BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

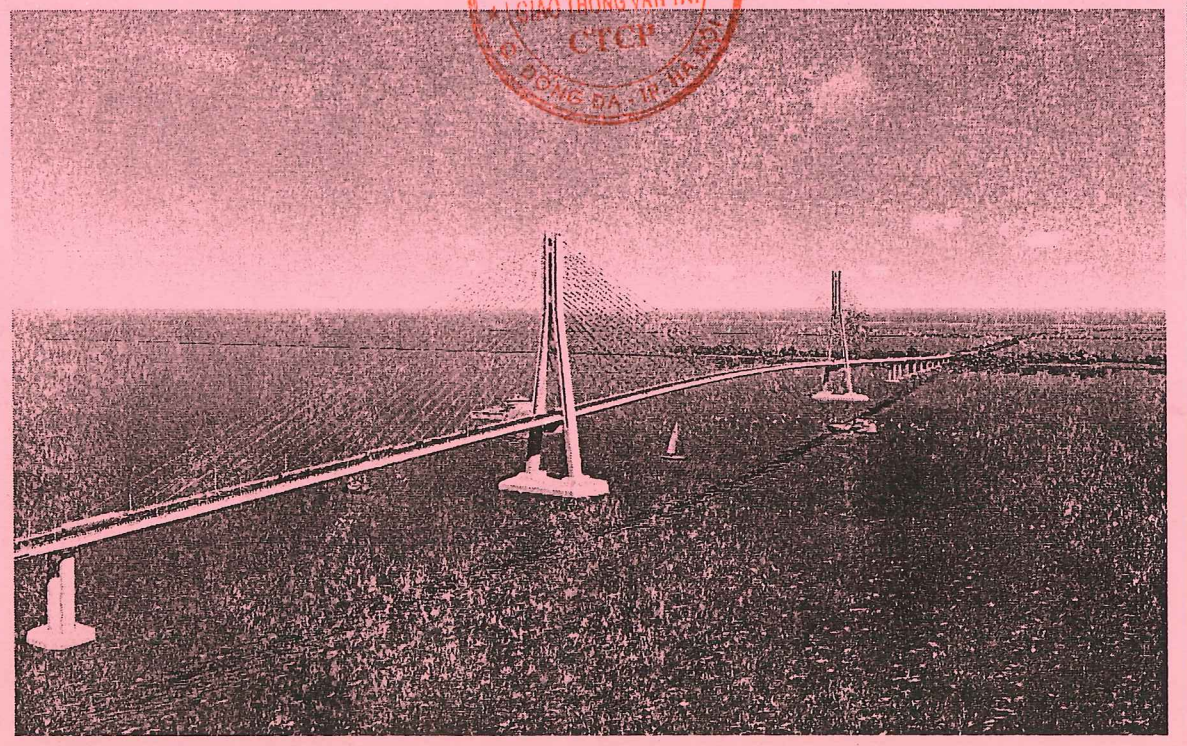
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN 85

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI TRÊN QUỐC LỘ 60 THUỘC ĐỊA PHẬN CÁC TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG

BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO SÁT XÂY DỰNG BƯỚC LẬP BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

TẬP VI: BÁO CÁO KHẢO SÁT MỎ VẬT LIỆU XÂY DỰNG VÀ BÃI THẢI VẬT LIỆU

2022-TEDI-076-H.C



TEDI

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP
Địa chỉ: 278 Tôn Đức Thắng, Quận Đống Đa, Hà Nội
ĐIỆN THOẠI: 024.38514431; FAX: 024.38514980; EMAIL: TEDI@TEDI.COM.VN

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI TRÊN QUỐC LỘ 60 THUỘC ĐỊA PHẬN CÁC TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG

BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO SÁT XÂY DỰNG
BƯỚC LẬP BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

TẬP VI: BÁO CÁO KHẢO SÁT MỎ VẬT LIỆU XÂY DỰNG VÀ BÃI THẢI VẬT LIỆU

2022-TEDI-076-H.C

Chủ trì khảo sát:	Vũ Xuân Hải
Trung tâm SLCB:	Đỗ Văn Đang
Chủ nhiệm khảo sát:	Nguyễn Văn Hải
KCS:	Đặng Công Thuận

TỔNG CÔNG TY TVTK GTVT-CTCP
GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH DỰ ÁN

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI CTCP

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Đỗ Minh Dũng

Hà Nội, tháng năm 2022

THÀNH PHẦN HỒ SƠ KHẢO SÁT

TT	Danh mục hồ sơ	Ghi chú
1	Tập I: Hồ sơ lưới khống chế mặt bằng và độ cao	
	Quyển I.1- Lưới khống chế mặt bằng và độ cao hạng IV	A4
	Quyển I.2 – Lưới đường chuyền cấp 2 và độ cao kỹ thuật	A4
2	Tập II: Hồ sơ khảo sát địa hình	
	Quyển II.1- Thuyết minh kỹ thuật	A4
	Quyển II.2- Hồ sơ khảo sát tuyến	A3
	Quyển II.3- Hồ sơ khảo sát các công trình trên tuyến	A3
3	Tập III: Hồ sơ khảo sát địa chất công trình	A3
4	Tập IV: Hồ sơ khảo sát thuỷ văn	A3
5	Tập V: Hồ sơ khảo sát lập mô hình toán	A3
6	**Tập VI: Hồ sơ điều tra mỏ vật liệu và bãi đổ thải**	**A4**
7	Tập VII: Hồ sơ khảo sát giao thông	A3
8	Tập VIII: Hồ sơ điều tra GPMB	A3

MỤC LỤC

1. CĂN CỨ THỰC HIỆN KHẢO SÁT 3
1.1. Các căn cứ pháp lý 3
1.2. Hệ thống tiêu chuẩn áp dụng 5
2. QUY TRÌNH VÀ PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT 5
2.1. Công tác thu thập tài liệu 5
2.2. Ký kết biên bản thỏa thuận với địa phương và/ hoặc cơ quan quản lý 6
2.3. Khảo sát trữ lượng hoặc sản lượng khai thác hàng năm 6
2.4. Lấy mẫu thí nghiệm 6
2.5. Điều tra cự ly vận chuyển 6
2.6. Thí nghiệm trong phòng 6
2.7. Lập báo cáo kết quả khảo sát 6
2.8. Các đơn vị và cá nhân tham gia. 6
3. KHÁI QUÁT VỀ VỊ TRÍ VÀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN KHU VỰC KHẢO SÁT, ĐẶC ĐIỂM, QUY MÔ, TÍNH CHẤT CÔNG TRÌNH 7
3.1. Khái quát về vị trí, điều kiện tự nhiên khu vực khảo sát 7
3.1.1. Vị trí 7
3.1.2. Điều kiện tự nhiên khu vực khảo sát 7
3.2. Đặc điểm quy mô, tính chất công trình 7
3.2.1. Hướng tuyến 7
3.2.2. Quy mô công trình 7
4. KHỐI LƯỢNG KHẢO SÁT ĐÃ THỰC HIỆN 8
4.1. Khối lượng khảo sát hiện trường 8
4.2. Khối lượng mẫu thí nghiệm trong phòng 8
5. KẾT QUẢ, SỐ LIỆU KHẢO SÁT SAU KHI THÍ NGHIỆM, PHÂN TÍCH 9
5.1. Vật liệu đắp 9
5.1.1. Mỏ đất Antraco 9
5.1.2. Mỏ đất Bình An 11
5.1.3. Mỏ đất Dương Hòa 10
5.1.4. Mỏ cát Long Đức 12
5.1.5. Mỏ cát Bình Hòa Phước 3 13
5.1.6. Mỏ cát An Thạch Nhất (Tham khảo) 14
5.1.7. Mỏ cát Phong Nẫm (Tham khảo) 14
5.2. Vật liệu cát xử lý nền đất yếu và cát xây dựng 14
5.2.1. Cát xây dựng tự nhiên 14
5.2.1.1. Bãi tập kết cát Vĩnh Xương 14
5.2.1.2. Bãi tập kết cát Thảo Hương 16
5.2.2. Cát xay, cát nghiền (Cát nhân tạo) 17
5.2.2.1. Cát nghiền mỏ ANTRACO 17
5.2.2.2. Cát nghiền mỏ AGISTONE 18
5.3. Vật liệu đá xây dựng 18
5.3.1. Mỏ đá AGISTONE 18

5.3.2. Mỏ đá ANTRACO *20*
5.4. Bãi đổ thải vật liệu 21
5.4.1. Bãi đổ thải Hùng Hòa 1 ..... *21*
5.4.2. Bãi đổ thải Hùng Hòa 2 ..... *21*
5.4.3. Bãi đổ thải An Thạnh Tây 1 ..... *21*
5.4.4. Bãi đổ thải An Thạnh Tây 2 ..... *22*
5.4.5. Bãi đổ thải An Thạnh Nhất 1 ..... *22*
5.4.6. Bãi đổ thải An Thạnh Nhất 2 ..... *22*
5.4.7. Bãi đổ thải Long Đức *22*
6. CÁC Ý KIẾN ĐÁNH GIÁ, LƯU Ý, ĐỀ XUẤT **22**
6.1. Công tác khảo sát vật liệu xây dựng 22
6.2. Công tác khảo sát bãi đổ thải 23
7. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ **23**
8. CÁC PHỤ LỤC KÈM THEO **24**
- Sơ đồ vị trí mỏ/BTK vật liệu xây dựng và bãi đổ thải;
- Bảng tổng hợp vị trí mỏ/BTK vật liệu xây dựng và bãi đổ thải;
- Các bảng biểu kết quả thí nghiệm vật liệu xây dựng;
- Phiếu điều tra và các văn bản pháp lý liên quan (Giấy phép khai thác, báo giá…).

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI-CTCP

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

Hà Nội, ngày tháng năm 2022

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG

BƯỚC: LẬP BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

THUYẾT MINH KHẢO SÁT VẬT LIỆU XÂY DỰNG VÀ BÃI ĐỔ THẢI

1. CĂN CỨ THỰC HIỆN KHẢO SÁT

1.1. Các căn cứ pháp lý

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013;
- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
- Luật Ngân sách Nhà nước số 83/2015/QH13 ngày 25/6/2015;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH14 ngày 18/6/2014 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;
- Luật Đấu thầu số 43/2013/QH13 ngày 26/11/2013;
- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019;
- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;
- 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;
- 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 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 54/2021/NĐ-CP ngày 21/5/2021 quy định về đánh giá sơ bộ tác động môi trường;
- Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường.
- Nghị định số 151/2017/NĐ-CP ngày 26/12/2017 về Quy định chi tiết một số điều của Luật Quản lý, sử dụng tài sản công;
- Nghị định số 77/2015/NĐ-CP ngày 10/9/2015 của Chính phủ về Kế hoạch đầu tư công trung và hàng năm; số 120/2018/NĐ-CP ngày 13/9/2018 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 77/2015/NĐ-CP, số 136/2015/NĐ-CP và số 161/2016/NĐ-CP ngày 02/12/2016 của Chính phủ về cơ chế đặc thù trong quản lý đầu tư xây dựng đối với một số dự án thuộc các chương trình mục tiêu quốc gia giai đoạn 2016-2020;

- Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ, quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất;

- Nghị định số 06/2020/NĐ-CP ngày 03/1/2020 về sửa đổi bổ sung điều 17 của Nghị định số 47/2014/NĐ-CP về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất;

- Nghị định số 11/2010/NĐ-CP, ngày 24/2/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ; Nghị định số 100/2013/NĐ-CP ngày 03/9/2013 và Nghị định số 64/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 về sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định 11/2010/NĐ-CP;

- Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ Quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và quy hoạch bảo vệ môi trường.

Các Quy hoạch liên quan:

- Quyết định số 1581/QĐ-TTg ngày 09/10/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 11/2012/QĐ-TTg ngày 10/02/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển giao thông vận tải vùng kinh tế trọng điểm vùng đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030;

- Quyết định số 355/QĐ-TTg ngày 25/02/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh chiến lược phát triển giao thông Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến 2030;

- Quyết định số 1037/QĐ-TTg ngày 24/6/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển hệ thống cảng biển Việt Nam đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;

- Quyết định số 1746/QĐ-BGTVT ngày 03/8/2011 của Bộ GTVT về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết nhóm cảng biển Đồng bằng sông Cửu Long (Nhóm 6) đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;

- Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/9/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Các văn bản trong quá trình thực hiện dự án:

- Quyết định số 1478/QĐ-TTg ngày 28/10/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc quyết định chủ trương đầu tư xây dựng cầu Đại Ngại sử dụng vốn vay ODA của Chính phủ Nhật Bản.

- Quyết định số 1100/QĐ-BGTVT ngày 04/6/2020 của Bộ Giao thông vận tải về việc quyết định giao nhiệm vụ Chủ đầu tư bước Lập báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng.

- Quyết định số 1794/QĐ-BGTVT ngày 14/10/2021 của Bộ Giao thông vận tải về việc chuyển Chủ đầu tư bước Lập báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng.

- Các văn bản pháp quy khác có liên quan đến đầu tư xây dựng cơ bản và các quy chuẩn, quy trình, quy phạm xây dựng hiện hành.

1.2. Hệ thống tiêu chuẩn áp dụng

Công tác khảo sát địa chất công trình cho dự án được thực hiện theo khung tiêu chuẩn của dự án ban hành kèm theo theo Quyết định số 1029/QĐ-BGTVT ngày 21/05/2018 của Bộ GTVT thể hiện ở **Bảng 1:**

Bảng 1: Tiêu chuẩn kỹ thuật khảo sát địa chất công trình

TT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
1	Khảo sát cho xây dựng - Nguyên tắc cơ bản	TCVN 4419:1987
2	Quy trình khảo sát đường ô tô	22TCN 263-2000
3	Quy trình khảo sát thiết kế nền đường ô tô đắp trên đất yếu	22TCN 262-2000
4	Áo đường mềm - Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế	22 TCN 211 - 06
5	Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế	TCVN4054:2005
6	Nền đường ô tô - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9436:2012
7	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN7570:2006
8	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô Vật liệu thi công và nghiệm thu	TCVN 8859:2011
9	Thành phần hạt (vật liệu đắp)	AASHTO T88
10	Thành phần hạt (cát XD)	TCVN 7572-2: 2006
11	Tỷ trọng vật liệu đắp	TCVN 4195:2012
12	Tỷ trọng cát XD	TCVN 7572-4:2006
13	Giới hạn chảy, dẻo	AASHTO T89, T90
14	Mô đun đàn hồi trong phòng	22TCN 211:06
15	Thí nghiệm đầm chặt	22TCN 333: 2006
16	Cắt mẫu chế bị	TCVN 4199:1995
17	Thí nghiệm CBR	22TCN 332: 2006
18	Hàm lượng sét và bụi bẩn	TCVN 7572-8: 2006
19	Thí nghiệm các chỉ tiêu vật liệu xây dựng	AASHTO
20	Phân loại đất (vật liệu đất đắp)	AASHTO-M145

2. QUY TRÌNH VÀ PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT

2.1. Công tác thu thập tài liệu

- Thu thập, nghiên cứu, tham khảo bản đồ địa chất khoáng sản Việt Nam, các tờ Trà Vinh - Côn Đảo (C-48-XXIII, XXIX), An Biên - Sóc Trăng (C-48-XXI, XXII), Châu Đốc (C-48-X), Phú Quốc - Hà Tiên (C-48-XIV & C-48-XV) tỷ lệ 1: 200.000 do Cục địa chất và khoáng sản Việt Nam xuất bản;

- Tài liệu về quy hoạch phát triển vật liệu xây dựng các tỉnh Trà Vinh, Sóc Trăng và

các tỉnh lân cân: Vĩnh Long, An Giang và Kiên Giang;

- Hồ sơ khảo sát vật liệu xây dựng, bãi đổ thải các dự án: Dự án thành phần đầu tư xây dựng cầu Mỹ Thuận 2 và đường dẫn hai đầu cầu (TKKT), Dự án đầu tư xây dựng công trình đường cao tốc Mỹ Thuận - Cần Thơ, giai đoạn 1 (TKKT), Dự án đầu tư xây dựng công trình Cầu Rạch Miễu 2 nối tỉnh Tiền Giang và Bến Tre (BCNCKT)....

2.2. Ký kết biên bản thỏa thuận với địa phương và/ hoặc cơ quan quản lý

Trước khi tiến hành công tác khảo sát, tất cả các thủ tục về mặt pháp lý đã được thực hiện. Công tác khảo sát chỉ thực hiện sau khi đã có sự xác nhận từ phía chính quyền địa phương và/ hoặc cơ quan quản lý mỏ xác nhận rằng nguồn vật liệu điều tra sẽ được khai thác khi thi công xây dựng công trình.

2.3. Khảo sát trữ lượng hoặc sản lượng khai thác hàng năm

Trữ lượng/ sản lượng khai thác hàng năm được xác định thông qua trữ lượng trên giấy phép khai thác của Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cấp. Sản lượng khai thác hàng năm được cung cấp từ chính quyền địa phương và/ hoặc cơ quan quản lý mỏ vật liệu xây dựng/ bãi tập kết vật liệu thải.

2.4. Lấy mẫu thí nghiệm

Công tác lấy mẫu được thực hiện tại mỏ/ bãi tập kết vật liệu xây dựng. Tại mỗi mỏ/ bãi tập kết vật liệu, lấy mẫu thí nghiệm trong phòng. Mẫu được lấy trực tiếp từ nguồn vật liệu đã khai thác và tập kết tại bãi. Mẫu thí nghiệm sau khi lấy được bao gói theo quy định và vận chuyển về phòng thí nghiệm.

2.5. Điều tra cự ly vận chuyển

Phương thức vận chuyển vật liệu cho dự án sử dụng phương tiện giao thông đường bộ, đường thủy. Việc điều tra cự ly vận chuyển thực hiện bằng cách đo tương đối sử dụng xe gắn máy, thuyền có gắn thiết bị đo chiều dài, hướng vận chuyển được lựa chọn sao cho gần và thuận tiện nhất.

2.6. Thí nghiệm trong phòng

Công tác thí nghiệm mẫu đất, cát đắp trong phòng được thực hiện theo tiêu chuẩn Việt Nam, chỉ tiêu thí nghiệm nào không có tiêu chuẩn Việt Nam thì được thí nghiệm theo tiêu chuẩn AASHTO.

2.7. Lập báo cáo kết quả khảo sát

Báo cáo kết quả khảo sát vật liệu xây dựng, bãi đổ thải và trạm trộn bê tông được lập tuân thủ theo Điều 15 - Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ.

2.8. Các đơn vị và cá nhân tham gia.

Tham gia công tác khảo sát vật liệu xây dựng, bãi đổ thải và trạm trộn bê tông gồm các tập thể và cá nhân sau:

- Chủ nhiệm khảo sát: KS. Nguyễn Văn Hải - Tổng công ty TVTK GTVT-CTCP;

- Khảo sát hiện trường: Trung tâm SLCB - Tổng công ty TVTK GTVT-CTCP;

- Thí nghiệm trong phòng: Phòng thí nghiệm Địa kỹ thuật & Kiểm định công trình

thuộc Tổng công ty TVTK GTVT-CTCP (LAS-XD1239);

- Lập báo cáo kết quả khảo sát vật liệu xây dựng và bãi đổ thải: Trung tâm SLCB - Tổng công ty TVTK GTVT-CTCP;

- KCS kiểm tra kỹ thuật, chất lượng: ThS. Đặng Công Thuận - Tổng công ty TVTK GTVT-CTCP.

3. KHÁI QUÁT VỀ VỊ TRÍ VÀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN KHU VỰC KHẢO SÁT, ĐẶC ĐIỂM, QUY MÔ, TÍNH CHẤT CÔNG TRÌNH

3.1. Khái quát về vị trí, điều kiện tự nhiên khu vực khảo sát

3.1.1. Vị trí

Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi 1, Đại Ngãi 2 và đường dẫn (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) có phạm vi như sau:

- Điểm đầu: Giao với QL54 tại xã Hùng Hòa, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

- Điểm cuối: Giao với đường Nam Sông Hậu, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng.

- Tổng chiều dài thiết kế toàn tuyến: 15,2Km. Trong đó:

+ Phần cầu dài 3,42km bao gồm cầu Đại Ngãi 1 dài 2,56km và cầu Đại Ngãi 2 dài 0,86km.

+ Phần đường (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) dài 11,78km, thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, TCVN 4054:2005, vận tốc thiết kế 80km/h.

3.1.2. Điều kiện tự nhiên khu vực khảo sát

Khu vực dự kiến xây dựng cầu Đại Ngãi, hiện nay các phương tiện giao thông có thể vượt sông Hậu bằng phà, huyện Cù Lao Dung với 65.000 dân hiện phụ thuộc hoàn toàn vào phà Đại Ngãi để kết nối với tỉnh Sóc Trăng và Trà Vinh. Khu vực nghiên cứu nằm trong vùng Đồng bằng sông Cửu Long - châu thổ rộng và phì nhiêu, hàng năm cung cấp một sản lượng lương thực, thủy sản và cây ăn trái nhiệt đới lớn nhất của cả nước.

Phía Tây Nam tiếp giáp với Campuchia, Đông Bắc giáp vùng trọng điểm kinh tế phía Nam là những vùng đất có tài nguyên khoáng sản phong phú, thuận lợi cho phát triển giao lưu và hợp tác kinh tế, phía Đông của vùng là khu vực nghiên cứu của Dự án. Điều kiện tự nhiên khu vực này mang nét đặc trưng của vùng đồng bằng ven biển, có điều kiện rất thuận lợi để phát triển khai thác hải sản, công nghiệp khai thác khoáng sản dưới biển, dịch vụ cảng biển, xuất nhập khẩu, du lịch và vận tải biển.

3.2. Đặc điểm quy mô, tính chất công trình

3.1.3. Hướng tuyến

Tại vị trí dự kiến xây dựng cầu Đại Ngãi cách phà Đại Ngãi (QL 60) hiện tại khoảng 7,0Km về phía hạ lưu sông Hậu, đầu tuyến phía Đông Bắc giao với QL 54 (Km0+000) tại xã Hùng Hòa, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh, tuyến đi song song với QL 60 về phía Tây Nam giao với QL Nam Sông Hậu (Km15+200) tại xã Long Đức, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng.

3.1.4. Quy mô công trình

a. Cấp đường:

- Cấp hạng đường: Đường cấp III đồng bằng, TCVN 4054-2005;

- Tốc độ thiết kế: Vtk= 80km/h.

b. Quy mô:

- Quy mô mặt cắt ngang: Trước mắt phân kỳ đầu tư thực hiện giai đoạn 1 đối với phần đường và các cầu trên tuyến theo quy mô 2 làn xe. Riêng đối với phần cầu chính (cầu Đại Ngãi 1 và cầu Đại Ngãi 2) đầu tư hoàn chỉnh cho cả 2 giai đoạn 4 làn xe, cụ thể:

+ Phần đường:

Giai đoạn 1: 2 làn xe (Bề rộng xe chạy 2x3,5=7,0m, Bnền = 12,0m);

Giai đoạn 2: 4 làn xe (Bề rộng xe chạy 4x3,5=14,0m, $B_{nền}$ = 20,5m);

+ Phần cầu:

Các cầu trên tuyến: Giai đoạn 1 chỉ đầu tư 02 làn xe cơ giới, không có giải phân cách giữa, Bcầu = 10,5m. Trong giai đoạn 2 sẽ mở rộng cầu với bề rộng Bcầu = 20,5m; Cầu chính: Đầu tư hoàn chỉnh cho cả cầu Đại Ngãi 1 và Đại Ngãi 2: 4 làn xe, bề rộng xe chạy 4x3,5=14,0m, Bcầu = 17,5m.

4. KHỐI LƯỢNG KHẢO SÁT ĐÃ THỰC HIỆN

4.1. Khối lượng khảo sát hiện trường

Bảng 4: Khối lượng khảo sát mỏ vật liệu và bãi đổ thải

STT	Nội dung	Đơn vị	Khối lượng
1	Điều tra mỏ cát đắp	mỏ	2
2	Điều tra mỏ đất	mỏ	2
3	Điều tra mỏ/BTK cát xây dựng	vị trí	2
4	Điều tra mỏ đá	mỏ	2
5	Khảo sát bãi đổ thải	vị trí	07

4.2. Khối lượng mẫu thí nghiệm trong phòng

Bảng 5: Khối lượng mẫu thí nghiệm trong phòng

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
I	**Vật liệu đất đắp (2 mỏ * 3 mẫu/ mỏ)**		
I.1	Thí nghiệm xác định thành phần hạt	Chỉ tiêu	03
I.2	Thí nghiệm xác định khối lượng riêng	Chỉ tiêu	03
I.3	Thí nghiệm xác định độ ẩm giới hạn chảy, giới hạn dẻo	Chỉ tiêu	03
I.4	Thí nghiệm đầm nén cải tiến PP.ID	Chỉ tiêu	03
I.5	Thí nghiệm xác định chỉ số CBR	Chỉ tiêu	03
I.6	Thí nghiệm xác định mô đun đàn hồi vật liệu đắp K95, K98	Chỉ tiêu	06
II	**Vật liệu cát đắp (2 mỏ * 3 mẫu/ mỏ)**		
II.1	Thí nghiệm xác định thành phần hạt	Chỉ tiêu	03
II.2	Thí nghiệm xác định khối lượng riêng	Chỉ tiêu	03
II.3	Thí nghiệm xác định độ ẩm giới hạn chảy, giới hạn dẻo	Chỉ tiêu	03
II.4	Thí nghiệm đầm nén cải tiến PP.ID	Chỉ tiêu	03
II.5	Thí nghiệm xác định góc nghỉ khô, góc ghỉ ướt	Chỉ tiêu	03
II.6	Thí nghiệm xác định chỉ số CBR	Chỉ tiêu	03
II.7	Thí nghiệm xác định mô đun đàn hồi vật liệu đắp K95, K98	Chỉ tiêu	06

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
III	**Vật liệu đá xây dựng (2 mỏ * 3 mẫu/ mỏ)**		
III.1	Cường độ nén khô và bão hòa của đá nguyên khai (Hệ số hóa mềm của đá nguyên khai)	chỉ tiêu	2
III.2	Khối lượng riêng	chỉ tiêu	2
III.3	Khối lượng thể tích (dung trọng)	chỉ tiêu	2
III.4	Độ mài mòn Los Angerles	chỉ tiêu	2
III.5	Độ dính bám của đá với nhựa đường	chỉ tiêu	2
IV	**Vật liệu cấp phối đá dăm loại 1 (2 mỏ * 3 mẫu/ mỏ)**		
IV.1	Tỉ trọng khối	chỉ tiêu	2
IV.2	Giới hạn chảy	chỉ tiêu	2
IV.3	Chỉ số dẻo	chỉ tiêu	2
IV.4	Hàm lượng thoi dẹt	chỉ tiêu	2
IV.5	Độ ẩm tốt nhất (Phương pháp đầm II-D)	chỉ tiêu	2
IV.6	Dung trọng khô lớn nhất (Phương pháp đầm II-D)	chỉ tiêu	2
IV.7	Độ ẩm tốt nhất hiệu chỉnh	chỉ tiêu	2
IV.8	Dung trọng khô lớn nhất hiệu chỉnh	chỉ tiêu	2
IV.9	CBR (K95)	chỉ tiêu	2
IV.10	CBR (K98)	chỉ tiêu	2
IV.11	Mô đun đàn hồi (K98)	chỉ tiêu	2

5. KẾT QUẢ, SỐ LIỆU KHẢO SÁT SAU KHI THÍ NGHIỆM, PHÂN TÍCH

5.1. Vật liệu đắp

5.1.1. Mỏ đất Antraco

- Vị trí: Núi Dài, ấp Rò Leng, xã Châu Lăng, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang ;
- Đơn vị quản lý, khai thác: Công ty TNHH Liên doanh Antraco;
- Đặc điểm của mỏ đất: Sản phẩm bóc vỏ phong hóa để khai thác đá, diện tích 70,0ha;
- Đặc điểm vật liệu: Sét pha lẫn sạn;
- Trữ lượng: Khoảng 500.000m3;
- Điều kiện khai thác: Khai thác và vận chuyển bằng phương tiện cơ giới;
- Đơn giá vật liệu tại thời điểm khảo sát: 143.000đ/m^3 (có VAT, giao hàng lên xà lan của bên mua tại cảng của Antraco).
- Cự ly vận chuyển: từ cảng của Antraco (kênh Tám Ngàn), kênh Mặc Cần Dung mới, ra sông Hậu đến khu vực Dự án (Cầu Đại Ngãi 1) khoảng 167.0km đường thủy;

(Chi tiết xem Sơ đồ vị trí mỏ VLXD và bãi đổ thải)

- Quá trình khảo sát lấy 01 mẫu thí nghiệm trong phòng, kết quả trình bày ở **Bảng 6**.

Bảng 6: Kết quả thí nghiệm mẫu đất đắp Antraco

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Số hiệu mẫu
				ATC - 1

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Số hiệu mẫu
				ATC - 1
1	Thành phần hạt > 50mm	P_{50}	%	-
2	Khối lượng riêng	G	g/cm^3	2.72
3	Giới hạn chảy	W_T	%	32.48
4	Chỉ số dẻo	W_n	%	17.25
5	Độ ẩm tốt nhất (Phương pháp đầm II-D)	Wtn	%	12.3
6	Dung trọng khô lớn nhất (Phương pháp đầm II-D)	γ_{kmax}	g/cm^3	1.939
7	Cường độ kháng cắt mẫu chế bị K95 (Độ ẩm chế bị)	C	kg/cm^2	0.262
		φ	độ	$19^0 07'$
8	Cường độ kháng cắt mẫu chế bị K95 (Bão hòa)	C	kg/cm^2	0.219
		φ	độ	$16^0 34'$
9	Cường độ kháng cắt mẫu chế bị K98 (Độ ẩm chế bị)	C	kg/cm^2	0.275
		φ	độ	$21^0 47'$
10	Cường độ kháng cắt mẫu chế bị K98 (Bão hòa)	C	kg/cm^2	0.258
		φ	độ	$18^0 44'$
11	Giá trị CBR (K95)		%	5.8
12	Giá trị CBR (K98)		%	7.9
13	Độ trương nở (mẫu CBR ngâm bão hòa 4 ngày đêm)		%	2.35
14	Mô đun đàn hồi (K98)	Edh	Mpa	44.9
15	Phân loại đất theo AASHTO M145			A-6(3)

- Kết luận: Theo tiêu chuẩn TCVN9436:2012 - Nền đường ô tô, thi công và nghiệm thu, chất lượng đất tại mỏ đất Antraco có thể đáp ứng làm vật liệu đất đắp bao, lớp K95, lớp K98 cho Dự án.

5.1.2. Mỏ đất Dương Hòa

- Vị trí: Núi Mây, xã Dương Hòa, huyện Kiên Lương, tỉnh Kiên Giang;
- Đơn vị quản lý, khai thác: Công ty TNHH Trung Hiếu;
- Đặc điểm của mỏ đất: sản phẩm bóc vỏ phong hóa khai thác đá, diện tích 8,48ha;
- Đặc điểm vật liệu: Sét pha lẫn sạn;
- Trữ lượng: Khoảng 4.221.000m3;
- Điều kiện khai thác: Khai thác và vận chuyển bằng phương tiện cơ giới;
- Đơn giá bốc lên xe tại mỏ, tại thời điểm khảo sát: 92.000đ/m3 (đã bao gồm VAT);
- Cự ly vận chuyển: Từ mỏ đất đến kênh Rạch Giá - Hà Tiên khoảng 2,5Km (2,5Km đường bộ, vận chuyển nội bộ), từ kênh Rạch Giá - Hà Tiên, Kênh Cái Săn, ra sông Hậu đến khu vực Dự án (Cầu Đại Ngãi 1) khoảng 257.0km đường thủy;

- Quá trình khảo sát lấy 01 mẫu thí nghiệm trong phòng, kết quả trình bày ở **Bảng 7**.

Bảng 7: Kết quả thí nghiệm mẫu đất đắp Dương Hòa

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Số hiệu mẫu
				DH - 1
1	Thành phần hạt > 50mm	P_{50}	%	-
2	Khối lượng riêng	G	g/cm^3	2.71
3	Giới hạn chảy	W_T	%	27.37
4	Chỉ số dẻo	W_n	%	11.87
5	Độ ẩm tốt nhất (Phương pháp đầm II-D)	Wtn	%	7.7
6	Dung trọng khô lớn nhất (Phương pháp đầm II-D)	γ_{kmax}	g/cm^3	2.114
7	Cường độ kháng cắt mẫu chế bị K95 (Độ ẩm chế bị)	C	kg/cm^2	0.287
		φ	độ	$20^0 41'$
8	Cường độ kháng cắt mẫu chế bị K95 (Bão hòa)	C	kg/cm^2	0.236
		φ	độ	$17^0 54'$
9	Cường độ kháng cắt mẫu chế bị K98 (Độ ẩm chế bị)	C	kg/cm^2	0.303
		φ	độ	$22^0 56'$
10	Cường độ kháng cắt mẫu chế bị K98 (Bão hòa)	C	kg/cm^2	0.251
		φ	độ	$19^0 27'$
11	Giá trị CBR (K95)		%	11.1
12	Giá trị CBR (K98)		%	15.1
13	Độ trương nở (mẫu CBR ngâm bão hòa 4 ngày đêm)		%	0.03
14	Mô đun đàn hồi (K98)	Edh	Mpa	65.0
15	Phân loại đất theo AASHTO M145			A-2-6(0)

- Kết luận: Theo tiêu chuẩn TCVN9436:2012 - Nền đường ô tô, thi công và nghiệm thu, chất lượng đất tại mỏ đất Dương Hòa có thể đáp ứng làm vật liệu đất đắp bao, lớp K95, lớp K98 cho Dự án.

5.1.3. Mỏ đất Bình An (Tham khảo)

- Vị trí: Núi Trà Đuốc nhỏ, xã Bình An, huyện Kiên Lương, tỉnh Kiên Giang;
- Đơn vị quản lý, khai thác: Công ty TNHH Trung Hiếu
- Đặc điểm của mỏ đất: sản phẩm bóc vỏ phong hóa để khai thác đá, diện tích 14,7ha.
- Đặc điểm vật liệu: Sét pha lẫn sạn;
- Trữ lượng: Khoảng 1.550.000m3;
- Điều kiện khai thác: Khai thác và vận chuyển bằng phương tiện cơ giới;

- Cự ly vận chuyển: Từ mỏ đất đến Kênh Sao Mai khoảng 0,8Km (0,8Km đường bộ, vận chuyển nội bộ), từ Kênh Sao Mai, Kênh Lung Lớn, kênh Rạch Giá - Hà Tiên, Kênh Cái Săn, ra sông Hậu đến khu vực Dự án (Cầu Đại Ngãi 1) khoảng 258.5km đường thủy;

5.1.4. Mỏ cát Long Đức

- Vị trí: Trên sông Cổ Chiên, xã Long Đức, TP. Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh;
- Đơn vị quản lý, khai thác: Công ty Cổ phần A.P.T;
- Đặc điểm vật liệu: Cát hạt nhỏ, màu xám nâu đen;
- Trữ lượng: 241.800m3;
- Công xuất khai thác: 96.720m3/năm;
- Đơn giá tại thời điểm khảo sát (bao gồm VAT): 65.000 đồng/m^3;
- Điều kiện khai thác: Khai thác và vận chuyển bằng phương tiện cơ giới;
- Cự ly vận chuyển: Từ mỏ cát trên sông Cổ Chiên, sông và kênh Măng Thít, sang sông Hậu đến khu vực Dự án (Cầu Đại Ngãi 1) khoảng 103.0Km đường thủy;

(Chi tiết xem Sơ đồ vị trí mỏ VLXD và bãi đổ thải)

- Quá trình khảo sát lấy 01 mẫu thí nghiệm trong phòng, kết quả trình bày ở **Bảng 8**.

Bảng 8: Kết quả thí nghiệm mẫu cát đắp Long Đức

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Số hiệu mẫu
				CĐ - LD1
1	Giới hạn chảy	W_T	%	18.48
2	Giới hạn dẻo	W_P	%	17.53
3	Chỉ số dẻo	W_n	%	15.39
4	Khối lượng riêng	G	g/cm^3	2.67
5	Hệ số rỗng của cát	e_{max}	-	0.930
		e_{min}	-	0.668
6	Góc ghỉ của cát	γ_k	độ	$32^0 35'$
		γ_u	độ	$26^0 57'$
7	Độ ẩm tốt nhất	Wtn	%	15.6
8	Dung trọng khô lớn nhất	γ_{kmax}	g/cm^3	1.661
9	Giá trị CBR (K95)	-	%	10.5
10	Giá trị CBR (K98)	-	%	14.9
11	Phân loại đất theo AASHTO M145	-	-	A-2-4 (0)

- Kết luận Chất lượng vật liệu: Trên cơ sở kết quả thí nghiệm trong phòng, tham khảo tiêu chuẩn TCVN 4054-05: *Đường ô tô - yêu cầu thiết kế*, TCVN9436-2012: *Nền đường ô tô - thi công và nghiệm thu.* Chất lượng cát đắp tại mỏ Long Đức có thể sử dụng làm vật liệu đắp cho Dự án.

5.1.5. Mỏ cát Bình Hòa Phước 3

- Vị trí: Trên sông Cổ Chiên, xã Bình Hòa Phước, huyện Long Hồ, tỉnh Vĩnh Long;
- Đơn vị quản lý, khai thác: Công ty TNHH N-T Thanh Hưng;
- Đặc điểm vật liệu: Cát hạt nhỏ, màu xám nâu đen;
- Trữ lượng: 1.034.000m3;
- Công xuất khai thác: 517.000m3/năm;
- Đơn giá tại thời điểm khảo sát (bao gồm VAT): 66.000 đồng/m^3;
- Điều kiện khai thác: Khai thác và vận chuyển bằng phương tiện cơ giới;
- Cự ly vận chuyển: Từ mỏ cát trên sông Cổ Chiên, sông và kênh Măng Thít, sang sông Hậu đến khu vực Dự án (Cầu Đại Ngãi 1) khoảng 100.0Km, đường thủy;

(Chi tiết xem Sơ đồ vị trí mỏ VLXD và bãi đổ thải)

- Quá trình khảo sát lấy 01 mẫu thí nghiệm trong phòng, kết quả trình bày ở **Bảng 9.**

Bảng 9: Kết quả thí nghiệm mẫu cát đắp Bình Hòa Phước 3

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Số hiệu mẫu
				CĐ - BHP3.1
1	Giới hạn chảy	W_T	%	19.67
2	Giới hạn dẻo	W_P	%	18.69
3	Chỉ số dẻo	W_n	%	18.83
4	Khối lượng riêng	G	g/cm^3	2.66
5	Hệ số rỗng của cát	e_{max}	-	1.000
		e_{min}	-	0.692
6	Góc ghỉ của cát	γ_k	độ	$33^0 03'$
		$\gamma_{ư}$	độ	$25^0 16'$
7	Độ ẩm tốt nhất	Wtn	%	15.4
8	Dung trọng khô lớn nhất	γ_{kmax}	g/cm^3	1.716
9	Giá trị CBR (K95)	-	%	11.8
10	Giá trị CBR (K98)	-	%	14.4
11	Phân loại đất theo AASHTO M145	-	-	A-2-4 (0)

- Kết luận Chất lượng vật liệu: Trên cơ sở kết quả thí nghiệm trong phòng, tham khảo tiêu chuẩn TCVN 4054-05: *Đường ô tô - yêu cầu thiết kế*, TCVN9436-2012: *Nền đường ô tô - thi công và nghiệm thu.* Chất lượng cát đắp tại mỏ Bình Hòa Phước 3 có thể sử dụng làm vật liệu đắp cho Dự án.

5.1.6. Mỏ cát An Thạch Nhất (Tham khảo)

- Vị trí: Trên sông Hậu, xã An Thạch Nhất, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng;
- Đơn vị quản lý, khai thác: Công ty TNHH TMDV Hòa Tuấn;
- Giấy phép khai thác số: 11/GP-CTUBNB ngày 12/3/2012, thời gian khai thác trong giấy phép là: 09 năm
- Trữ lượng: 4.500.000m3;
- Công xuất khai thác: 500.000m^3/năm;
- Doanh nghiệp hoạt động khai thác từ đầu năm 2018 đến tháng 3 năm 2021, hiện nay giấy phép khai thác hết hạn, doanh nghiệp cho biết trữ lượng của mỏ vẫn còn, đang xin gia hạn giấy phép khai thác.
- Cự ly vận chuyển: Từ mỏ cát trên sông Hậu đến khu vực Dự án (Cầu Đại Ngãi 1) khoảng 10.0Km đường thủy;

(Chi tiết xem Sơ đồ vị trí mỏ VLXD và bãi đổ thải)

5.1.7. Mỏ cát Phong Nẫm (Tham khảo)

- Vị trí: Trên sông Hậu, xã Phong Nẫm và xã An Lạc Tây, huyện Kế Sách, tỉnh Sóc Trăng;
- Đơn vị quản lý, khai thác: Công ty Cổ phần Bê tông Cửu Long;
- Giấy phép khai thác số: 168GP-CTUBNB ngày 29/9/2017, thời gian khai thác trong giấy phép là: 2,5 năm
- Trữ lượng: 1.180.000m3;
- Công xuất khai thác: 295.000m^3/năm;
- Doanh nghiệp không khai thác, hiện nay giấy phép khai thác hết hạn;
- Cự ly vận chuyển: Từ mỏ cát trên sông Hậu đến khu vực Dự án (Cầu Đại Ngãi 1) khoảng 25.0Km đường thủy;

(Chi tiết xem Sơ đồ vị trí mỏ VLXD và bãi đổ thải)

5.2. Vật liệu cát xử lý nền đất yếu và cát xây dựng

5.2.1. Cát xây dựng tự nhiên

5.2.1.1. Bãi tập kết cát Vĩnh Xương

- Vị trí: Ấp Vĩnh Hòa, xã Vĩnh Xương, Thị xã Tân Châu, tỉnh An Giang;
- Đơn vị quản lý: Công ty TNHH Triệu Phan;
- Đặc điểm vật liệu: Cát thô, màu xám vàng; Cát mịn, màu xám, xám đen
- Trữ lượng nhập khẩu trong giấy phép từ Campuchia: 1.000.000m^3;
- Công suất cung cấp: Khoảng 380.000m^3/năm;

- Điều kiện khai thác: Khai thác và vận chuyển bằng phương tiện cơ giới;
- Đơn giá tại BTK: 300.000 đ/m^3 (chưa bao gồm thuế VAT);
- Cự ly vận chuyển: Từ bãi tập kết, sông Tiền, sông Vàm Nao, sang sông Hậu đến khu vực Dự án (Cầu Đại Ngãi 1) khoảng 179.5Km đường thủy.

(Chi tiết xem Sơ đồ vị trí mỏ VLXD và bãi đổ thải)

- Quá trình khảo sát lấy 02 thí nghiệm trong phòng, kết quả trình bày ở **Bảng 10 và Bảng 11.**

Bảng 10: Kết quả thí nghiệm mẫu cát xử lý nền đất yếu BTK cát Vĩnh Xương

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Số hiệu mẫu
				XLN - VX1
1	Hàm lượng hạt > 0.5mm	$P_{0.5}$	%	58.10
2	Hàm lượng hạt > 0.25mm	$P_{0.25}$	%	74.70
3	Mô đun độ lớn (TCVN 7572-2:2006)		-	2.79
4	Khối lượng riêng	Δ	g/cm^3	2.67
5	Hàm lượng bụi, bùn, sét		%	0.84
6	Tạp chất hữu cơ		%	0.24
7	Khối lượng thể tích xốp	ρ	kg/cm^3	1270
8	Độ hổng	n	%	52.43
9	Hệ số thấm	K	10^{-2} cm/s	0.85
		K	m/ng.đ	7.38
10	Thí nghiệm đầm nén	W_{tn}	%	13.50
		γ_{kmax}	g/cm^3	1.802
11	Mô tả (TCVN 5747:1993)	-	-	(SW) Cát cấp phối tốt

Bảng 11: Kết quả thí nghiệm mẫu cát xây dựng BTK cát Vĩnh Xương

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Số hiệu mẫu
				CXD-VX1
1	Mô đun độ lớn (TCVN 7572-2:2006)		-	1.56
2	Khối lượng riêng	Δ	g/cm^3	2.67
3	Hàm lượng bụi, bùn, sét		%	1.022
4	Hàm lượng sét cục		%	0.0

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Số hiệu mẫu
				CXD-VX1
5	Tạp chất hữu cơ (TCVN 7572-9:2006)			Sáng hơn màu chuẩn
6	Mô tả (TCVN 5772:2006)	-	-	Cát mịn

- Kết luận Chất lượng vật liệu: Trên cơ sở kết quả thí nghiệm trong phòng, tham khảo tiêu chuẩn TCVN 4054-05: *Đường ô tô - yêu cầu thiết kế*, TCVN9436-2012: *Nền đường ô tô - thi công và nghiệm thu*. Chất lượng cát xử lý nền và cát xây dựng tại BTK cát Vĩnh Xương có thể sử dụng làm vật liệu cho Dự án.

5.2.1.2. Bãi tập kết cát Thảo Hương

- Vị trí: Ấp Mười Chiến, xã Long Phú, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng;
- Đơn vị quản lý: Công ty TNHH TM XD Thảo Hương;
- Đặc điểm vật liệu: Cát thô, màu xám vàng; Cát nhỏ, màu xám đen
- Công suất khai thác: Khoảng 5-700m^3/ngày;
- Điều kiện khai thác: Khai thác và vận chuyển bằng phương tiện cơ giới;
- Đơn giá tại BTK: 360.000 đ/m^3 (chưa bao gồm thuế VAT);
- Cự ly vận chuyển: Từ bãi tập kết, sông Hậu đến khu vực Dự án (Cuối tuyến - Cầu Đại Ngãi 2) khoảng 11.0Km đường thủy.

(Chi tiết xem Sơ đồ vị trí mỏ VLXD và bãi đổ thải)

- Quá trình khảo sát lấy 02 mẫu thí nghiệm trong phòng, kết quả trình bày ở **Bảng 12 và Bảng 13.**

Bảng 12: Kết quả thí nghiệm mẫu cát xử lý nền đất yếu BTK cát Thảo Hương

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Số hiệu mẫu
				XLN - TH1
1	Hàm lượng hạt > 0.5mm	$P_{0.5}$	%	20.00
2	Hàm lượng hạt > 0.25mm	$P_{0.25}$	%	37.90
3	Mô đun độ lớn (TCVN 7572-2:2006)		-	1.70
4	Khối lượng riêng	Δ	g/cm^3	2.66
5	Hàm lượng bụi, bùn, sét		%	0.63
6	Tạp chất hữu cơ		%	0.11
7	Khối lượng thể tích xốp	ρ	kg/cm^3	1140
8	Độ hổng	n	%	57.14
9	Hệ số thấm	K	10^{-2} cm/s	0.06

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Số hiệu mẫu
				XLN - TH1
		K	m/ng.đ	0.55
10	Thí nghiệm đầm nén	W_{tn}	%	13.60
		γ_{kmax}	g/cm^3	1.813
11	Mô tả (TCVN 5747:1993)			(SP) Cát cấp phối kém

Bảng 13: Kết quả thí nghiệm mẫu cát xây dựng BTK cát Thảo Hương

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Số hiệu mẫu
				CXD-TH1
1	Mô đun độ lớn (TCVN 7572-2:2006)		-	2.42
2	Khối lượng riêng	Δ	g/cm^3	2.67
3	Hàm lượng bụi, bùn, sét		%	1.325
4	Hàm lượng sét cục		%	0.0
5	Tạp chất hữu cơ (TCVN 7572-9:2006)			Sáng hơn màu chuẩn
6	Mô tả (TCVN 5772:2006)	-	-	Cát thô

- Kết luận Chất lượng vật liệu: Trên cơ sở kết quả thí nghiệm trong phòng, tham khảo tiêu chuẩn TCVN 4054-05: *Đường ô tô - yêu cầu thiết kế*, TCVN9436-2012: *Nền đường ô tô - thi công và nghiệm thu*. Chất lượng cát xử lý nền và cát xây dựng tại BTK cát Thảo Hương có thể sử dụng làm vật liệu cho Dự án.

5.2.2. Cát xay, cát nghiền (Cát nhân tạo)

5.2.2.1. Cát nghiền mỏ ANTRACO

- Vị trí: Núi Dài, Ấp Rò Leng, xã Châu Lăng, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang;
- Đơn vị quản lý: Công ty TNHH Liên doanh Antraco;
- Trữ lượng: 11.927.000m^3;
- Công suất khai thác: 1.000.000m^3/năm, đá thành phẩm các loại;
- Khả năng cung cấp: Theo yêu cầu;
- Đơn giá tại thời điểm khảo sát, tại mỏ: 269.500đ (đã bao gồm thuế VAT);
- Điều kiện khai thác: Khai thác và vận chuyển bằng phương tiện cơ giới;
- Cự ly vận chuyển: từ cảng của Antraco (kênh Tám Ngàn), kênh Mặc Cần Dưng mới, ra sông Hậu đến khu vực Dự án (Cầu Đại Ngãi 1) khoảng 167.0km đường thủy;

5.2.2.2. Cát nghiền mỏ AGISTONE

- Vị trí: Núi Cô Tô, xã Cô Tô và xã Ô Lâm, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang;
- Đơn vị quản lý: Công ty TNHH MTV Khai thác và Chế biến đá An Giang;
- Trữ lượng: 24.712.000m^3;
- Công suất khai thác: 1.500.000m^3/năm, đá thành phẩm các loại;
- Khả năng cung cấp: Theo yêu cầu;
- Đơn giá tại thời điểm khảo sát, tại mỏ:

+ Cát nghiền chưa qua rửa 2.8 là: 181.500đ (đã bao gồm thuế VAT);

+ Cát nghiền đã qua rửa 3.4 là: 269.500đ (đã bao gồm thuế VAT);

- Điều kiện khai thác: Khai thác và vận chuyển bằng phương tiện cơ giới;
- Cự ly vận chuyển: từ cảng của AGISTONE (kênh Ba Thê mới), kênh Tri Tôn, kênh Mặc Cần Dưng mới, ra sông Hậu đến khu vực Dự án (Cầu Đại Ngãi 1) khoảng 169.5km đường thủy;

5.3. Vật liệu đá xây dựng

5.3.1. Mỏ đá AGISTONE

- Vị trí: Núi Cô Tô, xã Cô Tô và xã Ô Lâm, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang;
- Đơn vị quản lý: Công ty TNHH MTV Khai thác và Chế biến đá An Giang;
- Tên đá: Đá Granit, màu xám xanh;
- Trữ lượng: 24.712.000m^3;
- Công suất khai thác: 1.500.000m^3/năm, đá thành phẩm các loại;
- Khả năng cung cấp CPĐD các loại và cát nghiền: Theo yêu cầu;
- Điều kiện khai thác: Khai thác và vận chuyển bằng phương tiện cơ giới;
- Cự ly vận chuyển: từ cảng của AGISTONE (kênh Ba Thê mới), kênh Tri Tôn, kênh Mặc Cần Dưng mới, ra sông Hậu đến khu vực Dự án (Cầu Đại Ngãi 1) khoảng 169.5km đường thủy;
- Các thành phẩm và đơn giá các chế phẩm của mỏ, tại thời điểm khảo sát: Theo thông báo giá bán đá ANGISTONE, số: 112/TB-CTY, ngày 15/12/2021 của Công ty TNHH MTV Khai thác và Chế biến đá An Giang. *(Chi tiết xem phần phụ lục báo giá/ thông báo giá bán của Đơn vị quản lý mỏ cung cấp)*

Quá trình khảo sát lấy 01 mẫu thí nghiệm trong phòng cho mỗi loại thí nghiệm, kết quả trình bày ở **Bảng 14-1; 14-2.**

Bảng 14-1: Kết quả thí nghiệm trong phòng của mỏ đá AGISTONE

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Số hiệu mẫu
				AGT-R1
1	Khối lượng riêng	G	g/cm^3	2.82

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Số hiệu mẫu
				AGT-R1
2	Khối lượng thể tích ở trạng thái khô	ρ_{vk}	g/cm^3	2.81
3	Độ hút nước	W	%	0.4
4	Độ lỗ rỗng	n	%	0.35
5	Cường độ kháng nén khô	Rn_k	kG/cm^2	1336.14
6	Cường độ kháng nén bão hòa	Rn_{bh}	kG/cm^2	1280.66
7	Hệ số hóa mềm	K	-	0.96
8	Độ mài mòn Los Angeles	-	%	20.3
9	Dính bám với nhựa	-	cấp	Cấp 3

Bảng 14-2: Kết quả thí nghiệm mẫu cấp phối đá dăm được phối trộn phù hợp với yêu cầu kỹ thuật (TCVN8859-2011)

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Số hiệu mẫu	
				$D_{max}25$ **AGT-1 (PT)**	$D_{max}75$ **AGT-2(PT)**
1	Tỉ trọng khối	G	g/cm^3	2.82	2.82
2	Giới hạn chảy	W_T	%	Không có tính dẻo	
3	Chỉ số dẻo	W_n	%		
4	Độ ẩm tốt nhất (Phương pháp đầm II-D)	Wtn	%	6.1	5.4
5	Dung trọng khô lớn nhất (Phương pháp đầm II-D)	γ_{kmax}	g/cm^3	2.194	2.161
6	Độ ẩm tốt nhất hiệu chỉnh	OMC	%	5.01	4.51
7	Dung trọng khô lớn nhất hiệu chỉnh	MDD	g/cm^3	2.331	2.303
8	Mô đun đàn hồi (K98)	E_{dh}	MPa	233.8	212.0

Chất lượng vật liệu: Trên cơ sở kết quả thí nghiệm trong phòng, tham khảo tiêu chuẩn TCVN 7570-2006: *Cốt liệu cho bê tông và vữa - yêu cầu kỹ thuật* và TCVN8819-2011: *Mặt đường bê tông nhựa nóng - yêu cầu thi công và nghiệm thu.* Chất lượng đá của mỏ đá đáp ứng yêu kỹ thuật cốt liệu thô cho bê tông xi măng (≤B50), cốt liệu thô cho BTNC.

Theo tiêu chuẩn TCVN 8859-2011: *Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô- vật liệu, thi công và nghiệm thu.* Cấp phối đá dăm đạt yêu cầu kỹ thuật cho Dự án.

