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

BÁO CÁO KẾT QUẢ
KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Dự án:

XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH HẠ TẦNG KỸ THUẬT CỤM CÔNG NGHIỆP CANH VINH 2

Địa điểm XD:

THÔN KINH KẾ, XÃ CANH VINH, TỈNH GIA LAI

Gia Lai, tháng 08/2026

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

BÁO CÁO KẾT QUẢ
KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Dự án:

XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH HẠ TẦNG KỸ THUẬT CỤM CÔNG NGHIỆP CANH VINH 2

Địa điểm XD:

THÔN KINH KẾ, XÃ CANH VINH, TỈNH GIA LAI

Gia Lai, ngày 04 tháng 08 năm 2026

CHỦ ĐẦU TƯ	**ĐƠN VỊ KHẢO SÁT ĐCCT**
	CHỦ TRÌ ĐCCT
	GIÁM ĐỐC
	Trần Quang Sơn
	Trần Quang Sơn

Gia Lai, tháng 08/2026

BÁO CÁO KẾT QUẢ
KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Dự án: Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật CCN Canh Vinh 2
Địa điểm: Thôn Kinh Tế, xã Canh Vinh, tỉnh Gia Lai.

I / CĂN CỨ THỰC HIỆN KHẢO SÁT.

1/ Căn cứ pháp lý:

Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng; Thông tư số 14/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng; Thông tư 08/2025/TT-BXD ngày 30/5/2025 của Bộ Xây dựng sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng;

2/ Mục đích khảo sát:

Cung cấp các chỉ tiêu cơ lý của các đơn nguyên địa chất nhằm phục vụ cho công tác thiết kế nền móng công trình, đề xuất các biện pháp xử lý nền móng. Đánh giá địa tầng và tính chất cơ lý các lớp đất khu vực xây dựng công trình nhằm cung cấp số liệu để phục vụ công tác thiết kế nền móng 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, quan 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 công nhân + 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 lấp 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 lấy mẫu tại những vị trí đã định trước. Độ dài cho mỗi hiệp khoan dự kiến là 0,5 mét/hiệp.

2.1/ Thiết bị khảo sát.

- Máy móc thiết bị: Sử dụng bộ khoan máy xoay.
  + Tháp khoan ba chân cao 6,5 mét .
  + Cần khoan ϕ 42 loại 1,0 - 3,0 mét
  + Mũi khoan hợp kim , ϕ112, mũi khoan xoắn ϕ112 dài 0,5 mét.
  + Ống lấy mẫu bửa đôi tiêu chuẩn ϕ97mm, dài 60cm.
  + Ống chống thành ϕ 127 (dài 1,5 - 3,0 mét).

+ Bộ thiết bị thí nghiệm hiện trường tiêu chuẩn SPT. Gồm dụng cụ thí nghiệm Ống mẫu tách đôi có đường kính trong ϕ35mm, đường kính ngoài ϕ50mm, dài 457 mm, có ren ngoài ở 2 đầu. Lưỡi vát dài 76mm, ϕ ngoài 50mm, ϕ trong 35mm, ren trong để nối với ống vát. Đầu nối dài 152 mm, ϕ ngoài 50mm, ϕ trong 35mm, ren trong để nối với ống vát và cần khoan, có lỗ thông hơi và nước 13mm. Búa (hay quả tạ) nặng 63.5 kg (hay 140 pound). Cần định hướng có ren ngoài để nối vào cần khoan và gắn mặt bích dày để khống chế búa rơi tự do ở độ cao 76 cm (hay 30 inch).

2.2/ Phòng thí nghiệm đề xuất sử dụng:

- Phòng thí nghiệm được sử dụng mang mã hiệu LAS - XD 44, thuộc Công ty TNHH tư vấn xây dựng – thương mại Duy Linh.

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 dung 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 dân 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:

$$R^{tc} = \frac{m1.m2}{k}(A.b + B.h)\gamma + D.C$$

Trong đó:

A. B. D : Là các hệ số tùy thuộc vào góc nội ma sát của đất.

γ : Dung trọng tự nhiên.

C : Lực dính của đất.

φ : Góc ma sát trong.

h : Độ sâu đặt móng.

b : Bề rộng móng.

m1,m2 : 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 : Thôn 1, xã Tây Sơn, tỉnh Gia Lai.
- Khu đất quy hoạch có giới cận:

+ Phía Đông Nam giáp đường quy hoạch.

+ Phía Đông Bắc giáp đất nông nghiệp, đất lâm nghiệp và sông suối.

+ Phía Tây Nam giáp đất nông nghiệp, đất lâm nghiệp.

+ Phía Tây Bắc giáp đất lâm nghiệp.

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

Khu vực phía Đông tỉnh Gia Lai 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 từ tháng 1 đến tháng 8.

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

+ ***Nắng và bức xạ mặt trời***

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

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.

+ ***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.

- Công trình xây dựng bằng bê tông cốt thép

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

- Công tác khoan: Khoan 10 hỗ khoan, (01 hố khoan sâu 30.0m; 09 hố khoan sâu 10.0m). Tổng số mét khoan là 120.0 mét khoan.

- Công tác lấy mẫu: Lấy 60 mẫu đất thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý.

Trong đó:

Mẫu nguyên dạng: 24 mẫu

Mẫu không nguyên dạng: 20 mẫu

Mẫu đá: 16 mẫu

- Thí nghiệm hiện trường xuyên tiêu chuẩn SPT: 44 lần.

Bảng thống kê tọa độ hố khoan theo VN2000

TT	Tên hố khoan	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)

1	HK01	1514473.83	582526.92
2	HK02	1514644.52	582785.82
3	HK03	1514414.85	58855.29
4	HK04	1514837.27	582897.94
5	HK05	1515031.96	583387.39
6	HK06	1514953.94	583679.60
7	HK07	1514633.61	283677.20
8	HK08	1514871.02	583285.97
9	HK09	1514682.26	583036.64
10	HK10	1514656.66	5832264.61

Bảng tổng hợp khối lượng khoan khảo sát

STT	Cấp đất đá	Tên lỗ khoan	Độ sâu khoan (mét)	Mẫu nguyên dạng	Mẫu không nguyên dạng	Mẫu đá	Thí nghiệm SPT (lần)
1	I-III	HK01	10.0	3	2	0	5
	IV-VI		0.0				
2	I-III	HK02	9.0	3	2	0	5
	IV-VI		1.0				
3	I-III	HK03	7.0	2	2	1	4
	IV-VI		3.0				
4	I-III	HK04	10.0	3	2	0	5
	IV-VI		0.0				
5	I-III	HK05	7.5	2	2	1	4
	IV-VI		2.5				
6	I-III	HK06	9.5	2	2	1	5
	IV-VI		0.5				
7	I-III	HK07	7.0	2	3	0	4
	IV-VI		3.0				
8	I-III	HK08	7.5	2	2	1	4
	IV-VI		2.5				
9	I-III	HK09	8.8	3	2	0	5
	IV-VI		1.2				
10	I-III	HK10	5.0	2	1	12	2

	IV-VI		25.0				
TC	**I-III**	**10 HK**	**80.6**	**24**	**20**	**16**	**44**
	IV-VI		**39.4**				

Khối lượng chi tiết khoan và thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của đất

STT	Tên công việc	ĐV Tính	Khối lượng
I	**Khoan, thí nghiệm SPT**		
1	Khoan xoay bơm rửa bằng ống mẫu ở trên cạn, cấp đất đá I-III	1m khoan	80.6
2	Khoan xoay bơm rửa bằng ống mẫu ở trên cạn, cấp đất đá IV-VI	1m khoan	39.4
3	Công tác thí nghiệm tại hiện trường, thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT, cấp đất đá I-III	1 lần thí nghiệm	44
II	**Thí nghiệm mẫu đất**		
1	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu khối lượng riêng	1 chỉ tiêu	44
2	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu độ ẩm độ hút ẩm	1 chỉ tiêu	24
3	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu giới hạn dẻo, giới hạn chảy	1 chỉ tiêu	24
4	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, thành phần hạt	1 chỉ tiêu	44
5	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, sức chống cắt trên máy cắt phẳng	1 chỉ tiêu	24
6	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, tính nén lún trong điều kiện không nở hông	1 chỉ tiêu	24
7	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, khối thể tích (dung trọng)	1 chỉ tiêu	44
III	**Thí nghiệm mẫu đá**		
1	Thí nghiệm khối lượng riêng của đá nguyên khai, đá dăm (sỏi)	1 chỉ tiêu	15
2	Thí nghiệm khối lượng thể tích của đá nguyên khai, đá dăm (sỏi)	1 chỉ tiêu	15
3	Thí nghiệm đá dăm (sỏi) - cường độ nén của đá nguyên khai	1 chỉ tiêu	15
4	Thí nghiệm đá dăm (sỏi) - hệ số hoá mềm của đá nguyên khai (cho 1 lần khô hoặc ướt)	1 chỉ tiêu	15

5	Thí nghiệm độ ẩm của đá dăm (sỏi)	1 chỉ tiêu	15

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, được chia thành các đơn nguyên sau:

+ **Lớp 1** : Lớp đất mặt: Sét pha lẫn cây cỏ, trầm tích thực vật, màu xám nâu, thành phần kém đồng nhất.

+ **Lớp 2** : Lớp sét pha, màu vàng sậm, trạng thái nửa cứng, nguồn gốc trầm tích.

+ **Lớp 3 :** Lớp sét pha lẫn sỏi sạn, màu vàng nhạt lẫn trắng đục, trạng thái cứng, nguồn gốc trầm tích.

+ **Lớp 4 :** Lớp sỏi sạn laterite, phong hóa từ đá granite, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt, nguồn gốc phong hóa từ đá granite.

+ **Lớp 5 :** Lớp đá nứt nẽ đặc biệt mạnh, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt, TCR = 30%, RQD=20%, nguồn gốc phong hóa từ đá gốc.

+ **Lớp 6 :** Lớp đá nứt nẽ rất mạnh, màu trắng đục, trắng xám, TCR = 70%, RQD=45%, nguồn gốc nứt nẽ từ đá gốc.

+ **Lớp 7 :** Lớp đá nứt nẽ mạnh, màu trắng đục, trắng xám, TCR = 80%, RQD=70%, nguồn gốc nứt nẽ từ đá gốc**.**

2/ Mô tả địa chất khu vực khảo sát:

2.1/ Đơn nguyên thứ nhất: Lớp Sét pha lẫn cây cỏ, trầm tích thực vật, màu xám nâu.

- 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 Sét pha lẫn cây cỏ, trầm tích thực vật, màu xám nâu.

- Màu sắc: Màu xám nâu.

- Thành phần : Kém đồng nhất

2.2/ Đơn nguyên thứ hai: Lớp sét pha, màu vàng sậm.

- 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 pha, màu vàng sậm.

- Màu sắc: Màu vàng sậm

- Trạng thái : Nửa cứng

- Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT: N_{SPT} = 15-23 (xem trụ địa chất).

