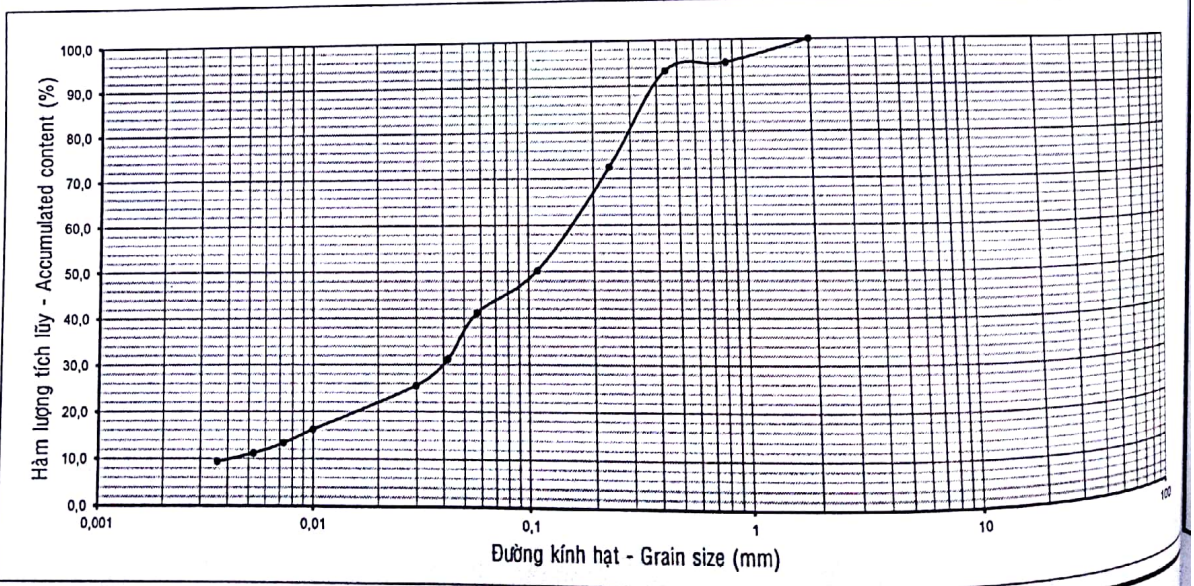
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40
HL tích lũy - Ac. content (%)	10,9	16,2	36,4	48,4	72,5	93,5	95,0	100,0				
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	10,9	5,4	20,1	12,1	24,1	21,0	1,5	5,0				

Sét - Clay: 10,9	Bụi-silt: 25,5	Cát - Sand: 58,7	Sỏi sạn-Gravel: 5,0	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

LAS 372

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 69

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 17,5 -18,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	Δ	n	ε_0	S
19,7					1,93	1,61	2,65	39,2	0,644	81,1

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	30,7	57,9	85,0
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,534	1,007	1,479

Kết quả: Tg φ = 0,472

Result: φ = 25 ^{0} 17

C = 0,06 kg/cm^2

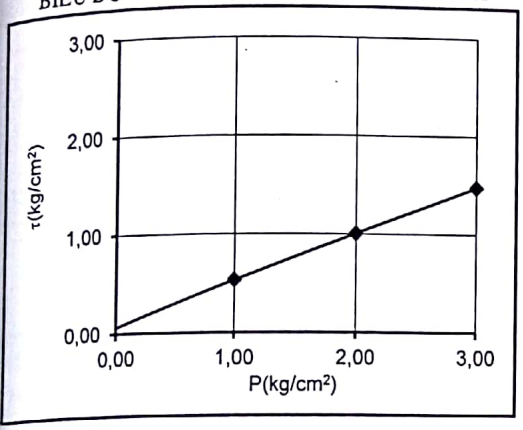
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

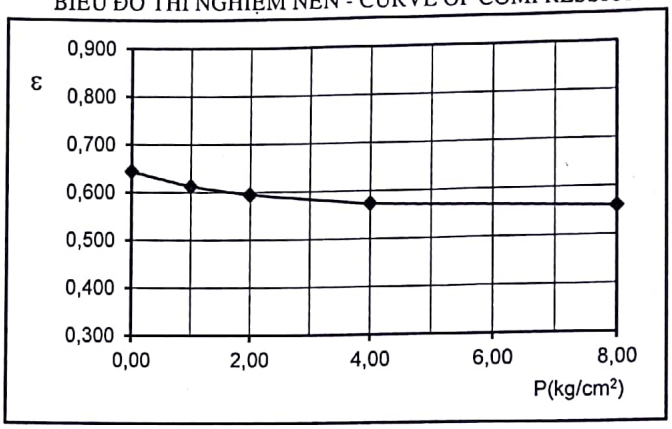
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,17

$\Sigma\Delta h$		42,5	65,0	92,5	113,5	115,0
Δhm		4,9	6,0	8,1	12,0	12,0
Δhi		37,6	59,0	84,4	101,5	103,0
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,644	0,612	0,594	0,573	0,559	
a (cm^2/kg)		0,031	0,018	0,011	0,004	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



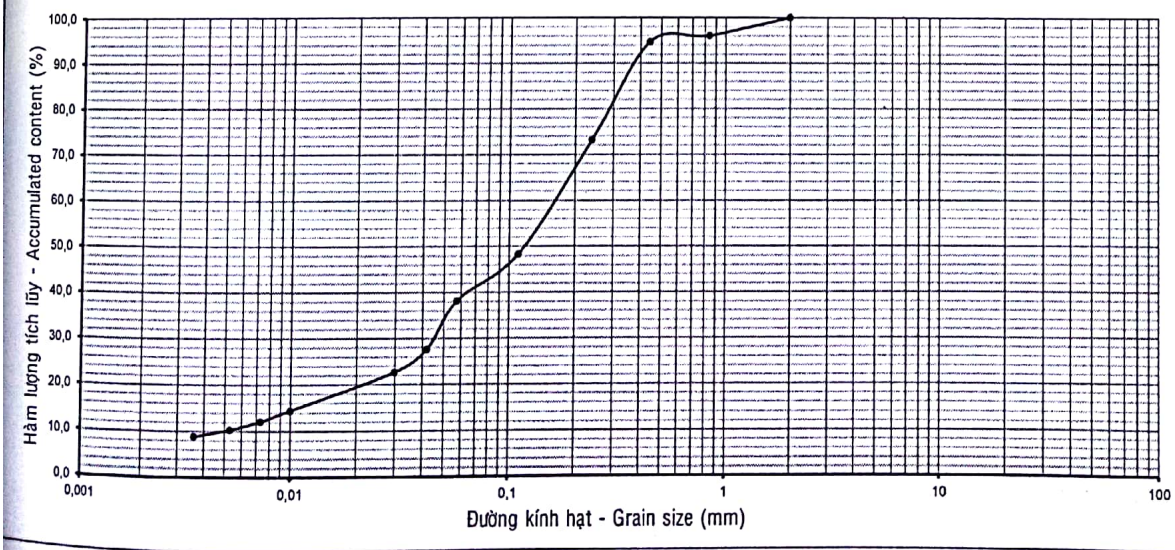
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	10,0	14,5	33,1	46,4	73,2	94,9	96,1	100,0				
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	10,0	4,4	18,7	13,2	26,8	21,7	1,2	3,9				

Sét - Clay:	10,0	Bụi-silt:	23,1	Cát - Sand:	62,9	Sỏi sạn-Gravel:	3,9	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2018

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 70

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 19,5 -20,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_k	Δ	n	ε_0	S
19,6					1,95	1,63	2,65	38,5	0,625	83,1

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	31,5	59,9	88,2
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,548	1,041	1,535

Kết quả: Tg φ = 0,493

Result: φ = 26 ^{0} 15

C = 0,05 kg/cm^2

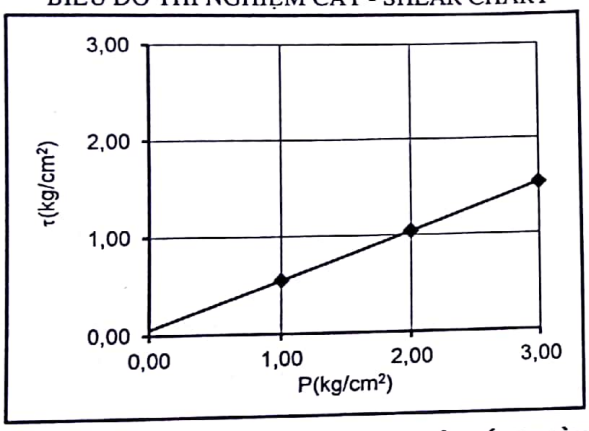
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

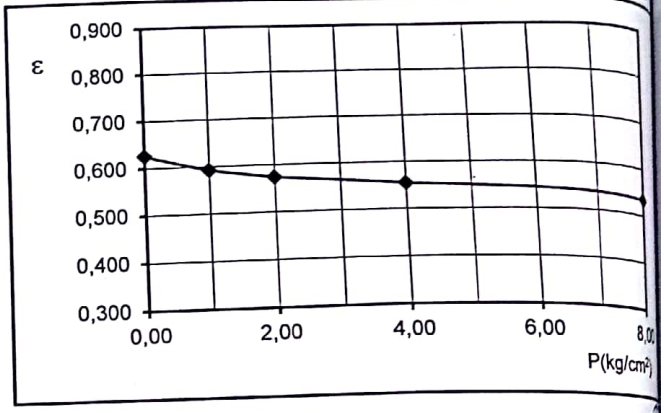
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,31

$\Sigma\Delta h$		45,5	70,0	95,0	123,0	125,0
Δhm		5,2	7,2	9,4	12,0	12,0
Δhi		40,3	62,8	85,6	111,0	113,0
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,625	0,592	0,573	0,555	0,534	
a (cm^2/kg)		0,033	0,019	0,009	0,005	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



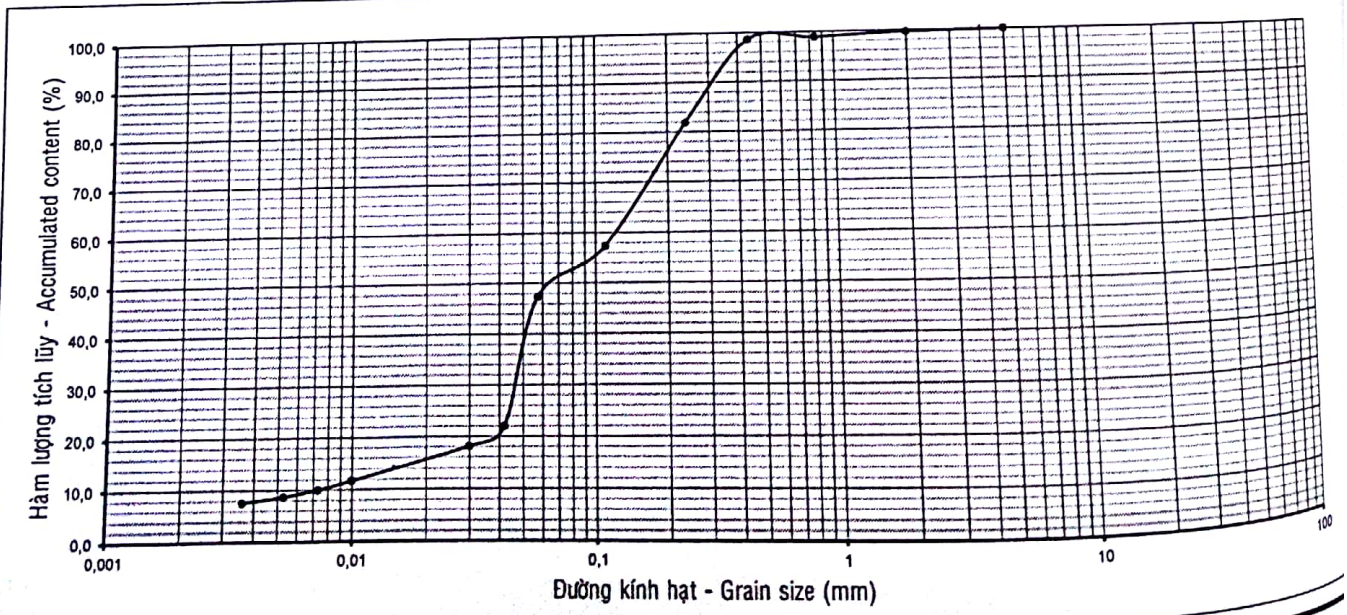
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 -
HL tích lũy - Ac. content (%)	8,5	11,7	35,2	55,4	81,9	98,6	98,9	99,7	100,0			
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	8,5	3,2	23,5	20,2	26,5	16,7	0,2	0,8	0,3			

Sét - Clay: 8,5 Bụi-silt: 26,7 Cát - Sand: 63,7 Sỏi sạn-Gravel: 1,1 Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày Date: 10/04/2016

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 71

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 21,5 -22,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	Δ	n	ε_0	S
20,1					1,94	1,62	2,66	39,3	0,647	82,7

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	32,0	59,5	87,0
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,557	1,035	1,514

Kết quả: Tg φ = 0,479

Result: φ = 25 ^{0} 34

C = 0,08 kg/cm^2

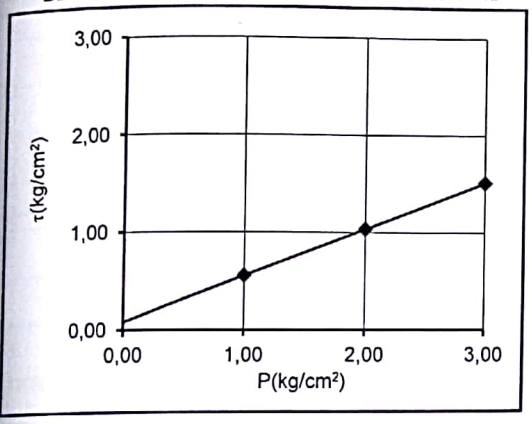
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

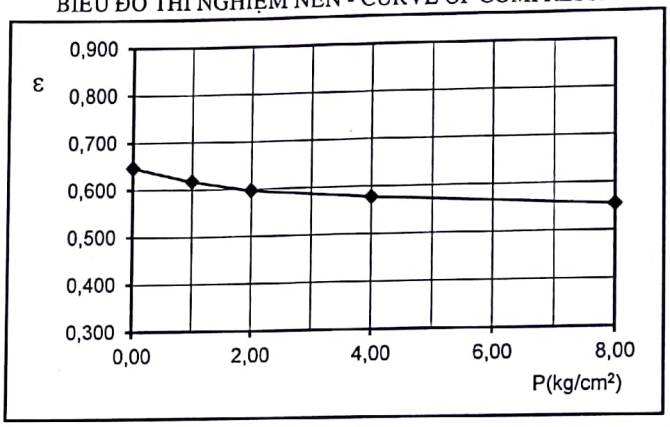
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,15

$\Sigma\Delta h$		40,5	66,0	91,0	121,0	123,0
Δhm		5,0	6,3	8,2	10,8	10,8
Δhi		35,5	59,7	82,8	110,2	112,2
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,647	0,617	0,597	0,577	0,554	
a (cm^2/kg)		0,030	0,020	0,010	0,006	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



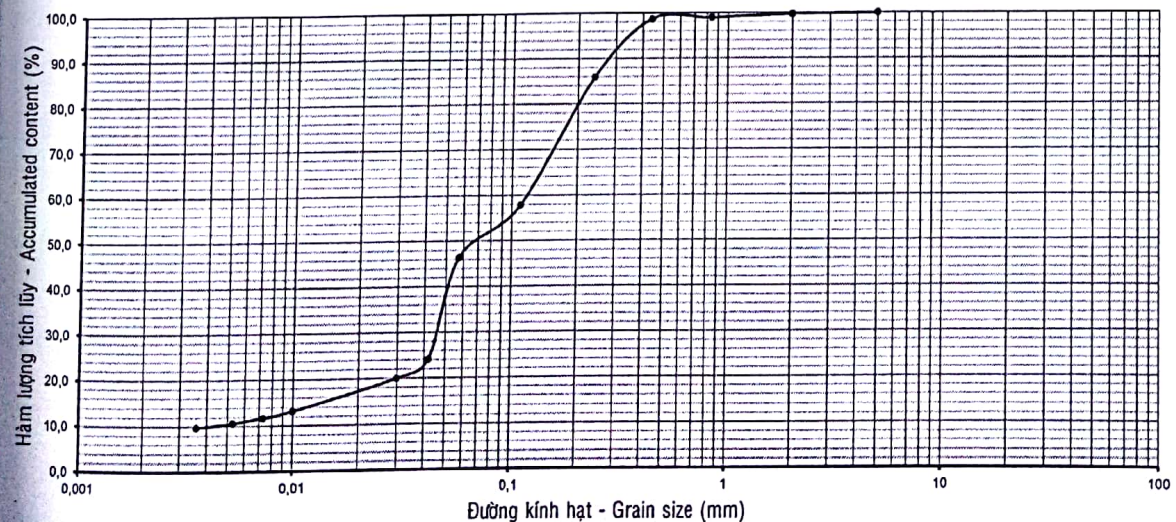
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	10,4	13,1	35,7	55,6	85,9	98,7	99,0	99,7	100,0			
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	10,4	2,7	22,6	19,9	30,3	12,8	0,2	0,7	0,3			

Sét - Clay: 10,4	Bụi-silt: 25,3	Cát - Sand: 63,2	Sỏi sạn-Gravel: 1,0	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2011

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 72

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 23,5 -24,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_W	γ_K	Δ	n	ε_0	S
18,9					1,95	1,64	2,65	38,1	0,616	81,3

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

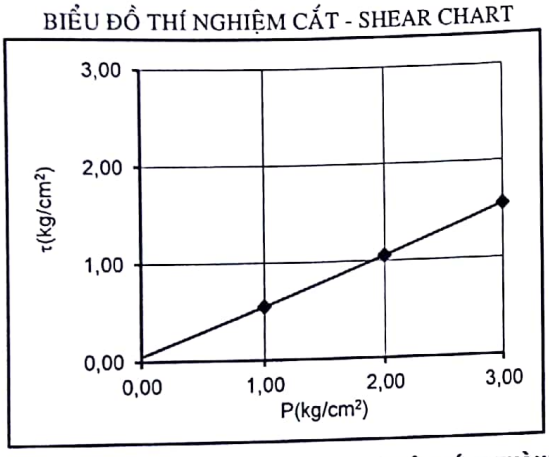
Số Đọc - Reading (0.01mm)	31,7	60,6	89,5
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,552	1,054	1,557

Kết quả: Tg φ = 0,503

Result: φ = 26 ^{0} 41

C = 0,05 kg/cm^2

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



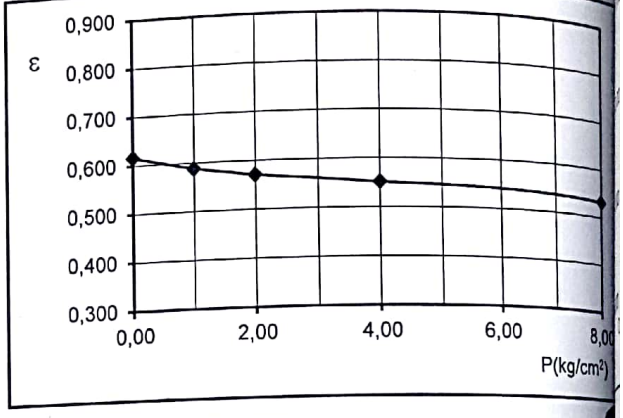
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,38

$\Sigma\Delta h$		38,5	62,0	87,5	113,0	115,0
Δhm		4,4	6,8	8,8	11,5	11,5
Δhi		34,1	55,2	78,7	101,5	10
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,616	0,588	0,570	0,551	0,532	
a (cm^2/kg)		0,028	0,017	0,010	0,005	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



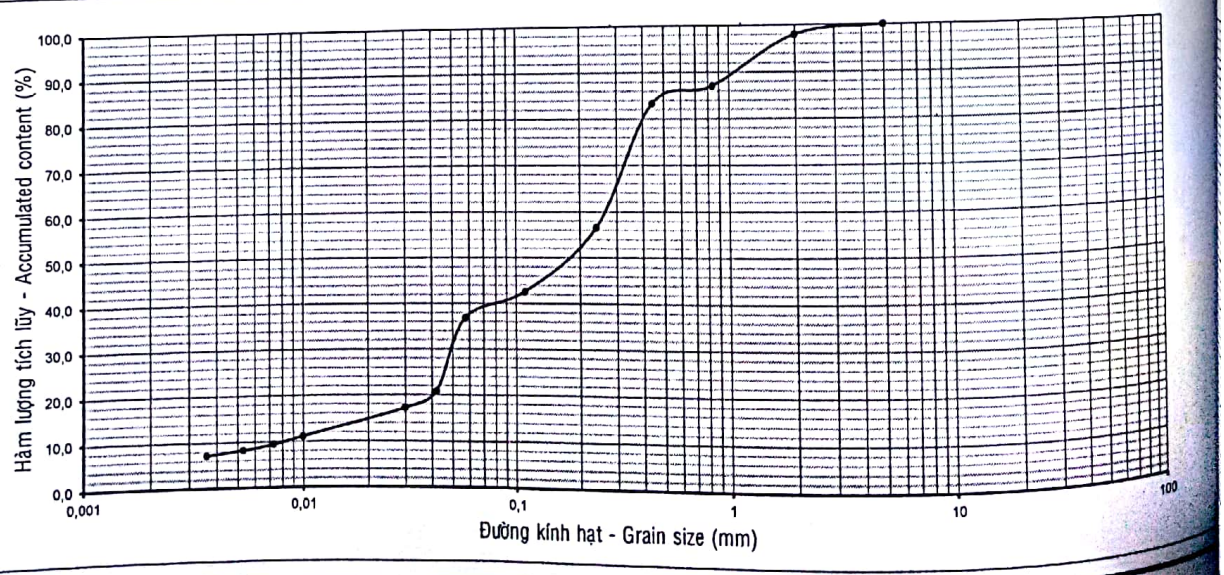
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 -
HL tích lũy - Ac. content (%)	8,1	11,1	29,2	41,5	56,5	83,8	87,1	98,0	100,0			
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	8,1	3,1	18,1	12,3	15,0	27,3	3,2	10,9	2,0			

Sét - Clay: 8,1	Bụi-silt: 21,2	Cát - Sand: 57,8	Sỏi sạn-Gravel: 12,9	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

XD LAS 372

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 73

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 25,5 -26,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	Δ	n	e_0	S
19,8					1,94	1,62	2,66	39,1	0,643	82,0

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	32,3	61,2	90,0
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,562	1,064	1,566

Kết quả: Tg φ = 0,502

Result: φ = 26 ^{0} 39

C = 0,06 kg/cm^2

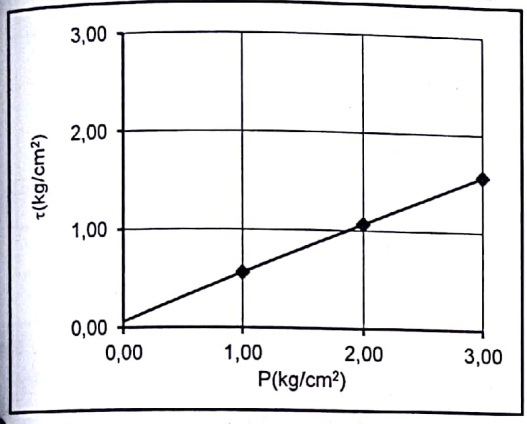
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

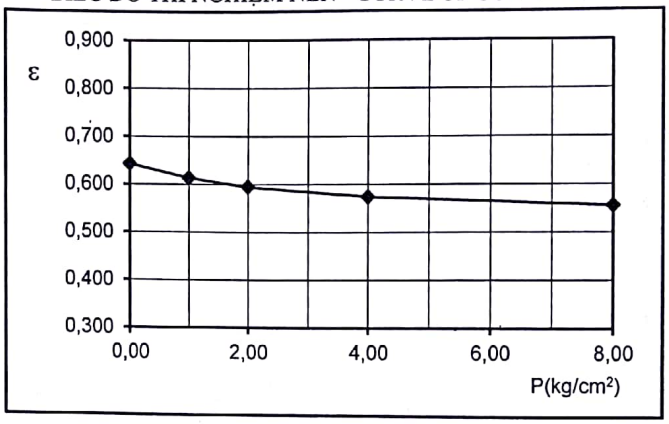
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,18

$\Sigma\Delta h$		39,6	65,0	90,5	116,0	118,5
Δhm		4,9	7,9	9,1	12,1	12,1
Δhi		34,7	57,1	81,4	103,9	106,4
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,643	0,613	0,595	0,574	0,555	
a (cm^2/kg)		0,029	0,019	0,010	0,005	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



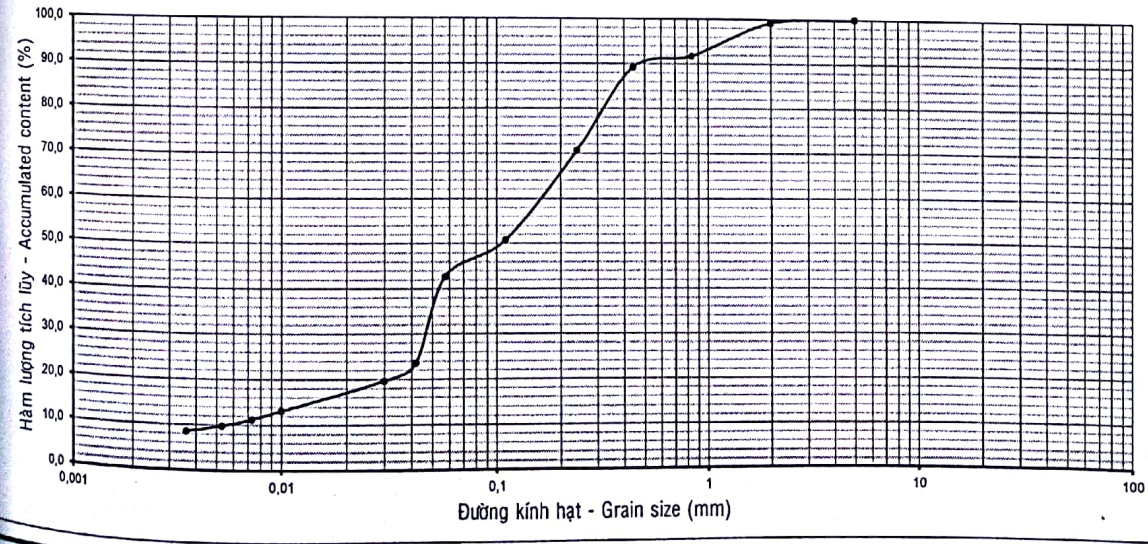
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	9,6	13,1	33,5	49,2	70,7	89,6	91,8	99,2	100,0			
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	9,6	3,6	20,4	15,7	21,5	18,9	2,2	7,4	0,8			

Sét - Clay: 9,6 Bụi-silt: 24,0 Cát - Sand: 58,2 Sỏi sạn-Gravel: 8,2 Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2018

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 74

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 27,5 -28,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

LAS-XD 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	Δ	n	ε_0	S
20,2					1,95	1,62	2,66	39,0	0,640	84,0

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	33,0	61,8	90,6
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,574	1,075	1,576

Kết quả: Tg φ = 0,501

Result: φ = 26 ^{0} 36

C = 0,07 kg/cm^2

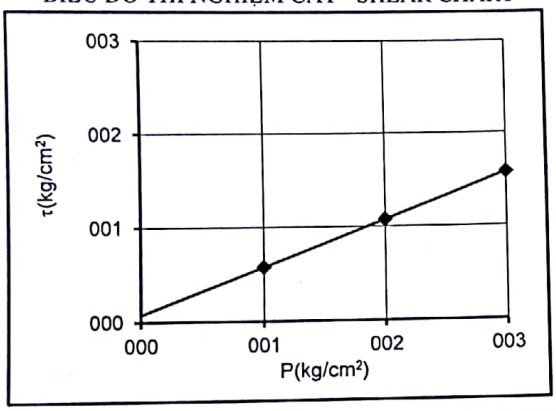
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

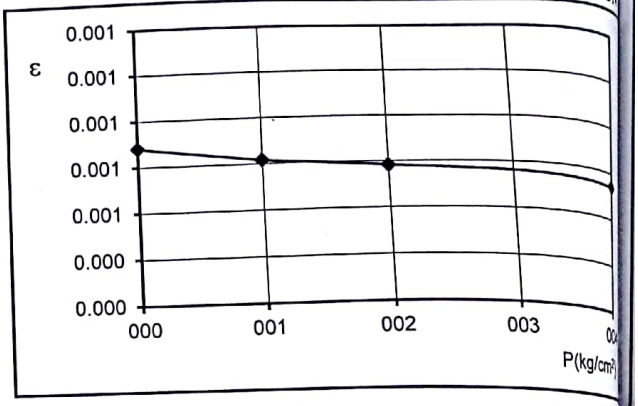
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,20

$\Sigma\Delta h$		43,0	65,0	91,5	115,0	117
Δhm		4,6	6,9	8,6	11,0	11
Δhi		38,4	58,1	82,9	104,0	10
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,640	0,608	0,591	0,570	0,553	
a (cm^2/kg)		0,032	0,016	0,010	0,004	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



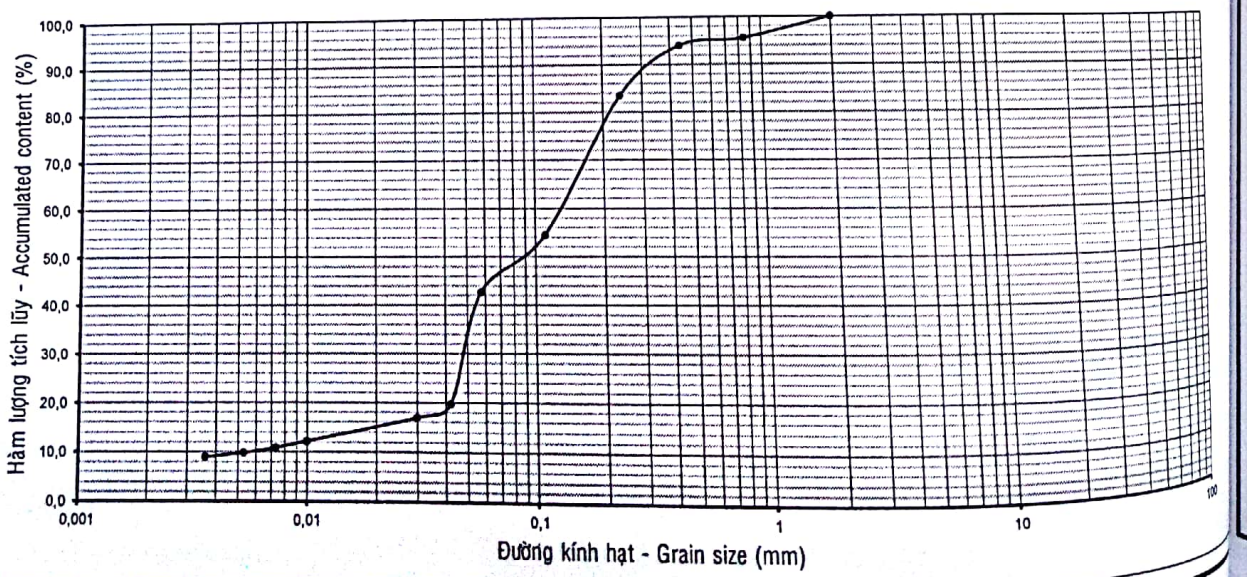
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 -
HL tích lũy - Ac. content (%)	9,7	12,2	31,7	52,1	83,5	94,2	95,5	100,0				
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	9,7	2,5	19,5	20,5	31,4	10,7	1,3	4,5				

Sét - Clay: 9,7	Bụi-silt: 22,0	Cát - Sand: 63,9	Sỏi sạn-Gravel: 4,5	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

XD LAS 372

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 75

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 29,5 -30,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	Δ	n	e_0	S
19,1					1,96	1,65	2,65	37,9	0,610	82,9

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	32,3	61,9	91,5
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,562	1,077	1,592

Kết quả: Tg φ = 0,515

Result: φ = 27 ^{0} 15

C = 0,05 kg/cm^2

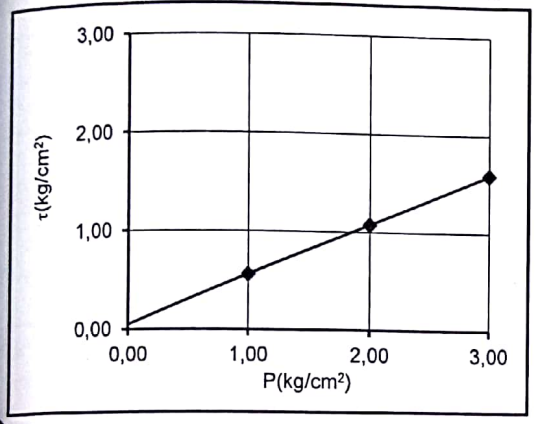
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

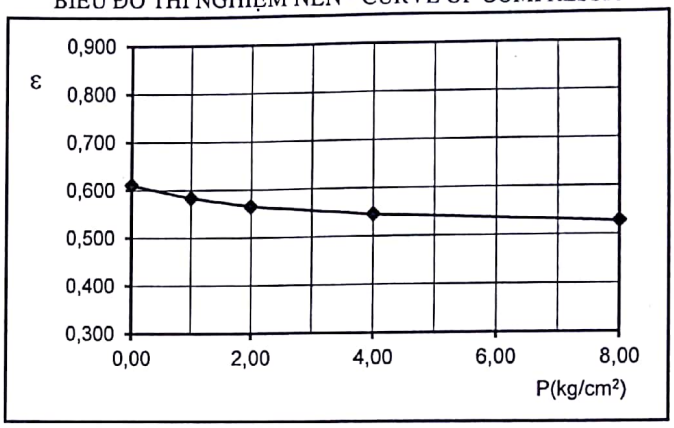
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,42

$\Sigma\Delta h$		37,6	62,4	88,0	112,0	113,5
Δhm		4,4	6,7	8,1	10,5	10,5
Δhi		33,2	55,7	79,9	101,5	103,0
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,610	0,583	0,565	0,545	0,527	
a (cm^2/kg)		0,027	0,018	0,010	0,004	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



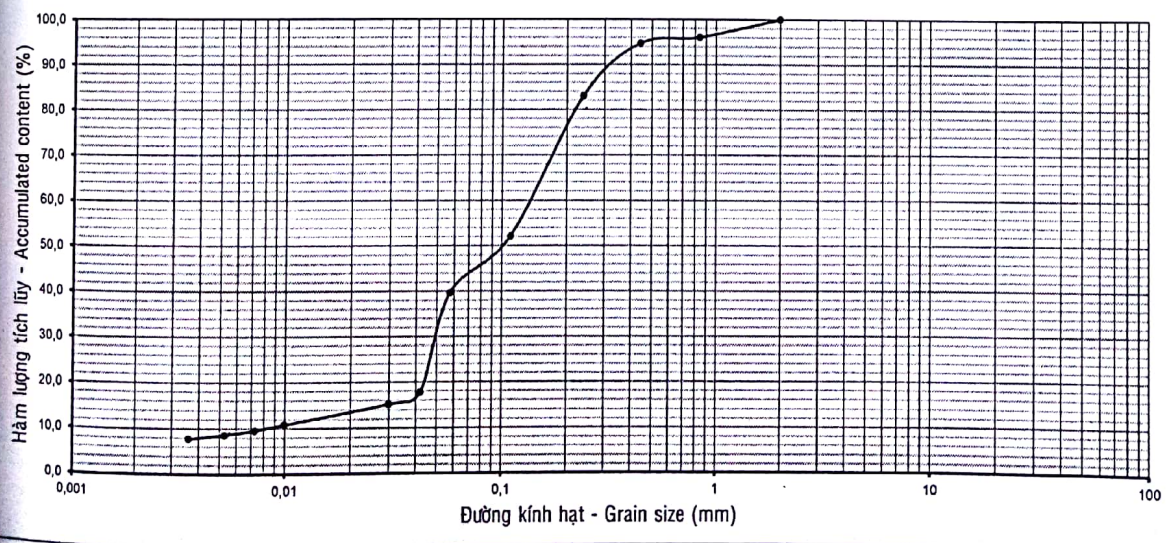
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	8,4	10,8	29,1	49,7	83,1	94,9	96,1	100,0				
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	8,4	2,4	18,3	20,6	33,4	11,8	1,2	3,9				

Sét - Clay: 8,4 Bụi-silt: 20,7 Cát - Sand: 66,9 Sỏi sạn-Gravel: 3,9 Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2018

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 76

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 31,5 -32,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_W	γ_K	A	n	ε_0	S
18,5					1,95	1,65	2,65	37,9	0,610	80,3

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

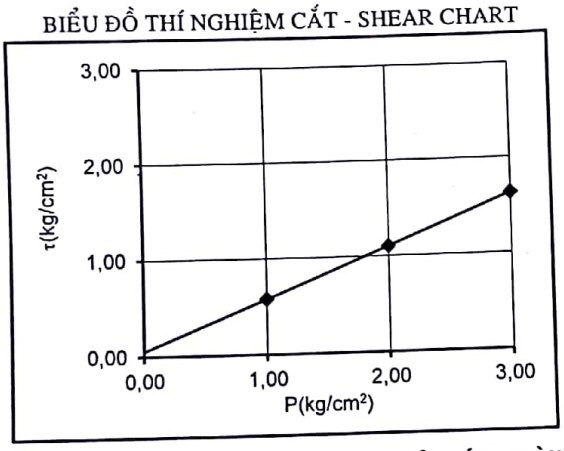
Số Đọc - Reading (0.01mm)	33,1	63,3	93,5
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,576	1,101	1,627

Kết quả: Tg φ = 0,525

Result: φ = 27 ^{0} 43

C = 0,05 kg/cm^2

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



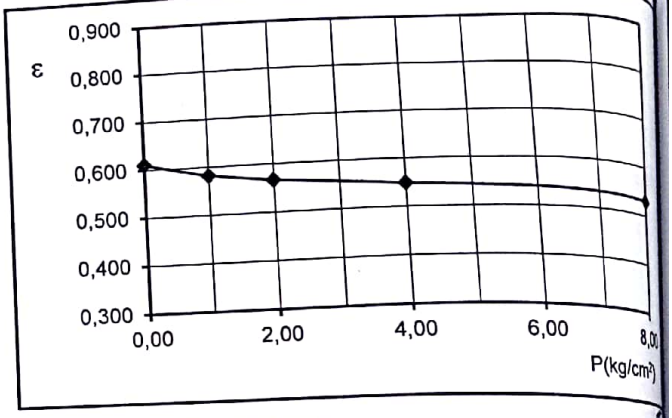
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,42

ΣΔh		40,0	61,0	85,0	108,5	110,0
Δhm		5,0	7,0	8,8	10,5	10,5
Δhi		35,0	54,0	76,2	98,0	99,5
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,610	0,582	0,566	0,548	0,530	
a (cm^2/kg)		0,029	0,016	0,009	0,004	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



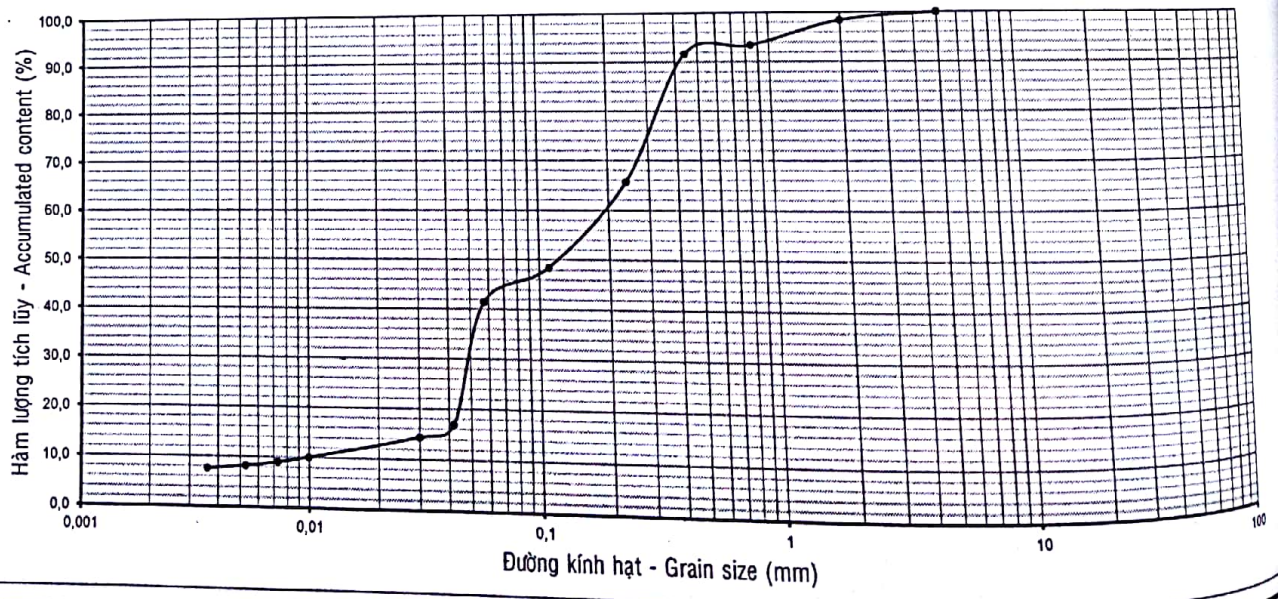
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 -
HL tích lũy - Ac. content (%)	8,1	10,1	29,6	47,1	65,7	91,9	93,3	98,4	100,0			
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	8,1	2,0	19,6	17,4	18,6	26,2	1,5	5,1	1,6			

Sét - Clay: 8,1	Bụi-silt: 21,6	Cát - Sand: 63,7	Sỏi sạn-Gravel: 6,7	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

XD LAS 372

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 77

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 33,5 -34,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	Δ	n	e_0	S
19,2					1,95	1,64	2,66	38,5	0,626	81,6

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	33,5	63,2	92,8
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
L.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,583	1,099	1,615

Kết quả: Tg φ = 0,516

Result: φ = 27 ^{0} 17

C = 0,07 kg/cm^2

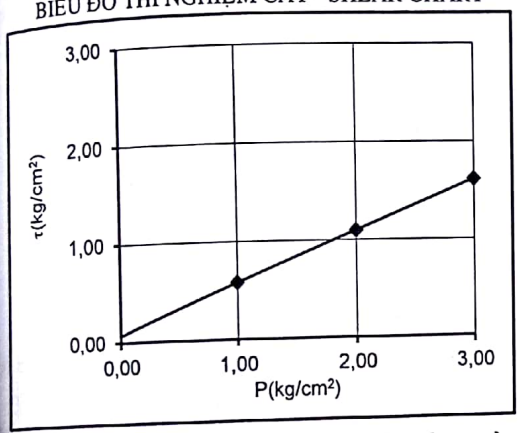
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

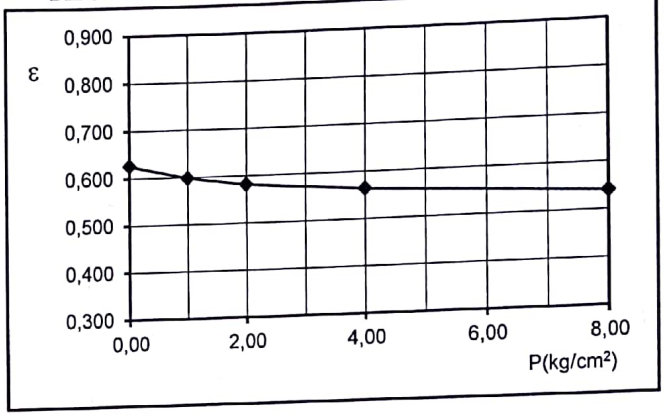
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,30

$\Sigma\Delta h$		38,5	60,5	83,0	114,0	116,5
Δhm		5,2	7,1	8,3	10,9	10,9
Δhi		33,3	53,4	74,7	103,1	105,6
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,626	0,598	0,582	0,564	0,540	
a (cm^2/kg)		0,028	0,017	0,009	0,006	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



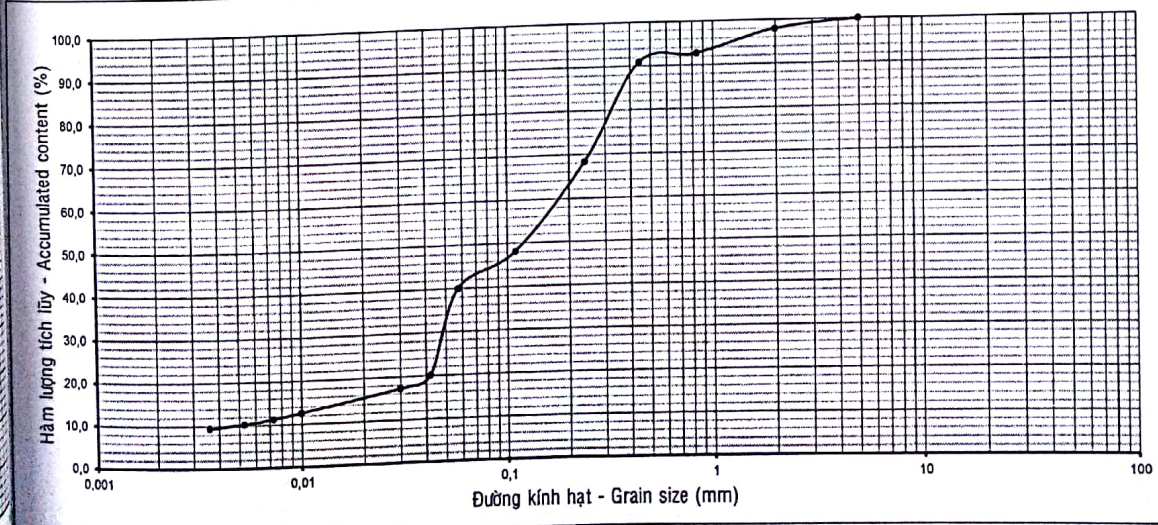
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	10,1	12,6	30,5	46,6	68,4	91,2	92,7	98,0	100,0			
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	10,1	2,5	17,9	16,2	21,8	22,8	1,6	5,3	2,0			

Sét - Clay: 10,1 Bụi-silt: 20,3 Cát - Sand: 62,2 Sỏi sạn-Gravel: 7,3 Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2018

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 78

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 35,5 -36,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_k	Δ	n	ε_o	S
19,7					1,94	1,62	2,65	38,8	0,635	82,2

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	32,5	62,0	91,5
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,566	1,079	1,592

Kết quả: Tg φ = 0,513

Result: φ = 27 ^{0} 10

C = 0,05 kg/cm^2

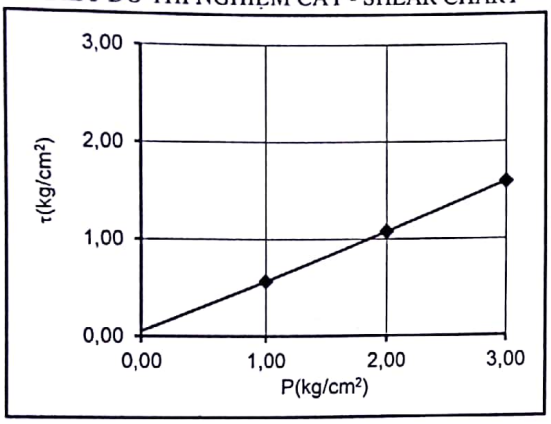
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

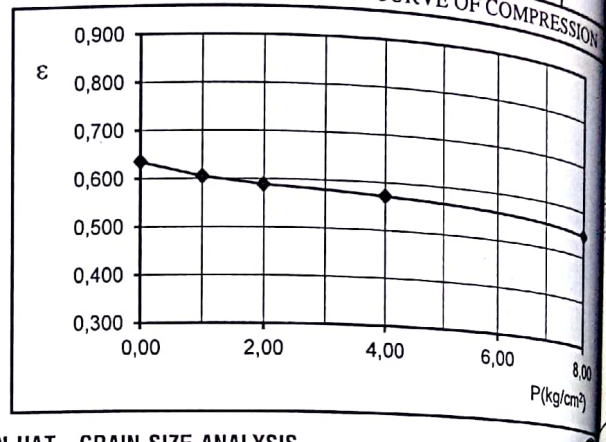
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,23

$\Sigma\Delta h$		41,5	63,0	85,0	115,0	117,0
Δhm		5,0	7,1	8,2	10,1	10,1
Δhi		36,5	55,9	76,8	104,9	10
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,635	0,605	0,589	0,571	0,548	
a (cm^2/kg)		0,030	0,016	0,009	0,006	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



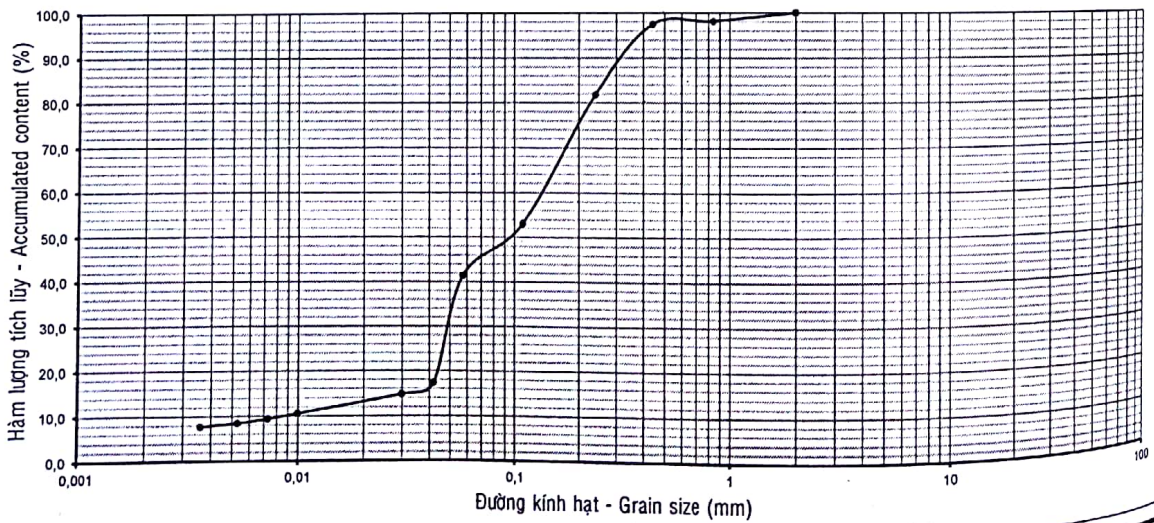
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 -
HL tích lũy - Ac. content (%)	8,3	10,6	29,9	50,8	81,9	97,6	98,1	100,0				
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	8,3	2,2	19,3	21,0	31,1	15,7	0,5	1,9				

Sét - Clay: 8,3 Bụi-silt: 21,5 Cát - Sand: 68,3 Sỏi sạn-Gravel: 1,9 Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 79

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 37,5 -38,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_k	Δ	e_o	S
18,5					1,96	1,65	2,66	37,8	0,608	80,9

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	33,8	64,1	94,3
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,588	1,114	1,641

Kết quả: Tg φ = 0,526

Result: φ = 27 ^{0} 45

C = 0,06 kg/cm^2

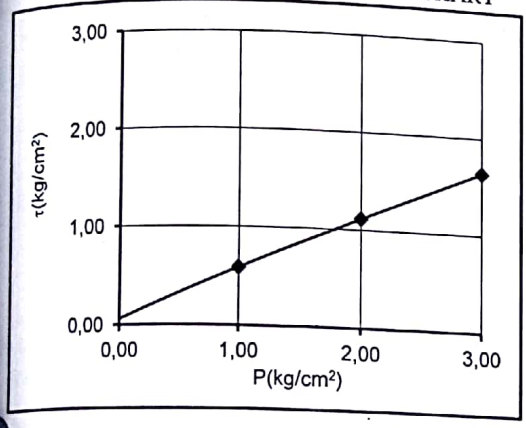
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

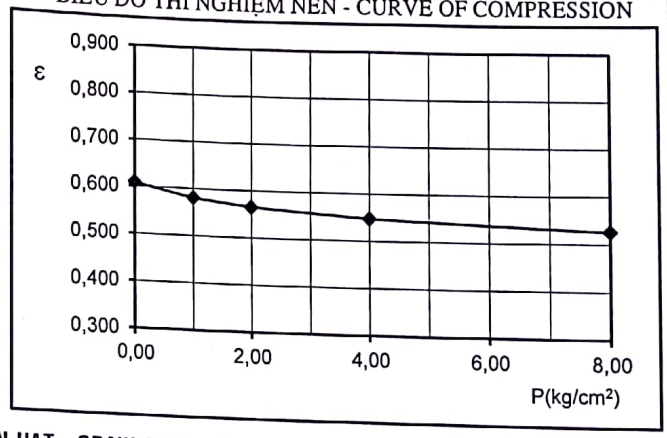
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,44

$\Sigma\Delta h$		38,5	58,5	81,5	111,5	113,0
Δhm		4,2	5,6	6,8	10,6	10,6
Δhi		34,3	52,9	74,7	100,9	102,4
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,608	0,580	0,565	0,547	0,526	
a (cm^2/kg)		0,028	0,015	0,009	0,005	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



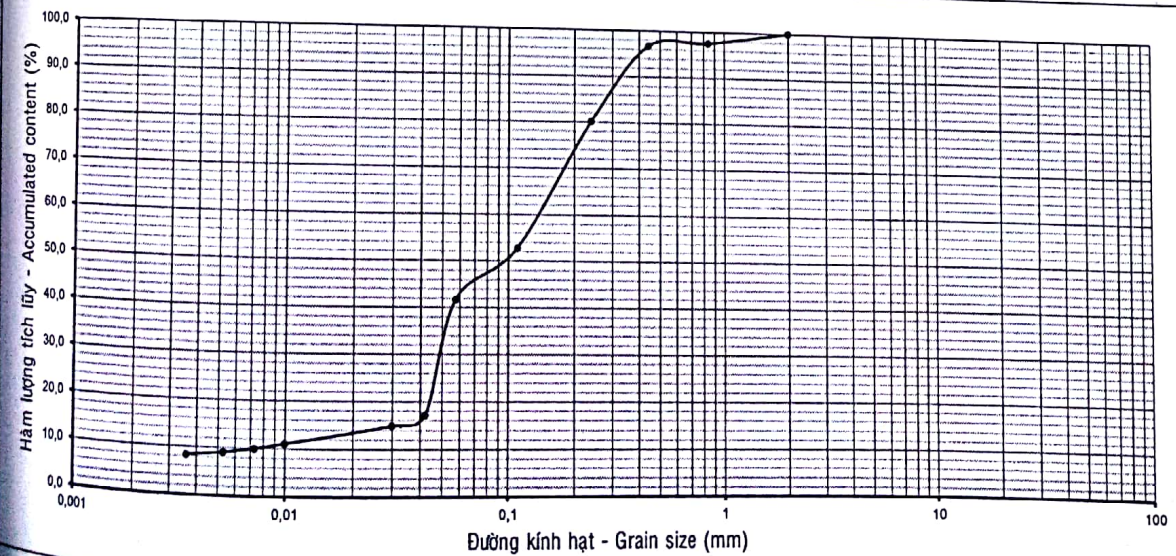
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 -	0.01 -	0.05 -	0.1 -	0.25 -	0.5 -	2 -	5 -	10 -	20 -	40 -
		0,01	0,05	0,1	0,25	0,5	2	5	10	20	40	60
HL tích lũy - Ac. content (%)	8,9	11,1	29,9	50,7	80,2	96,8	97,5	100,0				
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	8,9	2,1	18,9	20,8	29,5	16,6	0,7	2,5				

Sét - Clay: 8,9 Bụi-silt: 21,0 Cát - Sand: 67,6 Sỏi sạn-Gravel: 2,5 Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2018

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 80

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 39,5 -40,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_k	A	n	ε_0	S
19,5					1,96	1,64	2,65	38,1	0,616	83,9

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	33,5	64,3	95,0
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,583	1,118	1,653

Kết quả: Tg φ = 0,535

Result: φ = 28 ^{0} 8

C = 0,05 kg/cm^2

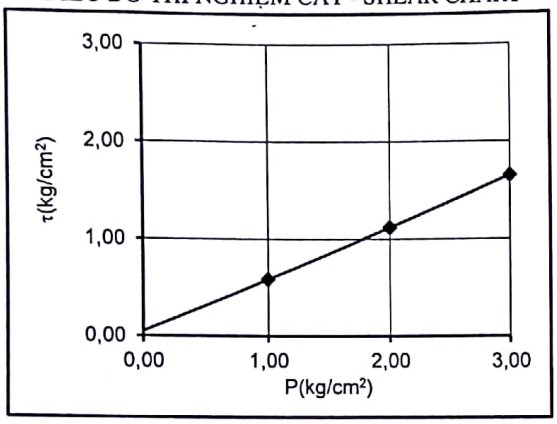
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

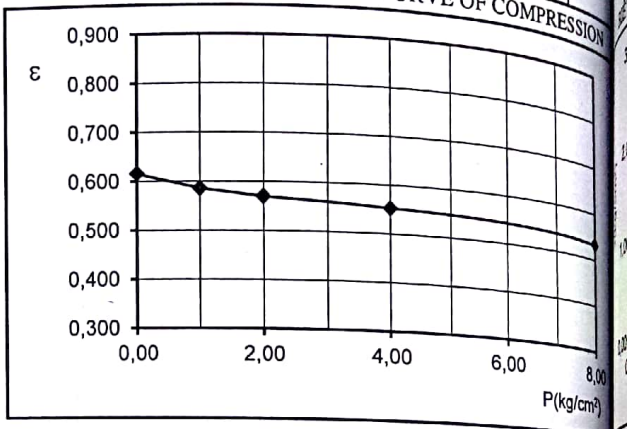
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,38

ΣΔh		40,0	61,0	84,0	110,0	112,0
Δhm		3,8	5,2	7,1	10,0	10,0
Δhi		36,2	55,8	76,9	100,0	102,0
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,616	0,586	0,570	0,552	0,533	
a (cm^2/kg)		0,030	0,016	0,009	0,005	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



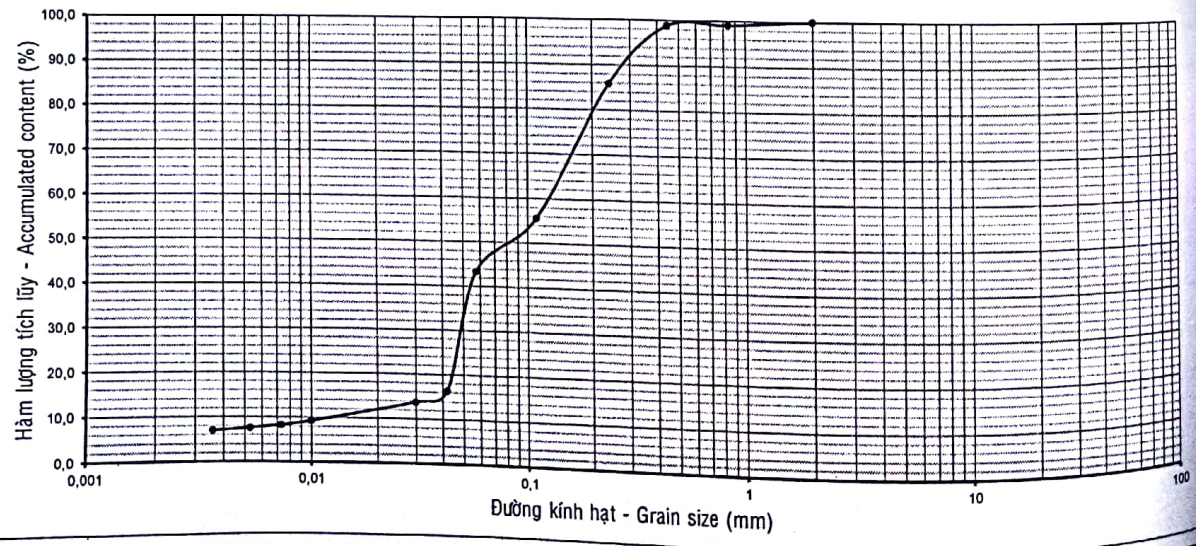
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 -
HL tích lũy - Ac. content (%)	7,5	9,2	30,4	53,2	85,9	98,8	99,1	100,0				
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	7,5	1,8	21,2	22,9	32,7	12,9	0,3	0,9				

Sét - Clay: 7,5	Bụi-silt: 22,9	Cát - Sand: 68,7	Sỏi sạn-Gravel: 0,9	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N° of sample: 81

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 41,5 -42,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS-XD 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	Δ	n	ε_0	S
18,9					1,97	1,66	2,66	37,7	0,605	83,0

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	34,7	65,8	96,8
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,604	1,144	1,684

Kết quả: Tg φ = 0,540

Result: φ = 28 ° 22

C = 0,06 kg/cm²

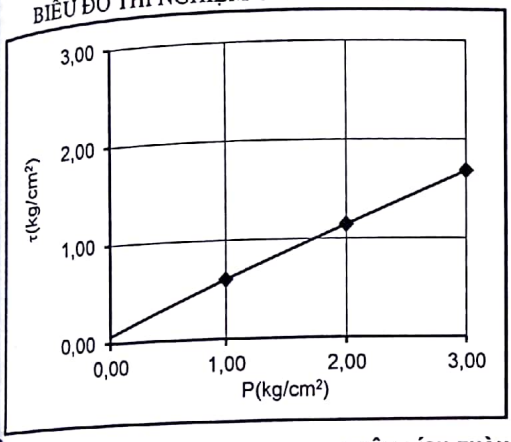
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

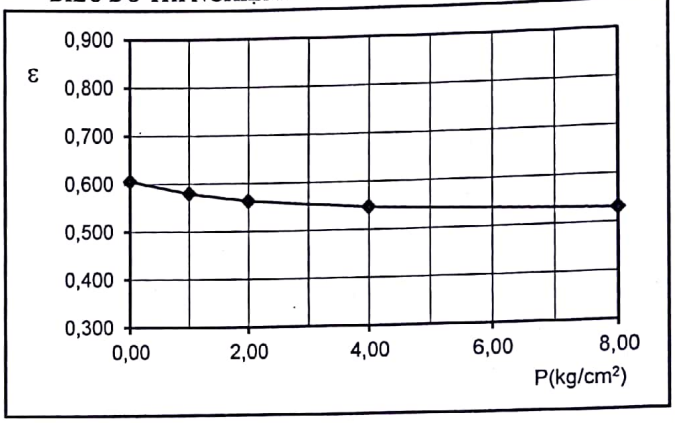
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,46

$\Sigma\Delta h$		36,5	58,0	80,0	104,0	106,0
Δhm		4,9	6,0	8,1	12,0	12,0
Δhi		31,6	52,0	71,9	92,0	94,0
P (kg/cm²)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,605	0,580	0,563	0,546	0,530	
a (cm²/kg)		0,026	0,017	0,008	0,004	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



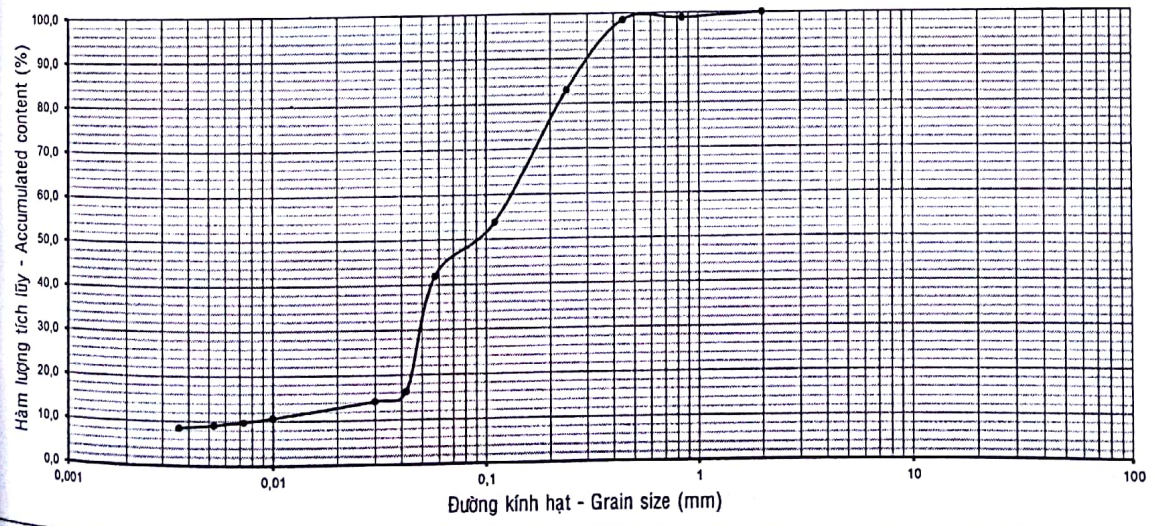
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	9,0	10,7	29,6	51,6	83,0	98,6	98,9	100,0				
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	9,0	1,7	19,0	21,9	31,4	15,6	0,3	1,1				

Sét - Clay:	9,0	Bụi-silt:	20,6	Cát - Sand:	69,2	Sỏi sạn-Gravel:	1,1	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2018

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 82

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 43,5 -44,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_W	γ_K	Δ	n	e_0	S
18,2					1,97	1,67	2,66	37,3	0,596	81,2

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

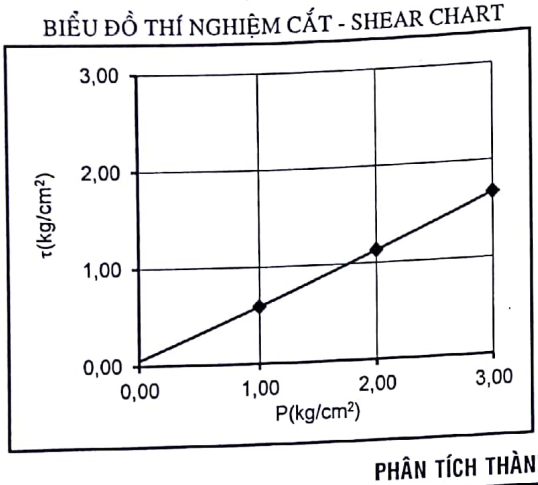
Số Đọc - Reading (0.01mm)	34,0	65,0	96,0
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,592	1,131	1,670

Kết quả: Tg φ = 0,539

Result: φ = 28 ^{0} 20

C = 0,05 kg/cm^2

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



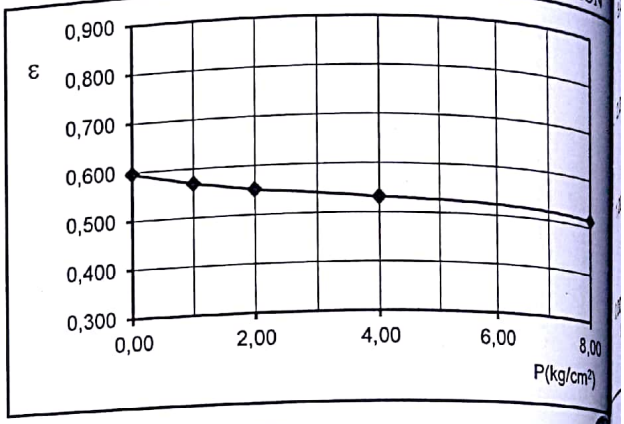
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,53

$\Sigma\Delta h$		37,5	62,0	88,5	113,0	115,0
Δhm		5,1	6,5	8,5	12,5	12,5
Δhi		32,4	55,5	80,0	100,5	10
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,596	0,570	0,551	0,531	0,514	
a (cm^2/kg)		0,026	0,019	0,010	0,004	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



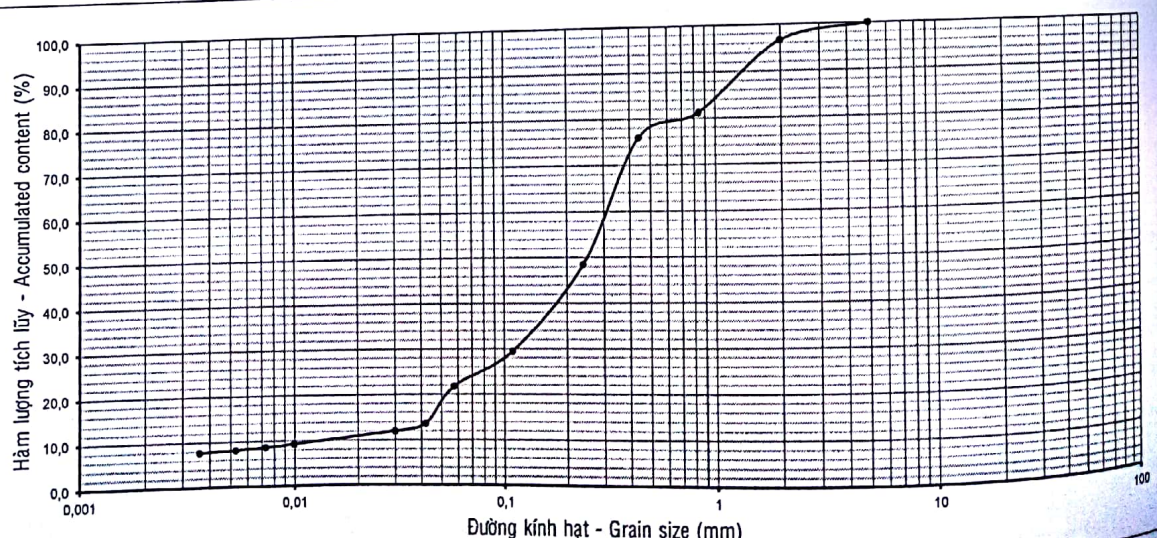
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 -
HL tích lũy - Ac. content (%)	8,1	9,3	17,9	28,0	48,5	76,8	81,3	96,6	100,0			
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	8,1	1,2	8,6	10,2	20,5	28,3	4,5	15,3	3,4			

Sét - Clay: 8,1 Bụi-silt: 9,8 Cát - Sand: 63,4 Sỏi sạn-Gravel: 18,7 Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

LAS XD 372

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N° of sample: 83

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 45,5 -46,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_k	Δ	n	ε_0	S
18,2	33,5	17,0	16,5	0,07	2,10	1,78	2,69	34,0	0,514	95,2

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load:

Số Đọc - Reading (0.01mm)			
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)			
chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)			

Kết quả: Tg φ =

Result: φ =

C = kg/cm²

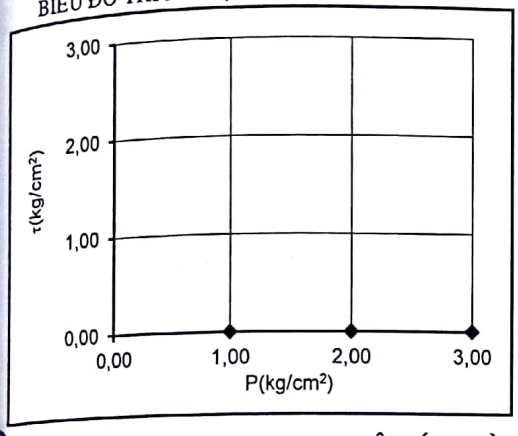
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm):

