



CÔNG TY CP TƯ VẤN  
TK -XD BÌNH ĐỊNH



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

C.TY CP TƯ VẤN-THIẾT KẾ-XD BÌNH ĐỊNH  
**ISO 9001: 2008**

## BÁO CÁO KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÃI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN

ĐỊA ĐIỂM: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH

NĂM 2015



CÔNG TY CP TƯ VẤN  
TK - XD BÌNH ĐỊNH



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

## BÁO CÁO KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÃI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN

ĐỊA ĐIỂM: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH

CHỦ TRÌ KỸ THUẬT

GIÁM ĐỐC

Trần Duy Huân



*KS. Lê Cam Chung*

NĂM 2015

## MỤC LỤC

### **I/ CĂN CỨ THỰC HIỆN KHẢO SÁT**

1/ CĂN CỨ PHÁP LÝ.

2/ MỤC ĐÍCH KHẢO SÁT.

### **II/ QUY TRÌNH VÀ PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT.**

1/ QUY TRÌNH KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT.

2/ PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT.

3/ TIÊU CHUẨN KHẢO SÁT ĐƯỢC ÁP DỤNG.

### **III/VỊ TRÍ VÀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, ĐẶC ĐIỂM, QUY MÔ TÍNH CHẤT CÔNG TRÌNH.**

1/ VỊ TRÍ ĐỊA LÝ.

2/ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, ĐẶC ĐIỂM KHÍ HẬU.

3/ ĐẶC ĐIỂM QUY MÔ TÍNH CHẤT CÔNG TRÌNH.

### **IV/ KHỐI LƯỢNG KHẢO SÁT ĐÃ THỰC HIỆN.**

### **V/ KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH.**

1/ KHÁI QUÁT CHUNG.

2/ MÔ TẢ ĐỊA CHẤT KHU VỰC KHẢO SÁT.

3/ MÔ TẢ ĐỊA CHẤT CÁC LỚP ĐẤT ĐÁ.

4/ ĐẶC ĐIỂM ĐỊA CHẤT THỦY VĂN.

5/ CÁC QUÁ TRÌNH ĐỊA CHẤT ĐỘNG LỰC CÔNG TRÌNH.

6/ KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.

7/ PHỤ LỤC.

## **BÁO CÁO KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH**

- Tên công trình: Khu kho bãi tập trung xã Nhơn Tân
- Địa chỉ xây dựng: xã Nhơn Tân, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định.
- Chủ Đầu tư: Công ty TNHH MTV Đầu tư & PT Kho bãi Nhơn Tân

### **I/ CĂN CỨ THỰC HIỆN KHẢO SÁT.**

#### **1/ Căn cứ pháp lý:**

- Luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội khóa XIII, kỳ họp thứ 7.
- Nghị định số 15/2013/NĐ-CP ngày 15/04/2013 của Chính phủ về Quản lý chất lượng công trình 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;
- Căn cứ Hợp đồng khảo sát giữa: Công ty CP Tư vấn thiết kế xây dựng Bình Định và chủ đầu tư: Công ty TNHH MTV Đầu tư & PT Kho bãi Nhơn Tân.

#### **2/ Mục đích khảo sát:**

- Cung cấp số liệu địa chất công trình phục vụ cho thiết kế quy hoạch công trình.

### **II/ QUY TRÌNH VÀ PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT.**

#### **1/ Quy trình khảo sát địa chất:**

- Xác định mốc ranh giới mặt bằng xây dựng công trình.
- Căn cứ hồ sơ khảo sát địa hình định vị vị trí đơn nguyên của công trình.
- Định vị các vị trí lỗ khoan địa chất.
- Tiến hành khoan, lấy mẫu thí nghiệm cơ lý trong phòng, thí nghiệm hiện trường, quang trắc mực nước ngầm.
- Viết nhật ký khoan địa chất, mô tả địa tầng.
- Thí nghiệm trong phòng, tính toán tổng hợp kết quả thí nghiệm.
- Tổng hợp số liệu và lập báo cáo khảo sát địa chất công trình.

1.1/ Công tác vận chuyển:

- Thiết bị khoan và nhân công + thiết bị phụ trợ khác được vận chuyển bằng xe ô tô đến tại công trình, sau đó vận chuyển đến vị trí khoan đã chọn.

1.2/ Công tác khoan kết hợp thí nghiệm hiện trường.

- Định vị vị trí lỗ khoan.
- Lắp dựng tháp khoan và thiết bị khoan.
- Khoan lấy mẫu đất đá, mô tả và phân chia ranh giới địa tầng.
- Lấy mẫu đất đá thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng.
- Tiến hành thí nghiệm SPT.
- Xác định cao trình mực nước xuất hiện ổn định trong lỗ khoan.
- Gói mẫu, vận chuyển mẫu và bảo quản mẫu gửi đến đơn vị thí nghiệm.
- Hoàn thiện công tác khoan, tiến hành lắp lỗ khoan.

1.3/ Lập báo cáo địa chất công trình gồm:

- Thuyết minh.
- Sơ đồ vị trí khoan.
- Các hình trụ lỗ khoan.
- Mặt cắt địa chất công trình.
- Kết quả tổng hợp chỉ tiêu cơ lý của đất đá.
- Các biểu mẫu kết quả thí nghiệm

**2/ Phương pháp khảo sát:**

Dựa vào mục đích khảo sát và đặc điểm của đất nền chúng tôi chọn các phương án khảo sát sau:

- Sử dụng phương pháp khoan xoay thổi rửa kết hợp Thí nghiệm hiện trường SPT, lấy mẫu tại những vị trí đã định trước và khoan xoay bằng mũi khoan ruột gà có giá khoan độc lập 3 chân. Độ dài cho mỗi hiệp khoan dự kiến là 0,5 mét/hiệp.

**3/Tiêu chuẩn khảo sát được áp dụng.**

3.1/Hiện trường.

- TCVN 4419-1987 Khảo sát cho xây dựng-Nguyên tắc cơ bản.
- TCVN 9363:2012 Nhà cao tầng- Công tác khảo sát địa kỹ thuật.
- TCVN 9437: 2012 Khoan thăm dò địa chất công trình.
- TCXD 112:1984 Hướng dẫn thực hành khảo sát đất xây dựng bằng thiết bị mới và sử dụng tài liệu vào thiết kế công trình.

- TCVN 9362:2012 Đất xây dựng - phân loại.
- TCVN 2683:2012 Lấy mẫu, bao gói vận chuyển và bảo quản mẫu đất.
- TCVN 5960:2012 Hướng dẫn thu thập vận chuyển và lưu trữ mẫu đất.
- TCVN 9351:2012 Phương pháp thí nghiệm hiện trường - Xuyên tiêu chuẩn.

### 3.2/ Trong phòng.

- Đánh giá các tính chất cơ lý của các lớp đất đá theo kết quả thí nghiệm trong phòng được thực hiện theo tiêu chuẩn Việt Nam, cụ thể như sau:

- + Xác định thành phần hạt theo TCVN 4198:2014.
- + Xác định khối lượng riêng theo TCVN 4195:2012.
- + Xác định độ ẩm và độ hút ẩm theo TCVN 4196:2012.
- + Xác định giới hạn chảy dẻo theo TCVN 4197:2012.
- + Xác định tính nén lún theo TCVN 4200:2012.
- + Xác định sức chống cắt theo TCVN 4199:2012.
- + Xác định khối lượng thể tích theo TCVN 4202:2012.
- Áp lực tiêu chuẩn lên nền đất được tính theo công thức sau:

$$R^{tc} = \frac{m_1.m_2}{k} (A.b + B.h)\gamma + D.C$$

Trong đó:

A. B. D : Là các hệ số tùy thuộc vào

$\gamma$  : Dung trọng tự nhiên.

C : Lực dính của đất.

$\varphi$  : Góc ma sát trong.

h : Độ sâu đặt móng.

b : Bề rộng móng.

$m_1, m_2$  : Hệ số điều kiện làm việc ( Xét đến loại đất và công trình).

k : Hệ số tin cậy các đặc trưng cơ học của đất.

## III/ VỊ TRÍ VÀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, ĐẶC ĐIỂM, QUY MÔ TÍNH CHẤT CÔNG TRÌNH.

### 1/ Vị trí địa lý:

- Địa điểm khảo sát : xã Nhơn Tân, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định.

- Khu vực khảo sát hiện trạng là khu đất đồi, địa hình bằng phẳng, cao trình mặt đất tự nhiên là cao độ miệng lỗ khoan (0.00 mét), điều kiện khảo sát tương đối thuận lợi.

## **2/ Điều kiện tự nhiên, đặc điểm khí hậu:**

Khu vực tỉnh Bình Định mang đặc trưng khí hậu nhiệt đới gió mùa Đông Nam Á, chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới, có chế độ mưa ẩm phong phú và có hai mùa: mùa mưa và mùa khô, sự khác biệt giữa các mùa khá rõ rệt, mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12, mùa ít mưa (mùa khô) từ tháng 1 đến tháng 8.

- **Nhiệt độ không khí:** Nhiệt độ trung bình hàng năm là 27,4°C. Vào mùa đông, các tháng lạnh nhất là tháng 12, 01, 02 nhiệt độ trung bình tháng là 23-24°C. Vào mùa hạ, các tháng nóng nhất là tháng 6, 7, 8 nhiệt độ trung bình trong tháng là 28-30°C. Biên độ dao động nhiệt độ trung bình ngày từ 6 – 8°C.

- **Lượng mưa:** Số ngày mưa trung bình 100 –125 ngày/năm. Với lượng mưa trung bình năm 1.500 – 1.800mm. Các tháng có lượng mưa lớn nhất trong năm: tháng 10, 11; lượng mưa trung bình 350-500mm/tháng. Vào các tháng ít mưa nhất trong năm (tháng 3, 4), lượng mưa trung bình 15 – 35mm/tháng.

- **Độ ẩm :** Độ ẩm tương đối trong khu vực khá cao và biến đổi theo mùa, trung bình hàng năm 75 – 80%. Ba tháng mùa hạ (6,7,8) có độ ẩm thấp nhất trong năm, độ ẩm trung bình cao 80 – 85% vào các tháng (11, 12).

### **+ Khả năng bốc hơi**

Trung bình năm là 1.000-1.200 mm. Khả năng bốc hơi không đồng đều cho mọi thời gian trong năm. So sánh lượng mưa thì khả năng bốc hơi chiếm 60-70%. Vào mùa khô, lượng bay hơi cao gấp 2-3 lần so với mùa mưa.

### **+ Năng và bức xạ mặt trời**

Bức xạ mặt trời trung bình hàng năm tại Quy Nhơn vào khoảng 143,6Kcal/cm<sup>2</sup> với bức xạ cao nhất là 28,2 Kcal/cm<sup>2</sup> vào tháng 8/1999 và thấp nhất là 5,3Kcal/cm<sup>2</sup> vào tháng 12/1993 (theo số liệu của Trạm Khí tượng Bình Định).

Từ tháng 3 đến tháng 9 là thời kỳ nhiều nắng, trung bình hàng tháng 200-300 giờ nắng/tháng, số ngày âm u không nắng trong tháng không quá 4 ngày. Từ tháng 10 đến tháng 02 năm sau là thời kỳ nắng ít, trung bình 100-180 giờ nắng/tháng, mỗi tháng có khoảng 5-8 ngày trời âm u hoàn toàn không có nắng.

\* **Các loại thời tiết đặc biệt** : Nằm trong khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão, áp thấp nhiệt đới và gió Lào.

+ **Bão**: thường đem đến những thiệt hại nghiêm trọng cho mùa màng cũng như tài sản của nhân dân. Thời gian có bão hoạt động từ tháng 5 đến tháng 11, nhiều nhất từ tháng 9 đến tháng 11, trung bình hàng năm có 1 đến 4 cơn bão. Bão thường kèm theo những trận mưa lớn gây lụt lội, xói mòn.

+ **Hội tụ nhiệt đới**: là dạng nhiễu động đặc trưng của gió mùa mùa Hạ. Nó thể hiện sự hội tụ giữa gió tín phong Bắc bán cầu và gió mùa mùa hạ. Hội tụ nhiệt đới gây ra những trận mưa lớn, thường thấy từ tháng 9 đến tháng 11 và đôi khi vào các tháng 5 đến tháng 8.

+ **Giông**: là hiện tượng phóng điện trong khí quyển, thường kèm theo gió mạnh và mưa lớn. Mùa có giông từ tháng 4 đến tháng 10 hàng năm.

+ **Gió**: Nằm trong khu vực gió mùa hoạt động hàng năm, phân biệt được hai loại gió (theo hướng gió) : Gió Đông Bắc-Bắc và gió Tây Nam-Nam.

### 3/ Đặc điểm quy mô và tính chất công trình.

- Các hạng mục Công trình xây dựng chủ yếu là nhà kho, nhà xưởng, nhà làm việc, tường rào , hạ tầng kỹ thuật...

- Quy mô xây dựng: Cấp 3.

### IV/ KHỐI LƯỢNG KHẢO SÁT XÂY DỰNG ĐÃ THỰC HIỆN.

- Tổ khảo sát địa chất công trình chúng tôi thực hiện cho giai đoạn thiết kế kỹ thuật thi công gồm:

- Công tác khoan : Khoan 10 lỗ khoan, tổng số là 80.0 mét khoan. Cao độ lỗ khoan là cao độ nền đất tự nhiên  $\text{Cos} \pm 0.00$  mét.

- Công tác lấy mẫu: Lấy 40 mẫu đất, trong đó 14 mẫu đất nguyên dạng, 25 mẫu rời thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của đất.

- Công tác thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT: 12 lần.

- Gửi mẫu thí nghiệm tại phòng thí nghiệm và kiểm định xây dựng LAS - XD 197, chỉnh lý số liệu và lập báo cáo khảo sát địa chất công trình

STT	Cấp đất đá	Tên lỗ khoan	Độ sâu khoan (mét)	Mẫu nguyên dạng
1	I-III	LK1	8.0	2
2	I-III	LK2	8.0	1
3	I-III	LK3	8.0	1
4	I-III	LK4	8.0	2
5	I-III	LK5	8.0	0
6	I-III	LK6	8.0	2
7	I-III	LK7	8.0	1
8	I-III	LK8	8.0	2
9	I-III	LK9	8.0	2
10	I-III	LK10	8.0	1
Tổng cộng		10 lỗ khoan	80.0	14

## V/ KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH.

### 1/ Khái quát chung:

Trong quá trình khảo sát thực tế, nghiên cứu tài liệu địa chất, dựa vào kết quả khoan, theo dõi mô tả hiện trường, đối chiếu với kết quả thí nghiệm ở hiện trường (xuyên tiêu chuẩn) và trong phòng, chúng tôi nhận thấy đây là khu vực có cấu tạo địa chất phức tạp. Thành phần chủ yếu là trầm tích - Bồi tích hỗn hợp nằm trên lớp phong hóa tàn tích.

### 2/ Mô tả địa chất khu vực khảo sát:

\* Khu vực khảo sát là khu vực xây dựng công trình, gồm nhiều đơn nguyên xây dựng phân bố nhiều vị trí khác nhau. Kết cấu các lớp đất đá như sau:

1/ Lớp 1: Lớp đất mặt, lớp đất hữu cơ bùn pha cát.

2/ Lớp 2: Lớp sét pha dẻo mềm màu vàng nhạt

3/ Lớp 3: Lớp Sét dẻo mềm màu trắng

4/ Lớp 4: Lớp sét dẻo màu trắng lẫn sỏi sạn, trạng thái cứng

5/ Lớp 5: Lớp kết von tổ ong (đá tổ ong).

\* Riêng khu vực khảo sát trên đồi là khu vực đất đồi trồng rừng keo, nên phải hạ cos nền xuống để phù hợp xây dựng công trình, gồm nhiều đơn nguyên xây dựng phân bố nhiều vị trí khác nhau. Kết cấu các lớp đất đá như sau:

1/ Lớp 1: Đất đồi màu nâu đỏ

2/ Lớp 2a: Lớp sét cứng lẫn sạn

3/ Lớp 3a: Lớp Sét lẫn cát hạt trung

4/ Lớp bốn: Lớp sét dẻo màu trắng lẫn sỏi sạn, trạng thái cứng

5/ Lớp năm: Lớp kết von tổ ong (đá tổ ong).

### **3/ Mô tả địa chất các lớp đất đá.**

#### **3.1/ Đơn nguyên thứ nhất:**

- Tương đương lớp 1. Trên mặt cắt trụ địa chất lỗ khoan ký hiệu là 1, phân bố rộng trên phạm vi khảo sát. Đây là lớp đất mặt, lớp Cát pha chứa thực vật hữu cơ và đất đồi màu nâu đỏ

- Chiều sâu phân bố tại lỗ khoan như sau:

\* Lỗ khoan 1: Từ 0.0 đến – 2,0 mét.

\* Lỗ khoan 2: Từ 0.0 đến – 1,9 mét.

\* Lỗ khoan 3: Từ 0.0 đến – 2,1 mét.

\* Lỗ khoan 4: Từ 0.0 đến – 1,90 mét.

\* Lỗ khoan 5: Từ 0.0 đến – 2,1 mét.

\* Lỗ khoan 6: Từ 0.0 đến – 2,0 mét.

\* Lỗ khoan 7: Từ 0.0 đến – 2,2 mét.

\* Lỗ khoan 8: Từ 0.0 đến – 2,1 mét.

\* Lỗ khoan 9: Từ 0.0 đến – 2,0 mét.

\* Lỗ khoan 10: Từ 0.0 đến – 2, 0 mét.

- Bề dày trung bình là 2,0 mét.

- Trạng thái: Âm vừa, dẻo vừa.

- Màu sắc: Màu xám ghi.

- Dung trọng tự nhiên:  $\gamma = 2.01 \text{ (g/cm}^3\text{)}$ .

- Độ ẩm tự nhiên:  $W = 29.23 \text{ (}\% \text{)}$ .

- Dung trọng khô:  $\gamma_k = 1.56 \text{ (g/cm}^3\text{)}$

- Đây là lớp đất trên mặt đã chịu sự tác động của con người (đất trồng trọt canh tác nông nghiệp). Không ảnh hưởng nhiều đến công trình xây dựng.

**3.2/ Đơn nguyên thứ hai:**

- Tương đương lớp 2. Trên mặt cắt trụ địa chất lỗ khoan ký hiệu là 2, phân bố rộng trên phạm vi khảo sát. Đây là lớp Sét dẻo mềm, màu vàng nhạt.

- Chiều sâu phân bố tại lỗ khoan như sau:

- \* Lỗ khoan 1: Từ -2.0 đến - 3,0 mét.
- \* Lỗ khoan 2: Từ -1,90 đến - 2,90 mét.
- \* Lỗ khoan 3: Từ -2,1 đến - 3,05 mét.
- \* Lỗ khoan 4: Từ -1,90 đến - 2,90 mét.
- \* Lỗ khoan 5: Từ -2,10 đến - 3,1 mét.
- \* Lỗ khoan 6: Từ -2.0 đến - 3,0 mét.
- \* Lỗ khoan 7: Từ -2,2 đến - 3,1 mét.

- Bề dày trung bình ~ 1.10 mét.

- Trạng thái: Ẩm đến bão hòa, dẻo mềm.

- Màu sắc: Màu vàng nhạt.

- Đây là lớp đất chịu tải trung bình, nén lún trung bình.

- Môđun tổng biến dạng trung bình(đã hiệu chỉnh):  $E_0 = \sim 48.38 \text{ Kg/cm}^2$ .

- Áp lực giới hạn I  $R_{ghI} = \sim 1.01 \text{ Kg/cm}^2$

- Kết quả thí nghiệm trung bình xuyên tiêu chuẩn SPT:  $N_{30} = 3$ .