KẾT QỦA TỔNG HỢP THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG

TT	Tên chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Lớp 2: Sét pha, nửa cứng	Ghi chú
1	Thành phần hạt	P	%		
	>10mm			0.0	
	5-10mm			2.1	
	2.-5mm			5.5	
	0.5-2mm			18.4	
	0.25-0.5mm			8.1	
	0.10-0.25mm			8.6	
	0.05-0.10mm			7.3	
	0.01-0.05mm			7.9	
	0.005-0.01mm			8.6	
	<0.005mm			33.4	
2	Độ ẩm tự nhiên	W	%	21.15	
3	Dung trọng tự nhiên	$\gamma 0$	g/cm^3	1.91	
4	Dung trọng khô	γk	g/cm^3	1.58	
5	Dung trọng chặt nhất	γc	g/cm^3		
6	Dung trọng xốp nhất	γx	g/cm^3		
7	Tỷ trọng	Δ	g/cm^3	2.71	
8	Hệ số rỗng nhỏ nhất	e_n	-		
9	Hệ số rỗng lớn nhất	e_l	-		
10	Hệ số rỗng	e	-	0.716	
11	Độ rỗng	n	%	41.71	
12	Độ bảo hoà	G	%	80.06	
13	Độ ẩm giới hạn chảy	Wch	%	33.24	
14	Độ ẩm giới hạn dẻo	Wd	%	18.99	
15	Chỉ số dẻo	Id	%	14.24	
16	Độ sệt	B		0.15	

17	Hệ số nén lún trong phòng	a_{1-2}	cm^2/kG	0.034	
18	Moduyn tổng biến dạng	E_0	kG/cm^2	101.53	
19	Góc ma sát trong	φ	Độ	16.3	
20	Lực dính kết	C	kG/cm^2	0.248	
21	Tải trọng tiêu chuẩn	R_{tc}	kG/cm^2	1.48	

2.3/ Đơn nguyên thứ ba: Lớp sét pha lẫn sỏi sạn, màu vàng nhạt lẫn trắng đục.

- Tương đương lớp 3. Trên mặt cắt trụ địa chất lỗ khoan ký hiệu là 3, phân bố rộng trên phạm vi khảo sát. Đây là lớp sét pha lẫn sỏi sạn, màu vàng nhạt lẫn trắng đục.

- Trạng thái: Cứng

- Màu sắc: Màu vàng nhạt lẫn trắng đục.

- Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT: N_{SPT} = 29-36 (xem trụ địa chất).

KẾT QỦA TỔNG HỢP THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG

TT	**Tên chỉ tiêu**	**Ký hiệu**	**Đơn vị**	**Lớp 3: sét pha lẫn sỏi sạn, cứng**	**Ghi chú**
1	Thành phần hạt	P	%		
	>10mm			2.9	
	5-10mm			6.3	
	2.-5mm			9.8	
	0.5-2mm			15.9	
	0.25-0.5mm			7.8	
	0.10-0.25mm			7.5	
	0.05-0.10mm			7.6	
	0.01-0.05mm			7.6	
	0.005-0.01mm			7.3	
	<0.005mm			26.0	
2	Độ ẩm tự nhiên	W	%	18.07	
3	Dung trọng tự nhiên	γ0	g/cm^3	1.96	
4	Dung trọng khô	γk	g/cm^3	1.66	

5	Dung trọng chặt nhất	γc	g/cm^3		
6	Dung trọng xốp nhất	γx	g/cm^3		
7	Tỷ trọng	Δ	g/cm^3	2.71	
8	Hệ số rỗng nhỏ nhất	e_n	-		
9	Hệ số rỗng lớn nhất	e_l	-		
10	Hệ số rỗng	e	-	0.636	
11	Độ rỗng	n	%	38.88	
12	Độ bảo hoà	G	%	76.90	
13	Độ ẩm giới hạn chảy	Wch	%	30.42	
14	Độ ẩm giới hạn dẻo	Wd	%	18.75	
15	Chỉ số dẻo	Id	%	11.67	
16	Độ sệt	B		-0.04	
17	Hệ số nén lún trong phòng	a_{1-2}	cm^2/kG	0.025	
18	Moduyn tổng biến dạng	E_0	kG/cm^2	147.99	
19	Góc ma sát trong	φ	Độ	17.4	
20	Lực dính kết	C	kG/cm^2	0.240	
21	Tải trọng tiêu chuẩn	R_{tc}	kG/cm^2	1.66	

2.4/ Đơn nguyên thứ bốn: Lớp sỏi sạn laterite, phong hóa từ đá granite, màu trắng đục, trắng xám.

- Tương đương lớp 4. Trên mặt cắt trụ địa chất lỗ khoan ký hiệu là 4, phân bố rộng trên phạm vi khảo sát. Đây là lớp sỏi sạn laterite, phong hóa từ đá granite, màu trắng đục, trắng xám.

- Kết cấu: Chặt

- Màu sắc: Màu trắng đục, trắng xám.

- Kết quả thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT: N_{SPT} = 38-46 (xem trụ địa chất).

KẾT QỦA TỔNG HỢP THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG

TT	**Tên chỉ tiêu**	**Ký hiệu**	**Đơn vị**	**Lớp 4: Sỏi sạnlaterite**	**Ghi chú**
1	Thành phần hạt	P	%		
	>10mm			5.4	

	5-10mm			10.3	
	2.-5mm			12.8	
	0.5-2mm			16.8	
	0.25-0.5mm			7.6	
	0.10-0.25mm			9.8	
	0.05-0.10mm			8.8	
	0.01-0.05mm			6.4	
	0.005-0.01mm			8.6	
	<0.005mm			8.8	
2	Độ ẩm tự nhiên	W	%		
3	Dung trọng tự nhiên	$\gamma 0$	g/cm^3		
4	Dung trọng khô	γk	g/cm^3		
5	Dung trọng chặt nhất	γc	g/cm^3		
6	Dung trọng xốp nhất	γx	g/cm^3		
7	Tỷ trọng	Δ	g/cm^3	2.70	
8	Hệ số rỗng nhỏ nhất	e_n	-		
9	Hệ số rỗng lớn nhất	e_l	-		
10	Hệ số rỗng	e	-		
11	Độ rỗng	n	%		
12	Độ bảo hoà	G	%		
13	Độ ẩm giới hạn chảy	Wch	%		
14	Độ ẩm giới hạn dẻo	Wd	%		
15	Chỉ số dẻo	Id	%		
16	Độ sệt	B			
17	Hệ số nén lún trong phòng	a_{1-2}	cm^2/kG		
18	Moduyn tổng biến dạng	E_0	kG/cm^2		
19	Góc ma sát trong	φ	Độ		

20	Lực dính kết	C	kG/cm^2		
21	Tải trọng tiêu chuẩn	R_{tc}	kG/cm^2		

2.5/ Đơn nguyên thứ năm: Lớp đá nứt nẽ đặc biệt mạnh, màu trắng đục lẫn trắng xám.

- Tương đương lớp 5. Trên mặt cắt trụ địa chất lỗ khoan ký hiệu là 5, phân bố rộng trên phạm vi khảo sát. Đây là Lớp đá nứt nẽ đặc biệt mạnh, màu trắng đục lẫn trắng xám.

- Màu sắc: Màu trắng đục lẫn trắng xám.

- Chỉ số RQD= 20%, TCR = 30%

TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐÁ

TT	Tên chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Lớp 5: Đá nứt nẽ đặc biệt mạnh	Ghi chú
1	Dung trọng	γk	g/cm^3	2.57	Đá cấp 4
2	Tỷ trọng	Δ	g/cm^3	2.60	
3	Cường độ nén khi khô	R_k	MPa	14.95	
4	Cường độ nén khi bão hòa nước	R_{bh}	MPa	11.45	
5	Hệ số hóa mềm	-	-	0.77	
6	Độ ẩm	W	%	0.84	

2.6/ Đơn nguyên thứ sáu: Lớp đá nứt nẽ rất mạnh, màu trắng đục, trắng xám,

- Tương đương lớp 6. Trên mặt cắt trụ địa chất lỗ khoan ký hiệu là 6, phân bố tại hố khoan 10. Đây là Lớp đá nứt nẽ rất mạnh, màu trắng đục, trắng xám.

- Màu sắc: Màu trắng đục, trắng xám.

- Chỉ số RQD= 45%, TCR = 70%

TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐÁ

TT	Tên chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Lớp 6: Đá nứt nẽ rất mạnh	Ghi chú
1	Dung trọng	γk	g/cm^3	2.58	Đá cấp 3
2	Tỷ trọng	Δ	g/cm^3	2.63	
3	Cường độ nén khi khô	R_k	MPa	67.91	

4	Cường độ nén khi bão hòa nước	R_{bh}	MPa	70.36	
5	Hệ số hóa mềm	-	-	0.91	
6	Độ ẩm	W	%	0.38	

2.7/ Đơn nguyên thứ bảy: Lớp đá nứt nẽ mạnh, màu trắng đục, trắng xám.

- Tương đương lớp 7. Trên mặt cắt trụ địa chất lỗ khoan ký hiệu là 7, phân bố tại hố khoan 10. Đây là Lớp đá nứt nẽ mạnh, màu trắng đục lẫn nâu đỏ.

- - Màu sắc: Màu trắng đục lẫn trắng xám.

- Chỉ số RQD= 70%, TCR = 80%

TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐÁ

TT	Tên chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Lớp 7: Đá nứt nẽ mạnh	Ghi chú
1	Dung trọng	γk	g/cm^3	2.59	Đá cấp 2
2	Tỷ trọng	Δ	g/cm^3	2.62	
3	Cường độ nén khi khô	R_k	MPa	96.38	
4	Cường độ nén khi bão hòa nước	R_{bh}	MPa	91.58	
5	Hệ số hóa mềm	-	-	0.95	
6	Độ ẩm	W	%	0.22	

3/ 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 tràng và thoát ra hệ thống thoát nước lân cận.

Nước ngầm tồn tại dưới dạng nước trọng lực, phân bố trong các lổ rổng trong đất, tạo thành tầng nước ngầm. Vào thời điểm khảo sát mực nước ngầm chưa xuất hiện ở độ sâu khảo sát.

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

4/ 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 lỡ 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.

VI/ 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:

1/ Đất nền trong khu vực khảo sát phục vụ xây dựng công trình nhìn chung đã ổn định được chia thành các đơn nguyên sau:

+ Lớp 1 : Lớp đất mặt: Sét pha lẫn cây cỏ, trầm tích thực vật, màu xám nâu, thành phần kém đồng nhất.

+ Lớp 2 : Lớp sét pha, màu vàng sậm, trạng thái nửa cứng, nguồn gốc trầm tích. Mức độ chịu tải trung bình.

+ Lớp 3 : Lớp sét pha lẫn sỏi sạn, màu vàng nhạt lẫn trắng đục, trạng thái cứng, nguồn gốc trầm tích. Mức độ chịu tải trung bình.