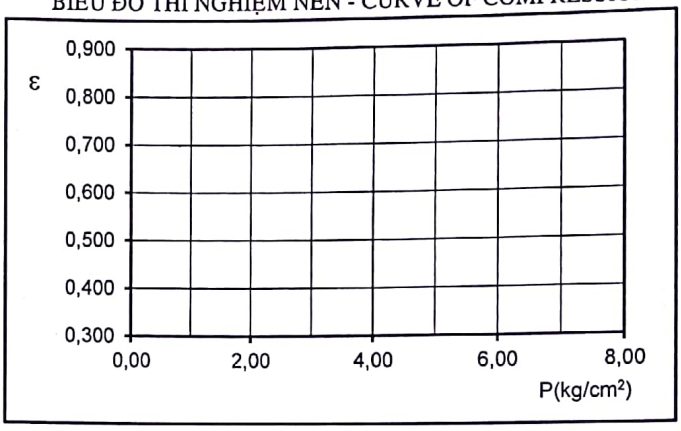
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm):

ΣΔh						
Δhm						
Δhi						
P (kg/cm²)						
ε p						
a (cm²/kg)						

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	30,1	42,1	78,0	85,5	89,9	94,6	95,4	98,0	100,0			
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	30,1	12,0	35,9	7,4	4,4	4,7	0,8	2,6	2,0			

Sét - Clay: 30,1 | Bụi-silt: 47,9 | Cát - Sand: 17,4 | Sỏi sạn-Gravel: 4,6 | Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Sét pha nặng

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2018

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 84

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 47,5 -48,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γw	γ	Δ	n	ε_0	S
17,4	32,5	16,5	16,0	0,06	2,12	1,81	2,68	32,6	0,484	96,3

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

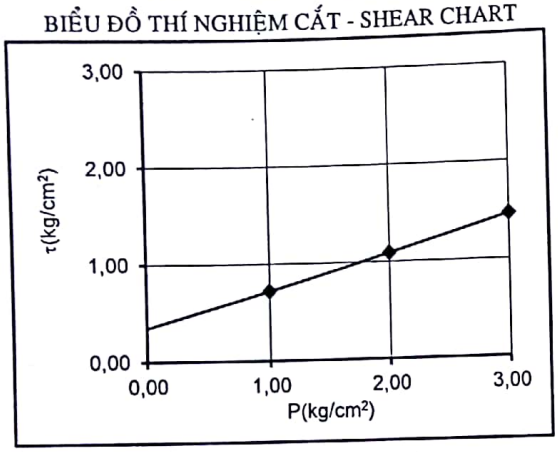
Số Đọc - Reading (0.01mm)	41,3	62,7	84,0
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,719	1,090	1,462

Kết quả: Tg φ = 0,371

Result: φ = 20 ^{0} 22

C = 0,35 kg/cm^2

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



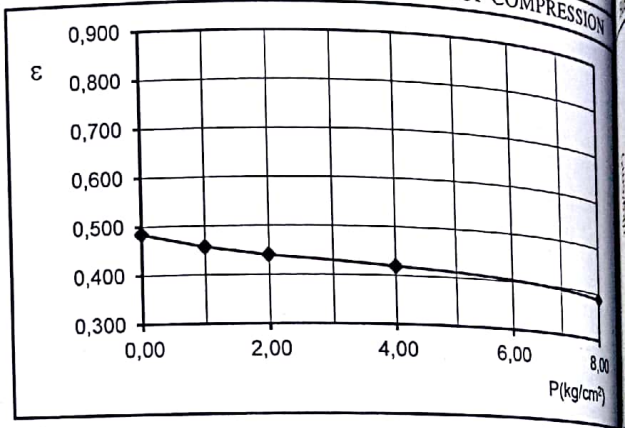
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 13,48

ΣΔh		40,0	65,0	95,0	137,0	140,0
Δhm		4,4	6,8	8,8	11,5	11,5
Δhi		35,6	58,2	86,2	125,5	128
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,484	0,457	0,440	0,419	0,389	
a (cm^2/kg)		0,027	0,017	0,011	0,007	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



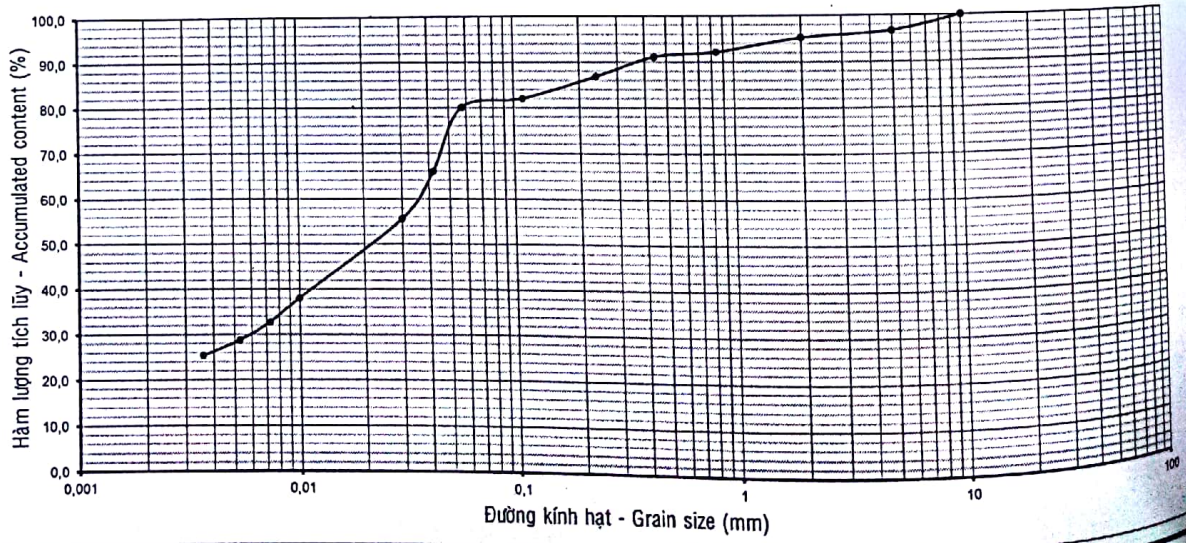
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 -
HL tích lũy - Ac. content (%)	28,2	38,1	73,3	81,7	86,8	91,3	92,1	95,2	96,7	100,0		
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	28,2	9,9	35,2	8,3	5,1	4,5	0,9	3,1	1,5	3,3		

Sét - Clay: 28,2	Bụi-silt: 45,2	Cát - Sand: 18,8	Sỏi sạn-Gravel: 7,9	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Sét pha nặng

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

LAS 372

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH ĐÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 85

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 49,5 -50,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_k	Δ	n	e_0	S
17,5	42,0	21,5	20,5	-0,20	2,15	1,83	2,73	33,0	0,492	97,1

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	49,5	67,5	85,5
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,861	1,175	1,488

Kết quả: Tg φ = 0,313

Result: φ = 17 ^{0} 23

C = 0,55 kg/cm^2

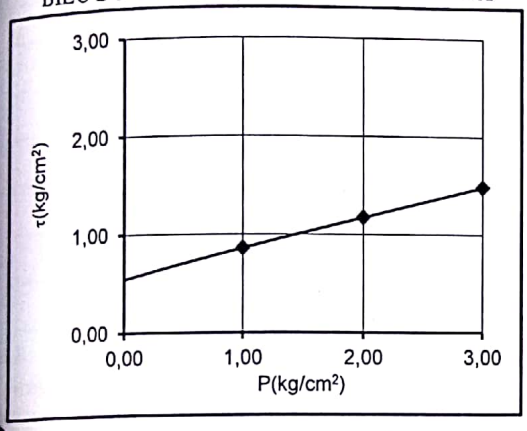
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

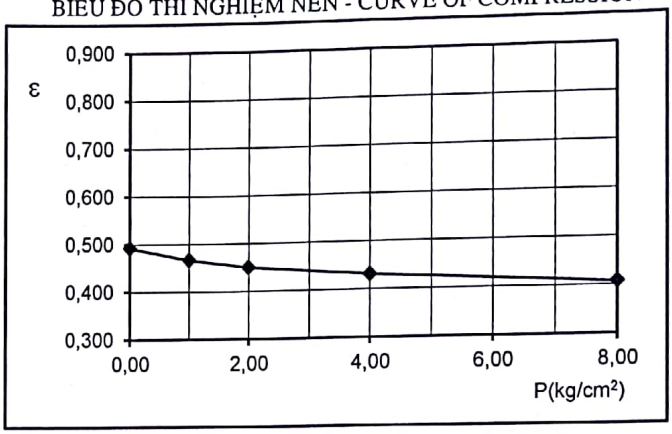
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 13,41

$\Sigma\Delta h$		38,0	62,0	89,0	123,0	125,0
Δhm		4,6	6,9	8,6	11,0	11,0
Δhi		33,4	55,1	80,4	112,0	114,0
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,492	0,467	0,450	0,431	0,407	
a (cm^2/kg)		0,025	0,016	0,010	0,006	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



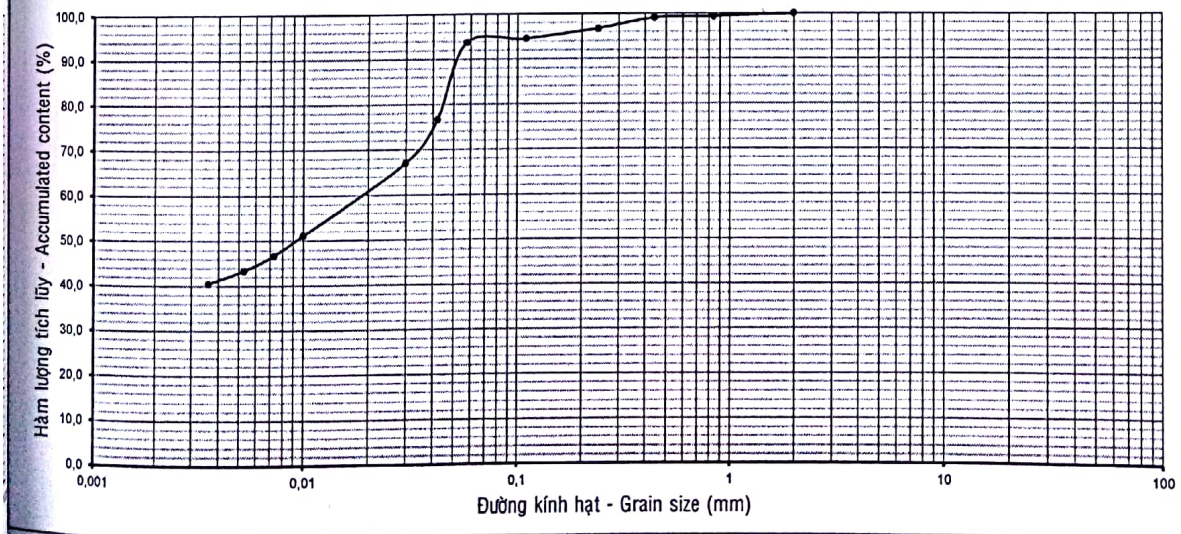
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	42,9	51,1	85,5	94,4	96,7	99,1	99,3	100,0				
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	42,9	8,2	34,4	8,9	2,3	2,4	0,2	0,7				

Sét - Clay: 42,9 Bụi-silt: 42,6 Cát - Sand: 13,8 Sỏi sạn-Gravel: 0,7 Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Đất sét

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 37

Ngày-Date: 10/04/

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 86

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 51,5 -52,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	A	n	e_0
18,3	41,0	21,0	20,0	-0,14	2,12	1,79	2,72	34,1	0,518

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load:

Số Đọc - Reading (0.01mm)			
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)			
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)			

Kết quả: Tg φ =

Result: φ =

C = kg/cm^2

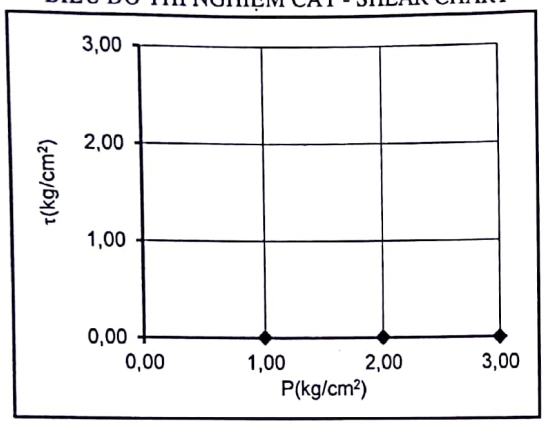
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm):

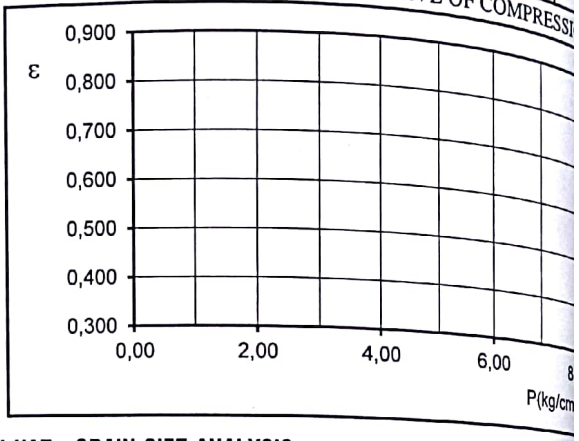
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm):

ΣΔh						
Δhm						
Δhi						
P (kg/cm^2)						
ε p						
a (cm^2/kg)						

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSI



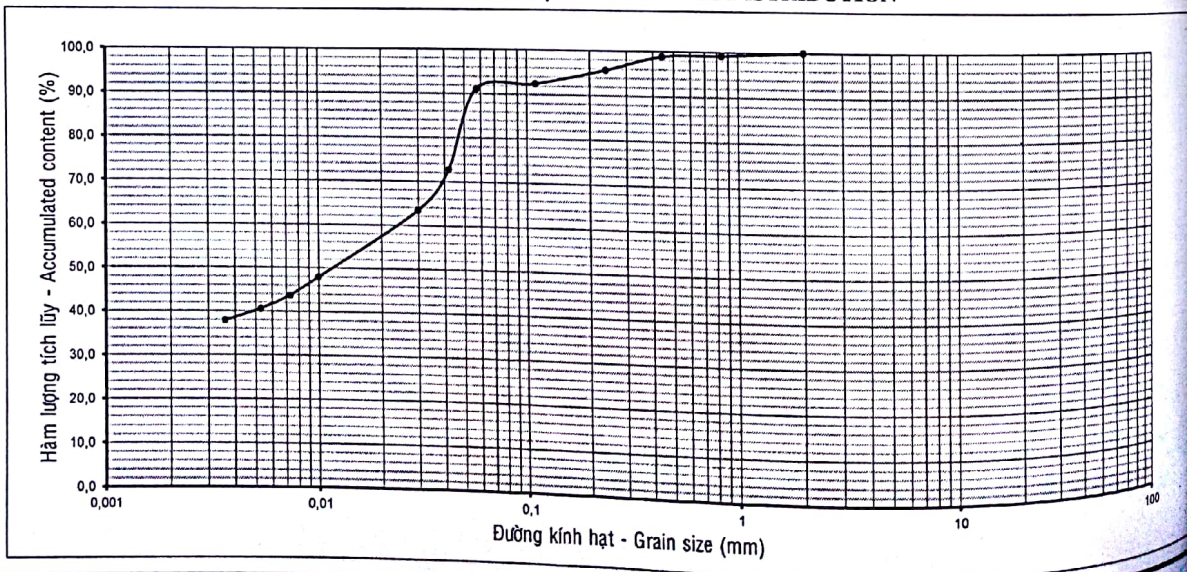
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40
HL tích lũy - Ac. content (%)	40,1	47,9	82,3	92,2	95,7	98,9	99,2	100,0				
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	40,1	7,8	34,4	9,9	3,5	3,2	0,2	0,8				

Sét - Clay: 40,1	Bụi-silt: 42,2	Cát - Sand: 16,9	Sỏi sạn-Gravel: 0,8	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Đất sét

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N° of sample: 87

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 53,5 -54,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_k	Δ	n	e_0	S
19,4	37,0	19,0	18,0	0,02	2,08	1,74	2,70	35,5	0,550	95,3

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	39,5	59,0	78,5
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
Chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,687	1,027	1,366

Kết quả: Tg φ = 0,339

Result: φ = 18 ° 44

C = 0,35 kg/cm²

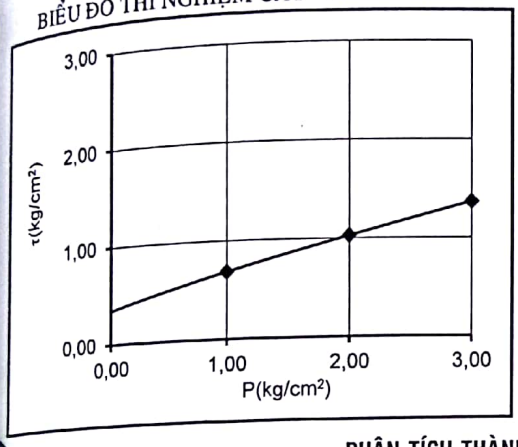
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

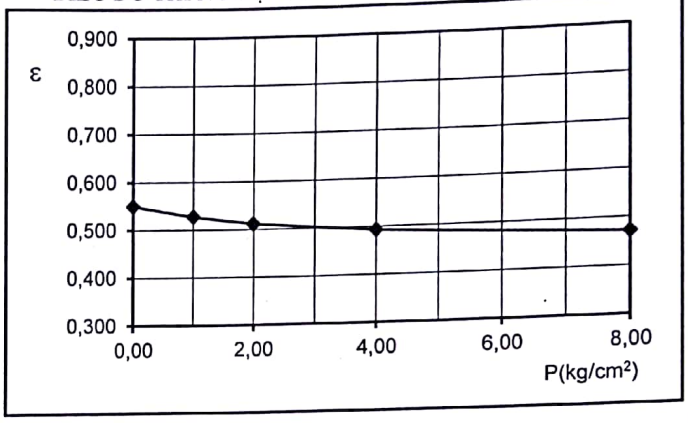
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,90

ΣΔh		33,0	55,5	80,0	110,5	112,5
Δhm		4,4	6,7	8,1	10,5	10,5
Δhi		28,6	48,8	71,9	100,0	102,0
P (kg/cm²)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,550	0,527	0,511	0,493	0,471	
a (cm²/kg)		0,023	0,016	0,009	0,006	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



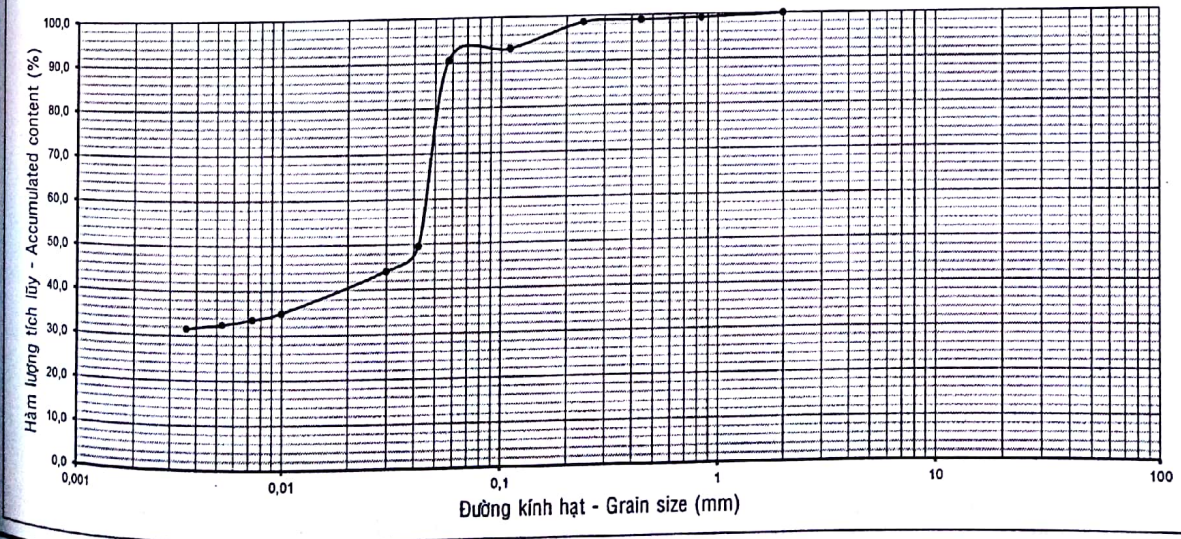
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	32,4	35,0	70,9	92,5	98,6	98,9	99,2	100,0				
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	32,4	2,7	35,9	21,6	6,1	0,3	0,2	0,8				

Sét - Clay:	32,4	Bụi-silt:	38,6	Cát - Sand:	28,3	Sỏi sạn-Gravel:	0,8	Cuội-Cobl	

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Đất sét

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2018

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 88

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 55,5 -56,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_k	Δ	n	ε_0	S
20,2	35,0	18,0	17,0	0,13	2,06	1,71	2,68	36,1	0,564	96,0

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	32,5	51,8	71,0
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,566	0,900	1,235

Kết quả: Tg φ = 0,335

Result: φ = 18 ^{0} 31

C = 0,23 kg/cm^2

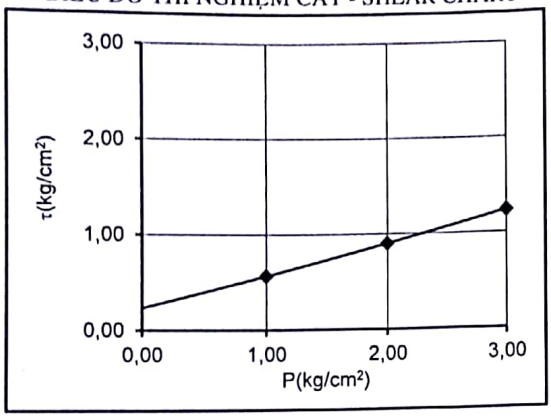
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

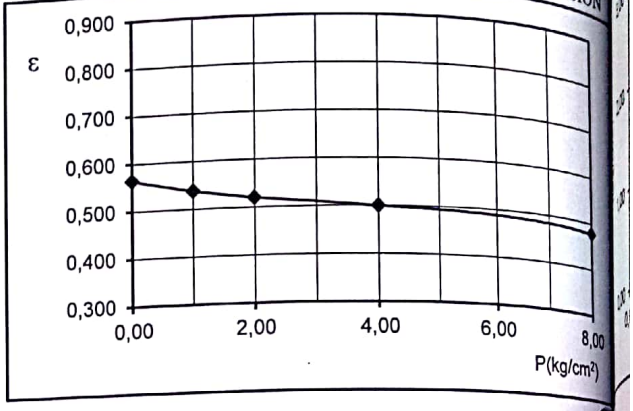
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,79

ΣΔh		37,5	62,5	90,0	118,0	120,0
Δhm		5,0	7,0	8,8	10,5	10,5
Δhi		32,5	55,5	81,2	107,5	109
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,564	0,538	0,520	0,499	0,478	
a (cm^2/kg)		0,026	0,018	0,010	0,005	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



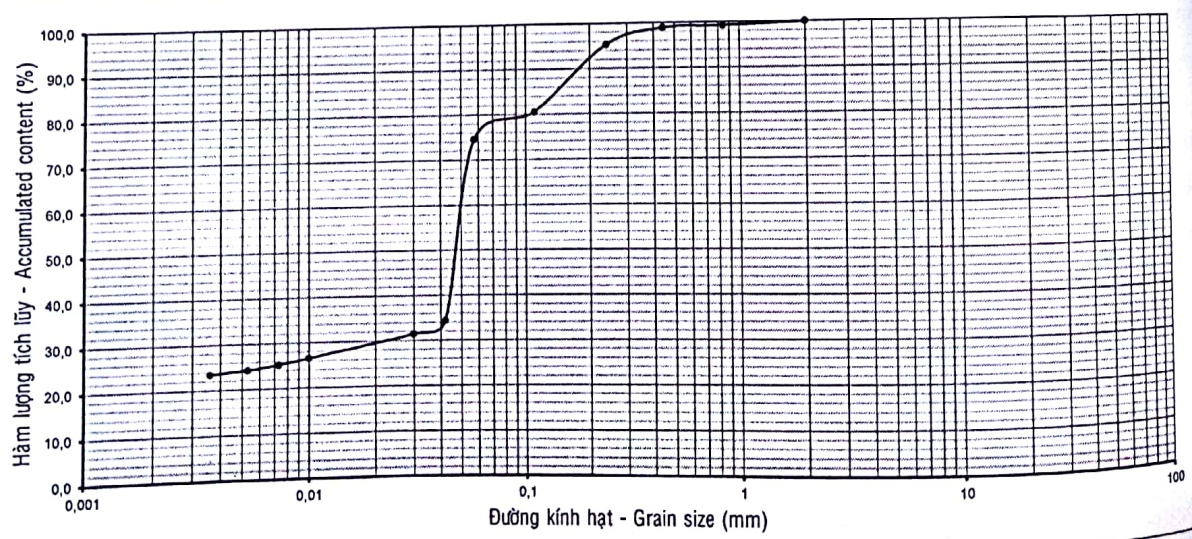
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 -
HL tích lũy - Ac. content (%)	24,2	26,6	55,3	79,4	95,3	98,9	99,2	100,0				
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	24,2	2,4	28,7	24,1	15,9	3,6	0,2	0,8				

Sét - Clay: 24,2	Bụi-silt: 31,1	Cát - Sand: 43,9	Sỏi sạn-Gravel: 0,8	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Sét pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

XD LAS 372

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 89

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 57,5 -58,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	A	n	ε_0	S
18,4					2,03	1,71	2,66	35,5	0,551	88,8

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	37,7	71,9	106,0
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,656	1,250	1,844

Kết quả: Tg φ = 0,594

Result: φ = 30 ^{0} 43

C = 0,06 kg/cm^2

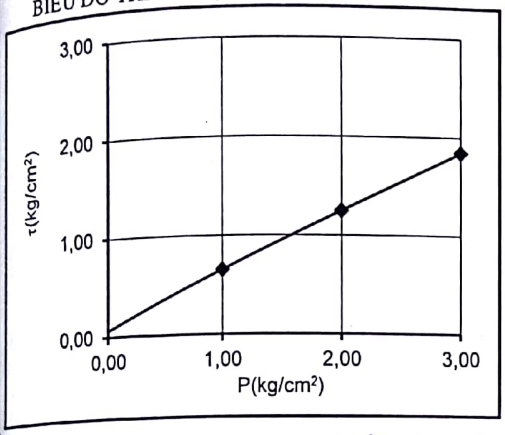
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

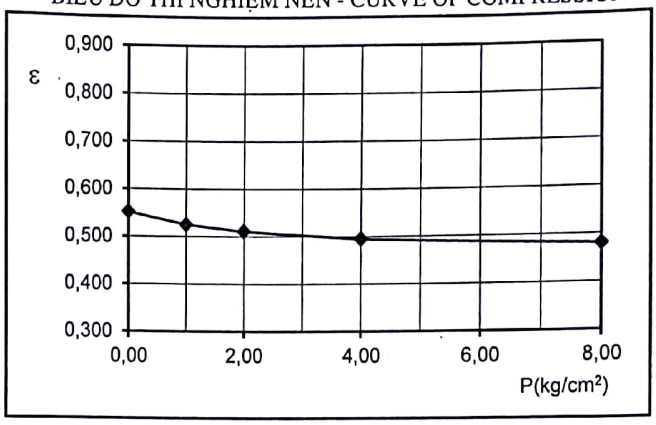
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,89

ΣΔh		38,5	58,0	80,0	101,0	103,0
Δhm		5,2	7,1	8,3	10,9	10,9
Δhi		33,3	50,9	71,7	90,1	92,1
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,551	0,525	0,511	0,495	0,480	
a (cm^2/kg)		0,026	0,014	0,008	0,004	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



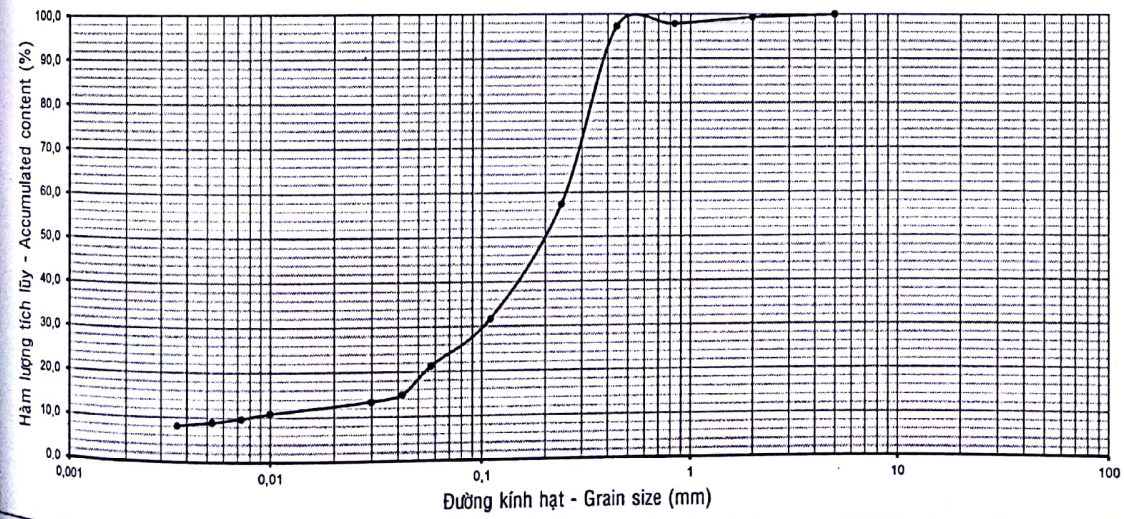
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	8,7	10,9	18,2	29,7	57,4	97,4	97,8	99,3	100,0			
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	8,7	2,1	7,4	11,5	27,7	40,0	0,4	1,5	0,7			

Sét - Clay: 8,7	Bụi-silt: 9,5	Cát - Sand: 79,6	Sỏi sạn-Gravel: 2,2	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 90

Hố khoan - Borehole: BH3

Độ sâu-Sample depth 59,5 -60,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_k	A	n	ε_0	S
17,2					2,05	1,75	2,65	34,0	0,515	88,5

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

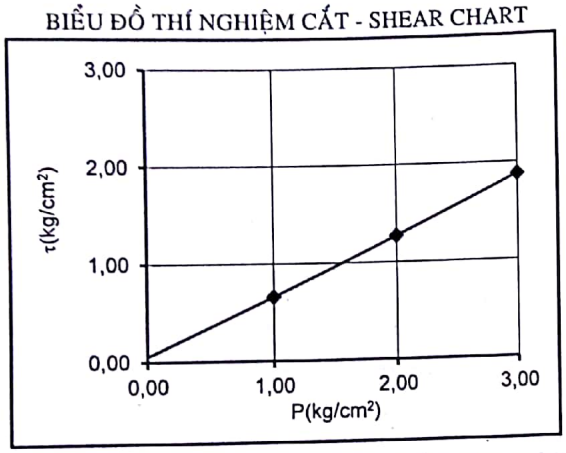
Số Đọc - Reading (0.01mm)	38,0	73,0	108,0
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,661	1,270	1,879

Kết quả: Tg φ = 0,609

Result: φ = 31 ^{0} 20

C = 0,05 kg/cm^2

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



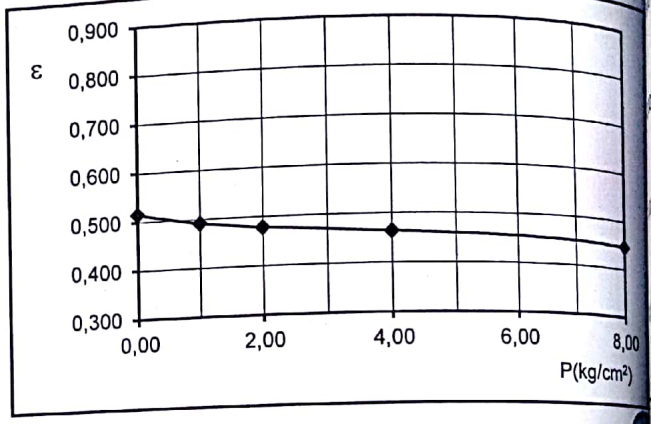
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 13,20

ΣΔh		35,5	55,0	75,0	98,5	100,0
Δhm		5,0	7,1	8,2	10,1	10,1
Δhi		30,5	47,9	66,8	88,4	89
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,515	0,492	0,478	0,464	0,447	
a (cm^2/kg)		0,023	0,013	0,007	0,004	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



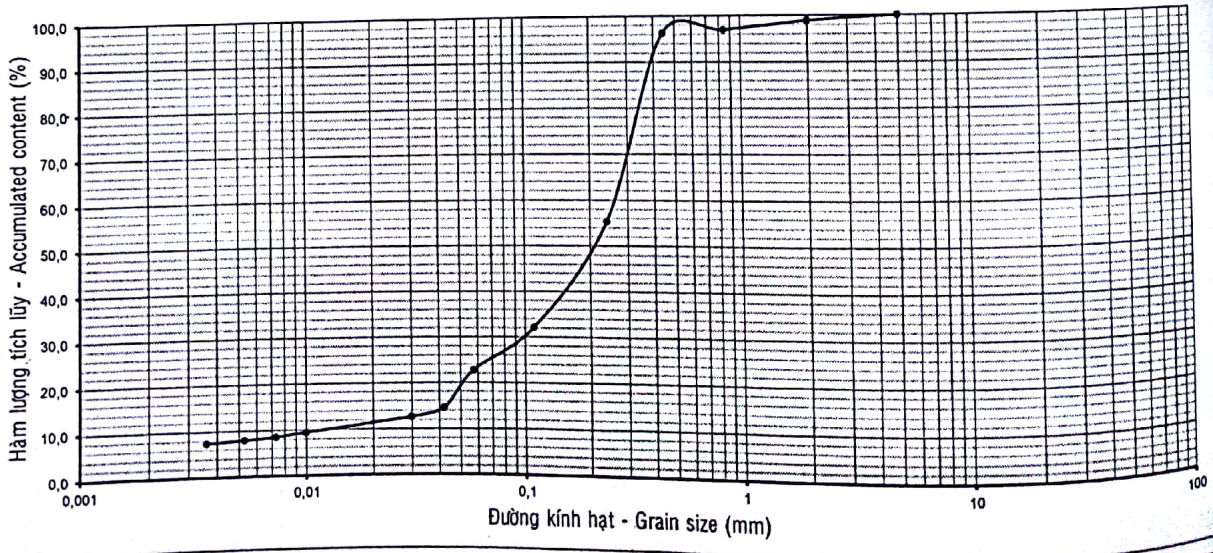
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 -	0.01 -	0.05 -	0.1 -	0.25 -	0.5 -	2 -	5 -	10 -	20 -	40 -
		0,01	0,05	0,1	0,25	0,5	2	5	10	20	40	
HL tích lũy - Ac. content (%)	7,9	9,4	18,8	30,4	55,3	96,4	97,0	98,9	100,0			
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	7,9	1,6	9,4	11,5	24,9	41,1	0,6	1,9	1,1			

Sét - Clay: 7,9 Bụi-silt: 11,0 Cát - Sand: 78,1 Sỏi sạn-Gravel: 3,0 Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 91

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 2,0 -2,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	A	n	c_o	S
29,5	36,5	18,5	18,0	0,61	1,90	1,47	2,08	45,3	0,827	95,6

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	25,5	36,5	47,5
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
hống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,444	0,635	0,827

Kết quả: Tg φ = 0,191

Result: φ = 10 ^{0} 50

C = 0,25 kg/cm^2

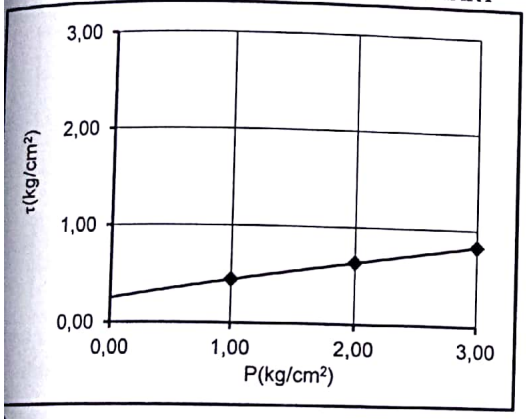
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

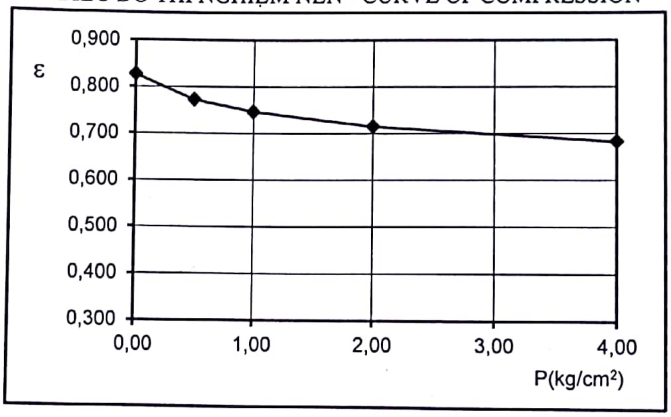
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 10,95

ΣΔh		60,0	88,0	123,0	160,0	165,0
Δhm		2,7	3,2	4,6	6,8	6,8
Δhi		57,3	84,8	118,4	153,2	158,2
P (kg/cm^2)	**0,0**	**0,50**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	
ε p	0,827	0,773	0,747	0,715	0,682	
a (cm^2/kg)		0,108	0,052	0,032	0,016	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



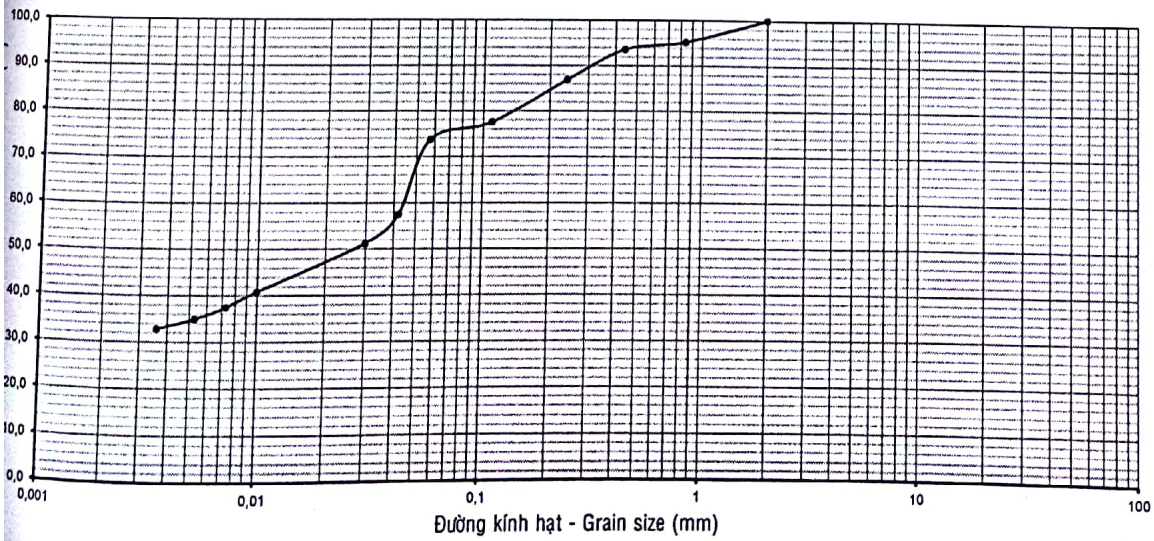
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
tích lũy - Ac. content (%)	34,6	40,9	65,9	76,9	86,9	93,8	95,2	100,0				
nhóm hạt -Gr. content (%)	34,6	6,2	25,1	10,9	10,0	6,9	1,4	4,8				

Sét - Clay: 34,6 Bụi-silt: 31,3 Cát - Sand: 29,3 Sỏi sạn-Gravel: 4,8 Cuội-Cobl

N LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Đất sét

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 92

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 4,0 -4,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	D	γ_w	γ_k	Δ	n	ε_0	S
20,9					2,06	1,70	2,72	37,4	0,596	95,3

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load:

Số Đọc - Reading (0.01mm)			
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)			
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)			

Kết quả: Tg φ =

Result: φ =

C = kg/cm^2

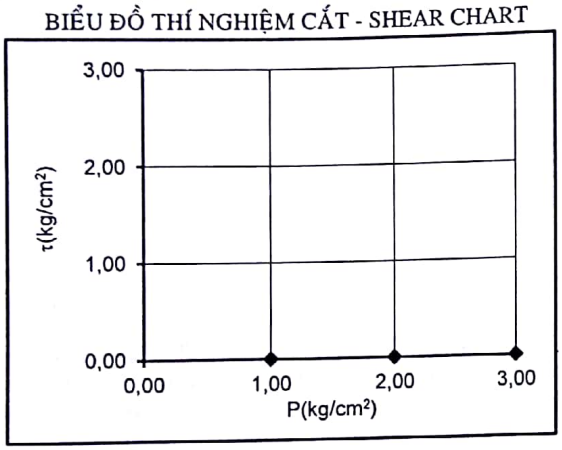
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm):

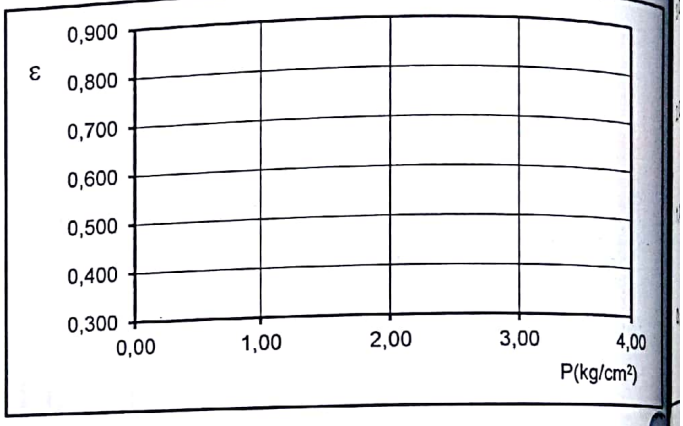
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm):

$\Sigma\Delta h$						
Δhm						
Δhi						
P (kg/cm^2)						
ε p						
a (cm^2/kg)						

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



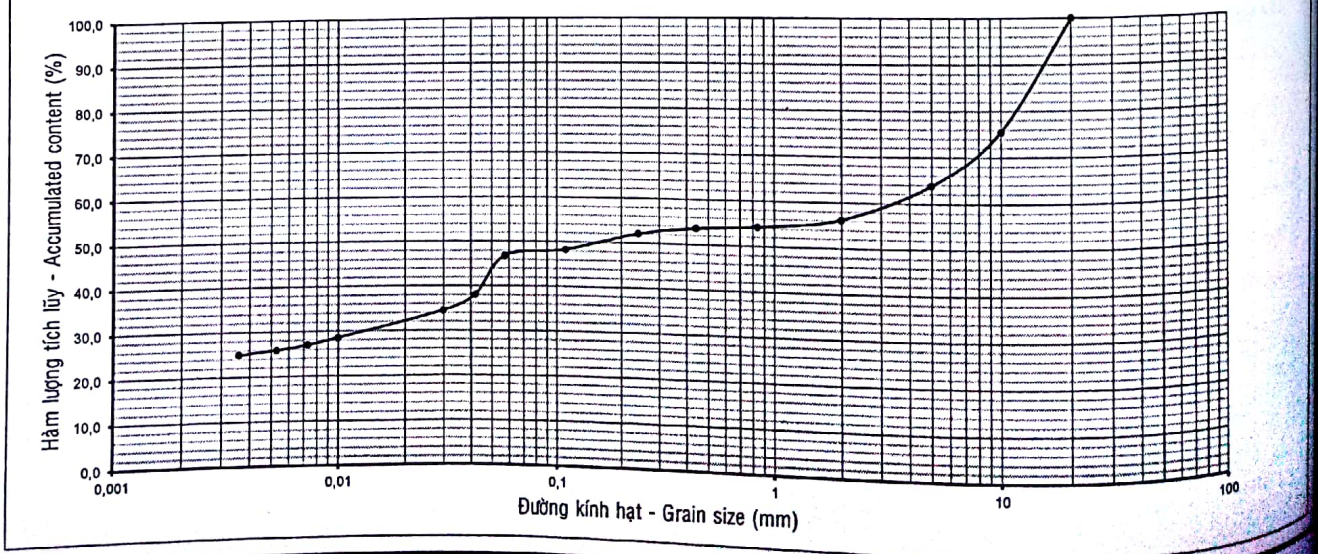
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	25,8	28,6	42,6	48,0	52,1	53,7	54,3	56,2	63,9	75,5	100,0	
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	25,8	2,8	14,0	5,4	4,1	1,6	0,6	1,9	7,7	11,6	24,5	

Sét - Clay: 25,8	Bụi-silt: 16,8	Cát - Sand: 11,7	Sỏi sạn-Gravel: 21,2	Cuội-Cobl 24,5

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : HH Sét chứa sạn sỏi Laterit

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 93

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 5,5 -6,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	Δ	n	ε_0	S
24,6	39,5	20,5	19,0	0,22	2,00	1,61	2,70	40,6	0,682	97,4

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load:

Số Đọc - Reading (0.01mm)			
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)			
hống cắt-Shear res. t(kg/cm2)			

Kết quả: Tg φ =

Result: φ =

C = kg/cm^2

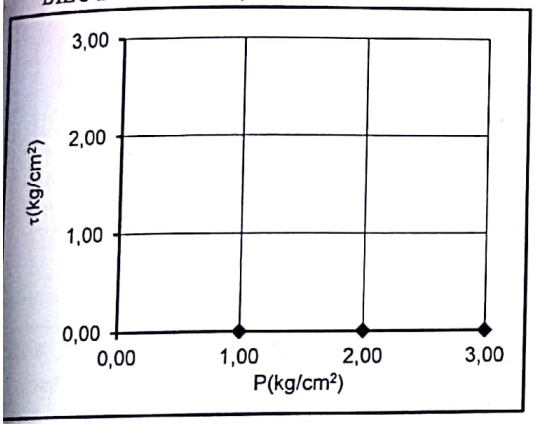
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm):

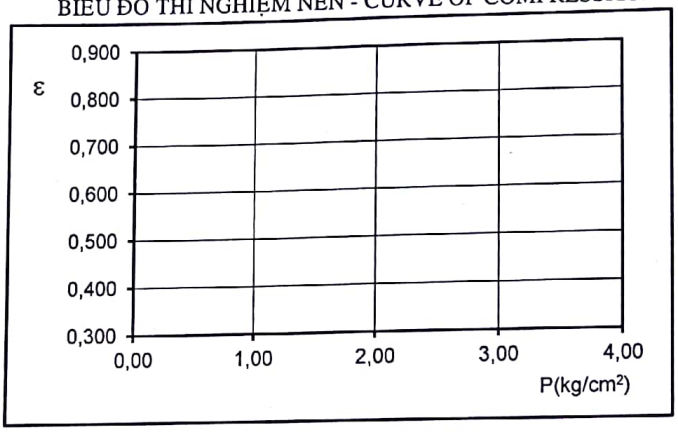
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm):

$\Sigma\Delta h$						
Δhm						
Δhi						
P (kg/cm^2)						
ε p						
a (cm^2/kg)						

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



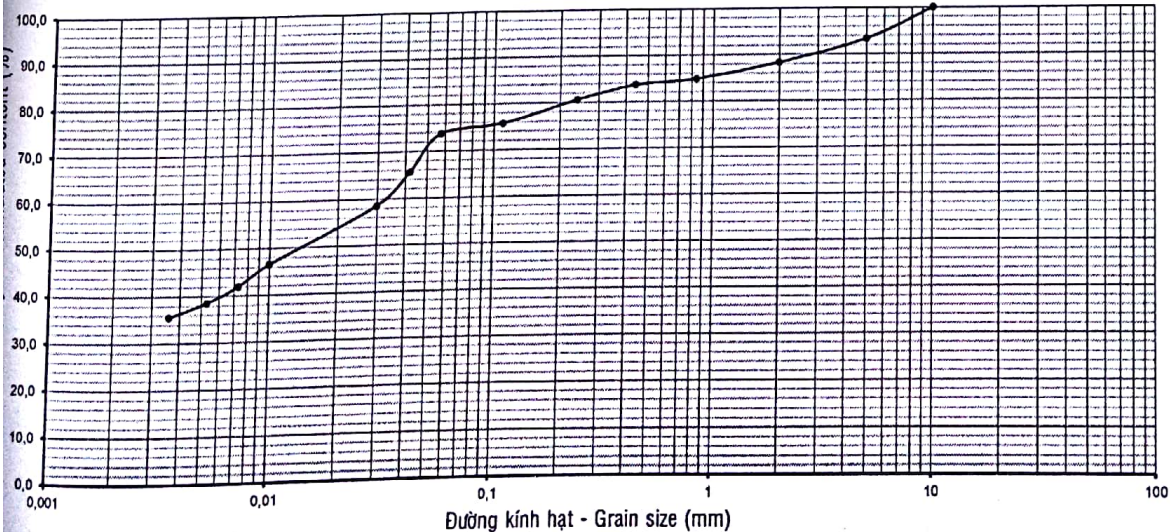
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
tích lũy - Ac. content (%)	38,0	46,5	69,9	75,4	80,6	83,9	84,9	88,3	93,3	100,0		
nhóm hạt -Gr. content (%)	38,0	8,6	23,4	5,5	5,2	3,3	1,0	3,4	5,0	6,7		

Sét - Clay: 38,0 | Bụi-silt: 31,9 | Cát - Sand: 15,0 | Sỏi sạn-Gravel: 15,1 | Cuội-Cobl

N LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Sét chứa sạn sỏi Laterit

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2013

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 94

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 8,0 -8,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_k	A	n	ε_0	S
21,1	31,5	16,0	15,5	0,33	1,97	1,63	2,67	39,1	0,641	87,2

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	26,8	41,9	57,0
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,466	0,729	0,992

Kết quả: Tg φ = 0,263

Result: φ = 14 ^{0} 43

C = 0,20 kg/cm^2

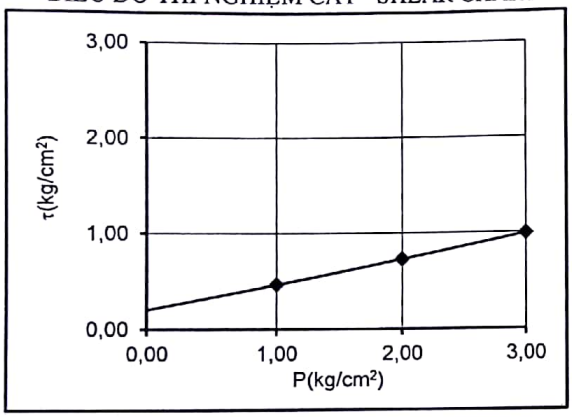
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

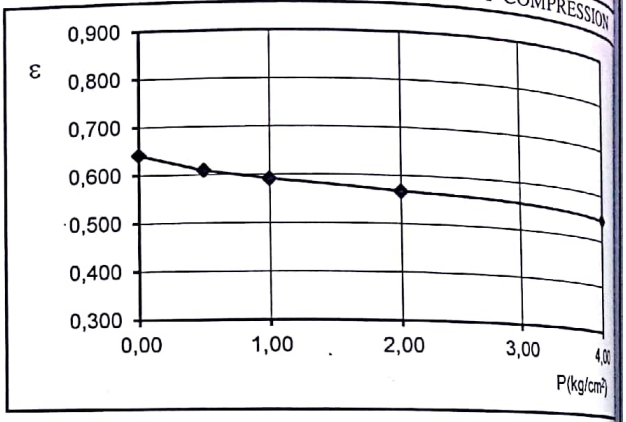
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,19

ΣΔh		41,0	65,0	95,0	122,5	125,0
Δhm		2,7	5,2	6,2	8,4	8,4
Δhi		38,3	59,8	88,8	114,1	116,6
P (kg/cm^2)	**0,0**	**0,50**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	
ε p	0,641	0,609	0,591	0,567	0,546	
a (cm^2/kg)		0,064	0,036	0,024	0,011	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



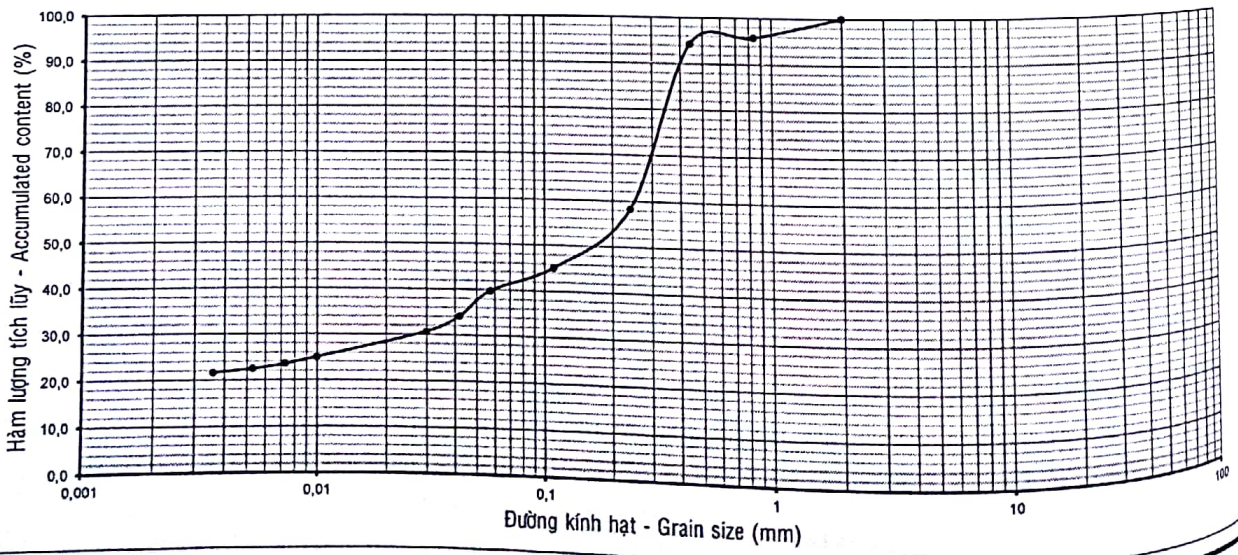
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 -
HL tích lũy - Ac. content (%)	22,4	25,0	37,1	44,1	58,3	94,5	95,8	100,0				
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	22,4	2,7	12,0	7,0	14,2	36,2	1,2	4,2				

Sét - Clay: 22,4	Bụi-silt: 14,7	Cát - Sand: 58,7	Sỏi sạn-Gravel: 4,2	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Sét pha nặng

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N° of sample: 95

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 10,0 -10,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_k	γ_s	n	ε_0	S
20,2					1,94	1,61	2,65	39,1	0,642	83,4

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	32,8	61,7	90,5
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
Chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,571	1,073	1,575

Kết quả: Tg φ = 0,502

Result: φ = 26 ° 39

C = 0,07 kg/cm²

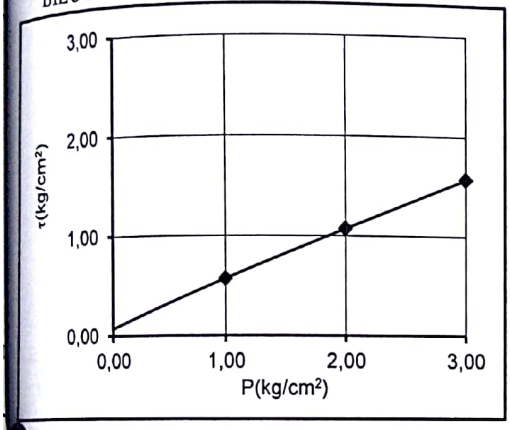
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

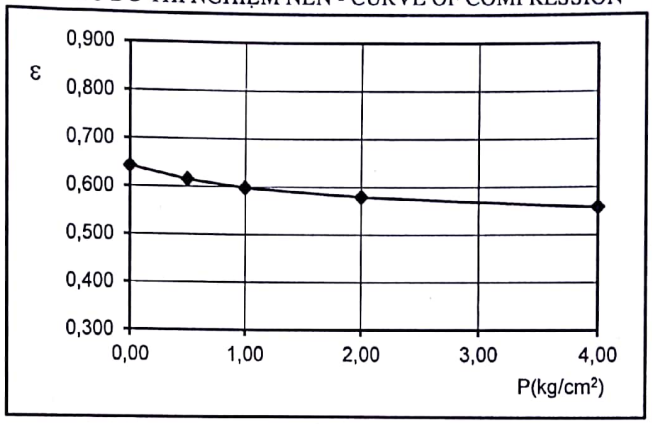
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,18

ΣΔh		35,0	58,0	81,0	108,0	110,0
Δhm		2,8	5,0	6,3	7,2	7,2
Δhi		32,2	53,0	74,7	100,8	102,8
P (kg/cm²)	**0,0**	**0,50**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	
ε p	0,642	0,615	0,598	0,579	0,558	
a (cm²/kg)		0,054	0,035	0,018	0,011	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



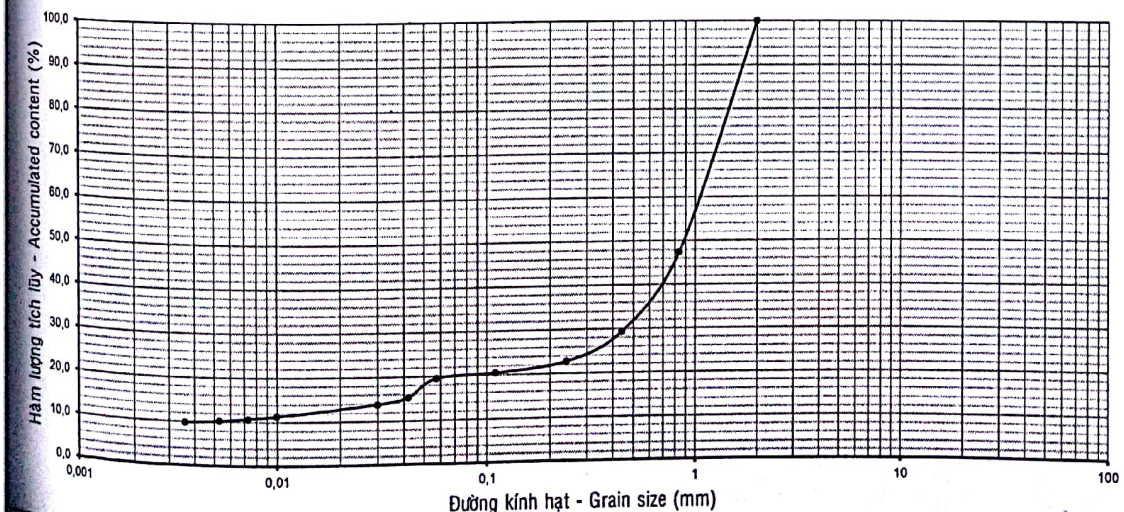
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	10,2	11,3	17,5	20,3	22,8	32,0	47,4	100,0				
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	10,2	1,1	6,2	2,8	2,5	9,2	15,4	52,6				

Sét - Clay: 10,2 Bụi-silt: 7,4 Cát - Sand: 29,9 Sỏi sạn-Gravel: 52,6 Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/201

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 96

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 12,0 -12,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γw	γk	Δ	n	ε_0	S
25,7	36,0	18,0	18,0	0,43	1,96	1,56	2,68	41,8	0,719	95,8

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	31,0	44,8	58,5
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,539	0,779	1,018

Kết quả: Tg φ = 0,239

Result: φ = 13 ^{0} 27

C = 0,30 kg/cm^2

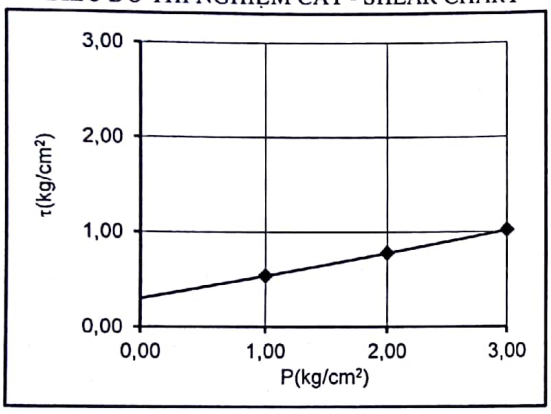
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

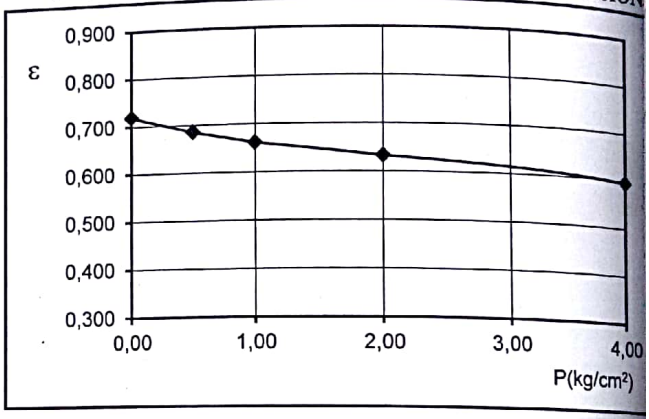
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 11,64

ΣΔh		41,0	71,0	105,0	147,0	150,0
Δhm		3,1	5,4	6,8	7,8	7,8
Δhi		37,9	65,6	98,2	139,2	142,2
P (kg/cm^2)	**0,0**	**0,50**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	
ε p	0,719	0,685	0,661	0,633	0,597	
a (cm^2/kg)		0,067	0,049	0,029	0,018	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



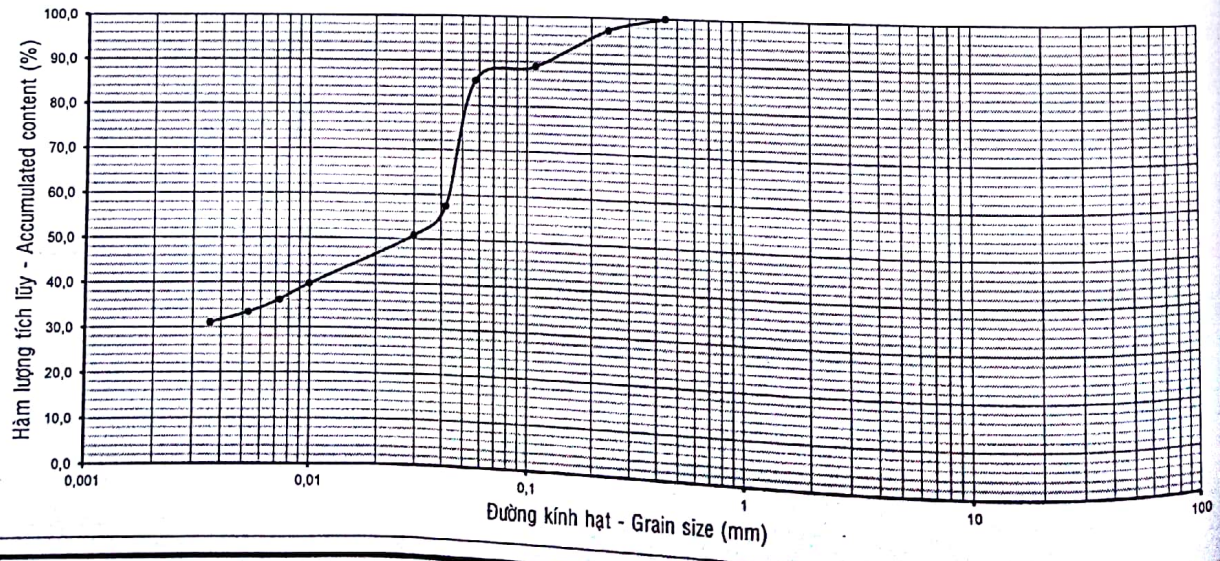
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 -
HL tích lũy - Ac. content (%)	33,0	39,8	72,1	88,3	97,2	100,0						
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	33,0	6,8	32,3	16,2	8,9	2,8						

Sét - Clay: 33,0	Bụi-silt: 39,1	Cát - Sand: 27,9	Sỏi sạn-Gravel:	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Đất sét

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 97

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 14,0 -14,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	Δ	n	e_0	S
24,8	36,5	18,5	18,0	0,35	1,95	1,56	2,69	41,9	0,722	92,5

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	33,1	46,1	59,0
HL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
Chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,576	0,801	1,027

Kết quả: Tg φ = 0,225

Result: φ = 12 ^{0} 41

C = 0,35 kg/cm^2

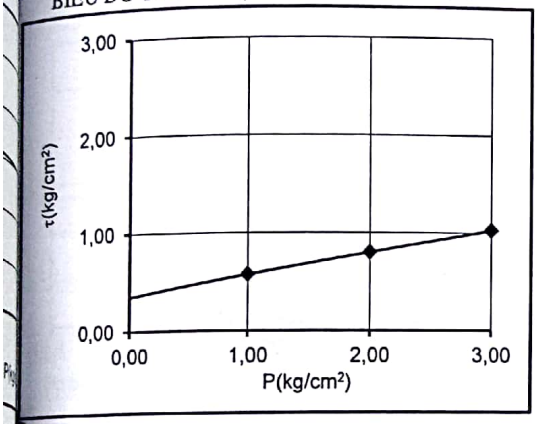
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

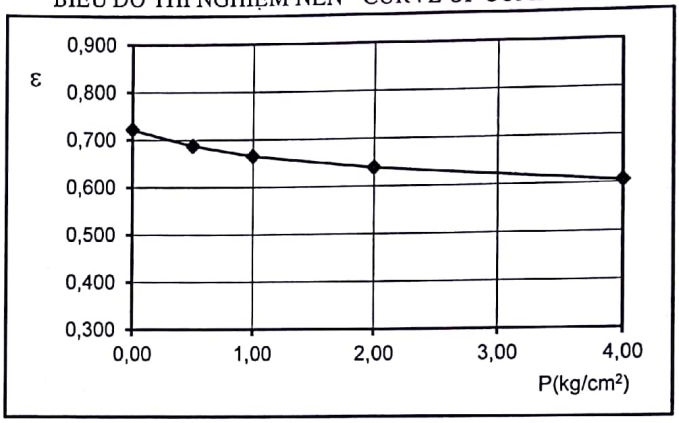
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 11,62

$\Sigma\Delta h$		42,5	70,5	102,0	142,0	145,0
Δhm		3,5	6,0	8,0	9,6	9,6
Δhi		39,0	64,5	94,0	132,4	135,4
P (kg/cm^2)	**0,0**	**0,50**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	
ε p	0,722	0,687	0,665	0,639	0,605	
a (cm^2/kg)		0,069	0,045	0,026	0,017	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



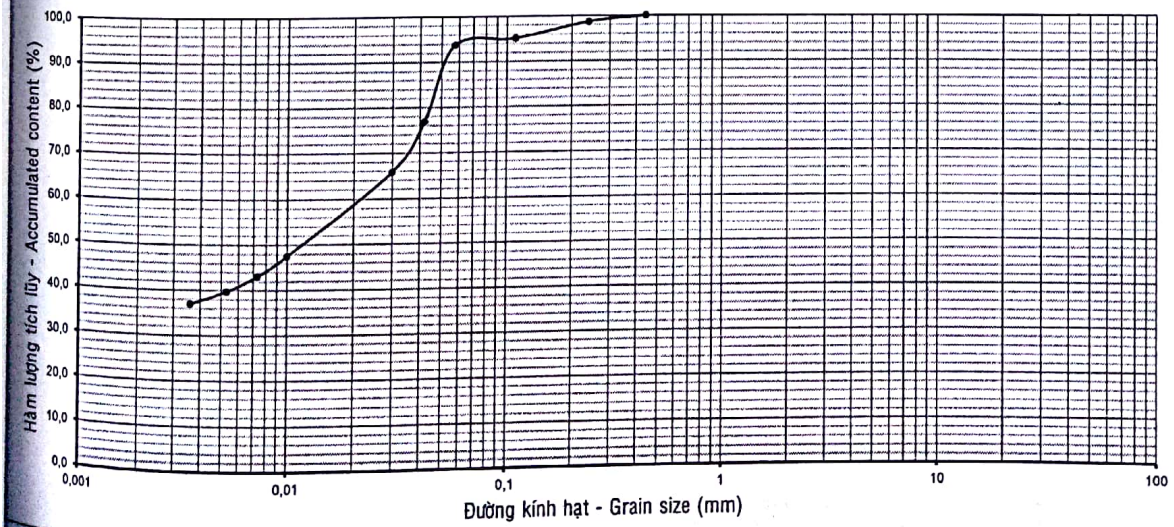
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

K hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	39,3	47,4	85,6	94,9	98,7	100,0						
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	39,3	8,2	38,2	9,2	3,8	1,3						

Sét - Clay: 39,3	Bụi-silt: 46,4	Cát - Sand: 14,4	Sỏi sạn-Gravel:	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Đất sét

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/201

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 98

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 16,0 -16,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_W	γ_K	A	n	ε_0	S
20,5					1,93	1,60	2,66	39,8	0,661	82,5

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

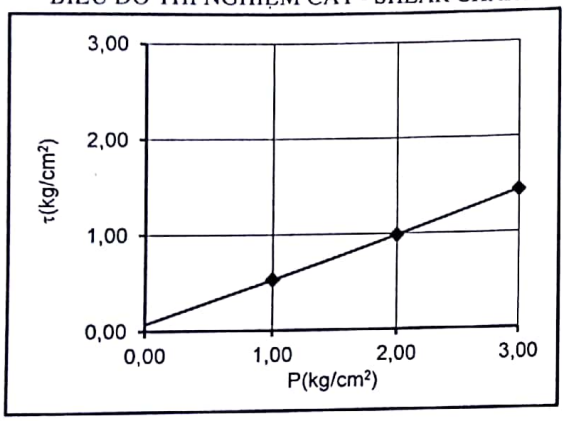
Số Đọc - Reading (0.01mm)	30,4	56,7	83,0
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,529	0,987	1,444

Kết quả: Tg φ = 0,458

Result: φ = 24 ^{0} 35

C = 0,07 kg/cm^2

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



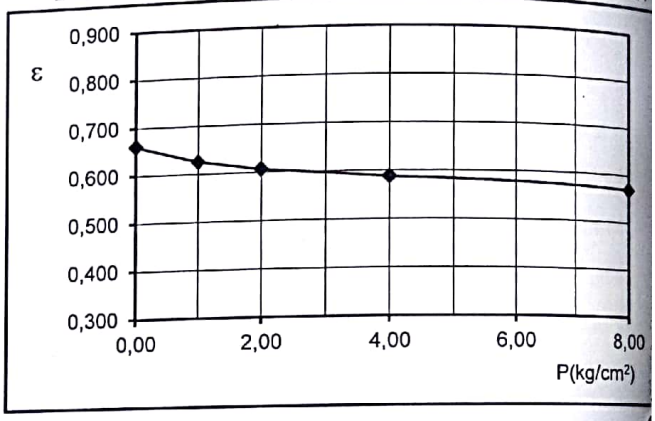
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,04

ΣΔh		46,0	70,0	95,0	117,0	120,0
Δhm		4,8	6,2	9,1	10,0	10,0
Δhi		41,2	63,8	85,9	107,0	110,0
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,661	0,626	0,606	0,587	0,569	
a (cm^2/kg)		0,035	0,019	0,009	0,005	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



