BÁO CÁO KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH
REPORT ON GEOLOGICAL SURVEY

DỰ ÁN/PROJECT: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM/LOCATION: XÃ XUÂN TRÚC-HUYỆN ÂN THI, XÃ HỒNG TIẾN-HUYỆN KHOÁI CHÂU

QUYỂN I: PHẦN I, PHẦN II VÀ PHẦN III MỤC (1, 2, 3, 4)



BÁO CÁO KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH
REPORT ON GEOLOGICAL SURVEY

DỰ ÁN/PROJECT: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM/LOCATION: XÃ XUÂN TRÚC-HUYỆN ÂN THI, XÃ HỒNG TIẾN-HUYỆN KHOÁI CHÂU

Chủ trì KSĐC: KS. Dương Đức Chiện
Kiểm tra: KS. Đỗ Quốc Tiến
Thực hiện: KS. Dương Đức Lịch

CHỦ ĐẦU TƯ **ĐƠN VỊ KHẢO SÁT**

PHẦN I

THUYẾT MINH

MỤC LỤC

PHẦN I. THUYẾT MINH

CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU CHUNG 2

1.1. Giới thiệu dự án:..... 2
1.2. Các căn cứ pháp lý và kỹ thuật: 2
1.3. Phạm vi nghiên cứu và đặc điểm dự án: 2
1.4. Tổ chức thực hiện:..... 3
1.5. Các quy trình và hướng dẫn kỹ thuật: 3
1.6. Mục đích, nội dung và phương pháp tiến hành:..... 4
1.7. Khối lượng thực hiện: 7

CHƯƠNG II: ĐIỀU KIỆN ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH 10

2.1. Điều kiện địa hình địa mạo:..... 10
2.2. Địa tầng: 10
2.3. Điều kiện địa chất thuỷ văn:..... 22
2.4. Các hiện tượng địa chất động lực công trình: 22

CHƯƠNG III. KẾT LUẬN & KIẾN NGHỊ 23

3.1. Kết luận:..... 23
3.2. Kiến nghị:..... 23

PHẦN II: CÁC BẢN VẼ

1. Mặt bằng vị trí các lỗ khoan
2. Mặt cắt địa chất công trình
3. Hình trụ các lỗ khoan

PHẦN III: CÁC PHỤ LỤC

1. Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý các lớp đất. Phụ lục số 1
2. Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý các mẫu đất.. Phụ lục số 2
3. Kết quả thí nghiệm mẫu nước Phụ lục số 3
4. Kết quả thí nghiệm CV, CU, UU Phụ lục số 4
5. Kết quả thí nghiệm thành phần hạt và cắt phẳng các mẫu đất Phụ lục số 5

CTY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - tự do - hạnh phúc**

Hưng Yên, ngày ... tháng..... năm 2021

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC – HUYỆN ÂN THI, XÃ HỒNG TIẾN – HUYỆN KHOÁI CHÂU

PHẦN I - THUYẾT MINH

CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU CHUNG

1.1. Giới thiệu dự án:

- Dự án Khu công nghiệp sạch nằm khoan phạm vi khu đất thuộc địa phận xã Xuân Trúc, huyện Ân Thi và một phần xã Hồng Tiến, huyện Khoái Châu. Vị trí công trình đã được thể hiện trên bản đồ quy hoạch, và Mặt bằng khảo sát của nhà thầu

1.2. Các căn cứ pháp lý và kỹ thuật:

- Hợp đồng số: ……/2021/HĐTV/VTK HY- ADCOM
- Phương án khảo sát chủ đầu tư phê duyệt
- Luật Xây dựng (Luật số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014);
- Luật Đấu thầu (Luật số 43/2013/QH13 ngày 26/11/2013);
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều liên quan đến đầu tư xây dựng (Luật số 38/2009/QH12);
- Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;
- Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;
- Thông tư số 03/2011/TT-BXD về việc hướng dẫn hoạt động kiểm định, giám định và chứng nhận đủ điều kiện đảm bảo an toàn chịu lực, chứng nhận sự phù hợp về chất lượng công trình ngày 6/4/2011 của Bộ xây dựng;
- Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25/3/2015 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;
- Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26/6/2014 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;
- Văn bản số 1101/BKHĐT-TH ngày 02/03/2015 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư V/v hướng dẫn phê duyệt chủ trương và quyết định đầu tư chương trình, dự án đầu tư công;
- Các văn bản pháp quy khác có liên quan đến đầu tư xây dựng cơ bản và các quy chuẩn, quy trình, quy phạm xây dựng hiện hành.

1.3. Phạm vi nghiên cứu và đặc điểm dự án:

- **Phạm vi nghiên cứu:**

- Công tác khảo sát địa chất được thực hiện trong phạm vi khu đất xây dựng:

Địa điểm: xã Xuân Trúc, huyện Ân Thi, xã Hồng Tiến, huyện Khoái Châu

- Sơ đồ bố trí mạng lưới các lỗ khoan khảo sát do Chủ đầu tư quyết định và được thể hiện trong Phụ lục sơ đồ mặt bằng các lỗ khoan khảo sát

1.4. Tổ chức thực hiện:

Bên giao thầu **:** Công ty TNHH Đầu tư và Phát triển Khu công nghiệp VTK Hưng Yên

Bên nhận thầu **:** Công ty Cổ phần Đầu tư và Tư vấn xây dựng ADCOM

+ Công tác khoan khảo sát địa chất công trình được thực hiện từ ngày 08/10/2021 đến ngày 26/10/2021

+ Thực hiện công tác khoan khảo sát ĐCCT hiện trường gồm 02 tổ khoan do nhóm trưởng Dương Đức Lịch phụ trách dưới sự chỉ đạo của Chủ trì khảo sát Dương Đức Chiện

+ Thí nghiệm trong phòng: Phòng thí nghiệm Las-xd 604 và Las-xd595 - Trung tâm thí nghiệm và Kiểm định xây dựng Delta. Ngoài ra, do khối lượng mẫu thí nghiệm lớn, Phòng Lasxd595 kết hợp sử dụng thiết bị thí nghiệm ở các Phòng thí nghiệm cơ học đất khác cùng thực hiện các thí nghiệm nén ba trục, nén cố kết... cho kịp tiến độ gói thầu

1.5. Các quy trình và hướng dẫn kỹ thuật:

Tuân thủ theo khung tiêu chuẩn áp dụng cho dự án với các quy trình, quy phạm chủ yếu như sau:

Bảng 1: Tiêu chuẩn, quy trình áp dụng

TT	Tên tiêu chuẩn	Mã hiệu
I. Khảo sát hiện trường		
1	Tiêu chuẩn khoan thăm dò địa chất công trình	TCVN 9437: 2012
2	Đất xây dựng – Lấy mẫu, bao gói, vận chuyển và bảo quản mẫu	TCVN 2683 : 2012
3	Móng cọc – Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN10304 : 2014
II. Thí nghiệm hiện trường		
1	Đất xây dựng - Phương pháp thí nghiệm hiện trường – Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)	TCVN 9351: 2012
III. Thí nghiệm trong phòng		
2	Đất xây dựng – Phương pháp xác định khối lượng riêng trong phòng thí nghiệm	TCVN 4195 : 2012
3	Đất xây dựng – Phương pháp xác định độ ẩm và độ hút ẩm trong phòng thí nghiệm	TCVN 4196 : 2012
4	Đất xây dựng – Phương pháp xác định giới hạn chảy và giới hạn dẻo trong phòng thí nghiệm	TCVN 4197 : 2012
5	Đất xây dựng – Phương pháp xác định thành phần hạt trong phòng thí nghiệm	TCVN 4198 : 2014

TT	Tên tiêu chuẩn	Mã hiệu
6	Đất xây dựng – Phương pháp xác định sức chống cắt trong phòng thí nghiệm	TCVN 4199 : 1995
7	Đất xây dựng – Phương pháp xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm	TCVN 4200 : 2012
8	Đất xây dựng – Phương pháp xác định khối lượng thể tích trong phòng thí nghiệm	TCVN 4202 : 2012
9	Phương pháp xác định khối lượng thể tích khô lớn nhất và nhỏ nhất của đất rời trong phòng thí nghiệm	TCVN 8721:2012
10	Phương pháp xác định góc nghỉ tự nhiên của đất rời trong PTN	TCVN 8724:2012
11	Thí nghiệm nén 3 trục sơ đồ UU và CU	TCVN8868: 2011
12	Thí nghiệm nén cố kết (Cv)	TCVN4200: 2012
13	Nước cho bê tông và vữa – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506 : 2012

1.6. Mục đích, nội dung và phương pháp tiến hành:

1.6.1. Mục đích:

Với mục đích cung cấp số liệu phục vụ công tác thiết kế và lập dự toán công trình.

1.6.2. Nội dung:

Công tác tác khảo sát địa chất công trình bao gồm các nội dung:

- Công tác xác định vị trí lỗ khoan.
- Công tác khoan khảo sát.
- Công tác lấy mẫu.
- Công tác thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn.
- Công tác thí nghiệm mẫu trong phòng.
- Công tác chỉnh lý thống kê số liệu và lập báo cáo.

1.6.3. Phương pháp tiến hành:

1.6.3.1. Công tác xác định vị trí lỗ khoan:

Vị trí, cao độ lỗ khoan được thể hiện trên "Mặt bằng vị trí lỗ khoan", xác định ngoài hiện trường trên cơ sở hệ tọa của công tác khảo sát địa hình. Tổng số lỗ khoan yêu cầu thực hiện là 18 lỗ khoan. Vị trí, cao độ các lỗ khoan được thống kê trong bảng 2.

Bảng 2: Vị trí và cao độ các lỗ khoan

STT	Tên lỗ khoan	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)	Cao độ (m)	Ghi chú
1	LK1	2304160.7670	555788.2790	+2.05	
2	LK2	2304234.6460	556025.1750	+2.08	
3	LK3	2304345.6300	556247.1120	+2.45	
4	LK4	2304462.1410	556536.2850	+2.58	
5	LK5	2304587.4100	556847.1990	+1.96	
6	LK6	2303944.0430	555875.5520	+2.61	
7	LK7	2304026.6440	556080.6770	+1.90	

STT	Tên lỗ khoan	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)	Cao độ (m)	Ghi chú
8	LK8	2304241.8420	556615.0800	+1.97	
9	LK9	2304329.3520	556861.0310	+1.90	
10	LK10	2303664.1960	555927.7780	+2.77	
11	LK11	2303630.6430	555866.0890	+2.76	
12	LK12	2303617.2250	555974.7500	+2.78	
13	LK13	2303804.5290	556198.3700	+1.89	
14	LK14	2303910.8330	556422.1990	+2.70	
15	LK15	2303997.2400	556676.9300	+1.97	
16	LK16	2303601.1750	556282.3400	+2.07	
17	LK17	2303785.7420	556740.6750	+2.04	
18	LK18	2303922.9130	557032.8800	+2.09	

1.6.3.2. Công tác khoan:

Mục đích: Xác định địa tầng, tìm tầng đặt móng cho công trình, lấy mẫu thí nghiệm trong phòng.

Phương pháp khoan: Sử dụng phương pháp khoan xoay bơm rửa có sử dụng dung dịch sét và ống chống để giữ thành lỗ khoan. Trong quá trình khoan kết hợp lấy mẫu thí nghiệm và thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT).

Thiết bị: Máy khoan XY-1.

Khối lượng cụ thể xem bảng 3.

1.6.3.3. Công tác lấy mẫu thí nghiệm:

Mục đích: Xác định địa tầng, phục vụ công tác thí nghiệm trong phòng xác định các chỉ tiêu cơ lý của các lớp địa tầng;

Phương pháp thực hiện: Công tác lấy mẫu đất được tiến hành trong quá trình khoan thăm dò và được thực hiện trong tất cả các lỗ khoan với khoảng cách trung bình 2m/mẫu. Khi khoan đến độ sâu cần lấy mẫu, dừng khoan, thổi rửa sạch mùn lắng sau đó dùng ống lấy mẫu để lấy mẫu.

+ Mẫu nguyên dạng: Sử dụng ống mẫu chẻ đôi (ống mẫu mở) có đường kính Φ91mm để lấy mẫu đất loại sét có trạng thái từ dẻo mềm trở lên.

+ Đối với các mẫu đất yếu: Sử dụng ống lấy mẫu thành mỏng, đường kính Φ76m, chiều dài L=600÷1000mm có nắp đậy hai đầu.

+ Mẫu không nguyên dạng: lấy mẫu trong lõi khoan, lấy mẫu bằng ống mẫu chẻ đôi hoặc lấy mẫu trong ống xuyên tiêu chuẩn.

+ Mẫu đá: lấy trong lõi khoan.

- Yêu cầu kỹ thuật: Công tác lấy mẫu tuân thủ theo Tiêu chuẩn khoan thăm dò địa

chất công trình TCVN 9437:2012 và tiêu chuẩn TCVN 2683-2012. Các mẫu thí nghiệm sau khi lấy được bao gói, dán nhãn mẫu, bảo quản và vận chuyển cẩn thận về phòng thí nghiệm.

Khối lượng chi tiết xem trong bảng 3.

1.6.3.4. Công tác thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn:

Mục đích: Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn dùng để đánh giá sức chịu tải của đất, độ chặt của đất rời và trạng thái của đất dính.

Thí nghiệm SPT được thực hiện theo chỉ dẫn trong tiêu chuẩn TCVN 9351: 2012, được tiến hành trong lỗ khoan cống hộp, với khoảng cách 2 m/lần. Thí nghiệm được tiến hành xuyên sâu vào trong đất là 45 cm kể từ độ sâu bắt đầu thí nghiệm. Đếm và ghi số búa cần thiết để xuyên sâu vào đất theo từng đoạn dài 15.0 cm một đã được vạch trên cần khoan. Thí nghiệm được kết thúc sau khi đã ghi đủ số búa tương ứng với độ sâu xuyên được 45 cm (3 đoạn mỗi đoạn 15 cm), hoặc tổng số búa đóng trong hai đoạn cuối cùng đã lớn hơn 100 búa, hoặc số búa đã lớn hơn 50 búa cho bất kỳ đoạn 15 cm nào, hoặc hơn 10 búa mà đầu mũi xuyên không cắm sâu được một đoạn nào trong đất. Giá trị "N_{30}" được xác định cho hai hiệp đóng cuối cùng. Việc phân chia trạng thái đất theo kết quả SPT tham khảo (theo phần phụ lục E) TCVN 9351 : 2012 của Việt Nam.

Đất rời (đất loại cát)		**Đất dính (đất loại sét)**	
Giá trị N30	Độ chặt của cát	Gía trị N30	Trạng thái đất
< 4	Rất xốp	< 2	Chảy
4 - 10	Xốp	2 – 4	Dẻo chảy
10 - 30	Chặt vừa	4 – 8	Dẻo mềm
30 - 50	Chặt	8 – 15	Dẻo cứng
> 50	Rất chặt	15 – 30	Nửa cứng
		>30	Cứng

Thiết bị: Sử dụng bộ thiết bị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT.

Khối lượng xem bảng 3, chi tiết xem trong hình trụ lỗ khoan.

1.6.3.5. Công tác thí nghiệm mẫu trong phòng:

Các mẫu lấy trong lỗ khoan: Xác định các chỉ tiêu cơ lý theo tiêu chuẩn Việt Nam.

Khối lượng xem bảng 4, chi tiết xem trong phụ lục kết quả thí nghiệm của các mẫu đất.

1.6.3.6. Công tác chỉnh lý thống kê số liệu và lập báo cáo:

Công tác chỉnh lý thống kê số liệu theo tiêu chuẩn Việt Nam.

Công tác lập báo cáo tuân thủ Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

1.7. Khối lượng thực hiện:

1.7.1. Khối lượng khảo sát tại hiện trường

Bảng 3: Khối lượng khảo sát tại hiện trường

TT	Tên lỗ khoan	Chiều sâu khoan	Thí nghiệm SPT	Mẫu lấy *(mẫu)*			
		(m)	*lần*	U*	CU*	D*	W*
1	LK1	26	13	1	2	10	
2	LK2	26	13	7	2	4	
3	LK3	26	14	6	2	6	
4	LK4	26	13	7	2	5	1
5	LK5	26	13	8	2	4	
6	LK6	26	13	6	2	5	
7	LK7	26	13	7	2	4	
8	LK8	26	13	7	1	5	
9	LK9	26	13	5	2	6	
10	LK10	50	26	4	2	20	
11	LK11	55.5	29	9	2	18	1
12	LK12	58	30	10	2	18	
13	LK13	26	13	5	2	6	
14	LK14	26	14	5	2	7	
15	LK15	26	14	7	2	5	
16	LK16	26	13	6	2	5	
17	LK17	26	13	7	2	4	
18	LK18	26	13	7	2	5	
	Tổng	**553.5**	**283**	**114**	**35**	**137**	**2**

1.7.2. Khối lượng thí nghiệm trong phòng

Bảng 4: Khối lượng mẫu thí nghiệm trong phòng

STT	Lỗ khoan	Thí nghiệm trong phòng (mẫu)					
		U	***D***	**CU**	**UU**	**CV**	**W**
1	LK1	2	2	0	0	0	
2	LK2	5	2	0	1	1	
3	LK3	5	3		1	1	
4	LK4	2	1	1		1	1
5	LK5	5	2	1		1	
6	LK6	4	1		1	1	
7	LK7	5	1	0	0	0	
8	LK8	4	2			1	
9	LK9	4	1				
10	LK10	4	6	1		1	
11	LK11	9	7		1	1	1
12	LK12	6	6	1		1	
13	LK13	3	3		2	2	
14	LK14	5	3	1		2	
15	LK15	4	1		1	1	
16	LK16	4	3	2		2	
17	LK17	3	2		1	1	
18	LK18	2	2	1		1	
Tổng		**76**	**48**	**8**	**8**	**18**	**2**

1.7.3. Phương pháp tính toán một số chỉ tiêu trong phòng

Đối với đất dính:

- Cường độ chịu tải quy ước của đất nền Ro được tính theo công thức sau đây:

$$R = m(Ab + Bh)\gamma + D.C$$

Trong đó:

- m: hệ số điều kiện làm việc của đất nền, lấy m =1.
- A, B, D: các hệ số tra bảng, phụ thuộc góc ma sát trong φ.
- b, h: chiều rộng móng và độ sâu đặt móng, quy ước bằng 1.
- C: lực dính kết của đất.

- Modun tổng biến dạng E_0 được tính theo công thức dưới đây:

$$E_{\underline{1-2}} = \frac{1+e_1}{a_{1-2}}(\beta.mk)kg/cm^2$$

Trong đó:

- e_1 là hệ số rỗng ứng với cấp áp lực p1
- β là hệ số phụ thuộc vào hệ số biến dạng ngang của từng loại đất khác nhau

Đối với cát $\beta = 0.80$ Cát pha $\beta = 0.74$
Đối với sét $\beta = 0.40$ Sét pha $\beta = 0.62$

- a_{1-2} là hệ số nén được tính theo công thức sau:

$$a_{1-2} = \frac{e_1 - e_2}{p_2 - p_1}$$

- e_1 và e_2 là hệ số rỗng tương ứng với cấp áp lực p_1 và p_2
- m_k - là hệ số chuyển đổi modul biến dạng trong phòng theo modul biến dạng theo
- phương pháp nén tải trọng tĩnh.

Đối với đất rời

- Góc ma sát trong của cát: $\varphi = a+\sqrt{12.N_{30}}$ (Theo TCVN 9351:2012)

Trong đó: a là hệ số, lấy trong khoảng từ 15 đến 25

- Modul biến dạng E, tính bằng (kG/cm^2)

$E=a+c.(N_{30}+6)$

Trong đó: a là hệ số, a=0 khi $N_{30}<15$, a=40 khi $N_{30}>15$.

c là hệ số phụ thuộc vào loại đất

Loại đất	loại sét	Cát mịn	Cát vừa	Cát to	Cát lẫn sỏi sạn	Sỏi sạn lẫn cát
Hệ số c	3	3.5	4.5	7	10	12

Theo Begeman thì đối với cát lẫn sạn sỏi: E= a+ 12(N-6)

- Cường độ chịu tải qui ước của đất nền, tính bằng (kG/cm^2)

  Tính theo TCXD 226 : 1999- Phụ lục G, E(Tính toán móng theo SPT)

$$\mathbf{R = a \times N30/10}$$

Trong đó: a là hệ số, a=1 đối với đất không bão hòa, a=2/3 đối với đất bão hòa

CHƯƠNG II: ĐIỀU KIỆN ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

2.1. Điều kiện địa hình địa mạo:

Khu vực xung quanh vị trí xây dựng dự án thuộc địa hình đồng bằng, bề mặt địa hình khá bằng phẳng và bị chia cắt bởi đường giao thông địa phương, ao hồ, kênh mương. Hiện tại địa hình luôn bị thay đổi do tác động của thiên nhiên và con người. Cấu tạo nên địa hình này là các trầm tích đệ tứ gồm: Sét, sét pha, cát pha sét và cát

2.2. Địa tầng:

Tên các lớp đất, đá được phân thống nhất cho các hạng mục trong dự án.

Dựa vào kết quả công tác thí nghiệm trong phòng và khảo sát hiện trường, Địa tầng khu vực khảo sát được chia thành các lớp đất từ trên xuống như sau:

2.2.1 Lớp 1a: Lớp đất ruộng, lớp mặt

Đây là lớp đất nằm ngay trên bề mặt khu vực khảo sát, thành phần chính là đất nền ruộng, đất đắp bờ. Diện phân bố, chiều dày của lớp được trình bày ở Bảng 5

Bảng 5 - Chiều dày, cao độ mặt lớp, bề dày lớp 1

STT	Tên lỗ khoan	Cao độ mặt lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Bề dày lớp (m)
1	LK1	+2.05	+1.65	0.4
2	LK2	+2.08	+1.68	0.4
3	LK3	+2.45	+1.95	0.5
4	LK4	+2.58	+2.08	0.5
5	LK5	+1.96	+1.56	0.4
6	LK6	+2.61	+2.01	0.6
7	LK7	+1.90	+1.30	0.6
8	LK8	+1.97	+1.57	0.4
9	LK9	+1.90	+1.30	0.6
10	LK10	+2.77	+2.37	0.4
11	LK11	+2.76	+2.06	0.7
12	LK12	+2.78	+2.38	0.4
13	LK13	+1.89	+1.39	0.5
14	LK14	+2.70	+2.3	0.4
15	LK15	+1.97	+1.47	0.5
16	LK16	+2.07	+1.57	0.5
17	LK17	+2.04	+1.64	0.4
18	LK18	+2.09	+1.69	0.4

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

Thành phần chính của lớp này là *Sét màu xám nâu, nâu hồng, trạng thái dẻo mềm.* Sự phân bố, bề dày, cao độ và kết quả SPT của lớp được thể hiện trong bảng 6 dưới đây.

Bảng 6: Bề dày. cao độ mặt lớp và kết quả SPT

STT	Tên lỗ khoan	Cao độ mặt lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Bề dày lớp (m)	Xuyên SPT N_{30} (búa)
1	LK1	+1.65	+1.05	0.6	-
2	LK2	+1.68	-2.72	4.4	-
3	LK3	+1.95	+0.85	1.1	6
4	LK4	+2.08	+0.98	1.1	-
5	LK5	+1.56	+0.86	0.7	-
6	LK6	+2.01	+1.31	0.7	-
7	LK8	+1.57	-1.23	2.8	-
8	LK10	+2.37	+1.17	1.2	4
9	LK11	+2.06	+1.26	0.8	5
10	LK12	+2.38	+1.18	1.2	4
11	LK14	+2.30	+1.10	1.2	6
12	LK15	+1.47	+0.47	1.0	4
13	LK17	+1.64	+0.84	0.8	-
14	LK18	+1.69	+0.89	0.8	-

Một số chỉ tiêu cơ lý của lớp được chỉ ra trong bảng 7 dưới đây.

Bảng 7: Một số chỉ tiêu cơ lý của lớp 1b

STT	Chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần các nhóm hạt (%) theo đường kính mm		P		
		>10		%	
		10.0 - 5.0		%	
		5.0 -2.0		%	
		2.0 -1.0		%	
		1.0 -0.5		%	
		0.5– 0.25		%	3.2
		0.25– 0.1		%	6.0
		0.1-0.05		%	20.8
		0.05-0.01		%	17.7
		0.01-0.005		%	10.7
		< 0.005		%	41.7
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	37.78
3	Khối lượng thể tích tự nhiên		γ_w	g/cm^3	1.80
4	Khối lượng thể tích khô		γ_s	g/cm^3	1.31
5	Khối lượng riêng		ρ	g/cm^3	2.70
6	Hệ số rỗng		ε_o		1.061
7	Độ lỗ rỗng		n	%	51.41
8	Độ bão hoà		G	%	96.08
9	Giới hạn Atterberg’	Giới hạn chảy	W_L	%	48.01
		Giới hạn dẻo	W_P	%	25.21

STT	Chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
10	Chỉ số dẻo		I_P	%	22.08
11	Độ sệt		B		0.55
12	Cắt nhanh	Lực dính kết	C	kG/cm^2	0.128
		Góc nội ma sát	φ	Độ	10°38'
13	Nén nhanh : Hệ số nén lún		a_{1-2}	cm^2/kG	0.047
14	Số búa SPT trung bình		N_{30}	búa	**5**
15	Mô đun tổng biến dạng		E_0	kG/cm^2	**78.9**
16	Sức chịu tải quy ước		R_0	kG/cm^2	**0.77**

Các chỉ tiêu cơ lý của lớp xem Bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý các lớp đất.

2.2.3. Lớp 2a: Sét màu xám đen, xám trắng, xám ghi đôi chỗ lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy

Thành phần chính của lớp này là *Sét màu xám đen, xám trắng, xám ghi đôi chỗ lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy.*

Sự phân bố, bề dày, cao độ và kết quả SPT của lớp được thể hiện trong bảng 8 dưới đây.

Bảng 8: Bề dày. cao độ mặt lớp và kết quả SPT

STT	Tên lỗ khoan	Cao độ mặt lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Bề dày lớp (m)	Xuyên SPT N_{30} (búa)
1	LK1	+1.05	-3.55	4.6	2
2	LK2	-2.72	-7.62	4.9	2
3	LK3	+0.85	-6.65	7.5	3
4	LK4	+0.98	-1.92	2.9	2
5	LK5	+0.86	-5.34	6.2	3
6	LK6	+1.31	-2.19	3.5	2
7	LK7	+1.30	-9.10	10.4	2
8	LK8	-1.23	-5.63	4.4	2
9	LK9	+1.30	-2.60	3.9	2
10	LK10	+1.17	-4.83	6.0	2
11	LK11	+1.26	-1.94	3.2	2
12	LK12	+1.18	-2.42	3.6	2
13	LK13	+1.39	-7.11	8.5	2
14	LK14	+1.10	-3.20	4.3	2
15	LK15	+0.47	-4.63	5.1	2
16	LK16	+1.57	-3.13	4.7	2
17	LK17	+0.84	-6.46	7.3	2
18	LK18	+0.89	-4.91	5.8	2

Một số chỉ tiêu cơ lý của lớp được chỉ ra trong bảng 9 dưới đây.

Bảng 9: Một số chỉ tiêu cơ lý của lớp 2a

STT	Chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần các nhóm hạt (%) theo đường kính mm		P		
		>10		%	
		10.0 - 5.0		%	
		5.0 -2.0		%	
		2.0 -1.0		%	
		1.0 -0.5		%	1.3
		0.5– 0.25		%	3.5
		0.25– 0.1		%	6.0
		0.1-0.05		%	20.7
		0.05-0.01		%	18.5
		0.01-0.005		%	12.3
		< 0.005		%	37.8
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	53.56
3	Khối lượng thể tích tự nhiên		γ_w	g/cm^3	1.69
4	Khối lượng thể tích khô		γ_s	g/cm^3	1.14
5	Khối lượng riêng		ρ	g/cm^3	2.66
6	Hệ số rỗng		ε_o		1.472
7	Độ lỗ rỗng		n	%	57.20
8	Độ bão hoà		G	%	96.61
9	Giới hạn Atterberg’	Giới hạn chảy	W_L	%	52.46
		Giới hạn dẻo	W_P	%	27.83
10	Chỉ số dẻo		I_P	%	24.63
11	Độ sệt		B		1.00
12	Cắt nhanh	Lực dính kết	C	kG/cm^2	0.045
		Góc nội ma sát	φ	Độ	06°06'
13	Nén cố kết	Áp lực tiền cố kết	P_c	kG/cm^2	0.70
		Hệ số nén lún cố kết	a_v	(cm^2/kG)	0.139
		Chỉ số nén	C_c		0.462
		Chỉ số nở	Cr		0.136
		Hệ số cố kết	C_v	$10^{-3}cm^2/s$	0.620
		Hệ số thấm	K	$10^{-7}cm^2/s$	0.030
14	Nén 3 trục (Sơ đồ CU)	Lực dính kết	C	kG/cm^2	0.090
		Góc ma sát trong	φ	Độ	11°94'
		Lực dính kết h.quả	C’	$10^{-7}cm^2/s$	0.072
		Góc ma sát trong h.quả	φ'	kG/cm^2	20°63'
15	Nén 3 trục (Sơ đồ UU)	Lực dính kết	C	kG/cm^2	0.208
		Góc ma sát trong	φ	Độ	00°57'
16	Nén nhanh : Hệ số nén lún		a_{1-2}	cm^2/kG	0.111
17	Số búa SPT trung bình		N_{30}	búa	**2**
18	Mô đun tổng biến dạng		E_0	kG/cm^2	**27.6**
19	Sức chịu tải quy ước		R_0	kG/cm^2	**0.43**

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các phụ lục.

2.2.4. Lớp 2b: Sét pha màu xám xanh, xám ghi, trạng thái dẻo mềm.

Thành phần chính của lớp này là *Sét pha màu xám xanh, xám ghi, trạng thái dẻo mềm.*

Sự phân bố, bề dày, cao độ và kết quả SPT được thể hiện trong bảng 10 dưới đây.

Bảng 10: Bề dày. cao độ mặt lớp và kết quả SPT

STT	Tên lỗ khoan	Cao độ mặt lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Bề dày lớp (m)	Xuyên SPT N_{30} (búa)
1	LK4	-1.92	-5.92	4.0	4
2	LK6	-2.19	-4.29	2.1	4
3	LK9	-2.60	-5.40	2.8	4
4	LK11	-1.94	-3.94	2.0	5
5	LK12	-2.42	-4.62	2.2	4
6	LK16	-3.13	-6.63	3.5	4

Một số chỉ tiêu cơ lý của lớp được chỉ ra trong bảng 11 dưới đây.

Bảng 11: Một số chỉ tiêu cơ lý của lớp 2b

STT	Chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần các nhóm hạt (%) theo đường kính mm		P		
		>10		%	
		10.0 - 5.0		%	
		5.0 -2.0		%	
		2.0 -1.0		%	
		1.0 -0.5		%	2.6
		0.5– 0.25		%	4.9
		0.25– 0.1		%	7.3
		0.1-0.05		%	29.4
		0.05-0.01		%	21.6
		0.01-0.005		%	12.3
		< 0.005		%	21.9
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	27.23
3	Khối lượng thể tích tự nhiên		γ_w	g/cm^3	1.95
4	Khối lượng thể tích khô		γ_s	g/cm^3	1.54
5	Khối lượng riêng		ρ	g/cm^3	2.67
6	Hệ số rỗng		ε_o		0.740
7	Độ lỗ rỗng		n	%	42.47
8	Độ bão hoà		G	%	98.21
9	Giới hạn Atterberg’	Giới hạn chảy	W_L	%	31.81
		Giới hạn dẻo	W_P	%	17.75
10	Chỉ số dẻo		I_P	%	14.06
11	Độ sệt		B		0.67
12	Cắt nhanh	Lực dính kết	C	kG/cm^2	0.105
		Góc nội ma sát	φ	Độ	9°09'
13	Nén nhanh :	Hệ số nén lún	a_{1-2}	cm^2/kG	0.040
14	Số búa SPT trung bình		N_{30}	búa	**4**
15	Mô đun tổng biến dạng		E_0	kG/cm^2	**109.2**
16	Sức chịu tải quy ước		R_0	kG/cm^2	**0.7**

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các phụ lục.

2.2.5. Lớp xk1: Cát bụi màu xám ghi, xám nâu, kết cấu xốp.

Thành phần chính của lớp này là *Cát bụi màu xám ghi, xám nâu, kết cấu xốp.*

Sự phân bố, bề dày, cao độ và kết quả SPT được thể hiện trong bảng 22 dưới đây.

Bảng 12: Bề dày cao độ mặt lớp và kết quả SPT

STT	Tên lỗ khoan	Cao độ mặt lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Bề dày lớp (m)	Xuyên SPT N_{30} (búa)
1	LK1	-3.55	-8.95	5.4	9
2	LK3	-6.65	-8.05	1.4	7
3	LK4	-5.92	-8.92	3.0	9
4	LK6	-4.29	-6.59	2.3	5
5	LK8	-5.63	-7.23	1.6	4
6	LK9	-5.40	-9.10	3.7	8
7	LK10	-4.83	-8.93	4.1	5
8	LK11	-3.94	-7.84	3.9	5
9	LK12	-4.62	-8.52	3.9	4
10	LK13	-7.11	-9.21	2.1	4
11	LK14	-3.20	-8.30	5.1	6
12	LK15	-4.63	-7.03	2.4	5
13	LK16	-6.63	-9.13	2.5	9
14	LK17	-6.46	-8.96	2.5	5
15	LK18	-4.91	-6.91	2.0	5

Một số chỉ tiêu cơ lý của lớp được chỉ ra trong bảng 13 dưới đây

Bảng 13: Một số chỉ tiêu cơ lý của lớp 6a

STT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần các nhóm hạt (%) theo đường kính mm	P		
	>10		%	
	10.0 - 5.0		%	
	5.0 -2.0		%	
	2.0 -1.0		%	1.2
	1.0 -0.5		%	4.3
	0.5– 0.25		%	9.5
	0.25– 0.1		%	66.2
	0.1-0.05		%	18.8
	0.05-0.01		%	
	0.01-0.005		%	
	< 0.005		%	
2	Độ ẩm tự nhiên	W	%	16.4
3	Khối lượng riêng	ρ	g/cm^3	2.66
4	Khối lượng thể tích khô khi rời	γ_w	g/cm^3	1.25
5	Khối lượng thể tích khô khi chặt	γ_w	g/cm^3	1.45
6	Hệ số rỗng lớn nhất	ε_{max}		1.134
7	Hệ số rỗng nhỏ nhất	ε_{min}	%	0.838
8	Góc nghỉ khô	α_d	Độ	32°30'
9	Góc nghỉ ướt	α_w	Độ	25°46'
10	Số búa SPT trung bình	N_{30}	búa	**6**
11	Mô đun tổng biến dạng	E_0	kG/cm^2	**42.0**
12	Sức chịu tải quy ước	R_0	kG/cm^2	**0.4**

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các phụ lục

2.2.6. Lớp 3: Sét pha xám đen, xám ghi đôi chỗ kẹp cát mịn, trạng thái chảy.

Thành phần chính của lớp này là *Sét pha xám đen, xám ghi đôi chỗ kẹp cát mịn, trạng thái chảy.*

Sự phân bố, bề dày, cao độ và kết quả SPT được thể hiện trong bảng 14 dưới đây.

Bảng 14: Bề dày. cao độ mặt lớp và kết quả SPT

STT	Tên lỗ khoan	Cao độ mặt lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Bề dày lớp (m)	Xuyên SPT N_{30} (búa)
1	LK1	-8.95	-10.45	1.5	3
2	LK2	-7.62	-13.42	5.8	3
3	LK3	-8.05	-15.25	7.2	2
4	LK4	-8.92	-14.02	5.1	3
5	LK5	-5.34	-13.54	8.2	2
6	LK6	-6.59	-12.49	5.9	2
7	LK7	-9.10	-12.70	3.6	3
8	LK8	-7.23	-14.93	7.7	3
9	LK9	-9.10	-15.00	5.9	3
10	LK10	-8.93	-13.93	5.0	2
11	LK11	-7.84	-15.04	7.2	2
12	LK12	-8.52	-16.02	7.5	2
13	LK13	-9.21	-12.61	3.4	2
14	LK14	-8.30	-14.10	5.8	2
15	LK15	-7.03	-15.03	8.0	2
16	LK16	-9.13	-12.43	3.3	1
17	LK17	-8.96	-13.56	4.6	2
18	LK18	-6.91	-13.51	6.6	2

Một số chỉ tiêu cơ lý của lớp được chỉ ra trong bảng 15 dưới đây.

Bảng 15: Một số chỉ tiêu cơ lý của lớp 3

STT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần các nhóm hạt (%) theo đường kính mm	P		
	>10		%	
	10.0 - 5.0		%	
	5.0 -2.0		%	
	2.0 -1.0		%	0.1
	1.0 -0.5		%	2.4
	0.5– 0.25		%	4.3
	0.25– 0.1		%	6.8
	0.1-0.05		%	26.3
	0.05-0.01		%	19.0
	0.01-0.005		%	12.7
	< 0.005		%	28.4
2	Độ ẩm tự nhiên	W	%	39.09
3	Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w	g/cm^3	1.79
4	Khối lượng thể tích khô	γ_s	g/cm^3	1.29
5	Khối lượng riêng	ρ	g/cm^3	2.65
6	Hệ số rỗng	ε_o		1.068
7	Độ lỗ rỗng	n	%	51.18

STT	Chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
8	Độ bão hoà		G	%	97.16
9	Giới hạn Atterberg'	Giới hạn chảy	W_L	%	38.51
		Giới hạn dẻo	W_P	%	20.88
10	Chỉ số dẻo		I_P	%	17.63
11	Độ sệt		B		1.06
12	Cắt nhanh	Lực dính kết	C	kG/cm^2	0.038
		Góc nội ma sát	φ	Độ	5°23'
13	Nén cố kết	Áp lực tiền cố kết	P_c	kG/cm^2	0.69
		Hệ số nén lún cố kết	a_v	(cm^2/kG)	0.091
		Chỉ số nén	C_c		0.303
		Chỉ số nở	Cr		0.089
		Hệ số cố kết	C_v	$10^{-3}cm^2/s$	0.621
		Hệ số thấm	K	$10^{-7}cm^2/s$	0.032
14	Nén 3 trục (Sơ đồ CU)	Lực dính kết	C	kG/cm^2	0.084
		Góc ma sát trong	φ	Độ	10°10'
		Lực dính kết h.quả	C'	$10^{-7}cm^2/s$	0.072
		Góc ma sát trong h.quả	φ'	kG/cm^2	17°42'
15	Nén 3 trục (Sơ đồ UU)	Lực dính kết	C	kG/cm^2	0.207
		Góc ma sát trong	φ	Độ	00°37'
16	Nén nhanh : Hệ số nén lún		a_{1-2}	cm^2/kG	0.061
17	Số búa SPT trung bình		N_{30}	búa	**2**
18	Mô đun tổng biến dạng		E_0	kG/cm^2	**42.1**
19	Sức chịu tải quy ước		R_0	kG/cm^2	**0.42**

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra ở các phụ lục.

2.2.7. Lớp 4: Sét pha màu xám trắng, xám vàng, trạng thái dẻo cứng-nửa cứng.

Thành phần chính của lớp này là *Sét pha màu xám trắng, xám vàng, trạng thái dẻo cứng-nửa cứng.*

Sự phân bố, bề dày, cao độ và kết quả SPT của lớp được thể hiện trong bảng 16.

Bảng 16: Bề dày. cao độ mặt lớp và kết quả SPT

STT	Tên lỗ khoan	Cao độ mặt lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Bề dày lớp (m)	Xuyên SPT N_{30} (búa)
1	LK2	-13.42	-17.42	4.0	13
2	LK4	-14.02	-16.32	2.3	21
3	LK5	-13.54	-16.64	3.1	15
4	LK6	-12.49	-16.59	4.1	12
5	LK7	-12.70	-16.60	3.9	10
6	LK8	-14.93	-17.63	2.7	10
7	LK9	-15.00	-17.40	2.4	15
8	LK11	-15.04	-16.24	1.2	9
9	LK13	-12.61	-14.61	2.0	14
10	LK14	-14.10	-17.00	2.9	14
11	LK15	-15.03	-16.53	1.5	10
12	LK16	-12.43	-17.33	4.9	14
13	LK17	-13.56	-19.46	5.9	15
14	LK18	-13.51	-17.61	4.1	13

Bảng 17: Một số chỉ tiêu cơ lý của lớp 4

STT	Chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần các nhóm hạt (%) theo đường kính mm		P		
		>10		%	
		10.0 - 5.0		%	
		5.0 -2.0		%	
		2.0 -1.0		%	
		1.0 -0.5		%	1.3
		0.5– 0.25		%	4.3
		0.25– 0.1		%	6.8
		0.1-0.05		%	26.8
		0.05-0.01		%	19.4
		0.01-0.005		%	12.6
		< 0.005		%	28.9
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	28.08
3	Khối lượng thể tích tự nhiên		γ_w	g/cm^3	1.92
4	Khối lượng thể tích khô		γ_s	g/cm^3	1.50
5	Khối lượng riêng		ρ	g/cm^3	2.68
6	Hệ số rỗng		ε_o		0.794
7	Độ lỗ rỗng		n	%	44.01
8	Độ bão hoà		G	%	95.03
9	Giới hạn Atterberg'	Giới hạn chảy	W_L	%	38.26
		Giới hạn dẻo	W_P	%	21.61
10	Chỉ số dẻo		I_P	%	16.65
11	Độ sệt		B		0.39
12	Cắt nhanh	Lực dính kết	C	kG/cm^2	0.222
		Góc nội ma sát	φ	Độ	15°11'
13	Nén nhanh : Hệ số nén lún		a_{1-2}	cm^2/kG	0.037
14	Số búa SPT trung bình		N_{30}	búa	**14**
15	Mô đun tổng biến dạng		E_0	kG/cm^2	**108.2**
16	Sức chịu tải quy ước		R_0	kG/cm^2	**1.14**

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra ở các phụ lục.

2.2.8. Lớp 5a: Cát hạt mịn đôi chỗ xen kẹp sét màu xám ghi, kết cấu chặt vừa.

Thành phần chính của lớp này là *Cát hạt mịn đôi chỗ xen kẹp sét màu xám ghi, kết cấu chặt vừa.*

Sự phân bố, bề dày, cao độ và kết quả SPT của lớp được thể hiện trong bảng 18 dưới đây.

Bảng 18: Bề dày cao độ mặt lớp và kết quả SPT

STT	Tên lỗ khoan	Cao độ mặt lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Bề dày lớp (m)	Xuyên SPT N_{30} (búa)
1	LK1	-10.45	-23.95	13.5	14
2	LK2	-17.42	-23.92	6.5	16
3	LK3	-15.25	-23.55	8.3	19
4	LK4	-16.32	-23.42	7.1	16
5	LK5	-16.64	-24.04	7.4	19

STT	Tên lỗ khoan	Cao độ mặt lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Bề dày lớp (m)	Xuyên SPT N_{30} (búa)
6	LK6	-16.59	-23.39	6.8	16
7	LK7	-16.60	-24.10	7.5	22
8	LK8	-17.63	-24.03	6.4	15
9	LK9	-17.40	-24.10	6.7	17
10	LK10	-13.93	-32.23	18.3	21
11	LK11	-16.24	-32.34	16.1	20
12	LK12	-16.02	-32.92	16.9	22
13	LK13	-14.61	-24.11	9.5	17
14	LK14	-17.00	-23.30	6.3	12
15	LK15	-16.53	-24.03	7.5	16
16	LK16	-17.33	-23.93	6.6	21
17	LK17	-19.46	-23.96	4.5	14
18	LK18	-17.61	-23.91	6.3	18

Một số chỉ tiêu cơ lý của lớp được chỉ ra trong bảng 19 dưới đây

Bảng 19: Một số chỉ tiêu cơ lý của lớp 5a

STT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần các nhóm hạt (%) theo đường kính mm	P		
	>10		%	
	10.0 - 5.0		%	
	5.0 -2.0		%	0.6
	2.0 -1.0		%	1.5
	1.0 -0.5		%	3.8
	0.5– 0.25		%	8.5
	0.25– 0.1		%	66.2
	0.1-0.05		%	19.4
	0.05-0.01		%	
	0.01-0.005		%	
	< 0.005		%	
2	Độ ẩm tự nhiên	W	%	18.8
3	Khối lượng riêng	ρ	g/cm^3	2.66
4	Khối lượng thể tích khô khi rời	γ_w	g/cm^3	1.25
5	Khối lượng thể tích khô khi chặt	γ_w	g/cm^3	1.45
6	Hệ số rỗng lớn nhất	ε_{max}		1.134
7	Hệ số rỗng nhỏ nhất	ε_{min}	%	0.832
8	Góc nghỉ khô	α_d	Độ	33°30'
9	Góc nghỉ ướt	α_w	Độ	25°29'
10	Số búa SPT trung bình	N_{30}	búa	**18**
11	Mô đun tổng biến dạng	E_0	kG/cm^2	**124.0**
12	Sức chịu tải quy ước	R_0	kG/cm^2	**1.8**

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các phụ lục

2.2.9. Lớp xk2: Sét pha xen kẹp cát màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo mềm.

Thành phần chính của lớp này là *Sét pha xen kẹp cát màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo mềm.*

Sự phân bố, bề dày, cao độ và kết quả SPT được thể hiện trong bảng 20 dưới đây.

Bảng 20: Bề dày. cao độ mặt lớp và kết quả SPT

STT	Tên lỗ khoan	Cao độ mặt lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Bề dày lớp (m)	Xuyên SPT N_{30} (búa)
1	LK11	-32.34	-37.74	5.4	14
2	LK12	-32.92	-40.12	7.2	14

Một số chỉ tiêu cơ lý của lớp được chỉ ra trong bảng 21 dưới đây.

Bảng 21: Một số chỉ tiêu cơ lý của lớp xk2

STT	Chỉ tiêu		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần các nhóm hạt (%) theo đường kính mm		P		
		>10		%	
		10.0 - 5.0		%	
		5.0 -2.0		%	
		2.0 -1.0		%	
		1.0 -0.5		%	2.3
		0.5– 0.25		%	3.8
		0.25– 0.1		%	6.8
		0.1-0.05		%	27.6
		0.05-0.01		%	18.1
		0.01-0.005		%	13.9
		< 0.005		%	27.5
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	32.84
3	Khối lượng thể tích tự nhiên		γ_w	g/cm^3	1.84
4	Khối lượng thể tích khô		γ_s	g/cm^3	1.38
5	Khối lượng riêng		ρ	g/cm^3	2.67
6	Hệ số rỗng		ε_o		0.929
7	Độ lỗ rỗng		n	%	48.14
8	Độ bão hoà		G	%	93.99
9	Giới hạn Atterberg'	Giới hạn chảy	W_L	%	37.87
		Giới hạn dẻo	W_P	%	21.15
10	Chỉ số dẻo		I_P	%	16.73
11	Độ sệt		B		0.70
12	Cắt nhanh	Lực dính kết	C	kG/cm^2	0.124
		Góc nội ma sát	φ	Độ	9°93'
13	Nén nhanh :	Hệ số nén lún	a_{1-2}	cm^2/kG	**0.036**
14	Số búa SPT trung bình		N_{30}	búa	**14**
15	Mô đun tổng biến dạng		E_0	kG/cm^2	**88.0**
16	Sức chịu tải quy ước		R_0	kG/cm^2	**0.76**

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra ở các phụ lục.

2.2.10. Lớp 5b: Cát lẫn sạn màu xám trắng xám ghi, kết cấu chặt.

Thành phần chính của lớp này là *Cát lẫn sạn màu xám trắng xám ghi, kết cấu chặt.*

Sự phân bố. bề dày. cao độ và kết quả SPT của lớp được thể hiện trong bảng 22.

Bảng 22: Bề dày. cao độ mặt lớp và kết quả SPT

STT	Tên lỗ khoan	Cao độ mặt lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Bề dày lớp (m)	Xuyên SPT N_{30} (búa)
1	LK10	-32.23	-43.23	11.0	47
2	LK11	-37.74	-50.14	12.4	42
3	LK12	-40.12	-45.22	5.1	45

Một số chỉ tiêu cơ lý của lớp được chỉ ra trong bảng 23 dưới đây

Bảng 23: Một số chỉ tiêu cơ lý của lớp 5b.

STT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần các nhóm hạt (%) theo đường kính mm	P		
	>10		%	
	10.0 - 5.0		%	1.9
	5.0 -2.0		%	1.9
	2.0 -1.0		%	1.8
	1.0 -0.5		%	5.6
	0.5– 0.25		%	18.4
	0.25– 0.1		%	52
	0.1-0.05		%	18.3
	0.05-0.01		%	
	0.01-0.005		%	
	< 0.005		%	
2	Độ ẩm tự nhiên	W	%	17.51
3	Khối lượng riêng	ρ	g/cm^3	2.67
4	Khối lượng thể tích khô khi rời	γ_w	g/cm^3	1.26
5	Khối lượng thể tích khô khi chặt	γ_w	g/cm^3	1.48
6	Hệ số rỗng lớn nhất	ε_{max}		1.115
7	Hệ số rỗng nhỏ nhất	ε_{min}	%	0.798
8	Góc nghỉ khô	α_d	Độ	33°18'
9	Góc nghỉ ướt	α_w	Độ	25°67'
10	Số búa SPT trung bình	N_{30}	búa	**45**
11	Mô đun tổng biến dạng	E_0	kG/cm^2	**550**
12	Sức chịu tải quy ước	R_0	kG/cm^2	**4.5**

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các phụ lục.

2.2.11. Lớp 5c: Sạn cát lẫn sỏi cuội, màu xám xanh, xám trắng, kết cấu rất chặt.

Thành phần chính của lớp này là *Sạn cát lẫn sỏi cuội, màu xám xanh, xám trắng, kết cấu rất chặt.*

Sự phân bố. bề dày. cao độ và kết quả SPT của lớp được thể hiện trong bảng 24.

Bảng 24: Bề dày. cao độ mặt lớp và kết quả SPT

STT	Tên lỗ khoan	Cao độ mặt lớp (m)	Cao độ đáy lớp (m)	Bề dày lớp (m)	Xuyên SPT N_{30} (búa)
1	LK10	-43.23	-47.23	4.0	67
2	LK11	-50.14	-52.74	2.6	76
3	LK12	-45.22	-55.22	10.0	96

Một số chỉ tiêu cơ lý của lớp được chỉ ra trong bảng 25 dưới đây

Bảng 25: Một số chỉ tiêu cơ lý của lớp 5c.

STT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần các nhóm hạt (%) theo đường kính mm	P		
	>10		%	6.7
	10.0 - 5.0		%	5.9
	5.0 -2.0		%	5.3
	2.0 -1.0		%	4.9
	1.0 -0.5		%	7.5
	0.5– 0.25		%	26.4
	0.25– 0.1		%	28.0
	0.1-0.05		%	15.3
	0.05-0.01		%	
	0.01-0.005		%	
	< 0.005		%	
2	Độ ẩm tự nhiên	W	%	16.88
3	Khối lượng riêng	ρ	g/cm^3	2.66
4	Khối lượng thể tích khô khi rời	γ_w	g/cm^3	1.25
5	Khối lượng thể tích khô khi chặt	γ_w	g/cm^3	1.50
6	Hệ số rỗng lớn nhất	ε_{max}		1.135
7	Hệ số rỗng nhỏ nhất	ε_{min}	%	0.778
8	Góc nghỉ khô	α_d	Độ	33°18'
9	Góc nghỉ ướt	α_w	Độ	25°02'
10	Số búa SPT trung bình	N_{30}	búa	**80**
11	Mô đun tổng biến dạng	E_0	kG/cm^2	**900**
12	Sức chịu tải quy ước	R_0	kG/cm^2	**8**

Kết quả thí nghiệm trong phòng được chỉ ra trong các phụ lục.

2.3. Điều kiện địa chất thuỷ văn:

- Nước mặt: Mực nước trên các thửa ruộng, kênh mương thay đổi theo mùa.

- Nước dưới đất khu vực khảo sát có quan hệ chặt chẽ với nước mặt tồn tại chủ yếu trong các lớp trầm tích bở rời diện phân bố rộng.

CHƯƠNG III. KẾT LUẬN & KIẾN NGHỊ

3.1. Kết luận:

Địa tầng khu vực khảo sát được chia thành các lớp đất từ trên xuống như sau:

Lớp 1a: Lớp đất ruộng, lớp mặt;

Lớp 1b: Sét màu xám nâu, nâu hồng, trạng thái dẻo mềm;

(E_o = 78.9kG/cm^2;R_o = 0.77kG/cm^2);

Lớp 2a: Sét màu xám đen, xám trắng, xám ghi đôi chỗ lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy;

(E_o = 27.6-kG/cm^2;R_o = 0.43 kG/cm^2);

Lớp 2b: Sét pha màu xám xanh, xám ghi, trạng thái dẻo mềm.;

(E_o = 109.2 kG/cm^2;R_o = 0.7 kG/cm^2);

Lớp xk1: Cát bụi màu xám ghi, xám nâu, kết cấu xốp.;

(E_o = 42.0 kG/cm^2; R_o = 0.4kG/cm^2);

Lớp 3: Sét pha xám đen, xám ghi đôi chỗ kẹp cát mịn, trạng thái chảy;

(E_o = 42.1kG/cm^2; R_o = 0.42kG/cm^2);

Lớp 4: Sét pha màu xám trắng, xám vàng, trạng thái dẻo cứng-nửa cứng;

(E_o = 108.2 kG/cm^2; R_o = 1.14 kG/cm^2);

Lớp 5a: Cát hạt mịn đôi chỗ xen kẹp sét màu xám ghi, kết cấu chặt vừa;

(E_o = 124.0 kG/cm^2; R_o = 1.8 kG/cm^2);

Lớp xk2: Sét pha xen kẹp cát màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo mềm.;

(E_o = 88.0 kG/cm^2; R_o = 0.76 kG/cm^2);

Lớp 5b: Cát lẫn sạn màu xám trắng xám ghi, kết cấu chặt;

(E_o = 550.0 kG/cm^2; R_o = 4.5 kG/cm^2);

Lớp 5c: Sạn cát lẫn sỏi cuội, màu xám xanh, xám trắng, kết cấu rất chặt;

(E_o = 900 kG/cm^2; R_o = 8.0 kG/cm^2);

Theo kết quả khoan địa chất và và điều tra có những kết luận sau:

- Địa tầng phạm vi cầu gồm các lớp địa chất có sức chịu tải từ yếu đến rất cao, ranh giới các lớp địa chất biến đổi mạnh.

- Điều kiện địa hình địa mạo cơ bản thuận lợi cho xây dựng công trình.

- Có thể xuất hiện nước chảy vào hố móng, đặc biệt là khi thi công trong mùa mưa lũ.

3.2. Kiến nghị:

- Đối với hạng mục hạ tầng, giao thông cần chú ý đến lớp đất yếu số 2b, nằm nông, diện phân bố rộng, từ đó đưa ra giải pháp xử lý nền đấy yếu phù hợp;

- Đối với hạng mục Nhà thấp có thể đặt móng vào lớp 4, 5a với giải pháp móng cọc ép;

- Đối với hạng mục công trình trung và cao tầng có thể đặt móng vào 5b, 5c.

- Trong quá trình thi công. nếu có sai khác so với hồ sơ khảo sát ĐCCT này Nhà thầu thi công và TVGS cần thông báo ngay đến Chủ đầu tư. Tư vấn thiết kế kịp thời giải quyết.

PHẦN II

CÁC BẢN VẼ

1. MẶT BẰNG BỐ TRÍ LỖ KHOAN

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ HỐ KHOAN

KÝ HIỆU

X 2304139.051 Y 556319.455 H14 — **- VỊ TRÍ VÀ TỌA ĐỘ HỐ KHOAN ĐÃ THỰC HIỆN**

X=2304072.512 Y=555823.818 LK1 — **- VỊ TRÍ VÀ TỌA ĐỘ HỐ KHOAN BỔ SUNG**

- CÁC LỖ KHOAN BỔ SUNG (TRỪ LK10, LK11, LK12) CHIỀU SÂU LỖ KHOAN DỰ KIẾN LÀ: 26M

- CÁC LỖ KHOAN: LK10, LK11, LK12 CHIỀU SÂU LỖ KHOAN DỰ KIẾN: 40M.

*** GHI CHÚ:** TRONG QUÁ TRÌNH ĐỊNH VỊ LỖ KHOAN NGOÀI THỰC TẾ HIỆN TRƯỜNG, CÓ GÌ SAI KHÁC VỚI HỒ SƠ THÌ ĐỀ NGHỊ NHÀ THẦU KHOAN ĐỊA CHẤT BÁO NGAY CHO CHỦ ĐẦU TƯ ĐỂ CÓ PHƯƠNG ÁN XỬ LÝ.

ĐI KCN LAN CẠN

HƯỚNG NÂN TUYẾN GIAO THÔNG DỰ KIẾN

ĐI ĐT.376

ĐI ĐT.376

ĐƯỜNG ĐT.384

ĐƯỜNG ĐH.4

ĐI QL.38

ĐẠI CÂY XANH RỘNG 50M

ĐƯỜNG NỐI 2 ĐƯỜNG CAO TỐC

NỐI SÔNG ĐIỆN BIÊN

ĐẠI CÂY XANH RỘNG 50M

LK1 X=2304160.767 Y=555788.279

LK2 X=2304234.646 Y=556025.175

LK3 X=2304345.630 Y=556247.112

LK4 X=2304462.141 Y=556536.285

LK5 X=2304587.410 Y=556847.199

LK6 X=2303944.043 Y=555875.552

LK7 X=2304026.644 Y=556080.677

LK8 X=2304241.842 Y=556615.080

LK9 X=2304329.352 Y=556861.034

LK10 X= 2303664.196 Y= 555927.778

LK11 X 2303630.643 Y 555866.089

LK12 X 2303617.225 Y 555974.750

LK13 X=2303804.529 Y=556198.370

LK14 X=2303910.833 Y=556422.199

LK15 X=2303997.240 Y=556676.930

LK16 X=2303601.175 Y=556282.340

LK17 X=2303785.742 Y=556740.675

LK18 X=2303922.913 Y=557032.880

X 2304139.051 Y 556319.455 H14

X 2304119.487 Y 556955.281 H13

X 2303726.461 Y 555979.276 H16

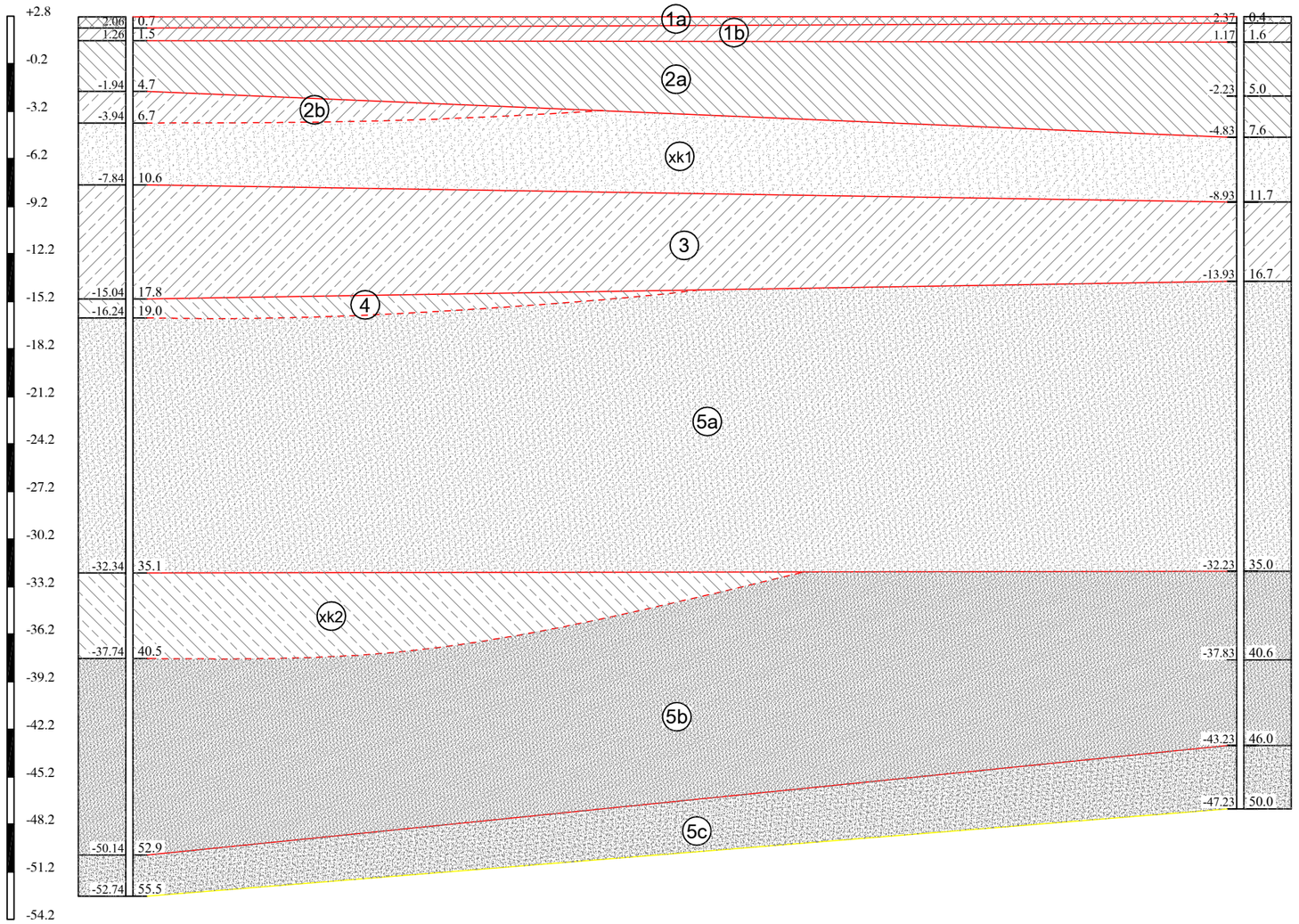
X 2303664.755 Y 556510.449 H15

X 2303454.980 Y 556077.838 H17

X 2303368.072 Y 556075.867 H17.1

STT	Tên Hố Khoan	Tọa độ X	Tọa độ Y
1	LK1	2304160.7670	555788.2790
2	LK2	2304234.6460	556025.1750
3	LK3	2304345.6300	556247.1120
4	LK4	2304462.1410	556536.2850
5	LK5	2304587.4100	556847.1990
6	LK6	2303944.0430	555875.5520
7	LK7	2304026.6440	556080.6770
8	LK8	2304241.8420	556615.0800
9	LK9	2304329.3520	556861.0310
10	LK10	2303664.1960	555927.7780
11	LK11	2303630.6430	555866.0890
12	LK12	2303617.2250	555974.7500
13	LK13	2303804.5290	556198.3700
14	LK14	2303910.8330	556422.1990
15	LK15	2303997.2400	556676.9300
16	LK16	2303601.1750	556282.3400
17	LK17	2303785.7420	556740.6750
18	LK18	2303922.9130	557032.8800
19	H13	2304119.4870	556955.2810
20	H14	2304139.0510	556319.4550
21	H15	2303664.7550	556510.4490
22	H16	2303726.4610	555979.2760
23	H17	2303454.9800	556077.8380
24	H17.1	2303368.0720	556075.8670

2. MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

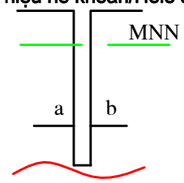


Ký hiệu	LK-11	LK-10
Cao độ HK (m)	+2.76	+2.77
Khoảng cách (m)	70.1	

GHI CHÚ/REMARK

- 1a: Lớp 1: Đất trồng trọt, lớp đất mặt
- 1b: Lớp 1b: Sét màu nâu hồng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm
- 2a: Lớp 2a: Sét màu xám đen, xám nâu, xám trắng, xám ghi đôi chỗ lẫ hữu cơ, trạng thái dẻo chảy
- 2b: Lớp 2b: Sét pha màu xám nâu, xám trắng, trạng thái dẻo mềm.
- xk1: Lớp xk1: Cát bụi xám ghi, xám nâu, kết cấu xốp
- 3: Lớp 3: Sét pha màu xám đen, xám nâu đôi chỗ kẹp cát mịn, trạng thái chảy
- 4: Lớp 4: Sét pha, xám trắng, xám vàng, trạng thái dẻo cứng-nửa cứn
- xk2: Lớp xk2: Sét pha xen kẹp cát màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo mềm
- 5a: Lớp 5a: Cát hạt mịn đôi chỗ xen kẹp sét màu xám ghi, kết cấu chặt vừa
- 5b: Lớp 5b: Cát lẫn sạn màu xám trắng xám ghi, kết cấu chặt
- 5c: Lớp 5c: Sạn cát lẫn sỏi cuội, màu xám xanh, xám trắng, kết cấu rất chặt.

Ký hiệu hố khoan/Hole sign



Mực nước ngầm
Underground water level

a- Cao độ tuyệt đối
absolute elevation

b- Cao độ tương đối
relatively elevation

Ranh giới địa chất giả định
Geological boundaries asumed

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI
XÃ HỒNG TIẾN HUYỆN KHOÁI CHÂU

NHÀ THẦU/CONTRACTOR:

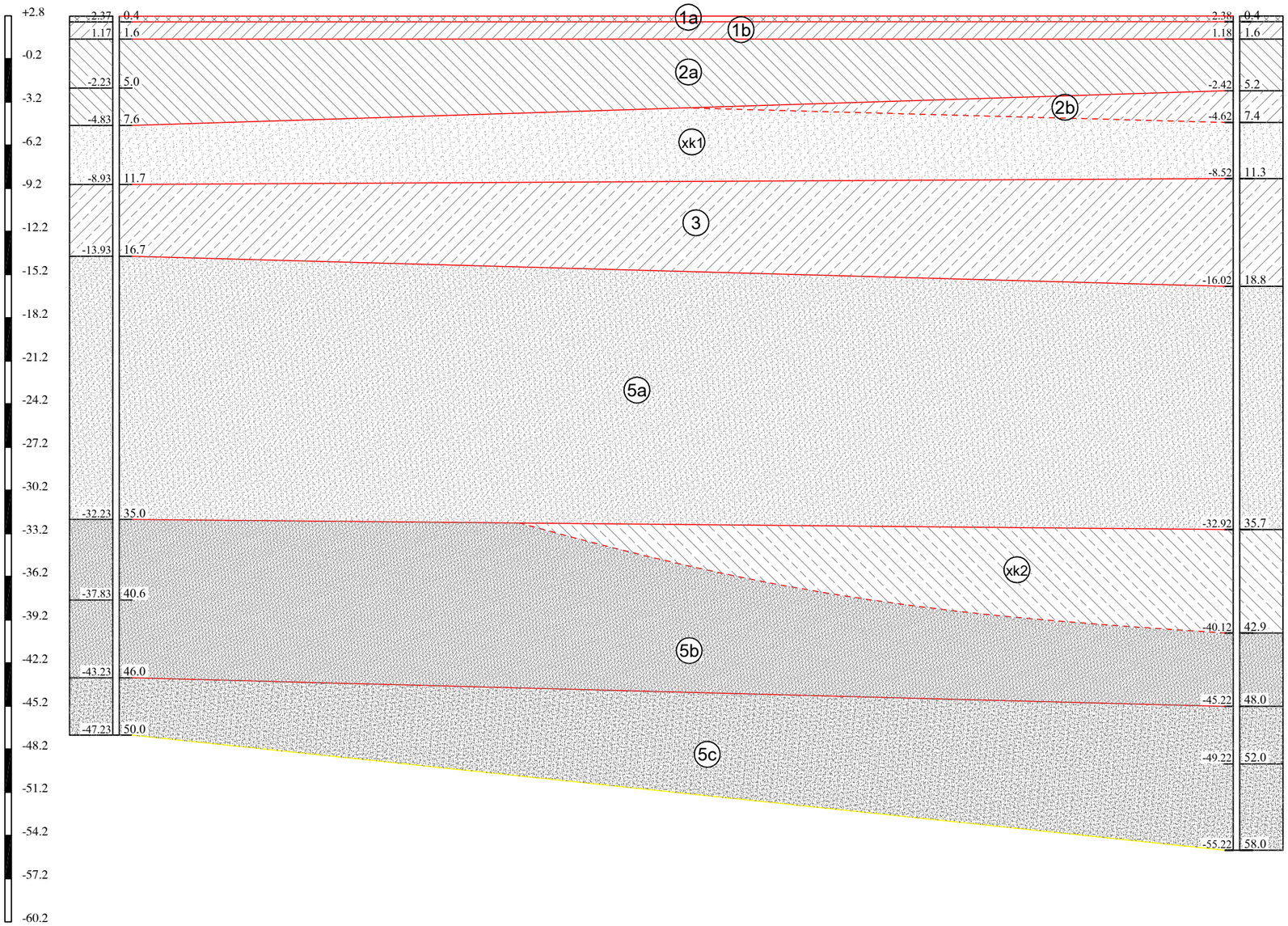
CÔNG TY CP ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

NGƯỜI LẬP REPORTED BY	ENG. DƯƠNG ĐỨC LỊCH	
NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	ENG. ĐỖ QUỐC TIẾN	
GIÁM ĐỐC/DIRECTOR		

TÊN BẢN VẼ/DRAWING NAME:

MẶT CẮT ĐỊA KỸ THUẬT
ENGINEERING GEOLOGICAL PROFILE

TỶ LỆ/SCALE	ĐỨNG/HORIZONTAL: 1: 300 NGANG/VERTICAL: 1: 300
ĐƠN VỊ/UNIT: m	BẢN VẼ SỐ/DRAWING NO.: 01

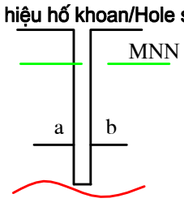


Ký hiệu	LK-10	LK-12
Cao độ HK (m)	+2.77	+2.78
Khoảng cách (m)	65.0	

GHI CHÚ/REMARK

- 1a: Lớp 1: Đất trồng trọt, lớp đất mặt
- 1b: Lớp 1b: Sét màu nâu hồng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm
- 2a: Lớp 2a: Sét màu xám đen, xám nâu, xám trắng, xám ghi đôi chỗ lẫ hữu cơ, trạng thái dẻo chảy
- 2b: Lớp 2b: Sét pha màu xám nâu, xám trắng, trạng thái dẻo mềm.
- xk1: Lớp xk1: Cát bụi xám ghi, xám nâu, kết cấu xốp
- 3: Lớp 3: Sét pha màu xám đen, xám nâu đôi chỗ kẹp cát mịn, trạng thái chảy
- 4: Lớp 4: Sét pha, xám trắng, xám vàng, trạng thái dẻo cứng-nửa cứn
- xk2: Lớp xk2: Sét pha xen kẹp cát màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo mềm
- 5a: Lớp 5a: Cát hạt mịn đôi chỗ xen kẹp sét màu xám ghi, kết cấu chặt vừa
- 5b: Lớp 5b: Cát lẫn sạn màu xám trắng xám ghi, kết cấu chặt
- 5c: Lớp 5c: Sạn cát lẫn sỏi cuội, màu xám xanh, xám trắng, kết cấu rất chặt.

Ký hiệu hố khoan/Hole sign



Mực nước ngầm
Underground water level

a- Cao độ tuyệt đối
absolute elevation

b- Cao độ tương đối
relatively elevation

Ranh giới địa chất giả định
Geological boundaries asumed

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI
XÃ HỒNG TIẾN HUYỆN KHOÁI CHÂU

NHÀ THẦU/CONTRACTOR:

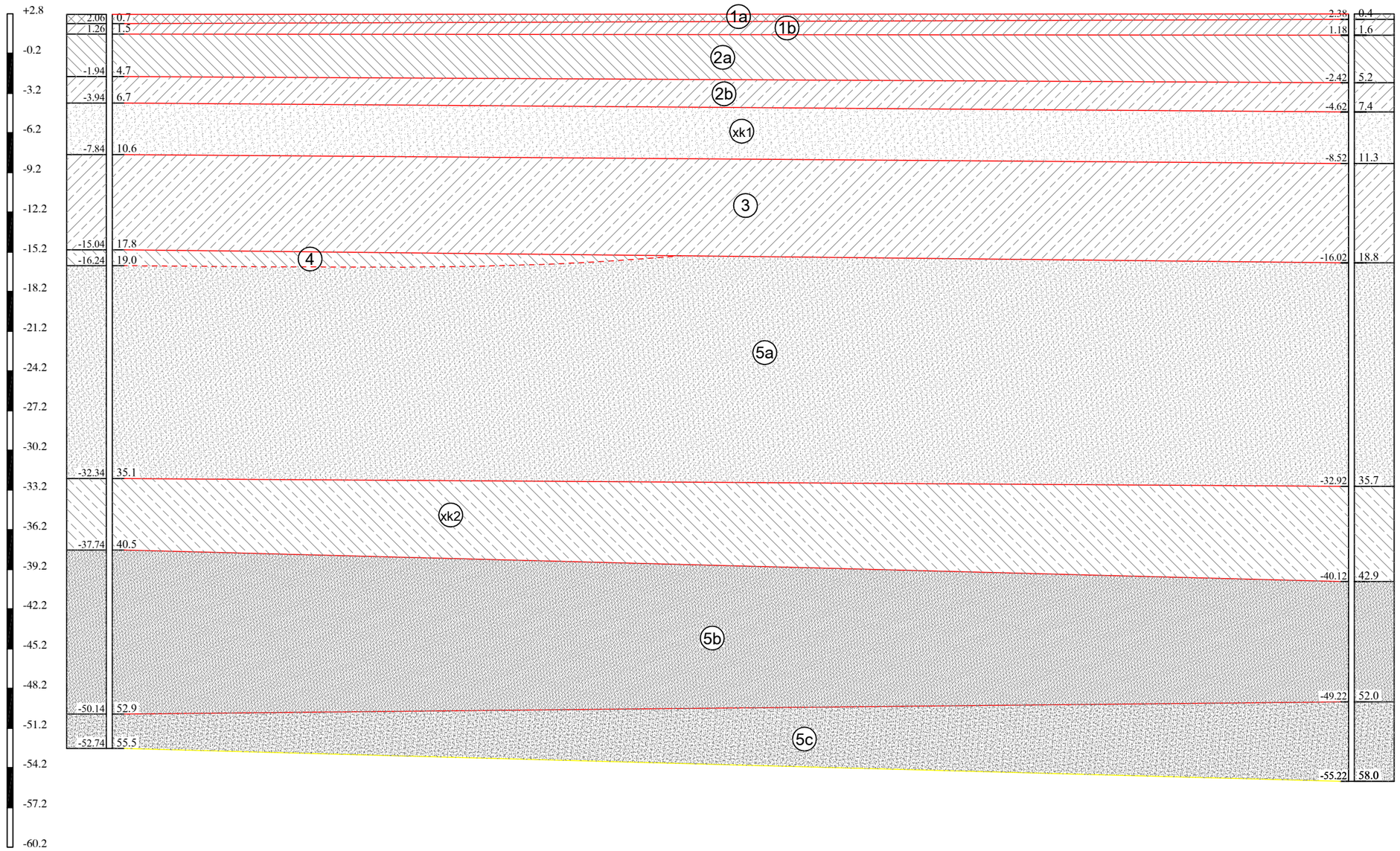
CÔNG TY CP ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

NGƯỜI LẬP REPORTED BY	ENG. DƯƠNG ĐỨC LỊCH	
NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	ENG. ĐỖ QUỐC TIẾN	
GIÁM ĐỐC/DIRECTOR		

TÊN BẢN VẼ/DRAWING NAME:

MẶT CẮT ĐỊA KỸ THUẬT
ENGINEERING GEOLOGICAL PROFILE

TỶ LỆ/SCALE	ĐỨNG/HORIZONTAL: 1: 300 NGANG/VERTICAL: 1: 250
ĐƠN VỊ/UNIT: m	BẢN VẼ SỐ/DRAWING NO.: 02

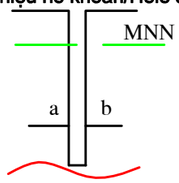


Ký hiệu	LK-11	LK-12
Cao độ HK (m)	+2.76	+2.78
Khoảng cách (m)	109.5	

GHI CHÚ/REMARK

- 1a: Lớp 1: Đất trồng trọt, lớp đất mặt
- 1b: Lớp 1b: Sét màu nâu hồng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm
- 2a: Lớp 2a: Sét màu xám đen, xám nâu, xám trắng, xám ghi đôi chỗ lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy
- 2b: Lớp 2b: Sét pha màu xám nâu, xám trắng, trạng thái dẻo mềm.
- xk1: Lớp xk1: Cát bụi xám ghi, xám nâu, kết cấu xốp
- 3: Lớp 3: Sét pha màu xám đen, xám nâu đôi chỗ kẹp cát mịn, trạng thái chảy
- 4: Lớp 4: Sét pha, xám trắng, xám vàng, trạng thái dẻo cứng-nửa cứng
- xk2: Lớp xk2: Sét pha xen kẹp cát màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo mềm
- 5a: Lớp 5a: Cát hạt mịn đôi chỗ xen kẹp sét màu xám ghi, kết cấu chặt vừa
- 5b: Lớp 5b: Cát lẫn sạn màu xám trắng xám ghi, kết cấu chặt
- 5c: Lớp 5c: Sạn cát lẫn sỏi cuội, màu xám xanh, xám trắng, kết cấu rất chặt.

Ký hiệu hố khoan/Hole sign



MNN: Mực nước ngầm / Underground water level

a- Cao độ tuyệt đối / absolute elevation

b- Cao độ tương đối / relatively elevation

Ranh giới địa chất giả định / Geological boundaries asumed

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI
XÃ HỒNG TIẾN HUYỆN KHOÁI CHÂU

NHÀ THẦU/CONTRACTOR:

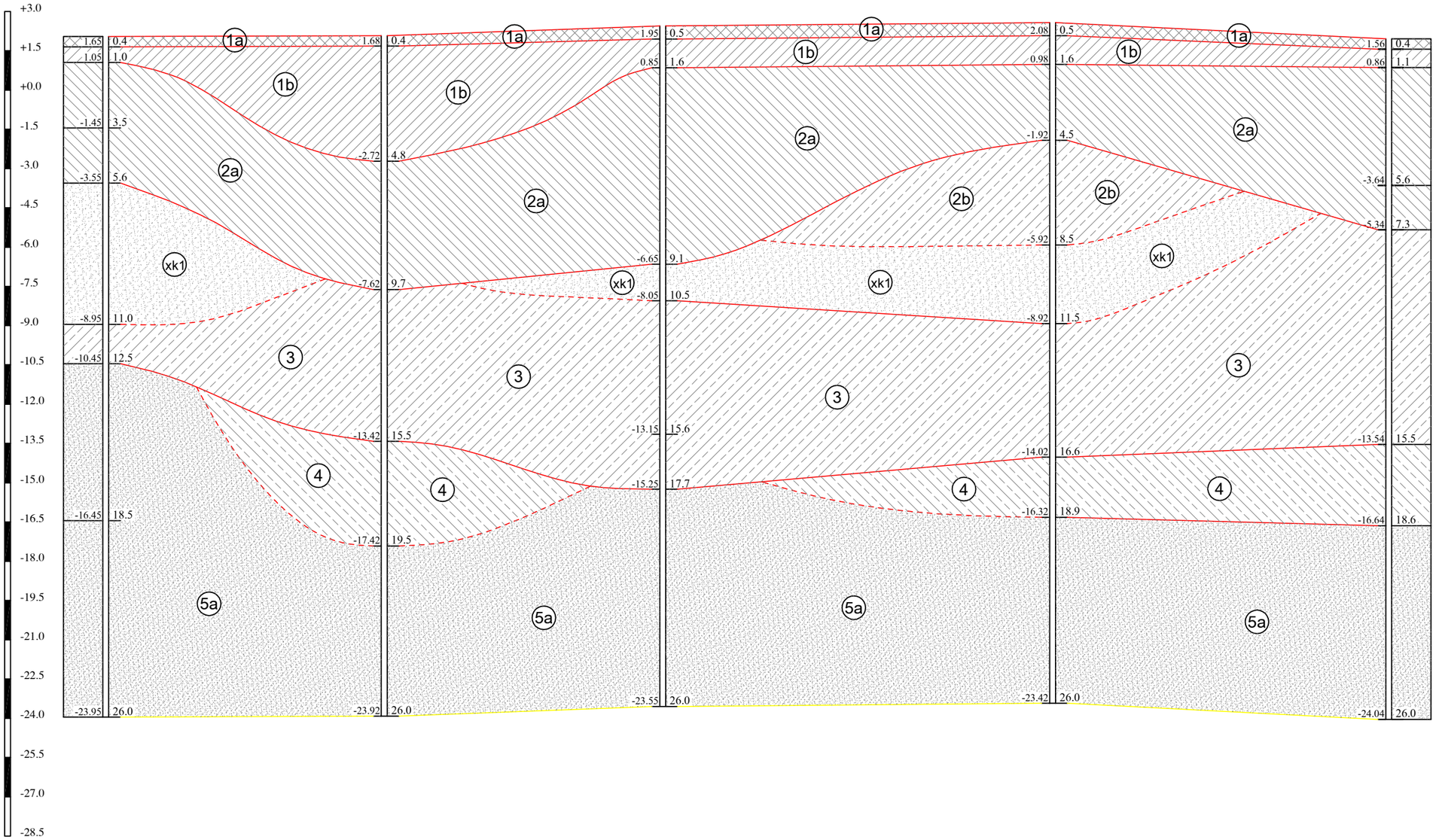
CÔNG TY CP ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

NGƯỜI LẬP / REPORTED BY	ENG. DƯƠNG ĐỨC LỊCH	
NGƯỜI KIỂM TRA / CHECKED BY	ENG. ĐỖ QUỐC TIẾN	
GIÁM ĐỐC/DIRECTOR		

TÊN BẢN VẼ/DRAWING NAME:

MẶT CẮT ĐỊA KỸ THUẬT
ENGINEERING GEOLOGICAL PROFILE

TỶ LỆ/SCALE	ĐỨNG/HORIZONTAL: 1: 300 NGANG/VERTICAL: 1: 350
ĐƠN VỊ/UNIT: m	BẢN VẼ SỐ/DRAWING NO.: 03

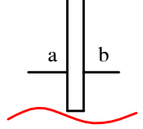


Ký hiệu	LK-1	LK-2	LK-3	LK-4	LK-5
Cao độ HK (m)	+2.05	+2.08	+2.45	+2.58	+1.96
Khoảng cách (m)	248.1	248.1	347.4	299.5	

GHI CHÚ/REMARK

- 1a: Lớp 1: Đất trồng trọt, lớp đất mặt
- 1b: Lớp 1b: Sét màu nâu hồng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm
- 2a: Lớp 2a: Sét màu xám đen, xám nâu, xám trắng, xám ghi đôi chỗ lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy
- 2b: Lớp 2b: Sét pha màu xám nâu, xám trắng, trạng thái dẻo mềm.
- xk1: Lớp xk1: Cát bụi xám ghi, xám nâu, kết cấu xốp
- 3: Lớp 3: Sét pha màu xám đen, xám nâu đôi chỗ kẹp cát mịn, trạng thái chảy
- 4: Lớp 4: Sét pha, xám trắng, xám vàng, trạng thái dẻo cứng-nửa cứng
- xk2: Lớp xk2: Sét pha xen kẹp cát màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo mềm
- 5a: Lớp 5a: Cát hạt mịn đôi chỗ xen kẹp sét màu xám ghi, kết cấu chặt vừa
- 5b: Lớp 5b: Cát lẫn sạn màu xám trắng xám ghi, kết cấu chặt
- 5c: Lớp 5c: Sạn cát lẫn sỏi cuội, màu xám xanh, xám trắng, kết cấu rất chặt.

Ký hiệu hố khoan/Hole sign



MNN: Mực nước ngầm / Underground water level

a- Cao độ tuyệt đối / absolute elevation

b- Cao độ tương đối / relatively elevation

Ranh giới địa chất giả định / Geological boundaries asumed

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI XÃ HỒNG TIẾN HUYỆN KHOÁI CHÂU

NHÀ THẦU/CONTRACTOR:

CÔNG TY CP ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

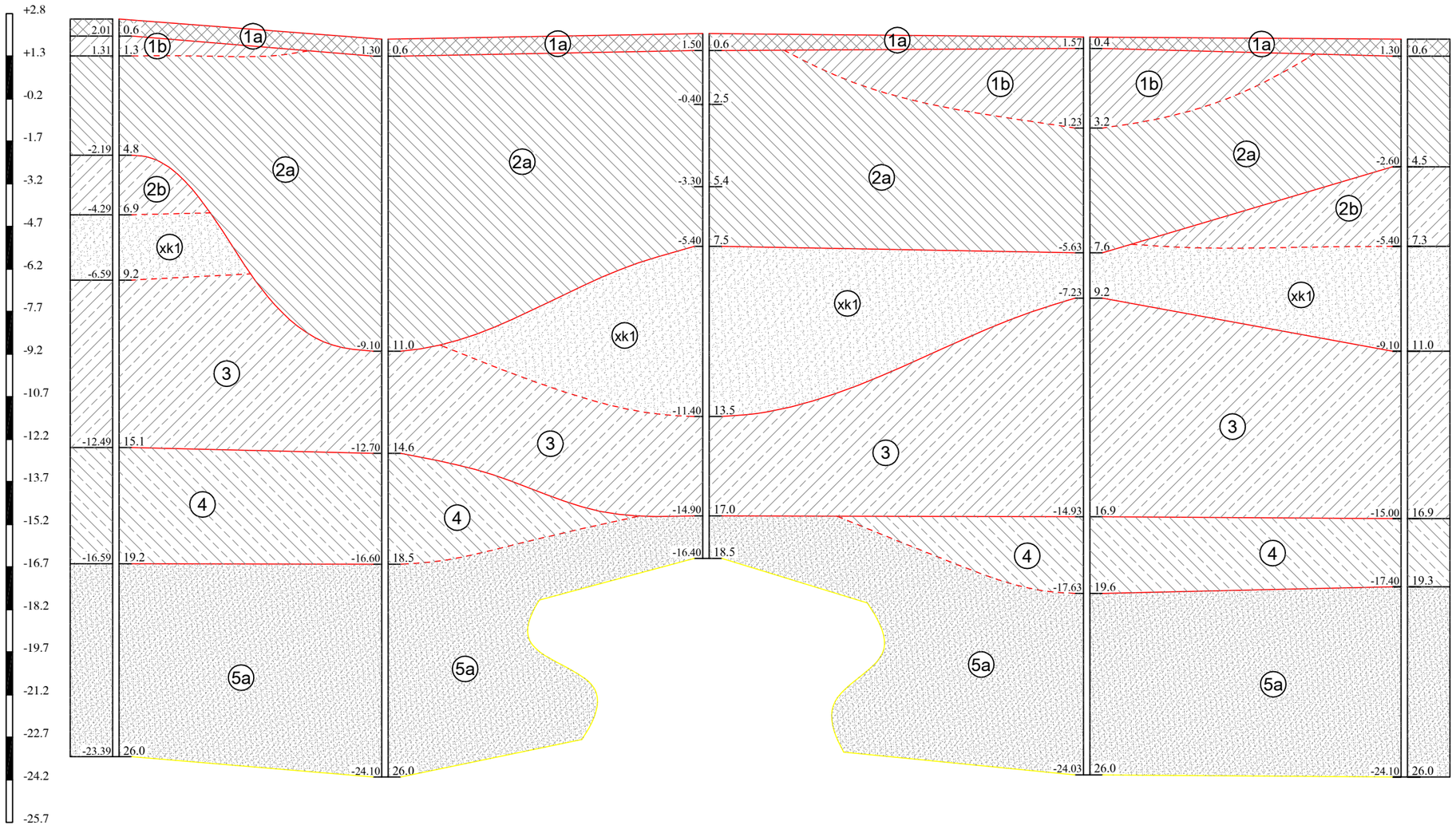
NGƯỜI LẬP / REPORTED BY	ENG. DƯƠNG ĐỨC LỊCH	
NGƯỜI KIỂM TRA / CHECKED BY	ENG. ĐỖ QUỐC TIÊN	
GIÁM ĐỐC/DIRECTOR		

TÊN BẢN VẼ/DRAWING NAME:

MẶT CẮT ĐỊA KỸ THUẬT

ENGINEERING GEOLOGICAL PROFILE

TỶ LỆ/SCALE	ĐỨNG/HORIZONTAL: 1: 150 NGANG/VERTICAL: 1: 3500
ĐƠN VỊ/UNIT: m	BẢN VẼ SỐ/DRAWING NO.: 04

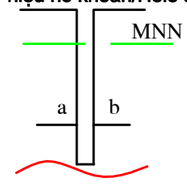


Ký hiệu	LK-6	LK-7	H14	LK-8	LK-9
Cao độ HK (m)	+2.61	+1.90	+2.10	+1.97	+1.90
Khoảng cách (m)	221.1	263.9	313.0	261.1	

GHI CHÚ/REMARK

- 1a: Lớp 1: Đất trồng trọt, lớp đất mặt
- 1b: Lớp 1b: Sét màu nâu hồng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm
- 2a: Lớp 2a: Sét màu xám đen, xám nâu, xám trắng, xám ghi đôi chỗ lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy
- 2b: Lớp 2b: Sét pha màu xám nâu, xám trắng, trạng thái dẻo mềm.
- xk1: Lớp xk1: Cát bụi xám ghi, xám nâu, kết cấu xốp
- 3: Lớp 3: Sét pha màu xám đen, xám nâu đôi chỗ kẹp cát mịn, trạng thái chảy
- 4: Lớp 4: Sét pha, xám trắng, xám vàng, trạng thái dẻo cứng-nửa cứng
- xk2: Lớp xk2: Sét pha xen kẹp cát màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo mềm
- 5a: Lớp 5a: Cát hạt mịn đôi chỗ xen kẹp sét màu xám ghi, kết cấu chặt vừa
- 5b: Lớp 5b: Cát lẫn sạn màu xám trắng xám ghi, kết cấu chặt
- 5c: Lớp 5c: Sạn cát lẫn sỏi cuội, màu xám xanh, xám trắng, kết cấu rất chặt.

Ký hiệu hố khoan/Hole sign



Mực nước ngầm
Underground water level

a- Cao độ tuyệt đối
absolute elevation

b- Cao độ tương đối
relatively elevation

Ranh giới địa chất giả định
Geological boundaries asumed

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI
XÃ HỒNG TIẾN HUYỆN KHOÁI CHÂU

NHÀ THẦU/CONTRACTOR:

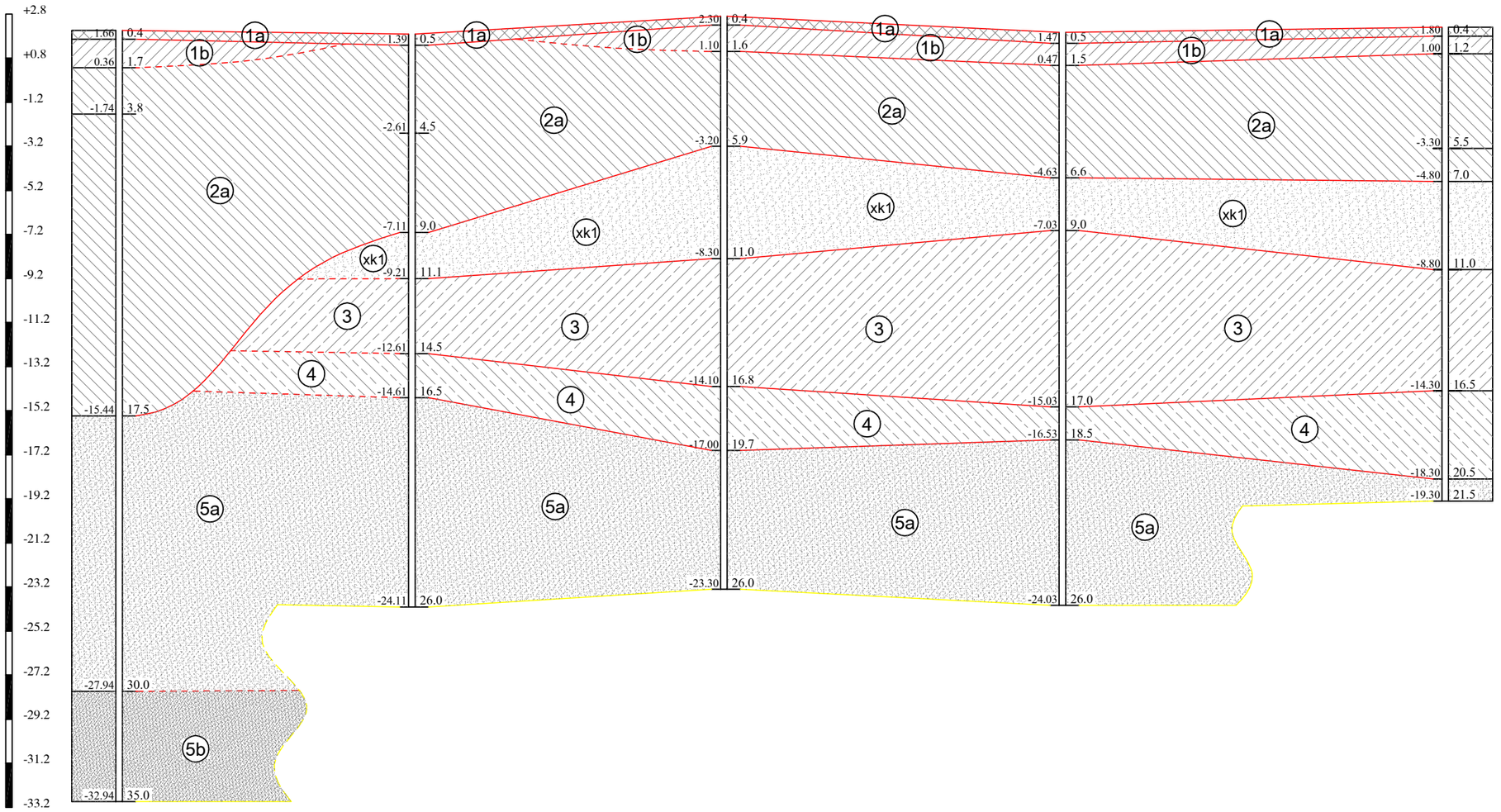
CÔNG TY CP ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

NGƯỜI LẬP REPORTED BY	ENG. DƯƠNG ĐỨC LỊCH	
NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	ENG. ĐỖ QUỐC TIẾN	
GIÁM ĐỐC/DIRECTOR		

TÊN BẢN VẼ/DRAWING NAME:

MẶT CẮT ĐỊA KỸ THUẬT
ENGINEERING GEOLOGICAL PROFILE

TỶ LỆ/SCALE	ĐỨNG/HORIZONTAL: 1: 150 NGANG/VERTICAL: 1: 3500
ĐƠN VỊ/UNIT: m	BẢN VẼ SỐ/DRAWING NO.: 05

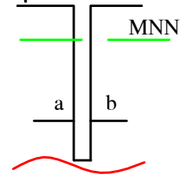


Ký hiệu	H16	LK-13	LK-14	LK-15	H13
Cao độ HK (m)	+2.06	+1.89	+2.70	+1.97	+2.20
Khoảng cách (m)	232.6	247.8	269.0	304.0	

GHI CHÚ/REMARK

- 1a: Lớp 1: Đất trồng trọt, lớp đất mặt
- 1b: Lớp 1b: Sét màu nâu hồng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm
- 2a: Lớp 2a: Sét màu xám đen, xám nâu, xám trắng, xám ghi đôi chỗ lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy
- 2b: Lớp 2b: Sét pha màu xám nâu, xám trắng, trạng thái dẻo mềm.
- xk1: Lớp xk1: Cát bụi xám ghi, xám nâu, kết cấu xốp
- 3: Lớp 3: Sét pha màu xám đen, xám nâu đôi chỗ kẹp cát mịn, trạng thái chảy
- 4: Lớp 4: Sét pha, xám trắng, xám vàng, trạng thái dẻo cứng-nửa cứng
- xk2: Lớp xk2: Sét pha xen kẹp cát màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo mềm
- 5a: Lớp 5a: Cát hạt mịn đôi chỗ xen kẹp sét màu xám ghi, kết cấu chặt vừa
- 5b: Lớp 5b: Cát lẫn sạn màu xám trắng xám ghi, kết cấu chặt
- 5c: Lớp 5c: Sạn cát lẫn sỏi cuội, màu xám xanh, xám trắng, kết cấu rất chặt.

Ký hiệu hố khoan/Hole sign



Mực nước ngầm
Underground water level

a- Cao độ tuyệt đối
absolute elevation

b- Cao độ tương đối
relatively elevation

Ranh giới địa chất giả định
Geological boundaries asumed

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI
XÃ HỒNG TIẾN HUYỆN KHOÁI CHÂU

NHÀ THẦU/CONTRACTOR:

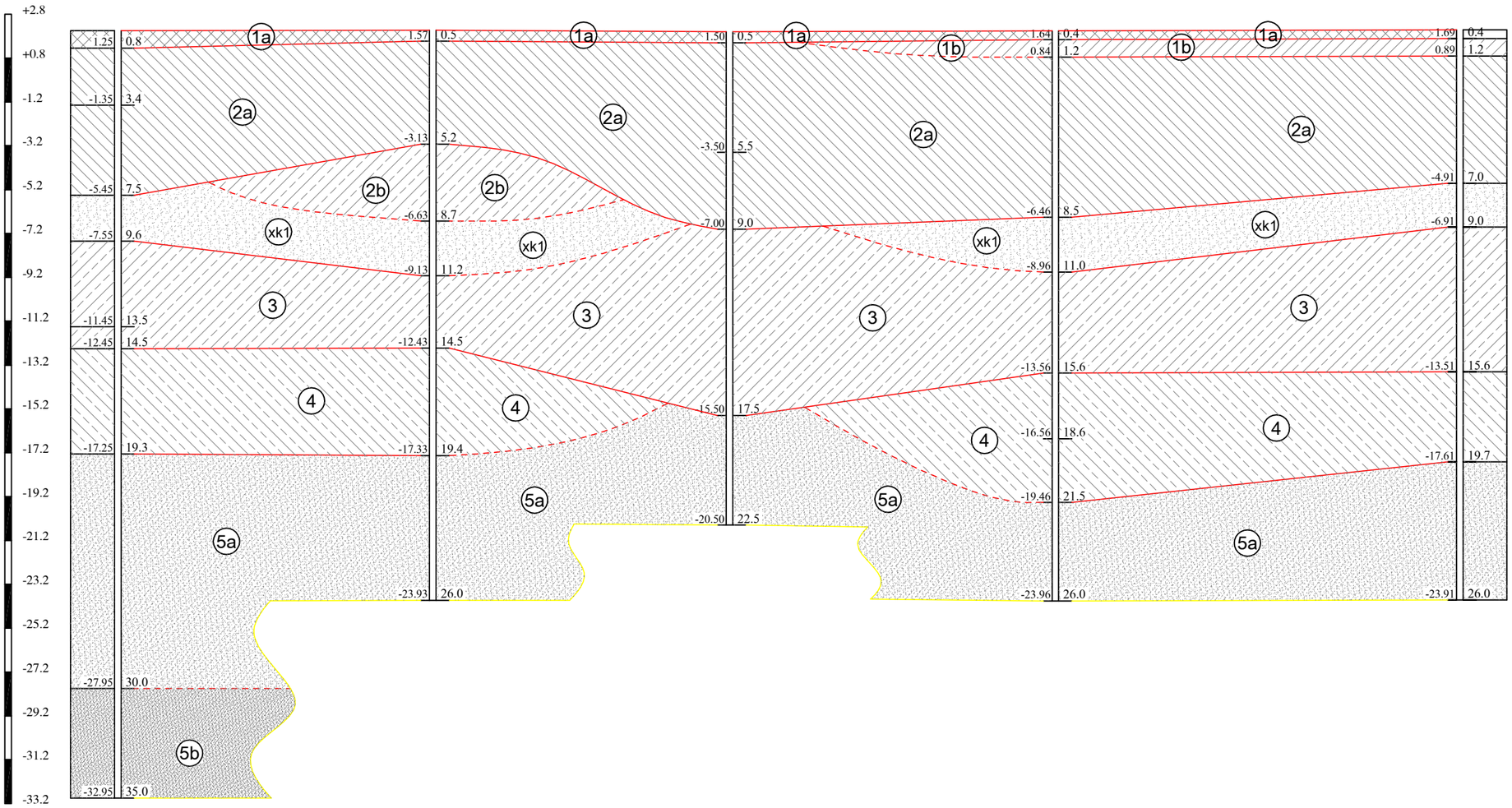
CÔNG TY CP ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

NGƯỜI LẬP REPORTED BY	ENG. DƯƠNG ĐỨC LỊCH	
NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	ENG. ĐỖ QUỐC TIẾN	
GIÁM ĐỐC/DIRECTOR		

TÊN BẢN VẼ/DRAWING NAME:

MẶT CẮT ĐỊA KỸ THUẬT
ENGINEERING GEOLOGICAL PROFILE

TỶ LỆ/SCALE	ĐỨNG/HORIZONTAL: 1: 200 NGANG/VERTICAL: 1: 350
ĐƠN VỊ/UNIT: m	BẢN VẼ SỐ/DRAWING NO.: 06

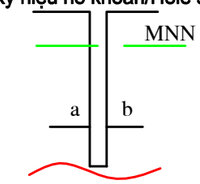


Ký hiệu	H17	LK16	H15	LK-17	LK-18
Cao độ HK (m)	+2.05	+2.07	+2.00	+2.04	+2.09
Khoảng cách (m)		251.4	236.8	260.1	322.8

GHI CHÚ/REMARK

- 1a: Lớp 1: Đất trồng trọt, lớp đất mặt
- 1b: Lớp 1b: Sét màu nâu hồng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm
- 2a: Lớp 2a: Sét màu xám đen, xám nâu, xám trắng, xám ghi đôi chỗ lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy
- 2b: Lớp 2b: Sét pha màu xám nâu, xám trắng, trạng thái dẻo mềm.
- xk1: Lớp xk1: Cát bụi xám ghi, xám nâu, kết cấu xốp
- 3: Lớp 3: Sét pha màu xám đen, xám nâu đôi chỗ kẹp cát mịn, trạng thái chảy
- 4: Lớp 4: Sét pha, xám trắng, xám vàng, trạng thái dẻo cứng-nửa cứng
- xk2: Lớp xk2: Sét pha xen kẹp cát màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo mềm
- 5a: Lớp 5a: Cát hạt mịn đôi chỗ xen kẹp sét màu xám ghi, kết cấu chặt vừa
- 5b: Lớp 5b: Cát lẫn sạn màu xám trắng xám ghi, kết cấu chặt
- 5c: Lớp 5c: Sạn cát lẫn sỏi cuội, màu xám xanh, xám trắng, kết cấu rất chặt.

Ký hiệu hố khoan/Hole sign



Mực nước ngầm
Underground water level

a- Cao độ tuyệt đối
absolute elevation

b- Cao độ tương đối
relatively elevation

Ranh giới địa chất giả định
Geological boundaries asumed

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI
XÃ HỒNG TIẾN HUYỆN KHOÁI CHÂU

NHÀ THẦU/CONTRACTOR:

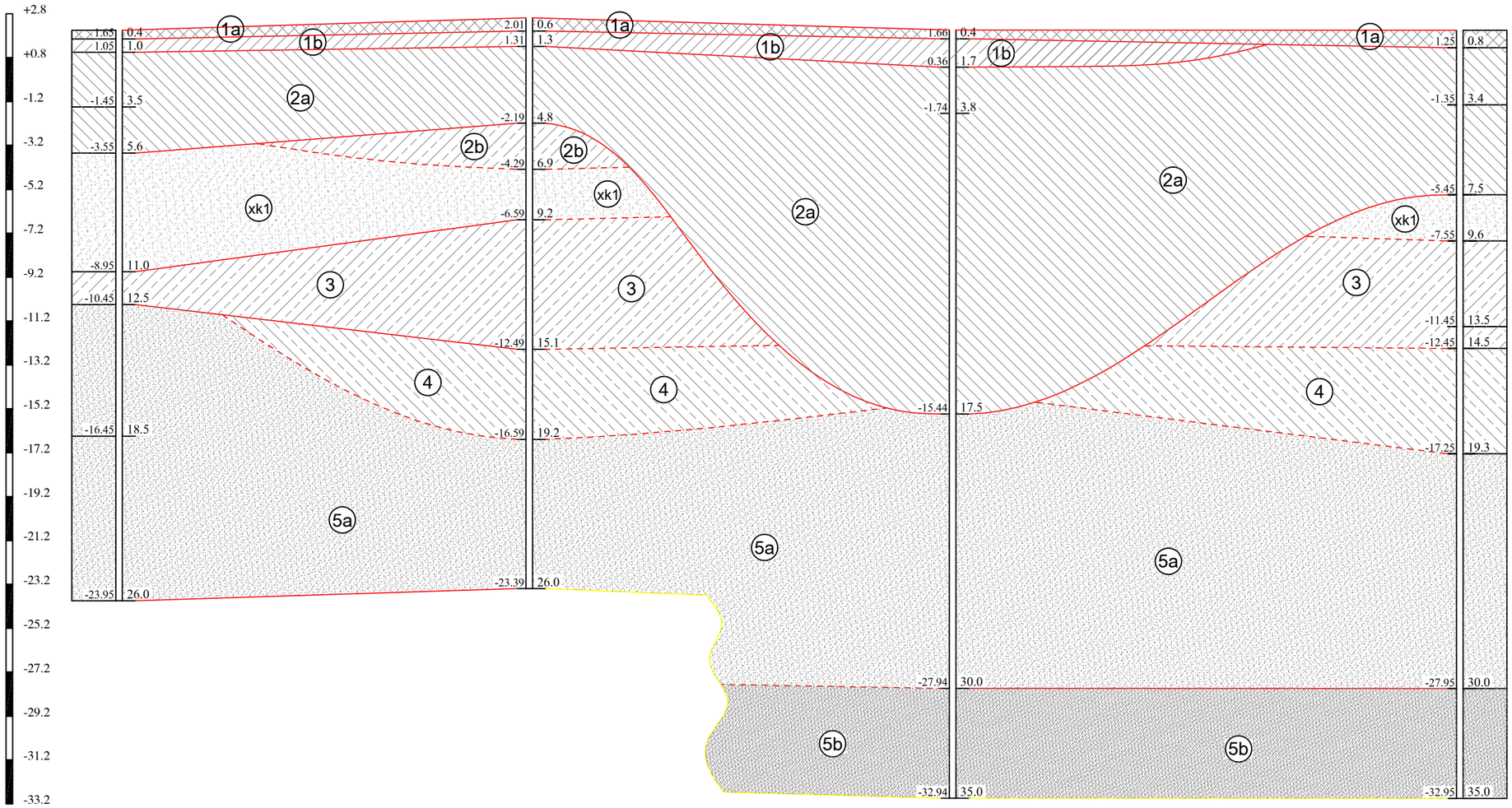
CÔNG TY CP ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

NGƯỜI LẬP REPORTED BY	ENG. DƯƠNG ĐỨC LỊCH	
NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	ENG. ĐỖ QUỐC TIẾN	
GIÁM ĐỐC/DIRECTOR		

TÊN BẢN VẼ/DRAWING NAME:

MẶT CẮT ĐỊA KỸ THUẬT
ENGINEERING GEOLOGICAL PROFILE

TỶ LỆ/SCALE	ĐỨNG/HORIZONTAL: 1: 200 NGANG/VERTICAL: 1: 3500
ĐƠN VỊ/UNIT: m	BẢN VẼ SỐ/DRAWING NO.: 07

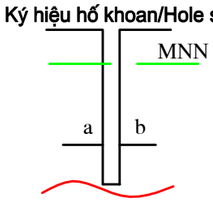


Ký hiệu	LK-01	LK-06	H16	H17
Cao độ HK (m)	+2.05	+2.61	+2.06	
Khoảng cách (m)	233.6	241.0	288.8	

GHI CHÚ/REMARK

- 1a: Lớp 1: Đất trồng trọt, lớp đất mặt
- 1b: Lớp 1b: Sét màu nâu hồng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm
- 2a: Lớp 2a: Sét màu xám đen, xám nâu, xám trắng, xám ghi đôi chỗ lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy
- 2b: Lớp 2b: Sét pha màu xám nâu, xám trắng, trạng thái dẻo mềm.
- xk1: Lớp xk1: Cát bụi xám ghi, xám nâu, kết cấu xốp
- 3: Lớp 3: Sét pha màu xám đen, xám nâu đôi chỗ kẹp cát mịn, trạng thái chảy
- 4: Lớp 4: Sét pha, xám trắng, xám vàng, trạng thái dẻo cứng-nửa cứng
- xk2: Lớp xk2: Sét pha xen kẹp cát màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo mềm
- 5a: Lớp 5a: Cát hạt mịn đôi chỗ xen kẹp sét màu xám ghi, kết cấu chặt vừa
- 5b: Lớp 5b: Cát lẫn sạn màu xám trắng xám ghi, kết cấu chặt
- 5c: Lớp 5c: Sạn cát lẫn sỏi cuội, màu xám xanh, xám trắng, kết cấu rất chặt.

