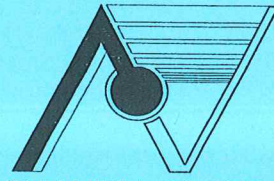


CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc Lập - Tự do - Hạnh phúc



PHU VINH. CO. LTD

ISO 9001 : 2015

BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT

DỰ ÁN: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI, TẠI PHƯỜNG AN THỚI, THÀNH PHỐ PHÚ QUỐC, TỈNH KIÊN GIANG

GÓI THẦU: TƯ VẤN KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN THỚI – TP. PHÚ QUỐC – TỈNH KIÊN GIANG

CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN PHÚ VĨNH

Phòng thí nghiệm LAS-XD: 862

P22 Căn 40, Đường 3/2, P. An Hòa, TP. Rạch Giá, Tỉnh Kiên Giang

ĐT: 0913.144.632 - Email: truongdc2@yahoo.com

Kiên Giang, tháng 03 năm 2021

BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT

DỰ ÁN : TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI, TẠI PHƯỜNG AN THỚI, THÀNH PHỐ PHÚ QUỐC, TỈNH KIÊN GIANG

GÓI THẦU : TƯ VẤN KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT

ĐỊA ĐIỂM : PHƯỜNG AN THỚI - TP. PHÚ QUỐC – TỈNH KIÊN GIANG

CHỦ TRÌ : KS. LÊ MINH TRƯỜNG

KỸ THUẬT : KS. ĐÀM DUY THỊNH

CHỦ ĐẦU TƯ
KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Thiền Văn Nam

CTY TNHH MTV PHÚ VĨNH
Giám đốc



Lê Minh Trường

BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT

DỰ ÁN: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI, TẠI PHƯỜNG AN THỚI, THÀNH PHỐ PHÚ QUỐC, TỈNH KIÊN GIANG

GÓI THẦU: TƯ VẤN KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN THỚI – TP. PHÚ QUỐC – TỈNH KIÊN GIANG

I/ CĂN CỨ ĐỂ THỰC HIỆN.

Căn cứ vào hợp đồng số: 33/2021/HĐ-KSĐC ngày 09 tháng 03 năm 2021 giữa Sở Giáo dục và Đào tạo tỉnh Kiên Giang và Công ty TNHH một thành viên Phú Vĩnh về việc khoan khảo sát địa chất công trình phục vụ cho thiết kế dự án: Trường Trung học phổ thông An Thới, thành phố Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang

II/ CÔNG TÁC KHẢO SÁT NGOÀI HIỆN TRƯỜNG.

Công tác khảo sát ngoài hiện trường được tiến hành khởi công từ ngày: 20/03/2021 kết thúc ngày: 23/03/2021 và ngày: 30/03/2021 hoàn thành hồ sơ thí nghiệm tính chất vật lý và cơ học của các mẫu đất nguyên trạng trong phòng thí nghiệm.

1) Khoan khảo sát tại hiện trường:

Khối lượng khảo sát gồm 04 hố khoan, ký hiệu HK1, HK2, HK3, HK4. Tổng độ sâu đã khoan thăm dò trong khu vực khảo sát là 89.5m với 38 mẫu đất nguyên trạng và 05 mẫu đá để thí nghiệm trong phòng, thí nghiệm búa xuyên tiêu chuẩn (SPT) 38 lần.

Độ sâu các hố khoan như sau:

Hố khoan	Cao độ miệng hố khoan giả định	Chiều sâu hố khoan (m)	Số lượng mẫu nguyên trạng	Số lần SPT	Số lượng Mẫu đá nguyên trạng
HK1	0.00	-25.00	11	11	01
HK2	0.00	-26.00	11	11	01
HK3	0.00	-13.50	05	05	02
HK4	0.00	-25.00	11	11	01
Tổng cộng		89.50	38	38	05

Phương pháp khoan: Sử dụng giàn khoan máy tự hành bơm thổi rửa bằng dung dịch sét (bentonite).

2) Công tác thí nghiệm trong phòng :

- Thí nghiệm xác định 09 chỉ tiêu cơ lý của đất 38 mẫu.
- Thí nghiệm cơ lý đá: 05 mẫu.

3) Các quy trình căn cứ để thực hiện:

Tất cả các công tác khảo sát, khoan thăm dò, thí nghiệm tại hiện trường và trong phòng đều tuân thủ chặt chẽ các quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn hiện hành .

III/ QUI TRÌNH KHẢO SÁT NGOÀI HIỆN TRƯỜNG.

* **Dụng cụ khoan :** Khoan máy bơm rửa bằng dung dịch sét.

Ống lấy mẫu INOX dày 2mm miệng vạt bèn từ ngoài vào có đường kính trong 74mm, dài 600mm.

Bộ phận xuyên tiêu chuẩn SPT: là một ống chẻ đôi, dài 550mm (22'), đường kính ngoài 51mm (2'), đường kính trong 35mm (1'38). Mũi xuyên là bộ phận rời, được giáp vào bằng răng, mũi xuyên dài 76mm (3') miệng ống vạt bèn từ ngoài vào trong, có đường kính bằng đường kính chẻ đôi.

Tạ đóng nặng 63.5Kg (1401b)

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	ĐỘ SỆT B	TRẠNG THÁI	SỐ N	TRẠNG THÁI
< 2	> 1	Chảy	< 4	Rất rời
2 – 4	0.75 – 1	Dẻo chảy	4 – 10	Rời
5 – 8	0.5 – 0.75	Dẻo mềm	11 – 30	Chặt vừa
9 – 15	0.25 – 0.5	Dẻo cứng	31 – 50	Chặt
16 – 30	0 – 0.25	Nửa cứng	> 50	Rất chặt
> 30	< 0	Cứng		

* **Quy trình khoan :**

Dùng khoan máy, khoan đến độ sâu lấy mẫu. lấy mẫu ở độ sâu đã định hay khi thay đổi địa tầng, bằng cách đóng nhẹ ống mẫu thâm nhập vào đất, cát từ 45 – 50 cm, cắt đáy mẫu và lấy lên.

Mẫu đất lấy xong trên mẫu dán nhãn, hai đầu bịt kín bằng parapin, cho mẫu đất vào chỗ râm mát. Khi di chuyển tránh xóc rung hay chấn động mạnh. Tất cả các kết quả thu nhận được ngoài hiện trường, ghi đầy đủ trên nhật ký xong, tiến hành vận chuyển mẫu đất đến phòng thí nghiệm.

IV/ QUI TRÌNH THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG

Các mẫu đất được thí nghiệm bằng dụng cụ và phương pháp theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4195 – 2012; 4202 – 2012, trong mỗi mẫu đất mỗi chỉ tiêu cơ lý được thí nghiệm hai lần song song, giữa hai lần không vượt quá giới hạn cho phép, các chỉ tiêu làm thí nghiệm như sau:

Thành phần hạt được xác định bằng phương pháp rây có rửa nước kết hợp với phương pháp tỷ trọng kế. Các đường cong thành phần hạt biểu diễn dưới dạng tích phân theo tỷ lệ nửa logarit (TCVN 4198 – 2014).

Độ ẩm tự nhiên của đất $W\%$ xác định bằng cách sấy khô mẫu đất ở nhiệt độ $100 \pm 105^\circ\text{C}$, cho đến khi tổn thất khối lượng không thay đổi (TCVN 4196 – 2012).

Tỷ trọng của đất $\gamma_s(\text{g}/\text{cm}^3)$ xác định bằng phương pháp bình tỷ trọng (TCVN 4195 – 2012).

Dung trọng tự nhiên của đất $\gamma_w(\text{g}/\text{cm}^3)$ xác định bằng cách dùng dao vòng đối với những loại đất sét, sét cát, cát sét, cát hạt nhỏ (nghĩa là những mẫu đất cát được bằng dao vòng), dùng phương pháp đo trực tiếp cho những mẫu đất chứa nhiều sỏi sạn không cắt bằng dao vòng được (TCVN 4202 – 2012).

Giới hạn nhão của đất $W_{nh}(LL)$ được xác định bằng phương pháp tiêu chuẩn (kim hình nón) – TCVN 4197 – 2012.

Giới hạn dẻo của đất $W_d(PL)$ được xác định bằng cách lăn đất thành dây (TCVN 4197 – 2012).

Lực dính đơn vị $C = \text{kg}/\text{cm}^2$ và góc ma sát trong Φ (độ) của đất được xác định bằng cách cắt nhanh trực tiếp không nén chặt trước (có tải trọng không vượt quá độ bền kiến trúc của đất), dùng loại máy cắt khống chế ứng biến, sơ đồ biểu diễn dưới dạng đường thẳng qua ba điểm liên hệ giữa lực cắt τ (kG/cm^2) và tải trọng P tương ứng (TCVN 4199 – 2012).

Hệ số nén lún a (cm^2/KG) xác định bằng cách nén không nở hông có bão hoà nước đối với đất ở kết cấu tự nhiên, sơ đồ biểu diễn dưới dạng đường cong nén chặt giữa hệ số rỗng và tải trọng tương ứng, trong phương pháp này giai đoạn cố kết biểu diễn theo sơ đồ Cassagrande và Taylor (TCVN 4200 – 2012).

Phương pháp nén không nở hông (nén đơn) xác định sức chịu nén đơn $a = \text{kG}/\text{cm}^2$

Ngoài các chỉ tiêu làm thí nghiệm trên, các chỉ tiêu khác như : Dung trọng khô, dung trọng đẩy nổi, độ bão hòa nước, độ rỗng, chỉ số dẻo, chỉ số sệt, hệ số rỗng, Module biến dạng,..... dùng các công thức theo tiêu chuẩn hiện hành để tính toán.

V/ ĐẶC ĐIỂM ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH.

A - VỊ TRÍ ĐỊA LÝ - ĐỊA HÌNH ĐỊA MẠO:

Địa hình xây dựng công trình: Trường Trung học phổ thông An Thới....mặt bằng xây dựng khá bằng phẳng.

B - CẤU TẠO ĐỊA CHẤT:

Dựa vào các tài liệu ghi nhận được tại hiện trường và kết quả thí nghiệm trong phòng của 38 mẫu đất và 05 mẫu đá nguyên trạng, chúng tôi thành lập được hình trụ và mặt cắt địa chất của 04 hố khoan kể từ mặt đất hiện hữu đến độ sâu đã khảo sát sâu nhất là 26.00m, cấu tạo địa chất của công trình thể hiện rõ trên hình trụ và mặt cắt địa chất (Xem chi tiết bản vẽ). Kết quả được mô tả như sau:

1) Lớp đất số 1:

Là lớp cát hạt nhỏ, màu xám trắng sữa, kết cấu kém chặt. Trị số búa tiêu chuẩn $N = 05 - 06$. Lớp xuất hiện ở 04 hố khoan với chiều sâu bắt gặp và kết thúc đo được như sau:

HỐ KHOAN	ĐỘ SÂU BẮT GẶP (m)		BỀ DẦY (m)
	Mặt lớp	Đáy lớp	
HK1	0.00	-1.50	1.50
HK2	0.00	-3.50	3.50
HK3	0.00	-2.50	2.50
HK4	0.00	-3.50	3.50
TRUNG BÌNH			2.75

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng như sau :

- Thành phần hạt : - Cát : 84.92% - Bụi : 15.08% - Sét: 0.00%
- Độ ẩm tự nhiên : : $W = 6.44\%$
- Dung trọng tự nhiên : : $\gamma_{tn} = 1.538\text{g/cm}^3$
- Góc ma sát trong: : $\varphi = 26^{\circ}29'$
- Lực dính kết : : $C = 0.057\text{ kG/cm}^2$
- Độ sệt : : $B = N_p$
- Sức chịu tải qui ước : : $R = 1.20\text{ kG/Cm}^2$

2) Lớp đất số 2:

Là lớp sét pha, màu xám trắng sữa xám vàng, trạng thái dẻo chảy. Trị số búa tiêu chuẩn N = 02 - 05. Lớp xuất hiện ở 04 hố khoan với chiều sâu bắt gặp và kết thúc đo được như sau:

HỐ KHOAN	ĐỘ SÂU BẮT GẶP (m)		BỀ DÀY (m)
	Mặt lớp	Đáy lớp	
HK1	-1.50	-6.50	5.00
HK2	-3.50	-5.50	2.00
HK3	-2.50	-6.50	4.00
HK4	-3.50	-7.50	4.00
TRUNG BÌNH			3.75

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng như sau :

- Thành phần hạt : - Sỏi sạn : 1.11% - Cát : 74.64% - Bụi : 9.70% - Sét: 14.53%
- Độ ẩm tự nhiên : : W = 16.04%
- Dung trọng tự nhiên : : $\gamma_{tn} = 2.093 \text{g/cm}^3$
- Góc ma sát trong: : $\varphi = 08^{\circ}32'$
- Lực dính kết : : C = 0.095 kG/cm²
- Độ sệt : : B = 0.85
- Sức chịu tải qui ước : R = 0.73 kG/Cm²

3) Lớp đất số 3:

Là lớp sét pha, màu xám trắng vàng, trạng thái dẻo mềm. Trị số búa tiêu chuẩn N = 05 - 08. Lớp chỉ xuất hiện trong hố khoan HK1; HK2 với chiều sâu bắt gặp và kết thúc đo được như sau:

HỐ KHOAN	ĐỘ SÂU BẮT GẶP (m)		BỀ DÀY (m)
	Mặt lớp	Đáy lớp	
HK1	-6.50	-14.50	8.00
HK2	-5.50	-11.50	6.00
TRUNG BÌNH			7.00

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng như sau :

- Thành phần hạt : - Sỏi sạn: 1.63% - Cát : 69.16% - Bụi : 14.31% - Sét : 14.90%
- Độ ẩm tự nhiên : : W = 16.57%
- Dung trọng tự nhiên : : $\gamma_{tn} = 2.121 \text{g/cm}^3$
- Góc ma sát trong: : $\varphi = 10^{\circ}25'$

- Lực dính kết : $C = 0.127 \text{ kG/cm}^2$
- Độ sệt : $B = 0.62$
- Sức chịu tải qui ước : $R = 0.94 \text{ kG/Cm}^2$

4) Lớp đất số 4:

Là lớp cát pha, màu nâu vàng xám trắng..., trạng thái dẻo. Trị số búa tiêu chuẩn $N = 08$. Lớp chỉ xuất hiện trong hố khoan HK4 với chiều sâu bắt gặp và kết thúc đo được như sau:

HỐ KHOAN	ĐỘ SÂU BẮT GẶP (m)		BỀ DẦY (m)
	Mặt lớp	Đáy lớp	
HK4	-7.50	-9.50	2.00
TRUNG BÌNH			2.00

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng như sau :

- Thành phần hạt : - Sỏi sạn: 11.20% - Cát : 70.10% - Bụi : 12.10% - Sét : 6.60%
- Độ ẩm tự nhiên : $W = 17.31\%$
- Dung trọng tự nhiên : $\gamma_{tn} = 2.082 \text{ g/cm}^3$
- Góc ma sát trong: $\varphi = 20^{\circ}35'$
- Lực dính kết : $C = 0.113 \text{ kG/cm}^2$
- Độ sệt : $B = 0.72$
- Sức chịu tải qui ước : $R = 1.38 \text{ kG/Cm}^2$

5) Lớp đất số 5:

Là lớp sét pha, màu nâu vàng xám..., trạng thái dẻo cứng. Trị số búa tiêu chuẩn $N = 14 - 15$. Lớp xuất hiện ở 04 hố khoan với chiều sâu bắt gặp và kết thúc đo được như sau:

HỐ KHOAN	ĐỘ SÂU BẮT GẶP (m)		BỀ DẦY (m)
	Mặt lớp	Đáy lớp	
HK1	-14.50	-16.50	2.00
HK2	-11.50	-13.20	1.70
HK3	-6.50	-8.00	1.50
HK4	-9.50	-11.50	2.00
TRUNG BÌNH			1.80

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng như sau :

- Thành phần hạt : - Sỏi sạn: 4.68% - Cát : 62.97% - Bụi : 14.57% - Sét : 17.78%
- Độ ẩm tự nhiên : $W = 17.18\%$

- Dung trọng tự nhiên : $\gamma_{tn} = 2.102 \text{ g/cm}^3$
- Góc ma sát trong: $\varphi = 16^{\circ}14'$
- Lực dính kết : $C = 0.214 \text{ kG/cm}^2$
- Độ sệt : $B = 0.30$
- Sức chịu tải qui ước : $R = 1.66 \text{ kG/Cm}^2$

6) Lớp đất số 6:

Là lớp đá cát kết, xám vàng. Lớp chỉ xuất hiện trong hố khoan HK2; HK3 với chiều sâu bắt gặp và kết thúc đo được như sau:

HỐ KHOAN	ĐỘ SÂU BẮT GẶP (m)		BỀ DẦY (m)
	Mặt lớp	Đáy lớp	
HK2	-13.20	-14.50	1.30
HK3	-8.00	-9.30	1.30
TRUNG BÌNH			1.30

Xem chi tiết bảng thống kê cơ lý đá.

7) Lớp đất số 7:

Là lớp sét pha, màu nâu đỏ – loang trắng, trạng thái nửa cứng. Trị số búa tiêu chuẩn $N = 28$. Lớp chỉ xuất hiện trong hố khoan HK4 với chiều sâu bắt gặp và kết thúc đo được như sau:

HỐ KHOAN	ĐỘ SÂU BẮT GẶP (m)		BỀ DẦY (m)
	Mặt lớp	Đáy lớp	
HK4	-11.50	-13.50	2.00
TRUNG BÌNH			2.00

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng như sau :

- Thành phần hạt : - Sỏi sạn: 10.00% - Cát : 68.50% - Bụi : 10.50% - Sét : 11.00%
- Độ ẩm tự nhiên : $W = 17.49\%$
- Dung trọng tự nhiên : $\gamma_{tn} = 1.989 \text{ g/cm}^3$
- Góc ma sát trong: $\varphi = 17^{\circ}58'$
- Lực dính kết : $C = 0.300 \text{ kG/cm}^2$
- Độ sệt : $B = 0.08$
- Sức chịu tải qui ước : $R = 2.17 \text{ kG/Cm}^2$

8) Lớp đất số 8:

Là lớp sét pha, màu nâu vàng loang trắng..., trạng thái cứng. Trị số búa tiêu chuẩn N >30. Lớp chỉ xuất hiện trong hố khoan HK1 với chiều sâu bắt gặp và kết thúc đo được như sau:

HỐ KHOAN	ĐỘ SÂU BẮT GẶP (m)		BỀ DẦY (m)
	Mặt lớp	Đáy lớp	
HK1	-16.50	-22.00	5.50
TRUNG BÌNH			5.50

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng như sau :

- Thành phần hạt : - Sỏi sạn: 15.33% - Cát : 33.33% - Bụi : 21.37% - Sét : 29.97%
- Độ ẩm tự nhiên : $W = 19.48\%$
- Dung trọng tự nhiên : $\gamma_{tn} = 2.013 \text{ g/cm}^3$
- Góc ma sát trong: : $\varphi = 18^{\circ}55'$
- Lực dính kết : : $C = 0.363 \text{ kG/cm}^2$
- Độ sệt : $B < 0$
- Sức chịu tải qui ước : $R = 2.61 \text{ kG/Cm}^2$

9) Lớp đất số 9:

Là lớp cát hạt nhỏ đến cát hạt thô, màu nâu vàng ..., kết cấu chặt. Trị số búa tiêu chuẩn N >30. Lớp chỉ xuất hiện trong hố khoan HK2; HK3; HK4 với chiều sâu bắt gặp và kết thúc đo được như sau:

HỐ KHOAN	ĐỘ SÂU BẮT GẶP (m)		BỀ DẦY (m)
	Mặt lớp	Đáy lớp	
HK2	-14.50	-25.50	10.50
HK3	-9.30	-10.50	1.20
HK4	-13.50	-23.00	9.50
TRUNG BÌNH			7.06

Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng như sau :

- Thành phần hạt : - Sỏi sạn: 5.38% - Cát : 85.66% - Bụi : 8.96% - Sét : 0.00%
- Độ ẩm tự nhiên : $W = 18.08\%$
- Dung trọng tự nhiên : $\gamma_{tn} = 2.033 \text{ g/cm}^3$
- Góc ma sát trong: : $\varphi = 28^{\circ}33'$
- Lực dính kết : : $C = 0.030 \text{ kG/cm}^2$
- Độ sệt : $B = N_p$

- Sức chịu tải qui ước : $R = 1.42 \text{ kG/Cm}^2$

8) Lớp đất số 8:

Là lớp đá cát kết, màu xám vàng trắng. Đáy hố khoan sâu nhất là 26.00m vẫn chưa kết thúc lớp nên chưa xác định được bề dày. Lớp xuất hiện ở 04 hố khoan với chiều sâu bất gặp và kết thúc đo được như sau:

HỐ KHOAN	ĐỘ SÂU BẮT GẶP (m)		BỀ DÀY KHOAN ĐƯỢC(m)
	Mặt lớp	Đáy lớp	
HK1	-22.00	-25.00	3.00
HK2	-25.00	-26.00	1.00
HK3	-10.50	-13.50	3.00
HK4	-23.00	-25.00	2.00
TRUNG BÌNH			-

Xem chi tiết bảng thống kê cơ lý đá.

C/ TÍNH CHẤT CƠ LÝ ĐẤT

Tính chất cơ lý của các lớp đất được trình bày trong bảng sau đây (Bảng 1/2)

TÊN CHỈ TIÊU		Lớp 1	Lớp 2	Lớp 3	Lớp 4
		Cát nhỏ, KC kém chặt	Sét pha, TT dẻo chảy	Sét pha, TT dẻo mềm	Cát pha, TT dẻo
Thành phần	Sỏi sạn > 2mm	-	1.11	1.63	11.20
	Cát 2 ÷ 0,05mm	84.92	74.64	69.16	70.10
cỡ	Bụi 0,0 ÷ 0,005mm	15.08	9.71	14.31	12.10
hạt	Sét < 0,005mm	0.00	14.53	14.90	6.60
Trị số chùy tiêu chuẩn N		05 – 08	02 – 05	05 - 08	08
- Độ ẩm $W\%$		6.44	16.04	16.57	17.31
- Dung trọng tự nhiên γ_n / cm^3		1.538	2.093	2.121	2.082
- Dung trọng khô γ_k / cm^3		1.445	1.805	1.819	1.775
- Tỷ trọng hạt γ_s / cm^3		2.669	2.677	2.677	2.684
- Hệ số rỗng tự nhiên e_0		0.848	0.488	0.471	0.516
- Độ rỗng $n\%$		45.86	32.58	32.02	33.88
- Độ bão hòa $G\%$		20.50	89.90	94.20	90.00
- Giới hạn nhão W_{nh}		-	17.44	20.88	18.65
- Giới hạn dẻo W_d		-	8.20	9.67	13.87
- Chỉ số dẻo I_p		Np	9.24	11.21	4.78
- Độ sệt B		-	0.85	0.62	0.72
- Lực dính $C = \text{kg/cm}^2$		0.057	0.095	0.127	0.113
- Góc ma sát trong : φ		26°29'	08°32'	10°25'	20°35'
- Sức chịu tải Qui ước $R \text{ kG/cm}^2$		1.20	0.73	0.94	1.38

C/ TÍNH CHẤT CƠ LÝ ĐẤT

Tính chất cơ lý của các lớp đất được trình bày trong bảng sau đây (Bảng 2/2)

TÊN CHỈ TIÊU		Lớp 5	Lớp 7	Lớp 8	Lớp 9
		Sét pha, TT dẻo cứng	Sét pha, TT nửa cứng	Sét pha, TT cứng	Cát nhỏ đến cát thô, KC chặt
Thành phần cỡ hạt	Sỏi sạn > 2mm	4.68	10.00	15.33	5.38
	Cát 2 ÷ 0,05mm	62.97	68.50	33.33	85.66
	Bụi 0,0 ÷ 0,005mm	14.57	10.50	21.37	8.96
	Sét < 0,005mm	17.78	11.00	29.97	0.00
Trị số chùy tiêu chuẩn N		14 – 15	28	>30	>30
- Độ ẩm $W\%$		17.18	17.49	19.48	18.08
- Dung trọng tự nhiên γ_n / cm^3		2.102	1.989	2.013	2.033
- Dung trọng khô γ_k / cm^3		1.795	1.693	1.685	1.722
- Tỷ trọng hạt γ_s / cm^3		2.679	2.674	2.687	2.670
- Hệ số rỗng tự nhiên ϵ_0		0.493	0.582	0.597	0.551
- Độ rỗng $n\%$		33.00	36.69	37.26	35.51
- Độ bão hòa $G\%$		93.30	80.40	88.70	87.60
- Giới hạn nhão W_{nh}		25.91	24.54	34.95	-
- Giới hạn dẻo W_d		13.50	16.90	20.33	-
- Chỉ số dẻo I_p		12.41	7.64	14.62	N_p
- Độ sệt B		0.30	0.08	<0	-
- Lực dính $C = \text{kg/cm}^2$		0.214	0.300	0.363	0.030
- Góc ma sát trong : φ		16°14'	17°58'	18°55'	28°33'
- Sức chịu tải Qui ước $R \text{ kg/cm}^2$		1.66	2.17	2.61	1.42

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN KHÔNG NỞ HÔNG BẢO HÒA NƯỚC

TÊN CHỈ TIÊU	Áp lực P= kg/cm ²	Lớp 1	Lớp 2	Lớp 3	Lớp 4
		Cát nhỏ, KC kém chặt	Sét pha, TT dẻo chảy	Sét pha, TT dẻo mềm	Cát pha, TT dẻo
Hệ số nén $a = \text{cm}^2 / \text{kg}$ Ứng với cấp áp lực P bằng	0.25	-	-	-	-
	0.50	0.111	0.138	0.094	0.068
	1.0	0.058	0.070	0.049	0.050
	2.0	0.028	0.035	0.020	0.026
	4.0	0.013	0.022	0.010	0.017
Module biến dạng $E_0 = \text{kg/cm}^2$ Ứng với cấp áp lực P bằng	0.25	-	-	-	-
	0.50	17.25	11.35	15.80	22.29
	1.0	32.03	23.18	29.74	29.64
	2.0	65.61	51.17	71.82	56.04
	4.0	134.55	76.43	137.14	84.18

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN KHÔNG NỞ HÔNG BẢO HÒA NƯỚC

TÊN CHỈ TIÊU	Áp lực P= kg/cm ²	Lớp 5	Lớp 7	Lớp 8	Lớp 9
		Sét pha, TT dẻo cứng	Sét pha, TT nửa cứng	Sét pha, TT cứng	Cát nhỏ đến cát thô, KC chặt
Hệ số nén $a = \text{cm}^2 / \text{kg}$ Ứng với cấp áp lực P bằng	0.25	-	-	-	-
	0.50	0.072	0.070	0.059	0.064
	1.0	0.039	0.036	0.029	0.031
	2.0	0.020	0.016	0.013	0.014
	4.0	0.012	0.010	0.005	0.005

Module biến dạng $E_0 = \text{kg/cm}^2$ Ứng với cấp áp lực P bằng	0.25	-	-	-	-
	0.50	21.26	22.60	26.25	24.54
	1.0	39.55	42.97	51.80	48.84
	2.0	75.10	95.56	115.44	111.68
	4.0	120.54	151.30	318.90	359.49

VI/ ĐỊA CHẤT THỦY VĂN.

Nước mặt: Chủ yếu là nước mưa có dao động theo mùa.

Nước dưới đất:

- Xuất hiện:

- Ổn định:

VII/ KẾT LUẬN.

Từ điều kiện địa chất công trình như đã nêu ở trên, căn cứ vào qui mô công trình có thể rút ra kết luận sau:

- Lớp đất số 1 là lớp cát hạt nhỏ, kết cấu kém chặt, bề dày lớn, khả năng chịu tải yếu, không thuận lợi cho đặt móng công trình.
- Lớp đất số 2 là sét pha, trạng thái dẻo chảy, bề dày lớn, khả năng chịu tải yếu, không thuận lợi cho đặt móng công trình.
- Lớp đất số 3 là lớp sét pha, trạng thái dẻo mềm, bề dày lớn, lớp chỉ xuất hiện trong hố khoan HK1; HK2, khả năng chịu tải yếu, không thuận lợi cho đặt móng công trình.
- Lớp đất số 4 là lớp cát pha, trạng thái dẻo, bề dày khá lớn, lớp chỉ xuất hiện trong hố khoan HK4, khả năng chịu tải yếu, không thuận lợi cho đặt móng công trình.
- Lớp đất số 5 là lớp sét pha, trạng thái dẻo cứng, bề dày khá lớn, khả năng chịu tải tốt, thuận lợi cho đặt móng công trình.
- Lớp đất số 6 là đá cát kết, bề dày khá lớn, lớp chỉ xuất hiện trong hố khoan HK2; HK3, khả năng chịu tải rất tốt, không thuận lợi cho đặt móng công trình.
- Lớp đất số 7 là lớp sét pha, trạng thái nửa cứng, lớp chỉ xuất hiện trong hố khoan HK4; bề dày khá lớn, khả năng chịu tải tốt, thuận lợi cho đặt móng công trình.
- Lớp đất số 8 là lớp sét pha, trạng thái cứng, lớp chỉ xuất hiện trong hố khoan HK1; bề dày lớn, khả năng chịu tải tốt, thuận lợi cho đặt móng công trình.
- Lớp đất số 9 là lớp cát hạt nhỏ đến cát hạt thô, kết cấu chặt, lớp chỉ xuất hiện trong hố khoan HK2; HK3; HK4; bề dày lớn, khả năng chịu tải tốt, thuận lợi cho đặt móng công trình.
- Lớp đất số 10 là đá cát kết, đáy hố khoan sâu nhất là -26.00m vẫn chưa kết thúc nên chưa xác định được bề dày, khả năng chịu tải rất tốt, thuận lợi cho đặt móng công trình.

VIII/ TÀI LIỆU KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT.

- Báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình.
- Họa đồ vị trí hố khoan.
- Hình trụ hố khoan và mặt cắt địa chất công trình.
- Bảng tổng hợp và thống kê kết quả thí nghiệm các mẫu đất.

- Biểu đồ phân tích thành phần hạt.
- Biểu đồ thí nghiệm nén đơn.
- Biểu đồ thí nghiệm cắt nhanh trực tiếp.

