



CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG SỐ 01 SÀI GÒN

35 - Lô A , Phường : An Bình, Thành Phố Biên Hòa , Tỉnh Đồng Nai

Điện thoại: 0251 886 9310 – 0908294410;

Fax: 0251 886 9310

Email: s1@xaydungso1saigon.com;

Website: xaydungso1saigon.com

Email: danhsol1saigon@gmail.com;

Hotline: [0918.179.113](tel:0918.179.113) (Giám Đốc)

BÁO CÁO KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

**DỰ ÁN - PROJECT: CÔNG TY TNHH WESTLAKE
COMPOUNDS VIỆT NAM / WESTLAKE COMPOUNDS
VIETNAM COMPANY LIMITED
CÔNG TRÌNH - CONSTRUCTION:
BÔNG SEN TRẮNG / WHITE LOTUS
ĐỊA ĐIỂM: SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP.BIÊN
HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI
LOCATION: NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 IP, BIEN
HOA CITY, DONG NAI PROVINCE**

Đồng Nai, Tháng 05 năm 2022

**DỰ ÁN - PROJECT: CÔNG TY TNHH WESTLAKE
COMPOUNDS VIỆT NAM / WESTLAKE
COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED
CÔNG TRÌNH - CONSTRUCTION:
BÔNG SEN TRẮNG / WHITE LOTUS
ĐỊA ĐIỂM: SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2,
TP.BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI
LOCATION: NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 IP,
BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE**

BÁO CÁO KHẢO SÁT CHẤT CÔNG TRÌNH

❖ **LẬP BÁO CÁO** : **VÕ NGUYỄN LỰC**
❖ **CHỦ TRÌ KS** : **NGUYỄN LÊ NAM**
❖ **TRƯỞNG PHÒNG TN** : **VÕ NGUYỄN DANH**

CHỦ TRÌ CÔNG TRÌNH

Biên Hòa, Ngày tháng 05 năm 2022
ĐƠN VỊ THỰC HIỆN
CÔNG TY CP TƯ VẤN
XÂY DỰNG SỐ 01 SÀI GÒN
GIÁM ĐỐC

NGUYỄN LÊ NAM

VÕ NGUYỄN DANH

MỤC LỤC

- THUYẾT MINH KẾT QUẢ KHẢO SÁT XÂY DỰNG (TIẾNG VIỆT)..... 17 tờ
- THUYẾT MINH KẾT QUẢ KHẢO SÁT XÂY DỰNG (TIẾNG ANH)..... 17 tờ
- HÌNH VẼ:
 - HÌNH 1: SƠ ĐỒ VỊ TRÍ HỐ KHOAN 01 tờ
 - HÌNH 2: TRỤ HỐ KHOAN & THÍ NGHIỆM SPT 05 tờ
 - HÌNH 3: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH 01 tờ
- BIỂU BẢNG:
 - BẢNG 1: TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC KHẢO SÁT..... 01 tờ
 - BẢNG 2: TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CỦA CÁC MẪU ĐẤT..... 02 tờ
 - BẢNG 3: TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CỦA CÁC LỚP ĐẤT 02 tờ
- PHỤ LỤC :
 - PHỤ LỤC 1: KẾT QUẢ TN CƠ LÝ MẪU ĐẤT (HỐ KHOAN VÀ HỐ ĐÀO) 50 tờ
 - PHỤ LỤC 3: HÌNH ẢNH HIỆN TRƯỜNG 02 tờ

TABLE OF CONTENTS

- INTERPRETATION IN ENGLISH.....17 sheets
- FIGURES:
 - FIGURE 1: PLAN OF BOREHOLE LOCATIONS.....01 sheet
 - FIGURE 2: BORING LOG AND SPT TEST RESULTS.....05 sheets
 - FIGURE 3: GEOTECHNICAL CROSS SECTION.....01 sheets
- TABLES:
 - TABLE 1: QUANTITY OF GEOTECHNICAL INVESTIGATION WORK.....01 sheets
 - TABLE 2: SUMMARY OF SOIL TEST RESULTS.....02 sheets
 - TABLE 3: SUMMARY OF LABORATORY TEST RESULTS OF SOIL LAYERS.02 sheets
- APPENDICES:
 - APPENDIX 1: RESULT OF PHY-MECHANICAL TEST ON SOIL SAMPLES...50 sheets.
 - APPENDIX 2: PICTURE OF THE FIELD AND LAB.....02 sheets

-----oOo-----

LỜI GIỚI THIỆU

Công tác khảo sát địa chất Dự án: **CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM** tại địa điểm: Số 02, Đường 15A, KCN Biên Hoà 2, Tp. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai, được thực hiện bởi **CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG SỐ 01 SÀI GÒN**.

Mục đích công tác khảo sát nhằm xác định các chỉ tiêu địa kỹ thuật của đất nền thuộc khu vực xây dựng (*Sự phân bố, bề dày, các đặc tính cơ lý của các lớp đất, nước dưới đất, mô đun biến dạng của nền, sức chịu tải cho phép của đất nền,...*) để phục vụ cho công tác thiết kế nền móng công trình.



Hình: Vị trí dự án

Nội dung công tác thực hiện trên cơ sở các tiêu chuẩn Việt Nam - Các tiêu chuẩn khảo sát cho xây dựng hiện hành.

Khối lượng công tác khảo sát đã thực hiện như sau:

✚ Khoan 05 hố khoan để lấy mẫu đất, mỗi hố sâu 20.0m với tổng độ sâu **100.0m**.

✚ Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT vào các lớp đất với tổng cộng **50** lần thí nghiệm.

✚ Thí nghiệm mẫu đất trong phòng với tổng cộng **50** mẫu.

✚ Báo cáo kết quả khảo sát xây dựng.

(Khối lượng khảo sát chi tiết được trình bày trong bảng 1)

Toàn bộ công tác khảo sát được tiến hành trong thời gian từ ngày 27/04/2022 đến ngày 10/05/2022.

Tất cả các dạng công tác khảo sát đã được Giám sát A và Cán bộ kỹ thuật của Nhà thầu theo dõi thường xuyên để đảm bảo chất lượng công việc.

Báo cáo gồm 4 chương và các phụ lục. Chương 1 và chương 2 trình bày các công việc tại hiện trường và công tác thí nghiệm mẫu trong phòng. Chương 3 mô tả kết quả khảo sát xây dựng. Chương 4 gồm các kết luận và kiến nghị.

I. CĂN CỨ THỰC HIỆN KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

I.1 Căn cứ pháp lý

- Căn cứ Bộ Luật Dân sự số 91/2015/QH13 đã được Quốc hội nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam thông qua ngày 24/11/2015;
- Căn cứ Luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;
- Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng.
- Căn cứ Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng.
- Căn cứ Nghị định số 50/2021/NĐ-CP ngày 01/04/2021 của Chính phủ về việc quy định chi tiết về hợp đồng xây dựng;
- Căn cứ Thông tư số 08/2016/TT-BXD ngày 10/03/2016 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung về hợp đồng tư vấn xây dựng.
- Căn cứ Thông tư số 01/2017/TT-BXD ngày 06/2/2017 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn xác định và quản lý chi phí khảo sát xây dựng;
- Căn cứ Thông tư số 02/2020/TT-BXD ngày ngày 20 tháng 7 năm 2020 của Bộ Xây dựng về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Căn cứ vào năng lực của Nhà thầu khảo sát là **CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG SỐ 01 SÀI GÒN**.
- Căn cứ yêu cầu bên A.

I.2 Tiêu chuẩn áp dụng

STT	Tên tiêu chuẩn	Ký hiệu
1	Khảo sát cho xây dựng – Nguyên tắc cơ bản	TCVN 4419 - 87
2	Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình	TCVN 9362: 2012
3	Quy trình khoan thăm dò địa chất công trình	TCVN 9437 - 2012
4	Lấy mẫu thí nghiệm, bao gói, vận chuyển và bảo quản mẫu	TCVN 2683 : 2012
5	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT	TCVN 9351 : 2012
6	Đất xây dựng. Phân loại đất	TCVN 5747 : 1993
7	Các phương pháp xác định thành phần hạt	TCVN 4198 : 2014
8	Phương pháp xác định khối lượng riêng(tỷ trọng)	TCVN 4195 : 2012

STT	Tên tiêu chuẩn	Ký hiệu
9	Phương pháp xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202 : 2012
10	Phương pháp xác định độ ẩm	TCVN 4196 : 2012
11	Phương pháp xác định giới hạn chảy dẻo	TCVN 4197 : 2012

----oOo----

CHƯƠNG 1: CÔNG TÁC KHẢO SÁT HIỆN TRƯỜNG

1.1. CÔNG TÁC KHOAN

Xác định vị trí hố khoan:

05 hố khoan, được ký hiệu từ BH1 đến BH5.

Ngoài hiện trường, nhà thầu đã dùng máy toàn đạc điện tử để xác định vị trí các hố khoan và cao độ như bảng sau:

Bảng Cao độ của các hố khoan

STT	Hố khoan	Cao độ	Độ sâu
		H (m)	D (m)
1	BH1	39.65	20.0
2	BH2	39.78	20.0
3	BH3	39.51	20.0
4	BH4	39.11	20.0
5	BH5	39.04	20.0

Vị trí các hố khoan được thể hiện trong bản vẽ “SƠ ĐỒ VỊ TRÍ HỐ KHOAN”.



Hình vị trí hố khoan

Công tác khoan:

Sử dụng thiết bị khoan: XY – 1SM (Trung Quốc sản xuất) và các thiết bị chuyên dụng kèm theo (Ống khoan, cần khoan,...).

Phương pháp khoan:

- Khoan xoay lấy mẫu đất có sử dụng dung dịch bentonite tuần hoàn.
- Đường kính hố khoan: $\phi 110.0\text{mm}$.
- Chiều dài trung bình của mỗi hiệp khoan là 2.0m.
- Độ sâu kết thúc của hố khoan: 20.0m.

Công tác khoan thực hiện theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 9437:2012.



Hình ảnh khoan hiện trường

1.2. CÔNG TÁC LẤY MẪU ĐẤT THÍ NGHIỆM

a) Mẫu đất nguyên dạng (UD)

Trong khu vực khảo sát, mẫu đất nguyên dạng được lấy theo chiều sâu trong các hố khoan và trong tất cả các lớp đất đã bắt gặp đến độ sâu 20.0m. Việc tiến

hành lấy mẫu đất nguyên dạng nhằm mục đích để thí nghiệm xác định các chỉ tiêu cơ lý của đất.

Mẫu đất nguyên dạng được lấy bằng ống khoan và được ấn vào các lớp đất bằng phương pháp nén thủy lực.

Trước khi tiến hành lấy mẫu đất, hồ khoan được làm sạch đến độ sâu lấy mẫu bằng mũi khoan hoặc bơm rửa, bảo đảm bộ dụng cụ lấy mẫu khi thả xuống đúng bằng độ sâu lấy mẫu thì mới tiến hành lấy mẫu. Các mẫu đất lấy lên luôn đảm bảo tính nguyên dạng không bị xáo trộn bởi các vật liệu phía trên. Đoạn mẫu lấy lên có chiều dài là 0.2m.

Sau đó, mẫu đất được mô tả sơ bộ và được bỏ vào trong ống mẫu nhựa PVC có đường kính $\phi 90\text{mm}$, dài 0.2m. Sau cùng, ống chứa mẫu được bịt keo nhựa ở hai đầu, dán nhãn và bảo quản cẩn thận nơi râm mát để chuyển về phòng thí nghiệm.

Khoảng cách trung bình giữa hai lần lấy mẫu đất là 2.0m. Tổng số mẫu đất nguyên dạng đã lấy ở hiện trường là **50** mẫu.



1.3. CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN (SPT)

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được thực hiện theo chiều sâu trong các hố khoan đến độ sâu 20.0m. Thí nghiệm SPT được tiến hành trong tất cả các lớp đất đã bắt gặp với khoảng cách trung bình 2.0m/lần thí nghiệm.

Thiết bị, phương pháp thí nghiệm được tiến hành theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 9351 : 2012 (Tương ứng với tiêu chuẩn của Mỹ ASTM D1586 “Standard Method for Penetration Test and Split Barrel Sampling of Soil”).

Thiết bị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn do Trung Quốc sản xuất với ống xuyên có đường kính 50mm, búa trọng lượng 63.5kg rơi tự do với chiều cao 760mm. Kết quả thí nghiệm của mỗi 15cm đã được ghi nhận. Giá trị N_{30} là số búa đóng của ống xuyên thâm nhập vào đất 30cm cuối cùng.

Thí nghiệm SPT được tiến hành ngay sau khi lấy mẫu đất.

Tổng số lần thí nghiệm SPT đã thực hiện là **50** lần.



Vị trí thí nghiệm SPT được trình bày trong hình 2 (Trụ hố khoan và kết quả thí nghiệm SPT).

BẢNG PHÂN LOẠI ĐẤT THEO TRỊ SỐ SPT N30

Đất dính			Đất hạt rời	
Giá trị N	Nén đơn Q_u , kG/cm ²	Trạng Thái	Giá trị N	Độ chặt
< 2	< 0.25	Chảy	≤ 10	Xốp
2 – 4	0.25 – 0.50	Đẻo chảy	11 – 30	Chặt vừa
5 – 8	0.50 – 1.00	Đẻo mềm	31 – 50	Chặt
9 – 15	1.00 – 2.00	Đẻo cứng	> 50	Rất chặt
16 – 30	2.00 – 4.00	Nửa cứng		
> 30	> 4.00	Cứng		

1.4. CÔNG TÁC QUAN TRẮC MỰC NƯỚC ỔN ĐỊNH TRONG HỐ KHOAN

Sau khi công tác khoan, lấy mẫu đất và thí nghiệm SPT kết thúc ít nhất 24h, đã tiến hành ghi nhận mực nước ổn định trong các hố khoan.

Kết quả ghi nhận mực nước ổn định trong các hố khoan được trình bày trong mục 3.4 của chương 3.

Sau khi hoàn tất cả công tác hiện trường, tất cả các mẫu đất nguyên dạng, mẫu đất xáo động và mẫu nước được chuyển về phòng thí nghiệm để lựa chọn và thí nghiệm.

Công tác lấy mẫu, đóng gói, bảo quản và vận chuyển mẫu được thực hiện theo Quy định trong TCVN 2683 : 2012.

-----oOo-----

CHƯƠNG 2: CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG

Thí nghiệm trong phòng được thực hiện đối với toàn bộ **50** mẫu đất. Thí nghiệm được tiến hành theo các tiêu chuẩn Việt Nam và được phân chia như sau:

- ✚ Mô tả mẫu đất thí nghiệm.
- ✚ Thí nghiệm phân loại đất.
- ✚ Thí nghiệm cường độ đất.
- ✚ Thí nghiệm biến dạng đất.

2.1. MÔ TẢ MẪU ĐẤT THÍ NGHIỆM

Sau khi mở, mẫu đất được kiểm tra bằng mắt thường và tay, mô tả ban đầu, sau đó lựa chọn chế độ thí nghiệm thích hợp theo yêu cầu.

Mẫu được mô tả theo Tiêu chuẩn Việt Nam - TCVN 5747 : 1993 (Đất xây dựng - Phân loại).

2.2. THÍ NGHIỆM PHÂN LOẠI ĐẤT

Thí nghiệm phân loại đất bao gồm:

- ✚ Phân tích cỡ hạt bằng rây và tỷ trọng kế: Được thực hiện theo TCVN 4198 : 2014 - Đất xây dựng. Các phương pháp xác định thành phần hạt trong phòng thí nghiệm.
- ✚ Độ ẩm tự nhiên: Được thực hiện theo TCVN 4196 : 2012 - Đất xây dựng. Phương pháp xác định độ ẩm và độ hút ẩm trong phòng thí nghiệm.
- ✚ Dung trọng tự nhiên: Được thực hiện theo TCVN 4202 : 2012 - Đất xây dựng. Phương pháp xác định khối lượng thể tích trong phòng thí nghiệm.
- ✚ Tỷ trọng: Được thực hiện theo TCVN 4195 : 2012 - Đất xây dựng. Phương pháp xác định khối lượng riêng trong phòng thí nghiệm.
- ✚ Giới hạn chảy và giới hạn dẻo: Được thực hiện theo TCVN 4197 : 2012 - Đất xây dựng. Phương pháp xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy trong phòng thí nghiệm.

2.3. THÍ NGHIỆM CƯỜNG ĐỘ ĐẤT

- Thí nghiệm cắt trực tiếp (Cắt phẳng): Được thực hiện theo TCVN 4199 : 1995
- Đất xây dựng. Phương pháp xác định sức chống cắt trong phòng thí nghiệm

2.4. THÍ NGHIỆM BIẾN DẠNG ĐẤT

- Thí nghiệm nén lún: Được thực hiện theo TCVN 4200 : 2012 - Đất xây dựng.
Phương pháp xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm.

Các chỉ tiêu thí nghiệm bao gồm:

STT	Các chỉ tiêu cơ lý	Ký hiệu	Đơn vị
1	Thành phần hạt	P	%
2	Độ ẩm tự nhiên	W	%
3	Dung trọng tự nhiên	γ_c	g/cm^3
4	Dung trọng khô	γ_c	g/cm^3
5	Dung trọng đẩy nổi	γ_{sub}	g/cm^3
6	Tỷ trọng	Δ	-
7	Hệ số rỗng	e_o	-
8	Độ lỗ rỗng	n	-
9	Độ bão hòa	G_0	%
10	Giới hạn chảy	W_L	%
11	Giới hạn dẻo	W_P	%
12	Chỉ số dẻo	I_P	%
13	Độ sệt	B	-
14	Lực dính đơn vị	c	kg/cm^2
15	Góc ma sát trong	φ	Độ
16	Hệ số nén lún	a_v	cm^2/kg
17	Mô đun tổng biến dạng	E_0	kg/cm^2

Kết quả thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của mẫu đất được trình bày trong các bảng 2, 3, 4 và phụ lục.

Khối lượng công tác khảo sát được trình bày trong bảng 1 (Tổng hợp khối lượng công tác khảo sát).

-----oOo-----

CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ KHẢO SÁT XÂY DỰNG

Kết quả khảo sát địa chất công trình trong khu vực dự kiến xây dựng được xác định dựa trên cơ sở khoan, thí nghiệm hiện trường và thí nghiệm trong phòng của 05 hố khoan được trình bày như sau:

- ✚ Mô tả và phân loại các lớp đất.
- ✚ Chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của các lớp đất.
- ✚ Chỉ tiêu địa kỹ thuật của các lớp đất.

3.1. MÔ TẢ VÀ PHÂN LOẠI CÁC LỚP ĐẤT

Các lớp đất được gọi tên và phân loại dựa theo tiêu chuẩn Việt Nam - TCVN 5747 : 1993 kết hợp với TCVN 9362 : 2012 và TCVN 9351 : 2012.

Các lớp đất từ bề mặt địa hình hiện hữu đến độ sâu 50.0m được phân bố và mô tả như sau:

1. Lớp F: Bê tông, đất, đá,... san lấp

Lớp bắt gặp trong 05 hố khoan, phân bố từ mặt đất hiện hữu. Các thông tin về đáy lớp, bề dày lớp, trong các hố khoan được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng thông tin của lớp (F)

STT	Tên hố khoan	Độ sâu đáy lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Bề dày lớp (m)
1	BH1	0.5	+39.15	0.5
2	BH2	0.5	+39.28	0.5
3	BH3	0.6	+38.91	0.6
4	BH4	0.5	+38.61	0.5
5	BH5	0.1	+38.94	0.1
Giá trị nhỏ nhất		0.10	+38.61	0.1
Giá trị lớn nhất		0.60	+39.28	0.6
Giá trị trung bình		0.44	+38.98	0.44

Thành phần chủ yếu của lớp là Bê tông, đất, đá,... san lấp.

2. Lớp 1: Đất cát sét (SC), nâu vàng, nâu đỏ, xám trắng kết cấu rời rạc đến chặt vừa

Lớp này bắt gặp tại 05 hố khoan, phân bố bên dưới lớp (F). Các thông tin về đáy lớp, bề dày lớp, trong các hố khoan được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng thông tin của lớp (1)

STT	Tên hố khoan	Độ sâu đáy lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Bề dày lớp (m)	Giá trị SPT, N ₃₀ (Búa) (Từ....đến)
1	BH1	6.3	+33.35	5.8	4-9
2	BH2	7.5	+32.28	7.0	5-10
3	BH3	4.9	+34.61	4.3	4-5
4	BH4	8.7	+30.41	8.2	4-10
5	BH5	6.7	+32.34	6.6	5-11
Giá trị nhỏ nhất		4.9	+30.41	4.3	4
Giá trị lớn nhất		8.7	+34.61	8.2	11
Giá trị trung bình		6.82	+32.60	6.38	7

Thành phần chủ yếu của lớp là cát, sét, màu nâu vàng, nâu đỏ, xám trắng kết cấu rời rạc đến chặt vừa.

Áp lực tính toán quy ước $R_0 = 242$ kPa.

3. Lớp 2: Đất sét ít dẻo (CL) đôi chỗ lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng

Lớp này bắt gặp tại 05 hố khoan, phân bố bên dưới lớp (1). Các thông tin về đáy lớp, bề dày lớp, trong các hố khoan được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng thông tin của lớp (2)

STT	Tên hố khoan	Độ sâu đáy lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Bề dày lớp (m)	Giá trị SPT, N ₃₀ (Búa) (Từ....đến)
1	BH1	14.2	+25.45	7.9	10-15
2	BH2	14.6	+25.18	7.1	10-15
3	BH3	16.7	+22.81	11.8	10-19
4	BH4	15.0	+24.11	6.3	12-15
5	BH5	15.2	+23.84	8.5	11-17
Giá trị nhỏ nhất		14.2	+22.81	6.3	10
Giá trị lớn nhất		16.7	+25.45	11.8	19
Giá trị trung bình		15.14	+24.28	8.32	14

Thành phần chủ yếu của lớp là sét, cát, đôi chỗ lẫn sạn sỏi, màu nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng.

Áp lực tính toán quy ước $R_0 = 223$ kPa.

4. Lớp 3: Đất sét ít dẻo (CL) lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ, xám trắng, trạng thái nửa cứng đến cứng

Lớp này bắt gặp tại 05 hố khoan, phân bố bên dưới lớp (2). Các thông tin về đáy lớp, bề dày lớp, trong các hố khoan được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng thông tin của lớp (3)

STT	Tên hố khoan	Độ sâu đáy lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Bề dày lớp (m)	Giá trị SPT, N_{30} (Búa) (Từ...đến)
1	BH1	CXĐ	CXĐ	>5.8	21-30
2	BH2	CXĐ	CXĐ	>5.4	21-23
3	BH3	CXĐ	CXĐ	>3.3	19-22
4	BH4	CXĐ	CXĐ	>5.0	17-31
5	BH5	CXĐ	CXĐ	>4.8	21-32
Giá trị nhỏ nhất		-	-	-	17
Giá trị lớn nhất		-	-	-	32
Giá trị trung bình		-	-	>4.86	23

Thành phần chủ yếu của lớp là sét, cát, sạn sỏi, màu nâu vàng, nâu đỏ, xám trắng, trạng thái nửa cứng đến cứng.

Áp lực tính toán quy ước $R_0 = 348$ kPa.

3.2. CHỈ TIÊU CƠ LÝ ĐẶC TRƯNG CỦA CÁC LỚP ĐẤT

Đặc trưng cơ lý thông thường của các lớp đất được trình bày trong bảng sau:

Bảng đặc trưng cơ lý thông thường của các lớp đất

STT	Các đặc trưng cơ lý thông thường	Giá trị cơ lý đại diện của các lớp đất		
		1	2	3
1	Sạn sỏi: > 2.0 (mm), %	0.1	5.9	26.6
	Cát: 0.08 - 2.0 (mm), %	56.4	32.5	21.2
	Bụi: 0.002 - 0.08 (mm), %	19.5	28.6	24.2
	Sét: < 0.002 (mm), %	24.0	32.9	28.0
2	Độ ẩm tự nhiên, W (%)	23.0	25.2	21.4
3	Dung trọng tự nhiên, γ_w (g/cm ³)	1.93	1.96	2.04
4	Dung trọng khô, γ_c (g/cm ³)	1.57	1.57	1.68
5	Dung trọng đẩy nổi, γ_{sub} (g/cm ³)	0.99	0.99	1.07
6	Tỷ trọng, Δ	2.69	2.71	2.73
7	Hệ số rỗng ban đầu, e_0	0.718	0.728	0.622
8	Độ rỗng, n (%)	41.8	42.1	38.3
9	Độ bão hòa, G_0 (%)	86	94	94
10	Giới hạn chảy, W_L (%)	28.3	35.8	34.9
11	Giới hạn dẻo, W_P (%)	18.5	21.3	20.5
12	Chỉ số dẻo, I_P (%)	9.8	14.5	14.4
13	Độ sệt, B	0.47	0.27	0.06
14	Góc ma sát trong, φ (Độ)	22°36'	14°29'	18°32'
	Lực dính kết c (kg/cm ²)	0.150	0.271	0.425
15	Hệ số nén lún a_v (cm ² /kg)	0.646	0.654	0.566
	Mô đun tổng biến dạng E_0 (kg/cm ²)	72.7	70.3	92.1
16	Áp lực tính toán quy ước, R_0 (kPa)	242	223	348

⚠️ Áp lực tính toán quy ước R_0 (kPa) được tính toán theo TCVN 9362 : 2012.

3.3. CHỈ TIÊU ĐỊA KỸ THUẬT CỦA CÁC LỚP ĐẤT

Các chỉ tiêu địa kỹ thuật được xác định trên cơ sở kết quả khảo sát hiện trường và thí nghiệm trong phòng, được trình bày như sau:

- ⚠️ Bảng 2: Tổng hợp kết quả thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý đất (02 tờ)
- ⚠️ Bảng 3: Tổng hợp kết quả thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của các lớp đất (02 tờ)

Tính chất địa kỹ thuật của mỗi lớp đất được thể hiện trong bảng sau:

STT	Các lớp đất	Tên đất	Độ sâu đáy lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Bề dày (m)	Điều kiện địa kỹ thuật
1	F	Bê tông, đất, đá,... san lấp	0.1-0.6	(+38.61) - (+39.28)	0.44	-
2	1	Đất cát sét (SC), nâu vàng, nâu đỏ, xám trắng kết cấu rời rạc đến chặt vừa	4.9-8.7	(+30.41)-(+34.61)	6.38	Khả năng chịu tải trung bình
3	2	Đất sét ít dẻo (CL) đôi chỗ lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng	14.2-16.7	(+2.81)-(+25.45)	8.32	Khả năng chịu tải trung bình
4	3	Đất sét ít dẻo (CL) lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ, xám trắng, trạng thái nửa cứng đến cứng	CXD	CXD	>4.86	Khả năng chịu tải trung bình đến cao

 Cxđ: Chưa xác định

3.4. QUAN TRẮC MỨC NƯỚC ỔN ĐỊNH TRONG CÁC HỒ KHOAN

Kết quả ghi nhận mực nước ổn định trong các hồ khoan:

Mực nước ổn định trong các hồ khoan được ghi nhận sau khi kết thúc công tác khoan, lấy mẫu và thí nghiệm SPT ít nhất 24h và được thể hiện trong bảng sau:

STT	Hồ khoan	Độ sâu mực nước ổn định (m) (Tính từ mặt đất hiện hữu)	Cao độ mực nước (m)	Ngày ghi nhận
1	BH1	9.6	+30.05	29/04/2022
2	BH2	10.2	+29.58	28/04/2022
3	BH3	9.4	+30.11	30/04/2022
4	BH4	10.6	+28.51	01/05/2022
5	BH5	9.1	+29.94	01/05/2022

CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

4.1. KẾT LUẬN:

Từ các kết quả khảo sát, cho phép rút ra các kết luận như sau:

🚧 Các lớp đất trong khu vực khảo sát tính từ mặt nền hiện hữu đến độ sâu 20.0m bao gồm 04 lớp đất, cụ thể như sau:

STT	Các lớp đất	Tên đất	Bề dày (m)
1	F	Bê tông, đất, đá,... san lấp	0.44
2	1	Đất cát sét (SC), nâu vàng, nâu đỏ, xám trắng kết cấu rời rạc đến chặt vừa	6.38
3	2	Đất sét ít dẻo (CL) đôi chỗ lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng	8.32
4	3	Đất sét ít dẻo (CL) lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ, xám trắng, trạng thái nửa cứng đến cứng	>4.86

4.2. KIẾN NGHỊ:

Với các điều kiện địa chất công trình nêu trên có thể kiến nghị các vấn đề địa kỹ thuật sau:

1 - Móng nông đặt trên nền thiên nhiên kiến nghị sử dụng để thiết kế cho các hạng mục công trình có tải trọng nhỏ đến vừa, bởi vì trong khu vực khảo sát bắt gặp lớp (1): lớp đất này có tính nén lún trung bình, khả năng chịu tải cho phép trung bình.

2 - Đối với các hạng mục có tải trọng vừa đến lớn, nên sử dụng lớp đất (2) đến (3) để thiết kế móng cọc đường kính nhỏ đến trung bình vì các lớp đất này có sức chịu tải trung bình đến cao, tính nén lún nhỏ đến trung bình và phân bố ổn định. Tuy nhiên, độ sâu mũi cọc, đường kính cọc, vật liệu cọc sẽ do nhà thiết kế quyết định cho phù hợp với từng kiểu kết cấu công trình.

Tất cả những phân tích trên chỉ thuần túy dựa vào điều kiện đất nền nên chỉ có giá trị tham khảo. Việc tính toán chính thức về giải pháp nền móng phục vụ cho thiết kế là thuộc trách nhiệm của Tư Vấn Thiết Kế.

REPORT IN ENGLISH

INTRODUCTION

The geotechnical investigation work for project: **WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED**, location at: No. 02, Road No. 15A, Bien Hoa 2 LP, Bien Hoa City, Dong Nai Province was performed by **NO 01 SAI GON CONSULTING AND CONSTRUCTION JOINT - STOCK COMPANY**.

The work is aimed at providing information of geotechnical conditions on soils (*Distribution, thickness, phy-mechanical properties of soil layers, groundwater, deformation Module, allowable bearing capacity of soil foundation,...*) for design and construction purposes.



Figure: Locations of project

All field works, laboratory tests and report interpretation were implemented according to Vietnamese standards and associated with America standards - ASTM.

The main quantity of work was as follows:

- ✚ Five (05) boreholes with total depth of **100.0** meters, every borehole with 20m of depth.
- ✚ Standard Penetration Test - SPT on soil with total **50** tests.
- ✚ Laboratory tests on soil with total **50** soil samples.
- ✚ Final report on geotechnical investigation work.

(Detailed quantity of investigation work was presented in table 1).

All investigation works were performed in period from April 27th, 2022 to May 10th, 2022.

All investigation works were performed under direct supervision of Client's representative and Technician of Contractor.

Final report included four (04) chapters and appendices. Chapter 1 and 2 presented field works and laboratory tests, chapter 3 described the geotechnical investigation results and chapter 4 of conclusions and recommendations.

I.1 LEGAL BASIS:

- The Civil Code Law No. 91/2015/QH13 dated 24 November 2015, issued by The National Assembly.
- Construction Law No.50/2014/QH13 dated 18 June 2014, issued by The National Assembly.
- Decree No. 15/2021/NĐ-CP dated 03 March 2021, issued by Government for management of construction and investment projects.
- Decree No. 06/2021/NĐ-CP dated 26 January 2021, issued by Government for management of quality construction
- Decree No. 10/2021/NĐ-CP dated 09 February 2021, issued by Government for cost management of construction and investment
- Decree No. 50/2021/NĐ-CP dated 01 April 2021, issued by Government for Specific regulations of construction contract.

- Circular No. 08/2016/TT-BXD dated 10 March 2016, issued by Ministry of Construction for guiding some provisions of construction contract.
- Circular No. 01/2017/TT-BXD dated 06 February 2017, issued by Ministry of Construction for guiding the determination and management of construction survey costs.
- Circular No. 02/2020/TT-BXD dated July 20, 2020 of the Ministry of Construction amending and supplementing a number of articles of 4 Circulars concerning
- Qualification of NO 01 SAI GON CONSULTING AND CONSTRUCTION JOINT - STOCK COMPANY.
- Requirement of the owner.

I.2 APPLICATION OF STANDARDS

No	Standard	Notation
1	Survey for construction - basic principles	TCVN 4419 - 87
2	Standard house foundation design and construction	TCVN 9362: 2012
3	Process of drilling to explore geological	TCVN 9437 - 2012
4	Taking samples, packaging, transportation, and preservation of sample	TCVN 2683 : 2012
5	Standard Penetration Test (SPT)	TCVN 9351 : 2012
6	Soil - Classification for civil engineering standard	TCVN 5747 : 1993
7	Particle Size Analysis	TCVN 4198 : 2014
8	Specific Gravity	TCVN 4195 : 2012
9	Unit Weight	TCVN 4202 : 2012
10	Moisture Content	TCVN 4196 : 2012
11	Atterberg Limits	TCVN 4197 : 2012

-----oOo-----

CHAPTER 1: FIELD GEOTECHNICAL INVESTIGATION WORK

1.1. BORING WORK:

Determination of borehole locations:

Five (05) boreholes, namely from BH1 to BH5.

At site, boreholes were determined by Contractor used electronic tachometer.

Table: The Elevation of Borehole

No.	Borehole No.	Elevation	Depth
		H (m)	D (m)
1	BH1	39.65	20.0
2	BH2	39.78	20.0
3	BH3	39.51	20.0
4	BH4	39.11	20.0
5	BH5	39.04	20.0

Borehole locations were shown in drawing "PLAN OF BOREHOLE LOCATIONS".



Figure: Locations of borehole

Boring work:

Drilling equipment: XY-1SM (Made in China) and attached dedicated equipments (Drill pipe, boring rod,...).

Boring method:

- Rotary drilling associated soil sampling with circulation of bentonite flushing.
- Boring diameter: $\phi 110\text{mm}$.
- Average length of each boring run was 2.0m.
- The end of boreholes: 20.0m.

Boring work was performed according to Vietnamese standard TCVN 9437:2012.