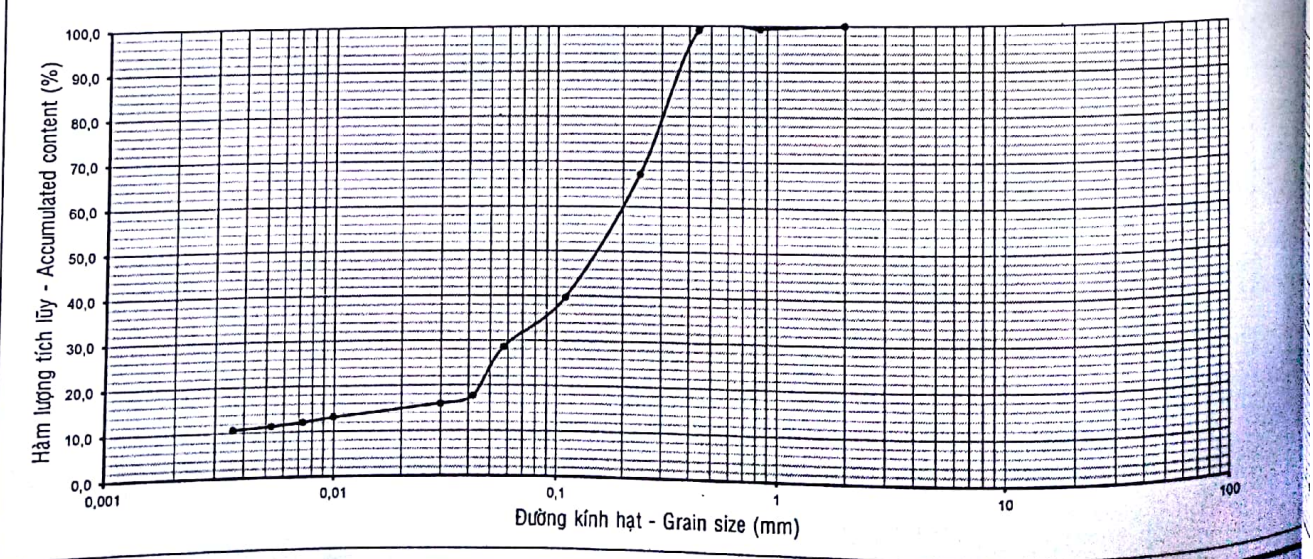
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 -
HL tích lũy - Ac. content (%)	11,2	13,1	23,4	37,6	67,2	99,1	99,3	100,0				
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	11,2	2,0	10,2	14,2	29,6	31,9	0,2	0,7				

Sét - Clay:	11,2	Bụi-silt:	12,2	Cát - Sand:	76,0	Sỏi sạn-Gravel:	0,7	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

LAS-XD 372

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 99

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 18,0 -18,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	Δ	n	ε_0	S
19,4					1,93	1,62	2,65	39,0	0,639	80,4

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	30,7	57,9	85,0
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
hống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,534	1,007	1,479

Kết quả: Tg φ = 0,472

Result: φ = 25 ^{0} 17

C = 0,06 kg/cm^2

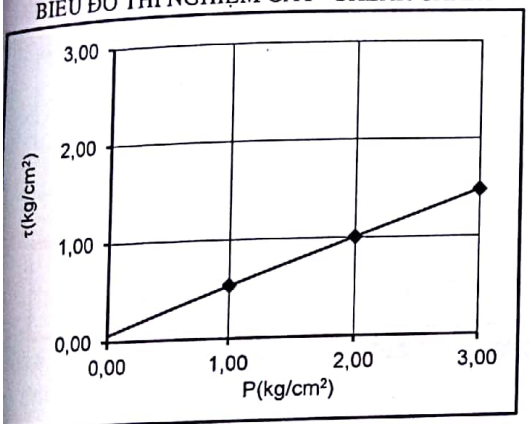
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

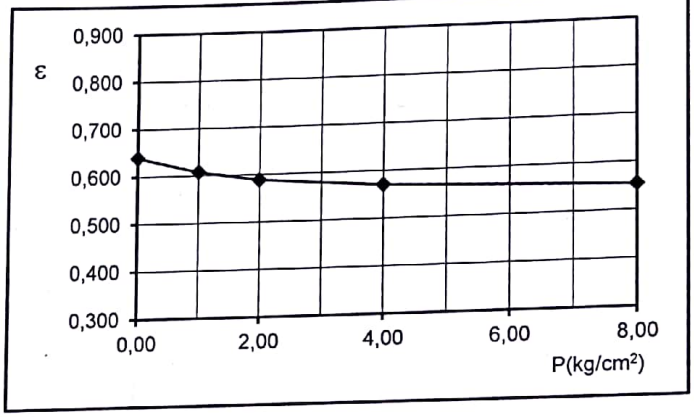
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,20

$\Sigma\Delta h$		43,0	67,0	91,0	115,0	117,0
Δhm		4,9	6,0	8,1	12,0	12,0
Δhi		38,1	61,0	82,9	103,0	105,0
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,639	0,608	0,588	0,570	0,553	
a (cm^2/kg)		0,032	0,019	0,009	0,004	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



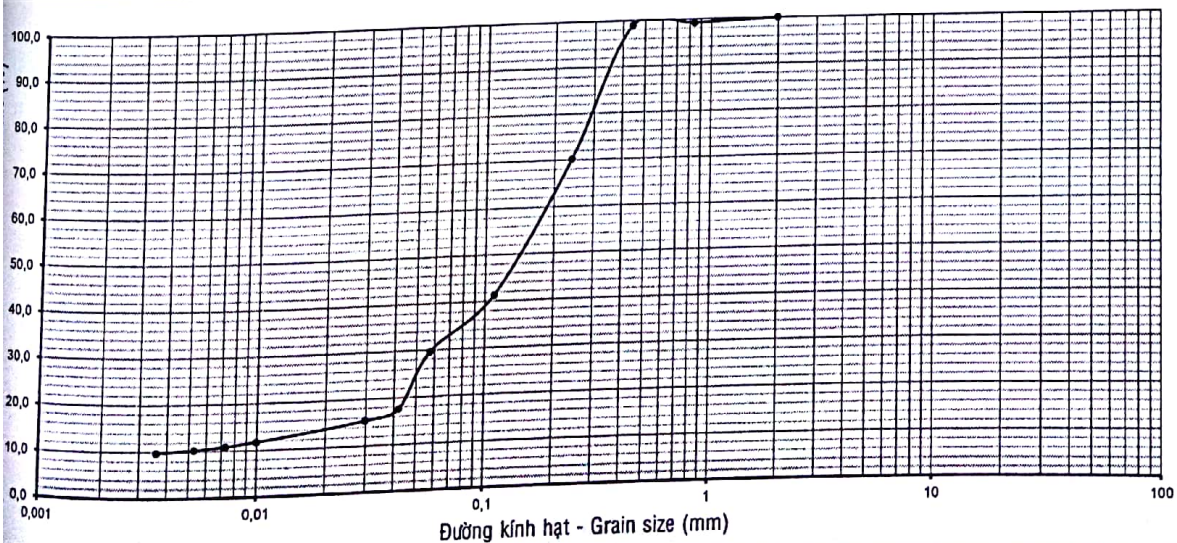
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
tích lũy - Ac. content (%)	10,2	11,7	23,9	39,1	70,2	98,9	99,2	100,0				
nhóm hạt -Gr. content (%)	10,2	1,5	12,1	15,3	31,1	28,7	0,2	0,8				

Sét - Clay:	10,2	Bụi-silt:	13,7	Cát - Sand:	75,3	Sỏi sạn-Gravel:	0,8	Cuội-Cobl	

N LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD

Ngày-Date: 10/0

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 100

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 20,0 -20,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_W	γ_K	Δ	n	ε_0
19,0					1,94	1,63	2,66	38,7	0,632

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

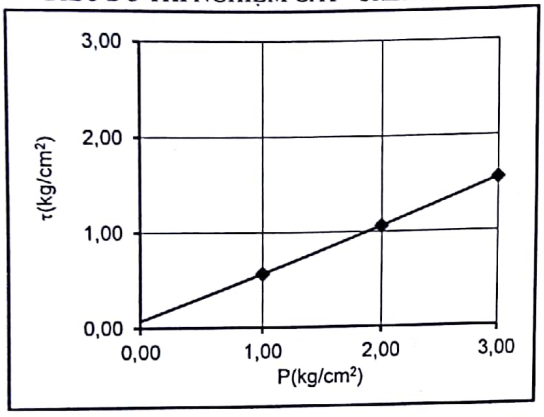
Số Đọc - Reading (0.01mm)	32,5	61,0	89,5
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,566	1,061	1,557

Kết quả: Tg φ = 0,496

Result: φ = 26 ^{0} 22

C = 0,07 kg/cm^2

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



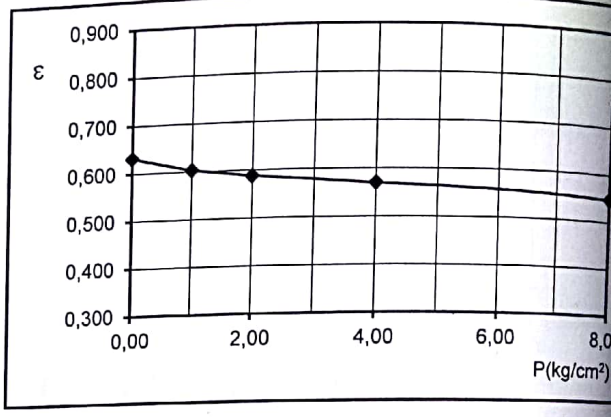
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,26

$\Sigma\Delta h$		40,0	60,0	85,0	113,5
Δhm		5,2	7,2	9,4	12,0
Δhi		34,8	52,8	75,6	101,5
P (kg/cm^2)	0,0	1,00	2,00	4,00	8,00
ε p	0,632	0,603	0,588	0,569	0,548
a (cm^2/kg)		0,029	0,015	0,009	0,005

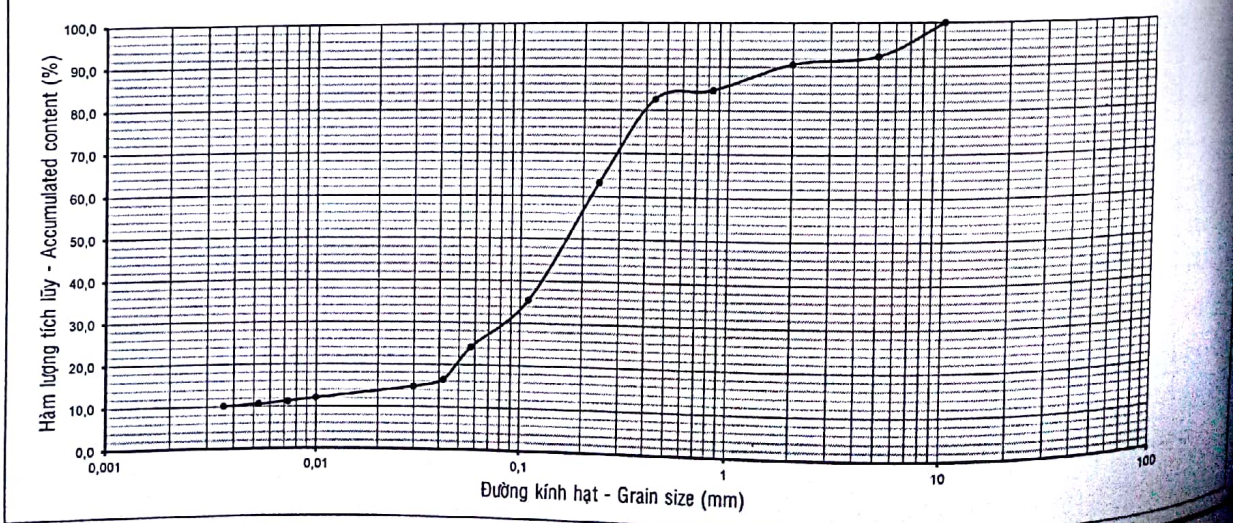
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSI



PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 -
HL tích lũy - Ac. content (%)	10,6	12,1	20,6	33,4	63,2	82,9	84,6	90,6	92,4	100,0		
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	10,6	1,5	8,5	12,8	29,8	19,7	1,7	6,0	1,8	7,6		
Sét - Clay: 10,6	Bụi-silt: 10,0		Cát - Sand: 64,1					Sỏi sạn-Gravel: 15,4		Cuội-Cobl		
PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE :	Cát pha											

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

XD LAS 372

n-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

iểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

iệu mẫu-N^0 of sample: 101

hoan - Borehole: BH4

âu-Sample depth 22,0 -22,5

ấu mẫu -Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	Δ	n	ε_0	S
19,6					1,94	1,62	2,66	39,0	0,640	81,5

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

kiện thí nghiệm -Test condition: UU

biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

ọc - Reading (0.01mm)	32,4	60,8	89,2
t-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
ng cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,564	1,058	1,552

uả: Tg φ = 0,494

lt: φ = 26 ^{0} 17

C = 0,07 kg/cm^2

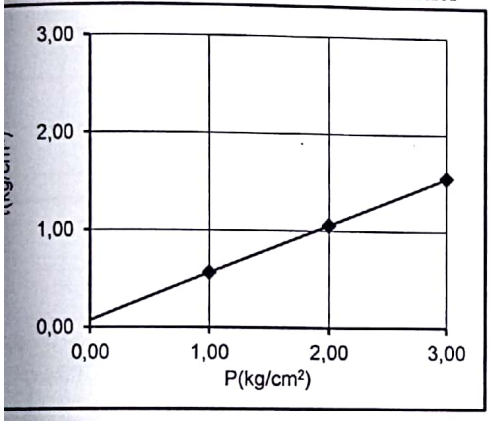
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

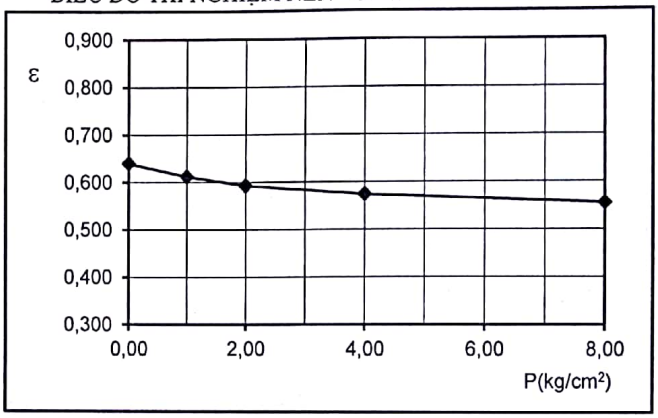
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,20

$\Sigma\Delta h$		38,5	63,0	87,5	112,0	114,0
Δhm		5,0	6,3	8,2	10,8	10,8
Δhi		33,5	56,7	79,3	101,2	103,2
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,640	0,612	0,592	0,574	0,555	
a (cm^2/kg)		0,028	0,019	0,009	0,005	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



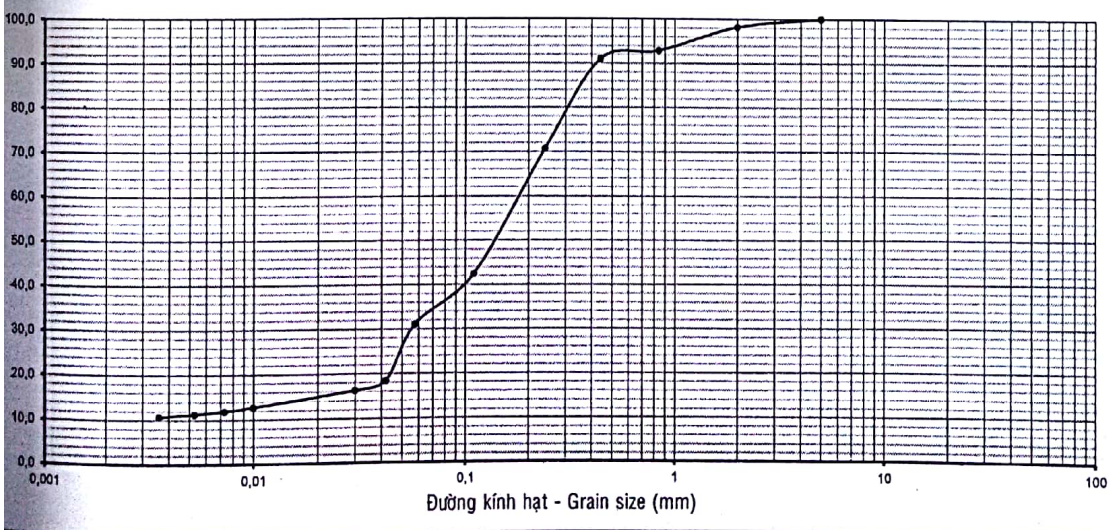
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
ch lũy - Ac. content (%)	11,2	12,8	25,0	40,3	70,7	91,3	92,8	98,2	100,0			
hóm hạt -Gr. content (%)	11,2	1,6	12,3	15,3	30,4	20,6	1,6	5,4	1,8			

Sét - Clay:	11,2	Bụi-silt:	13,9	Cát - Sand:	67,8	Sỏi sạn-Gravel:	7,2	Cuội-Cobl	

LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/201

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 102

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 24,0 -24,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_k	Δ	n	ε_0	S
19,4					1,95	1,63	2,65	38,4	0,623	82,6

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	32,2	61,1	90,0
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,560	1,063	1,566

Kết quả: Tg φ = 0,503

Result: φ = 26 ^{0} 41

C = 0,06 kg/cm^2

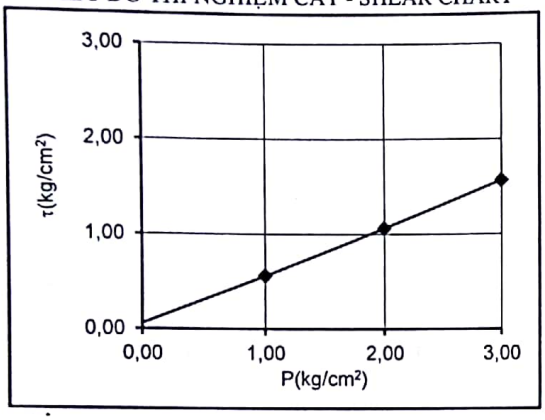
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

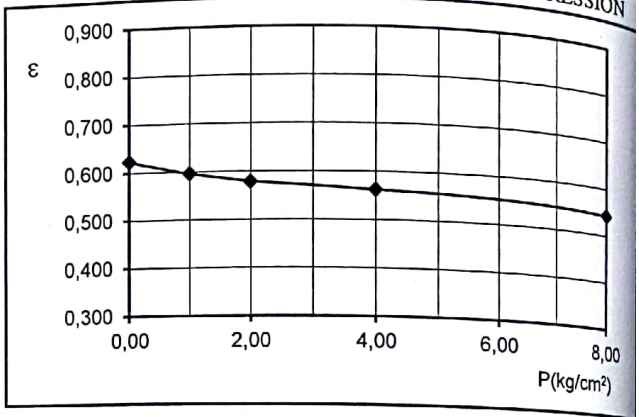
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,33

$\Sigma\Delta h$		36,5	60,0	82,0	108,0	110,0
Δhm		4,4	6,8	8,8	11,5	11,5
Δhi		32,1	53,2	73,2	96,5	98,5
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,623	0,596	0,579	0,562	0,543	
a (cm^2/kg)		0,027	0,017	0,008	0,005	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



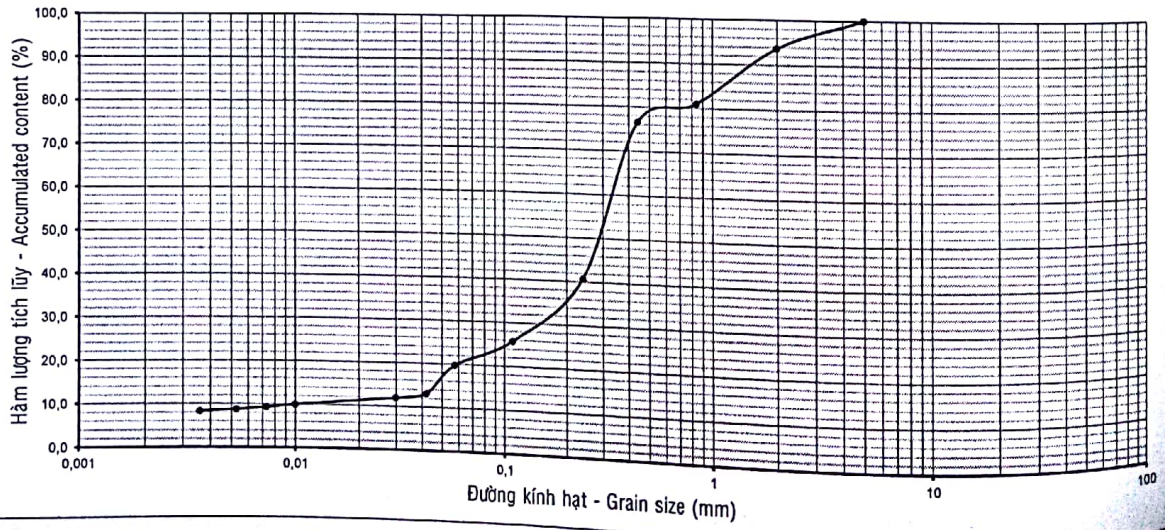
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	8,7	10,0	16,6	24,7	40,7	77,2	81,0	93,7	100,0			
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	8,7	1,3	6,6	8,1	16,0	36,5	3,7	12,7	6,3			

Sét - Clay: 8,7	Bụi-silt: 7,9	Cát - Sand: 64,4	Sỏi sạn-Gravel: 19,0	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 103

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 26,0 -26,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	Δ	n	ε_0	S
20,1					1,94	1,62	2,66	39,3	0,647	82,7

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	32,5	61,3	90,0
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
hống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,566	1,066	1,566

Kết quả: Tg φ = 0,500

Result: φ = 26 ^{0} 34

C = 0,07 kg/cm^2

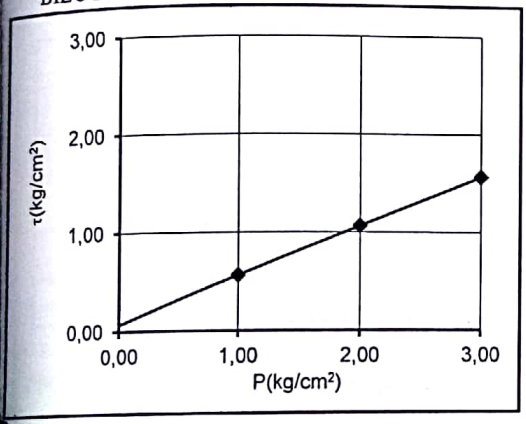
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

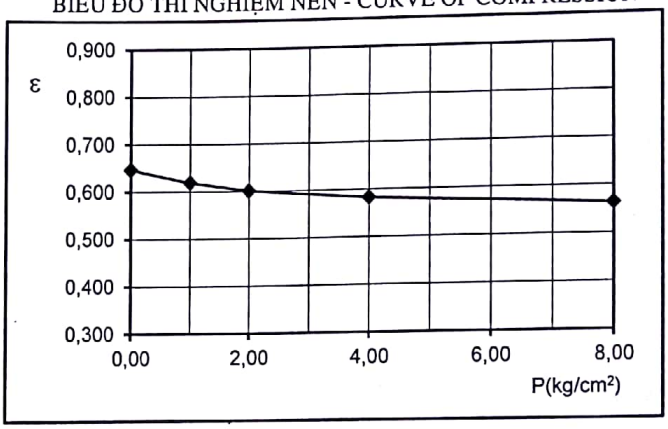
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,15

$\Sigma\Delta h$		38,0	62,5	85,0	112,0	114,0
Δhm		4,9	7,9	9,1	12,1	12,1
Δhi		33,1	54,6	75,9	99,9	101,9
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,647	0,619	0,601	0,583	0,563	
a (cm^2/kg)		0,028	0,018	0,009	0,005	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



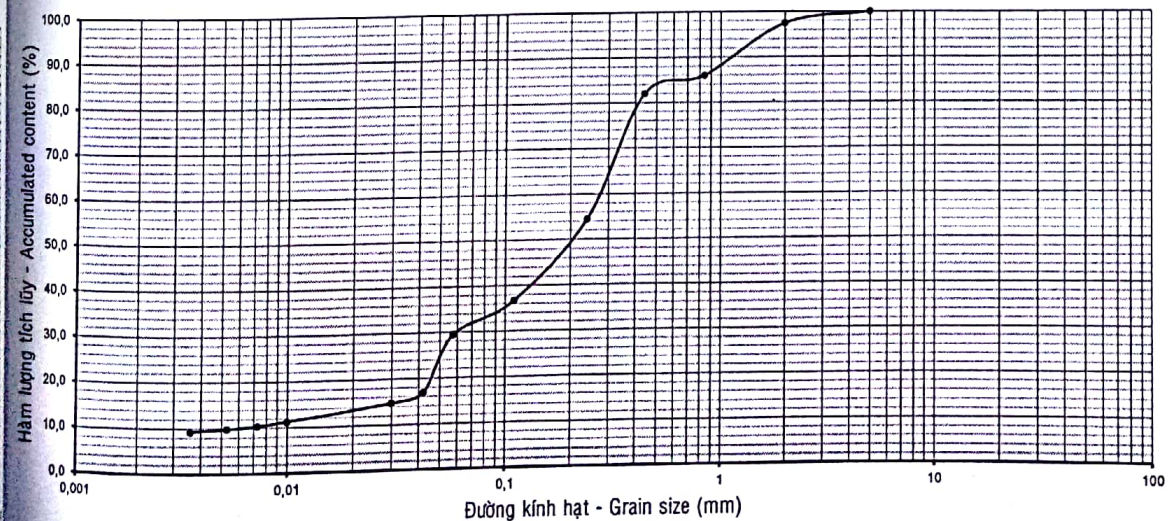
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 -	0.01 -	0.05 -	0.1 -	0.25 -	0.5 -	2 -	5 -	10 -	20 -	40 -
		0,01	0,05	0,1	0,25	0,5	2	5	10	20	40	60
HL tích lũy - Ac. content (%)	9,7	11,3	23,4	35,3	54,5	82,6	86,0	97,5	100,0			
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	9,7	1,6	12,2	11,9	19,2	28,1	3,4	11,5	2,5			

Sét - Clay: 9,7 Bụi-silt: 13,7 Cát - Sand: 62,5 Sỏi sạn-Gravel: 14,0 Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 104

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 28,0 -28,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

LAS-XD 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	A	n	ε_0	S
20,8					1,93	1,60	2,65	39,7	0,659	83,7

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	31,5	59,3	87,0
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,548	1,031	1,514

Kết quả: Tg φ = 0,483

Result: φ = 25 ^{0} 46

C = 0,07 kg/cm^2

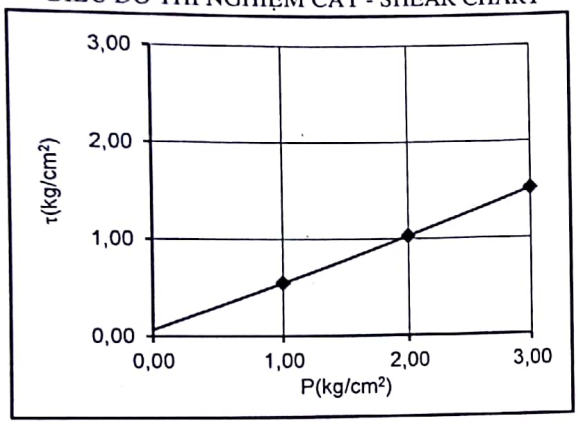
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

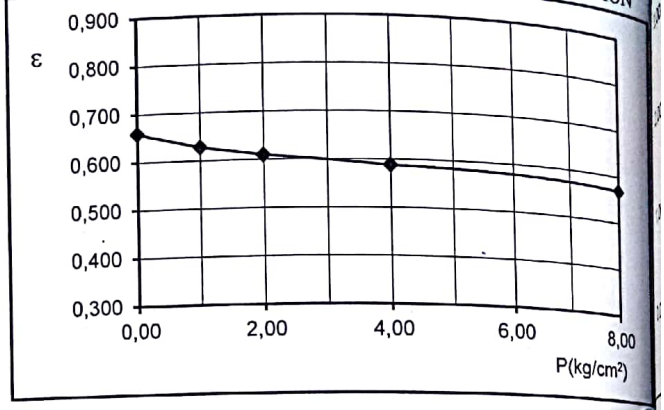
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,06

ΣΔh		41,0	65,0	91,5	116,0	118,5
Δhm		4,6	6,9	8,6	11,0	11,0
Δhi		36,4	58,1	82,9	105,0	107,5
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,659	0,628	0,609	0,588	0,570	
a (cm^2/kg)		0,031	0,018	0,011	0,005	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



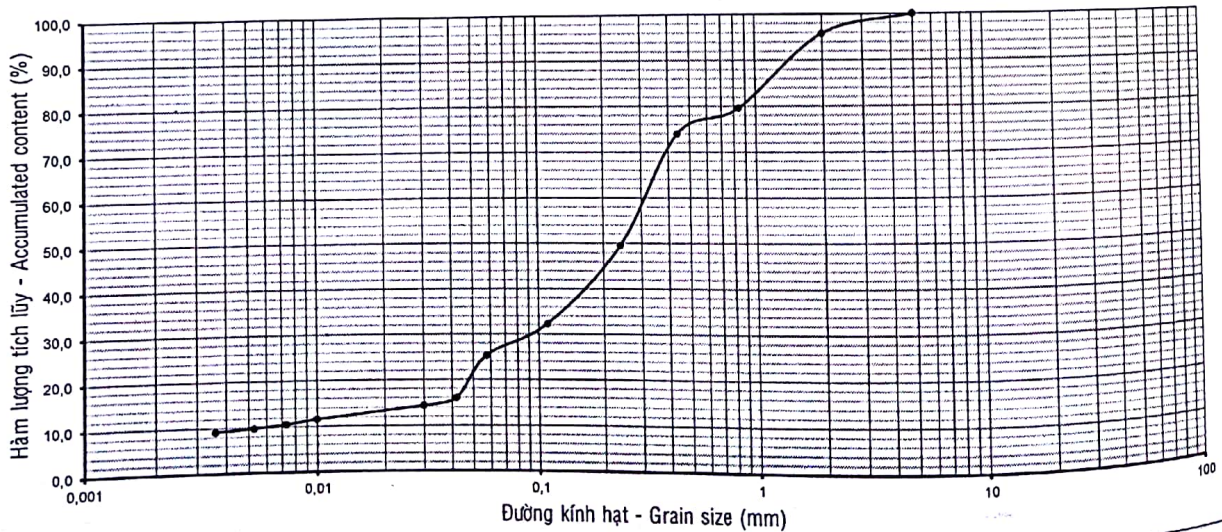
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	9,6	11,6	20,9	30,9	49,5	74,8	79,6	95,8	100,0			
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	9,6	1,9	9,3	10,1	18,6	25,3	4,8	16,2	4,2			

Sét - Clay: 9,6	Bụi-silt: 11,2	Cát - Sand: 58,7	Sỏi sạn-Gravel: 20,4	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

XD LAS 372

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N° of sample: 105

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 30,0 -30,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	A	n	ε_0	S
19,6					1,94	1,62	2,66	39,0	0,640	81,5

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	33,0	61,5	90,0
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
hống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,574	1,070	1,566

Kết quả: Tg φ = 0,496

Result: φ = 26 ° 22

C = 0,08 kg/cm²

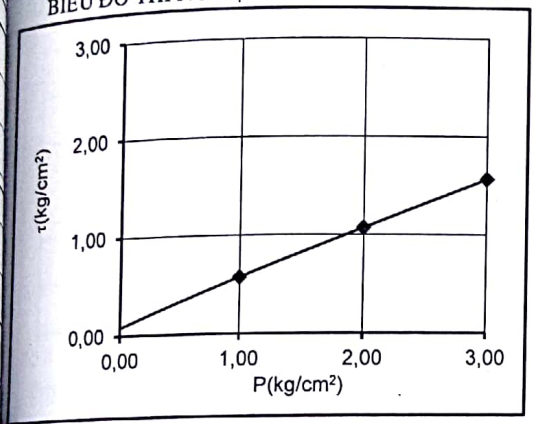
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

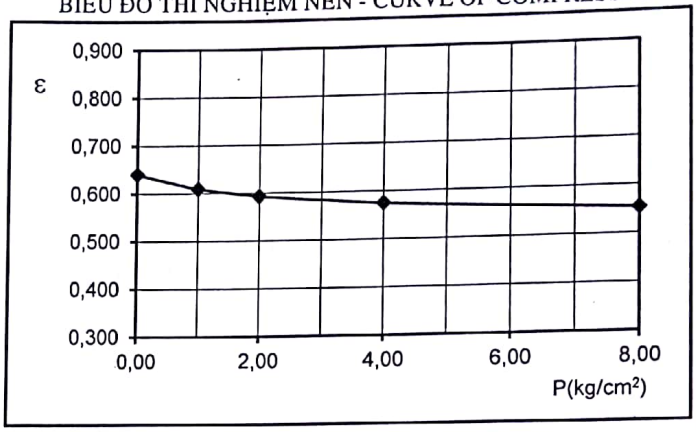
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,20

ΣΔh		41,5	63,0	86,5	115,0	117,0
Δhm		4,4	6,7	8,1	10,5	10,5
Δhi		37,1	56,3	78,4	104,5	106,5
P (kg/cm²)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,640	0,609	0,593	0,574	0,553	
a (cm²/kg)		0,031	0,016	0,009	0,005	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



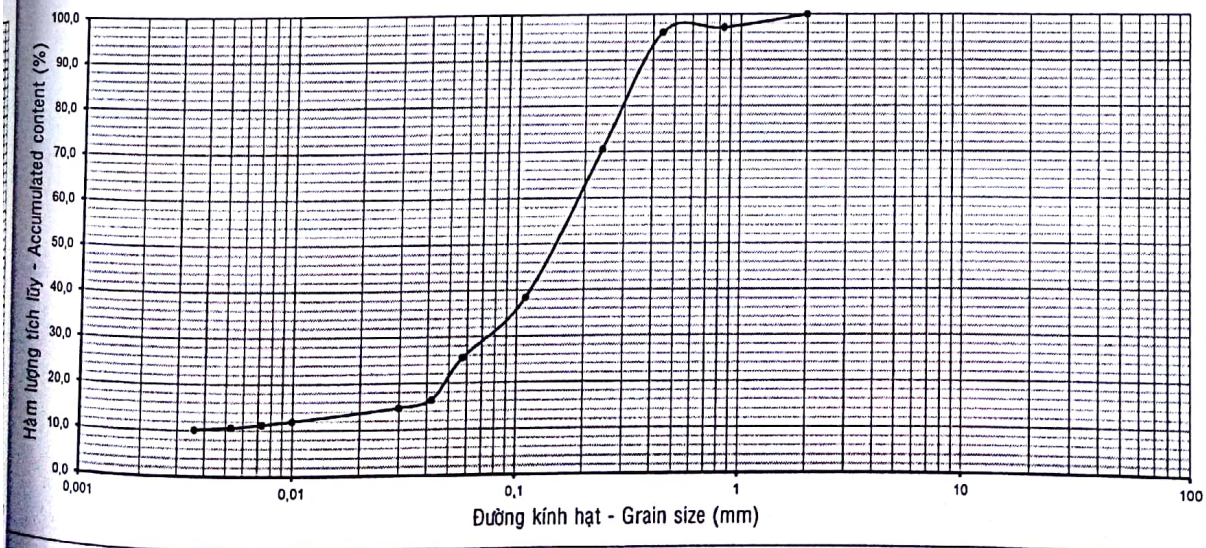
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	10,6	12,0	21,1	36,0	70,6	96,2	97,1	100,0				
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	10,6	1,4	9,1	14,9	34,6	25,6	0,9	2,9				

Sét - Clay: 10,6	Bụi-silt: 10,5	Cát - Sand: 76,0	Sỏi sạn-Gravel: 2,9	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 106

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 32,0 -32,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_c	γ_s	n	ε_0	S
18,8					1,95	1,64	2,65	38,1	0,614	81,1

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	33,4	63,1	92,8
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,581	1,098	1,615

Kết quả: Tg φ = 0,517

Result: φ = 27 ^{0} 19

C = 0,06 kg/cm^2

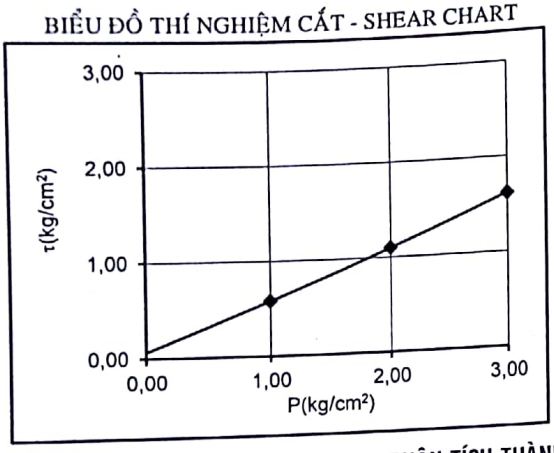
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

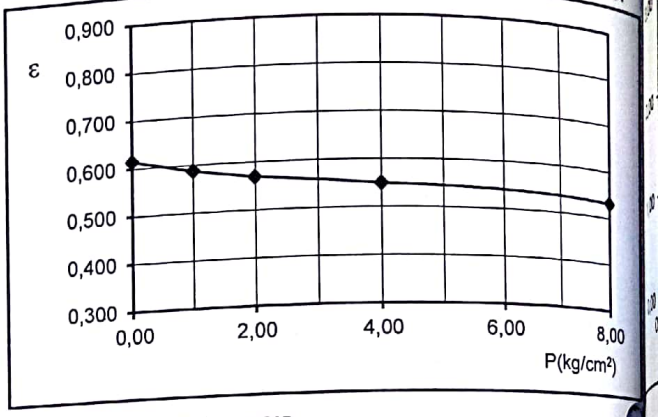
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,39

ΣΔh		38,0	62,5	88,0	111,0	113,0
Δhm		5,0	7,0	8,8	10,5	10,5
Δhi		33,0	55,5	79,2	100,5	102,5
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,614	0,587	0,569	0,549	0,532	
a (cm^2/kg)		0,027	0,019	0,010	0,004	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



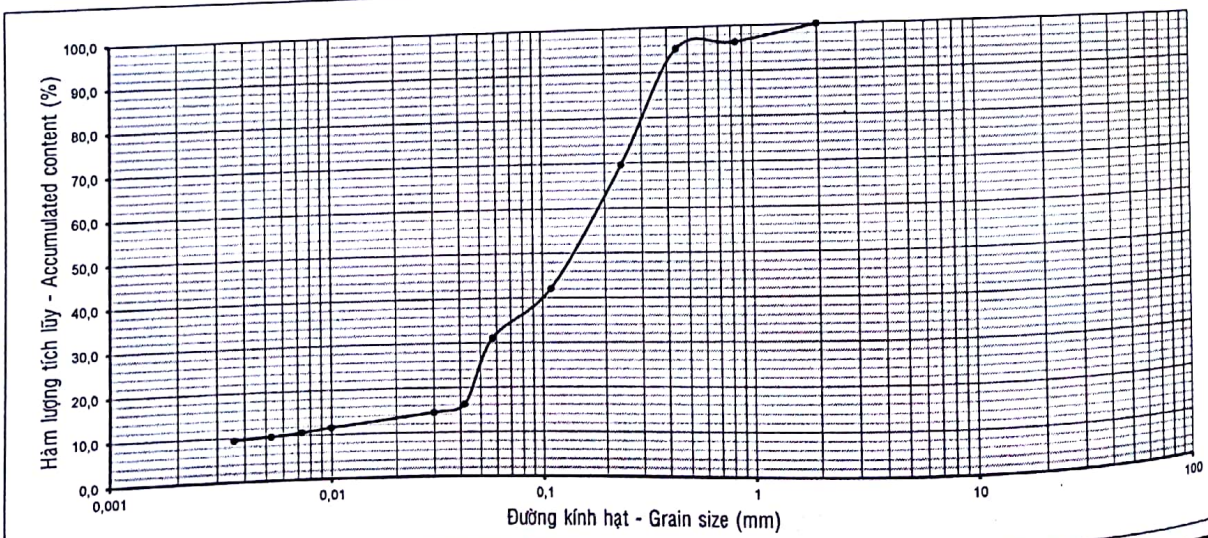
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	9,9	11,5	24,0	40,1	69,6	95,4	96,4	100,0				
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	9,9	1,7	12,4	16,1	29,5	25,8	1,0	3,6				

Sét - Clay: 9,9 Bụi-silt: 14,1 Cát - Sand: 72,4 Sỏi sạn-Gravel: 3,6 Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 107

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 34,0 -34,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

LAS XD 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	A	n	ε_0	S
19,2					1,96	1,64	2,66	38,2	0,618	82,7

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	33,5	63,2	92,8
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
hống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,583	1,099	1,615

Kết quả: Tg φ = 0,516

Result: φ = 27 ^{0} 17

C = 0,07 kg/cm^2

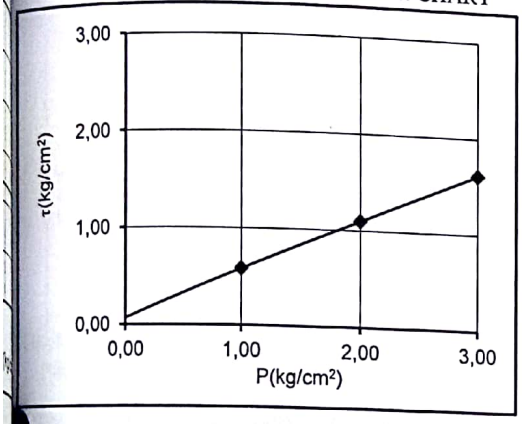
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

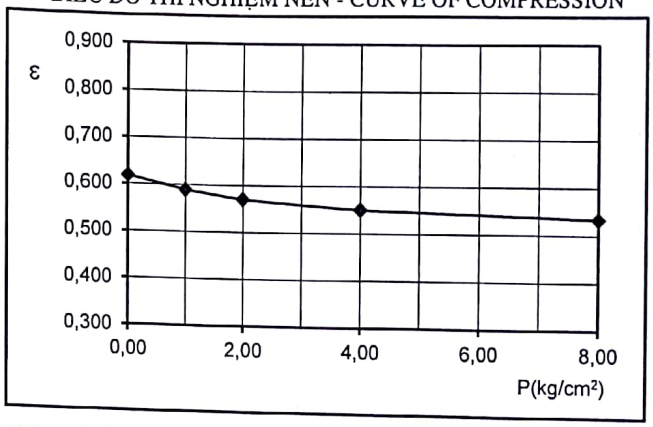
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,36

ΣΔh		40,0	65,0	90,0	113,0	115,0
Δhm		5,2	7,1	8,3	10,9	10,9
Δhi		34,8	57,9	81,7	102,1	104,1
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,618	0,589	0,570	0,550	0,534	
a (cm^2/kg)		0,029	0,019	0,010	0,004	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



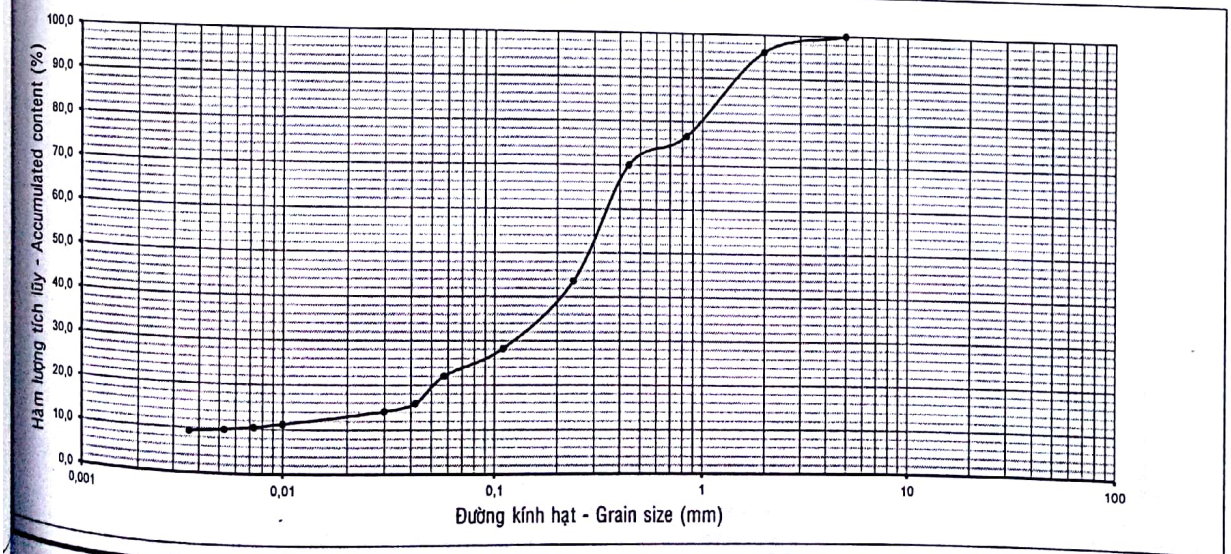
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	9,7	11,2	19,1	27,1	43,6	71,0	76,7	96,1	100,0			
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	9,7	1,5	7,9	8,0	16,5	27,4	5,7	19,4	3,9			

Sét - Clay: 9,7 Bụi-silt: 9,4 Cát - Sand: 57,5 Sỏi sạn-Gravel: 23,3 Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 108

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 36,0 -36,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_k	γ_h	n	ε_0	S
18,7					1,97	1,66	2,65	37,4	0,597	83,0

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	33,0	63,3	93,5
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,574	1,101	1,627

Kết quả: Tg φ = 0,526

Result: φ = 27 ^{0} 45

C = 0,05 kg/cm^2

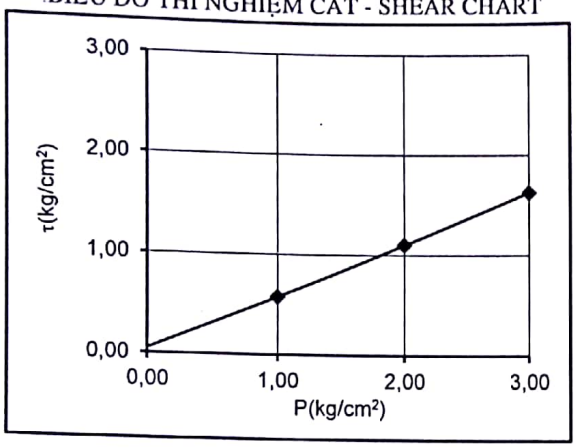
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

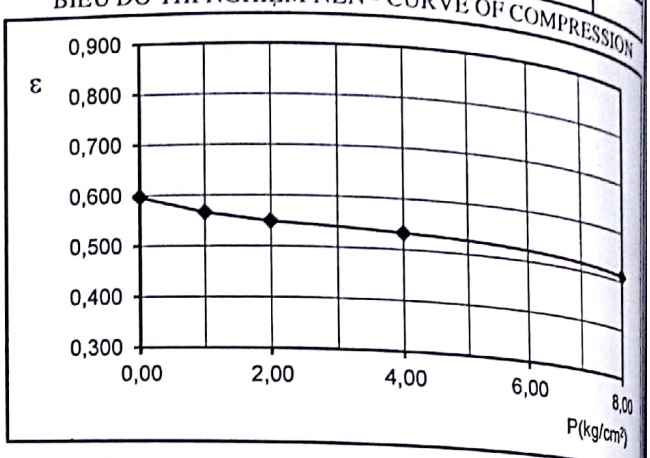
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,53

ΣΔh		42,5	66,0	88,0	115,0	116,5
Δhm		5,0	7,1	8,2	10,1	10,1
Δhi		37,5	58,9	79,8	104,9	106,4
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,597	0,566	0,549	0,532	0,512	
a (cm^2/kg)		0,030	0,017	0,008	0,005	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



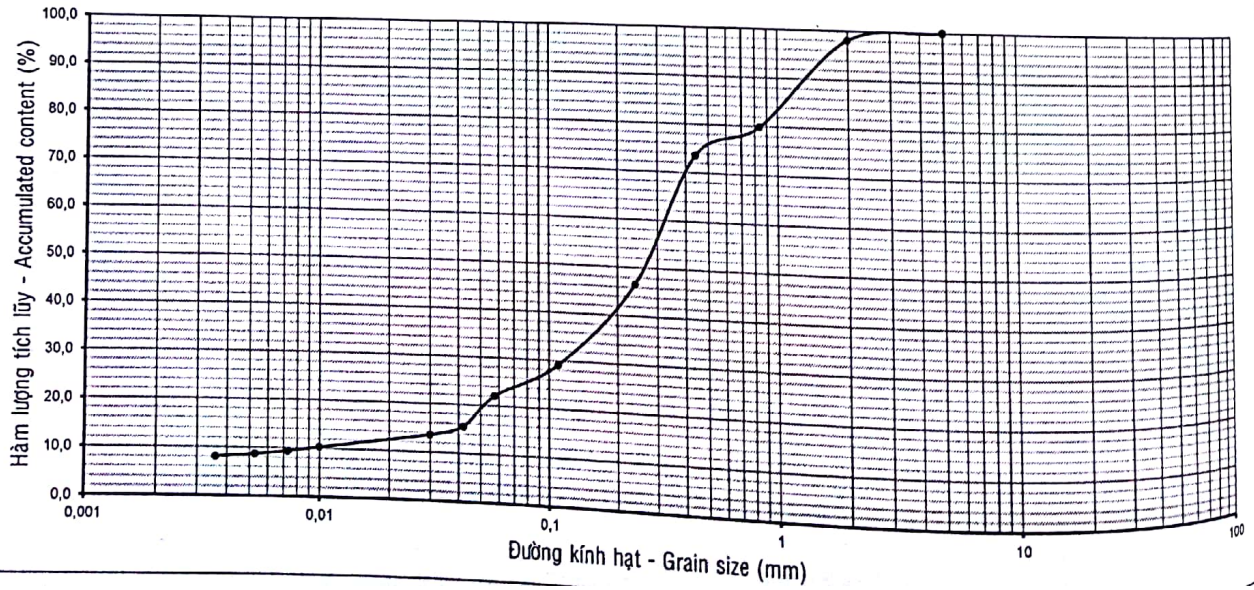
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	8,6	10,3	18,9	27,8	46,6	74,5	79,9	98,1	100,0			
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	8,6	1,7	8,6	8,9	18,8	27,9	5,3	18,2	1,9			

Sét - Clay: 8,6	Bụi-silt: 10,4	Cát - Sand: 60,9	Sỏi sạn-Gravel: 20,1	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 109

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 38,0 -38,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	A	n	ε_0	S
18,6					1,96	1,65	2,66	37,9	0,610	81,2

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	33,5	63,8	94,0
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
hống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,583	1,109	1,636

Kết quả: Tg φ = 0,526

Result: φ = 27 ^{0} 45

C = 0,06 kg/cm^2

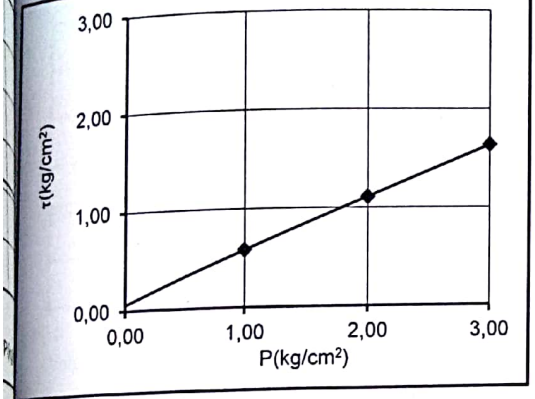
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

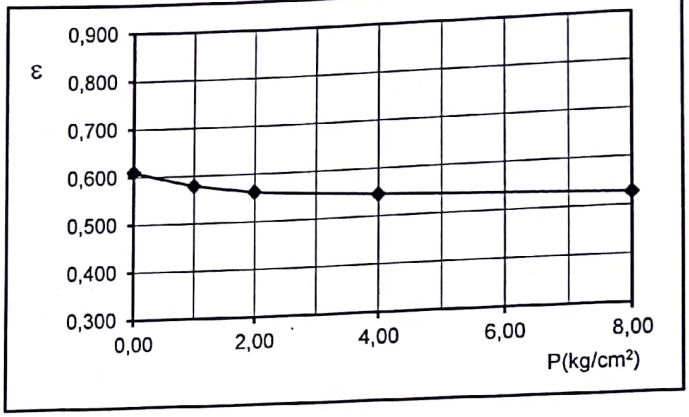
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,43

ΣΔh		42,0	63,5	85,0	112,0	114,0
Δhm		4,2	5,6	6,8	10,6	10,6
Δhi		37,8	57,9	78,2	101,4	103,4
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,610	0,579	0,562	0,545	0,526	
a (cm^2/kg)		0,031	0,016	0,008	0,005	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



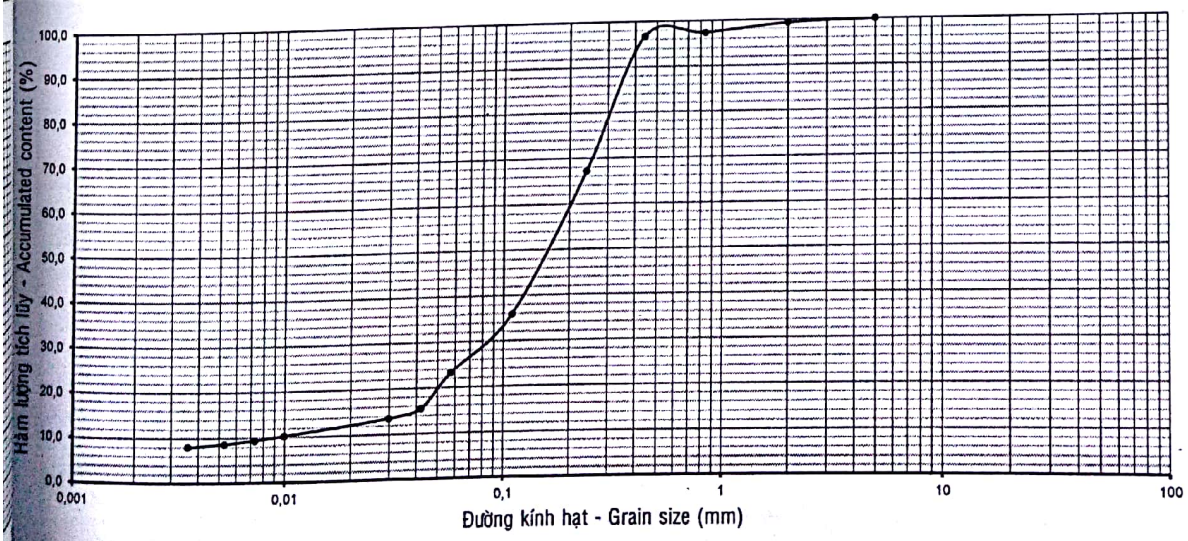
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

K hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
L tích lũy - Ac. content (%)	8,5	10,3	19,5	33,5	67,2	96,8	97,4	99,3	100,0			
L nhóm hạt -Gr. content (%)	8,5	1,7	9,3	14,0	33,7	29,6	0,6	1,9	0,7			

Sét - Clay: 8,5 Bụi-silt: 11,0 Cát - Sand: 77,8 Sỏi sạn-Gravel: 2,6 Cuội-Cobl

HÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/20

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: **110**

Hố khoan - Borehole: **BH4**

Độ sâu-Sample depth 40,0 -40,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_k	γ_s	n	ε_0	S
18,5					1,97	1,66	2,65	37,3	0,594	82,

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	34,0	64,5	95,0
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,592	1,122	1,653

Kết quả: Tg φ = 0,531

Result: φ = 27 ^{0} 57

C = 0,06 kg/cm^2

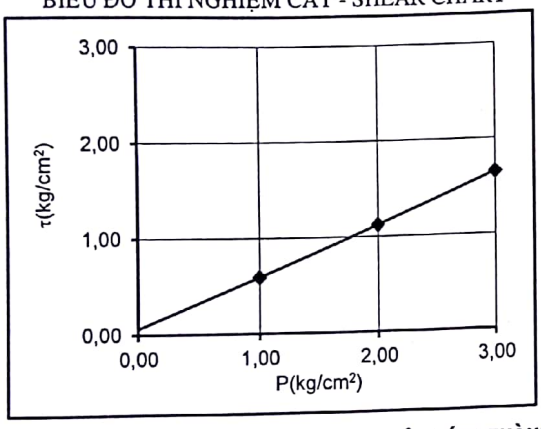
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

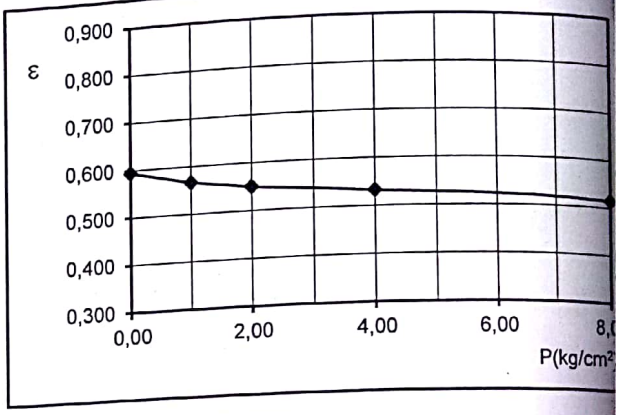
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,55

$\Sigma\Delta h$		38,0	60,0	84,0	109,0	110
Δhm		3,8	5,2	7,1	10,0	10,
Δhi		34,2	54,8	76,9	99,0	100
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,594	0,566	0,550	0,532	0,514	
a (cm^2/kg)		0,028	0,017	0,009	0,004	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSIO



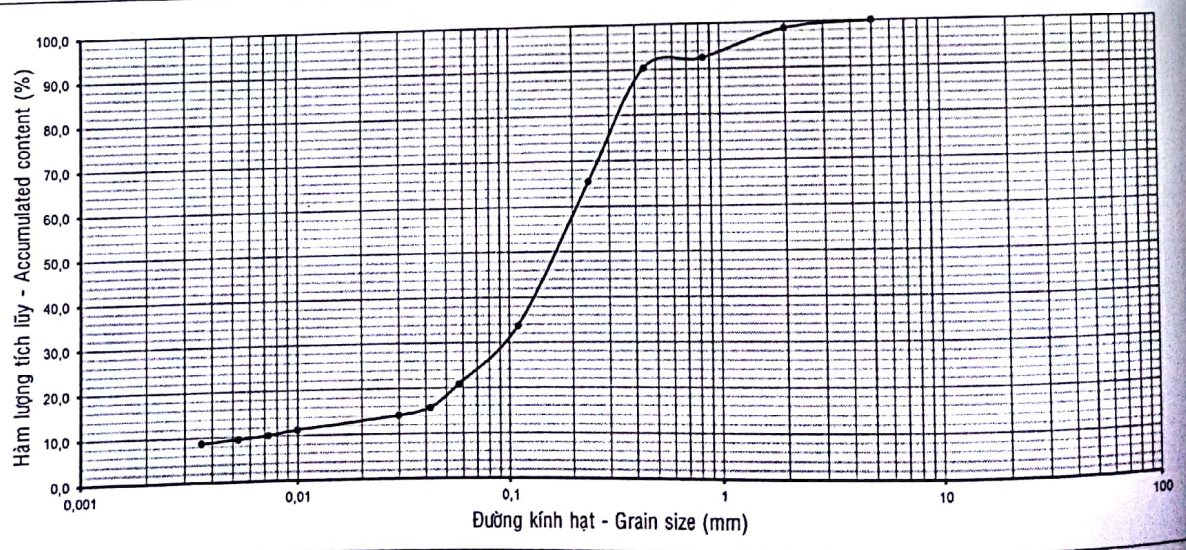
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 -
HL tích lũy - Ac. content (%)	9,3	11,3	18,4	31,3	65,5	90,7	92,5	98,6	100,0			
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	9,3	2,0	7,2	12,9	34,2	25,2	1,8	6,1	1,4			

Sét - Clay: 9,3	Bụi-silt: 9,1	Cát - Sand: 74,1	Sỏi sạn-Gravel: 7,5	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Ký hiệu mẫu-N^0 of sample: 111

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 42,0 -42,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_k	γ_s	n	ε_0	S
17,2					1,99	1,70	2,65	35,9	0,561	81,3

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Hệ số biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Đọc - Reading (0.01mm)	34,0	65,3	96,5
Sức cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
Sức kháng cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,592	1,135	1,679

Kết quả: Tg φ = 0,544

Result: φ = 28 ^{0} 32

C = 0,05 kg/cm^2

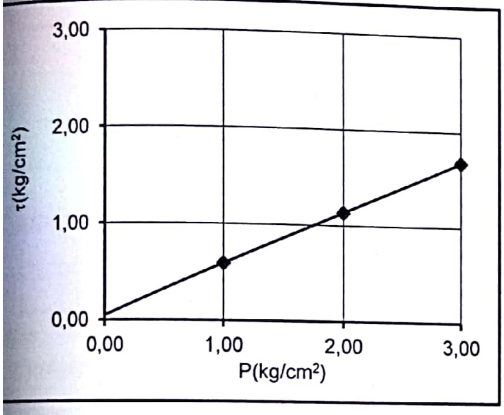
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

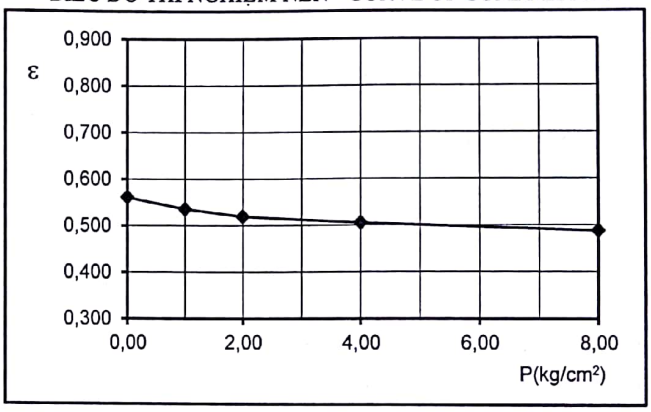
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,81

ΣΔh		36,5	58,0	78,0	104,0	106,0
Δhm		4,9	6,0	8,1	12,0	12,0
Δhi		31,6	52,0	69,9	92,0	94,0
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,561	0,536	0,519	0,505	0,487	
a (cm^2/kg)		0,025	0,016	0,007	0,004	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



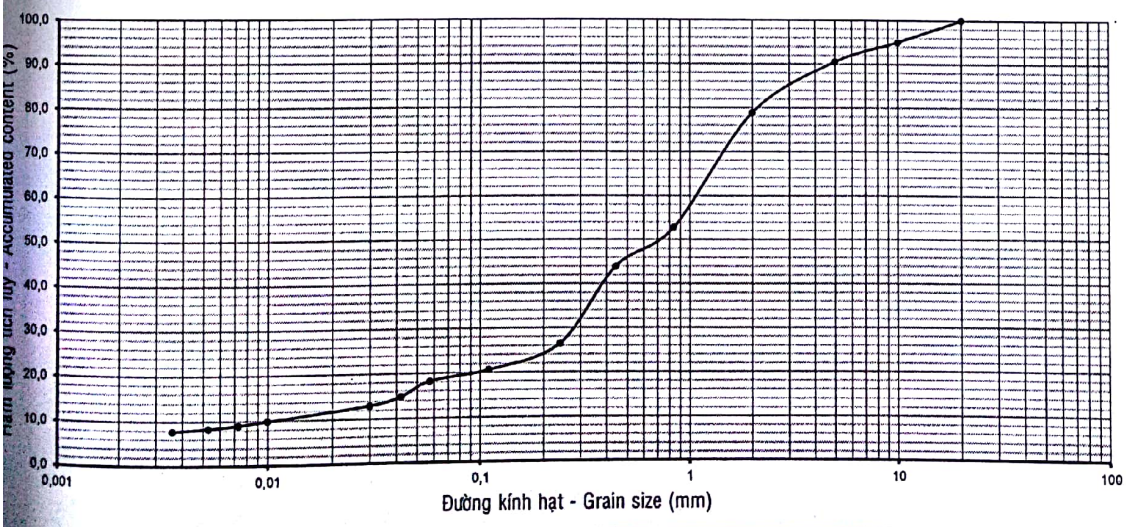
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

Cỡ hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
Hàm tích lũy - Ac. content (%)	8,2	9,9	16,6	20,2	26,5	45,2	52,8	78,9	90,5	95,0	100,0	
Hàm nhóm hạt -Gr. content (%)	8,2	1,6	6,7	3,6	6,3	18,7	7,6	26,1	11,6	4,5	5,0	

Sét - Clay: 8,2 Bụi-silt: 8,4 Cát - Sand: 36,2 Sỏi sạn-Gravel: 42,2 Cuội-Cobl 5,0

TÊN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha chứa sạn sỏi thạch anh

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD

Ngày-Date: 10

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 112

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 44,0 -44,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_k	Δ	n	ε_0
16,8					2,00		2,66	35,6	0,553

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

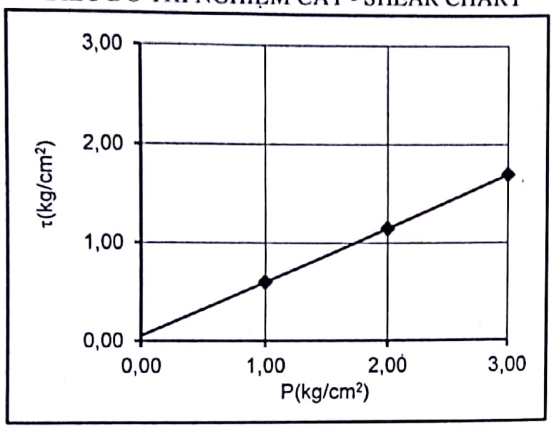
Số Đọc - Reading (0.01mm)	34,5	66,0	97,5
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,600	1,148	1,697

Kết quả: Tg φ = 0,548

Result: φ = 28 ^{0} 43

C = 0,05 kg/cm^2

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



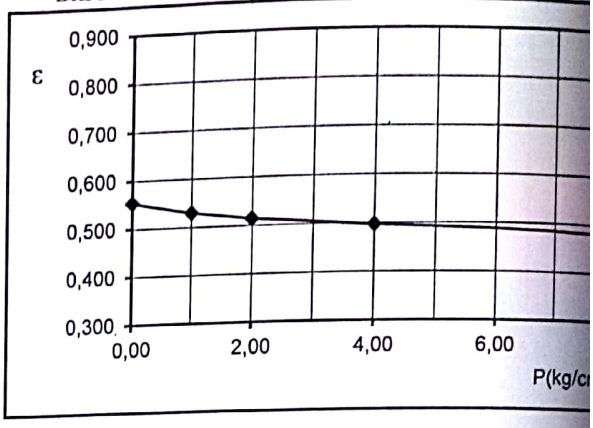
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,87

$\Sigma\Delta h$		35,0	56,5	80,0	105,0
Δhm		5,1	6,5	8,5	12,5
Δhi		29,9	50,0	71,5	92,5
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**
ε p	0,553	0,530	0,514	0,497	0,480
a (cm^2/kg)		0,024	0,016	0,009	0,004

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRES



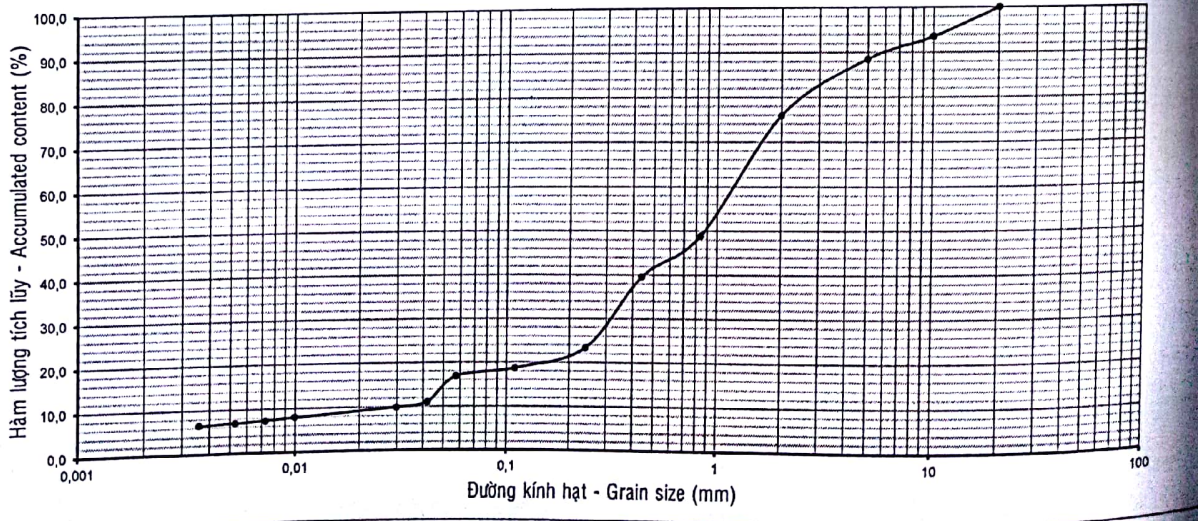
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40
HL tích lũy - Ac. content (%)	6,9	8,0	14,1	18,4	23,4	40,9	48,9	75,9	88,5	93,5	100,0	
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	6,9	1,1	6,1	4,3	5,0	17,5	7,9	27,0	12,6	5,0	6,5	

Sét - Clay: 6,9	Bụi-silt: 7,2	Cát - Sand: 34,8	Sỏi sạn-Gravel: 44,6	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha chứa sạn sỏi thạch anh

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 113

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 45,5 -46,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_k	A	n	ε_p	S
17,6	42,5	21,5	21,0	-0,19	2,12	1,80	2,72	33,7	0,509	94,1

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load:

Số Đọc - Reading (0.01mm)			
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)			
hống cắt-Shear res. t(kg/cm2)			

Kết quả: Tg φ =

Result: φ =

C = kg/cm^2

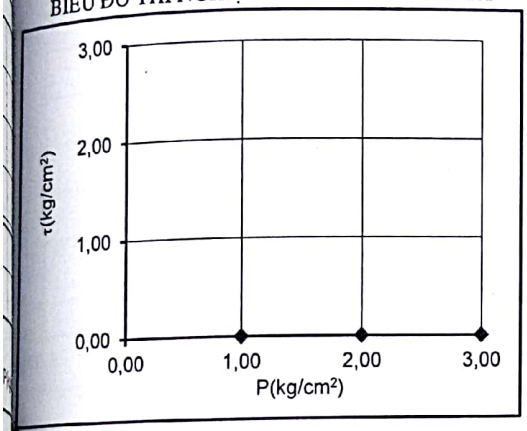
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm):

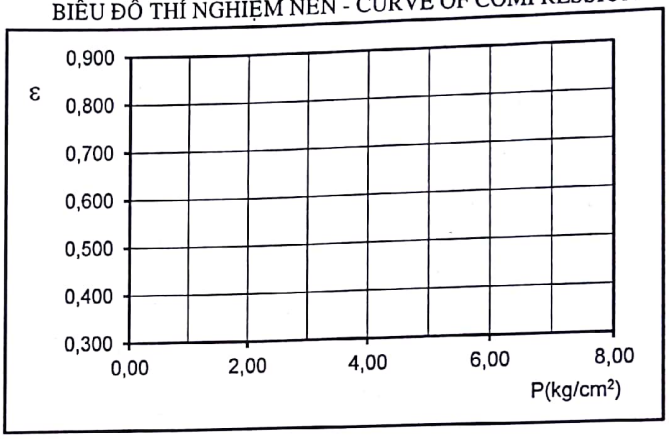
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm):

ΣΔh						
Δhm						
Δhi						
P (kg/cm^2)						
ε p						
a (cm^2/kg)						

