

**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
CÁC CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TỈNH TRÀ VINH**



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
của dự án **XÂY DỰNG ĐƯỜNG HUYỆN 37**
KÉO DÀI TỪ GIÁP ĐƯỜNG HUYỆN 04, XÃ NHỊ LONG PHÚ
ĐẾN GIÁP ĐƯỜNG HUYỆN 01, XÃ ĐỨC MỸ, HUYỆN CÀNG LONG

Trà Vinh, tháng 9 năm 2022

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
CÁC CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TỈNH TRÀ VINH

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
của dự án **XÂY DỰNG ĐƯỜNG HUYỆN 37**
KÉO DÀI TỪ GIÁP ĐƯỜNG HUYỆN 04, XÃ NHỊ LONG PHÚ
ĐẾN GIÁP ĐƯỜNG HUYỆN 01, XÃ ĐỨC MỸ, HUYỆN CÀNG LONG

CHỦ DỰ ÁN
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH
GIAO THÔNG TỈNH TRÀ VINH



Trần Hoàng Vũ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH
MÔI TRƯỜNG TỬ THIÊN



Tử Chi Thiên

Trà Vinh, tháng 9 năm 2022

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
1. Xuất xứ của dự án.....	1
1.1. Thông tin chung về dự án.....	1
1.2. Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư của dự án.....	2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan	2
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM).....	3
2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM	3
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.....	4
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	5
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	5
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	6
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo đánh giá tác động môi trường	7
5.1. Thông tin về dự án.....	7
5.1.1. Thông tin chung	7
5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất	7
5.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	8
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án.....	10
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	12
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án.....	13
5.5.1. Giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn xây dựng	13
5.5.2. Giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn vận hành	14
Chương 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	15
1.1. Thông tin về dự án.....	15
1.1.1. Tên dự án.....	15

1.1.2. Tên chủ dự án	15
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án.....	15
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án.....	16
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	17
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	18
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án.....	18
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án	27
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án	30
1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng của dự án	30
1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án	34
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	34
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	34
Chương 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG... MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	37
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	37
2.1.1. Điều kiện tự nhiên	37
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	40
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	45
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	45
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học.....	49
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	50
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	50
Chương 3: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	51
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng.....	51
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	51
3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động đến môi trường của việc chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng, di dân, tái định cư.....	51
3.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng.....	54

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	55
3.1.2.1. Giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng, di dân, tái định cư	55
3.1.2.2. Giảm thiểu tác động do thi công xây dựng	57
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành	63
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	63
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	66
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	68
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	68
Chương 4: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	70
4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án	70
4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án.....	76
4.2.1. Giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn xây dựng	76
4.2.2. Giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn vận hành	77
Chương 5: KẾT QUẢ THAM VẤN.....	78
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....	79

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Diễn giải ý nghĩa
BOD	Biochemical Oxygen Demand – nhu cầu oxy sinh học
BQL	Ban quản lý
CĐT	Chủ đầu tư
CPĐD	Cấp phối đá dăm
COD	Chemical Oxygen Demand – nhu cầu oxy hoá học
CO _x	Oxit của cacbon
DAĐT	Dự án đầu tư
ĐDSH	Đa dạng sinh học
DO	Oxy hòa tan
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
ĐBSCL	Đồng bằng sông Cửu Long
GPMB	Giải phóng mặt bằng
HNO ₃	Acid nitrit
HST	Hệ sinh thái
H ₂ SO ₃	Acid sunfuaro
H ₂ SO ₄	Acid sunfuaric
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
HTX	Hợp tác xã
KDC	Khu dân cư
KDL	Khu du lịch
MTTQ	Mặt trận tổ quốc
NTSH	Nước thải sinh hoạt
NO _x	Oxit của nito

Từ viết tắt	Diễn giải ý nghĩa
SS	Chất rắn lơ lửng
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
SO _x	Oxit của lưu huỳnh
TĐC	Tái định cư
THT	Tổ hợp tác
TVGS	Tư vấn giám sát
TVTK	Tư vấn thiết kế
XLNT	Xử lý nước thải
UBMTTQ	Ủy ban mặt trận tổ quốc
UBND	Ủy ban nhân dân
WHO	Tổ chức y tế thế giới

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.	Thông số hệ thống thoát nước ngang tuyến.....	9
Bảng 2.	Thông số phần cầu trên tuyến	10
Bảng 3.	Tọa độ giới hạn các điểm góc của dự án.....	16
Bảng 4.	Các thông số yêu cầu kỹ thuật chủ yếu.....	18
Bảng 5.	Thông số kỹ thuật cơ bản của các cầu	26
Bảng 6.	Bảng tổng hợp khái toán chi phí giải phóng mặt bằng dự kiến	27
Bảng 7.	Bảng tổng hợp tổng mức đầu tư của Dự án	35
Bảng 8.	Vị trí lấy mẫu phân tích hiện trạng môi trường	45
Bảng 9.	Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường không khí xung quanh.....	46
Bảng 10.	Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường nước mặt.....	47
Bảng 11.	Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường nước dưới đất	48
Bảng 12.	Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường trầm tích	48
Bảng 13.	Thống kê các nguồn gây tác động trong giai đoạn xây dựng	54
Bảng 14.	Đối tượng và phạm vi bị tác động trong giai đoạn xây dựng	54
Bảng 15.	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	71

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.	Vị trí địa lý Dự án.....	15
Hình 2.	Một số hình ảnh hiện trạng khu vực thực hiện Dự án.....	17
Hình 3.	Sơ đồ phương án tổ chức, công nghệ thi công.....	35

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Huyện Càng Long kinh tế chủ yếu dựa vào nông nghiệp nên đời sống nhân dân còn gặp nhiều khó khăn. Việc phát triển kinh tế nông thôn tăng chậm là do chi phí sản xuất cao, chất lượng hàng hóa nông sản thấp, hệ thống giao thông chưa được hoàn chỉnh, việc vận chuyển hàng hóa, vật tư nông nghiệp còn gặp nhiều khó khăn. Trong những năm qua được sự quan tâm chỉ đạo của các cấp chính quyền, địa phương đã áp dụng nhiều biện pháp đầu tư khác nhau như tranh thủ sự tài trợ của các tổ chức trong và ngoài nước, các chương trình thuộc dự án phát triển của Chính phủ và vận động nhân dân đóng góp ngày công lao động để đắp sửa chữa các tuyến đường giao thông phục vụ cho việc đi lại hàng ngày của nhân dân địa phương, đặc biệt là trẻ em và các cháu học sinh. Mặc dù vậy, hiện nay chất lượng hệ thống giao thông đường bộ trong xã, huyện vẫn còn rất hạn chế.

Để giải quyết các khó khăn trên, Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh đã phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án: *Xây dựng Đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long* (Theo Quyết định số 2769/QĐ-UBND ngày 26/11/2021) trên địa bàn thuộc xã Nhị Long Phú và xã Đức Mỹ, huyện Càng Long. Dự án hình thành nhằm từng bước hoàn thiện mạng lưới giao thông, đáp ứng yêu cầu giao thông kịp thời, thông suốt và an toàn, khắc phục tình trạng đứt quãng còn lại của hệ thống giao thông huyện, tạo thế mới liên hoàn, liên kết giữa các xã và các khu vực lân cận. Bên cạnh đó, Dự án còn tăng khả năng vận chuyển hàng hóa và tiết kiệm được thời gian; nâng cao thu nhập, đời sống vật chất, tinh thần của người dân, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, đáp ứng tiêu chí xây dựng nông thôn mới; đóng vai trò rất quan trọng trong việc đảm bảo an ninh – quốc phòng của khu vực.

Đây là dự án thiết thực mang lại hiệu quả cao, tăng khả năng kết nối giao thông, vận chuyển hàng hóa, phục vụ cho sự tăng trưởng kinh tế - xã hội cho khu vực nông thôn huyện Càng Long, góp phần xóa đói giảm nghèo, thu dần cách biệt giữa nông thôn và thành thị mà Đảng và Nhà nước đang tập trung thực hiện.

Dự án “*Xây dựng đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long*” là dự án đầu tư xây dựng mới, thuộc Nhóm C (theo Luật đầu tư công) và thuộc công trình giao thông cấp III. Căn cứ theo Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 kết hợp với Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020,

do đây là Dự án thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định tại Điểm đ, Khoản 4, Điều 28 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; số thứ tự 06, mục II, Phụ lục IV Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 (*Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa có diện tích chuyển đổi thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân cấp tỉnh theo quy định của pháp luật về đất đai*). Vì vậy, Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh Trà Vinh giao đơn vị tư vấn (Công ty TNHH Môi trường Từ Thiện) tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án “*Xây dựng Đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long*” trình Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh thẩm định, Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh phê duyệt.

1.2. Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư của dự án

- Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư: “Xây dựng Đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long” do Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh Trà Vinh lập và được UBND tỉnh Trà Vinh phê duyệt.

- Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh Trà Vinh.

+ Địa chỉ: Số 151, Nguyễn Đăng, Phường 7, TP. Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.

+ Điện thoại: 02943 840 305; Fax: 02943 840 287

- Cấp thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư: Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án tại Quyết định số 2769/QĐ-UBND ngày 26/11/2021.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

Sự hình thành và phát triển của dự án phù hợp với quy hoạch kinh tế - xã hội vùng và địa phương đã được cấp thẩm quyền phê duyệt. Cụ thể:

- Quyết định số 1443/QĐ-TTg ngày 31/10/2018 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Trà Vinh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- Nghị quyết 30/NQ-HĐND ngày 30/09/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh về thông qua Phương án kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 – 2025;

- Nghị quyết 14/NQ-HĐND ngày 17/7/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh Nghị quyết thông qua dự kiến kế hoạch đầu tư công năm 2021;

- Nghị quyết số 30/NQ-HĐND ngày 13/9/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh về thông qua và phê duyệt kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 - 2025.

- Quyết định số 1441/QĐ-UBND ngày 08/7/2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển giao thông vận tải tỉnh Trà Vinh đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030;

- Quyết định số 1974/QĐ-UBND ngày 20/10/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch tổng thể phát triển giao thông vận tải tỉnh Trà Vinh đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)

2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIV, kỳ họp thứ 7 thông qua;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2015 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 28 tháng 6 năm 2020;

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua;

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

- Nghị định số 55/2021/NĐ-CP ngày 24/5/2021 của Chính phủ về sửa đổi Nghị định 155/2016/NĐ-CP quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý, thông tin dữ liệu quan trắc môi trường;

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành được sử dụng trong báo cáo:

+ TCVN 6663-1:2011 (ISO 5667-2:2006), Chất lượng nước - Lấy mẫu - Phần 1: Hướng dẫn kỹ thuật lấy mẫu;

+ TCVN 6663-3:2003 (ISO 5667-3:1985), Chất lượng nước - Lấy mẫu - Phần 3: Hướng dẫn bảo quản và xử lý mẫu;

+ TCVN 6663-6:2008 (ISO 5667-6:2005), Chất lượng nước - Lấy mẫu - Phần 6: Hướng dẫn lấy mẫu ở sông và suối.

+ TCVN 5971:1995, TCVN 6137:1996, TQKT Bộ Y tế năm 2002 - Hướng dẫn lấy mẫu và bảo quản mẫu không khí;

+ QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

+ QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

+ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

+ QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

+ QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

+ QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án

- Quyết định số 4616/QĐ-CNXD ngày 29/09/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc giao chủ đầu tư dự án khởi công mới giai đoạn 2021 – 2025 các dự án còn lại;

- Quyết định số 2769/QĐ-UBND ngày 26/11/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Xây dựng đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long;

- Nghị quyết số 44/NQ-HĐND ngày 09/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc thông qua Danh mục các công trình, dự án cần chuyển mục đích đất trồng lúa sang sử dụng vào mục đích khác trên địa bàn tỉnh Trà Vinh

- Quyết định phê duyệt nhiệm vụ lập báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Xây dựng đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long.

- Hợp đồng tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường được ký kết giữa Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh Trà Vinh và Công ty TNHH Môi trường Từ Thiện.

2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng: Xây dựng Đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long;

- Báo cáo khảo sát địa hình, báo cáo khảo sát thủy văn và báo cáo khảo sát địa chất công trình do Công ty cổ phần tư vấn xây dựng Âu Lạc thực hiện tháng 8 năm 2022.

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

Quá trình tổ chức lập báo cáo ĐTM của Dự án được tóm tắt như sau:

- Bước 1: Nghiên cứu thuyết minh Dự án đầu tư, phối hợp cùng Chủ Dự án nghiên cứu và đánh giá môi trường sơ bộ.

- Bước 2: Nghiên cứu về các điều kiện môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội tại khu vực Dự án và khảo sát thực tế tại khu vực Dự án.

+ Xác định vị trí lấy mẫu quan trắc đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường.

+ Xác định cụ thể, chi tiết các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội, các yếu tố môi trường nhạy cảm.

- Bước 3: Thực hiện đo đạc, lấy mẫu, phân tích và đánh giá hiện trạng môi trường khu vực Dự án và vùng xung quanh.

Đơn vị thực hiện quan trắc môi trường phải đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo quy định của Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Cụ thể: Công ty CP Phát triển và Phân tích Môi trường PACIFIC (đơn vị lấy và phân tích mẫu) tiến hành lấy và thử nghiệm các mẫu nước mặt, không khí xung quanh, trầm tích của khu vực. Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường ngày 08/6/2022 (VIMCERTS 303).

- Bước 4: Thực hiện đánh giá, dự báo các tác động tiêu cực tới môi trường theo các giai đoạn thực hiện dự án.

- Bước 5: Xây dựng các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực và phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố của dự án. Xây dựng chương trình quản lý và giám sát môi trường của Dự án.

- Bước 6: Tổ chức tham vấn ý kiến cộng đồng (theo 3 hình thức theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ)

- Bước 7: Hoàn thiện báo cáo ĐTM của Dự án.

- Bước 8: Trình Sở Tài nguyên và môi trường thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

+ Thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ tài chính như: Đóng phí thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường đúng theo Nghị quyết số 21/2021/NQ-HĐND ngày 09/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh.

+ Chủ dự án và đơn vị tư vấn có trách nhiệm tham dự Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường. Giải trình trực tiếp các ý kiến đóng góp của thành viên hội đồng (nếu có).

- Bước 9: Hoàn chỉnh nội dung báo cáo theo biên bản Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

*** Thông tin về đơn vị lập báo cáo đánh giá tác động môi trường:**

- CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG TỪ THIÊN

Địa chỉ: QL. 53, K. Phước Trị, P. 1, Tx. Duyên Hải, Trà Vinh

Điện thoại: 0972029302 MST: 2100641931

Email: cty.tuthien2018@gmail.com

- Lĩnh vực hoạt động:

+ Thiết kế, thi công hệ thống xử lý nước ăn uống, nước thải, biogas,...

+ Tư vấn, lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, giấy phép môi trường, kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu,...

+ Lắp đặt, cung ứng lọc nước hộ gia đình, máy nước nóng lạnh, lõi lọc, vật liệu lọc... và các phụ kiện khác.

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

- Phương pháp thống kê: Thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội tại khu vực thực hiện Dự án.

- Phương pháp đánh giá nhanh: Dùng để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, mức độ gây ồn, rung động phát sinh từ hoạt động của Dự án.

- Phương pháp nhận diện tác động: Phương pháp này được áp dụng thông qua các bước cụ thể sau đây: mô tả các hệ thống môi trường; xác định các thành phần của dự án có ảnh hưởng đến môi trường; xác định đầy đủ các dòng chất thải có liên quan, vấn đề môi trường để phục vụ cho việc đánh giá chi tiết.

- Phương pháp so sánh: Phương pháp này nhằm đánh giá chất lượng môi trường, chất lượng nước thải, tải lượng ô nhiễm,... Trên cơ sở so sánh với các tiêu chuẩn và quy chuẩn môi trường liên quan của Bộ Y tế và Bộ Tài nguyên và Môi trường, cũng như các nghiên cứu liên quan trong Chương 3 của báo cáo.