1.2. SOIL SAMPLING WORK:

Undisturbed soil sample (UD):

UDs collected from boreholes and all strata encountered to 20.0m

UDs was taken by drilling pipe, it was performed by hydraulic method.

Immediately, after removal from the hole, the obtained UD sample was visually examined, identified, described according to the trimming from the top and bottom of soil sample and after put them into PVC pipe with 90.0mm of diameter and 0.2m of length. The last, it was carefully sealed by plastic tape, labeled, stored and transported to laboratory after.

The average interval of sampling was 2.0m.

Total was 50 soil samples which taken in site.



1.3. STANDARD PENETRATION TEST (SPT):

SPT test was performed in all boreholes to 20.0m. SPT test was performed on all encountered soil layers with average 2.0m meters interval of depth.

Testing method was performed according to Vietnamese standard TCVN 9351 : 2012 or America standard ASTM D1586 “Standard Method for Penetration Test and Split Barrel Sampling of Soil”.

Type of China equipment was used for this test. The penetration resistance is expressed as the number of blows of a 63.5kg hammer freely dropping 760mm to force the standard split-spoon sampler to penetrate 45.0cm into soil. The number of blows for each 15.0cm penetration is recorded. N_{30} - Value is recorded as total of blows of 30.0cm last penetration.

Total performed SPT test was **50** tests.



SPT test results are presented in figure 2 (Boring Log and SPT Test Results).

Soil classification according to SPT index N30

Cohesive soil			Loose soil	
N	Q _u , kG/cm ²	States	N	Relative Density
< 2	< 0.25	Very soft	≤ 10	Loose
2 – 4	0.25 – 0.50	Soft	11 – 30	Mediun dense
5 – 8	0.50 – 1.00	Firm	31 – 50	Dense
9 – 15	1.00 – 2.00	stiff	> 50	Very dense
16 – 30	2.00 – 4.00	very stiff		
> 30	> 4.00	hard		

1.4. OBSERVATION OF STABLE WATER LEVEL IN BOREHOLE:

After boring, soil sampling and SPT test completed at least 24h, stable water level in boreholes were measured.

Recorded results of stable water level in were presented in section 3.4 of chapter 3.

After completion of site works, all soil and water samples were transferred to laboratory in order to select for tests.

Sampling, preserving and transporting were performed in accordance with Vietnamese standard TCVN 2683 : 2012.

-----oOo-----

CHAPTER 2: LABORATORY TESTS

Laboratory tests carried out on **50** soil samples. Laboratory tests were basically carried out in accordance with Vietnamese Standards - TCVN.

They were grouped as following:

- ✚ Visual and hand examination of soil samples.
- ✚ Soil classification tests.
- ✚ Soil strength test.
- ✚ Soil deformation test.

2.1. VISUAL AND HAND EXAMINATION ON SOIL SAMPLES:

After being opened, soil samples were examined visually and by hand for preliminary description and selection of appropriate laboratory tests.

Sample description was basically carried out in accordance with Vietnamese Standard - TCVN 5747 : 1993 (Soil - Classification for civil engineering).

2.2. SOIL CLASSIFICATION TESTS:

- ✚ Grain size distribution test carried out according to TCVN 4198 : 2014. Soils - Laboratory methods of determination of grain size distribution.
- ✚ Natural water content test carried out according to TCVN 4196 : 2012. Soils - Laboratory methods for determination of moisture and hygroscopic water amount.
- ✚ Bulk unit weigh tests carried out according to TCVN 4202 : 2012. Soils - Laboratory methods for determination of unit weight.
- ✚ Specific gravity test carried out according to TCVN 4195 : 2012. Soils - Laboratory methods for determination of density.
- ✚ Liquid limit and plastic limit tests carried out according to TCVN 4197 : 2012. Soils - Laboratory methods for determination of plastic limit and liquid limit.

2.3. SOIL STRENGTH TEST:

- ✚ Direct shear test was carried out according to TCVN 4199 : 1995. Soils - Laboratory method of determination of shear resistance in a shear box

2.4. SOIL DEFORMATION TEST:

- ✚ Quickly compressive test was carried out according to TCVN 4200 :
2012. Soils - Laboratory method for determination of compressibility.

Properties of soil include:

No.	Properties	Symbol	Unit
1	Grain size distribution	P	%
2	Natural water content	W	%
3	Wet unit weight	γ_c	g/cm^3
4	Dry unit weight	γ_c	g/cm^3
5	Submerged unit weight	γ_{sub}	g/cm^3
6	Specific gravity	Δ	-
7	Initial void ratio	e_o	-
8	Porosity	n	-
9	Degree of saturation	G_0	%
10	Liquid limit	W_L	%
11	Plastic limit	W_P	%
12	Plastic index	I_P	%
13	Liquid index	B	-
14	Cohesion	c	kg/cm^2
15	Friction angle	φ	Degree
16	Coefficient compression	a_v	cm^2/kg
17	Modulus of compressibility	E_0	kg/cm^2

Results of physical - mechanical properties tests on soil samples were presented in tables 2, 3 and appendix.

Detailed quantity of investigation work was presented in table 1 (Total quantity of investigation work)

-----oOo-----

CHAPTER 3: RESULTS OF GEOTECHNICAL INVESTIGATION WORK

Based on boring, sampling, field tests and laboratory tests in five (05) boreholes, results of geotechnical investigation work were presented as following:

- Description and classification on soil layers.
- Physical-mechanical properties of soil layers.

3.1. DESCRIPTION AND CLASSIFICATION ON SOIL LAYERS:

Layers from existing ground surface to 20.0m were named in accordance with Vietnamese standard – TCVN 5747 : 1993 and associated with TCVN 9362 : 2012 and TCVN 9351 : 2012, as follows:

1) Layer F: Concrete, soil, stone,... Filling

This layer was encountered in five (05) boreholes, distributed from existing ground surface. The information about depth of layer bottom, elevation of layer bottom, thickness of layer, SPT value (N30) in boreholes was presented in below table:

Table of the information of layer (F)

No.	Borehole name	Depth of layer bottom (m)	Elevation layer bottom (m)	Thickness of layer (m)
1	BH1	0.5	+39.15	0.5
2	BH2	0.5	+39.28	0.5
3	BH3	0.6	+38.91	0.6
4	BH4	0.5	+38.61	0.5
5	BH5	0.1	+38.94	0.1
Minimum value		0.10	+38.61	0.1
Maximum value		0.60	+39.28	0.6
Average value		0.44	+38.98	0.44

Main composition was Concrete, soil, stone,... Filling.

2) Layer 1: Clayey SAND (SC), yellowish brown, reddish brown, loose to medium dense in state

This layer was encountered in all boreholes, distributed under layer (1). The information about depth of layer bottom, elevation of layer bottom, thickness of layer, SPT value (N30) in boreholes was presented in below table:

Table of the information of layer (1)

No.	Borehole name	Depth of layer bottom (m)	Elevation layer bottom (m)	Thickness of layer (m)	SPT value, N ₃₀ (Blow) (From....to)
1	BH1	6.3	+33.35	5.8	4-9
2	BH2	7.5	+32.28	7.0	5-10
3	BH3	4.9	+34.61	4.3	4-5
4	BH4	8.7	+30.41	8.2	4-10
5	BH5	6.7	+32.34	6.6	5-11
Minimum value		4.9	+30.41	4.3	4
Maximum value		8.7	+34.61	8.2	11
Average value		6.82	+32.60	6.38	7

Main composition of soil was sand, clay. Soil was yellowish brown, reddish brown in colors, loose to medium dense in state.

Calculated standard soil pressure: $R_0 = 242$ kPa

3) Layer 2: Lean CLAY (CL) sometimes with gravel, yellowish brown, reddish brown, stiff to very stiff in state

This layer was encountered in all boreholes, distributed under layer (1). The information about depth of layer bottom, elevation of layer bottom, thickness of layer, SPT value (N30) in boreholes was presented in below table:

Table of the information of layer (2)

No.	Borehole name	Depth of layer bottom (m)	Elevation layer bottom (m)	Thickness of layer (m)	SPT value, N ₃₀ (Blow) (From....to)
1	BH1	14.2	+25.45	7.9	10-15
2	BH2	14.6	+25.18	7.1	10-15
3	BH3	16.7	+22.81	11.8	10-19
4	BH4	15.0	+24.11	6.3	12-15
5	BH5	15.2	+23.84	8.5	11-17
Minimum		14.2	+22.81	6.3	10

No.	Borehole name	Depth of layer bottom (m)	Elevation layer bottom (m)	Thickness of layer (m)	SPT value, N ₃₀ (Blow) (From....to)
	Maximum	16.7	+25.45	11.8	19
	Average value	15.14	+24.28	8.32	14

Main composition of soil was clay, sand, sometimes with gravel. Soil was yellowish brown, reddish brown in colors, stiff to very stiff in state.

Calculated standard soil pressure: $R_0 = 223$ kPa

4) Layer 3: Lean CLAY (CL) with gravel, yellowish brown, reddish brown, whitish grey, very stiff to hard in state

This layer was encountered in all boreholes, distributed under layer (2). The information about depth of layer bottom, elevation of layer bottom, thickness of layer, SPT value (N30) in boreholes was presented in below table:

Table of the information of layer (3)

No.	Borehole name	Depth of layer bottom (m)	Elevation layer bottom (m)	Thickness of layer (m)	SPT value, N ₃₀ (Blow) (From....to)
1	BH1	UD	UD	>5.8	21-30
2	BH2	UD	UD	>5.4	21-23
3	BH3	UD	UD	>3.3	19-22
4	BH4	UD	UD	>5.0	17-31
5	BH5	UD	UD	>4.8	21-32
	Minimum	-	-	-	17
	Maximum	-	-	-	32
	Average value	-	-	>4.86	23

Main composition of soil was clay, sand, gravel. Soil was yellowish brown, reddish brown, loose to medium dense in state.

Calculated standard soil pressure: $R_0 = 348$ kPa

3.2. NORMAL PHYSICAL-MECHANICAL PROPERTIES OF SOIL

LAYERS:

Normal physical-mechanical properties of soil layers were presented in below table, as following:

Table of normal physical-mechanical properties of soil layers

No.	Normal physical-mechanical properties	Representative values of physical-mechanical properties		
		1	2	3
1	Gravel: > 2.0 (mm), %	0.1	5.9	26.6
	Sand: 0.08 - 2.0 (mm), %	56.4	32.5	21.2
	Silt: 0.002 - 0.08 (mm), %	19.5	28.6	24.2
	Clay: < 0.002 (mm), %	24.0	32.9	28.0
2	Nature water content, W (%)	23.0	25.2	21.4
3	Wet unit weight, γ_w (g/cm ³)	1.93	1.96	2.04
4	Dry unit weight, γ_c (g/cm ³)	1.57	1.57	1.68
5	Submerged unit weight, γ_{sub} (g/cm ³)	0.99	0.99	1.07
6	Specific gravity, Δ	2.69	2.71	2.73
7	Initial void ratio, e_o	0.718	0.728	0.622
8	Porosity, n (%)	41.8	42.1	38.3
9	Degree of saturation, G_0 (%)	86	94	94
10	Liquid limit, W_L (%)	28.3	35.8	34.9
11	Plasticity limit, W_P (%)	18.5	21.3	20.5
12	Plasticity index, I_P (%)	9.8	14.5	14.4
13	Liquid index, B	0.47	0.27	0.06
14	Angle of internal friction, ϕ (Degree)	22°36'	14°29'	18°32'
	Cohesive, c (kg/cm ²)	0.150	0.271	0.425
15	Compressibility coefficient a_v (cm ² /kg)	0.646	0.654	0.566
	Modulus of compressibility E_o (kg/cm ²)	72.7	70.3	92.1
16	Calculated standard pressure of soil, R_0 (kPa)	242	223	348

* Calculated standard pressure of soil, R_0 (kPa) was referred in Vietnamese standards - TCVN 9362 : 2012.

3.3. ENGINEERING GEOLOGICAL CHARACTERISTIC OF SOIL LAYERS:

According to results of field investigation works and laboratory tests, engineering geological characteristic of soil layers was presented in following tables:

✚ Table 2: Summary of soil test results in laboratory (02 sheets).

✚ Table 3: Summary of test results in laboratory of soil layers (02 sheets).

Engineering geological characteristic of soil layers was shown in following table:

No.	Layer no.	Layer name	Depth of layer bottom (m) (From...to...)	Elevation layer bottom (m)	Thickness (m)	Engineering geological condition
1	F	Concrete, soil, stone,... Filling	0.1-0.6	(+38.61) -(+39.28)	0.44	-
2	1	Clayey SAND (SC), yellowish brown, reddish brown, loose to medium dense in state	4.9-8.7	(+30.41)- (+34.61)	6.38	Medium bearing capacity
3	2	Lean CLAY (CL) sometimes with gravel, yellowish brown, reddish brown, stiff to very stiff in state	14.2-16.7	(+2.81)- (+25.45)	8.32	Medium bearing capacity
4	3	Lean CLAY (CL) with gravel, yellowish brown, reddish brown, whitish grey, very stiff to hard in state	UD	UD	>4.86	Medium to high bearing capacity

✚ UD: Undetermined

3.4. RECORDED RESULT OF STABLE WATER LEVEL IN BOREHOLES

a/ Recorded result of stable water level in boreholes:

Stable water level in boreholes was measured after completion of boring, sampling and SPT test at least 24h. Result of measured stable water level was shown in below table.

Table of stable water in boreholes

No.	Borehole	Depth of stable water level (m)	Elevation	Date
1	BH1	9.6	+30.05	29/04/2022
2	BH2	10.2	+29.58	28/04/2022
3	BH3	9.4	+30.11	30/04/2022
4	BH4	10.6	+28.51	01/05/2022
5	BH5	9.1	+29.94	01/05/2022

-----oOo-----

CHAPTER 4: CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

4.1. CONCLUSIONS:

From results of field investigation works and laboratory tests, some conclusions have been withdrawn:

+ Geotechnical conditions in investigation area from existing ground surface to 20.0m of depth included 04 layers, such as:

No.	Layer no.	Layer name	Thickness (m)
1	F	Concrete, soil, stone,... Filling	0.44
2	1	Clayey SAND (SC), yellowish brown, reddish brown, loose to medium dense in state	6.38
3	2	Lean CLAY (CL) sometimes with gravel, yellowish brown, reddish brown, stiff to very stiff	8.32
4	3	Lean CLAY (CL) with gravel, yellowish brown, reddish brown, whitish grey, very stiff to hard in	>4.86

+ General, strata in site area distributes relative stabilization to 20.0m according to area and depth.

4.2. RECOMMENDATIONS:

With ditto field geotechnical conditions (Results of boring, SPT test) associated with results of laboratory tests, some final problems can be recommended as follows:

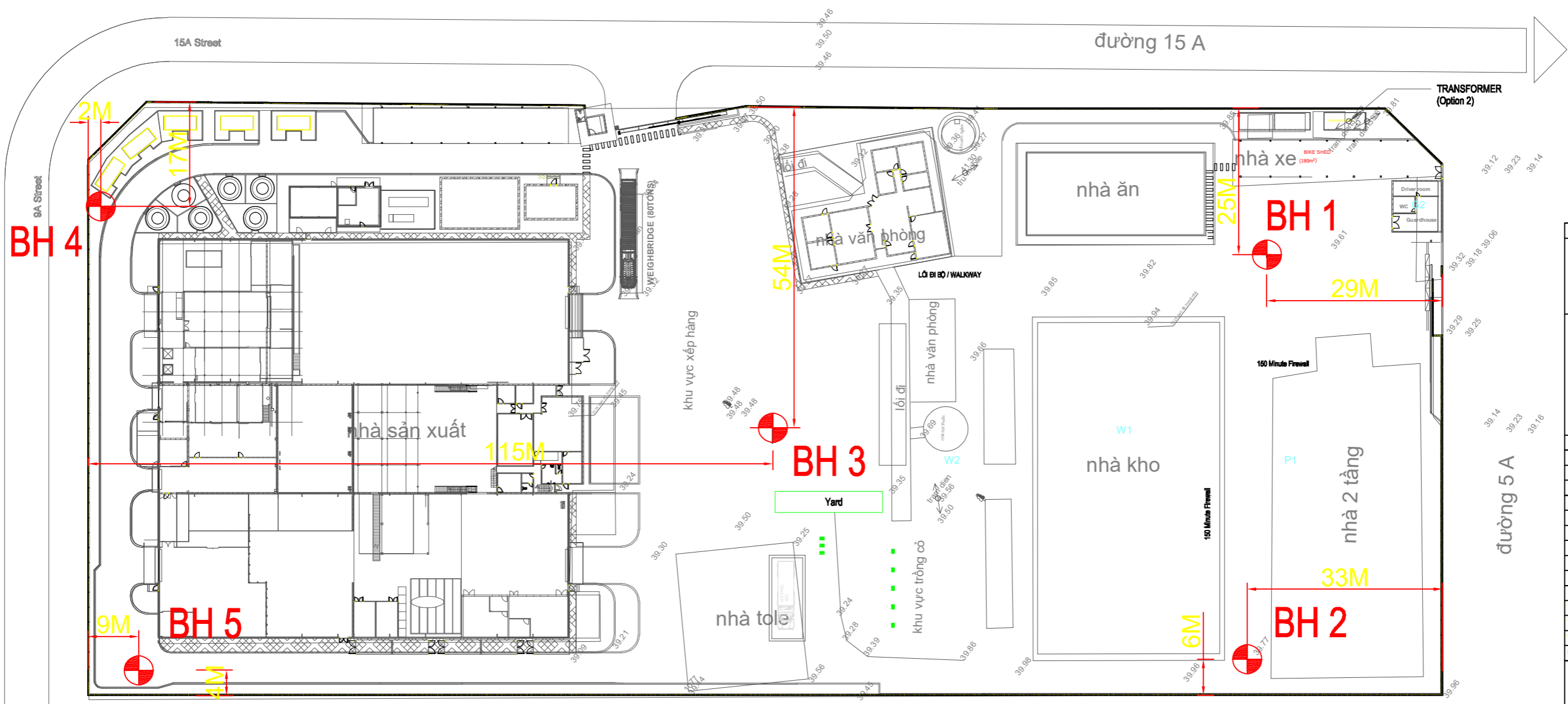
1 – Shallow foundation put in natural soil foundation recommended in use for small to medium structures, due to appearance of layer (1): this layer with medium settlement, Medium allowable bearing capacity and stable distribution.

2 – For the medium to heavy structures, soil layer (2) to (3) are recommended in use to design pile foundation with small to medium diameter, due to these layers distributed stable, medium to small settlement and medium to high loading bearing capacity, However, pile tip, diameter and pile material shall be decided by construction Designer depend on types of structures.

The ditto foundation recommendations only base on soil foundation conditions and it is only reference. The calculation for foundation design is responsibility of construction designer.

-----oOo-----

FIGURES



GHI CHÚ : - CÁC HỒ KHOAN ĐÃ ĐỊNH VỊ TẠI CÔNG TRÌNH

HỒ KHOAN/BORED HOLE

MẶT BẰNG HỒ KHOAN , TL:1/500
BORED HOLES PLAN , SC:1/500

CHỦ ĐẦU TƯ - INVESTOR	
CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUND VIET NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM, LTD GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
T.T - No.	NGÀY HC - REVISION DATE
MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - ISSUED FOR	
T.K SƠ BỘ	<input type="checkbox"/> PRELIMINARY
TRÌNH DUYỆT	<input type="checkbox"/> APPROVAL
THI CÔNG	<input checked="" type="checkbox"/> CONSTRUCTION
HOÀN CÔNG	<input type="checkbox"/> AS - BUILT
CÔNG TY CP T V & X Đ SỐ 1 SÀI GÒN NO 1 SÀI GÒN, JSC NO1 SAIGON 35 LÔ A - P. AN BÌNH - TP. BIÊN HÒA - ĐỒNG NAI Tel/Fax: (0251) 888 9310 - 0965 294 410 - 0918 178 113 Email: n1@vaydungthisaigon.com - Web: vaydungthisaigon.com	
GIÁM ĐỐC - DIRECTOR 	
THS.VO NGUYỄN DANH	
CHỦ TRƯỞNG KẾT CẤU-STR. LEADER THS. NGUYỄN VĂN ĐIỂN	
CHỦ TRƯỞNG KIẾN TRÚC-ART. LEADER KTS. NGUYỄN NỮ LAN TRÚC	
CHỦ TRƯỞNG ĐIỆN-MEP LEADER KS. TĂNG QUỐC DŨNG	
THIẾT KẾ KẾT CẤU-STR. DESIGNER KTS. TRẦN LÊ KHÁI	
THIẾT KẾ KIẾN TRÚC-ART. DESIGNER KTS. BUI QUỐC ĐẠT	
CÔNG TRÌNH - PROJECT NHÀ MÁY WESTLAKE COMPOUNDS VIET NAM/ WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM FACTORY	
ĐỊA ĐIỂM - LOCATION: SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HOÀ, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P., BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	
HẠNG MỤC - ITEM	
TÊN B. VẼ - DRAWING TITLE MẶT BẰNG HỒ KHOAN BORED HOLES PLAN	
TỔNG SỐ BV-TOTAL	3 DRAWING N
DATE	14/07/2022 1

DỰ ÁN-PROJECT: CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM CÔNG TRÌNH: BÔNG SEN TRẮNG / WHITE LOTUS ĐỊA ĐIỂM-LOCATION: SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI						HỒ KHOAN BOREHOLE: BH1			Hình / Figure: 2.1 Tờ / Sheet: 1				
Độ sâu hố khoan/Depth of drilling: 20(m)		Máy khoan/Drilling machine: XJ-100		Ngày bắt đầu/Started date: 28/04/2022									
Tọa độ/Coordinate (m): X= -		Đường kính khoan/Borehole diameter (mm): 91-110		Ngày kết thúc/Finished date: 28/04/2022									
Tọa độ/Coordinate (m): Y= -		Phương pháp khoan/Drilling method:		Thời tiết/Weather: -									
Cao độ/Elevation (m): H= 39.65		Khoan xoay bơm rửa dung dịch sét - Rotary drilling with pushing bentonite.		Người lập/Prepared by: Mai Duy Khoa									
MN ổn định trong HK/Stable water table (m): 9.6				Người KT/Checked by: Võ Nguyên Lực									
				Giám sát/Supervisor: -									
Tỷ lệ (m) Scale (m)	Cao độ đáy lớp (m) Elevation of layer bottom	Độ sâu đáy lớp (m) Depth of layer bottom	Bề dày lớp (m) Thickness of layer (m)	Số hiệu lớp đất Layer No.	Ký hiệu đất, đá Symbol of soil and rock	Mô tả và phân loại đất Description & classification of soils	Ký hiệu mẫu / Soil sample Thí nghiệm SPT / SPT test		Số búa /15cm Number of blows/15cm			Giá trị N (2+3) N-value (2+3)	Chart Of TCR & RQD Value Đồ thị thí nghiệm SPT Chart Of SPT Test
							Ký hiệu mẫu Sample No.	Độ Sâu (m) Depth (m)	(1)	(2)	(3)		
	39.15	0.5	0.5	F		Lớp F: Bê tông, đất, đá,... san lấp Layer F: Concrete, soil, stone,... filling							
1													
2							UD-1 SPT-1	1.8 - 2 2 - 2.45	1	2	2	4	
3						Lớp 1: Đất cát sét (SC), nâu vàng, nâu đỏ, xám trắng kết cấu rời rạc đến chặt vừa Layer 1: Clayey SAND (SC), yellowish brown, reddish brown, loose to medium dense in state							
4							UD-2 SPT-2	3.8 - 4 4 - 4.45	3	4	5	9	
5													
6	33.35	6.3	5.8	1			UD-3 SPT-3	5.8 - 6 6 - 6.45	2	4	4	8	
7													
8							UD-4 SPT-4	7.8 - 8 8 - 8.45	3	5	5	10	
9													
10						Lớp 2: Đất sét ít dẻo (CL) đôi chỗ lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng Layer 2: Lean CLAY (CL) sometimes with gravel, yellowish brown, reddish brown, stiff to very stiff in state							
11							UD-5 SPT-5	9.8 - 10 10 - 10.45	5	7	8	15	
12													
13							UD-6 SPT-6	11.8 - 12 12 - 12.45	4	6	7	13	
14	25.45	14.2	7.9	2			UD-7 SPT-7	13.8 - 14 14 - 14.45	5	7	7	14	
15													
16						Lớp 3: Đất sét ít dẻo (CL) lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ, xám trắng, trạng thái nửa cứng đến cứng Layer 3: Lean CLAY (CL) with gravel, yellowish brown, reddish brown, whitish grey, very stiff to hard in state							
17							UD-8 SPT-8	15.8 - 16 16 - 16.45	7	9	11	20	
18													
19							UD-9 SPT-9	17.8 - 18 18 - 18.45	8	10	14	24	
20	19.65	20	5.8	3			UD-10 SPT-10	19.8 - 20 20 - 20.45	8	13	17	30	

Ghi chú/Note: UD:Mẫu nguyên dạng/Undisturbed soil sample D:Mẫu xáo động/Disturbed soil sample SPT:Thí nghiệm SPT/Standard penetration test

DỰ ÁN-PROJECT: CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM CÔNG TRÌNH: BÔNG SEN TRẮNG / WHITE LOTUS ĐỊA ĐIỂM-LOCATION: SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI						HỒ KHOAN BOREHOLE: BH2			Hình / Figure: 2.2 Tờ / Sheet: 1				
Độ sâu hố khoan/Depth of drilling: 20(m)		Máy khoan/Drilling machine: XJ-100		Ngày bắt đầu/Started date: 27/04/2022		Ngày kết thúc/Finished date: 27/04/2022		Thời tiết/Weather: -					
Tọa độ/Coordinate (m): X= -		Đường kính khoan/Borehole diameter (mm): 91-110		Người lập/Prepared by: Mai Duy Khoa		Người KT/Checked by: Võ Nguyên Lực		Giám sát/Supervisor: -					
Tọa độ/Coordinate (m): Y= -		Phương pháp khoan/Drilling method:		Rotary drilling with pushing bentonite.									
Cao độ/Elevation (m): H= 39.78		Khoan xoay bơm rửa dung dịch sét -											
MN ổn định trong HK/Stable water table (m): 10.2													
Tỷ lệ (m) Scale (m)	Cao độ đáy lớp (m) Elevation of layer bottom	Độ sâu đáy lớp (m) Depth of layer bottom	Bề dày lớp (m) Thickness of layer (m)	Số hiệu lớp đất Layer No.	Ký hiệu đất, đá Symbol of soil and rock	Mô tả và phân loại đất Description & classification of soils	Ký hiệu mẫu / Soil sample Thí nghiệm SPT / SPT test		Số búa /15cm Number of blows/15cm			Giá trị N (2+3) N-value (2+3)	Chart Of TCR & RQD Value Đồ thị thí nghiệm SPT Chart Of SPT Test
							Ký hiệu mẫu Sample No.	Độ Sâu (m) Depth (m)	(1)	(2)	(3)		
	39.28	0.5	0.5	F		Lớp F: Bê tông, đất, đá,... san lấp Layer F: Concrete, soil, stone,... filling							
1							UD-1 SPT-1	1.8 - 2 2 - 2.45	1	2	3	5	
2						Lớp 1: Đất cát sét (SC), nâu vàng, nâu đỏ, xám trắng kết cấu rời rạc đến chặt vừa Layer 1: Clayey SAND (SC), yellowish brown, reddish brown, loose to medium dense in state	UD-2 SPT-2	3.8 - 4 4 - 4.45	2	3	4	7	
3							UD-3 SPT-3	5.8 - 6 6 - 6.45	3	4	6	10	
4							UD-4 SPT-4	7.8 - 8 8 - 8.45	3	5	6	11	
5							UD-5 SPT-5	9.8 - 10 10 - 10.45	3	5	7	12	
6						Lớp 2: Đất sét ít dẻo (CL) đôi chỗ lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng Layer 2: Lean CLAY (CL) sometimes with gravel, yellowish brown, reddish brown, stiff to very stiff in state	UD-6 SPT-6	11.8 - 12 12 - 12.45	2	4	6	10	
7	32.28	7.5	7	1			UD-7 SPT-7	13.8 - 14 14 - 14.45	5	7	8	15	
8							UD-8 SPT-8	15.8 - 16 16 - 16.45	7	10	12	22	
9						Lớp 3: Đất sét ít dẻo (CL) lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ, xám trắng, trạng thái nửa cứng đến cứng Layer 3: Lean CLAY (CL) with gravel, yellowish brown, reddish brown, whitish grey, very stiff to hard in state	UD-9 SPT-9	17.8 - 18 18 - 18.45	6	9	11	20	
10							UD-10 SPT-10	19.8 - 20 20 - 20.45	7	10	13	23	
11													
12													
13													
14													
15	25.18	14.6	7.1	2									
16													
17													
18													
19													
20	19.78	20	5.4	3									

Ghi chú/Note: UD:Mẫu nguyên dạng/Undisturbed soil sample D:Mẫu xáo động/Disturbed soil sample SPT:Thí nghiệm SPT/Standard penetration test

DỰ ÁN-PROJECT: CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM CÔNG TRÌNH: BÔNG SEN TRẮNG / WHITE LOTUS ĐỊA ĐIỂM-LOCATION: SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI						HỒ KHOAN BOREHOLE: BH3			Hình / Figure: 2.3 Tờ / Sheet: 1				
Độ sâu hố khoan/Depth of drilling: 20(m)		Máy khoan/Drilling machine: XJ-100		Ngày bắt đầu/Started date: 29/04/2022									
Tọa độ/Coordinate (m): X = -		Đường kính khoan/Borehole diameter (mm): 91-110		Ngày kết thúc/Finished date: 29/04/2022									
Tọa độ/Coordinate (m): Y = -		Phương pháp khoan/Drilling method:		Thời tiết/Weather: -									
Cao độ/Elevation (m): H= 39.51		Khoan xoay bơm rửa dung dịch sét - Rotary drilling with pushing bentonite.		Người lập/Prepared by: Mai Duy Khoa									
MN ổn định trong HK/Stable water table (m): 9.4				Người KT/Checked by: Võ Nguyên Lực									
				Giám sát/Supervisor: -									
Tỷ lệ (m) Scale (m)	Cao độ đáy lớp (m) Elevation of layer bottom	Độ sâu đáy lớp (m) Depth of layer bottom	Bề dày lớp (m) Thickness of layer (m)	Số hiệu lớp đất Layer No.	Ký hiệu đất, đá Symbol of soil and rock	Mô tả và phân loại đất Description & classification of soils	Ký hiệu mẫu / Soil sample Thí nghiệm SPT / SPT test		Số búa /15cm Number of blows/15cm			Giá trị N (2+3) N-value (2+3)	Chart Of TCR & RQD Value Đồ thị thí nghiệm SPT Chart Of SPT Test
							Ký hiệu mẫu Sample No.	Độ Sâu (m) Depth (m)	(1)	(2)	(3)		
	38.91	0.6	0.6	F		Lớp F: Bê tông, đất, đá,... san lấp Layer F: Concrete, soil, stone,... filling							
1													
2						Lớp 1: Đất cát sét (SC), nâu vàng, nâu đỏ, xám trắng kết cấu rời rạc đến chặt vừa Layer 1: Clayey SAND (SC), yellowish brown, reddish brown, loose to medium dense in state	UD-1 SPT-1	1.8 - 2 2 - 2.45	1	2	2	4	
3													
4							UD-2 SPT-2	3.8 - 4 4 - 4.45	2	2	3	5	
5	34.61	4.9	4.3	1									
6							UD-3 SPT-3	5.8 - 6 6 - 6.45	6	7	9	16	
7													
8							UD-4 SPT-4	7.8 - 8 8 - 8.45	5	8	11	19	
9													
10						Lớp 2: Đất sét ít dẻo (CL) đôi chỗ lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng Layer 2: Lean CLAY (CL) sometimes with gravel, yellowish brown, reddish brown, stiff to very stiff in state	UD-5 SPT-5	9.8 - 10 10 - 10.45	3	4	6	10	
11													
12							UD-6 SPT-6	11.8 - 12 12 - 12.45	4	5	8	13	
13													
14							UD-7 SPT-7	13.8 - 14 14 - 14.45	6	7	9	16	
15													
16							UD-8 SPT-8	15.8 - 16 16 - 16.45	7	9	10	19	
17	22.81	16.7	11.8	2									
18						Lớp 3: Đất sét ít dẻo (CL) lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ, xám trắng, trạng thái nửa cứng đến cứng Layer 3: Lean CLAY (CL) with gravel, yellowish brown, reddish brown, whitish grey, very stiff to hard in state	UD-9 SPT-9	17.8 - 18 18 - 18.45	6	8	11	19	
19													
20	19.51	20	3.3	3			UD-10 SPT-10	19.8 - 20 20 - 20.45	5	9	13	22	

Ghi chú/Note: UD:Mẫu nguyên dạng/Undisturbed soil sample D:Mẫu xáo động/Disturbed soil sample SPT:Thí nghiệm SPT/Standard penetration test