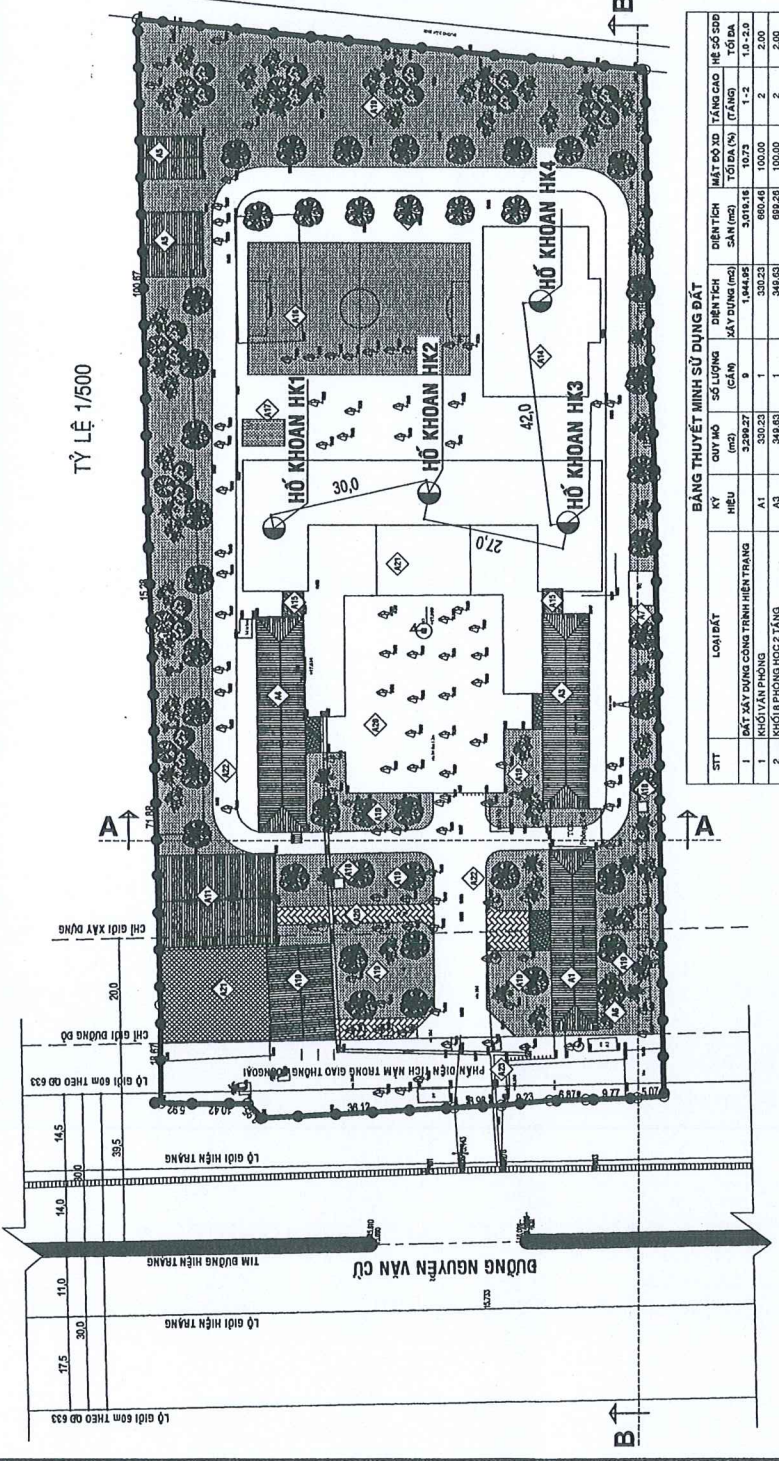
Rạch Giá, ngày 30 tháng 03 năm 2021

Người viết báo cáo



Ks. Lê Minh Trường

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ HỒ KHOAN CÔNG TRÌNH: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI, TẠI P. AN THỚI, TP. PHÚ QUỐC, T. KIẾN GIANG
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG AN THỚI, THÀNH PHỐ PHÚ QUỐC, TỈNH KIẾN GIANG

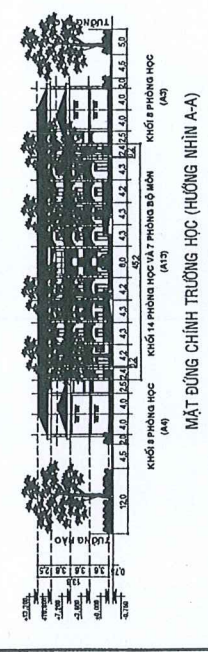


- GHI CHÚ:**
- 1. BÀNH DẪN HẠCH
 - 2. CÔNG TRÌNH HIỆN TRẠNG
 - 3. CÔNG TRÌNH XÂY MỚI
 - 4. SÀN THÉ DỤC THỂ THAO
 - 5. ĐẤT CÂY XANH
 - 6. ĐẤT SÂN HIỆN TRẠNG
 - 7. ĐẤT SÂN HIỆN MỚI
 - 8. ĐẤT GIAO THÔNG ĐỐI NỘI
 - 9. ĐẤT GIAO THÔNG ĐỐI NGOÀI

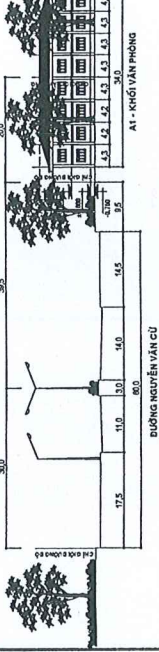
- GHI CHÚ:**
- A1 KHỐI VĂN PHÒNG (HT)
 - A2 KHỐI HỌC LÝ THUYẾT 2 TẦNG
 - A3 KHỐI HỌC LÝ THUYẾT 2 TẦNG
 - A4 NHÀ CÔNG VỤ (HT)
 - A5 MÁY PHÁT ĐIỆN (HT)
 - A6 NHÀ VỆ SINH (HT)
 - A7 NHÀ XE (HT)
 - A8 CÁN TIN (HT)
 - A9 KHỐI 14 PHÒNG HỌC VÀ 7 PHÒNG BỒ MÓN
 - A10 7 PHÒNG HỌC BỒ MÓN (CÂY MỚI)
 - A11 NHÀ DA NANG (CÂY MỚI)
 - A12 CẦU NƯỚC (CÂY MỚI)
 - A13 CẦU NƯỚC (CÂY MỚI)
 - A14 SÂN THỂ DỤC THỂ THAO (CÂY MỚI)
 - A15 BỂ NUÔI NGUỒN (CÂY MỚI)
 - A16 BỂ XỬ LÝ CỤC BỒ (CÂY MỚI)
 - A17 SÂN KÉN MỎI
 - A18 ĐẤT GIÀO THÔNG
 - A19 ĐẤT GIAO THÔNG ĐỐI NỘI
 - A20 ĐẤT GIAO THÔNG ĐỐI NGOÀI
 - A21 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A22 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A23 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A24 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A25 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A26 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A27 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A28 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A29 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A30 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A31 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A32 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A33 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A34 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A35 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A36 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A37 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A38 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A39 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A40 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A41 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A42 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A43 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A44 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A45 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A46 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A47 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A48 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A49 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A50 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A51 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A52 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A53 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A54 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A55 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A56 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A57 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A58 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A59 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A60 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A61 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A62 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A63 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A64 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A65 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A66 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A67 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A68 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A69 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A70 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A71 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A72 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A73 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A74 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A75 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A76 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A77 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A78 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A79 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A80 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A81 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A82 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A83 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A84 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A85 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A86 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A87 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A88 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A89 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A90 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A91 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A92 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A93 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A94 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A95 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A96 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A97 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A98 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A99 KHỐI 8 PHÒNG HỌC
 - A100 KHỐI 8 PHÒNG HỌC

BẢNG THUYẾT MINH SỬ DỤNG ĐẤT

STT	LOẠI ĐẤT	KỶ QUY MÔ (m ²)	SỐ LƯỢNG (CÁI)	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (m ²)	MẶT ĐÓNG TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG)	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT
1	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH HIỆN TRẠNG	3.299,27	9	3.019,16	100,00	1-2
2	KHỐI VĂN PHÒNG	330,23	1	330,23	100,00	2
3	KHỐI PHÒNG HỌC 2 TẦNG	346,63	1	346,63	100,00	2
4	KHỐI PHÒNG HỌC 2 TẦNG	346,63	1	346,63	100,00	2
5	NHÀ CÔNG VỤ	293,13	2	293,13	100,00	2
6	MÁY PHÁT ĐIỆN	6,96	1	6,96	100,00	1
7	NHÀ XE	30,50	1	30,50	100,00	1
8	CÁN TIN	218,24	1	218,24	100,00	1
9	NHÀ DA NANG	383,91	1	383,91	100,00	1
10	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH MỚI	6.992,83	8	4.146,68	16,39	1-3
11	KHỐI 14 PHÒNG HỌC VÀ 7 PHÒNG BỒ MÓN	1.144,39	1	1.144,39	3.433,77	100,00
12	CẦU NƯỚC	38,00	2	38,00	100,00	1
13	SÂN THỂ DỤC THỂ THAO (SÂN CỎ)	1.050,00	1	1.050,00	100,00	1
14	SÂN KÉN MỎI	40,00	2	40,00	100,00	1
15	BỂ NUÔI NGUỒN	40,00	2	40,00	100,00	1
16	BỂ XỬ LÝ CỤC BỒ	40,00	2	40,00	100,00	1
17	SÂN KÉN MỎI	40,00	2	40,00	100,00	1
18	SÂN KÉN MỎI	40,00	2	40,00	100,00	1
19	ĐẤT GIÀO THÔNG	6.992,83	8	4.146,68	16,39	1-3
20	ĐẤT GIAO THÔNG ĐỐI NỘI	2.187,00	1	2.187,00	100,00	1
21	ĐẤT GIAO THÔNG ĐỐI NGOÀI	13.252,00	1	13.252,00	100,00	1
22	DIỆN TÍCH KHÔNG TÍNH GIAO THÔNG ĐỐI NGOÀI	18.128,40	17	4.990,35	7.185,24	27,03
23						1-3
24						1-3



MẶT ĐÓNG CHÍNH TRƯỜNG HỌC (HƯỚNG NHÌN A-A)



MẶT ĐÓNG BÊN TRƯỜNG HỌC (HƯỚNG NHÌN B-B)

BẢNG CÂN BẰNG ĐẤT ĐẠI

STT	LOẠI CÔNG TRÌNH	DIỆN TÍCH (m ²)	TỶ LỆ (%)
1	ĐẤT TRƯỜNG HỌC	9.299,10	56,87
2	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH HIỆN TRẠNG (Bao gồm các công trình có 99 Nhu cầu: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A10, A11, A20)	3.299,27	17,04
3	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH MỚI (Bao gồm các công trình có 99 Nhu cầu: A13, A14, A15, A16, A17, A18, A21)	6.550,05	33,03
4	ĐẤT GIAO THÔNG ĐỐI NỘI	2.187,00	11,05
5	ĐẤT GIAO THÔNG ĐỐI NGOÀI	13.252,00	67,93
6	TỔNG CỘNG	19.382,42	100,00

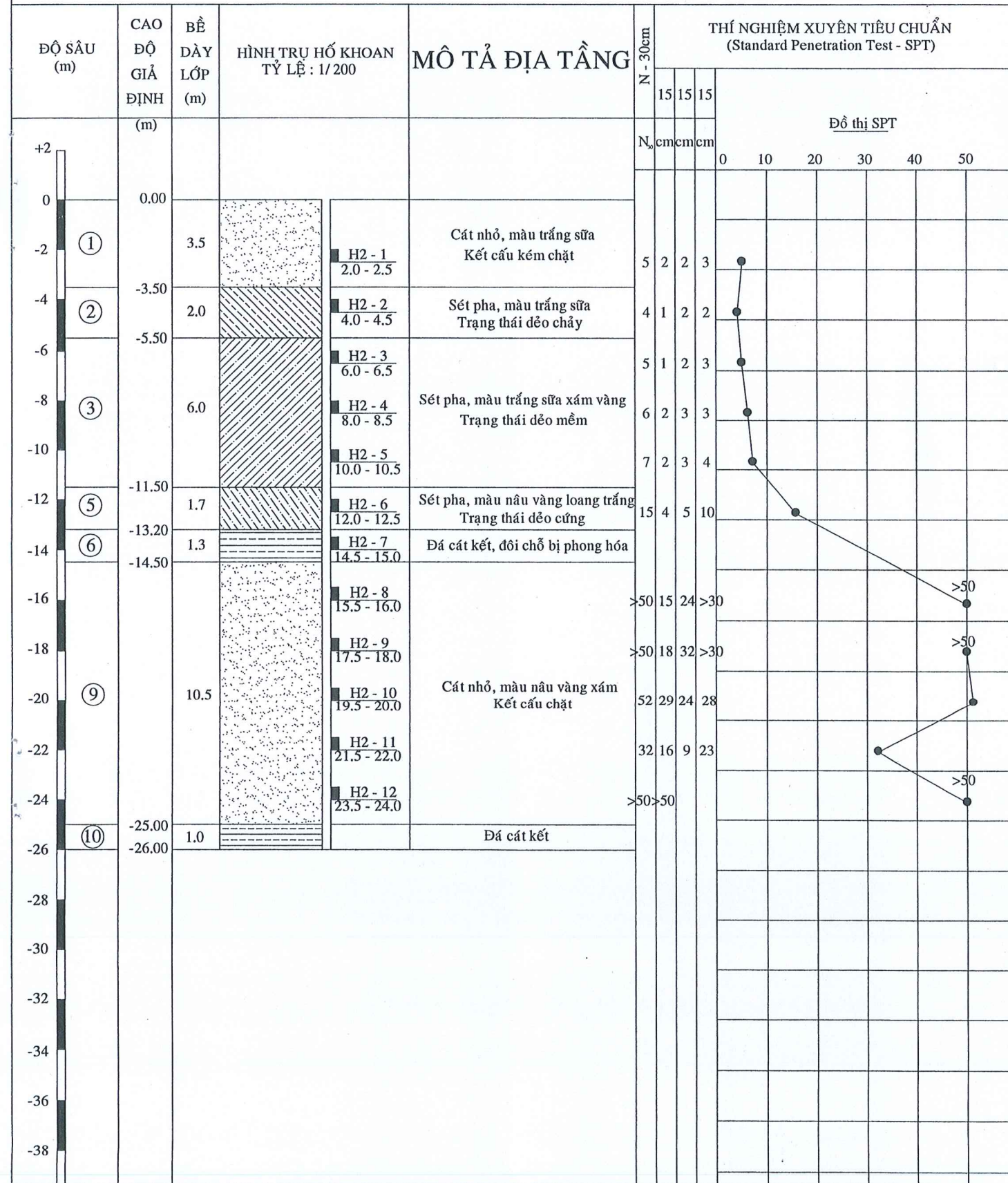
CƠ QUAN THIẾT KẾ: BAN QUẢN LÝ KINH TẾ PHÚ QUỐC
 CHỦ ĐẦU TƯ: PHÒNG QUẢN LÝ QUY HOẠCH
 CHỖ ĐÓNG CHỮ VÀ ĐÁO TẠO KIẾN GIANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CIG KIẾN GIANG
 52 BÊN GIANG CONSTRUCTION CONSULTING JINT STOCK COMPANY
 ĐC: 34 TRẦN PHÚ - P. VINH THÁNH - TP. RẠCH GIÀ - TỈNH KIẾN GIANG

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

CÔNG TRÌNH : TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
 HẠNG MỤC : KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
 HỐ KHOAN SỐ : HK2
 SÂU HỐ KHOAN : 26.0m
 ĐƯỜNG KÍNH MỞ LỖ : 114mm
 CHIỀU DÀI ỐNG CHỐNG : 3.0m
 KHỞI CÔNG : 21/03/2021 - HOÀN THÀNH : 21/03/2021

MỨC NƯỚC NGẦM TẠI THỜI ĐIỂM KHOAN
 XUẤT HIỆN :
 NGÀY ĐO :
 ỔN ĐỊNH :
 NGÀY ĐO :



HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

CÔNG TRÌNH : TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI

HẠNG MỤC : KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT

HỐ KHOAN SỐ : HK4

SÂU HỐ KHOAN : 25.0m

ĐƯỜNG KÍNH MỞ LỖ : 114mm

CHIỀU DÀI ỐNG CHỐNG : 3.0m

KHỞI CÔNG : 23/03/2021 - HOÀN THÀNH : 23/03/2021

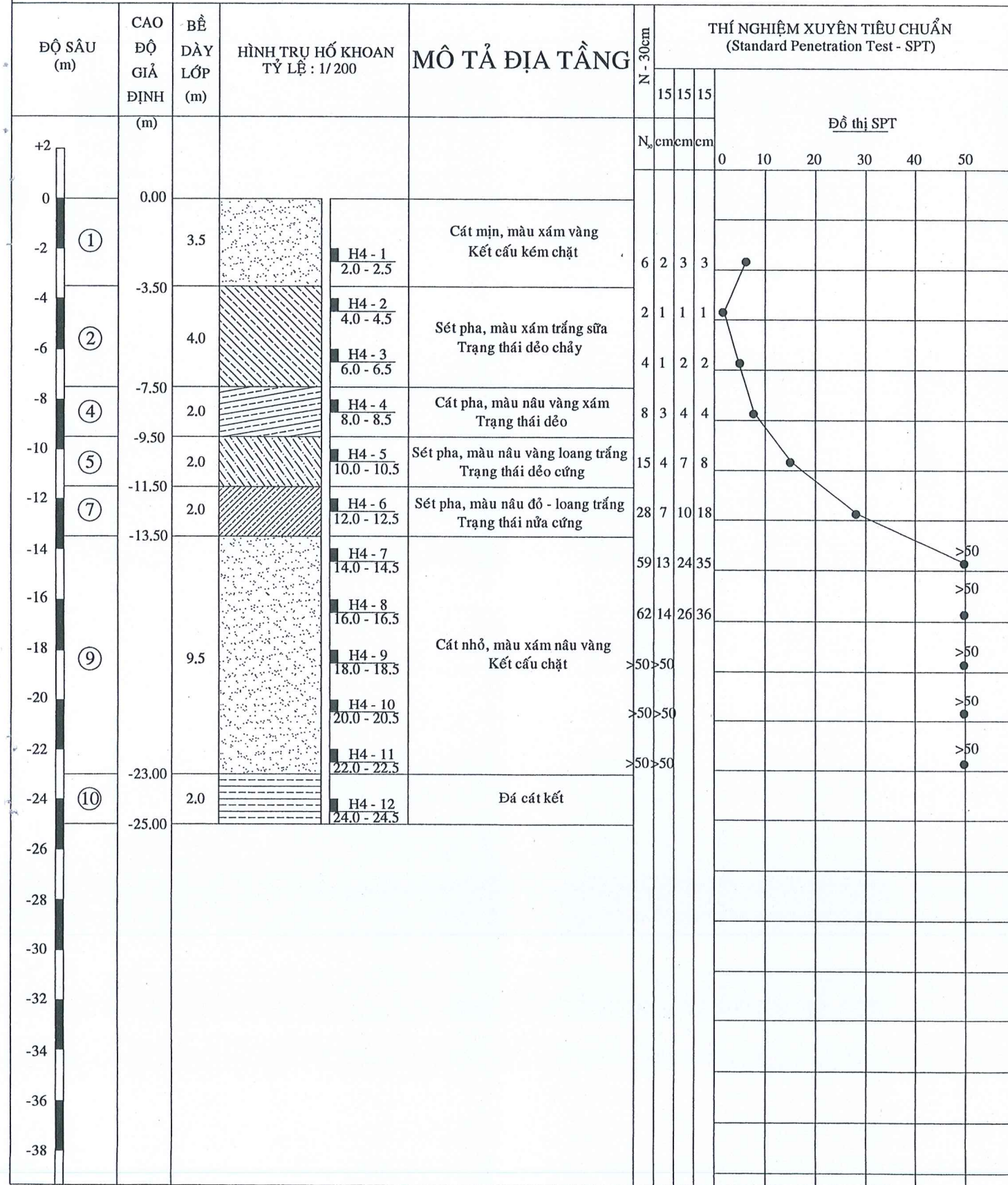
MỨC NƯỚC NGẦM TẠI THỜI ĐIỂM KHOAN

XUẤT HIỆN :

NGÀY ĐO :

ỔN ĐỊNH :

NGÀY ĐO :





DỰ ÁN: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI, TẠI PHƯỜNG AN THỚI, THÀNH PHỐ PHÚ QUỐC, TỈNH KIÊN GIANG

GÓI THẦU: TƯ VẤN KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN THỚI - THÀNH PHỐ PHÚ QUỐC - TỈNH KIÊN GIANG

Số hiệu mẫu đất	Độ sâu lấy mẫu (m)	Độ ẩm tự nhiên W%	Dung trọng		Khối lượng riêng Δ g/cm ³	Hệ số rỗng tự nhiên e	Độ rỗng n%	Độ bão hòa G%	Cường độ kháng nén		Hệ số hóa mềm K _M	Chỉ số lấy lõi T.C.R %	Chỉ số chất lượng đá R.Q.D %	MÔ TẢ VÀ PHÂN LOẠI ĐẤT
			tự nhiên γ_{tn} (g/cm ³)	bão hòa γ_{bh} (g/cm ³)					tự nhiên R _{N'} kG/cm ²	bão hòa R _N kG/cm ²				
HỔ KHOAN HK1; HK2; HK3; HK4														
1-12	23,5 - 24,0	1,32	2,633	2,634	2,692	0,036	3,5	98,7	550,52	424,52	0,771	80	65	Đá cát kết, màu xám vàng
2-7	14,5 - 15,0	1,26	2,639	2,639	2,696	0,034	3,3	99,9	535,32	425,65	0,795	75	58	Đá cát kết, màu nâu vàng
3-5	8,0 - 8,5	1,29	2,642	2,637	2,687	0,030	2,9	115,5	515,65	415,65	0,806	70	65	Đá cát kết, màu nâu vàng
3-7	11,0 - 11,5	1,19	2,628	2,634	2,697	0,038	3,7	84,5	500,12	413,65	0,827	78	59	Đá cát kết, màu vàng
4-12	24,0 - 24,5	1,12	2,645	2,647	2,699	0,032	3,1	94,5	488,98	400,78	0,820	78	60	Đá cát kết, màu xám vàng

TỔNG HỢP

Ks. Đàm Duy Thịnh

KIÊN GIANG, NGÀY 29 THÁNG 03 NĂM 2021

T. PHÒNG THÍ NGHIỆM



Ks. Đàm Duy Thịnh



BÁO CÁO TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM MẪU ĐẤT

DỰ ÁN: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI, TẠI PHƯỜNG AN THỚI, THÀNH PHỐ PHÚ QUỐC, TỈNH KIÊN GIANG

GÓI THẦU: TƯ VẤN KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN THỚI - THÀNH PHỐ PHÚ QUỐC - TỈNH KIÊN GIANG



Số hiệu mẫu đất	Độ sâu lấy mẫu (m)	Số búa tiêu chuẩn (SPT) N30	Thành phần hạt											Độ ẩm	Dung trọng tự nhiên	Dung trọng khô	Khối lượng riêng	Hệ số rỗng	Độ rỗng	Độ bão hòa	Giới hạn Atterberg				Lực dính C	Góc ma sát trong φ	Hệ số nén lún					MÔ TẢ VÀ PHÂN LOẠI ĐẤT							
			Hạt sỏi sạn			Hạt cát					Hạt bụi		Hạt sét								Giới hạn Chảy Wch	Giới hạn Dẻo Wd	Chỉ số dẻo Ip	Độ sệt B			P = 0,25	P = 0,50	P = 1,00	P = 2,00	P = 4,00								
			>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																				nhiên W%	γ _n (g/cm ³)	γ _k (g/cm ³)	Δ	nhiên e	n%	G%
			Đường kính các cỡ hạt (mm) tính theo tỷ lệ %																																				
Hố khoan số 1																																							
1-1	1-1,5	5						95,6	0,0	4,4	0,0	0,0	5,23	1,487	1,413	2,668	0,892	47,04	15,6			Np		0,034	25° 48'		0,128	0,070	0,031	0,013	Cát nhỏ, xám, kết cấu kém chặt								
1-2	3-3,5	3					19,1	32,6	27,2	2,0	5,4	2,5	11,2	16,85	1,989	1,702	2,678	0,575	36,44	78,5	18,10	8,98	9,12	0,86	0,092	07° 03'		0,192	0,100	0,069	0,033	Sét pha, trắng sữa, trạng thái dẻo chảy							
1-3	5-5,5	4				10,9	10,3	25,8	20,5	11,2	8,3	2,8	10,2	17,04	1,879	1,605	2,679	0,664	40,08	68,8	18,74	8,98	9,76	0,83	0,069	09° 57'		0,202	0,130	0,058	0,044	Sét pha, trắng sữa xám vàng, trạng thái dẻo chảy							
1-4	7-7,5	5				10,3	8,8	21,6	21,2	7,4	8,7	2,4	19,6	16,14	2,119	1,825	2,678	0,471	31,87	91,8	21,23	7,89	13,34	0,62	0,102	08° 11'		0,092	0,050	0,020	0,012	Sét pha, trắng sữa, trạng thái dẻo mềm							
1-5	9-9,5	6				9,3	10,2	27,6	17,7	11,8	9,8	3,1	10,5	16,74	2,110	1,807	2,671	0,476	32,33	93,9	19,98	11,25	8,73	0,63	0,110	10° 13'		0,098	0,042	0,016	0,010	Sét pha, xám vàng, trạng thái dẻo mềm							
1-6	11-11,5	8		2,6	6,4	12,0	17,4	21,1	11,6	6,5	3,2	19,2	15,28	2,104	1,825	2,674	0,461	31,75	88,6	20,50	7,15	13,35	0,61	0,160	10° 47'		0,108	0,046	0,025	0,011	Sét pha, trắng sữa, trạng thái dẻo mềm								
1-7	13-13,5	7				7,6	8,4	17,4	24,7	16,5	10,2	2,9	12,3	17,51	2,128	1,811	2,679	0,480	32,40	97,7	21,87	11,23	10,64	0,59	0,117	08° 07'		0,106	0,066	0,024	0,007	Sét pha, xám trắng vàng, trạng thái dẻo mềm							
1-8	15-15,5	14		1,6	6,2	8,3	17,3	18,4	15,8	10,1	5,3	17,0	16,65	2,101	1,801	2,679	0,488	32,77	91,4	25,68	12,32	13,36	0,32	0,204	16° 16'		0,084	0,028	0,015	0,011	Sét pha, xám trắng, đốm nâu, trạng thái dẻo cứng								
1-9	17-17,5	49		13,1	13,3	7,5	10,7	15,5	14,1	10,8	3,8	11,2	17,40	2,125	1,810	2,671	0,476	32,23	97,6	26,84	18,98	7,86	<0	0,303	19° 12'		0,070	0,038	0,015	0,012	Sét pha, nâu xám vàng, trạng thái cứng								
1-10	19-19,5	30		10,3	22,6	7,7	3,9	5,5	8,3	5,7	9,5	3,6	22,9	18,60	1,898	1,600	2,671	0,669	40,08	74,3	32,32	18,68	13,64	<0	0,304	19° 04'		0,082	0,034	0,013	0,004	Sét pha, nâu loang trắng, trạng thái cứng							
1-11	21-21,5	>30						0,3	1,2	6,3	22,5	13,9	55,8	22,45	2,015	1,646	2,718	0,647	39,46	94,3	45,68	23,32	22,36	<0	0,483	18° 30'		0,070	0,032	0,012	0,004	Sét, nâu loang trắng, trạng thái cứng							
Hố khoan số 2																																							
2-1	2-2,5	5						98,5	0,0	1,5	0,0	0,0	6,83	1,580	1,479	2,664	0,800	44,48	22,7			Np		0,061	26° 43'		0,096	0,064	0,036	0,012	Cát nhỏ, trắng sữa, kết cấu kém chặt								
2-2	4-4,5	4				9,3	11,9	17,2	26,4	8,5	8,2	1,7	16,8	14,77	2,196	1,913	2,678	0,402	28,55	98,4	16,65	6,89	9,76	0,81	0,147	08° 39'		0,100	0,038	0,014	0,010	Sét pha, trắng sữa, trạng thái dẻo chảy							
2-3	6-6,5	5				9,4	11,0	18,0	24,8	12,3	9,1	3,1	12,3	16,79	2,109	1,806	2,674	0,477	32,47	94,1	20,1	10,12	9,98	0,67	0,102	11° 20'		0,088	0,042	0,015	0,009	Sét pha, trắng sữa, trạng thái dẻo mềm							
2-4	8-8,5	6				8,7	7,8	18,9	23,5	8,2	11,6	3,6	17,7	16,08	2,141	1,844	2,679	0,456	31,15	94,5	21,23	8,84	12,39	0,58	0,172	11° 27'		0,082	0,050	0,022	0,013	Sét pha, trắng sữa - xám vàng, trạng thái dẻo mềm							
2-5	10-10,5	7		8,8	9,9	9,8	16,0	10,8	6,0	16,3	9,7	12,7	17,44	2,135	1,818	2,681	0,473	32,19	98,9	21,23	11,21	10,02	0,62	0,128	12° 45'		0,084	0,046	0,019	0,011	Sét pha, xám vàng trắng, trạng thái dẻo mềm								
2-6	12-12,5	15		5,4	10,0	8,8	12,5	18,7	2,3	12,7	2,9	26,7	15,4	2,137	1,852	2,678	0,448	30,85	92,1	27,65	11,12	16,53	0,26	0,270	16° 50'		0,060	0,032	0,020	0,014	Sét pha, nâu vàng loang trắng, trạng thái dẻo cứng								
2-8	15,5-16	>50		0,5	4,3	25,5	27,5	25,0	0,0	17,2	0,0	0,0	14,72	2,015	1,756	2,663	0,513	34,04	76,4			Np		0,034	29° 02'		0,062	0,034	0,014	0,007	Cát trung, nâu vàng, kết cấu chặt								
2-9	17,5-18	>50						98,1	0,0	1,9	0,0	0,0	18,98	2,088	1,755	2,664	0,522	34,12	96,9			Np		0,037	28° 21'		0,066	0,036	0,014	0,002	Cát nhỏ, nâu vàng, kết cấu chặt								
2-10	19,5-20	52						97,6	0,0	2,4	0,0	0,0	18,81	1,989	1,674	2,668	0,598	37,25	83,9			Np		0,029	28° 10'		0,068	0,032	0,012	0,004	Cát nhỏ, nâu vàng, kết cấu chặt								
2-11	21,5-22	32		13,2	39,8	30,8	8,8	7,2	0,0	0,2	0,0	0,0	17,38	2,045	1,742	2,681	0,541	35,02	86,1			Np		0,012	29° 31'		0,072	0,030	0,014	0,003	Cát thô, nâu vàng, kết cấu chặt								
2-12	23,5-24	>50						96,5	0,0	3,5	0,0	0,0	20,12	2,012	1,675	2,668	0,598	37,22	89,8			Np		0,048	28° 07'		0,060	0,030	0,017	0,003	Cát nhỏ, xám vàng, kết cấu chặt								
Hố khoan số 3																																							
3-1	1-1,5	5				16,4	29,6	26,1	0,0	27,9	0,0	0,0	5,11	1,488	1,416	2,678	0,886	47,14	15,4			Np		0,068	26° 50'		0,136	0,056	0,020	0,011	Cát mịn, xám vàng, kết cấu kém chặt								
3-2	3-3,5	4		1,9	10,7	15,1	16,5	26,2	5,7	6,5	3,6	13,8	13,85	2,174	1,91	2,671	0,398	28,51	92,9	14,56	6,89	7,67	0,91	0,117	09° 05'		0,110	0,050	0,020	0,015	Sét pha, trắng sữa, trạng thái dẻo chảy								
3-3	5-5,5	4		3,0	9,4	11,3	22,6	23,3	4,3	6,3	2,1	17,7	15,23	2,162	1,876	2,679	0,425	29,96	96	16,1	7,89	8,21	0,89	0,090	10° 49'		0,118	0,056	0,021	0,017	Sét pha, trắng sữa, trạng thái dẻo chảy								
3-4	7-7,5	14		4,5	7,2	8,2	14,2	23,7	19,7	10,7	1,8	10,0	17,65	2,089	1,776	2,679	0,505	33,72	93,6	23,32	14,56	8,76	0,35	0,191	15° 54'		0,078	0,052	0,019	0,009	Sét pha, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng								
3-6	9,3-9,8	>30						74,4	0,0	25,6	0,0	0,0	15,86	2,015	1,739	2,689	0,545	35,32	78,3			Np		0,037	28° 53'		0,066	0,034	0,015	0,009	Cát mịn, trắng sữa, kết cấu chặt								
Hố khoan số 4																																							
4-1	2-2,5	6				19,7	26,5	27,3	0,0	26,5	0,0	0,0	8,60	1,598	1,471	2,665	0,813	44,79	28,2			Np		0,066	26° 35'		0,084	0,042	0,026	0,017	Cát mịn, xám trắng, kết cấu kém chặt								
4-2	4-4,5	2				10,9	9,4	18,9	23,6	14,4	8,8	2,4	11,6	17,01	2,128	1,819	2,674	0,469	31,99	97,0	18,98	9,88	9,1	0,78	0,073	06° 14'		0,126	0,066	0,030	0,013	Sét pha, xám trắng sữa, trạng thái dẻo chảy							
4-3	6-6,5	4		2,9	7,1	10,3	17,0	26,0	6,9	7,4	2,0	20,4	17,55	2,125	1,808	2,678	0,48	32,5	97,9	18,98	7,89	11,09	0,87	0,077	07° 54'		0,118	0,052	0,034	0,022	Sét pha, xám trắng sữa, trạng thái dẻo chảy								
4-4	8-8,5	8		5,4	5,8	8,6	5,7	14,2	19,6	22,0	10,4	1,7	6,6	17,31	2,082	1,775	2,684	0,516	33,88	90,0	18,65	13,87	4,78	0,72	0,113	20° 35'		0,068	0,050	0,026	0,017	Cát pha, nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo							
4-5	10-10,5	15		7,2	10,9	8,1	16,4	20,9	4,3	12,4	2,4	17,4	19	2,082	1,75	2,678	0,53	34,67	96,0	26,97	15,98	10,99	0,27	0,191	15° 56'		0,064	0,044	0,025	0,015	Sét pha, nâu vàng loang trắng, trạng thái dẻo cứng								

4-6	12-12,5	28		3,4	6,6	10,3	8,4	13,9	16,3	19,6	8,2	2,3	11,0	17,49	1,989	1,693	2,674	0,582	36,69	80,4	24,54	16,9	7,64	0,08	0,300	17 • 58'		0,070	0,036	0,016	0,010	Sét pha, nâu đỏ loang trắng, trạng thái nửa cứng
4-7	14-14,5	59			26,8	51,8	9,2	6,4	5,7	0,0	0,1	0,0	0,0	17,31	2,048	1,746	2,661	0,521	34,39	88,4			Np		0,012	29 • 35'		0,068	0,036	0,016	0,005	Cát lẫn dăm sạn, xám nâu, kết cấu chặt
4-8	16-16,5	62		14,2	4,5	1,3	0,8	2,8	42,0	0,0	34,4	0,0	0,0	18,02	1,989	1,685	2,678	0,585	37,07	82,5			Np		0,015	28 • 53'		0,060	0,026	0,010	0,007	Cát mịn, nâu vàng loang trắng, kết cấu chặt
4-9	18-18,5	>50							98,4	0,0	1,6	0,0	0,0	19,89	2,048	1,708	2,668	0,56	35,97	94,8			Np		0,043	27 • 06'		0,066	0,030	0,016	0,007	Cát nhỏ, xám nâu, kết cấu chặt
4-10	20-20,5	>50							97,7	0,0	2,3	0,0	0,0	18,98	2,089	1,756	2,661	0,512	34,02	98,6			Np		0,034	28 • 13'		0,058	0,030	0,013	0,004	Cát nhỏ, xám vàng, kết cấu chặt
4-11	22-22,5	>50							90,6	0,0	9,4	0,0	0,0	18,78	2,023	1,703	2,668	0,569	36,16	88,1			Np		0,029	28 • 09'		0,054	0,028	0,011	0,004	Cát nhỏ, xám vàng, kết cấu chặt

Kiên Giang, ngày 29 tháng 03 năm 2021

T. PHÒNG THÍ NGHIỆM



Ks. Đàm Duy Thịnh

TỔNG HỢP

Ks. Đàm Duy Thịnh

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

DỰ ÁN: TRƯỜNG TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI, TẠI PHƯỜNG AN THỚI, THÀNH PHỐ PHÚ QUỐC, TỈNH KIÊN GIANG - GÓI THẦU: TƯ VẤN KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
ĐIỂM XD: PHƯỜNG AN THỚI - THÀNH PHỐ PHÚ QUỐC - TỈNH KIÊN GIANG