+ Lớp 4 : Lớp sỏi sạn laterite, phong hóa từ đá granite, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt, nguồn gốc phong hóa từ đá granite. Mức độ chịu tải tốt.

+ Lớp 5 : Lớp đá nứt nẽ đặc biệt mạnh, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt, TCR = 30%, RQD=20%, nguồn gốc phong hóa từ đá gốc. Mức độ chịu tải tốt.

+ Lớp 6 : Lớp đá nứt nẽ rất mạnh, màu trắng đục, trắng xám, TCR = 70%, RQD=45%, nguồn gốc nứt nẽ từ đá gốc. Mức độ chịu tải tốt.

+ Lớp 7 : Lớp đá nứt nẽ mạnh, màu trắng đục, trắng xám, TCR = 80%, RQD=70%, nguồn gốc nứt nẽ từ đá gốc**.** Mức độ chịu tải tốt.

2/ Nước ngầm : Vào thời điểm khảo sát mực nước chưa xuất hiện ở độ sâu khảo sát.

3/ 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 tràng hố móng.

VII/ 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.

Gia Lai, ngày 04 tháng 08 năm 2026

Chủ trì khảo sát

KS. Trần Quang Sơn





HỐ KHOAN 1





HỐ KHOAN 2


CCN
CANH VINH II
HK 3


CCN
CANH VINH II
HK 3
HK3
2m
HK3
4m
HK3
6m
HK3
8m

HỐ KHOAN 3


CCN
CANH VINH II
HK 4


CCN
CANH VINH II
HK 4
HK4
1m
HK4
3m
HK4
5m
HK4
7m
HK4
9m

HỐ KHOAN 4


CCN
CANH VINH II
HK 5


CCN
CANH VINH II
HK 5
HK5
2m
HK5
4m
HK5
6m
HK5
8m

HỐ KHOAN 5


C.C.N
CANH VINH II
HK 6


C.C.N
CANH VINH II
HK6
HK6
2m
HK6
4m
HK6
6m
HK6
8m
HK6
10m

HỐ KHOAN 6


CCN
CANH VINH II
HK7


CCN
CANH VINH II
HK7
HK7
1m
HK7
3m
HK7
5m
HK7
7m

HỐ KHOAN 7


CCN
CANH VINH II
HK 8


CCN
CANH VINH II
HK8
HK8
1m
HK8
3m
HK8
5m
HK8
7m

HỐ KHOAN 8


CCN
CANH VINH II
HK9


CCN
CANH VINH II
HK9
HK9
2m
HK9
4m
HK9
6m
HK9
8m
HK9
10m

HỐ KHOAN 9



HỐ KHOAN 10



HỐ KHOAN 10

TRỤ ĐỊA TẦNG LỖ KHOAN

Dự án: Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Canh Vinh 2
Địa điểm XD: Thôn Kinh Tế, xã Canh Vinh , Tỉnh Gia Lai
Lỗ khoan: HK01
Độ sâu khoan: 10m

Tọa độ: X= 1514473.83
Tọa độ: Y= 582526.92

Ngày bắt đầu: 16/07/2026
Ngày kết thúc: 16/07/2026

Ký hiệu lớp	Độ sâu đáy lớp (m)	Chiều dày lớp (m)	Mô tả địa tầng	Mặt cắt địa tầng	Số hiệu và độ sâu lấy mẫu (m)	Thước tỷ lệ (m)	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn S.P.T					Đồ thị biểu diễn S.P.T N = Số búa / 30cm
							Độ sâu	Số búa/15cm N_1	N_2	N_3	N	
1	0.5	0.5	Lớp đất mặt: Sét pha lẫn cây cỏ, trầm tích thực vật, màu xám nâu									
2	5.0	4.5	Lớp sét pha, màu vàng sậm, trạng thái nửa cứng, nguồn gốc trầm tích		HK1-M1 2.0 - 2.2 HK1-M2 4.0 - 4.2	1.0 2.0 3.0 4.0 5.0	1.00-1.45 3.00-3.45 5.00-5.45	5 7 10	7 8 14	9 10 15	16 18 29	
3	10.0	5.0	Lớp sét pha lẫn sỏi sạn, màu vàng nhạt lẫn trắng đục, trạng thái cứng, nguồn gốc trầm tích		HK2-M3 6.0 - 6.2 HK1-M4 8.0 - 8.2 HK1-M5 9.8 - 10.0	6.0 7.0 8.0 9.0 10.0	7.00-7.45 9.00-9.45	12 13	15 16	18 20	33 36	
						11.0 12.0 13.0 14.0 15.0 16.0 17.0 18.0 19.0 20.0 21.0						

TRỤ ĐỊA TẦNG LỖ KHOAN

Dự án: Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Canh Vinh 2
Địa điểm XD: Thôn Kinh Tế, xã Canh Vinh , Tỉnh Gia Lai
Lỗ khoan: HK02
Độ sâu khoan: 10m

Tọa độ: X= 1514644.52
Tọa độ: Y= 582785.82

Ngày bắt đầu: 16/07/2026
Ngày kết thúc: 16/07/2026

Ký hiệu lớp	Độ sâu đáy lớp (m)	Chiều dày lớp (m)	Mô tả địa tầng	Mặt cắt địa tầng	Số hiệu và độ sâu lấy mẫu (m)	Thước tỷ lệ (m)	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn S.P.T					Đồ thị biểu diễn S.P.T N = Số búa / 30cm
							Độ sâu	Số búa/15cm N_1	N_2	N_3	N	
1	0.3	0.3	Lớp đất mặt: Sét pha lẫn cây cỏ, trầm tích thực vật, màu xám nâu			1.0	1.00-1.45	5	7	8	15	
2	5.7	5.4	Lớp sét pha, màu vàng sậm lẫn nâu đỏ, trạng thái nửa cứng, nguồn gốc trầm tích		HK2-M1 2.0 - 2.2	2.0						
						3.0	3.00-3.45	7	9	10	19	
					HK2-M2 4.0 - 4.2	4.0						
						5.0	5.00-5.45	8	11	12	23	
3	9.0	3.3	Lớp sét pha lẫn sỏi sạn, màu vàng nhạt lẫn trắng đục, trạng thái cứng, nguồn gốc trầm tích		HK2-M3 6.0 - 6.2	6.0						
						7.0	7.00-7.45	11	14	16	30	
					HK2-M4 8.0 - 8.2	8.0						
						9.0	9.00-9.45	15	21	25	46	
4	10.0	1.0	Lớp sỏi sạn laterite, phong hóa từ đá granite, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt		HK2-M5 9.8 - 10.0	10.0						
						11.0						
						12.0						
						13.0						
						14.0						
						15.0						
						16.0						
						17.0						
						18.0						
						19.0						
						20.0						
						21.0						

TRỤ ĐỊA TẦNG LỖ KHOAN

Dự án: Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Canh Vinh 2
Địa điểm XD: Thôn Kinh Tế, xã Canh Vinh , Tỉnh Gia Lai
Lỗ khoan: HK03
Độ sâu khoan: 10m

Tọa độ: X= 1514414.85
Tọa độ: Y= 582855.29

Ngày bắt đầu: 17/07/2026
Ngày kết thúc: 17/07/2026

Ký hiệu lớp	Độ sâu đáy lớp (m)	Chiều dày lớp (m)	Mô tả địa tầng	Mặt cắt địa tầng	Số hiệu và độ sâu lấy mẫu (m)	Thước tỷ lệ (m)	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn S.P.T					Đồ thị biểu diễn S.P.T N = Số búa / 30cm
							Độ sâu	Số búa/15cm N_1	N_2	N_3	N	
1	0.6	0.6	Lớp đất mặt: Sét pha lẫn cây cỏ, trầm tích thực vật, màu xám nâu			1.0	1.00-1.45	6	8	8	16	
2	3.0	2.4	Lớp sét pha, màu vàng sậm, trạng thái nửa cứng, nguồn gốc trầm tích		HK3-M1 2.0 - 2.2	2.0 / 3.0	3.00-3.45	8	12	16	28	
3	7.0	4.0	Lớp sét pha lẫn sỏi sạn, màu vàng nhạt lẫn trắng đục, trạng thái cứng, nguồn gốc trầm tích		HK3-M2 4.0 - 4.2 HK3-M3 6.0 - 6.2	4.0 / 5.0 / 6.0 / 7.0	5.00-5.45	12	13	17	30	
4	9.0	2.0	Lớp sỏi sạn laterite, phong hóa từ đá granite, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt		HK3-M4 8.0 - 8.2	8.0 / 9.0	7.00-7.45	14	18	24	42	
5	10.0	1.0	Lớp đá nứt nẽ đặc biệt mạnh, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt, phong hóa từ đá gốc		HK3-M5 9.0 - 10.0	10.0						
						11.0 / 12.0 / 13.0 / 14.0 / 15.0 / 16.0 / 17.0 / 18.0 / 19.0 / 20.0 / 21.0						

TRỤ ĐỊA TẦNG LỖ KHOAN

Dự án: Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Canh Vinh 2
Địa điểm XD: Thôn Kinh Tế, xã Canh Vinh , Tỉnh Gia Lai
Lỗ khoan: HK04
Độ sâu khoan: 10m

Tọa độ: X= 1514837.27
Tọa độ: Y= 582897.94

Ngày bắt đầu: 17/07/2026
Ngày kết thúc: 17/07/2026

Ký hiệu lớp	Độ sâu đáy lớp (m)	Chiều dày lớp (m)	Mô tả địa tầng	Mặt cắt địa tầng	Số hiệu và độ sâu lấy mẫu (m)	Thước tỷ lệ (m)	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn S.P.T					Đồ thị biểu diễn S.P.T N = Số búa / 30cm
							Độ sâu	Số búa/15cm N_1	N_2	N_3	N	
1	0.4	0.4	Lớp đất mặt: Sét pha lẫn cây cỏ, trầm tích thực vật, màu xám nâu		HK4-M1 1.0 - 1.2	1.0						
2	5.5	5.1	Lớp sét pha, màu vàng sậm, trạng thái nửa cứng, nguồn gốc trầm tích		HK4-M2 3.0 - 3.2 HK4-M3 5.0 - 5.2	2.0 3.0 4.0 5.0	2.00-2.45 4.00-4.45	5 8	8 10	9 13	17 23	
3	10.0	4.5	Lớp sét pha lẫn sỏi sạn, màu vàng nhạt lẫn trắng đục, trạng thái cứng, nguồn gốc trầm tích		HK4-M4 7.0 - 7.2 HK4-M5 9.0 - 9.2	6.0 7.0 8.0 9.0 10.0	6.00-6.45 8.00-8.45 9.50-9.95	13 12 13	14 15 16	16 17 18	30 32 34	
						11.0 12.0 13.0 14.0 15.0 16.0 17.0 18.0 19.0 20.0 21.0						