**KẾT QUẢ TỔNG HỢP THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG**

STT	TÊN CHỈ TIÊU	KÝ HIỆU	ĐƠN VỊ	LỚP SÉT THỨ 2	GHI CHÚ
01	Độ ẩm thiên nhiên	W	%	26.34	
02	Dung trọng thiên nhiên	$\gamma$	$\text{g/cm}^3$	2.05	
03	Dung trọng khô	$\gamma_K$	$\text{g/cm}^3$	1.62	
04	Tỷ trọng	$\Delta$	$\text{g/cm}^3$	2.69	
05	Hệ số rỗng thiên nhiên	$\epsilon$		0.658	
06	Độ rỗng	n	%	39.68	
07	Độ bão hòa	G	%	107.7	

08	Độ ẩm giới hạn chảy	Wch	%	41.23	
09	Độ ẩm giới hạn dẻo	Wd	%	23.45	
10	Chỉ số dẻo	Id	%	17.80	
11	Độ dẻo	B		0.16	
12	Độ chặt tương đối	D			
13	Hệ số nén lún trong phòng	a <sub>1,2</sub>	cm <sup>2</sup> /kg	0.070	
14	Modun tổng biến dạng hiệu chỉnh	E <sub>0</sub>	Kg/cm <sup>2</sup>	48.38	
15	Góc ma sát	φ	Độ	15.3	
16	Lực dính kết	C	Kg/cm <sup>2</sup>	0.133	
17	Áp lực tiêu chuẩn lên nền đất	RghI	Kg/cm <sup>2</sup>	1.02	

3.3/ Đơn nguyên thứ ba:

- Tương đương lớp 3. Trên mặt cắt trụ địa chất lỗ khoan ký hiệu là 3, từ trên xuống được che phủ bởi lớp 2, phân bố rộng trên phạm vi khảo sát. Là lớp Sét màu trắng đục.

- Chiều sâu phân bố tại lỗ khoan :

\* Lỗ khoan 1: Từ -3.0 đến - 4,0 mét.

\* Lỗ khoan 2: Từ -2,90 đến - 3,95 mét.

\* Lỗ khoan 3: Từ -3,05 đến - 4,0 mét.

\* Lỗ khoan 4: Từ -2,90 đến - 3,90 mét.

\* Lỗ khoan 5: Từ -3,10 đến - 4,0 mét.

\* Lỗ khoan 6: Từ -3.0 đến - 4,0 mét.

\* Lỗ khoan 7: Từ -3,1 đến - 4,05 mét.

- Bề dày nhỏ nhất là 0,95 mét, lớn nhất là 1.05 mét.

- Trạng thái: Dẻo mềm.

- Màu sắc: Màu trắng đục.

- Đây là lớp đất chịu tải trung bình, nén lún trung bình.

- Modun tổng biến dạng trung bình: E<sub>0</sub> = ~ 75.70 Kg/cm<sup>2</sup>.

- Áp lực giới hạn I : RghI = ~1.25 Kg/cm<sup>2</sup>

- Kết quả thí nghiệm trung bình xuyên tiêu chuẩn SPT: N30 = 7.

KẾT QUẢ TỔNG HỢP THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG

STT	TÊN CHỈ TIÊU	KÝ HIỆU	ĐƠN VỊ	LỚP SÉT THỨ 3	GHI CHÚ
01	Độ ẩm thiên nhiên	W	%	21.18	
02	Dung trọng thiên nhiên	$\gamma$	g/cm <sup>3</sup>	2.06	
03	Dung trọng khô	$\gamma_k$	g/cm <sup>3</sup>	1.71	
04	Tỷ trọng	$\Delta$	g/cm <sup>3</sup>	2.71	
05	Hệ số rỗng thiên nhiên	$\epsilon$	-	0.594	
06	Độ rỗng	n	%	37.27	
07	Độ bão hòa	G	%	96.6	
08	Độ ẩm giới hạn chảy	W <sub>ch</sub>	%	39.57	
09	Độ ẩm giới hạn dẻo	W <sub>d</sub>	%	22.15	
10	Chỉ số dẻo	I <sub>d</sub>	%	17.40	
11	Độ dẻo	B		-0.06	
12	Độ chặt tương đối	D			
13	Hệ số nén lún trong phòng	a <sub>1,2</sub>	cm <sup>2</sup> /kg	0.051	
14	Môđun tổng biến dạng hiệu chỉnh	E <sub>0</sub>	Kg/cm <sup>2</sup>	75.70	
15	Góc ma sát	$\phi$	Độ	14.60	
16	Lực dính kết	C	Kg/cm <sup>2</sup>	0.18	
17	Áp lực giới hạn I	R <sub>ghI</sub>	Kg/cm <sup>2</sup>	1.25	

3.4/ Đơn nguyên thứ bốn:

- Tương đương lớp 4. Trên mặt cắt trụ địa chất lỗ khoan ký hiệu là 4, từ trên xuống được che phủ bởi lớp 3, phân bố rộng trên phạm vi khảo sát. Là lớp đất hỗn hợp gồm sỏi sạn - Sét màu trắng, trạng thái cứng.

- Chiều sâu phân bố tại lỗ khoan:

- \* Lỗ khoan 1: Từ -4.0 đến - 6,0 mét.
- \* Lỗ khoan 2: Từ -3,95 đến - 5,95 mét.
- \* Lỗ khoan 3: Từ -4,0 đến - 6,05 mét.
- \* Lỗ khoan 4: Từ -3,90 đến - 5,95 mét.
- \* Lỗ khoan 5: Từ -4,0 đến - 6,1 mét.
- \* Lỗ khoan 6: Từ -4.0 đến - 6,0 mét.

- \* Lỗ khoan 7: Từ -4,05 đến - 6,05 mét.
- \* Lỗ khoan 8: Từ -4,1 đến - 5,90 mét.
- \* Lỗ khoan 9: Từ -4.0 đến - 6,0 mét.
- \* Lỗ khoan 10: Từ -4.0 đến - 6, 0 mét.
- Bề dày nhỏ nhất là 2.0 mét, lớn nhất là 2.10 mét.
- Trạng thái: Âm vừa, dẻo cứng.
- Màu sắc: Màu trắng.
- Đây là lớp đất chịu tải trung bình, nén lún trung bình.
- Môđun tổng biến dạng trung bình:  $E_0 = \sim 136.26 \text{ Kg/cm}^2$ .
- Áp lực tiêu chuẩn lên nền đất ( $b=1$  ;  $h=1.5$ ):  $R_{tc} = \sim 1.57 \text{ Kg/cm}^2$ .
- Kết quả thí nghiệm trung bình xuyên tiêu chuẩn SPT:  $N_{30} = 15$ .

KẾT QUẢ TỔNG HỢP THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG

STT	TÊN CHỈ TIÊU	KÝ HIỆU	ĐƠN VỊ	LỚP SÉT PHA THỨ 4	GHI CHÚ
01	Độ ẩm thiên nhiên	W	%	17.52	
02	Dung trọng thiên nhiên	$\gamma$	$\text{g/cm}^3$	2.06	
03	Dung trọng khô	$\gamma_K$	$\text{g/cm}^3$	1.75	
04	Tỷ trọng	$\Delta$	$\text{g/cm}^3$	2.69	
05	Hệ số rỗng thiên nhiên	$\epsilon$	-	0.535	
06	Độ rỗng	n	%	34.84	
07	Độ bão hòa	G	%	88.20	
08	Độ ẩm giới hạn chảy	W <sub>ch</sub>	%	31.24	
09	Độ ẩm giới hạn dẻo	W <sub>d</sub>	%	19.34	
10	Chỉ số dẻo	I <sub>d</sub>	%	11.90	
11	Độ dẻo	B		-0.15	
12	Độ chặt tương đối	D			
13	Hệ số nén lún trong phòng	$a_{1,2}$	$\text{cm}^2/\text{kg}$	0.030	
14	Môđun tổng biến dạng hiệu chỉnh	$E_0$	$\text{Kg/cm}^2$	136.26	
15	Góc ma sát	$\phi$	Độ	15.30	

16	Lực dính kết	C	Kg/cm <sup>2</sup>	0.301	
17	Áp lực tính toán	RghI	Kg/cm <sup>2</sup>	1.57	

**3.5/ Đơn nguyên thứ năm:**

- Tương đương lớp 5. Trên mặt cắt trụ địa chất lỗ khoan ký hiệu là 5, từ trên xuống được che phủ bởi lớp 4, phân bố rộng trên phạm vi khảo sát. Là lớp kết von tổ ong (đá tổ ong).

- Chiều sâu phân bố tại lỗ khoan (đến độ sâu khoan không chế):

- \* Lỗ khoan 1: đến - 6,0 mét.
- \* Lỗ khoan 2: đến - 5,95 mét.
- \* Lỗ khoan 3: đến - 6,05 mét.
- \* Lỗ khoan 4: đến - 5,95 mét.
- \* Lỗ khoan 5: đến - 6,1 mét.
- \* Lỗ khoan 6: đến - 6,0 mét.
- \* Lỗ khoan 7: đến - 6,05 mét.
- \* Lỗ khoan 8: đến - 5,90 mét.
- \* Lỗ khoan 9: đến - 6,0 mét.
- \* Lỗ khoan 10: đến - 6, 0 mét.

- Bề dày trung bình là >6.0 mét.
- Trạng thái: Âm vừa, cứng.
- Màu sắc: Màu đỏ chen lẫn vàng và xám.
- Đây là lớp đất chịu tải rất tốt.
- Môđun tổng biến dạng trung bình:  $E_0 = \sim 489.27 \text{ Kg/cm}^2$ .
- Cường độ nén của đá :  $P_n \sim 35.21 \text{ Kg/cm}^2$
- Kết quả thí nghiệm trung bình xuyên tiêu chuẩn SPT:  $N_{30} = 28 - 63$ .

KẾT QUẢ TỔNG HỢP THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG

STT	Khối lượng Thể tích của đá (g/cm <sup>3</sup> )	Độ ẩm của đá (%)	Khối lượng Thể tích khô của đá (g/cm <sup>3</sup> )	Tỷ trọng của đá (g/cm <sup>3</sup> )	Kích thước mẫu gia công (cm)	Cường độ (daN/cm <sup>2</sup> )
						Độ bền nén trung bình
1	2,16	5.36	2.07	2,72	5x5x5	37.23

**4/ Đặc điểm địa chất thủy văn:**

Nước trên mặt chỉ tồn tại vào mùa mưa (Từ tháng 9 đến tháng 12), Mùa mưa nước chảy tràn, là vùng trũng thoát nước chậm.

Nước ngầm: Tồn tại dưới dạng nước trọng lực, phân bố trong các lỗ rỗng trong đất. Cao trình mực nước tại thời điểm khảo sát (05/2015) là 1.00 mét tại HK1.

Nguồn cung cấp chủ yếu cho nước ngầm là nước mặt, vì vậy cao trình mực nước thay đổi theo mùa.

**5/ Các quá trình địa chất động lực công trình.**

Trong khu vực khảo sát, nơi xây dựng công trình có các quá trình địa chất như hiện tượng xói lở bề mặt xảy vào mùa mưa tạo thành các dòng chảy tràn gây ảnh hưởng đến thi công công trình, vì vậy cần có biện pháp khắc phục.

**6/ Kết luận và kiến nghị.**

Dựa vào đặc điểm địa chất, địa chất công trình và địa chất thủy văn chúng tôi đưa ra các kết luận và kiến nghị sau:

a/ Đất nền trong khu vực khảo sát phục vụ xây dựng công trình nhìn chung đã ổn định. Thành phần chủ yếu là trầm tích - Bồi tích hỗn hợp nằm trên lớp phong hóa tàn tích, được chia thành các đơn nguyên sau:

1.1/Lớp một : Lớp đất mặt, lớp Cát pha, đất đồi màu nâu đỏ chứa thực vật hữu cơ (cây lúa, cây keo). Bề dày trung bình là 2,0 mét, bóc bỏ khi thi công móng công trình có quy mô như dự kiến.

1.2/ Lớp hai : Lớp Sét màu xám vàng nhạt. Bề dày trung bình là 1.1 mét. Khả năng chịu tải trung bình (RghI = ~ 1.01 kg/cm<sup>2</sup>), nén lún trung bình (a<sub>1-2</sub> = 0.070 cm<sup>2</sup>/kg).

1.3/ Lớp ba : Lớp Sét màu trắng đục, lớp sét lẫn cát hạt trung. Bề dày nhỏ nhất là 0,95 mét, lớn nhất là 1.0 mét. Khả năng chịu tải trung bình (RghI = ~ 1.25kg/cm<sup>2</sup>), nén lún trung bình (a<sub>1-2</sub> = 0.051 cm<sup>2</sup>/kg).

1.4/ Lớp bốn : Lớp đất hỗn hợp gồm sỏi sạn - Sét màu trắng. Bề dày nhỏ nhất là 2.0 mét, lớn nhất là 2.10 mét. Khả năng chịu tải trung bình ( $R_{ghI} = \sim 1.57 \text{ kg/cm}^2$ ), nén lún trung bình ( $a_{1-2} = 0.030 \text{ cm}^2/\text{kg}$ ).

1.5/ Lớp năm : Lớp kết von tổ ong (đá tổ ong). Bề dày trung bình là 7.0 mét. Cường độ nén của đá :  $P_n \sim 37.23 \text{ kg/cm}^2$

b/ Nước ngầm : Nguồn cung cấp chủ yếu là nước mặt, nước thuộc loại không áp, không màu, không mùi, không vị, có thể dùng cho việc thi công công trình.

c/ Điều kiện thi công công trình: Gần nguồn cung cấp nguyên vật liệu, vận chuyển thuận lợi. Khi thi công vào mùa mưa, cần có biện pháp thi công hợp lý tránh nước tràn hố móng.

### 7/ Phụ lục

- Kết quả thí nghiệm các tính chất cơ lý.
- Mặt cắt địa chất, trụ địa chất tại lỗ khoan.
- Mặt bằng bố trí lỗ khoan.

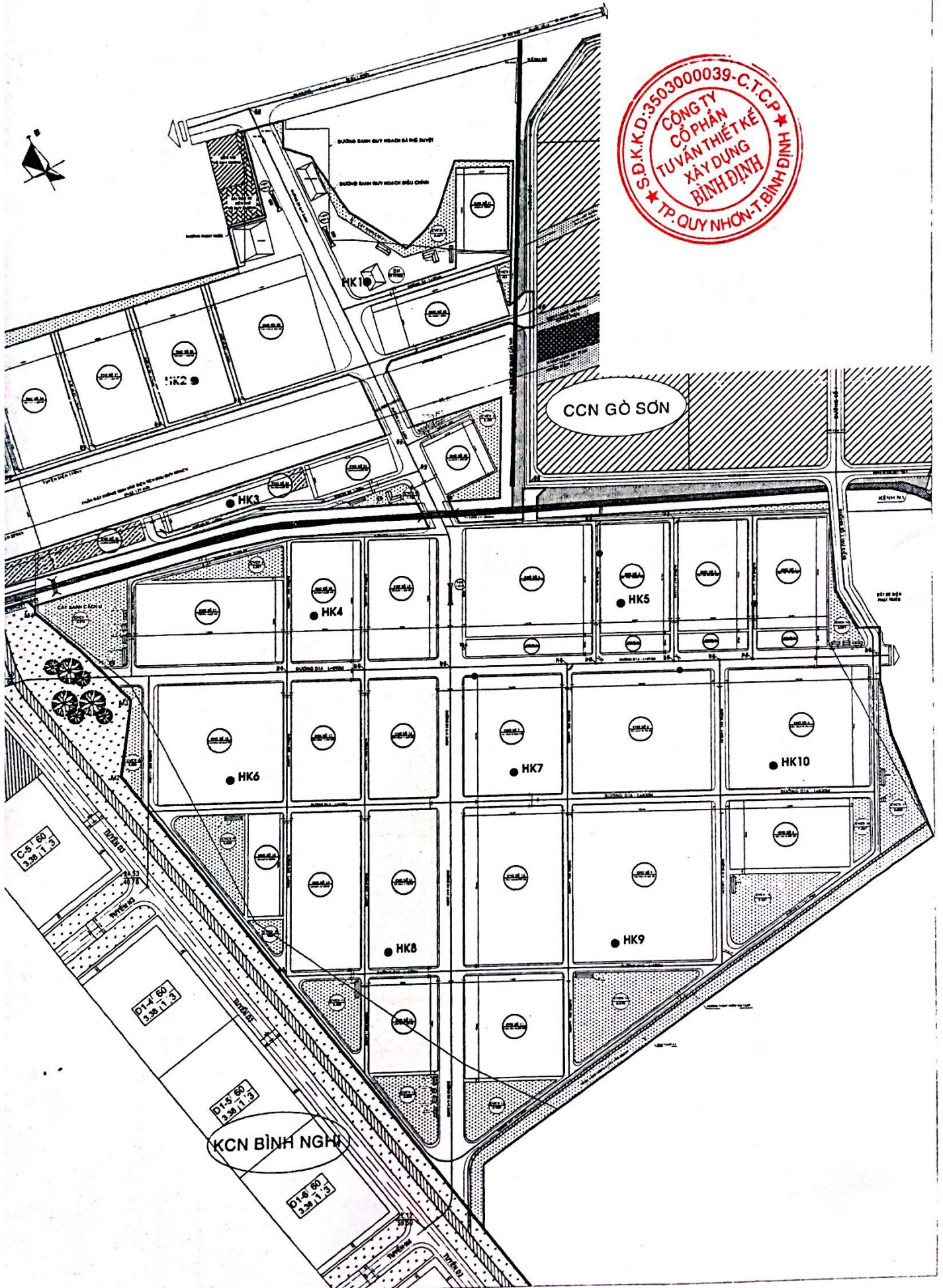
Chủ trì KS ĐCCT



KS. Trần Duy Huân

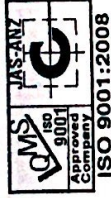
# SƠ ĐỒ BỐ TRÍ HỐ KHOAN

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÀI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN - TX AN NHƠN TỈNH BÌNH ĐỊNH





CÔNG TY CỔ PHẦN VAN THIẾT KẾ XD BÌNH ĐỊNH  
PHÒNG THÍ NGHIỆM & KĐXD  
Số 20/15 /TND



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

## BẢNG TỔNG HỢP TÍNH CHẤT CƠ LÝ

Tên công trình: Khu kho bãi tập trung xã Nhơn Tân  
Địa điểm: Xã Nhơn Tân, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định

