



CÔNG TY CP XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI VÀ THIẾT KẾ PHƯƠNG ANH
PTN KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS-XD 58.014

Trụ sở : 237 Nam Hòa, Tổ 4, KP1, Phường Phước Long A, TP. Thủ Đức, TP.HCM
Phòng TN : 121 Trần Thị Diệu, Phường Phước Long B, TP. Thủ Đức, TP.HCM
Tel/Fax : 028.5409.5709 – ĐT: 093.809.7900 – Website: www.diachatphuonganh.com



BÁO CÁO KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

CÔNG TRÌNH : NHÀ Ở RIÊNG LẺ

ĐỊA ĐIỂM : ÁP 5, XÃ PHƯỚC TUY, HUYỆN CẦN ĐƯỚC, TỈNH LONG AN, VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ : DƯƠNG QUỐC TRUNG

HCM - THÁNG /2025



CÔNG TY CP XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI VÀ THIẾT KẾ PHƯƠNG ANH
PTN KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS-XD 58.014

Trụ sở : 237 Nam Hòa, Tổ 4, KP1, Phường Phước Long A, TP. Thủ Đức, TP.HCM
Phòng TN : 121 Trần Thị Diệu, Phường Phước Long B, TP. Thủ Đức, TP.HCM
Tel/Fax : 028.5409.5709 – ĐT: 093.809.7900 – Website: www.diachatphuonganh.com



BÁO CÁO KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

CÔNG TRÌNH : NHÀ Ở RIÊNG LẺ

ĐỊA ĐIỂM : ÁP 5, XÃ PHƯỚC TUY, HUYỆN CẦN ĐUỐC, TỈNH LONG AN, VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ : DƯƠNG QUỐC TRUNG

LẬP BÁO CÁO

CHỦ TRÌ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT

Kỹ sư: Lê Vũ King

Kỹ sư: Đinh Văn Tánh

Tp.HCM, ngày tháng năm 2025

**CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI VÀ THIẾT KẾ
PHƯƠNG ANH**

Tổng giám đốc

Đinh Văn Tánh

MỤC LỤC

I.	MỞ ĐẦU VÀ CÁC CĂN CỨ	2
1.	Căn cứ pháp lý	2
2.	Khối lượng khảo sát.....	2
3.	Thời gian thực hiện:.....	3
II.	PHẦN CHUNG	3
1.	Khảo sát hiện trường	3
2.	Thí nghiệm trong phòng	3
III.	CÔNG TÁC HIỆN TRƯỜNG	3
1.	Công tác khoan	3
2.	Công tác lấy mẫu	4
3.	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT).....	5
IV.	THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG	6
V.	NHỮNG VẤN ĐỀ KỸ THUẬT KHÁC	7
1.	Đất dính được phân loại theo chỉ số dẻo và % thành phần như sau	7
2.	Đất bùn được phân loại như sau	8
3.	Đất rời được phân loại theo % thành phần hạt	8
VI.	ĐIỀU KIỆN ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	9
VII.	KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	12
VIII.	CÁC PHỤ LỤC KÈM THEO	12

BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

CÔNG TRÌNH : NHÀ Ở RIÊNG LẺ

ĐỊA ĐIỂM : ÁP 5, XÃ PHƯỚC TUY, HUYỆN CẦN ĐUỐC, TỈNH LONG AN, VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ : DƯƠNG QUỐC TRUNG

I. MỞ ĐẦU VÀ CÁC CĂN CỨ

1. Căn cứ pháp lý

- Căn cứ Luật Đấu thầu số 43/2013/QH13 ngày 26 tháng 11 năm 2013;
- Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội khóa XIII, kỳ họp thứ 7;
- Căn cứ Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;
- Căn cứ Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019 của Quốc hội khóa XIV, kỳ họp thứ 7;
- Căn cứ Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26/06/2014 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu Thầu về lựa chọn nhà thầu;
- Căn cứ Nghị định số 37/2015/NĐ-CP ngày 22/04/2015 của Chính phủ Quy định chi tiết về Hợp đồng xây dựng;
- Căn cứ Nghị định số 50/2021/NĐ-CP ngày 01/04/2021 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2015/NĐ-CP ngày 22 tháng 04 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết về hợp đồng xây dựng;
- Căn cứ Nghị định 06/2021/NĐ-CP 26/01/2021 hướng dẫn quản lý chất lượng thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Căn cứ Nghị định 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;
- Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Căn cứ Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/06/2021 của Bộ Xây dựng về Quy định phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;

2. Khối lượng khảo sát

Qua quá trình thăm dò khảo sát thu thập số liệu theo yêu cầu của chủ đầu tư, Công ty chúng tôi đã tiến hành khoan khảo sát 01 hố khoan trên vị trí nằm trong vị trí xây dựng công trình.

TT	Khối lượng công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Khoan khảo sát địa chất 01 hố khoan sâu 12m, cấp đất đá I-III	Mét	$\Sigma = 12m$	
2	Thí nghiệm chỉ tiêu cơ lý	Mẫu	06	
3	Thí nghiệm SPT	Điểm	06	

3. Thời gian thực hiện:

Khoan Khảo sát địa chất từ ngày/....../2025 đến/....../2025.

Thời gian thí nghiệm tổng hợp và lập báo cáo từ ngày/....../2025 đến/....../2025.

II. PHẦN CHUNG

Căn cứ vào các tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành:

1. Khảo sát hiện trường

Khoan thăm dò địa chất công trình	: TCVN 9437:2012
Lấy mẫu, bảo quản, vận chuyển mẫu	: TCVN 2683 - 2012
Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT hiện trường	: TCVN 9351 - 2012
Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình	: TCVN 9362 - 2012

2. Thí nghiệm trong phòng

Các phương pháp xác định thành phần hạt	: TCVN 4198 - 2014
Phương pháp xác định khối lượng thể tích	: TCVN 4202 - 2012
Phương pháp xác định khối lượng riêng	: TCVN 4195 - 2012
Phương pháp xác định độ ẩm	: TCVN 4196 - 2012
Phương pháp xác định giới hạn Atterberg	: TCVN 4197 - 2012
Phương pháp xác định sức chống cắt ở máy cắt phẳng	: TCVN 4199 - 1995
Phương pháp xác định tính nén lún	: TCVN 4200 - 2012
Chính lý thống kê các kết quả thí nghiệm	: TCVN 9153 - 2012
Phân loại đất	: TCVN 9362 - 2012

III. CÔNG TÁC HIỆN TRƯỜNG

Khối lượng khảo sát bao gồm những công việc chính sau đây:

1. Công tác khoan

Khối lượng khoan: 01 hố khoan. Tổng cộng 12 mét.

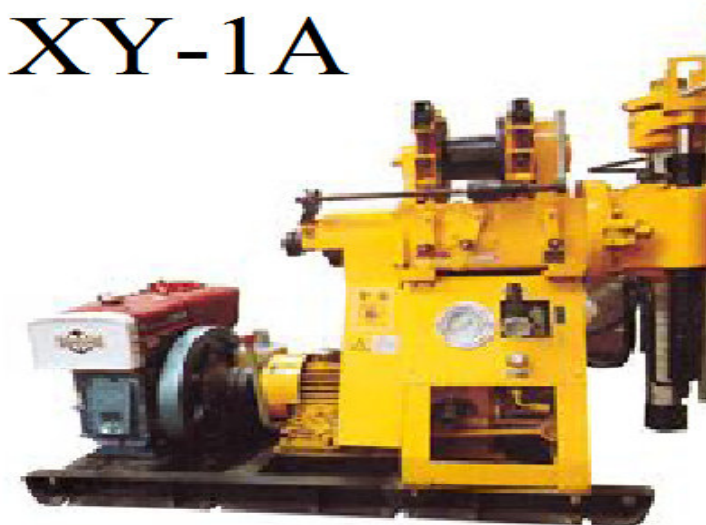
Ký hiệu của hố khoan như sau: HK1.

Mục đích: Khoan tạo lỗ phục vụ công tác lấy mẫu và thí nghiệm hiện trường.

Thiết bị: Máy khoan XY-1A

Phương pháp thực hiện:

- Sử dụng phương pháp khoan xoay, ống khoan nòng đơn với lưỡi khoan hợp kim và bơm rửa mùn khoan bằng dung dịch tuần hoàn bentonite. Khoan vào trong đất với đường kính hố khoan 110mm.
- Khi đến độ sâu lấy mẫu và thí nghiệm đáy hố khoan được thổi rửa sạch sẽ, không còn mùn lắng.