- Phương pháp điều tra xã hội học (tham vấn cộng đồng): Sử dụng khi làm việc với lãnh đạo và đại diện cộng đồng dân cư xã Nhị Long Phú, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo đánh giá tác động môi trường

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Dự án Xây dựng đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long.

- Địa điểm thực hiện: Huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh.

- Chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh Trà Vinh.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Nhóm dự án: Dự án Xây dựng đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long thuộc Nhóm C, có chiều dài: L=4,3 km (bao gồm 02 cầu trên tuyến).

- Phạm vi và hiện trạng:

+ Điểm đầu tuyến: Giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú

+ Điểm cuối tuyến: Giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ.

+ Đây là đoạn tuyến đã được Chi cục quản lý thủy nông của Sở nông nghiệp đầu tư nâng cấp từ tuyến đê hiện hữu lên thành tuyến đường đê bao nền đắp cát với phần khuôn cát rộng bình quân 3,5m; lề đất 1,25m mỗi bên; tổng bề rộng nền đường 6,0m; Tuy nhiên do chưa được đầu tư hoàn chỉnh phần trải đá, láng nhựa nên trong quá trình sử dụng khai thác tuyến hiện nay hư hỏng xuống cấp trầm trọng, mặt đê bao bằng cát bị ổ gà, bụi bặm vào mùa nắng, lầy lội đọng nước vào mùa mưa.

+ Công trình được đầu tư xây dựng trên nền tuyến đê bao, hiện trạng tuyến đường đi qua khu vực đa phần là đất nông nghiệp: vườn cây ăn quả, ruộng lúa, ruộng lát..., địa hình bị chia cắt bởi các bề mặt không liên tục như kênh, rạch, trong đó có 02 vị trí qua sông tương đối lớn cần phải xây dựng cầu, còn lại các vị trí kênh nhỏ khác đã được đầu tư xây dựng cống thoát nước ngang.

- Loại, cấp công trình: Công trình giao thông, cấp **IV**.
- Cấp thiết kế: Đường cấp V đồng bằng.
- Tổng mức đầu tư: 62.849.000.000 đồng (*bằng chữ: Sáu mươi hai tỷ, tám trăm bốn mươi chín triệu đồng*).

5.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

a) Phần đường: Dự án: Xây dựng đường huyện 37 kéo dài từ giáp đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long có chiều dài: L= 4,3 km (bao gồm 02 cầu trên tuyến).

- + Điểm đầu: Giáp Đường huyện 04 xã Nhị Long Phú.
- + Điểm cuối: Giáp Đường huyện 01 xã Đức Mỹ.

Loại công trình	Công trình giao thông
Cấp đường	Cấp V đồng bằng
Tải trọng thiết kế	Trục xe 10 tấn
Mô đun đàn hồi yêu cầu	91 Mpa
Vận tốc thiết kế	40 km/h
Bề rộng mặt đường	5,5m
Bề rộng lề đường	1,0mx2=2,0m
Bề rộng lề gia cố:	0,5mx2=1,0m
Bề rộng nền đường	7,5m
Bề rộng GPMB	12,0m.

- + Kết cấu mặt đường đá dăm láng nhựa.
- + Bố trí hệ thống thoát nước ngang đường bằng bê tông cốt thép đảm bảo nhu cầu sản xuất và sinh hoạt.

* Phạm vi bồi thường, GPMB: Đoạn từ mố B cầu Đức Mỹ đến cuối công trình (tuyến mới), thực hiện bồi thường giải phóng mặt bằng trong phạm vi xây dựng dự án. Đoạn từ đầu công trình đến mố A cầu Đức Mỹ (tuyến cơ bản bám theo đê hiện hữu, có nắn chỉnh đảm bảo yêu cầu kỹ thuật) UBND huyện Càng Long chịu trách nhiệm đối ứng giải phóng mặt bằng.

b) Phần nút giao thông:

- Trên tuyến có 2 vị trí nút giao chính đồng mức (ngoài ra còn giao đồng mức với 1 số đường nhựa, đường đan dân sinh nội bộ khu vực tuyến):

- + Phía đầu dự án giao cắt với đường huyện 04, giao cắt dạng ngã ba.
- + Ngã ba giao cắt với 1 số tuyến đường đan, đường nhựa đi về nội bộ ấp.
- + Phía cuối dự án giao cắt với đường huyện 01, giao dạng ngã ba.

c) Phần hệ thống thoát nước ngang tuyến:

Bảng 1. Thông số hệ thống thoát nước ngang tuyến

STT	Lý trình	Tên công	Loại công	Khẩu độ	Hướng chảy	Chiều dài (m)	Ghi chú
1	Km 0+340	CONG 1	Tròn	D=60cm	Hai chiều	14,00	Tận dụng công cũ
2	Km 0+600	CONG 2	Tròn	D=100cm	Hai chiều	14,00	Tận dụng công cũ
3	Km 0+840	CONG 3	Tròn	D=100cm	Hai chiều	14,00	Tận dụng công cũ
4	Km 1+000	CONG 4	Tròn	D=100cm	Hai chiều	14,00	Tận dụng công cũ
5	Km 1+240	CONG 5	Tròn	D=100cm	Hai chiều	14,00	Tận dụng công cũ
6	Km 1+624	CONG 6	Tròn	D=100cm	Hai chiều	14,00	Tận dụng công cũ
7	Km 2+207	CONG 7	Tròn	D=30cm	Hai chiều	14,00	Tận dụng công cũ
8	Km 2+292	CONG 8	Tròn	D=100cm	Hai chiều	14,00	Tận dụng công cũ
9	Km 2+511	CONG 9	Tròn	D=100cm	Hai chiều	14,00	Tận dụng công cũ
10	Km 3+815	CONG 10	Tròn	D=100cm	Hai chiều	16,00	Cống thiết kế mới

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng của Dự án, 9/2022)

d) Phần Cầu:

- Tuổi thọ thiết kế: 100 năm;
- Tiêu chuẩn thiết kế cầu: TCVN 11823:2017/BXD.
- Hoạt tải thiết kế: 0,5 HL93.

Bảng 2. Thông số phần cầu trên tuyến

STT	Lý trình	Tên Cầu	Số lượng và chiều dài nhịp	B _o (m) x Ho (m)	Cao độ đáy dầm dự kiến	Tổng Chiều dài cầu sau tường mố (m)
1	Km 2 + 26.700	Cầu Nhuận Thành	1 nhịp x 18,6m	12 x 1,9	+2,97	19,4
2	Km 3 + 660	Cầu Đức Mỹ	3 nhịp x 33m	25 x 3,8	+4,87	100

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng của Dự án, 9/2022)

e) Phần hệ thống báo hiệu – an toàn giao thông:

Bố trí trên toàn tuyến: biển báo, vạch sơn, cọc tiêu.

f) Phần di dời công trình phụ trợ

- Di dời hệ thống ống cấp nước sinh hoạt dọc 2 bên tuyến;
- Di dời hệ thống trụ điện Trung – hạ thế, trụ cáp quang, trụ chiếu sáng; (Riêng hệ thống thông tin liên lạc, cáp quang, internet chủ đầu tư sẽ báo cáo đơn vị chủ quản tự thực hiện di dời, ngầm hóa).

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án

a) Không khí:

- Trong thời gian xây dựng công trình: khi thi công sẽ có các máy móc, thiết bị thi công được tập trung về để phục vụ quá trình xây dựng. Như vậy nguồn tác nhân gây ô nhiễm sẽ được bổ sung bởi các phương tiện thi công này. Các loại máy thi công chủ yếu có khả năng gây ô nhiễm không khí là: ô tô vận chuyển, máy nén khí, máy trộn BT, máy tưới nhựa ... Ngoài ra, bụi do sự rơi vãi các vật liệu xây dựng trong khi vận chuyển đến công trường, do đất, đá thải ra khi thi công công trình, nhất là vào mùa khô sẽ là một tác nhân lớn ảnh hưởng xấu đến chất lượng không khí tại khu vực xây dựng công trình trong thời gian thi công.

- Sau khi đưa công trình vào khai thác sử dụng: các nhược điểm chính như ô nhiễm do máy thi công công trình, sự ô nhiễm do rơi vãi vật liệu... sẽ được khắc phục.

- Sau khi công trình được đưa vào sử dụng, sẽ phát sinh việc ô nhiễm do xe cộ chạy trên đường, do người đi lại ... việc ô nhiễm này là không thể tránh khỏi, do vậy trong suốt quá trình khai thác sử dụng cần phải liên tục làm vệ sinh mặt đường, duy tu sửa chữa định kỳ.

b) Môi trường nước:

- Trước khi xây dựng công trình: nguồn gây ô nhiễm nước chủ yếu là nước tù đọng dọc theo tuyến và một phần nước thải sinh hoạt của các hộ dân ở dọc theo tuyến.

- Trong thời gian xây dựng công trình: chất lượng nước tại công trình sẽ bị ảnh hưởng bởi các tác nhân gây ô nhiễm khác như chất thải từ các máy móc phục vụ thi công (dầu, nhớt, mỡ...) các chất thải rắn (đất, đá) đào lên từ các hố móng, tuy nhiên sự ảnh hưởng này không đáng kể, và sẽ được khắc phục thường xuyên trong quá trình thi công.

- Sau khi công trình đưa vào khai thác sử dụng: Trong thời gian đầu tiên nguồn nước tiếp tục bị ô nhiễm do quá trình phân tán các chất thải trong thời gian thi công chưa đạt tới trạng thái cân bằng, do sự hình thành của cộng đồng dân cư hai bên đường. Tuy nhiên, sau một thời gian nhất định sự ô nhiễm nguồn nước này sẽ giảm đáng kể nhờ có hệ thống thoát nước được bố trí trên suốt tuyến.

c) Tiếng ồn:

- Trước khi xây dựng công trình: tại khu vực công trình, tiếng ồn không đáng kể.

- Trong thời gian xây dựng công trình: nguồn tiếng ồn phát sinh trong thời gian xây dựng công trình có thể như: máy nén khí, máy phát điện, máy trộn BT, máy ủi, máy lu và các phương tiện vận chuyển khác.

- Sau khi đưa công trình vào khai thác sử dụng: khi công trình hoàn tất sẽ có phương tiện giao thông trên tuyến, do vậy sẽ phát sinh tiếng ồn đáng kể. Tuy nhiên, điều này là không thể tránh khỏi, là một tất yếu đối với tất cả công trình giao thông.

d) Môi trường đất:

- Trước khi xây dựng công trình: lớp đất bề mặt nhìn chung không chịu ảnh hưởng nhiều từ chất thải sinh hoạt của khu dân cư thuộc phạm vi công trình, của các loại hóa chất, phân bón, thuốc trừ sâu sử dụng trong sản xuất nông nghiệp.

- Trong thời gian xây dựng công trình: đất trong khu vực công trình bị ô nhiễm bởi các chất thải có nguồn gốc dầu mỡ từ các máy móc phụ vụ thi công như: xăng, dầu nhớt, mỡ bò... Tuy các chất thải này chỉ xuất hiện trong thời gian ngắn với số lượng nhỏ nhưng lại rất khó bị phân hủy theo thời gian nên ảnh hưởng của chúng đối với đất rất lâu dài. Các loại đất đá, chất thải rắn trong khi xây dựng nếu không được tập trung đổ đúng nơi quy định sẽ làm tăng mức độ ô nhiễm môi trường.

- Sau khi đưa công trình vào khai thác sử dụng: sau khi công trình hoàn thành đưa vào sử dụng, mật độ dân cư hai bên đường sẽ tăng lên do đó làm tăng mức độ ô nhiễm môi trường do chất thải sinh hoạt ... Cần phải có những biện pháp hạn chế tối đa những tác nhân gây ô nhiễm ảnh hưởng đến đời sống của người dân.

e) Hệ sinh thái:

- Trước khi công trình xây dựng: do tại khu vực công trình thuộc vùng chợ, đô thị, dân cư tập trung đông, nên môi trường của khu vực bị ô nhiễm ít nghiêm trọng. Hiện tại dân cư trong vùng chủ yếu sống bằng nghề thương mại dịch vụ nên việc ô nhiễm từ các sản phẩm chất thải sinh hoạt ... là đáng kể nhất. Động vật chủ yếu là hoạt động của con người, các loài động vật tự nhiên như: thú, tôm, cá ... số lượng không đáng kể.

- Trong thời gian xây dựng công trình: Môi trường sinh thái khu vực công trình bị ảnh hưởng chủ yếu do bị chiếm dụng đất khi xây dựng công trình.

- Sau khi đưa công trình vào khai thác sử dụng: ảnh hưởng của môi trường sinh thái không tiếp tục kéo dài so với khi xây dựng công trình, chỉ còn ảnh hưởng của các phương tiện lưu thông qua lại trên tuyến đối với hệ thống động thực vật tại khu vực công trình mà chủ yếu do tiếng ồn và khí thải. Sau khi đưa công trình vào sử dụng hệ sinh thái sẽ tự dịch chuyển để đạt trạng thái cân bằng.

- Có thể nhận xét sự ảnh hưởng bất lợi của dự án này đến hệ sinh thái trên cạn và dưới nước là rất nhỏ bởi sự chia cắt địa hình và dòng chảy đã được thiết lập bởi việc xây dựng và khai thác tuyến đường giao thông nông thôn trước dự án này.

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

a) Khi thi công công trình:

- Có chính sách đền bù thích hợp cho các hộ dân bị giải tỏa, tuy nhiên hầu hết các hộ dân chỉ bị mất một phần rất nhỏ diện tích đất nên cuộc sống nhân dân không bị thay đổi lớn trong công việc do việc chiếm dụng này.

- Phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng như cung cấp điện, bưu điện... để hạn chế tới mức tối thiểu các gián đoạn có thể phát sinh trong quá trình thi công công trình.

- Che chắn khi vận chuyển các vật liệu rời phục vụ thi công như đất đắp, cát, đá, hoặc đất đá thải trong quá trình thi công.

- Thu gom và vận chuyển ngay các chất thải và đổ vào những nơi chính quyền địa phương cho phép, có thể tận dụng để san lấp các khu đất trống.

- Duy tu bảo dưỡng, sửa chữa các loại động cơ nổ để giảm bớt khói bụi sinh ra khi vận hành.

- Tiến hành chia ca, bố trí công trường làm việc vào ban ngày, hạn chế làm việc vào ban đêm để hạn chế tiếng ồn.

- Hạn chế tới mức tối đa bằng cách lắp đặt các thiết bị chống rò rỉ dầu mỡ, nước thải công nghiệp ra khu vực thi công để tránh ô nhiễm nguồn nước và đất.

- Tổ chức hệ thống biển báo hiệu, biện pháp cảnh giới cho các phương tiện thi công đường có nhu cầu đi lại trong quá trình thi công.

- Cần thu dọn, làm vệ sinh khu vực công trường trong công tác hoàn thiện.

b) Giai đoạn khai thác sử dụng:

- Duy tu bảo dưỡng thường xuyên để đảm bảo xe chạy êm thuận, tránh rơi vãi vật liệu trên đường và phá hỏng kết cấu công trình.

- Lắp đặt đầy đủ hệ thống cọc tiêu, biển báo ... để giảm bớt các tai nạn giao thông có thể xảy ra.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án

5.5.1. Giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn xây dựng

a) Giám sát chất thải rắn – chất thải nguy hại

- Yêu cầu giám sát:

+ Lượng chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại phát sinh;

+ Công tác lưu trữ, thu gom, vận chuyển và xử lý;

+ Vị trí đổ thải: giám sát đổ đúng nơi quy định;

- Vị trí giám sát: Giám sát tổng lượng thải tại các vị trí lưu giữ trên công trường, bãi chứa tạm (nếu có)

- Tần suất giám sát: thường xuyên trong suốt quá trình thi công, xây dựng;

- Quy định hiện hành: Nghị định 08/2022/NĐ-CP về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

b) Giám sát chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại vị trí tiếp giáp với đường DH04 (KK01); 01 điểm tại vị trí tiếp giáp với đường DH01 (KK02).

