

CHỦ ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH

CÔNG TY CỔ PHẦN DƯỢC-TRANG THIẾT BỊ Y TẾ BÌNH ĐỊNH

SỐ HIỆU: TG-2020-03A

**CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG NHÀ LÀM VIỆC CHI NHÁNH
BIDIPHAR TIỀN GIANG**

Địa chỉ: Ấp 1, xã Trung An, TP Mỹ Tho, tỉnh Tiền Giang

BÁO CÁO KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT, THỦY VĂN



Tp. Hồ Chí Minh, tháng 05 năm 2020

ĐƠN VỊ TƯ VẤN KHẢO SÁT

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG ÁNH THÁI DƯƠNG

ĐC: 33/5A Đặng Văn Bi, Tổ 11, Khu Phố 6, Phường Trường Thọ, Quận Thủ Đức, TP Hồ Chí Minh

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



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG ÁNH THÁI DƯƠNG

SỐ HIỆU: TG- 2020-03A

CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG NHÀ LÀM VIỆC CHI NHÁNH
BIDIPHAR TIỀN GIANG

Địa chỉ: Ấp 1, Xã Trung An, TP Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang

BÁO CÁO KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT, THỦY VĂN

Chủ nhiệm khảo sát: KS Đỗ Anh Hào

CHỦ ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH
C.TY CP DƯỢC-TRANG THIẾT
BỊ Y TẾ BÌNH ĐỊNH

ĐƠN VỊ KHẢO SÁT
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN
XÂY DỰNG ÁNH THÁI DƯƠNG
Giám đốc



ĐỖ TẤN CÔNG

NỘI DUNG VÀ BIÊN CHẾ ĐỀ ÁN

Khảo sát địa chất phục vụ Thiết kế kỹ thuật thi công Công trình “Xây dựng nhà làm việc chi nhánh BiDiPhar Tiền Giang”, tại ấp 1, xã Trung An, TP Mỹ Tho, tỉnh Tiền Giang do Công Ty TNHH Tư Vấn Xây Dựng Ánh Thái Dương thực hiện, được biên chế như sau:

PHẦN 1 : PHẦN CHUNG

- 1.1. Cơ sở pháp lý
- 1.2. Khối lượng thực hiện
- 1.3. Đặc điểm chung

PHẦN 2 : KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

- 2.1. Máy móc, dụng cụ, quy trình áp dụng dùng trong khảo sát địa chất
- 2.2. Sơ lược vị trí, địa hình, địa mạo, cấu tạo địa chất
- 2.3. Địa chất công trình
- 2.4. Địa chất thủy văn
- 2.5. Các hiện tượng địa chất vật lý, động đất
- 2.6. Kết luận

PHẦN 3 : KHẢO SÁT KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

- 3.1. Đặc điểm địa lý chung
- 3.2. Điều kiện khí tượng công trình
- 3.3. Điều kiện thủy văn công trình
- 3.4. Kết Luận

PHẦN 4 : BẢN VẼ VÀ PHỤ LỤC

- 4.1. Hình trụ hồ khoan.
- 4.2. Bảng tổng hợp kết quả thí nghiệm chỉ tiêu cơ lý mẫu đất.
- 4.3. Bảng thống kê kết quả thí nghiệm chỉ tiêu cơ lý các lớp đất.
- 4.4. Các biểu kết quả thí nghiệm đất.
- 4.5. Bảng kết quả phân tích thành phần hoá học nước.
- 4.6. Bản vẽ mặt bằng bố trí hồ khoan
- 4.7. Bản vẽ mặt cắt địa chất
- 4.8. Một số hình ảnh khoan địa chất tại công trường

PHẦN 1

PHẦN CHUNG

1.1. Cơ sở pháp lý:

Công tác khảo sát địa chất Công trình “Xây dựng nhà làm việc chi nhánh BiDiPhar Tiền Giang” được thực hiện trên cơ sở:

- Quyết định của Chủ đầu tư là Công ty cổ phần Dược-Trang Thiết Bị Y Tế Bình Định

- Hợp đồng khảo sát giữa Công ty cổ phần Dược-Trang Thiết Bị Y Tế Bình Định và Công Ty TNHH Tư Vấn Xây Dựng Ánh Thái Dương.

- Đề cương và dự toán chi phí khảo sát do Công ty Công Ty TNHH Tư Vấn Xây Dựng Ánh Thái Dương lập tháng 05 năm 2020.

1.2. Khối lượng thực hiện:

Khối lượng công tác khảo sát địa chất, thủy văn đã hoàn thành xem ở bảng dưới đây:

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Khối lượng hoàn thành	Ghi chú
PHẦN ĐỊA CHẤT				
1	Khoan Xoay bơm rửa bằng ống mẫu ở trên cạn, cấp đất đá I-III	m	60	2 hố x 30m = 60m
2	Thí nghiệm xác định các chỉ tiêu cơ lý mẫu đất nguyên dạng (Cắt-nén bằng phương pháp 1 trực)	Mẫu	30	02m lấy 01 mẫu
3	Thí nghiệm mẫu nước ăn mòn bê tông	Mẫu	01	Lấy 01 mẫu đại diện
4	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT	Lần	30	02m thí nghiệm 01 lần
5	Điều tra thu thập khí tượng thủy văn trong khu vực xây dựng công trình	Lần	01	
6	Lập báo cáo khảo sát Địa chất, Thủy Văn	Bộ	07	

1.3. Đặc điểm chung:

Công trình “Xây dựng nhà làm việc chi nhánh BiDiPhar Tiền Giang” nằm tại ấp 1, xã Trung An, TP Mỹ Tho, tỉnh Tiền Giang. Đây là vùng kinh tế phát triển trọng điểm của tỉnh Tiền Giang nhưng do nằm gần sông Tiền Giang và là vùng có nền địa chất tương đối

yếu. Do đó cần khảo sát địa chất để có phương án thiết kế nền móng nhằm đảm bảo an toàn và bền vững cho công trình.

PHẦN 2**KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH****2.1. Máy móc, dụng cụ, các tiêu chuẩn và quy phạm áp dụng dùng trong khảo sát địa chất:***2.1.1. Máy móc dụng cụ:*

Căn cứ vào điều kiện địa chất khu vực công trình, Đơn vị khảo sát sử dụng bộ khoan máy XY – 100 do Trung Quốc sản xuất để thi công.

***Bộ khoan Máy có một số vật tư kỹ thuật như sau:**

STT	Tên vật tư máy móc	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
1	Máy khoan	XY – 100	Bộ	1
2	Tháp đủ bộ	Cao 6,5m	Bộ	1
3	Cần khoan	Ø 42 loại 4,5m	Cần	14
4	Cần khoan	Ø 42 loại 1,5m	Cần	2
5	Gia móc	Ø 42	Bộ	30
6	Khóa cần	Ø 42	Cái	2
7	Khóa ống	Ø 91/73	Bộ	2
8	Ống mẫu	Ø 110/130	Cái	26
9	Ống mẫu	Ø 73	m	40
10	Ống mẫu	Ø 89	m	40
11	Ống mẫu	Ø 108	m	40
12	Ống chống	Ø 120	m	20
13	Ống mẫu nguyên dạng		Cái	1
14	Perakhot		Cái	5
15	Đầu đập	Ø 105	Quả	1
16	Búa kỹ thuật	63,5 kg	Bộ	1

- Bộ dụng cụ thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT).
- Các máy móc và thiết bị thí nghiệm trong phòng.

*2.1.2. Các tiêu chuẩn và quy phạm áp dụng:**2.1.2.1. Ngoài hiện trường*

- TCVN 4419-1987: Khảo sát cho xây dựng - Nguyên tắc cơ bản.
- TCXD 161-1987: Công tác thăm dò điện trong khảo sát xây dựng.
- TCVN 9437-2012: Khoan thăm dò địa chất công trình.

- TCVN 2683-2012: Đất xây dựng - Lấy mẫu, bao gói, vận chuyển và bảo quản mẫu.
- TCVN 6663-1:2011: Chất lượng nước, Lấy mẫu. Hướng dẫn kỹ thuật lấy mẫu.
- TCVN 6663-3:2008: Chất lượng nước, Lấy mẫu. Hướng dẫn cách bảo quản và xử lý mẫu.
- TCVN 9351:2012 : Đất xây dựng – Phương pháp thí nghiệm hiện trường – Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn.
- TCVN 9386:2012: Thiết kế công trình chịu động đất.

2.1.2.2. Thí nghiệm mẫu đất và mẫu nước trong phòng theo tiêu chuẩn Việt Nam

- TCVN 4195-2012: Phương pháp xác định khối lượng riêng.
- TCVN 4196-2012: Phương pháp xác định độ ẩm và độ hút ẩm.
- TCVN 4197-2012: Phương pháp xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy.
- TCVN 4198-2012: Các phương pháp xác định thành phần hạt.
- TCVN 4200-2012: Phương pháp xác định tính nén lún.
- TCVN 4202-2012: Các phương pháp xác định khối lượng thể tích.
- TCVN 4199-95: Phương pháp xác định sức chống cắt ở máy cắt phẳng.
- TCVN 7572-2006: Xác định mô đun độ lớn.
- TCVN 8724-2012: Đất xây dựng công trình thủy lợi- Phương pháp xác định góc nghỉ tự nhiên của đất rời trong phòng thí nghiệm.
- TCVN 9153:2012 : Công trình thủy lợi - Phương pháp chỉnh lý kết quả thí nghiệm mẫu đất.
- Phân loại đất theo TCVN 9362 :2012 : Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình.
- Thí nghiệm mẫu hóa lý ăn mòn beton: TCXD 81-81, TCVN 6200:1996, TCVN 6194:1996
- TCVN 12041:2017: Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Yêu cầu chung về thiết kế độ bền lâu và tuổi thọ trong môi trường xâm thực.

2.2. Sơ lược vị trí, địa hình, địa mạo, cấu tạo địa chất:

2.2.1. Vị trí:

Công trình “Xây dựng nhà làm việc chi nhánh BiDiPhar Tiền Giang” nằm tại ấp 1,xã Trung An,TP Mỹ Tho,tỉnh Tiền Giang.

2.2.2. Địa hình :

Thành phố Mỹ Tho có địa hình bằng phẳng đặt trung của đồng bằng Tây Nam Bộ. Cao độ bình quân 0,5m-3,5m so với mặt nước biển. Trừ các sông rạch thì độ cao tương đối thấp hơn.

2.2.3. Địa mạo:

Theo hình thái cấu trúc cho thấy khu vực khảo sát có dạng địa mạo tích tụ.

2.2.4. Cấu tạo địa chất:

Căn cứ theo tài liệu địa chất đã có của khu vực và tài liệu khoan khảo sát tại 02 vị trí HK1 và HK2 cho thấy cấu tạo địa chất các khu vực khảo sát từ mặt đất đến độ sâu 30m thuộc các thành tạo trầm tích sông biển hỗn hợp có tuổi Holoxen (Q_{IV}) và Pleixtozen (Q_{I-III}).

3.3. Địa chất công trình

3.3.1. Đặc điểm địa chất:

Dựa vào tài liệu các lỗ khoan khảo sát thực địa HK1, HK2 và kết quả thí nghiệm chỉ tiêu cơ lý đất trong phòng cho thấy địa tầng tại các vị trí hố khoan từ mặt đất đến độ sâu 30m gồm các lớp đất sau:

* **Lớp K (tQ_{IV}):** Đất đỏ và cát san lấp. Lớp 1A nằm trên bề mặt với chiều dày 1,1 – 1.2m. Không tiến hành thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) trong lớp này.

* **Lớp 1A ($ambQ_{IV}$):** Sét màu đen, trạng thái dẻo cứng. Lớp này nằm dưới lớp K và phân bố từ độ sâu 1,1 – 1.2m với chiều dày 1,0 – 1,2m. Kết quả thí nghiệm SPT cho giá trị N của lớp là 04 búa.

* **Lớp 1 ($ambQ_{IV}$):** Bùn sét màu xám đen, trạng thái chảy. Lớp này nằm dưới lớp 1A và phân bố từ độ sâu 2,2 – 2,3m với chiều dày 14,8m. Kết quả thí nghiệm SPT cho giá trị N của lớp là 02 - 04 búa.

* **Lớp 1B ($ambQ_{IV}$):** Cát pha màu xám nhạt, trạng thái dẻo. Lớp 1B phân bố từ độ sâu 17,0 – 17.1m với chiều dày 0,7 – 1,3m. Kết quả thí nghiệm SPT cho giá trị N của lớp là 7 búa.

* **Lớp 2 (amQ_{I-III}):** Sét màu xám – nâu vàng, trạng thái nửa cứng - cứng. Lớp 2 phân bố từ độ sâu 17,8 – 18,3m với chiều dày 8,7 – 9,0m. Kết quả thí nghiệm SPT cho giá trị N của lớp là 16 - 22 búa.

* **Lớp 3 (amQ_{I-III}):** Sét pha, màu nâu vàng, trạng thái dẻo cứng. Lớp 3 phân bố từ độ sâu 26,8 – 27,0m với chiều dày 3,0 – 3,2m. Kết quả thí nghiệm SPT cho giá trị N của lớp từ 14 đến 16 búa.

3.3.2. Tính chất cơ lý của đất nền

Tất cả các mẫu đất lấy trong lỗ khoan đều đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, các mẫu

nguyên dạng được lấy bằng dụng cụ chuyên dùng. Công tác thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý đất được thực hiện trong phòng tiêu chuẩn Việt Nam, các mẫu đất nguyên dạng lấy trong lớp bùn sét được tiến hành thí nghiệm cắt với các cấp áp lực 0,25; 0,5 và 1,00 (kG/cm²), còn các mẫu nguyên dạng lấy trong các lớp đất khác được tiến hành thí nghiệm cắt với các cấp áp lực 0,5; 1,0; 2,0 và 3,0 (kG/cm²).

Giá trị chỉ tiêu cơ lý của từng mẫu đất tại 02 vị trí hố khoan xem trên phụ lục hình trụ lỗ khoan và bảng tổng hợp kết quả thí nghiệm chỉ tiêu cơ lý mẫu đất, còn giá trị chỉ tiêu cơ lý trung bình của các lớp đất tại mỗi vị trí trụ xem ở bảng thống kê kết quả thí nghiệm chỉ tiêu cơ lý các lớp đất và ở các bảng dưới đây :

BẢNG CHỈ TIÊU CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT TẠI 02 VỊ TRÍ HỐ KHOAN

Tên lớp Các chỉ tiêu cơ lý		Lớp 1A	Lớp 1	Lớp 1B	Lớp 2	Lớp 3
+Thành phần hạt:						
- Hạt sỏi sạn	%	0.0	0.0	6.8	0.0	0.0
- Hạt cát	%	11.8	11.9	75.2	14.1	76.5
- Hạt bụi	%	19.9	27.2	12.4	31.7	13.3
- Hạt sét	%	68.4	48.4	5.6	54.2	10.2
+Độ ẩm tự nhiên W	%	39.44	58.41	22.20	30.23	22.60
+Dung trọng tự nhiên γ_w	g/cm ³	1.79	1.37	1.93	1.90	1.99
+Dung trọng khô γ_d	g/cm ³	1.28	0.86	1.58	1.46	1.62
+Khối lượng riêng Δ	g/cm ³	2.72	2.37	2.68	2.72	2.69
+Hệ số rỗng ϵ		1.125	1.756	0.696	0.863	0.660
+Độ bão hòa G	%	94	79	85	95	92
+Giới hạn Atterberg:						
- Giới hạn chảy	%	52.5	55.1	23.9	55.0	29.3
- Giới hạn dẻo	%	28.4	30.9	17.3	30.4	17.4
- Chỉ số dẻo	%	24.1	24.2	6.6	24.6	11.9
+Độ sệt: B		0.46	1.14	0.74	< 0	0.44
+Hệ số nén lún a_{1-2}	cm ² /kG	0.052	0.192	0.021	0.012	0.022
+Modun tổng biến dạng	kG/cm ²	40.9	12.1	80.8	159.7	77.2
+Lực dính kết C	kG/cm ²	0.183	0.124	0.066	0.639	0.140
+Góc nội ma sát ϕ	độ	8o21'	4o11'	17o48'	14o47'	19o00'

3.4. Địa chất thủy văn

Nước ngầm ở khu vực khảo sát tồn tại trong các lớp bùn sét, cát mịn, cát pha, sét pha, có quan hệ thủy lực với nước mặt và thủy triều. Trong thời gian khảo sát địa chất vào tháng 05 năm 2020 nước ngầm tại các vị trí hồ khoan tồn tại ở độ sâu từ 1,0m đến 2,0m. Kết quả phân tích thành phần hóa học mẫu nước lấy tại các lỗ khoan cho kết quả như sau:

* Tại lỗ khoan HK1 : Nước ngầm không màu, không mùi, theo công thức Kurlov tên nước là Clorua - Bicacbonat – Natri. Nước không có tính ăn mòn đối với bê tông (đánh giá theo TCVN 12041:2017).

3.5. Các hiện tượng địa chất vật lý, động đất

3.5.1. Các hiện tượng địa chất vật lý:

Công trình khảo sát thuộc khu vực Thành phố Mỹ Tho là trung tâm tỉnh Tiền Giang, đây khu vực có địa hình thấp, lầy lội, nằm gần sông rạch lớn và chịu ảnh hưởng của thủy triều nên hiện tại các hoạt động địa chất vật lý như sạt lở, xói mòn, xói ngầm xung quanh có thể xảy ra. Vì thế cần thiết phải có các biện pháp thiết kế về phần móng phù hợp để phòng sạt lở nhằm đảm bảo cho công trình vận hành an toàn lâu dài.

3.5.2. Động đất:

Căn cứ theo TCVN 9386:2012 (Tiêu chuẩn Việt Nam - Thiết kế công trình chịu động đất) thì Công trình “Xây dựng nhà làm việc chi nhánh BiDiPhar Tiền Giang” nằm trong khu vực thuộc vùng địa chấn lan truyền với phong động đất từ cấp V đến cấp VI (theo thang MSK – 64).