Ký hiệu hố khoan/Hole sign



Mực nước ngầm
Underground water level

a- Cao độ tuyệt đối
absolute elevation

b- Cao độ tương đối
relatively elevation

Ranh giới địa chất giả định
Geological boundaries asumed

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI
XÃ HỒNG TIẾN HUYỆN KHOÁI CHÂU

NHÀ THẦU/CONTRACTOR:

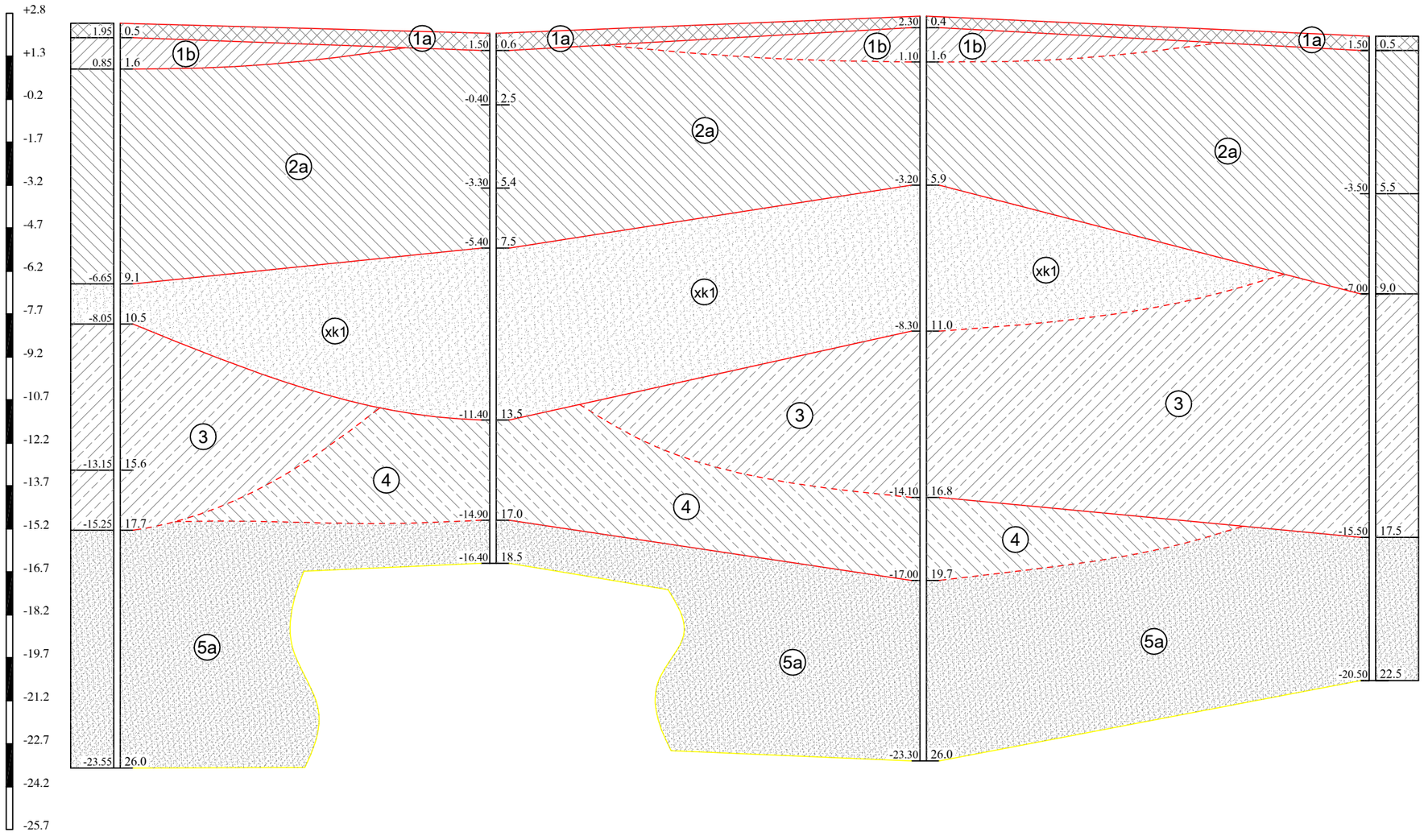
CÔNG TY CP ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

NGƯỜI LẬP REPORTED BY	ENG. DƯƠNG ĐỨC LỊCH	
NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	ENG. ĐỖ QUỐC TIẾN	
GIÁM ĐỐC/DIRECTOR		

TÊN BẢN VẼ/DRAWING NAME:

MẶT CẮT ĐỊA KỸ THUẬT
ENGINEERING GEOLOGICAL PROFILE

TỶ LỆ/SCALE	ĐỨNG/HORIZONTAL: 1: 200 NGANG/VERTICAL: 1: 2500
ĐƠN VỊ/UNIT: m	BẢN VẼ SỐ/DRAWING NO.: 08

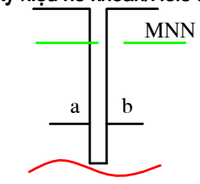


Ký hiệu	LK-3	H14	LK-14	H15
Cao độ HK (m)	+2.45	+2.10	+2.70	+2.00
Khoảng cách (m)	218.9	250.3	261.4	

GHI CHÚ/REMARK

- 1a: Lớp 1: Đất trồng trọt, lớp đất mặt
- 1b: Lớp 1b: Sét màu nâu hồng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm
- 2a: Lớp 2a: Sét màu xám đen, xám nâu, xám trắng, xám ghi đôi chỗ lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy
- 2b: Lớp 2b: Sét pha màu xám nâu, xám trắng, trạng thái dẻo mềm.
- xk1: Lớp xk1: Cát bụi xám ghi, xám nâu, kết cấu xốp
- 3: Lớp 3: Sét pha màu xám đen, xám nâu đôi chỗ kẹp cát mịn, trạng thái chảy
- 4: Lớp 4: Sét pha, xám trắng, xám vàng, trạng thái dẻo cứng-nửa cứng
- xk2: Lớp xk2: Sét pha xen kẹp cát màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo mềm
- 5a: Lớp 5a: Cát hạt mịn đôi chỗ xen kẹp sét màu xám ghi, kết cấu chặt vừa
- 5b: Lớp 5b: Cát lẫn sạn màu xám trắng xám ghi, kết cấu chặt
- 5c: Lớp 5c: Sạn cát lẫn sỏi cuội, màu xám xanh, xám trắng, kết cấu rất chặt.

Ký hiệu hố khoan/Hole sign



Mực nước ngầm
Underground water level

a- Cao độ tuyệt đối
absolute elevation

b- Cao độ tương đối
relatively elevation

Ranh giới địa chất giả định
Geological boundaries asumed

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI
XÃ HỒNG TIẾN HUYỆN KHOÁI CHÂU

NHÀ THẦU/CONTRACTOR:

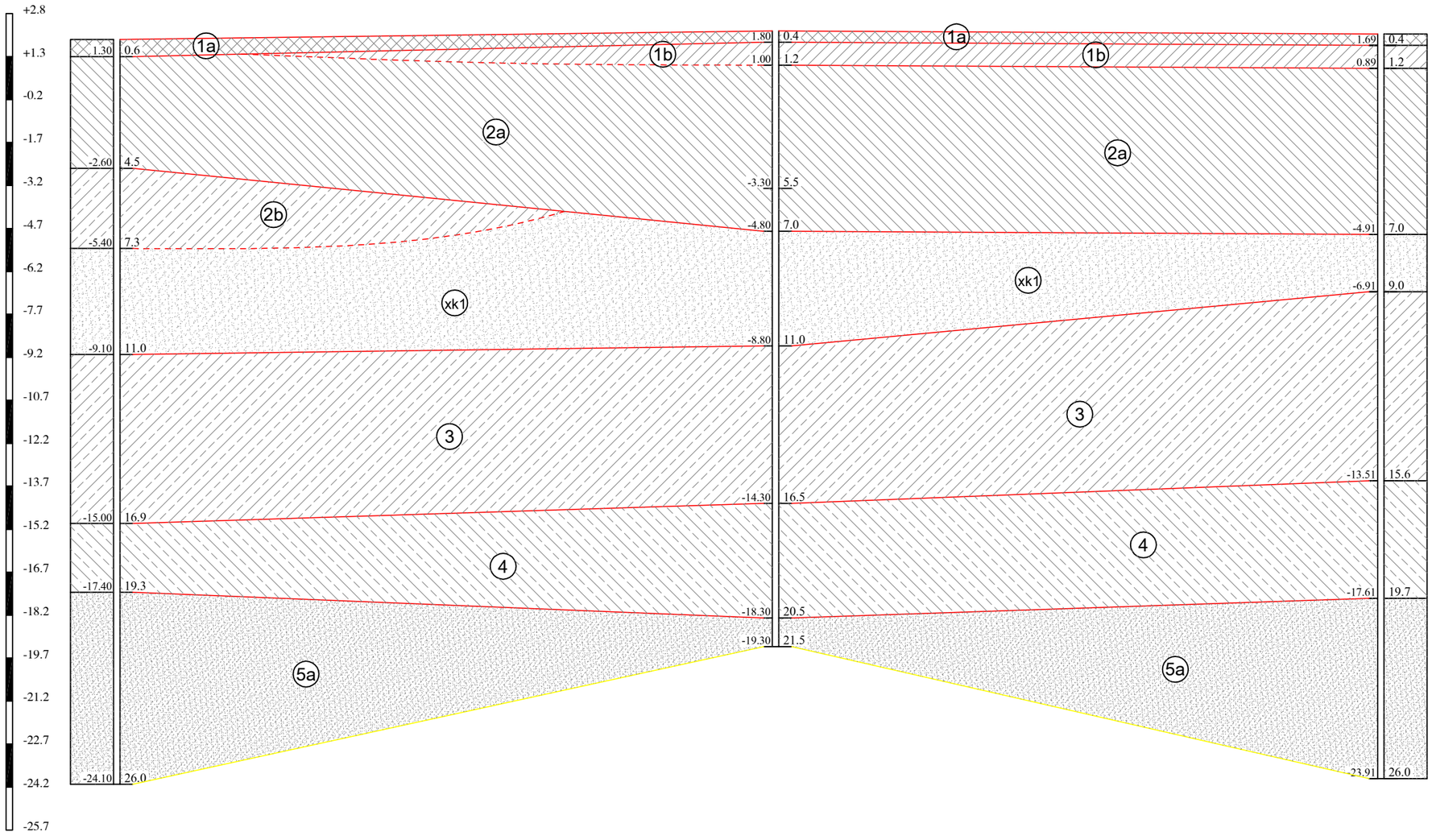
CÔNG TY CP ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

NGƯỜI LẬP REPORTED BY	ENG. DƯƠNG ĐỨC LỊCH	
NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	ENG. ĐỖ QUỐC TIẾN	
GIÁM ĐỐC/DIRECTOR		

TÊN BẢN VẼ/DRAWING NAME:

MẶT CẮT ĐỊA KỸ THUẬT
ENGINEERING GEOLOGICAL PROFILE

TỶ LỆ/SCALE	ĐỨNG/HORIZONTAL: 1: 150 NGANG/VERTICAL: 1: 2500
ĐƠN VỊ/UNIT: m	BẢN VẼ SỐ/DRAWING NO.: 09

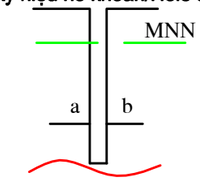


Ký hiệu	LK-09	H13	LK-18
Cao độ HK (m)	+1.90	+2.20	+2.09
Khoảng cách (m)	230.1	211.3	

GHI CHÚ/REMARK

- 1a: Lớp 1: Đất trồng trọt, lớp đất mặt
- 1b: Lớp 1b: Sét màu nâu hồng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm
- 2a: Lớp 2a: Sét màu xám đen, xám nâu, xám trắng, xám ghi đôi chỗ lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo chảy
- 2b: Lớp 2b: Sét pha màu xám nâu, xám trắng, trạng thái dẻo mềm.
- xk1: Lớp xk1: Cát bụi xám ghi, xám nâu, kết cấu xốp
- 3: Lớp 3: Sét pha màu xám đen, xám nâu đôi chỗ kẹp cát mịn, trạng thái chảy
- 4: Lớp 4: Sét pha, xám trắng, xám vàng, trạng thái dẻo cứng-nửa cứng
- xk2: Lớp xk2: Sét pha xen kẹp cát màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo mềm
- 5a: Lớp 5a: Cát hạt mịn đôi chỗ xen kẹp sét màu xám ghi, kết cấu chặt vừa
- 5b: Lớp 5b: Cát lẫn sạn màu xám trắng xám ghi, kết cấu chặt
- 5c: Lớp 5c: Sạn cát lẫn sỏi cuội, màu xám xanh, xám trắng, kết cấu rất chặt.

Ký hiệu hố khoan/Hole sign



Mực nước ngầm
Underground water level

a- Cao độ tuyệt đối
absolute elevation

b- Cao độ tương đối
relatively elevation

Ranh giới địa chất giả định
Geological boundaries asumed

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI
XÃ HỒNG TIẾN HUYỆN KHOÁI CHÂU

NHÀ THẦU/CONTRACTOR:

CÔNG TY CP ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

NGƯỜI LẬP REPORTED BY	ENG. DƯƠNG ĐỨC LỊCH	
NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	ENG. ĐỖ QUỐC TIẾN	
GIÁM ĐỐC/DIRECTOR		

TÊN BẢN VẼ/DRAWING NAME:

MẶT CẮT ĐỊA KỸ THUẬT
ENGINEERING GEOLOGICAL PROFILE

TỶ LỆ/SCALE	ĐỨNG/HORIZONTAL: 1: 200 NGANG/VERTICAL: 1: 1500
ĐƠN VỊ/UNIT: m	BẢN VẼ SỐ/DRAWING NO.: 10

3. HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

CTY ĐT & TƯ VẤN XD ADCOM

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/1

Dự án/Project: Khu công nghiệp sạch

Địa điểm/ Location: huyện Khoái Châu, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên

Lỗ khoan/Borehole: **LK-1**

M.khoan/Rig drilling: XY - 1

Tọa độ/Coordinate (m)	Ngày khoan/Date drilling: 24-25/10/2021	Tỷ lệ/Scale: 1/200	Cao độ/Elevation (m):	2.05
X=2304160.767	Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch	GS/Super.:	Chiều sâu/Depth (m):	26.0
Y=555788.279	Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến	Mực nước d.đ/ *underground water depth (m)*		---

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm (10 20 30 40 50 >50)	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
1a	1.65	0.4	0.4		Đất nền ruộng							
1b	1.05	1.0	0.6		Sét pha nâu hồng, xám nâu. Trạng thái dẻo mềm							
2a			2.5		Sét, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy	2.0	0	0	1	1		CU1 1.2-2.0
	-1.45	3.5				4.0	1	2	2	4		U2 3.8-4.0
2a			2.1		Sét pha, xám trắng. Trạng thái dẻo chảy	6.0	3	4	4	8		D3 6.0-6.45
	-3.55	5.6				8.0	3	4	5	9		D4 8.0-8.45
xk1			5.4		Cát bụi màu xám trắng, xám nâu. Kết cấu xốp.	10.0	4	5	5	10		D5 10.0-10.45
	-8.95	11.0										
3			1.5		Sét pha màu xám ghi. TT dẻo chảy	12.0	1	1	2	3		CU6 11.2-12.0
	-10.45	12.5				14.0	3	3	4	7		D7 14.0-14.45
5a			6.0		Cát bụi lẫn sét, kẹp cát pha, màu xám trắng. Kết cấu xốp	16.0	3	4	4	8		D8 16.0-16.45
	-16.45	18.5				18.0	3	4	5	9		D9 16.0-16.45
5a			7.5		Cát hạt mịn màu xám ghi. Kết cấu chặt vừa	20.0	5	5	6	11		D10 20.0-20.45
						22.0	6	7	8	15		D11 22.0-22.45
						24.0	6	8	9	17		D12 24.0-24.45
	-23.95	26.0				26.0	10	13	15	28		D13 26.0-26.45

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY ĐT & TƯ VẤN XD ADCOM

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/1

Dự án/Project: Khu công nghiệp sạch

Địa điểm/ Location: huyện Khoái Châu, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên

Lỗ khoan/Borehole: **LK-2**

M.khoan/Rig drilling: XY - 1

Tọa độ/Coordinate (m) | Ngày khoan/Date drilling: 22-23/10/2021 | Tỷ lệ/Scale: 1/200 | Cao độ/Elevation (m): 2.08

X=2304234.646 | Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch | GS/Super.: | Chiều sâu/Depth (m): 26.0

Y=556025.175 | Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến | Mực nước d.đ/ *underground water depth (m)*: ---

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm: N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm (10 20 30 40 50 >50)	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
1a	1.68	0.4	0.4		Đất nền ruộng							
1b			4.4		Sét pha nâu hồng, xám nâu. Trạng thái dẻo mềm	2.0	1	2	2	4		U1 1.8-2.0
						4.0	1	2	3	5		U2 3.8-4.0
	-2.72	4.8										
2a			4.9		Sét, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy	6.0	1	1	1	2		CU3 5.2-6.0
						8.0	1	1	1	2		U4 7.8-8.0
	-7.62	9.7										
3			5.8		Sét pha màu xám ghi. TT dẻo chảy	10.0	1	1	2	3		CU5 9.3-10.0
						12.0	1	1	2	3		U6 11.8-12.0
						14.0	1	1	2	3		U7 13.8-14.0
	-13.42	15.5										
4			4.0		Sét pha màu xám ghi, xám nâu. TT dẻo cứng	16.0	5	6	7	13		U8 15.8-16.0
						18.0	6	7	7	14		U9 17.8-18.0
	-17.42	19.5										
5a			6.5		Cát hạt mịn màu xám ghi. Kết cấu chặt vừa	20.0	4	6	6	12		D10 20.0-20.45
						22.0	4	8	8	16		D11 22.0-22.45
						24.0	5	9	10	19		D12 24.0-24.45
	-23.92	26.0				26.0	6	8	9	17		D13 26.0-26.45

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY ĐT & TƯ VẤN XD ADCOM

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/1

Dự án/Project: Khu công nghiệp sạch

Địa điểm/ Location: huyện Khoái Châu, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên

Lỗ khoan/Borehole: **LK-3**

M.khoan/Rig drilling: XY - 1

Tọa độ/Coordinate (m) | Ngày khoan/Date drilling: 25-26/10/2021 | Tỷ lệ/Scale: 1/200 | Cao độ/Elevation (m): 2.45

X=2304345.630 | Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch | GS/Super.: | Chiều sâu/Depth (m): 26.0

Y=556247.1120 | Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến | Mực nước d.đ/ *underground water depth (m)*: ---

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm: N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm (10 20 30 40 50 >50)	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
1a	1.95	0.5	0.5		Đất đắp bờ	1.0	2	3	3	6		U1 0.8-1.0
1b	0.85	1.6	1.1		Sét pha xám nâu.TT dẻo mềm	2.0	0	1	1	2		U2 1.8-2.0
2a			7.5		Sét, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy	4.0	1	1	2	3		CU3 3.3-4.0
						6.0	1	1	2	3		U4 5.8-6.0
						8.0	1	1	2	3		U5 7.8-8.0
xk1	-6.65	9.1	1.4		Cát hạt mịn, xám ghi. Kết cấu xốp	10.0	2	3	4	7		D6 10.0-10.45
3	-8.05	10.5	5.1		Sét pha màu xám ghi. TT dẻo chảy	12.0	0	0	1	1		CU7 11.2-12.0
						14.0	1	1	1	2		U8 13.8-14.0
3	-13.15	15.6	2.1		Sét pha màu xám nâu. TT dẻo chảy	16.0	1	2	2	4		U9 15.8-16.0
5a	-15.25	17.7	8.3		Cát hạt mịn màu xám ghi. Kết cấu chặt vừa	18.0	5	6	8	14		D10 18.0-18.45
						20.0	6	8	9	17		D11 20.0-20.45
						22.0	8	10	12	22		D12 22.0-22.45
						24.0	8	9	10	19		D13 24.0-24.45
	-23.55	26.0				26.0	10	12	13	25		D14 26.0-26.45

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY ĐT & TƯ VẤN XD ADCOM

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/1

Dự án/Project: Khu công nghiệp sạch

Địa điểm/ Location: huyện Khoái Châu, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên

Lỗ khoan/Borehole: **LK-4***

M.khoan/Rig drilling: XY - 1

Tọa độ/Coordinate (m) | Ngày khoan/Date drilling: 26/10/2021 | Tỷ lệ/Scale: 1/200 | Cao độ/Elevation (m): 2.58

X=2304475.650 | Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch | GS/Super.: | Chiều sâu/Depth (m): 26.0

Y=556569.280 | Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến | Mực nước d.đ/ *underground water depth (m)*: ---

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevation (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm: N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm (10 20 30 40 50 >50)	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
1a	2.08	0.5	0.5		Đất đắp bờ							U1 0.8-1.0
1b	0.98	1.6	1.1		Sét pha xám nâu.TT dẻo mềm							U2 1.8-2.0
2a			2.9		Sét, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy	2.0	0	1	1	2		CU3 3.2-4.0
	-1.92	4.5				4.0	0	1	1	2		
2b			4.0		Sét pha màu xám trắng. Trạng thái dẻo mềm	6.0	1	2	2	4		U4 5.8-6.0
	-5.92	8.5				8.0	1	1	2	3		U5 7.8-8.0
xk1			3.0		Cát hạt mịn, xám ghi. Kết cấu xốp	10.0	3	4	5	9		D6 10.0-10.45
	-8.92	11.5				12.0	1	1	2	3		U7 11.8-12.0
3			5.1		Sét pha màu xám ghi. TT dẻo chảy	14.0	1	1	2	3		U8 13.8-14.0
	-14.02	16.6				16.0	1	1	1	2		CU9 15.2-16.0
4			2.3		Sét pha màu xám trắng, nâu đỏ. TT dẻo cứng - 1/2 cứng.	18.0	7	10	11	21		U10 17.8-18.0
	-16.32	18.9				20.0	6	8	9	17		D11 20.0-20.45
5a			7.1		Cát hạt mịn màu xám ghi. Kết cấu chặt vừa	22.0	6	7	8	15		D12 22.0-22.45
						24.0	5	8	9	17		D13 24.0-24.45
	-23.42	26.0				26.0	5	8	8	16		D14 26.0-26.45

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY ĐT & TƯ VẤN XD ADCOM

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/1

Dự án/Project: Khu công nghiệp sạch

Địa điểm/ Location: huyện Khoái Châu, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên

Lỗ khoan/Borehole: **LK-5**

M.khoan/Rig drilling: XY - 1

Tọa độ/Coordinate (m): X=2304587.410, Y=556847.199

Ngày khoan/Date drilling: 22/10/2021

Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch

Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến

Tỷ lệ/Scale: 1/200

GS/Super.:

Cao độ/Elevation (m): 1.96

Chiều sâu/Depth (m): 26.0

Mực nước d.đ/ *underground water depth (m)*: ---

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION
1a	1.56	0.4	0.4		Đất nền ruộng
1b	0.86	1.1	0.7		Sét pha xám nâu.TT dẻo mềm
2a			4.5		Sét, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy
	-3.64	5.6			
2a			1.7		Sét pha màu nâu vàng kẹp cát. Trạng thái dẻo chảy
	-5.34	7.3			
3			8.2		Sét pha màu xám ghi. TT dẻo chảy
	-13.54	15.5			
4			3.1		Sét pha màu xám trắng, nâu đỏ. TT dẻo cứng - 1/2 cứng.
	-16.64	18.6			
5a			7.4		Cát hạt mịn màu xám ghi. Kết cấu chặt vừa
	-24.04	26.0			

Thí nghiệm SPT
Standard Pennetration test

Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm N_0	N_1	N_2	N
2.0	1	1	1	2
4.0	1	1	2	3
6.0	1	2	3	5
8.0	0	1	1	2
10.0	0	1	1	2
12.0	0	1	1	2
14.0	1	1	2	3
16.0	6	7	8	15
18.0	6	8	8	16
20.0	5	7	8	15
22.0	6	9	10	19
24.0	6	10	11	21
26.0	8	11	11	22

Biểu đồ SPT
Graph SPT

N: Số búa/30 cm
N-Value of 30 cm
10 20 30 40 50 >50

Ký hiệu mẫu Symbol Sample

Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample

U1 0.8-1.0
U2 1.8-2.0
CU3 3.2-4.0
U4 5.8-6.0
U5 7.8-8.0
U6 9.8-10.0
CU7 11.2-12.0
U8 13.8-14.0
U9 15.8-16.0
U10 17.8-18.0
D11 20.0-20.45
D12 22.0-22.45
D13 24.0-24.45
D14 26.0-26.45

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY ĐT & TƯ VẤN XD ADCOM

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/1

Dự án/Project: Khu công nghiệp sạch

Địa điểm/ Location: huyện Khoái Châu, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên

Lỗ khoan/Borehole: **LK-6**

M.khoan/Rig drilling: XY - 1

Tọa độ/Coordinate (m) | Ngày khoan/Date drilling: 21-22/10/2021 | Tỷ lệ/Scale: 1/200 | Cao độ/Elevation (m): 2.61

X=2303944.043 | Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch | GS/Super.: | Chiều sâu/Depth (m): 26.0

Y=555875.552 | Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến | Mực nước d.đ/ *underground water depth (m)*: ---

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm N_0	N_1	N_2	N	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
1a	2.01	0.6	0.6		Đất đắp bờ						
1b	1.31	1.3	0.7		Sét pha xám nâu.TT dẻo mềm						
2a			3.5		Sét, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy	2.0	0	1	1	2	U1 1.8-2.0
						4.0	0	1	1	2	CU2 3.3-4.0
	-2.19	4.8									
2b			2.1		Sét pha màu xám trắng, xám nâu. Trạng thái dẻo mềm	6.0	1	2	2	4	U3 5.8-6.0
	-4.29	6.9									
xk1			2.3		Cát hạt mịn, xám ghi. Kết cấu xốp	8.0	1	2	3	5	D4 8.0-8.45
	-6.59	9.2									
3			5.9		Sét pha màu xám ghi. TT dẻo chảy	10.0	1	1	1	2	U5 9.8-10.0
						12.0	1	1	1	2	CU6 11.3-12.0
						14.0	0	1	1	2	U7 13.8-14.0
	-12.49	15.1									
4			4.1		Sét pha màu xám trắng, nâu đỏ. TT dẻo cứng.	16.0	4	6	7	13	U8 15.8-16.0
						18.0	4	6	6	12	U9 17.8-18.0
	-16.59	19.2									
5a			6.8		Cát hạt mịn màu xám ghi. Kết cấu chặt vừa	20.0	4	5	6	11	D10 20.0-20.45
						22.0	6	7	8	15	D11 22.0-22.45
						24.0	7	8	8	16	D12 24.0-24.45
	-23.39	26.0				26.0	10	11	12	23	D13 26.0-26.45

Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test

Biểu đồ SPT Graph SPT

N: Số búa/30 cm
N-Value of 30 cm
10 20 30 40 50 >50

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY ĐT & TƯ VẤN XD ADCOM

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/1

Dự án/Project: Khu công nghiệp sạch

Địa điểm/ Location: huyện Khoái Châu, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên

Lỗ khoan/Borehole: **LK-7**

M.khoan/Rig drilling: XY - 1

Tọa độ/Coordinate (m) | Ngày khoan/Date drilling: 23-24/10/2021 | Tỷ lệ/Scale: 1/200 | Cao độ/Elevation (m): 1.90

X=2304026.644 | Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch | GS/Super.: | Chiều sâu/Depth (m): 26.0

Y=556080.677 | Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến | Mực nước d.đ/ *underground water depth (m)*: ---

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm: N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm (10 20 30 40 50 >50)	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
1a	1.30	0.6	0.6		Đất nền ruộng							
2a			10.4		Sét, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy	2.0	0	1	1	2		CU1 1.3-2.0
						4.0	0	1	1	2		U2 3.8-4.0
						6.0	1	1	1	2		U3 5.8-6.0
						8.0	1	1	1	2		U4 7.8-8.0
						10.0	0	1	1	2		CU5 9.2-10.0
	-9.10	11.0										
3			3.6		Sét pha màu xám ghi. TT dẻo chảy	12.0	1	1	2	3		U6 11.8-12.0
	-12.70	14.6				14.0	1	2	2	4		U7 13.8-14.0
4			3.9		Sét pha màu xám trắng, nâu vàng. TT dẻo cứng.	16.0	3	5	5	10		U8 15.8-16.0
	-16.60	18.5				18.0	4	5	6	11		U9 17.8-18.0
5a			7.5		Cát hạt mịn màu xám ghi. Kết cấu chặt vừa	20.0	6	7	8	15		D10 20.0-20.45
						22.0	8	9	10	19		D11 22.0-22.45
						24.0	10	12	13	25		D12 24.0-24.45
	-24.10	26.0				26.0	13	14	15	29		D13 26.0-26.45

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY ĐT & TƯ VẤN XD ADCOM

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/1

Dự án/Project: Khu công nghiệp sạch

Địa điểm/ Location: huyện Khoái Châu, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên

Lỗ khoan/Borehole: **LK-8**

M.khoan/Rig drilling: XY - 1

Tọa độ/Coordinate (m) | Ngày khoan/Date drilling: 25/10/2021 | Tỷ lệ/Scale: 1/200 | Cao độ/Elevation (m): 1.97

X=2304241.842 | Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch | GS/Super.: | Chiều sâu/Depth (m): 26.0

Y=556615.080 | Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến | Mực nước d.đ/ *underground water depth (m)*: ---

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm: N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm (10 20 30 40 50 >50)	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
1a	1.57	0.4	0.4		Đất nền ruộng							
1b			2.8		Sét pha xám nâu.TT dẻo mềm	2.0	1	2	2	4		U1 1.8-2.0
	-1.23	3.2				4.0	1	1	1	2		CU2 3.3-4.0
2a			4.4		Sét, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy	6.0	1	1	1	2		U3 5.8-6.0
	-5.63	7.6				8.0	1	2	2	4		D4 8.0-8.45
xk1			1.6		Cát hạt mịn, xám nâu. KC xốp	10.0	1	1	1	2		U5 9.8-10.0
	-7.23	9.2				12.0	1	1	2	3		U6 11.8-12.0
3			7.7		Sét pha màu xám ghi. TT dẻo chảy	14.0	1	1	2	3		U7 13.8-14.0
						16.0	1	2	2	4		U8 15.8-16.0
	-14.93	16.9				18.0	4	5	5	10		U9 17.8-18.0
4			2.7		Sét pha màu xám xanh xám ghi TT dẻo cứng.	20.0	4	5	6	11		D10 20.0-20.45
	-17.63	19.6				22.0	5	6	6	12		D11 22.0-22.45
5a			6.4		Cát hạt mịn màu xám ghi. Kết cấu chặt vừa	24.0	8	8	9	17		D12 24.0-24.45
	-24.03	26.0				26.0	9	10	10	20		D13 26.0-26.45

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY ĐT & TƯ VẤN XD ADCOM

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/1

Dự án/Project: Khu công nghiệp sạch			Lỗ khoan/Borehole: **LK-9**
Địa điểm/ Location: huyện Khoái Châu, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên			M.khoan/Rig drilling: XY - 1
Tọa độ/Coordinate (m)	Ngày khoan/Date drilling: 24/10/2021	Tỷ lệ/Scale: 1/200	Cao độ/Elevation (m): 1.90
X=2304329.352	Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch	GS/Super.:	Chiều sâu/Depth (m): 26.0
Y=556861.031	Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến	Mực nước d.đ/ *underground water depth (m)*	---

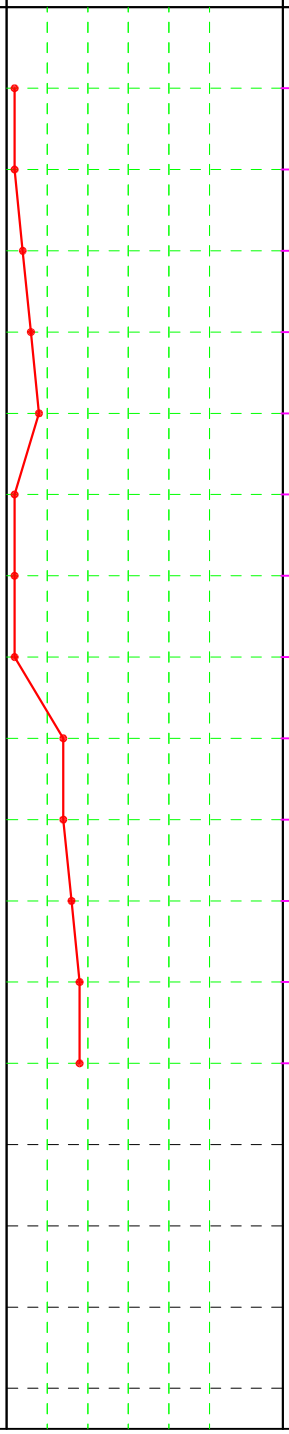
Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION
1a	1.30	0.6	0.6		Đất nền ruộng
2a	-2.60	4.5	3.9		Sét, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy
2b	-5.40	7.3	2.8		Sét pha màu xám trắng. TT dẻo mềm.
xk1	-9.10	11.0	3.7		Cát hạt mịn, xám nâu. KC xốp
3	-15.00	16.9	5.9		Sét pha màu xám ghi. TT dẻo chảy
4	-17.40	19.3	2.4		Sét pha màu xám trắng, nâu đỏ. TT dẻo cứng - 1/2 cứng.
5a	-24.10	26.0	6.7		Cát hạt mịn màu xám ghi. Kết cấu chặt vừa

Thí nghiệm SPT — Standard Pennetration test

Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm N_0	N_1	N_2	N
2.0	0	1	1	2
4.0	0	1	1	2
6.0	2	2	2	4
8.0	2	3	4	7
10.0	3	4	5	9
12.0	1	1	1	2
14.0	1	1	2	3
16.0	1	1	2	3
18.0	6	7	8	15
20.0	6	7	8	15
22.0	6	8	9	17
24.0	6	9	10	19
26.0	6	9	10	19

Biểu đồ SPT — Graph SPT

N: Số búa/30 cm
N-Value of 30 cm
10 20 30 40 50 >50



Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take samp

CU1 1.3-2.0
U2 3.8-4.0
U3 5.8-6.0
D4 8.0-8.45
D5 10.0-10.45
CU6 11.2-12.0
U7 13.8-14.0
U8 15.8-16.0
U9 17.8-18.0
D10 20.0-20.45
D11 22.0-22.45
D12 24.0-24.45
D13 26.0-26.45

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY ĐT & TƯ VẤN XD ADCOM

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/2

Dự án/Project: Khu công nghiệp sạch			Lỗ khoan/Borehole: **LK-10**
Địa điểm/ Location: huyện Khoái Châu, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên			M.khoan/Rig drilling: XY - 1
Tọa độ/Coordinate (m)	Ngày khoan/Date drilling: 12-13/10/2021	Tỷ lệ/Scale: 1/200	Cao độ/Elevation (m): 2.77
X=2303664.1960	Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch	GS/Super.:	Chiều sâu/Depth (m): 50.0
Y=555927.778	Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến	Mực nước d.đ/ *underground water depth (m)*	---

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm: N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm (10 20 30 40 50 >50)	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
1a	2.37	0.4	0.4		Đất đắp bờ							
1b	1.17	1.6	1.2		Sét màu nâu đỏ, xám trắng. TT dẻo mềm	1.0	1	2	2	4		U1 0.8-1.0
						2.0	0	1	1	2		U2 1.8-2.0
2a			3.4		Sét, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy	4.0	0	1	1	2		CU3 3.2-4.0
	-2.23	5.0										
2a			2.6		Sét màu xám trắng. TT dẻo chảy	6.0	1	2	2	4		U4 5.8-6.0
	-4.83	7.6				8.0	1	2	2	4		D5 8.0-8.45
xk1			4.1		Cát hạt mịn, xám ghi. Kết cấu xốp	10.0	1	2	3	5		D6 10.0-10.45
	-8.93	11.7				12.0	0	1	1	2		D7 12.0-12.45
3			5.0		Sét pha màu xám ghi. TT dẻo chảy	14.0	0	1	1	2		CU8 13.2-14.0
	-13.93	16.7				16.0	0	1	1	2		U9 15.8-16.0
						18.0	4	6	7	13		D10 18.0-18.45
						20.0	5	7	8	15		D11 20.0-20.45
						22.0	6	8	9	17		D12 22.0-22.45
						24.0	8	9	11	20		D13 24.0-24.45
5a			18.3		Cát hạt mịn màu xám ghi. Kết cấu chặt vừa	26.0	7	9	10	19		D14 26.0-26.45
						28.0	8	11	12	23		D15 28.0-28.45
						30.0	8	12	14	26		D16 30.0-30.45
						32.0	9	13	14	27		D17 32.0-32.45
						34.0	12	13	15	28		D18 34.0-34.45
	-32.23	35.0				35						

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY ĐT & TƯ VẤN XD ADCOM

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 2/2

Lỗ khoan/Borehole:	LK-10
M.khoan/Rig drilling:	XY - 1
Cao độ/Elevation (m):	2.77
Chiều sâu/Depth (m):	50.0
Mực nước d.đ/ *underground water depth (m)*	---

Tọa độ/Coordinate (m): X=2303664.1960, Y=555927.778

Ngày khoan/Date drilling: 12-13/10/2021

Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch

Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến

Tỷ lệ/Scale: 1/200

GS/Super.:

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm: N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm (10 20 30 40 50 >50)	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
5b			5.6		Cát hạt mịn, xen kẹp sét luân phiên màu xám ghi. Kết cấu chặt	36.0	14	20	23	43		D19 36.0-36.45
						38.0	15	24	26	50		D20 38.0-38.45
	-37.83	40.6				40.0	16	24	25	49		D21 40.0-40.45
5b			5.4		Cát lẫn sạn màu xám trắng, xám ghi. Kết cấu chặt	42.0	18	23	24	47		D22 42.0-42.45
						44.0	15	22	26	48		D23 44.0-44.45
	-43.23	46.0				46.0	18	26	30	56		D24 46.0-46.45
5c			4.0		Cát lẫn sạn, sỏi màu xám xanh. Kết cấu rất chặt	48.0	21	32	33	65		D25 48.0-48.45
	-47.23	50.0				50.0	18	35	44	79		D26 50.0-50.45

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY ĐT & TƯ VẤN XD ADCOM

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/2

Dự án/Project: Khu công nghiệp sạch

Địa điểm/ Location: huyện Khoái Châu, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên

Lỗ khoan/Borehole: **LK-11**

M.khoan/Rig drilling: XY - 1

Tọa độ/Coordinate (m) | Ngày khoan/Date drilling: 08-12/10/2021 | Tỷ lệ/Scale: 1/200 | Cao độ/Elevation (m): 2.76

X=2303630.6430 | Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch | GS/Super.: | Chiều sâu/Depth (m): 55.5

Y=555866.0890 | Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến | Mực nước d.đ/ *underground water depth (m)*: ---

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm: N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm (10 20 30 40 50 >50)	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
1a		0.7	0.7		Đất đắp bờ							
1b	2.06	1.5	0.8		Sét màu xám trắng.TT dẻo mềm	1.0	2	2	3	5		U1 0.8-1.0
	1.26					2.0	0	1	1	2		U2 1.8-2.0
2a			3.2		Sét, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy	4.0	0	1	1	2		CU1 3.2-4.0
	-1.94	4.7										
2b			2.0		Sét màu xám trắng. TT dẻo mềm	6.0	2	2	3	5		U3 5.8-6.0
	-3.94	6.7										
xk1			3.9		Cát hạt mịn, xám ghi. Kết cấu xốp	8.0	1	2	3	5		D1 8.0-8.45
						10.0	2	3	3	6		D2 10.0-10.45
	-7.84	10.6										
3			7.2		Sét pha màu xám ghi. TT dẻo chảy	12.0	0	1	1	2		CU2 11.2-12.0
						14.0	0	1	1	2		U4 13.8-14.0
						16.0	0	1	1	2		U5 15.8-16.0
	-15.04	17.8										
4			1.2		Sét pha màu xám trắng, xám ghi. TT dẻo cứng	18.0	3	4	5	9		U6 17.8-18.0
	-16.24	19.0										
						20.0	6	7	9	16		D3 20.0-20.45
						22.0	5	6	8	14		D4 22.0-22.45
						24.0	5	6	7	13		D5 24.0-24.45
					Cát hạt mịn màu xám ghi. Kết cấu chặt vừa	26.0	8	10	15	25		D6 26.0-26.45
5a			16.1			28.0	14	15	15	30		D7 28.0-28.45
						30.0	8	9	13	22		D8 30.0-30.45
						32.0	7	8	12	20		D9 32.0-32.45
						34.0	8	9	13	22		D10 34.0-34.45
	-32.34	35.1				35						

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY ĐT & TƯ VẤN XD ADCOM

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 2/2

Lỗ khoan/Borehole:	LK-11
M.khoan/Rig drilling:	XY - 1
Cao độ/Elevation (m):	2.76
Chiều sâu/Depth (m):	55.5
Mực nước d.đ/ *underground water depth (m)*	---

Tọa độ/Coordinate (m): X=2303630.6430, Y=555866.0890

Ngày khoan/Date drilling: 08-12/10/2021

Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch

Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến

Tỷ lệ/Scale: 1/200

GS/Super.:

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm: N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm (10 20 30 40 50 >50)	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
xk2			5.4		Sét pha xen kẹp cát màu xám nâu xám ghi.	36.0	6	7	8	15		U7 35.8-36.0
						38.0	5	7	7	14		U8 37.5-38.0
						40.0	6	7	7	14		U9 39.8-40.0
	-37.74	40.5										
5b			12.4		Cát lẫn sạn màu xám trắng, xám ghi. Kết cấu chặt	42.0	20	18	22	40		D11 42.0-42.45
						44.0	15	23	23	46		D12 44.0-44.45
						46.0	12	20	21	41		D13 46.0-46.45
						48.0	10	15	27	42		D14 48.0-48.45
						50.0	14	18	23	41		D15 50.0-50.45
						52.0	15	19	24	43		D16 52.0-52.45
	-50.14	52.9										
5c			2.6		Cát lẫn sạn, sỏi màu xám xanh. Kết cấu rất chặt	54.0	28	30	45	75		D17 54.0-54.45
	-52.74	55.5				55.5	27	31	46	77		D18 55.5-55.95

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY ĐT & TƯ VẤN XD ADCOM

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/2

Dự án/Project: Khu công nghiệp sạch

Địa điểm/ Location: huyện Khoái Châu, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên

Lỗ khoan/Borehole: **LK-12**

M.khoan/Rig drilling: XY - 1

Tọa độ/Coordinate (m) | Ngày khoan/Date drilling: 14-15/10/2021 | Tỷ lệ/Scale: 1/200 | Cao độ/Elevation (m): 2.78

X=2303617.2250 | Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch | GS/Super.: | Chiều sâu/Depth (m): 58.0

Y=555974.750 | Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến | Mực nước d.đ/ *underground water depth (m)*: ---

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm: N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm (10 20 30 40 50 >50)	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
1a	2.38	0.4	0.4		Đất đắp bờ	1.0	1	2	2	4		U1 0.8-1.0
1b	1.18	1.6	1.2		Sét màu nâu đỏ.TT dẻo mềm	2.0	0	1	1	2		U2 1.8-2.0
2a			3.6		Sét, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy	4.0	0	1	1	2		CU3 3.2-4.0
	-2.42	5.2										
2b			2.2		Sét màu xám trắng, xám vàng. TT dẻo mềm	6.0	1	2	2	4		U4 5.8-6.0
	-4.62	7.4				8.0	1	2	2	4		D5 8.0-8.45
xk1			3.9		Cát hạt mịn, xám ghi. Kết cấu xốp	10.0	1	2	3	5		D6 10.0-10.45
	-8.52	11.3				12.0	0	1	1	2		U7 11.8-12.0
3			7.5		Sét pha màu xám ghi. TT dẻo chảy	14.0	0	0	1	1		U8 13.8-14.0
						16.0	0	1	1	2		CU9 15.2-16.0
						18.0	0	1	1	2		U10 17.8-18.0
	-16.02	18.8				20.0	7	9	10	19		D11 20.0-20.45
						22.0	5	7	9	16		D12 22.0-22.45
						24.0	6	8	9	17		D13 24.0-24.45
5a			16.9		Cát hạt mịn màu xám ghi. Kết cấu chặt vừa	26.0	10	12	13	25		D14 26.0-26.45
						28.0	11	13	15	28		D15 28.0-28.45
						30.0	8	12	13	25		D16 30.0-30.45
						32.0	9	11	12	23		D17 32.0-32.45
						34.0	8	10	11	21		D18 34.0-34.45

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY ĐT & TƯ VẤN XD ADCOM

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 2/2

Lỗ khoan/Borehole:	LK-12
M.khoan/Rig drilling:	XY - 1
Cao độ/Elevation (m):	2.78
Chiều sâu/Depth (m):	58.0
Mực nước d.đ/ *underground water depth (m)*	---

Tọa độ/Coordinate (m): X=2303617.2250, Y=555974.750

Ngày khoan/Date drilling: 14-15/10/2021

Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch

Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến

Tỷ lệ/Scale: 1/200

GS/Super.:

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm (10 20 30 40 50 >50)	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
	-32.92	35.7										
xk2			7.2		Sét pha xen kẹp cát màu xám nâu xám ghi.	36.0	6	7	7	14		U19 35.8-36.0
						38.0	7	7	8	15		U20 37.8-38.0
						40.0	5	7	7	14		U21 39.8-40.0
						42.0	6	7	8	15		U22 41.8-42.0
	-40.12	42.9										
5b			5.1		Cát lẫn sạn màu xám trắng, xám ghi. Kết cấu chặt	44.0	17	18	24	42		D23 44.0-44.45
						46.0	18	22	26	48		D24 46.0-46.45
	-45.22	48.0				48.0	21	36	47	83		D25 48.0-48.45
5c			4.0		Cát lẫn sạn, sỏi màu xám xanh. Kết cấu rất chặt	50.0	23	38	47	85		D26 50.0-50.45
	-49.22	52.0				52.0	25	40	51	91		D27 52.0-52.45
5c			6.0		Cát lẫn nhiều sạn, sỏi, cuội màu xám xanh. Kết cấu rất chặt	54.0	28	48	58	106		D28 54.0-54.45
						56.0	19	50	60	110		D29 56.0-56.45
	-55.22	58.0				58.0	23	47	55	102		D30 58.0-58.45

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY ĐT & TƯ VẤN XD ADCOM

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/1

Dự án/Project: Khu công nghiệp sạch

Địa điểm/ Location: huyện Khoái Châu, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên

Lỗ khoan/Borehole: **LK-13**

M.khoan/Rig drilling: XY - 1

Tọa độ/Coordinate (m) | Ngày khoan/Date drilling: 16-17/10/2021 | Tỷ lệ/Scale: 1/200 | Cao độ/Elevation (m): 1.89

X=2303804.529 | Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch | GS/Super.: | Chiều sâu/Depth (m): 26.0

Y=556198.370 | Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến | Mực nước d.đ/ *underground water depth (m)*: ---

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm: N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm (10 20 30 40 50 >50)	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
1a	1.39	0.5	0.5		Đất nền ruộng							
2a			4.0		Sét, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy	2.0	0	1	1	2		CU1 1.3-2.0
						4.0	0	1	1	2		U2 3.8-4.0
	-2.61	4.5										
2a			4.5		Sét pha màu xám trắng, xám vàng. Trạng thái dẻo mềm	6.0	0	1	2	3		U3 5.8-6.0
						8.0	1	1	2	3		U4 7.8-8.0
	-7.11	9.0										
xk1			2.1		Cát hạt mịn xám nâu. Kết cấu xốp.	10.0	1	2	2	4		D5 10.0-10.45
	-9.21	11.1										
3			3.4		Sét pha màu xám ghi. TT dẻo chảy	12.0	0	1	1	2		U6 11.8-12.0
						14.0	0	1	1	2		CU7 13.3-14.0
	-12.61	14.5										
4			2.0		Sét pha màu xám trắng, nâu vàng. Trạng thái dẻo cứng.	16.0	5	7	7	14		U8 15.8-16.0
	-14.61	16.5										
5a			9.5		Cát hạt mịn màu xám ghi. Kết cấu chặt vừa	18.0	6	7	8	15		D9 18.0-18.45
						20.0	5	7	9	16		D10 20.0-20.45
						22.0	6	8	9	17		D11 22.0-22.45
						24.0	7	9	10	19		D12 24.0-24.45
	-24.11	26.0				26.0	8	11	12	23		D13 26.0-26.45

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY ĐT & TƯ VẤN XD ADCOM

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/1

Dự án/Project: Khu công nghiệp sạch

Địa điểm/ Location: huyện Khoái Châu, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên

Lỗ khoan/Borehole: **LK-14**

M.khoan/Rig drilling: XY - 1

Tọa độ/Coordinate (m) | Ngày khoan/Date drilling: 19-20/10/2021 | Tỷ lệ/Scale: 1/200 | Cao độ/Elevation (m): 2.70

X=2303910.833 | Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch | GS/Super.: | Chiều sâu/Depth (m): 26.0

Y=556422.199 | Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến | Mực nước d.đ/ *underground water depth (m)*: ---

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm: N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm (10 20 30 40 50 >50)	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
1a	2.30	0.4	0.4		Đất nền ruộng							
1b	1.10	1.6	1.2		Sét màu xám trắng.TT dẻo mềm	1.0	1	3	3	6		U1 0.8-1.0
						2.0	0	1	2	3		U2 1.8-2.0
2a			4.3		Sét, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy	4.0	0	1	1	2		CU3 3.3-4.0
	-3.20	5.9				6.0	1	3	3	6		D4 6.0-6.45
xk1			5.1		Cát hạt mịn xám nâu. Kết cấu xốp.	8.0	2	3	3	6		D5 8.0-8.45
						10.0	2	3	4	7		D6 10.0-10.45
	-8.30	11.0				12.0	0	1	1	2		CU7 11.3-12.0
3			5.8		Sét pha màu xám ghi. TT dẻo chảy	14.0	0	1	1	2		U8 13.8-14.0
						16.0	0	1	1	2		U9 15.8-16.0
	-14.10	16.8										
4			2.9		Sét pha màu xám trắng, nâu vàng. Trạng thái dẻo cứng.	18.0	6	7	7	14		U10 17.8-18.0
	-17.00	19.7				20.0	4	5	6	11		D11 20.0-20.45
5a			6.3		Cát hạt mịn màu xám ghi. Kết cấu chặt vừa	22.0	4	6	6	12		D12 22.0-22.45
						24.0	4	6	7	13		D13 24.0-24.45
	-23.30	26.0				26.0	5	7	7	14		D14 26.0-26.45

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY ĐT & TƯ VẤN XD ADCOM

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/1

Dự án/Project: Khu công nghiệp sạch

Địa điểm/ Location: huyện Khoái Châu, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên

Lỗ khoan/Borehole: **LK-15**

M.khoan/Rig drilling: XY - 1

Tọa độ/Coordinate (m) | Ngày khoan/Date drilling: 18-19/10/2021 | Tỷ lệ/Scale: 1/200 | Cao độ/Elevation (m): 1.97

X=2303997.240 | Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch | GS/Super.: | Chiều sâu/Depth (m): 26.0

Y=556676.930 | Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến | Mực nước d.đ/ *underground water depth (m)*: ---

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION
1a	1.47	0.5	0.5		Đất nền ruộng
1b	0.47	1.5	1.0		Sét màu xám trắng.TT dẻo mềm
2a	-4.63	6.6	5.1		Sét, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy
xk1	-7.03	9.0	2.4		Cát hạt mịn xám nâu. Kết cấu xốp.
3	-15.03	17.0	8.0		Sét pha màu xám ghi. TT dẻo chảy
4	-16.53	18.5	1.5		Sét pha màu xám trắng, nâu vàng. Trạng thái dẻo cứng.
5a	-24.03	26.0	7.5		Cát hạt mịn màu xám ghi. Kết cấu chặt vừa

Thí nghiệm SPT — Standard Pennetration test

Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm N_0	N_1	N_2	N
1.0	1	2	2	4
2.0	0	1	1	2
4.0	0	0	1	1
6.0	0	1	1	2
8.0	1	2	3	5
10.0	0	1	1	2
12.0	0	1	1	2
14.0	0	1	1	2
16.0	0	1	1	2
18.0	3	5	5	10
20.0	4	5	6	11
22.0	6	7	8	15
24.0	5	8	8	16
26.0	7	10	11	21

Biểu đồ SPT — Graph SPT

N: Số búa/30 cm
N-Value of 30 cm

10 20 30 40 50 >50

Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take samp

U1 0.8-1.0
U2 1.8-2.0
CU3 3.3-4.0
U4 5.8-6.0
D5 8.0-8.45
U6 9.8-10.0
CU7 11.2-12.0
U8 13.8-14.0
U9 15.8-16.0
U10 17.8-18.0
D11 20.0-20.45
D12 22.0-22.45
D13 24.0-24.45
D14 26.0-26.45

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY ĐT & TƯ VẤN XD ADCOM

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/1

Dự án/Project: Khu công nghiệp sạch

Địa điểm/ Location: huyện Khoái Châu, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên

Lỗ khoan/Borehole: **LK-16**

M.khoan/Rig drilling: XY - 1

Tọa độ/Coordinate (m) | Ngày khoan/Date drilling: 16-17/10/2021 | Tỷ lệ/Scale: 1/200 | Cao độ/Elevation (m): 2.07

X=2303601.175 | Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch | GS/Super.: | Chiều sâu/Depth (m): 26.0

Y=556282.340 | Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến | Mực nước d.đ/ *underground water depth (m)*: ---

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm: N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm (10 20 30 40 50 >50)	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
1a	1.57	0.5	0.5		Đất nền ruộng							
2a			4.7		Sét, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy	2.0	0	1	1	2		CU1 1.3-2.0
						4.0	0	1	1	2		U2 3.8-4.0
	-3.13	5.2										
2b			3.5		Sét màu xám trắng nâu vàng	6.0	1	2	2	4		U3 5.8-6.0
						8.0	1	2	2	4		U4 7.8-8.0
	-6.63	8.7										
xk1			2.5		Cát hạt mịn xám nâu. Kết cấu xốp.	10.0	3	4	5	9		D5 10.0-10.45
	-9.13	11.2										
3			3.3		Sét pha màu xám ghi. TT dẻo chảy	12.0	0	0	1	1		CU6 11.3-12.0
						14.0	0	1	1	2		U7 13.8-14.0
	-12.43	14.5										
4			4.9		Sét pha màu xám trắng, nâu vàng. Trạng thái dẻo cứng.	16.0	5	7	7	14		U8 15.8-16.0
						18.0	5	7	8	15		U9 17.8-18.0
	-17.33	19.4										
5a			6.6		Cát hạt mịn màu xám ghi. Kết cấu chặt vừa	20.0	5	7	7	14		D10 20.0-20.45
						22.0	7	10	12	22		D11 22.0-22.45
						24.0	8	11	13	24		D12 24.0-24.45
	-23.93	26.0				26.0	8	11	12	23		D13 26.0-26.45

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY ĐT & TƯ VẤN XD ADCOM

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/1

Dự án/Project: Khu công nghiệp sạch

Địa điểm/ Location: huyện Khoái Châu, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên

Lỗ khoan/Borehole: **LK-17**

M.khoan/Rig drilling: XY - 1

Tọa độ/Coordinate (m) | Ngày khoan/Date drilling: 20-21/10/2021 | Tỷ lệ/Scale: 1/200 | Cao độ/Elevation (m): 2.04

X=2303785.742 | Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch | GS/Super.: | Chiều sâu/Depth (m): 26.0

Y=556740.675 | Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến | Mực nước d.đ/ *underground water depth (m)*: ---

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm: N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm (10 20 30 40 50 >50)	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
1a	1.64	0.4	0.4		Đất nền ruộng							
1b	0.84	1.2	0.8		Sét màu xám trắng.TT dẻo mềm							
2a			7.3		Sét, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy	2.0	0	1	1	2		U1 1.8-2.0
						4.0	0	1	1	2		CU2 3.3-4.0
						6.0	1	1	2	3		U3 5.8-6.0
	-6.46	8.5				8.0	1	1	2	3		U4 7.8-8.0
xk1			2.5		Cát hạt mịn xám nâu. Kết cấu xốp.	10.0	1	2	3	5		D5 10.0-10.45
	-8.96	11.0				12.0	0	1	1	2		U6 11.8-12.0
3			4.6		Sét pha màu xám ghi. TT dẻo chảy	14.0	0	1	1	2		CU7 13.3-14.0
	-13.56	15.6				16.0	6	7	8	15		U8 15.8-16.0
4			3.0		Sét pha màu xám trắng, nâu vàng. Trạng thái dẻo cứng.	18.0	5	7	7	14		U9 17.8-18.0
	-16.56	18.6				20.0	5	8	8	16		U10 19.8-20.0
4			2.9		Sét pha màu xám trắng, nâu vàng. Trạng thái 1/2 cứng.	22.0	3	5	6	11		D11 22.0-22.45
	-19.46	21.5				24.0	3	5	6	11		D12 24.0-24.45
5a			4.5		Cát hạt mịn màu xám ghi. Kết cấu chặt vừa	26.0	7	10	11	21		D13 26.0-26.45
	-23.96	26.0										

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY ĐT & TƯ VẤN XD ADCOM

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/1

Dự án/Project: Khu công nghiệp sạch

Địa điểm/ Location: huyện Khoái Châu, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên

Lỗ khoan/Borehole: **LK-18**

M.khoan/Rig drilling: XY - 1

Tọa độ/Coordinate (m) | Ngày khoan/Date drilling: 21/10/2021 | Tỷ lệ/Scale: 1/200 | Cao độ/Elevation (m): 2.09

X=2303992.913 | Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch | GS/Super.: | Chiều sâu/Depth (m): 26.0

Y=557032.880 | Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến | Mực nước d.đ/ *underground water depth (m)*: ---

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm: N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm (10 20 30 40 50 >50)	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
1a	1.69	0.4	0.4		Đất nền ruộng							U1 0.8-1.0
1b	0.89	1.2	0.8		Sét màu xám trắng.TT dẻo mềm							U2 1.8-2.0
2a			5.8		Sét, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy	2.0	0	1	1	2		CU3 3.3-4.0
						4.0	0	1	1	2		U4 5.8-6.0
						6.0	0	1	1	2		
	-4.91	7.0										
xk1			2.0		Cát hạt mịn xám nâu. Kết cấu xốp.	8.0	1	2	3	5		D5 8.0-8.45
	-6.91	9.0										
3			6.6		Sét pha màu xám ghi. TT dẻo chảy	10.0	0	1	1	2		U6 9.8-10.0
						12.0	0	1	1	2		CU7 11.3-12.0
						14.0	0	1	1	2		U8 13.8-14.0
	-13.51	15.6										
4			4.1		Sét pha màu xám trắng, nâu vàng. Trạng thái dẻo cứng.	16.0	5	7	7	14		U9 15.8-16.0
						18.0	5	6	7	13		U10 17.8-18.0
	-17.61	19.7										
5a			6.3		Cát hạt mịn màu xám ghi. Kết cấu chặt vừa	20.0	4	6	6	12		D11 20.0-20.45
						22.0	6	9	10	19		D12 22.0-22.45
						24.0	7	10	11	21		D13 24.0-24.45
	-23.91	26.0				26.0	6	9	10	19		D14 26.0-26.45

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY CP K Đ & MT ECOPARK

ecopark

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/1

Dự án/Project: Đầu tư xây dựng KCN Lý Thường Kiệt

Địa điểm/ Location: huyện Yên Mỹ, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên

Lỗ khoan/Borehole:	H13		
M.khoan/Rig drilling:	XY - 1		
Tọa độ/Coordinate (m)	Ngày khoan/Date drilling: 08/10/2018	Tỷ lệ/Scale: 1/200	Cao độ/Elevation (m): 2.20
X = 2304119.487	Người lập/Logged by: Nguyễn Danh Đại	GS/Super.:	Chiều sâu/Depth (m): 21.5
Y = 556955.281	Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến	Mực nước d.đ/*Underground water depth (m)*	0.9

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm: N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm (10 20 30 40 50 >50)	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
1a	1.80	0.4	0.4		Đất trồng trọt							
1b	1.00	1.2	0.8		Sét rất dẻo nâu hồng, xám nâu. Trạng thái dẻo mềm (CH)							
2a			4.3		Sét ít dẻo, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy (CL)	2.0	0	0	1	1		CU1 1.4-2.0
						4.0	1	1	1	2		U1 3.8-4.0
	-3.30	5.5				6.0	1	2	2	4		U2 5.8-6.0
2a			1.5		Sét ít dẻo, xám ghi, xám trắng. Trạng thái dẻo chảy (CL)							
	-4.80	7.0				8.0	2	3	4	7		D1 8.0-8.45
xk1			4.0		Cát lẫn sét, hỗn hợp cát - sét xám vàng, xám nâu, xám ghi. Kết cấu xốp (SM)	10.0	2	4	4	8		D2 10.0-10.45
	-8.80	11.0				12.0	1	1	2	3		U3 11.8-12.0
3			5.5		Sét ít dẻo, xám ghi, xám nâu. Trạng thái dẻo chảy (CL)	14.0	1	2	2	4		U4 13.8-14.0
						16.0	1	2	2	4		U5 13.8-14.0
	-14.30	16.5				18.0	5	6	7	13		U6 15.8-16.0
4			4.0		Sét ít dẻo, xám trắng xám vàng. Trạng thái dẻo cứng (CL)	20.0	5	6	6	12		U7 17.8-18.0
	-18.30	20.5				21.5	6	7	7	14		D3 21.5-21.95
5a	-19.30	21.5	1.0		Cát lẫn sét, hỗn hợp cát - sét ghi xanh, xám vàng. Kết cấu chặt vừa (SM)							

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY CP K Đ & MT ECOPARK

ecopark

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/1

Dự án/Project: Đầu tư xây dựng KCN Lý Thường Kiệt

Địa điểm/ Location: huyện Yên Mỹ, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên

Lỗ khoan/Borehole: **H14**

M.khoan/Rig drilling: XY - 1

Tọa độ/Coordinate (m) | Ngày khoan/Date drilling: 09/10/2018 | Tỷ lệ/Scale: 1/200 | Cao độ/Elevation (m): 2.10

X = 2304139.051 | Người lập/Logged by: Nguyễn Danh Đại | GS/Super.: | Chiều sâu/Depth (m): 18.5

Y = 556319.455 | Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến | Mực nước d.đ/*Underground water depth (m)*: 0.8

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm N_0	N_1	N_2	N	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
1a	1.50	0.6	0.6		Đất trồng trọt						
2a			1.9		Sét ít dẻo, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy (CL)	2.0	0	0	1	1	CU1 1.4-2.0
	-0.40	2.5									
2a			2.9		Sét ít dẻo ghi xanh, xám vàng. Trạng thái dẻo chảy (CL)	4.0	1	2	2	4	U1 3.8-4.0
	-3.30	5.4									
2a			2.1		Sét ít dẻo xám ghi, xám xanh. Trạng thái dẻo chảy (CL)	6.0	1	1	2	3	U2 5.8-6.0
	-5.40	7.5									
xk1			6.0		Cát lẫn sét, hỗn hợp cát - sét xám vàng, xám nâu, xám ghi. Kết cấu xốp (SM)	8.0	2	3	3	6	D1 8.0-8.45
						10.0	2	3	4	7	D2 10.0-10.45
						12.0	3	4	4	8	D3 12.0-12.45
	-11.40	13.5									
4			3.5		Sét ít dẻo, xám trắng xám vàng. Trạng thái dẻo cứng (CL)	14.0	2	5	6	11	D4 14.0-14.45
						16.0	4	6	6	12	D5 16.0-16.45
	-14.90	17.0									
5a			1.5		Cát cấp phối kém xám ghi, xám vàng. Kết cấu chặt vừa (SP)						
	-16.40	18.5				18.5	4	6	7	13	D6 18.5-18.95

Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test

Biểu đồ SPT Graph SPT

N: Số búa/30 cm
N-Value of 30 cm
10 20 30 40 50 >50

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY CP K Đ & MT ECOPARK

ecopark

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/1

Dự án/Project: Đầu tư xây dựng KCN Lý Thường Kiệt

Địa điểm/ Location: huyện Yên Mỹ, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên

Lỗ khoan/Borehole:	H15		
M.khoan/Rig drilling:	XY - 1		
Tọa độ/Coordinate (m)	Ngày khoan/Date drilling: 07/10/2018	Tỷ lệ/Scale: 1/200	Cao độ/Elevation (m): 2.00
X = 2303664.755	Người lập/Logged by: Nguyễn Danh Đại	GS/Super.:	Chiều sâu/Depth (m): 22.5
Y = 556510.449	Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến	Mực nước d.đ/*Underground water depth (m)*	0.7

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm: N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm (10 20 30 40 50 >50)	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
1a	1.50	0.5	0.5		Đất trồng trọt							
2a			5.0		Sét ít dẻo, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy (CL)	2.0	0	0	1	1		CU1 1.4-2.0
						4.0	1	1	1	2		U1 3.8-4.0
	-3.50	5.5				6.0	1	1	1	2		U2 5.8-6.0
2a			3.5		Sét ít dẻo ghi xanh, xám vàng. Trạng thái dẻo chảy (CL)	8.0	1	1	2	3		U3 7.8-8.0
	-7.00	9.0				10.0	1	1	2	3		U4 9.8-10.0
3			8.5		Sét ít dẻo xám nâu. Trạng thái dẻo chảy (CL)	12.0	1	1	2	3		U5 11.8-12.0
						14.0	1	2	2	4		U6 13.8-14.0
						16.0	1	1	2	3		U7 15.8-16.0
	-15.50	17.5				18.0	3	5	5	10		D1 18.0-18.45
5a			5.0		Cát cấp phối kém, hỗn hợp cát - sét lẫn sạn. Kết cấu chặt vừa (SM)	20.0	4	4	8	12		D2 20.0-20.45
	-20.50	22.5				22.5	6	6	7	13		D3 22.5-22.95

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY CP K Đ & MT ECOPARK

ecopark

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/1

Dự án/Project: Đầu tư xây dựng KCN Lý Thường Kiệt

Địa điểm/ Location: huyện Yên Mỹ, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên

		Lỗ khoan/Borehole:	H16
		M.khoan/Rig drilling:	XY - 1
Tọa độ/Coordinate (m)	Ngày khoan/Date drilling: 06/10/2018	Tỷ lệ/Scale: 1/200	Cao độ/Elevation (m): 2.06
X = 2303726.461	Người lập/Logged by: Nguyễn Danh Đại	GS/Super.:	Chiều sâu/Depth (m): 35.0
Y = 555979.276	Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến	Mực nước d.đ/*Underground water depth (m)*	0.7

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm: N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm (10 20 30 40 50 >50)	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
1a	1.66	0.4	0.4		Đất trồng trọt							
1b			1.3		Sét rất dẻo nâu hồng, xám nâu. Trạng thái dẻo mềm (CH)							
	0.36	1.7				2 2.0	0	1	1	2		CU1 1.4-2.0
2a			2.1		Pt - Than bùn xám đen							
	-1.74	3.8				4 4.0	0	0	1	1		CU2 3.4-4.0
						6 6.0	0	0	1	1		U1 5.8-6.0
						8 8.0	0	0	1	1		U2 7.8-8.0
2a			13.7		Sét ít dẻo, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy (CL)	10 10.0	0	0	1	1		U3 9.8-10.0
						12 12.0	1	1	1	2		U4 11.8-12.0
						14 14.0	1	1	1	2		U5 13.8-14.0
						16 16.0	1	1	2	3		U6 15.8-16.0
	-15.44	17.5				18 18.0	4	6	7	13		D1 18.0-18.45
						20 20.0	7	7	9	16		D2 20.0-20.45
						22 22.0	8	10	10	20		D3 22.0-22.45
5a			12.5		Cát lẫn sét, hỗn hợp cát - sét ghi xanh, xám vàng. Kết cấu chặt vừa (SM)	24 24.0	7	9	10	19		D4 24.0-24.45
						26 26.0	9	10	11	21		D5 26.0-26.45
						28 28.0	10	11	12	23		D6 28.0-28.45
	-27.94	30.0				30 30.0	12	15	16	31		D7 30.0-30.45
5b			5.0		Cát cấp phối kém xám ghi, xám vàng. Kết cấu chặt (SP)	32 32.0	14	16	17	33		D8 32.0-32.45
	-32.94	35.0				34 35 35.0	15	17	18	35		D9 35.0-35.45

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY CP K Đ & MT ECOPARK

ecopark

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/1

Dự án/Project: Đầu tư xây dựng KCN Lý Thường Kiệt Địa điểm/ Location: huyện Yên Mỹ, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên			Lỗ khoan/Borehole: **H17.1**
			M.khoan/Rig drilling: XY - 1
Tọa độ/Coordinate (m)	Ngày khoan/Date drilling: 20/10/2018	Tỷ lệ/Scale: 1/200	Cao độ/Elevation (m): 1.97
X = 2303368.072	Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch	GS/Super.:	Chiều sâu/Depth (m): 24.0
Y = 556075.867	Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến	Mực nước d.đ/*Underground water depth (m)*	0.6

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value 0f 15cm: N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take samp
1a	1.57	0.4	0.4		Đất trồng trọt							
1b	0.87	1.1	0.7		Sét rất dẻo nâu hồng, xám nâu. Trạng thái dẻo mềm (CH)							
2a			2.4		Sét ít dẻo, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy (CL)	2.0	0	1	1	2		
	-1.53	3.5				4.0	1	1	2	3		
2b			3.5		Sét ít dẻo, xám trắng, xám vàng. Trạng thái dẻo chảy (CL)	6.0	1	2	2	4		
	-5.03	7.0				8.0	2	3	3	6		
xk1			2.3		SM - Cát lẫn sét, hỗn hợp cát - sét nâu xám. Kết cấu xốp	10.0	0	0	1	1		
	-7.33	9.3				12.0	0	0	1	1		
3			5.5		Sét ít dẻo, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy (CL)	14.0	0	1	1	2		
	-12.83	14.8				16.0	4	4	5	9		
4			3.7		Sét ít dẻo, xám nâu, xám vàng. Trạng thái dẻo cứng (CL)	18.0	5	6	6	12		
	-16.53	18.5				20.0	10	11	11	22		
5a			5.5		Cát cấp phối kém xám ghi, xám vàng. Kết cấu chặt vừa (SP)	22.0	9	11	12	23		
	-22.03	24.0				24.0	9	11	13	24		

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

CTY CP K Đ & MT ECOPARK

ecopark

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN/BORING LOG

Tờ/sheet: 1/1

Dự án/Project: Đầu tư xây dựng KCN Lý Thường Kiệt

Địa điểm/ Location: huyện Yên Mỹ, huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên

Lỗ khoan/Borehole:	H17		
M.khoan/Rig drilling:	XY - 1		
Tọa độ/Coordinate (m)	Ngày khoan/Date drilling: 05/10/2018	Tỷ lệ/Scale: 1/200	Cao độ/Elevation (m): 2.05
X = 2303454.980	Người lập/Logged by: Dương Đức Lịch	GS/Super.:	Chiều sâu/Depth (m): 35.0
Y = 556077.838	Kiểm tra/Checked by: KS. Đỗ Quốc Tiến	Mực nước d.đ/*Underground water depth (m)*	0.6

Lớp/ Layer	Cao độ đáy lớp (m) Elevetion (m)	Độ sâu (m) Depth (m)	Chiều dày lớp (m) Thickness (m)	Ký hiệu thạch học Log	MÔ TẢ ĐỊA TẦNG SOIL AND ROOK DESCRIPTION	Thí nghiệm SPT Standard Pennetration test: Độ sâu Depth (m)	Số búa/15cm N-value Of 15cm N_0	N_1	N_2	N	Biểu đồ SPT Graph SPT: N: Số búa/30 cm N-Value of 30 cm (10 20 30 40 50 >50)	Ký hiệu mẫu Symbol Sample / Độ sâu lấy mẫu (m) Depth take sample
1a	1.25	0.8	0.8		Đất trồng trọt							
2a			2.6		Sét ít dẻo, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy (CL)	2.0	0	0	1	1		CU1 1.4-2.0
	-1.35	3.4				4.0	1	2	2	4		U1 3.8-4.0
2a			4.1		Sét ít dẻo, xám trắng, xám vàng. Trạng thái dẻo chảy (CL)	6.0	1	2	2	4		U2 5.8-6.0
	-5.45	7.5				8.0	2	3	4	7		D1 8.0-8.45
xk1			2.1		SM - Cát lẫn sét, hỗn hợp cát - sét nâu xám. Kết cấu xốp							
	-7.55	9.6				10.0	0	0	1	1		U3 9.8-10.0
3			3.9		Sét ít dẻo, xám ghi, lẫn hữu cơ. Trạng thái dẻo chảy (CL)	12.0	0	0	1	1		U4 11.8-12.0
	-11.45	13.5										
3	-12.45	14.5	1.0		Sét ít dẻo, xám nâu. Trạng thái dẻo chảy (CL)	14.0	1	1	2	3		U5 13.8-14.0
4			4.8		Sét ít dẻo, xám nâu, xám vàng. Trạng thái dẻo cứng (CL)	16.0	5	7	7	14		U6 15.8-16.0
						18.0	5	6	7	13		U7 17.8-18.0
	-17.25	19.3				20.0	10	11	12	23		D2 20.0-20.45
5a			10.7		Cát lẫn sét, hỗn hợp cát - sét ghi xanh, xám vàng. Kết cấu chặt vừa (SM)	22.0	10	11	11	22		D3 22.0-22.45
						24.0	11	12	13	25		D4 24.0-24.45
						26.0	12	13	13	26		D5 26.0-26.45
					Cát cấp phối kém xám ghi, xám vàng. Kết cấu chặt vừa (SP)	28.0	12	13	14	27		D6 28.0-28.45
	-27.95	30.0				30.0	14	15	15	30		D7 30.0-30.45
5b			3.5		Cát cấp phối kém xám ghi, xám nâu. Kết cấu chặt (SP)	32.0	15	16	17	33		D8 32.0-32.45
	-32.95	35.0				35.0	16	17	17	34		D9 35.0-35.45

GHI CHÚ/ REMARK:

U: Mẫu nguyên dạng/ Undisturbed

D: Mẫu không nguyên dạng/ Disturbed

CU: Mẫu ND trong ống thành mỏng/ Undisturbed in thin-wall tuber

PHẦN III

CÁC PHỤ LỤC

1. BẢNG TỔNG HỢP CHỈ TIÊU CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT

CÔNG TY CP ĐẦU TƯ VÀ
TƯ VẤNXÂY DỰNG ADCOM

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CÁC LỚP ĐẤT/
PHISICO - MECHANICAL PROPERTIES OF LAYER SOIL

DỰ ÁN/PROJECT: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC-HUYỆN ÂN THI, XÃ HỒNG TIẾN-HUYỆN KHOÁI CHÂU-TỈNH HƯNG YÊN

Số thứ tự / No	Số hiệu thí nghiệm/ No. Test	Số hiệu hố khoan / No. Borehol	Độ sâu lấy mẫu / Deply of samł (m)	Số hiệu mẫu đất / No. Sample	Thành phần hạt - Particle size distribution %: Hạt sỏi *Gravel* > 10	10 - 5	5 - 2	Hạt cát *Sand* 2 - 1	1.0 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	Hạt bụi *Silt* 0.05 - 0.01	0.01 - 0.005	Hạt sét *Clay* < 0.005	Tính chất cơ lý của đất - Physical Mechanical pro perties of the soil: Độ ẩm tự nhiên Nature moisture content W (%)	Khối lượng thể tích tự nhiên Wet density g (g/cm^3)	Khối lượng thể tích khô Dry density g (g/cm^3)	Khối lượng riêng Specific gravity D (g/cm3)	Hệ số rỗng Void ratio e	Độ lỗ rỗng Porosity n %	Độ bão hoà Degree of sturation G %	Khối lượng thể tích khô: Khi rời	Khi chặt	Tỷ lệ khe hở: e_{max}	e_{min}	Góc nghỉ khô - Dry angle of repose ak	Góc nghỉ ướt - Wet angle of repose aư	Giới hạn chảy Liquid limit WL	Giới hạn dẻo Plastic limit WP	Chỉ số dẻo Plasticity index Ip	Độ sệt Liquidity Is	Lực dính kết Cohesive C (kG/cm^2)	Góc ma sát trong Angel of internal friction j (độ)	Hệ số nén lún Coefficient of Compressibility a_{1-2} (cm^2/kG)	TN 3 trục Sơ đồ CU: Lực dính kết toàn phần C (kG/cm^2)	Góc ma sát trong toàn phần j (độ)	Lực dính kết hữu hiệu C' (kG/cm^2)	Góc ma sát trong hữu hiệu j' (độ)	TN 3 trục Sơ đồ UU: Lực dính kết toàn phần C (kG/cm^2)	Góc ma sát trong toàn phần j (độ)	Thí nghiệm nén cố kết: Áp lực tiền cố kết Pc (kG/cm2)	Hệ số nén lún cố kết av (cm^2/kG)	Chỉ số nén Cc	Chỉ số nén Cr	Hệ số cố kết Cv (10^3 cm^2/sec)	Hệ số thấm cố kết K (10^6 cm/sec)	Mô đun tổng biến dạng Eo (Kg/cm^2)	Sức chịu tải qui ước Ro (kG/cm^2)
Lớp 1b/layer no.1b: Sét xám nâu, nâu hồng – TT dẻo mềm*/Clay, brownish grey, pinkish brown- Firm in state*																																																	
1	14968	LK2	3.8 -4.00	U2						3.35	6.61	21.33	18.92	16.40	33.39	37.00	1.85	1.35	2.71	1.007	50.17	99.59							47.30	25.12	22.18	0.54	0.133	11°10'	0.048														
2	14972	LK3	0.8 -1.00	U1						2.18	5.54	19.17	17.28	7.27	48.56	37.52	1.84	1.34	2.70	1.018	50.44	99.52							49.12	23.83	25.29	0.54	0.130	11°20'	0.045														
3	14902	LK10	0.8 -1.00	U1						3.62	5.62	17.38	18.86	8.36	46.16	43.77	1.72	1.20	2.65	1.215	54.85	95.46							54.42	27.26	27.16	0.61	0.119	9°50'	0.070														
4	14906	LK11	0.8 -1.00	U1						2.44	5.98	22.72	19.08	11.11	38.67	35.85	1.86	1.37	2.70	0.972	49.29	99.58							46.00	25.08	20.92	0.51	0.117	9°36'	0.031														
5	14922	LK14	0.8 -1.00	U1						3.32	5.62	17.80	16.22	7.38	49.66	34.02	1.73	1.29	2.69	1.084	52.01	84.43							44.83	21.31	23.52	0.54	0.125	11°05'	0.048														
6	14962	LK15	0.8 -1.00	U1						4.05	6.83	26.37	15.59	13.65	33.51	38.52	1.82	1.31	2.72	1.070	51.70	97.90							46.36	28.65	17.71	0.56	0.142	10°05'	0.042														
Giá trị trung bình lớp 1b/ Average value of layer no.1b:										**3.2**	**6.0**	**20.8**	**17.7**	**10.7**	**41.7**	**37.78**	**1.80**	**1.31**	**2.70**	**1.061**	**51.41**	**96.08**							**48.01**	**25.21**	**22.80**	**0.55**	**0.128**	**10°38'**	**0.047**													**78.9**	**0.77**
Lớp 2a/layer no.2a: Sét đôi chỗ lẫn hữu cơ, xám đen, xám trắng - TT dẻo chảy*/Clay sometime mixed organic, blackish grey, whitish grey - soft in state*																																																	
7	14966	LK1	3.8 -4.00	U2					4.51	5.36	9.62	29.85	18.76	15.54	16.36	24.22	2.01	1.62	2.69	0.662	39.85	98.35							26.34	15.72	10.62	0.80	0.087	9°36'	0.040														
8	14971	LK2	5.2 -6.00	CU3					3.35	5.52	6.38	35.62	21.25	11.23	16.65	44.00	1.82	1.26	2.65	1.097	52.31	106.32							46.36	26.36	20.00	0.88	0.077	6°15'	0.055					0.181	00°58'	0.750	0.067	0.224	0.074	0.865	0.031		
9	14973	LK3	3.3 -4.00	CU3					1.11	1.25	5.30	18.83	18.18	15.60	39.73	68.82	1.57	0.93	2.69	1.893	65.43	97.82							66.65	35.19	31.46	1.07	0.040	6°54'	0.154					0.191	00°29'	0.700	0.169	0.561	0.186	0.504	0.034		
10	14974	LK3	7.8 -8.00	U5					0.52	3.38	4.61	14.90	15.39	7.49	53.71	55.70	1.51	0.97	2.69	1.774	63.95	84.47							60.00	37.97	22.03	0.80	0.032	4°23'	0.158														
11	14977	LK4	3.2 -4.00	CU3					0.00	2.95	3.52	11.21	19.08	12.44	50.80	111.76	1.40	0.66	2.55	2.857	74.07	99.75							75.83	38.96	36.87	1.97	0.040	5°45'	0.191	0.086	11°60'	0.073	20°38'			0.690	0.202	0.673	0.152	0.439	0.027		
12	14979	LK5	3.2 -4.00	CU3					2.48	3.52	6.65	35.39	19.05	17.22	15.69	23.85	2.02	1.63	2.67	0.637	38.91	99.96							26.03	14.89	11.14	0.80	0.073	7°48'	0.034	0.093	12°12'	0.085	20°22'			0.710	0.044	0.147	0.070	1.061	0.031		
13	14980	LK5	5.8 -6.00	U4					2.55	5.54	7.21	25.87	21.78	15.66	21.39	30.53	1.86	1.42	2.66	0.867	46.43	93.70							30.10	17.26	12.84	1.03	0.085	7°35'	0.040														
14	14984	LK6	3.4 -4.00	CU2					2.22	2.35	5.05	42.70	21.24	12.39	14.05	20.32	2.08	1.73	2.69	0.556	35.74	98.30							22.32	12.32	10.00	0.80	0.056	6°40'	0.017					0.267	00°29'	0.750	0.026	0.087	0.058	1.716	0.030		
15	14988	LK7	1.3 -2.00	CU1					0.00	3.35	5.02	15.20	24.43	12.89	39.11	55.58	1.54	0.99	2.66	1.687	62.79	87.62							60.49	31.13	29.36	0.83	0.024	4°09'	0.153														
16	14989	LK7	3.8 -4.00	U2					0.00	2.44	5.55	23.98	17.82	10.11	40.10	45.00	1.74	1.20	2.65	1.208	54.72	98.69							48.17	25.42	22.75	0.86	0.036	3°55'	0.058														
17	14990	LK7	9.2 -10.00	CU5					0.00	2.32	5.06	12.98	17.31	12.32	50.01	61.96	1.58	0.98	2.69	1.757	63.73	94.84							67.59	33.10	34.49	0.84	0.026	4°23'	0.151														
18	14993	LK8	3.3 -4.00	CU2					2.30	3.65	4.98	31.78	17.38	15.79	24.12	33.00	1.73	1.30	2.67	1.053	51.28	83.70							35.20	19.36	15.84	0.86	0.024	4°23'	0.063							0.72	0.07	0.24	0.09	0.89	0.03		
19	14994	LK8	5.8 -6.00	U3					3.30	5.55	7.84	27.65	17.92	17.27	20.47	27.53	1.93	1.51	2.67	0.764	43.32	96.18							28.43	15.84	12.59	0.93	0.052	8°56'	0.048														
20	14997	LK9	1.3 -2.00	CU1					3.33	3.05	3.68	27.93	23.18	8.97	29.86	42.00	1.78	1.25	2.66	1.122	52.88	99.57							45.00	25.59	19.41	0.85	0.065	6°15'	0.062														
21	14903	LK10	3.2 -4.00	CU3					0.00	2.54	5.18	16.03	21.47	10.85	43.93	69.34	1.57	0.93	2.67	1.880	65.28	98.48							65.37	31.43	33.94	1.12	0.040	5°45'	0.152	0.080	11°53'	0.042	21°43'			0.740	0.167	0.555	0.185	0.444	0.031		
22	14904	LK10	5.8 -6.00	U4					2.44	5.61	8.32	31.77	20.17	15.10	16.59	26.30	1.97	1.56	2.68	0.718	41.80	98.14							28.00	16.25	11.75	0.86	0.081	8°02'	0.036														
23	14907	LK11	1.8 -2.00	U2					0.00	3.85	7.62	9.28	16.62	12.30	50.33	62.71	1.57	0.96	2.65	1.746	63.59	95.16							60.33	31.08	29.25	1.08	0.048	3°14'	0.145														
24	14901	LK11	3.2 -4.00	CU1					0.00	2.05	4.51	15.23	15.10	8.59	54.52	59.50	1.62	1.02	2.65	1.609	61.67	97.99							58.78	31.81	26.97	1.03	0.036	5°45'	0.113					0.225	00°36'	0.700	0.133	0.441	0.170	0.497	0.030		
25	14914	LK12	3.2 -4.00	CU3					0.00	3.32	5.05	13.43	17.42	10.45	50.33	61.87	1.62	1.00	2.65	1.648	62.23	99.50							54.68	25.07	29.61	1.24	0.058	4°50'	0.095	0.096	12°12'	0.091	20°21'			0.680	0.114	0.379	0.148	0.555	0.028		
26	14919	LK13	1.3 -2.00	CU1					0.00	2.44	5.32	17.98	17.71	12.49	44.06	76.71	1.54	0.87	2.63	2.018	66.86	99.98							71.81	38.04	33.77	1.15	0.036	5°45'	0.200					0.189	00°33'	0.670	0.218	0.723	0.154	0.322	0.029		
27	14923	LK14	3.3 -4.00	CU3					0.00	2.54	6.80	12.82	16.52	9.91	51.41	52.68	1.62	1.06	2.67	1.516	60.26	92.76							57.99	32.00	25.99	0.80	0.018	6°40'	0.135	0.086	11°57'	0.067	20°28'			0.680	0.152	0.505	0.135	0.405	0.029		
28	14927	LK15	3.3 -4.00	CU3					3.32	5.52	8.32	7.26	13.81	9.42	52.35	79.28	1.51	0.84	2.65	2.146	68.22	97.89							78.00	39.55	38.45	1.03	0.026	3°28'	0.185					0.202	01°14'	0.630	0.198	0.657	0.136	0.368	0.028		
29	14928	LK16	1.3 -2.00	CU1					0.00	2.14	6.60	11.29	16.36	9.08	54.53	77.28	1.53	0.86	2.67	2.094	67.68	98.55							75.00	35.20	39.80	1.06	0.026	3°55'	0.177	0.081	12°39'	0.067	20°36'			0.680	0.194	0.645	0.178	0.383	0.029		
30	15001	LK17	3.3 -4.00	CU2					0.00	4.15	6.50	10.44	17.46	11.71	49.74	63.98	1.60	0.98	2.67	1.736	63.46	98.38							65.62	35.32	30.30	0.95	0.022	3°55'	0.150					0.198	01°01'	0.720	0.162	0.537	0.143	0.454	0.032		
31	15004	LK18	3.3 -4.00	CU3					0.00	2.04	4.51	18.61	17.74	11.65	45.45	65.12	1.60	0.97	2.66	1.745	63.57	99.26							57.43	30.89	26.54	1.29	0.026	6°40'	0.153	0.105	12°24'	0.076	21°54'			0.680	0.167	0.556	0.153	0.401	0.029		
Giá trị trung bình lớp 2a/Average value of layer no.2a:									**1.3**	**3.5**	**6.0**	**20.7**	**18.5**	**12.3**	**37.8**	**53.56**	**1.69**	**1.14**	**2.66**	**1.472**	**57.20**	**96.61**							**52.46**	**27.83**	**24.63**	**1.00**	**0.045**	**5°56'**	**0.111**	**0.090**	**11°94'**	**0.072**	**20°63'**	**0.208**	**00°57'**	**0.70**	**0.139**	**0.462**	**0.136**	**0.620**	**0.030**	**27.6**	**0.43**
Lớp 2b/layer no.2b: Sét pha xám nâu, xám trắng – TT dẻo mềm*/ Silty clay, brownish grey, whitish grey- Firm in state*																																																	
32	14985	LK6	5.8 -6.00	U3					1.35	3.52	6.38	33.42	22.93	11.15	21.25	24.17	1.99	1.60	2.66	0.660	39.75	97.45							30.53	15.93	14.60	0.56	0.117	9°36'	0.032														

					Thành phần hạt - Particle size distribution %											Tính chất cơ lý của đất - Physical Mechanical pro perties of the soil																																	
					Hạt sỏi *Gravel*			Hạt cát *Sand*					Hạt bụi *Silt*		Hạt sét *Clay*								Khối lượng thể tích khô		Tỷ lệ khe hở											TN 3 trục Sơ đồ CU				TN 3 trục Sơ đồ UU		Thí nghiệm nén cố kết							
Số thứ tự / No	Số hiệu thí nghiệm/ No. Test	Số hiệu hố khoan / No. Borehol	Độ sâu lấy mẫu / Deply of saml (m)	Số hiệu mẫu đất / No. Sample	> 10	10 - 5	5 - 2	2 - 1	1.0 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	0.05 - 0.01	0.01 - 0.005	< 0.005	Độ ẩm tự nhiên Nature moisture content W (%)	Khối lượng thể tích tự nhiên Wet density g (g/cm^3)	Khối lượng thể tích khô Dry density g (g/cm^3)	Khối lượng riêng Specific gravity D (g/cm3)	Hệ số rỗng Void ratio e	Độ lỗ rỗng Porosity n %	Độ bão hoà Degree of sturation G %	Khi rời	Khi chặt	e_{max}	e_{min}	Góc nghỉ khô - Dry angle of repose ak	Góc nghỉ ướt - Wet angle of repose au	Giới hạn chảy Liquid limit WL	Giới hạn dẻo Plastic limit WP	Chỉ số dẻo Plasticity index Ip	Độ sệt Liquidity Is	Lực dính kết Cohesive C (kG/cm^2)	Góc ma sát trong Angel of internal friction j (độ)	Hệ số nén lún Coefficient of Compressibility a_{1-2} (cm^2/kG)	Lực dính kết toàn phần C (kG/cm^2)	Góc ma sát trong toàn phần j (độ)	Lực dính kết hữu hiệu C' (kG/cm^2)	Góc ma sát trong hữu hiệu j' (độ)	Lực dính kết toàn phần C (kG/cm^2)	Góc ma sát trong toàn phần j (độ)	Áp lực tiền cố kết Pc (kG/cm2)	Hệ số nén lún cố kết av (cm^2/kG)	Chỉ số nén Cc	Chỉ số nén Cr	Hệ số cố kết Cv (10^3 cm^2/sec)	Hệ số thấm cố kết K (10^6 cm/sec)	**Mô đun tổng biến dạng Eo (Kg/cm^2)**	**Sức chịu tải qui ước Ro (kG/cm^2)**
33	14998	LK9	5.8 -6.00	U3					2.22	2.65	5.54	33.55	24.14	13.58	18.32	25.00	1.98	1.58	2.69	0.698	41.12	96.31							30.32	18.00	12.32	0.57	0.121	9°23'	0.035														
34	14908	LK11	5.8 -6.00	U3					4.15	6.35	8.52	25.30	23.46	9.09	23.13	28.04	1.95	1.52	2.67	0.753	42.96	99.40							31.86	17.29	14.57	0.74	0.052	6°40'	0.041														
35	14915	LK12	5.8 -6.00	U4					2.25	4.18	6.35	35.15	19.27	16.14	16.66	27.46	1.95	1.53	2.67	0.745	42.70	98.38							30.52	19.00	11.52	0.73	0.137	10°44'	0.039														
36	14920	LK13	5.8 -6.00	U3					3.32	5.02	7.62	25.81	20.60	10.41	27.22	31.22	1.90	1.45	2.67	0.844	45.77	98.77							35.95	19.65	16.30	0.71	0.133	11°10'	0.051														
37	14929	LK16	5.8 -6.00	U3					2.54	7.51	9.32	23.37	19.10	13.32	24.84	27.50	1.95	1.53	2.66	0.739	42.50	98.95							31.66	16.60	15.06	0.72	0.071	8°02'	0.044														
Giá trị trung bình lớp 2b/Average value of layer no.2b:									**2.6**	**4.9**	**7.3**	**29.4**	**21.6**	**12.3**	**21.9**	**27.23**	**1.95**	**1.54**	**2.67**	**0.740**	**42.47**	**98.2**							**31.81**	**17.75**	**14.06**	**0.67**	**0.105**	**9°09'**	**0.040**													**109.2**	**0.70**
Lớp xk1/layer xk1: Cát hạt mịn xám ghi, xám nâu – KC xốp/Fine sand brownish grey – Lose in structure																																																	
38	15009	LK3	10.0 -10.45	D6				2.05	6.32	8.55	65.48	17.60				18.02			2.65				1.24	1.43	1.137	0.853	32°35'	26°52'																					
39	15011	LK4	10.0 -10.45	D6				1.05	5.54	10.20	53.89	29.32				16.38			2.69				1.23	1.40	1.187	0.921	32°52'	26°32'																					
40	15025	LK8	8.0 -8.45	D4				0.96	6.38	8.36	63.86	20.44				18.02			2.67				1.25	1.46	1.136	0.829	31°41'	24°41'																					
41	15017	LK9	8.0 -8.45	D4				2.02	5.02	5.22	67.42	20.32				15.02			2.66				1.22	1.41	1.180	0.887	32°25'	25°02'																					
42	14938	LK11	8.0 -8.45	D1				0.00	2.06	10.05	66.09	21.80				17.62			2.66				1.27	1.45	1.094	0.834	32°22'	25°45'																					
43	14943	LK12	8.0 -8.45	D5				2.30	1.04	16.32	67.79	12.55				18.54			2.65				1.27	1.52	1.087	0.743	32°25'	25°15'																					
44	14952	LK14	6.0 -6.45	D4				1.28	2.44	8.21	75.07	13.00				17.82			2.65				1.25	1.45	1.120	0.828	32°16'	25°32'																					
45	14950	LK16	10.0 -10.45	D5				0.00	5.51	10.00	74.39	10.10				7.54			2.65				1.26	1.49	1.103	0.779	32°28'	25°15'																					
46	15018	LK17	10.0 -10.45	D5				1.15	4.10	9.65	63.09	22.01				17.19			2.67				1.23	1.43	1.171	0.867	33°41'	24°15'																					
47	15020	LK18	8.0 -8.45	D5				0.98	5.05	8.20	64.56	21.21				17.88			2.66				1.25	1.45	1.128	0.834	32°18'	27°15'																					
Giá trị trung bình lớp xk1/Average value of layer xk1:								**1.2**	**4.3**	**9.5**	**66.2**	**18.8**				**16.40**			**2.66**				**1.25**	**1.45**	**1.134**	**0.838**	**32°30'**	**25°46'**																				**42.0**	**0.40**
Lớp 3/layer no.3:Sét pha màu xám đen, xám nâu - TT dẻo chảy/ *Sandy clay blackish grey, brownish grey - Soft in state*																																																	
48	14967	LK1	11.2 -12.00	CU6				0.00	0.00	2.05	5.54	30.56	13.08	9.58	39.19	38.29	1.82	1.32	2.67	1.029	50.71	99.38							39.27	22.02	17.25	0.94	0.052	6°40'	0.058														
49	14969	LK2	9.3 -10.00	CU5				0.00	0.00	2.55	7.48	11.95	15.27	13.27	49.48	60.84	1.63	1.01	2.66	1.625	61.90	99.61							64.87	30.38	34.49	0.88	0.018	2°60'	0.063														
50	14970	LK2	11.8 -12.00	U6				0.00	2.55	4.98	7.31	28.02	18.95	10.73	27.46	39.34	1.79	1.28	2.67	1.078	51.89	97.40							35.24	18.76	16.48	1.25	0.026	4°23'	0.046														
51	14975	LK3	11.2 -12.00	CU7				2.22	4.15	4.62	6.88	27.48	20.03	13.40	21.22	40.11	1.78	1.27	2.69	1.117	52.77	96.56							36.94	20.52	16.42	1.19	0.016	2°60'	0.052														
52	14976	LK3	15.8 -16.00	U9				0.00	2.84	5.35	7.85	23.81	24.89	17.25	18.01	30.00	1.79	1.38	2.39	0.736	42.39	97.45							32.32	18.36	13.96	0.83	0.057	6°36'	0.050														
53	14978	LK4	11.8 -12.00	U7				0.00	5.32	7.51	9.35	21.67	19.45	12.60	24.10	33.19	1.83	1.37	2.70	0.965	49.11	92.85							32.16	17.21	14.95	1.07	0.058	6°40'	0.029														
54	14981	LK5	7.8 -8.00	U5				0.00	2.30	3.35	5.44	33.19	17.00	16.33	22.39	30.19	1.90	1.46	2.67	0.830	45.34	97.17							28.11	15.70	12.41	1.17	0.073	6°40'	0.038														
55	14982	LK5	11.2 -12.00	CU7				0.00	2.22	2.85	5.61	36.06	25.74	13.36	14.16	40.24	1.80	1.28	2.66	1.072	51.75	99.81							35.39	20.72	14.67	1.33	0.024	4°09'	0.054														
56	14986	LK6	11.3 -12.00	CU6				0.00	2.44	5.21	6.38	21.99	17.80	7.66	38.52	41.66	1.76	1.24	2.67	1.149	53.47	96.80							41.43	20.23	21.20	1.01	0.016	2°46'	0.057														
57	14991	LK7	13.8 -14.00	U7				0.00	4.15	3.35	5.02	31.28	18.35	14.30	23.55	34.71	1.84	1.37	2.67	0.955	48.84	97.07							35.23	18.53	16.70	0.97	0.058	7°07'	0.059														
58	14995	LK8	11.8 -12.00	U6				0.00	2.32	5.54	7.98	27.28	18.22	12.86	25.80	34.90	1.85	1.37	2.66	0.940	48.44	98.80							32.69	17.47	15.22	1.15	0.026	4°23'	0.053														
59	14999	LK9	11.2 -12.00	CU6				0.00	2.41	4.54	7.00	28.70	19.18	17.02	21.15	34.10	1.86	1.39	2.66	0.918	47.86	98.83							32.19	19.75	12.44	1.15	0.028	4°09'	0.060														
60	14905	LK10	13.2 -14.00	CU8				0.00	3.33	6.35	8.52	26.68	17.49	14.13	23.50	37.97	1.82	1.32	2.67	1.024	50.59	99.00							36.08	21.58	14.50	1.13	0.036	5°04'	0.067														
61	14909	LK11	11.2 -12.00	CU2				0.00	4.18	5.32	6.88	29.62	22.02	11.47	20.51	34.18	1.84	1.37	2.68	0.954	48.83	95.98							33.11	18.87	14.24	1.08	0.034	4°09'	0.045														
62	14910	LK11	13.8 -14.00	U4				0.00	2.52	4.62	7.32	25.13	25.59	16.55	18.27	33.81	1.85	1.38	2.66	0.924	48.02	97.33							30.59	16.57	14.02	1.23	0.034	4°23'	0.048														
63	14957	LK12	11.8 -12.00	U7				0.00	0.00	3.25	5.04	25.05	15.16	13.25	38.25	45.25	1.71	1.18	2.67	1.268	55.91	95.29							48.02	27.68	20.34	0.86	0.066	6°15'	0.088														
64	14916	LK12	15.2 -16.00	CU9				0.00	3.52	6.35	9.35	26.04	23.14	10.79	20.81	35.94	1.82	1.34	2.65	0.979	49.48	97.25							34.71	20.10	14.61	1.08	0.020	6°54'	0.053														
65	14921	LK13	13.3 -13.50	CU7				0.00	0.00	1.85	5.32	26.42	18.91	9.36	38.14	38.48	1.76	1.27	2.65	1.085	52.04	93.98							42.78	20.69	22.09	0.81	0.038	5°59'	0.079					0.207	00°37'	0.65	0.095	0.317	0.083	0.635	0.033		
66	14924	LK14	11.3 -12.00	CU7				0.00	0.00	2.24	4.15	20.21	15.03	9.15	49.22	60.46	1.59	0.99	2.65	1.674	62.61	95.69							58.93	27.46	31.47	1.05	0.026	6°40'	0.141														
67	14925	LK14	15.8 -16.00	U9				0.00	3.32	5.52	8.21	28.74	22.66	12.91	18.64	34.63	1.82	1.35	2.66	0.968	49.18	95.19							31.80	19.57	12.23	1.23	0.014	7°07'	0.050														
68	14963	LK15	11.2 -12.00	CU7				0.00	0.00	2.05	5.07	26.22	14.77	12.23	39.66	45.02	1.75	1.21	2.67	1.213	54.80	99.13							48.50	27.32	21.18	0.84	0.066	6°45'	0.088														
69	14930	LK16	11.3 -12.00	CU6				0.00	5.25	5.62	8.21	22.58	15.90	10.60	31.84	36.57	1.81	1.33	2.65	1.000	49.99	96.96							36.83	19.85	16.98	0.98	0.060	6°54'	0.072	0.084	10°10'	0.072	17°42'			0.72	0.087	0.290	0.095	0.607	0.030		
Giá trị TB lớp 3/Average value of layer no.3:								**0.1**	**2.4**	**4.3**	**6.8**	**26.3**	**19.0**	**12.7**	**28.4**	**39.09**	**1.79**	**1.29**	**2.65**	**1.07**	**51.18**	**97.16**							**38.51**	**20.88**	**17.63**	**1.06**	**0.038**	**5°23'**	**0.061**	**0.084**	**10°10'**	**0.072**	**17°42'**	**0.207**	**00°37'**	**0.69**	**0.091**	**0.303**	**0.089**	**0.621**	**0.032**	**42.1**	**0.42**
Lớp 4/layer no.4: Sét pha màu xám trắng, nâu vàng – TT dẻo cứng - nửa cứng/*Silty clay, whitish grey, yellowish brown – Stiff in state to very stiff in state*																																																	
70	14955	LK2	17.8 -18.00	U9					0.35	2.55	4.15	30.26	18.21	12.11	32.37	31.06	1.81	1.38	2.71	0.962	49.04	87.47							44.03	24.32	19.71	0.34	0.222	13°50'	0.045														
71	14983	LK5	17.8 -18.00	U10					0.00	1.32	5.30	29.81	17.84	12.20	33.53	26.15	1.99	1.58	2.70	0.712	41.57	99.22							40.32	22.35	17.97	0.21	0.238	22°21'	0.025														
72	14987	LK6	15.8 -16.00	U8					1.24	5.32	5.32	35.26	23.11	12.74	17.01	21.00	2.00	1.65	2.65	0.603	37.63	92.25							27.16	16.55	10.61	0.42	0.202	14°15'	0.030														

Số thứ tự / No	Số hiệu thí nghiệm/ No. Test	Số hiệu hố khoan / No. Borehol	Độ sâu lấy mẫu / Deply of sampl (m)	Số hiệu mẫu đất / No. Sample	Thành phần hạt - Particle size distribution %											Độ ẩm tự nhiên Nature moisture content W (%)
					Hạt sỏi *Gravel*			Hạt cát *Sand*					Hạt bụi *Silt*		Hạt sét *Clay*	
					> 10	10 - 5	5 - 2	2 - 1	1.0 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	0.05 - 0.01	0.01 - 0.005	< 0.005	
73	14992	LK7	15.8 -16.00	U8					0.00	1.32	5.54	30.36	19.27	11.00	32.51	31.00
74	14996	LK8	17.8 -18.00	U9					0.00	2.54	7.80	28.23	17.60	11.47	32.36	31.42
75	15000	LK9	17.8 -18.00	U9					0.55	3.35	6.52	27.80	17.71	11.40	32.67	29.50
76	14911	LK11	17.8 -18.00	U6					3.33	6.35	8.52	27.32	23.03	12.39	19.06	24.87
77	14926	LK14	17.8 -18.00	U10					1.24	5.62	7.35	24.73	17.68	15.57	27.81	25.32
78	14964	LK15	17.8 -18.00	U10					1.02	5.04	6.38	14.16	19.94	10.58	42.88	35.02
79	14931	LK16	17.8 -18.00	U9					4.15	6.55	9.51	27.82	19.88	12.64	19.45	27.00
80	15002	LK17	17.8 -18.00	U9					2.55	6.35	8.21	26.01	19.02	15.63	22.23	25.00
81	15003	LK17	19.8 -20.00	U10					2.38	6.50	8.51	23.16	20.65	13.73	25.07	24.80
82	15005	LK18	15.8 -16.00	U9					0.00	2.95	5.55	22.93	18.11	11.78	38.68	32.88
Giá trị trung bình lớp 4/Average value of layer no.4:									**1.3**	**4.3**	**6.8**	**26.8**	**19.4**	**12.6**	**28.9**	**28.08**
Lớp 5a/layer no.5a: Cát hạt mịn đôi chỗ kẹp sét màu xám nâu – KC chặt vừa*/Fine sand sometime interleaved silty clay, brownish grey – Medium desen in structure*																
83	15006	LK1	16.0 -16.45	D8			0.00	0.24	3.25	8.20	60.11	28.20				18.50
84	15007	LK1	20.0 -20.45	D10			2.05	1.02	5.10	4.50	66.31	21.02				17.10
85	15008	LK2	20.0 -20.45	D10			0.00	0.32	4.15	6.35	72.66	16.52				16.35
86	15023	LK2	24.0 -24.45	D12			0.00	0.25	2.35	8.95	70.20	18.25				18.02
87	15024	LK3	20.0 -20.45	D11			0.00	1.35	5.51	11.00	60.82	21.32				19.32
88	15010	LK3	24.0 -24.45	D13			0.00	2.11	2.55	9.35	65.78	20.21				17.65
89	15012	LK5	20.0 -20.45	D11			0.00	2.32	4.15	5.24	66.28	22.01				18.00
90	15013	LK5	24.0 -24.45	D13			0.00	2.04	3.20	4.15	69.57	21.04				17.51
91	15014	LK6	20.0 -20.45	D10			0.00	1.08	2.05	5.22	71.60	20.05				19.01
92	15015	LK7	22.0 -22.45	D11			0.00	2.33	5.42	3.65	66.28	22.32				17.51
93	15016	LK8	20.0 -20.45	D10			0.00	2.44	3.68	5.02	64.71	24.15				18.06
94	14932	LK10	18.0 -18.45	D10			0.00	2.36	4.05	10.20	59.17	24.22				17.05
95	14933	LK10	24.0 -24.45	D13			0.00	2.11	2.02	11.21	64.51	20.15				16.35
96	14934	LK10	32.0 -32.45	D17			0.00	1.01	3.12	14.05	70.61	11.21				18.41
97	14939	LK11	24.0 -24.45	D5			0.00	2.00	1.21	8.25	68.19	20.35				18.06
98	14940	LK11	28.0 -28.45	D7			0.00	0.00	6.32	11.21	60.42	22.05				17.62
99	14953	LK11	32.0 -32.45	D9			0.00	0.00	4.51	7.98	68.16	19.35				18.10
100	14954	LK12	22.0 -22.45	D12			0.00	2.30	5.33	10.02	68.10	14.25				19.32
101	14944	LK12	28.0 -28.45	D15			0.00	0.00	1.03	10.20	70.56	18.21				19.62
102	14948	LK13	18.0 -6.45	D9			0.00	0.00	1.02	8.32	77.44	13.22				19.32
103	14958	LK13	22.0 -22.45	D11			2.36	1.02	6.35	9.50	57.45	23.32				19.32
104	14959	LK13	26.0 -26.45	D13			2.15	2.20	5.02	11.20	61.18	18.25				17.51
105	14960	LK14	22.0 -22.45	D12			3.55	3.31	4.15	8.25	63.12	17.62				18.02
106	14961	LK14	26.0 -26.45	D14			3.65	1.05	3.66	8.80	62.64	20.20				19.32
107	14965	LK15	24.0 -24.45	D13			4.15	2.22	4.55	9.35	60.19	19.54				19.35
108	14949	LK16	22.0 -22.45	D11			0.00	2.02	2.35	12.02	68.61	15.00				18.21
109	14951	LK16	26.0 -26.45	D13			0.00	1.15	6.38	9.35	71.07	12.05				19.00
110	15019	LK17	22.0 -22.45	D11			0.00	3.20	2.35	8.55	67.25	18.65				16.38
111	15021	LK18	20.0 -20.45	D11			0.00	2.20	5.21	5.54	67.01	20.04				19.36
Giá trị trung bình lớp 5a/Average value of layer no.5a:							**0.6**	**1.5**	**3.8**	**8.5**	**66.2**	**19.4**				**18.18**
Lớp xk2/layer no.xk2: Sét pha cát màu xám nâu*/ Sandy clay, brownish grey – firm in state*																
112	14912	LK11	35.8 -36.00	U7					0.25	2.44	4.18	31.45	17.86	10.35	33.47	36.05
113	14913	LK11	39.8 -40.00	U9					0.00	3.52	5.62	25.67	15.19	17.37	32.63	35.07
114	14917	LK12	37.8 -38.00	U20					4.62	2.55	9.35	27.44	19.61	13.14	23.29	32.00
115	14918	LK12	41.8 -42.00	U22					4.15	6.52	8.21	25.96	19.70	14.84	20.62	28.25
Giá trị trung bình lớp xk2/Average value of layer no.xk2:									**2.3**	**3.8**	**6.8**	**27.6**	**18.1**	**13.9**	**27.5**	**32.84**

Số thứ tự / No	Tính chất cơ lý của đất - Physical Mechanical pro perties of the soil: Khối lượng thể tích tự nhiên Wet density g (g/cm^3)	Khối lượng thể tích khô Dry density g (g/cm^3)	Khối lượng riêng Specific gravity D (g/cm3)	Hệ số rỗng Void ratio e	Độ lỗ rỗng Porosity n %	Độ bão hoà Degree of sturation G %	Khối lượng thể tích khô: Khi rời	Khối lượng thể tích khô: Khi chặt	Tỷ lệ khe hở: e_{max}	Tỷ lệ khe hở: e_{min}	Góc nghỉ khô - Dry angle of repose ak	Góc nghỉ ướt - Wet angle of repose au	Giới hạn chảy Liquid limit WL	Giới hạn dẻo Plastic limit WP	Chỉ số dẻo Plasticity index Ip	Độ sệt Liquidity Is	Lực dính kết Cohesive C (kG/cm^2)	Góc ma sát trong Angel of internal friction j (độ)	Hệ số nén lún Coefficient of Compressibility a$_{1-2}$ (cm^2 /kG)	TN 3 trục Sơ đồ CU: Lực dính kết toàn phần C (kG/cm^2)	TN 3 trục Sơ đồ CU: Góc ma sát trong toàn phần j (độ)	TN 3 trục Sơ đồ CU: Lực dính kết hữu hiệu C' (kG/cm^2)	TN 3 trục Sơ đồ CU: Góc ma sát trong hữu hiệu j' (độ)	TN 3 trục Sơ đồ UU: Lực dính kết toàn phần C (kG/cm^2)	TN 3 trục Sơ đồ UU: Góc ma sát trong toàn phần j (độ)	Thí nghiệm nén cố kết: Áp lực tiền cố kết Pc (kG/cm2)	Thí nghiệm nén cố kết: Hệ số nén lún cố kết av (cm^2/kG)	Thí nghiệm nén cố kết: Chỉ số nén Cc	Thí nghiệm nén cố kết: Chỉ số nén Cr	Thí nghiệm nén cố kết: Hệ số cố kết Cv (10^3 cm^2/sec)	Thí nghiệm nén cố kết: Hệ số thấm cố kết K (10^6 cm/sec)	**Mô đun tổng biến dạng Eo (Kg/cm^2)**	**Sức chịu tải qui ước Ro (kG/cm^2)**
73	1.76	1.34	2.68	0.995	49.87	83.52							40.24	23.19	17.05	0.46	0.189	13°49'	0.045														
74	1.91	1.45	2.70	0.858	46.17	98.90							42.35	22.85	19.50	0.44	0.250	19°32'	0.041														
75	1.92	1.48	2.65	0.787	44.05	99.29							40.37	23.17	17.20	0.37	0.250	17°07'	0.034														
76	2.00	1.60	2.68	0.673	40.24	99.00							32.26	17.81	14.45	0.49	0.202	15°56'	0.030														
77	1.95	1.56	2.67	0.716	41.72	94.43							34.01	17.55	16.46	0.47	0.222	13°15'	0.038														
78	1.86	1.38	2.70	0.960	48.98	98.50							47.52	26.38	21.14	0.41	0.210	13°52'	0.040														
79	1.92	1.51	2.68	0.773	43.59	93.64							34.37	22.32	12.05	0.39	0.210	13°51'	0.038														
80	1.93	1.54	2.69	0.742	42.60	90.61							33.35	19.00	14.35	0.42	0.198	13°45'	0.040														
81	1.99	1.59	2.66	0.668	40.05	98.73							37.35	21.74	15.61	0.20	0.230	11°37'	0.027														
82	1.88	1.41	2.65	0.873	46.61	99.80							44.00	23.64	20.36	0.45	0.258	16°11'	0.043														
Average layer no.4	**1.92**	**1.50**	**2.68**	**0.794**	**44.01**	**95.03**							**38.26**	**21.61**	**16.65**	**0.39**	**0.222**	**15°11'**	**0.037**													**108.2**	**1.14**
83			2.66				1.21	1.42	1.198	0.873	32°34'	26°25'																					
84			2.67				1.24	1.44	1.153	0.854	33°02'	25°25'																					
85			2.67				1.21	1.41	1.207	0.894	32°41'	24°32'																					
86			2.65				1.21	1.46	1.190	0.815	30°05'	23°18'																					
87			2.60				1.23	1.47	1.114	0.769	33°02'	26°25'																					
88			2.67				1.25	1.45	1.136	0.841	31°15'	24°15'																					
89			2.68				1.21	1.44	1.215	0.861	34°14'	24°15'																					
90			2.65				1.27	1.47	1.087	0.803	32°30'	25°25'																					
91			2.66				1.22	1.45	1.180	0.834	33°42'	26°32'																					
92			2.67				1.25	1.46	1.136	0.829	32°15'	24°15'																					
93			2.66				1.26	1.42	1.111	0.873	30°32'	25°32'																					
94			2.66				1.25	1.45	1.128	0.834	33°05'	27°15'																					
95			2.67				1.29	1.48	1.070	0.804	32°18'	26°52'																					
96			2.65				1.22	1.46	1.172	0.815	32°30'	25°45'																					
97			2.67				1.25	1.43	1.136	0.867	31°18'	25°32'																					
98			2.65				1.27	1.47	1.087	0.803	34°20'	26°30'																					
99			2.65				1.26	1.46	1.103	0.815	32°52'	26°21'																					
100			2.66				1.27	1.48	1.094	0.797	32°18'	25°41'																					
101			2.67				1.26	1.49	1.119	0.792	33°30'	26°22'																					
102			2.67				1.28	1.48	1.086	0.804	30°05'	23°02'																					
103			2.65				1.25	1.45	1.120	0.828	32°30'	26°30'																					
104			2.66				1.23	1.43	1.163	0.860	31°41'	24°15'																					
105			2.67				1.24	1.46	1.153	0.829	32°30'	23°15'																					
106			2.65				1.26	1.42	1.103	0.866	32°52'	24°18'																					
107			2.66				1.25	1.44	1.128	0.847	33°05'	23°52'																					
108			2.66				1.25	1.45	1.128	0.834	34°15'	24°15'																					
109			2.67				1.27	1.47	1.102	0.816	32°32'	27°22'																					
110			2.65				1.24	1.44	1.137	0.840	32°05'	26°41'																					
111			2.67				1.26	1.46	1.119	0.829	32°30'	25°25'																					
Average layer no.5a			**2.66**				**1.25**	**1.45**	**1.134**	**0.832**	**33°30'**	**25°29'**																				**124.0**	**1.80**
112	1.83	1.35	2.67	0.985	49.62	97.72							40.41	23.36	17.05	0.74	0.133	11°10'	0.045														
113	1.85	1.37	2.66	0.942	48.51	99.02							41.02	21.99	19.03	0.69	0.157	11°50'	0.025														
114	1.83	1.39	2.66	0.919	47.88	92.65							37.53	21.22	16.31	0.66	0.101	8°02'	0.030														
115	1.83	1.43	2.67	0.871	46.56	86.58							32.53	18.01	14.52	0.71	0.105	9°09'	0.045														
Average layer no.xk2	**1.84**	**1.38**	**2.67**	**0.929**	**48.14**	**93.99**							**37.87**	**21.15**	**16.73**	**0.70**	**0.124**	**9°93'**	**0.036**													**88.0**	**0.76**