- Chỉ tiêu giám sát: Tiếng ồn, bụi, CO, NO₂, SO₂;

- Tần suất: 03 tháng/lần;

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT- quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

c) Giám sát chất lượng nước mặt

- Vị trí giám sát:

+ Nước mặt kênh Nhuận Thành tại vị trí xây dựng cầu số 1;

+ Nước mặt sông Dừa Đỏ tại vị trí xây dựng cầu số 2.

- Thông số giám sát: pH, DO, TSS, BOD₅, COD, NH₄⁺, N tổng, P tổng, Fe, Pb, Zn, As, Cd, tổng dầu mỡ, Coliform, E.Coli.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Tiêu chuẩn đánh giá: QCVN 08-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

d) Giám sát khác

- Giám sát sụt lún, xói lở đất.

- Kiểm tra công tác đào tạo, tập huấn và tuyên truyền bảo vệ môi trường.

- Tần suất giám sát: thường xuyên.

5.5.2. Giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn vận hành

Do tính chất của Dự án là tuyến đường giao thông, vì vậy không bố trí các điểm giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành, khai thác tuyến đường.

Chương 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Dự án Xây dựng đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long

1.1.2. Tên chủ dự án

Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh Trà Vinh

+ Địa chỉ: Số 151, Nguyễn Đăng, Phường 7, TP. Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.

+ Điện thoại: 02943 840 305; Fax: 02943 840 287

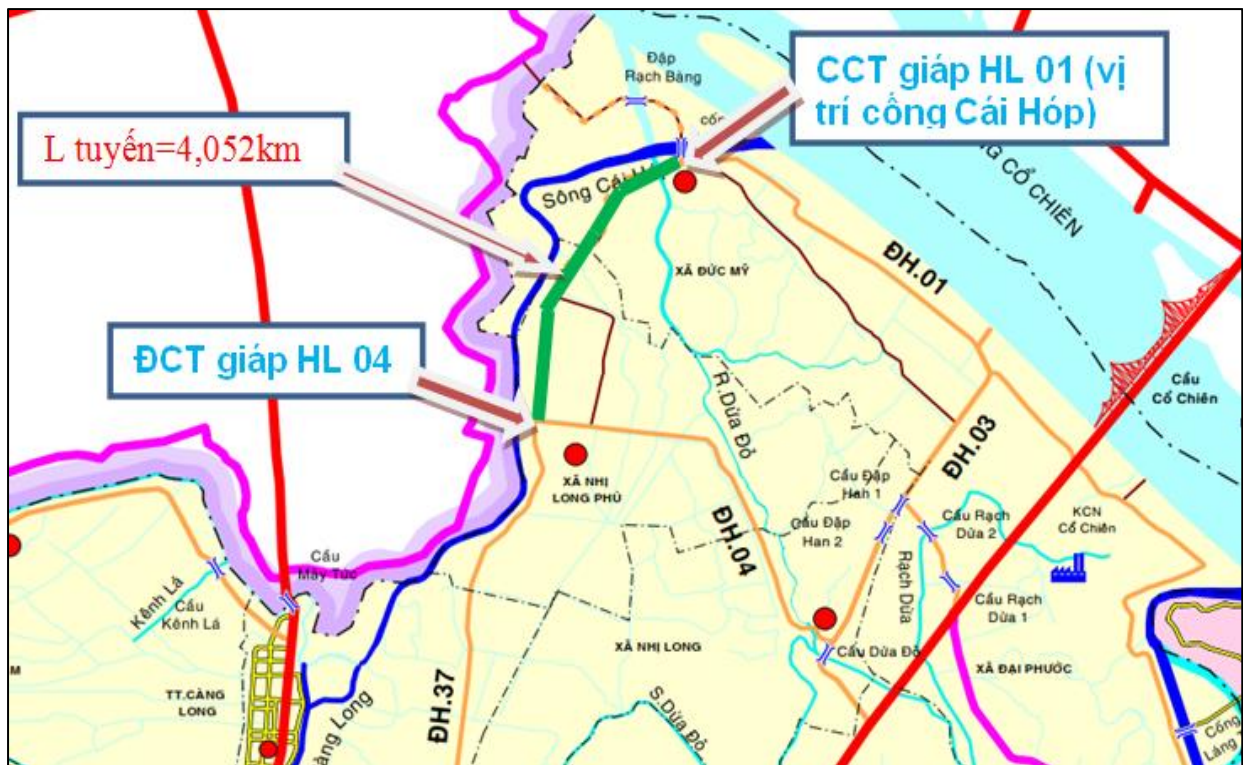
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

- Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án: Huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh.

+ Điểm đầu tuyến: Giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú.

+ Điểm cuối tuyến: Giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ.

+ Chiều dài tuyến: L= 4,3 km (bao gồm 02 cầu trên tuyến).



Hình 1. Vị trí địa lý Dự án

+ Điểm giới hạn không chế tuyến công trình như sau:

Bảng 3. Tọa độ giới hạn các điểm góc của dự án

Ký hiệu	Diễn giải	Hệ tọa độ VN-2000	
		X (m)	Y (m)
ĐCT	Điểm đầu tuyến, giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú	1109495	579128
CCT	Điểm cuối tuyến, giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ.	1112506	582007

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2022)

* Khu vực thực hiện Dự án có các tuyến giao thông sau:

- Đường bộ khu vực nghiên cứu có các tuyến liên quan, giao cắt trực tiếp gồm:
 - + Phía đầu dự án giao cắt với đường huyện 04 khu vực chợ gần ủy ban nhân dân xã Nhị Long Phú.
 - + Ngã ba giao cắt với các tuyến đường đân, đường nhựa đi về nội bộ các ấp, khu dân cư dọc tuyến.
 - + Phía cuối dự án giao với đường huyện 01 khu vực vị trí cống Cái Hóp, giao cắt dạng ngã ba.
 - + Dự án thông qua đường huyện 37, đường huyện 04, đường huyện 01 liên kết với hệ thống huyện lộ, tỉnh lộ, quốc lộ khác trong khu vực tỉnh Trà Vinh giao thương liên tỉnh, liên vùng khắp cả nước.

- Đường thủy: Tuyến chạy qua khu vực giao cắt nhiều kênh rạch, trong đó các rạch nhỏ bố trí cống, các kênh rạch lớn như kênh Nhuận Thành, Sông Dừa Đỏ.

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án

- Đoạn từ đầu công trình đến mô A cầu Đức Mỹ là tuyến đê hiện hữu, Dự án có nắn chỉnh đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Đoạn từ mô B cầu Đức Mỹ đến cuối công trình (tuyến mới), thực hiện bồi thường, giải phóng mặt bằng trong phạm vi xây dựng dự án.



Hình 2. Một số hình ảnh hiện trạng khu vực thực hiện Dự án

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

Đọc theo Dự án không phát hiện khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

- Mục tiêu:

+ Tăng tính kết nối giữa các vùng trọng điểm, tăng tốc độ lưu thông, cải thiện khả năng vận doanh khai thác.

+ Kết nối khu vực cụm xã Nhị Long Phú – Đức Mỹ nơi có nhiều hợp tác xã sản xuất sản phẩm từ cây dừa, thủ công mỹ nghệ thảm lát sơ dừa, với các khu vực lân cận vùng trong và ngoài tỉnh, tạo điều kiện thuận lợi trong công tác kêu gọi, thu hút vốn đầu tư.

+ Từng bước hoàn chỉnh hệ thống giao thông khu vực tỉnh Trà Vinh theo như đồ án quy hoạch xây dựng giao thông tỉnh lộ, huyện lộ, quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế – xã hội, đáp ứng các tiêu giao thông, thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội của tỉnh, từng bước xây dựng hoàn chỉnh hạ tầng giao thông tỉnh nhà.

- Loại, cấp công trình: Công trình giao thông cấp IV.

+ Căn cứ vào TCVN 4054:2005: Đường ô tô – yêu cầu thiết kế; TCCS 38 - 2022 /TCĐBVN “Áo đường mềm – Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế”.

- Quy mô: Đường cấp V, đồng bằng.
- Vận tốc thiết kế: 40km/h.
- Kết cấu mặt đường: cấp cao A2.
- Tuổi thọ thiết kế (kết cấu áo đường): ≥ 8 năm.
- Tải trọng trục thiết kế: 100kN.
- Áp lực tính toán lên mặt đường $p = 0,6\text{MPa}$;
- Đường kính vệt bánh xe $D = 33\text{cm}$;
- Mô đun yêu cầu: $E_{yc} \geq 91\text{MPa}$.
- Mặt cắt ngang đường:

Bộ phận kết cấu	Thông số kỹ thuật
Mặt đường	: $(2 \times 2,75\text{m}) = 5,50\text{m}$
Số làn xe	: 02 làn
Lề đường	: $2 \times 1,0\text{m} = 2,00\text{m}$
Lề gia cố	: $2 \times 0,5\text{m} = 1,0\text{m}$
Nền đường	: $= 7,50\text{m}$

- Công nghệ sản xuất, vận hành của dự án: Tuyến đường sau khi hoàn thành và bàn giao cho Ủy ban nhân dân các xã thuộc phạm vi quản lý sẽ chính thức đưa vào khai thác. Sau khi hết thời gian bảo trì, tuyến đường sẽ được thực hiện các công tác duy tu, sửa chữa theo quy định.

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

1.2.1.1. Phần đường

- Xây dựng đường huyện 37 kéo dài từ giáp đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long có chiều dài: $L = 4,3\text{ km}$ (bao gồm 02 cầu trên tuyến).

+ Điểm đầu: Giáp Đường huyện 04 xã Nhị Long Phú.

+ Điểm cuối: Giáp Đường huyện 01 xã Đức Mỹ.

Bảng 4. Các thông số yêu cầu kỹ thuật chủ yếu

STT	Chỉ tiêu kỹ thuật	Đơn vị	Giá trị
1	Tốc độ thiết kế	km/h	40

2	Bán kính đường cong nằm nhỏ nhất giới hạn	m	60
3	Bán kính đường cong nằm nhỏ nhất thông thường	m	125
4	Bán kính đường cong nằm tối thiểu không bố trí siêu cao	m	600
5	Tầm nhìn hãm xe (S1), m	m	40
6	Tầm nhìn trước xe ngược chiều (S2), m	m	80
7	Tầm nhìn vượt xe (Sxv), m	m	200
8	Độ dốc dọc lớn nhất	%	7
9	Bán kính đường cong lồi nhỏ nhất giới hạn	m	700
9	Bán kính đường cong lồi nhỏ nhất thông thường	m	1000
10	Bán kính đường cong lõm nhỏ nhất giới hạn	m	450
11	Bán kính đường cong lõm nhỏ nhất thông thường	m	700
12	Chiều dài tối thiểu đổi dốc	m	120

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng của Dự án, 9/2022)

- Hướng tuyến thiết kế theo quy hoạch, được lựa chọn theo phương án với mục đích điều phối hướng tuyến theo hướng tối ưu nhất, nhằm khai thác hiệu quả tiềm năng kinh tế và an ninh quốc phòng. Tuyến giao cắt, kết nối những công trình giao thông hiện hữu như: đường huyện 04 và đường huyện 01. Đồng thời tuyến cũng là trục xương sống để kết nối dạng rẽ nhánh xương cá các đường đi về nội bộ ấp, xã ...

a) Thiết kế bình diện: Bám theo đồ án quy hoạch tổng thể phát triển giao thông tỉnh Trà Vinh đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030 được phê duyệt tại Quyết Định số 1441/QĐ-UBND ngày 08/07/2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh vị trí không chế tuyến giao với các đường theo quy hoạch và theo hiện trạng như sau:

- Điểm đầu: Giáp Đường huyện 04 xã Nhị Long Phú.
- Điểm cuối: Giáp Đường huyện 01 xã Đức Mỹ.
- Ngoài ra còn giao với các đường đan, đường nhựa nội bộ, đi về các ấp.
- Chiều dài theo tuyến thiết kế L=4,3 km.
- Công trình được đầu tư xây dựng mới trên nền tuyến đê hiện hữu. Hiện trạng tuyến đi qua khu vườn cây ăn trái, ruộng vườn của nhân dân trên địa bàn xã Nhị Long Phú và xã Đức Mỹ, tỉnh Trà Vinh; Riêng đoạn 100m đầu và cuối tuyến đi qua khu vực tập trung dân cư đông đúc.

- Tổng thể toàn tuyến đi theo hướng từ Tây Nam lên Đông Bắc.

b) Thiết kế trắc dọc:

- Cao độ điểm đầu dự án: Chiều cao độ vượt nổi với đường huyện 04 là +2,227m.

- Cao độ điểm cuối dự án: Chiều cao độ vượt nổi với đường huyện 01 là +2,127m.

- Tiêu chuẩn thiết kế mặt cắt dọc được chọn để đảm bảo đạt các yêu cầu kỹ thuật của cấp đường đồng thời thỏa mãn mô đun đàn hồi theo yêu cầu.

- Cao độ đường thiết kế phải đảm bảo chiều dày kết cấu tăng cường trên mặt đường đồng thời thỏa mãn yếu tố về thủy văn theo cấp đường thiết kế:

- Cao độ đường đỡ phần nền đường được thiết kế đảm bảo cao độ vai đường cao hơn mực nước lớn nhất điều tra là 0,5m.

- Căn cứ vào các yêu cầu trên cao độ thiết kế như sau:

$$+ H_{\min} = H_{\max} \text{ điều tra} + 0,5\text{m} + H_{\text{đốc ngang}} = 1,07\text{m} + 0,5\text{m} + 3,25 \cdot 3\% = + 1,668\text{m}.$$

+ Do vậy tư vấn kiến nghị chọn cao độ thiết kế $H_{\text{TK}} = +2,20\text{m}$.

c) Thiết kế trắc ngang:

- Bề rộng nền đường: $B_n = 7,5\text{m}$.

- Mặt đường: $B_m = 5,5\text{m}$.

- Lề đất: $B_{\text{lề đất}} = 2 \times 1,0\text{m} = 2,0\text{m}$.

- Độ dốc ngang mặt đường:

+ Đối với mặt đường độ dốc ngang mặt đường được thiết kế với độ dốc 3% để đảm bảo thoát nước mặt đường;

+ Tại vị trí lề đất độ dốc ngang được thiết kế là 4%.

d) Nền đường:

- Nguyên tắc thiết kế nền đường:

+ Nền đường phải đảm bảo luôn luôn ổn định toàn khối.

+ Đảm bảo đủ cường độ, cùng với kết cấu áo đường tạo thành một kết cấu nền mặt đường tổng thể chịu tác động của tải trọng các phương tiện qua lại.

+ Ổn định về mặt cường độ: đủ sức chống lại các tác nhân gây phá huỷ nền đường, làm giảm cường độ, giúp cho nền đường được bền vững lâu dài.

- Cấu tạo nền đường đắp:

Đoạn tuyến chỉ có nền đường đắp (không có nền đường đào) trừ các vị trí vượt nối giao cắt với các đường hiện hữu.

+ Trong phạm vi khuôn đường và cả lề gia cố ($B = 6,5\text{m}$) được đắp cát, bên ngoài lề và ta luy đắp bằng đất tận dụng tại chỗ mặt ngoài trồng cỏ gia cố mái ta luy. Ta luy đắp: 1/1.50.

+ Đất đắp lề đường và ta luy được tận dụng từ đất đào nền không thích hợp cụ thể: Đối với những vị trí qua ao mương thì vét bùn 30cm lớp đất trên, đất còn lại được tận dụng hết; những vị trí còn lại tiến hành đào bỏ, vét hữu cơ lớp phong hóa, lẫn rễ cỏ mục đất màu dày 30cm lớp trên, nếu thiếu đất đắp thì mua thêm.

+ Độ chặt yêu cầu $K=0,95$ (sức chịu tải CBR tối thiểu bằng 4) (lớp cát này dày 30cm), riêng lớp cát đắp dày 30cm dưới áo đường $K=0,98$ (sức chịu tải CBR tối thiểu bằng 6) (lớp cát này dày 30cm).