Tên lớp	Số TT	Tên hố khoan	Số hiệu mẫu	Độ sâu mẫu	Thành phần hạt %											Độ ẩm	Dung trọng	Dung trọng khô	Dung trọng đẩy nổi	Khối lượng riêng	Độ bão hòa	Độ rỗng	Hệ số rỗng	Atterberg			THÍ NGHIỆM NÉN NHANH					THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP						MÔ TẢ TÊN ĐẤT																			
					Sỏi sạn		Cát					Bột		Sét	Giới hạn chảy									Giới hạn dẻo	Chỉ số dẻo	Hệ số rỗng ứng với từng cấp áp lực, ϵ_s					Hệ số nén lún	Mô đun BD	Cường độ kháng cắt ứng với từng cấp áp lực P (kG/cm ²)						Góc nội ma sát φ	Lực dính C																	
					>10	10,0 đến 5,0	5,0 đến 2,0	2,0 đến 1,0	1,0 đến 0,50	0,50 đến 0,25	0,25 đến 0,1	0,1 đến 0,05	0,05 đến 0,01	< 0,005												$\epsilon_{0-0,25}$	$\epsilon_{0,25-0,5}$	$\epsilon_{0,5-1,0}$	$\epsilon_{1,0-2,0}$	$\epsilon_{2,0-4,0}$			$\epsilon_{4,0-8,0}$	0,25	0,5	0,75	1,0				1,5	2,0															
					(mm)																			W	ρ_w	ρ_k	ρ_{ds}	Δ	G	n	ϵ_0	W_L	W_p	I_p	B	$\epsilon_{0-0,25}$	$\epsilon_{0,25-0,5}$		$\epsilon_{0,5-1,0}$	$\epsilon_{1,0-2,0}$	$\epsilon_{2,0-4,0}$	$\epsilon_{4,0-8,0}$	$a_{1,2}$	$E_{1,2}$	φ	C											
Lớp 8: Sét pha, nâu loang trắng, trạng thái cứng																																																									
25	HK1	1-9	17-17,5			13,1	13,3	7,5	10,7	15,5	14,1	10,8	3,8	11,2	17,40	2,125	1,810	1,132	2,671	97,6	32,23	0,476	26,84	18,98	7,86	<0		0,441	0,422	0,407	0,384		0,015	94,80		0,469		0,662	0,995	19°12'	0,303	Sét pha, nâu xám vàng, trạng thái cứng															
26	"	1-10	19-19,5			10,3	22,6	7,7	3,9	5,5	8,3	5,7	9,5	3,6	22,9	18,60	1,898	1,600	1,001	2,671	74,3	40,08	0,669	32,32	18,68	13,64	<0		0,628	0,611	0,598	0,590		0,013	123,92		0,487		0,633	1,000	19°04'	0,304	Sét pha, nâu loang trắng, trạng thái cứng														
27	"	1-11	21-21,5							0,3	1,2	6,3	22,5	13,9	55,8	22,45	2,015	1,646	1,043	2,718	94,3	39,46	0,647	45,68	23,32	22,36	<0		0,612	0,596	0,584	0,576		0,012	133,00		0,636		0,838	1,145	18°30'	0,483	Sét, nâu loang trắng, trạng thái cứng														
Trung bình				A		3,43	11,90	7,00	3,80	5,50	8,33	8,70	14,27	7,10	29,97	19,48	2,013	1,685	1,059	2,687	88,7	37,26	0,597	34,95	20,33	14,62	<0		0,560	0,543	0,530	0,517		0,013	117,24		0,531		0,711	1,047	$\varphi_1=18^{\circ}55'$	$C_u=0,363$	R=2,61														
Độ lệch chuẩn				σ												2,638	0,093			0,022										0,104	0,105	0,106	0,115					0,092		0,111	0,085																
Hệ số phân tán				v												0,135	0,046			0,008										0,185	0,193	0,201	0,223					0,173		0,156	0,081																
Lớp 9: Cát nhỏ đến cát thô, nâu vàng, kết cấu chặt																																																									
28	HK2	2-8	15,5-16			0,5	4,3	25,5	27,5	25	0	17,2	0	0	14,72	2,015	1,756	1,099	2,663	76,4	34,04	0,513				Np		0,482	0,465	0,451	0,437		0,014	104,64		0,313		0,587	1,145	29°02'	0,034	Cát trung, nâu vàng, kết cấu chặt															
29	"	2-9	17,5-18							98,1	0	1,9	0	0	18,98	2,088	1,755	1,093	2,664	96,9	34,12	0,522				Np		0,489	0,471	0,457	0,453		0,014	105,07		0,292		0,599	1,109	28°21'	0,037	Cát nhỏ, nâu vàng, kết cấu chặt															
30	"	2-10	19,5-20							97,6	0	2,4	0	0	18,81	1,989	1,674	1,044	2,668	83,9	37,25	0,598				Np		0,564	0,548	0,536	0,528		0,012	129,00		0,297		0,565	1,100	28°10'	0,029	Cát nhỏ, nâu vàng, kết cấu chặt															
31	"	2-11	21,5-22			13,2	39,8	30,8	8,8	7,2	0	0,2	0	0	17,38	2,045	1,742	1,091	2,681	86,1	35,02	0,541				Np		0,505	0,490	0,476	0,471		0,014	106,43		0,297		0,575	1,145	29°31'	0,012	Cát thô, nâu vàng, kết cấu chặt															
32	"	2-12	23,5-24							96,5	0	3,5	0	0	20,12	2,012	1,675	1,044	2,668	89,8	37,22	0,598				Np		0,568	0,553	0,536	0,530		0,017	91,35		0,313		0,587	1,116	28°07'	0,048	Cát nhỏ, xám vàng, kết cấu chặt															
33	HK3	3-6	9,3-9,8							74,4	0	25,6	0	0	15,86	2,015	1,739	1,093	2,689	78,3	35,32	0,545				Np		0,512	0,495	0,480	0,462		0,015	99,67		0,313		0,587	1,140	28°53'	0,037	Cát mịn, trắng sữa, kết cấu chặt															
34	HK4	4-7	14-14,5			26,8	51,8	9,2	6,4	5,7	0	0,1	0	0	17,31	2,048	1,746	1,092	2,661	88,4	34,39	0,521				Np		0,487	0,469	0,453	0,444		0,016	91,81		0,291		0,587	1,145	29°35'	0,012	Cát mịn, nâu vàng loang trắng, kết cấu chặt															
35	"	4-8	16-16,5			14,2	4,5	1,3	0,8	2,8	42	0	34,4	0	0	18,02	1,989	1,685	1,059	2,678	82,5	37,07	0,585				Np		0,555	0,542	0,532	0,519		0,010	154,20		0,292		0,565	1,119	28°53'	0,015	Cát mịn, nâu vàng loang trắng, kết cấu chặt														
36	"	4-9	18-18,5							98,4	0	1,6	0	0	19,89	2,048	1,708	1,069	2,668	94,8	35,97	0,560				Np		0,527	0,512	0,496	0,483		0,016	94,50		0,292		0,565	1,063	27°06'	0,043	Cát nhỏ, xám vàng, kết cấu chặt															
37	"	4-10	20-20,5							97,7	0	2,3	0	0	18,98	2,089	1,756	1,099	2,661	98,6	34,02	0,512				Np		0,483	0,468	0,455	0,448		0,013	112,92		0,292		0,587	1,102	28°13'	0,034	Cát nhỏ, xám vàng, kết cấu chặt															
38	"	4-11	22-22,5							90,6	0	9,4	0	0	18,78	2,023	1,703	1,063	2,668	88,1	36,16	0,569				Np		0,542	0,528	0,517	0,509		0,011	138,91		0,292		0,571	1,097	28°09'	0,029	Cát nhỏ, xám vàng, kết cấu chặt															
Trung bình				A		1,29	4,09	8,84	6,03	4,14	66,65	0,00	8,96	0,00	0,00	18,08	2,033	1,722	1,077	2,670	87,6	35,51	0,551				Np		0,519	0,504	0,490	0,480		0,014	111,68		0,299		0,580	1,116	$\varphi_1=28^{\circ}33'$	$C_u=0,030$	R=1,42														
Độ lệch chuẩn				σ												1,655	0,033			0,009									0,033	0,034	0,035	0,035					0,010		0,012	0,026																	
Hệ số phân tán				v												0,092	0,016			0,003									0,064	0,068	0,071	0,074					0,032		0,020	0,023																	
Trị số ứng với độ tin cậy				$\alpha = 0,85$												2,021																										$\varphi_2=28^{\circ}28'$	$C_2=0,023$														
độ tin cậy				$\alpha = 0,95$												2,014																										$\varphi_2=28^{\circ}28'$	$C_2=0,019$														

φ_1, C_1 Giá trị tính toán của góc ma sát trong và lực dính ứng với độ tin cậy $\alpha = 0,95$
 φ_2, C_2 Giá trị tính toán của góc ma sát trong và lực dính ứng với độ tin cậy $\alpha = 0,85$
 " * " Giá trị loại trừ ra khỏi tập hợp thống kê
 "NP" Không thể hiện tính dẻo
 $E_{1,2}$ Chưa nhân với hệ số β, m_k

NGƯỜI LẬP
Ks. Đạm Duy Thịnh



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK1-1 - Độ sâu: 1,0 - 1,5 m
- Mô tả đất: Cát nhỏ, xám, kết cấu kém chặt

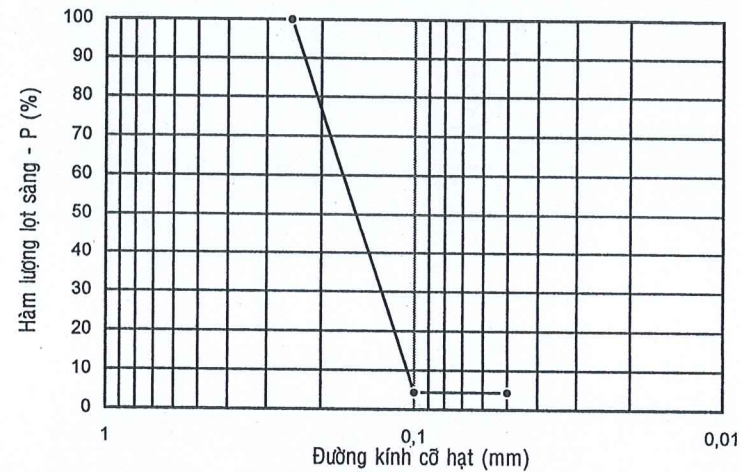
- Thí nghiệm: Thịnh - Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK1
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{in}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	5,23	1,487	1,410	15,6	2,668			NP	

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	112,98g	$D_{60}(mm)$	$D_{30}(mm)$	$D_{10}(mm)$	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	#DIV/0!	-1,008	-0,142	#DIV/0!	#DIV/0!

Phần PT bằng rây (>0.1mm)	Cấp hạt	$D_{c\grave{a} hạt} (mm)$	$P_{tr\grave{e}n sàng} (\%)$	$P_{TL\grave{o}t sàng} (\%)$	$D_{\grave{a} sàng} (mm)$	$m_{tr\grave{e}n sàng} (g)$
		>10		100,0		
		10-5		100,0		
		5-2		100,0		
		2-1		100,0		
		1-0.5		100,0		
		0.5-0.25		100,0		
		0.25-0.1	95,6	100,0		
		0.1-0.05	0,0	4,4		
		0.05-0.01	4,4	4,4		
		0.01-0.005	0,0	0,0		
		<0.005	0,0	0,0		



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,892 -Số hiệu máy: 1
-Số đọc sau 24h: 178,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

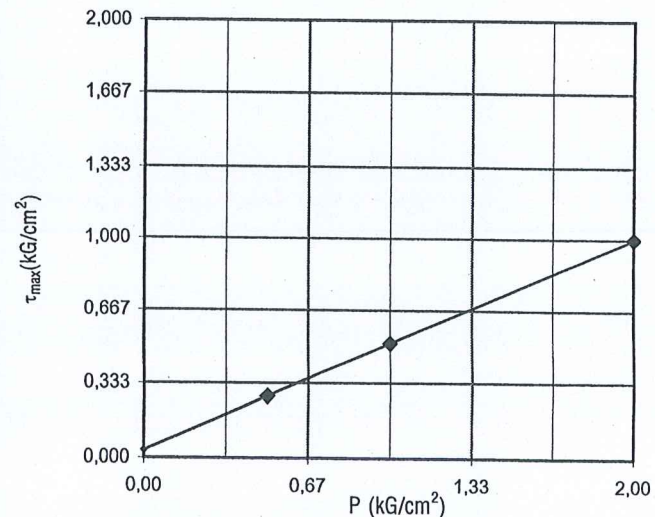
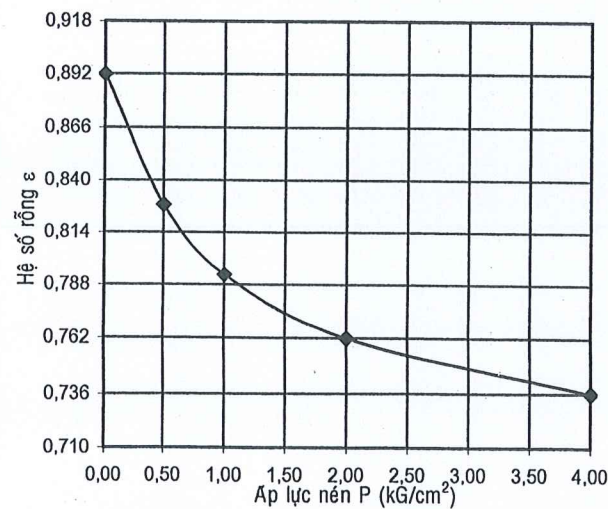
Áp lực nén (kg/cm ²)	Số đọc Bđạng (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng $\Delta \epsilon_n$	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún (cm ² /kg)	Modun bđạng (kg/cm ²)
P_n	Δh_n	Δh_m			a	E
0				0,892		
0,50	68,0	3,8	0,064	0,828	0,128	14,8
1,00	105,0	6,0	0,099	0,793	0,070	26,1
2,00	138,0	8,8	0,130	0,762	0,031	57,8
4,00	168,0	12,0	0,156	0,736	0,013	135,5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lức: 0,0145 (kg/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kg/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kg/cm ²)
0,50	19,0	0,275
1,00	35,7	0,517
2,00	69,0	1,000

$\tan \varphi = 0,4833$ $\varphi = 25^\circ 48'$ $C = 0,034$ kg/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK1-2 - Độ sâu: 3,0 - 3,5 m
- Mô tả đất: Sét pha, trắng sữa, trạng thái dẻo chảy

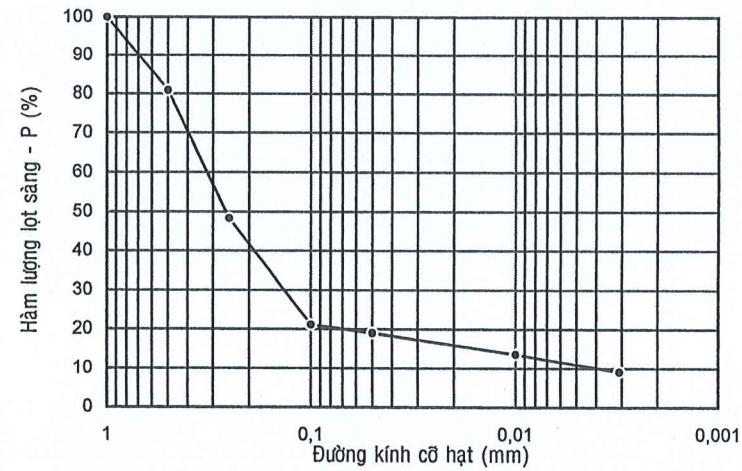
- Thí nghiệm: Thình- Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK1
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{tn}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	16,85	1,989	1,700	78,5	2,678	18,10	8,98	9,12	0,86

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	115,17g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,340	0,149	0,004	16,3	85,0

Phần PT bằng rây (>0.1mm)	Cấp hạt	D cỡ hạt (mm)	P trên sàng %	P_{T} lọt sàng %	D lỗ sàng (mm)	m trên sàng (g)
		>10		100,0		
		10-5		100,0		
		5-2		100,0		
		2-1		100,0		
		1-0,5	19,1	100,0		
		0,5-0,25	32,6	80,9		
		0,25-0,1	27,2	48,3		
		0,1-0,05	2,0	21,1		
		0,05-0,01	5,4	19,1		
		0,01-0,005	2,5	13,7		
		<0,005	11,2	11,2		



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,575 -Số hiệu máy: 2
-Số đọc sau 24h: 369,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

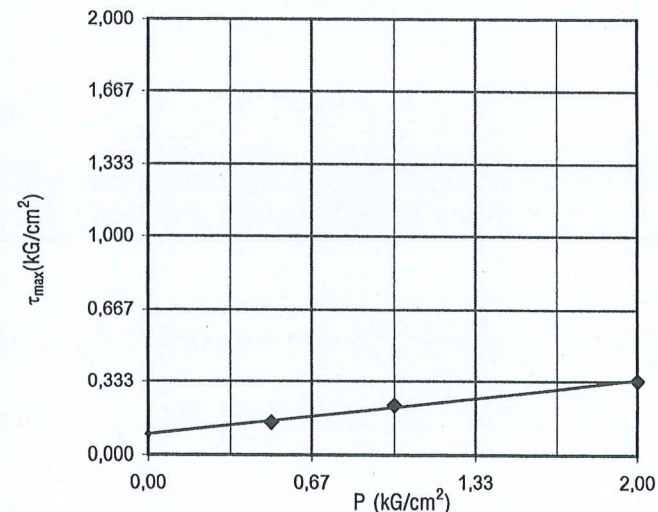
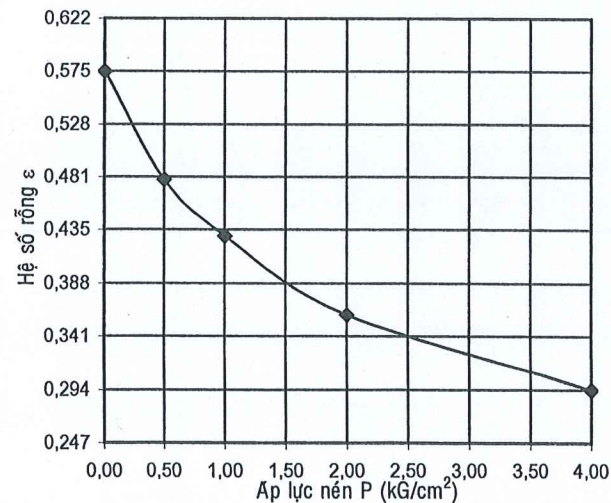
Áp lực nén (kG/cm^2)	Số đọc Bdạng (vạch)	Bdạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún (cm^2/kG)	Môđun bdạng (kG/cm^2)
P_n	Δh_n	Δh_m	$\Delta \epsilon_n$	ϵ_n	a	E
0				0,575		
0,50	110,0	3,9	0,096	0,479	0,192	8,2
1,00	168,0	5,9	0,146	0,429	0,100	14,8
2,00	245,0	7,9	0,215	0,360	0,069	20,7
4,00	321,0	10,6	0,281	0,294	0,033	41,2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lực: 0,0145 ($kG/cm^2.vạch$)

Áp lực nén P_n (kG/cm^2)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kG/cm^2)
0,50	10,1	0,147
1,00	15,7	0,227
2,00	23,2	0,336

$\tan \varphi = 0,1236$ $\varphi = 07^\circ 03'$ $C = 0,092 \text{ kG/cm}^2$



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK1-3 - Độ sâu: 5,0 - 5,5 m
- Mô tả đất: Sét pha, trắng sữa xám vàng, trạng thái dẻo chảy

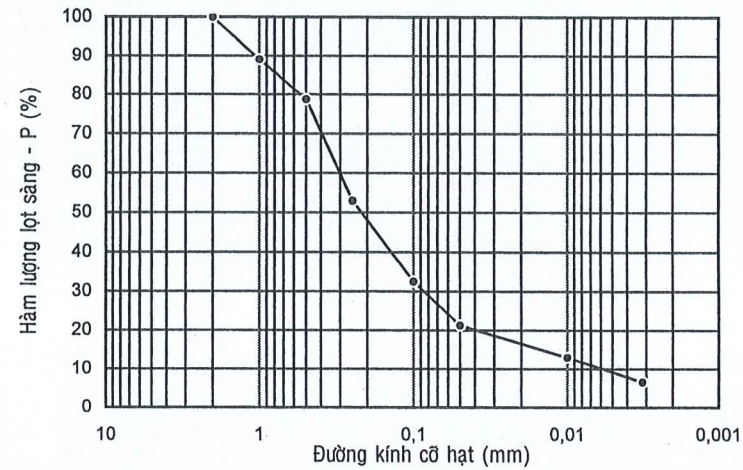
- Thí nghiệm: Thịnh- Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK1
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{in}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	17,04	1,879	1,610	68,8	2,679	18,74	8,98	9,76	0,83

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	86,51g	$D_{60}(mm)$	$D_{30}(mm)$	$D_{10}(mm)$	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,318	0,090	0,005	5,1	63,6

Phần PT bằng rây (>0.1mm)	Cấp hạt	$D_{c\grave{o}} \text{ hạt (mm)}$	$P_{\text{trên sàng}} \%$	$P_{\text{tổng sàng}} \%$	Dễ sàng (mm)	m _{trên sàng} (g)
		>10		100,0		
		10-5		100,0		
		5-2		100,0		
		2-1	10,9	100,0		
		1-0.5	10,3	89,1		
		0.5-0.25	25,8	78,8		
		0.25-0.1	20,5	53,0		
		0.1-0.05	11,2	32,5		
		0.05-0.01	8,3	21,3		
		0.01-0.005	2,8	13,0		
		<0.005	10,2	10,2		



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,664 -Số hiệu máy: 3
-Số đọc sau 24h: 389,0 -Chiều cao mẫu h_p : 20mm

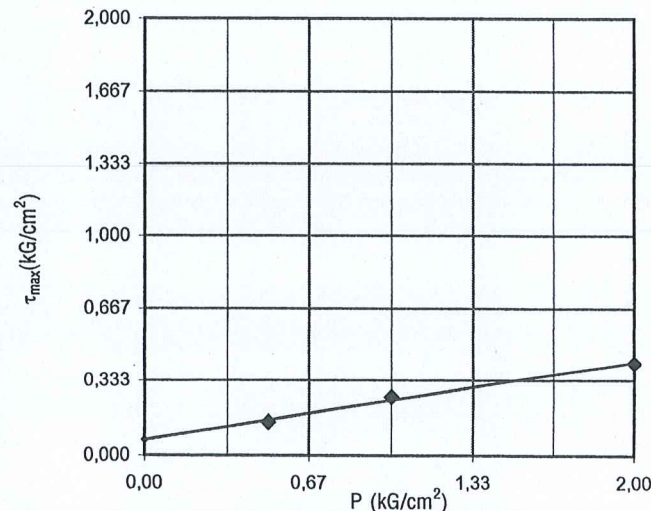
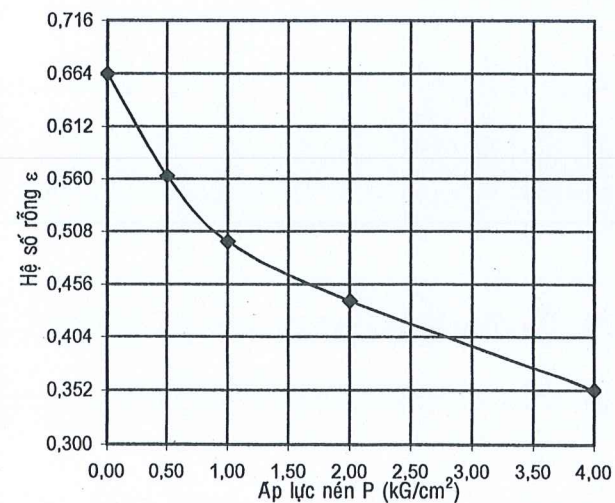
Áp lực nén (kg/cm ²)	Số đọc (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún (cm ² /kg)	Môđun bđạng (kg/cm ²)
P_n	Δh_n	Δh_m	Δe_n	e_n	a	E
0				0,664		
0,50	115,0	4,1	0,101	0,563	0,202	8,2
1,00	189,0	6,3	0,166	0,498	0,130	12,0
2,00	256,0	9,5	0,224	0,440	0,058	25,8
4,00	356,0	12,5	0,312	0,352	0,044	32,7

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lực: 0,0145 (kg/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kg/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kg/cm ²)
0,50	10,1	0,147
1,00	17,9	0,259
2,00	28,7	0,415

$\tan \varphi = 0,1754$ $\varphi = 09^{\circ}57'$ $C = 0,069 \text{ kg/cm}^2$



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK1-4 - Độ sâu: 7,0 - 7,5 m
- Mô tả đất: Sét pha, trắng sữa, trạng thái dẻo mềm

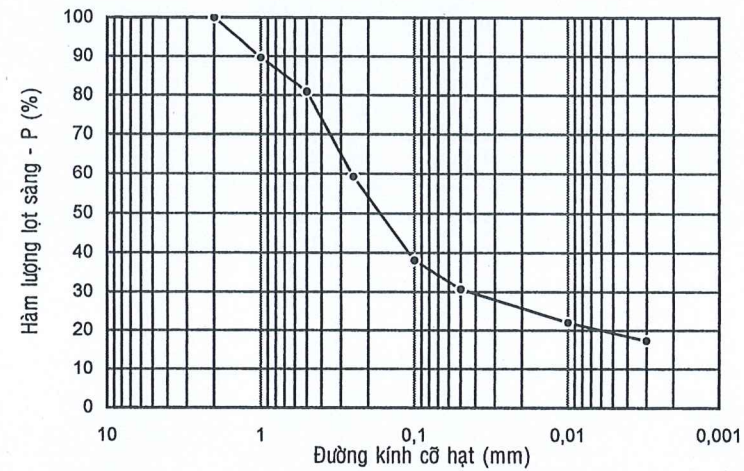
- Thí nghiệm: Thịnh- Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK1
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{in}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	16,14	2,119	1,820	91,8	2,678	21,23	7,89	13,34	0,62

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	88,58g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,258	0,044	*	*	*

Phần PT bằng rây (>0.1mm)		Cấp hạt	D cỡ hạt (mm)	$P_{trên sàng}$ %	$P_{tổng lọt sàng}$ %
$D_{lỗ sàng}$ (mm)	$m_{trên sàng}$ (g)	SỎI SẠN	>10		100,0
			10-5		100,0
5-2			100,0		
CÁT			2-1	10,3	100,0
			1-0.5	8,8	89,7
			0.5-0.25	21,6	80,9
			0.25-0.1	21,2	59,3
			0.1-0.05	7,4	38,1
BỤI			0.05-0.01	8,7	30,7
			0.01-0.005	2,4	22,0
			<0.005	19,6	19,6



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,471 -Số hiệu máy: 4
-Số đọc sau 24h: 168,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

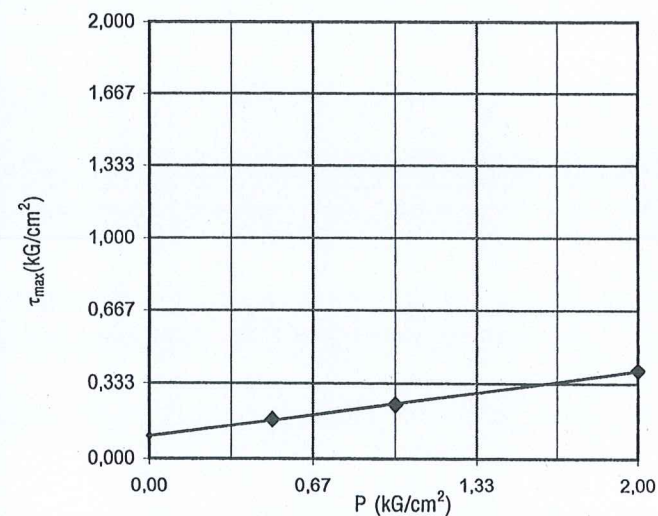
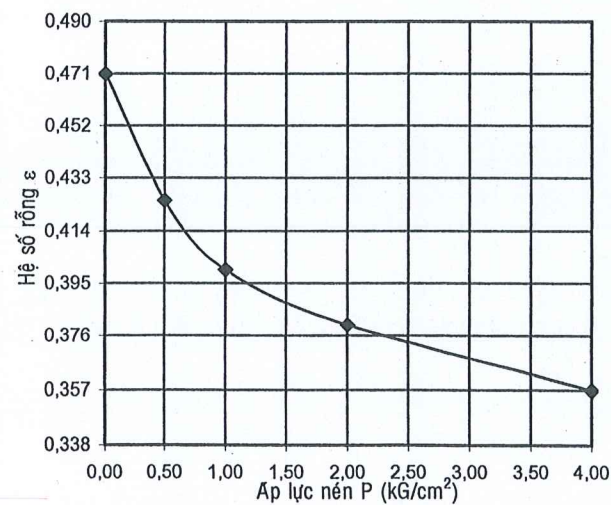
Áp lực nén (kg/cm ²)	Số đọc Bđạng (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng $\Delta \epsilon_n$	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún (cm ² /kg)	Modun bđạng (kg/cm ²)
P_n	Δh_n	Δh_m			a	E
0				0,471		
0,50	58,0	3,5	0,046	0,425	0,092	16,0
1,00	89,0	5,8	0,071	0,400	0,050	28,5
2,00	115,0	8,3	0,091	0,380	0,020	70,0
4,00	145,0	11,3	0,114	0,357	0,012	115,0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lức: 0,0145 (kg/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kg/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kg/cm ²)
0,50	12,2	0,177
1,00	16,7	0,241
2,00	27,0	0,391

$\tan \varphi = 0,1437$ $\varphi = 08^{\circ}11'$ $C = 0,102$ kg/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK1-5 - Độ sâu: 9,0 - 9,5 m
- Mô tả đất: Sét pha, xám vàng, trạng thái dẻo mềm

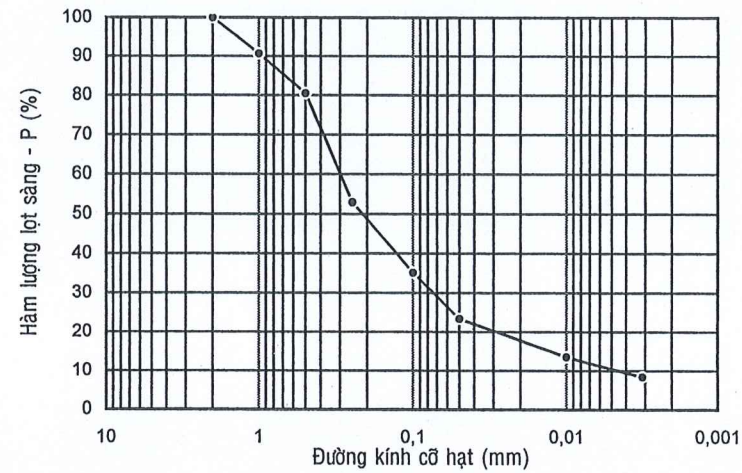
- Thí nghiệm: Tĩnh - Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK1
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{in}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	16,74	2,110	1,810	93,9	2,671	19,98	11,25	8,73	0,63

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	107,30g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,314	0,081	0,005	4,2	62,8

Phần PT bằng rây (>0.1mm)	Cấp hạt	$D_{c\text{ hạt}}$ (mm)	$P_{\text{trên sàng}}$ %	$P_{\text{tốt sàng}}$ %	$D_{\text{lỗ sàng}}$ (mm)	$m_{\text{trên sàng}}$ (g)
		>10		100,0		
		10-5		100,0		
		5-2		100,0		
		2-1	9,3	100,0		
		1-0.5	10,2	90,7		
		0.5-0.25	27,6	80,5		
		0.25-0.1	17,7	52,9		
		0.1-0.05	11,8	35,2		
		0.05-0.01	9,8	23,4		
		0.01-0.005	3,1	13,6		
		<0.005	10,5	10,5		



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,476 -Số hiệu máy: 5
-Số đọc sau 24h: 156,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

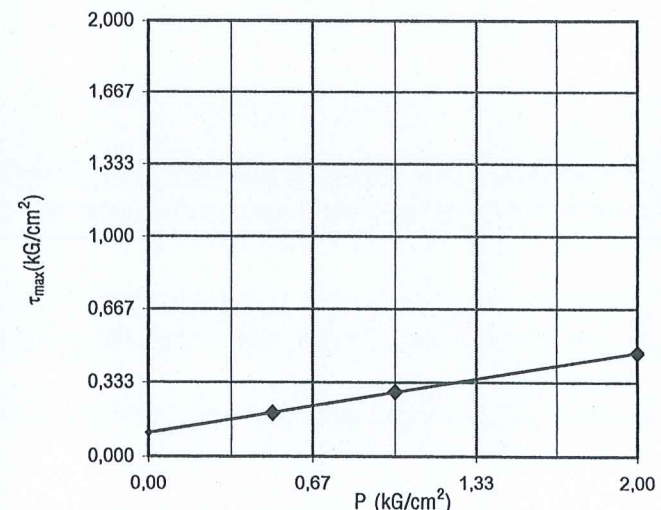
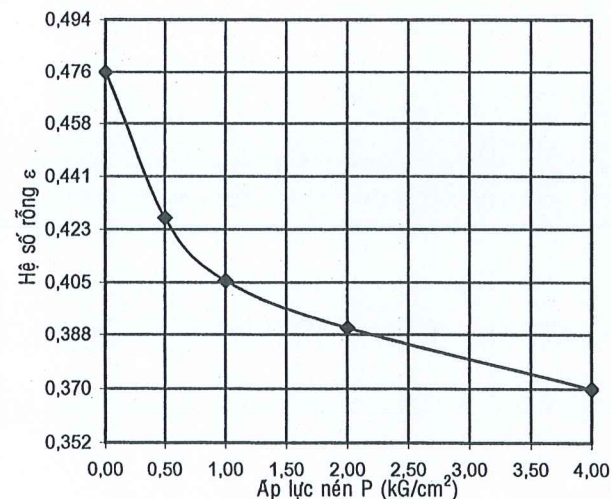
Áp lực nén (kg/cm ²)	Số đọc Bđạng (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng $\Delta \epsilon_n$	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún (cm ² /kg)	Modun bđạng (kg/cm ²)
P_n	Δh_n	Δh_m			a	E
0				0,476		
0,50	68,0	4,1	0,049	0,427	0,098	15,1
1,00	96,0	6,2	0,070	0,406	0,042	34,0
2,00	119,0	8,7	0,086	0,390	0,016	87,9
4,00	148,0	11,8	0,106	0,370	0,010	139,0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lực: 0,0145 (kg/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kg/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kg/cm ²)
0,50	13,7	0,198
1,00	20,1	0,292
2,00	32,3	0,469

$\tan \varphi = 0,1801$ $\varphi = 10^\circ 13'$ $C = 0,11$ kg/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK1-6 - Độ sâu: 11,0 - 11,5 m
- Mô tả đất: Sét pha, trắng sữa, trạng thái dẻo mềm