TRỤ ĐỊA TẦNG LỖ KHOAN

Dự án: Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Canh Vinh 2
Địa điểm XD: Thôn Kinh Tế, xã Canh Vinh , Tỉnh Gia Lai
Lỗ khoan: HK05
Độ sâu khoan: 10m

Tọa độ: X= 1515031.96
Tọa độ: Y= 583387.39

Ngày bắt đầu: 18/07/2026
Ngày kết thúc: 18/07/2026

Ký hiệu lớp	Độ sâu đáy lớp (m)	Chiều dày lớp (m)	Mô tả địa tầng	Mặt cắt địa tầng	Số hiệu và độ sâu lấy mẫu (m)	Thước tỷ lệ (m)	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn S.P.T					Đồ thị biểu diễn S.P.T
							Độ sâu	Số búa/15cm N_1	N_2	N_3	N	N = Số búa / 30cm (0 10 20 30 40 50)
1	0.3	0.3	Lớp đất mặt: Sét pha lẫn cây cỏ, trầm tích thực vật, màu xám nâu			1.0	1.00-1.45	7	8	10	18	
2	4.0	3.7	Lớp sét pha, màu vàng sậm, trạng thái nửa cứng, nguồn gốc trầm tích		HK5-M1 2.0 - 2.2	2.0 3.0	3.00-3.45	8	10	13	23	
					HK5-M2 4.0 - 4.2	4.0						
3	7.5	3.5	Lớp sét pha lẫn sỏi sạn, màu vàng nhạt lẫn trắng đục, trạng thái cứng, nguồn gốc trầm tích		HK5-M3 6.0 - 6.2	5.0 6.0 7.0	5.00-5.45	12	14	17	31	
							7.00-7.45	13	16	20	36	
4	9.0	1.5	Lớp sỏi sạn laterite, phong hóa từ đá granite, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt		HK5-M4 8.0 - 8.2	8.0 9.0						
5	10.0	1.0	Lớp đá nứt nẽ đặc biệt mạnh, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt, phong hóa từ đá gốc		HK5-M5 9.0 - 10.0	10.0 11.0 12.0 13.0 14.0 15.0 16.0 17.0 18.0 19.0 20.0 21.0						

TRỤ ĐỊA TẦNG LỖ KHOAN

Dự án: Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Canh Vinh 2
Địa điểm XD: Thôn Kinh Tế, xã Canh Vinh , Tỉnh Gia Lai
Lỗ khoan: HK06
Độ sâu khoan: 10m

Tọa độ: X= 1514953.94
Tọa độ: Y= 583679.60

Ngày bắt đầu: 18/07/2026
Ngày kết thúc: 18/07/2026

Ký hiệu lớp	Độ sâu đáy lớp (m)	Chiều dày lớp (m)	Mô tả địa tầng	Mặt cắt địa tầng	Số hiệu và độ sâu lấy mẫu (m)	Thước tỷ lệ (m)	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn S.P.T					Đồ thị biểu diễn S.P.T N = Số búa / 30cm
							Độ sâu	Số búa/15cm N_1	N_2	N_3	N	
1	0.4	0.4	Lớp đất mặt: Sét pha lẫn cây cỏ, trầm tích thực vật, màu xám nâu			1.0	1.00-1.45	7	9	11	20	
2	2.5	2.4	Lớp sét pha, màu vàng sậm, trạng thái nửa cứng, nguồn gốc trầm tích		HK6-M1 2.0 - 2.2	2.0						
3	8.0	5.5	Lớp sét pha lẫn sỏi sạn, màu vàng nhạt lẫn trắng đục, trạng thái cứng, nguồn gốc trầm tích		HK6-M2 4.0 - 4.2	3.0	3.00-3.45	10	13	17	30	
					HK6-M3 6.0 - 6.2	4.0						
						5.0	5.00-5.45	12	14	18	32	
						6.0						
						7.0	7.00-7.45	14	16	18	34	
					HK6-M4 8.0 - 8.2	8.0						
4	9.5	1.5	Lớp sỏi sạn laterite, phong hóa từ đá granite, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt			9.0	9.00-9.45	15	20	16	46	
5	10.0	0.5	Lớp đá nứt nẻ đặc biệt mạnh, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt, phong hóa từ đá gốc		HK6-M5 9.5 - 10.0	10.0						
						11.0						
						12.0						
						13.0						
						14.0						
						15.0						
						16.0						
						17.0						
						18.0						
						19.0						
						20.0						
						21.0						

TRỤ ĐỊA TẦNG LỖ KHOAN

Dự án: Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Canh Vinh 2
Địa điểm XD: Thôn Kinh Tế, xã Canh Vinh , Tỉnh Gia Lai
Lỗ khoan: HK07
Độ sâu khoan: 10m

Tọa độ: X= 1514633.61
Tọa độ: Y= 583677.20

Ngày bắt đầu: 19/07/2026
Ngày kết thúc: 19/07/2026

Ký hiệu lớp	Độ sâu đáy lớp (m)	Chiều dày lớp (m)	Mô tả địa tầng	Mặt cắt địa tầng	Số hiệu và độ sâu lấy mẫu (m)	Thước tỷ lệ (m)	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn S.P.T					Đồ thị biểu diễn S.P.T N = Số búa / 30cm
							Độ sâu	Số búa/15cm N_1	N_2	N_3	N	
1	0.2	0.2	Lớp đất mặt: Sét pha lẫn cây cỏ, trầm tích thực vật, màu xám nâu		HK7-M1 1.0 - 1.2	1.0						
2	4.7	4.5	Lớp sét pha, màu vàng sậm, trạng thái nửa cứng, nguồn gốc trầm tích		HK7-M2 3.0 - 3.2	2.0 3.0 4.0	2.00-2.45 4.00-4.45	6 8	8 9	9 12	17 21	
3	7.0	2.3	Lớp sét pha lẫn sỏi sạn, màu vàng nhạt lẫn trắng đục, trạng thái cứng, nguồn gốc trầm tích		HK7-M3 5.0 - 5.2	5.0 6.0	6.00-6.45	11	13	17	30	
4	9.5	2.5	Lớp sỏi sạn laterite, phong hóa từ đá granite, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt		HK7-M4 7.0 - 7.2	7.0 8.0	8.00-8.45	15	18	24	42	
5	10.0	0.5	Lớp đá nứt nẽ đặc biệt mạnh, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt, phong hóa từ đá gốc		HK7-M5 9.0 - 9.2	9.0 10.0						
						11.0 12.0 13.0 14.0 15.0 16.0 17.0 18.0 19.0 20.0 21.0						

TRỤ ĐỊA TẦNG LỖ KHOAN

Dự án: Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Canh Vinh 2
Địa điểm XD: Thôn Kinh Tế, xã Canh Vinh , Tỉnh Gia Lai
Lỗ khoan: HK08
Độ sâu khoan: 10m

Tọa độ: X= 1514871.02
Tọa độ: Y= 583285.97

Ngày bắt đầu: 19/07/2026
Ngày kết thúc: 19/07/2026

Ký hiệu lớp	Độ sâu đáy lớp (m)	Chiều dày lớp (m)	Mô tả địa tầng	Mặt cắt địa tầng	Số hiệu và độ sâu lấy mẫu (m)	Thước tỷ lệ (m)	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn S.P.T					Đồ thị biểu diễn S.P.T N = Số búa / 30cm
							Độ sâu	Số búa/15cm N_1	N_2	N_3	N	
1	0.5	0.5	Lớp đất mặt: Sét pha lẫn cây cỏ, trầm tích thực vật, màu xám nâu		HK8-M1 1.0 - 1.2	1.0						
2	3.5	3.0	Lớp sét pha, màu vàng sậm, trạng thái nửa cứng, nguồn gốc trầm tích		HK8-M2 3.0 - 3.2	2.0 3.0	2.00-2.45	6	8	11	19	
3	7.5	4.0	Lớp sét pha lẫn sỏi sạn, màu vàng nhạt lẫn trắng đục, trạng thái cứng, nguồn gốc trầm tích		HK8-M3 5.0 - 5.2 HK8-M4 7.0 - 7.2	4.0 5.0 6.0 7.0	4.00-4.45 6.00-6.45	11 12	14 15	18 19	32 34	
4	8.8	1.3	Lớp sỏi sạn laterite, phong hóa từ đá granite, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt			8.0	8.00-8.45	15	18	23	41	
5	10.0	1.2	Lớp đá nứt nẽ đặc biệt mạnh, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt, phong hóa từ đá gốc		HK8-M5 9.0 - 10.0	9.0 10.0 11.0 12.0 13.0 14.0 15.0 16.0 17.0 18.0 19.0 20.0 21.0						

TRỤ ĐỊA TẦNG LỖ KHOAN

Dự án: Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Canh Vinh 2
Địa điểm XD: Thôn Kinh Tế, xã Canh Vinh , Tỉnh Gia Lai
Lỗ khoan: HK09
Độ sâu khoan: 10m

Tọa độ: X= 1514682.26
Tọa độ: Y= 583036.64

Ngày bắt đầu: 20/07/2026
Ngày kết thúc: 20/07/2026

Ký hiệu lớp	Độ sâu đáy lớp (m)	Chiều dày lớp (m)	Mô tả địa tầng	Mặt cắt địa tầng	Số hiệu và độ sâu lấy mẫu (m)	Thước tỷ lệ (m)	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn S.P.T					Đồ thị biểu diễn S.P.T N = Số búa / 30cm 0 10 20 30 40 50
							Độ sâu	Số búa/15cm N_1	N_2	N_3	N	
1	0.7	0.7	Lớp đất mặt: Sét pha lẫn cây cỏ, trầm tích thực vật, màu xám nâu			1.0	1.00-1.45	5	7	9	16	
2	5.5	4.8	Lớp sét pha, màu vàng sậm, trạng thái nửa cứng, nguồn gốc trầm tích		HK9-M1 2.0 - 2.2 HK9-M2 4.0 - 4.2	2.0 3.0 4.0 5.0	3.00-3.45 5.00-5.45	7 8	8 10	11 12	19 22	
3	8.8	3.3	Lớp sét pha lẫn sỏi sạn, màu vàng nhạt lẫn trắng đục, trạng thái cứng, nguồn gốc trầm tích		HK9-M3 6.0 - 6.2 HK9-M4 8.0 - 8.2	6.0 7.0 8.0	7.00-7.45	12	14	17	31	
4	10.0	1.2	Lớp sỏi sạn laterite, phong hóa từ đá granite, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt		HK9-M5 9.8 -10.0	9.0 10.0	9.00-9.45	14	17	21	38	
						11.0 12.0 13.0 14.0 15.0 16.0 17.0 18.0 19.0 20.0 21.0						

TRỤ ĐỊA TẦNG LỖ KHOAN

Dự án: Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Canh Vinh 2
Địa điểm XD: Thôn Kinh Tế, xã Canh Vinh , Tỉnh Gia Lai
Lỗ khoan: HK10
Độ sâu khoan: 30m