Bảng chuyển đổi từ đỉnh gia tốc nền sang cấp động đất

STT	Địa danh	Thang MSK-64		Ghi chú
		Đỉnh gia tốc nền (a)g	Cấp động đất	
I	Tỉnh Tiền Giang			
1	TP Mỹ Tho	0,0277	V	

3.6. Kết luận

Khu vực Công trình “Xây dựng nhà làm việc chi nhánh BiDiPhar Tiền Giang” có cấu tạo địa chất đến độ sâu 30m thuộc các thành tạo trầm tích sông biển hỗn hợp có tuổi Holoxen (Q_{IV}) và Pleistoxen (Q_{I-III}) bao gồm các lớp đất :

Tại 02 vị trí hồ khoan có 3 lớp đất chính và 2 phụ lớp (1B; 1B) trong đó lớp 1 (bùn sét) là lớp đất yếu có đặc tính lún mạnh và khả năng chịu tải thấp. Khi thiết kế công trình nên cần có phương án thích hợp. Các lớp đất còn lại (lớp 2 và 3) có chỉ tiêu cơ lý trung

ình dên cao, có khả năng mang tải trọng công trình. Chúng tôi kiến nghị nên chọn lớp 2 hoặc lớp 3 là lớp đặt móng cọc chịu tải cho công trình.

Nước ngầm tại vị trí công trình khảo sát đều không có tính ăn mòn đối với bê tông (đánh giá theo TCVN 12041:2017).

Điều kiện vận chuyển vật tư thiết bị để thi công công trình tương đối thuận tiện.

Tài liệu khảo sát địa chất bảo đảm yêu cầu phục vụ công tác thiết kế công trình giai đoạn thiết kế bản vẽ thi công

PHẦN 3

KHẢO SÁT KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN CÔNG TRÌNH

3.1. Đặc điểm địa lý chung khu vực công trình

Công trình “Xây dựng nhà làm việc chi nhánh BiDiPhar Tiền Giang” nằm ở Thành phố Mỹ Tho là trung tâm tỉnh Tiền Giang. Tiền Giang thuộc đồng bằng sông Cửu Long có diện tích tự nhiên là 2.484,2 km², nằm trong tọa độ 105⁰50’ – 106⁰45’ độ kinh Đông và 10⁰35’ - 10⁰12’ độ vĩ Bắc. Phía Bắc và Đông Bắc giáp Long An và TP. Hồ Chí Minh, phía Tây giáp Đồng Tháp, phía Nam giáp Bến Tre và Vĩnh Long, phía Đông giáp biển Đông. Tiền Giang nằm trải dọc trên bờ Bắc sông Tiền (một nhánh của sông Mê Kông) với chiều dài 120km.

3.2. Điều kiện khí tượng công trình

3.2.1. Đặc điểm chung

Công trình “Xây dựng nhà làm việc chi nhánh BiDiPhar Tiền Giang” nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa. Đặc điểm cơ bản là: nền nhiệt độ, độ ẩm cao và ít biến động trong tiến trình năm. Sự biến động của lượng mưa năm lớn và có quan hệ với đông sét. tốc độ gió vừa, bão ít ảnh hưởng tới khu vực. Nguyên nhân gây gió tốc độ lớn chủ yếu do đông nhiệt.

Trong năm các yếu tố khí hậu phân thành 2 mùa rõ rệt:

- *Mùa khô từ tháng XII-IV*: Chế độ thời tiết chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc với nhiệt độ và lượng mưa, ẩm thấp. Từ tháng II dưới ảnh hưởng của áp thấp cận xích đạo nhiệt độ không khí tăng dần. Cần lưu ý cuối tháng III đến giữa tháng IV xuất hiện các cơn dông nhiệt khi mặt đệm đang khô hạn.

- *Mùa mưa từ tháng V-XI*: Chế độ thời tiết bị chi phối bởi sự thịnh hành của gió mùa Tây Nam. Trong mùa này quan trắc được độ ẩm không khí cao, lượng mưa chiếm tới 80 - 90% tổng lượng mưa năm. Đầu mùa mưa xuất hiện mưa rào nhiệt đới kèm theo dông sét, gió được tăng cường.

Khi lập các thông số khí hậu thiết kế đã sử dụng số liệu quan trắc khí tượng tại trạm khí tượng Mỹ Tho trên trang mạng đài KTTV Tiền Giang thuộc Đài KTTV khu vực Nam Bộ để tham khảo. Ngoài ra còn tham khảo các tài liệu sau:

1. Khí hậu Việt Nam - NXB Khoa học Kỹ thuật.
2. Số liệu khí hậu dùng trong thiết kế xây dựng (QCVN-02-2009 ?BXD) – Qui chuẩn kỹ thuật quốc gia ban hành kèm theo thông tư số 29/2009/TT-BXD ngày 14/8/2009.
3. Tải trọng và tác động - Tiêu chuẩn thiết kế (TCVN-2737-1995) - NXB Xây dựng.
4. Các trang mạng về tài liệu khí tượng thủy văn tỉnh Tiền Giang.

5. Các báo cáo khí tượng thủy văn của các đơn vị đã xây dựng công trình nhà cao tầng lập trước đây.

3.2.2. Các thông số khí hậu cơ bản

3.2.2.1. Gió

- Hướng gió thịnh hành:

* Từ tháng XI - IV: Đông (E); Đông Bắc (NE); Đông Nam (SE).

* Từ tháng V - X: Tây (W); Tây Nam (SW).

* Ngoài ra còn có gió chướng xuất hiện vào khoảng tháng I-IV

- Tốc độ gió cao nhất 5.0-9.5m/s

- Tốc độ gió trung bình: 3.6÷4.8m/s.

- Kết quả tính toán áp lực gió lớn nhất ở độ cao cơ sở cách mặt đất 10m từ số liệu quan trắc tốc độ gió lớn nhất hàng tháng tại trạm khí tượng Mỹ Tho (2013-2017) theo phương pháp do Viện Nghiên cứu khí tượng thủy văn trung ương đưa ra. Kết quả như sau:

* Chu kỳ lặp 1 lần trong 20 năm: 61,4daN/m² (tương ứng 33m/s).

* Chu kỳ lặp 1 lần trong 10 năm: 45,5daN/m² (tương ứng 28m/s).

- Theo “Tải trọng và tác động – tiêu chuẩn thiết kế (TCVN 2737-1995)- Nhà xuất bản xây dựng” áp lực gió lớn nhất ở độ cao cơ sở cách mặt đất 10m tại Mỹ Tho với kết quả như sau:

* Với chu kỳ lặp 1 lần trong 20 năm là 83 daN/m²

* Với chu kỳ lặp 1 lần trong 10 năm là 72 daN/m²

Kiến nghị áp dụng thiết kế theo TCVN 2737-1995.

3.2.2.2. Nhiệt độ không khí (°C)

* Nhiệt độ trung bình: 27,2.

* Nhiệt độ tối cao: 38,3.

* Nhiệt độ tối thấp: 16,8.

3.2.2.3. Mưa ẩm

* Lượng mưa trung bình năm: 1263÷2055mm.

* Độ ẩm trung bình tương đối năm: 81,2÷85,4%

* Độ ẩm thấp nhất trong năm: 60,0% (Khu vực Tiền Giang)

3.2.2.4. Đông rét

* Số ngày có đông trong năm: 130 ngày (Khu vực Tiền Giang)

* Thời gian duy trì các cơn đông trong năm: 147 giờ.

* Đông phần lớn là đông nhiệt, xảy ra vào lúc nhiệt độ cao nhất, độ bất ổn định của khí quyển mạnh mẽ nhất. Đông mang lại hệ quả rõ rệt nhất là mưa rào với cường độ

lớn, đông thường gây ra sét đánh xuống mặt đất (sét giữa mây và đất), đi kèm theo đông là gió có cường độ lớn.

3.2.2.5. Bão và áp thấp nhiệt đới

Công trình “Xây dựng nhà làm việc chi nhánh BiDiPhar Tiền Giang” nằm trong vùng chịu ảnh hưởng của áp thấp nhiệt đới xuất phát từ biển Đông. Tuy khu vực ít bị ảnh hưởng bão, nhưng đôi khi vẫn có xảy ra. Cụ thể như cơn bão Linda (bão số 5) xuất hiện vào tháng 11 năm 1997 gây thiệt hại nặng cho các tỉnh ven biển miền Tây Nam Bộ.

3.2.2.6. Nhiễm bẩn khí quyển

Khu vực Công trình “Xây dựng nhà làm việc chi nhánh BiDiPhar Tiền Giang” nằm trên vùng châu thổ đồng bằng sông Cửu Long xung quanh có nhiều kênh rạch, nước sông có khả năng nhiễm mặn do ảnh hưởng thủy triều. Kiến nghị:

- Theo ảnh hưởng nhiễm bẩn khí quyển đối với công trình, áp dụng thiết kế với mức nhiễm bẩn cấp III.

- Theo ảnh hưởng ăn mòn khí quyển đối với kết cấu kim loại áp dụng thiết kế với mức ăn mòn trên trung bình, vùng nhiệt đới ẩm – nhóm khí A.

3.3. Điều kiện thủy văn công trình

Vị trí Công trình “Xây dựng nhà làm việc chi nhánh BiDiPhar Tiền Giang” có địa hình tương đối thấp, cao độ dao động từ -0,1m đến 3.5m, xung quanh nhiều mương rạch lớn, nhỏ. Mực nước trong các sông, rạch này chịu ảnh hưởng bởi nước lũ thượng nguồn đồng thời chịu ảnh hưởng bởi thủy triều biển Đông. Địa hình khu vực có khả năng ngập lụt trong thời kỳ triều cường và lũ xuất hiện đồng thời.

Do vị trí công trình nằm gần bờ sông Tiền Giang và đây là con sông lớn. Lưu lượng nước bình quân khoảng 1814m³/s đến 19540m³/s và ảnh hưởng triều cường mỗi ngày 2 lần nên gây sạt lở 2 bên bờ rất lớn. Đặc biệt vùng cửa sông có hoạt động thủy triều rất mạnh, biên độ triều tại các cửa sông từ 3,5 - 3,6m, tốc độ truyền triều 30 km/h

Tốc độ dòng chảy của sông Tiền chảy ngược trung bình 0,8 - 0,9 m/s, lớn nhất lên đến 1,2 m/s và tốc độ chảy xuôi đến 1,5 - 1,8 m/s.

Khi tính toán mực nước lũ thiết kế đã sử dụng số liệu quan trắc tại trạm thủy văn Mỹ Tho.

Trạm thủy văn Mỹ Tho là trạm triều ký (tự ghi mực nước) nên số liệu H_{max} thực đo nhiều năm có thể xem tương ứng vết lũ điều tra.

Kết quả tính toán đường tần suất mực nước lớn nhất như sau:

+ Trạm thủy văn Mỹ Tho : TB:185.60 ; Cs = 2.30; Cv = 0,01

Tọa độ đường tần suất lý luận được ghi trong bảng sau:

Tần suất P (%)	0	1	4	10	23	Hệ độ cao
Hp Mỹ Tho (m)	1,92	1,90	1,89	1,88	1,87	Tuyệt đối

Tuy nhiên do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu toàn cầu ,do đó mực nước triều cường và lũ mỗi năm càng lớn cụ thể vào tháng 11/2015 mực nước đo được tại trạm Mỹ Tho là 1,90m,mặt khác do điều kiện địa hình đồng bằng, độ cao mặt đất dao động nhỏ. Vì vậy, kiến nghị áp dụng mực nước lũ thiết kế tần suất 1% cho Công trình “Xây dựng nhà làm việc chi nhánh BiDiPhar Tiền Giang” là: **H thiết kế 1% = 1,90m**

4.4. Kết luận

Công tác khảo sát khí tượng thủy văn Công trình “Xây dựng nhà làm việc chi nhánh BiDiPhar Tiền Giang” giai đoạn thiết kế kỹ thuật thi công được tiến hành theo nhiệm vụ khảo sát do công ty TNHH Tư Vấn Xây Dựng Ánh Thái Dương lập. Công tác nội, ngoại nghiệp được tuân thủ đúng các qui trình qui phạm khảo sát hiện hành. Tài liệu khảo sát khí tượng thủy văn đảm bảo yêu cầu phục vụ công tác lập thiết kế kỹ thuật thi công sau này.

PHẦN 4

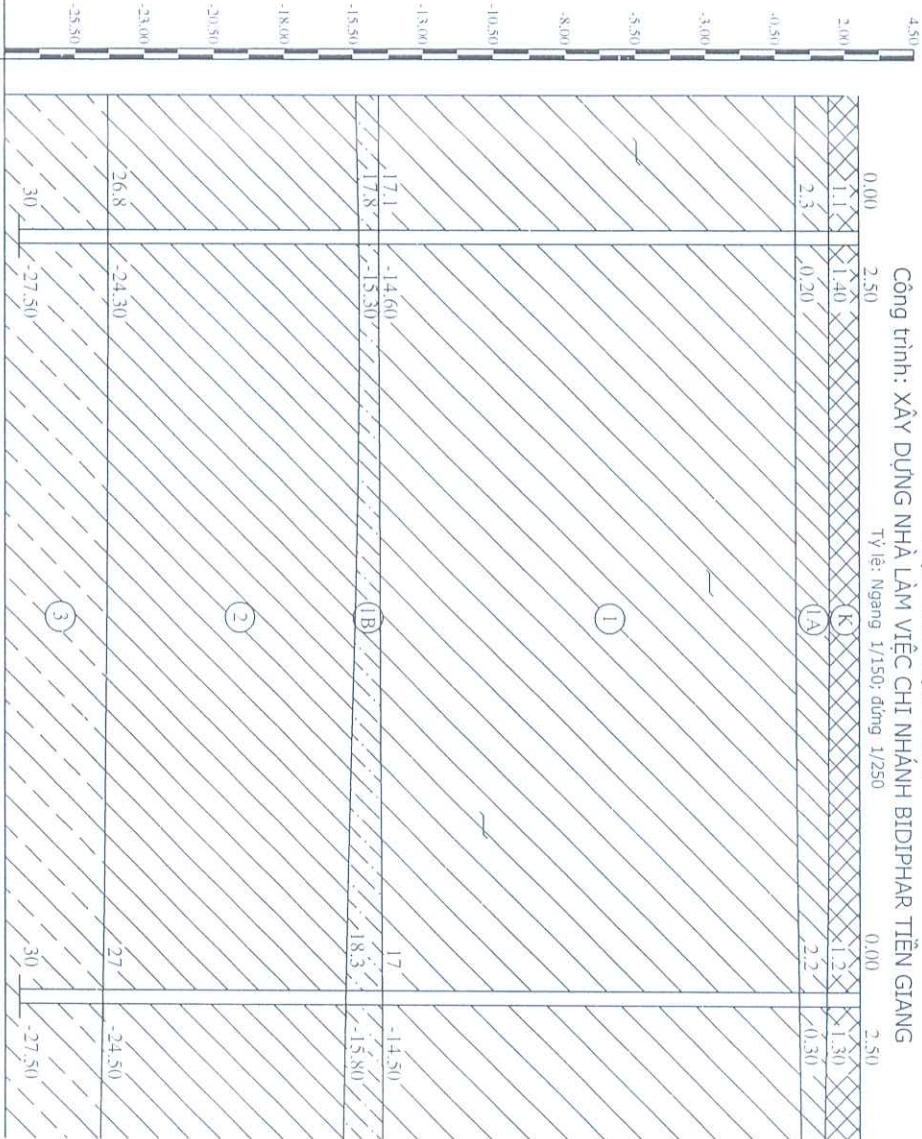
CÁC PHỤ LỤC VÀ BẢN VẼ

- 4.1. Phụ lục 1: Hình trụ lỗ khoan.
- 4.2. Phụ lục 2: Mặt cắt địa chất công trình.
- 4.3. Phụ lục 3: Bảng tổng hợp kết quả thí nghiệm chỉ tiêu cơ lý mẫu đất.
- 4.4. Phụ lục 4: Bảng thống kê kết quả thí nghiệm chỉ tiêu cơ lý các lớp đất.
- 4.5. Phụ lục 5: Các biểu kết quả thí nghiệm đất.
- 4.6. Phụ lục 6: Kết quả phân tích thành phần hoá học nước.
- 4.7. Phụ lục 7: Bản vẽ sơ đồ bố trí hố khoan
- 4.8. Phụ lục 8: Một số hình ảnh khoan địa chất tại công trường

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT

Công trình: XÂY DỰNG NHÀ LÀM VIỆC CHI NHÁNH BIDIPHAR TIỀN GIANG

Tỷ lệ: Ngang 1/150; đứng 1/250



TÊN LỖ KHOAN	HK1		HK2	
ĐỘ SÂU (m)	30		30	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN (m)	2.5	2.5	2.5	2.5
KHOẢNG CÁCH LF (m)	3	16.1	3	
KHOẢNG CÁCH CÔNG ĐỒN (m)	0.00	3.00	19.10	22.10
TÊN CỌC	1	HK1	HK2	2

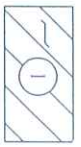
CHÚ GIẢI:



Đất đắp, cát san lấp...