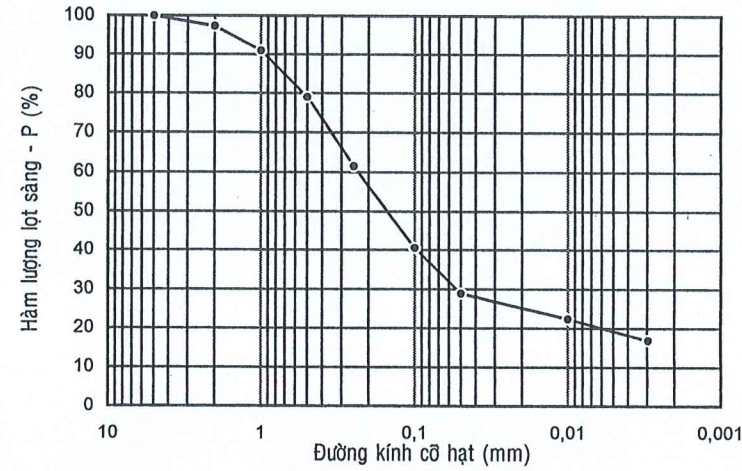
- Thí nghiệm: Thình- Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK1
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{in}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	15,28	2,104	1,830	88,6	2,674	20,50	7,15	13,35	0,61

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	110,07g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,239	0,059	*	*	*

Phần PT bằng rây (>0.1mm)		Cấp hạt	$D_{c\grave{o}}$ hạt (mm)	$P_{tr\grave{e}n}$ sàng %	$P_{t\grave{u}ot}$ sàng %
$D_{l\grave{o}}$ sàng (mm)	$m_{tr\grave{e}n}$ sàng (g)	SỎI SẠN	>10		100,0
			10-5		100,0
			5-2	2,6	100,0
		CÁT	2-1	6,4	97,4
			1-0,5	12,0	91,0
			0,5-0,25	17,4	79,0
			0,25-0,1	21,1	61,6
		BỤI	0,1-0,05	11,6	40,5
			0,05-0,01	6,5	28,9
		SÉT	0,01-0,005	3,2	22,4
			<0,005	19,2	19,2



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,461 -Số hiệu máy: 6
-Số đọc sau 24h: 178,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

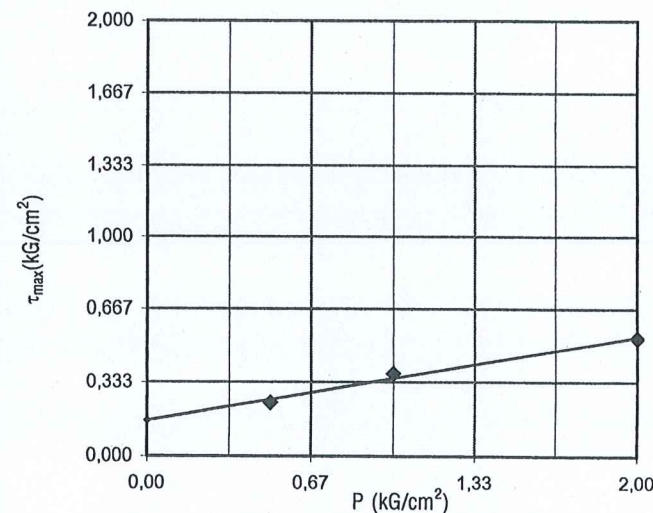
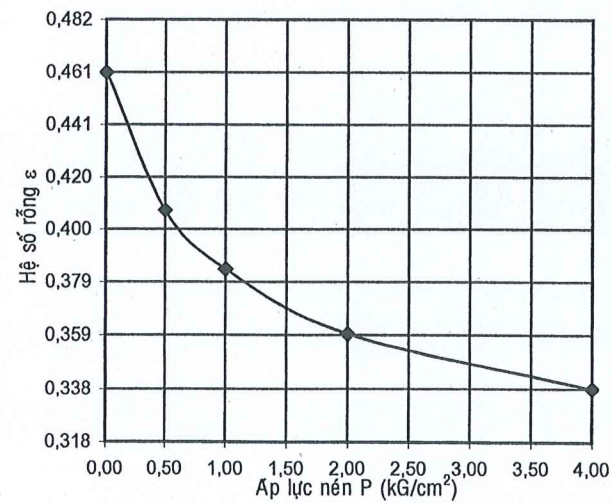
Áp lực nén (kG/cm^2)	Số đọc Bdạng (vạch)	Bdạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún (cm^2/kG)	Môđun bdạng (kG/cm^2)
P_n	Δh_n	Δh_m	$\Delta \epsilon_n$	ϵ_n	a	E
0				0,461		
0,50	68,0	3,1	0,054	0,407	0,108	13,5
1,00	98,0	4,8	0,077	0,384	0,046	30,6
2,00	129,0	6,7	0,102	0,359	0,025	55,4
4,00	156,0	9,2	0,123	0,338	0,011	123,5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lức: 0,0145 ($kG/cm^2.v\grave{a}ch$)

Áp lực nén P_n (kG/cm^2)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kG/cm^2)
0,50	16,7	0,241
1,00	25,7	0,372
2,00	36,9	0,534

$\tan \varphi = 0,1906$ $\varphi = 10^{\circ}47'$ $C = 0,16 \text{ kG/cm}^2$



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK1-7 - Độ sâu: 13,0 - 13,5 m
- Mô tả đất: Sét pha, xám trắng vàng, trạng thái dẻo mềm

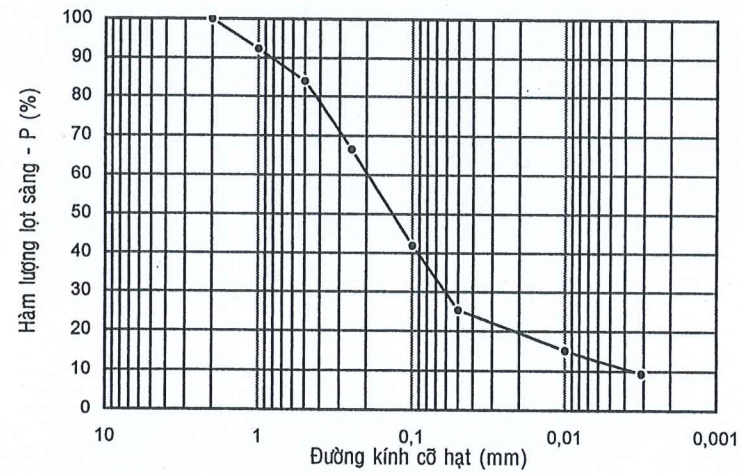
- Thí nghiệm: Thịnh- Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK1
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{tn}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	17,51	2,128	1,810	97,7	2,679	21,87	11,23	10,64	0,59

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	95,52g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,210	0,070	0,003	7,8	70,0

Phần PT bằng rây (>0.1mm)	Cấp hạt	D cỡ hạt (mm)	$P_{trên sàng}$ %	$P_{Tlọt sàng}$ %	D lỗ sàng (mm)	m trên sàng (g)
		>10		100,0		
		10-5		100,0		
		5-2		100,0		
		2-1	7,6	100,0	20,0	
		1-0.5	8,4	92,4	10,0	
		0.5-0.25	17,4	84,0	5,0	
		0.25-0.1	24,7	66,6	2,0	
		0.1-0.05	16,5	41,9	1,0	7,28
		0.05-0.01	10,2	25,4	0,5	8,04
		0.01-0.005	2,9	15,2	0,25	16,65
		<0.005	12,3	12,3	0,1	23,55



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,480 -Số hiệu máy: 7
-Số đọc sau 24h: 178,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

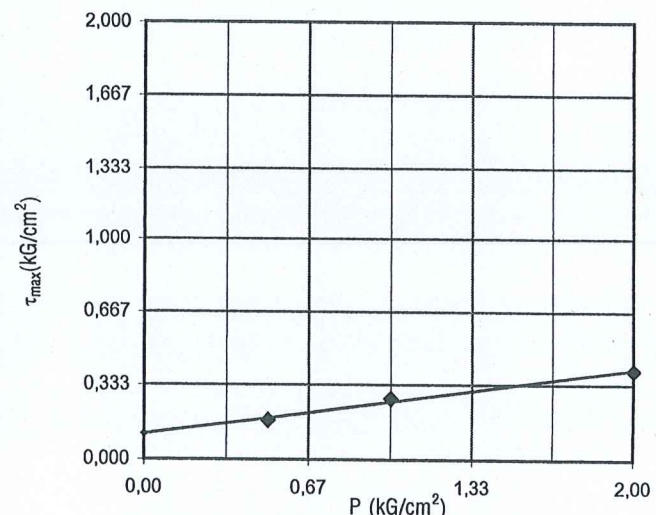
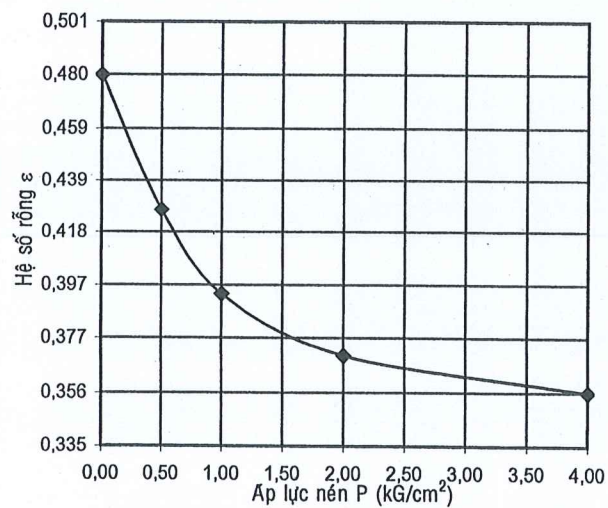
Áp lực nén (kG/cm ²)	Số đọc Bđạng (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng $\Delta \epsilon_n$	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún (cm ² /kG)	Modun bđạng (kG/cm ²)
P_n	Δh_n	Δh_m			a	E
0				0,480		
0,50	70,0	2,9	0,053	0,427	0,106	14,0
1,00	112,0	4,3	0,086	0,394	0,066	21,6
2,00	145,0	6,5	0,110	0,370	0,024	58,1
4,00	165,0	9,3	0,124	0,356	0,007	195,7

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lức: 0,0145 (kG/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kG/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kG/cm ²)
0,50	12,3	0,178
1,00	18,9	0,274
2,00	27,4	0,397

$\tan \varphi = 0,1427$ $\varphi = 08^{\circ}07'$ $C = 0,117$ kG/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK1-8 - Độ sâu: 15,0 - 15,5 m
- Mô tả đất: Sét pha, xám trắng, đốm nâu, trạng thái dẻo cứng

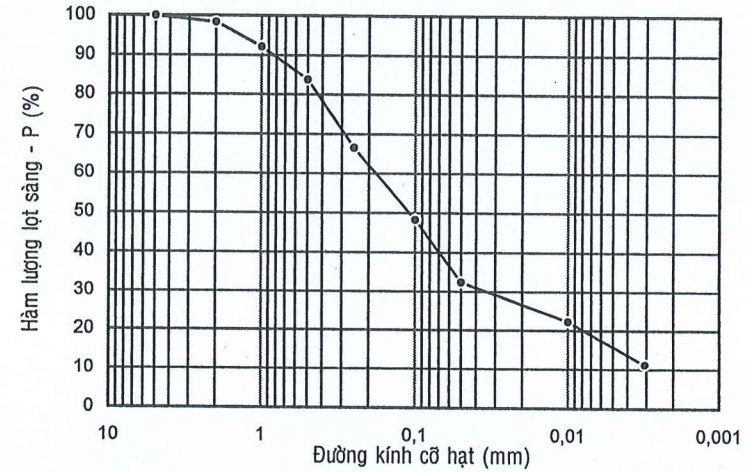
- Thí nghiệm: Thính- Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK1
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{tn}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	16,65	2,101	1,800	91,4	2,679	25,68	12,32	13,36	0,32

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	94,28g	$D_{60}(mm)$	$D_{30}(mm)$	$D_{10}(mm)$	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,196	0,031	*	*	*

Phần PT bằng rây (>0.1mm)		Cấp hạt	$D_{c\grave{o}} \text{ hạt (mm)}$	$P_{\text{trên sàng}} \%$	$P_{\text{TIệt sàng}} \%$
$D_{\text{trên sàng}} (mm)$	$m_{\text{trên sàng}} (g)$	SỎI SẠN	>10		100,0
			10-5		100,0
			5-2	1,6	100,0
		CÁT	2-1	6,2	98,4
			1-0.5	8,3	92,2
			0.5-0.25	17,3	83,9
			0.25-0.1	18,4	66,6
		BỤI	0.1-0.05	15,8	48,2
			0.05-0.01	10,1	32,4
		SÉT	0.01-0.005	5,3	22,3
			<0.005	17,0	17,0



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,488 -Số hiệu máy: 8
-Số đọc sau 24h: 138,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

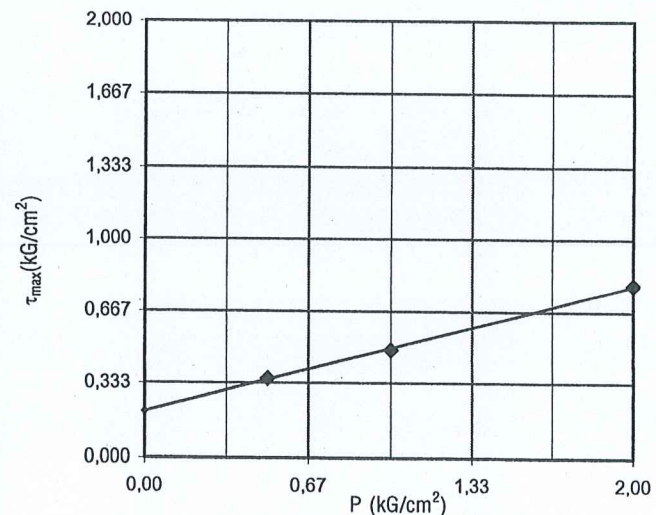
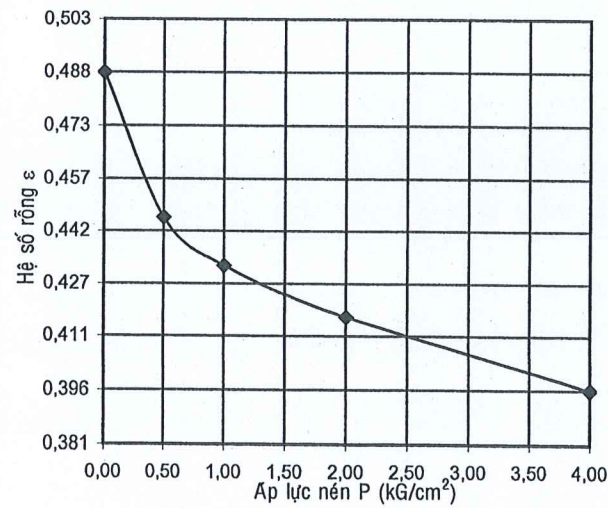
Áp lực nén P_n (kG/cm ²)	Số đọc Bđạng Δh_n (vạch)	Bđạng máy Δh_m (vạch)	Gia số hệ số rỗng $\Delta \epsilon_n$	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún a (cm ² /kG)	Môđun bđạng E (kG/cm ²)
0				0,488		
0,50	60,0	5,1	0,042	0,446	0,084	17,7
1,00	80,0	8,0	0,056	0,432	0,028	51,6
2,00	103,0	10,5	0,071	0,417	0,015	95,5
4,00	133,0	13,5	0,092	0,396	0,011	128,8

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lực: 0,0145 (kG/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kG/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kG/cm ²)
0,50	24,5	0,355
1,00	33,7	0,488
2,00	54,5	0,790

$\tan \phi = 0,2917$ $\phi = 16^\circ 16'$ $C = 0,204 \text{ kG/cm}^2$



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK1-9 - Độ sâu: 17,0 - 17,5 m
- Mô tả đất: Sét pha, nâu xám vàng, trạng thái cứng

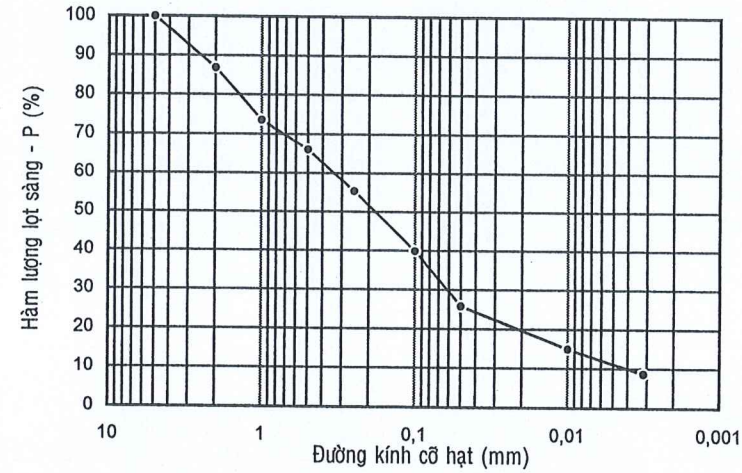
- Thí nghiệm: Thịnh- Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK1
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{tn}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	17,40	2,125	1,810	97,6	2,671	26,84	18,98	7,86	<0

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	85,71g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,357	0,073	0,004	3,7	89,3

Phần PT bằng rây (>0.1mm)	Cấp hạt	D cỡ hạt (mm)	$P_{trên sàng}$ %	$P_{T\text{liệt sàng}}$ %
SỎI SẠN		>10		100,0
		10-5		100,0
		5-2	13,1	100,0
CÁT		2-1	13,3	86,9
		1-0.5	7,5	73,6
		0.5-0.25	10,7	66,1
		0.25-0.1	15,5	55,4
		0.1-0.05	14,1	39,9
BỤI		0.05-0.01	10,8	25,8
		0.01-0.005	3,8	15,0
SÉT		<0.005	11,2	11,2



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,476 -Số hiệu máy: 9
-Số đọc sau 24h: 138,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

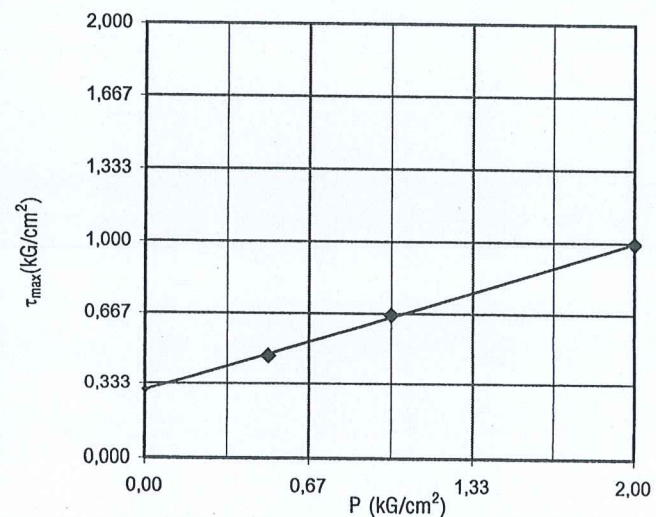
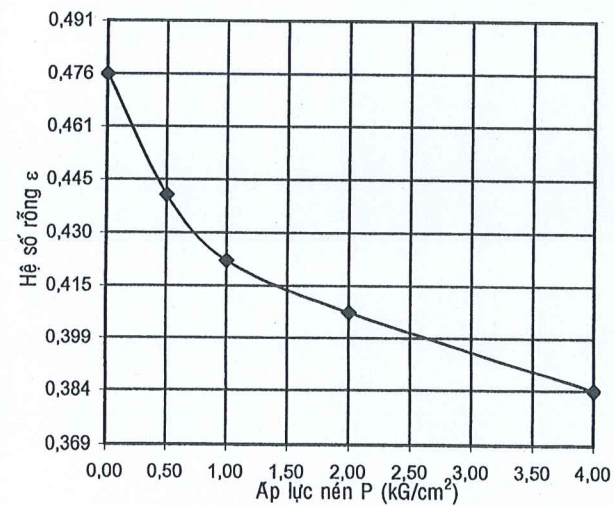
Áp lực nén (kG/cm ²)	Số đọc Bđạng (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng $\Delta \epsilon_n$	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún (cm ² /kG)	Modun bđạng (kG/cm ²)
P_n	Δh_n	Δh_m			a	E
0				0,476		
0,50	45,0	3,1	0,035	0,441	0,070	21,1
1,00	68,0	4,3	0,054	0,422	0,038	37,9
2,00	89,0	6,4	0,069	0,407	0,015	94,8
4,00	121,0	11,3	0,092	0,384	0,012	117,3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lức: 0,0145 (kG/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kG/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kG/cm ²)
0,50	32,3	0,469
1,00	45,7	0,662
2,00	68,7	0,995

$\tan \varphi = 0,3481$ $\varphi = 19^\circ 12'$ $C = 0,303$ kG/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK1-10 - Độ sâu: 19,0 - 19,5 m
- Mô tả đất: Sét pha, nâu loang trắng, trạng thái cứng

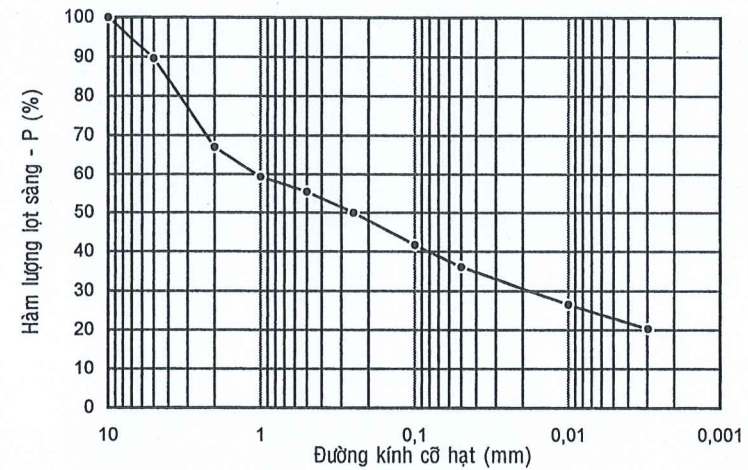
- Thí nghiệm: Thính- Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK1
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{tn}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	18,60	1,898	1,600	74,3	2,671	32,32	18,68	13,64	<0

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	91,89g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	1,078	0,026	*	*	*

Phần PT bằng rây (>0.1mm)	Cấp hạt	$D_{c\grave{a}t}$ hạt (mm)	$P_{tr\grave{e}n}$ sàng %	P_{TL} lọt sàng %	Số sàng	Số rây	Số rây	Số rây
SỎI SẠT	SỎI SẠT	>10		100,0				
		10-5	10,3	100,0				
		5-2	22,6	89,7				
CÁT	CÁT	2-1	7,7	67,1				
		1-0.5	3,9	59,4				
		0.5-0.25	5,5	55,5				
		0.25-0.1	8,3	50,0				
		0.1-0.05	5,7	41,7				
BỤI	BỤI	0.05-0.01	9,5	36,0				
		0.01-0.005	3,6	26,5				
SÉT	SÉT	<0.005	22,9	22,9				



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,669 -Số hiệu máy: 10
-Số đọc sau 24h: 112,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

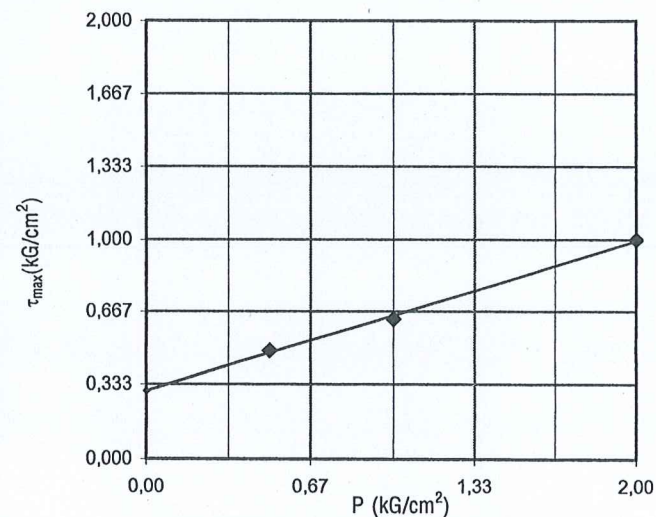
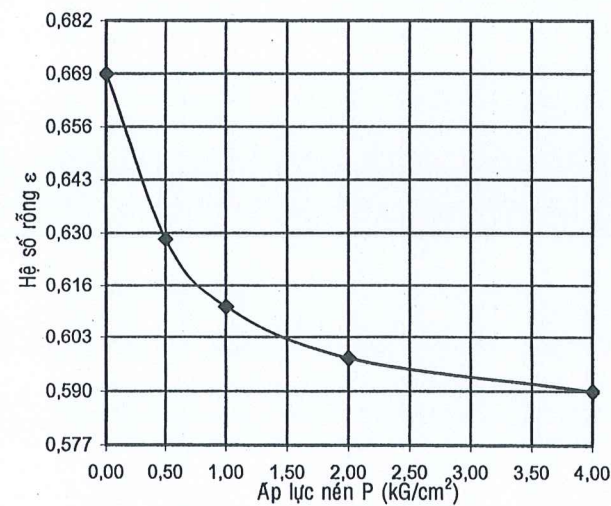
Áp lực nén (kg/cm ²)	Số đọc Bđạng (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng $\Delta\epsilon_n$	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún (cm ² /kg)	Môđun bđạng (kg/cm ²)
P_n	Δh_n	Δh_m	$\Delta\epsilon_n$	ϵ_n	a	E
0				0,669		
0,50	48,0	5,5	0,041	0,628	0,082	20,4
1,00	68,0	8,0	0,058	0,611	0,034	47,9
2,00	86,0	11,5	0,071	0,598	0,013	123,9
4,00	98,0	15,2	0,079	0,590	0,004	399,5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lực: 0,0145 (kg/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kg/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kg/cm ²)
0,50	33,6	0,487
1,00	43,7	0,633
2,00	69,0	1,000

$\tan \phi = 0,3456$ $\phi = 19^\circ 04'$ $C = 0,304$ kg/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK1-11 - Độ sâu: 21,0 - 21,5 m
- Mô tả đất: Sét, nâu loang trắng, trạng thái cứng

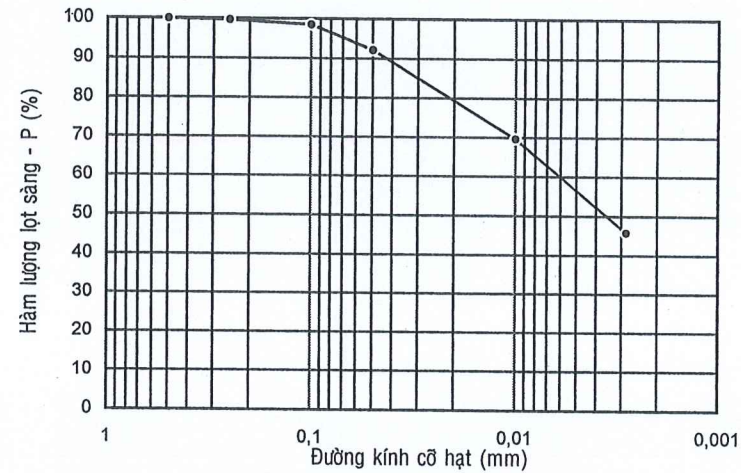
- Thí nghiệm: Thịnh- Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK1
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_m	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	22,45	2,015	1,650	94,3	2,718	45,68	23,32	22,36	<0

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	50,56g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,007	*	*	*	*

Phần PT bằng rây (>0.1mm)	Cấp hạt	$D_{c\grave{o}$ hạt (mm)	$P_{tr\grave{e}n}$ sàng %	P_{TL} lọt sàng %
SỎI SẠN		>10		100,0
		10-5		100,0
		5-2		100,0
CÁT		2-1		100,0
		1-0.5		100,0
		0.5-0.25	0,3	100,0
		0.25-0.1	1,2	99,7
		0.1-0.05	6,3	98,5
BỤI		0.05-0.01	22,5	92,2
		0.01-0.005	13,9	69,7
SÉT		<0.005	55,8	55,8



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,647 -Số hiệu máy: 11
-Số đọc sau 24h: 106,0 -Chiều cao mẫu h_c : 20mm

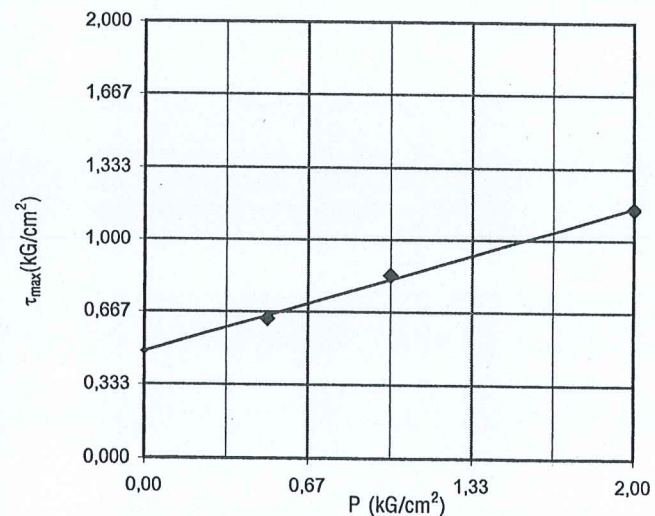
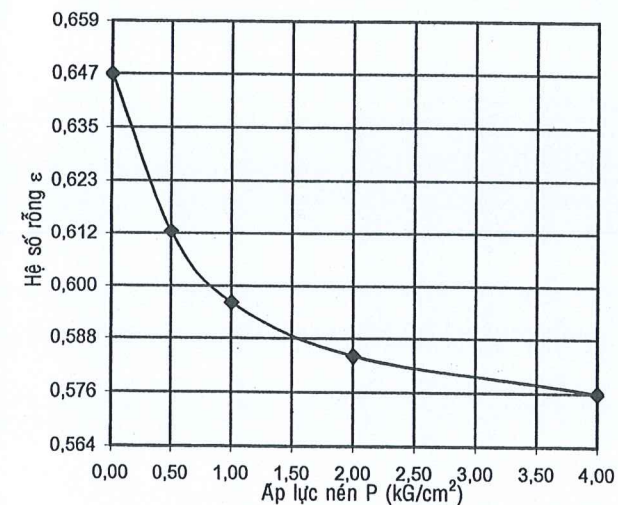
Áp lực nén (kG/cm ²)	Số đọc Bđạng (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng $\Delta \epsilon_n$	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún (cm ² /kG) a	Môđun bđạng (kG/cm ²) E
P_n	Δh_n	Δh_m				
0				0,647		
0,50	46,0	5,4	0,035	0,612	0,070	23,5
1,00	69,0	9,0	0,051	0,596	0,032	50,4
2,00	87,0	13,2	0,063	0,584	0,012	133,0
4,00	102,0	19,3	0,071	0,576	0,004	396,0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lực: 0,0145 (kG/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kG/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kG/cm ²)
0,50	43,9	0,636
1,00	57,8	0,838
2,00	79,0	1,145

$\tan \phi = 0,3347$ $\phi = 18^{\circ}30'$ $C = 0,483$ kG/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK2-1 - Độ sâu: 2,0 - 2,5 m
- Mô tả đất: Cát nhỏ, trắng sữa, kết cấu kém chặt

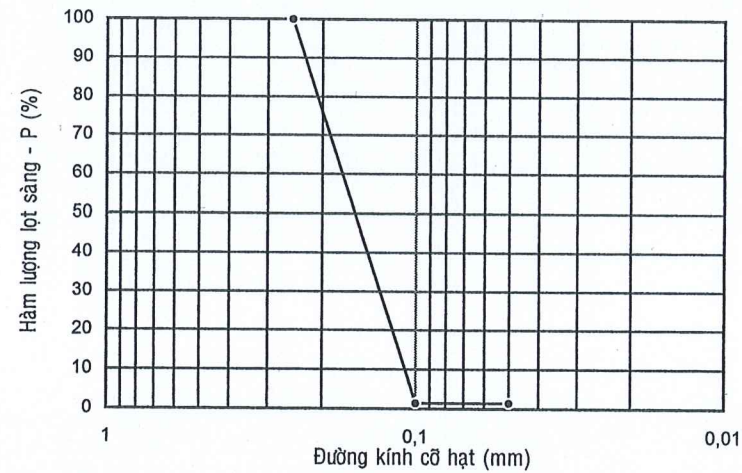
- Thí nghiệm: Tĩnh - Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK2
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{in}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	6,83	1,580	1,480	22,7	2,664			NP	

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	114,53g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	#DIV/0!	-0,133	0,031	#DIV/0!	#DIV/0!