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



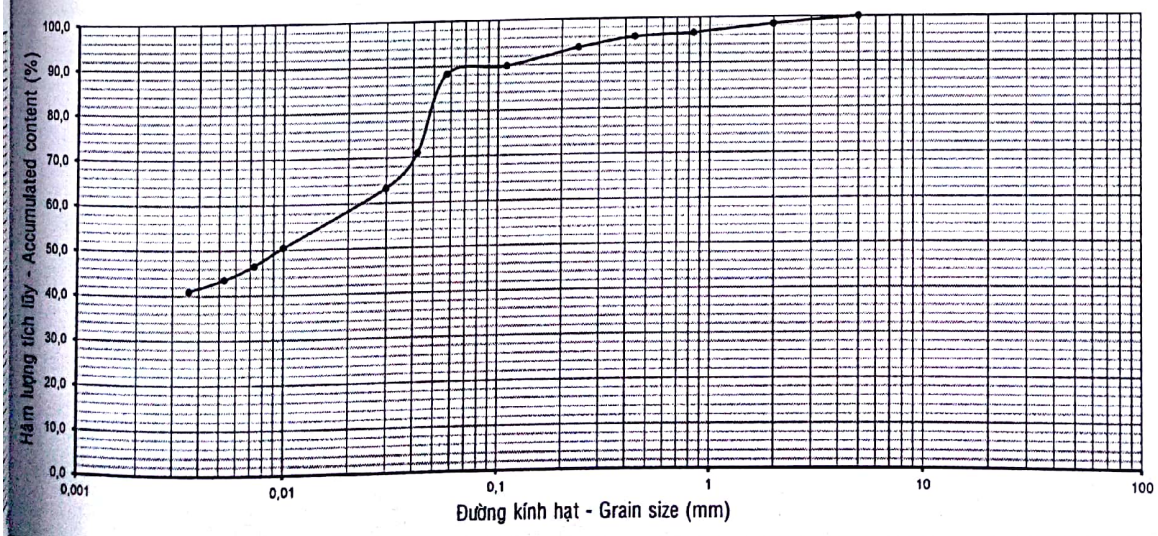
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

K hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
L tích lũy - Ac. content (%)	43,1	50,5	80,0	89,6	93,7	96,0	96,6	98,5	100,0			
L nhóm hạt -Gr. content (%)	43,1	7,4	29,5	9,6	4,1	2,3	0,6	1,9	1,5			

Sét - Clay: 43,1 | Bụi-silt: 36,9 | Cát - Sand: 16,6 | Sỏi sạn-Gravel: 3,4 | Cuội-Cobl

HÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Đất sét

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 114

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 48,0 -48,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ	γh	A	n	e_0	S
15,4	41,5	21,0	20,5	-0,27	2,17	1,88	2,73	31,1	0,452	93

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

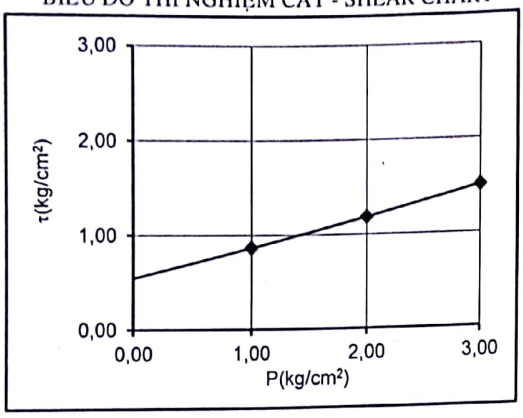
Số Đọc - Reading (0.01mm)	49,8	68,2	86,5
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,867	1,186	1,505

Kết quả: Tg φ = 0,319

Result: φ = 17 ^{0} 42

C = 0,55 kg/cm^2

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



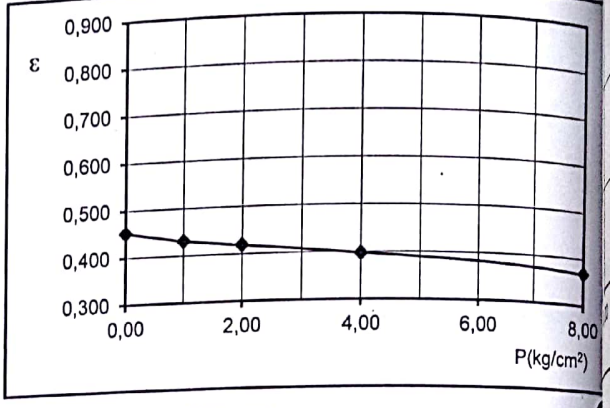
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 13,78

ΣΔh		33,0	52,5	83,0	125,0	127
Δhm		4,4	6,8	8,8	11,5	11
Δhi		28,6	45,7	74,2	113,5	115
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,452	0,431	0,418	0,397	0,368	
a (cm^2/kg)		0,021	0,013	0,011	0,007	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



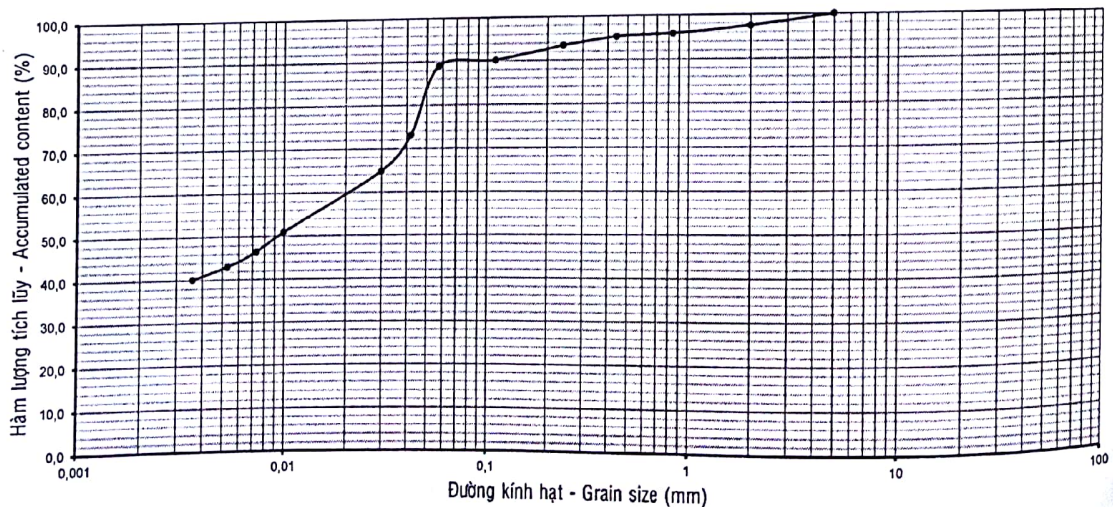
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 -
HL tích lũy - Ac. content (%)	42,5	51,0	81,4	90,0	93,4	95,4	95,9	97,5	100,0			
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	42,5	8,4	30,4	8,6	3,4	2,0	0,5	1,6	2,5			

Sét - Clay: 42,5	Bụi-silt: 38,9	Cát - Sand: 14,4	Sỏi sạn-Gravel: 4,1	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Đất sét

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

LAS XD 372

án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

a điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

hiệu mẫu-N^0 of sample: 115

khoan - Borehole: BH4

sâu-Sample depth 49,5 -50,0

t cấu mẫu -Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	Δ	n	e_0	S
16,3	42,0	21,0	21,0	-0,22	2,15	1,85	2,72	32,6	0,471	94,1

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

ều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

g biến đơn vị - Unit of load:

Đọc - Reading (0.01mm)			
cắt-Vert. strength P(kg/cm2)			
hống cắt-Shear res. t(kg/cm2)			

t quả: Tg φ =

esult: φ =

C = kg/cm^2

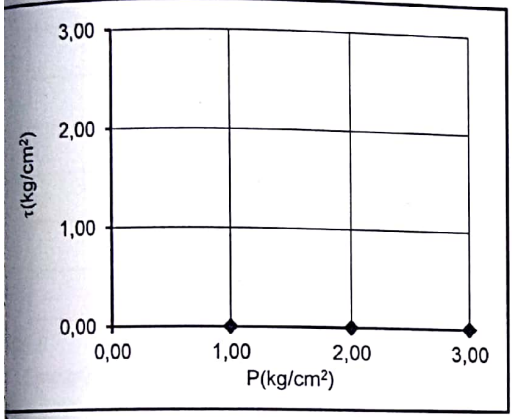
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm):

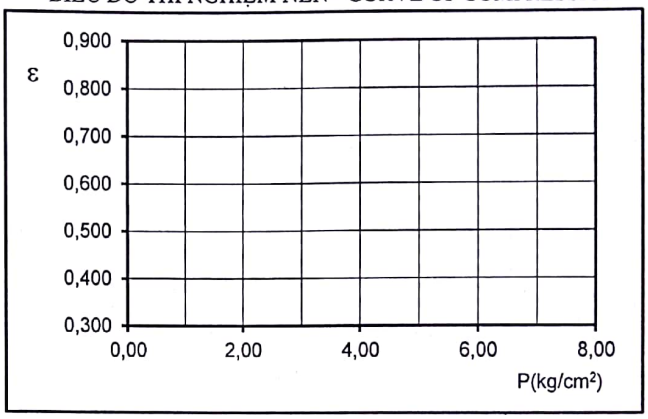
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm):

$\Sigma\Delta h$						
Δhm						
Δhi						
P (kg/cm^2)						
ε p						
a (cm^2/kg)						

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



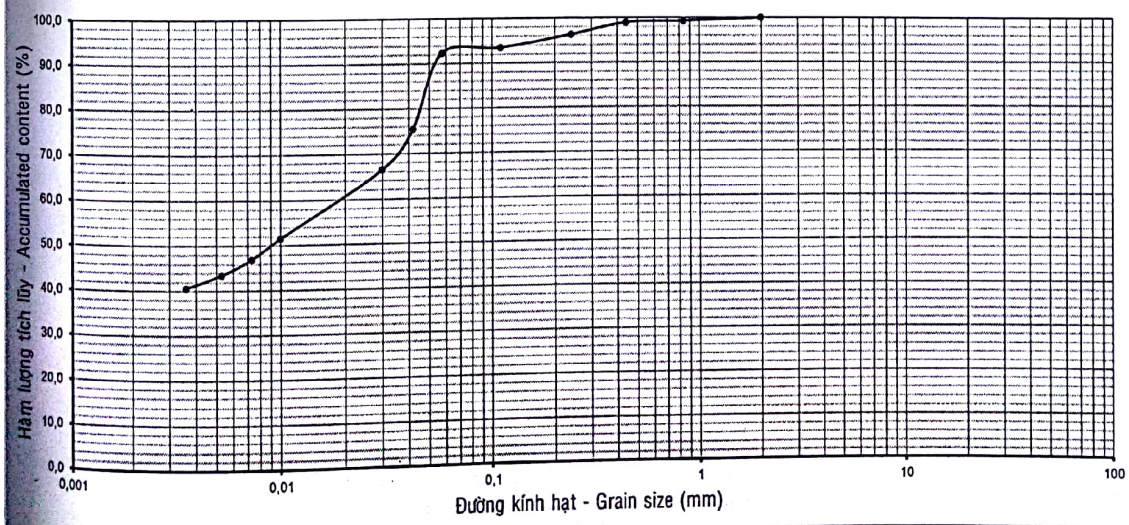
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

K hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
L tích lũy - Ac. content (%)	43,0	51,5	84,2	93,2	96,3	99,0	99,3	100,0				
L nhóm hạt -Gr. content (%)	43,0	8,5	32,7	9,0	3,1	2,7	0,2	0,7				

Sét - Clay: 43,0 | Bụi-silt: 41,3 | Cát - Sand: 15,0 | Sỏi sạn-Gravel: 0,7 | Cuội-Cobl

HÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Đất sét

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 118

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 56,0 -56,5

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

XD LAS 372

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_k	Δ	n	ε_0	S
18,1					2,03	1,72	2,66	35,4	0;548	87,9

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	37,5	71,8	106,0
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,653	1,248	1,844

Kết quả: Tg φ = 0,596

Result: φ = 30 ^{0} 47

C = 0,06 kg/cm^2

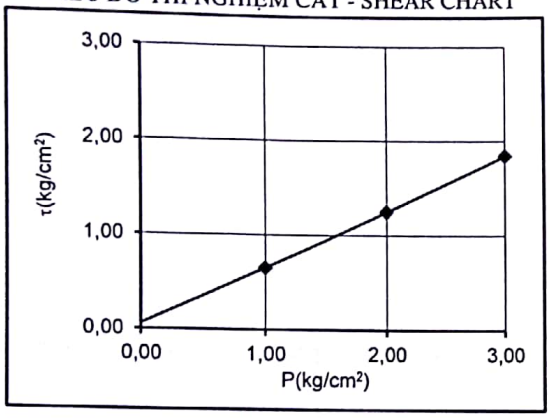
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

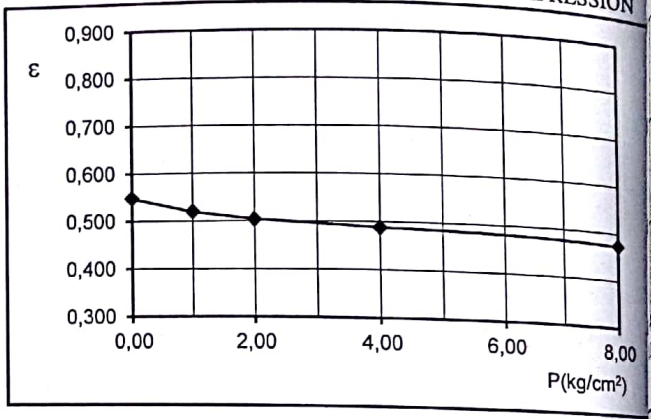
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,92

$\Sigma\Delta h$		40,5	62,5	84,0	104,0	106,5
Δhm		5,0	7,0	8,8	10,5	10,5
Δhi		35,5	55,5	75,2	93,5	96,0
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,548	0,519	0,503	0,488	0,473	
a (cm^2/kg)		0,028	0,016	0,008	0,004	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



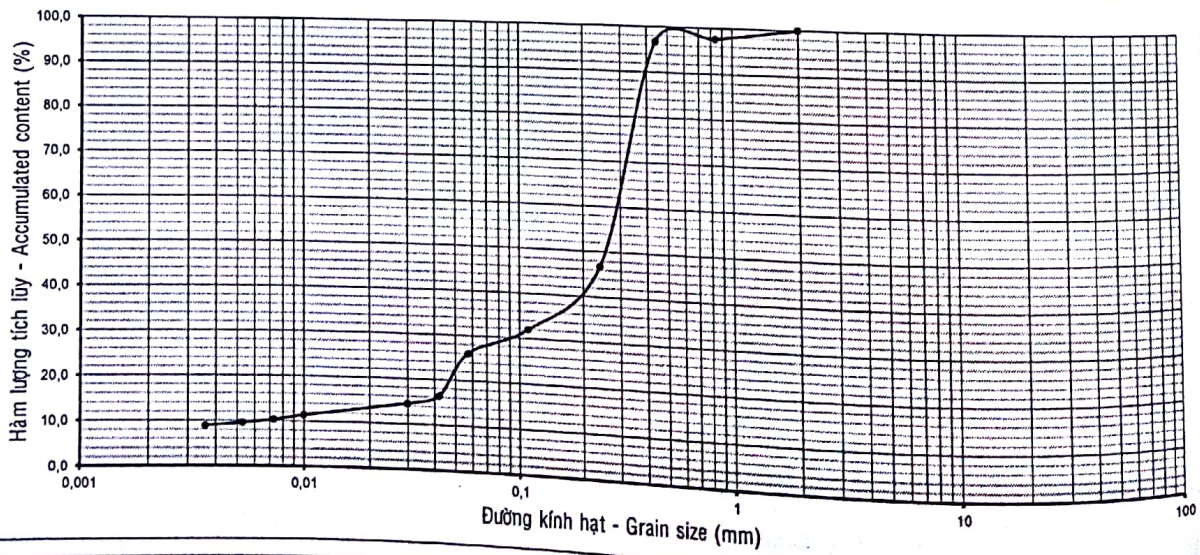
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 -
HL tích lũy - Ac. content (%)	9,4	11,4	21,4	30,9	46,7	96,9	97,6	100,0				
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	9,4	2,0	10,1	9,5	15,8	50,2	0,7	2,4				

Sét - Clay: 9,4	Bụi-silt: 12,1	Cát - Sand: 76,2	Sỏi sạn-Gravel: 2,4	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

LAS XD 372

n-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

iệu mẫu-N^0 of sample: 119

hoan - Borehole: BH4

âu-Sample depth 58,0 -58,5

ấu mẫu -Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_K	Δ	n	e_0	S
17,8					2,02	1,71	2,65	35,3	0,545	86,5

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

i kiện thí nghiệm -Test condition: UU

biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

ọc - Reading (0.01mm)	37,0	71,0	105,0
ất-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
ng cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,644	1,235	1,827

quả: Tg φ = 0,592

ult: φ = 30 ^{0} 36

C = 0,05 kg/cm^2

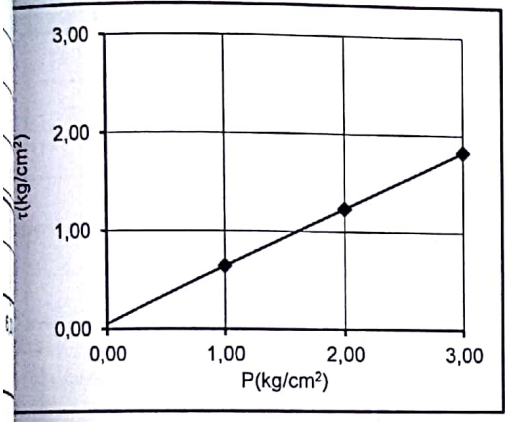
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

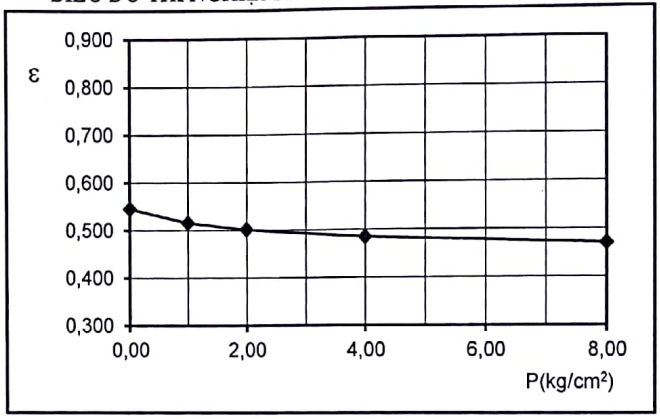
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,94

$\Sigma\Delta h$		42,5	63,0	85,5	106,5	108,5
Δhm		5,2	7,1	8,3	10,9	10,9
Δhi		37,3	55,9	77,2	95,6	97,6
P (kg/cm^2)	**0,0**	**1,00**	**2,00**	**4,00**	**8,00**	
ε p	0,545	0,516	0,501	0,484	0,470	
a (cm^2/kg)		0,029	0,015	0,008	0,004	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



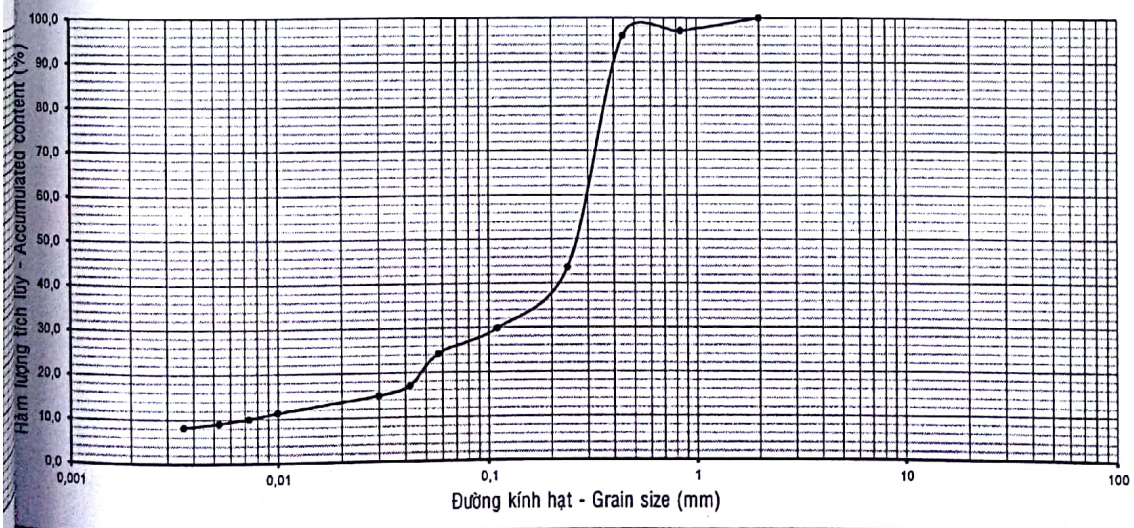
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
tích lũy - Ac. content (%)	8,9	11,4	20,8	28,8	43,7	96,1	97,0	100,0				
nhóm hạt -Gr. content (%)	8,9	2,5	9,4	8,0	14,9	52,4	0,9	3,0				

Sét - Clay: 8,9 | Bụi-silt: 11,9 | Cát - Sand: 76,2 | Sỏi sạn-Gravel: 3,0 | Cuội-Cobl

N LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT - RESULTS OF SOIL TEST

LAS - XD 372

Ngày-Date: 10/04/2016

XD LAS 372

Dự án-Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu-N^0 of sample: 120

Hố khoan - Borehole: BH4

Độ sâu-Sample depth 59,5 -60,0

Kết cấu mẫu -Type of sample: ND

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL CHARACTERISTICS

W %	Wl	Wp	Ip	B	γ_w	γ_k	Δ	n	ε_0	S
18,4					2,01	1,70	2,66	36,2	0,567	86,3

Hệ số thấm - Coefficient of permeability K (cm/s):

THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP - DIRECT SHEAR TEST

Điều kiện thí nghiệm -Test condition: UU

Ứng biến đơn vị - Unit of load: 0,0174

Số Đọc - Reading (0.01mm)	37,4	71,4	105,3
AL cắt-Vert. strength P(kg/cm2)	1,00	2,00	3,00
S.chống cắt-Shear res. t(kg/cm2)	0,651	1,241	1,832

Kết quả: Tg φ = 0,591

Result: φ = 30 ^{0} 34

C = 0,06 kg/cm^2

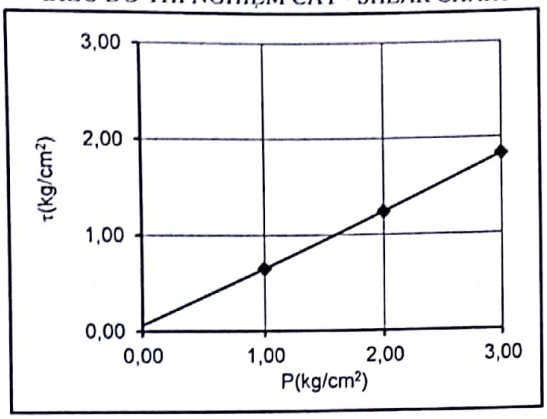
THÍ NGHIỆM NÉN - COMPRESSION TEST

Chiều cao mẫu - Height of sample(mm): 20,00

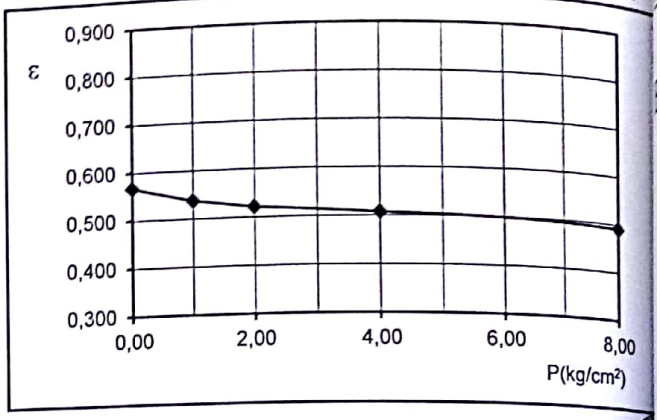
Chiều cao cốt đất - Height of soil core(mm): 12,76

$\Sigma\Delta h$		41,8	64,5	83,5	105,0	107,0
Δhm		5,0	7,1	8,2	10,1	10,1
Δhi		36,8	57,4	75,3	94,9	96,9
P (kg/cm^2)	0,0	1,00	2,00	4,00	8,00	
ε p	0,567	0,537	0,521	0,507	0,491	
a (cm^2/kg)		0,029	0,016	0,007	0,004	

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT - SHEAR CHART



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN - CURVE OF COMPRESSION



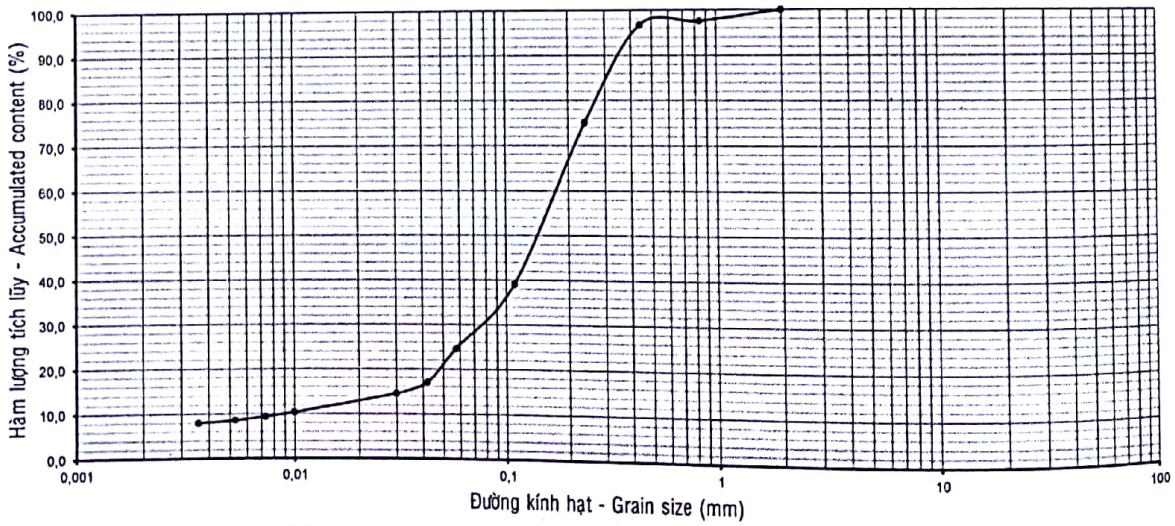
PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS

ĐK hạt - Grain size (mm):	<0.005	0.005 - 0,01	0.01 - 0,05	0.05 - 0,1	0.1 - 0,25	0.25 - 0,5	0.5 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60
HL tích lũy - Ac. content (%)	8,5	10,4	21,0	36,4	75,1	96,8	97,5	100,0				
HL nhóm hạt -Gr. content (%)	8,5	1,9	10,6	15,4	38,7	21,7	0,7	2,5				

Sét - Clay: 8,5	Bụi-silt: 12,5	Cát - Sand: 76,6	Sỏi sạn-Gravel: 2,5	Cuội-Cobl

PHÂN LOẠI ĐẤT-SOIL TYPE : Cát pha

BIỂU ĐỒ CẤP PHỐI HẠT - GRAIN SIZE DISTRIBUTION



Scanned by CamScanner

PHỤ LỤC 5.2:

BIỂU THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT ĐẤT

Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG -
SOIL LABORATORY LAS -XD 372

Mẫu số - Sample No : 61 - Sheet 1

Ngày TN - Date: 28/03/2016

XD LAS 372

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

TIÊU CHUẨN - STADARD: TCVN 4200:2012

Dự án - Project: ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Mẫu số - Sample No : **61** Kết cấu mẫu - Type of Sample : ND TN - Tested by: Mạnh - Tú

Hố khoan - Borehole : **BH3** Mô tả đất - Soil Description : Sét pha dẻo cứng KT - Cheked by: Hiển

Độ sâu - Depth : (**1,5 -2,0**) **m** Phương pháp thí nghiệm - Method of Testing :

THÔNG SỐ VẬT LÝ CỦA MẪU - PHYSICAL PARAMETERS OF SAMPLE

W %	ρ g / cm³	γw g / cm³	γc g / cm³	e_0	Ho mm	H_S mm	G %
28,3	2,66	1,83	1,43	0,865	20,00	10,72	87,0

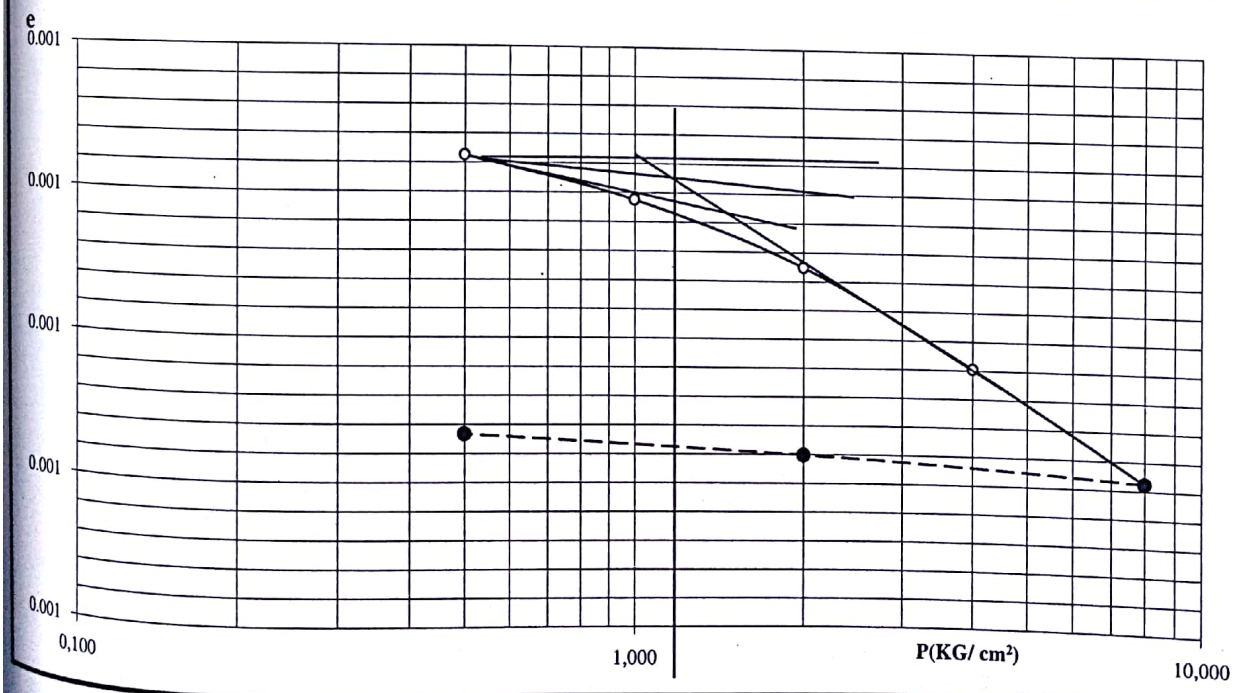
TỶ LỆ LỖ RỖNG VÀ BIẾN DẠNG
VOID RATIO & STRAIN INFORMATION

Tải trọng Load (P) KG/cm²	Biến dạng Deformation 0.01mm	Δh mm	ΣΔh mm	ε %	H mm	e
0,00						0,865
0,500	42,7	0,427	0,427	2,13	19,573	0,825
1,00	74,9	0,749	1,176	5,88	19,251	0,795
2,00	123,6	1,236	2,411	12,06	18,764	0,750
4,00	197,2	1,972	4,383	21,91	18,028	0,681
8,00	278,8	2,788	7,171	35,85	17,212	0,605
2,00	263,0	2,630	7,013	35,06	17,370	0,620
0,500	248,0	2,480	6,863	34,31	17,520	0,634

HỆ SỐ CỐ KẾT
COEFFICIENT OF CONSOLIDATION , Cv

d_{50} mm	Δh mm	ΣΔh mm	H mm	t_{50} sec	E KG/cm²	Cv cm²/s	Hệ số thấm K cm /s	Chỉ số nén C_c
			20,000					
0,395	0,377	0,377	19,623	210	23,43	4,86E-04	2,21E-08	
0,578	0,305	0,681	19,319	480	31,06	2,05E-04	7,03E-09	0,100
0,963	0,484	0,789	19,211	432	41,09	2,23E-04	5,78E-09	0,151
1,553	0,775	1,258	18,742	540	54,32	1,73E-04	3,39E-09	0,228
2,342	0,816	1,590	18,410	480	98,05	1,87E-04	2,03E-09	0,253
Chỉ số nén phục hồi Cs								0,024
								0,023

ÁP LỰC TIỀN CỐ KẾT Pc
PRECONSOLIDATION PRESSURE **1,20** KG / cm²



Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG - SOIL LABORATORY LAS -XD 372

Công trình - Project : ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

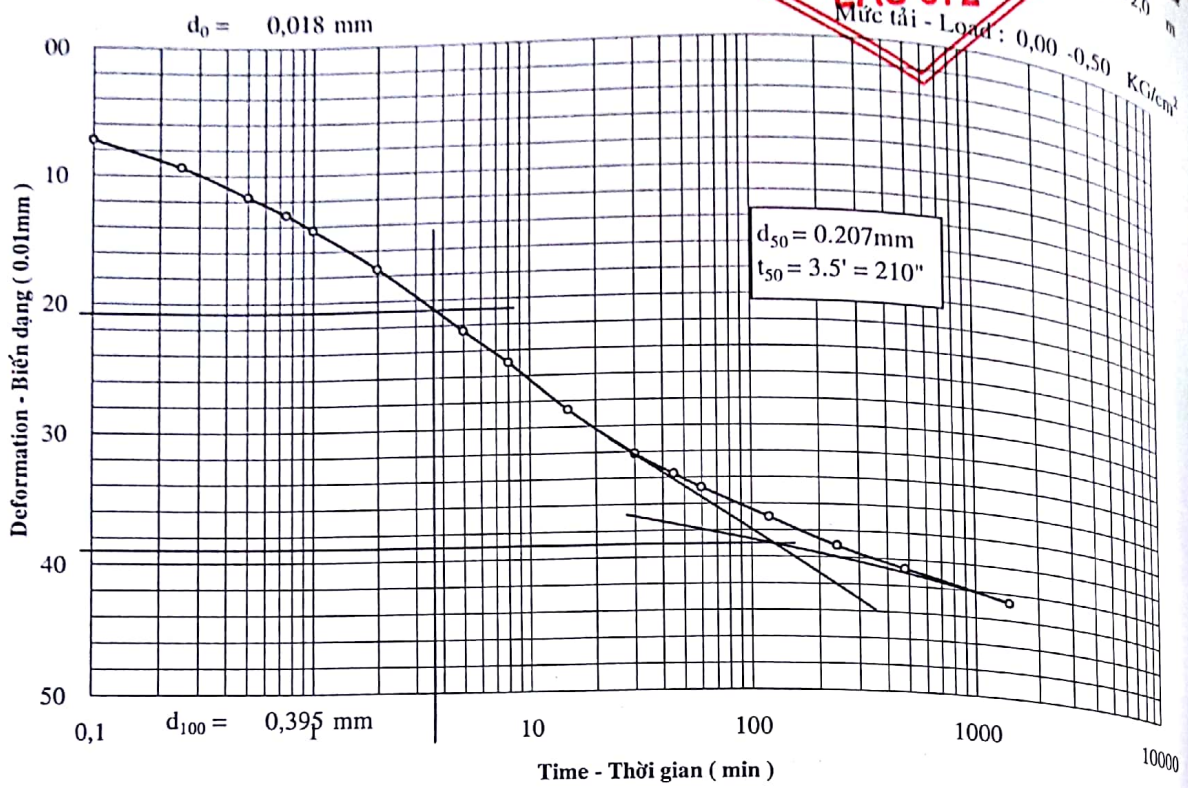
Mẫu số - Sample No : 61

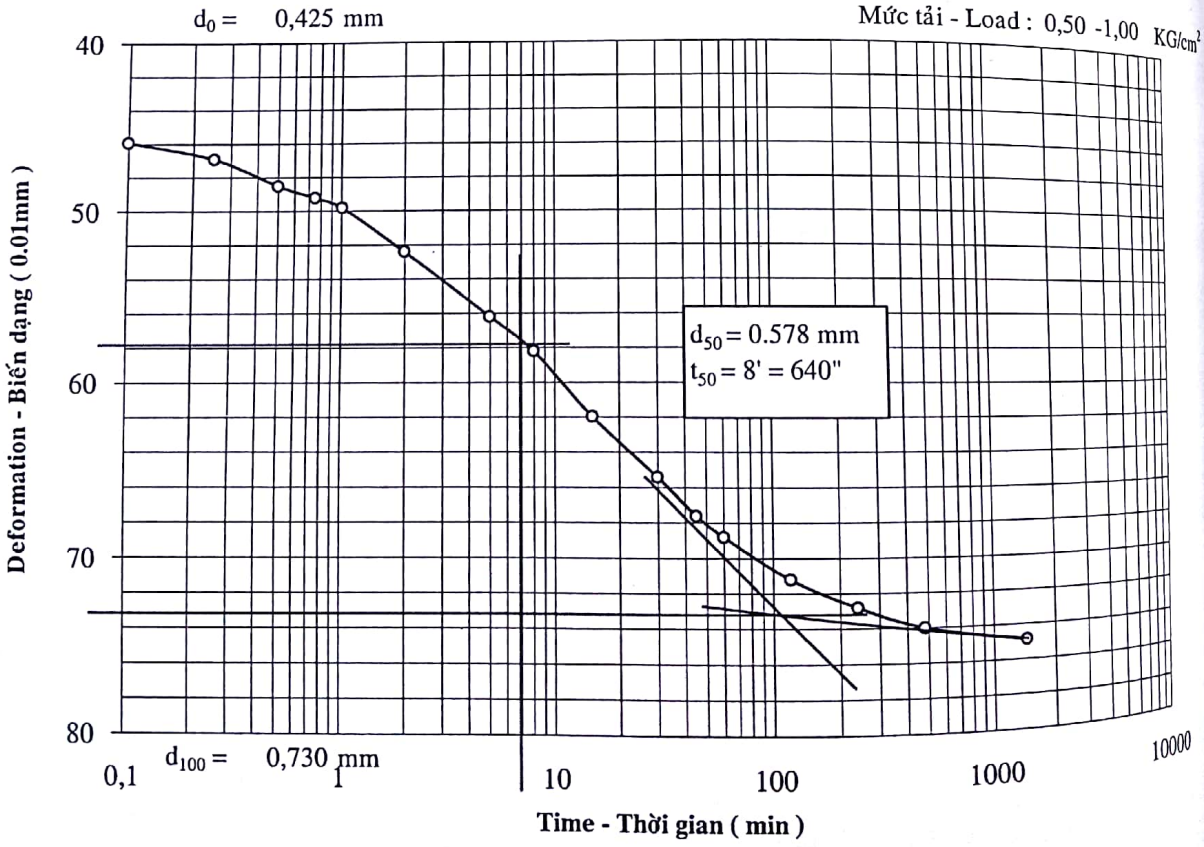
Hố khoan - Borehole : BH3 - Sheet 2

TIÊU CHUẨN - STADARD: TCVN 4200:2012

XD LAS 372

1,5 -2,0 m





Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG - SOIL LABORATORY LAS -XD 372

Công trình - Project : ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

Mẫu số - Sample No : 61 - Sheet 3

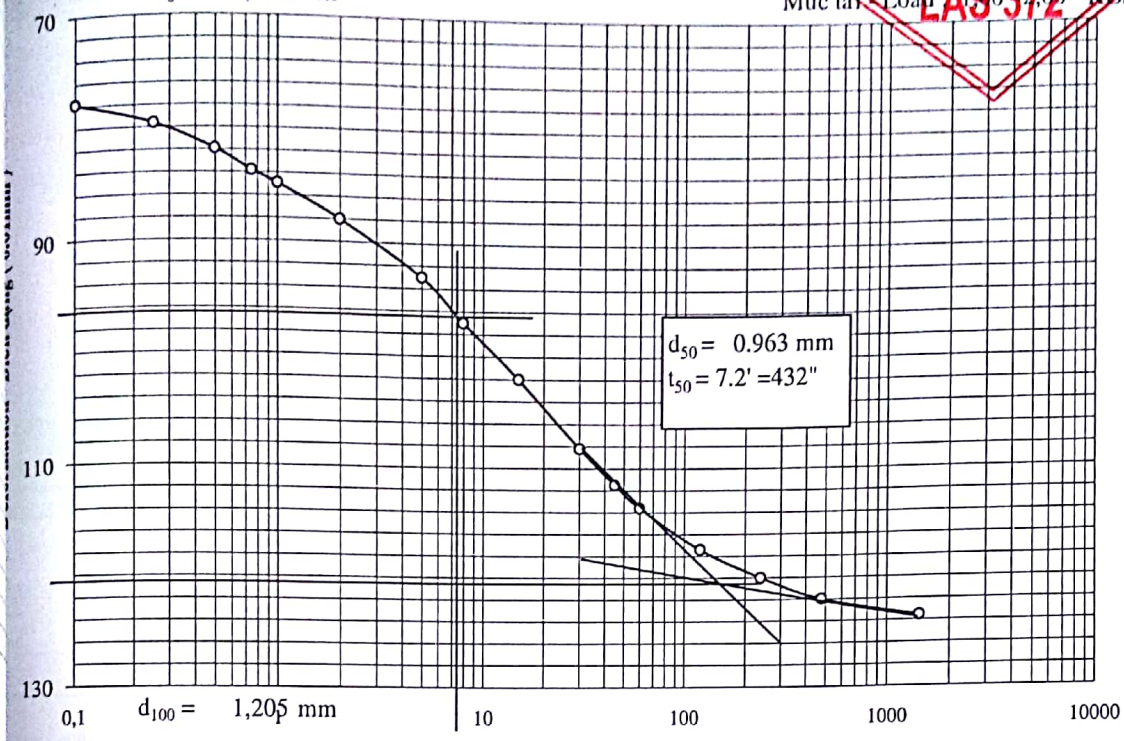
TIÊU CHUẨN - STADARD: TCVN 4200:2012

Hố khoan - Borehole : BH3 1,5 -2,0 m

XD LAS 372

d_0 = 0,721 mm

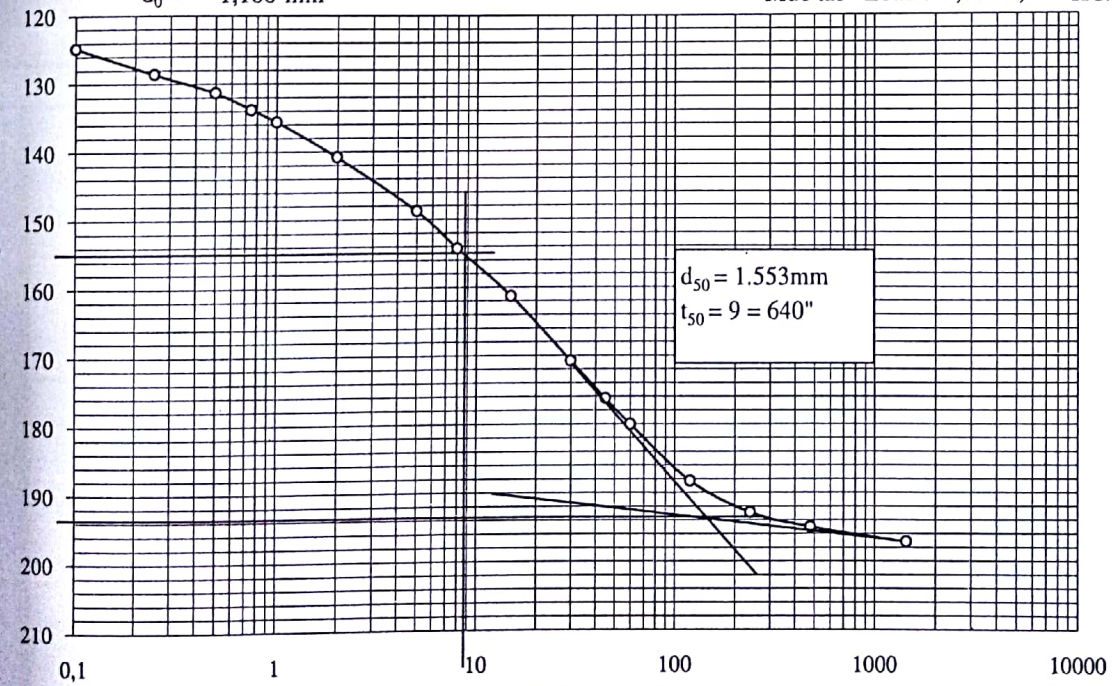
Mức tải - Load : 1,00 -2,00 KG/cm^2



Time - Thời gian (min)

d_0 = 1,166 mm

Mức tải - Load : 2,00 -4,00 KG/cm^2



d_{100} = 1,940 mm

Time - Thời gian (min)

Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG - SOIL LABORATORY LAS -XD 372

Công trình - Project : ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

Mẫu số - Sample No : 61 - Sheet 4

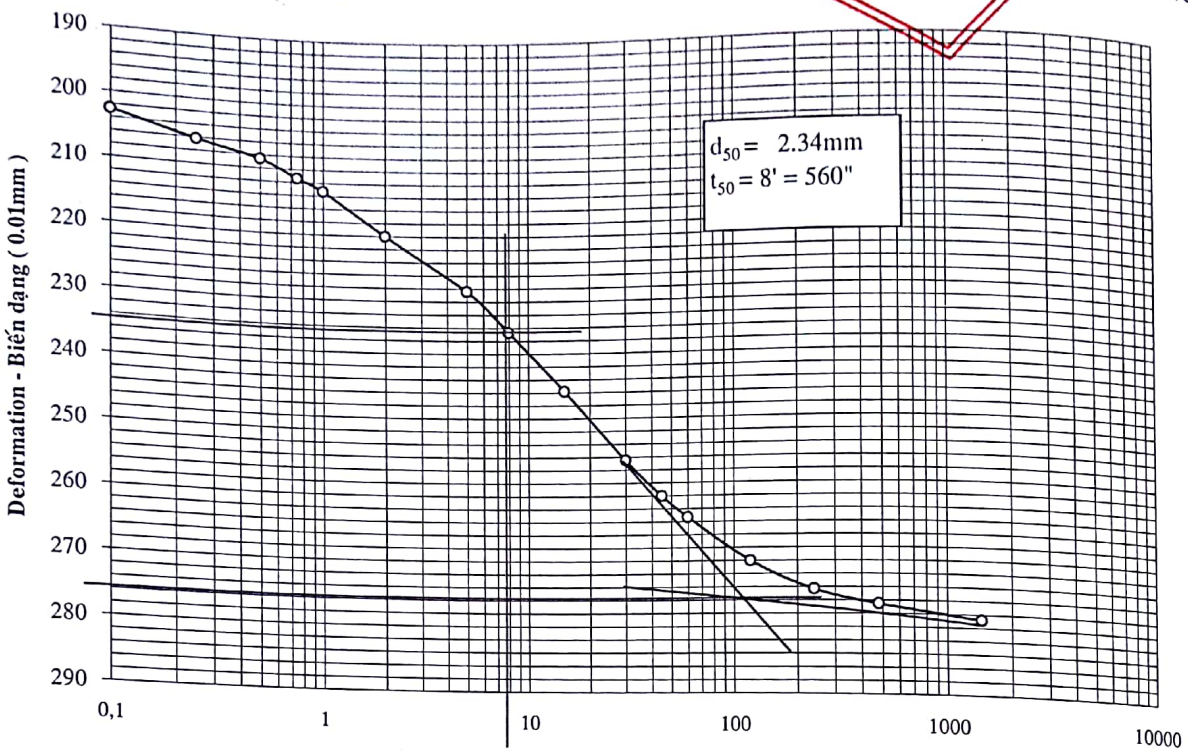
Hố khoan - Borehole : BH3 1,5 -2,0 m

TIÊU CHUẨN - STADARD: TCVN 4200:2012

XD LAS 372

d_0 = 1,934 mm

Mức tải - Load : 4,00 -8,00 KG/cm²



d_{100} = 2,750 mm

Scanned by CamScanner

NG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG -
SOIL LABORATORY LAS -XD 372

Mẫu số - Sample No : 62 - Sheet 1

Ngày TN - Date: 01/04/2016

XD LAS 372

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

TIÊU CHUẨN - STADARD: TCVN 4200:2012

án - Project: ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

số - Sample No : 62 Kết cấu mẫu - Type of Sample : ND TN - Tested by: Mạnh - Đức

choan - Borehole : HK3 Mô tả đất - Soil Description : Sét pha KT - Cheked by: Hiển

âu - Depth : (3,5 -4,0) m Phương pháp thí nghiệm - Method of Testing :

THÔNG SỐ VẬT LÝ CỦA MẪU - PHYSICAL PARAMETERS OF SAMPLE

W %	ρ g / cm³	γw g / cm³	γc g / cm³	e0	Ho mm	Hs mm	G %
24,5	2,70	2,00	1,61	0,681	20,00	11,90	97,2

LỆ LỖ RỖNG VÀ BIẾN DẠNG

D RATIO & STRAIN INFORMATION

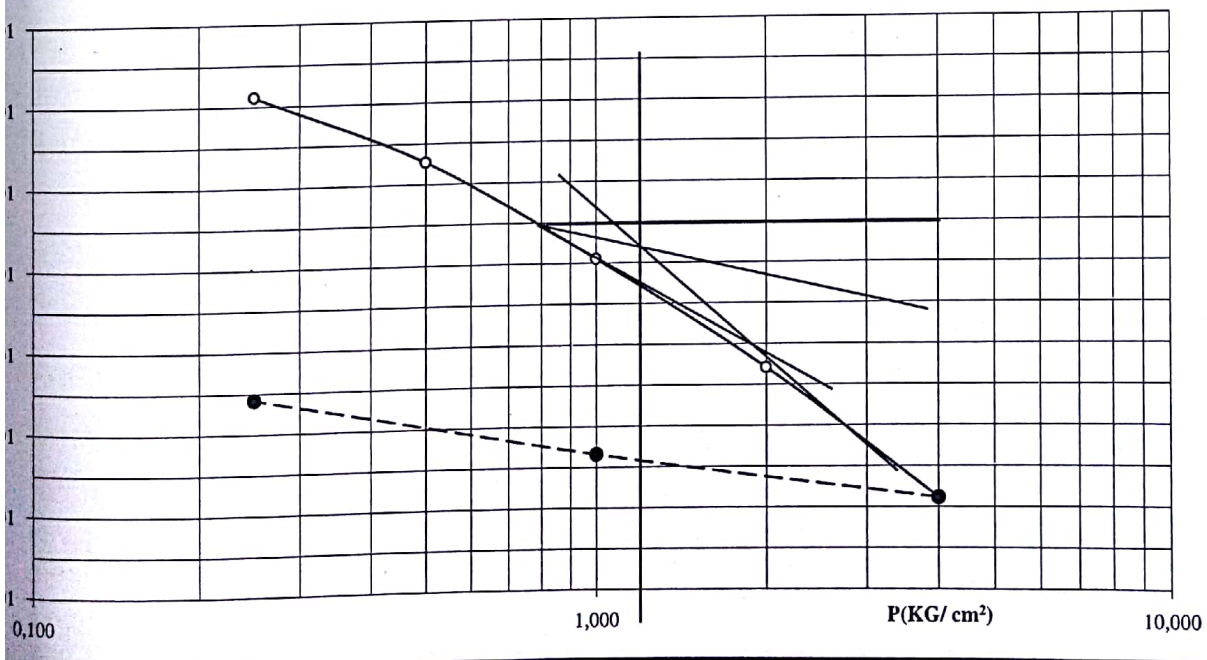
rọng (P) cm²	Biến dạng Deformatio 0.01mm	Δh mm	ΣΔh mm	ε %	H mm	e
00						0,681
50	22,0	0,220	0,220	1,10	19,780	0,662
50	42,0	0,420	0,640	3,20	19,580	0,645
00	71,0	0,710	1,350	6,75	19,290	0,621
00	103,0	1,030	2,380	11,90	18,970	0,594
00	141,0	1,410	3,790	18,95	18,590	0,562
00	128,0	1,280	3,660	18,30	18,720	0,573
50	110,0	1,100	3,480	17,40	18,900	0,588

HỆ SỐ CỐ KẾT

COEFFICIENT OF CONSOLIDATION , Cv

d50 mm	Δh mm	ΣΔh mm	H mm	t50 sec	E KG/cm²	Cv cm²/s	Hệ số thấm K cm /s	Chỉ số nén Cc
			20,000					
0,205	0,155	0,155	19,845	186	22,73	5,55E-04	2,52E-08	
0,310	0,170	0,325	19,675	216	25,00	4,70E-04	1,94E-08	0,056
0,558	0,264	0,434	19,566	246	34,48	4,07E-04	1,22E-08	0,081
0,869	0,292	0,556	19,444	222	62,5	4,46E-04	7,36E-09	0,089
1,204	0,352	0,644	19,356	288	105,3	3,40E-04	3,33E-09	0,106
Chỉ số nén phục hồi Cs								0,018
								0,025

ÁP LỰC TIỀN CỐ KẾT Pc PRECONSOLIDATION PRESSURE	1,20 KG / cm²



Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG - SOIL LABORATORY LAS -XD 372

Công trình - Project : ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

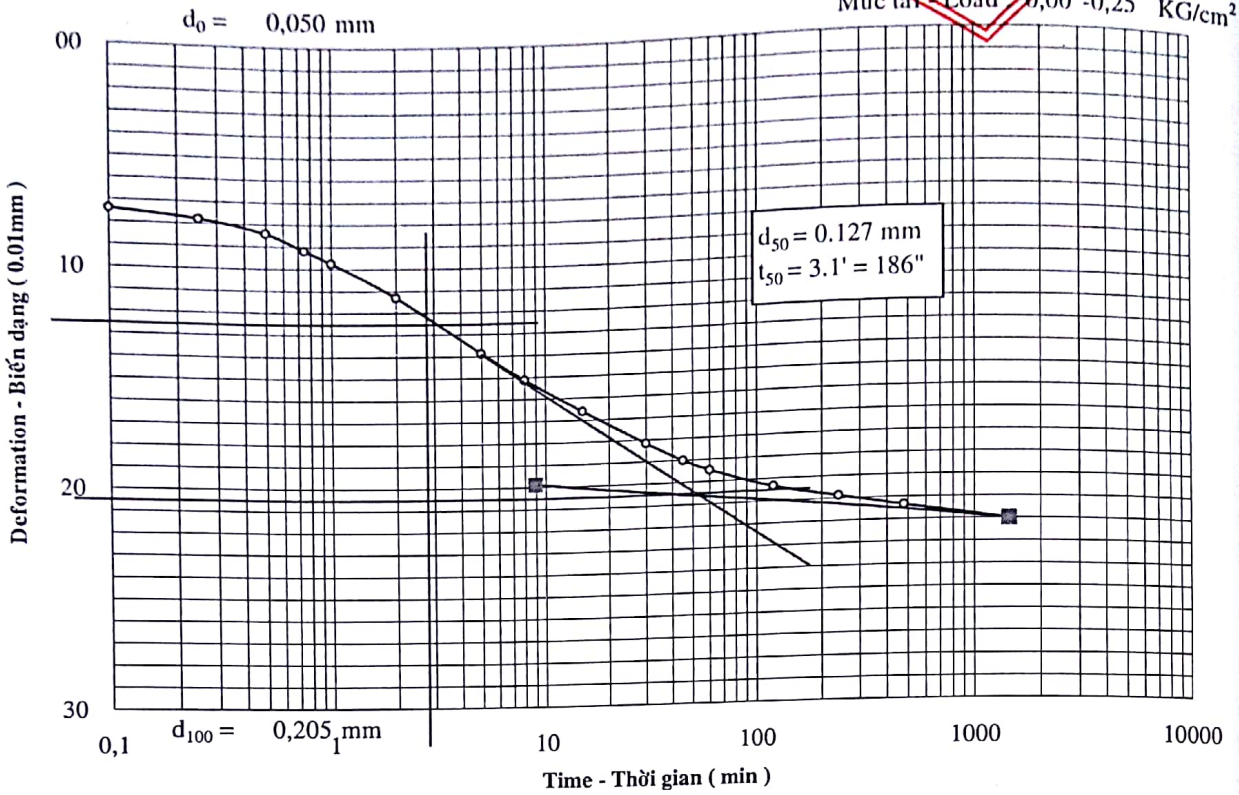
Mẫu số - Sample No : 62 - Sheet 2

Hố khoan - Borehole : HK3 -3,5 -4,0 m

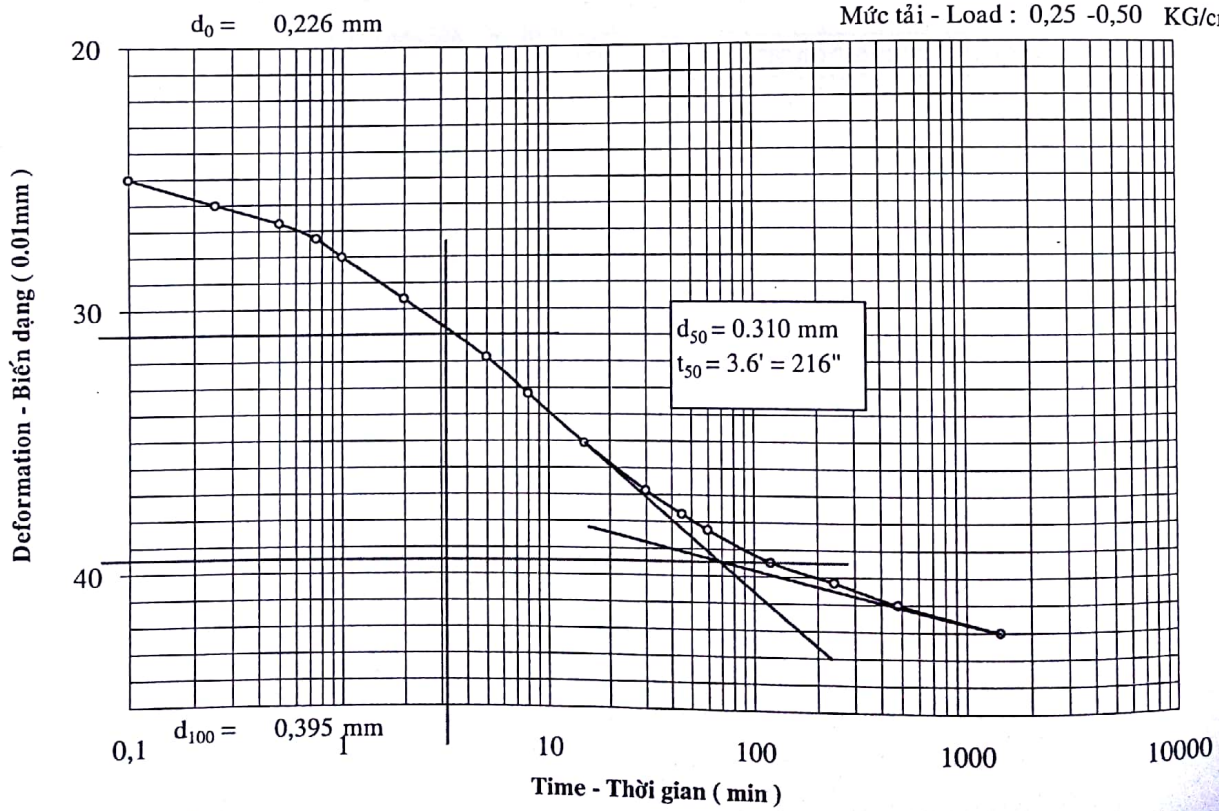
TIÊU CHUẨN - STADARD: TCVN 4200:2012

XD LAS 372

Mức tải - Load : 0,00 -0,25 KG/cm²



Mức tải - Load : 0,25 -0,50 KG/cm²



Scanned by CamScanner

ng trình - Project : ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Í NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

Mẫu số - Sample No : 62 - Sheet 3

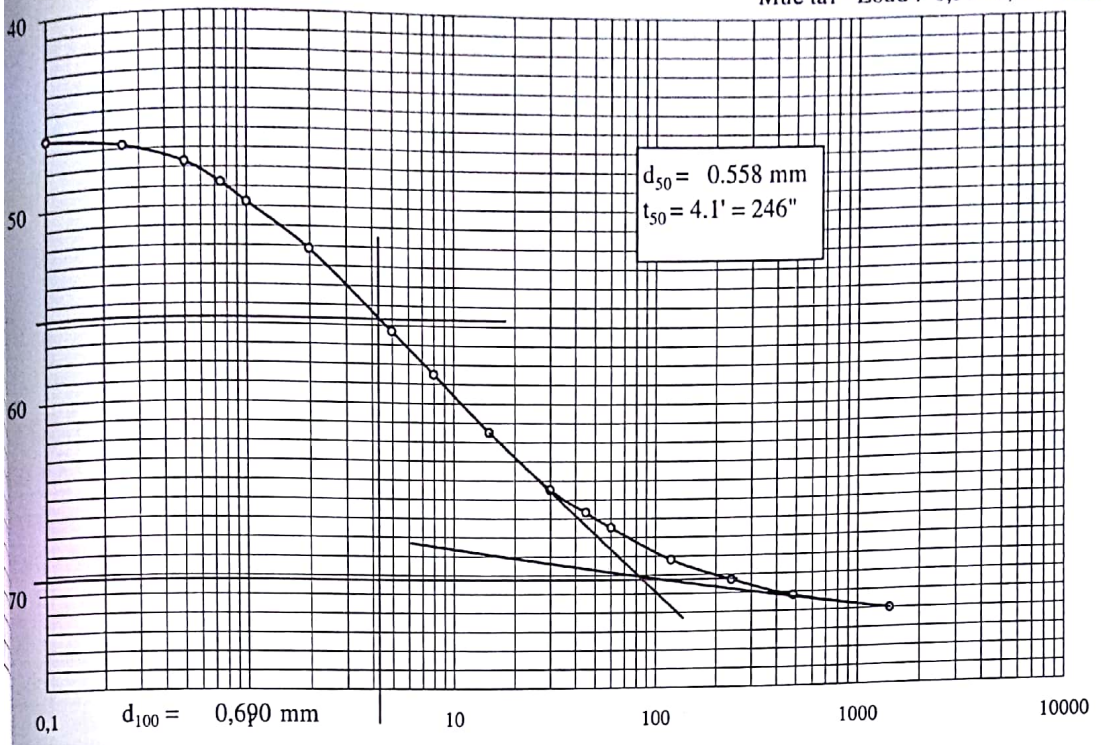
ÊU CHUẨN - STADARD: TCVN 4200:2012

Hố khoan - Borehole : HK2 3,5 -4,0 m

XD LAS 372

d_0 = 0,426 mm

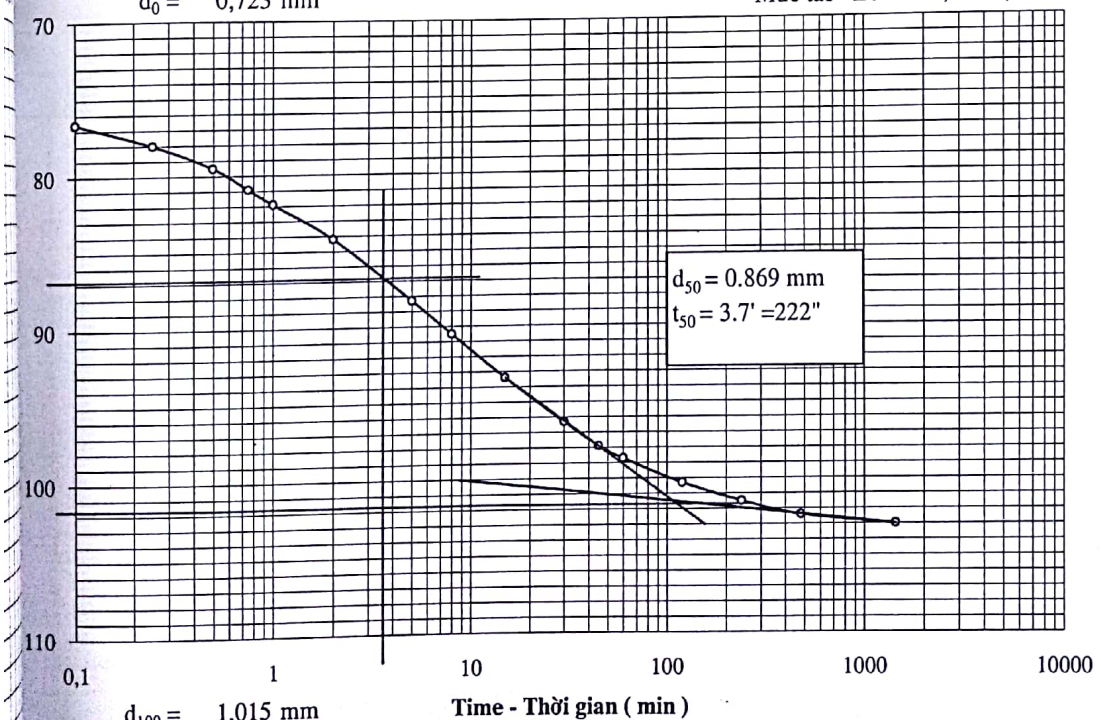
Mức tải - Load : 0,50 -1,00 KG/cm^2



Time - Thời gian (min)

d_0 = 0,723 mm

Mức tải - Load : 1,00 -2,00 KG/cm^2



d_{100} = 1,015 mm

Time - Thời gian (min)

Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG - SOIL LABORATORY LAS -XD 372

Công trình - Project : ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

Mẫu số - Sample No : 62 - Sheet 4

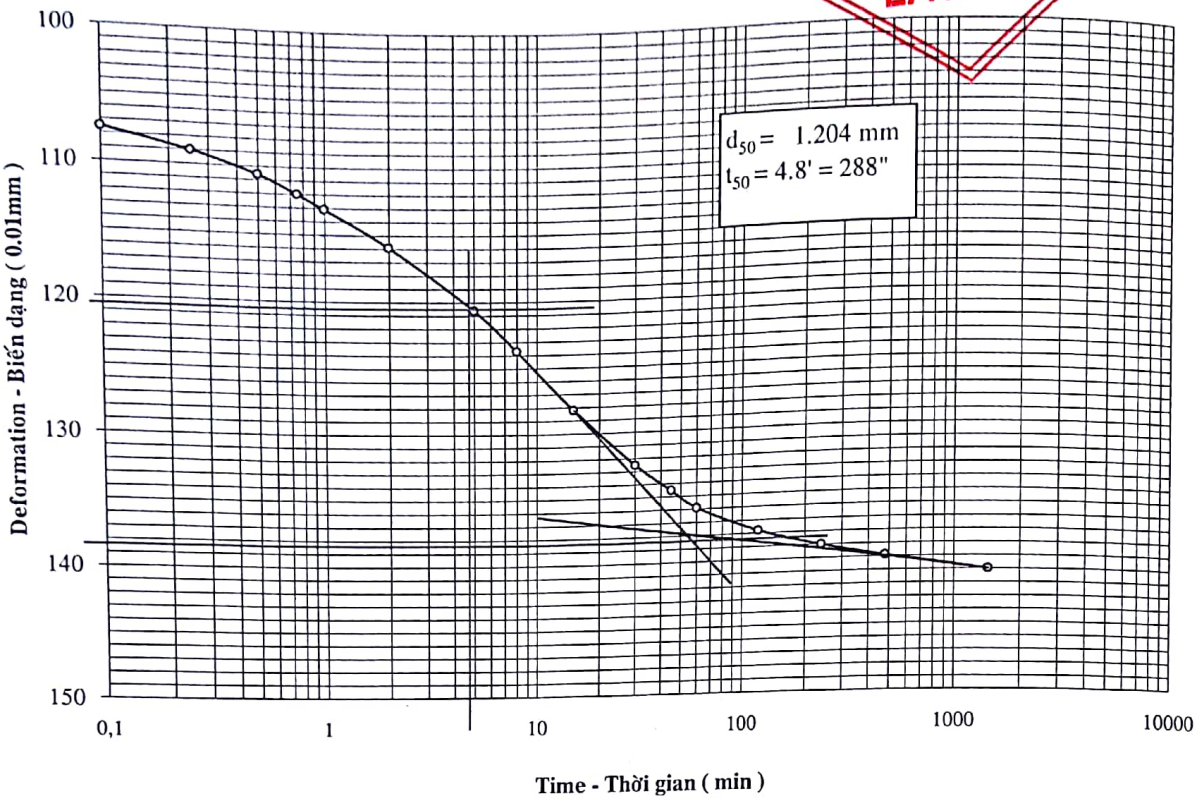
TIÊU CHUẨN - STADARD: TCVN 4200:2012

Hố khoan - Borehole : HK3 3,5 -4,0 m

XD LAS 372

Mức tải - Load : 2,00 -4,00 KG/cm²

d_0 = 1,028 mm



d_{100} = 1,380 mm

Scanned by CamScanner

ÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG -
SOIL LABORATORY LAS -XD 372

Mẫu số - Sample No : 21 - Sheet 1

Ngày TN - Date: 23/03/2016

XD LAS 372

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

TIÊU CHUẨN - STADARD: TCVN 4200:2012

án - Project: ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

u số - Sample No : 91 Kết cấu mẫu - Type of Sample : ND TN - Tested by: Mạnh - Đức

khoan - Borehole : HK4 Mô tả đất - Soil Description : Sét pha KT - Cheked by: Hiển

sâu - Depth : (2,0 -2,5) m Phương pháp thí nghiệm - Method of Testing :

THÔNG SỐ VẬT LÝ CỦA MẪU - PHYSICAL PARAMETERS OF SAMPLE

W %	ρ g / cm³	γw g / cm³	γc g / cm³	e0	Ho mm	Hs mm	G %
29,5	2,68	1,90	1,47	0,827	20,00	10,95	95,6