- Xử lý nền đất yếu:

+ Toàn bộ tuyến nằm trong khu vực đất yếu, giải pháp thiết kế xử lý nền đường đắp trên đất yếu tuân thủ “Quy trình khảo sát thiết kế nền đường ô tô đắp trên đất yếu TCCS 41-2022/TCĐB”.

+ Nhìn trên bình diện chung tổng thể toàn tuyến chiều cao đắp trung bình cao nhất của phần đường $H_{\text{đắp}} \leq 2,5\text{m}$ (trừ những vị trí đắp cao cục bộ như các vị trí ngang kênh, cần bố trí cống, các vị trí vượt nối lên đường đầu cầu).

- Tuyến cắt ngang vùng có 2 nét đặc trưng chủ yếu sau:

+ Tuyến đi qua vùng đất yếu.

+ Tuyến đi cắt ngang vùng nuôi trồng thủy sản, ruộng lúa, vườn cây ăn trái nên có rất nhiều ao, mương, cắt dọc ngang theo tuyến để dẫn - thoát nước phục vụ cho việc nuôi, trồng và tưới tiêu, nên:

+ Trắc dọc tự nhiên có dạng răng cưa.

+ Trắc ngang tự nhiên không bằng phẳng và cũng có dạng răng cưa.

- Do đó, để có thể thi công được lớp vải địa kỹ thuật ngăn cách giữa lớp bùn yếu và vật liệu đắp thân đường trước tiên cần phải có biện pháp xử lý nền thiên nhiên bằng cách tạo bằng phẳng nền thiên nhiên hiện hữu.

- Giải pháp xử lý nền đường thiên nhiên hiện hữu: Căn cứ vào đặc điểm hiện trạng của nền đường thiên nhiên hiện hữu phạm vi tuyến đi qua, tiến hành đào tạo bằng phẳng nền thiên nhiên hiện hữu dựa trên các nguyên tắc sau:

Tạo bằng phẳng được nền thiên nhiên hiện hữu.

+ Xử lý được trắc dọc, trắc ngang có dạng răng cưa.

+ Đào bỏ đờng hữu cơ bề mặt.

+ Khối lượng đào & đắp bù là ít nhất.

+ Xử lý nền đất yếu: Tuyến nằm trong khu vực đất yếu, được thiết kế với vận tốc tuyến chính 40km/h, giải pháp thiết kế xử lý nền đường đắp trên đất yếu cần tuân thủ “Quy trình khảo sát thiết kế nền đường ô tô đắp trên đất yếu TCCS 41-2022/TCĐB”.

- Quy định độ lún cố kết cho phép còn lại Sr tại trục tim của nền đường sau khi hoàn thành công trình:

Cấp đường	Đoạn gần mố cầu	Đoạn gần cống	Đoạn thông thường
Đường đường cấp 60 trở xuống.	≤ 20 cm	≤ 30 cm	≤ 40 cm

- Yêu cầu về độ bằng phẳng theo phương dọc tim đường của đoạn chuyển tiếp giữa đường và cầu, cống: Theo Quyết định TCCS 41:2022 - TCĐB, trên đoạn chuyển tiếp giữa đường và cầu, độ bằng phẳng $S \leq 1/125$ (tốc độ thiết kế 40 km/h), độ bằng phẳng $S \leq 1/150$ (tốc độ thiết kế 60 km/h), $S \leq 1/175$ (tốc độ thiết kế 80 km/h).

Hệ số an toàn tính theo phương pháp Bishop, $FS > 1,2$ khi thi công và $FS > 1,4$ khi đưa vào khai thác.

- Trình tự thực hiện như sau:

+B1. Tính toán lún khi chưa xử lý.

+B2. Phân chia đoạn xử lý.

- Việc phân đoạn nền đường để chọn các giải pháp xử lý nền thích hợp cho từng đoạn căn cứ trên các cơ sở sau:
- Số liệu địa chất nền đường;
- Kết quả tính toán về sức chịu tải và lún nền đường với các chiều cao đắp khác nhau;
- Chiều cao đắp nền đường.

+B3. Đưa phương án xử lý.

Dựa vào kết quả tính lún và kiểm toán ổn định trượt tại các mặt cắt đại diện, TVTK đề xuất các giải pháp xử lý như sau:

Trường hợp	Phân loại	Giải pháp
1	Nền đắp thông thường	Thay đất

2	Cống ngang; sau mố cả 2 cầu	Thay đất kết hợp cừ tràm
---	-----------------------------	--------------------------

+ Đối với nền đắp thông thường: Chiều sâu thay đất đảm bảo đủ chiều dày nền đường đắp (chiều dày nền đắp tối thiểu phải từ 1,2-1,5m kể từ chỗ tiếp xúc với đất yếu như quy trình TCCS 41-2022/TCDB quy định.

+ Đối với cống ngang tận dụng lại: Giải pháp xử lý gia cố mái đắp taluy bằng cừ tràm dài 3,7m mật độ 16 cây/md trong suốt phạm vi bề rộng kênh, mương.

+ Đối với đoạn đắp sau mố M1, M2 cầu số 1, cầu số 2: Giải pháp xử lý thay đất kết hợp gia cố móng bằng cừ tràm dài 3,7m mật độ 16 cây/m² trong suốt phạm vi gia cố chân khay nền đường đầu cầu.

- Cấu tạo nền đường

+ Trong phạm vi nền đường được đắp cát, bên ngoài lề và ta luy đắp bằng đất tận dụng tại chỗ. Độ dốc mái ta luy đắp: 1/1,50.

+ Bố trí rãnh xương cá thoát nước nền đường với mật độ 10m/vị trí so le ở 2 bên nền đường. Cao độ rãnh nằm sát mặt đất tự nhiên.

+ Đất đắp lề đường và ta luy được tận dụng từ đất đào nền, cụ thể: Đối với những vị trí qua ao mương thì đào bỏ 50cm lớp đất trên, đất còn lại được tận dụng hết; những vị trí còn lại tiến hành đào bỏ 30cm lớp trên; hệ số tận dụng đất đào để đắp lề và mái taluy dự kiến khoảng 80%. Nếu thiếu đất đắp thì mua thêm.

+ Các yêu cầu về độ chặt nền đường: Tuân thủ Điều 7.6.1 của TCVN 4054-2005. Độ chặt yêu cầu K₉₅, riêng lớp cát đắp dày 30cm dưới áo đường K₉₈.

+ Đối với những đoạn có độ dốc ngang > 20%, tiến hành đào cấp bằng thủ công, chiều rộng cấp tối thiểu 1,0m trước khi đắp, đoạn có dốc ngang < 20%, đào đất không thích hợp dày 30cm, đắp bù bằng cát.

- Trình tự thi công

+ Đắp bờ bao nước, tháo khô mặt bằng thi công đối với đoạn ngập nước.

+ Đào bỏ các lớp hữu cơ và bùn nhão trên mặt, dọn sạch gốc cây, cỏ rác và các vật liệu khác.

+ Rải vải địa kỹ thuật ngăn cách $R \geq 12 \text{kn/m}$ ngăn cách nền tự nhiên.

+ San ủi vật liệu đắp ngay khi đi vào công trường;

+ Tốc độ đắp không vượt quá 30cm/ngày;

+ Lu lèn kiểm tra cao độ, độ chặt lớp đỉnh $K = 0,95$ trên cùng.

+ Thi công các lớp $K = 0,98$ và kết cấu mặt đường

+ Gia cố mái ta luy nền đường tại các vị trí ngập nước thường xuyên (ao, mương) mái ta luy được gia cố bằng 2 hàng cừ tràm đường kính ngọn $d \leq 3.8-4.1\text{cm}$, $L=3,7\text{m}$, mật độ 16 cây/1 mét dài.

- Gia cố mái ta luy nền đường – San lấp ao:

+ Mái taluy nền đắp thông thường bằng đất dính, được trồng cỏ.

+ Vị trí qua ao mương nằm trong phạm vi nền đường. Nạo vét bùn hữu cơ dày 30cm, bù vét hữu cơ và san lấp ao bằng cát K0.95 đến mép mặt ao.

+ Vị trí qua ao mương được gia cố cừ tràm có đường kính ngọn $D \leq 3.8-4.1\text{cm}$, chiều dài 3,7m được đóng 2 hàng kẹp cở với mật độ 16 cây/md.

+ Vị trí cặp kênh, mái đường, bờ bao khu vực cống được gia cố cừ tràm có đường kính ngọn $D \leq 3.8-4.1\text{cm}$, chiều dài 3,7m được đóng 2 hàng kẹp cở với mật độ 16 cây/md.

f) Mặt đường:

- Kết cấu áo đường được tính toán tuân thủ theo quy trình thiết kế áo đường mềm TCCS 38-2022/TCĐB. Kết cấu áo đường tính toán theo môđun đàn hồi yêu cầu, $E_{yc} \geq 91\text{Mpa}$ (Xem bảng tính toán kết cấu áo đường). Trên cơ sở đó, tư vấn đưa ra có đưa ra phương án thiết kế kết cấu áo đường như sau:

Giai đoạn trước mặt mặt đường được thiết kế lán nhựa, mô đun đàn hồi yêu cầu $E_{yc} \geq 91\text{MPa}$, tương ứng dự báo 20 trục xe/ làn/ ngày đêm (Tuyến đường thiết kế mới hoàn toàn, việc dự báo lưu lượng thiết kế rất tương đối và khó chính xác. Đơn vị tư vấn kiến nghị lựa chọn kết cấu áo đường có tính đến độ dự trữ về cường độ, nhằm đáp ứng tốt nhu cầu vận tải trong quá trình khai thác trong tương lai đồng thời tham khảo kết cấu áo đường của các công trình tương tự trên địa bàn).

- Các thông số tính toán của vật liệu lựa chọn đưa vào tính toán như sau:

+ Đá 4x6 chèn đá dăm dày 12cm: $E_{dh} = 300\text{Mpa}$;

+ Cấp phối đá dăm loại I dày 15m; $E_{dh} = 300\text{Mpa}$;

+ Đất nền: $E_{dh} = 40\text{Mpa}$.

- Kết cấu áo đường trong phạm vi mặt đường làm mới:

+ Lán nhựa 2 lớp TC 3,0 kg/m².

+ Đá 4x6 chèn đá dăm, dày 12cm, $E_{yc} \geq 91\text{Mpa}$.

+ Cấp phối đá dăm loại I ($D_{max} \geq 37,5\text{mm}$), dày 15cm, $K \geq 0,98$.

+ Trải vải địa kỹ thuật loại không dệt $R \geq 25\text{kN/m}$ làm lớp ngăn cách.

- + Nền cát K $\geq 0,98$ dày 30cm, E nền ≥ 40 MPa.
- + Nền cát K $\geq 0,95$ dày 30cm.
- + Trải vải địa kỹ thuật loại không dệt R ≥ 12 kN/m làm lớp ngăn cách nền tự nhiên.
- + Nạo vét hữu cơ, thanh thải thay đất không thích hợp.

1.2.1.2. Phần cầu

- Cầu được thiết kế đảm bảo thoát nước theo yêu cầu thủy văn, theo tính không thông thuyền, tính không đường chui dưới cầu và phù hợp với mặt cắt ngang của tuyến theo từng giai đoạn.

- Mặt cắt ngang cầu tư vấn đưa ra phương án thiết kế cầu tuân thủ theo chủ trương như sau:

- + Chiều rộng toàn cầu 7,5m.
- + Chiều rộng phần xe chạy 6,5m.
- + Lan can : $2 \times 0,5\text{m} = 1,0\text{m}$.
- Quy mô : Cầu vĩnh cửu bằng BTCT và BTCT DƯL.
- Tiêu chuẩn thiết kế cầu : TCVN 11823 - 2017.
- Tải trọng thiết kế :
- + Hoạt tải xe ô tô thiết kế 0,5HL - 93.
- + Người đi bộ: 3×10^{-3} MPa.

- Tính không thông thuyền: Phù hợp với yêu cầu trong Phân cấp kỹ thuật đường thủy nội địa TCVN 5664:2009, hoặc đáp ứng yêu cầu của địa phương hoặc cơ quan quản lý đường thủy tương ứng. Đã thống nhất với địa phương và chủ đầu tư về tính không và khẩu độ thông thuyền

*** Trên tuyến chính có 02 cầu được xây dựng mới, kết cấu như sau :**

- Kết cấu nhịp:
 - + Cầu nhịp giản đơn dầm I18,6m (cầu Nhuận Thành); hoặc 3 nhịp I33m (cầu Đức Mỹ), mặt cắt ngang cầu gồm 4 dầm chủ đặt cách nhau $a = 1,75\text{m}$.
 - + Dầm chủ mặt cắt dạng dầm I, bằng BTCT DƯL B35.
 - + Bản mặt cầu dày 18cm đổ tại chỗ bằng BTCT M350.
 - + Lớp phủ mặt cầu và bản mặt cầu từ trên xuống dưới gồm:
 - Lớp bê tông nhựa chặt C19 dày 7cm.

- Lớp nhựa dính bảm 0.5kg/m².
- Lớp phòng nước dạng dung dịch.
- Lớp bản mặt cầu BTCT M350 dày 18cm.

+ Lan can tay vịn bằng thép mạ kẽm nhúng nóng.

+ Khe co giãn bằng thép, gối cầu bằng cao su.

- Kết cấu phần dưới: Mố kiểu chữ U thân tường bằng BTCT M350 đổ tại chỗ. Móng mố đặt trên cọc BTCT 45x45cm, chiều dài cọc theo tính toán địa chất.

Bảng 5. Thông số kỹ thuật cơ bản của các cầu

TT	Lý trình	Tên Cầu	Số lượng và chiều dài nhịp	B _o (m) x H _o (m)	Cao độ đáy dầm dự kiến	Tổng Chiều dài cầu sau tường mố (m)	Ghi chú
1	Km 2 + 26,700	Cầu Nhuận Thành	1 nhịp x 18,6m	12 x 1,9	+2,97	19,4	
2	Km 3 + 660	Cầu Đức Mỹ	3 nhịp x 33m	25 x 3,8	+4,87	100	

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng của Dự án, 9/2022)

- Đường giao dân sinh tại cầu:

+ Đối với các giao cắt dân sinh, liên xã, liên huyện chỉ tiến hành vượt nổi theo đúng quy mô đường hiện trạng đảm bảo êm thuận và an toàn giao thông.

+ Thiết kế nút giao dạng giao bằng đồng mức, vượt dốc thiết kế từ mép nhựa xe chạy đường chính về các đường giao dân sinh hiện hữu, bố trí chiều dài đoạn vượt, bán kính giao cắt phù hợp, đảm bảo an toàn giao thông theo quy định.

+ Tỉnh không xe máy, xe thô sơ cầu số 2. Dưới dầm cầu mố A (BxH=2mx2,9m) cao độ đường đan hiện hữu + 1,52m, cao độ đáy dầm cầu +4,42m. Dưới dầm cầu mố B (BxH=3,5mx2,5m) cao độ đường nhựa hiện hữu + 2,03m, cao độ đáy dầm cầu +4,53m.

+ Kết cấu vượt nổi mở rộng các đường giao như sau:

- Bê tông đá 1x2, M250 dày 16cm.
- Cấp phối đá dăm loại 1 D_{max}≥37,5mm, dày 15cm, K≥0,98.
- Tôn cát khuôn đường dày 30cm, K≥0,95.
- Bùn vênh cát nền đường.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án

a) Giải phóng mặt bằng, tái định cư và rà phá bom mìn

- Giải phóng mặt bằng (Từ mô B cầu Đức Mỹ đến cuối công trình):

+ Dự án khi đã được phê duyệt, Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư huyện cần lập kế hoạch giải phóng mặt bằng, khẩn trương triển khai nội dung đến các địa phương có dự án đi qua, làm thủ tục và thông báo chủ trương của cấp có thẩm quyền tới các địa phương, triển khai phương án tổ chức và trình tự đền bù cần đơn giản, hợp lý, tránh phiền hà cho dân.