Số thứ tự / No	Số hiệu thí nghiệm/ No. Test	Số hiệu hố khoan / No. Borehol	Độ sâu lấy mẫu / Deply of saml (m)	Số hiệu mẫu đất / No. Sample	Thành phần hạt - Particle size distribution %: Hạt sỏi Gravel > 10	10 - 5	5 - 2	Hạt cát Sand 2 - 1	1.0 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	Hạt bụi Silt 0.05 - 0.01	0.01 - 0.005	Hạt sét Clay < 0.005	Tính chất cơ lý của đất - Physical Mechanical pro perties of the soil: Độ ẩm tự nhiên Nature moisture content W (%)	Khối lượng thể tích tự nhiên Wet density g (g/cm^3)	Khối lượng thể tích khô Dry density g (g/cm^3)	Khối lượng riêng Specific gravity D (g/cm3)	Hệ số rỗng Void ratio e	Độ lỗ rỗng Porosity n %	Độ bão hoà Degree of sturation G %	Khối lượng thể tích khô: Khi rời	Khi chặt	Tỷ lệ khe hở: e_{max}	e_{min}	Góc nghỉ khô - Dry angle of repose ak	Góc nghỉ ướt - Wet angle of repose aư	Giới hạn chảy Liquid limit WL	Giới hạn dẻo Plastic limit WP	Chỉ số dẻo Plasticity index Ip	Độ sệt Liquidity Is	Lực dính kết Cohesive C (kG/cm^2)	Góc ma sát trong Angel of internal friction j (độ)	Hệ số nén lún Coefficient of Compressibility a $_{1-2}$ (cm^2 /kG)	TN 3 trục Sơ đồ CU: Lực dính kết toàn phần C (kG/cm^2)	Góc ma sát trong toàn phần j (độ)	Lực dính kết hữu hiệu C' (kG/cm^2)	Góc ma sát trong hữu hiệu j' (độ)	TN 3 trục Sơ đồ UU: Lực dính kết toàn phần C (kG/cm^2)	Góc ma sát trong toàn phần j (độ)	Thí nghiệm nén cố kết: Áp lực tiền cố kết Pc (kG/cm2)	Hệ số nén lún cố kết av (cm^2/kG)	Chỉ số nén Cc	Chỉ số nén Cr	Hệ số cố kết Cv (10^3 cm^2/sec)	Hệ số thấm cố kết K (10^6 cm/sec)	Mô đun tổng biến dạng Eo (Kg/cm^2)	Sức chịu tải qui ước Ro (kG/cm^2)
Lớp 5b/layer no.5b: Cát hạt trung lẫn sạn xám xanh – Kết cấu chặt*/Medium sand with grit, greenish grey – Desen in structure.*																																																	
116	14935	LK10	38.0 -38.45	D20		0.00	0.00	1.25	2.80	10.20	69.40	16.35				17.18			2.66				1.26	1.47	1.111	0.810	33°41'	26°32'																					
117	14936	LK10	44.0 -44.45	D23		0.00	0.00	0.00	4.15	9.35	66.28	20.22				17.32			2.67				1.27	1.45	1.102	0.841	32°15'	25°45'																					
118	14941	LK11	44.0 -44.45	D12		1.25	5.21	2.33	10.20	44.00	18.81	18.20				16.53			2.66				1.25	1.50	1.128	0.773	32°30'	25°45'																					
119	14942	LK11	48.0 -48.45	D14		6.32	2.35	3.66	5.21	10.20	53.64	18.62				19.00			2.67				1.26	1.51	1.119	0.768	33°41'	25°44'																					
Giá trị trung bình lớp 5b/Average value of layer no.5b:						**1.9**	**1.9**	**1.8**	**5.6**	**18.4**	**52.0**	**18.3**				**17.51**			**2.67**				**1.26**	**1.48**	**1.115**	**0.798**	**33°18'**	**25°67'**																			**550.0**	**4.50**
Lớp 5c/layer no.5c: Sạn, cát hạt trung lẫn sỏi cuội xám xanh – Kết cấu rất chặt*/Medium sand with grit, gravel and cobble, greenish grey – Verry desen in structure.*																																																	
120	14937	LK10	48.0 -48.45	D25	0.00	2.36	4.15	2.30	2.32	11.21	55.62	22.04				18.01			2.65				1.25	1.49	1.120	0.779	32°30'	27°15'																					
121	14956	LK11	54.0 -54.45	D17	0.00	2.65	3.18	1.02	5.25	10.20	57.69	20.01				18.01			2.67				1.22	1.48	1.189	0.804	33°05'	25°25'																					
122	14945	LK12	48.0 -48.45	D25	0.00	4.05	2.66	2.55	11.20	49.32	10.11	20.11				15.15			2.67				1.24	1.52	1.153	0.757	31°52'	24°15'																					
123	14946	LK12	54.0 -54.45	D28	0.00	5.32	6.38	2.12	10.20	50.21	11.62	14.15				16.35			2.66				1.28	1.50	1.078	0.773	32°18'	23°52'																					
124	14947	LK12	58.0 -58.45	D30	33.30	15.20	10.20	16.36	8.55	11.20	4.99	0.20							2.65																														
Giá trị trung bình lớp 5c/Average value of layer no.5c:					**6.7**	**5.9**	**5.3**	**4.9**	**7.5**	**26.4**	**28.0**	**15.3**				**16.88**			**2.66**				**1.25**	**1.50**	**1.135**	**0.778**	**33°18'**	**25°02'**																			**900.0**	**8.00**

Người tổng hợp | **Kiểm tra** | **Giám đốc**

KS. Dương Đức Lịch | ***KS. Đỗ Quốc Tiến***

2. BẢNG TỔNG HỢP CHỈ TIÊU CƠ LÝ CÁC MẪU ĐẤT

ISO 9001:2008

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA(LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
Địa chỉ: Ô34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ĐƠN VỊ YÊU CẦU : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CÁC MẪU ĐẤT/ PHYSICO - MECHANICAL PROPERTIES OF SOIL

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ẤN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Số thứ tự / No.	Số hiệu thí nghiệm/ No. Test	Số hiệu hố khoan /No. Borehole	Độ sâu lấy mẫu / Depth of sample (m)	Số hiệu mẫu đất / No. Sample	Thành phần hạt - Particle size distribution %										Tính chất cơ lý của đất - Physical Mechanical pro perties of the soil																												PHÂN LOẠI ĐẤT - CLASIFICATION
					Hạt sỏi Gravel			Hạt cát Sand				Hạt bụi Silt		Hạt sét Clay																TN 3 trục (CU) Triaxial Compression Test					TN 3 trục (UU) Triaxial Compression Test		Thí nghiệm nén cố kết Consolidation test						
					Đường kính cỡ hạt - Size (mm)																																						
					> 10	10 - 5	5 ÷ 2	2 - 1	1.0 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	0.05 - 0.01	0.01 - 0.005	< 0.005	Độ ẩm tự nhiên	Nature moisture content W (%)	Khối lượng thể tích tự nhiên	Wet density ρ (g/cm3)	Khối lượng thể tích khô	Dry density ρ (g/cm3)	Khối lượng riêng	Specific gravity D (g/cm3)	Hệ số rỗng	Void ratio e	Độ bão hòa	Porosity n %	Độ bão hòa	Degree of saturation G %	Xốp	Loose	Vừa chặt	Dense	P_{max}	P_{min}	Góc nghỉ khô - Dry angle of repose ak	Góc nghỉ ướt - Wet angle of repose ax	Giới hạn chảy Liquid limit WL	Giới hạn dẻo Plastic limit WP	Chỉ số dẻo Plasticity index Ip	Độ sệt Liquidity Ja	Lực dính kết Cohesive C (kG/cm2)	Góc ma sát trong Angel of internal friction j (độ)	Hệ số nén lún Coefficient of Compressibility a_{1-2} (cm2/ kG)	Lực dính kết toàn phần Entire Cohesive C (kG/cm2)	Góc ma sát trong toàn phần Entire angel of internal friction φ (độ)	Lực dính kết hữu hiệu Effective Cohesive C' (kG/cm2)	Góc ma sát trong hữu hiệu Effective angel of internal friction φ' (độ)	Lực dính kết toàn phần Entire Cohesive C (kG/cm2)	Góc ma sát trong toàn phần Entire angel of internal friction φ (độ)	Áp lực tiền cố kết Preconsolidation Pc (kG/cm2)	Hệ số nén lún cố kết a Coefficient of Compressibility (cm2/kG)	Chỉ số nén Compression index Cc	Chỉ số nở Swell index Cr	Hệ số cố kết Coefficient consolidation Cv ($10^{-3}cm^2/sec$)	Hệ số thấm cố kết Permeability K(10^{-8} cm/sec)	
1	14966	LK1	3.8 -4.00	U2					4.51	5.36	9.62	29.85	18.76	15.54	16.36	24.22	2.01	1.62	2.69	0.662	39.85	98.35											26.34	15.72	10.62	0.80	0.087	9°36'	0.040													Á sét xám phi, xám trắng dẻo chảy
2	14967	LK1	11.2 -12.00	CU6					2.05	5.54	30.56	13.08	9.58	39.19		38.29	1.82	1.32	2.67	1.029	50.71	99.38											39.27	22.02	17.25	0.94	0.052	6°40'	0.058													Sét nâu xám, xám đen lẫn hữu cơ, dẻo chảy
3	15006	LK1	16.0 -16.45	D8				0.24	3.25	8.20	60.11	28.20				18.50			2.66				1.21	1.42	1.198	0.873	32°34'	26°25'																									Cát bụi xám ghi
4	15007	LK1	20.0 -20.45	D10			2.05	1.02	5.10	4.50	66.31	21.02				17.10			2.67				1.24	1.44	1.153	0.854	33°02'	25°25'																									Cát mịn xám ghi lẫn ít sạn
5	14968	LK2	3.8 -4.00	U2						3.35	6.61	21.33	18.92	16.40	33.39	37.00	1.85	1.35	2.71	1.007	50.17	99.59											47.30	25.12	22.18	0.54	0.133	11°10'	0.048													Sét nâu hồng, nâu gụ dẻo mềm
6	14971	LK2	5.2 -6.00	CU3					3.35	5.52	6.38	35.62	21.25	11.23	16.65	44.00	1.82	1.26	2.65	1.097	52.31	106.32											46.36	26.36	20.00	0.88	0.077	6°15'	0.055					0.181	00°58'	0.750	0.067	0.224	0.074	0.865	0.031	Sét nâu xám, xám đen lẫn hữu cơ, dẻo chảy
7	14969	LK2	9.3 -10.00	CU5						2.55	7.48	11.95	15.27	13.27	49.48	60.84	1.63	1.01	2.66	1.625	61.90	99.61											64.87	30.38	34.49	0.88	0.018	2°60'	0.063													Sét nâu gụ, nâu xám lẫn hữu cơ, dẻo chảy
8	14970	LK2	11.8 -12.00	U6					2.55	4.98	7.31	28.02	18.95	10.73	27.46	39.34	1.79	1.28	2.67	1.078	51.89	97.40											35.24	18.76	16.48	1.25	0.026	4°23'	0.046													Bùn Á sét xám đen
9	14955	LK2	17.8 -18.00	U9					0.35	2.55	4.15	30.26	18.21	12.11	32.37	31.06	1.81	1.38	2.71	0.962	49.04	87.47											44.03	24.32	19.71	0.34	0.222	13°50'	0.045													Sét ghi xanh, xám vàng dẻo cứng
10	15008	LK2	20.0 -20.45	D10				0.32	4.15	6.35	72.66	16.52				16.35			2.67				1.21	1.41	1.207	0.894	32°41'	24°32'																									Cát mịn xám ghi
11	15023	LK2	24.0 -24.45	D12				0.25	2.35	8.95	70.20	18.25				18.02			2.65				1.21	1.46	1.190	0.815	30°05'	23°18'																									Cát mịn xám ghi
12	14972	LK3	0.8 -1.00	U1						2.18	5.54	19.17	17.28	7.27	48.56	37.52	1.84	1.34	2.70	1.018	50.44	99.52											49.12	23.83	25.29	0.54	0.130	11°20'	0.045													Sét nâu gụ, dẻo mềm
13	14973	LK3	3.3 -4.00	CU3					1.11	1.25	5.30	18.83	18.18	15.60	39.73	68.82	1.57	0.93	2.69	1.893	65.43	97.82											66.65	35.19	31.46	1.07	0.040	6°54'	0.154					0.191	00°29'	0.700	0.169	0.561	0.186	0.504	0.034	Bùn sét nâu xám, xám đen lẫn hữu cơ
14	14974	LK3	7.8 -8.00	U5					0.52	3.38	4.61	14.90	15.39	7.49	53.71	55.70	1.51	0.97	2.69	1.774	63.95	84.47											60.00	37.97	22.03	0.80	0.032	4°23'	0.158													Sét nâu xám, xám đen lẫn hữu cơ, dẻo chảy
15	15009	LK3	10.0 -10.45	D6				2.05	6.32	8.55	65.48	17.60				18.02			2.65				1.24	1.43	1.137	0.853	32°35'	26°52'																									Cát mịn nâu xám
16	14975	LK3	11.2 -12.00	CU7				2.22	4.15	4.62	6.88	27.48	20.03	13.40	21.22	40.11	1.78	1.27	2.69	1.117	52.77	96.56											36.94	20.52	16.42	1.19	0.016	2°60'	0.052													Bùn Á sét nâu xám, xám đen lẫn hữu cơ
17	14976	LK3	15.8 -16.00	U9					2.84	5.35	7.85	23.81	24.89	17.25	18.01	30.00	1.79	1.38	2.39	0.736	42.39	97.45											32.32	18.36	13.96	0.83	0.057	6°36'	0.050													Á sét nâu hồng dẻo chảy
18	15024	LK3	20.0 -20.45	D11				1.35	5.51	11.00	60.82	21.32				19.32			2.60				1.23	1.47	1.114	0.769	33°02'	26°25'																									Cát mịn xám ghi
19	15010	LK3	24.0 -24.45	D13				2.11	2.55	9.35	65.78	20.21				17.65			2.67				1.25	1.45	1.136	0.841	31°15'	24°15'																									Cát mịn nâu xám, xám ghi
20	14977	LK4	3.2 -4.00	CU3						2.95	3.52	11.21	19.08	12.44	50.80	111.76	1.40	0.66	2.55	2.857	74.07	99.75											75.83	38.96	36.87	1.97	0.040	5°45'	0.191	0.086	11°60'	0.073	20°38'			0.690	0.202	0.673	0.152	0.439	0.027	Bùn sét xám đen lẫn hữu cơ PHK
21	15011	LK4	10.0 -10.45	D6				1.05	5.54	10.20	53.89	29.32				16.38			2.69				1.23	1.40	1.187	0.921	32°52'	26°32'																									Cát bụi nâu hồng
22	14978	LK4	11.8 -12.00	U7					5.32	7.51	9.35	21.67	19.45	12.60	24.10	33.19	1.83	1.37	2.70	0.965	49.11	92.85											32.16	17.21	14.95	1.07	0.058	6°40'	0.029													Á sét nâu gụ,nâu xám, chảy
23	14979	LK5	3.2 -4.00	CU3					2.48	3.52	6.65	35.39	19.05	17.22	15.69	23.85	2.02	1.63	2.67	0.637	38.91	99.96											26.03	14.89	11.14	0.80	0.073	7°48'	0.034	0.093	12°12'	0.085	20°22'			0.710	0.044	0.147	0.070	1.061	0.031	Á sét xám ghi, xám trắng dẻo chảy
24	14980	LK5	5.8 -6.00	U4					2.55	5.54	7.21	25.87	21.78	15.66	21.39	30.53	1.86	1.42	2.66	0.867	46.43	93.70											30.10	17.26	12.84	1.03	0.085	7°35'	0.040													Á sét xám vàng, chảy
25	14981	LK5	7.8 -8.00	U5					2.30	3.35	5.44	33.19	17.00	16.33	22.39	30.19	1.90	1.46	2.67	0.830	45.34	97.17											28.11	15.70	12.41	1.17	0.073	6°40'	0.038													Á sét nâu hồng, nâu gụ, chảy
26	14982	LK5	11.2 -12.00	CU7					2.22	2.85	5.61	36.06	25.74	13.36	14.16	40.24	1.80	1.28	2.66	1.072	51.75	99.81											35.39	20.72	14.67	1.33	0.024	4°09'	0.054													Bùn Á sét nâu xám, xám đen lẫn hữu cơ
27	14983	LK5	17.8 -18.00	U10						1.32	5.30	29.81	17.84	12.20	33.53	26.15	1.99	1.58	2.70	0.712	41.57	99.22											40.32	22.35	17.97	0.21	0.238	22°21'	0.025													Sét nâu vàng, xám vàng nửa cứng
28	15012	LK5	20.0 -20.45	D11				2.32	4.15	5.24	66.28	22.01				18.00			2.68				1.21	1.44	1.215	0.861	34°14'	24°15'																									Cát mịn nâu xám, xám ghi
29	15013	LK5	24.0 -24.45	D13				2.04	3.20	4.15	69.57	21.04				17.51			2.65				1.27	1.47	1.087	0.803	32°30'	25°25'																									Cát mịn nâu xám
30	14984	LK6	3.4 -4.00	CU2					2.22	2.35	5.05	42.70	21.24	12.39	14.05	20.32	2.08	1.73	2.69	0.556	35.74	98.30											22.32	12.32	10.00	0.80	0.056	6°40'	0.017					0.267	00°29'	0.750	0.026	0.087	0.058	1.716	0.030	Á sét xám ghi dẻo chảy
31	14985	LK6	5.8 -6.00	U3					1.35	3.52	6.38	33.42	22.93	11.15	21.25	24.17	1.99	1.60	2.66	0.660	39.75	97.45											30.53	15.93	14.60	0.56	0.117	9°36'	0.032													Á sét ghi xanh, xám vàng dẻo mềm
32	14986	LK6	11.3 -12.00	CU6					2.44	5.21	6.38	21.99	17.80	7.66	38.52	41.66	1.76	1.24	2.67	1.149	53.47	96.80											41.43	20.23	21.20	1.01	0.016	2°46'	0.057													Bùn Á sét nâu gụ, nâu xám lẫn hữu cơ
33	14987	LK6	15.8 -16.00	U8					1.24	5.32	5.32	35.26	23.11	12.74	17.01	21.00	2.00	1.65	2.65	0.603	37.63	92.25											27.16	16.55	10.61	0.42	0.202	14°15'	0.030													Á sét nâu hồng dẻo cứng
34	15014	LK6	20.0 -20.45	D10				1.08	2.05	5.22	71.60	20.05				19.01			2.66				1.22	1.45	1.180	0.834	33°42'	26°32'																									Cát mịn nâu xám, xám ghi
35	14988	LK7	1.3 -2.00	CU1						3.35	5.02	15.20	24.43	12.89	39.11	55.58	1.54	0.99	2.66	1.687	62.79	87.62											60.49	31.13	29.36	0.83	0.024	4°09'	0.153													Sét nâu gụ, nâu xám lẫn hữu cơ, dẻo chảy
36	14989	LK7	3.8 -4.00	U2						2.44	5.55	23.98	17.82	10.11	40.10	45.00	1.74	1.20	2.65	1.208	54.72	98.69											48.17	25.42	22.75	0.86	0.036	3°55'	0.058													Sét nâu hồng dẻo chảy
37	14990	LK7	9.2 -10.00	CU5						2.32	5.06	12.98	17.31	12.32	50.01	61.96	1.58	0.98	2.69	1.757	63.73	94.84											67.59	33.10	34.49	0.84	0.026	4°23'	0.151													Sét nâu xám, xám đen lẫn hữu cơ, dẻo chảy
38	14991	LK7	13.8 -14.00	U7				4.15	3.35	5.02	31.28	18.35	14.30	23.55	34.71	1.84	1.37	2.67	0.955	48.84	97.07											35.23	18.53	16.70	0.97	0.058	7°07'	0.059													Á sét nâu xám, xám đen lẫn hữu cơ, chảy
39	14992	LK7	15.8 -16.00	U8					1.32	5.54	30.36	19.27	11.00	32.51	31.00	1.76	1.34	2.68	0.995	49.87	83.52											40.24	23.19	17.05	0.46	0.189	13°49'	0.045													Sét ghi xanh, xám vàng dẻo cứng
40	15015	LK7	22.0 -22.45	D11				2.33	5.42	3.65	66.28	22.32				17.51			2.67				1.25	1.46	1.136	0.829	32°15'	24°15'																									Cát mịn nâu xám, xám ghi
41	14993	LK8	3.3 -4.00	CU2					2.30	3.65	4.98	31.78	17.38	15.79	24.12	33.00	1.73	1.30	2.67	1.053	51.28	83.70											35.20	19.36	15.84	0.86	0.024	4°23'	0.063							0.72	0.07	0.24	0.09	0.89	0.03	Á sét nâu hồng, dẻo chảy
42	14994	LK8	5.8 -6.00	U3					3.30	5.55	7.84	27.65	17.92	17.27	20.47	27.53	1.93	1.51	2.67	0.764	43.32	96.18											28.43	15.84	12.59	0.93	0.052	8°56'	0.048													Á sét ghi xanh dẻo chảy
43	15025	LK8	8.0 -8.45	D4				0.96	6.38	8.36	63.86	20.44				18.02			2.67				1.25	1.46	1.136	0.829	31°41'	24°41'																									Cát mịn nâu xám
44	14995	LK8	11.8 -12.00	U6					2.32	5.54	7.98	27.28	18.22	12.86	25.80	34.90	1.85	1.37	2.66	0.940	48.44	98.80											32.69	17.47	15.22	1.15	0.026	4°23'	0.053													Á sét xám đen, chảy

XD LAS 595

ISO 9001:2008

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA(LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
Địa chỉ: Ô34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ĐƠN VỊ YÊU CẦU : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CÁC MẪU ĐẤT/ PHYSICO - MECHANICAL PROPERTIES OF SOIL

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Số thứ tự / No	Số hiệu thí nghiệm/ No. Test	Số hiệu hố khoan / No. Borehole	Độ sâu lấy mẫu / Depty of samle (m)	Số hiệu mẫu đất / No. Sample	Thành phần hạt - Particle size distribution %										Tính chất cơ lý của đất - Physical Mechanical pro perties of the soil																								PHÂN LOẠI ĐẤT - CLASIFICATION
					Hạt sỏi Gravel			Hạt cát Sand					Hạt bụi Silt		Hạt sét Clay														TN 3 trục (CU) Triaxial Compression Test				TN 3 trục (UU) Triaxial Compression Test		Thí nghiệm nén cố kết Consolidation test						
					Đường kính cỡ hạt - Size (mm)																																			
					> 10	10 - 5	5 - 2	2 - 1	1.0 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	0.05 - 0.01	0.01 - 0.005	< 0.005	Độ ẩm tự nhiên	Nature moisture content W (%)	Khối lượng thể tích tự nhiên	Wet density ρ (g/cm3)	Khối lượng thể tích khô	Dry density ρ (g/cm3)	Khối lượng riêng	Specific gravity D (g/cm3)	Hệ số rỗng	Void ratio e	Độ lỗ rỗng	Porosity n %	Độ bão hoà	Degree of saturation G %	Xốp	Loose	Chặt vừa	Dense	φ_{max}	φ_{min}	Góc nghỉ khô - Dry angle of repose α	Góc nghỉ ướt - Wet angle of repose α	Giới hạn chảy Liquid limit WL	Giới hạn dẻo Plastic limit Wp	Chỉ số dẻo Plasticity index Ip	Độ sệt Liquidity Is	Lực dính kết Cohesive C (kG/cm²)	Góc ma sát trong Angel of internal friction j (độ)	Hệ số nén lún Coefficient of Compressibility a ,(cm2/ kG)	Lực dính kết toàn phần Entire Cohesive C (kG/cm²)	Góc ma sát trong toàn phần Entire angel of internal friction φ (độ)	Lực dính kết hữu hiệu Effective Cohesive C' (kG/cm²)	Góc ma sát trong hữu hiệu Effective angel of internal friction φ' (độ)	Lực dính kết toàn phần Entire Cohesive C (kG/cm²)	Góc ma sát trong toàn phần Entire angel of internal friction φ (độ)	Áp lực tiền cố kết Preconsolidation Ps (kG/cm2)	Hệ số nén lún cố kết a Coefficient of Compressibility (cm²/kG)	Chỉ số nén Compression Index Cc	Chỉ số nở Swell index Cr	Hệ số cố kết Coefficient consolidation Cv (10^{-3} cm²/sec)	Hệ số thấm cố kết Permeability K(10^{-3} cm/sec)	
45	14996	LK8	17.8 -18.00	U9						2.54	7.80	28.23	17.60	11.47	32.36	31.42	1.91	1.45	2.70	0.858	46.17	98.90											42.35	22.85	19.50	0.44	0.250	19°32'	0.041												Sét xám ghi, dẻo cứng
46	15016	LK8	20.0 -20.45	D10				2.44	3.68	5.02	64.71	24.15				18.06			2.66				1.26	1.42	1.111	0.873	30°32'	25°32'																					Cát mịn xám xanh, kẹp Á sét
47	14997	LK9	1.3 -2.00	CU1					3.33	3.05	3.68	27.93	23.18	8.97	29.86	42.00	1.78	1.25	2.66	1.122	52.88	99.57											45.00	25.59	19.41	0.85	0.065	6°15'	0.062												Sét nâu xám, xám đen lẫn hữu cơ, dẻo chảy
48	14998	LK9	5.8 -6.00	U3					2.22	2.65	5.54	33.55	24.14	13.58	18.32	25.00	1.98	1.58	2.69	0.698	41.12	96.31											30.32	18.00	12.32	0.57	0.121	9°23'	0.035												Á sét nâu xám, xám ghi dẻo mềm
49	15017	LK9	8.0 -8.45	D4				2.02	5.02	5.22	67.42	20.32				15.02			2.66				1.22	1.41	1.180	0.887	32°25'	25°02'																					Cát mịn nâu xám, xám đen
50	14999	LK9	11.2 -12.00	CU6					2.41	4.54	7.00	28.70	19.18	17.02	21.15	34.10	1.86	1.39	2.66	0.918	47.86	98.83											32.19	19.75	12.44	1.15	0.028	4°09'	0.060												Á sét xám đen, chảy
51	15000	LK9	17.8 -18.00	U9					0.55	3.35	6.52	27.80	17.71	11.40	32.67	29.50	1.92	1.48	2.65	0.787	44.05	99.29											40.37	23.17	17.20	0.37	0.250	17°07'	0.034												Sét xám ghi, dẻo cứng
52	14902	LK10	0.8 -1.00	U1						3.62	5.62	17.38	18.86	8.36	46.16	43.77	1.72	1.20	2.65	1.215	54.85	95.46											54.42	27.26	27.16	0.61	0.119	9°50'	0.070												Sét nâu hồng, dẻo mềm
53	14903	LK10	3.2 -4.00	CU3						2.54	5.18	16.03	21.47	10.85	43.93	69.34	1.57	0.93	2.67	1.880	65.28	98.48											65.37	31.43	33.94	1.12	0.040	5°45'	0.152	0.080	11°53'	0.042	21°43'			0.740	0.167	0.555	0.185	0.444	0.031	Bùn sét xám nâu, xám đen, lẫn hữu cơ
54	14904	LK10	5.8 -6.00	U4					2.44	5.61	8.32	31.77	20.17	15.10	16.59	26.30	1.97	1.56	2.68	0.718	41.80	98.14											28.00	16.25	11.75	0.86	0.081	8°02'	0.036												Á sét ghi sáng, xám vàng, dẻo chảy
55	14905	LK10	13.2 -14.00	CU8					3.33	6.35	8.52	26.68	17.49	14.13	23.50	37.97	1.82	1.32	2.67	1.024	50.59	99.00											36.08	21.58	14.50	1.13	0.036	5°04'	0.067												Bùn Á sét nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ
56	14932	LK10	18.0 -18.45	D10				2.36	4.05	10.20	59.17	24.22				17.05			2.66				1.25	1.45	1.128	0.834	33°05'	27°15'																					Cát mịn nâu vàng, xám vàng, kẹp sét pha
57	14933	LK10	24.0 -24.45	D13				2.11	2.02	11.21	64.51	20.15				16.35			2.67				1.29	1.48	1.070	0.804	32°18'	26°52'																					Cát mịn nâu vàng
58	14934	LK10	32.0 -32.45	D17				1.01	3.12	14.05	70.61	11.21				18.41			2.65				1.22	1.46	1.172	0.815	32°30'	25°45'																					Cát mịn nâu xám
59	14935	LK10	38.0 -38.45	D20				1.25	2.80	10.20	69.40	16.35				17.18			2.66				1.26	1.47	1.111	0.810	33°41'	26°32'																					Cát mịn nâu xám
60	14936	LK10	44.0 -44.45	D23					4.15	9.35	66.28	20.22				17.32			2.67				1.27	1.45	1.102	0.841	32°15'	25°45'																					Cát mịn xám ghi
61	14937	LK10	48.0 -48.45	D25		2.36	4.15	2.30	2.32	11.21	55.62	22.04				18.01			2.65				1.25	1.49	1.120	0.779	32°30'	27°15'																					Cát mịn xám ghi, xám đen, lẫn sỏi sạn
62	14906	LK11	0.8 -1.00	U1						2.44	5.98	22.72	19.08	11.11	38.67	35.85	1.86	1.37	2.70	0.972	49.29	99.58											46.00	25.08	20.92	0.51	0.117	9°36'	0.031												Sét nâu hồng, dẻo mềm
63	14907	LK11	1.8 -2.00	U2						3.85	7.62	9.28	16.62	12.30	50.33	62.71	1.57	0.96	2.65	1.746	63.59	95.16											60.33	31.08	29.25	1.08	0.048	3°14'	0.145												Bùn sét xám nâu, xám đen, lẫn hữu cơ
64	14901	LK11	3.2 -4.00	CU1						2.05	4.51	15.23	15.10	8.59	54.52	59.50	1.62	1.02	2.65	1.609	61.67	97.99											58.78	31.81	26.97	1.03	0.036	5°45'	0.113					0.225	00°36'	0.700	0.133	0.441	0.170	0.497	0.030	Bùn sét xám nâu, xám đen, lẫn hữu cơ
65	14908	LK11	5.8 -6.00	U3					4.15	6.35	8.52	25.30	23.46	9.09	23.13	28.04	1.95	1.52	2.67	0.753	42.96	99.40											31.86	17.29	14.57	0.74	0.052	6°40'	0.041												Á sét ghi sáng, xám vàng, dẻo mềm
66	14938	LK11	8.0 -8.45	D1					2.06	10.05	66.09	21.80				17.62			2.66				1.27	1.45	1.094	0.834	32°22'	25°45'																					Cát mịn nâu hồng
67	14909	LK11	11.2 -12.00	CU2					4.18	5.32	6.88	29.62	22.02	11.47	20.51	34.18	1.84	1.37	2.68	0.954	48.83	95.98											33.11	18.87	14.24	1.08	0.034	4°09'	0.045												Á sét nâu xám, lẫn hữu cơ, chảy
68	14910	LK11	13.8 -14.00	U4					2.52	4.62	7.32	25.13	25.59	16.55	18.27	33.81	1.85	1.38	2.66	0.924	48.02	97.33											30.59	16.57	14.02	1.23	0.034	4°23'	0.048												Á sét nâu xám, lẫn hữu cơ, chảy
69	14911	LK11	17.8 -18.00	U6					3.33	6.35	8.52	27.32	23.03	12.39	19.06	24.87	2.00	1.60	2.68	0.673	40.24	99.00											32.26	17.81	14.45	0.49	0.202	15°56'	0.040												Á sét xám vàng, ghi sáng, dẻo cứng
70	14939	LK11	24.0 -24.45	D5				2.00	1.21	8.25	68.19	20.35				18.06			2.67				1.25	1.43	1.136	0.867	31°18'	25°32'																					Cát mịn xám vàng
71	14940	LK11	28.0 -28.45	D7					6.32	11.21	60.42	22.05				17.62			2.65				1.27	1.47	1.087	0.803	34°20'	26°30'																					Cát mịn xám ghi, nâu xám
72	14953	LK11	32.0 -32.45	D9					4.51	7.98	68.16	19.35				18.10			2.65				1.26	1.46	1.103	0.815	32°52'	26°21'																					Cát mịn xám nâu
73	14912	LK11	35.8 -36.00	U7					0.25	2.44	4.18	31.45	17.86	10.35	33.47	36.05	1.83	1.35	2.67	0.985	49.62	97.72											40.41	23.36	17.05	0.74	0.133	11°10'	0.055												Sét nâu gụ, dẻo mềm
74	14913	LK11	39.8 -40.00	U9						3.52	5.62	25.67	15.19	17.37	32.63	35.07	1.85	1.37	2.66	0.942	48.51	99.02											41.02	21.99	19.03	0.69	0.157	11°50'	0.066												Sét nâu gụ, nâu xám, dẻo mềm
75	14941	LK11	44.0 -44.45	D12		1.25	5.21	2.33	10.20	44.00	18.81	18.20				16.53			2.66				1.25	1.50	1.128	0.773	32°30'	25°45'																					Cát thô vừa xám ghi, lẫn sỏi sạn
76	14942	LK11	48.0 -48.45	D14		6.32	2.35	3.66	5.21	10.20	53.64	18.62				19.00			2.67				1.26	1.51	1.119	0.768	33°41'	25°44'																					Cát mịn xám ghi, lẫn sỏi sạn
77	14956	LK11	54.0 -54.45	D17		2.65	3.18	1.02	5.25	10.20	57.69	20.01				18.01			2.67				1.22	1.48	1.189	0.804	33°05'	25°25'																					Cát mịn xám ghi, lẫn sỏi sạn
78	14914	LK12	3.2 -4.00	CU3						3.32	5.05	13.43	17.42	10.45	50.33	61.87	1.62	1.00	2.65	1.648	62.23	99.50											54.68	25.07	29.61	1.24	0.058	4°50'	0.095	0.096	12°12'	0.091	20°21'			0.680	0.114	0.379	0.148	0.555	0.028	Bùn sét xám ghi, lẫn hữu cơ, sạn
79	14915	LK12	5.8 -6.00	U4					2.25	4.18	6.35	35.15	19.27	16.14	16.66	27.46	1.95	1.53	2.67	0.745	42.70	98.38											30.52	19.00	11.52	0.73	0.137	10°44'	0.039												Á sét ghi sáng, nâu hồng, nâu vàng, dẻo mềm
80	14943	LK12	8.0 -8.45	D5				2.30	1.04	16.32	67.79	12.55				18.54			2.65				1.27	1.52	1.087	0.743	32°25'	25°15'																					Cát mịn nâu hồng
81	14957	LK12	11.8 -12.00	U7						3.25	5.04	25.05	15.16	13.25	38.25	45.25	1.71	1.18	2.67	1.268	55.91	95.29											48.02	27.68	20.34	0.86	0.066	6°15'	0.088												Sét nâu gụ, nâu xám lẫn hữu cơ, dẻo chảy
82	14916	LK12	15.2 -16.00	CU9					3.52	6.35	9.35	26.04	23.14	10.79	20.81	35.94	1.82	1.34	2.65	0.979	49.48	97.25											34.71	20.10	14.61	1.08	0.020	6°54'	0.053												Á sét nâu gụ, nâu xám, chảy
83	14954	LK12	22.0 -22.45	D12				2.30	5.33	10.02	68.10	14.25				19.32			2.66				1.27	1.48	1.094	0.797	32°18'	25°41'																					Cát mịn xám ghi, xám vàng
84	14944	LK12	28.0 -28.45	D15					1.03	10.20	70.56	18.21				19.62			2.67				1.26	1.49	1.119	0.792	33°30'	26°22'																					Cát mịn xám ghi
85	14917	LK12	37.8 -38.00	U20					4.62	2.55	9.35	27.44	19.61	13.14	23.29	32.00	1.83	1.39	2.66	0.919	47.88	92.65											37.53	21.22	16.31	0.66	0.101	8°02'	0.045												Á sét nâu gụ, nâu xám, dẻo mềm
86	14918	LK12	41.8 -42.00	U22					4.15	6.52	8.21	25.96	19.70	14.84	20.62	28.25	1.83	1.43	2.67	0.871	46.56	86.58											32.53	18.01	14.52	0.71	0.105	9°09'	0.042												Á sét nâu gụ, nâu xám, kẹp cát, mềm
87	14945	LK12	48.0 -48.45	D25		4.05	2.66	2.55	11.20	49.32	10.11	20.11				15.15			2.67				1.24	1.52	1.153	0.757	31°52'	24°15'																					Cát thô vừa xám ghi, nâu xám, lẫn sỏi sạn
88	14946	LK12	54.0 -54.45	D28		5.32	6.38	2.12	10.20	50.21	11.62	14.15				16.35			2.66				1.28	1.50	1.078	0.773	32°18'	23°52'																					Cát thô vừa xám ghi, nâu xám, lẫn sỏi sạn

XD LAS 595

ISO 9001:2008

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA(LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
Địa chỉ: Ô34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ĐƠN VỊ YÊU CẦU : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CÁC MẪU ĐẤT/ PHYSICO - MECHANICAL PROPERTIES OF SOIL

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Số thứ tự / No	Số hiệu thí nghiệm/ No. Test	Số hiệu hố khoan/ No. Borehole	Độ sâu lấy mẫu / Depth of sample (m)	Số hiệu mẫu đất / No. Sample	Thành phần hạt - Particle size distribution %										Tính chất cơ lý của đất - Physical Mechanical pro perties of the soil																												PHÂN LOẠI ĐẤT - CLASIFICATION
					Hạt sỏi Gravel			Hạt cát Sand				Hạt bụi Silt		Hạt sét Clay															TN 3 trục (CU) Triaxial Compression Test				TN 3 trục (UU) Triaxial Compression Test		Thí nghiệm nén cố kết Consolidation test						
					Đường kính cỡ hạt - Size (mm)																																						
					> 10	10 - 5	5 ÷ 2	2 - 1	1.0 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	0.05 - 0.01	0.01 - 0.005	< 0.005	Độ ẩm tự nhiên	Natum moisture content W (%)	Khối lượng thể tích tự nhiên	Wet density g (g/cm3)	Khối lượng thể tích khô	Dry density g (g/cm3)	Khối lượng riêng	Specific gravity D (g/cm3)	Hệ số rỗng	Void ratio e	Độ lỗ rỗng	Porosity n, %	Độ bão hoà	Degree of saturation G, %	Chặt rời	Loose	Chặt chặt	Dense	φ_{max}	φ_{min}	Góc nghỉ khô - Dry angle of repose ak	Góc nghỉ ướt - Wet angle of repose aw	Giới hạn chảy Liquid limit WL	Giới hạn dẻo Plastic limit WP	Chỉ số dẻo Plasticity index Ip	Độ sệt Liquidity Is	Lực dính kết Cohesive C (kG/cm^2)	Góc ma sát trong Angel of internal friction j (độ)	Hệ số nén lún Coefficient of Compressibility a_{v-1} (cm2/kG)	Lực dính kết toàn phần Entire Cohesive C (kG/cm^2)	Góc ma sát trong toàn phần Entire angel of internal friction φ (độ)	Lực dính kết hữu hiệu Effective Cohesive C (kG/cm^2)	Góc ma sát trong hữu hiệu Effective angel of internal friction' (độ)	Lực dính kết toàn phần Entire Cohesive C (kG/cm^2)	Góc ma sát trong toàn phần Entire angel of internal friction φ (độ)	Áp lực tiền cố kết Preconsolidation Pc (kG/cm2)	Hệ số nén lún cố kết a, Coefficient of Compressibility (cm^2/kG)	Chỉ số nén Compression Index Cc	Chỉ số nở Swell index Cr	Hệ số cố kết Coefficient consolidation Cv (10^{-3}cm^2/sec)	Hệ số thấm cố kết Permeability K(10^{-6} cm/sec)	
89	14947	LK12	58.0 -58.45	D30	33.30	15.20	10.20	16.36	8.55	11.20	4.99	0.20						2.65																									Sỏi sạn lẫn cát xám ghi, xám vàng
90	14919	LK13	1.3 -2.00	CU1						2.44	5.32	17.98	17.71	12.49	44.06	76.71	1.54	0.87	2.63	2.018	66.86	99.98											71.81	38.04	33.77	1.15	0.036	5°45'	0.200					0.189	00°33'	0.670	0.218	0.723	0.154	0.322	0.029	Bùn sét xám nâu
91	14920	LK13	5.8 -6.00	U3					3.32	5.02	7.62	25.81	20.60	10.41	27.22	31.22	1.90	1.45	2.67	0.844	45.77	98.77											35.95	19.65	16.30	0.71	0.133	11°10'	0.051													Á sét nâu vàng, ghi sáng, dẻo mềm
92	14921	LK13	13.3 -13.50	CU7						1.85	5.32	26.42	18.91	9.36	38.14	38.48	1.76	1.27	2.65	1.085	52.04	93.98											42.78	20.69	22.09	0.81	0.038	5°59'	0.079					0.207	00°37'	0.650	0.095	0.317	0.083	0.635	0.033	Sét nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, dẻo chảy
93	14948	LK13	18.0 -6.45	D9					1.02	8.32	77.44	13.22				19.32			2.67				1.28	1.48	1.086	0.804	30°05'	23°02'																					Cát mịn nâu hồng, ghi xanh
94	14958	LK13	22.0 -22.45	D11			2.36	1.02	6.35	9.50	57.45	23.32				19.32			2.65				1.25	1.45	1.120	0.828	32°30'	26°30'																					Cát mịn màu xám nâu, xám ghi lẫn ít sạn
95	14959	LK13	26.0 -26.45	D13			2.15	2.20	5.02	11.20	61.18	18.25				17.51			2.66				1.23	1.43	1.163	0.860	31°41'	24°15'																					Cát mịn màu xám nâu, xám ghi lẫn ít sạn
96	14922	LK14	0.8 -1.00	U1						3.32	5.62	17.80	16.22	7.38	49.66	34.02	1.73	1.29	2.69	1.084	52.01	84.43											44.83	21.31	23.52	0.54	0.125	11°05'	0.048													Sét nâu vàng, ghi sáng, dẻo mềm
97	14923	LK14	3.3 -4.00	CU3						2.54	6.80	12.82	16.52	9.91	51.41	52.68	1.62	1.06	2.67	1.516	60.26	92.76											57.99	32.00	25.99	0.80	0.018	6°40'	0.135	0.086	11°57'	0.067	20°28'			0.680	0.152	0.505	0.135	0.405	0.029	Sét nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ, dẻo chảy
98	14952	LK14	6.0 -6.45	D4				1.28	2.44	8.21	75.07	13.00				17.82			2.65				1.25	1.45	1.120	0.828	32°16'	25°32'																					Cát mịn nâu xám, lẫn hữu cơ
99	14924	LK14	11.3 -12.00	CU7						2.24	4.15	20.21	15.03	9.15	49.22	60.46	1.59	0.99	2.65	1.674	62.61	95.69											58.93	27.46	31.47	1.05	0.026	6°40'	0.141													Bùn sét nâu gụ, nâu xám, lẫn hữu cơ
100	14925	LK14	15.8 -16.00	U9					3.32	5.52	8.21	28.74	22.66	12.91	18.64	34.63	1.82	1.35	2.66	0.968	49.18	95.19											31.80	19.57	12.23	1.23	0.014	7°07	0.050													Á sét nâu gụ, chảy
101	14926	LK14	17.8 -18.00	U10					1.24	5.62	7.35	24.73	17.68	15.57	27.81	25.32	1.95	1.56	2.67	0.716	41.72	94.43											34.01	17.55	16.46	0.47	0.222	13°15'	0.038							1.000	0.050	0.168	0.068	0.928	0.030	Á sét ghi sáng, xám đen, dẻo cứng
102	14960	LK14	22.0 -22.45	D12			3.55	3.31	4.15	8.25	63.12	17.62				18.02			2.67				1.24	1.46	1.153	0.829	32°30'	23°15'																					Cát mịn màu xám nâu, xám ghi lẫn ít sạn
103	14961	LK14	26.0 -26.45	D14			3.65	1.05	3.66	8.80	62.64	20.20				19.32			2.65				1.26	1.42	1.103	0.866	32°52'	24°18'																					Cát mịn màu xám nâu, xám ghi lẫn ít sạn
104	14962	LK15	0.8 -1.00	U1						4.05	6.83	26.37	15.59	13.65	33.51	38.52	1.82	1.31	2.72	1.070	51.70	97.90											46.36	28.65	17.71	0.56	0.142	10°05'	0.042													Sét màu xám trắng, nâu đỏ, dẻo mềm
105	14927	LK15	3.3 -4.00	CU3					3.32	5.52	8.32	7.26	13.81	9.42	52.35	79.28	1.51	0.84	2.65	2.146	68.22	97.89											78.00	39.55	38.45	1.03	0.026	3°28'	0.185					0.202	01°14'	0.630	0.198	0.657	0.136	0.368	0.028	Bùn sét xám nâu, lẫn hữu cơ
106	14963	LK15	11.2 -12.00	CU7						2.05	5.07	26.22	14.77	12.23	39.66	45.02	1.75	1.21	2.67	1.213	54.80	99.13											48.50	27.32	21.18	0.84	0.066	6°45'	0.088													Sét nâu gụ, nâu xám lẫn hữu cơ, dẻo chảy
107	14964	LK15	17.8 -18.00	U10					1.02	5.04	6.38	14.16	19.94	10.58	42.88	35.02	1.86	1.38	2.70	0.960	48.98	98.50											47.52	26.38	21.14	0.41	0.210	13°52'	0.040													Sét nâu vàng, ghi sáng, dẻo cứng
108	14965	LK15	24.0 -24.45	D13			4.15	2.22	4.55	9.35	60.19	19.54				19.35			2.66				1.25	1.44	1.128	0.847	33°05'	23°52'																					Cát mịn màu xám nâu, xám ghi lẫn ít sạn
109	14928	LK16	1.3 -2.00	CU1						2.14	6.60	11.29	16.36	9.08	54.53	77.28	1.53	0.86	2.67	2.094	67.68	98.55											75.00	35.20	39.80	1.06	0.026	3°55'	0.177	0.081	12°39'	0.067	20°36'			0.680	0.194	0.645	0.178	0.383	0.029	Bùn sét xám nâu, lẫn hữu cơ
110	14929	LK16	5.8 -6.00	U3					2.54	7.51	9.32	23.37	19.10	13.32	24.84	27.50	1.95	1.53	2.66	0.739	42.50	98.95											31.66	16.60	15.06	0.72	0.071	8°02'	0.044													Á sét ghi sáng, nâu hồng, nâu vàng, dẻo mềm
111	14950	LK16	10.0 -10.45	D5					5.51	10.00	74.39	10.10				7.54			2.65				1.26	1.49	1.103	0.779	32°28'	25°15'																					Cát mịn xám ghi, nâu hồng
112	14930	LK16	11.3 -12.00	CU6					5.25	5.62	8.21	22.58	15.90	10.60	31.84	36.57	1.81	1.33	2.65	1.000	49.99	96.96											36.83	19.85	16.98	0.98	0.060	6°54'	0.072	0.084	10°10'	0.072	17°42'			0.720	0.087	0.290	0.095	0.607	0.030	Á sét nâu xám, lẫn hữu cơ, dẻo chảy
113	14931	LK16	17.8 -18.00	U9					4.15	6.55	9.51	27.82	19.88	12.64	19.45	27.00	1.92	1.51	2.68	0.773	43.59	93.64											34.37	22.32	12.05	0.39	0.210	13°51'	0.038													Á sét nâu xám, ghi sáng, dẻo cứng
114	14949	LK16	22.0 -22.45	D11				2.02	2.35	12.02	68.61	15.00				18.21			2.66				1.25	1.45	1.128	0.834	34°15'	24°15'																					Cát mịn xám vàng
115	14951	LK16	26.0 -26.45	D13				1.15	6.38	9.35	71.07	12.05				19.00			2.67				1.27	1.47	1.102	0.816	32°32'	27°22'																					Cát mịn xám ghi
116	15001	LK17	3.3 -4.00	CU2						4.15	6.50	10.44	17.46	11.71	49.74	63.98	1.60	0.98	2.67	1.736	63.46	98.38											65.62	35.32	30.30	0.95	0.022	3°55'	0.150					0.198	01°01'	0.720	0.162	0.537	0.143	0.454	0.032	Sét xám đen lẫn hữu cơ, dẻo chảy
117	15018	LK17	10.0 -10.45	D5				1.15	4.10	9.65	63.09	22.01				17.19			2.67				1.23	1.43	1.171	0.867	33°41'	24°15'																					Cát mịn xám ghi
118	15002	LK17	17.8 -18.00	U9					2.55	6.35	8.21	26.01	19.02	15.63	22.23	25.00	1.93	1.54	2.69	0.742	42.60	90.61											33.35	19.00	14.35	0.42	0.198	13°45'	0.040													Á sét nâu hồng dẻo cứng
119	15003	LK17	19.8 -20.00	U10					2.38	6.50	8.51	23.16	20.65	13.73	25.07	24.80	1.99	1.59	2.66	0.668	40.05	98.73											37.35	21.74	15.61	0.20	0.230	11°37'	0.027													Á sét ghi xanh nửa cứng
120	15019	LK17	22.0 -22.45	D11				3.20	2.35	8.55	67.25	18.65				16.38			2.65				1.24	1.44	1.137	0.840	32°05'	26°41'																					Cát mịn nâu xám, kẹp sét pha
121	15004	LK18	3.3 -4.00	CU3						2.04	4.51	18.61	17.74	11.65	45.45	65.12	1.60	0.97	2.66	1.745	63.57	99.26											57.43	30.89	26.54	1.29	0.026	6°40'	0.153	0.105	12°24'	0.076	21°54'			0.680	0.167	0.556	0.153	0.401	0.029	Bùn sét xám đen lẫn hữu cơ
122	15020	LK18	8.0 -8.45	D5				0.98	5.05	8.20	64.56	21.21				17.88			2.66				1.25	1.45	1.128	0.834	32°18'	27°15'																					Cát mịn nâu bồng, xám xanh
123	15005	LK18	15.8 -16.00	U9						2.95	5.55	22.93	18.11	11.78	38.68	32.88	1.88	1.41	2.65	0.873	46.61	99.80											44.00	23.64	20.36	0.45	0.258	16°11'	0.043													Sét xám ghi dẻo cứng
124	15021	LK18	20.0 -20.45	D11				2.20	5.21	5.54	67.01	20.04				19.36			2.67				1.26	1.46	1.119	0.829	32°30'	25°25'																					Cát mịn nâu bồng, xám xanh

Thí nghiệm/Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

XD LAS 595

Trưởng phòng thí nghiệm/Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DETLA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
P. Giám đốc/V. Director

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

Trần Thị Na

3. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM MẪU NƯỚC

CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH VÀ MÔI TRƯỜNG ECOPARK
ECOPARK ENVIRONMENT AND INSPECTION JSC
PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD 604 /LAS-XD604 LABORATORY
Địa chỉ/address: Khu TM và DL Văn Giang, Xuân Quan - Văn Giang - Hưng Yên
Tel: 03213723995 Fax: 03213723996

HĐ số/Contract No.: ...../HĐTN/LASXD604-ADCOM Số TN/Test No.: 01/.....-ADCOM-16/10/21-26-00

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NƯỚC TRỘN BÊ TÔNG VÀ VỮA

RESULT TEST WATER FOR MIXING CONCRETE AND MORTAR

Dự án/*Project:* Khu Công Nghiệp Sạch
Địa điểm/*Location*: xã Xuân Trúc, huyện Ân Thi, xã Hồng Tiến, huyện Khoái Châu
Hạng mục/*Items* Khảo sát địa chất
Đơn vị thi công/*Contractor:* Công ty Cổ phần Đầu tư và Tư vấn Xây dựng ADCOM
Vị trí/*Location sample:* LK11
Vật liệu/*Materials*: Nước trong hố khoan
Ngày lấy mẫu/ *Sampling date*: 14/10/2021
Ngày TN/*Testing date*: 16/10/2021

TT/*No.*	Chỉ tiêu thí nghiệm/ *Parameters*	Phương pháp thử nghiệm/ *Test method*	Đơn vị/ *Unit*	Kết quả/ *Result*	Yêu cầu kỹ thuật theo TCVN 4506 : 2012/ *Technical Specifications according to TCVN 4506 : 2012*
1	Độ pH/ *pH Value*	TCVN 6492:2011 (ISO 10523:2008)		7.00	4 - 12.5
2	Hàm lượng SO_4^{2-}/ *Sulfate Ion Content*	TCVN 6200:1996 (ISO 9280:1990)	mg/l	66.00	< 600
3	Hàm lượng Cl^-/ *Chloride Ion Content*	TCVN 6194:1996 (ISO 9297:1989)	mg/l	57.00	< 350
4	Hàm lượng chất không tan/ *Dissolved Solids*	TCVN 4560:1988	mg/l	0.92	< 200
5	Tổng lượng muối hòa tan/ *Total soluble Salts*	TCVN 4560:1988	mg/l	215.00	< 2000
6	Hàm lượng chất hữu cơ/ *Org. Being*	TCVN 6186:1996 (ISO 8467:1993)	mg/l	0.85	< 15
7	Váng dầu mỡ / *Scum oil*	Quan sát bằng mắt thường	-	Đạt	-
8	Màu nước/*Water color*	Quan sát bằng mắt thường	-	Đạt	-

Nhận xét/Remark:

Mẫu nước trộn bê tông và vữa đạt yêu cầu kỹ thuật theo TCVN 4506 : 2012/
Water samples meets Technical specifications according to TCVN 4506 : 2012

THÍ NGHIỆM	TRƯỞNG PHÒNG TN	GIÁM ĐỐC
KS. Hoàng Văn Huấn	*KS. Đỗ Quốc Tiến*	*KS. Trương Quang Hải*

CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH VÀ MÔI TRƯỜNG ECOPARK
ECOPARK ENVIRONMENT AND INSPECTION JSC
PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD 604 /LAS-XD604 LABORATORY
Địa chỉ/address: Khu TM và DL Văn Giang, Xuân Quan - Văn Giang - Hưng Yên
Tel: 03213723995 Fax: 03213723996

HĐ số/Contract No.: ...../HĐTN/LASXD604-ADCOM Số TN/Test No.: 02/.....-ADCOM-16/10/21-26-00

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NƯỚC TRỘN BÊ TÔNG VÀ VỮA

RESULT TEST WATER FOR MIXING CONCRETE AND MORTAR

Dự án/*Project:* Khu Công Nghiệp Sạch
Địa điểm/*Location*: xã Xuân Trúc, huyện Ân Thi, xã Hồng Tiến, huyện Khoái Châu
Hạng mục/*Items* Khảo sát địa chất
Đơn vị thi công/*Contractor:* Công ty Cổ phần Đầu tư và Tư vấn Xây dựng ADCOM
Vị trí/*Location sample:* LK4
Vật liệu/*Materials*: Nước trong hố khoan
Ngày lấy mẫu/ *Sampling date*: 14/10/2021
Ngày TN/*Testing date*: 16/10/2021

TT/*No.*	Chỉ tiêu thí nghiệm/ *Parameters*	Phương pháp thử nghiệm/ *Test method*	Đơn vị/ *Unit*	Kết quả/ *Result*	Yêu cầu kỹ thuật theo TCVN 4506 : 2012/ *Technical Specifications according to TCVN 4506 : 2012*
1	Độ pH/ *pH Value*	TCVN 6492:2011 (ISO 10523:2008)		7.00	4 - 12.5
2	Hàm lượng SO_4^{2-}/ *Sulfate Ion Content*	TCVN 6200:1996 (ISO 9280:1990)	mg/l	64.00	< 600
3	Hàm lượng Cl^-/ *Chloride Ion Content*	TCVN 6194:1996 (ISO 9297:1989)	mg/l	56.00	< 350
4	Hàm lượng chất không tan/ *Dissolved Solids*	TCVN 4560:1988	mg/l	0.91	< 200
5	Tổng lượng muối hòa tan/ *Total soluble Salts*	TCVN 4560:1988	mg/l	214.00	< 2000
6	Hàm lượng chất hữu cơ/ *Org. Being*	TCVN 6186:1996 (ISO 8467:1993)	mg/l	0.86	< 15
7	Váng dầu mỡ / *Scum oil*	Quan sát bằng mắt thường	-	Đạt	-
8	Màu nước/*Water color*	Quan sát bằng mắt thường	-	Đạt	-

Nhận xét/Remark:

Mẫu nước trộn bê tông và vữa đạt yêu cầu kỹ thuật theo TCVN 4506 : 2012/
Water samples meets Technical specifications according to TCVN 4506 : 2012

THÍ NGHIỆM	TRƯỞNG PHÒNG TN	GIÁM ĐỐC
KS. Hoàng Văn Huấn	*KS. Đỗ Quốc Tiến*	*KS. Trương Quang Hải*

4. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM Cv, CU, UU

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
ISO 9001:2008
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ĐƠN VỊ YÊU CẦU : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

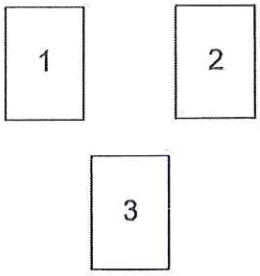
TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK4	Số hiệu TN/No. Test:	14977
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	28/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

MẪU/ SAMPLE	KẾT QUẢ/RESULT		
Độ ẩm/Moisture content	W	%	111.76
Dung trọng ướt/Wet unit weight	γ_w	g/cm^3	1.40
Dung trọng khô/Dry unit weight	γ_d	g/cm^3	0.66
Khối lượng riêng/ Specific gravity	Δ		2.55
Tỷ lệ khe hở/Void ratio	e		2.857
Độ bão hoà/ Degree of sturation	G	%	99.7
Giới hạn chảy/ Liquid limit	W_{ch}	%	75.83
Giới hạn dẻo/ Plastic limit	W_d	%	38.96
Chỉ số dẻo/ Index of plasticity	I_d	%	36.87
Độ sệt/ Index of consitency	B		1.97



THÔNG SỐ THÍ NGHIỆM/ PARAMETER OF TEST

Giai đoạn/Stage		Ký hiệu	Đơn vị	1	2	3
Đường kính/ Diameter		D	cm	3.8	3.8	3.8
Chiều cao/ Height		H	cm	8.0	8.0	8.0
Tiết diện/ Area		A_0	cm^2	11.34	11.34	11.34
Thể tích/ Volume		V_0	cm^3	90.73	90.73	90.73
Tốc độ cắt/ Speed		V_c	mm/phút	0.03	0.03	0.03
Hằng số ứng biến/ Improvise constant		C_k	N/vạch	4.45	4.45	4.45
Áp lực buồng/ Chamber pressure		σ_3	kPa	50	100	200
Thay đổi thể tích sau khi cố kết/ Change in the volume after consolidated		ΔV_1	cm^3	3.4	4.6	6.2
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm^2)	Ứng suất lệch/ Deviator stress	$\sigma_1 - \sigma_3$		47.97	73.68	126.14
	Áp lực nước lỗ rỗng Pore-water pressure	U		24.0	47.0	99.0
		R_{max}		14.5	22.8	37.2
		σ_1		97.97	173.68	326.14
		$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$		23.98	36.84	63.07
		$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$		73.98	136.84	263.07
		σ_1/σ_3		1.959	1.737	1.631
		σ_3'		26.00	53.00	102.00
		σ_1'		74.50	131.76	234.06
		$(\sigma_1' - \sigma_3')/2$		24.25	39.38	66.03
		$(\sigma_1' + \sigma_3')/2$		50.25	92.38	168.03
		σ_1'/σ_3'		2.87	2.49	2.29
	Phần trăm lún e/ Percent sink	%		12.03	12.09	12.15
	Lượng nước thoát khi cắt Escape Water Quartity when cut	cm^3				

NHỮNG THÔNG SỐ RÚT RA TỪ VÒNG MOHR PARAMETER OF MOHR CIRCLE	Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure	
	C (kG/cm^2)	φ (^{0})	C' (kG/cm^2)	φ' (^{0})
	0.086	11°60'	0.073	20°38'

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
LAS XD 595

Thí nghiệm/ Tested by

Đỗ Thị Hồng Lanh

TP thí nghiệm/ Chief of lab

Nguyễn Phương Thảo

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

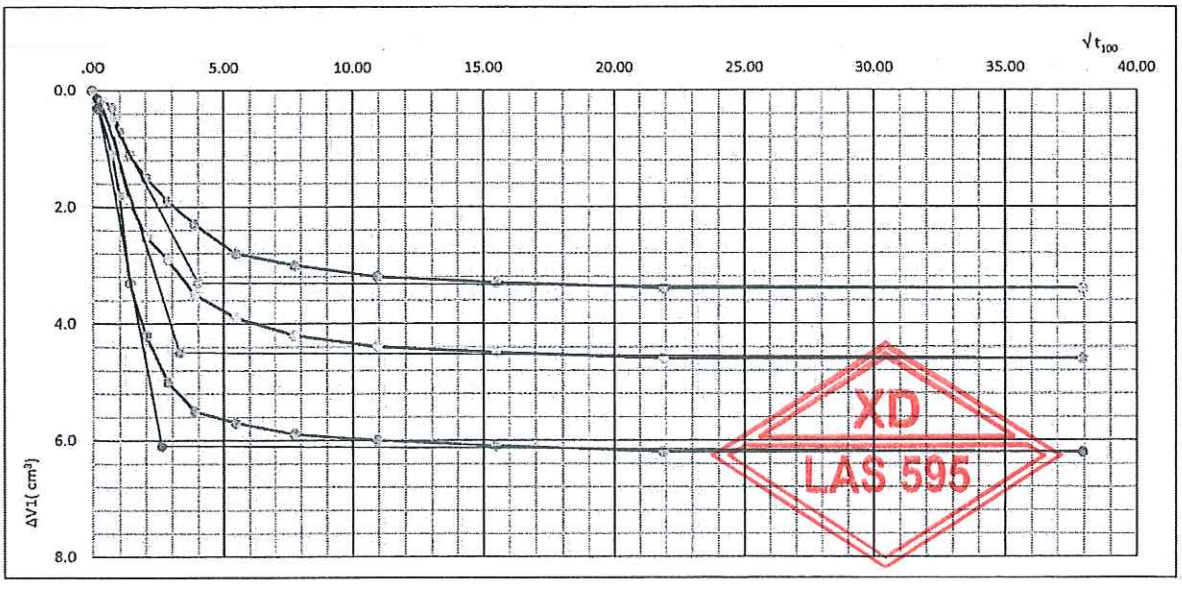
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK4	Số hiệu TN/No. Test:	14977
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	28/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

GIAI ĐOẠN CỐ KẾT

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM/ RESULT TEST

Thời gian (t)/ Time in minute (t)		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure	
t	$\sqrt{t_{100}}$	V	ΔV	PwP	Per(PwP)	V	ΔV	PwP	Per(PwP)	V	ΔV	PwP	Per(PwP)
(min)		(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)	(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)	(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)
		Mẫu - Sample 1				Mẫu - Sample 2				Mẫu - Sample 3			
0	0.00	29.6	0.0	48	0	32.4	0.0	99	0	33.3	0.0	197	0
0.5	0.71	29.3	0.3	40	16	31.7	0.7	85	14	32.2	1.1	172	13
1	1.00	28.9	0.7	31	34	31.2	1.2	71	28	31.5	1.8	144	27
2	1.41	28.5	1.1	25	46	30.5	1.9	52	47	30.0	3.3	111	43
4	2.00	28.1	1.5	20	56	29.9	2.5	39	60	29.1	4.2	81	58
8	2.83	27.7	1.9	15	66	29.5	2.9	27	72	28.3	5.0	60	69
15	3.87	27.3	2.3	12	72	28.9	3.5	20	79	27.8	5.5	41	78
30	5.48	26.8	2.8	9	78	28.5	3.9	15	84	27.6	5.7	30	84
60	7.75	26.6	3.0	7	82	28.2	4.2	11	88	27.4	5.9	24	87
120	10.95	26.4	3.2	5	86	28.0	4.4	8	91	27.3	6.0	15	91
240	15.49	26.3	3.3	4	88	27.9	4.5	5	94	27.2	6.1	10	94
480	21.91	26.2	3.4	3	90	27.8	4.6	4	95	27.1	6.2	7	95
1440	37.95	26.2	3.4	0	96	27.8	4.6	2	97	27.1	6.2	4	97
		ΔVc	**3.4**			**ΔVc**	**4.6**			**ΔVc**	**6.2**		
e_v		0.0375				0.0507				0.0683			
Hc	mm^2	7.90				7.86				7.82			
A_c	mm^2	11.1				11.0				10.8			
m_{vi}	m^2/MN	0.076				0.050				0.034			
C_{vi}	$m^2/year$	1.88				2.75				4.44			
$K*10^{-7}$	cm/s	0.0440				0.0428				0.0470			



THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK4	Số hiệu TN/No. Test:	14977
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	28/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 1

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 50 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM* kPa	$\sigma_1-\sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$ kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.63	2.0	8.9	3.0	11.13	0.19	7.81	57.81	47.00	54.81	3.90	53.90	1.17
1.0	1.27	3.5	15.6	6.0	11.20	0.38	13.53	63.53	44.00	57.53	6.77	56.77	1.31
1.5	1.90	5.2	23.1	8.0	11.27	0.56	19.97	69.97	42.00	61.97	9.98	59.98	1.48
2.0	2.53	7.2	32.0	10.0	11.35	0.75	27.50	77.50	40.00	67.50	13.75	63.75	1.69
2.5	3.16	8.2	36.5	12.0	11.42	0.93	31.03	81.03	38.00	69.03	15.51	65.51	1.82
3.0	3.80	9.3	41.4	14.0	11.49	1.11	34.89	84.89	36.00	70.89	17.45	67.45	1.97
3.5	4.43	11.0	49.0	16.0	11.57	1.29	41.01	91.01	34.00	75.01	20.51	70.51	2.21
4.0	5.06	12.0	53.4	18.0	11.65	1.47	44.37	94.37	32.00	76.37	22.19	72.19	2.39
4.5	5.70	12.5	55.6	20.0	11.73	1.65	45.79	95.79	30.00	75.79	22.89	72.89	2.53
5.0	6.33	13.0	57.9	21.0	11.80	1.83	47.18	97.18	29.00	76.18	23.59	73.59	2.63
5.5	6.96	13.2	58.7	21.0	11.89	2.00	47.42	97.42	29.00	76.42	23.71	73.71	2.64
6.0	7.59	13.3	59.2	21.0	11.97	2.18	47.28	97.28	29.00	76.28	23.64	73.64	2.63
6.5	8.23	13.5	60.1	22.0	12.05	2.35	47.51	97.51	28.00	75.51	23.75	73.75	2.70
7.0	8.86	13.7	61.0	22.0	12.13	2.52	47.72	97.72	28.00	75.72	23.86	73.86	2.70
7.5	9.49	14.0	62.3	23.0	12.22	2.70	48.30	98.30	27.00	75.30	24.15	74.15	2.79
8.0	10.13	14.1	62.7	23.0	12.30	2.87	48.13	98.13	27.00	75.13	24.07	74.07	2.78
8.5	10.76	14.3	63.6	23.0	12.39	3.03	48.32	98.32	27.00	75.32	24.16	74.16	2.79
9.0	11.39	14.5	64.5	24.0	12.48	3.20	48.50	98.50	26.00	74.50	24.25	74.25	2.87
9.5	12.03	14.5	64.5	24.0	12.57	3.37	47.97	97.97	26.00	73.97	23.98	73.98	2.84
10.0	12.66	14.0	62.3	24.0	12.66	3.53	45.68	95.68	26.00	71.68	22.84	72.84	2.76
10.5	13.29	13.5	60.1	24.0	12.75	3.69	43.41	93.41	26.00	69.41	21.71	71.71	2.67

XD
LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK4	Số hiệu TN/No. Test:	14977
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	28/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 2

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 100 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM^ kPa	σ_1- σ_3 kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	(σ_1- σ_3)/2 kPa	(σ_1+ σ_3)/2 kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.64	4.7	20.9	6.0	11.03	0.19	18.78	118.78	94.00	112.78	9.39	84.39	1.20
1.0	1.27	7.2	32.0	9.0	11.10	0.38	28.49	128.49	91.00	119.49	14.24	89.24	1.31
1.5	1.91	10.2	45.4	15.0	11.17	0.57	40.07	140.07	85.00	125.07	20.03	95.03	1.47
2.0	2.54	12.5	55.6	20.0	11.24	0.75	48.72	148.72	80.00	128.72	24.36	99.36	1.61
2.5	3.18	14.7	65.4	22.0	11.32	0.94	56.86	156.86	78.00	134.86	28.43	103.43	1.73
3.0	3.82	15.6	69.4	28.0	11.39	1.12	59.81	159.81	72.00	131.81	29.91	104.91	1.83
3.5	4.45	16.8	74.8	32.0	11.47	1.31	63.88	163.88	68.00	131.88	31.94	106.94	1.94
4.0	5.09	17.5	77.9	35.0	11.55	1.49	65.96	165.96	65.00	130.96	32.98	107.98	2.01
4.5	5.73	18.0	80.1	37.0	11.62	1.67	67.25	167.25	63.00	130.25	33.62	108.62	2.07
5.0	6.36	18.2	81.0	40.0	11.70	1.85	67.36	167.36	60.00	127.36	33.68	108.68	2.12
5.5	7.00	19.0	84.6	43.0	11.78	2.02	69.74	169.74	57.00	126.74	34.87	109.87	2.22
6.0	7.63	19.3	85.9	45.0	11.86	2.20	70.20	170.20	55.00	125.20	35.10	110.10	2.28
6.5	8.27	20.2	89.9	45.0	11.95	2.37	72.87	172.87	55.00	127.87	36.44	111.44	2.32
7.0	8.91	21.0	93.5	46.0	12.03	2.55	75.14	175.14	54.00	129.14	37.57	112.57	2.39
7.5	9.54	21.5	95.7	46.0	12.11	2.72	76.26	176.26	54.00	130.26	38.13	113.13	2.41
8.0	10.18	22.0	97.9	46.0	12.20	2.89	77.36	177.36	54.00	131.36	38.68	113.68	2.43
8.5	10.81	22.5	100.1	47.0	12.29	3.06	78.43	178.43	53.00	131.43	39.21	114.21	2.48
9.0	11.45	22.8	101.5	47.0	12.37	3.23	78.76	178.76	53.00	131.76	39.38	114.38	2.49
9.5	12.09	22.8	101.5	47.0	12.46	3.40	78.00	178.00	53.00	131.00	39.00	114.00	2.47
10.0	12.72	22.5	100.1	47.0	12.56	3.56	76.18	176.18	53.00	129.18	38.09	113.09	2.44
10.5	13.36	22.0	97.9	47.0	12.65	3.73	73.68	173.68	53.00	126.68	36.84	111.84	2.39

XD
LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CÓ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK4	Số hiệu TN/No. Test:	14977
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	28/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 3

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 200 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM* kPa	$\sigma_1-\sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$ kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.64	7.0	31.2	10	10.89	0.19	28.40	228.40	190.00	218.40	14.20	139.20	1.15
1.0	1.28	12.0	53.4	18	10.96	0.38	48.32	248.32	182.00	230.32	24.16	149.16	1.27
1.5	1.92	18.2	81.0	26	11.04	0.57	72.81	272.81	174.00	246.81	36.41	161.41	1.42
2.0	2.56	21.2	94.3	35	11.11	0.76	84.16	284.16	165.00	249.16	42.08	167.08	1.51
2.5	3.20	25.2	112.1	42	11.18	0.95	99.34	299.34	158.00	257.34	49.67	174.67	1.63
3.0	3.84	27.0	120.2	48	11.26	1.13	105.61	305.61	152.00	257.61	52.80	177.80	1.69
3.5	4.48	30.0	133.5	55	11.33	1.32	116.49	316.49	145.00	261.49	58.25	183.25	1.80
4.0	5.12	32.2	143.3	66	11.41	1.50	124.10	324.10	134.00	258.10	62.05	187.05	1.93
4.5	5.75	34.0	151.3	75	11.49	1.69	130.05	330.05	125.00	255.05	65.02	190.02	2.04
5.0	6.39	35.0	155.8	82	11.56	1.87	132.82	332.82	118.00	250.82	66.41	191.41	2.13
5.5	7.03	35.5	158.0	88	11.64	2.05	133.63	333.63	112.00	245.63	66.82	191.82	2.19
6.0	7.67	35.8	159.3	93	11.72	2.22	133.66	333.66	107.00	240.66	66.83	191.83	2.25
6.5	8.31	36.0	160.2	95	11.81	2.40	133.30	333.30	105.00	238.30	66.65	191.65	2.27
7.0	8.95	36.6	162.9	95	11.89	2.58	134.42	334.42	105.00	239.42	67.21	192.21	2.28
7.5	9.59	36.7	163.3	97	11.97	2.75	133.65	333.65	103.00	236.65	66.83	191.83	2.30
8.0	10.23	36.9	164.2	97	12.06	2.92	133.25	333.25	103.00	236.25	66.63	191.63	2.29
8.5	10.87	37.0	164.7	98	12.14	3.10	132.48	332.48	102.00	234.48	66.24	191.24	2.30
9.0	11.51	37.2	165.5	98	12.23	3.27	132.06	332.06	102.00	234.06	66.03	191.03	2.29
9.5	12.15	37.2	165.5	98	12.32	3.44	130.92	330.92	102.00	232.92	65.46	190.46	2.28
10.0	12.79	37.0	164.7	99	12.41	3.60	129.05	329.05	101.00	230.05	64.53	189.53	2.28
10.5	13.43	36.5	162.4	99	12.50	3.77	126.14	326.14	101.00	227.14	63.07	188.07	2.25

XD LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

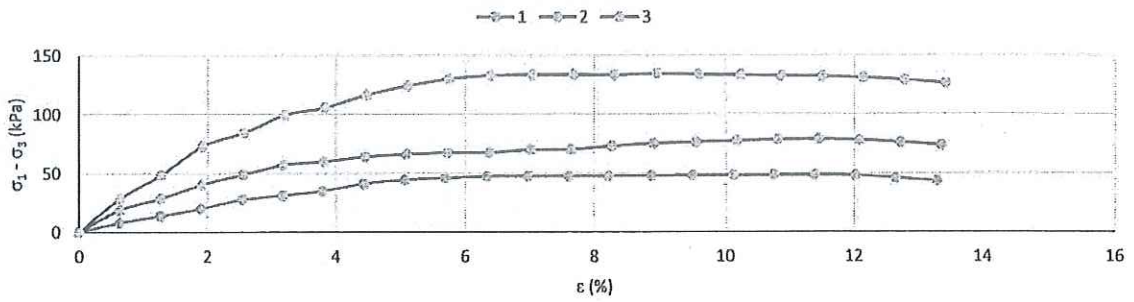
TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

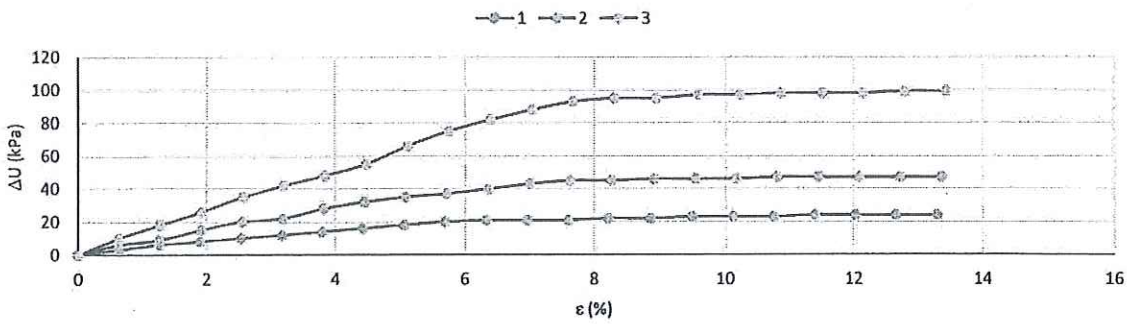
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK4	Số hiệu TN/No. Test:	14977
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	28/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

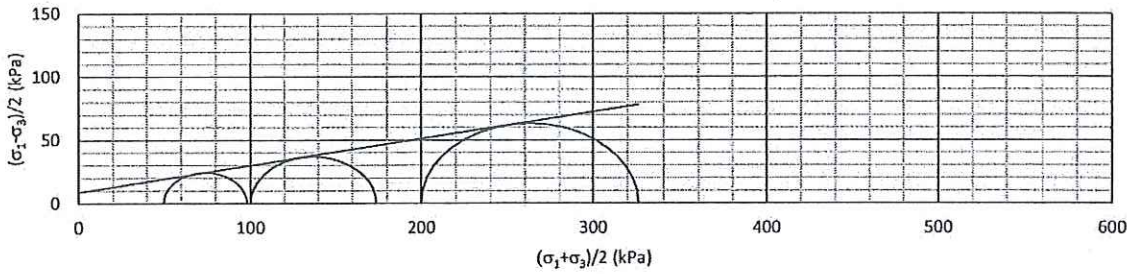
Ứng suất lệch - Deviator stress



Áp lực nước lỗ rỗng - Pore-water pressure

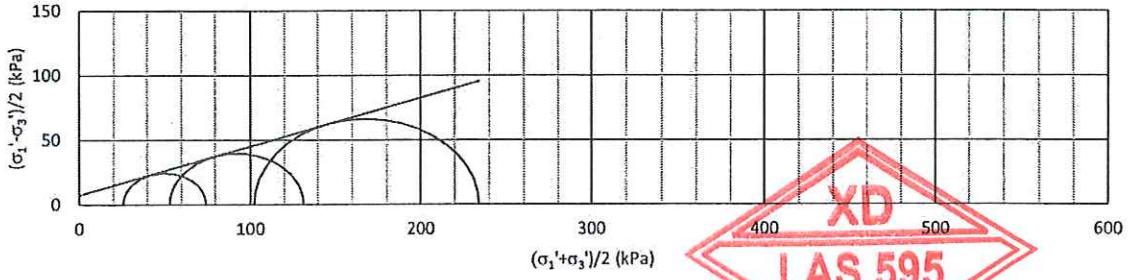


Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr Circle



Áp lực toàn phần	c	8.59	(kPa)
Entire pressure	φ	11°60'	

Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr Circle



Áp lực hữu hiệu	c'	7.30	(kPa)
Effective pressure	φ'	20°38'	

XD LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
ISO 9001:2008
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ĐƠN VỊ YÊU CẦU : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK5	Số hiệu TN/No. Test:	14979
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	28/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

MẪU/ SAMPLE	KẾT QUẢ/RESULT			
Độ ẩm/Moisture content	W	%	23.85	1 2 3
Dung trọng ướt/Wet unit weight	γ_w	g/cm^3	2.02	
Dung trọng khô/Dry unit weight	γ_d	g/cm^3	1.63	
Khối lượng riêng/ Specific gravity	Δ		2.67	
Tỷ lệ khe hở/Void ratio	e		0.637	
Độ bão hoà/ Degree of sturation	G	%	100.0	
Giới hạn chảy/ Liquid limit	W_{ch}	%	26.03	
Giới hạn dẻo/ Plastic limit	W_d	%	14.89	
Chỉ số dẻo/ Index of plasticity	I_d	%	11.14	
Độ sệt/ Index of consitency	B		0.80	

THÔNG SỐ THÍ NGHIỆM/ PARAMETER OF TEST

Giai đoạn/Stage		Ký hiệu	Đơn vị	1	2	3
Đường kính/ Diameter		D	cm	3.8	3.8	3.8
Chiều cao/ Height		H	cm	8.0	8.0	8.0
Tiết diện/ Area		A_0	cm^2	11.34	11.34	11.34
Thể tích/ Volume		V_0	cm^3	90.73	90.73	90.73
Tốc độ cắt/ Speed		V_c	mm/phút	0.03	0.03	0.03
Hằng số ứng biến/ Improvise constant		C_k	N/vạch	4.45	4.45	4.45
Áp lực buồng/ Chamber pressure		σ_3	kPa	50	100	200
Thay đổi thể tích sau khi cố kết/ Change in the volume after consolidated		ΔV_1	cm^3	2.9	3.5	4.8
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm^2)	Ứng suất lệch/ Deviator stress	$\sigma_1 - \sigma_3$		46.03	76.62	130.18
	Áp lực nước lỗ rỗng Pore-water pressure	U		24.0	44.0	96.0
		R_{max}		14.0	24.0	38.8
		σ_1		96.03	176.62	330.18
		$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$		23.02	38.31	65.09
		$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$		73.02	138.31	265.09
		σ_1/σ_3		1.921	1.766	1.651
		σ_3'		26.00	56.00	105.00
		σ_1'		73.55	140.22	241.51
		$(\sigma_1' - \sigma_3')/2$		23.78	42.11	68.25
		$(\sigma_1' + \sigma_3')/2$		49.78	98.11	173.25
		σ_1'/σ_3'		2.83	2.50	2.30
	Phần trăm lún e/ Percent sink	%		12.01	12.03	12.09
	Lượng nước thoát khi cắt Escape Water Quartity when cut	cm^3				

NHỮNG THÔNG SỐ RÚT RA TỪ VÒNG MOHR PARAMETER OF MOHR CIRCLE	Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure	
	C (kG/cm^2)	φ (^{0})	C' (kG/cm^2)	φ' (^{0})
	0.093	12°12'	0.085	20°22'

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm/ Tested by

Đỗ Thị Hồng Lanh

TP thí nghiệm/ Chief of lab

LAS 595

Nguyễn Phương Thảo

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

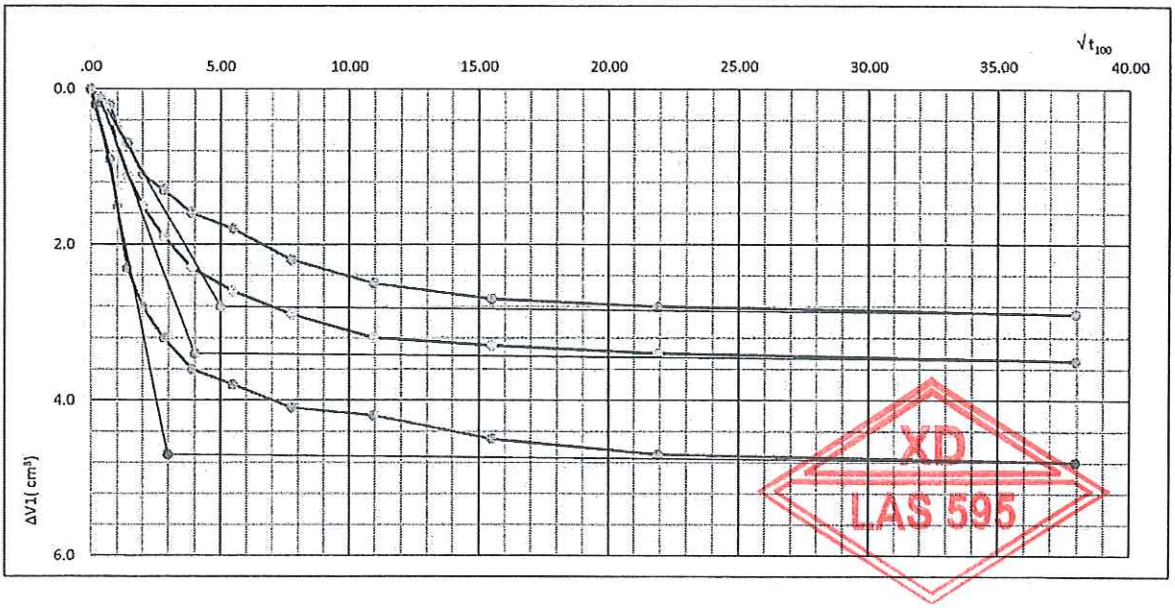
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK5	Số hiệu TN/No. Test:	14979
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	28/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

GIAI ĐOẠN CỐ KẾT

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM/ RESULT TEST

Thời gian (t)/ Time in minute (t)		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure	
t	$\sqrt{t_{100}}$	V	ΔV	PwP	Per(PwP)	V	ΔV	PwP	Per(PwP)	V	ΔV	PwP	Per(PwP)
(min)		(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)	(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)	(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)
		Mẫu - Sample 1				Mẫu - Sample 2				Mẫu - Sample 3			
0	0.00	32.3	0.0	49	0	30.2	0.0	97	0	30.2	0.0	193	0
0.5	0.71	32.1	0.2	40	18	29.8	0.4	85	12	29.3	0.9	175	9
1	1.00	31.8	0.5	33	32	29.5	0.7	72	25	28.7	1.5	144	25
2	1.41	31.6	0.7	25	48	29.1	1.1	50	47	27.9	2.3	102	46
4	2.00	31.2	1.1	18	62	28.7	1.5	40	57	27.4	2.8	88	53
8	2.83	31.0	1.3	13	72	28.3	1.9	33	64	27.0	3.2	62	66
15	3.87	30.7	1.6	10	78	27.9	2.3	25	72	26.6	3.6	42	76
30	5.48	30.5	1.8	7	84	27.6	2.6	19	78	26.4	3.8	35	79
60	7.75	30.1	2.2	5	88	27.3	2.9	11	86	26.1	4.1	25	84
120	10.95	29.8	2.5	4	90	27.0	3.2	8	89	26.0	4.2	18	88
240	15.49	29.6	2.7	3	92	26.9	3.3	7	90	25.7	4.5	13	90
480	21.91	29.5	2.8	2	94	26.8	3.4	4	93	25.5	4.7	8	93
1440	37.95	29.4	2.9	1	96	26.7	3.5	2	95	25.4	4.8	4	95
		ΔVc	**2.9**			**ΔVc**	**3.5**			**ΔVc**	**4.8**		
c_v		0.0320				0.0386				0.0529			
Hc	mm^2	7.91				7.90				7.86			
A_c	mm^2	11.1				11.0				10.9			
m_{vi}	m^2/MN	0.061				0.037				0.026			
C_{vi}	m^2/year	1.20				1.88				3.33			
$K*10^{-7}$	cm/s	0.0226				0.0218				0.0266			



THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CÓ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK5	Số hiệu TN/No. Test:	14979
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	28/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 1

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 50 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM* kPa	σ_1- σ_3 kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	(σ_1- σ_3)/2 kPa	(σ_1+ σ_3)/2 kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.63	2.6	11.6	2.0	11.17	0.19	10.17	60.17	48.00	58.17	5.09	55.09	1.21
1.0	1.26	4.2	18.7	5.0	11.24	0.37	16.25	66.25	45.00	61.25	8.13	58.13	1.36
1.5	1.90	6.0	26.7	8.0	11.31	0.56	23.04	73.04	42.00	65.04	11.52	61.52	1.55
2.0	2.53	7.2	32.0	10.0	11.39	0.74	27.39	77.39	40.00	67.39	13.70	63.70	1.68
2.5	3.16	9.3	41.4	12.0	11.46	0.93	35.18	85.18	38.00	73.18	17.59	67.59	1.93
3.0	3.79	10.2	45.4	14.0	11.54	1.11	38.23	88.23	36.00	74.23	19.12	69.12	2.06
3.5	4.42	11.0	49.0	16.0	11.61	1.29	40.86	90.86	34.00	74.86	20.43	70.43	2.20
4.0	5.06	11.5	51.2	18.0	11.69	1.47	42.31	92.31	32.00	74.31	21.15	71.15	2.32
4.5	5.69	11.8	52.5	20.0	11.77	1.65	42.97	92.97	30.00	72.97	21.49	71.49	2.43
5.0	6.32	12.0	53.4	20.0	11.85	1.82	43.25	93.25	30.00	73.25	21.62	71.62	2.44
5.5	6.95	12.2	54.3	21.0	11.93	2.00	43.51	93.51	29.00	72.51	21.76	71.76	2.50
6.0	7.59	12.5	55.6	21.0	12.01	2.17	44.14	94.14	29.00	73.14	22.07	72.07	2.52
6.5	8.22	12.7	56.5	21.0	12.09	2.35	44.39	94.39	29.00	73.39	22.19	72.19	2.53
7.0	8.85	13.0	57.9	22.0	12.18	2.52	44.99	94.99	28.00	72.99	22.50	72.50	2.61
7.5	9.48	13.3	59.2	22.0	12.26	2.69	45.58	95.58	28.00	73.58	22.79	72.79	2.63
8.0	10.11	13.5	60.1	23.0	12.35	2.86	45.79	95.79	27.00	72.79	22.90	72.90	2.70
8.5	10.75	13.7	61.0	23.0	12.44	3.02	46.00	96.00	27.00	73.00	23.00	73.00	2.70
9.0	11.38	14.0	62.3	23.0	12.52	3.19	46.55	96.55	27.00	73.55	23.28	73.28	2.72
9.5	12.01	14.0	62.3	24.0	12.61	3.36	46.03	96.03	26.00	72.03	23.02	73.02	2.77
10.0	12.64	13.5	60.1	24.0	12.71	3.52	43.76	93.76	26.00	69.76	21.88	71.88	2.68
10.5	13.27	13.0	57.9	24.0	12.80	3.68	41.52	91.52	26.00	67.52	20.76	70.76	2.60

XD
LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CÓ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK5	Số hiệu TN/No. Test:	14979
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	28/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 2

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 100 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM* kPa	σ_1- σ_3 kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	(σ_1- σ_3)/2 kPa	(σ_1+ σ_3)/2 kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.63	4.7	20.9	5.0	11.12	0.19	18.62	118.62	95.00	113.62	9.31	84.31	1.20
1.0	1.27	7.2	32.0	10.0	11.19	0.38	28.25	128.25	90.00	118.25	14.13	89.13	1.31
1.5	1.90	9.2	40.9	13.0	11.26	0.56	35.79	135.79	87.00	122.79	17.89	92.89	1.41
2.0	2.53	13.2	58.7	18.0	11.34	0.75	51.07	151.07	82.00	133.07	25.53	100.53	1.62
2.5	3.16	16.7	74.3	22.0	11.41	0.93	64.20	164.20	78.00	142.20	32.10	107.10	1.82
3.0	3.80	17.2	76.5	26.0	11.49	1.11	65.53	165.53	74.00	139.53	32.76	107.76	1.89
3.5	4.43	18.5	82.3	30.0	11.56	1.29	69.91	169.91	70.00	139.91	34.96	109.96	2.00
4.0	5.06	19.2	85.4	34.0	11.64	1.47	71.94	171.94	66.00	137.94	35.97	110.97	2.09
4.5	5.70	20.2	89.9	37.0	11.72	1.65	75.07	175.07	63.00	138.07	37.53	112.53	2.19
5.0	6.33	21.2	94.3	39.0	11.80	1.83	78.15	178.15	61.00	139.15	39.07	114.07	2.28
5.5	6.96	22.5	100.1	41.0	11.88	2.01	82.30	182.30	59.00	141.30	41.15	116.15	2.39
6.0	7.59	23.0	102.4	41.0	11.96	2.18	83.41	183.41	59.00	142.41	41.71	116.71	2.41
6.5	8.23	23.3	103.7	41.0	12.04	2.35	83.76	183.76	59.00	142.76	41.88	116.88	2.42
7.0	8.86	23.5	104.6	42.0	12.12	2.53	83.73	183.73	58.00	141.73	41.87	116.87	2.44
7.5	9.49	23.7	105.5	42.0	12.21	2.70	83.69	183.69	58.00	141.69	41.84	116.84	2.44
8.0	10.13	23.8	105.9	42.0	12.29	2.87	83.28	183.28	58.00	141.28	41.64	116.64	2.44
8.5	10.76	24.0	106.8	43.0	12.38	3.03	83.22	183.22	57.00	140.22	41.61	116.61	2.46
9.0	11.39	24.0	106.8	43.0	12.47	3.20	82.44	182.44	57.00	139.44	41.22	116.22	2.45
9.5	12.03	24.0	106.8	43.0	12.56	3.37	81.66	181.66	57.00	138.66	40.83	115.83	2.43
10.0	12.66	23.5	104.6	44.0	12.65	3.53	79.13	179.13	56.00	135.13	39.56	114.56	2.41
10.5	13.29	23.0	102.4	44.0	12.74	3.70	76.62	176.62	56.00	132.62	38.31	113.31	2.37

XD LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK5	Số hiệu TN/No. Test:	14979
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	28/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 3

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 200 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM^n kPa	$\sigma_1-\sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$ kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.64	7.0	31.2	8	11.01	0.19	28.10	228.10	192.00	220.10	14.05	139.05	1.15
1.0	1.27	12.0	53.4	15	11.08	0.38	47.81	247.81	185.00	232.81	23.90	148.90	1.26
1.5	1.91	17.0	75.7	24	11.15	0.57	67.26	267.26	176.00	243.26	33.63	158.63	1.38
2.0	2.54	21.0	93.5	34	11.23	0.75	82.48	282.48	166.00	248.48	41.24	166.24	1.50
2.5	3.18	26.2	116.6	40	11.30	0.94	102.23	302.23	160.00	262.23	51.12	176.12	1.64
3.0	3.82	29.0	129.1	49	11.38	1.12	112.32	312.32	151.00	263.32	56.16	181.16	1.74
3.5	4.45	31.2	138.8	55	11.45	1.31	119.94	319.94	145.00	264.94	59.97	184.97	1.83
4.0	5.09	33.0	146.9	63	11.53	1.49	125.90	325.90	137.00	262.90	62.95	187.95	1.92
4.5	5.73	34.0	151.3	70	11.61	1.67	128.70	328.70	130.00	258.70	64.35	189.35	1.99
5.0	6.36	35.3	157.1	75	11.68	1.85	132.59	332.59	125.00	257.59	66.30	191.30	2.06
5.5	7.00	36.3	161.5	80	11.76	2.02	135.28	335.28	120.00	255.28	67.64	192.64	2.13
6.0	7.63	37.0	164.7	85	11.85	2.20	136.80	336.80	115.00	251.80	68.40	193.40	2.19
6.5	8.27	37.5	166.9	88	11.93	2.38	137.53	337.53	112.00	249.53	68.77	193.77	2.23
7.0	8.91	37.8	168.2	90	12.01	2.55	137.50	337.50	110.00	247.50	68.75	193.75	2.25
7.5	9.54	38.0	169.1	92	12.10	2.72	137.08	337.08	108.00	245.08	68.54	193.54	2.27
8.0	10.18	38.2	170.0	94	12.18	2.89	136.66	336.66	106.00	242.66	68.33	193.33	2.29
8.5	10.81	38.5	171.3	94	12.27	3.06	136.59	336.59	106.00	242.59	68.29	193.29	2.29
9.0	11.45	38.8	172.7	95	12.36	3.23	136.51	336.51	105.00	241.51	68.25	193.25	2.30
9.5	12.09	38.8	172.7	95	12.45	3.40	135.33	335.33	105.00	240.33	67.67	192.67	2.29
10.0	12.72	38.5	171.3	96	12.54	3.57	133.10	333.10	104.00	237.10	66.55	191.55	2.28
10.5	13.36	38.0	169.1	96	12.63	3.73	130.18	330.18	104.00	234.18	65.09	190.09	2.25

XD LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

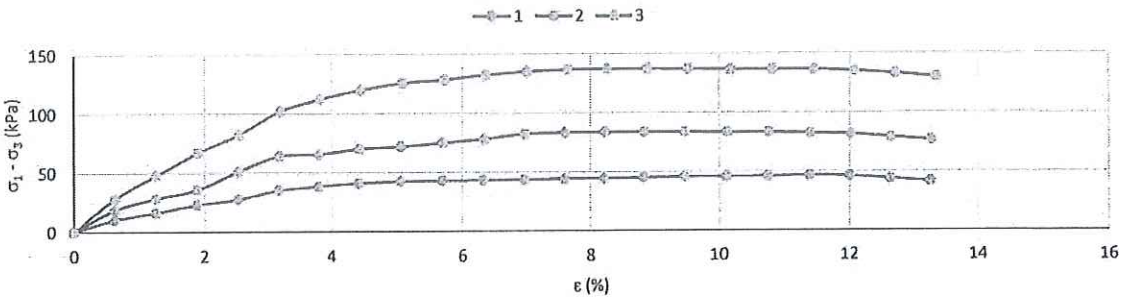
TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

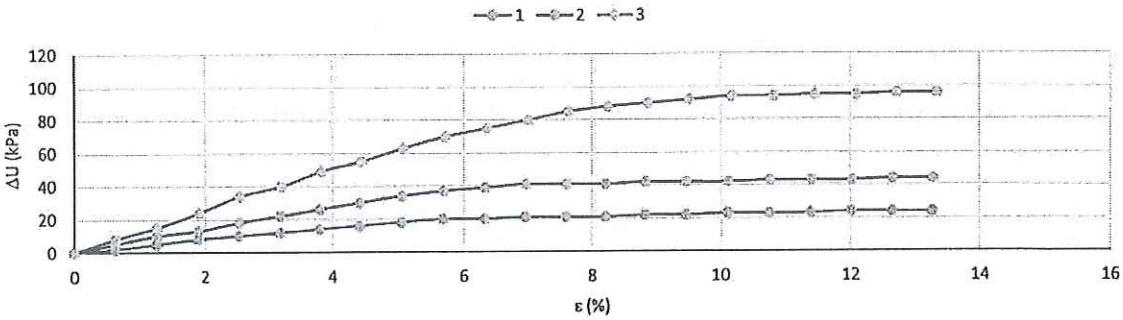
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK5	Số hiệu TN/No. Test:	14979
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	28/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

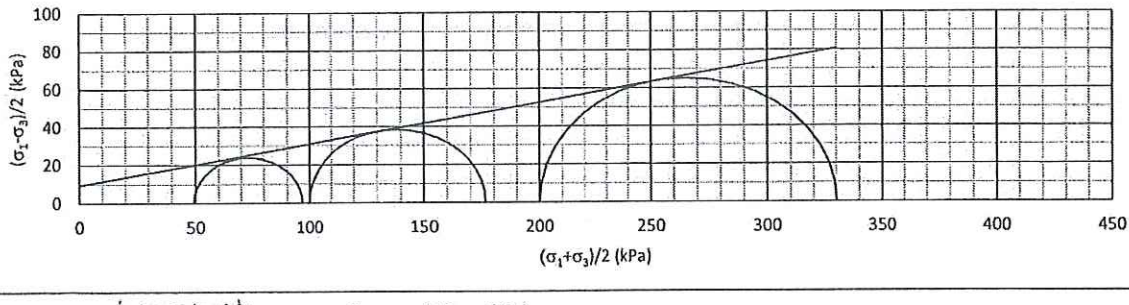
Ứng suất lệch - Deviator stress



Áp lực nước lỗ rỗng - Pore-water pressure

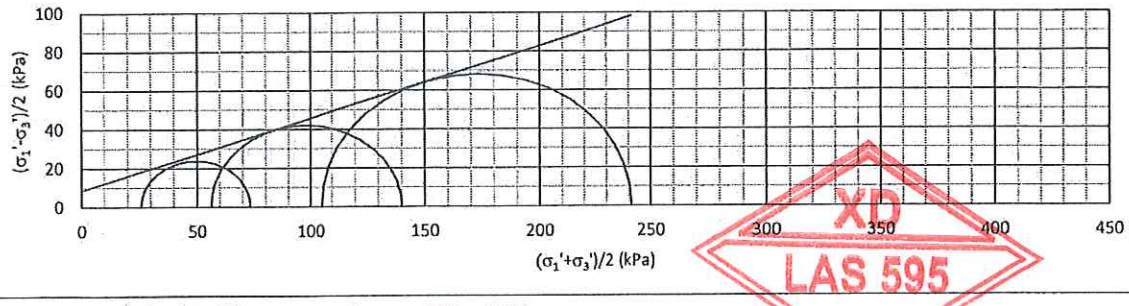


Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr Circle



Áp lực toàn phần	c	9.31	(kPa)
Entire pressure	φ	12°12'	

Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr Circle



XD
LAS 595

Áp lực hữu hiệu	c'	8.51	(kPa)
Effective pressure	φ'	20°22'	

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
ISO 9001:2008
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ĐƠN VỊ YÊU CẦU : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

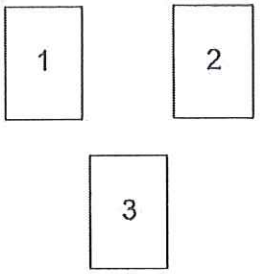
TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK10	Số hiệu TN/No. Test:	14903
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

MẪU/ SAMPLE	KẾT QUẢ/RESULT		
Độ ẩm/Moisture content	W	%	69.34
Dung trọng ướt/Wet unit weight	γ_w	g/cm^3	1.57
Dung trọng khô/Dry unit weight	γ_d	g/cm^3	0.93
Khối lượng riêng/ Specific gravity	Δ		2.67
Tỷ lệ khe hở/Void ratio	e		1.880
Độ bão hoà/ Degree of sturation	G	%	98.5
Giới hạn chảy/ Liquid limit	W_{ch}	%	65.37
Giới hạn dẻo/ Plastic limit	W_d	%	31.43
Chỉ số dẻo/ Index of plasticity	I_d	%	33.94
Độ sệt/ Index of consitency	B		1.12



THÔNG SỐ THÍ NGHIỆM/ PARAMETER OF TEST

Giai đoạn/Stage		Ký hiệu	Đơn vị	1	2	3
Đường kính/ Diameter		D	cm	3.8	3.8	3.8
Chiều cao/ Height		H	cm	8.0	8.0	8.0
Tiết diện/ Area		A_0	cm^2	11.34	11.34	11.34
Thể tích/ Volume		V_0	cm^3	90.73	90.73	90.73
Tốc độ cắt/ Speed		V_c	mm/phút	0.03	0.03	0.03
Hằng số ứng biến/ Improvise constant		C_k	N/vạch	4.45	4.45	4.45
Áp lực buồng/ Chamber pressure		σ_3	kPa	50	100	200
Thay đổi thể tích sau khi cố kết/ Change in the volume after consolidated		ΔV_1	cm^3	2.4	3.9	5.2
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm^2)	Ứng suất lệch/ Deviator stress	$\sigma_1 - \sigma_3$		44.12	71.59	123.48
	Áp lực nước lỗ rỗng Pore-water pressure	U		26.0	46.0	99.0
		R_{max}		13.5	22.3	37.5
		σ_1		94.12	171.59	323.48
		$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$		22.06	35.79	61.74
		$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$		72.06	135.79	261.74
		σ_1/σ_3		1.882	1.716	1.617
		σ_3'		24.00	54.00	101.00
		σ_1'		69.62	129.86	232.06
		$(\sigma_1' - \sigma_3')/2$		22.81	37.93	65.53
		$(\sigma_1' + \sigma_3')/2$		46.81	91.93	166.53
		σ_1'/σ_3'		2.90	2.40	2.30
	Phần trăm lún e/ Percent sink	%		11.98	12.04	12.10
	Lượng nước thoát khi cắt Escape Water Quantity when cut	cm^3				

NHỮNG THÔNG SỐ RÚT RA TỪ VÒNG MOHR PARAMETER OF MOHR CIRCLE	Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure	
	C (kG/cm^2)	φ (^{0})	C' (kG/cm^2)	φ' (^{0})
	0.080	11°53'	0.042	21°43'

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm/ Tested by

Đỗ Thị Hồng Lanh

TP thí nghiệm/ Chief of lab

Nguyễn Phương Thảo

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

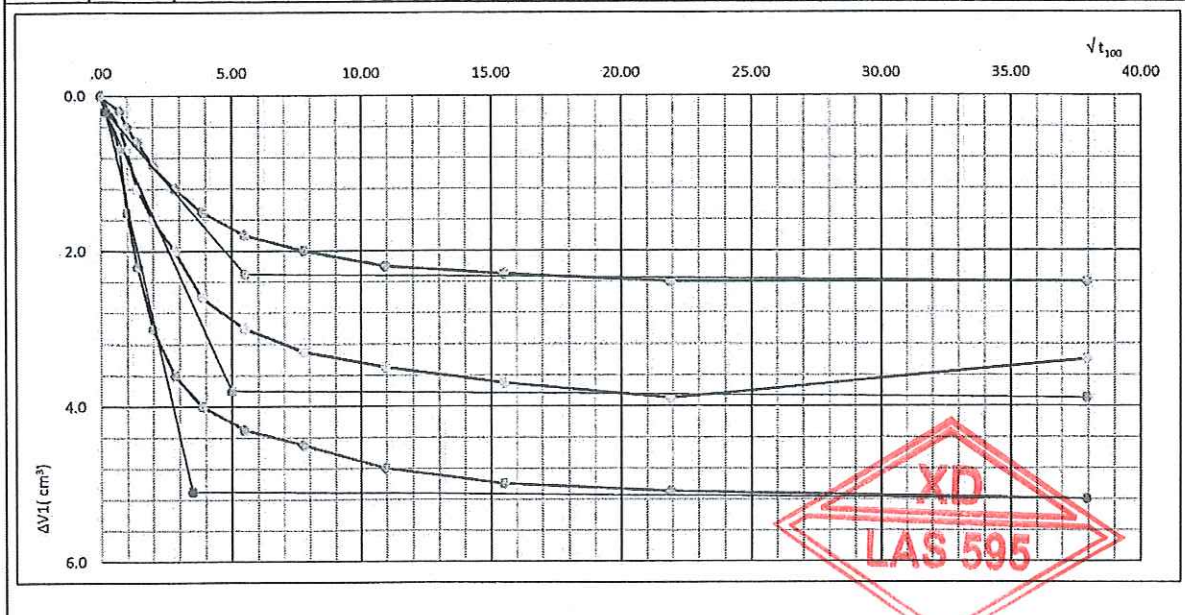
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK10	Số hiệu TN/No. Test:	14903
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

GIAI ĐOẠN CỐ KẾT

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM/ RESULT TEST

Thời gian (t)/ Time in minute (t)		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure	
t	$\sqrt{t_{100}}$	V	ΔV	PwP	Per(PwP)	V	ΔV	PwP	Per(PwP)	V	ΔV	PwP	Per(PwP)
(min)		(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)	(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)	(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)
		Mẫu - Sample 1				Mẫu - Sample 2				Mẫu - Sample 3			
0	0.00	30.9	0.0	49	0	22.5	0.0	98	0	29.3	0.0	198	0
0.5	0.71	30.7	0.2	38	22	22.1	0.4	85	13	28.6	0.7	175	12
1	1.00	30.5	0.4	30	38	21.8	0.7	68	30	27.8	1.5	140	29
2	1.41	30.3	0.6	22	54	21.3	1.2	48	50	27.1	2.2	105	47
4	2.00	30.0	0.9	18	62	20.9	1.6	35	63	26.3	3.0	81	59
8	2.83	29.7	1.2	15	68	20.5	2.0	22	76	25.7	3.6	59	70
15	3.87	29.4	1.5	11	76	19.9	2.6	15	83	25.3	4.0	40	79
30	5.48	29.1	1.8	8	82	19.5	3.0	11	87	25.0	4.3	32	83
60	7.75	28.9	2.0	7	84	19.2	3.3	8	90	24.8	4.5	25	87
120	10.95	28.7	2.2	5	88	19.0	3.5	5	93	24.5	4.8	17	91
240	15.49	28.6	2.3	4	90	18.8	3.7	4	94	24.3	5.0	12	93
480	21.91	28.5	2.4	3	92	18.6	3.9	2	96	24.2	5.1	7	96
1440	37.95	28.5	2.4	1	96	19.1	3.4	0	98	24.1	5.2	4	97
		ΔVc	**2.4**			**ΔVc**	**3.9**			**ΔVc**	**5.2**		
e_v		0.0265				0.0430				0.0573			
Hc	mm^2	7.93				7.89				7.85			
A_c	mm^2	11.1				11.0				10.9			
m_{vi}	m^2/MN	0.052				0.042				0.028			
C_{vi}	m^2/year	0.99				1.20				2.45			
$K*10^{-7}$	cm/s	0.0159				0.0155				0.0211			



XD LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK10	Số hiệu TN/No. Test:	14903
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 1