Phần PT bằng rây (>0.1mm)	Cấp hạt	$D_{c\grave{a} hạt}$ (mm)	$P_{tr\grave{e}n s\grave{a}ng}$ %	$P_{t\grave{u}t s\grave{a}ng}$ %	$D_{l\grave{o} s\grave{a}ng}$ (mm)	$m_{tr\grave{e}n s\grave{a}ng}$ (g)
		>10		100,0		
		10-5		100,0		
		5-2		100,0		
		2-1		100,0		
		1-0.5		100,0		
		0.5-0.25		100,0		
		0.25-0.1	98,5	100,0		
		0.1-0.05	0,0	1,5		
		0.05-0.01	1,5	1,5		
		0.01-0.005	0,0	0,0		
		<0.005	0,0	0,0		
					0,1	112,84



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,800 -Số hiệu máy: 1
-Số đọc sau 24h: 169,0 -Chiều cao mẫu h_c : 20mm

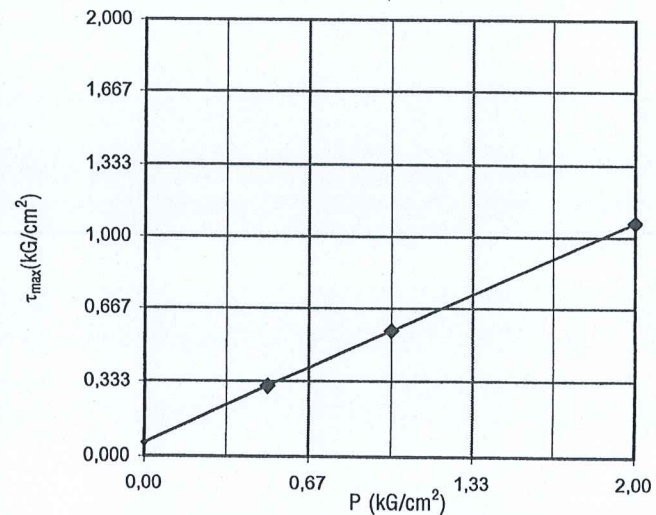
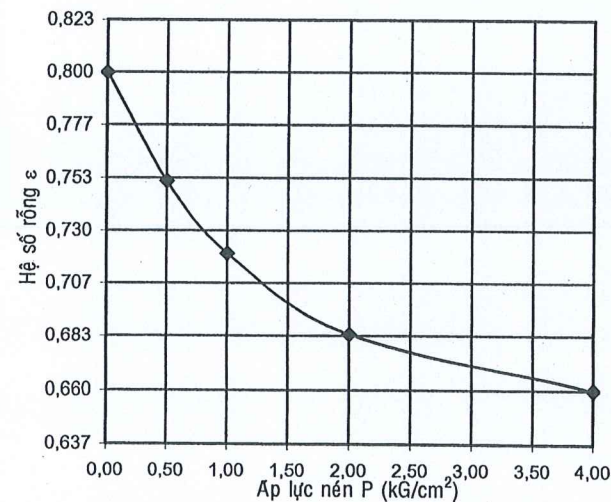
Áp lực nén (kg/cm ²)	Số đọc Bđạng (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng $\Delta\epsilon_n$	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún (cm ² /kG)	Môđun bđạng (kg/cm ²)
P_n	Δh_n	Δh_m	$\Delta\epsilon_n$	ϵ_n	a	E
0				0,800		
0,50	53,0	3,8	0,048	0,752	0,096	18,8
1,00	88,0	6,0	0,080	0,720	0,064	27,4
2,00	128,0	8,8	0,116	0,684	0,036	47,8
4,00	156,0	12,0	0,140	0,660	0,012	140,3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lức: 0,0145 (kg/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kg/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kg/cm ²)
0,50	21,6	0,313
1,00	39,0	0,565
2,00	73,7	1,068

$\tan \phi = 0,5033$ $\phi = 26^\circ 43'$ $C = 0,061$ kg/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK2-2 - Độ sâu: 4,0 - 4,5 m
- Mô tả đất: Sét pha, trắng sữa, trạng thái dẻo chảy

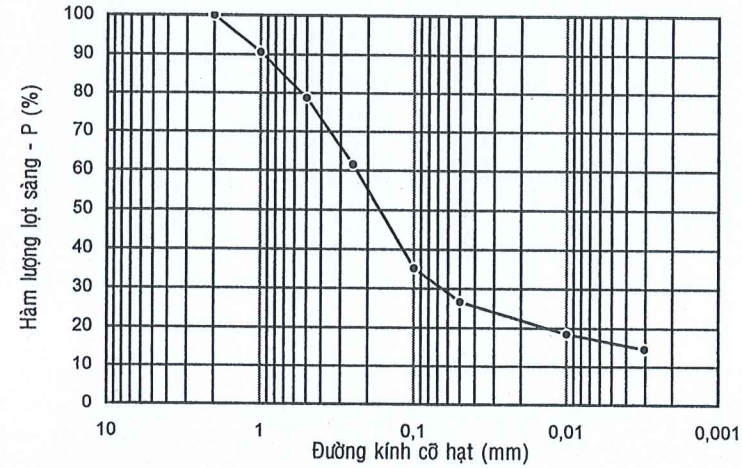
- Thí nghiệm: Thình- Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK2
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{tn}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	14,77	2,196	1,910	98,4	2,678	16,65	6,89	9,76	0,81

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	93,99g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,241	0,071	*	*	*

Phần PT bằng rây (>0.1mm)		Cấp hạt	$D_{c\grave{o}$ hạt (mm)	$P_{tr\grave{e}n}$ sàng %	P_{TL} lọt sàng %
$D_{l\grave{o}$ sàng (mm)	$m_{tr\grave{e}n}$ sàng (g)	SỎI SẠT	>10		100,0
			10-5		100,0
			5-2		100,0
		CÁT	2-1	9,3	100,0
			1-0.5	11,9	90,7
			0.5-0.25	17,2	78,8
			0.25-0.1	26,4	61,6
			0.1-0.05	8,5	35,2
		BỤI	0.05-0.01	8,2	26,7
			0.01-0.005	1,7	18,5
		SÉT	<0.005	16,8	16,8



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,402 -Số hiệu máy: 2
-Số đọc sau 24h: 159,0 -Chiều cao mẫu h_c : 20mm

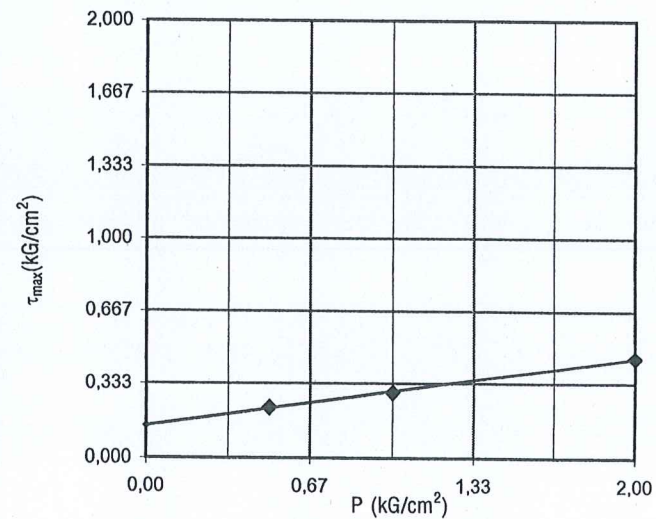
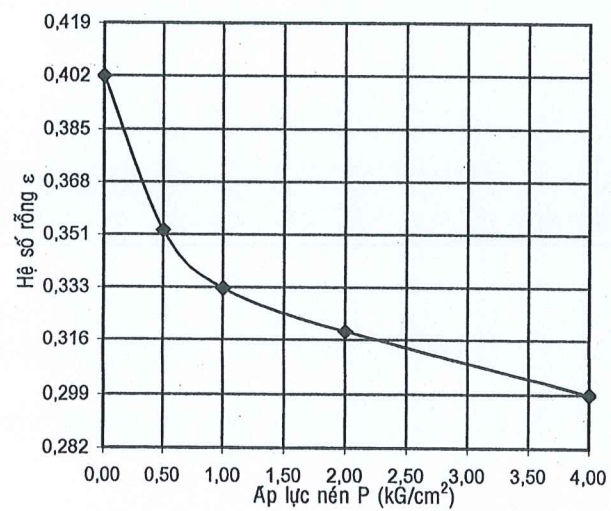
Áp lực nén (P_n) (kG/cm ²)	Số đọc Bđạng (Δh_n) (vạch)	Bđạng máy (Δh_m) (vạch)	Giá số hệ số rỗng ($\Delta \epsilon_n$)	Hệ số rỗng (ϵ_n)	Hệ số nén lún (a) (cm ² /kG)	Modun bđạng (E) (kG/cm ²)
0				0,402		
0,50	69,0	3,9	0,050	0,352	0,100	14,0
1,00	96,0	5,9	0,069	0,333	0,038	35,6
2,00	116,0	7,9	0,083	0,319	0,014	95,2
4,00	145,0	10,6	0,103	0,299	0,010	131,9

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lức: 0,0145 (kG/cm².vạch)

Áp lực nén (P_n) (kG/cm ²)	Số đọc (R) (vạch)	Ứng suất cắt (τ_{max}) (kG/cm ²)
0,50	15,7	0,227
1,00	20,2	0,293
2,00	31,2	0,453

$\tan \phi = 0,1520$ $\phi = 08^{\circ}39'$ $C = 0,147$ kG/cm²



- Công trình: **TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI**
 - Hạng mục: **KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT**
 - Tên mẫu: **HK2-3** - Độ sâu: 6,0 - 6,5 m
 - Mô tả đất: Sét pha, trắng sữa, trạng thái dẻo mềm

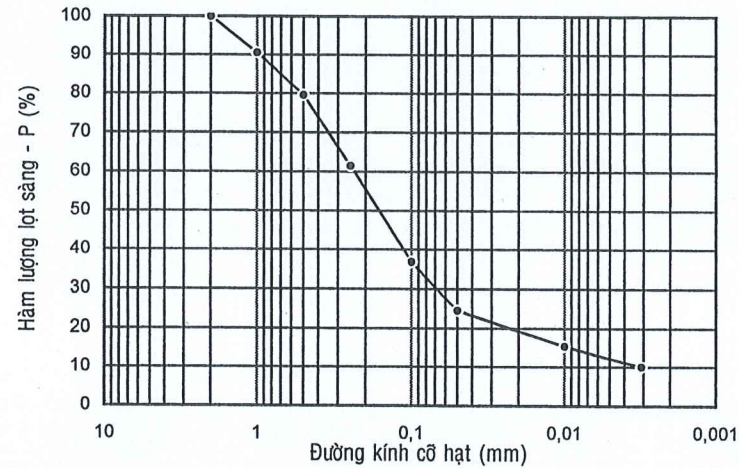
- Thí nghiệm: **Thịnh- Na - Huệ.....**
 - Kiểm tra: **Ks. Trường**
 - Hồ khoan: **HK2**
 - Ngày TN: **03/2021**

T/chất cơ lý	W_{in}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	16,79	2,109	1,810	94,1	2,674	20,10	10,12	9,98	0,67

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	104,97g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,240	0,073	*	*	*

Phần PT bằng rây (>0.1mm)		Cấp hạt	$D_{c\grave{a}h}$ (mm)	$P_{tr\grave{e}n}$ (%)	$P_{t\grave{u}t}$ (%)
$D_{l\grave{o} \ s\grave{a}ng}$ (mm)	$m_{tr\grave{e}n \ s\grave{a}ng}$ (g)	SỎI SẠN	>10		100,0
			10-5		100,0
			5-2		100,0
		CÁT	2-1	9,4	100,0
20,0			1-0.5	11,0	90,6
10,0			0.5-0.25	18,0	79,6
5,0			0.25-0.1	24,8	61,6
			0.1-0.05	12,3	36,8
		BỤI	0.05-0.01	9,1	24,5
			0.01-0.005	3,1	15,4
		SÉT	<0.005	12,3	12,3



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,477 -Số hiệu máy: 3
 -Số đọc sau 24h: 145,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

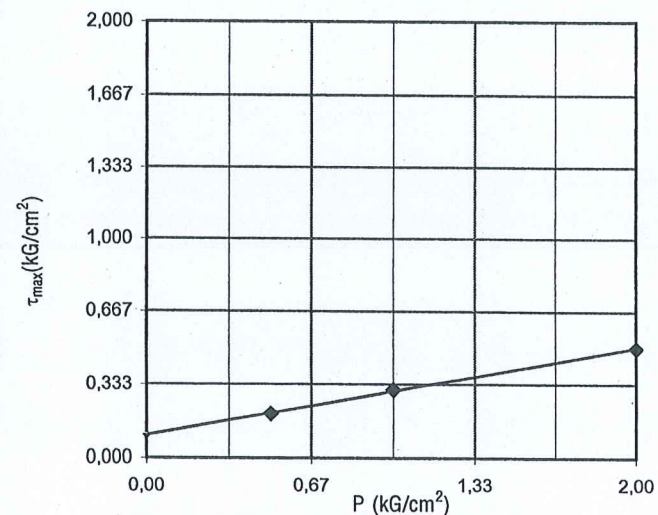
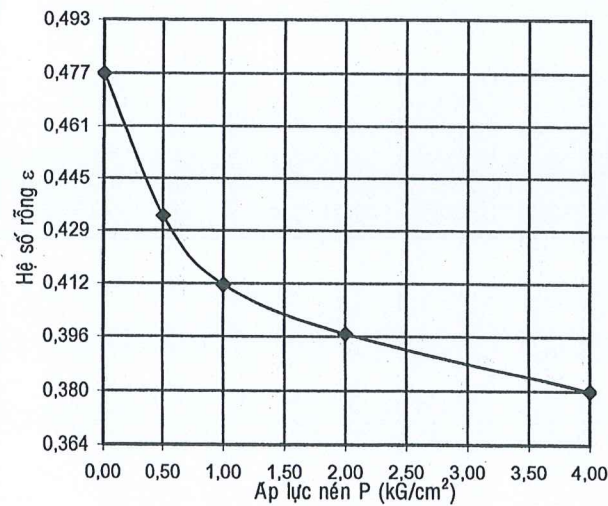
Áp lực nén (P_n) (kg/cm ²)	Số đọc Bđạng (Δh_n) (vạch)	Bđạng máy (Δh_m) (vạch)	Gia số hệ số rỗng ($\Delta \epsilon_n$)	Hệ số rỗng (ϵ_n)	Hệ số nén lún (a) (cm ² /kG)	Môđun bđạng (E) (kg/cm ²)
0				0,477		
0,50	61,0	4,1	0,044	0,433	0,088	16,8
1,00	90,0	6,3	0,065	0,412	0,042	34,1
2,00	112,0	9,5	0,080	0,397	0,015	94,1
4,00	138,0	12,5	0,097	0,380	0,009	155,2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
 - Hệ số vòng lức: 0,0145 (kg/cm².vạch)

Áp lực nén (P_n) (kg/cm ²)	Số đọc (R) (vạch)	Ứng suất cắt (τ_{max}) (kg/cm ²)
0,50	13,7	0,198
1,00	21,3	0,309
2,00	34,6	0,501

$\tan \phi = 0,2006$ $\phi = 11^\circ 20'$ $C = 0,102 \text{ kg/cm}^2$



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK2-4 - Độ sâu: 8,0 - 8,5 m
- Mô tả đất: Sét pha, trắng sữa - xám vàng, trạng thái dẻo mềm

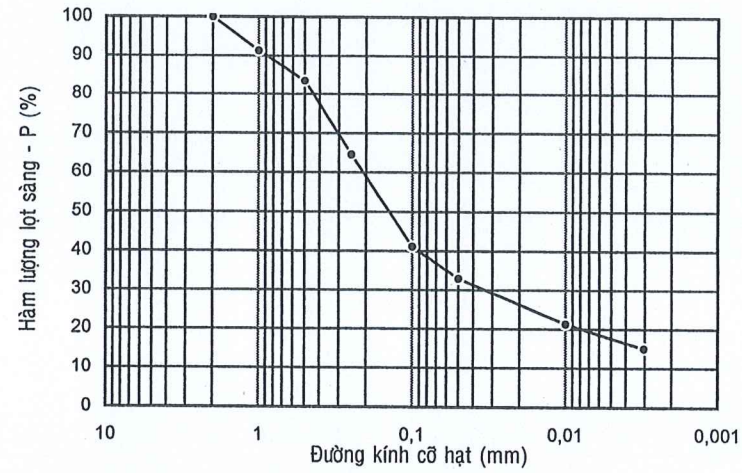
- Thí nghiệm: Tĩnh- Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK2
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{tn}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	16,08	2,141	1,840	94,5	2,679	21,23	8,84	12,39	0,58

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	91,30g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,221	0,035	*	*	*

Phần PT bằng rây (>0.1mm)	Cấp hạt	D cỡ hạt (mm)	P trên sàng %	P_{Tl} lọt sàng %	D lỗ sàng (mm)	m trên sàng (g)
CÁT		10-5		100,0		
		5-2		100,0		
		2-1	8,7	100,0		
		1-0,5	7,8	91,3		
		0,5-0,25	18,9	83,5		
BỤI		0,25-0,1	23,5	64,6		
		0,1-0,05	8,2	41,1		
		0,05-0,01	11,6	32,9		
SÉT		0,01-0,005	3,6	21,3		
		<0,005	17,7	17,7		



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,456 -Số hiệu máy: 4
-Số đọc sau 24h: 168,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

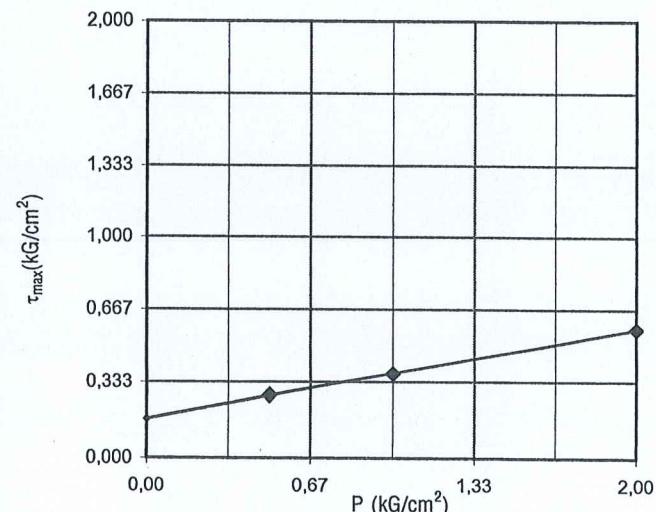
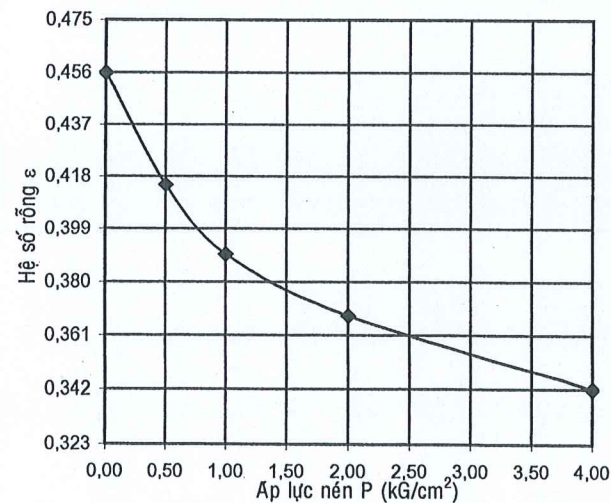
Áp lực nén (kg/cm ²)	Số đọc Bđạng (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng $\Delta \epsilon_n$	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún (cm ² /kg)	Môđun bđạng (kg/cm ²)
P_n	Δh_n	Δh_m			a	E
0				0,456		
0,50	55,0	3,5	0,041	0,415	0,082	17,8
1,00	89,0	5,8	0,066	0,390	0,050	28,3
2,00	121,0	8,3	0,088	0,368	0,022	63,2
4,00	156,0	11,3	0,114	0,342	0,013	105,2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lức: 0,0145 (kg/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kg/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kg/cm ²)
0,50	19,0	0,275
1,00	25,7	0,372
2,00	39,9	0,578

$\tan \varphi = 0,2026$ $\varphi = 11^\circ 27'$ $C = 0,172 \text{ kg/cm}^2$



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK2-5 - Độ sâu: 10,0 - 10,5 m
- Mô tả đất: Sét pha, xám vàng trắng, trạng thái dẻo mềm

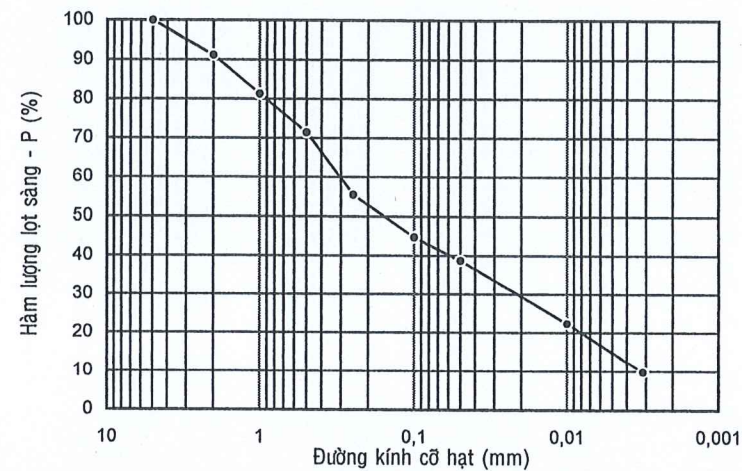
- Thí nghiệm: Thình- Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK2
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{in}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	17,44	2,135	1,820	98,9	2,681	21,23	11,21	10,02	0,62

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	75,67g	D_{60} (mm)	0,320	D_{30} (mm)	0,027	D_{10} (mm)	0,003	C_c	0,8	C_u	106,7
Nhiệt độ TN:	29°C										

Phần PT bằng rây (>0.1mm)	Cấp hạt	$D_{c\grave{a} hạt}$ (mm)	$P_{tr\grave{e}n s\grave{a}ng}$ %	$P_{TL\grave{o}t s\grave{a}ng}$ %	$D_{l\grave{o} s\grave{a}ng}$ (mm)	$m_{tr\grave{e}n s\grave{a}ng}$ (g)
CÁT		10-5		100,0		
		5-2	8,8	100,0		
		2-1	9,9	91,2		
		1-0.5	9,8	81,3		
		0.5-0.25	16,0	71,5		
BỤI		0.25-0.1	10,8	55,5		
		0.1-0.05	6,0	44,7		
		0.05-0.01	16,3	38,7		
SÉT		0.01-0.005	9,7	22,4		
		<0.005	12,7	12,7		



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,473 -Số hiệu máy: 5
-Số đọc sau 24h: 156,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

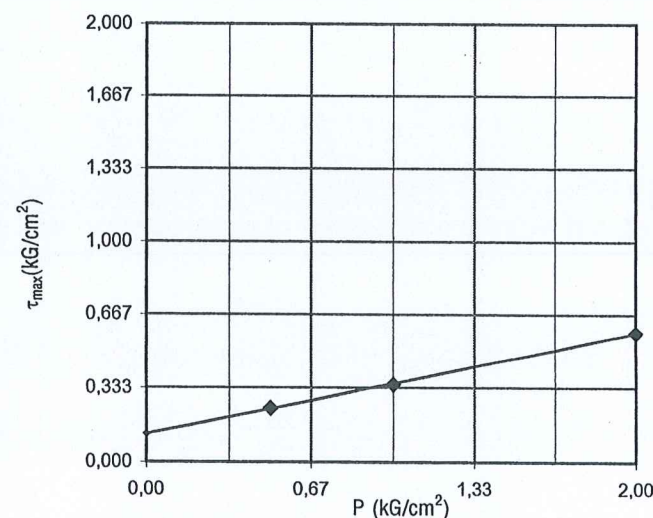
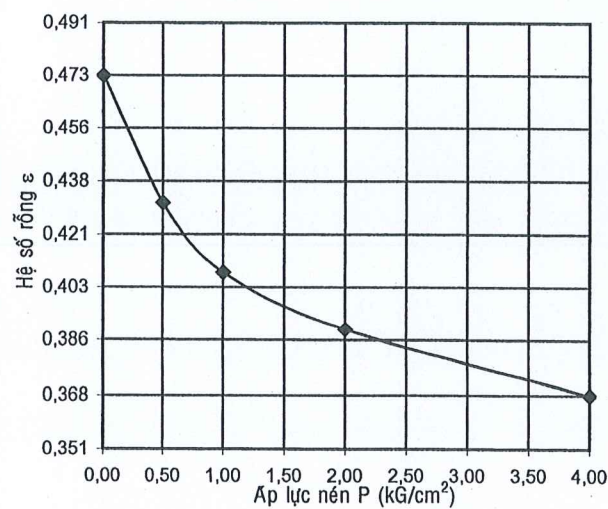
Áp lực nén (kg/cm ²)	Số đọc Bđạng (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng $\Delta\epsilon_n$	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún (cm ² /kg)	Modun bđạng (kg/cm ²)
P_n	Δh_n	Δh_m			a	E
0				0,473		
0,50	56,0	4,1	0,042	0,431	0,084	17,5
1,00	86,0	6,2	0,065	0,408	0,046	31,1
2,00	112,0	8,7	0,084	0,389	0,019	74,1
4,00	142,0	11,8	0,105	0,368	0,011	126,3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lực: 0,0145 (kg/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kg/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kg/cm ²)
0,50	16,9	0,244
1,00	24,1	0,350
2,00	40,2	0,582

$\tan \phi = 0,2263$ $\phi = 12^\circ 45'$ $C = 0,128 \text{ kg/cm}^2$



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK2-6 - Độ sâu: 12,0 - 12,5 m
- Mô tả đất: Sét pha, nâu vàng loang trắng, trạng thái dẻo cứng

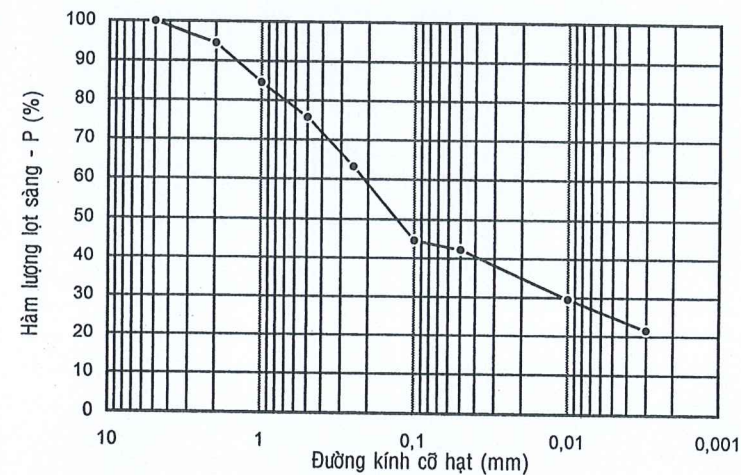
- Thí nghiệm: Thịnh- Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK2
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{ln}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	15,40	2,137	1,850	92,1	2,678	27,65	11,12	16,53	0,26

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	71,20g	$D_{60}(mm)$	$D_{30}(mm)$	$D_{10}(mm)$	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,224	0,011	*	*	*

Phần PT bằng rây (>0.1mm)	Cấp hạt	$D_{c\grave{o}} \text{ hạt (mm)}$	$P_{\text{trên sàng}} \%$	$P_{\text{tụt sàng}} \%$	Số sàng	$m_{\text{trên sàng}} \text{ (g)}$
SỎI SẠN		>10		100,0		
		10-5		100,0		
		5-2	5,4	100,0		
CÁT		2-1	10,0	94,6		
		1-0.5	8,8	84,6		
		0.5-0.25	12,5	75,8		
		0.25-0.1	18,7	63,3		
		0.1-0.05	2,3	44,6		
BỤI		0.05-0.01	12,7	42,3		
		0.01-0.005	2,9	29,6		
SÉT		<0.005	26,7	26,7		



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,448 -Số hiệu máy: 6
-Số đọc sau 24h: 138,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

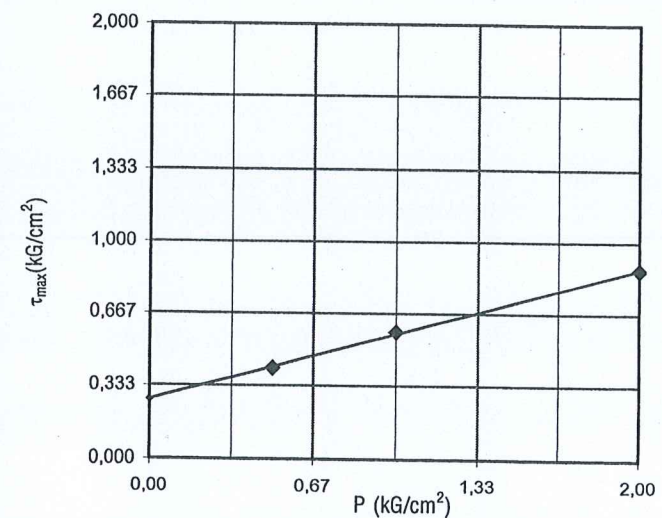
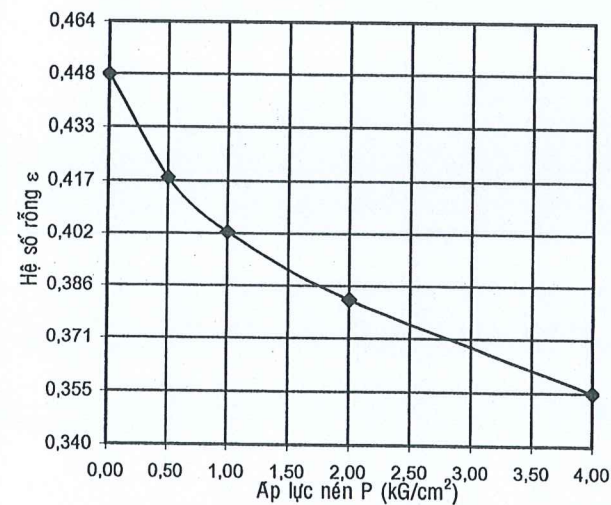
Áp lực nén (P_n) (kG/cm ²)	Số đọc Bđạng (Δh_n) (vạch)	Bđạng máy (Δh_m) (vạch)	Gia số hệ số rỗng ($\Delta \epsilon_n$)	Hệ số rỗng (ϵ_n)	Hệ số nén lún (a) (cm ² /kG)	Môđun bđạng (E) (kG/cm ²)
0				0,448		
0,50	41,0	3,1	0,030	0,418	0,060	24,1
1,00	62,0	4,8	0,046	0,402	0,032	44,3
2,00	89,0	6,7	0,066	0,382	0,020	70,1
4,00	125,0	9,2	0,093	0,355	0,014	98,7

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lực: 0,0145 (kG/cm².vạch)

Áp lực nén (P_n) (kG/cm ²)	Số đọc (R) (vạch)	Ứng suất cắt (τ_{max}) (kG/cm ²)
0,50	28,7	0,415
1,00	40,2	0,582
2,00	60,2	0,872

$\tan \phi = 0,3026$ $\phi = 16^\circ 50'$ $C = 0,27 \text{ kG/cm}^2$



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạ tầng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK2-9 - Độ sâu: 17,5 - 18,0 m
- Mô tả đất: Cát nhỏ, nâu vàng, kết cấu chặt

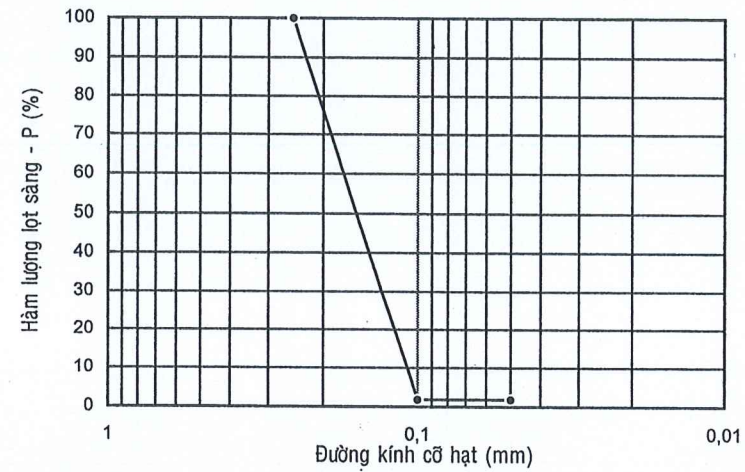
- Thí nghiệm: Thình- Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK2
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{tn}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	18,98	2,088	1,750	96,9	2,664			NP	

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	101,39g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_u	C_c
Nhiệt độ TN:	29°C	#DIV/0!	-0,129	0,034	#DIV/0!	#DIV/0!