+ Do đặc điểm cư sống thưa thớt, chỉ tập trung tại một số đoạn đầu và cuối công trình nên công tác giải phóng mặt bằng của dự án về cơ bản là thuận lợi.

+ Tuyến đường xây dựng mới hoàn toàn, chưa có đường cũ, dân cư hai bên đường thưa thớt (ngoại trừ khu vực cuối tuyến và đầu tuyến) nên thuận lợi trong việc GPMB:

- Phạm vi: Áp dụng theo đúng quy mô quy hoạch: Theo mặt cắt ngang tuyến giai đoạn hoàn thiện ($B_n=12m$) đã thực hiện công tác đền bù giải phóng mặt bằng (từ mô B cầu Đức Mỹ đến cuối công trình)

- Mốc lộ giới trùng với chỉ giới xây dựng.

+ Chi phí giải phóng mặt bằng:

- Theo quyết định 35/2019/QĐ-UBND tỉnh Trà Vinh ban hành giá đất nông nghiệp (cây lâu năm) trên địa bàn các xã của huyện Càng Long là $150.000/m^2$.

- Tạm tính giá bồi thường sau khi thẩm định giá, ý kiến thỏa thuận với dân là $3 \times 150.000/m^2 = 450.000/m^2$.

Bảng 6. Bảng tổng hợp khái toán chi phí giải phóng mặt bằng dự kiến

Hạng mục	Diện tích	Đơn giá (Đồng/m ²)	Thành tiền	Ghi chú
Toàn tuyến (từ mô B cầu Đức Mỹ đến cuối công trình)	6064			
Kênh, mương công cộng chiếm chỗ	954			
Phần đất công thuộc UBND xã Đức Mỹ	630			
Phần đất công	940			

Hạng mục	Diện tích	Đơn giá (Đồng/m ²)	Thành tiền	Ghi chú
thuộc nhà máy nước				
Phần đất công trình chiếm dụng	3540	450.000	1.593.000.000	Tạm tính bề rộng GPMB 14m
Tháo dỡ - Bồi hoàn hàng rào xây	317	1.000.000	317.000.000	
Hỗ trợ tái định cư 4 hộ gần UBND xã	4	250.000.000	1.000.000.000	
Di dời trụ điện	9	10.000.000	90.000.000	
Tổng			3.000.000.000	

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng của Dự án, 9/2022)

- Tái định cư:

+ Hầu hết đất trong khu vực tuyến đi qua đều có chiều sâu đảm bảo việc di dời các căn hộ vào trong sau khi giải tỏa, nên chọn phương án tự tái định cư tại chỗ là phù hợp đặc thù dự án này và thuận lợi cho việc ổn định đời sống – lao động của dân cư bị ảnh hưởng.

+ Song trong quá trình giải tỏa bồi hoàn cần quan tâm về mặt kỹ thuật và đảm bảo lợi ích chính đáng của người dân một cách cụ thể để có những giải pháp – chính sách và tính toán hợp lý, công bằng. Từ đó, công tác giải phóng mặt bằng được thuận lợi cả về mặt xã hội, rút ngắn thời gian đầu tư xây dựng, sớm đưa công trình vào sử dụng, phát huy hiệu quả đầu tư.

- Rà phá bom mìn:

+ Diện tích tính chi phí rà phá – xử lý bom mìn vật nổ tính bằng diện tích phạm vi công trình chiếm dụng.

+ Đơn giá tính chi phí rà phá bom mìn vật nổ được tham khảo đơn giá tổng hợp tính trên 1ha tương tự các dự án khác trên địa bàn tỉnh Trà Vinh với điều kiện dò mìn trên cạn, dưới nước từ độ sâu 0,3 đến 5m, dọn mặt bằng rừng loại I – không phải là bãi mìn.

+ Chi phí này làm cơ sở lập tổng mức đầu tư, chi phí thực tế được thanh quyết toán cụ thể theo khối lượng công tác dọn mặt bằng - dò tìm, độ sâu dò, phân loại khu vực, mật độ tín hiệu, khối lượng xử lý bom mìn – vật nổ, ... từ hồ

sơ nghiệm thu chi tiết theo qui định quản lý chi phí đầu tư xây dựng và qui định chuyên ngành Công binh của Bộ Quốc phòng.

b) Công thoát nước ngang đường:

- Khẩu độ công thoát nước đảm bảo thoát nước theo yêu cầu thủy văn và thủy lợi và đã được thống nhất với các cơ quan chức năng của địa phương.

- Tận dụng lại các công hiện trạng do mới được đầu tư mới trong thời gian gần đây, tình trạng khai thác được đánh giá còn tốt, chiều dài và khẩu độ công thoát nước phù hợp với quy mô của tuyến đường. Bên cạnh đó bổ sung thêm một công mới.

- Vị trí mái taluy nền đường, bờ bao khu vực công được gia cố cừ tràm có đường kính ngọn $D \leq 3.8-4.1\text{cm}$, chiều dài 3,7m được đóng 2 hàng kẹp cổ với mật độ 16 cây/md.

- Tại các vị trí đặt công đã được thỏa thuận với địa phương nhằm đáp ứng yêu cầu của người dân khu vực tuyến. Việc lắp đặt công đã đáp ứng được nhu cầu sản xuất nông nghiệp của người dân, đảm bảo việc đáp ứng kịp thời việc cung cấp cũng như tiêu thoát nước cho khu vực thượng nguồn hạn chế ngập úng.

- Trên tuyến có tổng cộng 10 công.

TT	Lý trình	Tên công	Loại công	Khẩu độ	Hướng chảy	Chiều dài (m)	Ghi chú
1	Km 0+340	CONG 1	Tròn	D=60cm	Hai chiều	14,00	Tận dụng công cũ
2	Km 0+600	CONG 2	Tròn	D=100cm	Hai chiều	14,00	Tận dụng công cũ
3	Km 0+840	CONG 3	Tròn	D=100cm	Hai chiều	14,00	Tận dụng công cũ
4	Km 1+000	CONG 4	Tròn	D=100cm	Hai chiều	14,00	Tận dụng công cũ
5	Km 1+240	CONG 5	Tròn	D=100cm	Hai chiều	14,00	Tận dụng công cũ
6	Km 1+624	CONG 6	Tròn	D=100cm	Hai chiều	14,00	Tận dụng công cũ
7	Km 2+207	CONG 7	Tròn	D=30cm	Hai chiều	14,00	Tận dụng công cũ
8	Km 2+292	CONG 8	Tròn	D=100cm	Hai chiều	14,00	Tận dụng công cũ
9	Km 2+511	CONG 9	Tròn	D=100cm	Hai chiều	14,00	Tận dụng công cũ
10	Km 3+815	CONG 10	Tròn	D=100cm	Hai chiều	16,00	Công thiết kế mới

c) Công trình phòng hộ và an toàn giao thông:

Thiết kế hoàn chỉnh hệ thống cọc tiêu, cột Km, biển báo hiệu (phản quang) theo điều lệ báo hiệu đường bộ QCVN 41: 2019/ BGTVT do Bộ GTVT ban hành.

d) Thanh thải công trình cũ

- Di dời hệ thống trụ biển báo trong phạm vi xây dựng tuyến.
- Tháo dỡ các công trình trên tuyến như: hàng rào, cổng rào, nhà tạm...(được tính trong chi phí bồi hoàn – giải phóng mặt bằng).
- Riêng phần trụ thông tin liên lạc, dẫn hướng cấp quang đơn vị tư vấn thiết kế kiến nghị chủ đầu tư thông báo các đơn vị chủ quản tài sản di dời ra khỏi phạm vi mặt bằng công trình chiếm dụng. Mọi thiệt hại tài sản chủ đầu tư không chịu trách nhiệm sau khi thông báo di dời có hiệu lực được phát hành.
- Công trình cũ cần thanh thải gồm cầu cũ, tại đường giao thông hiện hữu giao cắt với tuyến.
- Phương án thanh thải là di dời ra khỏi mặt bằng xây dựng (phạm vi 12,0m) và bàn giao cho đơn vị quản lý - khai thác để sử dụng thích hợp.

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng của dự án

Đơn vị lập báo cáo nghiên cứu khả thi đã thu thập các nguồn, trữ lượng vật liệu xây dựng như đá, cát,... có thể cung cấp cho việc thi công đường như sau:

a) Mỏ cát đắp:

Cát Hàm Luông:

- Mỏ cát này nằm trên sông Hàm Luông, thuộc địa phận xã Xuân Phú, huyện Mỏ Cày, tỉnh Bến Tre cách bến phà Hàm Luông hiện hữu khoảng 5km về phía hạ lưu. Chủ yếu là cát hạt nhỏ - trung đang được khai thác nhỏ phục vụ tại địa phương, trữ lượng khoảng 8 triệu m³.

- Vận chuyển cát từ mỏ đến công trình theo đường thủy.

Cát Cổ Chiên:

- Một số Công ty thuộc địa phận tỉnh Bến Tre đang được cấp phép khai thác trên sông Cổ Chiên và sông Hàm Luông, với khoảng 14 điểm khai thác diện tích 668,8 ha, trữ lượng khoảng 50 triệu m³.

- Vận chuyển cát từ mỏ đến công trình theo đường thủy.

Cát sông Vĩnh Long:

- Công ty vật liệu xây dựng Vĩnh Long đang khai thác trên sông Tiền ở hạ lưu cách cầu Mỹ Thuận khoảng 2 km và khu vực trên sông Cổ Chiên. Cát được khai thác chủ yếu bằng gàu từ các xà lan khai thác cát, vận hành bằng hệ thống xích để đưa gàu lên xuống. Độ sâu khai thác cát là 1 mét bên dưới đáy sông, khối lượng khai thác khoảng 3.000.000m³/năm. Tại khu vực này, cát được bồi lại trong khoảng 10 ngày, đôi khi khá nhanh có lúc chỉ trong vòng 3-5 ngày.

- Việc vận chuyển bằng đường thủy rất thuận tiện.

* Loại cát giồng (á cát đến cát - hạt mịn - tự nhiên bồi tích cũ) có chất lượng tốt cho công tác đắp nền đường ở Trà Vinh hầu như không có, chỉ có chất lượng ở mức chấp nhận và phù hợp đối với địa chất công trình tương đối tốt. Mặt khác khu vực lân cận cũng không có loại cát này, vận chuyển bằng đường bộ cũng gặp khó khăn - không kinh tế nên không xét đến.

b) Mỏ cát dùng cho bê tông:

Cát Hồng Ngự (Tân Châu cũ):

- Dọc theo sông Tiền, từ thượng lưu (ở Tân Châu – tỉnh An Giang) đến hạ lưu (ở Vĩnh Long) đang tiến hành khai thác cát sông một cách rộng rãi, nhưng cát thô chỉ có ở thượng lưu và chất lượng cát phụ thuộc theo mùa (thô về mùa mưa và mịn về mùa khô). Công tác khai thác được thực hiện nhờ những máy xúc cát từ đáy sông lên xà lan. Hiện nay cát xây dựng được khai thác tại khu vực xã An Phong – huyện Thanh Bình, xã Phú Ninh - huyện Tam Nông, xã Long Thuận - huyện Hồng Ngự, tỉnh Đồng Tháp.

- Độ sâu của việc đào khai thác không quá 2m dưới đáy sông. Ngoài nguồn cát chất lượng cao dùng cho các loại bê tông, các công ty khai thác này cũng cung cấp các nguồn cát đắp phục vụ cho công tác đắp nền đường và các công trình trong khu vực.

- Cát ở đây sẽ được tái tạo lại sau khi khai thác khoảng 10 ngày, và có một số nơi chỉ sau 3-5 ngày là có thể khai thác lại. Việc khai thác nguồn cát sông này được quản lý bởi Công ty xây lắp và VLXD Cao Lãnh, thuộc tỉnh Đồng Tháp.

- Vận chuyển cát từ mỏ đến bãi tập kết theo đường thủy.

c) Nguồn cung cấp đá:

Mỏ đá Andesit Hóa An:

- Mỏ đá này thuộc địa phận ấp Tân Hóa, Hóa An, Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai. Mỏ này đang được Công ty cổ phần Hóa An khai thác, với sự hoạt động của 30 máy nghiền. Sản lượng mỗi năm đạt 1,0 triệu m³/năm (sản xuất từ các loại đá mi đến các loại đá khối lớn, thích hợp cho việc chế tạo các loại bê tông). Việc vận chuyển bằng đường bộ và đường thủy đều thuận lợi.

- Vận chuyển cát từ mỏ đến bãi tập kết theo đường thủy.

Mỏ đá Andesit Núi nhỏ - Châu Thới :

- Mỏ đá này thuộc địa phận xã Bình An, huyện Dĩ An, tỉnh Bình Dương. Mỏ này đang được Xí nghiệp khai thác đá số 3 thuộc công ty vật liệu và xây dựng Bình Dương, với sự hoạt động của 20 máy nghiền 250tấn/giờ (PSU - Liên xô). Sản lượng mỗi năm đạt 1,0 triệu m³/năm sản xuất từ các loại đá mi đến các loại đá khối lớn, thích hợp cho việc chế tạo các loại bê tông.

- Trữ lượng nguyên khối: 8 triệu m³;

- Trữ lượng nở ròi: 12,0 triệu m³;

- Thời gian khai thác đến năm 2025;

- Điều kiện khai thác: dễ dàng.

- Điều kiện vận chuyển: thuận tiện bằng đường bộ và đường thủy.

Mỏ đá Andesit Tân Hạnh:

- Mỏ đá này thuộc địa phận xã Tân Hạnh, TP. Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai. Mỏ này đang được công ty Đồng Tân, với sự hoạt động của 25 máy nghiền 250tấn/giờ (PSU - Liên xô). Sản lượng mỗi năm đạt 1,5 triệu m³/năm sản xuất từ các loại đá mi đến các loại đá khối lớn, thích hợp cho việc chế tạo các loại bê tông và làm đường.

- Trữ lượng nguyên khối: 7 triệu m³;

- Trữ lượng nở ròi: 11,0 triệu m³;

- Điều kiện khai thác: dễ dàng.

- Điều kiện vận chuyển: thuận tiện bằng đường bộ và đường thủy.

Mỏ đá Andesit An Phú:

- Mỏ đá này thuộc địa phận xã An Phú, huyện Dĩ An, tỉnh Bình Dương. Mỏ này đang được thuộc công ty vật liệu xây dựng Biên Hòa (BBCC), với sự hoạt

động của 30 máy nghiền 250tấn/giờ (PSU - Liên xô). Sản lượng mỗi năm đạt 2,0 triệu m³/năm sản xuất từ các loại đá mi đến các loại đá khối lớn, thích hợp cho việc chế tạo các loại bê tông.

- Trữ lượng nguyên khối: 8 triệu m³;
- Trữ lượng nở ròi: 12,0 triệu m³;
- Điều kiện khai thác: dễ dàng;
- Điều kiện vận chuyển: thuận tiện bằng đường bộ và đường thủy.

*** Nhân xét:**

- Các Mỏ đá ở trên hiện là những mỏ có trữ lượng lớn, đang khai thác và cung cấp ổn định cho các công trình của Tp. Hồ Chí Minh, các tỉnh lân cận, các tỉnh miền Tây Nam Bộ.

- Nguồn vật liệu cát đắp do việc khai thác ảnh hưởng đến chế độ dòng chảy gây sạt lở bờ sông nên sản lượng khai thác bị hạn chế. Nhưng trữ lượng các mỏ còn rất lớn so với nhu cầu của dự án. Khi sử dụng cát cần có biện pháp kiểm soát chất lượng cát đắp.

- Cát dùng cho bê tông hiện nay tương đối khan hiếm do việc khai thác ảnh hưởng đến chế độ dòng chảy gây sạt lở. Theo công ty VLXD Cao Lãnh đang khai thác tại Mỏ Hồng Ngự (Tân Châu cũ) cho biết nguồn cát chất lượng cao dùng cho bê tông chỉ có ở thượng nguồn Sông Tiền giáp biên giới Campuchia, các điểm khác nếu có yêu cầu khối lượng lớn công ty sẽ dùng biện pháp sàng tuyển từ cát thường, tuy nhiên giá thành tương đối cao.