DỰ ÁN-PROJECT: CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM CÔNG TRÌNH: BÔNG SEN TRẮNG / WHITE LOTUS ĐỊA ĐIỂM-LOCATION: SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP.BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI						HỒ KHOAN BOREHOLE: BH4			Hình / Figure: 2.4 Tờ / Sheet: 1				
Độ sâu hố khoan/Depth of drilling: 20(m) Tọa độ/Coordinate (m): X= - Tọa độ/Coordinate (m): Y= - Cao độ/Elevation (m): H= 39.11 MN ổn định trong HK/Stable water table (m): 10.6		Máy khoan/Drilling machine: XJ-100 Đường kính khoan/Borehole diameter (mm): 91-110 Phương pháp khoan/Drilling method: Khoan xoay bơm rửa dung dịch sét - Rotary drilling with pushing bentonite.		Ngày bắt đầu/Started date: 29/04/2022 Ngày kết thúc/Finished date: 30/04/2022 Thời tiết/Weather: - Người lập/Prepared by: Mai Duy Khoa Người KT/Checked by: Võ Nguyên Lực Giám sát/Supervisor: -									
Tỷ lệ (m) Scale (m)	Cao độ đáy lớp (m) Elevation of layer bottom	Độ sâu đáy lớp (m) Depth of layer bottom	Bề dày lớp (m) Thickness of layer (m)	Số hiệu lớp đất Layer No.	Ký hiệu đất, đá Symbol of soil and rock	Mô tả và phân loại đất Description & classification of soils	Ký hiệu mẫu / Soil sample Thí nghiệm SPT / SPT test		Số búa /15cm Number of blows/15cm			Giá trị N (2+3) N-value (2+3)	Chart Of TCR & RQD Value Đồ thị thí nghiệm SPT Chart Of SPT Test
							Ký hiệu mẫu Sample No.	Độ Sâu (m) Depth (m)	(1)	(2)	(3)		
	38.61	0.5	0.5	F		Lớp F: Bê tông, đất, đá,... san lấp Layer F: Concrete, soil, stone,... filling							
1													
2							UD-1 SPT-1	1.8 - 2 2 - 2.45	1	2	2	4	
3						Lớp 1: Đất cát sét (SC), nâu vàng, nâu đỏ, xám trắng kết cấu rời rạc đến chặt vừa Layer 1: Clayey SAND (SC), yellowish brown, reddish brown, loose to medium dense in state							
4							UD-2 SPT-2	3.8 - 4 4 - 4.45	1	3	5	8	
5													
6							UD-3 SPT-3	5.8 - 6 6 - 6.45	2	3	3	6	
7													
8							UD-4 SPT-4	7.8 - 8 8 - 8.45	4	5	5	10	
9	30.41	8.7	8.2	1									
10						Lớp 2: Đất sét ít dẻo (CL) đôi chỗ lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng Layer 2: Lean CLAY (CL) sometimes with gravel, yellowish brown, reddish brown, stiff to very stiff in state							
11							UD-5 SPT-5	9.8 - 10 10 - 10.45	4	5	7	12	
12							UD-6 SPT-6	11.8 - 12 12 - 12.45	5	6	8	14	
13													
14							UD-7 SPT-7	13.8 - 14 14 - 14.45	5	7	8	15	
15	24.11	15	6.3	2									
16						Lớp 3: Đất sét ít dẻo (CL) lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ, xám trắng, trạng thái nửa cứng đến cứng Layer 3: Lean CLAY (CL) with gravel, yellowish brown, reddish brown, whitish grey, very stiff to hard in state							
17							UD-8 SPT-8	15.8 - 16 16 - 16.45	6	7	10	17	
18							UD-9 SPT-9	17.8 - 18 18 - 18.45	7	8	10	18	
19													
20	19.11	20	5	3			UD-10 SPT-10	19.8 - 20 20 - 20.45	10	14	17	31	

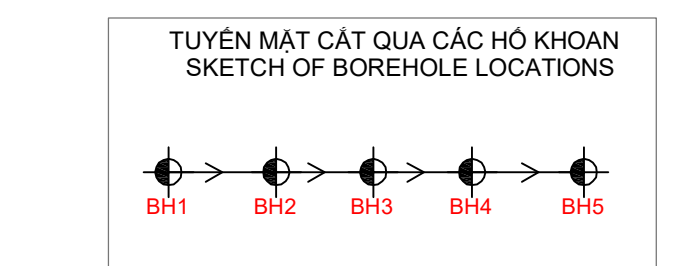
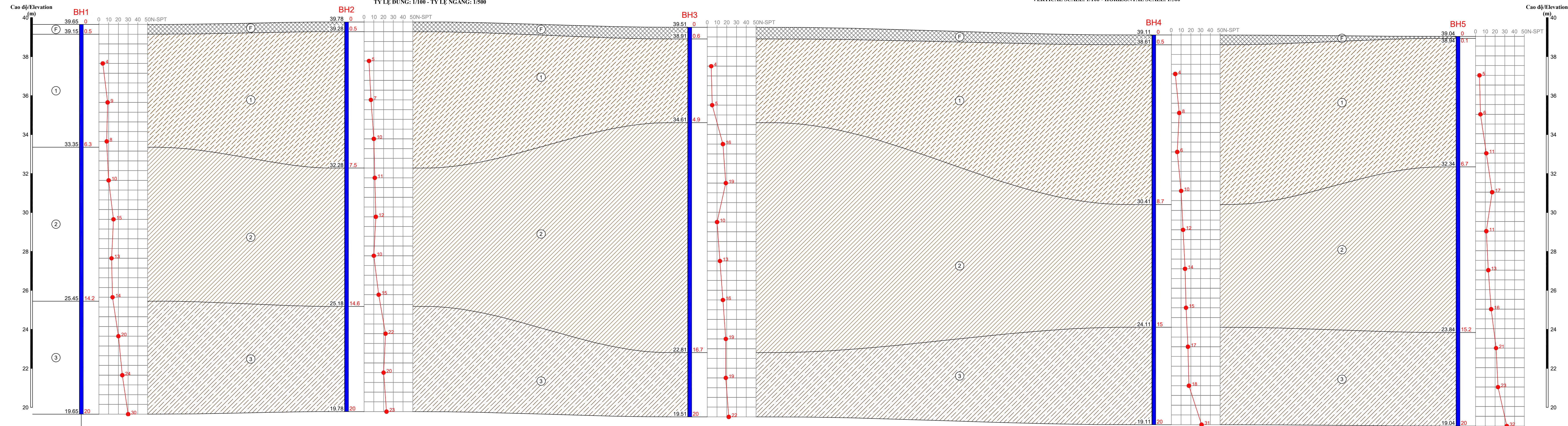
Ghi chú/Note: UD:Mẫu nguyên dạng/Undisturbed soil sample D:Mẫu xáo động/Disturbed soil sample SPT:Thí nghiệm SPT/Standard penetration test

DỰ ÁN-PROJECT: CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM CÔNG TRÌNH: BÔNG SEN TRẮNG / WHITE LOTUS ĐỊA ĐIỂM-LOCATION: SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP.BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI						HỒ KHOAN BOREHOLE: BH5			Hình / Figure: 2.5 Tờ / Sheet: 1				
Độ sâu hố khoan/Depth of drilling: 20(m) Tọa độ/Coordinate (m): X= - Tọa độ/Coordinate (m): Y= - Cao độ/Elevation (m): H= 39.04 MN ổn định trong HK/Stable water table (m): 9.1		Máy khoan/Drilling machine: XJ-100 Đường kính khoan/Borehole diameter (mm): 91-110 Phương pháp khoan/Drilling method: Khoan xoay bơm rửa dung dịch sét - Rotary drilling with pushing bentonite.		Ngày bắt đầu/Started date: 30/04/2022 Ngày kết thúc/Finished date: 30/04/2022 Thời tiết/Weather: - Người lập/Prepared by: Mai Duy Khoa Người KT/Checked by: Võ Nguyên Lực Giám sát/Supervisor: -									
Tỷ lệ (m) Scale (m)	Cao độ đáy lớp (m) Elevation of layer bottom	Độ sâu đáy lớp (m) Depth of layer bottom	Bề dày lớp (m) Thickness of layer (m)	Số hiệu lớp đất Layer No.	Ký hiệu đất, đá Symbol of soil and rock	Mô tả và phân loại đất Description & classification of soils	Ký hiệu mẫu / Soil sample Thí nghiệm SPT / SPT test		Số búa /15cm Number of blows/15cm			Giá trị N (2+3) N-value (2+3)	Chart Of TCR & RQD Value Đồ thị thí nghiệm SPT Chart Of SPT Test
							Ký hiệu mẫu Sample No.	Độ Sâu (m) Depth (m)	(1)	(2)	(3)		
1	38.94	0.1	0.1	F		Lớp F: Bê tông, đất, đá,... san lấp Layer F: Concrete, soil, stone,... filling	UD-1 SPT-1	1.8 - 2 2 - 2.45	1	2	3	5	
2						Lớp 1: Đất cát sét (SC), nâu vàng, nâu đỏ, xám trắng kết cấu rời rạc đến chặt vừa Layer 1: Clayey SAND (SC), yellowish brown, reddish brown, loose to medium dense in state	UD-2 SPT-2	3.8 - 4 4 - 4.45	2	3	3	6	
3							UD-3 SPT-3	5.8 - 6 6 - 6.45	4	5	6	11	
4							UD-4 SPT-4	7.8 - 8 8 - 8.45	5	7	10	17	
5						Lớp 2: Đất sét ít dẻo (CL) đôi chỗ lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng Layer 2: Lean CLAY (CL) sometimes with gravel, yellowish brown, reddish brown, stiff to very stiff in state	UD-5 SPT-5	9.8 - 10 10 - 10.45	4	5	6	11	
6	32.34	6.7	6.6	1			UD-6 SPT-6	11.8 - 12 12 - 12.45	5	6	7	13	
7							UD-7 SPT-7	13.8 - 14 14 - 14.45	5	7	9	16	
8							UD-8 SPT-8	15.8 - 16 16 - 16.45	7	9	12	21	
9						Lớp 3: Đất sét ít dẻo (CL) lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ, xám trắng, trạng thái nửa cứng đến cứng Layer 3: Lean CLAY (CL) with gravel, yellowish brown, reddish brown, whitish grey, very stiff to hard in state	UD-9 SPT-9	17.8 - 18 18 - 18.45	7	10	13	23	
10	23.84	15.2	8.5	2			UD-10 SPT-10	19.8 - 20 20 - 20.45	10	14	18	32	
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20	19.04	20	4.8	3									

Ghi chú/Note: UD:Mẫu nguyên dạng/Undisturbed soil sample D:Mẫu xáo động/Disturbed soil sample SPT:Thí nghiệm SPT/Standard penetration test

HÌNH 3: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH TUYẾN 1
 DỰ ÁN: CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM
 CÔNG TRÌNH: BÔNG SEN TRẮNG
 ĐỊA ĐIỂM: SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI
 TỶ LỆ DỨNG: 1/100 - TỶ LỆ NGANG: 1/500

APPENDIX 3: GEOTECHNICAL CROSS-SECTION 1
 PROJECT: WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED
 CONSTRUCTION: WHITE LOTUS
 LOCATION: NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE
 VERTICAL SCALE: 1/100 - HORIZONTAL SCALE: 1/500



GHỊ CHÚ: TẤT CẢ KÍCH THƯỚC ĐƠN VỊ LÀ M
 NOTE: ALL DIMENSIONS ARE IN METER

BH1 HỒ KHOAN/BORREHOLE NO.
 -1.2 (a) CAO ĐỘ ĐÁY LỚP - ELEVATION OF LAYER BOTTOM (M)
 (a) (b) ĐỘ SÂU ĐÁY LỚP - DEPTH OF LAYER BOTTOM (M)

— RANH GIỚI ĐỊA CHẤT XÁC ĐỊNH
 CERTAINTY GEOLOGICAL BOUNDARY
 - - - RANH GIỚI ĐỊA CHẤT GIẢ ĐỊNH
 UNCERTAINTY GEOLOGICAL BOUNDARY

TÊN BẢN VẼ/TITLE:
**HÌNH/APPENDIX 3:
 MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH TUYẾN 1/
 GEOTECHNICAL CROSS-SECTION 1**

SỐ BỐ VẼ/DRAWING No: 01-GEO TỶ LỆ/SCALE: DỨNG/VERT 1/100
 TỜ/SHEET: 1 OF 1 TỶ LỆ/SCALE: NGANG/HOR 1/500

DỰ ÁN-PROJECT: CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS
 VIỆT NAM / WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY
 LIMITED
 CÔNG TRÌNH: BÔNG SEN TRẮNG / WHITE LOTUS
 ĐỊA ĐIỂM-LOCATION: SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2,
 TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI
 NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG
 NAI PROVINCE

CHỦ ĐẦU TƯ/OWNER:

TƯ VẤN/CONSULTANCY:

NHÀ THẦU/CONTRACTOR:

Hồ khoan/Borehole No.	BH1	BH2	BH3	BH4	BH5
Khoảng cách/Distance (m)	0	68	88	119	156
KC công dồn/A. distance (m)	0	68	156	275	353

CHÚ THÍCH:
 LEGEND:

Lớp F: Bê tông, đất, đá,... san lấp
 Layer F: Concrete, soil, stone,... filling
 Lớp 1: Đất cát sét (SC), nâu vàng, nâu đỏ, xám trắng kết cấu rời rạc đến chặt vừa
 Layer 1: Clayey SAND (SC), yellowish brown, reddish brown, loose to medium dense in state
 Lớp 2: Đất sét ít dẻo (CL) đôi chỗ lẫn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng
 Layer 2: Lean CLAY (CL) sometimes with gravel, yellowish brown, reddish brown, stiff to very stiff in state
 Lớp 3: Đất sét ít dẻo (CL) lẫn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ, xám trắng, trạng thái nửa cứng đến cứng
 Layer 3: Lean CLAY (CL) with gravel, yellowish brown, reddish brown, whitish grey, very stiff to hard in state

LẦN REV.	NGÀY/ DATE	NGƯỜI LẬP/ PREPARED BY	KIỂM TRA/ CHECKED BY	CHẬP THUYẬN/ APPROVED BY
1	09/05/2022	VŨ NGUYỄN LỰC	VŨ NGUYỄN DANH	
2				

TABLES

BẢNG 1: TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC KHẢO SÁT
TABLE 1: QUANTITY OF INVESTIGATION WORKS

STT No.	Tên công việc Item	Đơn vị Unit	Khối lượng khảo sát Quantity of investigation work					Σ
			BH1	BH2	BH3	BH4	BH5	
1	Công tác khoan, lấy mẫu và thí nghiệm SPT <i>Boring work, sampling and SPT test</i>	Hồ khoan <i>Borehole</i>						
1.1	Xác định vị trí hố khoan <i>Determination of borehole location</i>	Điểm Point	1	1	1	1	1	5
1.2	Độ sâu khoan <i>Depth of boring</i>	Mét Meter	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	100
1.3	Mẫu nguyên dạng <i>Undisturbed sample (UD)</i>	Mẫu Sample	10	10	10	10	10	50
1.4	Thí nghiệm SPT <i>SPT test</i>	Lần No.	10	10	10	10	10	50
2	Thí nghiệm trong phòng (Tiêu chuẩn Việt Nam) <i>Laboratory tests (According to Vietnamese standards)</i>							
2.1	Thí nghiệm phân tích thành phần hạt <i>Partical size distribution test</i>	Mẫu Sample	10	10	10	10	10	50
2.2	Thí nghiệm độ ẩm <i>Water (Moisture) content test</i>	Mẫu Sample	10	10	10	10	10	50
2.3	Thí nghiệm dung trọng <i>Unit weight tests</i>	Mẫu Sample	10	10	10	10	10	50
2.4	Thí nghiệm tỷ trọng <i>Specfic gravity test</i>	Mẫu Sample	10	10	10	10	10	50
2.5	Thí nghiệm các giới hạn chảy-dẻo <i>Plastic limit and liquid limit tests</i>	Mẫu Sample	10	10	10	10	10	50
2.6	Thí nghiệm cắt phẳng <i>Direct shear test</i>	Mẫu Sample	10	10	10	10	10	50
2.7	Thí nghiệm nén nhanh <i>Quickly compressive test</i>	Mẫu Sample	10	10	10	10	10	50



BẢNG 2: TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT TRONG PHÒNG
TABLE 2: SUMMARY OF SOIL TEST RESULTS IN LABORATORY
DỰ ÁN - PROJECT: CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM / WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED
CÔNG TRÌNH: BÔNG SEN TRẮNG / WHITE LOTUS
ĐỊA ĐIỂM - LOCATION: SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI
NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE

Số thử tự Test No.	Hố khoan Borehole	Số hiệu mẫu Sample No.	Độ sâu Depth (m)	Mô tả Description (TCVN 5747-1993)	Thành phần hạt (TCVN) Grain size distribution										KL. Thể tích Density										Thí nghiệm cắt nhanh (TCVN) Direct Shear Strength										Thí nghiệm nén nhanh (TCVN) Quick compression test																
					Sạn Gravel		Cát Sand					Bụi Silt			Sét Clay		Độ ẩm tự nhiên Moisture content	Tỷ trọng Specific gravity	Hệ số rỗng Void ratio	Độ rỗng Porosity	Độ bão hòa Saturation	Giới hạn Atterberg Atterberg limits					Ứng suất cắt Shear stress					Hệ số rỗng Void ratio					Hệ số nén lún Coefficient of compressibility														
					> 10.0 mm	(10.0 ~ 5.0 mm)	(5.0 ~ 2.0 mm)	(2.0 ~ 1.0 mm)	(1.0 ~ 0.5 mm)	(0.5 ~ 0.25 mm)	(0.25 ~ 0.08 mm)	(0.08 ~ 0.06 mm)	(0.06 ~ 0.01 mm)	(0.01 ~ 0.002 mm)	(< 0.002 mm)	W						T _v	T _d	T _{sub}	G _s	e	n	S	LL	PL	PI	LI	e = 0.25	e = 0.50	e = 0.75	e = 1.0	e = 2.0	e = 3.0	φ	c	e = 0.25	e = 0.50	e = 1.0	e = 2.0	e = 4.0	e = 0.25	e = 0.50	e = 1.0	e = 2.0	e = 4.0	
					%										g/cm ³	-	-	%	%	kg/cm ²	°	KG/cm ²	cm ² /KG	KG/cm ²	KG/cm ²	KG/cm ²	KG/cm ²	KG/cm ²	KG/cm ²	KG/cm ²	KG/cm ²	KG/cm ²	KG/cm ²	KG/cm ²	KG/cm ²	KG/cm ²	KG/cm ²	KG/cm ²	KG/cm ²	KG/cm ²	KG/cm ²	KG/cm ²	KG/cm ²								
47	BH5	UD7	13.8-14.0	(CL) Đất sét ít dẻo, nâu đỏ, xám trắng (CL) Lean CLAY, reddish brown, whitish grey				4.9	6.3	7.4	17.9	2.7	16.0	9.8	35.0	24.5	1.98	1.59	1.00	2.71	0.704	41.3	94	35.2	19.7	15.5	0.31					0.395	0.562	0.736	09°40'	0.223		0.672	0.652	0.622	0.590		0.064	0.040	0.029	0.016	0.652	26.5	41.6	56.0	101.0
48	BH5	UD8	15.8-16.0	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	6.9	3.9	2.5	6.7	7.8	2.0	11.9	3.0	13.2	12.6	29.5	21.8	2.03	1.67	1.06	2.72	0.629	38.6	94	36.2	20.8	15.4	0.06					0.742	1.099	1.411	18°29'	0.415		0.607	0.593	0.576	0.556		0.045	0.027	0.017	0.010	0.593	36.4	59.1	91.8	156.6
49	BH5	UD9	17.8-18.0	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	5.6	13.3	9.0	0.9	2.2	3.2	9.9	2.7	12.2	7.7	33.3	21.6	2.04	1.68	1.06	2.73	0.625	38.5	94	33.6	19.2	14.4	0.17					0.763	1.154	1.459	19°11'	0.429		0.604	0.591	0.575	0.557		0.043	0.026	0.016	0.009	0.591	38.2	61.7	100.4	180.3
50	BH5	UD10	19.8-20.0	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	13.8	4.9	3.9	1.1	4.4	5.4	8.6	1.6	17.8	12.3	26.2	21.0	2.06	1.70	1.08	2.73	0.606	37.7	95	35.2	19.7	15.5	0.08					0.358	0.530	0.704	09°48'	0.185		0.574	0.546	0.509	0.476		0.064	0.057	0.037	0.017	0.546	25.3	27.5	41.8	91.2

Ghi chú (Remarks):

- Kết quả thí nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử
- Giới hạn chảy được xác định theo TCVN
- Giá trị E_s(1~2) chưa nhân với hệ số β
- Mẫu đất được lưu trữ tại phòng thí nghiệm trong vòng 90 ngày kể từ ngày thí nghiệm

PHÓ PHÒNG THÍ NGHIỆM

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG SỐ 1 SÀI GÒN
 GIÁM ĐỐC (DIRECTOR)

KS/Eng. VÕ NGUYỄN LỤC

Ths/Ma. VÕ NGUYỄN DANH



BẢNG 3: TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG CỦA CÁC LỚP ĐẤT
TABLE 3: SUMMARY OF TEST RESULTS IN LABORATORY OF SOIL LAYERS
DỰ ÁN - PROJECT: CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM / WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED
CÔNG TRÌNH: BÔNG SEN TRẮNG / WHITE LOTUS
ĐỊA ĐIỂM - LOCATION: SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP.BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI
NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE

Số thứ tự Test No.	Hố khoan Borehole	Số hiệu mẫu Sample No.	Độ sâu Depth (m)	Mô tả Description (TCVN 5747-1993)	Thành phần hạt (TCVN) Grain size distribution													KL. Thể tích Density										Thí nghiệm cắt nhanh (TCVN) Direct Shear Strength										Thí nghiệm nén nhanh (TCVN) Quick compression test													
					Sạn Gravel			Cát Sand					Bụi Silt		Sét Clay	Độ ẩm tự nhiên Moisture content W	Tỷ trọng Bulk γ _b	Khô Dry γ _d	Độ rỗng Submerged γ _{sub}	Tỷ trọng Specific gravity G _s	Hé số rỗng Void ratio e ₀	Độ rỗng Porosity n	Độ bão hòa Saturation S _r	Giới hạn Atterberg Atterberg limits					Độ dẻo Liquid index LI	Ứng suất cắt Shear stress					Hệ số rỗng Void ratio					Hệ số nén lún Coefficient of compressibility					HS, Ràng ống về P = 1.0 KG/cm ² Void ratio at P = 1.0 KG/cm ²	Modulus tổng biến dạng Modulus of total deformation E _{t(0-0.5)}	Modulus tổng biến dạng Modulus of total deformation E _{t(0.5-1)}	Modulus tổng biến dạng Modulus of total deformation E _{t(1-2)}	Modulus tổng biến dạng Modulus of total deformation E _{t(2-4)}		
					> 10.0 mm)	(10.0 ~ 5.0 mm)	(5.0 ~ 2.0 mm)	(2.0 ~ 1.0 mm)	(1.0 ~ 0.5 mm)	(0.5 ~ 0.25 mm)	(0.25 ~ 0.08 mm)	(0.08 ~ 0.06 mm)	(0.06 ~ 0.01 mm)	(0.01 ~ 0.002 mm)	(0.002 mm)									LL	PL	PI	τ _{0.25} KG/cm ²	τ _{0.50} KG/cm ²		τ _{0.75} KG/cm ²	τ _{1.0} KG/cm ²	τ _{2.0} KG/cm ²	τ _{3.0} KG/cm ²	φ	c	e _{0.25} KG/cm ²	e _{0.50} KG/cm ²	e _{1.0} KG/cm ²	e _{2.0} KG/cm ²	e _{4.0} KG/cm ²	a _v	a _v	a _v	a _v						a _v	
					%													%	g/cm ³	g/cm ³	g/cm ³	%	%	%	%	%	%	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²										
18	BH2	UD8	15.8-16.0	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, yellowish brown, reddish brown	0.3	18.0	12.5	4.5	1.5	5.4	4.4	0.8	13.4	7.0	32.2	23.0	2.02	1.64	1.04	2.72	0.659	39.7	95	35.2	21.9	13.3	0.08					0.805	1.181	1.504	19°16'	0.464		0.636	0.621	0.604	0.582		0.046	0.030	0.017	0.011	0.621	35.8	54.5	94.9	150.5
19	BH2	UD9	17.8-18.0	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, yellowish brown, reddish brown	1.1	14.8	11.5	3.5	4.5	4.0	7.3	2.0	14.1	9.4	27.8	21.4	2.05	1.69	1.07	2.73	0.615	38.1	95	34.0	21.0	13.0	0.03					0.840	1.206	1.557	19°43'	0.484		0.594	0.580	0.564	0.545		0.042	0.028	0.016	0.009	0.580	38.5	56.4	100.9	167.0
20	BH2	UD10	19.8-20.0	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, yellowish brown, reddish brown		16.0	13.6	4.6	3.5	5.5	4.8	1.2	13.6	7.1	30.1	20.0	2.07	1.73	1.10	2.73	0.578	36.6	94	34.2	19.4	14.8	0.04					0.885	1.285	1.640	20°41'	0.515		0.558	0.545	0.529	0.512		0.040	0.026	0.015	0.009	0.545	39.4	59.5	99.9	174.6
29	BH3	UD9	17.8-18.0	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	11.3	7.4	5.0	6.2	4.6	5.3	5.9	2.3	14.8	8.4	28.8	21.0	2.04	1.69	1.07	2.73	0.615	38.1	93	37.5	20.0	17.5	0.06					0.838	1.203	1.538	19°16'	0.494		0.591	0.578	0.562	0.544		0.047	0.026	0.017	0.009	0.578	34.2	60.5	95.3	173.5
30	BH3	UD10	19.8-20.0	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	14.2	19.0	5.9	1.8	1.4	2.1	4.4	1.1	14.9	6.3	28.9	20.3	2.06	1.71	1.09	2.74	0.602	37.6	92	34.2	19.8	14.4	0.03					0.899	1.262	1.637	20°14'	0.529		0.580	0.567	0.551	0.534		0.043	0.027	0.015	0.009	0.567	36.9	58.0	102.4	176.1
38	BH4	UD8	15.8-16.0	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	4.5	17.3	3.7	5.5	5.5	6.3	5.8	1.4	16.9	10.2	22.9	23.1	2.02	1.64	1.04	2.72	0.659	39.7	95	34.7	22.1	12.6	0.08					0.645	0.963	1.269	17°19'	0.335		0.634	0.618	0.601	0.583		0.050	0.031	0.017	0.009	0.618	33.1	52.1	94.7	175.5
39	BH4	UD9	17.8-18.0	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	6.3	16.0	10.6	0.8	2.0	3.0	8.8	2.1	11.3	7.1	32.0	21.6	2.03	1.67	1.06	2.73	0.635	38.8	93	33.6	21.2	12.4	0.03					0.691	1.034	1.363	18°34'	0.357		0.612	0.597	0.580	0.562		0.046	0.029	0.017	0.009	0.597	35.7	54.8	93.5	169.6
40	BH4	UD10	19.8-20.0	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	4.5	6.5	5.4	2.2	11.0	10.0	7.3	2.9	20.3	10.9	19.0	20.8	2.05	1.70	1.08	2.73	0.606	37.7	94	35.2	19.7	15.5	0.07					0.771	1.117	1.438	18°26'	0.442		0.585	0.571	0.554	0.538		0.043	0.028	0.016	0.008	0.571	37.7	55.7	97.8	184.4
48	BH5	UD8	15.8-16.0	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	6.9	3.9	2.5	6.7	7.8	2.0	11.9	3.0	13.2	12.6	29.5	21.8	2.03	1.67	1.06	2.72	0.629	38.6	94	36.2	20.8	15.4	0.06					0.742	1.099	1.411	18°29'	0.415		0.607	0.593	0.576	0.556		0.045	0.027	0.017	0.010	0.593	36.4	59.1	91.8	156.6
49	BH5	UD9	17.8-18.0	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	5.6	13.3	9.0	0.9	2.2	3.2	9.9	2.7	12.2	7.7	33.3	21.6	2.04	1.68	1.06	2.73	0.625	38.5	94	33.6	19.2	14.4	0.17					0.763	1.154	1.459	19°11'	0.429		0.604	0.591	0.575	0.557		0.043	0.026	0.016	0.009	0.591	38.2	61.7	100.4	180.3
50	BH5	UD10	19.8-20.0	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	13.8	4.9	3.9	1.1	4.4	5.4	8.6	1.6	17.8	12.3	26.2	21.0	2.06	1.70	1.08	2.73	0.606	37.7	95	35.2	19.7	15.5	0.08					0.358	0.530	0.704	09°48'	0.185		0.574	0.546	0.509	0.476		0.064	0.057	0.037	0.017	0.546	25.3	27.5	41.8	91.2
Giá trị trung bình của lớp 3: Average values of layer 3:					6.1	12.5	8.0	3.6	4.3	4.5	7.0	1.9	15.3	8.9	28.0	21.4	2.04	1.68	1.07	2.73	0.622	38.3	94	34.9	20.5	14.4	0.06					0.756	1.105	1.427	18°32'	0.425		0.599	0.584	0.566	0.546		0.046	0.031	0.018	0.010	0.584	36.0	54.1	92.1	167.0

APPENDICES

**APPENDIX 1: RESULT OF PHY-MECHANICAL
TEST ON SOIL SAMPLES**



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH1
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD1
Mô tả <i>Description</i>	(SC) Đất cát sét, nâu vàng, nâu đỏ (SC) Clayey SAND, yellowish brown, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	1.8-2.0

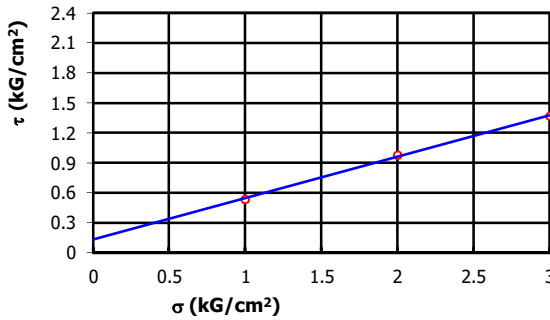
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

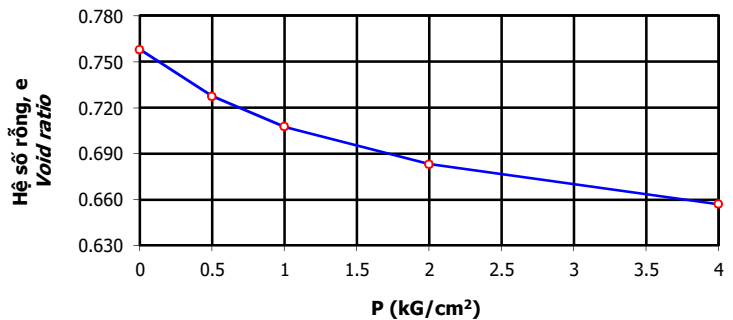
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%	%			-
24.9	1.91	1.53	2.69	0.758	43.1	88	25.9	17.2	8.7	0.89

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

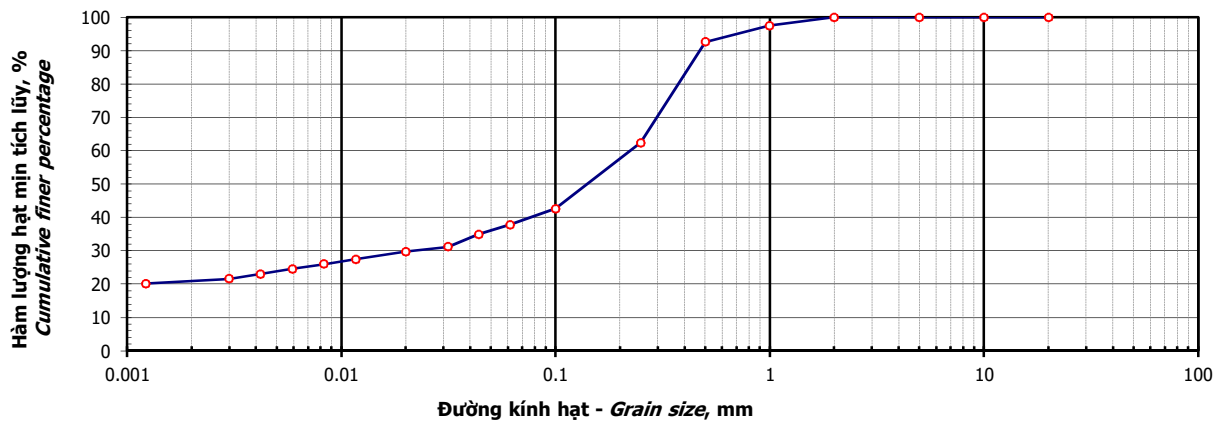


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.536	0.978	1.365	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.758	0.727	0.708	0.683	0.657
φ = 22°30'		C = 0.131 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp., a</i>	cm ² /kg	0.061	0.040	0.024	0.013	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.2318	0.0221	*	*	*	*	62.3	16.9	20.8



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH1
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD2
Mô tả <i>Description</i>	(SC) Đất cát sét, nâu vàng (SC) Clayey SAND, yellowish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	3.8-4.0

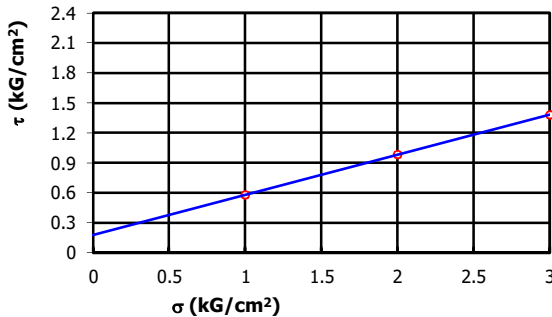
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

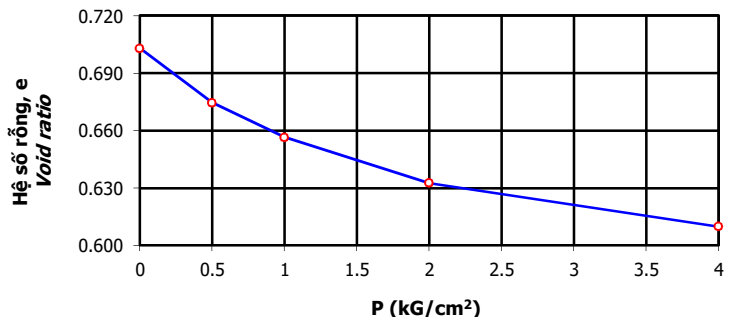
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
22.5	1.94	1.58	2.69	0.703	41.3	86	28.4	18.3	10.1	0.42