Sét màu đen, chảy



Bùn sét màu xám đen, chảy



Cát pha, màu xám nhạt, dẻo



Sét xám - nâu vàng, nửa cứng - cứng



Sét pha, màu nâu vàng, dẻo cứng



Ranh giới lớp

a: xác định; b: giả định

Độ sâu đáy lớp (m)

Cao độ đáy lớp (m)

42.30

-41.40

mẫu nguyên dạng

mẫu không nguyên dạng

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

Công trình: **XÂY DỰNG NHÀ LÀM VIỆC CHI NHÁNH BIDIPHAR TIỀN GIANG**

Địa chỉ: **Áp 1, Xã Trung An, TP Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang**

Tên lớp	Stt	Số TN	Tên mẫu	Độ sâu mẫu	Thành phần hạt %										Atterberg								THÍ NGHIỆM NÉN NHANH								THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP					Nền đơn Qu								
					Sỏi sạn			Cát				Bột			Sét	Độ ẩm	Dung trọng ướt	Dung trọng khô	Tỷ trọng	Độ bão hòa	Độ rỗng	Hệ số rỗng	Hệ số rỗng ứng với từng cấp áp lực P kG/cm ²						Hệ số nén lún a ₁₋₂	Mô đun tổng biến dạng E ₁₋₂	Cường độ kháng cắt ứng với từng cấp áp lực P kG/cm ²						Góc nội ma sát	Lực dính						
					> 10	10 - 5.0	5.0 - 2.0	2.0 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.10	0.10 - 0.05	0.05 - 0.01	0.01 - 0.005	< 0.005	W								γ	γ _d	Δ	G	n	e _o			0.0	0.25	0.5	1.0	2.0				4.0	0.25	0.5	1.0	2.0	3.0
					mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	%	g/cm ³	g/cm ³	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	cm ² /kG	kG/cm ²	kN/m ²	kN/m ²											
Lớp 1A Sét mềm - dẻo cứng	1	245	HK1-1	1.8-2							14.1	7.1	10.4	68.4	42.94	1.76	1.23	2.72	96	55	1.211	54.4	29.9	24.5	0.53	1.211		1.174	1.142	1.085	0.992	0.057	38.8		0.198	0.257	0.360		6°06'	0.147				
	2	230	HK2-1	1.8-2							9.4	9.0	13.2	68.4	35.93	1.81	1.33	2.72	94	51	1.045	50.6	26.9	23.7	0.38	1.045		1.017	0.990	0.943	0.879	0.047	43.5		0.309	0.410	0.592		10°36'	0.218				
	Trung bình		A								11.8	8.1	11.8	68.4	39.44	1.79	1.28	2.72	94	53	1.125	52.5	28.4	24.1	0.46	1.125		1.096	1.066	1.014	0.936	0.052	40.9		0.309	0.333	0.476		φ _{tc} =8°21'	C _{tc} =0.183				
Lớp 1 Bùn sét chảy	1	246	HK1-2	3.8-4							13.2	17.0	13.9	55.9	67.96	1.56	0.93	2.71	96	66	1.914	63.5	35.5	28.0	1.16	1.914	1.829	1.761	1.646	1.486		0.230	12.7	0.137	0.151	0.182		3°29'	0.121					
	2	247	HK1-3	5.8-6							12.5	21.1	14.0	52.4	62.28	1.61	0.99	2.72	97	64	1.747	60.9	36.9	24.0	1.06	1.747	1.625	1.552	1.440	1.290		0.224	12.3	0.091	0.118	0.149		4°17'	0.076					
	3	248	HK1-4	7.8-8							15.8	17.8	14.0	52.4	66.91	1.57	0.94	2.71	96	65	1.883	59.2	32.1	27.1	1.28	1.883	1.811	1.754	1.649	1.476		0.210	13.7	0.146	0.164	0.200		4°11'	0.127					
	4	249	HK1-5	9.8-10							15.5	25.3	14.3	44.9	60.45	1.62	1.01	2.71	97	63	1.683	55.8	30.8	25.0	1.19	1.683	1.597	1.526	1.408	1.249		0.236	11.4	0.120	0.137	0.180		4°38'	0.098					
	5	250	HK1-6	11.8-12							15.8	11.4	11.1	61.7	68.19	1.56	0.93	2.72	96	66	1.925	63.7	35.4	28.3	1.16	1.925	1.864	1.804	1.687	1.453		0.234	12.5	0.155	0.178	0.209		4°04'	0.139					
	6	251	HK1-7	13.8-14							9.9	14.2	12.4	63.5	75.26	1.51	0.86	2.71	95	68	2.151	66.9	38.6	28.3	1.30	2.151	2.081	2.013	1.884	1.641		0.258	12.2	0.164	0.182	0.218		4°11'	0.146					
	7	252	HK1-8	15.8-16							12.9	17.2	11.7	58.2	69.04	1.51	0.89	2.70	92	67	2.034	65.0	36.3	28.7	1.14	2.034	1.965	1.899	1.778	1.583		0.242	12.5	0.155	0.167	0.200		3°29'	0.138					
	8	231	HK2-2	3.8-4							14.0	17.1	14.7	54.2	63.27	1.60	0.98	2.71	97	64	1.765	67.8	38.9	28.9	0.84	1.765	1.699	1.653	1.562	1.394		0.182	15.2	0.158	0.182	0.228		5°15'	0.136					
	9	232	HK2-3	5.8-6							11.7	21.7	19.3	47.3	64.20	1.58	0.96	2.71	95	65	1.823	59.5	32.2	27.3	1.17	1.823	1.763	1.712	1.611	1.416		0.202	14.0	0.191	0.207	0.246		4°11'	0.172					
	10	233	HK2-4	7.8-8							16.2	17.8	13.2	52.8	58.79	1.60	1.01	2.70	95	63	1.673	59.2	32.0	27.2	0.98	1.673	1.619	1.579	1.501	1.348		0.156	17.1	0.160	0.184	0.228		5°05'	0.138					
	11	234	HK2-5	9.8-10							15.5	25.7	12.2	46.6	60.79	1.62	1.01	2.72	98	63	1.693	55.3	30.3	25.0	1.22	1.693	1.603	1.536	1.422	1.281		0.228	11.8	0.142	0.164	0.200		4°24'	0.124					
	12	235	HK2-6	11.8-12							11.3	12.0	11.6	65.1	77.54	1.53	0.86	2.72	98	68	2.163	73.2	41.1	32.1	1.14	2.163	2.092	2.024	1.890	1.623		0.268	11.8	0.131	0.146	0.182		3°57'	0.113					
	13	236	HK2-7	13.8-14							12.4	13.8	12.0	61.8	70.35	1.54	0.90	2.71	95	67	2.011	62.9	35.1	27.8	1.27	2.011	1.939	1.876	1.751	1.530		0.250	12.0	0.129	0.146	0.182		4°04'	0.111					
	14	237	HK2-8	15.8-16							13.6	16.8	12.1	57.5	69.48	1.56	0.92	2.71	97	66	1.946	68.2	39.1	29.1	1.04	1.946	1.876	1.812	1.681	1.453		0.262	11.2	0.116	0.137	0.173		4°17'	0.098					
Trung bình		A								11.9	15.6	11.7	48.4	58.41	1.37	0.86	2.37	79	64	1.756	55.1	30.9	24.2	1.14	1.756	1.812	1.750	1.636	1.445		0.227	12.1	0.142	0.162	0.198		φ _{tc} =4°11'	C _{tc} =0.124						
Độ lệch chuẩn		σ												5.514	0.038		0.007																			0.025	0.024	0.026		φ ₂ =3°31'	C ₂ =0.116			
Hệ số phân tán		v												0.094	0.028		0.003																				0.173	0.149	0.130		φ ₁ =3°04'	C ₁ =0.111		
Lớp 1B Cát pha dẻo	1	238	HK2-9	17.8-18		2.9	3.9	5.0	7.8	42.1	20.3	8.9	3.5	5.6	22.20	1.93	1.58	2.68	85	41	0.696	23.9	17.3	6.6	0.74	0.696		0.667	0.651	0.630	0.610	0.021	80.8		0.229	0.382	0.710		17°48'	0.066				
	Trung bình		A								2.9	3.9	5.0	7.8	42.1	20.3	8.9	3.5	5.6	22.20	1.93	1.58	2.68	85	41	0.696	23.9	17.3	6.6	0.74	0.696		0.667	0.651	0.630	0.610	0.021	80.8		0.229	0.382	0.710		φ _{tc} =17°48'
Lớp 2 Sét nửa cứng - cứng	1	253	HK1-9	17.8-18							13.6	16.2	12.4	57.8	26.57	1.88	1.49	2.72	87	45	0.826	46.5	27.0	19.5	<0	0.826		0.805	0.794	0.774	0.745	0.020	91.3			1.070	1.307	1.565		13°56'	0.819			
	2	254	HK1-10	19.8-20							15.2	25.0	12.3	47.5	26.94	1.96	1.54	2.72	96	43	0.766	48.1	26.2	21.9	0.03	0.766		0.757	0.751	0.740	0.720	0.011	160.5			0.819	1.074	1.329		14°18'	0.564			
	3	255	HK1-11	21.8-22							13.9	12.4	11.3	62.4	27.48	1.94	1.52	2.72	95	44	0.789	55.2	29.5	25.7	<0	0.789		0.781	0.776	0.770	0.762	0.006	298.2			0.893	1.162	1.443		15°23'	0.617			
	4	256	HK1-12	23.8-24							15.8	19.9	12.0	52.3	31.00	1.90	1.45	2.73	96	47	0.883	56.9	31.3	25.6	<0	0.883		0.875	0.870	0.862	0.853	0.008	235.4			1.072	1.343	1.623		15°26'	0.795			
	5	257	HK1-13	25.8-26							14.0	25.6	13.0	47.4	33.04	1.84	1.38	2.71	93	49	0.964	57.7	31.9	25.8	0.04	0.964		0.953	0.945	0.929	0.902	0.016	122.8			0.875	1.110	1.373		13°59'	0.621			
	6	239	HK2-10	19.8-20							13.5	25.2	12.4	48.9	29.34	1.92	1.48	2.72	95	46	0.838	54.1	30.5	23.6	<0	0.838		0.838	0.838	0.825	0.800	0.013	141.4			0.928	1.198	1.507		16°07'	0.632			
	7	240	HK2-11	21.8-22							12.8	17.3	13.3	56.6	33.05	1.87	1.41	2.72	97	48	0.929	59.1	32.8	26.3	0.01	0.929		0.922	0.916	0.905	0.885	0.011	175.4			0.816	1.055	1.320		14°09'	0.560			
	8	241	HK2-12	23.8-24							14.0	20.7	11.5	53.8	32.33	1.88	1.42	2.72	96	48	0.915	59.7	32.1	27.6	0.01	0.915		0.905	0.898	0.885	0.860	0.013	147.3			0.828	1.110	1.354		14°44'	0.571			
	9	242	HK2-13	25.8-26							14.0	13.3	11.9	60.8	32.35	1.89	1.43	2.72	98	47	0.902	58.1	32.1	26.0	0.01	0.902		0.895	0.890	0.883	0.873	0.007	271.7			0.846	1.110	1.388		15°10'	0.573			
Trung bình		A								14.1	19.5	12.2	54.2	30.23	1.90	1.46	2.72	95	46	0.863	55.0	30.4	24.6	<0	0.863		0.859	0.853	0.841	0.822	0.012	159.7			0.905	1.163	1.434		φ _{tc} =14°47'	C _{tc} =0.639				
Độ lệch chuẩn		σ												2.691	0.037		0.005																					0.101	0.101	0.109		φ ₂ =13°25'	C ₂ =0.584	
Hệ số phân tán		v												0.089	0.019		0.002																					0.111	0.087	0.076		φ ₁ =12°34'	C ₁ =0.550	
Lớp 3 Sét pha dẻo cứng	1																																											

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

Công trình: XÂY DỰNG NHÀ LÀM VIỆC CHI NHÁNH BIDIPHAR TIỀN GIANG

Địa chỉ: Ấp 1, Xã Trung An, TP Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang

Tên đất	Stt	Số TN	Tên mẫu	Độ sâu mẫu	Thành phần hạt %								Độ ẩm	Dung trọng ướt	Dung trọng khô	Tỷ trọng	Độ bão hòa	Độ rỗng	Hệ số rỗng	Atterberg				THÍ NGHIỆM NÉN NHANH						THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP					Nén đơn Qu					
					Sỏi sạn		Cát			Bột										Sét	Giới hạn chảy	Giới hạn dẻo	Chỉ số dẻo	Độ sệt	Hệ số rỗng ứng với từng cấp áp lực P kG/cm ²						Cường độ kháng cắt ứng với từng cấp áp lực P kG/cm ²					Góc nội ma sát	Lực dính			
					> 10	10 - 5.0	5.0 - 2.0	2.0 - 0.50	0.50 - 0.25	0.25 - 0.10	0.10 - 0.05	0.05 - 0.01								0.01 - <0.005	W _L	W _p	I _p	I _L	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0	Hệ số nén lún a ₁₋₂	Mô đun tổng biến dạng E ₁₋₂	0.25	0.5		1.0	2.0	3.0	φ	C
					mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm								mm	%	g/cm ³	g/cm ³	Δ	G	n	e _o	%	%	I _p	I _L	cm ² /kg	kg/cm ²	cm ²		cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	Độ
HỒ KHOAN HK 1																																								
Sét đen, dẻo mềm	1	245	HK1-1	1.8-2						14.1	7.1	10.4	68.4	42.94	1.76	1.23	2.72	96	55	1.211	54.4	29.9	24.5	0.53	1.211		1.174	1.142	1.085	0.992	0.057	38.8		0.198	0.257	0.360	6°06'	0.147		
Bùn sét, xám đen	2	246	HK1-2	3.8-4						13.2	17.0	13.9	55.9	67.96	1.56	0.93	2.71	96	66	1.914	63.5	35.5	28.0	1.16	1.914	1.829	1.761	1.646	1.486		0.230	12.7	0.137	0.151	0.182		3°29'	0.121		
Bùn sét, xám đen	3	247	HK1-3	5.8-6						12.5	21.1	14.0	52.4	62.28	1.61	0.99	2.72	97	64	1.747	60.9	36.9	24.0	1.06	1.747	1.625	1.552	1.440	1.290		0.224	12.3	0.091	0.118	0.149		4°17'	0.076		
Bùn sét, xám đen	4	248	HK1-4	7.8-8						15.8	17.8	14.0	52.4	66.91	1.57	0.94	2.71	96	65	1.883	59.2	32.1	27.1	1.28	1.883	1.811	1.754	1.649	1.476		0.210	13.7	0.146	0.164	0.200		4°11'	0.127		
Bùn sét, xám đen	5	249	HK1-5	9.8-10						15.5	25.3	14.3	44.9	60.45	1.62	1.01	2.71	97	63	1.683	55.8	30.8	25.0	1.19	1.683	1.597	1.526	1.408	1.249		0.236	11.4	0.120	0.137	0.180		4°38'	0.098		
Bùn sét, xám đen	6	250	HK1-6	11.8-12						15.8	11.4	11.1	61.7	68.19	1.56	0.93	2.72	96	66	1.925	63.7	35.4	28.3	1.16	1.925	1.864	1.804	1.687	1.453		0.234	12.5	0.155	0.178	0.209		4°04'	0.139		
Bùn sét, xám đen	7	251	HK1-7	13.8-14						9.9	14.2	12.4	63.5	75.26	1.51	0.86	2.71	95	68	2.151	66.9	38.6	28.3	1.30	2.151	2.081	2.013	1.884	1.641		0.258	12.2	0.164	0.182	0.218		4°11'	0.146		
Bùn sét, xám đen	8	252	HK1-8	15.8-16						12.9	17.2	11.7	58.2	69.04	1.51	0.89	2.70	92	67	2.034	65.0	36.3	28.7	1.14	2.034	1.965	1.899	1.778	1.583		0.242	12.5	0.155	0.167	0.200		3°29'	0.138		
Sét xám vàng, cứng	9	253	HK1-9	17.8-18						13.6	16.2	12.4	57.8	26.57	1.88	1.49	2.72	87	45	0.826	46.5	27.0	19.5	<0	0.826		0.805	0.794	0.774	0.745	0.020	91.3			1.070	1.307	1.565	13°56'	0.819	
Sét xám vàng, nửa cứng	10	254	HK1-10	19.8-20						15.2	25.0	12.3	47.5	26.94	1.96	1.54	2.72	96	43	0.766	48.1	26.2	21.9	0.03	0.766		0.757	0.751	0.740	0.720	0.011	160.5			0.819	1.074	1.329	14°18'	0.564	
Sét nâu vàng, cứng	11	255	HK1-11	21.8-22						13.9	12.4	11.3	62.4	27.48	1.94	1.52	2.72	95	44	0.789	55.2	29.5	25.7	<0	0.789		0.781	0.776	0.770	0.762	0.006	298.2			0.893	1.162	1.443	15°23'	0.617	
Sét nâu vàng, cứng	12	256	HK1-12	23.8-24						15.8	19.9	12.0	52.3	31.00	1.90	1.45	2.73	96	47	0.883	56.9	31.3	25.6	<0	0.883		0.875	0.870	0.862	0.853	0.008	235.4			1.072	1.343	1.623	15°26'	0.795	
Sét xám vàng, nửa cứng	13	257	HK1-13	25.8-26						14.0	25.6	13.0	47.4	33.04	1.84	1.38	2.71	93	49	0.964	57.7	31.9	25.8	0.04	0.964		0.953	0.945	0.929	0.902	0.016	122.8			0.875	1.110	1.373	13°59'	0.621	
Sét pha, nâu vàng, dẻo cứng	14	258	HK1-14	27.8-28					6.7	56.4	13.2	9.6	4.1	10.0	22.50	1.97	1.61	2.69	90	40	0.671	28.7	17.0	11.7	0.47	0.671		0.644	0.627	0.608	0.583	0.019	87.9		0.293	0.470	0.801		18°37'	0.127
Sét pha, nâu vàng, dẻo cứng	15	259	HK1-15	29.8-30					6.0	60.9	10.3	8.9	3.9	10.0	22.90	1.97	1.60	2.68	91	40	0.675	29.2	17.3	11.9	0.47	0.675		0.640	0.622	0.596	0.562	0.026	64.4		0.293	0.453	0.801		18°47'	0.119
HỒ KHOAN HK 2																																								
Sét đen, dẻo cứng	16	230	HK2-1	1.8-2						9.4	9.0	13.2	68.4	35.93	1.81	1.33	2.72	94	51	1.045	50.6	26.9	23.7	0.38	1.045		1.017	0.990	0.943	0.879	0.047	43.5		0.309	0.410	0.592		10°36'	0.218	
Sét, xám đen, dẻo chảy	17	231	HK2-2	3.8-4						14.0	17.1	14.7	54.2	63.27	1.60	0.98	2.71	97	64	1.765	67.8	38.9	28.9	0.84	1.765	1.699	1.653	1.562	1.394		0.182	15.2	0.158	0.182	0.228		5°15'	0.136		
Bùn sét, xám đen	18	232	HK2-3	5.8-6						11.7	21.7	19.3	47.3	64.20	1.58	0.96	2.71	95	65	1.823	59.5	32.2	27.3	1.17	1.823	1.763	1.712	1.611	1.416		0.202	14.0	0.191	0.207	0.246		4°11'	0.172		
Sét, xám đen, dẻo chảy	19	233	HK2-4	7.8-8						16.2	17.8	13.2	52.8	58.79	1.60	1.01	2.70	95	63	1.673	59.2	32.0	27.2	0.98	1.673	1.619	1.579	1.501	1.348		0.156	17.1	0.160	0.184	0.228		5°05'	0.138		
Bùn sét, xám đen	20	234	HK2-5	9.8-10						15.5	25.7	12.2	46.6	60.79	1.62	1.01	2.72	98	63	1.693	55.3	30.3	25.0	1.22	1.693	1.603	1.536	1.422	1.281		0.228	11.8	0.142	0.164	0.200		4°24'	0.124		
Bùn sét, xám đen	21	235	HK2-6	11.8-12						11.3	12.0	11.6	65.1	77.54	1.53	0.86	2.72	98	68	2.163	73.2	41.1	32.1	1.14	2.163	2.092	2.024	1.890	1.623		0.268	11.8	0.131	0.146	0.182		3°57'	0.113		
Bùn sét, xám đen	22	236	HK2-7	13.8-14						12.4	13.8	12.0	61.8	70.35	1.54	0.90	2.71	95	67	2.011	62.9	35.1	27.8	1.27	2.011	1.939	1.876	1.751	1.530		0.250	12.0	0.129	0.146	0.182		4°04'	0.111		
Bùn sét, xám đen	23	237	HK2-8	15.8-16						13.6	16.8	12.1	57.5	69.48	1.56	0.92	2.71	97	66	1.946	68.2	39.1	29.1	1.04	1.946	1.876	1.812	1.681	1.453		0.262	11.2	0.116	0.137	0.173		4°17'	0.098		
Cát pha, xám nhạt, dẻo	24	238	HK2-9	17.8-18		2.9	3.9	5.0	7.8	42.1	20.3	8.9	3.5	5.6	22.20	1.93	1.58	2.68	85	41	0.696	23.9	17.3	6.6	0.74	0.696		0.667	0.651	0.630	0.610	0.021	80.8		0.229	0.382	0.710		17°48'	0.066
Sét nâu vàng, cứng	25	239	HK2-10	19.8-20						13.5	25.2	12.4	48.9	29.34	1.92	1.48	2.72	95	46	0.838	54.1	30.5	23.6	<0	0.838		0.838	0.838	0.825	0.800	0.013	141.4			0.928	1.198	1.507	16°07'	0.632	
Sét xám nâu, nửa cứng	26	240	HK2-11	21.8-22						12.8	17.3	13.3	56.6	33.05	1.87	1.41	2.72	97	48	0.929	59.1	32.8	26.3	0.01	0.929		0.922	0.916	0.905	0.885	0.011	175.4			0.816	1.055	1.320	14°09'	0.560	
Sét xám nâu, nửa cứng	27	241	HK2-12	23.8-24						14.0	20.7	11.5	53.8	32.33	1.88	1.42	2.72	96	48	0.915	59.7	32.1	27.6	0.01	0.915		0.905	0.898	0.885	0.860	0.013	147.3			0.828	1.110	1.354	14°44'	0.571	
Sét xám nâu, nửa cứng	28	242	HK2-13	25.8-26						14.0	13.3	11.9	60.8	32.35	1.89	1.43	2.72	98	47	0.902	58.1	32.1	26.0	0.01	0.902		0.895	0.890	0.883	0.873	0.007	271.7			0.846	1.110	1.388	15°10'	0.573	
Sét pha, nâu vàng, dẻo cứng	29	243	HK2-14	27.8-28					10.4	53.3	12.2	9.5	4.2	10.4	22.53	2.01	1.64	2.69	95	39	0.640	30.3	17.8	12.5	0.38	0.640		0.611	0.596	0.577	0.552	0.019	86.3		0.306	0.484	0.819		18°50'	0.138
Sét pha, nâu vàng, dẻo cứng	30	244	HK2-15	29.8-30					9.2	57.0	10.5	8.8	4.0	10.5	22.48																									