Tọa độ: X= 1514656.66
Tọa độ: Y= 583264.61

Ngày bắt đầu: 20/07/2026
Ngày kết thúc: 22/07/2026

Ký hiệu lớp	Độ sâu đáy lớp (m)	Chiều dày lớp (m)	Mô tả địa tầng	Mặt cắt địa tầng	Số hiệu và độ sâu lấy mẫu (m)	Thước tỷ lệ (m)	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn S.P.T					Đồ thị biểu diễn S.P.T N = Số búa / 30cm
							Độ sâu	Số búa/15cm N_1	N_2	N_3	N	
1	1.0	1.0	Lớp đất mặt: Sét pha lẫn cây cỏ, trầm tích thực vật, màu xám nâu			1.0	1.00-1.45	6	7	8	15	
2	2.5	1.5	Lớp sét pha, màu vàng sậm, trạng thái nửa cứng, nguồn gốc trầm tích		HK10-M1 2.0 - 2.2	2.0						
3	5.0	2.5	Lớp sét pha lẫn sỏi sạn, màu vàng nhạt lẫn trắng đục, trạng thái cứng, nguồn gốc trầm tích		HK10-M2 4.0 - 4.2	3.0 4.0 5.0	3.00-3.45 5.00-5.45	11 16	15 18	20 24	35 42	
4	7.0	2.0	Lớp sỏi sạn laterite, phong hóa từ đá granite, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt		HK10-M3 6.0 - 6.2	6.0 7.0						
5	9.0	2.0	Lớp đá nứt nẽ đặc biệt mạnh, màu trắng đục, trắng xám, TCR= 30%, RQD= 20%, nguồn gốc phong hóa nứt nẽ từ đá gốc		HK10-M4 8.0 - 9.0	8.0 9.0						
6		14.0	Lớp đá nứt nẽ rất mạnh, màu trắng đục, trắng xám, TCR=70%, RQD= 45%, nguồn gốc nứt nẽ từ đá gốc		HK10-M5 10.0-11.0 HK10-M6 12.0-13.0 HK10-M7 14.0-15.0 HK10-M8 16.0-17.0 HK10-M9 18.0-19.0 HK10-M10 20.0-21.0	10.0 11.0 12.0 13.0 14.0 15.0 16.0 17.0 18.0 19.0 20.0 21.0						

TRỤ ĐỊA TẦNG LỖ KHOAN (tiếp theo)

Dự án: Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Canh Vinh 2
Địa điểm XD: Thôn Kinh Tế, xã Canh Vinh , Tỉnh Gia Lai
Lỗ khoan: HK10
Độ sâu khoan: 30m

Tọa độ: X= 1514656.66
Tọa độ: Y= 583264.61

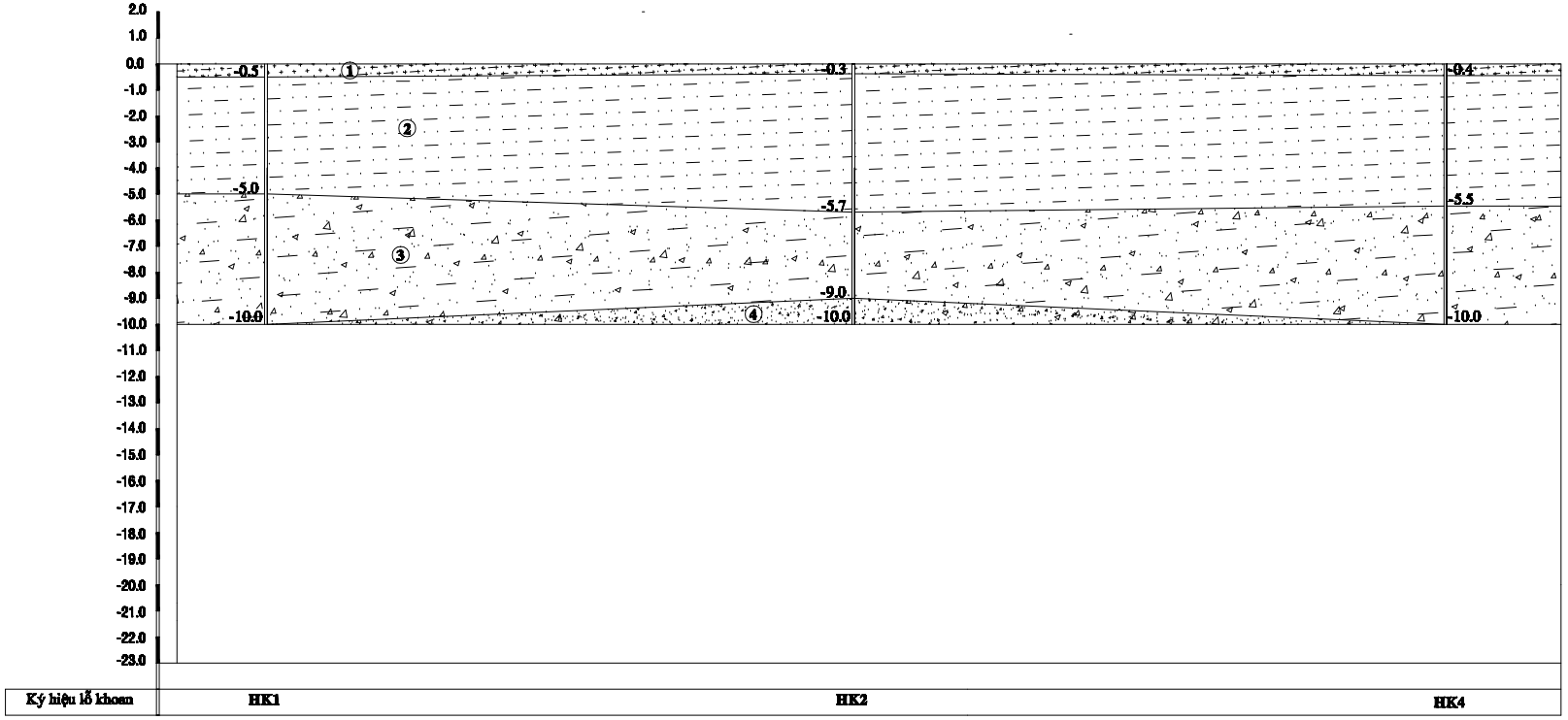
Ngày bắt đầu: 20/07/2026
Ngày kết thúc: 22/07/2026

Ký hiệu lớp	Độ sâu đáy lớp (m)	Chiều dày lớp (m)	Mô tả địa tầng	Mặt cắt địa tầng	Số hiệu và độ sâu lấy mẫu (m)	Thước tỷ lệ (m)	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn S.P.T					
							Độ sâu	Số búa/15cm N_1	N_2	N_3	N	Đồ thị biểu diễn S.P.T N = Số búa / 30cm (0 10 20 30 40 50)
	23.0					22.0	HK10-M11 22.0-23.0					
7	30.0	7.0	Lớp đá nứt nẽ mạnh, màu trắng đục, trắng xám, TCR=80%, RQD= 70%, nguồn gốc nứt nẽ từ đá gốc			23.0 24.0 25.0 26.0 27.0 28.0 29.0 30.0	HK10-M12 24.0-25.0 HK10-M13 26.0-27.0 HK10-M14 28.0-29.0 HK10-M15 29.0-30.0					

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH TỪ HK1-HK2 -HK4

Dự án: Xây dựng và kinh doanh hạ tấng kỹ thuật cụm công nghiệp Canh Vinh 2

Địa điểm XD: Thôn Kinh Tế, xã Canh Vinh , Tỉnh Gia Lai



GHI CHÚ:

① Lớp đất mặt: Sét pha lẫn cây cỏ, mùn thực vật, màu xám nâu

② Lớp sét pha, màu vàng nâu, trạng thái nửa cứng, nguồn gốc tàn tích

③ Lớp sét pha lẫn sỏi sạn, màu vàng nhạt lẫn trắng đục, trạng thái cứng, nguồn gốc tàn tích

④ Lớp sỏi sạn laterite, phong hóa từ đá granite, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt

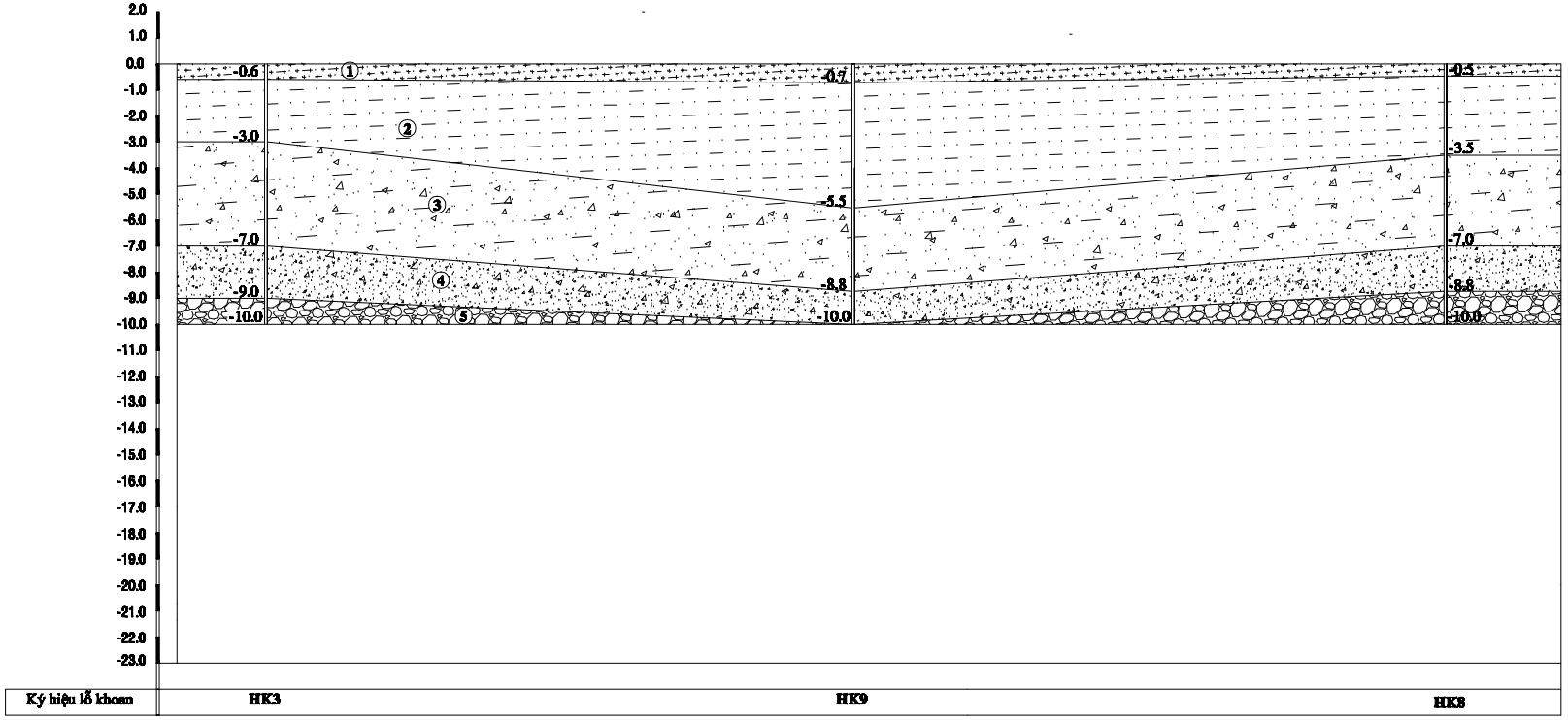
CÔNG TY TNHH TVXD - TM DUY LINH
GIÁM ĐỐC