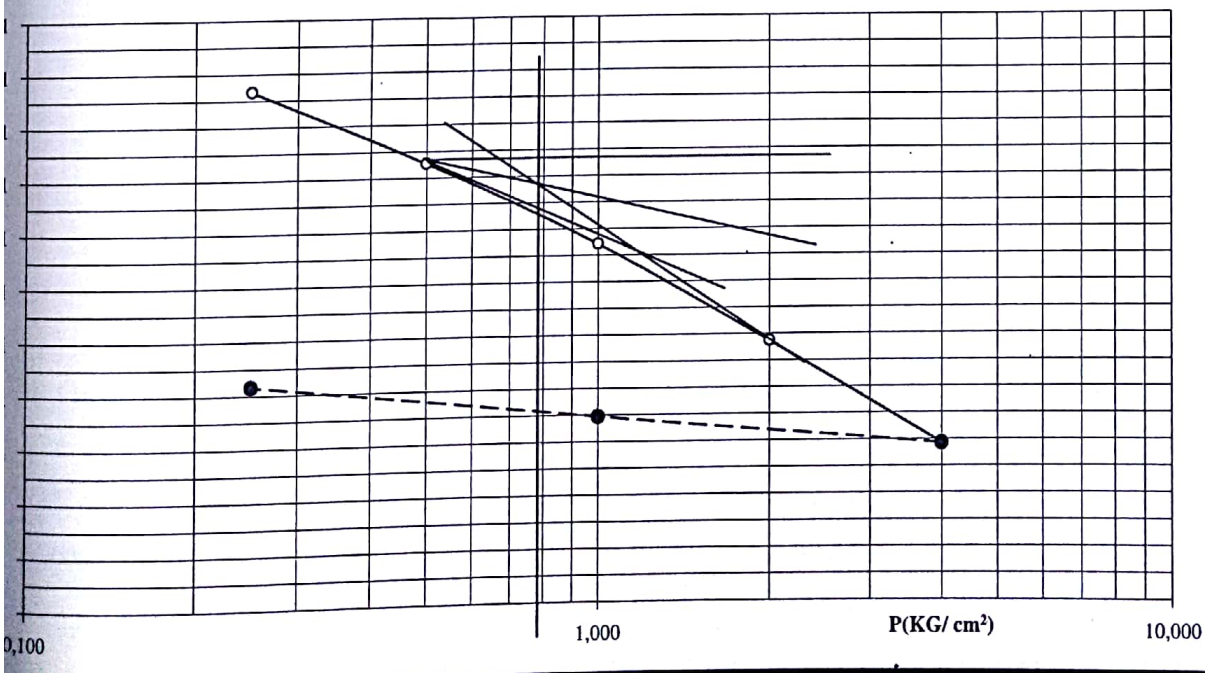
LỆ LỖ RỖNG VÀ BIẾN DẠNG
ID RATIO & STRAIN INFORMATION

rọng (P) cm²	Biến dạng Deformatio 0.01mm	Δh mm	ΣΔh mm	ε %	H mm	e
00						0,827
50	36,5	0,365	0,365	1,83	19,635	0,793
50	67,0	0,670	1,035	5,18	19,330	0,765
00	101,0	1,010	2,045	10,23	18,990	0,734
00	141,5	1,415	3,460	17,30	18,585	0,697
00	184,0	1,840	5,300	26,50	18,160	0,659
00	172,0	1,720	5,180	25,90	18,280	0,670
50	157,0	1,570	5,030	25,15	18,430	0,683

HỆ SỐ CỐ KẾT
COEFFICIENT OF CONSOLIDATION , Cv

d50 mm	Δh mm	ΣΔh mm	H mm	t50 sec	E KG/cm²	Cv cm²/s	Hệ số thấm K cm /s	Chỉ số nén Cc
			20,000					
0,335	0,263	0,263	19,737	198	13,70	5,18E-04	3,96E-08	
0,500	0,279	0,542	19,458	240	16,39	4,16E-04	2,66E-08	0,093
0,822	0,316	0,595	19,405	180	29,41	5,45E-04	1,94E-08	0,103
1,188	0,365	0,680	19,320	210	49,4	4,64E-04	9,83E-09	0,123
1,606	0,408	0,773	19,228	246	94,1	3,93E-04	4,36E-09	0,129
Chỉ số nén phục hồi Cs								0,018
								0,023

ÁP LỰC TIỀN CỐ KẾT Pc PRECONSOLIDATION PRESSURE	0,80 KG / cm²



Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG - SOIL LABORATORY LAS -XD 372

Công trình - Project : ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Mẫu số - Sample No : 21 - Sheet 2

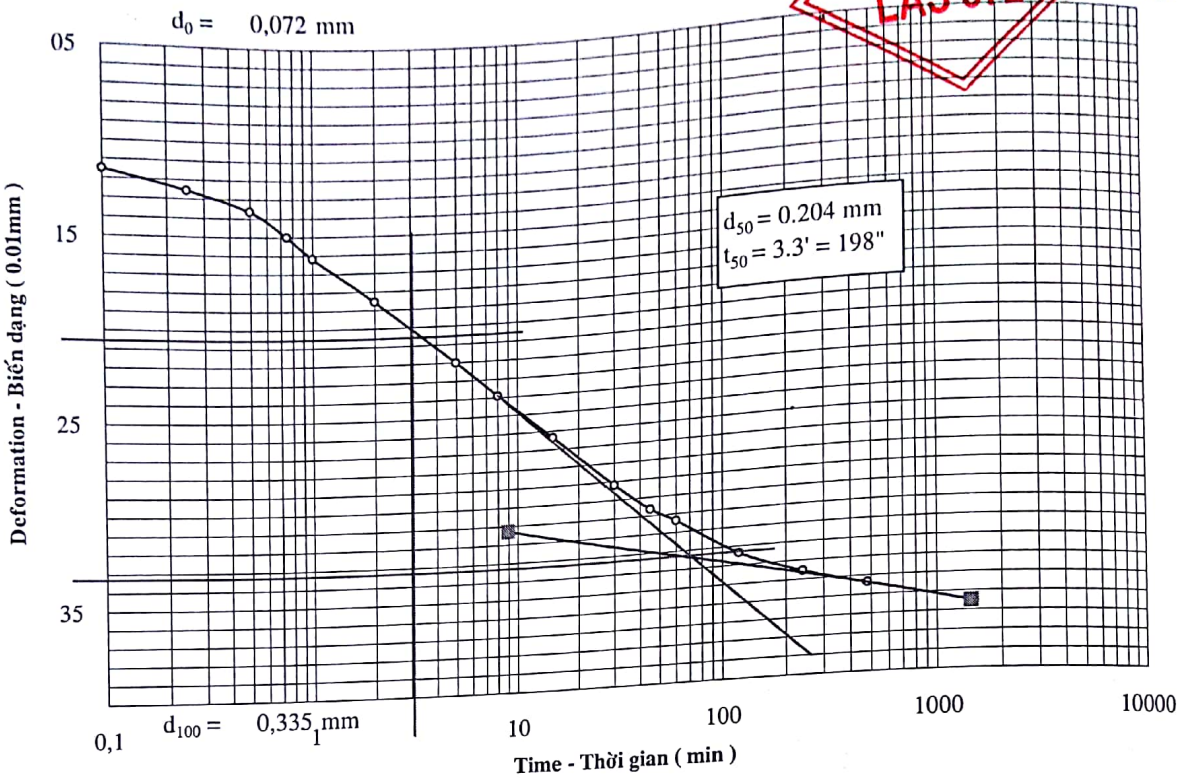
THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

Hố khoan - Borehole : HK4 2,0 -2,5 m

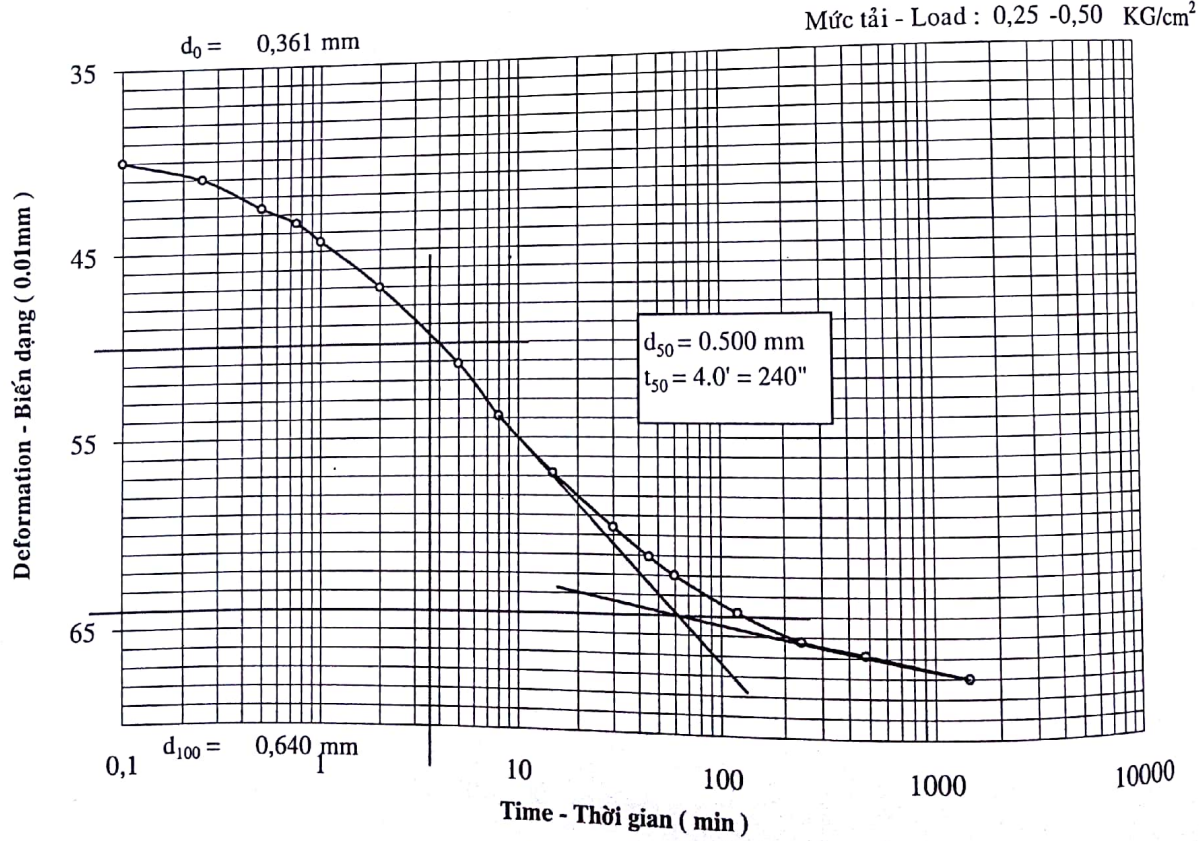
TIÊU CHUẨN - STADARD: TCVN 4200:2012

XD LAS 372

Mức tải - Load : 0,00 -0,25 KG/cm²



Mức tải - Load : 0,25 -0,50 KG/cm²



Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG - SOIL LABORATORY LAS -XD 372

Công trình - Project : ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

Mẫu số - Sample No : 21 - Sheet 3

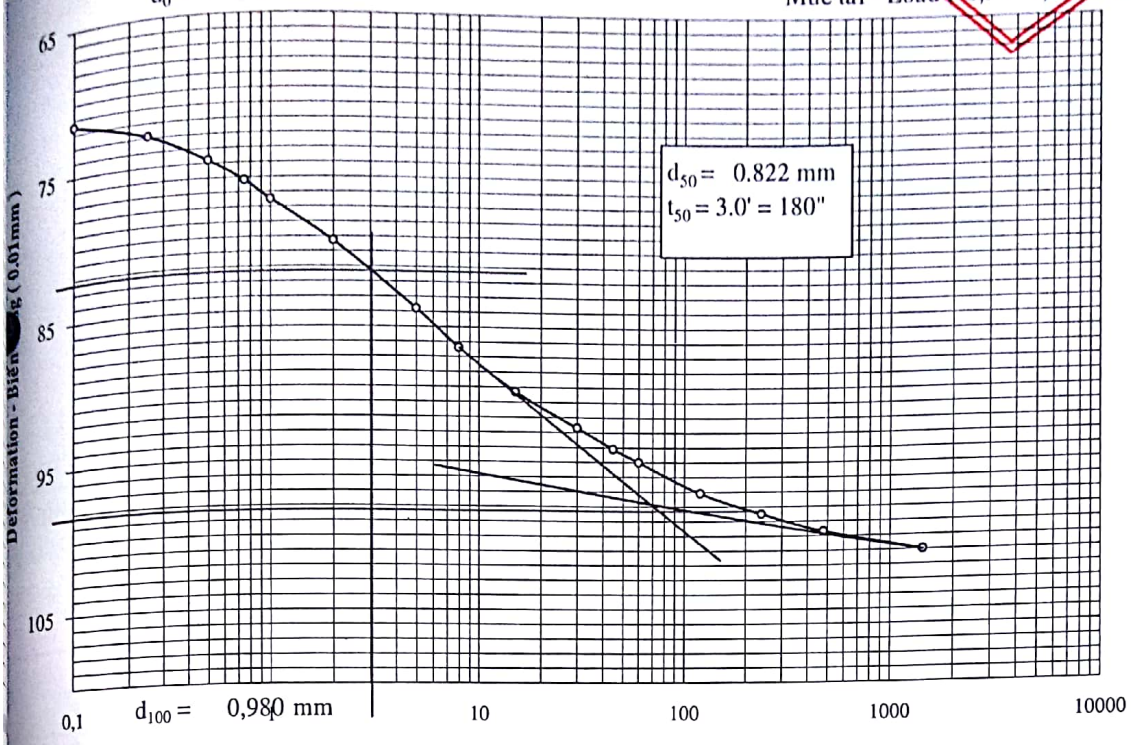
TIÊU CHUẨN - STADARD: TCVN 4200:2012

Hố khoan - Borehole : HK4 2,0 -2,5 m

XD LAS 372

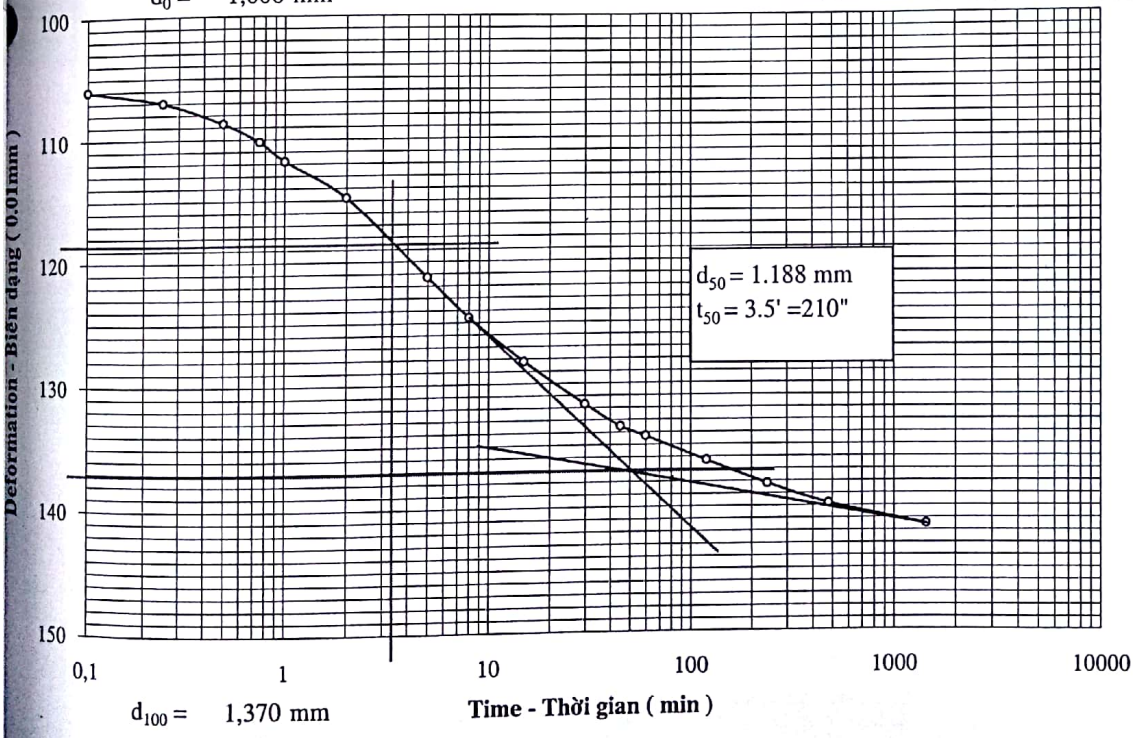
d_0 = 0,665 mm

Mức tải - Load : 0,50 -1,00 KG/cm^2



d_0 = 1,006 mm

Mức tải - Load : 1,00 -2,00 KG/cm^2



Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG - SOIL LABORATORY LAS - XD 372

Công trình - Project : ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

Mẫu số - Sample No : 91 - Sheet 4

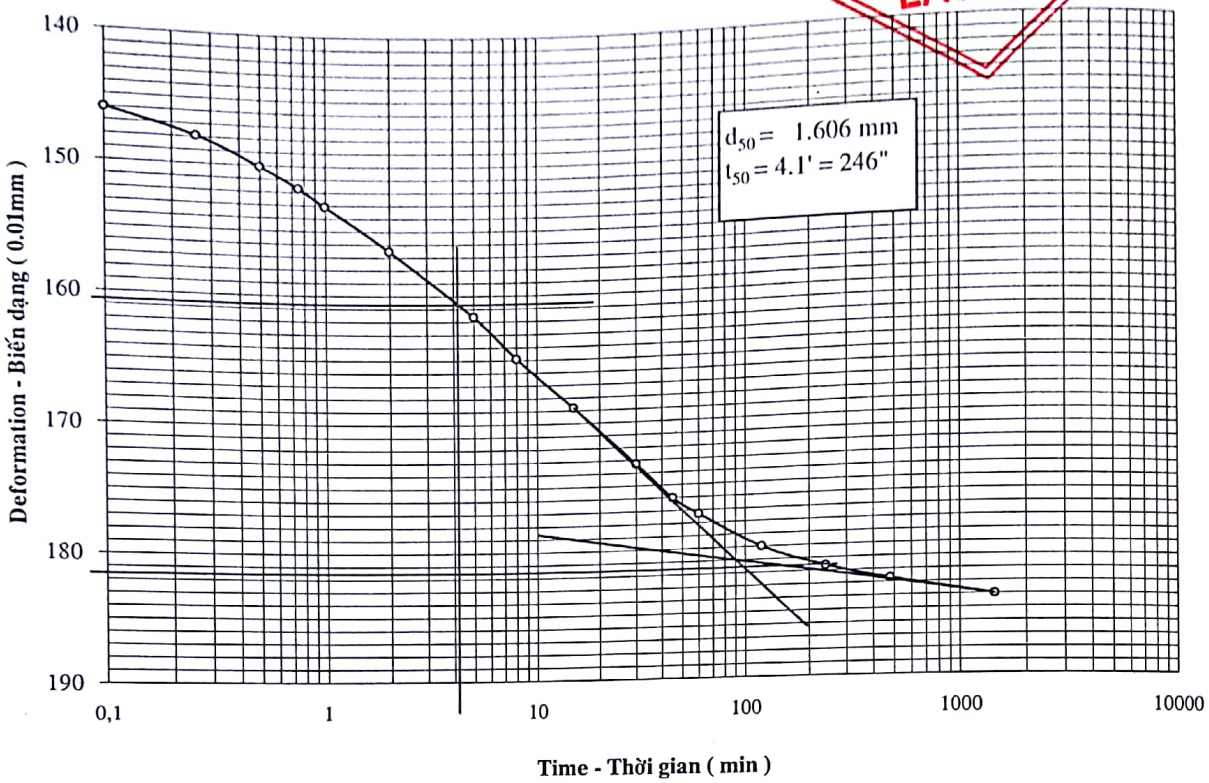
Hố khoan - Borehole : HK4 2,0 -2,5 m

TIÊU CHUẨN - STADARD: TCVN 4200:2012

Mức tải - Load : 2,00 -4,00 KG/cm²

XD LAS 372

d_0 = 1,402 mm



d_{100} = 1,810 mm

Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG -
SOIL LABORATORY LAS -XD 372

Mẫu số - Sample No : 94 - Sheet 1

Ngày TN - Date: 25/03/2016

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

TIÊU CHUẨN - STADARD: TCVN 4200:2012

LAS 372 XD

Dự án - Project: ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Mẫu số - Sample No : 94 Kết cấu mẫu - Type of Sample : ND TN - Tested by: Mạnh - Tú

Hố khoan - Borehole : BH4 Mô tả đất - Soil Description : Sét pha dẻo cứng KT - Cheked by: Hiển

Độ sâu - Depth : (8,0 -8,5) m Phương pháp thí nghiệm - Method of Testing :

THÔNG SỐ VẬT LÝ CỦA MẪU - PHYSICAL PARAMETERS OF SAMPLE

W %	ρ g / cm^3	γ_w g / cm^3	γ_c g / cm^3	e_0	Ho mm	H_S mm	G %
21,1	2,67	1,97	1,63	0,641	20,00	12,19	87,8

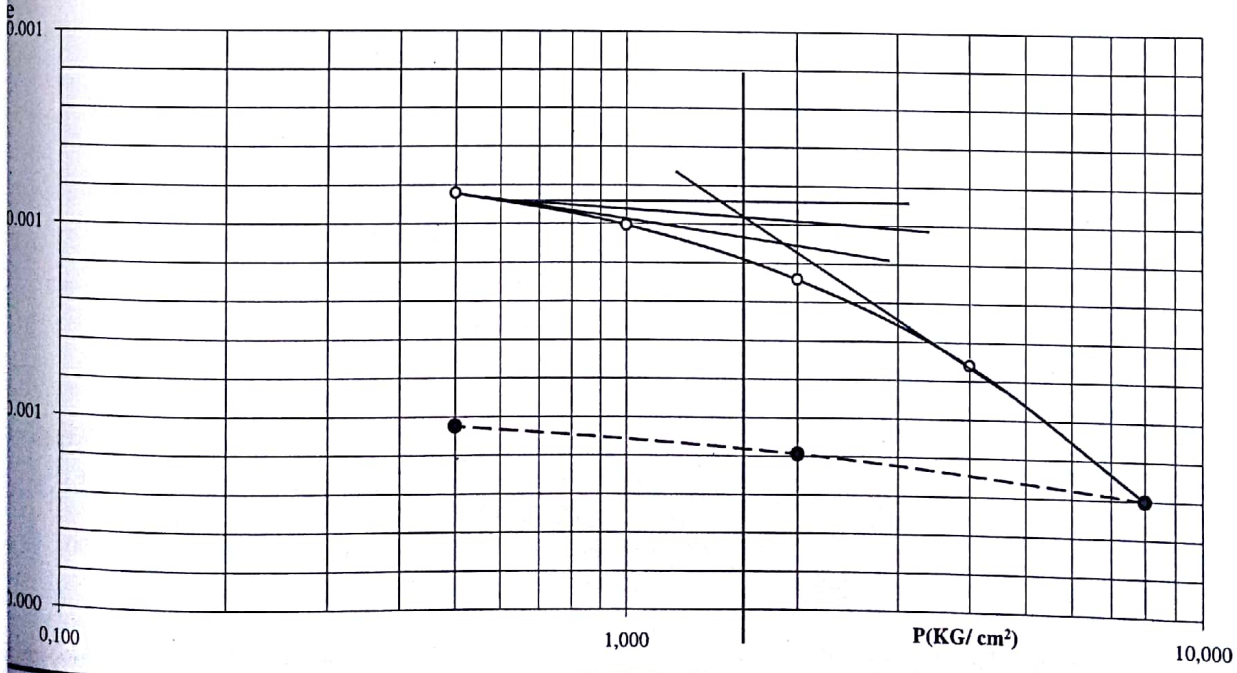
TỶ LỆ LỖ RỖNG VÀ BIẾN DẠNG
VOID RATIO & STRAIN INFORMATION

Tải trọng Load (P) KG/cm^2	Biến dạng Deformation 0.01mm	Δh mm	ΣΔh mm	ε %	H mm	e
0,00						0,641
0,500	31,0	0,310	0,310	1,55	19,690	0,616
1,00	51,0	0,510	0,820	4,10	19,490	0,599
2,00	84,7	0,847	1,667	8,34	19,153	0,572
4,00	138,0	1,380	3,047	15,24	18,620	0,528
8,00	221,0	2,210	5,257	26,29	17,790	0,460
2,00	195,0	1,950	4,997	24,99	18,050	0,481
0,500	178,0	1,780	4,827	24,14	18,220	0,495

HỆ SỐ CỐ KẾT
COEFFICIENT OF CONSOLIDATION , Cv

d_{50} mm	Δh mm	ΣΔh mm	H mm	t_{50} sec	E KG/cm^2	Cv cm^2 / s	Hệ số thấm K cm /s	Chỉ số nén C_c
			20,000					
0,288	0,271	0,271	19,729	204	32,26	5,03E-04	1,63E-08	
0,409	0,172	0,443	19,557	210	50,00	4,78E-04	9,99E-09	0,055
0,682	0,312	0,484	19,516	330	59,35	3,01E-04	5,3E-09	0,092
1,091	0,499	0,811	19,189	180	75,05	5,41E-04	7,54E-09	0,145
1,774	0,812	1,310	18,690	480	96,39	1,94E-04	2,11E-09	0,226
Chỉ số nén phục hồi Cs								0,035
								0,023

ÁP LỰC TIỀN CỐ KẾT Pc PRECONSOLIDATION PRESSURE	1,40 KG / cm^2



Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG - SOIL LABORATORY LAS -XD 372

Công trình - Project : ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

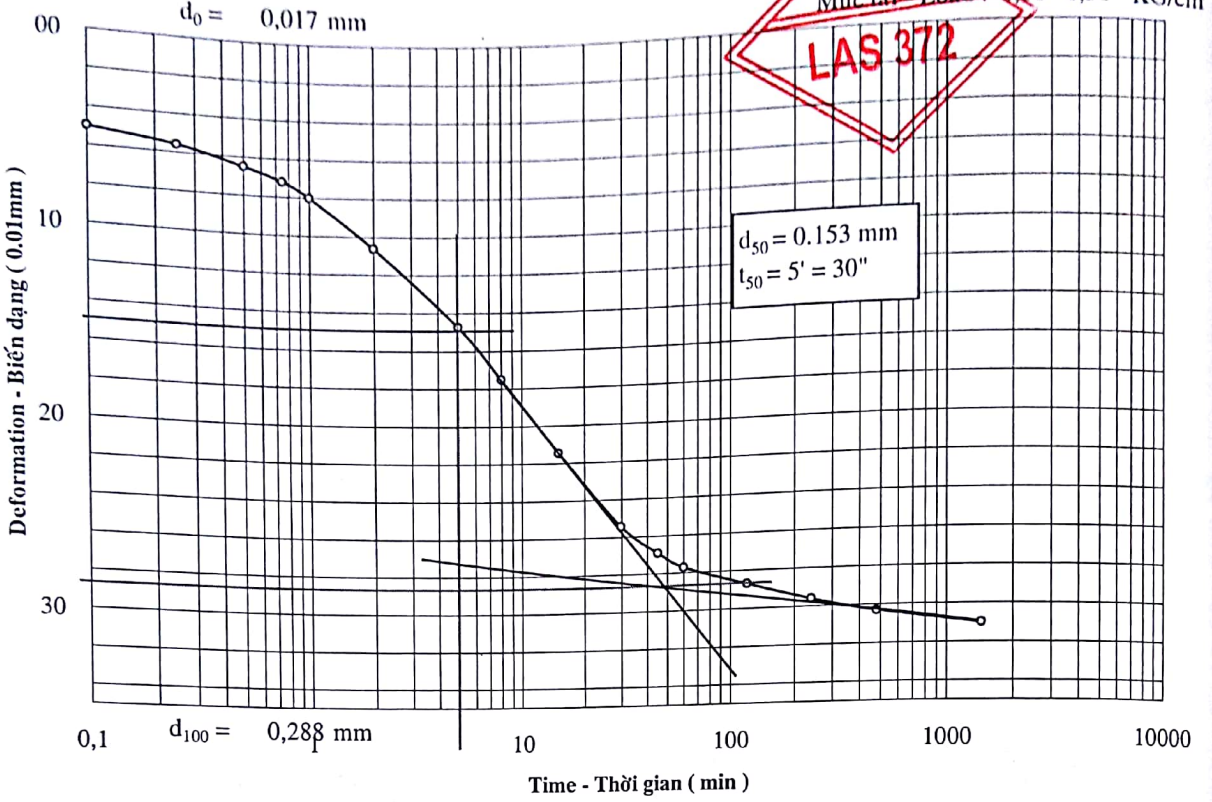
Mẫu số - Sample No : 24 - Sheet 2

Hố khoan - Borehole : BH4 8,0 -8,5 m

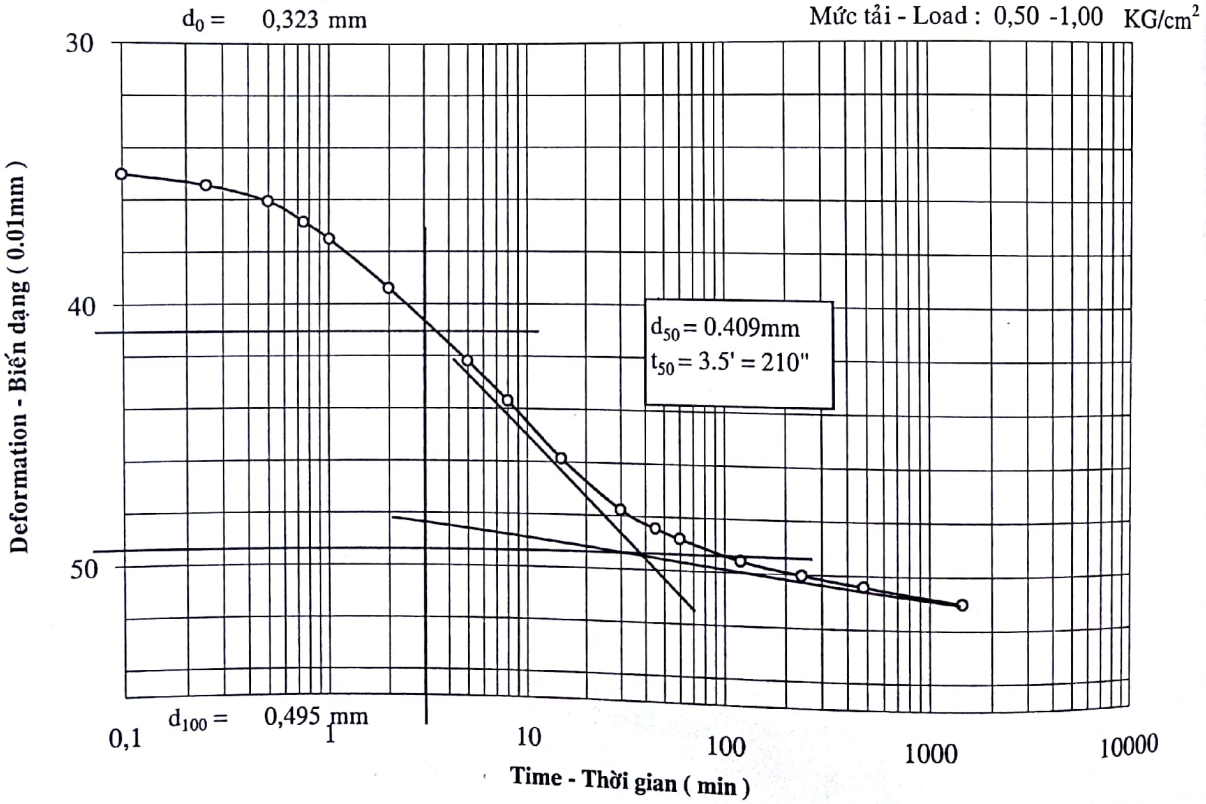
TIÊU CHUẨN - STADARD: TCVN 4200:2012

XD LAS 372

Mức tải - Load : 0,00 -0,50 KG/cm²



Mức tải - Load : 0,50 -1,00 KG/cm²



Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG - SOIL LABORATORY LAS -XD 372

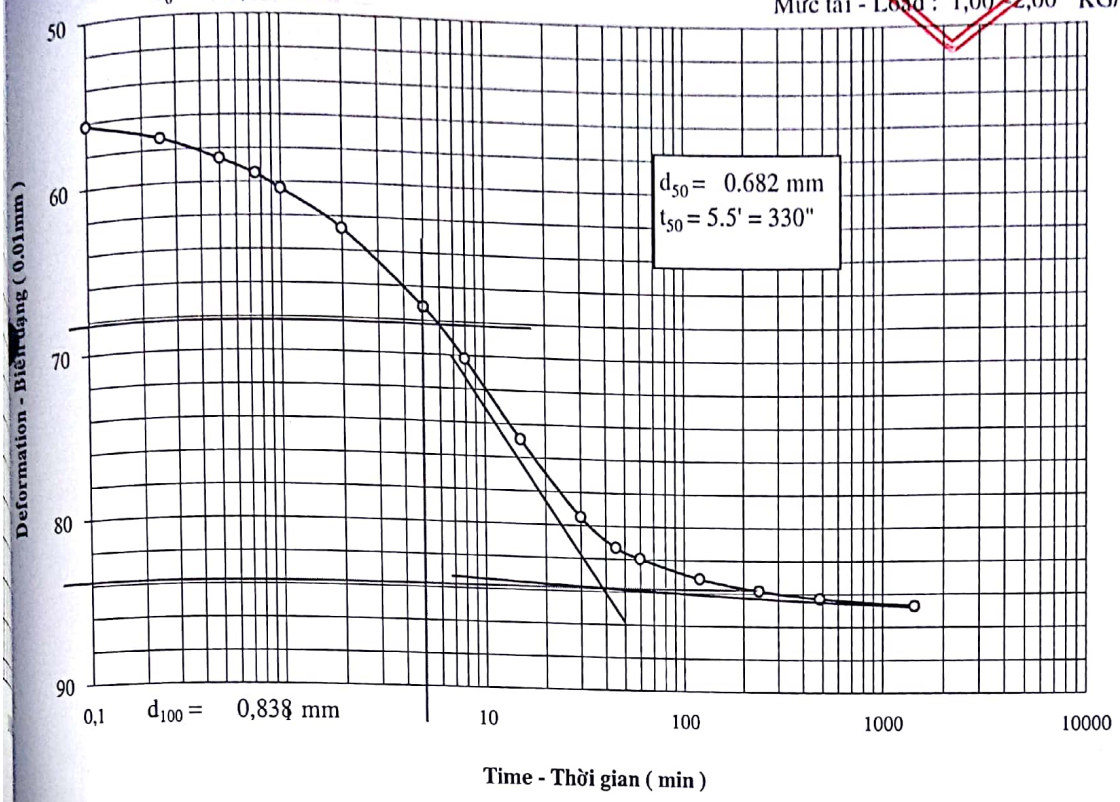
Công trình - Project : ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN B[illegible]NH DÂN

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST Mẫu số - Sample No : XD4 - Sheet 3

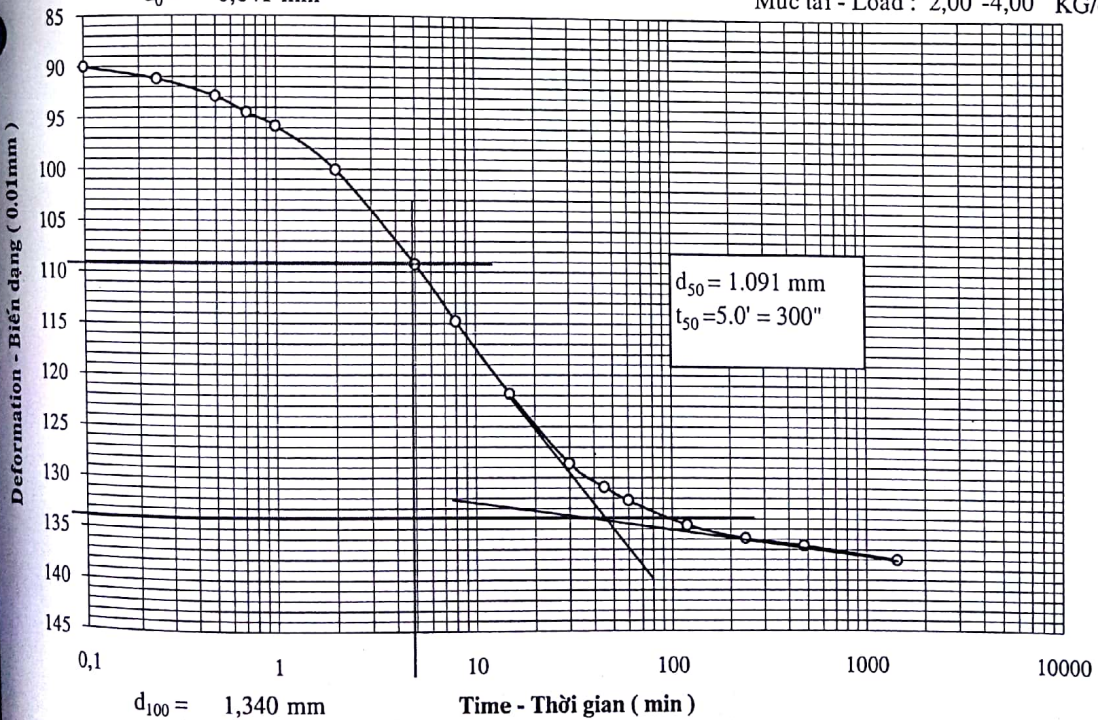
TIÊU CHUẨN - STADARD: TCVN 4200:2012 Hố khoan - Borehole : BH4 8,0 -8,5 m

LAS 372

d_0 = 0,526 mm Mức tải - Load : 1,00 -2,00 KG/cm^2



d_0 = 0,841 mm Mức tải - Load : 2,00 -4,00 KG/cm^2



Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG - SOIL LABORATORY LAS -XD 372

Công trình - Project : ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

Mẫu số - Sample No : 94 - Sheet 4

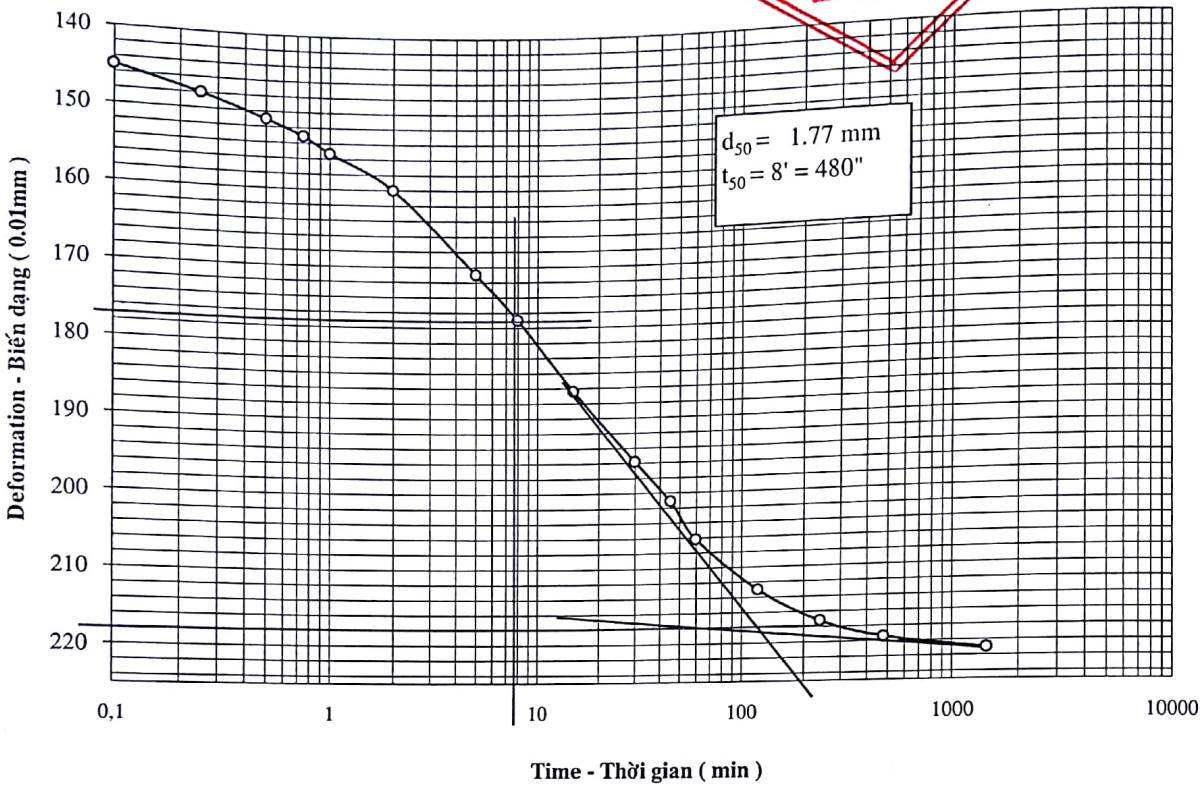
Hố khoan - Borehole : BH4 8,0 -8,5 m

TIÊU CHUẨN - STADARD: TCVN 4200:2012

XD LAS 372

Mức tải - Load : 4,00 -8,00 KG/cm^2

d_0 = 1,369 mm



d_{100} = 2,180 mm

Scanned by CamScanner

PHỤ LỤC 5.3:

BIỂU THÍ NGHIỆM NÉN ĐẤT 3 TRỤC - SƠ ĐỒ U-U

Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG - LAS XD 372

BẢNG TÍNH KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM BA TRỤC / SƠ ĐỒ U- U
TRIAXIAL COMPRESSION TEST CALCULATION / Type: U U

LAS XD 372

Dự án - Project: ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Mẫu Số (Lab No) : 62 — Ngày Thí Nghiệm (Date of Test) : 05/04/2016

Tên Hố Khoan (Borehole) : BH3 — Độ sâu lấy mẫu (Depth of sample, m) : 3,5 - 4,0

Thời điểm đọc (0.01mm)	H_{01}(mm) : 99,517	A_{01}(cm^2) : 20,343			H_{02}(mm): 99,01	A_{02}(cm^2) : 20,302			H_{03}(mm) 99,42	A_{03}(cm^2): 20,174		
	Số đọc	σ_3 = 1.0 Kg/cm^2			Số Đọc	σ_3 = 2.0 Kg/cm^2			Số Đọc	σ_3 = 4.0 Kg/cm^2		
		λ_τ	$\sigma_1 - \sigma_3$	A_i		λ_τ	$\sigma_1 - \sigma_3$	A_i		λ_τ	$\sigma_1 - \sigma_3$	A_i
50	19,5	0,0050	0,2702	20,445	26,6	0,0051	0,3693	20,405	34,0	0,0050	0,4755	20,276
100	35,0	0,0100	0,4825	20,549	44,7	0,0101	0,6266	20,509	54,5	0,0101	0,7700	20,379
150	51,5	0,0151	0,7176	20,654	63,7	0,0152	0,8886	20,614	75,2	0,0151	1,0529	20,483
200	63,2	0,0201	0,8762	20,760	78,9	0,0202	1,0952	20,721	95,3	0,0201	1,3278	20,588
250	73,0	0,0251	1,0068	20,867	89,8	0,0253	1,2405	20,828	114,2	0,0251	1,5828	20,694
300	81,0	0,0301	1,1114	20,975	98,8	0,0303	1,3534	20,936	127,8	0,0302	1,7497	20,802
350	87,0	0,0352	1,1876	21,084	107,4	0,0354	1,4629	21,046	137,7	0,0352	1,8750	20,910
400	90,6	0,0402	1,2303	21,195	113,1	0,0404	1,5325	21,157	145,7	0,0402	1,9734	21,020
450	94,0	0,0452	1,2697	21,306	119,7	0,0455	1,6141	21,269	153,4	0,0453	2,0648	21,130
500	97,0	0,0502	1,2988	21,419	124,5	0,0505	1,6693	21,382	161,7	0,0503	2,1646	21,242
600	102,0	0,0603	1,3513	21,648	132,1	0,0606	1,7395	21,612	173,0	0,0604	2,2911	21,470
700	106,0	0,0703	1,3893	21,882	139,7	0,0707	1,8199	21,847	185,2	0,0704	2,4182	21,702
800	112,0	0,0804	1,4521	22,121	147,3	0,0808	1,8981	22,087	195,5	0,0805	2,5256	21,939
900	117,0	0,0904	1,5003	22,365	153,0	0,0909	1,9499	22,332	207,7	0,0905	2,6541	22,182
1000	122,0	0,1005	1,5472	22,615	159,6	0,1010	2,0121	22,583	220,0	0,1006	2,7792	22,430
1100	122,0	0,1105	1,5299	22,871	163,4	0,1111	2,0368	22,840	229,4	0,1106	2,8493	22,684
1200	121,0	0,1206	1,5002	23,132	168,2	0,1212	2,0722	23,102	235,0	0,1207	2,8864	22,943
1300	120,0	0,1306	1,4708	23,399	167,2	0,1313	2,0368	23,371	233,6	0,1308	2,8363	23,209
1400					165,8	0,1414	1,9960	23,646	232,2	0,1408	2,7865	23,480
1500					164,4	0,1515	1,9555	23,927	230,3	0,1509	2,7316	23,759
1600												
1700												
1800												

Thí Nghiệm

Nguyễn Công Tú

Kiểm Tra

Bùi Quang Hiển

Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG - LAS XD 372

TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM BA TRỤC / SƠ ĐỒ U - U
SUMMARY OF TRIAXIAL COMPRESSION TEST / Type: U U

(ASTM STANDARD D 2850 - 95)

XD LAS 372

Dự án - Project: ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

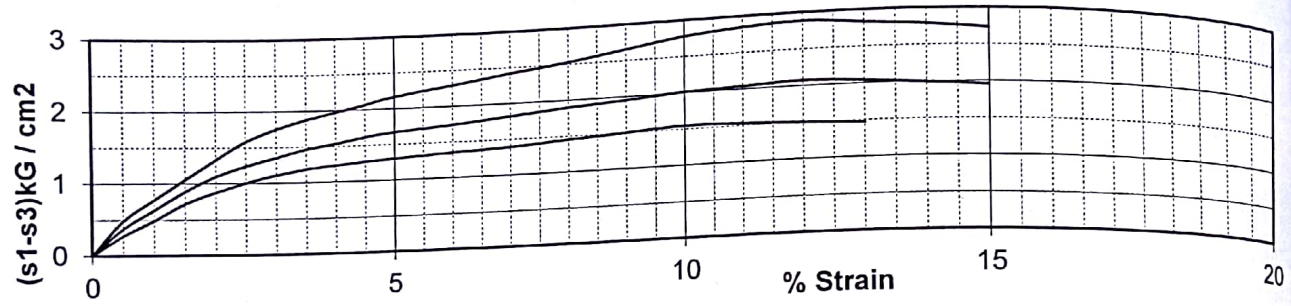
Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

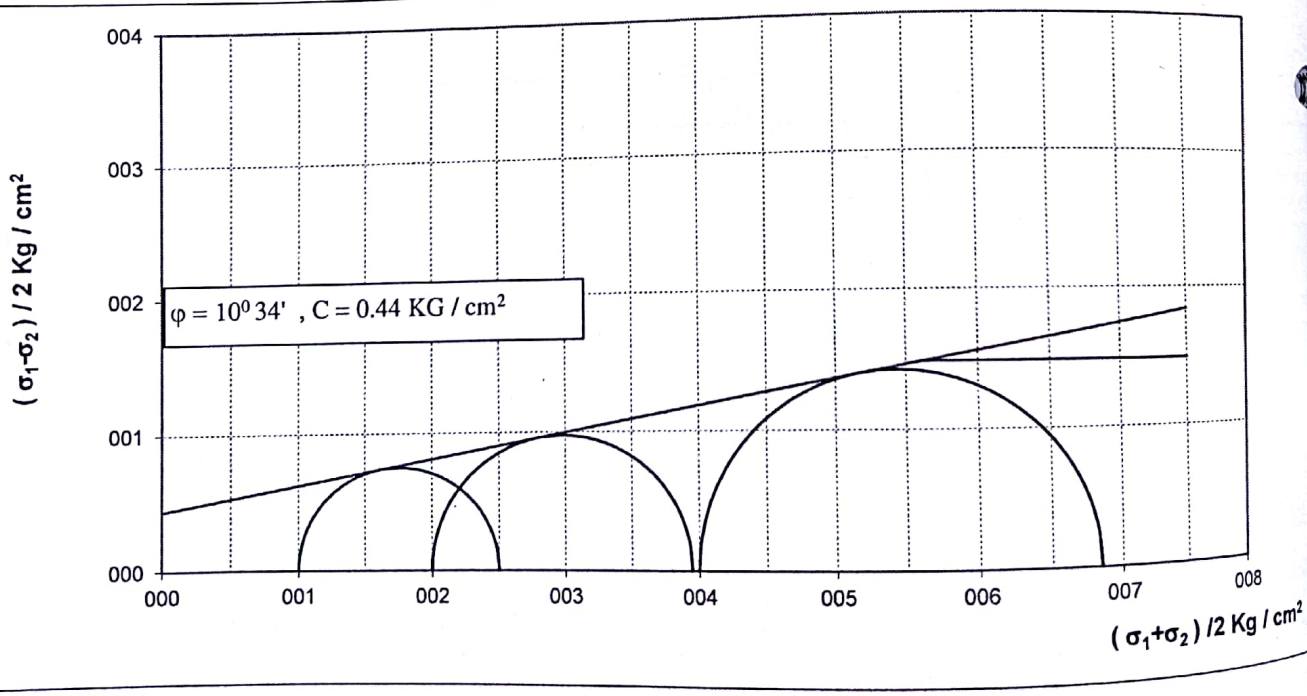
Mẫu Số (Lab No) : 62 — Ngày Thí Nghiệm (Date of Test) :

Tên Hố Khoan (Borehole): BH3 — Độ sâu lấy mẫu (Depth of sample) : (3,5-4,0)

Speciment	Unit	A	B	C
Wet density	g/cm^3	2,00	2,00	2,00
Water content	%	24,5	24,5	24,5
Dry density	g/cm3	1,61	1,61	1,61
Failure type				

	Unit	A	B	C
Cell pressure	kG/cm^2	1,0	2,0	4,0
Strain	%	9,0	9,0	11,0
$\sigma_1-\sigma_3$	kG/cm^2	1,5003	1,9499	2,8493
$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	kG/cm^2	0,7502	0,9749	1,4247
$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	kG/cm^2	1,7502	2,9749	5,4247
σ_1	kG/cm^2	2,5003	3,9499	6,8493





Thí Nghiệm

Nguyễn Công Tú

Kiểm Tra

Bùi Quang Hiển

Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG - LAS XD 372

BẢNG TÍNH KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM BA TRỤC / SƠ ĐỒ U ~~XD~~ LAS 372

TRIAXIAL COMPRESSION TEST CALCULATION / Type: U-U

Dự án - Project: ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Mẫu Số (Lab No): 86 — Ngày Thí Nghiệm (Date of Test): 05/04/2016

Trên Hố Khoan (Borehole): BH3 — Độ sâu lấy mẫu (Depth of sample, m): 51,5 - 52,0

Thời điểm đọc (0,01mm)	H_{01}(mm): 99,441	A_{01}(cm²): 20,214			H_{02}(mm): 98,37	A_{02}(cm²): 21,094			H_{03}(mm) 99,42	A_{03}(cm²): 20,174		
	Số đọc	σ_3 = 1.0 Kg/cm²			Số Đọc	σ_3 = 2.0 Kg/cm²			Số Đọc	σ_3 = 4.0 Kg/cm²		
		λ_τ	$\sigma_1 - \sigma_3$	A_i		λ_τ	$\sigma_1 - \sigma_3$	A_i		λ_τ	$\sigma_1 - \sigma_3$	A_i
50	33,9	0,0050	0,4731	20,316	44,0	0,0051	0,5874	21,202	52,9	0,0050	0,7502	20,276
100	60,9	0,0101	0,8449	20,420	73,8	0,0102	0,9965	21,311	84,7	0,0101	1,1959	20,379
150	89,6	0,0151	1,2566	20,524	105,2	0,0152	1,4133	21,421	116,8	0,0151	1,6354	20,483
200	110,0	0,0201	1,5342	20,629	130,3	0,0203	1,7357	21,532	148,0	0,0201	2,0623	20,588
250	127,0	0,0251	1,7569	20,736	148,4	0,0254	1,9659	21,644	177,4	0,0251	2,4404	20,694
300	140,9	0,0302	1,9393	20,843	163,3	0,0305	2,1523	21,758	198,6	0,0302	2,7176	20,802
350	151,4	0,0352	2,0722	20,952	177,4	0,0356	2,3093	21,872	213,9	0,0352	2,9092	20,910
400	157,6	0,0402	2,1467	21,061	186,8	0,0407	2,4191	21,988	226,3	0,0402	3,0619	21,020
450	163,6	0,0453	2,2156	21,172	197,8	0,0457	2,5478	22,105	238,3	0,0453	3,2070	21,130
500	168,8	0,0503	2,2742	21,284	205,7	0,0508	2,6348	22,224	251,1	0,0503	3,3621	21,242
600	177,5	0,0603	2,3661	21,512	218,2	0,0610	2,7657	22,464	268,6	0,0604	3,5461	21,470
700	184,4	0,0704	2,4326	21,745	230,8	0,0712	2,8902	22,710	287,6	0,0704	3,7560	21,702
800	194,9	0,0804	2,5239	21,983	243,4	0,0813	3,0141	22,961	303,7	0,0805	3,9228	21,939
900	203,6	0,0905	2,6077	22,226	252,8	0,0915	3,0962	23,218	322,7	0,0905	4,0991	22,182
1000	212,3	0,1006	2,6891	22,474	263,8	0,1017	3,1946	23,481	341,6	0,1006	4,2922	22,430
1100	212,3	0,1106	2,6590	22,728	270,0	0,1118	3,2337	23,750	356,2	0,1106	4,4256	22,684
1200	210,5	0,1207	2,6074	22,988	277,9	0,1220	3,2896	24,025	365,0	0,1207	4,4831	22,943
1300	208,8	0,1307	2,5563	23,254	276,3	0,1321	3,2332	24,306	362,8	0,1308	4,4052	23,209
1400												
1500												
1600												
1700												
1800												

Thí Nghiệm

Nguyễn Công Tú

Kiểm Tra

Bùi Quang Hiển

Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG - LAS XD 372

TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM BA TRỤC / SƠ ĐỒ U - U

SUMMARY OF TRIAXIAL COMPRESSION TEST / Type: U U

(ASTM STANDARD D 2850 - 95)

XD LAS 372

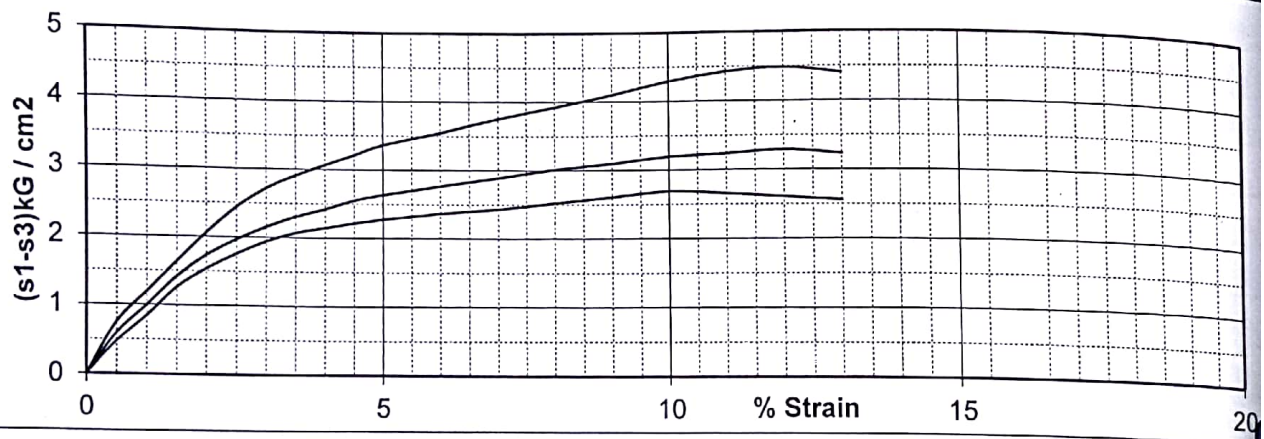
Dự án - Project: ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

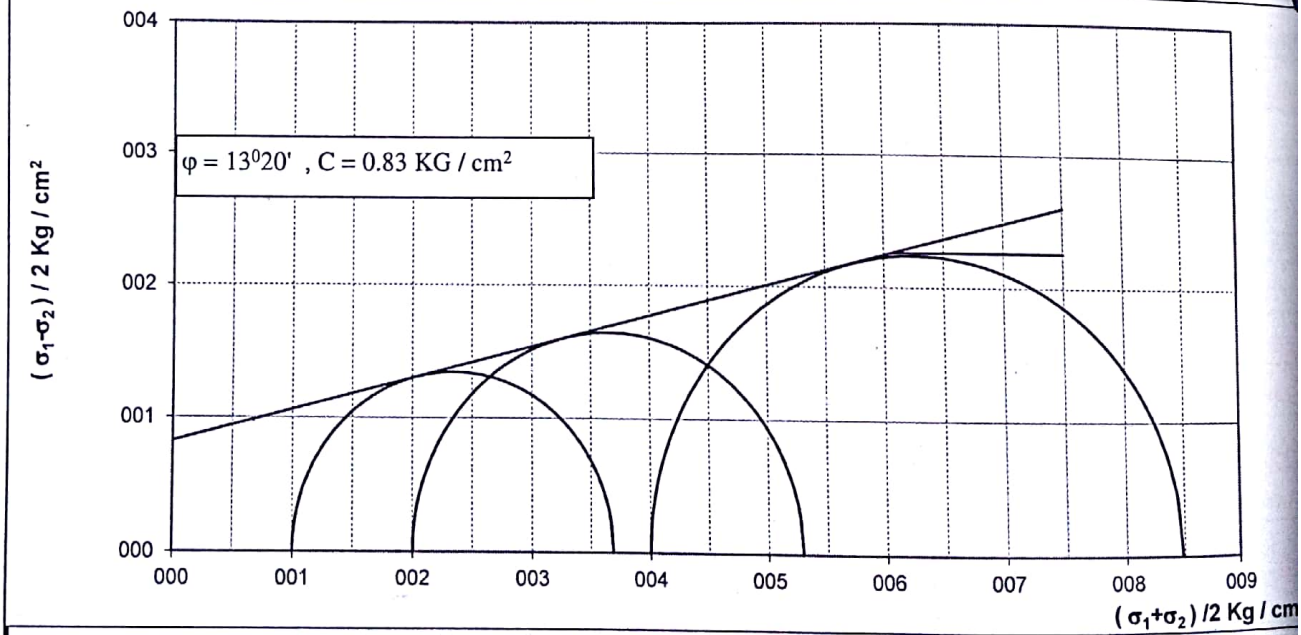
Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Mẫu Số (Lab No) :86 Ngày Thí Nghiệm (Date of Test) :

Tên Hố Khoan (Borehole): BH3 Độ sâu lấy mẫu (Depth of sample) : (51,5-52,0 m)

Speciment	Unit	A	B	C		Unit	A	B	C
Wet density	g/cm^3	2,12	2,12	2,12	Cell pressure	kG/cm^2	1,0	2,0	4,0
Water content	%	18,3	18,3	18,3	Strain	%	10,0	12,0	12,0
Dry density	g/cm3	1,79	1,79	1,79	$\sigma_1-\sigma_3$	kG/cm^2	2,6891	3,2896	4,48
Failure type					$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	kG/cm^2	1,3446	1,6448	2,241
					$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	kG/cm^2	2,3446	3,6448	6,241
					σ_1	kG/cm^2	3,6891	5,2896	8,483





Thí Nghiệm

Nguyễn Công Tú

Kiểm Tra

Bùi Quang Hiển

Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG - LAS XD 372

BẢNG TÍNH KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM BA TRỤC / SƠ ĐỒ U - U
TRIAXIAL COMPRESSION TEST CALCULATION / Type: U-U

XD LAS 372

Công trình - Project: ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 1

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Mẫu Số (Lab No): 96 Ngày Thí Nghiệm (Date of Test): 27/03/2016

Số khoan (Borehole): BH4 Độ sâu lấy mẫu (Depth of sample, m): 12,0 - 12,5

Số điểm đọc (0,01mm)	H_{01}(mm): 99,441	A_{01}(cm²): 20,214			H_{02}(mm): 98,37	A_{02}(cm²): 21,094			H_{03}(mm) 99,42	A_{03}(cm²): 20,174		
	Số đọc	σ_3 = 1.0 Kg/cm²			Số Đọc	σ_3 = 2.0 Kg/cm²			Số Đọc	σ_3 = 4.0 Kg/cm²		
		λ_τ	$\sigma_1 - \sigma_3$	A_i		λ_τ	$\sigma_1 - \sigma_3$	A_i		λ_τ	$\sigma_1 - \sigma_3$	A_i
50	19,1	0,0050	0,2665	20,316	27,7	0,0051	0,3704	21,202	37,6	0,0050	0,5344	20,276
100	34,3	0,0101	0,4759	20,420	46,5	0,0102	0,6284	21,311	60,3	0,0101	0,8519	20,379
150	50,5	0,0151	0,7077	20,524	66,3	0,0152	0,8912	21,421	83,2	0,0151	1,1650	20,483
200	61,9	0,0201	0,8641	20,629	82,2	0,0203	1,0945	21,532	105,5	0,0201	1,4690	20,588
250	71,5	0,0251	0,9895	20,736	93,6	0,0254	1,2397	21,644	126,4	0,0251	1,7384	20,694
300	79,4	0,0302	1,0923	20,843	103,0	0,0305	1,3572	21,758	141,4	0,0302	1,9358	20,802
350	85,3	0,0352	1,1671	20,952	111,9	0,0356	1,4562	21,872	152,4	0,0352	2,0723	20,910
400	88,8	0,0402	1,2091	21,061	117,8	0,0407	1,5254	21,988	161,2	0,0402	2,1811	21,020
450	92,1	0,0453	1,2479	21,172	124,7	0,0457	1,6066	22,105	169,7	0,0453	2,2844	21,130
500	95,1	0,0503	1,2809	21,284	129,7	0,0508	1,6614	22,224	178,9	0,0503	2,3949	21,242
600	100,0	0,0603	1,3327	21,512	137,6	0,0610	1,7440	22,464	191,4	0,0604	2,5260	21,470
700	103,9	0,0704	1,3701	21,745	145,5	0,0712	1,8225	22,710	204,9	0,0704	2,6755	21,702
800	109,8	0,0804	1,4215	21,983	153,5	0,0813	1,9006	22,961	216,3	0,0805	2,7943	21,939
900	114,7	0,0905	1,4687	22,226	159,4	0,0915	1,9524	23,218	229,8	0,0905	2,9199	22,182
1000	119,6	0,1006	1,5146	22,474	166,3	0,1017	2,0145	23,481	243,4	0,1006	3,0575	22,430
1100	119,6	0,1106	1,4976	22,728	170,3	0,1118	2,0391	23,750	253,8	0,1106	3,1525	22,684
1200	118,6	0,1207	1,4686	22,988	175,2	0,1220	2,0743	24,025	260,0	0,1207	3,1935	22,943
1300	117,6	0,1307	1,4398	23,254	174,2	0,1321	2,0387	24,306	258,4	0,1308	3,1380	23,209
1400												
1500												
1600												
1700												
1800												

Thí Nghiệm

Nguyễn Công Tú

Kiểm Tra

Bùi Quang Hiển

Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG - LAS XD 372

TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM BA TRỤC / SƠ ĐỒ U - U
SUMMARY OF TRIAXIAL COMPRESSION TEST / Type: U U

(ASTM STANDARD D 2850 - 95)

XD LAS 372

Dự án - Project: ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

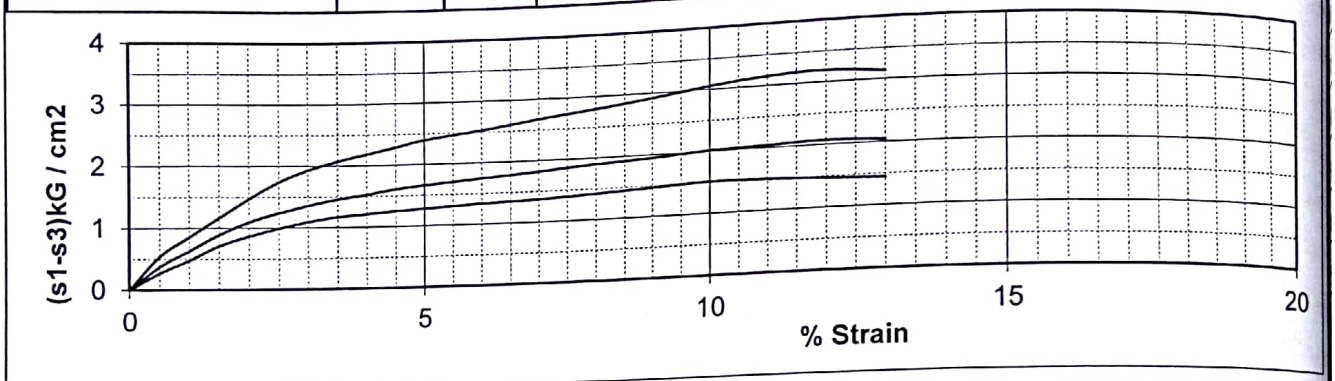
Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

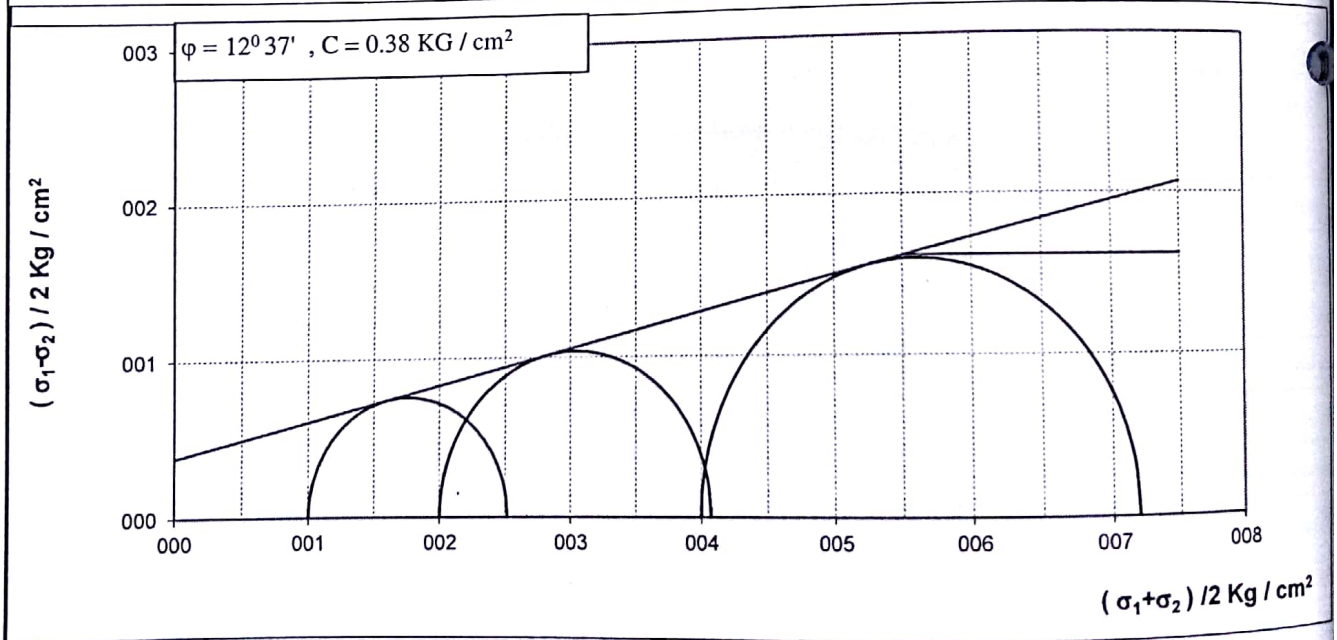
Mẫu Số (Lab No): 96 Ngày Thí Nghiệm (Date of Test) :

Hố khoan (Borehole): BH4 Độ sâu lấy mẫu (Depth of sample) : (12,0-12,5 m)

Speciment	Unit	A	B	C
Wet density	g/cm^3	1,96	1,96	1,96
Water content	%	25,7	25,7	25,7
Dry density	g/cm3	1,56	1,56	1,56
Failure type				

	Unit	A	B	C
Cell pressure	kG/cm^2	1,0	2,0	4,0
Strain	%	10,0	12,0	12,0
$\sigma_1-\sigma_3$	kG/cm^2	1,5146	2,0743	3,1935
$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	kG/cm^2	0,7573	1,0372	1,5967
$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	kG/cm^2	1,7573	3,0372	5,5967
σ_1	kG/cm^2	2,5146	4,0743	7,1935





Thí Nghiệm

Nguyễn Công Tú

Kiểm Tra

Bùi Quang Hiển

Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG - LAS XD 372

BẢNG TÍNH KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM BA TRỤC / SƠ ĐỒ U - U
TRIAXIAL COMPRESSION TEST CALCULATION / Type: U-U

XD LAS 372

Dự án - Project: ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Mẫu Số (Lab No): 116 Ngày Thí Nghiệm (Date of Test): 27/03/2016

Tên Hố Khoan (Borehole): BH4 Độ sâu lấy mẫu (Depth of sample, m): 52,0 - 52,5

Thời điểm đọc (0.01mm)	H_{01}(mm) : 99,517	A_{01}(cm²) : 20,343			H_{02}(mm): 99,01	A_{02}(cm²) : 20,302			H_{03}(mm) 99,42	A_{03}(cm²): 20,174		
	Số đọc	σ_3 = 1.0 Kg/cm²			Số Đọc	σ_3 = 2.0 Kg/cm²			Số Đọc	σ_3 = 4.0 Kg/cm²		
		λ_τ	$\sigma_1 - \sigma_3$	A_i		λ_τ	$\sigma_1 - \sigma_3$	A_i		λ_τ	$\sigma_1 - \sigma_3$	A_i
50	38,8	0,0050	0,5371	20,445	44,8	0,0051	0,6225	20,405	52,1	0,0050	0,7277	20,276
100	58,9	0,0100	0,8120	20,549	68,6	0,0101	0,9630	20,509	92,4	0,0101	1,3049	20,379
150	71,3	0,0151	0,9928	20,654	87,8	0,0152	1,2263	20,614	119,3	0,0151	1,6702	20,483
200	79,8	0,0201	1,1063	20,760	102,5	0,0202	1,4234	20,721	141,1	0,0201	1,9659	20,588
250	91,2	0,0251	1,2578	20,867	115,3	0,0253	1,5931	20,828	163,0	0,0251	2,2585	20,694
300	98,8	0,0301	1,3556	20,975	129,0	0,0303	1,7673	20,936	181,4	0,0302	2,4833	20,802
350	110,2	0,0352	1,5042	21,084	140,9	0,0354	1,9202	21,046	201,6	0,0352	2,7449	20,910
400	117,8	0,0402	1,5996	21,195	155,6	0,0404	2,1086	21,157	223,4	0,0402	3,0264	21,020
450	126,4	0,0452	1,7067	21,306	168,4	0,0455	2,2703	21,269	241,9	0,0453	3,2561	21,130
500	134,9	0,0502	1,8063	21,419	181,2	0,0505	2,4301	21,382	257,0	0,0503	3,4414	21,242
600	152,0	0,0603	2,0138	21,648	201,3	0,0606	2,6518	21,612	280,6	0,0604	3,7165	21,470
700	167,2	0,0703	2,1914	21,882	215,9	0,0707	2,8141	21,847	302,4	0,0704	3,9490	21,702
800	180,5	0,0804	2,3402	22,121	228,8	0,0808	2,9486	22,087	319,2	0,0805	4,1233	21,939
900	184,3	0,0904	2,3634	22,365	239,4	0,0909	3,0515	22,332	331,0	0,0905	4,2284	22,182
1000	184,3	0,1005	2,3372	22,615	239,7	0,1010	3,0222	22,583	344,4	0,1006	4,3514	22,430
1100	186,2	0,1105	2,3350	22,871	239,7	0,1111	2,9883	22,840	356,2	0,1106	4,4246	22,684
1200	188,1	0,1206	2,3321	23,132	237,9	0,1212	2,9318	23,102	356,2	0,1207	4,3745	22,943
1300	187,2	0,1306	2,2939	23,399	234,2	0,1313	2,8535	23,371	352,8	0,1308	4,2837	23,209
1400					231,5	0,1414	2,7873	23,646	349,4	0,1408	4,1938	23,480
1500					228,8	0,1515	2,7218	23,927	346,9	0,1509	4,1148	23,759
1600												
1700												
1800												