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

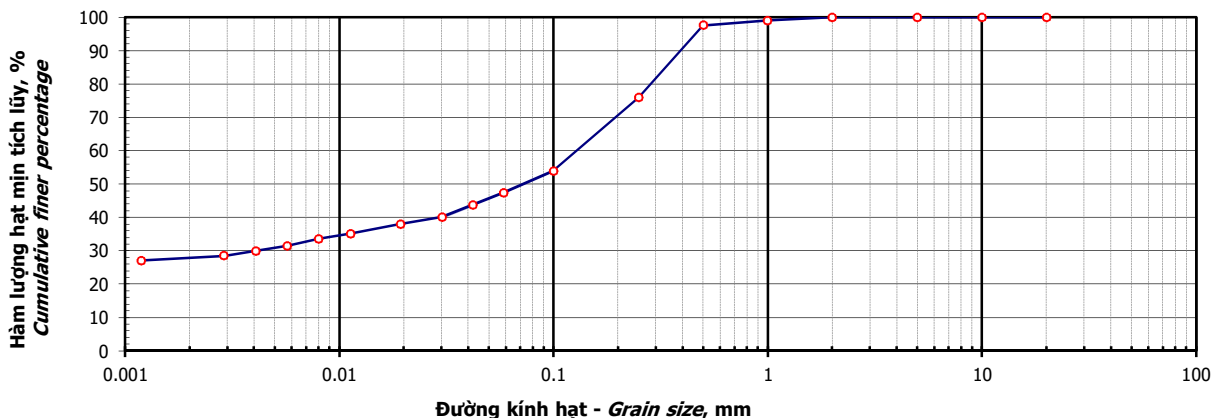


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.579	0.979	1.379	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.703	0.675	0.657	0.633	0.610
$\phi = 21^\circ 48'$	$C = 0.179$ kg/cm ²	Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. a</i>		cm ² /kg	0.057	0.036	0.024	0.011			

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.1415	0.0041	*	*	*	*	52.3	19.9	27.8	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH1
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD3
Mô tả <i>Description</i>	(SC) Đất cát sét, nâu vàng (SC) Clayey SAND, yellowish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	5.8-6.0

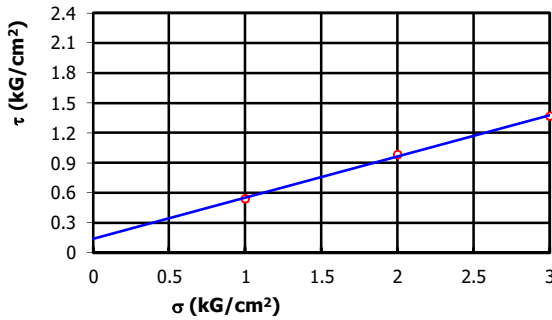
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

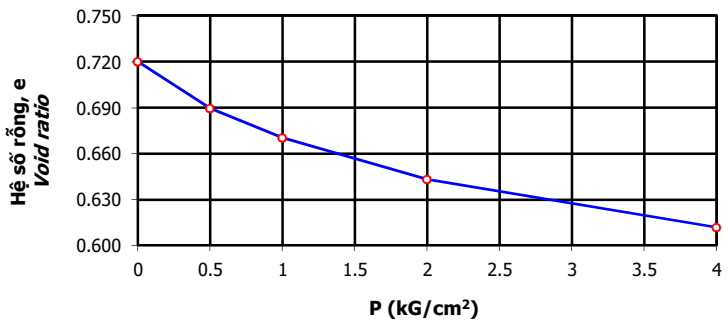
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TVCN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
23.3	1.93	1.57	2.7	0.72	41.9	87	30.3	19.2	11.1	0.37

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

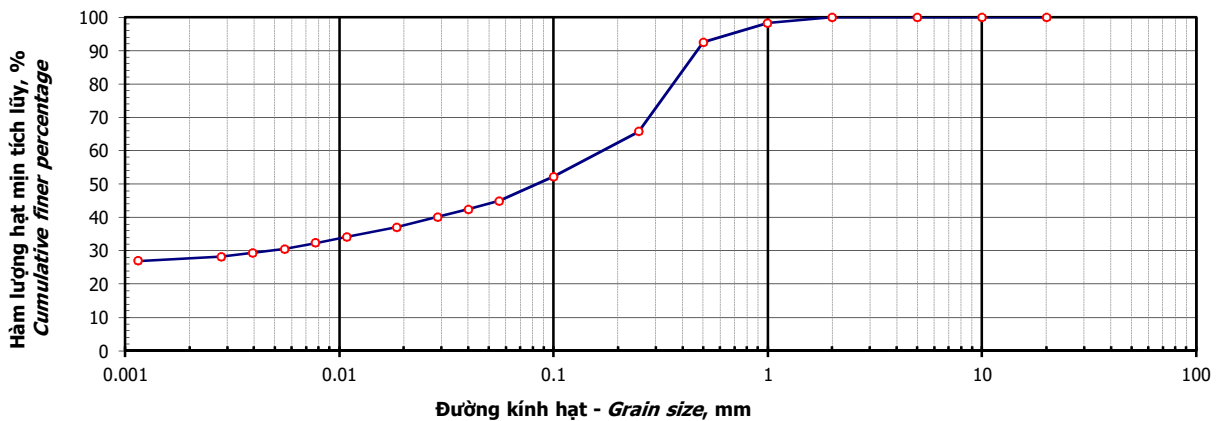


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.542	0.979	1.368	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.720	0.689	0.670	0.643	0.612
$\phi = 22^\circ 25'$		C = 0.138 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. a</i>	cm ² /kg	0.061	0.038	0.027	0.016	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.1865	0.0048	*	*	*	*	54.5	17.9	27.6



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH1
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD4
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo, nâu vàng, nâu đỏ (CL) Lean CLAY, yellowish brown, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	7.8-8.0

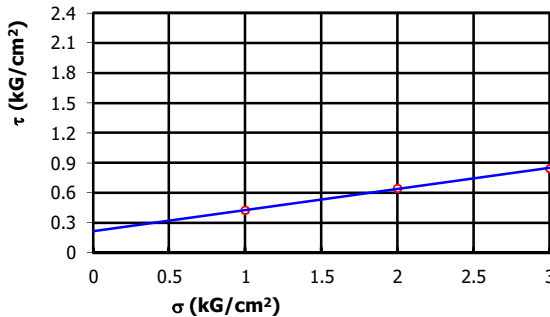
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

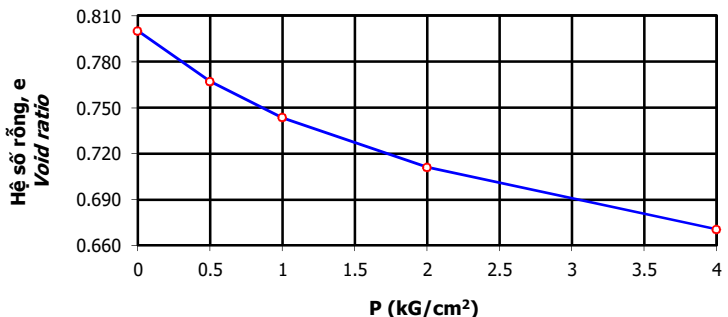
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%	%			-
27.6	1.92	1.5	2.7	0.8	44.4	93	34.0	21.5	12.5	0.49

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

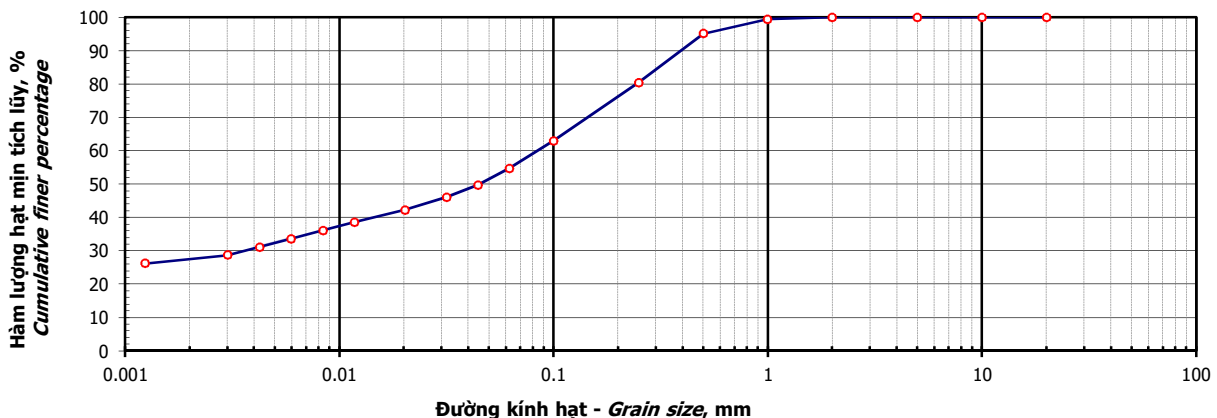


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.422	0.643	0.843	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.800	0.767	0.743	0.711	0.670
$\phi = 11^\circ 52'$		C = 0.215 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. a</i>	cm ² /kg	0.066	0.047	0.032	0.020	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.0867	0.0037	*	*	*	*	46.0	26.8	27.2



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH1
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD5
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo, nâu vàng (CL) Lean CLAY, yellowish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	9.8-10.0

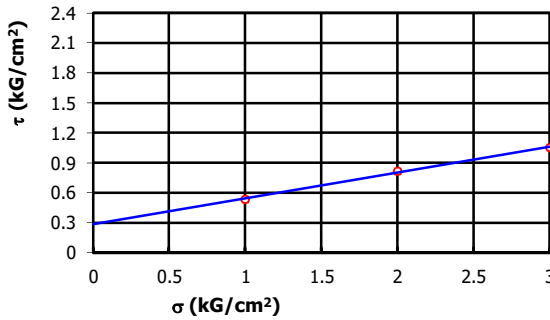
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

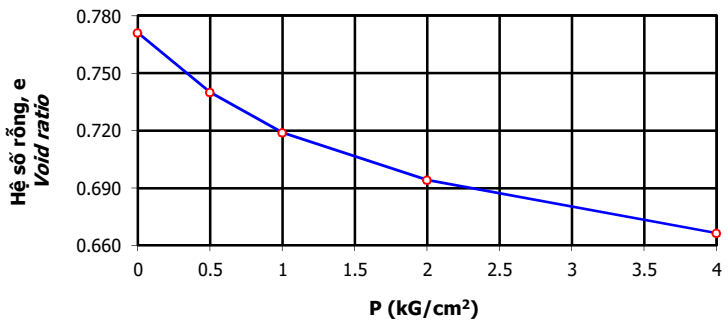
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TVCN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
26.7	1.94	1.53	2.71	0.771	43.5	94	37.0	21.1	15.9	0.35

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

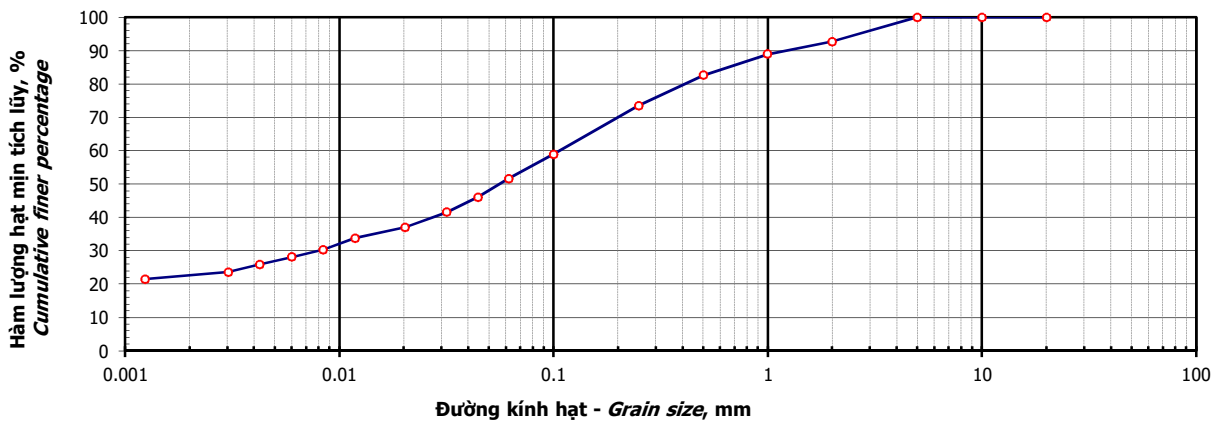


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.536	0.813	1.053	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.771	0.740	0.719	0.694	0.667
$\phi = 14^{\circ}29'$		C = 0.284 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. a</i>	cm ² /kg	0.062	0.042	0.025	0.014	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.1116	0.0080	*	*	*	7.4	41.6	28.6	22.4	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH1
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD6
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo, nâu vàng, nâu đỏ (CL) Lean CLAY, yellowish brown, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	11.8-12.0

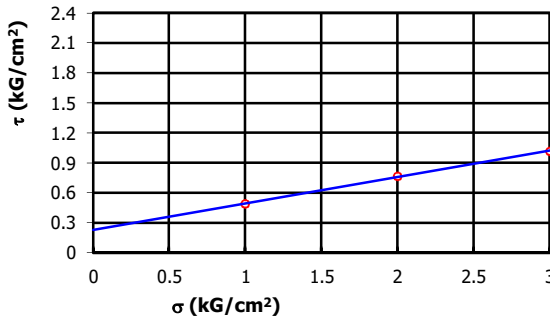
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

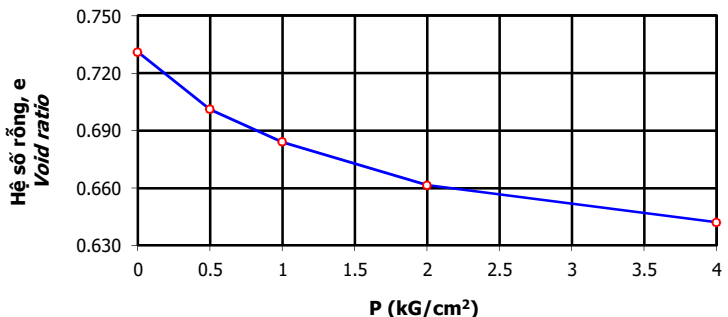
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%			-	
24.7	1.95	1.56	2.7	0.731	42.2	91	32.5	21.9	10.6	0.26

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

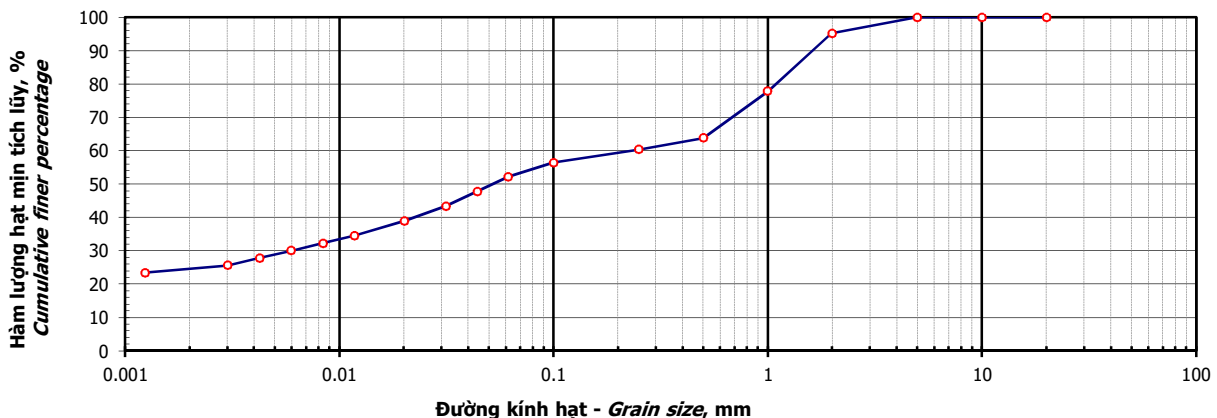


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.488	0.766	1.016	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.731	0.701	0.684	0.662	0.642
$\phi = 14^{\circ}47'$		C = 0.229 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp., a</i>	cm ² /kg	0.060	0.034	0.023	0.010	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.2361	0.0059	*	*	*	4.8	43.3	27.4	24.5



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH1
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD7
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo, nâu vàng (CL) Lean CLAY, yellowish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	13.8-14.0

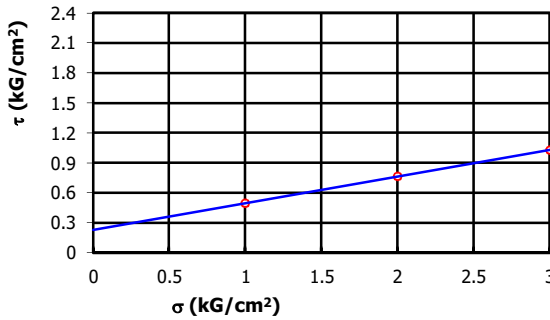
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

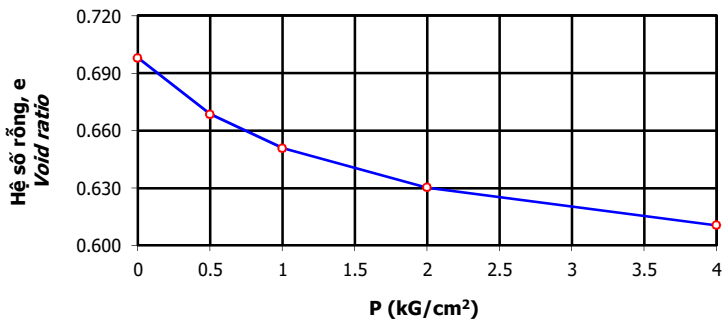
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
23.7	1.97	1.59	2.7	0.698	41.1	92	31.5	22.0	9.5	0.18

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

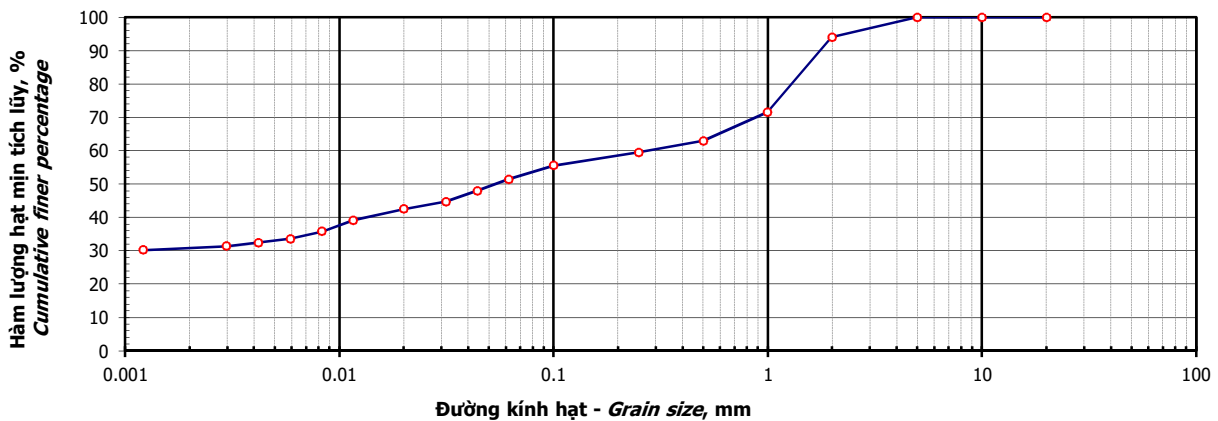


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.496	0.765	1.029	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.698	0.669	0.651	0.630	0.611
$\phi = 14^{\circ}55'$		C = 0.230 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. ,a</i>	cm ² /kg	0.059	0.035	0.021	0.010	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.2854	*	*	*	*	5.9	43.0	20.3	30.8



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH1
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD8
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, yellowish brown, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	15.8-16.0

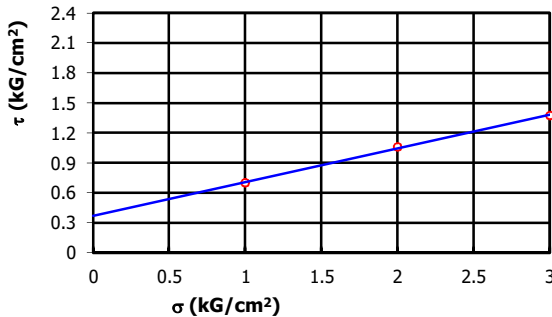
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

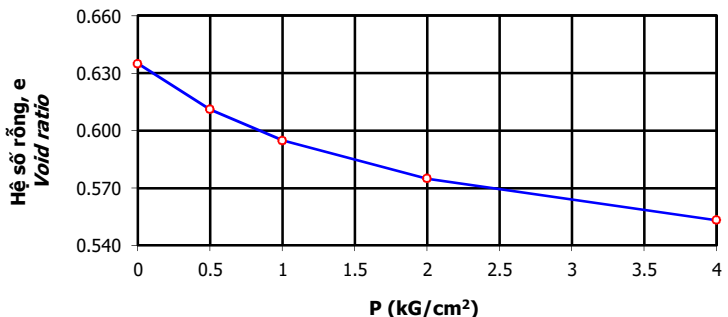
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%	%			-
21.4	2.03	1.67	2.73	0.635	38.8	92	33.6	20.3	13.3	0.08

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

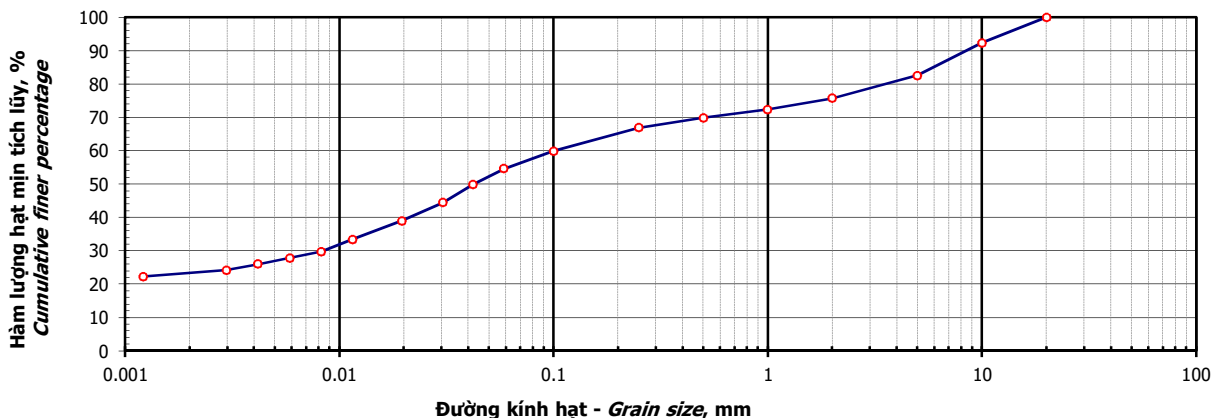


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.698	1.058	1.373	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.635	0.611	0.595	0.575	0.553
$\phi = 18^{\circ}39'$		C = 0.367 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. ,a</i>	cm ² /kg	0.048	0.033	0.020	0.011	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.1021	0.0085	*	*	*	24.3	21.0	31.6	23.1



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH1
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD9
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, yellowish brown, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	17.8-18.0

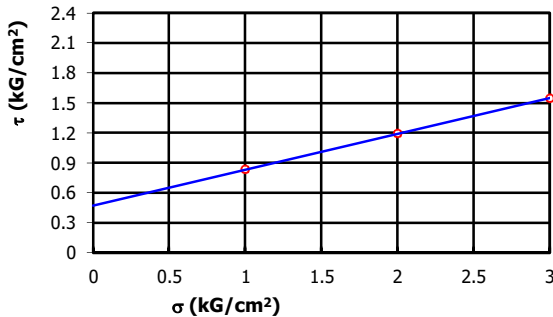
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

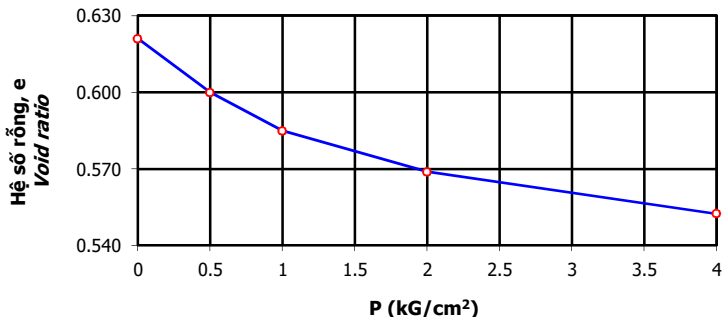
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
21.2	2.05	1.69	2.74	0.621	38.3	94	34.2	21.0	13.2	0.02

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

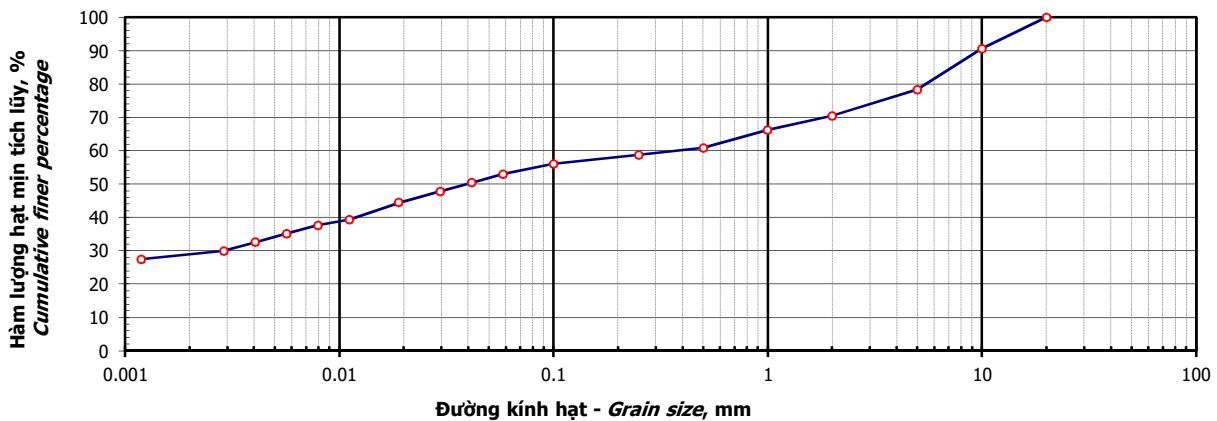


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.832	1.190	1.549	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.621	0.600	0.585	0.569	0.552
$\phi = 19^{\circ}43'$	$C = 0.474$ kg/cm²	Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. a</i>		cm ² /kg	0.042	0.030	0.016	0.008			

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.4018	0.0029	*	*	*	29.5	17.5	24.5	28.5	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH1
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD10
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, yellowish brown, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	19.8-20.0

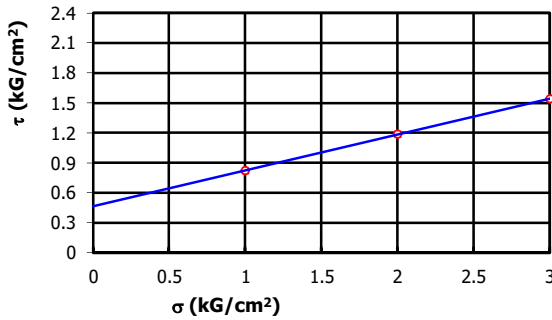
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

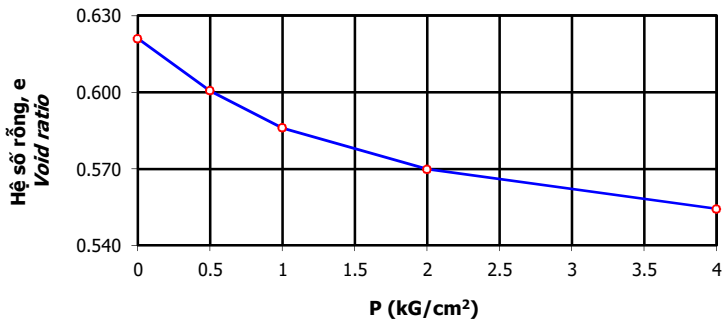
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
21.0	2.05	1.69	2.74	0.621	38.3	93	37.2	20.4	16.8	0.04

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

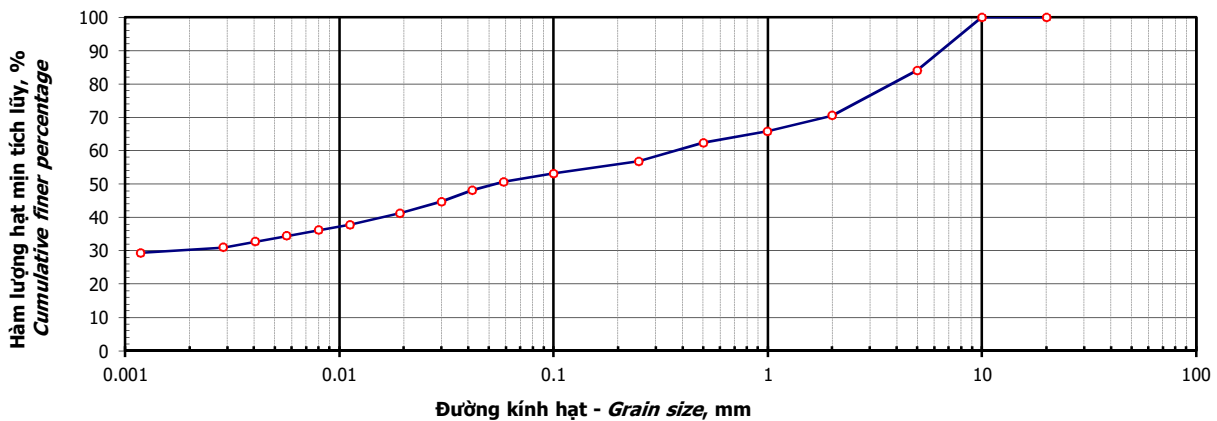


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.821	1.187	1.539	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.621	0.601	0.586	0.570	0.554
$\phi = 19^{\circ}45'$	C = 0.464	kG/cm²		Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. ,a</i>	cm ² /kG	0.041	0.029	0.016	0.008		

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.3928	0.0019	*	*	*	29.4	19.6	20.7	30.3	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH2
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD1
Mô tả <i>Description</i>	(SC) Đất cát sét, nâu vàng (SC) Clayey SAND, yellowish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	1.8-2.0

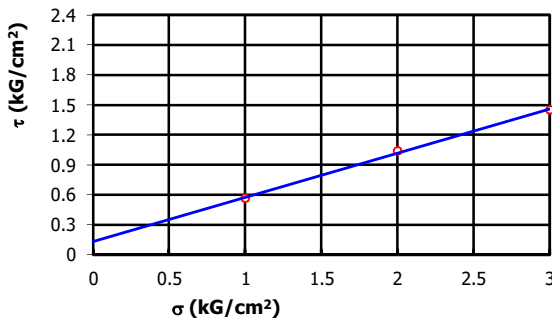
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

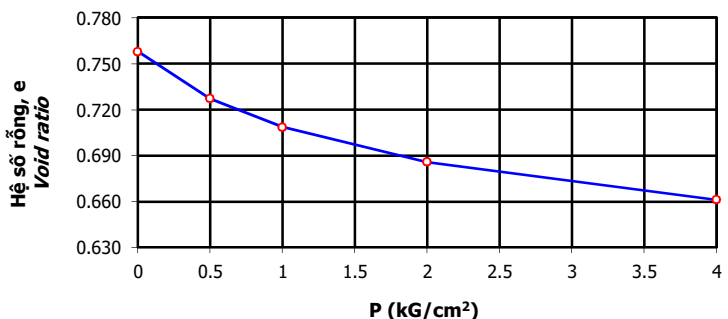
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
23.9	1.90	1.53	2.69	0.758	43.1	85	25.7	17.3	8.4	0.79

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

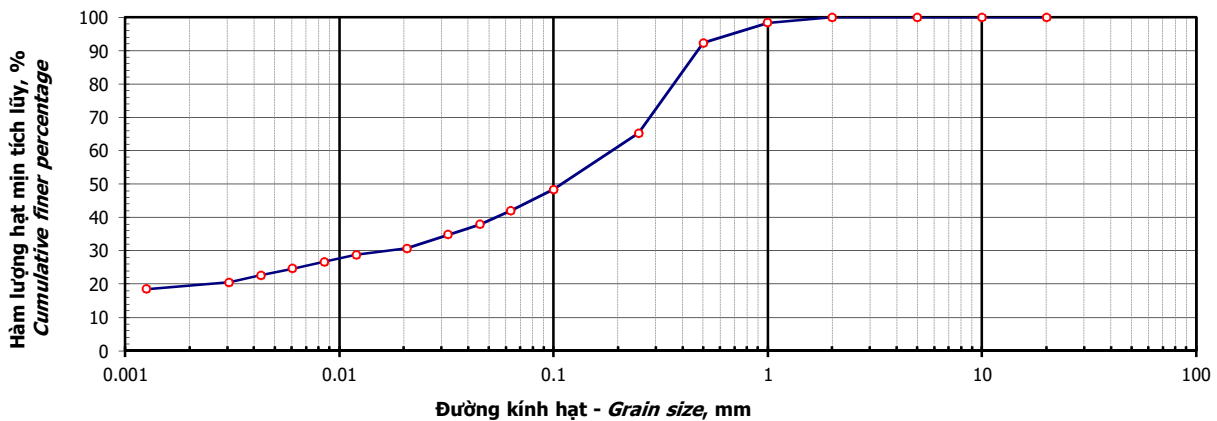


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.568	1.037	1.453	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.758	0.727	0.709	0.686	0.661
$\phi = 23^{\circ}51'$		$C = 0.134 \text{ kg/cm}^2$			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. a</i>	cm ² /kg	0.061	0.037	0.023	0.012	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.2034	0.0174	*	*	*	*	58.7	21.9	19.4	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH2
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD2
Mô tả <i>Description</i>	(SC) Đất cát sét, nâu vàng (SC) Clayey SAND, yellowish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	3.8-4.0

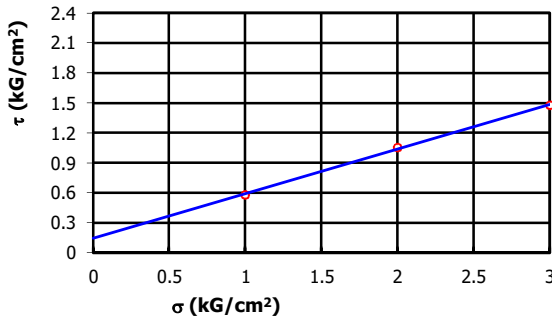
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