Tháng 05/2015

Số thứ tự mẫu	Hố khoan	Mẫu	Độ sâu lấy mẫu (m)	W (%)	Độ ẩm tự nhiên (%)	Dung trọng tự nhiên g/cm <sup>3</sup>	Dung trọng khô g/cm <sup>3</sup>	D	Tỷ trọng	Hệ số rỗng tự nhiên e	N (%)	Độ rỗng (%)	G	Độ bão hòa (%)	Giới hạn nhỏ W <sub>L</sub> (%)	Giới hạn dẻo W <sub>P</sub> (%)	Φ (%)	B	Hệ số nén lún a cm <sup>2</sup> /KG	φ độ	C	TY LỆ THANH PHẦN HẠT ĐƯỜNG kính cỡ sàng (mm)				Loại đất
																						Sỏi > 2	Thô 2-0,5	To 0,5-0,25	Vừa 0,25-0,1	
1	1		2,2	26,34	2,05	1,62	2,69	0,66	39,7	107,7	41,2	23,5	17,8	0,16	0,070	15,1	0,140					Sét pha				
2	3		2,4	26,56	2,06	1,63	2,69	0,65	39,5	109,5	41,3	23,6	17,7	0,17	0,071	15,9	0,110					Sét pha				
3	7		2,2	26,74	2,07	1,63	2,69	0,65	39,3	111,2	42,1	24,2	17,9	0,14	0,070	15,1	0,150					Sét pha				
4	9		2,5	26,22	2,06	1,63	2,69	0,65	39,3	108,8	42,3	23,4	18,9	0,15	0,070	14,8	0,150					Sét pha				
5	2		3,2	21,18	2,04	1,68	2,71	0,61	37,9	94,1	39,6	22,2	17,4	-0,06	0,051	14,6	0,180					Sét pha				
6	4		3,4	22,15	2,05	1,68	2,72	0,62	38,3	97,1	38,7	22,5	16,2	-0,02	0,049	14,6	0,190					Sét pha				
7	6		3,2	21,63	2,04	1,68	2,71	0,62	38,1	95,2	39,1	22,6	16,5	-0,06	0,048	14,8	0,167					Sét pha				
8	8		3,2	22,11	2,07	1,70	2,70	0,59	37,2	100,7	39,2	23,1	16,1	-0,06	0,050	14,3	0,190					Sét pha				
9	10		3,2	22,54	2,05	1,67	2,70	0,61	38,0	99,1	39,7	22,5	17,2	0,00	0,048	15,4	0,153					Sét pha				
10	1		4,2	17,52	2,06	1,75	2,69	0,53	34,8	88,2	31,2	19,3	11,9	-0,15	0,030	15,4	0,297	12,23	61,15	11,36	9,36	5,9	Sét pha, lẫn sỏi sạn			
11	4		4,3	18,01	2,07	1,75	2,70	0,54	35,0	90,2	32,1	18,9	13,2	-0,07	3,031	14,4	0,346	11,89	60,01	12,36	10,14	5,6	Sét pha, lẫn sỏi sạn			
12	6		4,4	17,69	2,08	1,77	2,69	0,52	34,3	91,2	31,6	19,5	12,1	-0,15	3,030	14,8	0,326	11,45	61,71	11,57	9,63	5,64	Sét pha, lẫn sỏi sạn			
13	8		4,2	17,54	2,06	1,75	2,68	0,53	34,6	88,8	32,2	19,6	12,6	-0,16	3,032	15,3	0,300	12,21	59,54	12,01	10,52	5,72	Sét pha, lẫn sỏi sạn			
14	9		4,4	17,58	2,07	1,76	2,69	0,53	34,6	89,6	31,3	19,1	12,2	-0,12	3,031	15,2	0,303	12,55	60,87	10,36	10,44	5,78	Sét pha, lẫn sỏi sạn			

Thí nghiệm viên

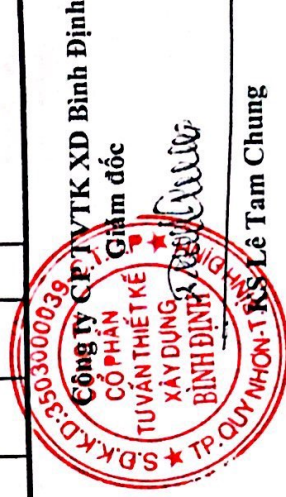
*(Signature)*

Lê Thanh Lâm

T. Phòng thí nghiệm & KĐXD K. tra

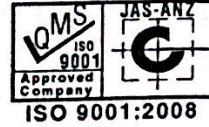
*(Signature)*

KS Lê Đình Phúc





**CÔNG TY CP TƯ VẤN  
THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH**



**BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT**

Công trình: **Khu kho bãi tập trung xã Nhơn Tân**

Hạng mục:

Hố khoan: 1 Mẫu số 1

Độ sâu lấy mẫu: Từ : 2.2 m

Đến : 2.4 m

Phương pháp thí nghiệm : Cắt nhanh

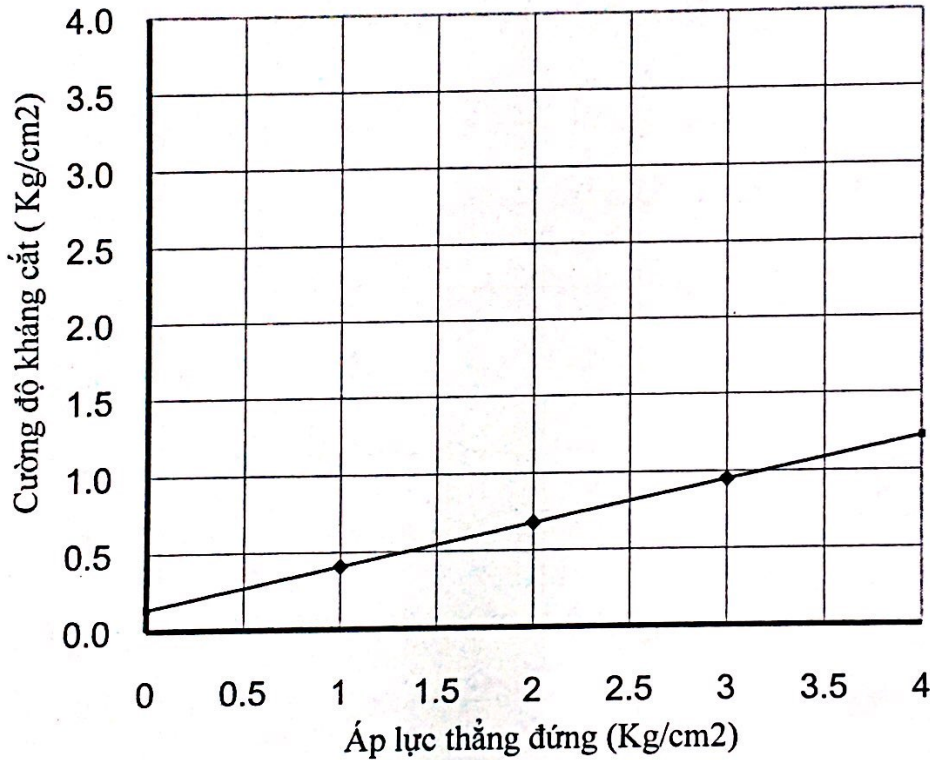
Chiều cao mẫu thử: 2 cm



Áp lực thẳng đứng (kg/cm <sup>2</sup> )	1	2	3
Cường độ kháng cắt (kg/cm <sup>2</sup> )	0.410	0.680	0.950

Góc ma sát trong (Độ) : 15.11

Lực dính kết (Kg/cm<sup>2</sup>) : 0.140



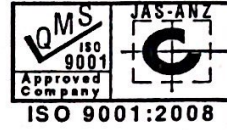
Người thí nghiệm : Lê Thanh Lâm

Ngày thí nghiệm : 05/2015

Kiểm tra : KS Lê Đình Phúc



**CÔNG TY CP TƯ VẤN  
THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH**

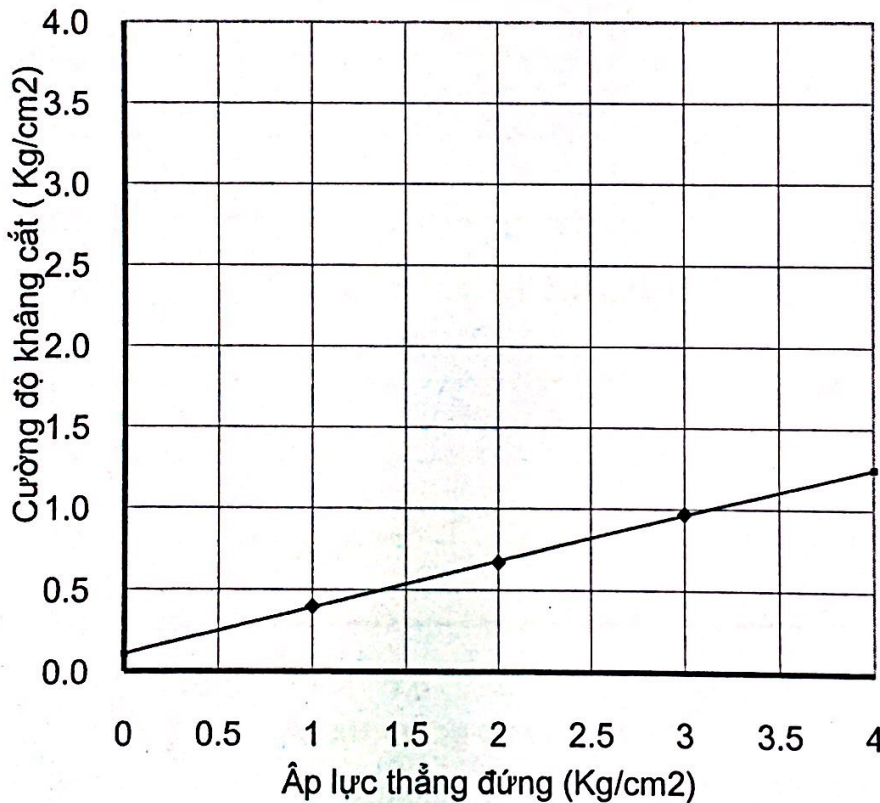


**BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT**

Công trình: **Khu kho bãi tập trung xã Nhơn Tân** **XD**  
 Hạng mục:  
 Hồ khoan: 3 Mẫu số 1 **LAS 197**  
 Độ sâu lấy mẫu: Từ : 2.4 m Đến : 2.6 m  
 Phương pháp thí nghiệm : Cắt nhanh Chiều cao mẫu thử: 2 cm

Áp lực thẳng đứng (kg/cm <sup>2</sup> )	1	2	3
Cường độ kháng cắt (kg/cm <sup>2</sup> )	0.400	0.670	0.970

Góc ma sát trong (Độ) : 15.91  
 Lực dính kết (Kg/cm<sup>2</sup>) : 0.110



Người thí nghiệm : Lê Thanh Lâm   
 Ngày thí nghiệm : 05/2015

Kiểm tra : KS Lê Đình Phúc



**CÔNG TY CP TƯ VẤN  
THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH**



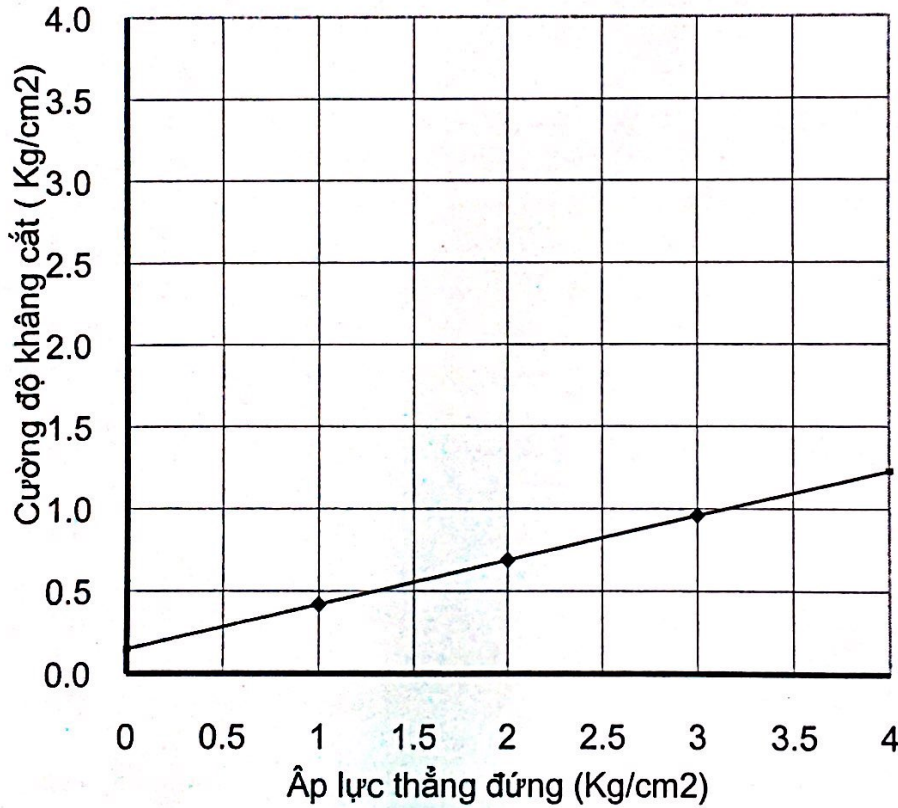
**BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT XD**

Công trình: **Khu kho bãi tập trung xã Nhơn Tân**  
 Hạng mục: **Nhà lưu trữ và hoá nghiệm, Phòng kinh doanh tổng hợp**  
 Hồ khoan: **7** Mẫu số **1**  
 Độ sâu lấy mẫu: Từ **2.2 m** Đến **2.4 m**  
 Phương pháp thí nghiệm : **Cắt nhanh** Chiều cao mẫu thử: **2 cm**



Áp lực thẳng đứng (kg/cm <sup>2</sup> )	1	2	3
Cường độ kháng cắt (kg/cm <sup>2</sup> )	0.420	0.690	0.960

Góc ma sát trong (Độ) : **15.11**  
 Lực dính kết (Kg/cm<sup>2</sup>) : **0.150**



Người thí nghiệm : **Lê Thanh Lâm**   
 Ngày thí nghiệm : **05/2015**

Kiểm tra : **KS Lê Đình Phúc**



CÔNG TY CP TƯ VẤN  
THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH



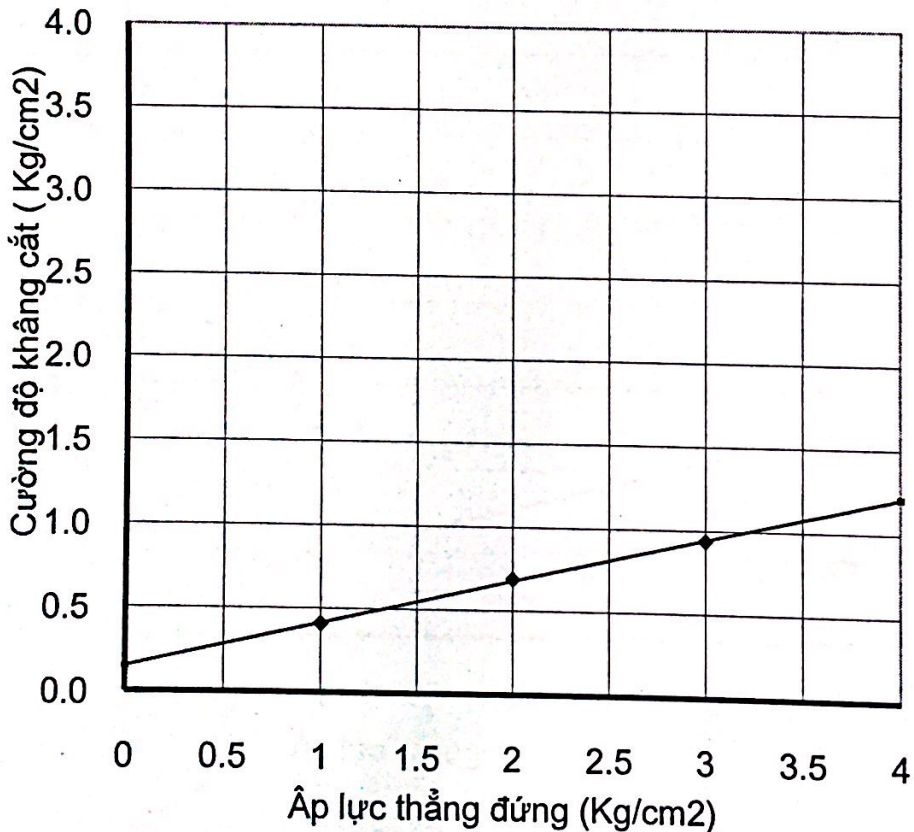
**BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT**



Công trình: **Khu kho bãi tập trung xã Nhơn Tân**  
 Hạng mục:  
 Hồ khoan: 9 Mẫu số 1  
 Độ sâu lấy mẫu: Từ: 2.5 m Đến: 2.7 m  
 Phương pháp thí nghiệm: Cắt nhanh Chiều cao mẫu thử: 2 cm

Áp lực thẳng đứng (kg/cm <sup>2</sup> )	1	2	3
Cường độ kháng cắt (kg/cm <sup>2</sup> )	0.410	0.690	0.940

Góc ma sát trong (Độ) : 14.84  
 Lực dính kết (Kg/cm<sup>2</sup>) : 0.150



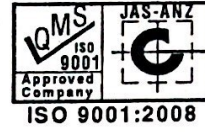
Người thí nghiệm : Lê Thanh Lâm

Kiểm tra : KS Lê Đình Phúc

Ngày thí nghiệm : 05/2015



**CÔNG TY CP TƯ VẤN  
THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH**



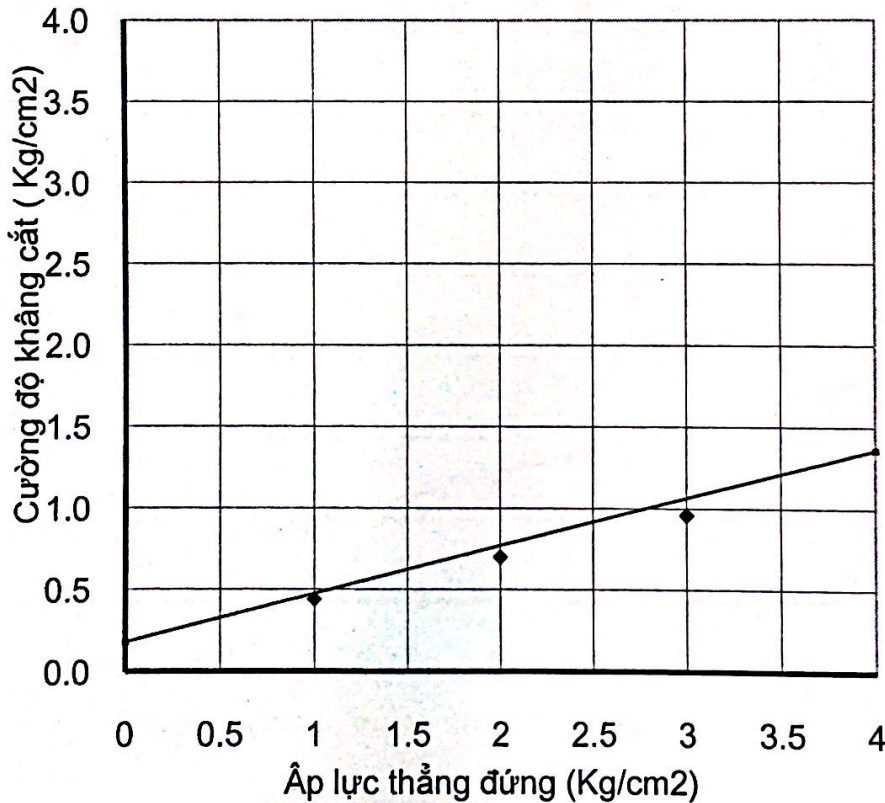
**BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT**

Công trình: **Khu kho bãi tập trung xã Nhơn Tân XD**  
 Hạng mục:  
 Hồ khoan: **2** Mẫu số **1**  
 Độ sâu lấy mẫu: Từ **3.2 m** Đến **3.4 m**  
 Phương pháp thí nghiệm : **Cắt nhanh** Chiều cao mẫu thử: **2 cm**



Áp lực thẳng đứng (kg/cm <sup>2</sup> )	1	2	3
Cường độ kháng cắt (kg/cm <sup>2</sup> )	0.440	0.700	0.960

Góc ma sát trong (Độ) : **14.57**  
 Lực dính kết (Kg/cm<sup>2</sup>) : **0.180**

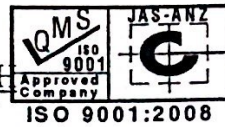


Người thí nghiệm : **Lê Thanh Lâm**  
 Ngày thí nghiệm : **05/2015**

Kiểm tra : **KS Lê Đình Phúc**



CÔNG TY CP TƯ VẤN  
THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH



**BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT**



Công trình:

Khu kho bãi tập trung xã Nhơn Tân

Hố khoan:

4 Mẫu số 1

Độ sâu lấy mẫu: Từ :

3.4 m

Đến :