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 50 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM* kPa	σ_1- σ_3 kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$ kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.63	2.2	9.8	3.0	11.21	0.19	8.54	58.54	47.00	55.54	4.27	54.27	1.18
1.0	1.26	4.1	18.2	6.0	11.28	0.37	15.80	65.80	44.00	59.80	7.90	57.90	1.36
1.5	1.89	5.8	25.8	8.0	11.36	0.56	22.17	72.17	42.00	64.17	11.09	61.09	1.53
2.0	2.52	6.9	30.7	10.0	11.43	0.74	26.12	76.12	40.00	66.12	13.06	63.06	1.65
2.5	3.15	8.0	35.6	13.0	11.50	0.92	30.02	80.02	37.00	67.02	15.01	65.01	1.81
3.0	3.78	9.2	40.9	15.0	11.58	1.10	34.25	84.25	35.00	69.25	17.13	67.13	1.98
3.5	4.41	10.0	44.5	17.0	11.66	1.28	36.90	86.90	33.00	69.90	18.45	68.45	2.12
4.0	5.04	10.5	46.7	19.0	11.73	1.46	38.36	88.36	31.00	69.36	19.18	69.18	2.24
4.5	5.67	10.9	48.5	20.0	11.81	1.64	39.43	89.43	30.00	69.43	19.71	69.71	2.31
5.0	6.31	11.3	50.3	21.0	11.89	1.81	40.47	90.47	29.00	69.47	20.24	70.24	2.40
5.5	6.94	11.6	51.6	21.0	11.97	1.99	41.13	91.13	29.00	70.13	20.56	70.56	2.42
6.0	7.57	12.0	53.4	22.0	12.05	2.16	42.14	92.14	28.00	70.14	21.07	71.07	2.51
6.5	8.20	12.2	54.3	22.0	12.14	2.34	42.40	92.40	28.00	70.40	21.20	71.20	2.51
7.0	8.83	12.5	55.6	23.0	12.22	2.51	43.01	93.01	27.00	70.01	21.51	71.51	2.59
7.5	9.46	12.8	57.0	23.0	12.30	2.68	43.61	93.61	27.00	70.61	21.81	71.81	2.62
8.0	10.09	13.0	57.9	24.0	12.39	2.84	43.84	93.84	26.00	69.84	21.92	71.92	2.69
8.5	10.72	13.2	58.7	24.0	12.48	3.01	44.06	94.06	26.00	70.06	22.03	72.03	2.69
9.0	11.35	13.5	60.1	25.0	12.57	3.18	44.62	94.62	25.00	69.62	22.31	72.31	2.78
9.5	11.98	13.5	60.1	25.0	12.66	3.34	44.12	94.12	25.00	69.12	22.06	72.06	2.76
10.0	12.61	13.0	57.9	26.0	12.75	3.51	41.87	91.87	24.00	65.87	20.94	70.94	2.74
10.5	13.24	12.2	54.3	26.0	12.84	3.67	38.61	88.61	24.00	62.61	19.30	69.30	2.61

XD
LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK10	Số hiệu TN/No. Test:	14903
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 2

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 100 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM* kPa	σ_1- σ_3 kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	(σ_1- σ_3)/2 kPa	(σ_1+ σ_3)/2 kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.63	3.8	16.9	5.0	11.09	0.19	15.06	115.06	95.00	110.06	7.53	82.53	1.16
1.0	1.27	6.2	27.6	9.0	11.16	0.38	24.35	124.35	91.00	115.35	12.18	87.18	1.27
1.5	1.90	8.2	36.5	14.0	11.23	0.56	31.93	131.93	86.00	117.93	15.97	90.97	1.37
2.0	2.53	11.2	49.8	18.0	11.30	0.75	43.35	143.35	82.00	125.35	21.67	96.67	1.53
2.5	3.17	13.8	61.4	22.0	11.38	0.93	53.05	153.05	78.00	131.05	26.52	101.52	1.68
3.0	3.80	15.2	67.6	28.0	11.45	1.12	57.95	157.95	72.00	129.95	28.98	103.98	1.80
3.5	4.44	16.8	74.8	32.0	11.53	1.30	63.56	163.56	68.00	131.56	31.78	106.78	1.93
4.0	5.07	17.2	76.5	40.0	11.60	1.48	64.48	164.48	60.00	124.48	32.24	107.24	2.07
4.5	5.70	18.8	83.7	42.0	11.68	1.66	69.96	169.96	58.00	127.96	34.98	109.98	2.21
5.0	6.34	19.2	85.4	43.0	11.76	1.83	70.81	170.81	57.00	127.81	35.40	110.40	2.24
5.5	6.97	20.2	89.9	43.0	11.84	2.01	73.90	173.90	57.00	130.90	36.95	111.95	2.30
6.0	7.60	21.0	93.5	44.0	11.92	2.19	76.19	176.19	56.00	132.19	38.10	113.10	2.36
6.5	8.24	21.2	94.3	44.0	12.01	2.36	76.22	176.22	56.00	132.22	38.11	113.11	2.36
7.0	8.87	21.5	95.7	45.0	12.09	2.53	76.61	176.61	55.00	131.61	38.31	113.31	2.39
7.5	9.51	21.6	96.1	45.0	12.17	2.70	76.26	176.26	55.00	131.26	38.13	113.13	2.39
8.0	10.14	21.8	97.0	45.0	12.26	2.87	76.26	176.26	55.00	131.26	38.13	113.13	2.39
8.5	10.77	22.0	97.9	46.0	12.35	3.04	76.25	176.25	54.00	130.25	38.13	113.13	2.41
9.0	11.41	22.2	98.8	46.0	12.43	3.21	76.24	176.24	54.00	130.24	38.12	113.12	2.41
9.5	12.04	22.3	99.2	46.0	12.52	3.38	75.86	175.86	54.00	129.86	37.93	112.93	2.40
10.0	12.67	22.0	97.9	46.0	12.62	3.54	74.06	174.06	54.00	128.06	37.03	112.03	2.37
10.5	13.31	21.5	95.7	46.0	12.71	3.71	71.59	171.59	54.00	125.59	35.79	110.79	2.33

XD
LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK10	Số hiệu TN/No. Test:	14903
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 3

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = **200** kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM[A] kPa	σ_1- σ_3 kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$ kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.64	5.0	22.3	10	10.98	0.19	20.08	220.08	190.00	210.08	10.04	155.04	1.11
1.0	1.27	9.3	41.4	21	11.05	0.38	37.08	237.08	179.00	216.08	18.54	143.54	1.21
1.5	1.91	13.0	57.9	30	11.12	0.57	51.45	251.45	170.00	221.45	25.73	150.73	1.30
2.0	2.55	16.3	72.5	37	11.19	0.76	64.05	264.05	163.00	227.05	32.02	157.02	1.39
2.5	3.18	21.2	94.3	46	11.27	0.94	82.79	282.79	154.00	236.79	41.40	166.40	1.54
3.0	3.82	24.5	109.0	52	11.34	1.13	95.01	295.01	148.00	243.01	47.50	172.50	1.64
3.5	4.46	26.8	119.3	60	11.42	1.31	103.15	303.15	140.00	243.15	51.57	176.57	1.74
4.0	5.10	28.2	125.5	68	11.49	1.49	107.69	307.69	132.00	239.69	53.85	178.85	1.82
4.5	5.73	30.2	134.4	77	11.57	1.67	114.47	314.47	123.00	237.47	57.23	182.23	1.93
5.0	6.37	31.3	139.3	82	11.65	1.85	117.71	317.71	118.00	235.71	58.85	183.85	2.00
5.5	7.01	32.5	144.6	88	11.73	2.03	121.27	321.27	112.00	233.27	60.63	185.63	2.08
6.0	7.64	33.0	146.9	93	11.81	2.21	122.13	322.13	107.00	229.13	61.07	186.07	2.14
6.5	8.28	33.5	149.1	95	11.89	2.38	122.97	322.97	105.00	227.97	61.48	186.48	2.17
7.0	8.92	34.0	151.3	97	11.98	2.56	123.78	323.78	103.00	226.78	61.89	186.89	2.20
7.5	9.55	34.3	152.6	97	12.06	2.73	123.83	323.83	103.00	226.83	61.92	186.92	2.20
8.0	10.19	35.3	157.1	98	12.15	2.90	126.43	326.43	102.00	228.43	63.22	188.22	2.24
8.5	10.83	36.3	161.5	98	12.23	3.07	128.98	328.98	102.00	230.98	64.49	189.49	2.26
9.0	11.46	37.0	164.7	99	12.32	3.24	130.40	330.40	101.00	231.40	65.20	190.20	2.29
9.5	12.10	37.5	166.9	99	12.41	3.41	131.06	331.06	101.00	232.06	65.53	190.53	2.30
10.0	12.74	37.0	164.7	99	12.50	3.58	128.14	328.14	101.00	229.14	64.07	189.07	2.27
10.5	13.38	36.0	160.2	99	12.59	3.74	123.48	323.48	101.00	224.48	61.74	186.74	2.22

XD LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CÓ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

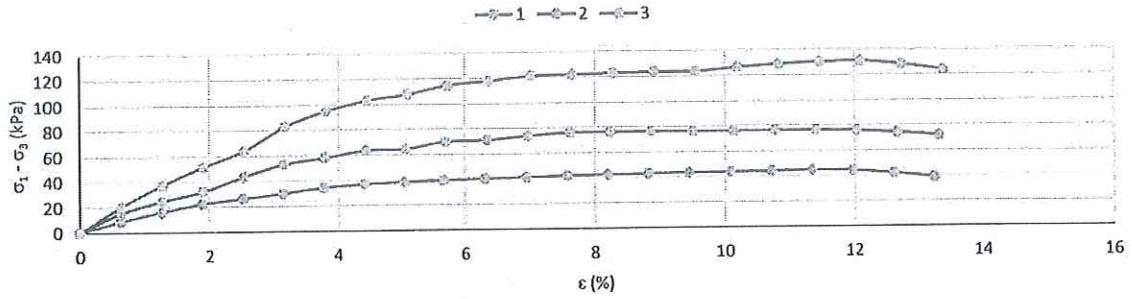
TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

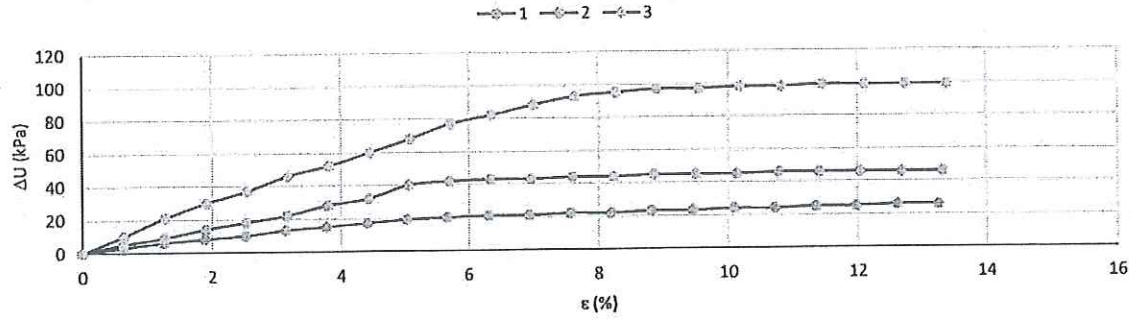
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK10	Số hiệu TN/No. Test:	14903
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

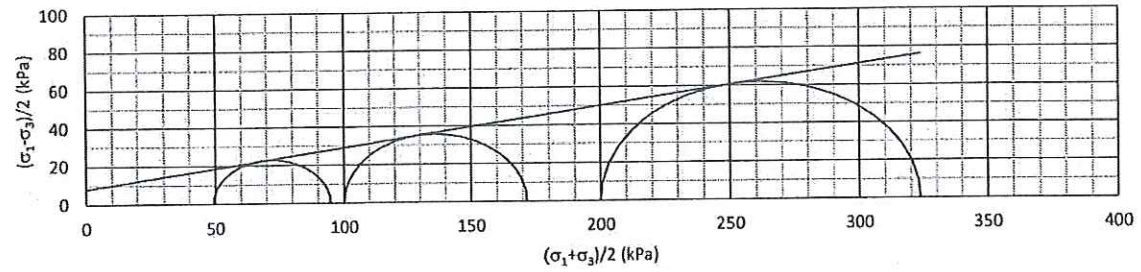
Ứng suất lệch - Deviator stress



Áp lực nước lỗ rỗng - Pore-water pressure

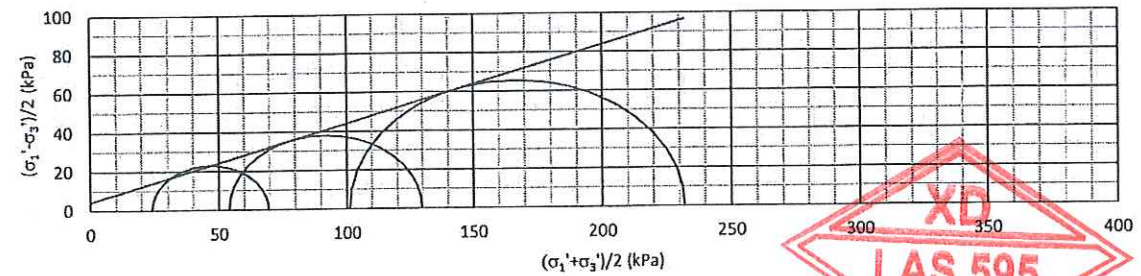


Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr Circle



Áp lực toàn phần	c	7.99	(kPa)
Entire pressure	φ	11°53'	

Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr Circle



Áp lực hữu hiệu	c'	4.22	(kPa)
Effective pressure	φ'	21°43'	

XD LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
ISO 9001:2008
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ĐƠN VỊ YÊU CẦU : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

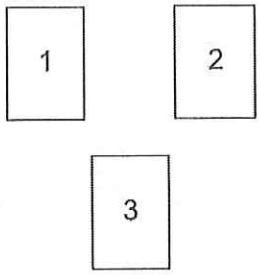
TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK12	Số hiệu TN/No. Test:	14914
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

MẪU/ SAMPLE	KẾT QUẢ/RESULT		
Độ ẩm/Moisture content	W	%	61.87
Dung trọng ướt/Wet unit weight	γ_w	g/cm^3	1.62
Dung trọng khô/Dry unit weight	γ_d	g/cm^3	1.00
Khối lượng riêng/ Specific gravity	Δ		2.65
Tỷ lệ khe hở/Void ratio	e		1.648
Độ bão hoà/ Degree of sturation	G	%	99.5
Giới hạn chảy/ Liquid limit	W_{ch}	%	54.68
Giới hạn dẻo/ Plastic limit	W_d	%	25.07
Chỉ số dẻo/ Index of plasticity	I_d	%	29.61
Độ sệt/ Index of consitency	B		1.24



THÔNG SỐ THÍ NGHIỆM/ PARAMETER OF TEST

Giai đoạn/Stage		Ký hiệu	Đơn vị	1	2	3
Đường kính/ Diameter		D	cm	3.8	3.8	3.8
Chiều cao/ Height		H	cm	8.0	8.0	8.0
Tiết diện/ Area		A_0	cm^2	11.34	11.34	11.34
Thể tích/ Volume		V_0	cm^3	90.73	90.73	90.73
Tốc độ cắt/ Speed		V_c	mm/phút	0.03	0.03	0.03
Hằng số ứng biến/ Improvise constant		C_k	N/vạch	4.45	4.45	4.45
Áp lực buồng/ Chamber pressure		σ_3	kPa	50	100	200
Thay đổi thể tích sau khi cố kết/ Change in the volume after consolidated		ΔV_1	cm^3	3.6	5.0	6.3
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm^2)	Ứng suất lệch/ Deviator stress	$\sigma_1-\sigma_3$		42.46	77.42	130.97
	Áp lực nước lỗ rỗng Pore-water pressure	U		26.0	46.0	96.0
		R_{max}		14.5	23.8	39.5
		σ_1		92.46	177.42	330.97
		$(\sigma_1-\sigma_3)/2$		21.23	38.71	65.49
		$(\sigma_1+\sigma_3)/2$		71.23	138.71	265.49
		σ_1/σ_3		1.849	1.774	1.655
		σ_3'		24.00	54.00	104.00
		σ_1'		72.50	137.59	240.89
		$(\sigma_1'-\sigma_3')/2$		24.25	41.80	68.44
		$(\sigma_1'+\sigma_3')/2$		48.25	95.80	172.44
		σ_1'/σ_3'		3.02	2.55	2.32
	Phần trăm lún e/ Percent sink	%		13.31	12.10	13.44
	Lượng nước thoát khi cắt Escape Water Quartity when cut	cm^3				

NHỮNG THÔNG SỐ RÚT RA TỪ VÒNG MOHR PARAMETER OF MOHR CIRCLE	Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure	
	C (kG/cm^2)	φ (^{0})	C' (kG/cm^2)	φ' (^{0})
	0.096	12°12'	0.091	20°21'

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
XD LAS 595

Thí nghiệm/ Tested by

Đỗ Thị Hồng Lanh

TP thí nghiệm/ Chief of lab

Nguyễn Phương Thảo

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK12	Số hiệu TN/No. Test:	14914
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

GIAI ĐOẠN CỐ KẾT

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM/ RESULT TEST

Thời gian (t)/ Time in minute (t)		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure	
t	$\sqrt{t_{100}}$	V	ΔV	PwP	Per(PwP)	V	ΔV	PwP	Per(PwP)	V	ΔV	PwP	Per(PwP)
(min)		(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)	(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)	(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)
		Mẫu - Sample 1				Mẫu - Sample 2				Mẫu - Sample 3			
0	0.00	31.3	0.0	48	0	33.6	0.0	97	0	34.4	0.0	198	0
0.5	0.71	31.0	0.3	40	16	33.1	0.5	85	12	33.5	0.9	172	13
1	1.00	30.6	0.7	32	32	32.5	1.1	68	29	32.8	1.6	140	29
2	1.41	30.1	1.2	25	46	31.8	1.8	50	47	32.1	2.3	111	44
4	2.00	29.7	1.6	19	58	31.1	2.5	38	59	31.4	3.0	85	57
8	2.83	29.1	2.2	15	66	30.6	3.0	27	70	30.9	3.5	60	69
15	3.87	28.7	2.6	12	72	30.3	3.3	18	79	30.2	4.2	41	79
30	5.48	28.3	3.0	9	78	29.9	3.7	15	82	29.6	4.8	30	84
60	7.75	28.0	3.3	7	82	29.4	4.2	10	87	29.2	5.2	23	88
120	10.95	27.9	3.4	5	86	29.1	4.5	8	89	28.4	6.0	15	92
240	15.49	27.8	3.5	4	88	28.8	4.8	5	92	28.2	6.2	10	94
480	21.91	27.7	3.6	2	92	28.6	5.0	2	95	28.1	6.3	7	96
1440	37.95	27.7	3.6	0	96	28.6	5.0	1	96	28.1	6.3	3	98
		ΔVc	3.6			ΔVc	5.0			ΔVc	6.3		
e_v		0.0397				0.0551				0.0694			
Hc	mm^2	7.89				7.85				7.81			
A_e	mm^2	11.0				10.9				10.8			
m_{vi}	m^2/MN	0.080				0.055				0.035			
C_{vi}	m^2/year	1.88				1.88				2.31			
$K*10^{-7}$	cm/s	0.0467				0.0317				0.0248			



THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK12	Số hiệu TN/No. Test:	14914
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 1

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 50 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM* kPa	σ_1- σ_3 kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	$(\sigma_1- \sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1+ \sigma_3)/2$ kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.63	2.6	11.6	3.0	11.11	0.19	10.22	60.22	47.00	57.22	5.11	55.11	1.22
1.0	1.27	4.2	18.7	6.0	11.18	0.38	16.34	66.34	44.00	60.34	8.17	58.17	1.37
1.5	1.90	6.2	27.6	8.0	11.26	0.56	23.95	73.95	42.00	65.95	11.98	61.98	1.57
2.0	2.53	7.8	34.7	10.0	11.33	0.75	29.89	79.89	40.00	69.89	14.95	64.95	1.75
2.5	3.17	9.1	40.5	12.0	11.40	0.93	34.58	84.58	38.00	72.58	17.29	67.29	1.91
3.0	3.80	10.0	44.5	15.0	11.48	1.11	37.66	87.66	35.00	72.66	18.83	68.83	2.08
3.5	4.44	10.5	46.7	17.0	11.55	1.30	39.15	89.15	33.00	72.15	19.57	69.57	2.19
4.0	5.07	11.0	49.0	19.0	11.63	1.48	40.61	90.61	31.00	71.61	20.31	70.31	2.31
4.5	5.70	11.2	49.8	20.0	11.71	1.65	40.91	90.91	30.00	70.91	20.46	70.46	2.36
5.0	6.34	11.8	52.5	22.0	11.79	1.83	42.71	92.71	28.00	70.71	21.36	71.36	2.53
5.5	6.97	12.2	54.3	23.0	11.87	2.01	43.73	93.73	27.00	70.73	21.87	71.87	2.62
6.0	7.60	12.7	56.5	23.0	11.95	2.18	45.11	95.11	27.00	72.11	22.55	72.55	2.67
6.5	8.24	13.0	57.9	23.0	12.03	2.36	45.72	95.72	27.00	72.72	22.86	72.86	2.69
7.0	8.87	13.3	59.2	24.0	12.12	2.53	46.32	96.32	26.00	72.32	23.16	73.16	2.78
7.5	9.51	13.5	60.1	24.0	12.20	2.70	46.54	96.54	26.00	72.54	23.27	73.27	2.79
8.0	10.14	13.7	61.0	24.0	12.29	2.87	46.75	96.75	26.00	72.75	23.37	73.37	2.80
8.5	10.77	14.0	62.3	24.0	12.37	3.04	47.31	97.31	26.00	73.31	23.65	73.65	2.82
9.0	11.41	14.2	63.2	25.0	12.46	3.21	47.50	97.50	25.00	72.50	23.75	73.75	2.90
9.5	12.04	14.3	63.6	25.0	12.55	3.37	47.32	97.32	25.00	72.32	23.66	73.66	2.89
10.0	12.67	14.5	64.5	25.0	12.64	3.54	47.50	97.50	25.00	72.50	23.75	73.75	2.90
10.5	13.31	14.5	64.5	26.0	12.74	3.70	46.96	96.96	24.00	70.96	23.48	73.48	2.96
11.0	13.94	14.0	62.3	26.0	12.83	3.86	44.70	94.70	24.00	68.70	22.35	72.35	2.86
11.5	14.58	13.5	60.1	26.0	12.93	4.02	42.46	92.46	24.00	66.46	21.23	71.23	2.77

XD
LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CÓ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK12	Số hiệu TN/No. Test:	14914
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 2

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 100 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM* kPa	σ_1- σ_3 kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$ kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.64	4.0	17.8	4.0	10.99	0.19	16.00	116.00	96.00	112.00	8.00	83.00	1.17
1.0	1.27	6.8	30.3	8.0	11.07	0.38	26.97	126.97	92.00	118.97	13.48	88.48	1.29
1.5	1.91	9.3	41.4	12.0	11.14	0.57	36.59	136.59	88.00	124.59	18.30	93.30	1.42
2.0	2.55	12.2	54.3	15.0	11.21	0.76	47.67	147.67	85.00	132.67	23.84	98.84	1.56
2.5	3.18	14.2	63.2	18.0	11.28	0.94	55.06	155.06	82.00	137.06	27.53	102.53	1.67
3.0	3.82	16.2	72.1	21.0	11.36	1.13	62.34	162.34	79.00	141.34	31.17	106.17	1.79
3.5	4.46	17.2	76.5	25.0	11.43	1.31	65.63	165.63	75.00	140.63	32.82	107.82	1.88
4.0	5.10	18.2	81.0	29.0	11.51	1.49	68.87	168.87	71.00	139.87	34.43	109.43	1.97
4.5	5.73	19.5	86.8	32.0	11.59	1.67	73.21	173.21	68.00	141.21	36.60	111.60	2.08
5.0	6.37	20.2	89.9	35.0	11.67	1.85	75.19	175.19	65.00	140.19	37.60	112.60	2.16
5.5	7.01	21.0	93.5	37.0	11.75	2.03	77.52	177.52	63.00	140.52	38.76	113.76	2.23
6.0	7.64	21.5	95.7	39.0	11.83	2.21	78.68	178.68	61.00	139.68	39.34	114.34	2.29
6.5	8.28	22.0	97.9	42.0	11.91	2.38	79.81	179.81	58.00	137.81	39.91	114.91	2.38
7.0	8.92	22.5	100.1	43.0	11.99	2.56	80.92	180.92	57.00	137.92	40.46	115.46	2.42
7.5	9.55	23.0	102.4	43.0	12.08	2.73	82.01	182.01	57.00	139.01	41.00	116.00	2.44
8.0	10.19	23.3	103.7	44.0	12.16	2.90	82.34	182.34	56.00	138.34	41.17	116.17	2.47
8.5	10.83	23.5	104.6	44.0	12.25	3.07	82.29	182.29	56.00	138.29	41.14	116.14	2.47
9.0	11.46	23.8	105.9	45.0	12.34	3.24	82.59	182.59	55.00	137.59	41.30	116.30	2.50
9.5	12.10	23.8	105.9	45.0	12.43	3.41	81.81	181.81	55.00	136.81	40.90	115.90	2.49
10.0	12.74	23.5	104.6	46.0	12.52	3.57	79.96	179.96	54.00	133.96	39.98	114.98	2.48
10.5	13.38	23.0	102.4	46.0	12.61	3.74	77.42	177.42	54.00	131.42	38.71	113.71	2.43

XD LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK12	Số hiệu TN/No. Test:	14914
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 3

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 200 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM^A kPa	$\sigma_1-\sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$ kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.64	5.3	23.6	10	10.89	0.19	21.47	221.47	190.00	211.47	10.74	135.74	1.11
1.0	1.28	10.2	45.4	18	10.96	0.38	41.04	241.04	182.00	223.04	20.52	145.52	1.23
1.5	1.92	15.2	67.6	26	11.03	0.57	60.76	260.76	174.00	234.76	30.38	155.38	1.35
2.0	2.56	19.2	85.4	33	11.10	0.76	76.21	276.21	167.00	243.21	38.10	163.10	1.46
2.5	3.20	23.2	103.2	39	11.17	0.95	91.44	291.44	161.00	252.44	45.72	170.72	1.57
3.0	3.84	25.2	112.1	45	11.25	1.14	98.56	298.56	155.00	253.56	49.28	174.28	1.64
3.5	4.48	27.2	121.0	52	11.32	1.32	105.57	305.57	148.00	253.57	52.78	177.78	1.71
4.0	5.12	29.0	129.1	60	11.40	1.51	111.70	311.70	140.00	251.70	55.85	180.85	1.80
4.5	5.76	31.2	138.8	75	11.48	1.69	119.28	319.28	125.00	244.28	59.64	184.64	1.95
5.0	6.40	33.3	148.2	81	11.56	1.87	126.36	326.36	119.00	245.36	63.18	188.18	2.06
5.5	7.04	34.2	152.2	85	11.64	2.05	128.75	328.75	115.00	243.75	64.37	189.37	2.12
6.0	7.68	35.0	155.8	88	11.72	2.23	130.71	330.71	112.00	242.71	65.35	190.35	2.17
6.5	8.32	35.6	158.4	92	11.80	2.40	131.87	331.87	108.00	239.87	65.94	190.94	2.22
7.0	8.96	36.3	161.5	92	11.88	2.58	133.38	333.38	108.00	241.38	66.69	191.69	2.23
7.5	9.60	36.7	163.3	93	11.97	2.76	133.74	333.74	107.00	240.74	66.87	191.87	2.25
8.0	10.24	37.0	164.7	93	12.05	2.93	133.70	333.70	107.00	240.70	66.85	191.85	2.25
8.5	10.88	37.5	166.9	95	12.14	3.10	134.39	334.39	105.00	239.39	67.20	192.20	2.28
9.0	11.52	37.8	168.2	95	12.22	3.27	134.32	334.32	105.00	239.32	67.16	192.16	2.28
9.5	12.16	38.0	169.1	95	12.31	3.44	133.88	333.88	105.00	238.88	66.94	191.94	2.28
10.0	12.80	39.0	173.6	96	12.40	3.61	136.30	336.30	104.00	240.30	68.15	193.15	2.31
10.5	13.44	39.5	175.8	96	12.50	3.77	136.89	336.89	104.00	240.89	68.44	193.44	2.32
11.0	14.08	39.0	173.6	96	12.59	3.94	133.92	333.92	104.00	237.92	66.96	191.96	2.29
11.5	14.72	38.5	171.3	96	12.68	4.10	130.97	330.97	104.00	234.97	65.49	190.49	2.26

XD LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CÓ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

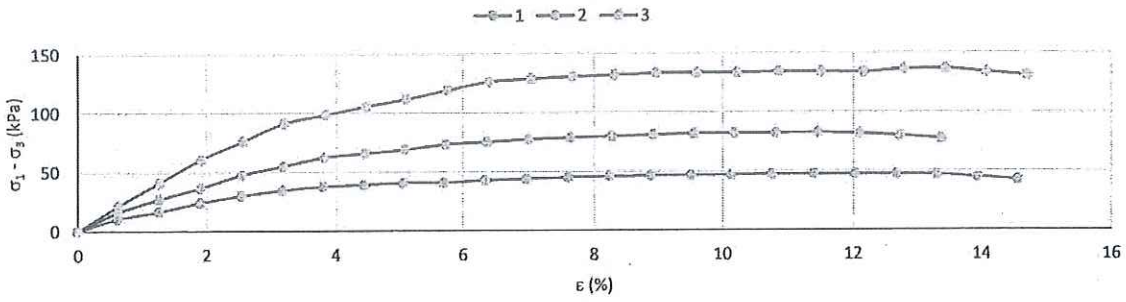
TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

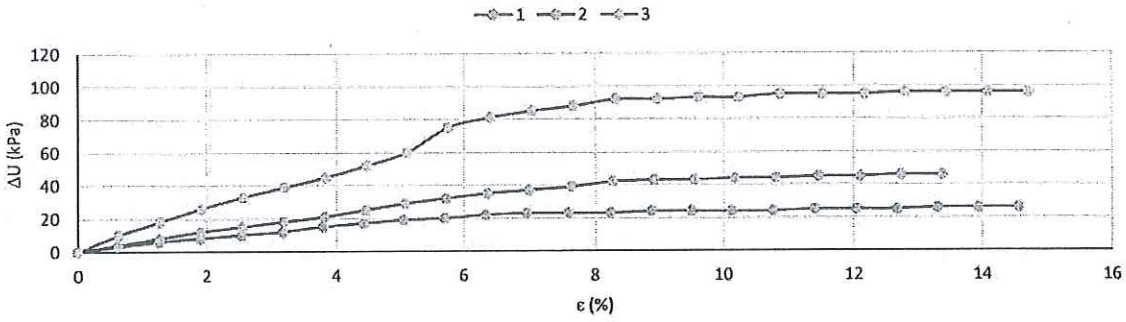
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK12	Số hiệu TN/No. Test:	14914
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.2 -4.0		

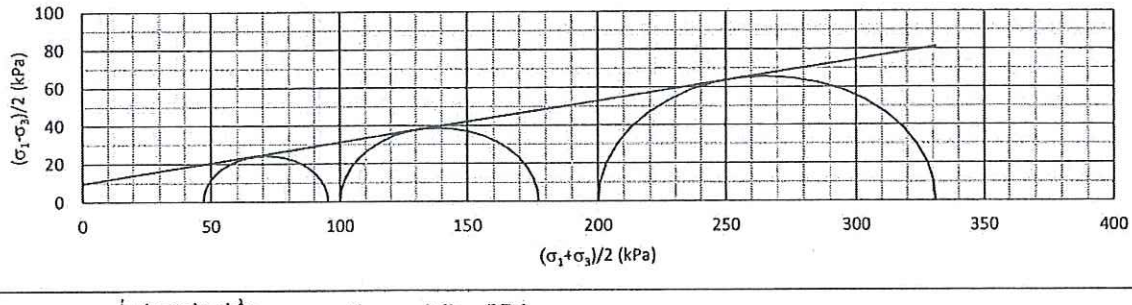
Ứng suất lệch - Deviator stress



Áp lực nước lỗ rỗng - Pore-water pressure

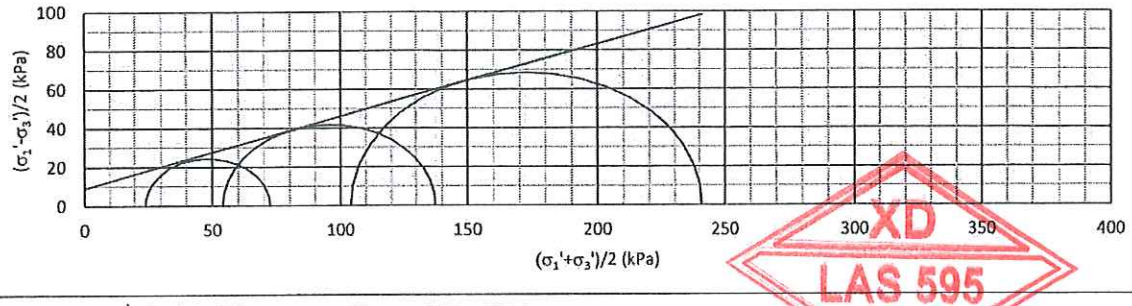


Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr Circle



Áp lực toàn phần	c	9.63	(kPa)
Entire pressure	φ	12°12'	

Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr Circle



Áp lực hữu hiệu	c'	9.05	(kPa)
Effective pressure	φ'	20°21'	

XD
LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
ISO 9001:2008
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ĐƠN VỊ YÊU CẦU : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK14	Số hiệu TN/No. Test:	14923
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.3 -4.0		

MẪU/ SAMPLE	KẾT QUẢ/RESULT		
Độ ẩm/Moisture content	W	%	52.68
Dung trọng ướt/Wet unit weight	γ_w	g/cm^3	1.62
Dung trọng khô/Dry unit weight	γ_d	g/cm^3	1.06
Khối lượng riêng/ Specific gravity	Δ		2.67
Tỷ lệ khe hở/Void ratio	e		1.516
Độ bão hoà/ Degree of sturation	G	%	92.8
Giới hạn chảy/ Liquid limit	W_{ch}	%	57.99
Giới hạn dẻo/ Plastic limit	W_d	%	32.00
Chỉ số dẻo/ Index of plasticity	I_d	%	25.99
Độ sệt/ Index of consitency	B		0.80

1 2 3

THÔNG SỐ THÍ NGHIỆM/ PARAMETER OF TEST

Giai đoạn/Stage		Ký hiệu	Đơn vị	1	2	3
Đường kính/ Diameter		D	cm	3.8	3.8	3.8
Chiều cao/ Height		H	cm	8.0	8.0	8.0
Tiết diện/ Area		A_0	cm^2	11.34	11.34	11.34
Thể tích/ Volume		V_0	cm^3	90.73	90.73	90.73
Tốc độ cắt/ Speed		V_c	mm/phút	0.03	0.03	0.03
Hằng số ứng biến/ Improvise constant		C_k	N/vạch	4.45	4.45	4.45
Áp lực buồng/ Chamber pressure		σ_3	kPa	50	100	200
Thay đổi thể tích sau khi cố kết/ Change in the volume after consolidated		ΔV_1	cm^3	2.2	3.5	5.7
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm^2)	Ứng suất lệch/ Deviator stress	$\sigma_1-\sigma_3$		38.65	73.41	125.68
	Áp lực nước lỗ rỗng Pore-water pressure	U		27.0	46.0	101.0
		R_{max}		13.3	23.2	36.5
		σ_1		88.65	173.41	325.68
		$(\sigma_1-\sigma_3)/2$		19.33	36.70	62.84
		$(\sigma_1+\sigma_3)/2$		69.33	136.70	262.84
		σ_1/σ_3		1.773	1.734	1.628
		σ_3'		23.00	54.00	100.00
		σ_1'		66.86	131.32	226.80
		$(\sigma_1'-\sigma_3')/2$		21.93	38.66	63.40
		$(\sigma_1'+\sigma_3')/2$		44.93	92.66	163.40
		σ_1'/σ_3'		2.91	2.43	2.27
	Phần trăm lún e/ Percent sink	%		13.22	13.29	13.41
	Lượng nước thoát khi cắt Escape Water Quartity when cut	cm^3				

NHỮNG THÔNG SỐ RÚT RA TỪ VÒNG MOHR PARAMETER OF MOHR CIRCLE	Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure	
	C (kG/cm^2)	φ (^{0})	C' (kG/cm^2)	φ' (^{0})
	0.086	11°57'	0.067	20°28'

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm/ Tested by

Đỗ Thị Hồng Lanh

TP thí nghiệm/ Chief of lab

LAS 595

Nguyễn Phương Thảo

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

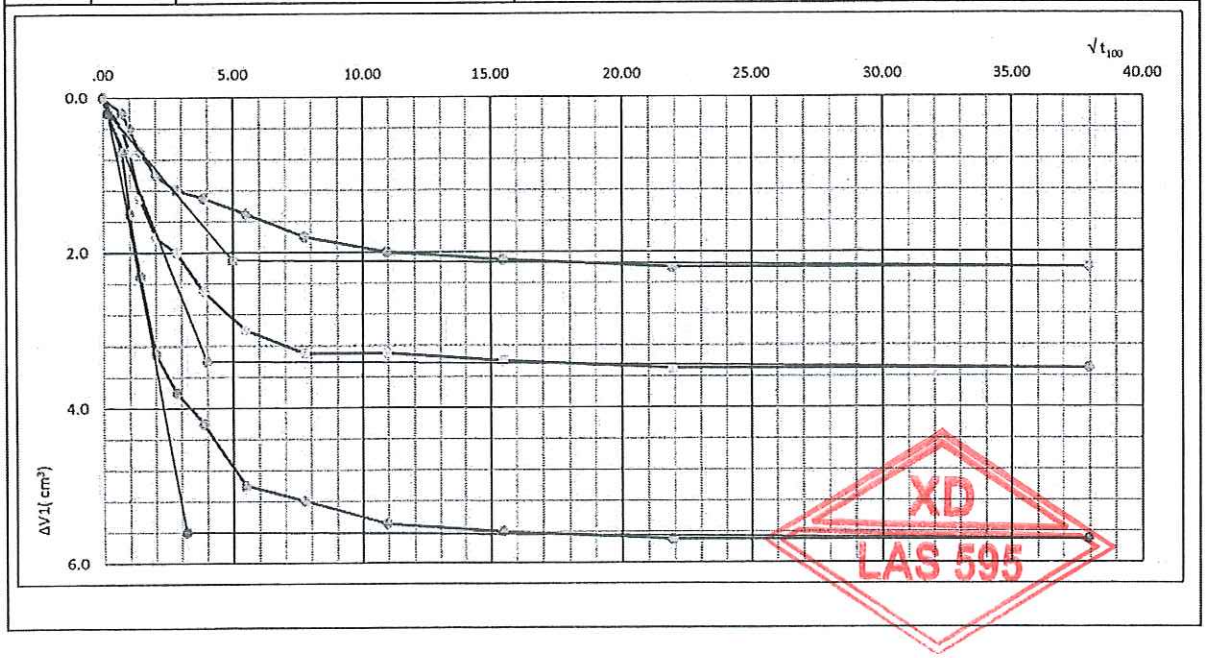
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK14	Số hiệu TN/No. Test:	14923
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.3 -4.0		

GIAI ĐOẠN CỐ KẾT

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM/ RESULT TEST

Thời gian (t)/ Time in minute (t)		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure	
t	$\sqrt{t_{100}}$	V	ΔV	PwP	Per(PwP)	V	ΔV	PwP	Per(PwP)	V	ΔV	PwP	Per(PwP)
(min)		(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)	(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)	(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)
		Mẫu - Sample 1				Mẫu - Sample 2				Mẫu - Sample 3			
0	0.00	30.3	0.0	49	0	32.2	0.0	98	0	31.3	0.0	198	0
0.5	0.71	30.1	0.2	38	22	31.8	0.4	80	18	30.6	0.7	173	13
1	1.00	29.9	0.4	30	38	31.5	0.7	65	33	29.8	1.5	130	34
2	1.41	29.6	0.7	22	54	30.9	1.3	48	50	29.0	2.3	105	47
4	2.00	29.3	1.0	18	62	30.4	1.8	32	66	28.0	3.3	82	58
8	2.83	29.1	1.2	15	68	30.2	2.0	20	78	27.5	3.8	60	69
15	3.87	29.0	1.3	11	76	29.7	2.5	15	83	27.1	4.2	38	80
30	5.48	28.8	1.5	8	82	29.2	3.0	10	88	26.3	5.0	30	84
60	7.75	28.5	1.8	7	84	28.9	3.3	7	91	26.1	5.2	22	88
120	10.95	28.3	2.0	5	88	28.9	3.3	5	93	25.8	5.5	17	91
240	15.49	28.2	2.1	4	90	28.8	3.4	3	95	25.7	5.6	12	93
480	21.91	28.1	2.2	3	92	28.7	3.5	2	96	25.6	5.7	8	95
1440	37.95	28.1	2.2	1	96	28.7	3.5	1	97	25.6	5.7	4	97
		ΔVc	**2.2**			**ΔVc**	**3.5**			**ΔVc**	**5.7**		
e_v		0.0242				0.0386				0.0628			
Hc	mm^2	7.94				7.90				7.83			
A_c	mm^2	11.2				11.0				10.9			
m_{vi}	m^2/MN	0.047				0.038				0.031			
C_{vi}	$m^2/year$	1.20				1.88				2.93			
$K*10^{-7}$	cm/s	0.0176				0.0222				0.0283			



XD
LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK14	Số hiệu TN/No. Test:	14923
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.3 -4.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 1

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 50 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM^A kPa	σ_1- σ_3 kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$ kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.63	2.2	9.8	3.0	11.23	0.19	8.53	58.53	47.00	55.53	4.27	54.27	1.18
1.0	1.26	3.9	17.4	5.0	11.30	0.37	14.99	64.99	45.00	59.99	7.49	57.49	1.33
1.5	1.89	5.1	22.7	7.0	11.37	0.56	19.40	69.40	43.00	62.40	9.70	59.70	1.45
2.0	2.52	6.3	28.0	9.0	11.45	0.74	23.75	73.75	41.00	64.75	11.88	61.88	1.58
2.5	3.15	7.5	33.4	12.0	11.52	0.92	28.05	78.05	38.00	66.05	14.02	64.02	1.74
3.0	3.78	8.2	36.5	15.0	11.60	1.10	30.37	80.37	35.00	65.37	15.18	65.18	1.87
3.5	4.41	9.0	40.1	18.0	11.67	1.28	33.03	83.03	32.00	65.03	16.52	66.52	2.03
4.0	5.04	9.5	42.3	20.0	11.75	1.46	34.52	84.52	30.00	64.52	17.26	67.26	2.15
4.5	5.67	10.0	44.5	22.0	11.83	1.64	35.99	85.99	28.00	63.99	17.99	67.99	2.29
5.0	6.30	10.5	46.7	23.0	11.91	1.81	37.43	87.43	27.00	64.43	18.71	68.71	2.39
5.5	6.93	11.0	49.0	23.0	11.99	1.99	38.85	88.85	27.00	65.85	19.42	69.42	2.44
6.0	7.56	11.2	49.8	24.0	12.07	2.16	39.13	89.13	26.00	65.13	19.57	69.57	2.51
6.5	8.19	11.5	51.2	24.0	12.15	2.33	39.78	89.78	26.00	65.78	19.89	69.89	2.53
7.0	8.82	12.0	53.4	25.0	12.24	2.50	41.14	91.14	25.00	66.14	20.57	70.57	2.65
7.5	9.45	12.2	54.3	25.0	12.32	2.67	41.39	91.39	25.00	66.39	20.69	70.69	2.66
8.0	10.08	12.5	55.6	25.0	12.41	2.84	41.99	91.99	25.00	66.99	21.00	71.00	2.68
8.5	10.71	12.7	56.5	26.0	12.50	3.01	42.22	92.22	24.00	66.22	21.11	71.11	2.76
9.0	11.34	13.0	57.9	26.0	12.58	3.17	42.80	92.80	24.00	66.80	21.40	71.40	2.78
9.5	11.96	13.2	58.7	26.0	12.67	3.34	43.01	93.01	24.00	67.01	21.51	71.51	2.79
10.0	12.59	13.3	59.2	26.0	12.77	3.50	42.86	92.86	24.00	66.86	21.43	71.43	2.79
10.5	13.22	13.3	59.2	27.0	12.86	3.66	42.37	92.37	23.00	65.37	21.18	71.18	2.84
11.0	13.85	13.0	57.9	27.0	12.95	3.82	40.84	90.84	23.00	63.84	20.42	70.42	2.78
11.5	14.48	12.5	55.6	27.0	13.05	3.98	38.65	88.65	23.00	61.65	19.33	69.33	2.68

XD LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK14	Số hiệu TN/No. Test:	14923
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.3 -4.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 2

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 100 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM* kPa	σ_1-σ_3 kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$ kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.63	2.8	12.5	5.0	11.12	0.19	11.02	111.02	95.00	106.02	5.51	80.51	1.12
1.0	1.27	5.2	23.1	9.0	11.19	0.38	20.30	120.30	91.00	111.30	10.15	85.15	1.22
1.5	1.90	8.0	35.6	15.0	11.26	0.56	31.05	131.05	85.00	116.05	15.52	90.52	1.37
2.0	2.53	9.5	42.3	20.0	11.34	0.75	36.54	136.54	80.00	116.54	18.27	93.27	1.46
2.5	3.16	11.0	49.0	25.0	11.41	0.93	41.97	141.97	75.00	116.97	20.98	95.98	1.56
3.0	3.80	12.2	54.3	29.0	11.49	1.11	46.16	146.16	71.00	117.16	23.08	98.08	1.65
3.5	4.43	13.5	60.1	34.0	11.56	1.29	50.67	150.67	66.00	116.67	25.33	100.33	1.77
4.0	5.06	14.5	64.5	38.0	11.64	1.47	53.97	153.97	62.00	115.97	26.98	101.98	1.87
4.5	5.70	15.9	70.8	42.0	11.72	1.65	58.74	158.74	58.00	116.74	29.37	104.37	2.01
5.0	6.33	16.5	73.4	43.0	11.80	1.83	60.42	160.42	57.00	117.42	30.21	105.21	2.06
5.5	6.96	17.2	76.5	43.0	11.88	2.01	62.44	162.44	57.00	119.44	31.22	106.22	2.10
6.0	7.59	18.2	81.0	43.0	11.96	2.18	65.55	165.55	57.00	122.55	32.78	107.78	2.15
6.5	8.23	19.2	85.4	44.0	12.04	2.35	68.61	168.61	56.00	124.61	34.30	109.30	2.23
7.0	8.86	20.5	91.2	44.0	12.12	2.53	72.72	172.72	56.00	128.72	36.36	111.36	2.30
7.5	9.49	21.0	93.5	44.0	12.21	2.70	73.85	173.85	56.00	129.85	36.92	111.92	2.32
8.0	10.13	21.2	94.3	45.0	12.29	2.87	73.87	173.87	55.00	128.87	36.93	111.93	2.34
8.5	10.76	22.0	97.9	45.0	12.38	3.03	76.03	176.03	55.00	131.03	38.02	113.02	2.38
9.0	11.39	22.2	98.8	45.0	12.47	3.20	76.02	176.02	55.00	131.02	38.01	113.01	2.38
9.5	12.03	22.5	100.1	45.0	12.56	3.37	76.35	176.35	55.00	131.35	38.18	113.18	2.39
10.0	12.66	23.0	102.4	46.0	12.65	3.53	77.37	177.37	54.00	131.37	38.69	113.69	2.43
10.5	13.29	23.2	103.2	46.0	12.74	3.70	77.32	177.32	54.00	131.32	38.66	113.66	2.43
11.0	13.92	23.0	102.4	46.0	12.84	3.86	75.87	175.87	54.00	129.87	37.94	112.94	2.41
11.5	14.56	22.5	100.1	46.0	12.93	4.02	73.41	173.41	54.00	127.41	36.70	111.70	2.36

XD LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK14	Số hiệu TN/No. Test:	14923
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.3 -4.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 3

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 200 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM* kPa	$\sigma_1-\sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$ kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.64	4.9	21.8	11	10.94	0.19	19.75	219.75	189.00	208.75	9.87	134.87	1.10
1.0	1.28	8.2	36.5	21	11.01	0.38	32.77	232.77	179.00	211.77	16.39	141.39	1.18
1.5	1.92	13.2	58.7	30	11.08	0.57	52.45	252.45	170.00	222.45	26.23	151.23	1.31
2.0	2.55	16.2	72.1	39	11.15	0.76	63.89	263.89	161.00	224.89	31.94	156.94	1.40
2.5	3.19	20.2	89.9	46	11.22	0.95	79.14	279.14	154.00	233.14	39.57	164.57	1.51
3.0	3.83	21.2	94.3	59	11.30	1.13	82.36	282.36	141.00	223.36	41.18	166.18	1.58
3.5	4.47	22.5	100.1	63	11.37	1.32	86.71	286.71	137.00	223.71	43.35	168.35	1.63
4.0	5.11	23.2	103.2	69	11.45	1.50	88.66	288.66	131.00	219.66	44.33	169.33	1.68
4.5	5.75	26.2	116.6	75	11.53	1.68	99.45	299.45	125.00	224.45	49.73	174.73	1.80
5.0	6.39	27.5	122.4	80	11.61	1.86	103.57	303.57	120.00	223.57	51.78	176.78	1.86
5.5	7.02	29.2	129.9	88	11.69	2.04	109.14	309.14	112.00	221.14	54.57	179.57	1.97
6.0	7.66	30.2	134.4	94	11.77	2.22	111.98	311.98	106.00	217.98	55.99	180.99	2.06
6.5	8.30	31.2	138.8	96	11.85	2.39	114.77	314.77	104.00	218.77	57.39	182.39	2.10
7.0	8.94	32.3	143.7	96	11.93	2.57	117.88	317.88	104.00	221.88	58.94	183.94	2.13
7.5	9.58	33.5	149.1	98	12.02	2.74	121.31	321.31	102.00	223.31	60.65	185.65	2.19
8.0	10.22	34.3	152.6	98	12.10	2.92	123.20	323.20	102.00	225.20	61.60	186.60	2.21
8.5	10.86	35.3	157.1	99	12.19	3.09	125.78	325.78	101.00	226.78	62.89	187.89	2.25
9.0	11.49	36.0	160.2	99	12.28	3.26	127.23	327.23	101.00	228.23	63.61	188.61	2.26
9.5	12.13	36.3	161.5	99	12.37	3.42	127.20	327.20	101.00	228.20	63.60	188.60	2.26
10.0	12.77	36.5	162.4	100	12.46	3.59	126.80	326.80	100.00	226.80	63.40	188.40	2.27
10.5	13.41	36.5	162.4	100	12.55	3.76	125.68	325.68	100.00	225.68	62.84	187.84	2.26
11.0	14.05	36.0	160.2	101	12.64	3.92	122.80	322.80	99.00	221.80	61.40	186.40	2.24
11.5	14.69	35.5	158.0	101	12.74	4.08	119.95	319.95	99.00	218.95	59.97	184.97	2.21

XD LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

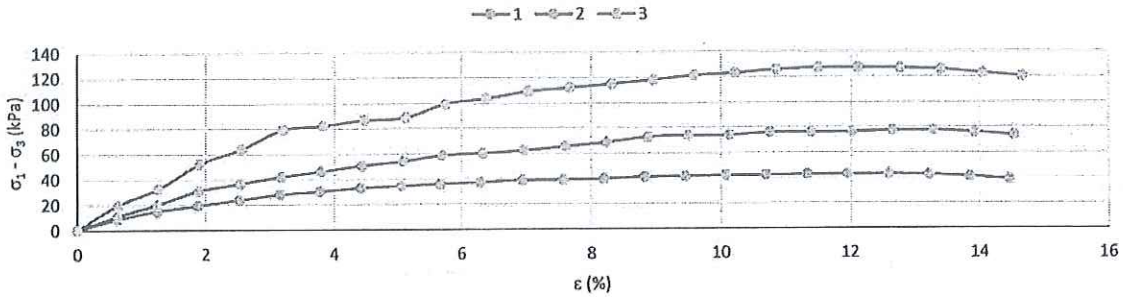
TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

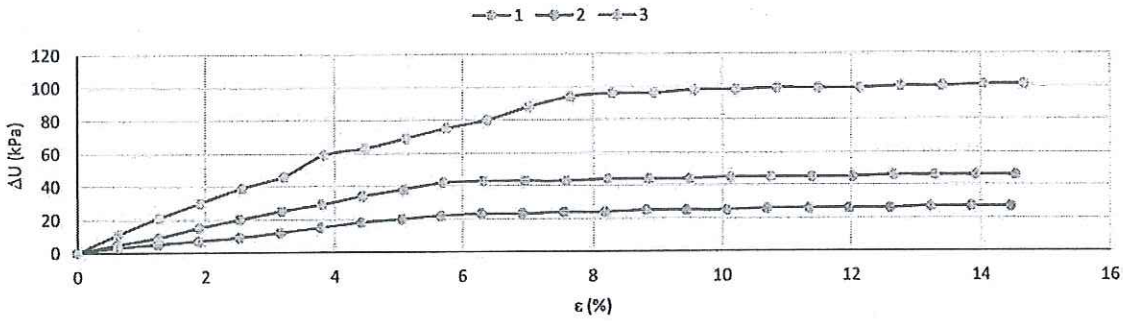
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK14	Số hiệu TN/No. Test:	14923
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.3 -4.0		

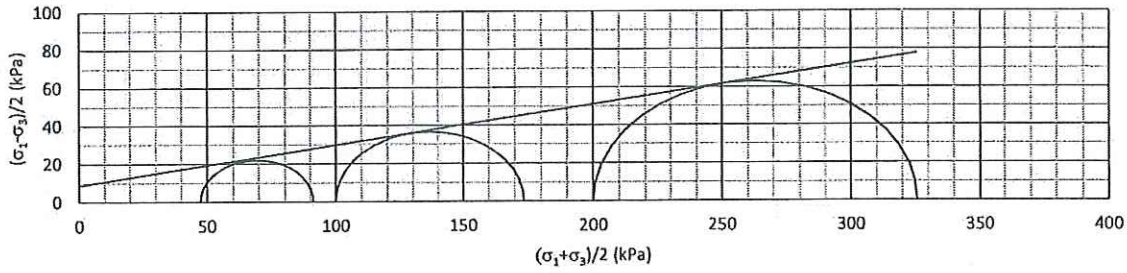
Ứng suất lệch - Deviator stress



Áp lực nước lỗ rỗng - Pore-water pressure

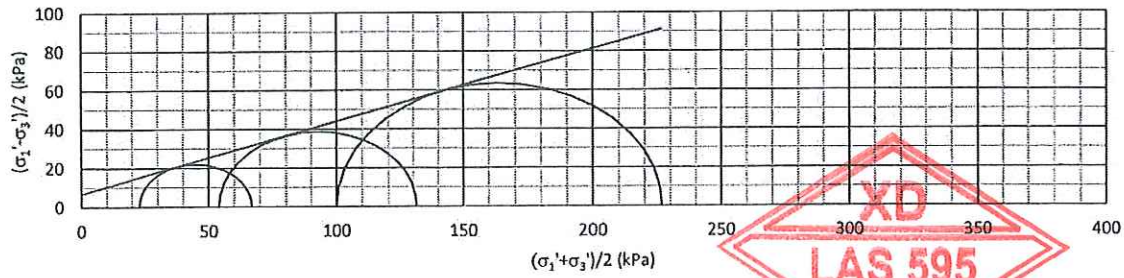


Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr Circle



Áp lực toàn phần	c	8.56	(kPa)
Entire pressure	φ	11°57'	

Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr Circle



Áp lực hữu hiệu	c'	6.68	(kPa)
Effective pressure	φ'	20°28'	

XD LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
ISO 9001:2008
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ĐƠN VỊ YÊU CẦU : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK16	Số hiệu TN/No. Test:	14928
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU1	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	1.3 -2.0		

MẪU/ SAMPLE	KẾT QUẢ/RESULT		
Độ ẩm/Moisture content	W	%	77.28
Dung trọng ướt/Wet unit weight	γ_w	g/cm^3	1.53
Dung trọng khô/Dry unit weight	γ_d	g/cm^3	0.86
Khối lượng riêng/ Specific gravity	Δ		2.67
Tỷ lệ khe hở/Void ratio	e		2.094
Độ bão hoà/ Degree of sturation	G	%	98.6
Giới hạn chảy/ Liquid limit	W_{ch}	%	75.00
Giới hạn dẻo/ Plastic limit	W_d	%	35.20
Chỉ số dẻo/ Index of plasticity	I_d	%	39.80
Độ sệt/ Index of consitency	B		1.06

1 2 3

THÔNG SỐ THÍ NGHIỆM/ PARAMETER OF TEST

Giai đoạn/Stage		Ký hiệu	Đơn vị	1	2	3
Đường kính/ Diameter		D	cm	3.8	3.8	3.8
Chiều cao/ Height		H	cm	8.0	8.0	8.0
Tiết diện/ Area		A_0	cm^2	11.34	11.34	11.34
Thể tích/ Volume		V_0	cm^3	90.73	90.73	90.73
Tốc độ cắt/ Speed		V_c	mm/phút	0.03	0.03	0.03
Hằng số ứng biến/ Improvise constant		C_k	N/vạch	4.45	4.45	4.45
Áp lực buồng/ Chamber pressure		σ_3	kPa	50	100	200
Thay đổi thể tích sau khi cố kết/ Change in the volume after consolidated		ΔV_1	cm^3	3.0	4.0	5.1
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm^2)	Ứng suất lệch/ Deviator stress	$\sigma_1-\sigma_3$		42.28	76.18	132.21
	Áp lực nước lỗ rỗng Pore-water pressure	U		24.0	48.0	96.0
		R_{max}		14.5	22.8	38.5
		σ_1		92.28	176.18	332.21
		$(\sigma_1-\sigma_3)/2$		21.14	38.09	66.11
		$(\sigma_1+\sigma_3)/2$		71.14	138.09	266.11
		σ_1/σ_3		1.846	1.762	1.661
		σ_3'		26.00	53.00	105.00
		σ_1'		74.83	129.93	238.38
		$(\sigma_1'-\sigma_3')/2$		24.42	38.46	66.69
		$(\sigma_1'+\sigma_3')/2$		50.42	91.46	171.69
		σ_1'/σ_3'		2.88	2.45	2.27
	Phần trăm lún e/ Percent sink	%		13.27	13.32	13.38
	Lượng nước thoát khi cắt Escape Water Quartity when cut	cm^3				

NHỮNG THÔNG SỐ RÚT RA TỪ VÒNG MOHR PARAMETER OF MOHR CIRCLE	Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure	
	C (kG/cm^2)	φ (^{0})	C' (kG/cm^2)	φ' (^{0})
	0.081	12°39'	0.067	20°36'

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm/ Tested by

Đỗ Thị Hồng Lanh

TP thí nghiệm/ Chief of lab

Nguyễn Phương Thảo

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

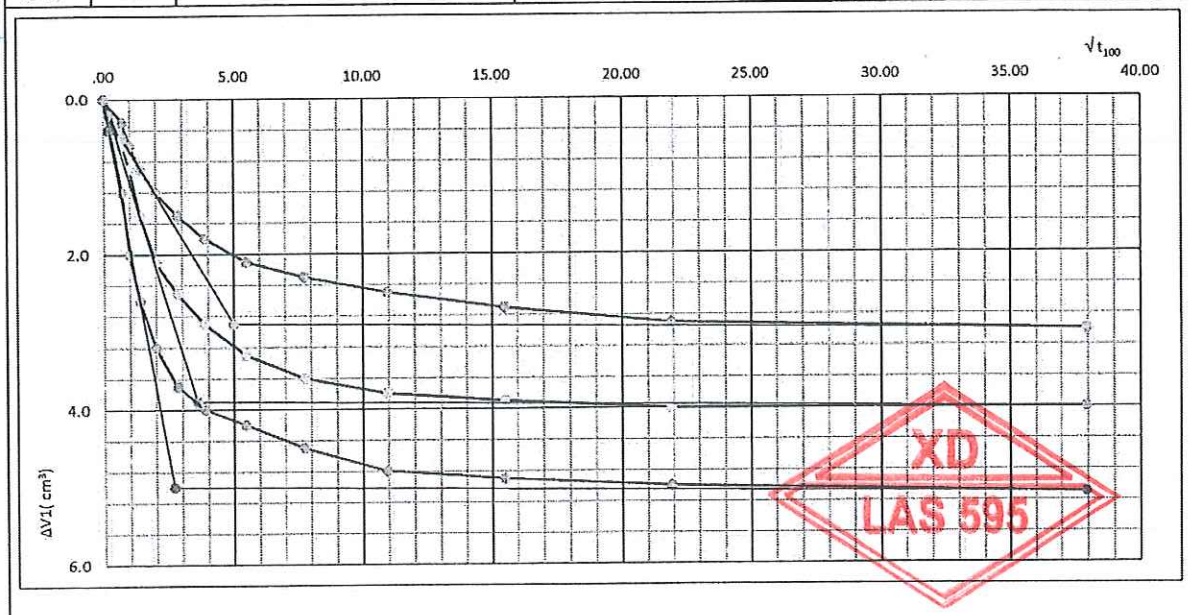
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK16	Số hiệu TN/No. Test:	14928
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU1	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	1.3 -2.0		

GIAI ĐOẠN CỐ KẾT

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM/ RESULT TEST

Thời gian (t)/ Time in minute (t)		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure	
t	$\sqrt{t_{100}}$	V	ΔV	PwP	Per(PwP)	V	ΔV	PwP	Per(PwP)	V	ΔV	PwP	Per(PwP)
(min)		(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)	(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)	(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)
		Mẫu - Sample 1				Mẫu - Sample 2				Mẫu - Sample 3			
0	0.00	29.3	0.0	49	0	33.6	0.0	96	0	35.2	0.0	196	0
0.5	0.71	29.0	0.3	38	22	33.0	0.6	83	13	34.0	1.2	170	13
1	1.00	28.7	0.6	30	38	32.7	0.9	66	30	33.2	2.0	136	30
2	1.41	28.4	0.9	22	54	32.1	1.5	45	51	32.6	2.6	92	52
4	2.00	28.1	1.2	18	62	31.5	2.1	37	59	32.0	3.2	77	60
8	2.83	27.8	1.5	15	68	31.1	2.5	25	71	31.5	3.7	52	72
15	3.87	27.5	1.8	11	76	30.7	2.9	17	79	31.2	4.0	37	80
30	5.48	27.2	2.1	8	82	30.3	3.3	13	83	31.0	4.2	27	85
60	7.75	27.0	2.3	7	84	30.0	3.6	10	86	30.7	4.5	21	88
120	10.95	26.8	2.5	5	88	29.8	3.8	7	89	30.4	4.8	16	90
240	15.49	26.6	2.7	4	90	29.7	3.9	4	92	30.3	4.9	11	93
480	21.91	26.4	2.9	3	92	29.6	4.0	3	93	30.2	5.0	7	95
1440	37.95	26.3	3.0	1	96	29.6	4.0	1	95	30.1	5.1	3	97
		ΔVc	**3.0**			**ΔVc**	**4.0**			**ΔVc**	**5.1**		
e_v		0.0331				0.0441				0.0562			
Hc	mm^2	7.91				7.88				7.85			
A_c	mm^2	11.1				11.0				10.9			
m_{vi}	m^2/MN	0.061				0.045				0.028			
C_{vi}	$m^2/year$	1.20				2.31				4.12			
$K*10^{-7}$	cm/s	0.0226				0.0321				0.0352			



THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK16	Số hiệu TN/No. Test:	14928
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU1	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	1.3 -2.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 1

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 50 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM* kPa	$\sigma_1-\sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$ kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.63	2.4	10.7	3.0	11.16	0.19	9.38	59.38	47.00	56.38	4.69	54.69	1.20
1.0	1.26	4.5	20.0	5.0	11.23	0.37	17.45	67.45	45.00	62.45	8.73	58.73	1.39
1.5	1.90	6.2	27.6	7.0	11.31	0.56	23.84	73.84	43.00	66.84	11.92	61.92	1.55
2.0	2.53	7.2	32.0	9.0	11.38	0.74	27.41	77.41	41.00	68.41	13.71	63.71	1.67
2.5	3.16	8.2	36.5	11.0	11.45	0.93	30.93	80.93	39.00	69.93	15.47	65.47	1.79
3.0	3.79	10.2	45.4	13.0	11.53	1.11	38.26	88.26	37.00	75.26	19.13	69.13	2.03
3.5	4.42	11.0	49.0	15.0	11.60	1.29	40.89	90.89	35.00	75.89	20.45	70.45	2.17
4.0	5.06	11.3	50.3	17.0	11.68	1.47	41.58	91.58	33.00	74.58	20.79	70.79	2.26
4.5	5.69	11.5	51.2	19.0	11.76	1.65	41.87	91.87	31.00	72.87	20.93	70.93	2.35
5.0	6.32	12.0	53.4	20.0	11.84	1.82	43.28	93.28	30.00	73.28	21.64	71.64	2.44
5.5	6.95	12.2	54.3	20.0	11.92	2.00	43.55	93.55	30.00	73.55	21.77	71.77	2.45
6.0	7.59	12.6	56.1	20.0	12.00	2.17	44.55	94.55	30.00	74.55	22.27	72.27	2.48
6.5	8.22	13.0	57.9	21.0	12.08	2.35	45.53	95.53	29.00	74.53	22.76	72.76	2.57
7.0	8.85	13.3	59.2	21.0	12.17	2.52	46.12	96.12	29.00	75.12	23.06	73.06	2.59
7.5	9.48	13.7	61.0	21.0	12.25	2.69	47.07	97.07	29.00	76.07	23.53	73.53	2.62
8.0	10.11	14.0	62.3	22.0	12.34	2.86	47.63	97.63	28.00	75.63	23.82	73.82	2.70
8.5	10.75	14.2	63.2	22.0	12.43	3.03	47.83	97.83	28.00	75.83	23.91	73.91	2.71
9.0	11.38	14.3	63.6	22.0	12.52	3.19	47.65	97.65	28.00	75.65	23.83	73.83	2.70
9.5	12.01	14.5	64.5	23.0	12.61	3.36	47.83	97.83	27.00	74.83	23.92	73.92	2.77
10.0	12.64	14.5	64.5	23.0	12.70	3.52	47.30	97.30	27.00	74.30	23.65	73.65	2.75
10.5	13.27	14.5	64.5	24.0	12.79	3.68	46.77	96.77	26.00	72.77	23.39	73.39	2.80
11.0	13.91	14.0	62.3	24.0	12.88	3.85	44.51	94.51	26.00	70.51	22.26	72.26	2.71
11.5	14.54	13.5	60.1	24.0	12.98	4.01	42.28	92.28	26.00	68.28	21.14	71.14	2.63

XD LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK16	Số hiệu TN/No. Test:	14928
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU1	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	1.3 -2.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 2

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 100 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM* kPa	σ_1- σ_3 kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	(σ_1- σ_3)/2 kPa	(σ_1+ σ_3)/2 kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.63	3.7	16.5	4.0	11.08	0.19	14.67	114.67	96.00	110.67	7.34	82.34	1.15
1.0	1.27	5.9	26.3	7.0	11.15	0.38	23.17	123.17	93.00	116.17	11.59	86.59	1.25
1.5	1.90	7.5	33.4	11.0	11.22	0.56	29.18	129.18	89.00	118.18	14.59	89.59	1.33
2.0	2.54	11.0	49.0	15.0	11.29	0.75	42.59	142.59	85.00	127.59	21.30	96.30	1.50
2.5	3.17	14.0	62.3	19.0	11.37	0.93	53.87	153.87	81.00	134.87	26.93	101.93	1.67
3.0	3.81	16.0	71.2	22.0	11.44	1.12	61.10	161.10	78.00	139.10	30.55	105.55	1.78
3.5	4.44	17.0	75.7	30.0	11.52	1.30	64.37	164.37	70.00	134.37	32.19	107.19	1.92
4.0	5.08	18.0	80.1	35.0	11.60	1.48	67.59	167.59	65.00	132.59	33.80	108.80	2.04
4.5	5.71	19.0	84.6	40.0	11.67	1.66	70.76	170.76	60.00	130.76	35.38	110.38	2.18
5.0	6.35	19.3	85.9	43.0	11.75	1.84	71.23	171.23	57.00	128.23	35.62	110.62	2.25
5.5	6.98	20.0	89.0	44.0	11.83	2.01	73.19	173.19	56.00	129.19	36.60	111.60	2.31
6.0	7.61	20.2	89.9	44.0	11.92	2.19	73.25	173.25	56.00	129.25	36.63	111.63	2.31
6.5	8.25	20.5	91.2	45.0	12.00	2.36	73.67	173.67	55.00	128.67	36.84	111.84	2.34
7.0	8.88	21.0	93.5	45.0	12.08	2.54	74.82	174.82	55.00	129.82	37.41	112.41	2.36
7.5	9.52	21.2	94.3	45.0	12.17	2.71	74.84	174.84	55.00	129.84	37.42	112.42	2.36
8.0	10.15	21.5	95.7	46.0	12.25	2.88	75.21	175.21	54.00	129.21	37.61	112.61	2.39
8.5	10.79	22.0	97.9	46.0	12.34	3.05	76.30	176.30	54.00	130.30	38.15	113.15	2.41
9.0	11.42	22.2	98.8	46.0	12.43	3.22	76.28	176.28	54.00	130.28	38.14	113.14	2.41
9.5	12.06	22.5	100.1	47.0	12.52	3.38	76.61	176.61	53.00	129.61	38.31	113.31	2.45
10.0	12.69	22.8	101.5	47.0	12.61	3.55	76.93	176.93	53.00	129.93	38.46	113.46	2.45
10.5	13.32	22.8	101.5	47.0	12.70	3.71	76.18	176.18	53.00	129.18	38.09	113.09	2.44
11.0	13.96	22.5	100.1	47.0	12.79	3.87	74.39	174.39	53.00	127.39	37.19	112.19	2.40
11.5	14.59	22.0	97.9	48.0	12.89	4.03	71.92	171.92	52.00	123.92	35.96	110.96	2.38

XD LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK16	Số hiệu TN/No. Test:	14928
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU1	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	1.3 -2.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 3

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 200 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM* kPa	σ_1- σ_3 kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$ kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.64	4.7	20.9	9	10.99	0.19	18.85	218.85	191.00	209.85	9.42	134.42	1.10
1.0	1.27	9.2	40.9	20	11.06	0.38	36.65	236.65	180.00	216.65	18.32	143.32	1.20
1.5	1.91	12.5	55.6	28	11.13	0.57	49.41	249.41	172.00	221.41	24.71	149.71	1.29
2.0	2.55	17.2	76.5	35	11.20	0.76	67.57	267.57	165.00	232.57	33.79	158.79	1.41
2.5	3.18	20.5	91.2	42	11.28	0.94	79.97	279.97	158.00	237.97	39.98	164.98	1.51
3.0	3.82	24.2	107.7	50	11.35	1.13	93.76	293.76	150.00	243.76	46.88	171.88	1.63
3.5	4.46	26.2	116.6	58	11.43	1.31	100.73	300.73	142.00	242.73	50.37	175.37	1.71
4.0	5.10	28.2	125.5	65	11.50	1.49	107.61	307.61	135.00	242.61	53.80	178.80	1.80
4.5	5.73	29.3	130.4	72	11.58	1.67	110.92	310.92	128.00	238.92	55.46	180.46	1.87
5.0	6.37	30.6	136.2	78	11.66	1.85	114.94	314.94	122.00	236.94	57.47	182.47	1.94
5.5	7.01	31.3	139.3	85	11.74	2.03	116.63	316.63	115.00	231.63	58.31	183.31	2.01
6.0	7.64	33.0	146.9	90	11.82	2.21	122.04	322.04	110.00	232.04	61.02	186.02	2.11
6.5	8.28	34.0	151.3	93	11.90	2.38	124.74	324.74	107.00	231.74	62.37	187.37	2.17
7.0	8.92	35.0	155.8	93	11.98	2.56	127.40	327.40	107.00	234.40	63.70	188.70	2.19
7.5	9.55	36.0	160.2	93	12.07	2.73	130.00	330.00	107.00	237.00	65.00	190.00	2.21
8.0	10.19	36.7	163.3	94	12.15	2.90	131.46	331.46	106.00	237.46	65.73	190.73	2.24
8.5	10.83	37.2	165.5	94	12.24	3.07	132.15	332.15	106.00	238.15	66.08	191.08	2.25
9.0	11.46	38.0	169.1	94	12.33	3.24	133.91	333.91	106.00	239.91	66.95	191.95	2.26
9.5	12.10	38.3	170.4	95	12.42	3.41	133.83	333.83	105.00	238.83	66.91	191.91	2.27
10.0	12.74	38.5	171.3	95	12.51	3.57	133.38	333.38	105.00	238.38	66.69	191.69	2.27
10.5	13.38	38.5	171.3	95	12.60	3.74	132.21	332.21	105.00	237.21	66.11	191.11	2.26
11.0	14.01	38.0	169.1	96	12.70	3.90	129.30	329.30	104.00	233.30	64.65	189.65	2.24
11.5	14.65	37.5	166.9	96	12.79	4.07	126.41	326.41	104.00	230.41	63.20	188.20	2.22

XD
LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

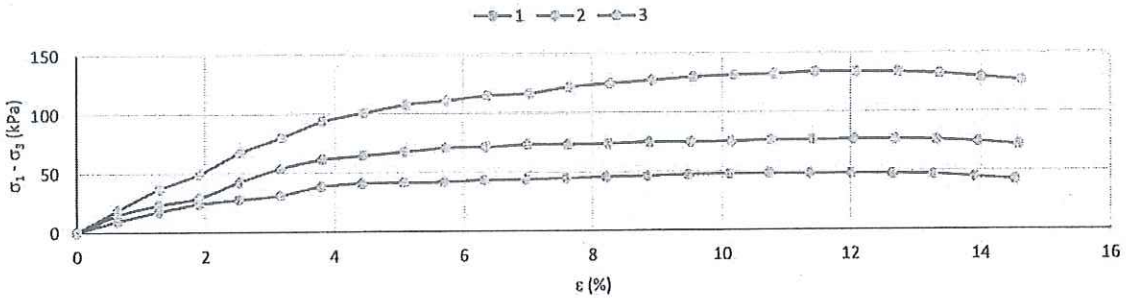
TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

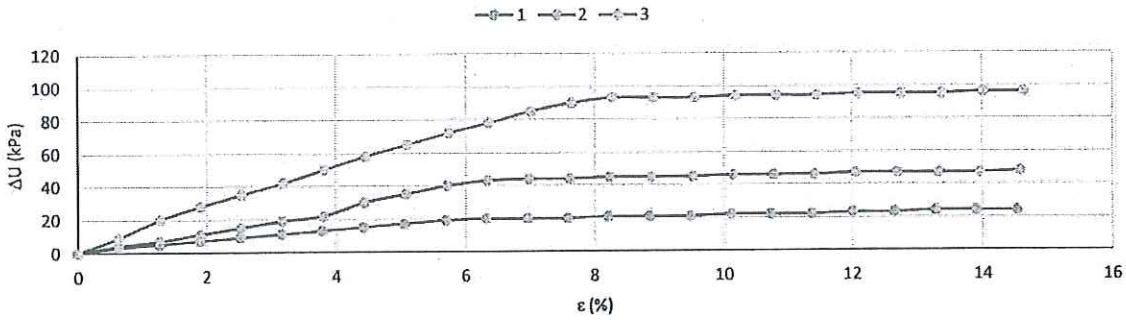
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK16	Số hiệu TN/No. Test:	14928
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU1	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	1.3 -2.0		

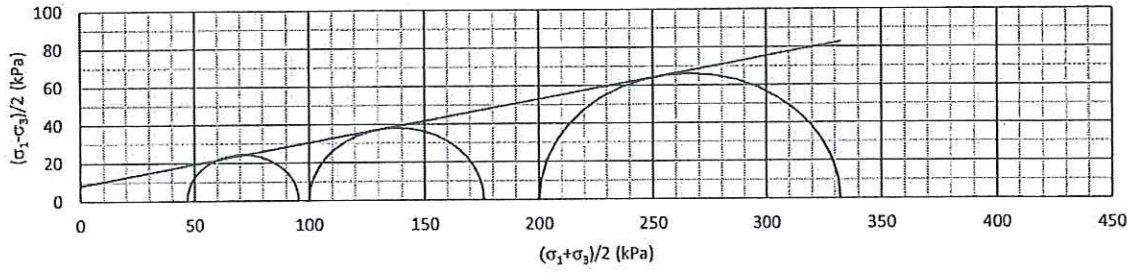
Ứng suất lệch - Deviator stress



Áp lực nước lỗ rỗng - Pore-water pressure

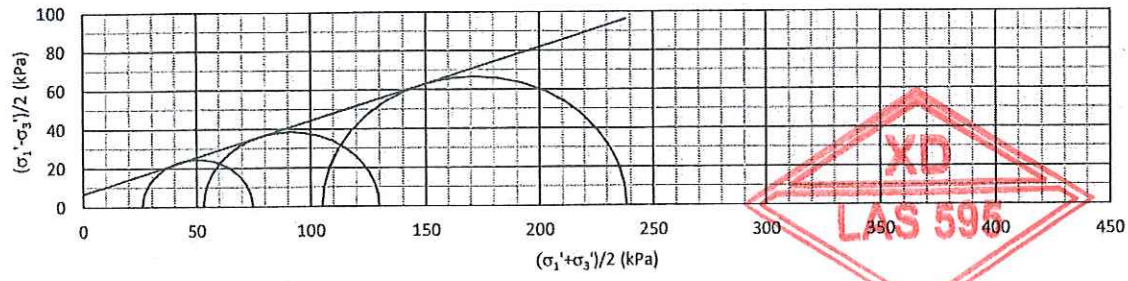


Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr Circle



Áp lực toàn phần	C	8.06	(kPa)
Entire pressure	φ	12°39'	

Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr Circle



XD LAS 595

Áp lực hữu hiệu	C'	6.72	(kPa)
Effective pressure	φ'	20°36'	

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
ISO 9001:2008
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ĐƠN VỊ YÊU CẦU : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

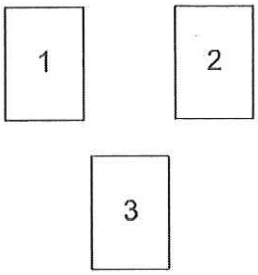
TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK16	Số hiệu TN/No. Test:	14930
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU6	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	11.3 -12.0		

MẪU/ SAMPLE	KẾT QUẢ/RESULT		
Độ ẩm/Moisture content	W	%	36.57
Dung trọng ướt/Wet unit weight	γ_w	g/cm^3	1.81
Dung trọng khô/Dry unit weight	γ_d	g/cm^3	1.33
Khối lượng riêng/ Specific gravity	Δ		2.65
Tỷ lệ khe hở/Void ratio	e		1.000
Độ bão hoà/ Degree of sturation	G	%	97.0
Giới hạn chảy/ Liquid limit	W_{ch}	%	36.83
Giới hạn dẻo/ Plastic limit	W_d	%	19.85
Chỉ số dẻo/ Index of plasticity	I_d	%	16.98
Độ sệt/ Index of consitency	B		0.98



THÔNG SỐ THÍ NGHIỆM/ PARAMETER OF TEST

Giai đoạn/Stage		Ký hiệu	Đơn vị	1	2	3
Đường kính/ Diameter		D	cm	3.8	3.8	3.8
Chiều cao/ Height		H	cm	8.0	8.0	8.0
Tiết diện/ Area		A_0	cm^2	11.34	11.34	11.34
Thể tích/ Volume		V_0	cm^3	90.73	90.73	90.73
Tốc độ cắt/ Speed		V_c	mm/phút	0.03	0.03	0.03
Hằng số ứng biến/ Improvise constant		C_k	N/vạch	4.45	4.45	4.45
Áp lực buồng/ Chamber pressure		σ_3	kPa	50	100	200
Thay đổi thể tích sau khi cố kết/ Change in the volume after consolidated		ΔV_1	cm^3	3.0	4.0	5.1
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm^2)	Ứng suất lệch/ Deviator stress	$\sigma_1-\sigma_3$		45.71	62.86	105.73
	Áp lực nước lỗ rỗng Pore-water pressure	U		27.0	45.0	96.0
		R_{max}		13.9	20.0	31.8
		σ_1		95.71	162.86	305.73
		$(\sigma_1-\sigma_3)/2$		22.86	31.43	52.86
		$(\sigma_1+\sigma_3)/2$		72.86	131.43	252.86
		σ_1/σ_3		1.914	1.629	1.529
		σ_3'		23.00	55.00	104.00
		σ_1'		70.75	122.72	214.54
		$(\sigma_1'-\sigma_3')/2$		23.88	33.86	55.27
		$(\sigma_1'+\sigma_3')/2$		46.88	88.86	159.27
		σ_1'/σ_3'		3.08	2.23	2.06
	Phần trăm lún e/ Percent sink	%		12.01	12.06	12.10
	Lượng nước thoát khi cắt Escape Water Quartity when cut	cm^3				

NHỮNG THÔNG SỐ RÚT RA TỪ VÒNG MOHR PARAMETER OF MOHR CIRCLE	Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure	
	C (kG/cm^2)	φ (^{0})	C' (kG/cm^2)	φ' (^{0})
	0.084	10°10'	0.072	17°42'

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm/ Tested by

Đỗ Thị Hồng Lanh

TP thí nghiệm/ Chief of lab

Nguyễn Phương Thảo

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK16	Số hiệu TN/No. Test:	14930
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU6	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	11.3 -12.0		

GIAI ĐOẠN CỐ KẾT

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM/ RESULT TEST

Thời gian (t)/ Time in minute (t)		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure	
t	$\sqrt{t_{100}}$	V	ΔV	PwP	Per(PwP)	V	ΔV	PwP	Per(PwP)	V	ΔV	PwP	Per(PwP)
(min)		(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)	(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)	(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)
		Mẫu - Sample 1				Mẫu - Sample 2				Mẫu - Sample 3			
0	0.00	31.3	0.0	49	0	35.3	0.0	96	0	33.8	0.0	196	0
0.5	0.71	31.0	0.3	38	22	34.7	0.6	83	13	32.6	1.2	170	13
1	1.00	30.7	0.6	30	38	34.4	0.9	66	30	31.8	2.0	136	30
2	1.41	30.4	0.9	22	54	33.8	1.5	45	51	31.2	2.6	92	52
4	2.00	30.1	1.2	18	62	33.2	2.1	37	59	30.6	3.2	77	60
8	2.83	29.8	1.5	15	68	32.8	2.5	25	71	30.1	3.7	52	72
15	3.87	29.5	1.8	11	76	32.4	2.9	17	79	29.8	4.0	37	80
30	5.48	29.2	2.1	8	82	32.0	3.3	13	83	29.6	4.2	27	85
60	7.75	29.0	2.3	7	84	31.7	3.6	10	86	29.3	4.5	21	88
120	10.95	28.8	2.5	5	88	31.5	3.8	7	89	29.0	4.8	16	90
240	15.49	28.6	2.7	4	90	31.4	3.9	4	92	28.9	4.9	11	93
480	21.91	28.4	2.9	3	92	31.3	4.0	3	93	28.8	5.0	7	95
1440	37.95	28.3	3.0	1	96	31.3	4.0	1	95	28.7	5.1	3	97
		ΔVc	**3.0**			**ΔVc**	**4.0**			**ΔVc**	**5.1**		
e_v		0.0331				0.0441				0.0562			
Hc	mm^2	7.91				7.88				7.85			
A_c	mm^2	11.1				11.0				10.9			
m_{vi}	m^2/MN	0.061				0.045				0.028			
C_{vi}	m^2/year	1.20				1.88				3.33			
$K*10^{-7}$	cm/s	0.0226				0.0260				0.0285			



THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK16	Số hiệu TN/No. Test:	14930
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU6	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	11.3 -12.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MÀU - MẪU 1

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 50 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM* kPa	σ_1- σ_3 kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$ kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.63	2.9	12.9	3.0	11.16	0.19	11.37	61.37	47.00	58.37	5.69	55.69	1.24
1.0	1.26	4.2	18.7	6.0	11.23	0.37	16.26	66.26	44.00	60.26	8.13	58.13	1.37
1.5	1.90	6.0	26.7	9.0	11.31	0.56	23.06	73.06	41.00	64.06	11.53	61.53	1.56
2.0	2.53	8.2	36.5	11.0	11.38	0.74	31.32	81.32	39.00	70.32	15.66	65.66	1.80
2.5	3.16	9.0	40.1	13.0	11.45	0.93	34.04	84.04	37.00	71.04	17.02	67.02	1.92
3.0	3.79	9.3	41.4	15.0	11.53	1.11	34.79	84.79	35.00	69.79	17.39	67.39	1.99
3.5	4.42	10.2	45.4	17.0	11.60	1.29	37.82	87.82	33.00	70.82	18.91	68.91	2.15
4.0	5.06	11.0	49.0	19.0	11.68	1.47	40.43	90.43	31.00	71.43	20.22	70.22	2.30
4.5	5.69	11.2	49.8	21.0	11.76	1.65	40.73	90.73	29.00	69.73	20.37	70.37	2.40
5.0	6.32	12.0	53.4	23.0	11.84	1.82	43.28	93.28	27.00	70.28	21.64	71.64	2.60
5.5	6.95	12.3	54.7	23.0	11.92	2.00	43.92	93.92	27.00	70.92	21.96	71.96	2.63
6.0	7.59	12.6	56.1	24.0	12.00	2.17	44.55	94.55	26.00	70.55	22.27	72.27	2.71
6.5	8.22	13.0	57.9	24.0	12.08	2.35	45.53	95.53	26.00	71.53	22.76	72.76	2.75
7.0	8.85	13.2	58.7	25.0	12.17	2.52	45.76	95.76	25.00	70.76	22.88	72.88	2.83
7.5	9.48	13.5	60.1	25.0	12.25	2.69	46.34	96.34	25.00	71.34	23.17	73.17	2.85
8.0	10.11	13.7	61.0	26.0	12.34	2.86	46.55	96.55	24.00	70.55	23.28	73.28	2.94
8.5	10.75	13.9	61.9	26.0	12.43	3.03	46.75	96.75	24.00	70.75	23.38	73.38	2.95
9.0	11.38	13.9	61.9	26.0	12.52	3.19	46.23	96.23	24.00	70.23	23.12	73.12	2.93
9.5	12.01	13.9	61.9	26.0	12.61	3.36	45.71	95.71	24.00	69.71	22.86	72.86	2.90
10.0	12.64	13.5	60.1	27.0	12.70	3.52	43.80	93.80	23.00	66.80	21.90	71.90	2.90
10.5	13.27	13.0	57.9	27.0	12.79	3.68	41.55	91.55	23.00	64.55	20.78	70.78	2.81

XD LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK16	Số hiệu TN/No. Test:	14930
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU6	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	11.3 -12.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 2

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 100 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM* kPa	$\sigma_1-\sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$ kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.63	4.2	18.7	6.0	11.08	0.19	16.68	116.68	94.00	110.68	8.34	83.34	1.18
1.0	1.27	6.2	27.6	9.0	11.15	0.38	24.37	124.37	91.00	115.37	12.18	87.18	1.27
1.5	1.90	8.2	36.5	14.0	11.22	0.56	31.95	131.95	86.00	117.95	15.98	90.98	1.37
2.0	2.54	9.3	41.4	20.0	11.29	0.75	35.89	135.89	80.00	115.89	17.95	92.95	1.45
2.5	3.17	11.0	49.0	26.0	11.37	0.93	42.12	142.12	74.00	116.12	21.06	96.06	1.57
3.0	3.81	12.0	53.4	31.0	11.44	1.12	45.55	145.55	69.00	114.55	22.77	97.77	1.66
3.5	4.44	13.5	60.1	35.0	11.52	1.30	50.85	150.85	65.00	115.85	25.43	100.43	1.78
4.0	5.08	14.2	63.2	39.0	11.60	1.48	53.01	153.01	61.00	114.01	26.51	101.51	1.87
4.5	5.71	15.0	66.8	42.0	11.67	1.66	55.52	155.52	58.00	113.52	27.76	102.76	1.96
5.0	6.35	15.5	69.0	42.0	11.75	1.84	56.85	156.85	58.00	114.85	28.42	103.42	1.98
5.5	6.98	16.0	71.2	42.0	11.83	2.01	58.15	158.15	58.00	116.15	29.08	104.08	2.00
6.0	7.61	16.5	73.4	43.0	11.92	2.19	59.43	159.43	57.00	116.43	29.72	104.72	2.04
6.5	8.25	17.0	75.7	43.0	12.00	2.36	60.69	160.69	57.00	117.69	30.35	105.35	2.06
7.0	8.88	17.8	79.2	43.0	12.08	2.54	63.03	163.03	57.00	120.03	31.51	106.51	2.11
7.5	9.52	18.5	82.3	44.0	12.17	2.71	64.96	164.96	56.00	120.96	32.48	107.48	2.16
8.0	10.15	19.2	85.4	44.0	12.25	2.88	66.86	166.86	56.00	122.86	33.43	108.43	2.19
8.5	10.79	19.5	86.8	44.0	12.34	3.05	67.28	167.28	56.00	123.28	33.64	108.64	2.20
9.0	11.42	19.8	88.1	45.0	12.43	3.22	67.69	167.69	55.00	122.69	33.84	108.84	2.23
9.5	12.06	20.0	89.0	45.0	12.52	3.38	67.72	167.72	55.00	122.72	33.86	108.86	2.23
10.0	12.69	19.5	86.8	45.0	12.61	3.55	65.28	165.28	55.00	120.28	32.64	107.64	2.19
10.5	13.32	19.0	84.6	45.0	12.70	3.71	62.86	162.86	55.00	117.86	31.43	106.43	2.14

XD LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK16	Số hiệu TN/No. Test:	14930
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU6	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	11.3 -12.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 3

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 200 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM* kPa	σ_1- σ_3 kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	(σ_1- σ_3)/2 kPa	(σ_1+ σ_3)/2 kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.64	4.7	20.9	13	10.99	0.19	18.85	218.85	187.00	205.85	9.42	134.42	1.10
1.0	1.27	7.0	31.2	22	11.06	0.38	27.79	227.79	178.00	205.79	13.90	138.90	1.16
1.5	1.91	9.2	40.9	34	11.13	0.57	36.22	236.22	166.00	202.22	18.11	143.11	1.22
2.0	2.55	12.2	54.3	40	11.20	0.76	47.71	247.71	160.00	207.71	23.86	148.86	1.30
2.5	3.18	14.2	63.2	48	11.28	0.94	55.10	255.10	152.00	207.10	27.55	152.55	1.36
3.0	3.82	15.8	70.3	56	11.35	1.13	60.82	260.82	144.00	204.82	30.41	155.41	1.42
3.5	4.46	17.0	75.7	63	11.43	1.31	64.90	264.90	137.00	201.90	32.45	157.45	1.47
4.0	5.10	19.0	84.6	68	11.50	1.49	72.02	272.02	132.00	204.02	36.01	161.01	1.55
4.5	5.73	21.0	93.5	75	11.58	1.67	79.03	279.03	125.00	204.03	39.51	164.51	1.63
5.0	6.37	22.3	99.2	80	11.66	1.85	83.26	283.26	120.00	203.26	41.63	166.63	1.69
5.5	7.01	23.6	105.0	85	11.74	2.03	87.44	287.44	115.00	202.44	43.72	168.72	1.76
6.0	7.64	24.8	110.4	88	11.82	2.21	91.16	291.16	112.00	203.16	45.58	170.58	1.81
6.5	8.28	26.0	115.7	90	11.90	2.38	94.83	294.83	110.00	204.83	47.42	172.42	1.86
7.0	8.92	27.8	123.7	92	11.98	2.56	100.67	300.67	108.00	208.67	50.33	175.33	1.93
7.5	9.55	28.5	126.8	94	12.07	2.73	102.35	302.35	106.00	208.35	51.18	176.18	1.97
8.0	10.19	29.6	131.7	95	12.15	2.90	105.47	305.47	105.00	210.47	52.73	177.73	2.00
8.5	10.83	30.5	135.7	95	12.24	3.07	107.80	307.80	105.00	212.80	53.90	178.90	2.03
9.0	11.46	31.3	139.3	96	12.33	3.24	109.73	309.73	104.00	213.73	54.86	179.86	2.06
9.5	12.10	31.8	141.5	96	12.42	3.41	110.54	310.54	104.00	214.54	55.27	180.27	2.06
10.0	12.74	31.5	140.2	96	12.51	3.57	108.48	308.48	104.00	212.48	54.24	179.24	2.04
10.5	13.38	31.0	138.0	96	12.60	3.74	105.73	305.73	104.00	209.73	52.86	177.86	2.02

XD
LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

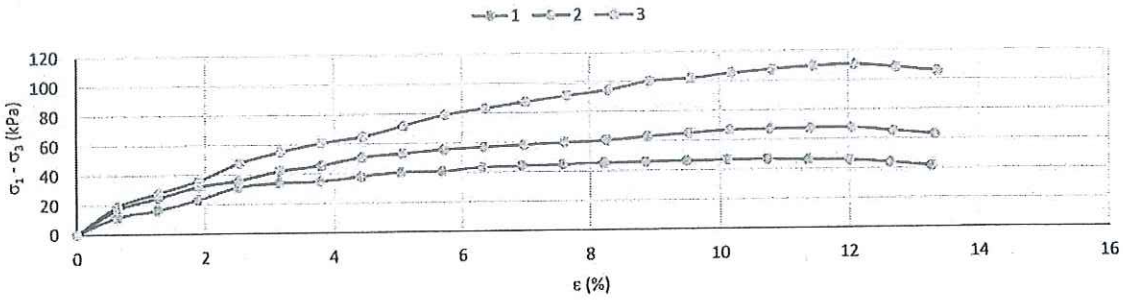
TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

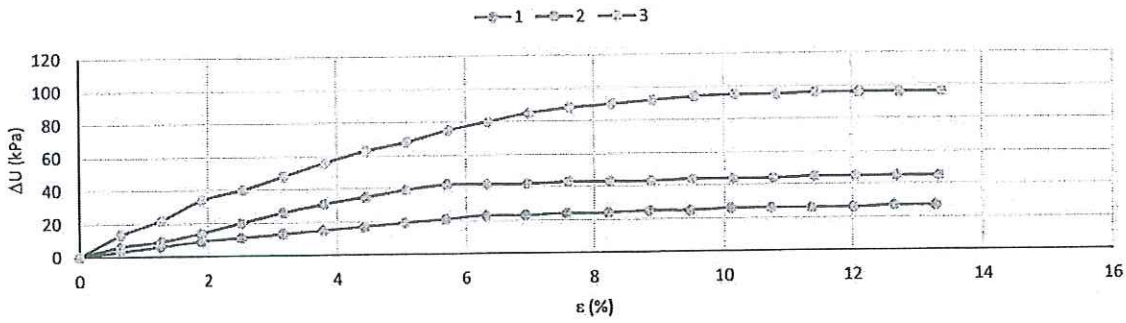
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK16	Số hiệu TN/No. Test:	14930
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU6	Ngày TN/Test of date:	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	11.3 -12.0		

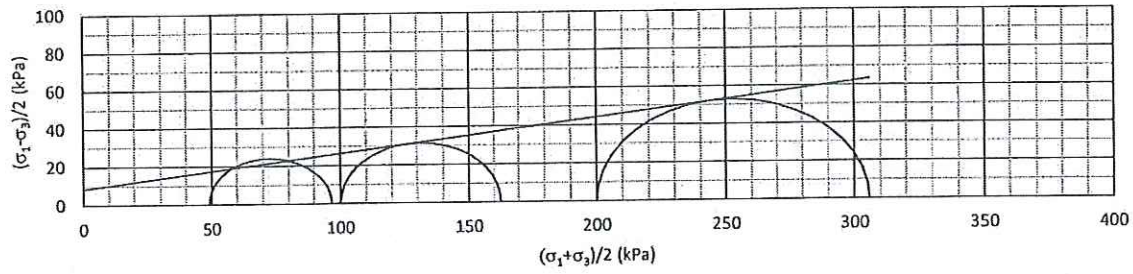
Ứng suất lệch - Deviator stress



Áp lực nước lỗ rỗng - Pore-water pressure

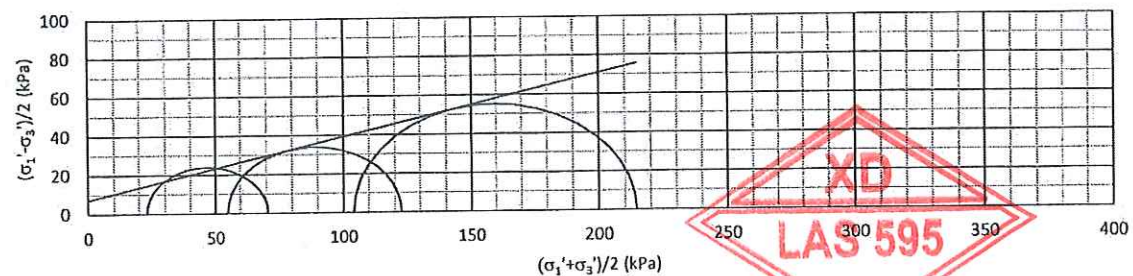


Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr Circle



Áp lực toàn phần	C	8.37	(kPa)
Entire pressure	φ	10°10'	

Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr Circle



Áp lực hữu hiệu	C'	7.18	(kPa)
Effective pressure	φ'	17°42'	

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
ISO 9001:2008
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ĐƠN VỊ YÊU CẦU : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK18	Số hiệu TN/No. Test:	15004
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	28/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.3 -4.0		

MẪU/ SAMPLE	KẾT QUẢ/RESULT		
Độ ẩm/Moisture content	W	%	65.12
Dung trọng ướt/Wet unit weight	γ_w	g/cm^3	1.60
Dung trọng khô/Dry unit weight	γ_d	g/cm^3	0.97
Khối lượng riêng/ Specific gravity	Δ		2.66
Tỷ lệ khe hở/Void ratio	e		1.745
Độ bão hoà/ Degree of sturation	G	%	99.3
Giới hạn chảy/ Liquid limit	W_{ch}	%	57.43
Giới hạn dẻo/ Plastic limit	W_d	%	30.89
Chỉ số dẻo/ Index of plasticity	I_d	%	26.54
Độ sệt/ Index of consitency	B		1.29

1 2 3

THÔNG SỐ THÍ NGHIỆM/ PARAMETER OF TEST

Giai đoạn/Stage		Ký hiệu	Đơn vị	1	2	3
Đường kính/ Diameter		D	cm	3.8	3.8	3.8
Chiều cao/ Height		H	cm	8.0	8.0	8.0
Tiết diện/ Area		A_0	cm^2	11.34	11.34	11.34
Thể tích/ Volume		V_0	cm^3	90.73	90.73	90.73
Tốc độ cắt/ Speed		V_c	mm/phút	0.03	0.03	0.03
Hằng số ứng biến/ Improvise constant		C_k	N/vạch	4.45	4.45	4.45
Áp lực buồng/ Chamber pressure		σ_3	kPa	50	100	200
Thay đổi thể tích sau khi cố kết/ Change in the volume after consolidated		ΔV_1	cm^3	3.2	4.3	5.6
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm^2)	Ứng suất lệch/ Deviator stress	$\sigma_1 - \sigma_3$		43.55	80.84	135.53
	Áp lực nước lỗ rỗng Pore-water pressure	U		28.0	46.0	105.0
		R_{max}		14.8	26.0	39.3
		σ_1		93.55	180.84	335.53
		$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$		21.78	40.42	67.77
		$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$		71.78	140.42	267.77
		σ_1/σ_3		1.871	1.808	1.678
		σ_3'		22.00	54.00	96.00
		σ_1'		71.43	140.74	232.72
		$(\sigma_1' - \sigma_3')/2$		24.71	43.37	68.36
		$(\sigma_1' + \sigma_3')/2$		46.71	97.37	164.36
		σ_1'/σ_3'		3.25	2.61	2.42
	Phần trăm lún e/ Percent sink	%		13.27	13.34	13.39
	Lượng nước thoát khi cắt Escape Water Quartity when cut	cm^3				

NHỮNG THÔNG SỐ RÚT RA TỪ VÒNG MOHR PARAMETER OF MOHR CIRCLE	Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure	
	C (kG/cm^2)	φ (^{0})	C' (kG/cm^2)	φ' (^{0})
	0.105	12°24'	0.076	21°54'

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Thí nghiệm/ Tested by

Đỗ Thị Hồng Lanh

TP thí nghiệm/ Chief of lab

Nguyễn Phương Thảo

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CÓ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK18	Số hiệu TN/No. Test:	15004
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	28/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.3 -4.0		

GIAI ĐOẠN CỐ KẾT

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM/ RESULT TEST

Thời gian (t)/ Time in minute (t)		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure		Thay đổi thể tích Volume change		Áp lực nước lỗ rỗng Pore pressure	
t	$\sqrt{t_{100}}$	V	ΔV	PwP	Per(PwP)	V	ΔV	PwP	Per(PwP)	V	ΔV	PwP	Per(PwP)
(min)		(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)	(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)	(cm^3)	(cm^3)	kPa	(%)
		Mẫu - Sample 1				Mẫu - Sample 2				Mẫu - Sample 3			
0	0.00	32.3	0.0	50	0	35.3	0.0	96	0	32.6	0.0	197	0
0.5	0.71	32.1	0.2	41	18	34.9	0.4	83	13	31.9	0.7	175	11
1	1.00	31.8	0.5	35	30	34.4	0.9	66	30	31.0	1.6	141	28
2	1.41	31.3	1.0	28	44	33.9	1.4	45	51	30.3	2.3	95	51
4	2.00	31.0	1.3	20	60	33.3	2.0	37	59	29.6	3.0	77	60
8	2.83	30.7	1.6	15	70	32.6	2.7	25	71	29.1	3.5	55	71
15	3.87	30.5	1.8	10	80	32.1	3.2	17	79	28.5	4.1	39	79
30	5.48	30.1	2.2	7	86	31.8	3.5	13	83	28.1	4.5	30	84
60	7.75	29.8	2.5	5	90	31.5	3.8	10	86	27.6	5.0	25	86
120	10.95	29.5	2.8	4	92	31.3	4.0	7	89	27.4	5.2	18	90
240	15.49	29.3	3.0	3	94	31.2	4.1	4	92	27.1	5.5	13	92
480	21.91	29.2	3.1	2	96	31.1	4.2	3	93	27.0	5.6	7	95
1440	37.95	29.1	3.2	1	98	31.0	4.3	1	95	27.0	5.6	4	97
		ΔVc	**3.2**			**ΔVc**	**4.3**			**ΔVc**	**5.6**		
e_v		0.0353				0.0474				0.0617			
Hc	mm^2	7.91				7.87				7.84			
A_c	mm^2	11.1				11.0				10.9			
m_{vi}	m^2/MN	0.066				0.047				0.031			
C_{vi}	$m^2/year$	1.20				1.88				3.33			
$K*10^{-7}$	cm/s	0.0246				0.0274				0.0318			



THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK18	Số hiệu TN/No. Test:	15004
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	28/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.3 -4.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 1

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 50 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM* kPa	σ_1- σ_3 kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$ kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.63	2.2	9.8	3.0	11.14	0.19	8.60	58.60	47.00	55.60	4.30	54.30	1.18
1.0	1.26	3.5	15.6	7.0	11.22	0.37	13.51	63.51	43.00	56.51	6.76	56.76	1.31
1.5	1.90	5.2	23.1	10.0	11.29	0.56	19.94	69.94	40.00	59.94	9.97	59.97	1.50
2.0	2.53	6.8	30.3	13.0	11.36	0.74	25.89	75.89	37.00	62.89	12.94	62.94	1.70
2.5	3.16	7.5	33.4	15.0	11.44	0.93	28.26	78.26	35.00	63.26	14.13	64.13	1.81
3.0	3.79	8.8	39.2	17.0	11.51	1.11	32.91	82.91	33.00	65.91	16.45	66.45	2.00
3.5	4.42	10.2	45.4	19.0	11.59	1.29	37.88	87.88	31.00	68.88	18.94	68.94	2.22
4.0	5.06	11.2	49.8	21.0	11.66	1.47	41.26	91.26	29.00	70.26	20.63	70.63	2.42
4.5	5.69	12.0	53.4	23.0	11.74	1.65	43.83	93.83	27.00	70.83	21.91	71.91	2.62
5.0	6.32	12.6	56.1	24.0	11.82	1.82	45.60	95.60	26.00	71.60	22.80	72.80	2.75
5.5	6.95	13.0	57.9	24.0	11.90	2.00	46.60	96.60	26.00	72.60	23.30	73.30	2.79
6.0	7.59	13.5	60.1	25.0	11.98	2.17	47.96	97.96	25.00	72.96	23.98	73.98	2.92
6.5	8.22	13.7	61.0	25.0	12.07	2.35	48.18	98.18	25.00	73.18	24.09	74.09	2.93
7.0	8.85	13.8	61.4	25.0	12.15	2.52	48.02	98.02	25.00	73.02	24.01	74.01	2.92
7.5	9.48	14.0	62.3	26.0	12.23	2.69	48.23	98.23	24.00	72.23	24.12	74.12	3.01
8.0	10.11	14.2	63.2	26.0	12.32	2.86	48.43	98.43	24.00	72.43	24.21	74.21	3.02
8.5	10.75	14.3	63.6	26.0	12.41	3.03	48.26	98.26	24.00	72.26	24.13	74.13	3.01
9.0	11.38	14.5	64.5	27.0	12.50	3.19	48.44	98.44	23.00	71.44	24.22	74.22	3.11
9.5	12.01	14.7	65.4	27.0	12.59	3.36	48.61	98.61	23.00	71.61	24.31	74.31	3.11
10.0	12.64	14.8	65.9	27.0	12.68	3.52	48.43	98.43	23.00	71.43	24.21	74.21	3.11
10.5	13.27	14.8	65.9	28.0	12.77	3.69	47.89	97.89	22.00	69.89	23.94	73.94	3.18
11.0	13.91	14.8	65.9	28.0	12.86	3.85	47.35	97.35	22.00	69.35	23.68	73.68	3.15
11.5	14.54	14.5	64.5	28.0	12.96	4.01	45.79	95.79	22.00	67.79	22.89	72.89	3.08
12.0	15.17	14.0	62.3	28.0	13.06	4.17	43.55	93.55	22.00	65.55	21.78	71.78	2.98

XD
LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK18	Số hiệu TN/No. Test:	15004
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	28/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.3 -4.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 2

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = **100** **kPa**

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM* kPa	$\sigma_1-\sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$ kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.64	3.9	17.4	4.0	11.05	0.19	15.51	115.51	96.00	111.51	7.76	82.76	1.16
1.0	1.27	5.7	25.4	10.0	11.12	0.38	22.42	122.42	90.00	112.42	11.21	86.21	1.25
1.5	1.91	7.5	33.4	15.0	11.20	0.57	29.24	129.24	85.00	114.24	14.62	89.62	1.34
2.0	2.54	10.2	45.4	19.0	11.27	0.75	39.53	139.53	81.00	120.53	19.76	94.76	1.49
2.5	3.18	13.5	60.1	24.0	11.34	0.94	52.03	152.03	76.00	128.03	26.01	101.01	1.68
3.0	3.81	15.0	66.8	30.0	11.42	1.12	57.34	157.34	70.00	127.34	28.67	103.67	1.82
3.5	4.45	16.5	73.4	35.0	11.49	1.30	62.58	162.58	65.00	127.58	31.29	106.29	1.96
4.0	5.08	18.0	80.1	38.0	11.57	1.48	67.74	167.74	62.00	129.74	33.87	108.87	2.09
4.5	5.72	19.2	85.4	42.0	11.65	1.66	71.68	171.68	58.00	129.68	35.84	110.84	2.24
5.0	6.35	19.8	88.1	42.0	11.73	1.84	73.29	173.29	58.00	131.29	36.64	111.64	2.26
5.5	6.99	20.5	91.2	42.0	11.81	2.02	75.24	175.24	58.00	133.24	37.62	112.62	2.30
6.0	7.62	21.0	93.5	43.0	11.89	2.19	76.41	176.41	57.00	133.41	38.20	113.20	2.34
6.5	8.26	21.5	95.7	43.0	11.97	2.37	77.55	177.55	57.00	134.55	38.77	113.77	2.36
7.0	8.89	22.0	97.9	43.0	12.06	2.54	78.67	178.67	57.00	135.67	39.33	114.33	2.38
7.5	9.53	22.5	100.1	44.0	12.14	2.71	79.76	179.76	56.00	135.76	39.88	114.88	2.42
8.0	10.17	23.0	102.4	44.0	12.23	2.89	80.83	180.83	56.00	136.83	40.42	115.42	2.44
8.5	10.80	23.5	104.6	44.0	12.31	3.06	81.88	181.88	56.00	137.88	40.94	115.94	2.46
9.0	11.44	24.0	106.8	45.0	12.40	3.22	82.90	182.90	55.00	137.90	41.45	116.45	2.51
9.5	12.07	24.2	107.7	45.0	12.49	3.39	82.83	182.83	55.00	137.83	41.41	116.41	2.51
10.0	12.71	24.5	109.0	45.0	12.58	3.56	83.10	183.10	55.00	138.10	41.55	116.55	2.51
10.5	13.34	25.2	112.1	46.0	12.67	3.72	84.76	184.76	54.00	138.76	42.38	117.38	2.57
11.0	13.98	26.0	115.7	46.0	12.77	3.88	86.74	186.74	54.00	140.74	43.37	118.37	2.61
11.5	14.61	26.0	115.7	46.0	12.86	4.04	85.91	185.91	54.00	139.91	42.95	117.95	2.59
12.0	15.25	25.5	113.5	46.0	12.96	4.20	83.36	183.36	54.00	137.36	41.68	116.68	2.54
12.5	15.88	25.0	111.3	46.0	13.06	4.36	80.84	180.84	54.00	134.84	40.42	115.42	2.50

XD
LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK18	Số hiệu TN/No. Test:	15004
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	28/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.3 -4.0		