Hình 1: Máy khoan XY-1A

2. Công tác lấy mẫu

Đất dính: Mẫu nguyên dạng được lấy bằng cách ép hoặc đóng ống mẫu thành mỏng, $\phi = 75\text{mm}$ vào đáy hố khoan đã được làm sạch, sau đó mẫu được bọc kín parafin, dán nhãn và đặt vào nơi khô ráo mát mẻ.

Đất rời: Mẫu đất rời được lấy trong ống mẫu SPT và được lưu giữ trong bao plastic có dán nhãn.

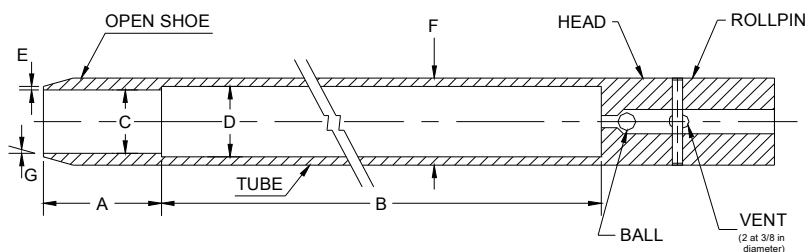


Hình 2: Ống mẫu thành mỏng

3. Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)

Bộ dụng cụ khoan gồm:

- 1 máy khoan hiệu XI-1 của Trung Quốc và các trang thiết bị.
- Máy bơm piston.
- Ống thép mở lỗ đường kính trong 110mm.
- Ống lấy mẫu là một ống vách mỏng miệng vật bén từ ngoài vào có đường kính trong 74mm, dài 600mm.
- Bộ phận xuyên tiêu chuẩn SPT. Bộ xuyên là một ống chữ đôi chiều dài 550mm (22"), đường kính ngoài 51mm (2"), đường kính trong 35mm (1 3/8"). Mũi xuyên là bộ phận rời được ráp vào ống bằng răng, mũi xuyên dài 76mm (3"), miệng ống vật bén từ ngoài vào trong có đường kính ống bằng đường kính ống chữ đôi.



Hình 3: Mũi xuyên tiêu chuẩn (SPT)

Kích thước như sau:

A = 25 – 50mm.

E = 2.45mm.

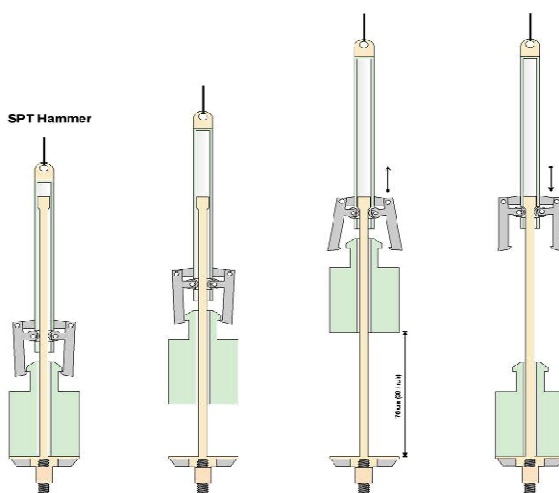
B = 457mm đến 762mm.

F = 50.8mm.

C = 35mm.

D = 38mm

G = 16⁰ đến 23⁰.



Hình 4: Búa xuyên tiêu chuẩn (SPT)

- Tà nặng 63.5 kg (140lb).

- Tầm rơi tự do 76cm (30").
- Hiệp đóng: 3 lần x 15cm (N là tổng số của 2 lần đóng về sau).
- Kết quả của thí nghiệm SPT được trình bày trong các Hình trụ lỗ khoan.

ĐẤT DÍNH			ĐẤT HẠT RỜI	
SỐ N	SỨC CHỊU NÉN ĐƠN KG/cm ²	TRẠNG THÁI	SỐ N	ĐỘ CHẶT
< 2	< 0.25	Nhão	< 4	Rất bỏ rời
2 - 4	0.25 - 0.50	Đẻo nhão	4 – 10	Rời
5 - 8	0.50 - 1.00	Đẻo mềm	11 – 30	Chặt vừa
9 - 15	1.00-2.00	Đẻo cứng	31 – 50	Chặt
16 - 30	2.00 - 4.00	Nửa cứng	> 50	Rất chặt
> 30	> 4.00	Cứng		

IV. THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG

Các thí nghiệm sau đây được tiến hành tại Phòng Thí Nghiệm LAS–XD 58.014 thuộc Công ty CP Xây dựng Thương mại và Thiết kế Phương Anh:

- Thành phần hạt;
- Độ ẩm;
- Dung trọng tự nhiên;
- Tỷ trọng;
- Giới hạn Atterberg;
- Nén nhanh;
- Cắt trực tiếp.

Từ các thí nghiệm nêu trên đưa ra 17 chỉ tiêu cơ lý của đất như sau:

Chỉ tiêu	Kí hiệu	Đơn vị
Thành phần hạt		%
Độ ẩm tự nhiên	W	%
Dung trọng tự nhiên	γ_w	g/cm ³
Dung trọng khô	γ_k	g/cm ³
Dung trọng đẩy nổi	$\gamma_{đn}$	g/cm ³
Tỷ trọng	Δ	-

Độ bão hòa	G	%
Độ rỗng	n	%
Hệ số rỗng	e_0	-
Giới hạn chảy	W_{ch}	%
Giới hạn lún	W_d	%
Chỉ số dẻo	I_d	%
Độ sệt	B	-
Hệ số nén lún	a_{1-2}	cm^2/kG
Môđun tổng biến dạng	E_{1-2}	kG/cm^2
Góc ma sát trong	φ	Độ
Lực dính	C	kG/cm^2

V. NHỮNG VẤN ĐỀ KỸ THUẬT KHÁC

Báo cáo này được lập tuân thủ theo các quy trình hiện hành của Việt Nam.

Tên đất gọi theo TCVN 9362 – 2012

1. Đất dính được phân loại theo chỉ số dẻo và % thành phần như sau

Chỉ số dẻo I_p	Tên Đất
$1 \leq I_p \leq 7$	Á cát
$7 \leq I_p \leq 17$	Á sét
$I_p > 17$	Sét

Trạng thái của đất được phân loại theo độ sệt như sau:

Tên đất	Độ sệt B	Trạng thái
Á cát	$B < 0$	Cứng
	$0 \leq B \leq 1$	Dẻo
	$B > 1$	Nhão
Á sét và sét	$B < 0$	Cứng
	$0 \leq B \leq 0.25$	Nửa cứng
	$0.25 \leq B \leq 0.50$	Dẻo cứng
	$0.50 \leq B \leq 0.75$	Dẻo mềm

	$0.75 \leq B \leq 1$	Dẻo nhão
	$B > 1$	Nhão

2. Đất bùn được phân loại như sau

- Khi $e_0 \geq 1.5$ & $B \geq 1.0$ gọi là bùn sét.
- Khi $e_0 \geq 1.0$ & $B \geq 1.0$ gọi là bùn á sét.
- Khi $e_0 \geq 0.9$ & $B \geq 1.0$ gọi là bùn á cát.

Tùy theo hàm lượng thực vật, đất có tên phụ như sau:

- Hàm lượng thực vật ít hơn 10% là đất lẫn thực vật.
- Hàm lượng thực vật ít hơn 10 - 60% là đất than bùn hóa.
- Hàm lượng thực vật lớn hơn 60% là than bùn.

3. Đất rời được phân loại theo % thành phần hạt

Loại đất hòn lớn và đất cát	Phân bố của hạt theo độ lớn tính bằng phần trăm trọng lượng của đất hong khô
A. Đất hòn lớn	
Đất tảng lẫn (khi có hạt sắc cạnh gọi là địa khối)	Trọng lượng của các hạt lớn hơn 200 mm chiếm trên 50 %
Đất cuội (khi có hạt sắc cạnh gọi là đất dăm)	Trọng lượng các hạt lớn hơn 10 mm chiếm trên 50 %
Đất sỏi (khi có hạt sắc cạnh gọi là đất sạn)	Trọng lượng các hạt lớn hơn 2 mm chiếm trên 50 %
B. Đất cát	
Cát sỏi	Trọng lượng các hạt lớn hơn 2 mm chiếm trên 25 %
Cát thô	Trọng lượng các hạt lớn hơn 0.5 mm chiếm trên 50 %
Cát thô vừa	Trọng lượng các hạt lớn hơn 0.25 mm chiếm trên 50 %
Cát mịn	TL các hạt lớn hơn 0.1 mm chiếm trên 75 % hoặc hơn
Cát bụi	Trọng lượng hạt lớn hơn 0.1 mm chiếm dưới 75 %

CHÚ THÍCH: Để định tên đất theo bảng trên phải cộng dồn phần trăm hàm lượng hạt của đất nghiền cứu: Bắt đầu từ các hạt lớn hơn 200 mm, sau đó là các hạt lớn hơn 10 mm, tiếp đến là các hạt lớn hơn 2 mm ... Tên đất lấy theo chỉ tiêu đầu tiên được thỏa mãn trong thứ tự tên gọi ở bảng trên.