Thí Nghiệm

Nguyễn Công Tú

Kiểm Tra

Bùi Quang Hiển

Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG - LAS XD 372

TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM BA TRỤC / SƠ ĐỒ U - U
SUMMARY OF TRIAXIAL COMPRESSION TEST / Type: U U

(ASTM STANDARD D 2850 - 95)

LAS XD 372

Dự án - Project: ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

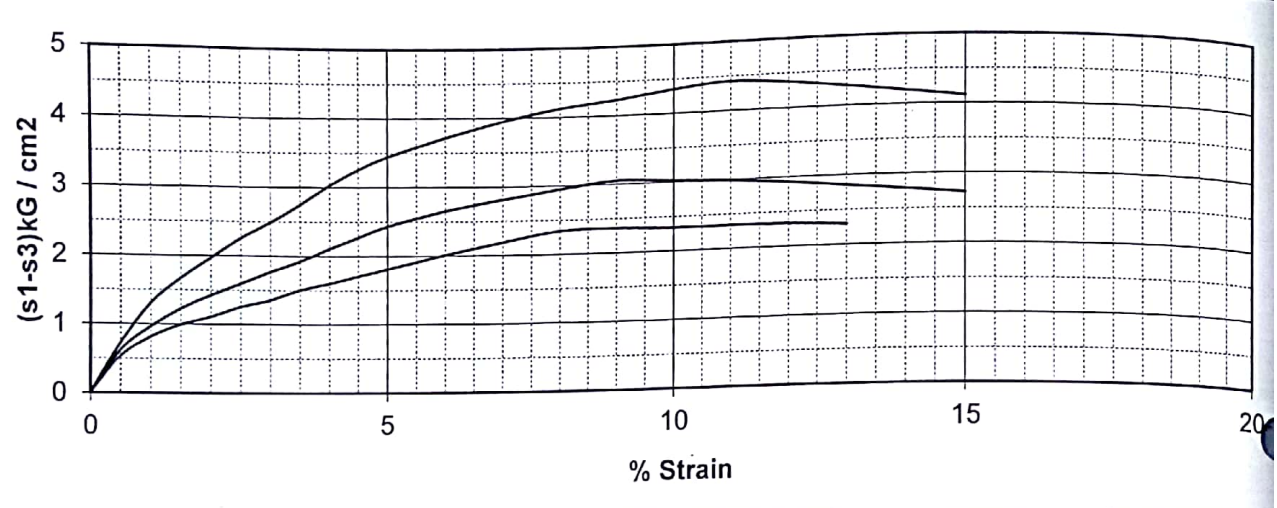
Địa điểm-Location: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

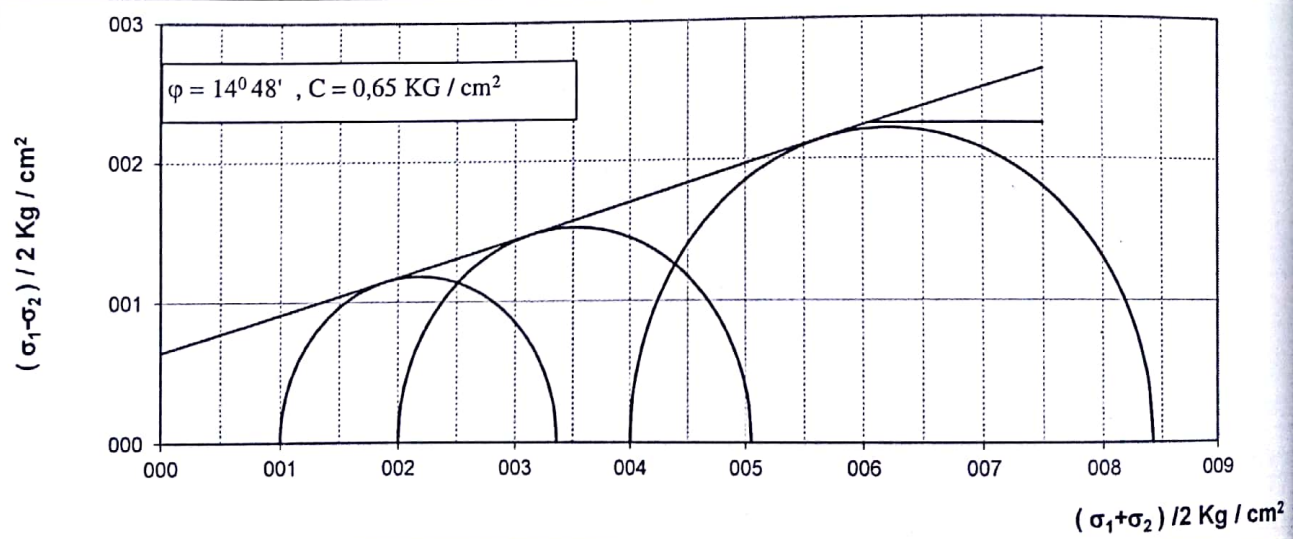
Mẫu Số (Lab No) :116 Ngày Thí Nghiệm (Date of Test) :

Tên Hố Khoan (Borehole): BH4 Độ sâu lấy mẫu (Depth of sample) : (52,0-52,5m)

Speciment	Unit	A	B	C
Wet density	g/cm^3	2,00	2,00	2,00
Water content	%	18,6	18,6	18,6
Dry density	g/cm3	1,69	1,69	1,69
Failure type				

	Unit	A	B	C
Cell pressure	kG/cm^2	1,0	2,0	4,0
Strain	%	9,0	9,0	11,0
$\sigma_1-\sigma_3$	kG/cm^2	2,3634	3,0515	4,42
$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	kG/cm^2	1,1817	1,5258	2,212
$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	kG/cm^2	2,1817	3,5258	6,212
σ_1	kG/cm^2	3,3634	5,0515	8,424





Thí Nghiệm

Nguyễn Công Tú

Kiểm Tra

Bùi Quang Hiển

Scanned by CamScanner

PHỤ LỤC 5.4:

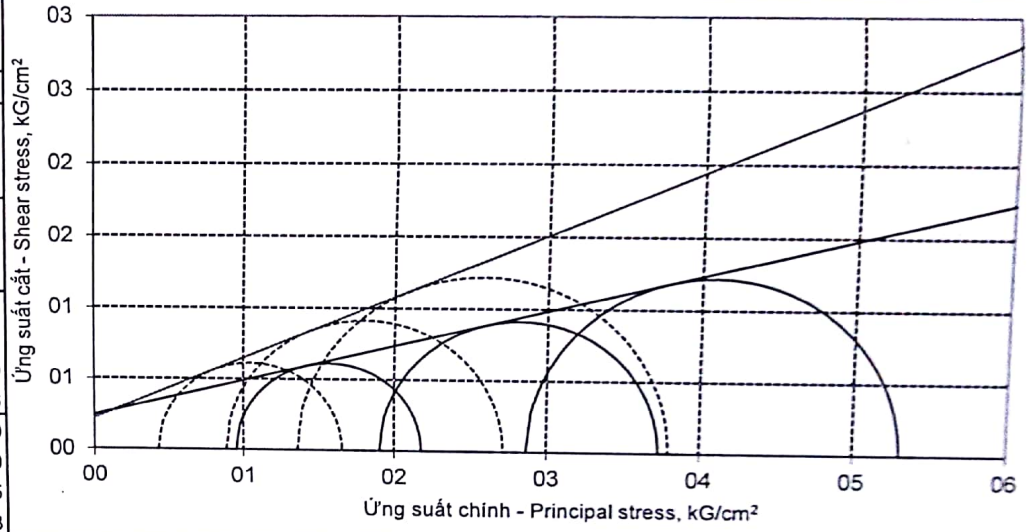
BIỂU THÍ NGHIỆM NÉN ĐẤT 3 TRỤC - SƠ ĐỒ C-U

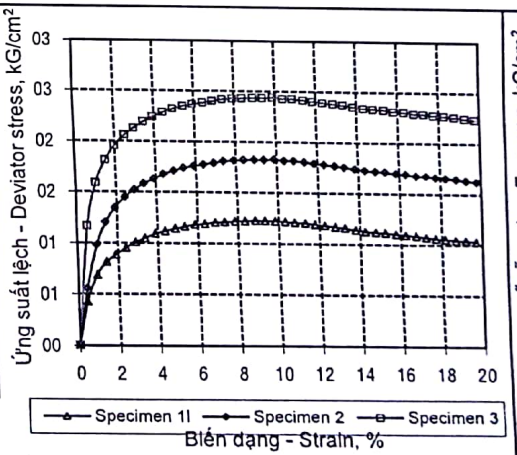
Scanned by CamScanner

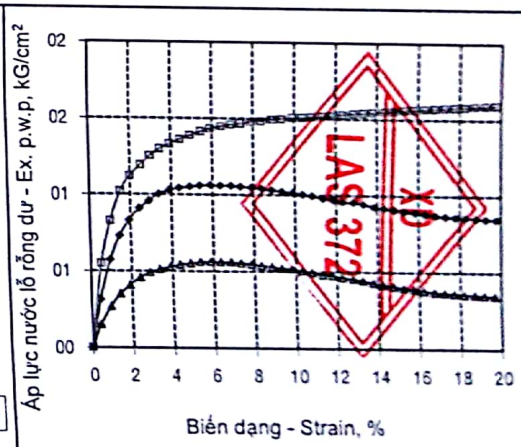
THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST

Dự án - Project:	ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN				
Địa điểm - Location:	371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh				
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No	66	Sơ đồ thí nghiệm - Test type	CU	Chiều cao mẫu - Initial height, mm	76.0
Số hiệu hố khoan - Borehole No.	BH3	Người thí nghiệm - Tested by	Bùi Hiển	Đường kính mẫu - Diameter, mm	38.0
Độ sâu - Depth, m	11,5-12,0	Người kiểm tra :			

Mẫu thử - Specimen No.		1	2	3
Ngày thí nghiệm - Date tested				
Trước thí nghiệm Before test	Độ ẩm - Moisture content, %	26,0	26,0	26,0
	Dung trọng ướt - Wet density, g/cm^3	1,95	1,95	1,95
	Dung trọng khô - Dry density, g/cm^3	1,55	1,55	1,55
Sau thí nghiệm After test	Độ ẩm - Moisture content, %	22,8	20,5	18,2
	Dung trọng ướt - Wet density, g/cm^3	2,02	2,05	2,08
	Dung trọng khô - Dry density, g/cm^3	1,64	1,70	1,76
Giai đoạn bão hòa Saturation stage	Áp lực lỗ rỗng - p.w.p, kG/cm^2	0,00	0,00	0,00
	Áp lực lỗ rỗng bão hòa -Saturated p.w.p,kG/cm	2,001	2,002	2,001
	Áp lực ngược - Back pressure, kG/cm^2	2,00	2,00	2,00
	Hệ số B - B coefficient	0,96	0,95	0,96
Giai đoạn cố kết Consolidation stage	Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	3,00	4,00	5,00
	Áp lực ngược - Back pressure, kG/cm^2	2,00	2,00	2,00
	Áp lực lỗ rỗng ban đầu - Initial p.w.p, kG/cm^2	2,90	3,88	4,75
	Áp lực lỗ rỗng kết thúc - Final p.w.p, kG/cm^2	2,05	2,10	2,13
Giai đoạn nén Compression stage	Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	3,00	4,00	5,00
	Áp lực lỗ rỗng ban đầu - Initial p.w.p, kG/cm^2	2,05	2,10	2,13
	Áp lực ban đầu - Initial σ_3, kG/cm^2	0,95	1,90	2,87
	Tốc độ biến dạng - Rate of strain, mm/min	0,046	0,029	0,032
Trạng thái phá hủy Failure conditions	Biến dạng - Strain, %	9,3	9,9	9,9
	Ứng suất lệch - Deviator stress, kG/cm^2	1,223	1,827	2,438
	σ'_{3f}, kG/cm^2	0,433	0,889	1,360
	σ'_{1f}, kG/cm^2	1,656	2,715	3,798
	Áp lực lỗ rỗng dư - Excess p.w.p, kG/cm^2	0,521	1,016	1,506
Sức kháng cắt	Góc ma sát trong - Angle of internal friction, φ_{cu}	13°57	φ'_{cu}	23°19
Shear strength	Lực dính - Cohesive strength C_{cu}, kG/cm^2	0,241	C'_{cu}	0,216







Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: **ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN**

Số hiệu hố khoan - Borehole No. **BH3** Độ sâu - Depth, m **11,5-12,0**

Mẫu - Specimen	1			2				3			
Ngày thí nghiệm - Date tested	28-03-2016			29-03-2016				30-03-2016			
σ'_3 Eff. pressure, ksc	1,00			2,00				3,00			
Sensors calib.factors	-1,000	1,00			-1,000	1,00			-1,000	1,00	
Thời gian Time t, min	√t, min	Thể tích Volume change, cm^3	Áp lực lỗ rỗng p.w.p, kG/cm^2	Thời gian Time t, min	√t, min	Thể tích Volume change, cm^3	Áp lực lỗ rỗng p.w.p, kG/cm^2	Thời gian Time t, min	√t, min	Thể tích Volume change, cm^3	Áp lực lỗ rỗng p.w.p, kG/cm^2
0	0,00	0,00	2,90	0	0,00	0,00	3,88	0	0,00	0,00	4,75
0,25	0,50	0,30	2,90	0,25	0,50	0,37	3,88	0,25	0,50	0,39	4,75
0,5	0,71	0,44	2,89	0,5	0,71	0,48	3,88	0,5	0,71	0,55	4,73
1	1,00	0,59	2,88	1	1,00	0,60	3,87	1	1,00	0,80	4,70
2	1,41	0,84	2,87	2	1,41	0,84	3,85	2	1,41	1,10	4,67
4	2,00	1,14	2,86	4	2,00	1,19	3,82	4	2,00	1,51	4,62
8	2,83	1,58	2,85	8	2,83	1,61	3,79	8	2,83	2,12	4,56
15	3,87	2,10	2,82	15	3,87	2,17	3,75	15	3,87	2,78	4,48
30	5,48	2,86	2,78	30	5,48	3,05	3,68	30	5,48	3,95	4,37
60	7,75	3,81	2,70	60	7,75	4,20	3,55	60	7,75	5,37	4,18
90	9,49	4,44	2,63	90	9,49	4,97	3,43	90	9,49	6,30	4,00
120	10,95	4,86	2,55	120	10,95	5,66	3,30	120	10,95	7,05	3,82
180	13,42	5,36	2,41	180	13,42	6,59	3,05	180	13,42	8,09	3,46
240	15,49	5,69	2,31	240	15,49	7,23	2,81	240	15,49	8,72	3,11
360	18,97	6,00	2,17	360	18,97	7,89	2,50	360	18,97	9,44	2,62
480	21,91	6,17	2,11	480	21,91	8,16	2,30	480	21,91	9,74	2,39
720	26,83	6,32	2,07	720	26,83	8,38	2,16	720	26,83	10,07	2,20
960	30,98	6,38	2,06	960	30,98	8,45	2,11	960	30,98	10,27	2,16
1420	37,68	6,39	2,05	1480	38,47	8,48	2,10	1520	38,99	10,45	2,13

LAS 372 XD

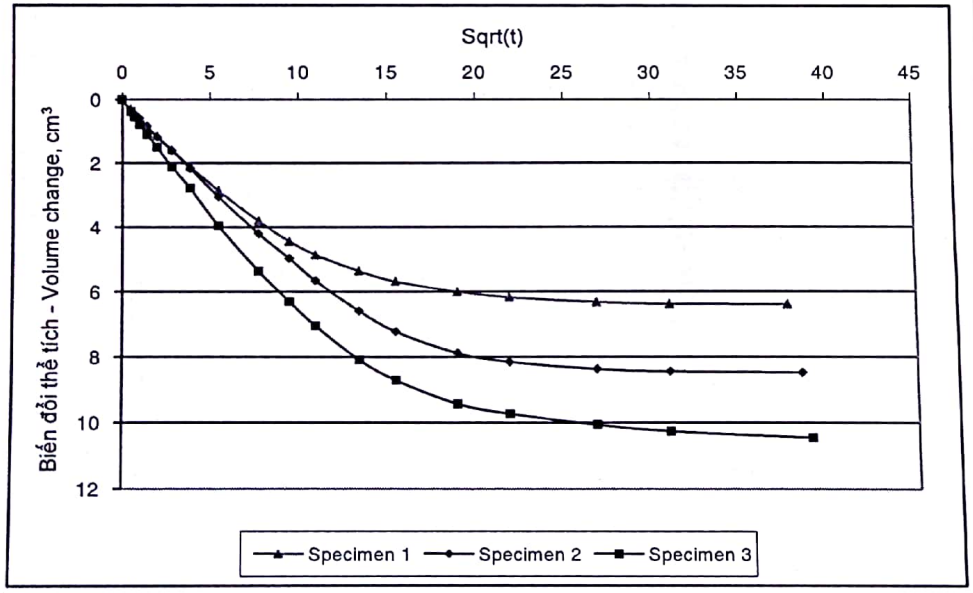
Scanned by CamScanner

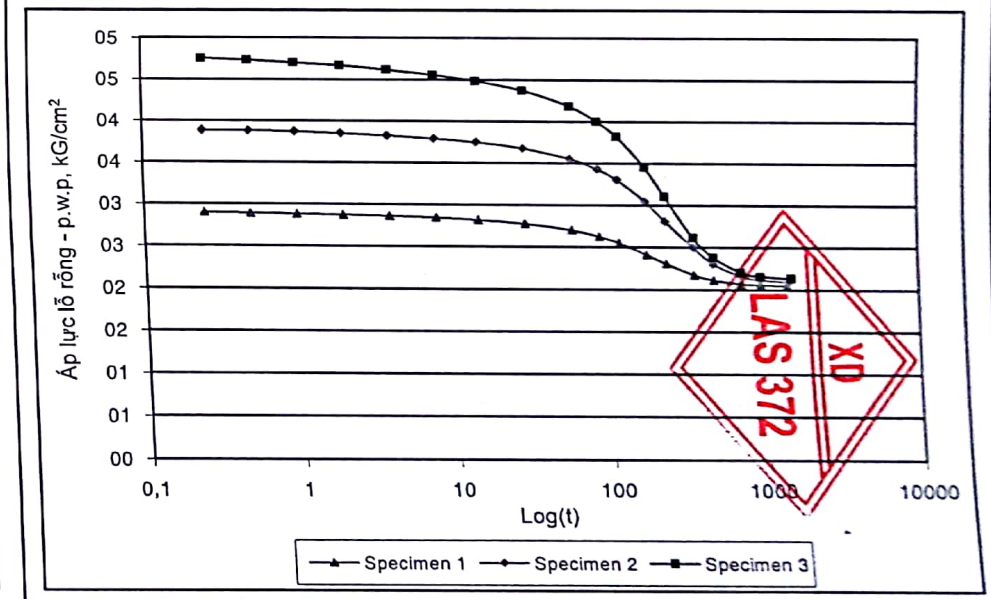
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: **ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN**

Số hiệu hố khoan - Borehole No. **BH3** Độ sâu - Depth, m **11,5-12,0**

Mẫu - Specimen	1	2	3
Chiều dài - Length, cm	7,41	7,35	7,29
Diện tích - Area, cm^2	10,781	10,597	10,424
t_{100}, min	150,3	241,6	213,9
t_f, min	239,8	385,7	341,7
V_f, mm/min	0,046	0,029	0,032
Hs cố kết - Coef. of consolidation C_V, cm^2/s	6,287E-05	3,911E-05	4,418E-05
Hs nén thể tích - Coef. of compression m_v, cm^2/kG	0,026	0,025	0,026
Hs thấm - Coef. of permeability k, cm/s	1,58E-09	9,72E-10	1,11E-09





Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Số hiệu hố khoan - Borehole No.	BH3
Ngày thí nghiệm - Date tested	28-03-2016
Tiết diện - Area, cm^2	10,78
Tốc độ cắt - Rate of shear, mm/min	0,046
Chiều cao mẫu - Initial height, cm	7,41

Hệ số cảm biến ch.vị - Disp. trans. factor, mm/V	1,00
Hệ số Loadcell - Loadcell factor, kG/mV	1,00
Áp lực có hiệu - Initial effective stress, kG/cm^2	0,95
Áp lực lỗ rỗng - Initial pore pressure, kG/cm^2	2,05
Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	3,00

XD LAS 872

Biến dạng - Strain		Tải trọng - Load		Áp lực lỗ rỗng Pore pressure kG/cm^2	Áp lực lỗ rỗng dư Excess pore pressure kG/cm^2	Tiết diện hiệu chuẩn Corr. A cm^2	Ứng suất lệch Deviator stress, kG/cm^2	Effective stresses				
Số đọc Reading	Biến dạng Strain, %	Số đọc Reading	Tải trọng Axial load, kG					σ'_1 kG/cm^2	σ'_3 kG/cm^2	σ'_1/σ'_3	$\sigma'=\frac{\sigma'_1+\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2	$t'=\frac{\sigma'_1-\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2
9,305	0,00	0,23	0,00	2,05	0,00	10,781	0,000	0,95	0,95	1,00	0,95	0,00
9,628	0,44	0,28	4,62	2,20	0,15	10,828	0,427	1,23	0,80	1,53	1,02	0,21
10,012	0,95	0,30	7,47	2,31	0,27	10,884	0,686	1,37	0,69	2,00	1,03	0,34
10,365	1,43	0,32	8,86	2,39	0,35	10,937	0,810	1,42	0,61	2,34	1,01	0,41
10,719	1,91	0,33	9,71	2,45	0,41	10,990	0,883	1,43	0,55	2,61	0,99	0,44
11,101	2,42	0,33	10,50	2,50	0,46	11,048	0,950	1,45	0,50	2,91	0,97	0,48
11,454	2,90	0,34	11,18	2,53	0,49	11,103	1,007	1,47	0,47	3,16	0,97	0,50
11,808	3,38	0,35	11,67	2,56	0,51	11,157	1,046	1,49	0,44	3,36	0,97	0,52
12,190	3,89	0,35	12,23	2,57	0,53	11,217	1,090	1,52	0,43	3,55	0,97	0,55
12,544	4,37	0,36	12,58	2,59	0,54	11,273	1,116	1,53	0,41	3,70	0,97	0,56
12,926	4,89	0,36	12,94	2,59	0,55	11,334	1,142	1,55	0,41	3,82	0,98	0,57
13,279	5,36	0,36	13,22	2,60	0,56	11,391	1,161	1,56	0,40	3,93	0,98	0,58
13,663	5,88	0,37	13,52	2,61	0,56	11,454	1,181	1,57	0,39	4,00	0,98	0,59
14,016	6,36	0,37	13,70	2,60	0,56	11,512	1,190	1,59	0,40	4,00	0,99	0,59
14,399	6,87	0,37	13,91	2,60	0,56	11,576	1,202	1,60	0,40	4,03	1,00	0,60
14,752	7,35	0,37	14,04	2,60	0,55	11,636	1,207	1,61	0,40	4,00	1,01	0,60
15,135	7,87	0,37	14,22	2,59	0,55	11,701	1,215	1,62	0,41	3,98	1,02	0,61
15,488	8,34	0,37	14,34	2,58	0,54	11,762	1,219	1,64	0,42	3,93	1,03	0,61
15,872	8,86	0,37	14,47	2,58	0,53	11,829	1,223	1,65	0,42	3,88	1,04	0,61
16,225	9,34	0,38	14,55	2,57	0,52	11,891	1,223	1,66	0,43	3,83	1,04	0,61
16,607	9,85	0,38	14,61	2,56	0,52	11,959	1,221	1,66	0,44	3,78	1,05	0,61
16,961	10,33	0,38	14,61	2,55	0,50	12,022	1,215	1,67	0,45	3,70	1,06	0,61
17,314	10,80	0,38	14,61	2,54	0,50	12,087	1,208	1,67	0,46	3,64	1,06	0,60
17,697	11,32	0,38	14,62	2,53	0,48	12,157	1,203	1,68	0,47	3,53	1,08	0,60
18,050	11,80	0,38	14,56	2,52	0,47	12,223	1,192	1,67	0,48	3,48	1,08	0,60
18,403	12,27	0,38	14,51	2,51	0,46	12,289	1,180	1,67	0,49	3,40	1,08	0,59
18,786	12,79	0,37	14,44	2,50	0,45	12,362	1,168	1,67	0,50	3,34	1,08	0,58
19,139	13,27	0,37	14,39	2,49	0,44	12,430	1,157	1,67	0,51	3,26	1,09	0,58
19,523	13,78	0,37	14,27	2,47	0,43	12,504	1,141	1,67	0,53	3,17	1,10	0,57
19,875	14,26	0,37	14,17	2,46	0,42	12,574	1,127	1,67	0,54	3,09	1,10	0,56
20,259	14,78	0,37	14,17	2,45	0,41	12,650	1,120	1,67	0,55	3,05	1,11	0,56
20,612	15,25	0,37	14,17	2,44	0,40	12,721	1,114	1,67	0,56	2,99	1,12	0,56
20,994	15,77	0,37	14,12	2,43	0,39	12,799	1,103	1,67	0,57	2,95	1,12	0,55
21,348	16,25	0,37	14,07	2,42	0,38	12,872	1,093	1,67	0,58	2,90	1,12	0,55
21,730	16,76	0,37	14,07	2,42	0,37	12,952	1,086	1,67	0,58	2,86	1,13	0,54
22,084	17,24	0,37	13,98	2,41	0,37	13,027	1,073	1,66	0,59	2,82	1,13	0,54
22,437	17,72	0,37	13,93	2,41	0,36	13,102	1,063	1,66	0,59	2,79	1,13	0,53
22,791	18,19	0,37	13,92	2,40	0,36	13,178	1,056	1,65	0,60	2,77	1,13	0,53
23,174	18,71	0,37	13,88	2,40	0,35	13,262	1,046	1,65	0,60	2,74	1,12	0,52
23,526	19,19	0,37	13,91	2,40	0,35	13,340	1,042	1,65	0,60	2,72	1,13	0,52
23,910	19,70	0,37	13,89	2,39	0,35	13,426	1,035	1,64	0,61	2,70	1,12	0,52

Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Số hiệu hố khoan - Borehole No.	BH3
Ngày thí nghiệm - Date tested	29-03-2016
Tiết diện - Area, cm^2	10,60
Tốc độ cắt - Rate of shear, mm/min	0,029
Chiều cao mẫu - Initial height, cm	7,35

Hệ số cảm biến ch.vị - Displ. trans. factor, mm/V	1,00
Hệ số Loadcell - Loadcell factor, kG/mV	1,00
Áp lực có hiệu - Initial effective stress, kG/cm^2	1,90
Áp lực lỗ rỗng - Initial pore pressure, kG/cm^2	2,10
Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	4,00

XD LAS 372

Biến dạng - Strain		Tải trọng - Load		Áp lực lỗ rỗng Pore pressure kG/cm^2	Áp lực lỗ rỗng dư Excess pore pressure kG/cm^2	Tiết diện hiệu chuẩn Corr. A cm^2	Ứng suất lệch Deviator stress, kG/cm^2	Effective stresses			$\sigma' = \frac{\sigma'_1+\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2	$t' = \frac{\sigma'_1-\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2
Số đọc Reading (V)	Biến dạng Strain, %	Số đọc Reading mV	Tải trọng Axial load, kG					σ'_1 kG/cm^2	σ'_3 kG/cm^2	σ'_1/σ'_3		
9,268	0,00	0,30	0,00	2,10	0,00	10,597	0,000	1,90	1,90	1,00	1,90	0,00
9,590	0,44	0,36	5,87	2,41	0,31	10,644	0,552	2,15	1,59	1,35	1,87	0,28
9,972	0,96	0,40	10,44	2,67	0,57	10,700	0,976	2,31	1,33	1,73	1,82	0,49
10,323	1,44	0,43	12,90	2,82	0,73	10,752	1,200	2,38	1,18	2,02	1,78	0,60
10,676	1,92	0,44	14,48	2,92	0,83	10,804	1,340	2,42	1,08	2,25	1,75	0,67
11,057	2,43	0,46	15,71	3,00	0,91	10,862	1,446	2,44	1,00	2,45	1,72	0,72
11,408	2,91	0,47	16,55	3,05	0,96	10,915	1,516	2,46	0,95	2,60	1,71	0,76
11,761	3,39	0,47	17,32	3,10	1,00	10,969	1,579	2,48	0,90	2,75	1,69	0,79
12,142	3,91	0,48	17,94	3,12	1,03	11,028	1,626	2,50	0,88	2,85	1,69	0,81
12,494	4,39	0,49	18,55	3,14	1,04	11,084	1,673	2,54	0,86	2,94	1,70	0,84
12,875	4,91	0,49	19,04	3,14	1,05	11,144	1,708	2,56	0,86	3,00	1,71	0,85
13,227	5,39	0,49	19,45	3,15	1,06	11,200	1,736	2,58	0,85	3,05	1,71	0,87
13,608	5,90	0,50	19,77	3,16	1,06	11,262	1,755	2,60	0,84	3,08	1,72	0,88
13,960	6,38	0,50	20,05	3,15	1,06	11,320	1,771	2,62	0,85	3,09	1,73	0,89
14,342	6,90	0,50	20,35	3,15	1,06	11,383	1,788	2,63	0,85	3,11	1,74	0,89
14,693	7,38	0,51	20,67	3,15	1,05	11,442	1,807	2,66	0,85	3,12	1,76	0,90
15,075	7,90	0,51	20,88	3,14	1,05	11,506	1,815	2,67	0,86	3,12	1,77	0,91
15,427	8,38	0,51	21,04	3,13	1,04	11,566	1,819	2,68	0,87	3,10	1,78	0,91
15,808	8,90	0,51	21,20	3,13	1,03	11,632	1,823	2,70	0,87	3,08	1,79	0,91
16,160	9,38	0,51	21,31	3,12	1,02	11,694	1,823	2,71	0,88	3,06	1,79	0,91
16,541	9,89	0,51	21,48	3,11	1,02	11,761	1,827	2,72	0,89	3,06	1,80	0,91
16,893	10,37	0,51	21,46	3,10	1,00	11,824	1,815	2,71	0,90	3,02	1,81	0,91
17,245	10,85	0,52	21,56	3,09	1,00	11,887	1,814	2,72	0,91	3,00	1,82	0,91
17,627	11,37	0,52	21,55	3,08	0,98	11,957	1,802	2,73	0,92	2,95	1,83	0,90
17,978	11,85	0,52	21,53	3,07	0,97	12,022	1,791	2,72	0,93	2,92	1,83	0,90
18,330	12,33	0,52	21,51	3,05	0,96	12,087	1,780	2,73	0,95	2,88	1,84	0,89
18,711	12,85	0,51	21,50	3,05	0,95	12,159	1,768	2,72	0,95	2,86	1,83	0,88
19,063	13,33	0,51	21,48	3,04	0,94	12,227	1,757	2,72	0,96	2,83	1,84	0,88
19,445	13,84	0,51	21,40	3,02	0,92	12,300	1,740	2,72	0,98	2,77	1,85	0,87
19,796	14,32	0,51	21,35	3,01	0,92	12,369	1,726	2,72	0,99	2,75	1,85	0,86
20,178	14,84	0,51	21,39	3,00	0,91	12,444	1,719	2,72	1,00	2,72	1,86	0,86
20,530	15,32	0,51	21,44	2,99	0,90	12,515	1,713	2,72	1,01	2,70	1,87	0,86
20,910	15,84	0,51	21,36	2,98	0,89	12,592	1,696	2,71	1,02	2,67	1,87	0,85
21,263	16,32	0,51	21,43	2,97	0,88	12,664	1,692	2,72	1,03	2,65	1,87	0,85
21,644	16,84	0,51	21,35	2,97	0,87	12,743	1,675	2,71	1,03	2,62	1,87	0,84
21,996	17,32	0,51	21,43	2,96	0,87	12,817	1,672	2,71	1,04	2,61	1,88	0,84
22,348	17,79	0,51	21,43	2,96	0,86	12,891	1,662	2,71	1,04	2,59	1,87	0,83
22,700	18,27	0,51	21,47	2,95	0,86	12,967	1,655	2,70	1,05	2,58	1,88	0,83
23,081	18,79	0,51	21,47	2,95	0,85	13,050	1,646	2,70	1,05	2,57	1,87	0,82
23,433	19,27	0,51	21,42	2,95	0,85	13,127	1,632	2,69	1,05	2,55	1,87	0,82
23,815	19,79	0,51	21,42	2,94	0,85	13,212	1,622	2,68	1,06	2,53	1,87	0,81

Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Số hiệu hố khoan - Borehole No.	BH3
Ngày thí nghiệm - Date tested	30-03-2016
Tiết diện - Area, cm^2	10,42
Tốc độ cắt - Rate of shear, mm/min	0,032
Chiều cao mẫu - Initial height, cm	7,29

Hệ số cảm biến ch vị - Disp. trans. factor, mm/V	1,00
Hệ số Loadcell - Loadcell factor, kG/mV	1,00
Áp lực có hiệu - Initial effective stress, kG/cm^2	2,87
Áp lực lỗ rỗng - Initial pore pressure, kG/cm^2	2,13
Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	5,00

XD LAS 372

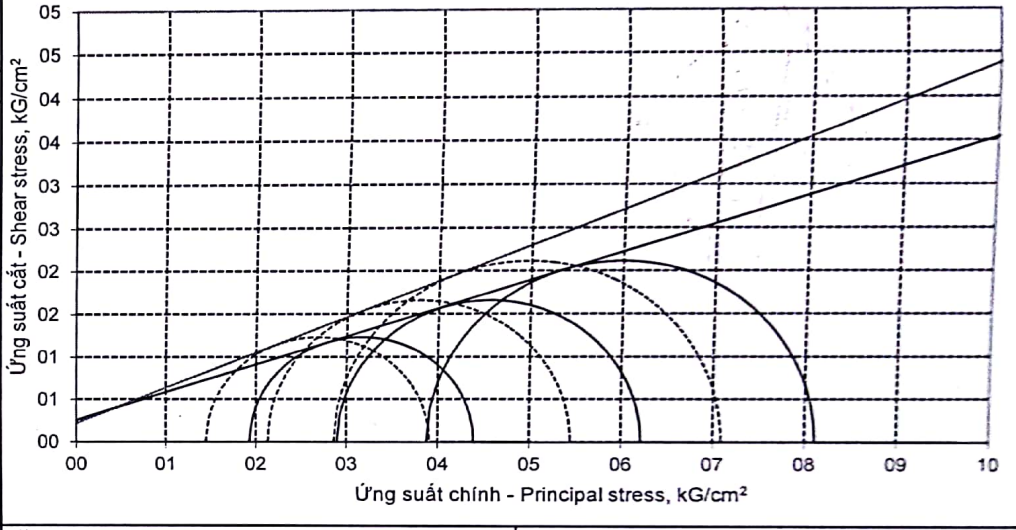
Biến dạng - Strain		Tải trọng - Load		Áp lực lỗ rỗng Pore pressure kG/cm^2	Áp lực lỗ rỗng dư Excess pore pressure kG/cm^2	Tiết diện hiệu chuẩn Corr. A cm^2	Ứng suất lệch Deviator stress, kG/cm^2	Effective stresses				
Số đọc Reading (V)	Biến dạng Strain, %	Số đọc Reading mV	Tải trọng Axial load, kG					σ'_1 kG/cm^2	σ'_3 kG/cm^2	σ'_1/σ'_3	$\sigma'=\frac{\sigma'_1+\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2	$t'=\frac{\sigma'_1-\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2
9,387	0,00	0,28	0,00	2,13	0,00	10,424	0,000	2,87	2,87	1,00	2,87	0,00
9,765	0,52	0,40	12,17	2,68	0,55	10,478	1,162	3,48	2,32	1,50	2,90	0,58
10,113	1,00	0,45	16,70	2,96	0,83	10,529	1,586	3,63	2,04	1,78	2,83	0,79
10,491	1,51	0,47	19,16	3,16	1,02	10,584	1,810	3,66	1,84	1,98	2,75	0,91
10,840	1,99	0,49	20,74	3,25	1,12	10,636	1,950	3,70	1,75	2,12	2,72	0,98
11,217	2,51	0,50	21,99	3,33	1,19	10,692	2,056	3,73	1,67	2,23	2,70	1,03
11,567	2,99	0,51	22,85	3,39	1,25	10,745	2,127	3,74	1,61	2,32	2,68	1,06
11,915	3,47	0,52	23,64	3,43	1,30	10,798	2,190	3,76	1,57	2,40	2,66	1,09
12,263	3,94	0,52	24,27	3,46	1,33	10,852	2,237	3,77	1,54	2,46	2,65	1,12
12,642	4,46	0,53	24,92	3,50	1,36	10,911	2,284	3,79	1,50	2,52	2,65	1,14
12,990	4,94	0,53	25,43	3,52	1,39	10,965	2,319	3,80	1,48	2,57	2,64	1,16
13,368	5,46	0,54	25,88	3,55	1,41	11,026	2,347	3,80	1,45	2,62	2,63	1,17
13,717	5,94	0,54	26,22	3,57	1,43	11,082	2,366	3,80	1,43	2,65	2,62	1,18
14,095	6,46	0,55	26,55	3,58	1,45	11,143	2,382	3,80	1,42	2,68	2,61	1,19
14,443	6,93	0,55	26,86	3,59	1,46	11,200	2,398	3,80	1,41	2,71	2,61	1,20
14,792	7,41	0,55	27,22	3,60	1,47	11,258	2,418	3,82	1,40	2,73	2,61	1,21
15,170	7,93	0,55	27,46	3,61	1,48	11,321	2,426	3,81	1,39	2,75	2,60	1,21
15,518	8,41	0,56	27,65	3,62	1,48	11,380	2,430	3,81	1,38	2,76	2,60	1,21
15,897	8,93	0,56	27,86	3,63	1,49	11,445	2,434	3,81	1,37	2,77	2,59	1,22
16,245	9,40	0,56	28,01	3,63	1,50	11,506	2,434	3,80	1,37	2,78	2,58	1,22
16,623	9,92	0,56	28,21	3,64	1,51	11,572	2,438	3,80	1,36	2,79	2,58	1,22
16,972	10,40	0,56	28,23	3,64	1,51	11,634	2,426	3,78	1,36	2,79	2,57	1,21
17,320	10,88	0,56	28,37	3,65	1,51	11,696	2,425	3,78	1,35	2,79	2,57	1,21
17,698	11,40	0,56	28,39	3,65	1,52	11,764	2,413	3,76	1,35	2,79	2,56	1,21
18,047	11,88	0,56	28,42	3,65	1,52	11,828	2,402	3,75	1,35	2,78	2,55	1,20
18,396	12,35	0,56	28,44	3,66	1,53	11,893	2,392	3,73	1,34	2,79	2,53	1,20
18,773	12,87	0,56	28,47	3,67	1,54	11,963	2,380	3,71	1,33	2,79	2,52	1,19
19,122	13,35	0,56	28,49	3,67	1,54	12,030	2,369	3,69	1,33	2,79	2,51	1,18
19,471	13,83	0,56	28,45	3,68	1,54	12,096	2,352	3,67	1,32	2,78	2,50	1,18
19,848	14,35	0,56	28,45	3,68	1,55	12,169	2,338	3,66	1,32	2,77	2,49	1,17
20,197	14,82	0,57	28,53	3,69	1,55	12,238	2,331	3,65	1,31	2,77	2,48	1,17
20,575	15,34	0,57	28,63	3,69	1,56	12,313	2,325	3,63	1,31	2,78	2,47	1,16
20,924	15,82	0,57	28,59	3,70	1,56	12,383	2,308	3,61	1,30	2,77	2,46	1,15
21,302	16,34	0,57	28,71	3,70	1,57	12,459	2,305	3,60	1,30	2,77	2,45	1,15
21,651	16,82	0,57	28,67	3,71	1,57	12,531	2,288	3,58	1,29	2,77	2,44	1,14
21,999	17,30	0,57	28,80	3,71	1,57	12,603	2,285	3,58	1,29	2,77	2,43	1,14
22,347	17,77	0,57	28,84	3,71	1,58	12,677	2,275	3,56	1,29	2,77	2,43	1,13
22,726	18,29	0,57	28,93	3,72	1,58	12,757	2,268	3,55	1,28	2,77	2,42	1,13
23,074	18,77	0,57	28,98	3,72	1,59	12,832	2,258	3,54	1,28	2,76	2,41	1,13
23,452	19,29	0,57	28,98	3,72	1,59	12,915	2,244	3,52	1,28	2,76	2,40	1,12
23,801	19,77	0,57	29,03	3,73	1,59	12,991	2,234	3,51	1,27	2,76	2,39	1,12

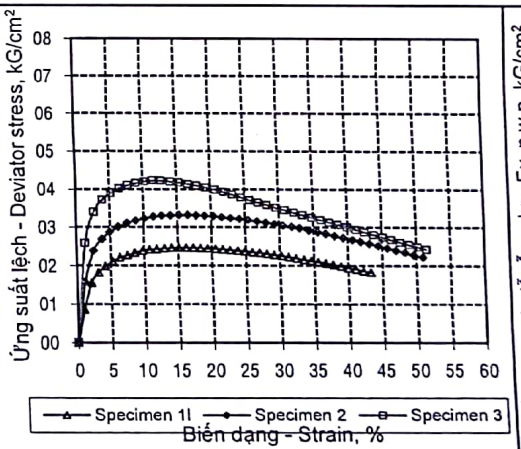
Scanned by CamScanner

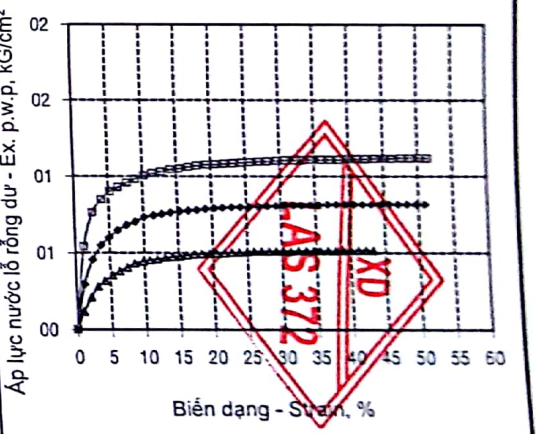
THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST

Dự án - Project:	ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN				
Địa điểm - Location:	371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh				
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No	87	Sơ đồ thí nghiệm - Test type	CU	Chiều cao mẫu - Initial height, mm	76,0
Số hiệu hố khoan - Borehole No.	BH3	Người thí nghiệm - Tested by	Nguyễn Công Tú	Đường kính mẫu - Diameter, mm	38,0
Độ sâu - Depth, m	53,5-54,0	Người kiểm tra :	Bùi Quang Hiển		

Mẫu thử - Specimen No.		1	2	3
Ngày thí nghiệm - Date tested				
Trước thí nghiệm	Độ ẩm - Moisture content, %	19,4	19,4	19,4
Before test	Dung trọng ướt - Wet density, g/cm^3	2,08	2,08	2,08
	Dung trọng khô - Dry density, g/cm^3	1,74	1,74	1,74
Sau thí nghiệm	Độ ẩm - Moisture content, %	17,4	16,8	16,0
After test	Dung trọng ướt - Wet density, g/cm^3	2,11	2,13	2,14
	Dung trọng khô - Dry density, g/cm^3	1,80	1,82	1,84
Giai đoạn bão hòa	Áp lực lỗ rỗng - p.w.p, kG/cm^2	0,00	0,00	0,00
Saturation stage	Áp lực lỗ rỗng bão hòa -Saturated p.w.p,kG/cm	3,001	3,001	3,001
	Áp lực ngược - Back pressure, kG/cm^2	3,00	3,00	3,00
	Hệ số B - B coefficient	0,99	0,99	1,00
Giai đoạn cố kết	Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	4,00	5,00	6,00
Consolidation stage	Áp lực ngược - Back pressure, kG/cm^2	3,00	3,00	3,00
	Áp lực lỗ rỗng ban đầu - Initial p.w.p, kG/cm^2	2,15	2,49	2,81
	Áp lực lỗ rỗng kết thúc - Final p.w.p, kG/cm^2	1,51	1,53	1,55
Giai đoạn nén	Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	4,00	5,00	6,00
Compression stage	Áp lực lỗ rỗng ban đầu - Initial p.w.p, kG/cm^2	2,07	2,10	2,12
	Áp lực ban đầu - Initial σ_3, kG/cm^2	1,93	2,90	3,88
	Tốc độ biến dạng - Rate of strain, mm/min	0,037	0,034	0,032
Trạng thái phá hủy	Biến dạng - Strain, %	16,3	15,3	11,5
Failure conditions	Ứng suất lệch - Deviator stress, kG/cm^2	2,461	3,316	4,227
	σ'_{3f}, kG/cm^2	1,451	2,133	2,865
	σ'_{1f}, kG/cm^2	3,911	5,449	7,093
	Áp lực lỗ rỗng dư - Excess p.w.p, kG/cm^2	0,483	0,767	1,018
Sức kháng cắt	Góc ma sát trong - Angle of internal friction, φ_{cu}	**18°10**	φ'_{cu}	**22°36**
Shear strength	Lực dính - Cohesive strength C_{cu}, kG/cm^2	**0,254**	C'_{cu}	**0,217**







Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: **ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN**

Số hiệu hố khoan - Borehole No. **BH3** Độ sâu - Depth, m **53,5-54,0**

Mẫu - Specimen	1		2			3			
Ngày thí nghiệm - Date tested	01/04/2016		2/04/2016			3/04/2016			
σ'_3 Eff. pressure, ksc	1,00		2,00			3,00			
Sensors calib.factors	-1,000	1,00		-1,000	1,00			-1,000	1,00
Thời gian Time t, min	√t, min	Thể tích Volume change, cm^3	Áp lực lỗ rỗng p.w.p, kG/cm^2	Thời gian Time t, min	√t, min	Thể tích Volume change, cm^3	Áp lực lỗ rỗng p.w.p, kG/cm^2	Thời gian Time t, min	√t, min	Thể tích Volume change, cm^3	Áp lực lỗ rỗng p.w.p, kG/cm^2
0	0,00	0,00	2,15	0	0,00	0,00	2,49	0	0,00	0,00	2,81
0,25	0,50	0,15	2,15	0,25	0,50	0,15	2,49	0,25	0,50	0,15	2,81
0,5	0,71	0,19	2,14	0,5	0,71	0,19	2,48	0,5	0,71	0,24	2,80
1	1,00	0,28	2,13	1	1,00	0,28	2,48	1	1,00	0,35	2,79
2	1,41	0,39	2,12	2	1,41	0,39	2,46	2	1,41	0,50	2,77
4	2,00	0,52	2,10	4	2,00	0,57	2,44	4	2,00	0,68	2,75
8	2,83	0,72	2,07	8	2,83	0,82	2,41	8	2,83	0,94	2,71
15	3,87	0,96	2,04	15	3,87	1,09	2,37	15	3,87	1,26	2,67
30	5,48	1,33	1,98	30	5,48	1,50	2,30	30	5,48	1,73	2,60
60	7,75	1,81	1,90	60	7,75	2,01	2,18	60	7,75	2,28	2,50
90	9,49	2,08	1,84	90	9,49	2,39	2,07	90	9,49	2,65	2,42
120	10,95	2,30	1,77	120	10,95	2,65	1,96	120	10,95	2,95	2,34
180	13,42	2,57	1,67	180	13,42	2,99	1,80	180	13,42	3,39	2,16
240	15,49	2,75	1,61	240	15,49	3,25	1,70	240	15,49	3,70	1,98
360	18,97	2,99	1,56	360	18,97	3,56	1,62	360	18,97	4,11	1,76
480	21,91	3,13	1,54	480	21,91	3,71	1,59	480	21,91	4,31	1,67
720	26,83	3,23	1,52	720	26,83	3,85	1,56	720	26,83	4,52	1,59
960	30,98	3,30	1,52	960	30,98	3,93	1,54	960	30,98	4,58	1,56
1385	37,22	3,33	1,51	1440	37,95	4,00	1,53	1495	38,67	4,70	1,55

LAS 372 XD

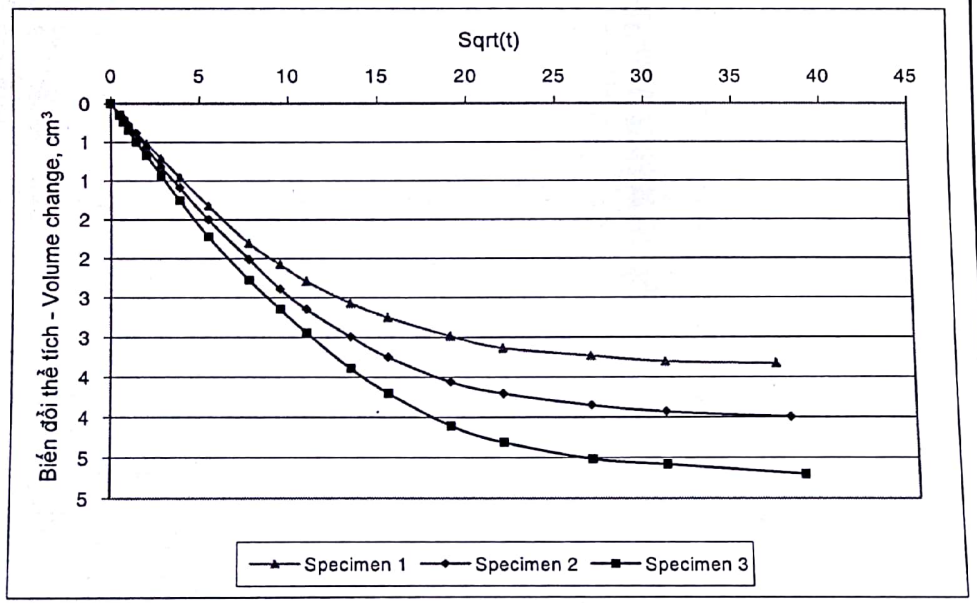
Scanned by CamScanner

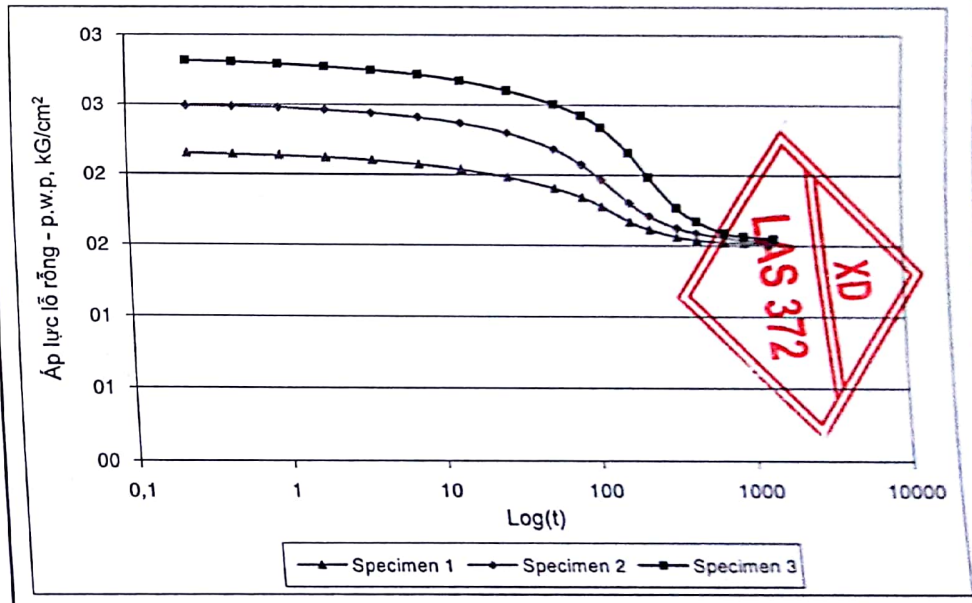
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: **ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN**

Số hiệu hố khoan - Borehole No. **BH3** Độ sâu - Depth, m **53,5-54,0**

Mẫu - Specimen	1	2	3
Chiều dài - Length, cm	7,50	7,48	7,46
Diện tích - Area, cm^2	11,049	10,990	10,928
t_{100}, min	193,2	207,9	222,0
t_f, min	308,0	331,6	354,0
V_f, mm/min	0,037	0,034	0,032
Hs cố kết - Coef. of consolidation C_V, cm^2/s	4,893E-05	4,545E-05	4,258E-05
Hs nén thể tích - Coef. of compression m_v, cm^2/kG	0,018	0,019	0,019
Hs thấm - Coef. of permeability k, cm/s	8,63E-10	8,31E-10	8,10E-10





Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Số hiệu hố khoan - Borehole No.	BH3
Ngày thí nghiệm - Date tested	01/04/2016
Tiết diện - Area, cm^2	11,05
Tốc độ cắt - Rate of shear, mm/min	0,037
Chiều cao mẫu - Initial height, cm	7,50

Hệ số cảm biến ch.vị - Disp. trans. factor, mm/V	1,00
Hệ số Loadcell - Loadcell factor, kG/mV	1,00
Áp lực có hiệu - Initial effective stress, kG/cm^2	1,93
Áp lực lỗ rỗng - Initial pore pressure, kG/cm^2	2,07
Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	4,00

XD LAS 372

Biến dạng - Strain		Tải trọng - Load		Áp lực lỗ rỗng Pore pressure kG/cm^2	Áp lực lỗ rỗng dư Excess pore pressure kG/cm^2	Tiết diện hiệu chuẩn Corr. A cm^2	Ứng suất lệch Deviator stress, kG/cm^2	Effective stresses				
Số đọc Reading	Biến dạng Strain, %	Số đọc Reading	Tải trọng Axial load, kG					σ'_1 kG/cm^2	σ'_3 kG/cm^2	σ'_1/σ'_3	$\sigma'=\frac{\sigma'_1+\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2	$t'=\frac{\sigma'_1-\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2
16,703	0,00	0,75	0,00	2,07	0,00	11,049	0,000	1,93	1,93	1,00	1,93	0,00
17,464	1,01	0,84	9,47	2,18	0,12	11,162	0,849	2,67	1,82	1,47	2,24	0,42
18,291	2,12	0,92	17,49	2,27	0,21	11,288	1,550	3,28	1,73	1,90	2,50	0,77
19,116	3,22	0,96	20,84	2,34	0,28	11,416	1,825	3,48	1,66	2,10	2,57	0,91
19,879	4,23	0,98	22,88	2,38	0,32	11,538	1,983	3,60	1,62	2,23	2,61	0,99
20,704	5,33	0,99	24,65	2,42	0,35	11,672	2,112	3,69	1,58	2,33	2,64	1,06
21,531	6,43	1,01	26,07	2,45	0,38	11,809	2,207	3,76	1,55	2,42	2,66	1,10
22,355	7,53	1,02	27,10	2,47	0,40	11,949	2,268	3,80	1,53	2,48	2,67	1,13
23,182	8,64	1,03	28,14	2,50	0,43	12,094	2,327	3,83	1,50	2,55	2,67	1,16
24,070	9,82	1,04	29,20	2,51	0,44	12,252	2,383	3,88	1,49	2,60	2,68	1,19
24,831	10,83	1,05	29,87	2,52	0,45	12,392	2,411	3,89	1,48	2,62	2,69	1,21
25,658	11,94	1,05	30,46	2,52	0,46	12,547	2,428	3,90	1,48	2,65	2,69	1,21
26,483	13,04	1,06	31,10	2,53	0,47	12,705	2,448	3,91	1,47	2,67	2,69	1,22
27,310	14,14	1,06	31,63	2,54	0,47	12,868	2,458	3,92	1,46	2,68	2,69	1,23
28,071	15,15	1,07	32,04	2,54	0,48	13,022	2,460	3,92	1,46	2,69	2,69	1,23
28,898	16,25	1,07	32,47	2,55	0,48	13,194	2,461	3,91	1,45	2,70	2,68	1,23
29,722	17,35	1,08	32,87	2,56	0,49	13,369	2,459	3,90	1,44	2,70	2,67	1,23
30,484	18,37	1,08	33,22	2,56	0,49	13,535	2,454	3,90	1,44	2,70	2,67	1,23
31,310	19,47	1,08	33,53	2,56	0,49	13,721	2,444	3,88	1,44	2,70	2,66	1,22
32,135	20,57	1,09	33,84	2,56	0,50	13,911	2,433	3,87	1,44	2,69	2,65	1,22
32,962	21,67	1,09	34,16	2,56	0,50	14,106	2,421	3,86	1,44	2,69	2,65	1,21
33,787	22,77	1,09	34,34	2,57	0,50	14,307	2,400	3,83	1,43	2,67	2,63	1,20
34,613	23,87	1,09	34,64	2,57	0,50	14,514	2,386	3,82	1,43	2,67	2,62	1,19
35,438	24,97	1,10	34,85	2,57	0,50	14,727	2,367	3,80	1,43	2,66	2,61	1,18
36,201	25,99	1,10	35,00	2,57	0,51	14,929	2,345	3,77	1,43	2,64	2,60	1,17
37,026	27,09	1,10	35,28	2,57	0,51	15,154	2,328	3,75	1,43	2,63	2,59	1,16
37,787	28,10	1,10	35,46	2,57	0,51	15,368	2,308	3,73	1,43	2,62	2,58	1,15
38,614	29,21	1,10	35,52	2,58	0,51	15,608	2,276	3,70	1,42	2,60	2,56	1,14
39,439	30,31	1,10	35,67	2,58	0,51	15,854	2,250	3,67	1,42	2,58	2,55	1,12
40,202	31,32	1,11	35,77	2,58	0,51	16,089	2,223	3,64	1,42	2,56	2,53	1,11
41,027	32,42	1,11	35,77	2,58	0,51	16,350	2,188	3,61	1,42	2,54	2,51	1,09
41,854	33,52	1,11	35,78	2,58	0,51	16,621	2,153	3,57	1,42	2,52	2,50	1,08
42,678	34,62	1,11	35,84	2,58	0,51	16,901	2,121	3,54	1,42	2,49	2,48	1,06
43,440	35,64	1,11	35,98	2,58	0,51	17,167	2,096	3,52	1,42	2,48	2,47	1,05
44,266	36,74	1,11	36,04	2,58	0,51	17,466	2,063	3,48	1,42	2,45	2,45	1,03
45,091	37,84	1,11	35,97	2,58	0,51	17,775	2,024	3,44	1,42	2,42	2,43	1,01
45,918	38,94	1,11	35,90	2,58	0,52	18,096	1,984	3,40	1,42	2,40	2,41	0,99
46,737	40,03	1,11	35,84	2,58	0,52	18,426	1,945	3,36	1,42	2,37	2,39	0,97
47,557	41,13	1,11	35,77	2,58	0,52	18,768	1,906	3,32	1,42	2,34	2,37	0,95
48,376	42,22	1,11	35,70	2,58	0,52	19,122	1,867	3,29	1,42	2,32	2,35	0,93
49,196	43,31	1,10	35,63	2,58	0,52	19,491	1,828	3,25	1,42	2,29	2,33	0,91

Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Số hiệu hố khoan - Borehole No.	BH3
Ngày thí nghiệm - Date tested	2/04/2016
Tiết diện - Area, cm^2	10,99
Tốc độ cắt - Rate of shear, mm/min	0,034
Chiều cao mẫu - Initial height, cm	7,48

Hệ số cảm biến ch vị - Disp. trans. factor, mm/V	1,00
Hệ số Loadcell - Loadcell factor, kG/mV	1,00
Áp lực có hiệu - Initial effective stress, kG/cm^2	2,90
Áp lực lỗ rỗng - Initial pore pressure, kG/cm^2	2,10
Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	5,00

XD LAS 272

Biến dạng - Strain		Tải trọng - Load		Áp lực lỗ rỗng Pore pressure kG/cm^2	Áp lực lỗ rỗng dư Excess pore pressure kG/cm^2	Tiết diện hiệu chuẩn Corr. A cm^2	Ứng suất lệch Deviator stress, kG/cm^2	Effective stresses			$\sigma' = \frac{\sigma'_1+\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2	$t' = \frac{\sigma'_1-\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2
Số đọc Reading (V)	Biến dạng Strain, %	Số đọc Reading mV	Tải trọng Axial load, kG					σ'_1 kG/cm^2	σ'_3 kG/cm^2	σ'_1/σ'_3		
19,596	0,00	0,32	0,00	2,10	0,00	10,990	0,000	2,90	2,90	1,00	2,90	0,00
20,489	1,19	0,50	17,39	2,39	0,29	11,123	1,564	4,17	2,61	1,60	3,39	0,78
21,459	2,49	0,59	26,78	2,55	0,45	11,271	2,376	4,82	2,45	1,97	3,63	1,19
22,426	3,78	0,63	30,71	2,65	0,55	11,422	2,689	5,04	2,35	2,14	3,70	1,34
23,322	4,98	0,65	33,12	2,70	0,60	11,566	2,864	5,17	2,30	2,24	3,74	1,43
24,289	6,27	0,67	35,23	2,74	0,64	11,726	3,004	5,26	2,26	2,33	3,76	1,50
25,259	7,57	0,69	36,92	2,78	0,68	11,890	3,105	5,33	2,22	2,40	3,77	1,55
26,227	8,86	0,70	38,16	2,80	0,70	12,059	3,165	5,36	2,20	2,44	3,78	1,58
27,197	10,16	0,72	39,42	2,83	0,73	12,233	3,222	5,39	2,17	2,48	3,78	1,61
28,239	11,55	0,73	40,70	2,84	0,74	12,426	3,276	5,43	2,16	2,52	3,80	1,64
29,132	12,74	0,74	41,52	2,85	0,75	12,596	3,297	5,45	2,15	2,53	3,80	1,65
30,102	14,04	0,75	42,25	2,86	0,76	12,786	3,305	5,45	2,14	2,54	3,79	1,65
31,069	15,33	0,75	43,04	2,87	0,77	12,981	3,316	5,45	2,13	2,55	3,79	1,66
32,039	16,63	0,76	43,70	2,87	0,77	13,183	3,315	5,44	2,13	2,56	3,79	1,66
32,932	17,82	0,76	44,22	2,88	0,78	13,374	3,306	5,43	2,12	2,56	3,78	1,65
33,902	19,12	0,77	44,76	2,88	0,78	13,588	3,294	5,41	2,12	2,56	3,76	1,65
34,870	20,41	0,78	45,28	2,89	0,79	13,809	3,279	5,39	2,11	2,55	3,75	1,64
35,763	21,61	0,78	45,73	2,89	0,79	14,020	3,262	5,37	2,11	2,55	3,74	1,63
36,733	22,90	0,78	46,14	2,89	0,79	14,255	3,236	5,34	2,11	2,54	3,72	1,62
37,700	24,20	0,79	46,55	2,90	0,80	14,498	3,211	5,31	2,10	2,53	3,71	1,61
38,670	25,49	0,79	46,96	2,90	0,80	14,751	3,184	5,29	2,10	2,51	3,69	1,59
39,638	26,79	0,79	47,23	2,90	0,80	15,011	3,146	5,25	2,10	2,50	3,67	1,57
40,608	28,08	0,80	47,62	2,90	0,80	15,282	3,116	5,21	2,10	2,49	3,66	1,56
41,575	29,37	0,80	47,92	2,90	0,80	15,562	3,080	5,18	2,10	2,47	3,64	1,54
42,471	30,57	0,80	48,14	2,91	0,81	15,830	3,041	5,13	2,09	2,45	3,61	1,52
43,438	31,86	0,81	48,52	2,91	0,81	16,130	3,008	5,10	2,09	2,44	3,60	1,50
44,331	33,06	0,81	48,78	2,91	0,81	16,418	2,971	5,06	2,09	2,42	3,58	1,49
45,301	34,35	0,81	48,90	2,91	0,81	16,742	2,921	5,01	2,09	2,40	3,55	1,46
46,269	35,65	0,81	49,12	2,91	0,81	17,078	2,876	4,97	2,09	2,38	3,53	1,44
47,164	36,84	0,82	49,29	2,91	0,81	17,402	2,832	4,92	2,09	2,36	3,50	1,42
48,132	38,14	0,82	49,35	2,91	0,81	17,766	2,778	4,86	2,09	2,33	3,48	1,39
49,102	39,43	0,82	49,41	2,91	0,81	18,146	2,723	4,81	2,09	2,30	3,45	1,36
50,069	40,73	0,82	49,54	2,91	0,81	18,542	2,672	4,76	2,09	2,28	3,42	1,34
50,962	41,92	0,82	49,74	2,91	0,81	18,923	2,629	4,72	2,09	2,26	3,40	1,31
51,932	43,22	0,82	49,87	2,91	0,81	19,355	2,576	4,66	2,09	2,23	3,38	1,29
52,900	44,51	0,82	49,85	2,91	0,81	19,806	2,517	4,60	2,09	2,21	3,35	1,26
53,870	45,81	0,82	49,83	2,91	0,82	20,280	2,457	4,54	2,09	2,18	3,31	1,23
54,831	47,09	0,82	49,81	2,91	0,82	20,772	2,398	4,48	2,09	2,15	3,28	1,20
55,793	48,38	0,82	49,79	2,91	0,82	21,289	2,339	4,42	2,09	2,12	3,25	1,17
56,754	49,66	0,82	49,76	2,91	0,82	21,833	2,279	4,36	2,09	2,09	3,23	1,14
57,715	50,95	0,82	49,74	2,91	0,82	22,404	2,220	4,31	2,09	2,06	3,20	1,11

Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Số hiệu hố khoan - Borehole No.	BH3
Ngày thí nghiệm - Date tested	3/04/2016
Tiết diện - Area, cm^2	10,93
Tốc độ cắt - Rate of shear, mm/min	0,032
Chiều cao mẫu - Initial height, cm	7,46

Hệ số cảm biến chuyển vị - Disp. trans. factor, mm/V	1,0
Hệ số Loadcell - Loadcell factor, KG/mV	1,0
Áp lực có hiệu - Initial effective stress, kG/cm^2	3,8
Áp lực lỗ rỗng - Initial pore pressure, kG/cm^2	2,1
Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	6,0

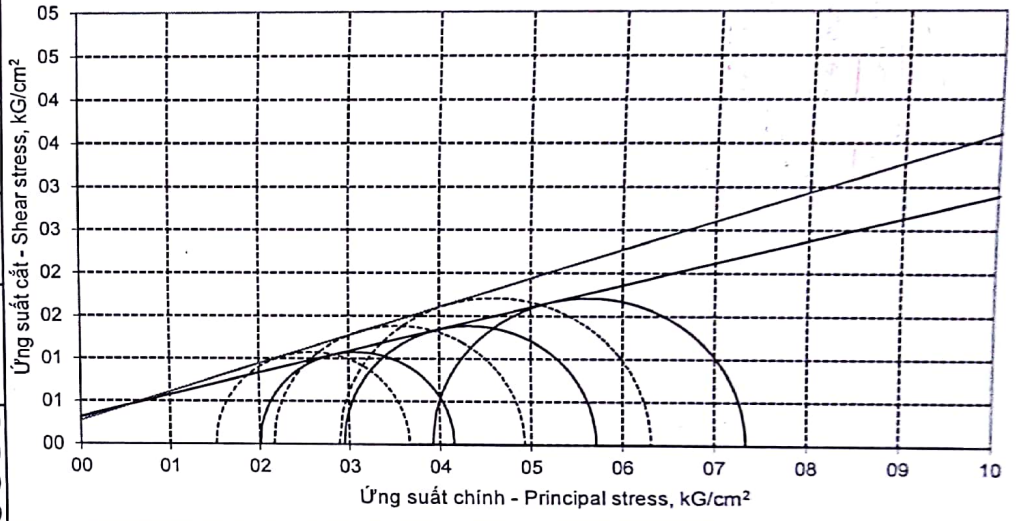
Biến dạng - Strain		Tải trọng - Load		Áp lực lỗ rỗng Pore pressure kG/cm^2	Áp lực lỗ rỗng dư Excess pore pressure kG/cm^2	Tiết diện hiệu chuẩn Corr. A cm^2	Ứng suất lệch Deviator stress, kG/cm^2	Effective stresses				
Số đọc Reading (V)	Biến dạng Strain, %	Số đọc Reading mV	Tải trọng Axial load, kG					σ'_1 kG/cm^2	σ'_3 kG/cm^2	σ'_1/σ'_3	$\sigma' = \frac{\sigma'_1+\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2	$t' = \frac{\sigma'_1-\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2
27,019	0,00	0,70	0,00	2,12	0,00	10,928	0,000	3,88	3,88	1,00	3,88	0,00
27,955	1,25	0,99	28,60	2,66	0,54	11,067	2,584	5,93	3,34	1,77	4,64	1,29
28,972	2,62	1,08	38,19	2,88	0,76	11,222	3,403	6,53	3,12	2,09	4,82	1,70
29,986	3,98	1,12	42,28	2,96	0,85	11,381	3,715	6,75	3,04	2,22	4,89	1,86
30,924	5,23	1,15	44,88	3,01	0,90	11,532	3,892	6,88	2,99	2,30	4,93	1,95
31,860	6,49	1,17	46,98	3,04	0,93	11,687	4,020	6,98	2,96	2,36	4,97	2,01
32,796	7,74	1,19	48,61	3,07	0,96	11,846	4,103	7,03	2,93	2,40	4,98	2,05
33,735	9,00	1,20	49,93	3,10	0,98	12,009	4,158	7,06	2,90	2,43	4,98	2,08
34,671	10,25	1,21	51,15	3,12	1,00	12,177	4,201	7,08	2,88	2,46	4,98	2,10
35,610	11,51	1,22	52,21	3,13	1,02	12,350	4,227	7,09	2,87	2,48	4,98	2,11
36,546	12,77	1,23	52,89	3,15	1,03	12,528	4,222	7,08	2,85	2,48	4,96	2,11
37,562	14,13	1,24	53,39	3,16	1,04	12,727	4,195	7,03	2,84	2,48	4,94	2,10
38,498	15,38	1,24	53,91	3,17	1,05	12,915	4,174	7,01	2,83	2,47	4,92	2,09
39,512	16,74	1,24	54,24	3,18	1,06	13,126	4,132	6,96	2,82	2,46	4,89	2,07
40,451	18,00	1,25	54,60	3,19	1,07	13,327	4,097	6,91	2,81	2,46	4,86	2,05
41,465	19,36	1,25	54,80	3,19	1,08	13,552	4,044	6,85	2,81	2,44	4,83	2,02
42,481	20,72	1,25	54,93	3,19	1,08	13,785	3,985	6,79	2,81	2,42	4,80	1,99
43,417	21,98	1,25	55,04	3,20	1,08	14,007	3,929	6,73	2,80	2,40	4,77	1,96
44,356	23,23	1,25	54,90	3,20	1,09	14,236	3,856	6,65	2,80	2,38	4,73	1,93
45,292	24,49	1,25	54,76	3,20	1,09	14,473	3,783	6,58	2,80	2,35	4,69	1,89
46,228	25,74	1,25	54,60	3,21	1,09	14,717	3,710	6,50	2,79	2,33	4,65	1,85
47,167	27,00	1,25	54,60	3,21	1,10	14,971	3,647	6,44	2,79	2,31	4,61	1,82
48,103	28,26	1,25	54,60	3,21	1,10	15,232	3,584	6,37	2,79	2,29	4,58	1,79
49,119	29,62	1,25	54,52	3,22	1,10	15,527	3,511	6,29	2,78	2,26	4,54	1,76
50,055	30,87	1,25	54,60	3,22	1,10	15,809	3,454	6,23	2,78	2,24	4,51	1,73
51,069	32,23	1,25	54,60	3,22	1,10	16,126	3,386	6,17	2,78	2,22	4,47	1,69
52,008	33,49	1,25	54,60	3,22	1,11	16,431	3,323	6,10	2,78	2,20	4,44	1,66
53,022	34,85	1,25	54,60	3,22	1,11	16,774	3,255	6,03	2,78	2,17	4,40	1,63
53,960	36,11	1,25	54,60	3,22	1,11	17,104	3,192	5,97	2,78	2,15	4,37	1,60
54,896	37,36	1,25	54,60	3,22	1,11	17,447	3,130	5,90	2,78	2,13	4,34	1,56
55,835	38,62	1,25	54,60	3,22	1,11	17,804	3,067	5,84	2,78	2,10	4,31	1,53
56,849	39,98	1,25	54,60	3,23	1,11	18,207	2,999	5,77	2,77	2,08	4,27	1,50
57,785	41,23	1,25	54,60	3,23	1,11	18,596	2,936	5,71	2,77	2,06	4,24	1,47
58,724	42,49	1,25	54,60	3,23	1,11	19,002	2,873	5,64	2,77	2,04	4,21	1,44
59,738	43,85	1,25	54,60	3,23	1,12	19,462	2,805	5,57	2,77	2,01	4,17	1,40
60,676	45,11	1,25	54,60	3,23	1,12	19,908	2,743	5,51	2,77	1,99	4,14	1,37
61,612	46,36	1,25	54,60	3,23	1,12	20,374	2,680	5,45	2,77	1,97	4,11	1,34
62,629	47,72	1,25	54,60	3,23	1,12	20,905	2,612	5,38	2,77	1,94	4,07	1,31
63,565	48,98	1,25	54,60	3,23	1,12	21,419	2,549	5,31	2,77	1,92	4,04	1,27
64,501	50,23	1,25	54,60	3,23	1,12	21,959	2,486	5,25	2,77	1,90	4,01	1,24
65,439	51,49	1,25	54,60	3,23	1,12	22,528	2,424	5,19	2,77	1,88	3,98	1,21

