



CÔNG TY CP XÂY DỰNG TM&TK PHƯƠNG ANH
PTN KIỂM ĐỊNH XD LAS-XD 1225 - ISO 9001:2008
ĐC: 237 Nam Hòa, Tổ 4, KP1, P.Phước Long A, Q.9, HCM
ĐT: 08.54095709 - DĐ: 0938.097.900 - FAX: 08.54095709
www.diakythuatphuonganh.com



BẢO CÁO KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

CÔNG TRÌNH:

KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG

ĐỊA ĐIỂM:

XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP HOA SEN DU LONG

LẬP BÁO CÁO

KỶ SƯ: Lê Vũ King

CHỦ TRÌ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT

KỶ SƯ: Đinh Văn Tánh

Tp. HCM, Tháng 12 năm 2019

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN

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



ĐINH VĂN TÁNH

MỤC LỤC

	SỐ TỜ
PHẦN THUYẾT MINH	11

PHẦN PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1: BÌNH ĐỒ VỊ TRÍ HỐ KHOAN	1
------------------------------------------	---

PHỤ LỤC 2: HÌNH TRỤ HỐ KHOAN	10
------------------------------------	----

PHỤ LỤC 3: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT	3
-----------------------------------	---

PHỤ LỤC 4: BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM	
---------------------------------------------	--

CÁC CHỈ TIÊU CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT	1
--------------------------------------	---

PHỤ LỤC 5: BẢNG THỐNG KÊ KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM	
---------------------------------------------	--

CÁC CHỈ TIÊU CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT	1
--------------------------------------	---

PHỤ LỤC 6: KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM	
-------------------------------	--

CÁC MẪU ĐẤT NGUYÊN DẠNG	75
-------------------------------	----

PHẦN THUYẾT MINH

BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Dự Án:

KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG

Địa Điểm:

XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN

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 18/6/2015 của Quốc hội khóa XIII, kỳ họp thứ 7;

Căn cứ Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25/3/2015 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;

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 22/4/2015 của Chính phủ Quy định chi tiết về Hợp đồng xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/05/2015 của Chính phủ ban hành về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/06/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

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

Căn cứ Thông tư số 22/2009/TT-BXD ngày 06/07/2009 của Bộ Xây Dựng quy định chi tiết về điều kiện năng lực trong hoạt động xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 10/2013/TT-BXD ngày 25/7/2013 của Bộ Xây Dựng về Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng công trình xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 06/2016/TT-BXD ngày 10/03/2016 của Bộ Xây Dựng về việc hướng dẫn xác định và quản lý chi phí 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 10 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 10 hố khoan bao gồm 64.1m khoan trong đất cấp đất đá I-III và 10.9m khoan trong đá cấp đất đá IV-VI	Mét	$\Sigma = 75\text{m}$	
2	Thí nghiệm chỉ tiêu cơ lý đất	Mẫu	27	
3	Thí nghiệm SPT	Điểm	27	

3. Thời gian thực hiện:

Khoan Khảo sát địa chất từ ngày 29/11/2019 đến 18/12/2019.

Thời gian thí nghiệm tổng hợp và lập báo cáo từ ngày 05/12/2019 đến 25/12/2019.

II. PHẦN CHUNG:

- Căn cứ vào các tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành:

Khảo sát hiện trường:

Khoan thăm dò địa chất công trình	: 22TCN 259 - 2000
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

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 - 2012
Phương pháp xác định tính nén lún	: TCVN 4200 - 2012
Chỉnh 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: 10 hố khoan. Tổng cộng 75m

Ký hiệu của hố khoan như sau: HK1, HK2, HK3, HK4, HK5, HK6, HK7, HK8, HK9 và HK10.

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.

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 chẻ 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 chẻ đôi.
- Tạ 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).

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 bở rời
2 - 4	0.25 - 0.50	Dẻo nhão	4 - 10	Rời
5 - 8	0.50 - 1.00	Dẻo mềm	11 - 30	Chặt vừa
9 - 15	1.00 - 2.00	Dẻo 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 1225 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.
- Thí nghiệm 3 trục UU;
- Thí nghiệm nén cô kết

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

- 1 - Thành phần hạt
- 2 - Độ ẩm tự nhiên ($W\%$)
- 3 - Dung trọng tự nhiên ($\gamma_w \text{ g/cm}^3$)
- 4- Dung trọng khô ($\gamma_k \text{ g/cm}^3$)
- 5 - Dung trọng đẩy nổi (γ_{dn})
- 6 - Tỷ trọng (Δ)
- 7 - Độ bão hòa (G)
- 8 - Độ rỗng (n)
- 9 - Hệ số rỗng (e_0)
- 10 - Giới hạn chảy (W_L)
- 11- Giới hạn lún (W_P)
- 12- Chỉ số dẻo (I_P)
- 13- Độ sệt (B)
- 14- Hệ số nén lún (a_{1-2}) cm^2/kG
- 15- Môđun tổng biến dạng (E_{1-2}) cm^2/kG
- 16- Góc ma sát trong (φ°)
- 17- Lực dính ($C \text{ kG/cm}^2$)

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

- Đất dính được phân loại theo chỉ số dẻo và % thành phần như sau:

Chỉ số dẻo I_p	Tên Đất
$I_p < 7$	Á cát
$7 < I_p < 17$	Á sét
$I_p > 17$	Sét

- 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	Trọng lượng 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 2 phải cộng dồn phần trăm hàm lượng hạt của đất nghiên 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 2.

- 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

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: **KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG** khảo sát từ mặt đất đến độ sâu 13m có thể chia làm các lớp đất chính như sau:

- 1- Lớp A: Lớp đất mặt;
- 2- Lớp 1: Sét, màu xám nâu, trạng thái dẻo mềm;
- 3- Lớp 2: Á sét - á sét có sạn sỏi, màu xám nâu, trạng thái dẻo cứng - cứng;
- 4- Lớp 2a: Á cát, màu xám xanh - xám nâu, trạng thái dẻo;
- 5- Lớp 3a: Đá phong hóa mạnh bờ rời, màu xám xanh đen;
- 6- Lớp 3b: Đá phong hóa vừa, nứt nẻ ít, màu xám trắng - nâu vàng.

Chỉ tiêu của các lớp đất như sau:

Lớp 1: Sét, màu xám nâu, trạng thái dẻo mềm.

Chỉ tiêu cơ lý lớp đất này như sau:

- Thành phần hạt	:	
+ Hàm lượng % hạt sỏi	:	0.00
+ Hàm lượng % hạt cát	:	51.46
+ Hàm lượng % hạt bụi	:	17.29
+ Hàm lượng % hạt sét	:	31.24
- Độ ẩm tự nhiên (W%)	:	28.44
- Dung trọng tự nhiên (γ_w g/cm ³)	:	1.91
- Dung trọng khô (γ_k g/cm ³)	:	1.49
- Dung trọng đẩy nổi (γ_{dn})	:	0.94
- Tỷ trọng (Δ)	:	2.72
- Độ bão hòa (G)	:	94
- Độ rỗng (n)	:	45
- Hệ số rỗng (e_0)	:	0.826
- Giới hạn chảy (W_L)	:	38.1
- Giới hạn lún (W_P)	:	18.0
- Chỉ số dẻo (I_P)	:	20.1
- Độ sệt (B)	:	0.52
- Hệ số nén lún (a_{1-2}) cm ² /kG	:	0.031
- Mô đun tổng biến dạng (E_{1-2}) kG/cm ²	:	25.3
- Góc ma sát trong (φ°)	:	11o05'
- Lực dính (C kG/cm ²)	:	0.208
- SPT	:	8

Lớp 2: Á sét - á sét có sạn sỏi, màu xám nâu, trạng thái dẻo cứng - cứng.

Chỉ tiêu cơ lý lớp đất này như sau:

- Thành phần hạt	:	
+ Hàm lượng % hạt sỏi	:	15.14
+ Hàm lượng % hạt cát	:	48.40
+ Hàm lượng % hạt bụi	:	15.57
+ Hàm lượng % hạt sét	:	20.88
- Độ ẩm tự nhiên (W%)	:	17.64
- Dung trọng tự nhiên ($\gamma_w \text{ g/cm}^3$)	:	1.98
- Dung trọng khô ($\gamma_k \text{ g/cm}^3$)	:	1.68
- Dung trọng đẩy nổi (γ_{dn})	:	1.06
- Tỷ trọng (Δ)	:	2.70
- Độ bão hòa (G)	:	77
- Độ rỗng (n)	:	38
- Hệ số rỗng (e_0)	:	0.609
- Giới hạn chảy (W_L)	:	31.0
- Giới hạn lún (W_P)	:	16.9
- Chỉ số dẻo (I_P)	:	14.1
- Độ sệt (B)	:	0.04
- Hệ số nén lún (a_{1-2}) cm^2/kG	:	0.017
- Mô đun tổng biến dạng (E_{1-2}) kG/cm^2	:	62.2
- Góc ma sát trong (φ°)	:	16o29'
- Lực dính (C kG/cm^2)	:	0.265
- SPT	:	14->50

Lớp 2a: Á cát, màu xám xanh - xám nâu, trạng thái dẻo.

Chỉ tiêu cơ lý lớp đất này như sau:

- Thành phần hạt	:	
+ Hàm lượng % hạt sỏi	:	1.25
+ Hàm lượng % hạt cát	:	31.96
+ Hàm lượng % hạt bụi	:	27.96
+ Hàm lượng % hạt sét	:	38.83
- Độ ẩm tự nhiên (W%)	:	17.17
- Dung trọng tự nhiên (γ_w g/cm ³)	:	2.03
- Dung trọng khô (γ_k g/cm ³)	:	1.74
- Dung trọng đẩy nổi (γ_{dn})	:	1.11
- Tỷ trọng (Δ)	:	2.75
- Độ bão hòa (G)	:	81
- Độ rỗng (n)	:	37
- Hệ số rỗng (e_0)	:	0.579
- Giới hạn chảy (W_L)	:	42.5
- Giới hạn lún (W_p)	:	21.5
- Chỉ số dẻo (I_p)	:	21.0
- Độ sệt (B)	:	-0.20
- Hệ số nén lún (a_{1-2}) cm ² /kG	:	0.009
- Môđun tổng biến dạng (E_{1-2}) kG/cm ²	:	73.7
- Góc ma sát trong (φ°)	:	0.425
- Lực dính (C kG/cm ²)	:	0.000
- SPT	:	15-17

Bảng tổng hợp kết quả chỉ tiêu cơ lý đất

Tên lớp		Lớp 1	Lớp 2	Lớp 3
- Thành phần hạt	:			
+ Hàm lượng % hạt sỏi	:	0.00	15.14	11.42
+ Hàm lượng % hạt cát	:	51.46	48.40	75.70
+ Hàm lượng % hạt bụi	:	17.29	15.57	6.74
+ Hàm lượng % hạt sét	:	31.24	20.88	6.14
- Độ ẩm tự nhiên (W%)	:	28.44	17.64	19.28
- Dung trọng tự nhiên (γ_w g/cm ³)	:	1.91	1.98	1.94
- Dung trọng khô (γ_k g/cm ³)	:	1.49	1.68	1.63
- Dung trọng đẩy nổi (γ_{dn})	:	0.94	1.06	1.02
- Tỷ trọng (Δ)	:	2.72	2.70	2.67
- Độ bão hòa (G)	:	94.00	77.48	79.33
- Độ rỗng (n)	:	45.00	37.70	38.67
- Hệ số rỗng (e_0)	:	0.83	0.61	0.64
- Giới hạn chảy (Wch)	:	38.09	30.96	22.98
- Giới hạn lún (Wd)	:	17.99	16.91	17.91
- Chỉ số dẻo (Id)	:	20.10	14.06	5.07
- Độ sệt (B)	:	0.52	0.04	0.24
- Hệ số nén lún ($a_{1.2}$) cm ² /kG	:	0.031	0.017	0.015
- Môđun tổng biến dạng ($E_{1.2}$) kG/cm ²	:	25.3	62.2	86.3
- Góc ma sát trong (φ°)	:	11°05'	16°29'	26°50'
- Lực dính (C kG/cm ²)	:	0.208	0.265	0.033
- SPT	:	8	14->50	9-10

VII. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ:

Địa chất công trình **KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG** khảo sát từ mặt đất đến độ sâu 13 mét, địa chất công trình có thể chia làm các lớp đất chính như sau:

- 1- Lớp A: Lớp đất mặt;
- 2- Lớp 1: Sét, màu xám nâu, trạng thái dẻo mềm;
- 3- Lớp 2: Á sét - á sét có sạn sỏi, màu xám nâu, trạng thái dẻo cứng - cứng;
- 4- Lớp 2a: Á cát, màu xám xanh - xám nâu, trạng thái dẻo;
- 5- Lớp 3a: Đá phong hóa mạnh bờ rời, màu xám xanh đen;
- 6- Lớp 3b: Đá phong hóa vừa, nứt nẻ ít, màu xám trắng – nâu vàng.

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

Lớp đất 2 và lớp đất 2a 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.

Lớp 3a và lớp 3b trong vị trí khảo sát là lớp đá phong hóa mạnh đến vừa, lớp này có khả năng chịu tải cao.

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.

Tp. HCM, ngày 25 tháng 12 năm 2019

PHỤ LỤC 1

BÌNH ĐỒ VỊ TRÍ HỐ KHOAN

PHỤ LỤC 2

HÌNH TRỤ HỔ KHOAN

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG

Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN

Hồ khoan: HK1

Tỷ lệ: 1/50

Ngày khoan: 30/11/2019

Cao độ: giả định 0.00 m

Hoàn thành: 30/11/2019

Độ sâu hố khoan (mét): 6.0

Tổ trưởng: Đỗ Văn Trường

Mức nước xuất hiện trong hố khoan: chưa xuất hiện

Pp khoan xoay thổi rửa sử dụng Bentonite

[illegible]

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN

Hồ khoan: HK2	Tỷ lệ: 1/50	Ngày khoan: 18/12/2019	
---------------	-------------	------------------------	--

Cao độ: giả định 0.00 m	Hoàn thành: 18/12/2019
-------------------------	------------------------

Độ sâu hố khoan (mét): 7.0	Tổ trưởng: Đỗ Văn Trường
----------------------------	--------------------------

Mức nước xuất hiện trong hố khoan: chưa xuất hiện	Pp khoan xoay thổi rửa sử dụng Betonite
	THỬ NGHIỆM XUYÊN TIẾT CHUẨN

[illegible]

HÌNH TRỤ HỒ KHOAN

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG

Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN			
Ngày: 11/11/2019	Tỷ lệ: 1/100	Ngày khai: 29/11/2019	

Hồ khoan: HK3

Tỷ lệ: 1/100

Hoàn thành: 29/11/2019

Cao độ: gia định 0.00 m


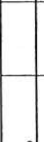



Tổ trưởng: Đỗ Văn Trường

Độ sâu hố khoan (m): 13.0
Mức nước xuất hiện trong hố khoan: chưa xuất hiện

Pp khoan xoay thổi rửa sử dụng Bentonite

[illegible]

THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN			

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẮT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYỀN TIÊU CHUẨN							Số hiệu và độ sâu SPT			
								Số búa ứng với mỗi 15cm			N	Biểu đồ SPT						
								15cm	15cm	15cm		10	20	30		40	50	
0.0	1	0.00	0.00	3.0		UD1 1.8 - 2.0	Sét, màu xám nâu, trạng thái dẻo mềm	2	3	5	8		SPT1 2.0 - 2.45					
1.0																		
2.0																		
3.0	2	-3.00	3.00	4.0		UD2 3.8 - 4.0	Á sét - á sét có sạn sỏi, màu nâu vàng - xám xanh, trạng thái dẻo cứng - cứng	4	6	6	12		SPT2 4.0 - 4.45					
4.0																		
5.0																		
6.0																		
7.0																		
8.0																		
9.0	3b	-7.00	7.00	6.0		R1 7.0 - 9.0	Đá phong hóa mạnh bờ rời, màu xám xanh đen từ 7.0 đến 9.0 mét											
10.0																		
11.0																		
12.0																		
13.0																		
14.0																		
		-13.0	13.0			R2 9.0 - 11.0	Đá phong hóa mạnh bờ rời, màu xám xanh đen từ 9.0 đến 11.0 mét											
						R3 12.0 - 13.0	Đá, màu xám xanh từ 12.0 đến 13.0 mét RQD=90%											
							Kết thúc hố khoan tại độ sâu: 13.0m											

HÌNH TRỤ HỔ KHOAN

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG

Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN

Hồ khoan: HK4

Tỷ lệ: 1/50

Ngày khoan: 17/12/2019

Cao độ: giả định 0.00 m

Hoàn thành: 17/12/2019

Độ sâu hố khoan (mét): 7.0

Tổ trưởng: Đỗ Văn Trường

Mức nước xuất hiện trong hố khoan: chưa xuất hiện

Pp khoan xoay thổi rửa sử dụng Bentonite

[illegible]

HÌNH TRỤ HỒ KHOAN

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG

Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN

Ngày khoan: 18/12/2019

Hoàn thành: 18/12/2019

Tổ trưởng: Đỗ Văn Trường

Pp khoan xoay thổi rửa sử dụng Betonite

[illegible]

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LÔNG

Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN

Hố khoan: HK6

Tỷ lệ: 1/50

Ngày khoan: 15/12/2019

Cao độ: giả định 0.00 m

Hoàn thành: 15/12/2019

Độ sâu hố khoan (mét): 7.0

Tổ trưởng: Đỗ Văn Trường

Mức nước xuất hiện trong hố khoan: chưa xuất hiện

Pp khoan xoay thổi rửa sử dụng Betonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẮT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYỀN TIÊU CHUẨN					Số hiệu và độ sâu SPT					
								Số búa ứng với mỗi 15cm			N	Biểu đồ SPT						
								15cm	15cm	15cm		10		20	30	40	50	
0.0	A	0.00	0.00	0.6			Lớp đất mặt											
0.5		-0.60	0.60															
1.0																		
1.5																		
2.0	2			3.1		UD1 1.8 - 2.0	Á sét - á sét có sạn sỏi, màu nâu vàng - xám xanh, trạng thái dẻo cứng - cứng	3	5	6	11							SPT1 2.0 - 2.45
2.5																		
3.0																		
3.5																		
4.0	2a	-3.70	3.70	0.9		UD2 3.8 - 4.0	Á cát, màu xám nâu - xám xanh, trạng thái dẻo	10	14	15	29							SPT2 4.0 - 4.45
4.5		-4.60	4.60															
5.0																		
5.5																		
6.0	3a			2.4			Đá phong hóa mạnh bờ rời, màu xám xanh đen											
6.5																		
7.0		-7.0	7.0															
7.5																		
						R1 6.8 - 7.0	Kết thúc hố khoan tại độ sâu: 7.0m	50/92m										SPT3 7.0 - 7.45