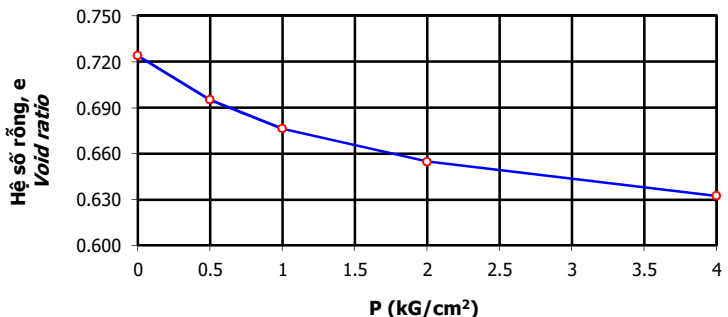
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
23.7	1.93	1.56	2.69	0.724	42	88	28.6	17.8	10.8	0.55

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

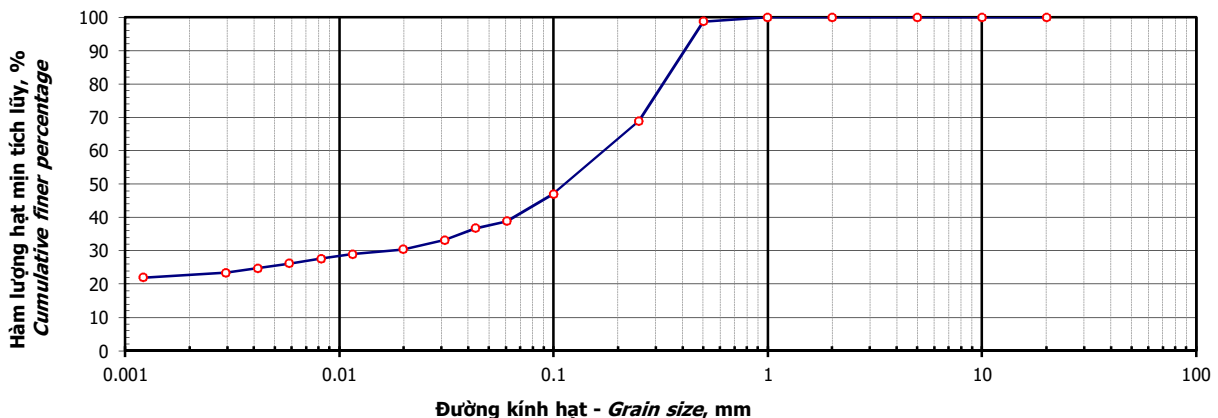


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.579	1.054	1.474	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.724	0.695	0.676	0.655	0.632
$\phi = 24^{\circ}05'$		C = 0.141 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. a</i>	cm ² /kg	0.058	0.037	0.021	0.011	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.1895	0.0173	*	*	*	*	61.3	16.3	22.4



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH2
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD3
Mô tả <i>Description</i>	(SC) Đất cát sét, nâu vàng, nâu đỏ (SC) Clayey SAND, yellowish brown, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	5.8-6.0

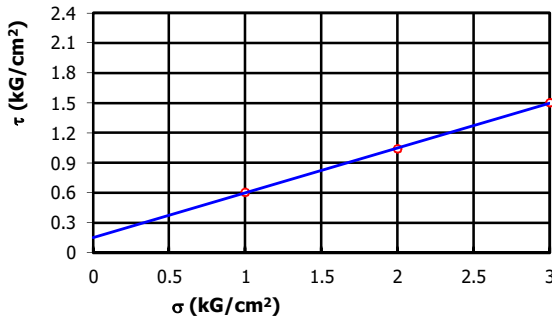
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

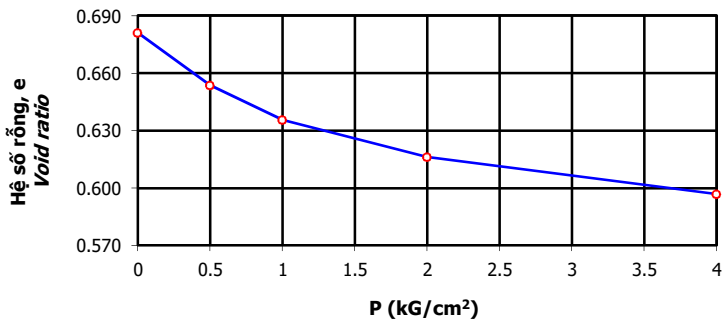
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
21.5	1.95	1.6	2.69	0.681	40.5	85	27.7	18.0	9.7	0.36

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

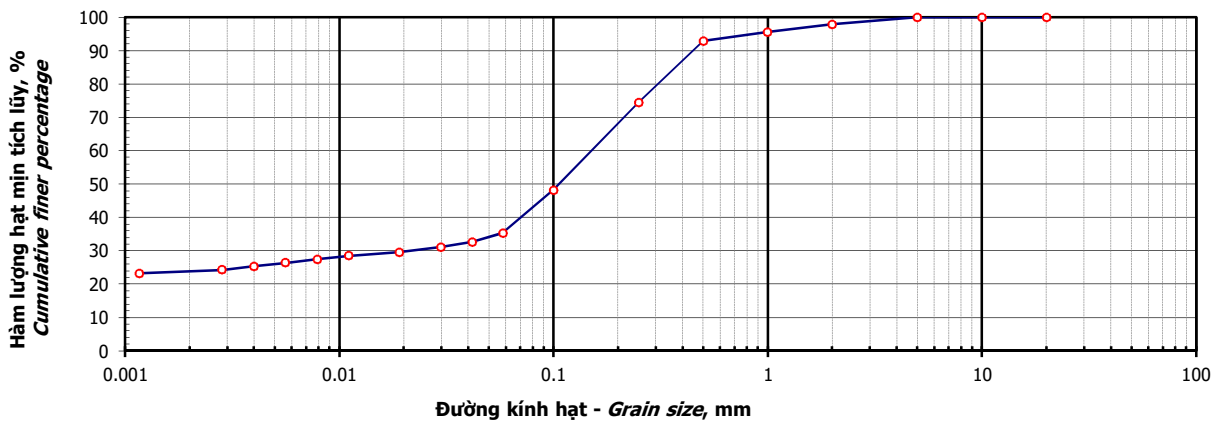


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.602	1.042	1.501	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.681	0.654	0.636	0.616	0.597
$\phi = 24^{\circ}12'$	$C = 0.149$ kg/cm ²	Hệ số nén lún <i>Coef. of comp., a</i>		cm ² /kg	0.055	0.036	0.019	0.010			

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.1674	0.0222	*	*	*	2.2	61.8	12.2	23.8



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH2
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD4
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	7.8-8.0

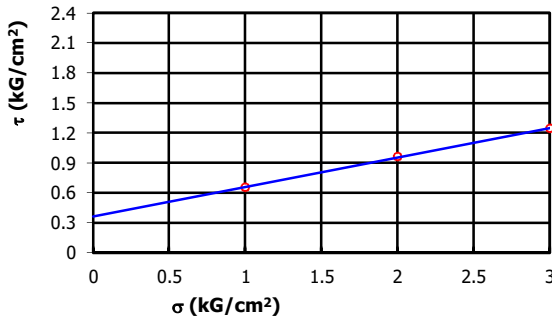
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

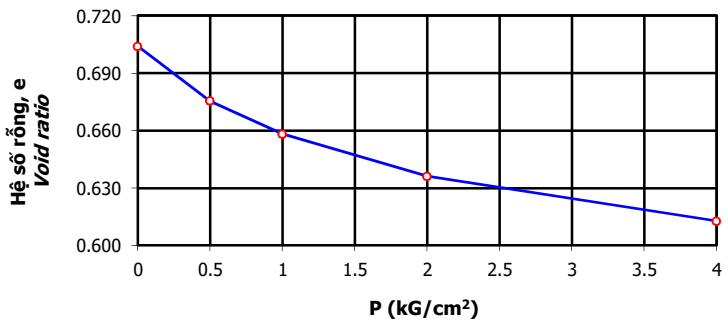
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%	%			-
24.9	1.98	1.59	2.71	0.704	41.3	96	37.9	20.6	17.3	0.25

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

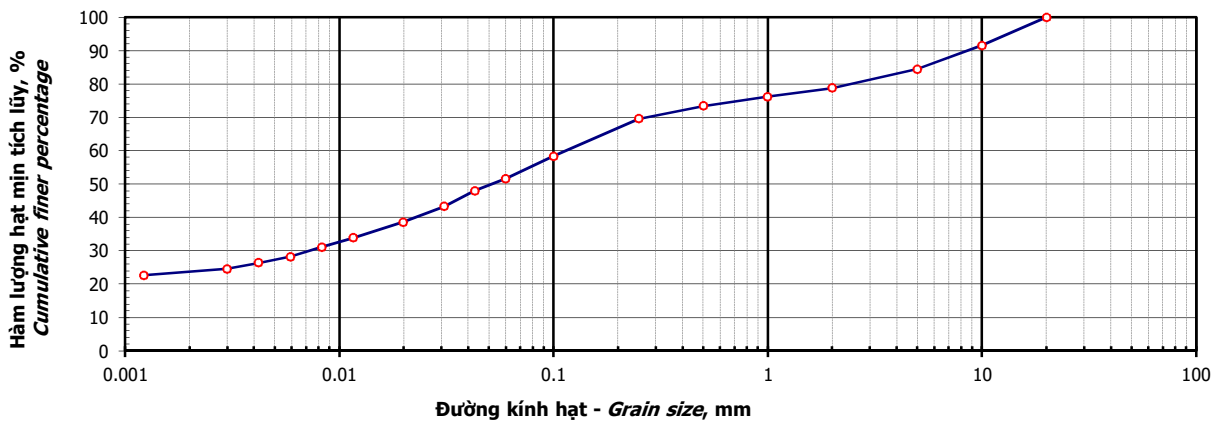


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.653	0.962	1.245	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.704	0.675	0.658	0.636	0.613
$\phi = 16^{\circ}29'$		C = 0.361 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp., a</i>	cm ² /kg	0.057	0.034	0.022	0.012	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.1228	0.0074	*	*	*	21.1	27.1	28.2	23.6



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH2
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD5
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo, nâu vàng (CL) Lean CLAY, yellowish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	9.8-10.0

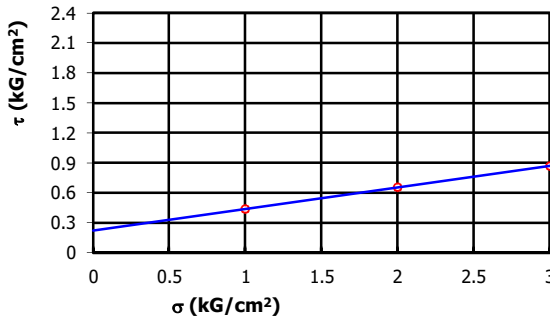
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

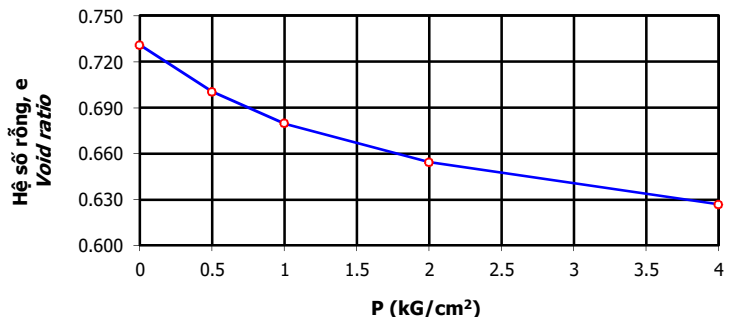
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
25.2	1.95	1.56	2.7	0.731	42.2	93	33.1	21.1	12.0	0.34

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

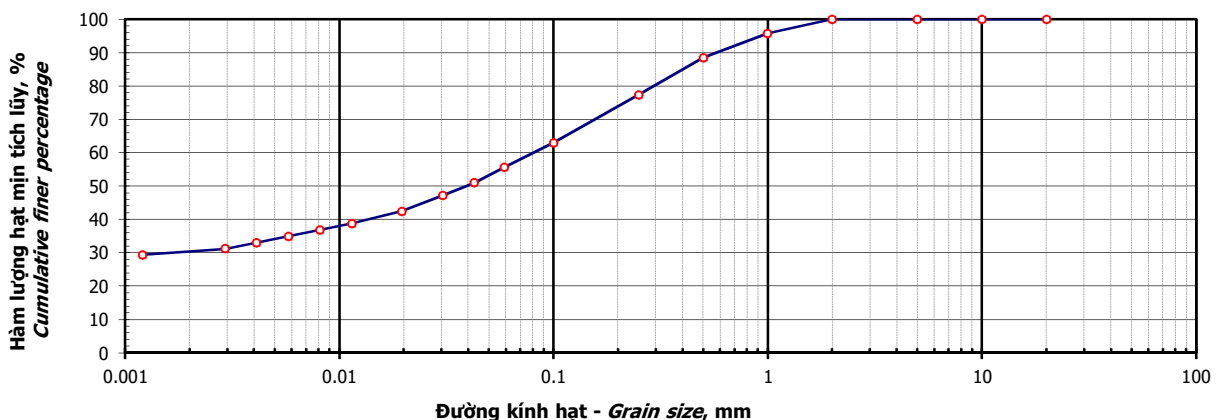


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.437	0.653	0.869	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.731	0.700	0.680	0.654	0.627
$\phi = 12^{\circ}11'$		C = 0.221 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. a</i>	cm ² /kg	0.061	0.041	0.025	0.014	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.0838	0.0018	*	*	*	*	44.3	25.6	30.1



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH2
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD6
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo, nâu vàng (CL) Lean CLAY, yellowish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	11.8-12.0

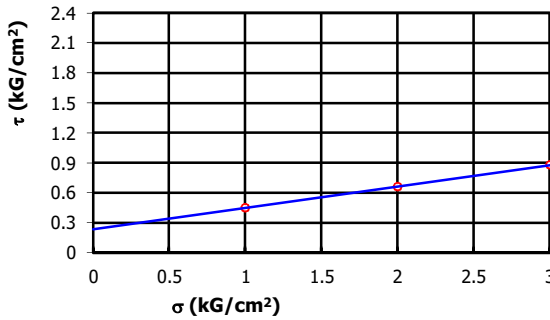
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

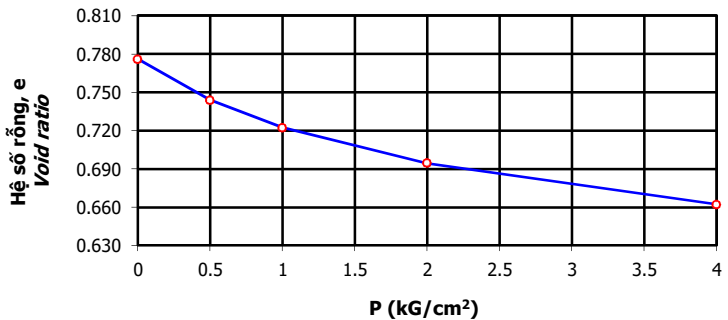
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TVCN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
26.7	1.93	1.52	2.7	0.776	43.7	93	32.1	22.5	9.6	0.44

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

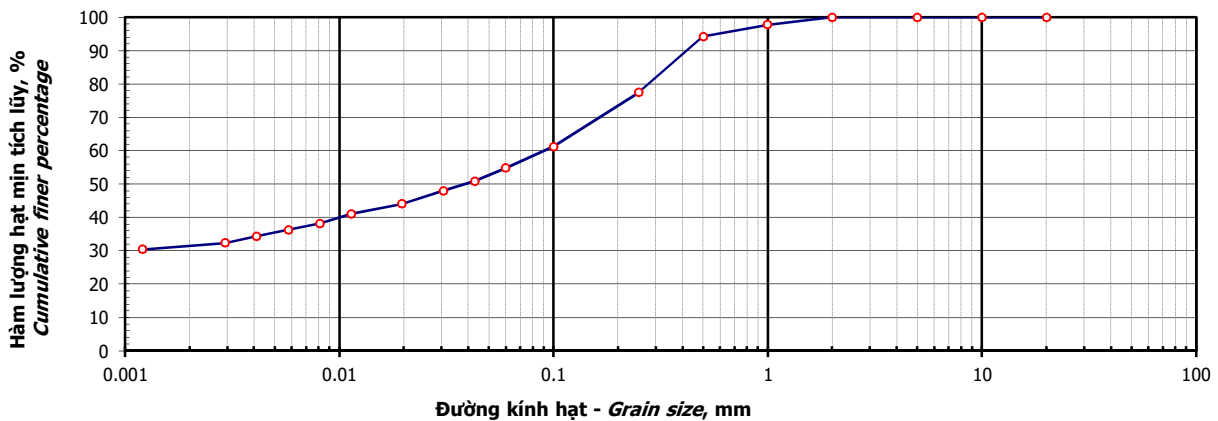


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.448	0.661	0.877	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.776	0.744	0.722	0.695	0.662
$\phi = 12^{\circ}06'$		C = 0.233 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. a</i>	cm ² /kg	0.064	0.043	0.028	0.016	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



			Sét Clay		Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_u	C_c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay		
0.0926	*	*	*	*	*	45.2	23.5	31.3		



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH2
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD7
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo, nâu vàng (CL) Lean CLAY, yellowish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	13.8-14.0

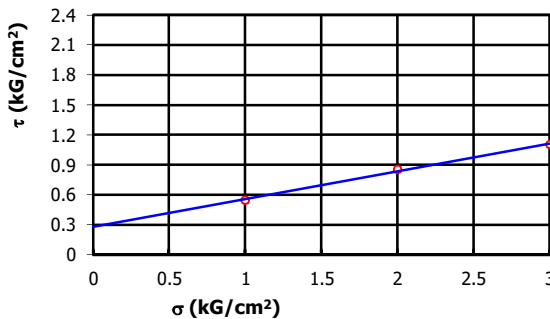
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

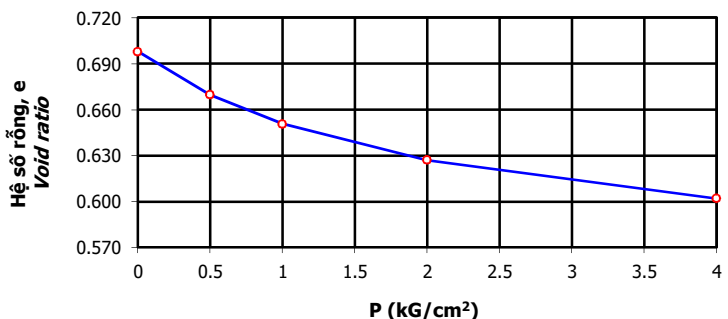
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TVCN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
23.7	1.97	1.59	2.7	0.698	41.1	92	33.5	21.5	12.0	0.18

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

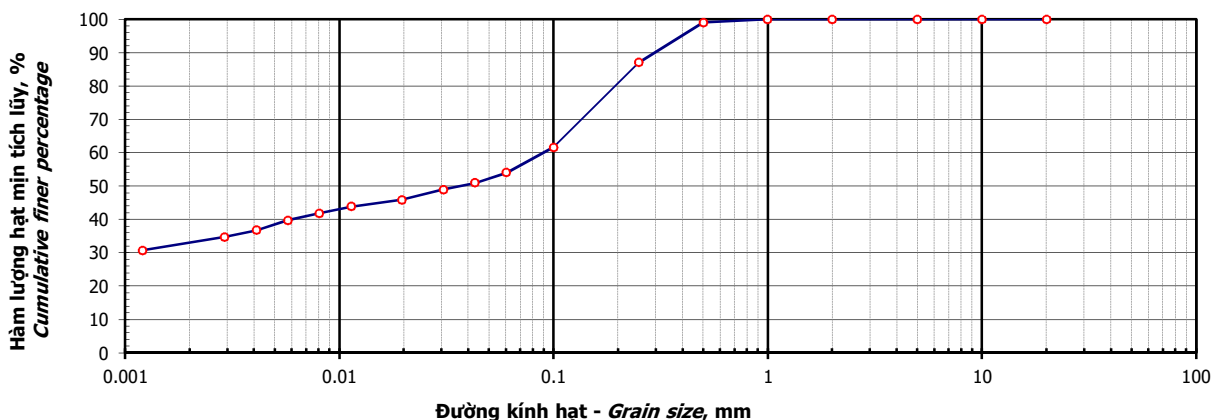


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.547	0.851	1.101	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.698	0.670	0.651	0.627	0.602
$\phi = 15^\circ 28'$	C = 0.279	kG/cm²		Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. ,a</i>	cm ² /kG	0.056	0.038	0.024	0.013		

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.0915	*	*	*	*	*	46.1	21.4	32.5



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH2
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD8
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, yellowish brown, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	15.8-16.0

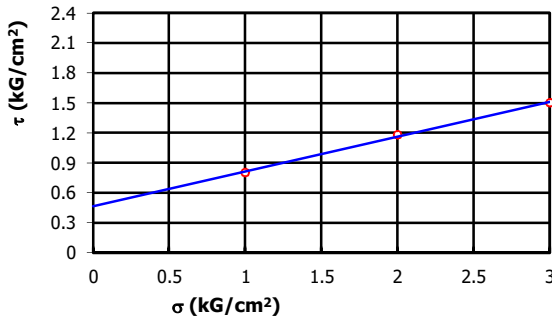
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

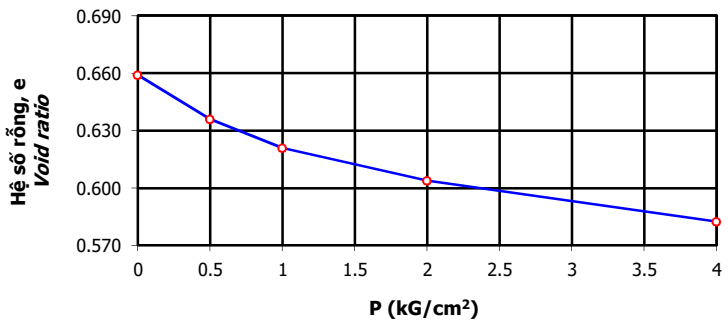
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%	%			-
23.0	2.02	1.64	2.72	0.659	39.7	95	35.2	21.9	13.3	0.08

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

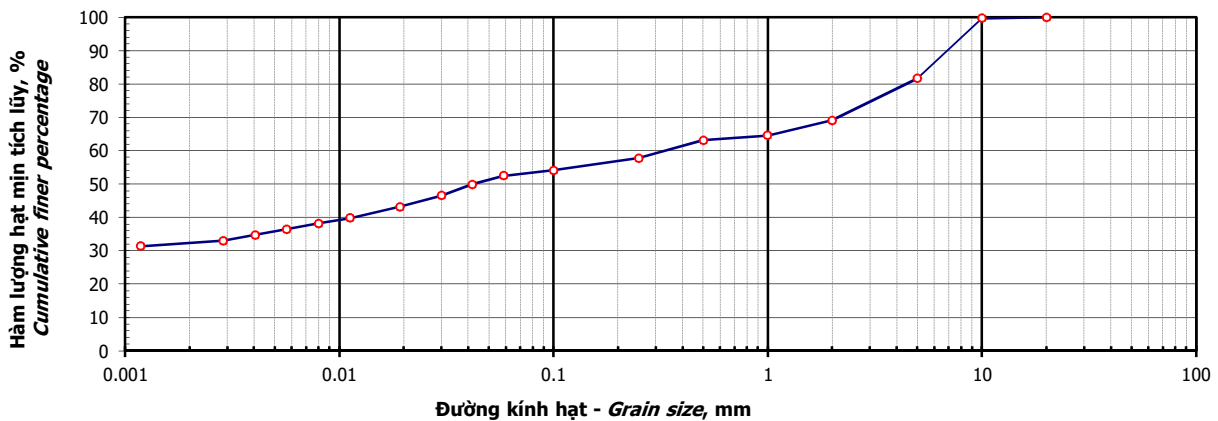


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.805	1.181	1.504	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.659	0.636	0.621	0.604	0.582
$\phi = 19^{\circ}16'$		C = 0.464 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. a</i>	cm ² /kg	0.046	0.030	0.017	0.011	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.3560	*	*	*	*	30.8	16.6	20.4	32.2	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH2
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD9
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, yellowish brown, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	17.8-18.0

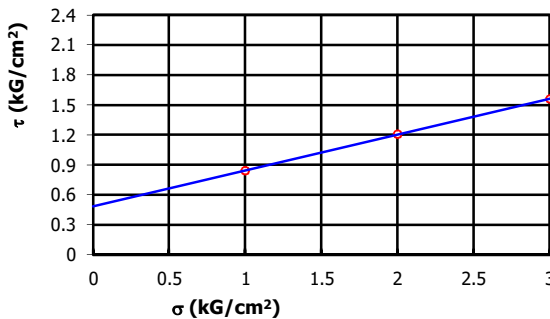
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

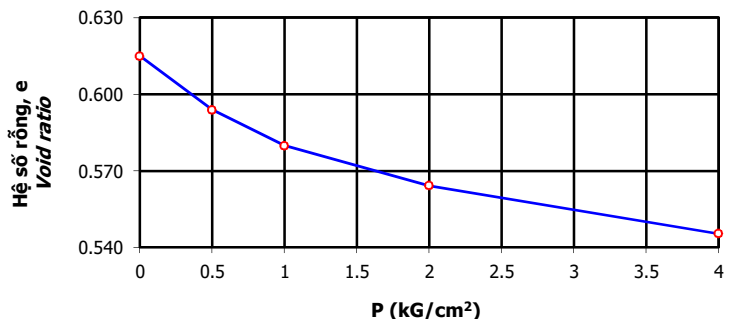
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%	%			-
21.4	2.05	1.69	2.73	0.615	38.1	95	34.0	21.0	13.0	0.03

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

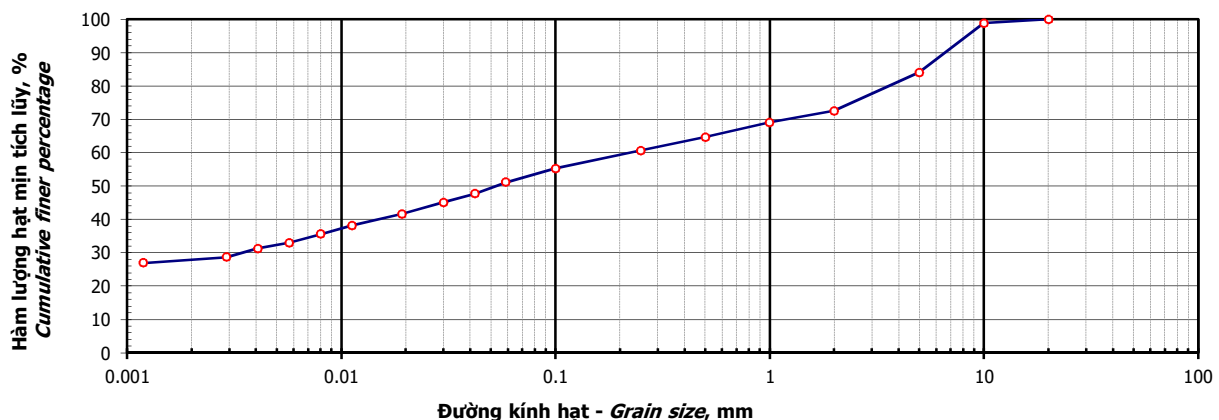


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.840	1.206	1.557	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.615	0.594	0.580	0.564	0.545
$\phi = 19^\circ 43'$	$C = 0.484$ kg/cm²	Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. a</i>		cm ² /kg	0.042	0.028	0.016	0.009			

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.2325	0.0035	*	*	*	27.4	21.3	23.5	27.8	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH2
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD10
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu vàng, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, yellowish brown, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	19.8-20.0

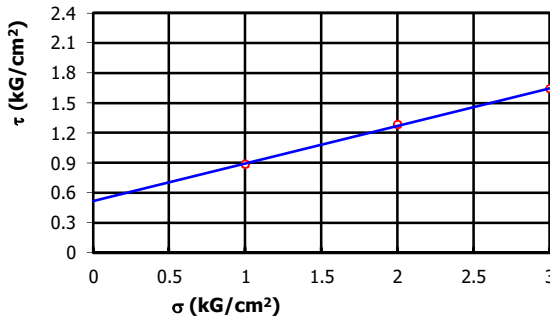
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

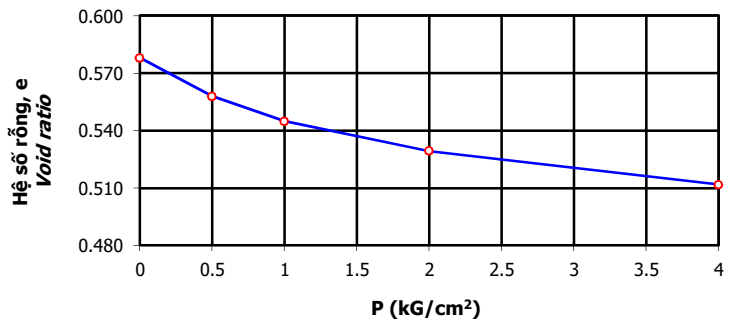
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%			-	
20.0	2.07	1.73	2.73	0.578	36.6	94	34.2	19.4	14.8	0.04

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

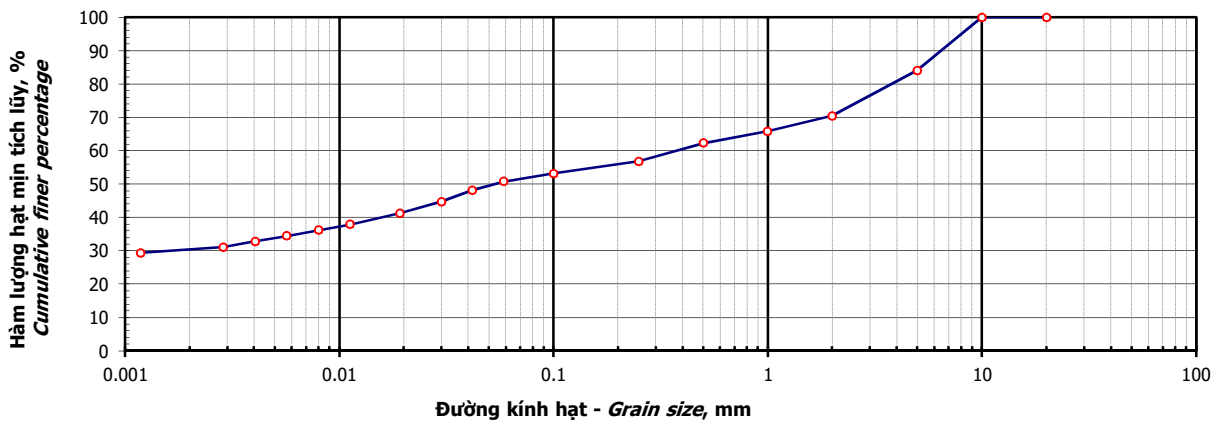


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.885	1.285	1.640	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.578	0.558	0.545	0.529	0.512
$\phi = 20^\circ 41'$		$C = 0.515 \text{ kg/cm}^2$			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. ,a</i>	cm ² /kg	0.040	0.026	0.015	0.009	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_u	C_c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.3965	0.0019	*	*	*	29.6	19.6	20.7	30.1	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH3
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD1
Mô tả <i>Description</i>	(SC) Đất cát sét, nâu vàng, xám trắng (SC) Clayey SAND, yellowish brown, whitish grey	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	1.8-2.0

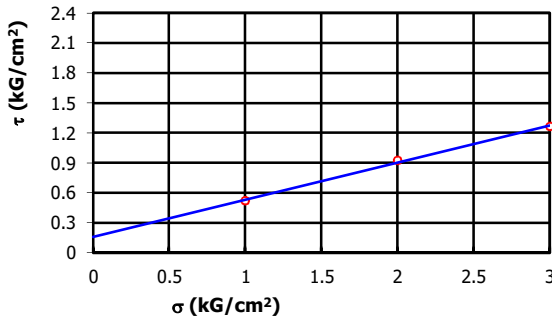
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

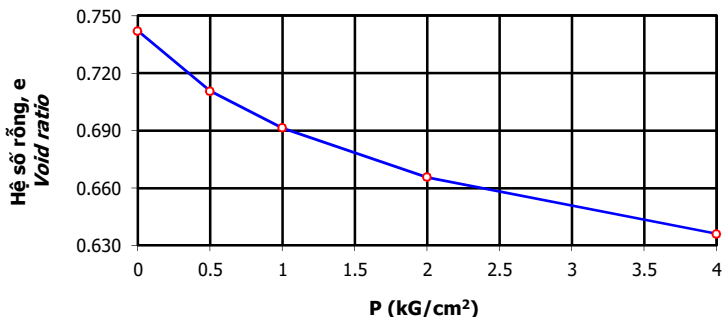
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
23.5	1.92	1.55	2.7	0.742	42.6	86	29.9	19.2	10.7	0.40

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

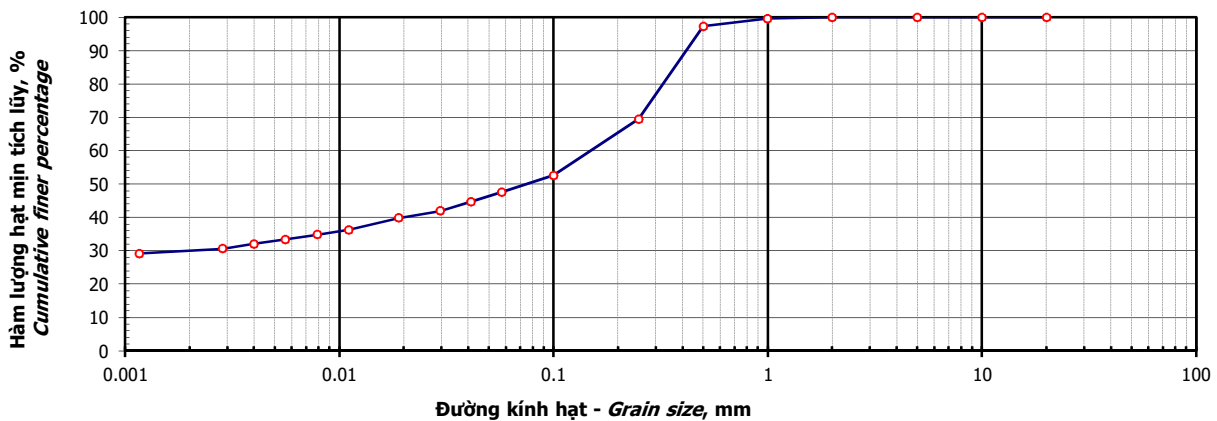


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.520	0.923	1.264	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.742	0.711	0.691	0.666	0.636
$\phi = 20^\circ 24'$	$C = 0.158 \text{ kg/cm}^2$	Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. ,a</i>		cm ² /kg	0.063	0.039	0.026	0.015			