Trần Quang Sơn

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH TỪ HK3-HK9 -HK8

Dự án: Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Canh Vinh 2

Địa điểm XD: Thôn Kinh Tế, xã Canh Vinh , Tỉnh Gia Lai



GHI CHÚ:

① Lớp đất mặt: Sét pha lẫn cây cỏ, mùn thực vật, màu xám nâu

② Lớp sét pha, màu vàng nâu, trạng thái nửa cứng, nguồn gốc tàn tích

③ Lớp sét pha lẫn sỏi sạn, màu vàng nhạt lẫn trắng đục, trạng thái cứng, nguồn gốc tàn tích

④ Lớp sỏi sạn laterite, phong hóa từ đá granite, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt

⑤ Lớp đá mẹ granite phong hóa mạnh, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt, phong hóa từ đá gốc

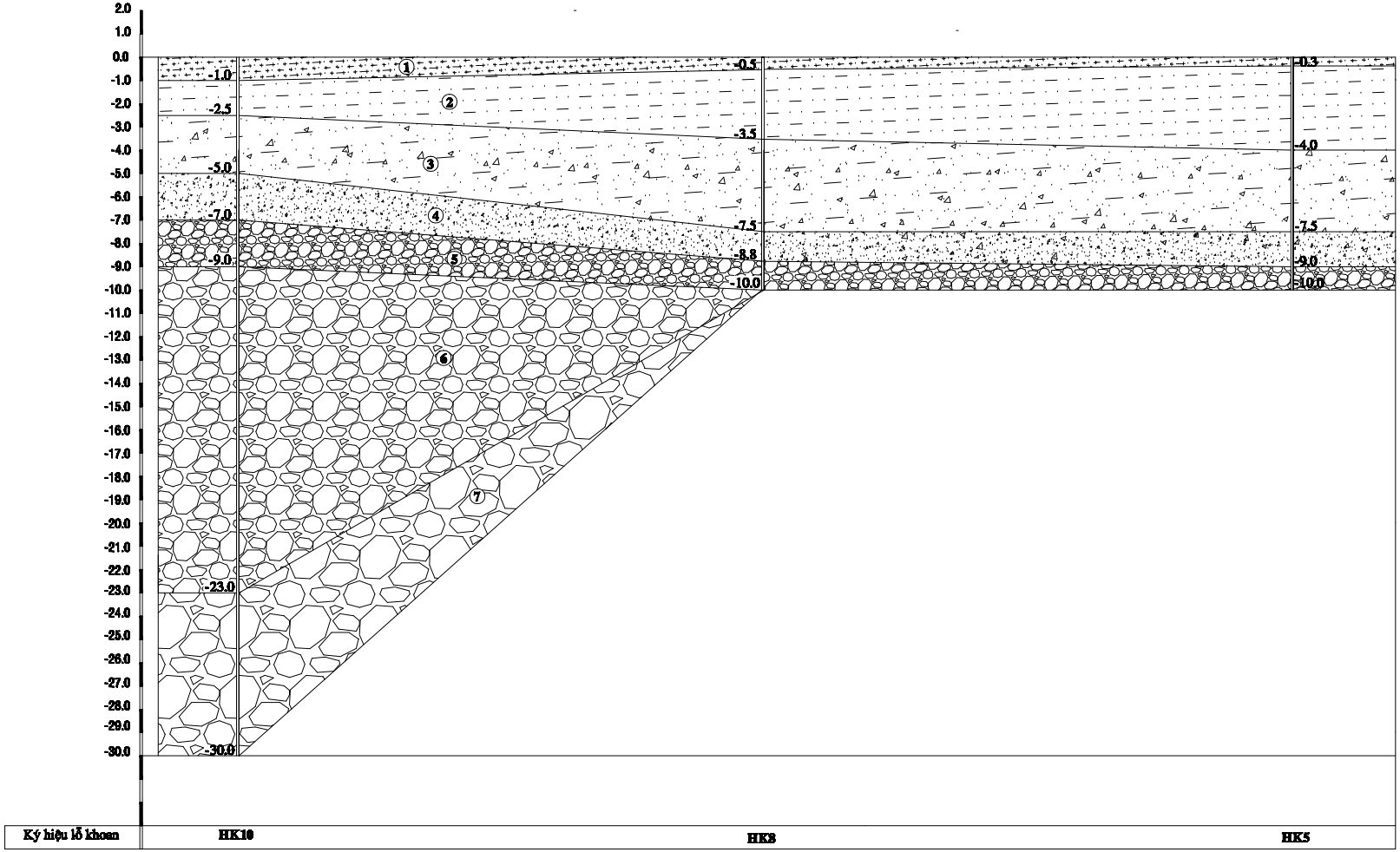
CÔNG TY TNHH TVXD - TM DUY LINH
GIÁM ĐỐC

Trần Quang Sơn

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH TỪ HK10-HK8 -HK5

Dự án: Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Canh Vinh 2

Địa điểm XD: Thôn Kinh Tế, xã Canh Vinh , Tỉnh Gia Lai



GHI CHÚ:

① Lớp đất mặt: Đất pha lẫn sỏi sỏi, thân tích thực vật, màu xám nâu

② Lớp sét pha, màu vàng nâu, trạng thái nửa cứng, nguồn gốc tàm tích

③ Lớp sét pha lẫn sỏi sạn, màu vàng nhạt lẫn tảng đọa, trạng thái cứng, nguồn gốc tàm tích

④ Lớp sỏi sạn laterite, phong hóa từ đá granite, màu tảng đọa, tảng xám, kết cấu chặt

⑤ Lớp đá mát nứt dịu hiệt mạnh, màu tảng đọa, tảng xám, TCR= 30%, RQD= 20%, nguồn gốc phong hóa mát nứt từ đá gốc

⑥ Lớp đá mát nứt nẻ mạnh, màu tảng đọa, tảng xám, kết cấu chặt, TCR=70%, RQD= 45%, nguồn gốc mát nứt từ đá gốc

⑦ Lớp đá mát nứt mạnh, màu tảng đọa, tảng xám, TCR=80%, RQD= 70%, nguồn gốc mát nứt từ đá gốc

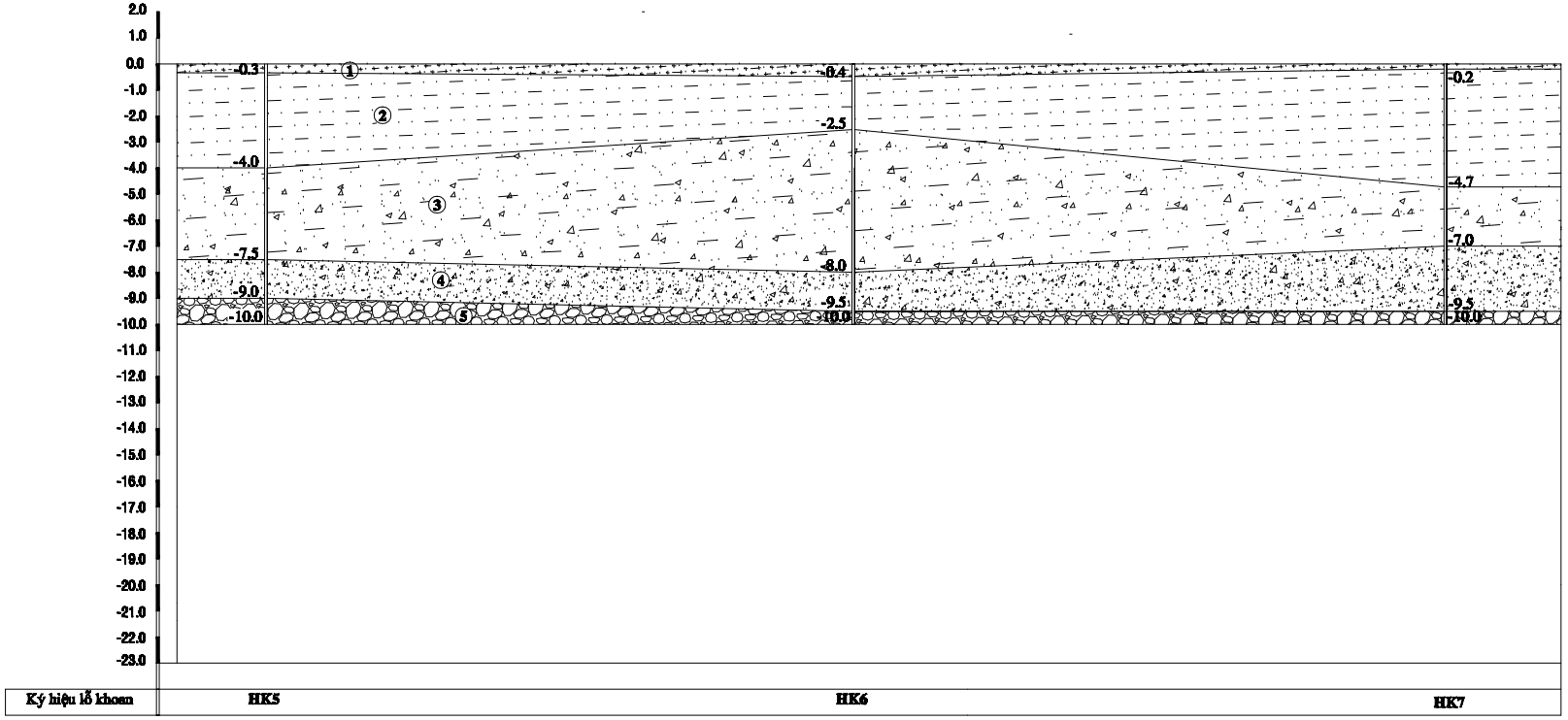
CÔNG TY TNHH TVXD - TM DUY LINH
GIÁM ĐỐC

Trần Quang Sơn

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH TỪ HK5-HK6 -HK7

Dự án: Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Canh Vinh 2

Địa điểm XD: Thôn Kinh Tế, xã Canh Vinh , Tỉnh Gia Lai



GHI CHÚ:

① Lớp đất mặt: Sét pha lẫn cây cỏ, mùn thực vật, màu xám nâu

② Lớp sét pha, màu vàng nâu, trạng thái nửa cứng, nguồn gốc tàn tích

③ Lớp sét pha lẫn sỏi sạn, màu vàng nhạt lẫn trắng đục, trạng thái cứng, nguồn gốc tàn tích

④ Lớp sỏi sạn laterite, phong hóa từ đá granite, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt

⑤ Lớp đá mẹ xỉ độc biệt granit, màu trắng đục, trắng xám, kết cấu chặt, phong hóa từ đá gốc

CÔNG TY TNHH TVXD - TM DUY LINH
GIÁM ĐỐC

Trần Quang Sơn

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG – THƯƠNG MẠI DUY LINH
PHÒNG THÍ NGHIỆM & KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG, LAS-XD 44
Số 04 Hoàng Cầm, P. Quy Nhơn, tỉnh Gia Lai
Email: Congtyduylinh1@gmail.com
Số HĐ 13.07/2026/HĐTVKS

Số 25/07/2026 /DL *Gia Lai, 04/08/2026*

PHIẾU KẾT QỦA THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐÁ

Đơn vị yêu cầu: **Công ty TNHH TVXD - TM Duy Linh**

Dự án: Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật CCN Canh Vinh 2

Địa điểm: Thôn Kinh Tế, xã Canh Vinh, tỉnh Gia Lai.