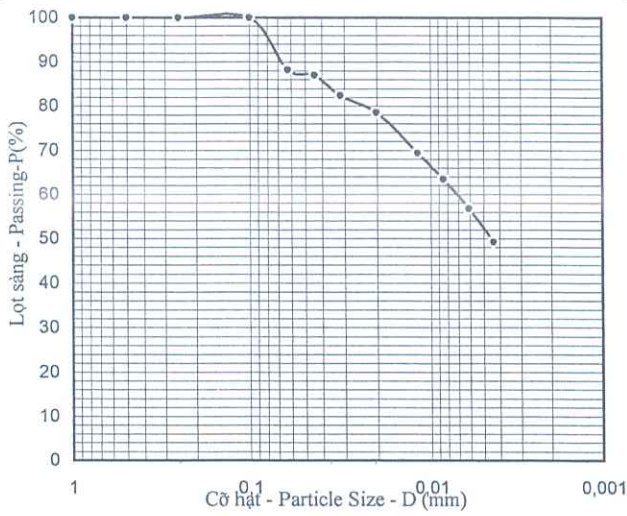
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT (SOIL TESTING RESULTS)

- Công trình (project): **XÂY DỰNG NHÀ LÀM VIỆC CHI NHÁNH BIDIPHAR TIỀN GIANG. ÁP 1, XÃ TRUNG AN, TP MỸ THO, TIỀN GIANG**

- Mẫu (sample): **HK1-3** - Số TN (test No): **247** - TN (tested by): **Tiên - Minh - Anh**

- Độ sâu (depth m): **5.8-6** - Ngày TN (date): **06-07/05/2020** - Tính vẽ (calculated): **M. Tinh**

- Mô tả (description): **Bùn sét, xám đen**



* SIEVE AND HYDROMETER ANALYSIS

- QT-Method: TCVN 4198-2014 * Tỷ trọng kế - Hydrometer analysis
 - KLTN-Mass of soil: 37,7 (g) - Nhiệt độ-Temperature of test: 31oC

Thời gian Time	Số đọc-Reading Tỷ trọng kế -hydrometer (div)	Độ sâu h. hiệu Effe. depth L (cm)	Đ. kính hạt Dia. of part. D (mm)	% mịn hơn Percent finer (%)
30"	18,3	21,03	13,87	88,3
1'	18,0	20,73	13,95	87,0
2'	16,9	19,63	14,25	82,4
5'	16,0	18,73	14,50	78,6
15'	13,8	16,53	15,10	69,4
30'	12,4	15,13	15,48	63,5
1h	10,8	13,53	15,91	56,8
2h	9,0	11,73	16,40	49,3

* PP sàng - Sieve Analysis	-Cỡ sàng - sieve opening (mm)	10,0	5,0	2,0	1,0	0,5	0,25	0,1
(>0.50mm)	-KL lọt sàng-weight of soil retained (g)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

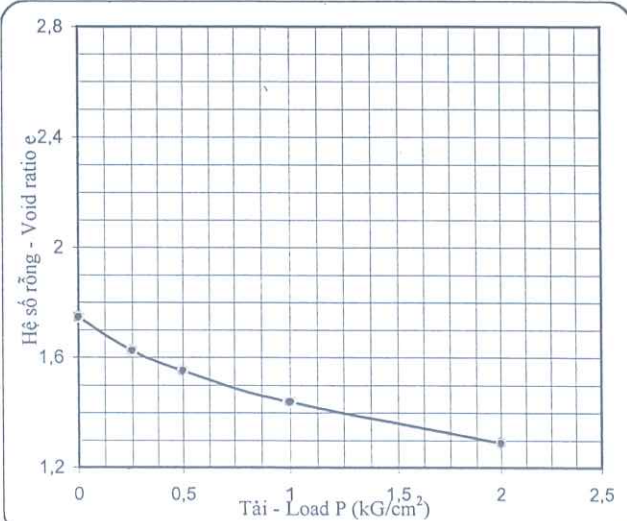
Phân loại - Classification	Cobble	Sỏi sạn-Gravel	Cát-Sand				Bột-Silt		Sét-Clay		
Sàng - Sieves (mm)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
% Trên sàng-Per. retained								12,5	21,1	14,0	52,4
% Lọt sàng-Percenter passing								100,0	87,5	66,4	52,4

Tải Load-Pn (kG/cm ²)	Số đọc Di. reading (div)	B. dạng máy-Di machine	B. dạng Settlement (mm)	Hệ số rỗng - Void ratio	a	E _o	Tính chất vật lý Physical property	W	γ	γ _d	G	Δ	W _L	W _p	I _p	I _L
0				1,747			- ND-Undisturbed	62,28	1,61	0,99	97	2,72	60,9	36,9	24,0	1,06
0,25	89,0	3,9	0,122	1,625	0,488	5,6	Lực - load P _n (kG/cm ²)	Số đọc Read. max	Shear. resistance τ _{max} (kG/cm ²)							
0,50	142,7	6,5	0,195	1,552	0,292	9,4	0,25	5,0	-Vòng ứng biến - Load ring: 0,01820 kG/div tang φ = 0,075 φ = 4°17' C = 0,076 (kG/cm ²)							
1,00	225,0	10,1	0,307	1,440	0,224	12,3	1,00	8,2								
2,00	333,5	14,0	0,457	1,290	0,150	18,3										

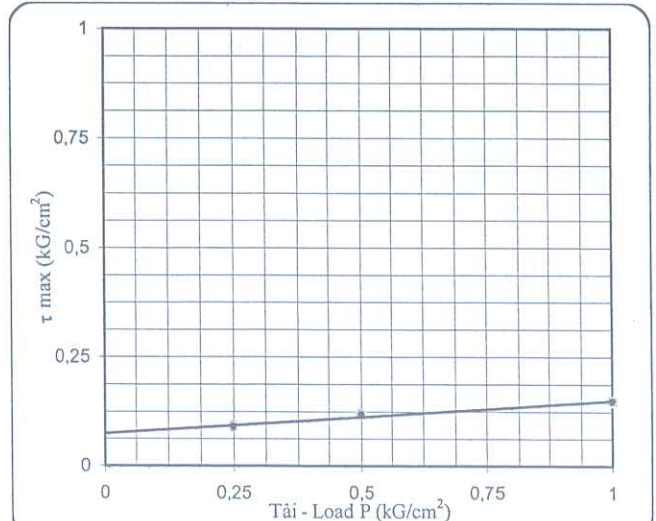
-Void ratio e_o: 1,747 -Máy-no of machine: 47
 -Reading after 24h: 347,2 -Height of Specimen: 20mm

- Kiểu cắt - Scheme: Ứng biến - Calibrated
 - P. pháp - Method: Cắt nhanh không thoát nước-Unconsolidated undrained

Quick Compression Test - TCVN 4200-2012



Direct Shear Test - TCVN 4199-1995



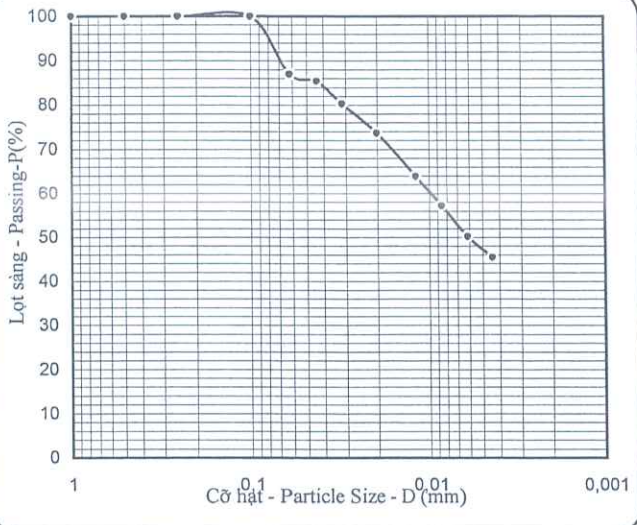
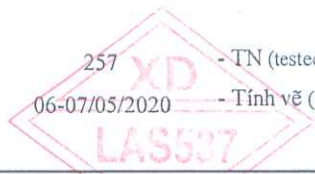
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT (SOIL TESTING RESULTS)

- Công trình (project): **XÂY DỰNG NHÀ LÀM VIỆC CHI NHÁNH BIDIPHAR TIỀN GIANG. ÁP 1, XÃ TRUNG AN, TP MỸ THO, TIỀN GIANG**

- Mẫu (sample): **HK1-13** - Số TN (test No): **257** - TN (tested by): **Tiên - Minh - Anh**

- Độ sâu (depth m): **25.8-26** - Ngày TN (date): **06-07/05/2020** - Tính vẽ (calculated): **M. Tình**

- Mô tả (description): **Sét xám vàng, nửa cứng**



*** SIEVE AND HYDROMETER ANALYSIS**

- QT-Method: TCVN 4198-2014 * Tỷ trọng kế - Hydrometer analysis
 - KLTN-Mass of soil: 40,5 (g) - Nhiệt độ-Temperature of test: 31oC

Thời gian Time	Số đọc-Reading Tỷ trọng kế -hydrometer (div)	Độ sâu h. hiệu Effe. depth L (cm)	Đ. kính hạt Dia. of part. D (mm)	% mịn hơn Percent finer (%)
30"	19,5	22,23	13,54	87,0
1'	19,1	21,83	13,65	85,4
2'	17,8	20,53	14,01	80,3
5'	16,1	18,83	14,47	73,7
15'	13,6	16,33	15,15	63,9
30'	11,9	14,63	15,61	57,2
1h	10,1	12,83	16,10	50,2
2h	8,9	11,63	16,43	45,5

* PP sàng - Sieve Analysis	-Cỡ sàng - sieve opening (mm)	10,0	5,0	2,0	1,0	0,5	0,25	0,1
(>0.50mm)	-KL lọt sàng-weight of soil retained (g)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

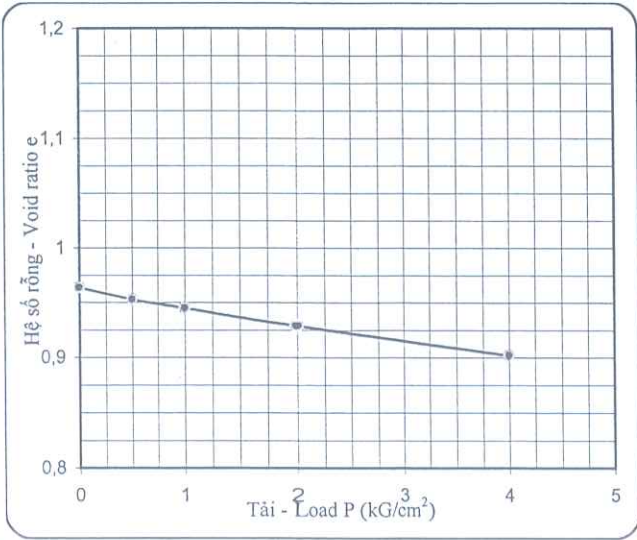
Phân loại - Classification	Cobble	Sỏi sạn-Gravel	Cát-Sand				Bột-Silt		Sét-Clay		
Sàng - Sieves (mm)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
% Trên sàng-Per.retained								14,0	25,6	13,0	47,4
% Lọt sàng-Percenter passing								100,0	86,0	60,4	47,4

Tải Load-Pn (kG/cm ²)	Số đọc Di. reading (div)	B. dạng máy-Di machine	B. dạng Settlement (mm)	Hệ số rỗng - Void ratio a	E _o (kG/cm ²)	Tính chất vật lý Physical property	W	γ	γ _d	G	Δ	W _L	W _p	I _p	I _L
0				0,964		-ND-Undisturbed	33,04	1,84	1,38	93	2,71	57,7	31,9	25,8	0,04
0,50	15,0	4,7	0,011	0,953	0,022	Lực - load P _n (kG/cm ²)	Số đọc Read. max	Shear. resistance τ _{max} (kG/cm ²)		-Vòng ứng biến - Load ring: 0,01881 kG/div tang φ = 0,249 φ = 13°59' C = 0,621 (kG/cm ²)					
1,00	25,0	7,4	0,019	0,945	0,016	1,00	46,5	0,875							
2,00	44,0	10,7	0,035	0,929	0,016	2,00	59,0	1,110							
4,00	74,0	14,8	0,062	0,902	0,014	3,00	73,0	1,373							

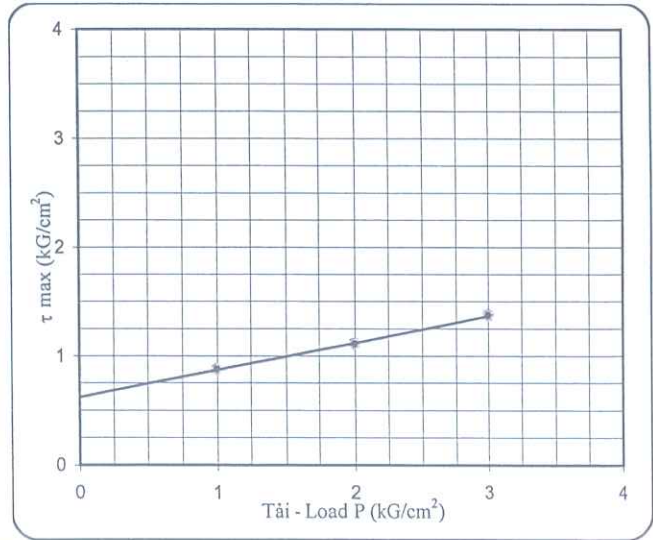
-Void ratio e_o: 0,964 -Máy-no of machine: 42
 -Reading after 24h: 79,5 -Height of Specimen: 20mm

- Kiểu cắt - Scheme: Ứng biến - Calibrated
 - P. pháp - Method: Cắt nhanh không thoát nước-Unconsolidated undrained