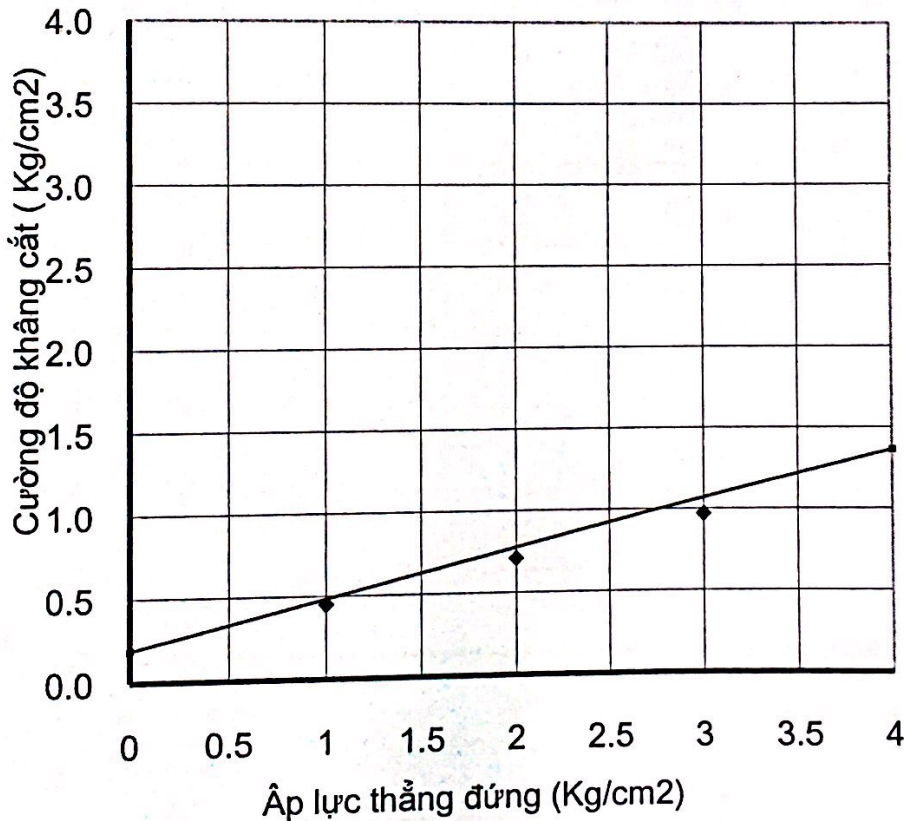
3.6 m

Phương pháp thí nghiệm : Cắt nhanh

Chiều cao mẫu thử: 2 cm

Áp lực thẳng đứng (kg/cm <sup>2</sup> )	1	2	3
Cường độ kháng cắt (kg/cm <sup>2</sup> )	0.450	0.710	0.970

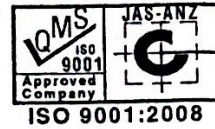
Góc ma sát trong (Độ) : 14.57  
Lực dính kết (Kg/cm<sup>2</sup>) : 0.190



Người thí nghiệm : Lê Thanh Lâm

Ngày thí nghiệm : 05/2015

Kiểm tra : KS Lê Đình Phúc



**BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT**

Công trình:

Khu kho bãi tập trung xã Nhơn Tân



Hạng mục:

Hồ khoan: 6

Mẫu số 1

Độ sâu lấy mẫu: Từ :

3.2 m

Đến :

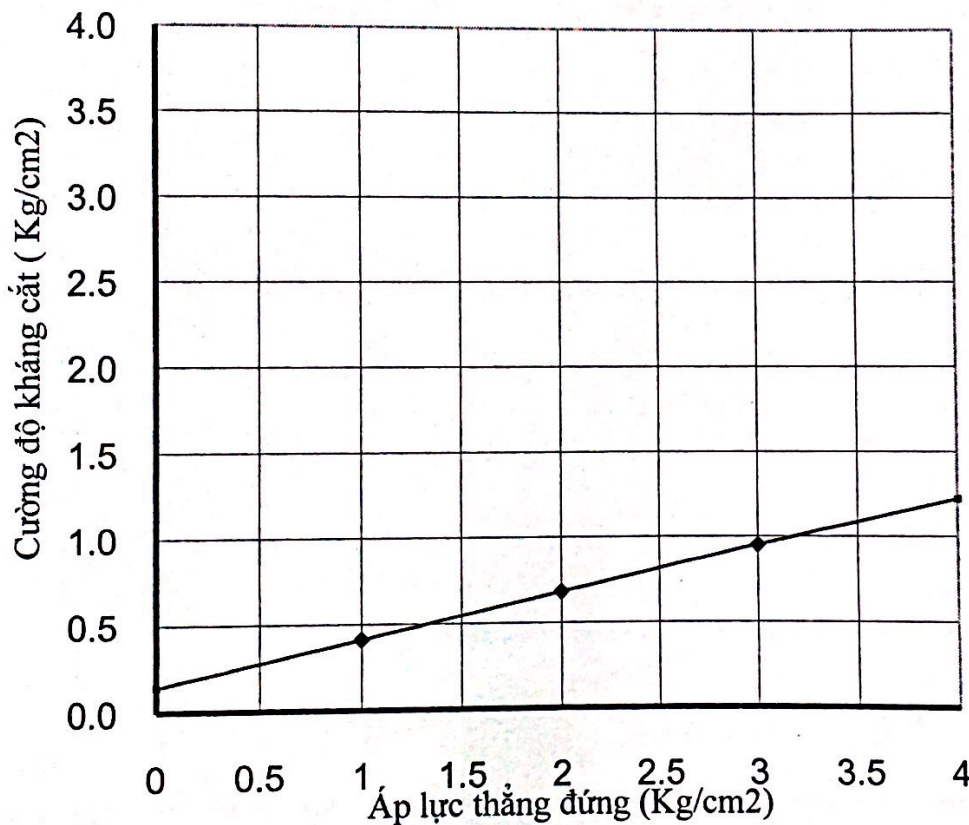
3.4 m

Phương pháp thí nghiệm : Cắt nhanh

Chiều cao mẫu thử: 2 cm

Áp lực thẳng đứng (kg/cm <sup>2</sup> )	1	2	3
Cường độ kháng cắt (kg/cm <sup>2</sup> )	0.430	0.430	0.700

Góc ma sát trong (Độ) : 14.84  
Lực dính kết (Kg/cm<sup>2</sup>) : 0.167



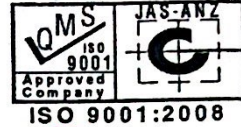
Người thí nghiệm : Lê Thanh Lâm

Ngày thí nghiệm : 05/2015

Kiểm tra : KS Lê Đình Phúc



CÔNG TY CP TƯ VẤN  
THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH



**BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT**

Công trình:

Khu kho bãi tập trung xã Nhơn Tân

Hạng mục:

Hố khoan: 8 Mẫu số 1

Độ sâu lấy mẫu: Từ : 3.2 m

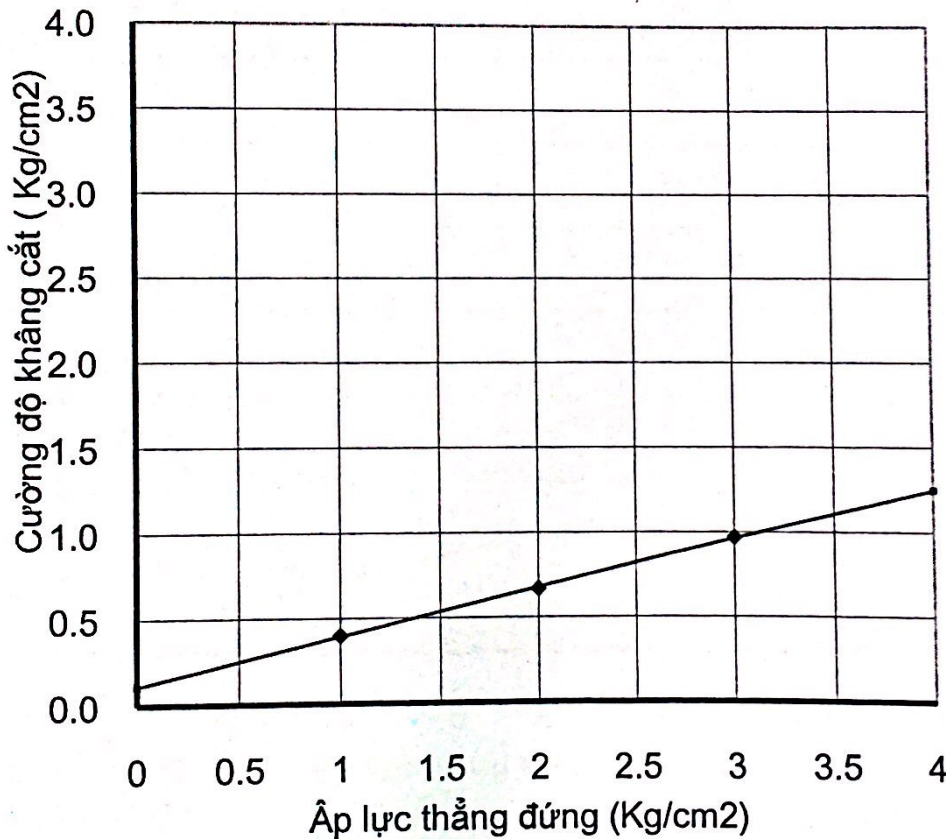
Đến : 3.4 m

Phương pháp thí nghiệm : Cắt nhanh

Chiều cao mẫu thử: 2 cm

Áp lực thẳng đứng (kg/cm <sup>2</sup> )	1	2	3
Cường độ kháng cắt (kg/cm <sup>2</sup> )	0.440	0.710	0.950

Góc ma sát trong (Độ) : 14.31  
Lực dính kết (Kg/cm<sup>2</sup>) : 0.190



Người thí nghiệm : Lê Thanh Lâm

Ngày thí nghiệm : 05/2015

Kiểm tra : KS Lê Đình Phúc



CÔNG TY CP TƯ VẤN  
THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH



**BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT**

Công trình:

Khu kho bãi tập trung xã Nhơn Tân

Hạng mục:

Nhà lưu trữ và hoá nghiệm, Phòng kinh doanh tổng hợp

Hố khoan:

10 Mẫu số 1

Độ sâu lấy mẫu: Từ :

3.2 m

Đến :

3.4 m

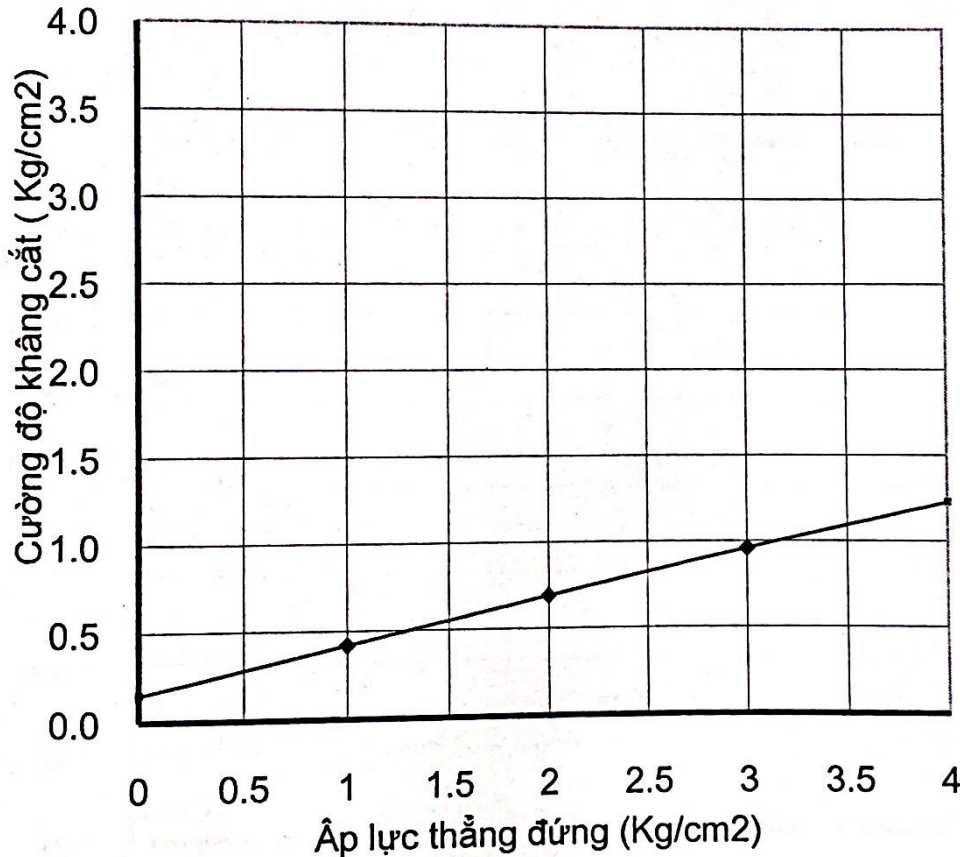
Phương pháp thí nghiệm : Cắt nhanh

Chiều cao mẫu thử: 2 cm

Áp lực thẳng đứng (kg/cm <sup>2</sup> )	1	2	3
Cường độ kháng cắt (kg/cm <sup>2</sup> )	0.430	0.700	0.980

Góc ma sát trong (Độ) : 15.38

Lực dính kết (Kg/cm<sup>2</sup>) : 0.153



Người thí nghiệm : Lê Thanh Lâm

Ngày thí nghiệm : 05/2015

Kiểm tra : KS Lê Đình Phúc



CÔNG TY CP TƯ VẤN  
THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH



**BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT**

Công trình:

Khu kho bãi tập trung xã Nhơn Tân

Hạng mục:

Hố khoan:

1 Mẫu số 2

Độ sâu lấy mẫu: Từ :

4.2 m

Đến :

4.4 m

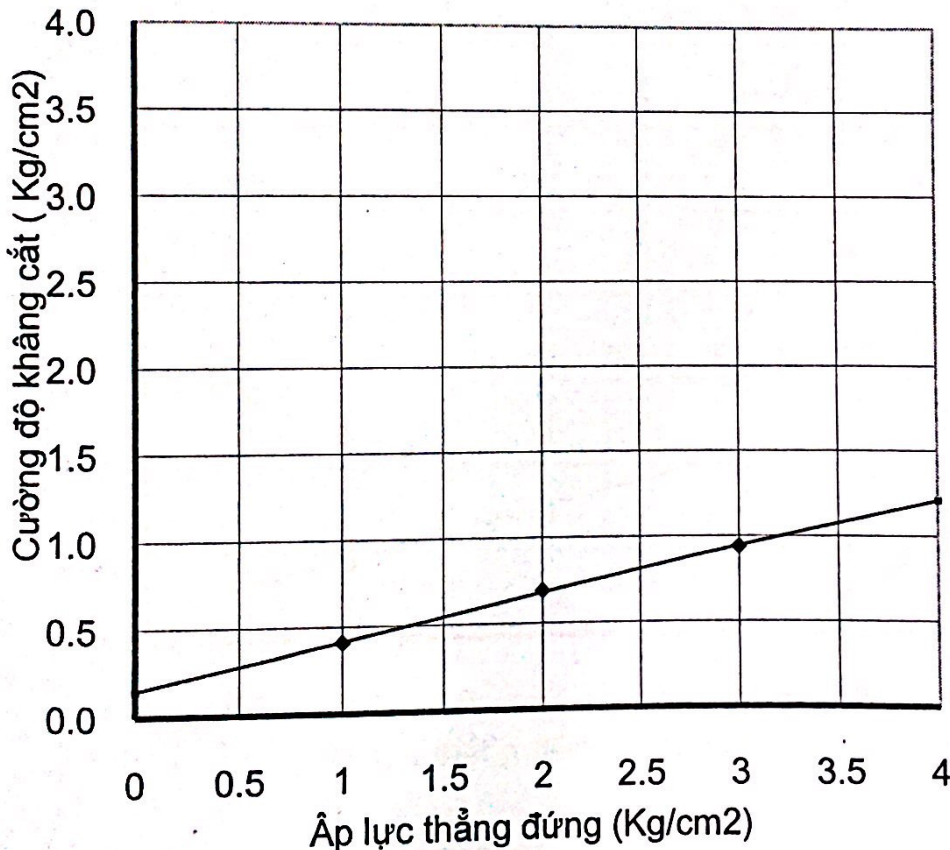
Phương pháp thí nghiệm : Cắt nhanh

Chiều cao mẫu thử: 2 cm



Áp lực thẳng đứng (kg/cm <sup>2</sup> )		1	2	3
Cường độ kháng cắt (kg/cm <sup>2</sup> )		0.570	0.850	1.120

Góc ma sát trong (Độ) : 15.38  
Lực dính kết (Kg/cm<sup>2</sup>) : 0.297

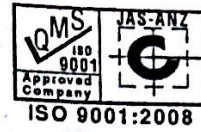


Người thí nghiệm : Lê Thanh Lâm  
Ngày thí nghiệm : 05/2015

Kiểm tra : KS Lê Đình Phúc



CÔNG TY CP TƯ VẤN  
THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH



**BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT**

Công trình:

Khu kho bãi tập trung xã Nhơn Tân

Hạng mục:

Hố khoan:

4

Mẫu số

2

Độ sâu lấy mẫu: Từ :

4.3 m

Đến :

4.5 m

Phương pháp thí nghiệm : Cắt nhanh

Chiều cao mẫu thử: 2 cm

Áp lực thẳng đứng (kg/cm <sup>2</sup> )	1	2	3
Cường độ kháng cắt (kg/cm <sup>2</sup> )	0.580	0.904	1.093

Góc ma sát trong

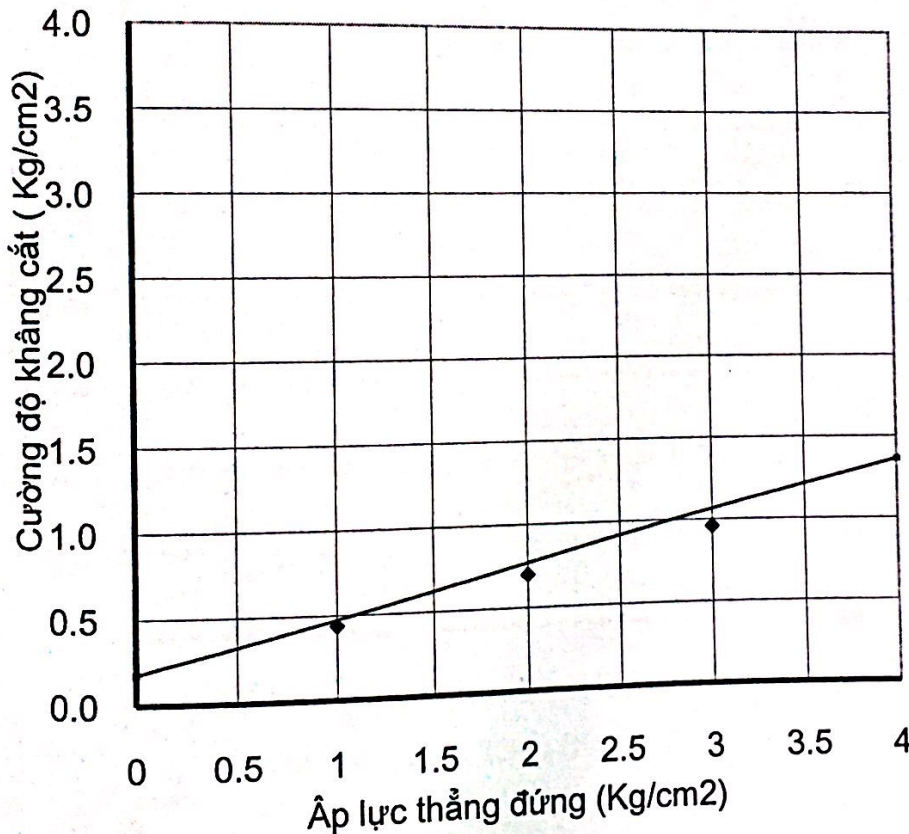
(Độ) :

14.37

Lực dính kết

(Kg/cm<sup>2</sup>) :