VI. ĐIỀU KIỆN ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Căn cứ vào kết quả khảo sát hiện trường & kết quả thí nghiệm trong phòng, địa tầng tại công trình: **NHÀ Ở RIÊNG LẺ - ÁP 5, XÃ PHƯỚC TUY, HUYỆN CẦN ĐƯỚC, TỈNH LONG AN, VIỆT NAM** khảo sát từ mặt đất đến độ sâu 12 mét có thể chia làm các lớp đất chính như sau:

- 1- Lớp A: Hỗn hợp đất san lấp;
- 2- Lớp 1: Bùn sét, màu xám xanh;
- 3- Lớp 2: Sét, màu nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái nửa cứng;

Chỉ tiêu của các lớp đất như sau:

Lớp 1: Bùn sét, màu xám xanh.

Chỉ tiêu cơ lý lớp đất này như sau:

Thành phần hạt				
Hàm lượng hạt sỏi	%	=	0.00	
Hàm lượng hạt cát	%	=	13.67	
Hàm lượng hạt bụi	%	=	32.04	
Hàm lượng hạt sét	%	=	54.28	
Độ ẩm tự nhiên	W	%	=	94.73
Dung trọng tự nhiên	γ	g/cm ³	=	1.44
Dung trọng khô	γ_k	g/cm ³	=	0.74
Dung trọng đẩy nổi	$\gamma_{\text{đn}}$	g/cm ³	=	0.46
Tỷ trọng	Δ	-	=	2.61
Độ bão hòa	G	%	=	98
Độ rỗng	n	%	=	72
Hệ số rỗng	e_0	-	=	2.520
Giới hạn chảy	W_L	%	=	66.9
Giới hạn lún	W_P	%	=	38.1
Chỉ số dẻo	I_P	%	=	28.8
Độ sệt	B	-	=	1.97

Hệ số nén lún	a_{1-2}	cm^2/kG	=	0.291
Môđuyen tổng biến dạng	E_{1-2}	kG/cm^2	=	4.9
Góc ma sát trong	φ	Độ	=	$2^\circ 38'$
Lực dính	C	kG/cm^2	=	0.050
SPT	N	Búa	=	0-1

Lớp 2: Sét, màu nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái nửa cứng.

Chỉ tiêu cơ lý lớp đất này như sau:

Thành phần hạt				
Hàm lượng hạt sỏi		%	=	4.01
Hàm lượng hạt cát		%	=	20.38
Hàm lượng hạt bụi		%	=	37.86
Hàm lượng hạt sét		%	=	37.74
Độ ẩm tự nhiên	W	%	=	23.92
Dung trọng tự nhiên	γ	g/cm^3	=	1.96
Dung trọng khô	γ_k	g/cm^3	=	1.58
Dung trọng đẩy nổi	γ_{dn}	g/cm^3	=	1.01
Tỷ trọng	Δ	-	=	2.76
Độ bão hòa	G	%	=	89
Độ rỗng	n	%	=	43
Hệ số rỗng	e_0	-	=	0.744
Giới hạn chảy	W_L	%	=	39.4
Giới hạn lún	W_P	%	=	20.3
Chỉ số dẻo	I_P	%	=	19.1
Độ sệt	B	-	=	0.19
Hệ số nén lún	a_{1-2}	cm^2/kG	=	0.018
Môđuyen tổng biến dạng	E_{1-2}	kG/cm^2	=	38.9

Góc ma sát trong	φ	Độ	=	15°00'
Lực dính	C	kG/cm ²	=	0.314
SPT	N	Búa	=	18-22

Bảng tổng hợp kết quả chỉ tiêu cơ lý đất

Các chỉ tiêu	Đơn vị	Lớp 1	Lớp 2
Thành phần hạt			
Hàm lượng hạt sỏi	%	0.00	4.01
Hàm lượng hạt cát	%	13.67	20.38
Hàm lượng hạt bụi	%	32.04	37.86
Hàm lượng hạt sét	%	54.28	37.74
Độ ẩm tự nhiên W	%	94.73	23.92
Dung trọng tự nhiên γ	g/cm ³	1.44	1.96
Dung trọng khô γ_k	g/cm ³	0.74	1.58
Dung trọng đẩy nổi γ_{dn}	g/cm ³	0.46	1.01
Tỷ trọng Δ	-	2.61	2.76
Độ bão hòa G	%	97.92	88.56
Độ rỗng n	%	71.59	42.66
Hệ số rỗng e_0	-	2.52	0.74
Giới hạn chảy W_L	%	66.92	39.38
Giới hạn lún W_p	%	38.12	20.28
Chỉ số dẻo I_p	%	28.80	19.10
Độ sệt B	-	1.97	0.19
Hệ số nén lún a_{1-2}	cm ² /kG	0.291	0.018
Môđun tổng biến dạng E_{1-2}	kG/cm ²	4.9	38.9
Góc ma sát trong φ	Độ	2°38'	15°00'
Lực dính C	kG/cm ²	0.050	0.314
SPT N	Búa	0-1	18-22

VII. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Địa chất công trình **NHÀ Ở RIÊNG LẺ - ÁP 5, XÃ PHƯỚC TUY, HUYỆN CẦN ĐƯỚC, TỈNH LONG AN, VIỆT NAM** khảo sát từ mặt đất đến độ sâu 12 mét, địa chất công trình có thể chia làm các lớp đất chính như sau:

- 1- Lớp A: Hỗn hợp đất san lấp;
- 2- Lớp 1: Bùn sét, màu xám xanh;
- 3- Lớp 2: Sét, màu nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái nửa cứng;

Lớp đất 1 trong vị trí khảo sát là lớp đất yếu, có tính nén lún cao, khả năng chịu kém và biến dạng lớn.

Lớp đất 2 trong vị trí khảo sát là lớp đất trung bình, có tính nén lún trung bình, khả năng chịu tải và biến dạng trung bình.

Tùy theo quy mô và tải trọng của công trình mà chọn loại móng, kích thước và chiều sâu chôn móng phù hợp để đảm bảo ổn định công trình.

VIII. CÁC PHỤ LỤC KÈM THEO

- ✓ Phụ lục 1: Sơ đồ vị trí hố khoan
- ✓ Phụ lục 2: Hình trụ hố khoan
- ✓ Phụ lục 3: Bảng tổng hợp kết quả các mẫu đất
- ✓ Phụ lục 4: Bảng thống kê kết quả thí nghiệm cơ lý các lớp đất
- ✓ Phụ lục 5: Kết quả thí nghiệm mẫu đất

PHỤ LỤC 1

BÌNH ĐỒ VỊ TRÍ HỐ KHOAN

PHỤ LỤC 2

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

HÌNH TRỤ HỔ KHOAN

Công trình: NHÀ Ở RIÊNG LẺ

Địa điểm: ẤP 5, XÃ PHƯỚC TUY, HUYỆN CẦN ĐƯỚC, TỈNH LONG AN, VIỆT NAM

Hố khoan : HK1 Tỷ lệ : 1/100

Ngày khoan : / /20

Cao độ : 0.00m

Hoàn thành : / /20

Máy khoan : XY-1

Tổ trưởng : NGUYỄN VĂN TÂN

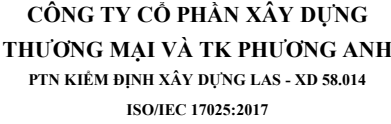
Mực nước tĩnh : -1.0m

Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite

[illegible]

PHỤ LỤC 3

**BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
CÁC CHỈ TIÊU CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT**