Quick Compression Test - TCVN 4200-2012



Direct Shear Test - TCVN 4199-2014



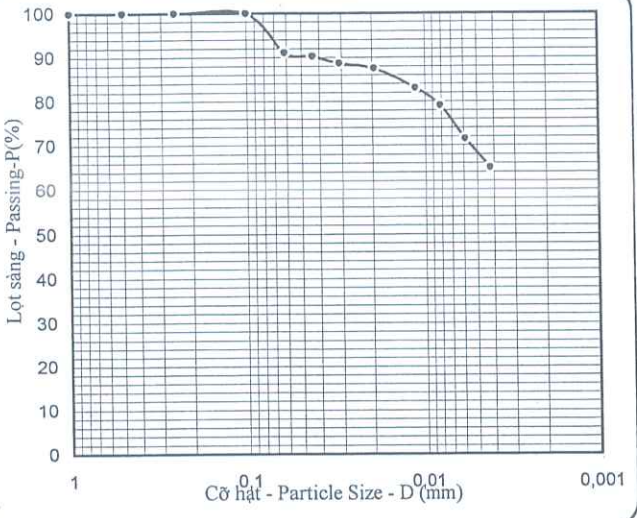
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT (SOIL TESTING RESULTS)

- Công trình (project): **XÂY DỰNG NHÀ LÀM VIỆC CHI NHÁNH BIDIPHAR TIỀN GIANG. ÁP 1, XÃ TRUNG AN, TP MỸ THO, TIỀN GIANG**

- Mẫu (sample): **HK2-1** - Số TN (test No): **230** - TN (tested by): **Tiên - Minh - Anh**

- Độ sâu (depth m): **1.8-2** - Ngày TN (date): **06-07/05/2020** - Tính vẽ (calculated): **M. Tinh**

- Mô tả (description): **Sét đen, dẻo cứng**



*** SIEVE AND HYDROMETER ANALYSIS**

- QT-Method: TCVN 4198-2014 *Tỷ trọng kế -Hydrometer analysis

- KLTN-Mass of soil: 39,5 (g) -Nhiệt độ-Temperature of test: 31oC

Thời gian Time	Số đọc-Reading Tỷ trọng kế -hydrometer (div)	Độ sâu h. hiệ Effe. depth L (cm)	Đ. kính hạt Dia. of part. D (mm)	% mịn hơn Percent finer (%)
30"	20,0	22,73	13,41	91,1
1'	19,8	22,53	13,46	90,3
2'	19,4	22,13	13,57	88,7
5'	19,1	21,83	13,65	87,5
15'	18,0	20,73	13,95	83,1
30'	17,0	19,73	14,22	79,1
1h	15,1	17,83	14,74	71,5
2h	13,5	16,23	15,18	65,0

* PP sàng - Sieve Analysis	-Cỡ sàng - sieve opening (mm)	10,0	5,0	2,0	1,0	0,5	0,25	0,1
(≥0.50mm)	-KL lọt sàng-weight of soil retained (g)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

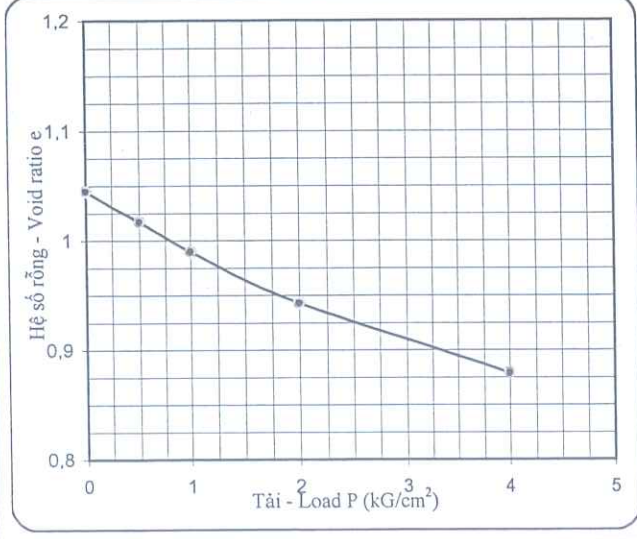
Phân loại - Classification	Cobble	Sỏi sạn-Gravel	Cát-Sand				Bột-Silt		Sét-Clay		
Sàng - Sieves (mm)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
% Trên sàng-Per.retained								9,4	9,0	13,2	68,4
% Lọt sàng-Percenter passing								100,0	90,6	81,6	68,4

Tải Load-Pn (kG/cm ²)	Số đọc Di. reading (div)	B. dạng máy-Di machine	B. dạng Settlement (mm)	Hệ số rỗng - Void ratio a	E _o	Tính chất vật lý Physical property	W	γ	γ _d	G	Δ	W _L	W _p	I _p	I _L
0				1,045		-ND-Undisturbed	35,93	1,81	1,33	94	2,72	50,6	26,9	23,7	0,38
0,50	32,2	6,0	0,028	1,017	0,056	Lực - load P _n (kG/cm ²)	17,0								
1,00	60,2	8,1	0,055	0,990	0,054	Số đọc Read. max	22,5								
2,00	106,7	10,2	0,102	0,943	0,047	Shear. resistance τ _{max} (kG/cm ²)	32,5								
4,00	170,0	12,6	0,166	0,879	0,032										

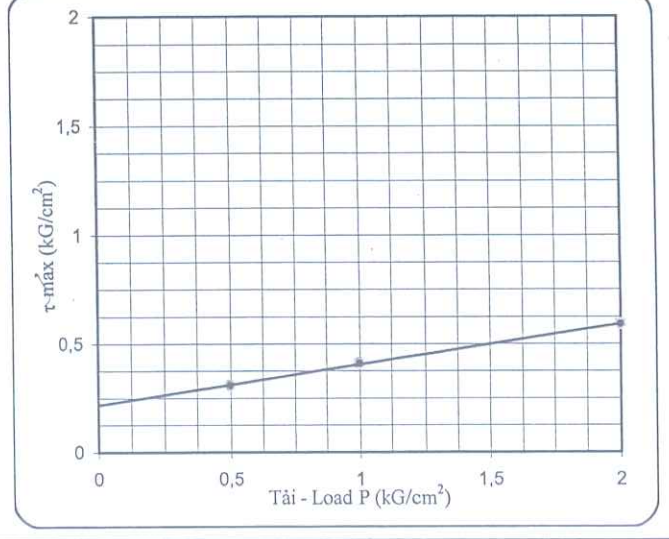
-Void ratio e_o: 1,045 -Máy-no of machine: 48 - Kiểu cắt - Scheme: Ứng biến - Calibrated

-Reading after 24h: 175,8 -Height of Specimen: 20mm - P. pháp - Method: Cắt nhanh không thoát nước-Unconsolidated undrained

Quick Compression Test - TCVN 4200-2012



Direct Shear Test - TCVN 4199-1995



-Vòng ứng biến - Load ring:
0,01820 kG/div
tang φ = 0,187
φ = 10°36'
C = 0,218 (kG/cm²)

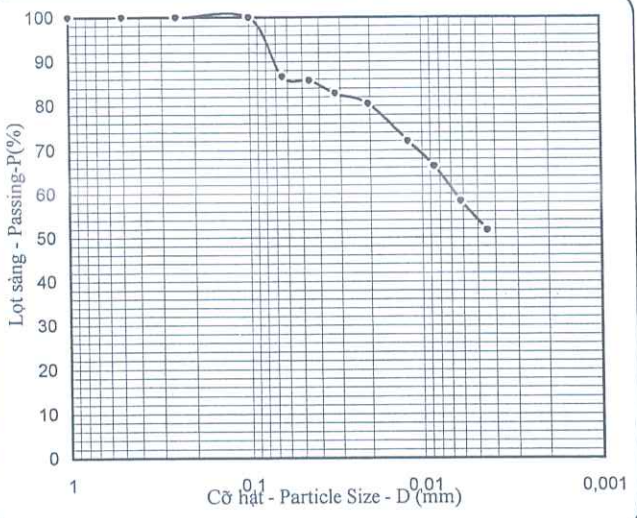
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT (SOIL TESTING RESULTS)

- Công trình (project): **XÂY DỰNG NHÀ LÀM VIỆC CHI NHÁNH BIDIPHAR TIỀN GIANG. ÁP 1, XÃ TRUNG AN, TP MỸ THO, TIỀN GIANG**

- Mẫu (sample): **HK2-2** - Số TN (test No): **231** - TN (tested by): **Tiên - Minh - Anh**

- Độ sâu (depth m): **3.8-4** - Ngày TN (date): **06-07/05/2020** - Tính vẽ (calculated): **M. Tinh**

- Mô tả (description): **Sét, xám đen, dẻo chảy**



*** SIEVE AND HYDROMETER ANALYSIS**

- QT-Method: TCVN 4198-2014 *Tỷ trọng kế -Hydrometer analysis

- KLTN-Mass of soil: 33,5 (g) -Nhiệt độ-Temperature of test: 31oC

Thời gian Time	Số đọc-Reading Tỷ trọng kế -hydrometer (div)	Độ sâu h. hiệu Effe. depth L (cm)	Đ. kính hạt Dia. of part. D (mm)	% mịn hơn Percent finer (%)
30"	15,6	18,33	14,61	86,6
1'	15,4	18,13	14,66	85,7
2'	14,8	17,53	14,82	82,8
5'	14,3	17,03	14,96	80,5
15'	12,5	15,23	15,45	72,0
30'	11,3	14,03	15,78	66,3
1h	9,6	12,33	16,24	58,3
2h	8,2	10,93	16,62	51,7

* PP sàng - Sieve Analysis	-Cỡ sàng - sieve opening (mm)						
(>0.50mm)	10,0	5,0	2,0	1,0	0,5	0,25	0,1
	-KL lọt sàng-weight of soil retained (g)						
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Phân loại - Classification	Cobble	Sỏi sạn-Gravel	Cát-Sand				Bột-Silt		Sét-Clay		
Sàng - Sieves (mm)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
% Trên sàng-Per.retained								14,0	17,1	14,7	54,2
% Lọt sàng-Percenter passing								100,0	86,0	68,9	54,2

Tải Load-Pn (kG/cm ²)	Số đọc Di. reading (div)	B. dạng máy-Di machine	B. dạng Settlement (mm)	Hệ số rỗng - Void ratio a	E _o (kG/cm ²)	Tính chất vật lý Physical property	W	γ	γ _d	G	Δ	W _L	W _p	I _p	I _L
0				1,765		- ND-Undisturbed	63,27	1,60	0,98	97	2,71	67,8	38,9	28,9	0,84
0,25	47,2	3,0	0,066	1,699	0,264	Lực - load P _n (kG/cm ²)	8,7	Số đọc Read. max		Shear. resistance τ _{max} (kG/cm ²)		-Vòng ứng biến - Load ring: 0,01820 kG/div tang φ = 0,092 φ = 5°15' C = 0,136 (kG/cm ²)			
0,50	79,5	5,0	0,112	1,653	0,184	0,25	10,0	0,158		0,182					
1,00	142,2	7,1	0,203	1,562	0,182	1,00	12,5	0,228							
2,00	256,0	9,2	0,371	1,394	0,168										

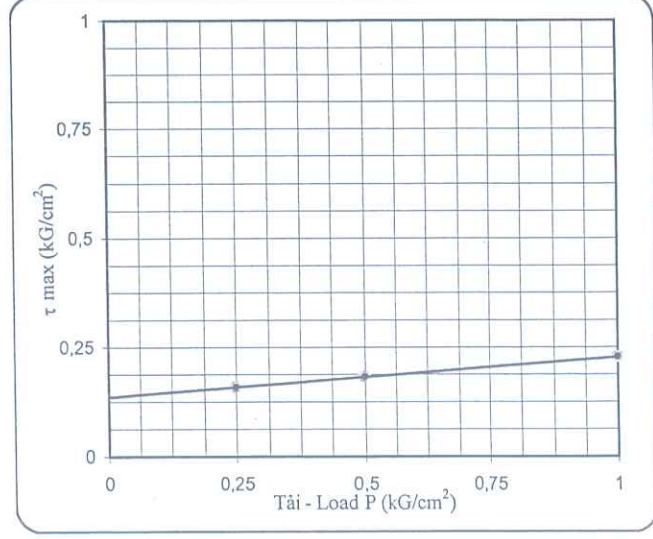
-Void ratio e_o: 1,765 -Máy-no of machine: 49 - Kiểu cắt - Scheme: Ứng biến - Calibrated

-Reading after 24h: 278 -Height of Specimen: 20mm - P. pháp - Method: Cắt nhanh không thoát nước-Unconsolidated undrained

Quick Compression Test - TCVN 4200-2012



Direct Shear Test - TCVN 4199-1995



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT (SOIL TESTING RESULTS)

XÂY DỰNG NHÀ LÀM VIỆC CHI NHÁNH BIDIPHAR TIỀN GIANG. ÁP 1, XÃ TRUNG AN, TP MỸ THO, TIỀN GIANG

- Công trình (project):

Mẫu (sample): HK2-3

- Số TN (test No): 232

- TN (tested by): Tiên - Minh - Anh

- Độ sâu (depth m): 5.8-6

- Ngày TN (date): 06-07/05/2020

- Tính vẽ (calculated): M. Tinh

- Mô tả (description): Bùn sét, xám đen

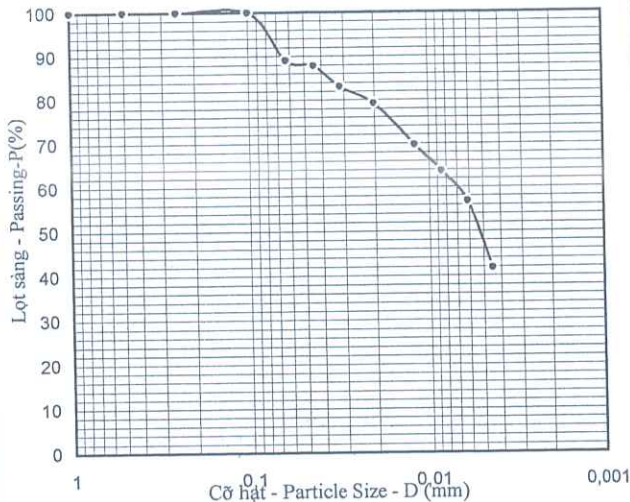
* SIEVE AND HYDROMETER ANALYSIS

- QT-Method: TCVN 4198-2014

* Tỷ trọng kế - Hydrometer analysis

- KLTN-Mass of soil: 36,9 (g)

- Nhiệt độ-Temperature of test: 31oC



Thời gian Time	Số đọc-Reading Tỷ trọng kế -hydrometer (div)	Độ sâu h. hiệu Eff. depth L (cm)	Đ. kính hạt Dia. of part. D (mm)	% mịn hơn Percent finer (%)
30"	18,0	20,73	13,95	89,1
1'	17,7	20,43	14,03	87,8
2'	16,6	19,33	14,33	83,1
5'	15,7	18,43	14,58	79,2
15'	13,5	16,23	15,18	69,7
30'	12,1	14,83	15,56	63,7
1h	10,5	13,23	15,99	56,8
2h	7,0	9,73	16,95	41,8

* PP sàng - Sieve Analysis

-Cỡ sàng - sieve opening (mm)

(>0.50mm)

-KL lọt sàng-weight of soil retained (g)

Phân loại - Classification	Cobble			Sỏi sạn-Gravel			Cát-Sand				Bột-Silt		Sét-Clay
	> 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		
Sàng - Sieves (mm)								11,7	21,7	19,3	47,3		
% Trên sàng-Per. retained								100,0	88,3	66,6	47,3		
% Lọt sàng-Percenter passing													

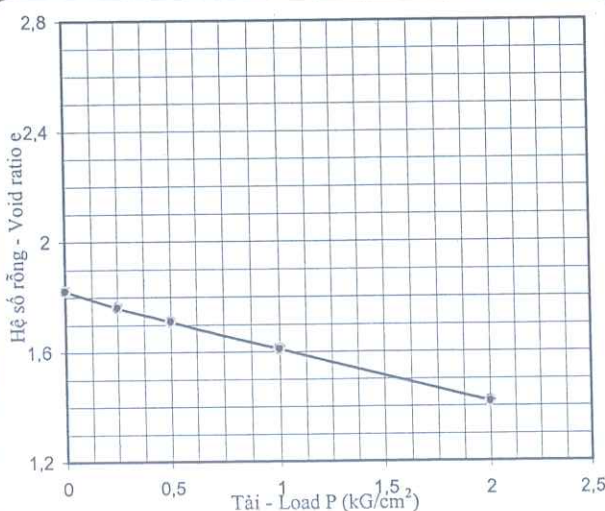
Tải Load-Pn (kG/cm ²)	Số đọc Di. reading (div)	B. dạng máy-Di machine	B. dạng Settlement (mm)	Hệ số rỗng - Void ratio	a	E ₀	Tính chất vật lý Physical property	W	γ	γ _d	G	Δ	W _L	W _p	I _p	I _L
0				1,823			- ND-Undisturbed	64,20	1,58	0,96	95	2,71	59,5	32,2	27,3	1,17
0,25	43,4	4,0	0,060	1,763	0,240	11,8	L _{1rc} - load P _n (kG/cm ²)	Số đọc Read. max	Shear. resistance τ _{max} (kG/cm ²)							
0,50	79,0	6,1	0,111	1,712	0,204	13,8	0,25	10,5	-Vòng ứng biến - Load ring: 0,01820 kG/div tang φ = 0,073 φ = 4°11' C = 0,172 (kG/cm ²)							
1,00	148,0	8,8	0,212	1,611	0,202	14,0	0,50	11,4								
2,00	278,3	11,1	0,407	1,416	0,195	14,5	1,00	13,5								

-Void ratio e₀: 1,823 -Máy-no of machine: 50
-Reading after 24h: 300,3 -Height of Specimen: 20mm

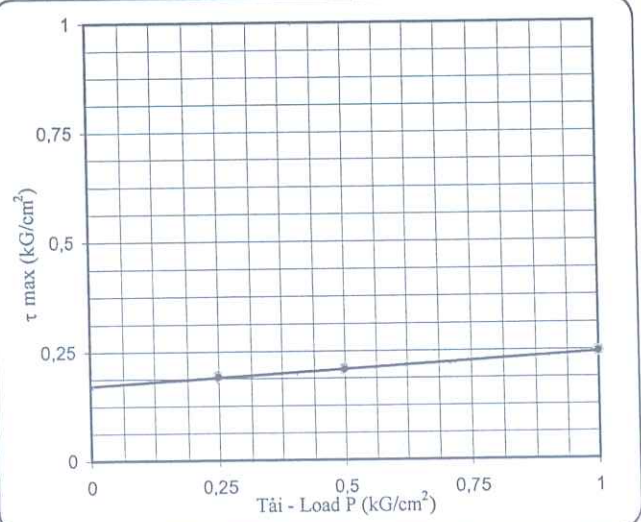
- Kiểu cắt - Scheme: Ứng biến - Calibrated