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 3

Cấp áp lực buồng/ Chamber pressure σ_3 = 200 kPa

ΔH (mm)	ε (%)	R (vạch)	P (N)	ΔU kPa	A (cm2)	RM* kPa	σ_1- σ_3 kPa	σ_1 kPa	σ_3' kPa	σ_1' kPa	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$ kPa	σ_1'/σ_3'
0.0	0.00			0.0			0.00						
0.5	0.64	5.7	25.4	10	10.94	0.19	22.99	222.99	190.00	212.99	11.49	136.49	1.12
1.0	1.28	8.3	36.9	19	11.01	0.38	33.15	233.15	181.00	214.15	16.58	141.58	1.18
1.5	1.91	11.2	49.8	28	11.09	0.57	44.38	244.38	172.00	216.38	22.19	147.19	1.26
2.0	2.55	16.3	72.5	36	11.16	0.76	64.24	264.24	164.00	228.24	32.12	157.12	1.39
2.5	3.19	19.0	84.6	45	11.23	0.94	74.33	274.33	155.00	229.33	37.16	162.16	1.48
3.0	3.83	23.3	103.7	56	11.31	1.13	90.57	290.57	144.00	234.57	45.28	170.28	1.63
3.5	4.46	26.3	117.0	67	11.38	1.31	101.51	301.51	133.00	234.51	50.75	175.75	1.76
4.0	5.10	28.2	125.5	75	11.46	1.50	108.01	308.01	125.00	233.01	54.01	179.01	1.86
4.5	5.74	30.5	135.7	85	11.54	1.68	115.97	315.97	115.00	230.97	57.98	182.98	2.01
5.0	6.38	31.8	141.5	93	11.62	1.86	119.97	319.97	107.00	226.97	59.99	184.99	2.12
5.5	7.02	32.5	144.6	95	11.69	2.04	121.63	321.63	105.00	226.63	60.81	185.81	2.16
6.0	7.65	34.0	151.3	98	11.78	2.21	126.27	326.27	102.00	228.27	63.14	188.14	2.24
6.5	8.29	35.3	157.1	100	11.86	2.39	130.09	330.09	100.00	230.09	65.04	190.04	2.30
7.0	8.93	36.0	160.2	102	11.94	2.56	131.60	331.60	98.00	229.60	65.80	190.80	2.34
7.5	9.57	36.5	162.4	102	12.02	2.74	132.34	332.34	98.00	230.34	66.17	191.17	2.35
8.0	10.20	37.5	166.9	102	12.11	2.91	134.89	334.89	98.00	232.89	67.44	192.44	2.38
8.5	10.84	38.3	170.4	103	12.20	3.08	136.66	336.66	97.00	233.66	68.33	193.33	2.41
9.0	11.48	38.8	172.7	103	12.28	3.25	137.30	337.30	97.00	234.30	68.65	193.65	2.42
9.5	12.12	39.0	173.6	104	12.37	3.42	136.84	336.84	96.00	232.84	68.42	193.42	2.43
10.0	12.76	39.3	174.9	104	12.46	3.59	136.72	336.72	96.00	232.72	68.36	193.36	2.42
10.5	13.39	39.3	174.9	105	12.56	3.75	135.53	335.53	95.00	230.53	67.77	192.77	2.43
11.0	14.03	39.0	173.6	105	12.65	3.92	133.29	333.29	95.00	228.29	66.64	191.64	2.40
11.5	14.67	38.5	171.3	105	12.74	4.08	130.36	330.36	95.00	225.36	65.18	190.18	2.37

XD
LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ CU
STANDARD TEST METHOD FOR CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

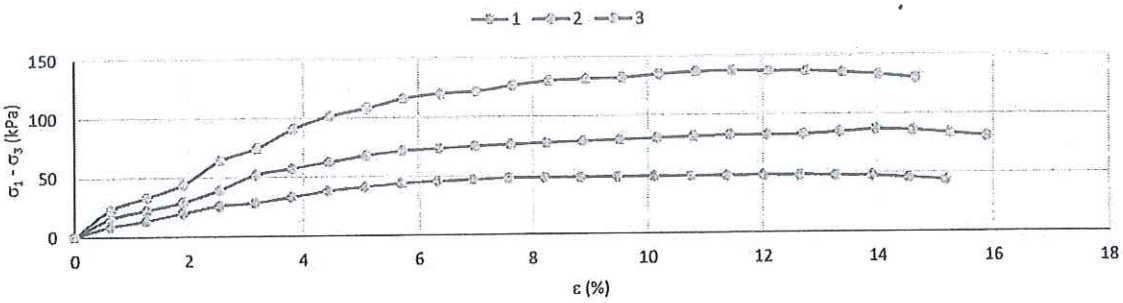
TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG - STANDARD: ASTM D4767; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

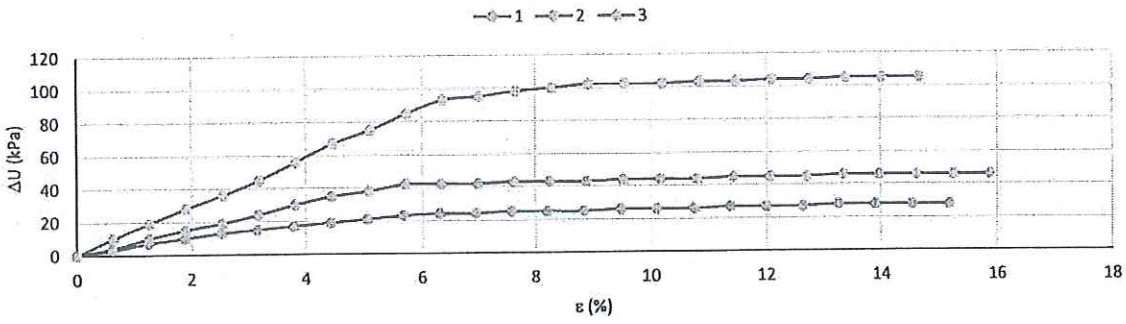
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan/Boring:	LK18	Số hiệu TN/No. Test:	15004
Số hiệu mẫu/No. sample:	CU3	Ngày TN/Test of date:	28/10/2021
Độ sâu / Depth (m):	3.3 -4.0		

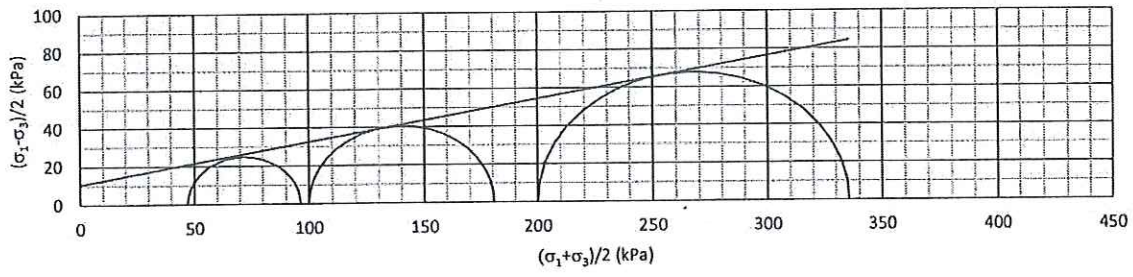
Ứng suất lệch - Deviator stress



Áp lực nước lỗ rỗng - Pore-water pressure

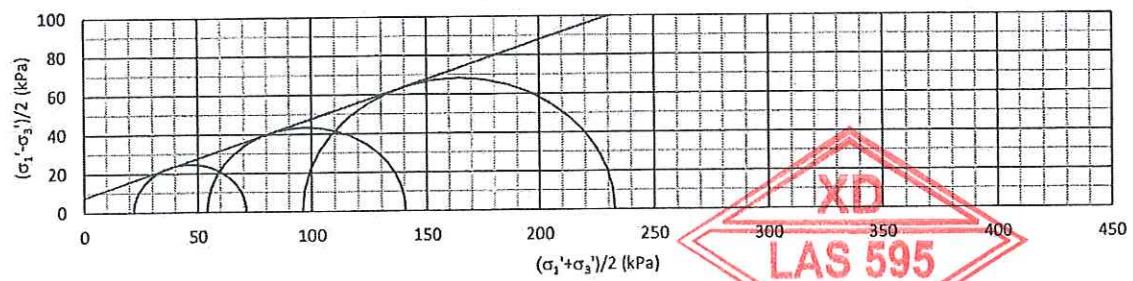


Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr Circle



Áp lực toàn phần	C	10.52	(kPa)
Entire pressure	φ	12°24'	

Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr Circle



XD
LAS 595

Áp lực hữu hiệu	C'	7.59	(kPa)
Effective pressure	φ'	21°54'	

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

VIET DELTA.,JSC ISO 9001:2008

Địa chỉ: Ô34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ĐƠN VỊ YÊU CẦU : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

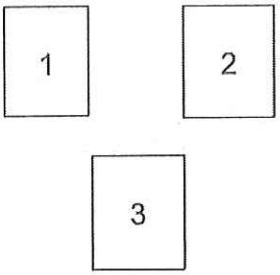
TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan / Boring:	LK2	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	14971	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU3	Ngày TN/ Test of date :	28/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	5.20 -6.00			

Mẫu - Sample	Kết quả - Result		
Độ ẩm - Moisture content	W	%	44.00
Dung trọng ướt - Wet unit weight	γ_w	g/cm3	1.82
Dung trọng khô - Dry unit weight	γ_k	g/cm3	1.26
Tỷ trọng - Specific gravity	Δ		2.65
Tỷ lệ khe hở - Void ratio	e		1.097
Độ bão hòa - Degree of santuration	G	%	106.3
Giới hạn chảy - Liquid limit	Wch	%	46.36
Giới hạn dẻo - Plastic limit	Wd	%	26.36
Chỉ số dẻo - Index of plasticity	Id	%	20.00
Độ sệt - Index of consitency	B		0.88



Thông số thí nghiệm - Parameter of test

Mẫu số - No sample				1	2	3
Đường kính - Diameter		D	cm	3.80	3.80	3.80
Chiều cao - Height		H	cm	8.00	8.00	8.00
Tiết diện - Section		Ao	cm^2	11.34	11.34	11.34
Tốc độ cắt - Speed		Vc	mm/phút			
Hằng số ứng biến - Improvise constant		Ck	kG/vạch	0.445	0.445	0.445
Áp lực buồng - Chamber pressure		σ_3	kG/cm^2	0.50	1.00	2.00
T.đổi thể tích sau khi cố kết Change in the volume after consolidated		ΔV_1	cm^3			
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm^2)	Ứng suất lệch - Deviator stress	$\sigma_1 - \sigma_3$		0.382	0.402	0.437
	Áp lực nước lỗ rỗng - Pore-water pressure	U				
	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$			0.191	0.201	0.218
	$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$			0.691	1.201	2.218
	$(\sigma_1' - \sigma_3')/2$					
	σ_1'/σ_3'					
	Phần trăm lún e -Percent sink		%	13.13	13.13	10.63
	Lg nước thoát khi cắt Escape Water Quartity when cut		cm^3			

Những thông số rút ra từ vòng Mohr Parameter of Mohr circle	Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure	
	C (kG/cm^2)	φ (^{0})	C'(kG/cm^2)	φ' (^{0})
	0.181	0°58'		

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DETLA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Người thí nghiệm /Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP thí nghiệm/ Chief of Lab

XD LAS 595

Nguyễn Phương Thảo

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CÓ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan / Boring:	LK2	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	14971	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU3	Ngày TN/ Test of date :	28/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	5.20 -6.00			

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 1

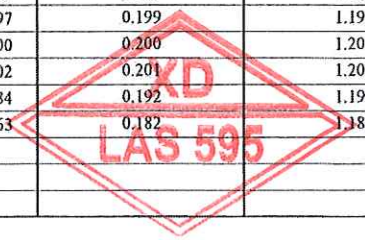
Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 0.50 (kG/cm^2)

ΔH	e	R	P	A	RM*	$\sigma_1-\sigma_3$	σ_1	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$
(mm)	(%)	(vạch)	(KG)	(cm2)	*10^{-2} (kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm2)	(kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	1.4	0.623	11.41	0.15	0.053	0.553	0.027	0.527
1.0	1.25	2.4	1.068	11.48	0.29	0.090	0.590	0.045	0.545
1.5	1.88	3.7	1.647	11.56	0.44	0.138	0.638	0.069	0.569
2.0	2.50	5.2	2.314	11.63	0.58	0.193	0.693	0.097	0.597
2.5	3.13	6.8	3.026	11.71	0.73	0.251	0.751	0.126	0.626
3.0	3.75	7.5	3.338	11.78	0.87	0.275	0.775	0.137	0.637
3.5	4.38	8.2	3.649	11.86	1.01	0.298	0.798	0.149	0.649
4.0	5.00	9.0	4.005	11.94	1.15	0.324	0.824	0.162	0.662
4.5	5.63	9.2	4.094	12.02	1.29	0.328	0.828	0.164	0.664
5.0	6.25	9.4	4.183	12.10	1.43	0.332	0.832	0.166	0.666
5.5	6.88	9.7	4.317	12.18	1.56	0.339	0.839	0.169	0.669
6.0	7.50	10.0	4.450	12.26	1.70	0.346	0.846	0.173	0.673
6.5	8.13	10.2	4.539	12.34	1.84	0.349	0.849	0.175	0.675
7.0	8.75	10.5	4.673	12.43	1.97	0.356	0.856	0.178	0.678
7.5	9.38	11.0	4.895	12.51	2.10	0.370	0.870	0.185	0.685
8.0	10.00	11.2	4.984	12.60	2.24	0.373	0.873	0.187	0.687
8.5	10.63	11.4	5.073	12.69	2.37	0.376	0.876	0.188	0.688
9.0	11.25	11.5	5.118	12.78	2.50	0.375	0.875	0.188	0.688
9.5	11.88	11.8	5.251	12.87	2.63	0.382	0.882	0.191	0.691
10.0	12.50	11.5	5.118	12.96	2.76	0.367	0.867	0.184	0.684
10.5	13.13	11.0	4.895	13.05	2.88	0.346	0.846	0.173	0.673

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 2

Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 1.00 (kG/cm^2)

ΔH	e	R	P	A	RM*	$\sigma_1-\sigma_3$	σ_1	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$
(mm)	(%)	(vạch)	(KG)	(cm2)	*10^{-2} (kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm2)	(kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	2.0	0.890	11.41	0.15	0.077	1.077	0.038	1.038
1.0	1.25	2.9	1.291	11.48	0.29	0.109	1.109	0.055	1.055
1.5	1.88	4.0	1.780	11.56	0.44	0.150	1.150	0.075	1.075
2.0	2.50	5.6	2.492	11.63	0.58	0.208	1.208	0.104	1.104
2.5	3.13	7.2	3.204	11.71	0.73	0.266	1.266	0.133	1.133
3.0	3.75	8.0	3.560	11.78	0.87	0.293	1.293	0.147	1.147
3.5	4.38	8.5	3.783	11.86	1.01	0.309	1.309	0.154	1.154
4.0	5.00	9.0	4.005	11.94	1.15	0.324	1.324	0.162	1.162
4.5	5.63	9.5	4.228	12.02	1.29	0.339	1.339	0.169	1.169
5.0	6.25	10.0	4.450	12.10	1.43	0.354	1.354	0.177	1.177
5.5	6.88	10.3	4.584	12.18	1.56	0.361	1.361	0.180	1.180
6.0	7.50	10.5	4.673	12.26	1.70	0.364	1.364	0.182	1.182
6.5	8.13	11.0	4.895	12.34	1.84	0.378	1.378	0.189	1.189
7.0	8.75	11.2	4.984	12.43	1.97	0.381	1.381	0.191	1.191
7.5	9.38	11.5	5.118	12.51	2.10	0.388	1.388	0.194	1.194
8.0	10.00	11.7	5.207	12.60	2.24	0.391	1.391	0.195	1.195
8.5	10.63	12.0	5.340	12.69	2.37	0.397	1.397	0.199	1.199
9.0	11.25	12.2	5.429	12.78	2.50	0.400	1.400	0.200	1.200
9.5	11.88	12.4	5.518	12.87	2.63	0.402	1.402	0.201	1.201
10.0	12.50	12.0	5.340	12.96	2.76	0.384	1.384	0.192	1.192
10.5	13.13	11.5	5.118	13.05	2.88	0.363	1.363	0.182	1.182



THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

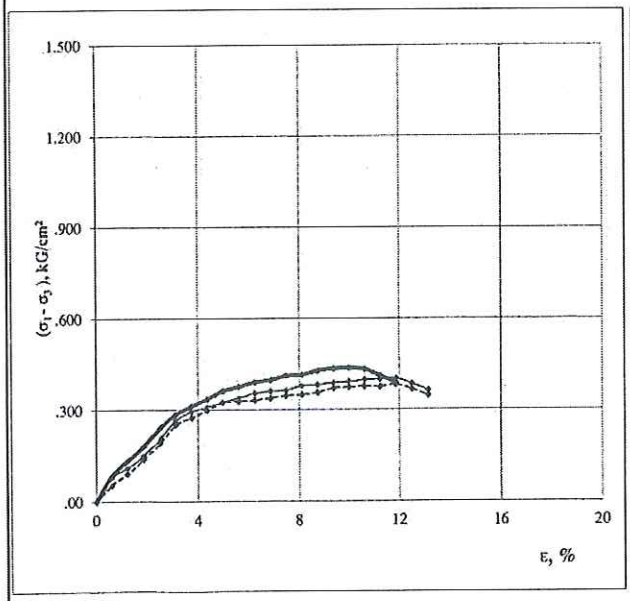
Hố khoan / Boring:	LK2	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	14971	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU3	Ngày TN/ Test of date :	28/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	5.20 -6.00			

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 3

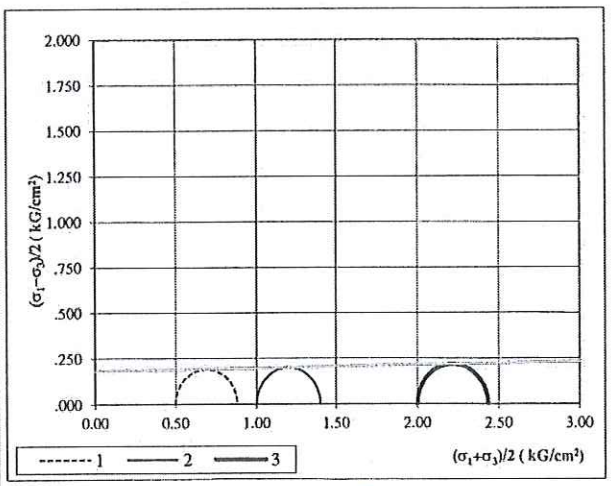
Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 2.00 (kG/cm^2)

ΔH (mm)	e (%)	R (vạch)	P (KG)	A (cm2)	RM^ *10^{-2} (kG/cm^2)	σ_1- σ_3 (kG/cm^2)	σ_1 (kG/cm^2)	(σ_1- σ_3)/2 (kG/cm2)	(σ_1+ σ_3)/2 (kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	2.2	0.979	11.41	0.15	0.084	2.084	0.042	2.042
1.0	1.25	3.5	1.558	11.48	0.29	0.133	2.133	0.066	2.066
1.5	1.88	4.8	2.136	11.56	0.44	0.180	2.180	0.090	2.090
2.0	2.50	6.5	2.893	11.63	0.58	0.243	2.243	0.121	2.121
2.5	3.13	7.7	3.427	11.71	0.73	0.285	2.285	0.143	2.143
3.0	3.75	8.5	3.783	11.78	0.87	0.312	2.312	0.156	2.156
3.5	4.38	9.2	4.094	11.86	1.01	0.335	2.335	0.168	2.168
4.0	5.00	10.0	4.450	11.94	1.15	0.361	2.361	0.181	2.181
4.5	5.63	10.5	4.673	12.02	1.29	0.376	2.376	0.188	2.188
5.0	6.25	11.0	4.895	12.10	1.43	0.390	2.390	0.195	2.195
5.5	6.88	11.3	5.029	12.18	1.56	0.397	2.397	0.199	2.199
6.0	7.50	11.8	5.251	12.26	1.70	0.411	2.411	0.206	2.206
6.5	8.13	12.0	5.340	12.34	1.84	0.414	2.414	0.207	2.207
7.0	8.75	12.5	5.563	12.43	1.97	0.428	2.428	0.214	2.214
7.5	9.38	12.8	5.696	12.51	2.10	0.434	2.434	0.217	2.217
8.0	10.00	13.0	5.785	12.60	2.24	0.437	2.437	0.218	2.218
8.5	10.63	13.0	5.785	12.69	2.37	0.432	2.432	0.216	2.216
9.0	11.25	12.5	5.563	12.78	2.50	0.410	2.410	0.205	2.205
9.5	11.88	12.0	5.340	12.87	2.63	0.389	2.389	0.194	2.194

ỨNG SUẤT LỆCH - DEVIATOR STRESS



VÒNG MOHR ỨNG SUẤT - MOHR CIRCLE



Áp lực toàn phần C = 0.181 (kG/cm2)

Entire pressure φ = 0°58'

XD LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

VIET DELTA.,JSC ISO 9001:2008

Địa chỉ: Ô34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ĐƠN VỊ YÊU CẦU : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

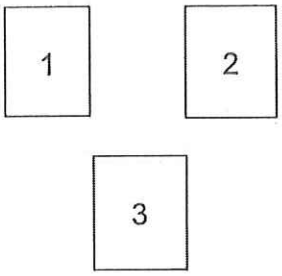
TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan / Boring:	LK3	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	14973	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU3	Ngày TN/ Test of date :	28/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	3.30 -4.00			

Mẫu - Sample	Kết quả - Result		
Độ ẩm - Moisture content	W	%	68.82
Dung trọng ướt - Wet unit weight	γ_w	g/cm3	1.57
Dung trọng khô - Dry unit weight	γ_k	g/cm3	0.93
Tỷ trọng - Specific gravity	Δ		2.69
Tỷ lệ khe hở - Void ratio	e		1.893
Độ bão hòa - Degree of santuration	G	%	97.8
Giới hạn chảy - Liquid limit	Wch	%	66.65
Giới hạn dẻo - Plastic limit	Wd	%	35.19
Chỉ số dẻo - Index of plasticity	Id	%	31.46
Độ sệt - Index of consitency	B		1.07



Thông số thí nghiệm - Parameter of test

Mẫu số - No sample				1	2	3
Đường kính - Diameter		D	cm	3.80	3.80	3.80
Chiều cao - Height		H	cm	8.00	8.00	8.00
Tiết diện - Section		Ao	cm^2	11.34	11.34	11.34
Tốc độ cắt - Speed		Vc	mm/phút			
Hằng số ứng biến - Improvise constant		Ck	kG/vạch	0.445	0.445	0.445
Áp lực buồng - Chamber pressure		σ_3	kG/cm^2	0.50	1.00	2.00
T.đổi thể tích sau khi cố kết Change in the volume after consolidated		ΔV_1	cm^3			
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm^2)	Ứng suất lệch - Deviator stress	$\sigma_1 - \sigma_3$		0.374	0.402	0.419
	Áp lực nước lỗ rỗng - Pore-water pressure	U				
	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$			0.187	0.201	0.209
	$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$			0.687	1.201	2.209
	$(\sigma_1' - \sigma_3')/2$					
	σ_1'/σ_3'					
	Phần trăm lún e -Percent sink		%	13.13	13.13	13.13
	Lg nước thoát khi cắt Escape Water Quantity when cut		cm^3			

Những thông số rút ra từ vòng Mohr Parameter of Mohr circle	Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure	
	C (kG/cm^2)	φ (^{0})	C'(kG/cm^2)	φ' (^{0})
	0.191	0°29'		

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DETLA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Người thí nghiệm /Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP thí nghiệm/ Chief of Lab

LAS 595

Nguyễn Phương Thảo

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan / Boring:	LK3	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	14973	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU3	Ngày TN/ Test of date :	28/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	3.30 -4.00			

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 1

Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 0.50 (kG/cm^2)

ΔH	e	R	P	A	RM*	$\sigma_1-\sigma_3$	σ_1	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$
(mm)	(%)	(vạch)	(KG)	(cm2)	*10^{-2} (kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm2)	(kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	1.5	0.668	11.41	0.15	0.057	0.557	0.029	0.529
1.0	1.25	2.2	0.979	11.48	0.29	0.082	0.582	0.041	0.541
1.5	1.88	3.5	1.558	11.56	0.44	0.130	0.630	0.065	0.565
2.0	2.50	4.7	2.092	11.63	0.58	0.174	0.674	0.087	0.587
2.5	3.13	5.5	2.448	11.71	0.73	0.202	0.702	0.101	0.601
3.0	3.75	6.2	2.759	11.78	0.87	0.225	0.725	0.113	0.613
3.5	4.38	7.0	3.115	11.86	1.01	0.253	0.753	0.126	0.626
4.0	5.00	7.8	3.471	11.94	1.15	0.279	0.779	0.140	0.640
4.5	5.63	8.0	3.560	12.02	1.29	0.283	0.783	0.142	0.642
5.0	6.25	8.5	3.783	12.10	1.43	0.298	0.798	0.149	0.649
5.5	6.88	9.0	4.005	12.18	1.56	0.313	0.813	0.157	0.657
6.0	7.50	9.3	4.139	12.26	1.70	0.321	0.821	0.160	0.660
6.5	8.13	9.7	4.317	12.34	1.84	0.331	0.831	0.166	0.666
7.0	8.75	10.0	4.450	12.43	1.97	0.338	0.838	0.169	0.669
7.5	9.38	10.5	4.673	12.51	2.10	0.352	0.852	0.176	0.676
8.0	10.00	10.7	4.762	12.60	2.24	0.355	0.855	0.178	0.678
8.5	10.63	11.0	4.895	12.69	2.37	0.362	0.862	0.181	0.681
9.0	11.25	11.2	4.984	12.78	2.50	0.365	0.865	0.183	0.683
9.5	11.88	11.5	5.118	12.87	2.63	0.371	0.871	0.186	0.686
10.0	12.50	11.7	5.207	12.96	2.76	0.374	0.874	0.187	0.687
10.5	13.13	11.7	5.207	13.05	2.88	0.370	0.870	0.185	0.685
11.0	13.75	11.5	5.118	13.15	3.01	0.359	0.859	0.180	0.680
11.5	14.38	11.0	4.895	13.25	3.14	0.338	0.838	0.169	0.669

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 2

Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 1.00 (kG/cm^2)

ΔH	e	R	P	A	RM*	$\sigma_1-\sigma_3$	σ_1	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$
(mm)	(%)	(vạch)	(KG)	(cm2)	*10^{-2} (kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm2)	(kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	1.6	0.712	11.41	0.15	0.061	1.061	0.030	1.030
1.0	1.25	2.5	1.113	11.48	0.29	0.094	1.094	0.047	1.047
1.5	1.88	3.8	1.691	11.56	0.44	0.142	1.142	0.071	1.071
2.0	2.50	5.0	2.225	11.63	0.58	0.185	1.185	0.093	1.093
2.5	3.13	6.0	2.670	11.71	0.73	0.221	1.221	0.110	1.110
3.0	3.75	6.7	2.982	11.78	0.87	0.244	1.244	0.122	1.122
3.5	4.38	7.5	3.338	11.86	1.01	0.271	1.271	0.136	1.136
4.0	5.00	8.2	3.649	11.94	1.15	0.294	1.294	0.147	1.147
4.5	5.63	8.5	3.783	12.02	1.29	0.302	1.302	0.151	1.151
5.0	6.25	9.0	4.005	12.10	1.43	0.317	1.317	0.158	1.158
5.5	6.88	9.5	4.228	12.18	1.56	0.331	1.331	0.166	1.166
6.0	7.50	10.0	4.450	12.26	1.70	0.346	1.346	0.173	1.173
6.5	8.13	10.5	4.673	12.34	1.84	0.360	1.360	0.180	1.180
7.0	8.75	10.7	4.762	12.43	1.97	0.363	1.363	0.182	1.182
7.5	9.38	11.0	4.895	12.51	2.10	0.370	1.370	0.185	1.185
8.0	10.00	11.3	5.029	12.60	2.24	0.377	1.377	0.188	1.188
8.5	10.63	11.5	5.118	12.69	2.37	0.380	1.380	0.190	1.190
9.0	11.25	12.0	5.340	12.78	2.50	0.393	1.393	0.196	1.196
9.5	11.88	12.2	5.429	12.87	2.63	0.396	1.396	0.198	1.198
10.0	12.50	12.5	5.563	12.96	2.76	0.402	1.402	0.201	1.201
10.5	13.13	12.5	5.563	13.05	2.88	0.397	1.397	0.199	1.199
11.0	13.75	12.0	5.340	13.15	3.01	0.376	1.376	0.188	1.188
11.5	14.38	11.5	5.118	13.25	3.14	0.355	1.355	0.178	1.178

XD LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

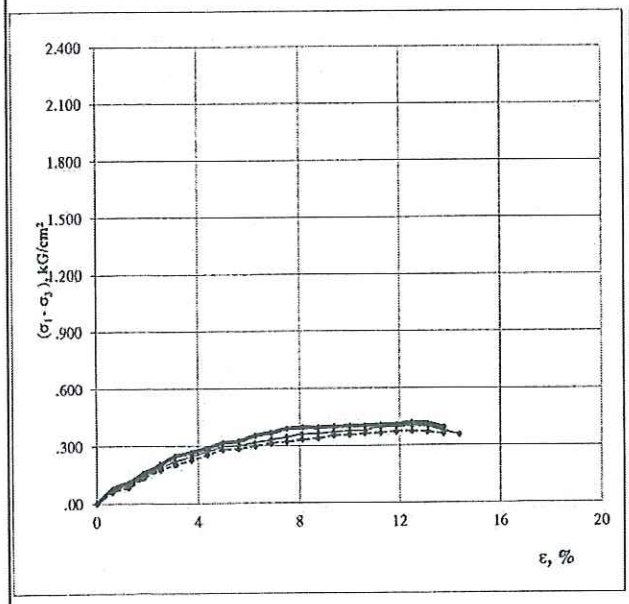
Hố khoan / Boring:	LK3	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	14973	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU3	Ngày TN/ Test of date :	28/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	3.30 -4.00			

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 3

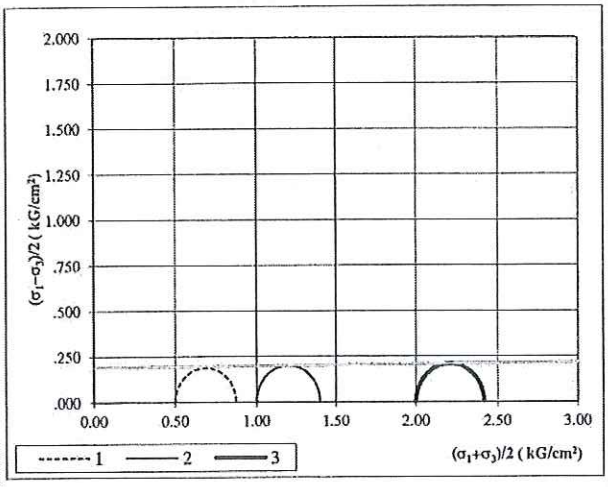
Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 2.00 (kG/cm^2)

ΔH (mm)	e (%)	R (vạch)	P (KG)	A (cm2)	RM* *10^{-2} (kG/cm^2)	σ_1- σ_3 (kG/cm^2)	σ_1 (kG/cm^2)	(σ_1- σ_3)/2 (kG/cm2)	(σ_1+ σ_3)/2 (kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	2.0	0.890	11.41	0.15	0.077	2.077	0.038	2.038
1.0	1.25	2.9	1.291	11.48	0.29	0.109	2.109	0.055	2.055
1.5	1.88	4.2	1.869	11.56	0.44	0.157	2.157	0.079	2.079
2.0	2.50	5.5	2.448	11.63	0.58	0.205	2.205	0.102	2.102
2.5	3.13	6.7	2.982	11.71	0.73	0.247	2.247	0.124	2.124
3.0	3.75	7.3	3.249	11.78	0.87	0.267	2.267	0.134	2.134
3.5	4.38	8.0	3.560	11.86	1.01	0.290	2.290	0.145	2.145
4.0	5.00	8.8	3.916	11.94	1.15	0.317	2.317	0.158	2.158
4.5	5.63	9.1	4.050	12.02	1.29	0.324	2.324	0.162	2.162
5.0	6.25	10.0	4.450	12.10	1.43	0.354	2.354	0.177	2.177
5.5	6.88	10.5	4.673	12.18	1.56	0.368	2.368	0.184	2.184
6.0	7.50	11.2	4.984	12.26	1.70	0.389	2.389	0.195	2.195
6.5	8.13	11.5	5.118	12.34	1.84	0.396	2.396	0.198	2.198
7.0	8.75	11.6	5.162	12.43	1.97	0.396	2.396	0.198	2.198
7.5	9.38	11.8	5.251	12.51	2.10	0.399	2.399	0.199	2.199
8.0	10.00	12.0	5.340	12.60	2.24	0.401	2.401	0.201	2.201
8.5	10.63	12.2	5.429	12.69	2.37	0.404	2.404	0.202	2.202
9.0	11.25	12.4	5.518	12.78	2.50	0.407	2.407	0.203	2.203
9.5	11.88	12.6	5.607	12.87	2.63	0.409	2.409	0.205	2.205
10.0	12.50	13.0	5.785	12.96	2.76	0.419	2.419	0.209	2.209
10.5	13.13	13.0	5.785	13.05	2.88	0.414	2.414	0.207	2.207
11.0	13.75	12.5	5.563	13.15	3.01	0.393	2.393	0.196	2.196
11.5	14.38	12.0	5.340	13.25	3.14	0.372	2.372	0.186	2.186

ỨNG SUẤT LỆCH - DEVIATOR STRESS



VÒNG MOHR ỨNG SUẤT - MOHR CIRCLE



Áp lực toàn phần C = 0.191 (kG/cm2)

Entire pressure φ = 0°29'

XD
LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

VIET DELTA.,JSC

ISO 9001:2008

Địa chỉ: Ô34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ĐƠN VỊ YÊU CẦU : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

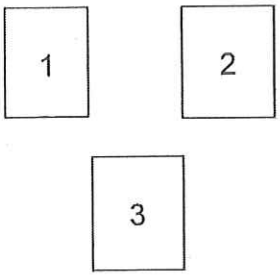
TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan / Boring:	LK6	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	14984	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU2	Ngày TN/ Test of date :	28/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	3.40 -4.00			

Mẫu - Sample	Kết quả - Result		
Độ ẩm - Moisture content	W	%	20.32
Dung trọng ướt - Wet unit weight	γ_w	g/cm3	2.08
Dung trọng khô - Dry unit weight	γ_k	g/cm3	1.73
Tỷ trọng - Specific gravity	Δ		2.69
Tỷ lệ khe hở - Void ratio	e		0.556
Độ bão hòa - Degree of santuration	G	%	98.3
Giới hạn chảy - Liquid limit	Wch	%	22.32
Giới hạn dẻo - Plastic limit	Wd	%	12.32
Chỉ số dẻo - Index of plasticity	Id	%	10.00
Độ sệt - Index of consitency	B		0.80



Thông số thí nghiệm - Parameter of test

				1	2	3
Mẫu số - No sample						
Đường kính - Diameter		D	cm	3.80	3.80	3.80
Chiều cao - Height		H	cm	8.00	8.00	8.00
Tiết diện - Section		Ao	cm^2	11.34	11.34	11.34
Tốc độ cắt - Speed		Vc	mm/phút			
Hằng số ứng biến - Improvise constant		Ck	kG/vạch	0.445	0.445	0.445
Áp lực buồng - Chamber pressure		σ_3	kG/cm^2	0.50	1.00	2.00
T.đổi thể tích sau khi cố kết Change in the volume after consolidated		ΔV_1	cm^3			
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm^2)	Ứng suất lệch - Deviator stress	$\sigma_1 - \sigma_3$		0.537	0.556	0.573
	Áp lực nước lỗ rỗng - Pore-water pressure	U				
	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$			0.269	0.278	0.287
	$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$			0.769	1.278	2.287
	$(\sigma_1' - \sigma_3')/2$					
	σ_1'/σ_3'					
	Phần trăm lún e -Percent sink		%	12.50	13.75	13.13
	Lg nước thoát khi cắt Escape Water Quartity when cut		cm^3			

Những thông số rút ra từ vòng Mohr Parameter of Mohr circle	Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure	
	C (kG/cm^2)	φ (^{0})	C'(kG/cm^2)	φ' (^{0})
	0.267	0°29'		

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DETLA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Người thí nghiệm /Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP thí nghiệm/ Chief of Lab

XD LAS-595

Nguyễn Phương Thảo

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan / Boring:	LK6	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	14984	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU2	Ngày TN/ Test of date :	28/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	3.40 -4.00			

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 1

Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 0.50 (kG/cm^2)

ΔH	e	R	P	A	RM*	$\sigma_1-\sigma_3$	σ_1	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$
(mm)	(%)	(vạch)	(KG)	(cm2)	*10^{-2} (kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm2)	(kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	2.2	0.979	11.41	0.15	0.084	0.584	0.042	0.542
1.0	1.25	4.2	1.869	11.48	0.29	0.160	0.660	0.080	0.580
1.5	1.88	7.0	3.115	11.56	0.44	0.265	0.765	0.133	0.633
2.0	2.50	8.3	3.694	11.63	0.58	0.312	0.812	0.156	0.656
2.5	3.13	9.2	4.094	11.71	0.73	0.342	0.842	0.171	0.671
3.0	3.75	10.2	4.539	11.78	0.87	0.377	0.877	0.188	0.688
3.5	4.38	11.5	5.118	11.86	1.01	0.421	0.921	0.211	0.711
4.0	5.00	12.2	5.429	11.94	1.15	0.443	0.943	0.222	0.722
4.5	5.63	13.0	5.785	12.02	1.29	0.469	0.969	0.234	0.734
5.0	6.25	13.3	5.919	12.10	1.43	0.475	0.975	0.237	0.737
5.5	6.88	13.5	6.008	12.18	1.56	0.478	0.978	0.239	0.739
6.0	7.50	14.0	6.230	12.26	1.70	0.491	0.991	0.246	0.746
6.5	8.13	14.2	6.319	12.34	1.84	0.494	0.994	0.247	0.747
7.0	8.75	14.5	6.453	12.43	1.97	0.499	0.999	0.250	0.750
7.5	9.38	15.0	6.675	12.51	2.10	0.512	1.012	0.256	0.756
8.0	10.00	15.2	6.764	12.60	2.24	0.514	1.014	0.257	0.757
8.5	10.63	15.7	6.987	12.69	2.37	0.527	1.027	0.263	0.763
9.0	11.25	16.0	7.120	12.78	2.50	0.532	1.032	0.266	0.766
9.5	11.88	16.3	7.254	12.87	2.63	0.537	1.037	0.269	0.769
10.0	12.50	16.3	7.254	12.96	2.76	0.532	1.032	0.266	0.766
10.5	13.13	16.0	7.120	13.05	2.88	0.517	1.017	0.258	0.758
11.0	13.75	15.2	6.764	13.15	3.01	0.484	0.984	0.242	0.742

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 2

Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 1.00 (kG/cm^2)

ΔH	e	R	P	A	RM*	$\sigma_1-\sigma_3$	σ_1	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$
(mm)	(%)	(vạch)	(KG)	(cm2)	*10^{-2} (kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm2)	(kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	2.2	0.979	11.41	0.15	0.084	1.084	0.042	1.042
1.0	1.25	4.5	2.003	11.48	0.29	0.171	1.171	0.086	1.086
1.5	1.88	7.5	3.338	11.56	0.44	0.284	1.284	0.142	1.142
2.0	2.50	8.3	3.694	11.63	0.58	0.312	1.312	0.156	1.156
2.5	3.13	9.5	4.228	11.71	0.73	0.354	1.354	0.177	1.177
3.0	3.75	10.5	4.673	11.78	0.87	0.388	1.388	0.194	1.194
3.5	4.38	12.0	5.340	11.86	1.01	0.440	1.440	0.220	1.220
4.0	5.00	12.8	5.696	11.94	1.15	0.466	1.466	0.233	1.233
4.5	5.63	13.5	6.008	12.02	1.29	0.487	1.487	0.244	1.244
5.0	6.25	14.0	6.230	12.10	1.43	0.501	1.501	0.250	1.250
5.5	6.88	14.3	6.364	12.18	1.56	0.507	1.507	0.253	1.253
6.0	7.50	14.5	6.453	12.26	1.70	0.509	1.509	0.255	1.255
6.5	8.13	15.0	6.675	12.34	1.84	0.522	1.522	0.261	1.261
7.0	8.75	15.3	6.809	12.43	1.97	0.528	1.528	0.264	1.264
7.5	9.38	15.5	6.898	12.51	2.10	0.530	1.530	0.265	1.265
8.0	10.00	15.8	7.031	12.60	2.24	0.536	1.536	0.268	1.268
8.5	10.63	16.1	7.165	12.69	2.37	0.541	1.541	0.270	1.270
9.0	11.25	16.3	7.254	12.78	2.50	0.543	1.543	0.271	1.271
9.5	11.88	16.7	7.432	12.87	2.63	0.551	1.551	0.276	1.276
10.0	12.50	17.0	7.565	12.96	2.76	0.556	1.556	0.278	1.278
10.5	13.13	16.5	7.343	13.05	2.88	0.534	1.534	0.267	1.267
11.0	13.75	16.0	7.120	13.15	3.01	0.511	1.511	0.256	1.256

XD LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

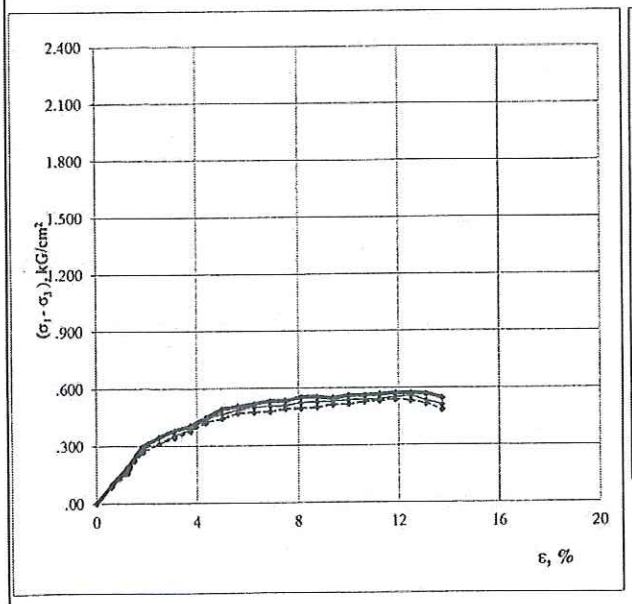
Hố khoan / Boring:	LK6	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	14984	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU2	Ngày TN/ Test of date :	28/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	3.40 -4.00			

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 3

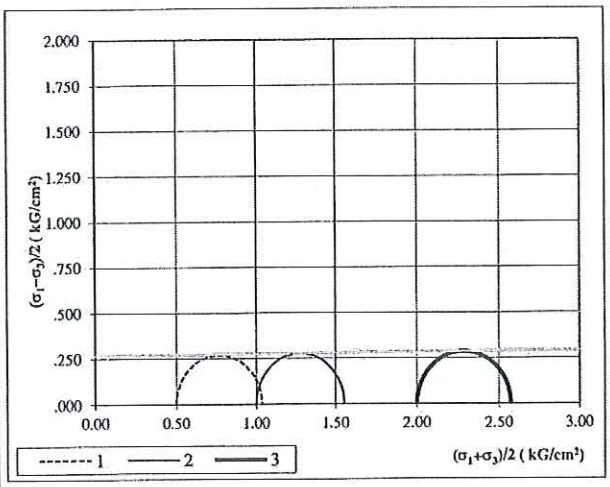
Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 2.00 (kG/cm^2)

ΔH (mm)	e (%)	R (vạch)	P (KG)	A (cm2)	RM* *10^{-2} (kG/cm^2)	σ_1- σ_3 (kG/cm^2)	σ_1 (kG/cm^2)	(σ_1- σ_3)/2 (kG/cm2)	(σ_1+ σ_3)/2 (kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	2.5	1.113	11.41	0.15	0.096	2.096	0.048	2.048
1.0	1.25	5.0	2.225	11.48	0.29	0.191	2.191	0.095	2.095
1.5	1.88	7.8	3.471	11.56	0.44	0.296	2.296	0.148	2.148
2.0	2.50	9.2	4.094	11.63	0.58	0.346	2.346	0.173	2.173
2.5	3.13	10.2	4.539	11.71	0.73	0.380	2.380	0.190	2.190
3.0	3.75	11.0	4.895	11.78	0.87	0.407	2.407	0.203	2.203
3.5	4.38	12.2	5.429	11.86	1.01	0.448	2.448	0.224	2.224
4.0	5.00	13.5	6.008	11.94	1.15	0.492	2.492	0.246	2.246
4.5	5.63	14.0	6.230	12.02	1.29	0.506	2.506	0.253	2.253
5.0	6.25	14.5	6.453	12.10	1.43	0.519	2.519	0.260	2.260
5.5	6.88	15.0	6.675	12.18	1.56	0.532	2.532	0.266	2.266
6.0	7.50	15.2	6.764	12.26	1.70	0.535	2.535	0.267	2.267
6.5	8.13	15.8	7.031	12.34	1.84	0.551	2.551	0.276	2.276
7.0	8.75	16.0	7.120	12.43	1.97	0.553	2.553	0.277	2.277
7.5	9.38	16.0	7.120	12.51	2.10	0.548	2.548	0.274	2.274
8.0	10.00	16.5	7.343	12.60	2.24	0.560	2.560	0.280	2.280
8.5	10.63	16.7	7.432	12.69	2.37	0.562	2.562	0.281	2.281
9.0	11.25	17.0	7.565	12.78	2.50	0.567	2.567	0.284	2.284
9.5	11.88	17.3	7.699	12.87	2.63	0.572	2.572	0.286	2.286
10.0	12.50	17.5	7.788	12.96	2.76	0.573	2.573	0.287	2.287
10.5	13.13	17.5	7.788	13.05	2.88	0.568	2.568	0.284	2.284
11.0	13.75	17.0	7.565	13.15	3.01	0.545	2.545	0.273	2.273

ỨNG SUẤT LỆCH - DEVIATOR STRESS



VÒNG MOHR ỨNG SUẤT - MOHR CIRCLE



Áp lực toàn phần — C = 0.267 (kG/cm2)

Entire pressure — φ = 0°29'

XD LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

ISO 9001:2008

Địa chỉ: Ô34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ĐƠN VỊ YÊU CẦU : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

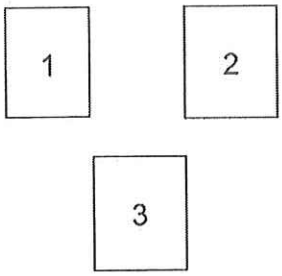
TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan / Boring:	LK11	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	14901	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU1	Ngày TN/ Test of date :	22/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	3.20 -4.00			

Mẫu - Sample	Kết quả - Result		
Độ ẩm - Moisture content	W	%	59.50
Dung trọng ướt - Wet unit weight	γ_w	g/cm3	1.62
Dung trọng khô - Dry unit weight	γ_k	g/cm3	1.02
Tỷ trọng - Specific gravity	Δ		2.65
Tỷ lệ khe hở - Void ratio	e		1.609
Độ bão hòa - Degree of santuration	G	%	98.0
Giới hạn chảy - Liquid limit	Wch	%	58.78
Giới hạn dẻo - Plastic limit	Wd	%	31.81
Chỉ số dẻo - Index of plasticity	Id	%	26.97
Độ sệt - Index of consitency	B		1.03



Thông số thí nghiệm - Parameter of test

Mẫu số - No sample				1	2	3
Đường kính - Diameter		D	cm	3.80	3.80	3.80
Chiều cao - Height		H	cm	8.00	8.00	8.00
Tiết diện - Section		Ao	cm^2	11.34	11.34	11.34
Tốc độ cắt - Speed		Vc	mm/phút			
Hằng số ứng biến - Improvise constant		Ck	kG/vạch	0.445	0.445	0.445
Áp lực buồng - Chamber pressure		σ_3	kG/cm^2	0.50	1.00	2.00
T.đổi thể tích sau khi cố kết Change in the volume after consolidated		ΔV_1	cm^3			
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm^2)	Ứng suất lệch - Deviator stress	$\sigma_1 - \sigma_3$		0.470	0.476	0.497
	Áp lực nước lỗ rỗng - Pore-water pressure	U				
	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$			0.235	0.238	0.249
	$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$			0.735	1.238	2.249
	$(\sigma_1' - \sigma_3')/2$					
	σ_1'/σ_3'					
	Phần trăm lún e -Percent sink		%	13.13	13.75	12.50
	Lg nước thoát khi cắt Escape Water Quartity when cut		cm^3			

Những thông số rút ra từ vòng Mohr Parameter of Mohr circle	Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure	
	C (kG/cm^2)	φ (°)	C'(kG/cm^2)	φ' (°)
	0.225	0°36'		

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DETLA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Người thí nghiệm /Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP thí nghiệm/ Chief of Lab

XD LAS 595

Nguyễn Phương Thảo

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan / Boring:	LK11	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	14901	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU1	Ngày TN/ Test of date :	22/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	3.20 -4.00			

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 1

Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 0.50 (kG/cm^2)

ΔH (mm)	e (%)	R (vạch)	P (KG)	A (cm2)	RM* *10^{-2} (kG/cm^2)	σ_1- σ_3 (kG/cm^2)	σ_1 (kG/cm^2)	(σ_1- σ_3)/2 (kG/cm2)	(σ_1+ σ_3)/2 (kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	2.2	0.979	11.41	0.15	0.084	0.584	0.042	0.542
1.0	1.25	3.5	1.558	11.48	0.29	0.133	0.633	0.066	0.566
1.5	1.88	5.5	2.448	11.56	0.44	0.207	0.707	0.104	0.604
2.0	2.50	7.2	3.204	11.63	0.58	0.270	0.770	0.135	0.635
2.5	3.13	8.0	3.560	11.71	0.73	0.297	0.797	0.148	0.648
3.0	3.75	9.2	4.094	11.78	0.87	0.339	0.839	0.169	0.669
3.5	4.38	9.8	4.361	11.86	1.01	0.358	0.858	0.179	0.679
4.0	5.00	10.0	4.450	11.94	1.15	0.361	0.861	0.181	0.681
4.5	5.63	11.5	5.118	12.02	1.29	0.413	0.913	0.206	0.706
5.0	6.25	11.8	5.251	12.10	1.43	0.420	0.920	0.210	0.710
5.5	6.88	12.0	5.340	12.18	1.56	0.423	0.923	0.211	0.711
6.0	7.50	12.3	5.474	12.26	1.70	0.429	0.929	0.215	0.715
6.5	8.13	12.6	5.607	12.34	1.84	0.436	0.936	0.218	0.718
7.0	8.75	12.7	5.652	12.43	1.97	0.435	0.935	0.218	0.718
7.5	9.38	13.0	5.785	12.51	2.10	0.441	0.941	0.221	0.721
8.0	10.00	13.3	5.919	12.60	2.24	0.447	0.947	0.224	0.724
8.5	10.63	13.5	6.008	12.69	2.37	0.450	0.950	0.225	0.725
9.0	11.25	13.8	6.141	12.78	2.50	0.456	0.956	0.228	0.728
9.5	11.88	14.0	6.230	12.87	2.63	0.458	0.958	0.229	0.729
10.0	12.50	14.5	6.453	12.96	2.76	0.470	0.970	0.235	0.735
10.5	13.13	14.5	6.453	13.05	2.88	0.465	0.965	0.233	0.733
11.0	13.75	14.0	6.230	13.15	3.01	0.444	0.944	0.222	0.722

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 2

Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 1.00 (kG/cm^2)

ΔH (mm)	e (%)	R (vạch)	P (KG)	A (cm2)	RM* *10^{-2} (kG/cm^2)	σ_1- σ_3 (kG/cm^2)	σ_1 (kG/cm^2)	(σ_1- σ_3)/2 (kG/cm2)	(σ_1+ σ_3)/2 (kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	2.3	1.024	11.41	0.15	0.088	1.088	0.044	1.044
1.0	1.25	3.7	1.647	11.48	0.29	0.140	1.140	0.070	1.070
1.5	1.88	5.8	2.581	11.56	0.44	0.219	1.219	0.109	1.109
2.0	2.50	7.2	3.204	11.63	0.58	0.270	1.270	0.135	1.135
2.5	3.13	8.2	3.649	11.71	0.73	0.304	1.304	0.152	1.152
3.0	3.75	9.5	4.228	11.78	0.87	0.350	1.350	0.175	1.175
3.5	4.38	10.0	4.450	11.86	1.01	0.365	1.365	0.183	1.183
4.0	5.00	10.5	4.673	11.94	1.15	0.380	1.380	0.190	1.190
4.5	5.63	11.2	4.984	12.02	1.29	0.402	1.402	0.201	1.201
5.0	6.25	12.0	5.340	12.10	1.43	0.427	1.427	0.214	1.214
5.5	6.88	12.5	5.563	12.18	1.56	0.441	1.441	0.221	1.221
6.0	7.50	13.0	5.785	12.26	1.70	0.455	1.455	0.227	1.227
6.5	8.13	13.3	5.919	12.34	1.84	0.461	1.461	0.231	1.231
7.0	8.75	13.5	6.008	12.43	1.97	0.464	1.464	0.232	1.232
7.5	9.38	13.8	6.141	12.51	2.10	0.470	1.470	0.235	1.235
8.0	10.00	14.0	6.230	12.60	2.24	0.472	1.472	0.236	1.236
8.5	10.63	14.2	6.319	12.69	2.37	0.474	1.474	0.237	1.237
9.0	11.25	14.4	6.408	12.78	2.50	0.476	1.476	0.238	1.238
9.5	11.88	14.5	6.453	12.87	2.63	0.475	1.475	0.238	1.238
10.0	12.50	14.5	6.453	12.96	2.76	0.470	1.470	0.235	1.235
10.5	13.13	14.0	6.230	13.05	2.88	0.448	1.448	0.224	1.224
11.0	13.75	13.5	6.008	13.15	3.01	0.427	1.427	0.213	1.213

XD LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan / Boring:	LK11	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	14901
Số hiệu mẫu / No. sample	CU1	Ngày TN/ Test of date :	22/10/2021
Độ sâu / Depth (m)	3.20 -4.00		

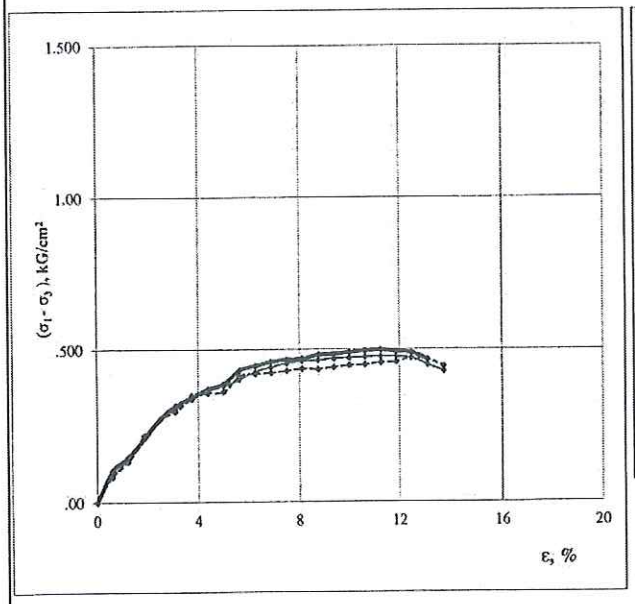
Tờ số 01/03

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 3

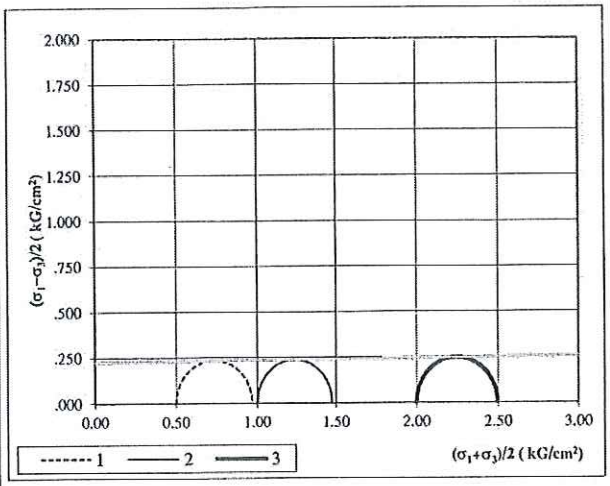
Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 2.00 (kG/cm^2)

ΔH (mm)	e (%)	R (vạch)	P (KG)	A (cm2)	RM* *10^{-2} (kG/cm^2)	$\sigma_1-\sigma_3$ (kG/cm^2)	σ_1 (kG/cm^2)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$ (kG/cm2)	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$ (kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	2.7	1.202	11.41	0.15	0.104	2.104	0.052	2.052
1.0	1.25	3.9	1.736	11.48	0.29	0.148	2.148	0.074	2.074
1.5	1.88	5.5	2.448	11.56	0.44	0.207	2.207	0.104	2.104
2.0	2.50	7.3	3.249	11.63	0.58	0.273	2.273	0.137	2.137
2.5	3.13	8.5	3.783	11.71	0.73	0.316	2.316	0.158	2.158
3.0	3.75	9.3	4.139	11.78	0.87	0.343	2.343	0.171	2.171
3.5	4.38	10.1	4.495	11.86	1.01	0.369	2.369	0.184	2.184
4.0	5.00	10.7	4.762	11.94	1.15	0.387	2.387	0.194	2.194
4.5	5.63	12.0	5.340	12.02	1.29	0.431	2.431	0.216	2.216
5.0	6.25	12.5	5.563	12.10	1.43	0.446	2.446	0.223	2.223
5.5	6.88	13.0	5.785	12.18	1.56	0.459	2.459	0.230	2.230
6.0	7.50	13.3	5.919	12.26	1.70	0.466	2.466	0.233	2.233
6.5	8.13	13.5	6.008	12.34	1.84	0.468	2.468	0.234	2.234
7.0	8.75	14.0	6.230	12.43	1.97	0.482	2.482	0.241	2.241
7.5	9.38	14.2	6.319	12.51	2.10	0.484	2.484	0.242	2.242
8.0	10.00	14.5	6.453	12.60	2.24	0.490	2.490	0.245	2.245
8.5	10.63	14.8	6.586	12.69	2.37	0.495	2.495	0.248	2.248
9.0	11.25	15.0	6.675	12.78	2.50	0.497	2.497	0.249	2.249
9.5	11.88	15.0	6.675	12.87	2.63	0.492	2.492	0.246	2.246
10.0	12.50	15.0	6.675	12.96	2.76	0.487	2.487	0.244	2.244
10.5	13.13	14.5	6.453	13.05	2.88	0.465	2.465	0.233	2.233

ỨNG SUẤT LỆCH - DEVIATOR STRESS



VÒNG MOHR ỨNG SUẤT - MOHR CIRCLE



Áp lực toàn phần — C = 0.225 (kG/cm2)

Entire pressure — φ = 0°36'

XD LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

ISO 9001:2008

Địa chỉ: Ô34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ĐƠN VỊ YÊU CẦU : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

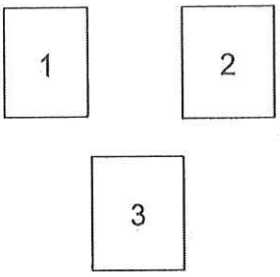
TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan / Boring:	LK13	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	14919	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU1	Ngày TN/ Test of date :	22/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	1.30 -2.00			

Mẫu - Sample	Kết quả - Result		
Độ ẩm - Moisture content	W	%	76.71
Dung trọng ướt - Wet unit weight	γ_w	g/cm3	1.54
Dung trọng khô - Dry unit weight	γ_k	g/cm3	0.87
Tỷ trọng - Specific gravity	Δ		2.63
Tỷ lệ khe hở - Void ratio	e		2.018
Độ bão hòa - Degree of santuration	G	%	99.98
Giới hạn chảy - Liquid limit	Wch	%	71.81
Giới hạn dẻo - Plastic limit	Wd	%	38.04
Chỉ số dẻo - Index of plasticity	Id	%	33.77
Độ sệt - Index of consitency	B		1.15



Thông số thí nghiệm - Parameter of test

Mẫu số - No sample				1	2	3
Đường kính - Diameter		D	cm	3.80	3.80	3.80
Chiều cao - Height		H	cm	8.00	8.00	8.00
Tiết diện - Section		Ao	cm^2	11.34	11.34	11.34
Tốc độ cắt - Speed		Vc	mm/phút			
Hằng số ứng biến - Improvise constant		Ck	kG/vạch	0.445	0.445	0.445
Áp lực buồng - Chamber pressure		σ_3	kG/cm^2	0.50	1.00	2.00
T.đổi thể tích sau khi cố kết Change in the volume after consolidated		ΔV_1	cm^3			
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm^2)	Ứng suất lệch - Deviator stress	$\sigma_1 - \sigma_3$		0.369	0.401	0.421
	Áp lực nước lỗ rỗng - Pore-water pressure	U				
	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$			0.185	0.201	0.210
	$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$			0.685	1.201	2.210
	$(\sigma_1' - \sigma_3')/2$					
	σ_1'/σ_3'					
	Phần trăm lún e -Percent sink		%	13.13	11.25	13.13
	Lg nước thoát khi cắt Escape Water Quartity when cut		cm^3			

Những thông số rút ra từ vòng Mohr Parameter of Mohr circle	Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure	
	C (kG/cm^2)	φ (^{0})	C'(kG/cm^2)	φ' (^{0})
	0.189	0°33'		

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DETLA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Người thí nghiệm /Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP thí nghiệm/ Chief of Lab

LAS 595

Nguyễn Phương Thảo

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan / Boring:	LK13	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	14919	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU1	Ngày TN/ Test of date :	22/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	1.30 -2.00			

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 1

Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 0.50 (kG/cm^2)

ΔH	e	R	P	A	RM*	$\sigma_1-\sigma_3$	σ_1	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$
(mm)	(%)	(vạch)	(KG)	(cm2)	*10^{-2} (kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm2)	(kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	2.1	0.935	11.41	0.15	0.080	0.580	0.040	0.540
1.0	1.25	3.7	1.647	11.48	0.29	0.140	0.640	0.070	0.570
1.5	1.88	5.2	2.314	11.56	0.44	0.196	0.696	0.098	0.598
2.0	2.50	6.8	3.026	11.63	0.58	0.254	0.754	0.127	0.627
2.5	3.13	7.8	3.471	11.71	0.73	0.289	0.789	0.145	0.645
3.0	3.75	8.2	3.649	11.78	0.87	0.301	0.801	0.151	0.651
3.5	4.38	9.0	4.005	11.86	1.01	0.328	0.828	0.164	0.664
4.0	5.00	9.5	4.228	11.94	1.15	0.343	0.843	0.171	0.671
4.5	5.63	9.8	4.361	12.02	1.29	0.350	0.850	0.175	0.675
5.0	6.25	10.0	4.450	12.10	1.43	0.354	0.854	0.177	0.677
5.5	6.88	10.2	4.539	12.18	1.56	0.357	0.857	0.179	0.679
6.0	7.50	10.5	4.673	12.26	1.70	0.364	0.864	0.182	0.682
6.5	8.13	10.7	4.762	12.34	1.84	0.367	0.867	0.184	0.684
7.0	8.75	10.8	4.806	12.43	1.97	0.367	0.867	0.183	0.683
7.5	9.38	10.9	4.851	12.51	2.10	0.367	0.867	0.183	0.683
8.0	10.00	11.0	4.895	12.60	2.24	0.366	0.866	0.183	0.683
8.5	10.63	11.2	4.984	12.69	2.37	0.369	0.869	0.185	0.685
9.0	11.25	11.3	5.029	12.78	2.50	0.369	0.869	0.184	0.684
9.5	11.88	11.3	5.029	12.87	2.63	0.364	0.864	0.182	0.682
10.0	12.50	11.0	4.895	12.96	2.76	0.350	0.850	0.175	0.675
10.5	13.13	10.5	4.673	13.05	2.88	0.329	0.829	0.165	0.665

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 2

Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 1.00 (kG/cm^2)

ΔH	e	R	P	A	RM*	$\sigma_1-\sigma_3$	σ_1	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$
(mm)	(%)	(vạch)	(KG)	(cm2)	*10^{-2} (kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm2)	(kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	2.3	1.024	11.41	0.15	0.088	1.088	0.044	1.044
1.0	1.25	4.0	1.780	11.48	0.29	0.152	1.152	0.076	1.076
1.5	1.88	5.5	2.448	11.56	0.44	0.207	1.207	0.104	1.104
2.0	2.50	7.0	3.115	11.63	0.58	0.262	1.262	0.131	1.131
2.5	3.13	8.0	3.560	11.71	0.73	0.297	1.297	0.148	1.148
3.0	3.75	8.5	3.783	11.78	0.87	0.312	1.312	0.156	1.156
3.5	4.38	9.2	4.094	11.86	1.01	0.335	1.335	0.168	1.168
4.0	5.00	9.6	4.272	11.94	1.15	0.346	1.346	0.173	1.173
4.5	5.63	10.0	4.450	12.02	1.29	0.357	1.357	0.179	1.179
5.0	6.25	10.3	4.584	12.10	1.43	0.365	1.365	0.182	1.182
5.5	6.88	10.5	4.673	12.18	1.56	0.368	1.368	0.184	1.184
6.0	7.50	11.0	4.895	12.26	1.70	0.382	1.382	0.191	1.191
6.5	8.13	11.2	4.984	12.34	1.84	0.385	1.385	0.193	1.193
7.0	8.75	11.5	5.118	12.43	1.97	0.392	1.392	0.196	1.196
7.5	9.38	11.7	5.207	12.51	2.10	0.395	1.395	0.197	1.197
8.0	10.00	12.0	5.340	12.60	2.24	0.401	1.401	0.201	1.201
8.5	10.63	12.0	5.340	12.69	2.37	0.397	1.397	0.199	1.199
9.0	11.25	12.0	5.340	12.78	2.50	0.393	1.393	0.196	1.196
9.5	11.88	11.5	5.118	12.87	2.63	0.371	1.371	0.186	1.186
10.0	12.50	11.0	4.895	12.96	2.76	0.350	1.350	0.175	1.175
10.5	13.13	10.5	4.673	13.05	2.88	0.329	1.329	0.165	1.165

XD LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

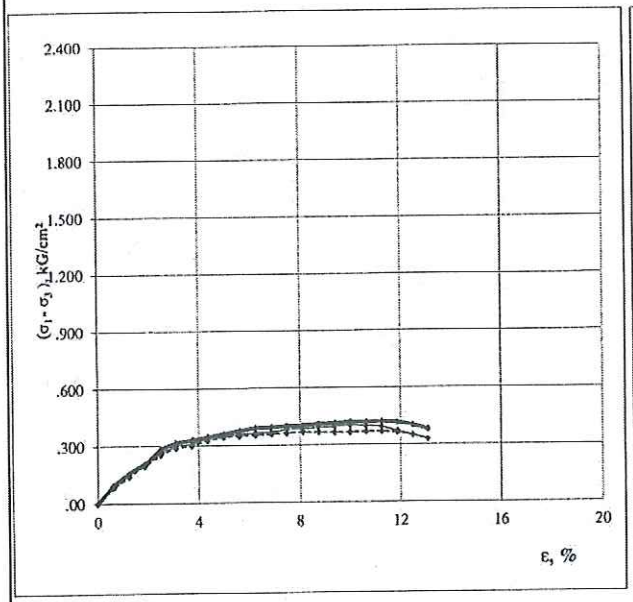
Hố khoan / Boring:	LK13	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	14919	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU1	Ngày TN/ Test of date :	22/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	1.30 -2.00			

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 3

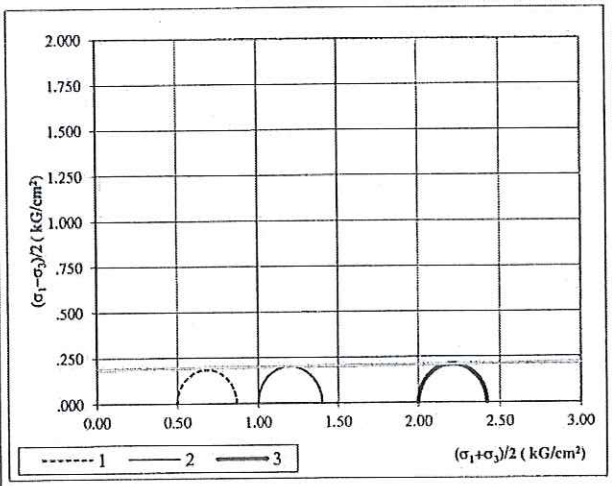
Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 2.00 (kG/cm^2)

ΔH (mm)	e (%)	R (vạch)	P (KG)	A (cm2)	RM* *10^{-2} (kG/cm^2)	σ_1- σ_3 (kG/cm^2)	σ_1 (kG/cm^2)	(σ_1- σ_3)/2 (kG/cm2)	(σ_1+ σ_3)/2 (kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	2.4	1.068	11.41	0.15	0.092	2.092	0.046	2.046
1.0	1.25	4.2	1.869	11.48	0.29	0.160	2.160	0.080	2.080
1.5	1.88	5.5	2.448	11.56	0.44	0.207	2.207	0.104	2.104
2.0	2.50	7.5	3.338	11.63	0.58	0.281	2.281	0.141	2.141
2.5	3.13	8.5	3.783	11.71	0.73	0.316	2.316	0.158	2.158
3.0	3.75	9.0	4.005	11.78	0.87	0.331	2.331	0.166	2.166
3.5	4.38	9.5	4.228	11.86	1.01	0.346	2.346	0.173	2.173
4.0	5.00	10.0	4.450	11.94	1.15	0.361	2.361	0.181	2.181
4.5	5.63	10.5	4.673	12.02	1.29	0.376	2.376	0.188	2.188
5.0	6.25	11.0	4.895	12.10	1.43	0.390	2.390	0.195	2.195
5.5	6.88	11.2	4.984	12.18	1.56	0.394	2.394	0.197	2.197
6.0	7.50	11.5	5.118	12.26	1.70	0.400	2.400	0.200	2.200
6.5	8.13	11.7	5.207	12.34	1.84	0.403	2.403	0.202	2.202
7.0	8.75	12.0	5.340	12.43	1.97	0.410	2.410	0.205	2.205
7.5	9.38	12.2	5.429	12.51	2.10	0.413	2.413	0.206	2.206
8.0	10.00	12.5	5.563	12.60	2.24	0.419	2.419	0.210	2.210
8.5	10.63	12.6	5.607	12.69	2.37	0.418	2.418	0.209	2.209
9.0	11.25	12.8	5.696	12.78	2.50	0.421	2.421	0.210	2.210
9.5	11.88	12.8	5.696	12.87	2.63	0.416	2.416	0.208	2.208
10.0	12.50	12.5	5.563	12.96	2.76	0.402	2.402	0.201	2.201
10.5	13.13	12.0	5.340	13.05	2.88	0.380	2.380	0.190	2.190

ỨNG SUẤT LỆCH - DEVIATOR STRESS



VÒNG MOHR ỨNG SUẤT - MOHR CIRCLE



Áp lực toàn phần C = 0.189 (kG/cm2)

Entire pressure φ = 0°33'

LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

VIET DELTA.,JSC ISO 9001:2008

Địa chỉ: Ô34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ĐƠN VỊ YÊU CẦU : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

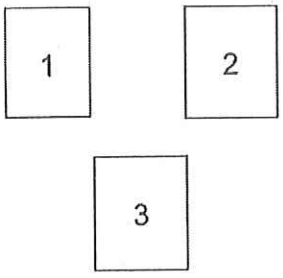
TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan / Boring:	LK13	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	14921	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU7	Ngày TN/ Test of date :	22/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	13.30 -13.50			

Mẫu - Sample	Kết quả - Result		
Độ ẩm - Moisture content	W	%	38.48
Dung trọng ướt - Wet unit weight	γ_w	g/cm3	1.76
Dung trọng khô - Dry unit weight	γ_k	g/cm3	1.27
Tỷ trọng - Specific gravity	Δ		2.65
Tỷ lệ khe hở - Void ratio	e		1.085
Độ bão hòa - Degree of santuration	G	%	94.0
Giới hạn chảy - Liquid limit	Wch	%	42.78
Giới hạn dẻo - Plastic limit	Wd	%	20.69
Chỉ số dẻo - Index of plasticity	Id	%	22.09
Độ sệt - Index of consitency	B		0.81



Thông số thí nghiệm - Parameter of test

				1	2	3
Mẫu số - No sample						
Đường kính - Diameter		D	cm	3.80	3.80	3.80
Chiều cao - Height		H	cm	8.00	8.00	8.00
Tiết diện - Section		Ao	cm^2	11.34	11.34	11.34
Tốc độ cắt - Speed		Vc	mm/phút			
Hằng số ứng biến - Improvise constant		Ck	kG/vạch	0.445	0.445	0.445
Áp lực buồng - Chamber pressure		σ_3	kG/cm^2	0.50	1.00	2.00
T.đổi thể tích sau khi cố kết Change in the volume after consolidated		ΔV_1	cm^3			
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm^2)	Ứng suất lệch - Deviator stress	$\sigma_1 - \sigma_3$		0.421	0.441	0.463
	Áp lực nước lỗ rỗng - Pore-water pressure	U				
	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$			0.210	0.220	0.231
	$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$			0.710	1.220	2.231
	$(\sigma_1' - \sigma_3')/2$					
	σ_1'/σ_3'					
	Phần trăm lún e -Percent sink		%	12.50	13.75	12.50
	Lg nước thoát khi cắt Escape Water Quartity when cut		cm^3			

Những thông số rút ra từ vòng Mohr Parameter of Mohr circle	Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure	
	C (kG/cm^2)	φ (^{0})	C'(kG/cm^2)	φ' (^{0})
	0.207	0°37'		

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DETLA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Người thí nghiệm /Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP thí nghiệm/ Chief of Lab

XD LAS 595

Nguyễn Phương Thảo

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

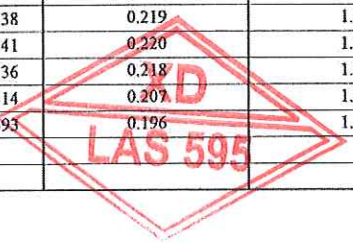
Hố khoan / Boring:	LK13	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	14921	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU7	Ngày TN/ Test of date :	22/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	13.30 -13.50			

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 1

Áp lực buồng - Chamber pressure					σ_3 =	0.50	(kG/cm^2)		
ΔH	e	R	P	A	RM*	σ_1- σ_3	σ_1	(σ_1- σ_3)/2	(σ_1+ σ_3)/2
(mm)	(%)	(vạch)	(KG)	(cm2)	*10^{-2} (kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm2)	(kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	1.5	0.668	11.41	0.15	0.057	0.557	0.029	0.529
1.0	1.25	2.8	1.246	11.48	0.29	0.106	0.606	0.053	0.553
1.5	1.88	4.0	1.780	11.56	0.44	0.150	0.650	0.075	0.575
2.0	2.50	5.0	2.225	11.63	0.58	0.185	0.685	0.093	0.593
2.5	3.13	6.7	2.982	11.71	0.73	0.247	0.747	0.124	0.624
3.0	3.75	7.5	3.338	11.78	0.87	0.275	0.775	0.137	0.637
3.5	4.38	8.2	3.649	11.86	1.01	0.298	0.798	0.149	0.649
4.0	5.00	9.3	4.139	11.94	1.15	0.335	0.835	0.168	0.668
4.5	5.63	9.8	4.361	12.02	1.29	0.350	0.850	0.175	0.675
5.0	6.25	10.5	4.673	12.10	1.43	0.372	0.872	0.186	0.686
5.5	6.88	10.8	4.806	12.18	1.56	0.379	0.879	0.189	0.689
6.0	7.50	11.0	4.895	12.26	1.70	0.382	0.882	0.191	0.691
6.5	8.13	11.5	5.118	12.34	1.84	0.396	0.896	0.198	0.698
7.0	8.75	11.7	5.207	12.43	1.97	0.399	0.899	0.200	0.700
7.5	9.38	12.0	5.340	12.51	2.10	0.406	0.906	0.203	0.703
8.0	10.00	12.2	5.429	12.60	2.24	0.408	0.908	0.204	0.704
8.5	10.63	12.5	5.563	12.69	2.37	0.415	0.915	0.207	0.707
9.0	11.25	12.8	5.696	12.78	2.50	0.421	0.921	0.210	0.710
9.5	11.88	12.8	5.696	12.87	2.63	0.416	0.916	0.208	0.708
10.0	12.50	12.8	5.696	12.96	2.76	0.412	0.912	0.206	0.706
10.5	13.13	12.5	5.563	13.05	2.88	0.397	0.897	0.199	0.699
11.0	13.75	12.0	5.340	13.15	3.01	0.376	0.876	0.188	0.688

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 2

Áp lực buồng - Chamber pressure					σ_3 =	1.00	(kG/cm^2)		
ΔH	e	R	P	A	RM*	σ_1- σ_3	σ_1	(σ_1- σ_3)/2	(σ_1+ σ_3)/2
(mm)	(%)	(vạch)	(KG)	(cm2)	*10^{-2} (kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm2)	(kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	1.8	0.801	11.41	0.15	0.069	1.069	0.034	1.034
1.0	1.25	3.2	1.424	11.48	0.29	0.121	1.121	0.061	1.061
1.5	1.88	4.5	2.003	11.56	0.44	0.169	1.169	0.084	1.084
2.0	2.50	5.5	2.448	11.63	0.58	0.205	1.205	0.102	1.102
2.5	3.13	7.0	3.115	11.71	0.73	0.259	1.259	0.129	1.129
3.0	3.75	8.0	3.560	11.78	0.87	0.293	1.293	0.147	1.147
3.5	4.38	8.8	3.916	11.86	1.01	0.320	1.320	0.160	1.160
4.0	5.00	9.3	4.139	11.94	1.15	0.335	1.335	0.168	1.168
4.5	5.63	10.0	4.450	12.02	1.29	0.357	1.357	0.179	1.179
5.0	6.25	10.5	4.673	12.10	1.43	0.372	1.372	0.186	1.186
5.5	6.88	11.0	4.895	12.18	1.56	0.386	1.386	0.193	1.193
6.0	7.50	11.5	5.118	12.26	1.70	0.400	1.400	0.200	1.200
6.5	8.13	11.8	5.251	12.34	1.84	0.407	1.407	0.204	1.204
7.0	8.75	12.0	5.340	12.43	1.97	0.410	1.410	0.205	1.205
7.5	9.38	12.3	5.474	12.51	2.10	0.416	1.416	0.208	1.208
8.0	10.00	12.6	5.607	12.60	2.24	0.423	1.423	0.211	1.211
8.5	10.63	13.0	5.785	12.69	2.37	0.432	1.432	0.216	1.216
9.0	11.25	13.3	5.919	12.78	2.50	0.438	1.438	0.219	1.219
9.5	11.88	13.5	6.008	12.87	2.63	0.441	1.441	0.220	1.220
10.0	12.50	13.5	6.008	12.96	2.76	0.436	1.436	0.218	1.218
10.5	13.13	13.0	5.785	13.05	2.88	0.414	1.414	0.207	1.207
11.0	13.75	12.5	5.563	13.15	3.01	0.393	1.393	0.196	1.196



THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

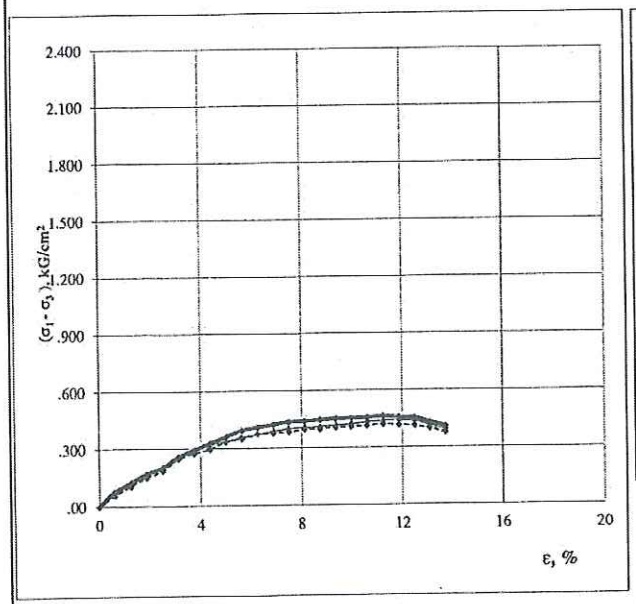
Hố khoan / Boring:	LK13	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	14921	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU7	Ngày TN/ Test of date :	22/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	13.30 -13.50			

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 3

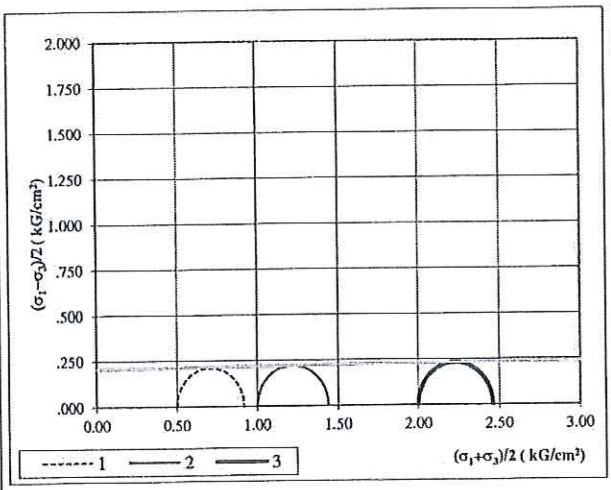
Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 2.00 (kG/cm^2)

ΔH (mm)	e (%)	R (vạch)	P (KG)	A (cm2)	RM* *10^{-2} (kG/cm^2)	σ_1- σ_3 (kG/cm^2)	σ_1 (kG/cm^2)	(σ_1- σ_3)/2 (kG/cm2)	(σ_1+ σ_3)/2 (kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	2.0	0.890	11.41	0.15	0.077	2.077	0.038	2.038
1.0	1.25	3.3	1.469	11.48	0.29	0.125	2.125	0.062	2.062
1.5	1.88	4.5	2.003	11.56	0.44	0.169	2.169	0.084	2.084
2.0	2.50	5.5	2.448	11.63	0.58	0.205	2.205	0.102	2.102
2.5	3.13	7.0	3.115	11.71	0.73	0.259	2.259	0.129	2.129
3.0	3.75	8.0	3.560	11.78	0.87	0.293	2.293	0.147	2.147
3.5	4.38	9.0	4.005	11.86	1.01	0.328	2.328	0.164	2.164
4.0	5.00	10.0	4.450	11.94	1.15	0.361	2.361	0.181	2.181
4.5	5.63	11.0	4.895	12.02	1.29	0.394	2.394	0.197	2.197
5.0	6.25	11.5	5.118	12.10	1.43	0.409	2.409	0.204	2.204
5.5	6.88	12.0	5.340	12.18	1.56	0.423	2.423	0.211	2.211
6.0	7.50	12.5	5.563	12.26	1.70	0.437	2.437	0.218	2.218
6.5	8.13	12.7	5.652	12.34	1.84	0.439	2.439	0.220	2.220
7.0	8.75	13.0	5.785	12.43	1.97	0.446	2.446	0.223	2.223
7.5	9.38	13.3	5.919	12.51	2.10	0.452	2.452	0.226	2.226
8.0	10.00	13.5	6.008	12.60	2.24	0.454	2.454	0.227	2.227
8.5	10.63	13.7	6.097	12.69	2.37	0.457	2.457	0.228	2.228
9.0	11.25	14.0	6.230	12.78	2.50	0.463	2.463	0.231	2.231
9.5	11.88	14.0	6.230	12.87	2.63	0.458	2.458	0.229	2.229
10.0	12.50	14.0	6.230	12.96	2.76	0.453	2.453	0.227	2.227
10.5	13.13	13.5	6.008	13.05	2.88	0.431	2.431	0.216	2.216
11.0	13.75	13.0	5.785	13.15	3.01	0.410	2.410	0.205	2.205

ỨNG SUẤT LỆCH - DEVIATOR STRESS



VÒNG MOHR ỨNG SUẤT - MOHR CIRCLE



Áp lực toàn phần C = 0.207 (kG/cm2)

Entire pressure φ = 0°37'

XD LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

ISO 9001:2008

Địa chỉ: Ô34 L6 BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ĐƠN VỊ YÊU CẦU : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

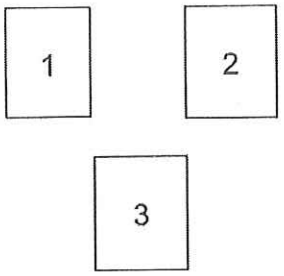
TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan / Boring:	LK15	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	14927	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU3	Ngày TN/ Test of date :	22/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	3.30 -4.00			

Mẫu - Sample	Kết quả - Result		
Độ ẩm - Moisture content	W	%	79.28
Dung trọng ướt - Wet unit weight	γ_w	g/cm3	1.51
Dung trọng khô - Dry unit weight	γ_k	g/cm3	0.84
Tỷ trọng - Specific gravity	Δ		2.65
Tỷ lệ khe hở - Void ratio	e		2.146
Độ bão hòa - Degree of santuration	G	%	97.9
Giới hạn chảy - Liquid limit	Wch	%	78.00
Giới hạn dẻo - Plastic limit	Wd	%	39.55
Chỉ số dẻo - Index of plasticity	Id	%	38.45
Độ sệt - Index of consitency	B		1.03



Thông số thí nghiệm - Parameter of test

Mẫu số - No sample				1	2	3
Đường kính - Diameter		D	cm	3.80	3.80	3.80
Chiều cao - Height		H	cm	8.00	8.00	8.00
Tiết diện - Section		Ao	cm^2	11.34	11.34	11.34
Tốc độ cắt - Speed		Vc	mm/phút			
Hằng số ứng biến - Improvise constant		Ck	kG/vạch	0.445	0.445	0.445
Áp lực buồng - Chamber pressure		σ_3	kG/cm^2	0.50	1.00	2.00
T.đổi thể tích sau khi cố kết Change in the volume after consolidated		ΔV_1	cm^3			
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm^2)	Ứng suất lệch - Deviator stress	$\sigma_1 - \sigma_3$		0.443	0.456	0.499
	Áp lực nước lỗ rỗng - Pore-water pressure	U				
	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$			0.221	0.228	0.250
	$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$			0.721	1.228	2.250
	$(\sigma_1' - \sigma_3')/2$					
	σ_1'/σ_3'					
	Phần trăm lún e -Percent sink		%	12.50	12.50	13.75
	Lg nước thoát khi cắt Escape Water Quartity when cut		cm^3			

Những thông số rút ra từ vòng Mohr Parameter of Mohr circle	Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure	
	C (kG/cm^2)	φ (^{0})	C'(kG/cm^2)	φ' (^{0})
	0.202	1°14'		

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DETLA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Người thí nghiệm /Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP thí nghiệm/ Chief of Lab

Nguyễn Phương Thảo

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan / Boring:	LK15	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	14927	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU3	Ngày TN/ Test of date :	22/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	3.30 -4.00			

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 1

Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 0.50 (kG/cm^2)

ΔH	e	R	P	A	RM^	σ_1- σ_3	σ_1	(σ_1- σ_3)/2	(σ_1+ σ_3)/2
(mm)	(%)	(vạch)	(KG)	(cm2)	*10^{-2} (kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm2)	(kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	1.9	0.846	11.41	0.15	0.073	0.573	0.036	0.536
1.0	1.25	2.3	1.024	11.48	0.29	0.086	0.586	0.043	0.543
1.5	1.88	3.5	1.558	11.56	0.44	0.130	0.630	0.065	0.565
2.0	2.50	5.2	2.314	11.63	0.58	0.193	0.693	0.097	0.597
2.5	3.13	7.0	3.115	11.71	0.73	0.259	0.759	0.129	0.629
3.0	3.75	8.0	3.560	11.78	0.87	0.293	0.793	0.147	0.647
3.5	4.38	9.2	4.094	11.86	1.01	0.335	0.835	0.168	0.668
4.0	5.00	9.5	4.228	11.94	1.15	0.343	0.843	0.171	0.671
4.5	5.63	10.0	4.450	12.02	1.29	0.357	0.857	0.179	0.679
5.0	6.25	10.2	4.539	12.10	1.43	0.361	0.861	0.180	0.680
5.5	6.88	11.0	4.895	12.18	1.56	0.386	0.886	0.193	0.693
6.0	7.50	11.2	4.984	12.26	1.70	0.389	0.889	0.195	0.695
6.5	8.13	11.5	5.118	12.34	1.84	0.396	0.896	0.198	0.698
7.0	8.75	12.0	5.340	12.43	1.97	0.410	0.910	0.205	0.705
7.5	9.38	12.3	5.474	12.51	2.10	0.416	0.916	0.208	0.708
8.0	10.00	12.7	5.652	12.60	2.24	0.426	0.926	0.213	0.713
8.5	10.63	13.0	5.785	12.69	2.37	0.432	0.932	0.216	0.716
9.0	11.25	13.3	5.919	12.78	2.50	0.438	0.938	0.219	0.719
9.5	11.88	13.5	6.008	12.87	2.63	0.441	0.941	0.220	0.720
10.0	12.50	13.7	6.097	12.96	2.76	0.443	0.943	0.221	0.721
10.5	13.13	13.5	6.008	13.05	2.88	0.431	0.931	0.216	0.716
11.0	13.75	13.0	5.785	13.15	3.01	0.410	0.910	0.205	0.705

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 2

Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 1.00 (kG/cm^2)

ΔH	e	R	P	A	RM^	σ_1- σ_3	σ_1	(σ_1- σ_3)/2	(σ_1+ σ_3)/2
(mm)	(%)	(vạch)	(KG)	(cm2)	*10^{-2} (kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm^2)	(kG/cm2)	(kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	2.1	0.935	11.41	0.15	0.080	1.080	0.040	1.040
1.0	1.25	3.0	1.335	11.48	0.29	0.113	1.113	0.057	1.057
1.5	1.88	4.2	1.869	11.56	0.44	0.157	1.157	0.079	1.079
2.0	2.50	6.2	2.759	11.63	0.58	0.231	1.231	0.116	1.116
2.5	3.13	7.5	3.338	11.71	0.73	0.278	1.278	0.139	1.139
3.0	3.75	8.8	3.916	11.78	0.87	0.324	1.324	0.162	1.162
3.5	4.38	9.2	4.094	11.86	1.01	0.335	1.335	0.168	1.168
4.0	5.00	10.0	4.450	11.94	1.15	0.361	1.361	0.181	1.181
4.5	5.63	10.5	4.673	12.02	1.29	0.376	1.376	0.188	1.188
5.0	6.25	11.0	4.895	12.10	1.43	0.390	1.390	0.195	1.195
5.5	6.88	11.5	5.118	12.18	1.56	0.405	1.405	0.202	1.202
6.0	7.50	12.0	5.340	12.26	1.70	0.419	1.419	0.209	1.209
6.5	8.13	12.2	5.429	12.34	1.84	0.421	1.421	0.211	1.211
7.0	8.75	12.7	5.652	12.43	1.97	0.435	1.435	0.218	1.218
7.5	9.38	13.0	5.785	12.51	2.10	0.441	1.441	0.221	1.221
8.0	10.00	13.3	5.919	12.60	2.24	0.447	1.447	0.224	1.224
8.5	10.63	13.5	6.008	12.69	2.37	0.450	1.450	0.225	1.225
9.0	11.25	13.8	6.141	12.78	2.50	0.456	1.456	0.228	1.228
9.5	11.88	13.8	6.141	12.87	2.63	0.451	1.451	0.225	1.225
10.0	12.50	13.8	6.141	12.96	2.76	0.446	1.446	0.223	1.223
10.5	13.13	13.5	6.008	13.05	2.88	0.431	1.431	0.216	1.216
11.0	13.75	13.0	5.785	13.15	3.01	0.410	1.410	0.205	1.205

XD
LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

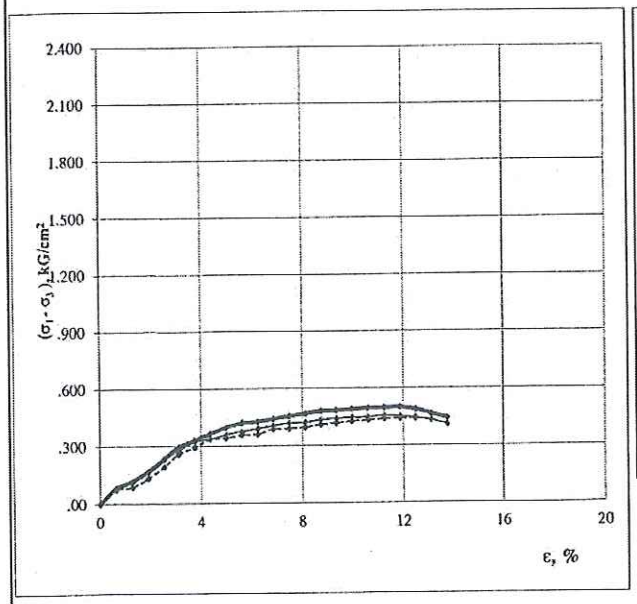
Hố khoan / Boring:	LK15	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	14927	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU3	Ngày TN/ Test of date :	22/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	3.30 -4.00			

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 3

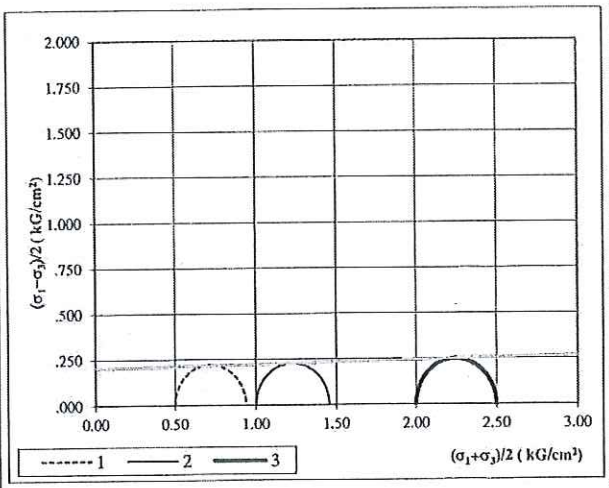
Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 2.00 (kG/cm^2)

ΔH (mm)	e (%)	R (vạch)	P (KG)	A (cm2)	RM^A *10^{-2} (kG/cm^2)	σ_1- σ_3 (kG/cm^2)	σ_1 (kG/cm^2)	(σ_1- σ_3)/2 (kG/cm2)	(σ_1+ σ_3)/2 (kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	2.1	0.935	11.41	0.15	0.080	2.080	0.040	2.040
1.0	1.25	3.1	1.380	11.48	0.29	0.117	2.117	0.059	2.059
1.5	1.88	4.5	2.003	11.56	0.44	0.169	2.169	0.084	2.084
2.0	2.50	6.3	2.804	11.63	0.58	0.235	2.235	0.118	2.118
2.5	3.13	8.0	3.560	11.71	0.73	0.297	2.297	0.148	2.148
3.0	3.75	9.0	4.005	11.78	0.87	0.331	2.331	0.166	2.166
3.5	4.38	10.0	4.450	11.86	1.01	0.365	2.365	0.183	2.183
4.0	5.00	11.0	4.895	11.94	1.15	0.399	2.399	0.199	2.199
4.5	5.63	11.7	5.207	12.02	1.29	0.420	2.420	0.210	2.210
5.0	6.25	12.0	5.340	12.10	1.43	0.427	2.427	0.214	2.214
5.5	6.88	12.5	5.563	12.18	1.56	0.441	2.441	0.221	2.221
6.0	7.50	13.0	5.785	12.26	1.70	0.455	2.455	0.227	2.227
6.5	8.13	13.5	6.008	12.34	1.84	0.468	2.468	0.234	2.234
7.0	8.75	14.0	6.230	12.43	1.97	0.482	2.482	0.241	2.241
7.5	9.38	14.2	6.319	12.51	2.10	0.484	2.484	0.242	2.242
8.0	10.00	14.5	6.453	12.60	2.24	0.490	2.490	0.245	2.245
8.5	10.63	14.8	6.586	12.69	2.37	0.495	2.495	0.248	2.248
9.0	11.25	15.0	6.675	12.78	2.50	0.497	2.497	0.249	2.249
9.5	11.88	15.2	6.764	12.87	2.63	0.499	2.499	0.250	2.250
10.0	12.50	15.0	6.675	12.96	2.76	0.487	2.487	0.244	2.244
10.5	13.13	14.5	6.453	13.05	2.88	0.465	2.465	0.233	2.233
11.0	13.75	14.0	6.230	13.15	3.01	0.444	2.444	0.222	2.222

ỨNG SUẤT LỆCH - DEVIATOR STRESS



VÒNG MOHR ỨNG SUẤT - MOHR CIRCLE



Áp lực toàn phần C = 0.202 (kG/cm2)

Entire pressure φ = 1°14'

XD LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA

DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

ISO 9001:2008

Địa chỉ: Ô34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

ĐƠN VỊ YÊU CẦU : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ TƯ VẤN XÂY DỰNG ADCOM

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

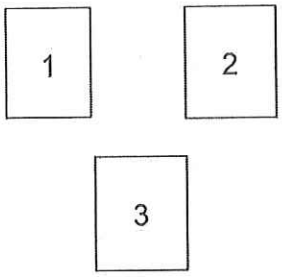
TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan / Boring:	LK17	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	15001	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU2	Ngày TN/ Test of date :	28/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	3.30 -4.00			

Mẫu - Sample	Kết quả - Result		
Độ ẩm - Moisture content	W	%	63.98
Dung trọng ướt - Wet unit weight	γ_w	g/cm3	1.60
Dung trọng khô - Dry unit weight	γ_k	g/cm3	0.98
Tỷ trọng - Specific gravity	Δ		2.67
Tỷ lệ khe hở - Void ratio	e		1.736
Độ bão hòa - Degree of santuration	G	%	98.4
Giới hạn chảy - Liquid limit	Wch	%	65.62
Giới hạn dẻo - Plastic limit	Wd	%	35.32
Chỉ số dẻo - Index of plasticity	Id	%	30.30
Độ sệt - Index of consitency	B		0.95



Thông số thí nghiệm - Parameter of test

Mẫu số - No sample				1	2	3
Đường kính - Diameter		D	cm	3.80	3.80	3.80
Chiều cao - Height		H	cm	8.00	8.00	8.00
Tiết diện - Section		Ao	cm^2	11.34	11.34	11.34
Tốc độ cắt - Speed		Vc	mm/phút			
Hằng số ứng biến - Improvise constant		Ck	kG/vạch	0.445	0.445	0.445
Áp lực buồng - Chamber pressure		σ_3	kG/cm^2	0.50	1.00	2.00
T.đổi thể tích sau khi cố kết Change in the volume after consolidated		ΔV_1	cm^3			
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm^2)	Ứng suất lệch - Deviator stress	$\sigma_1 - \sigma_3$		0.410	0.439	0.475
	Áp lực nước lỗ rỗng - Pore-water pressure	U				
	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$			0.205	0.220	0.238
	$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$			0.705	1.220	2.238
	$(\sigma_1' - \sigma_3')/2$					
	σ_1'/σ_3'					
	Phần trăm lún e -Percent sink		%	12.50	11.25	13.13
	Lg nước thoát khi cắt Escape Water Quartity when cut		cm^3			

Những thông số rút ra từ vòng Mohr Parameter of Mohr circle	Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure	
	C (kG/cm^2)	φ (^{0})	C'(kG/cm^2)	φ' (^{0})
	0.198	1°01'		

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DETLA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Người thí nghiệm /Tested by

Hoàng Thị Thu Ánh

TP thí nghiệm/ Chief of Lab

LAS 595

Nguyễn Phương Thảo

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Hố khoan / Boring:	LK17	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	15001	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU2	Ngày TN/ Test of date :	28/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	3.30 -4.00			

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 1

Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 0.50 (kG/cm^2)

ΔH (mm)	e (%)	R (vạch)	P (KG)	A (cm2)	RM* *10^{-2} (kG/cm^2)	σ_1- σ_3 (kG/cm^2)	σ_1 (kG/cm^2)	(σ_1- σ_3)/2 (kG/cm2)	(σ_1+ σ_3)/2 (kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	1.9	0.833	11.41	0.15	0.072	0.572	0.036	0.536
1.0	1.25	2.6	1.157	11.48	0.29	0.098	0.598	0.049	0.549
1.5	1.88	4.4	1.944	11.56	0.44	0.164	0.664	0.082	0.582
2.0	2.50	6.8	3.008	11.63	0.58	0.253	0.753	0.126	0.626
2.5	3.13	7.8	3.471	11.71	0.73	0.289	0.789	0.145	0.645
3.0	3.75	8.8	3.934	11.78	0.87	0.325	0.825	0.163	0.663
3.5	4.38	9.5	4.228	11.86	1.01	0.346	0.846	0.173	0.673
4.0	5.00	10.0	4.450	11.94	1.15	0.361	0.861	0.181	0.681
4.5	5.63	10.5	4.673	12.02	1.29	0.376	0.876	0.188	0.688
5.0	6.25	10.8	4.806	12.10	1.43	0.383	0.883	0.192	0.692
5.5	6.88	11.0	4.895	12.18	1.56	0.386	0.886	0.193	0.693
6.0	7.50	11.2	4.984	12.26	1.70	0.389	0.889	0.195	0.695
6.5	8.13	11.5	5.118	12.34	1.84	0.396	0.896	0.198	0.698
7.0	8.75	11.6	5.162	12.43	1.97	0.396	0.896	0.198	0.698
7.5	9.38	11.8	5.251	12.51	2.10	0.399	0.899	0.199	0.699
8.0	10.00	12.0	5.340	12.60	2.24	0.401	0.901	0.201	0.701
8.5	10.63	12.2	5.429	12.69	2.37	0.404	0.904	0.202	0.702
9.0	11.25	12.5	5.563	12.78	2.50	0.410	0.910	0.205	0.705
9.5	11.88	12.5	5.563	12.87	2.63	0.406	0.906	0.203	0.703
10.0	12.50	12.5	5.563	12.96	2.76	0.402	0.902	0.201	0.701
10.5	13.13	12.0	5.340	13.05	2.88	0.380	0.880	0.190	0.690

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 2

Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 1.00 (kG/cm^2)

ΔH (mm)	e (%)	R (vạch)	P (KG)	A (cm2)	RM* *10^{-2} (kG/cm^2)	σ_1- σ_3 (kG/cm^2)	σ_1 (kG/cm^2)	(σ_1- σ_3)/2 (kG/cm2)	(σ_1+ σ_3)/2 (kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	2.2	0.979	11.41	0.15	0.084	1.084	0.042	1.042
1.0	1.25	3.0	1.335	11.48	0.29	0.113	1.113	0.057	1.057
1.5	1.88	5.0	2.225	11.56	0.44	0.188	1.188	0.094	1.094
2.0	2.50	7.0	3.115	11.63	0.58	0.262	1.262	0.131	1.131
2.5	3.13	8.0	3.560	11.71	0.73	0.297	1.297	0.148	1.148
3.0	3.75	9.0	4.005	11.78	0.87	0.331	1.331	0.166	1.166
3.5	4.38	9.5	4.228	11.86	1.01	0.346	1.346	0.173	1.173
4.0	5.00	10.3	4.584	11.94	1.15	0.372	1.372	0.186	1.186
4.5	5.63	11.0	4.895	12.02	1.29	0.394	1.394	0.197	1.197
5.0	6.25	11.5	5.118	12.10	1.43	0.409	1.409	0.204	1.204
5.5	6.88	12.0	5.340	12.18	1.56	0.423	1.423	0.211	1.211
6.0	7.50	12.2	5.429	12.26	1.70	0.426	1.426	0.213	1.213
6.5	8.13	12.5	5.563	12.34	1.84	0.432	1.432	0.216	1.216
7.0	8.75	12.7	5.652	12.43	1.97	0.435	1.435	0.218	1.218
7.5	9.38	12.8	5.696	12.51	2.10	0.434	1.434	0.217	1.217
8.0	10.00	13.0	5.785	12.60	2.24	0.437	1.437	0.218	1.218
8.5	10.63	13.2	5.874	12.69	2.37	0.439	1.439	0.220	1.220
9.0	11.25	13.3	5.919	12.78	2.50	0.438	1.438	0.219	1.219
9.5	11.88	13.0	5.785	12.87	2.63	0.423	1.423	0.212	1.212
10.0	12.50	12.5	5.563	12.96	2.76	0.402	1.402	0.201	1.201
10.5	13.13	12.0	5.340	13.05	2.88	0.380	1.380	0.190	1.190

XD LAS 595

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850; TCVN 8868-2011

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

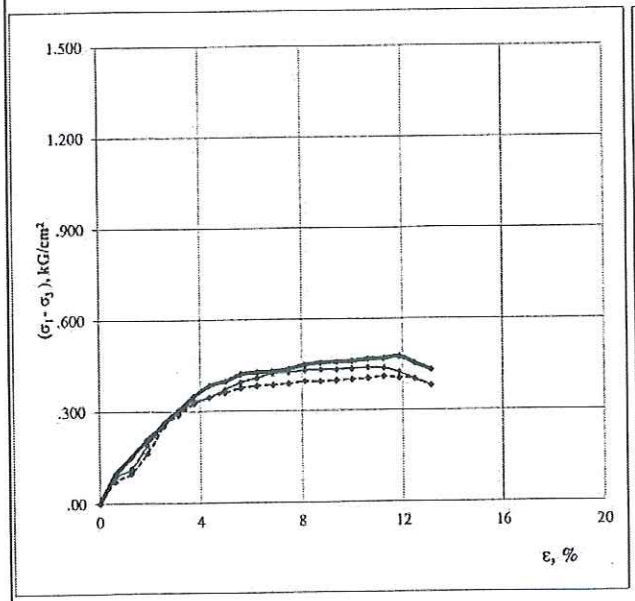
Hố khoan / Boring:	LK17	Số hiệu thí nghiệm / No. Test:	15001	Tờ số 01/03
Số hiệu mẫu / No. sample	CU2	Ngày TN/ Test of date :	28/10/2021	
Độ sâu / Depth (m)	3.30 -4.00			

GIAI ĐOẠN NÉN MẪU - MẪU 3

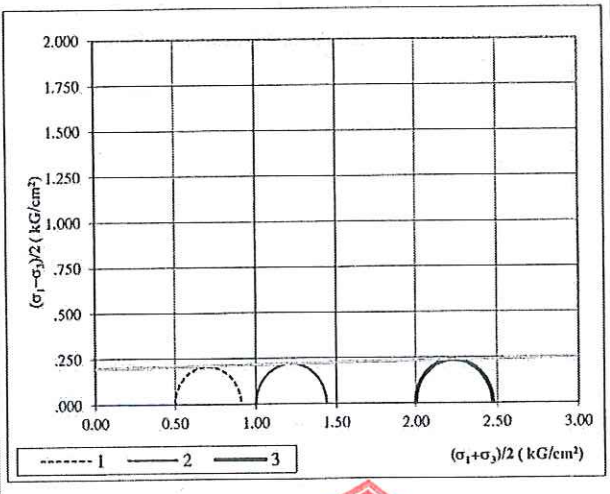
Áp lực buồng - Chamber pressure σ_3 = 2.00 (kG/cm^2)

ΔH (mm)	e (%)	R (vạch)	P (KG)	A (cm2)	RM^A *10^{-2} (kG/cm^2)	σ_1- σ_3 (kG/cm^2)	σ_1 (kG/cm^2)	(σ_1- σ_3)/2 (kG/cm2)	(σ_1+ σ_3)/2 (kG/cm2)
0.0	0.00					0.000			
0.5	0.63	2.5	1.113	11.41	0.15	0.096	2.096	0.048	2.048
1.0	1.25	4.0	1.780	11.48	0.29	0.152	2.152	0.076	2.076
1.5	1.88	5.5	2.448	11.56	0.44	0.207	2.207	0.104	2.104
2.0	2.50	7.0	3.115	11.63	0.58	0.262	2.262	0.131	2.131
2.5	3.13	8.2	3.649	11.71	0.73	0.304	2.304	0.152	2.152
3.0	3.75	9.5	4.228	11.78	0.87	0.350	2.350	0.175	2.175
3.5	4.38	10.5	4.673	11.86	1.01	0.384	2.384	0.192	2.192
4.0	5.00	11.0	4.895	11.94	1.15	0.399	2.399	0.199	2.199
4.5	5.63	11.7	5.207	12.02	1.29	0.420	2.420	0.210	2.210
5.0	6.25	12.0	5.340	12.10	1.43	0.427	2.427	0.214	2.214
5.5	6.88	12.2	5.429	12.18	1.56	0.430	2.430	0.215	2.215
6.0	7.50	12.5	5.563	12.26	1.70	0.437	2.437	0.218	2.218
6.5	8.13	13.0	5.785	12.34	1.84	0.450	2.450	0.225	2.225
7.0	8.75	13.3	5.919	12.43	1.97	0.456	2.456	0.228	2.228
7.5	9.38	13.5	6.008	12.51	2.10	0.459	2.459	0.230	2.230
8.0	10.00	13.7	6.097	12.60	2.24	0.461	2.461	0.231	2.231
8.5	10.63	14.0	6.230	12.69	2.37	0.467	2.467	0.234	2.234
9.0	11.25	14.2	6.319	12.78	2.50	0.470	2.470	0.235	2.235
9.5	11.88	14.5	6.453	12.87	2.63	0.475	2.475	0.238	2.238
10.0	12.50	14.0	6.230	12.96	2.76	0.453	2.453	0.227	2.227
10.5	13.13	13.5	6.008	13.05	2.88	0.431	2.431	0.216	2.216

ỨNG SUẤT LỆCH - DEVIATOR STRESS



VÒNG MOHR ỨNG SUẤT - MOHR CIRCLE



Áp lực toàn phần C = 0.198 (kG/cm2)

Entire pressure φ = 1°01'

XD LAS 595

ISO 9001:2008

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp-Hoàng Liệt-Hoàng Mai-Hà Nội

ĐƠN VỊ YÊU CẦU

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

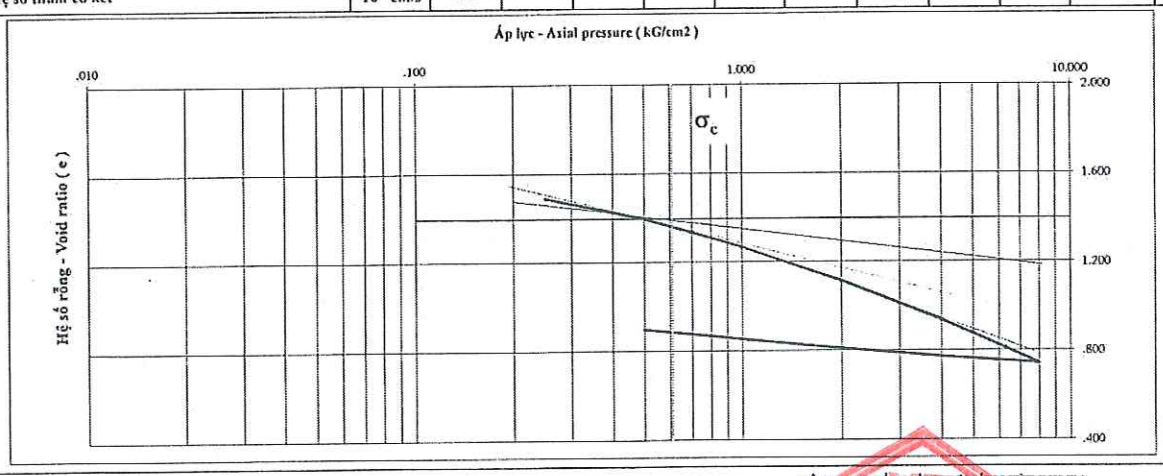
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Số hiệu TN - Test No:	14901	Độ sâu - Depth (m) :	3.2 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK1	Ngày TN - Date of test:	22/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU1	Số hiệu máy nén - Compressor :	2