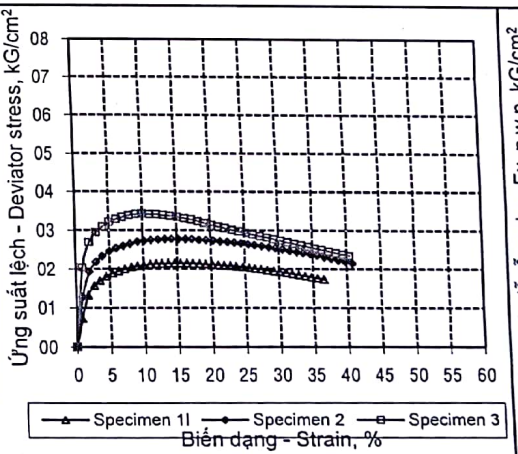
Scanned by CamScanner

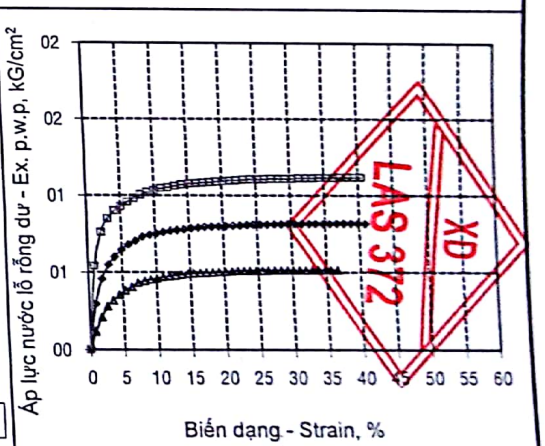
THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST

Dự án - Project:	ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN				
Địa điểm - Location:	371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh				
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No	97	Sơ đồ thí nghiệm - Test type	CU	Chiều cao mẫu - Initial height, mm	76,0
Số hiệu hố khoan - Borehole No.	BH4	Người thí nghiệm - Tested by	Nguyễn Công Tú	Đường kính mẫu - Diameter, mm	38,0
Độ sâu - Depth, m	14,0-14,5	Người kiểm tra :	Bùi Quang Hiển		

Mẫu thử - Specimen No.		1	2	3
Ngày thí nghiệm - Date tested				
Trước thí nghiệm Before test	Độ ẩm - Moisture content, %	24,8	24,8	24,8
	Dung trọng ướt - Wet density, g/cm^3	1,95	1,95	1,95
	Dung trọng khô - Dry density, g/cm^3	1,56	1,56	1,56
Sau thí nghiệm After test	Độ ẩm - Moisture content, %	18,0	17,2	16,5
	Dung trọng ướt - Wet density, g/cm^3	2,06	2,07	2,08
	Dung trọng khô - Dry density, g/cm^3	1,74	1,77	1,79
Giai đoạn bão hòa Saturation stage	Áp lực lỗ rỗng - p.w.p, kG/cm^2	0,00	0,00	0,00
	Áp lực lỗ rỗng bão hòa -Saturated p.w.p,kG/cm	3,001	3,001	3,001
	Áp lực ngược - Back pressure, kG/cm^2	3,00	3,00	3,00
	Hệ số B - B coefficient	0,99	0,99	0,99
Giai đoạn cố kết Consolidation stage	Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	4,00	5,00	6,00
	Áp lực ngược - Back pressure, kG/cm^2	3,00	3,00	3,00
	Áp lực lỗ rỗng ban đầu - Initial p.w.p, kG/cm^2	2,21	2,56	2,89
	Áp lực lỗ rỗng kết thúc - Final p.w.p, kG/cm^2	1,55	1,57	1,59
Giai đoạn nén Compression stage	Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	4,00	5,00	6,00
	Áp lực lỗ rỗng ban đầu - Initial p.w.p, kG/cm^2	1,99	2,05	2,08
	Áp lực ban đầu - Initial σ_3, kG/cm^2	2,01	2,95	3,92
	Tốc độ biến dạng - Rate of strain, mm/min	0,037	0,034	0,032
Trạng thái phá hủy Failure conditions	Biến dạng - Strain, %	15,5	15,3	10,0
	Ứng suất lệch - Deviator stress, kG/cm^2	2,148	2,769	3,420
	σ'_{3f}, kG/cm^2	1,516	2,162	2,893
	σ'_{1f}, kG/cm^2	3,665	4,931	6,313
	Áp lực lỗ rỗng dư - Excess p.w.p, kG/cm^2	0,492	0,783	1,030
Sức kháng cắt Shear strength	Góc ma sát trong - Angle of internal friction, φ_{cu}	**14°26**	φ'_{cu}	**18°25**
	Lực dính - Cohesive strength C_{cu}, kG/cm^2	**0,315**	C'_{cu}	**0,273**







Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: **ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN**

Số hiệu hố khoan - Borehole No. **BH4** Độ sâu - Depth, m **14,0-14,5**

Mẫu - Specimen	1		2			3			
Ngày thí nghiệm - Date tested	20-03-2016		21-03-2016			22-03-2016			
σ'_3 Eff. pressure, ksc	1,00		2,00			3,00			
Sensors calib.factors	-1,000	1,00		-1,000	1,00			-1,000	1,00
Thời gian Time t, min	√t, min	Thể tích Volume change, cm^3	Áp lực lỗ rỗng p.w.p, kG/cm^2	Thời gian Time t, min	√t, min	Thể tích Volume change, cm^3	Áp lực lỗ rỗng p.w.p, kG/cm^2	Thời gian Time t, min	√t, min	Thể tích Volume change, cm^3	Áp lực lỗ rỗng p.w.p, kG/cm^2
0	0,00	0,00	2,21	0	0,00	0,00	2,56	0	0,00	0,00	2,89
0,25	0,50	0,16	2,21	0,25	0,50	0,16	2,56	0,25	0,50	0,16	2,89
0,5	0,71	0,20	2,20	0,5	0,71	0,20	2,55	0,5	0,71	0,25	2,88
1	1,00	0,29	2,19	1	1,00	0,29	2,54	1	1,00	0,36	2,87
2	1,41	0,40	2,18	2	1,41	0,40	2,53	2	1,41	0,52	2,85
4	2,00	0,54	2,16	4	2,00	0,59	2,50	4	2,00	0,69	2,82
8	2,83	0,73	2,13	8	2,83	0,85	2,47	8	2,83	0,96	2,79
15	3,87	0,99	2,09	15	3,87	1,12	2,43	15	3,87	1,30	2,74
30	5,48	1,36	2,03	30	5,48	1,54	2,36	30	5,48	1,77	2,67
60	7,75	1,86	1,95	60	7,75	2,07	2,24	60	7,75	2,24	2,57
90	9,49	2,13	1,89	90	9,49	2,46	2,13	90	9,49	2,72	2,49
120	10,95	2,36	1,82	120	10,95	2,72	2,02	120	10,95	3,13	2,40
180	13,42	2,64	1,71	180	13,42	3,07	1,85	180	13,42	3,49	2,21
240	15,49	2,83	1,65	240	15,49	3,34	1,75	240	15,49	3,80	2,04
360	18,97	3,07	1,60	360	18,97	3,66	1,67	360	18,97	4,22	1,81
480	21,91	3,22	1,58	480	21,91	3,81	1,63	480	21,91	4,43	1,71
720	26,83	3,32	1,56	720	26,83	3,96	1,60	720	26,83	4,64	1,63
960	30,98	3,39	1,56	960	30,98	4,04	1,58	960	30,98	4,71	1,61
1385	37,22	3,42	1,55	1440	37,95	4,11	1,57	1495	38,67	4,83	1,59

LAS 372

Scanned by CamScanner

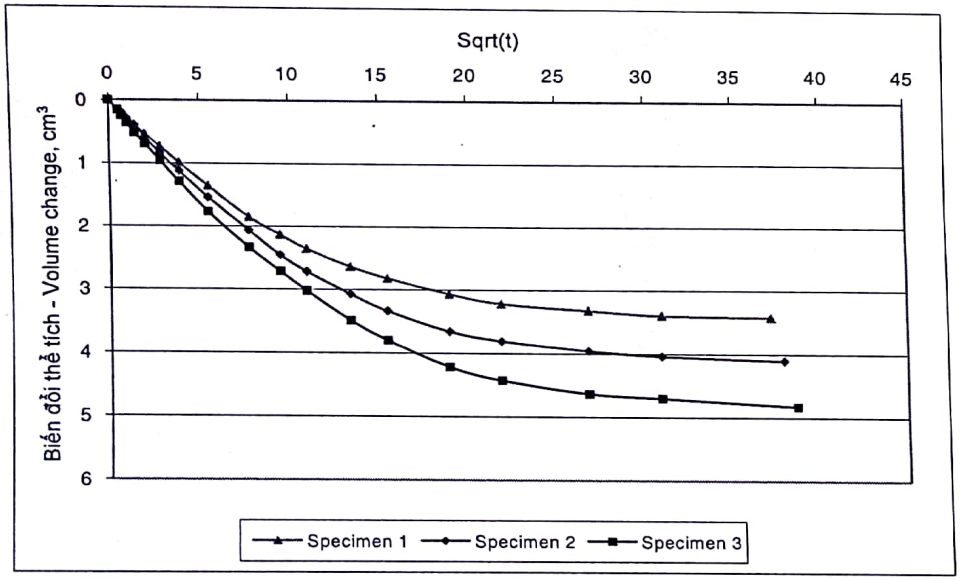
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

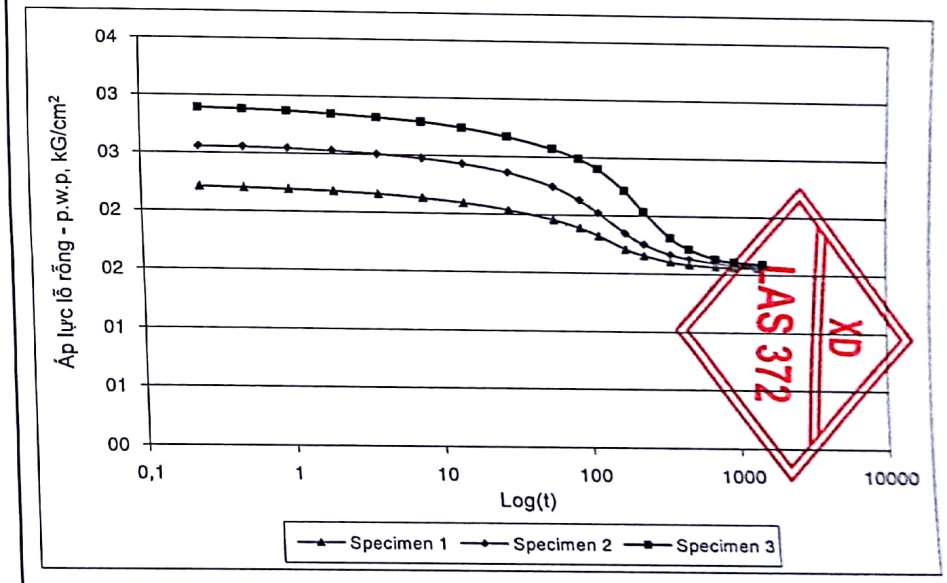
Dự án - Project: **ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN**

Số hiệu hố khoan - Borehole No. **BH4**

Độ sâu - Depth, m **14,0-14,5**

Mẫu - Specimen	1	2	3
Chiều dài - Length, cm	7,50	7,48	7,46
Diện tích - Area, cm^2	11,041	10,981	10,917
t_{100}, min	193,2	207,9	222,0
t_f, min	308,0	331,6	354,1
V_f, mm/min	0,037	0,034	0,032
Hs cố kết - Coef. of consolidation C_V, cm^2/s	4,893E-05	4,545E-05	4,258E-05
Hs nén thể tích - Coef. of compression m_v, cm^2/kG	0,018	0,019	0,019
Hs thấm - Coef. of permeability k, cm/s	8,63E-10	8,31E-10	8,10E-10





Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Số hiệu hố khoan - Borehole No.	BH4
Ngày thí nghiệm - Date tested	20-03-2016
Tiết diện - Area, cm^2	11,04
Tốc độ cắt - Rate of shear, mm/min	0,037
Chiều cao mẫu - Initial height, cm	7,50

Hệ số cảm biến chuyển vị - Disp. trans. factor, mm/V	1,000
Hệ số Loadcell - Loadcell factor, kG/mV	1,000
Áp lực có hiệu - Initial effective stress, kG/cm^2	2,01
Áp lực lỗ rỗng - Initial pore pressure, kG/cm^2	1,99
Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	4,00

XD LAS 372

Biến dạng - Strain		Tải trọng - Load		Áp lực lỗ rỗng Pore pressure kG/cm^2	Áp lực lỗ rỗng dư Excess pore pressure kG/cm^2	Tiết diện hiệu chuẩn Corr. A cm^2	Ứng suất lệch Deviator stress, kG/cm^2	Effective stresses				
Số đọc Reading	Biến dạng Strain, %	Số đọc Reading	Tải trọng Axial load, kG					σ'_1 kG/cm^2	σ'_3 kG/cm^2	σ'_1/σ'_3	$\sigma' = \frac{\sigma'_1+\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2	$t' = \frac{\sigma'_1-\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2
14,122	0,00	0,63	0,00	1,99	0,00	11,041	0,000	2,01	2,01	1,00	2,01	0,00
14,765	0,86	0,71	8,01	2,11	0,12	11,137	0,719	2,61	1,89	1,38	2,25	0,36
15,464	1,79	0,78	14,79	2,20	0,21	11,242	1,316	3,12	1,80	1,73	2,46	0,66
16,161	2,72	0,81	17,62	2,27	0,28	11,350	1,552	3,28	1,73	1,90	2,51	0,78
16,807	3,58	0,83	19,34	2,31	0,32	11,451	1,689	3,38	1,69	2,00	2,54	0,84
17,504	4,51	0,84	20,84	2,34	0,35	11,563	1,802	3,46	1,66	2,09	2,56	0,90
18,203	5,44	0,85	22,04	2,37	0,38	11,677	1,887	3,52	1,63	2,16	2,57	0,94
18,900	6,37	0,86	22,91	2,39	0,40	11,793	1,943	3,55	1,61	2,21	2,58	0,97
19,599	7,30	0,87	23,79	2,42	0,43	11,911	1,997	3,58	1,58	2,26	2,58	1,00
20,350	8,31	0,88	24,69	2,43	0,44	12,041	2,050	3,62	1,57	2,31	2,59	1,03
20,994	9,16	0,88	25,26	2,44	0,45	12,155	2,078	3,64	1,56	2,33	2,60	1,04
21,693	10,10	0,89	25,75	2,45	0,46	12,281	2,097	3,65	1,55	2,35	2,60	1,05
22,390	11,03	0,90	26,30	2,46	0,47	12,409	2,119	3,66	1,54	2,37	2,60	1,06
23,089	11,96	0,90	26,74	2,46	0,47	12,541	2,132	3,67	1,54	2,39	2,60	1,07
23,733	12,82	0,90	27,09	2,47	0,48	12,664	2,139	3,67	1,53	2,40	2,60	1,07
24,432	13,75	0,91	27,45	2,47	0,48	12,801	2,144	3,67	1,53	2,41	2,60	1,07
25,129	14,68	0,91	27,79	2,48	0,49	12,941	2,148	3,67	1,52	2,41	2,59	1,07
25,773	15,54	0,91	28,08	2,48	0,49	13,072	2,148	3,66	1,52	2,42	2,59	1,07
26,472	16,47	0,92	28,35	2,49	0,49	13,218	2,145	3,66	1,51	2,42	2,59	1,07
27,169	17,40	0,92	28,61	2,49	0,50	13,367	2,140	3,65	1,51	2,42	2,58	1,07
27,868	18,33	0,92	28,88	2,49	0,50	13,519	2,136	3,65	1,51	2,41	2,58	1,07
28,565	19,26	0,92	29,03	2,49	0,50	13,675	2,123	3,63	1,51	2,41	2,57	1,06
29,264	20,19	0,93	29,28	2,49	0,50	13,835	2,117	3,62	1,51	2,41	2,56	1,06
29,961	21,12	0,93	29,47	2,50	0,50	13,998	2,105	3,61	1,50	2,40	2,56	1,05
30,607	21,98	0,93	29,60	2,50	0,51	14,152	2,091	3,59	1,50	2,39	2,55	1,05
31,304	22,91	0,93	29,83	2,50	0,51	14,323	2,083	3,58	1,50	2,39	2,54	1,04
31,948	23,77	0,93	29,98	2,50	0,51	14,484	2,070	3,57	1,50	2,38	2,54	1,04
32,647	24,70	0,93	30,03	2,50	0,51	14,663	2,048	3,55	1,50	2,37	2,52	1,02
33,344	25,63	0,93	30,15	2,50	0,51	14,847	2,031	3,53	1,50	2,36	2,51	1,02
33,989	26,49	0,93	30,24	2,50	0,51	15,020	2,013	3,51	1,50	2,35	2,50	1,01
34,686	27,42	0,93	30,25	2,50	0,51	15,213	1,988	3,48	1,50	2,33	2,49	0,99
35,385	28,35	0,93	30,25	2,50	0,51	15,411	1,963	3,46	1,50	2,31	2,48	0,98
36,083	29,28	0,94	30,30	2,50	0,51	15,613	1,941	3,44	1,50	2,30	2,47	0,97
36,726	30,14	0,94	30,42	2,50	0,51	15,805	1,925	3,42	1,50	2,29	2,46	0,96
37,425	31,07	0,94	30,47	2,50	0,51	16,019	1,902	3,40	1,50	2,27	2,45	0,95
38,122	32,00	0,94	30,41	2,50	0,51	16,238	1,873	3,37	1,50	2,25	2,43	0,94
38,822	32,94	0,94	30,35	2,51	0,52	16,464	1,844	3,34	1,49	2,23	2,42	0,92
39,514	33,86	0,94	30,30	2,51	0,52	16,693	1,815	3,31	1,49	2,22	2,40	0,91
40,207	34,78	0,93	30,24	2,51	0,52	16,930	1,786	3,28	1,49	2,20	2,39	0,89
40,900	35,71	0,93	30,18	2,51	0,52	17,173	1,758	3,25	1,49	2,18	2,37	0,88
41,593	36,63	0,93	30,12	2,51	0,52	17,424	1,729	3,22	1,49	2,16	2,36	0,86

Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Số hiệu hố khoan - Borehole No.	BH4
Ngày thí nghiệm - Date tested	21-03-2016
Tiết diện - Area, cm^2	10,98
Tốc độ cắt - Rate of shear, mm/min	0,034
Chiều cao mẫu - Initial height, cm	7,48

Hệ số cảm biến ch.vị - Disp. trans. factor, mm/V	1,00
Hệ số Loadcell - Loadcell factor, kG/mV	1,00
Áp lực có hiệu - Initial effective stress, kG/cm^2	2,95
Áp lực lỗ rỗng - Initial pore pressure, kG/cm^2	2,05
Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	5,00

Biến dạng - Strain		Tải trọng - Load		Áp lực lỗ rỗng Pore pressure kG/cm^2	Áp lực lỗ rỗng dư Excess pore pressure kG/cm^2	Tiết diện hiệu chuẩn Corr. A cm^2	Ứng suất lệch Deviator stress, kG/cm^2	Effective stresses			$\sigma' = \frac{\sigma'_1+\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2	$t' = \frac{\sigma'_1-\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2
Số đọc Reading (V)	Biến dạng Strain, %	Số đọc Reading mV	Tải trọng Axial load, kG					σ'_1 kG/cm^2	σ'_3 kG/cm^2	σ'_1/σ'_3		
15,722	0,00	0,26	0,00	2,05	0,00	10,981	0,000	2,95	2,95	1,00	2,95	0,00
16,439	0,96	0,40	13,95	2,35	0,29	11,087	1,259	3,91	2,65	1,47	3,28	0,63
17,217	2,00	0,47	21,48	2,51	0,45	11,205	1,917	4,41	2,49	1,77	3,45	0,96
17,993	3,04	0,51	24,64	2,60	0,55	11,325	2,176	4,58	2,40	1,91	3,49	1,09
18,712	4,00	0,52	26,58	2,65	0,60	11,438	2,324	4,67	2,35	1,99	3,51	1,16
19,488	5,03	0,54	28,26	2,70	0,64	11,563	2,444	4,75	2,30	2,06	3,52	1,22
20,266	6,08	0,55	29,62	2,73	0,68	11,691	2,534	4,80	2,27	2,12	3,53	1,27
21,042	7,11	0,56	30,62	2,76	0,70	11,822	2,590	4,83	2,24	2,15	3,54	1,29
21,821	8,15	0,58	31,63	2,78	0,73	11,956	2,645	4,86	2,22	2,19	3,54	1,32
22,657	9,27	0,59	32,66	2,80	0,74	12,103	2,698	4,90	2,20	2,22	3,55	1,35
23,373	10,23	0,59	33,31	2,80	0,75	12,232	2,724	4,92	2,20	2,24	3,56	1,36
24,151	11,27	0,60	33,90	2,81	0,76	12,376	2,739	4,93	2,19	2,25	3,56	1,37
24,928	12,31	0,60	34,54	2,82	0,77	12,522	2,758	4,94	2,18	2,27	3,56	1,38
25,706	13,35	0,61	35,06	2,83	0,77	12,672	2,767	4,94	2,17	2,27	3,56	1,38
26,422	14,31	0,61	35,48	2,83	0,78	12,814	2,769	4,94	2,17	2,28	3,55	1,38
27,201	15,35	0,62	35,91	2,84	0,78	12,972	2,769	4,93	2,16	2,28	3,55	1,38
27,977	16,38	0,62	36,33	2,84	0,79	13,133	2,767	4,92	2,16	2,28	3,54	1,38
28,693	17,34	0,63	36,69	2,85	0,79	13,285	2,762	4,92	2,15	2,28	3,53	1,38
29,472	18,38	0,63	37,02	2,85	0,79	13,454	2,751	4,90	2,15	2,28	3,53	1,38
30,248	19,42	0,63	37,35	2,85	0,80	13,628	2,740	4,89	2,15	2,28	3,52	1,37
31,026	20,46	0,64	37,68	2,85	0,80	13,806	2,729	4,88	2,15	2,27	3,51	1,36
31,802	21,50	0,64	37,89	2,85	0,80	13,988	2,709	4,85	2,15	2,26	3,50	1,35
32,581	22,54	0,64	38,21	2,86	0,80	14,176	2,695	4,84	2,14	2,26	3,49	1,35
33,357	23,58	0,64	38,45	2,86	0,80	14,369	2,676	4,82	2,14	2,25	3,48	1,34
34,075	24,54	0,65	38,63	2,86	0,81	14,552	2,655	4,79	2,14	2,24	3,46	1,33
34,852	25,58	0,65	38,93	2,86	0,81	14,755	2,638	4,78	2,14	2,23	3,46	1,32
35,568	26,53	0,65	39,13	2,86	0,81	14,947	2,618	4,76	2,14	2,22	3,45	1,31
36,346	27,58	0,65	39,23	2,86	0,81	15,162	2,588	4,72	2,14	2,21	3,43	1,29
37,123	28,61	0,65	39,41	2,86	0,81	15,382	2,562	4,70	2,14	2,20	3,42	1,28
37,841	29,57	0,65	39,54	2,87	0,81	15,592	2,536	4,67	2,13	2,19	3,40	1,27
38,617	30,61	0,65	39,59	2,87	0,81	15,825	2,502	4,63	2,13	2,17	3,38	1,25
39,396	31,65	0,66	39,64	2,87	0,81	16,066	2,467	4,60	2,13	2,16	3,37	1,23
40,172	32,69	0,66	39,74	2,87	0,81	16,314	2,436	4,57	2,13	2,14	3,35	1,22
40,888	33,65	0,66	39,91	2,87	0,81	16,549	2,412	4,54	2,13	2,13	3,34	1,21
41,667	34,69	0,66	40,01	2,87	0,81	16,813	2,380	4,51	2,13	2,12	3,32	1,19
42,443	35,73	0,66	39,99	2,87	0,81	17,085	2,341	4,47	2,13	2,10	3,30	1,17
43,221	36,77	0,66	39,98	2,87	0,82	17,366	2,302	4,43	2,13	2,08	3,28	1,15
43,993	37,80	0,66	39,96	2,87	0,82	17,654	2,264	4,39	2,13	2,06	3,26	1,13
44,764	38,83	0,66	39,94	2,87	0,82	17,951	2,225	4,36	2,13	2,04	3,24	1,11
45,535	39,86	0,66	39,93	2,87	0,82	18,259	2,187	4,32	2,13	2,03	3,22	1,09
46,307	40,89	0,66	39,91	2,87	0,82	18,578	2,148	4,28	2,13	2,01	3,20	1,07

Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Số hiệu hố khoan - Borehole No.	BH4
Ngày thí nghiệm - Date tested	22-03-2016
Tiết diện - Area, cm^2	10,92
Tốc độ cắt - Rate of shear, mm/min	0,032
Chiều cao mẫu - Initial height, cm	7,46

Hệ số cảm biến chuyển - Disp. trans. factor, mm/V	1,00
Hệ số Loadcell - Loadcell factor, kG/mV	1,00
Áp lực có hiệu - Initial effective stress, kG/cm^2	3,92
Áp lực lỗ rỗng - Initial pore pressure, kG/cm^2	2,08
Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	6,00

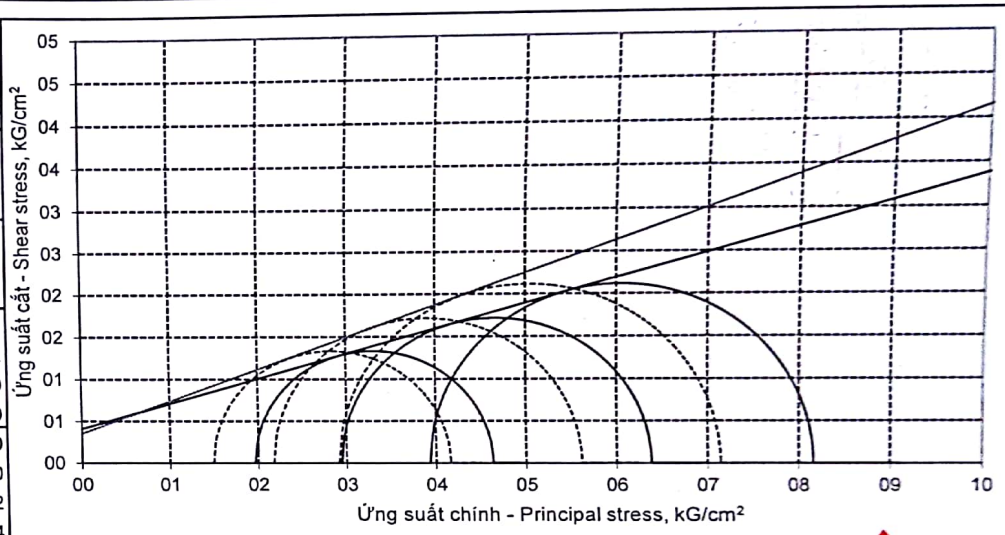
Biến dạng - Strain		Tải trọng - Load		Áp lực lỗ rỗng Pore pressure kG/cm^2	Áp lực lỗ rỗng dư Excess pore pressure kG/cm^2	Tiết diện hiệu chuẩn Corr. A cm^2	Ứng suất lệch Deviator stress, kG/cm^2	Effective stresses				
Số đọc Reading (V)	Biến dạng Strain, %	Số đọc Reading mV	Tải trọng Axial load, kG					σ'_1 kG/cm^2	σ'_3 kG/cm^2	σ'_1/σ'_3	$\sigma' = \frac{\sigma'_1+\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2	$t' = \frac{\sigma'_1-\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2
21,200	0,00	0,55	0,00	2,08	0,00	10,917	0,000	3,92	3,92	1,00	3,92	0,00
21,934	0,98	0,78	22,44	2,62	0,54	11,026	2,035	5,42	3,38	1,60	4,40	1,02
22,732	2,05	0,85	29,96	2,84	0,76	11,146	2,688	5,85	3,16	1,85	4,51	1,34
23,527	3,12	0,88	33,18	2,93	0,85	11,269	2,944	6,02	3,07	1,96	4,55	1,47
24,264	4,11	0,90	35,21	2,98	0,90	11,385	3,093	6,12	3,02	2,02	4,57	1,55
24,998	5,09	0,92	36,86	3,01	0,93	11,503	3,204	6,20	2,99	2,07	4,60	1,60
25,733	6,08	0,93	38,14	3,03	0,96	11,624	3,281	6,25	2,97	2,11	4,61	1,64
26,469	7,07	0,94	39,18	3,06	0,98	11,747	3,335	6,28	2,94	2,13	4,61	1,67
27,203	8,05	0,95	40,13	3,08	1,00	11,873	3,380	6,30	2,92	2,16	4,61	1,69
27,940	9,04	0,96	40,96	3,10	1,02	12,002	3,413	6,32	2,90	2,18	4,61	1,71
28,674	10,02	0,97	41,50	3,11	1,03	12,133	3,420	6,31	2,89	2,18	4,60	1,71
29,472	11,09	0,97	41,89	3,12	1,04	12,279	3,412	6,29	2,88	2,19	4,58	1,71
30,206	12,08	0,97	42,30	3,13	1,05	12,417	3,406	6,28	2,87	2,19	4,58	1,70
31,002	13,14	0,98	42,56	3,14	1,06	12,569	3,386	6,25	2,86	2,18	4,56	1,69
31,738	14,13	0,98	42,84	3,15	1,07	12,714	3,370	6,22	2,85	2,18	4,54	1,68
32,534	15,20	0,98	43,00	3,15	1,08	12,874	3,340	6,19	2,85	2,17	4,52	1,67
33,332	16,27	0,98	43,10	3,16	1,08	13,038	3,306	6,15	2,84	2,16	4,50	1,65
34,066	17,25	0,98	43,18	3,16	1,08	13,193	3,273	6,11	2,84	2,15	4,48	1,64
34,802	18,24	0,98	43,07	3,16	1,09	13,353	3,226	6,06	2,84	2,14	4,45	1,61
35,537	19,22	0,98	42,96	3,17	1,09	13,515	3,179	6,01	2,83	2,12	4,42	1,59
36,271	20,21	0,98	42,84	3,17	1,09	13,682	3,131	5,96	2,83	2,11	4,40	1,57
37,008	21,20	0,98	42,84	3,17	1,10	13,854	3,092	5,92	2,83	2,09	4,37	1,55
37,742	22,18	0,98	42,84	3,17	1,10	14,029	3,054	5,88	2,83	2,08	4,35	1,53
38,540	23,25	0,98	42,78	3,18	1,10	14,225	3,007	5,83	2,82	2,07	4,32	1,50
39,274	24,23	0,98	42,84	3,18	1,10	14,409	2,973	5,79	2,82	2,05	4,31	1,49
40,070	25,30	0,98	42,84	3,18	1,10	14,615	2,931	5,75	2,82	2,04	4,28	1,47
40,806	26,29	0,98	42,84	3,18	1,11	14,811	2,892	5,71	2,82	2,03	4,26	1,45
41,602	27,36	0,98	42,84	3,19	1,11	15,028	2,851	5,67	2,81	2,01	4,24	1,43
42,338	28,34	0,98	42,84	3,19	1,11	15,236	2,812	5,63	2,81	2,00	4,22	1,41
43,073	29,33	0,98	42,84	3,19	1,11	15,448	2,773	5,59	2,81	1,99	4,20	1,39
43,809	30,32	0,98	42,84	3,19	1,11	15,667	2,734	5,55	2,81	1,97	4,18	1,37
44,605	31,38	0,98	42,84	3,19	1,11	15,910	2,693	5,50	2,81	1,96	4,16	1,35
45,339	32,37	0,98	42,84	3,19	1,11	16,142	2,654	5,46	2,81	1,94	4,14	1,33
46,075	33,35	0,98	42,84	3,19	1,11	16,381	2,615	5,42	2,81	1,93	4,12	1,31
46,871	34,42	0,98	42,84	3,19	1,12	16,648	2,573	5,38	2,81	1,92	4,09	1,29
47,607	35,41	0,98	42,84	3,19	1,12	16,902	2,535	5,34	2,81	1,90	4,07	1,27
48,342	36,39	0,98	42,84	3,19	1,12	17,164	2,496	5,30	2,81	1,89	4,06	1,25
49,140	37,46	0,98	42,84	3,20	1,12	17,457	2,454	5,26	2,80	1,87	4,03	1,23
49,874	38,45	0,98	42,84	3,20	1,12	17,737	2,415	5,22	2,80	1,86	4,01	1,21
50,608	39,43	0,98	42,84	3,20	1,12	18,025	2,377	5,18	2,80	1,85	3,99	1,19
51,345	40,42	0,98	42,84	3,20	1,12	18,324	2,338	5,14	2,80	1,83	3,97	1,17

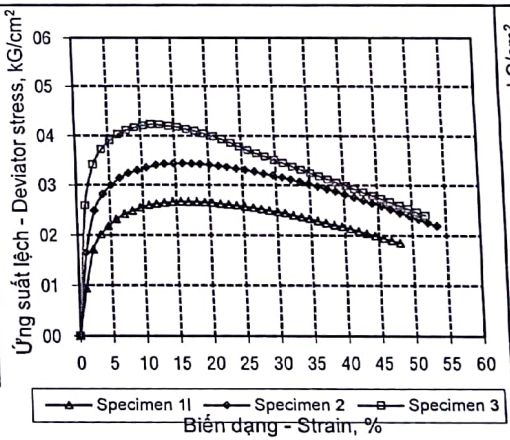
Scanned by CamScanner

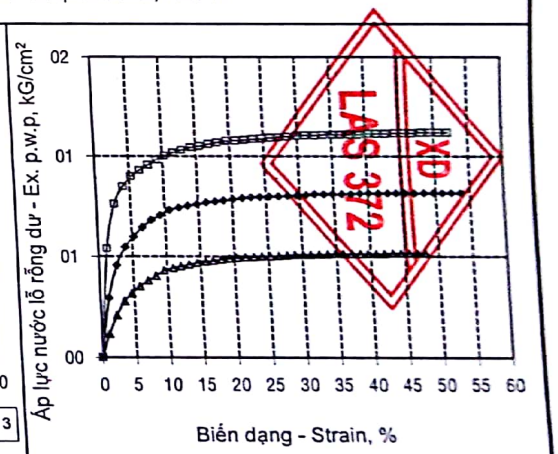
THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST

Dự án - Project:	ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN				
Địa điểm - Location:	371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh				
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No	113	Sơ đồ thí nghiệm - Test type	CU	Chiều cao mẫu - Initial height, mm	76,0
Số hiệu hố khoan - Borehole No.	BH4	Người thí nghiệm - Tested by	Mạnh	Đường kính mẫu - Diameter, mm	38,0
Độ sâu - Depth, m	45,5-46,0	Người kiểm tra :	Hiền		

Mẫu thử - Specimen No.		1	2	3
Ngày thí nghiệm - Date tested				
Trước thí nghiệm	Độ ẩm - Moisture content, %	17,6	17,6	17,6
Before test	Dung trọng ướt - Wet density, g/cm^3	2,12	2,12	2,12
	Dung trọng khô - Dry density, g/cm^3	1,80	1,80	1,80
Sau thí nghiệm	Độ ẩm - Moisture content, %	16,5	15,9	15,3
After test	Dung trọng ướt - Wet density, g/cm^3	2,14	2,15	2,16
	Dung trọng khô - Dry density, g/cm^3	1,84	1,86	1,87
Giai đoạn bão hòa	Áp lực lỗ rỗng - p.w.p, kG/cm^2	0,00	0,00	0,00
Saturation stage	Áp lực lỗ rỗng bão hòa -Saturated p.w.p,kG/cm	3	3,002	3,002
	Áp lực ngược - Back pressure, kG/cm^2	3,00	3,00	3,00
	Hệ số B - B coefficient	1,00	0,99	1,00
Giai đoạn cố kết	Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	4,00	5,00	6,00
Consolidation stage	Áp lực ngược - Back pressure, kG/cm^2	3,00	3,00	3,00
	Áp lực lỗ rỗng ban đầu - Initial p.w.p, kG/cm^2	1,16	1,35	1,52
	Áp lực lỗ rỗng kết thúc - Final p.w.p, kG/cm^2	0,82	0,83	0,84
Giai đoạn nén	Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	4,00	5,00	6,00
Compression stage	Áp lực lỗ rỗng ban đầu - Initial p.w.p, kG/cm^2	2,03	2,05	2,07
	Áp lực ban đầu - Initial σ_3, kG/cm^2	1,97	2,95	3,93
	Tốc độ biến dạng - Rate of strain, mm/min	0,037	0,034	0,032
Trạng thái phá hủy	Biến dạng - Strain, %	15,7	16,2	11,6
Failure conditions	Ứng suất lệch - Deviator stress, kG/cm^2	2,665	3,437	4,229
	σ'_{3f}, kG/cm^2	1,498	2,180	2,917
	σ'_{1f}, kG/cm^2	4,163	5,616	7,146
	Áp lực lỗ rỗng dư - Excess p.w.p, kG/cm^2	0,472	0,767	1,018
Sức kháng cắt	Góc ma sát trong - Angle of internal friction, φ_{cu}	**16°32**	φ'_{cu}	**20°48**
Shear strength	Lực dính - Cohesive strength C_{cu}, kG/cm^2	**0,409**	C'_{cu}	**0,352**







Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Số hiệu hố khoan - Borehole No. BH4 Độ sâu - Depth, m 45,5-46,0

Mẫu - Specimen	1		2			3			
Ngày thí nghiệm - Date tested	24-03-2016		25-03-2016			26-03-2016			
σ'_3 Eff. pressure, ksc	1,00		2,00			3,00			
Sensors calib.factors	-1,000	1,00		-1,000	1,00			-1,000	1,00
Thời gian Time t, min	√t, min	Thể tích Volume change, cm³	Áp lực lỗ rỗng p.w.p, kG/cm²	Thời gian Time t, min	√t, min	Thể tích Volume change, cm³	Áp lực lỗ rỗng p.w.p, kG/cm²	Thời gian Time t, min	√t, min	Thể tích Volume change, cm³	Áp lực lỗ rỗng p.w.p, kG/cm²
0	0,00	0,00	1,16	0	0,00	0,00	1,35	0	0,00	0,00	1,52
0,25	0,50	0,08	1,16	0,25	0,50	0,08	1,34	0,25	0,50	0,08	1,52
0,5	0,71	0,10	1,16	0,5	0,71	0,10	1,34	0,5	0,71	0,13	1,52
1	1,00	0,15	1,15	1	1,00	0,15	1,34	1	1,00	0,19	1,51
2	1,41	0,21	1,15	2	1,41	0,21	1,33	2	1,41	0,27	1,50
4	2,00	0,28	1,13	4	2,00	0,31	1,32	4	2,00	0,37	1,48
8	2,83	0,39	1,12	8	2,83	0,45	1,30	8	2,83	0,51	1,47
15	3,87	0,52	1,10	15	3,87	0,59	1,28	15	3,87	0,68	1,44
30	5,48	0,72	1,07	30	5,48	0,81	1,24	30	5,48	0,93	1,41
60	7,75	0,98	1,03	60	7,75	1,09	1,18	60	7,75	1,21	1,35
90	9,49	1,12	0,99	90	9,49	1,29	1,12	90	9,49	1,48	1,31
120	10,95	1,24	0,96	120	10,95	1,43	1,06	120	10,95	1,59	1,26
180	13,42	1,39	0,90	180	13,42	1,62	0,97	180	13,42	1,83	1,17
240	15,49	1,49	0,87	240	15,49	1,76	0,92	240	15,49	2,00	1,07
360	18,97	1,61	0,84	360	18,97	1,93	0,88	360	18,97	2,22	0,95
480	21,91	1,69	0,83	480	21,91	2,00	0,86	480	21,91	2,39	0,90
720	26,83	1,75	0,82	720	26,83	2,08	0,84	720	26,83	2,44	0,86
960	30,98	1,79	0,82	960	30,98	2,13	0,83	960	30,98	2,48	0,85
1385	37,22	1,80	0,82	1440	37,95	2,16	0,83	1495	38,67	2,54	0,84

XD LAS 372

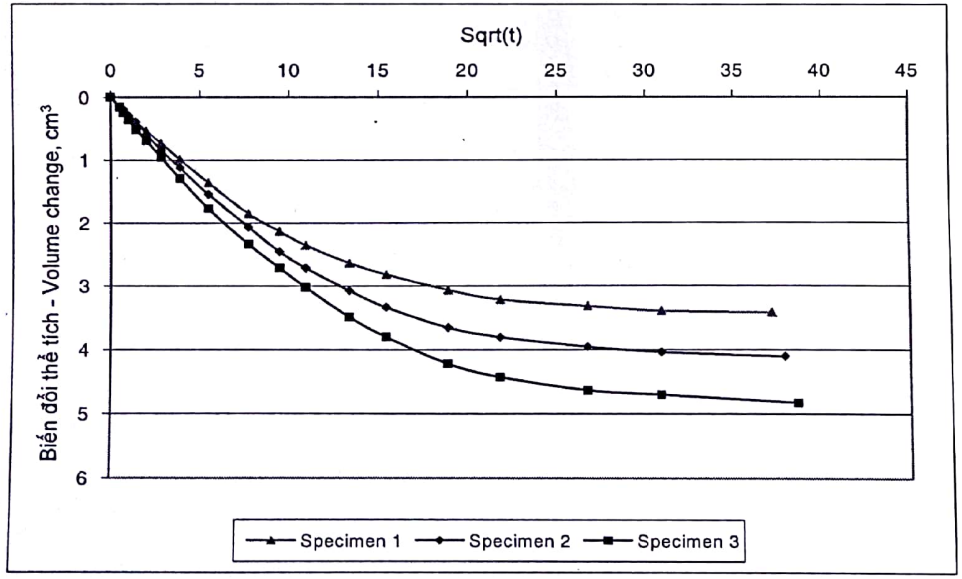
Scanned by CamScanner

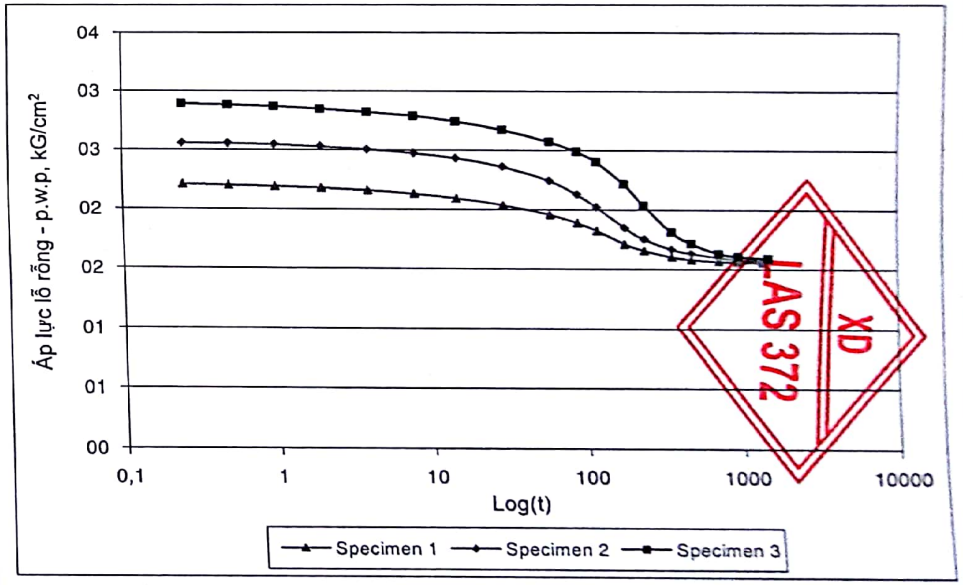
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: **ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN**

Số hiệu hố khoan - Borehole No. **BH4** Độ sâu - Depth, m **14,0-14,5**

Mẫu - Specimen	1	2	3
Chiều dài - Length, cm	7,50	7,48	7,46
Diện tích - Area, cm^2	11,041	10,981	10,917
t_{100}, min	193,2	207,9	222,0
t_f, min	308,0	331,6	354,1
V_f, mm/min	0,037	0,034	0,032
Hs cố kết - Coef. of consolidation C_V, cm^2/s	4,893E-05	4,545E-05	4,258E-05
Hs nén thể tích - Coef. of compression m_v, cm^2/kG	0,018	0,019	0,019
Hs thấm - Coef. of permeability k, cm/s	8,63E-10	8,31E-10	8,10E-10





Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Số hiệu hố khoan - Borehole No.	BH4
Ngày thí nghiệm - Date tested	20-03-2016
Tiết diện - Area, cm^2	11,04
Tốc độ cắt - Rate of shear, mm/min	0,037
Chiều cao mẫu - Initial height, cm	7,50

Hệ số cảm biến ch.vị - Disp. trans. factor, mm/V	1,00
Hệ số Loadcell - Loadcell factor, kG/mV	1,00
Áp lực có hiệu - Initial effective stress, kG/cm^2	2,01
Áp lực lỗ rỗng - Initial pore pressure, kG/cm^2	1,99
Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	4,00

Biến dạng - Strain		Tải trọng - Load		Áp lực lỗ rỗng Pore pressure kG/cm^2	Áp lực lỗ rỗng dư Excess pore pressure kG/cm^2	Tiết diện hiệu chuẩn Corr. A cm^2	Ứng suất lệch Deviator stress, kG/cm^2	Effective stresses				
Số đọc Reading	Biến dạng Strain, %	Số đọc Reading	Tải trọng Axial load, kG					σ'_1 kG/cm^2	σ'_3 kG/cm^2	σ'_1/σ'_3	$\sigma' = \frac{\sigma'_1+\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2	$t' = \frac{\sigma'_1-\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2
14,122	0,00	0,63	0,00	1,99	0,00	11,041	0,000	2,01	2,01	1,00	2,01	0,00
14,765	0,86	0,71	8,01	2,11	0,12	11,137	0,719	2,61	1,89	1,38	2,25	0,36
15,464	1,79	0,78	14,79	2,20	0,21	11,242	1,316	3,12	1,80	1,73	2,46	0,66
16,161	2,72	0,81	17,62	2,27	0,28	11,350	1,552	3,28	1,73	1,90	2,51	0,78
16,807	3,58	0,83	19,34	2,31	0,32	11,451	1,689	3,38	1,69	2,00	2,54	0,84
17,504	4,51	0,84	20,84	2,34	0,35	11,563	1,802	3,46	1,66	2,09	2,56	0,90
18,203	5,44	0,85	22,04	2,37	0,38	11,677	1,887	3,52	1,63	2,16	2,57	0,94
18,900	6,37	0,86	22,91	2,39	0,40	11,793	1,943	3,55	1,61	2,21	2,58	0,97
19,599	7,30	0,87	23,79	2,42	0,43	11,911	1,997	3,58	1,58	2,26	2,58	1,00
20,350	8,31	0,88	24,69	2,43	0,44	12,041	2,050	3,62	1,57	2,31	2,59	1,03
20,994	9,16	0,88	25,26	2,44	0,45	12,155	2,078	3,64	1,56	2,33	2,60	1,04
21,693	10,10	0,89	25,75	2,45	0,46	12,281	2,097	3,65	1,55	2,35	2,60	1,05
22,390	11,03	0,90	26,30	2,46	0,47	12,409	2,119	3,66	1,54	2,37	2,60	1,06
23,089	11,96	0,90	26,74	2,46	0,47	12,541	2,132	3,67	1,54	2,39	2,60	1,07
23,733	12,82	0,90	27,09	2,47	0,48	12,664	2,139	3,67	1,53	2,40	2,60	1,07
24,432	13,75	0,91	27,45	2,47	0,48	12,801	2,144	3,67	1,53	2,41	2,60	1,07
25,129	14,68	0,91	27,79	2,48	0,49	12,941	2,148	3,67	1,52	2,41	2,59	1,07
25,773	15,54	0,91	28,08	2,48	0,49	13,072	2,148	3,66	1,52	2,42	2,59	1,07
26,472	16,47	0,92	28,35	2,49	0,49	13,218	2,145	3,66	1,51	2,42	2,59	1,07
27,169	17,40	0,92	28,61	2,49	0,50	13,367	2,140	3,65	1,51	2,42	2,58	1,07
27,868	18,33	0,92	28,88	2,49	0,50	13,519	2,136	3,65	1,51	2,41	2,58	1,07
28,565	19,26	0,92	29,03	2,49	0,50	13,675	2,123	3,63	1,51	2,41	2,57	1,06
29,264	20,19	0,93	29,28	2,49	0,50	13,835	2,117	3,62	1,51	2,41	2,56	1,06
29,961	21,12	0,93	29,47	2,50	0,50	13,998	2,105	3,61	1,50	2,40	2,56	1,05
30,607	21,98	0,93	29,60	2,50	0,51	14,152	2,091	3,59	1,50	2,39	2,55	1,05
31,304	22,91	0,93	29,83	2,50	0,51	14,323	2,083	3,58	1,50	2,39	2,54	1,04
31,948	23,77	0,93	29,98	2,50	0,51	14,484	2,070	3,57	1,50	2,38	2,54	1,04
32,647	24,70	0,93	30,03	2,50	0,51	14,663	2,048	3,55	1,50	2,37	2,52	1,02
33,344	25,63	0,93	30,15	2,50	0,51	14,847	2,031	3,53	1,50	2,36	2,51	1,02
33,989	26,49	0,93	30,24	2,50	0,51	15,020	2,013	3,51	1,50	2,35	2,50	1,01
34,686	27,42	0,93	30,25	2,50	0,51	15,213	1,988	3,48	1,50	2,33	2,49	0,99
35,385	28,35	0,93	30,25	2,50	0,51	15,411	1,963	3,46	1,50	2,31	2,48	0,98
36,083	29,28	0,94	30,30	2,50	0,51	15,613	1,941	3,44	1,50	2,30	2,47	0,97
36,726	30,14	0,94	30,42	2,50	0,51	15,805	1,925	3,42	1,50	2,29	2,46	0,96
37,425	31,07	0,94	30,47	2,50	0,51	16,019	1,902	3,40	1,50	2,27	2,45	0,95
38,122	32,00	0,94	30,41	2,50	0,51	16,238	1,873	3,37	1,50	2,25	2,43	0,94
38,822	32,94	0,94	30,35	2,51	0,52	16,464	1,844	3,34	1,49	2,23	2,42	0,92
39,514	33,86	0,94	30,30	2,51	0,52	16,693	1,815	3,31	1,49	2,22	2,40	0,91
40,207	34,78	0,93	30,24	2,51	0,52	16,930	1,786	3,28	1,49	2,20	2,39	0,89
40,900	35,71	0,93	30,18	2,51	0,52	17,173	1,758	3,25	1,49	2,18	2,37	0,88
41,593	36,63	0,93	30,12	2,51	0,52	17,424	1,729	3,22	1,49	2,16	2,36	0,86

Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Số hiệu hố khoan - Borehole No.	BH4
Ngày thí nghiệm - Date tested	21-03-2016
Tiết diện - Area, cm^2	10,98
Tốc độ cắt - Rate of shear, mm/min	0,034
Chiều cao mẫu - Initial height, cm	7,48

Hệ số cảm biến ch.vị - Disp. trans. factor, mm/V	1,00
Hệ số Loadcell - Loadcell factor, kG/mV	1,00
Áp lực có hiệu - Initial effective stress, kG/cm^2	2,95
Áp lực lỗ rỗng - Initial pore pressure, kG/cm^2	2,05
Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	5,00

Biến dạng - Strain		Tải trọng - Load		Áp lực lỗ rỗng Pore pressure kG/cm^2	Áp lực lỗ rỗng dư Excess pore pressure kG/cm^2	Tiết diện hiệu chuẩn Corr. A cm^2	Ứng suất lệch Deviator stress, kG/cm^2	Effective stresses				
Số đọc Reading (V)	Biến dạng Strain, %	Số đọc Reading mV	Tải trọng Axial load, kG					σ'_1 kG/cm^2	σ'_3 kG/cm^2	σ'_1/σ'_3	$\sigma'=\frac{\sigma'_1+\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2	$t'=\frac{\sigma'_1-\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2
15,722	0,00	0,26	0,00	2,05	0,00	10,981	0,000	2,95	2,95	1,00	2,95	0,00
16,439	0,96	0,40	13,95	2,35	0,29	11,087	1,259	3,91	2,65	1,47	3,28	0,63
17,217	2,00	0,47	21,48	2,51	0,45	11,205	1,917	4,41	2,49	1,77	3,45	0,96
17,993	3,04	0,51	24,64	2,60	0,55	11,325	2,176	4,58	2,40	1,91	3,49	1,09
18,712	4,00	0,52	26,58	2,65	0,60	11,438	2,324	4,67	2,35	1,99	3,51	1,16
19,488	5,03	0,54	28,26	2,70	0,64	11,563	2,444	4,75	2,30	2,06	3,52	1,22
20,266	6,08	0,55	29,62	2,73	0,68	11,691	2,534	4,80	2,27	2,12	3,53	1,27
21,042	7,11	0,56	30,62	2,76	0,70	11,822	2,590	4,83	2,24	2,15	3,54	1,29
21,821	8,15	0,58	31,63	2,78	0,73	11,956	2,645	4,86	2,22	2,19	3,54	1,32
22,657	9,27	0,59	32,66	2,80	0,74	12,103	2,698	4,90	2,20	2,22	3,55	1,35
23,373	10,23	0,59	33,31	2,80	0,75	12,232	2,724	4,92	2,20	2,24	3,56	1,36
24,151	11,27	0,60	33,90	2,81	0,76	12,376	2,739	4,93	2,19	2,25	3,56	1,37
24,928	12,31	0,60	34,54	2,82	0,77	12,522	2,758	4,94	2,18	2,27	3,56	1,38
25,706	13,35	0,61	35,06	2,83	0,77	12,672	2,767	4,94	2,17	2,27	3,56	1,38
26,422	14,31	0,61	35,48	2,83	0,78	12,814	2,769	4,94	2,17	2,28	3,55	1,38
27,201	15,35	0,62	35,91	2,84	0,78	12,972	2,769	4,93	2,16	2,28	3,55	1,38
27,977	16,38	0,62	36,33	2,84	0,79	13,133	2,767	4,92	2,16	2,28	3,54	1,38
28,693	17,34	0,63	36,69	2,85	0,79	13,285	2,762	4,92	2,15	2,28	3,53	1,38
29,472	18,38	0,63	37,02	2,85	0,79	13,454	2,751	4,90	2,15	2,28	3,53	1,38
30,248	19,42	0,63	37,35	2,85	0,80	13,628	2,740	4,89	2,15	2,28	3,52	1,37
31,026	20,46	0,64	37,68	2,85	0,80	13,806	2,729	4,88	2,15	2,27	3,51	1,36
31,802	21,50	0,64	37,89	2,85	0,80	13,988	2,709	4,85	2,15	2,26	3,50	1,35
32,581	22,54	0,64	38,21	2,86	0,80	14,176	2,695	4,84	2,14	2,26	3,49	1,35
33,357	23,58	0,64	38,45	2,86	0,80	14,369	2,676	4,82	2,14	2,25	3,48	1,34
34,075	24,54	0,65	38,63	2,86	0,81	14,552	2,655	4,79	2,14	2,24	3,46	1,33
34,852	25,58	0,65	38,93	2,86	0,81	14,755	2,638	4,78	2,14	2,23	3,46	1,32
35,568	26,53	0,65	39,13	2,86	0,81	14,947	2,618	4,76	2,14	2,22	3,45	1,31
36,346	27,58	0,65	39,23	2,86	0,81	15,162	2,588	4,72	2,14	2,21	3,43	1,29
37,123	28,61	0,65	39,41	2,86	0,81	15,382	2,562	4,70	2,14	2,20	3,42	1,28
37,841	29,57	0,65	39,54	2,87	0,81	15,592	2,536	4,67	2,13	2,19	3,40	1,27
38,617	30,61	0,65	39,59	2,87	0,81	15,825	2,502	4,63	2,13	2,17	3,38	1,25
39,396	31,65	0,66	39,64	2,87	0,81	16,066	2,467	4,60	2,13	2,16	3,37	1,23
40,172	32,69	0,66	39,74	2,87	0,81	16,314	2,436	4,57	2,13	2,14	3,35	1,22
40,888	33,65	0,66	39,91	2,87	0,81	16,549	2,412	4,54	2,13	2,13	3,34	1,21
41,667	34,69	0,66	40,01	2,87	0,81	16,813	2,380	4,51	2,13	2,12	3,32	1,19
42,443	35,73	0,66	39,99	2,87	0,81	17,085	2,341	4,47	2,13	2,10	3,30	1,17
43,221	36,77	0,66	39,98	2,87	0,82	17,366	2,302	4,43	2,13	2,08	3,28	1,15
43,993	37,80	0,66	39,96	2,87	0,82	17,654	2,264	4,39	2,13	2,06	3,26	1,13
44,764	38,83	0,66	39,94	2,87	0,82	17,951	2,225	4,36	2,13	2,04	3,24	1,11
45,535	39,86	0,66	39,93	2,87	0,82	18,259	2,187	4,32	2,13	2,03	3,22	1,09
46,307	40,89	0,66	39,91	2,87	0,82	18,578	2,148	4,28	2,13	2,01	3,20	1,07

Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Số hiệu hố khoan - Borehole No.	BH4
Ngày thí nghiệm - Date tested	22-03-2016
Tiết diện - Area, cm^2	10,92
Tốc độ cắt - Rate of shear, mm/min	0,032
Chiều cao mẫu - Initial height, cm	7,46

Hệ số cảm biến chuyển - Disp. trans. factor, mm/V	1,00
Hệ số Loadcell - Loadcell factor, kG/mV	1,00
Áp lực cố kết - Initial effective stress, kG/cm^2	3,92
Áp lực lỗ rỗng - Initial pore pressure, kG/cm^2	2,08
Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	6,00

Biến dạng - Strain		Tải trọng - Load		Áp lực lỗ rỗng Pore pressure kG/cm^2	Áp lực lỗ rỗng dư Excess pore pressure kG/cm^2	Tiết diện hiệu chuẩn Corr. A cm^2	Ứng suất lệch Deviator stress, kG/cm^2	Effective stresses				
Số đọc Reading (V)	Biến dạng Strain, %	Số đọc Reading mV	Tải trọng Axial load, kG					σ'_1 kG/cm^2	σ'_3 kG/cm^2	σ'_1/σ'_3	$\sigma'=\frac{\sigma'_1+\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2	$t'=\frac{\sigma'_1-\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2
21,200	0,00	0,55	0,00	2,08	0,00	10,917	0,000	3,92	3,92	1,00	3,92	0,00
21,934	0,98	0,78	22,44	2,62	0,54	11,026	2,035	5,42	3,38	1,60	4,40	1,02
22,732	2,05	0,85	29,96	2,84	0,76	11,146	2,688	5,85	3,16	1,85	4,51	1,34
23,527	3,12	0,88	33,18	2,93	0,85	11,269	2,944	6,02	3,07	1,96	4,55	1,47
24,264	4,11	0,90	35,21	2,98	0,90	11,385	3,093	6,12	3,02	2,02	4,57	1,55
24,998	5,09	0,92	36,86	3,01	0,93	11,503	3,204	6,20	2,99	2,07	4,60	1,60
25,733	6,08	0,93	38,14	3,03	0,96	11,624	3,281	6,25	2,97	2,11	4,61	1,64
26,469	7,07	0,94	39,18	3,06	0,98	11,747	3,335	6,28	2,94	2,13	4,61	1,67
27,203	8,05	0,95	40,13	3,08	1,00	11,873	3,380	6,30	2,92	2,16	4,61	1,69
27,940	9,04	0,96	40,96	3,10	1,02	12,002	3,413	6,32	2,90	2,18	4,61	1,71
28,674	10,02	0,97	41,50	3,11	1,03	12,133	3,420	6,31	2,89	2,18	4,60	1,71
29,472	11,09	0,97	41,89	3,12	1,04	12,279	3,412	6,29	2,88	2,19	4,58	1,71
30,206	12,08	0,97	42,30	3,13	1,05	12,417	3,406	6,28	2,87	2,19	4,58	1,70
31,002	13,14	0,98	42,56	3,14	1,06	12,569	3,386	6,25	2,86	2,18	4,56	1,69
31,738	14,13	0,98	42,84	3,15	1,07	12,714	3,370	6,22	2,85	2,18	4,54	1,68
32,534	15,20	0,98	43,00	3,15	1,08	12,874	3,340	6,19	2,85	2,17	4,52	1,67
33,332	16,27	0,98	43,10	3,16	1,08	13,038	3,306	6,15	2,84	2,16	4,50	1,65
34,066	17,25	0,98	43,18	3,16	1,08	13,193	3,273	6,11	2,84	2,15	4,48	1,64
34,802	18,24	0,98	43,07	3,16	1,09	13,353	3,226	6,06	2,84	2,14	4,45	1,61
35,537	19,22	0,98	42,96	3,17	1,09	13,515	3,179	6,01	2,83	2,12	4,42	1,59
36,271	20,21	0,98	42,84	3,17	1,09	13,682	3,131	5,96	2,83	2,11	4,40	1,57
37,008	21,20	0,98	42,84	3,17	1,10	13,854	3,092	5,92	2,83	2,09	4,37	1,55
37,742	22,18	0,98	42,84	3,17	1,10	14,029	3,054	5,88	2,83	2,08	4,35	1,53
38,540	23,25	0,98	42,78	3,18	1,10	14,225	3,007	5,83	2,82	2,07	4,32	1,50
39,274	24,23	0,98	42,84	3,18	1,10	14,409	2,973	5,79	2,82	2,05	4,31	1,49
40,070	25,30	0,98	42,84	3,18	1,10	14,615	2,931	5,75	2,82	2,04	4,28	1,47
40,806	26,29	0,98	42,84	3,18	1,11	14,811	2,892	5,71	2,82	2,03	4,26	1,45
41,602	27,36	0,98	42,84	3,19	1,11	15,028	2,851	5,67	2,81	2,01	4,24	1,43
42,338	28,34	0,98	42,84	3,19	1,11	15,236	2,812	5,63	2,81	2,00	4,22	1,41
43,073	29,33	0,98	42,84	3,19	1,11	15,448	2,773	5,59	2,81	1,99	4,20	1,39
43,809	30,32	0,98	42,84	3,19	1,11	15,667	2,734	5,55	2,81	1,97	4,18	1,37
44,605	31,38	0,98	42,84	3,19	1,11	15,910	2,693	5,50	2,81	1,96	4,16	1,35
45,339	32,37	0,98	42,84	3,19	1,11	16,142	2,654	5,46	2,81	1,94	4,14	1,33
46,075	33,35	0,98	42,84	3,19	1,11	16,381	2,615	5,42	2,81	1,93	4,12	1,31
46,871	34,42	0,98	42,84	3,19	1,12	16,648	2,573	5,38	2,81	1,92	4,09	1,29
47,607	35,41	0,98	42,84	3,19	1,12	16,902	2,535	5,34	2,81	1,90	4,07	1,27
48,342	36,39	0,98	42,84	3,19	1,12	17,164	2,496	5,30	2,81	1,89	4,06	1,25
49,140	37,46	0,98	42,84	3,20	1,12	17,457	2,454	5,26	2,80	1,87	4,03	1,23
49,874	38,45	0,98	42,84	3,20	1,12	17,737	2,415	5,22	2,80	1,86	4,01	1,21
50,608	39,43	0,98	42,84	3,20	1,12	18,025	2,377	5,18	2,80	1,85	3,99	1,19
51,345	40,42	0,98	42,84	3,20	1,12	18,324	2,338	5,14	2,80	1,83	3,97	1,17

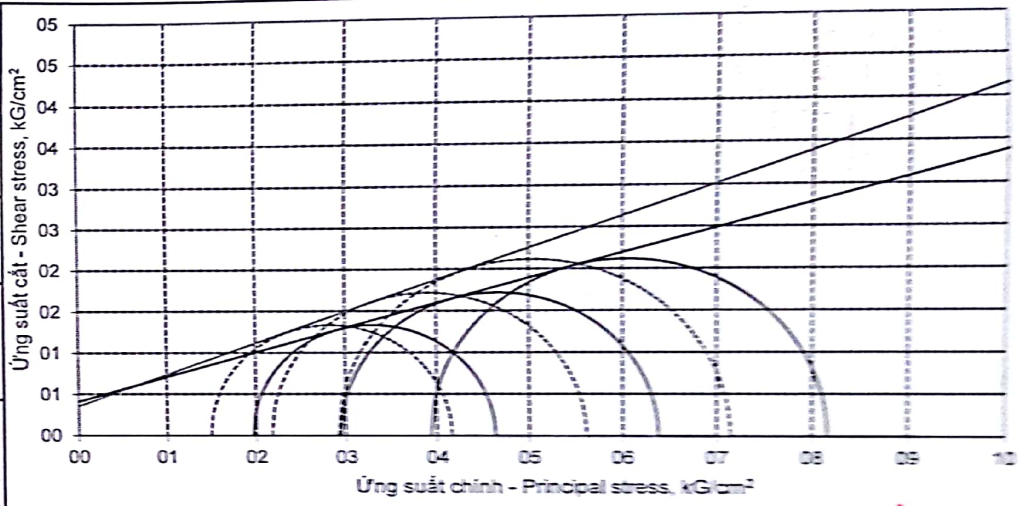
Scanned by CamScanner

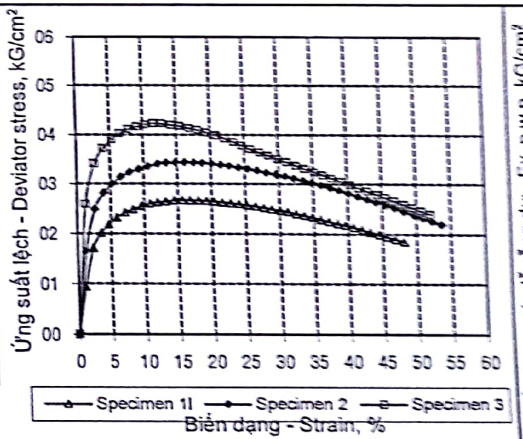
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ & VẬT LIỆU XÂY DỰNG - LAS XD

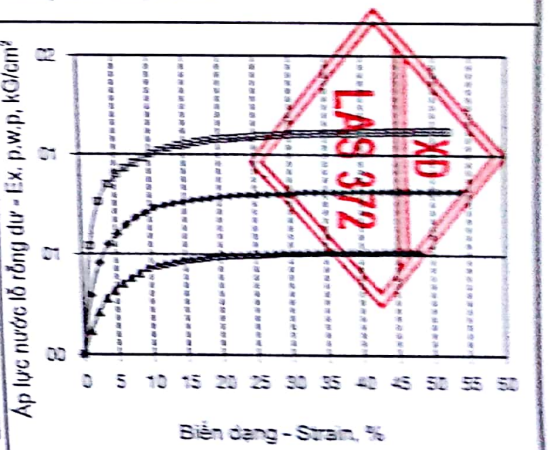
THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST

Dự án - Project:	ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN				
Địa điểm - Location:	371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh				
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No	113	Sơ đồ thí nghiệm - Test type	CU	Chiều cao mẫu - Initial height, mm	76,0
Số hiệu hố khoan - Borehole No.	BH4	Người thí nghiệm - Tested by	Manh	Đường kính mẫu - Diameter, mm	38,0
Độ sâu - Depth, m	45,5-46,0	Người kiểm tra :	Hiền		

Mẫu thử - Specimen No.		1	2	3
Ngày thí nghiệm - Date tested				
Trước thí nghiệm Before test	Độ ẩm - Moisture content, %	17,6	17,6	17,6
	Dung trọng ướt - Wet density, g/cm^3	2,12	2,12	2,12
	Dung trọng khô - Dry density, g/cm^3	1,80	1,80	1,80
Sau thí nghiệm After test	Độ ẩm - Moisture content, %	16,5	15,9	15,3
	Dung trọng ướt - Wet density, g/cm^3	2,14	2,15	2,16
	Dung trọng khô - Dry density, g/cm^3	1,84	1,86	1,87
Giai đoạn bão hòa Saturation stage	Áp lực lỗ rỗng - p.w.p, kG/cm^2	0,00	0,00	0,00
	Áp lực lỗ rỗng bão hòa -Saturated p.w.p,kG/cm	3	3,002	3,002
	Áp lực ngược - Back pressure, kG/cm^2	3,00	3,00	3,00
	Hệ số B - B coefficient	1,00	0,99	1,00
Giai đoạn cố kết Consolidation stage	Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	4,00	5,00	6,00
	Áp lực ngược - Back pressure, kG/cm^2	3,00	3,00	3,00
	Áp lực lỗ rỗng ban đầu - Initial p.w.p, kG/cm^2	1,16	1,35	1,52
	Áp lực lỗ rỗng kết thúc - Final p.w.p, kG/cm^2	0,82	0,83	0,84
Giai đoạn nén Compression stage	Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	4,00	5,00	6,00
	Áp lực lỗ rỗng ban đầu - Initial p.w.p, kG/cm^2	2,03	2,05	2,07
	Áp lực ban đầu - Initial σ_3, kG/cm^2	1,97	2,95	3,93
	Tốc độ biến dạng - Rate of strain, mm/min	0,037	0,034	0,032
Trạng thái phá hủy Failure conditions	Biến dạng - Strain, %	15,7	16,2	11,6
	Ứng suất lệch - Deviator stress, kG/cm^2	2,665	3,437	4,229
	σ'_{3f}, kG/cm^2	1,498	2,180	2,917
	σ'_{1f}, kG/cm^2	4,163	5,616	7,146
	Áp lực lỗ rỗng dư - Excess p.w.p, kG/cm^2	0,472	0,767	1,018
Sức kháng cắt	Góc ma sát trong - Angle of internal friction,φ_{cu}	16°32	φ'_{cu}	20°48
Shear strength	Lực dính - Cohesive strength C_{cu}, kG/cm^2	0,409	C'$_{cu}$	0,352