CÔNG TRÌNH: NHÀ Ở RIÊNG LẺ

ĐỊA ĐIỂM XD: ÁP 5, XÃ PHƯỚC TUY, HUYỆN CÀN ĐƯỚC, TỈNH LONG AN, VIỆT NAM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
1	HK1	UD1	1.8 - 2						0.8	5.5	8.0	21.9	10.3	53.6	93.49	1.45	0.75	0.46	2.61	98	71	2.480	67.3	37.9	29.4	1.89	2.245	2.078	1.913	1.635				0.278	5.0	0.060	0.066	0.082					2°31'	0.047	Bùn sét, màu xám xanh
2	HK1	UD2	3.8 - 4						1.1	0.9	9.9	22.1	10.5	55.6	89.02	1.47	0.78	0.48	2.62	99	70	2.359	67.1	39.0	28.1	1.78	2.143	2.014	1.822	1.557				0.265	5.1	0.069	0.078	0.097					3°09'	0.054	Bùn sét, màu xám xanh
3	HK1	UD3	5.8 - 6						0.4	1.4	13.5	21.4	10.2	53.1	97.25	1.42	0.72	0.44	2.60	97	72	2.611	66.5	37.2	29.3	2.05	2.357	2.194	2.009	1.692				0.317	4.6	0.062	0.075	0.084					2°31'	0.052	Bùn sét, màu xám xanh
4	HK1	UD4	7.8 - 8						1.1	2.3	9.9	21.5	10.3	54.9	99.14	1.42	0.72	0.44	2.59	99	72	2.597	66.8	38.4	28.4	2.14	2.353	2.199	1.984	1.681				0.303	4.7	0.055	0.069	0.077					2°31'	0.045	Bùn sét, màu xám xanh
5	HK1	UD5	9.8 - 10					0.7	2.9	5.0	14.0	26.8	12.0	38.5	24.51	1.96	1.57	1.00	2.75	90	43	0.752	39.8	20.5	19.3	0.21		0.713	0.692	0.673	0.651			0.019	36.9				0.578		0.782	1.085	14°12'	0.308	Sét, màu nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái nửa cứng
6	HK1	UD6	11.8 - 12			8.0	2.4	1.2	2.6	0.8	11.2	23.2	13.7	36.9	23.32	1.97	1.59	1.01	2.76	87	42	0.736	39.0	20.1	18.9	0.17		0.703	0.684	0.667	0.651			0.017	40.8				0.605		0.879	1.170	15°48'	0.320	Sét, màu nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái nửa cứng

$$E_{1-2} = b(1+e_o)/a_{1-2}$$

($b = 0.4$ đối với đất sét, bùn sét)

($b = 0.62$ đối với đất sét pha)

($b = 0.74$ đối với đất cát pha)

$(b = 0.80 \text{ đối với cát})$

TỔNG HỢP

KS. LÊ VŨ KING

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM

KS. PHẠM TẤN KHANH

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI VÀ THIẾT KẾ PHƯƠNG ANH

TỔNG GIÁM ĐỐC

ĐINH VĂN TÁNH

PHỤ LỤC 4

**BẢNG THỐNG KÊ KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
CÁC CHỈ TIÊU CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT**



CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG
THƯƠNG MẠI VÀ TK PHƯƠNG ANH
PTN KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS - XD 58.014
ISO/IEC 17025:2017

BẢNG THỐNG KÊ KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CHỈ TIÊU CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT
CÔNG TRÌNH: NHÀ Ở RIÊNG LẺ
ĐỊA ĐIỂM XD: ÁP 5, XÃ PHƯỚC TUY, HUYỆN CẦN ĐƯỚC, TỈNH LONG AN, VIỆT NAM

Tên Lớp	Tên hố khoan	Số hiệu mẫu	Độ sâu mẫu (m)	THÀNH PHẦN HẠT, %												Độ ẩm tự nhiên	Dung trọng				Khối lượng riêng	Độ bão hòa	Độ rỗng	Hệ số rỗng	Atterberg				THÍ NGHIỆM NÉN NHANH								THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP																																																																								
				Dăm, cuội	Sỏi sạn		Cát						Bột		Sét		ướt	khô	đ.nổi	Giới hạn chảy					Giới hạn dẻo	Chỉ số dẻo	Độ sệt	Hệ số rỗng ứng với từng cấp áp lực, e _i						Hệ số nén lún	Mô đun TBD	Cường độ kháng cắt ứng với từng cấp áp lực								Góc nội ma sát	Lực dính																																																																
					>10	10.0 đến 5.0	5.0 đến 2.0	2.0 đến 1.0	1.0 đến 0.50	0.25 đến 0.1	0.05 đến 0.01	0.01 đến 0.005	0.005 đến 0.005	e _{0-0.25}														e _{0.25-0.5}	e _{0.5-1.0}	e _{1.0-2.0}			a ₁₋₂			E ₁₋₂	P (kG/cm ²)																																																																								
																																					W	γ	γ _k	γ _{dn}	Δ	G	n			e _o	W _L	W _p	I _p	B		e _{0-0.50}	e _{0.5-1.0}	e _{1.0-2.0}	e _{2.0-4.0}		e _{4.0-8.0}	0.25	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	φ	C																																										
																																																																				(mm)												(%)	g/cm ³	g/cm ³	g/cm ³	g/cm ³	%	%	-	%	%	-	-			e _{0-1.0}	e _{1.0-2.0}	e _{2.0-4.0}	e _{4.0-8.0}	(cm ² /kG)	(cm ² /kG)	0.25	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	Độ	kG/cm ²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45																																																																	
Lớp 1: Bùn sét, màu xám xanh																																																																																																													
	HK1	UD1	1.8 - 2						0.8	5.5	8.0	21.9	10.3	53.6	93.49	1.45	0.75	0.46	2.61	98	71	2.480	67.3	37.9	29.4	1.89	2.245	2.078	1.913	1.635			0.278	5.0	0.060	0.066	0.082							2°31'	0.047																																																																
	HK1	UD2	3.8 - 4						1.1	0.9	9.9	22.1	10.5	55.6	89.02	1.47	0.78	0.48	2.62	99	70	2.359	67.1	39.0	28.1	1.78	2.143	2.014	1.822	1.557			0.265	5.1	0.069	0.078	0.097							3°09'	0.054																																																																
	HK1	UD3	5.8 - 6						0.4	1.4	13.5	21.4	10.2	53.1	97.25	1.42	0.72	0.44	2.60	97	72	2.611	66.5	37.2	29.3	2.05	2.357	2.194	2.009	1.692			0.317	4.6	0.062	0.075	0.084							2°31'	0.052																																																																
	HK1	UD4	7.8 - 8						1.1	2.3	9.9	21.5	10.3	54.9	99.14	1.42	0.72	0.44	2.59	99	72	2.597	66.8	38.4	28.4	2.14	2.353	2.199	1.984	1.681			0.303	4.7	0.055	0.069	0.077							2°31'	0.045																																																																
	Trung bình		A						0.8	2.5	10.3	21.7	10.3	54.3	94.73	1.44	0.74	0.46	2.61	97.9	72	2.520	66.9	38.1	28.8	1.97	2.275	2.121	1.932	1.641			0.291	4.9	0.062	0.072	0.085							φtc=2°38'	Ctc= 0.050																																																																
Lớp 2: Sét, màu nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái nửa cứng																																																																																																													
	HK1	UD5	9.8 - 10					0.7	2.9	5.0	14.0	26.8	12.0	38.5	24.51	1.96	1.57	1.00	2.75	90	43	0.752	39.8	20.5	19.3	0.21		0.713	0.692	0.673	0.651			0.019	36.9				0.578		0.782	1.085		14°12'	0.308																																																																
	HK1	UD6	11.8 - 12			8.0	2.4	1.2	2.6	0.8	11.2	23.2	13.7	36.9	23.32	1.97	1.59	1.01	2.76	87	42	0.736	39.0	20.1	18.9	0.17		0.703	0.684	0.667	0.651			0.017	40.8			0.605		0.879	1.170		15°48'	0.320																																																																	
	Trung bình		A			4.0	1.2	1.0	2.8	2.9	12.6	25.0	12.9	37.7	23.92	1.96	1.58	1.01	2.76	88.6	43	0.744	39.4	20.3	19.1	0.19		0.708	0.688	0.670	0.651			0.018	38.9			0.592		0.830	1.128		φtc=15°00'	Ctc= 0.314																																																																	

φ_{tc}, C_{tc} - Giá trị tiêu chuẩn của góc ma sát trong và lực dính

φ₁, C₁ - Giá trị tính toán của góc ma sát trong và lực dính ứng với độ tin cậy a = 0.95

φ₂, C₂ - Giá trị tính toán của góc ma sát trong và lực dính ứng với độ tin cậy a = 0.85