- P. pháp - Method: Cắt nhanh không thoát nước-Unconsolidated undrained

Quick Compression Test - TCVN 4200-2012



Direct Shear Test - TCVN 4199-1995



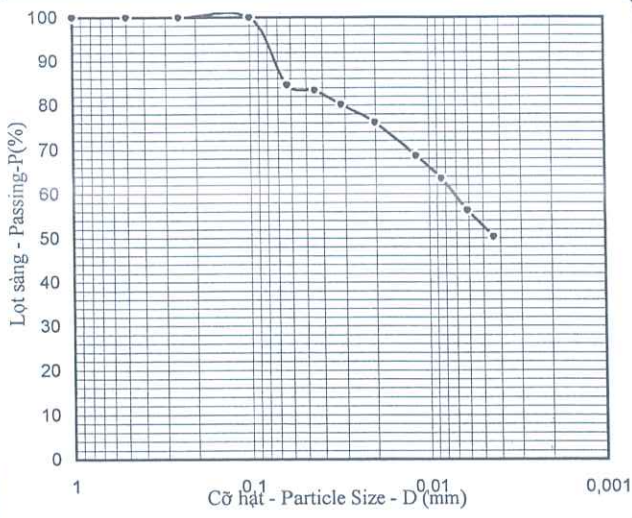
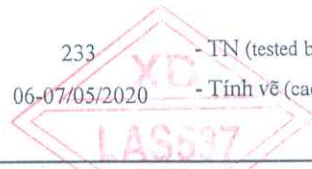
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT (SOIL TESTING RESULTS)

- Công trình (project): **XÂY DỰNG NHÀ LÀM VIỆC CHI NHÁNH BIDIPHAR TIỀN GIANG. ÁP 1, XÃ TRUNG AN, TP MỸ THO, TIỀN GIANG**

- Mẫu (sample): **HK2-4** - Số TN (test No): **233** - TN (tested by): **Tiên - Minh - Anh**

- Độ sâu (depth m): **7.8-8** - Ngày TN (date): **06-07/05/2020** - Tính vẽ (calculated): **M. Tình**

- Mô tả (description): **Sét, xám đen, dẻo chảy**



* SIEVE AND HYDROMETER ANALYSIS

- QT-Method: TCVN 4198-2014 *Tỷ trọng kế -Hydrometer analysis

- KLTN-Mass of soil: 39,9 (g) -Nhiệt độ-Temperature of test: 31oC

Thời gian / Time	Số đọc-Reading / Tỷ trọng kế -hydrometer (div)	Độ sâu h. hiệu / Effe. depth L (cm)	Đ. kính hạt / Dia. of part. D (mm)	% mịn hơn / Percent finer (%)
30"	18,5	21,23	13,82	84,6
1'	18,2	20,93	13,90	83,4
2'	17,4	20,13	14,12	80,2
5'	16,4	19,13	14,39	76,2
15'	14,5	17,23	14,90	68,6
30'	13,2	15,93	15,26	63,5
1h	11,4	14,13	15,75	56,3
2h	9,9	12,63	16,16	50,3

* PP sàng - Sieve Analysis

Phân loại - Classification	Cobble	Sỏi sạn-Gravel	Cát-Sand				Bột-Silt		Sét-Clay		
Sàng - Sieves (mm)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
% Trên sàng-Per. retained								16,2	17,8	13,2	52,8
% Lọt sàng-Percenter passing								100,0	83,8	66,0	52,8

Tải / Load-Pn (kG/cm ²)	Số đọc / Di. reading (div)	B. dạng máy-Di machine	B. dạng Settlement (mm)	Hệ số rỗng - Void ratio	a (cm ² /kG)	E _o (kG/cm ²)	Tính chất vật lý / Physical property	W	γ	γ _d	G	Δ	W _L	W _p	I _p	I _L
0				1,673			- ND-Undisturbed	58,79	1,60	1,01	95	2,70	59,2	32,0	27,2	0,98
0,25	39,7	2,3	0,054	1,619	0,216	12,4	Lực - load P _n (kG/cm ²)	Read. max	Shear. resistance τ _{max} (kG/cm ²)	-Vòng ứng biến - Load ring: 0,01820 kG/div tang φ = 0,089 φ = 5°05' C = 0,138 (kG/cm ²)						
0,50	70,0	5,0	0,094	1,579	0,160	16,7	0,25	8,8	0,160							
1,00	127,0	7,9	0,172	1,501	0,156	17,1	0,50	10,1	0,184							
2,00	237,0	11,8	0,325	1,348	0,153	17,5	1,00	12,5	0,228							

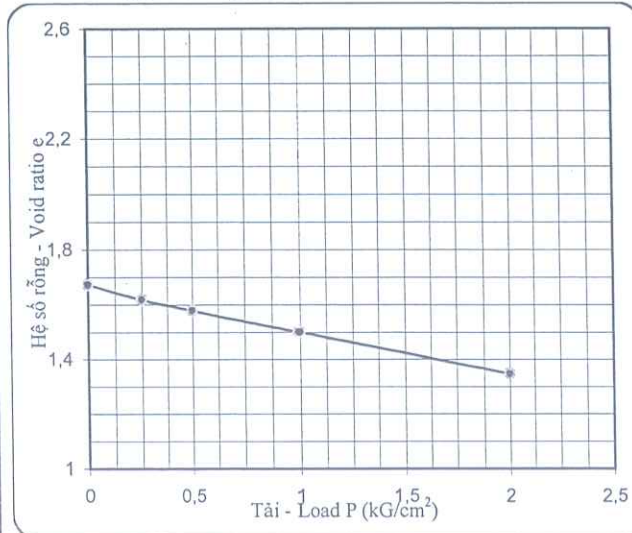
-Void ratio e_v: 1,673 -Máy-no of machine: 33

-Reading after 24h: 256 -Height of Specimen: 20mm

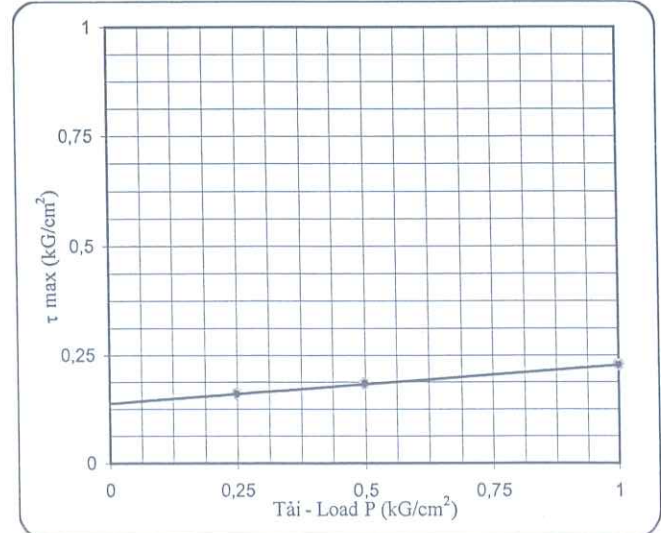
- Kiểu cắt - Scheme: Ứng biến - Calibrated

- P. pháp - Method: Cắt nhanh không thoát nước-Unconsolidated undrained

Quick Compression Test - TCVN 4200-2012



Direct Shear Test - TCVN 4199-1995



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT (SOIL TESTING RESULTS)

XÂY DỰNG NHÀ LÀM VIỆC CHI NHÁNH BIDIPHAR TIỀN GIANG. ÁP 1, XÃ TRUNG AN, TP MỸ THO, TIỀN GIANG

- Công trình (project):

- Mẫu (sample):

- Độ sâu (depth m):

- Mô tả (description):

HK2-5

9.8-10

Bùn sét, xám đen

- Số TN (test No):

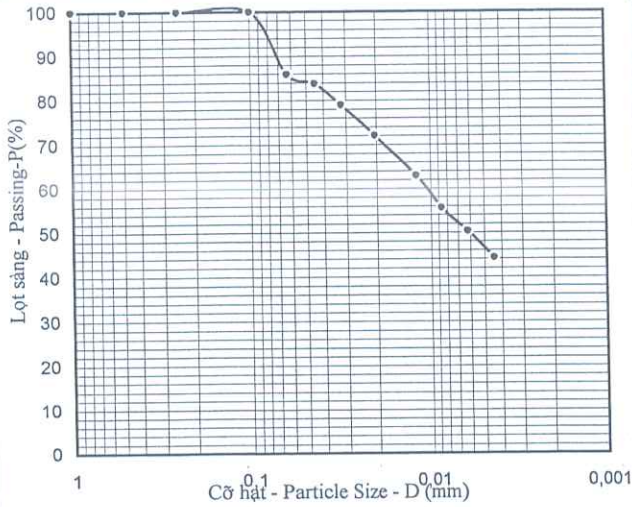
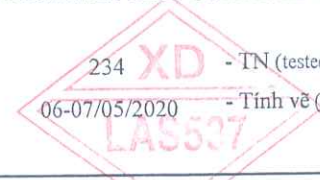
- Ngày TN (date):

234

06-07/05/2020

- TN (tested by): Tiên - Minh - Anh

- Tính vẽ (calculated): M. Tinh



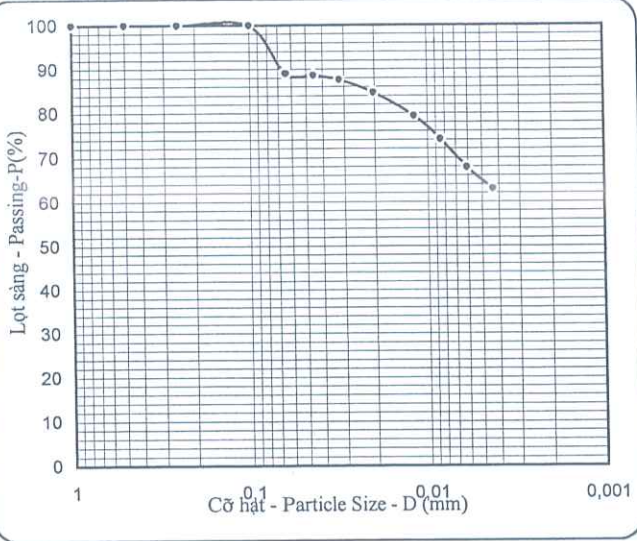
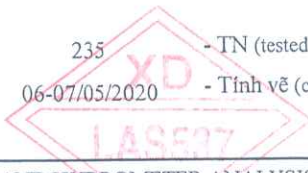
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT (SOIL TESTING RESULTS)

- Công trình (project): **XÂY DỰNG NHÀ LÀM VIỆC CHI NHÁNH BIDIPHAR TIỀN GIANG. ÁP 1, XÃ TRUNG AN, TP MỸ THO, TIỀN GIANG**

- Mẫu (sample): **HK2-6** - Số TN (test No): **235** - TN (tested by): **Tiên - Minh - Anh**

- Độ sâu (depth m): **11.8-12** - Ngày TN (date): **06-07/05/2020** - Tính vẽ (calculated): **M. Tinh**

- Mô tả (description): **Bùn sét, xám đen**



* SIEVE AND HYDROMETER ANALYSIS

- QT-Method: TCVN 4198-2014 *Tỷ trọng kế -Hydrometer analysis

- KLTN-Mass of soil: 32,7 (g) -Nhiệt độ-Temperature of test: 31oC

Thời gian (Time)	Số đọc (Reading) / Tỷ trọng kế (Div)	Độ sâu h. hiệu (Eff. depth) / L (cm)	Đ. kính hạt (Dia. of part) / D (mm)	% mịn hơn (Percent finer) / (%)
30"	15,7	18,43	14,58	89,1
1'	15,6	18,33	14,61	88,6
2'	15,4	18,13	14,66	87,6
5'	14,8	17,53	14,82	84,7
15'	13,7	16,43	15,12	79,4
30'	12,6	15,33	15,42	74,1
1h	11,3	14,03	15,78	67,8
2h	10,3	13,03	16,05	63,0

* PP sàng - Sieve Analysis	-Cỡ sàng - sieve opening (mm)						
(>0.50mm)	10,0	5,0	2,0	1,0	0,5	0,25	0,1
	-KL lọt sàng-weight of soil retained (g)						
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

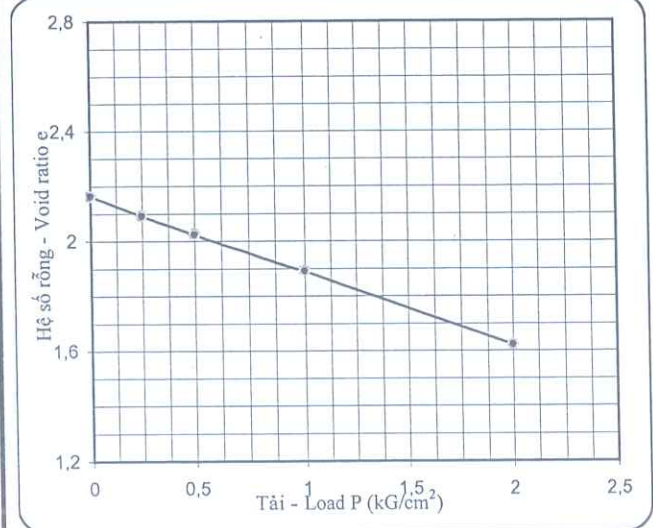
Phân loại - Classification	Cobble	Sỏi sạn-Gravel	Cát-Sand					Bột-Silt		Sét-Clay	
Sàng - Sieves (mm)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
% Trên sàng-Per.retained								11,3	12,0	11,6	65,1
% Lọt sàng-Percenter passing								100,0	88,7	76,7	65,1

Tải (Load-Pn) (kg/cm²)	Số đọc (Di. reading) (div)	B. dạng máy-Di machine	B. dạng Settlement (mm)	Hệ số rỗng - Void ratio	a (cm²/kg)	E _o (kg/cm²)	- Tính chất vật lý Physical property									
0				2,163			- ND-Undisturbed	W	γ	γ _d	G	Δ	W _L	W _p	I _p	I _L
0,25	46,0	4,2	0,071	2,092	0,284	11,1	77,54	1,53	0,86	98	2,72	73,2	41,1	32,1	1,14	
0,50	88,0	6,6	0,139	2,024	0,272	11,6	Lực - load P _n (kg/cm²)	Số đọc Read. max	- Vòng ứng biến - Load ring:							
1,00	170,0	9,8	0,273	1,890	0,268	11,8	0,25	7,2	0,131	0,01820 kg/div						
2,00	330,0	13,3	0,540	1,623	0,267	11,8	0,50	8,0	0,146	tang φ = 0,069						
							1,00	10,0	0,182	φ = 3°57'						
										C = 0,113 (kg/cm²)						

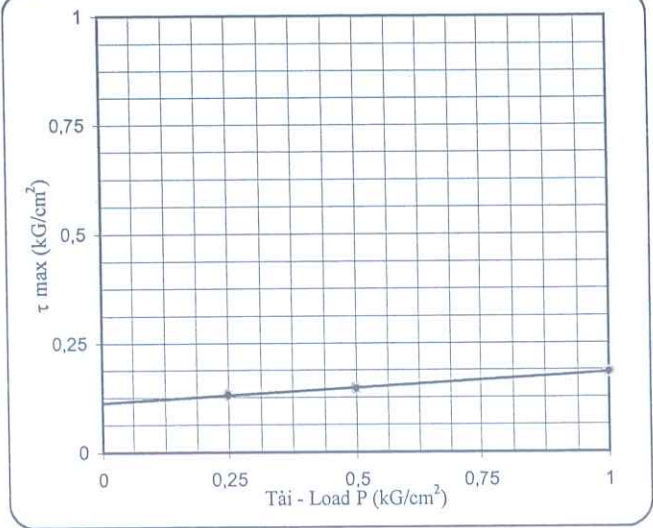
-Void ratio e_o: 2,163 -Máy-no of machine: 35 - Kiểu cắt - Scheme: Ứng biến - Calibrated

-Reading after 24h: 355,5 -Height of Specimen: 20mm - P. pháp - Method: Cắt nhanh không thoát nước-Unconsolidated undrained

Quick Compression Test - TCVN 4200-2012



Direct Shear Test - TCVN 4199-1995



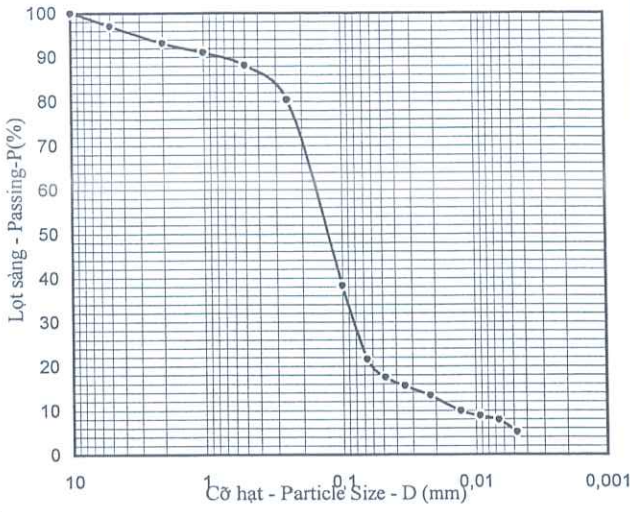
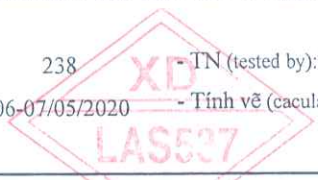
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT (SOIL TESTING RESULTS)

XÂY DỰNG NHÀ LÀM VIỆC CHI NHÁNH BIDIPHAR TIỀN GIANG. ÁP 1, XÃ TRUNG AN, TP MỸ THO, TIỀN GIANG

- Công trình (project):
- Mẫu (sample):
- Độ sâu (depth m):
- Mô tả (description):