Tên mẫu: Đá (mẫu khoan - đường kính: 7,0cm)

Phương pháp thử: TCVN 7572:2006 Ngày nhận mẫu: 25/07/2026

Thiết bị TN: Máy nén, cân Ngày thí nghiệm: 26/07/2026

TT	Ký hiệu	Độ sâu lấy mẫu, m	Dung trọng, g/cm3	Tỷ trọng, g/cm3	Cường độ nén ở trạng thái khô, Mpa	Cường độ nén ở trạng thái bảo hòa nước, Mpa	Hệ số hóa mềm	Độ ẩm, %
1	HK3-M5	9,0-10,0	2,57	2,61	15,30	11,32	0,74	0,76
2	HK5-M5	9,0-10,0	2,56	2,60	13,68	10,46	0,76	0,87
3	HK6-M5	9,5-10,0	2,58	2,60	16,40	12,68	0,77	0,88
4	HK8-M5	9,0-10,0	2,57	2,61	13,74	10,56	0,77	0,81
5	HK10-M4	8,0-9,0	2,57	2,60	15,64	12,25	0,78	0,88
Trung bình			**2,57**	**2,60**	**14,95**	**11,45**	**0,77**	**0,84**

Thí nghiệm viên	**Phòng TN&KĐ**	**Giám đốc**
Nguyễn Văn Linh	**Trần Quang Sơn**	**Trần Quang Sơn**

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG – THƯƠNG MẠI DUY LINH
PHÒNG THÍ NGHIỆM & KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG, LAS-XD 44
Số 04 Hoàng Cầm, P. Quy Nhơn, tỉnh Gia Lai
Email: Congtyduylinh1@gmail.com
Số HĐ 13.07/2026/HĐTVKS

Số 25/07/2026 /DL *Gia Lai, 04/08/2026*

PHIẾU KẾT QỦA THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐÁ

Đơn vị yêu cầu: **Công ty TNHH TVXD - TM Duy Linh**

Dự án: Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật CCN Canh Vinh 2

Địa điểm: Thôn Kinh Tế, xã Canh Vinh, tỉnh Gia Lai.

Tên mẫu: Đá (mẫu khoan - đường kính: 7,0cm)

Phương pháp thử: TCVN 7572:2006 Ngày nhận mẫu: 25/07/2026

Thiết bị TN: Máy nén, cân Ngày thí nghiệm: 27/07/2026

TT	Ký hiệu	Độ sâu lấy mẫu, m	Dung trọng, g/cm3	Tỷ trọng, g/cm3	Cường độ nén ở trạng thái khô, Mpa	Cường độ nén ở trạng thái bảo hòa nước, Mpa	Hệ số hóa mềm	Độ ẩm, %
1	HK10-M5	10,0-11,0	2,58	2,63	77,51	70,20	0,91	0,33
2	HK10-M6	12,0-13,0	2,57	2,62	75,62	68,02	0,90	0,29
3	HK10-M7	14,0-15,0	2,59	2,61	74,15	68,69	0,93	0,41
4	HK10-M8	16,0-17,0	2,56	2,63	76,32	70,42	0,92	0,38
5	HK10-M9	18,0-19,0	2,59	2,62	78,21	71,32	0,91	0,46
6	HK10-M10	20,0-21,0	2,58	2,64	79,32	73,32	0,92	0,37
7	HK10-M11	22,0-23,0	2,59	2,64	77,25	70,54	0,91	0,45
Trung bình			**2,58**	**2,63**	**76,91**	**70,36**	**0,91**	**0,38**

Thí nghiệm viên	**Phòng TN&KĐ**	**Giám đốc**
Nguyễn Văn Linh	**Trần Quang Sơn**	**Trần Quang Sơn**

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG – THƯƠNG MẠI DUY LINH
PHÒNG THÍ NGHIỆM & KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG, LAS-XD 44
Số 04 Hoàng Cầm, P. Quy Nhơn, tỉnh Gia Lai
Email: Congtyduylinh1@gmail.com
Số HĐ 13.07/2026/HĐTVKS

Số 25/07/2026 /DL *Gia Lai, 04/08/2026*

PHIẾU KẾT QỦA THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐÁ

Đơn vị yêu cầu: **Công ty TNHH TVXD - TM Duy Linh**

Dự án: Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật CCN Canh Vinh 2

Địa điểm: Thôn Kinh Tế, xã Canh Vinh, tỉnh Gia Lai.

Tên mẫu: Đá (mẫu khoan - đường kính: 7,0cm)

Phương pháp thử: TCVN 7572:2006 Ngày nhận mẫu: 25/07/2026

Thiết bị TN: Máy nén, cân Ngày thí nghiệm: 28/07/2026

TT	Ký hiệu	Độ sâu lấy mẫu, m	Dung trọng, g/cm3	Tỷ trọng, g/cm3	Cường độ nén ở trạng thái khô, Mpa	Cường độ nén ở trạng thái bảo hòa nước, Mpa	Hệ số hóa mềm	Độ ẩm, %
1	HK10-M12	24,0-25,0	2,58	2,63	95,62	91,25	0,95	0,21
2	HK10-M13	26,0-27,0	2,59	2,62	97,15	93,26	0,96	0,23
3	HK10-M14	28,0-29,0	2,58	2,61	93,84	88,95	0,95	0,19
4	HK10-M15	29,0-30,0	2,59	2,62	98,91	92,84	0,94	0,25
Trung bình			**2,59**	**2,62**	**96,38**	**91,58**	**0,95**	**0,22**

Thí nghiệm viên	**Phòng TN&KĐ**	**Giám đốc**
Nguyễn Văn Linh	**Trần Quang Sơn**	**Trần Quang Sơn**

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG – THƯƠNG MẠI DUY LINH
PHÒNG THÍ NGHIỆM & KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG
Số 91 Hoàng Cầm, P. Quy Nhơn, tỉnh Gia Lai
Email: Congtyduylinh1@gmail.com
Số HĐ 13.07/2026/HĐTVKS

Số: *25/07/2026 /DL* *Gia Lai, 04/08/2026*

BẢNG TỔNG HỢP TÍNH CHẤT VẬT LÝ VÀ CƠ HỌC CỦA ĐẤT

Đơn vị: **Công ty TNHH TVXD -TM Duy Linh**
Dự án: Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật CCN Canh Vinh 2
Địa điểm XD: Thôn Kinh Tế, xã Canh Vinh, tỉnh Gia Lai.
Ngày nhận mẫu: 25/07/2026

Số thứ tự	Ký hiệu mẫu	Độ sâu lấy mẫu (m)	Tỷ lệ thành phần hạt, %										Độ ẩm tự nhiên W%	Dung trọng tự nhiên γ g/cm³	Dung trọng khô γκ g/cm³	Tỷ trọng Δ g/cm³	Hệ số rỗng tự nhiên e	Độ rỗng n%	Độ bão hòa G%	Giới hạn chảy WL%	Giới hạn dẻo Wp%	Chỉ số dẻo Ip%	Độ sệt B	Góc ma sát trong φ, độ	Lực dính kết C, KG/cm²	Hệ số nén lún a cm2/kG	Môduyn tổng biến dạng E, kG/cm2	Phân loại đất TCVN 9362:2012
			Sỏi			Cát				Bụi		Sét																
			>10	10 - 5	5 - 2	2 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,10	0,10 - 0,05	0,05 - 0,01	0,01 - 0,005	<0,005																	
	Lớp 2 - Sét pha lẫn sỏi sạn, nửa cứng																											
1	HK1-M1	2,0-2,2	0,0	4,0	7,0	17,0	8,0	10,0	7,0	6,0	8,0	33,0				2,71				34,51	19,97	14,54						Sét pha
2	HK1-M2	4,0-4,2	0,0	3,0	8,0	21,0	8,0	7,0	6,0	8,0	5,0	34,0	22,01	1,91	1,57	2,71	0,731	42,23	81,58	34,25	20,14	14,11	0,13	16 0 1	0,244	0,035	97,41	Sét pha, nửa cứng
3	HK2-M1	2,0-2,2	0,0	2,0	6,0	17,0	7,0	10,0	8,0	7,0	9,0	34,0	21,89	1,93	1,58	2,71	0,712	41,57	83,37	33,84	19,32	14,52	0,18	16 0 2	0,252	0,033	105,78	Sét pha, nửa cứng
4	HK2-M2	4,0-4,2	0,0	1,0	3,0	17,0	8,0	9,0	7,0	10,0	10,0	35,0				2,71				32,89	18,94	13,95						Sét pha,
5	HK3-M1	2,0-2,2	0,0	4,0	8,0	20,0	7,0	6,0	8,0	6,0	9,0	32,0	22,42	1,92	1,57	2,71	0,728	42,13	83,47	34,05	19,64	14,41	0,19	16 0 4	0,257	0,033	103,95	Sét pha, nửa cứng
6	HK4-M1	1,0-1,2	0,0	2,0	6,0	17,0	7,0	10,0	8,0	7,0	9,0	34,0	20,15	1,93	1,61	2,71	0,687	40,73	79,48	33,14	18,94	14,20	0,09	16 0 4	0,257	0,032	110,13	Sét pha, nửa cứng
7	HK4-M2	3,0-3,2	0,0	1,0	3,0	17,0	8,0	9,0	7,0	10,0	10,0	35,0				2,71				32,61	18,97	13,64						Sét pha
8	HK4-M3	5,0-5,2	0,0	2,0	4,0	19,0	7,0	8,0	8,0	10,0	7,0	31,0	19,68	1,91	1,60	2,71	0,698	41,11	76,40	30,69	18,02	12,67	0,13	16 0 2	0,245	0,033	104,16	Sét pha, nửa cứng
9	HK5-M1	2,0-2,2	0,0	2,0	6,0	17,0	7,0	10,0	8,0	7,0	9,0	34,0	19,87	1,91	1,59	2,71	0,701	41,20	76,84	32,84	18,14	14,70	0,12	16 0 5	0,256	0,032	107,98	Sét pha, nửa cứng
10	HK6-M1	2,0-2,2	0,0	1,0	4,0	18,0	9,0	6,0	7,0	11,0	8,0	36,0	21,05	1,90	1,57	2,71	0,727	42,08	78,52	33,98	18,97	15,01	0,14	16 0 0	0,247	0,037	91,20	Sét pha, nửa cứng