" * " - Giá trị loại trừ ra khỏi tập hợp thống kê

"NP" - Không thể hiện tính dẻo

PHỤ LỤC 5

**KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
CÁC MẪU ĐẤT NGUYÊN DẠNG**



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD 58.014

Công trình :

NHÀ Ở RIÊNG LÊ

Địa điểm:

ẤP 5, XÃ PHƯỚC TUY, HUYỆN CẦN ĐƯỚC, TỈNH LONG AN, VIỆT NAM

Hố khoan:

HK1

Tên mẫu:

UD1

Người TN:

Dũng - King - Trường - Đông

Độ sâu:

1.8 - 2.0 m

Mô tả (TCVN 9362 - 2012):

Bùn sét, màu xám xanh

ĐỘ ẨM (TCVN 4196:2012); DUNG TRỌNG (TCVN 4202:2012); TỶ TRỌNG (TCVN 4195:2012); GIỚI HẠN CHẢY DỀO (TCVN 4197:2012)

Tính chất vật lý:	W	γ	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B	e_0
Mẫu ND:	93.49	1.45	0.75	98	2.61	67.3	37.9	29.4	1.89	2.480

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén:

Mẫu bão hòa

Số máy:

1

Hệ số hiệu chỉnh:

1.025

Chiều cao mẫu:

8mm

Số đọc sau 24h:

497.9

P_n	(kg/cm^2)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		137	232.2	326.1	485.7
Δh_m	(0.01mm)		5.5	7.0	8.5	12.0
Δe_n	-		0.235	0.402	0.567	0.845
e_n	-	2.480	2.245	2.078	1.913	1.635
a	(cm^2/kg)		0.940	0.668	0.330	0.278
E_0	(kg/cm^2)		3.7	4.9	9.3	10.5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 1995):

Kiểu cắt:

Ứng biến

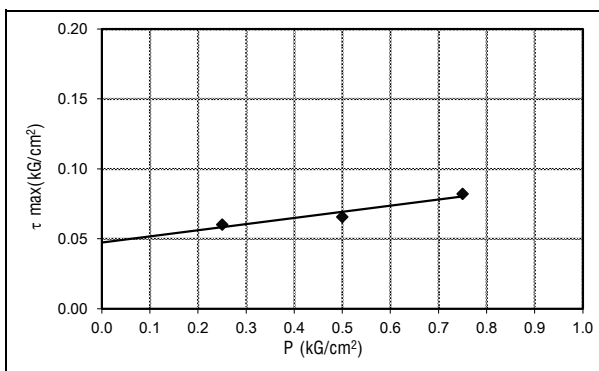
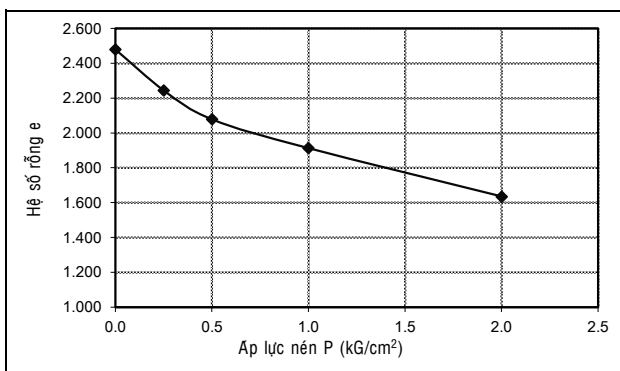
PP cắt:

Cắt nhanh k thoát nước

Hệ số vòng ứng biến:

0.01823

Áp lực nén, P_n (kg/cm^2)	Số đọc (vạch)	US cắt $\tau_{\max}$ (kg/cm^2)	$\tan \varphi =$
0.25	3.3	0.060	$\varphi = 2^\circ 31'$
0.50	3.6	0.066	
0.75	4.5	0.082	
			$C = 0.047$ (kg/cm^2)



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất:

32.29

Nhiệt độ:

29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm):

10.0

5.0

2.0

1.0

0.5

0.25

0.1

K/l trên sàng(mm):

0.00

0.00

0.00

0.00

0.00

0.25

1.76

Cấp hạt

Sỏi sạn

Cát

Bụi

Sét

Đk cỡ hạt(mm):

> 10

10-5

5-2

2-1

1-0.5

0.5-0.25

0.25-0.1

0.1-0.05

0.05-0.01

0.01-0.005

<0.005

P cỡ hạt(%):

0.8

5.5

8.0

21.9

10.3

53.6

P tích lũy(%):

100.0

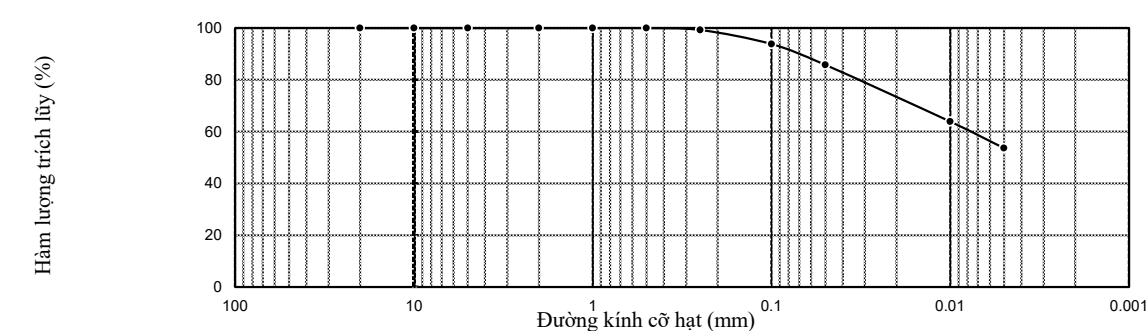
99.2

93.8

85.7

63.9

53.6



Đại diện nhóm thí nghiệm

Kiểm Tra

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS-XD 58.014

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đặng Vũ Trường

Lê Vũ King

Phạm Tấn Khanh



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD 58.014

Công trình : NHÀ Ở RIÊNG LẺ
Địa điểm: ÁP 5, XÃ PHƯỚC TUY, HUYỆN CẦN ĐƯỚC, TỈNH LONG AN, VIỆT NAM
Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD2 Người TN: Dũng - King - Trường - Đông
Độ sâu: 3.8 - 4.0 m
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh

ĐỘ ẨM (TCVN 4196:2012); DUNG TRỌNG (TCVN 4202:2012); TỶ TRỌNG (TCVN 4195:2012); GIỚI HẠN CHẢY DỄ (TCVN 4197:2012)

Tính chất vật lý:	W	γ	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B	e_0
Mẫu ND:	89.02	1.47	0.78	99	2.62	67.1	39.0	28.1	1.78	2.359

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

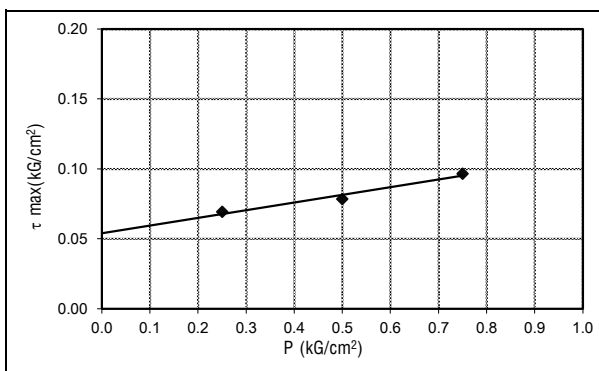
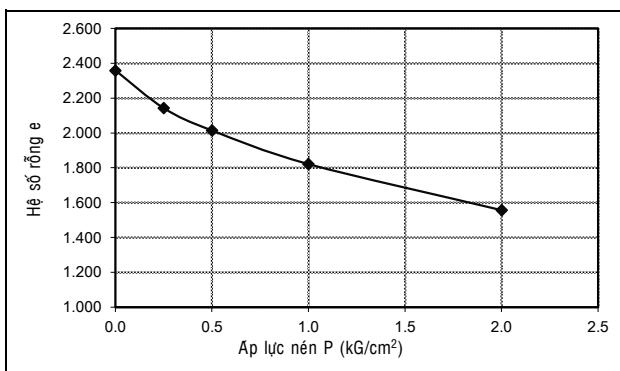
Kiểu nén: Mẫu bão hòa
Số máy: 2 Hệ số hiệu chỉnh: 1.023
Chiều cao mẫu: 8mm Số đọc sau 24h: 492.1