LAS 372 XD

Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: **ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN**

Số hiệu hố khoan - Borehole No. **BH4** Độ sâu - Depth, m **45,5-46,0**

Mẫu - Specimen	1			2				3			
Ngày thí nghiệm - Date tested	24-03-2016			25-03-2016				26-03-2016			
σ'_3 Eff. pressure, ksc	1,00			2,00				3,00			
Sensors calib.factors	-1,000	1,00				-1,000	1,00			-1,000	1,00
Thời gian Time t, min	√t, min	Thể tích Volume change, cm^3	Áp lực lỗ rỗng p.w.p, kG/cm^2	Thời gian Time t, min	√t, min	Thể tích Volume change, cm^3	Áp lực lỗ rỗng p.w.p, kG/cm^2	Thời gian Time t, min	√t, min	Thể tích Volume change, cm^3	Áp lực lỗ rỗng p.w.p, kG/cm^2
0	0,00	0,00	1,16	0	0,00	0,00	1,35	0	0,00	0,00	1,52
0,25	0,50	0,08	1,16	0,25	0,50	0,08	1,34	0,25	0,50	0,08	1,52
0,5	0,71	0,10	1,16	0,5	0,71	0,10	1,34	0,5	0,71	0,13	1,52
1	1,00	0,15	1,15	1	1,00	0,15	1,34	1	1,00	0,19	1,51
2	1,41	0,21	1,15	2	1,41	0,21	1,33	2	1,41	0,27	1,50
4	2,00	0,28	1,13	4	2,00	0,31	1,32	4	2,00	0,37	1,48
8	2,83	0,39	1,12	8	2,83	0,45	1,30	8	2,83	0,51	1,47
15	3,87	0,52	1,10	15	3,87	0,59	1,28	15	3,87	0,68	1,44
30	5,48	0,72	1,07	30	5,48	0,81	1,24	30	5,48	0,93	1,41
60	7,75	0,98	1,03	60	7,75	1,09	1,18	60	7,75	1,23	1,35
90	9,49	1,12	0,99	90	9,49	1,29	1,12	90	9,49	1,48	1,31
120	10,95	1,24	0,96	120	10,95	1,43	1,06	120	10,95	1,69	1,26
180	13,42	1,39	0,90	180	13,42	1,62	0,97	180	13,42	1,83	1,17
240	15,49	1,49	0,87	240	15,49	1,76	0,92	240	15,49	2,00	1,07
360	18,97	1,61	0,84	360	18,97	1,93	0,88	360	18,97	2,22	0,95
480	21,91	1,69	0,83	480	21,91	2,00	0,86	480	21,91	2,33	0,90
720	26,83	1,75	0,82	720	26,83	2,08	0,84	720	26,83	2,44	0,86
960	30,98	1,79	0,82	960	30,98	2,13	0,83	960	30,98	2,48	0,85
1385	37,22	1,80	0,82	1440	37,95	2,16	0,83	1495	38,67	2,54	0,84

LAS XD 372

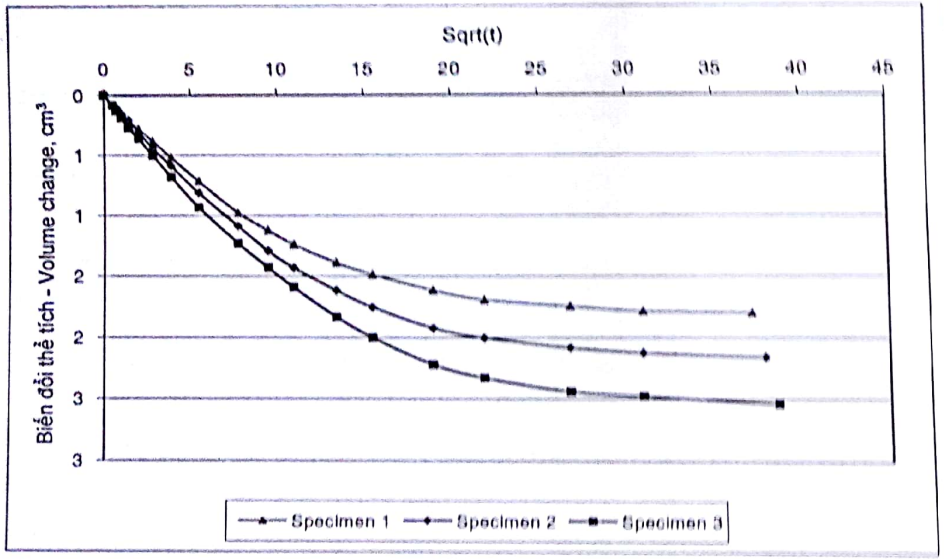
Scanned by CamScanner

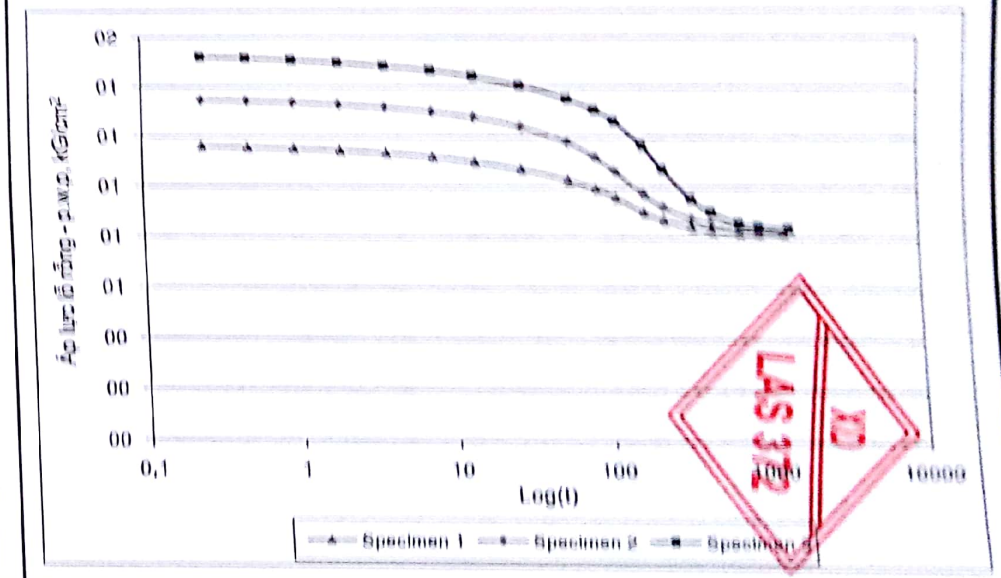
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Số hiệu hố khoan - Borehole No. BH4 Độ sâu - Depth, m 45,5-46,0

Mẫu - Specimen	1	2	3
Chiều dài - Length, cm	7,55	7,54	7,53
Diện tích - Area, cm^2	11,183	11,152	11,118
t_{100}, min	193,2	207,9	222,0
t_k, min	308,0	331,8	354,0
V_t, mm/min	0,037	0,034	0,032
Hs cố kết - Coef. of consolidation C_v, cm^2/s	4,893E-05	4,545E-05	4,258E-05
Hs nén thể tích - Coef. of compression m_v, cm^2/kG	0,018	0,019	0,019
Hs thấm - Coef. of permeability k, cm/s	8,63E-10	8,31E-10	8,10E-10





Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Số hiệu hố khoan - Borehole No.	BH4
Ngày thí nghiệm - Date tested	24-03-2016
Tiết diện - Area, cm^2	11,18
Tốc độ cắt - Rate of shear, mm/min	0,037
Chiều cao mẫu - Initial height, cm	7,55

Hệ số cảm biến ch.vị - Displ. transd. factor, mm/V	1,00
Hệ số Loadcell - Loadcell factor, kG/mV	1,00
Áp lực có hiệu - Initial effective stress, kG/cm^2	1,97
Áp lực lỗ rỗng - Initial pore pressure, kG/cm^2	2,03
Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	4,00

XD LAS-272

Biến dạng - Strain		Tải trọng - Load		Áp lực lỗ rỗng Pore pressure kG/cm^2	Áp lực lỗ rỗng dư Excess pore pressure kG/cm^2	Tiết diện hiệu chuẩn Corr. A cm^2	Ứng suất lệch Deviator stress, kG/cm^2	Effective stresses				
Số đọc Reading	Biến dạng Strain, %	Số đọc Reading	Tải trọng Axial load, kG					σ'_1 kG/cm^2	σ'_3 kG/cm^2	σ'_1/σ'_3	$\sigma'=\frac{\sigma'_1+\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2	$t'=\frac{\sigma'_1-\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2
18,677	0,00	0,84	0,00	2,03	0,00	11,183	0,000	1,97	1,97	1,00	1,97	0,00
19,528	1,13	0,94	10,59	2,15	0,12	11,311	0,937	2,79	1,85	1,51	2,32	0,47
20,453	2,35	1,03	19,56	2,24	0,21	11,453	1,708	3,47	1,76	1,97	2,62	0,85
21,375	3,57	1,07	23,30	2,31	0,28	11,598	2,009	3,70	1,69	2,19	2,70	1,00
22,228	4,71	1,09	25,58	2,35	0,32	11,736	2,180	3,83	1,65	2,32	2,74	1,09
23,151	5,93	1,11	27,56	2,38	0,35	11,888	2,319	3,94	1,62	2,43	2,78	1,16
24,075	7,15	1,13	29,15	2,41	0,38	12,045	2,420	4,01	1,59	2,52	2,80	1,21
24,997	8,37	1,14	30,30	2,43	0,40	12,205	2,482	4,05	1,57	2,58	2,81	1,24
25,922	9,60	1,15	31,46	2,46	0,43	12,371	2,543	4,08	1,54	2,65	2,81	1,27
26,915	10,92	1,16	32,65	2,47	0,44	12,554	2,601	4,13	1,53	2,70	2,83	1,30
27,766	12,04	1,17	33,40	2,48	0,45	12,715	2,627	4,15	1,52	2,73	2,83	1,31
28,691	13,27	1,18	34,06	2,49	0,46	12,894	2,641	4,15	1,51	2,75	2,83	1,32
29,613	14,49	1,18	34,78	2,50	0,47	13,078	2,659	4,16	1,50	2,77	2,83	1,33
30,537	15,71	1,19	35,36	2,50	0,47	13,268	2,665	4,16	1,50	2,78	2,83	1,33
31,388	16,84	1,19	35,82	2,51	0,48	13,448	2,664	4,16	1,49	2,78	2,82	1,33
32,313	18,07	1,20	36,30	2,51	0,48	13,649	2,660	4,15	1,49	2,79	2,82	1,33
33,235	19,29	1,20	36,76	2,52	0,49	13,856	2,653	4,13	1,48	2,79	2,81	1,33
34,086	20,42	1,21	37,14	2,52	0,49	14,052	2,643	4,12	1,48	2,79	2,80	1,32
35,011	21,64	1,21	37,49	2,52	0,49	14,272	2,627	4,10	1,48	2,78	2,79	1,31
35,933	22,86	1,21	37,84	2,53	0,50	14,498	2,610	4,08	1,47	2,77	2,78	1,30
36,857	24,09	1,22	38,19	2,53	0,50	14,732	2,593	4,06	1,47	2,76	2,77	1,30
37,780	25,31	1,22	38,40	2,53	0,50	14,973	2,565	4,03	1,47	2,75	2,75	1,28
38,704	26,54	1,22	38,73	2,53	0,50	15,223	2,544	4,01	1,47	2,73	2,74	1,27
39,626	27,76	1,23	38,97	2,53	0,50	15,480	2,518	3,98	1,47	2,72	2,72	1,26
40,480	28,89	1,23	39,14	2,54	0,51	15,727	2,489	3,95	1,46	2,70	2,71	1,24
41,402	30,11	1,23	39,45	2,54	0,51	16,001	2,465	3,93	1,46	2,69	2,69	1,23
42,253	31,24	1,23	39,65	2,54	0,51	16,264	2,438	3,90	1,46	2,67	2,68	1,22
43,178	32,46	1,23	39,72	2,54	0,51	16,559	2,399	3,86	1,46	2,64	2,66	1,20
44,100	33,69	1,24	39,88	2,54	0,51	16,864	2,365	3,82	1,46	2,62	2,64	1,18
44,953	34,82	1,24	40,00	2,54	0,51	17,157	2,331	3,79	1,46	2,60	2,62	1,17
45,876	36,04	1,24	40,00	2,54	0,51	17,484	2,288	3,74	1,46	2,57	2,60	1,14
46,800	37,26	1,24	40,01	2,54	0,51	17,826	2,244	3,70	1,46	2,54	2,58	1,12
47,722	38,49	1,24	40,08	2,54	0,51	18,180	2,205	3,66	1,46	2,51	2,56	1,10
48,573	39,61	1,24	40,23	2,54	0,51	18,519	2,172	3,63	1,46	2,49	2,54	1,09
49,498	40,84	1,24	40,29	2,54	0,51	18,903	2,132	3,59	1,46	2,46	2,52	1,07
50,420	42,06	1,24	40,22	2,54	0,51	19,301	2,084	3,54	1,46	2,43	2,50	1,04
51,345	43,28	1,24	40,15	2,55	0,52	19,718	2,036	3,49	1,45	2,40	2,47	1,02
52,261	44,50	1,24	40,07	2,55	0,52	20,150	1,989	3,44	1,45	2,37	2,45	0,99
53,177	45,71	1,24	40,00	2,55	0,52	20,600	1,942	3,40	1,45	2,33	2,43	0,97
54,093	46,93	1,24	39,92	2,55	0,52	21,072	1,894	3,35	1,45	2,30	2,40	0,95
55,010	48,14	1,23	39,84	2,55	0,52	21,565	1,848	3,30	1,45	2,27	2,38	0,92

Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Số hiệu hố khoan - Borehole No.	BH4
Ngày thí nghiệm - Date tested	25-03-2016
Tiết diện - Area, cm^2	11,15
Tốc độ cắt - Rate of shear, mm/min	0,034
Chiều cao mẫu - Initial height, cm	7,54

Hệ số cảm biến ch.vị - Disp. trans. factor, mm/V	1,00
Hệ số Loadcell - Loadcell factor, kG/mV	1,00
Áp lực có hiệu - Initial effective stress, kG/cm^2	2,95
Áp lực lỗ rỗng - Initial pore pressure, kG/cm^2	2,05
Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	5,00

Biến dạng - Strain		Tải trọng - Load						Effective stresses				
Số đọc Reading (V)	Biến dạng Strain, %	Số đọc Reading mV	Tải trọng Axial load, kG	Áp lực lỗ rỗng Pore pressure kG/cm^2	Áp lực lỗ rỗng dư Excess pore pressure kG/cm^2	Tiết diện hiệu chuẩn Corr. A cm^2	Ứng suất lệch Deviator stress, kG/cm^2	σ'_1 kG/cm^2	σ'_3 kG/cm^2	σ'_1/σ'_3	$\sigma' = \frac{\sigma'_1+\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2	$t' = \frac{\sigma'_1-\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2
20,811	0,00	0,34	0,00	2,05	0,00	11,152	0,000	2,95	2,95	1,00	2,95	0,00
21,759	1,26	0,53	18,47	2,35	0,29	11,294	1,635	4,29	2,65	1,62	3,47	0,82
22,789	2,63	0,63	28,44	2,51	0,45	11,452	2,483	4,98	2,49	2,00	3,73	1,24
23,817	3,99	0,67	32,62	2,60	0,55	11,615	2,808	5,21	2,40	2,17	3,80	1,40
24,768	5,25	0,69	35,18	2,65	0,60	11,770	2,989	5,34	2,35	2,27	3,85	1,49
25,796	6,61	0,72	37,41	2,70	0,64	11,941	3,133	5,44	2,30	2,36	3,87	1,57
26,826	7,98	0,73	39,21	2,73	0,68	12,119	3,235	5,50	2,27	2,43	3,89	1,62
27,853	9,34	0,75	40,53	2,76	0,70	12,301	3,295	5,54	2,24	2,47	3,89	1,65
28,883	10,71	0,76	41,86	2,78	0,73	12,489	3,352	5,57	2,22	2,51	3,89	1,68
29,990	12,18	0,77	43,23	2,79	0,74	12,698	3,404	5,61	2,21	2,54	3,91	1,70
30,938	13,44	0,78	44,10	2,80	0,75	12,883	3,423	5,62	2,20	2,56	3,91	1,71
31,968	14,80	0,79	44,87	2,81	0,76	13,089	3,428	5,62	2,19	2,57	3,90	1,71
32,996	16,17	0,80	45,71	2,82	0,77	13,302	3,437	5,62	2,18	2,58	3,90	1,72
34,026	17,54	0,81	46,41	2,83	0,77	13,523	3,432	5,61	2,17	2,58	3,89	1,72
34,975	18,79	0,81	46,96	2,83	0,78	13,732	3,420	5,59	2,17	2,58	3,88	1,71
36,005	20,16	0,82	47,54	2,84	0,78	13,967	3,404	5,57	2,16	2,57	3,87	1,70
37,032	21,52	0,82	48,09	2,84	0,79	14,210	3,384	5,54	2,16	2,57	3,85	1,69
37,981	22,78	0,83	48,56	2,85	0,79	14,442	3,363	5,52	2,15	2,56	3,84	1,68
39,011	24,15	0,83	49,00	2,85	0,79	14,702	3,333	5,49	2,15	2,55	3,82	1,67
40,038	25,51	0,84	49,43	2,85	0,80	14,971	3,302	5,45	2,15	2,54	3,80	1,65
41,068	26,88	0,84	49,88	2,85	0,80	15,251	3,270	5,42	2,15	2,52	3,78	1,64
42,096	28,24	0,84	50,16	2,85	0,80	15,541	3,227	5,37	2,15	2,50	3,76	1,61
43,126	29,61	0,85	50,57	2,86	0,80	15,842	3,192	5,34	2,14	2,49	3,74	1,60
44,154	30,97	0,85	50,90	2,86	0,80	16,155	3,150	5,29	2,14	2,47	3,72	1,58
45,105	32,23	0,85	51,13	2,86	0,81	16,456	3,107	5,25	2,14	2,45	3,69	1,55
46,132	33,60	0,86	51,53	2,86	0,81	16,794	3,068	5,21	2,14	2,43	3,67	1,53
47,081	34,86	0,86	51,80	2,86	0,81	17,118	3,026	5,16	2,14	2,42	3,65	1,51
48,111	36,22	0,86	51,93	2,86	0,81	17,485	2,970	5,11	2,14	2,39	3,62	1,48
49,138	37,59	0,86	52,16	2,86	0,81	17,867	2,920	5,06	2,14	2,37	3,60	1,46
50,089	38,85	0,87	52,34	2,87	0,81	18,236	2,870	5,00	2,13	2,34	3,57	1,44
51,117	40,21	0,87	52,41	2,87	0,81	18,652	2,810	4,94	2,13	2,32	3,54	1,40
52,147	41,58	0,87	52,47	2,87	0,81	19,088	2,749	4,88	2,13	2,29	3,51	1,37
53,174	42,94	0,87	52,61	2,87	0,81	19,544	2,692	4,83	2,13	2,26	3,48	1,35
54,123	44,20	0,87	52,83	2,87	0,81	19,985	2,643	4,78	2,13	2,24	3,46	1,32
55,153	45,57	0,87	52,96	2,87	0,81	20,487	2,585	4,72	2,13	2,21	3,43	1,29
56,181	46,93	0,87	52,94	2,87	0,81	21,013	2,519	4,65	2,13	2,18	3,39	1,26
57,211	48,30	0,87	52,92	2,87	0,82	21,569	2,453	4,58	2,13	2,15	3,36	1,23
58,232	49,65	0,87	52,89	2,87	0,82	22,149	2,388	4,52	2,13	2,12	3,33	1,19
59,253	51,01	0,87	52,87	2,87	0,82	22,762	2,323	4,45	2,13	2,09	3,29	1,16
60,274	52,36	0,87	52,85	2,87	0,82	23,409	2,258	4,39	2,13	2,06	3,26	1,13
61,295	53,72	0,87	52,83	2,87	0,82	24,094	2,193	4,32	2,13	2,03	3,23	1,10

Scanned by CamScanner

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST RESULT

Dự án - Project: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Số hiệu hố khoan - Borehole No.	BH4
Ngày thí nghiệm - Date tested	26-03-2016
Tiết diện - Area, cm^2	11,12
Tốc độ cắt - Rate of shear, mm/min	0,032
Chiều cao mẫu - Initial height, cm	7,53

Hệ số cảm biến chuyển - Disp. trans. factor, mm/V	1,00
Hệ số Loadcell - Loadcell factor, kG/mV	1,00
Áp lực có hiệu - Initial effective stress, kG/cm^2	3,93
Áp lực lỗ rỗng - Initial pore pressure, kG/cm^2	2,07
Áp lực buồng - Cell pressure, kG/cm^2	6,00

XD LAS-372

Biến dạng - Strain		Tải trọng - Load		Áp lực lỗ rỗng Pore pressure kG/cm^2	Áp lực lỗ rỗng dư Excess pore pressure kG/cm^2	Tiết diện hiệu chuẩn Corr. A cm^2	Ứng suất lệch Deviator stress, kG/cm^2	Effective stresses				
Số đọc Reading (V)	Biến dạng Strain, %	Số đọc Reading mV	Tải trọng Axial load, kG					σ'_1 kG/cm^2	σ'_3 kG/cm^2	σ'_1/σ'_3	$\sigma' = \frac{\sigma'_1+\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2	$t' = \frac{\sigma'_1-\sigma'_3}{2}$ kG/cm^2
27,539	0,00	0,72	0,00	2,07	0,00	11,118	0,000	3,93	3,93	1,00	3,93	0,00
28,493	1,27	1,01	29,15	2,60	0,54	11,261	2,589	5,98	3,40	1,76	4,69	1,29
29,529	2,64	1,10	38,92	2,83	0,76	11,420	3,408	6,58	3,17	2,07	4,88	1,70
30,562	4,02	1,15	43,10	2,91	0,85	11,583	3,720	6,81	3,09	2,21	4,95	1,86
31,519	5,29	1,17	45,74	2,96	0,90	11,739	3,897	6,93	3,04	2,28	4,98	1,95
32,473	6,56	1,19	47,88	2,99	0,93	11,898	4,024	7,03	3,01	2,34	5,02	2,01
33,427	7,82	1,21	49,54	3,02	0,96	12,062	4,107	7,09	2,98	2,38	5,03	2,05
34,384	9,10	1,22	50,89	3,05	0,98	12,231	4,161	7,11	2,95	2,41	5,03	2,08
35,338	10,36	1,24	52,14	3,07	1,00	12,404	4,203	7,14	2,93	2,43	5,03	2,10
36,294	11,63	1,25	53,21	3,08	1,02	12,582	4,229	7,15	2,92	2,45	5,03	2,11
37,248	12,90	1,25	53,91	3,10	1,03	12,765	4,223	7,13	2,90	2,45	5,02	2,11
38,285	14,28	1,26	54,42	3,11	1,04	12,970	4,196	7,09	2,89	2,45	4,99	2,10
39,239	15,55	1,26	54,94	3,12	1,05	13,165	4,174	7,06	2,88	2,45	4,97	2,09
40,272	16,92	1,27	55,28	3,13	1,06	13,382	4,131	7,01	2,87	2,44	4,94	2,07
41,229	18,19	1,27	55,65	3,13	1,07	13,590	4,095	6,96	2,87	2,43	4,91	2,05
42,262	19,57	1,27	55,86	3,14	1,08	13,822	4,041	6,90	2,86	2,41	4,88	2,02
43,298	20,94	1,28	55,99	3,14	1,08	14,063	3,981	6,84	2,86	2,39	4,85	1,99
44,252	22,21	1,28	56,10	3,15	1,08	14,292	3,925	6,78	2,85	2,38	4,82	1,96
45,209	23,48	1,28	55,95	3,15	1,09	14,530	3,851	6,70	2,85	2,35	4,78	1,93
46,163	24,75	1,27	55,81	3,15	1,09	14,775	3,777	6,62	2,85	2,33	4,74	1,89
47,117	26,02	1,27	55,65	3,16	1,09	15,028	3,703	6,55	2,84	2,30	4,69	1,85
48,074	27,29	1,27	55,65	3,16	1,10	15,291	3,640	6,48	2,84	2,28	4,66	1,82
49,028	28,56	1,27	55,65	3,16	1,10	15,562	3,576	6,41	2,84	2,26	4,63	1,79
50,064	29,93	1,27	55,57	3,17	1,10	15,868	3,502	6,33	2,83	2,24	4,58	1,75
51,018	31,20	1,27	55,65	3,17	1,10	16,160	3,444	6,27	2,83	2,22	4,55	1,72
52,051	32,57	1,27	55,65	3,17	1,10	16,489	3,375	6,21	2,83	2,19	4,52	1,69
53,008	33,84	1,27	55,65	3,17	1,11	16,806	3,311	6,14	2,83	2,17	4,48	1,66
54,041	35,22	1,27	55,65	3,17	1,11	17,162	3,243	6,07	2,83	2,15	4,45	1,62
54,998	36,49	1,27	55,65	3,17	1,11	17,506	3,179	6,01	2,83	2,12	4,42	1,59
55,952	37,76	1,27	55,65	3,17	1,11	17,862	3,115	5,94	2,83	2,10	4,38	1,56
56,909	39,03	1,27	55,65	3,17	1,11	18,235	3,052	5,88	2,83	2,08	4,35	1,53
57,942	40,40	1,27	55,65	3,18	1,11	18,655	2,983	5,80	2,82	2,06	4,31	1,49
58,896	41,67	1,27	55,65	3,18	1,11	19,061	2,920	5,74	2,82	2,03	4,28	1,46
59,853	42,94	1,27	55,65	3,18	1,11	19,485	2,856	5,68	2,82	2,01	4,25	1,43
60,886	44,31	1,27	55,65	3,18	1,12	19,966	2,787	5,61	2,82	1,99	4,21	1,39
61,843	45,59	1,27	55,65	3,18	1,12	20,432	2,724	5,54	2,82	1,97	4,18	1,36
62,797	46,85	1,27	55,65	3,18	1,12	20,920	2,660	5,48	2,82	1,94	4,15	1,33
63,833	48,23	1,27	55,65	3,18	1,12	21,476	2,591	5,41	2,82	1,92	4,11	1,30
64,787	49,50	1,27	55,65	3,18	1,12	22,015	2,528	5,34	2,82	1,90	4,08	1,26
65,741	50,77	1,27	55,65	3,18	1,12	22,582	2,464	5,28	2,82	1,87	4,05	1,23
66,698	52,04	1,27	55,65	3,18	1,12	23,180	2,401	5,22	2,82	1,85	4,02	1,20

Scanned by CamScanner

PHỤ LỤC 5.5:

BIỂU THÍ NGHIỆM NÉN ĐẤT 1 TRỤC CÓ NỞ HÔNG

Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS 372

THÍ NGHIỆM NÉN ĐƠN

Số hiệu hố khoan BH3

Số hiệu mẫu : 63

Công trình: ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BV BÌNH DÂN

Độ sâu : 5,5-6,0

Địa điểm: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Ngày thí nghiệm 06/04/2016

Mô tả : Đất sét màu xám nâu, nâu vàng, xám xanh, cứng

Người thí nghiệm Hoàng Dũng Mạnh

Người kiểm tra : Bùi Quang Hiển

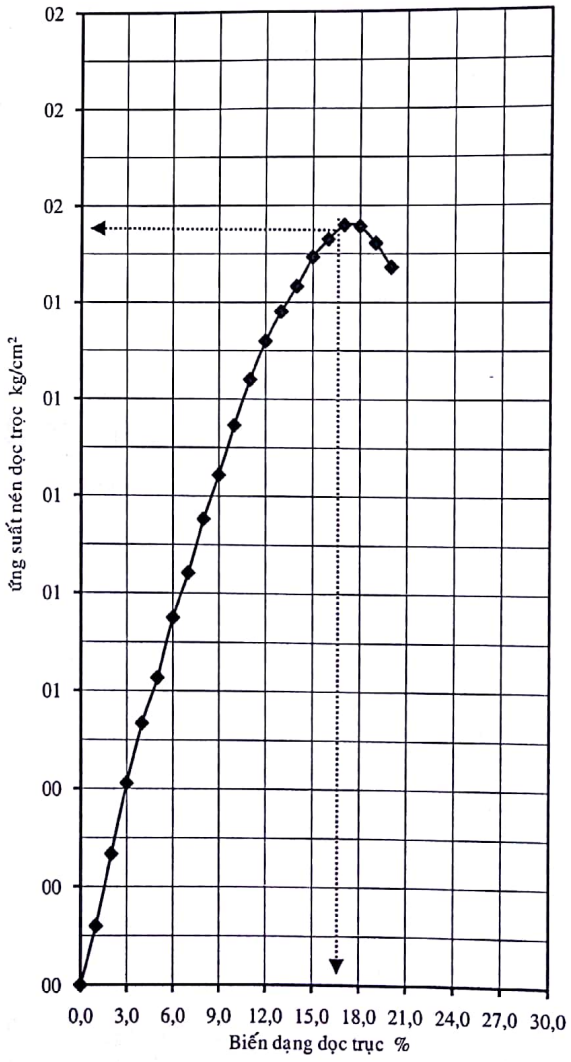
XD LAS 372

Xác định độ ẩm		
Hộp nhôm số		
Trọng lượng đất ướt + hộp nhôm		
Trọng lượng đất khô + hộp nhôm		
Trọng lượng nước		
Trọng lượng hộp nhôm		
Trọng lượng đất khô		
Độ ẩm		
Độ ẩm trung bình	25,5	

Các thông số của mẫu đất		
	Đường kính mẫu (cm) D_o =	6,8
	Tiết diện mẫu (cm^2) A_o =	36,32
	Chiều cao mẫu (cm) H_o =	13,5
	Thể tích mẫu (cm^3) V_o =	490,28
Trọng lượng ướt (g)		965,9
Trọng lượng khô (g)		769,6
Dung trọng ướt (g / cm^3)		1,97
Dung trọng khô (g / cm^3)		1,57
Hệ số vòng ứng biến		1,741

q_u =	1,56	kg / cm^2
P =	68,94	KG
Biến dạng phá huỷ	%	17

Tổng biến dạng 0.01mm	Biến dạng %	Số đọc đồng hồ lực (x10^{-2})	Tải trọng dọc trục (kg)	Tiết diện hiệu chỉnh (cm^2)	Áp lực dọc trục kg/cm^2
0	0,0	0,0	0,00	36,32	0,000
135	1,0	2,5	4,40	36,69	0,120
270	2,0	5,7	9,90	37,06	0,267
405	3,0	8,8	15,40	37,44	0,411
540	4,0	11,6	20,20	37,83	0,534
675	5,0	13,8	23,96	38,23	0,627
810	6,0	16,6	28,97	38,64	0,750
945	7,0	18,9	32,87	39,05	0,842
1080	8,0	21,6	37,61	39,48	0,953
1215	9,0	23,9	41,64	39,91	1,043
1350	10,0	26,6	46,24	40,36	1,146
1485	11,0	29,1	50,61	40,81	1,240
1620	12,0	31,3	54,46	41,27	1,319
1755	13,0	33,1	57,66	41,75	1,381
1890	14,0	34,8	60,52	42,23	1,433
2025	15,0	36,7	63,82	42,73	1,494
2160	16,0	38,0	66,16	43,24	1,530
2295	17,0	39,2	68,25	43,76	1,560
2430	18,0	39,6	68,94	44,29	1,557
2565	19,0	39,2	68,25	44,84	1,522
2700	20,0	38,4	66,85	45,40	1,473



Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM
LAS 372

THÍ NGHIỆM NÉN ĐƠN

Số hiệu hố khoan : BH3
Số hiệu mẫu : 64
Độ sâu (m) : 7,5-8,0

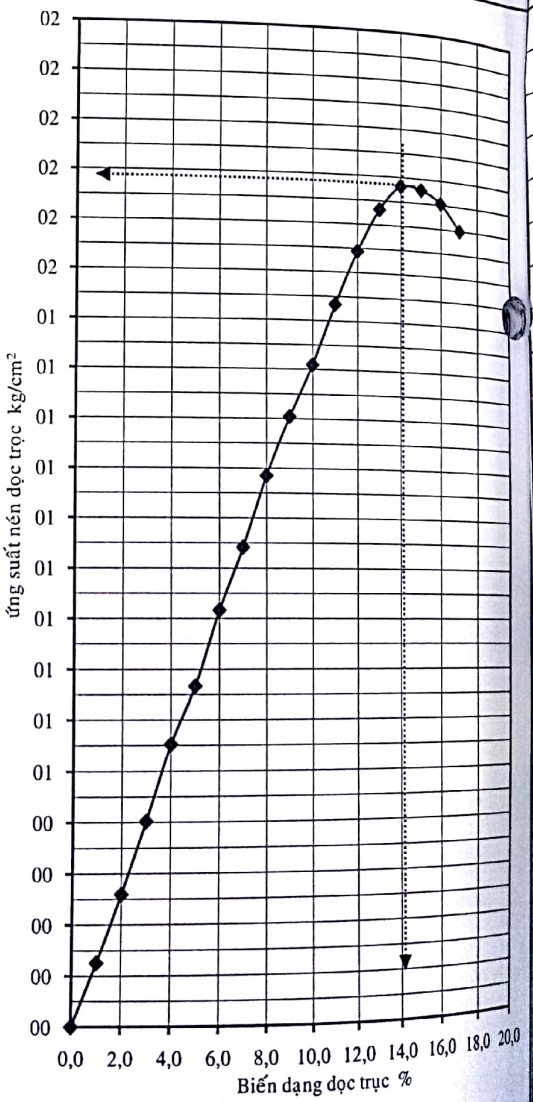
Công trình: DTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BV BÌNH DÂN
Địa điểm: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh Ngày thí nghiệm : 06/04/2016
Mô tả : Sét màu nâu vàng, xám xanh, dẻo cứng Người thí nghiệm : Hoàng Dũng Mạnh
Người kiểm tra : Bùi Quang Hiển

XD LAS 372

Xác định độ ẩm		
Hộp nhôm số		
Trọng lượng đất ướt + hộp nhôm		
Trọng lượng đất khô + hộp nhôm		
Trọng lượng nước		
Trọng lượng hộp nhôm		
Trọng lượng đất khô		
Độ ẩm		
Độ ẩm trung bình	19,8	

Các thông số của mẫu đất		
Đường kính mẫu (cm) D_o =		6,8
Tiết diện mẫu (cm^2) A_o =		36,32
Chiều cao mẫu (cm) H_o =		13,5
Thể tích mẫu (cm^3) V_o =		490,28
Trọng lượng ướt (g)		970,8
Trọng lượng khô (g)		810,6
Dung trọng ướt (g / cm^3)		1,98
Dung trọng khô (g / cm^3)		1,65
Hệ số vòng ứng biến		1,741
q_u =	1,67	kg / cm^2
P =	71,66	KG
Biến dạng phá huỷ		% 14

Tổng biến dạng 0.01mm	Biến dạng %	Số đọc đồng hồ lực ($x10^{-2}$)	Tải trọng dọc trục (kg)	Tiết diện hiệu chỉnh (cm^2)	Áp lực dọc trục kg/cm^2
0	0,0	0,0	0,00	36,32	0,000
135	1,0	2,6	4,60	36,69	0,125
270	2,0	5,5	9,61	37,06	0,259
405	3,0	8,6	15,04	37,44	0,402
540	4,0	12,0	20,89	37,83	0,552
675	5,0	14,6	25,49	38,23	0,667
810	6,0	18,1	31,55	38,64	0,816
945	7,0	21,1	36,77	39,05	0,942
1080	8,0	24,6	42,83	39,48	1,085
1215	9,0	27,6	48,05	39,91	1,204
1350	10,0	30,4	52,86	40,36	1,310
1485	11,0	33,6	58,50	40,81	1,433
1620	12,0	36,6	63,72	41,27	1,544
1755	13,0	39,1	68,11	41,75	1,631
1890	14,0	40,8	71,03	42,23	1,682
2025	15,0	41,2	71,66	42,73	1,677
2160	16,0	41,0	71,45	43,24	1,652
2295	17,0	40,2	69,99	43,76	1,599



Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM
LAS 372

THÍ NGHIỆM NÉN ĐƠN

Số hiệu hố khoan: BH3

Số hiệu mẫu : 83

Công trình: ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BV ĐỊNH DÂN

Độ sâu : 45,5-46,0

Địa điểm: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Ngày thí nghiệm 06/04/2016

Mô tả : Đất sét màu xám nâu, nâu vàng, xám xanh, cứng

Người thí nghiệm Hoàng Dũng Mạnh

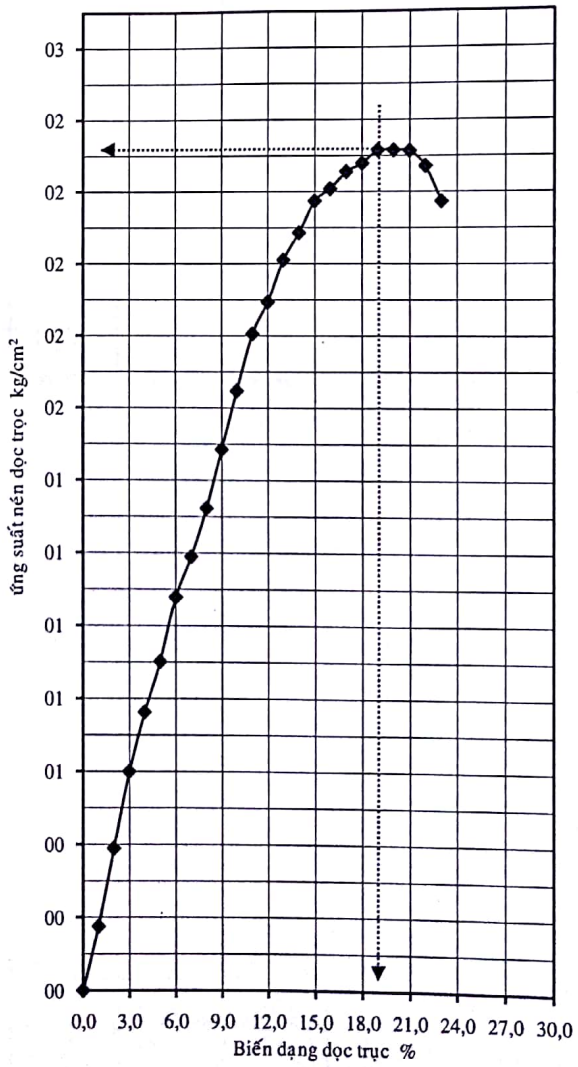
Người kiểm tra : Bùi Quang Hiển

Xác định độ ẩm		
Hộp nhôm số		
Trọng lượng đất ướt + hộp nhôm		
Trọng lượng đất khô + hộp nhôm		
Trọng lượng nước		
Trọng lượng hộp nhôm		
Trọng lượng đất khô		
Độ ẩm		
Độ ẩm trung bình	18,2	

Các thông số của mẫu đất		
	Đường kính mẫu (cm) D_o =	6,8
	Tiết diện mẫu (cm^2) A_o =	36,32
	Chiều cao mẫu (cm) H_o =	13,5
	Thể tích mẫu (cm^3) V_o =	490,28
Trọng lượng ướt (g)		1029,6
Trọng lượng khô (g)		871,1
Dung trọng ướt (g / cm^3)		2,1
Dung trọng khô (g / cm^3)		1,78
Hệ số vòng ứng biến		1,741

q_u =	2,43	kg / cm^2
P =	110,78	KG
Biến dạng phá huỷ	%	19

Tổng biến dạng 0.01mm	Biến dạng %	Số đọc đồng hồ lực ($x10^{-2}$)	Tải trọng dọc trục (kg)	Tiết diện hiệu chỉnh (cm^2)	Áp lực dọc trục kg/cm^2
0	0,0	0,0	0,00	36,32	0,000
135	1,0	3,7	6,41	36,69	0,175
270	2,0	8,3	14,42	37,06	0,389
405	3,0	12,9	22,42	37,44	0,599
540	4,0	16,6	28,83	37,83	0,762
675	5,0	19,8	34,44	38,23	0,901
810	6,0	23,9	41,64	38,64	1,078
945	7,0	26,7	46,45	39,05	1,189
1080	8,0	30,0	52,22	39,48	1,323
1215	9,0	34,0	59,26	39,91	1,485
1350	10,0	38,2	66,47	40,36	1,647
1485	11,0	42,3	73,68	40,81	1,805
1620	12,0	44,9	78,16	41,27	1,894
1755	13,0	48,2	83,93	41,75	2,010
1890	14,0	50,6	88,09	42,23	2,086
2025	15,0	53,4	92,90	42,73	2,174
2160	16,0	54,8	95,46	43,24	2,208
2295	17,0	56,7	98,67	43,76	2,255
2430	18,0	58,0	100,91	44,29	2,278
2565	19,0	59,6	103,79	44,84	2,315
2700	20,0	60,4	105,07	45,40	2,314
2835	21,0	61,1	106,35	45,97	2,313
2970	22,0	60,7	105,71	46,56	2,270
3105	23,0	58,9	102,51	47,17	2,173



Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM
LAS 372

THÍ NGHIỆM NÉN ĐƠN

Số hiệu hố khoan : BH3
Số hiệu mẫu : 85
Độ sâu (m) : 49,5-50,0

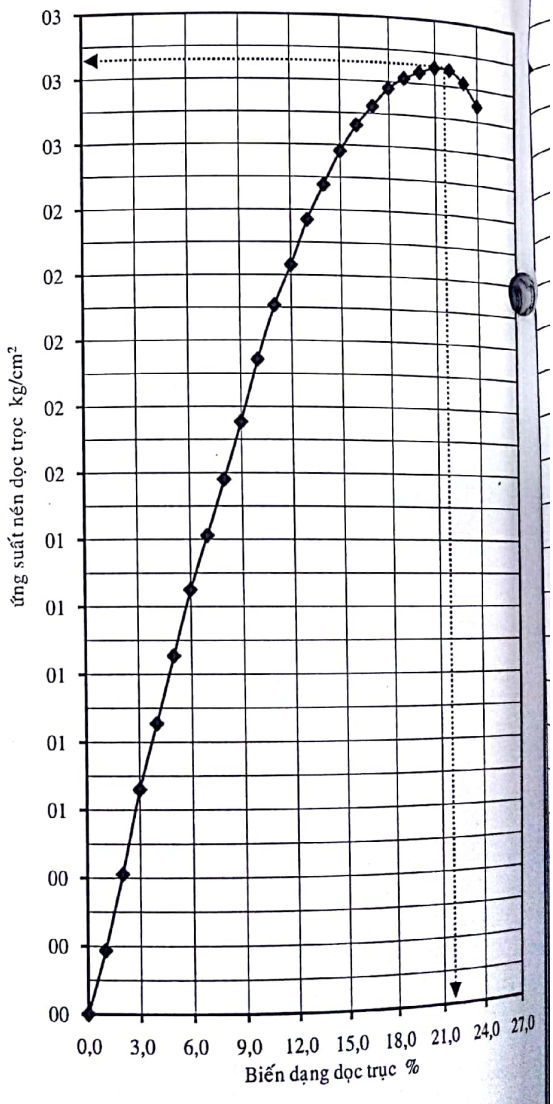
Công trình: ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BV BÌNH DÂN
Địa điểm: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh
Ngày thí nghiệm : 06/04/2016
Mô tả : Đất sét màu xám nâu, nâu vàng, xám xanh, cứng
Người thí nghiệm : Hoàng Dũng Mạnh
Người kiểm tra : Bùi Quang Hiển

XD LAS 372

Xác định độ ẩm		
Hộp nhôm số		
Trọng lượng đất ướt + hộp nhôm		
Trọng lượng đất khô + hộp nhôm		
Trọng lượng nước		
Trọng lượng hộp nhôm		
Trọng lượng đất khô		
Độ ẩm		
Độ ẩm trung bình	17,5	

Các thông số của mẫu đất		
Đường kính mẫu (cm) D_o =		6,8
Tiết diện mẫu (cm^2) A_o =		36,32
Chiều cao mẫu (cm) H_o =		13,5
Thể tích mẫu (cm^3) V_o =		490,28
Trọng lượng ướt (g)		1054,1
Trọng lượng khô (g)		897
Dung trọng ướt (g / cm^3)		2,15
Dung trọng khô (g / cm^3)		1,83
Hệ số vòng ứng biến		1,741
q_u =	2,86	kg / cm^2
P =	132,70	KG
Biến dạng phá huỷ		% 22

Tổng biến dạng 0.01mm	Biến dạng %	Số đọc đồng hồ lực (x10^{-2})	Tải trọng dọc trục (kg)	Tiết diện hiệu chỉnh (cm^2)	Áp lực dọc trục kg/cm^2
0	0,0	0,0	0,00	36,32	0,000
135	1,0	3,9	6,85	36,69	0,187
270	2,0	8,7	15,22	37,06	0,411
405	3,0	14,2	24,73	37,44	0,660
540	4,0	18,6	32,33	37,83	0,855
675	5,0	23,2	40,32	38,23	1,055
810	6,0	27,7	48,31	38,64	1,250
945	7,0	31,7	55,16	39,05	1,412
1080	8,0	35,8	62,39	39,48	1,580
1215	9,0	40,2	70,00	39,91	1,754
1350	10,0	45,0	78,36	40,36	1,942
1485	11,0	49,4	85,97	40,81	2,107
1620	12,0	52,9	92,06	41,27	2,231
1755	13,0	56,8	98,91	41,75	2,369
1890	14,0	60,1	104,61	42,23	2,477
2025	15,0	63,4	110,32	42,73	2,582
2160	16,0	66,1	115,12	43,24	2,663
2295	17,0	68,4	119,13	43,76	2,722
2430	18,0	70,7	123,13	44,29	2,780
2565	19,0	72,5	126,14	44,84	2,813
2700	20,0	73,9	128,74	45,40	2,836
2835	21,0	75,3	131,14	45,97	2,852
2970	22,0	76,2	132,74	46,56	2,851
3105	23,0	76,2	132,74	47,17	2,814
3240	24,0	75,4	131,34	47,79	2,748



Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS 372

THÍ NGHIỆM NÉN ĐƠN

XD LAS 372

Số hiệu hố khoan: BH4

Số hiệu mẫu : 93

Độ sâu : 5,5-6,0

Công trình: DTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BV BÌNH DÂN TẠI TP HỒ CHÍ MINH

Địa điểm: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh Ngày thí nghiệm 24/03/2016

Mô tả : Sét màu xám xanh, xám đen , dẻo mềm

Người thí nghiệm Hoàng Dũng Mạnh

Người kiểm tra : Bùi Quang Hiển

Xác định độ ẩm		
Hộp nhôm số		
Trọng lượng đất ướt + hộp nhôm		
Trọng lượng đất khô + hộp nhôm		
Trọng lượng nước		
Trọng lượng hộp nhôm		
Trọng lượng đất khô		
Độ ẩm		
Độ ẩm trung bình	24,6	

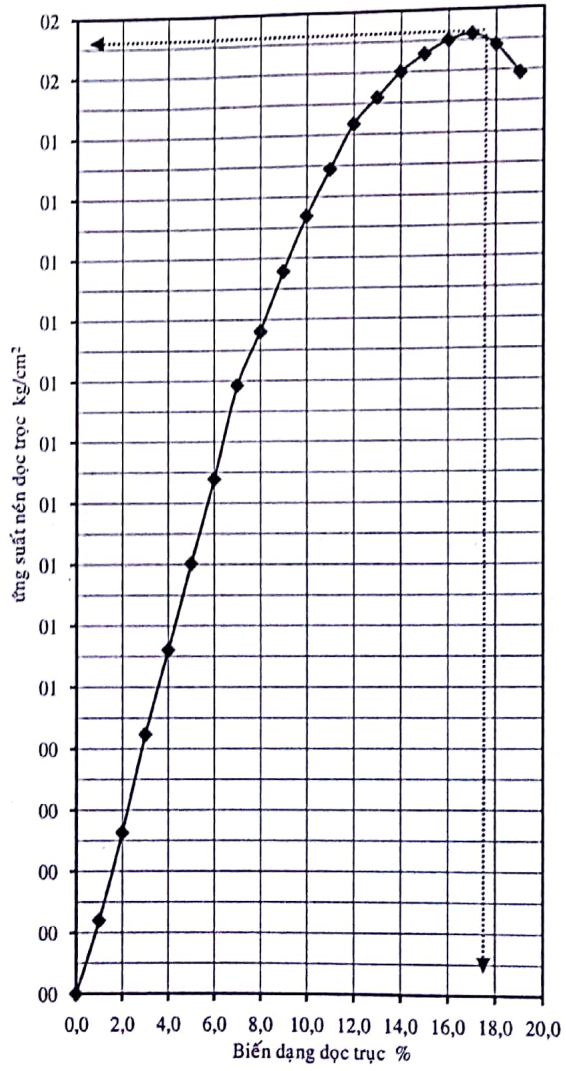
Các thông số của mẫu đất		
	Đường kính mẫu (cm) D_o =	6,8
	Tiết diện mẫu (cm^2) A_o =	36,32
	Chiều cao mẫu (cm) H_o =	13,5
	Thể tích mẫu (cm^3) V_o =	490,28
Trọng lượng ướt (g)		980,6
Trọng lượng khô (g)		787,0
Dung trọng ướt (g / cm^3)		2
Dung trọng khô (g / cm^3)		1,61
Hệ số vòng ứng biến		1,741

q_u = **1,56** kg / cm^2

P = **68,25** KG

Biến dạng phá huỷ % **17**

Tổng biến dạng 0.01mm	Biến dạng %	Số đọc đồng hồ lực (x10^2)	Tải trọng dọc trục (kg)	Tiết diện hiệu chỉnh (cm^2)	Áp lực dọc trục kg/cm^2
0	0,0	0,0	0,00	36,32	0,000
135	1,0	2,5	4,39	36,69	0,120
270	2,0	5,6	9,75	37,06	0,263
405	3,0	9,1	15,84	37,44	0,423
540	4,0	12,2	21,21	37,83	0,560
675	5,0	15,4	26,81	38,23	0,701
810	6,0	18,6	32,42	38,64	0,839
945	7,0	22,3	38,75	39,05	0,992
1080	8,0	24,5	42,65	39,48	1,080
1215	9,0	27,0	47,04	39,91	1,179
1350	10,0	29,4	51,19	40,36	1,268
1485	11,0	31,5	54,84	40,81	1,344
1620	12,0	33,6	58,50	41,27	1,417
1755	13,0	35,0	60,94	41,75	1,460
1890	14,0	36,4	63,37	42,23	1,501
2025	15,0	37,5	65,32	42,73	1,529
2160	16,0	38,5	67,03	43,24	1,550
2295	17,0	39,2	68,25	43,76	1,560
2430	18,0	39,2	68,25	44,29	1,541
2565	19,0	38,5	67,03	44,84	1,495



Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM
LAS 372

THÍ NGHIỆM NÉN ĐƠN

Số hiệu hố khoan : BH4
Số hiệu mẫu : 91
Độ sâu : 2,0-2,5

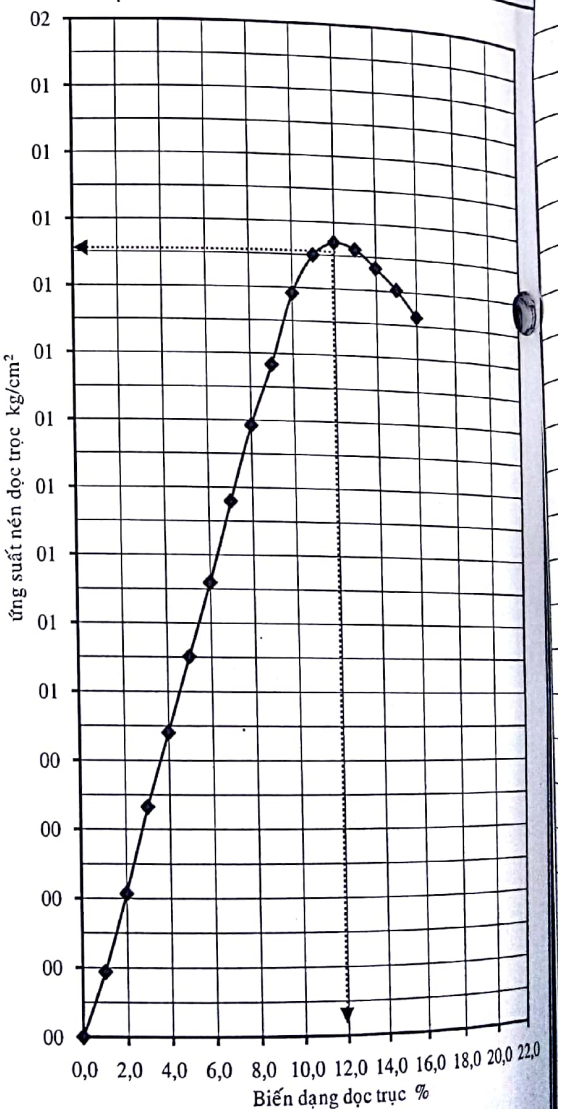
Công trình: ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BV BÌNH DÂN
Địa điểm: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh Ngày thí nghiệm 24/03/2016
Mô tả : Sét màu xám xanh, dẻo mềm
Người thí nghiệm : Hoàng Dũng Mạnh
Người kiểm tra : Bùi Quang Hiển

XD LAS 372

Xác định độ ẩm		
Hộp nhôm số		
Trọng lượng đất ướt + hộp nhôm		
Trọng lượng đất khô + hộp nhôm		
Trọng lượng nước		
Trọng lượng hộp nhôm		
Trọng lượng đất khô		
Độ ẩm		
Độ ẩm trung bình	29,5	

Các thông số của mẫu đất		
Đường kính mẫu (cm) D_o =		6,8
Tiết diện mẫu (cm^2) A_o =		36,32
Chiều cao mẫu (cm) H_o =		13,5
Thể tích mẫu (cm^3) V_o =		490,28
Trọng lượng ướt (g)		931,5
Trọng lượng khô (g)		719
Dung trọng ướt (g / cm^3)		1,9
Dung trọng khô (g / cm^3)		1,47
Hệ số vòng ứng biến		1,741
q_u =	1,15	kg / cm^2
P =	48,45	KG
Biến dạng phá huỷ		% 12

Tổng biến dạng 0.01mm	Biến dạng %	Số đọc đồng hồ lực (x10^{-2})	Tải trọng dọc trục (kg)	Tiết diện hiệu chỉnh (cm^2)	Áp lực dọc trục kg/cm^2
0	0,0	0,0	0,00	36,32	0,000
135	1,0	2,0	3,45	36,69	0,094
270	2,0	4,4	7,66	37,06	0,207
405	3,0	7,2	12,45	37,44	0,332
540	4,0	9,6	16,66	37,83	0,440
675	5,0	12,1	21,07	38,23	0,551
810	6,0	14,6	25,47	38,64	0,659
945	7,0	17,5	30,45	39,05	0,780
1080	8,0	20,2	35,24	39,48	0,893
1215	9,0	22,6	39,26	39,91	0,984
1350	10,0	25,3	44,05	40,36	1,091
1485	11,0	27,0	46,92	40,81	1,150
1620	12,0	27,7	48,26	41,27	1,169
1755	13,0	27,8	48,45	41,75	1,161
1890	14,0	27,5	47,88	42,23	1,134
2025	15,0	27,1	47,11	42,73	1,103
2160	16,0	26,4	45,96	43,24	1,063
2295	17,0	33,5	58,32	43,76	1,333



Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS 372

THÍ NGHIỆM NÉN ĐƠN

Số hiệu hố khoan: BH4

Số hiệu mẫu : 115

Độ sâu (m) : 49,5-50,0

Công trình: ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BV BÌNH DÂN

Địa điểm: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh Ngày thí nghiệm 24/03/2016

Mô tả : Đất sét màu xám nâu, nâu vàng, xám xanh, cứng

Người thí nghiệm Hoàng Dũng Mạnh

Người kiểm tra : Bùi Quang Hiển

Xác định độ ẩm		
Hộp nhôm số		
Trọng lượng đất ướt + hộp nhôm		
Trọng lượng đất khô + hộp nhôm		
Trọng lượng nước		
Trọng lượng hộp nhôm		
Trọng lượng đất khô		
Độ ẩm		
Độ ẩm trung bình	16,3	

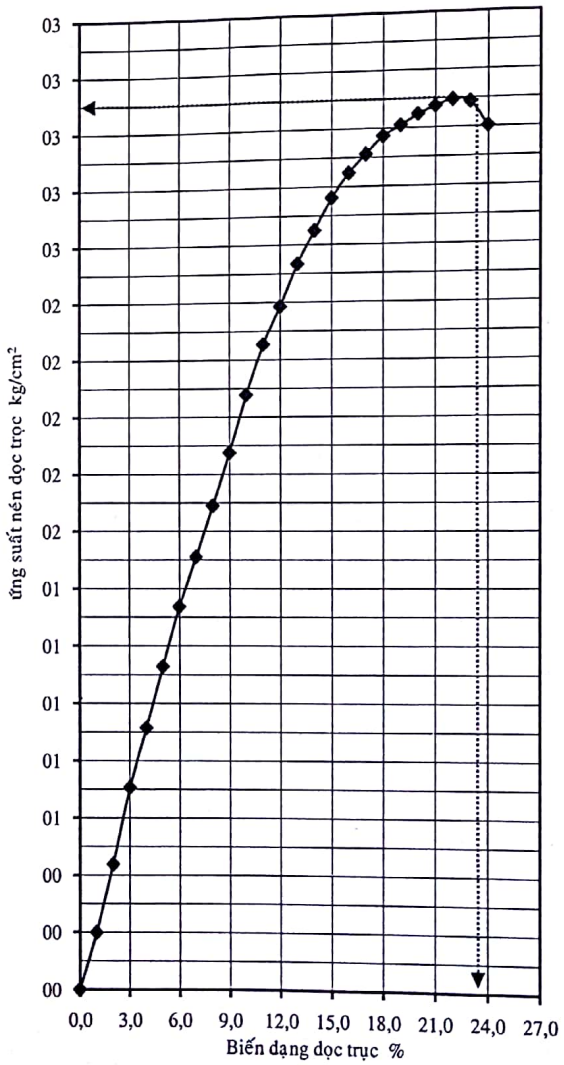
Các thông số của mẫu đất		
	Đường kính mẫu (cm) D_o =	6,8
	Tiết diện mẫu (cm^2) A_o =	36,32
	Chiều cao mẫu (cm) H_o =	13,5
	Thể tích mẫu (cm^3) V_o =	490,28
Trọng lượng ướt (g)		1054,1
Trọng lượng khô (g)		906,4
Dung trọng ướt (g / cm^3)		2,15
Dung trọng khô (g / cm^3)		1,85
Hệ số vòng ứng biến		1,741

q_u = **3,1** kg / cm^2

P = 145,60 KG

Biến dạng phá huỷ % **23**

Tổng biến dạng 0.01mm	Biến dạng %	Số đọc đồng hồ lực ($x10^{-2}$)	Tải trọng dọc trục (kg)	Tiết diện hiệu chỉnh (cm^2)	Áp lực dọc trục kg/cm^2
0	0,0	0,0	0,00	36,32	0,000
135	1,0	4,2	7,32	36,69	0,200
270	2,0	9,3	16,27	37,06	0,439
405	3,0	15,2	26,45	37,44	0,706
540	4,0	19,9	34,58	37,83	0,914
675	5,0	24,8	43,13	38,23	1,128
810	6,0	29,7	51,67	38,64	1,337
945	7,0	33,9	59,00	39,05	1,511
1080	8,0	38,3	66,73	39,48	1,690
1215	9,0	43,0	74,86	39,91	1,876
1350	10,0	48,1	83,82	40,36	2,077
1485	11,0	52,8	91,95	40,81	2,253
1620	12,0	56,6	98,46	41,27	2,386
1755	13,0	60,8	105,79	41,75	2,534
1890	14,0	64,3	111,89	42,23	2,649
2025	15,0	67,8	117,99	42,73	2,761
2160	16,0	70,7	123,13	43,24	2,848
2295	17,0	73,2	127,42	43,76	2,912
2430	18,0	75,6	131,70	44,29	2,973
2565	19,0	77,5	134,91	44,84	3,009
2700	20,0	79,5	138,34	45,40	3,047
2835	21,0	81,2	141,33	45,97	3,074
2970	22,0	82,8	144,12	46,56	3,095
3105	23,0	83,6	145,62	47,17	3,087



Scanned by CamScanner

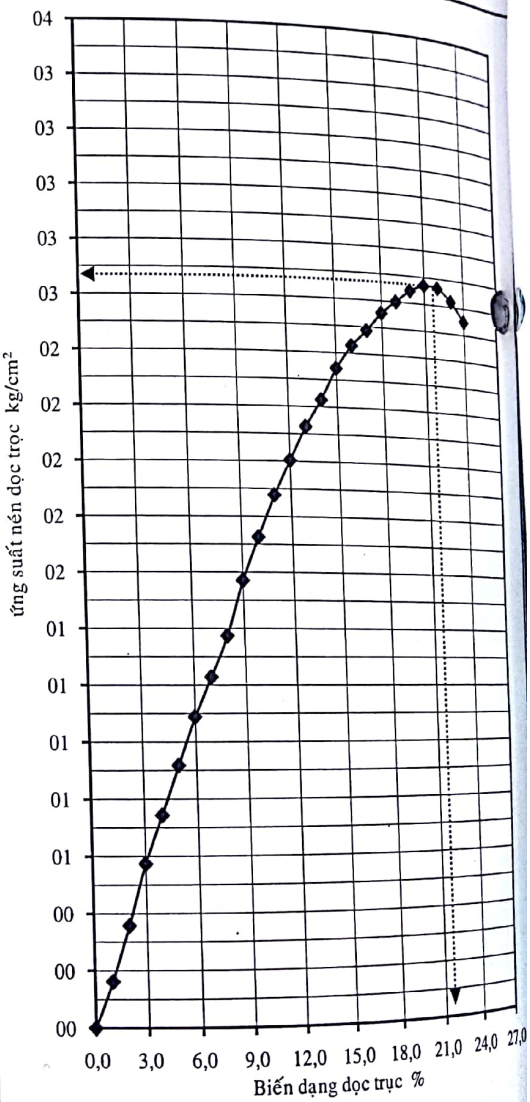
PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS 372	**THÍ NGHIỆM NÉN ĐƠN**	Số hiệu hố khoan: BH4
		Số hiệu mẫu: 117
Công trình: ĐTXD KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BV BÌNH DÂN		Độ sâu (m): 53,5-54,0
Địa điểm: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh	Ngày thí nghiệm: 3/11/2016	
Mô tả : Đất sét màu xám nâu, nâu vàng, xám xanh, cứng	Người thí nghiệm: Hoàng Dũng Mạnh	
	Người kiểm tra : Bùi Quang Hiển	

XD LAS 372

Xác định độ ẩm		
Hộp nhôm số		
Trọng lượng đất ướt + hộp nhôm		
Trọng lượng đất khô + hộp nhôm		
Trọng lượng nước		
Trọng lượng hộp nhôm		
Trọng lượng đất khô		
Độ ẩm		
Độ ẩm trung bình	19,4	

Các thông số của mẫu đất		
	Đường kính mẫu (cm) D_o =	6,8
	Tiết diện mẫu (cm^2) A_o =	36,32
	Chiều cao mẫu (cm) H_o =	13,5
	Thể tích mẫu (cm^3) V_o =	490,28
Trọng lượng ướt (g)		990,4
Trọng lượng khô (g)		829
Dung trọng ướt (g / cm^3)		2,02
Dung trọng khô (g / cm^3)		1,69
Hệ số vòng ứng biến		1,741
q_u =	**2,66** kg / cm^2	
P =	**124,20** KG	
Biến dạng phá huỷ	%	22

Tổng biến dạng 0.01mm	Biến dạng %	Số đọc đồng hồ lực ($x10^{-2}$)	Tải trọng dọc trục (kg)	Tiết diện hiệu chỉnh (cm^2)	Áp lực dọc trục kg/cm^2
0	0,0	0,0	0,00	36,32	0,000
135	1,0	3,4	5,95	36,69	0,162
270	2,0	7,6	13,23	37,06	0,357
405	3,0	12,4	21,50	37,44	0,574
540	4,0	16,2	28,12	37,83	0,743
675	5,0	20,1	35,06	38,23	0,917
810	6,0	24,1	42,01	38,64	1,087
945	7,0	27,6	47,96	39,05	1,228
1080	8,0	31,2	54,25	39,48	1,374
1215	9,0	36,0	62,68	39,91	1,570
1350	10,0	40,0	69,64	40,36	1,726
1485	11,0	44,0	76,60	40,81	1,877
1620	12,0	47,5	82,70	41,27	2,004
1755	13,0	51,0	88,79	41,75	2,127
1890	14,0	54,0	94,01	42,23	2,226
2025	15,0	57,5	100,11	42,73	2,343
2160	16,0	60,3	104,98	43,24	2,428
2295	17,0	62,5	108,81	43,76	2,487
2430	18,0	65,0	113,17	44,29	2,555
2565	19,0	67,0	116,65	44,84	2,601
2700	20,0	69,0	120,13	45,40	2,646
2835	21,0	70,5	122,74	45,97	2,670
2970	22,0	71,3	124,13	46,56	2,666
3105	23,0	71,0	123,61	47,17	2,621



Scanned by CamScanner

PHỤ LỤC 5.6:

BIỂU PHÂN TÍCH MẪU NƯỚC

Scanned by CamScanner

PHÒNG THÍ NGHIỆM (LAS 151)
39 NGUYỄN ĐĂNG GIAI - P.THẢO ĐIỀN - QUẬN 2

BÁO CÁO KẾT QUẢ PHÂN TÍCH NƯỚC

XD
LAS 372

(TCVN 81 - 81)

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Số hiệu mẫu thí nghiệm : 1

Vị trí lấy mẫu : BH3 Độ sâu lấy mẫu :

Ngày gửi đến thí nghiệm 23/03/2016

Ngày thí nghiệm : 23/03/2016

A - TÍNH CHẤT VẬT LÝ

Nhiệt độ không khí / nước mẫu : 29^0 / 28^0 Màu sắc : Không màu Vị : Nhạt

Độ trong suốt : trong Mùi : Không mùi Cặn lắng : Không

B - THÀNH PHẦN CÁC ION

Tên	Hàm lượng			Tên	Hàm lượng		
Cation	me / l	mg / l	me %	Cation	me / l	mg / l	me %
Ca^{2+}	2,980	59,69	32,01	HCO_3^-	3,250	198,32	34,91
Mg^{2+}	1,120	13,62	12,03	CO_3^{2-}	-	-	-
$Na^+ + K^+$	5,210	130,25	55,96	CH^-	-	-	-
Fe^{3+}				CL^-	5,120	181,56	54,99
Fe^{2+}				SO_4^{2-}	0,940	45,15	10,10
NH^{4+}				NO_3^{2-}	-	-	-
				NO_2	-	-	-
Cộng	9,31	203,56	100,0		9,31	425,02	100,00

C - CÁC THÀNH PHẦN KHÁC

Tên hạng mục	H . Lượng
Độ pH	7,20
Tổng độ cứng (me)	4,100
Độ cứng tạm thời	2,02
độ cứng vĩnh viễn	2,08
CO_2 tự do (mg / l)	14,90
CO_2 xâm thực (mg/ l)	20,6
O^2 hoà tan (mg / l)	
Độ ô xi hoá (mg / l)	
H_2S (mg / l)	
H_2SO_3 (mg / l)	
Cặn khô (mg / l)	

CÔNG THỨC CU RƠ LỐP

$$CO_2^{0.015}\ M^{0.62}\ \frac{CL^-_{54,99}\ HCO^3_{34,91}}{Na^+K^+_{55,59}Ca^{2+}_{32,01}}\ T29^O$$

ĐỒ BIỂU HÌNH VUÔNG BƠ RỐT SKI

		HCO_3^-		SO_4^{2-}		CL^-	
		Cl^-	SO_4^{-2}	HCO_3	Cl^-	$SO4^{-2}$	HCO_3^-
Ca^{2+}	Mg^{2+}						
	Na+						
$Na^+ + K^+$	Ca^{2+}						OA
	Mg^{2+}						
	Ca^{2+}						
Mg^{2+}	Na+						

OA- Dưới 1g/l

Δ B Từ 1 - 5 g/l

□ C- TỪ 5-30 g/l

□D - Lớn hơn 30g / l

Nhận xét: Nước: Clorua - Bicacbonat - Natri Kali - Can x

Ngày 15 tháng 01 năm 2016

BÁO CÁO

Nguyễn Xuân Khang

PHÒNG THÍ NGHIỆM

Phạm Hữu Thanh

Scanned by CamScanner

PHỤ LỤC 6:

BIỂU THÍ NGHIỆM HÚT NƯỚC HỐ KHOAN

Scanned by CamScanner

CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG MDA

BIỂU THÍ NGHIỆM HÚT NƯỚC HỐ KHOAN

XD LAS 372

DỰ ÁN: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU NHÀ TRUNG TÂM THAY THẾ KHU B-D CỦA BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Địa điểm: 371 Đường Điện Biên Phủ, Phường 4 - Quận 3 - Tp Hồ Chí Minh

Nước ngầm : 4,5 m Tên hố : **BH3** Phương Pháp Hút đơn

Đoạn TN 12,5m - 20m Ngày thí nghiệm: 22/03/2016

Thời gian đo			Số đọc			Lưu lượng	Độ hạ thấp
Từ	Đến	t (phút)	Lần trước	Lần sau	Tiêu hao	Lít / phút	mức nước
10 h 10	10 h 30	20	0,0	700,0	700,0	35,0	
	10 h 50	20		1400,0	700,0	35,0	11
	11 h 10	20		2120,0	720,0	36,0	6,5
	11 h 30	20		2840,0	720,0	36,0	
	11 h 50	20		3600,0	760,0	38,0	
	12 h 10	20		4400,0	800,0	40,0	
	12 h 30	20		5200,0	800,0	40,0	
	12 h 50	20		6040,0	840,0	42,0	
	13 h 10	20		6880,0	840,0	42,0	
	13 h 30	20		7740,0	860,0	43,0	
	13 h 50	20		8640,0	900,0	45,0	
	14 h 10	20		9540,0	900,0	45,0	
	14 h 50	40		11340,0	1800,0	45,0	
	15 h 30	40		13180,0	1840,0	46,0	
	16 h 10	40		14980,0	1800,0	45,0	
	16 h 50	40		16780,0	1800,0	45,0	
	17 h 30	40		18580,0	1800,0	45,0	

Công thức Dupit

$$K = \frac{0.366 * Q * \lg(R / r)}{m * S}$$

K =	**0,40**	**m/nđ**
K=	**0,000458369**	**cm/s**

Công thức: Sextacov và Vergin

$$Q = 1.366K \frac{(2H - S) S}{\text{Lg } R/r + 0.217\ \varepsilon_0}$$

Q=	**83,32915558**	**m3/nđ**
Q_{kt} tính toán = 63.3 m^3/ngày đêm		

Trong đó :

Q	là lưu lượng ổn định (l/p)	45,0 l/p	=	**64,8** **m^3/nđ**
r	là bán kính hố khoan	0,05 m		
R	bán kính ảnh hưởng	10 m		
S	độ hạ thấp mực nước	6,5 m		
m	độ dày tầng nước (tính = 2/3 H)	21,2 m		
H	Độ dày lớp chứa nước	31,8 m		
ε_0	hệ số cản thấm bởi ống lọc	0,5 Ống lọc dài 4m		

KỸ THUẬT HIỆN TRƯỜNG: *Nguyễn Công Tú*

Scanned by CamScanner