- Vật liệu đất để đắp bao nền đường có thể tận dụng vật liệu đất đắp tại chỗ.

*** Phương án tập kết nguyên vật liệu:**

Nguyên vật liệu phục xây dựng được tập kết thành đồng trong phạm vi công trường thi công, vật liệu và thiết bị thi công sẽ được huy động và tập kết theo từng phân đoạn thi công nửa đường một và chiều dài thi công vật liệu không kéo dài quá 300m. Tổ chức vận chuyển cung cấp vật tư ngoài giờ cao điểm đối với đường bộ để tránh gây ùn tắc giao thông.

Công trình không bố trí lán trại cố định cho công nhân sinh hoạt ăn ở mà lán trại chỉ được bố trí cho chỉ huy công trường và để lưu giữ mẫu và một số thiết bị quan trọng. Đơn vị thi công sẽ bố trí mặt bằng, lán trại chỉ huy nằm trong phạm vi công trường khu vực đất trống canh tác nông nghiệp, hoặc mượn tạm của người

dân bên đường đã san ủi gần vị trí đầu tuyến và cuối tuyến thuận tiện cho việc vận chuyển vật tư. Diện tích lán trại 25 m², kho tạm chứa CTNH 8 m², khu vực chứa đất thải tạm 30 m².

1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

- Nguồn điện cấp cho giai đoạn thi công, xây dựng của Dự án: Đơn vị thi công sẽ làm việc với cơ quan quản lý điện lực huyện Càng Long để thỏa thuận về việc cung cấp nguồn điện sử dụng cho sinh hoạt hàng ngày tại công trường và thi công công trình. Nguồn điện này sẽ được lấy từ nguồn chung của huyện thông qua điểm kết nối riêng dẫn đến công trường và các khu vực thi công.

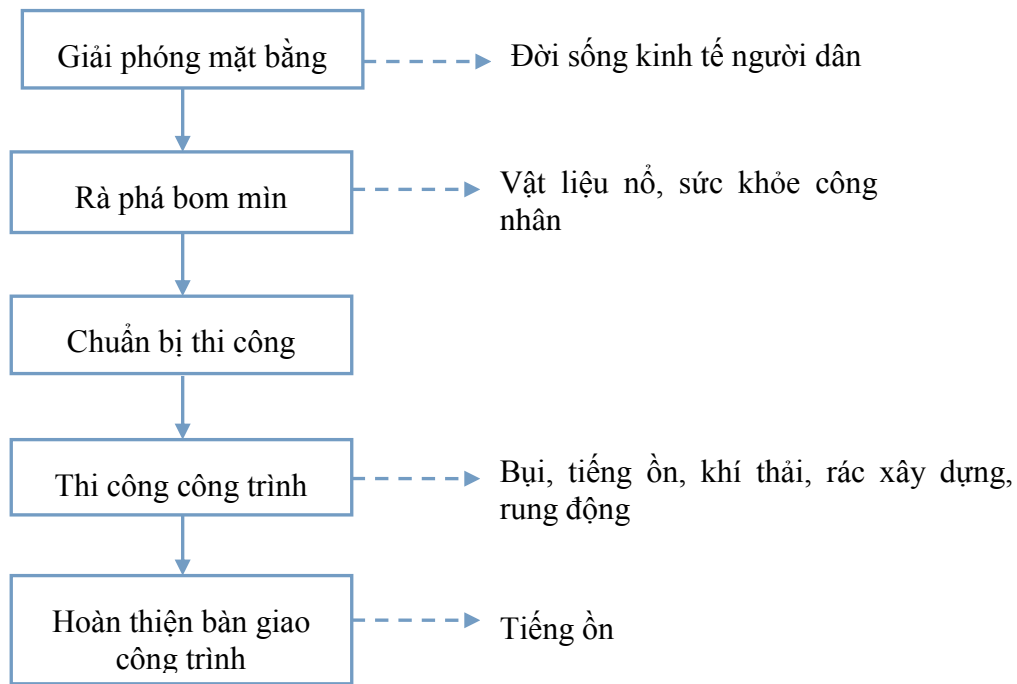
- Nước cấp cho thi công và sinh hoạt sẽ được lấy từ các địa phương trong khu vực dự án. Đơn vị thi công sẽ làm việc đơn vị có chức năng để thỏa thuận về việc lấy nước phục vụ trong thi công và sinh hoạt, hoặc lấy từ nguồn nước mặt tại các sông, có thể kết hợp giếng khoan nhưng phải qua xử lý.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Tuyến đường sau khi hoàn thành và bàn giao cho Ủy ban nhân dân các xã thuộc phạm vi quản lý sẽ chính thức đưa vào khai thác. Sau khi hết thời gian bảo trì, tuyến đường sẽ được thực hiện các công tác duy tu, sửa chữa theo quy định.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

- Nguyên tắc chung:
 - + Đảm bảo thi công không ảnh hưởng tới các công trình lân cận, dân sinh;
 - + Đảm bảo thi công thuận lợi, nhanh chóng và hạn chế ảnh hưởng tới giao thông trên tuyến;
 - + Đảm bảo tính hợp lý cao nhất về mặt kinh tế.
- Tổ chức, công nghệ thi công:
Các bước thực hiện trong phương án tổ chức thi công dự án như sau:



Hình 3. Sơ đồ phương án tổ chức, công nghệ thi công

1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Tổng mức đầu tư: 62,849 tỷ đồng. (Sáu mươi hai tỷ, tám trăm bốn mươi chín triệu đồng)

Bảng 7. Bảng tổng hợp tổng mức đầu tư của Dự án

HẠNG MỤC CHI PHÍ	K/H	KINH PHÍ
* Chi phí xây dựng	Gxd	51.627.449.082
* Chi phí quản lý dự án	Q	1.088.869.835
* Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	TV	3.492.576.496
* Chi phí khác	K	1.917.188.101
* Chi phí dự phòng	Gdp	1.722.916.486
* Chi phí bồi hoàn, GPMB	GPMB	3.000.000.000
TỔNG CỘNG	W	62.849.000.000

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng của Dự án, 9/2022)

- Nguồn vốn đầu tư: Dự án đầu tư xây dựng công trình Xây dựng Đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long sử dụng nguồn vốn Ngân sách tỉnh.

- Thời gian thực hiện: năm 2022 - 2024 (năm 2021 chuẩn bị đầu tư).

- Phương thức thực hiện dự án: đấu thầu rộng rãi.
- Tổ chức quản lý và thực hiện dự án:
 - + Cấp Quyết định phê duyệt dự án: UBND tỉnh Trà Vinh.
 - + Đơn vị quản lý dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh Trà Vinh và nhà thầu giám sát của chủ đầu tư trực tiếp giám sát, kiểm tra, đôn đốc tiến độ, chất lượng công trình.
 - + Nhà thầu xây dựng: là đơn vị có đầy đủ chức năng, kinh nghiệm, thiết bị và năng lực tài chính thỏa mãn hồ sơ đấu thầu và được trúng thầu. Đơn vị này có trách nhiệm thực hiện đúng và đầy đủ theo bản vẽ thiết kế công trình đã được phê duyệt, quản lý công nhân, đảm bảo an toàn trong thời gian thi công công trình.
 - + Công nhân, máy thi công: là người và thiết bị của nhà thầu được đưa đến để thi công công trình. Tùy theo tiến độ và nhu cầu công việc mà điều động phương tiện máy móc, công nhân cho phù hợp. Công nhân làm việc phải tuân thủ sự quản lý của nhà thầu và cơ quan quản lý tại địa phương.

Chương 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

a) Vị trí địa lý

- Huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh có diện tích khoảng 29.390,67 ha (khoảng 293,9067 km²), nằm về phía Bắc của tỉnh Trà Vinh, nối liền hai tỉnh Trà Vinh và Vĩnh Long, cách thành phố Trà Vinh khoảng 21 km.

- Huyện Càng Long nằm ở phía Bắc tỉnh Trà Vinh và là huyện cửa ngõ của tỉnh, có tứ cận được xác định như sau:

+ Phía Đông: giáp huyện Châu Thành và thành phố Trà Vinh;

+ Phía Tây: giáp huyện Vũng Liêm, tỉnh Vĩnh Long;

+ Phía Nam: giáp huyện Tiểu Cần và huyện Cầu Kè;

+ Phía Bắc: giáp huyện Vũng Liêm, tỉnh Vĩnh Long và huyện Mỏ Cày Nam, tỉnh Bến Tre.

- Trung tâm của huyện nằm ven Quốc lộ 53, nối liền hai tỉnh Trà Vinh và Vĩnh Long, cách thị xã Trà Vinh 21km và cách thị xã Vĩnh Long 43km. Huyện Càng Long được xem là cửa ngõ giao lưu kinh tế - văn hóa – xã hội của tỉnh Trà Vinh với các tỉnh trong khu vực đồng bằng sông Cửu Long. Toàn huyện có 14/14 xã – thị trấn, với 135 ấp – khóm.

b) Địa hình

Huyện Càng Long mang đặc điểm địa hình rõ nét của vùng đồng bằng sông Cửu Long có địa hình cao trên 1,2 m. Địa hình chung của huyện tương đối bằng phẳng, độ cao trung bình của huyện là 0,4 m - 1,0 m so với mặt nước biển, cao trình thấp phân bố rải rác ở một số khu vực tại các xã An Trường, Mỹ Cẩm, Tân An có địa hình thấp trũng (cao trình < 0,4 m). Địa hình của huyện thích hợp canh tác lúa, hoa màu và trồng cây ăn trái. Tuy nhiên ở các xã phía Bắc chịu ảnh hưởng mạnh mẽ của chế độ bán nhật triều nên vào mùa lũ và lúc triều cường lên cao đất thường bị ngập khá sâu,...

- Ở bước dự án tư vấn thực hiện khoan địa chất ở vị trí mỏ, trên cạn của cầu số 1 với chiều sâu hố khoan là 65m; cầu số 2 khoan trên cạn ở vị trí mỏ với chiều sâu hố khoan 65m, khoan dưới nước ở vị trí trụ với chiều sâu hố khoan 65m:

+ Cầu số 1:

Căn cứ kết quả khoan khảo sát tại 01 hố khoan địa tầng tại vị trí xây dựng công trình được phân thành các lớp sau (Độ sâu phân bố và chiều dày của các lớp đất ở các hố khoan):

STT	Tên đất – bề dày	Mô tả
1	Lớp 1 – dày 35,2m	Bùn sét màu xám nâu, trạng thái nhão
2	Lớp 2 – dày 12,6m	Cát màu xám xanh hạt nhỏ, kết cấu chặt vừa
3	Lớp 3 – dày 8,4m	Bùn sét màu xám nâu, trạng thái dẻo nhão
4	Lớp 4 – dày 8,8m	Sét pha màu xám nâu, trạng thái dẻo cứng

+ Cầu số 2:

Căn cứ kết quả khoan khảo sát tại 01 hố khoan địa tầng tại vị trí xây dựng công trình được phân thành các lớp sau (Độ sâu phân bố và chiều dày của các lớp đất ở các hố khoan):

STT	Tên đất – bề dày	Mô tả
1	Lớp 1 – dày 30,6m	Bùn sét màu xám nâu, trạng thái nhão
2	Lớp 2 – dày 14,5m	Cát màu xám xanh hạt nhỏ, kết cấu chặt vừa
3	Lớp 3 – dày 7,4m	Bùn sét màu xám nâu, trạng thái dẻo nhão
4	Lớp 4 – dày 12,5m	Sét pha màu xám nâu, trạng thái dẻo cứng

c) Thủy văn

Huyện chịu ảnh hưởng chế độ bán nhật triều biển Đông thông qua Sông Cổ Chiên, trong ngày nước lên xuống 2 lần, mỗi tháng có 2 lần triều cường và 2 lần triều kém, biên độ triều trong ngày rất lớn, nhất là các khu vực gần cửa sông. Hệ thống các sông, kênh rạch tự nhiên và kênh đào khá chằng chịt, tạo nên mạng lưới tiêu úng, rửa phèn tốt.

d) Mạng lưới sông, rạch

- Sông Cổ Chiên: Là một trong ba nhánh sông lớn của sông Tiền, rẽ nhánh từ khu vực qua tỉnh Vĩnh Long và chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam vào địa bàn tỉnh Trà Vinh ở huyện Càng Long, qua địa bàn thành phố Trà Vinh, huyện Châu Thành, Cầu Ngang. Đoạn sông Cổ Chiên đi vào địa bàn huyện dài khoảng 11,5 km. Sông rộng trung bình từ 1,8 - 2,1 km và rất sâu với mặt cắt rộng chịu

ảnh hưởng của thủy triều nên khả năng tích nước và thoát nước lớn lưu lượng bình quân 12.000 - 19.000 m³/s.

- Sông Cái Hóp - An Trường: Bắt nguồn từ sông Cổ Chiên, có chiều dài 25 km nối từ ngã ba Mây Túc vào trung tâm huyện cho tới kinh Trà Ngoa, có các nhánh lớn là Mây Túc - Cái Cá, Suối Cạn và Dừa Đỏ nối thông qua hệ thống sông Láng Thέ.

- Sông Láng Thέ - Ba Si: Bắt nguồn từ sông Cổ Chiên chạy theo ranh giới huyện Càng Long với huyện Châu Thành và thành phố Trà Vinh chia làm 2 nhánh: Từ cửa vào đến ngã ba Ô Chát – Trà Ếch dài 16,3 km và nhánh Láng Thέ thông qua Dừa Đỏ.

- Hệ thống kênh Trà Ngoa: Đoạn qua huyện dài 11,8 km, là nơi kết thúc của nhiều sông, rạch tạo các giáp nước gây hiện tượng bồi lắng trên kênh xảy ra khá nhanh.

- Tuyến đưóc xây dựng mới chạy dài cắt ngang các kênh dọc lớn như kênh Nhuận Thành, Sông Dừa Đỏ Phú hiện hữu nên việc nghiên cứu thủy văn khu vực tuyến đưóc đảm bảo bởi yếu tố kết nối cao độ đường hiện trạng đầu vào cuối dự án, các đường giao ngang tuyến nhằm đảm bảo hài hòa kiến trúc của các công trình lân cận đã xây dựng .

- Nên chế độ thủy văn khu vực nghiên cứu đưóc quyết định chủ yếu do mưa hoặc nước thủy triều chịu ảnh hưởng chung của hệ thống sông lớn lân cận khu vực như sông Tiền, sông Cổ Chiên, Sông Càng Long:

- + Mực nước cao nhất trong năm có thể xuất hiện trong vùng là +1,07m.
- + Mực nước thấp nhất trong năm: -1,20m.
- + Tốc độ triều và biên triều giảm mạnh.

Tại vị trí dự án, các số liệu khảo sát thu thập thống kê và tính toán mực nước như sau:

STT	Mực nước	Cao độ
1	Mực nước cao nhất trong năm	+1,07
2	Mực nước Max cao nhất ứng với H1%	+0,82
3	Mực nước Max cao nhất ứng với H4%	+0,77
5	Mực nước lớn nhất thường xuyên (khảo sát)	+0,53
6	Mực nước thấp nhất (khảo sát)	-0,47

e) Khí hậu

Huyện mang những đặc điểm chung của khí hậu đồng bằng Nam Bộ, có chế độ khí hậu gió mùa cận xích đạo với nền nhiệt cao đều quanh năm, lượng mưa lớn

phân hóa theo mùa. Một năm có hai mùa: Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5, kết thúc tháng 11; mùa khô bắt đầu từ tháng 12, kết thúc tháng 4 năm sau.

- Chế độ nhiệt: Nhìn chung trên địa bàn huyện Càng Long có nền nhiệt cao ít biến động, nhiệt độ trung bình/ tháng từ 25-28°C, nhiệt độ cao nhất là 35,80°C vào tháng 4. Tổng lượng bức xạ là 820.800 cal/cm²/năm, trung bình tháng 6.900 cal/cm²/năm. Biên độ nhiệt ngày và đêm tương đối nhỏ khoảng 5,5- 7,50°C.