Phần PT bằng rây (>0.1mm)		Cấp hạt	$D_{c\grave{a} \text{ hạt}}$ (mm)	$P_{\text{trên sàng}}$ %	$P_{\text{TIệt sàng}}$ %
$D_{\text{rây sàng}}$ (mm)	$m_{\text{trên sàng}}$ (g)	SỎI SẠT	>10		100,0
20,0			10-5		100,0
10,0			5-2		100,0
5,0		CÁT	2-1		100,0
2,0			1-0.5		100,0
1,0			0.5-0.25		100,0
0,5			0.25-0.1	98,1	100,0
0,25		BỤI	0.1-0.05	0,0	1,9
0,1	99,42		0.05-0.01	1,9	1,9
			0.01-0.005	0,0	0,0
		SÉT	<0.005	0,0	0,0



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,522 -Số hiệu máy: 9
-Số đọc sau 24h: 103,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

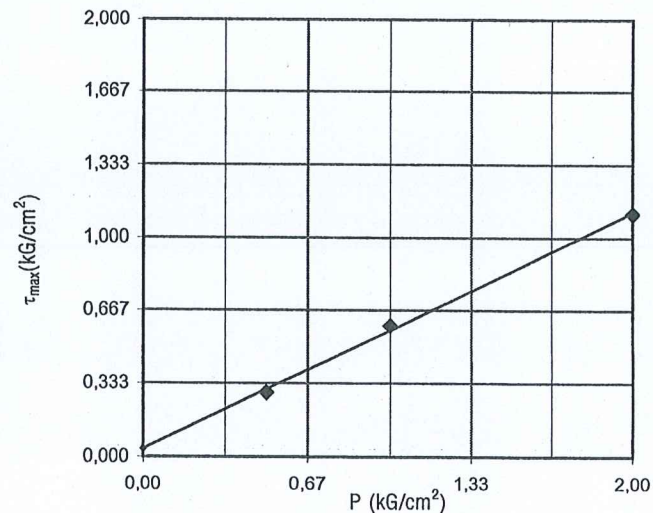
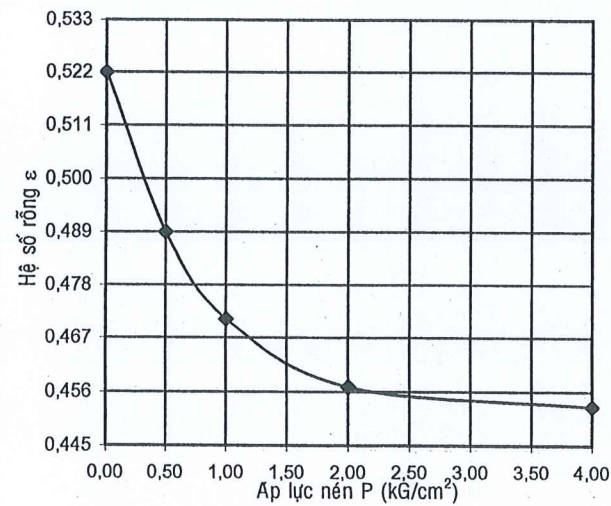
Áp lực nén (kG/cm ²)	Số đọc Bđạng (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng $\Delta \epsilon_n$	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún (cm ² /kG)	Môđun bđạng (kG/cm ²)
P_n	Δh_n	Δh_m			a	E
0				0,522		
0,50	45,0	3,1	0,033	0,489	0,066	23,1
1,00	68,0	4,3	0,051	0,471	0,036	41,4
2,00	88,0	6,4	0,065	0,457	0,014	105,1
4,00	98,0	11,3	0,069	0,453	0,002	728,5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lực: 0,0145 (kG/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kG/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kG/cm ²)
0,50	20,1	0,292
1,00	41,3	0,599
2,00	76,5	1,109

$\tan \phi = 0,5397$ $\phi = 28^\circ 21'$ $C = 0,037 \text{ kG/cm}^2$



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK2-10 - Độ sâu: 19,5 - 20,0 m
- Mô tả đất: Cát nhỏ, nâu vàng, kết cấu chặt

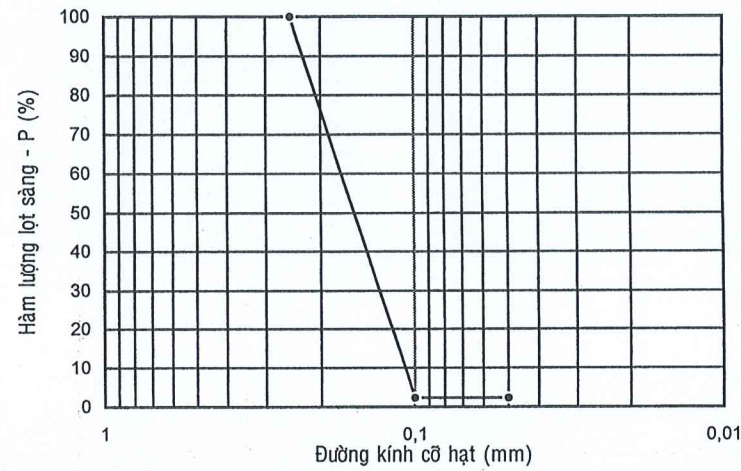
- Thí nghiệm: Thính - Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK2
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{in}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	18,81	1,989	1,670	83,9	2,668			NP	

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	104,81g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	#DIV/0!	-0,161	0,028	#DIV/0!	#DIV/0!

Phần PT bằng rây (>0.1mm)	Cấp hạt	$D_{c\grave{o}}$ hạt (mm)	$P_{tr\grave{e}n}$ sàng %	$P_{t\grave{u}t}$ sàng %
	SỎI SẠN	>10		100,0
		10-5		100,0
		5-2		100,0
	CÁT	2-1		100,0
		1-0.5		100,0
		0.5-0.25		100,0
		0.25-0.1	97,6	100,0
		0.1-0.05	0,0	2,4
	BỤI	0.05-0.01	2,4	2,4
		0.01-0.005	0,0	0,0
	SÉT	<0.005	0,0	0,0



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,598 -Số hiệu máy: 10
-Số đọc sau 24h: 103,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

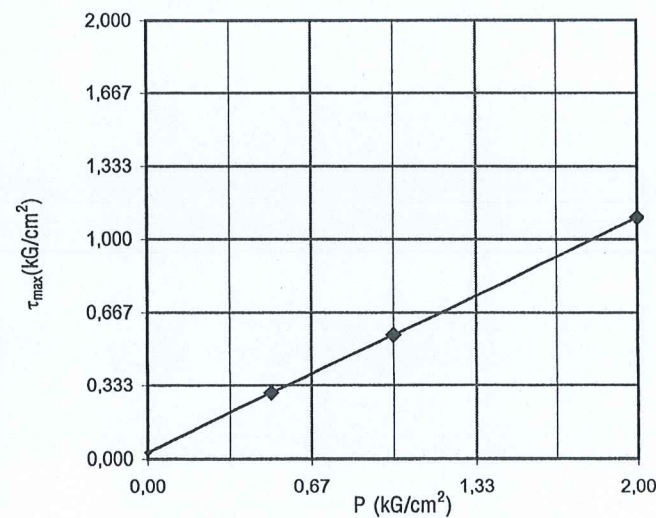
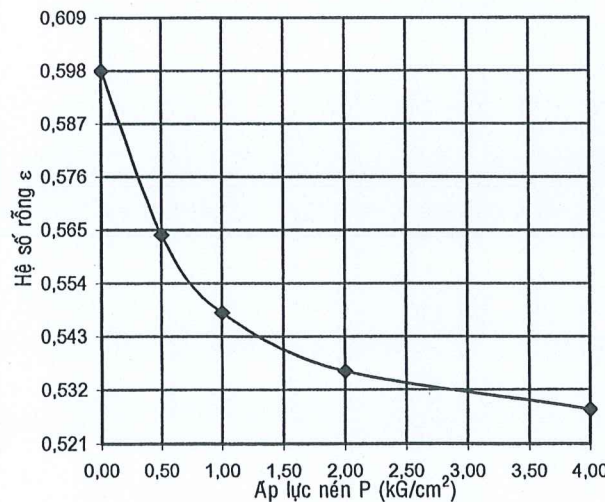
Áp lực nén (kG/cm ²)	Số đọc Bđạng (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng $\Delta\epsilon_n$	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún (cm ² /kG) a	Môđun bđạng (kG/cm ²) E
P_n	Δh_n	Δh_m				
0				0,598		
0,50	45,0	5,5	0,034	0,564	0,068	23,5
1,00	68,0	8,0	0,050	0,548	0,032	48,9
2,00	85,0	11,5	0,062	0,536	0,012	129,0
4,00	98,0	15,2	0,070	0,528	0,004	384,0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lức: 0,0145 (kG/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kG/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kG/cm ²)
0,50	20,5	0,297
1,00	39,0	0,565
2,00	75,9	1,100

$\tan \phi = 0,5353$ $\phi = 28^\circ 10'$ $C = 0,029$ kG/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK2-11 - Độ sâu: 21,5 - 22,0 m
- Mô tả đất: Cát thô, nâu vàng, kết cấu chặt

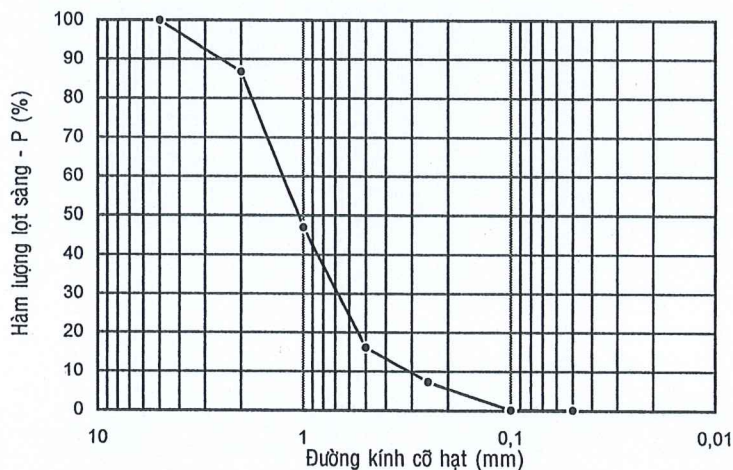
- Thí nghiệm: Thịnh- Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK2
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{tn}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	17,38	2,045	1,740	86,1	2,681			NP	

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	119,00g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	1,327	0,724	0,324	1,2	4,1

Phần PT bằng rây (>0.1mm)		Cấp hạt	$D_{c\grave{a}h}$ (mm)	$P_{tr\grave{e}n\ s\grave{a}ng}$ %	$P_{t\grave{L}o\grave{t}\ s\grave{a}ng}$ %
$D_{\grave{L}\ s\grave{a}ng}$ (mm)	$m_{tr\grave{e}n\ s\grave{a}ng}$ (g)	SỎI SẠM	>10		100,0
20,0			10-5		100,0
10,0			5-2	13,2	100,0
5,0		CÁT	2-1	39,8	86,8
2,0	15,66		1-0,5	30,8	47,0
1,0	47,35		0,5-0,25	8,8	16,2
0,5	36,66		0,25-0,1	7,2	7,4
0,25	10,47	BỤI	0,1-0,05	0,0	0,2
0,1	8,57		0,05-0,01	0,2	0,2
		SÉT	0,01-0,005	0,0	0,0
			<0,005	0,0	0,0



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,541 -Số hiệu máy: 11
-Số đọc sau 24h: 112,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

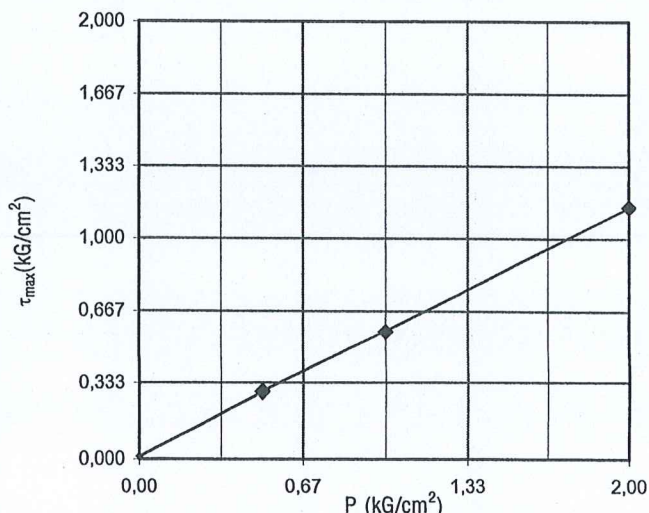
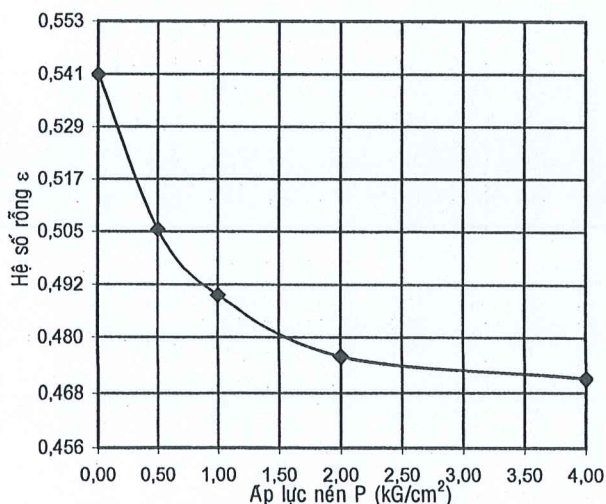
Áp lực nén (kg/cm ²)	Số đọc Bđạng (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng $\Delta\epsilon_n$	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún (cm ² /kg)	Môđun bđạng (kg/cm ²)
P_n	Δh_n	Δh_m	$\Delta\epsilon_n$	ϵ_n	a	E
0				0,541		
0,50	48,0	5,4	0,036	0,505	0,072	21,4
1,00	69,0	9,0	0,051	0,490	0,030	50,2
2,00	90,0	13,2	0,065	0,476	0,014	106,4
4,00	102,0	19,3	0,070	0,471	0,003	492,0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lức: 0,0145 (kg/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kg/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kg/cm ²)
0,50	20,5	0,297
1,00	39,7	0,575
2,00	79,0	1,145

$\tan \phi = 0,5660$ $\phi = 29^{\circ}31'$ $C = 0,012$ kg/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
 - Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
 - Tên mẫu: HK3-1 - Độ sâu: 1,0 - 1,5 m
 - Mô tả đất: Cát mịn, xám vàng, kết cấu kém chặt

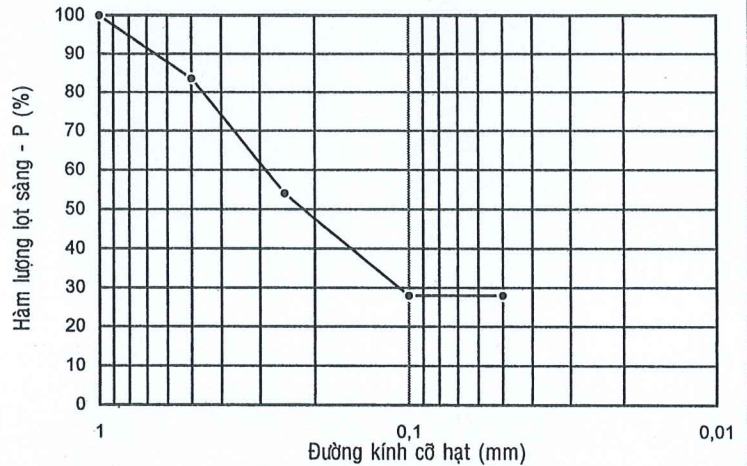
- Thí nghiệm: Thính- Na - Huệ.....
 - Kiểm tra: Ks. Trường
 - Hồ khoan: HK3
 - Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{tn}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	5,11	1,488	1,420	15,4	2,678			NP	

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	106,89g	$D_{60}(mm)$	$D_{30}(mm)$	$D_{10}(mm)$	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,301	0,112	0,003	13,9	100,3

Phần PT bằng rây (>0.1mm)		Cấp hạt	$D_{c\grave{a}h}$ hạt (mm)	$P_{tr\grave{e}n}$ sàng %	P_{TL} lọt sàng %
$D_{l\grave{o} \text{ sàng}}$ (mm)	$m_{tr\grave{e}n \text{ sàng}}$ (g)				
		SỎI SẠM	>10		100,0
			10-5		100,0
			5-2		100,0
		CÁT	2-1		100,0
			1-0.5	16,4	100,0
			0.5-0.25	29,6	83,6
			0.25-0.1	26,1	54,0
			0.1-0.05	0,0	27,9
		BỤI	0.05-0.01	27,9	27,9
			0.01-0.005	0,0	0,0
		SÉT	<0.005	0,0	0,0



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,886 -Số hiệu máy: 1
 -Số đọc sau 24h: 159,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

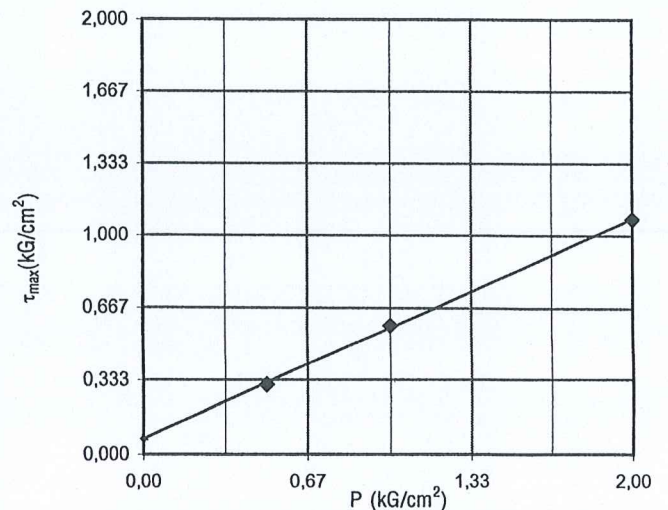
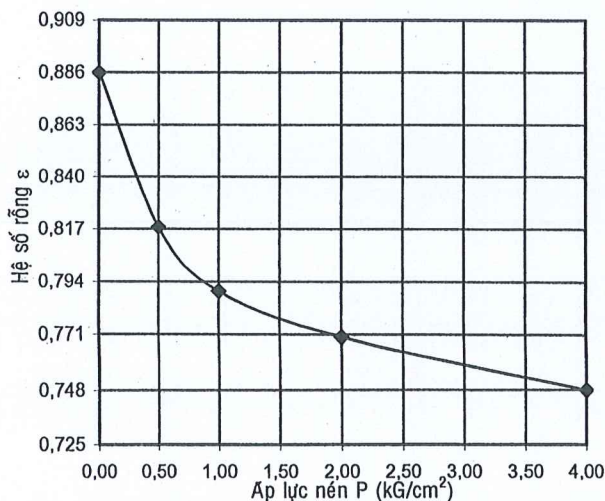
Áp lực nén (P_n) (kg/cm ²)	Số đọc Bdạng (vạch) (Δh_n)	Bdạng máy (vạch) (Δh_m)	Gia số hệ số rỗng ($\Delta \epsilon_n$)	Hệ số rỗng (ϵ_n)	Hệ số nén lún (cm ² /kg) (a)	Môđun bdạng (kg/cm ²) (E)
0				0,886		
0,50	69,0	3,8	0,068	0,818	0,136	13,9
1,00	99,0	6,0	0,096	0,790	0,056	32,5
2,00	121,0	8,8	0,116	0,770	0,020	89,5
4,00	145,0	12,0	0,138	0,748	0,011	160,9

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
 - Hệ số vòng lức: 0,0145 (kg/cm².vạch)

Áp lực nén (P_n) (kg/cm ²)	Số đọc (vạch) (R)	Ứng suất cắt (τ_{max}) (kg/cm ²)
0,50	21,6	0,313
1,00	40,5	0,587
2,00	74,2	1,076

$\tan \phi = 0,5059$ $\phi = 26^\circ 50'$ $C = 0,068$ kg/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
 - Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
 - Tên mẫu: HK3-2 - Độ sâu: 3,0 - 3,5 m
 - Mô tả đất: Sét pha, trắng sữa, trạng thái dẻo chảy

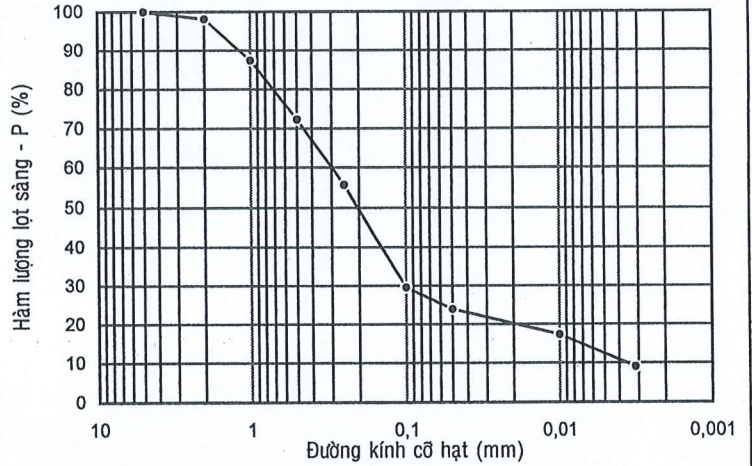
- Thí nghiệm: Thịnh- Na - Huệ.....
 - Kiểm tra: Ks. Trường
 - Hồ khoan: HK3
 - Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{tn}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	13,85	2,174	1,910	92,9	2,671	14,56	6,89	7,67	0,91

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	81,41g	$D_{60}(mm)$	$D_{30}(mm)$	$D_{10}(mm)$	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,314	0,102	0,003	11,0	104,7

Phần PT bằng rây (>0.1mm)		Cấp hạt	$D_{c\grave{a} hạt} (mm)$	$P_{tr\grave{e}n s\grave{a}ng} (\%)$	$P_{TL\grave{e}t s\grave{a}ng} (\%)$
$D_{\grave{a} s\grave{a}ng} (mm)$	$m_{tr\grave{e}n s\grave{a}ng} (g)$	SỎI SẠT	>10		100,0
20,0			10-5		100,0
10,0			5-2	1,9	100,0
5,0		CÁT	2-1	10,7	98,1
2,0	1,57		1-0,5	15,1	87,4
1,0	8,72		0,5-0,25	16,5	72,3
0,5	12,28		0,25-0,1	26,2	55,8
0,25	13,40	BỤI	0,1-0,05	5,7	29,6
0,1	21,32		0,05-0,01	6,5	23,9
			0,01-0,005	3,6	17,4
		SÉT	<0,005	13,8	13,8



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,398 -Số hiệu máy: 2
 -Số đọc sau 24h: 196,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

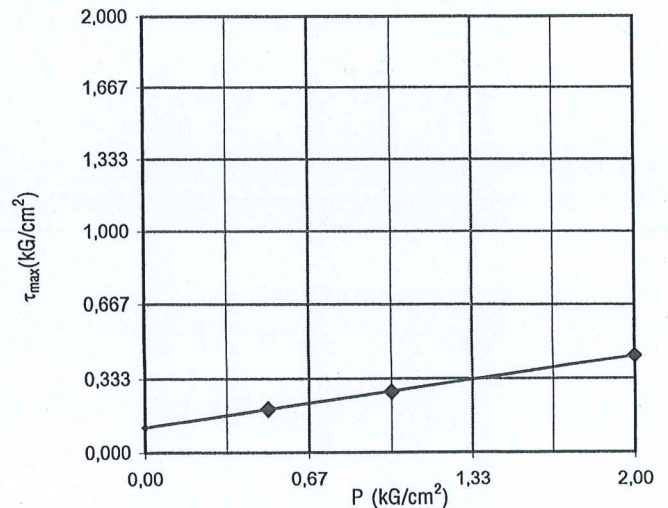
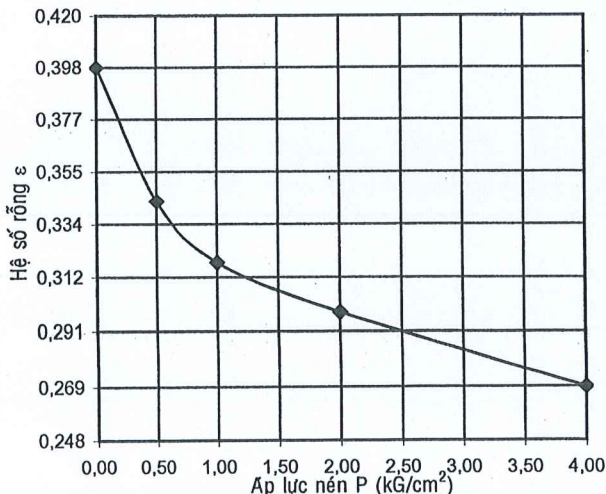
Áp lực nén (P_n) (kg/cm ²)	Số đọc Bdạng (Δh_n) (vạch)	Bdạng máy (Δh_m) (vạch)	Gia số hệ số rỗng ($\Delta \epsilon_n$)	Hệ số rỗng (ϵ_n)	Hệ số nén lún (a) (cm ² /kg)	Môđun bdạng (E) (kg/cm ²)
0				0,398		
0,50	75,0	3,9	0,055	0,343	0,110	12,7
1,00	110,0	5,9	0,080	0,318	0,050	26,9
2,00	138,0	7,9	0,100	0,298	0,020	65,9
4,00	178,0	10,6	0,129	0,269	0,015	86,5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
 - Hệ số vòng lực: 0,0145 (kg/cm².vạch)

Áp lực nén (P_n) (kg/cm ²)	Số đọc (R) (vạch)	Ứng suất cắt (τ_{max}) (kg/cm ²)
0,50	13,7	0,198
1,00	18,9	0,274
2,00	30,1	0,437

$\tan \phi = 0,1599$ $\phi = 09^{\circ}05'$ $C = 0,117$ kg/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
 - Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
 - Tên mẫu: HK3-3 - Độ sâu: 5,0 - 5,5 m
 - Mô tả đất: Sét pha, trắng sữa, trạng thái dẻo chảy

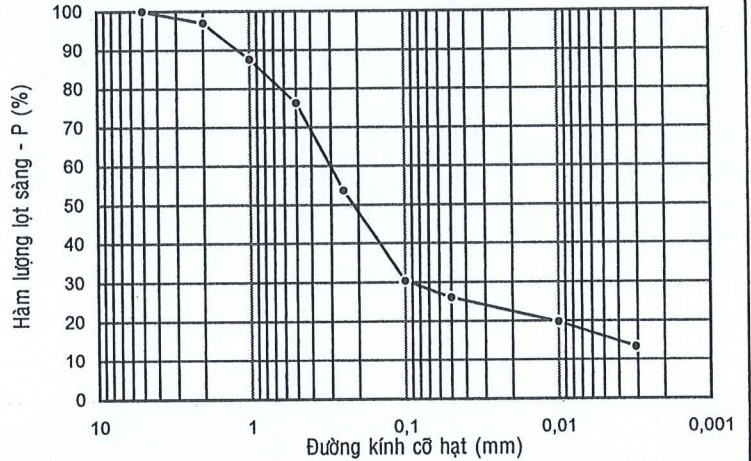
- Thí nghiệm: Thịnh- Na - Huệ.....
 - Kiểm tra: Ks. Trường
 - Hồ khoan: HK3
 - Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{tn}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	15,23	2,162	1,880	96,0	2,679	16,10	7,89	8,21	0,89

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	80,09g	$D_{60}(mm)$	$D_{30}(mm)$	$D_{10}(mm)$	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,320	0,093	*	*	*

Phần PT bằng rây (>0.1mm)		Cấp hạt	$D_{c\grave{a}h}$ hạt (mm)	$P_{tr\grave{e}n}$ sàng %	P_{TL} lọt sàng %
$D_{l\grave{e}o}$ sàng (mm)	$m_{tr\grave{e}n}$ sàng (g)	SỎI SẠN	>10		100,0
20,0			10-5		100,0
10,0			5-2	3,0	100,0
5,0		CÁT	2-1	9,4	97,0
2,0	2,43		1-0,5	11,3	87,6
1,0	7,54		0,5-0,25	22,6	76,3
0,5	9,05		0,25-0,1	23,3	53,7
0,25	18,12	BỤI	0,1-0,05	4,3	30,4
0,1	18,64		0,05-0,01	6,3	26,1
			0,01-0,005	2,1	19,8
		SÉT	<0,005	17,7	17,7



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,425 -Số hiệu máy: 3
 -Số đọc sau 24h: 212,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

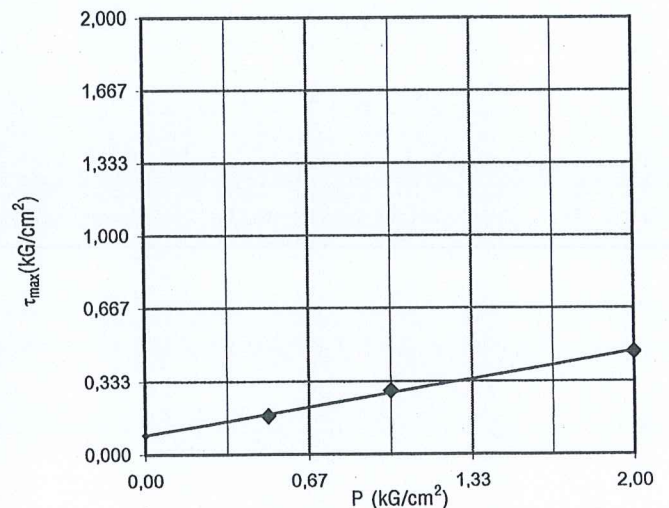
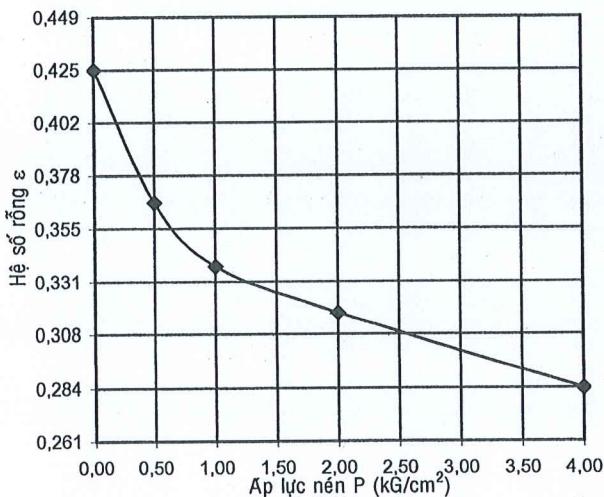
Áp lực nén (kg/cm ²)	Số đọc Bdạng (vạch)	Bdạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng $\Delta\epsilon_n$	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún (cm ² /kG) a	Môđun bdạng (kg/cm ²) E
P_n	Δh_n	Δh_m				
0				0,425		
0,50	78,0	4,1	0,059	0,366	0,118	12,1
1,00	115,0	6,3	0,087	0,338	0,056	24,4
2,00	145,0	9,5	0,108	0,317	0,021	63,7
4,00	189,0	12,5	0,141	0,284	0,017	77,5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
 - Hệ số vòng lức: 0,0145 (kg/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kg/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kg/cm ²)
0,50	12,3	0,179
1,00	20,1	0,292
2,00	32,3	0,469

$\tan \phi = 0,1910$ $\phi = 10^\circ 49'$ $C = 0,09$ kG/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
 - Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
 - Tên mẫu: HK3-4 - Độ sâu: 7,0 - 7,5 m
 - Mô tả đất: Sét pha, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng

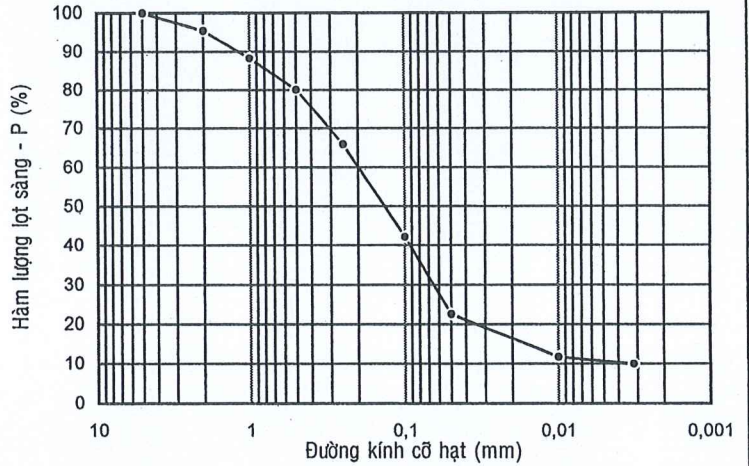
- Thí nghiệm: Thính- Na - Huệ.....
 - Kiểm tra: Ks. Trường
 - Hồ khoan: HK3
 - Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{tn}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	17,65	2,089	1,780	93,6	2,679	23,32	14,56	8,76	0,35

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	58,21g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,213	0,078	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

Phần PT bằng rây (>0.1mm)		Cấp hạt	$D_{c\grave{a}h\grave{a}t}$ (mm)	$P_{tr\grave{e}n\ s\grave{a}ng}$ %	$P_{t\grave{L}o\grave{t}\ s\grave{a}ng}$ %
$D_{l\grave{o}i\ s\grave{a}ng}$ (mm)	$m_{tr\grave{e}n\ s\grave{a}ng}$ (g)				
		SỎI SẠN	>10		100,0
			10-5		100,0
			5-2	4,5	100,0
		CÁT	2-1	7,2	95,5
			1-0.5	8,2	88,3
			0.5-0.25	14,2	80,1
			0.25-0.1	23,7	65,9
			0.1-0.05	19,7	42,2
		BỤI	0.05-0.01	10,7	22,5
			0.01-0.005	1,8	11,8
		SÉT	<0.005	10,0	10,0



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,505 -Số hiệu máy: 4
 -Số đọc sau 24h: 149,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

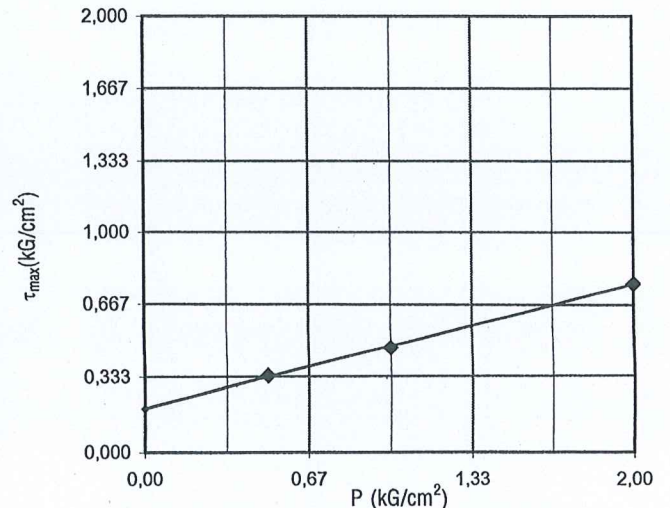
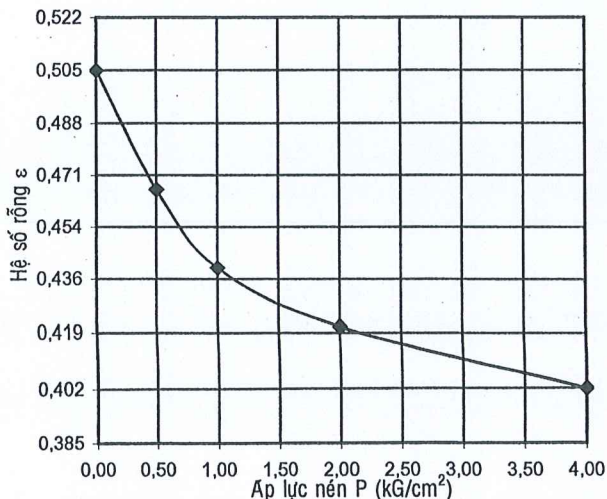
Áp lực nén (kg/cm ²)	Số đọc Bđạng (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng Δe_n	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún (cm ² /kg)	Modun bđạng (kg/cm ²)
P_n	Δh_n	Δh_m		ϵ_n	a	E
0				0,505		
0,50	52,0	3,5	0,039	0,466	0,078	19,3
1,00	86,0	5,8	0,065	0,440	0,052	28,2
2,00	112,0	8,3	0,084	0,421	0,019	75,8
4,00	139,0	11,3	0,103	0,402	0,009	157,9

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
 - Hệ số vòng lực: 0,0145 (kg/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kg/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kg/cm ²)
0,50	23,3	0,338
1,00	32,3	0,469
2,00	52,7	0,763