P_n	(kg/cm^2)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		131.6	208.1	322.3	481
Δh_m	(0.01mm)		6.0	7.5	9.5	14.0
Δe_n	-		0.216	0.345	0.537	0.802
e_n	-	2.359	2.143	2.014	1.822	1.557
a	(cm^2/kg)		0.864	0.516	0.384	0.265
E_0	(kg/cm^2)		3.9	6.1	7.8	10.6

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 1995):

Kiểu cắt: Ứng biến
PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

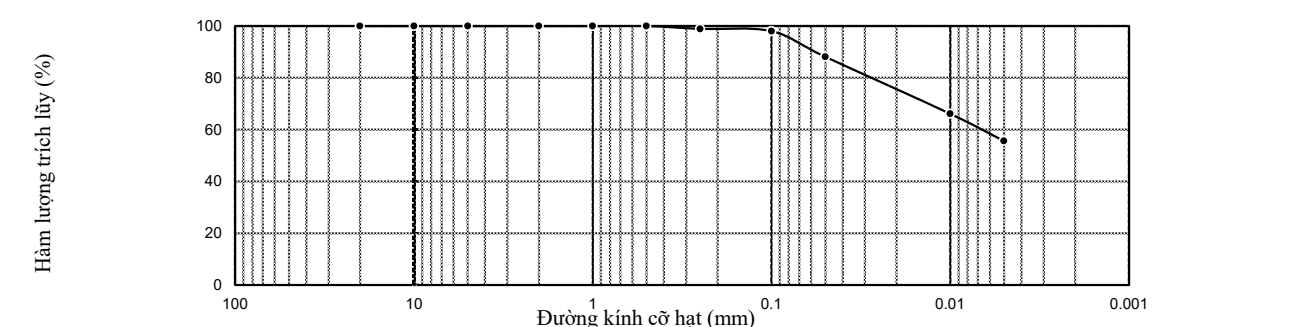
Áp lực nén, P_n	Số đọc (vạch)	US cắt $\tau_{\max}$ (kg/cm^2)	$\tan \varphi = 0.055$
0.25	3.8	0.069	$\varphi = 3^\circ 09'$
0.50	4.3	0.078	
0.75	5.3	0.097	$C = 0.054$ (kg/cm^2)



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 30.12 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

<u>Phân phân tích bằng rây:</u>				Đ/k cỡ sàng(mm:)		10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
				K/l trên sàng(mm:)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.26
Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét	
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0.005	
P cỡ hạt (%)						1.1	0.9	9.9	22.1	10.5	55.6	
P tích lũy(%)						100.0	98.9	98.0	88.1	66.1	55.6	



Đại diện nhóm thí nghiệm

Kiểm Tra

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS-XD 58.014

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đặng Vũ Trường

Lê Vũ King

Phạm Tấn Khanh



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD 58.014

Công trình : NHÀ Ở RIÊNG LẺ
Địa điểm: ÁP 5, XÃ PHƯỚC TUY, HUYỆN CẦN ĐƯỚC, TỈNH LONG AN, VIỆT NAM
Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD3 Người TN: Dũng - King - Trường - Đông
Độ sâu: 5.8 - 6.0 m
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh

ĐỘ ẨM (TCVN 4196:2012); DUNG TRỌNG (TCVN 4202:2012); TỶ TRỌNG (TCVN 4195:2012); GIỚI HẠN CHẢY DỀO (TCVN 4197:2012)

Tính chất vật lý:	W	γ	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B	e_0
Mẫu ND:	97.25	1.42	0.72	97	2.60	66.5	37.2	29.3	2.05	2.611

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

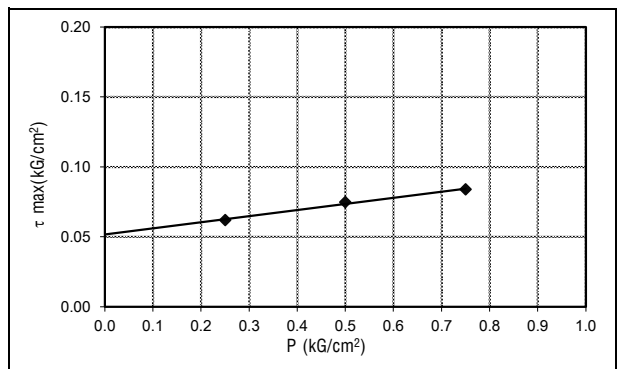
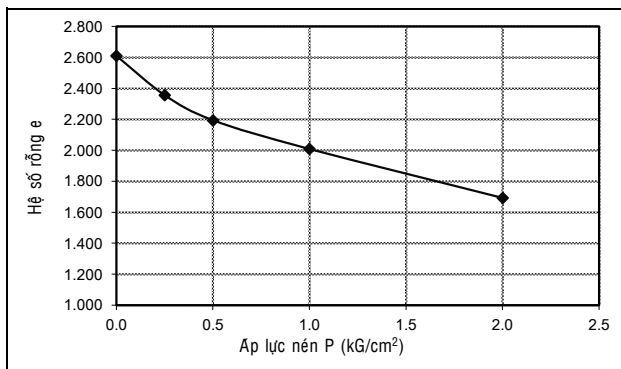
Kiểu nén: Mẫu bão hòa
Số máy: 3 Hệ số hiệu chỉnh: 1.027
Chiều cao mẫu: 8mm Số đọc sau 24h: 522.6

P_n	(kg/cm^2)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		142.7	231.9	333	508.9
Δh_m	(0.01mm)		5.5	7.0	8.5	13.0
Δe_n	-		0.254	0.417	0.602	0.919
e_n	-	2.611	2.357	2.194	2.009	1.692
a	(cm^2/kg)		1.016	0.652	0.370	0.317
E_0	(kg/cm^2)		3.6	5.1	8.6	9.5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 1995):

Kiểu cắt: Ứng biến
PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

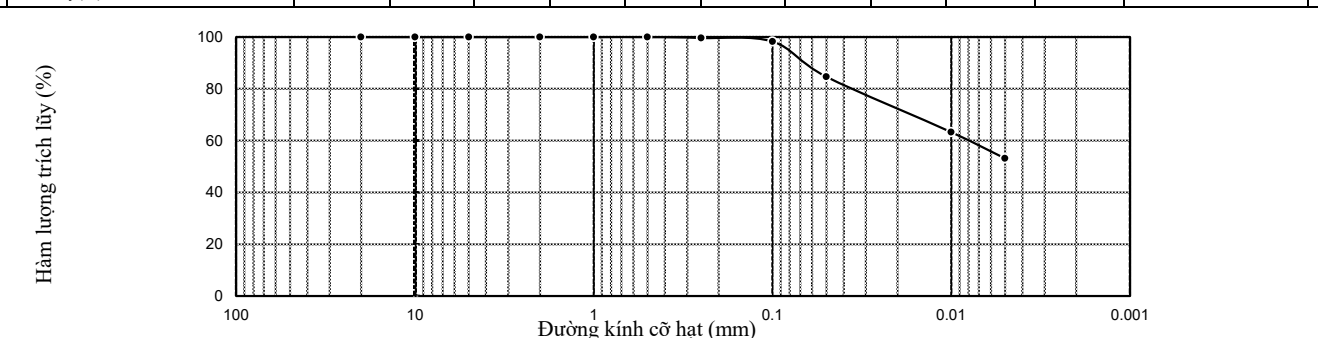
Áp lực nén, P_n	Số đọc (vạch)	US cắt $\tau_{\max}$ (kg/cm^2)	$\tan \phi = 0.044$ $\phi = 2^\circ 31'$ $C = 0.052$ (kg/cm^2)
0.25	3.4	0.062	
0.50	4.1	0.075	
0.75	4.6	0.084	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 32.44 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

<u>Phân phân tích bằng rây:</u>				Đ/k cỡ sàng(mm:)		10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
				K/l trên sàng(mm:)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.46
Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét	
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0,005	
P cỡ hạt (%)						0.4	1.4	13.5	21.4	10.2	53.1	
P tích lũy(%)						100.0	99.6	98.2	84.7	63.3	53.1	



Đại diện nhóm thí nghiệm

Kiểm Tra

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS-XD 58.014

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đặng Vũ Trường

Lê Vũ King

Phạm Tấn Khanh



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD 58.014

Công trình : NHÀ Ở RIÊNG LẺ
Địa điểm: ÁP 5, XÃ PHƯỚC TUY, HUYỆN CẦN ĐƯỚC, TỈNH LONG AN, VIỆT NAM
Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD4 Người TN: Dũng - King - Trường - Đông
Độ sâu: 7.8 - 8.0 m
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh

ĐỘ ẨM (TCVN 4196:2012); DUNG TRỌNG (TCVN 4202:2012); TỶ TRỌNG (TCVN 4195:2012); GIỚI HẠN CHẢY DỄ (TCVN 4197:2012)

Tính chất vật lý:	W	γ	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B	e_0
Mẫu ND:	99.14	1.42	0.72	99	2.59	66.8	38.4	28.4	2.14	2.597

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

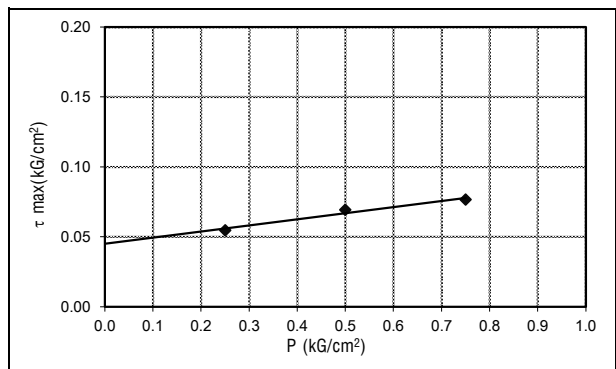
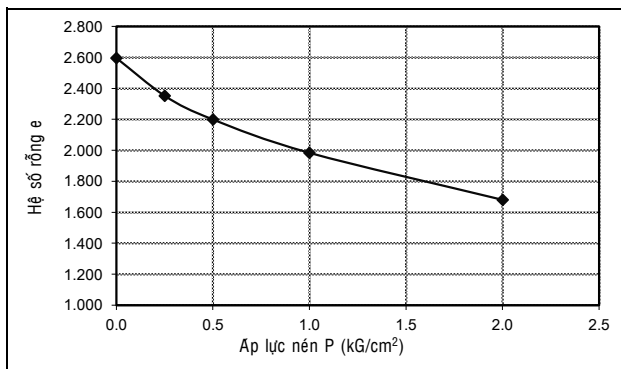
Kiểu nén: Mẫu bão hòa
Số máy: 4 Hệ số hiệu chỉnh: 1.020
Chiều cao mẫu: 8mm Số đọc sau 24h: 522

P_n	(kG/cm ²)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		138.2	223.6	343	512
Δh_m	(0.01mm)		5.0	6.5	8.5	12.5
Δe_n	-		0.244	0.398	0.613	0.916
e_n	-	2.597	2.353	2.199	1.984	1.681
a	(cm ² /kG)		0.976	0.616	0.430	0.303
E_0	(kG/cm ²)		3.7	5.4	7.4	9.8

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 1995):

Kiểu cắt: Ứng biến
PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

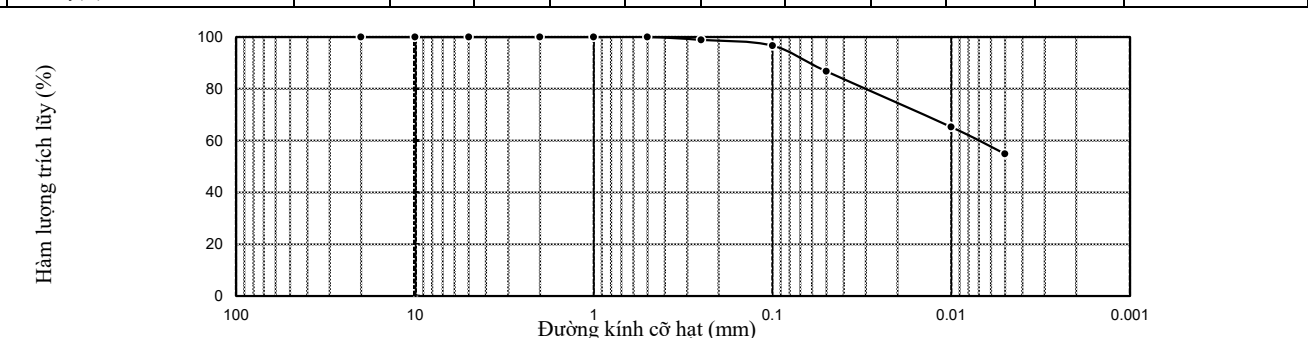
Áp lực nén, P_n	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm ²)	$\tan \varphi = 0.044$
0.25	3.0	0.055	$\varphi = 2^\circ 31'$
0.50	3.8	0.069	
0.75	4.2	0.077	$C = 0.045$ (kG/cm ²)



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 30.66 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

<u>Phân phân tích bằng rây:</u>				Đk cỡ sàng(mm:)		10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
				K/l trên sàng(mm:)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	0.69
Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét	
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005	
P cỡ hạt (%)						1.1	2.3	9.9	21.5	10.3	54.9	
P tích lũy(%)						100.0	98.9	96.6	86.8	65.2	54.9	



Đại diện nhóm thí nghiệm

Đặng Vũ Trường

Kiểm Tra

Lê Vũ King

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS-XD 58.014

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Phạm Tấn Khanh



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS - XD 58.014

Công trình :

NHÀ Ở RIÊNG LỄ

Địa điểm:

ẤP 5, XÃ PHƯỚC TUY, HUYỆN CẦN ĐUỐC, TỈNH LONG AN, VIỆT NAM

Hố khoan:

HK1

Tên mẫu:

UD5

Người TN:

Dũng - King - Trường - Đông

Độ sâu:

9.8 - 10.0 m

Mô tả (TCVN 9362 - 2012):

Sét, màu nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái nửa cứng

ĐỘ ẨM (TCVN 4196:2012); DUNG TRỌNG (TCVN 4202:2012); TỶ TRỌNG (TCVN 4195:2012); GIỚI HẠN CHẢY DỀO (TCVN 4197:2012)

Tính chất vật lý:	W	γ	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	I_p	B	e_0
Mẫu ND:	24.51	1.96	1.57	90	2.75	39.8	20.5	19.3	0.21	0.752

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén:

Mẫu bão hòa

Số máy:

5

Hệ số hiệu chỉnh:

1.032

Chiều cao mẫu:

20mm

Số đọc sau 24h:

130.3

P_n	(kg/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		49.3	71.9	97.7	126.3
Δh_m	(0.01mm)		6.0	6.0	10.5	15.0
$\Delta \epsilon_n$	-		0.039	0.060	0.079	0.101
ϵ_n	-	0.752	0.713	0.692	0.673	0.651
a	(cm^2/kg)		0.078	0.042	0.019	0.011
E_0	(kg/cm^2)		22.5	40.8	89.1	152.1

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 1995):

Kiểu cắt:

Ứng biến

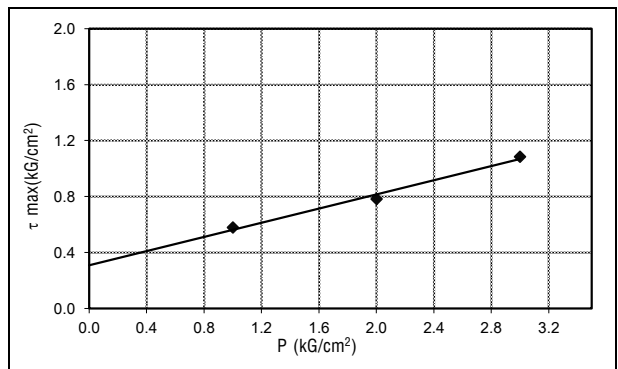
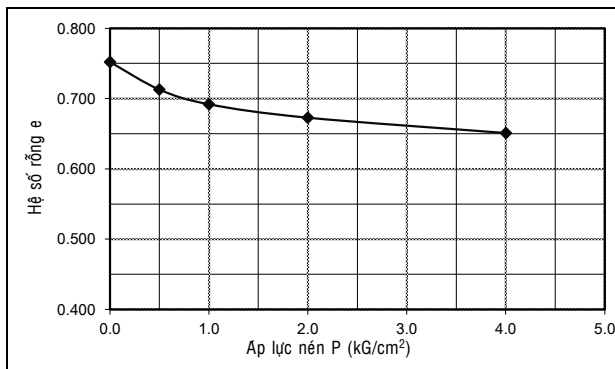
PP cắt:

Cắt nhanh k thoát nước

Hệ số vòng ứng biến:

0.01823

Áp lực nén, P_n	Số đọc	US cắt $\tau_{\max}$ (kg/cm^2)	$\tan \phi = 0.253$
1.00	31.7	0.578	$\phi = 14^\circ 12'$
2.00	42.9	0.782	
3.00	59.5	1.085	$C = 0.308$ (kg/cm^2)