0.346



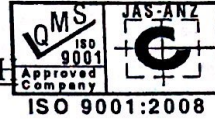
Người thí nghiệm : Lê Thanh Lâm

Ngày thí nghiệm : 05/2015

Kiểm tra : KS Lê Đình Phúc



CÔNG TY CP TƯ VẤN  
THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH



**BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT**



Công trình:

Khu kho bãi tập trung xã Nhơn Tân

Hố khoan:

6 Mẫu số 1

Độ sâu lấy mẫu: Từ :

4.4 m

Đến :

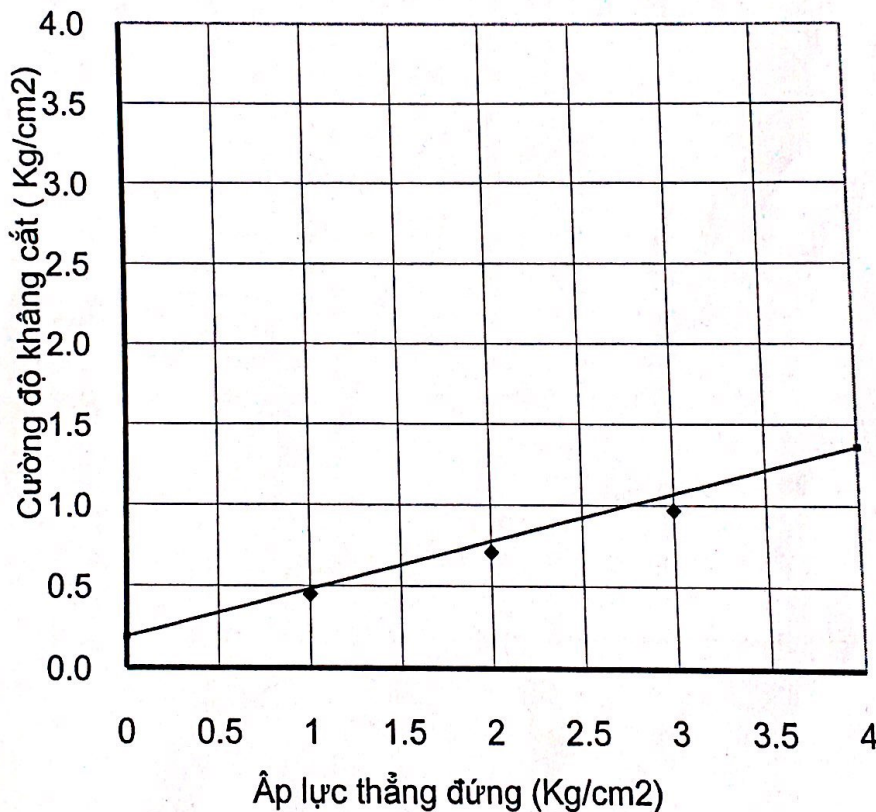
4.6 m

Phương pháp thí nghiệm : Cắt nhanh

Chiều cao mẫu thử: 2 cm

Áp lực thẳng đứng (kg/cm <sup>2</sup> )	1	2	3
Cường độ kháng cắt (kg/cm <sup>2</sup> )	0.564	0.906	1.093

Góc ma sát trong (Độ) : 14.80  
Lực dính kết (Kg/cm<sup>2</sup>) : 0.326



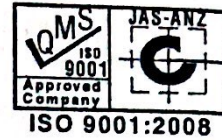
Người thí nghiệm : Lê Thanh Lâm

Ngày thí nghiệm : 05/2015

Kiểm tra : KS Lê Đình Phúc



CÔNG TY CP TƯ VẤN  
THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH



**BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT**

Công trình:

Khu kho bãi tập trung xã Nhơn Tân

Hạng mục:

Hố khoan:

1

Mẫu số

2

Độ sâu lấy mẫu: Từ :

4.2 m

Đến :

4.4 m

Phương pháp thí nghiệm : Cắt nhanh

Chiều cao mẫu thử: 2 cm

Áp lực thẳng đứng (kg/cm <sup>2</sup> )	1	2	3
Cường độ kháng cắt (kg/cm <sup>2</sup> )	0.546	0.903	1.093

Góc ma sát trong

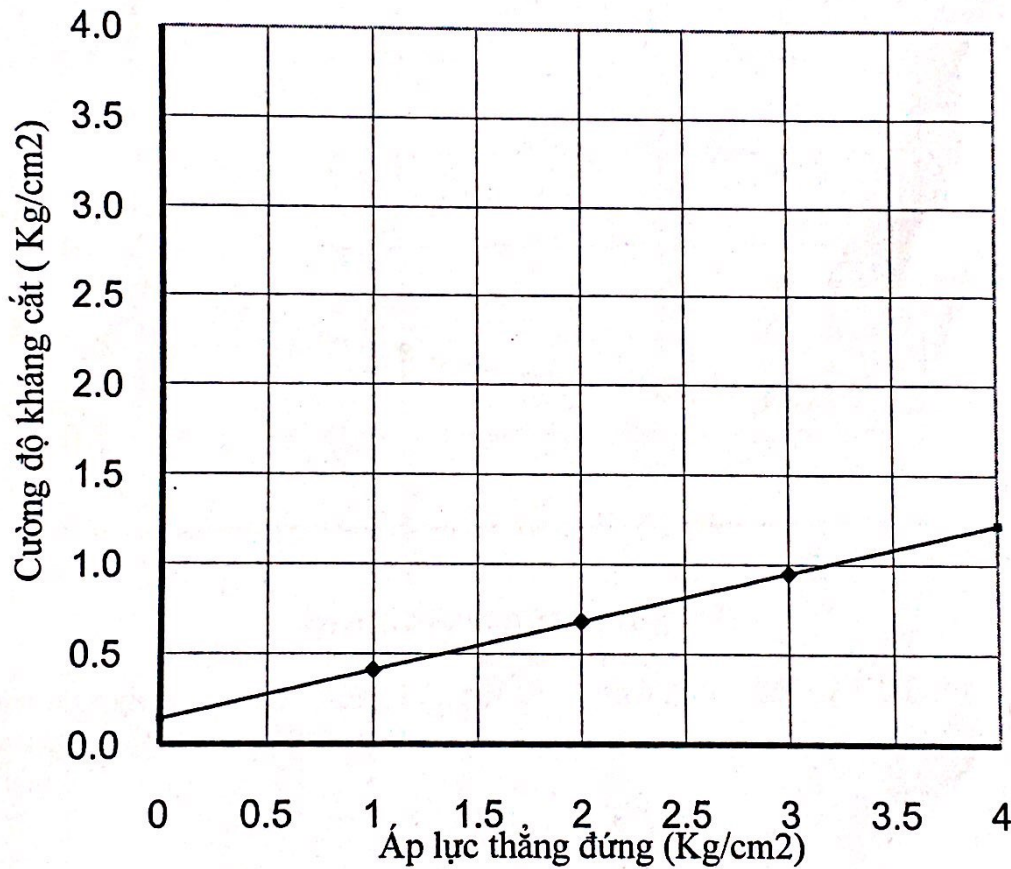
(Độ) :

15.28

Lực dính kết

(Kg/cm<sup>2</sup>) :

0.301



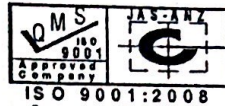
Người thí nghiệm : Lê Thanh Lâm

Ngày thí nghiệm : 05/2015

Kiểm tra : KS Lê Đình Phúc



CÔNG TY CP TƯ VẤN  
THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH



## BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

Công trình: Khu kho bãi tập trung xã Nhơn Tân

Hạng mục:

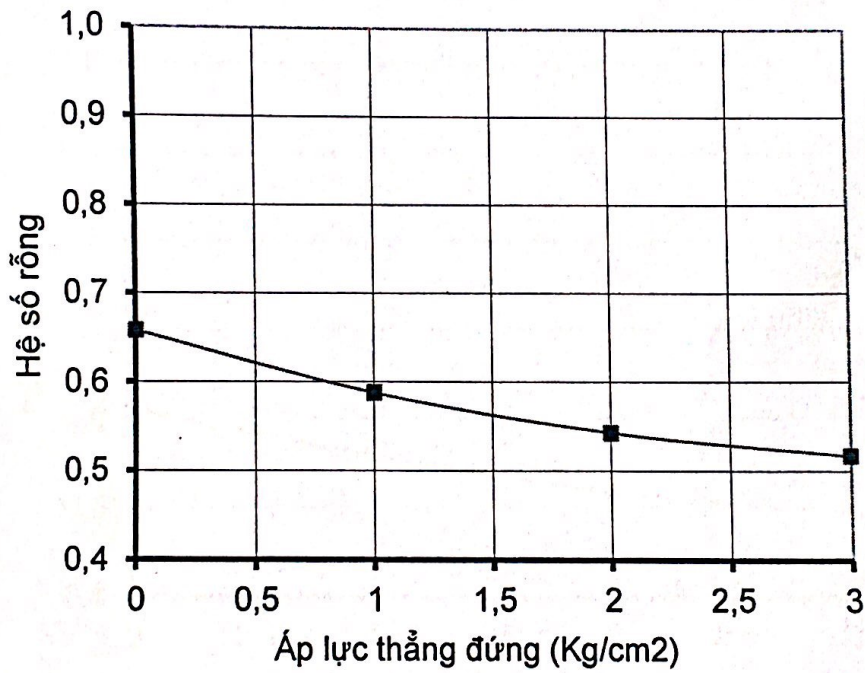
Biểu đồ nén trung bình lớp:

Sét pha



Phương pháp thí nghiệm: Nén nhanh

Áp lực thẳng đứng (kg/cm <sup>2</sup> )	0	1	2	3
Hệ số rỗng	0,658	0,588	0,543	0,517
Hệ số nén lún a (cm <sup>2</sup> /Kg)		0,070	0,045	0,026



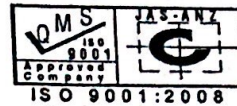
Người thí nghiệm: Lê Thanh Lâm

Ngày thí nghiệm: 05/2015

Kiểm tra KS Lê Đình Phúc



CÔNG TY CP TƯ VẤN  
THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH



## BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

Công trình: Khu kho bãi tập trung xã Nhơn Tân **XD**

Hạng mục:

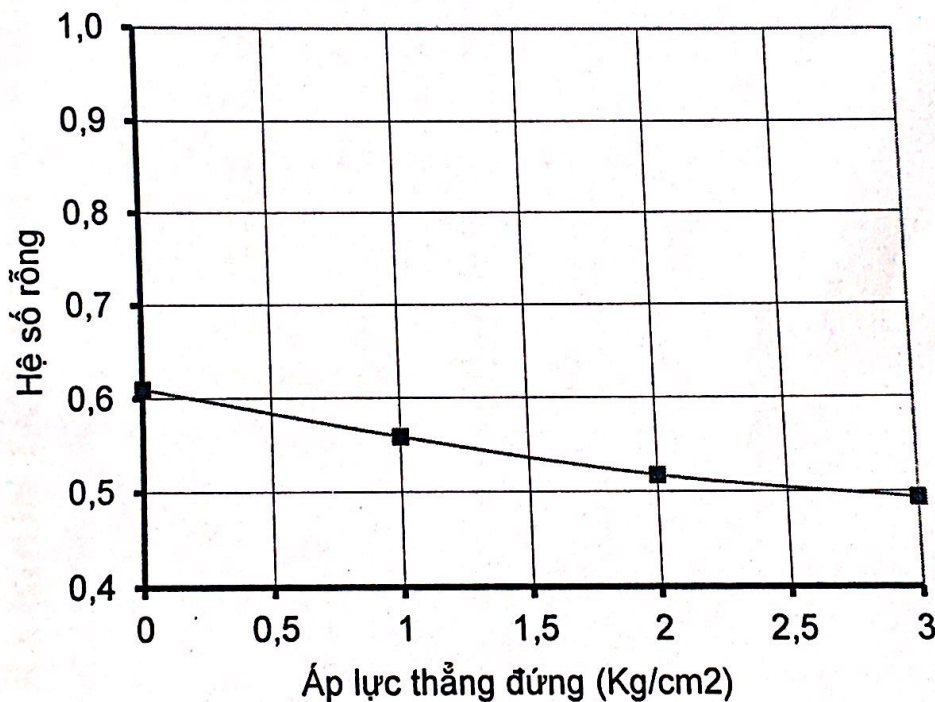
Biểu đồ nén trung bình lớp:

Sét pha



Phương pháp thí nghiệm: Nén nhanh

Áp lực thẳng đứng (kg/cm <sup>2</sup> )	0	1	2	3
Hệ số rỗng	0,61	0,559	0,518	0,494
Hệ số nén lún a (cm <sup>2</sup> /Kg)		0,051	0,042	0,024



Người thí nghiệm: Lê Thanh Lâm

Ngày thí nghiệm: 05/2015

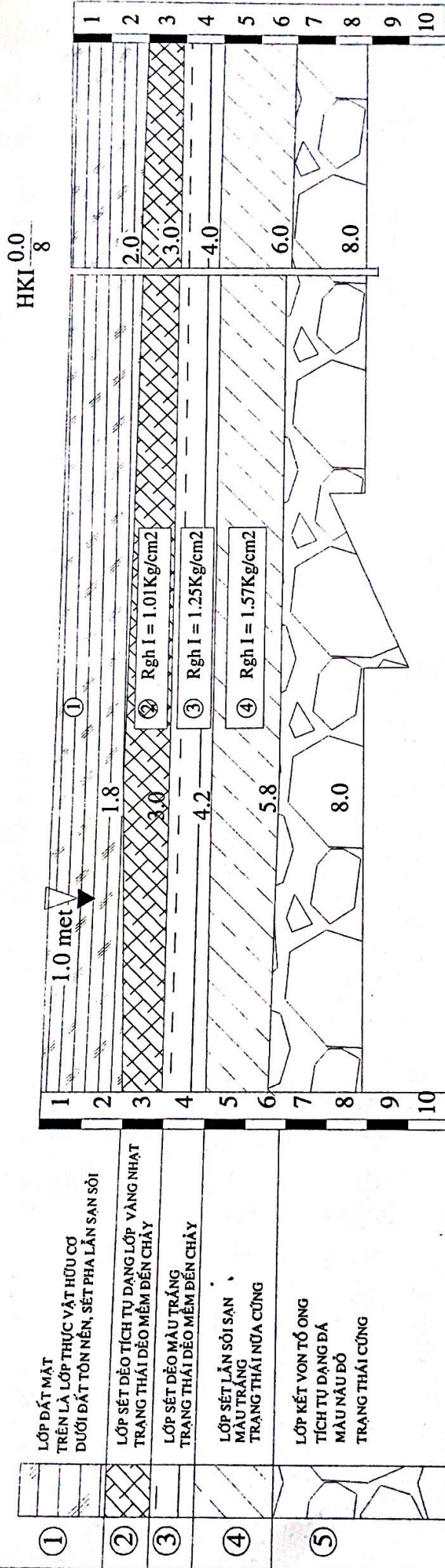
Kiểm tra KS Lê Đình Phúc

# MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÃI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN

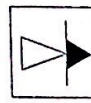
ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH

ĐỊA TẦNG



HK1 0.0  
8

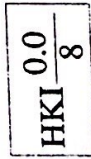
## CHÚ THÍCH:




MỨC NƯỚC NGẦM



RANH GIỚI PHÂN ĐỊNH ĐƠN NGUYÊN BCCT



CAO ĐỘ MẶT ĐẤT (GIÁ ĐỊNH)  
HỐ KHOAN  
ĐỘ SÂU KHẢO SÁT(M)

 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH TUYÊN THIỆT KẾ LẠ GIẢM ĐỐC: NGUYỄN VĂN BÌNH CHẤM TRƯNG: NGUYỄN VĂN BÌNH		CÔNG TY CP TƯ VẤN K.S LÊ TẠM CHUNG
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH HỒ KHOAN		K.S TRẦN DUY HIỀN
CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÃI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN		LÊ THANH LÂM
ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH		BẢO CAO VẼ
HOÀN THÀNH: 2015		LÊ THANH LÂM

# TRỤ ĐỊA CHẤT TẠI HỐ KHOAN I

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÃI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN  
 ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH

THỨ TỰ LỚP	ĐỘ SÂU ĐÁY LỚP MÉT	BỀ DÀY LỚP MÉT	MỨC NƯỚC	THƯỚC MÉT	ĐỊA TẦNG	MÔ TẢ																												
1	2.0	2.0	▽1.0	1		LỚP ĐẤT MẶT TRÊN LÀ LỚP THỰC VẬT HỮU CƠ DƯỚI ĐẤT TÒN NÉN, SÉT PHA LẤN SẠN SỎI																												
				2			2	3.0	1.0		3		LỚP SÉT ĐÈO TÍCH TỤ DẠNG LỚP VÀNG NHẠT TRẠNG THÁI ĐÈO MỀM ĐẾN CHẢY	3	4.0	1.0		4		LỚP SÉT ĐÈO MÀU TRẮNG TRẠNG THÁI ĐÈO MỀM ĐẾN CHẢY	4	6.0	2.0		5		LỚP SÉT LẤN SỎI SẠN MÀU TRẮNG TRẠNG THÁI NỬA CỨNG	6	5				7	
2	3.0	1.0		3		LỚP SÉT ĐÈO TÍCH TỤ DẠNG LỚP VÀNG NHẠT TRẠNG THÁI ĐÈO MỀM ĐẾN CHẢY																												
3	4.0	1.0		4		LỚP SÉT ĐÈO MÀU TRẮNG TRẠNG THÁI ĐÈO MỀM ĐẾN CHẢY																												
4	6.0	2.0		5		LỚP SÉT LẤN SỎI SẠN MÀU TRẮNG TRẠNG THÁI NỬA CỨNG																												
				6			5				7		LỚP KẾT VON TỔ ONG TÍCH TỤ DẠNG ĐÁ MÀU NÀU ĐỎ TRẠNG THÁI CỨNG	8	9	8.0 MÉT	10	15																
5				7		LỚP KẾT VON TỔ ONG TÍCH TỤ DẠNG ĐÁ MÀU NÀU ĐỎ TRẠNG THÁI CỨNG																												
				8																														
				9							8.0 MÉT																							
				10																														
				15																														

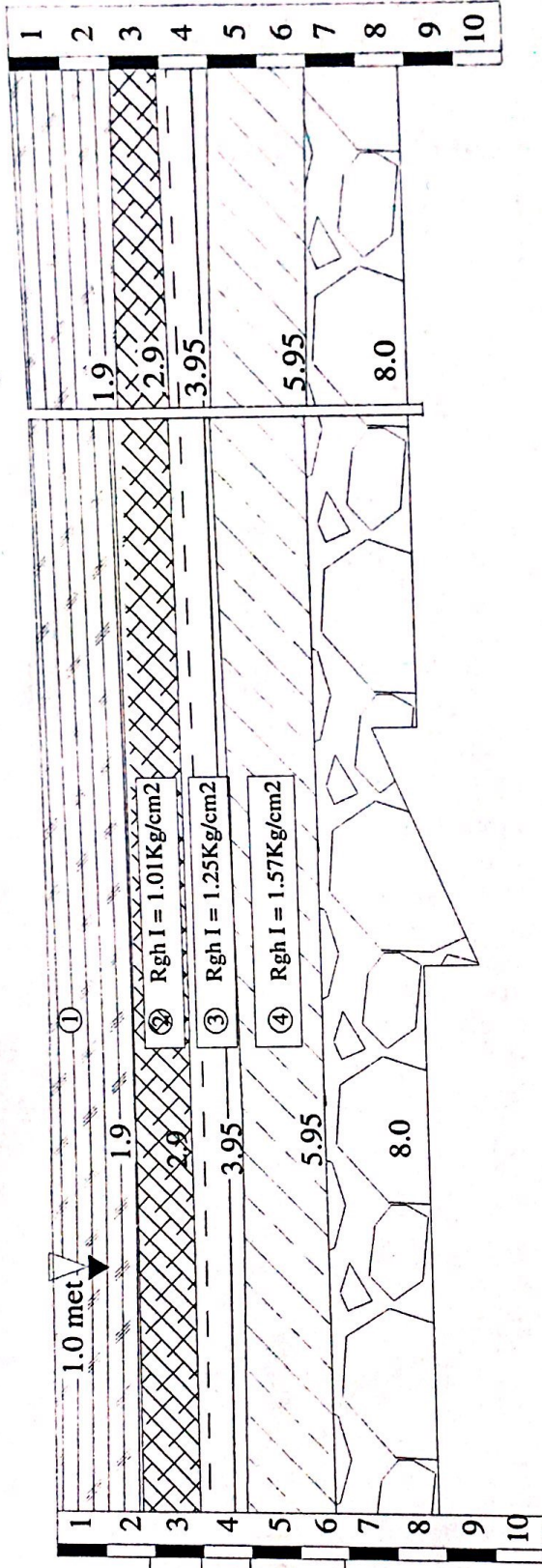
# MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÀI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN  
 ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH

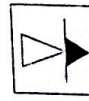
HKII  $\frac{0.0}{8}$

## ĐỊA TẦNG

①	LỚP ĐẤT MẶT TRÊN LÀ LỚP THỰC VẬT HỮU CƠ DƯỚI ĐẤT TÓN NÉN, SÉT PHA LẮN SẠN SỎI
②	LỚP SÉT ĐEO TÍCH TỤ DẠNG LỚP VẄNG NHẠT TRANG THÁI ĐEO MỀM ĐẾN CHẴY
③	LỚP SÉT ĐEO MÀU TRẮNG TRANG THÁI ĐEO MỀM ĐẾN CHẴY
④	LỚP SÉT LẮN SỎI SẠN MÀU TRẮNG TRANG THÁI NỬA CỨNG
⑤	LỚP KẾT VON TỔ ONG TÍCH TỤ DẠNG ĐÁ MÀU NÀU ĐỎ TRANG THÁI CỨNG



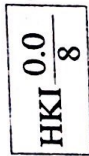
## CHÚ THÍCH:



MỰC NƯỚC NGẦM



RANH GIỚI PHÂN ĐỊNH  
ĐƠN NGUYÊN DCCT



CAO ĐỘ MẶT ĐẤT (GIÁ ĐỊNH)  
HỐ KHOAN  
ĐỘ SÂU KHẢO SÁT(M)



CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH  
 TUVẤN THIẾT KẾ

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH HỒ KHOAN 2  
 CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÀI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN  
 ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH

K.S LÊ TẠM CHUNG  
 K.S TRẦN DUY HUÂN

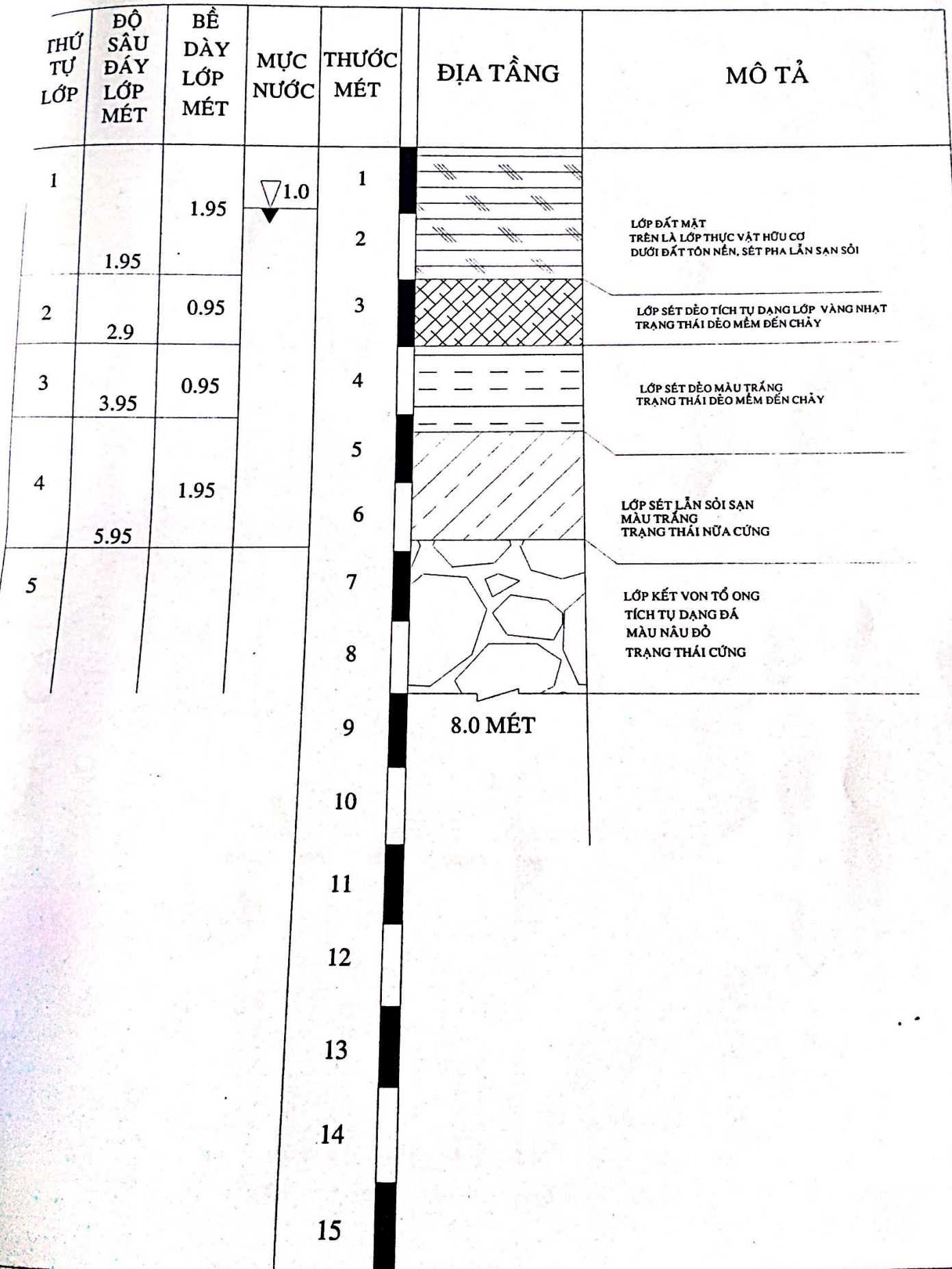
BẢO CÁO  
 VẼ

HOÀN THÀNH: 2015

LÊ THANH LÂM

# TRỤ ĐỊA CHẤT TẠI HỐ KHOAN II

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÃI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN  
 ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH



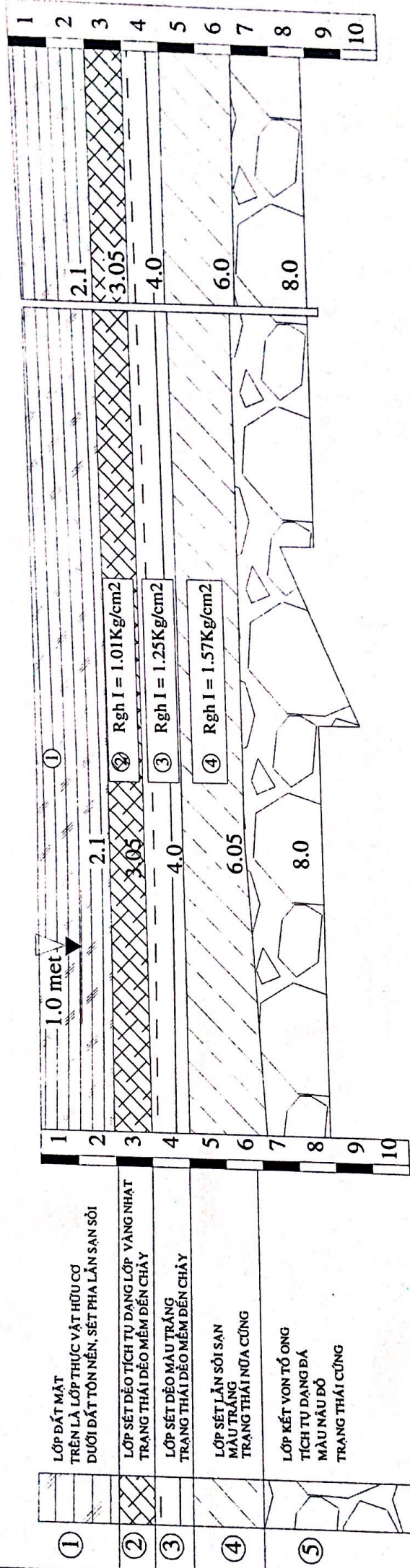
# MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÀI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN

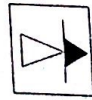
ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH

HKIII  $\frac{0.0}{8}$

ĐỊA TẦNG



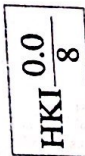
## CHÚ THÍCH:



MỨC NƯỚC NGẦM



RANH GIỚI PHÂN ĐỊNH  
ĐƠN NGUYÊN ĐCCT



CAO ĐỘ MẶT ĐẤT (GIẢ ĐỊNH)  
HỒ KHOAN  
ĐỘ SÂU KHẢO SÁT(M)

5503000039. CÔNG TY CP TƯ VẤN  
THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÀI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN  
ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH

K.S LÊ TAM CHUNG  
K.S TRẦN DUY HUÂN  
LÊ THANH LÂM

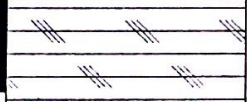
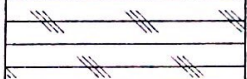

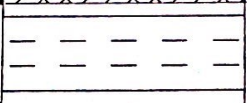


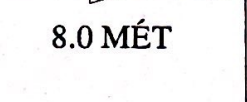

HOÀN THÀNH: 2015

VE

# TRỤ ĐỊA CHẤT TẠI HỐ KHOAN III

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÃI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN

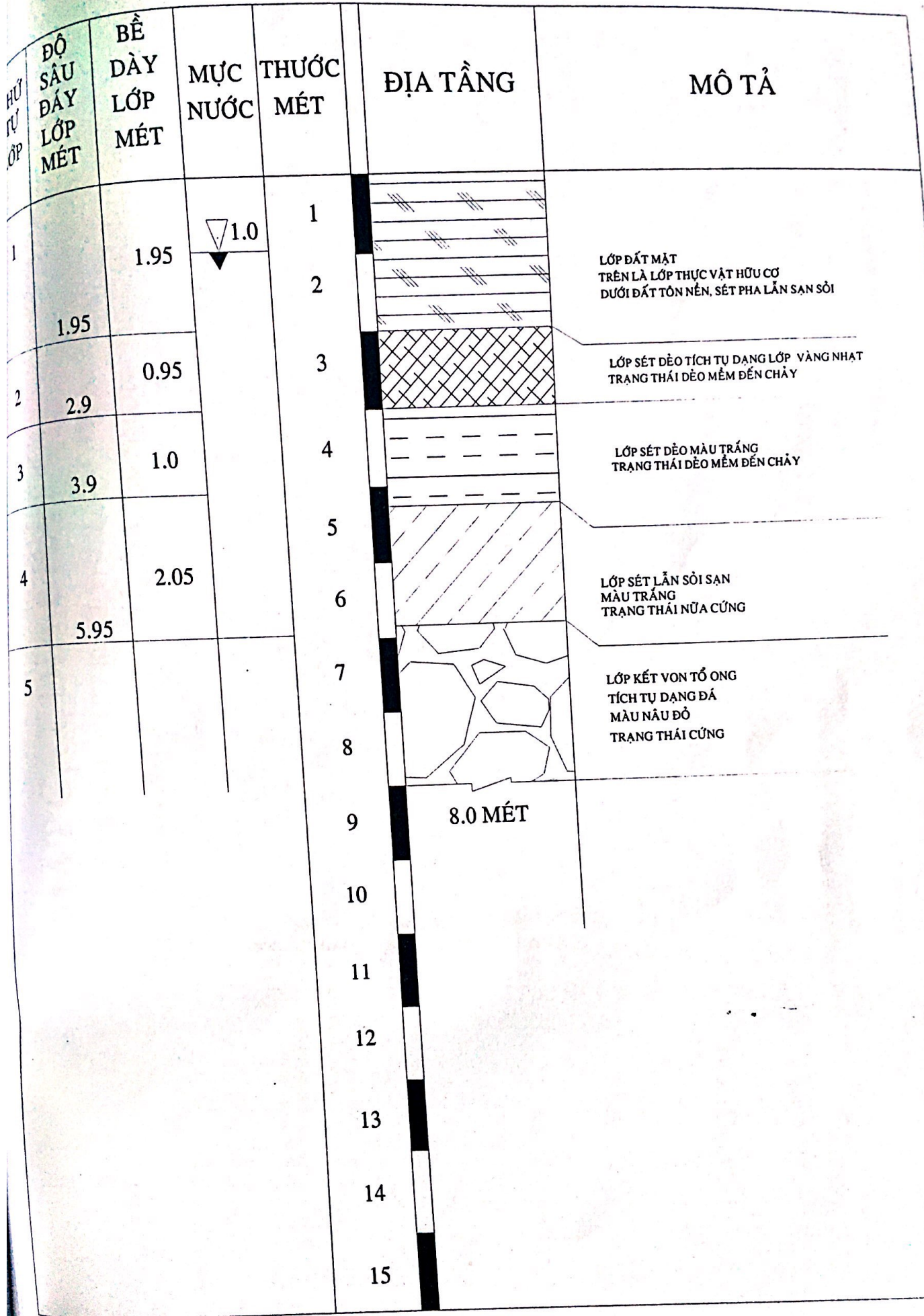
ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH

THỨ TỰ LỚP	ĐỘ SÂU ĐÁY LỚP MÉT	BỀ DÀY LỚP MÉT	MỨC NƯỚC	THƯỚC MÉT	ĐỊA TẦNG	MÔ TẢ
1	2.1	2.1	▽1.0	1		LỚP ĐẤT MẶT TRÊN LÀ LỚP THỰC VẬT HỮU CƠ DƯỚI ĐẤT TÓN NỀN, SÉT PHA LẤN SỎI SỎI
				2		
2	3.05	0.95		3		LỚP SÉT ĐÈO TÍCH TỤ DẠNG LỚP VÀNG NHẠT TRẠNG THÁI ĐÈO MỀM ĐẾN CHÁY
3	4.0	1.0		4		LỚP SÉT ĐÈO MÀU TRẮNG TRẠNG THÁI ĐÈO MỀM ĐẾN CHÁY
4	6.05	2.0		5		LỚP SÉT LẤN SỎI SẠN MÀU TRẮNG TRẠNG THÁI NỬA CỨNG
				6		
5				7		LỚP KẾT VON TỔ ONG TÍCH TỤ DẠNG ĐÁ MÀU NÂU ĐỎ TRẠNG THÁI CỨNG
				8		
				9	8.0 MÉT	
				10		
				11		
				12		
				13		
				14		
				15		

# TRỤ ĐỊA CHẤT TẠI HỒ KHOAN IV

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÃI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN

ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH



# MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

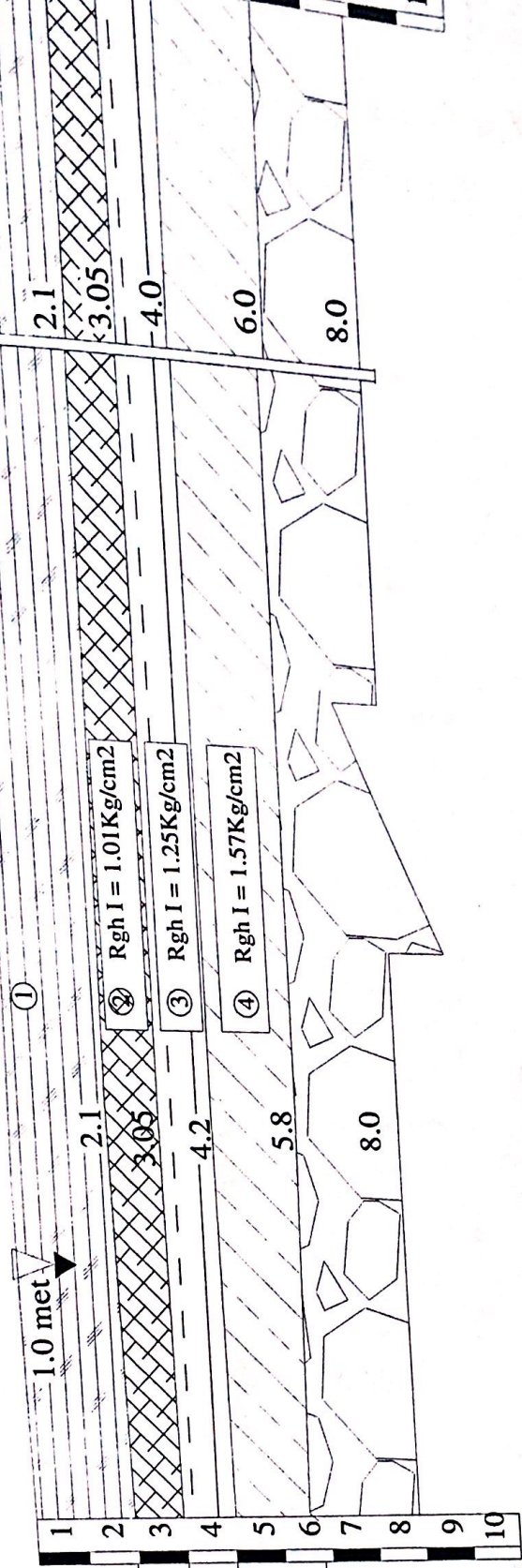
## CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÀI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN

### ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH

HKV  $\frac{0.0}{8}$

### ĐỊA TẦNG



①	LỚP ĐẤT MẶT TRÊN LÀ LỚP THỰC VẬT HỮU CƠ DƯỚI ĐẤT TỒN NÉN, SÉT PHA LÀN SẠN SỎI
②	LỚP SÉT ĐEO TÍCH TỤ DẠNG LỚP VÀNG NHẠT TRANG THÁI ĐEO MỀM ĐẾN CHẤY
③	LỚP SÉT ĐEO MÀU TRẮNG TRANG THÁI ĐEO MỀM ĐẾN CHẤY
④	LỚP SÉT LÀN SỎI SẠN MÀU TRẮNG TRANG THÁI NỬA CỨNG
⑤	LỚP KẾT VON TỔ ONG TÍCH TỤ DẠNG ĐÁ MÀU NÀU ĐỎ TRANG THÁI CỨNG



### CHỮ THÍCH:

- MỨC NƯỚC NGẦM
- RANH GIỚI PHÂN ĐỊNH ĐƠN NGUYÊN ĐCCT
- CAO ĐỘ MẶT ĐẤT (GIÁ ĐỊNH)
- HỐ KHOAN
- ĐỘ SÂU KHẢO SÁT(M)