$\tan \phi = 0,2849$ $\phi = 15^\circ 54'$ $C = 0,191$ kg/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
 - Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
 - Tên mẫu: HK3-6 - Độ sâu: 9,3 - 9,8 m
 - Mô tả đất: Cát mịn, trắng sữa, kết cấu chặt

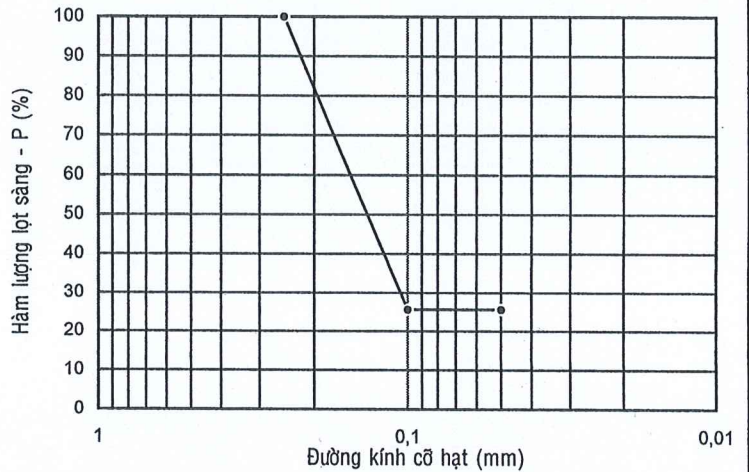
- Thí nghiệm: Thịnh- Na - Huệ.....
 - Kiểm tra: Ks. Trường
 - Hồ khoan: HK3
 - Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{tn}	P_w	P_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	15,86	2,015	1,740	78,3	2,689			NP	

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	92,18g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	17,392	2,312	0,029	10,6	599,7

Phần PT bằng rây (>0.1mm)	Cấp hạt	D cỡ hạt (mm)	$P_{trên\ sàng}$ %	$P_{T\ lọt\ sàng}$ %	D lỗ sàng (mm)	m trên sàng (g)
		>10		100,0		
		10-5		100,0		
		5-2		100,0		
		2-1		100,0		
		1-0,5		100,0		
		0,5-0,25		100,0		
		0,25-0,1	74,4	100,0		
		0,1-0,05	0,0	25,6		
		0,05-0,01	25,6	25,6		
		0,01-0,005	0,0	0,0		
		<0,005	0,0	0,0		68,55



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,545 -Số hiệu máy: 6
 -Số đọc sau 24h: 120,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

Áp lực nén (P_n) (kg/cm ²)	Số đọc Bdạng (Δh_n) (vạch)	Bdạng máy (Δh_m) (vạch)	Gia số hệ số rỗng ($\Delta \epsilon_n$)	Hệ số rỗng (ϵ_n)	Hệ số nén lún (a) (cm ² /kg)	Modun bdạng (E) (kg/cm ²)
0				0,545		
0,50	45,0	3,1	0,034	0,511	0,068	22,7
1,00	68,0	4,8	0,051	0,494	0,034	44,4
2,00	89,0	6,7	0,066	0,479	0,015	99,6
4,00	115,0	9,2	0,085	0,460	0,009	164,3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

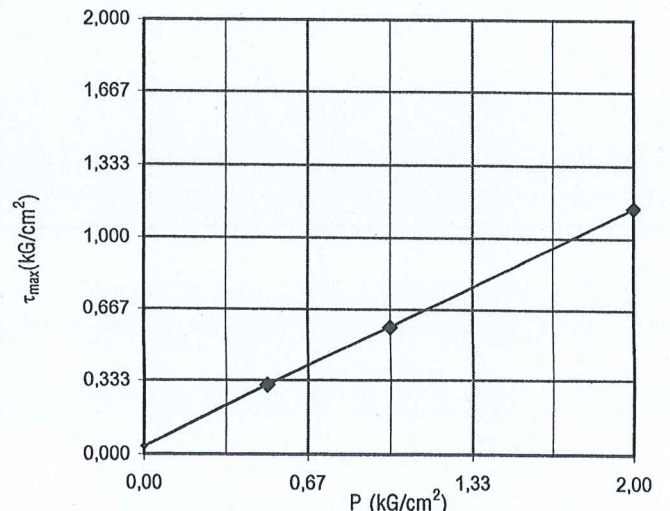
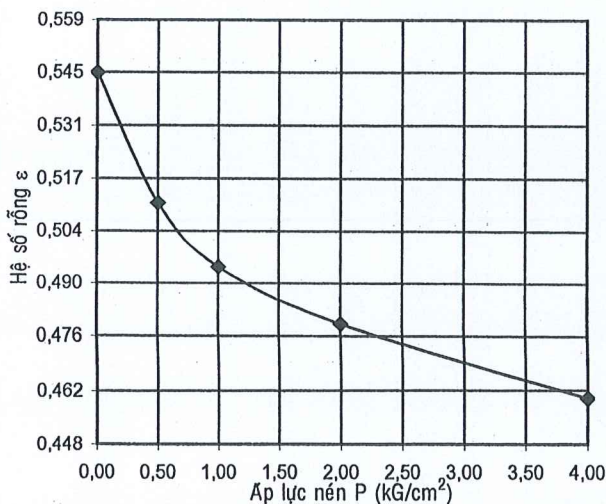
- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
 - Hệ số vòng lực: 0,0145 (kg/cm².vạch)

Áp lực nén (P_n) (kg/cm ²)	Số đọc (R) (vạch)	Ứng suất cắt (τ_{max}) (kg/cm ²)
0,50	21,6	0,313
1,00	40,5	0,587
2,00	78,7	1,140

$\tan \phi = 0,5516$

$\phi = 28^\circ 53'$

$C = 0,037$ kg/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK4-1 - Độ sâu: 2,0 - 2,5 m
- Mô tả đất: Cát mịn, xám trắng, kết cấu kém chặt

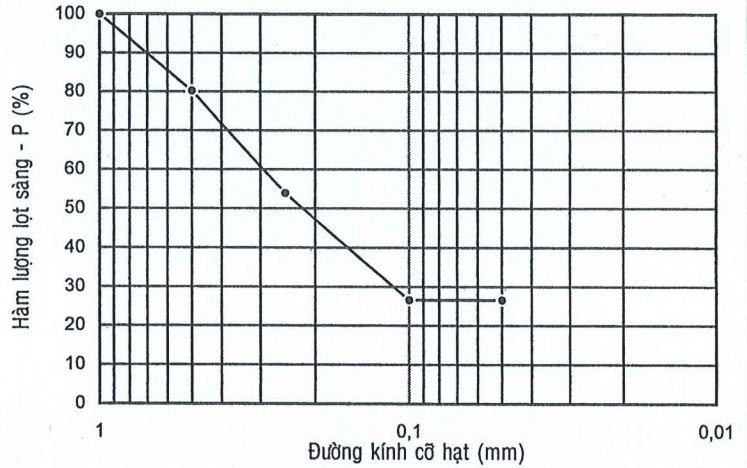
- Thí nghiệm: Thịnh- Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK4
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{tn}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	8,60	1,598	1,470	28,2	2,665			NP	

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	86,49g	$D_{60}(mm)$	$D_{30}(mm)$	$D_{10}(mm)$	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,308	0,119	0,028	1,6	11,0

Phần PT bằng rây (>0.1mm)		Cấp hạt	$D_{c\grave{a} hạt}$ (mm)	$P_{tr\grave{e}n s\grave{a}ng}$ %	$P_{t\grave{L}ot s\grave{a}ng}$ %
$D_{\grave{L}o s\grave{a}ng}$ (mm)	$m_{tr\grave{e}n s\grave{a}ng}$ (g)	SỎI SẠM	>10		100,0
			10-5		100,0
5-2			100,0		
CÁT			2-1		100,0
			1-0.5	19,7	100,0
			0.5-0.25	26,5	80,3
			0.25-0.1	27,3	53,8
			0.1-0.05	0,0	26,5
BỤI			0.05-0.01	26,5	26,5
			0.01-0.005	0,0	0,0
			<0.005	0,0	0,0
		SÉT			



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,813 -Số hiệu máy: 1
-Số đọc sau 24h: 148,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

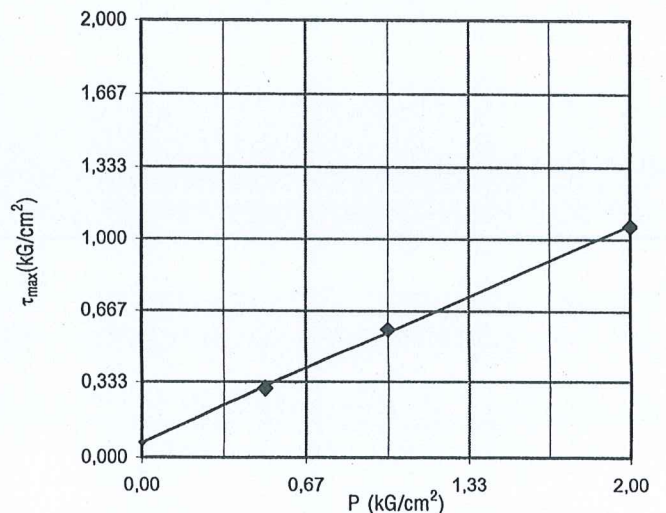
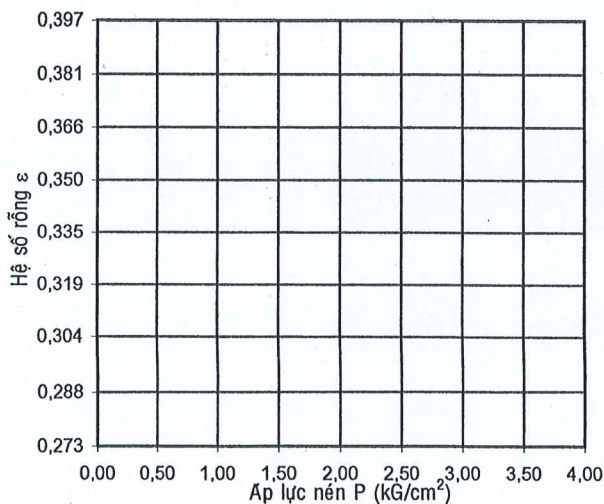
Áp lực nén (P_n) (kg/cm ²)	Số đọc Bđạng (Δh_n) (vạch)	Bđạng máy (Δh_m) (vạch)	Gia số hệ số rỗng ($\Delta \epsilon_n$)	Hệ số rỗng (ϵ_n)	Hệ số nén lún (a) (cm ² /kg)	Môđun bđạng (E) (kg/cm ²)
0				0,813		
0,50	45,0	3,8	0,042	0,771	0,084	21,6
1,00	68,0	6,0	0,063	0,750	0,042	42,2
2,00	96,0	8,8	0,089	0,724	0,026	67,3
4,00	132,0	12,0	0,122	0,691	0,017	101,4

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lức: 0,0145 (kg/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kg/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kg/cm ²)
0,50	21,1	0,306
1,00	40,1	0,582
2,00	73,2	1,062

$\tan \phi = 0,5006$ $\phi = 26^\circ 35'$ $C = 0,066 \text{ kg/cm}^2$



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK4-2 - Độ sâu: 4,0 - 4,5 m
- Mô tả đất: Sét pha, xám trắng sữa, trạng thái dẻo chảy

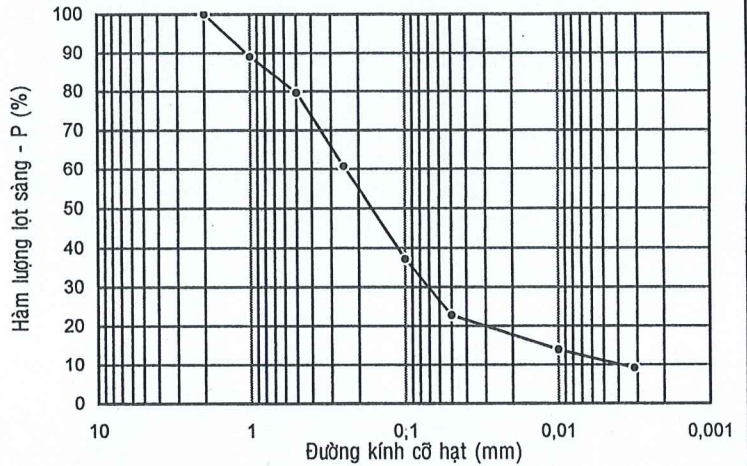
- Thí nghiệm: Thịnh- Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK4
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{tn}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	17,01	2,128	1,820	97,0	2,674	18,98	9,88	9,10	0,78

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	80,67g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,245	0,079	0,004	6,4	61,3

Phần PT bằng rây (>0.1mm)		Cấp hạt	$D_{c\grave{a}$ hạt (mm)	$P_{tr\grave{e}n}$ sàng (%)	$P_{t\grave{L}ot}$ sàng (%)
$D_{\grave{a}$ sàng (mm)	$m_{tr\grave{e}n}$ sàng (g)	SỎI SẠN	>10		100,0
20,0			10-5		100,0
10,0			5-2		100,0
		CÁT	2-1	10,9	100,0
5,0			1-0.5	9,4	89,1
2,0			0.5-0.25	18,9	79,7
1,0	8,80		0.25-0.1	23,6	60,8
		BỤI	0.1-0.05	14,4	37,2
0,5	7,61		0.05-0.01	8,8	22,8
0,25	15,21		0.01-0.005	2,4	14,0
0,1	19,06	SÉT	<0.005	11,6	11,6



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu	0,469	-Số hiệu máy:	2
-Số đọc sau 24h:	219,0	-Chiều cao mẫu h_0 :	20mm

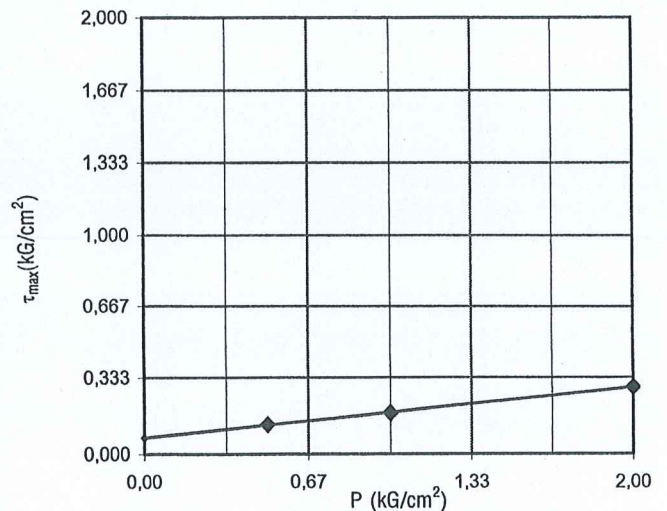
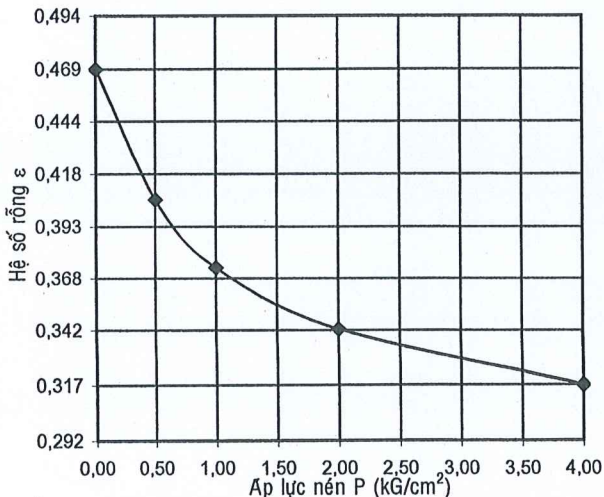
Áp lực nén (P_n) (kg/cm ²)	Số đọc Bđạng (Δh_n) (vạch)	Bđạng máy (Δh_m) (vạch)	Gia số hệ số rỗng ($\Delta \epsilon_n$)	Hệ số rỗng (ϵ_n)	Hệ số nén lún (a) (cm ² /kg)	Môđun bđạng (E) (kg/cm ²)
0				0,469		
0,50	78,0	3,9	0,063	0,406	0,126	11,7
1,00	119,0	5,9	0,096	0,373	0,066	21,3
2,00	156,0	7,9	0,126	0,343	0,030	45,8
4,00	189,0	10,6	0,152	0,317	0,013	103,3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến - Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lức: 0,0145 (kg/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kg/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kg/cm ²)
0,50	8,9	0,129
1,00	12,4	0,179
2,00	20,1	0,292

$\tan \phi = 0,1093$ $\phi = 06^{\circ}14'$ $C = 0,073$ kg/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
 - hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
 - Tên mẫu: HK4-3 - Độ sâu: 6,0 - 6,5 m
 - Mô tả đất: Sét pha, xám trắng sữa, trạng thái dẻo chảy

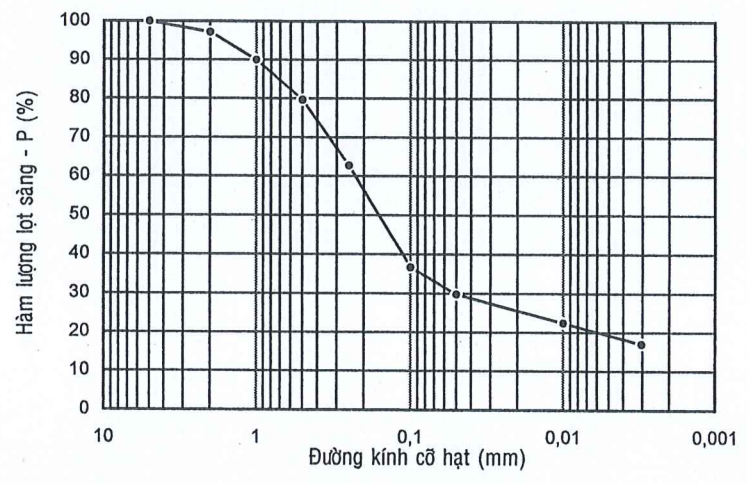
- Thí nghiệm: Thịnh- Na - Huệ.....
 - Kiểm tra: Ks. Trường
 - Hồ khoan: HK4
 - Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{in}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	17,55	2,125	1,810	97,9	2,678	18,98	7,89	11,09	0,87

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	81,27g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,234	0,052	*	*	*

Phần PT bằng rây (>0.1mm)	Cấp hạt	$D_{c\text{ hạt}}$ (mm)	$P_{\text{trên sàng}}$ %	$P_{\text{TL lọt sàng}}$ %	$m_{\text{trên sàng}}$ (g)
SỎI SẠN		>10		100,0	
		10-5		100,0	
		5-2	2,9	100,0	
CÁT		2-1	7,1	97,1	
		1-0.5	10,3	90,0	
		0.5-0.25	17,0	79,7	
		0.25-0.1	26,0	62,7	2,37
		0.1-0.05	6,9	36,7	5,76
BỤI		0.05-0.01	7,4	29,8	8,39
		0.01-0.005	2,0	22,4	13,83
		<0.005	20,4	20,4	21,12



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,480 -Số hiệu máy: 3
 -Số đọc sau 24h: 235,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

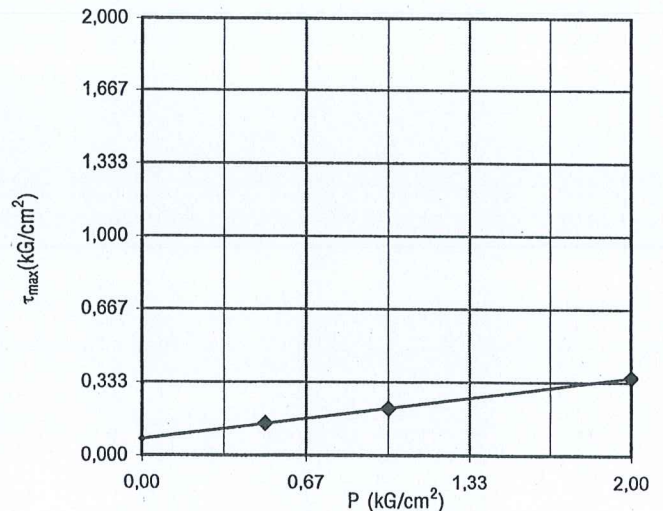
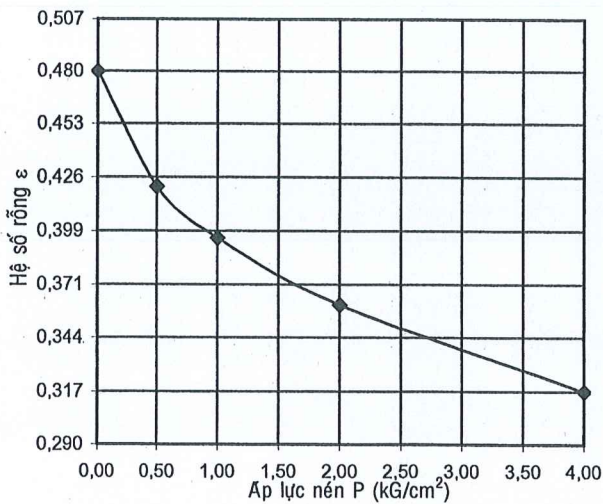
Áp lực nén (kG/cm ²)	Số đọc Bđạng (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng $\Delta \epsilon_n$	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún (cm ² /kG)	Môđun bđạng (kG/cm ²)
P_n	Δh_n	Δh_m			a	E
0				0,480		
0,50	68,0	4,1	0,059	0,421	0,118	12,5
1,00	99,0	6,3	0,085	0,395	0,052	27,3
2,00	139,0	9,5	0,119	0,361	0,034	41,0
4,00	189,0	12,5	0,163	0,317	0,022	61,9

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
 - Hệ số vòng lực: 0,0145 (kG/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kG/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kG/cm ²)
0,50	10,2	0,147
1,00	14,9	0,215
2,00	24,5	0,355

$\tan \phi = 0,1389$ $\phi = 07^\circ 54'$ $C = 0,077$ kG/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
 - Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
 - Tên mẫu: HK4-4 - Độ sâu: 8,0 - 8,5 m
 - Mô tả đất: Cát pha, nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo

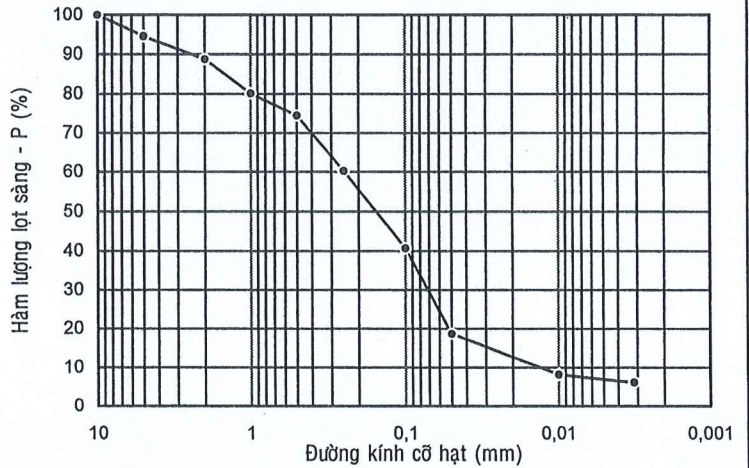
- Thí nghiệm: Thính- Na - Huệ.....
 - Kiểm tra: Ks. Trường
 - Hồ khoan: HK4
 - Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{tn}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	17,31	2,082	1,770	90,0	2,684	18,65	13,87	4,78	0,72

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	92,90g	$D_{60}(mm)$	$D_{30}(mm)$	$D_{10}(mm)$	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,248	0,082	0,018	1,5	13,8

Phần PT bằng rây (>0.1mm)		Cấp hạt	$D_{c\grave{a}h\grave{a}t}$ (mm)	$P_{tr\grave{e}n\ s\grave{a}ng}$ %	$P_{t\grave{u}y\ l\grave{o}t\ s\grave{a}ng}$ %
$D_{l\grave{o}t\ s\grave{a}ng}$ (mm)	$m_{tr\grave{e}n\ s\grave{a}ng}$ (g)				
		SỎI SẠM	>10		100,0
			10-5	5,4	100,0
			5-2	5,8	94,6
20,0			2-1	8,6	88,8
10,0		CÁT	1-0.5	5,7	80,2
5,0	5,03		0.5-0.25	14,2	74,5
2,0	5,39		0.25-0.1	19,6	60,3
1,0	7,99		0.1-0.05	22,0	40,7
0,5	5,32	BỤI	0.05-0.01	10,4	18,7
0,25	13,19		0.01-0.005	1,7	8,3
0,1	18,19	SÉT	<0.005	6,6	6,6



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,516 -Số hiệu máy: 4
 -Số đọc sau 24h: 169,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

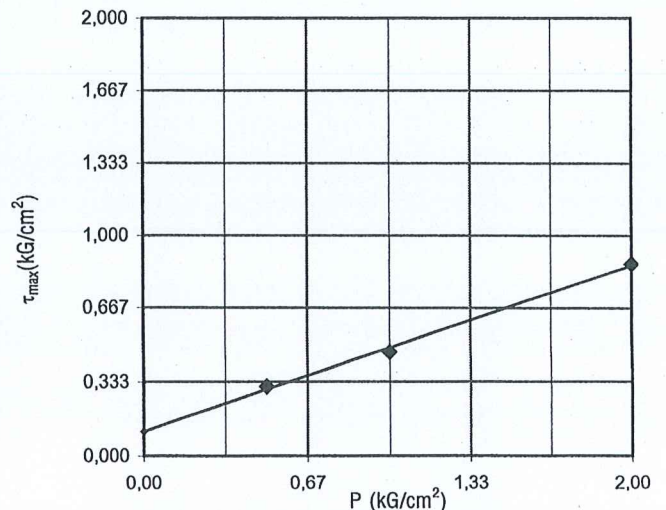
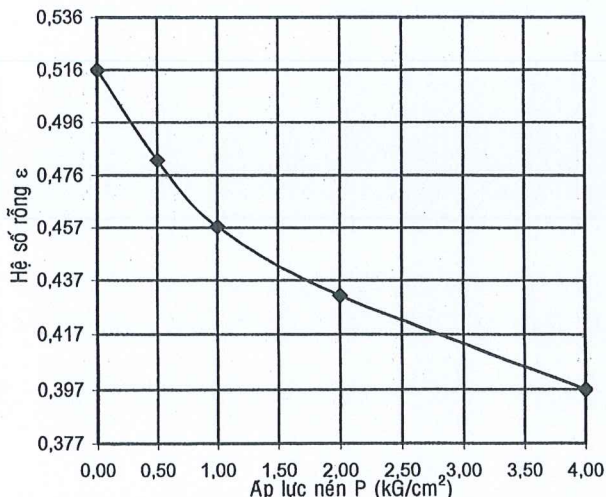
Áp lực nén (kG/cm ²)	Số đọc Bđạng (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Giá số hệ số rỗng $\Delta\epsilon_n$	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún (cm ² /kG)	Modun bđạng (kG/cm ²)
P_n	Δh_n	Δh_m			a	E
0				0,516		
0,50	45,0	3,5	0,034	0,482	0,068	22,3
1,00	78,0	5,8	0,059	0,457	0,050	29,6
2,00	112,0	8,3	0,085	0,431	0,026	56,0
4,00	156,0	11,3	0,119	0,397	0,017	84,2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
 - Hệ số vòng lức: 0,0145 (kG/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kG/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kG/cm ²)
0,50	21,6	0,313
1,00	32,3	0,469
2,00	60,0	0,870

$\tan \phi = 0,3756$ $\phi = 20^\circ 35'$ $C = 0,113$ kG/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK4-5 - Độ sâu: 10,0 - 10,5 m
- Mô tả đất: Sét pha, nâu vàng loang trắng, trạng thái dẻo cứng

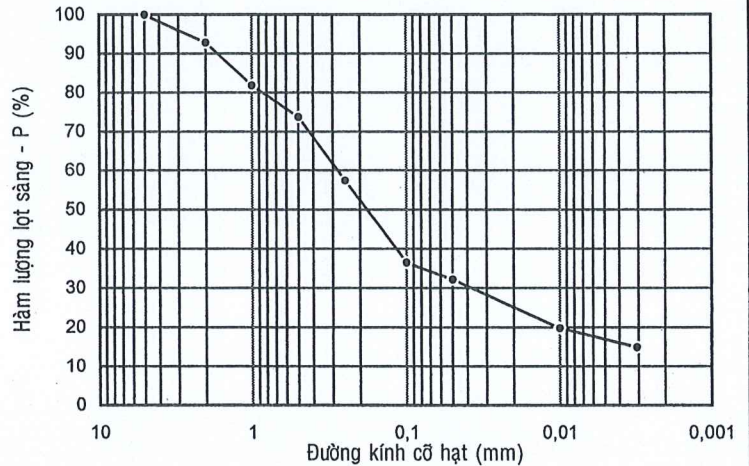
- Thí nghiệm: Thịnh- Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK4
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{in}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	19,00	2,082	1,750	96,0	2,678	26,97	15,98	10,99	0,27

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	81,50g	$D_{60}(mm)$	$D_{30}(mm)$	$D_{10}(mm)$	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,290	0,042	*	*	*

Phần PT bằng rây (>0.1mm)		Cấp hạt	$D_{c\text{ hạt}}(mm)$	$P_{\text{trên sàng}}(\%)$	$P_{\text{TI lọt sàng}}(\%)$
D lỗ sàng (mm)	m trên sàng (g)	SỎI SẠN	>10		100,0
			10-5		100,0
5-2	7,2		100,0		
CÁT			2-1	10,9	92,8
			1-0.5	8,1	81,9
			0.5-0.25	16,4	73,8
			0.25-0.1	20,9	57,4
			0.1-0.05	4,3	36,5
BỤI			0.05-0.01	12,4	32,2
			0.01-0.005	2,4	19,8
			SÉT	<0.005	17,4



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,530 -Số hiệu máy: 5
-Số đọc sau 24h: 156,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

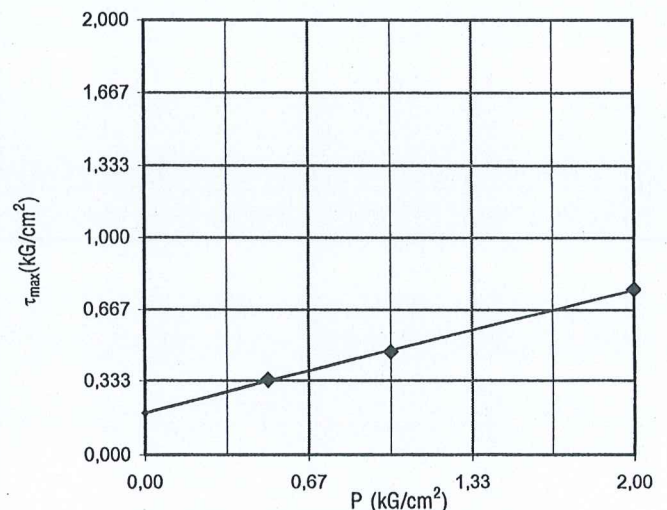
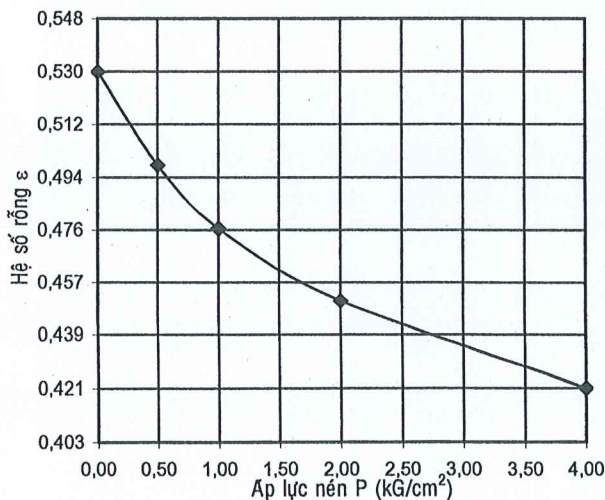
Áp lực nén (kg/cm ²)	Số đọc Bđạng (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng $\Delta\epsilon_n$	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún (cm ² /kg)	Môđun bđạng (kg/cm ²)
P_n	Δh_n	Δh_m			a	E
0				0,530		
0,50	42,0	4,1	0,032	0,498	0,064	23,9
1,00	69,0	6,2	0,054	0,476	0,044	34,0
2,00	101,0	8,7	0,079	0,451	0,025	59,0
4,00	140,0	11,8	0,109	0,421	0,015	96,7

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lức: 0,0145 (kg/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kg/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kg/cm ²)
0,50	23,3	0,338
1,00	32,3	0,469
2,00	52,7	0,764

$\tan \varphi = 0,2856$ $\varphi = 15^\circ 56'$ $C = 0,191$ kg/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
 - Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
 - Tên mẫu: HK4-6 - Độ sâu: 12,0 - 12,5 m
 - Mô tả đất: Sét pha, nâu đỏ loang trắng, trạng thái nửa cứng

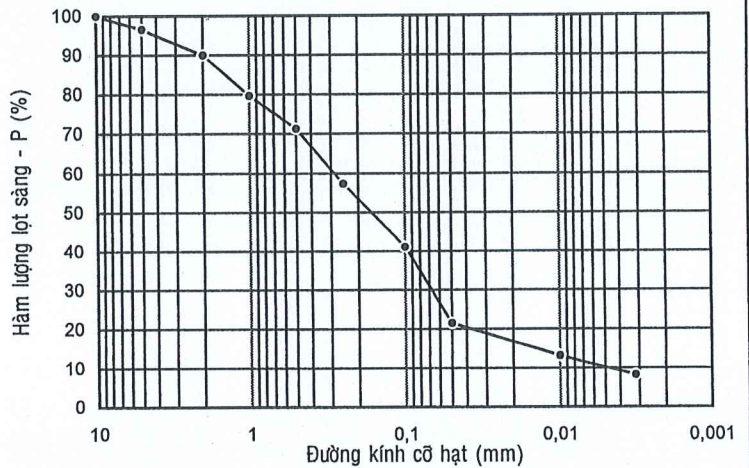
- Thí nghiệm: Thịnh- Na - Huệ.....
 - Kiểm tra: Ks. Trường
 - Hồ khoan: HK4
 - Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{in}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	17,49	1,989	1,690	80,4	2,674	24,54	16,90	7,64	0,08