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.1657	0.0021	*	*	*	*	51.9	18.0	30.1	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH3
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD2
Mô tả <i>Description</i>	(SC) Đất cát sét, nâu vàng, xám trắng (SC) Clayey SAND, yellowish brown, whitish grey	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	3.8-4.0

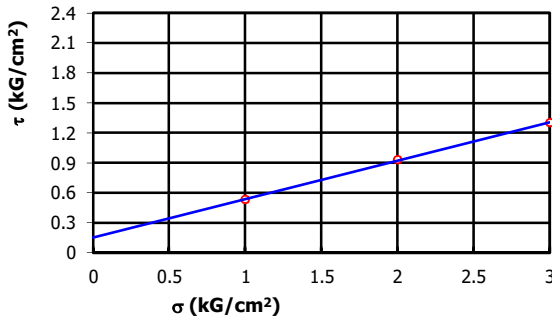
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

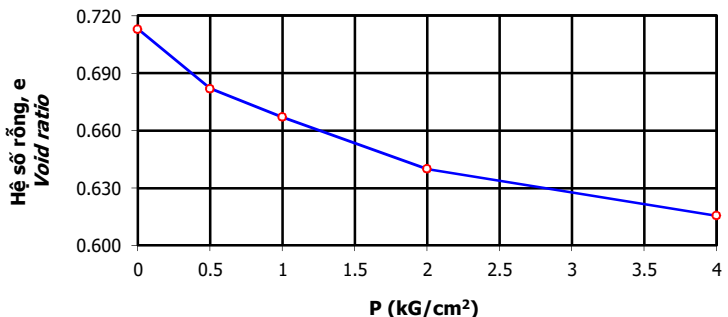
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
23.8	1.94	1.57	2.69	0.713	41.6	90	29.6	18.5	11.1	0.48

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

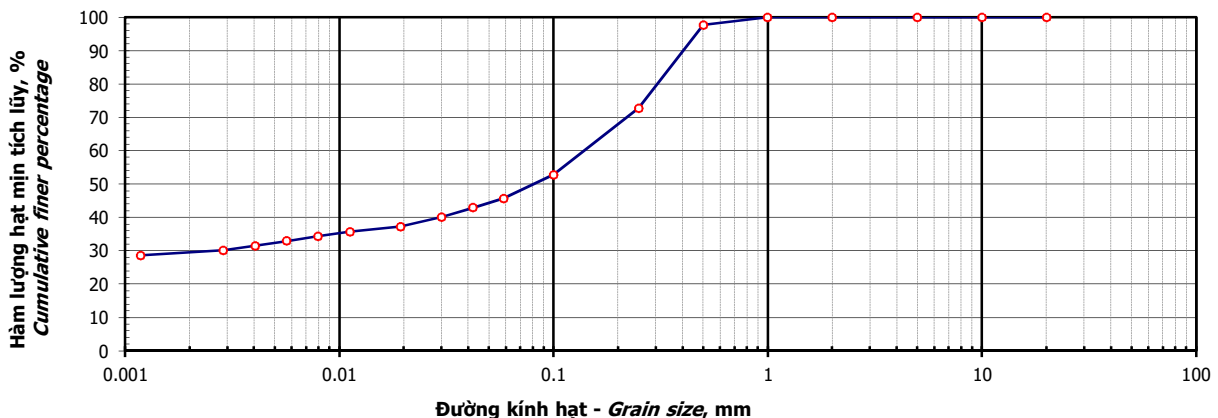


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.531	0.931	1.299	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.713	0.682	0.667	0.640	0.616
$\phi = 21^{\circ}00'$		C = 0.153 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. ,a</i>	cm ² /kg	0.062	0.030	0.027	0.012	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.1542	0.0028	*	*	*	*	53.9	16.7	29.4



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH3
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD3
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	5.8-6.0

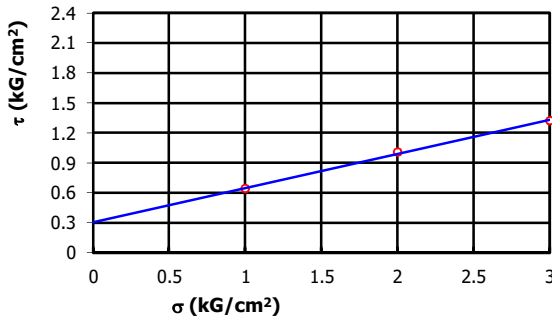
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

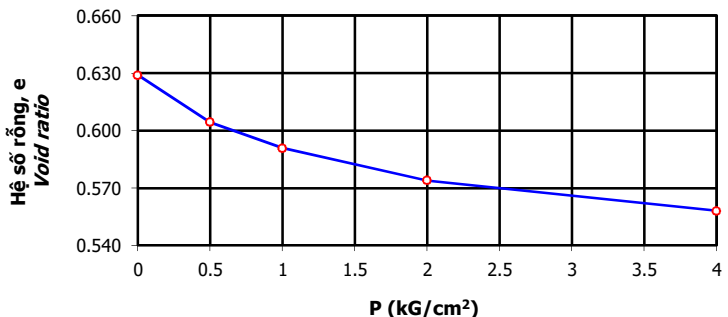
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
21.7	2.03	1.67	2.72	0.629	38.6	94	36.4	20.1	16.3	0.10

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

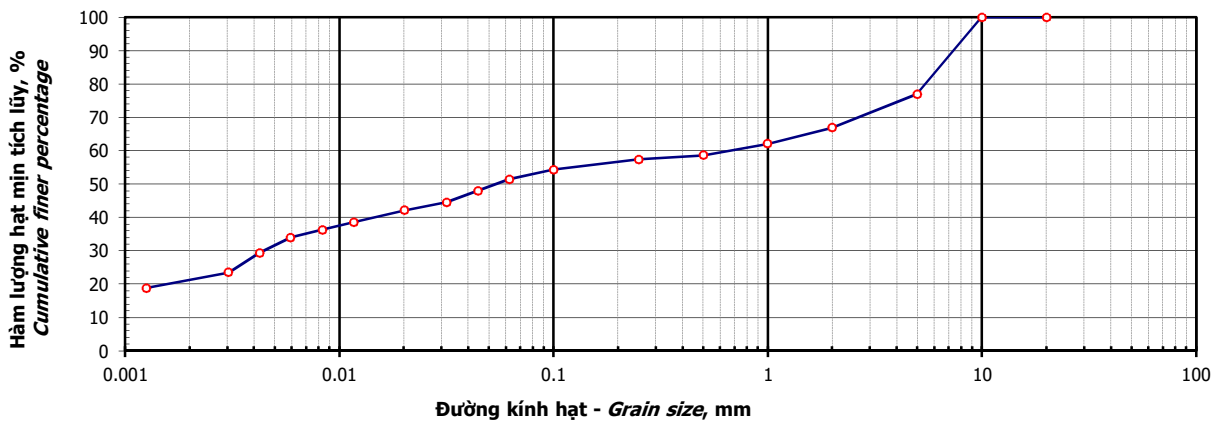


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.640	1.008	1.323	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.629	0.604	0.591	0.574	0.558
$\phi = 18^{\circ}51'$		C = 0.307 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. a</i>	cm ² /kg	0.049	0.027	0.017	0.008	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.6962	0.0045	*	*	*	33.1	15.9	30.3	20.7



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH3
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD5
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo, nâu vàng, xám trắng (CL) Lean CLAY, yellowish brown, whitish grey	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	9.8-10.0

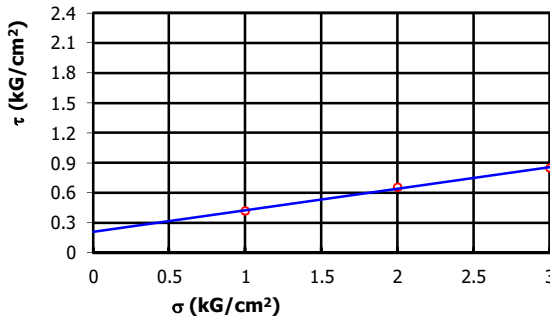
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

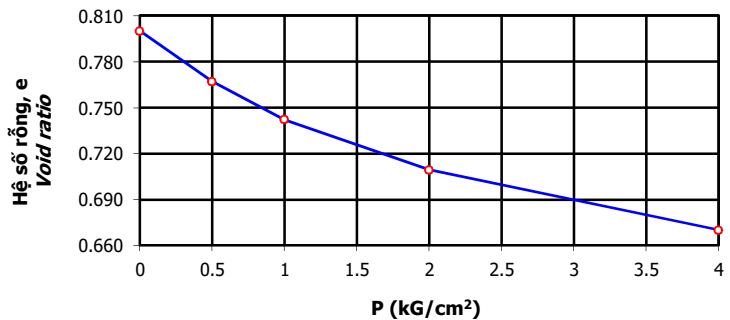
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%			-	
28.2	1.92	1.5	2.7	0.8	44.4	95	35.2	23.6	11.6	0.40

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

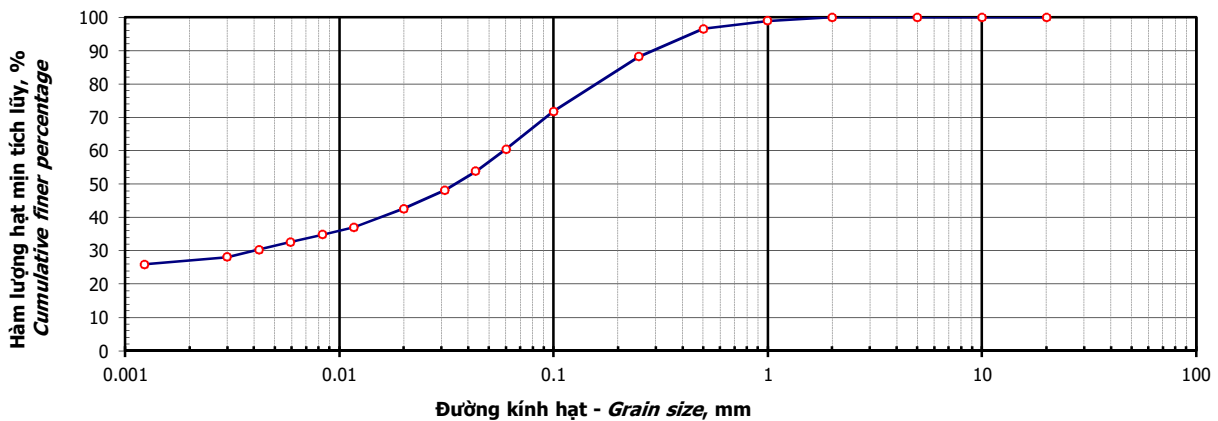


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.416	0.654	0.848	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.800	0.767	0.742	0.709	0.670
φ = 12°11'	C = 0.207 kG/cm²	Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. ,a</i>		cm ² /kG	0.066	0.050	0.033	0.020			

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0589	0.0040	*	*	*	*	39.7	33.6	26.7	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH3
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD6
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo, nâu vàng (CL) Lean CLAY, yellowish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	11.8-12.0

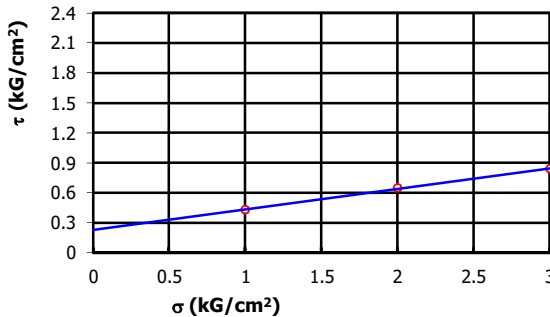
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

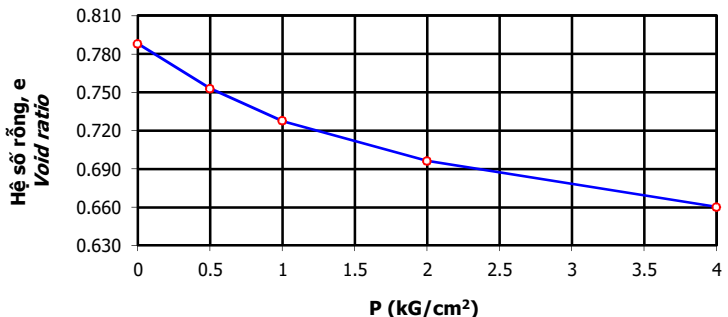
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%			-	
27.6	1.93	1.51	2.7	0.788	44.1	95	43.7	20.7	23.0	0.30

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

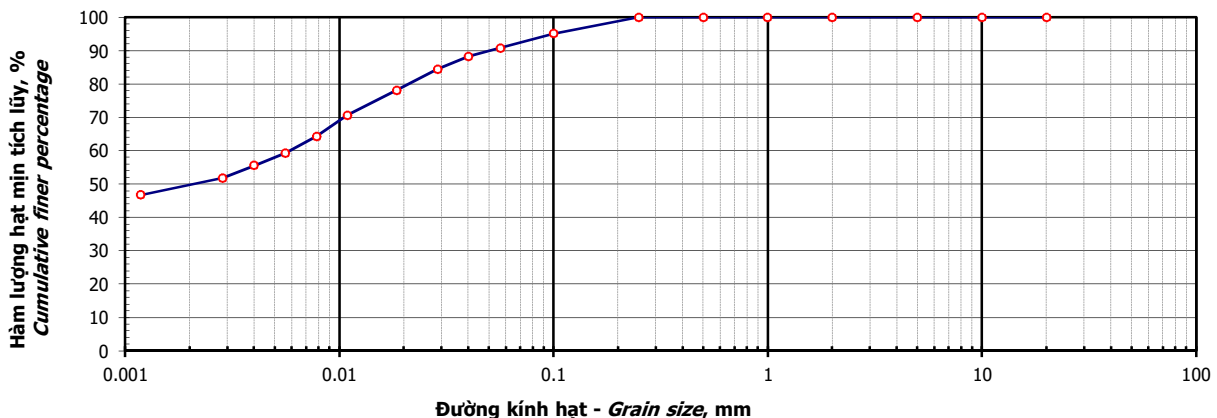


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.430	0.648	0.840	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.788	0.753	0.728	0.696	0.660
$\phi = 11^\circ 34'$		C = 0.230 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. a</i>	cm ² /kg	0.070	0.051	0.031	0.018	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0059	*	*	*	*	*	8.9	41.9	49.2	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH3
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD7
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo, nâu đỏ, xám trắng (CL) Lean CLAY, reddish brown, whitish grey	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	13.8-14.0

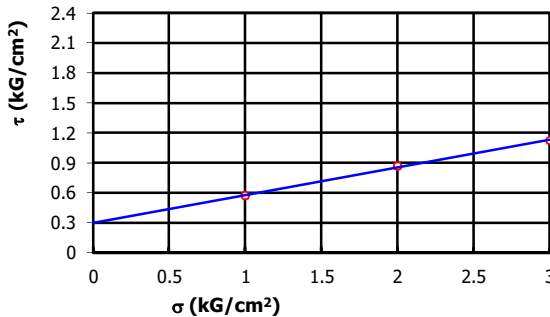
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

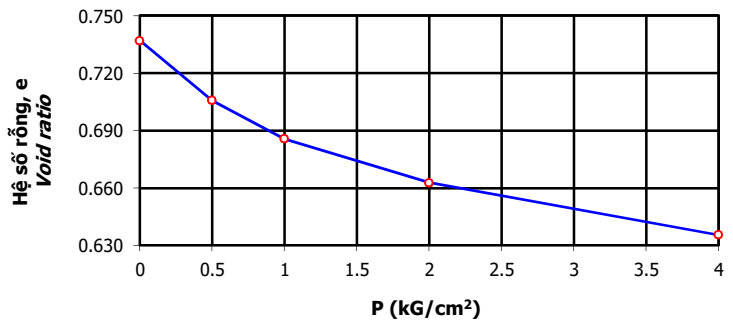
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TVCN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
26.1	1.97	1.56	2.71	0.737	42.4	96	42.1	22.0	20.1	0.20

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

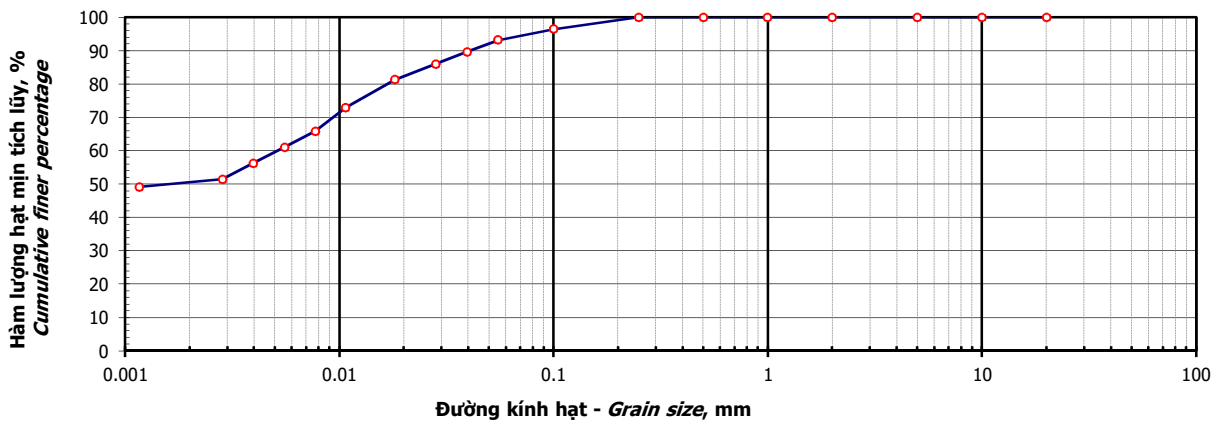


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.570	0.869	1.123	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.737	0.706	0.686	0.663	0.636
$\phi = 15^\circ 28'$	C = 0.300	kg/cm²		Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. a</i>	cm ² /kg	0.062	0.040	0.023	0.014		

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0052	*	*	*	*	*	6.6	43.3	50.1	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH3
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD8
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo, nâu đỏ, xám trắng (CL) Lean CLAY, reddish brown, whitish grey	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	15.8-16.0

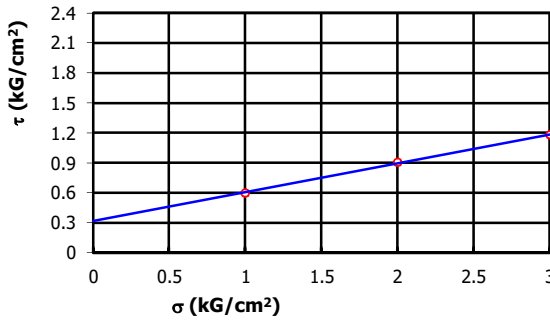
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

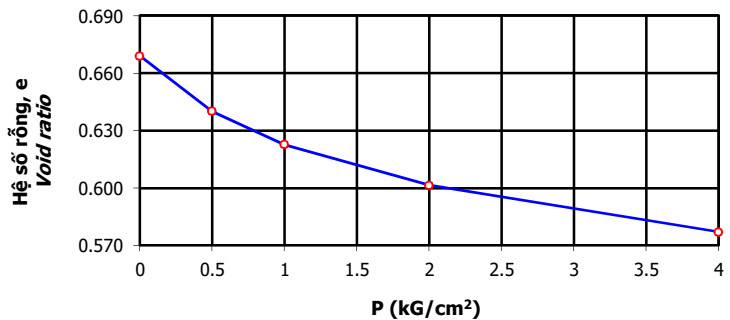
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%			-	
22.6	2.00	1.63	2.72	0.669	40.1	92	36.3	20.4	15.9	0.14

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

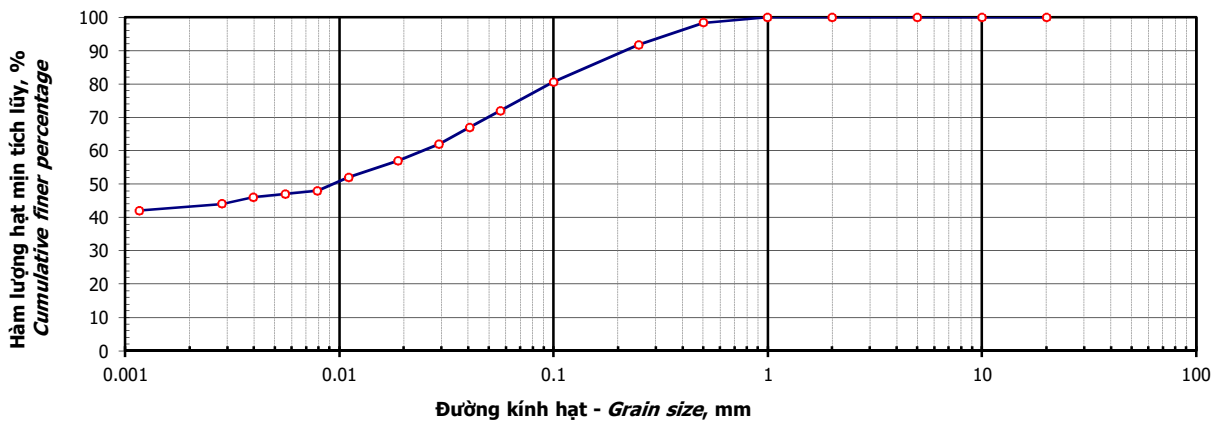


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.598	0.907	1.178	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.669	0.640	0.623	0.601	0.577
$\phi = 16^{\circ}09'$	$C = 0.315$ kg/cm²	Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. a</i>		cm ² /kg	0.058	0.035	0.021	0.012			

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0251	*	*	*	*	*	27.4	29.6	43.0	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH3
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD9
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	17.8-18.0

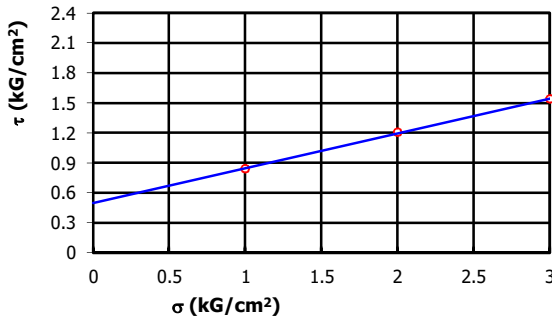
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

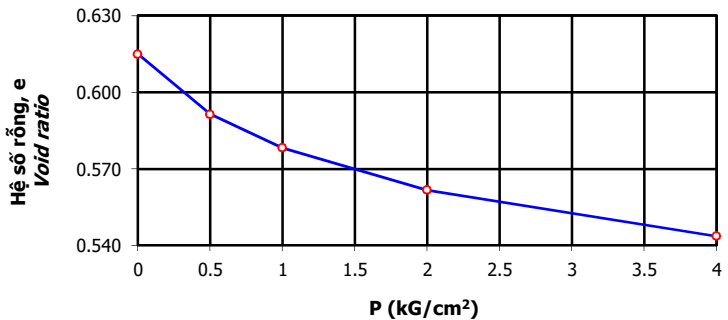
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%	%			-
21.0	2.04	1.69	2.73	0.615	38.1	93	37.5	20.0	17.5	0.06

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

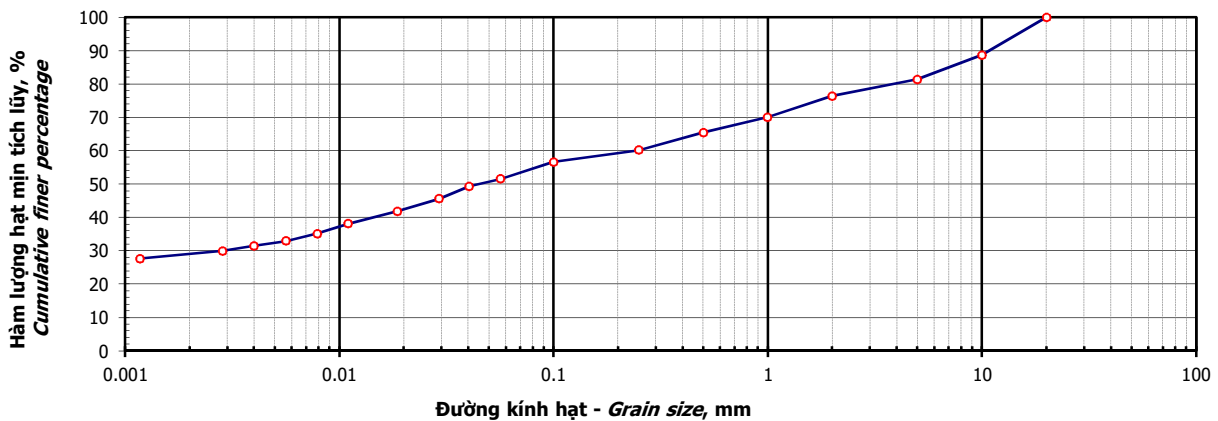


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.838	1.203	1.538	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.615	0.591	0.578	0.562	0.544
$\phi = 19^{\circ}16'$	$C = 0.494$ kg/cm ²	Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. ,a</i>		cm ² /kg	0.047	0.026	0.017	0.009			

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.2429	0.0029	*	*	*	23.7	24.3	23.2	28.8



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	02/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH3
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD10
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	19.8-20.0

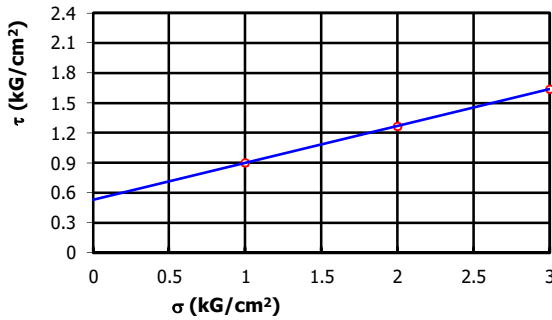
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

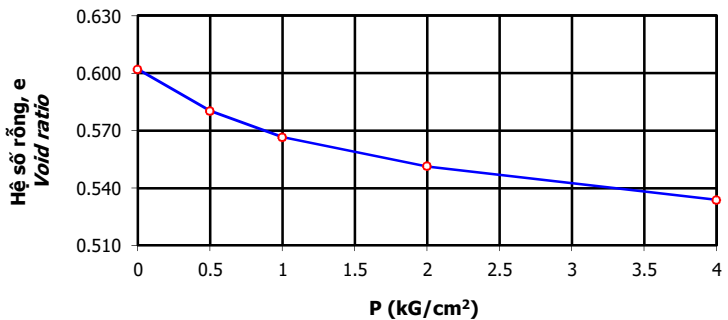
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%	%			-
20.3	2.06	1.71	2.74	0.602	37.6	92	34.2	19.8	14.4	0.03

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

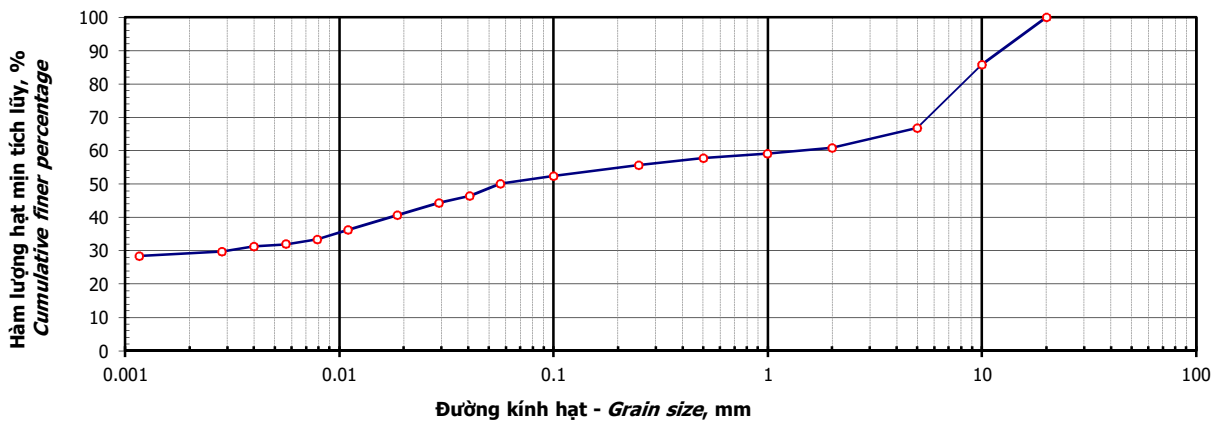


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.899	1.262	1.637	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.602	0.580	0.567	0.551	0.534
$\phi = 20^{\circ}14'$		C = 0.529 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. ,a</i>	cm ² /kg	0.043	0.027	0.015	0.009	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
1.4964	0.0030	*	*	*	39.1	10.8	21.2	28.9



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	03/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH4
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD1
Mô tả <i>Description</i>	(SC) Đất cát sét, nâu vàng (SC) Clayey SAND, yellowish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	1.8-2.0

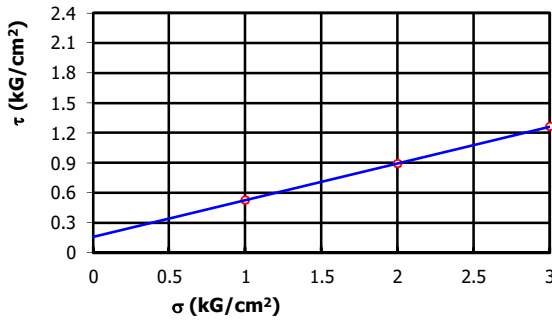
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

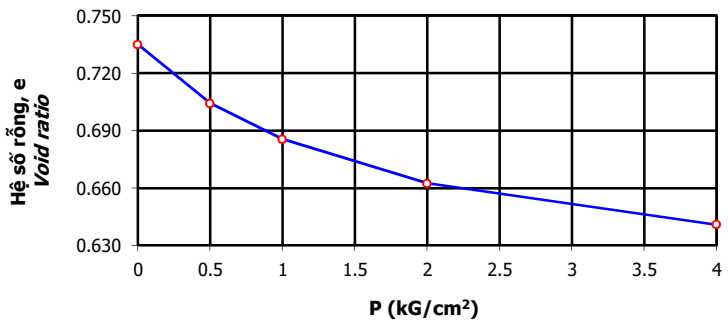
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TVCN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
22.5	1.90	1.55	2.69	0.735	42.4	82	28.5	18.2	10.3	0.42

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

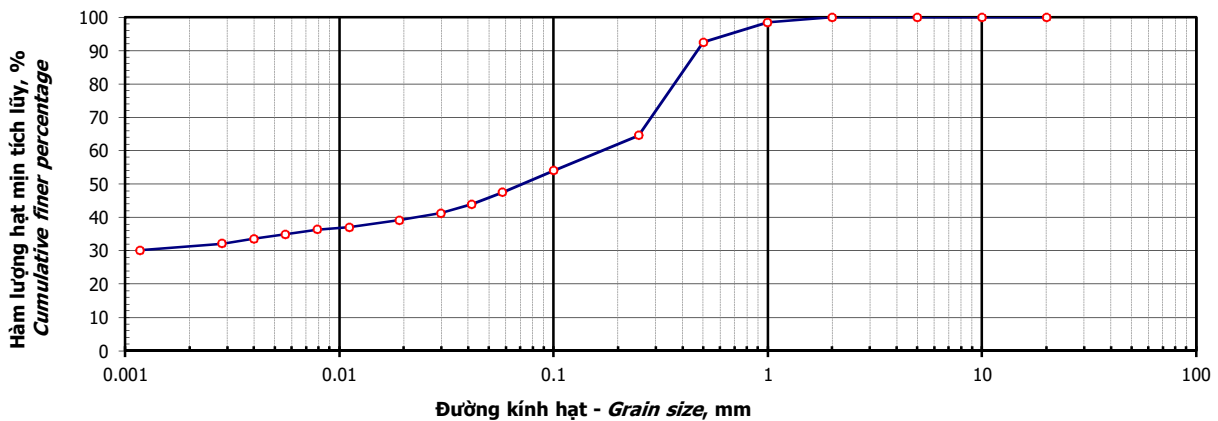


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.526	0.894	1.262	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.735	0.704	0.685	0.662	0.641
$\phi = 20^\circ 12'$		C = 0.158 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. a</i>	cm ² /kg	0.062	0.037	0.023	0.011	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.1850	*	*	*	*	*	52.2	16.7	31.1



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	03/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH4
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD2
Mô tả <i>Description</i>	(SC) Đất cát sét, nâu vàng (SC) Clayey SAND, yellowish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	3.8-4.0

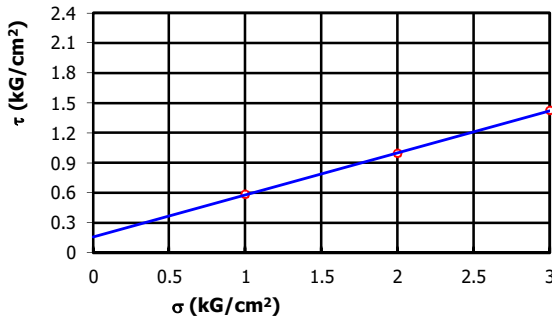
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

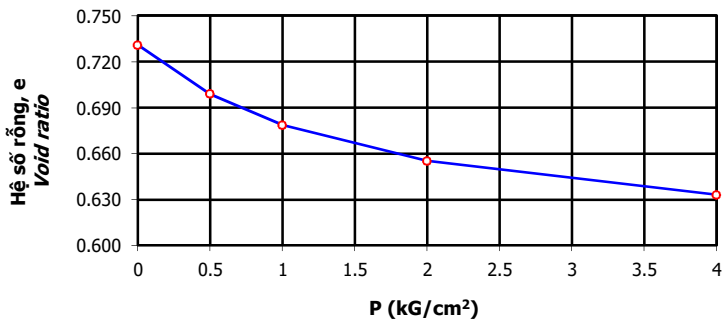
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
23.6	1.93	1.56	2.7	0.731	42.2	87	29.2	19.1	10.1	0.45