5.3.2. Mỏ đá ANTRACO

- Vị trí: Núi Dài, Ấp Rò Leng, xã Châu Lăng, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang;
- Đơn vị quản lý: Công ty TNHH Liên doanh Antraco;
- Tên đá: Đá adezit, màu xám ghi xanh;
- Trữ lượng: 11.927.000m^3;
- Công suất khai thác: 1.000.000m^3/năm, đá thành phẩm các loại;
- Khả năng cung cấp CPĐD các loại và cát nghiền: Theo yêu cầu;
- Điều kiện khai thác: Khai thác và vận chuyển bằng phương tiện cơ giới;
- Cự ly vận chuyển: từ cảng của Antraco (kênh Tám Ngàn), kênh Mặc Cần Dưng mới, ra sông Hậu đến khu vực Dự án (Cầu Đại Ngãi 1) khoảng 167.0km đường thủy;
- Các thành phẩm và đơn giá các chế phẩm của mỏ, tại thời điểm khảo sát: Theo bảng báo giá bán đá xây dựng, số: 01/2021-TBG.CT, ngày 01/12/2021 của Công ty TNHH Liên doanh ANTRACO. *(Chi tiết xem phần phụ lục báo giá/ thông báo giá bán của Đơn vị quản lý mỏ cung cấp)*

Quá trình khảo sát lấy 01 mẫu thí nghiệm trong phòng cho mỗi loại thí nghiệm, kết quả trình bày ở **Bảng 15-1; 15-2.**

Bảng 15-1: Kết quả thí nghiệm trong phòng của mỏ đá AGISTONE

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Số hiệu mẫu
				ATC-R1
1	Khối lượng riêng	G	g/cm^3	2.81
2	Khối lượng thể tích ở trạng thái khô	ρ_{vk}	g/cm^3	2.79
3	Độ hút nước	W	%	0.8
4	Độ lỗ rỗng	n	%	0.71
5	Cường độ kháng nén khô	Rn_k	kG/cm^2	1283.2
6	Cường độ kháng nén bão hòa	Rn_{bh}	kG/cm^2	1221.5
7	Hệ số hóa mềm	K	-	0.95
8	Độ mài mòn Los Angeles	-	%	15.8
9	Dính bám với nhựa	-	cấp	Cấp 3

Bảng 15-2: Kết quả thí nghiệm mẫu cấp phối đá dăm được phối trộn phù hợp với yêu cầu kỹ thuật (TCVN8859-2011)

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Số hiệu mẫu	
				$D_{max}25$ AGT-1 (PT)	$D_{max}75$ AGT-2(PT)

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Số hiệu mẫu	
				$D_{max}25$ AGT-1 (PT)	$D_{max}75$ AGT-2(PT)
1	Tỉ trọng khối	G	g/cm^3	2.82	2.82
2	Giới hạn chảy	W_T	%	Không có tính dẻo	
3	Chỉ số dẻo	W_n	%		
4	Độ ẩm tốt nhất (Phương pháp đầm II-D)	Wtn	%	6.1	5.4
5	Dung trọng khô lớn nhất (Phương pháp đầm II-D)	γ_{kmax}	g/cm^3	2.194	2.161
6	Độ ẩm tốt nhất hiệu chỉnh	OMC	%	5.01	4.51
7	Dung trọng khô lớn nhất hiệu chỉnh	MDD	g/cm^3	2.331	2.303
8	Mô đun đàn hồi (K98)	E_{dh}	MPa	233.8	212.0

Chất lượng vật liệu: Trên cơ sở kết quả thí nghiệm trong phòng, tham khảo tiêu chuẩn TCVN 7570-2006: *Cốt liệu cho bê tông và vữa - yêu cầu kỹ thuật* và TCVN8819-2011: *Mặt đường bê tông nhựa nóng - yêu cầu thi công và nghiệm thu.* Chất lượng đá của mỏ đá đáp ứng yêu kỹ thuật cốt liệu thô cho bê tông xi măng (≤B50), cốt liệu thô cho BTNC.

Theo tiêu chuẩn TCVN 8859-2011: *Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô- vật liệu, thi công và nghiệm thu.* Cấp phối đá dăm đạt yêu cầu kỹ thuật cho Dự án.

5.4. Bãi đổ thải vật liệu

5.4.1. Bãi đổ thải Hùng Hòa 1

- Vị trí: Ấp Hòa Trinh, xã Hùng Hòa, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh;
- Đơn vị quản lý: UBND xã Hùng Hòa;
- Trữ lượng đổ thải: 180.000m3; (Diện tích 5ha)
- Điều kiện và cự ly vận chuyển: Vận chuyển bằng đường bộ, từ điểm đầu tuyến (QL54, Km0+000) đến vị trí bãi đổ thải, khoảng 1,5Km.

5.4.2. Bãi đổ thải Hùng Hòa 2

- Vị trí: Ấp Ông Rùm, xã Hùng Hòa, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh;
- Đơn vị quản lý: UBND xã Hùng Hòa;
- Trữ lượng đổ thải: 80.000m3; (Diện tích 2,7ha)
- Điều kiện và cự ly vận chuyển: Vận chuyển bằng đường bộ từ điểm đầu tuyến (QL54, Km0+000) đến vị trí bãi đổ thải, khoảng 0,8Km.

5.4.3. Bãi đổ thải An Thạnh Tây 1

- Vị trí: Ấp An Phú A - xã An Thạnh Tây, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng;
- Đơn vị quản lý: UBND xã An Thạnh Tây;
- Trữ lượng đổ thải: 40.000m^3; (Diện tích 2,0ha)
- Điều kiện và cự ly vận chuyển: Vận chuyển bằng đường bộ từ điểm giao cắt TL933b (Km11+484) đến vị trí bãi đổ thải, khoảng 1,5Km trong đó có: 0,8Km đường BTN, B=9m và 0,7Km đường công vụ (hiện tại đường đất, B=5m).

5.4.4. Bãi đổ thải An Thạnh Tây 2

- Vị trí: Ấp An Lạc - xã An Thạnh Tây, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng;
- Đơn vị quản lý: UBND xã An Thạnh Tây;
- Trữ lượng đổ thải: 40.000m^3; (Diện tích 2,0ha)
- Điều kiện và cự ly vận chuyển: Vận chuyển bằng đường bộ từ điểm giao cắt TL933b (Km11+484) đến vị trí bãi đổ thải, khoảng 2,5Km trong đó có: 1,5Km đường BTN, B=9m và 1,0Km đường công vụ (hiện tại đường đất, B=5m).

5.4.5. Bãi đổ thải An Thạnh Nhất 1

- Vị trí: Ấp An Trung - xã An Thạnh Nhất, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng;
- Đơn vị quản lý: UBND xã An Thạnh Nhất;
- Trữ lượng đổ thải: 15.000m^3; (Diện tích 5.000m^2)
- Điều kiện và cự ly vận chuyển: Vận chuyển bằng đường bộ từ điểm giao cắt TL933b (Km11+484) đến vị trí bãi đổ thải, khoảng 7,0Km.

5.4.6. Bãi đổ thải An Thạnh Nhất 2

- Vị trí: Ấp An Thường - xã An Thạnh Nhất, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng;
- Đơn vị quản lý: UBND xã An Thạnh Nhất;
- Trữ lượng đổ thải: 10.000m^3; (Diện tích 3.000m^2)
- Điều kiện và cự ly vận chuyển: Vận chuyển bằng đường bộ từ điểm giao cắt TL933b (Km11+484) đến vị trí bãi đổ thải, khoảng 7,5Km.

5.4.7. Bãi đổ thải Long Đức

- Vị trí: Ấp Hạnh Đức - xã Long Đức, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng;
- Đơn vị quản lý: UBND xã Long Đức;
- Trữ lượng đổ thải: 60.000m^3; (Diện tích 2ha)
- Điều kiện và cự ly vận chuyển: Vận chuyển bằng đường bộ từ điểm cuối tuyến (QL NSH, Km15+200) đến vị trí bãi đổ thải, khoảng 3,0Km.

6. CÁC Ý KIẾN ĐÁNH GIÁ, LƯU Ý, ĐỀ XUẤT

6.1. Công tác khảo sát vật liệu xây dựng

- Các mỏ đất đắp, cát (cát đắp, cát xử lý nền đất yếu, cát xây dựng) và mỏ đá xây dựng hiện tại đều đang hoạt động và cung cấp nguồn vật liệu xây dựng cho các dự án trong khu vực, tuy nhiên có 2 mỏ cát đắp (tham khảo): Mỏ cát An Thạch Nhất và mỏ cát

Phong Nẫm, giấy phép khai thác hết hạn;

- Các mỏ đất đắp cự ly vận chuyển xa, đất được khai thác tại mỏ đá là sản phẩm từ quá trình bóc bỏ lớp đất phía trên để khai thác đá phía dưới do đó khi sử dụng đất tại khu vực mỏ cần lựa chọn vị trí, chiều sâu khai thác đất cho phù hợp với mục đích sử dụng;

- Nguồn vật liệu đá xây dựng tại các mỏ khảo sát đều có nguồn gốc là đá magma, cấp phối hạt thường có độ thoi dẹt lớn cần được kiểm soát chặt chẽ trong quá trình sản xuất trước khi sử dụng.

6.2. Công tác khảo sát bãi đổ thải

- Đơn vị đã khảo sát toàn bộ các xã dọc theo phạm vi tuyến, hiện tại quỹ đất công để tập kết vật liệu thải của Dự án không có. Các vị trí bãi đổ thải đã khảo sát chủ yếu là các khu vực đất trũng của các hộ dân có nhu cầu san lấp mặt bằng. Về mặt pháp lý, mới làm việc với các hộ dân (Chủ sở hữu đất) và chính quyền địa phương (UBND xã) ký văn bản thỏa thuận đồng ý cho phép sử dụng làm bãi đổ vật liệu thải của Dự án. Để đảm bảo thủ tục pháp lý, đề nghị Chủ đầu tư có văn bản báo cáo UBND tỉnh Trà Vinh và tỉnh Sóc Trăng xin chủ trương cấp phép đổ thải cho Dự án;

- Đối với bãi đổ thải Nhà thầu thi công cần làm việc với đơn vị quản lý để ký kết hợp đồng. Quá trình vận chuyển phải đảm bảo vệ sinh môi trường theo luật định.

7. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

- Công tác điều tra, khảo sát, lấy mẫu đánh giá chất lượng được tiến hành tại 03 mỏ đất đắp, 02 mỏ cát đắp (02 mỏ cát đắp tham khảo do hết hạn giấy phép khai thác), 02 mỏ/BTK (cát xây dựng, cát xử lý nền đất yếu), 02 mỏ đá xây dựng và điều tra 07 vị trí bãi đổ thải;

- Trữ lượng, khả năng cung cấp vật liệu xây dựng tại thời điểm khảo sát đáp ứng yêu cầu dự án, điều kiện vận chuyển từ mỏ/BTK đến khu vực xây dựng công trình bằng đường bộ, đường thủy cơ bản thuận lợi;

- Đơn giá vật liệu thu thập là đơn giá do đơn vị chủ quản nguồn vật liệu cung cấp tại thời điểm khảo sát;

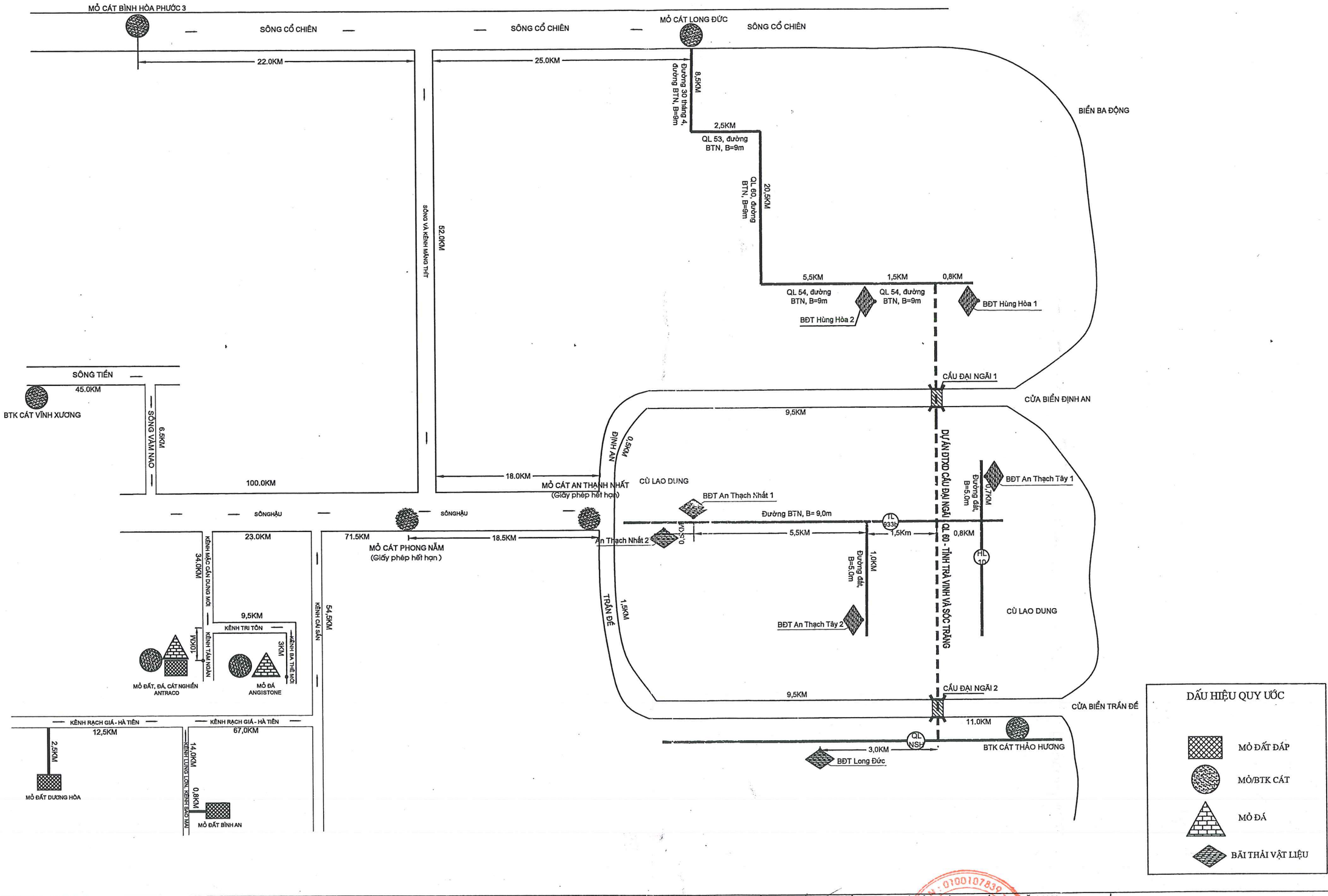
- Các bãi đổ vật liệu thải chưa có giấy phép hoạt động. Quá trình khảo sát mới làm, thỏa thuận với Chủ sở hữu đất và Chính quyền địa phương (UBND xã). Vì vậy, đề nghị Chủ đầu tư có văn bản báo cáo UBND tỉnh xin chủ trương cấp phép đổ thải cho Dự án;

- Công tác kiểm soát, thí nghiệm vật liệu đầu vào, công tác trộn, ủ phải được thực hiện nghiêm túc theo Quy định và chỉ dẫn kỹ thuật của Dự án để đảm bảo chất lượng vật liệu đưa vào sử dụng đồng nhất, ổn định, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật theo tiêu chuẩn TCVN8858:2011. Đặc biệt lưu ý việc kiểm soát chặt chẽ thành phần cấp phối của vật liệu trước khi đưa vào công trường thi công.

8. CÁC PHỤ LỤC KÈM THEO

- Sơ đồ vị trí mỏ/BTK vật liệu xây dựng và bãi đổ thải;
- Bảng tổng hợp vị trí mỏ/BTK vật liệu xây dựng và bãi đổ thải;
- Các bảng biểu kết quả thí nghiệm vật liệu xây dựng;
- Phiếu điều tra và các văn bản pháp lý liên quan (Giấy phép khai thác, báo giá...).

24



BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN 85**	**DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG**	THỰC HIỆN	LÝ QUANG HIẾU
		KIỂM TRA	VŨ XUÂN HẢI
TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP		CHỦ TRÌ KHẢO SÁT	VŨ XUÂN HẢI
		TRUNG TÂM SLCB	ĐỖ VĂN ĐANG
		CHỦ NHIỆM KHẢO SÁT	NGUYỄN VĂN HẢI
	BƯỚC: LẬP BCNCKT	KCS	ĐẶNG CÔNG THUẬN

HÀ NỘI, NGÀY THÁNG NĂM 2022
TỔNG CÔNG TY TVTK GTVT - CTCP
GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH DỰ ÁN

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC: ĐỖ MINH DŨNG

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ MỎ VẬT LIỆU XÂY DỰNG VÀ BÃI ĐỔ VẬT LIỆU THẢI

TỶ LỆ BẢN VẼ:	BẢN VẼ SỐ: SLCB-MVL- 01 TỔNG SỐ BẢN VẼ: 01
LẦN XUẤT BẢN: 01 LẦN CHỈNH SỬA: -	MÃ SỐ SẢN PHẨM: 2022-TEDI-076-H.C

25

BẢNG TỔNG HỢP VỊ TRÍ MỎ VẬT LIỆU XÂY DỰNG VÀ BÃI THẢI VẬT LIỆU
DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

TT	TÊN MỎ/ BÃI TẬP KẾT	VỊ TRÍ	ĐƠN VỊ QUẢN LÝ	DIỆN TÍCH m^2 / m^2	TRỮ LƯỢNG m^3	TRỮ LƯỢNG CÒN LẠI / CÒN LẠI	KHẢ NĂNG KT/ CUNG CẤP	ĐIỀU KIỆN & CỰ LY VẬN CHUYỂN					CẤP KỸ THUẬT ĐƯỜNG BỘ, ĐƯỜNG SÔNG	GHI CHÚ
								ĐIỀU KIỆN VẬN CHUYỂN	LOẠI ĐƯỜNG VẬN CHUYỂN	CỰ LY VẬN CHUYỂN TIẾP CẬN ĐẾN HẠNG MỤC CỦA DỰ ÁN				
										Đầu tuyến (QL54, Km0+000)	Giữa tuyến (Cầu Đại Ngãi 1)	Cuối Tuyến (Cầu Đại Ngãi 2)		
A	NGUỒN VẬT LIỆU ĐẤT													
1	Mỏ đất ANTRACO	Núi Dài, Ấp Rò Leng , xã Châu Lăng, huyện Tri Tôn, An Giang	Công ty TNHH Liên Doanh Antraco	700,000	400,000		1,000m^3/ngày	Đường thủy:	Kênh Tám Ngàn:		10.0Km	10.0Km	Cấp IV	Lấy mẫu đất thí nghiệm
									Kênh Mặc Cần Dưng mới:		34.0Km	34.0Km	Cấp IV	
									Sông Hậu:		123.0Km	124.0Km	Cấp đặc biệt	
									Tổng chiều dài vận chuyển:		**167.0Km**	**168.0Km**		
2	Mỏ đất Dương Hòa	Núi Mây, xã Dương Hòa, Kiên Lương, Kiên Giang	Công ty TNHH Trung Hiếu	84,800	4,220,000		250,000m^3/năm	Đường thủy:	Kênh Rạch Giá - Hà Tiên		79.50Km	79.50Km	Cấp III	Lấy mẫu đất thí nghiệm
									Kênh Cái Sắn		54.50Km	54.50Km	Cấp IV	
									Sông Hậu:		123.0Km	124.0Km	Cấp đặc biệt	
									Tổng chiều dài vận chuyển:		**257.0Km**	**258.0Km**		
3	Mỏ đất Bình An (tham khảo)	Núi Trà Đuốc Nhỏ, xã Bình An, Kiên Lương, Kiên Giang	Công ty TNHH Trung Hiếu	147,000	1,551,000		300,000m^3/năm	Đường thủy:	Kênh Sao Mai - Kênh Lung Lớn		14.0Km	14.0Km	Cấp V	Lấy mẫu đất thí nghiệm
									Kênh Rạch Giá - Hà Tiên		67.0Km	67.0Km	Cấp III	
									Kênh Cái Sắn		54.50Km	54.50Km	Cấp IV	
									Sông Hậu:		123.0Km	124.0Km	Cấp đặc biệt	
									Tổng chiều dài vận chuyển:		**258.5Km**	**259.5Km**		
B	NGUỒN VẬT LIỆU CÁT													
I	CÁT ĐẮP													
1	Mỏ cát Long Đức	Trên sông Cổ Chiên thuộc xã Long Đức, TP. Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh	Công ty Cổ phần A.P.T		241,800		96,720m^3/năm	Đường thủy:	Sông Cổ Chiên:		25.0Km	25.0Km	Cấp đặc biệt	Lấy mẫu cát thí nghiệm
									Sông Măng Thít		52.0Km	52.0Km	Cấp III	
									Sông Hậu:		26.Km	27.Km	Cấp đặc biệt	
									Tổng chiều dài vận chuyển:		**103.0Km**	**104.0Km**		
2	Mỏ cát Bình Hòa Phước 3	Trên sông Cổ Chiên thuộc xã Bình Hòa Phước, huyện Long Hồ, tỉnh Vĩnh Long	Công ty TNHH N-T Thanh Hưng		1,034,000		517,000m^3/năm	Đường thủy:	Sông Cổ Chiên:		22.0Km	22.0Km	Cấp đặc biệt	Lấy mẫu cát thí nghiệm
									Sông Măng Thít		52.0Km	52.0Km	Cấp III	
									Sông Hậu:		26.Km	27.Km	Cấp đặc biệt	
									Tổng chiều dài vận chuyển:		**100.0Km**	**101.0Km**		
3	Mỏ cát An Thạnh Nhất (tham khảo)	Trên sông Hậu thuộc xã An Thạnh Nhất, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng	Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Hòa Tuấn		4,500,000		500,000m^3/năm	Đường thủy:						Giấy phép khai thác số: 11/GP-CTUBND, ngày 12/3/2012, hoạt động khai thác từ đầu năm 2018 đến tháng 3 năm 2021, hiện nay giấy phép hết hạn
									Sông Hậu:		10.0Km	11.0Km	Cấp đặc biệt	
									Tổng chiều dài vận chuyển:		**10.0Km**	**11.0Km**		
4	Mỏ cát Phong Nẫm (tham khảo)	Trên sông Hậu thuộc xã Phong Nẫm và xã An Lạc Tây, huyện Kế Sách, tỉnh Sóc Trăng	Công ty Cổ phần Bê tông Cửu Long		1,180,000		295,000m^3/năm	Đường thủy:						Giấy phép khai thác số: 68/GP-CTUBND, ngày 29/9/2017, hiện nay giấy phép hết hạn
									Sông Hậu:		25.0Km	26.0Km	Cấp đặc biệt	
									Tổng chiều dài vận chuyển:		**25.0Km**	**26.0Km**		
II	CÁT XLN ĐẤT YẾU & CÁT XD													
a)	CÁT XÂY DỰNG TỰ NHIÊN													
1	BTK cát Vĩnh Xương	Ấp Vĩnh Hòa, xã Vĩnh Xương, thị xã Tân Châu, tỉnh An Giang	Công ty TNHH Triệu Phan		1,000,000		380.000m^3/năm	Đường thủy:	Sông Tiền:		45.0Km	45.0Km	Cấp đặc biệt	Lấy mẫu cát thí nghiệm
									Sông Vàm Nao:		6.5Km	6.5Km	Cấp đặc biệt	
									Sông Hậu:		128.Km	129.Km	Cấp đặc biệt	
									Tổng chiều dài vận chuyển:		**179.50Km**	**180.50Km**		
2	BTK cát Thảo Hương	Ấp Mười Chiến, xã Long Phú, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng	Công ty TNHH TM XD Thảo Hương				5-700m^3/ngày	Đường thủy:	Sông Hậu:		32.0Km	11.0Km	Cấp đặc biệt	Lấy mẫu cát thí nghiệm
									Tổng chiều dài vận chuyển:		**32.0Km**	**11.0Km**		
b)	CÁT NGHIỀN (CÁT NHÂN TẠO)													
1	Cát nghiền Mỏ đá ANTRACO	Núi Dài, Ấp Rò Leng , xã Châu Lăng, huyện Tri Tôn, An Giang	Công ty TNHH Liên Doanh Antraco	700,000	500,000		1,000m^3/ngày	Đường thủy:	Kênh Tám Ngàn:		10.0Km	10.0Km	Cấp IV	Lấy mẫu cát thí nghiệm
									Kênh Mặc Cần Dưng mới:		34.0Km	34.0Km	Cấp IV	
									Sông Hậu:		123.0Km	124.0Km	Cấp đặc biệt	
									Tổng chiều dài vận chuyển:		**167.0Km**	**168.0Km**		
2	Cát nghiền Mỏ đá ANGISTONE	Núi Cô Tô, xã Cô Tô và xã Ô Lâm, huyện Tri Tôn, An Giang	Công ty TNHH MTV Khai thác và Chế biến đá An Giang	560,000	1,000,000		2,000m^3/ngày	Đường thủy:	Kênh Ba Thê Mới:		3.0Km	3.0Km	Cấp IV	Lấy mẫu cát thí nghiệm
									Kênh Tri Tôn:		9.50Km	9.50Km	Cấp IV	
									Kênh Mặc Cần Dưng mới:		34.0Km	34.0Km	Cấp IV	
									Sông Hậu:		123.0Km	124.0Km	Cấp đặc biệt	
									Tổng chiều dài vận chuyển:		**169.50Km**	**170.50Km**		

TT	TÊN MỎ/ BÃI TẬP KẾT	VỊ TRÍ	ĐƠN VỊ QUẢN LÝ	DIỆN TÍCH m^2 / m^2	TRỮ LƯỢNG m^3	TRỮ LƯỢNG CÒN LẠI / CÒN LẠI	KHẢ NĂNG KT/ CUNG CẤP	ĐIỀU KIỆN & CỰ LY VẬN CHUYỂN					CẤP KỸ THUẬT ĐƯỜNG BỘ, ĐƯỜNG SÔNG	GHI CHÚ
								ĐIỀU KIỆN VẬN CHUYỂN	LOẠI ĐƯỜNG VẬN CHUYỂN	CỰ LY VẬN CHUYỂN TIẾP CẬN ĐẾN HẠNG MỤC CỦA DỰ ÁN				
										Đầu tuyến (QL54, Km0+000)	Giữa tuyến (Cầu Đại Ngãi 1)	Cuối Tuyến (Cầu Đại Ngãi 2)		
C	MỎ ĐÁ													
1	Mỏ đá ANGISTONE	Núi Cô Tô, xã Cô Tô và xã Ô Lâm, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang	Công ty TNHH MTV Khai thác và Chế biến đá An Giang	560,000	24,712,000		1.500.000m^3/năm	Đường thủy:	Kênh Ba Thê Mới:		3.0Km	3.0Km	Cấp IV	Lấy mẫu cấp phối đá dăm cho móng đường
									Kênh Tri Tôn		9.50Km	9.50Km	Cấp IV	
									Kênh Mặc Cần Dưng mới:		34.0Km	34.0Km	Cấp IV	
									Sông Hậu:		123.0Km	124.0Km	Cấp đặc biệt	
								Tổng chiều dài vận chuyển:			**169.50Km**	**170.50Km**		
2	Mỏ đá ANTRACO	Núi Dài, Ấp Rò Leng , xã Châu Lăng, huyện Tri Tôn, An Giang	Công ty TNHH Liên Doanh Antraco	700,000	11,927,054		1,000,000m^3/năm	Đường thủy:	Kênh Tám Ngàn:		10.0Km	10.0Km	Cấp IV	Lấy mẫu cấp phối đá dăm cho móng đường, BTXM, BTN
									Kênh Mặc Cần Dưng mới:		34.0Km	34.0Km	Cấp IV	
									Sông Hậu:		123.0Km	124.0Km	Cấp đặc biệt	
								Tổng chiều dài vận chuyển:			**167.0Km**	**168.0Km**		
D	BÃI ĐỔ THẢI VẬT LIỆU													
1	BĐT Hùng Hòa 1	Ấp Hòa Trinh, xã Hùng Hòa, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh	UBND xã Hùng Hòa		180,000			Đường bộ:	QL54 (giao cắt Km00+000):	1.50Km			đường loại 4	
								Tổng chiều dài vận chuyển:		**1.50Km**				
2	BĐT Hùng Hòa 2	Ấp Ông Rùm, xã Hùng Hòa, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh	UBND xã Hùng Hòa		80,000			Đường bộ:	QL54 (giao cắt Km00+000):	0.80Km			đường loại 4	
								Tổng chiều dài vận chuyển:		**0.80Km**				
3	BĐT An Thạnh Tây 1	Ấp An Phú A - xã An Thạnh Tây, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng	UBND xã An Thạnh Tây		40,000			Đường bộ:	ĐT933b (giao cắt Km11+484):	0.80Km			đường loại 4	
									Đường công vụ:	0.70Km			đường công vụ	
								Tổng chiều dài vận chuyển:		**1.50Km**				
4	BĐT An Thạnh Tây 2	Ấp An Lạc - xã An Thạnh Tây, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng	UBND xã An Thạnh Tây		40,000			Đường bộ:	ĐT933b (giao cắt Km11+484):	1.50Km			đường loại 4	
									Đường công vụ:	1.0Km			đường công vụ	
								Tổng chiều dài vận chuyển:		**2.50Km**				
5	BĐT An Thạnh Nhất 1	Ấp An Trung - xã An Thạnh Nhất, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng	UBND xã An Thạnh Nhất		15,000			Đường bộ:	ĐT933b (giao cắt Km11+484):	7.50Km			đường loại 4	
								Tổng chiều dài vận chuyển:		**7.50Km**				
6	BĐT An Thạnh Nhất 2	Ấp An Thường - xã An Thạnh Nhất, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng	UBND xã An Thạnh Nhất		10,000			Đường bộ:	ĐT933b (giao cắt Km11+484):	7.0Km			đường loại 4	
								Tổng chiều dài vận chuyển:		**7.0Km**				
7	BĐT Long Đức	Ấp Hạnh Đức - xã Long Đức - huyện Long Phú - tỉnh Sóc Trăng	UBND xã Long Đức		60,000			Đường bộ:	QL NSH (giao cắt Cuối tuyến, cầu Đại Ngãi 2):	3.0Km			đường loại 4	
								Tổng chiều dài vận chuyển:		**3.0Km**				

Ghi chú (phân loại đường, cấp sông):

- Phân loại đường Quốc lộ theo Văn bản số 4337/TCĐBVN-QLBTĐB của Tổng cục đường bộ Việt Nam ngày 18/08/2015
- Phân loại cấp đường còn lại theo TCVN 4054-2005
- Phân loại cấp Sông theo Thông tư số 46/2016/TT-BGTVT của Bộ Giao thông vận tải ngày 29/12/2016

Người thực hiện: Lý Quang Hiếu

Người kiểm tra: Nguyễn Văn Hải

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT ĐẮP

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

SỐ TN	Tên mỏ - Borrow Pit	S.H MẪU- SAMPLE	Phần lọt sàng (%) theo đường kính (mm) Passing of soil (%) accoding to diameter of grain size (mm)								GIỚI HẠN ATTERBERG LIMITS				Khối lượng riêng Δ (g/cm³)	COMPACTION TEST - THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN TCVN 12790:2020 (PP II- D)		CẮT MẪU CHẾ BỊ (TCVN 4199-1995)								GIÁ TRỊ - VALUE CBR (TCVN 12792:2020)				MÔ ĐUN ĐÀN HỒI E (MPa)		CLASSIFICATION - PHÂN LOẠI(AASHTO M 145)
																Result -Kết quả		K 95 Độ ẩm chế bị		K 95 Độ ẩm bão hòa		K 98 Độ ẩm chế bị		K 98 Độ ẩm bão hòa								
			25	19	9.5	4.75	2	0.425	0.075	0.002	Giới hạn chảy - Liquid Limit - PP Casagrande W_T (%)	Giới hạn chảy - Liquid Limit - PP Vaxiliev W_T (%)	Giới hạn dẻo- Plastic Limit Wp(%)	Chỉ số dẻo -PP Vaxiliev Wn(%)		Optimum Moisture Content -Độ ẩm tối ưu: Wtn(%)	Max Dry Density - K.L thể tích khô lớn nhất $\gamma_k$max (g/cm³)	Lực dính kết C (kG/cm²)	Góc ma sát trong φ (độ)	Lực dính kết C (kG/cm²)	Góc ma sát trong φ (độ)	Lực dính kết C (kG/cm²)	Góc ma sát trong φ (độ)	Lực dính kết C (kG/cm²)	Góc ma sát trong φ (độ)	95% $\gamma_c$max	98% $\gamma_c$max	100% $\gamma_c$max	Độ nở - Swell (%)	95% $\gamma_c$max	98% $\gamma_c$max	
7345	ANTRACO	ATC - 1			100	99.48	96.23	86.02	46.59	21.05	34.85	32.48	17.25	15.23	2.72	12.3	1.939	0.262	19°07'	0.219	16°34'	0.275	21°47'	0.258	18°44'	5.8	7.9	8.8	2.35	37.2	44.9	A-6 (3)
7346	Dương Hòa	DH - 1		100	98.65	88.79	68.66	50.67	30.56	8.24	29.73	27.37	15.50	11.87	2.71	7.7	2.114	0.287	20°41'	0.236	17°54'	0.303	22°56'	0.251	19°27'	11.1	15.1	17.6	0.03	59.2	65.0	A-2-6 (0)

Hà Nội, ngày / / 2022

PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD 1239
LABORATORY LAS-XD 1239

NGƯỜI TỔNG HỢP MADE BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	
Ngô Thu Hà	Nguyễn Thị Minh Tâm	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT
PARTICLE-SIZE ANALYSIS

Tiêu chuẩn TCVN 4198:2014

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mẫu - Sample

Số TN - Test No	7345
Loại VL- Type of Material:	Đất Đắp
Vị trí - Location:	ANTRACO
Mẫu - Sample No. :	ATC - 1
Ngày lập b.cáo - Date of Reported:	/ / 2022

Phân tích sàng - Seiving test

Khối lượng phân tích - Weight of sample (g) 1000

Cỡ sàng - Seive size (mm)	50.8	37.5	25.0	19.0	9.5	4.75	2.0	0.425	0.075	Pan
Lượng trên sàng - Weight retained (g)						5.21	32.51	102.12	394.25	
Phần trăm trên sàng-Percent retained						0.52	3.25	10.21	39.43	
Phần trăm lọt sàng - Percent passed					100.00	99.48	96.23	86.02	46.59	

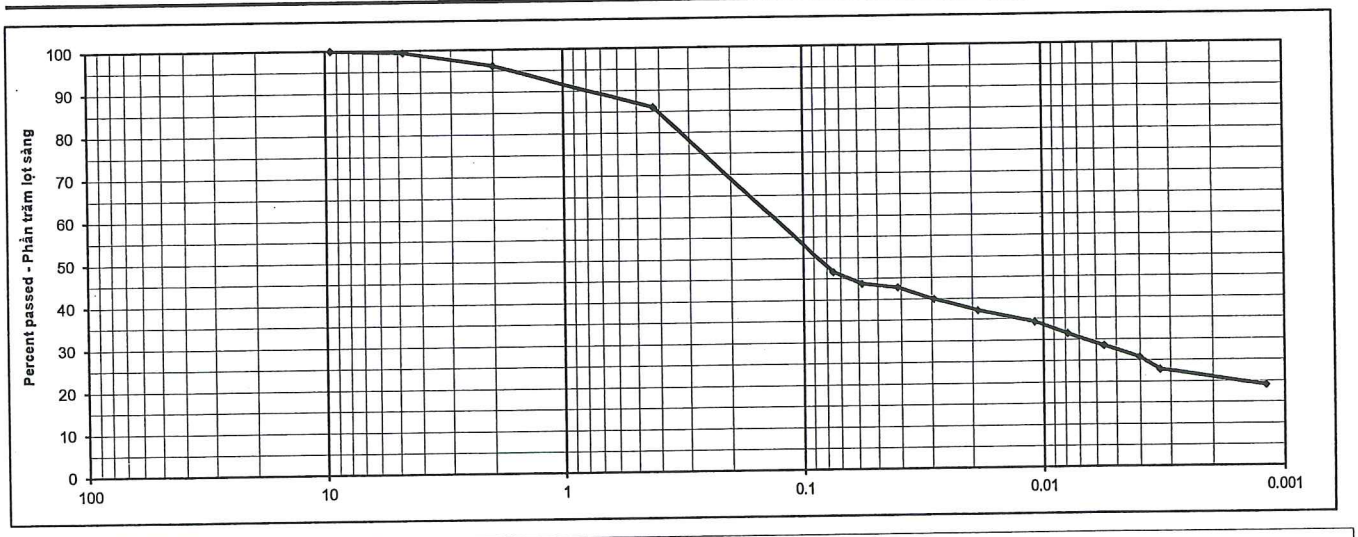
Phân tích tỷ trọng kế (Loại A) - Hydrometer (Type A)

Các thông số - Misc.

KL phân tích - Weight of sample - mo (g)	50.0
Nhiệt độ huyền phù - Temprature (°C)	26.0
KL riêng hạt - Particle density (g/cm^3)	2.72
Hệ số nhớt - Viscous coeff. η	0.0087
HC nhiệt độ - Correction for temprature	2.10
HC chất phân tán - Correction for dispersion	1.00
HC mặt cong - Correction for surface tension	1.00

Thí nghiệm - Test

Thời gian (giây) -Elapsed time - (sec)	Số đọc Reading R	R'A	L	P	D (mm)	P' (%)	Ghi chú - Remarks
30	21.0	23.1	10.84	2.81	0.0580	43.78	
60	20.5	22.6	10.91	0.95	0.0412	42.83	
120	19.0	21.1	11.12	2.84	0.0294	39.99	
300	17.5	19.6	11.34	2.85	0.0188	37.14	
900	16.0	18.1	11.55	2.84	0.0109	34.30	
1800	14.5	16.6	11.76	2.84	0.0078	31.46	
3600	13.0	15.1	11.97	2.84	0.0056	28.62	
7200	11.5	13.6	12.19	2.85	0.0040	25.77	
10800	10.0	12.1	12.40	2.84	0.0033	22.93	
86400	8.0	10.1	12.68	3.79	0.0012	19.14	



Đường kính hạt Diameter (mm)	50.8-37.5	37.5-25	25-19	19-9.5	9.5-4.75	4.75 - 2.0	2 - 0.425	0.425 - 0.075	0.075 - 0.05	0.05 - 0.01	0.01 - 0.002	< 0.002
P (%)					0.52	3.25	10.21	39.43	3.22	9.80	12.52	21.05

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS - XD 1239 LABORATORY LAS - XD 1239
Nguyễn Thúy Ngân	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT
PARTICLE-SIZE ANALYSIS

Tiêu chuẩn TCVN 4198:2014

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mẫu - Sample

Số TN - Test No	7346
Loại VL- Type of Material:	Đất Đắp
Vị trí - Location:	Dương Hòa
Mẫu - Sample No. :	DH - 1
Ngày lập b.cáo - Date of Reported:	/ / 2022

Phân tích sàng - Seiving test

Khối lượng phân tích - Weight of sample (g) 1000

Cỡ sàng - Seive size (mm)	50.8	37.5	25.0	19.0	9.5	4.75	2.0	0.425	0.075	Pan
Lượng trên sàng - Weight retained (g)					13.5	98.61	201.25	179.85	201.12	
Phần trăm trên sàng-Percent retained					1.35	9.86	20.13	17.99	20.11	
Phần trăm lọt sàng - Percent passed				100.00	98.65	88.79	68.66	50.67	30.56	

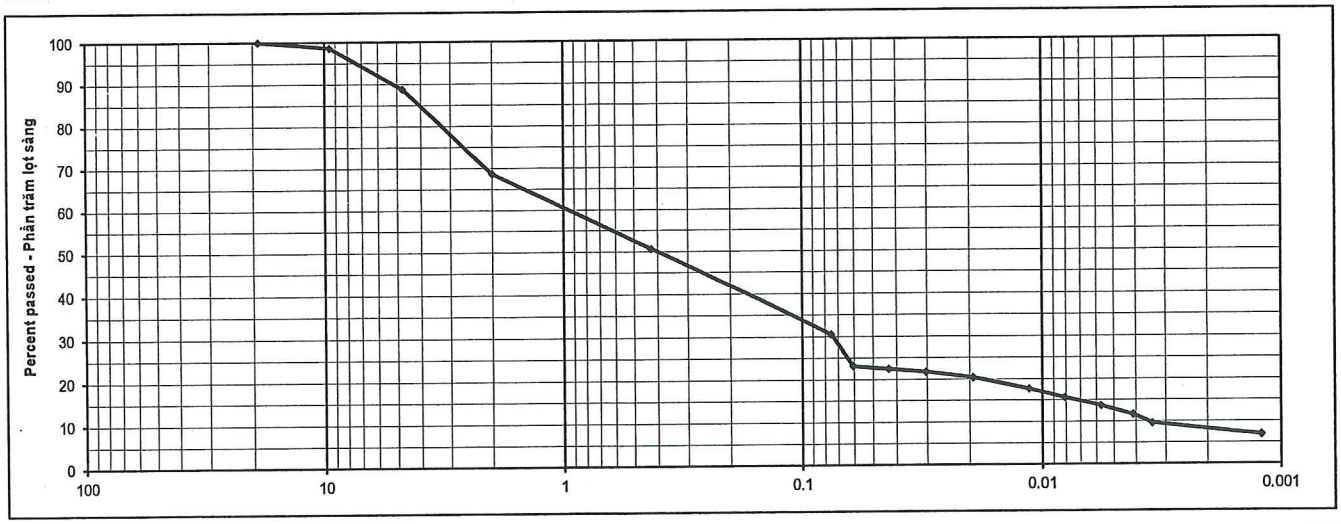
Phân tích tỷ trọng kế (Loại A) - Hydrometer (Type A)

Các thông số - Misc.

KL phân tích - Weight of sample - mo (g)	50.0
Nhiệt độ huyền phù - Temprature (°C)	26.0
KL riêng hạt - Particle density (g/cm^3)	2.71
Hệ số nhớt - Viscous coeff. η	0.0087
HC nhiệt độ - Correction for temprature	2.10
HC chất phân tán - Correction for dispersion	1.00
HC mặt cong - Correction for surface tension	1.00

Thí nghiệm - Test

Thời gian (giây) -Elapsed time - (sec)	Số đọc Reading R	R'_A	L	P	D (mm)	P' (%)	Ghi chú - Remarks
30	15.0	17.1	11.69	7.39	0.0605	23.17	
60	14.5	16.6	11.76	0.68	0.0429	22.49	
120	14.0	16.1	11.83	0.67	0.0304	21.82	
300	13.0	15.1	11.97	1.36	0.0193	20.46	
900	11.0	13.1	12.26	2.71	0.0113	17.75	
1800	9.5	11.6	12.47	2.03	0.0081	15.72	
3600	8.0	10.1	12.68	2.03	0.0057	13.69	
7200	6.5	8.6	12.90	2.04	0.0041	11.65	
10800	5.0	7.1	13.11	2.03	0.0034	9.62	
86400	3.0	5.1	13.39	2.71	0.0012	6.91	



Đường kính hạt Diameter (mm)	50.8-37.5	37.5-25	25-19	19-9.5	9.5-4.75	4.75 - 2.0	2 - 0.425	0.425 - 0.075	0.075 - 0.05	0.05 - 0.01	0.01 - 0.002	< 0.002
P (%)				1.35	9.86	20.13	17.99	20.11	7.77	5.79	8.76	8.24

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS - XD 1239 LABORATORY LAS - XD 1239
Nguyễn Thúy Ngân	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

GIỚI HẠN CHẢY
ATTERBERG LIMITS

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 4197:2012

Dự án - Project: DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

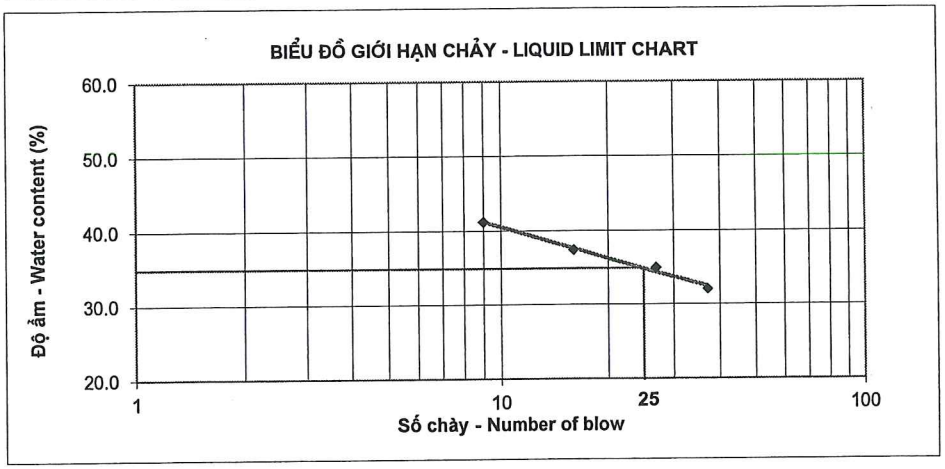
Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mẫu - Sample

Số TN - Test No. 7345
Hố đào - Borrow Pit: ANTRACO
S.H mẫu -Sample No: ATC - 1
Độ sâu - Depth (m)
Ngày lập biểu - Date of Reported: / / 2022

Thí nghiệm - Test

	Độ ẩm Moisture content (W)		Giới hạn chảy - Liquid limit (W_L)				Giới hạn dẻo Plastic limit (W_P)	
Số chày - Number of blows			37	27	16	9		
Độ ẩm - Moisture content (%)			32.04	34.95	37.41	41.22		
GT xác định - Determined value (%)			34.85				17.25	
Chỉ số dẻo - Plasticity index (Ip)	17.60		Độ sệt - Consistency (Is)					

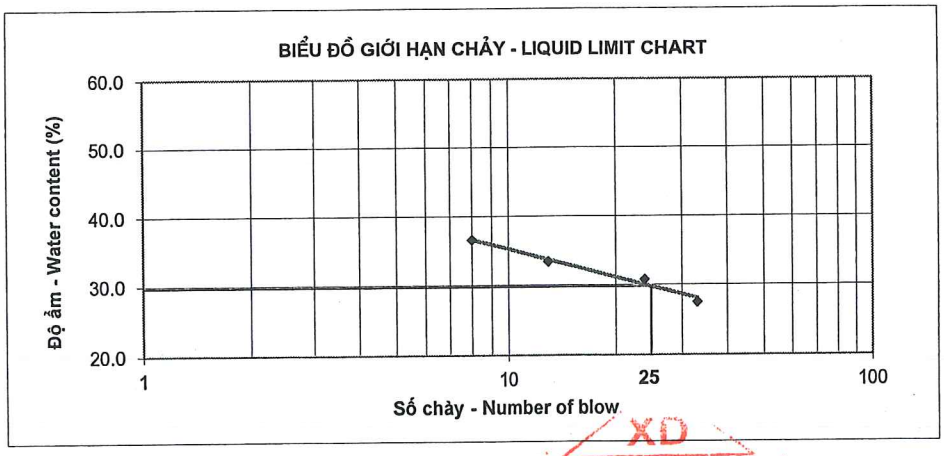


Mẫu - Sample

Số TN - Test No. 7346
Hố đào - Borrow Pit: Dương Hòa
S.H mẫu -Sample No: DH - 1
Độ sâu - Depth (m)
Ngày lập biểu - Date of Reported: / / 2022

Thí nghiệm - Test

	Độ ẩm Moisture content (W)		Giới hạn chảy - Liquid limit (W_L)				Giới hạn dẻo Plastic limit (W_P)	
Số chày - Number of blows			33	24	13	8		
Độ ẩm - Moisture content (%)			27.53	30.78	33.41	36.62		
GT xác định - Determined value (%)			29.73				15.50	
Chỉ số dẻo - Plasticity index (Ip)	14.23		Độ sệt - Consistency (Is)					



XD LAS 1239

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS - XD 1239 LABORATORY LAS - XD 1239
Lương Thị Yến	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN - COMPACTION TEST

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 12790:2020

Thiết bị - Equipment: Bộ đầm, cân, tủ sấy, ...

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mẫu - Sample

Số TN - Test No	7345
Loại vật liệu - Material type	Đất đắp
Tên mỏ - Borrow Pit:	ANTRACO
Số hiệu mẫu - Sample No	ATC - 1
Ngày lập biểu - Date	/ / 2022

Thông số - Specification

Phương pháp đầm - Compaction method	II-D
Khối lượng chày đầm - Weight of rammer	4.54 Kg
Chiều cao rơi - Dropping distance	457 mm
Số lớp đầm - Soil layers	5
Số chày đầm/ lớp - Blows/ layer	56

I. THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN - COMPACTION TESTING

Số khuôn đầm - Mold No	Đơn vị-Unit	1	2	3	4	5
Thể tích khuôn - Volume of mold	cm^3	2128.7	2128.7	2128.7	2128.7	2128.7
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	4296	4521	4652	4676	4603
Khối lượng thể tích đất ướt - Wet density	g/cm^3	2.018	2.124	2.185	2.197	2.162

II. THÍ NGHIỆM ĐỘ ẨM - TEST OF MOISTURE CONTENT

Số hộp độ ẩm - Container number	Đơn vị-Unit	-	-	-	-	-
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	527.76	506.19	513.28	507.33	517.76
Khối lượng đất khô - Weight of dry soil	g	488.12	458.09	456.57	439.78	438.93
Độ ẩm - Moisture content	%	**8.12**	**10.50**	**12.42**	**15.36**	**17.96**
Khối lượng thể tích khô - Dry density	g/cm^3	**1.866**	**1.922**	**1.944**	**1.904**	**1.833**

KẾT QUẢ - RESULT

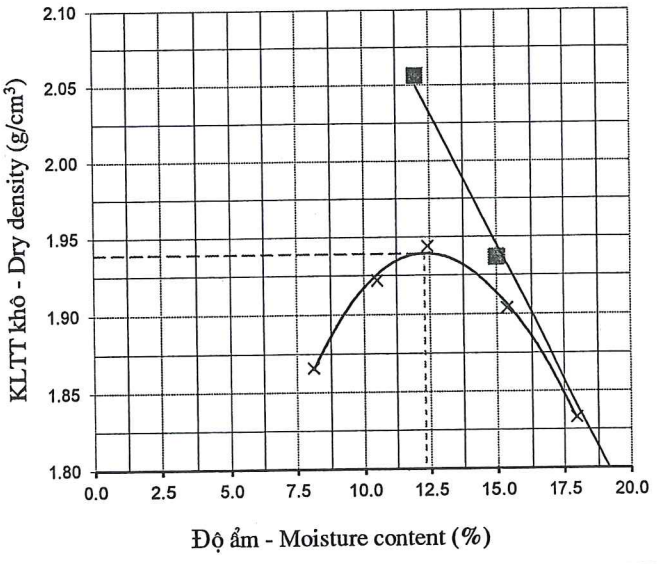
Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content

W_{OP} = 12.3 %

Khối lượng thể tích khô lớn nhất - Max dry density

$\gamma_k max$ = 1.939 g/cm^3

BIỂU ĐỒ - CHART



NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS -XD1239 LABORATORY LAS-XD1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN - COMPACTION TEST

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 12790:2020

Thiết bị - Equipment: Bộ đầm, cân, tủ sấy, ...

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mẫu - Sample	
Số TN - Test No	7346
Loại vật liệu - Material type	**Đất đắp**
Tên mỏ - Borrow Pit:	**Dương Hòa**
Số hiệu mẫu - Sample No	DH - 1
Ngày lập biểu - Date	/ / 2022

Thông số - Specification	
Phương pháp đầm - Compaction method	II-D
Khối lượng chày đầm - Weight of rammer	4.54 Kg
Chiều cao rơi - Dropping distance	457 mm
Số lớp đầm - Soil layers	5
Số chày đầm/ lớp - Blows/ layer	56

I. THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN - COMPACTION TESTING

Số khuôn đầm - Mold No	Đơn vị-Unit	1	2	3	4	5
Thể tích khuôn - Volume of mold	cm^3	2128.7	2128.7	2128.7	2128.7	2128.7
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	4426.9	4608.9	4748.9	4879.8	4881.3
Khối lượng thể tích đất ướt - Wet density	g/cm^3	2.080	2.165	2.231	2.292	2.293

II. THÍ NGHIỆM ĐỘ ẨM - TEST OF MOISTURE CONTENT

Số hộp độ ẩm - Container number	Đơn vị-Unit	-	-	-	-	-
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	528.88	578.74	567.46	612.69	579.94
Khối lượng đất khô - Weight of dry soil	g	514.73	554.56	534.73	564.95	521.90
Độ ẩm - Moisture content	%	**2.75**	**4.36**	**6.12**	**8.45**	**11.12**
Khối lượng thể tích khô - Dry density	g/cm^3	**2.024**	**2.075**	**2.102**	**2.113**	**2.064**

KẾT QUẢ - RESULT

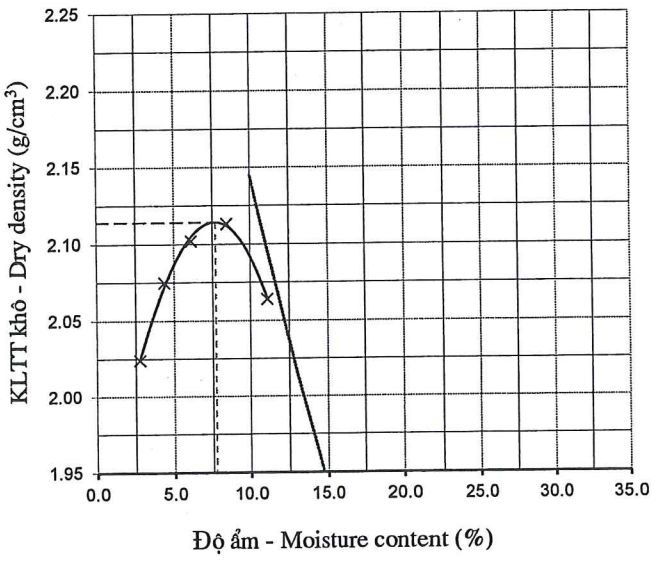
Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content

W_{OP} = 7.7 %

Khối lượng thể tích khô lớn nhất - Max dry density

$\gamma_k max$ = 2.114 g/cm^3

BIỂU ĐỒ - CHART



NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LABORATORY
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI
LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

TN CẮT TRỰC TIẾP MẪU CHẾ BỊ
DIRECT SHEAR TEST

Tiêu chuẩn: TCVN 4199-1995 & Thiết bị: Máy cắt, đồng hồ, dao vòng□

Dự án - Project: DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mẫu chế bị K95 - Độ ẩm tốt nhất

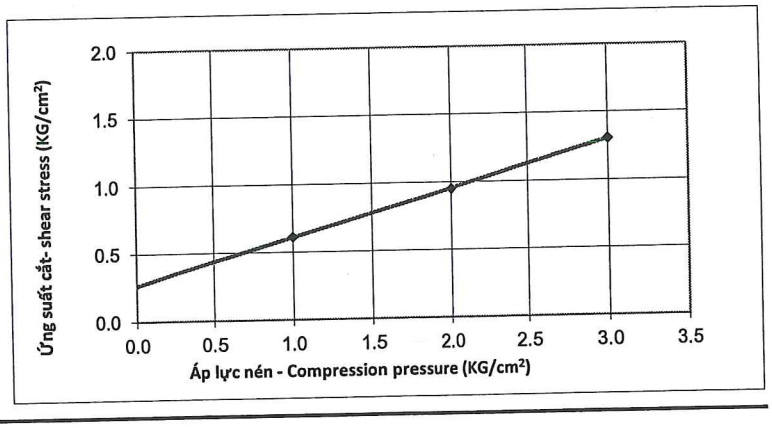
Số TN - Test No.	7345
Loại vật liệu - Type of Material:	**Đất Đắp**
Mỏ đất - Borrow Pit:	**ANTRACO**
Số hiệu mẫu - Sample N°:	ATC - 1
Ngày lập biểu - Date of Report:	/ /2022

Thí nghiệm - Test

	Áp lực nén - Compression pressure (KG/cm²)			
	1.0	2.0	3.0	
Số đọc lớn nhất - Max. reading	33.5	52.1	71.5	
Ứng suất cắt - Shear stress (KG/cm²)	0.611	0.950	1.304	
φ = 19°07'		C = 0.262		(KG/cm²)

Thông số - Misc.