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	70,09g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,297	0,077	0,004	5,0	74,3

Phần PT bằng rây (>0.1mm)		Cấp hạt	$D_{c\grave{a} hạt}$ (mm)	$P_{tr\grave{e}n\ s\grave{a}ng}$ %	$P_{t\grave{u}y\ s\grave{a}ng}$ %
Dỗ sàng (mm)	m _{trên sàng} (g)	SỎI SẠM	>10		100,0
			10-5	3,4	100,0
		CÁT	5-2	6,6	96,6
20,0			2-1	10,3	90,0
10,0			1-0,5	8,4	79,7
		BỤI	0,5-0,25	13,9	71,3
5,0	2,40		0,25-0,1	16,3	57,4
2,0	4,61		0,1-0,05	19,6	41,1
1,0	7,25		0,05-0,01	8,2	21,5
		SÉT	0,01-0,005	2,3	13,3
0,5	5,88		<0,005	11,0	11,0
0,25	9,73				
0,1	11,41				



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,582 -Số hiệu máy: 6
 -Số đọc sau 24h: 121,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

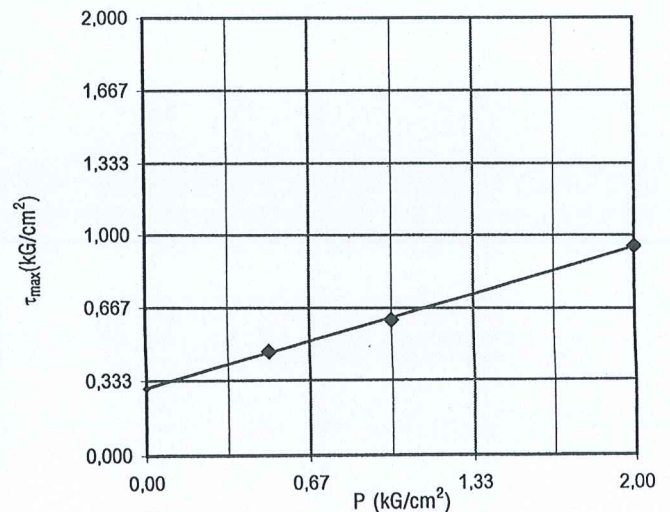
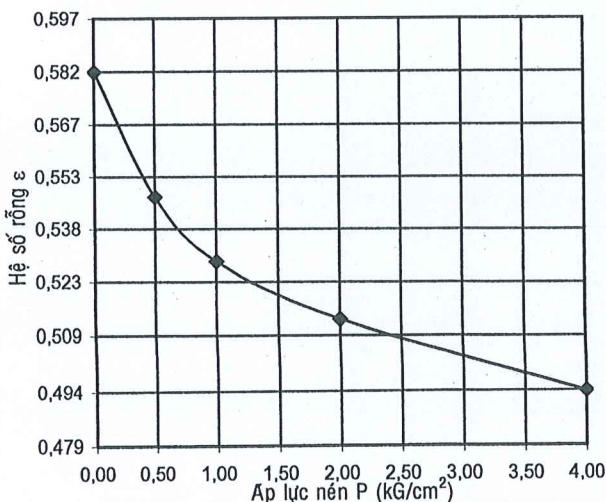
Áp lực nén (kG/cm ²)	Số đọc Bđạng (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng $\Delta\epsilon_n$	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún (cm ² /kG) a	Modun bđạng (kG/cm ²) E
P_n	Δh_n	Δh_m				
0				0,582		
0,50	45,0	3,1	0,035	0,547	0,070	22,6
1,00	68,0	4,8	0,053	0,529	0,036	43,0
2,00	89,0	6,7	0,069	0,513	0,016	95,6
4,00	115,0	9,2	0,088	0,494	0,010	151,3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
 - Hệ số vòng lực: 0,0145 (kG/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kG/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kG/cm ²)
0,50	32,3	0,469
1,00	42,3	0,614
2,00	65,7	0,952

$\tan \phi = 0,3243$ $\phi = 17^\circ 58'$ $C = 0,3$ kG/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK4-7 - Độ sâu: 14,0 - 14,5 m
- Mô tả đất: Cát lẫn dăm sạn, xám nâu, kết cấu chặt

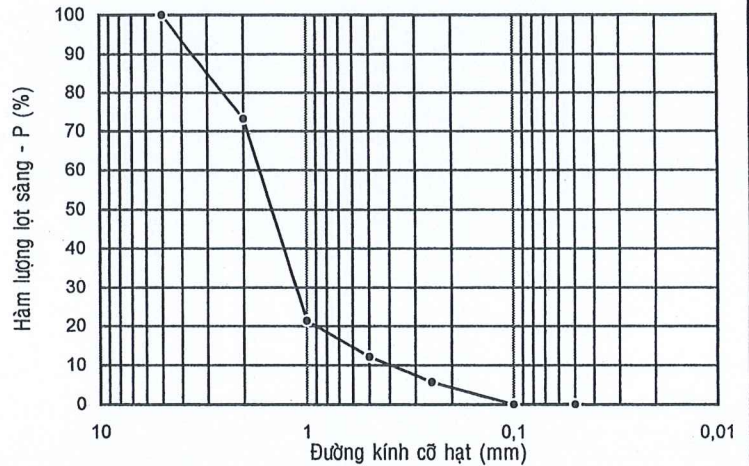
- Thí nghiệm: Thịnh- Na - Huệ.....
- Kiểm tra: Ks. Trường
- Hồ khoan: HK4
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{tn}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	17,31	2,048	1,750	88,4	2,661			NP	

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	107,31g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	1,745	1,166	0,414	1,9	4,2

Phần PT bằng rây (>0.1mm)		Cấp hạt	$D_{c\grave{a} hạt}$ (mm)	$P_{tr\grave{e}n}$ sàng %	$P_{t\grave{a}t}$ sàng %
$D_{\grave{a} sàng}$ (mm)	$m_{tr\grave{e}n}$ sàng (g)	SỎI SẠN	>10		100,0
			10-5		100,0
		CÁT	5-2	26,8	100,0
20,0			2-1	51,8	73,2
10,0			1-0.5	9,2	21,4
5,0			0.5-0.25	6,4	12,2
2,0	28,75		0.25-0.1	5,7	5,8
1,0	55,57	BỤI	0.1-0.05	0,0	0,1
0,5	9,84		0.05-0.01	0,1	0,1
0,25	6,87		0.01-0.005	0,0	0,0
0,1	6,16	SÉT	<0.005	0,0	0,0



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu	0,521	-Số hiệu máy:	7
-Số đọc sau 24h:	112,0	-Chiều cao mẫu h_0 :	20mm

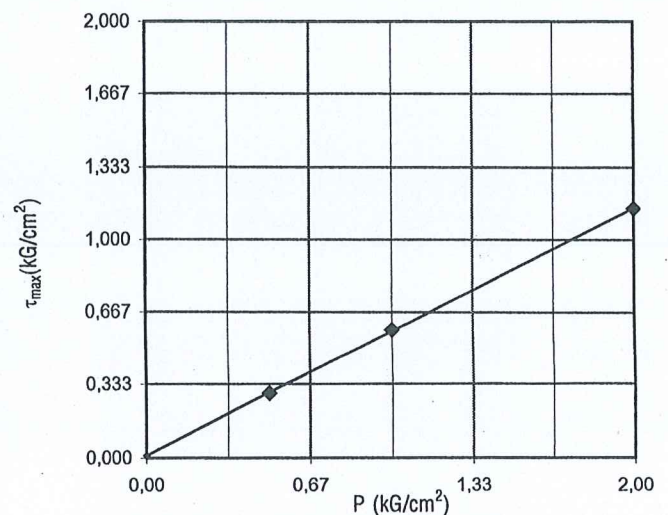
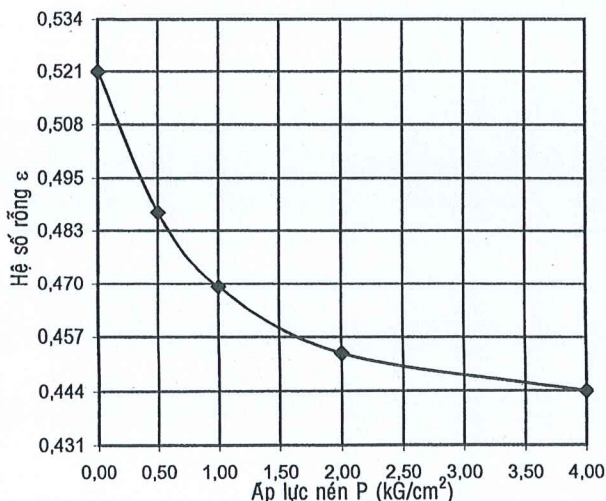
Áp lực nén (kg/cm ²)	Số đọc Bđạng (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng $\Delta\epsilon_n$	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún (cm ² /kg)	Modun bđạng (kg/cm ²)
P_n	Δh_n	Δh_m			a	E
0				0,521		
0,50	42,0	2,9	0,034	0,487	0,068	22,4
1,00	64,0	4,3	0,052	0,469	0,036	41,3
2,00	85,0	6,5	0,068	0,453	0,016	91,8
4,00	98,0	9,3	0,077	0,444	0,005	290,6

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến - Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lức: 0,0145 (kg/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kg/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kg/cm ²)
0,50	20,1	0,291
1,00	40,5	0,587
2,00	79,0	1,145

$\tan \phi = 0,5677$ $\phi = 29^\circ 35'$ $C = 0,012$ kg/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
 - Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
 - Tên mẫu: HK4-8 - Độ sâu: 16,0 - 16,5 m
 - Mô tả đất: Cát mịn, nâu vàng loang trắng, kết cấu chặt

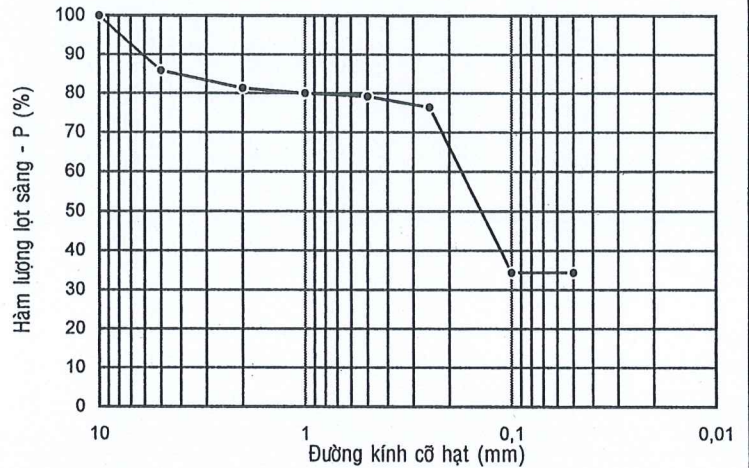
- Thí nghiệm: Thịnh- Na - Huệ.....
 - Kiểm tra: Ks. Trường
 - Hồ khoan: HK4
 - Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{tn}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	18,02	1,989	1,690	82,5	2,678			NP	

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	115,22g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	0,191	0,087	0,005	7,9	38,2

Phần PT bằng rây (>0.1mm)		Cấp hạt	$D_{c\grave{a}$ hạt (mm)	$P_{tr\grave{e}n}$ sàng (%)	P_{TL} lọt sàng (%)
$D_{l\grave{o}$ sàng (mm)	$m_{tr\grave{e}n}$ sàng (g)	SỎI SẠM	>10		100,0
20,0			10-5	14,2	100,0
10,0		CÁT	5-2	4,5	85,8
5,0	16,38		2-1	1,3	81,3
2,0	5,21		1-0.5	0,8	80,0
1,0	1,51		0.5-0.25	2,8	79,2
0,5	0,89	BỤI	0.25-0.1	42,0	76,4
0,25	3,18		0.1-0.05	0,0	34,4
0,1	48,38		0.05-0.01	34,4	34,4
		SÉT	0.01-0.005	0,0	0,0
			<0.005	0,0	0,0



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,585 -Số hiệu máy: 8
 -Số đọc sau 24h: 98,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

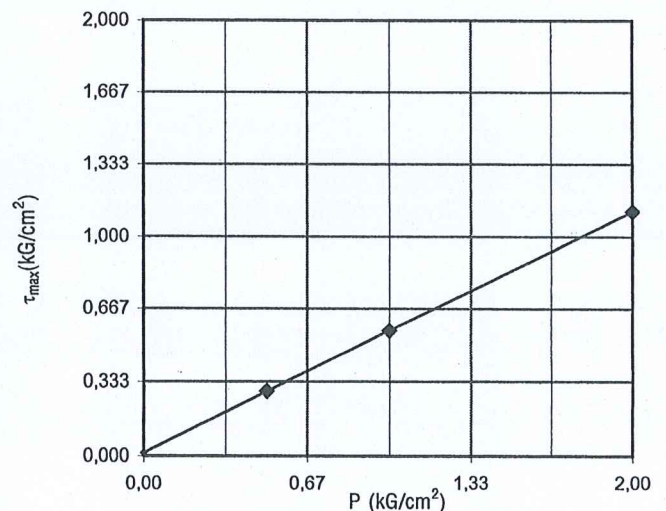
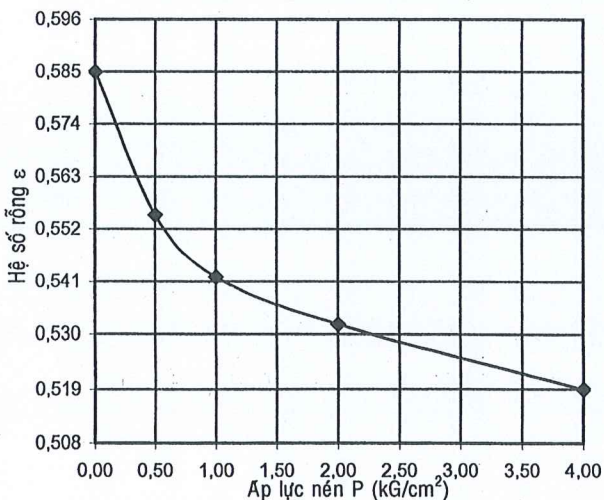
Áp lực nén (P_n) (kg/cm ²)	Số đọc Bđạng (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng ($\Delta \epsilon_n$)	Hệ số rỗng (ϵ_n)	Hệ số nén lún (cm ² /kg)	Môđun bđạng (kg/cm ²)
P_n	Δh_n	Δh_m	$\Delta \epsilon_n$	ϵ_n	a	E
0				0,585		
0,50	40,0	5,1	0,030	0,555	0,060	26,4
1,00	58,0	8,0	0,043	0,542	0,026	59,8
2,00	72,0	10,5	0,053	0,532	0,010	154,2
4,00	90,0	13,5	0,066	0,519	0,007	218,9

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
 - Hệ số vòng lức: 0,0145 (kg/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kg/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kg/cm ²)
0,50	20,1	0,292
1,00	39,0	0,565
2,00	77,1	1,119

$\tan \phi = 0,5517$ $\phi = 28^\circ 53'$ $C = 0,015$ kg/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
 - Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
 - Tên mẫu: HK4-9 - Độ sâu: 18,0 - 18,5 m
 - Mô tả đất: Cát nhỏ, xám nâu, kết cấu chặt

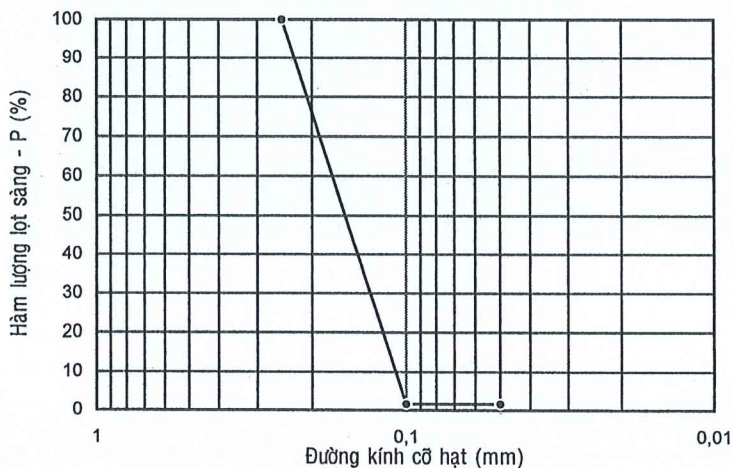
- Thí nghiệm: Thính- Na - Huệ.....
 - Kiểm tra: Ks. Trường
 - Hồ khoan: HK4
 - Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{tn}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	19,89	2,048	1,710	94,8	2,668			NP	

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	121,76g	$D_{60}(mm)$	$D_{30}(mm)$	$D_{10}(mm)$	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	#DIV/0!	-0,161	0,023	#DIV/0!	#DIV/0!

Phần PT bằng rây (>0.1mm)		Cấp hạt	$D_{c\grave{a} \text{ hạt}} (mm)$	$P_{\text{trên sàng}} (\%)$	$P_{\text{trên sàng}} (\%)$
$D_{\text{sàng}} (mm)$	$m_{\text{trên sàng}} (g)$	SỎI SẠN	>10		100,0
20,0			10-5		100,0
10,0			5-2		100,0
5,0		CÁT	2-1		100,0
2,0			1-0.5		100,0
1,0			0.5-0.25		100,0
0,5			0.25-0.1	98,4	100,0
0,25		BỤI	0.1-0.05	0,0	1,6
0,1	119,85		0.05-0.01	1,6	1,6
		SÉT	0.01-0.005	0,0	0,0
			<0.005	0,0	0,0



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,560 -Số hiệu máy: 9
 -Số đọc sau 24h: 112,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

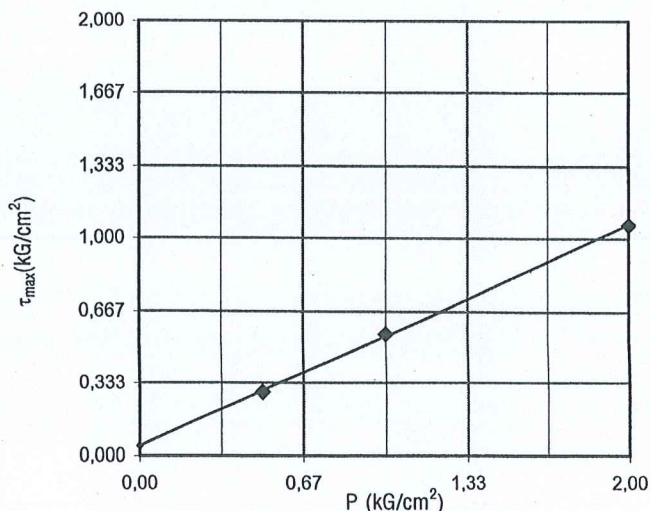
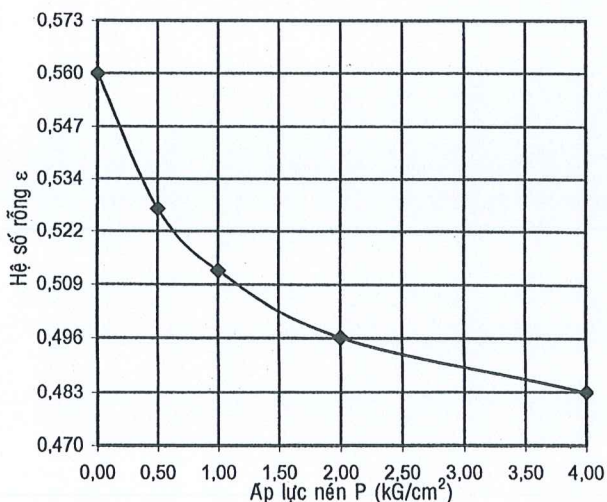
Áp lực nén (kG/cm^2)	Số đọc Bđạng (Δh_n)	Bđạng máy (Δh_m)	Gia số hệ số rỗng ($\Delta \epsilon_n$)	Hệ số rỗng (ϵ_n)	Hệ số nén lún (a)	Môđun bđạng (E)
P_n	Δh_n	Δh_m	$\Delta \epsilon_n$	ϵ_n	a	E
0				0,560		
0,50	40,0	3,1	0,033	0,527	0,066	23,6
1,00	58,0	4,3	0,048	0,512	0,030	50,9
2,00	78,0	6,4	0,064	0,496	0,016	94,5
4,00	98,0	11,3	0,077	0,483	0,007	213,7

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
 - Hệ số vòng lức: 0,0145 (kG/cm^2 .vạch)

Áp lực nén P_n (kG/cm^2)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kG/cm^2)
0,50	20,2	0,292
1,00	39,0	0,565
2,00	73,3	1,063

$\tan \phi = 0,5117$ $\phi = 27^{\circ}06'$ $C = 0,043 \text{ kG/cm}^2$



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
- Hạng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
- Tên mẫu: HK4-10 - Độ sâu: 20,0 - 20,5 m
- Mô tả đất: Cát nhỏ, xám vàng, kết cấu chặt

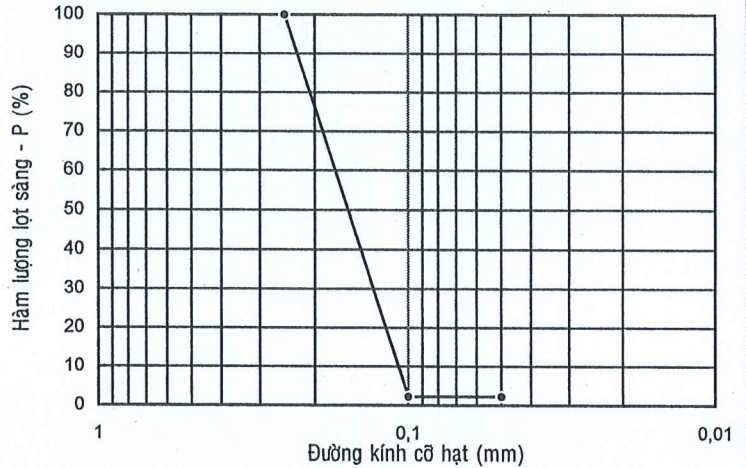
- Thí nghiệm : Thịnh- Na - Huệ.....
- Kiểm tra : Ks. Trường
- Hồ khoan: HK4
- Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{tn}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	18,98	2,089	1,760	98,6	2,661			NP	

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	115,24g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	#DIV/0!	-0,198	0,017	#DIV/0!	#DIV/0!

Phần PT bằng rây (>0.1mm)		Cấp hạt	$D_{c\grave{a}$ hạt (mm)	$P_{tr\grave{e}n}$ sàng %	P_{TL} lọt sàng %
$D_{l\grave{o}$ sàng (mm)	$m_{tr\grave{e}n}$ sàng (g)	SỎI SẠN	>10		100,0
			10-5		100,0
		CÁT	5-2		100,0
20,0			2-1		100,0
10,0			1-0,5		100,0
5,0			0,5-0,25		100,0
2,0			0,25-0,1	97,7	100,0
1,0		BỤI	0,1-0,05	0,0	2,3
0,5			0,05-0,01	2,3	2,3
0,25			0,01-0,005	0,0	0,0
0,1	112,61	SÉT	<0,005	0,0	0,0



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,512 -Số hiệu máy: 10
-Số đọc sau 24h: 99,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

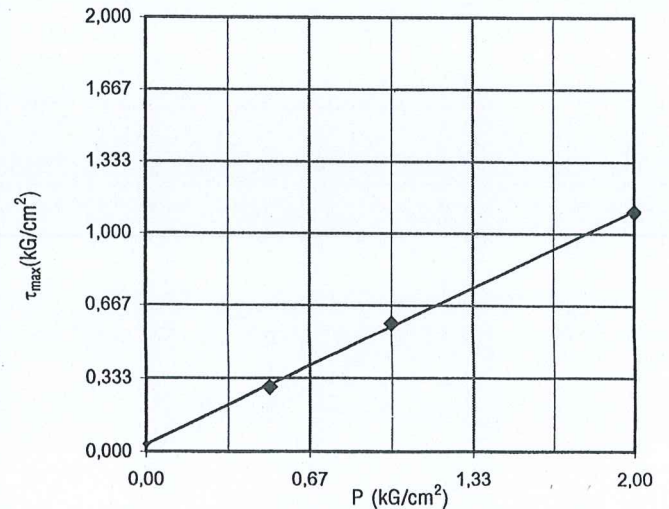
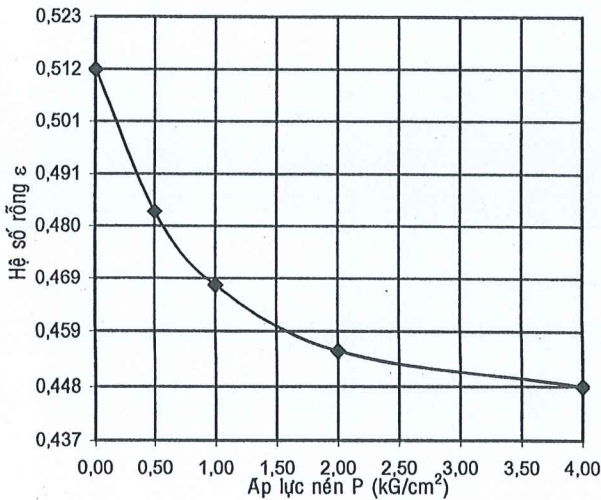
Áp lực nén (kG/cm ²)	Số đọc Bđạng (vạch)	Bđạng máy (vạch)	Gia số hệ số rỗng $\Delta\varepsilon_n$	Hệ số rỗng ε_n	Hệ số nén lún (cm ² /kG) a	Modun bđạng (kG/cm ²) E
P_n	Δh_n	Δh_m				
0				0,512		
0,50	43,0	5,5	0,029	0,483	0,058	26,1
1,00	65,0	8,0	0,044	0,468	0,030	49,4
2,00	87,0	11,5	0,057	0,455	0,013	112,9
4,00	98,0	15,2	0,064	0,448	0,004	363,8

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
- Hệ số vòng lức: 0,0145 (kG/cm².vạch)

Áp lực nén P_n (kG/cm ²)	Số đọc R (vạch)	Ứng suất cắt τ_{max} (kG/cm ²)
0,50	20,1	0,292
1,00	40,5	0,587
2,00	76,0	1,102

$\tan \varphi = 0,5364$ $\varphi = 28^\circ 13'$ $C = 0,034$ kG/cm²



- Công trình: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG AN THỚI
 - Hàng mục: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT
 - Tên mẫu: HK4-11 - Độ sâu: 22,0 - 22,5 m
 - Mô tả đất: Cát nhỏ, xám vàng, kết cấu chặt

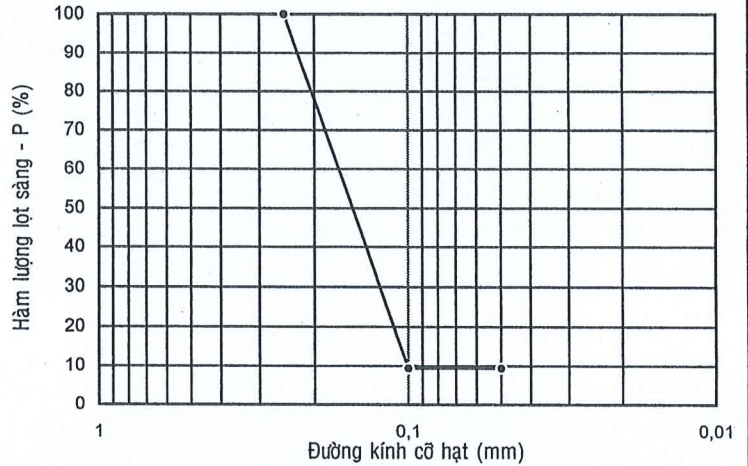
- Thí nghiệm: Thịnh- Na - Huệ.....
 - Kiểm tra: Ks. Trường
 - Hồ khoan: HK4
 - Ngày TN: 03/2021

T/chất cơ lý	W_{ln}	ρ_w	ρ_d	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu ND	18,78	2,023	1,700	88,1	2,668			NP	

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

KL đất khô TN:	134,69g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	29°C	#DIV/0!	8,604	0,348	#DIV/0!	#DIV/0!

Phần PT bằng rây (>0.1mm)		Cấp hạt	$D_{c\text{ hạt}}$ (mm)	$P_{\text{trên sàng}}$ %	$P_{\text{TILOT sàng}}$ %
$D_{\text{rây sàng}}$ (mm)	$m_{\text{trên sàng}}$ (g)	SỎI SẠN	>10		100,0
			10-5		100,0
		CÁT	5-2		100,0
20,0			2-1		100,0
10,0			1-0.5		100,0
		BỤI	0.5-0.25		100,0
5,0			0.25-0.1	90,6	100,0
2,0			0.1-0.05	0,0	9,4
		SÉT	0.05-0.01	9,4	9,4
1,0			0.01-0.005	0,0	0,0
0,5					
0,25					
0,1	122,07				



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-HSR ban đầu: 0,569 -Số hiệu máy: 11
 -Số đọc sau 24h: 98,0 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm

Áp lực nén (kG/cm^2)	Số đọc Bdạng (ν)	Bdạng máy (ν)	Gia số hệ số rỗng $\Delta \epsilon_n$	Hệ số rỗng ϵ_n	Hệ số nén lún (cm^2/kG)	Môđun bdạng (kG/cm^2)
P_n	Δh_n	Δh_m			a	E
0				0,569		
0,50	37,0	5,4	0,027	0,542	0,054	29,1
1,00	58,0	9,0	0,041	0,528	0,028	55,1
2,00	75,0	13,2	0,052	0,517	0,011	138,9
4,00	92,0	19,3	0,060	0,509	0,004	379,3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

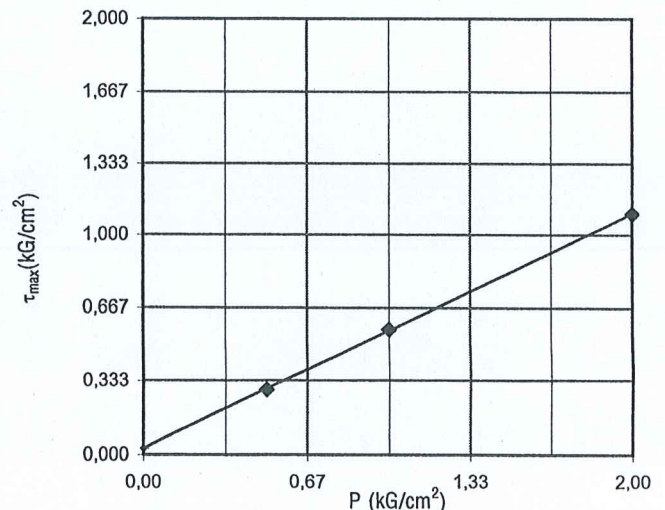
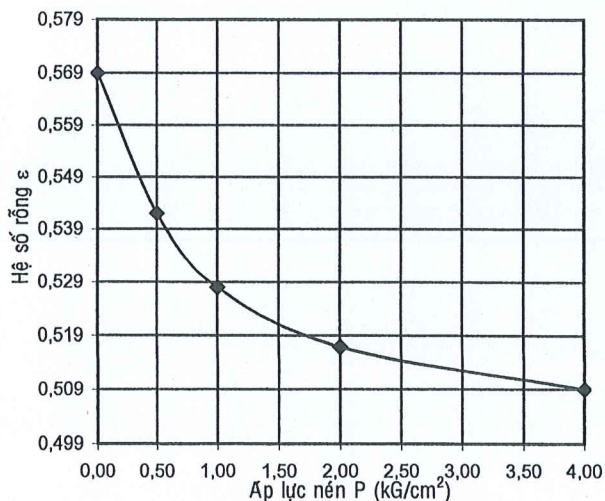
- Kiểu cắt: Ứng biến -Phương pháp: Cắt nhanh không thoát nước
 - Hệ số vòng lực: 0,0145 ($kG/cm^2 \cdot \nu$)

Áp lực nén P_n (kG/cm^2)	Số đọc R (ν)	Ứng suất cắt τ_{max} (kG/cm^2)
0,50	20,1	0,292
1,00	39,4	0,571
2,00	75,7	1,097

$\tan \varphi = 0,5351$

$\varphi = 28^{\circ}09'$

$C = 0,029 kG/cm^2$



**TRÁCH NHIỆM CỦA NGƯỜI
ĐƯỢC CẤP CHỨNG CHỈ**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

1. Chỉ được nhận và thực hiện các công việc hoạt động xây dựng trong phạm vi cho phép của chứng chỉ này.
2. Tuân thủ các quy định của pháp luật về xây dựng và các pháp luật khác có liên quan.
3. Cấm cho người khác thuê, mượn hoặc sử dụng chứng chỉ này để hành nghề.
4. Cấm tẩy xóa, sửa chữa chứng chỉ này.
5. Xuất trình khi có yêu cầu của các cơ quan có thẩm quyền.

**CHỨNG CHỈ HÀNH NGHỀ
HOẠT ĐỘNG XÂY DỰNG**

Số: KIG-00041448

Ban hành theo Quyết định số: 01/QĐ-SXD ngày 03/01/2020

THÔNG TIN CÁ NHÂN



Chữ ký của người
được cấp chứng chỉ

Họ và tên: Lê Minh Trường
Ngày tháng năm sinh: 15/5/1974
Số CMND (hoặc hộ chiếu): 371246132
Cấp ngày: 29/12/2017 tại CA Kiên Giang
Quốc tịch: Việt Nam
Cơ sở đào tạo: Đại học Mở - Địa chất
Hệ đào tạo: Tại chức
Trình độ chuyên môn: Kỹ sư Địa chất công trình - ĐKT

NỘI DUNG ĐƯỢC PHÉP
HÀNH NGHỀ HOẠT ĐỘNG XÂY DỰNG

STT	Lĩnh vực hành nghề	Hạng	Thời hạn
1	Khảo sát địa chất công trình	II	Từ 03/01/2020 Đến 03/01/2025
2			
3			
4			

Kiên Giang, ngày 03 tháng 01 năm 2020

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Lưu Thanh Bình