- Lượng Mưa: lượng mưa trung bình là 1.600 mm phân bố không đều theo mùa. Lượng mưa vào các tháng mùa mưa chiếm tới 90% lượng mưa cả năm, tập trung từ tháng 8 đến tháng 10 (trung bình từ 260-270mm/ tháng). Mùa khô chỉ chiếm 10% lượng mưa cả năm, thời kỳ khô hạn nhất là vào các tháng 12, 1, 2, 3.

- Nắng: Tổng số giờ nắng trung bình hàng năm khoảng 2.600 giờ. Số giờ nắng từ 5,4 đến 9,7 giờ/ngày tùy theo mùa.

- Độ ẩm không khí trung bình từ 80-90% biến đổi theo mùa và theo giá mùa. Các tháng mùa mưa có độ ẩm lớn hơn các tháng mùa khô, các tháng cuối mùa mưa có độ ẩm cao nhất và đạt sắp xỉ 90%.

- Lượng bốc hơi nước: Lượng bốc hơi nước bình quân đầu năm của các tháng biến thiên từ 48 mm (tháng 7) và 11 mm (tháng 3).

- Gió: có hai hướng gió chính là gió Đông và Đông Bắc thổi vào mùa khô, tốc độ gió trung bình từ 1,6 - 2,8m/s. Gió Tây, Tây Nam thổi vào mùa mưa, tốc độ gió trung bình từ 3 - 4m/s.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

a) Trồng trọt:

Tiếp tục chỉ đạo thực hiện Kế hoạch tái cơ cấu ngành nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững của huyện. Tổng diện tích gieo trồng 54.922 ha đạt 100% kế hoạch, giảm 1,06% so cùng kỳ, cụ thể:

- Cây lúa: Diện tích là 33.142,79 ha, đạt 99,53% so kế hoạch, giảm 3,3% so cùng kỳ; năng suất 5,53 tấn/ha, đạt 100% so kế hoạch; Sản lượng 183.933,99 tấn, đạt 99,88% so kế hoạch, giảm 1,77% so cùng kỳ, trong đó:

Vụ Đông Xuân: Diện tích xuống giống 11.307,01 ha đạt 100,06% so kế hoạch, giảm 3,46% so cùng kỳ; năng suất ước đạt 6,81 tấn/ha; sản lượng ước đạt 77.000,74 tấn, đạt 103,25% so kế hoạch tăng 0,37% so cùng kỳ.

Vụ Hè Thu: Diện tích xuống giống 10.977,11 ha, đạt 99,79% so kế hoạch, giảm 2,88% so cùng kỳ; Sản lượng ước đạt 58.617,77 tấn đạt 104,49% so kế hoạch, tăng 5,03% so cùng kỳ.

Vụ Thu Đông: Diện tích xuống giống 10.858,67 ha, đạt 98,72% so kế hoạch, giảm 3,94% so cùng kỳ; năng suất ước đạt 4,65 tấn/ha; sản lượng ước đạt 55.982,7 tấn, đạt 103,86% so kế hoạch, tăng 0,32% so cùng kỳ.

Màu lương thực: diện tích 769 ha đạt 99,87% so kế hoạch, tăng 3,36% so cùng kỳ. Màu thực phẩm: diện tích 4.137 ha đạt 98,91% so kế hoạch, tăng 2,63% so cùng kỳ. Cây công nghiệp ngắn ngày: diện tích 2.931 ha đạt 100% so kế hoạch, tăng 2,52% so cùng kỳ.

Diện tích trồng cây ăn trái: 5.901 ha, đạt 102,44% so kế hoạch, tăng 4,36% so cùng kỳ.

+ Diện tích trồng cây dứa hiện có 8.041 ha, đạt 100,80% so kế hoạch, tăng 5,84% so cùng kỳ.

- Diện tích trồng nấm rơm: 100.000 mét mô, đạt 100% kế hoạch, sản lượng 160 tấn, năng suất ước đạt 1,6 kg/mét-mô.

Tình hình thực hiện tái cơ cấu: Thực hiện Kế hoạch tái cơ cấu ngành nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững của huyện. Đã vận động thực hiện chuyển đổi 488,22 ha từ lúa năng suất thấp và vườn tạp sang trồng các loại cây trồng khác có hiệu quả. Trong đó chuyển đổi sang trồng màu 9,25 ha, trồng lát 3 ha, trồng cỏ 3,83 ha, trồng dứa 220,75 ha, trồng cây ăn trái 165,5 ha (cây thanh long 13,99 ha, cây có múi 134,27 ha, cây ăn trái khác 16,04 ha, vườn ươm cây giống 1,2 ha), diện tích mới lên liếp 30 ha.

Bên cạnh, huyện đã triển khai xây dựng mô hình liên kết chuỗi giá trị trên cây lác xã Đức Mỹ, Đại Phước và cây quýt đường xã Bình Phú.

b) Chăn nuôi, thú y:

Tình hình chăn nuôi trong năm có những thuận lợi và khó khăn nhất định: Về chăn nuôi bò và gia cầm có chiều hướng phát triển khá do giá cả thị trường tương đối ổn định, kết hợp nguồn thức ăn có sẵn trong tự nhiên và thức ăn công nghiệp nên đàn phát triển nhanh; Về chăn nuôi heo, do ảnh hưởng của dịch tả heo Châu Phi làm cho giá con giống tăng đột biến ảnh hưởng đến khả năng tái đàn trong dân, Các ngành chức năng, địa phương đã thực hiện tốt các giải pháp khuyến cáo, định hướng trong chăn nuôi theo hướng an toàn sinh học, tái đàn heo ở những cơ sở, hộ chăn nuôi đủ điều kiện để tạo thu nhập người dân và đảm bảo nhu cầu thị trường, thời gian gần đây người chăn nuôi đã mạnh dạn tái đàn. Bên cạnh, huyện tiếp tục tập trung triển khai các biện pháp chủ động phòng chống, xử lý dịch bệnh, đặc biệt là bệnh Viêm da nổi cục trên đàn trâu, bò và bệnh Dịch tả heo Châu Phi để đảm bảo hiệu quả chăn nuôi và an toàn vệ sinh thực phẩm.

c) Sản xuất công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp

Giá trị sản xuất Công nghiệp - Tiểu thủ công nghiệp ước đạt 1.200 tỷ đồng, đạt 96,23% kế hoạch, tăng 13,42% so cùng kỳ, với các sản phẩm chủ yếu như: xay xát lương thực, lao bóng gạo, sửa chữa cơ khí, sản xuất gạch không nung, tơ xơ dừa, thảm xơ dừa, đan đất, nước đá, mộc gia dụng, hàng thủ công mỹ nghệ, may mặc, may khâu trang, may túi xách, áo đi mưa,....

Phát triển 06 cơ sở, giảm 136 cơ sở, đến nay toàn huyện có 1.205 cơ sở sản xuất CN - TTCN (bao gồm 39 doanh nghiệp, 04 hợp tác xã), vốn kinh doanh lưu động và cố định trên 70,2 tỷ đồng; giải quyết việc làm cho hơn 5.812 lao động trong huyện (lao động chính 2.320 lao động, lao động thời vụ 3.492 lao động).

Tiến hành kiểm tra, thẩm định phương án hoạt động trở lại của doanh nghiệp trên địa bàn huyện, kết quả kiểm tra được 04 doanh nghiệp: Công ty may túi sách xã An Trường; Cơ sở sửa chữa, đóng tàu xã Đức Mỹ; Cty TNHH sản xuất may xuất khẩu Hoàng Long; Cty TNHH sản xuất may xuất khẩu Thái Anh.

Phát triển điện: Tiếp tục sửa chữa, cải tạo hệ thống đèn chiếu sáng công cộng trên địa bàn huyện, thẩm định kế hoạch lựa chọn thầu công trình “Nâng cấp, sửa chữa hệ thống đèn chiếu sáng các tuyến đường khu vực thị trấn Càng Long (từ cầu Mỹ Huê đến cầu Mây Túc) và các xã Huyện Hội, Bình Phú, Nhị Long và Đại Phước”, thi công lắp đặt Pano tuyên truyền Huyện Nông thôn mới trên địa bàn thị trấn Càng Long.

Trong năm 2021 phát triển mới 370 hộ sử dụng điện (trong đó có xóa hộ câu phụ không an toàn 282 hộ); nâng tổng số toàn huyện có 36.563/36.705 hộ, chiếm 99,61% số hộ, đạt 100,06% kế hoạch; Tỷ lệ hộ sử dụng điện thường xuyên và an toàn là 36.138/36.563 chiếm 98,80%. Đảm bảo cấp điện an toàn đạt tiêu chuẩn và đảm bảo đáp ứng nhu cầu sử dụng điện sinh hoạt thường xuyên, an toàn và đảm bảo phục vụ sản xuất 100%. Vận động nhân dân xây dựng các tuyến đường điện để thực hiện xóa hộ câu phụ trên địa bàn các xã nhằm đạt tiêu chí 04 về điện.

Thực hiện tốt tháng an toàn về phòng cháy chữa cháy, phối hợp đội cảnh sát phòng cháy chữa cháy tỉnh đi kiểm tra an toàn sử dụng điện và phòng cháy chữa cháy tại các cơ sở kinh doanh, sản xuất và may gia công trên địa bàn huyện. Kết quả kiểm tra được 11 chợ và 04 cơ sở may mặc.

d) Thương mại - dịch vụ:

Giá trị thương mại - dịch vụ ước năm 2021, đạt 3.700 tỷ đồng tăng 0,27% so cùng kỳ, đạt 94,80% so chỉ tiêu giao năm 2021 là 3.903 tỷ đồng

Phối hợp Đội 4 Cục quản lý thị trường kiểm tra công tác sắp xếp các chợ, chỉnh trang đô thị, cảnh quang môi trường và kiểm tra an toàn vệ sinh thực phẩm, hàng gian, hàng giả, tại các chợ trên địa bàn huyện, đến nay đã kiểm tra được 11

chợ và 02 cơ sở buôn bán tạp hóa; Bên cạnh, kiểm tra giá bán mặt hàng khẩu trang y tế, các loại nước rửa tay phòng, chống dịch Covid-19 tại các xã, thị trấn.

Chỉ đạo xây dựng phương án quản lý, khai thác chợ cũng như các chương trình, kế hoạch hoạt động và liên kết tìm kiếm thị trường, đảm bảo việc quản lý, khai thác và kinh doanh có hiệu quả.

e) Phát triển doanh nghiệp, xây dựng các loại hình kinh tế

Tiếp tục thực hiện rà soát, đơn giản hóa các thủ tục hành chính nhằm hỗ trợ nhà đầu tư, tạo điều kiện thuận lợi nhất cho nhà đầu tư trong hoạt động đầu tư kinh doanh. Tiếp nhận và cấp 359 giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh cá thể (trong đó: 252 cấp mới giấy phép kinh doanh; 59 giấy cấp đổi bổ sung vốn, ngành nghề; 29 giấy phép cấp lại và thu hồi 19 giấy phép kinh doanh). Đến nay thành lập mới 38/50 doanh nghiệp, đạt 76% kế hoạch, toàn huyện có 270 doanh nghiệp. Phát triển 59 Tổ hợp tác đạt 210,7% kế hoạch; phát triển 01 HTX đạt 100% kế hoạch.

Trong năm, tổ chức 01 buổi gặp gỡ đối thoại với doanh nghiệp, có 160 đại biểu tham dự trong này có 70 chủ doanh nghiệp. Thường xuyên quan tâm nắm bắt tình hình hoạt động của các Hợp tác xã (HTX) và Tổ hợp tác (THT) để kịp thời hỗ trợ, tháo gỡ những khó khăn trong quá trình hoạt động; Hỗ trợ cán bộ tốt nghiệp cao đẳng, đại học về làm việc tại HTX theo Quyết định số 298/QĐ-UBND ngày 09/02/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh được 18 cán bộ về làm việc tại 11 HTX, quỹ tín dụng với số tiền 628,490 triệu đồng. Hỗ trợ đầu tư cơ sở hạ tầng cho hợp tác xã Quýt đường Thuận Phú với số tiền 600.000.000 đồng. Tổng số lao động làm việc thường xuyên trong HTX là 510 lao động; thu nhập bình quân của lao động làm việc thường xuyên trong HTX là: 4,5 triệu đồng/tháng.

Trên địa bàn huyện có 8 HTX phải thực hiện giải thể (HTX NN Đại Việt, HTX vận tải Miền Nam, HTX Trà Hoa, xã Bình Phú; HTX se chỉ tơ sơ dừa Đức Mỹ, HTX Thanh Long ruột đỏ, HTX chiếu lát Quyết Tâm, xã Đức Mỹ và HTX NN Đồng Tâm xã Đại Phước, HTX nông nghiệp liên xã, thị trấn Càng Long). Huyện đã hoàn thành thủ tục giải thể 02/08 hợp tác xã (HTX Thanh long ruột đỏ, HTX Liên xã), các HTX còn lại đang triển khai thủ tục giải thể.

Bên cạnh trong năm 2021 huyện đã kịp thời kiện toàn Ban chỉ đạo đổi mới phát triển kinh tế tập thể, HTX huyện. Triển khai Xây dựng kế hoạch rà soát đánh giá, củng cố phát triển kinh tế tập thể, HTX trên địa bàn huyện Càng Long giai đoạn 2021-2025.

f) Dân số, lao động và việc làm

- Bảo đảm an sinh xã hội, giảm nghèo:

Chi bảo trợ xã hội với số tiền 16.709.085.000 đồng. Chi đảm bảo xã hội hỗ trợ 03 đối tượng bị bệnh hiểm nghèo khó khăn với số tiền 1.500.000 đồng.

Kết hợp Ban đại diện người cao tuổi tỉnh chúc thọ, tặng quà cho 08 cụ 100 tuổi và 149 cụ 90 tuổi với số tiền 210.500.000 đồng.

Tổ chức thăm và tặng quà cho 24 bệnh nhân đang điều trị nội trú tại Trung tâm Y tế huyện trong ngày 30 Tết, với tổng số tiền 4.800.000 đồng.

- Kết hợp Trung tâm dịch vụ việc làm tỉnh Trà Vinh tổ chức 01 cuộc tư vấn học nghề, việc làm và đưa người lao động đi làm việc có thời hạn ở nước ngoài cho đối tượng bộ đội xuất ngũ tại huyện đội có trên 131 đại biểu tham dự.

- Chỉ đạo xây dựng kế hoạch và tổ chức triển khai thực hiện công tác đào tạo nghề cho lao động nông thôn trên địa bàn huyện, kết quả đã tổ chức được 19 lớp dạy nghề ở các xã - thị trấn.

- Trong năm, giải quyết việc làm mới cho 3.135/2.988 lao động làm việc trong và ngoài tỉnh, đạt 105% chỉ tiêu. Giới thiệu lao động đi làm việc ở nước ngoài có thời hạn theo hợp đồng 44/117 lao động, đạt 37,60% chỉ tiêu; Đã tiêm ngừa cho các đối tượng chuẩn bị xuất khẩu lao động là 67 người.

- Chỉ đạo ngành chuyên môn, các xã - thị trấn rà soát chi hỗ trợ người lao động và người sử dụng lao động bị ảnh hưởng đại dịch Covid-19 theo Nghị quyết số 68/NQ-CP ngày 01/7/2021 của Chính phủ, Quyết định số 23/2021/QĐ-TTg ngày 7/7/2021 của Thủ tướng Chính phủ và Kế hoạch số 59/KH-UBND ngày 13/7/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh, đến nay chi hỗ trợ cho 28.330 người, với tổng số tiền 43 tỷ 610 triệu 500 đồng; 196 hộ kinh doanh với số tiền 588 triệu đồng và chính sách giảm mức đóng vào quỹ bảo hiểm tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp (BHTNLD-BNN): đến ngày 31/7/2021 đã điều chỉnh giảm quỹ TNLD-BNN cho: 63 đơn vị, số lao động BHTNLD-BNN: 1.800 lao động, tổng quỹ lương BHTNLD-BNN: 6.979.705.745 đồng, số tiền giảm 0.5% BHTNLD-BNN là: 34.898.529 đồng.