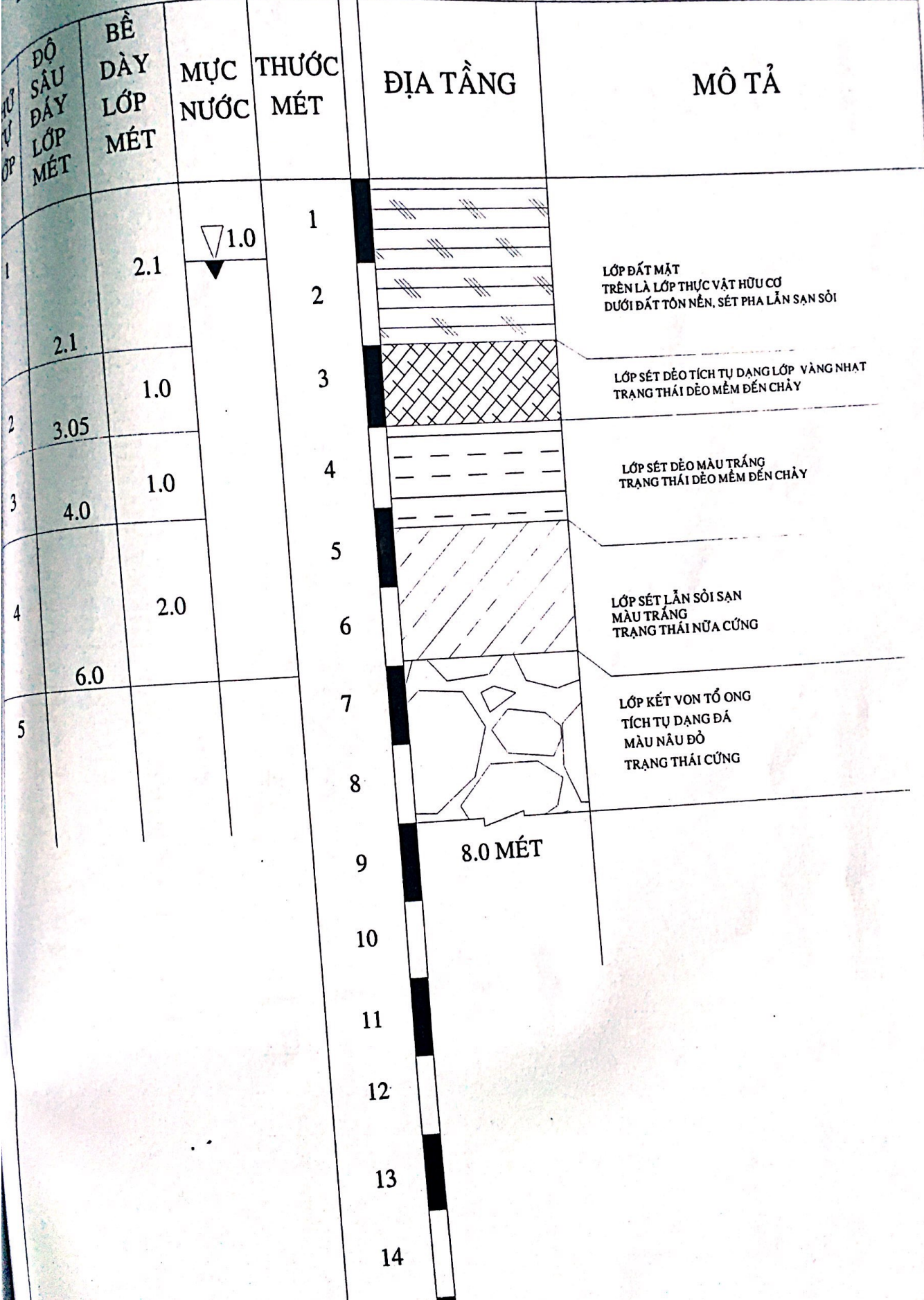
HKV  $\frac{0.0}{8}$


 CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH  
 SỐ KẾ HOẠCH: 350300003  
 THỊ XÃ AN NHƠN - TỈNH BÌNH ĐỊNH  
 CHỦ TRÌ:   
 K.S LÊ TÂM CHUNG  
 K.S TRẦN DUY HUẤN  
 LÊ THANH LÂM

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH HỒ KHOAN 3  
 CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÀI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN  
 ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH  
 HOÀN THÀNH: 2015

# TRỤ ĐỊA CHẤT TẠI HỐ KHOAN V

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÃI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN  
 ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH



# MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

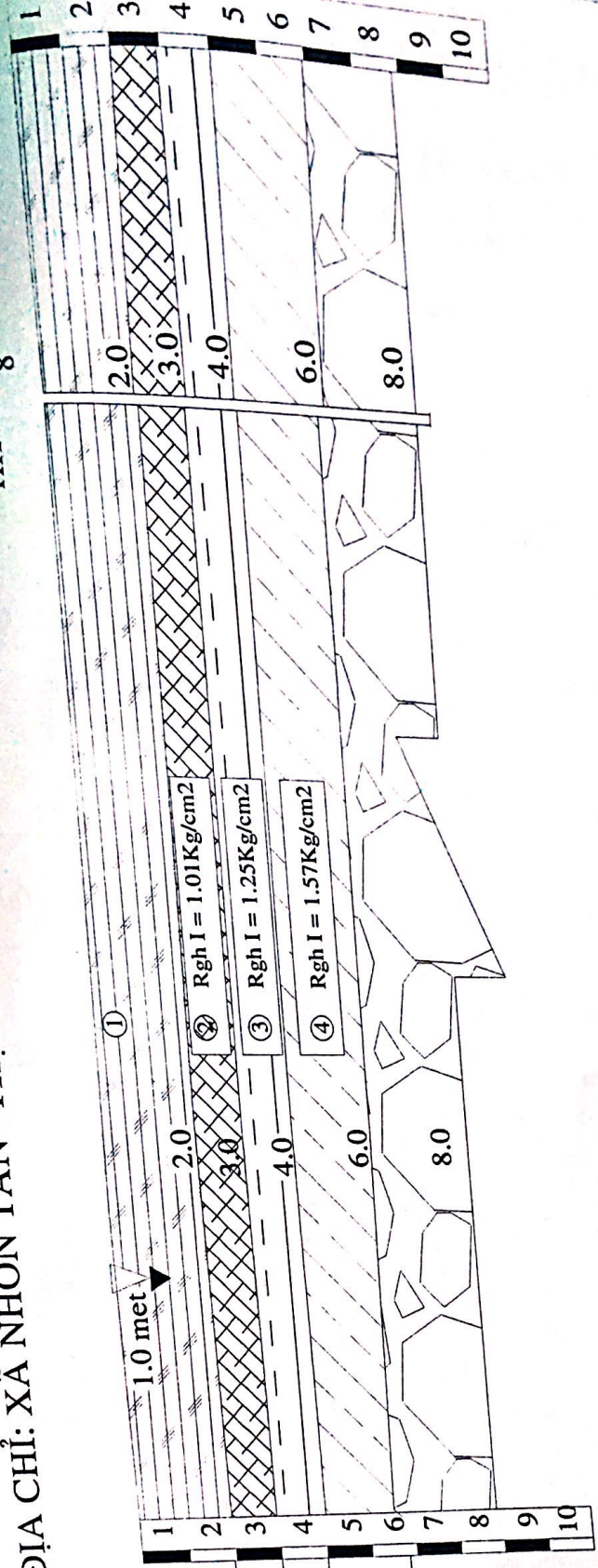
## CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÀI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN

### ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN - THỊ XÃ AN NHƠN - TỈNH BÌNH ĐỊNH

HKVI  $\frac{0.0}{8}$

### ĐỊA TẦNG

①	LỚP ĐẤT MẶT TRÊN LÀ LỚP THỰC VẬT HỮU CƠ DƯỚI ĐẤT TÓN NỀN, SÉT PHA LẦN SẠN SỎI
②	LỚP SÉT ĐEO TÍCH TỤ DẠNG LỚP VẄNG NHẠT TRANG THÁI ĐEO MỀM ĐẾN CHẤY
③	LỚP SÉT ĐEO MÀU TRẮNG TRANG THÁI ĐEO MỀM ĐẾN CHẤY
④	LỚP SÉT LẤN SỎI SẠN MÀU TRẮNG TRANG THÁI NỬA CỨNG
⑤	LỚP KẾT VON TỔ ONG TÍCH TỤ DẠNG ĐÁ MÀU NÀU ĐỎ TRANG THÁI CỨNG



### CHỮ THÍCH:

- MỨC NƯỚC NGẦM
- RANH GIỚI PHÂN ĐỊNH ĐƠN NGUYÊN ĐCCT
- CAO ĐỘ MẶT ĐẤT (GIÁ ĐỊNH)
- HỒ KHOAN ĐỘ SÂU KHẢO SÁT(M)

HKVI  $\frac{0.0}{8}$

150.300.0039.00 CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÀI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN

ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN - THỊ XÃ AN NHƠN - TỈNH BÌNH ĐỊNH

HOÀN THÀNH: 2015

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH HỒ KHO AN N

RAO CAO

VE

K.S LÊ TÂM CHUNG

K.S TRẦN NHƯ HUYỀN

L.F. THANH LÂM

150.300.0039.00 CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÀI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN

ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN - THỊ XÃ AN NHƠN - TỈNH BÌNH ĐỊNH

RAO CAO

VE

K.S LÊ TÂM CHUNG

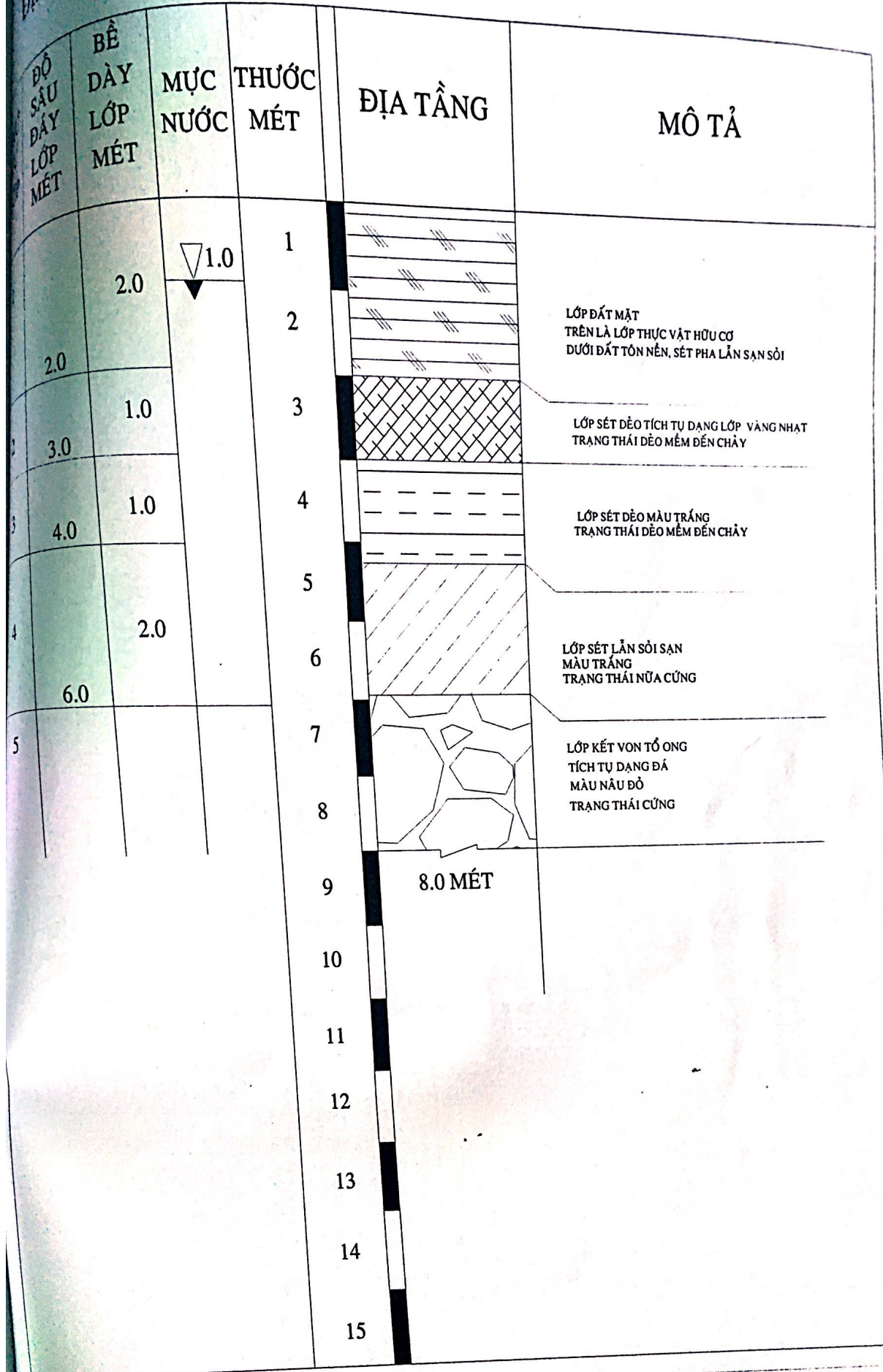
K.S TRẦN NHƯ HUYỀN

L.F. THANH LÂM

# TRỤ ĐỊA CHẤT TẠI HỒ KHOAN VI

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÃI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN

ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN - THỊ XÃ AN NHƠN - TỈNH BÌNH ĐỊNH



# MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

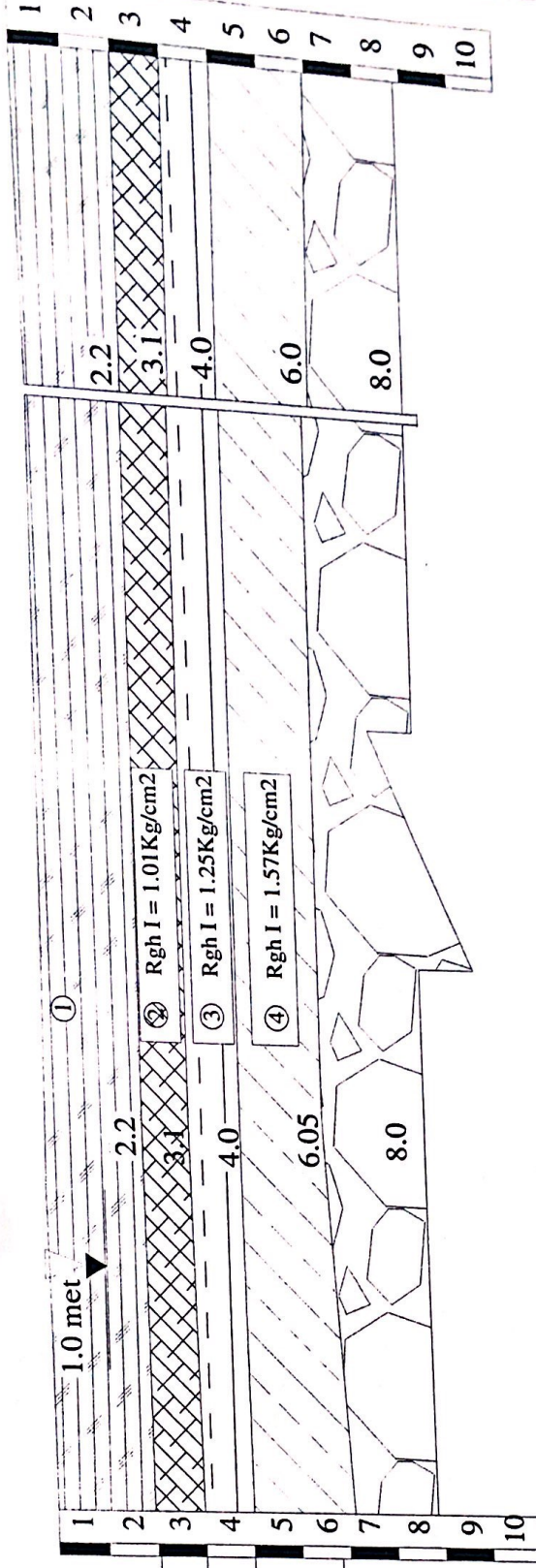
CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÃI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN

ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH

HKVII  $\frac{0.0}{8}$

## ĐỊA TẦNG

①	LỚP ĐẤT MẶT TRÊN LÀ LỚP THỰC VẬT HỮU CƠ DƯỚI ĐẤT TỒN NÉN, SÉT PHA LẦN SẠN SỎI
②	LỚP SÉT ĐEO TÍCH TỤ DẠNG LỚP VÀNG NHẠT TRANG THÁI ĐEO MỀM ĐẾN CHẤY
③	LỚP SÉT ĐEO MÀU TRẮNG TRANG THÁI ĐEO MỀM ĐẾN CHẤY
④	LỚP SÉT LẦN SỎI SẠN MÀU TRẮNG TRANG THÁI NỬA CỨNG
⑤	LỚP KẾT VON TỔNG TÍCH TỤ DẠNG ĐÁ MÀU NÀU ĐỎ TRANG THÁI CỨNG



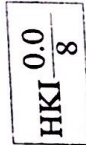
## CHÚ THÍCH:



MỨC NƯỚC NGẦM



RANH GIỚI PHÂN ĐỊNH  
ĐƠN NGUYÊN ĐCCT



HỐ KHOAN  
CAO ĐỘ MẶT ĐẤT (GIẢ ĐỊNH)  
ĐỘ SÂU KHOAN SÁT(M)

K.03.03000039.C. CÔNG TY CP TƯ VẤN  
CÓ PHƯƠNG THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH  
QUẬN THỊ HẾT KÊ

XÂY DỰNG  
CƠ SỞ KINH TẾ VÀ  
KINH TẾ

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH HỒ KHOAN

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÃI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN. QUẬN THỊ HẾT KÊ

ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH

BẢO CAO

VỀ

K.SIÊ TAM CHUNG

K.S. TRẦN DUY HUÂN

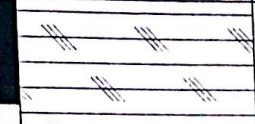
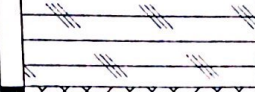

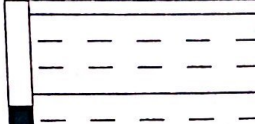

LÊ THANH LÂM

HOÀN THÀNH: 2015

# TRỤ ĐỊA CHẤT TẠI HỐ KHOAN VII

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÃI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN

ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH

THỨ TỰ LỚP	ĐỘ SÂU ĐÁY LỚP MÉT	BỀ DÀY LỚP MÉT	MỨC NƯỚC	THƯỚC MÉT	ĐỊA TẦNG	MÔ TẢ
1	2.2	2.2	▽1.0	1		LỚP ĐẤT MẶT TRÊN LÀ LỚP THỰC VẬT HỮU CƠ DƯỚI ĐẤT TÒN NÉN, SÉT PHA LẤN SẠN SỎI
2	3.1	1.1		2		LỚP SÉT ĐÈO TÍCH TỤ DẠNG LỚP VÀNG NHẠT TRẠNG THÁI ĐÈO MỀM ĐẾN CHẤY
3	4.0	1.0		3		LỚP SÉT ĐÈO MÀU TRẮNG TRẠNG THÁI ĐÈO MỀM ĐẾN CHẤY
4	6.05	2.0		4		LỚP SÉT LẤN SỎI SẠN MÀU TRẮNG TRẠNG THÁI NỬA CỨNG
5				5		LỚP KẾT VON TỔ ONG TÍCH TỤ DẠNG ĐÁ MÀU NÀU ĐỎ TRẠNG THÁI CỨNG
				6	8.0 MÉT	
				7		
				8		
				9		
				10		
				11		
				12		
				13		
				14		
				15		