HK2-9
17.8-18
Cát pha, xám nhạt, dẻo

- Số TN (test No): 238
- Ngày TN (date): 06-07/05/2020
- TN (tested by): Tiên - Minh - Anh
- Tính vẽ (calculated): M. Tinh



*** SIEVE AND HYDROMETER ANALYSIS**

- QT-Method: TCVN 4198-2014 * Tỷ trọng kế - Hydrometer analysis
- KLTN-Mass of soil: 116,1 (g) - Nhiệt độ - Temperature of test: 31oC

Thời gian Time	Số đọc - Reading Tỷ trọng kế -hydrometer (div)	Độ sâu h. hiệu Effe. depth L (cm)	Đ. kính hạt Dia. of part. D (mm)	% mịn hơn Percent finer (%)
30"	13,0	15,73	0,0661	24,5
1'	10,0	12,73	0,0479	19,8
2'	8,6	11,33	0,0343	17,7
5'	7,0	9,73	0,0220	15,2
15'	4,5	7,23	0,0129	11,3
30'	3,7	6,43	0,0092	10,0
1h	3,0	5,73	0,0065	8,9
2h	1,0	3,73	0,0047	5,8

*** PP sàng - Sieve Analysis**

(>0.50mm)

-Cỡ sàng - sieve opening (mm)

-KL lọt sàng-weight of soil retained (g)

Phân loại - Classification	Cobble	Sỏi sạn-Gravel	Cát-Sand				Bột-Silt		Sét-Clay		
Sàng - Sieves (mm)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
% Trên sàng-Per.retained		2,9	3,9	2,1	2,9	7,8	42,1	20,3	8,9	3,5	5,6
% Lọt sàng-Percenter passing		100,0	97,1	93,2	91,1	88,2	80,4	38,3	18,0	9,1	5,6

Tải Load-Pn (kG/cm ²)	Số đọc Di. reading (div)	B. dạng máy-Di machine	B. dạng Settlement (mm)	Hệ số rỗng - Void ratio a	E _o
0				0,696	
0,50	37,8	4,0	0,029	0,667	29,2
1,00	57,3	5,9	0,045	0,651	53,0
2,00	82,0	5,9	0,066	0,630	80,8
4,00	110,5	11,1	0,086	0,610	169,6

Tính chất vật lý Physical property	W	γ	γ _d	G	Δ	W _L	W _p	I _p	I _L
- ND-Undisturbed	22,20	1,93	1,58	85	2,68	23,9	17,3	6,6	0,74

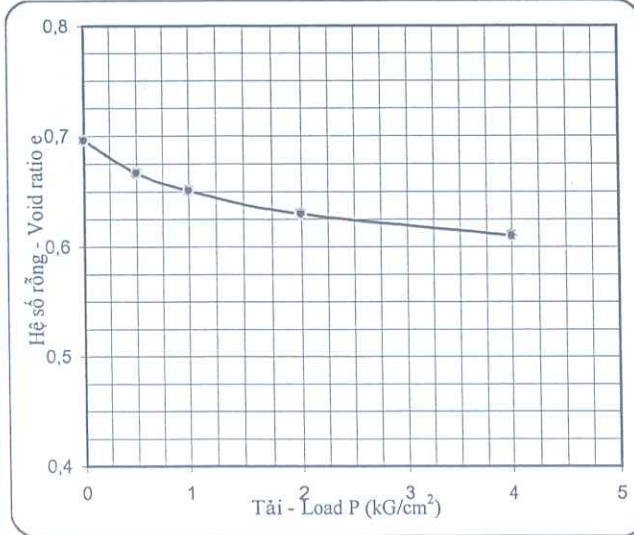
Lực - load P _n (kG/cm ²)	Số đọc Read. max	Shear. resistance τ _{max} (kG/cm ²)
0,50	12,6	0,229
1,00	21,0	0,382
2,00	39,0	0,710

-Vòng ứng biến - Load ring:
0,01820 kG/div
tang φ = 0,321
φ = 17°48'
C = 0,066 (kG/cm²)

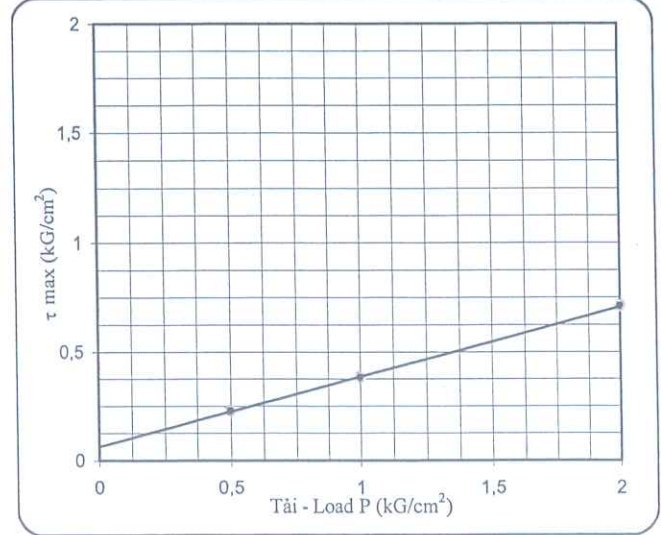
-Void ratio e_o: 0,696 -Máy-no of machine: 38
-Reading after 24h: 113 -Height of Specimen: 20mm

- Kiểu cắt - Scheme: Ứng biến - Calibrated
- P. pháp - Method: Cắt nhanh không thoát nước-Unconsolidated undrained

Quick Compression Test - TCVN 4200-2012



Direct Shear Test - TCVN 4199-1995



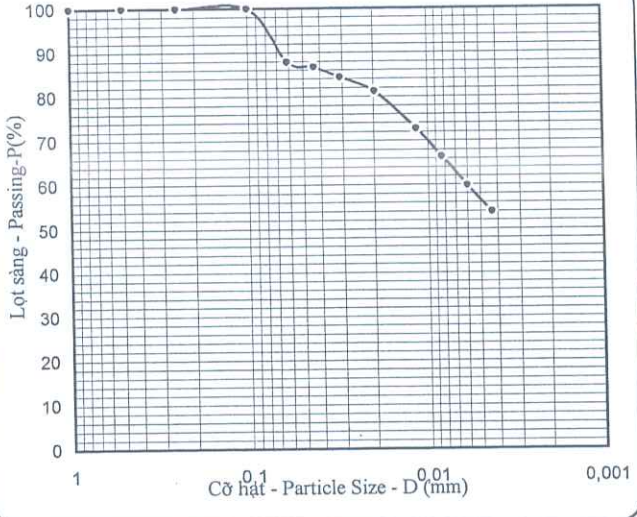
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT (SOIL TESTING RESULTS)

- Công trình (project): **XÂY DỰNG NHÀ LÀM VIỆC CHI NHÁNH BIDIPHAR TIỀN GIANG. ÁP 1, XÃ TRUNG AN, TP MỸ THO, TIỀN GIANG**

- Mẫu (sample): **HK2-11** - Số TN (test No): **240** - TN (tested by): **Tiên - Minh - Anh**

- Độ sâu (depth m): **21.8-22** - Ngày TN (date): **06-07/05/2020** - Tính vẽ (calculated): **M. Tinh**

- Mô tả (description): **Sét xám nâu, nửa cứng**



*** SIEVE AND HYDROMETER ANALYSIS**

- QT-Method: TCVN 4198-2014 * Tỷ trọng kế - Hydrometer analysis

- KLTN-Mass of soil: 40,5 (g) - Nhiệt độ-Temperature of test: 31oC

Thời gian Time	Số đọc-Reading Tỷ trọng kế -hydrometer (div)	Độ sâu h. hiệu Effe. depth L (cm)	Đ. kính hạt Dia. of part. D (mm)	% mịn hơn Percent finer (%)
30"	19,8	22,53	13,46	87,9
1'	19,5	22,23	13,54	86,7
2'	18,9	21,63	13,71	84,4
5'	18,1	20,83	13,93	81,2
15'	15,9	18,63	14,52	72,7
30'	14,3	17,03	14,96	66,4
1h	12,6	15,33	15,42	59,8
2h	11,1	13,83	15,83	53,9

* PP sàng - Sieve Analysis	-Cỡ sàng - sieve opening (mm)	10,0	5,0	2,0	1,0	0,5	0,25	0,1
(>0.50mm)	-KL lọt sàng-weight of soil retained (g)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

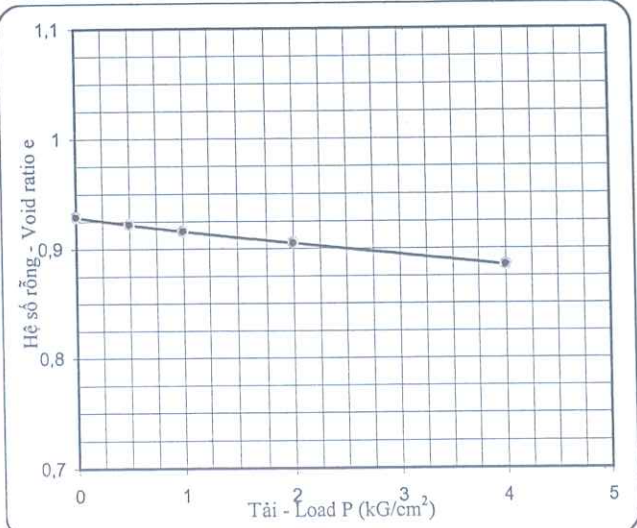
Phân loại - Classification	Cobble	Sỏi sạn-Gravel	Cát-Sand				Bột-Silt		Sét-Clay		
Sàng - Sieves (mm)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
% Trên sàng-Per. retained								12,8	17,3	13,3	56,6
% Lọt sàng-Percenter passing								100,0	87,2	69,9	56,6

Tải Load-Pn (kG/cm ²)	Số đọc Di. reading (div)	B. dạng máy-Di machine	B. dạng Settlement (mm)	Hệ số rỗng - Void ratio a	E _o (kG/cm ²)	- Tính chất vật lý Physical property				- Vòng ứng biến - Load ring:				
						W	γ	γ _d	G	Δ	W _L	W _p	I _p	I _L
						33,05	1,87	1,41	97	2,72	59,1	32,8	26,3	0,01
P _n	Δh _n	Δh _m	Δε _n	ε _n	a	E _o	Lực - load P _n (kG/cm ²)		Số đọc Read. max	Shear. resistance τ _{max} (kG/cm ²)				
0				0,929										
0,50	12,0	4,9	0,007	0,922	0,014	137,8	1,00		43,4	0,816		0,01881 kG/div		
1,00	19,5	7,0	0,013	0,916	0,012	160,8	2,00		56,1	1,055		tang φ = 0,252		
2,00	32,0	9,2	0,024	0,905	0,011	175,4	3,00		70,2	1,320		φ = 14°09'		
4,00	54,2	12,0	0,044	0,885	0,010	192,9						C = 0,560 (kG/cm ²)		

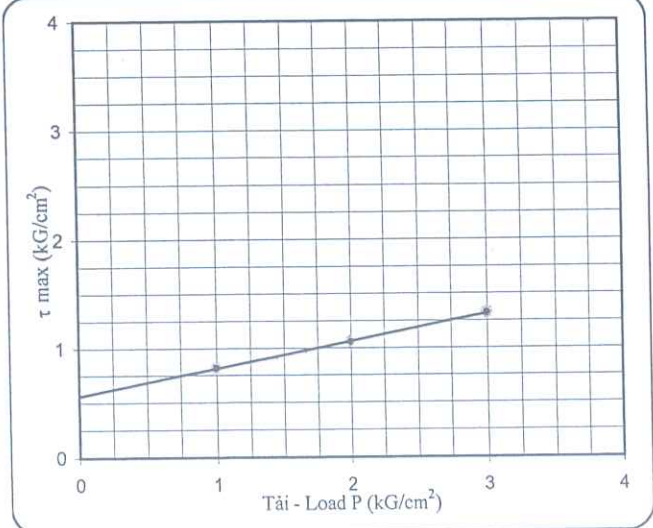
-Void ratio e_o: 0,929 -Máy-no of machine: 40 - Kiểu cắt - Scheme: Ứng biến - Calibrated

-Reading after 24h: 58,7 -Height of Specimen: 20mm - P. pháp - Method: Cắt nhanh không thoát nước-Unconsolidated undrained

Quick Compression Test - TCVN 4200-2012



Direct Shear Test - TCVN 4199-2014



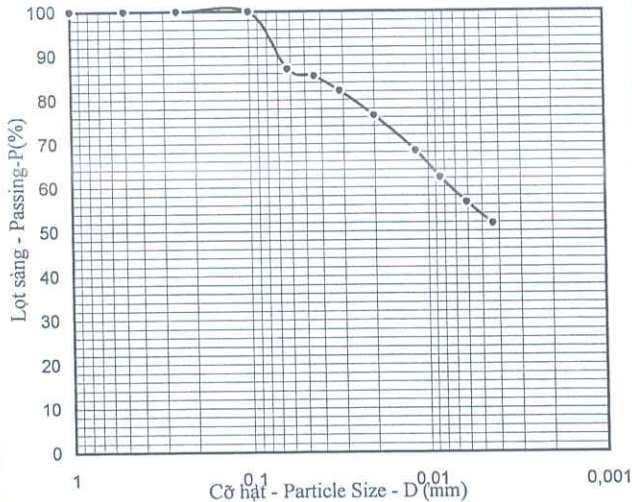
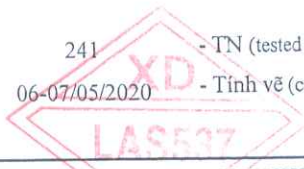
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT (SOIL TESTING RESULTS)

- Công trình (project): **XÂY DỰNG NHÀ LÀM VIỆC CHI NHÁNH BIDIPHAR TIỀN GIANG. ÁP 1, XÃ TRUNG AN, TP MỸ THO, TIỀN GIANG**

- Mẫu (sample): **HK2-12** - Số TN (test No): **241** - TN (tested by): **Tiên - Minh - Anh**

- Độ sâu (depth m): **23.8-24** - Ngày TN (date): **06-07/05/2020** - Tính vẽ (calculated): **M. Tinh**

- Mô tả (description): **Sét xám nâu, nửa cứng**



*** SIEVE AND HYDROMETER ANALYSIS**

- QT-Method: TCVN 4198-2014 * Tỷ trọng kế - Hydrometer analysis

- KLTN-Mass of soil: 39,0 (g) - Nhiệt độ - Temperature of test: 31oC

Thời gian (Time)	Số đọc (Reading)	Độ sâu hiệu (Effe. depth)	Đ. kính hạt (Dia. of part.)	% mịn hơn (Percent finer)
30"	18,7	21,43	13,76	87,0
1'	18,3	21,03	13,87	85,4
2'	17,5	20,23	14,09	82,1
5'	16,1	18,83	14,47	76,4
15'	14,1	16,83	15,01	68,3
30'	12,6	15,33	15,42	62,2
1h	11,2	13,93	15,80	56,5
2h	10,0	12,73	16,13	51,7

*** PP sàng - Sieve Analysis**

Phân loại - Classification	Cobble	Sỏi sạn - Gravel	Cát - Sand				Bột-Silt		Sét-Clay		
Sàng - Sieves (mm)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
% Trên sàng - Per. retained								14,0	20,7	11,5	53,8
% Lọt sàng - Percenter passing								100,0	86,0	65,3	53,8

Tải (Load-Pn)	Số đọc (Di. reading)	B. dạng máy (Di machine)	B. dạng Settlement (mm)	Hệ số rỗng - Void ratio	a	E _o	Tính chất vật lý (Physical property)				- Vòng ứng biến - Load ring:						
0				0,915			ND-Undisturbed	32,33	1,88	1,42	96	2,72	59,7	32,1	27,6	0,01	
0,50	15,0	5,0	0,010	0,905	0,020	95,7	Lực - load P _n (kG/cm ²)	Số đọc Read. max	Shear. resistance τ _{max} (kG/cm ²)								
1,00	24,0	7,1	0,017	0,898	0,014	136,8	1,00	44,0	0,828		- Vòng ứng biến - Load ring:						
2,00	38,0	9,2	0,030	0,885	0,013	147,3	2,00	59,0	1,110		0,01881 kG/div						
4,00	65,0	11,8	0,055	0,860	0,013	153,2	3,00	72,0	1,354		tang φ = 0,263						
														φ = 14°44'			
														C = 0,571 (kG/cm ²)			

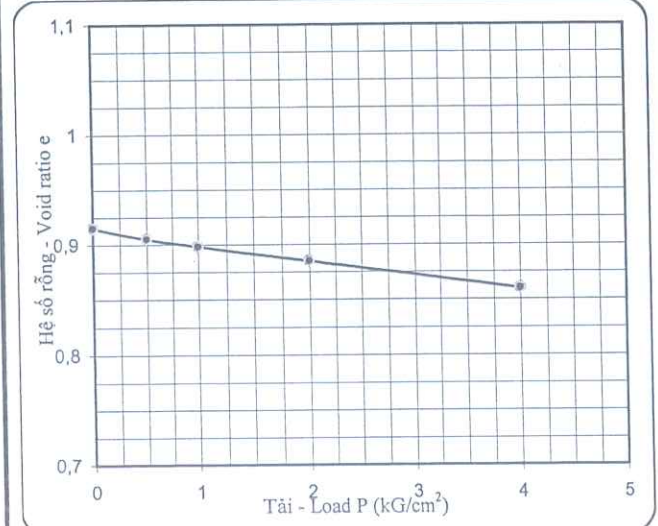
-Void ratio e_o: 0,915 -Máy-no of machine: 41