Chiều cao - Height of sample (cm)	2.00
Đường kính - Diameter of sample (cm)	6.18
Diện tích - Area (cm²)	30.0
HS vòng ứng biến - Load ring's coefficient	0.0182
PP thí nghiệm -Test method	Cắt nhanh quick shear



Mẫu chế bị K95 - bão hòa

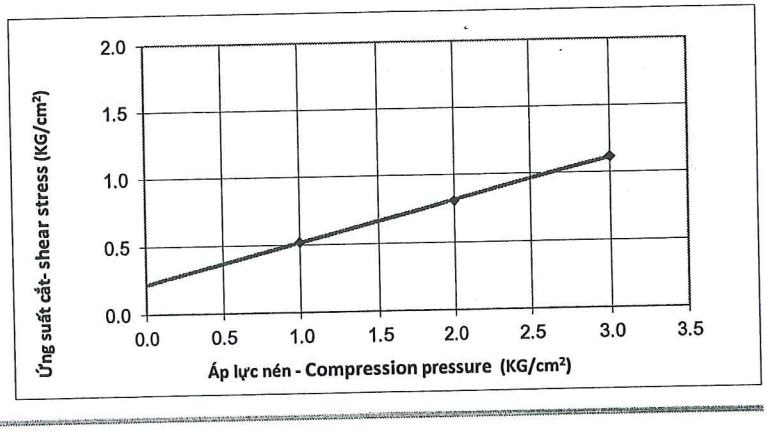
Số TN - Test No	7345
Loại vật liệu - Type of Material:	**Đất Đắp**
Mỏ đất - Borrow Pit:	**ANTRACO**
Số hiệu mẫu - Sample N°:	ATC - 1
Ngày lập biểu - Date of Report:	/ /2022

Thí nghiệm - Test

	Áp lực nén - Compression pressure (KG/cm²)			
	1.0	2.0	3.0	
Số đọc lớn nhất - Max. reading	28.5	44.2	61.1	
Ứng suất cắt - Shear stress (KG/cm²)	0.520	0.806	1.115	
φ = 16°34'		C = 0.219		(KG/cm²)

Thông số - Misc.

Chiều cao - Height of sample (cm)	2.00
Đường kính - Diameter of sample (cm)	6.18
Diện tích - Area (cm²)	30.0
HS vòng ứng biến - Load ring's coefficient	0.0182
PP thí nghiệm -Test method	Cắt nhanh quick shear



NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD1239 LABORATORY LAS-XD1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

TN CẮT TRỰC TIẾP MẪU CHẾ BỊ
DIRECT SHEAR TEST

Tiêu chuẩn: TCVN 4199-1995 & Thiết bị: Máy cắt, đồng hồ, dao vòng

Dự án - Project: DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

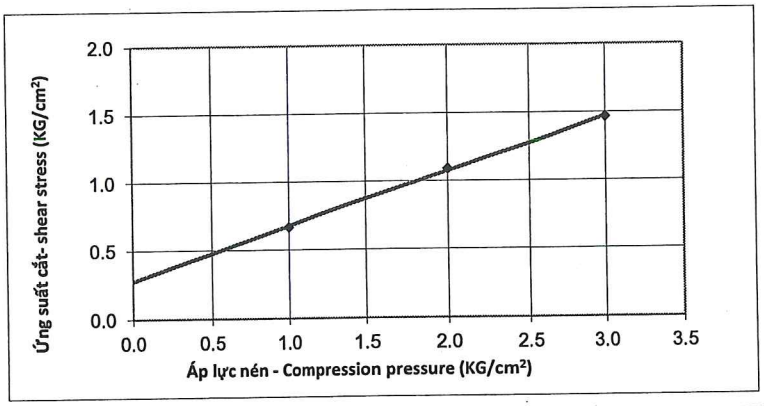
Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mẫu chế bị K98 - Độ ẩm tốt nhất	
Số TN - Test No.	7345
Loại vật liệu - Type of Material:	Đất Đắp
Mỏ đất - Borrow Pit:	ANTRACO
Số hiệu mẫu - Sample N°:	ATC - 1
Ngày lập biểu - Date of Report:	/ /2022

Thí nghiệm - Test

	Áp lực nén - Compression pressure (KG/cm²)			
	1.0	2.0	3.0	
Số đọc lớn nhất - Max. reading	36.5	59.8	80.3	
Ứng suất cắt - Shear stress (KG/cm²)	0.666	1.091	1.465	
φ = 21°47'		C = 0.275		(KG/cm²)

Thông số - Misc.	
Chiều cao - Height of sample (cm)	2.00
Đường kính - Diameter of sample (cm)	6.18
Diện tích - Area (cm²)	30.0
HS vòng ứng biến - Load ring's coefficient	0.0182
PP thí nghiệm -Test method	Cắt nhanh quick shear

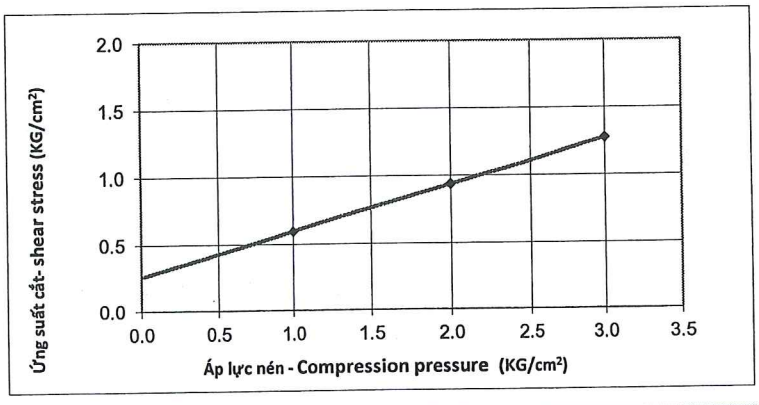


Mẫu chế bị K98 - bão hòa	
Số TN - Test No	7345
Loại vật liệu - Type of Material:	Đất Đắp
Mỏ đất - Borrow Pit:	ANTRACO
Số hiệu mẫu - Sample N°:	ATC - 1
Ngày lập biểu - Date of Report:	/ /2022

Thí nghiệm - Test

	Áp lực nén - Compression pressure (KG/cm²)			
	1.0	2.0	3.0	
Số đọc lớn nhất - Max. reading	32.6	51.5	69.8	
Ứng suất cắt - Shear stress (KG/cm²)	0.595	0.939	1.273	
φ = 18°44'		C = 0.258		(KG/cm²)

Thông số - Misc.	
Chiều cao - Height of sample (cm)	2.00
Đường kính - Diameter of sample (cm)	6.18
Diện tích - Area (cm²)	30.0
HS vòng ứng biến - Load ring's coefficient	0.0182
PP thí nghiệm -Test method	Cắt nhanh quick shear



NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD1239 LABORATORY LAS-XD1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI
LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

TN CẮT TRỰC TIẾP MẪU CHẾ BỊ
DIRECT SHEAR TEST

Tiêu chuẩn: TCVN 4199-1995 & Thiết bị: Máy cắt, đồng hồ, dao vòng□

Dự án - Project: DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

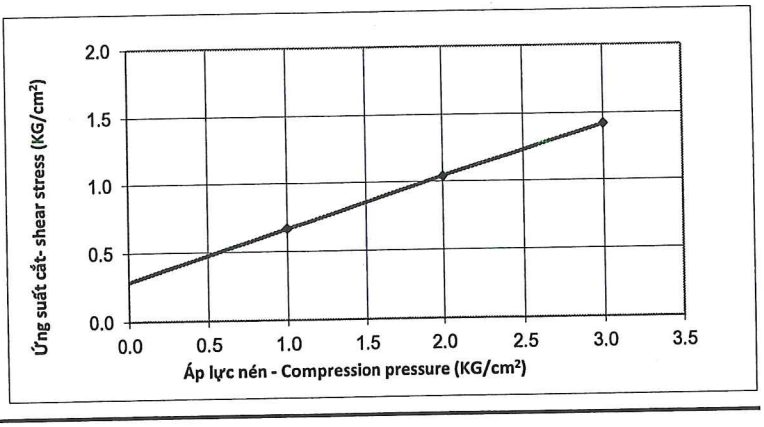
Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mẫu chế bị K95 - Độ ẩm tốt nhất	
Số TN - Test No.	7346
Loại vật liệu - Type of Material:	Đất Đắp
Mỏ đất - Borrow Pit:	Dương Hòa
Số hiệu mẫu - Sample N°:	DH - 1
Ngày lập biểu - Date of Report:	/ /2022

Thí nghiệm - Test

	Áp lực nén - Compression pressure (KG/cm²)			
	1.0	2.0	3.0	
Số đọc lớn nhất - Max. reading	36.5	56.9	77.9	
Ứng suất cắt - Shear stress (KG/cm²)	0.666	1.038	1.421	
φ = 20°41'		C = 0.287		(KG/cm²)

Thông số - Misc.	
Chiều cao - Height of sample (cm)	2.00
Đường kính - Diameter of sample (cm)	6.18
Diện tích - Area (cm²)	30.0
HS vòng ứng biến - Load ring's coefficient	0.0182
PP thí nghiệm -Test method	Cắt nhanh quick shear

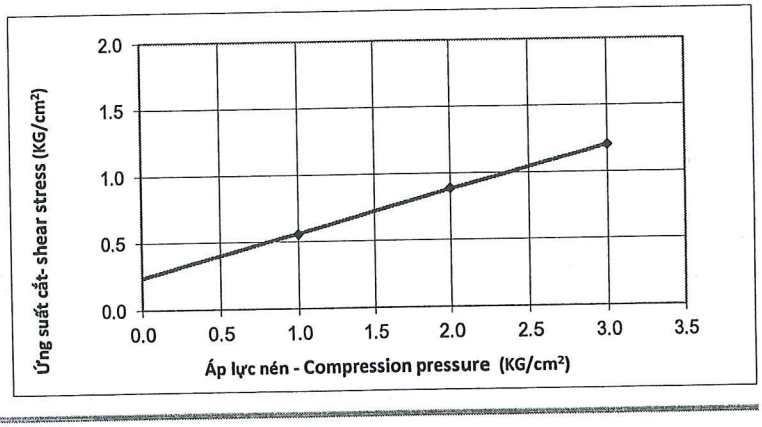


Mẫu chế bị K95 - bão hòa	
Số TN - Test No	7346
Loại vật liệu - Type of Material:	Đất Đắp
Mỏ đất - Borrow Pit:	Dương Hòa
Số hiệu mẫu - Sample N°:	DH - 1
Ngày lập biểu - Date of Report:	/ /2022

Thí nghiệm - Test

	Áp lực nén - Compression pressure (KG/cm²)			
	1.0	2.0	3.0	
Số đọc lớn nhất - Max. reading	30.5	48.6	65.9	
Ứng suất cắt - Shear stress (KG/cm²)	0.556	0.887	1.202	
φ = 17°54'		C = 0.236		(KG/cm²)

Thông số - Misc.	
Chiều cao - Height of sample (cm)	2.00
Đường kính - Diameter of sample (cm)	6.18
Diện tích - Area (cm²)	30.0
HS vòng ứng biến - Load ring's coefficient	0.0182
PP thí nghiệm -Test method	Cắt nhanh quick shear



NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD1239 LABORATORY LAS-XD1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
TEDI ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

TN CẮT TRỰC TIẾP MẪU CHẾ BỊ
DIRECT SHEAR TEST

Tiêu chuẩn: TCVN 4199-1995 & Thiết bị: Máy cắt, đồng hồ, dao vòng□

Dự án - Project: DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

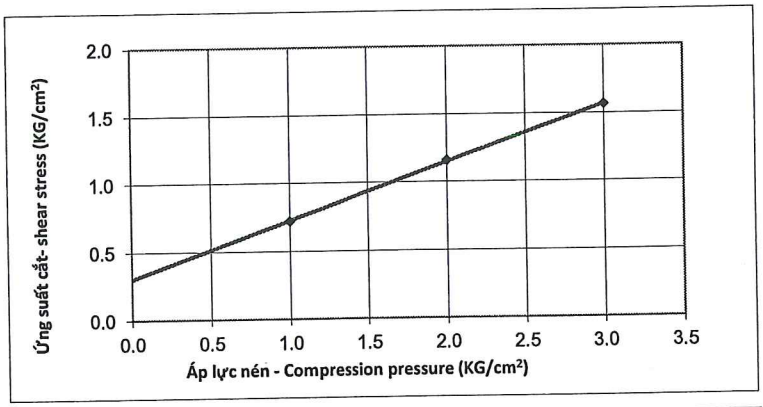
Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mẫu chế bị K98 - Độ ẩm tốt nhất	
Số TN - Test No.	7346
Loại vật liệu - Type of Material:	Đất Đắp
Mỏ đất - Borrow Pit:	Dương Hòa
Số hiệu mẫu - Sample N°:	DH - 1
Ngày lập biểu - Date of Report:	/ /2022

Thí nghiệm - Test

	Áp lực nén - Compression pressure (KG/cm²)			
	1.0	2.0	3.0	
Số đọc lớn nhất - Max. reading	39.5	63.5	85.9	
Ứng suất cắt - Shear stress (KG/cm²)	0.721	1.158	1.567	
φ = 22°56'		C = 0.303		(KG/cm²)

Thông số - Misc.	
Chiều cao - Height of sample (cm)	2.00
Đường kính - Diameter of sample (cm)	6.18
Diện tích - Area (cm²)	30.0
HS vòng ứng biến - Load ring's coefficient	0.0182
PP thí nghiệm -Test method	Cắt nhanh quick shear

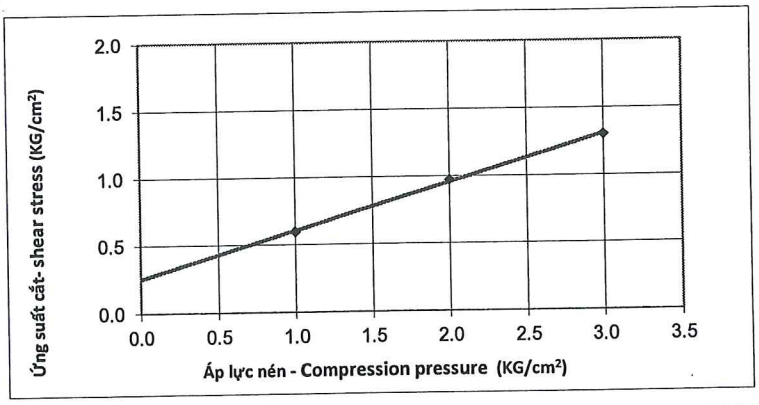


Mẫu chế bị K98 - bão hòa	
Số TN - Test No	7346
Loại vật liệu - Type of Material:	Đất Đắp
Mỏ đất - Borrow Pit:	Dương Hòa
Số hiệu mẫu - Sample N°:	DH - 1
Ngày lập biểu - Date of Report:	/ /2022

Thí nghiệm - Test

	Áp lực nén - Compression pressure (KG/cm²)			
	1.0	2.0	3.0	
Số đọc lớn nhất - Max. reading	32.7	53.3	71.4	
Ứng suất cắt - Shear stress (KG/cm²)	0.596	0.972	1.302	
φ = 19°27'		C = 0.251		(KG/cm²)

Thông số - Misc.	
Chiều cao - Height of sample (cm)	2.00
Đường kính - Diameter of sample (cm)	6.18
Diện tích - Area (cm²)	30.0
HS vòng ứng biến - Load ring's coefficient	0.0182
PP thí nghiệm -Test method	Cắt nhanh quick shear



NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD1239 LABORATORY LAS-XD1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM CBR - CBR TEST

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 12792:2020

Thiết bị - Equipment: Máy xuyên CBR, cối, cân, ...

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mẫu - Sample

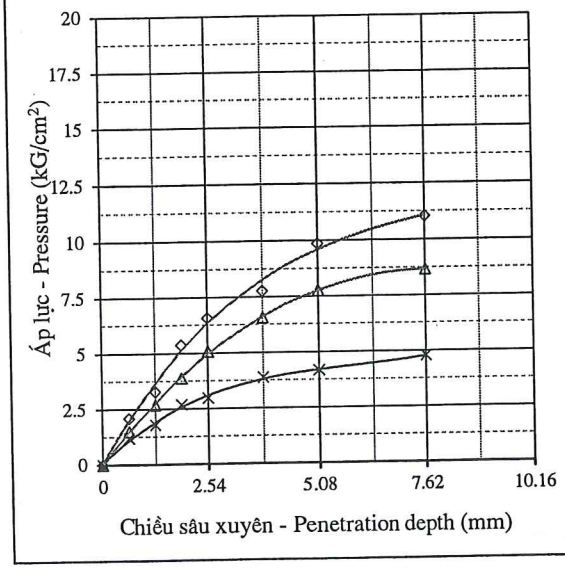
Số TN - Test No	7345
Loại vật liệu - Material type	Đất đắp
Tên mỏ - Borrow Pit	ANTRACO
Số hiệu mẫu - Sample No	ATC - 1
Ngày lập biểu - Date	/ / 2022

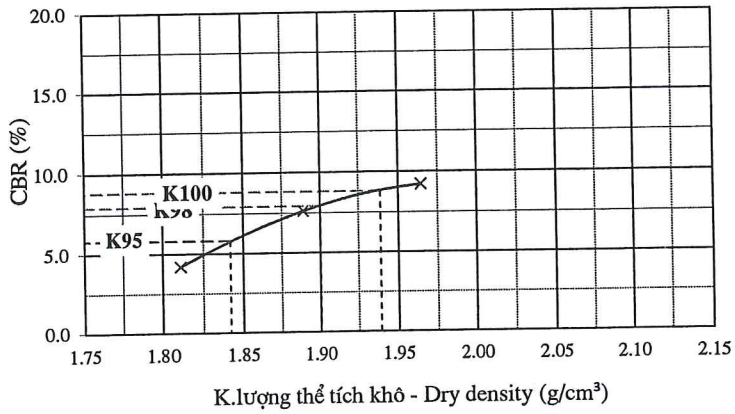
Thông số - Specification

Phương pháp đầm - Compaction method	II-D
Số lớp đầm - Soil layers	5
HS vòng ứng biến - Load ring's coefficient	0.5969
Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content	12.30 %
K.L thể tích khô lớn nhất - Max dry density	1.939 g/cm³

KẾT QUẢ XUYÊN - PENETRATION RESULT

Chiều sâu xuyên - Penetration depth		Cối (Mold) 10 - 10 chày (blows)				Cối (Mold) 1 - 30 chày (blows)				Cối (Mold) 2 - 65 chày (blows)			
		Số đọc - Results	Áp lực - Pressure	CBR	CBR h.c Corrected	Số đọc - Results	Áp lực - Pressure	CBR	CBR h.c Corrected	Số đọc - Results	Áp lực - Pressure	CBR	CBR h.c Corrected
inch	mm	0.01mm	daN/cm²	%	%	0.01mm	daN/cm²	%	%	0.01mm	daN/cm²	%	%
0.025	0.64	2.0	1.19			2.5	1.49			3.5	2.09		
0.05	1.27	3.0	1.79			4.5	2.69			5.5	3.28		
0.075	1.91	4.5	2.69			6.5	3.88			9.0	5.37		
0.1	2.54	5.0	2.98	4.3	**4.2**	8.5	5.07	7.3	7.2	11.0	6.57	9.5	9.0
0.15	3.81	6.5	3.88			11.0	6.57			13.0	7.76		
0.2	5.08	7.0	4.18	4.1	3.9	13.0	7.76	7.5	**7.6**	16.5	9.85	9.6	**9.2**
0.3	7.62	8.0	4.78			14.5	8.66			18.5	11.04		
K.lượng thể tích khô - Dry density		**1.811**				**1.889**				**1.965**			
Độ chặt - Density (K)		93.4 %				97.4 %				101.3 %			





Độ chặt - Density K (%)	95	98	100
Giá trị - Value CBR (%)	5.8	7.9	8.8

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LABORATORY
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI
LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM CBR - CBR TEST

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 12792:2020

Thiết bị - Equipment: Máy xuyên CBR, cối, cân, ...

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mẫu - Sample	
Số TN - Test No	7345
Loại vật liệu - Material type	Đất đắp
Tên mỏ - Borrow Pit	ANTRACO
Số hiệu mẫu - Sample No	ATC - 1
Ngày lập biểu - Date	/ / 2022

Thông số - Specification	
Phương pháp đầm - Compaction method	II-D
Số lớp đầm - Soil layers	5
Khối lượng tấm gia tải - Weights of plate	4.54 Kg
Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content	12.30 %
K.L thể tích khô lớn nhất - Max dry density	1.939 g/cm³

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM - RESULT OF TEST

	Đơn vị - Unit	10	1	2
Cối số - Mold number		10	30	65
Số chày/ lớp - Blows/ layer				
KL. đất ướt & khuôn - Weight of wet soil & mold	g	10053	10615	10913
Khối lượng khuôn - Weight of mold	g	5650	6111	6291
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	4403	4504	4622
Thể tích khuôn - Volume of mold	cm^3	2164.5	2125.9	2091.1
Khối lượng thể tích ướt - Wet density	g/cm^3	2.034	2.119	2.210
XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM MẪU CHẾ BỊ - MOISTURE CONTENT OF MOULDED SPECIMENT				
Hộp ẩm số - Container number		-	-	-
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	576.77	541.02	516.08
Khối lượng đất khô - Weight of dry soil	g	513.46	482.32	458.86
Độ ẩm - Moisture content	%	12.33	12.17	12.47
Khối lượng thể tích khô - Dry density	g/cm^3	**1.811**	**1.889**	**1.965**
Độ chặt - Density (K)	%	93.4	97.4	101.3
XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM MẪU SAU KHI XUYÊN - MOISTURE CONTENT OF MOULDED AFTER PENETRATION				
Hộp ẩm số - Container number		-	-	-
Khối lượng mẫu ướt - Weight of wet soil	g	527.04	531.15	520.82
Khối lượng mẫu khô - Weight of dry soil	g	453.91	458.64	452.81
Độ ẩm - Moisture content	%	16.11	15.81	15.02
SỐ LIỆU ĐO TRƯƠNG NỞ - MEASURE DATA SWELL				
Số đọc đầu - First results	0.01 mm	0	0	0
Số đọc cuối (Sau 4 ngày ngâm) - Last results (After soaking for 4 days)	0.01 mm	103	275	241
Chiều cao mẫu - Height of sample	mm	118.5	117.0	116.0
Độ trương nở - Swell	%	0.87	2.35	2.08

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LABORATORY
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM CBR - CBR TEST

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 12792:2020

Thiết bị - Equipment: Máy xuyên CBR, cối, cân, ...

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mẫu - Sample

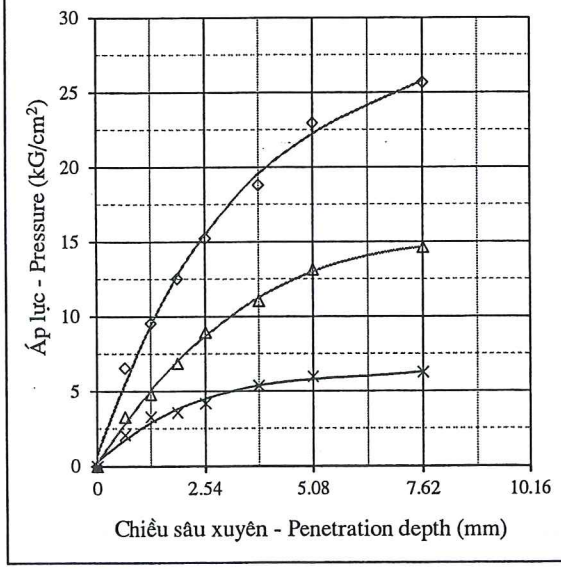
Số TN - Test No	7346
Loại vật liệu - Material type	Đất đắp
Tên mỏ - Borrow Pit	Dương Hòa
Số hiệu mẫu - Sample No	DH - 1
Ngày lập biểu - Date	/ /2022

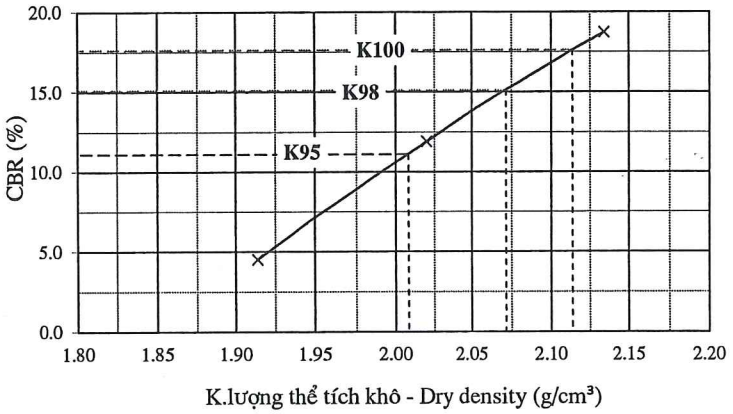
Thông số - Specification

Phương pháp đầm - Compaction method	II-D
Số lớp đầm - Soil layers	5
HS vòng ứng biến - Load ring's coefficient	0.5969
Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content	7.70 %
K.L thể tích khô lớn nhất - Max dry density	2.114 g/cm³

KẾT QUẢ XUYÊN - PENETRAT / /2018

Chiều sâu xuyên - Penetration depth		Cối (Mold) 9 - 10 chày (blows)				Cối (Mold) 13 - 30 chày (blows)				Cối (Mold) 17 - 65 chày (blows)			
		Số đọc - Results	Áp lực - Pressure	CBR	CBR h.c Corrected	Số đọc - Results	Áp lực - Pressure	CBR	CBR h.c Corrected	Số đọc - Results	Áp lực - Pressure	CBR	CBR h.c Corrected
inch	mm	0.01mm	daN/cm²	%	%	0.01mm	daN/cm²	%	%	0.01mm	daN/cm²	%	%
0.025	0.64	3.5	2.09			5.5	3.28			11.0	6.57		
0.05	1.27	5.5	3.28			8.0	4.78			16.0	9.55		
0.075	1.91	6.0	3.58			11.5	6.86			21.0	12.53		
0.1	2.54	7.0	4.18	6.1	4.3	15.0	8.95	13.0	11.1	25.5	15.22	22.1	16.8
0.15	3.81	9.0	5.37			18.5	11.04			31.5	18.80		
0.2	5.08	10.0	5.97	5.8	**4.5**	22.0	13.13	12.7	**11.9**	38.5	22.98	22.3	**18.7**
0.3	7.62	10.5	6.27			24.5	14.62			43.0	25.67		
K.lượng thể tích khô - Dry c		0.00	**1.914**			**2.020**				**2.134**			
Độ chặt - Density (K)			90.5 %			95.6 %				100.9 %			





Độ chặt - Density K (%)	95	98	100
Giá trị - Value CBR (%)	11.1	15.1	17.6

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LABORATORY
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM CBR - CBR TEST

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 12792:2020

Thiết bị - Equipment: Máy xuyên CBR, cối, cân, ...

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mẫu - Sample	
Số TN - Test No	7346
Loại vật liệu - Material type	Đất đắp
Tên mỏ - Borrow Pit	Dương Hòa
Số hiệu mẫu - Sample No	DH - 1
Ngày lập biểu - Date	/ / 2022

Thông số - Specification	
Phương pháp đầm - Compaction method	II-D
Số lớp đầm - Soil layers	5
Khối lượng tấm gia tải - Weights of plate	4.54 Kg
Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content	7.70 %
K.L thể tích khô lớn nhất - Max dry density	2.114 g/cm³

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM - RESULT OF TEST

	Đơn vị - Unit			
Cối số - Mold number		9	13	17
Số chày/ lớp - Blows/ layer		10	30	65
KL. đất ướt & khuôn - Weight of wet soil & mold	g	10551	10692	11046
Khối lượng khuôn - Weight of mold	g	6189	6058	6168
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	4362	4634	4878
Thể tích khuôn - Volume of mold	cm^3	2117.6	2128.7	2128.7
Khối lượng thể tích ướt - Wet density	g/cm^3	2.060	2.177	2.292
XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM MẪU CHẾ BỊ - MOISTURE CONTENT OF MOULDED SPECIMENT				
Hộp ẩm số - Container number		-	-	-
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	578.97	543.01	604.86
Khối lượng đất khô - Weight of dry soil	g	537.93	503.95	563.13
Độ ẩm - Moisture content	%	7.63	7.75	7.41
Khối lượng thể tích khô - Dry density	g/cm^3	**1.914**	**2.020**	**2.134**
Độ chặt - Density (K)	%	90.5	95.6	100.9
XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM MẪU SAU KHI XUYÊN - MOISTURE CONTENT OF MOULDED AFTER PENETRATION				
Hộp ẩm số - Container number		-	-	-
Khối lượng mẫu ướt - Weight of wet soil	g	628.40	532.77	535.45
Khối lượng mẫu khô - Weight of dry soil	g	565.87	482.76	490.74
Độ ẩm - Moisture content	%	11.05	10.36	9.11
SỐ LIỆU ĐO TRƯƠNG NỞ - MEASURE DATA SWELL				
Số đọc đầu - First results	0.01 mm	0	0	0
Số đọc cuối (Sau 4 ngày ngâm) - Last results (After soaking for 4 days)	0.01 mm	0	3	0
Chiều cao mẫu - Height of sample	mm	116.7	117.0	117.0
Độ trương nở - Swell	%	0.00	0.03	0.00

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LABORATORY
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH MÔ ĐUN ĐÀN HỒI CỦA VẬT LIỆU ĐẮP NỀN

Tiêu chuẩn áp dụng: TCCS 38: 2022/TCĐBVN

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

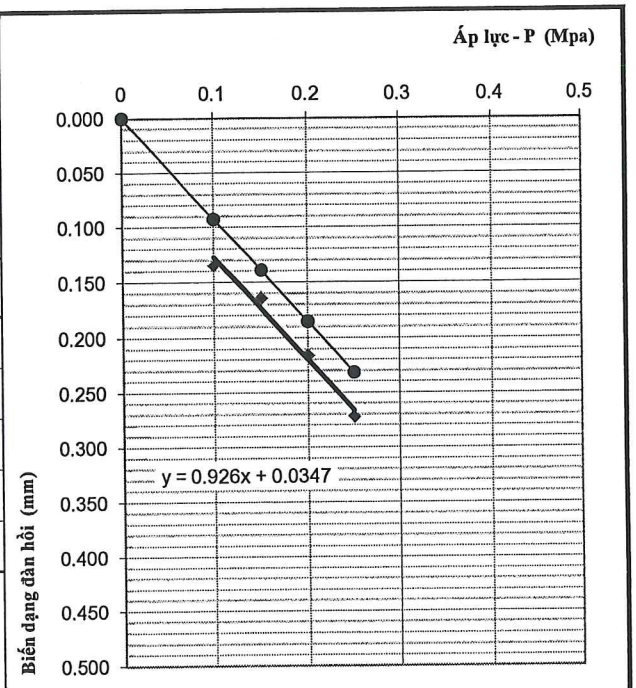
Mỏ đất - Borrow Pit: **ANTRACO**
Số hiệu thí nghiệm/Lab. No: 7345 Cối số 4
Số hiệu mẫu/Sample. No: **ATC - 1**
Loại vật liệu - Material Type: **Đất đắp**
KLTT khô lớn nhất: γ_{cmax} = 1.939 g/cm^3
Ngày lập b.cáo - Date of Reported: / / 2022
Độ ẩm tối ưu: $W_{tư}$ = 12.3 %
Đường kính tấm ép/Deameter, D= 50 mm
Độ chặt mẫu chế bị: K = **0.95**
Chiều dày tấm ép, h= 20 mm

Áp lực nén, P	Biến dạng (1 vạch=0.002mm)					Biến dạng đàn hồi sau khi HC về gốc tọa độ, l_{hc}
	Tăng tải			Dỡ tải	Biến dạng đàn hồi trước khi HC về gốc tọa độ, l	
	Trước HC thiết bị	HC thiết bị	Sau HC thiết bị	Số đọc		
Mpa	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0.25						
0.10	0.172	0.001	0.171	0.036	0.135	0.093
0.15	0.253	0.008	0.245	0.081	0.164	0.139
0.20	0.386	0.017	0.369	0.153	0.216	0.185
0.25	0.554	0.025	0.529	0.257	0.272	0.232

Công thức tính toán: $E_{đh} = \frac{\pi}{4} \cdot \frac{P.D.(1-\mu^2)}{l}$

HS Poisson (TCVN 8861-2011): μ = 0.35

Tăng tải trước để ổn định mẫu P_{max}=0.25 Mpa



Mô đun đàn hồi của vật liệu $E_{đh}$ = **37.2** Mpa

Ghi chú:

1. Mẫu được chế bị bằng phương pháp đầm (5 lớp, mỗi lớp 56 chày) tại độ ẩm ứng với độ ẩm 0.95 γ_{cmax} trên biểu đồ đầm nện (điểm độ ẩm thấp)

2. Lật ngược mẫu khi thực hiện thí nghiệm nén xác định mô đun đàn hồi (như đối với thí nghiệm CBR)

3. Gia tải cấp áp lực P_{max} để ổn định hệ thống trước khi tăng tải, dỡ tải từng cấp và hiệu chỉnh quan hệ biến dạng đàn hồi - áp lực (tương tự TCVN8861-2011)

Người thí nghiệm	Người kiểm tra	Phòng thí nghiệm LAS-XD 1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH MÔ ĐUN ĐÀN HỒI CỦA VẬT LIỆU ĐẮP NỀN

Tiêu chuẩn áp dụng: TCCS 38: 2022/TCĐBVN

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mỏ đất - Borrow Pit: **Dương Hòa**
Số hiệu mẫu/Sample. No: **DH - 1**
KLTT khô lớn nhất: γ_{cmax} = 2.114 g/cm^3
Độ ẩm tối ưu: W_{tu} = 7.7 %
Độ chặt mẫu chế bị: K = **0.95**

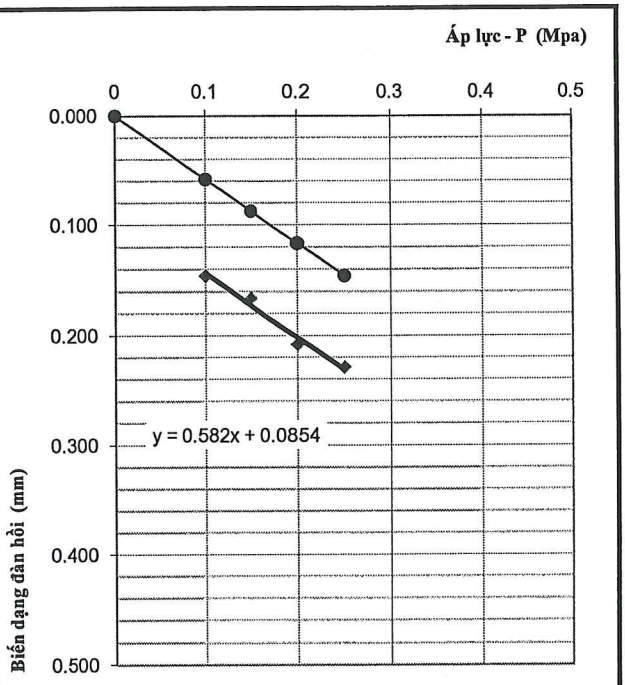
Số hiệu thí nghiệm/Lab. No: 7346 Cối số 2
Loại vật liệu - Material Type: **Đất đắp**
Ngày lập b.cáo - Date of Reported: / / 2022
Đường kính tấm ép/Deameter, D= 50 mm
Chiều dày tấm ép, h= 20 mm

Áp lực nén, P	Biến dạng (1 vạch=0.002mm)					Biến dạng đàn hồi sau khi HC về gốc tọa độ, l_{hc}
	Tăng tải			Dỡ tải	Biến dạng đàn hồi trước khi HC về gốc tọa độ, l	
	Trước HC thiết bị	HC thiết bị	Sau HC thiết bị	Số đọc		
Mpa	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0.25						
0.10	0.173	0.001	0.172	0.026	0.146	0.058
0.15	0.253	0.008	0.245	0.079	0.166	0.087
0.20	0.318	0.017	0.301	0.093	0.208	0.116
0.25	0.501	0.025	0.476	0.247	0.229	0.146

Công thức tính toán: $E_{dh} = \frac{\pi}{4} \cdot \frac{P.D.(1-\mu^2)}{l}$

HS Poisson (TCVN 8861-2011): $\mu = 0.35$

Tăng tải trước để ổn định mẫu P_{max}=0.25 Mpa



Mô đun đàn hồi của vật liệu $E_{đh}$ = **59.2** Mpa

Ghi chú:

1. Mẫu được chế bị bằng phương pháp đầm (5 lớp, mỗi lớp 56 chày) tại độ ẩm ứng với độ ẩm 0.95 γ_{cmax} trên biểu đồ đầm nện (điểm độ ẩm thấp)

2. Lật ngược mẫu khi thực hiện thí nghiệm nén xác định mô đun đàn hồi (như đối với thí nghiệm CBR)

3. Gia tải cấp áp lực P_{max} để ổn định hệ thống trước khi tăng tải, dỡ tải từng cấp và hiệu chỉnh quan hệ biến dạng đàn hồi - áp lực (tương tự TCVN8861-2011)

Người thí nghiệm	Người kiểm tra	Phòng thí nghiệm LAS-XD 1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH MÔ ĐUN ĐÀN HỒI CỦA VẬT LIỆU ĐẮP NỀN

Tiêu chuẩn áp dụng: TCCS 38: 2022/TCĐBVN

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mỏ đất - Borrow Pit: **ANTRACO**
Số hiệu mẫu/Sample. No: **ATC - 1**
KLTT khô lớn nhất: γ_{cmax} = 1.939 g/cm^3
Độ ẩm tối ưu: $W_{tư}$ = 12.3 %
Độ chặt mẫu chế bị: K = **0.98**

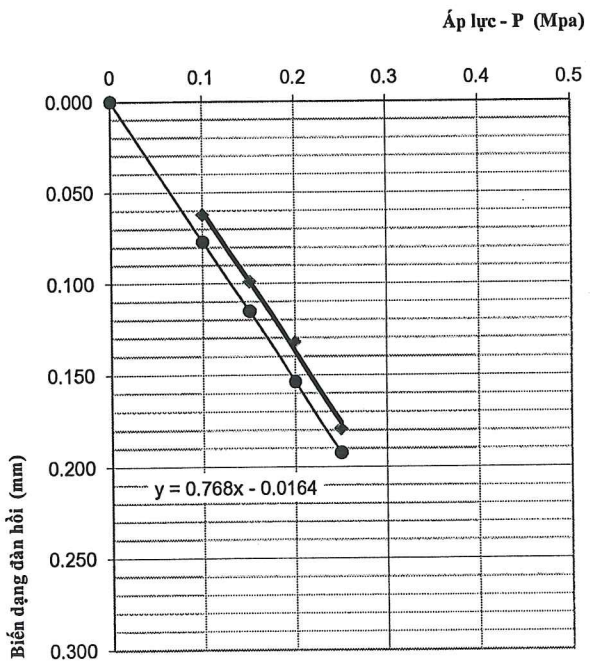
Số hiệu thí nghiệm/Lab. No: 7345 Cối số 1
Loại vật liệu - Material Type: **Đất đắp**
Ngày lập b.cáo - Date of Reported: / / 2022
Đường kính tấm ép/Deameter, D= 50 mm
Chiều dày tấm ép, h= 20 mm

Áp lực nén, P	Biến dạng (1 vạch=0.002mm)					Biến dạng đàn hồi sau khi HC về gốc tọa độ, l_{hc}
	Tăng tải			Dỡ tải	Biến dạng đàn hồi trước khi HC về gốc tọa độ, l	
	Trước HC thiết bị	HC thiết bị	Sau HC thiết bị	Số đọc		
Mpa	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0.25						
0.10	0.096	0.001	0.095	0.033	0.062	0.077
0.15	0.163	0.008	0.155	0.056	0.099	0.115
0.20	0.271	0.017	0.254	0.122	0.132	0.154
0.25	0.346	0.025	0.321	0.142	0.179	0.192

Công thức tính toán: $E_{dh} = \frac{\pi}{4} \cdot \frac{P.D.(1-\mu^2)}{l}$

HS Poisson (TCVN 8861-2011): μ = 0.35

Tăng tải trước để ổn định mẫu P_{max}=0.25 Mpa



Mô đun đàn hồi của vật liệu E_{dh} = **44.9** Mpa

Ghi chú:

1. Mẫu được chế bị bằng phương pháp đầm (5 lớp, mỗi lớp 56 chày) tại độ ẩm ứng với độ ẩm 0.98 γ_{cmax} trên biểu đồ đầm nện (điểm độ ẩm thấp)

2. Lật ngược mẫu khi thực hiện thí nghiệm nén xác định mô đun đàn hồi (như đối với thí nghiệm CBR)

3. Gia tải cấp áp lực P_{max} để ổn định hệ thống trước khi tăng tải, dỡ tải từng cấp và hiệu chỉnh quan hệ biến dạng đàn hồi - áp lực (tương tự TCVN8861-2011)

Người thí nghiệm	Người kiểm tra	Phòng thí nghiệm LAS-XD 1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH MÔ ĐUN ĐÀN HỒI CỦA VẬT LIỆU ĐẮP NỀN

Tiêu chuẩn áp dụng: TCCS 38: 2022/TCĐBVN

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mỏ đất - Borrow Pit: **Dương Hòa**
Số hiệu mẫu/Sample. No: **DH - 1**
KLTT khô lớn nhất: γ_{cmax} = 2.114 g/cm^3
Độ ẩm tối ưu: $W_{tư}$ = 7.7 %
Độ chặt mẫu chế bị: K = **0.98**

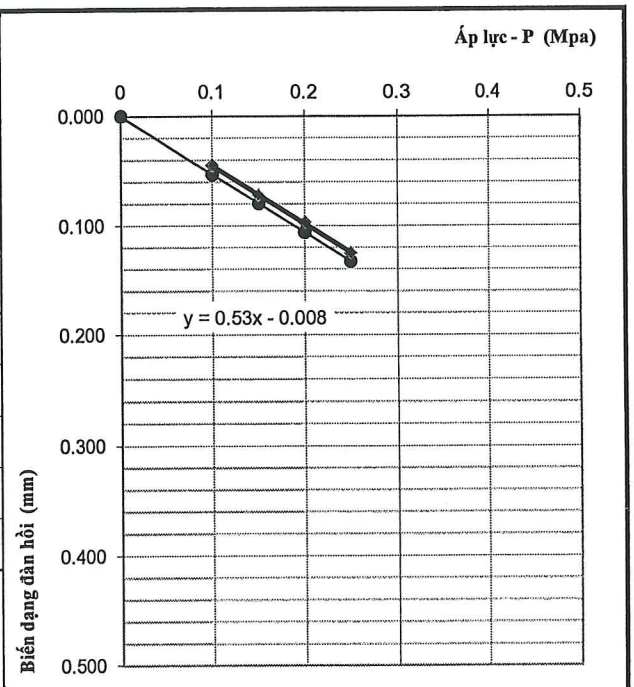
Số hiệu thí nghiệm/Lab. No: 7346 Cối số 3
Loại vật liệu - Material Type: **Đất đắp**
Ngày lập b.cáo - Date of Reported: / / 2022
Đường kính tấm ép/Deameter, D= 50 mm
Chiều dày tấm ép, h= 20 mm

Áp lực nén, P	Biến dạng (1 vạch=0.002mm)					Biến dạng đàn hồi sau khi HC về gốc tọa độ, l_{hc}
	Tăng tải			Dỡ tải	Biến dạng đàn hồi trước khi HC về gốc tọa độ, l	
	Trước HC thiết bị	HC thiết bị	Sau HC thiết bị	Số đọc		
Mpa	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0.25						
0.10	0.083	0.001	0.082	0.037	0.045	0.053
0.15	0.195	0.008	0.187	0.115	0.072	0.080
0.20	0.256	0.017	0.239	0.142	0.097	0.106
0.25	0.441	0.025	0.416	0.291	0.125	0.133

Công thức tính toán: $E_{dh} = \frac{\pi}{4}.\frac{P.D.(1-\mu^2)}{l}$

HS Poisson (TCVN 8861-2011): μ = 0.35

Tăng tải trước để ổn định mẫu P_{max}=0.25 Mpa



Mô đun đàn hồi của vật liệu E_{dh} = **65.0** Mpa

Ghi chú:

1. Mẫu được chế bị bằng phương pháp đầm (5 lớp, mỗi lớp 56 chày) tại độ ẩm ứng với độ ẩm 0.98 γ_{cmax} trên biểu đồ đầm nện (điểm độ ẩm thấp)

2. Lật ngược mẫu khi thực hiện thí nghiệm nén xác định mô đun đàn hồi (như đối với thí nghiệm CBR)

3. Gia tải cấp áp lực P_{max} để ổn định hệ thống trước khi tăng tải, dỡ tải từng cấp và hiệu chỉnh quan hệ biến dạng đàn hồi - áp lực (tương tự TCVN8861-2011)

Người thí nghiệm	Người kiểm tra	Phòng thí nghiệm LAS-XD 1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239. Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2008 Tel. 04.35130876 - Fax: 04.35134200 - Email: Phongthinghiemtedi@gmail.com

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM MẪU CÁT ĐẮP

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

SỐ TN- TEST N°	TÊN MỎ - STOCK PILE	S.H MẪU- SAMPLE	Phần lọt sàng (%) theo đường kính (mm) Passing of soil (%) accoding to diameter of grain size (mm)						GIỚI HẠN ATTERBERG LIMITS					KHỐI LƯỢNG RIÊNG- SP. GRAVITY Δ (g/cm³)	HỆ SỐ RỖNG CỦA CÁT		GÓC NGHỈ CHO CÁT		COMPACTION TEST -TN ĐẦM NÉN TCVN12790:2020 (PP II- D)		GIÁ TRỊ - VALUE CBR (%)				MÔ ĐUN ĐÀN HỒI E (22TCN211-06)		CLASSIFICATION - Phân loại (AASHTO M 145)	Phân loại (AASHTO M145)
			19	9.5	4.75	2	0.425	0.075	Giới hạn chảy - Liquid Limit W_T (%)	Giới hạn chảy - Liquid Limit - PP Vaxiliev W_T (%)	Giới hạn dẻo- Plastic Limit Wp(%)	Chỉ số dẻo - PP Casagrande Wn(%)	Chỉ số dẻo - PP Vaxiliev Wn(%)		e_{max}	e_{min}	α_k	α_u	Result -Kết quả		95% $\gamma_c$max	98% $\gamma_c$max	100% $\gamma_c$max	Độ nở - Swell (%)	K95 (MPa)	K98 (MPa)		
																			Optimum Moisture Content -Độ ẩm tối ưu: Wtn(%)	Max Dry Density -K.L thể tích khô lớn nhất $\gamma_k$max (g/cm³)								
7347	Mỏ cát Long Đức	CĐ - LD1				100	99.98	22.85	21.57	18.48	17.53	3.09	15.39	2.67	0.930	0.668	32°35'	26°57'	15.6	1.661	10.5	14.9	16.9	0.0	59.0	64.8	A-2-4(0)	Cát bụi
7348	Mỏ cát Bình Hòa Phước 3	CĐ - BHP3.1		100.0	99.88	99.67	99.24	20.12	20.51	19.67	18.69	0.84	18.83	2.66	1.000	0.692	33°03'	25°16'	15.4	1.716	11.8	14.4	15.7	0.0	63.3	67.5	A-2-4(0)	Cát sạn lẫn bụi

Hà Nội, ngày / / 2022

NGƯỜI TỔNG HỢP
MADE BY

Ngô Thu Hà

NGƯỜI KIỂM TRA
CHECKED BY

Nguyễn T. Minh Tâm

PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD 1239
LABORATORY LAS-XD 1239

LAS XD 1239

Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI
LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT
PARTICLE-SIZE ANALYSIS

Tiêu chuẩn TCVN 4198:2014

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Hợp đồng tư vấn số: 09/2022/HĐTV ngày 24/2/2022

Mẫu - Sample

Số TN - Test No	7347
Loại VL- Type of Material:	Đất Đắp
Vị trí - Location:	Mỏ cát Long Đức
Mẫu - Sample No. :	CĐ - LD1
Ngày lập b.cáo - Date of Reported:	/ / 2022

Phân tích sàng - Seiving test

Khối lượng phân tích - Weight of sample (g) 1000

Cỡ sàng - Seive size (mm)	50.8	37.5	25.0	19.0	9.5	4.75	2.0	0.425	0.075	Pan
Lượng trên sàng - Weight retained (g)								0.24	771.25	
Phần trăm trên sàng-Percent retained								0.02	77.13	
Phần trăm lọt sàng - Percent passed							100.00	99.98	22.85	

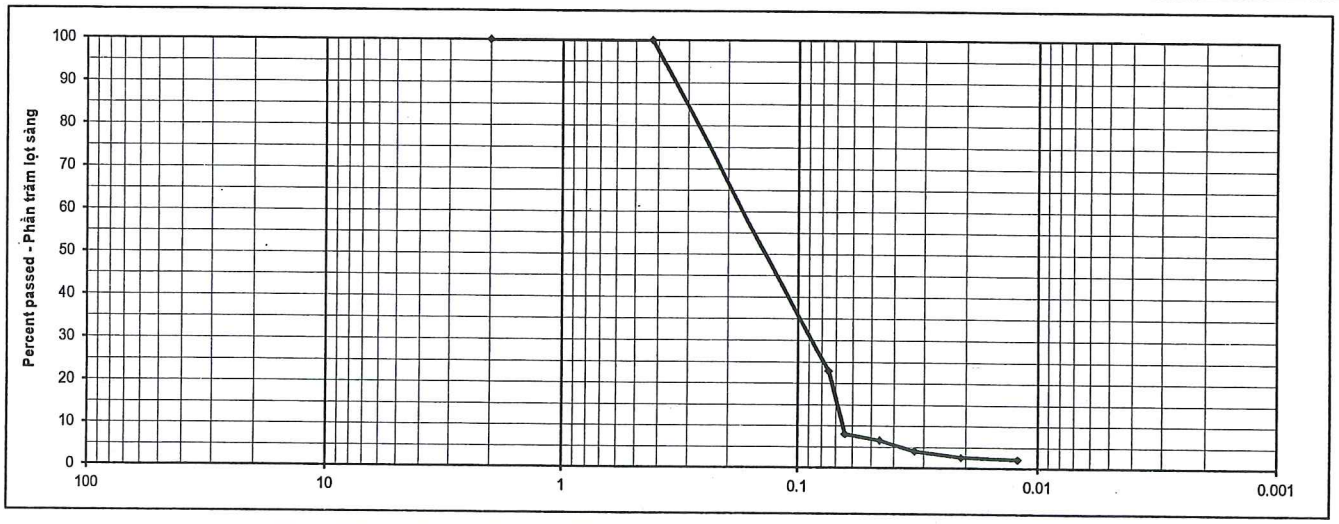
Phân tích tỷ trọng kế (Loại A) - Hydrometer (Type A)

Các thông số - Misc.