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN																							
Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG																							
Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN																							
Hố khoan: HK7				Tỷ lệ: 1/50				Ngày khoan: 17/12/2019															
Cao độ: giả định 0.00 m								Hoàn thành: 17/12/2019															
Độ sâu hố khoan (mét): 7.0								Tổ trưởng: Đỗ Văn Trường															
Mức nước xuất hiện trong hố khoan: chưa xuất hiện								Pp khoan xoay thổi rửa sử dụng Betonite															
Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẮT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN							Số hiệu và độ sâu SPT								
								Số búa ứng với mỗi 15cm			N	Biểu đồ SPT											
								15cm	15cm	15cm		10	20	30	40	50							
0.0	A	0.00	0.00	0.5			Lớp đất mặt																
0.5		-0.50	0.50																				
1.0																							
1.5																							
2.0	2			5.2		UD1 1.8 - 2.0		6	9	13	22					SPT1 2.0 - 2.45							
2.5																							
3.0							Á sét - á sét có sạn sỏi, màu nâu vàng - xám xanh, trạng thái dẻo cứng - cứng																
3.5																							
4.0						UD2 3.8 - 4.0		10	20	51	71					SPT2 4.0 - 4.45							
4.5																							
5.0																							
5.5																							
6.0	2a	-5.70	5.70	1.3																			
6.5							Á cát, màu xám nâu - xám xanh, trạng thái dẻo																
7.0							R1 6.8 - 7.0									SPT3 7.0 - 7.45							
7.5		-7.0	7.0				Kết thúc hố khoan tại độ sâu: 7.0m	50/1	cm														

Pp khoan xoay thổi rửa sử dụng Betonite

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG






Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN

Ngày khoan: 16/12/2019

Hoàn thành: 16/12/2019

Tổ trưởng: Đỗ Văn Trường

Pp khoan xoay thổi rửa sử dụng Betonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẮT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN							Số hiệu và độ sâu SPT						
								Số búa ứng với mỗi 15cm			N	Biểu đồ SPT									
								15cm	15cm	15cm		10	20	30		40	50				
0.0	A	0.00	0.00	0.8			Lớp đất mặt														
0.5		-0.80	0.80																		
1.0																					
1.5	2			1.8		UD1 1.8 - 2.0	Á sét - á sét có sạn sỏi, màu nâu vàng - xám xanh, trạng thái dẻo cứng - cứng	4	9	11	20										
2.0																					
2.5																					
3.0	3a	-2.60	2.60	2.2			Đá-phong hóa mạnh bờ rời, màu xám xanh đen														
3.5																					
4.0																					
4.5	2	-4.80	4.80	2.2		UD2 4.8 - 5.0	Á sét - á sét có sạn sỏi, màu nâu vàng - xám xanh, trạng thái dẻo cứng - cứng	6	7	11	18										
5.0																					
5.5																					
6.0	2			2.2		R1 6.8 - 7.0	Kết thúc hố khoan tại độ sâu: 7.0m	50/13cm													
6.5																					
7.0		-7.0	7.0																		
7.5																					

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG

Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN

Hố khoan: HK10

Tỷ lệ: 1/50

Ngày khoan: 15/12/2019

Cao độ: giả định 0.00 m


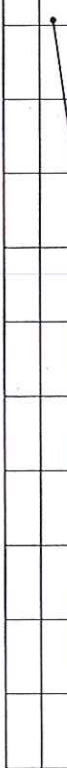



Hoàn thành: 15/12/2019

Độ sâu hố khoan (mét): 7.0

Tổ trưởng: Đỗ Văn Trường

Mức nước xuất hiện trong hố khoan: chưa xuất hiện

Pp khoan xoay thổi rửa sử dụng Betonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẮT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYỀN TIÊU CHUẨN					Số hiệu và độ sâu SPT								
								Số búa ứng với mỗi 15cm			N	Biểu đồ SPT									
								15cm	15cm	15cm		10		20	30	40	50				
0.0	A	0.00	0.00	1.0			Lớp đất mặt					14		$\frac{SPT1}{2.0 - 2.45}$							
0.5																					
1.0		-1.00	1.00																		
1.5																					
2.0						$\frac{UD1}{1.8 - 2.0}$		6	7	7				$\frac{SPT1}{2.0 - 2.45}$							
2.5																					
3.0																					
3.5																					
4.0	2			6.0		$\frac{UD2}{3.8 - 4.0}$	Á sét - á sét có sạn sỏi, màu nâu vàng - xám xanh, trạng thái dẻo cứng - cứng	5	10	16	26			$\frac{SPT2}{4.0 - 4.45}$							
4.5																					
5.0																					
5.5																					
6.0																					
6.5																					
7.0		-7.0	7.0			$\frac{R1}{6.8 - 7.0}$		11	12	50/9cm				$\frac{SPT3}{7.0 - 7.45}$							
7.5							Kết thúc hố khoan tại độ sâu: 7.0m														

PHỤ LỤC 3

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT

PHỤ LỤC 6

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
CÁC MẪU ĐẤT NGUYÊN DẠNG



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

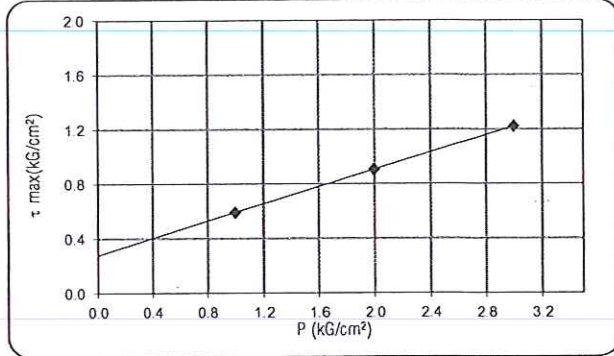
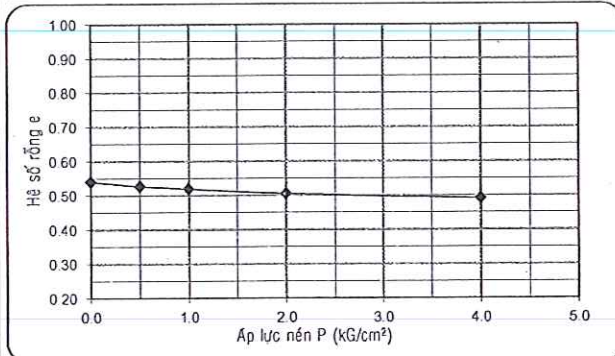
LAS-XD1225

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan: HK1 Tên mẫu: U01 Người TN: Dững - King - Linh - Huy
Độ sâu: 1.8 - 2.0 m Xử lý: Dững - King
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét có sạn sỏi, màu xám xanh, trạng thái cứng

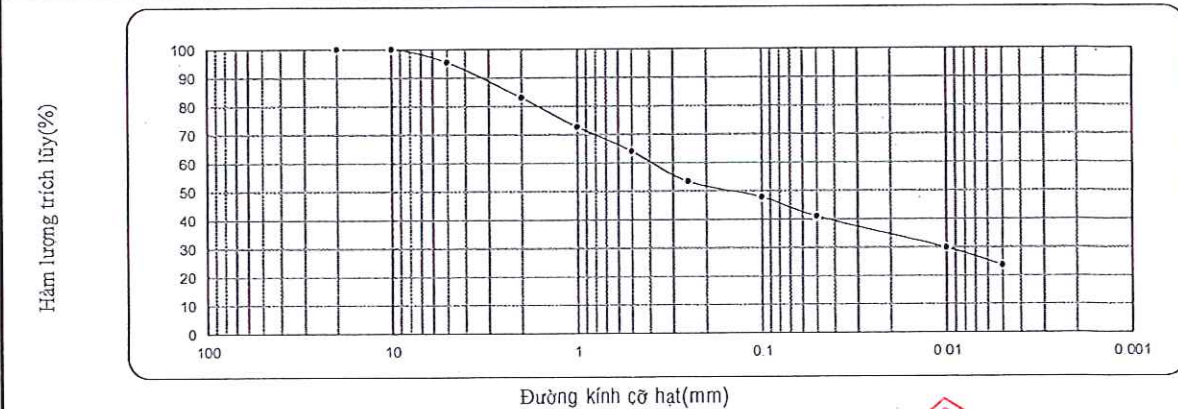
Tính chất vật lý:	W_{ln}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	12.85	1.99	1.76	64	2.71	30.7	15.6	15.1	-0.18

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nén:	Mẫu bão hòa					
Số máy:	1	Hệ số hiệu chỉnh:		1.019		
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:		80.9		
P_n	(kg/cm ²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		23.2	35.1	57.0	79.4
Δh_n	(0.01mm)		7.0	8.5	12.0	17.0
Δe_n	-		0.013	0.021	0.035	0.049
e_n	-	0.540	0.527	0.519	0.505	0.491
a	(cm ² /kg)		0.026	0.016	0.014	0.007
E_o	(kg/cm ²)		59.2	95.4	108.5	215.0

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 nền, P_n	Số đọc	US cắt	$\tan \varphi = 0.314$ $\varphi = 17^\circ 26'$ $C = 0.277$ (kg/cm ²)
(kg/cm ²)	(vạch)	(kg/cm ²)	
1.00	32.4	0.591	
2.00	49.7	0.905	
3.00	66.9	1.220	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):		Khối lượng đất: 88.26				Nhiệt độ: 23.0 (°C)			
Phần phân tích bằng rây:		Đ/k cỡ sàng (mm):				10.0	5.0	2.0	1.0
		K/l trên sàng (mm):				0.0	4.0	11.0	9.1
						0.5	0.25	0.1	
						7.6	9.4	4.9	
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
P cỡ hạt (%):		4.5	12.5	10.3	8.6	10.7	5.6	6.8	11.2
P tích lũy (%):		100.0	95.5	83.0	72.7	64.1	53.4	47.8	41.0



Đại diện nhóm thí nghiệm

[Signature]

Chu Đức Huy

Kiểm tra

[Signature]

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

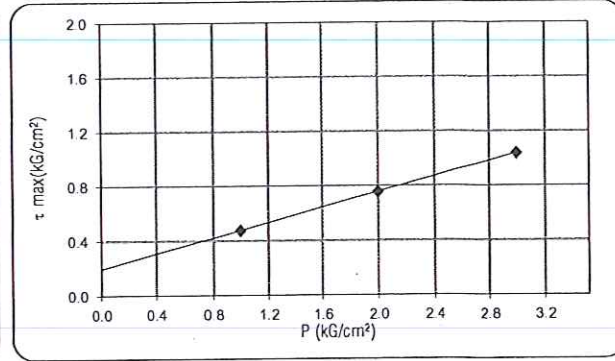
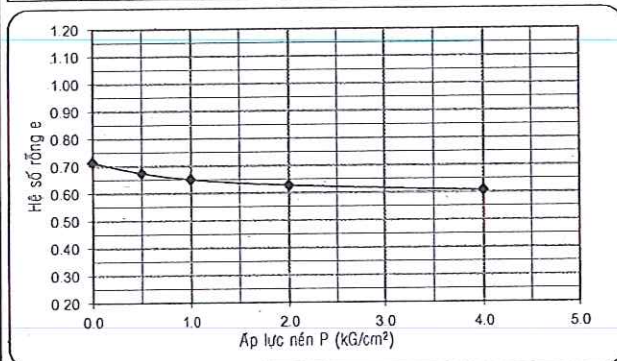
LAS-XD1225

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan: HK2 Tên mẫu: U01 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy
Độ sâu: 1.8 - 2.0 m Xử lý: Dũng - King
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét, màu xám nâu, trạng thái dẻo cứng

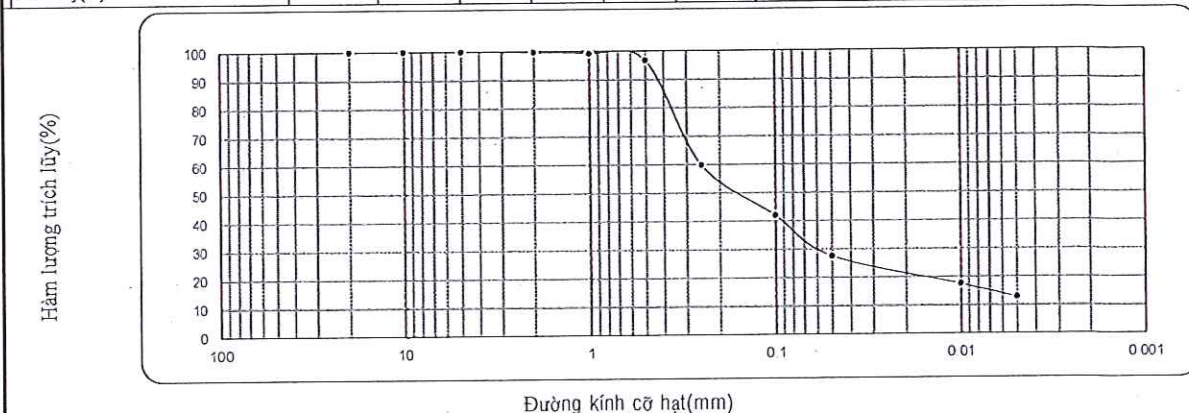
Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	21.20	1.90	1.57	80	2.69	27.7	16.5	11.2	0.42

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):									
Kiểu nén:	Mẫu bão hòa								
Số máy:	2	Hệ số hiệu chỉnh:			1.021				
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:			143				
P_a	(kg/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00			
Δh_a	(0.01mm)		51.0	80.0	111.0	140.0			
Δh_m	(0.01mm)		7.5	9.5	14.0	19.0			
Δe_a			0.038	0.062	0.085	0.106			
e_a		0.713	0.675	0.651	0.628	0.607			
a	(cm^2/kg)		0.076	0.048	0.023	0.011			
E_o	(kg/cm^2)		22.5	34.9	71.8	155.0			

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 nền, P_n	Số đọc	US cắt τ_{max}							
(kg/cm^2)	(vạch)	(kg/cm^2)							
1.00	26.1	0.475							
2.00	41.5	0.757							
3.00	56.9	1.038							
									$\tan \varphi = 0.281$
									$\varphi = 15^\circ 42'$
									$C = 0.194 \text{ (kg/cm}^2\text{)}$



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):									
Phần phân tích bằng rây:				Khối lượng đất:				Nhiệt độ:	
								29.0 (°C)	
				Đ/k cỡ sàng(mm):				0.075	
				K/l trên sàng(mm):				45.3	
Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					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	<0.005
P cỡ hạt (%):			0.3	0.5	2.4	37.0	17.8	14.5	12.8
P tích lũy(%):			100.0	99.7	99.2	96.7	59.8	42.0	12.8



Đại diện nhóm thí nghiệm

Kiểm Tra

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Chu Đức Huy

Lê Vũ King

Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

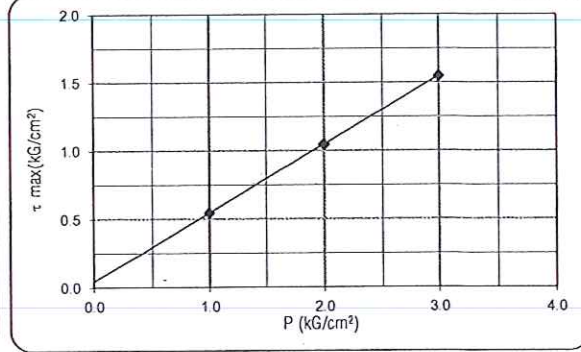
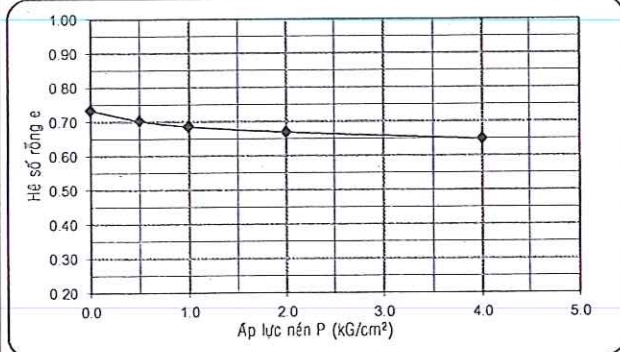
LAS-XD1225

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan: HK2 Tên mẫu: U02 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy
Độ sâu: 3.8 - 4.0 m Xử lý: Dũng - King
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám xanh, trạng thái dẻo

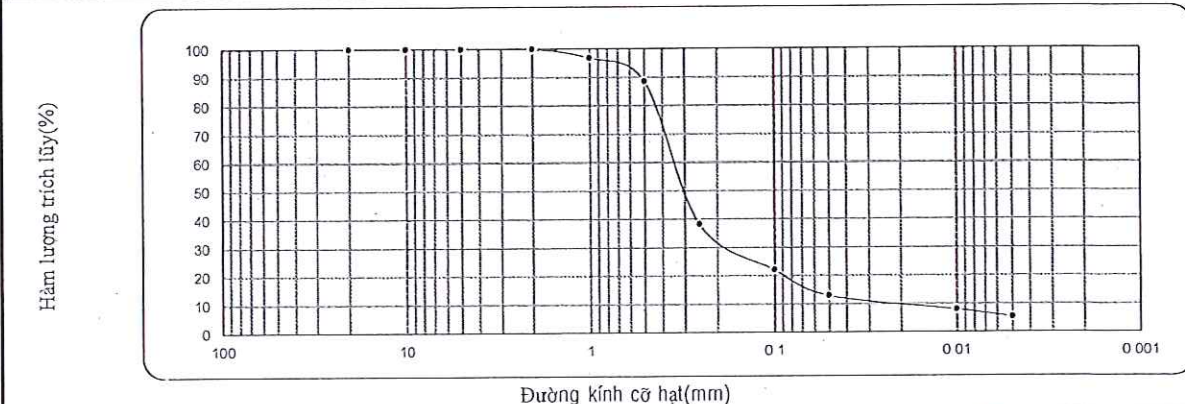
Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p		I_p	B
Mẫu ND:	24.05	1.91	1.54	87	2.67	28.0	21.2		6.8	0.42

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nén:	Mẫu bão hòa					
Số máy:	3	Hệ số hiệu chỉnh:	1.033			
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:	118.2			
P_n	(kg/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.2	62.5	86.0	114.4
Δh_n	(0.01mm)		7.0	8.5	13.0	18.0
Δe_n	-		0.031	0.048	0.065	0.086
e_n	-	0.734	0.703	0.686	0.669	0.648
a	(cm^2/kg)		0.062	0.034	0.017	0.011
E_o	(kg/cm^2)		28.0	50.1	99.2	159.0

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)	$\tan \varphi = 0.502$
(kg/cm^2)	(vạch)	(kg/cm^2)	$\varphi = 26^\circ 39'$
1.00	29.8	0.543	$C = 0.041$ (kg/cm^2)
2.00	57.3	1.045	
3.00	84.8	1.547	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):		Khối lượng đất: 119.06							Nhiệt độ: 29.0 (°C)	
Phần phân tích bằng rây:		Đ/k cỡ sàng(mm):							0.1	
		K/L trên sàng(mm):							19.2	
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
P cỡ hạt(%):				3.2	8.2	50.4	16.1	9.2	5.0	2.6
P tích lũy(%):				100.0	96.8	88.6	38.3	22.1	13.0	8.0



Đại diện nhóm thí nghiệm

[Signature]

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

[Signature]