Mẫu đất - Soil sample

Khối lượng riêng - specific gravity:	Δ (g/cm^3)	=	2.65	Chiều cao mẫu - Sample height:	Ho (cm) = 2.00
Dung trọng khô - Dry unit weight:	γ_c (g/cm^3)	=	1.02	Chiều cao cốt đất - Solid height:	Hs (cm) = 0.77
				Tiết diện mẫu - Sample area:	A (cm^2) = 30.0

Áp lực nén	kG/ cm^2	σ	0	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0	8.0	4.0	2.0	0.5
Số đọc ban đầu	cm	d_i		0.035	0.103	0.178	0.281	0.403	0.543			
Số hiệu chỉnh máy	cm	a_c		0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010			
Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh	cm	d_c		0.033	0.099	0.172	0.274	0.395	0.533			
Điểm không đã hiệu chỉnh	cm	d_0		0.027	0.096	0.171	0.272	0.392	0.532			
Số đọc cuối đã hiệu chỉnh	cm	d_f		0.093	0.164	0.262	0.379	0.515	0.665	0.642	0.613	0.546
Điểm 100% cố kết	cm	d_{100}		0.078	0.147	0.246	0.344	0.500	0.657			
Thời gian ứng với d50	s	t_{50}		53	122	209	308	446	595			
Chiều cao mẫu trước gia tải	cm	H_i		2.000	1.908	1.836	1.738	1.621	1.485	1.335	1.358	1.387
Thay đổi chiều cao	cm	ΔH		0.093	0.072	0.098	0.117	0.136	0.150	-0.023	-0.029	-0.067
Chiều cao cuối cùng	cm	H_p	2.000	1.908	1.836	1.738	1.621	1.485	1.335	1.358	1.387	1.454
Thay đổi chiều cao cuối cùng	cm	ΔH_i		0.093	0.164	0.262	0.379	0.515	0.665			
Hệ số cố kết	10^{-3} cm^2/s	C_v		3.58	1.42	0.75	0.45	0.27	0.16			
Phần trăm nén lún	%	e		4.6	8.2	13.1	19.0	25.8	33.3			
Thay đổi tỷ lệ, khe hở		Δe		0.121	0.093	0.128	0.152	0.178	0.196			
Tỷ lệ khe hở (hệ số rỗng)		e	1.609	1.488	1.395	1.267	1.115	0.937	0.741	0.771	0.809	0.897
Mô đun nén không nở hông	kG/ cm^2	E		5.4	6.7	9.3	14.9	23.8	39.6			
Chỉ số nén		C_c			0.310	0.426	0.506	0.591	0.650			
Chỉ số nở		Cr								0.100	0.127	0.145
Hệ số nén lún	cm^2/kG	a_v		0.483	0.374	0.256	0.152	0.089	0.049			
Áp lực tiền cố kết	kG	σ_C					0.61					
Hệ số thấm cố kết	10^{-6} cm/s	Kv		0.678	0.217	0.083	0.031	0.012	0.004			



Người thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TP Thí nghiệm-Laboratory - Chief of lab

LAS 595

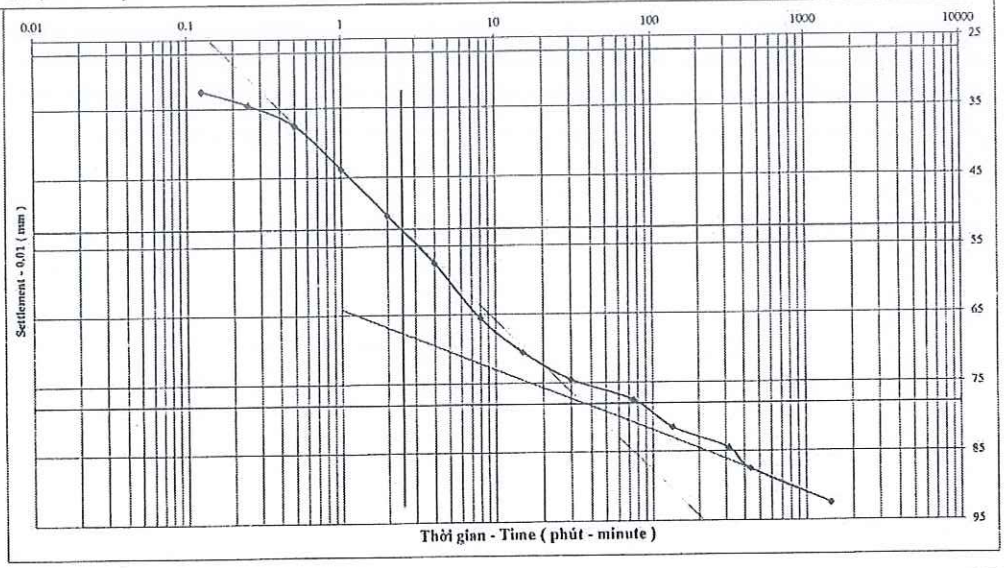
Nguyễn Phương Thảo

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

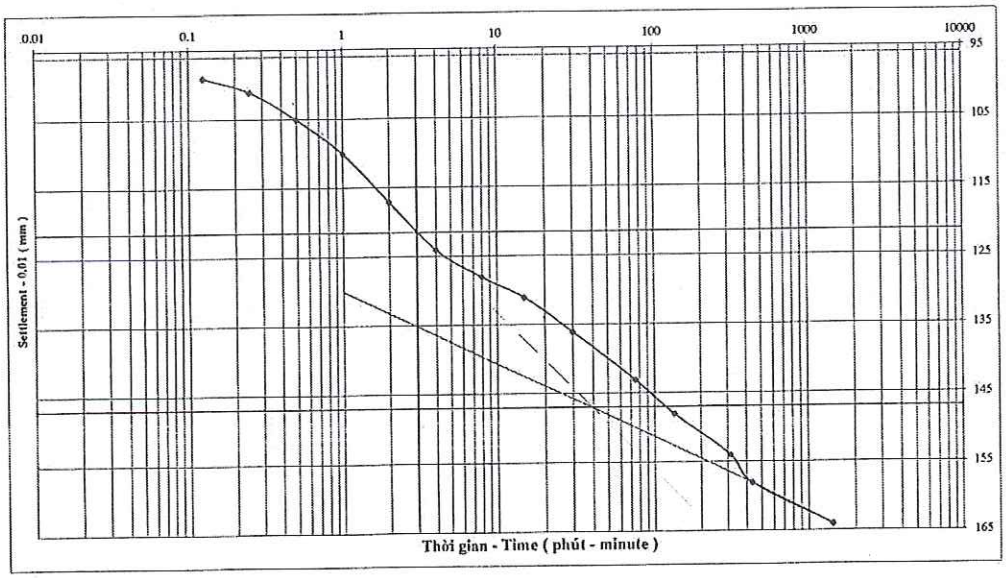
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

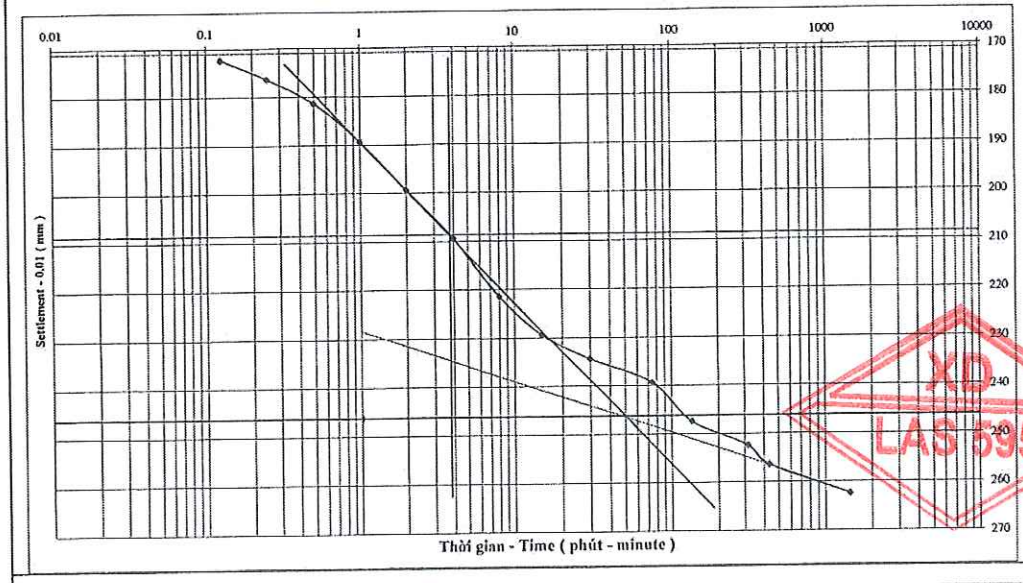
Số hiệu TN - Test No:	14901	Độ sâu - Depth (m) :	3.2 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK1	Ngày TN - Date of test:	22/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU1	Số hiệu máy nén - Compressor :	2



Áp lực Pressure	0.25 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	32.5
0.25	34.5
0.5	37.5
1	43.8
2	50.5
4	57.5
8	65.5
15	70.5
30	74.5
75	77.5
135	81.5
315	84.5
435	87.5
1440	92.5
do =	27.0
d100 =	78.0
d50 =	52.5
t50(sec) =	150



Áp lực Pressure	0.5 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	99.1
0.25	101.1
0.5	105.1
1	110.1
2	117.1
4	124.1
8	128.1
15	131.1
30	136.1
75	143.1
135	148.1
315	154.1
435	158.1
1440	164.1
do =	96.0
d100 =	147.0
d50 =	121.5
t50(sec) =	180



Áp lực Pressure	1.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	172.4
0.25	176.4
0.5	181.4
1	189.4
2	199.4
4	209.4
8	221.4
15	229.4
30	234.4
75	239.4
135	247.4
315	252.4
435	256.4
1440	262.4
do =	171.0
d100 =	246.2
d50 =	208.6
t50(sec) =	228

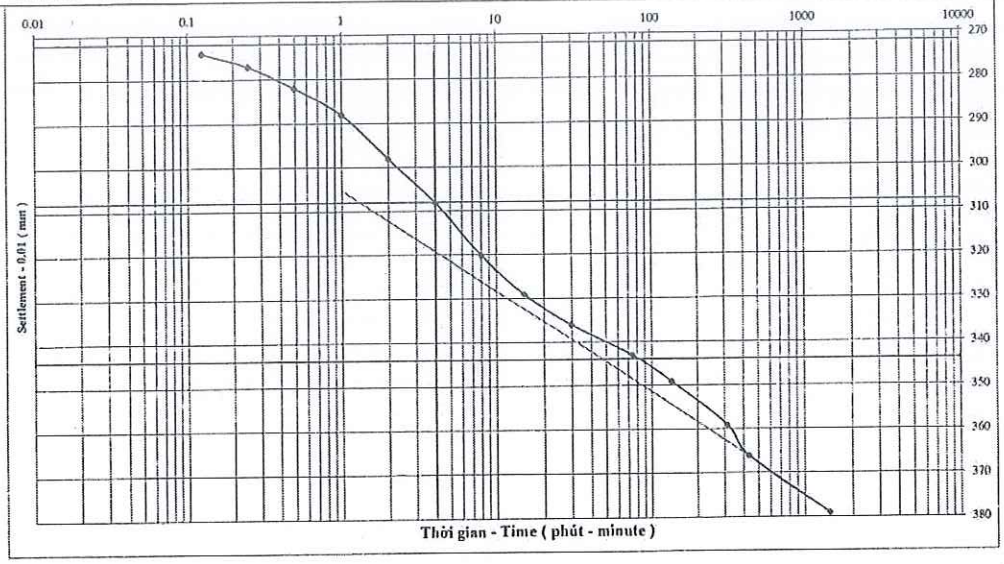
XD
LAS 595

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

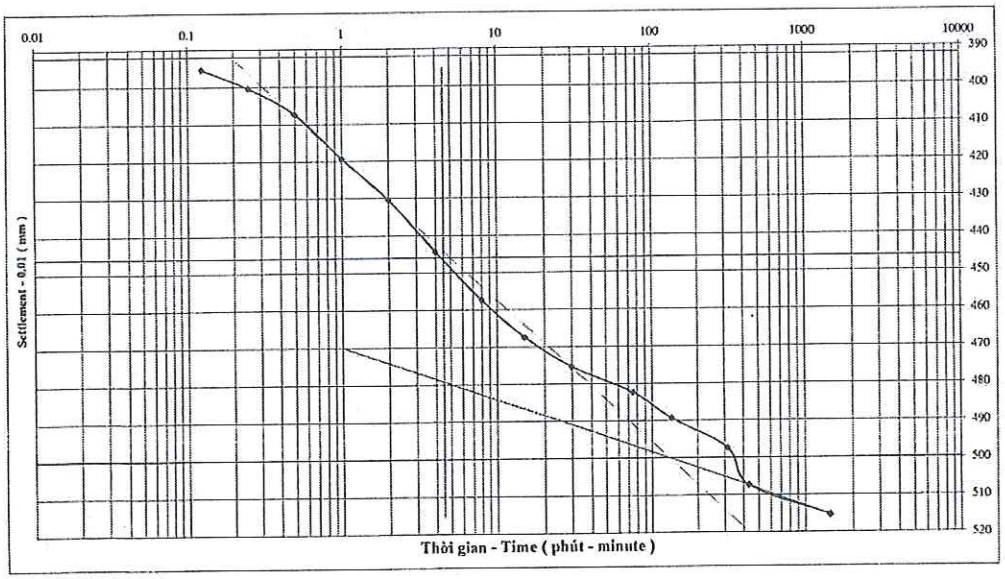
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

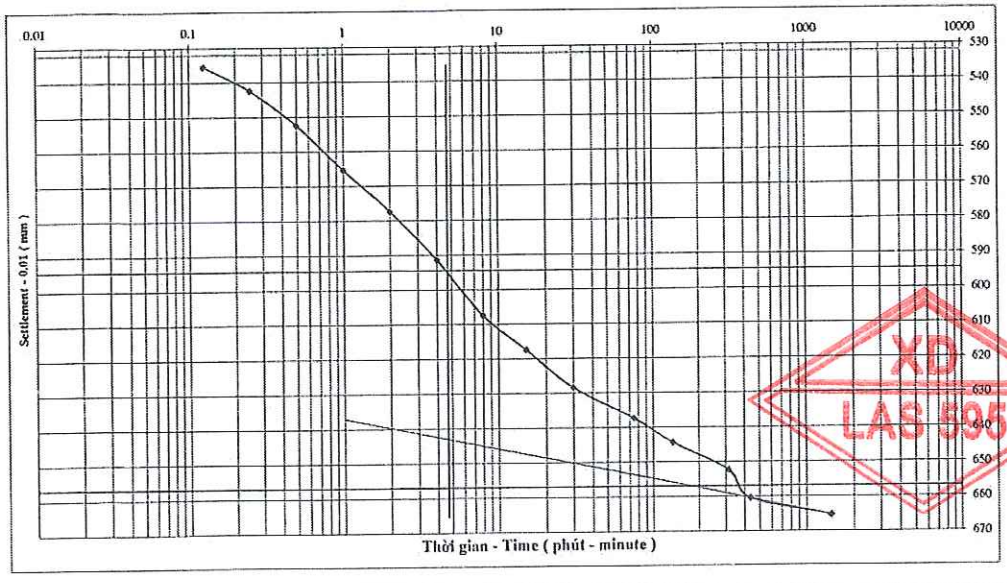
Số hiệu TN - Test No:	14901	Độ sâu - Depth (m) :	3.2 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK1	Ngày TN - Date of test:	22/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU1	Số hiệu máy nén - Compressor :	2



Áp lực Pressure	2.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	274.1
0.25	277.1
0.5	282.1
1	288.1
2	298.1
4	308.1
8	320.1
15	329.1
30	336.1
75	343.1
135	349.1
315	359.1
435	366.1
1440	379.1
do =	272.0
d100 =	344.0
d50 =	308.0
t50(sec) =	240



Áp lực Pressure	4.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	395.4
0.25	400.4
0.5	407.4
1	419.4
2	430.4
4	444.4
8	457.4
15	467.4
30	475.4
75	482.4
135	489.4
315	497.4
435	507.4
1440	515.4
do =	392.0
d100 =	500.0
d50 =	446.0
t50(sec) =	270



Áp lực Pressure	8.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	535.4
0.25	542.4
0.5	552.4
1	565.4
2	577.4
4	591.4
8	607.4
15	617.4
30	628.4
75	637.4
135	644.4
315	652.4
435	660.4
1440	665.4
do =	532.0
d100 =	657.0
d50 =	594.5
t50(sec) =	282

XD
LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp-Hoàng Liệt-Hoàng Mai-Hà Nội

ISO 9001:2008

ĐƠN VỊ YÊU CẦU

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

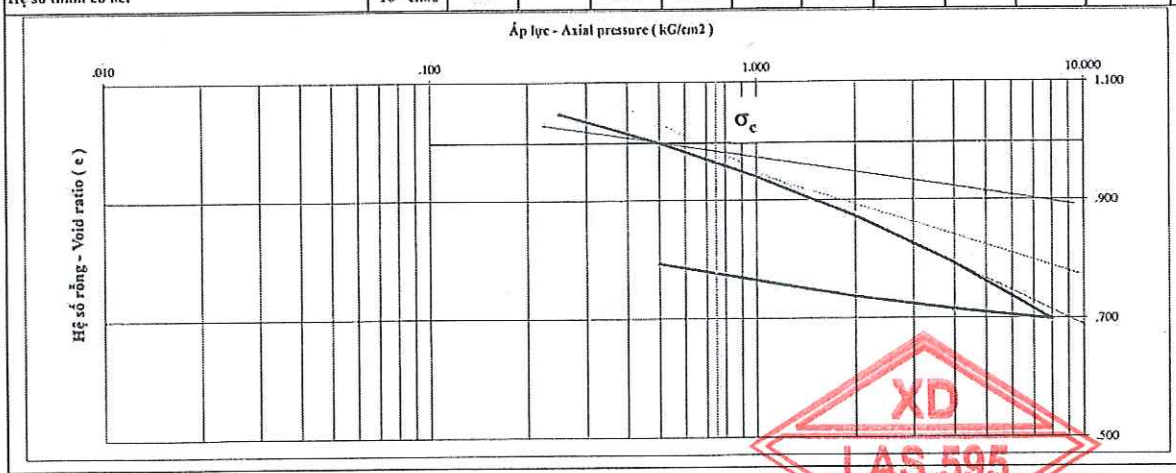
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Số hiệu TN - Test No: 14971
Lỗ khoan - Boring No: LK2
Số hiệu mẫu - Sample No: CU3
Độ sâu - Depth (m): 5.2 -6.0
Ngày TN - Date of test: 23/10/2021
Số hiệu máy nén - Compressor : 6

Mẫu đất - Soil sample
Khối lượng riêng - specific gravity: Δ (g/cm^3) = 2.65
Dung trọng khô - Dry unit weight: γ_c (g/cm^3) = 1.26
Chiều cao mẫu - Sample height: Ho (cm) = 2.00
Chiều cao cốt đất - Solid height: Hs (cm) = 0.95
Tiết diện mẫu - Sample area: A (cm^2) = 30.0

Áp lực nén	kG/ cm^2	σ	0	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0	8.0	4.0	2.0	0.5
Số đọc ban đầu	cm	d_i		0.022	0.062	0.113	0.173	0.241	0.321			
Số hiệu chỉnh máy	cm	a_c		0.003	0.005	0.008	0.010	0.010	0.011			
Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh	cm	d_c		0.019	0.057	0.106	0.164	0.231	0.310			
Điểm không đã hiệu chỉnh	cm	d_0		0.017	0.056	0.104	0.162	0.227	0.307			
Số đọc cuối đã hiệu chỉnh	cm	d_f		0.054	0.101	0.156	0.220	0.296	0.386	0.370	0.349	0.295
Điểm 100% cố kết	cm	d_{100}		0.048	0.090	0.143	0.212	0.291	0.384			
Thời gian ứng với d50	s	t_{50}		32	73	123	187	259	345			
Chiều cao mẫu trước gia tải	cm	H_i		2.000	1.946	1.899	1.845	1.781	1.704	1.614	1.630	1.652
Thay đổi chiều cao	cm	ΔH		0.054	0.047	0.055	0.064	0.076	0.090	-0.016	-0.021	-0.054
Chiều cao cuối cùng	cm	H_p	2.000	1.946	1.899	1.845	1.781	1.704	1.614	1.630	1.652	1.705
Thay đổi chiều cao cuối cùng	cm	ΔH_t		0.054	0.101	0.156	0.220	0.296	0.386			
Hệ số cố kết	10^{-3} cm^2/s	C_v		5.92	2.50	1.40	0.86	0.58	0.39			
Phần trăm nén lún	%	e		2.7	5.0	7.8	11.0	14.8	19.3			
Thay đổi tỷ lệ, khe hở		Δe		0.057	0.049	0.057	0.067	0.080	0.095			
Tỷ lệ khe hở (hệ số rỗng)		e	1.103	1.046	0.997	0.940	0.872	0.792	0.698	0.714	0.737	0.793
Mô đun nén không nở hông	kG/ cm^2	E		9.2	10.4	17.4	28.8	46.7	75.7			
Chỉ số nén		C_c			0.163	0.191	0.224	0.266	0.314			
Chỉ số nở		Cr								0.056	0.074	0.094
Hệ số nén lún	cm^2/kG	a_v		0.228	0.197	0.115	0.067	0.040	0.024			
Áp lực tiền cố kết	kG	σ_C					0.75					
Hệ số thấm cố kết	10^{-6} cm/s	Kv		0.649	0.244	0.082	0.031	0.013	0.005			



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Người thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm-Laboratory - Chief of lab

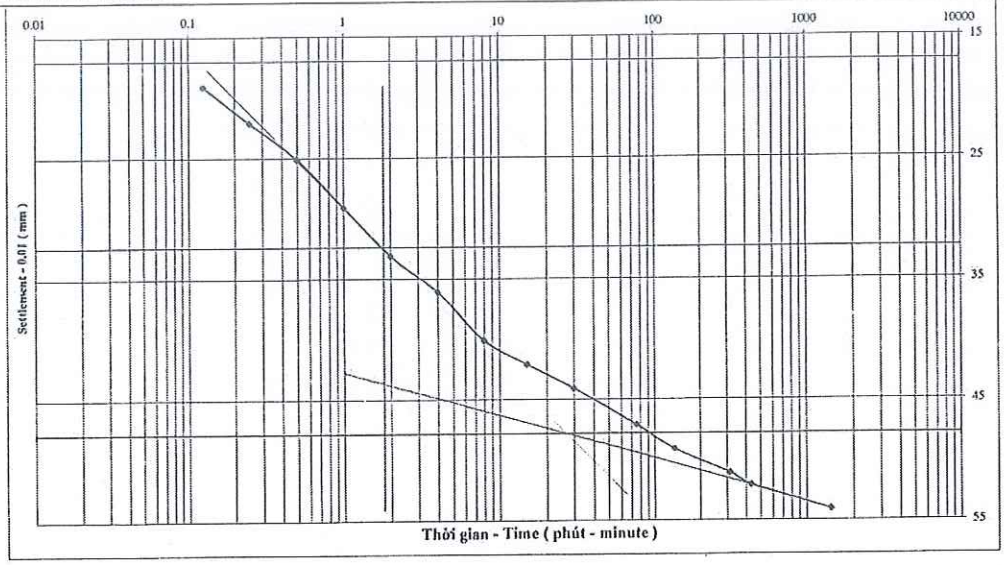
Nguyễn Phương Thảo

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

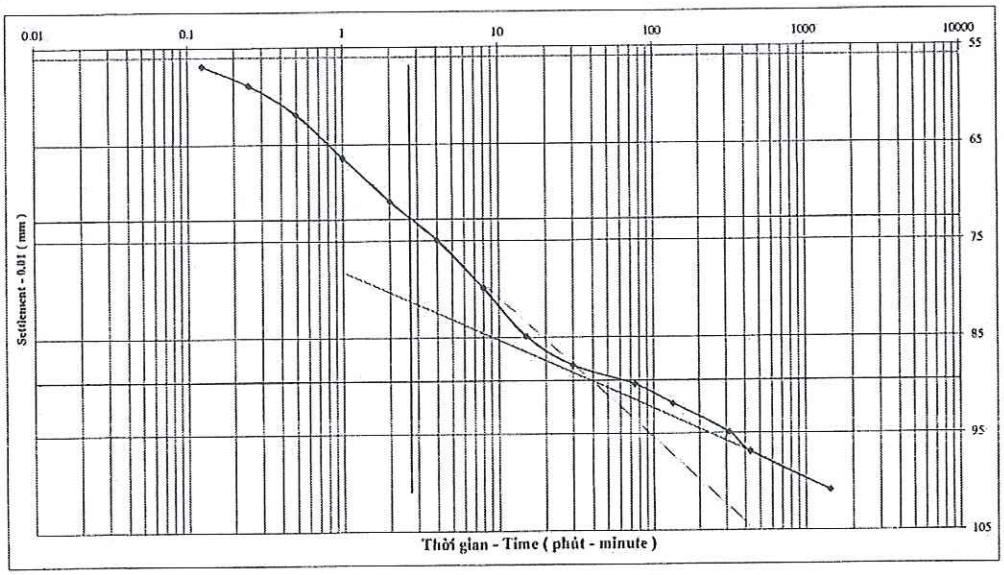
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

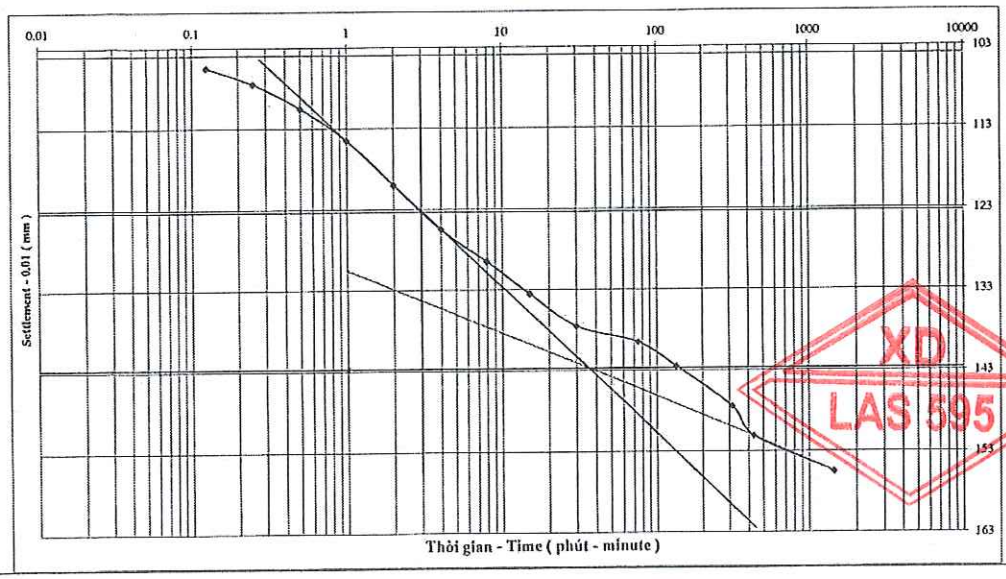
Số hiệu TN - Test No:	14971	Độ sâu - Depth (m) :	5.2 -6.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK2	Ngày TN - Date of test:	23/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU3	Số hiệu máy nén - Compressor :	6



Áp lực Pressure	0.25 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	19.1
0.25	22.1
0.5	25.1
1	29.1
2	33.1
4	36.1
8	40.1
15	42.1
30	44.1
75	47.1
135	49.1
315	51.1
435	52.1
1440	54.1
do =	17.0
d100 =	47.8
d50 =	32.4
t50(sec) =	108



Áp lực Pressure	0.5 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	56.9
0.25	58.9
0.5	61.9
1	66.4
2	70.9
4	74.9
8	79.9
15	84.9
30	87.9
75	89.9
135	91.9
315	94.9
435	96.9
1440	100.9
do =	56.0
d100 =	89.5
d50 =	72.8
t50(sec) =	162



Áp lực Pressure	1.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	105.5
0.25	107.5
0.5	110.5
1	114.5
2	120.0
4	125.5
8	129.5
15	133.5
30	137.5
75	139.5
135	142.5
315	147.5
435	151.1
1440	155.5
do =	104.0
d100 =	142.7
d50 =	123.4
t50(sec) =	180

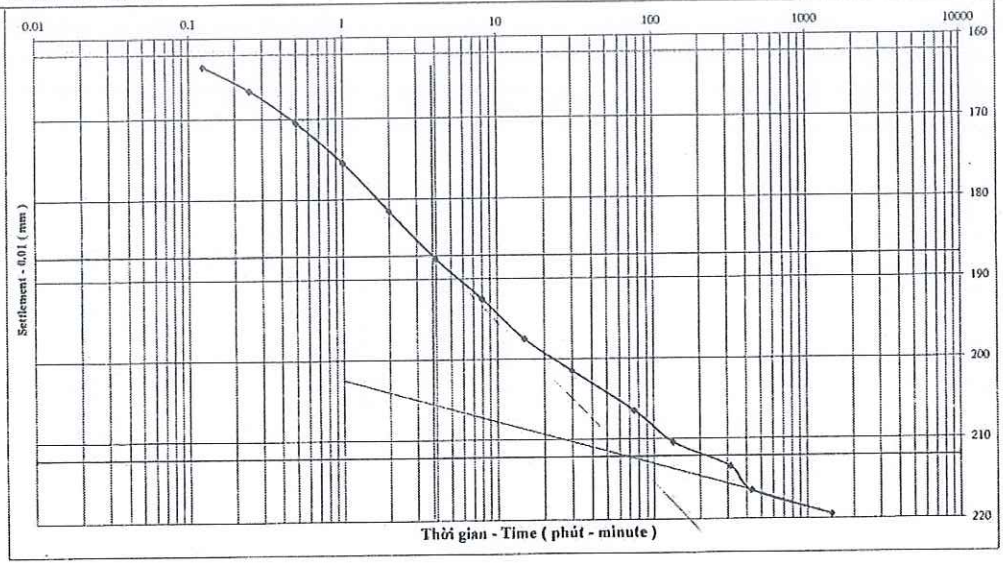
XD
LAS 595

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

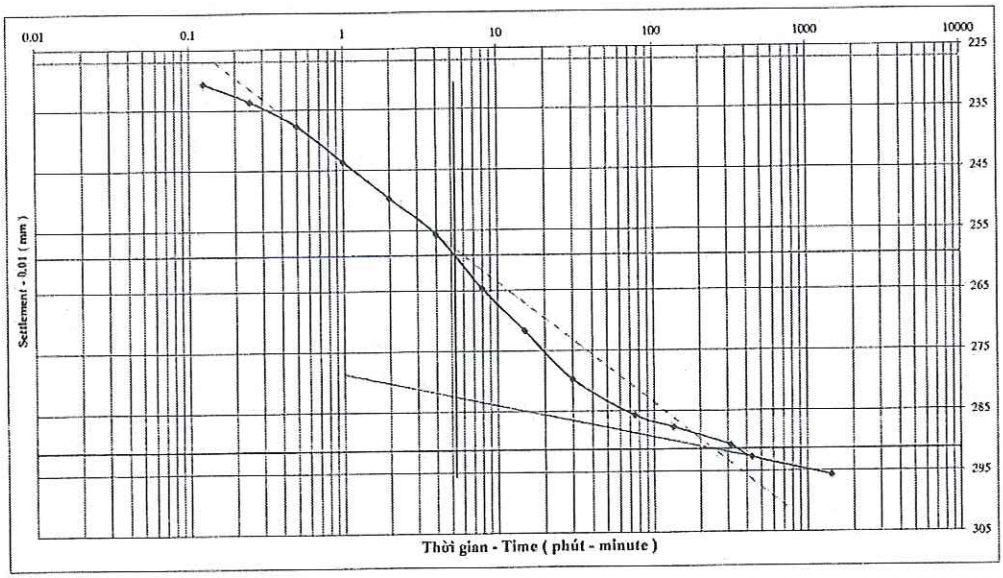
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

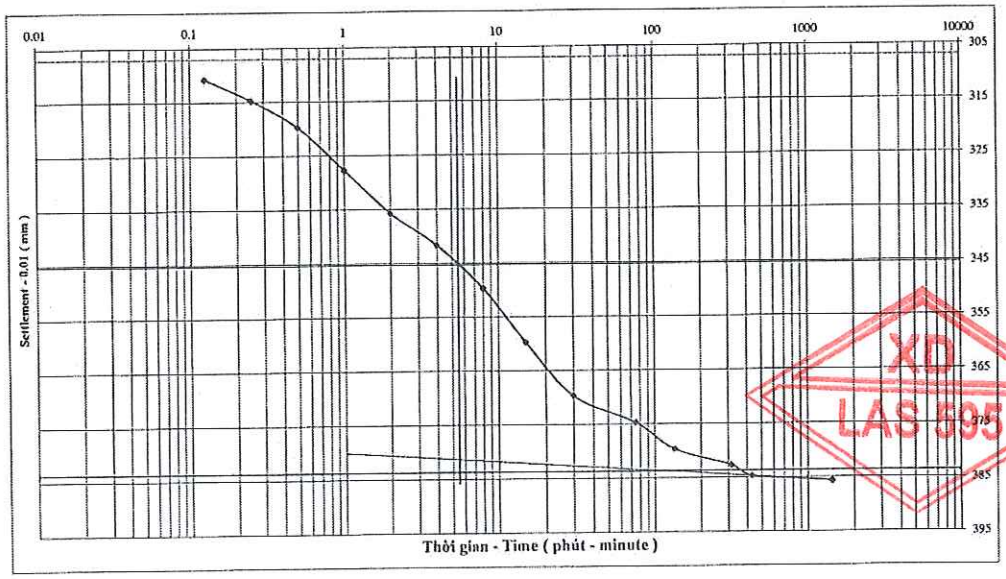
Số hiệu TN - Test No:	14971	Độ sâu - Depth (m) :	5.2 -6.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK2	Ngày TN - Date of test:	23/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU3	Số hiệu máy nén - Compressor :	6



Áp lực Pressure	2.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	163.5
0.25	166.5
0.5	170.5
1	175.5
2	181.5
4	187.5
8	192.5
15	197.5
30	201.5
75	206.5
135	210.5
315	213.5
435	216.5
1440	219.5
do =	162.0
d100 =	212.2
d50 =	187.1
t50(sec) =	228



Áp lực Pressure	4.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	230.7
0.25	233.7
0.5	237.7
1	243.7
2	249.7
4	255.7
8	264.7
15	271.7
30	279.7
75	285.7
135	287.7
315	290.7
435	292.7
1440	295.7
do =	227.0
d100 =	291.3
d50 =	259.2
t50(sec) =	318



Áp lực Pressure	8.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	310.7
0.25	314.7
0.5	319.7
1	327.7
2	335.7
4	341.7
8	349.7
15	359.7
30	369.7
75	374.7
135	379.7
315	382.7
435	384.7
1440	385.7
do =	307.0
d100 =	383.7
d50 =	345.4
t50(sec) =	330

XD LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp-Hoàng Liệt-Hoàng Mai-Hà Nội
ISO 9001:2008

ĐƠN VỊ YÊU CẦU

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

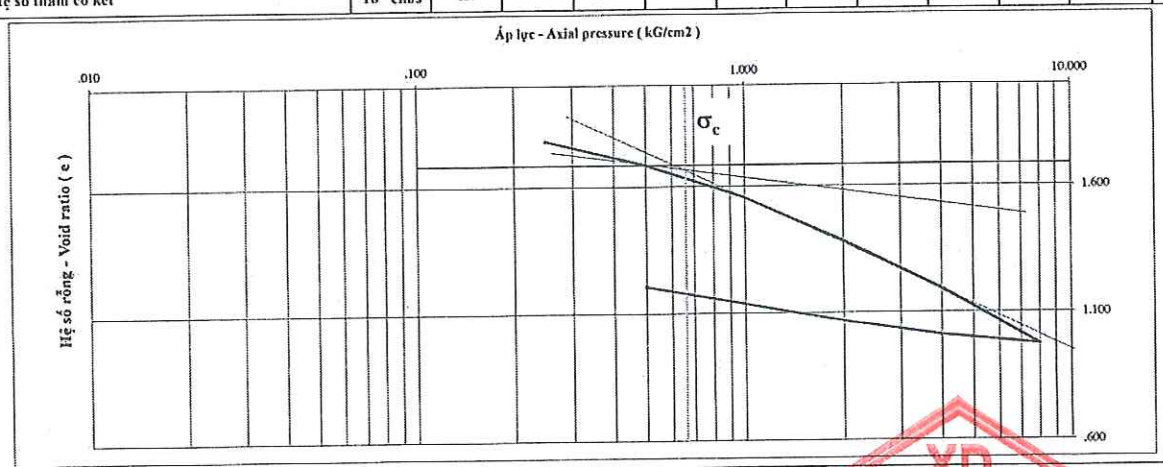
Số hiệu TN - Test No: 14973
Lỗ khoan - Boring No: LK3
Số hiệu mẫu - Sample No: CU3
Độ sâu - Depth (m): 3.3 -4.0
Ngày TN - Date of test: 28/10/2021
Số hiệu máy nén - Compressor : 7

Mẫu đất - Soil sample

Khối lượng riêng - specific gravity: Δ (g/cm^3) = 2.69
Dung trọng khô - Dry unit weight: γ_k (g/cm^3) = 0.93

Chiều cao mẫu - Sample height: Ho (cm) = 2.00
Chiều cao cốt đất - Solid height: Hs (cm) = 0.69
Tiết diện mẫu - Sample area: A (cm^2) = 30.0

Áp lực nén	kG/ cm^2	σ	0	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0	8.0	4.0	2.0	0.5
Số đọc ban đầu	cm	d_i		0.029	0.088	0.160	0.256	0.380	0.516			
Số hiệu chỉnh máy	cm	a_c		0.002	0.005	0.007	0.009	0.010	0.012			
Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh	cm	d_c		0.027	0.084	0.153	0.247	0.370	0.505			
Điểm không đã hiệu chỉnh	cm	d_0		0.026	0.082	0.152	0.241	0.363	0.503			
Số đọc cuối đã hiệu chỉnh	cm	d_f		0.077	0.144	0.233	0.353	0.485	0.636	0.610	0.571	0.476
Điểm 100% cố kết	cm	d_{100}		0.070	0.136	0.220	0.327	0.481	0.627			
Thời gian ứng với d50	s	t_{50}		48	109	186	284	422	565			
Chiều cao mẫu trước gia tải	cm	H_i		2.000	1.923	1.857	1.767	1.647	1.515	1.364	1.390	1.429
Thay đổi chiều cao	cm	ΔH		0.077	0.067	0.090	0.120	0.132	0.151	-0.026	-0.039	-0.095
Chiều cao cuối cùng	cm	H_p	2.000	1.923	1.857	1.767	1.647	1.515	1.364	1.390	1.429	1.525
Thay đổi chiều cao cuối cùng	cm	ΔH_i		0.077	0.144	0.233	0.353	0.485	0.636			
Hệ số cố kết	10^{-3} cm^2/s	C_v		3.96	1.62	0.87	0.51	0.29	0.18			
Phần trăm nén lún	%	e		3.8	7.2	11.7	17.6	24.2	31.8			
Thay đổi tỷ lệ, khe hở		Δe		0.111	0.096	0.130	0.173	0.190	0.218			
Tỷ lệ khe hở (hệ số rỗng)		e	1.893	1.781	1.685	1.555	1.382	1.192	0.973	1.011	1.067	1.205
Mô đun nén không nở hông	kG/ cm^2	E		6.5	7.2	10.4	14.7	25.0	40.1			
Chỉ số nén		C_c			0.320	0.430	0.576	0.633	0.725			
Chỉ số nở		Cr								0.125	0.186	0.229
Hệ số nén lún	cm^2/kG	a_v		0.444	0.386	0.259	0.173	0.095	0.055			
Áp lực tiền cố kết	kG	σ_C					0.66					
Hệ số thấm cố kết	10^{-6} cm/s	Kv		0.621	0.228	0.086	0.035	0.012	0.005			



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Người thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm-Laboratory - Chief of lab

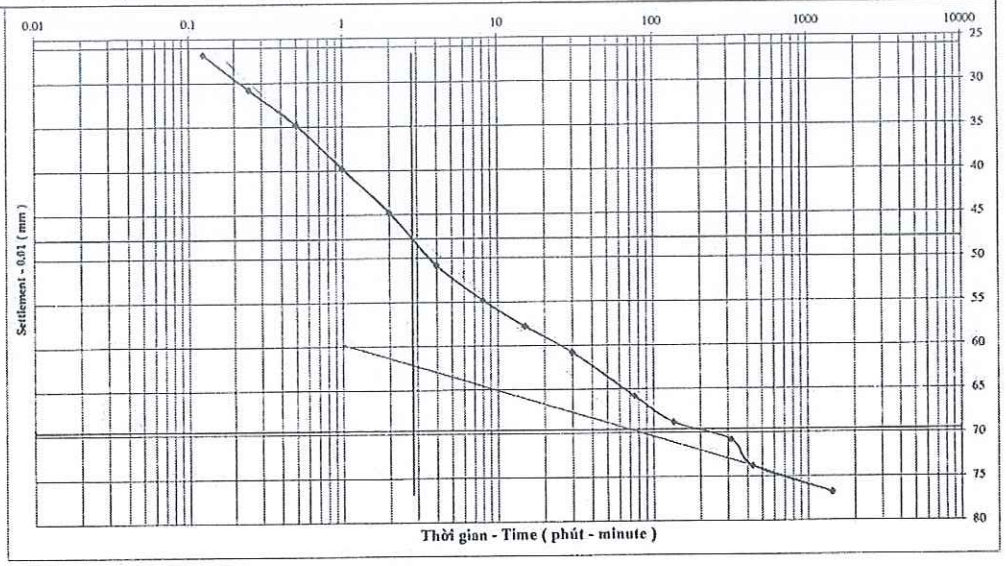
Nguyễn Phương Thảo

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

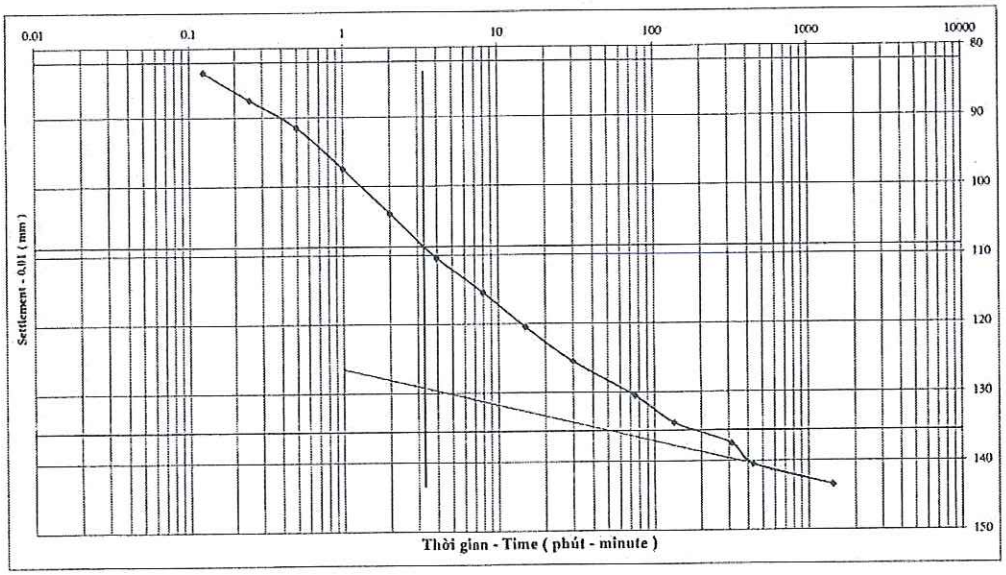
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

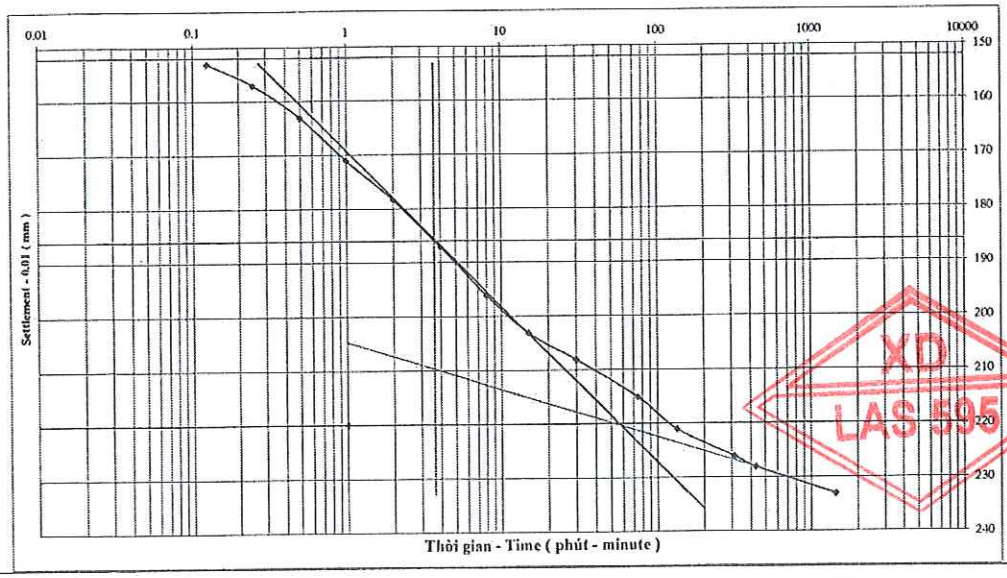
Số hiệu TN - Test No:	14973	Độ sâu - Depth (m) :	3.3 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK3	Ngày TN - Date of test:	28/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU3	Số hiệu máy nén - Compressor :	7



Áp lực Pressure	0.25 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	26.8
0.25	30.8
0.5	34.8
1	39.8
2	44.8
4	50.8
8	54.8
15	57.8
30	60.8
75	65.8
135	68.8
315	70.8
435	73.8
1440	76.8
do =	26.0
d100 =	69.6
d50 =	47.8
t50(sec) =	168



Áp lực Pressure	0.5 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	83.5
0.25	87.5
0.5	91.5
1	97.5
2	104.0
4	110.5
8	115.5
15	120.5
30	125.5
75	130.5
135	134.5
315	137.5
435	140.5
1440	143.5
do =	82.0
d100 =	135.6
d50 =	108.8
t50(sec) =	198



Áp lực Pressure	1.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	153.1
0.25	157.1
0.5	163.1
1	171.1
2	178.4
4	187.1
8	196.1
15	203.1
30	208.1
75	215.1
135	221.1
315	226.1
435	228.1
1440	233.1
do =	152.0
d100 =	220.0
d50 =	186.0
t50(sec) =	219

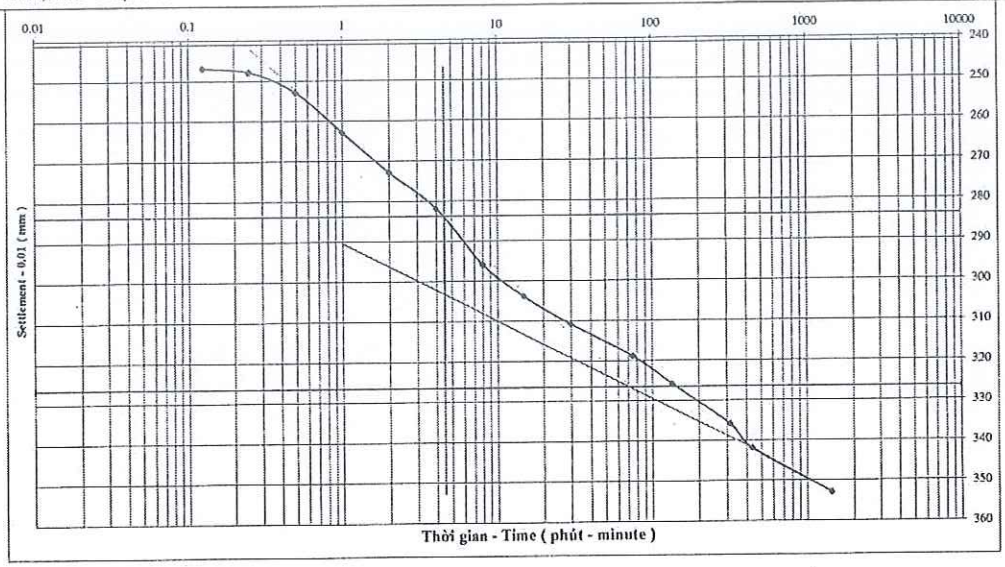
XD
LAS 595

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

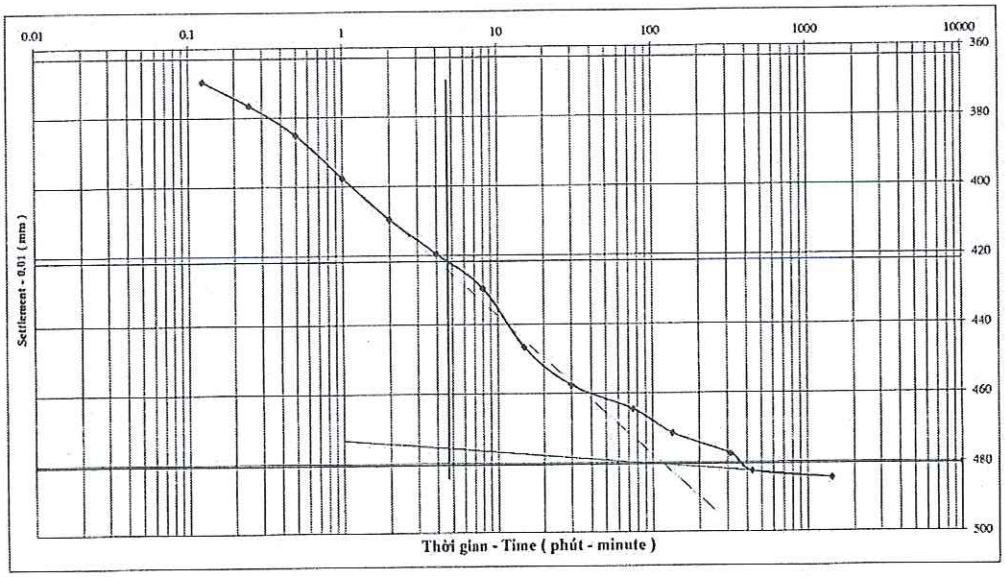
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

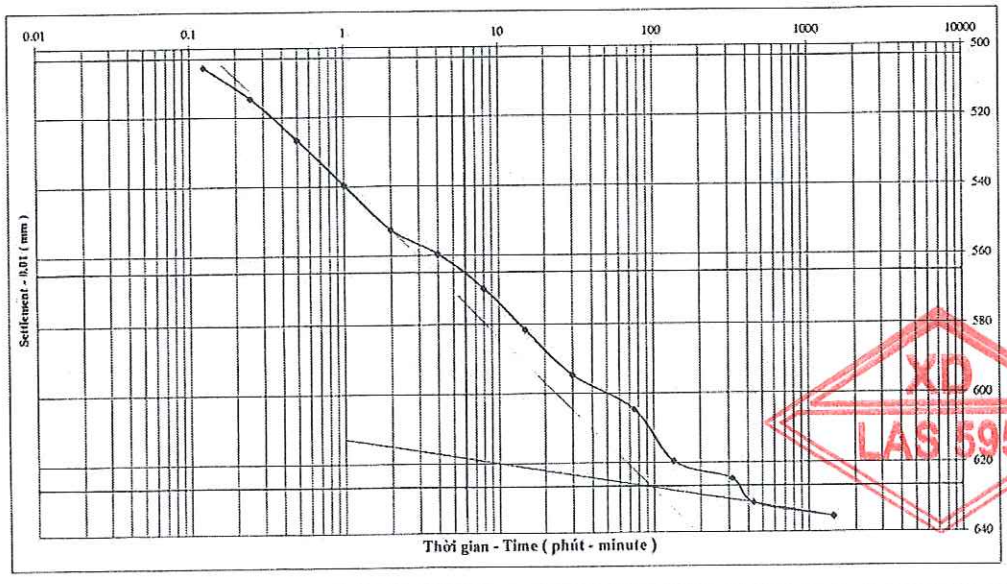
Số hiệu TN - Test No:	14973	Độ sâu - Depth (m) :	3.3 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK3	Ngày TN - Date of test:	28/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU3	Số hiệu máy nén - Compressor :	7



Áp lực Pressure	2.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	246.9
0.25	247.9
0.5	252.9
1	262.9
2	272.9
4	281.9
8	295.9
15	303.9
30	310.9
75	318.9
135	325.9
315	335.9
435	341.9
1440	352.9
do =	241.0
d100 =	326.5
d50 =	283.8
t50(sec) =	270



Áp lực Pressure	4.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	369.6
0.25	376.6
0.5	385.1
1	397.6
2	409.6
4	419.6
8	429.6
15	446.6
30	457.6
75	464.6
135	471.6
315	477.6
435	482.6
1440	484.6
do =	363.0
d100 =	480.5
d50 =	421.8
t50(sec) =	282



Áp lực Pressure	8.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	505.6
0.25	514.6
0.5	526.6
1	539.6
2	552.6
4	559.6
8	569.6
15	581.6
30	594.6
75	604.6
135	619.6
315	624.6
435	631.6
1440	635.6
do =	503.0
d100 =	626.7
d50 =	564.9
t50(sec) =	360

XD LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp-Hoàng Liệt-Hoàng Mai-Hà Nội
ISO 9001:2008

ĐƠN VỊ YÊU CẦU

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

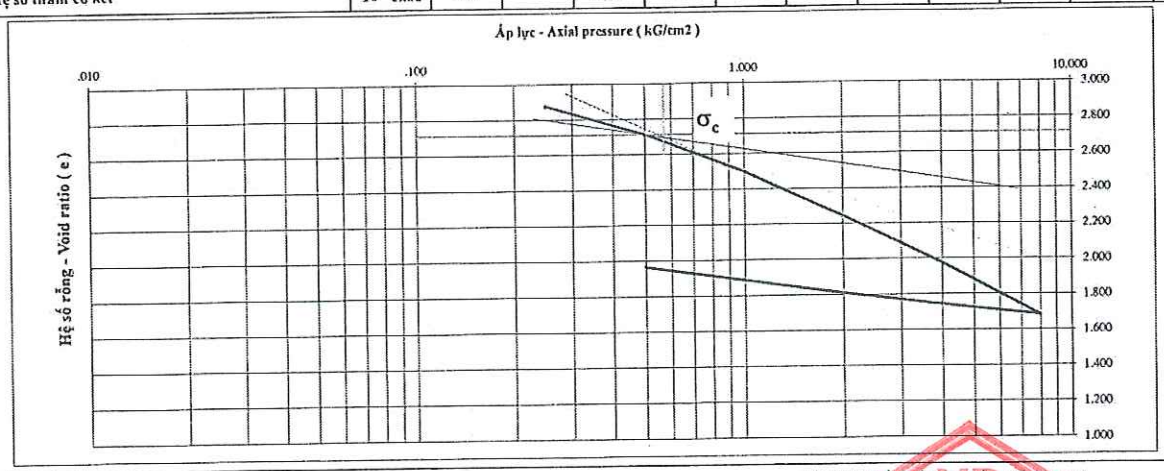
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Số hiệu TN - Test No: 14977
Lỗ khoan - Boring No: LK4
Số hiệu mẫu - Sample No: CU3
Độ sâu - Depth (m): 3.2 -4.0
Ngày TN - Date of test: 28/10/2021
Số hiệu máy nén - Compressor : 10

Mẫu đất - Soil sample

Khối lượng riêng - specific gravity: A (g/cm^3) = 2.72
Dung trọng khô - Dry unit weight: γ_c (g/cm^3) = 0.67
Chiều cao mẫu - Sample height: Ho (cm) = 2.00
Chiều cao cốt đất - Solid height: Hs (cm) = 0.49
Tiết diện mẫu - Sample area: A (cm^2) = 30.0

Áp lực nén	kG/ cm^2	σ	0	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0	8.0	4.0	2.0	0.5
Số đọc ban đầu	cm	d_i		0.045	0.116	0.201	0.312	0.442	0.579			
Số hiệu chỉnh máy	cm	a_c		0.003	0.006	0.009	0.011	0.012	0.014			
Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh	cm	d_c		0.042	0.110	0.192	0.301	0.430	0.566			
Điểm không đã hiệu chỉnh	cm	d_0		0.041	0.107	0.191	0.297	0.427	0.562			
Số đọc cuối đã hiệu chỉnh	cm	d_f		0.103	0.182	0.287	0.411	0.543	0.687	0.658	0.625	0.549
Điểm 100% cố kết	cm	d_{100}		0.085	0.175	0.260	0.402	0.523	0.680			
Thời gian ứng với d50	s	t_{50}		63	141	225	350	475	621			
Chiều cao mẫu trước gia tải	cm	H_i		2.000	1.897	1.818	1.713	1.589	1.457	1.313	1.342	1.375
Thay đổi chiều cao	cm	ΔH		0.103	0.079	0.105	0.124	0.132	0.144	-0.029	-0.033	-0.076
Chiều cao cuối cùng	cm	H_p	2.000	1.897	1.818	1.713	1.589	1.457	1.313	1.342	1.375	1.451
Thay đổi chiều cao cuối cùng	cm	ΔH_t		0.103	0.182	0.287	0.411	0.543	0.687			
Hệ số cố kết	10^{-3} cm^2/s	C_v		2.97	1.21	0.68	0.38	0.24	0.15			
Phần trăm nén lún	%	e		5.1	9.1	14.4	20.6	27.1	34.3			
Thay đổi tỷ lệ, khe hở		Δe		0.210	0.162	0.214	0.253	0.269	0.294			
Tỷ lệ khe hở (hệ số rỗng)		e	3.085	2.875	2.713	2.499	2.245	1.976	1.682	1.741	1.808	1.963
Mô đun nén không nở hông	kG/ cm^2	E		4.9	6.0	8.7	13.8	24.1	40.5			
Chỉ số nén		C_c			0.539	0.712	0.841	0.894	0.977			
Chỉ số nở		Cr								0.197	0.223	0.258
Hệ số nén lún	cm^2/kG	a_v		0.839	0.649	0.429	0.253	0.135	0.074			
Áp lực tiền cố kết	kG	σ_c					0.57					
Hệ số thấm cố kết	10^{-6} cm/s	Kv		0.627	0.206	0.081	0.029	0.010	0.004			



Người thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TP Thí nghiệm-Laboratory - Chief of lab

LAS 595

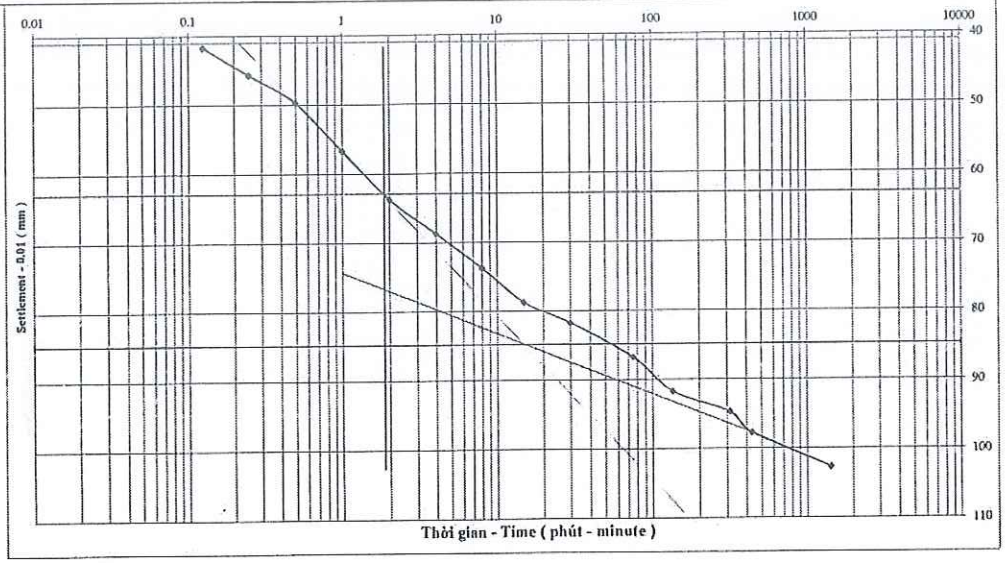
Nguyễn Phương Thảo

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

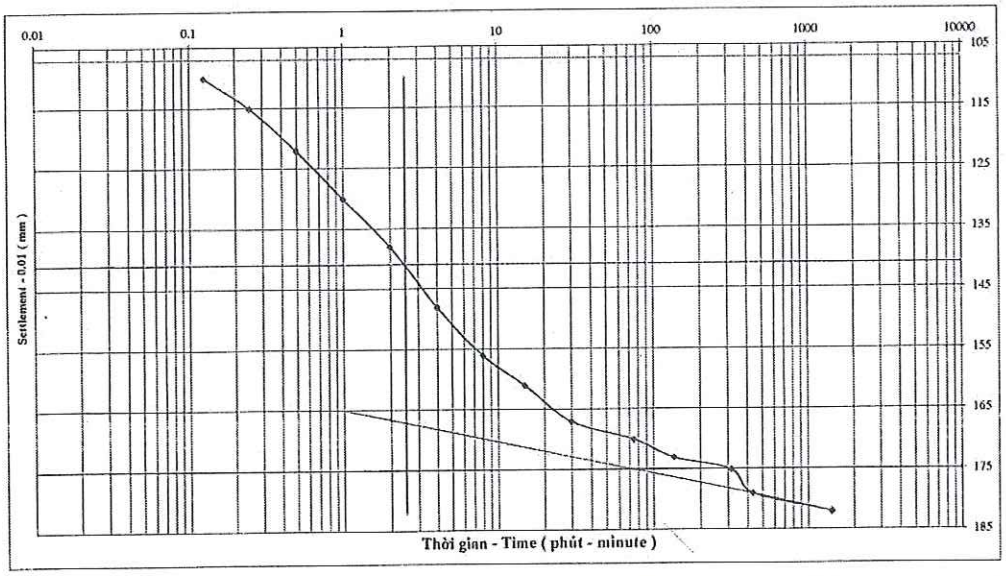
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

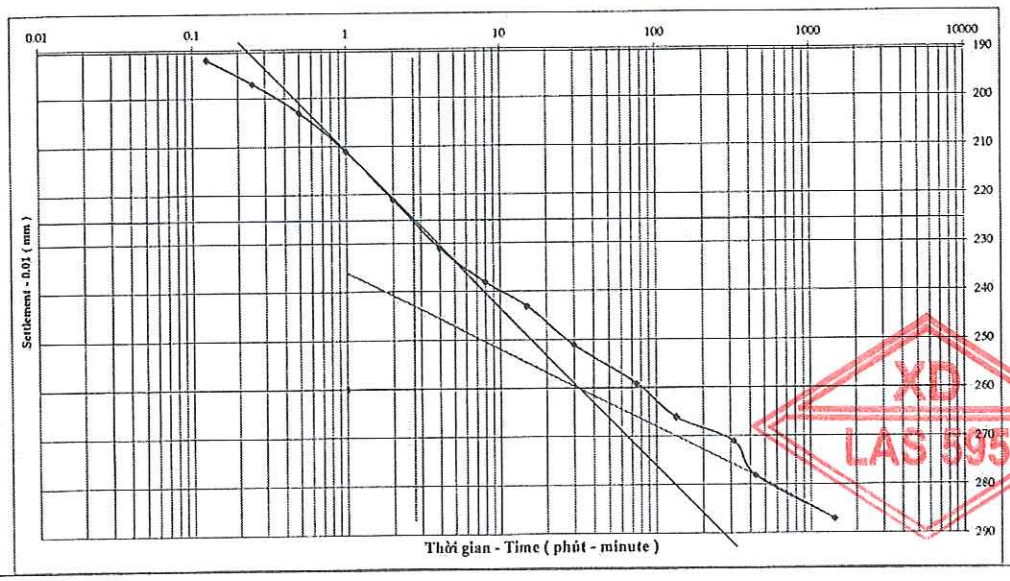
Số hiệu TN - Test No:	14977	Độ sâu - Depth (m) :	3.2 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK4	Ngày TN - Date of test:	28/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU3	Số hiệu máy nén - Compressor :	10



Áp lực Pressure	0.25 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	41.7
0.25	45.7
0.5	49.7
1	56.7
2	63.7
4	68.7
8	73.7
15	78.7
30	81.7
75	86.7
135	91.7
315	94.7
435	97.7
1440	102.7
do =	41.0
d100 =	84.8
d50 =	62.9
t50(sec) =	111



Áp lực Pressure	0.5 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	110.1
0.25	115.1
0.5	122.1
1	130.1
2	138.1
4	148.1
8	156.1
15	161.1
30	167.1
75	170.1
135	173.1
315	175.1
435	179.1
1440	182.1
do =	107.0
d100 =	175.0
d50 =	141.0
t50(sec) =	150



Áp lực Pressure	1.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	192.1
0.25	197.1
0.5	203.1
1	211.1
2	221.1
4	231.1
8	238.1
15	243.1
30	251.1
75	259.1
135	266.1
315	271.1
435	278.1
1440	287.1
do =	190.6
d100 =	260.0
d50 =	225.3
t50(sec) =	162

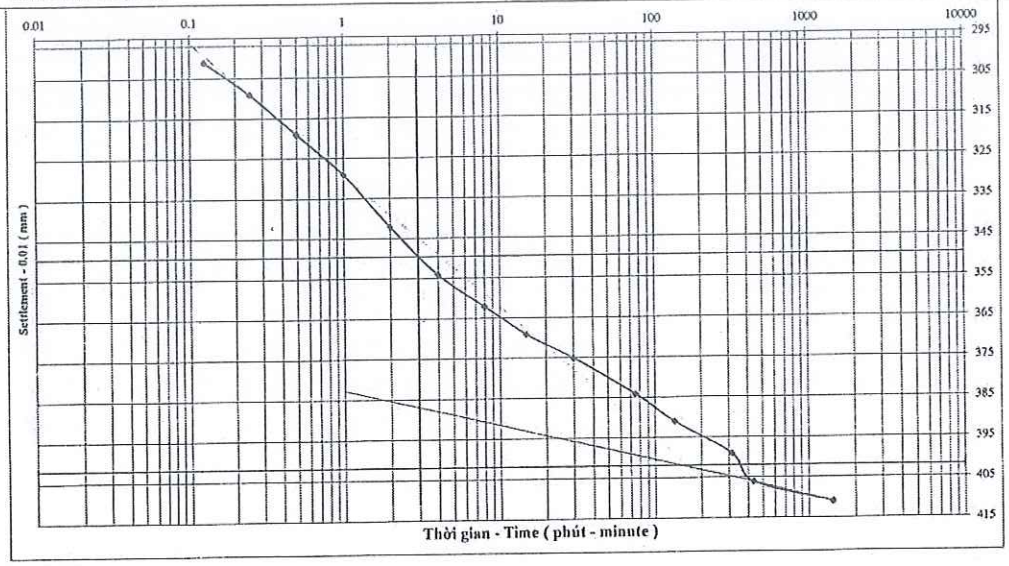
XD
LAS 595

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

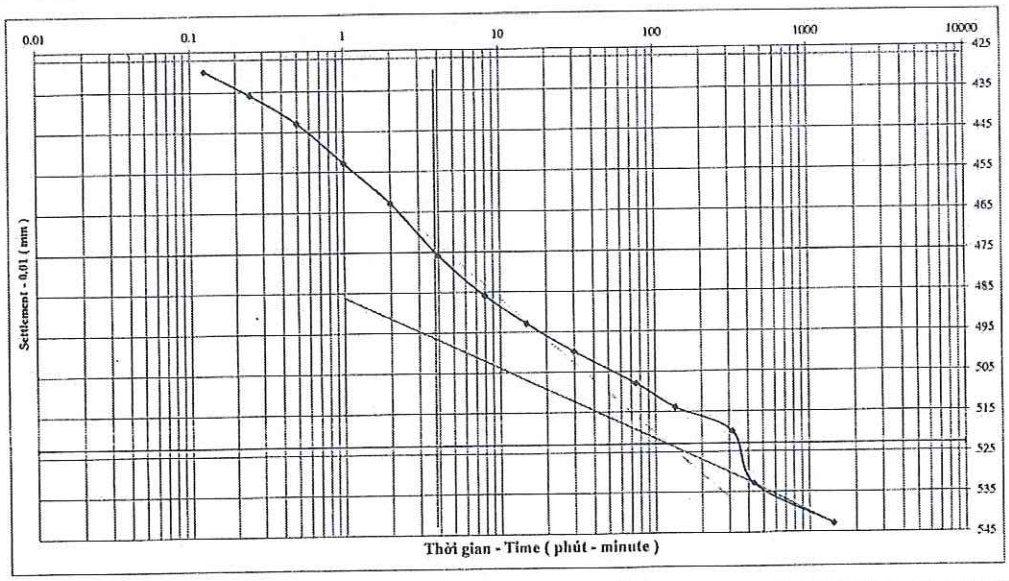
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

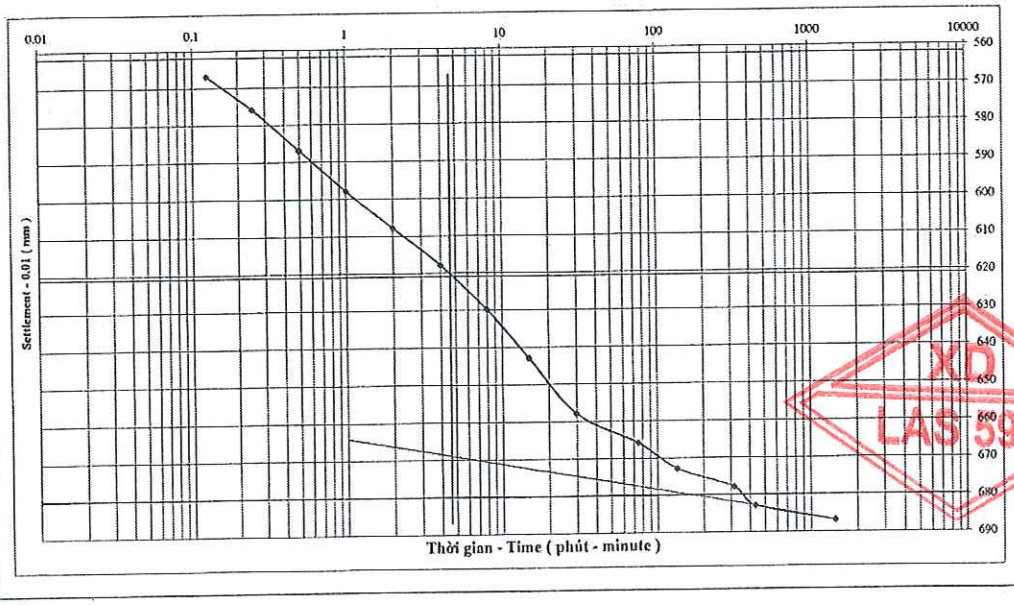
Số hiệu TN - Test No:	14977	Độ sâu - Depth (m) :	3.2 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK4	Ngày TN - Date of test:	28/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU3	Số hiệu máy nén - Compressor :	10



Áp lực Pressure	2.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	301.1
0.25	309.1
0.5	319.1
1	329.1
2	342.1
4	354.1
8	362.1
15	369.1
30	375.1
75	384.1
135	391.1
315	399.1
435	406.1
1440	411.1
do =	297.0
d100 =	402.0
d50 =	349.5
t50(sec) =	180



Áp lực Pressure	4.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	429.9
0.25	435.9
0.5	442.9
1	452.9
2	462.9
4	475.9
8	485.9
15	492.9
30	499.9
75	507.9
135	513.9
315	519.9
435	532.9
1440	542.9
do =	427.0
d100 =	523.0
d50 =	475.0
t50(sec) =	228



Áp lực Pressure	8.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	566.9
0.25	575.9
0.5	586.9
1	597.9
2	607.9
4	617.9
8	629.9
15	642.9
30	657.9
75	665.9
135	672.9
315	677.9
435	682.9
1440	686.9
do =	562.0
d100 =	680.0
d50 =	621.0
t50(sec) =	276

XD
LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp-Hoàng Liệt-Hoàng Mai-Hà Nội

ISO 9001:2008

ĐƠN VỊ YÊU CẦU

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

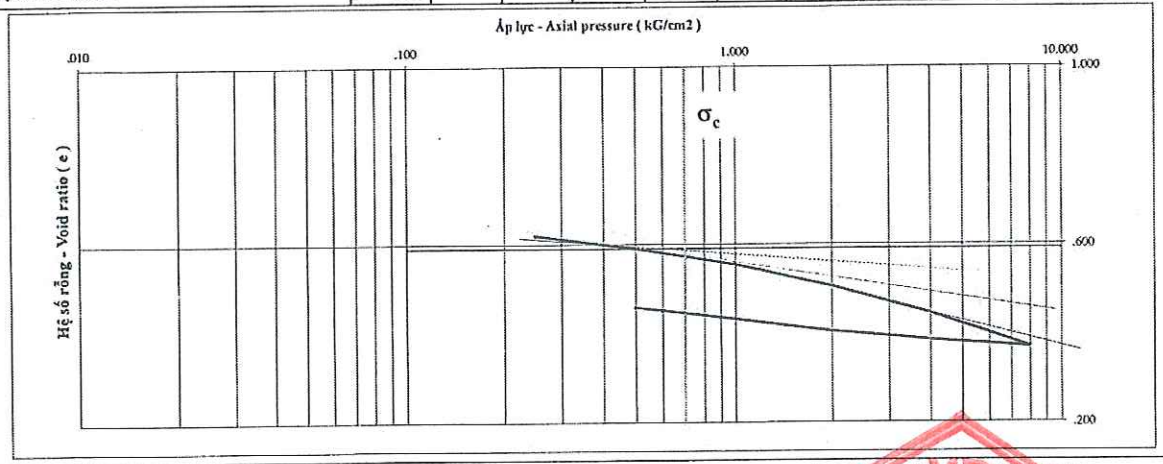
Số hiệu TN - Test No: 14979
Lỗ khoan - Boring No: LK5
Số hiệu mẫu - Sample No: CU3
Độ sâu - Depth (m): 3.2 -4.0
Ngày TN - Date of test: 28/10/2021
Số hiệu máy nén - Compressor : 8

Mẫu đất - Soil sample

Khối lượng riêng - specific gravity: Δ (g/cm^3) = 2.71
Dung trọng khô - Dry unit weight: γ_c (g/cm^3) = 1.63

Chiều cao mẫu - Sample height: Ho (cm) = 2.00
Chiều cao cốt đất - Solid height: Hs (cm) = 1.20
Tiết diện mẫu - Sample area: A (cm^2) = 30.0

Áp lực nén	kG/ cm^2	σ	0	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0	8.0	4.0	2.0	0.5
Số đọc ban đầu	cm	d_i		0.023	0.058	0.098	0.151	0.213	0.289			
Số hiệu chỉnh máy	cm	a_c		0.003	0.005	0.008	0.010	0.011	0.013			
Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh	cm	d_c		0.020	0.053	0.090	0.141	0.202	0.276			
Điểm không đã hiệu chỉnh	cm	d_0		0.018	0.051	0.086	0.137	0.201	0.276			
Số đọc cuối đã hiệu chỉnh	cm	d_f		0.050	0.086	0.130	0.189	0.262	0.353	0.335	0.310	0.245
Điểm 100% cố kết	cm	d_{100}		0.048	0.083	0.126	0.187	0.259	0.345			
Thời gian ứng với d50	s	t_{50}		33	67	106	162	230	310			
Chiều cao mẫu trước gia tải	cm	H_i		2.000	1.950	1.914	1.870	1.811	1.738	1.647	1.665	1.690
Thay đổi chiều cao	cm	ΔH		0.050	0.036	0.044	0.059	0.073	0.091	-0.018	-0.025	-0.065
Chiều cao cuối cùng	cm	H_p	2.000	1.950	1.914	1.870	1.811	1.738	1.647	1.665	1.690	1.755
Thay đổi chiều cao cuối cùng	cm	ΔH_i		0.050	0.086	0.130	0.189	0.262	0.353			
Hệ số cố kết	10^{-3} cm^2/s	C_v		5.87	2.75	1.66	1.03	0.67	0.45			
Phần trăm nén lún	%	e		2.5	4.3	6.5	9.4	13.1	17.6			
Thay đổi tỷ lệ, khe hở		Δe		0.042	0.030	0.037	0.049	0.060	0.076			
Tỷ lệ khe hở (hệ số rỗng)		e	0.662	0.620	0.590	0.554	0.505	0.444	0.369	0.383	0.404	0.458
Mô đun nén không nở hông	kG/ cm^2	E		10.0	13.7	21.7	31.6	49.8	76.4			
Chỉ số nén		C_c			0.098	0.122	0.163	0.201	0.251			
Chỉ số nở		Cr								0.050	0.068	0.090
Hệ số nén lún	cm^2/kG	a_v		0.166	0.118	0.073	0.049	0.030	0.019			
Áp lực tiền cố kết	kG	σ_c					0.70					
Hệ số thấm cố kết	10^{-6} cm/s	Kv		0.594	0.203	0.077	0.033	0.014	0.006			



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Người thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm-Laboratory - Chief of lab

LAS 595

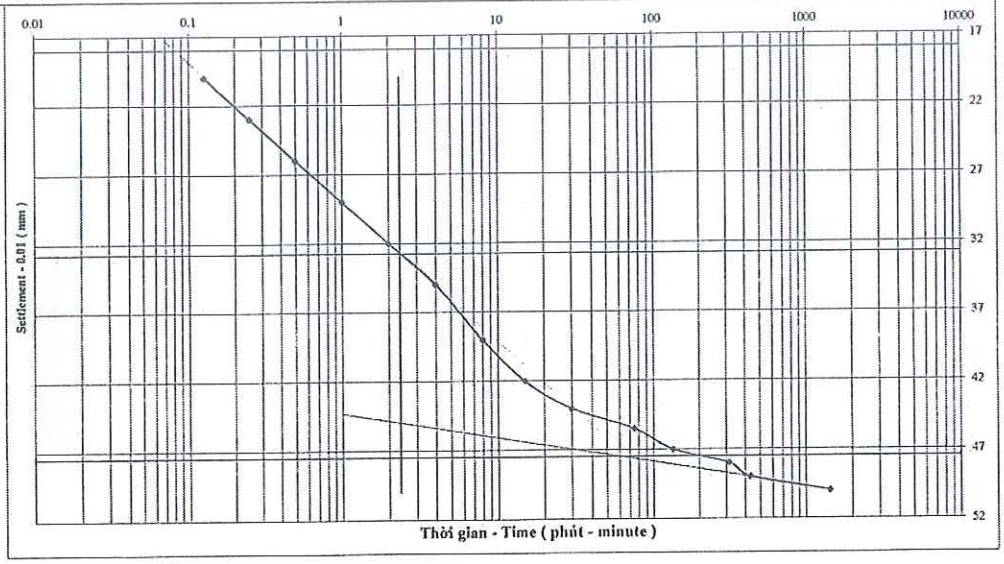
Nguyễn Phương Thảo

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

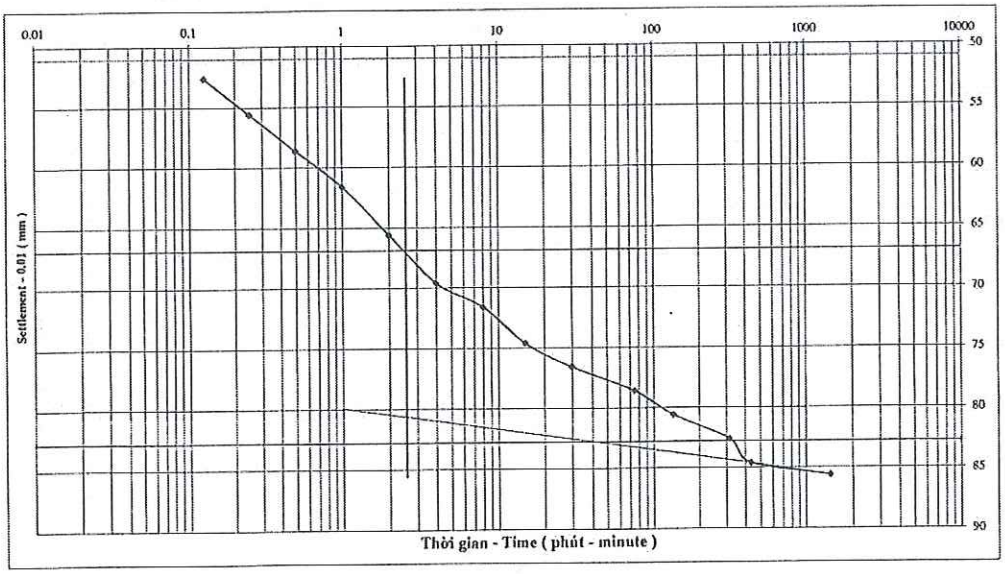
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

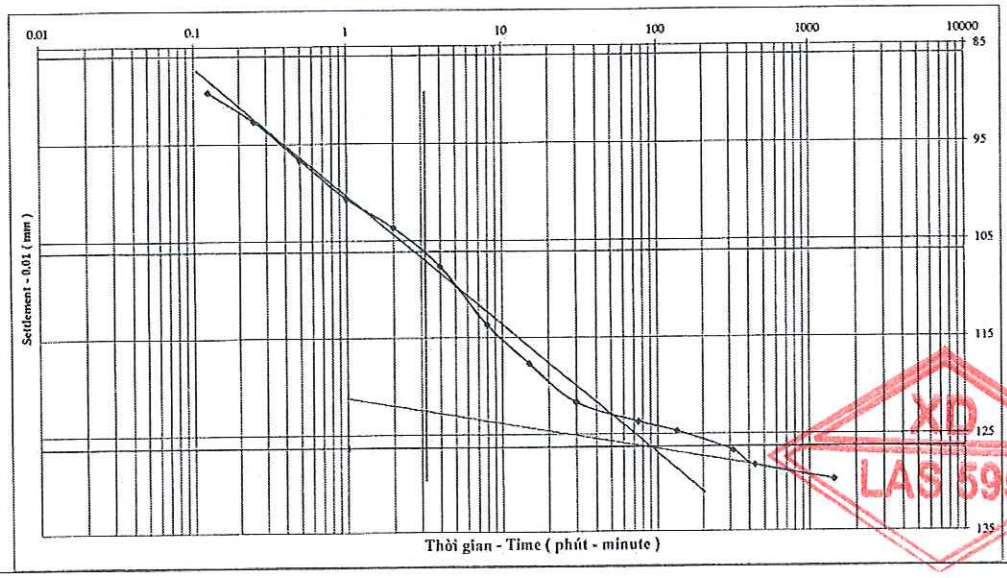
Số hiệu TN - Test No:	14979	Độ sâu - Depth (m) :	3.2 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK5	Ngày TN - Date of test:	28/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU3	Số hiệu máy nén - Compressor :	8



Áp lực Pressure	0.25 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	20.0
0.25	23.0
0.5	26.0
1	29.0
2	32.0
4	35.0
8	39.0
15	42.0
30	44.0
75	45.5
135	47.0
315	48.0
435	49.0
1440	50.0
do =	18.0
d100 =	47.5
d50 =	32.8
t50(sec) =	141



Áp lực Pressure	0.5 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	52.6
0.25	55.6
0.5	58.6
1	61.6
2	65.6
4	69.6
8	71.6
15	74.6
30	76.6
75	78.6
135	80.6
315	82.6
435	84.6
1440	85.6
do =	51.0
d100 =	82.8
d50 =	66.9
t50(sec) =	153



Áp lực Pressure	1.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	89.7
0.25	92.7
0.5	96.7
1	100.7
2	103.7
4	107.7
8	113.7
15	117.7
30	121.7
75	123.7
135	124.7
315	126.7
435	128.2
1440	129.7
do =	86.0
d100 =	126.3
d50 =	106.2
t50(sec) =	192

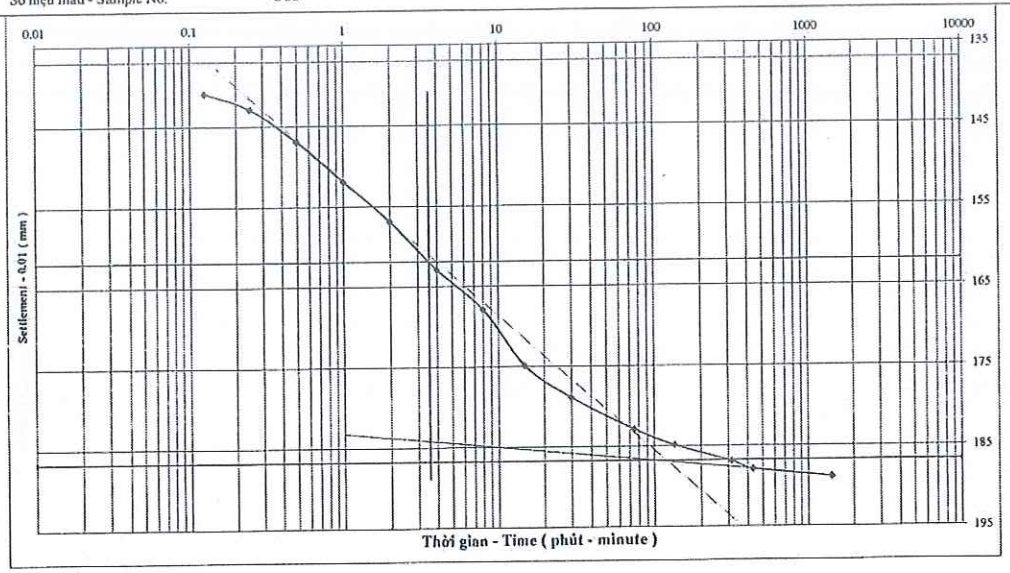
XD LAS 595

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

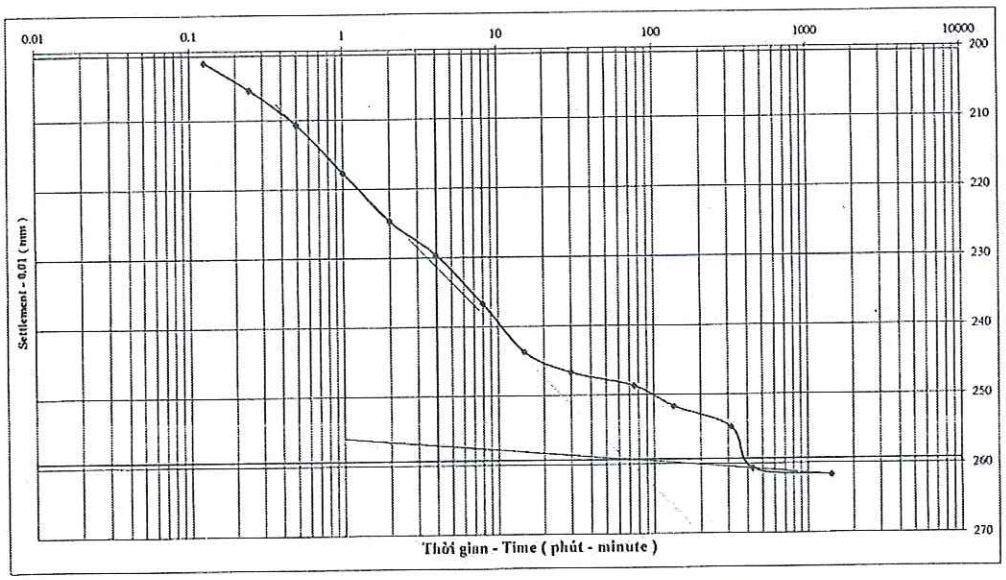
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

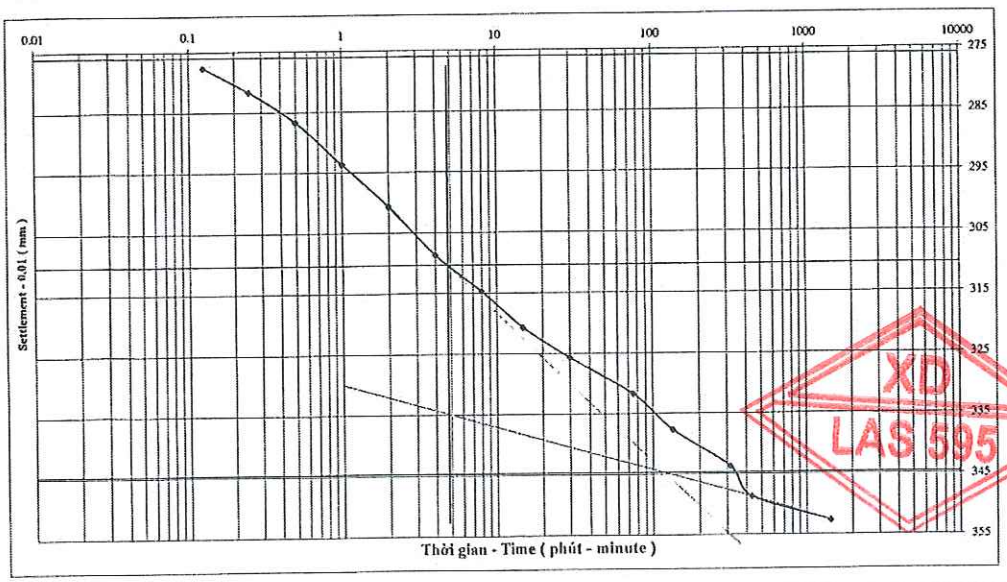
Số hiệu TN - Test No:	14979	Độ sâu - Depth (m):	3.2 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK5	Ngày TN - Date of test:	28/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU3	Số hiệu máy nén - Compressor :	8



Áp lực Pressure	2.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	140.9
0.25	142.9
0.5	146.9
1	151.9
2	156.9
4	162.9
8	167.9
15	174.9
30	178.9
75	182.9
135	184.9
315	186.9
435	187.9
1440	188.9
do =	137.0
d100 =	186.8
d50 =	161.9
t50(sec) =	213



Áp lực Pressure	4.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	201.7
0.25	205.7
0.5	210.7
1	217.7
2	224.7
4	229.7
8	236.7
15	243.7
30	246.7
75	248.7
135	251.7
315	254.7
435	260.7
1440	261.7
do =	200.7
d100 =	259.3
d50 =	230.0
t50(sec) =	240



Áp lực Pressure	8.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	277.7
0.25	281.7
0.5	286.7
1	293.7
2	300.7
4	308.7
8	314.7
15	320.7
30	325.7
75	331.7
135	337.7
315	343.7
435	348.7
1440	352.7
do =	276.0
d100 =	344.7
d50 =	310.4
t50(sec) =	288

XD LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp-Hoàng Liệt-Hoàng Mai-Hà Nội
ISO 9001:2008

ĐƠN VỊ YÊU CẦU

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

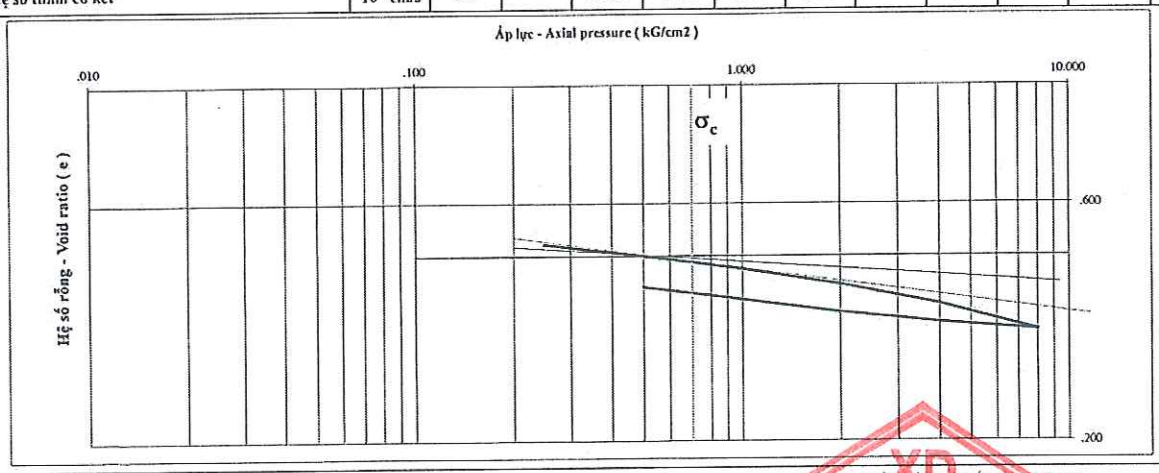
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Số hiệu TN - Test No:	14984	Độ sâu - Depth (m):	3.4 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK6	Ngày TN - Date of test:	28/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU2	Số hiệu máy nén - Compressor :	1

Mẫu đất - Soil sample

Khối lượng riêng - specific gravity:	Δ (g/cm^3)	=	2.69	Chiều cao mẫu - Sample height:	Ho (cm) = 2.00
Dung trọng khô - Dry unit weight:	γ_t (g/cm^3)	=	1.73	Chiều cao cốt đất - Solid height:	Hs (cm) = 1.29
				Tiết diện mẫu - Sample area:	A (cm^2) = 30.0

Áp lực nén	kG/ cm^2	σ	0	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0	8.0	4.0	2.0	0.5
Số đọc ban đầu	cm	d_i		0.015	0.040	0.069	0.102	0.140	0.186			
Số hiệu chỉnh máy	cm	a_c		0.003	0.006	0.009	0.011	0.013	0.014			
Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh	cm	d_c		0.012	0.034	0.060	0.091	0.127	0.172			
Điểm không đã hiệu chỉnh	cm	d_0		0.011	0.032	0.059	0.089	0.126	0.172			
Số đọc cuối đã hiệu chỉnh	cm	d_f		0.032	0.057	0.086	0.120	0.162	0.218	0.202	0.180	0.124
Điểm 100% cố kết	cm	d_{100}		0.027	0.054	0.084	0.118	0.159	0.213			
Thời gian ứng với d50	s	t_{50}		19	43	71	103	143	193			
Chiều cao mẫu trước gia tải	cm	H_i		2.000	1.968	1.943	1.914	1.880	1.838	1.782	1.798	1.820
Thay đổi chiều cao	cm	ΔH		0.032	0.026	0.029	0.034	0.043	0.056	-0.016	-0.023	-0.056
Chiều cao cuối cùng	cm	H_p	2.000	1.968	1.943	1.914	1.880	1.838	1.782	1.798	1.820	1.876
Thay đổi chiều cao cuối cùng	cm	ΔH_i		0.032	0.057	0.086	0.120	0.162	0.218			
Hệ số cố kết	10^{-3} cm^2/s	C_v		10.15	4.36	2.56	1.72	1.19	0.84			
Phần trăm nén lún	%	e		1.6	2.9	4.3	6.0	8.1	10.9			
Thay đổi tỷ lệ, khe hở		Δe		0.025	0.020	0.022	0.026	0.033	0.044			
Tỷ lệ khe hở (hệ số rỗng)		e	0.556	0.531	0.511	0.489	0.463	0.430	0.386	0.399	0.416	0.459
Mô đun nén không nở hông	kG/ cm^2	E		15.8	19.1	33.7	56.8	88.5	131.3			
Chỉ số nén		C_c			0.066	0.074	0.087	0.110	0.145			
Chỉ số nở		Cr								0.041	0.058	0.072
Hệ số nén lún	cm^2/kG	a_v		0.099	0.080	0.045	0.026	0.017	0.011			
Áp lực tiền cố kết	kG	σ_C					0.70					
Hệ số thấm cố kết	10^{-6} cm/s	Kv		0.649	0.229	0.077	0.030	0.014	0.006			



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Người thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm-Laboratory - Chief of lab

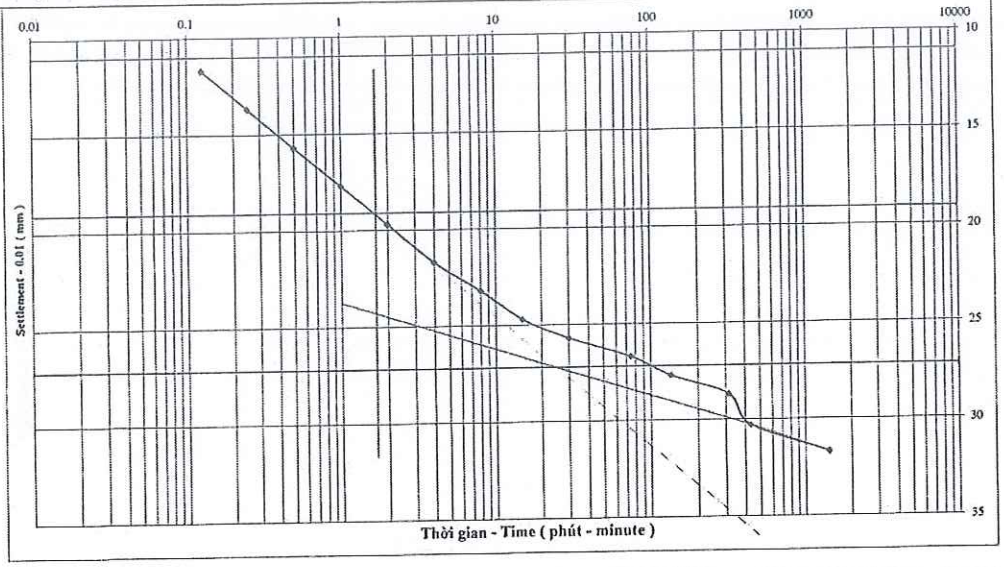
Nguyễn Phương Thảo

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

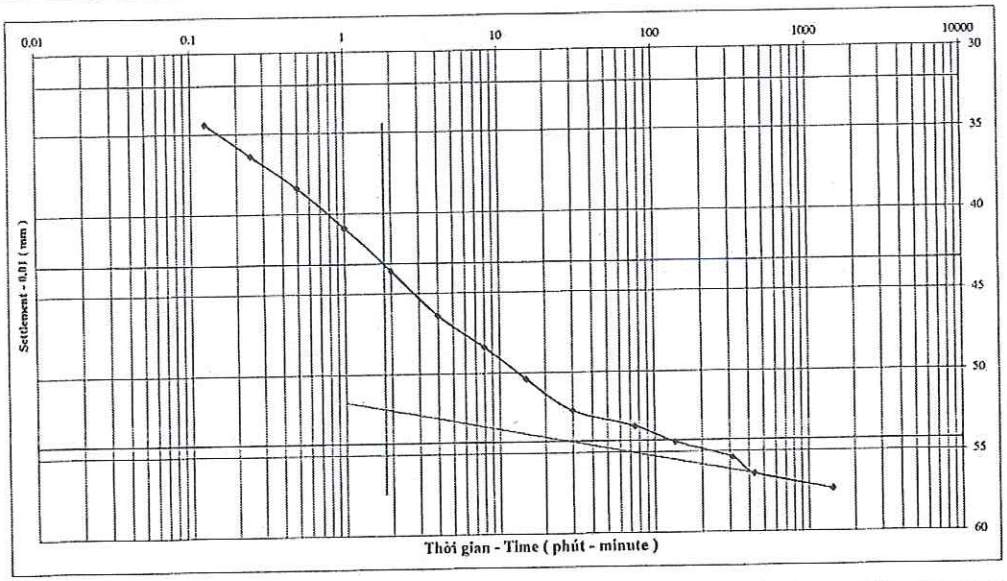
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

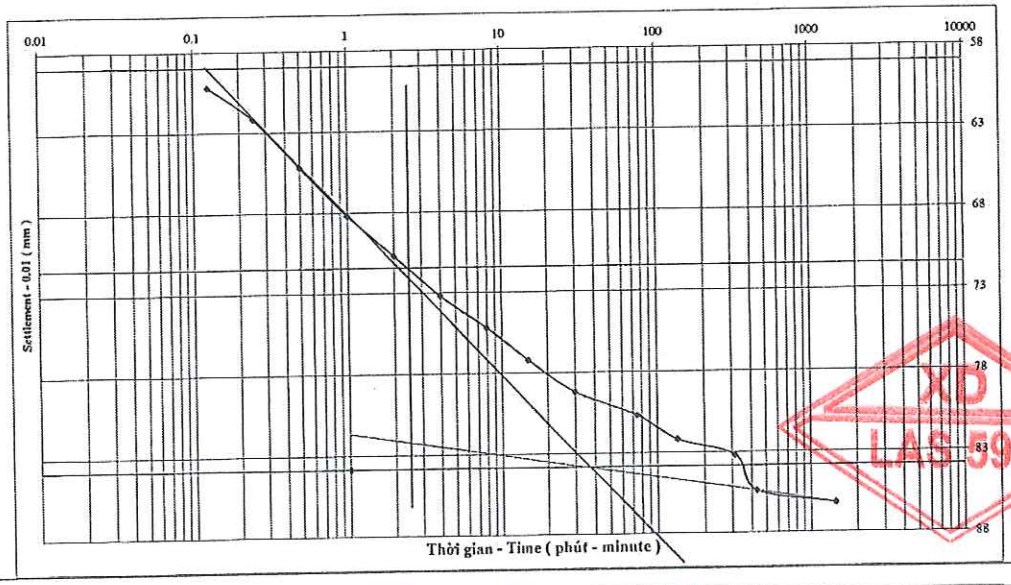
Số hiệu TN - Test No:	14984	Độ sâu - Depth (m) :	3.4 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK6	Ngày TN - Date of test:	28/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU2	Số hiệu máy nén - Compressor :	1



Áp lực Pressure	0.25 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	11.7
0.25	13.7
0.5	15.7
1	17.7
2	19.7
4	21.7
8	23.2
15	24.7
30	25.7
75	26.7
135	27.7
315	28.7
435	30.3
1440	31.7
do =	11.0
d100 =	27.2
d50 =	19.1
t50(sec) =	100.2



Áp lực Pressure	0.5 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	34.4
0.25	36.4
0.5	38.4
1	40.9
2	43.6
4	46.4
8	48.4
15	50.4
30	52.4
75	53.4
135	54.4
315	55.4
435	56.4
1440	57.4
do =	32.0
d100 =	54.3
d50 =	43.2
t50(sec) =	108



Áp lực Pressure	1.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	60.2
0.25	62.2
0.5	65.2
1	68.2
2	70.7
4	73.2
8	75.2
15	77.2
30	79.2
75	80.7
135	82.2
315	83.2
435	85.4
1440	86.2
do =	59.0
d100 =	83.9
d50 =	71.4
t50(sec) =	150

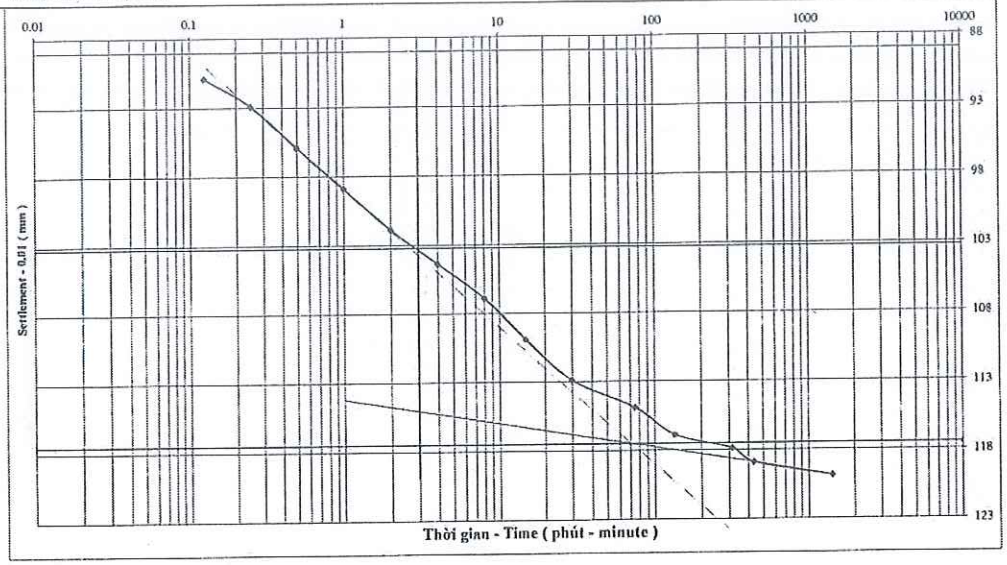
XD LAS 395

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

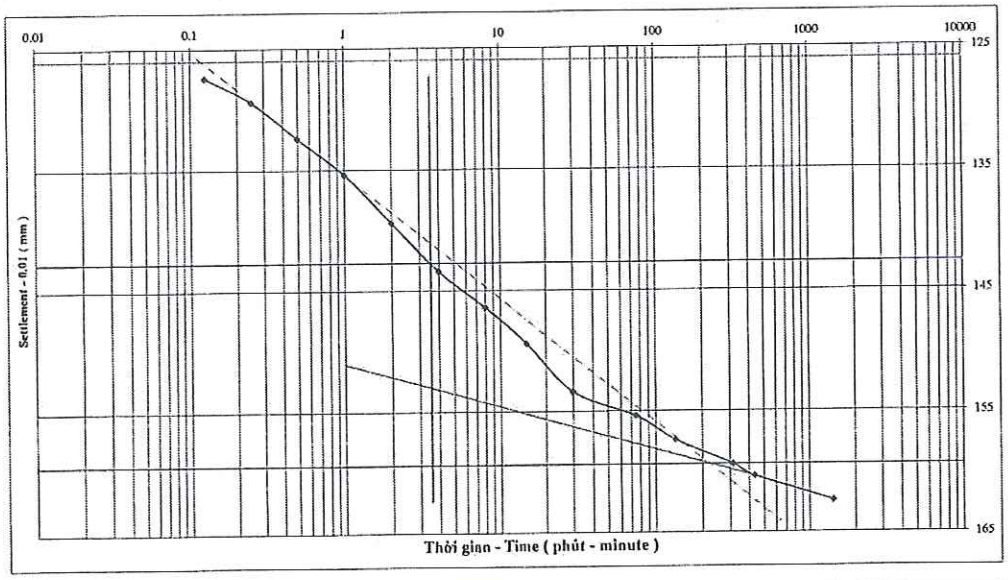
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

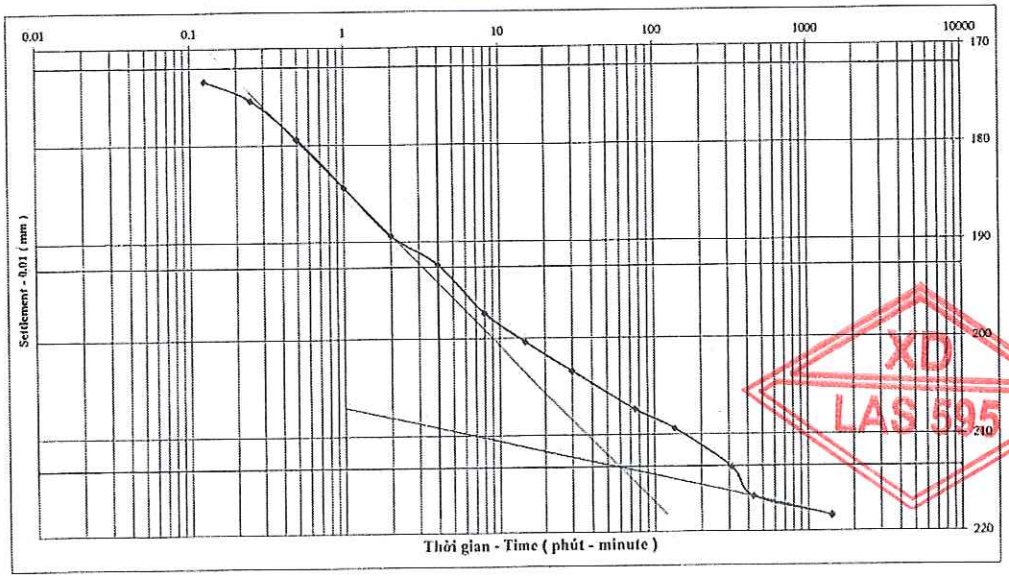
Số hiệu TN - Test No:	14984	Độ sâu - Depth (m) :	3.4 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK6	Ngày TN - Date of test:	28/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU2	Số hiệu máy nén - Compressor :	1



Áp lực Pressure	2.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	90.9
0.25	92.9
0.5	95.9
1	98.9
2	101.9
4	104.4
8	106.9
15	109.9
30	112.9
75	114.9
135	116.9
315	117.9
435	118.9
1440	119.9
do =	89.0
d100 =	117.5
d50 =	103.3
t50(sec) =	180



Áp lực Pressure	4.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	127.4
0.25	129.4
0.5	132.4
1	135.4
2	139.4
4	143.4
8	146.4
15	149.4
30	153.4
75	155.4
135	157.4
315	159.4
435	160.4
1440	162.4
do =	126.0
d100 =	159.4
d50 =	142.7
t50(sec) =	213



Áp lực Pressure	8.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	173.4
0.25	175.4
0.5	179.4
1	184.4
2	189.4
4	192.4
8	197.4
15	200.4
30	203.4
75	207.4
135	209.4
315	213.4
435	216.4
1440	218.4
do =	172.0
d100 =	213.3
d50 =	192.7
t50(sec) =	240

XD LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp-Hoàng Liệt-Hoàng Mai-Hà Nội
ISO 9001:2008

ĐƠN VỊ YÊU CẦU

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

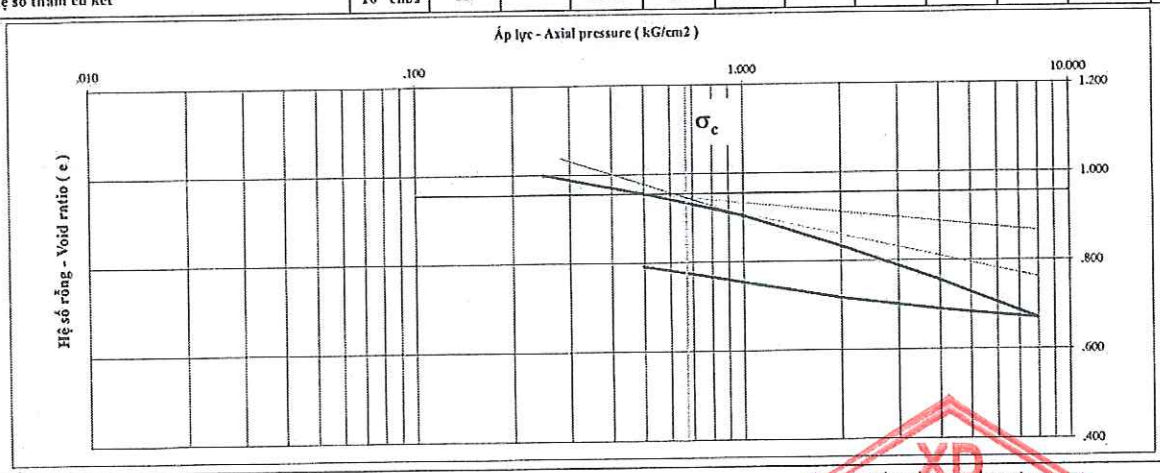
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Số hiệu TN - Test No:	14993	Độ sâu - Depth (m):	3.3 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK8	Ngày TN - Date of test:	28/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU2	Số hiệu máy nén - Compressor :	4