KL phân tích - Weight of sample - mo (g)	100.0
Nhiệt độ huyền phù - Temprature (°C)	26.0
KL riêng hạt - Particle density (g/cm^3)	2.67
Hệ số nhớt - Viscous coeff. η	0.0087
HC nhiệt độ - Correction for temprature	2.10
HC chất phân tán - Correction for dispersion	1.00
HC mặt cong - Correction for surface tension	1.00

Thí nghiệm - Test

Thời gian (giây) -Elapsed time - (sec)	Số đọc Reading R	R'_A	L	P	D (mm)	P' (%)	Ghi chú - Remarks
30	6.0	8.1	12.97	14.79	0.0644	8.06	
60	4.5	6.6	13.18	1.49	0.0459	6.57	
120	2.0	4.1	13.53	2.49	0.0329	4.08	
300	0.5	2.6	13.75	1.49	0.0210	2.59	
900	0.0	2.1	13.82	0.50	0.0121	2.09	



Đường kính hạt Diameter (mm)	50.8-37.5	37.5-25	25-19	19-9.5	9.5-4.75	4.75 - 2.0	2 - 0.425	0.425 - 0.075	0.075 - 0.05	0.05 - 0.01	0.01 - 0.002	< 0.002
P (%)							0.02	77.13	15.90	6.95		

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS - XD 1239 LABORATORY LAS - XD 1239
Nguyễn Thúy Ngân	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
TEDI
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT
PARTICLE-SIZE ANALYSIS

Tiêu chuẩn TCVN 4198:2014

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Hợp đồng tư vấn số: 09/2022/HĐTV ngày 24/2/2022

Mẫu - Sample

Số TN - Test No	7348
Loại VL- Type of Material:	Đất Đắp
Vị trí - Location:	Mỏ cát Bình Hòa Phước 3
Mẫu - Sample No. :	CĐ - BHP3.1
Ngày lập b.cáo - Date of Reported:	/ / 2022

Phân tích sàng - Seiving test

Khối lượng phân tích - Weight of sample (g) 1000

Cỡ sàng - Seive size (mm)	50.8	37.5	25.0	19.0	9.5	4.75	2.0	0.425	0.075	Pan
Lượng trên sàng - Weight retained (g)						1.21	2.12	4.32	791.21	
Phần trăm trên sàng-Percent retained						0.12	0.21	0.43	79.12	
Phần trăm lọt sàng - Percent passed					100.00	99.88	99.67	99.24	20.12	

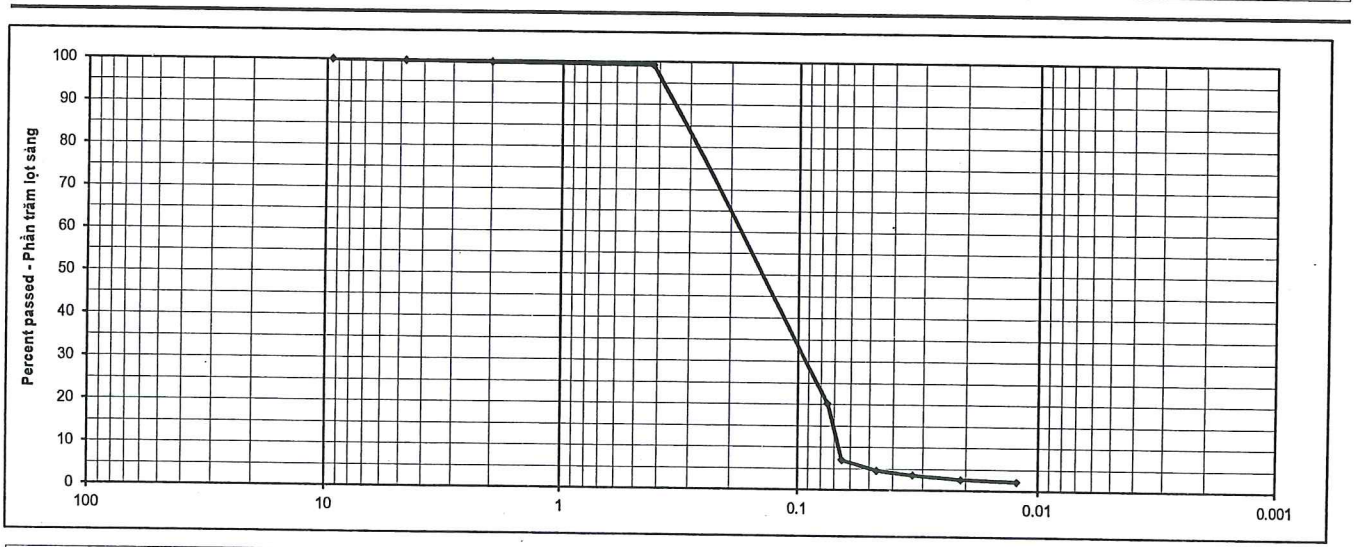
Phân tích tỷ trọng kế (Loại A) - Hydrometer (Type A)

Các thông số - Misc.

KL phân tích - Weight of sample - mo (g)	100.0
Nhiệt độ huyền phù - Temprature (°C)	26.0
KL riêng hạt - Particle density (g/cm^3)	2.66
Hệ số nhớt - Viscous coeff. η	0.0087
HC nhiệt độ - Correction for temprature	2.10
HC chất phân tán - Correction for dispersion	1.00
HC mặt cong - Correction for surface tension	1.00

Thí nghiệm - Test

Thời gian (giây) -Elapsed time - (sec)	Số đọc Reading R	R'_A	L	P	D (mm)	P' (%)	Ghi chú - Remarks
30	5.0	7.1	13.11	13.06	0.0650	7.06	
60	2.5	4.6	13.46	2.49	0.0466	4.57	
120	1.5	3.6	13.60	0.99	0.0331	3.58	
300	0.5	2.6	13.75	0.99	0.0210	2.59	
900	0.0	2.1	13.82	0.50	0.0122	2.09	



Đường kính hạt Diameter (mm)	50.8-37.5	37.5-25	25-19	19-9.5	9.5-4.75	4.75 - 2.0	2 - 0.425	0.425 - 0.075	0.075 - 0.05	0.05 - 0.01	0.01 - 0.002	< 0.002
P (%)					0.12	0.21	0.43	79.12	15.02	5.10		

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS - XD 1239 LABORATORY LAS - XD 1239
Nguyễn Thúy Ngân	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

GIỚI HẠN CHẢY
ATTERBERG LIMITS

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 4197:2012

Dự án - Project: DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

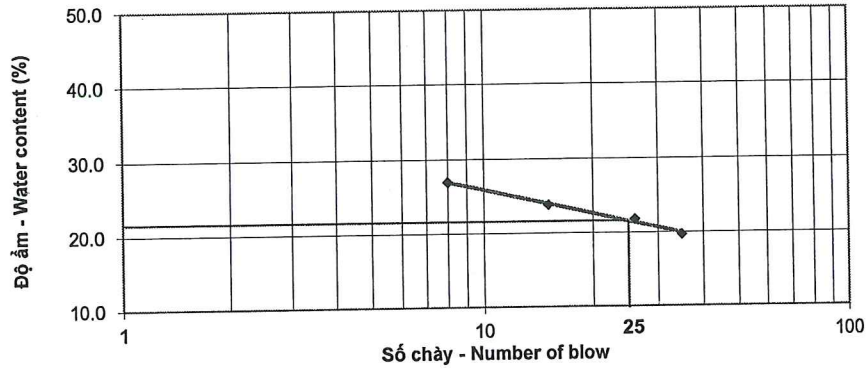
Mẫu - Sample

Số TN - Test No. 7347
Loại V.L - Type of Mat. : Cát đắp
Bãi tập kết _ Sand Pit: Mỏ cát Long Đức
Mẫu - Sample No. CĐ - LD1
Ngày lập biểu - Date of Reported: / / 2022

Thí nghiệm - Test

	Độ ẩm Moisture content (W)		Giới hạn chảy - Liquid limit (W_L)				Giới hạn dẻo Plastic limit (W_P)	
Số chày - Number of blows			35	26	15	8		
Độ ẩm - Moisture content (%)			19.69	21.81	23.85	26.99		
GT xác định - Determined value (%)			21.57				17.53	
Chỉ số dẻo - Plasticity index (Ip)	4.04		Độ sệt - Consistency (Is)					

BIỂU ĐỒ GIỚI HẠN CHẢY - LIQUID LIMIT CHART



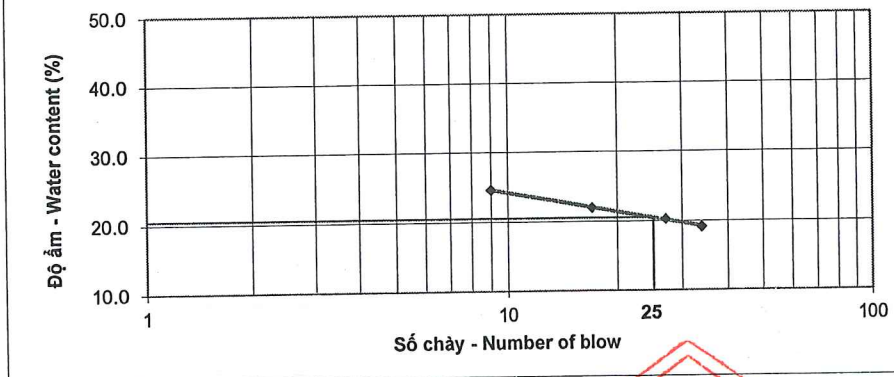
Mẫu - Sample

Số TN - Test No. 7348
Loại V.L - Type of Mat. : Cát đắp
Bãi tập kết _ Sand Pit: Bình Hòa Phước 3
Mẫu - Sample No. CĐ - BHP3.1
Ngày lập biểu - Date of Reported: / / 2022

Thí nghiệm - Test

	Độ ẩm Moisture content (W)		Giới hạn chảy - Liquid limit (W_L)				Giới hạn dẻo Plastic limit (W_P)	
Số chày - Number of blows			34	27	17	11		
Độ ẩm - Moisture content (%)			19.17	20.33	22.03	24.66		
GT xác định - Determined value (%)			20.51				18.69	
Chỉ số dẻo - Plasticity index (Ip)	1.82		Độ sệt - Consistency (Is)					

BIỂU ĐỒ GIỚI HẠN CHẢY - LIQUID LIMIT CHART



PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS - XD 1239
LABORATORY LAS - XD 1239

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	
Lương Thị Yến	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN - COMPACTION TEST

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 12790:2020

Thiết bị - Equipment: Bộ đầm, cân, tủ sấy, ...

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mẫu - Sample	
Số TN - Test No	7347
Loại vật liệu - Material type	**Cát đắp**
Bãi tập kết - Sand Pit:	**Mỏ cát Long Đức**
Số hiệu mẫu - Sample No	CĐ - LD1
Ngày lập biểu - Date	/ /2022

Thông số - Specification	
Phương pháp đầm - Compaction method	II-D
Khối lượng chày đầm - Weight of rammer	4.54 Kg
Chiều cao rơi - Dropping distance	457 mm
Số lớp đầm - Soil layers	5
Số chày đầm/ lớp - Blows/ layer	56

I. THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN - COMPACTION TESTING

Số khuôn đầm - Mold No	Đơn vị-Unit	1	2	3	4	5
Thể tích khuôn - Volume of mold	cm^3	2128.7	2128.7	2128.7	2128.7	2128.7
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	3617.4	3766.3	3956.3	4097.2	4159.7
Khối lượng thể tích đất ướt - Wet density	g/cm^3	1.699	1.769	1.859	1.925	1.954

II. THÍ NGHIỆM ĐỘ ẨM - TEST OF MOISTURE CONTENT

Số hộp độ ẩm - Container number	Đơn vị-Unit	-	-	-	-	-
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	552.90	579.83	587.94	554.94	615.51
Khối lượng đất khô - Weight of dry soil	g	515.48	529.43	522.10	478.52	519.55
Độ ẩm - Moisture content	%	**7.26**	**9.52**	**12.61**	**15.97**	**18.47**
Khối lượng thể tích khô - Dry density	g/cm^3	**1.584**	**1.615**	**1.651**	**1.660**	**1.649**

KẾT QUẢ - RESULT

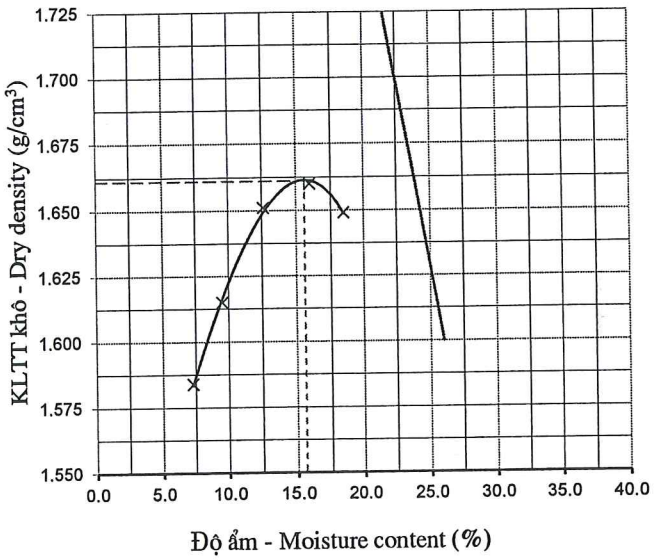
Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content

W_{OP} = 15.6 %

Khối lượng thể tích khô lớn nhất - Max dry density

$\gamma_k max$ = 1.661 g/cm^3

BIỂU ĐỒ - CHART



NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS -XD1239 LABORATORY LAS-XD1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN - COMPACTION TEST

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 12790:2020

Thiết bị - Equipment: Bộ đầm, cân, tủ sấy, ...

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mẫu - Sample	
Số TN - Test No	7348
Loại vật liệu - Material type	**Cát đắp**
Bãi tập kết - Sand Pit:	**Bình Hòa Phước 3**
Số hiệu mẫu - Sample No	CĐ - BHP3.1
Ngày lập biểu - Date	/ /2022

Thông số - Specification	
Phương pháp đầm - Compaction method	II-D
Khối lượng chày đầm - Weight of rammer	4.54 Kg
Chiều cao rơi - Dropping distance	457 mm
Số lớp đầm - Soil layers	5
Số chày đầm/ lớp - Blows/ layer	56

I. THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN - COMPACTION TESTING

Số khuôn đầm - Mold No	Đơn vị-Unit	1	2	3	4	5
Thể tích khuôn - Volume of mold	cm^3	2128.7	2128.7	2128.7	2128.7	2128.7
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	3673	4018	4197	4264	4173
Khối lượng thể tích đất ướt - Wet density	g/cm^3	1.725	1.888	1.972	2.003	1.960

II. THÍ NGHIỆM ĐỘ ẨM - TEST OF MOISTURE CONTENT

Số hộp độ ẩm - Container number	Đơn vị-Unit	-	-	-	-	-
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	501.56	500.09	509.28	530.07	519.15
Khối lượng đất khô - Weight of dry soil	g	459.14	445.87	441.61	449.40	431.33
Độ ẩm - Moisture content	%	**9.24**	**12.16**	**15.32**	**17.95**	**20.36**
Khối lượng thể tích khô - Dry density	g/cm^3	**1.579**	**1.683**	**1.710**	**1.698**	**1.628**

KẾT QUẢ - RESULT

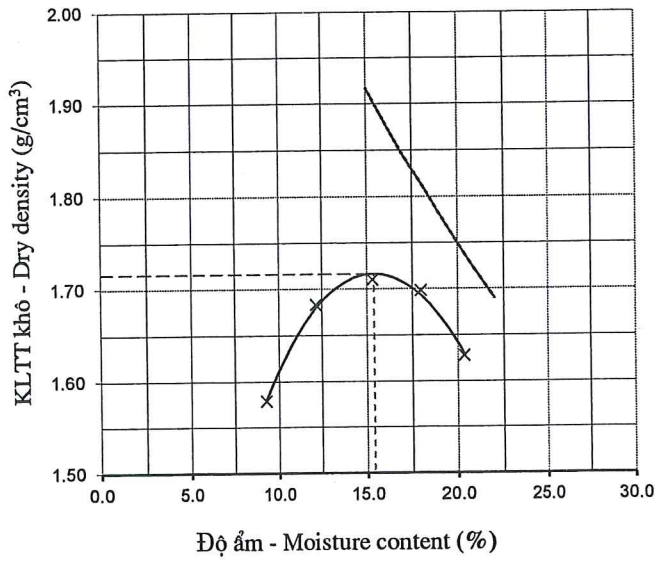
Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content

W_{OP} = 15.4 %

Khối lượng thể tích khô lớn nhất - Max dry density

$\gamma_k max$ = 1.716 g/cm^3

BIỂU ĐỒ - CHART



NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS -XD1239 LABORATORY LAS-XD1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM CBR - CBR TEST

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 12792:2020

Thiết bị - Equipment: Máy xuyên CBR, cối, cân, ...

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

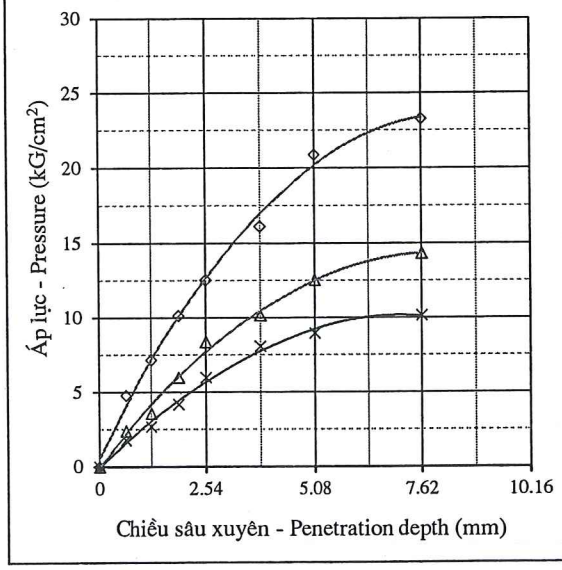
Mẫu - Sample

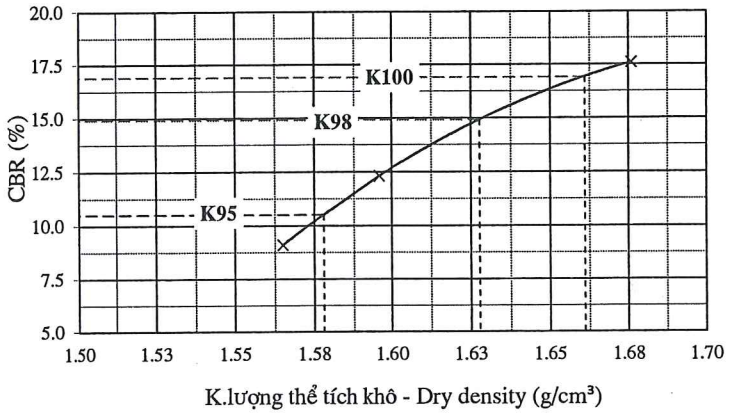
Số TN - Test No	7347
Loại vật liệu - Material type	Cát đắp
Tên mỏ - Borrow Pit	Mỏ cát Long Đức
Số hiệu mẫu - Sample No	CĐ - LD1
Ngày lập biểu - Date	/ / 2022

Thông số - Specification

Phương pháp đầm - Compaction method	II-D
Số lớp đầm - Soil layers	5
HS vòng ứng biến - Load ring's coefficient	0.5969
Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content	15.60 %
K.L thể tích khô lớn nhất - Max dry density	1.661 g/cm³

Chiều sâu xuyên - Penetration depth		Cối (Mold) 3 - 10 chày (blows)				Cối (Mold) 14 - 30 chày (blows)				Cối (Mold) 16 - 65 chày (blows)			
		Số đọc - Results	Áp lực - Pressure	CBR	CBR h.c Corrected	Số đọc - Results	Áp lực - Pressure	CBR	CBR h.c Corrected	Số đọc - Results	Áp lực - Pressure	CBR	CBR h.c Corrected
inch	mm	0.01mm	daN/cm²	%	%	0.01mm	daN/cm²	%	%	0.01mm	daN/cm²	%	%
0.025	0.64	3.0	1.79			4.0	2.39			8.0	4.78		
0.05	1.27	4.5	2.69			6.0	3.58			12.0	7.16		
0.075	1.91	7.0	4.18			10.0	5.97			17.0	10.15		
0.1	2.54	10.0	5.97	8.7	8.5	14.0	8.36	12.1	11.5	21.0	12.53	18.2	14.3
0.15	3.81	13.5	8.06			17.0	10.15			27.0	16.12		
0.2	5.08	15.0	8.95	8.7	**9.1**	21.0	12.53	12.2	**12.3**	35.0	20.89	20.3	**17.6**
0.3	7.62	17.0	10.15			24.0	14.33			39.0	23.28		
K.lượng thể tích khô - Dry density				**1.565**				**1.596**				**1.676**	
Độ chặt - Density (K)				94.2 %				96.1 %				100.9 %	





Độ chặt - Density K (%)	**95**	**98**	**100**
Giá trị - Value CBR (%)	**10.5**	**14.9**	**16.9**

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LABORATORY
Nguyễn Tiến Quỳnh	**Ngô Thu Hà**	**Nguyễn Văn Hướng**

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM CBR - CBR TEST

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 12792:2020

Thiết bị - Equipment: Máy xuyên CBR, cối, cân, ...

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mẫu - Sample	
Số TN - Test No	7347
Loại vật liệu - Material type	Cát đắp
Tên mỏ - Borrow Pit	Mỏ cát Long Đức
Số hiệu mẫu - Sample No	CĐ - LD1
Ngày lập biểu - Date	/ / 2022

Thông số - Specification	
Phương pháp đầm - Compaction method	II-D
Số lớp đầm - Soil layers	5
Khối lượng tấm gia tải - Weights of plate	4.54 Kg
Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content	15.60 %
K.L thể tích khô lớn nhất - Max dry density	1.661 g/cm³

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM - RESULT OF TEST

Cối số - Mold number	Đơn vị - Unit	3	14	16
Số chày/ lớp - Blows/ layer		10	30	65
KL. đất ướt & khuôn - Weight of wet soil & mold	g	10206	10126	10349
Khối lượng khuôn - Weight of mold	g	6383	6207	6234
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	3823	3919	4115
Thể tích khuôn - Volume of mold	cm^3	2114	2125.9	2122.2
Khối lượng thể tích ướt - Wet density	g/cm^3	1.808	1.843	1.939
XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM MẪU CHẾ BỊ - MOISTURE CONTENT OF MOULDED SPECIMENT				
Hộp ẩm số - Container number		-	-	-
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	597.77	554.84	576.65
Khối lượng đất khô - Weight of dry soil	g	517.42	480.55	498.53
Độ ẩm - Moisture content	%	15.53	15.46	15.67
Khối lượng thể tích khô - Dry density	g/cm^3	**1.565**	**1.596**	**1.676**
Độ chặt - Density (K)	%	94.2	96.1	100.9
XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM MẪU SAU KHI XUYÊN - MOISTURE CONTENT OF MOULDED AFTER PENETRATION				
Hộp ẩm số - Container number		-	-	-
Khối lượng mẫu ướt - Weight of wet soil	g	572.57	699.39	599.89
Khối lượng mẫu khô - Weight of dry soil	g	480.30	592.10	513.47
Độ ẩm - Moisture content	%	19.21	18.12	16.83
SỐ LIỆU ĐO TRƯƠNG NỞ - MEASURE DATA SWELL				
Số đọc đầu - First results	0.01 mm	0	0	0
Số đọc cuối (Sau 4 ngày ngâm) - Last results (After soaking for 4 days)	0.01 mm	0	0	0
Chiều cao mẫu - Height of sample	mm	116.5	117.0	116.8
Độ trương nở - Swell	%	0.00	0.00	0.00

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LABORATORY
Nguyễn Tiến Quỳnh	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI
LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM CBR - CBR TEST

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 12792:2020

Thiết bị - Equipment: Máy xuyên CBR, cối, cân, ...

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

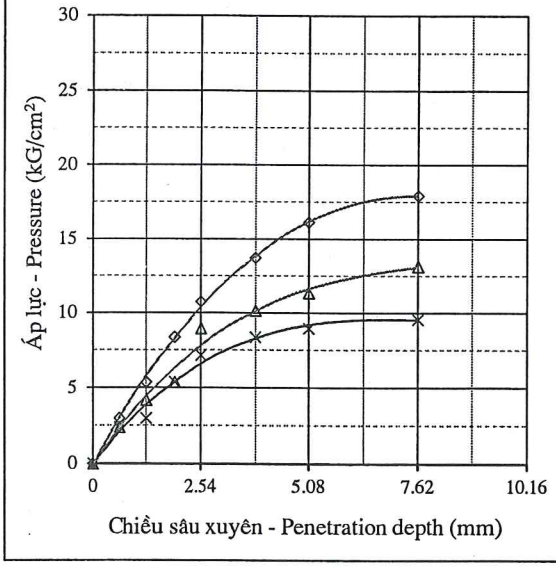
Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

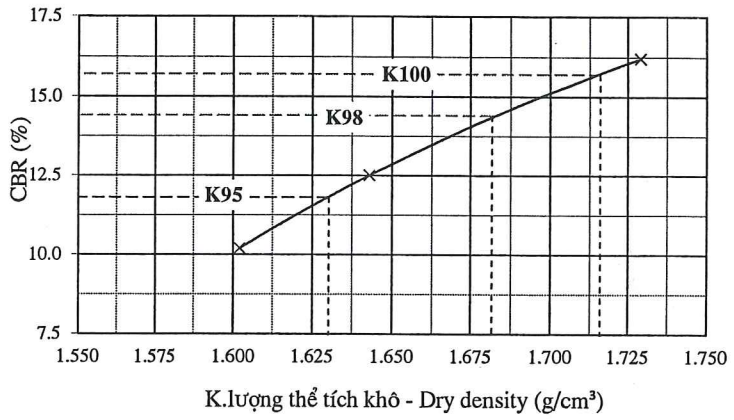
Mẫu - Sample	
Số TN - Test No	7348
Loại vật liệu - Material type	Cát đắp
Tên mỏ - Borrow Pit	Mỏ cát Bình Hòa Ph
Số hiệu mẫu - Sample No	CĐ - BHP3.1
Ngày lập biểu - Date	/ / 2022

Thông số - Specification	
Phương pháp đầm - Compaction method	II-D
Số lớp đầm - Soil layers	5
HS vòng ứng biến - Load ring's coefficient	0.5969
Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content	15.40 %
K.L thể tích khô lớn nhất - Max dry density	1.716 g/cm³

KẾT QUẢ XUYÊN - PENETRATION RESULT

Chiều sâu xuyên - Penetration depth		Cối (Mold) 18 - 10 chày (blows)				Cối (Mold) 8 - 30 chày (blows)				Cối (Mold) 5 - 65 chày (blows)			
		Số đọc - Results	Áp lực - Pressure	CBR	CBR h.c Corrected	Số đọc - Results	Áp lực - Pressure	CBR	CBR h.c Corrected	Số đọc - Results	Áp lực - Pressure	CBR	CBR h.c Corrected
inch	mm	0.01mm	daN/cm²	%	%	0.01mm	daN/cm²	%	%	0.01mm	daN/cm²	%	%
0.025	0.64	4.0	2.39			4.0	2.39			5.0	2.98		
0.05	1.27	5.0	2.98			7.0	4.18			9.0	5.37		
0.075	1.91	9.0	5.37			9.0	5.37			14.0	8.36		
0.1	2.54	12.0	7.16	10.4	**10.2**	15.0	8.95	13.0	**12.5**	18.0	10.74	15.6	16.0
0.15	3.81	14.0	8.36			17.0	10.15			23.0	13.73		
0.2	5.08	15.0	8.95	8.7	9.3	19.0	11.34	11.0	11.9	27.0	16.12	15.7	**16.2**
0.3	7.62	16.0	9.55			22.0	13.13			30.0	17.91		
K.lượng thể tích khô - Dry density				**1.602**				**1.643**				**1.729**	
Độ chặt - Density (K)				93.4 %				95.7 %				100.8 %	





Độ chặt - Density K (%)	95	98	100
Giá trị - Value CBR (%)	11.8	14.4	15.7

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LABORATORY
Nguyễn Tiến Quỳnh	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM CBR - CBR TEST

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 12792:2020

Thiết bị - Equipment: Máy xuyên CBR, cối, cân, ...

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mẫu - Sample	
Số TN - Test No	7348
Loại vật liệu - Material type	Cát đắp
Tên mỏ - Borrow Pit	Mỏ cát Bình Hòa Phước 3
Số hiệu mẫu - Sample No	CĐ - BHP3.1
Ngày lập biểu - Date	/ / 2022

Thông số - Specification	
Phương pháp đầm - Compaction method	II-D
Số lớp đầm - Soil layers	5
Khối lượng tấm gia tải - Weights of plate	4.54 Kg
Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content	15.40 %
K.L thể tích khô lớn nhất - Max dry density	1.716 g/cm³

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM - RESULT OF TEST

Cối số - Mold number	Đơn vị - Unit	18	8	5
Số chày/ lớp - Blows/ layer		10	30	65
KL. đất ướt & khuôn - Weight of wet soil & mold	g	10242	10204	10549
Khối lượng khuôn - Weight of mold	g	6313	6208	6392
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	3929	3996	4157
Thể tích khuôn - Volume of mold	cm^3	2118.7	2104.9	2083.9
Khối lượng thể tích ướt - Wet density	g/cm^3	1.854	1.898	1.995
XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM MẪU CHẾ BỊ - MOISTURE CONTENT OF MOULDED SPECIMENT				
Hộp ẩm số - Container number		-	-	-
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	567.62	525.50	554.74
Khối lượng đất khô - Weight of dry soil	g	490.55	454.90	480.75
Độ ẩm - Moisture content	%	15.71	15.52	15.39
Khối lượng thể tích khô - Dry density	g/cm^3	**1.602**	**1.643**	**1.729**
Độ chặt - Density (K)	%	93.4	95.7	100.8
XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM MẪU SAU KHI XUYÊN - MOISTURE CONTENT OF MOULDED AFTER PENETRATION				
Hộp ẩm số - Container number		-	-	-
Khối lượng mẫu ướt - Weight of wet soil	g	523.09	530.27	630.83
Khối lượng mẫu khô - Weight of dry soil	g	442.88	451.22	538.94
Độ ẩm - Moisture content	%	18.11	17.52	17.05
SỐ LIỆU ĐO TRƯƠNG NỞ - MEASURE DATA SWELL				
Số đọc đầu - First results	0.01 mm	0	0	0
Số đọc cuối (Sau 4 ngày ngâm) - Last results (After soaking for 4 days)	0.01 mm	0	0	0
Chiều cao mẫu - Height of sample	mm	116.3	116.0	115.6
Độ trương nở - Swell	%	0.39	0.86	0.85

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LABORATORY
Nguyễn Tiến Quỳnh	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH MÔ ĐUN ĐÀN HỒI CỦA VẬT LIỆU ĐẮP NỀN

Tiêu chuẩn áp dụng: TCCS 38: 2022/TCĐBVN

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mỏ đất - Borrow Pit: **Mỏ cát Long Đức**
Số hiệu mẫu/Sample. No: **CĐ - LD1**
KLTT khô lớn nhất: γ_{cmax} = 1.661 g/cm^3
Độ ẩm tối ưu: W_{tu} = 15.6 %
Độ chặt mẫu chế bị: K = **0.95**

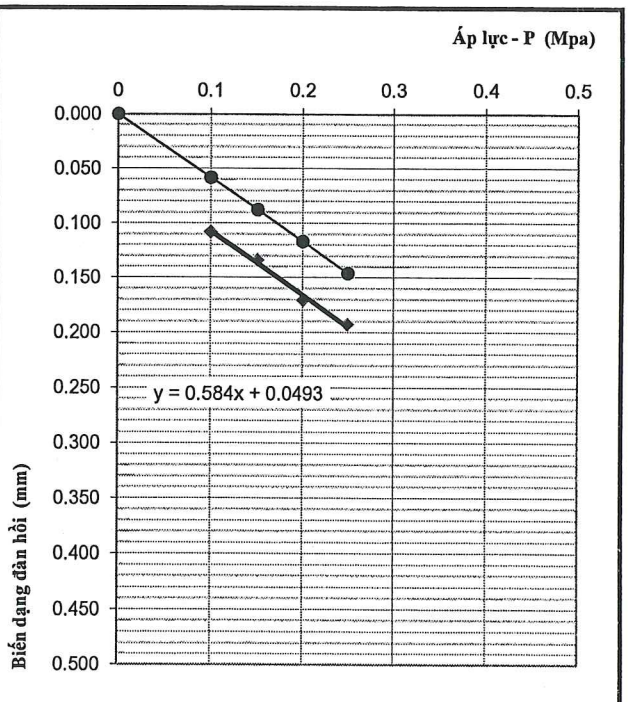
Số hiệu thí nghiệm/Lab. No: 7347 Cối số 4
Loại vật liệu - Material Type: **Cát đắp**
Ngày lập b.cáo - Date of Reported: / / 2022
Đường kính tấm ép/Deameter, D= 50 mm
Chiều dày tấm ép, h= 20 mm

Áp lực nén, P	Biến dạng (1 vạch=0.002mm)					Biến dạng đàn hồi sau khi HC về gốc tọa độ, l_{hc}
	Tăng tải			Dỡ tải	Biến dạng đàn hồi trước khi HC về gốc tọa độ, l	
	Trước HC thiết bị	HC thiết bị	Sau HC thiết bị	Số đọc		
Mpa	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0.25						
0.10	0.141	0.001	0.140	0.032	0.108	0.058
0.15	0.217	0.008	0.209	0.075	0.134	0.088
0.20	0.351	0.017	0.334	0.163	0.171	0.117
0.25	0.507	0.025	0.482	0.289	0.193	0.146

Công thức tính toán: $E_{đh} = \frac{\pi}{4} \cdot \frac{P.D.(1-\mu^2)}{l}$

HS Poisson (TCVN 8861-2011): μ = 0.35

Tăng tải trước để ổn định mẫu P_{max}=0.25 Mpa



Mô đun đàn hồi của vật liệu $E_{đh}$ = **59.0** Mpa

Ghi chú:

1. Mẫu được chế bị bằng phương pháp đầm (5 lớp, mỗi lớp 56 chày) tại độ ẩm ứng với độ ẩm 0.95 γ_{cmax} trên biểu đồ đầm nện (điểm độ ẩm thấp)

2. Lật ngược mẫu khi thực hiện thí nghiệm nén xác định mô đun đàn hồi (như đối với thí nghiệm CBR)

3. Gia tải cấp áp lực P_{max} để ổn định hệ thống trước khi tăng tải, dỡ tải từng cấp và hiệu chỉnh quan hệ biến dạng đàn hồi - áp lực (tương tự TCVN8861-2011)

Người thí nghiệm	Người kiểm tra	Phòng thí nghiệm LAS-XD 1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH MÔ ĐUN ĐÀN HỒI CỦA VẬT LIỆU ĐẮP NỀN

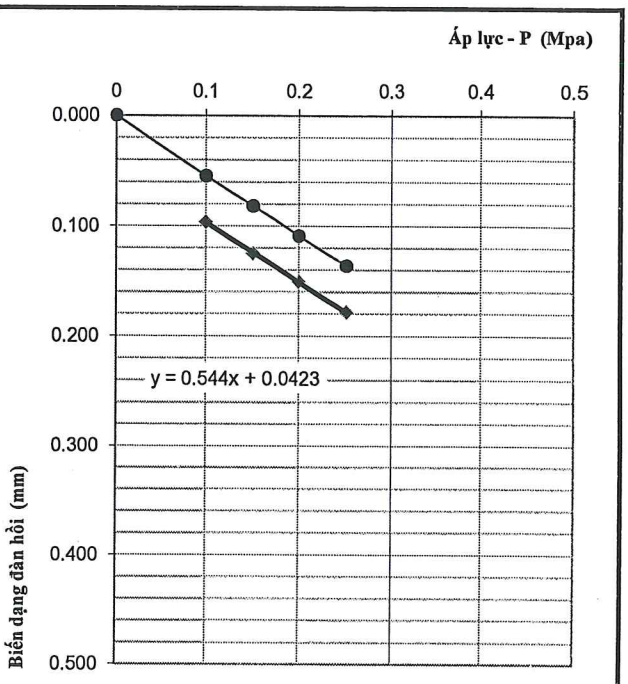
Tiêu chuẩn áp dụng: TCCS 38: 2022/TCĐBVN

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mỏ đất - Borrow Pit: **Mỏ cát Bình Hòa Phước 3**
Số hiệu thí nghiệm/Lab. No: 7348 Cối số 2
Số hiệu mẫu/Sample. No: **CĐ - BHP3.1**
Loại vật liệu - Material Type: **Cát đắp**
KLTT khô lớn nhất: γ_{cmax} = 1.716 g/cm^3
Ngày lập b.cáo - Date of Reported: / / 2022
Độ ẩm tối ưu: W_{tu} = 15.4 %
Đường kính tấm ép/Deameter, D= 50 mm
Độ chặt mẫu chế bị: K = **0.95**
Chiều dày tấm ép, h= 20 mm

Áp lực nén, P	Biến dạng (1 vạch=0.002mm)					Biến dạng đàn hồi sau khi HC về gốc tọa độ, l_{hc}
	Tăng tải			Dỡ tải	Biến dạng đàn hồi trước khi HC về gốc tọa độ, l	
	Trước HC thiết bị	HC thiết bị	Sau HC thiết bị	Số đọc		
Mpa	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0.25						
0.10	0.108	0.001	0.107	0.011	0.096	0.054
0.15	0.186	0.008	0.178	0.053	0.125	0.082
0.20	0.263	0.017	0.246	0.095	0.151	0.109
0.25	0.315	0.025	0.290	0.112	0.178	0.136



Công thức tính toán: $E_{dh} = \frac{\pi}{4}.\frac{P.D.(1-\mu^2)}{l}$

HS Poisson (TCVN 8861-2011): $\mu = 0.35$

Tăng tải trước để ổn định mẫu P_{max}=0.25 Mpa

Mô đun đàn hồi của vật liệu $E_{đh}$ = **63.3** Mpa

Ghi chú:

1. Mẫu được chế bị bằng phương pháp đầm (5 lớp, mỗi lớp 56 chày) tại độ ẩm ứng với độ ẩm 0.95 γ_{cmax} trên biểu đồ đầm nện (điểm độ ẩm thấp)

2. Lật ngược mẫu khi thực hiện thí nghiệm nén xác định mô đun đàn hồi (như đối với thí nghiệm CBR)

3. Gia tải cấp áp lực P_{max} để ổn định hệ thống trước khi tăng tải, dỡ tải từng cấp và hiệu chỉnh quan hệ biến dạng đàn hồi - áp lực (tương tự TCVN8861-2011)

Người thí nghiệm	Người kiểm tra	Phòng thí nghiệm LAS-XD 1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH MÔ ĐUN ĐÀN HỒI CỦA VẬT LIỆU ĐẮP NỀN

Tiêu chuẩn áp dụng: TCCS 38: 2022/TCĐBVN

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

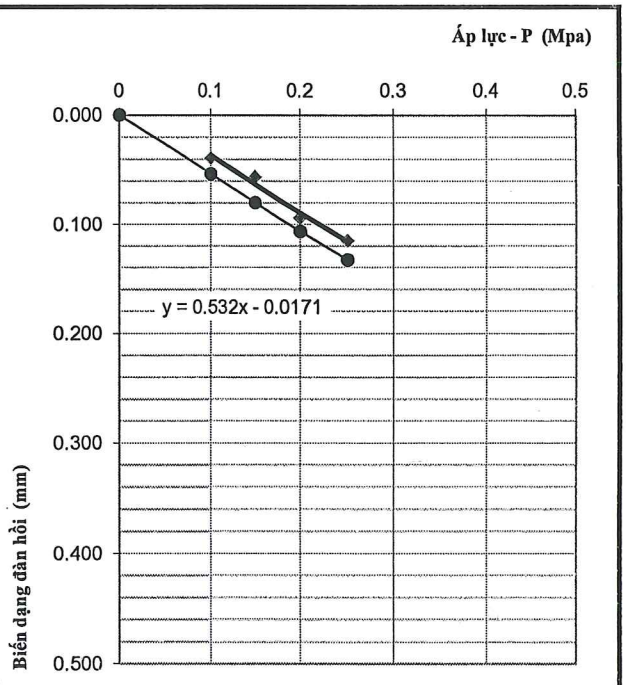
Mỏ đất - Borrow Pit: **Mỏ cát Long Đức**
Số hiệu thí nghiệm/Lab. No: 7347 Cối số 2
Số hiệu mẫu/Sample. No: **CĐ - LD1**
Loại vật liệu - Material Type: **Cát đắp**
KLTT khô lớn nhất: γ_{cmax} = 1.661 g/cm^3
Ngày lập b.cáo - Date of Reported: / / 2022
Độ ẩm tối ưu: $W_{tư}$ = 15.6 %
Đường kính tấm ép/Deameter, D= 50 mm
Độ chặt mẫu chế bị: K = **0.98**
Chiều dày tấm ép, h= 20 mm

Áp lực nén, P	Biến dạng (1 vạch=0.002mm)					Biến dạng đàn hồi sau khi HC về gốc tọa độ, l_{hc}
	Tăng tải			Dỡ tải	Biến dạng đàn hồi trước khi HC về gốc tọa độ, l	
	Trước HC thiết bị	HC thiết bị	Sau HC thiết bị	Số đọc		
Mpa	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0.25						
0.10	0.067	0.001	0.066	0.027	0.039	0.053
0.15	0.117	0.008	0.109	0.053	0.056	0.080
0.20	0.203	0.017	0.186	0.092	0.094	0.106
0.25	0.329	0.025	0.304	0.189	0.115	0.133

Công thức tính toán: $E_{dh} = \frac{\pi}{4} \cdot \frac{P.D.(1-\mu^2)}{l}$

HS Poisson (TCVN 8861-2011): μ = 0.35

Tăng tải trước để ổn định mẫu P_{max}=0.25 Mpa



Mô đun đàn hồi của vật liệu E_{dh} = **64.8** Mpa

Ghi chú:

1. Mẫu được chế bị bằng phương pháp đầm (5 lớp, mỗi lớp 56 chày) tại độ ẩm ứng với độ ẩm 0.98 γ_{cmax} trên biểu đồ đầm nện (điểm độ ẩm thấp)

2. Lật ngược mẫu khi thực hiện thí nghiệm nén xác định mô đun đàn hồi (như đối với thí nghiệm CBR)

3. Gia tải cấp áp lực P_{max} để ổn định hệ thống trước khi tăng tải, dỡ tải từng cấp và hiệu chỉnh quan hệ biến dạng đàn hồi - áp lực (tương tự TCVN8861-2011)

Người thí nghiệm	Người kiểm tra	Phòng thí nghiệm LAS-XD 1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH MÔ ĐUN ĐÀN HỒI CỦA VẬT LIỆU ĐẮP NỀN

Tiêu chuẩn áp dụng: TCCS 38: 2022/TCĐBVN

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mỏ đất - Borrow Pit: **Mỏ cát Bình Hòa Phước 3**
Số hiệu mẫu/Sample. No: **CĐ - BHP3.1**
KLTT khô lớn nhất: γ_{cmax} = 1.716 g/cm^3
Độ ẩm tối ưu: $W_{tư}$ = 15.4 %
Độ chặt mẫu chế bị: K = **0.98**

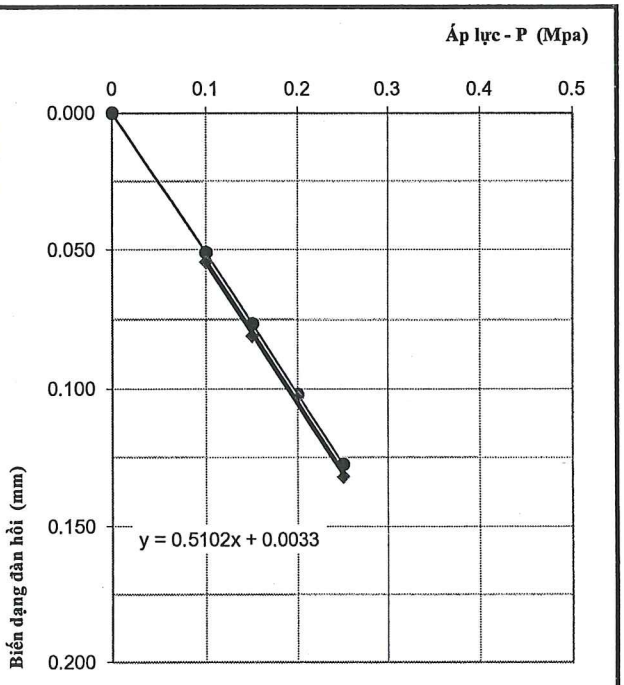
Số hiệu thí nghiệm/Lab. No: 7348 Cối số 7
Loại vật liệu - Material Type: **Cát đắp**
Ngày lập b.cáo - Date of Reported: / / 2022
Đường kính tấm ép/Deameter, D= 50 mm
Chiều dày tấm ép, h= 20 mm

Áp lực nén, P	Biến dạng (1 vạch=0.002mm)					Biến dạng đàn hồi sau khi HC về gốc tọa độ, l_{hc}
	Tăng tải			Dỡ tải	Biến dạng đàn hồi trước khi HC về gốc tọa độ, l	
	Trước HC thiết bị	HC thiết bị	Sau HC thiết bị	Số đọc		
Mpa	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0.25						
0.10	0.086	0.001	0.085	0.031	0.054	0.051
0.15	0.152	0.008	0.144	0.063	0.081	0.077
0.20	0.287	0.017	0.270	0.167	0.103	0.102
0.25	0.376	0.025	0.351	0.219	0.132	0.128

Công thức tính toán: $E_{đh} = \frac{\pi}{4} \cdot \frac{P.D.(1-\mu^2)}{l}$

HS Poisson (TCVN 8861-2011): μ = 0.35

Tăng tải trước để ổn định mẫu P_{max}=0.25 Mpa



Mô đun đàn hồi của vật liệu $E_{đh}$ = **67.5** Mpa

Ghi chú:

1. Mẫu được chế bị bằng phương pháp đầm (5 lớp, mỗi lớp 56 chày) tại độ ẩm ứng với độ ẩm 0.98 γ_{cmax} trên biểu đồ đầm nện (điểm độ ẩm thấp)

2. Lật ngược mẫu khi thực hiện thí nghiệm nén xác định mô đun đàn hồi (như đối với thí nghiệm CBR)

3. Gia tải cấp áp lực P_{max} để ổn định hệ thống trước khi tăng tải, dỡ tải từng cấp và hiệu chỉnh quan hệ biến dạng đàn hồi - áp lực (tương tự TCVN8861-2011)

Người thí nghiệm	Người kiểm tra	Phòng thí nghiệm LAS-XD 1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH MÔ ĐUN ĐÀN HỒI CỦA VẬT LIỆU ĐẮP NỀN

Tiêu chuẩn áp dụng: TCCS 38: 2022/TCĐBVN

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mỏ đất - Borrow Pit: **Mỏ cát Long Đức**
Số hiệu mẫu/Sample. No: **CĐ - LD1**
KLTT khô lớn nhất: γ_{cmax} = 1.661 g/cm^3
Độ ẩm tối ưu: $W_{tư}$ = 15.6 %
Độ chặt mẫu chế bị: K = **0.98**

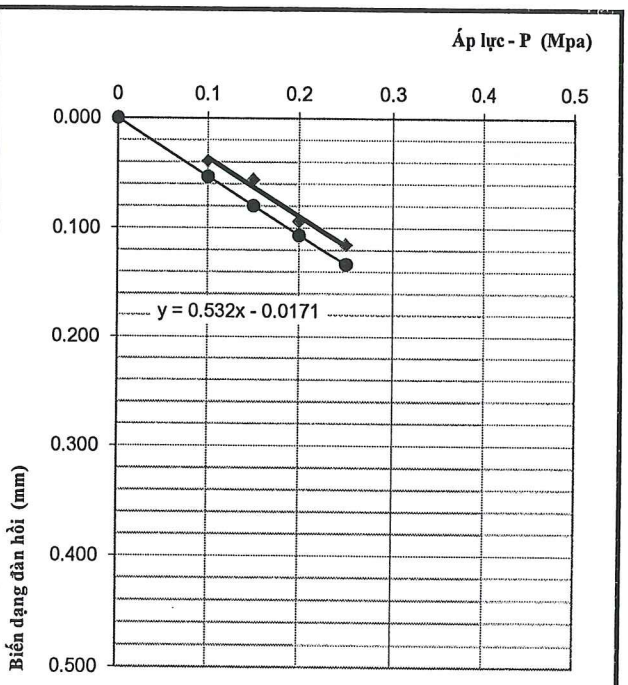
Số hiệu thí nghiệm/Lab. No: 7347 Cối số 2
Loại vật liệu - Material Type: **Cát đắp**
Ngày lập b.cáo - Date of Reported: / / 2022
Đường kính tấm ép/Deameter, D= 50 mm
Chiều dày tấm ép, h= 20 mm

Áp lực nén, P	Biến dạng (1 vạch=0.002mm)					Biến dạng đàn hồi sau khi HC về gốc tọa độ, l_{hc}
	Tăng tải			Dỡ tải	Biến dạng đàn hồi trước khi HC về gốc tọa độ, l	
	Trước HC thiết bị	HC thiết bị	Sau HC thiết bị	Số đọc		
Mpa	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0.25						
0.10	0.067	0.001	0.066	0.027	0.039	0.053
0.15	0.117	0.008	0.109	0.053	0.056	0.080
0.20	0.203	0.017	0.186	0.092	0.094	0.106
0.25	0.329	0.025	0.304	0.189	0.115	0.133

Công thức tính toán: $E_{dh} = \frac{\pi}{4} \cdot \frac{P.D.(1-\mu^2)}{l}$

HS Poisson (TCVN 8861-2011): $\mu = 0.35$

Tăng tải trước để ổn định mẫu P_{max}=0.25 Mpa



Mô đun đàn hồi của vật liệu E_{dh} = **64.8** Mpa

Ghi chú:

1. Mẫu được chế bị bằng phương pháp đầm (5 lớp, mỗi lớp 56 chày) tại độ ẩm ứng với độ ẩm 0.98 γ_{cmax} trên biểu đồ đầm nện (điểm độ ẩm thấp)

2. Lật ngược mẫu khi thực hiện thí nghiệm nén xác định mô đun đàn hồi (như đối với thí nghiệm CBR)

3. Gia tải cấp áp lực P_{max} để ổn định hệ thống trước khi tăng tải, dỡ tải từng cấp và hiệu chỉnh quan hệ biến dạng đàn hồi - áp lực (tương tự TCVN8861-2011)

Người thí nghiệm	Người kiểm tra	Phòng thí nghiệm LAS-XD 1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH MÔ ĐUN ĐÀN HỒI CỦA VẬT LIỆU ĐẮP NỀN

Tiêu chuẩn áp dụng: TCCS 38: 2022/TCĐBVN

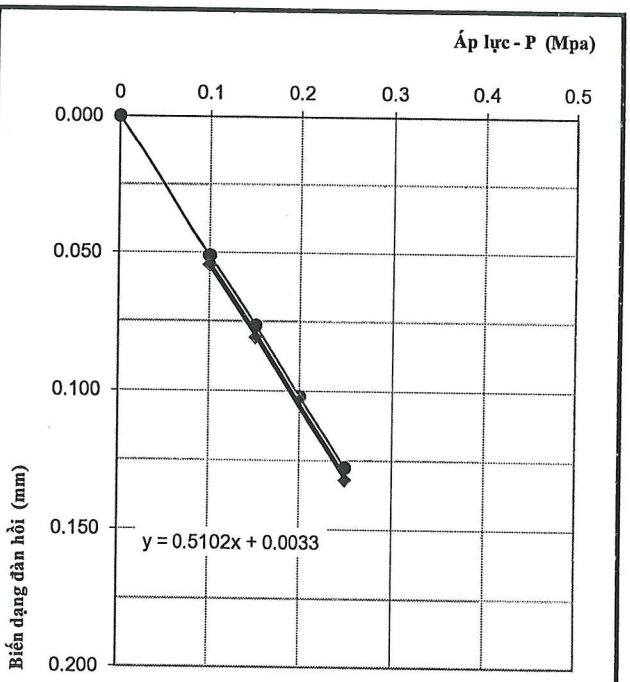
DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mỏ đất - Borrow Pit: **Mỏ cát Bình Hòa Phước 3**
Số hiệu mẫu/Sample. No: **CĐ - BHP3.1**
KLTT khô lớn nhất: γ_{cmax} = 1.716 g/cm^3
Độ ẩm tối ưu: W_{tu} = 15.4 %
Độ chặt mẫu chế bị: K = **0.98**

Số hiệu thí nghiệm/Lab. No: 7348 Cối số 7
Loại vật liệu - Material Type: **Cát đắp**
Ngày lập b.cáo - Date of Reported: / / 2022
Đường kính tấm ép/Deameter, D= 50 mm
Chiều dày tấm ép, h= 20 mm

Áp lực nén, P	Biến dạng (1 vạch=0.002mm)					Biến dạng đàn hồi sau khi HC về gốc tọa độ, l_{hc}
	Tăng tải			Dỡ tải	Biến dạng đàn hồi trước khi HC về gốc tọa độ, l	
	Trước HC thiết bị	HC thiết bị	Sau HC thiết bị	Số đọc		
Mpa	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0.25						
0.10	0.086	0.001	0.085	0.031	0.054	0.051
0.15	0.152	0.008	0.144	0.063	0.081	0.077
0.20	0.287	0.017	0.270	0.167	0.103	0.102
0.25	0.376	0.025	0.351	0.219	0.132	0.128



Công thức tính toán: $E_{dh} = \frac{\pi}{4} \cdot \frac{P.D.(1-\mu^2)}{l}$

HS Poisson (TCVN 8861-2011): μ = 0.35

Tăng tải trước để ổn định mẫu P_{max}=0.25 Mpa

Mô đun đàn hồi của vật liệu E_{dh} = **67.5** Mpa

Ghi chú:

1. Mẫu được chế bị bằng phương pháp đầm (5 lớp, mỗi lớp 56 chày) tại độ ẩm ứng với độ ẩm 0.98 γ_{cmax} trên biểu đồ đầm nện (điểm độ ẩm thấp)

2. Lật ngược mẫu khi thực hiện thí nghiệm nén xác định mô đun đàn hồi (như đối với thí nghiệm CBR)

3. Gia tải cấp áp lực P_{max} để ổn định hệ thống trước khi tăng tải, dỡ tải từng cấp và hiệu chỉnh quan hệ biến dạng đàn hồi - áp lực (tương tự TCVN8861-2011)

Người thí nghiệm	Người kiểm tra	Phòng thí nghiệm LAS-XD 1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
TEDI
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM MẪU CÁT XỬ LÝ NỀN