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm

[Signature]
LAS1225
Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

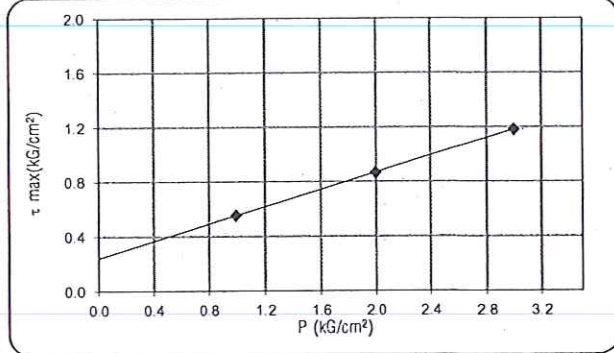
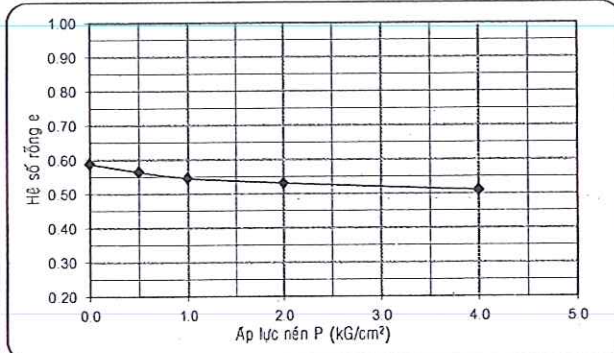
LAS-XD1225

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan: HK2 Tên mẫu: U03 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy
Độ sâu: 6.8 - 7.0 m Xử lý: Dũng - King
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét có sạn sỏi, màu xám xanh, trạng thái nửa cứng

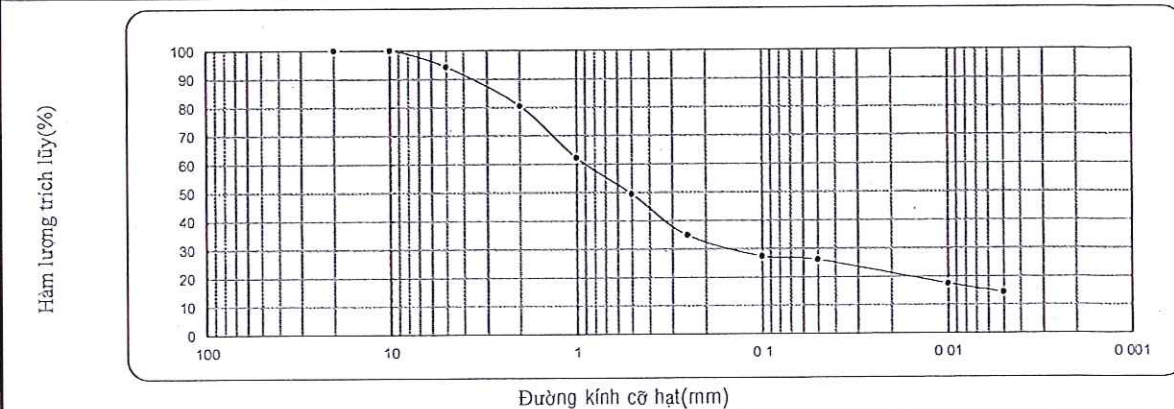
Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	15.65	1.97	1.70	72	2.70	25.2	14.6	10.6	0.10

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nén:	Mẫu bão hòa					
Số máy:	4	Hệ số hiệu chỉnh:	1.035			
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:	115.5			
P_n	(kg/cm ²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		35.1	60.2	82.0	111.6
Δh_{24}	(0.01mm)		6.5	8.5	12.5	17.0
Δe_n	-		0.024	0.042	0.057	0.078
e_n	-	0.588	0.564	0.546	0.531	0.510
a	(cm ² /kg)		0.048	0.036	0.015	0.011
E_s	(kg/cm ²)		33.1	43.4	103.1	145.8

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	US cắt τ_{max}	$\tan \varphi = 0.314$ $\varphi = 17^\circ 26'$ $C = 0.239$ (kg/cm ²)
(kg/cm ²)	(vạch)	(kg/cm ²)	
1.00	30.3	0.553	
2.00	47.5	0.867	
3.00	64.8	1.181	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):				Khối lượng đất:					107.06	Nhiệt độ:		23.0 (°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:)		0.0	6.1	14.8	19.6	13.6	15.6	8.0
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 (%)		5.7	13.8	18.3	12.7	14.6	7.5	1.3	8.5	3.1	14.4	
P tích lũy(%)		100.0	94.3	80.5	62.2	49.5	34.9	27.4	26.1	17.5	14.4	



Đại diện nhóm thí nghiệm

[Signature]

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

[Signature]

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm

[Signature]
LAS1225
Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

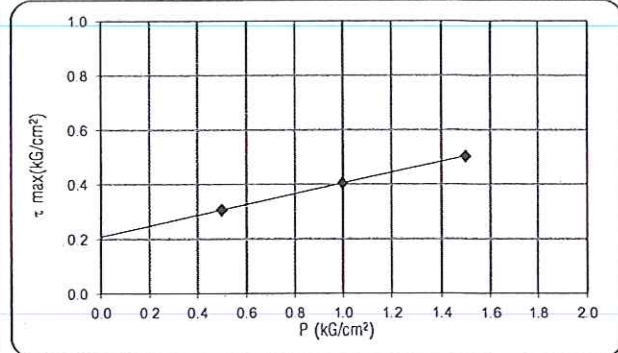
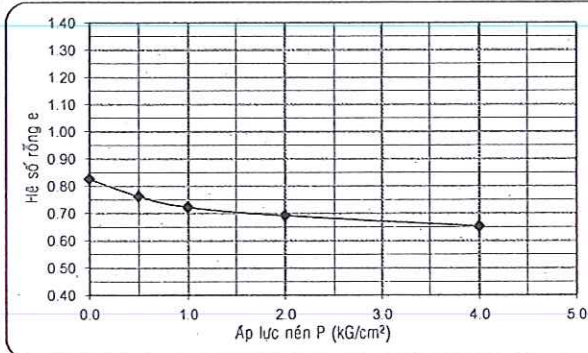
LAS-XD1225

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan: HK3 Tên mẫu: U01 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy
Độ sâu: 1.8 - 2.0 m Xử lý: Dũng - King
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Sét, màu xám nâu, trạng thái dẻo mềm

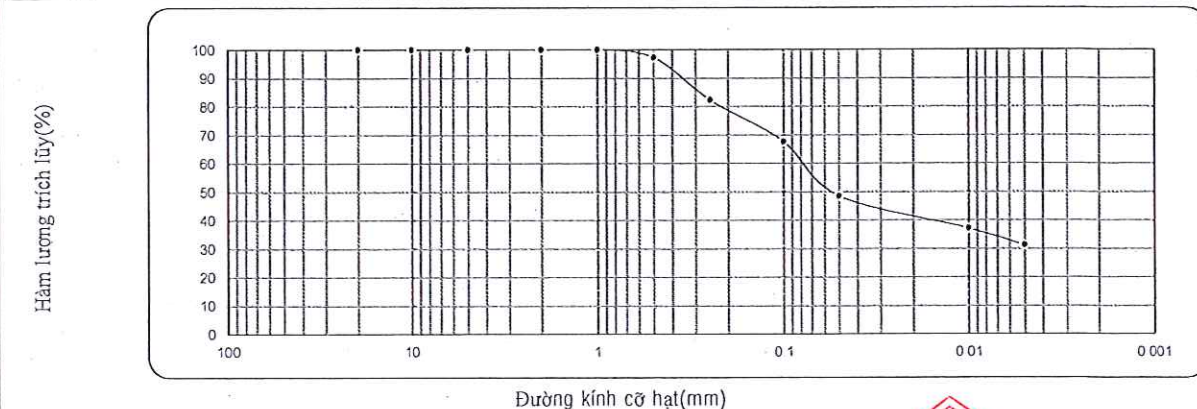
Tính chất vật lý:	W_{ln}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	28.44	1.91	1.49	94	2.72	38.1	18.0	20.1	0.52

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NỀN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nền:	Mẫu bão hòa					
Số máy:	5	Hệ số hiệu chỉnh:		1.035		
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:		205.5		
P_n	(kG/cm ²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		72.6	115.1	152.6	198.5
Δh_n	(0.01mm)		6.0	6.0	10.5	15.0
$\Delta \epsilon_n$	-		0.063	0.103	0.134	0.173
ϵ_n	-	0.826	0.763	0.723	0.692	0.653
a	(cm ² /kG)		0.126	0.080	0.031	0.020
E_o	(kG/cm ²)		14.5	22.0	55.6	86.8

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	US cắt	$\tan \phi = 0.196$ $\phi = 11.05'$ $C = 0.208$ (kG/cm ²)
(kG/cm ²)	(vạch)	(kG/cm ²)	
0.50	16.8	0.306	
1.00	22.2	0.404	
1.50	27.6	0.503	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):				Khối lượng đất:				73.61	Nhiệt độ:		29.0 (°C)	
<u>Phần 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:)		0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	11.0	10.8
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 (%)						2.7	14.9	14.7	19.1	11.4	5.9	31.2
P tích lũy(%)						100.0	97.3	82.3	67.6	48.5	37.1	31.2



Đại diện nhóm thí nghiệm

Chu Đức Huy

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

Lê Vũ King

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Huỳnh Văn Dũng
LAS1225
Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm : XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan : HK3 Tên mẫu : U02 Người TN : Dũng - King - Linh - Huy
Độ sâu : 3.8 - 4.0 m Xử lý : Dũng - King
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét, màu xám nâu, trạng thái dẻo cứng

Tính chất vật lý:	W_{ln}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	21.04	1.94	1.60	83	2.70	32.4	16.2	16.2	0.30

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

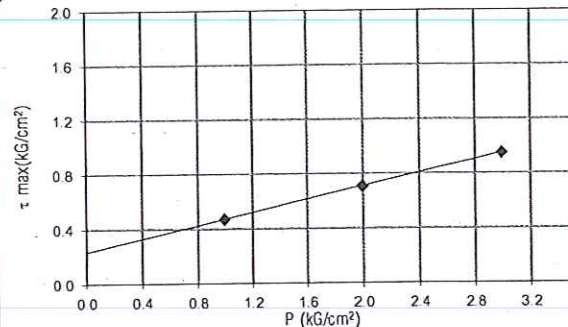
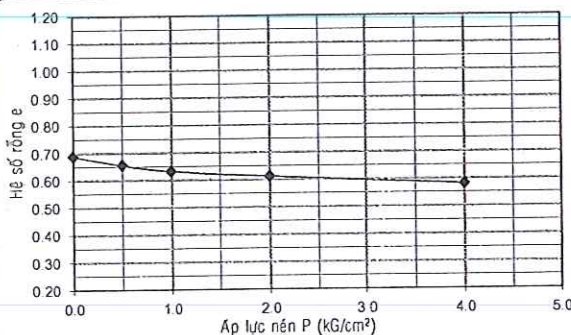
Kiểu nén: Mẫu bão hòa
Số máy: 6 Hệ số hiệu chỉnh: 1.035
Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 146

P_n	(kg/cm ²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_a	(0.01mm)		45.1	72.2	102.0	141.0
Δh_{1a}	(0.01mm)		7.0	9.5	14.5	20.0
Δe_a			0.033	0.055	0.076	0.106
ϵ_a		0.688	0.655	0.633	0.612	0.582
a	(cm ² /kG)		0.066	0.044	0.021	0.015
E_o	(kG/cm ²)		25.6	37.6	77.8	107.5

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

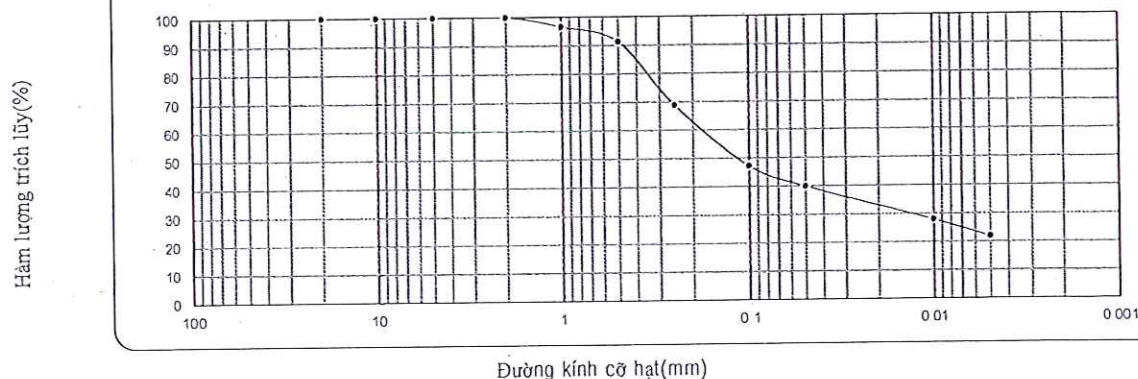
Kiểu cắt: Ứng biến
PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

Áp lực nén, P_n (kG/cm ²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm ²)	$\tan \phi = 0.239$ $\phi = 13^\circ 26'$ $C = 0.231$ (kG/cm ²)
1.00	25.8	0.470	
2.00	38.9	0.710	
3.00	52.1	0.949	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

<u>Phần 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:)		0.0	0.0	0.0	3.0	4.8	20.2	19.3
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 (%)				3.3	5.3	22.6	21.6	7.3	12.0	6.0	21.9	
P tích lũy(%)				100.0	96.7	91.3	68.8	47.2	39.9	27.8	21.9	



Đại diện nhóm thí nghiệm

[Signature]

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

[Signature]

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm

[Signature]
Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

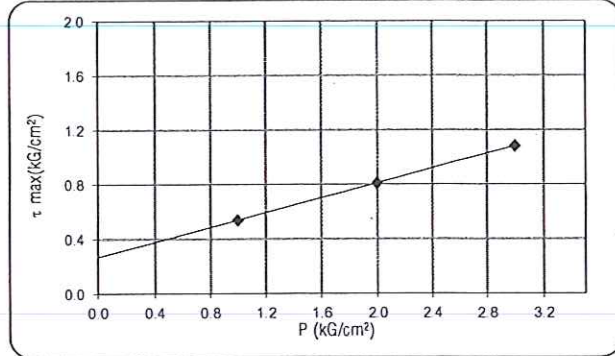
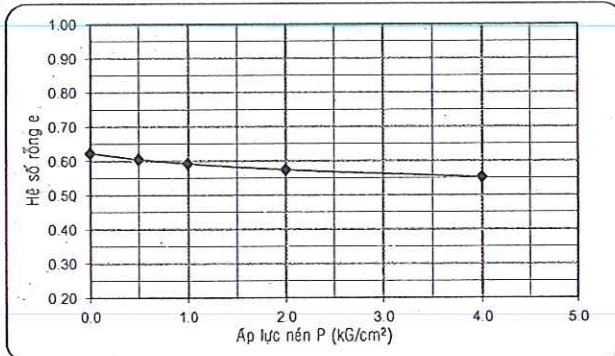
LAS-XD1225

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan: HK3 Tên mẫu: U03 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy
Độ sâu: 5.8 - 6.0 m Xử lý: Dũng - King
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét, màu xám xanh, trạng thái nửa cứng

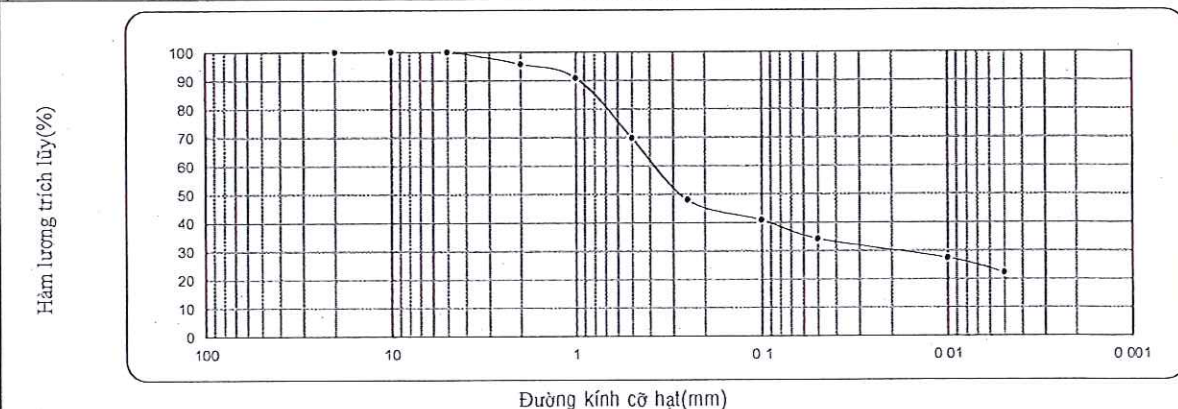
Tính chất vật lý:	W_{ln}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	18.27	1.98	1.67	79	2.71	31.8	15.9	15.9	0.15

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nén:		Mẫu bão hòa				
Số máy:		7	Hệ số hiệu chỉnh:		1.030	
Chiều cao mẫu:		20mm	Số đọc sau 24h:		104.5	
P_n	(kG/cm ²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_a	(0.01mm)		27.9	45.0	71.0	101.5
Δh_m	(0.01mm)		6.0	8.0	12.0	17.0
Δe_a	-		0.018	0.031	0.049	0.071
e_a	-	0.623	0.605	0.592	0.574	0.552
a	(cm ² /kG)		0.036	0.026	0.018	0.011
E_o	(kG/cm ²)		45.1	61.7	88.4	143.1

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 1995):			
Kiểu cắt:	Ứng biến		
PP cắt:	Cắt nhanh không thoát nước		
Hệ số vòng ứng biến:	0.01823		
Áp lực nén, P_n	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm ²)	$\tan \phi = 0.271$ $\phi = 15^\circ 10'$ $C = 0.267$ (kG/cm ²)
1.00	29.5	0.538	
2.00	44.4	0.809	
3.00	59.3	1.081	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):				Khối lượng đất:				110.37	Nhiệt độ:		29.0 (°C)	
<i>Phần phân tích bằng rây:</i>				Đ/k cỡ sàng(mm):		10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
				K/l trên sàng(mm):		0.0	0.0	4.6	5.4	23.3	24.0	7.9
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 (%):			4.2	4.9	21.1	21.7	7.2	6.6	6.9	5.1	22.3	
P tích lũy(%):			100.0	95.8	90.9	69.8	48.0	40.8	34.3	27.4	22.3	



Đại diện nhóm thí nghiệm

[Signature]

Chu Đức Huy

Kiểm tra

[Signature]