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

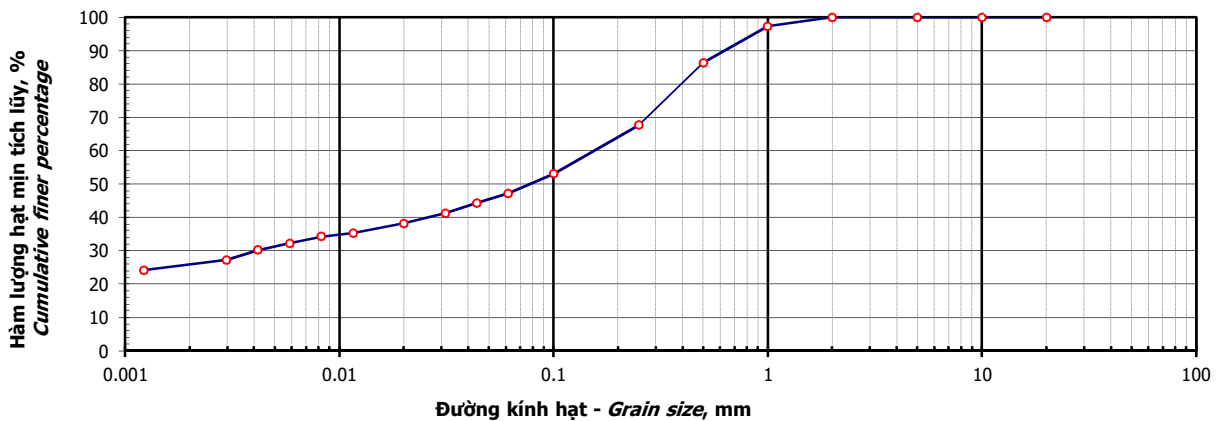


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.586	0.992	1.427	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.731	0.699	0.679	0.655	0.633
$\phi = 22^\circ 49'$		C = 0.160 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. a</i>	cm ² /kg	0.064	0.041	0.023	0.011	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.1715	0.0041	*	*	*	*	53.0	21.4	25.6	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	03/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH4
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD3
Mô tả <i>Description</i>	(SC) Đất cát sét, nâu vàng (SC) Clayey SAND, yellowish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	5.8-6.0

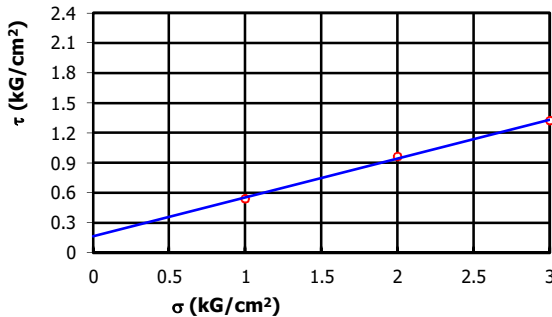
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

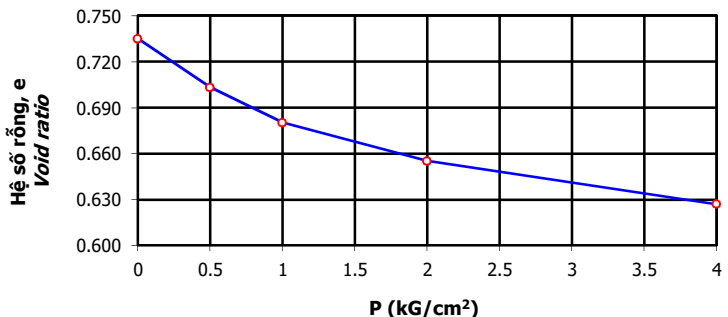
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
23.1	1.91	1.55	2.69	0.735	42.4	85	29.2	20.1	9.1	0.33

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

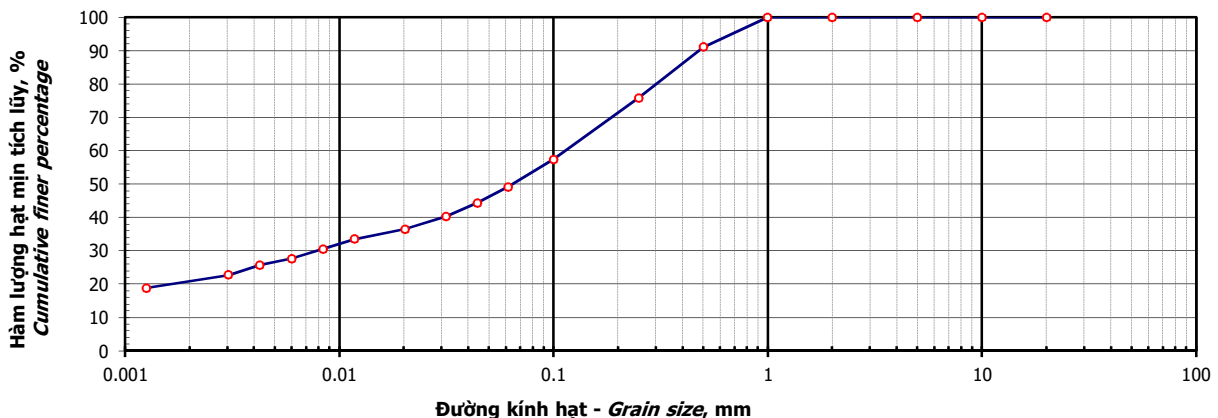


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.542	0.962	1.320	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.735	0.703	0.680	0.655	0.627
$\phi = 21^\circ 14'$	$C = 0.164$ kg/cm²	Hệ số nén lún <i>Coef. of comp., a</i>		cm ² /kg	0.063	0.046	0.025	0.014			

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.1210	0.0079	*	*	*	*	51.2	28.3	20.5	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	03/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH4
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD4
Mô tả <i>Description</i>	(SC) Đất cát sét, nâu vàng (SC) Clayey SAND, yellowish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	7.8-8.0

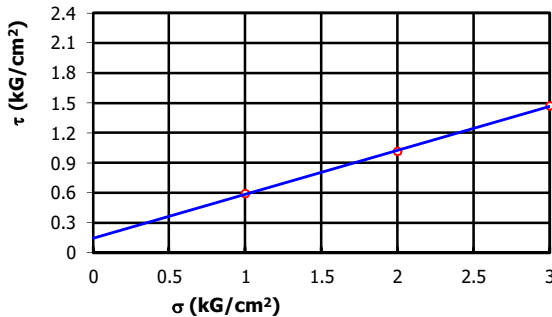
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

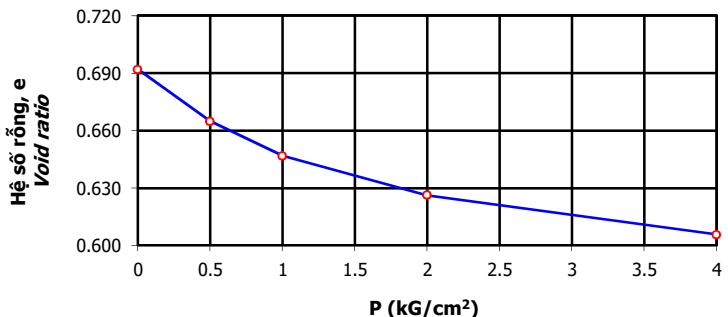
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
22.4	1.95	1.59	2.69	0.692	40.9	87	28.0	17.6	10.4	0.46

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

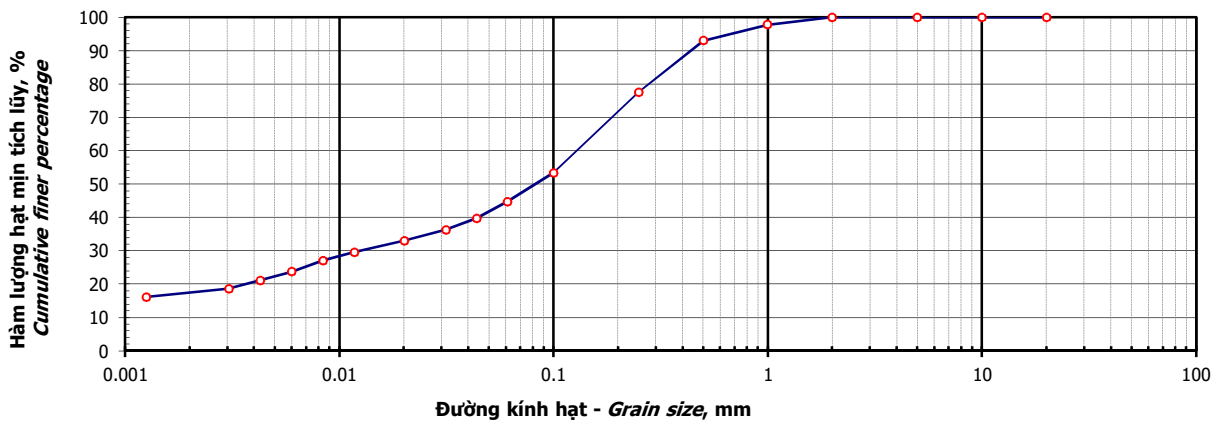


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.590	1.014	1.467	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.692	0.665	0.647	0.626	0.606
$\phi = 23^\circ 40'$	C = 0.147	kg/cm²		Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. ,a</i>	cm ² /kg	0.054	0.036	0.021	0.010		

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.1411	0.0128	*	*	*	*	55.5	27.3	17.2	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	03/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH4
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD5
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo, nâu vàng, xám trắng (CL) Lean CLAY, yellowish brown, whitish grey	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	9.8-10.0

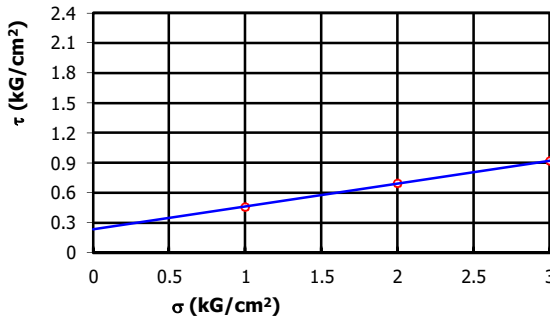
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

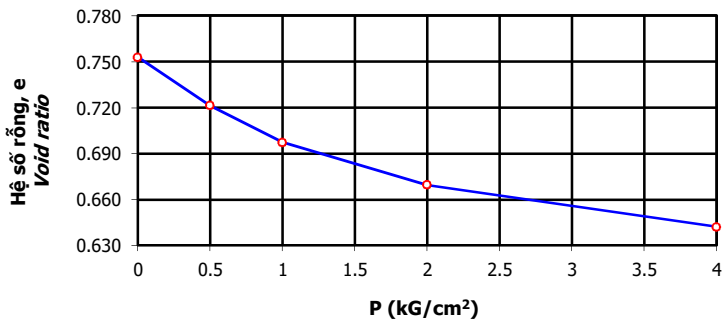
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%			-	
25.8	1.94	1.54	2.7	0.753	43	93	31.2	21.5	9.7	0.44

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

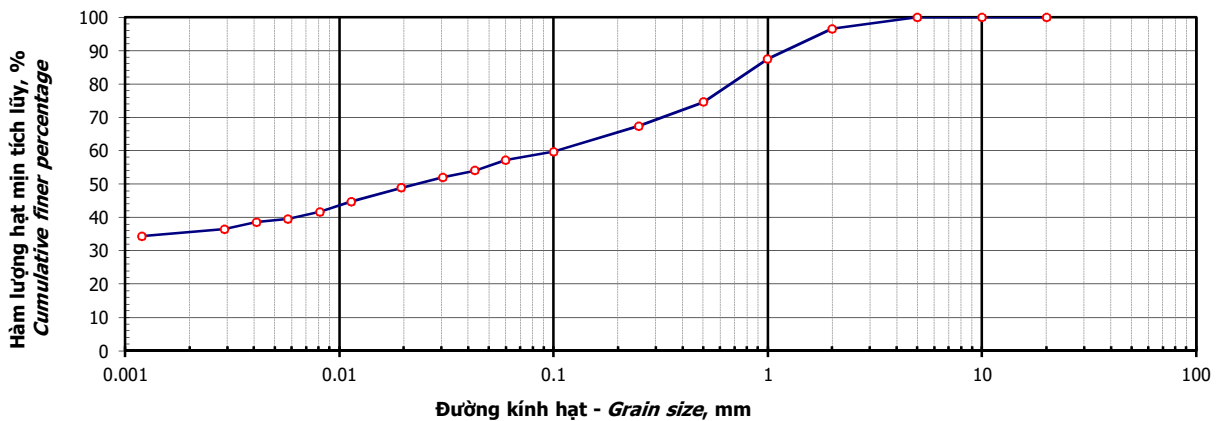


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.459	0.696	0.918	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.753	0.721	0.697	0.670	0.642
φ = 12°55'	C = 0.232 kg/cm²	Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. ,a</i>		cm ² /kg	0.063	0.048	0.028	0.014			

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.1056	*	*	*	*	3.5	39.3	21.8	35.4



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	03/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH4
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD6
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ, xám trắng (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown, whitish grey	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	11.8-12.0

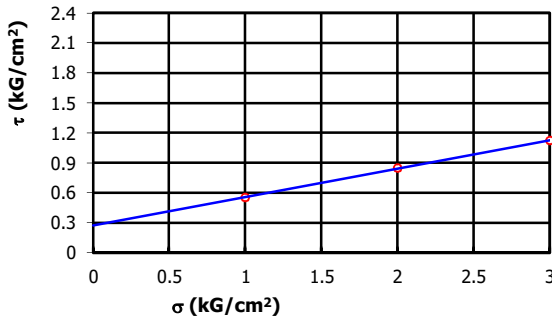
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

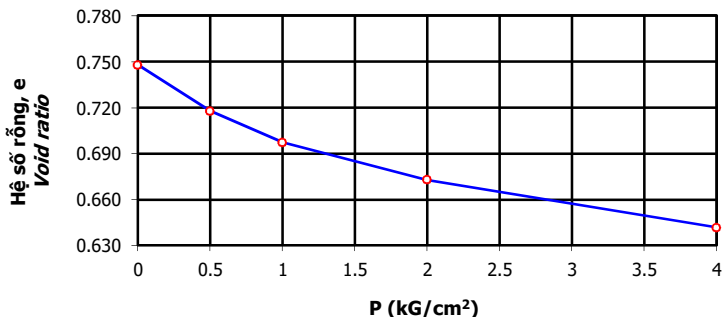
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%	%			-
26.2	1.96	1.55	2.71	0.748	42.8	95	32.8	21.9	10.9	0.39

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

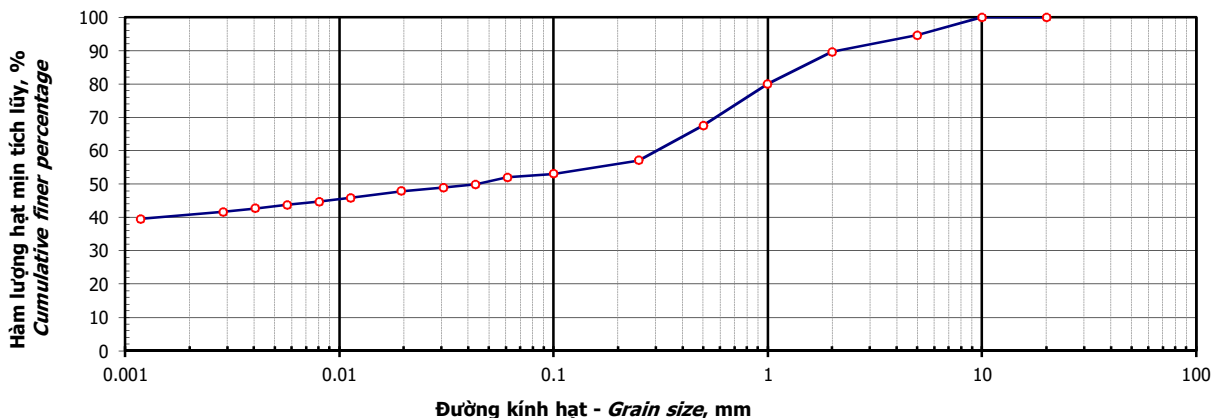


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.555	0.850	1.125	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.748	0.718	0.697	0.673	0.642
$\phi = 15^{\circ}53'$		$C = 0.274 \text{ kg/cm}^2$			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. ,a</i>	cm ² /kg	0.060	0.041	0.024	0.016	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.3191	*	*	*	*	10.4	37.5	11.3	40.8



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	03/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH4
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD7
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo, nâu đỏ (CL) Lean CLAY, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	13.8-14.0

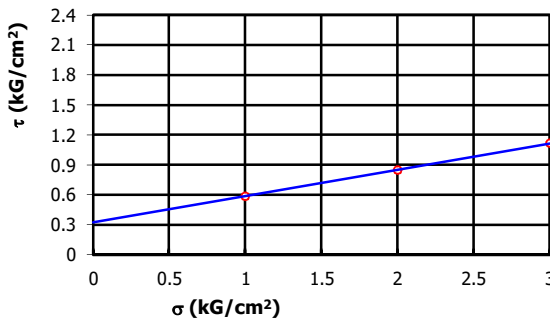
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

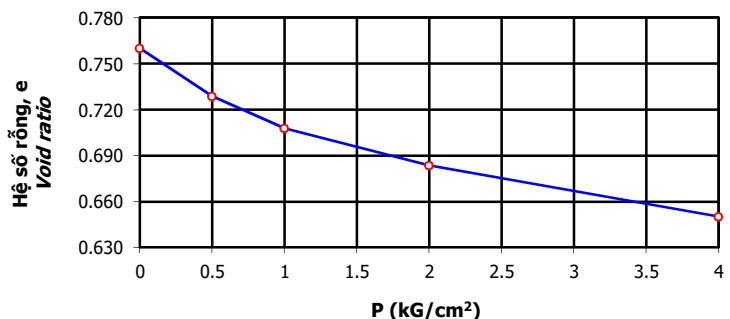
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TVCN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%	%			-
26.9	1.95	1.54	2.71	0.76	43.2	96	43.5	21.5	22.0	0.25

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

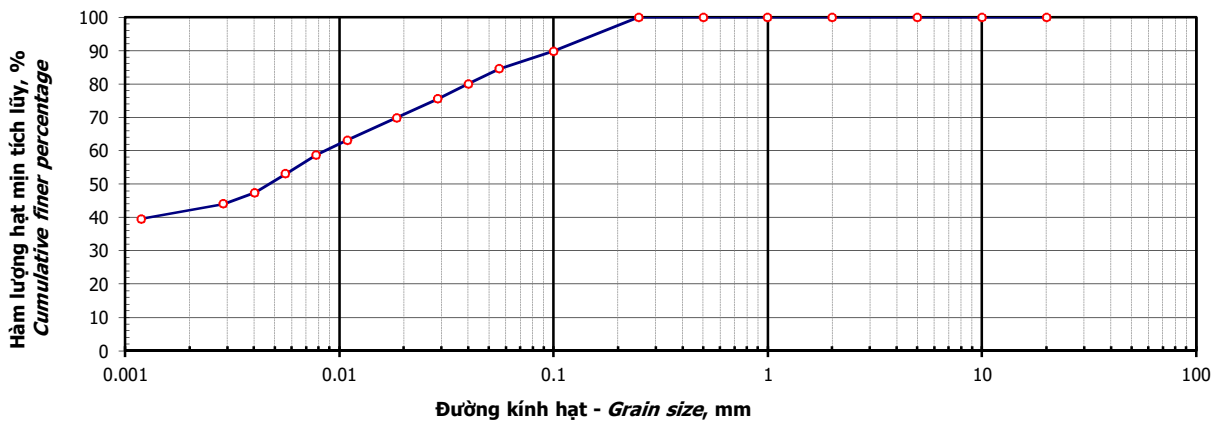


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.586	0.848	1.114	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.760	0.729	0.708	0.683	0.650
$\phi = 14^{\circ}47'$		$C = 0.321 \text{ kg/cm}^2$			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. ,a</i>	cm ² /kg	0.063	0.042	0.024	0.017	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0087	*	*	*	*	*	15.0	43.3	41.7	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	03/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH4
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD8
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	15.8-16.0

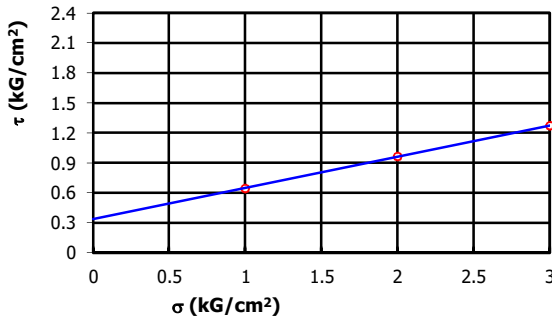
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

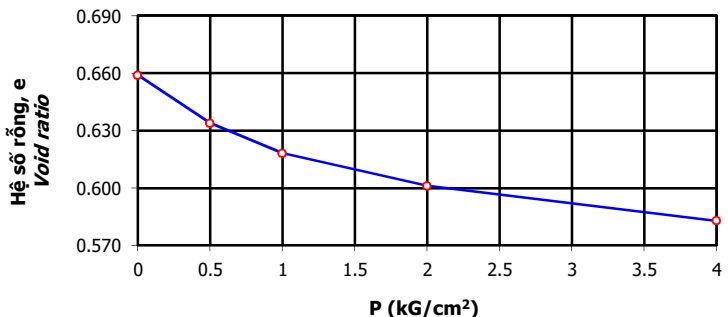
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TVCN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%	%			-
23.1	2.02	1.64	2.72	0.659	39.7	95	34.7	22.1	12.6	0.08

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

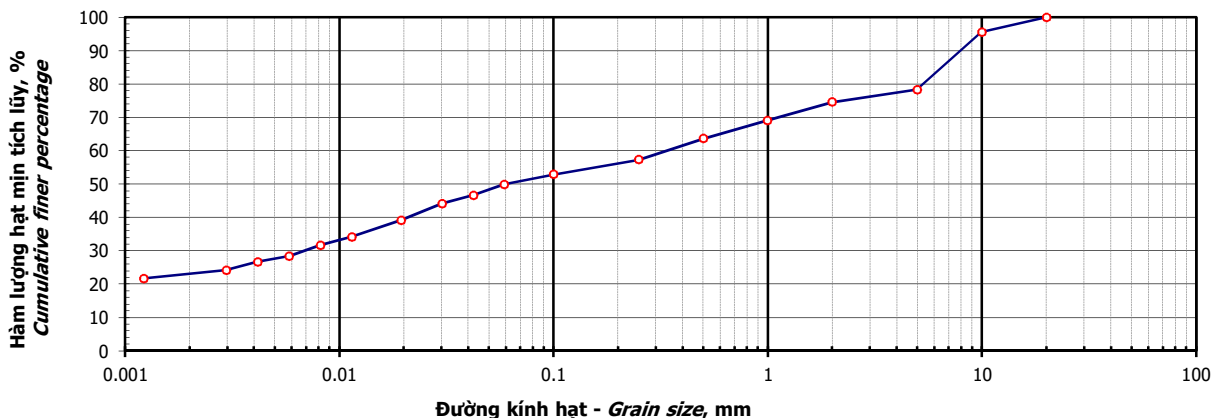


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.645	0.963	1.269	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.659	0.634	0.618	0.601	0.583
$\phi = 17^{\circ}19'$		C = 0.335 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. ,a</i>	cm ² /kg	0.050	0.031	0.017	0.009	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.3574	0.0070	*	*	*	25.5	24.5	27.1	22.9	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	03/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH4
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD9
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	17.8-18.0

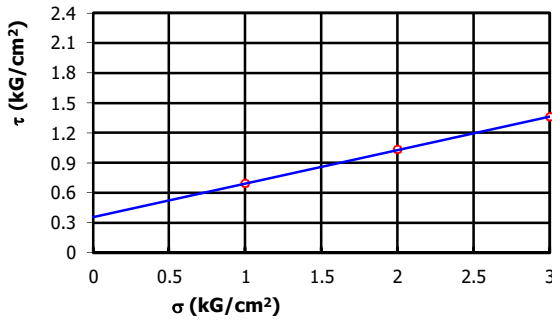
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

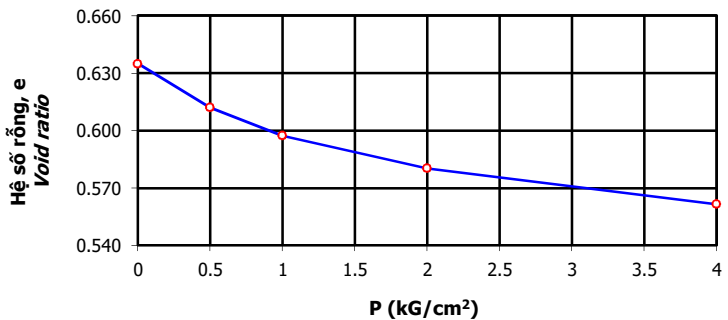
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%			-	
21.6	2.03	1.67	2.73	0.635	38.8	93	33.6	21.2	12.4	0.03

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

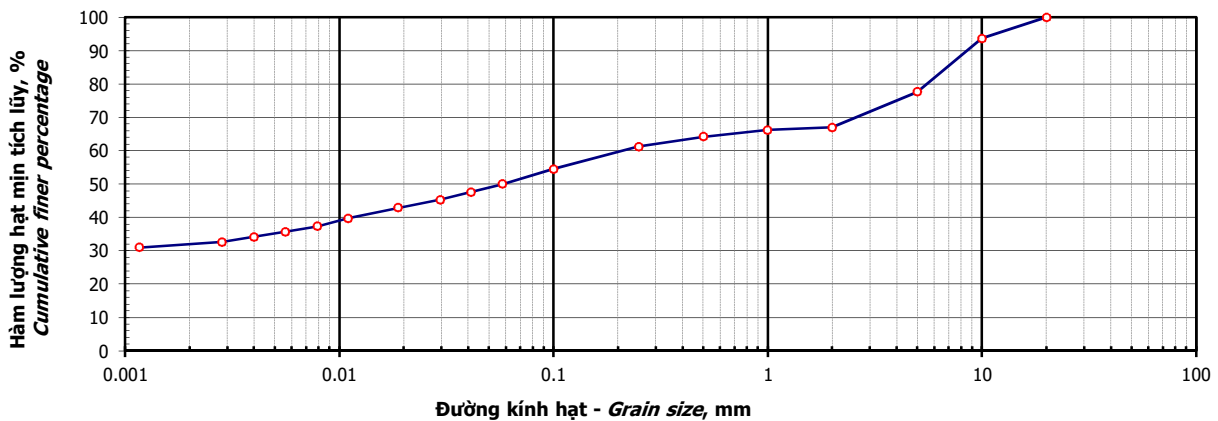


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.691	1.034	1.363	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.635	0.612	0.597	0.580	0.562
$\phi = 18^{\circ}34'$		C = 0.357 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. ,a</i>	cm ² /kg	0.046	0.029	0.017	0.009	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.2232	*	*	*	*	32.9	16.7	18.4	32.0



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	03/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH4
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD10
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	19.8-20.0

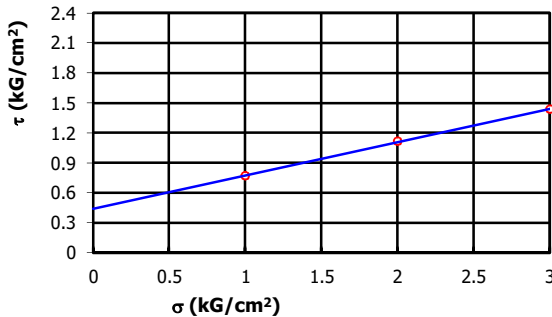
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

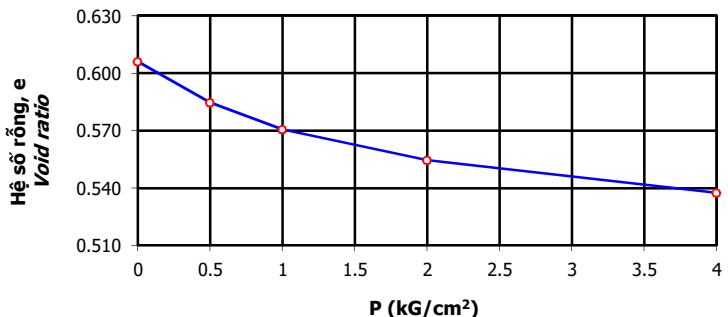
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%	%			-
20.8	2.05	1.7	2.73	0.606	37.7	94	35.2	19.7	15.5	0.07

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

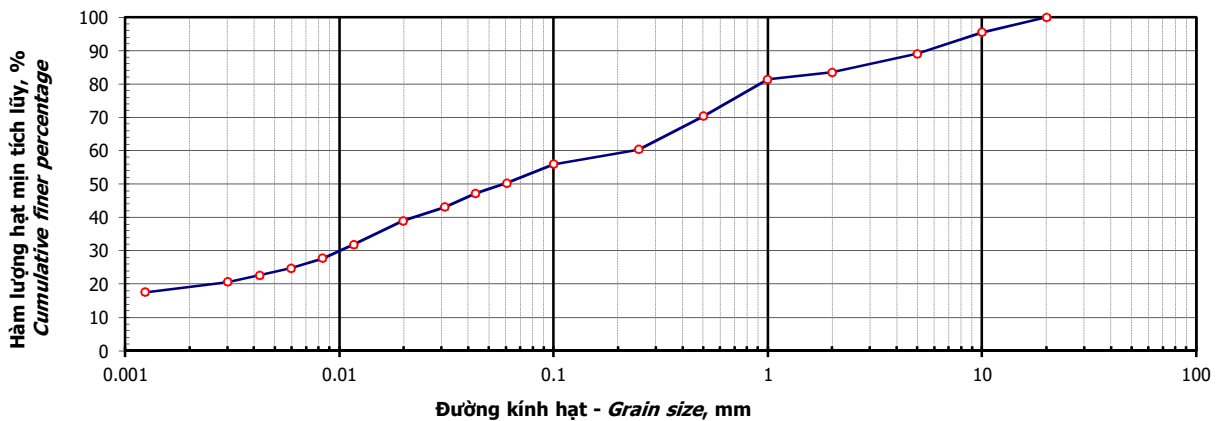


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.771	1.117	1.438	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.606	0.585	0.571	0.554	0.538
$\phi = 18^{\circ}26'$		C = 0.442 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp., a</i>	cm ² /kg	0.043	0.028	0.016	0.008	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.2379	0.0102	*	*	*	16.4	33.4	31.2	19.0



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	03/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH5
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD1
Mô tả <i>Description</i>	(SC) Đất cát sét, nâu vàng (SC) Clayey SAND, yellowish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	1.8-2.0

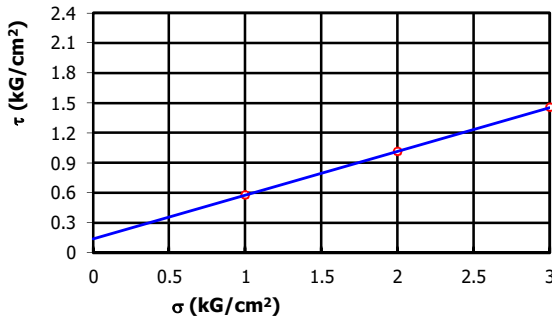
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

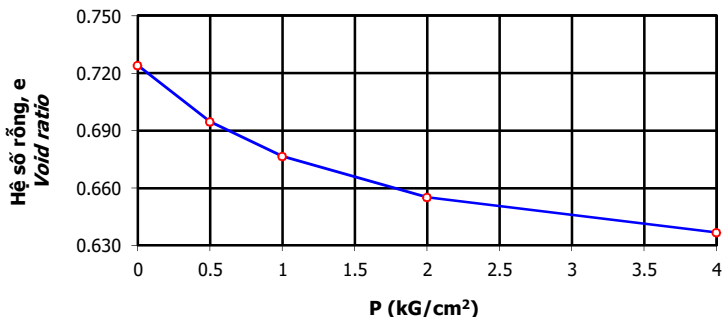
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
22.8	1.92	1.56	2.69	0.724	42	85	26.2	18.6	7.6	0.55

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

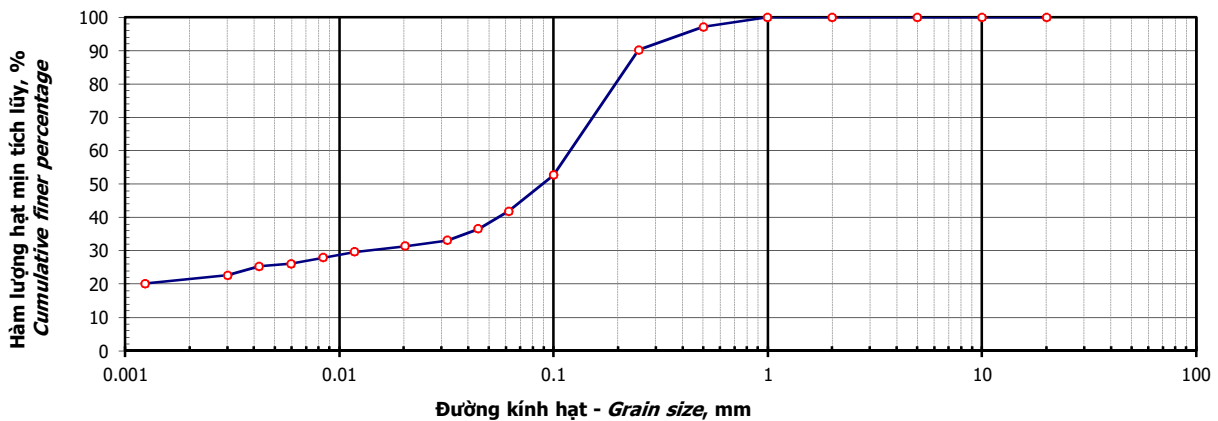


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.579	1.014	1.456	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.724	0.695	0.677	0.655	0.637
$\phi = 23^\circ 40'$	$C = 0.140$ kg/cm ²	Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. ,a</i>		cm ² /kg	0.059	0.036	0.021	0.009			