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

SỐ TN - TEST N°	TÊN MỎ/BKT - BORROW /SAND PIT:	S.H MẪU- SAMPLE NO	Thành phần các nhóm hạt (%) theo đường kính (mm) Particle - size analysis of soil (%) accoding to diameter of grain size (mm)								Hàm lượng hạt > 0.50mm - Percent retained 0.50mm	Hàm lượng hạt > 0.25mm - Percent retained 0.25mm	Mô đun độ lớn - FINENESS MODULUS (TCVN 7572-2:2006)	Khối lượng riêng Specific Gravity Δ (g/cm³)	Hàm lượng chung bụi, bùn, sét Content of dust, mud and clay (%)	Hàm lượng tạp chất hữu cơ - Organic Impurities (TCVN 7572:2006): (%)	Hàm lượng sét cục - Percent Clay Lump (%)	Khối lượng thể tích xốp và độ hổng(TCVN 7572-6:2006)		Hệ số thấm (TCVN 9723:2012) K (10^{-2} cm/s)		TN Đầm Nén - Compaction test TCVN12790:2020 (PP II- D)		Mô tả - Description (TCVN 5747:1993)		Mô tả - Description (TCVN 9362)
			10-20	5-10	2.0 - 5.0	1.0 - 2.0	0.5-1.0	0.25-0.5	0.1-0.25	< 0.10								K.L THỂ TÍCH XỐP ρ (kg/m³)	ĐỘ HỔNG (V_w) (%)	K		Result -Kết quả				
																				(10^2cm/s)	(m/ng.d)	O.M.C -Độ ẩm tối ưu: Wtn(%)	M.D.D -K.L thể tích khô lớn nhất $\gamma_k$max (g/cm³)			
7349	BTK Vĩnh Xương (cát tự nhiên) Cát nhập Campuchia	XLN-VX1	0.2	2.2	21.4	6.3	28.0	16.6	16.3	9.0	58.1	74.7	2.79	2.67	0.84	0.24	0	1270	52.43	0.85	7.38	13.50	1.802	SW	Cát cấp phối tốt	Cát to
7350	BTK Thảo Hương	XLN-TH1		0.2	3.0	5.1	11.7	17.9	54.4	7.7	20.0	37.9	1.70	2.66	0.63	0.11	0	1140	57.14	0.06	0.55	13.60	1.813	SP	Cát cấp phối kém	Cát nhỏ

Hà Nội, ngày / / 2022

MADE BY
NGƯỜI TỔNG HỢP

Ngô Thu Hà

CHECKED BY
NGƯỜI KIỂM TRA

Nguyễn T. Minh Tâm

LABORATORY LAS-XD 1239
PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD 1239

XD LAS 1239

Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM MẪU CÁT XỬ LÝ NỀN ĐẤT YẾU
TEST OF SAND FOR SOFT SOIL IMPROVEMENT
(Tiêu chuẩn - Standard TCVN 4198:2014)

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Loại vật liệu-Material type: Cát xử lý nền

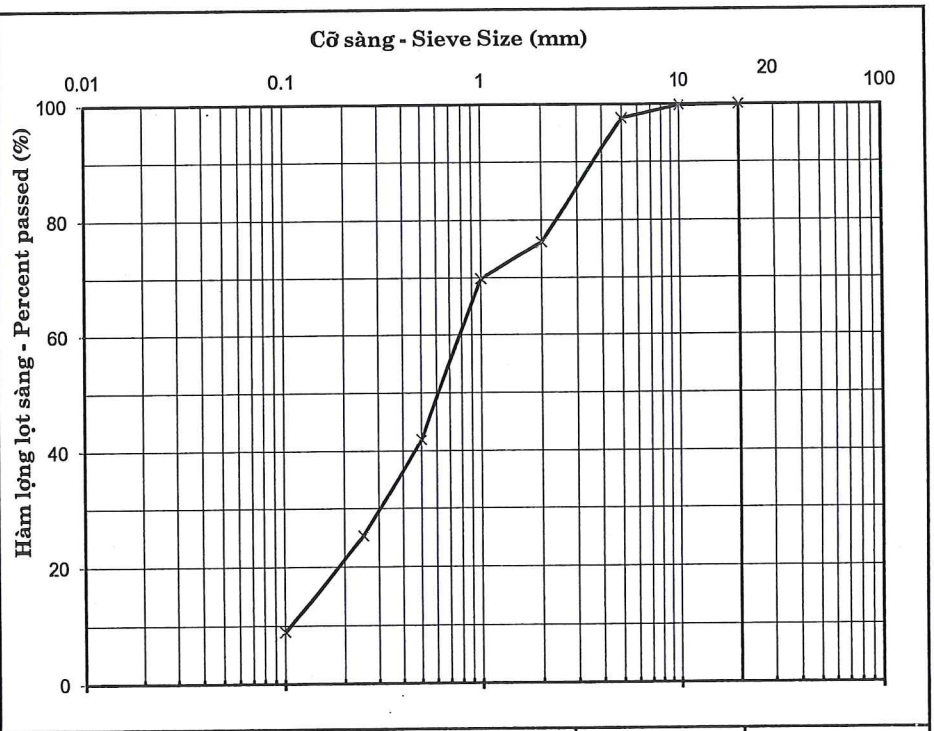
Test No/Số TN: **7349**

Bãi tập kết - Stockpile: **BTK Vĩnh Xương (cát tự nhiên)**

Số hiệu mẫu/Sample No: XLN-VX1

Ngàylập b.cáo-Date of Reported: / /2022

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT PARTICAL SIZE ANALYSIS			
Cỡ sàng - Sieve Size	Lượng trên sàng- Weight retained	Phần trăm trên sàng- Percent retained	Phần trăm lọt sàng- Percent passed
(mm)	g	%	%
20			100
10	1.53	0.2	99.8
5	22.32	2.2	97.6
2	214.05	21.4	76.2
1	62.53	6.3	69.9
0.5	279.85	28.0	41.9
0.25	165.96	16.6	25.3
0.10	162.53	16.3	9.0
< 0.10	91.23	9.0	
Tổng-Total	1000.0		



HÀM LƯỢNG LỌT SÀNG 0.075mm - PERCENT PASSED 0.075mm		
Khối lượng mẫu thí nghiệm - Weight of sample	Khối lượng lọt sàng 0.075mm - Weight of percent passed	Hàm lượng hạt < 0.075mm - Percent passed 0.075mm
g	g	%
1000.0	41.1	4.11

CHỈ TIÊU - TARGETS	ĐƠN VỊ - UNIT	KẾT QUẢ - RESULT
Hệ số đồng đều - Coefficient of uniformity (Cu)		7.54
Hệ số đường cong cấp phối - Coefficient of curvature (Cc)		1.14
Hàm lượng hạt > 0.25mm - Percent retained 0.25mm	%	74.7
Hàm lượng hữu cơ - Content of organic	%	0.24
Kích thước hạt mà các hạt nhỏ hơn nó chiếm 85%	mm	3.23
Kích thước hạt mà các hạt nhỏ hơn nó chiếm 15%	mm	0.16

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD1239 LABORATORY LAS-XD1239
Nguyễn Thúy Ngân	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM MẪU CÁT
TEST RESULT OF SAND
(Tiêu chuẩn - Standard TCVN 7572:2006)

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Loại vật liệu-Material type: Cát xử lý nền

Ngàylập b.cáo-Date of Reported: / /2022

Test No/Số TN: **7349**

Bãi tập kết - Stockpile: **BTK Vĩnh Xương (cát tự nhiên)**

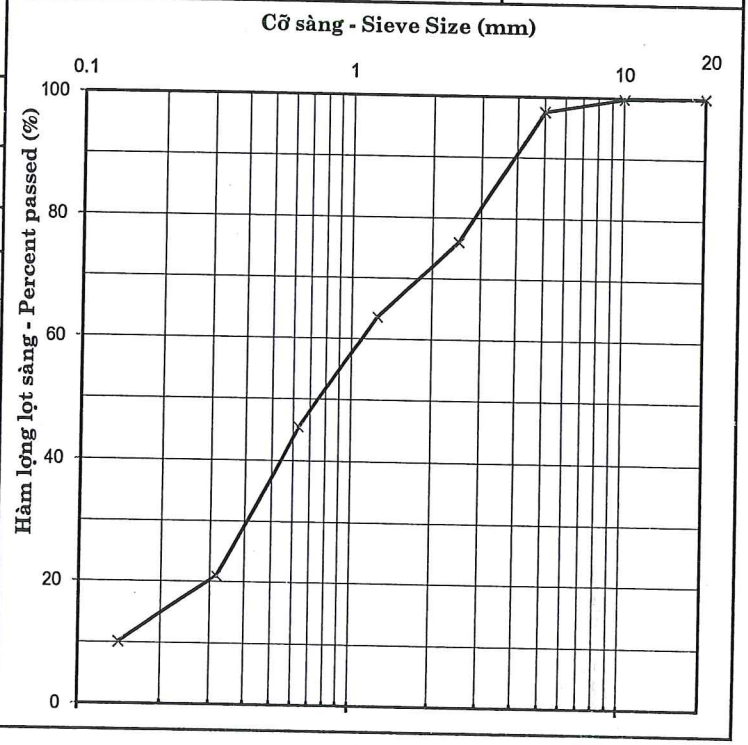
Số hiệu mẫu/Sample No: XLN-VX1

CÁC TÍNH CHẤT VẬT LÝ CỦA MẪU - PHYSICAL PROPERTIES OF SAMPLE

Khối lượng riêng - Specific gravity	2.67 g/cm^3	Hàm lượng bùn, bụi sét - Content of dust, mud and clay	0.84 %

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT
PARTICAL SIZE ANALYSIS

Sieve Size - Kích thước sàng (mm)	Lượng sót riêng trên mỗi sàng - Weight of retaining on sieve		Phần trăm lọt sàng- Percent passed	Loạt bỏ hạt >5mm Remove soil > 5mm	
				Từng sàng - On sieve	Tích lũy - Cum.Retained
	g	%	%	%	%
20			100		
10	1.5	0.2	99.8		
5	22.32	2.2	97.6		
2.5	216.36	21.6	76.0	22.2	22.2
1.25	124.36	12.4	63.6	12.7	34.9
0.63	181.42	18.1	45.5	18.6	53.5
0.315	246.32	24.6	20.9	25.2	78.7
0.14	107.53	10.8	10.1	11.0	89.7
< 0.14	100.2	10.1		10.3	100.0
Tổng-Total	1000.0				



Mô đun độ lớn - Fineness Modulus : M_k = **2.79**

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD1239 LABORATORY LAS-XD1239
Nguyễn Thúy Ngân	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM THẤM CHO ĐẤT DẠNG HẠT (CỘT NƯỚC KHÔNG ĐỔI)

PERMEABILITY OF GRANULAR SOILS (CONSTANT HEAD PERMAMETER)

Tiêu chuẩn/phương pháp thí nghiệm - Standard/Test method: TCVN 9723:2012

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Loại vật liệu-Material type: Cát xử lý nền

Bãi tập kết - Stockpile: **BTK Vĩnh Xương (cát tự nhiên)**

Test No/Số TN: **7349**

S.Hmẫu/Sample No: XLN-VX1

Ngàylập b.cáo-Date of Reported: / /2022

THÔNG SỐ THÍ NGHIỆM - TEST PARAMETER

Đường kính trong của thấm kế/The inside diameter of permeameter	D (cm) = 10.00
Chiều cao mẫu/Height of specimen (H=H1-H2)	H (cm) = 25.00
Chiều sâu/The depth	H1 (cm) = 33.80
Chiều dày đá thấm (màn thấm)/Thickness of the upper porous plate or screen	H2 (cm) = 8.80
Diện tích mặt cắt ngang của mẫu/Cross-sectional area of specimen	A (cm^2) = 78.54
Khoảng cách giữa các cửa ra áp kế/The length between manometer outlets	L (cm) = 10.00

DỮ LIỆU THÍ NGHIỆM - TEST DATA

Lần TN/Time No.	h	t	Q	v=Q/At	i=h/L	T	K=Q.L/A.t.h	
	cm	s	cm^3	cm/s		^0C	cm/s	(m/ng.đ)
1	13.30	480	440.0	0.0117	1.33	28.0	8.78E-03	7.58
2	13.30	720	650.0	0.0115	1.33		8.64E-03	7.47
3	13.30	600	500.0	0.0106	1.33		7.98E-03	6.89
4	13.30	840	770.0	0.0117	1.33		8.78E-03	7.58

Hệ số thấm trung bình/Coefficient of permeability: K = 8.54E-03 cm/s = 7.38 m/ng.đ

Ghi chú/Remark:

Lưu lượng nước đã thoát ra/Quantity of water discharged, Q (cm^3)

Tổng thời gian thoát nước/Total time of discharge, t (s)

Độ chênh cột nước trên các áp kế/Diffierence in head on manometers, h (cm)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD1239 LABORATORY LAS-XD1239
Phạm Thị Hoạt	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM MẪU CÁT XỬ LÝ NỀN ĐẤT YẾU
TEST OF SAND FOR SOFT SOIL IMPROVEMENT
(Tiêu chuẩn - Standard TCVN 4198:2014)

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Bãi tập kết - Stockpile: **BTK Thảo Hương (cát tự nhiên)**

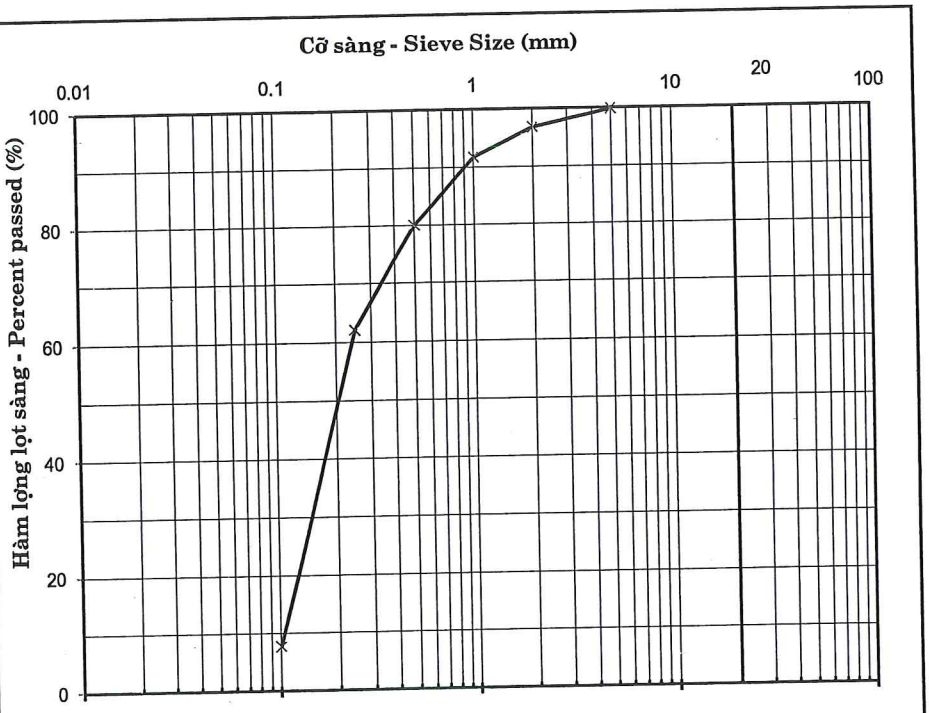
Loại vật liệu-Material type: Cát xử lý nền

Số hiệu mẫu/Sample No: XLN-TH1

Test No/Số TN: **7350**

Ngàylập b.cáo-Date of Reported: / /2022

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT PARTICAL SIZE ANALYSIS			
Cỡ sàng - Sieve Size	Lượng trên sàng- Weight retained	Phần trăm trên sàng- Percent retained	Phần trăm lọt sàng- Percent passed
(mm)	g	%	%
20			100
10	0.00	0	100.0
5	1.52	0.2	99.8
2	30.36	3.0	96.8
1	51.25	5.1	91.7
0.5	116.96	11.7	80.0
0.25	178.52	17.9	62.1
0.10	543.69	54.4	7.7
< 0.10	77.70	7.7	
Tổng-Total	1000.0		



HÀM LƯỢNG LỌT SÀNG 0.075mm - PERCENT PASSED 0.075mm		
Khối lượng mẫu thí nghiệm - Weight of sample	Khối lượng lọt sàng 0.075mm - Weight of percent passed	Hàm lượng hạt < 0.075mm - Percent passed 0.075mm
g	g	%
1000.0	37.6	3.76

CHỈ TIÊU - TARGETS	ĐƠN VỊ - UNIT	KẾT QUẢ - RESULT
Hệ số đồng đều - Coefficient of uniformity (Cu)		2.3
Hệ số đường cong cấp phối - Coefficient of curvature (Cc)		1
Hàm lượng hạt > 0.25mm - Percent retained 0.25mm	%	37.9
Hàm lượng hữu cơ - Content of organic	%	0.11
Kích thước hạt mà các hạt nhỏ hơn nó chiếm 85%	mm	0.71
Kích thước hạt mà các hạt nhỏ hơn nó chiếm 15%	mm	0.12

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD1239 LABORATORY LAS-XD1239
Nguyễn Thúy Ngân	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM MẪU CÁT
TEST RESULT OF SAND
(Tiêu chuẩn - Standard TCVN 7572:2006)

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Test No/Số TN: **7350**

Loại vật liệu-Material type: Cát xử lý nền

Bãi tập kết - Stockpile: **BTK Thảo Hương (cát tự nhiên)**

Ngàylập b.cáo-Date of Reported: / /2022

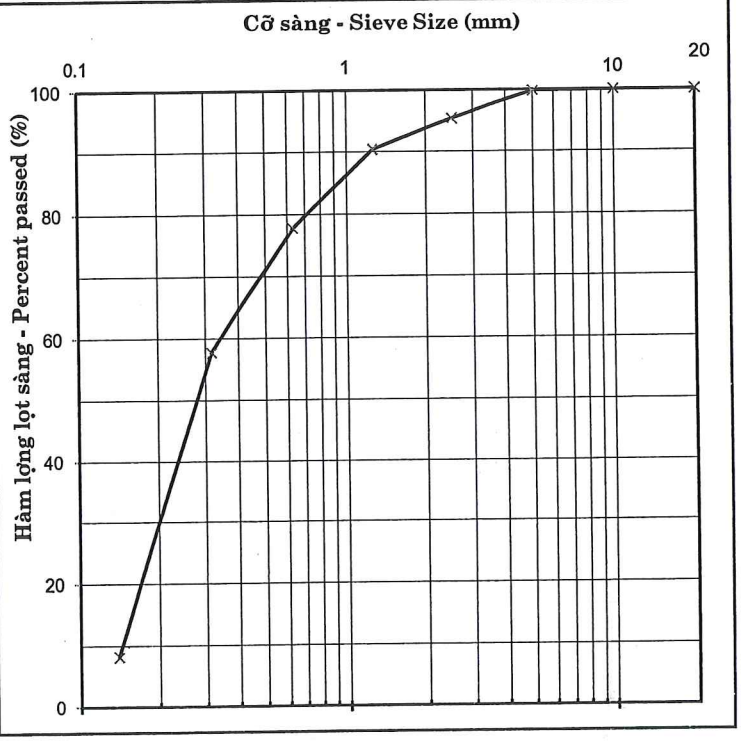
Số hiệu mẫu/Sample No: XLN-TH1

CÁC TÍNH CHẤT VẬT LÝ CỦA MẪU - PHYSICAL PROPERTIES OF SAMPLE

Khối lượng riêng - Specific gravity	2.66 g/cm^3	Hàm lượng bùn, bụi sét - Content of dust, mud and clay	0.63 %

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT
PARTICAL SIZE ANALYSIS

Sieve Size - Kích thước sàng (mm)	Lượng sót riêng trên mỗi sàng - Weight of retaining on sieve		Phần trăm lọt sàng- Percent passed	Loại bỏ hạt >5mm Remove soil > 5mm	
				Từng sàng - On sieve	Tích lũy - Cum.Retained
	g	%	%	%	%
20					
10			100.0		
5	1.52	0.2	99.8		
2.5	44.12	4.4	95.4	4.4	4.4
1.25	50.36	5	90.4	5.0	9.4
0.63	126.36	12.6	77.8	12.7	22.1
0.315	201.21	20.1	57.7	20.2	42.3
0.14	494.52	49.5	8.2	49.5	91.8
< 0.14	81.9	8.2		8.2	100.0
Tổng-Total	1000.0				



Mô đun độ lớn - Fineness Modulus : M_k = **1.70**

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD1239 LABORATORY LAS-XD1239
Nguyễn Thúy Ngân	**Ngô Thu Hà**	**Nguyễn Văn Hướng**

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM THẤM CHO ĐẤT DẠNG HẠT (CỘT NƯỚC KHÔNG ĐỔI)

PERMEABILITY OF GRANULAR SOILS (CONSTANT HEAD PERMAMETER)

Tiêu chuẩn/phương pháp thí nghiệm - Standard/Test method: TCVN 9723:2012

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Loại vật liệu-Material type: Cát xử lý nền

Bãi tập kết - Stockpile: **BTK Thảo Hương (cát tự nhiên)**

Test No/Số TN: **7350**

S.Hmẫu/Sample No: XLN-TH1

Ngàylập b.cáo-Date of Reported: / /2022

THÔNG SỐ THÍ NGHIỆM - TEST PARAMETER

Đường kính trong của thấm kế/The inside diameter of permeameter	D (cm) = 10.00
Chiều cao mẫu/Height of specimen (H=H1-H2)	H (cm) = 25.00
Chiều sâu/The depth	H1 (cm) = 33.80
Chiều dày đá thấm (màn thấm)/Thickness of the upper porous plate or screen	H2 (cm) = 8.80
Diện tích mặt cắt ngang của mẫu/Cross-sectional area of specimen	A (cm^2) = 78.54
Khoảng cách giữa các cửa ra áp kế/The length between manometer outlets	L (cm) = 10.00

DỮ LIỆU THÍ NGHIỆM - TEST DATA

Lần TN/Time No.	h	t	Q	v=Q/At	i=h/L	T	K=Q.L/A.t.h	
	cm	s	cm^3	cm/s		^0C	cm/s	(m/ng.đ)
1	13.30	1200	80.0	0.0008	1.33	29.0	6.38E-04	0.55
2	13.30	1560	110.0	0.0009	1.33		6.75E-04	0.58
3	13.30	1800	120.0	0.0008	1.33		6.38E-04	0.55
4	13.30	1500	90.0	0.0008	1.33		5.74E-04	0.50

Hệ số thấm trung bình/Coefficient of permeability: K = 6.31E-04 cm/s = 0.55 m/ng.đ

Ghi chú/Remark:

Lưu lượng nước đã thoát ra/Quantity of water discharged, Q (cm^3)

Tổng thời gian thoát nước/Total time of discharge, t (s)

Độ chênh cột nước trên các áp kế/Diffierence in head on manometers, h (cm)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD1239 LABORATORY LAS-XD1239
Phạm Thị Hoạt	**Ngô Thu Hà**	**Nguyễn Văn Hướng**

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN - COMPACTION TEST

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 12790:2020

Thiết bị - Equipment: Bộ đầm, cân, tủ sấy, ...

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mẫu - Sample	
Số TN - Test No	7349
Loại vật liệu - Material type	Cát XLN
Tên mỏ - Borrow Pit:	BTK Vĩnh Xương
Số hiệu mẫu - Sample No	XLN-VX1
Ngày lập biểu - Date	/ /2022

Thông số - Specification	
Phương pháp đầm - Compaction method	II-D
Khối lượng chày đầm - Weight of rammer	4.54 Kg
Chiều cao rơi - Dropping distance	457 mm
Số lớp đầm - Soil layers	5
Số chày đầm/ lớp - Blows/ layer	56

I. THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN - COMPACTION TESTING

Số khuôn đầm - Mold No	Đơn vị-Unit	1	2	3	4	5
Thể tích khuôn - Volume of mold	cm^3	2128.7	2128.7	2128.7	2128.7	2128.7
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	3897	4122	4299	4421	4415
Khối lượng thể tích đất ướt - Wet density	g/cm^3	1.831	1.936	2.020	2.077	2.074

II. THÍ NGHIỆM ĐỘ ẨM - TEST OF MOISTURE CONTENT

Số hộp độ ẩm - Container number	Đơn vị-Unit	-	-	-	-	-
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	631.32	512.08	539.73	559.40	512.55
Khối lượng đất khô - Weight of dry soil	g	589.19	467.99	479.21	485.08	437.55
Độ ẩm - Moisture content	%	**7.15**	**9.42**	**12.63**	**15.32**	**17.14**
Khối lượng thể tích khô - Dry density	g/cm^3	**1.709**	**1.769**	**1.793**	**1.801**	**1.771**

KẾT QUẢ - RESULT

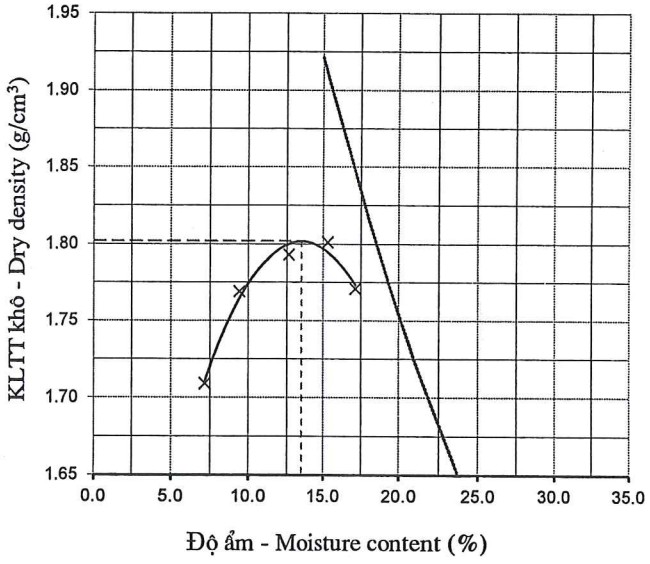
Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content

W_{OP} = 13.5 %

Khối lượng thể tích khô lớn nhất - Max dry density

$\gamma_k max$ = 1.802 g/cm^3

BIỂU ĐỒ - CHART



NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LABORATORY
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN - COMPACTION TEST

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 12790:2020

Thiết bị - Equipment: Bộ đầm, cân, tủ sấy, ...

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mẫu - Sample	
Số TN - Test No	7350
Loại vật liệu - Material type	**Cát XLN**
Tên mỏ - Borrow Pit:	**BTK Thảo Hương**
Số hiệu mẫu - Sample No	XLN-TH1
Ngày lập biểu - Date	/ /2022

Thông số - Specification	
Phương pháp đầm - Compaction method	II-D
Khối lượng chày đầm - Weight of rammer	4.54 Kg
Chiều cao rơi - Dropping distance	457 mm
Số lớp đầm - Soil layers	5
Số chày đầm/ lớp - Blows/ layer	56

I. THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN - COMPACTION TESTING

Số khuôn đầm - Mold No	Đơn vị-Unit	1	2	3	4	5
Thể tích khuôn - Volume of mold	cm^3	2128.7	2128.7	2128.7	2128.7	2128.7
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	3887	4038	4239	4376	4428
Khối lượng thể tích đất ướt - Wet density	g/cm^3	1.826	1.897	1.991	2.056	2.080
II. THÍ NGHIỆM ĐỘ ẨM - TEST OF MOISTURE CONTENT						
Số hộp độ ẩm - Container number	Đơn vị-Unit	-	-	-	-	-
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	548.57	605.51	593.64	518.90	544.11
Khối lượng đất khô - Weight of dry soil	g	519.63	561.23	535.73	457.38	466.53
Độ ẩm - Moisture content	%	**5.57**	**7.89**	**10.81**	**13.45**	**16.63**
Khối lượng thể tích khô - Dry density	g/cm^3	**1.730**	**1.758**	**1.797**	**1.812**	**1.783**

KẾT QUẢ - RESULT

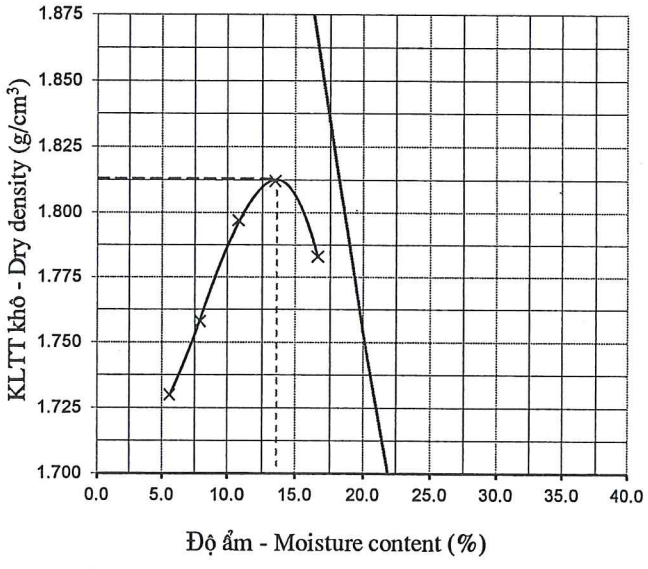
Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content

W_{OP} = 13.6 %

Khối lượng thể tích khô lớn nhất - Max dry density

$\gamma_k max$ = 1.813 g/cm^3

BIỂU ĐỒ - CHART



NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS -XD1239 LABORATORY LAS-XD1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM MẪU CÁT XÂY DỰNG

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

SỐ TN - TEST N°	TÊN MỎ/BKT - BORROW /SAND PIT:	S.H MẪU-SAMPLE NO	% nhóm hạt theo đường kính - % passed theo ®-êng kÝnh (mm) % passing accoding to diameter of grain size (mm)								MÔ ĐUN ĐỘ LỚN - FINENESS MODULUS (TCVN 7572-2:2006) Mk	KHỐI LƯỢNG RIÊNG SPECIFIC GRAVITY Δ (g/cm³)	CONTENT OF DUST, MUD AND CLAY - HÀM LƯỢNG BỤN, BUI SÉT (%) (TCVN 7572-8:2006) S_{bbs}	HÀM LƯỢNG SÉT CỤC - CONTENT OF CLAY LUMPS (TCVN 7572-8:2006) (%) S_{SC}	ORGANIC IMPURITIES - TẠP CHẤT HỮU CƠ (TCVN 7572-9:2006)	MÔ TẢ - DESCRIPTION (TCVN7570-2006)
			10-20	5-10	2.5 - 5.0	1.25 - 2.5	0.63-1.25	0.315-0.63	0.14-0.315	< 0.14						
7351	BTK Vĩnh Xương (cát tự nhiên) Cát nhập Campuchia	XLN-VX1	0	0.5	1.6	3	7.2	36	42.2	9.5	1.56	2.67	1.022	0.00	Sáng hơn màu chuẩn	Cát mịn - Fine sand
7352	BTK Thảo Hương (cát tự nhiên)	XLN-TH1	1.3	2.1	12.7	11.8	20.3	26.5	9.5	15.8	2.42	2.67	1.325	0.00	Sáng hơn màu chuẩn	Cát thô - Coarse sand

Hà Nội, ngày / / 2022

MADE BY
NGƯỜI TỔNG HỢP

Ngô Thu Hà

CHECKED BY
NGƯỜI KIỂM TRA

Nguyễn T. Minh Tâm

LABORATORY LAS-XD 1239
PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD 1239

XD LAS 1239

Nguyễn Văn Hướng

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐKT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LAB.
TEDI
ISO9001:2008
LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
Tel 04.35130876 - Fax 04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM MẪU CÁT CHO BÊ TÔNG
TEST RESULT OF SAND FOR CONCRETE
(Tiêu chuẩn - Standard TCVN 7572:2006)

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Hợp đồng tư vấn số: 09/2022/HĐTV ngày 24/2/2022

BTK - Sand Stock: **BTK Vĩnh Xương (cát tự nhiên)**
Cát nhập Campuchia

Loại vật liệu-Material type: Cát Xây

Ngày thí nghiệm-Date of testing: / /2022

Số hiệu mẫu/Sample No: **XLN-VX1**

Test No/Số TN: **7351**

CÁC TÍNH CHẤT VẬT LÝ CỦA MẪU - PHYSICAL PROPERTIES OF SAMPLE

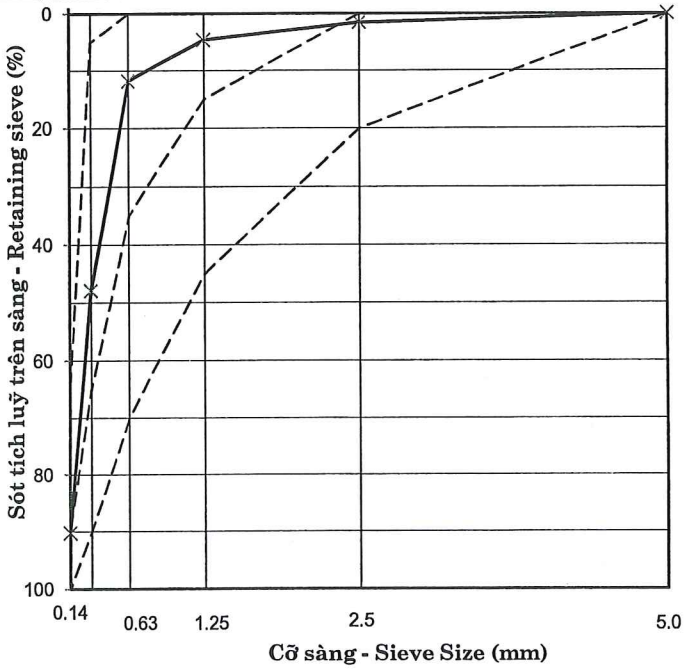
Chỉ tiêu	Đơn vị - Unit	Kết quả - Result
Khối lượng riêng - Specific gravity (TCVN 7572:2006)	g/cm^3	2.67
Hàm lượng bùn, bụi sét - Content of dust, mud and clay (TCVN 7572:2006)	%	1.022
Hàm lượng hữu cơ -Organic impurities(TCVN 7572:2006)	Sáng hơn màu chuẩn	
Hàn lượng hạt nhỏ hơn sàng 0.075 mm	1.96	

YÊU CẦU THÀNH PHẦN HẠT THEO TCVN 7570:2006 - TECHNICAL SPECIFICATIONS OF TCVN 7570:2006

Cỡ sàng - Sieve size	Lượng sót tích lũy trên sàng (%)	
	Cát mịn - Find sand	Cát thô - Coarse sand
2.5 mm	0 - 0	0 - 20
1.25 mm	0 - 15	15 - 45
0.63 mm	0 - 35	35 - 70
0.315 mm	5 - 65	65 - 90
0.14 mm	65 - 90	90 - 100
< 0.14 mm	≤ 35	≤ 10

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT
PARTICAL SIZE ANALYSIS

Sieve Size - Kích thước sàng (mm)	Lượng sót riêng trên mỗi sàng - Weight of retaining on sieve		Phần trăm lọt sàng- Percent passed	Loạt bỏ hạt >5mm Remove soil > 5mm	
				Từng sàng - On sieve	Tích lũy - Cum.Retained
	g	%	%	%	%
20			100		
10		0.0	100.0		
5	5.05	0.5	99.5		
2.5	15.63	1.6	97.9	1.6	1.6
1.25	30.32	3.0	94.9	3	4.6
0.63	71.56	7.2	87.7	7.2	11.8
0.315	359.63	36.0	51.7	36.1	47.9
0.14	421.56	42.2	9.5	42.4	90.3
< 0.14	96.25	9.5		9.7	100.0
Tổng-Total	1000.0				



Mô đun độ lớn - Fineness Modulus : M_k = **1.56**

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS - XD1239 LABORATORY LAS - XD1239
Nguyễn Thị Hường	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

XD LAS 1239

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM MẪU CÁT CHO BÊ TÔNG
TEST RESULT OF SAND FOR CONCRETE
(Tiêu chuẩn - Standard TCVN 7572:2006)

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Hợp đồng tư vấn số: 09/2022/HĐTV ngày 24/2/2022

BTK - Sand Stock: **BTK Thảo Hương (cát tự nhiên)**

Loại vật liệu-Material type: Cát Xây

Ngày thí nghiệm-Date of testing: / /2022

Số hiệu mẫu/Sample No: **XLN-TH1**

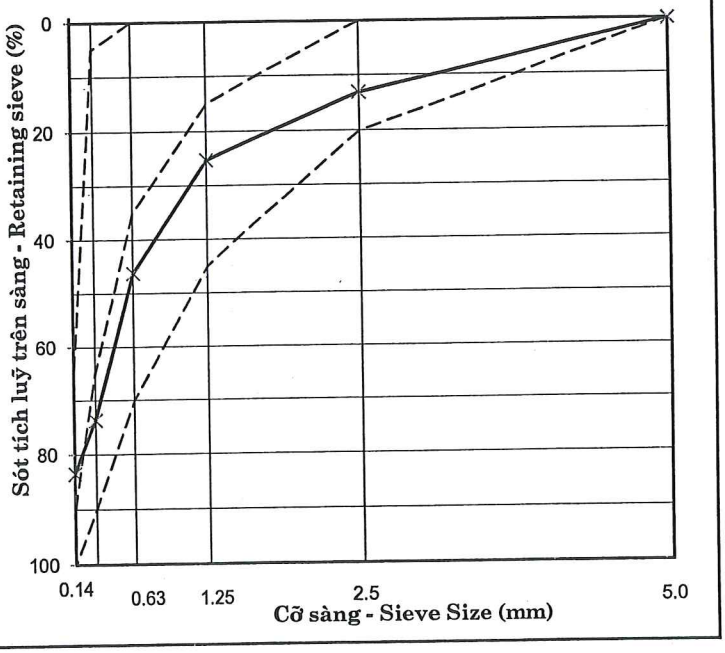
Test No/Số TN: **7352**

CÁC TÍNH CHẤT VẬT LÝ CỦA MẪU - PHYSICAL PROPERTIES OF SAMPLE		
Chỉ tiêu	Đơn vị - Unit	Kết quả - Result
Khối lượng riêng - Specific gravity (TCVN 7572:2006)	g/cm^3	2.67
Hàm lượng bùn, bụi sét - Content of dust, mud and clay (TCVN 7572:2006)	%	1.325
Hàm lượng hữu cơ -Organic impurities(TCVN 7572:2006)	Sáng hơn màu chuẩn	
Hàn lượng hạt nhỏ hơn sàng 0.075 mm	3.26	

YÊU CẦU THÀNH PHẦN HẠT THEO TCVN 7570:2006 - TECHNICAL SPECIFICATIONS OF TCVN 7570:2006		
Cỡ sàng - Sieve size	Lượng sót tích lũy trên sàng (%)	
	Cát mịn - Find sand	Cát thô - Coarse sand
2.5 mm	0 - 0	0 - 20
1.25 mm	0 - 15	15 - 45
0.63 mm	0 - 35	35 - 70
0.315 mm	5 - 65	65 - 90
0.14 mm	65 - 90	90 - 100
< 0.14 mm	≤ 35	≤ 10

PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT
PARTICAL SIZE ANALYSIS

Sieve Size - Kích thước sàng (mm)	Lượng sót riêng trên mỗi sàng - Weight of retaining on sieve		Phần trăm lọt sàng- Percent passed	Loạt bỏ hạt >5mm Remove soil > 5mm	
				Từng sàng - On sieve	Tích lũy - Cum.Retained
	g	%	%	%	%
20			100		
10	13.02	1.3	98.7		
5	20.63	2.1	96.6		
2.5	126.96	12.7	83.9	13.1	13.1
1.25	117.85	11.8	72.1	12.2	25.3
0.63	203.12	20.3	51.8	21	46.3
0.315	265.25	26.5	25.3	27.4	73.7
0.14	94.63	9.5	15.8	9.8	83.5
< 0.14	158.54	15.8		16.5	100.0
Tổng-Total	1000.0				



Mô đun độ lớn - Fineness Modulus : M_k = **2.42**

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS - XD1239 LABORATORY LAS - XD1239
Nguyễn Thị Hường	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM MẪU ĐÁ

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

STT	Số TN-Test No	Tên mỏ - Quarry	S.H mẫu-Sample No:	K.L riêng - Specific Gravity -	K.L thể tích ở TT khô - Dry Bulk Specific Gravity	Độ hút nước-Water absorption	Độ lỗ rỗng-Porosity n (%)	Strength -Cường độ kháng nén		Coefficient of original Hệ số hoá mềm:	Độ mài mòn Los Angeles (TCVN 7572-12:2006)	Độ dính bám với nhựa 60/70	Mô tả
								Dry-Trạng thái khô	Saturation Trạng thái bão hoà				
				ρ_a (g/cm^3)	ρ_{vk}(g/cm^3)	W (%)		Rn (kG/cm^2)		K	(%)		
1	7353	ANTRACO	ATC-R1	2.81	2.79	0.8	0.71	1283.2	1221.5	0.95	15.8	Cấp 3	Đá Andesit màu xám xanh
2	7354	AGISTONE	AGT-R1	2.82	2.81	0.4	0.35	1336.1	1280.7	0.96	20.3	Cấp 3	Đá Granit màu xám xanh

Hà Nội, ngày / /2022

NGƯỜI TỔNG HỢP MADE BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD 1239 LABORATORY LAS-XD 1239
Ngô Thu Hà	**Nguyễn T. Minh Tâm**	**Nguyễn Văn Hướng**

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM CƯỜNG ĐỘ ĐÁ GỐC
TEST OF STRENGHT FOR ORIGINAL STONE
(Tiêu chuẩn- Standard TCVN 7572-10: 2006)

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Ngày lập báo cáo - Date of Reported: / / 2022

Số TT- N°	Số TN- Test No	Tên mỏ - Quarry	S.H mẫu- Sample No:	KÍCH THƯỚC MẪU - DIMENSION (cm)			Lực phá hoại - Failure Force (KN)	Cường độ kháng nén - Strenght (kG/cm^2)		Trạng thái mẫu nén - Condition of Compression	Hệ số hoá mềm - Coefficient of original
				D	h	Diện tích mặt cắt - Area (cm^2)		Từng viên	T. Bình Average		
1	7353	ANTRACO	ATC - R1	4.40	4.88	15.21	190.0	1273.4	1283.2	*Trang thái khô - Dry*	*0.95*
2				4.42	4.96	15.34	195.0	1295.8			
3				4.40	4.88	15.21	192.5	1290.1			
4				4.48	5.00	15.76	187.5	1212.8			
5				4.34	4.86	14.79	195.0	1344.0			
6				4.42	4.98	15.34	185.0	1229.4	1221.5	*Trang thái bão hoà - Saturation*	
7				4.46	4.82	15.62	182.5	1191.0			
8				4.46	4.92	15.62	187.5	1223.6			
9				4.34	4.92	14.79	177.5	1223.4			
10				4.40	4.96	15.21	185.0	1239.9			
11	7354	ANGISTORE (mỏ Cô Tô)	AGI - R1	4.42	4.92	15.34	195.0	1295.8	1336.1	*Trang thái khô - Dry*	*0.96*
12				4.40	4.82	15.21	202.5	1357.1			
13				4.42	4.92	15.34	205.0	1362.3			
14				4.36	4.90	14.93	197.5	1348.5			
15				4.44	4.86	15.48	200.0	1317.0			
16				4.50	4.90	15.90	185.0	1186.1	1280.7	*Trang thái bão hoà - Saturation*	
17				4.32	4.86	14.66	187.5	1303.8			
18				4.34	4.84	14.79	192.5	1326.8			
19				4.38	4.94	15.07	195.0	1319.0			
20				4.44	4.86	15.48	192.5	1267.6			

NGƯỜI THÍ NGHIỆM
TESTED BY

Nguyễn Công Chiến

NGƯỜI KIỂM TRA
CHECKED BY

Ngô Thu Hà

PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS - XD1239
LABORATORY LAS - XD1239

XD LAS 1239

Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI
LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM MÀI MÒN LOS ANGELES
TEST OF LOS ANGELES ABRATION

(Tiêu chuẩn- Standard TCVN 7572-12:2006)

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Số TN - Test N°.: **7353**

Mỏ đá - Quarry: **ANTRACO**

S.H mẫu- Sample: **ATC - R1**

Ngày lập b. cáo - Date of Reported: / / 2022

Kích thước sàng- Sieve (mm)	37.5 - 25	25 - 19	19 - 12.5	12.5 - 9.5	9.5 - 6.3	6.3 - 4.75	4.75 - 2.36
Cấp phối - Grade	A				C		D
Số bi - Balls	12 bi				8 bi		6 bi
Lượng mẫu theo T.K - Request of Sample (g)	1250±25	1250±25	1250±10	1250±10	2500±10	2500±10	2500±10
K.L mẫu thí nghiệm - Weigth of testing sample (g	1236	1257	1242	1258			
Cấp phối - Grade			B				
Số bi - Balls			11 bi				
Lượng mẫu theo T.K - Request of Sample (g)			2500±10	2500±10			
K.L mẫu thí nghiệm - Weigth of testing sample (g							

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM - RESULT TESTING

Cấp phối - Grade		A	B	C	D
Số vòng quay - Number of circle		500	500	500	500
K.L của mẫu TN - Weigth of testing sample	(g)	4993			
K.L của mẫu trên sàng No 1.7mm sau TN Weigth of sample retain on 1.7 mm sieve after testing	(g)	4203			
Phần trăm hao - % loss	(%)	**15.8**			

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS - XD1239 LABORATORY LAS - XD1239
Nguyễn Thị Hường	**Ngô Thu Hà**	**Nguyễn Văn Hướng**

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM MÀI MÒN LOS ANGELES
TEST OF LOS ANGELES ABRATION
(Tiêu chuẩn- Standard TCVN 7572-12:2006)

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C
Sô TN - Test N°.: **7354**

Mỏ đá - Quarry: **ANGISTORE (mỏ Cô Tô)**
S.H mẫu- Sample: **AGI - R1**

Ngày lập b. cáo - Date of Reported: / / 2022

Kích thước sàng- Sieve (mm)	37.5 - 25	25 - 19	19 - 12.5	12.5 - 9.5	9.5 - 6.3	6.3 - 4.75	4.75 - 2.36
Cấp phối - Grade	A				C		D
Số bi - Balls	12 bi				8 bi		6 bi
Lượng mẫu theo T.K - Request of Sample (g)	1250±25	1250±25	1250±10	1250±10	2500±10	2500±10	2500±10
K.L mẫu thí nghiệm - Weigth of testing sample (g	1237	1254	1259	1243			
Cấp phối - Grade			B				
Số bi - Balls			11 bi				
Lượng mẫu theo T.K - Request of Sample (g)			2500±10	2500±10			
K.L mẫu thí nghiệm - Weigth of testing sample (g							

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM - RESULT TESTING

Cấp phối - Grade		A	B	C	D
Số vòng quay - Number of circle		500	500	500	500
K.L của mẫu TN - Weigth of testing sample	(g)	4993			
K.L của mẫu trên sàng No 1.7mm sau TN Weigth of sample retain on 1.7 mm sieve after testing	(g)	3979			
Phần trăm hao - % loss	(%)	**20.3**			

NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS - XD1239 LABORATORY LAS - XD1239
Nguyễn Thị Hường	**Ngô Thu Hà**	**Nguyễn Văn Hướng**

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239. Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2008 Tel. 04.35130876 - Fax: 04.35134200 - Email: Phongthinghiemtedi@gmail.com

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM MẪU CẤP PHỐI ĐÁ DĂM

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

SỐ TN	TÊN MỎ - QUARRY	LOẠI VẬT LIỆU	S.H MẪU- SAMPLE:	Thành phần các nhóm hạt (%) theo đường kính (mm) Particle - size analysis of soil (%) accoding to diameter (mm)										GIỚI HẠN ATTERBERG ATTERBERG LIMITS			SPECIFIC GRAVITY - TỶ TRỌNG G (G/CM^3)	COMPACTION TEST -TN ĐẦM NÉN TCVN12790:2020 (PP II- D)				MÔ ĐUN ĐÀN HỒI E K_{98} (22TCN211-06) (MPa)	GHI CHÚ
																		Result -Kết quả		Corrected Result - Kết quả HC:			
				50-70	37.5 - 50	25 - 37.5	19 - 25	9.5 - 19	4.75 - 9.5	2.36 - 4.75	0.425 - 2.36	0.075 - 0.425	<0.075	Giới hạn chảy - Liquid Limit W_T(%)	Giới hạn dẻo Plastic Limit Wp(%)	Chỉ số dẻo Wn(%)		Optimum Moisture Content -Độ ẩm tối ưu: Wtn (%)	Max Dry Density - K.L thể tích khô lớn nhất $\gamma_k$max (g/cm^3)	Optimum Moisture Content -Độ ẩm tối ưu OMC (%)	Max Dry Density - K.L thể tích khô lớn nhất MDD (g/cm^3)		
7355	Mỏ đá ANTRACO	Dmax 25	ATC-1			18.8	21.9	28.4	19.5	3.3	5.4	2.2	0.6	Không có tính dẻo			2.81						
			ATC - 1(PT)			13.8	14.2	17.7	14.2	11.0	14.2	9.4	5.5					5.70	2.213	4.66	2.353	231.6	Mẫu được phối trộn phù hợp với Yêu cầu kỹ thuật (TCVN8859-2011)
7356		Dmax 37.5	ATC-2			21.0	21.6	26.3	14.6	9.6	5.0	1.2	0.8	Không có tính dẻo			2.81						
			ATC - 2(PT)			14.7	12.9	20.1	20.5	10.3	9.4	7.6	4.5					5.60	2.183	4.61	2.326	223.3	Mẫu được phối trộn phù hợp với Yêu cầu kỹ thuật (TCVN8859-2011)
7357	Mỏ đá ANGISTORE (mỏ Cô Tô)	Dmax 25	AGI - 1			18.9	22.0	25.6	15.7	8.4	5.1	2.8	1.6	Không có tính dẻo			2.82						
			AGTI -1 (PT)			14.0	12.5	17.8	16.7	11.4	12.1	9.5	6.1					6.10	2.194	5.01	2.331	233.8	Mẫu được phối trộn phù hợp với Yêu cầu kỹ thuật (TCVN8859-2011)
7358		Dmax 37.5	AGI - 2			16.6	20.1	25.0	14.2	17.1	4.6	2.0	0.5	Không có tính dẻo			2.82						
			AGI -2 (PT)			13.8	12.5	20.8	19.2	13.3	9.2	7.1	4.2					5.40	2.161	4.51	2.303	212.0	Mẫu được phối trộn phù hợp với Yêu cầu kỹ thuật (TCVN8859-2011)

Hà Nội, ngày / / 2022

MADE BY
NGƯỜI TỔNG HỢP

Ngô Thu Hà

CHECKED BY
NGƯỜI KIEM TRA

Nguyễn T. Minh Tâm

PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD 1239
LABORATORY LAS-XD 1239

LAS 1239

Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT
GRAIN SIZE ANALYSIS

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 4198:2014

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

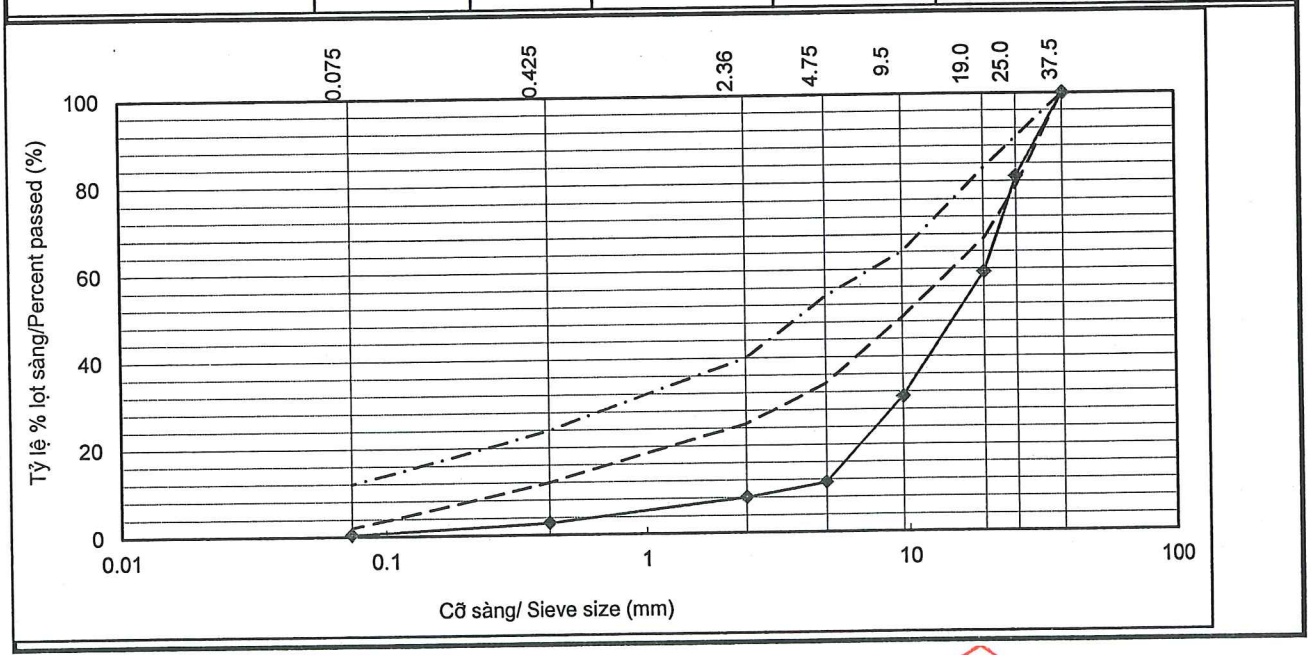
Hợp đồng tư vấn số: 09/2022/HĐTV ngày 24/2/2022

Loại vật liệu - Material: CPĐD D_{max} 25 — Tên Mỏ - Borrow: **Mỏ đá ANTRACO**

Test No/Số TN: **7355** — Số hiệu mẫu/Sample N°: ATC-1

Ngày lập báo cáo/Date of Reported: / / 2022

CỠ SÀNG/ SIEVE SIZE (mm)	LƯỢNG SÓT TRÊN SÀNG/ RETAINED IN WHICH SIEVE		TÍCH LUỸ TRÊN SÀNG/ CUM.PERCENT RETAINED	PHẦN TRĂM LỌT SÀNG/ PERCENT PASSED	YÊU CẦU KỸ THUẬT TECHNICAL SPECIFICATIONS (TCVN 8859:2011)
	(g)	(%)	(%)	%	%
37.5 mm	0.0	0.00	0.00	100	100 - 100
25 mm	6896.0	18.8	18.8	81.2	79 - 90
19 mm	8052.0	21.9	40.7	59.3	67 - 83
9.5 mm	10426.0	28.4	69.1	30.9	49 - 64
4.75 mm	7152.0	19.5	88.6	11.4	34 - 54
2.36 mm	1214.0	3.3	91.9	8.1	25 - 40
0.425 mm	1966.0	5.4	97.3	2.7	12 - 24
0.075 mm	815.0	2.2	99.5	0.5	2 - 12
<0.075 mm	214.0	0.6	100.1		
Tổng số /Total	36735.0				



NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI KIỂM TRA	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD1239
Nguyễn Thúy Ngân	*Ngô Thu Hà*	*Nguyễn Văn Hướng*

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT
GRAIN SIZE ANALYSIS

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 8859:2011

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Hợp đồng tư vấn số: 09/2022/HĐTV ngày 24/2/2022

Loại vật liệu - Material: CPĐD D_{max} 25

Tên Mỏ - Borrow: **Mỏ đá ANTRACO**

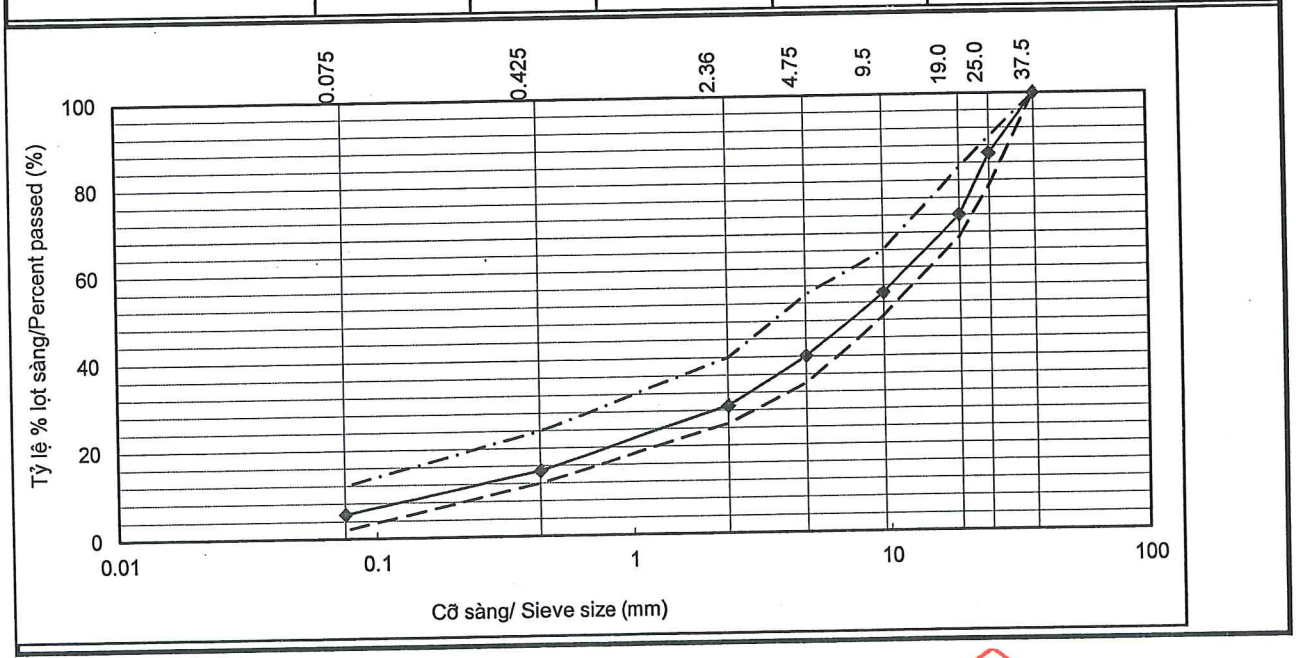
Test No/Số TN: **7355**

Số hiệu mẫu/Sample N°: ATC-1 (PT)

Ngày lập báo cáo/Date of Reported: / / 2022

Mẫu phối trộn

CỠ SÀNG/ SIEVE SIZE (mm)	LƯỢNG SÓT TRÊN SÀNG/ RETAINED IN WHICH SIEVE		TÍCH LUỸ TRÊN SÀNG/ CUM.PERCENT RETAINED	PHẦN TRĂM LỌT SÀNG/ PERCENT PASSED	YÊU CẦU KỸ THUẬT TECHNICAL SPECIFICATIONS (TCVN 8859:2011)
	(g)	(%)	(%)	%	%
37.5 mm	0.0	0.00	0.00	100	100 - 100
25 mm	1750.0	13.8	13.8	86.2	79 - 90
19 mm	1800.0	14.2	28.0	72.0	67 - 83
9.5 mm	2250.0	17.7	45.7	54.3	49 - 64
4.75 mm	1800.0	14.2	59.9	40.1	34 - 54
2.36 mm	1400.0	11.0	70.9	29.1	25 - 40
0.425 mm	1800.0	14.2	85.1	14.9	12 - 24
0.075 mm	1200.0	9.4	94.5	5.5	2 - 12
<0.075 mm	700.0	5.5	100.0		
Tổng số /Total	12700.0				



NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI KIỂM TRA	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD1239
Nguyễn Thúy Ngân	*Ngô Thu Hà*	*Nguyễn Văn Hướng*

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239. Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2008 Tel: 04.35130876 - Fax: 04.35134200 - Email: Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT
GRAIN SIZE ANALYSIS

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 4198:2014

DỰ ÁN THÀNH PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG ĐOẠN VÂN PHONG - NHA TRANG THUỘC DỰ ÁN XÂY DỰNG ĐƯỜNG BỘ CAO TỐC BẮC - NAM PHÍA ĐÔNG, GIAI ĐOẠN 2021 - 2025
Bước: LẬP BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Hợp đồng tư vấn số: 09/2022/HĐTV ngày 24/2/2022

Test No/Số TN: **7356**

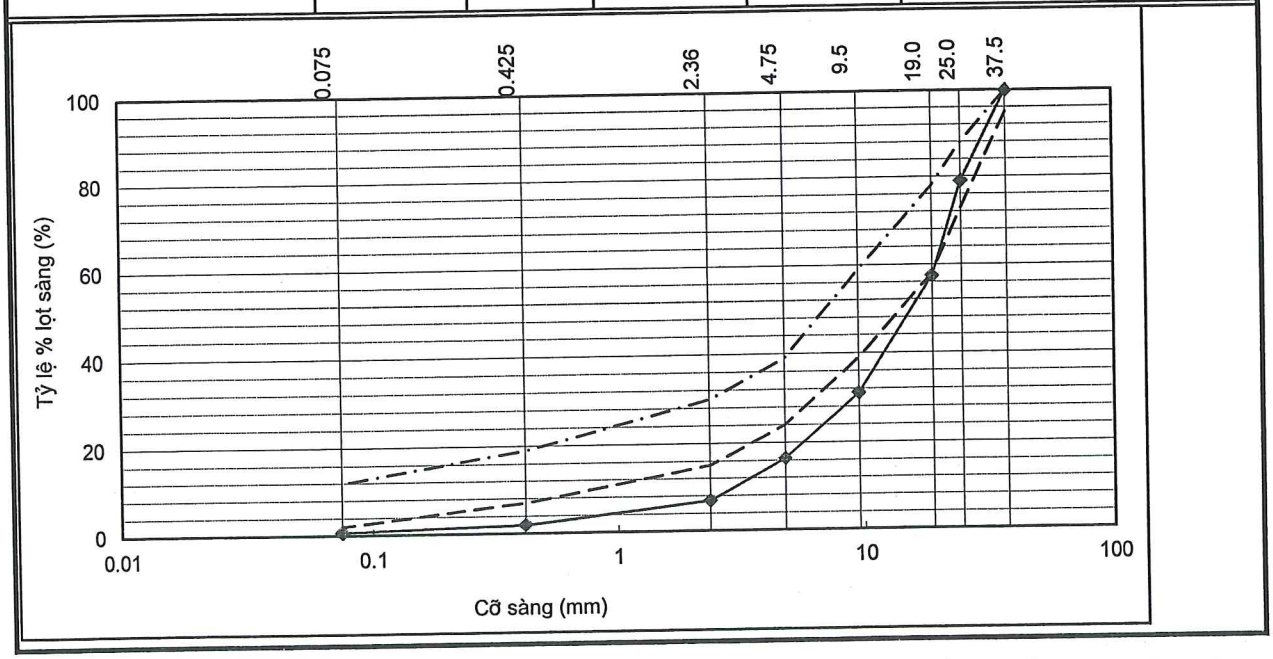
Loại vật liệu/Material type: CPĐD Dmax 37.5

Tên Mỏ - Borrow: Mỏ đá ANTRACO

Ngày lập báo cáo/Date of Reported: / / 2022

Số hiệu mẫu/Sample : ATC-2

CỠ SÀNG/ SIEVE SIZE (MM)	LƯỢNG SÓT TRÊN SÀNG/ RETAINED IN WHICH SIEVE		TÍCH LUỸ TRÊN SÀNG/ CUM.PERCENT RETAINED	PHẦN TRĂM LỌT SÀNG/ PERCENT PASSED	YÊU CẦU KỸ THUẬT TECHNICAL SPECIFICATIONS (TCVN 8859:2011)
	(g)	(%)	(%)	%	%
37.5 mm	0.00	0.00	0.00	100.00	95 - 100
25 mm	8975.0	21.0	21.00	79.00	
19 mm	9254.0	21.6	42.60	57.40	58 - 78
9.5 mm	11253.0	26.3	68.90	31.10	39 - 59
4.75 mm	6254.0	14.6	83.50	16.50	24 - 39
2.36 mm	4112.0	9.6	93.10	6.90	15 - 30
0.425 mm	2154.0	5.0	98.10	1.90	7 - 19
0.075 mm	512.0	1.2	99.30	0.70	2 - 12
<0.075 mm	325.0	0.8	100.10		
Tổng số /Total	42839.0				



NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI KIỂM TRA	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD1239
Nguyễn Thúy Ngân	*Ngô Thu Hà*	*Nguyễn Văn Hướng*

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239. Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2008 Tel. 04.35130876 - Fax: 04.35134200 - Email: Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT
GRAIN SIZE ANALYSIS

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 8859-2011

DỰ ÁN THÀNH PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG ĐOẠN VÂN PHONG - NHA TRANG THUỘC DỰ ÁN XÂY DỰNG ĐƯỜNG BỘ CAO TỐC BẮC - NAM PHÍA ĐÔNG, GIAI ĐOẠN 2021 - 2025
Bước: LẬP BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Hợp đồng tư vấn số: 09/2022/HĐTV ngày 24/2/2022

Loại vật liệu/Material type: CPĐD Dmax 37.5

Ngày lập báo cáo/Date of Reported: / / 2022

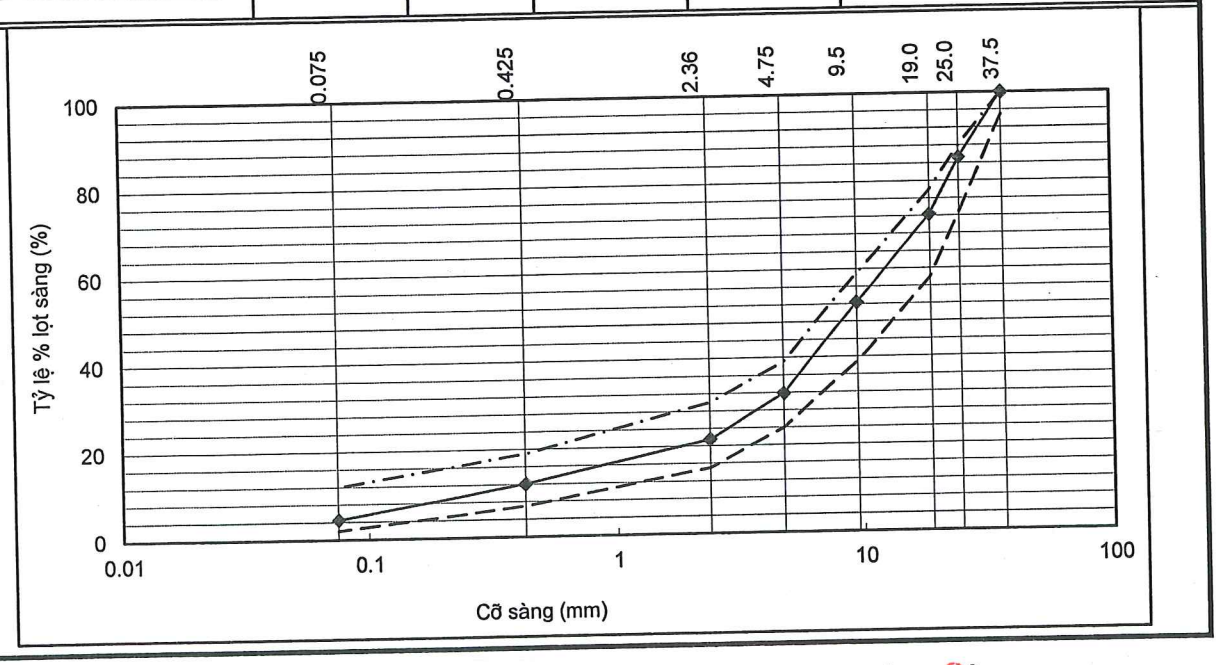
Test No/Số TN: **7356**

Tên Mỏ - Borrow: Mỏ đá ANTRACO

S.H mẫu/Sample N°: ATC 2 (PT)

Mẫu phối trộn

CỠ SÀNG/ SIEVE SIZE (MM)	LƯỢNG SÓT TRÊN SÀNG/ RETAINED IN WHICH SIEVE		TÍCH LUỸ TRÊN SÀNG/ CUM.PERCENT RETAINED	PHẦN TRĂM LỌT SÀNG/ PERCENT PASSED	YÊU CẦU KỸ THUẬT TECHNICAL SPECIFICATIONS (TCVN 8859:2011)
	(g)	(%)	(%)	%	%
37.5 mm	0.00	0.00	0.00	100.00	95 - 100
25 mm	1650.0	14.7	14.70	85.30	
19 mm	1450.0	12.9	27.60	72.40	58 - 78
9.5 mm	2250.0	20.1	47.70	52.30	39 - 59
4.75 mm	2300.0	20.5	68.20	31.80	24 - 39
2.36 mm	1150.0	10.3	78.50	21.50	15 - 30
0.425 mm	1050.0	9.4	87.90	12.10	7 - 19
0.075 mm	850.0	7.6	95.50	4.50	2 - 12
<0.075 mm	500.0	4.5	100.00		
Tổng số /Total	11200.0				



NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI KIỂM TRA	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD1239
Nguyễn Thúy Ngân	*Ngô Thu Hà*	*Nguyễn Văn Hướng*

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT
GRAIN SIZE ANALYSIS

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 4198:2014

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Hợp đồng tư vấn số: 09/2022/HĐTV ngày 24/2/2022

Loại vật liệu - Material: CPĐD D_{max} 25

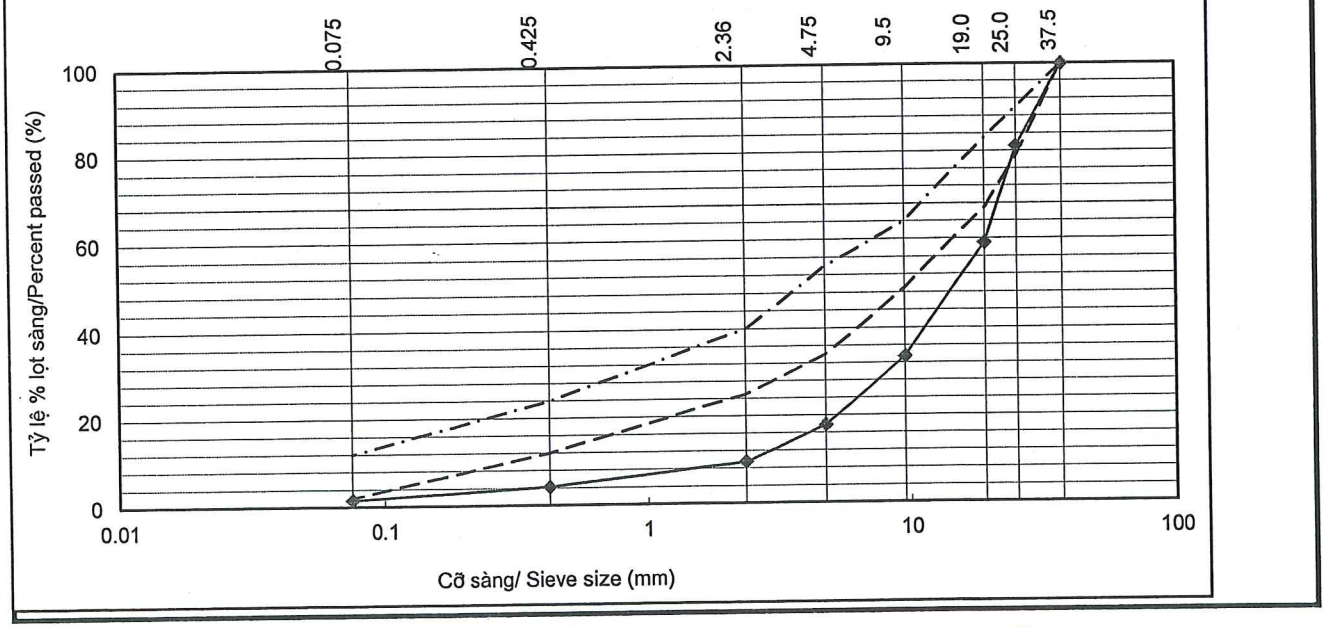
Tên Mỏ - Borrow: **ANGISTORE(mỏ Cô Tô)**

Test No/Số TN: **7357**

Số hiệu mẫu/Sample N°: AGI-1

Ngày lập báo cáo/Date of Reported: / / 2022

CỠ SÀNG/ SIEVE SIZE (mm)	LƯỢNG SÓT TRÊN SÀNG/ RETAINED IN WHICH SIEVE		TÍCH LUỸ TRÊN SÀNG/ CUM.PERCENT RETAINED	PHẦN TRĂM LỌT SÀNG/ PERCENT PASSED	YÊU CẦU KỸ THUẬT TECHNICAL SPECIFICATIONS (TCVN 8859:2011)
	(g)	(%)	(%)	%	%
37.5 mm	0.0	0.00	0.00	100	100 - 100
25 mm	7856.0	18.9	18.9	81.1	79 - 90
19 mm	9142.0	22.0	40.9	59.1	67 - 83
9.5 mm	10639.0	25.6	66.5	33.5	49 - 64
4.75 mm	6523.0	15.7	82.2	17.8	34 - 54
2.36 mm	3517.0	8.4	90.6	9.4	25 - 40
0.425 mm	2114.0	5.1	95.7	4.3	12 - 24
0.075 mm	1185.0	2.8	98.5	1.5	2 - 12
<0.075 mm	655.0	1.6	100.1		
Tổng số /Total	41631.0				



NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI KIỂM TRA	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD1239
Nguyễn Thúy Ngân	*Ngô Thu Hà*	*Nguyễn Văn Hướng*

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT
GRAIN SIZE ANALYSIS

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 8859:2011

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Hợp đồng tư vấn số: 09/2022/HĐTV ngày 24/2/2022

Loại vật liệu - Material: CPĐD D_{max} 25

Tên Mỏ - Borrow: **ANGISTORE(mỏ Cô Tô)**

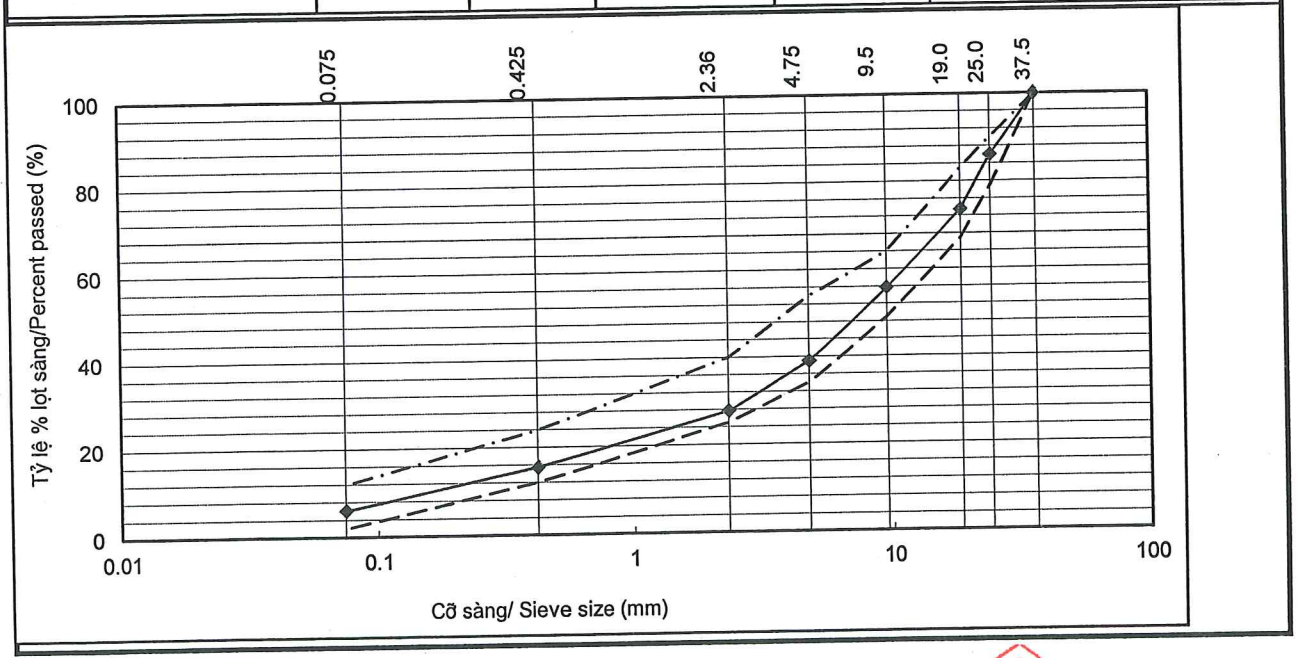
Test No/Số TN: **7357**

Số hiệu mẫu/Sample N°: AGI-1 (PT)

Ngày lập báo cáo/Date of Reported: / / 2022

Mẫu phối trộn

CỠ SÀNG/ SIEVE SIZE (mm)	LƯỢNG SÓT TRÊN SÀNG/ RETAINED IN WHICH SIEVE		TÍCH LUỸ TRÊN SÀNG/ CUM.PERCENT RETAINED	PHẦN TRĂM LỌT SÀNG/ PERCENT PASSED	YÊU CẦU KỸ THUẬT TECHNICAL SPECIFICATIONS (TCVN 8859:2011)
	(g)	(%)	(%)	%	%
37.5 mm	0.0	0.00	0.00	100	100 - 100
25 mm	1850.0	14.0	14.0	86.0	79 - 90
19 mm	1650.0	12.5	26.5	73.5	67 - 83
9.5 mm	2350.0	17.8	44.3	55.7	49 - 64
4.75 mm	2200.0	16.7	61.0	39.0	34 - 54
2.36 mm	1500.0	11.4	72.4	27.6	25 - 40
0.425 mm	1600.0	12.1	84.5	15.5	12 - 24
0.075 mm	1250.0	9.5	94.0	6.0	2 - 12
<0.075 mm	800.0	6.1	100.1		
Tổng số /Total	13200.0				



NGƯỜI THÍ NGHIỆM | **NGƯỜI KIỂM TRA** | **PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD1239**

Nguyễn Thúy Ngân | *Ngô Thu Hà* | *Nguyễn Văn Hướng*

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239. Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2008 Tel. 04.35130876 - Fax: 04.35134200 - Email: Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT
GRAIN SIZE ANALYSIS

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 4198:2014

DỰ ÁN THÀNH PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG ĐOẠN VÂN PHONG - NHA TRANG THUỘC DỰ ÁN XÂY DỰNG ĐƯỜNG BỘ CAO TỐC BẮC - NAM PHÍA ĐÔNG, GIAI ĐOẠN 2021 - 2025
Bước: LẬP BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Hợp đồng tư vấn số: 09/2022/HĐTV ngày 24/2/2022

Test No/Số TN: **7358**

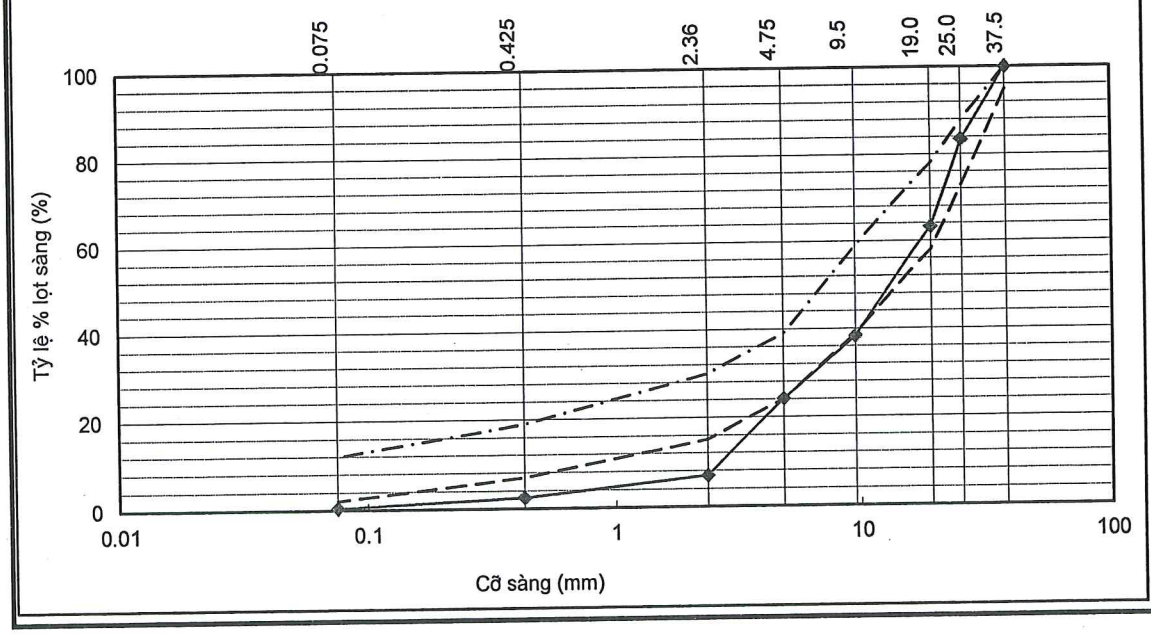
Loại vật liệu/Material type: CPĐD Dmax 37.5

Tên Mỏ - Borrow: **ANGISTORE(mỏ Cô Tô)**

Ngày lập báo cáo/Date of Reported: / / 2022

Số hiệu mẫu/Sample : AGI-2

CỠ SÀNG/ SIEVE SIZE (MM)	LƯỢNG SÓT TRÊN SÀNG/ RETAINED IN WHICH SIEVE		TÍCH LUỸ TRÊN SÀNG/ CUM.PERCENT RETAINED	PHẦN TRĂM LỌT SÀNG/ PERCENT PASSED	YÊU CẦU KỸ THUẬT TECHNICAL SPECIFICATIONS (TCVN 8859:2011)
	(g)	(%)	(%)	%	%
37.5 mm	0.00	0.00	0.00	100.00	95 - 100
25 mm	8765.0	16.6	16.60	83.40	
19 mm	10636.0	20.1	36.70	63.30	58 - 78
9.5 mm	13251.0	25.0	61.70	38.30	39 - 59
4.75 mm	7512.0	14.2	75.90	24.10	24 - 39
2.36 mm	9025.0	17.1	93.00	7.00	15 - 30
0.425 mm	2415.0	4.6	97.60	2.40	7 - 19
0.075 mm	1052.0	2.0	99.60	0.40	2 - 12
<0.075 mm	263.0	0.5	100.10		
Tổng số /Total	52919.0				



NGƯỜI THÍ NGHIỆM	NGƯỜI KIỂM TRA	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD1239
Nguyễn Thúy Ngân	*Ngô Thu Hà*	*Nguyễn Văn Hướng*

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239. Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2008 Tel. 04.35130876 - Fax: 04.35134200 - Email: Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT
GRAIN SIZE ANALYSIS

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 8859-2011

DỰ ÁN THÀNH PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG ĐOẠN VÂN PHONG - NHA TRANG THUỘC DỰ ÁN XÂY DỰNG ĐƯỜNG BỘ CAO TỐC BẮC - NAM PHÍA ĐÔNG, GIAI ĐOẠN 2021 - 2025
Bước: LẬP BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Hợp đồng tư vấn số: 09/2022/HĐTV ngày 24/2/2022

Test No/Số TN: **7358**

Loại vật liệu/Material type: CPĐD Dmax 37.5

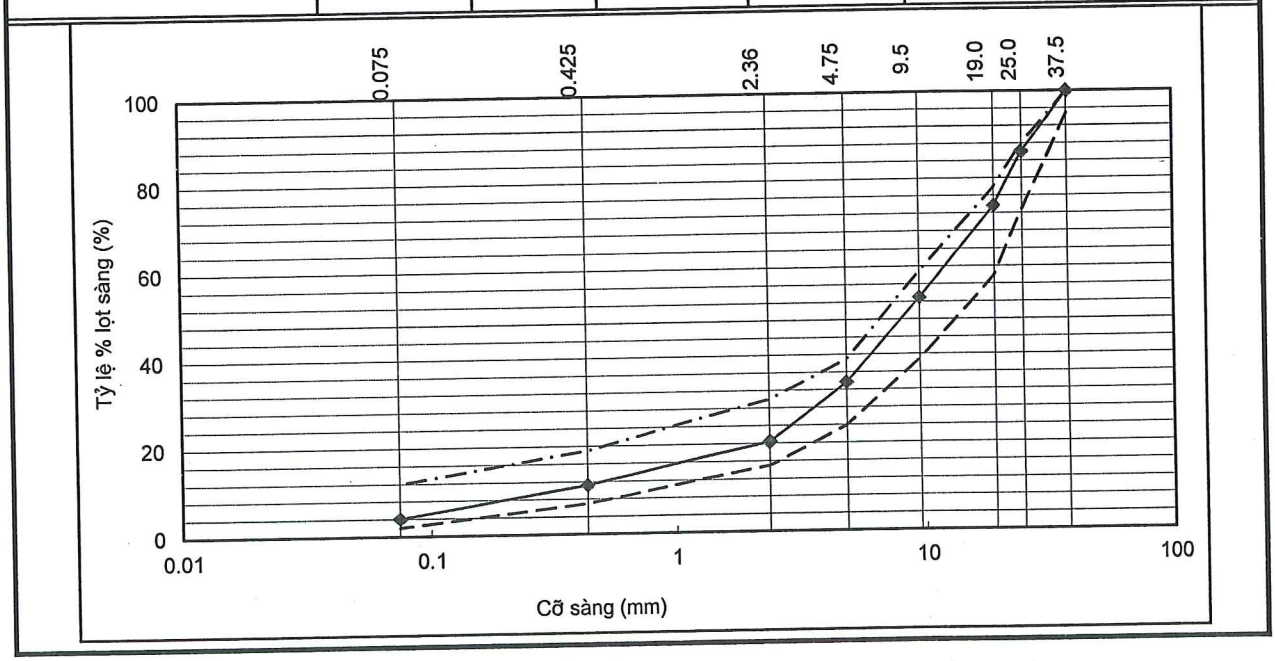
Tên Mỏ - Borrow: **ANGISTORE(mỏ Cô Tô)**

Ngày lập báo cáo/Date of Reported: / / 2022

S.H mẫu/Sample N°: AGI-2 (PT)

Mẫu phối trộn

CỠ SÀNG/ SIEVE SIZE (MM)	LƯỢNG SÓT TRÊN SÀNG/ RETAINED IN WHICH SIEVE		TÍCH LUỸ TRÊN SÀNG/ CUM.PERCENT RETAINED	PHẦN TRĂM LỌT SÀNG/ PERCENT PASSED	YÊU CẦU KỸ THUẬT TECHNICAL SPECIFICATIONS (TCVN 8859:2011)
	(g)	(%)	(%)	%	%
37.5 mm	0.00	0.00	0.00	100.00	95 - 100
25 mm	1650.0	13.8	13.80	86.20	
19 mm	1500.0	12.5	26.30	73.70	58 - 78
9.5 mm	2500.0	20.8	47.10	52.90	39 - 59
4.75 mm	2300.0	19.2	66.30	33.70	24 - 39
2.36 mm	1600.0	13.3	79.60	20.40	15 - 30
0.425 mm	1100.0	9.2	88.80	11.20	7 - 19
0.075 mm	850.0	7.1	95.90	4.10	2 - 12
<0.075 mm	500.0	4.2	100.10		
Tổng số /Total	12000.0				



NGƯỜI THÍ NGHIỆM | **NGƯỜI KIỂM TRA** | **PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD1239**

Nguyễn Thúy Ngân | *Ngô Thu Hà* | *Nguyễn Văn Hướng*

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN - COMPACTION TEST

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 12790:2020

Thiết bị - Equipment: Bộ đầm, cân, tủ sấy, ...

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Hợp đồng tư vấn số: 09/2022/HĐTV ngày 24/2/2022

Mẫu - Sample	
Số TN - Test No	7355
Loại vật liệu - Material type	CPĐD $D_{max}25$
Tên mỏ- Quarry:	Mỏ đá ANTRACO
Số hiệu mẫu - Sample No:	ATC - 1 (PT)
Ngày lập biểu - Date	/ /2022

Thông số - Specification	
Phương pháp đầm - Compaction method	II-D
Khối lượng chày đầm - Weight of rammer	4.54 Kg
Chiều cao rơi - Dropping distance	457 mm
Số lớp đầm - Soil layers	5
Số chày đầm/ lớp - Blows/ layer	56

I. THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN - COMPACTION TESTING

Số khuôn đầm - Mold No	Đơn vị-Unit	1	2	3	4	5
Thể tích khuôn - Volume of mold	cm^3	2103	2103	2103	2103	2103
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	4402	4578	4725	4909	4898
Khối lượng thể tích đất ướt - Wet density	g/cm^3	2.093	2.177	2.247	2.334	2.329

II. THÍ NGHIỆM ĐỘ ẨM - TEST OF MOISTURE CONTENT

Số hộp độ ẩm - Container number	Đơn vị-Unit	-	-	-	-	-
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	748.68	761.22	786.83	773.23	771.87
Khối lượng đất khô - Weight of dry soil	g	739.29	739.19	756.64	733.27	723.13
Độ ẩm - Moisture content	%	**1.27**	**2.98**	**3.99**	**5.45**	**6.74**
Khối lượng thể .	g/cm^3	**2.067**	**2.114**	**2.161**	**2.213**	**2.182**

KẾT QUẢ - RESULT

Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content

W_{OP} = 5.7 %

Khối lượng thể tích khô lớn nhất - Max dry density

$\gamma_k max$ = 2.213 g/cm^3

KẾT QUẢ HIỆU CHỈNH- CORRECTED RESULT

Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content

OMC = 4.66 %

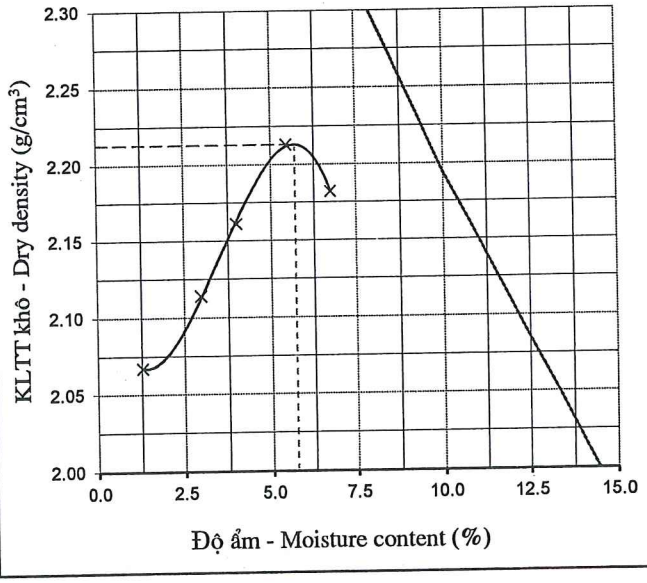
Khối lượng thể tích khô lớn nhất - Max dry density

MDD = 2.353 g/cm^3

Tỷ lệ hạt quá cỡ - Ratio grain over size 28.0 %

Tỷ trọng khối của hạt quá cỡ - Bulk specific gravity of grain over size 2.81 g/cm^3

BIỂU ĐỒ - CHART



NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS -XD1239 LABORATORY LAS-XD1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN - COMPACTION TEST

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 12790:2020

Thiết bị - Equipment: Bộ đầm, cân, tủ sấy, ...

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mẫu - Sample	
Số TN - Test No	7356
Loại vật liệu - Material type	CPĐD D_{max}37.5
Tên mỏ- Quarry:	Mỏ đá ANTRACO
Số hiệu mẫu - Sample No:	ATC - 2 (PT)
Ngày lập biểu - Date	/ /2022

Thông số - Specification	
Phương pháp đầm - Compaction method	II-D
Khối lượng chày đầm - Weight of rammer	4.54 Kg
Chiều cao rơi - Dropping distance	457 mm
Số lớp đầm - Soil layers	5
Số chày đầm/ lớp - Blows/ layer	56

I. THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN - COMPACTION TESTING

Số khuôn đầm - Mold No	Đơn vị-Unit	1	2	3	4	5
Thể tích khuôn - Volume of mold	cm^3	2103	2103	2103	2103	2103
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	4523	4691	4799	4853	4871
Khối lượng thể tích đất ướt - Wet density	g/cm^3	2.151	2.231	2.282	2.308	2.316

II. THÍ NGHIỆM ĐỘ ẨM - TEST OF MOISTURE CONTENT

Số hộp độ ẩm - Container number	Đơn vị-Unit	-	-	-	-	-
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	741.84	780.57	707.88	717.37	774.43
Khối lượng đất khô - Weight of dry soil	g	728.79	753.88	675.07	679.20	725.26
Độ ẩm - Moisture content	%	**1.79**	**3.54**	**4.86**	**5.62**	**6.78**
Khối lượng thể tích khô - Dry density	g/cm^3	**2.113**	**2.155**	**2.176**	**2.185**	**2.169**

KẾT QUẢ - RESULT

Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content

W_{OP} = 5.6 %

Khối lượng thể tích khô lớn nhất - Max dry density

$\gamma_k max$ = 2.183 g/cm^3

KẾT QUẢ HIỆU CHỈNH- CORRECTED RESULT

Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content

OMC = 4.61 %

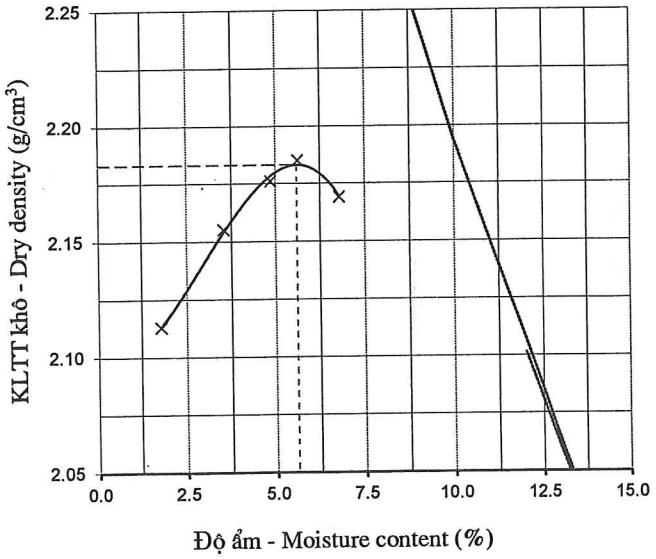
Khối lượng thể tích khô lớn nhất - Max dry density

MDD = 2.33 g/cm^3

Tỷ lệ hạt quá cỡ - Ratio grain over size 27.6 %

Tỷ trọng khối của hạt quá cỡ - Bulk specific gravity of grain over size 2.81 g/cm^3

BIỂU ĐỒ - CHART



NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS - XD 1239 LABORATORY LAS - XD 1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN - COMPACTION TEST

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 12790:2020

Thiết bị - Equipment: Bộ đầm, cân, tủ sấy, ...

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Hợp đồng tư vấn số: 09/2022/HĐTV ngày 24/2/2022

Mẫu - Sample	
Số TN - Test No	7357
Loại vật liệu - Material type	CPĐD D_{max}25
Tên mỏ- Quarry:	ANGISTORE(mỏ Cô Tô)
Số hiệu mẫu - Sample No:	AGT-1 (PT)
Ngày lập biểu - Date	/ /2022

Thông số - Specification	
Phương pháp đầm - Compaction method	II-D
Khối lượng chày đầm - Weight of rammer	4.54 Kg
Chiều cao rơi - Dropping distance	457 mm
Số lớp đầm - Soil layers	5
Số chày đầm/ lớp - Blows/ layer	56

I. THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN - COMPACTION TESTING

	Đơn vị-Unit	1	2	3	4	5
Số khuôn đầm - Mold No						
Thể tích khuôn - Volume of mold	cm^3	2121.4	2121.4	2121.4	2121.4	2121.4
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	4431	4587	4813	4965	4916
Khối lượng thể tích đất ướt - Wet density	g/cm^3	2.089	2.162	2.269	2.340	2.317

II. THÍ NGHIỆM ĐỘ ẨM - TEST OF MOISTURE CONTENT

	Đơn vị-Unit	-	-	-	-	-
Số hộp độ ẩm - Container number						
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	828.40	784.01	808.69	792.30	832.96
Khối lượng đất khô - Weight of dry soil	g	815.19	763.92	773.05	742.48	770.97
Độ ẩm - Moisture content	%	**1.62**	**2.63**	**4.61**	**6.71**	**8.04**
Khối lượng thể tích khô - Dry density	g/cm^3	**2.056**	**2.107**	**2.169**	**2.193**	**2.145**

KẾT QUẢ - RESULT

Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content

W_{OP} = 6.1 %

Khối lượng thể tích khô lớn nhất - Max dry density

$\gamma_k max$ = 2.194 g/cm^3

KẾT QUẢ HIỆU CHỈNH- CORRECTED RESULT

Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content

OMC = 5.01 %

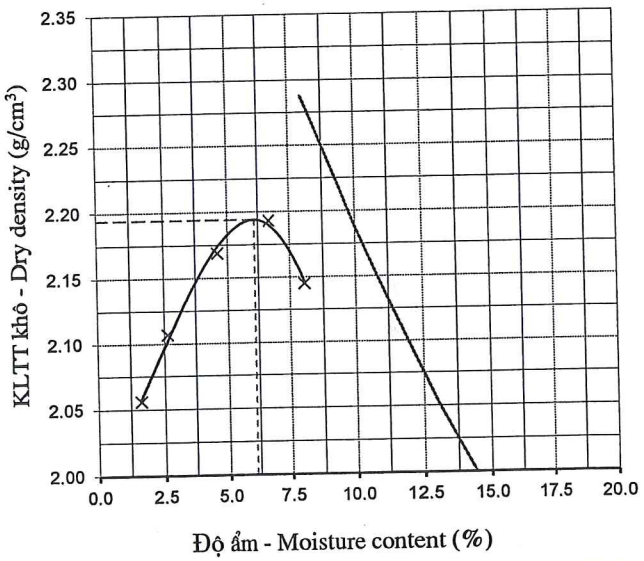
Khối lượng thể tích khô lớn nhất - Max dry density

MDD = 2.331 g/cm^3

Tỷ lệ hạt quá cỡ - Ratio grain over size 26.5 %

Tỷ trọng khối của hạt quá cỡ - Bulk specific gravity of grain over size 2.82 g/cm^3

BIỂU ĐỒ - CHART



NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS -XD1239 LABORATORY LAS-XD1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN - COMPACTION TEST

Tiêu chuẩn - Standard: TCVN 12790:2020

Thiết bị - Equipment: Bộ đầm, cân, tủ sấy, ...

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Văn bản yêu cầu: 2022 - TEDI - 076 - H.C

Mẫu - Sample	
Số TN - Test No	7358
Loại vật liệu - Material type	CPĐD $D_{max}3$
Tên mỏ- Quarry:	ANGISTORE(mỏ Cô T
Số hiệu mẫu - Sample No:	AGT-2 (PT)
Ngày lập biểu - Date	/ /2022

Thông số - Specification	
Phương pháp đầm - Compaction method	II-D
Khối lượng chày đầm - Weight of rammer	4.54 Kg
Chiều cao rơi - Dropping distance	457 mm
Số lớp đầm - Soil layers	5
Số chày đầm/ lớp - Blows/ layer	56

I. THÍ NGHIỆM ĐẦM NÉN - COMPACTION TESTING

Số khuôn đầm - Mold No	Đơn vị-Unit	1	2	3	4	5
Thể tích khuôn - Volume of mold	cm^3	2103	2103	2103	2103	2103
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	4465	4623	4725	4805	4802
Khối lượng thể tích đất ướt - Wet density	g/cm^3	2.123	2.198	2.247	2.285	2.283

II. THÍ NGHIỆM ĐỘ ẨM - TEST OF MOISTURE CONTENT

Số hộp độ ẩm - Container number	Đơn vị-Unit	-	-	-	-	-
Khối lượng đất ướt - Weight of wet soil	g	789.06	750.63	772.07	735.73	769.67
Khối lượng đất khô - Weight of dry soil	g	776.56	727.57	740.59	694.81	715.44
Độ ẩm - Moisture content	%	**1.61**	**3.17**	**4.25**	**5.89**	**7.58**
Khối lượng thể tích khô - Dry density	g/cm^3	**2.089**	**2.130**	**2.155**	**2.158**	**2.122**

KẾT QUẢ - RESULT

Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content

W_{OP} = 5.4 %

Khối lượng thể tích khô lớn nhất - Max dry density

$\gamma_k max$ = 2.161 g/cm^3

KẾT QUẢ HIỆU CHỈNH- CORRECTED RESULT

Độ ẩm tối ưu - Optimum moisture content

OMC = 4.51 %

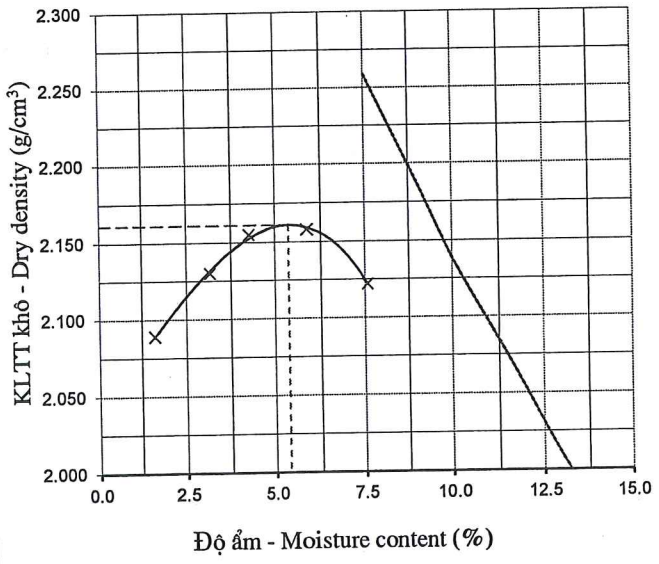
Khối lượng thể tích khô lớn nhất - Max dry density

MDD = 2.3 g/cm^3

Tỷ lệ hạt quá cỡ - Ratio grain over size 26.3 %

Tỷ trọng khối của hạt quá cỡ - Bulk specific gravity of grain over size 2.82 g/cm^3

BIỂU ĐỒ - CHART



NGƯỜI THÍ NGHIỆM TESTED BY	NGƯỜI KIỂM TRA CHECKED BY	PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS -XD1239 LABORATORY LAS-XD1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH MÔ ĐUN ĐÀN HỒI CỦA VẬT LIỆU CẤP PHỐI ĐÁ DĂM

Tiêu chuẩn áp dụng: TCCS38: 2022/TCĐBVN

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Hợp đồng tư vấn số: 09/2022/HĐTV ngày 24/2/2022

Tên mỏ - Quarry **Mỏ đá ANTRACO**

Loại vật liệu - Type of Material: **Dmax 25**

KLTT khô lớn nhất: γ_{cmax} = 2.353 g/cm^3

Độ ẩm tối ưu: $W_{tư}$ = 4.66 %

Độ chặt mẫu chế bị: K = **0.98**

Số hiệu thí nghiệm/Lab. No: 7355 Cối số 1

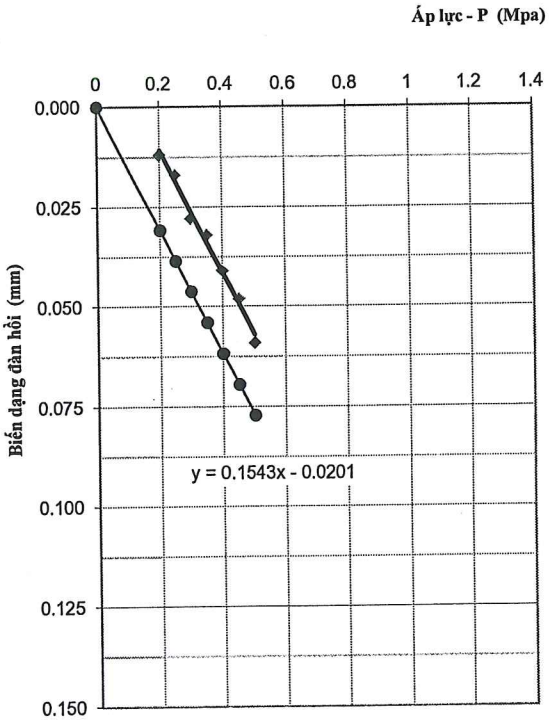
Số hiệu mẫu/Sample. No: **ATC-1 (PT)**

Ngày lập b.cáo - Date of Reported: / / 2022

Đường kính tấm ép/Deameter, D= 50 mm

Chiều dày tấm ép, h= 20 mm

Áp lực nén, P	Biến dạng (1 vạch=0.002mm)					Biến dạng đàn hồi sau khi HC về gốc tọa độ, l_{hc}
	Tăng tải			Dỡ tải	Biến dạng đàn hồi trước khi HC về gốc tọa độ, l	
	Trước HC thiết bị	HC thiết bị	Sau HC thiết bị	Số đọc		
Mpa	vạch	vạch	vạch	vạch	mm	mm
0.20						
0.20	0.024	0.005	0.019	0.007	0.012	0.031
0.25	0.095	0.070	0.025	0.008	0.017	0.039
0.30	0.136	0.090	0.046	0.018	0.028	0.046
0.35	0.152	0.011	0.141	0.109	0.032	0.054
0.40	0.172	0.013	0.159	0.118	0.041	0.062
0.45	0.199	0.022	0.177	0.129	0.048	0.069
0.50	0.263	0.033	0.230	0.171	0.059	0.077



Công thức tính toán: $E_{đh} = \frac{\pi}{4}.\frac{P.D.(1-\mu^2)}{l}$

HS Poisson cho lớp móng (TCVN 8861-2011): μ = **0.30**

Tăng tải trước để ổn định mẫu P_{max}= **0.2 Mpa**

Mô đun đàn hồi của vật liệu $E_{đh}$ = **231.6** Mpa

Ghi chú:

1. Mẫu chế bị được phối trộn đáp ứng tiêu chuẩn TCVN8859-2011. Sau đó hạt quá cỡ (d>19mm) được thay thế hạt d=4.75-9.5mm và hạt d= 9.5-19mm tương ứng

2. Mẫu được chế bị bằng phương pháp đầm (5 lớp, mỗi lớp 56 chày) tại độ ẩm ứng với độ ẩm 0.98 γ_{cmax} trên biểu đồ đầm nện (điểm độ ẩm thấp)

3. Lật ngược mẫu khi thực hiện thí nghiệm nén xác định mô đun đàn hồi (như đối với thí nghiệm CBR)

4. Gia tải cấp áp lực P_{max} để ổn định hệ thống trước khi tăng tải, dỡ tải từng cấp và hiệu chỉnh quan hệ biến dạng đàn hồi - áp lực (tương tự TCVN8861-2011)

Người thí nghiệm	Người kiểm tra	Phòng thí nghiệm LAS-XD 1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH MÔ ĐUN ĐÀN HỒI CỦA VẬT LIỆU CẤP PHỐI ĐÁ DĂM

Tiêu chuẩn áp dụng: TCCS38: 2022/TCĐBVN

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Hợp đồng tư vấn số: 09/2022/HĐTV ngày 24/2/2022

Tên mỏ - Quarry **Mỏ đá ANTRACO**

Loại vật liệu - Type of Material: **Dmax 37.5**

KLTT khô lớn nhất: γ_{cmax} = 2.326 g/cm^3

Độ ẩm tối ưu: $W_{tư}$ = 4.61 %

Độ chặt mẫu chế bị: K = **0.98**

Số hiệu thí nghiệm/Lab. No: 7356 Cối số 5

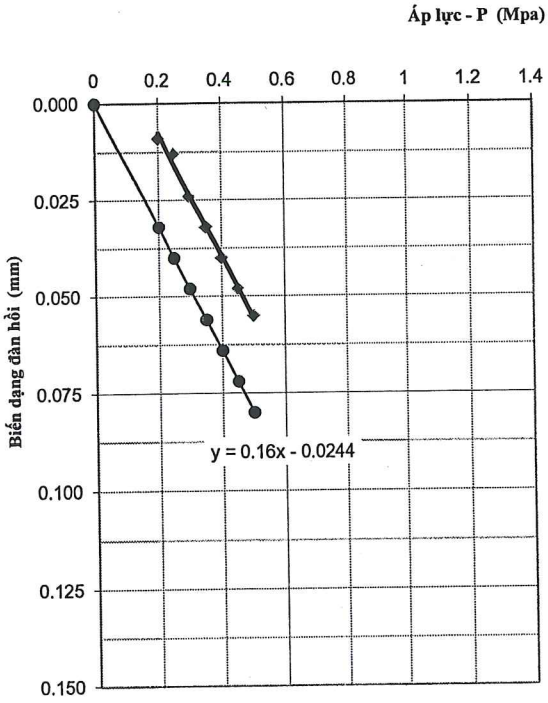
Số hiệu mẫu/Sample. No: **ATC-2 (PT)**

Ngày lập b.cáo - Date of Reported: / / 2022

Đường kính tấm ép/Deameter, D= 50 mm

Chiều dày tấm ép, h= 20 mm

Áp lực nén, P	Biến dạng (1 vạch=0.002mm)					Biến dạng đàn hồi sau khi HC về gốc tọa độ, l_{hc}
	Tăng tải			Dỡ tải	Biến dạng đàn hồi trước khi HC về gốc tọa độ, l	
	Trước HC thiết bị	HC thiết bị	Sau HC thiết bị	Số đọc		
Mpa	vạch	vạch	vạch	vạch	mm	mm
0.20						
0.20	0.026	0.005	0.021	0.012	0.009	0.032
0.25	0.098	0.070	0.028	0.015	0.013	0.040
0.30	0.142	0.090	0.052	0.028	0.024	0.048
0.35	0.162	0.011	0.151	0.119	0.032	0.056
0.40	0.202	0.013	0.189	0.149	0.040	0.064
0.45	0.242	0.022	0.220	0.172	0.048	0.072
0.50	0.291	0.033	0.258	0.203	0.055	0.080