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm

[Signature]
LAS1225
Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

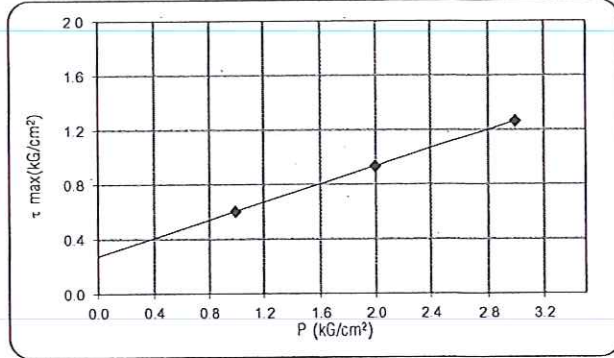
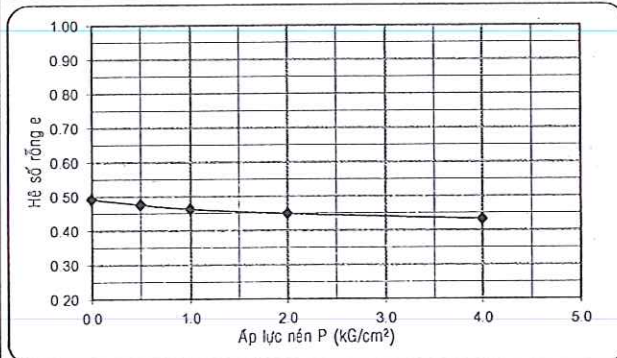
LAS-XD1225

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan: HK4 Tên mẫu: U01 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy
Độ sâu: 2.8 - 3.0 m Xử lý: Dũng - King
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét, màu xám nâu, trạng thái cứng

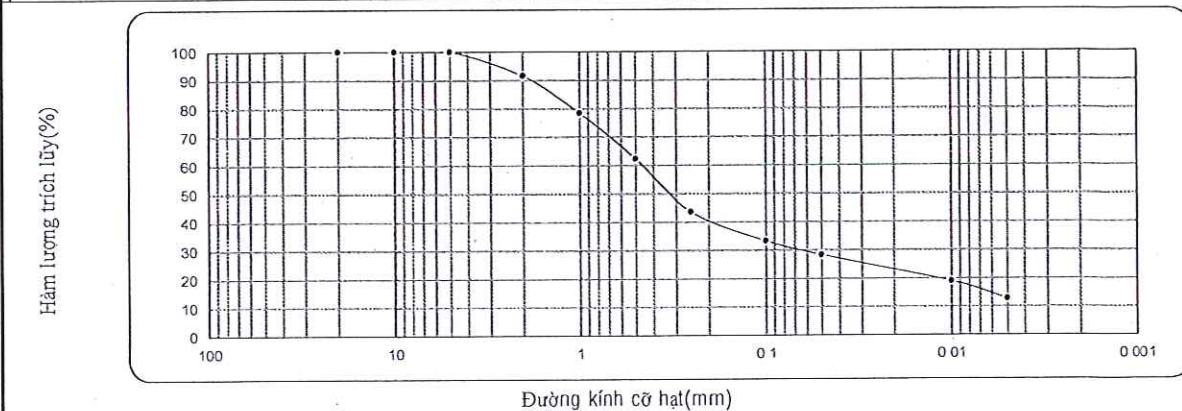
Tính chất vật lý:	W_n	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	12.40	2.03	1.81	68	2.70	23.7	13.9	9.8	-0.15

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nén:	Mẫu bão hòa					
Số máy:	8	Hệ số hiệu chỉnh:		1.042		
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:		97.6		
P_n	(kg/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		28.0	45.0	68.0	93.7
Δh_n	(0.01mm)		7.5	8.0	12.5	18.0
Δe_n			0.016	0.029	0.043	0.059
e_n			0.492	0.476	0.463	0.449
a	(cm^2/kg)		0.032	0.026	0.014	0.008
E_o	(kg/cm^2)		46.6	56.8	104.5	181.1

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 (vạch)	US cắt τ_{max} (kg/cm^2)	$\tan \varphi = 0.331$ $\varphi = 18^\circ 19'$ $C = 0.273$ (kg/cm^2)
1.00	33.1	0.604	
2.00	51.2	0.934	
3.00	69.4	1.265	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):		Khối lượng đất:				Nhiệt độ:			
Phần phân tích bằng rây:		Đ/k cỡ sàng(mm):				29.0 (°C)			
		K/l trên sàng(mm):							
Cấp hạt	Sỏi sạn	Cát				Bụi		Sét	
Đ/k 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
P cỡ hạt (%):			8.4	13.1	16.1	18.7	10.4	4.9	9.3
P tích lũy(%):			100.0	91.6	78.5	62.4	43.7	33.3	28.4



Đại diện nhóm thí nghiệm

Kiểm tra

Chu Đức Huy

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

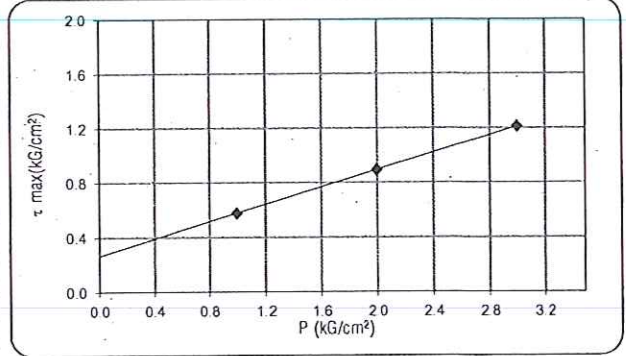
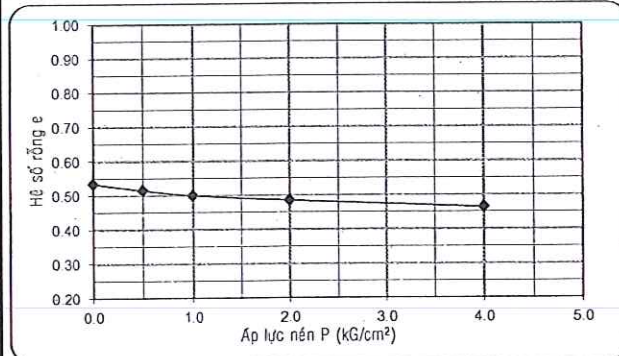
LAS-XD1225

Công trình : KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm : XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan : HK4 Tên mẫu : U02 Người TN : Dũng - Kỉnh - Linh - Huy
Độ sâu : 4.8 - 5.0 m Xử lý : Dũng - Kỉnh
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét sạn sỏi, màu xám nâu, trạng thái cứng

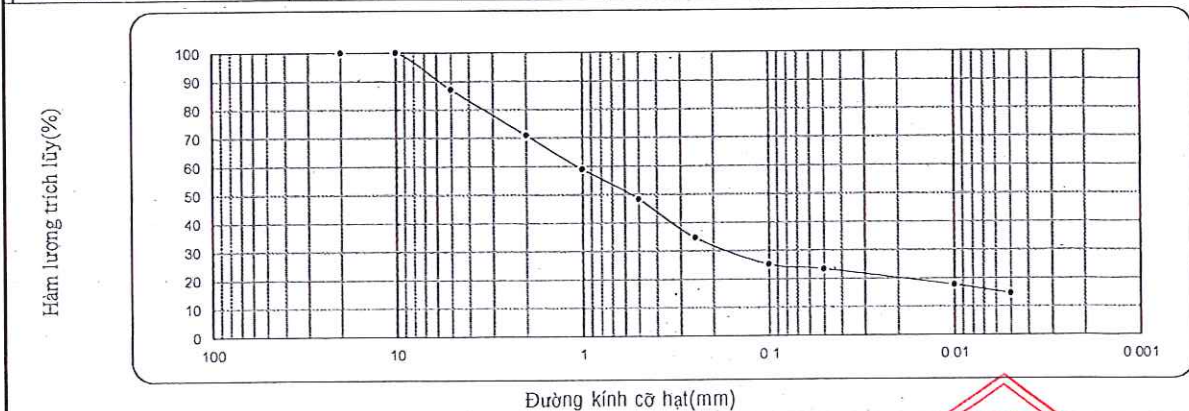
Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	14.25	2.01	1.76	72	2.70	27.0	15.3	11.7	-0.09

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nén:	Mẫu bão hòa					
Số máy:	9	Hệ số hiệu chỉnh:		1.034		
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:		107.1		
P_n	(kg/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		31.5	50.0	72.3	103.6
Δh_{24}	(0.01mm)		7.5	7.5	11.0	15.5
$\Delta \epsilon_n$			0.019	0.034	0.049	0.070
ϵ_n		0.534	0.515	0.500	0.485	0.464
a	(cm^2/KG)		0.038	0.030	0.015	0.011
E_o	(kg/cm^2)		40.4	50.5	100.0	141.4

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	Ứng cắt τ_{sk}	$\tan \varphi = 0.316$ $\varphi = 17^\circ 32'$ $C = 0.261 \text{ (kg/cm}^2\text{)}$
(kg/cm^2)	(vạch)	(kg/cm^2)	
1.00	31.7	0.577	
2.00	49.0	0.894	
3.00	66.4	1.210	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):				Khối lượng đất:				105.96	Nhiệt độ:		29.0 (°C)	
<u>Phần 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):		0.0	13.7	17.2	12.7	11.3	14.5	10.1
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 (%):		12.9	16.2	12.0	10.6	13.6	9.5	1.7	5.8	3.1	14.6	
P tích lũy(%):		100.0	87.1	70.9	58.9	48.3	34.7	25.2	23.4	17.7	14.6	



Đại diện nhóm thí nghiệm

Kiểm Tra

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Chu Đức Huy

Lê Vũ Kỉnh

Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

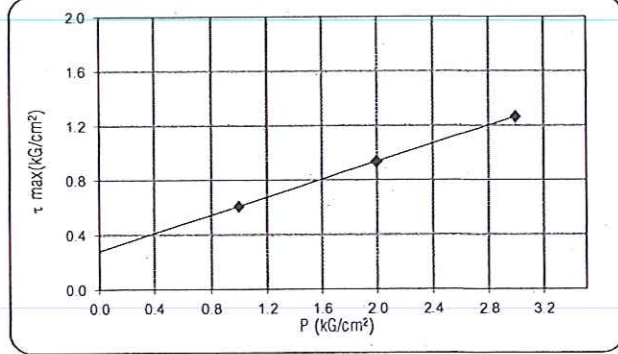
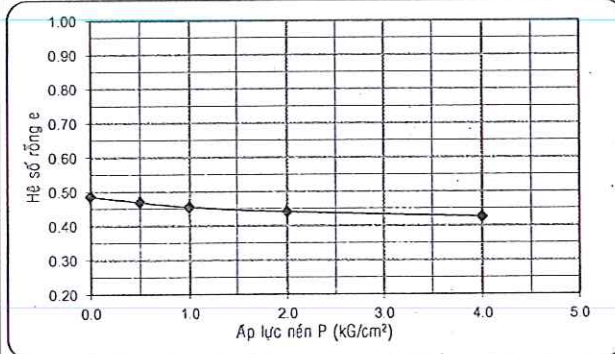
LAS-XD1225

Công trình : KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm : XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan : HK4 Tên mẫu : U03 Người TN : Dũng - King - Linh - Huy
Độ sâu : 6.8 - 7.0 m Xử lý : Dũng - King
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét sạn sỏi, màu xám nâu, trạng thái cứng

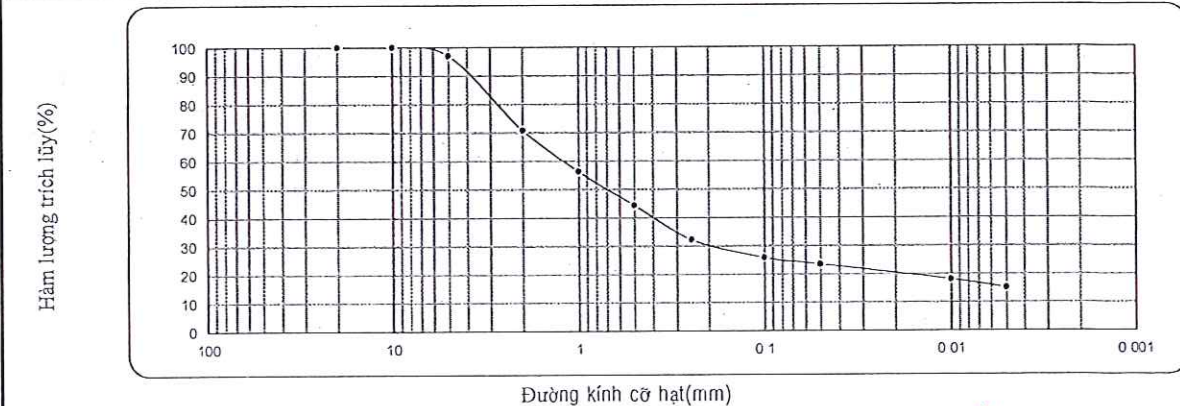
Tính chất vật lý:	W_{ln}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	11.60	2.02	1.81	64	2.69	24.1	13.4	10.7	-0.17

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nén:	Mẫu bão hòa					
Số máy:	10	Hệ số hiệu chỉnh:		1.035		
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:		96.6		
P_a	(kg/cm ²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_a	(0.01mm)		28.6	47.0	70.0	93.3
Δh_a	(0.01mm)		6.0	7.0	11.0	15.0
$\Delta \varepsilon_a$			0.017	0.031	0.045	0.060
ε_a		0.486	0.469	0.455	0.441	0.426
a	(cm ² /kg)		0.034	0.028	0.014	0.008
E_o	(kg/cm ²)		43.7	52.5	103.9	192.1

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_a (kg/cm ²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kg/cm ²)	$\tan \phi = 0.328$ $\phi = 18.010'$ $C = 0.279$ (kg/cm ²)
1.00	33.3	0.607	
2.00	51.3	0.935	
3.00	69.3	1.263	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):				Khối lượng đất:					112.68	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):		0.0	3.3	29.5	16.3	13.5	13.6	7.3
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 (%):			3.0	26.2	14.5	12.0	12.1	6.4	2.3	5.4	2.9	15.2
P tích lũy(%):			100.0	97.0	70.8	56.3	44.4	32.3	25.8	23.5	18.1	15.2



Đại diện nhóm thí nghiệm: Chu Đức Huy
Kiểm Tra: Lê Vũ King
TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm: Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

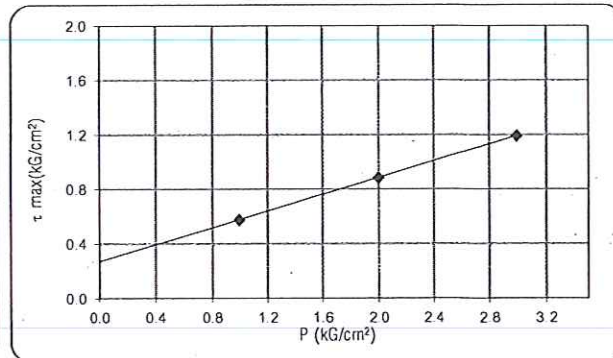
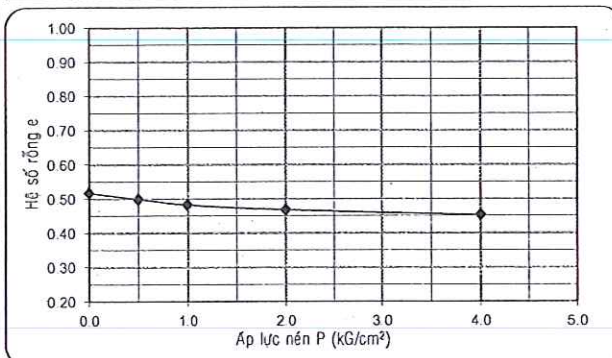
LAS-XD1225

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan: HK5 Tên mẫu: UD1 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy
Độ sâu: 1.8 - 2.0 m Xử lý: Dũng - King
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét, màu xám nâu, trạng thái cứng

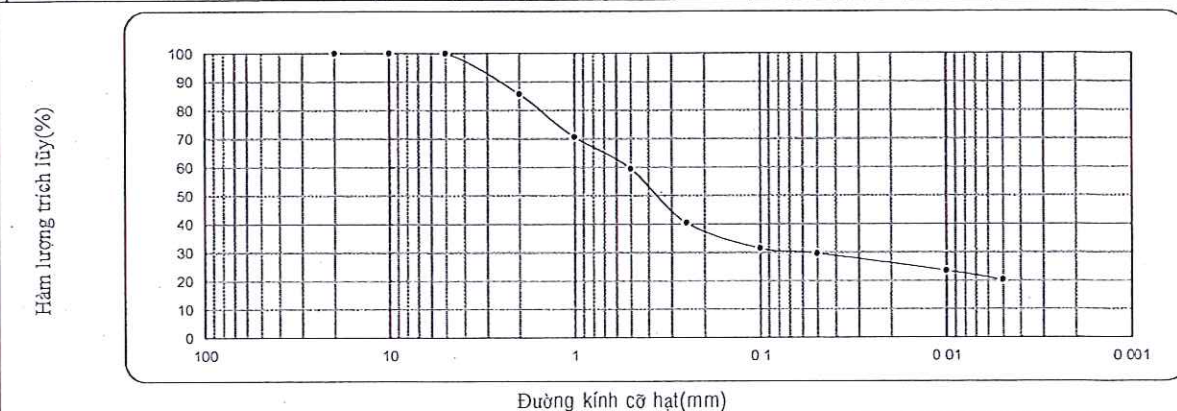
Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	14.70	2.04	1.78	77	2.70	31.1	16.3	14.8	-0.11

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nén:	Mẫu bão hòa					
Số máy:	11	Hệ số hiệu chỉnh:		1.040		
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:		100.6		
P_a	(kg/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_a	(0.01mm)		28.9	50.5	74.0	96.7
Δh_{2a}	(0.01mm)		6.5	7.0	12.0	16.0
Δe_a			0.018	0.034	0.049	0.064
e_a		0.517	0.499	0.483	0.468	0.453
a	(cm^2/kg)		0.036	0.032	0.015	0.008
E_o	(kg/cm^2)		42.1	46.8	98.9	195.7

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_a	Số đọc	US cắt τ_{max}	$\tan \varphi = 0.307$ $\varphi = 17^\circ 04'$ $C = 0.269 \text{ (kg/cm}^2\text{)}$
(kg/cm^2)	(vạch)	(kg/cm^2)	
1.00	31.6	0.576	
2.00	48.4	0.883	
3.00	65.3	1.190	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):				Khối lượng đất:					100.37	Nhiệt độ:		29.0 (°C)
<u>Phần 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):		0.0	0.0	14.4	15.1	11.2	19.1	9.1
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 (%):			14.3	15.1	11.2	19.0	9.1	1.8	6.1	3.3	20.3	
P tích lũy(%):			100.0	85.7	70.6	59.5	40.5	31.4	29.6	23.5	20.3	



Đại diện nhóm thí nghiệm

Chu Đức Huy

Chu Đức Huy

Kiểm tra

Lê Vũ King

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Huỳnh Văn Dũng
LAS1225
Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : **KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG**
 Địa điểm : **XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN**
 Hồ khoan : **HK5** Tên mẫu : **U02** Người TN : **Dũng - King - Linh - Huy**
 Độ sâu : **3.8 - 4.0 m** Xử lý : **Dũng - King**
 Mô tả (TCVN 9362 - 2012): **Á sét có sạn sỏi, màu xám nâu, trạng thái cứng**

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	19.90	1.93	1.61	79	2.71	36.0	20.4	15.6	-0.03