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất:

49.22

Nhiệt độ:

29.0 (°C)

Phân phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm):

10.0

5.0

2.0

1.0

0.5

0.25

0.1

K/l trên sàng(mm):

0.00

0.00

0.00

0.00

0.36

1.44

2.45

Cấp hạt

Sỏi sạn

Cát

Bụi

Sét

Đk cỡ hạt(mm):

> 10

10-5

5-2

2-1

1-0.5

0.5-0.25

0.25-0.1

0.1-0.05

0.05-0.01

0.01-0.005

<0.005

P cỡ hạt (%):

0.7

2.9

5.0

14.0

26.8

12.0

38.5

P tích lũy(%):

100.0

99.3

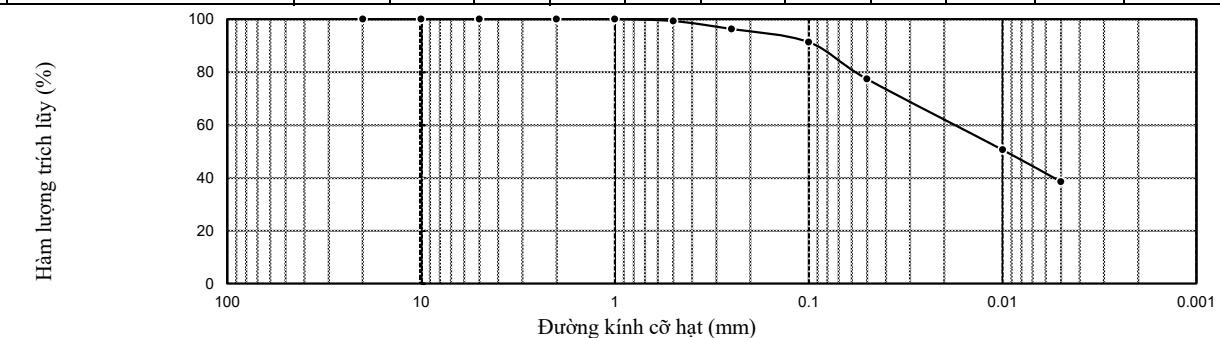
96.3

91.4

77.4

50.6

38.5



Đại diện nhóm thí nghiệm

Kiểm Tra

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS-XD 58.014

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đặng Vũ Trường

Lê Vũ King

Phạm Tấn Khanh



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD 58.014

Công trình :

NHÀ Ở RIÊNG LỄ

Địa điểm:

ẤP 5, XÃ PHƯỚC TUY, HUYỆN CẦN ĐƯỚC, TỈNH LONG AN, VIỆT NAM

Hố khoan:

HK1

Tên mẫu:

UD6

Người TN:

Dũng - King - Trường - Đông

Độ sâu:

11.8 - 12.0 m

Mô tả (TCVN 9362 - 2012):

Sét, màu nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái nửa cứng

ĐỘ ẨM (TCVN 4196:2012); DUNG TRỌNG (TCVN 4202:2012); TỶ TRỌNG (TCVN 4195:2012); GIỚI HẠN CHẢY DỄ (TCVN 4197:2012)

Tính chất vật lý:	W	γ	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	I_p	B	e_0
Mẫu ND:	23.32	1.97	1.59	87	2.76	39.0	20.1	18.9	0.17	0.736

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén:

Mẫu bão hòa

Số máy:

6

Hệ số hiệu chỉnh:

1.030

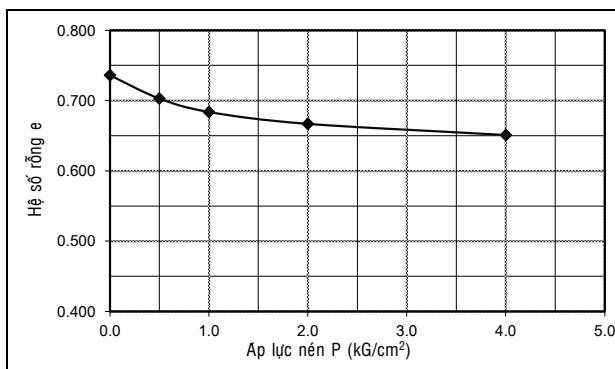
Chiều cao mẫu:

20mm

Số đọc sau 24h:

119

P_n	(kg/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		43.5	67.5	92.0	115.5
Δh_m	(0.01mm)		7.0	9.5	14.5	20.0
$\Delta \epsilon_n$	-		0.033	0.052	0.069	0.085
ϵ_n	-	0.736	0.703	0.684	0.667	0.651
a	(cm^2/kg)		0.066	0.038	0.017	0.008
E_0	(kg/cm^2)		26.3	44.8	99.1	208.4



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 1995):

Kiểu cắt:

Ứng biến

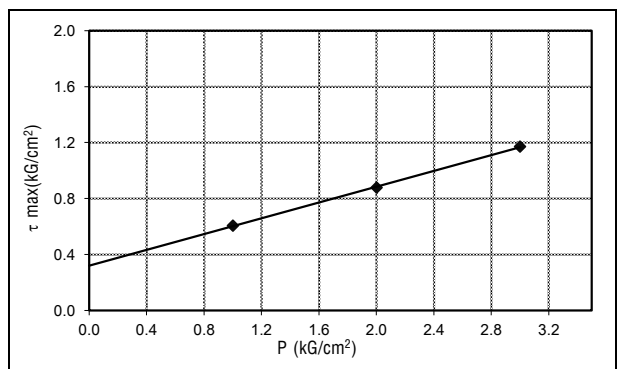
PP cắt:

Cắt nhanh k thoát nước

Hệ số vòng ứng biến:

0.01823

Áp lực nén, P_n	Số đọc	US cắt τ_{max} (kg/cm^2)	$\tan \phi = 0.283$ $\phi = 15^\circ 48'$ $C = 0.320$ (kg/cm^2)
(kg/cm^2)	(vạch)	(kg/cm^2)	
1.00	33.2	0.605	
2.00	48.2	0.879	
3.00	64.2	1.170	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất:

52.59

Nhiệt độ:

29.0 (°C)

Phân phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm):

10.0

5.0

2.0

1.0

0.5

0.25

0.1

K/l trên sàng(mm):

0.00

0.00

4.22

1.25

0.65

1.36

0.40

Cấp hạt

Sỏi sạn

Cát

Bụi

Sét

Đk cỡ hạt(mm):

> 10

10-5

5-2

2-1

1-0.5

0.5-0.25

0.25-0.1

0.1-0.05

0.05-0.01

0.01-0.005

<0.005

P cỡ hạt (%):

8.0

2.4

1.2

2.6

0.8

11.2

23.2

13.7

36.9

P tích lũy(%):

100.0

92.0

89.6

88.4

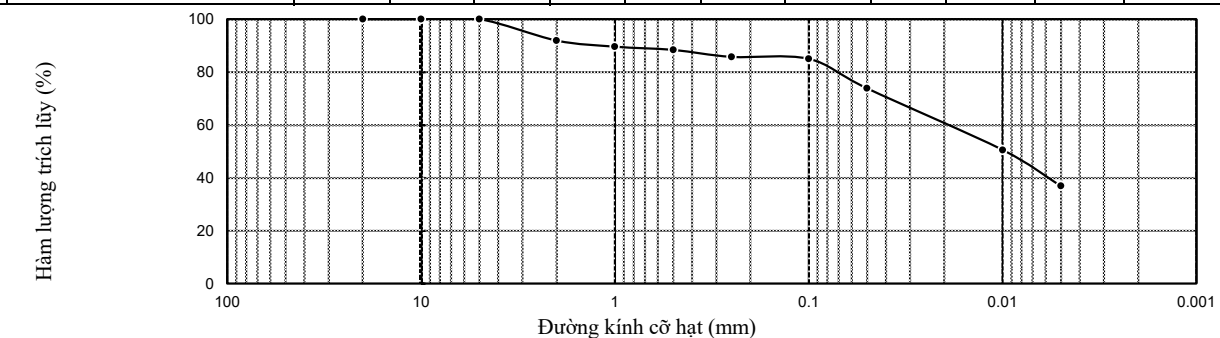
85.8

85.0

73.8

50.6

36.9



Đại diện nhóm thí nghiệm

Kiểm Tra

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS-XD 58.014

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đặng Vũ Trường

Lê Vũ King

Phạm Tấn Khanh