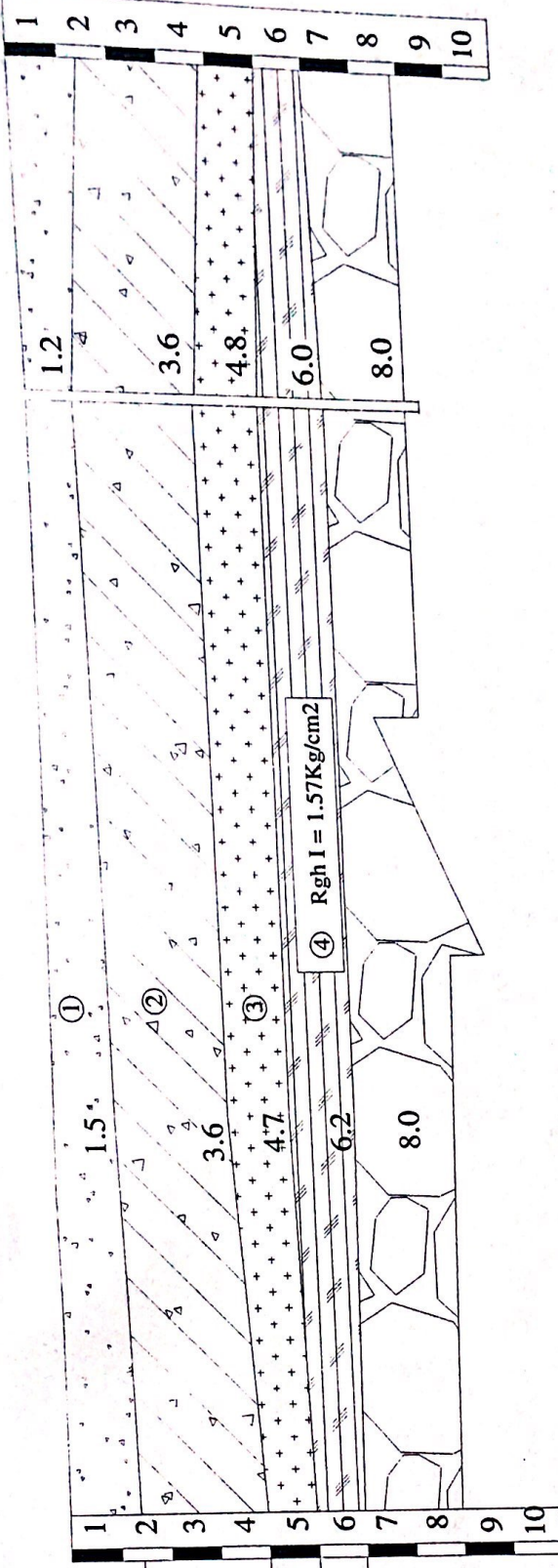
# MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÀI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN  
 ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH

HK8  $\frac{0.0}{8}$

## ĐỊA TẦNG

①	ĐẤT ĐỎ MÀU NÀU ĐỎ
②	SÉT CỨNG LẤN SẠN
③	SÉT LẤN CÁT HẠT TRUNG
④	LỚP SÉT LẤN SỎI SẠN MÀU TRẮNG TRẠNG THÁI NỬA CỨNG
⑤	LỚP KẾT VON TỔ ONG TÍCH TỤ DẠNG ĐÁ MÀU NÀU ĐỎ TRẠNG THÁI CỨNG



## CHÚ THÍCH:

	RANH GIỚI PHẦN ĐỊNH ĐƠN NGUYÊN ĐCCT
	CAO ĐỘ MẶT ĐẤT (GIẢ ĐỊNH)
	HK1 $\frac{0.0}{8}$

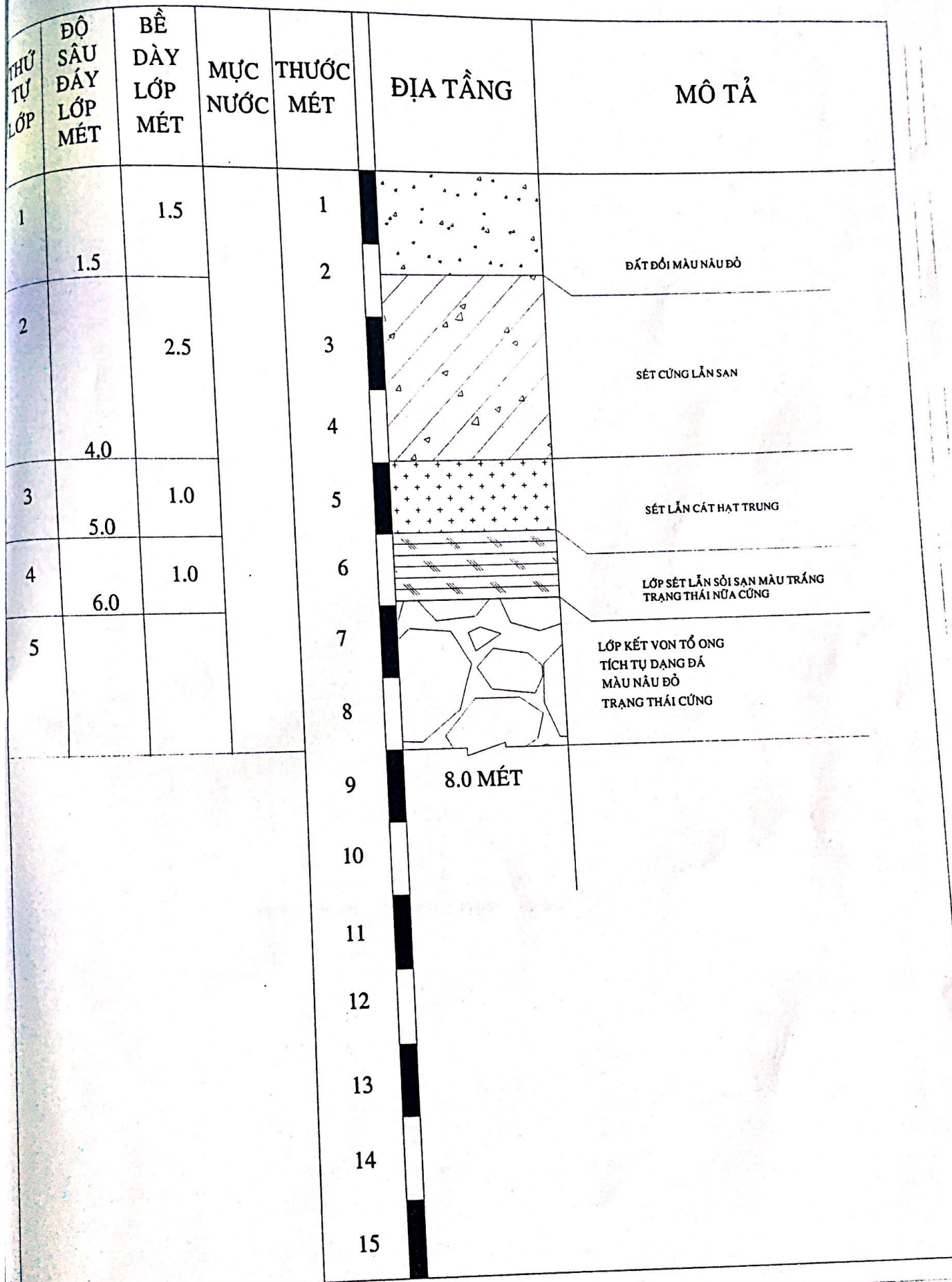
  
 CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH  
 SỐ QUÂN QUẢN LÝ: 035030003  
 U VẠN THIẾT KẾ  
 GIÁM ĐỐC CÔNG TRÌNH: NGUYỄN VĂN BÌNH  
 TR. 04 CHỢ TRỊ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH  
 BẢO CAO

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH HỒ KHOAN 8  
 CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÀI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN  
 ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH  
 HOÀN THÀNH: 2015  
 VẼ: LÊ THANH LÂM  
 K.S LÊ TAM CHUNG  
 K.S TRẦN DUY HUÂN

# TRỤ ĐỊA CHẤT TẠI HỒ KHOAN VIII

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÃI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN

ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH



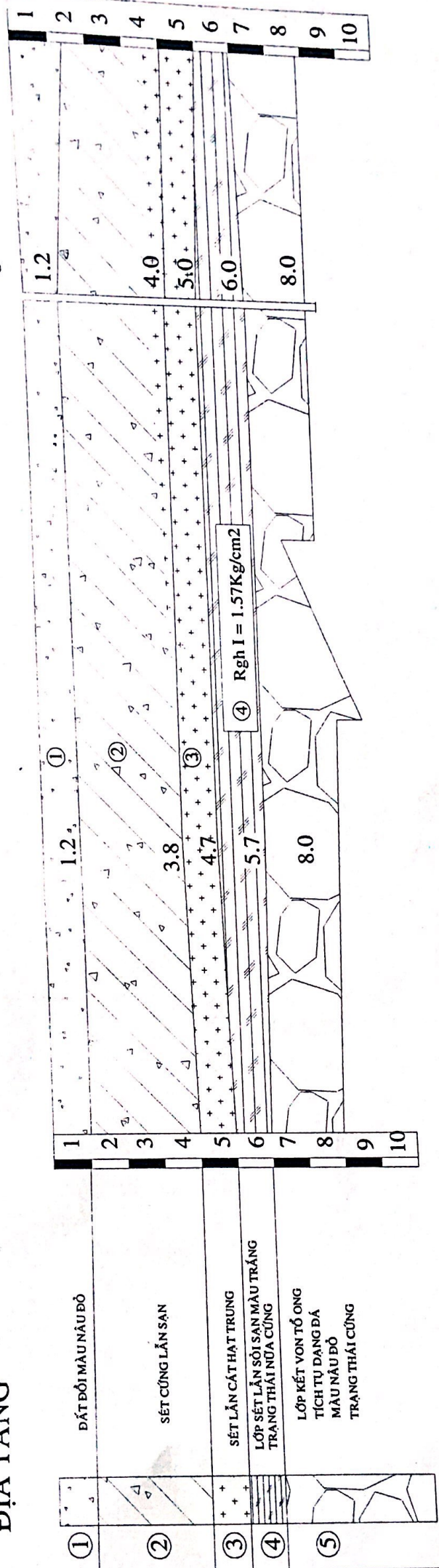
# MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÃI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN

ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH

HK9 0.0  
8

ĐỊA TẦNG



**CHÚ THÍCH:**

RANH GIỚI PHÂN ĐỊNH ĐƠN NGUYÊN ĐCCT

CAO ĐỘ MẶT ĐẤT (GIẢ ĐỊNH)

HỒ KHOAN  
ĐỘ SÂU KHẢO SÁT(M)



HK1 0.0  
8



CÔNG TY CP TƯ VẤN  
THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH

TU VẤN THIẾT KẾ  
XÃ AN NHƠN TÂN  
BÌNH ĐỊNH

K.S LÊ TAM CHUNG

K.S TRẦN DUY HUÂN

BAO CAO  
VE

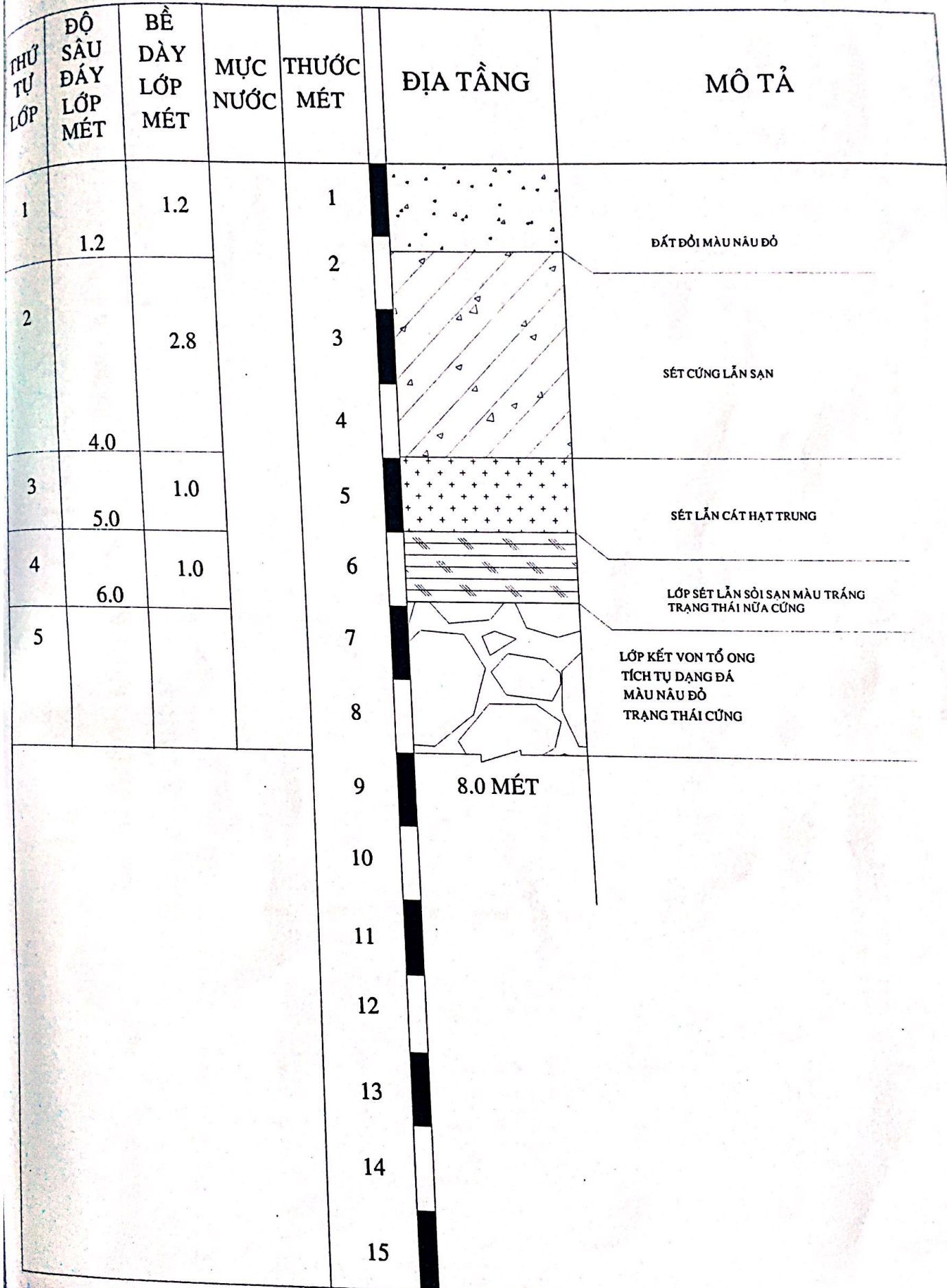
HOÀN THÀNH : 2015

LÊ THANH LÂM

# TRỤ ĐỊA CHẤT TẠI HỐ KHOAN IX

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÃI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN

ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH



# MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

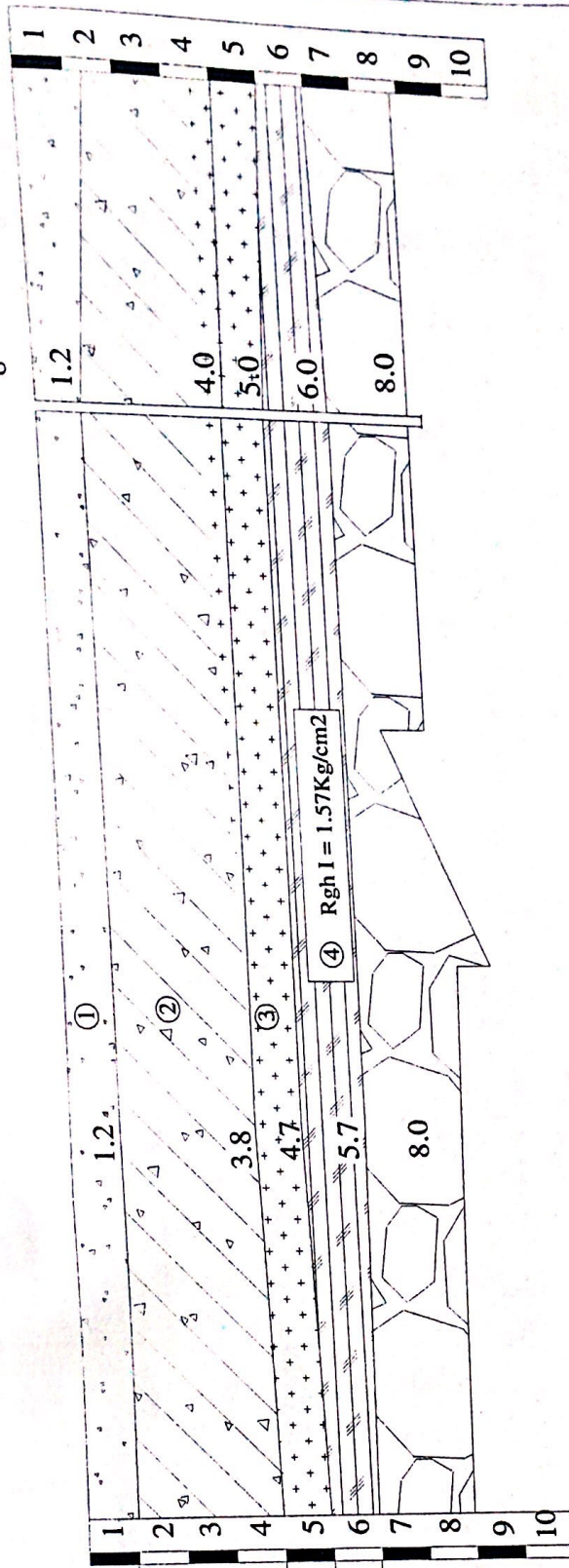
CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÀI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN

ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH

HK10  $\frac{0.0}{8}$

## ĐỊA TẦNG

①	ĐẤT ĐỎI MÀU NÀU ĐỎ
②	SÉT CỨNG LẤN SẠN
③	SÉT LẤN CÁT HẠT TRUNG
④	LỚP SÉT LẤN SỎI SẠN MÀU TRẮNG TRANG THÁI NỬA CỨNG
⑤	LỚP KẾT VON TỔ ONG TÍCH TỤ DẠNG ĐÁ MÀU NÀU ĐỎ TRANG THÁI CỨNG



## CHÚ THÍCH:

RANH GIỚI PHÂN ĐỊNH  
ĐƠN NGUYÊN ĐCCT



CAO ĐỘ MẶT ĐẤT (GIÁ ĐỊNH)

HK1  $\frac{0.0}{8}$

HỒ KHOAN

ĐỘ SÂU KHẢO SÁT(M)

CÔNG TY CP TƯ VẤN  
CÔNG TRÌNH THIẾT KẾ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH

GIÁM ĐỐC CÔNG TRÌNH: *[Signature]*  
BÌNH ĐỊNH

TR. QU. NHƠN. T. *[Signature]*

BAO CAO VE

HOÀN THÀNH: 2015

LE THANH LAM

K.S LÊ TAM CHUNG

K.S TRẦN DUY HUÂN


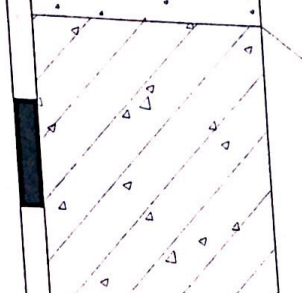
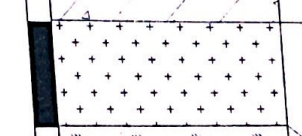
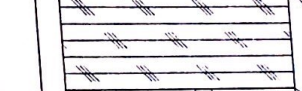
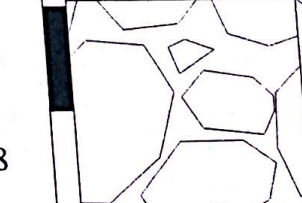
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH HỒ KHOAN

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÀI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN

ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH

# TRỤ ĐỊA CHẤT TẠI HỐ KHOAN X

CÔNG TRÌNH: KHU KHO BÃI TẬP TRUNG XÃ NHƠN TÂN  
 ĐỊA CHỈ: XÃ NHƠN TÂN- THỊ XÃ AN NHƠN- TỈNH BÌNH ĐỊNH

THỨ TỰ LỚP	ĐỘ SÂU ĐÁY LỚP MÉT	BỀ DÀY LỚP MÉT	MỨC NƯỚC	THƯỚC MÉT	ĐỊA TẦNG	MÔ TẢ
1	1.2	1.2		1		
2	4.0	2.8		2		ĐẤT ĐỎ MÀU NÀU ĐỎ
	5.0			3		SÉT CỨNG LẮN SẠM
3	5.0	1.0		4		
	6.0			5		SÉT LẮN CÁT HẠT TRUNG
4	6.0	1.0		6		
				7		LỚP SÉT LẮN SỎI SẠM MÀU TRẮNG TRẠNG THÁI NỬA CỨNG
5				8		
				9		LỚP KẾT VON TỔ ONG TÍCH TỤ DẠNG ĐÁ MÀU NÀU ĐỎ TRẠNG THÁI CỨNG
				10	8.0 MÉT	
				11		
				12		
				13		
				14		
				15		