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

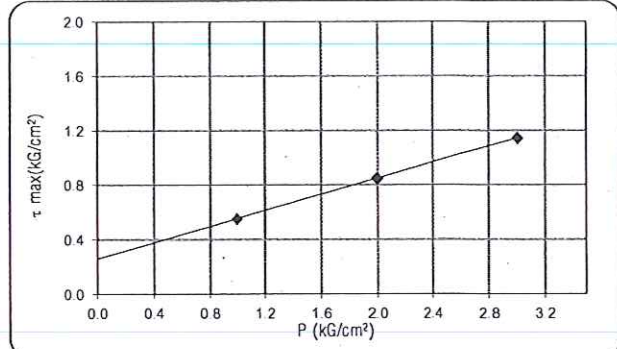
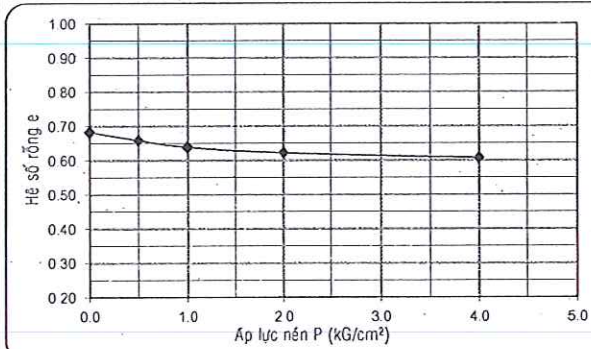
Kiểu nén: Mẫu bão hòa
 Số máy: **12** Hệ số hiệu chỉnh: 1.033
 Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 104.5

P_n	(kg/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		33.0	56.4	79.0	101.2
Δh_{24}	(0.01mm)		5.0	5.5	9.0	13.5
$\Delta \epsilon_n$			0.024	0.044	0.061	0.076
ϵ_n		0.683	0.659	0.639	0.622	0.607
a	(cm^2/kg)		0.048	0.040	0.017	0.008
E_o	(kg/cm^2)		35.1	41.5	96.4	216.3

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_{ax}	tan $\phi = 0.296$ $\phi = 16.029^\circ$ $C = 0.256$ (kg/cm^2)
(kg/cm^2)	(vạch)	(kg/cm^2)	
1.00	30.3	0.552	
2.00	46.5	0.847	
3.00	62.7	1.143	



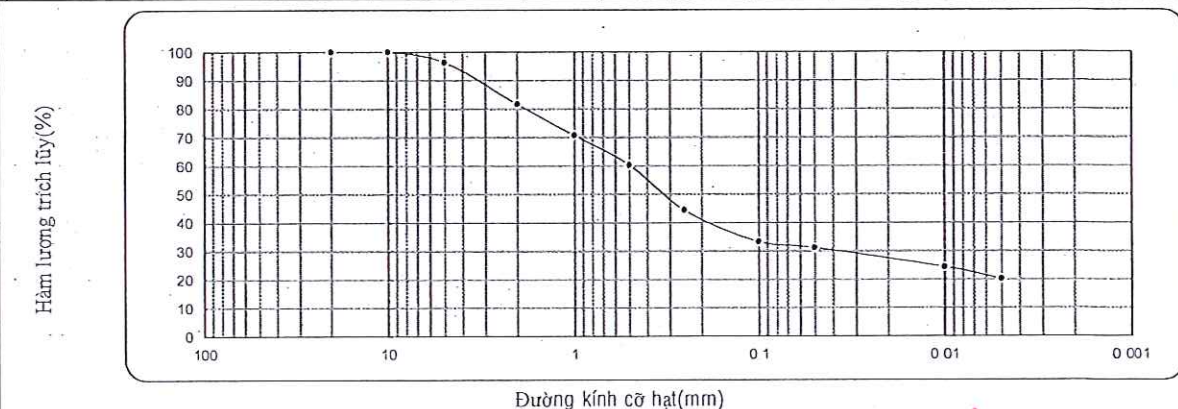
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Phần phân tích bằng rây: Đk cỡ sàng(mm.)
 K/l trên sàng(mm.)

Đk cỡ sàng(mm.)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm.)	0.0	3.7	14.7	11.1	10.4	15.9	11.2

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 (%)		3.7	14.6	11.0	10.4	15.8	11.2	2.1	6.8	4.1	20.2
P tích lũy (%)		100.0	96.3	81.7	70.7	60.3	44.4	33.3	31.2	24.4	20.2



Đại diện nhóm thí nghiệm

Kiểm Tra

(Signature)

Chu Đức Huy

(Signature)

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
 PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
 Trưởng Phòng Thí Nghiệm

(Signature)
LAS1225
 Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

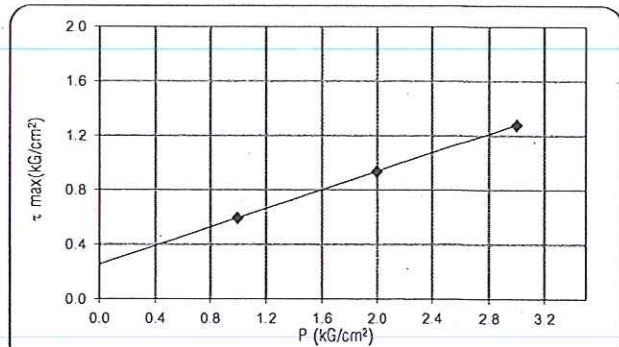
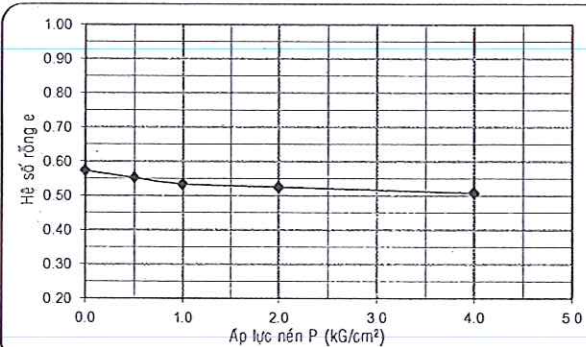
LAS-XD1225

Công trình : **KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG**
Địa điểm : **XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN**
Hố khoan : **HK5** Tên mẫu : **U03** Người TN : **Dũng - King - Linh - Huy**
Độ sâu : **6.8 - 7.0 m** Xử lý : **Dũng - King**
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): **Á sét sạn sỏi, màu xám nâu, trạng thái cứng**

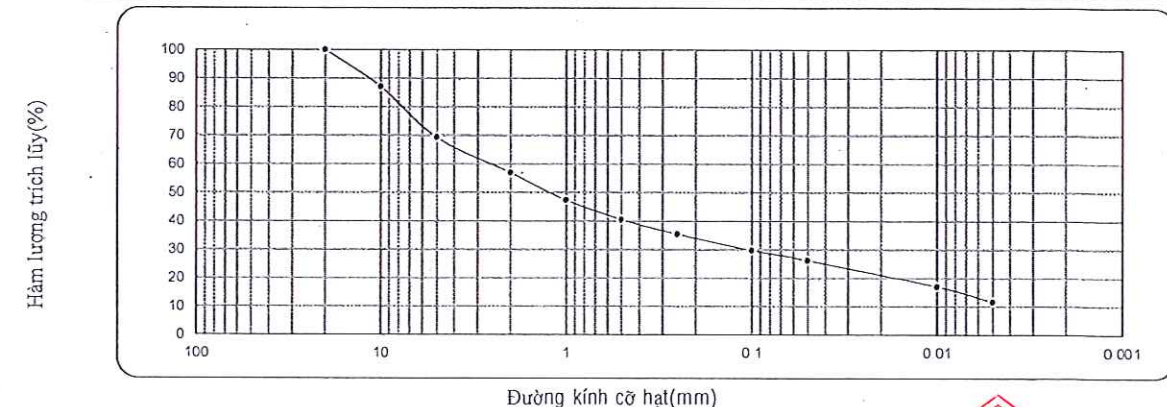
Tính chất vật lý:	W_{ta}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	14.20	1.96	1.71	67	2.69	27.9	16.3	11.6	-0.18

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nén:	Mẫu bão hòa					
Số máy:	13	Hệ số hiệu chỉnh:		1.035		
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:		97.6		
P_n	(kg/cm ²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		30.8	53.8	69.7	94.3
Δh_m	(0.01mm)		5.5	6.5	10.5	14.5
Δe_n			0.021	0.039	0.048	0.065
e_n		0.573	0.552	0.534	0.525	0.508
a	(cm ² /kg)		0.042	0.036	0.009	0.009
E_o	(kg/cm ²)		37.5	43.1	170.4	179.4

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 (kg/cm ²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kg/cm ²)	$\tan \varphi = 0.342$ $\varphi = 18.053'$ $C = 0.253$ (kg/cm ²)
1.00	32.6	0.595	
2.00	51.3	0.936	
3.00	70.1	1.278	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):				Khối lượng đất:				109.89	Nhiệt độ:		23.0 (°C)	
Phần 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:)		14.2	19.5	13.6	10.5	7.5	5.6	6.2
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 (%):		12.9	17.8	12.4	9.6	6.9	5.1	5.7	3.5	9.2	5.4	11.6
P tích lũy(%):		100.0	87.1	69.3	56.9	47.3	40.5	35.4	29.7	26.2	17.0	11.6



Đại diện nhóm thí nghiệm

Kiểm Tra

Chu Đức Huy

Lê Vũ King

Chu Đức Huy

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Huỳnh Văn Dũng
LAS1225
Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

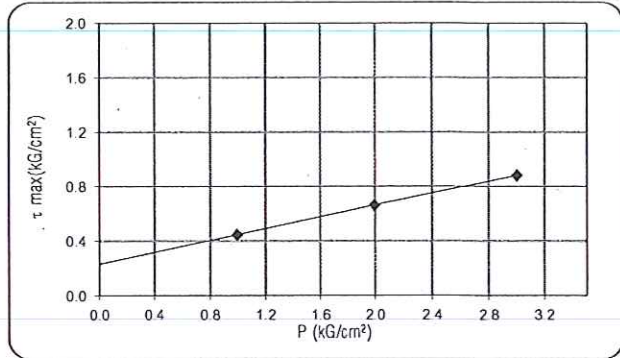
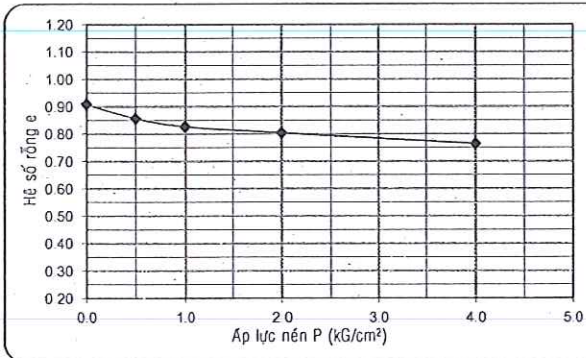
LAS-XD1225

Công trình : KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm : XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan : HK6 Tên mẫu : U01 Người TN : Dũng - King - Linh - Huy
Độ sâu : 1.8 - 2.0 m Xử lý : Dũng - King
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét, màu xám nâu, trạng thái dẻo cứng

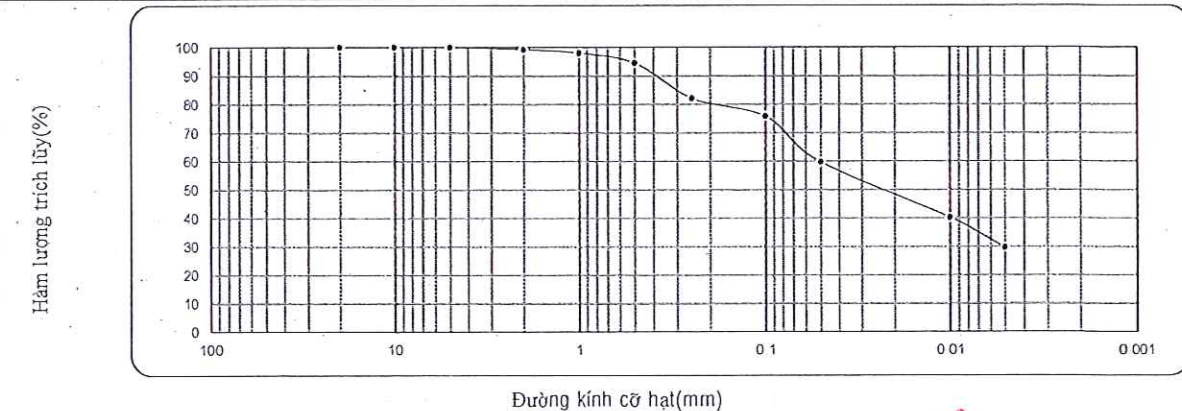
Tính chất vật lý:	W_{ta}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	31.90	1.87	1.42	95	2.71	41.0	24.2	16.8	0.46

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nén:	Mẫu bão hòa					
Số máy:	14	Hệ số hiệu chỉnh:	1.031			
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:	165.9			
P_n	(kg/cm ²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		58.0	88.9	117.5	160.9
Δh_{24}	(0.01mm)		6.0	7.0	11.5	15.0
Δe_n	-		0.051	0.081	0.104	0.144
e_n	-	0.908	0.857	0.827	0.804	0.764
a	(cm ² /kg)		0.102	0.060	0.023	0.020
E_o	(kg/cm ²)		18.7	31.0	79.4	90.2

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)	$\tan \varphi = 0.217$
(kg/cm ²)	(vạch)	(kg/cm ²)	$\varphi = 12 \div 15'$
1.00	24.4	0.445	$C = 0.228$ (kg/cm ²)
2.00	36.3	0.663	
3.00	48.3	0.880	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):				Khối lượng đất:				52.33	Nhiệt độ:			29.0 (°C)
<i>Phần phân tích bằng rây:</i>		Đ/k cỡ sàng(mm:)		10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1		
		K/l trên sàng(mm:)		0.0	0.0	0.4	0.6	1.8	6.5	3.3		
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	1.2	3.5	12.4	6.3	16.1	19.5	10.6	29.6	
P tích lũy(%)			100.0	99.2	98.0	94.5	82.1	75.8	59.7	40.2	29.6	



Đại diện nhóm thí nghiệm

Kiểm Tra

Chu Đức Huy

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

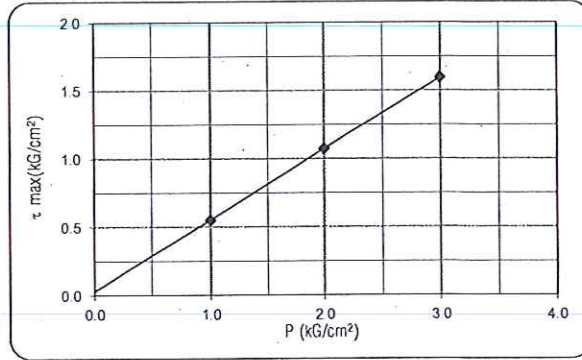
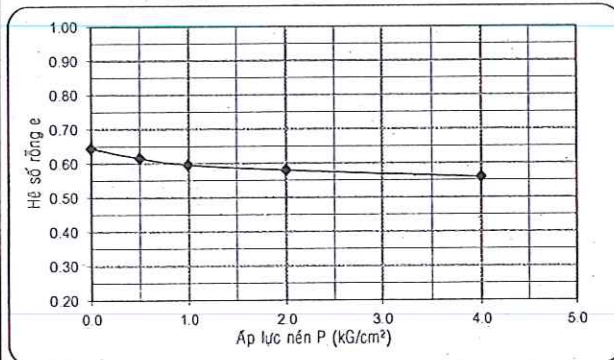
LAS-XD1225

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan: HK6 Tên mẫu: UD2 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy
Độ sâu: 3.8 - 4.0 m Xử lý: Dũng - King
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám nâu, trạng thái dẻo

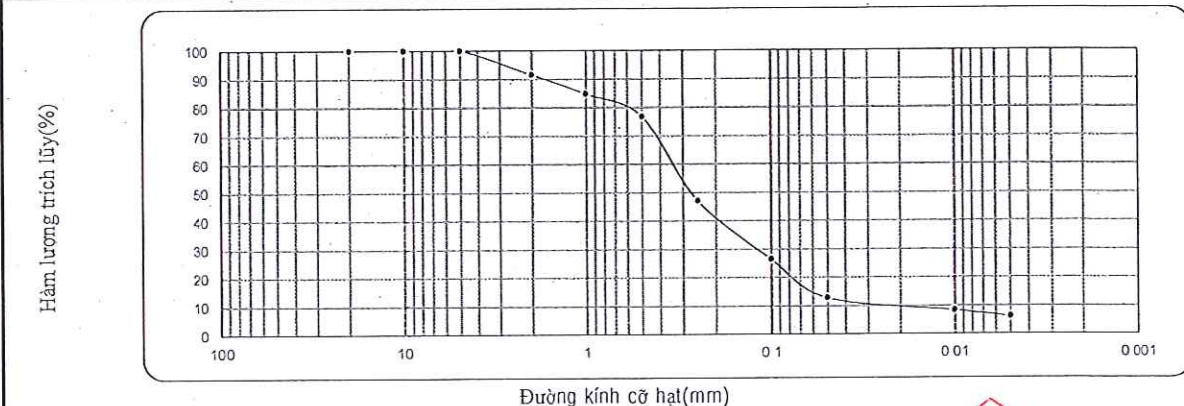
Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p		I_p	B
Mẫu ND:	19.00	1.94	1.63	79	2.68	22.3	18.1		42	0.21

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nén:	Mẫu bão hòa					
Số máy:	15	Hệ số hiệu chỉnh:	1.034			
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:	117.2			
P_n	(kg/cm ²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.2	62.5	84.0	113.4
Δh_n	(0.01mm)		5.5	6.0	9.0	13.0
Δe_n	-		0.029	0.048	0.064	0.085
e_n	-	0.644	0.615	0.596	0.580	0.559
a	(cm ² /kg)		0.058	0.038	0.016	0.011
E_o	(kg/cm ²)		28.3	42.5	99.7	150.5

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)	Ứng biến τ_{max} (kg/cm ²)	$\tan \varphi = 0.523$ $\varphi = 27.037'$ $C = 0.027$ (kg/cm ²)
1.00	30.2	0.550	
2.00	58.8	1.073	
3.00	87.5	1.596	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):				Khối lượng đất:					139.76		Nhiệt độ:		29.0 (°C)	
Phần 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):		0.0	0.0	11.8	9.4	11.2	41.5	28.9		
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 (%):				8.4	6.8	8.0	29.7	20.6	13.7	4.5	2.2	6.2		
P tích lũy(%):				100.0	91.6	84.8	76.8	47.1	26.5	12.8	8.4	6.2		