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.1292	0.0135	*	*	*	*	58.9	20.0	21.1



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	03/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH5
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD2
Mô tả <i>Description</i>	(SC) Đất cát sét, nâu vàng (SC) Clayey SAND, yellowish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	3.8-4.0

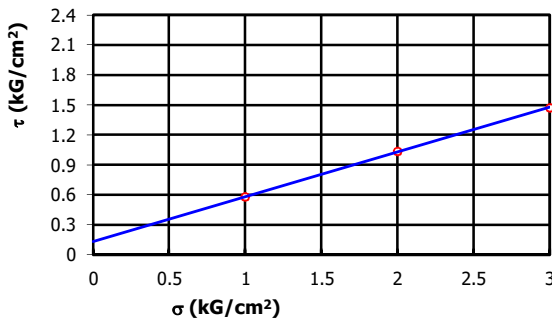
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

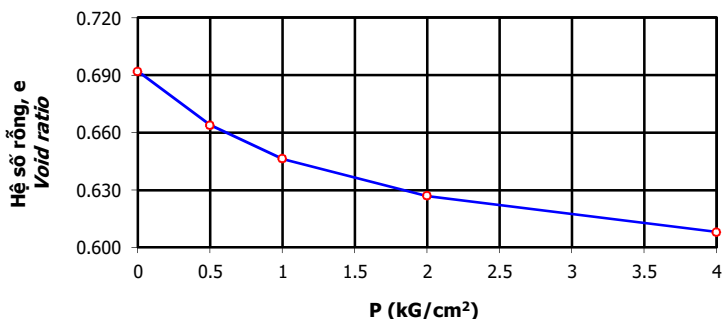
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%			-	
22.3	1.95	1.59	2.69	0.692	40.9	87	27.6	18.8	8.8	0.40

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

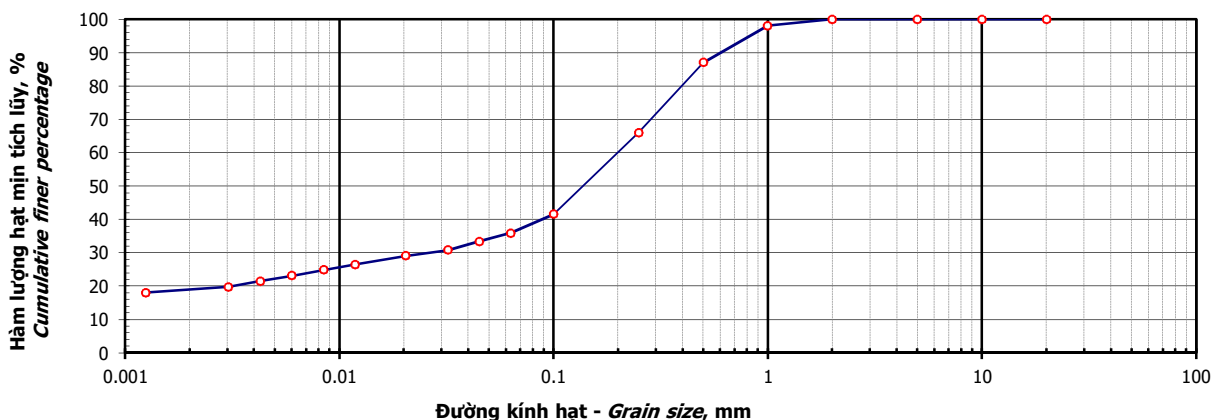


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.576	1.035	1.472	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.692	0.664	0.646	0.627	0.608
$\phi = 24^{\circ}07'$		C = 0.132 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. a</i>	cm ² /kg	0.056	0.035	0.019	0.009	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.2132	0.0266	*	*	*	*	64.6	16.8	18.6	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	03/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH5
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD3
Mô tả <i>Description</i>	(SC) Đất cát sét, nâu vàng (SC) Clayey SAND, yellowish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	5.8-6.0

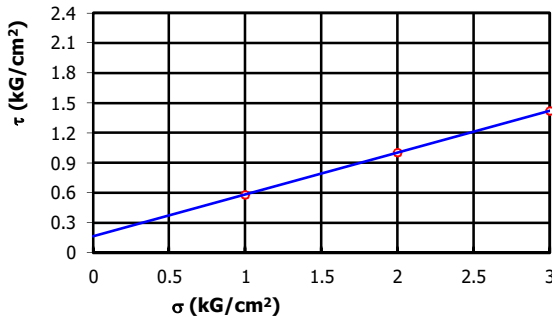
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

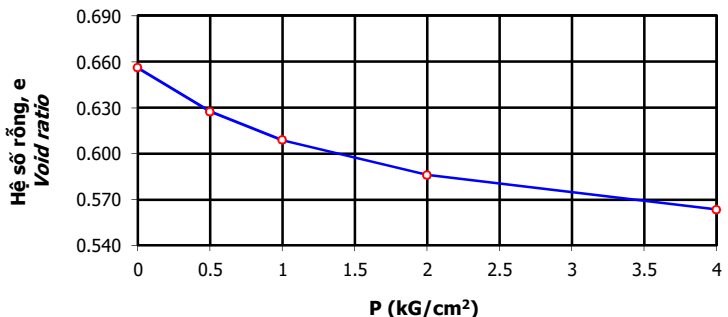
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TVCN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
21.2	1.97	1.63	2.7	0.656	39.6	87	29.8	19.6	10.2	0.16

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

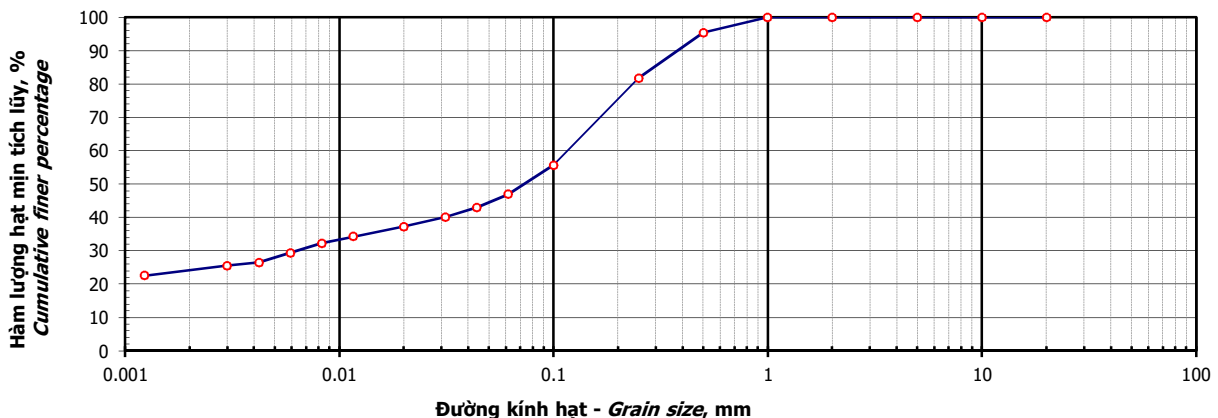


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.579	1.000	1.418	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.656	0.627	0.609	0.586	0.563
$\phi = 22^\circ 44'$	C = 0.161	kG/cm²		Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. ,a</i>	cm ² /kg	0.057	0.037	0.023	0.011		

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.1252	0.0064	*	*	*	*	53.4	22.7	23.9	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	03/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH5
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD4
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	7.8-8.0

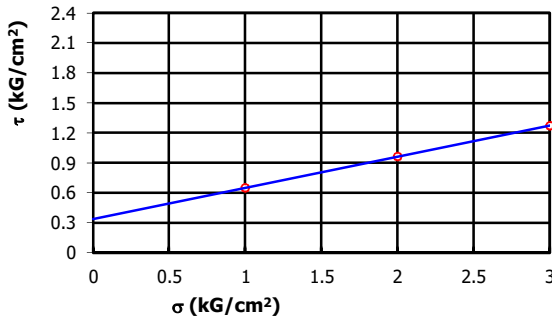
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

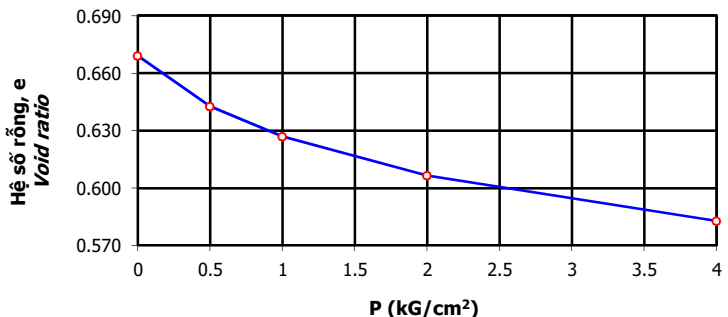
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
22.6	2.00	1.63	2.72	0.669	40.1	92	35.4	21.1	14.3	0.10

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

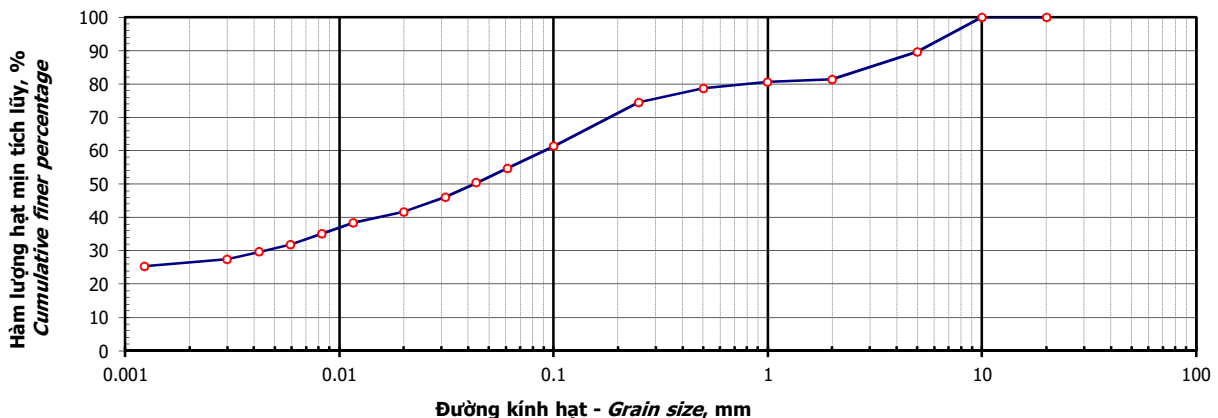


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.648	0.960	1.272	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.669	0.643	0.627	0.607	0.583
$\phi = 17^{\circ}19'$		C = 0.336 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. ,a</i>	cm ² /kg	0.053	0.032	0.020	0.012	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.0923	0.0045	*	*	*	18.7	26.8	28.2	26.3



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	03/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH5
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD5
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo, nâu vàng, xám trắng (CL) Lean CLAY, yellowish brown, whitish grey	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	9.8-10.0

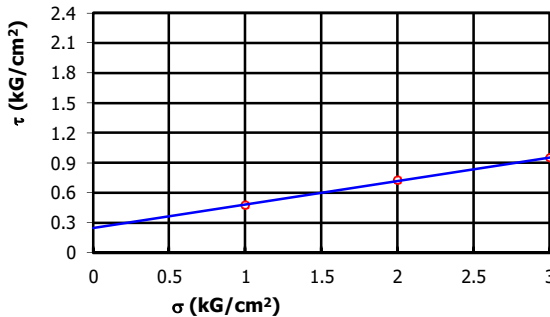
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

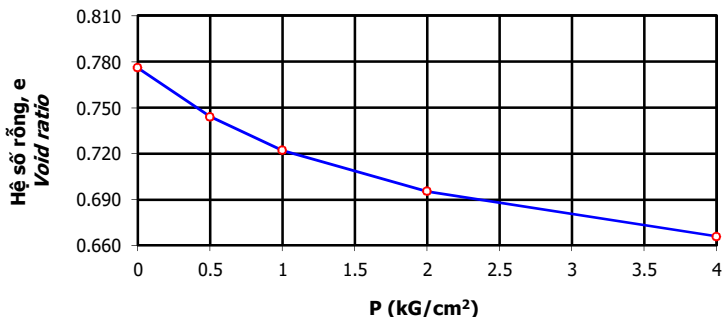
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TVCN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%	%			-
26.8	1.93	1.52	2.7	0.776	43.7	93	37.1	22.1	15.0	0.31

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

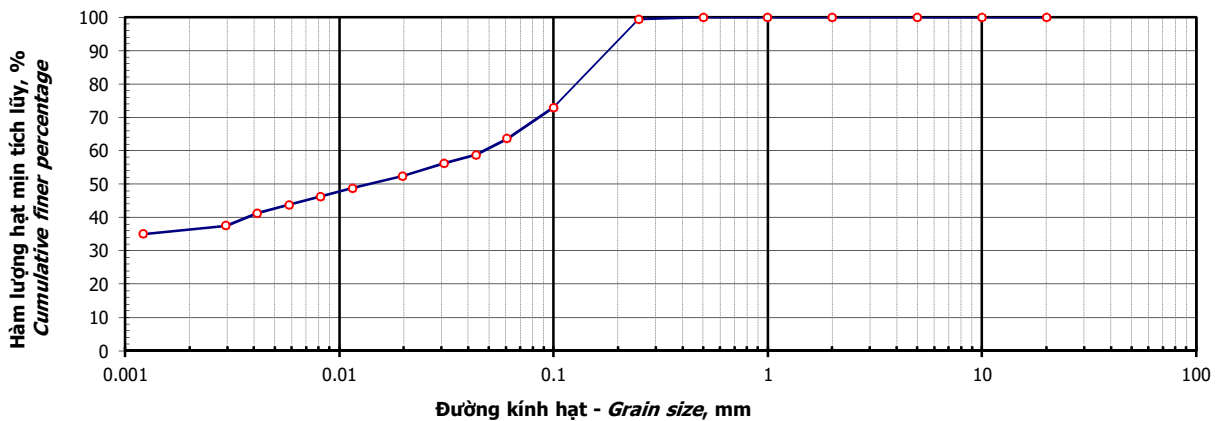


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.478	0.725	0.950	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.776	0.744	0.722	0.695	0.666
$\phi = 13^{\circ}16'$	$C = 0.246$ kg/cm²	Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. ,a</i>		cm ² /kg	0.064	0.044	0.027	0.015			

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0482	*	*	*	*	*	36.7	27.2	36.1	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	03/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH5
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD6
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo, nâu vàng (CL) Lean CLAY, yellowish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	11.8-12.0

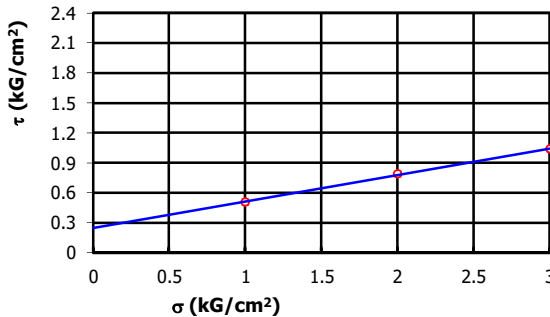
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

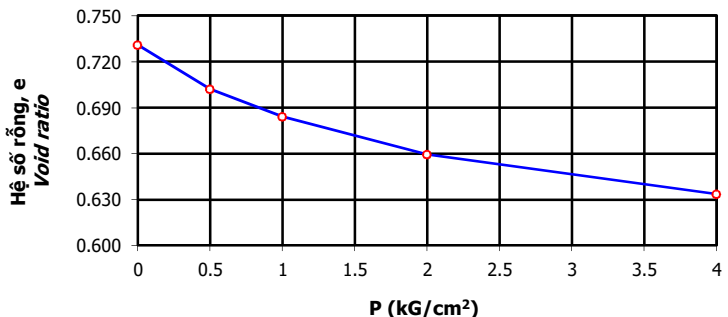
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
25.4	1.95	1.56	2.7	0.731	42.2	94	33.5	21.0	12.5	0.35

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

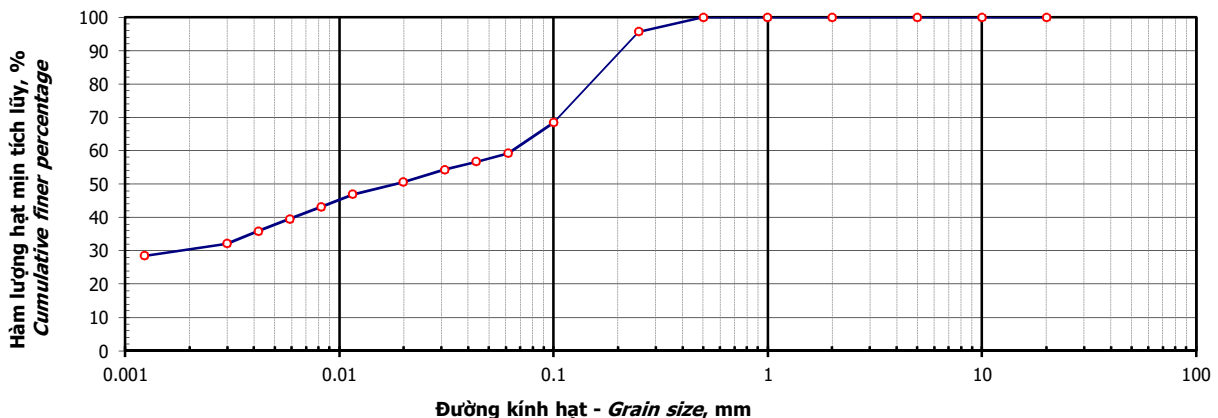


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.510	0.787	1.040	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.731	0.702	0.684	0.660	0.634
$\phi = 14^{\circ}49'$	$C = 0.250$ kg/cm²	Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. a</i>		cm ² /kg	0.058	0.036	0.025	0.013			

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0648	0.0020	*	*	*	*	40.9	28.9	30.2	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	03/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH5
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD7
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo, nâu đỏ, xám trắng (CL) Lean CLAY, reddish brown, whitish grey	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	13.8-14.0

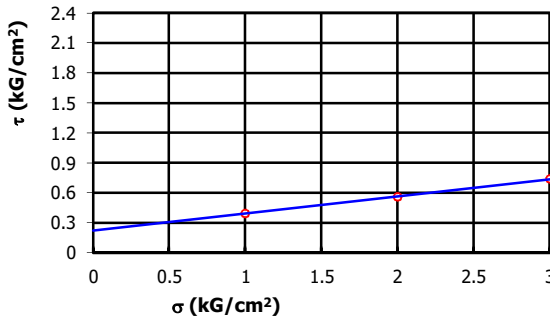
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

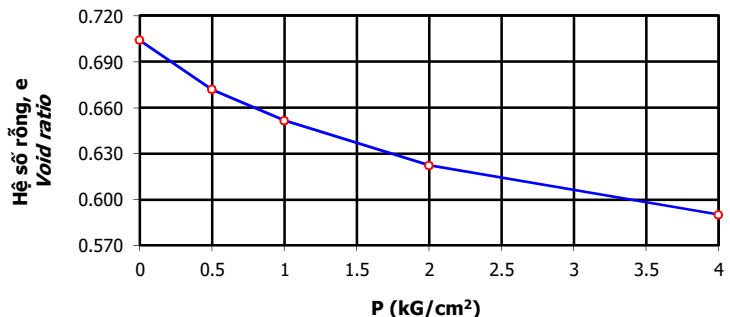
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%	%			-
24.5	1.98	1.59	2.71	0.704	41.3	94	35.2	19.7	15.5	0.31

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

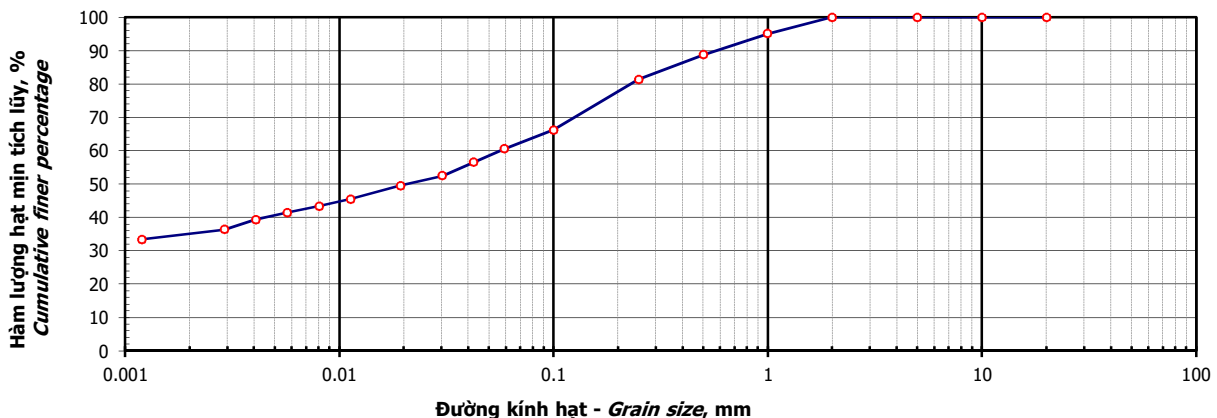


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.395	0.562	0.736	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.704	0.672	0.652	0.622	0.590
$\phi = 09^{\circ}40'$		C = 0.223 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp. a</i>	cm ² /kg	0.064	0.040	0.029	0.016	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



			Sét Clay		Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_u	C_c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay		
0.0568	*	*	*	*	*	39.2	25.8	35.0		



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	03/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH5
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD8
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	15.8-16.0

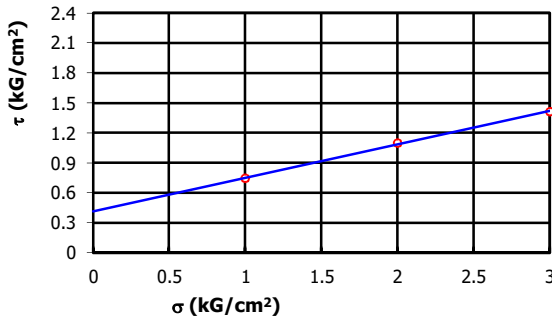
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

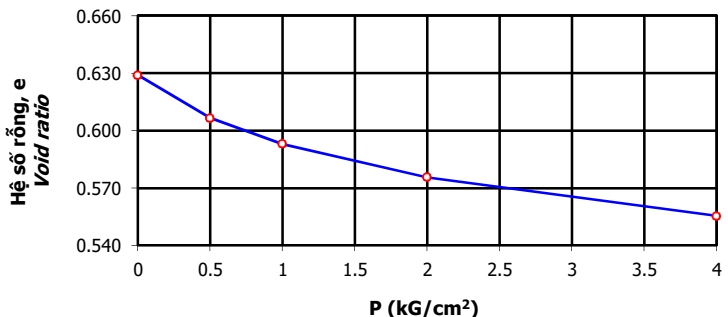
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%	%			-
21.8	2.03	1.67	2.72	0.629	38.6	94	36.2	20.8	15.4	0.06

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

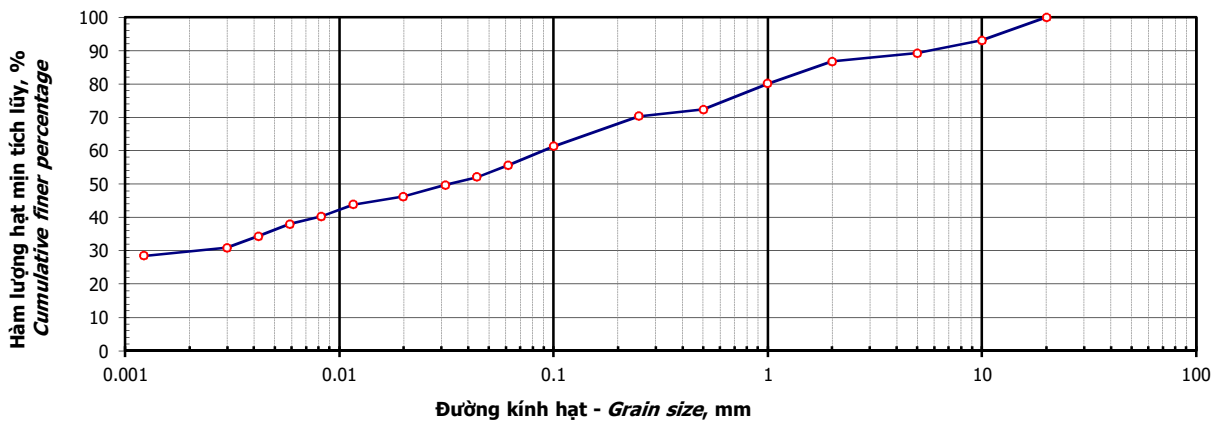


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.742	1.099	1.411	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.629	0.607	0.593	0.576	0.556
$\phi = 18^\circ 29'$		C = 0.415 kg/cm²			Hệ số nén lún <i>Coef. of comp., a</i>	cm ² /kg	0.045	0.027	0.017	0.010	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.0912	0.0023	*	*	*	13.3	31.4	25.8	29.5



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	03/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH5
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD9
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	17.8-18.0

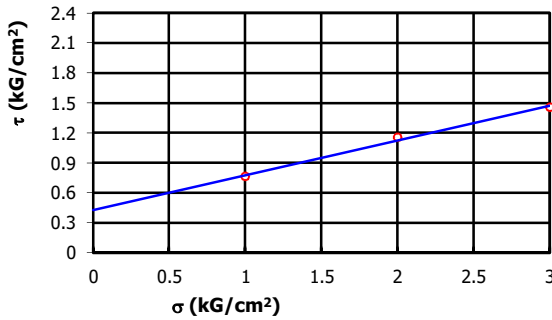
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

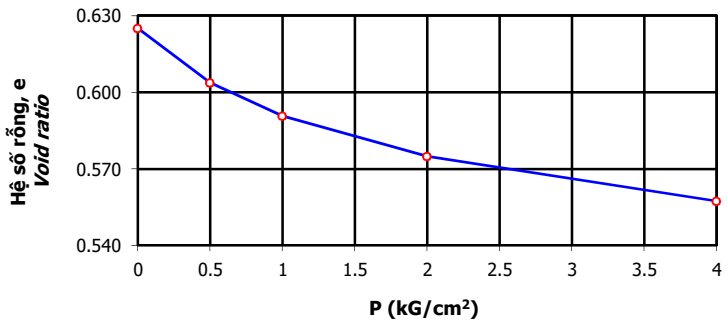
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TCVN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%	%			-
21.6	2.04	1.68	2.73	0.625	38.5	94	33.6	19.2	14.4	0.17

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

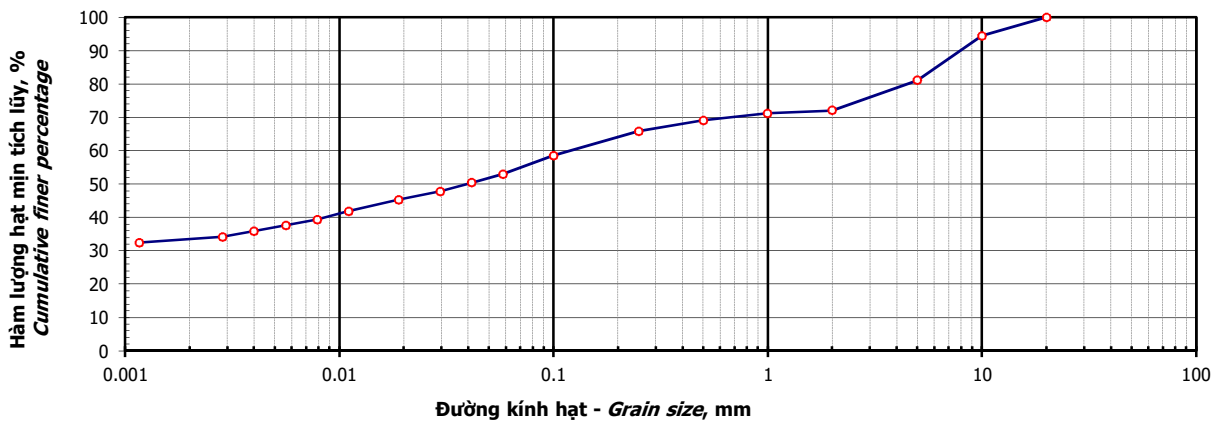


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.763	1.154	1.459	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.625	0.604	0.591	0.575	0.557
$\phi = 19^\circ 11'$	$C = 0.429$ kg/cm ²	Hệ số nén lún <i>Coef. of comp., a</i>		cm ² /kg	0.043	0.026	0.016	0.009			

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.1293	*	*	*	*	27.9	18.9	19.9	33.3	



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Dự án <i>Project</i>	CÔNG TY TNHH WESTLAKE COMPOUNDS VIỆT NAM WESTLAKE COMPOUNDS VIETNAM COMPANY LIMITED	Ngày TN <i>Testing date</i>	03/05/2022
Công trình	WHITE LOTUS BÔNG SEN TRẮNG	Hố Khoan <i>Borehole No.</i>	BH5
Địa điểm <i>Location</i>	SỐ 02, ĐƯỜNG 15A, KCN BIÊN HOÀ 2, TP. BIÊN HÒA, TỈNH ĐỒNG NAI NO. 02, ROAD NO. 15A, BIEN HOA 2 I.P, BIEN HOA CITY, DONG NAI PROVINCE	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD10
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo lẫn sạn sỏi, nâu đỏ (CL) Lean CLAY with gravel, reddish brown	Độ sâu <i>Depth (m)</i>	19.8-20.0

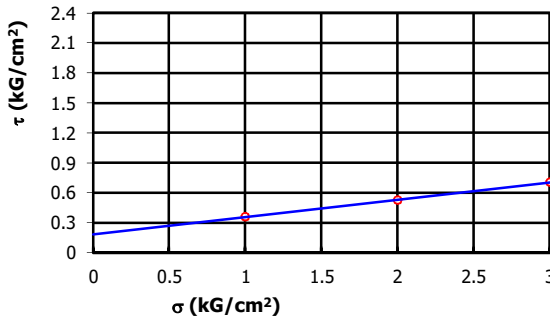
Người TN:
(Tested by) : Ks/Eng. Huỳnh Văn Dũng - Ks/Eng. Lê Vũ King
Người KT:
(Check): Ks/Eng. Võ Nguyên Lực

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

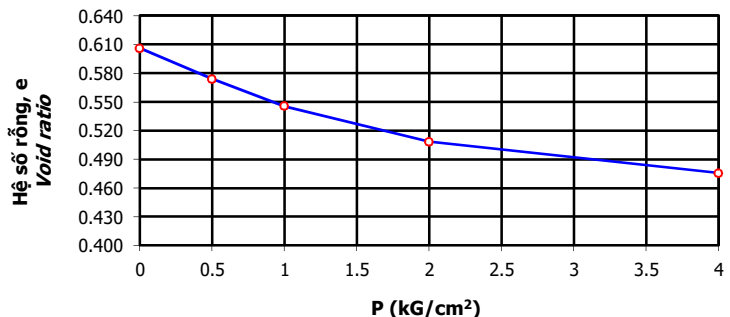
Độ ẩm : TCVN 4196:2012, Dung trọng : TCVN 4202:2012, Tỷ trọng : TCVN 4195 : 2012, Giới hạn chảy dẻo : TVCN 4197 : 2012

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3	-	-	%	%	%				-
21.0	2.06	1.7	2.73	0.606	37.7	95	35.2	19.7	15.5	0.08

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH TCVN 4199 : 1995

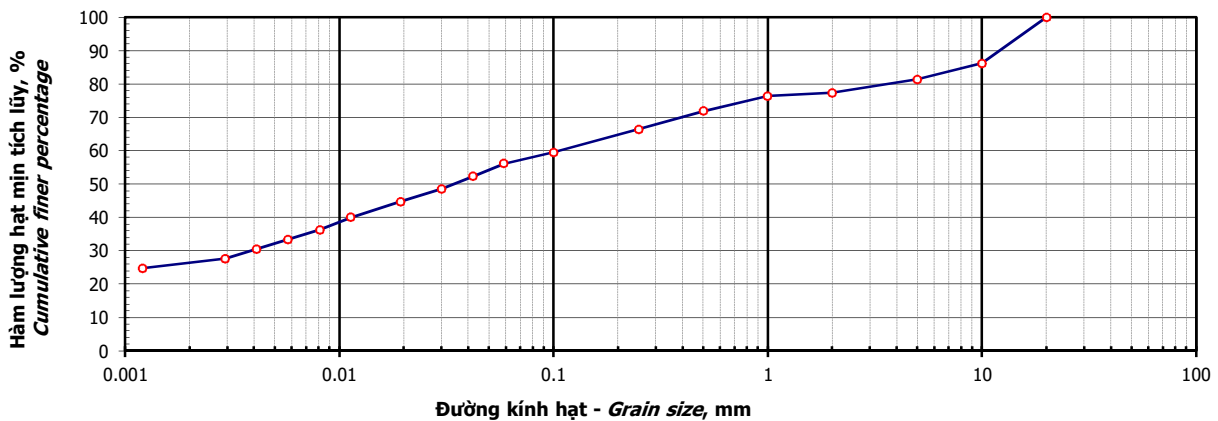


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY TCVN 4200 : 2012



Áp lực <i>Pressure, σ</i>	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực <i>Pressure, P</i>	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt <i>Shear stress, τ</i>		0.358	0.530	0.704	Hệ số rỗng <i>Void ratio, e</i>	-	0.606	0.574	0.546	0.509	0.476
$\phi = 09^\circ 48'$	$C = 0.185$ kg/cm ²	Hệ số nén lún <i>Coef. of comp., a</i>		cm ² /kg	0.064	0.057	0.037	0.017			

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS TCVN 4198 : 2014



Sét Clay			Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _u	C _c	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.1111	0.0039	*	*	*	22.6	21.1	30.1	26.2	

PHỤ LỤC 2: HÌNH ẢNH HIỆN TRƯỜNG APPENDIX 2: PICTURE OF THE FIELD