Công thức tính toán: $E_{dh} = \frac{\pi}{4} \cdot \frac{P.D.(1-\mu^2)}{l}$

HS Poisson cho lớp móng (TCVN 8861-2011): **μ = 0.30**

Tăng tải trước để ổn định mẫu P_{max}= **0.2 Mpa**

Mô đun đàn hồi của vật liệu E_{dh} = **223.3** Mpa

Ghi chú:

1. Mẫu chế bị được phối trộn đáp ứng tiêu chuẩn TCVN8859-2011. Sau đó hạt quá cỡ (d>19mm) được thay thế hạt d=4.75-9.5mm và hạt d= 9.5-19mm tương ứng

2. Mẫu được chế bị bằng phương pháp đầm (5 lớp, mỗi lớp 56 chày) tại độ ẩm ứng với độ ẩm 0.98 γ_{cmax} trên biểu đồ đầm nện (điểm độ ẩm thấp)

3. Lật ngược mẫu khi thực hiện thí nghiệm nén xác định mô đun đàn hồi (như đối với thí nghiệm CBR)

4. Gia tải cấp áp lực P_{max} để ổn định hệ thống trước khi tăng tải, dỡ tải từng cấp và hiệu chỉnh quan hệ biến dạng đàn hồi - áp lực (tương tự TCVN8861-2011)

Người thí nghiệm	Người kiểm tra	Phòng thí nghiệm LAS-XD 1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH MÔ ĐUN ĐÀN HỒI CỦA VẬT LIỆU CẤP PHỐI ĐÁ DĂM

Tiêu chuẩn áp dụng: TCCS38: 2022/TCĐBVN

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Hợp đồng tư vấn số: 09/2022/HĐTV ngày 24/2/2022

Tên mỏ - Quarry **Mỏ đá ANGISTORE(mỏ Cô Tô)**
Loại vật liệu - Type of Material: **Dmax 25**
KLTT khô lớn nhất: γ_{cmax} = 2.331 g/cm^3
Độ ẩm tối ưu: W_{tu} = 5.01 %
Độ chặt mẫu chế bị: K = **0.98**

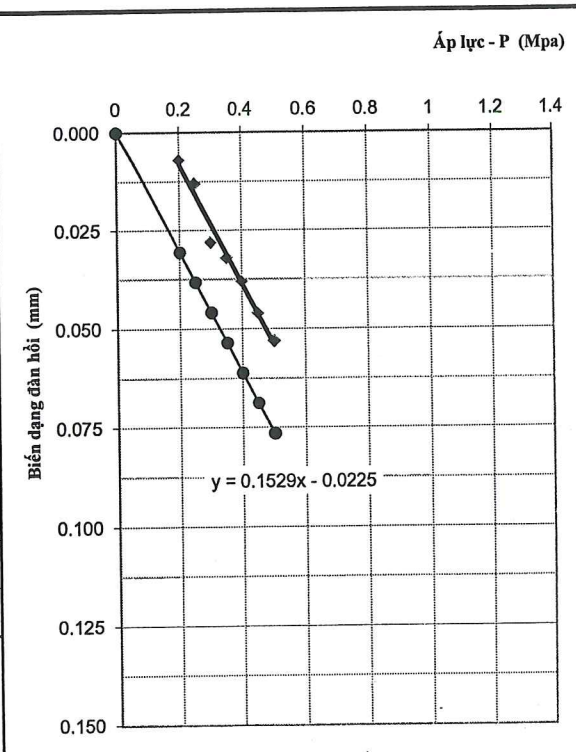
Số hiệu thí nghiệm/Lab. No: 7357 Cối số 2
Số hiệu mẫu/Sample. No: **AGI-1 (PT)**
Ngày lập b.cáo - Date of Reported: / / 2022
Đường kính tấm ép/Deameter, D= 50 mm
Chiều dày tấm ép, h= 20 mm

Áp lực nén, P	Biến dạng (1 vạch=0.002mm)					Biến dạng đàn hồi sau khi HC về gốc tọa độ, l_{hc}
	Tăng tải			Dỡ tải	Biến dạng đàn hồi trước khi HC về gốc tọa độ, l	
	Trước HC thiết bị	HC thiết bị	Sau HC thiết bị	Số đọc		
Mpa	vạch	vạch	vạch	vạch	mm	mm
0.20						
0.20	0.019	0.005	0.014	0.007	0.007	0.031
0.25	0.091	0.070	0.021	0.008	0.013	0.038
0.30	0.142	0.090	0.052	0.024	0.028	0.046
0.35	0.172	0.011	0.161	0.129	0.032	0.054
0.40	0.192	0.013	0.179	0.141	0.038	0.061
0.45	0.221	0.022	0.199	0.153	0.046	0.069
0.50	0.301	0.033	0.268	0.215	0.053	0.076

Công thức tính toán: $E_{dh} = \frac{\pi}{4} \cdot \frac{P.D.(1-\mu^2)}{l}$

HS Poisson cho lớp móng (TCVN 8861-2011): μ = **0.30**

Tăng tải trước để ổn định mẫu P_{max}= **0.2 Mpa**



Mô đun đàn hồi của vật liệu $E_{đh}$ = **233.8** Mpa

Ghi chú:

1. Mẫu chế bị được phối trộn đáp ứng tiêu chuẩn TCVN8859-2011. Sau đó hạt quá cỡ (d>19mm) được thay thế hạt d=4.75-9.5mm và hạt d= 9.5-19mm tương ứng

2. Mẫu được chế bị bằng phương pháp đầm (5 lớp, mỗi lớp 56 chày) tại độ ẩm ứng với độ ẩm 0.98 γ_{cmax} trên biểu đồ đầm nện (điểm độ ẩm thấp)

3. Lật ngược mẫu khi thực hiện thí nghiệm nén xác định mô đun đàn hồi (như đối với thí nghiệm CBR)

4. Gia tải cấp áp lực P_{max} để ổn định hệ thống trước khi tăng tải, dỡ tải từng cấp và hiệu chỉnh quan hệ biến dạng đàn hồi - áp lực (tương tự TCVN8861-2011)

Người thí nghiệm	**Người kiểm tra**	**Phòng thí nghiệm LAS-XD 1239**
Vũ Ngọc Bách	**Ngô Thu Hà**	**Nguyễn Văn Hướng**

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)
PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL & ENGINEERING INSPECTION LABORATORY
TEDI LAS-XD 1239 - Add: 278 - Tôn Đức Thắng - Đống Đa - Hà Nội
ISO 9001:2015 Tel. 04.35130876 - Fax.04.35134200 - Email.Phongthinghiemtedi@gmail.com

THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH MÔ ĐUN ĐÀN HỒI CỦA VẬT LIỆU CẤP PHỐI ĐÁ DĂM

Tiêu chuẩn áp dụng: TCCS38: 2022/TCĐBVN

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI - QUỐC LỘ 60 - TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG
BƯỚC: LẬP BÁO CAO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

Hợp đồng tư vấn số: 09/2022/HĐTV ngày 24/2/2022

Tên mỏ - Quarry **Mỏ đá ANGISTORE(mỏ Cô Tô)**

Loại vật liệu - Type of Material: **Dmax 37.5**

KLTT khô lớn nhất: γ_{cmax} = 2.303 g/cm^3

Độ ẩm tối ưu: W_{tr} = 4.51 %

Độ chặt mẫu chế bị: K = **0.98**

Số hiệu thí nghiệm/Lab. No: 7358 Cối số 8

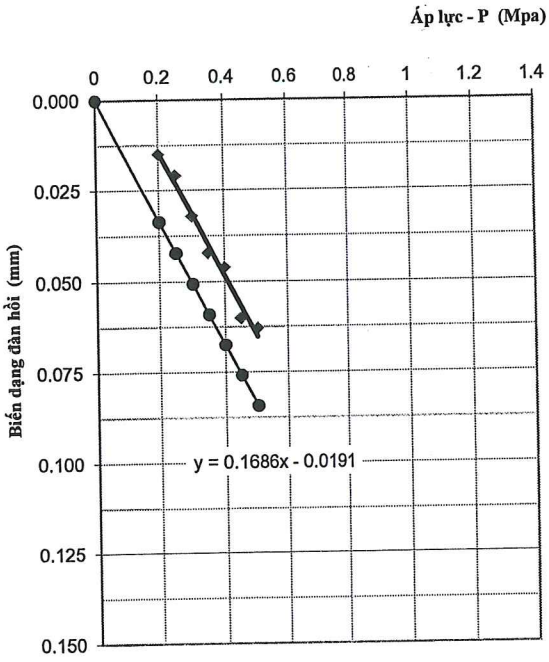
Số hiệu mẫu/Sample. No: **AGI-2 (PT)**

Ngày lập b.cáo - Date of Reported: / / 2022

Đường kính tấm ép/Deameter, D= 50 mm

Chiều dày tấm ép, h= 20 mm

Áp lực nén, P	Biến dạng (1 vạch=0.002mm)					Biến dạng đàn hồi sau khi HC về gốc tọa độ, l_{hc}
	Tăng tải			Dỡ tải	Biến dạng đàn hồi trước khi HC về gốc tọa độ, l	
	Trước HC thiết bị	HC thiết bị	Sau HC thiết bị	Số đọc		
Mpa	vạch	vạch	vạch	vạch	mm	mm
0.20						
0.20	0.032	0.005	0.027	0.012	0.015	0.034
0.25	0.106	0.070	0.036	0.015	0.021	0.042
0.30	0.153	0.090	0.063	0.031	0.032	0.051
0.35	0.185	0.011	0.174	0.132	0.042	0.059
0.40	0.212	0.013	0.199	0.153	0.046	0.067
0.45	0.263	0.022	0.241	0.181	0.060	0.076
0.50	0.319	0.033	0.286	0.223	0.063	0.084



Công thức tính toán: $E_{dh} = \frac{\pi}{4} \cdot \frac{P.D.(1-\mu^2)}{l}$

HS Poisson cho lớp móng (TCVN 8861-2011): **μ = 0.30**

Tăng tải trước để ổn định mẫu P_{max}= **0.2 Mpa**

Mô đun đàn hồi của vật liệu $E_{đh}$ = **212.0** Mpa

Ghi chú:

1. Mẫu chế bị được phối trộn đáp ứng tiêu chuẩn TCVN8859-2011. Sau đó hạt quá cỡ (d>19mm) được thay thế hạt d=4.75-9.5mm và hạt d= 9.5-19mm tương ứng

2. Mẫu được chế bị bằng phương pháp đầm (5 lớp, mỗi lớp 56 chày) tại độ ẩm ứng với độ ẩm 0.98 γ_{cmax} trên biểu đồ đầm nện (điểm độ ẩm thấp)

3. Lật ngược mẫu khi thực hiện thí nghiệm nén xác định mô đun đàn hồi (như đối với thí nghiệm CBR)

4. Gia tải cấp áp lực P_{max} để ổn định hệ thống trước khi tăng tải, dỡ tải từng cấp và hiệu chỉnh quan hệ biến dạng đàn hồi - áp lực (tương tự TCVN8861-2011)

Người thí nghiệm	Người kiểm tra	Phòng thí nghiệm LAS-XD 1239
Vũ Ngọc Bách	Ngô Thu Hà	Nguyễn Văn Hướng

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ
GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP

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

PHIẾU ĐIỀU TRA MỎ VẬT LIỆU XÂY DỰNG

1. Loại mỏ điều tra: ANTRACO
2. Vị trí mỏ: Núi Dài, xã Châu Lăng, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang
3. Đơn vị quản lý mỏ: Công ty TNHH Liên doanh ANTRACO
4. Mô tả vật liệu:
5. Các chế phẩm của mỏ: Như hàng hóa giới
6. Điều kiện khai thác: lộ thiên
7. Công suất khai thác:
8. Điều kiện vận chuyển đến dự án: Đường thủy
9. Cự ly vận chuyển đến dự án: Đường thủy: 167,0 Km
10. Trữ lượng mỏ: 11.927.054 m^3
11. Chất lượng của vật liệu: Có thể đáp ứng cho dự án
12. Số lượng lấy mẫu thí nghiệm: 03 mẫu

Ngày tháng năm 20

CHỨNG NHẬN CỦA CQĐP/
CƠ QUẢN LÝ MỎ
PHÓ GIÁM ĐỐC

M.S.D.N: 1500175162 - C.T.N.H.H. CÔNG TY TNHH LIÊN DOANH AN TRACO H. TRI TÔN - T. AN GIANG

Nguyễn Thành Nghề

CÁN BỘ ĐIỀU TRA

Lý Quang Hiếu

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH AN GIANG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 604/GP-UBND	*An Giang, ngày 21 tháng 12 năm 2015*

GIẤY PHÉP KHAI THÁC KHOÁNG SẢN

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH AN GIANG

Căn cứ Luật Tổ chức Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân ngày 26 tháng 11 năm 2003;

Căn cứ Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12 ngày 17 tháng 11 năm 2010;

Căn cứ Nghị định số 15/2012/NĐ-CP ngày 09 tháng 3 năm 2012 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;

Căn cứ Quyết định số 2077/QĐ-UBND ngày 04 tháng 11 năm 2010 của UBND tỉnh An Giang về việc phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản tỉnh An Giang giai đoạn 2008 - 2020;

Căn cứ Quyết định số 283/QĐHĐ ngày 01 tháng 9 năm 1995 của Hội đồng xét duyệt trữ lượng khoáng sản về phê chuẩn Báo cáo kết quả thăm dò tính trữ lượng mỏ đá anderzit - tufanderzit núi Dài, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang;

Căn cứ Quyết định số 748/QĐ-UBND ngày 20 tháng 3 năm 2007 về việc phê chuẩn báo cáo kết quả thăm dò bổ sung và nâng cấp trữ lượng đá xây dựng núi Dài, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang;

Căn cứ Quyết định số 650/QĐ-BTNMT ngày 27 tháng 3 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê chuẩn báo cáo đánh giá thác động môi môi trường và đề án cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án Đầu tư nâng công suất khai thác và chế biến vật liệu xây dựng mỏ đá andezit - tufandezit tại núi Dài, xã Châu Lăng, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang;

Căn cứ Giấy chứng nhận đầu tư số 521021000553 ngày 22 tháng 6 năm 2015 của UBND tỉnh An Giang cấp cho Dự án đầu tư nâng cấp công suất khai thác và chế biến vật liệu xây dựng mỏ đá tuf anderzit của Công ty Liên doanh khai thác chế biến vật liệu xây dựng An Giang;

Xét Đơn và hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép khai thác Khoáng sản ngày 22 tháng 5 năm 2015 của Công ty Liên doanh khai thác chế biến vật liệu xây dựng An Giang nộp tại Sở Tài nguyên và môi trường;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 388/TTr-STNMT ngày 04 tháng 11 năm 2015,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty Liên doanh khai thác chế biến vật liệu xây dựng An Giang khai thác đá xây dựng bằng phương pháp lộ thiên tại mỏ đá núi Dài, xã Châu Lăng, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang.

Diện tích khu vực khai thác: 70 ha được giới hạn bởi các điểm góc 1, 2, 3, 4, 5 có tọa độ xác định theo Phụ lục và trên bản đồ kèm theo.

Mức sâu khai thác: + 10 m.

Trữ lượng (tính đến ngày 01 tháng 6 năm 2015):

- Trữ lượng địa chất: 9.918.949 m^3.

- Trữ lượng khai thác: 8.927.054 m^3 (khối trữ lượng cấp 111 và 122).

Công suất khai thác: 1.000.000 m^3/năm.

Thời hạn khai thác: 09 (chín) năm, kể ngày 01 tháng 6 năm 2015 đến ngày 01 tháng 6 năm 2024.

Điều 2. Công ty Liên doanh khai thác chế biến vật liệu xây dựng An Giang có trách nhiệm:

1. Nộp lệ phí cấp giấy phép khai thác khoáng sản, các khoản phí có liên quan theo quy định hiện hành.

2. Nộp tiền cấp quyền khai thác khoáng sản theo Phụ lục số 2 Giấy phép này.

3. Thực hiện tự kê khai tính tiền cấp quyền khai thác khoáng sản đối với phần trữ lượng đã khai thác theo Giấy phép số 973 QĐ/QLTN ngày 25 tháng 9 năm 1995 của Bộ Công nghiệp nặng theo quy định trong thời gian 30 ngày kể từ ngày Giấy phép này có hiệu lực.

4. Tiến hành hoạt động khai thác cát theo đúng tọa độ, diện tích, mức sâu, trữ lượng, công suất theo quy định tại Điều 1 của Giấy phép này.

5. Nộp thiết kế mỏ được lập, thẩm định, phê duyệt cho Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng; thực hiện thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo đúng quy định của pháp luật.

6. Thực hiện đầy đủ nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường và Đề án cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án đầu tư nâng công suất khai thác và chế biến vật liệu xây dựng mỏ đá andezit - tufandezit tại núi Dài, xã Châu Lăng, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang được phê duyệt và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; thực hiện ký quỹ phục hồi môi trường theo quy định.

7. Trong quá trình khai thác phải thực hiện đúng và đầy đủ các phương pháp, quy trình kỹ thuật, bảo đảm an toàn kỹ thuật, an toàn công trình mỏ; phải có các biện pháp phòng, chống các sự cố, bảo đảm an toàn lao động và các quy định khác có liên quan về an toàn trong khai thác mỏ;

Phải thu hồi tối đa sản phẩm khai thác từ mỏ cát xây dựng và các sản phẩm khác (nếu có); báo cáo đúng sản lượng khai thác, chế biến, sử dụng khoáng sản cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

8. Việc quản lý, sử dụng các sản phẩm khai thác, chế biến phải thực hiện đúng theo quy định của pháp luật hiện hành.

9. Thường xuyên thực hiện việc kiểm soát các khu vực khai thác, chế biến, các công trình phụ trợ và các khu vực khác có liên quan; bảo vệ tài nguyên khoáng sản, bảo đảm an toàn trật tự mỏ theo quy định của pháp luật;

Trường hợp có dấu hiệu không đảm bảo an toàn phải dừng ngay hoạt động khai thác, chế biến, đồng thời có biện pháp khắc phục kịp thời và báo cáo ngay bằng văn bản cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền để xử lý theo quy định của pháp luật.

10. Thực hiện việc đóng cửa mỏ; phục hồi môi trường, đất đai sau khai thác; báo cáo định kỳ hoạt động khoáng sản theo quy định của pháp luật về khoáng sản và các quy định khác có liên quan.

Điều 3. Giấy phép này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Giấy phép này thay thế Giấy phép số 973 QĐ/QLTN ngày 25 tháng 9 năm 1995 của Bộ Công nghiệp nặng. Hoạt động khai thác theo Giấy phép này, Công ty Liên doanh khai thác chế biến vật liệu xây dựng An Giang chỉ được phép tiến hành sau khi đã thực hiện đầy đủ các quy định của pháp luật có liên quan và các quy định tại Giấy phép này; nộp cho Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng hồ sơ thiết kế mỏ được cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định; đăng ký ngày bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ, ngày hoạt động sản xuất kinh doanh, thông báo về giám đốc điều hành mỏ, kế hoạch khai thác tại cơ quan chức năng của Nhà nước theo quy định./.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Lê Văn Nưng

Nơi nhận:
- Chủ tịch và PCT UBND tỉnh (để b/c);
- Tổng Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam;
- Sở: TN&MT, CT, XD, Cục thuế, Công an tỉnh;
- UBND huyện Tri Tôn;
- UBND xã Cô Tô;
- Công ty LD khai thác chế biến VLXD An Giang;
- Lãnh đạo Văn phòng UBND tỉnh;
- Phòng: KT, NC;
- Lưu: HCTC.

Giấy phép khai thác khoáng sản này đã được đăng ký nhà nước
tại Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh An Giang
Số đăng ký: 08 ĐK/KT
An Giang, ngày 22 tháng 12 năm 2015
GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH AN GIANG

Trần Đặng Đức

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH AN GIANG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 3068 /QĐ-UBND	*An Giang, ngày 30 tháng 12 năm 2020*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc điều chỉnh Giấy phép khai thác khoáng sản

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH AN GIANG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 17 tháng 11 năm 2010;

Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;

Căn cứ Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 tháng 2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản, mẫu văn bản trong hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản, hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản; trình tự, thủ tục đóng cửa mỏ khoáng sản;

Căn cứ Quyết định số 143/QĐ-UBND ngày 11 tháng 01 năm 2017 của UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản tỉnh An Giang giai đoạn 2008 – 2020, định hướng đến năm 2030;

Căn cứ Giấy phép số 604/GP-UBND ngày 21 tháng 12 năm 2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh cho phép Công ty TNHH Liên doanh khai thác chế biến vật liệu xây dựng An Giang khai thác đá xây dựng bằng phương pháp lộ thiên tại mỏ núi Dài, xã Châu Lăng, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang;

Xét Đơn đề nghị ngày 10 tháng 8 năm 2020 của Công ty TNHH Liên doanh khai thác chế biến vật liệu xây dựng An Giang;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 573/TTr-STNMT ngày 03 tháng 12 năm 2020.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Điều chỉnh trữ lượng khai thác, công suất khai thác tại Điều 1 của Giấy phép khai thác khoáng sản số Giấy phép số 604/GP-UBND ngày 21 tháng 12 năm 2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh An Giang cấp cho Công ty TNHH Liên doanh khai thác chế biến vật liệu xây dựng An Giang khai thác đá xây dựng bằng phương pháp lộ thiên tại mỏ đá núi Dài, xã Châu Lăng, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang, cụ thể như sau:

1. "Trữ lượng khai thác: 8.927.054 m^3" thành "Trữ lượng khai thác: 11.927.054 m^3".

Trong đó: 8.927.054 m^3 thuộc khối trữ lượng cấp 111 và 122 đã được huy động vào khai thác trong Giấy phép số 604/GP-UBND; 3.000.000 m^3 thuộc khối trữ lượng 121 được huy động bổ sung vào Giấy phép.

2. "Công suất khai thác: 1.000.000 m^3/năm" thành "Công suất khai thác: 1.500.000 m^3/năm".

Điều 2. Công ty TNHH Liên doanh khai thác chế biến vật liệu xây dựng An Giang có trách nhiệm:

1. Nộp tiền cấp quyền khai thác khoáng sản, các khoản phí, lệ phí có liên quan theo quy định hiện hành.

2. Tiếp tục khai thác khoáng sản, thực hiện các nghĩa vụ có liên quan theo quy định tại Giấy phép số 604/GP-UBND ngày 21 tháng 12 năm 2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh An Giang.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký và là bộ phận không tách rời của Giấy phép khai thác khoáng sản số 604/GP-UBND ngày 21 tháng 12 năm 2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh An Giang./.

Nơi nhận:
- Chủ tịch và PCT UBND tỉnh (để b/c);
- Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam;
- Cục Kiểm soát Khoáng sản miền Nam;
- Sở, ngành: TNMT, Cục Thuế tỉnh, Công an tỉnh;
- UBND huyện Tri Tôn;
- VPUBND tỉnh: CVP, PCVP Đinh Minh Hoàng;
- Công ty TNHH LD Antraco;
- Lưu: VT, KTN.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Trần Anh Thư

CTY TNHH LD ANTRACO
Số: 01/2021 – TBG.CT

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

Tri Tôn, ngày 01 tháng 12 năm 2021

BẢNG BÁO GIÁ ĐÁ XÂY DỰNG

CÔNG TY TNHH LIÊN DOANH ANTRACO

Địa chỉ : Ấp Rò Leng - Xã Châu Lăng – Huyện Tri Tôn – An Giang

Điện thoại : 02963.874.616 – 02963.874.775 Fax: 02963.772249

Tài khoản : 701.10.00.000042.5 Ngân Hàng TM CP ĐT & PT – Chi nhánh AN Giang

6707201000027 Ngân Hàng Nông Nghiệp và PTNT – Tri Tôn – An Giang

Xin thông báo đến Quý Khách Hàng đơn giá đá xây dựng, giao hàng xuống phương tiện thủy tại bến Cảng Công ty ANTRACO (Kênh Tám Ngàn – xã Lương Phi – huyện Tri Tôn – tỉnh An Giang) với đơn giá như sau:

Áp dụng từ ngày 01/01/2022

ĐVT: đồng/m^3

STT	LOẠI ĐÁ	GIAO HÀNG TẠI CẢNG, XUỐNG PHƯƠNG TIỆN THỦY KHÁCH HÀNG		
		GIÁ BÁN	VAT 10%	GIÁ THANH TOÁN
1	Đá (1x2) sàng 22	275.000	27.500	302.500
2	Đá (1x2) sàng 25	275.000	27.500	302.500
3	Đá (1x2) sàng 27	265.000	26.500	291.500
4	Đá (1x2) sàng 22 loại 2	235.000	23.500	258.500
5	Đá (1x2) sàng 25 loại 2	235.000	23.500	258.500
6	Đá (1x2) sàng 27 loại 2	235.000	23.500	258.500
7	Đá (4x6) QC 63	225.000	22.500	247.500
8	Đá (4x6) QC 80	217.000	21.700	238.700
9	Đá (4x6) Loại 1	210.000	21.000	231.000
10	Đá (4x6) Loại 2	185.000	18.500	203.500
11	Đá (5x7)	200.000	20.000	220.000
12	Đá (9x15)	210.000	21.000	231.000
13	Đá cấp phối đá dăm loại 1	203.000	20.300	223.300
14	Đá cấp phối đá dăm loại 2	180.000	18.000	198.000
15	Đá (0x4) Loại 1	175.000	17.500	192.500
16	Đá (0x4) Loại 2	140.000	14.000	154.000
17	Đá Mi Sàng	205.000	20.500	225.500
18	Đá Mi Sàng (0x0,5)	210.000	21.000	231.000
19	Đá (2x4)	246.000	24.600	270.600
20	Đá (15x20)	205.000	20.500	225.500
21	Đá (20x30)	205.000	20.500	225.500
22	Đất lọc	130.000	13.000	143.000

SẢN PHẨM ĐÁ LY TÂM				
1	Đá (1x2) sàng 22 Ly Tâm	290.000	29.000	319.000
2	Đá (1x2) sàng 27 Ly Tâm	280.000	28.000	308.000
3	Đá (0,5x2,0) Ly Tâm	305.000	30.500	335.500
4	Đá (1,0x1,9) Ly Tâm	310.000	31.000	341.000
5	Đá (1,0x1,6) Ly Tâm	330.000	33.000	363.000
6	Đá cấp phối đá dăm loại 1 Ly Tâm	245.000	24.500	269.500
7	Đá cấp phối đá dăm loại 2 Ly Tâm	230.000	23.000	253.000
8	Đá Mi Sàng Ly Tâm	245.000	24.500	269.500
9	Cát Nhân Tạo	245.000	24.500	269.500

Ghi chú: Thông báo này thay cho thông báo số 01/2020-TBG.CT ngày 01 tháng 12 năm 2020.

Rất mong nhận được sự hợp tác của quí khách hàng!

GIÁM ĐỐC

M.S.D.N: 1600175162 - C.T.T.N.H.H
CÔNG TY TNHH LIÊN DOANH AN TRÁCO
H. TRI TÔN - T. AN GIANG

Quách Kim Long

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ
GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP

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

PHIẾU ĐIỀU TRA MỎ VẬT LIỆU XÂY DỰNG

1. Loại mỏ điều tra: Đất đắp Dương Hòa
2. Vị trí mỏ: Núi Mây, xã Dương Hòa, huyện Kiên Lương, tỉnh Kiên Giang
3. Đơn vị quản lý mỏ: Công ty TNHH Trung Hiếu
4. Mô tả vật liệu:
5. Các chế phẩm của mỏ: Theo bảo giá
6. Điều kiện khai thác: lộ thiên
7. Công suất khai thác: 250.000 m^3/năm
8. Điều kiện vận chuyển đến dự án: Dương Thuỷ
9. Cự ly vận chuyển đến dự án:
Dương Thuỷ: 257,0 Km
10. Trữ lượng mỏ: 1.221.834 m^3
11. Chất lượng của vật liệu: Có thể đáp ứng cho Dự án
12. Số lượng lấy mẫu thí nghiệm: 03

Ngày tháng năm 20

CHỨNG NHẬN CỦA CQĐP/
CƠ QUAN LÝ MỎ

M.S.D.N: 1700460639 - C.T.C.P - TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TRUNG HIẾU - H. KIÊN LƯƠNG - T. KIÊN GIANG

Hồ Năng Khang

CÁN BỘ ĐIỀU TRA

Lý Quang Hiếu

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KIÊN GIANG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
Số: 1903/GP-UBND	*Kiên Giang, ngày 04 tháng 12 năm 2018*

GIẤY PHÉP KHAI THÁC KHOÁNG SẢN

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KIÊN GIANG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 17 tháng 11 năm 2010;

Căn cứ Nghị định số 203/2013/NĐ-CP ngày 28 tháng 11 năm 2013 của Chính phủ quy định về phương pháp tính, mức thu tiền cấp quyền khai thác khoáng sản;

Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;

Căn cứ Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết qủa hoạt động khoáng sản, mẫu văn bản trong hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản, hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản; trình tự, thủ tục đóng cửa mỏ khoáng sản;

Căn cứ Quyết định số 20/2017/QĐ-UBND ngày 20/6/2017 của UBND tỉnh về việc phê duyệt quy hoạch thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản tỉnh Kiên Giang giai đoạn 2016 – 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

Căn cứ Quyết định số 17/2018/QĐ-UBND ngày 03/7/2018 của UBND tỉnh về việc quy định khu vực không đấu giá quyền khai thác khoáng sản thuộc thẩm quyền cấp giấp phép hoạt động khai thác khoáng sản của UBND tỉnh Kiên Giang;

Căn cứ Quyết định số 1210/QĐ-UBND ngày 02/6/2017 của UBND tỉnh về việc phê duyệt trữ lượng khoáng sản đá xây dựng và vật liệu san lấp trong "Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản đá xây dựng và vật liệu san lấp tại khu vực núi Trà Đuốc Nhỏ, xã Bình An, huyện Kiên Lương, tỉnh Kiên Giang của Công ty TNHH Trung Hiếu *(Trữ lượng tính đến ngày 24 tháng 9 năm 2016)*;

Căn cứ Quyết định số 2865/QĐ-UBND ngày 27/12/2017của UBND tỉnhvề việc Phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường và Phương án cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án "Đầu tư khai thác - Chế biến mỏ đá xây dựng và vật liệu san lấp núi Trà Đuốc Nhỏ - Công suất 300.000 m^3 nguyên khối/năm" của Công ty TNHH Trung Hiếu;

Căn cứ Quyết định chủ trương đầu tư số 2479/QĐ-UBND ngày 05/11/2018 của UBND tỉnh cấpcho dự án đầu tư khai thác mỏ đá Trà Đuốc Nhỏ, xã Bình An, huyện Kiên Lương của Công ty TNHH Trung Hiếu;

Xét Đơn và hồ sơ đề nghị cấp giấy phép khai thác khoáng sản ngày 29/12/2017 của Công ty TNHH Trung Hiếu nộp tại Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Kiên Giang;

Theo đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 720/TTr-STNMT ngày 03 tháng 12 năm 2018,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép **Công ty TNHH Trung Hiếu** khai thác đá xây dựng và vật liệu san lấp tại núi Trà Đuốc Nhỏ, xã Bình An, huyện Kiên Lương, tỉnh Kiên Giang.

- Diện tích khu vực khai thác: 14,7ha (*mười bốn phẩy bảy héc-ta*) được giới hạn bởi các điểm khép góc 1, 2, 3, 4, 5, 6 và 7 có toạ độ xác định theo Phụ lục 1và Phụ lục 2 của Giấy phép này.

- Mức sâu khai thác thấp nhất: Đến mức cote -30m.

- Trữ lượng khoáng sản được phép đưa vào thiết kế khai thác: Theo xác nhận của Chi cục Thuế huyện Kiên Lương tại Công văn số 193/CCT-KK&KTT ngày 21/6/2018 và Báo cáo số 65/BC-TH ngày 20/11/2018 của Công ty TNHH Trung Hiếu thì sản lượng đá xây dựng và vật liệu san lấp đã khai thác từ ngày 24/9/2016 (là thời điểm Công ty được UBND tỉnh phê duyệt trữ lượng) đến ngày 31/10/2018 là: 312.960,57 m^3. Do đó trữ lượng khai thác đá xây dựng và vật liệu san lấp còn lại là: 4.132.892 – 312.960,57 = 3.819.931,43 m^3*(ba triệu, tám trăm mười chín ngàn, chín trăm ba mươi mốt phẩy bốn mươi ba mét khối)*. Trong đó:

+ Trữ lượng đá xây dựng: 2.268.728,81 m^3.

+ Trữ lượng vật liệu san lấp: 1.551.202,62 m^3.

- Trữ lượng khai thác: 3.819.931,43 m^3*(ba triệu, tám trăm mười chín ngàn, chín trăm ba mươi mốt phẩy bốn mươi ba mét khối)*. Trong đó:

+ Trữ lượng đá xây dựng: 2.268.728,81 m^3.

+ Trữ lượng vật liệu san lấp: 1.551.202,62 m^3.

- Phương pháp khai thác: lộ thiên.

- Công suất khai thác: 300.000 m^3/năm *(ba trăm ngàn m^3/năm)* đá nguyên khối.

- Thời hạn khai thác: 13 năm 5 tháng.

Điều 2. Công ty TNHH Trung Hiếu có trách nhiệm:

1. Nộp lệ phí cấp giấy phép khai thác khoáng sản, các khoản phí có liên quan theo quy định hiện hành.

2. Nộp tiền cấp quyền khai thác khoáng sản theo quy định.

3. Tiến hành hoạt động khai thác **đá xây dựng và vật liệu san lấp** theo đúng tọa độ, diện tích, mức sâu, trữ lượng, công suất quy định tại Điều 1 của Giấy phép này.

4. Trước khi tiến hành khai thác, phải nộp thiết kế mỏ được lập, thẩm định, phê duyệt theo đúng quy định của pháp luật cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định; báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Kiên Giang kiểm tra tại thực địa, xác định toạ độ, mặt bằng khai thác và cắm mốc giới phạm vi khu vực được phép khai thác; phải thực hiện thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật.

5. Thực hiện đầy đủ nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường và Phương án cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án "Đầu tư khai thác - Chế biến mỏ đá xây dựng và vật liệu san lấp núi Trà Đuốc Nhỏ - Công suất 300.000 m^3 nguyên khối/năm" được UBND tỉnh phê duyệt và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; thực hiện việc ký quỹ phục hồi môi trường theo quy định.

6. Trong quá trình khai thác, phải thực hiện đúng và đầy đủ các phương pháp, quy trình kỹ thuật, bảo đảm an toàn kỹ thuật, an toàn công trình mỏ; an toàn vật liệu nổ; phải có các biện pháp phòng, chống các sự cố, bảo đảm an toàn lao động và các quy định khác có liên quan về an toàn trong khai thác mỏ.

Phải thu hồi tối đa sản phẩm khai thác từ mỏ đá xây dựng và vật liệu san lấp tại núi Trà Đuốc Nhỏ, xã Bình An, huyện Kiên Lương và các sản phẩm khác (nếu có); báo cáo đúng sản lượng khai thác, chế biến, sử dụng khoáng sản cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

7. Việc quản lý, sử dụng khoáng sản khai thác, chế biến phải thực hiện đúng theo quy định của pháp luật hiện hành.

8. Thường xuyên thực hiện việc kiểm soát các khu vực khai thác, chế biến, các công trình phụ trợ và các khu vực khác có liên quan; bảo vệ tài nguyên khoáng sản, bảo đảm an toàn, trật tự mỏ theo quy định của pháp luật.

Trường hợp có dấu hiệu không đảm bảo an toàn, phải dừng ngay hoạt động khai thác, chế biến, đồng thời có biện pháp khắc phục kịp thời và báo cáo ngay bằng văn bản cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền để xử lý theo quy định của pháp luật.

9. Thực hiện việc đóng cửa mỏ; phục hồi môi trường, đất đai sau khai thác; báo cáo định kỳ trong hoạt động khoáng sản theo quy định của pháp luật về khoáng sản và các quy định khác có liên quan.

Điều 3. Giấy phép này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Trước khi tiến hành khai thác, **Công ty TNHH Trung Hiếu** phải thực hiện đầy đủ các quy định của pháp luật có liên quan và các quy định tại Giấy phép này; nộp cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Kiên Giang, Sở Công Thương tỉnh Kiên Giang thiết kế mỏ được người có thẩm quyền phê duyệt theo quy định; đăng ký ngày bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ, ngày bắt đầu khai thác, thông báo về giám đốc điều hành mỏ, kế hoạch khai thác, chế biến tại cơ quan quản lý Nhà nước có thẩm quyền theo quy định.

Giấy phép này thay thế Giấy phép khai thác khoáng sản số 728/GP-UBND ngày 02/5/2007 và Giấy phép khai thác khoáng sản (gia hạn) số 1209/GP-UBND ngày 02/6/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh./.

Nơi nhận:
- Cty TNHH Trung Hiếu;
- CT và các PCT.UBND tỉnh;
- Tổng cục Địa chất và Khoáng sản VN;
- Hội đồng ĐGTLKSQG;
- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- UBND huyện Kiên Lương;
- LĐVP, P.KTCN;
- Lưu: VT, kktanh.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
PHÓ CHỦ TỊCH

Mai Anh Nhịn

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH KIÊN GIANG

Phụ lục 1

RANH GIỚI, TỌA ĐỘ KHU VỰC KHAI THÁC

(Kèm theo Giấy phép khai thác khoáng sản số 1903/GP-UBND ngày 14 tháng 12 năm 2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang)

Điểm góc	Hệ tọa độ VN-2000 *(Kinh tuyến trục 104^0,30', múi chiếu 3^o)*	
	X(m)	Y(m)
	Diện tích 14,7ha	
1	1.126.035	513.968
2	1.126.034	514.165
3	1.125.866	514.314
4	1.125.678	514.373
5	1.125.564	514.170
6	1.125.691	513.975
7	1.125.843	513.905

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ
GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP

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

PHIẾU ĐIỀU TRA MỎ VẬT LIỆU XÂY DỰNG

1. Loại mỏ điều tra: Đất đắp Bình An
2. Vị trí mỏ: Núi Tà Piếc nhỏ, xã Bình An, huyện Kiên Lương, tỉnh Kiên Giang
3. Đơn vị quản lý mỏ: Công ty TNHH Trung Hiếu
4. Mô tả vật liệu:
5. Các chế phẩm của mỏ: theo bảng giá
6. Điều kiện khai thác: lộ thiên
7. Công suất khai thác: 300.000 m^3/năm
8. Điều kiện vận chuyển đến dự án: Đường thủy
9. Cự ly vận chuyển đến dự án: Đường thủy: 258,5 Km
10. Trữ lượng mỏ: 1.551.000 m^3
11. Chất lượng của vật liệu: Có thể đáp ứng cho Dự án
12. Số lượng lấy mẫu thí nghiệm: 03

Ngày tháng năm 20

CHỨNG NHẬN CỦA CQĐP/ CƠ QUAN LÝ MỎ

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TRUNG HIẾU

Hồ Năng Khang

CÁN BỘ ĐIỀU TRA

Lý Quang Hiếu

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KIÊN GIANG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
Số: 1909 /GP-UBND	*Rạch Giá, ngày 01 tháng 9 năm 2010*

GIẤY PHÉP KHAI THÁC KHOÁNG SẢN
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KIÊN GIANG

Căn cứ Luật Tổ chức Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân ngày 26 tháng 11 năm 2003;

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 20 tháng 3 năm 1996 và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Khoáng sản ngày 14 tháng 6 năm 2005;

Căn cứ Nghị định số 160/2005/NĐ-CP ngày 27 tháng 12 năm 2005 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Khoáng sản và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Khoáng sản;

Căn cứ Duyệt chấp thuận số 04/D-UBND ngày 05/01/2010 của UBND tỉnh tại Tờ trình số 335/TTr-STNMT ngày 31/12/2009 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc xin chủ trương khai thác mỏ đất, đá san lấp núi Mây thuộc ấp Tà xăng xã Dương Hòa, huyện Kiên Lương cho Công ty TNHH Trung Hiếu;

Căn cứ Quyết định số 1517/QĐ-UBND ngày 07/7/2010 của UBND tỉnh Kiên Giang về việc phê duyệt Báo cáo kết qủa thăm dò mỏ đất, đá san lấp núi Mây, xã Dương Hòa, huyện Kiên Lương, tỉnh Kiên Giang của Công ty TNHH Trung Hiếu;

Xét Đơn và hồ sơ xin khai thác khoáng sản 15/CTY.TH ngày 15 tháng 7 năm 2010 của Công ty TNHH Trung Hiếu;

Theo đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 515/TTr-STNMT ngày 31 tháng 8 năm 2010 về việc cấp giấy phép khai thác mỏ đất, đá san lấp núi Mây, xã Dương Hòa, huyện Kiên Lương cho Công ty TNHH Trung Hiếu,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty TNHH Trung Hiếu được phép khai thác đất, đá san lấp tại mỏ đất, đá san lấp núi Mây, xã Dương Hòa, huyện Kiên Lương, tỉnh Kiên Giang.

- Diện tích khu vực khai thác: 8,48 ha (*tám phẩy bốn mươi tám héc-ta*) được giới hạn bởi các điểm có toạ độ xác định trên bản đồ khu vực kèm theo;

- Trữ lượng được phép khai thác tính đến cote -30m: 4.221.834m^3 (*bốn triệu hai trăm hai mươi mốt ngàn tám trăm ba mươi bốn mét khối*);

- Công suất khai thác: 250.000m^3/năm (*hai trăm năm mươi ngàn mét khối/năm*);

- Thời hạn khai thác: 17 năm từ tháng 9 năm 2010 đến tháng 9 năm 2027.

Điều 2. Công ty TNHH Trung Hiếu có trách nhiệm:

1. Thực hiện khai thác khoáng sản theo Dự án đầu tư đã được thẩm định, phê duyệt, các qui định của pháp luật về khoáng sản và pháp luật khác có liên quan;

2. Thực hiện đúng chế độ báo cáo định kỳ theo quy định của pháp luật hiện hành, phát hiện mới về khoáng sản khác phải thông báo kịp thời về Phòng Tài nguyên Khoáng sản thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường;

3. Thực hiện việc đóng cửa mỏ, ký quỹ phục hồi môi trường, phục hồi môi trường và đất đai sau khai thác theo qui định của pháp luật.

Điều 3. Hoạt động khai thác đất, đá san lấp theo Giấy phép này chỉ được phép tiến hành sau khi Công ty TNHH Trung Hiếu đã thông báo kế hoạch khai thác, thông báo về Giám đốc điều hành mỏ về Sở Tài nguyên và Môi trường; ký quỹ phục hồi môi trường; ký hợp đồng thuê đất và đăng ký hoạt động sản xuất kinh doanh tại các cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 4. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các Sở: Tài nguyên và Môi trường, Công thương, Xây dựng, Cục Thuế tỉnh, Chủ tịch UBND huyện Kiên Lương và Công ty TNHH Trung Hiếu chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như điều 4 của QĐ;
- Cục Địa Chất & KSVN;
- Chi Cục khoáng sản Miền Nam;
- Ban LĐVP, P.KTCN;
- Lưu: VT, nddung.

TM. UBND TỈNH KIÊN GIANG
CHỦ TỊCH

Bùi Ngọc Sương

Giấy phép khai thác khoáng sản này đã được đăng ký nhà nước tại Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Kiên Giang.
Số đăng ký: 19 ĐK/KT
Rạch Giá, ngày 06 tháng 9 năm 2010
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG KIÊN GIANG

CÔNG TY TNHH TRUNG HIẾU
Số 170, Khu phố Tám Thước, TT Kiên Lương, H Kiên Lương, tỉnh Kiên Giang
Điện thoại: 02973 853 831 – Mail: Ctytnhhtrunghieu@yahoo.com

Kiên Lương, ngày 02 tháng 05 năm 2022

THƯ BÁO GIÁ

Kính gửi: Quý khách hàng

Công ty TNHH Trung Hiếu xin trân trọng gửi đến Quý khách hàng thông tin báo giá các mặt hàng vật tư của công ty chúng tôi, thông tin cụ thể như sau:

STT	Tên hàng hóa	ĐVT	Đơn Giá	Ghi Chú
1	Đất san lấp	M^3	92,000	

*** Ghi chú:**

- Đơn giá trên đã bao gồm thuế GTGT theo quy định hiện hành và chi phí cuốc bốc lên xe tại Mỏ Núi Mây, ấp Tà Săng, xã Dương Hòa, tỉnh Kiên Giang.

- Đơn giá này áp dụng từ ngày 02/5/2022 đến khi có thông báo giá mới.

Rất mong nhận được sự hợp tác từ Quý khách hàng! Trân trọng!

CÔNG TY TNHH TRUNG HIẾU

1700460639 - C.T.N.H.H - CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TRUNG HIẾU - H. KIÊN LƯƠNG - T. KIÊN GIANG

Hồ Năng Khang

CÔNG TY CỔ PHẦN A.P.T
✉: 28B/15 Dương Bá Trạc, P2, Q8
✉: 86 Đường 32, P.Bình Trị Đông B, Q.Bình Tân
☎:028.62965092 **Fax**: 028.62965092

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

TP Trà Vinh . ngày 05 tháng 05 năm 2022

Số:03/BG-A.P.T-2022.

BẢNG BÁO GIÁ

Kính gửi **: Công ty tư vấn thiết kế giao thông vận tải CTCP**

Địa điểm **: Giao hàng tại mỏ Cổ Chiên xã Long Đức tp Trà Vinh tỉnh Trà Vinh.**

Công ty A.P.T CORPORATION chuyên cung cấp dịch vụ san lấp mặt bằng, xây dựng, thi công công trình, thiết kế...tại TP.HCM và các Tỉnh lân cận. Với đội ngũ nhân viên chuyên nghiệp dày kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng, xây lấp cùng với sự hỗ trợ của các loại máy móc hiện đại nhất trên thị trường.

Qua tìm hiểu thông tin chúng tôi được biết Quý Công ty đang triển khai dự án cần một số lượng cát tại mỏ chúng tôi tại Trà Vinh. Sau khi tìm hiểu và khảo sát thực tế địa điểm dự án, Công Ty Cổ phần A.P.T báo giá cụ thể như sau:

STT	Tên hàng hóa	Đơn Vị Tính	Đơn Giá(VND)	Ghi Chú
1	**Cát san lấp (Tại Mỏ)**	**M3**	**45.000**	
2	**Cát lẫn đất (Tại mỏ)**	**M3**	**40.000**	

+Đơn giá trên chưa bao gồm thuế GTGT .

+Thuế tài nguyên môi trường:9.000vđ/m3.

+Phí bảo vệ môi trường:4.400vnd/m3

+Đơn giá có giá trị 30 ngày kể từ ngày báo.

+Khối lượng nghiệm thu thực tế trên trên mỗi phương tiện(ghe, xà lan.).

Rất mong nhận được sự hồ trợ và chấp thuận của Quý Công ty.

Trân trọng kính chào.

ĐẠI DIỆN CÔNG TY .

M.S.D.N: 0302578809 - C.T.C.P CÔNG TY CỔ PHẦN A.P.T QUẬN 8 - T.P HỒ CHÍ MINH

Trương Văn Tài

Lưu
-công ty
-vp

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

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

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN

Mã số doanh nghiệp: 0302578809

Đăng ký lần đầu: ngày 28 tháng 03 năm 2002

Đăng ký thay đổi lần thứ: 11, ngày 24 tháng 03 năm 2022

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN A.P.T

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: apt corporation

Tên công ty viết tắt: a.p.t corp

2. Địa chỉ trụ sở chính

28B/15 Dương Bá Trạc, Phường 2, Quận 8, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Điện thoại: *0286 296 592* Fax:

Email: Website:

3. Vốn điều lệ

Vốn điều lệ: 189.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Một trăm tám mươi chín tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 1.000.000 đồng

Tổng số cổ phần: 189.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: TRƯƠNG VĂN TÀI Giới tính: *Nam*

Chức danh: *Chủ tịch hội đồng quản trị*

Sinh ngày: *20/04/1964* Dân tộc: *Kinh* Quốc tịch: *Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Chứng minh nhân dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *020886955*

Ngày cấp: *30/08/2011* Nơi cấp: *Công an Thành phố Hồ Chí Minh*

Địa chỉ thường trú: *28B/15 Dương Bá Trạc, Phường 2, Quận 8, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *28B/15 Dương Bá Trạc, Phường 2, Quận 8, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam*

Chứng thực sao đúng với bản chính
Số chứng thực 000236 Quyển số SCT/BS
Ngày: 28 -03- 2022
TUQ. CHỦ TỊCH
CÔNG CHỨC TƯ PHÁP - HỘ TỊCH

Trần Thị Tuyết Mai

TRƯỞNG PHÒNG

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ
GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP

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

PHIẾU ĐIỀU TRA MỎ VẬT LIỆU XÂY DỰNG

1. Loại mỏ điều tra: Cát san lấp
2. Vị trí mỏ: Xã Long Đức, TP. Trà Vinh, Tỉnh Trà Vinh
3. Đơn vị quản lý mỏ: Công ty CP A.P.T
4. Mô tả vật liệu: Cát hạt mịn
5. Các chế phẩm của mỏ: Cát san lấp
6. Điều kiện khai thác: Lộ thiên (Khoáng sản ngập nước)
7. Công suất khai thác: 96.720 m^3/năm
8. Điều kiện vận chuyển đến dự án: Đường bộ - Đường thủy
9. Cự ly vận chuyển đến dự án:.....
... Đường bộ:.....
... Đường thủy:.....
10. Trữ lượng mỏ: 241.800 m^3
11. Chất lượng của vật liệu: Có thể đáp ứng cho Dự án
12. Số lượng lấy mẫu thí nghiệm: 3 mẫu

Ngày tháng năm 20

CHỨNG NHẬN CỦA CQĐP/
CƠ QUAN LÝ MỎ

CÔNG TY CỔ PHẦN A.P.T

Trương Văn Tài

CÁN BỘ ĐIỀU TRA

Lý Quang Hiếu

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ
GIAO THÔNG VẬN TẢI-CTCP

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

PHIẾU ĐIỀU TRA, KHẢO SÁT VẬT LIỆU XÂY DỰNG

1. Loại vật liệu (mỏ/bãi tập kết): Mỏ cát Bình Hoà Phước 3

2. Đơn vị quản lý hiện tại: Công ty TNHH N-T Thanh Hưng

3. Địa điểm/vị trí: Sông cò Chiên - xã Bình Hoà Phước - Long Hồ - Vĩnh Long

4. Các thành phẩm/chế phẩm vật liệu (nếu có): Như Báo giá

5. Phương thức, điều kiện khai thác, vận chuyển: Hai khác Lăng có gói

6. Cự ly vận chuyển:

7. Trữ lượng/công suất khai thác: Trữ lượng 1.039.315 m^3

8. Đánh giá chất lượng sơ bộ: Có thể đáp ứng cho dự án

9. Đơn giá và văn bản pháp lý (nếu có): Báo giá và GPKT

Ngày ...tháng ... năm 20...

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ HOẶC CHÍNH QUYỀN ĐỊA PHƯƠNG

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN N-T THANH HƯNG

Nguyễn Hữu Thanh

CÁN BỘ ĐIỀU TRA, KHẢO SÁT

Vũ Minh Thường

CÔNG TY TNHH N-T THANH HƯNG
Đ/c : 106- Đường 30/4- Phường 1- Tp Vĩnh Long - Vĩnh Long
Điện thoại : 02703.822337 - DĐ : 0939.232379 (A . Thanh)
Fax : 02703.837107 Email : htxthanhhung@yahoo.com.vn

Vĩnh Long , ngày 01 tháng 6 năm 2021.

BẢNG GIÁ NIÊM YẾT

Giá : Cát san lấp - tạp chất bùn (lớp phủ)

1/ Cát san lấp (có bùn dưới 30%) : 60.000 đ/1m^3 (không bao gồm phụ thu : bồi dưỡng thợ cần + quản lý + tặng thưởng ; chưa VAT 10%) .

2/ Cát san lấp (có bùn trên 30%) : 50.000 đ/1m^3 (chưa bao gồm phụ thu) .

3/ Tiền gia công san mạn bốc vỡ (Phí khai thác) : 40.000đ/1m^3

4/ Các phương tiện đến mua cát được nhận hoá đơn bán hàng trước khi xuất bến .

** Riêng các phương tiện mua cát phục vụ : cho công trình trong tỉnh Vĩnh Long , phục vụ dân sinh , phúc lợi xã hội sẽ được giảm giá .*
→Trường hợp phục vụ nhà tình thương , tình nghĩa , hộ nghèo , an táng, gia đình nghèo hoặc các trường hợp thiên tai khẩn cấp cứu hộ lũ lụt , sạt lở sẽ được miễn phí 100% chi phí mua cát .