Đại diện nhóm thí nghiệm

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

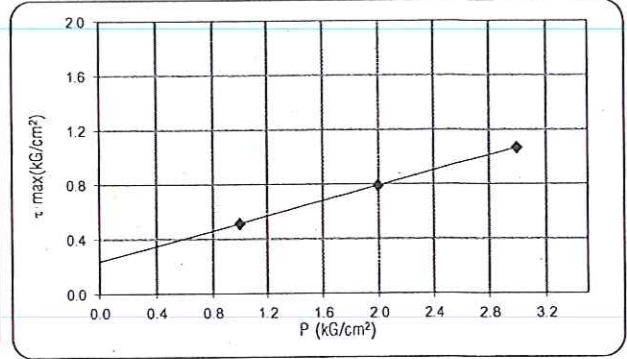
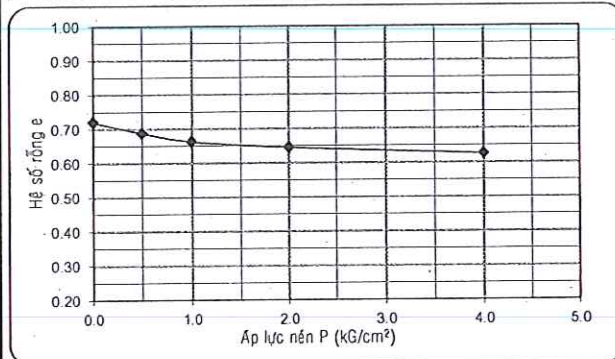
LAS-XD1225

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan: HK7 Tên mẫu: U01 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy
Độ sâu: 1.8 - 2.0 m Xử lý: Dũng - King
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét có sạn sỏi, màu xám nâu, trạng thái nửa cứng

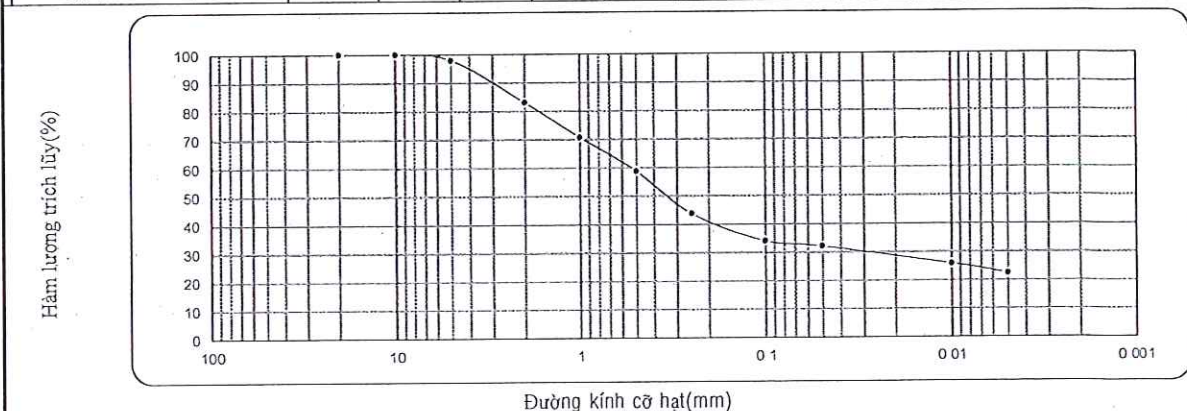
Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	22.05	1.92	1.57	83	2.70	33.2	19.1	14.1	0.21

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NỀN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nền:	Mẫu bão hòa					
Số máy:	16	Hệ số hiệu chỉnh:	1.027			
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:	125.3			
P_n	(kg/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		43.0	72.0	96.0	122.0
Δh_n	(0.01mm)		7.0	8.0	11.5	16.0
$\Delta \epsilon_n$	-		0.032	0.057	0.075	0.094
ϵ_n	-	0.720	0.688	0.663	0.645	0.626
a	(cm^2/kg)		0.064	0.050	0.018	0.010
E_o	(kg/cm^2)		26.9	33.8	92.4	173.2

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 τ_{max} (kg/cm^2)	$\tan \varphi = 0.277$ $\varphi = 15.029^\circ$ $C = 0.235$ (kg/cm^2)
1.00	28.1	0.512	
2.00	43.3	0.789	
3.00	58.5	1.066	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):				Khối lượng đất:				97.58	Nhiệt độ:		29.0 (°C)	
Phần phân tích bằng rây:				Đ/k cỡ sàng(mm):		10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
				K/I trên sàng(mm):		0.0	2.0	14.5	12.1	11.6	14.6	9.5
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 (%):			2.1	14.9	12.4	11.9	15.0	9.7	1.9	6.3	3.3	22.5
P tích lũy(%):			100.0	97.9	83.1	70.7	58.8	43.8	34.1	32.1	25.9	22.5



Đại diện nhóm thí nghiệm

[Signature]

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

[Signature]

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm

[Signature]
LAS1225

Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

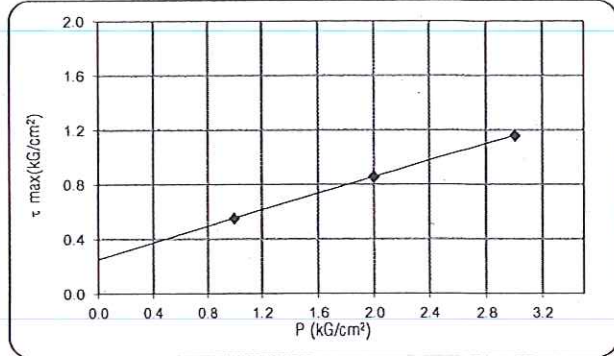
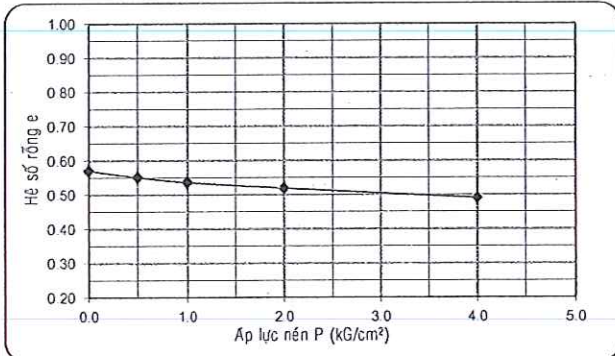
LAS-XD1225

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan: HK7 Tên mẫu: U02 Người TN: Dững - King - Linh - Huy
Độ sâu: 3.8 - 4.0 m Xử lý: Dững - King
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét sạn sỏi, màu xám nâu, trạng thái nửa cứng

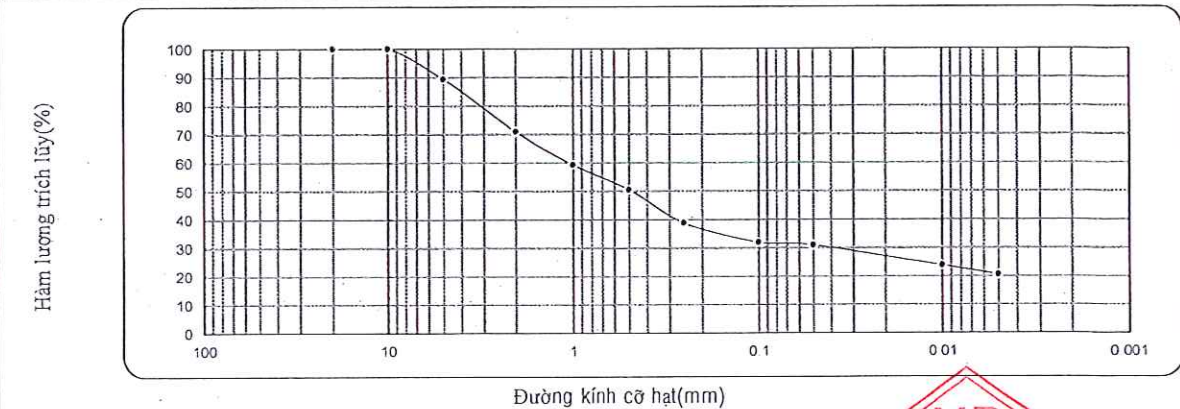
Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	18.05	2.03	1.72	86	2.70	28.8	15.9	12.9	0.17

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nén:	Mẫu bão hòa					
Số máy:	17	Hệ số hiệu chỉnh:		1.031		
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:		118.6		
P_a	(kg/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_a	(0.01mm)		30.0	51.0	75.0	115.0
Δh_{24}	(0.01mm)		6.5	9.0	12.0	16.5
Δe_a	-		0.019	0.034	0.051	0.080
e_a	-	0.570	0.551	0.536	0.519	0.490
a	(cm^2/kg)		0.038	0.030	0.017	0.015
E_o	(kg/cm^2)		41.3	51.7	90.4	104.8

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_a	Số đọc	US cắt τ_{max} (kg/cm^2)	$\tan \varphi = 0.303$ $\varphi = 16^\circ 51'$ $C = 0.249$ (kg/cm^2)
(kg/cm^2)	(vạch)	(kg/cm^2)	
1.00	30.3	0.552	
2.00	46.9	0.854	
3.00	63.5	1.157	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):				Khối lượng đất:				85.40		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:)		0.0	9.0	15.8	10.0	7.5	10.0	5.9	
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 (%)			10.5	18.5	11.7	8.7	11.7	6.9	1.0	7.1	3.3	20.5	
P tích lũy (%)			100.0	89.5	70.9	59.3	50.5	38.8	32.0	31.0	23.8	20.5	



Đại diện nhóm thí nghiệm

Kiểm Tra

[Signature]

Chu Đức Huy

[Signature]

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

[Signature]

Huỳnh Văn Dững



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

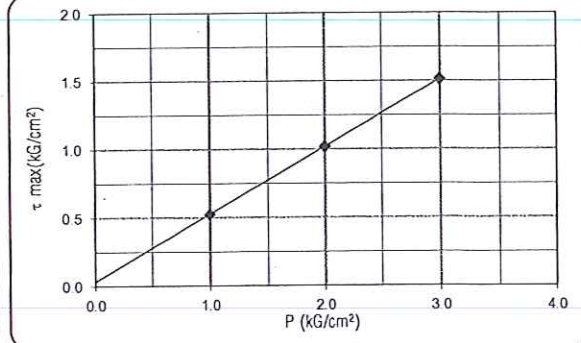
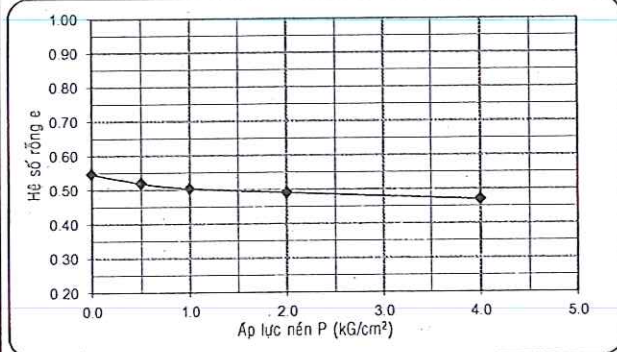
LAS-XD1225

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan: HK7 Tên mẫu: U03 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy
Độ sâu: 6.8 - 7.0 m Xử lý: Dũng - King
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát sạn sỏi, màu xám vàng, trạng thái dẻo

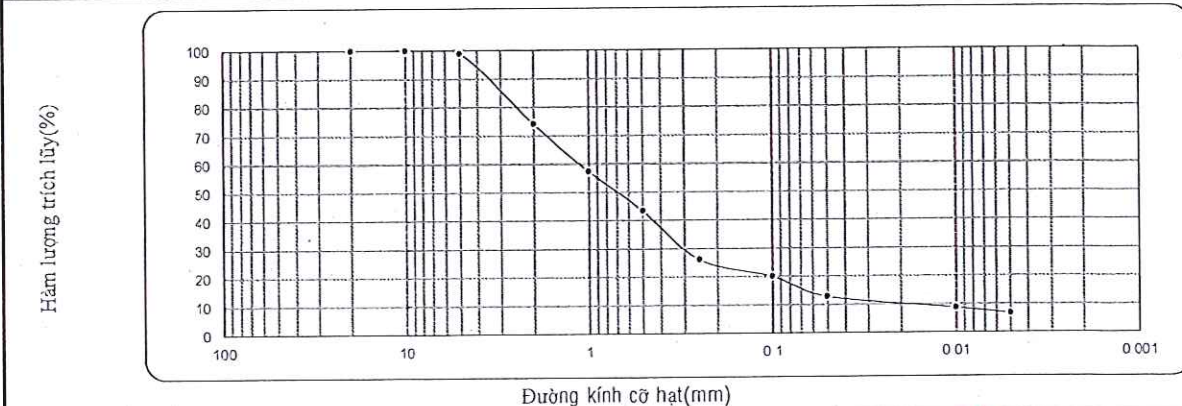
Tính chất vật lý:	W_{ta}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p		I_p	B
Mẫu ND:	14.80	1.97	1.72	72	2.66	18.6	14.4		4.2	0.09

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nén:	Mẫu bão hòa					
Số máy:	18	Hệ số hiệu chỉnh:		1.027		
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:		115		
P_n	(kg/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.1	62.8	81.0	112.0
Δh_n	(0.01mm)		6.0	8.5	11.0	14.5
$\Delta \epsilon_n$			0.028	0.043	0.056	0.077
ϵ_n		0.547	0.519	0.504	0.491	0.470
a	(cm^2/kg)		0.056	0.030	0.013	0.011
E_o	(kg/cm^2)		27.6	50.6	115.7	142.0

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)	$\tan \varphi = 0.493$ $\varphi = 26^\circ 15'$ $C = 0.031$ (kg/cm^2)
(kg/cm^2)	(vạch)	(kg/cm^2)	
1.00	28.8	0.524	
2.00	55.8	1.017	
3.00	82.9	1.511	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):				Khối lượng đất:				146.59	Nhiệt độ:		29.0 (°C)	
<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/I trên sàng(mm):		0.0	1.5	36.4	24.6	20.5	25.3	8.9
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 (%):			1.0	24.9	16.8	14.0	17.3	6.1	7.2	4.1	1.9	6.8
P tích lũy(%):			100.0	99.0	74.2	57.4	43.4	26.1	20.0	12.9	8.7	6.8



Đại diện nhóm thí nghiệm

[Signature]

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

[Signature]

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm

[Signature]
LAS1225
Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

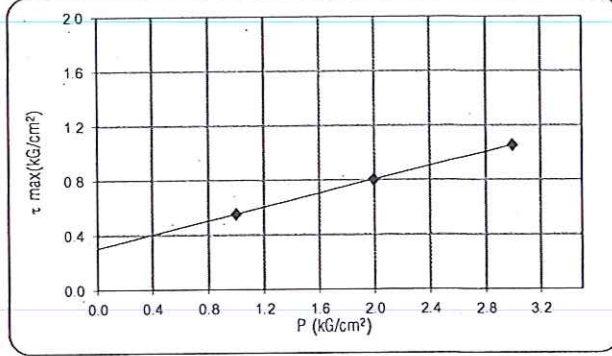
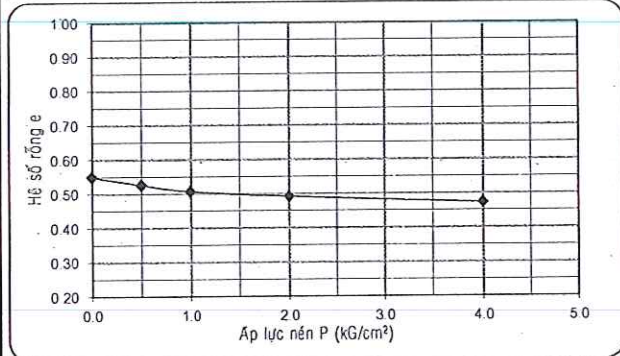
LAS-XD1225

Công trình : KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm : XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan : HK8 Tên mẫu : UD1 Người TN : Dũng - King - Linh - Huy
Độ sâu : 1.8 - 2.0 m Xử lý : Dũng - King
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét có sạn sỏi, màu xám xanh, trạng thái nửa cứng

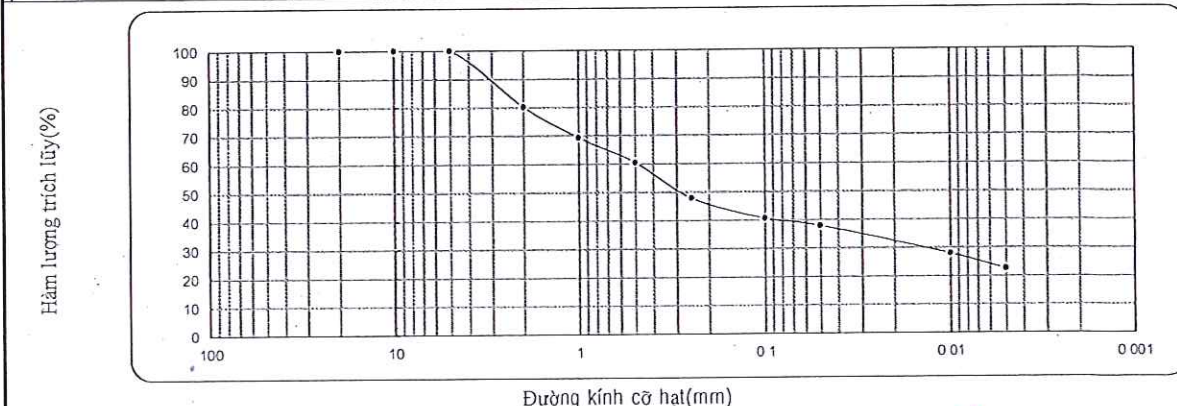
Tính chất vật lý:	W_{ln}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	16.65	2.04	1.75	82	2.71	31.1	15.2	15.9	0.09

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nén:	Mẫu bão hòa					
Số máy:	19	Hệ số hiệu chỉnh:		1.032		
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:		115.2		
P_n	(kg/cm ²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		35.1	60.1	83.0	111.6
Δh_{24}	(0.01mm)		6.5	8.0	12.0	16.0
Δe_n			0.023	0.042	0.057	0.076
e_n		0.549	0.526	0.507	0.492	0.473
a	(cm ² /kg)		0.046	0.038	0.015	0.010
E_0	(kg/cm ²)		33.7	40.2	100.5	157.1

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 (kg/cm ²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kg/cm ²)	$\tan \varphi = 0.251$ $\varphi = 14.05'$ $C = 0.302$ (kg/cm ²)
1.00	30.3	0.553	
2.00	44.1	0.803	
3.00	57.8	1.054	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):				Khối lượng đất:				60.98	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):		0.0	0.0	12.1	6.6	5.4	7.7	4.4
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 (%):				19.8	10.8	8.9	12.6	7.2	2.7	10.0	5.3	22.6
P tích lũy(%):				100.0	80.2	69.4	60.5	47.9	40.7	37.9	28.0	22.6



Đại diện nhóm thí nghiệm

[Signature]

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

[Signature]

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm

[Signature]
LAS1225
Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình :

KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG

Địa điểm:

XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN

Hồ khoan:

HK8

Tên mẫu:

UD2

Người TN:

Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu:

4.8 - 5.0 m

Xử lý:

Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012):

Á sét có sạn sỏi, màu xám nâu, trạng thái cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	15.40	2.08	1.80	83	2.70	30.6	16.4	14.2	-0.07

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

Kiểu nén:

Mẫu bão hòa

Số máy:

20

Hệ số hiệu chỉnh:

1.038

Chiều cao mẫu:

20mm

Số đọc sau 24h:

105

P_n	(kg/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		33.4	57.1	81.0	101.2
Δh_m	(0.01mm)		7.5	8.5	12.5	16.5
$\Delta \varepsilon_n$			0.020	0.038	0.053	0.066
ε_n		0.500	0.480	0.462	0.447	0.434
a	(cm^2/kg)		0.040	0.036	0.015	0.007
E_o	(kg/cm^2)		37.5	41.1	97.5	222.6

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

Kiểu cắt:

Ứng biến

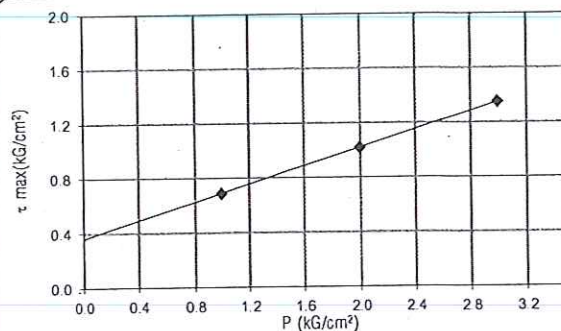
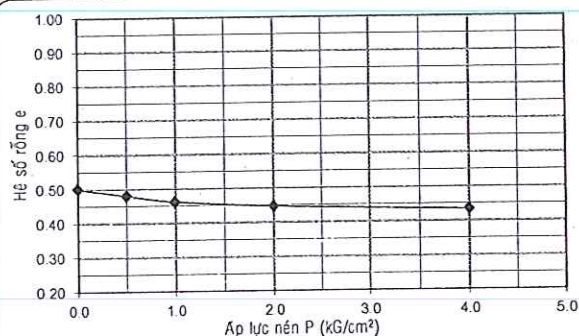
PP cắt:

Cắt nhanh k thoát nước

Hệ số vòng ứng biến:

0.01823

Áp lực nén, P_n	Số đọc	US cắt τ_{max}	
(kg/cm^2)	(vạch)	(kg/cm^2)	
1.00	37.8	0.689	$\tan \varphi = 0.331$ $\varphi = 18.019'$ $C = 0.358$ (kg/cm^2)
2.00	55.9	1.019	
3.00	74.0	1.350	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất:

68.90

Nhiệt độ:

29.0 (°C)

Phần 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):

0.0

0.0

11.5

7.8

8.1

9.3

4.2

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 (%):

16.6

11.3

11.7

13.5

6.1

2.4

8.9

4.7

24.8

P tích lũy (%):

100.0

83.4

72.1

60.4

46.9

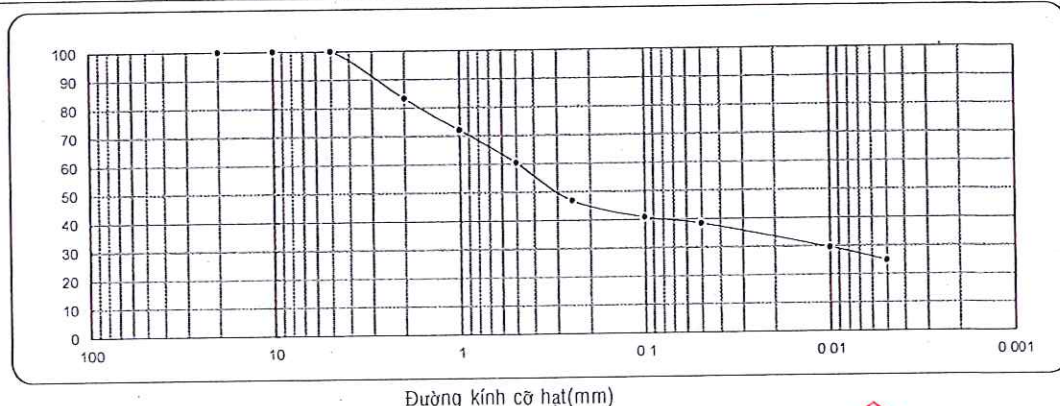
40.8

38.4

29.5

24.8

Hàm lượng tích lũy (%)



Đại diện nhóm thí nghiệm

Kiểm Tra

Chu Đức Huy

Lê Vũ King

Chu Đức Huy

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Huỳnh Văn Dũng
LAS1225

Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

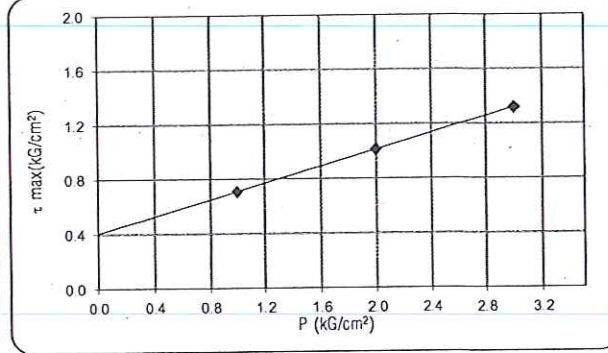
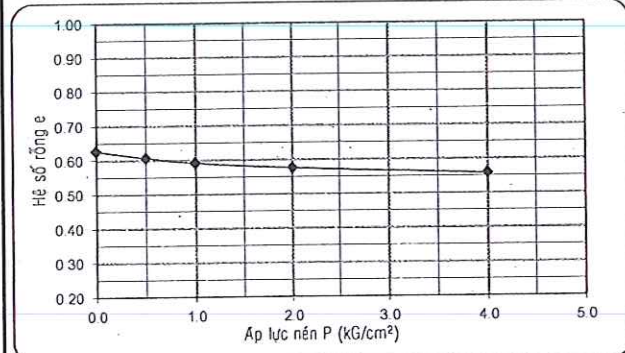
LAS-XD1225

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan: HK8 Tên mẫu: U03 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy
Độ sâu: 6.8 - 7.0 m Xử lý: Dũng - King
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét có sạn sỏi, màu xám nâu, trạng thái cứng

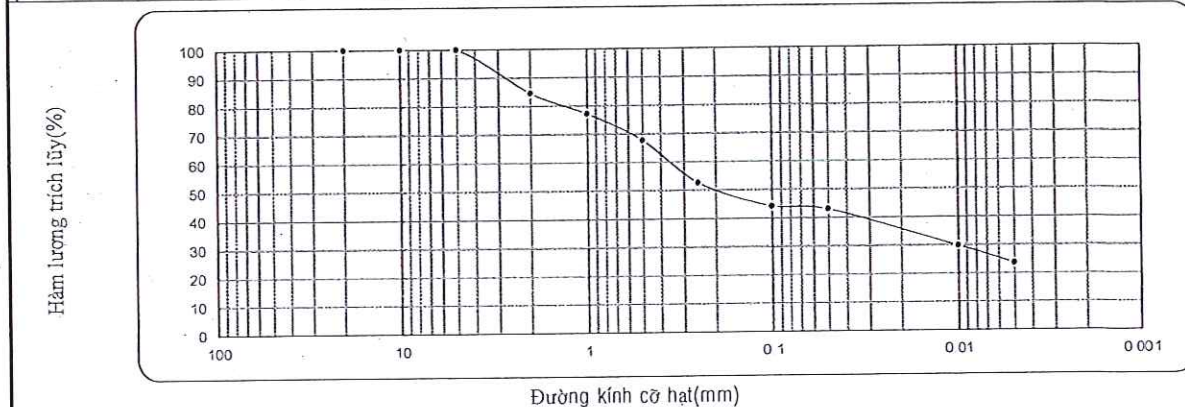
Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	18.65	1.97	1.66	80	2.70	32.8	19.1	13.7	-0.03

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nén:	Mẫu bão hòa					
Số máy:	21	Hệ số hiệu chỉnh:		1.039		
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:		102		
P_n	(kG/cm ²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		30.0	50.0	73.7	98.2
Δh_n	(0.01mm)		6.5	8.0	13.0	17.0
Δe_n			0.020	0.035	0.051	0.069
e_n		0.627	0.607	0.592	0.576	0.558
a	(cm ² /kG)		0.040	0.030	0.016	0.009
E_o	(kG/cm ²)		40.7	53.6	99.5	175.1

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 (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm ²)	$\tan \varphi = 0.304$
1.00	38.8	0.708	$\varphi = 16^{\circ}55'$
2.00	55.5	1.012	$C = 0.404$ (kG/cm ²)
3.00	72.2	1.316	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):				Khối lượng đất:				65.32	Nhiệt độ:		29.0 (°C)	
Phần 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):		0.0	0.0	10.1	4.8	6.2	9.8	5.5
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 (%):				15.4	7.4	9.5	15.0	8.4	1.3	13.2	6.1	23.6
P tích lũy(%):				100.0	84.6	77.2	67.7	52.6	44.2	43.0	29.8	23.6



Đại diện nhóm thí nghiệm

[Signature]

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

[Signature]

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm





KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

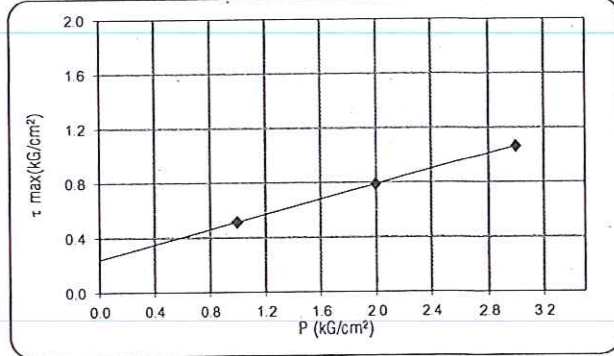
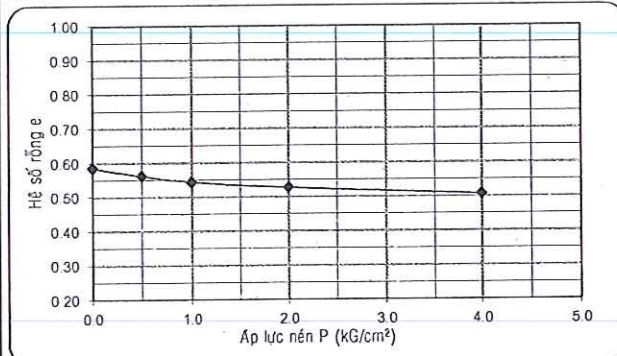
LAS-XD1225

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan: HK9 Tên mẫu: UD1 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy
Độ sâu: 1.8 - 2.0 m Xử lý: Dũng - King
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét, màu xám xanh, trạng thái nửa cứng

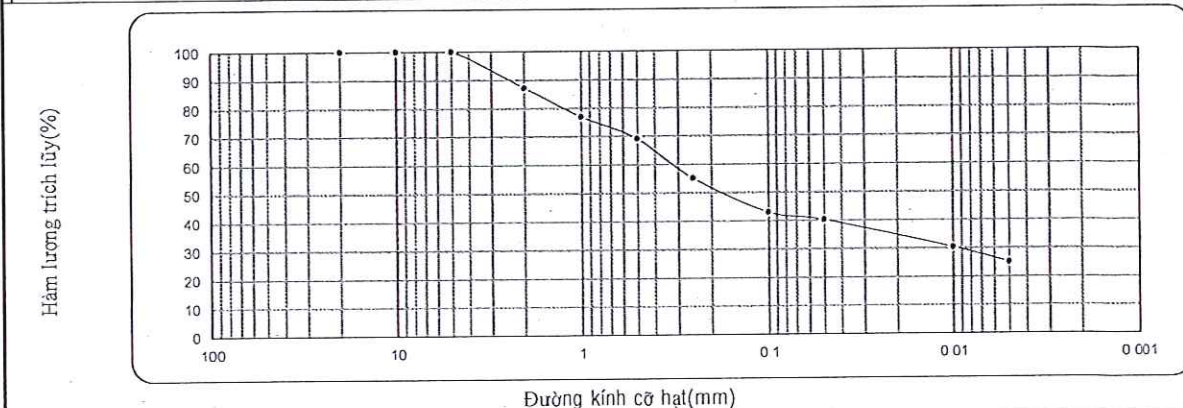
Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	17.10	2.00	1.71	79	2.71	30.9	16.7	14.2	0.03

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nén:	Mẫu bão hòa					
Số máy:	22	Hệ số hiệu chỉnh:		1.029		
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:		115.8		
P_n	(kg/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		35.7	59.4	85.0	112.5
Δh_m	(0.01mm)		7.0	9.0	14.0	16.5
Δe_n			0.023	0.041	0.058	0.078
e_n		0.585	0.562	0.544	0.527	0.507
a	(cm^2/kg)		0.046	0.036	0.017	0.010
E_o	(kg/cm^2)		34.5	43.4	90.8	152.7

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_{p-2k}	$\tan \varphi = 0.275$ $\varphi = 15^\circ 23'$ $C = 0.239 \text{ (kg/cm}^2\text{)}$
(kg/cm^2)	(vạch)	(kg/cm^2)	
1.00	28.2	0.514	
2.00	43.2	0.788	
3.00	58.3	1.063	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):		Khối lượng đất:				Nhiệt độ:			
Phần phân tích bằng rây:		Đ/k cỡ sàng(mm):				29.0 (°C)			
		K/l trên sàng(mm):							
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
P cỡ hạt (%):			12.8	10.3	7.8	14.0	12.1	2.7	9.9
P tích lũy(%):			100.0	87.2	76.9	69.1	55.1	43.0	30.4



Đại diện nhóm thí nghiệm

[Signature]

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

[Signature]

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm

[Signature]
LAS1225

Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

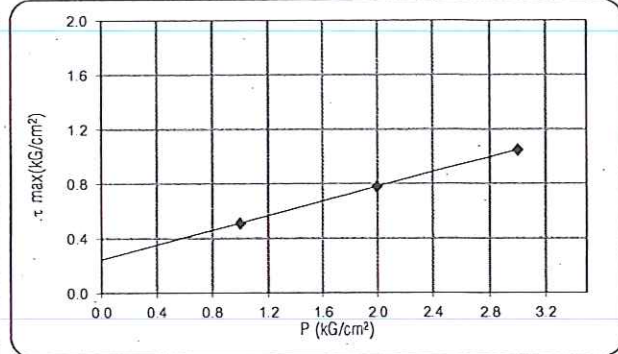
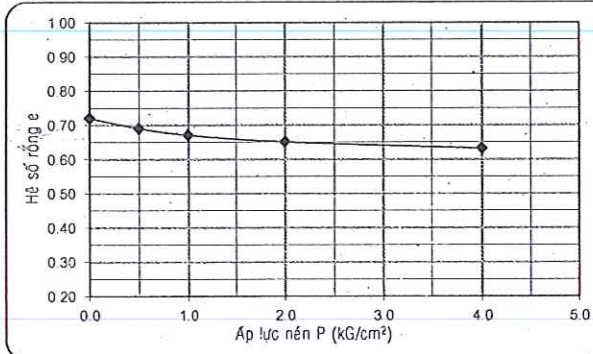
LAS-XD1225

Công trình : KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm : XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan : HK9 Tên mẫu : U02 Người TN : Dững - King - Linh - Huy
Độ sâu : 4.8 - 5.0 m Xử lý : Dững - King
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét, màu xám xanh, trạng thái nửa cứng

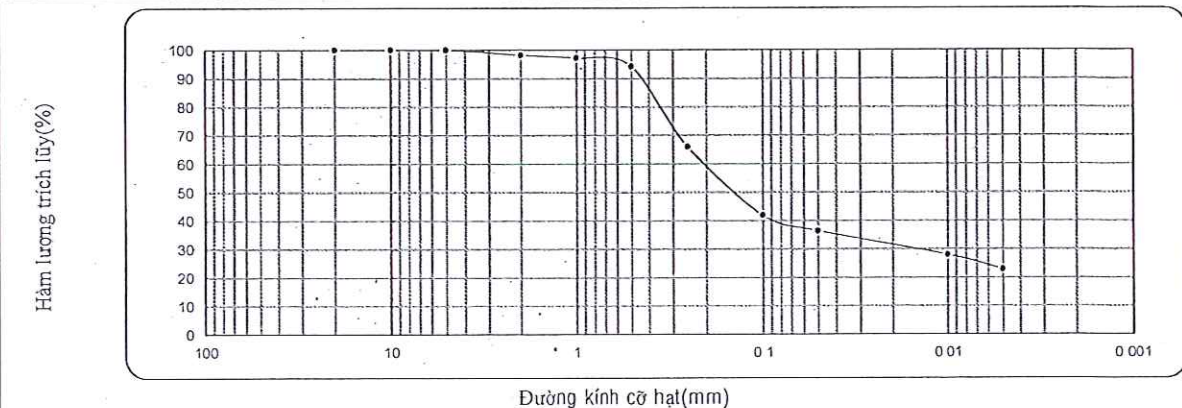
Tính chất vật lý:	W_{ln}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	21.70	1.92	1.57	81	2.70	35.6	20.0	15.6	0.11

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nén:	Mẫu bão hòa					
Số máy:	23	Hệ số hiệu chỉnh:		1.033		
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:		119.4		
P_n	(kg/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.0	63.0	89.0	115.6
Δh_m	(0.01mm)		7.5	8.0	11.5	16.0
Δe_n			0.029	0.049	0.069	0.088
e_n		0.720	0.691	0.671	0.651	0.632
a	(cm^2/kg)		0.058	0.040	0.020	0.010
E_o	(kg/cm^2)		29.7	42.3	83.5	173.8

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)	$\tan \varphi = 0.268$ $\varphi = 15^\circ 00'$ $C = 0.242$ (kg/cm^2)
(kg/cm^2)			
1.00	28.0	0.510	
2.00	42.7	0.778	
3.00	57.4	1.046	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):				Khối lượng đất:					81.55	Nhiệt độ:		29.0 (°C)
<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:)		0.0	0.0	1.5	0.8	2.4	23.1	19.6
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 (%)				1.8	1.0	2.9	28.3	24.1	5.5	8.5	5.0	22.9
P tích lũy(%)				100.0	98.2	97.2	94.2	65.9	41.9	36.4	28.0	22.9



Đại diện nhóm thí nghiệm

[Signature]

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

[Signature]

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm

[Signature]
LAS1225
Huỳnh Văn Dững



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

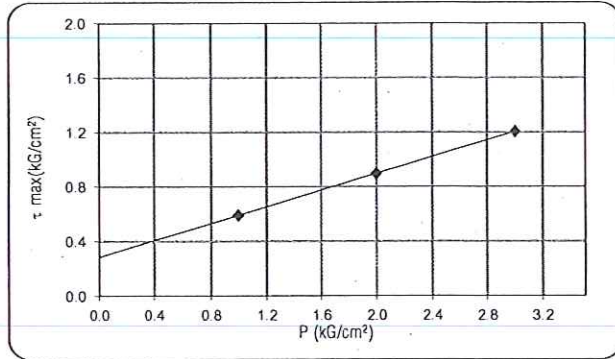
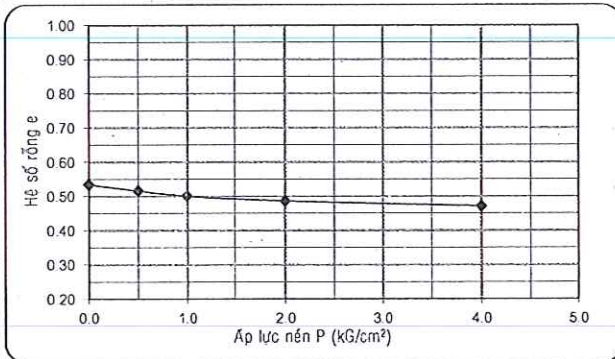
LAS-XD1225