-Reading after 24h: 70 -Height of Specimen: 20mm

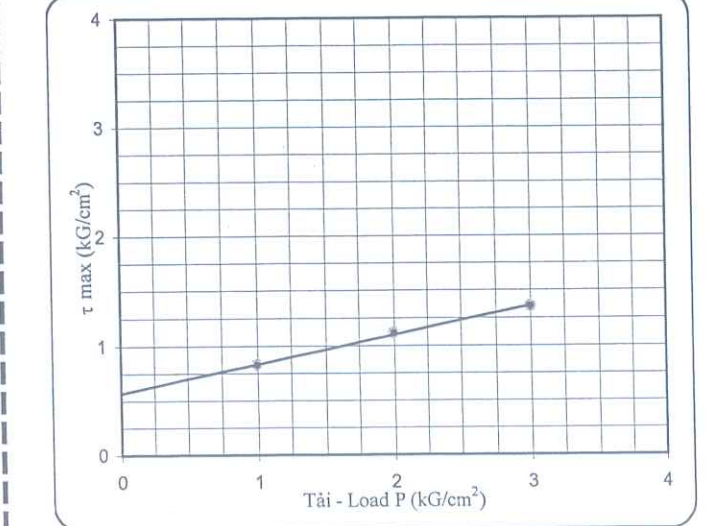
- Kiểu cắt - Scheme: Ứng biến - Calibrated

- P. pháp - Method: Cắt nhanh không thoát nước-Unconsolidated undrained

Quick Compression Test - TCVN 4200-2012



Direct Shear Test - TCVN 4199-2014



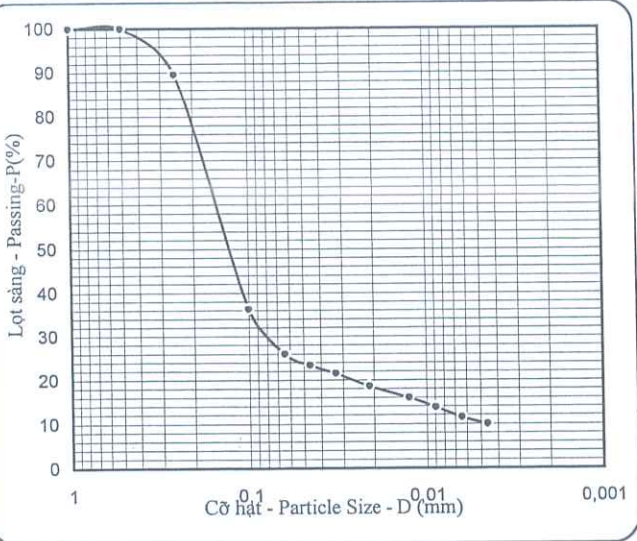
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT (SOIL TESTING RESULTS)

- Công trình (project): **XÂY DỰNG NHÀ LÀM VIỆC CHI NHÁNH BIDIPHAR TIỀN GIANG. ÁP 1, XÃ TRUNG AN, TP MỸ THO, TIỀN GIANG**

- Mẫu (sample): **HK2-14** - Số TN (test No): **243** - TN (tested by): **Tiên - Minh - Anh**

- Độ sâu (depth m): **27.8-28** - Ngày TN (date): **06-07/05/2020** - Tính về (calculated): **M. Tinh**

- Mô tả (description): **Sét pha, nâu vàng, dẻo cứng**



* SIEVE AND HYDROMETER ANALYSIS

- QT-Method: TCVN 4198-2014 * Tỷ trọng kế - Hydrometer analysis

- KLTN-Mass of soil: 117,7 (g) - Nhiệt độ - Temperature of test: 31oC

Thời gian (Time)	Số đọc (Reading) / Tỷ trọng kế (div)	Độ sâu h. hiệu (Effe. depth) / L (cm)	Đ. kính hạt (Dia. of part) / D (mm)	% mịn hơn (Percent finer)
30"	16,5	19,23	14,36	26,0
1'	14,6	17,33	14,88	23,4
2'	13,2	15,93	15,26	21,5
5'	11,0	13,73	15,86	18,6
15'	9,1	11,83	16,37	16,0
30'	7,5	10,23	16,81	13,8
1h	5,8	8,53	17,27	11,5
2h	4,7	7,43	17,57	10,0

* PP sàng - Sieve Analysis (>0.50mm)	-Cỡ sàng - sieve opening (mm)	10,0	5,0	2,0	1,0	0,5	0,25	0,1
	-KL lọt sàng-weight of soil retained (g)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,2	62,7

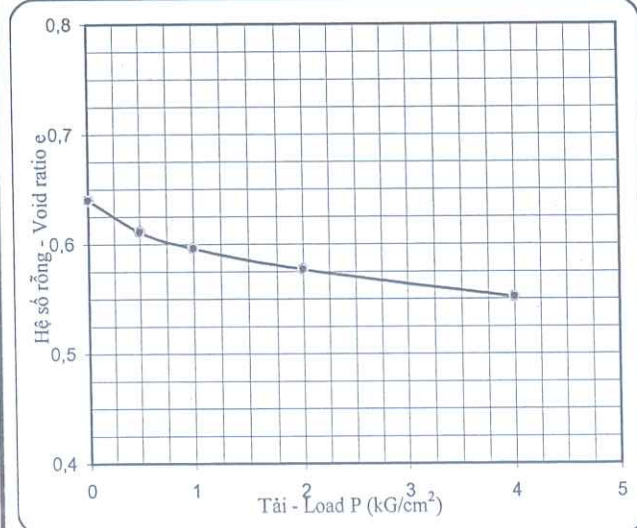
Phân loại - Classification	Cobble	Sỏi sạn-Gravel	Cát-Sand				Bột-Silt		Sét-Clay		
Sàng - Sieves (mm)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
% Trên sàng-Per. retained					10,4	53,3	12,2	9,5	4,2	10,4	
% Lọt sàng-Percenter passing					100,0	89,6	36,3	24,1	14,6	10,4	

Tải (Load-Pn) (kG/cm ²)	Số đọc (Di. reading) (div)	B. dạng máy-Di (machine)	B. dạng Settlement (mm)	Hệ số rỗng - Void ratio	a (cm ² /kG)	E _o (kG/cm ²)	Tính chất vật lý Physical property	W	γ	γ _d	G	Δ	W _L	W _p	I _p	I _L
0				0,640			-ND-Undisturbed	22,53	2,01	1,64	95	2,69	30,3	17,8	12,5	0,38
0,50	40,0	5,1	0,029	0,611	0,058	28,3	Lực - load P _n (kG/cm ²)	16,8								
1,00	59,2	7,2	0,044	0,596	0,030	54,7	Số đọc Read. max	26,6								
2,00	84,2	9,8	0,063	0,577	0,019	86,3	Shear. resistance τ _{max} (kG/cm ²)	45,0								
4,00	116,5	11,9	0,088	0,552	0,013	131,2										

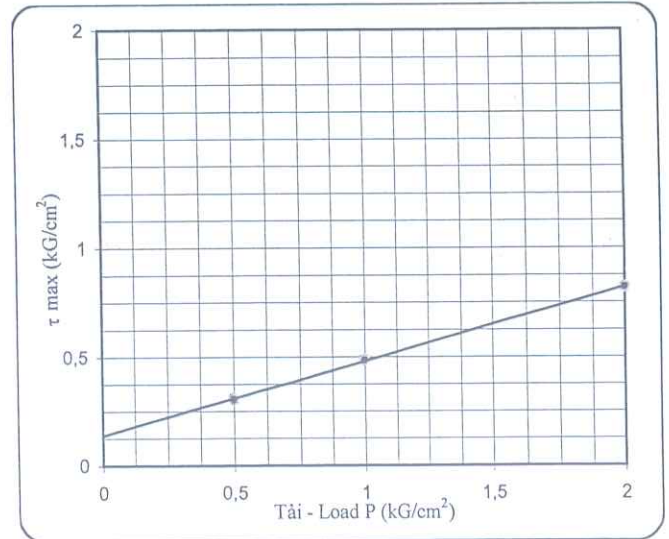
-Void ratio e_o: 0,640 -Máy-no of machine: 43 - Kiểu cắt - Scheme: Ứng biến - Calibrated

-Reading after 24h: 119,8 -Height of Specimen: 20mm - P. pháp - Method: Cắt nhanh không thoát nước-Unconsolidated undrained

Quick Compression Test - TCVN 4200-2012



Direct Shear Test - TCVN 4199-1995



-Vòng ứng biến - Load ring: 0,01820 kG/div

tang φ = 0,341

φ = 18°50'

C = 0,138 (kG/cm²)

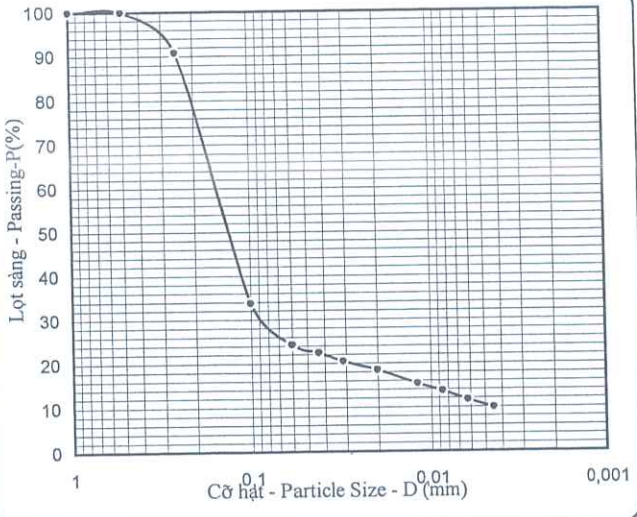
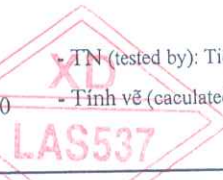
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT (SOIL TESTING RESULTS)

- Công trình (project): **XÂY DỰNG NHÀ LÀM VIỆC CHI NHÁNH BIDIPHAR TIỀN GIANG. ÁP 1, XÃ TRUNG AN, TP MỸ THO, TIỀN GIANG**

- Mẫu (sample): **HK2-15** - Số TN (test No): **244** - TN (tested by): **Tiên - Minh - Anh**

- Độ sâu (depth m): **29.8-30** - Ngày TN (date): **06-07/05/2020** - Tính vẽ (calculated): **M. Tinh**

- Mô tả (description): **Sét pha, nâu vàng, dẻo cứng**



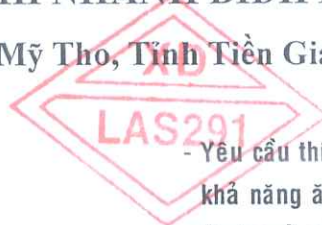


TỔNG HỘI ĐỊA CHẤT VIỆT NAM
LIÊN HIỆP ĐỊA KỸ THUẬT
NỀN MÓNG CÔNG TRÌNH
Số... 009.../KQTN

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU NƯỚC

ng trình: **XÂY DỰNG NHÀ LÀM VIỆC CHI NHÁNH BIDIPHAR TIỀN GIANG**

Địa chỉ: **Áp 1, Xã Trung An, TP Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang**



TÍNH CHẤT VẬT LÝ

Màu: vàng nhạt
Mùi: nhẹ

- Hồ khoan: HK1
- Ngày lấy mẫu: 05/5/2020
- Nhiệt độ trong phòng: 28°C
- Tiêu chuẩn áp dụng: TCXD 81-81 TCVN 6200:96
- TCVN 6194:1996 & TCVN 6177:1998
- Yêu cầu thí nghiệm hóa lý đánh giá khả năng ăn mòn bê tông
- Ngày mở mẫu: 06/5/2020
- Ngày báo cáo: 08/5/2020
- Nhiệt độ mẫu: 28°C

PHÂN TÍCH HOÁ HỌC

HẠNG MỤC PHÂN TÍCH		KẾT QUẢ TÍNH RA			HẠNG MỤC PHÂN TÍCH		KẾT QUẢ TÍNH RA		
		mg/l	mgđ/l	%mgđ/l			mg/l	mgđ/l	%mgđ/l
CATION	Ca ²⁺	36,59	1,830	23,20	ANION	Cl ⁻	177,30	5,001	66,66
	Mg ²⁺	18,28	1,523	19,32		SO ₄ ²⁻	4,81	0,100	1,34
	Fe	0,00	0,000	0,00		HCO ₃ ⁻	146,45	2,401	32,00
	K ⁺ , Na ⁺	104,27	4,533	57,49		CO ₃ ²⁻	0,00	0,000	0,00
	NH ₄ ⁺	0,00	0,000	0,00		OH ⁻	0,00	0,000	0,00
TỔNG CỘNG		159,14	7,886	100,00	TỔNG CỘNG		328,56	7,502	100,00

HẠNG MỤC PHÂN TÍCH ĐẶC BIỆT

HẠNG MỤC PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ mgđ/l	HẠNG MỤC PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ mg/l	HẠNG MỤC PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ (độ)
Tổng độ cứng	3,35	CO ₂ tự do	17,60	Độ pH	6,40
Độ cứng vĩnh viễn	0,95	CO ₂ ăn mòn	13,20		
Độ cứng tạm thời	2,40	Độ tổng khoáng hóa	488,0		
Độ kiềm	2,40				

Công thức Curlov :

$$M_{0.49 \text{ g/l}} \frac{\text{Cl}^-(67), \text{HCO}_3^-(32)}{\text{Na}^+(57), \text{Ca}^{2+}(23), \text{Mg}^{2+}(19)} \text{ pH } 6.4$$

Theo công thức Curlov tên nước là: **CLORUA - BICACBONAT - NATRI**

Tiêu chuẩn áp dụng: TCXD 81-81
TCVN 6200:1996 TCVN 6194:1996

NHẬN XÉT: Theo TCVN 12041/2017, đánh giá mức độ ăn mòn của nước tới móng công trình. Nước không ăn mòn đối với bê tông.

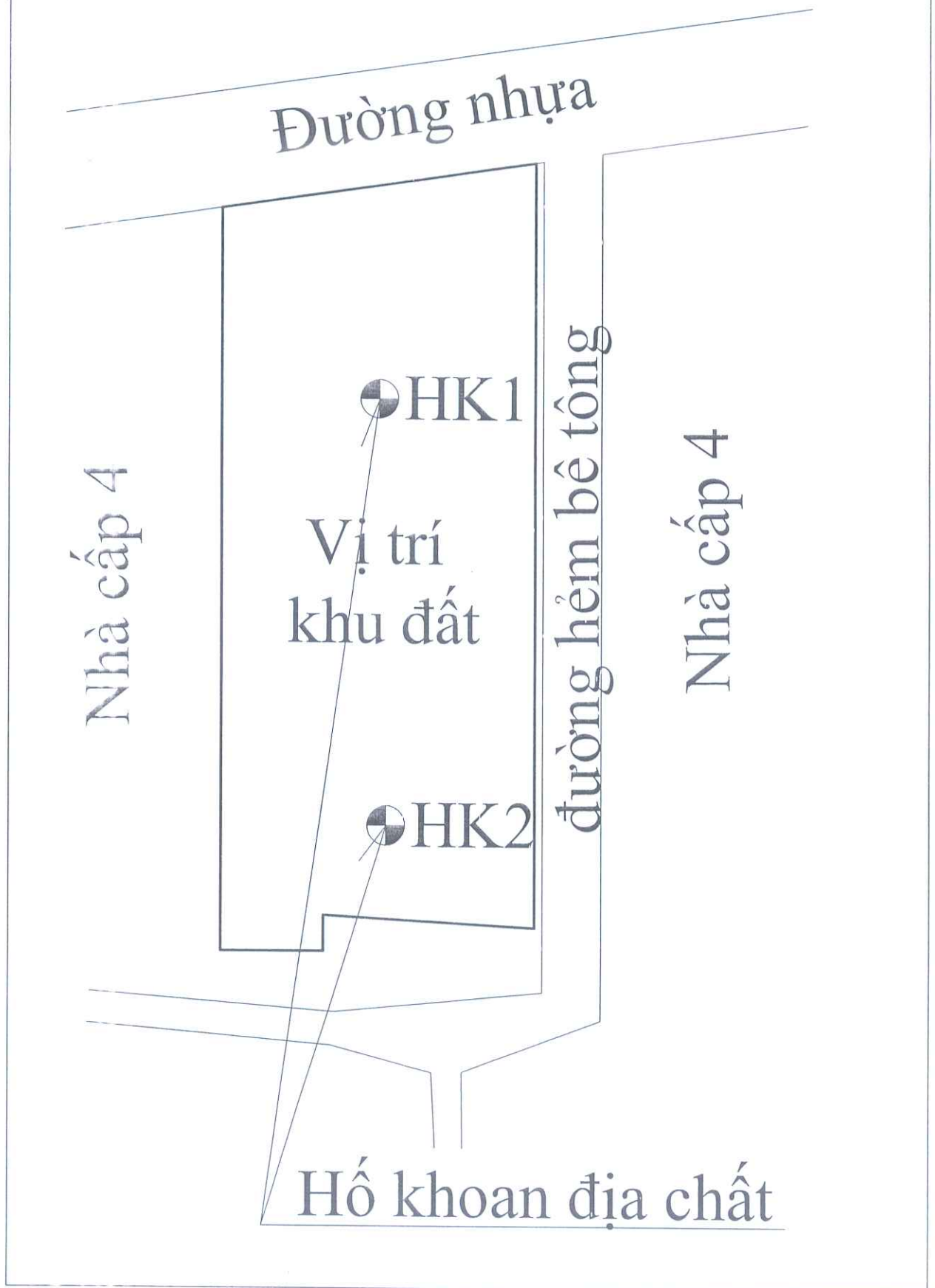
Mức độ xâm thực	pH	CO ₂ xt mg/l	Mg ²⁺ g/l	SO ₄ ²⁻ g/l	TCVN 3994-85
Yếu	5 - 6.5	10-40	1 - 2	0.25 - 0.50	
Trung bình	4 - 5	>40	>2	0.5 - 1.0	
Mạnh	<4	-	-	>1.0	

PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS XD 291

Người thí nghiệm

KS. Đồng Văn Hường

MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỒ KHOAN
Công trình: Xây dựng nhà làm việc chi nhánh
BiDiPhar Tiền Giang



Phụ lục 8: MỘT SỐ HÌNH ẢNH HỒ KHOAN ĐỊA CHẤT TẠI CÔNG TRƯỜNG

HỒ KHOAN HK1



Từ 0m-5m



Từ 5m-10m



Từ 10m-15m



Từ 15m-20m



Từ 20m-25m



Từ 25m-30m



HỒ KHOAN HK2



Từ 0m-5m



Từ 5m-10m



Từ 10m-15m



Từ 15m-20m



Từ 20m-25m



Từ 25m-30m