Nơi nhận :
- *Sở TN&MT (báo cáo);*
- *Lưu VP Cty ;*
- *Phương tiện khai thác (thực hiện).*

Giám Đốc

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN N-T THANH HƯNG

Nguyễn Đức Thanh

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH VĨNH LONG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
Số: 2547 /GP-UBND	*Vĩnh Long, ngày 25 tháng 9 năm 2020*

GIẤY PHÉP KHAI THÁC KHOÁNG SẢN (GIA HẠN)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH VĨNH LONG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 17/11/2010;

Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP, ngày 29/11/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;

Căn cứ Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 24/02/2020 của Chính phủ quy định về quản lý cát, sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông;

Căn cứ Giấy phép khai thác khoáng sản số 955/GP-UBND ngày 26/4/2016 của UBND tỉnh Vĩnh Long cho phép Công ty trách nhiệm hữu hạn N-T Thanh Hưng được phép khai thác cát lòng sông tại mỏ Bình Hoà Phước 3 thuộc xã Bình Hoà Phước, huyện Long Hồ, tỉnh Vĩnh Long;

Xét Đơn và hồ sơ đề nghị gia hạn giấy phép khai thác khoáng sản ngày 02/7/2020 của Công ty TNHH N-T Thanh Hưng;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình 2093/TTr-STNMT ngày 03/7/2020 và Báo cáo số 2834/BC-STNMT ngày 31/8/2020.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty trách nhiệm hữu hạn N-T Thanh Hưng được gia hạn giấy phép khai thác khoáng sản cát lòng sông Cổ Chiên (mỏ Bình Hoà Phước 3) thuộc xã Bình Hoà Phước, huyện Long Hồ, tỉnh Vĩnh Long với các nội dung như sau:

- Trữ lượng khai thác (trữ lượng mua quyền khai thác khoáng sản): 1.034.315 m^3.

- Thời hạn gia hạn giấy phép khai thác: 02 năm, kể từ ngày gia hạn.

- Thời gian khai thác trong ngày: Từ 07 giờ đến 17 giờ.

- Các nội dung còn lại không thay đổi theo Giấy phép khai thác khoáng sản số 955/GP-UBND ngày 26/4/2016 của UBND tỉnh Vĩnh Long.

Điều 2. Công ty trách nhiệm hữu hạn N-T Thanh Hưng có trách nhiệm:

1. Nộp lệ phí cấp giấy phép khai thác khoáng sản, các khoản phí có liên quan theo quy định hiện hành.

2. Nộp tiền cấp quyền khai thác khoáng sản theo quy định.

3. Tiến hành hoạt động khai thác cát lòng sông theo đúng tọa độ, diện tích, trữ lượng, khối lượng, thời hạn, số lượng phương tiện và thời gian quy định tại Điều 1 của Giấy phép này.

4. Trong quá trình khai thác, phải thực hiện đúng theo nội dung doanh nghiệp đã cam kết; đúng và đầy đủ các phương pháp, quy trình kỹ thuật, bảo đảm an toàn kỹ thuật; phải có phương án an toàn giao thông đường thủy, bảo đảm an toàn lao động.

5. Thực hiện đầy đủ nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; thực hiện việc ký quỹ phục hồi môi trường theo quy định.

6. Trường hợp có dấu hiệu không đảm bảo an toàn, phải dừng ngay hoạt động khai thác, đồng thời có biện pháp khắc phục kịp thời và báo cáo ngay bằng văn bản cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền để xử lý theo quy định của pháp luật.

7. Báo cáo định kỳ trong hoạt động khoáng sản theo quy định của pháp luật về khoáng sản và các quy định khác có liên quan.

Điều 3. Giấy phép này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Hoạt động khai thác cát lòng sông theo Giấy phép này, Công ty trách nhiệm hữu hạn N-T Thanh Hưng chỉ được phép tiến hành sau khi đã thực hiện đầy đủ các quy định của pháp luật có liên quan và các quy định tại Giấy phép này; nộp cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Vĩnh Long văn bản đăng ký ngày bắt đầu khai thác, số lượng, số hiệu phương tiện khai thác và thông báo về Giám đốc điều hành mỏ.

Trước khi tiến hành khai thác phải báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường kiểm tra tại thực địa, xác định tọa độ khai thác và cắm mốc giới phạm vi khu vực được phép khai thác.

- Trong quá trình khai thác khi nhà nước có nhu cầu xây dựng kết cấu hạ tầng liên quan đến khu vực mỏ, giao Sở Tài nguyên và Môi trường tham mưu UBND tỉnh thu hồi giấy phép khai thác hoặc không tiếp tục gia hạn. Quyền và nghĩa vụ của doanh nghiệp có liên quan được thực hiện theo quy định của pháp luật khoáng sản.

- Sản phẩm khai thác phục vụ cho các công trình theo Hợp đồng Công ty đã ký kết và định kỳ 06 tháng/01 lần Công ty phải bổ sung cho Sở Tài nguyên và Môi trường để theo dõi, kiểm tra.

Trong thời gian khai thác, nếu Công ty trách nhiệm hữu hạn N-T Thanh Hưng vi phạm, thì cấp có thẩm quyền sẽ thu hồi lại Giấy phép đã cấp.

Điều 4. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Thủ trưởng các sở, ngành tỉnh có liên quan, Chủ tịch Ủy ban nhân dân: Huyện Long Hồ, xã Bình Hòa Phước và Giám đốc Công ty trách nhiệm hữu hạn N-T Thanh Hưng chịu trách nhiệm thi hành Giấy phép này.

Giấy phép này có hiệu lực kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Tổng Cục ĐC&KS;
- CT, PCT UBND tỉnh;
- CVP, PVP UBND tỉnh;
- Phòng KT-NV;
- Lưu: VT, 4.18.05.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

Lữ Quang Ngời

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Số chứng thực: 4619 Quyển số: 01/2020-SCT/BS
Ngày 05 tháng 10 năm 2020
TRƯỞNG PHÒNG

PHÒNG TƯ PHÁP

Từ Hoài Trung

BẢN SAO

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH VĨNH LONG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
Số: 955 /GP-UBND	*Vĩnh Long, ngày 26 tháng 4 năm 2016*

GIẤY PHÉP KHAI THÁC KHOÁNG SẢN

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH VĨNH LONG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 77/2015/QH13 ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12 ngày 17 tháng 11 năm 2010;

Căn cứ Nghị định số 15/2012/NĐ-CP ngày 09 tháng 3 năm 2012 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật khoáng sản;

Căn cứ Quyết định số 29/2009/QĐ-UBND ngày 29 tháng 12 năm 2009 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Vĩnh Long về việc phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác và sử dụng tài nguyên cát lòng sông trên địa bàn tỉnh Vĩnh Long đến năm 2020;

Căn cứ các Quyết định số: 529/QĐ-UBND ngày 11 tháng 3 năm 2016, 954/QĐ-UBND ngày 26 tháng 4 năm 2016, của Chủ tịch UBND tỉnh Vĩnh Long về việc phê duyệt, phê duyệt điều chỉnh báo cáo đánh giá tác động môi trường và phương án cải tạo, phục hồi môi trường của dự án: "Khai thác mỏ cát san lấp trên lòng sông Cổ Chiên thuộc xã Bình Hòa Phước, huyện Long Hồ, tỉnh Vĩnh Long (công suất 150.000 m^3/năm) do Công ty trách nhiệm hữu hạn N-T Thanh Hưng làm Chủ dự án;

Xét Đơn và hồ sơ đề nghị cấp giấy phép khai thác khoáng sản ngày 21 tháng 3 năm 2016 của Công ty trách nhiệm hữu hạn N-T Thanh Hưng, nộp tại Sở Tài nguyên và Môi trường;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 669/TTr-STNMT ngày 21 tháng 3 năm 2016,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty trách nhiệm hữu hạn N-T Thanh Hưng được phép khai thác cát lòng sông Cổ Chiên, tại mỏ Bình Hòa Phước 3, thuộc xã Bình Hòa Phước, huyện Long Hồ, tỉnh Vĩnh Long.

1. Tên mỏ: Bình Hòa Phước 3;

2. Chủ đầu tư dự án: Công ty trách nhiệm hữu hạn N-T Thanh Hưng. Trụ sở: Số 106 đường 30 tháng 4, phường 1, thành phố Vĩnh Long, tỉnh Vĩnh Long;

3. Diện tích khu vực khai thác: 0,5667 km^2;

4. Trữ lượng khai thác: 600.000 m^3;

5. Khối lượng khai thác: 150.000 m^3/năm (Một trăm năm mươi ngàn mét khối/năm);

6. Thời hạn khai thác: 04 năm, kể từ ngày cấp phép;

7. Số lượng phương tiện: 02 (Hai) xáng cạp với tổng dung tích gàu xúc 05 m^3;

8. Thời gian khai thác trong ngày: Từ 06 giờ đến 18 giờ;

9. Mục đích khai thác: San lấp cát cho các công trình trong tỉnh, kể cả các công trình dân dụng), trực tiếp khai thác, không chuyển nhượng quyền khai thác, cho thuê lại;

10. Tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105° 30', múi chiếu 3° được xác định bởi các điểm góc 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dưới đây và trên tờ bản đồ kèm theo:

Điểm góc	X (m)	Y (m)
1	11 35 419	5 55 170
2	11 35 368	5 56 112
3	11 35 022	5 57 338
4	11 34 856	5 57 293
5	11 35 166	5 56 052
6	11 34 935	5 55 977
7	11 35 173	5 55 119

Điều 2. Công ty trách nhiệm hữu hạn N-T Thanh Hưng có trách nhiệm:

1. Nộp lệ phí cấp giấy phép khai thác khoáng sản, các khoản phí có liên quan theo quy định hiện hành;

2. Nộp tiền cấp quyền khai thác khoáng sản theo quy định;

3. Tiến hành hoạt động khai thác cát lòng sông theo đúng tọa độ, diện tích, trữ lượng, khối lượng, thời hạn, số lượng phương tiện và thời gian quy định tại Điều 1 của Giấy phép này.

4. Trong quá trình khai thác, phải thực hiện đúng theo nội dung doanh nghiệp đã cam kết; đúng và đầy đủ các phương pháp, quy trình kỹ thuật, bảo đảm an toàn kỹ thuật; phải có phương án an toàn giao thông đường thủy, bảo đảm an toàn lao động;

5. Thực hiện đầy đủ nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; thực hiện việc ký quỹ phục hồi môi trường theo quy định.

6. Trường hợp có dấu hiệu không đảm bảo an toàn, phải dừng ngay hoạt động khai thác, đồng thời có biện pháp khắc phục kịp thời và báo cáo ngay bằng văn bản cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền để xử lý theo quy định của pháp luật.

7. Báo cáo định kỳ trong hoạt động khoáng sản theo quy định của pháp luật về khoáng sản và các quy định khác có liên quan.

Điều 3. Giấy phép này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Hoạt động khai thác cát lòng sông theo Giấy phép này, Công ty trách nhiệm hữu hạn N-T Thanh Hưng chỉ được phép tiến hành sau khi đã thực hiện đầy đủ các quy định của pháp luật có liên quan và các quy định tại Giấy phép; nộp cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Vĩnh Long văn bản đăng ký ngày bắt đầu khai thác, số lượng, số hiệu phương tiện khai thác và thông báo về Giám đốc điều hành mỏ.

Trước khi tiến hành khai thác phải báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường kiểm tra tại thực địa, xác định tọa độ khai thác và cắm mốc giới phạm vi khu vực được phép khai thác.

Điều 4. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Thủ trưởng các sở, ngành tỉnh có liên quan, Chủ tịch Ủy ban nhân dân: huyện Long Hồ, xã Bình Hòa Phước và Giám đốc Công ty trách nhiệm hữu hạn N-T Thanh Hưng chịu trách nhiệm thi hành Giấy phép này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Tổng Cục ĐC&KS;
- CT&PCT UBND tỉnh;
- CVP&PVP UBND tỉnh;
- Phòng KTN;
- Lưu: VT, 4.18.05.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH VĨNH LONG

Nguyễn Văn Quang

Giấy phép khai thác khoáng sản này được đăng ký nhà nước

tại Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Vĩnh Long

Số đăng ký: 06/ĐK/KT

Vĩnh Long, ngày 12 tháng 5 năm 2016

GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH VĨNH LONG

Roãn Ngọc Chiến

ĐÃ THU LỆ PHÍ

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Số chứng thực 1330 Quyển số 01/2016-SCT/BS
Ngày 12-05-2016
CHỦ TỊCH

UBND PHƯỜNG 5 TP. VĨNH LONG

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ
GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP

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

PHIẾU ĐIỀU TRA MỎ VẬT LIỆU XÂY DỰNG

1. Loại mỏ điều tra: Bãi tập kết cát

2. Vị trí mỏ: Công ty TNHH Thiệu Phan ấp Vĩnh Hòa, xã Vĩnh Xương, thị xã Tân Châu, tỉnh An Giang

3. Đơn vị quản lý mỏ: Công ty TNHH Thiệu phan

4. Mô tả vật liệu:

5. Các chế phẩm của mỏ: theo báo giá

6. Điều kiện khai thác:

7.Công suất khai thác:

8. Điều kiện vận chuyển đến dự án: Đường thủy

9. Cự ly vận chuyển đến dự án: Đường thủy: 179,5 Km

10. Trữ lượng mỏ: 1.000.000 m^3

11. Chất lượng của vật liệu: Có thể áp dụng cho Dự án

12. Số lượng lấy mẫu thí nghiệm:

Ngày tháng năm 20

**CHỨNG NHẬN CỦA CQĐP/
CQ QUẢN LÝ MỎ**

CÁN BỘ ĐIỀU TRA

Lý Quang Thiều

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TRIỆU PHAN
Địa chỉ: Ấp Lợi Đức - Long Đức - Long Phú - Sóc Trăng
MST: 2200671104 - ĐT: 0909702338
Bãi tập kết: Ấp Vĩnh Hòa, xã Vĩnh Xương, thị xã Tân Châu, tỉnh An Giang

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

BẢNG BÁO GIÁ

(Áp dụng từ ngày 01/4/2022 đến khi có thông báo mới)

Kính gửi: Quý khách hàng

Số TT	TÊN HÀNG HÓA	ĐƠN VỊ TÍNH	ĐƠN GIÁ (VNĐ)	GHI CHÚ
1	Cát to 1,8 (Nhập Campuchia)	M^3	350,000	
2	Cát to 1,6 (Nhập Campuchia)	M^3	300,000	
3	Cát xây (Tân Châu)	M^3	180,000	

Đơn giá tại bãi, chưa bao gồm VAT
Trân trọng!

Xong SKMBT_C45421101806350.pdf

Vương quốc Campuchia
Dân Tộc – Tôn giáo – Quốc vương

Bộ Mỏ và Năng lượng
Số. 1690 ប.ម.ព

(Ngày theo Khmer)
Phnôm Pênh, ngày 17 tháng 08 năm 2021

Bộ Mỏ và Năng lượng

Kính gửi:

Chủ tịch HĐQT CÔNG TY TNHH XUẤT NHẬP KHẨU CUNG ỨNG NGUỒN LỰC CHAKTOMUK

Chủ đề: Phê duyệt hạn ngạch xuất khẩu cát xây dựng với khối lượng 1.000.000 m3 (một triệu mét khối) vào Việt Nam.

Căn cứ:

- Prakas Liên Bộ Số 614 ប.ជ.ព ngày 22 tháng 6 năm 2017 về thủ tục và biểu mẫu đề nghị xuất khẩu mỏ.
- Prakas Liên Bộ Số 760 ប.ជ.ព ngày 28 tháng 9 năm 2020 về mức thu thuế đối với sản phẩm khai thác mỏ và thủ tục nộp thuế.
- Giấy phép khai thác mỏ số 0156 ប.ម.ព.ជ.ព ngày 10 tháng 7 năm 2020 của Bộ Mỏ và Năng lượng
- Giấy đề nghị phê duyệt hạn ngạch xuất khẩu cát xây dựng ngày 15 tháng 7 năm 2021 của CÔNG TY TNHH XUẤT NHẬP KHẨU CUNG ỨNG NGUỒN LỰC CHAKTOMUK
- Thỏa thuận cung cấp, mua bán cát nước ngọt (cát xây dựng) giữa Công ty TNHH XUẤT NHẬP KHẨU NGUỒN LỰC CHAKTOMUK và CÔNG TY TNHH MTV THƯƠNG MẠI XUẤT NHẬP KHẨU SOKLIEN VN ngày 25 tháng 6 năm 2021.

Như đã trình bày trong phần chủ đề và căn cứ nêu trên, tôi xin thông báo với Chủ tịch HĐQT CÔNG TY TNHH XUẤT NHẬP KHẨU CUNG ỨNG NGUỒN LỰC CHAKTOMUK rằng Bộ Mỏ và Năng lượng đã phê duyệt hạn ngạch xuất khẩu cát xây dựng với khối lượng 1.000.000 m3 (một triệu Mét khối) để vận chuyển trên sà lan qua Trạm kiểm soát quốc tế Koam Samnor (tỉnh Kandal) về Việt Nam, và công ty phải tuân thủ các điều kiện sau:

- Kê khai và nộp thuế theo Prakas Liên Bộ Số 760 ប.ជ.ព ngày 28 tháng 9 năm 2020 về mức thu thuế đối với sản phẩm khai thác mỏ và thủ tục nộp thuế
  Trong mỗi lần xuất khẩu số lượng cát theo phê duyệt này, công ty phải xin Bộ Mỏ và Năng lượng cấp Giấy chứng nhận xuất khẩu bằng cách nộp Hóa đơn và Phiếu đóng gói thực tế lượng cát thực tế dựa trên đơn giá trong kế hoạch sản xuất có hiệu lực.
- Đối với việc vận chuyển cát ra nước ngoài, tất cả các sà lan phải dừng lại tại Văn phòng giám sát liên Bộ (Bộ Mỏ - Năng lượng và Bộ Tài chính - Kinh tế gần Trạm

#28-29, Preah Sihanouk (St.), Sangkat Phsar Thmey 3, Khan Daun Penh, Phnom Penh, PH: (855)23 219 574, Fax: (855)23 219 581, www.mme.gov.kh, info@mme.gov.kh

Kiểm soát quốc tế Koam Samnor và cung cấp các tài liệu liên quan để hoàn thành việc bộ Kiểm tra và chuyển khỏi cát xuất khẩu.
- Báo cáo cho Bộ theo đúng quy định và pháp luật hiện hành.

Giấy này có hiệu lực trong vòng một năm kể từ ngày ký.

Vì vậy, tôi xin thông báo đến quý Chủ tịch để nắm bắt thông tin và thực hiện một cách hiệu quả.

Xin gửi đến quý Chủ tịch lời chào trân trọng nhất.

(đã ký và đóng dấu)
Suy Sem

Nơi nhận:
- Hội đồng bộ trưởng
- Bộ trưởng Bộ Nội vụ
- Bộ Tài chính và Kinh tế
- Bộ thương mại
- Bộ Tài nguyên nước và Khí tượng
- Ủy ban quản lý tài nguyên cát

- Đối với việc vận chuyển cát ra nước ngoài, tất cả các sà lan phải đóng tại tại Văn phòng giám sát liên Bộ (Bộ Mỏ - Năng lượng và Bộ Tài chính - Kinh tế) gần Trạm

#78-80, Preah Sihanouk (51), Sangkat Phsar Thmey 3, Khan Doun Penh, Phnom Penh, HT: (855) 23 219 574, Fax: (855) 23 219 584, www.mme.gov.kh, Facebook/mme.gov.kh

kiểm soát quốc tế Kaam Samnor và cung cấp các tài liệu liên quan để đoàn giám sát liên bộ kiểm tra và chuyển kho cát xuất khẩu.
- Báo cáo cho Bộ theo đúng quy định và pháp luật hiện hành.

Giấy này có hiệu lực trong vòng một năm kể từ ngày ký.

Vì vậy, tôi xin thông báo đến quý Chủ tịch để nắm bắt thông tin và thực hiện một cách hiệu quả.

Xin gởi đến quý Chủ tịch lời chào trân trọng nhất.

(đã ký và đóng dấu)
Suy Sem

Nơi nhận:
- Hội đồng bộ trưởng
- Bộ trưởng Bộ Nội vụ
- Bộ Tài chính và Kinh tế
- Bộ thương mại
- Bộ Tài nguyên nước và Khí tượng
- Ủy ban quản lý tài nguyên cát
- Tổng cục Hải quan và Thuế gián thu Campuchia
- Lãnh đạo tỉnh Prey Veng
- Lãnh đạo tỉnh Kandal
- Cục Mỏ và Năng lượng tỉnh Prey Veng
- Cục Mỏ và Năng lượng tỉnh Kandal
- Lưu hồ sơ.

640(n-(1,5),5(2) Hoàng Phố, Tel: 073 710 [illegible] bản dịch này được dịch chính xác từ tiếng Khmer sang tiếng Việt [illegible] 2021

#78-80, Preah Sihanouk (51), Sangkat Phsar Thmey 3, Khan Doun Penh, Phnom Penh, HT: (855) 23 219 574, Fax: (855) 23 219 584, www.mme.gov.kh, Facebook/mme.gov.kh

- ក្រសួងពាណិជ្ជកម្ម និងបានស្នើសុំឱ្យលោកអ្នកមានការយោគយល់ចំពោះការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធនេះ ដែលជាការចាំបាច់ដើម្បីធានាបាននូវការគ្រប់គ្រងការនាំចេញ និងនាំចូលទំនិញឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព។

- ការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធនេះ ក៏ដើម្បីជួយសម្រួលដល់ការងារនាំចេញ និងនាំចូលទំនិញ ដោយមិនចាំបាច់ត្រូវការឯកសារបង្ហាញដោយដៃ ដូចជា ប័ណ្ណបញ្ជាក់ការនាំចេញ (Export Certificate) វិក្កយបត្រ (Invoice) និងបញ្ជីវេចខ្ចប់ (Packing List) ជាដើម ដែលធ្វើឱ្យកាត់បន្ថយនូវពេលវេលា និងការចំណាយរបស់ក្រុមហ៊ុនយ៉ាងច្រើន។

- ដើម្បីធានាបាននូវការអនុវត្តប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និងទាន់ពេលវេលា ក្រុមការងារបច្ចេកទេសនៃក្រសួងពាណិជ្ជកម្ម នឹងចុះទៅជួយដោះស្រាយបញ្ហាបច្ចេកទេសជូនដល់ក្រុមហ៊ុនដែលមានការលំបាកក្នុងការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធនេះ។

- ក្រសួងពាណិជ្ជកម្ម សូមជម្រាបជូនថា ចាប់ពីថ្ងៃទី០១ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២០ តទៅ ការនាំចេញ និងនាំចូលទំនិញគ្រប់ប្រភេទ ត្រូវតែធ្វើតាមនីតិវិធីថ្មីតាមរយៈប្រព័ន្ធ National Single Window (NSW) ដែលបានដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់ជាផ្លូវការ ចាប់ពីថ្ងៃទី០១ ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០២០ ស្តីពីការប្រកាសអនុវត្តការបើកដំណើរការប្រព័ន្ធ និងនីតិវិធីនៃការនាំចេញ និងនាំចូលទំនិញ តាមរយៈប្រព័ន្ធ National Single Window។

- ក្រសួងពាណិជ្ជកម្ម សូមជម្រាបជូនថា ចាប់ពីថ្ងៃទី០១ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២០ ស្តីពីការប្រកាសអនុវត្តការបើកដំណើរការប្រព័ន្ធ និងនីតិវិធីនៃការនាំចេញ និងនាំចូលទំនិញ តាមរយៈប្រព័ន្ធ National Single Window។

អាស្រ័យហេតុនេះ សូម ឯកឧត្តមប្រធានក្រុមប្រឹក្សាឃុំចាលក្រុមហ៊ុន ក្រោម និងអនុវត្តឱ្យបានល្អ។

សូម ឯកឧត្តមប្រធានក្រុមប្រឹក្សាឃុំចាលក្រុមហ៊ុន ទទួលនូវការគោរពដ៏ខ្ពង់ខ្ពស់។

សុំយ៉ៃ រ៉ាំវង្ស

ចម្លងជូន៖
-ទីស្តីការគណៈរដ្ឋមន្ត្រី
-ក្រសួងមហាផ្ទៃ
-ក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ
-ក្រសួងការងារ
-ក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម
-គយនិងរដ្ឋាករកម្ពុជា
-រដ្ឋបាលខេត្តព្រៃវែង
-រដ្ឋបាលខេត្តកណ្តាល
-បញ្ជីរ៉ែនិងថាមពលខេត្តព្រៃវែង
-បញ្ជីរ៉ែនិងថាមពលខេត្តកណ្តាល
ឯកសារ-កាលប្បវត្តិ

លេខ ៨៩-៨៩ ផ្លូវប៉ាស្ទ័រ (៥១) សង្កាត់ផ្សារថ្មី៣ ខណ្ឌដូនពេញ រាជធានីភ្នំពេញ ទូរស័ព្ទ (៨៥៥) ២៣ ២១៩ ៥៧៤ ទូរសារ (៨៥៥) ២៣ ២១៩ ៥៨៤
#79-89, Pasteur Street(51), Sangkat Phsar Thmey3, Khan Daun Penh, Phnom Penh. Tel: (855) 23 219 574 Fax: (855) 23 219 584 www.mimi.gov.kh info@mimi.gov.kh

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ
Kingdom of Cambodia
Nation Religion King

ក្រសួងរ៉ែ និងថាមពល
Ministry of Mines and Energy
លេខ: ១៥៩៥.ថ.រ.ម

ភ្នំពេញ ថ្ងៃទី ១៧ ខែ ៧ ឆ្នាំ ២០២១

ប្រធានក្រុមប្រឹក្សាខេត្តព្រះសីហនុ

ស្តីពី

សេចក្តីសម្រេចលើការស្នើសុំអនុញ្ញាតនាំចេញថ្មបំបែកពីរោងចក្រកែច្នៃថ្មរបស់ក្រុមហ៊ុន ចក្តុមុខ វីសេសស៍ សិបផ្លាយ អ៊ីមផត អិចផត ឯ.ក (CHAKTOMUK RESOURCES SUPPLY IMPORT EXPORT Co., LTD)

គោលបំណង: ការផ្តល់ប្រាក់ចំណូលពីការនាំចេញថ្មបំបែកលើសពីតម្រូវការក្នុងស្រុកចំនួន ១ ០០០ ០០០ ម៉ែត្រគូប (ប្រហែលមួយលានម៉ែត្រគូប) ទៅកាន់ប្រទេសវៀតណាម។

យោង: - ប្រកាសរបស់ក្រសួងលេខ១១៤ សហវ ប្រក ចុះថ្ងៃទី២២ ខែមីនា ឆ្នាំ២០១៧ ស្តីពីនីតិវិធីនិងលក្ខខណ្ឌសម្រាប់ការស្នើសុំនាំចេញថ្មបំបែកពីរោងចក្រ

- ប្រកាសរបស់ក្រសួងលេខ៧០ សហវ ប្រក ចុះថ្ងៃទី២៨ ខែកញ្ញា ឆ្នាំ២០២០ ស្តីពីការកំណត់ថ្លៃលើការនាំចេញថ្មបំបែកពីរោងចក្រ និងនីតិវិធីនៃការបង់ថ្លៃសួយសារ

- លិខិតស្នើសុំរបស់ ក្រុមហ៊ុន ចក្តុមុខ វីសេសស៍ សិបផ្លាយ អ៊ីមផត អិចផត ឯ.ក (CHAKTOMUK RESOURCES SUPPLY IMPORT EXPORT Co., LTD) ចុះថ្ងៃទី២៥ ខែមីនា ឆ្នាំ២០២១ និងលិខិតបន្ថែមចុះថ្ងៃទី២៩ ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០២១

- តារាងតម្លៃនៃការនាំចេញថ្មបំបែកពីរោងចក្រកែច្នៃថ្ម ដែលបានកំណត់ដោយក្រុមប្រឹក្សាខេត្តព្រះសីហនុ

- លទ្ធផលនៃការពិភាក្សាជាមួយតំណាងក្រុមហ៊ុន ចក្តុមុខ វីសេសស៍ សិបផ្លាយ អ៊ីមផត អិចផត ឯ.ក (CHAKTOMUK RESOURCES SUPPLY IMPORT EXPORT Co., LTD) និងក្រុមហ៊ុន SOKTIEN VN IMPORT EXPORT TRADING MTV COMPANY LIMITED ចុះថ្ងៃទី២៩ ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០២១។

សេចក្តីក្លាហានរបស់ខ្ញុំក្នុងកម្មវត្ថុ និងយោងដូចមានលើ ខ្ញុំសូមជម្រាបជូន ឯកឧត្តមប្រធានក្រុមប្រឹក្សាជាតិថាលក្រុមហ៊ុន ចក្តុមុខ វីសេសស៍ សិបផ្លាយ អ៊ីមផត អិចផត ឯ.ក (CHAKTOMUK RESOURCES SUPPLY IMPORT EXPORT Co., LTD) និងក្រុមហ៊ុន SOKTIEN VN IMPORT EXPORT TRADING MTV COMPANY LIMITED បានស្នើសុំនាំចេញថ្មបំបែកលើសពីតម្រូវការក្នុងស្រុកចំនួន ១ ០០០ ០០០ ម៉ែត្រគូប (ប្រហែលមួយលានម៉ែត្រគូប) ទៅកាន់ប្រទេសវៀតណាម ដោយក្រុមហ៊ុនត្រូវសងប្រាក់ចូលថវិកាជូនរដ្ឋតាមការកំណត់ដូចខាងក្រោម៖

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

Kingdom of Cambodia
Nation Religion King

ក្រសួងរ៉ែ និងថាមពល
Ministry of Mines and Energy
លេខ: 2284.MME

ប័ណ្ណបញ្ជាក់ការនាំចេញ
EXPORT CERTIFICATE

SHIPPING TO :

898TBD20, Highway 22,Tan Thoi 3 Hamlet,
Tan Hiep Commune, Hoc Mon District,
Ho Chi Minh City,Viet Nam.
Tel: (+84) 937 67 2222

Date: November 16, 2020
FREIGHT : River Sand
SHIPPED FROM : Leuk Daek District, Kandal Province and Peam Chor District, Prey Veng Province, Kingdom of Cambodia.

Referents:
- License N^{0} 0156 MMF Issued date 10th July 2020.
- Permission Letter N^{0} 1973 MME Issued date 6th October 2020.
- Application Issued date 5th November 2020.
- Packing list Issued date 5th November 2020.
- Invoice Issued date 5th November 2020.

N°.	DESCRIPTION	QUANTITY(M^3)	UNIT PRICE (USD/M^3)	AMOUNT(USD)
1	River Sand	3 465.1 (Three Thousand Four Hundred and Sixty-Five point One)	8(*) F.O.B (KAARM SAMNOR)	27 720.8
TOTAL AMOUNT = USD 27 720.8 (Twenty-seven thousand seven hundred and twenty dollars and eight cents)				

(*) Including cost of dredging and transportation from side to Cambodia -Viet Nam border (KAARM SAMNOR)

PACKING :
TOTAL : 3 465.1CUBIC METTERS

VESSEL: TP-00001 1009.98 M^3
VESSEL: TP-00002 716.17 M^3
VESSEL: TP-00003 702.84 M^3
VESSEL: TP-00004 1036.11 M^3
SHIP BY : CHAKTOMUK RESOURCES SUPPLY IMPORT EXPORT CO.,LTD.
PORT OF DISCHARGING : Viet Nam

VALID UNTIL : (1Month)

Minister

SUY SEM

CÔNG TY TNHH TM XD
THẢO HƯƠNG
MST: 2200767552
Đại Đường Hoàn Long Phú, Sóc Trăng

CÔNG TY TNHH TM XD THẢO HƯƠNG

VỰA CÁT ĐÁ THẢO HƯƠNG

Đc: Số 027, ấp Mười Chiến, xã Long Phú, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng

ĐT: 0982.811.701

Kính gửi: Quý Khách hàng

BẢNG BÁO GIÁ

(Ap dụng từ ngày 1/4/2022 đến khi có thông báo mới)

STT	Tên hàng	ĐVT	Đơn giá(VNĐ)
1	Cát to 1,6	M3	360.000
2	Cát to 1,4	M3	280.000
3	Cát xây (Tân Châu)	M3	250.000
4	Cát lấp (Chợ Vàm)	M3	220.000
5	Đá 1/2 trắng (Vũng Tàu)	M3	380.000
6	Đá học (Vũng Tàu)	M3	600.000
7	Đá 1/2 trắng (Cô Tô)	M3	430.000
8	Đá 0/4 trắng (Cô Tô)	M3	320.000
9	Đá 4/6 trắng (Cô Tô)	M3	420.000
10	Đá 1/2 xám (BBC)	M3	370.000
11	Đá 1/1 xám (BBC)	M3	380.000
12	Đá 0/4 xám (BBC)	M3	290.000
13	Đá 4/6 xám (BBC)	M3	360.000
14	Đá mi sàn xám (BBC)	M3	350.000
15	Đá mi bụi xám (BBC)	M3	300.000
16	Đá 1/1 xanh (Antraco)	M3	460.000
17	Đá 1/2 xanh (Antraco)	M3	440.000
18	Đá mi sàn xanh (Antraco)	M3	390.000

(Đơn giá tại bãi chưa có VAT)

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ
GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP

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

PHIẾU ĐIỀU TRA MỎ VẬT LIỆU XÂY DỰNG

1. Loại mỏ điều tra: Bãi tập kết VLXD
2. Vị trí mỏ: Ấp Mười Chiến, xã Long Phú, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng
3. Đơn vị quản lý mỏ: Công ty TNHH TM XD Thảo Hương
4. Mô tả vật liệu:
5. Các chế phẩm của mỏ: Như đang bán giá
6. Điều kiện khai thác:
7. Công suất khai thác:
8. Điều kiện vận chuyển đến dự án:
9. Cự ly vận chuyển đến dự án:
10. Trữ lượng mỏ:
11. Chất lượng của vật liệu:
12. Số lượng lấy mẫu thí nghiệm:

Ngày tháng năm 20

CHỨNG NHẬN CỦA CQĐP/
CQ QUẢN LÝ MỎ

CÔNG TY TNHH TM XD
THẢO HƯƠNG
MST: 2200747358
568 Đường Nam Sông Hậu, Ấp Ngan Rô 1
TT. Trần Đề, H. Trần Đề, Sóc Trăng

CÁN BỘ ĐIỀU TRA

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ
GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP

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

PHIẾU ĐIỀU TRA MỎ VẬT LIỆU XÂY DỰNG

1. Loại mỏ điều tra: Đá ANGISTONE
2. Vị trí mỏ: Núi Cô Tô, xã Cô Tô và xã Ô Lâm, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang
3. Đơn vị quản lý mỏ: Công ty TNHH M.T.V. Khai thác và chế biến đá An Giang
4. Mô tả vật liệu:
5. Các chế phẩm của mỏ: theo báo giá
6. Điều kiện khai thác: lộ thiên
7. Công suất khai thác: 1.500.000 m³/năm
8. Điều kiện vận chuyển đến dự án: Đường thủy
9. Cự ly vận chuyển đến dự án:
10. Trữ lượng mỏ: 24.712.236 m^3
11. Chất lượng của vật liệu: Có thể áp dụng cho Dự án
12. Số lượng lấy mẫu thí nghiệm:

Ngày 2 tháng 5 năm 2022

CHỨNG NHẬN CỦA CQĐP/ CƠ QUẢN LÝ MỎ

CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN KHAI THÁC VÀ CHẾ BIẾN ĐÁ AN GIANG
M.S.D.N: 1600168... C.T.N.H.H. H. TRI TÔN - T. AN GIANG

PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thành Được

CÁN BỘ ĐIỀU TRA

Lý Quang Thiều

TỔNG CÔNG TY ĐẦU TƯ VÀ
KINH DOANH VỐN NHÀ NƯỚC
CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN
KHAI THÁC VÀ CHẾ BIẾN ĐÁ AN GIANG

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

Số: 112/TB-CTY

Tri Tôn, ngày 15 tháng 12 năm 2021

THÔNG BÁO
GIÁ BÁN ĐÁ ANGISTONE

Kính gửi: - Quý khách hàng tiêu thụ đá khu vực Cô Tô

CÔNG TY TNHH MTV KHAI THÁC VÀ CHẾ BIẾN ĐÁ AN GIANG
Địa chỉ: Khóm Tô Bình, thị trấn Cô Tô, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang.
Điện thoại: (0296) 3.873.226. Website: www.angistone.vn
Số Tài khoản: 6707201000447 tại Agribank huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang.
Phụ trách kinh doanh: 0862.777.952 (Mr. Phú) P. Giám đốc KD: 0913.131.367 (Mr. Được)

Trân trọng thông báo đến Quý khách hàng đơn giá bán đá xây dựng, **giao xuống phương tiện đường thủy tại bến sông Thị trấn Cô Tô - huyện Tri Tôn – tỉnh An Giang** như sau:

*** Đơn giá được áp dụng từ ngày 01/01/2022.**

Stt	Loại đá	GIAO XUỐNG PHƯƠNG TIỆN ĐƯỜNG THỦY CỦA KHÁCH HÀNG *(đồng/m³)*		
		Đơn giá chưa thuế	VAT 10%	Đơn giá thanh toán
1	Đá (1x2) xay sàng 22	267.000	26.700	**293.700**
2	Đá (1x2) xay sàng 27	262.000	26.200	**288.200**
3	Đá (1x2) xay sàng 29	260.000	26.000	**286.000**
4	Đá (4x6) xay	210.000	21.000	**231.000**
5	Đá (5x7) xay	200.000	20.000	**220.000**
6	Cấp phối đá dăm loại 1	173.000	17.300	**190.300**
7	Cấp phối đá dăm loại 2	158.000	15.800	**173.800**
8	Đá 0x4 loại 1	150.000	15.000	**165.000**
9	Đá 0x4 loại 2	147.000	14.700	**161.700**
10	Đá mi sàng (5-10 mm)	180.000	18.000	**198.000**
11	Đá bụi (0-10 mm)	130.000	13.000	**143.000**
12	Bụi sàng (0-5 mm)	150.000	15.000	**165.000**
13	Cát nghiền chưa qua rửa 2.8	165.000	16.500	**181.500**
14	Cát nghiền đã qua rửa 3.4	245.000	24.500	**269.500**
15	Đá 20x30 xay	217.000	21.700	**238.700**
16	Đá 40x60 trắng (0-1.000kg)	205.000	20.500	**225.500**

Thông báo này điều chỉnh tăng giá bán tất cả các loại sản phẩm, chỉ riêng sản phẩm đá bụi (0-10mm) không tăng giá so với giá bán trước đây.

Thông báo có hiệu lực kể từ ngày 01/01/2022 và thay thế cho thông báo giá số: 60/TB-CTY ngày 15/06/2021.

Rất mong được sự hợp tác của Quý khách hàng./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Phó Giám đốc TC-KD;
- Các bộ phận liên quan;
- Lưu P. KH-VT, TC-HC.

GIÁM ĐỐC

CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN KHAI THÁC VÀ CHẾ BIẾN ĐÁ AN GIANG

Võ Tấn Đỉnh

ỦY BAN NHÂN DÂN **TỈNH AN GIANG**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 276 /GP-UBND	*An Giang, ngày 18 tháng 5 năm 2017*

GIẤY PHÉP KHAI THÁC KHOÁNG SẢN

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH AN GIANG

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương số 77/2015/QH13 ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12 ngày 17 tháng 11 năm 2010;

Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;

Căn cứ Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 tháng 2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản, mẫu văn bản trong hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản, hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản; trình tự, thủ tục đóng cửa mỏ khoáng sản;

Căn cứ Quyết định số 3111/QĐ-BTNMT ngày 30 tháng 12 năm 2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư điều chỉnh nâng công suất khai thác mỏ đá xây dựng núi Cô Tô (khu I, khu III), tại xã Cô Tô và xã Ô Lâm, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang. Công suất 1.500.000m^3/năm (đá nguyên khối)";

Căn cứ Quyết định số 143/QĐ-UBND ngày 11 tháng 01 năm 2017 của UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản tỉnh An Giang giai đoạn 2008 – 2020, định hướng đến năm 2030;

Căn cứ Quyết định số 1572/QĐ-UBND ngày 13 tháng 9 năm 2012 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Báo cáo kết quả thăm dò bổ sung mỏ đá xây dựng núi Cô Tô (khu I, khu III) huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang;

Căn cứ Quyết định số 192/QĐ-UBND ngày 29 tháng 01 năm 2015 của UBND tỉnh về việc phê duyệt khu vực không đấu giá quyền khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường tỉnh An Giang;

Xét Đơn và hồ sơ đề nghị cấp phép khai thác khoáng sản ngày 19 tháng 02 năm 2017 của Công ty TNHH MTV Khai thác và Chế biến đá An Giang nộp tại Sở Tài nguyên và Môi trường;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 180/TTr-STNMT ngày 10 tháng 5 năm 2017,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép của Công ty TNHH MTV Khai thác và Chế biến đá An Giang khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường (đá xây dựng) bằng phương pháp lộ thiên tại mỏ đá núi Cô Tô, xã Cô Tô và xã Ô Lâm, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang.

Diện tích khu vực khai thác: 56ha được giới hạn bởi các điểm góc M3, M4A, M4B, M4C, M4D, M4E, M5, M3B, M3A (khu I) và M12, M13, M14, M15, M16 (khu III) có tọa độ xác định theo phụ lục và trên bản đồ kèm theo.

Mức sâu khai thác: -30m.

Trữ lượng:

- Trữ lượng khai thác: 24.712.236m^3 (tính đến ngày 01 tháng 01 năm 2017).

- Trữ lượng tính tiền cấp quyền khai thác khoáng sản: 20.189.248m^3.

Công suất khai thác: 1.500.000m^3/năm (đá nguyên khối).

Thời hạn khai thác: 16 (mười sáu) năm.

Điều 2. Công ty TNHH MTV Khai thác và Chế biến đá An Giang có trách nhiệm:

1. Nộp tiền cấp quyền khai thác khoáng sản, lệ phí cấp giấy phép khai thác khoáng sản, các khoản phí có liên quan theo quy định hiện hành.

2. Tiến hành hoạt động khai thác đá theo đúng tọa độ, diện tích, mức sâu, trữ lượng, công suất theo quy định tại Điều 1 của Giấy phép này.

3. Nộp thiết kế mỏ được lập, thẩm định, phê duyệt cho Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng; báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường kết quả kiểm tra tại thực địa, xác định tọa độ, mặt bằng khai thác và cắm mốc giới hạn phạm vi khu vực được phép khai thác; phải thực hiện thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo đúng quy định của pháp luật.

4. Thực hiện đầy đủ nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường và phương án cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án đầu tư nâng công suất mỏ đá xây dựng núi Cô Tô, xã Cô Tô và xã Ô Lâm, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang được phê duyệt và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; thực hiện ký quỹ phục hồi môi trường theo quy định.

5. Trong quá trình khai thác phải thực hiện đúng và đầy đủ các phương pháp, quy trình kỹ thuật, bảo đảm an toàn kỹ thuật, an toàn công trình mỏ, an toàn vật liệu nổ; phải có các biện pháp phòng, chống các sự cố, bảo đảm an toàn lao động và các quy định khác có liên quan về an toàn trong khai thác mỏ.

Phải thu hồi tối đa sản phẩm khai thác từ mỏ đá xây dựng và các sản phẩm khác (nếu có); báo cáo đúng sản lượng khai thác, chế biến, sử dụng khoáng sản cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

6. Việc quản lý, sử dụng các sản phẩm khai thác, chế biến phải thực hiện đúng theo quy định của pháp luật hiện hành.

7. Thường xuyên thực hiện việc kiểm soát các khu vực khai thác, chế biến, các công trình phụ trợ và các khu vực khác có liên quan; bảo vệ tài nguyên khoáng sản, bảo đảm an toàn, trật tự mỏ theo quy định của pháp luật.

Trường hợp có dấu hiệu không đảm bảo an toàn phải dừng ngay hoạt động khai thác, chế biến, đồng thời có biện pháp khắc phục kịp thời và báo cáo ngay bằng văn bản cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền để xử lý theo quy định của pháp luật.

8. Thực hiện việc đóng cửa mỏ; phục hồi môi trường, đất đai sau khai thác; báo cáo định kỳ hoạt động khoáng sản theo quy định của pháp luật về khoáng sản và các quy định khác có liên quan.

Điều 3. Giấy phép này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Giấy phép này thay thế Giấy phép số 02/QĐ-UBND ngày 20 tháng 11 năm 2014 của UBND tỉnh An Giang. Hoạt động khai thác theo Giấy phép này, Công ty TNHH MTV Khai thác và Chế biến đá An Giang chỉ được phép tiến hành sau khi đã thực hiện đầy đủ các quy định của pháp luật có liên quan và các quy định tại Giấy phép này; nộp cho Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng hồ sơ thiết kế mỏ được cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định; đăng ký ngày bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ, thông báo về giám đốc điều hành mỏ, kế hoạch khai thác tại cơ quan chức năng của Nhà nước theo quy định./.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Lâm Quang Thi

Nơi nhận:
- UBND tỉnh: Chủ tịch và PCT Lâm Quang Thi;
- Tổng Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam;
- Cục kiểm soát Khoáng sản miền Nam;
- Sở ngành: TNMT,XD, Công thương, Cục thuế, Công an tỉnh;
- UBND huyện Tri Tôn;
- Công ty MTV KT và CB đá An Giang;
- VPUBND tỉnh: LĐVP, P. KTN, NC;
- Lưu: VT.

Phụ lục

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH AN GIANG

RANH GIỚI, TỌA ĐỘ KHU VỰC KHAI THÁC

(Kèm theo Giấy phép khai thác số 276 GP-UBND ngày 18 tháng 5 năm 2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh An Giang)

Tên điểm	Hệ tọa độ VN 2000 (KT $104^0 45'$, múi 3^0)	
	X (m)	Y (m)
M3	11 46 340	5 28 624
M4A	11 45 789	5 27 974
M4B	11 45 789	5 27 674
M4C	11 45 919	5 27 474
M4D	11 46 159	5 27 604
M4E	11 46 185	5 27 840
M5	11 46 640	5 28 173
M3B	11 46 590	5 28 273
M3A	11 46 414	5 28 273
Khu I, diện tích: 43ha		

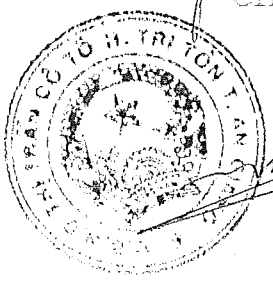
Tên điểm	Hệ tọa độ VN 2000 (KT $104^0 45'$, múi 3^0)	
	X (m)	Y (m)
M12	11 46 789	5 25 823
M13	11 46 589	5 26 003
M14	11 46 288	5 25 933
M15	11 46 288	5 25 773
M16	11 46 539	5 25 573
Khu III, diện tích: 13ha		

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Số chứng thực: 031040

Ngày 14-03-2022

TM. UBND THỊ TRẤN CÔ TÔ
CHỦ TỊCH



TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ
GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP

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

PHIẾU ĐIỀU TRA BÃI ĐỔ VẬT LIỆU THẢI

1. Vị trí bãi đổ thải :.....Trần Thị Mai (NS 1981) - Ấp Hòa Thịnh - Xã Hưng Hòa - huyện Tiểu cần - tỉnh Trà Vinh; CCCD: 084181009100; ngày cấp: 15/6/2021.....

2. Đơn vị quản lý:.....UBND xã Hưng Hòa.....

.....

3. Đặc điểm bãi đổ thải:.....Khu đất trũng gần QL54, diện tích khoảng 5ha, chiều cao đổ thải 3,5÷3,7m.....

.....

.....

4. Điều kiện vận chuyển đến dự án:.....Đường bộ.....

.....

.....

.....

5. Cự ly vận chuyển đến dự án:.....1,5 Km tới đầu tuyến dự án.....

.....

6. Trữ lượng bãi đổ thải:.....180.000 m^3 (Một trăm tám mươi nghìn mét khối).....

.....

Ngày 22 tháng 4 năm 2022

**CHỨNG NHẬN CỦA CQĐP/
CQ QUẢN LÝ**

PHÓ CHỦ TỊCH

Lê Thanh Cường

CÁN BỘ ĐIỀU TRA

Lý Quang Hiếu

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ
GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP

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

PHIẾU ĐIỀU TRA BÃI ĐỔ VẬT LIỆU THẢI

1. Vị trí bãi đổ thải :...Nguyễn Văn Vàng - NS: 1971 - Ấp Ông Rum, xã Hùng Hòa - huyện Tiểu Cần - tỉnh Trà Vinh.; CMND: 334339179; ngày Cấp: 31/8/2020.....

2. Đơn vị quản lý:....UBND xã Hùng Hòa.....

.....

3. Đặc điểm bãi đổ thải:....Khu vực hàng gần QL54; Rộng 2,7ha, chiều cao đổ 3m....

.....

.....

.....

4. Điều kiện vận chuyển đến dự án:....Bằng thường bộ.....

.....

.....

.....

5. Cự ly vận chuyển đến dự án:....0,8 Km tại đầu tuyến cảng Rùa.....

.....

6. Trữ lượng bãi đổ thải:....80.000 m^3.....

.....

Ngày 22 tháng 4 năm 2022

CHỨNG NHẬN CỦA CQĐP/
CQ QUẢN LÝ

PHÓ CHỦ TỊCH

Lê Thanh Cường

CÁN BỘ ĐIỀU TRA

Lý Quang Hiếu.

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ
GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP

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

PHIẾU ĐIỀU TRA BÃI ĐỔ VẬT LIỆU THẢI

1. Vị trí bãi đổ thải :...Nguyễn Thị Vân; SN: 1944; CCCD: 094144000173, ngày cấp 04/5/2021; ấp An Phú A, xã An Thạnh Tây, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng.....

2. Đơn vị quản lý:...UBND xã An Thạnh Tây.....

.....

3. Đặc điểm bãi đổ thải:...Khu vực trồng gáo HL10, ấp An Phú A, xã An Thạnh Tây. Rộng khoảng 2ha, chiều cao đổ 2,0 m.....

.....

.....

4. Điều kiện vận chuyển đến dự án:...Bằng đường bộ.....

.....

.....

.....

5. Cự ly vận chuyển đến dự án:...Khoảng 1,5 Km tới tuyến đầu Dự án.....

.....

6. Trữ lượng bãi đổ thải:...40.000 m^3.....

.....

Ngày 25 tháng 4 năm 2022

CHỨNG NHẬN CỦA CQĐP/
CQ QUẢN LÝ
CHỦ TỊCH

Phạm Trường Giang

CÁN BỘ ĐIỀU TRA

Lý Quang Hiếu

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ
GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP

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

PHIẾU ĐIỀU TRA BÃI ĐỔ VẬT LIỆU THẢI

1. Vị trí bãi đổ thải :..Ngô Thị Kim; SN: 1969; CCCD: 094169001176; ngày cấp: 04/5/2021;..
..Ấp An Lạc, xã An Thạnh Tây, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng.....

2. Đơn vị quản lý:..UBND xã An Thạnh Tây.....

.....

3. Đặc điểm bãi đổ thải:..Khu vực thuộc thửa Ấp An Lạc, xã An Thạnh Tây, hộng 2ha,
..chiều cao đổ 2,0 m.....

.....

.....

4. Điều kiện vận chuyển đến dự án:..Bằng đường bộ.....

.....

.....

.....

5. Cự ly vận chuyển đến dự án:.....Khoảng 2,5 Km.....

.....

6. Trữ lượng bãi đổ thải:.....40.000 m^3.....

.....

Ngày 25 tháng 1 năm 2022

CHỨNG NHẬN CỦA CQĐP/
CQ QUẢN LÝ
CHỦ TỊCH

Phạm Trường Giang

CÁN BỘ ĐIỀU TRA

Lý Trung Hiếu.

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ
GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP

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

PHIẾU ĐIỀU TRA BÃI ĐỔ VẬT LIỆU THẢI

1. Vị trí bãi đổ thải :..Nguyễn Thanh Bình, sn: 1978, ấp An Trung, xã An Thạnh 1, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng; ĐT: 0901039361.....

2. Đơn vị quản lý:...UBND xã An Thạnh 1.....

.....

3. Đặc điểm bãi đổ thải:...Khu vực vùng trũng gần TL 933b, rộng 5000m², chiều cao đổ 3m.....

.....

.....

4. Điều kiện vận chuyển đến dự án:.....Bằng đường bộ.....

.....

.....

.....

5. Cự ly vận chuyển đến dự án:....Khoảng 7...Km.....

.....

6. Trữ lượng bãi đổ thải:.....15.000 m³.....

.....

Ngày 22 tháng 4 năm 2022

**CHỨNG NHẬN CỦA CQĐP/
CQ QUẢN LÝ**

Đoàn Phước Cùng

CÁN BỘ ĐIỀU TRA

Lý Quang Hiếu.

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ
GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP

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

PHIẾU ĐIỀU TRA BÃI ĐỔ VẬT LIỆU THẢI

1. Vị trí bãi đổ thải :Nguyễn Tuấn Kiệt, SN: 1995, ấp An Thường, xã An Thạnh 1, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng, ĐT: 0975816160

2. Đơn vị quản lý: UBND xã An Thạnh 1

3. Đặc điểm bãi đổ thải: Khu vực trũng gần TL 933B diện tích 3000 m², chiều cao đổ 3,5 m.

4. Điều kiện vận chuyển đến dự án: Bằng đường bộ

5. Cự ly vận chuyển đến dự án: Khoảng 7,5 Km

6. Trữ lượng bãi đổ thải: 10.000 m³

Ngày 22 tháng 4 năm 2022

**CHỨNG NHẬN CỦA CQĐP/
CQ QUẢN LÝ**

Đoàn Phước Tùng

CÁN BỘ ĐIỀU TRA

Lý Quang Hiếu

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ
GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP

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

PHIẾU ĐIỀU TRA BÃI ĐỔ VẬT LIỆU THẢI

1. Vị trí bãi đổ thải :..Lê Văn Út;..2/3/1978;..Ấp Hạnh Đức,..xã Long Đức,..huyện Long Phú,..tỉnh Sóc Trăng;..CCCD:094078006194,..cấp ngày 09/04/2022;..đt:..0399930797..

2. Đơn vị quản lý:....UBND xã Long Đức.....

.....

3. Đặc điểm bãi đổ thải:..Khu vực ven sông QL Nam Sông Hậu,..diện tích 2ha,..chiều cao có thể đổ thải khoảng 3,0 m.....

.....

.....

4. Điều kiện vận chuyển đến dự án:....Bằng đường bộ.....

.....

.....

.....

5. Cự ly vận chuyển đến dự án:...Khoảng 3Km tới huyện Dự án.....

.....

6. Trữ lượng bãi đổ thải:....60.000 m^3.....

.....

Ngày 25 tháng 1 năm 2022

**CHỨNG NHẬN CỦA CQĐP/
CQ QUẢN LÝ**

KT.CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Lê Trường Giang

CÁN BỘ ĐIỀU TRA

Lý Quang Hiếu