Công trình : **KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG**
Địa điểm : **XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN**
Mã khoan : **HK9** Tên mẫu : **U03** Người TN : **Dũng - King - Linh - Huy**
Độ sâu : **6.8 - 7.0 m** Xử lý : **Dũng - King**
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): **Á sét sạn sỏi, màu xám xanh, trạng thái cứng**

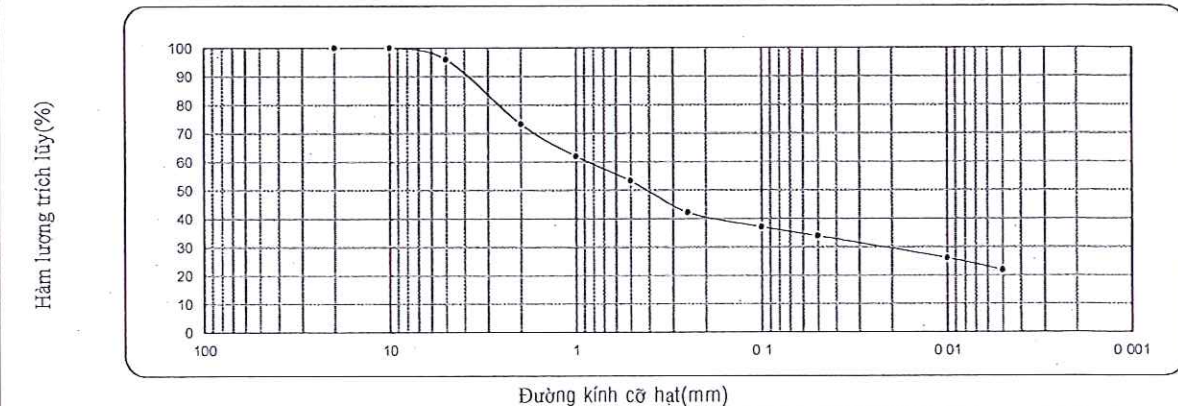
Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	15.35	2.02	1.76	78	2.70	31.5	17.3	14.2	-0.14

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nén:	Mẫu bão hòa					
Số máy:	24	Hệ số hiệu chỉnh:		1.038		
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:		97.7		
P_n	(kg/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		29.0	49.0	71.0	94.1
Δh_n	(0.01mm)		7.0	7.5	10.5	14.5
$\Delta \varepsilon_n$			0.018	0.033	0.048	0.063
ε_n		0.534	0.516	0.501	0.486	0.471
a	(cm^2/kg)		0.036	0.030	0.015	0.008
E_o	(kg/cm^2)		42.6	50.5	100.1	198.1

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 (vạch)	US cắt τ_{max} (kg/cm^2)	$\tan \varphi = 0.307$ $\varphi = 17^\circ 04'$ $C = 0.284 \text{ (kg/cm}^2\text{)}$
1.00	32.4	0.591	
2.00	49.2	0.897	
3.00	66.0	1.204	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):				Khối lượng đất:					78.03	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):		0.0	3.2	17.7	8.8	6.8	8.6	4.0
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 (%):		4.0	22.7	11.3	8.7	11.1	5.1	3.2	7.8	4.2	21.9	
P tích lũy(%):		100.0	96.0	73.2	62.0	53.3	42.2	37.1	33.9	26.1	21.9	



Đại diện nhóm thí nghiệm

[Signature]

Chu Đức Huy

Kiểm tra

[Signature]

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm





KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm : XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan : HK10 Tên mẫu : UD1 Người TN : Dũng - King - Linh - Huy
Độ sâu : 1.8 - 2.0 m Xử lý : Dũng - King
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét, màu xám xanh, trạng thái nửa cứng

Tính chất vật lý:	W_{ln}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	18.90	1.96	1.65	80	2.70	33.3	17.1	16.2	0.11

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

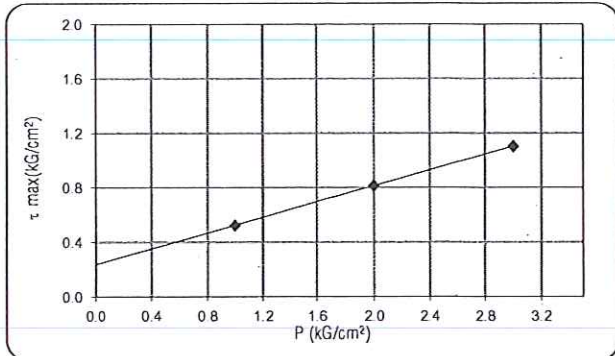
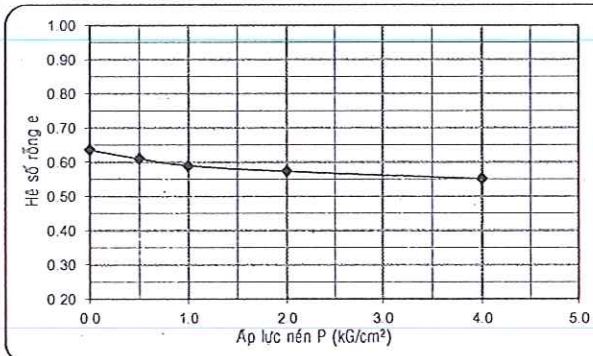
Kiểu nén: Mẫu bão hòa
Số máy: 25 Hệ số hiệu chỉnh: 1.033
Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 120

P_a	(kg/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_a	(0.01mm)		37.3	62.0	86.0	116.2
Δh_m	(0.01mm)		7.1	8.0	12.0	15.0
$\Delta \varepsilon_a$			0.026	0.046	0.063	0.085
ε_a		0.636	0.610	0.590	0.573	0.551
a	(cm^2/kg)		0.052	0.040	0.017	0.011
E_a	(kg/cm^2)		31.5	40.3	93.5	143.0

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

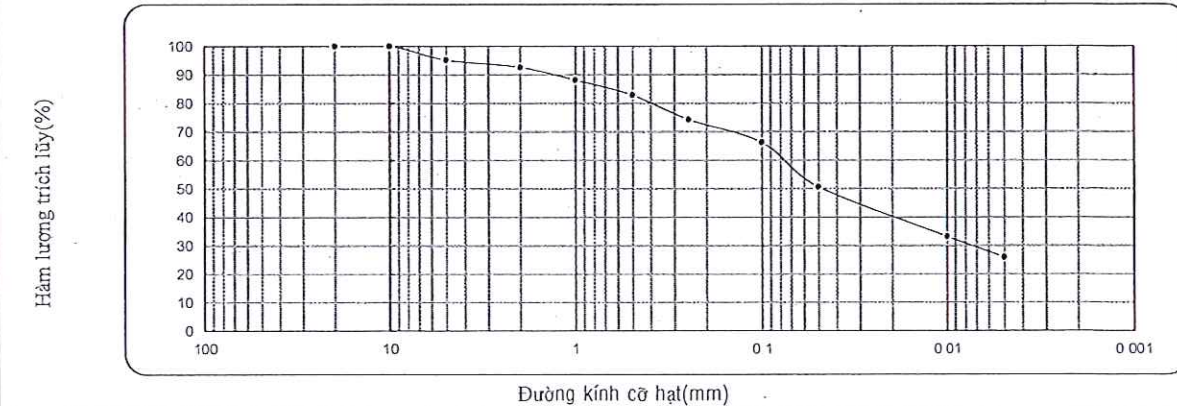
Kiểu cắt: Ứng biến
PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

Áp lực nén, P_a	Số đọc	US cắt τ_{max}	$\tan \varphi = 0.289$ $\varphi = 16.007'$ $C = 0.234 \text{ (kg/cm}^2\text{)}$
(kg/cm^2)	(vạch)	(kg/cm^2)	
1.00	28.7	0.523	
2.00	44.6	0.812	
3.00	60.4	1.101	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Phân phân tích bằng rây:		Khối lượng đất:				Nhiệt độ:			
		60.81				29.0 (°C)			
Đk cỡ sàng (mm):		10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	
K/l trên sàng (mm):		0.0	2.9	1.6	2.7	3.2	5.2	4.9	
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
P cỡ hạt (%):		4.8	2.6	4.5	5.3	8.6	8.0	15.6	17.5
P tích lũy (%):		100.0	95.2	92.6	88.1	82.9	74.3	66.2	50.6



Đại diện nhóm thí nghiệm

[Signature]

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

[Signature]

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm



Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

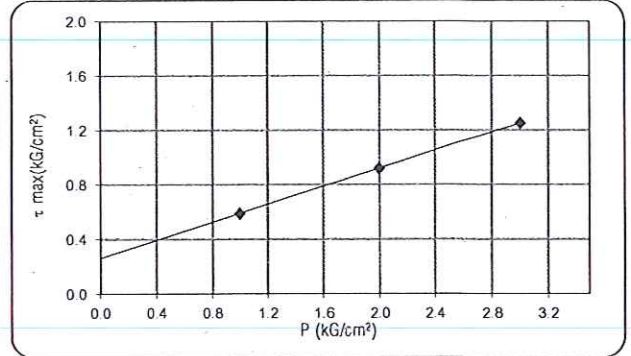
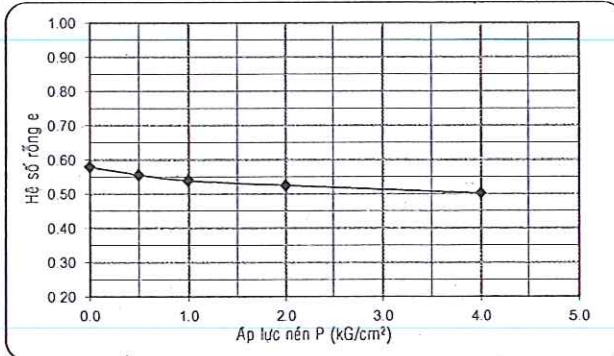
LAS-XD1225

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG
Địa điểm: XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN
Hố khoan: HK10 Tên mẫu: U02 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy
Độ sâu: 3.8 - 4.0 m Xử lý: Dũng - King
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét có sạn sỏi, màu xám xanh, trạng thái nửa cứng

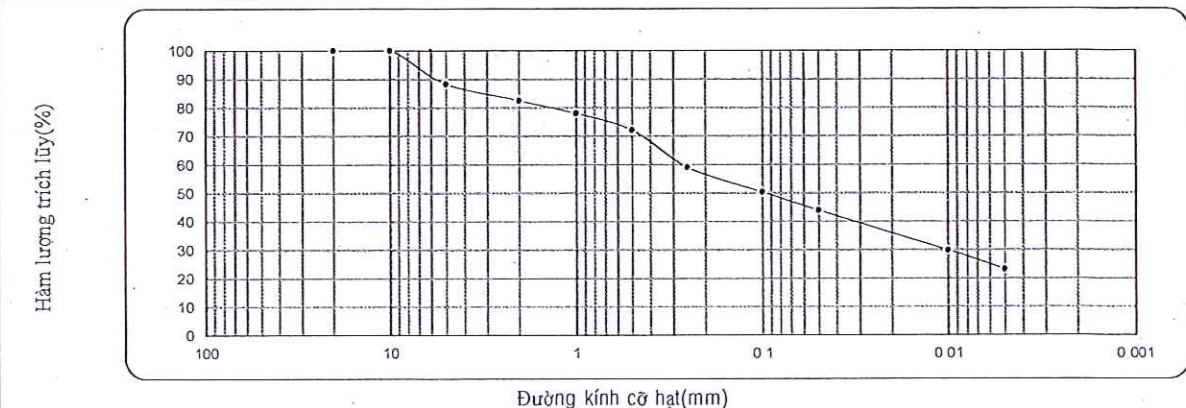
Tính chất vật lý:	W_{ln}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	16.35	1.99	1.71	76	2.70	31.0	15.2	15.8	0.07

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nén:	Mẫu bão hòa					
Số máy:	26	Hệ số hiệu chỉnh:		1.030		
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:		113.8		
P_n	(kg/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		35.9	58.0	79.0	110.5
Δh_n	(0.01mm)		7.5	8.3	12.5	16.0
Δe_n	-		0.023	0.040	0.054	0.077
e_n	-	0.579	0.556	0.539	0.525	0.502
a	(cm^2/kg)		0.046	0.034	0.014	0.012
E_o	(kg/cm^2)		34.3	45.8	109.9	132.6

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 τ_{max} (kg/cm^2)	$\tan \varphi = 0.33$ $\varphi = 18^\circ 16'$ $C = 0.259 \text{ (kg/cm}^2\text{)}$
(kg/cm^2)			
1.00	32.3	0.589	
2.00	50.4	0.919	
3.00	68.5	1.250	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):		Khối lượng đất:				Nhiệt độ:			
Phần phân tích bằng rây:		74.20				29.0 (°C)			
Đ/k cỡ sàng (mm):		10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	
K/l trên sàng (mm):		0.0	8.6	4.4	3.3	4.4	9.7	6.5	
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	0.05-0.005
P cỡ hạt (%):		11.6	5.9	4.5	5.9	13.0	8.8	6.4	14.1
P tích lũy (%):		100.0	88.4	82.5	78.0	72.1	59.1	50.3	43.9



Đại diện nhóm thí nghiệm

Kiểm Tra

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Chu Đức Huy

Lê Vũ King

Huỳnh Văn Dũng



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

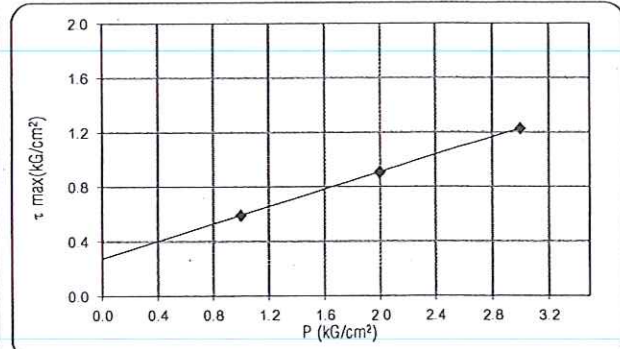
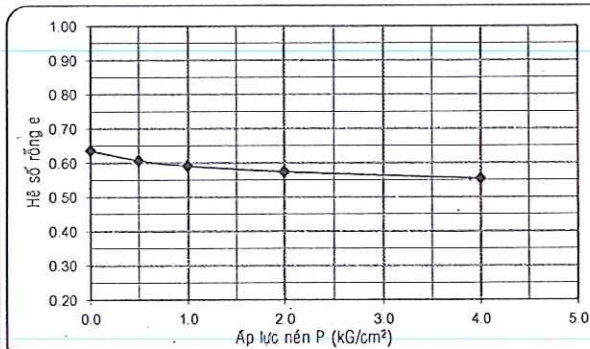
LAS-XD1225

Công trình : **KHU CÔNG NGHIỆP DU LONG**
Địa điểm : **XÃ LỢI HẢI VÀ XÃ BẮC PHONG, HUYỆN THUẬN BẮC, TỈNH NINH THUẬN**
Hố khoan : **HK10** Tên mẫu : **U03** Người TN : **Dũng - King - Linh - Huy**
Độ sâu : **6.8 - 7.0 m** Xử lý : **Dũng - King**
Mô tả (TCVN 9362 - 2012): **Á sét, màu xám xanh, trạng thái cứng**

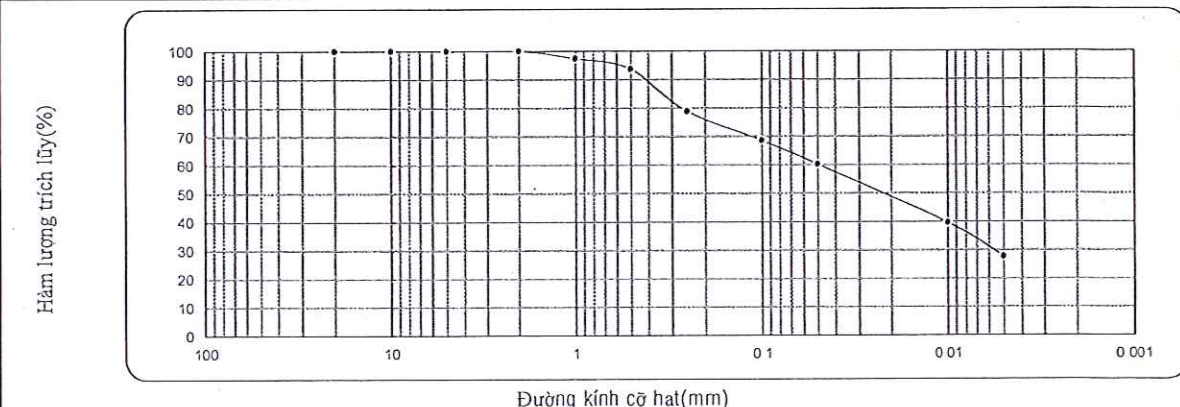
Tính chất vật lý:	W_{ta}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND:	17.45	1.94	1.65	74	2.70	34.9	18.4	16.5	-0.06

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NỀN LÚN (TCVN 4200 - 2012):						
Kiểu nền:	Mẫu bão hòa					
Số máy:	27	Hệ số hiệu chỉnh:	1.027			
Chiều cao mẫu:	20mm	Số đọc sau 24h:	114			
P_a	(kg/cm ²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_a	(0.01mm)		41.0	61.0	85.0	111.0
Δh_m	(0.01mm)		6.9	7.9	11.0	13.5
Δe_a			0.029	0.045	0.062	0.082
e_a		0.636	0.607	0.591	0.574	0.554
a	(cm ² /kg)		0.058	0.032	0.017	0.010
E_o	(kg/cm ²)		28.2	50.2	93.6	157.4

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 nền, P_a	Số đọc	US cắt	$\tan \varphi = 0.317$ $\varphi = 17^\circ 35'$ $C = 0.273$ (kg/cm ²)
(kg/cm ²)	(vạch)	(kg/cm ²)	
1.00	32.4	0.590	
2.00	49.8	0.908	
3.00	67.2	1.225	



KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):				Khối lượng đất:					48.33	Nhiệt độ:		29.0 (°C)
Phần 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.)		0.0	0.0	0.0	1.3	1.8	7.2	5.0
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 (%)					2.6	3.7	14.8	10.3	8.4	20.5	11.9	27.7
P tích lũy(%)					100.0	97.4	93.7	78.9	68.6	60.2	39.6	27.7



Đại diện nhóm thí nghiệm

Kiểm Tra

[Signature]

[Signature]

Chu Đức Huy

Lê Vũ King

TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2019
PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225
Trưởng Phòng Thí Nghiệm

[Signature]
LAS1225

Huỳnh Văn Dũng

PHỤ LỤC 5

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