11	HK7-M1	1,0-1,2	0,0	2,0	4,0	18,0	12,0	8,0	10,0	6,0	8,0	32,0	22,25	1,89	1,55	2,71	0,753	42,95	80,09	34,15	19,52	14,63	0,19	16 ^{0} 1	0,243	0,036	91,65	Sét pha, nửa cứng
12	HK7-M2	3,0-3,2	0,0	2,0	5,0	19,0	6,0	9,0	4,0	7,0	11,0	37,0				2,71				33,62	18,84	14,78						Sét pha
13	HK8-M1	1,0-1,2	0,0	2,0	5,0	17,0	9,0	11,0	6,0	7,0	9,0	34,0	22,02	1,93	1,58	2,71	0,713	41,63	83,65	33,58	18,76	14,82	0,22	16 ^{0} 2	0,246	0,034	100,17	Sét pha, nửa cứng
14	HK8-M2	3,0-3,2	0,0	1,0	4,0	19,0	8,0	10,0	9,0	8,0	9,0	32,0				2,71				31,45	18,89	12,56						Sét pha
15	HK9-M1	2,0-2,2	0,0	2,0	5,0	20,0	9,0	7,0	6,0	10,0	8,0	33,0	21,14	1,89	1,56	2,71	0,737	42,43	77,74	33,65	18,42	15,23	0,18	16 ^{0} 4	0,241	0,036	93,83	Sét pha, nửa cứng
16	HK9-M2	4,0-4,2	0,0	1,0	7,0	22,0	9,0	6,0	9,0	7,0	8,0	31,0				2,71				32,14	18,61	13,53						Sét pha
17	HK10-M1	2,0-2,2	0,0	4,0	8,0	17,0	8,0	10,0	6,0	7,0	9,0	31,0	20,15	1,93	1,61	2,71	0,687	40,73	79,48	33,65	18,79	14,86	0,09	16 ^{0} 4	0,239	0,032	110,57	Sét pha, nửa cứng
	Trung bình		**0,0**	**2,1**	**5,5**	**18,4**	**8,1**	**8,6**	**7,3**	**7,9**	**8,6**	**33,4**	**21,15**	**1,91**	**1,58**	**2,71**	**0,716**	**41,71**	**80,06**	**33,24**	**18,99**	**14,24**	**0,15**	**16 ^{0} 3**	**0,248**	**0,034**	**101,53**	
	Lớp 3 - Sét pha lẫn sỏi sạn, cứng																											
1	HK1-M3	6,0-6,2	4,0	9,0	11,0	18,0	8,0	5,0	4,0	7,0	6,0	29,0				2,71				32,01	19,86	12,15						Sét pha lẫn sỏi sạn
2	HK1-M4	8,0-8,2	6,0	10,0	12,0	9,0	7,0	4,0	7,0	5,0	5,0	26,0	18,25	1,96	1,66	2,71	0,635	38,84	77,89	30,14	18,65	11,49	-0,03	17 ^{0} 2	0,244	0,027	136,98	Sét pha lẫn sỏi sạn, cứng
3	HK1-M5	9,8-10,0	6,0	10,0	13,0	16,0	6,0	8,0	4,0	5,0	8,0	24,0	17,65	1,94	1,65	2,71	0,643	39,15	74,33	30,15	19,02	11,13	-0,12	17 ^{0} 4	0,248	0,025	145,97	Sét pha lẫn sỏi sạn, cứng
4	HK2-M3	6,0-6,2	2,0	6,0	12,0	17,0	7,0	9,0	7,0	6,0	7,0	28,0	18,65	1,95	1,64	2,71	0,649	39,35	77,88	31,42	19,67	11,75	-0,09	17 ^{0} 3	0,230	0,026	137,80	Sét pha lẫn sỏi sạn, cứng
5	HK2-M4	8,0-8,2	3,0	7,0	12,0	10,0	6,0	7,0	5,0	9,0	8,0	26,0				2,71				29,65	18,32	11,33						Sét pha lẫn sỏi sạn
6	HK3-M2	4,0-4,2	0,0	3,0	7,0	21,0	8,0	8,0	8,0	6,0	10,0	29,0				2,71				30,15	18,64	11,51						Sét pha lẫn sỏi sạn
7	HK3-M3	6,0-6,2	3,0	7,0	8,0	19,0	7,0	9,0	6,0	9,0	7,0	26,0	17,62	1,97	1,67	2,71	0,618	38,20	77,26	29,69	19,56	10,13	-0,19	17 ^{0} 4	0,255	0,026	146,15	Sét pha lẫn sỏi sạn, cứng
8	HK4-M4	7,0-7,2	4,0	7,0	12,0	9,0	6,0	6,0	5,0	9,0	7,0	27,0				2,71				29,65	17,91	11,74						Sét pha lẫn sỏi sạn
9	HK4-M5	9,0-9,2	2,0	3,0	5,0	20,0	11,0	8,0	10,0	7,0	10,0	24,0	17,92	1,96	1,66	2,71	0,630	38,67	77,03	30,02	19,42	10,60	-0,14	17 ^{0} 4	0,248	0,025	148,99	Sét pha lẫn sỏi sạn, cứng
10	HK5-M2	4,0-4,2	2,0	5,0	9,0	19,0	6,0	9,0	7,0	7,0	8,0	28,0				2,71				29,69	18,57	11,12						Sét pha lẫn sỏi sạn
11	HK5-M3	6,0-6,2	3,0	6,0	10,0	17,0	7,0	6,0	10,0	7,0	9,0	27,0	17,52	1,96	1,67	2,71	0,625	38,46	75,98	30,15	18,32	11,83	-0,07	17 ^{0} 5	0,238	0,024	156,09	Sét pha lẫn sỏi sạn, cứng

12	HK6-M2	4,0-4,2	1,0	4,0	8,0	20,0	8,0	7,0	10,0	9,0	6,0	27,0				2,71				30,47	18,26	12,21						Sét pha lẫn sỏi sạn
13	HK6-M3	6,0-6,2	4,0	7,0	12,0	18,0	9,0	6,0	10,0	8,0	7,0	23,0	18,05	1,95	1,65	2,71	0,641	39,05	76,36	31,42	17,89	13,53	0,01	17 ^{0} 4	0,239	0,025	149,07	Sét pha lẫn sỏi sạn, cứng
14	HK7-M3	5,0-5,2	3,0	6,0	9,0	18,0	12,0	6,0	10,0	8,0	9,0	27,0	20,84	1,95	1,61	2,71	0,679	40,45	83,13	31,42	18,54	12,88	0,18	17 ^{0} 4	0,238	0,025	139,28	Sét pha lẫn sỏi sạn, cứng
15	HK8-M3	5,0-5,2	3,0	7,0	9,0	17,0	9,0	12,0	8,0	9,0	6,0	24,0	17,25	1,96	1,67	2,71	0,621	38,32	75,26	30,14	17,32	12,82	-0,01	17 ^{0} 5	0,239	0,023	164,25	Sét pha lẫn sỏi sạn, cứng
16	HK8-M4	7,0-7,2	1,0	5,0	10,0	8,0	7,0	11,0	8,0	6,0	8,0	25,0				2,71				29,84	19,14	10,70						Sét pha lẫn sỏi sạn
17	HK9-M3	6,0-6,2	2,0	5,0	9,0	18,0	9,0	8,0	10,0	9,0	7,0	25,0	17,45	1,94	1,65	2,71	0,641	39,05	73,81	29,69	19,14	10,55	-0,16	17 ^{0} 5	0,238	0,024	153,21	Sét pha lẫn sỏi sạn, cứng
18	HK9-M4	8,0-8,2	3,0	6,0	11,0	11,0	7,0	5,0	9,0	8,0	6,0	22,0				2,71				30,15	19,05	11,10						Sét pha lẫn sỏi sạn
19	HK10-M2	4,0-4,2	3,0	6,0	8,0	35,0	8,0	9,0	6,0	10,0	5,0	27,0	17,52	1,97	1,68	2,71	0,617	38,14	77,00	32,14	19,01	13,13	-0,11	17 ^{0} 3	0,225	0,025	150,09	Sét pha lẫn sỏi sạn, cứng
	Trung bình		**2,9**	**6,3**	**9,8**	**16,8**	**7,8**	**7,5**	**7,6**	**7,6**	**7,3**	**26,0**	**18,07**	**1,96**	**1,66**	**2,71**	**0,636**	**38,88**	**76,90**	**30,42**	**18,75**	**11,67**	**-0,04**	**17** ^{0} **4**	**0,240**	**0,025**	**147,99**	
	Lớp 4 - Sỏi sạn laterite																											
1	HK2-M5	9,8-10,0	8,0	13,0	15,0	20,0	4,0	6,0	10,0	7,0	9,0	8,0				2,70												Sỏi sạn laterite
2	HK3-M4	8,0-8,2	7,0	12,0	10,0	9,0	7,0	9,0	10,0	7,0	7,0	12,0				2,70												Sỏi sạn laterite
3	HK5-M4	8,0-8,2	5,0	10,0	14,0	13,0	10,0	11,0	7,0	5,0	9,0	6,0				2,70												Sỏi sạn Laterite
4	HK6-M4	8,0-8,2	6,0	12,0	14,0	11,0	7,0	12,0	7,0	5,0	9,0	9,0				2,70												Sỏi sạn Laterite
5	HK7-M4	7,0-7,2	5,0	8,0	12,0	11,0	6,0	11,0	10,0	7,0	8,0	10,0				2,70												Sỏi sạn Laterite
6	HK7-M5	9,0-9,2	3,0	8,0	10,0	20,0	11,0	15,0	12,0	6,0	7,0	8,0				2,70												Sỏi sạn Laterite
7	HK9-M5	9,8-10,0	4,0	7,0	12,0	29,0	9,0	6,0	5,0	9,0	12,0	7,0				2,70												Sỏi sạn Laterite
8	HK10-M3	6,0-6,2	5,0	12,0	15,0	21,0	7,0	8,0	9,0	5,0	8,0	10,0				2,70												Sỏi sạn Laterite
	Trung bình		**5,4**	**10,3**	**12,8**	**16,8**	**7,6**	**9,8**	**8,8**	**6,4**	**8,6**	**8,8**				**2,70**												

BÁO CÁO TỔNG HỢP **PHÒNG TN&KĐ** **GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Văn Linh **Trần Quang Sơn** **Trần Quang Sơn**