Mẫu đất - Soil sample

Khối lượng riêng - specific gravity:	Δ (g/cm^3)	=	2.67	Chiều cao mẫu - Sample height:	Ho (cm) = 2.00
Dung trọng khô - Dry unit weight:	γ_c (g/cm^3)	=	1.30	Chiều cao cốt đất - Solid height:	Hs (cm) = 0.97
				Tiết diện mẫu - Sample area:	A (cm^2) = 30.0

Áp lực nén	kG/ cm^2	σ	0	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0	8.0	4.0	2.0	0.5
Số đọc ban đầu	cm	d_i		0.022	0.060	0.107	0.173	0.246	0.325			
Số hiệu chỉnh máy	cm	a_c		0.003	0.005	0.008	0.010	0.011	0.013			
Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh	cm	d_c		0.019	0.055	0.099	0.163	0.235	0.312			
Điểm không đã hiệu chỉnh	cm	d_0		0.017	0.053	0.097	0.162	0.233	0.311			
Số đọc cuối đã hiệu chỉnh	cm	d_f		0.052	0.095	0.144	0.213	0.290	0.374	0.354	0.327	0.255
Điểm 100% cố kết	cm	d_{100}		0.045	0.090	0.135	0.206	0.282	0.372			
Thời gian ứng với d50	s	t_{50}		31	72	116	184	257	342			
Chiều cao mẫu trước gia tải	cm	H_i		2.000	1.948	1.905	1.856	1.787	1.710	1.626	1.646	1.673
Thay đổi chiều cao	cm	ΔH		0.052	0.043	0.049	0.069	0.076	0.084	-0.020	-0.026	-0.072
Chiều cao cuối cùng	cm	H_p	2.000	1.948	1.905	1.856	1.787	1.710	1.626	1.646	1.673	1.745
Thay đổi chiều cao cuối cùng	cm	ΔH_f		0.052	0.095	0.144	0.213	0.290	0.374			
Hệ số cố kết	10^{-3} cm^2/s	C_v		6.19	2.56	1.50	0.89	0.59	0.40			
Phần trăm nén lún	%	e		2.6	4.7	7.2	10.7	14.5	18.7			
Thay đổi tỷ lệ, khe hở		Δe		0.054	0.044	0.051	0.071	0.078	0.086			
Tỷ lệ khe hở (hệ số rỗng)		e	1.053	0.999	0.955	0.905	0.834	0.755	0.669	0.690	0.717	0.791
Mô đun nén không nở hông	kG/ cm^2	E		9.6	11.4	19.3	26.9	46.8	81.4			
Chỉ số nén		C_c			0.146	0.168	0.235	0.260	0.286			
Chỉ số nở		Cr								0.068	0.090	0.123
Hệ số nén lún	cm^2/kG	a_v		0.214	0.175	0.101	0.071	0.039	0.022			
Áp lực tiền cố kết	kG	σ_C					0.67					
Hệ số thấm cố kết	10^{-6} cm/s	Kv		0.655	0.227	0.079	0.034	0.013	0.005			



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Người thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm-Laboratory - Chief of lab

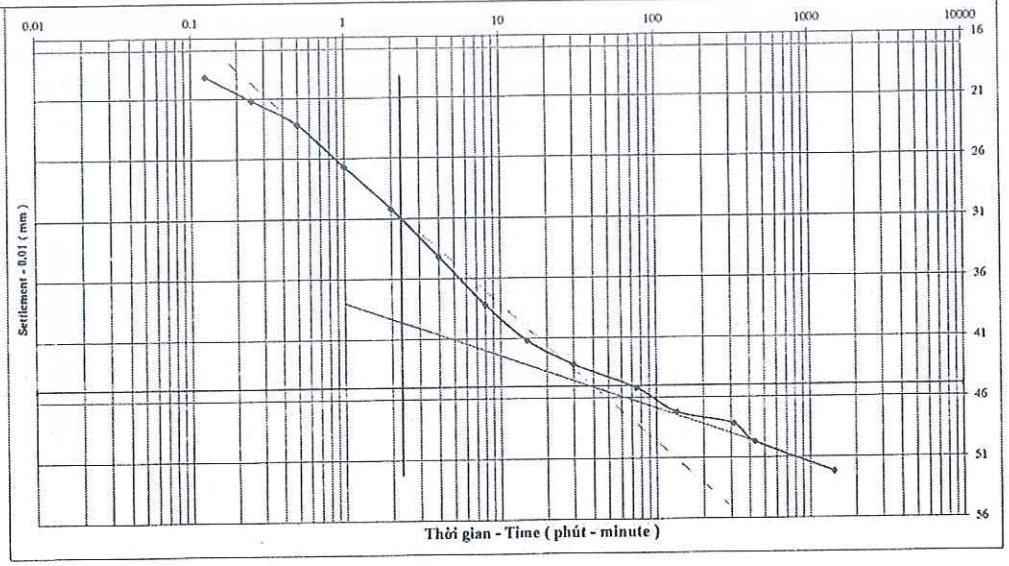
Nguyễn Phương Thảo

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

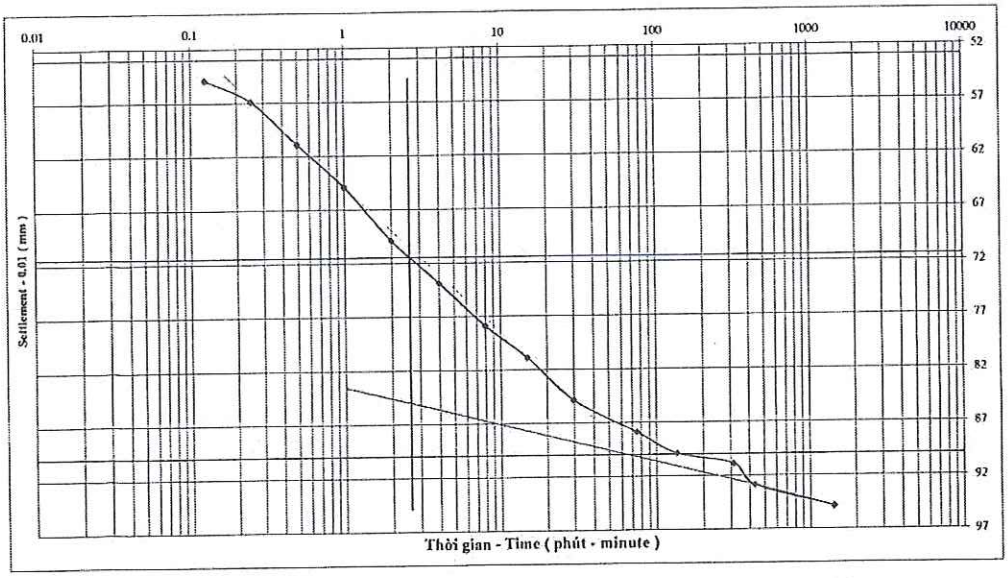
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

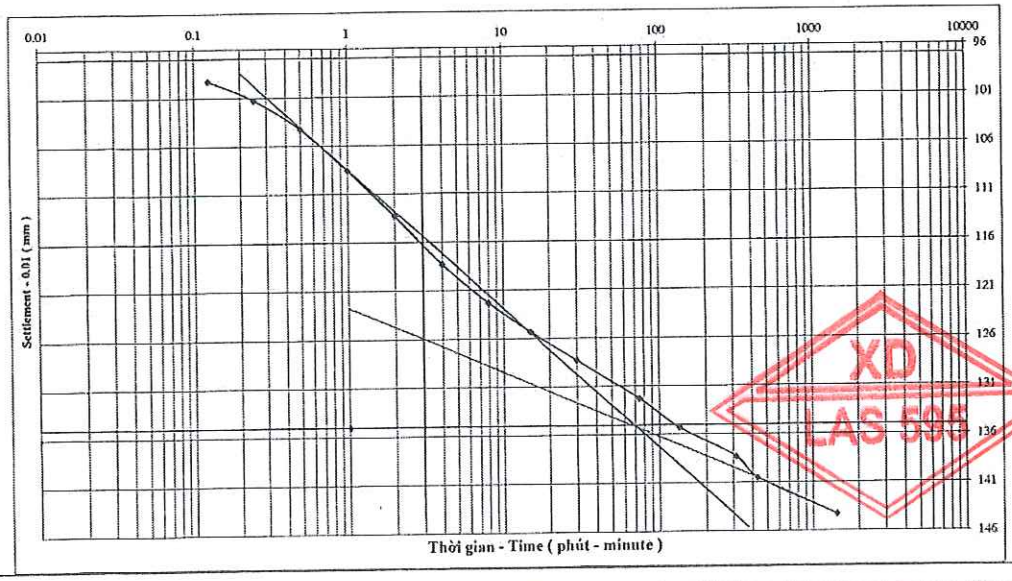
Số hiệu TN - Test No:	14993	Độ sâu - Depth (m) :	3.3 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK8	Ngày TN - Date of test:	28/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU2	Số hiệu máy nén - Compressor :	4



Áp lực Pressure	0.25 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	19.2
0.25	21.2
0.5	23.2
1	26.7
2	30.2
4	34.2
8	38.2
15	41.2
30	43.2
75	45.2
135	47.2
315	48.2
435	49.7
1440	52.2
do =	17.0
d100 =	45.0
d50 =	31.0
t50(sec) =	138



Áp lực Pressure	0.5 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	54.9
0.25	56.9
0.5	60.9
1	64.9
2	69.9
4	73.9
8	77.9
15	80.9
30	84.9
75	87.9
135	89.9
315	90.9
435	92.9
1440	94.9
do =	53.0
d100 =	90.0
d50 =	71.5
t50(sec) =	156



Áp lực Pressure	1.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	99.3
0.25	101.3
0.5	104.3
1	108.6
2	113.3
4	118.3
8	122.3
15	125.3
30	128.3
75	132.3
135	135.3
315	138.3
435	140.5
1440	144.3
do =	97.0
d100 =	135.0
d50 =	116.0
t50(sec) =	180

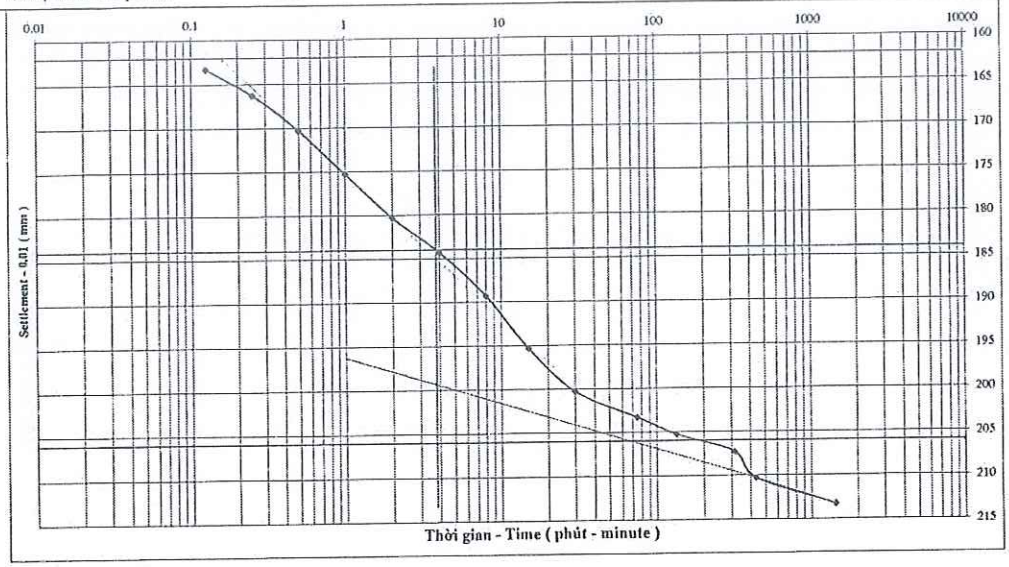
XD LAS 595

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

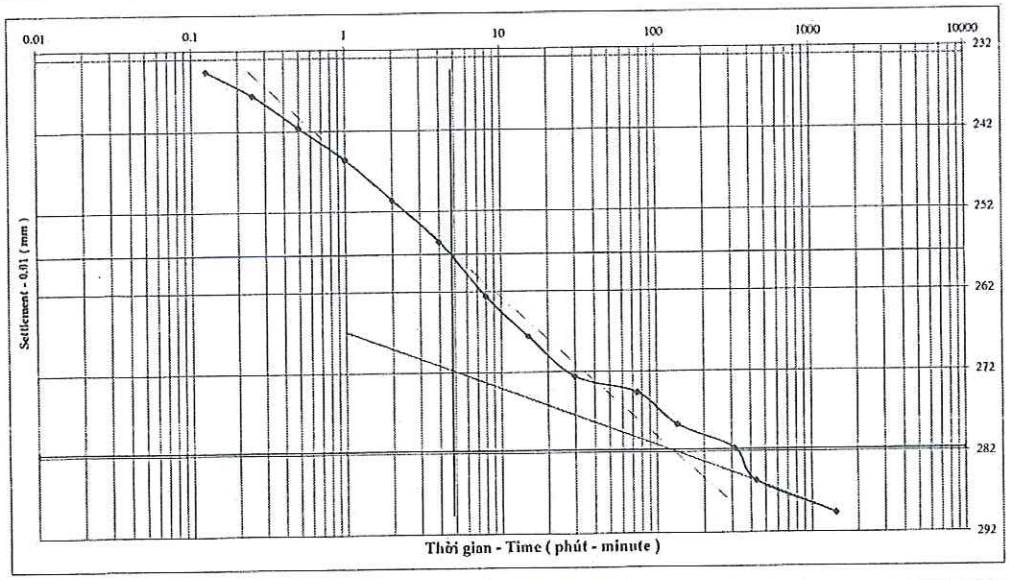
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

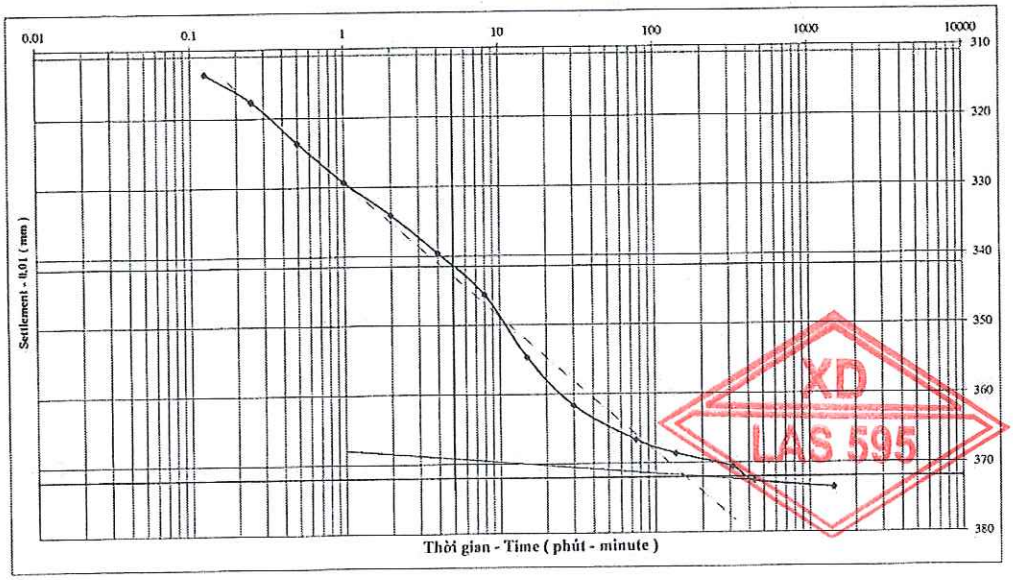
Số hiệu TN - Test No:	14993	Độ sâu - Depth (m) :	3.3 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK8	Ngày TN - Date of test:	28/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU2	Số hiệu máy nén - Compressor :	4



Áp lực Pressure	2.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	163.3
0.25	166.3
0.5	170.3
1	175.3
2	180.3
4	184.3
8	189.3
15	195.3
30	200.3
75	203.3
135	205.3
315	207.3
435	210.3
1440	213.3
do =	162.0
d100 =	206.0
d50 =	184.0
t50(sec) =	228



Áp lực Pressure	4.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	234.6
0.25	237.6
0.5	241.6
1	245.6
2	250.6
4	255.8
8	262.6
15	267.6
30	272.6
75	274.6
135	278.6
315	281.6
435	285.6
1440	289.6
do =	233.0
d100 =	281.7
d50 =	257.4
t50(sec) =	288



Áp lực Pressure	8.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	313.6
0.25	317.6
0.5	323.6
1	329.3
2	334.1
4	339.6
8	345.6
15	354.6
30	361.6
75	366.6
135	368.6
315	370.6
435	372.6
1440	373.6
do =	311.0
d100 =	372.0
d50 =	341.5
t50(sec) =	300

XD
LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp-Hoàng Liệt-Hoàng Mai-Hà Nội
ISO 9001:2008

ĐƠN VỊ YÊU CẦU

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

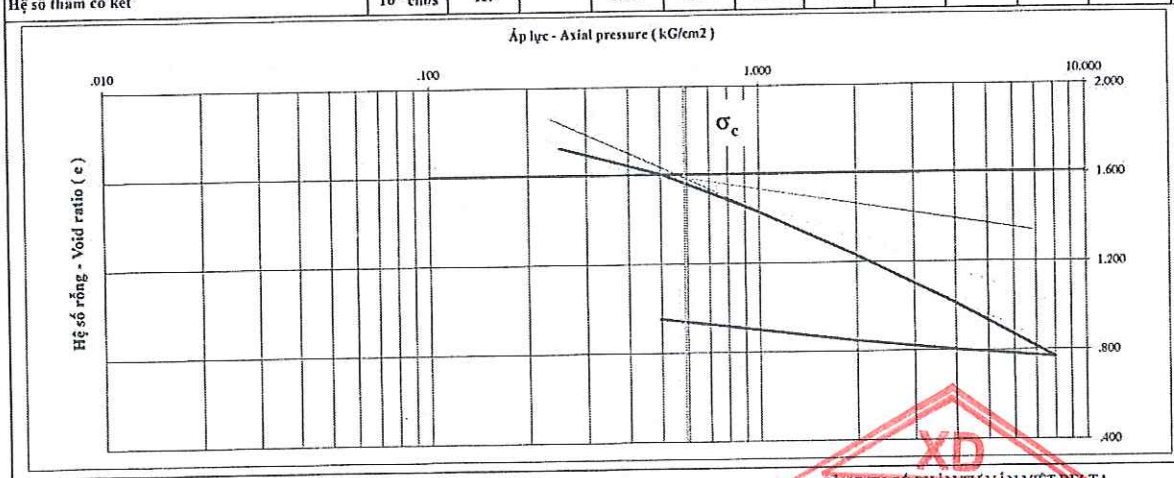
Số hiệu TN - Test No: 14903
Lỗ khoan - Boring No: LK10
Số hiệu mẫu - Sample No: CU3
Độ sâu - Depth (m): 3.2 -4.0
Ngày TN - Date of test: 22/10/2021
Số hiệu máy nén - Compressor : 5

Mẫu đất - Soil sample

Khối lượng riêng - specific gravity: Δ (g/cm^3) = 2.67
Dung trọng khô - Dry unit weight: γ_k (g/cm^3) = 0.93

Chiều cao mẫu - Sample height: Ho (cm) = 2.00
Chiều cao cốt đất - Solid height: Hs (cm) = 0.69
Tiết diện mẫu - Sample area: A (cm^2) = 30.0

Áp lực nén	kG/ cm^2	σ	0	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0	8.0	4.0	2.0	0.5
Số đọc ban đầu	cm	d_i		0.040	0.117	0.207	0.337	0.483	0.646			
Số hiệu chỉnh máy	cm	a_c		0.004	0.007	0.010	0.012	0.013	0.015			
Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh	cm	d_c		0.036	0.111	0.197	0.325	0.470	0.631			
Điểm không đã hiệu chỉnh	cm	d_0		0.034	0.107	0.196	0.323	0.467	0.631			
Số đọc cuối đã hiệu chỉnh	cm	d_f		0.106	0.191	0.312	0.451	0.603	0.773	0.749	0.718	0.644
Điểm 100% cố kết	cm	d_{100}		0.090	0.177	0.298	0.433	0.585	0.751			
Thời gian ứng với d50	s	t_{50}		62	142	247	378	526	691			
Chiều cao mẫu trước gia tải	cm	H_i		2.000	1.894	1.810	1.688	1.549	1.397	1.227	1.251	1.282
Thay đổi chiều cao	cm	ΔH		0.106	0.085	0.122	0.139	0.152	0.170	-0.024	-0.031	-0,075
Chiều cao cuối cùng	cm	H_p	2.000	1.894	1.810	1.688	1.549	1.397	1.227	1.251	1.282	1.357
Thay đổi chiều cao cuối cùng	cm	ΔH_t		0.106	0.191	0.312	0.451	0.603	0.773			
Hệ số cố kết	10^{-3} cm^2/s	C_v		3.02	1.19	0.61	0.34	0.20	0.12			
Phần trăm nén lún	%	e		5.3	9.5	15.6	22.6	30.1	38.6			
Thay đổi tỷ lệ, khe hở		Δe		0.152	0.122	0.175	0.200	0.218	0.245			
Tỷ lệ khe hở (hệ số rỗng)		e	1.880	1.727	1.606	1.431	1.230	1.012	0.767	0.802	0.846	0.953
Mô đun nén không nở hông	kG/ cm^2	E		4.7	5.6	7.4	12.1	20.4	32.9			
Chỉ số nén		C_c			0.405	0.581	0.665	0.725	0.813			
Chỉ số nở		Cr								0.115	0.146	0.178
Hệ số nén lún	cm^2/kG	a_v		0.610	0.487	0.350	0.200	0.109	0.061			
Áp lực tiền cố kết	kG	σ_c					0.59					
Hệ số thấm cố kết	10^{-6} cm/s	Kv		0.657	0.217	0.085	0.029	0.010	0.004			



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TP Thí nghiệm-Laboratory - Chief of lab

Người thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

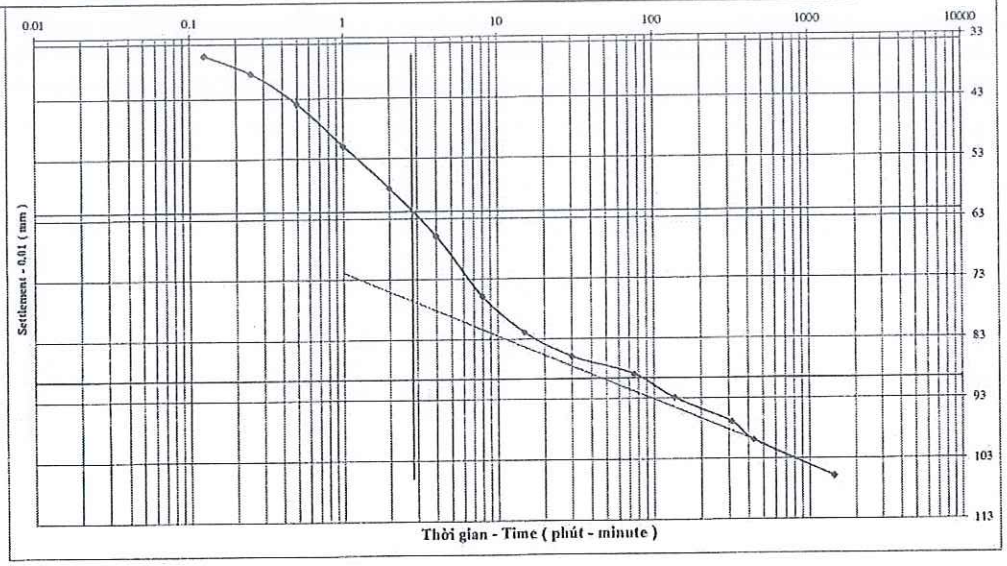
Nguyễn Phương Thảo

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

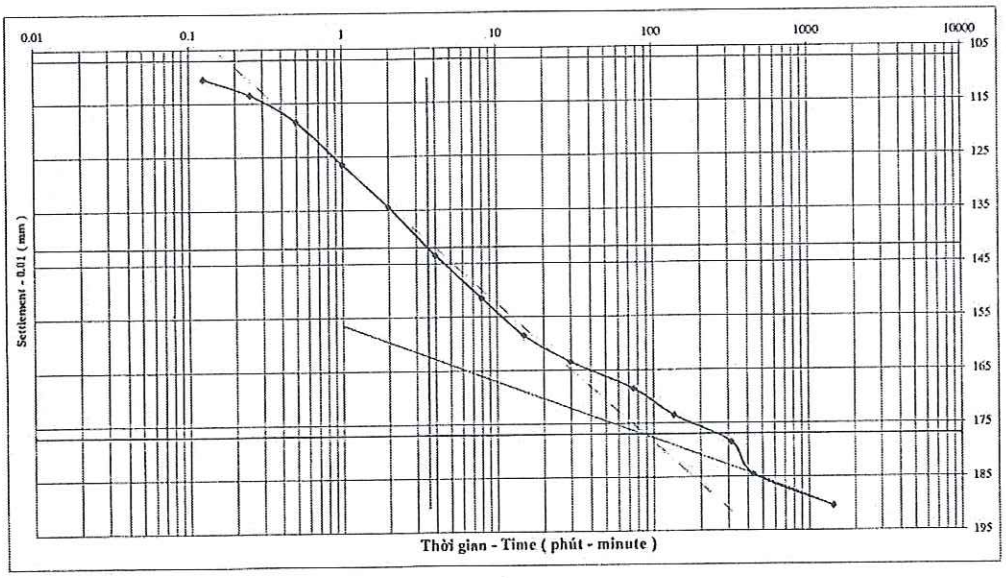
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

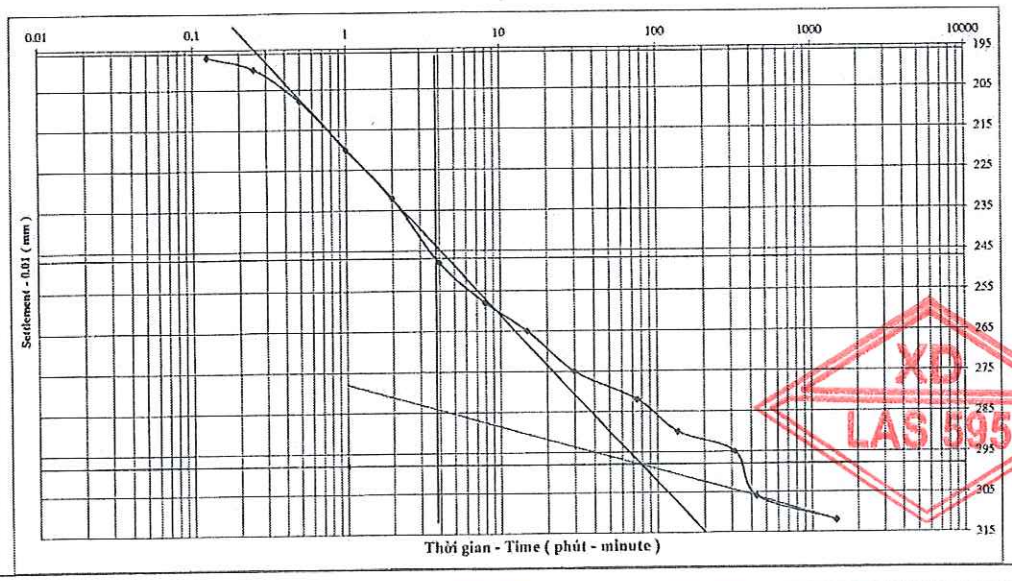
Số hiệu TN - Test No:	14903	Độ sâu - Depth (m):	3.2 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK10	Ngày TN - Date of test:	22/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU3	Số hiệu máy nén - Compressor :	5



Áp lực Pressure	0.25 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	35.9
0.25	38.9
0.5	43.9
1	50.9
2	57.9
4	65.9
8	75.9
15	81.9
30	85.9
75	88.9
135	92.9
315	96.9
435	99.9
1440	105.9
do =	34.0
d100 =	89.6
d50 =	61.8
t50(sec) =	168



Áp lực Pressure	0.5 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	110.5
0.25	113.5
0.5	118.5
1	126.5
2	134.5
4	143.5
8	151.5
15	158.5
30	163.5
75	168.5
135	173.5
315	178.5
435	184.5
1440	190.5
do =	107.0
d100 =	177.0
d50 =	142.0
t50(sec) =	216



Áp lực Pressure	1.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	197.0
0.25	200.0
0.5	208.0
1	220.0
2	232.0
4	248.0
8	258.0
15	265.0
30	275.0
75	282.0
135	290.0
315	295.0
435	306.0
1440	312.0
do =	196.0
d100 =	298.0
d50 =	247.0
t50(sec) =	228

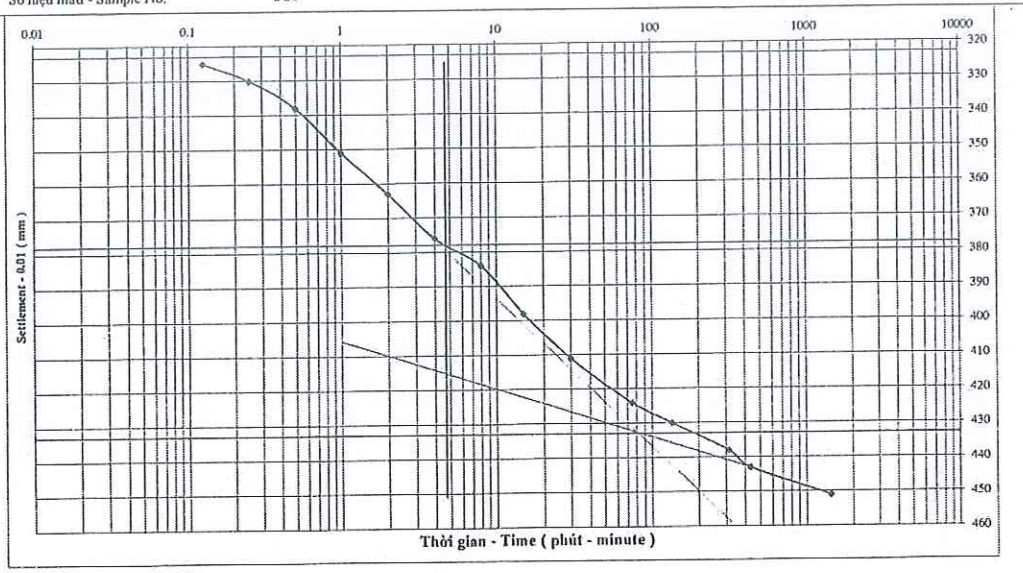
XD
LAS 595

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

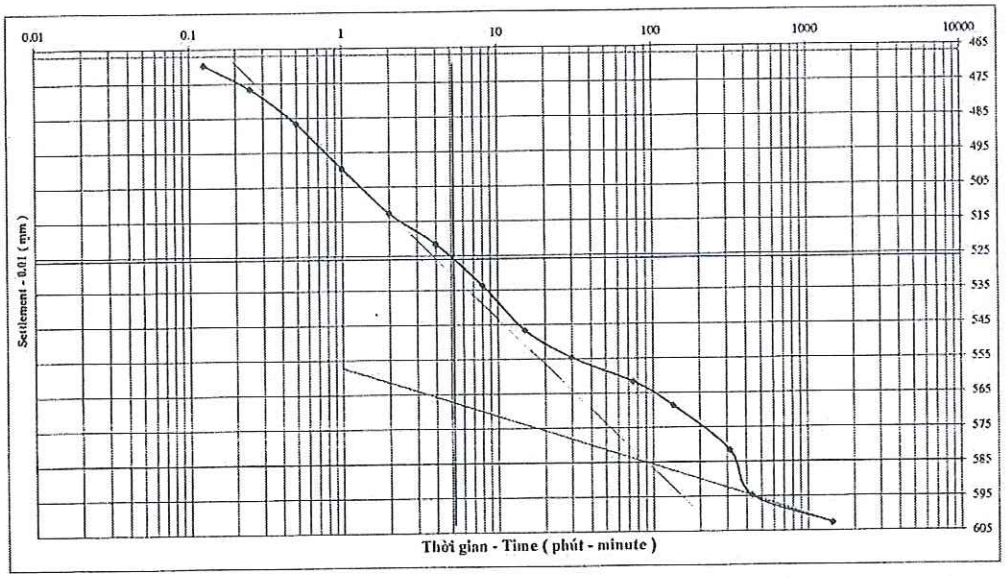
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

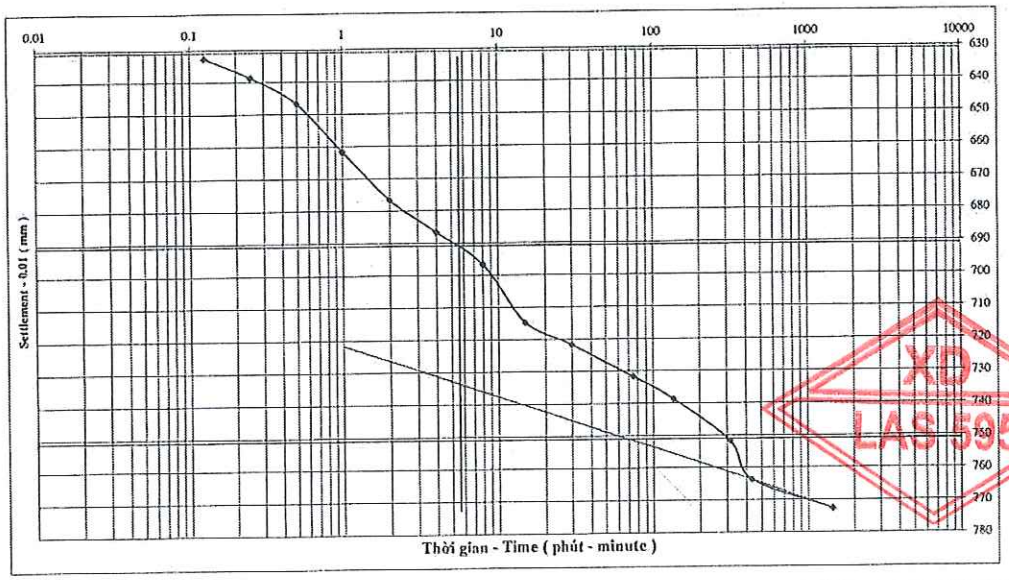
Số hiệu TN - Test No:	14903	Độ sâu - Depth (m) :	3.2 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK10	Ngày TN - Date of test:	22/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU3	Số hiệu máy nén - Compressor :	5



Áp lực Pressure	2.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	325.1
0.25	330.1
0.5	338.1
1	351.1
2	363.1
4	376.1
8	384.1
15	398.1
30	411.1
75	424.1
135	430.1
315	438.1
435	443.1
1440	451.1
do =	323.0
d100 =	433.0
d50 =	378.0
t50(sec) =	282



Áp lực Pressure	4.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	469.7
0.25	476.7
0.5	486.7
1	499.7
2	512.7
4	521.7
8	533.7
15	546.7
30	554.7
75	561.7
135	568.7
315	581.7
435	594.7
1440	602.7
do =	467.0
d100 =	585.0
d50 =	526.0
t50(sec) =	312



Áp lực Pressure	8.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	632.7
0.25	638.7
0.5	646.7
1	661.7
2	676.7
4	686.7
8	696.7
15	714.7
30	721.7
75	731.7
135	738.7
315	751.7
435	763.7
1440	772.7
do =	631.0
d100 =	751.0
d50 =	691.0
t50(sec) =	336

XD LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp-Hoàng Liệt-Hoàng Mai-Hà Nội

ISO 9001:2008

ĐƠN VỊ YÊU CẦU

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRỨC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Số hiệu TN - Test No: 14914
Lỗ khoan - Boring No: LK12
Số hiệu mẫu - Sample No: CU3

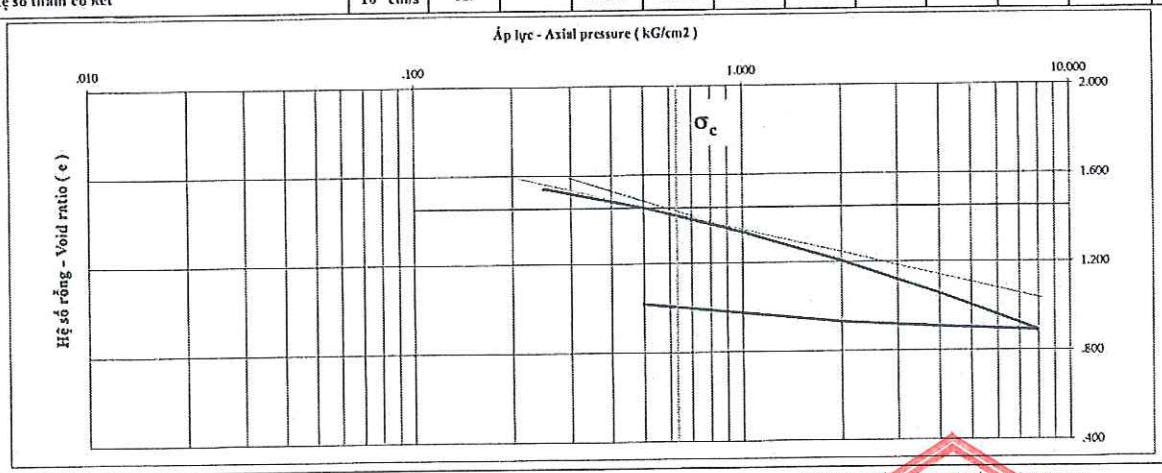
Độ sâu - Depth (m): 3.2 -4.0
Ngày TN - Date of test: 22/10/2021
Số hiệu máy nén - Compressor: 23

Mẫu đất - Soil sample

Khối lượng riêng - specific gravity: Δ (g/cm^3) = 2.65
Dung trọng khô - Dry unit weight: γ_c (g/cm^3) = 1.00

Chiều cao mẫu - Sample height: Ho (cm) = 2.00
Chiều cao cốt đất - Solid height: Hs (cm) = 0.76
Tiết diện mẫu - Sample area: A (cm^2) = 30.0

Áp lực nén	kG/ cm^2	σ	0	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0	8.0	4.0	2.0	0.5
Số đọc ban đầu	cm	d_i		0.028	0.093	0.165	0.255	0.357	0.473			
Số hiệu chỉnh máy	cm	a_c		0.003	0.005	0.007	0.009	0.010	0.012			
Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh	cm	d_c		0.025	0.089	0.158	0.246	0.347	0.462			
Điểm không đã hiệu chỉnh	cm	d_0		0.022	0.087	0.156	0.242	0.343	0.461			
Số đọc cuối đã hiệu chỉnh	cm	d_f		0.081	0.149	0.233	0.334	0.447	0.573	0.560	0.541	0.476
Điểm 100% cố kết	cm	d_{100}		0.070	0.134	0.214	0.323	0.436	0.560			
Thời gian ứng với d50	s	t_{50}		46	111	185	282	390	511			
Chiều cao mẫu trước gia tải	cm	H_i		2.000	1.919	1.852	1.767	1.666	1.553	1.427	1.440	1.459
Thay đổi chiều cao	cm	ΔH		0.081	0.067	0.084	0.101	0.113	0.126	-0.013	-0.019	-0.066
Chiều cao cuối cùng	cm	H_p	2.000	1.919	1.852	1.767	1.666	1.553	1.427	1.440	1.459	1.525
Thay đổi chiều cao cuối cùng	cm	ΔH_t		0.081	0.149	0.233	0.334	0.447	0.573			
Hệ số cố kết	10^{-3} cm^2/s	C_v		4.13	1.58	0.87	0.51	0.33	0.21			
Phần trăm nén lún	%	e		4.1	7.4	11.6	16.7	22.3	28.6			
Thay đổi tỷ lệ, khe hở		Δe		0.108	0.089	0.112	0.134	0.149	0.167			
Tỷ lệ khe hở (hệ số rỗng)		e	1.648	1.540	1.451	1.340	1.206	1.056	0.890	0.907	0.932	1.018
Mô đun nén không nở hông	kG/ cm^2	E		6.2	7.1	11.0	17.5	29.6	49.3			
Chỉ số nén		C_c			0.296	0.371	0.445	0.496	0.554			
Chỉ số nở		Cr								0.057	0.082	0.144
Hệ số nén lún	cm^2/kG	a_v		0.430	0.356	0.223	0.134	0.075	0.042			
Áp lực tiền cố kết	kG	σ_C					0.63					
Hệ số thấm cố kết	10^{-6} cm/s	Kv		0.685	0.226	0.081	0.030	0.011	0.005			



Người thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TP Thí nghiệm-Laboratory - Chief of lab

XD LAS 595

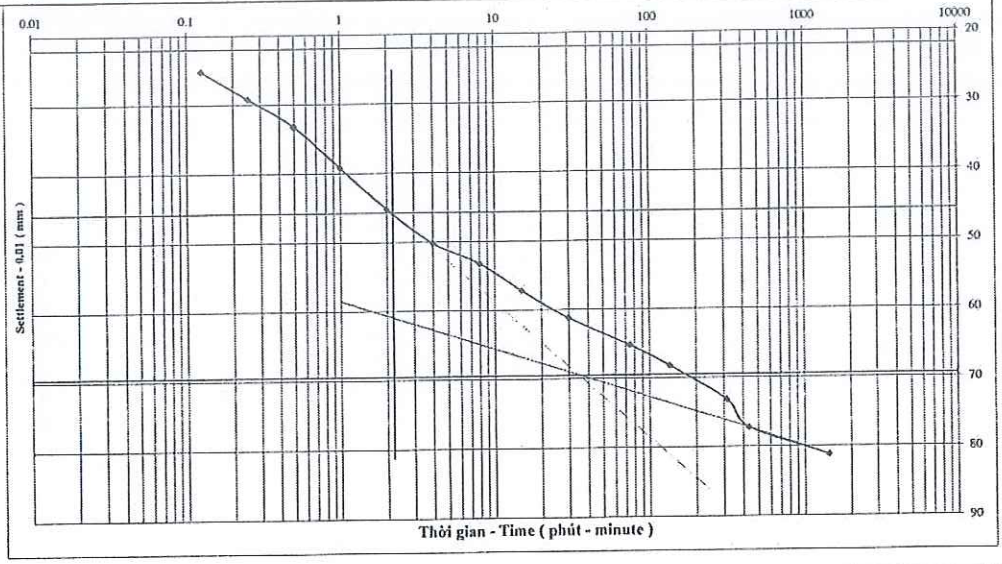
Nguyễn Phương Thảo

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

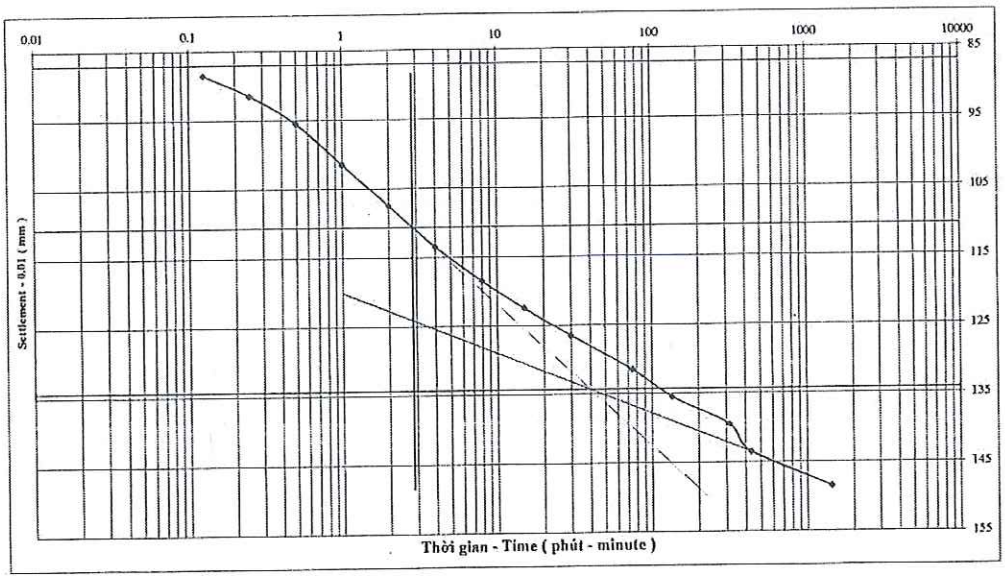
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

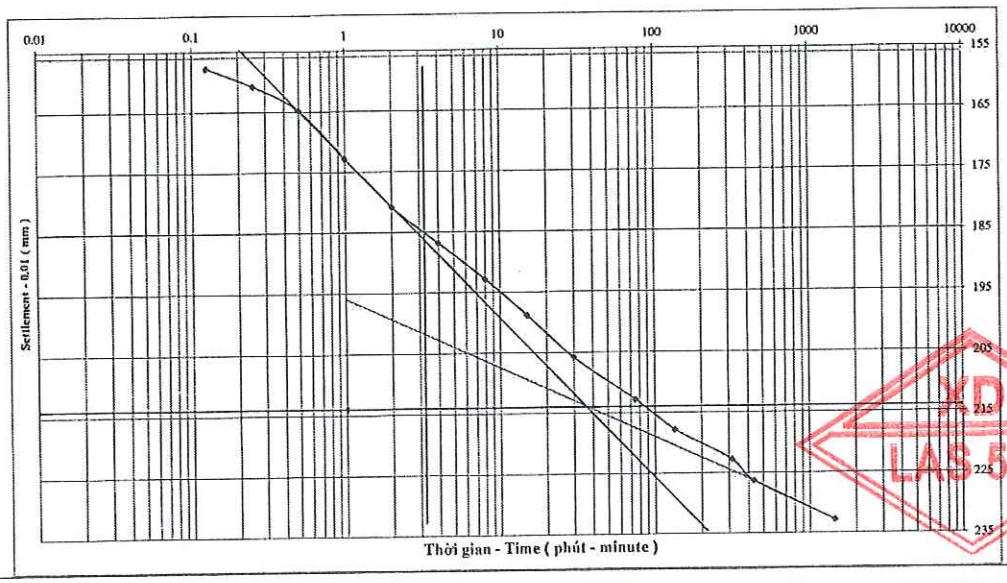
Số hiệu TN - Test No:	14914	Độ sâu - Depth (m) :	3.2 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK12	Ngày TN - Date of test:	22/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU3	Số hiệu máy nén - Compressor :	23



Áp lực Pressure	0.25 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	25.2
0.25	29.2
0.5	33.2
1	39.2
2	45.2
4	50.2
8	53.2
15	57.2
30	61.2
75	65.2
135	68.2
315	73.2
435	77.2
1440	81.2
do =	22.0
d100 =	69.5
d50 =	45.8
t50(sec) =	132



Áp lực Pressure	0.5 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	88.5
0.25	91.5
0.5	95.5
1	101.5
2	107.5
4	113.5
8	118.5
15	122.5
30	126.5
75	131.5
135	135.5
315	139.5
435	143.5
1440	148.5
do =	87.0
d100 =	134.3
d50 =	110.7
t50(sec) =	171



Áp lực Pressure	1.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	157.8
0.25	160.8
0.5	164.8
1	172.8
2	180.8
4	186.8
8	192.8
15	198.8
30	205.8
75	212.8
135	217.8
315	222.8
435	226.3
1440	232.8
do =	156.0
d100 =	214.0
d50 =	185.0
t50(sec) =	195

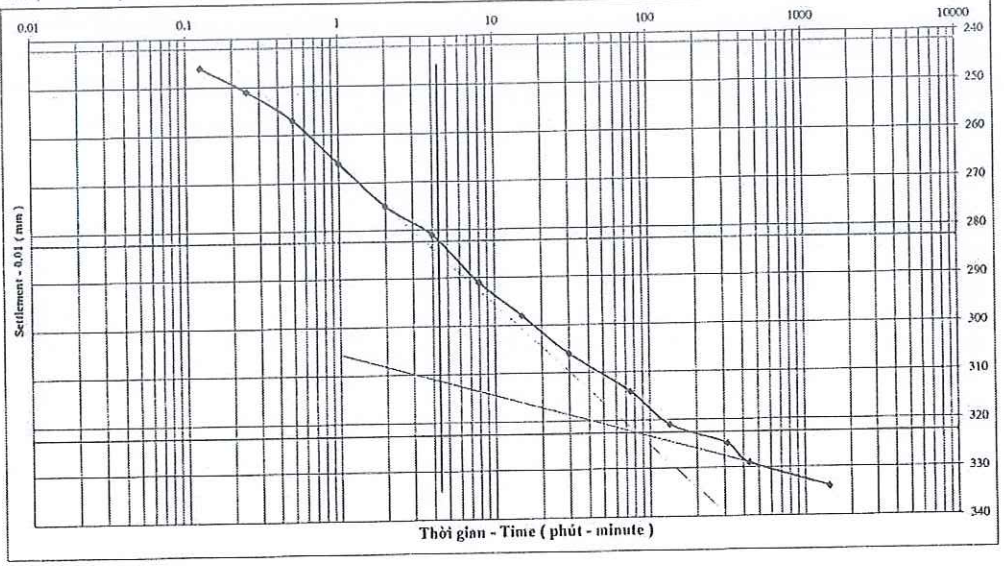
XD LAS 595

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

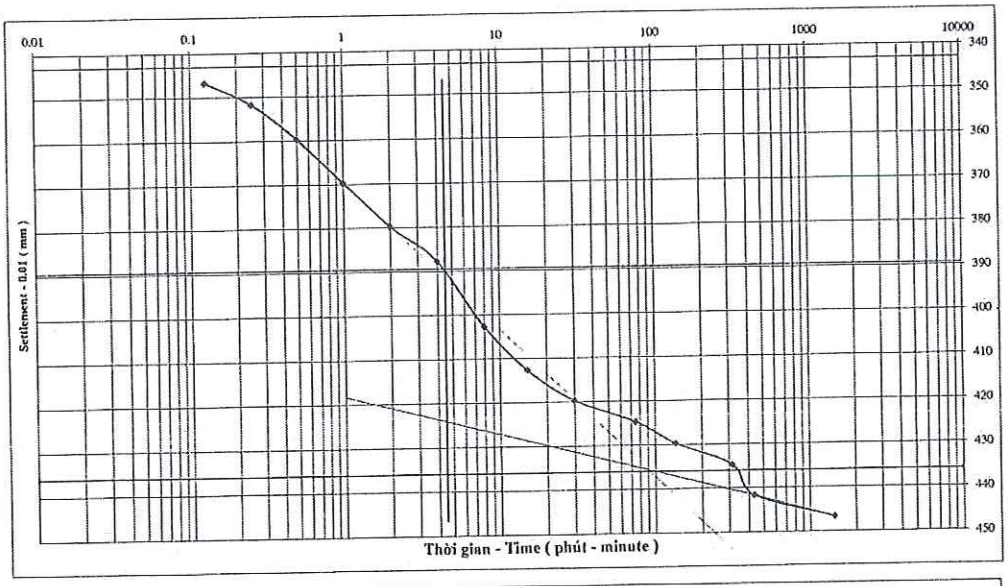
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRỨC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

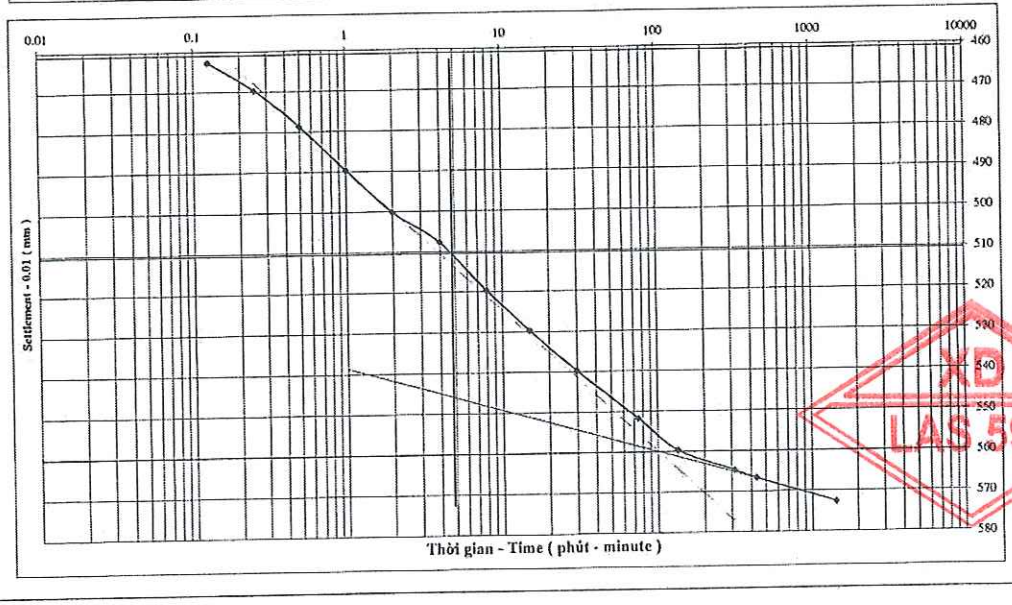
Số hiệu TN - Test No:	14914	Độ sâu - Depth (m) :	3.2 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK12	Ngày TN - Date of test:	22/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU3	Số hiệu máy nén - Compressor :	23



Áp lực Pressure	2.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	Settlement x0,01(mm)
0.125	246.0
0.25	251.0
0.5	257.0
1	266.0
2	275.0
4	281.0
8	291.0
15	298.0
30	306.0
75	314.0
135	321.0
315	325.0
435	329.0
1440	334.0
do =	242.0
d100 =	322.6
d50 =	282.3
t50(sec) =	264



Áp lực Pressure	4.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	Settlement x0,01(mm)
0.125	346.7
0.25	351.7
0.5	359.7
1	369.7
2	379.7
4	387.7
8	402.7
15	412.7
30	419.7
75	424.7
135	429.7
315	434.7
435	441.7
1440	446.7
do =	343.0
d100 =	436.0
d50 =	389.5
t50(sec) =	270



Áp lực Pressure	8.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	Settlement x0,01(mm)
0.125	462.7
0.25	469.7
0.5	478.7
1	489.7
2	500.2
4	507.7
8	519.7
15	529.7
30	539.7
75	551.7
135	559.7
315	564.7
435	566.7
1440	572.7
do =	461.0
d100 =	560.0
d50 =	510.5
t50(sec) =	288

XD LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp-Hoàng Liệt-Hoàng Mai-Hà Nội

ISO 9001:2008

ĐƠN VỊ YÊU CẦU

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Số hiệu TN - Test No: 14919
Lỗ khoan - Boring No: LK13
Số hiệu mẫu - Sample No: CU1

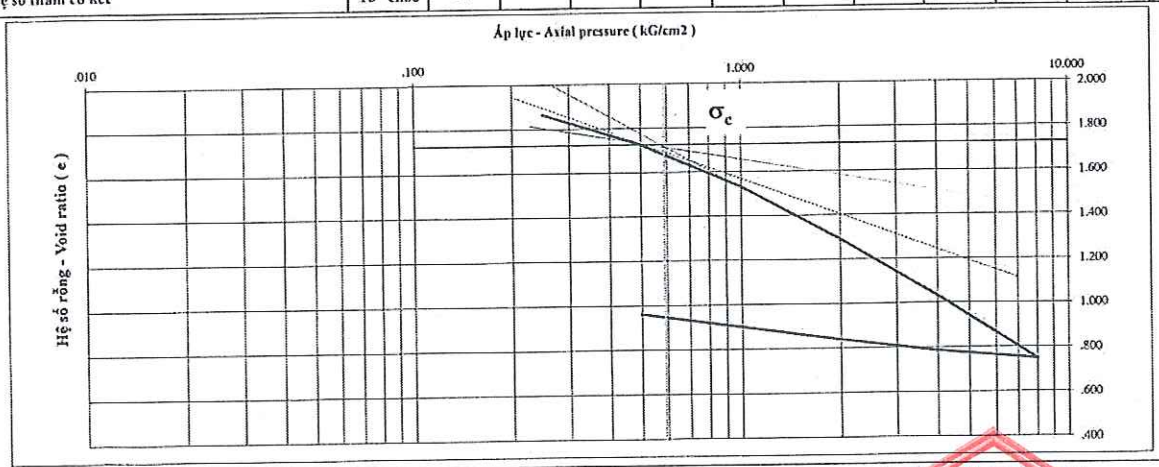
Độ sâu - Depth (m): 1.3 -2.0
Ngày TN - Date of test: 22/10/2021
Số hiệu máy nén - Compressor : 12

Mẫu đất - Soil sample

Khối lượng riêng - specific gravity: Δ (g/cm^3) = 2.63
Dung trọng khô - Dry unit weight: γ_k (g/cm^3) = 0.87

Chiều cao mẫu - Sample height: Ho (cm) = 2.00
Chiều cao cốt đất - Solid height: Hs (cm) = 0.66
Tiết diện mẫu - Sample area: A (cm^2) = 30.0

Áp lực nén	kG/ cm^2	σ	0	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0	8.0	4.0	2.0	0.5
Số đọc ban đầu	cm	d_i		0.047	0.113	0.209	0.345	0.512	0.687			
Số hiệu chỉnh máy	cm	a_c		0.003	0.004	0.007	0.009	0.010	0.011			
Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh	cm	d_c		0.044	0.109	0.202	0.337	0.502	0.676			
Điểm không đã hiệu chỉnh	cm	d_0		0.042	0.107	0.201	0.333	0.501	0.673			
Số đọc cuối đã hiệu chỉnh	cm	d_f		0.102	0.194	0.322	0.482	0.652	0.842	0.817	0.782	0.701
Điểm 100% cố kết	cm	d_{100}		0.089	0.164	0.288	0.454	0.637	0.820			
Thời gian ứng với d50	s	t_{50}		66	136	245	393	569	747			
Chiều cao mẫu trước gia tải	cm	H_i		2.000	1.898	1.806	1.678	1.519	1.348	1.158	1.183	1.219
Thay đổi chiều cao	cm	ΔH		0.102	0.092	0.129	0.159	0.171	0.190	-0.025	-0.036	-0.081
Chiều cao cuối cùng	cm	H_p	2.000	1.898	1.806	1.678	1.519	1.348	1.158	1.183	1.219	1.299
Thay đổi chiều cao cuối cùng	cm	ΔH_t		0.102	0.194	0.322	0.482	0.652	0.842			
Hệ số cố kết	10^{-3} cm^2/s	C_v		2.86	1.25	0.61	0.32	0.18	0.10			
Phần trăm nén lún	%	e		5.1	9.7	16.1	24.1	32.6	42.1			
Thay đổi tỷ lệ, khe hở		Δe		0.154	0.138	0.194	0.240	0.258	0.287			
Tỷ lệ khe hở (hệ số rỗng)		e	2.018	1.864	1.726	1.532	1.291	1.034	0.747	0.785	0.839	0.961
Mô đun nén không nở hông	kG/ cm^2	E		4.9	5.2	7.0	10.5	17.8	28.4			
Chỉ số nén		C_c			0.459	0.645	0.798	0.856	0.952			
Chỉ số nở		Cr								0.125	0.179	0.203
Hệ số nén lún	cm^2/kG	a_v		0.617	0.552	0.388	0.240	0.129	0.072			
Áp lực tiền cố kết	kG	σ_c					0.59					
Hệ số thấm cố kết	10^{-6} cm/s	Kv		0.599	0.246	0.090	0.032	0.011	0.004			



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Người thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm-Laboratory - Chief of lab

LAS 595

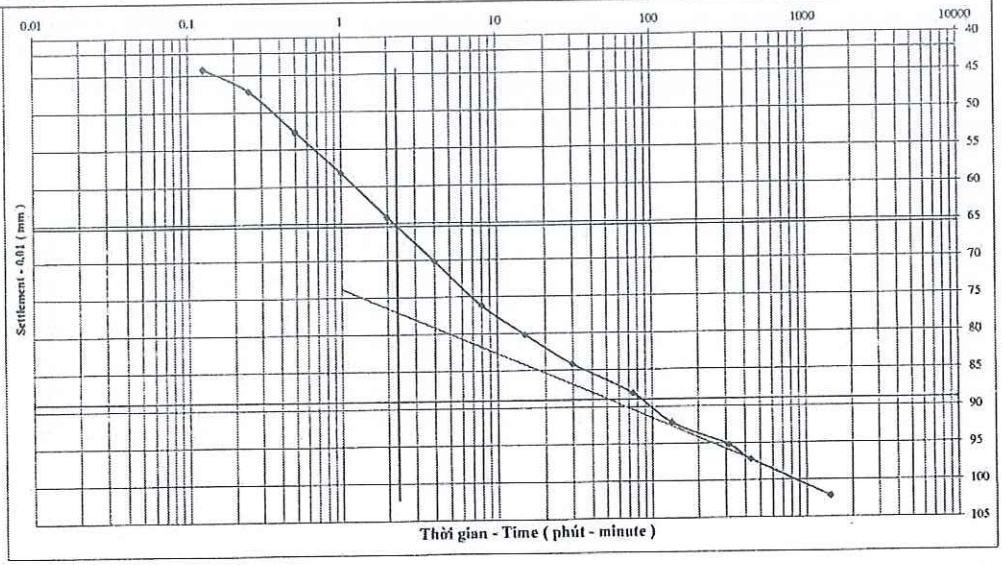
Nguyễn Phương Thảo

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

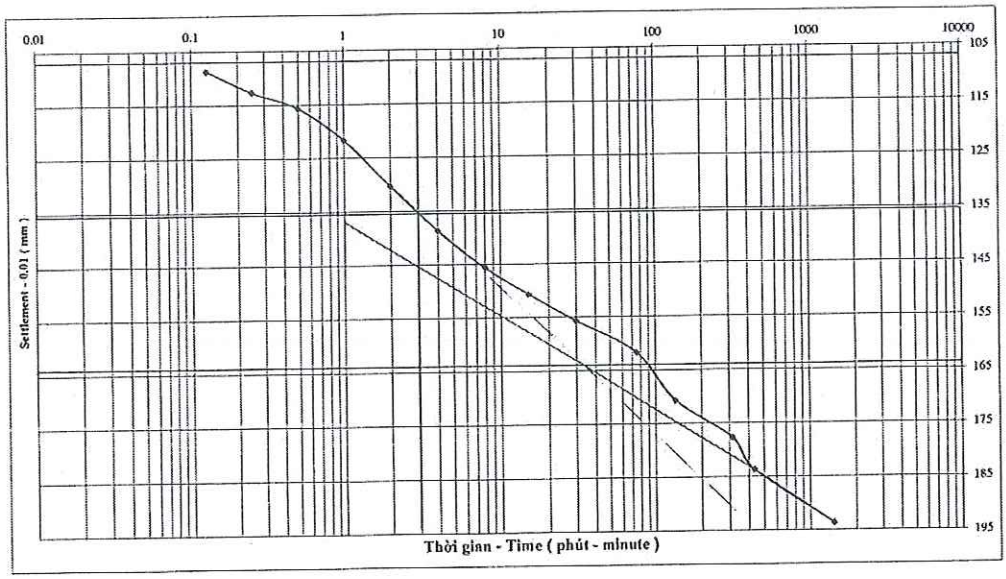
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

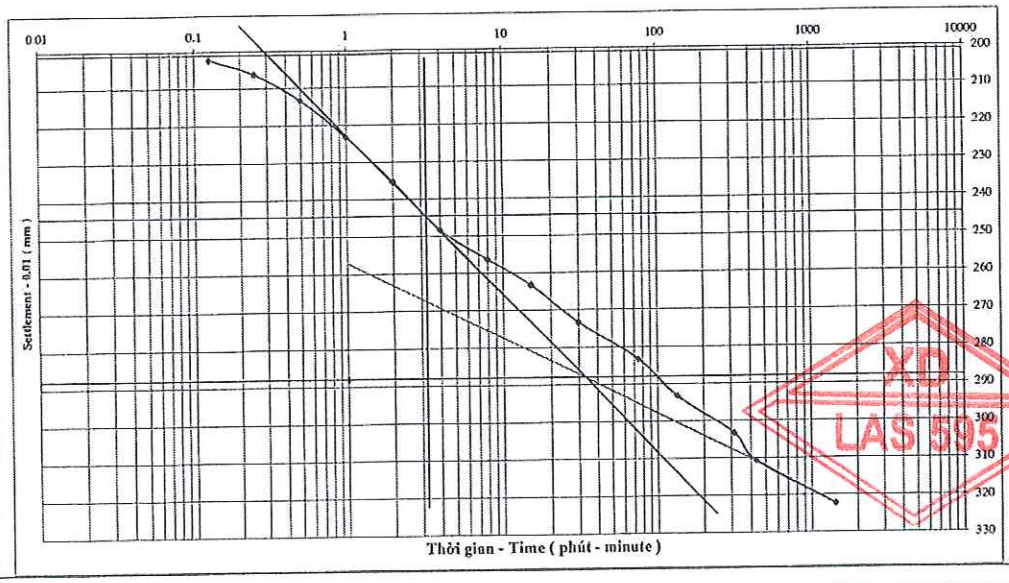
Số hiệu TN - Test No:	14919	Độ sâu - Depth (m) :	1.3 -2.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK13	Ngày TN - Date of test:	22/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU1	Số hiệu máy nén - Compressor :	12



Áp lực Pressure	0.25 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	44.2
0.25	47.2
0.5	52.7
1	58.2
2	64.2
4	70.2
8	76.2
15	80.2
30	84.2
75	88.2
135	92.2
315	95.2
435	97.2
1440	102.2
do =	42.0
d100 =	89.0
d50 =	65.5
t50(sec) =	138



Áp lực Pressure	0.5 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	108.7
0.25	112.7
0.5	115.7
1	121.7
2	130.3
4	138.7
8	145.7
15	150.7
30	155.7
75	161.7
135	170.7
315	177.7
435	183.7
1440	193.7
do =	107.0
d100 =	164.0
d50 =	135.5
t50(sec) =	180



Áp lực Pressure	1.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	202.3
0.25	206.3
0.5	213.3
1	223.3
2	235.3
4	248.3
8	256.3
15	263.3
30	273.3
75	283.3
135	293.3
315	303.3
435	310.8
1440	322.3
do =	201.0
d100 =	288.0
d50 =	244.5
t50(sec) =	195

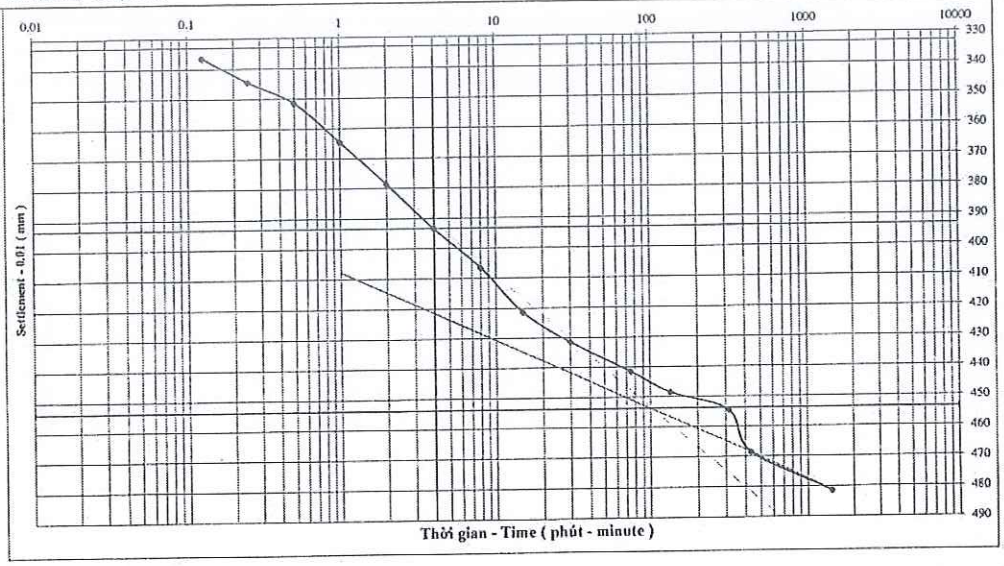
XD
LAS 595

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

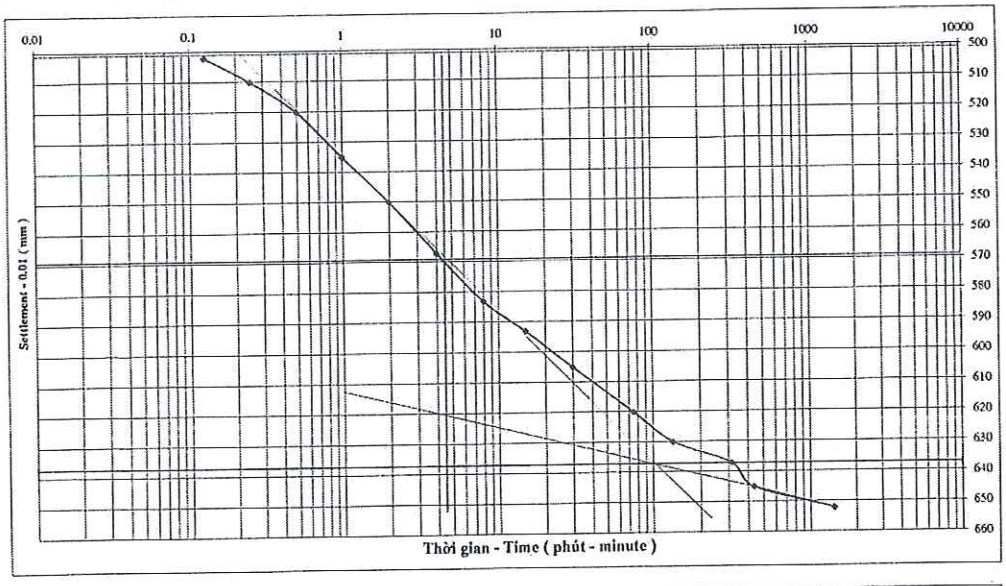
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

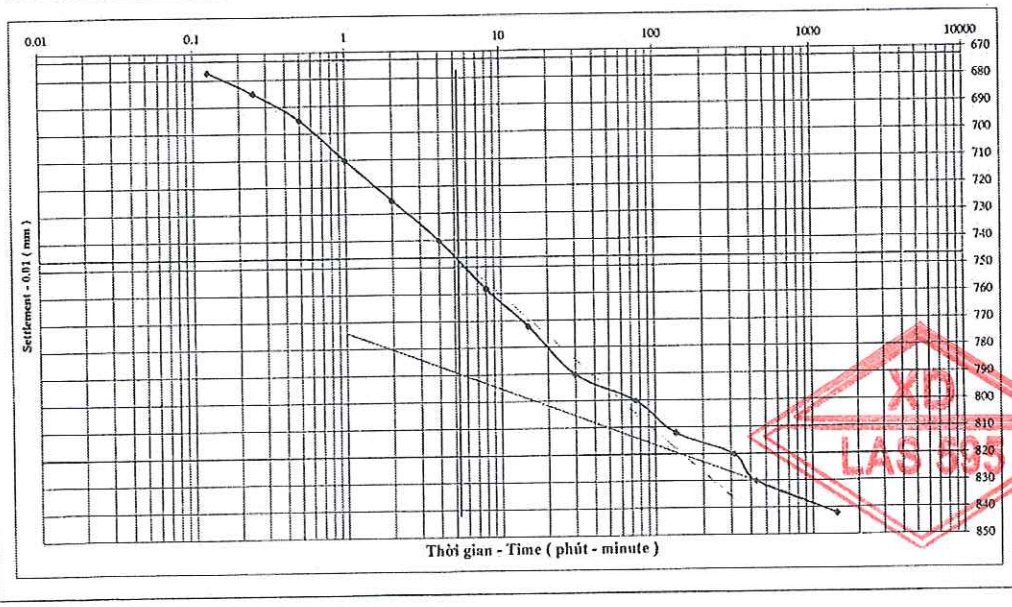
Số hiệu TN - Test No:	14919	Độ sâu - Depth (m) :	1.3 -2.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK13	Ngày TN - Date of test:	22/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU1	Số hiệu máy nén - Compressor :	12



Áp lực Pressure	2.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	336.5
0.25	344.5
0.5	351.5
1	364.5
2	378.5
4	393.5
8	406.5
15	421.5
30	431.5
75	441.5
135	448.5
315	454.5
435	468.5
1440	481.5
do =	333.0
d100 =	453.8
d50 =	393.4
t50(sec) =	240



Áp lực Pressure	4.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	502.2
0.25	510.2
0.5	520.2
1	535.2
2	550.2
4	567.2
8	583.2
15	593.2
30	605.2
75	620.2
135	630.2
315	637.2
435	645.2
1440	652.2
do =	501.0
d100 =	637.3
d50 =	569.2
t50(sec) =	270



Áp lực Pressure	8.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	677.2
0.25	685.2
0.5	695.2
1	710.2
2	725.2
4	740.2
8	758.2
15	772.2
30	790.2
75	800.2
135	812.2
315	820.2
435	830.2
1440	842.2
do =	673.0
d100 =	820.0
d50 =	746.5
t50(sec) =	318

XD LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp-Hoàng Liệt-Hoàng Mai-Hà Nội

ISO 9001:2008

ĐƠN VỊ YÊU CẦU

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

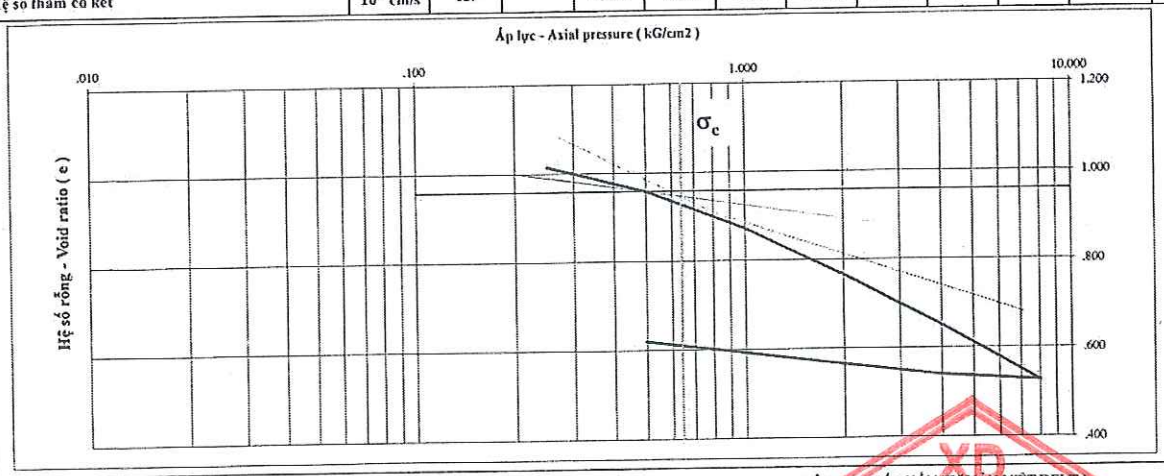
Số hiệu TN - Test No: 14921
Lỗ khoan - Boring No: LK13
Số hiệu mẫu - Sample No: CU7
Độ sâu - Depth (m): 13.3 -13.5
Ngày TN - Date of test: 22/10/2021
Số hiệu máy nén - Compressor : 20

Mẫu đất - Soil sample

Khối lượng riêng - specific gravity: Δ (g/cm^3) = 2.65
Dung trọng khô - Dry unit weight: γ_c (g/cm^3) = 1.27

Chiều cao mẫu - Sample height: Ho (cm) = 2.00
Chiều cao cốt đất - Solid height: Hs (cm) = 0.96
Tiết diện mẫu - Sample area: A (cm^2) = 30.0

Áp lực nén	kG/ cm^2	σ	0	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0	8.0	4.0	2.0	0.5
Số đọc ban đầu	cm	d_i		0.030	0.075	0.134	0.222	0.328	0.443			
Số hiệu chỉnh máy	cm	n_c		0.002	0.003	0.005	0.006	0.007	0.009			
Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh	cm	d_c		0.028	0.072	0.129	0.216	0.321	0.434			
Điểm không đã hiệu chỉnh	cm	d_0		0.026	0.071	0.126	0.212	0.317	0.432			
Số đọc cuối đã hiệu chỉnh	cm	d_f		0.068	0.122	0.204	0.306	0.416	0.536	0.523	0.499	0.447
Điểm 100% cố kết	cm	d_{100}		0.062	0.114	0.183	0.296	0.410	0.527			
Thời gian ứng với d50	s	t_{50}		44	93	154	254	364	480			
Chiều cao mẫu trước gia tải	cm	H_i		2.000	1.932	1.878	1.796	1.694	1.584	1.464	1.477	1.501
Thay đổi chiều cao	cm	ΔH		0.068	0.054	0.083	0.102	0.110	0.120	-0.013	-0.024	-0.052
Chiều cao cuối cùng	cm	H_p	2.000	1.932	1.878	1.796	1.694	1.584	1.464	1.477	1.501	1.553
Thay đổi chiều cao cuối cùng	cm	ΔH_t		0.068	0.122	0.204	0.306	0.416	0.536			
Hệ số cố kết	10^{-3} cm^2/s	C_v		4.35	1.93	1.08	0.59	0.36	0.24			
Phần trăm nén lún	%	e		3.4	6.1	10.2	15.3	20.8	26.8			
Thay đổi tỷ lệ, khe hở		Δe		0.071	0.056	0.086	0.106	0.115	0.125			
Tỷ lệ khe hở (hệ số rỗng)		e	1.085	1.014	0.958	0.872	0.766	0.652	0.526	0.540	0.565	0.619
Mô đun nén không nở hông	kG/ cm^2	E		7.4	9.0	11.4	17.7	30.8	52.8			
Chỉ số nén		C_c			0.186	0.286	0.352	0.381	0.416			
Chỉ số nở		Cr								0.045	0.083	0.090
Hệ số nén lún	cm^2/kG	a_v		0.283	0.224	0.172	0.106	0.057	0.031			
Áp lực tiền cố kết	kG	σ_c					0.64					
Hệ số thấm cố kết	10^{-6} cm/s	Kv		0.600	0.218	0.097	0.034	0.012	0.005			



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
XD LAS 595

Người thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP. Thí nghiệm-Laboratory - Chief of lab

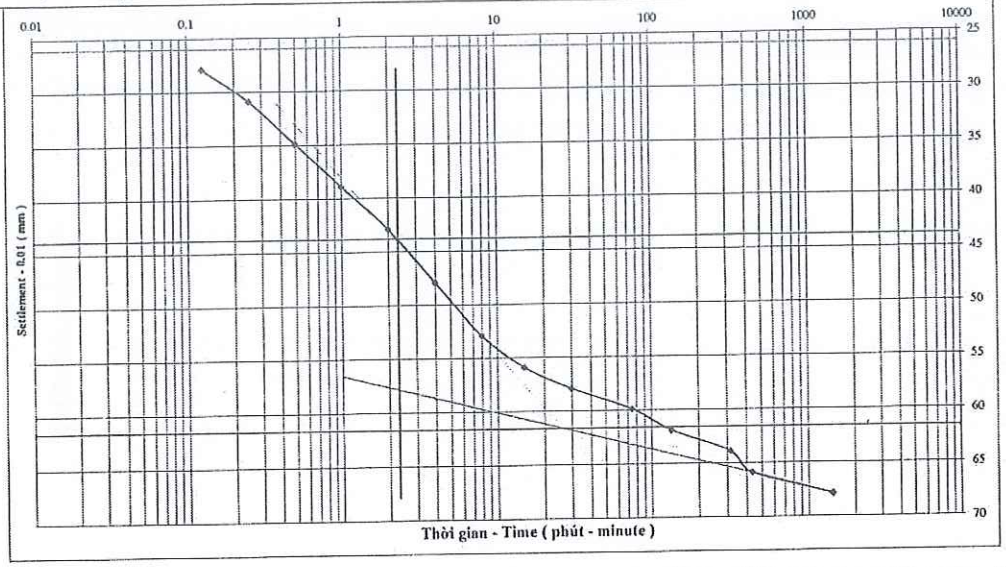
Nguyễn Phương Thảo

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

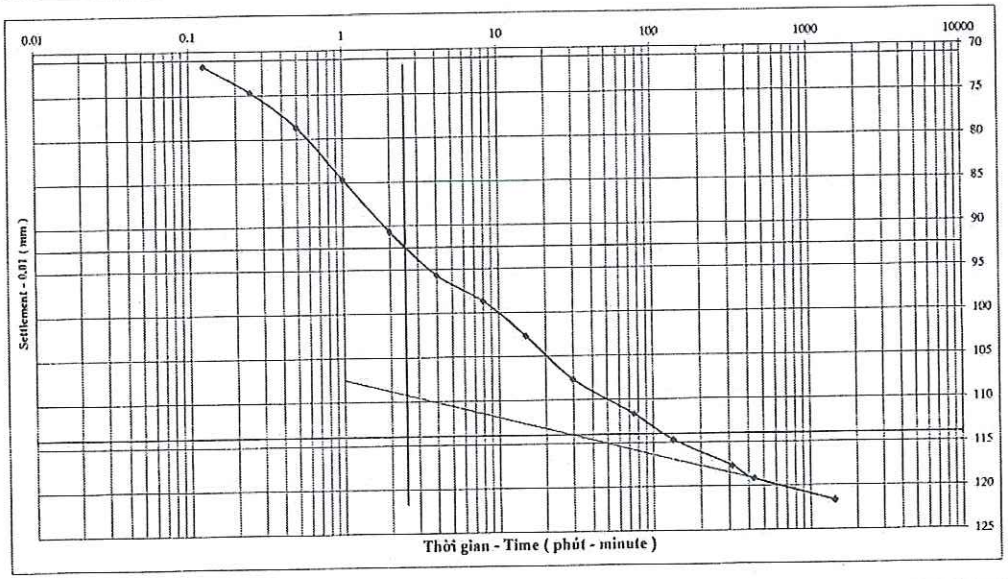
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

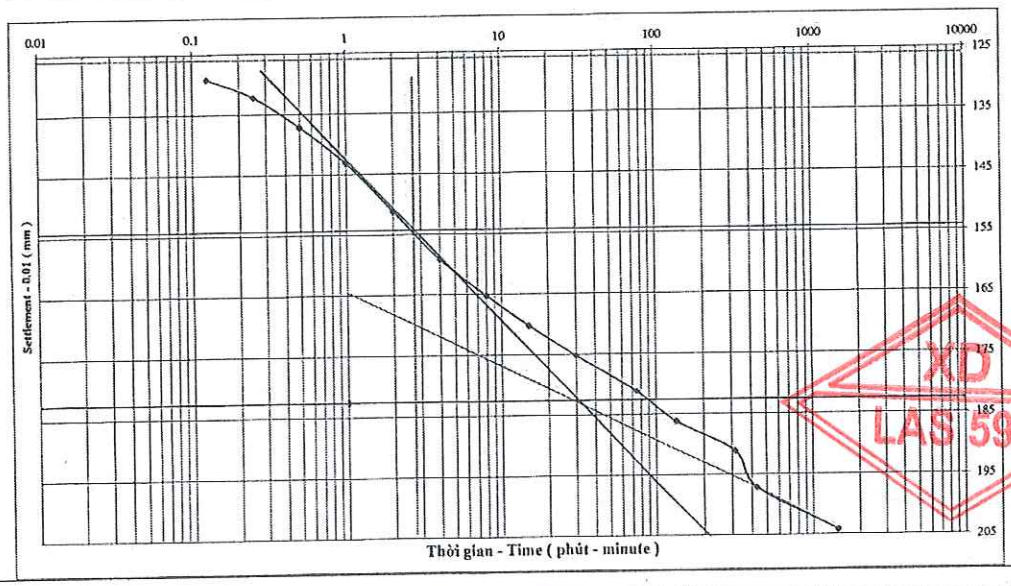
Số hiệu TN - Test No:	14921	Độ sâu - Depth (m) :	13.3 -13.5
Lỗ khoan - Boring No:	LK13	Ngày TN - Date of test:	22/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU7	Số hiệu máy nén - Compressor :	20



Áp lực Pressure	0.25 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	27.9
0.25	30.9
0.5	34.9
1	38.9
2	42.9
4	47.9
8	52.9
15	55.9
30	57.9
75	59.9
135	61.9
315	63.9
435	65.9
1440	67.9
do =	26.0
d100 =	61.6
d50 =	43.8
t50(sec) =	138



Áp lực Pressure	0.5 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	71.7
0.25	74.7
0.5	78.7
1	84.7
2	90.7
4	95.7
8	98.7
15	102.7
30	107.7
75	111.7
135	114.7
315	117.7
435	119.2
1440	121.7
do =	71.0
d100 =	114.0
d50 =	92.5
t50(sec) =	150



Áp lực Pressure	1.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	129.2
0.25	132.2
0.5	137.2
1	143.2
2	151.2
4	159.2
8	165.2
15	170.2
30	175.2
75	181.2
135	186.2
315	191.2
435	197.2
1440	204.2
do =	126.0
d100 =	182.6
d50 =	154.3
t50(sec) =	162

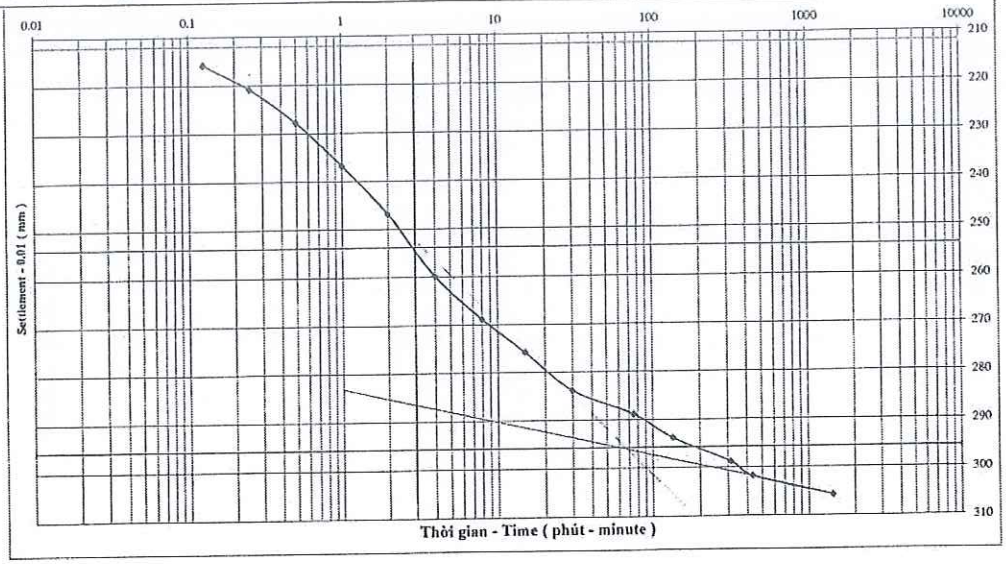
XD
LAS 595

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

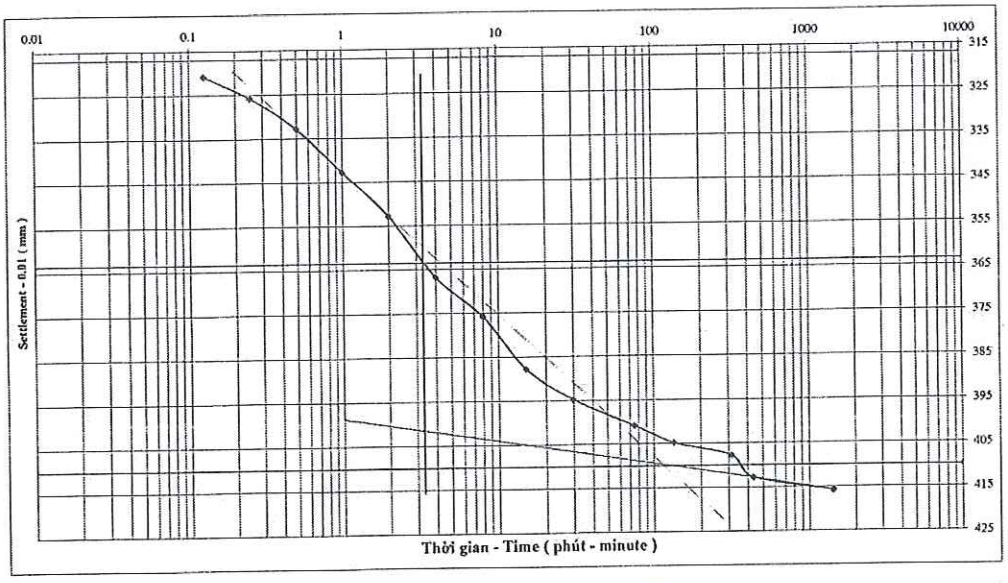
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

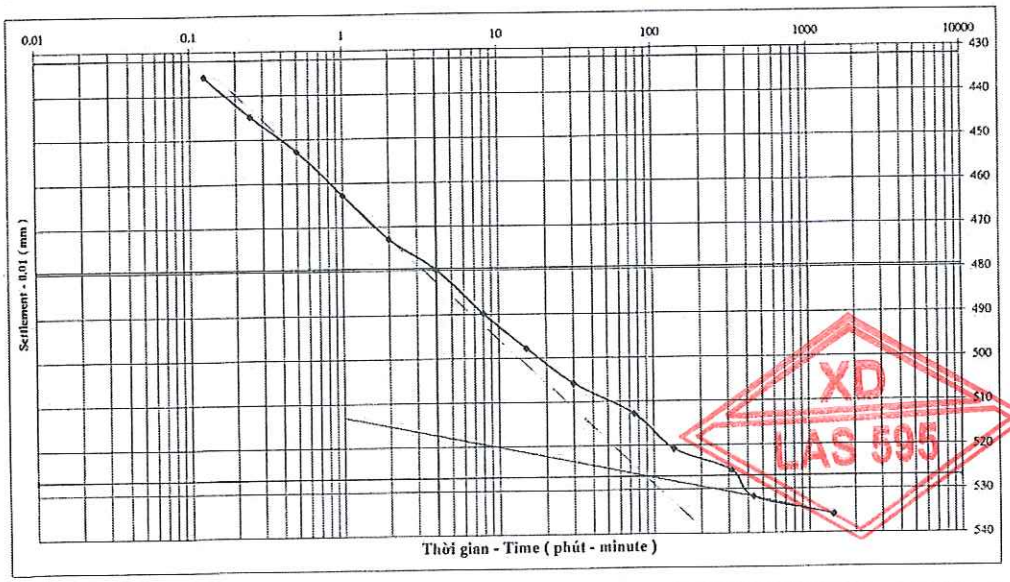
Số hiệu TN - Test No:	14921	Độ sâu - Depth (m) :	13.3 -13.5
Lỗ khoan - Boring No:	LK13	Ngày TN - Date of test:	22/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU7	Số hiệu máy nén - Compressor :	20



Áp lực Pressure	2.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	215.8
0.25	220.8
0.5	227.8
1	236.8
2	246.8
4	259.8
8	268.8
15	275.8
30	283.8
75	288.8
135	293.8
315	298.8
435	301.8
1440	305.8
do =	212.0
d100 =	295.7
d50 =	253.9
t50(sec) =	180



Áp lực Pressure	4.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	320.8
0.25	325.8
0.5	332.8
1	342.8
2	352.8
4	366.8
8	375.8
15	387.8
30	394.8
75	400.8
135	404.8
315	407.8
435	412.8
1440	415.8
do =	317.0
d100 =	410.0
d50 =	363.5
t50(sec) =	198



Áp lực Pressure	8.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	435.8
0.25	444.8
0.5	452.8
1	462.8
2	472.8
4	479.8
8	489.8
15	497.8
30	505.8
75	512.8
135	520.8
315	525.8
435	531.8
1440	535.8
do =	432.0
d100 =	527.0
d50 =	479.5
t50(sec) =	240

XD LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp-Hoàng Liệt-Hoàng Mai-Hà Nội
ISO 9001:2008

ĐƠN VỊ YÊU CẦU

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

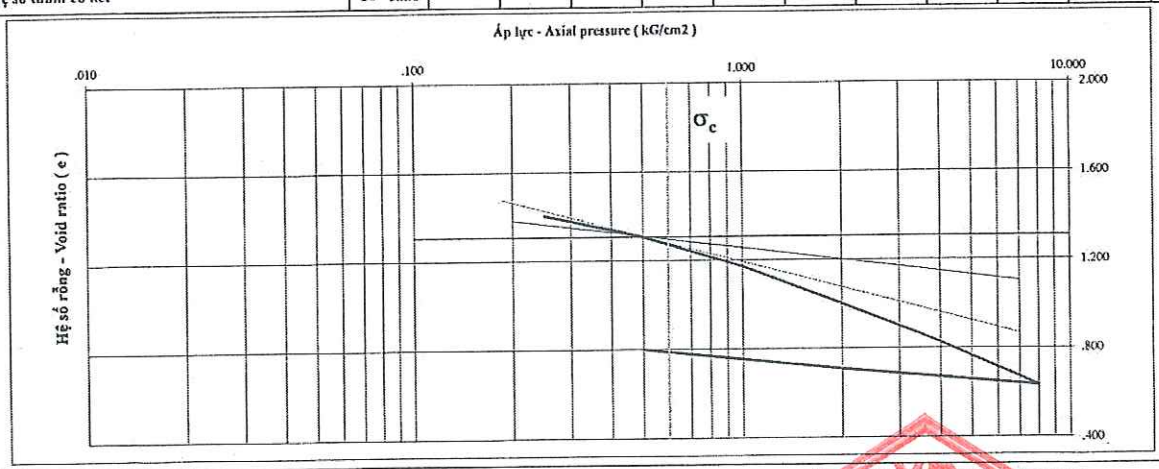
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Số hiệu TN - Test No: 14923
Lỗ khoan - Boring No: LK14
Số hiệu mẫu - Sample No: CU3
Độ sâu - Depth (m): 3.3 -4.0
Ngày TN - Date of test: 22/10/2021
Số hiệu máy nén - Compressor : 9

Mẫu đất - Soil sample
Khối lượng riêng - specific gravity: Δ (g/cm^3) = 2.67
Dung trọng khô - Dry unit weight: γ_k (g/cm^3) = 1.06
Chiều cao mẫu - Sample height: Ho (cm) = 2.00
Chiều cao cốt đất - Solid height: Hs (cm) = 0.79
Tiết diện mẫu - Sample area: A (cm^2) = 30.0

Áp lực nén	kG/ cm^2	σ	0	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0	8.0	4.0	2.0	0.5
Số đọc ban đầu	cm	d_i		0.037	0.101	0.183	0.297	0.437	0.582			
Số hiệu chỉnh máy	cm	n_c		0.003	0.005	0.007	0.008	0.009	0.010			
Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh	cm	d_c		0.034	0.096	0.176	0.289	0.428	0.572			
Điểm không đã hiệu chỉnh	cm	d_0		0.033	0.092	0.172	0.287	0.426	0.572			
Số đọc cuối đã hiệu chỉnh	cm	d_f		0.089	0.166	0.274	0.409	0.548	0.703	0.674	0.642	0.570
Điểm 100% cố kết	cm	d_{100}		0.077	0.149	0.256	0.387	0.537	0.691			
Thời gian ứng với d50	s	t_{50}		55	121	214	337	481	632			
Chiều cao mẫu trước gia tải	cm	H_i		2.000	1.911	1.834	1.726	1.591	1.452	1.297	1.326	1.358
Thay đổi chiều cao	cm	ΔH		0.089	0.077	0.108	0.135	0.139	0.155	-0.029	-0.032	-0.072
Chiều cao cuối cùng	cm	H_p	2.000	1.911	1.834	1.726	1.591	1.452	1.297	1.326	1.358	1.430
Thay đổi chiều cao cuối cùng	cm	ΔH_t		0.089	0.166	0.274	0.409	0.548	0.703			
Hệ số cố kết	10^{-3} cm^2/s	C_v		3.42	1.43	0.73	0.40	0.24	0.15			
Phần trăm nén lún	%	e		4.5	8.3	13.7	20.5	27.4	35.2			
Thay đổi tỷ lệ, khe hở		Δe		0.112	0.097	0.136	0.170	0.175	0.195			
Tỷ lệ khe hở (hệ số rỗng)		e	1.516	1.404	1.307	1.172	1.002	0.826	0.631	0.668	0.709	0.799
Mô đun nén không nở hông	kG/ cm^2	E		5.6	6.2	8.5	12.8	22.8	37.5			
Chỉ số nén		C_c			0.321	0.451	0.564	0.583	0.648			
Chỉ số nở		Cr								0.121	0.135	0.150
Hệ số nén lún	cm^2/kG	a_v		0.449	0.387	0.272	0.170	0.088	0.049			
Áp lực tiền cố kết	kG	σ_C					0.60					
Hệ số thấm cố kết	10^{-6} cm/s	Kv		0.625	0.235	0.088	0.033	0.011	0.004			



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Người thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm-Laboratory - Chief of lab

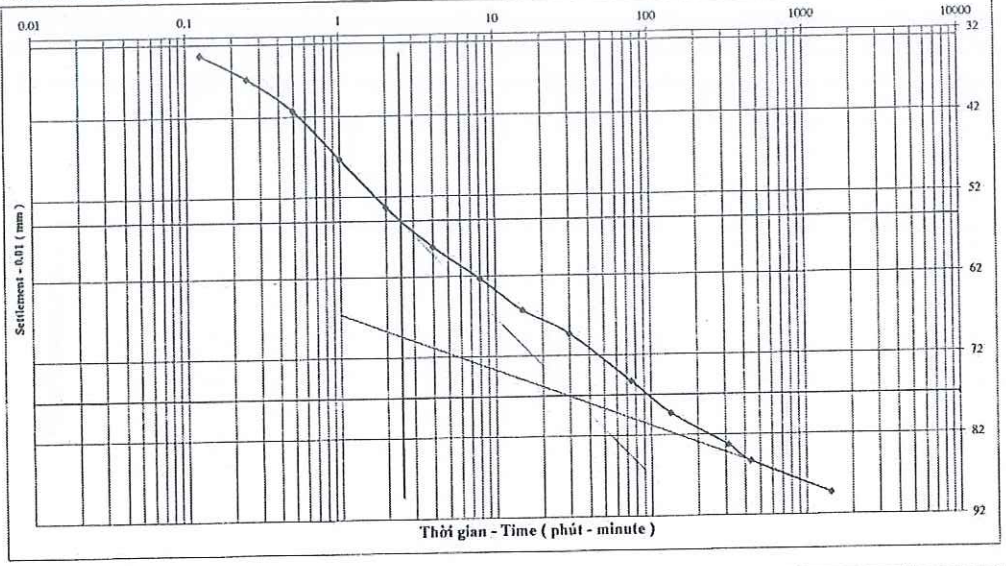
Nguyễn Phương Thảo

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

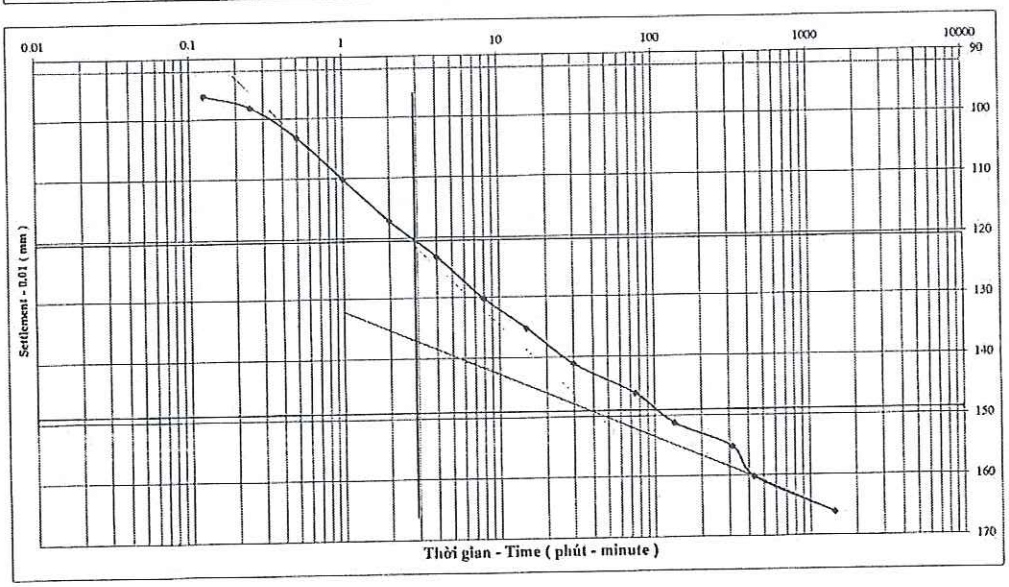
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

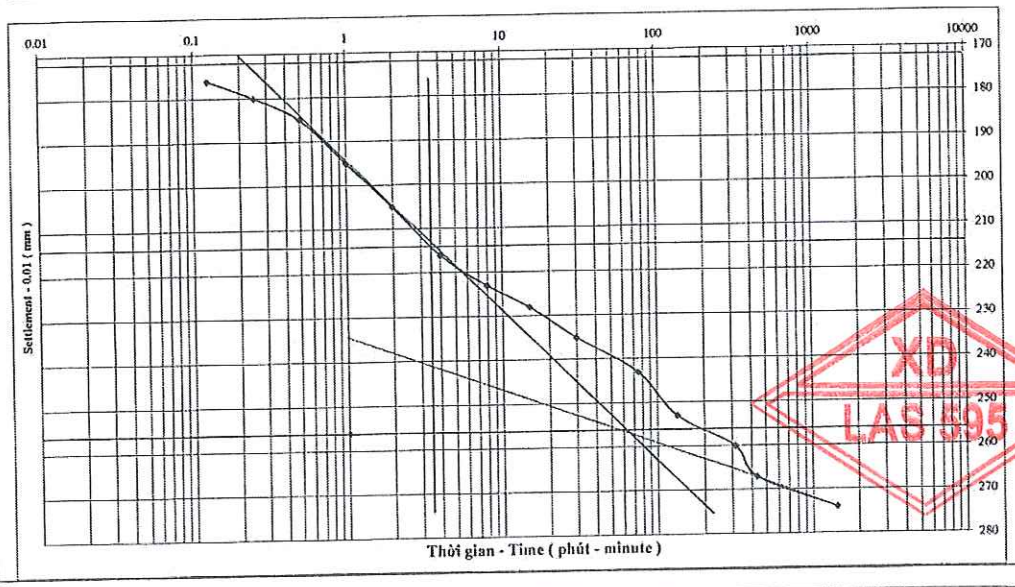
Số hiệu TN - Test No:	14923	Độ sâu - Depth (m):	3.3 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK14	Ngày TN - Date of test:	22/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU3	Số hiệu máy nén - Compressor :	9



Áp lực Pressure	0.25 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	34.3
0.25	37.3
0.5	41.3
1	47.3
2	53.3
4	58.3
8	62.3
15	66.3
30	69.3
75	75.3
135	79.3
315	83.3
435	85.3
1440	89.3
do =	33.0
d100 =	77.0
d50 =	55.0
t50(sec) =	150



Áp lực Pressure	0.5 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	96.2
0.25	98.2
0.5	103.2
1	110.2
2	117.2
4	123.2
8	130.2
15	135.2
30	141.2
75	146.2
135	151.2
315	155.2
435	160.2
1440	166.2
do =	92.0
d100 =	149.0
d50 =	120.5
t50(sec) =	174



Áp lực Pressure	1.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	176.1
0.25	180.1
0.5	185.1
1	195.1
2	205.1
4	216.1
8	223.1
15	228.1
30	235.1
75	243.1
135	253.1
315	260.1
435	267.1
1440	274.1
do =	172.0
d100 =	256.2
d50 =	214.1
t50(sec) =	210

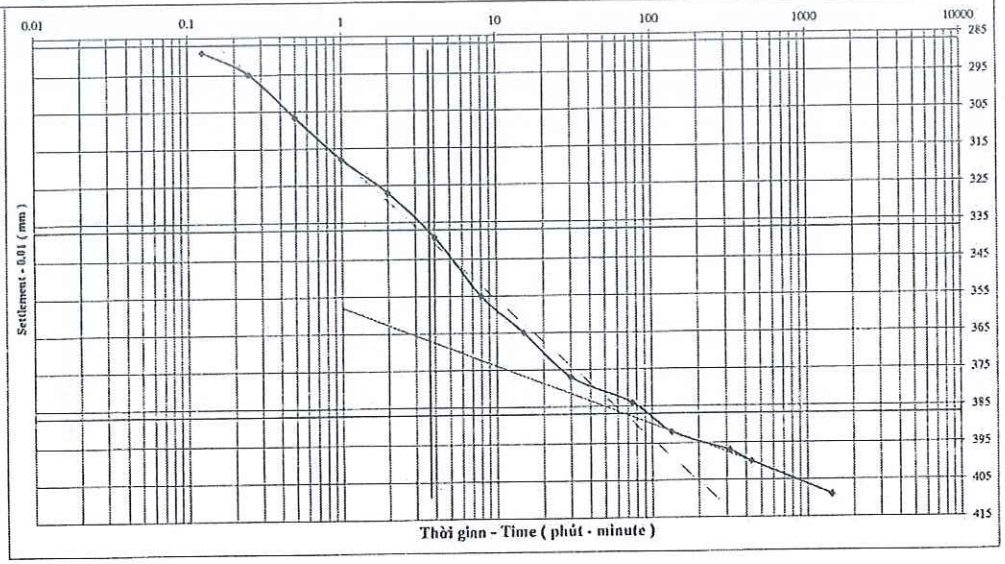
XD
LAS 595

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

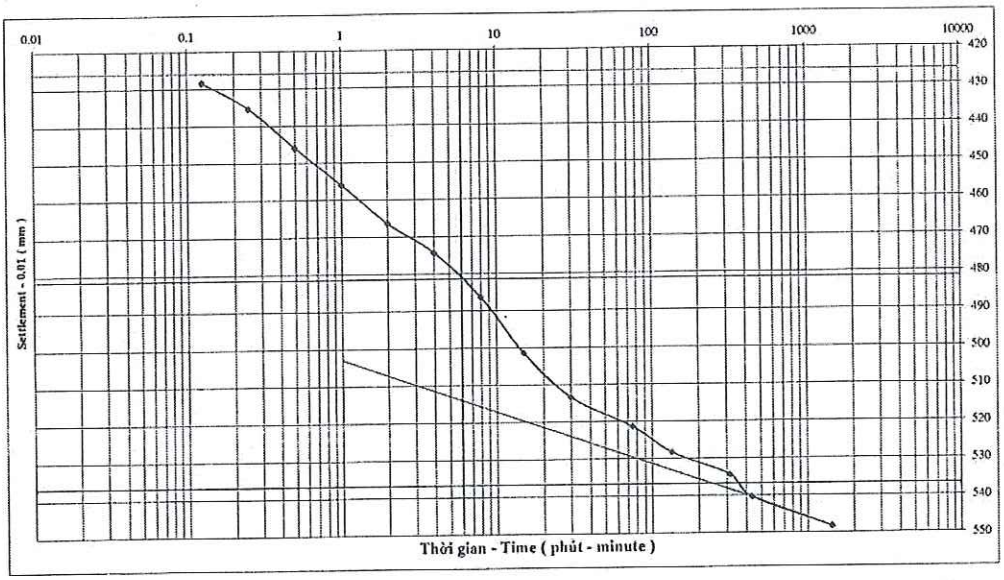
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

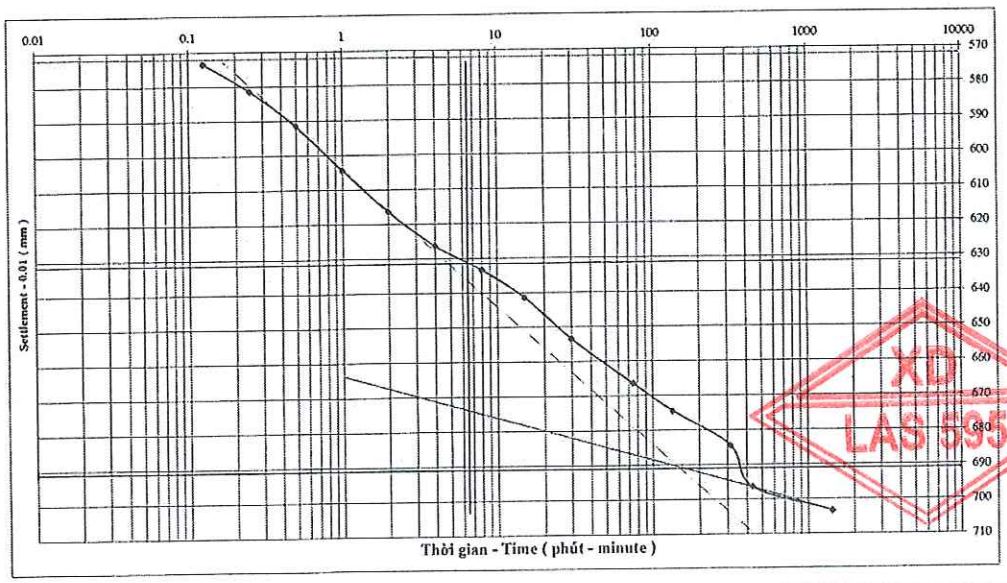
Số hiệu TN - Test No:	14923	Độ sâu - Depth (m) :	3.3 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK14	Ngày TN - Date of test:	22/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU3	Số hiệu máy nén - Compressor :	9



Áp lực Pressure	2.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	289.0
0.25	295.0
0.5	306.6
1	318.0
2	327.0
4	339.0
8	355.0
15	365.0
30	377.0
75	384.0
135	392.0
315	397.0
435	400.0
1440	409.0
do =	287.0
d100 =	387.0
d50 =	337.0
t50(sec) =	222



Áp lực Pressure	4.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	428.4
0.25	435.4
0.5	445.9
1	456.0
2	466.4
4	474.4
8	486.4
15	501.4
30	513.4
75	521.4
135	528.4
315	534.4
435	540.4
1440	548.4
do =	426.0
d100 =	536.8
d50 =	481.4
t50(sec) =	360



Áp lực Pressure	8.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	573.4
0.25	581.4
0.5	591.4
1	604.4
2	616.4
4	626.4
8	633.4
15	641.4
30	653.4
75	666.4
135	674.4
315	684.4
435	696.4
1440	703.4
do =	572.0
d100 =	691.0
d50 =	631.5
t50(sec) =	390

XD
LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp-Hoàng Liệt-Hoàng Mai-Hà Nội
ISO 9001:2008

ĐƠN VỊ YÊU CẦU

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

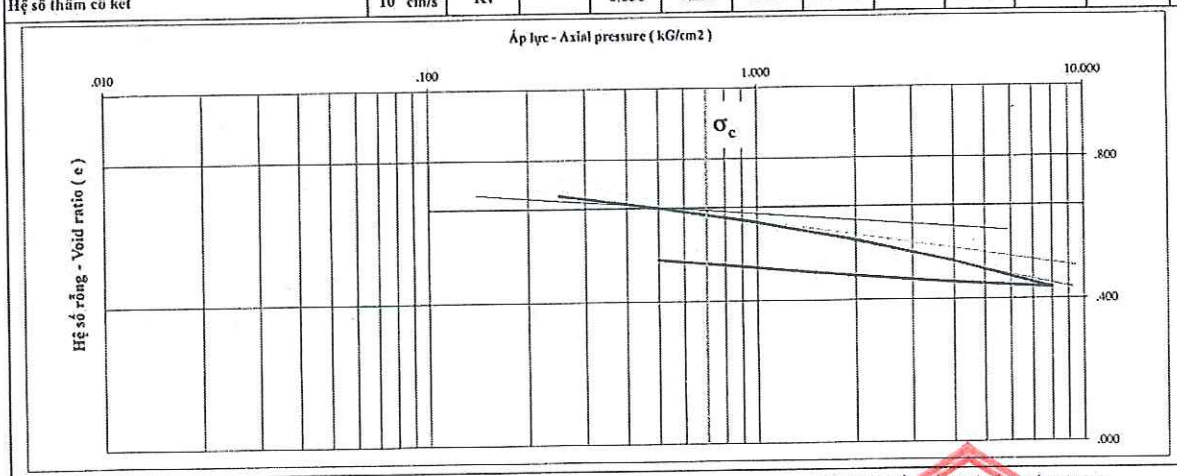
Số hiệu TN - Test No: 14926
Lỗ khoan - Boring No: LK14
Số hiệu mẫu - Sample No: U10
Độ sâu - Depth (m): 17.8 -18.0
Ngày TN - Date of test: 22/10/2021
Số hiệu máy nén - Compressor : 3

Mẫu đất - Soil sample

Khối lượng riêng - specific gravity: Δ (g/cm^3) = 2.67
Dung trọng khô - Dry unit weight: γ_c (g/cm^3) = 1.53

Chiều cao mẫu - Sample height: Ho (cm) = 2.00
Chiều cao cốt đất - Solid height: Hs (cm) = 1.14
Tiết diện mẫu - Sample area: A (cm^2) = 30.0

Áp lực nén	kG/ cm^2	σ	0	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0	8.0	4.0	2.0	0.5
Số đọc ban đầu	cm	d_i		0.023	0.063	0.110	0.165	0.227	0.303			
Số hiệu chỉnh máy	cm	a_c		0.004	0.006	0.008	0.010	0.011	0.013			
Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh	cm	d_c		0.019	0.057	0.102	0.155	0.216	0.291			
Điểm không đã hiệu chỉnh	cm	d_0		0.017	0.056	0.101	0.152	0.212	0.277			
Số đọc cuối đã hiệu chỉnh	cm	d_f		0.054	0.097	0.147	0.205	0.276	0.362	0.344	0.320	0.264
Điểm 100% cố kết	cm	d_{100}		0.047	0.090	0.142	0.201	0.272	0.336			
Thời gian ứng với d50	s	t_{50}		32	73	121	177	242	306			
Chiều cao mẫu trước gia tải	cm	H_i		2.000	1.946	1.903	1.853	1.795	1.724	1.638	1.656	1.680
Thay đổi chiều cao	cm	ΔH		0.054	0.043	0.050	0.059	0.071	0.086	-0.018	-0.024	-0.057
Chiều cao cuối cùng	cm	H_p	2.000	1.946	1.903	1.853	1.795	1.724	1.638	1.656	1.680	1.736
Thay đổi chiều cao cuối cùng	cm	ΔH_t		0.054	0.097	0.147	0.205	0.276	0.362			
Hệ số cố kết	10^{-3} cm^2/s	C_v		5.99	2.51	1.44	0.93	0.63	0.45			
Phần trăm nén lún	%	e		2.7	4.8	7.3	10.3	13.8	18.1			
Thay đổi tỷ lệ, khe hở		Δe		0.047	0.037	0.044	0.051	0.062	0.075			
Tỷ lệ khe hở (hệ số rỗng)		e	0.747	0.700	0.663	0.619	0.568	0.506	0.431	0.447	0.467	0.517
Mô đun nén không nở hông	kG/ cm^2	E		9.3	11.4	19.1	31.5	50.6	80.2			
Chỉ số nén		C_c			0.124	0.145	0.171	0.206	0.250			
Chỉ số nở		Cr								0.052	0.070	0.082
Hệ số nén lún	cm^2/kG	a_v		0.189	0.150	0.087	0.051	0.031	0.019			
Áp lực tiền cố kết	kG	σ_C					0.70					
Hệ số thấm cố kết	10^{-6} cm/s	Kv		0.656	0.223	0.076	0.030	0.013	0.006			



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Người thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm-Laboratory - Chief of lab

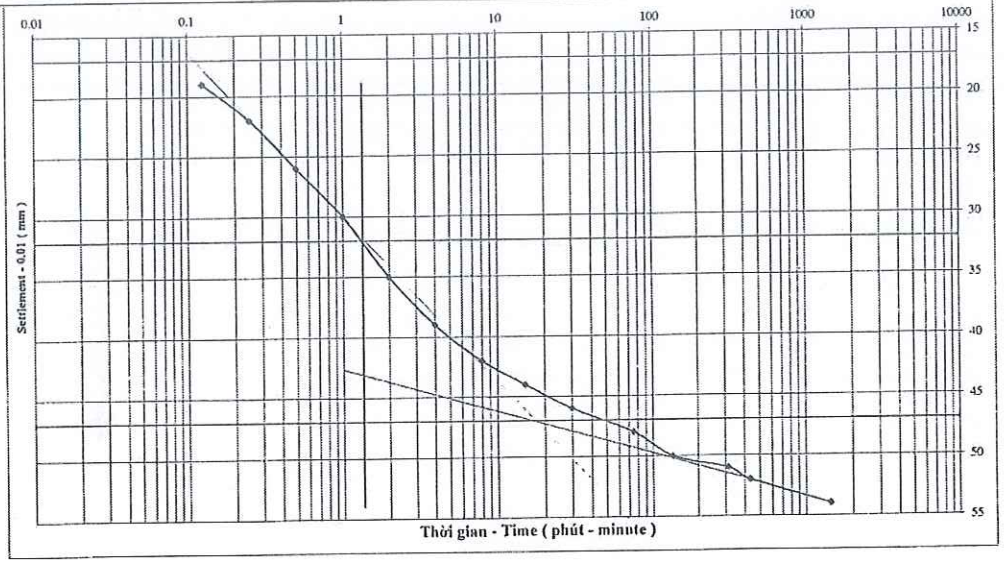
Nguyễn Phương Thảo

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

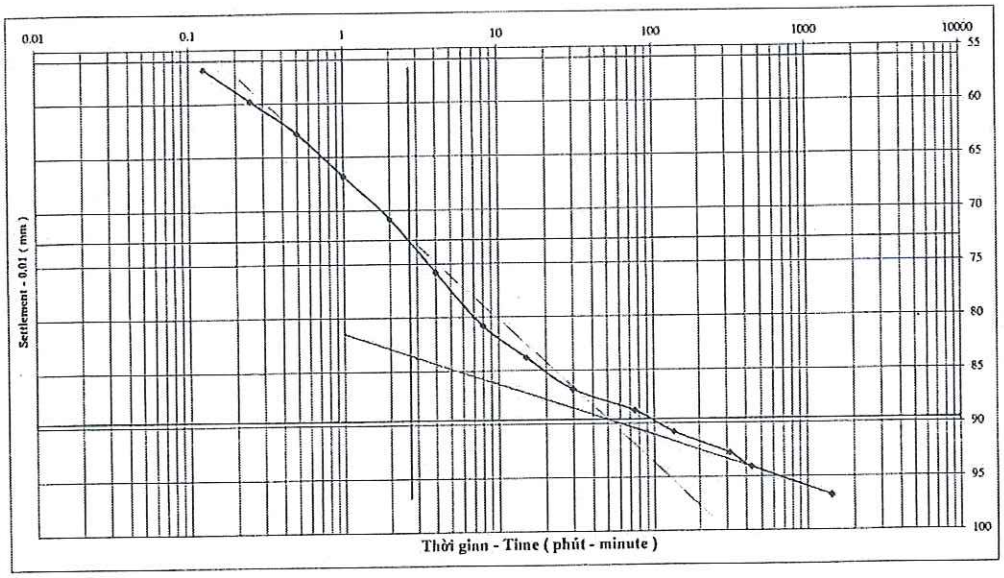
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

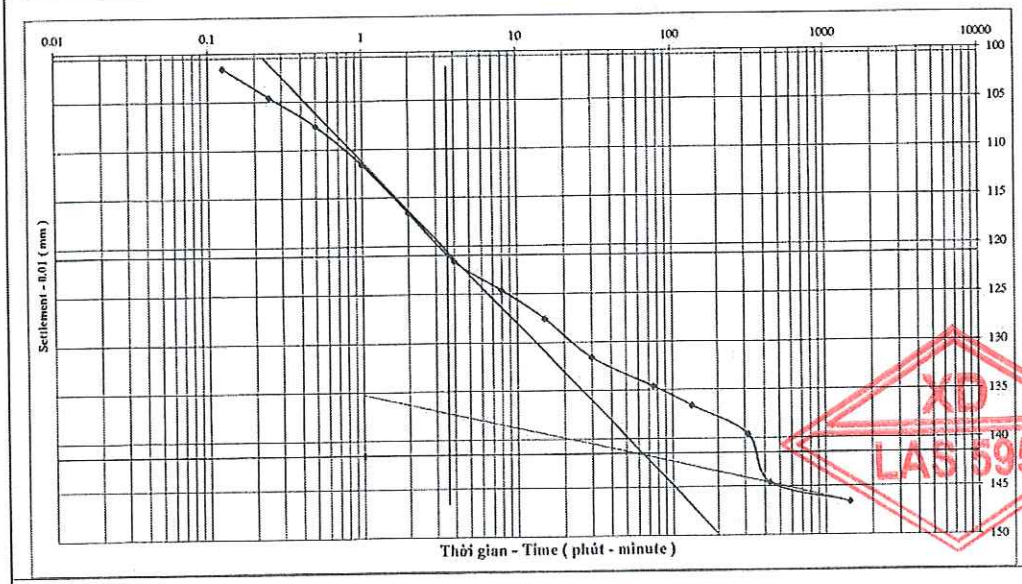
Số hiệu TN - Test No:	14926	Độ sâu - Depth (m) :	17.8 -18.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK14	Ngày TN - Date of test:	22/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	U10	Số hiệu máy nén - Compressor :	3



Áp lực Pressure	0,25 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	19.0
0.25	22.0
0.5	26.0
1	30.0
2	35.0
4	39.0
8	42.0
15	44.0
30	46.0
75	48.0
135	50.0
315	51.0
435	52.0
1440	54.0
do =	17.0
d100 =	47.0
d50 =	32.0
t50(sec) =	81



Áp lực Pressure	0.5 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	56.8
0.25	59.8
0.5	62.8
1	66.8
2	70.8
4	75.8
8	80.8
15	83.8
30	86.8
75	88.8
135	90.8
315	92.8
435	94.1
1440	96.8
do =	56.0
d100 =	89.6
d50 =	72.8
t50(sec) =	162



Áp lực Pressure	1.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	101.6
0.25	104.6
0.5	107.6
1	111.6
2	116.6
4	121.6
8	124.6
15	127.6
30	131.6
75	134.6
135	136.6
315	139.6
435	144.6
1440	146.6
do =	100.5
d100 =	141.5
d50 =	121.0
t50(sec) =	216

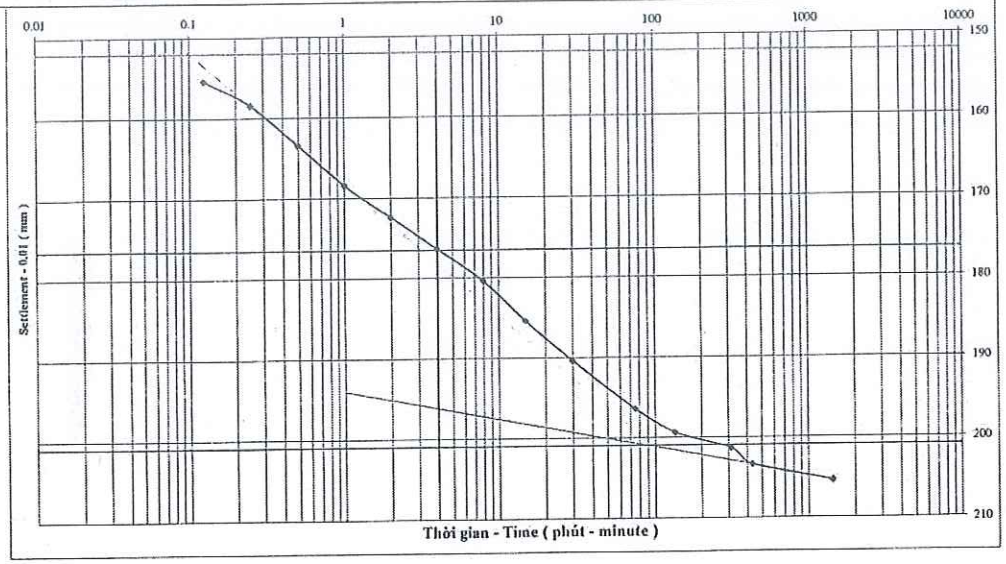
XD LAS 595

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

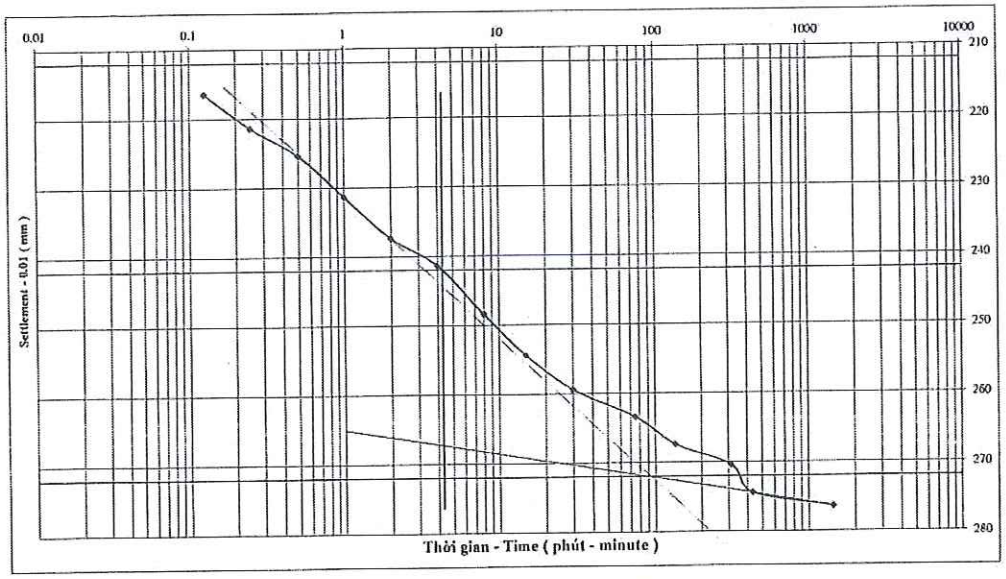
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

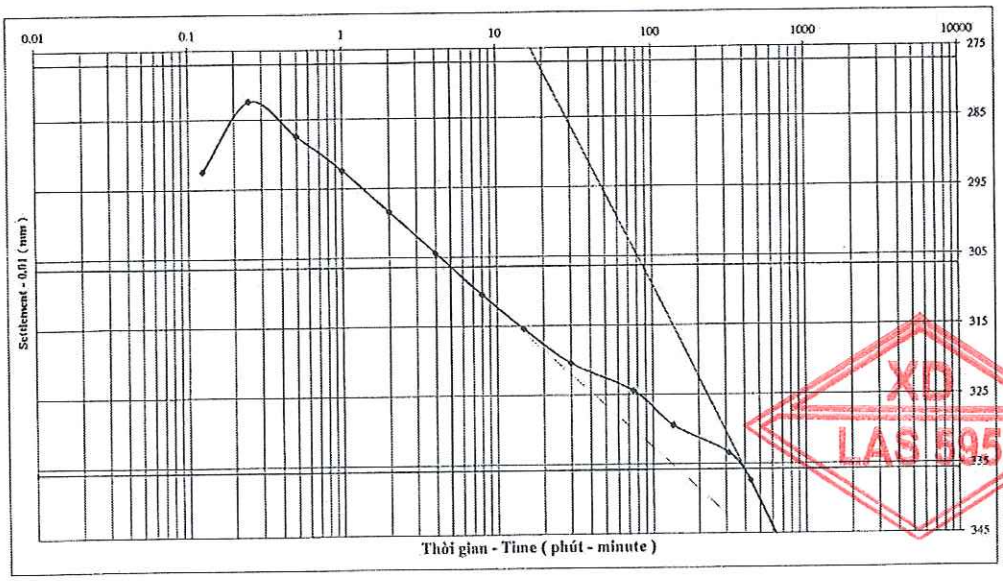
Số hiệu TN - Test No:	14926	Độ sâu - Depth (m):	17.8 -18.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK14	Ngày TN - Date of test:	22/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	U10	Số hiệu máy nén - Compressor :	3



Áp lực Pressure	2.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	155.4
0.25	158.4
0.5	163.4
1	168.4
2	172.4
4	176.4
8	180.4
15	185.4
30	190.4
75	196.4
135	199.4
315	201.4
435	203.4
1440	205.4
do =	152.0
d100 =	201.0
d50 =	176.5
t50(sec) =	240



Áp lực Pressure	4.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	216.4
0.25	221.4
0.5	225.4
1	231.4
2	237.4
4	241.4
8	248.4
15	254.4
30	259.4
75	263.4
135	267.4
315	270.4
435	274.4
1440	276.4
do =	212.0
d100 =	272.0
d50 =	242.0
t50(sec) =	258



Áp lực Pressure	8.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	292.4
0.25	282.4
0.5	287.4
1	292.4
2	298.4
4	304.4
8	310.4
15	315.4
30	320.4
75	324.4
135	329.4
315	333.4
435	337.4
1440	362.4
do =	277.0
d100 =	335.8
d50 =	306.4
t50(sec) =	300

XD LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp-Hoàng Liệt-Hoàng Mai-Hà Nội
ISO 9001:2008

ĐƠN VỊ YÊU CẦU

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

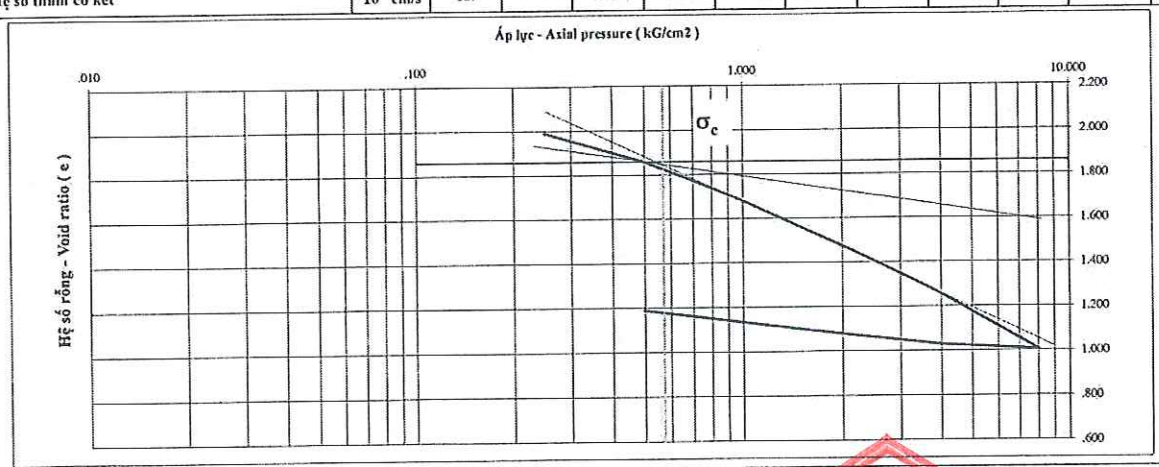
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Số hiệu TN - Test No: 14927
Lỗ khoan - Boring No: LK15
Số hiệu mẫu - Sample No: CU3
Độ sâu - Depth (m): 3.3 -4.0
Ngày TN - Date of test: 22/10/2021
Số hiệu máy nén - Compressor : 22

Mẫu đất - Soil sample
Khối lượng riêng - specific gravity: Δ (g/cm^3) = 2.65
Dung trọng khô - Dry unit weight: γ_k (g/cm^3) = 0.84
Chiều cao mẫu - Sample height: Ho (cm) = 2.00
Chiều cao cốt đất - Solid height: Hs (cm) = 0.64
Tiết diện mẫu - Sample area: A (cm^2) = 30.0

Áp lực nén	kG/ cm^2	σ	0	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0	8.0	4.0	2.0	0.5
Số đọc ban đầu	cm	d_i		0.039	0.114	0.202	0.320	0.455	0.600			
Số hiệu chỉnh máy	cm	a_c		0.004	0.006	0.008	0.009	0.010	0.011			
Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh	cm	d_c		0.035	0.108	0.195	0.311	0.445	0.589			
Điểm không đã hiệu chỉnh	cm	d_0		0.034	0.107	0.192	0.311	0.442	0.588			
Số đọc cuối đã hiệu chỉnh	cm	d_f		0.100	0.183	0.297	0.426	0.565	0.725	0.710	0.679	0.609
Điểm 100% cố kết	cm	d_{100}		0.087	0.169	0.285	0.410	0.546	0.719			
Thời gian ứng với d50	s	t_{50}		60	138	238	361	494	654			
Chiều cao mẫu trước gia tải	cm	H_i		2.000	1.900	1.817	1.704	1.574	1.435	1.275	1.290	1.321
Thay đổi chiều cao	cm	ΔH		0.100	0.083	0.113	0.130	0.139	0.160	-0.015	-0.031	-0.070
Chiều cao cuối cùng	cm	H_p	2.000	1.900	1.817	1.704	1.574	1.435	1.275	1.290	1.321	1.391
Thay đổi chiều cao cuối cùng	cm	ΔH_i		0.100	0.183	0.297	0.426	0.565	0.725			
Hệ số cố kết	10^{-3} cm^2/s	C_v		3.11	1.23	0.64	0.37	0.23	0.14			
Phần trăm nén lún	%	e		5.0	9.2	14.8	21.3	28.3	36.3			
Thay đổi tỷ lệ, khe hở		Δe		0.158	0.131	0.178	0.204	0.219	0.252			
Tỷ lệ khe hở (hệ số rỗng)		e	2.146	1.989	1.858	1.680	1.476	1.257	1.005	1.029	1.078	1.188
Mô đun nén không nở hông	kG/ cm^2	E		5.0	5.7	8.0	13.1	22.6	35.9			
Chỉ số nén		C_c			0.434	0.591	0.678	0.726	0.836			
Chỉ số nở		Cr								0.078	0.162	0.183
Hệ số nén lún	cm^2/kG	a_v		0.631	0.523	0.356	0.204	0.109	0.063			
Áp lực tiền cố kết	kG	σ_C					0.57					
Hệ số thấm cố kết	10^{-6} cm/s	Kv		0.639	0.221	0.082	0.029	0.010	0.004			



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Người thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm-Laboratory - Chief of lab

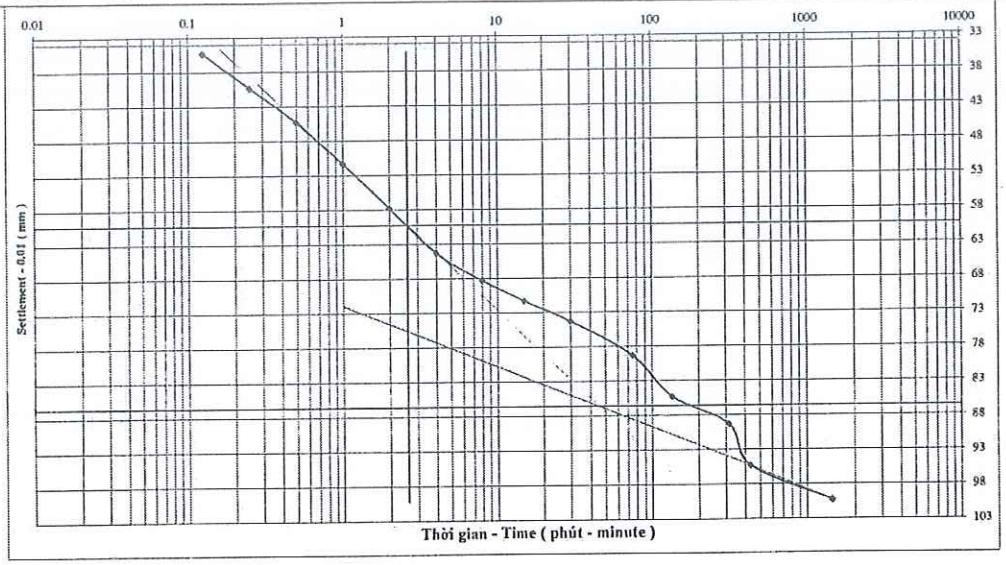
Nguyễn Phương Thảo

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

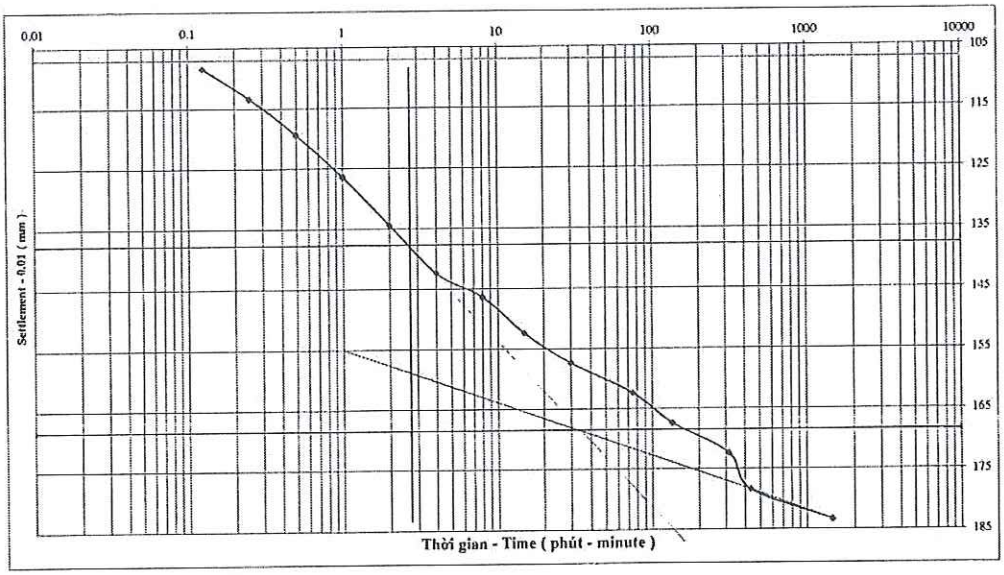
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

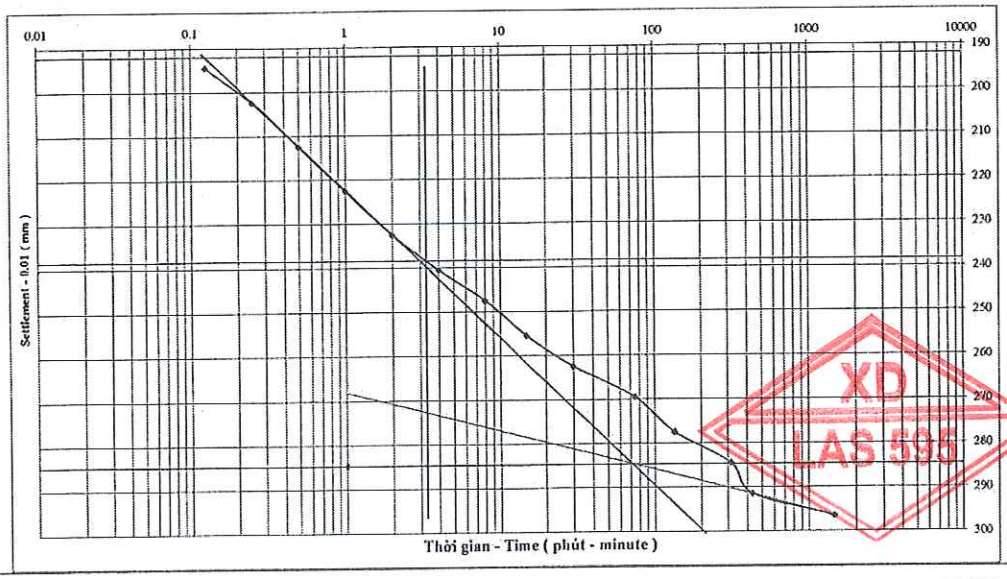
Số hiệu TN - Test No:	14927	Độ sâu - Depth (m) :	3.3 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK15	Ngày TN - Date of test:	22/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU3	Số hiệu máy nén - Compressor :	22



Áp lực Pressure	0.25 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	35.3
0.25	40.3
0.5	45.3
1	51.3
2	57.8
4	64.3
8	68.3
15	71.3
30	74.3
75	79.3
135	85.3
315	89.3
435	95.3
1440	100.3
do =	34.0
d100 =	86.6
d50 =	60.3
t50(sec) =	156



Áp lực Pressure	0.5 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	108.4
0.25	113.4
0.5	119.4
1	126.4
2	134.4
4	142.4
8	146.4
15	152.4
30	157.4
75	162.4
135	167.4
315	172.4
435	178.4
1440	183.4
do =	107.0
d100 =	168.5
d50 =	137.8
t50(sec) =	162



Áp lực Pressure	1.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	194.5
0.25	202.5
0.5	212.5
1	222.5
2	232.5
4	240.5
8	247.5
15	255.5
30	262.5
75	269.5
135	277.5
315	284.5
435	291.5
1440	296.5
do =	192.0
d100 =	284.7
d50 =	238.4
t50(sec) =	198

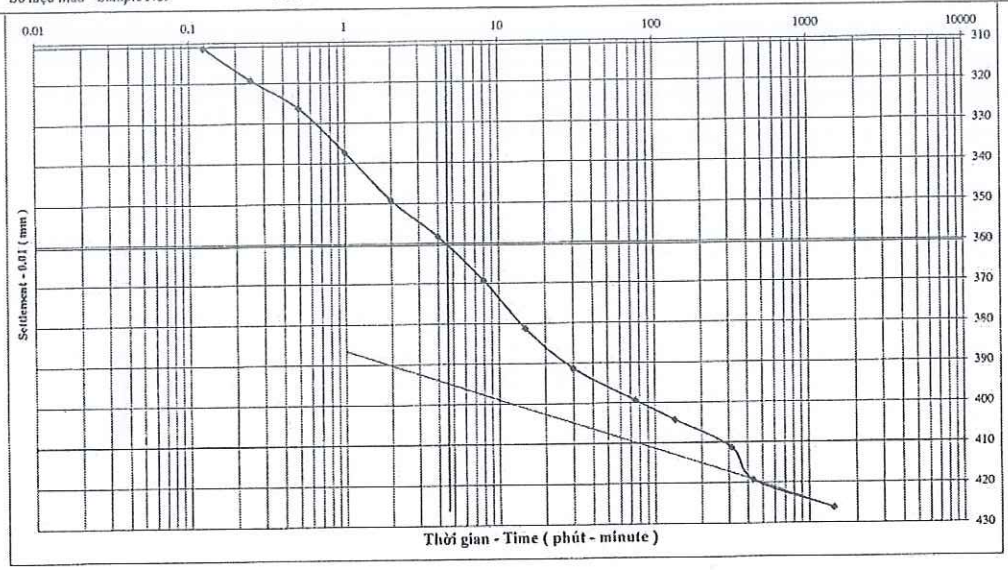
XD
LAS 595

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

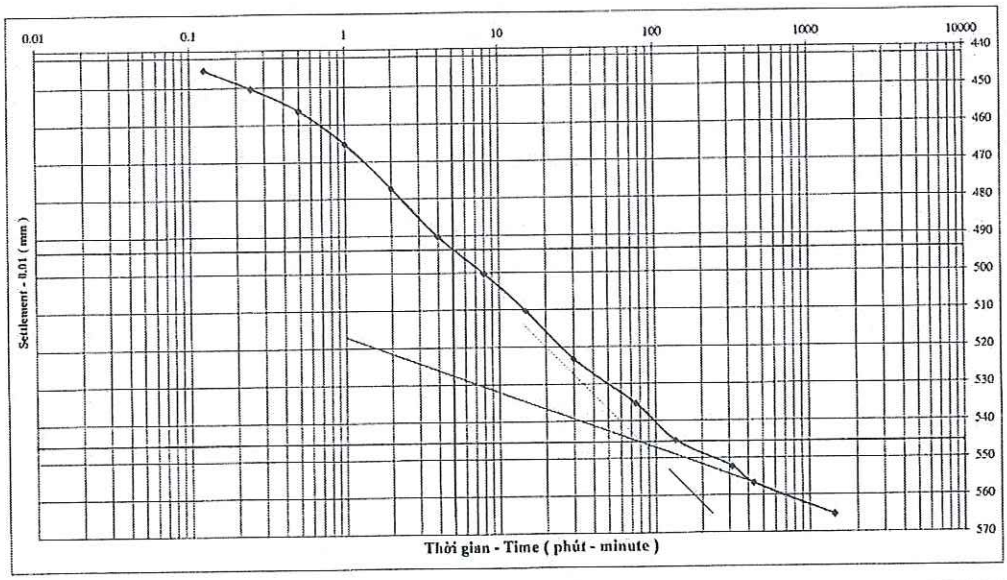
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

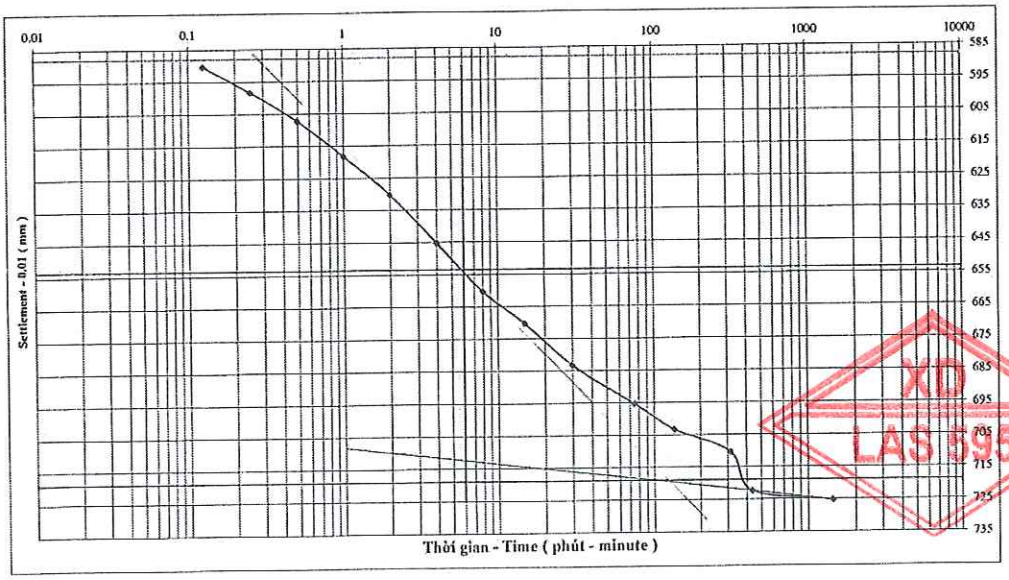
Số hiệu TN - Test No:	14927	Độ sâu - Depth (m) :	3.3 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK15	Ngày TN - Date of test:	22/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU3	Số hiệu máy nén - Compressor :	22



Áp lực Pressure	2.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	311.3
0.25	319.3
0.5	326.3
1	337.3
2	349.3
4	358.3
8	369.3
15	381.3
30	391.3
75	399.3
135	404.3
315	411.3
435	419.3
1440	426.3
do =	311.0
d100 =	410.0
d50 =	360.5
t50(sec) =	276



Áp lực Pressure	4.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	445.3
0.25	450.3
0.5	456.3
1	465.3
2	477.3
4	490.3
8	500.3
15	510.3
30	523.3
75	535.3
135	545.3
315	552.3
435	556.8
1440	565.3
do =	442.0
d100 =	545.6
d50 =	493.8
t50(sec) =	300



Áp lực Pressure	8.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	590.3
0.25	598.3
0.5	607.3
1	618.3
2	630.3
4	645.3
8	660.3
15	670.3
30	683.3
75	695.3
135	703.3
315	710.3
435	722.3
1440	725.3
do =	588.0
d100 =	719.0
d50 =	653.5
t50(sec) =	360

XD
LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp-Hoàng Liệt-Hoàng Mai-Hà Nội

ISO 9001:2008

ĐƠN VỊ YÊU CẦU

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Số hiệu TN - Test No: 14928
Lỗ khoan - Boring No: LK16
Số hiệu mẫu - Sample No: CU1

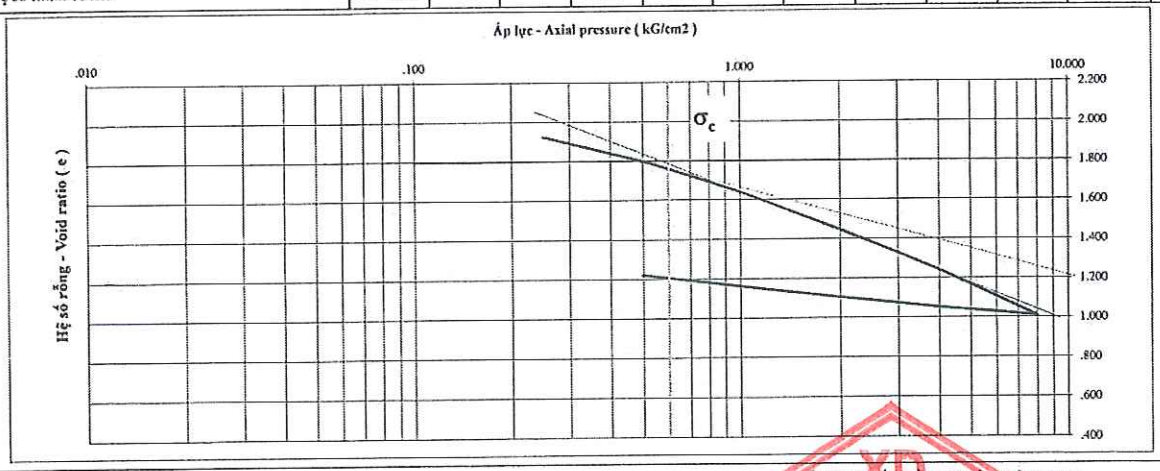
Độ sâu - Depth (m): 1.3 -2.0
Ngày TN - Date of test: 22/10/2021
Số hiệu máy nén - Compressor : 11

Mẫu đất - Soil sample

Khối lượng riêng - specific gravity: Δ (g/cm^3) = 2.67
Dung trọng khô - Dry unit weight: γ_k (g/cm^3) = 0.86

Chiều cao mẫu - Sample height: Ho (cm) = 2.00
Chiều cao cốt đất - Solid height: Hs (cm) = 0.65
Tiết diện mẫu - Sample area: A (cm^2) = 30.0

Áp lực nén	kG/ cm^2	σ	0	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0	8.0	4.0	2.0	0.5
Số đọc ban đầu	cm	d_i		0.050	0.120	0.205	0.313	0.443	0.583			
Số hiệu chỉnh máy	cm	a_c		0.003	0.005	0.008	0.010	0.012	0.013			
Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh	cm	d_c		0.047	0.115	0.197	0.303	0.431	0.571			
Điểm không đã hiệu chỉnh	cm	d_0		0.046	0.112	0.196	0.300	0.427	0.567			
Số đọc cuối đã hiệu chỉnh	cm	d_f		0.110	0.190	0.292	0.418	0.551	0.701	0.674	0.640	0.565
Điểm 100% cố kết	cm	d_{100}		0.092	0.178	0.275	0.397	0.542	0.677			
Thời gian ứng với d50	s	t_{50}		69	145	236	349	485	622			
Chiều cao mẫu trước gia tải	cm	H_i		2.000	1.890	1.810	1.708	1.582	1.449	1.299	1.326	1.360
Thay đổi chiều cao	cm	ΔH		0.110	0.080	0.102	0.126	0.134	0.150	-0.027	-0.035	-0.075
Chiều cao cuối cùng	cm	H_p	2.000	1.890	1.810	1.708	1.582	1.449	1.299	1.326	1.360	1.435
Thay đổi chiều cao cuối cùng	cm	ΔH_t		0.110	0.190	0.292	0.418	0.551	0.701			
Hệ số cố kết	10^{-3} cm^2/s	C_v		2.70	1.16	0.65	0.38	0.23	0.15			
Phần trăm nén lún	%	e		5.5	9.5	14.6	20.9	27.6	35.1			
Thay đổi tỷ lệ, khe hở		Δe		0.170	0.124	0.158	0.194	0.207	0.232			
Tỷ lệ khe hở (hệ số rỗng)		e	2.094	1.924	1.800	1.642	1.448	1.241	1.009	1.051	1.104	1.220
Mô đun nén không nở hông	kG/ cm^2	E		4.5	5.9	8.9	13.6	23.7	38.6			
Chỉ số nén		C_c			0.412	0.524	0.645	0.687	0.771			
Chỉ số nở		Cr								0.139	0.178	0.191
Hệ số nén lún	cm^2/kG	a_v		0.681	0.496	0.315	0.194	0.103	0.058			
Áp lực tiền cố kết	kG	σ_C					0.60					
Hệ số thấm cố kết	10^{-6} cm/s	Kv		0.611	0.201	0.075	0.029	0.010	0.004			



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Người thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm-Laboratory - Chief of lab

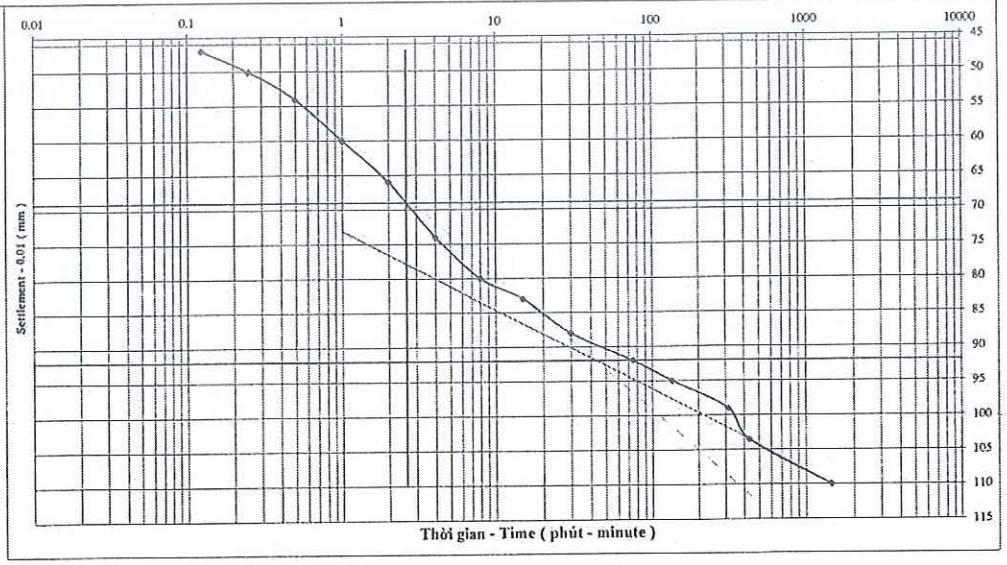
Nguyễn Phương Thảo

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

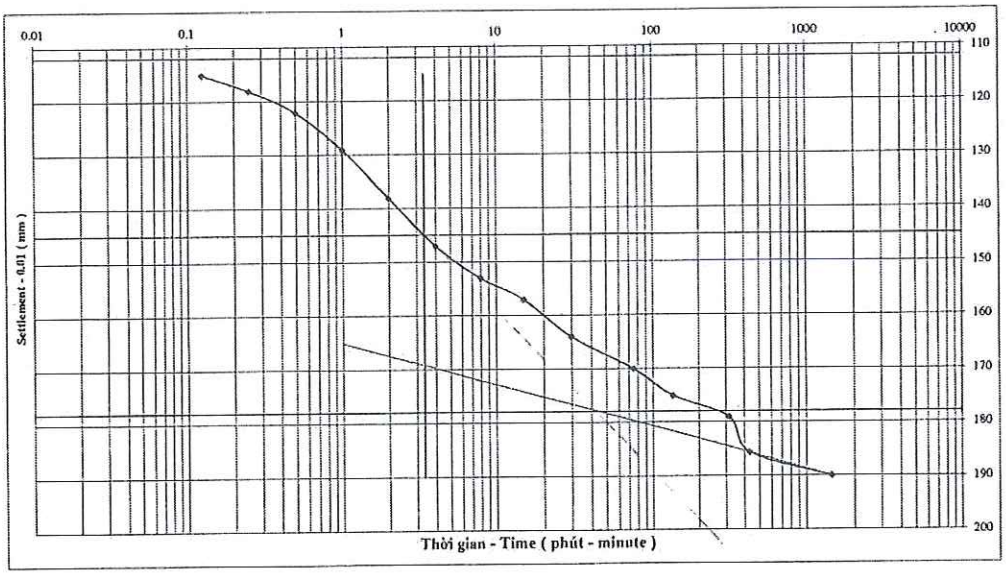
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

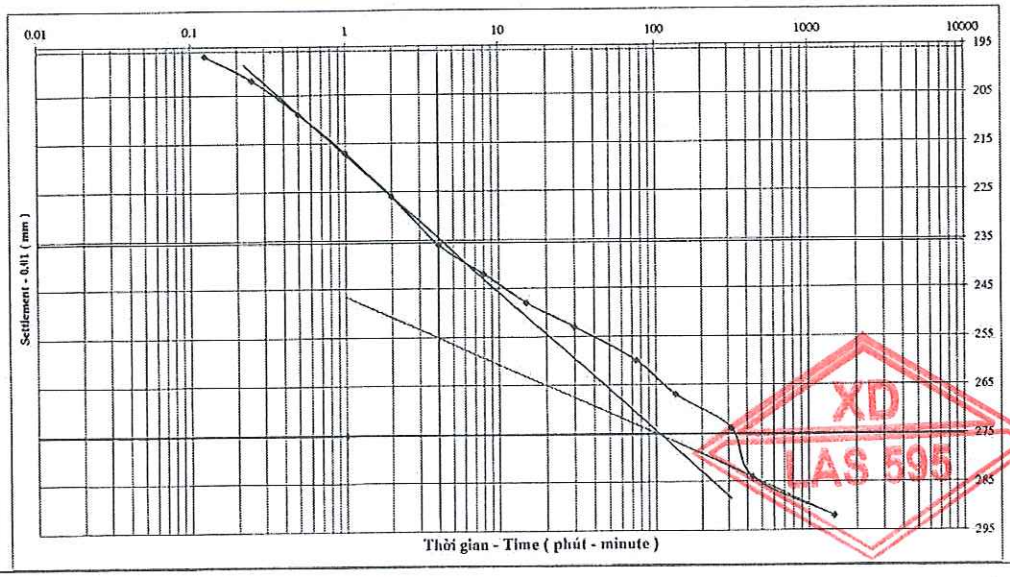
Số hiệu TN - Test No:	14928	Độ sâu - Depth (m) :	1.3 -2.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK16	Ngày TN - Date of test:	22/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU1	Số hiệu máy nén - Compressor :	11



Áp lực Pressure	0.25 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	47.0
0.25	50.0
0.5	54.0
1	60.0
2	66.0
4	74.0
8	80.0
15	83.0
30	88.0
75	92.0
135	95.0
315	99.0
435	103.5
1440	110.0
do =	46.0
d100 =	92.0
d50 =	69.0
t50(sec) =	156



Áp lực Pressure	0.5 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	115.1
0.25	118.1
0.5	122.1
1	129.1
2	138.1
4	147.1
8	153.1
15	157.1
30	164.1
75	170.1
135	175.1
315	179.1
435	185.7
1440	190.1
do =	112.0
d100 =	178.0
d50 =	145.0
t50(sec) =	201



Áp lực Pressure	1.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	197.0
0.25	202.0
0.5	209.0
1	217.0
2	226.0
4	236.0
8	242.0
15	248.0
30	253.0
75	260.0
135	267.0
315	274.0
435	284.0
1440	292.0
do =	196.0
d100 =	275.2
d50 =	235.6
t50(sec) =	240

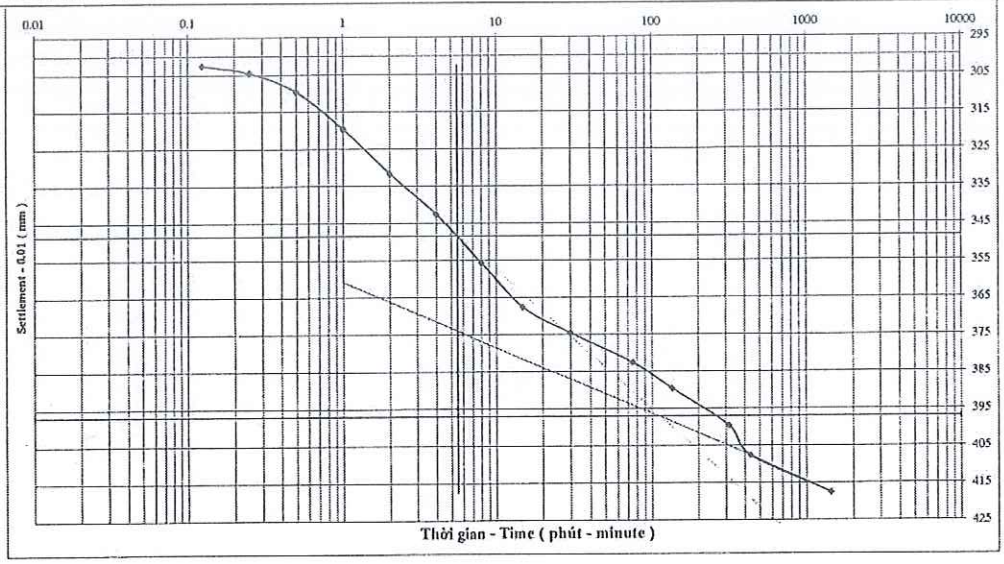
XD LAS 595

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

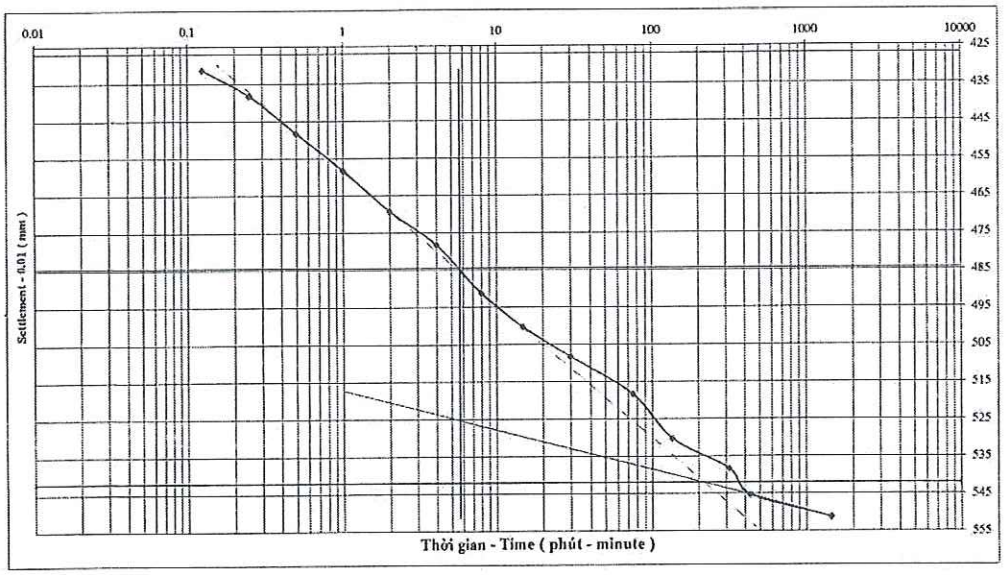
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

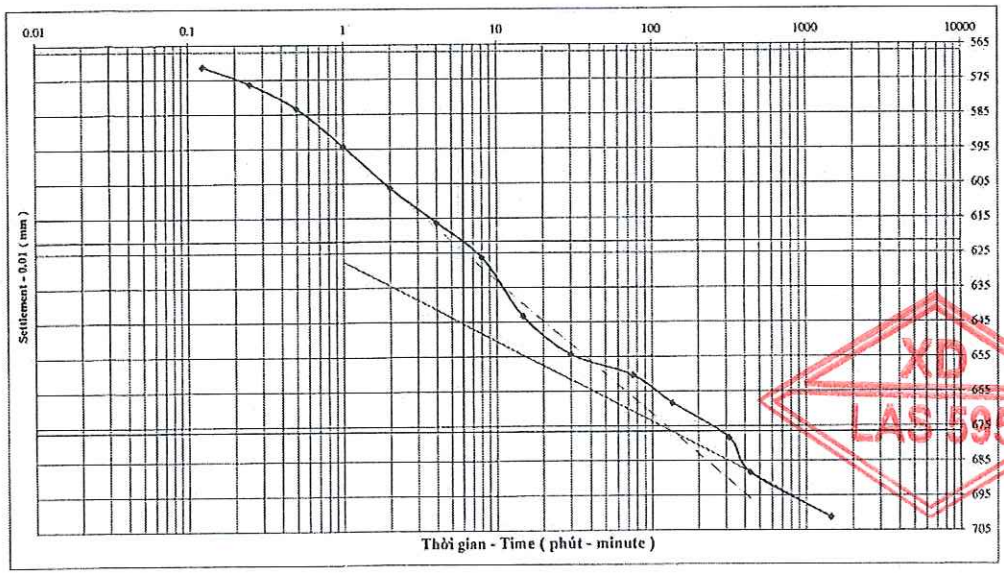
Số hiệu TN - Test No:	14928	Độ sâu - Depth (m) :	1.3 -2.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK16	Ngày TN - Date of test:	22/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU1	Số hiệu máy nén - Compressor :	11



Áp lực Pressure	2.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	302.6
0.25	304.6
0.5	309.6
1	319.6
2	331.6
4	342.6
8	355.6
15	367.6
30	374.6
75	382.6
135	389.6
315	399.6
435	407.6
1440	417.6
do =	300.0
d100 =	397.0
d50 =	348.5
t50(sec) =	330



Áp lực Pressure	4.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	431.3
0.25	438.3
0.5	448.3
1	458.3
2	469.3
4	478.3
8	491.3
15	500.3
30	508.3
75	518.3
135	530.3
315	538.3
435	545.3
1440	551.3
do =	427.0
d100 =	542.0
d50 =	484.5
t50(sec) =	342



Áp lực Pressure	8.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	571.3
0.25	576.3
0.5	583.3
1	594.3
2	606.3
4	616.3
8	626.3
15	643.3
30	654.3
75	660.3
135	668.3
315	678.3
435	688.3
1440	701.3
do =	567.0
d100 =	676.5
d50 =	621.8
t50(sec) =	360

XD LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp-Hoàng Liệt-Hoàng Mai-Hà Nội
ISO 9001:2008

ĐƠN VỊ YÊU CẦU

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

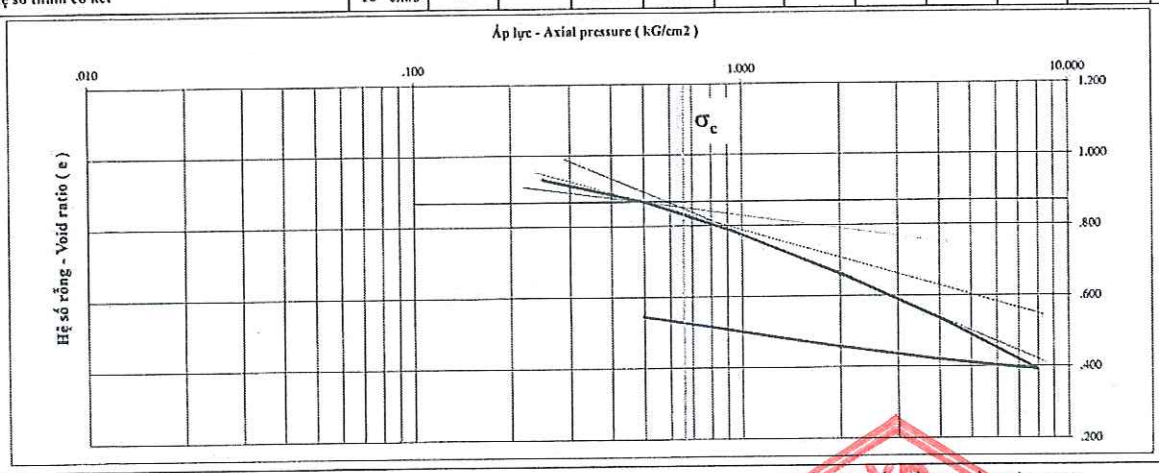
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Số hiệu TN - Test No: 14930
Lỗ khoan - Boring No: LK16
Số hiệu mẫu - Sample No: CU6
Độ sâu - Depth (m): 11.3 -12.0
Ngày TN - Date of test: 22/10/2021
Số hiệu máy nén - Compressor : 19

Mẫu đất - Soil sample

Khối lượng riêng - specific gravity: Δ (g/cm^3) = 2.65
Dung trọng khô - Dry unit weight: γ_c (g/cm^3) = 1.33
Chiều cao mẫu - Sample height: Ho (cm) = 2.00
Chiều cao cốt đất - Solid height: Hs (cm) = 1.00
Tiết diện mẫu - Sample area: A (cm^2) = 30.0

Áp lực nén	kG/ cm^2	σ	0	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0	8.0	4.0	2.0	0.5
Số đọc ban đầu	cm	d_i		0.025	0.076	0.144	0.243	0.361	0.494			
Số hiệu chỉnh máy	cm	a_c		0.003	0.005	0.007	0.009	0.010	0.012			
Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh	cm	d_c		0.022	0.072	0.137	0.234	0.351	0.483			
Điểm không đã hiệu chỉnh	cm	d_0		0.021	0.071	0.136	0.232	0.348	0.477			
Số đọc cuối đã hiệu chỉnh	cm	d_f		0.067	0.132	0.225	0.337	0.464	0.609	0.580	0.543	0.456
Điểm 100% cố kết	cm	d_{100}		0.058	0.119	0.215	0.318	0.449	0.592			
Thời gian ứng với d50	s	t_{50}		40	95	175	275	399	535			
Chiều cao mẫu trước gia tải	cm	H_i		2.000	1.933	1.869	1.775	1.663	1.536	1.391	1.420	1.457
Thay đổi chiều cao	cm	ΔH		0.067	0.064	0.093	0.112	0.127	0.145	-0.029	-0.037	-0.088
Chiều cao cuối cùng	cm	H_p	2.000	1.933	1.869	1.775	1.663	1.536	1.391	1.420	1.457	1.545
Thay đổi chiều cao cuối cùng	cm	ΔH_i		0.067	0.132	0.225	0.337	0.464	0.609			
Hệ số cố kết	10^{-3} cm^2/s	C_v		4.82	1.87	0.93	0.53	0.32	0.20			
Phần trăm nén lún	%	e		3.4	6.6	11.2	16.9	23.2	30.4			
Thay đổi tỷ lệ, khe hở		Δe		0.067	0.064	0.093	0.112	0.127	0.145			
Tỷ lệ khe hở (hệ số rỗng)		e	1.000	0.932	0.868	0.775	0.662	0.536	0.391	0.420	0.457	0.544
Mô đun nén không nở hông	kG/ cm^2	E		7.4	7.5	10.0	15.8	26.2	42.4			
Chỉ số nén		C_c			0.213	0.310	0.373	0.421	0.482			
Chỉ số nở		Cr								0.096	0.122	0.145
Hệ số nén lún	cm^2/kG	a_v		0.270	0.256	0.187	0.112	0.063	0.036			
Áp lực tiền cố kết	kG	σ_c					0.66					
Hệ số thấm cố kết	10^{-6} cm/s	Kv		0.661	0.253	0.096	0.035	0.013	0.005			



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
LAS 595

Người thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm-Laboratory - Chief of lab

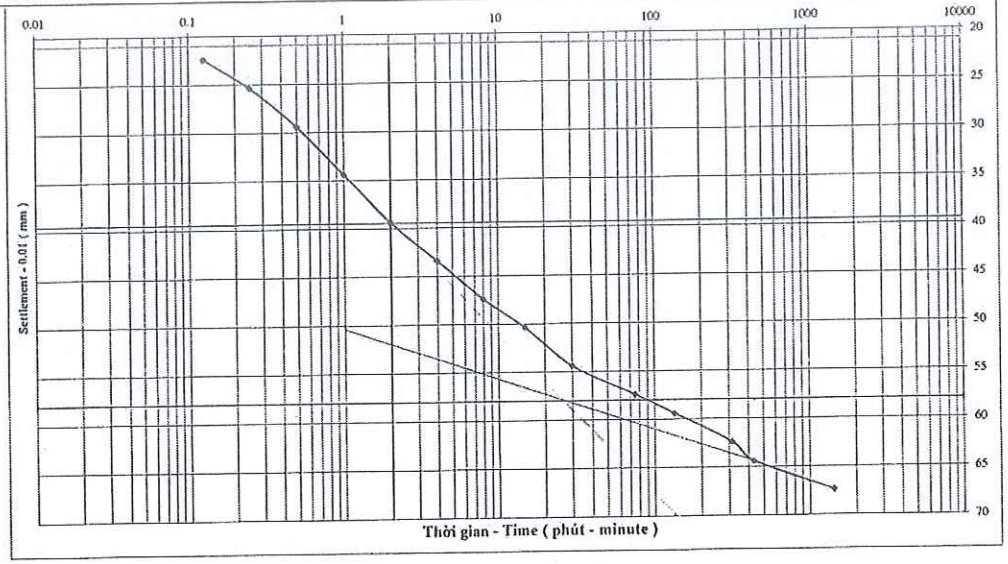
Nguyễn Phương Thảo

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

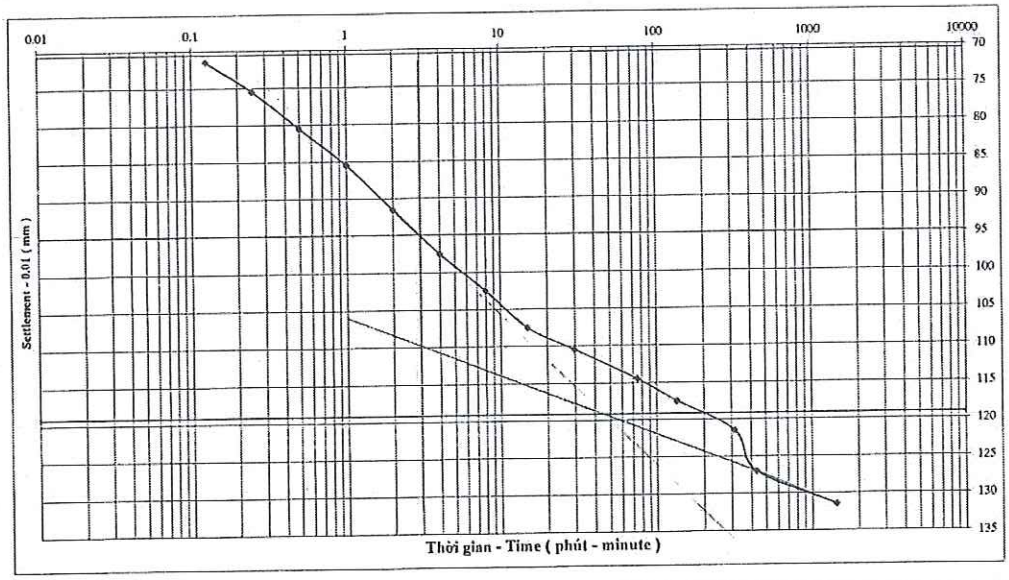
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

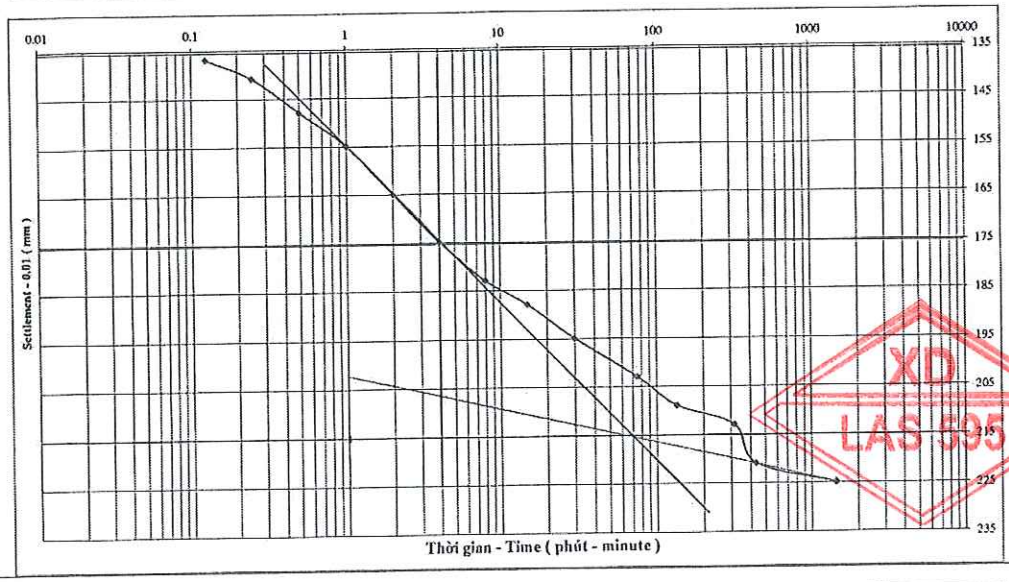
Số hiệu TN - Test No:	14930	Độ sâu - Depth (m) :	11.3 -12.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK16	Ngày TN - Date of test:	22/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU6	Số hiệu máy nén - Compressor :	19



Áp lực Pressure	0.25 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	22.4
0.25	25.4
0.5	29.4
1	34.4
2	39.4
4	43.4
8	47.4
15	50.4
30	54.4
75	57.4
135	59.4
315	62.4
435	64.4
1440	67.4
do =	21.0
d100 =	58.0
d50 =	39.5
t50(sec) =	120



Áp lực Pressure	0.5 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	71.5
0.25	75.5
0.5	80.5
1	85.5
2	91.5
4	97.5
8	102.5
15	107.5
30	110.5
75	114.5
135	117.5
315	121.5
435	127.0
1440	131.5
do =	70.6
d100 =	119.2
d50 =	94.9
t50(sec) =	180



Áp lực Pressure	1.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	136.9
0.25	140.9
0.5	147.9
1	154.9
2	164.9
4	174.9
8	182.9
15	187.9
30	194.9
75	202.9
135	208.9
315	212.9
435	220.9
1440	224.9
do =	135.6
d100 =	215.0
d50 =	175.3
t50(sec) =	240

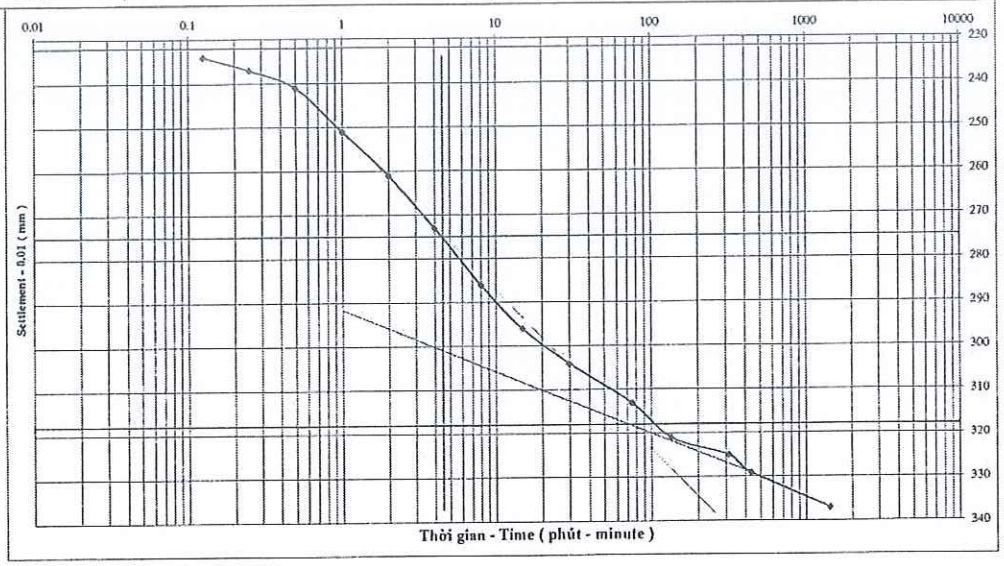
XD LAS 595

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

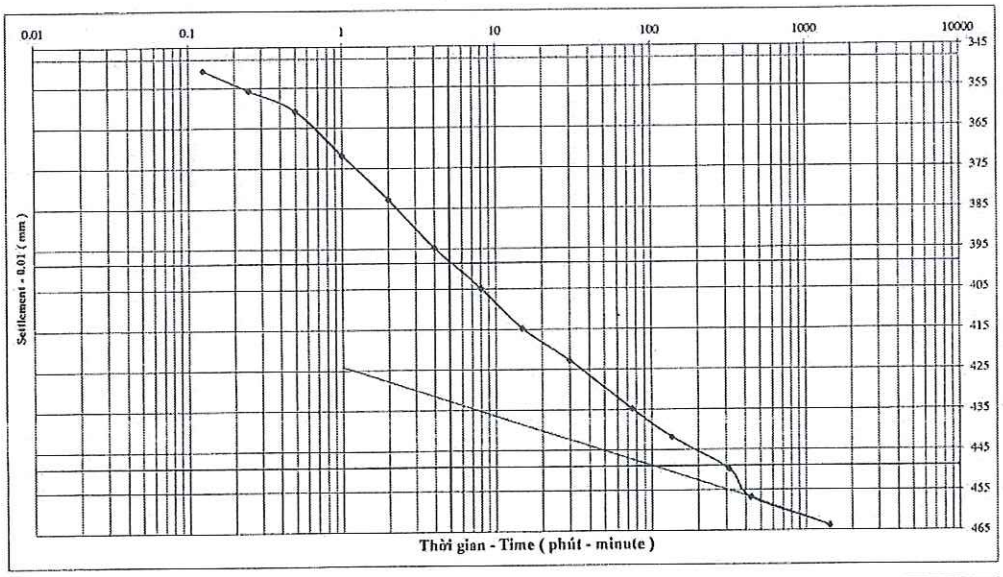
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

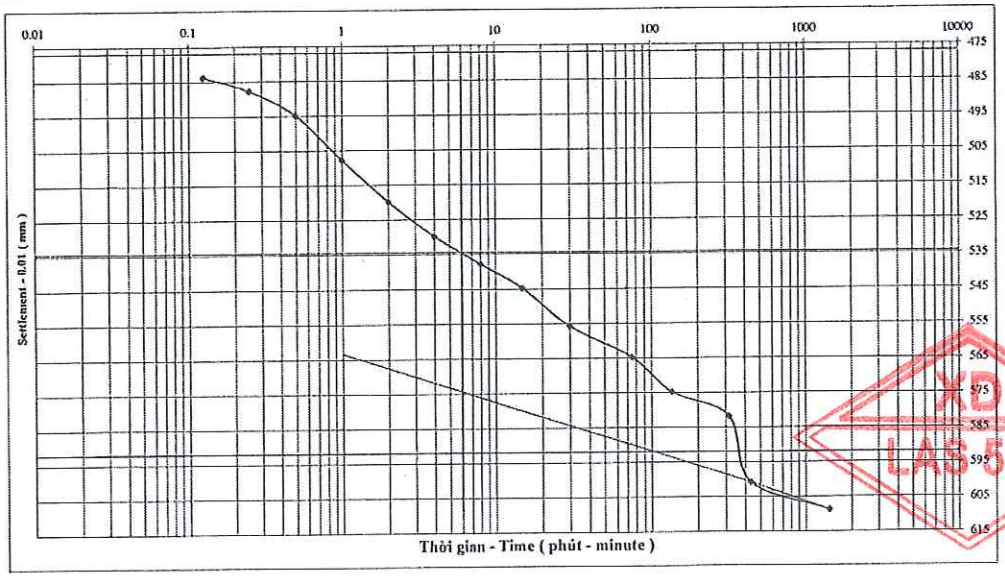
Số hiệu TN - Test No:	14930	Độ sâu - Depth (m) :	11.3 -12.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK16	Ngày TN - Date of test:	22/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU6	Số hiệu máy nén - Compressor :	19



Áp lực Pressure	2.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	234.1
0.25	237.1
0.5	241.1
1	251.1
2	261.1
4	273.1
8	286.1
15	296.1
30	304.1
75	313.1
135	321.1
315	325.1
435	329.1
1440	337.1
do =	232.0
d100 =	318.0
d50 =	275.0
t50(sec) =	270



Áp lực Pressure	4.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	350.8
0.25	355.8
0.5	360.8
1	371.8
2	382.8
4	394.8
8	404.8
15	414.8
30	422.8
75	434.8
135	441.8
315	449.8
435	456.8
1440	463.8
do =	348.0
d100 =	449.0
d50 =	398.5
t50(sec) =	300



Áp lực Pressure	8.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	483.8
0.25	487.8
0.5	494.8
1	507.8
2	519.8
4	529.8
8	537.8
15	544.8
30	555.8
75	564.8
135	574.8
315	581.8
435	600.8
1440	608.8
do =	477.0
d100 =	592.0
d50 =	534.5
t50(sec) =	360

XD LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp-Hoàng Liệt-Hoàng Mai-Hà Nội
ISO 9001:2008

ĐƠN VỊ YÊU CẦU

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

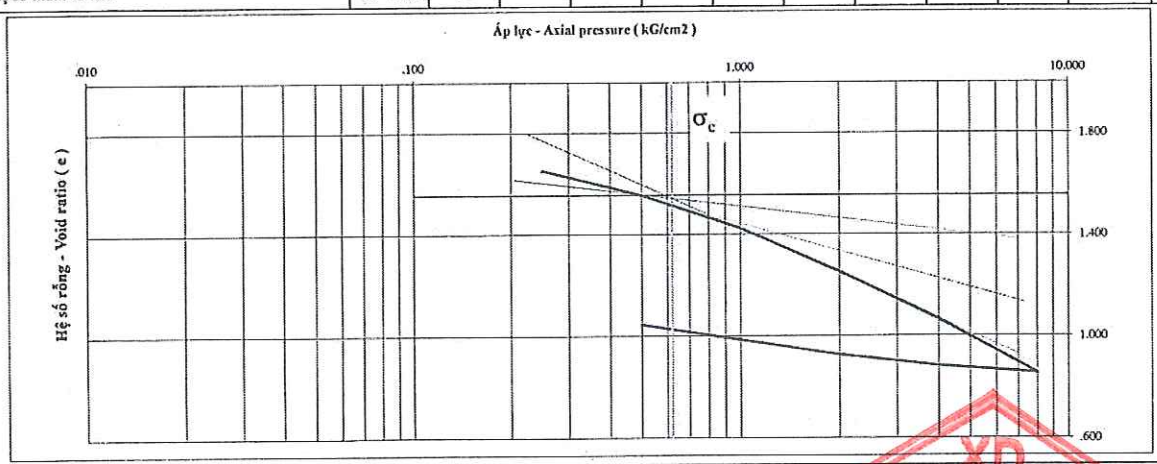
ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Số hiệu TN - Test No: 15001
Lỗ khoan - Boring No: LK17
Số hiệu mẫu - Sample No: CU2
Độ sâu - Depth (m) : 3.3 -4.0
Ngày TN - Date of test: 28/10/2021
Số hiệu máy nén - Compressor : 13

Mẫu đất - Soil sample

Khối lượng riêng - specific gravity: Δ (g/cm^3) = 2.70
Dung trọng khô - Dry unit weight: γ_k (g/cm^3) = 0.98
Chiều cao mẫu - Sample height: Ho (cm) = 2.00
Chiều cao cốt đất - Solid height: Hs (cm) = 0.72
Tiết diện mẫu - Sample area: A (cm^2) = 30.0

Áp lực nén	kG/ cm^2	σ	0	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0	8.0	4.0	2.0	0.5
Số đọc ban đầu	cm	d_i		0.036	0.096	0.174	0.277	0.406	0.544			
Số hiệu chỉnh máy	cm	a_c		0.005	0.008	0.011	0.013	0.014	0.015			
Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh	cm	d_c		0.031	0.088	0.163	0.264	0.392	0.529			
Điểm không đã hiệu chỉnh	cm	d_0		0.029	0.087	0.162	0.262	0.387	0.526			
Số đọc cuối đã hiệu chỉnh	cm	d_f		0.083	0.153	0.248	0.371	0.507	0.660	0.640	0.608	0.522
Điểm 100% cố kết	cm	d_{100}		0.071	0.138	0.233	0.355	0.484	0.645			
Thời gian ứng với d50	s	t_{50}		50	112	198	309	436	585			
Chiều cao mẫu trước gia tải	cm	H_i		2.000	1.917	1.847	1.752	1.629	1.493	1.340	1.360	1.392
Thay đổi chiều cao	cm	ΔH		0.083	0.070	0.095	0.123	0.136	0.153	-0.020	-0.032	-0.086
Chiều cao cuối cùng	cm	H_p	2.000	1.917	1.847	1.752	1.629	1.493	1.340	1.360	1.392	1.478
Thay đổi chiều cao cuối cùng	cm	ΔH_t		0.083	0.153	0.248	0.371	0.507	0.660			
Hệ số cố kết	10^{-3} cm^2/s	C_v		3.80	1.55	0.81	0.46	0.28	0.17			
Phần trăm nén lún	%	e		4.1	7.7	12.4	18.6	25.3	33.0			
Thay đổi tỷ lệ, khe hở		Δe		0.115	0.097	0.131	0.170	0.187	0.212			
Tỷ lệ khe hở (hệ số rỗng)		e	1.767	1.652	1.555	1.424	1.253	1.066	0.854	0.882	0.925	1.045
Mô đun nén không nở hông	kG/ cm^2	E		6.0	6.8	9.7	14.2	24.0	39.0			
Chỉ số nén		C_c			0.324	0.437	0.566	0.623	0.703			
Chỉ số nở		Cr								0.092	0.145	0.198
Hệ số nén lún	cm^2/kG	a_v		0.459	0.390	0.263	0.170	0.094	0.053			
Áp lực tiền cố kết	kG	σ_C					0.62					
Hệ số thấm cố kết	10^{-6} cm/s	Kv		0.643	0.232	0.085	0.033	0.012	0.005			



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

Người thí nghiệm - Tested by

Nguyễn Thị Thu Hương

TP Thí nghiệm-Laboratory - Chief of lab

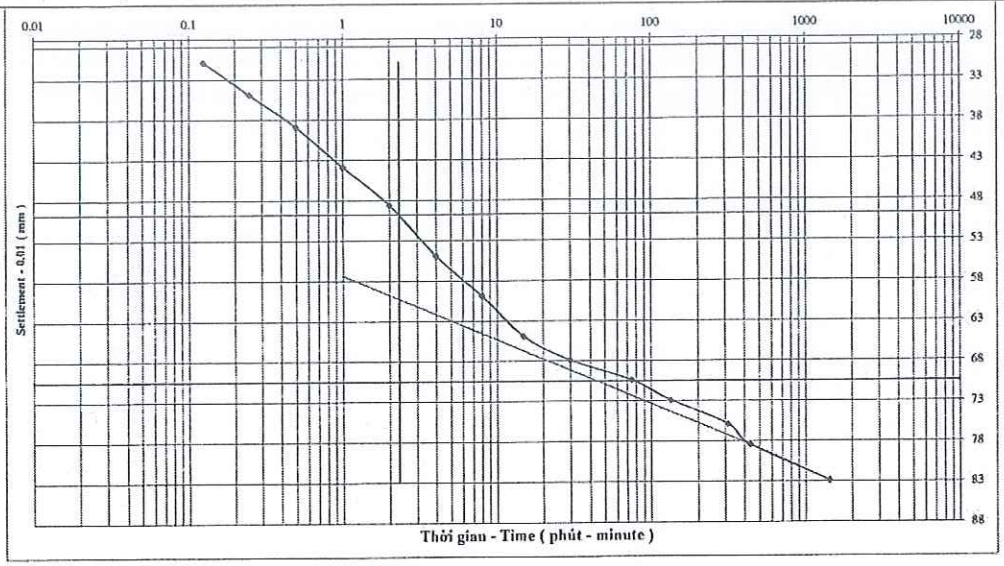
Nguyễn Phương Thảo

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

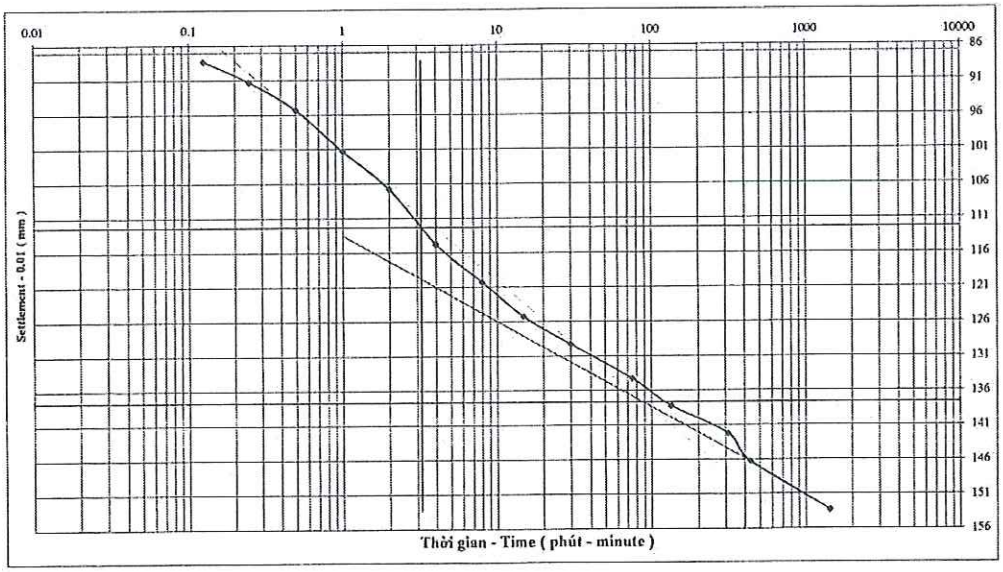
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

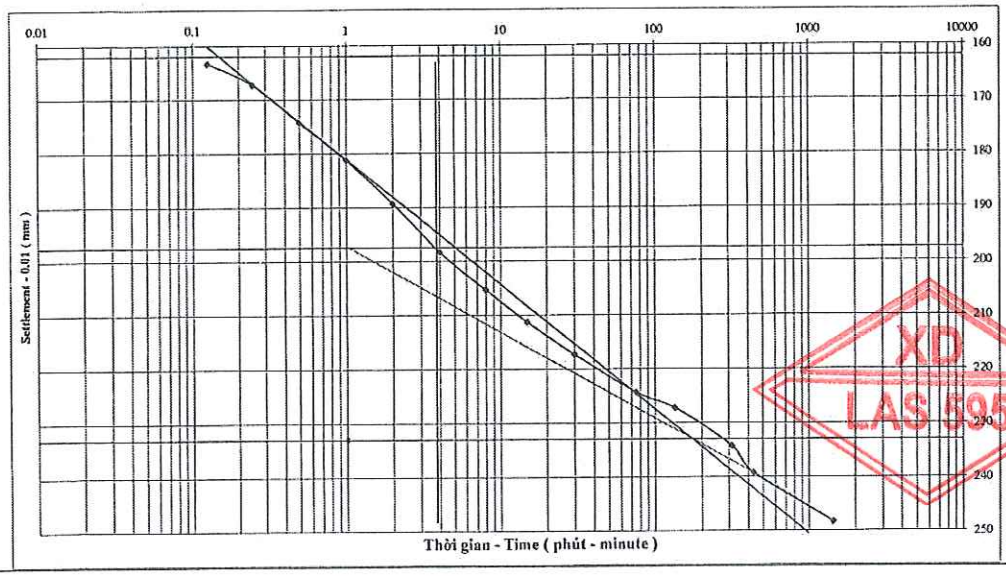
Số hiệu TN - Test No:	15001	Độ sâu - Depth (m) :	3.3 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK17	Ngày TN - Date of test:	28/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU2	Số hiệu máy nén - Compressor :	13



Áp lực Pressure	0.25 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	30.9
0.25	34.9
0.5	38.9
1	43.9
2	48.6
4	54.9
8	59.9
15	64.9
30	67.9
75	70.4
135	72.9
315	75.9
435	78.4
1440	82.9
do =	29.0
d100 =	70.5
d50 =	49.8
t50(sec) =	138



Áp lực Pressure	0.5 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	88.3
0.25	91.3
0.5	95.3
1	101.3
2	106.8
4	114.8
8	120.3
15	125.3
30	129.3
75	134.3
135	138.3
315	142.3
435	146.3
1440	153.3
do =	87.0
d100 =	137.7
d50 =	112.4
t50(sec) =	192



Áp lực Pressure	1.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	163.3
0.25	167.3
0.5	174.3
1	181.3
2	189.3
4	198.3
8	205.3
15	211.3
30	217.3
75	224.3
135	227.3
315	234.3
435	239.3
1440	248.3
do =	162.0
d100 =	233.0
d50 =	197.5
t50(sec) =	228

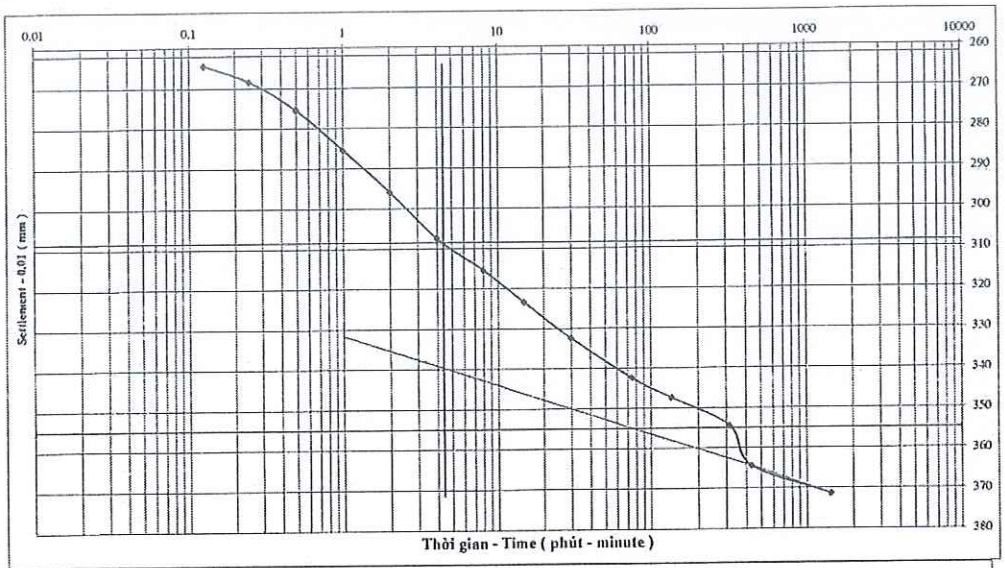
XD
LAS 595

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

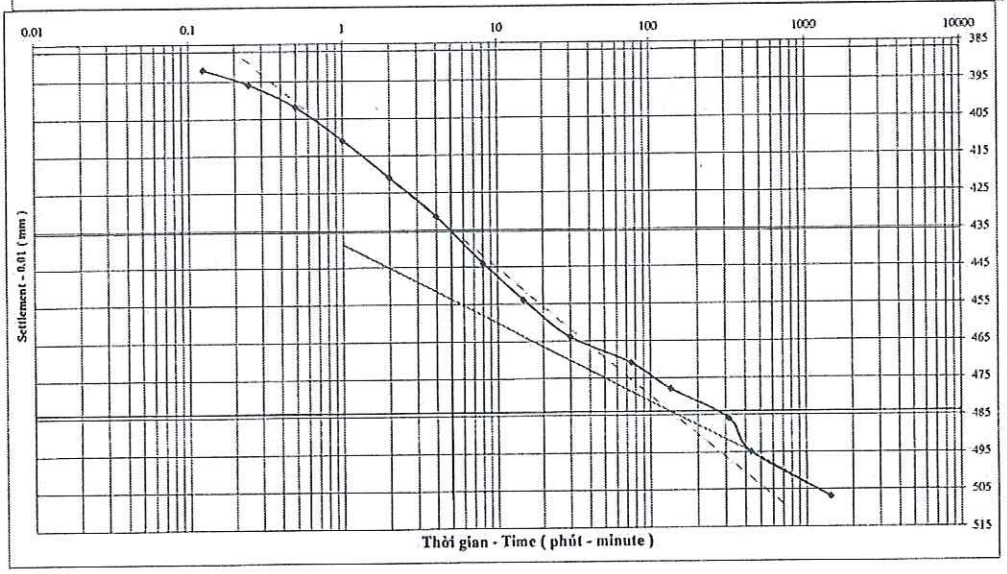
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

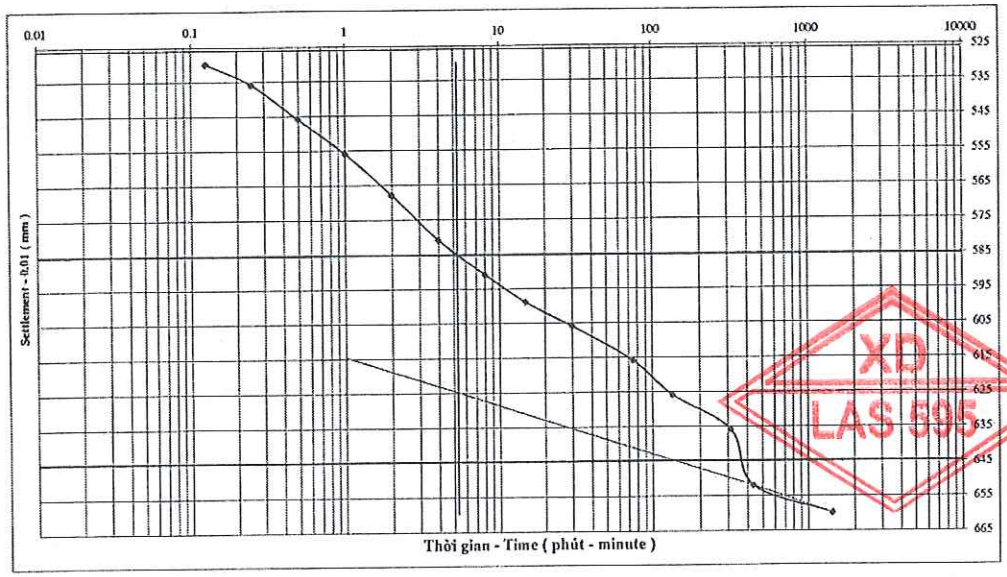
Số hiệu TN - Test No:	15001	Độ sâu - Depth (m) :	3.3 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK17	Ngày TN - Date of test:	28/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU2	Số hiệu máy nén - Compressor :	13



Áp lực Pressure	2.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	264.4
0.25	268.4
0.5	275.4
1	285.4
2	295.9
4	307.4
8	315.4
15	323.4
30	332.4
75	342.4
135	347.4
315	354.4
435	364.4
1440	371.4
do =	262.0
d100 =	355.0
d50 =	308.5
t50(sec) =	264



Áp lực Pressure	4.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	391.9
0.25	395.9
0.5	401.9
1	410.9
2	420.9
4	431.4
8	443.9
15	453.9
30	463.9
75	470.9
135	477.9
315	485.9
435	494.9
1440	506.9
do =	387.0
d100 =	484.0
d50 =	435.5
t50(sec) =	300



Áp lực Pressure	8.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	529.9
0.25	535.9
0.5	545.9
1	555.9
2	567.9
4	580.9
8	590.9
15	598.9
30	605.9
75	615.9
135	625.9
315	635.9
435	651.9
1440	659.9
do =	526.0
d100 =	644.7
d50 =	585.4
t50(sec) =	318

XD LAS 595

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS XD595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS XD595)
Địa chỉ: Ô 34 Lô BT2 Khu ĐTM Pháp Vân-Tứ Hiệp-Hoàng Liệt-Hoàng Mai-Hà Nội
ISO 9001:2008

ĐƠN VỊ YÊU CẦU

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

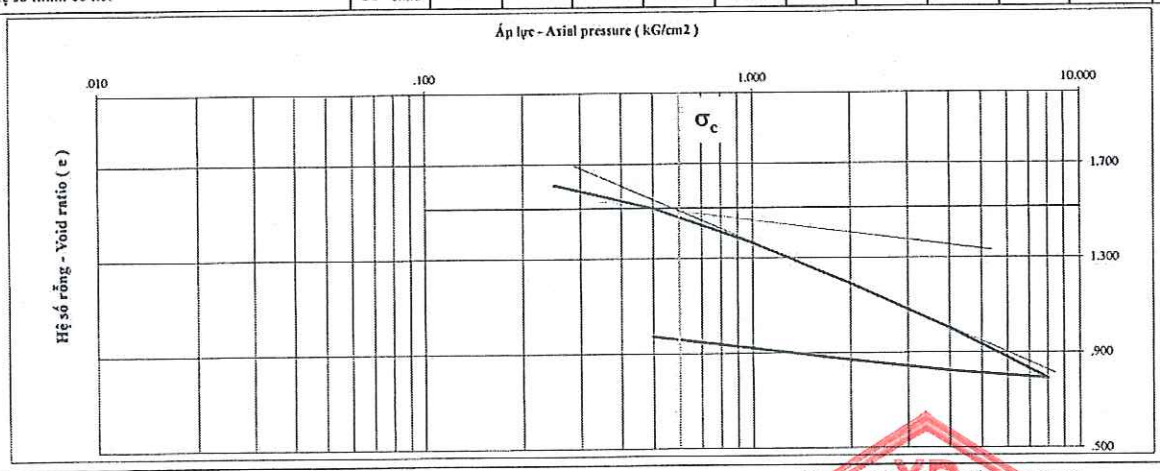
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

Số hiệu TN - Test No: 15004
Lỗ khoan - Boring No: LK18
Số hiệu mẫu - Sample No: CU3
Độ sâu - Depth (m): 3.3 -4.0
Ngày TN - Date of test: 28/10/2021
Số hiệu máy nén - Compressor : 14

Mẫu đất - Soil sample
Khối lượng riêng - specific gravity: Δ (g/cm^3) = 2.66
Dung trọng khô - Dry unit weight: γ_k (g/cm^3) = 0.97
Chiều cao mẫu - Sample height: Ho (cm) = 2.00
Chiều cao cốt đất - Solid height: Hs (cm) = 0.73
Tiết diện mẫu - Sample area: A (cm^2) = 30.0

Áp lực nén	kG/ cm^2	σ	0	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0	8.0	4.0	2.0	0.5
Số đọc ban đầu	cm	d_i		0.044	0.106	0.190	0.310	0.439	0.579			
Số hiệu chỉnh máy	cm	a_c		0.004	0.007	0.010	0.012	0.013	0.015			
Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh	cm	d_c		0.040	0.099	0.180	0.298	0.426	0.564			
Điểm không đã hiệu chỉnh	cm	d_0		0.037	0.097	0.177	0.296	0.423	0.562			
Số đọc cuối đã hiệu chỉnh	cm	d_f		0.097	0.169	0.277	0.403	0.541	0.696	0.672	0.638	0.563
Điểm 100% cố kết	cm	d_{100}		0.084	0.153	0.258	0.383	0.518	0.681			
Thời gian ứng với d50	s	t_{50}		61	125	218	339	471	621			
Chiều cao mẫu trước gia tải	cm	H_i		2.000	1.903	1.831	1.723	1.597	1.459	1.304	1.328	1.362
Thay đổi chiều cao	cm	ΔH		0.097	0.072	0.108	0.126	0.138	0.155	-0.024	-0.034	-0.075
Chiều cao cuối cùng	cm	H_p	2.000	1.903	1.831	1.723	1.597	1.459	1.304	1.328	1.362	1.437
Thay đổi chiều cao cuối cùng	cm	ΔH_t		0.097	0.169	0.277	0.403	0.541	0.696			
Hệ số cố kết	10^{-3} cm^2/s	C_v		3.10	1.38	0.71	0.40	0.24	0.15			
Phần trăm nén lún	%	e		4.8	8.5	13.9	20.2	27.0	34.8			
Thay đổi tỷ lệ, khe hở		Δe		0.133	0.099	0.149	0.173	0.189	0.213			
Tỷ lệ khe hở (hệ số rỗng)		e	1.745	1.613	1.513	1.365	1.192	1.003	0.790	0.823	0.869	0.972
Mô đun nén không nở hông	kG/ cm^2	E		5.2	6.6	8.5	13.7	23.2	37.7			
Chỉ số nén		C_c			0.330	0.493	0.575	0.627	0.707			
Chỉ số nở		Cr								0.109	0.153	0.171
Hệ số nén lún	cm^2/kG	a_v		0.530	0.397	0.297	0.173	0.094	0.053			
Áp lực tiền cố kết	kG	σ_C					0.60					
Hệ số thấm cố kết	10^{-6} cm/s	Kv		0.614	0.213	0.087	0.030	0.011	0.004			



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
LAS XD 595

Người thí nghiệm - Tested by
Nguyễn Thị Thu Hương

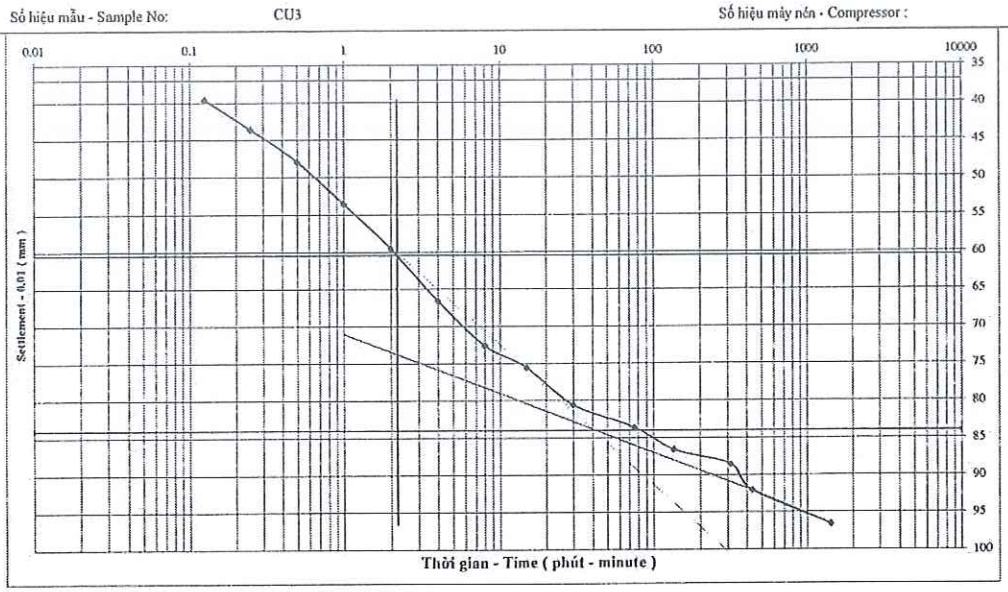
TP Thí nghiệm-Laboratory - Chief of lab
Nguyễn Phương Thảo

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

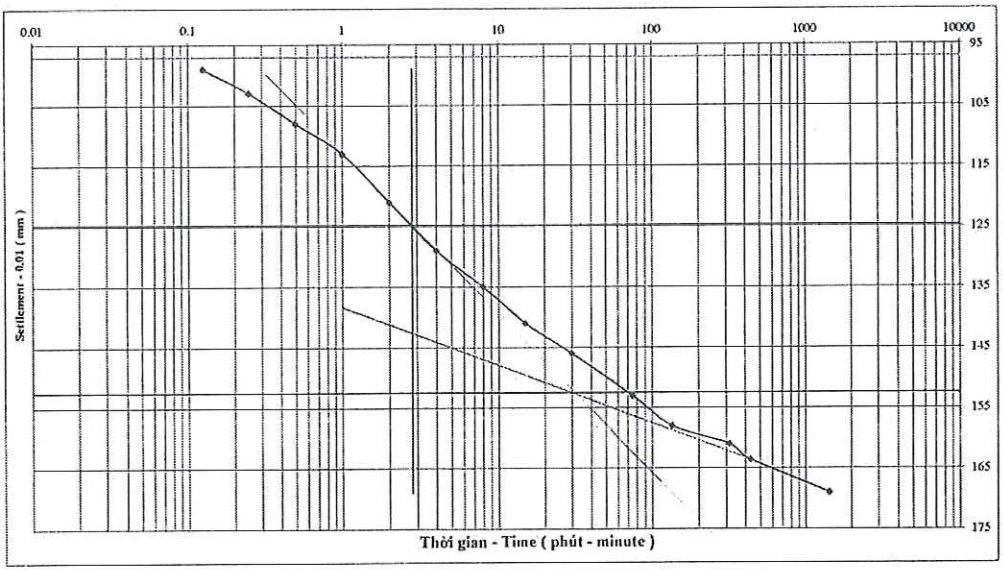
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

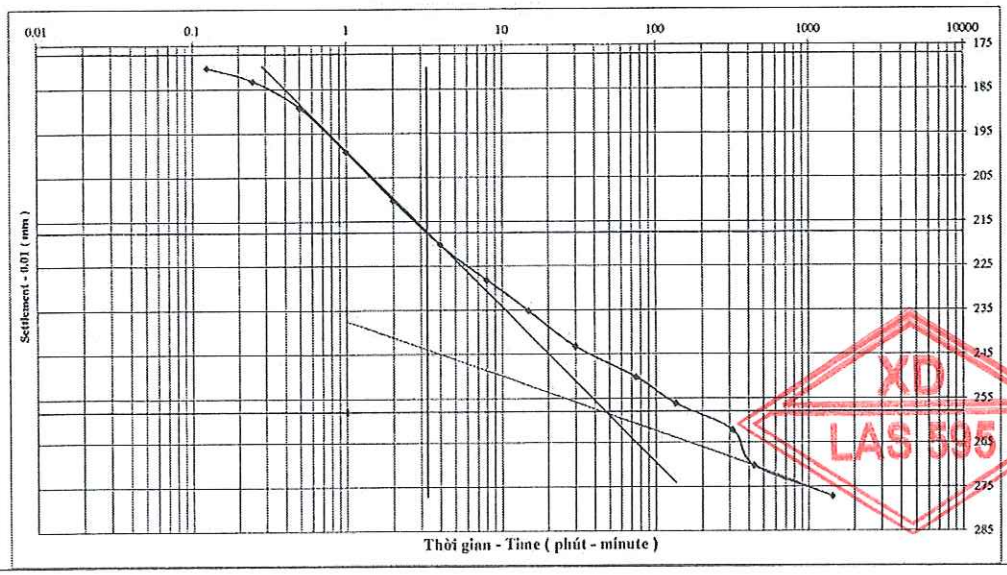
Số hiệu TN - Test No:	15004	Độ sâu - Depth (m) :	3.3 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK18	Ngày TN - Date of test:	28/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU3	Số hiệu máy nén - Compressor :	14



Áp lực Pressure	0.25 kG
Tg - Time (ph-minute)	Settlement x0,01(mm)
0.125	39.6
0.25	43.6
0.5	47.9
1	53.6
2	59.6
4	66.6
8	72.6
15	75.6
30	80.6
75	83.6
135	86.6
315	88.6
435	92.1
1440	96.6
do =	37.0
d100 =	84.0
d50 =	60.5
t50(sec) =	132



Áp lực Pressure	0.5 kG
Tg - Time (ph-minute)	Settlement x0,01(mm)
0.125	99.0
0.25	103.0
0.5	108.0
1	113.0
2	121.0
4	129.0
8	135.0
15	141.0
30	146.0
75	153.0
135	158.0
315	161.0
435	163.6
1440	169.0
do =	97.0
d100 =	152.5
d50 =	124.8
t50(sec) =	168



Áp lực Pressure	1.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	Settlement x0,01(mm)
0.125	180.2
0.25	183.2
0.5	189.2
1	199.2
2	210.2
4	220.2
8	228.2
15	235.2
30	243.2
75	250.2
135	256.2
315	262.2
435	270.2
1440	277.2
do =	177.0
d100 =	258.0
d50 =	217.5
t50(sec) =	198

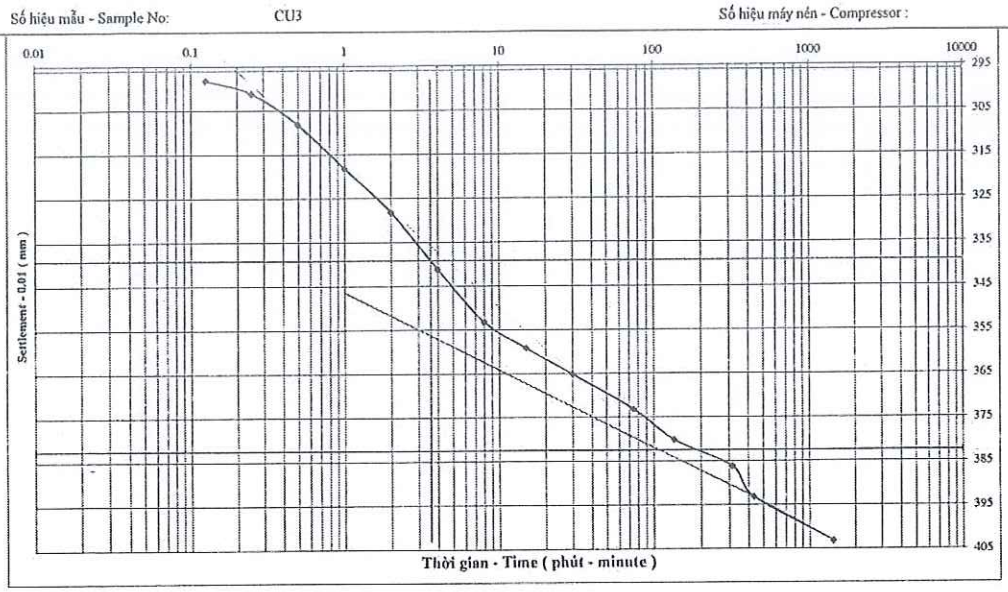
XD LAS 595

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST RESULT (TCVN 4200-2012)

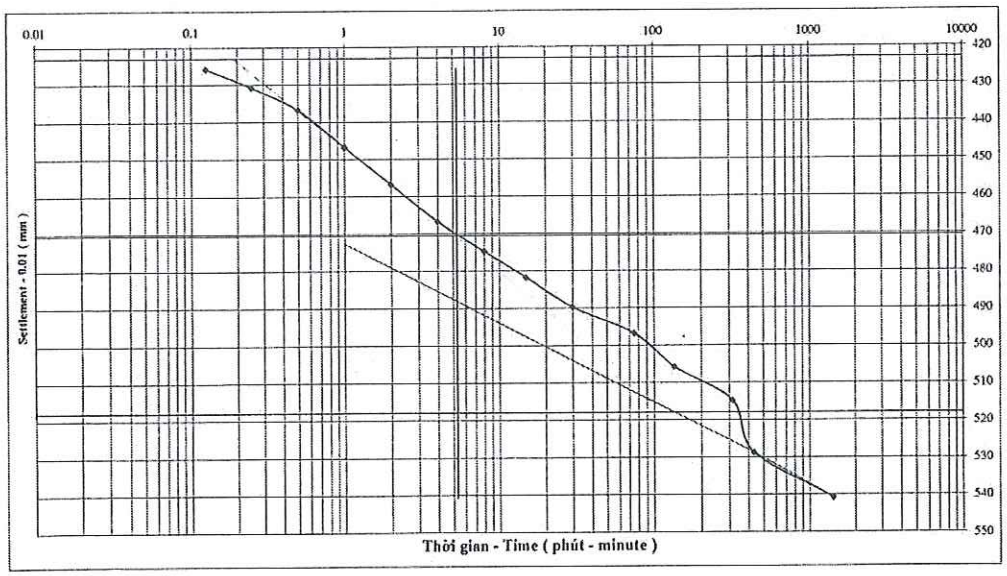
DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP SẠCH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRÚC, HUYỆN ÂN THI; XÃ HỒNG TIẾN, HUYỆN KHOÁI CHÂU, TỈNH HƯNG YÊN

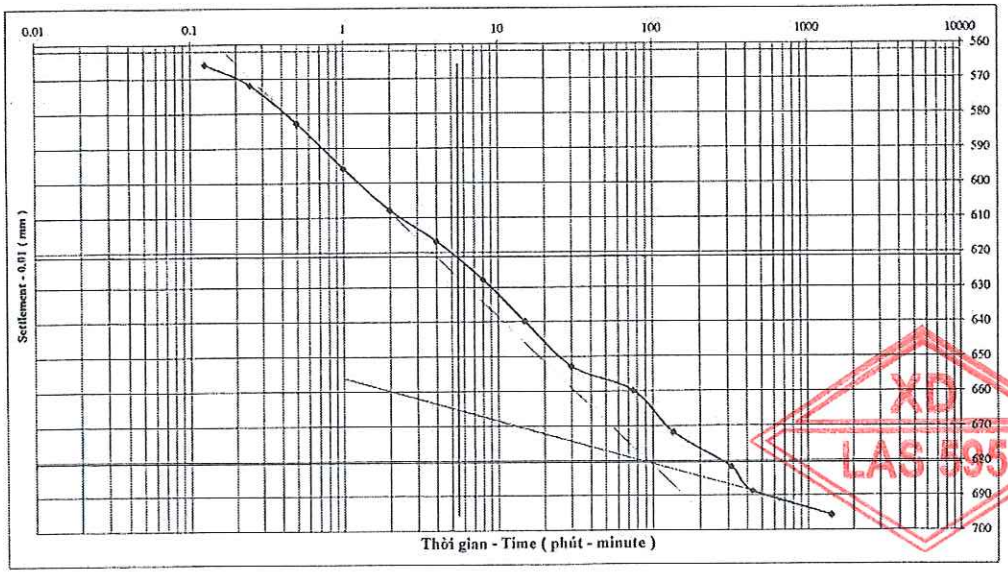
Số hiệu TN - Test No:	15004	Độ sâu - Depth (m):	3.3 -4.0
Lỗ khoan - Boring No:	LK18	Ngày TN - Date of test:	28/10/2021
Số hiệu mẫu - Sample No:	CU3	Số hiệu máy nén - Compressor :	14



Áp lực Pressure	2.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	298.2
0.25	301.2
0.5	308.2
1	318.2
2	328.2
4	341.2
8	353.2
15	359.2
30	365.2
75	373.2
135	380.2
315	386.2
435	393.2
1440	403.2
do =	296.0
d100 =	382.5
d50 =	339.3
t50(sec) =	216



Áp lực Pressure	4.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	425.8
0.25	430.8
0.5	436.8
1	446.8
2	456.8
4	466.8
8	474.8
15	481.8
30	489.8
75	496.8
135	505.8
315	514.8
435	528.8
1440	540.8
do =	423.0
d100 =	518.0
d50 =	470.5
t50(sec) =	318



Áp lực Pressure	8.0 kG
Tg - Time (ph-minute)	*Settlement* x0,01(mm)
0.125	565.8
0.25	571.8
0.5	582.8
1	595.8
2	607.8
4	616.8
8	627.8
15	639.8
30	652.8
75	659.8
135	671.8
315	681.8
435	688.8
1440	695.8
do =	562.0
d100 =	680.5
d50 =	621.3
t50(sec) =	330

XD LAS 595