- Huyện ủy - HĐND- UBND- Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam huyện và các ngành, đoàn thể, tổ chức tôn giáo huyện, xã- thị trấn tiếp tục vận động ủng hộ phòng, chống dịch bệnh Covid-19; hỗ trợ cho đối tượng hộ nghèo, hộ cận nghèo, hộ gia đình khó khăn, hộ bảo trợ xã hội,... đến nay được trên 22.000 phần quà (1.200 tấn hàng hóa, lương thực, thực phẩm,...) với tổng số tiền trên 07 tỷ đồng (Trong đó, các điểm tổ chức nấu ăn cho các khu cách ly tập trung, khu phong tỏa của huyện đã hỗ trợ trên 80.000 suất ăn sáng và trưa, trị giá trên 1,3 tỷ đồng). Vận động các ngành, cán bộ công chức, mạnh thường quân đóng góp vào quỹ phòng chống dịch bệnh Covid-19, với số tiền 692.338.632 đồng, đã chuyển tiền về Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam tỉnh.

Qua rà soát hộ nghèo, hộ cận nghèo định kỳ năm 2021 trên địa bàn huyện, kết quả giảm tỷ lệ hộ nghèo chung 0,83% (giảm 338 hộ) đạt 103,75% chỉ tiêu giao (trong đó hộ nghèo dân tộc Khmer giảm 1,56% (giảm 41 hộ), đạt 77,22% chỉ tiêu)). Tỷ lệ hộ nghèo còn lại (theo Quyết định số 59/20215/QĐ-TTg) toàn huyện chiếm 0,30%; Theo chuẩn mới (Nghị định số 07/2021/NĐ-CP) còn 451 hộ nghèo, chiếm tỷ lệ 1,16% (trong đó hộ nghèo dân tộc Khmer còn 106 hộ, chiếm tỷ lệ 4,24%); hộ cận nghèo 1.653 hộ chiếm tỷ lệ 4,23%.

(Nguồn: Báo cáo số 17/BC-UBND ngày 11/01/2022 của UBND huyện về Tổng kết tình hình thực hiện Nghị quyết Hội đồng nhân dân huyện về nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội huyện Càng Long năm 2021 và mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp thực hiện năm 2022).

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

- Nhằm đánh giá hiện trạng môi trường khu vực phục vụ cho công tác xây dựng Báo cáo ĐTM của dự án, Đơn vị tư vấn kết hợp với chủ Dự án cùng đơn vị quan trắc môi trường đã tiến hành khảo sát thực địa, đo đạc, lấy mẫu phân tích hiện trạng môi trường vào ngày 29/8/2022. Kết quả đo đạc, quan trắc hiện trạng môi trường khu vực dự án được coi là môi trường nền làm cơ sở đánh giá và so sánh với quá trình thi công và vận hành của dự án sau này.

Bảng 8. Vị trí lấy mẫu phân tích hiện trạng môi trường

STT	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu
I	Mẫu không khí	
1	KK01	Đầu tuyến đường huyện 37
2	KK02	Trên tuyến đường huyện 37 (Km1,0)
3	KK03	Trên tuyến đường huyện 37 (Km1 + 500)
4	KK04	Trên tuyến đường huyện 37 (Vị trí xây cầu Nhuận Thành)
5	KK05	Trên tuyến đường huyện 37 (Km3)
6	KK06	Cuối tuyến đường huyện 37
II	Mẫu nước mặt	

STT	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu
1	NM01	Kênh Nhuận Thành tại vị trí xây dựng Nhuận Thành
2	NM02	Kênh Nhuận Thành cách vị trí xây dựng cầu Nhuận Thành 200m theo hướng dòng chảy
3	NM03	Rạch Dừa Đỏ tại vị trí xây dựng Đức Mỹ
4	NM04	Rạch Dừa Đỏ cách vị trí xây dựng cầu Đức Mỹ 200m theo hướng dòng chảy
III	Mẫu nước dưới đất	
1	NN01	Nước dưới đất tại nhà dân gần cầu số 1
2	NN02	Nước dưới đất tại nhà dân gần cầu số 2
IV	Mẫu trầm tích	
1	TT01	Mẫu bùn trầm tích tại vị trí xây dựng cầu Nhuận Thành
2	TT02	Mẫu bùn trầm tích tại vị trí xây dựng cầu Đức Mỹ

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2022)

Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường vật lý của dự án như sau:

- Không khí:

Bảng 9. Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường không khí xung quanh

Kết quả	Thông số			
	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
	(mg/m ³)			
KK01	0,065	0,057	0,042	5,10
KK02	0,050	0,060	0,039	4,86
KK03	0,070	0,064	0,040	4,80
KK04	0,045	0,068	0,050	5,20
KK05	0,063	0,062	0,052	5,12
KK06	0,060	0,066	0,050	5,30
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30

+ Nhận xét:

Kết quả thử nghiệm cho thấy chất lượng môi trường không khí khu vực tuyến công trình vẫn tốt. Tất cả các chỉ tiêu đánh giá đều nằm trong giới hạn của QCVN 05:2013/BTNMT. Diễn biến chất lượng môi trường không khí có sự biến đổi, nồng độ bụi, các chất khí và tiếng ồn có xu hướng giảm dần khi càng vào sâu trong công trình. Tại điểm đầu và điểm cuối, do ảnh hưởng bởi mật độ phương tiện giao thông nên chất lượng môi trường không khí tại đây tăng cao hơn so với những vị trí đánh giá khác. Tuy vậy, môi trường không khí tại hai vị trí vẫn đạt so với quy định.

- Mẫu nước mặt:

Bảng 10. Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường nước mặt

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả			
			NM01	NM02	NM03	NM04
1	pH ^(*)	-	6,85	6,93	7,25	7,05
2	TSS	mg/L	28,5	19,0	20,0	23,5
3	DO	mg/L	6,02	6,13	6,87	6,18
4	BOD ₅	mgO ₂ /L	15,7	24,5	26,6	25,0
5	COD	mgO ₂ /L	32,0	48,0	45,0	46,0
6	NH ₄ ⁺ ^(*)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH
7	NO ₃ ⁻ ^(*)	mg/L	2,20	1,50	1,40	1,36
8	PO ₄ ³⁻	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH
9	Hg ^(*)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH
10	Pb ^(*)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH
11	Fe ^(*)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH
12	Tổng dầu mỡ	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH
13	Coliform	MPN/100mL	3.000	3.500	4.000	2.500

+ Nhận xét:

Kết quả thử nghiệm cho thấy có 2/13 chỉ tiêu trong mẫu nước mặt vượt giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B1 là COD và BOD₅.

Biểu hiện ô nhiễm nguồn nước mặt các sông, rạch được khảo sát là diễn biến chất lượng nước mặt chung của tỉnh Trà Vinh. Hiện tại, các công thủy lợi đều mở cửa thường xuyên để lấy nước vào nội đồng để vệ sinh đồng ruộng, rửa chua, rửa phèn nên chất lượng nước mặt có diễn biến tốt hơn so với mùa khô.

- Mẫu nước dưới đất:

Bảng 11. Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường nước dưới đất

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	
			NN01	NN02
1.	pH ^(*)	--	7,35	7,65
2.	TDS ^(*)	mg/L	186	217
3.	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃)	mg/L	85,0	90,0
4.	Chỉ số pemanganat ^(*)	mg/L	2,50	1,90
5.	NH ₄ ⁺ ^(*)	mg/L	KPH	KPH
6.	Clorua (Cl) ^(*)	mg/L	25,5	30,0
7.	NO ₃ ⁻ ^(*)	mg/L	2,50	3,10
8.	NO ₂ ⁻ ^(*)	mg/L	KPH	KPH
9.	Sulfat (SO ₄ ²⁻) ^(*)	mg/L	10,0	9,50
10.	As ^(*)	mg/L	KPH	KPH
11.	Fe ^(*)	mg/L	0,550	0,450
12.	Coliform	MPN/100mL	KPH	KPH
13.	E.Coli	MPN/100mL	KPH	KPH

+ Nhận xét: Kết quả thử nghiệm cho thấy các mẫu nước dưới đất chất lượng khá tốt. Tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 09-MT:2015/BTNMT.

- Mẫu trầm tích:

Bảng 12. Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường trầm tích

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 43:2012/ BTNMT	
			TT01	TT02	Trầm tích nước ngọt	Trầm tích nước mặn, nước lợ
1.	Asen (As)	mg/kg	KPH	KPH	17,0	41,6
2.	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	KPH	3,5	4,2

3.	Crom (Cr)	mg/kg	KPH	KPH	90	160
4.	Đồng (Cu)	mg/kg	3,50	4,10	197	108
5.	Thủy ngân (Hg)	mg/kg	KPH	KPH	0,5	0,7
6.	Chì (Pb)	mg/kg	1,20	1,50	91,3	112
7.	Kẽm (Zn)	mg/kg	7,50	7,10	315	271

+ Nhận xét: Kết quả thử nghiệm cho thấy các mẫu trầm tích chất lượng khá tốt. Tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 43:2012/BTNMT.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Trước hết, khẳng định rằng tuyến công trình đi qua những khu vực bình thường, không nằm trong các vùng sinh thái nhạy cảm đã được quy hoạch như khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển.

Hiện trạng đa dạng sinh học tại khu vực dự án và vùng lân cận được tóm tắt như sau:

- Giai đoạn năm 1960 – 1975:

+ HST nước ngọt: khu vực xã Bình Phú, Đại Phúc và Phương Thạnh, huyện Càng Long;

+ HST nước lợ: khu vực xã Nguyệt Hóa, huyện Châu Thành và khu vực phường 7, thành phố Trà Vinh.

- Giai đoạn từ năm 1975 đến nay: toàn tuyến khu vực dự án thuộc phân vùng HST trên cạn.

+ Qua khảo sát của đơn vị tư vấn cũng như tham khảo tài liệu thì mức độ đa dạng sinh học trong khu vực được miêu tả như sau:

Thảm thực vật:

- Quần hợp dừa nước: có tên khoa học là *Nipa Fruiticans*, phát triển tốt cả vùng nước ngọt – lợ – mặn và ngập thường xuyên. Loài này thường mọc thành những mảng lớn, có rất ít loài cây khác mọc xen vào;
- Quần hợp thực vật trên đất nông nghiệp: khá phức tạp và chủ yếu phát triển trên đất nông nghiệp như lúa (*Oryza Savita...*), ngô (*Zea May*), đỗ (*Phaseolus spp...*),...;

Hệ động vật:

- Lớp thú: có tên khoa học là *Mamalia*, phát hiện được 05 loài, thuộc 05 họ, 02 bộ là bộ Dơi (*Ciroptera*) và họ gặm nhấm (*Rodetian*);

- Lớp chim: có tên khoa học là (*Aves*), gồm có 35 họ với 79 loài như họ chim sâu (*Dicaeidae*), họ Chìa Vôi (*Motacillidae*), Họ Diệc (*Ardeidae*),...;
- Lớp bò sát: có tên khoa học là (*Reptilia*), gồm có 15 loài thuộc 10 họ và 01 bộ có vảy. Một số loài đặc trưng tại khu vực như: Rắn Mối (*Dasia olivacea*), Rắn lục xanh (*Trimeresurus stejnegeri*),...;
- Lớp lưỡng thê: có tên khoa học là (*Amphibia*): có 05 loài thuộc 03 họ và 01 bộ, gồm Cóc nhà (*Bufo Melanostictus*),Ếch đồng (*Rana Tigrina*), Chàng hiu (*Rana Macroductyla*), Nhái (*Rana limnocharis*),Ếch cây (*Racophorus Leucommystax*),...

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

Sự hình thành Dự án Xây dựng đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long phù hợp với quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế- xã hội tỉnh Trà Vinh như sau:

- Quyết định số 1443/QĐ-TTg ngày 31/10/2018 của Thủ Tướng Chính Phủ phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Trà Vinh đến năm 2030.

- Dự án nằm trong danh mục dự án đầu tư công năm 2021 tại Nghị quyết số 30/NQ-HĐND ngày 30/9/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh về thông qua phương án kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 và Nghị quyết số 14/NQ-HĐND ngày 17/7/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc thông qua dự kiến kế hoạch đầu tư công năm 2021.

- Quyết định số 1441/QĐ-UBND ngày 08/7/2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển giao thông vận tải tỉnh Trà Vinh đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030;

- Quyết định số 1974/QĐ-UBND ngày 20/10/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch tổng thể phát triển giao thông vận tải tỉnh Trà Vinh đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.

Chương 3: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CÓ MÔI TRƯỜNG

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động đến môi trường của việc chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng, di dân, tái định cư

a) Tác động của việc chiếm dụng đất nông nghiệp

Dự án thu hồi 3,71ha đất nông nghiệp. Lượng sinh khối thực vật phát sinh chủ yếu là từ quá trình phát quang, thu dọn thảm thực vật để phục vụ thi công các hạng mục công trình.

Việc giải phóng mặt bằng của Dự án nói chung và các hạng mục công trình chủ yếu tác động tới các hệ sinh thái nông nghiệp: Các hạng mục đường giao thông đi qua các khu vực đất canh tác của người dân.

Đối với lượng sinh khối phát sinh này nếu không được thu dọn sẽ gây tác động lớn đến môi trường nước mặt cũng như môi trường xung quanh khu vực dự án...

- Khi lớp thực vật phủ bề mặt bị mất, nước mưa chảy tràn trong khu vực sẽ kéo theo lớp đất bề mặt (nếu lớp đất này chưa được nén sau khi san ủi) sẽ là nguyên nhân làm tăng độ đục ở các lưu vực lân cận.

- Các máy móc trang thiết bị phục vụ giải phóng mặt bằng có thể tiềm ẩn rò rỉ dầu, đây cũng là nguyên nhân gây ô nhiễm nước, đất trong khu vực.

- Lượng nước thải sinh hoạt của công nhân giải phóng mặt bằng không nhiều, tuy nhiên cũng góp phần tác động đến chất lượng nước tại khu vực dự án.

- Ngoài ra, nếu lượng sinh khối này không được thu gom, khi phân huỷ sẽ dẫn đến hàm lượng oxy giảm, tăng bốc mùi và phú dưỡng hoá trong các lưu vực lân cận. Điều này làm tăng mức độ dinh dưỡng sẽ ảnh hưởng tới chất lượng nước dẫn đến lượng oxy hoà tan thấp và phát thải khí độc hại. Những hoạt động này sẽ ảnh hưởng tới sự sống của các loài thủy sinh vật trong các lưu vực lân cận.

- Tác động của chất thải rắn: Phát quang dọn dẹp mặt bằng phát sinh chất thải rắn như cây cối, cỏ dại, các loại đất, đá, gạch và các vật liệu khác như rác thải, túi nylon trong vùng chuẩn bị mặt bằng. Các chất thải hữu cơ như cây cối, cỏ được chất đống đốt có kiểm soát, rác thải túi nilon thuê đơn vị vệ sinh môi trường của

địa phương vận chuyển đến nơi qui định. Yếu tố tác động đến môi trường đất trong trường hợp này được xác định là đất đá và cành, lá, rễ cây không được thu gom xử lý phù hợp để chôn vùi vào trong đất sẽ ảnh hưởng đến môi trường đất, tuy nhiên ảnh hưởng này sẽ là rất nhỏ và chỉ có tính cục bộ.

- Tác động do phát sinh tiếng ồn từ các máy móc, thiết bị phục vụ phát quang, giải phóng mặt bằng: Do số lượng máy móc, thiết bị không lớn và phạm vi giải phóng mặt bằng cục bộ và diễn ra trong thời gian ngắn, nên tác động do tiếng ồn được đánh giá là không đáng kể.

Đánh giá chung về mức độ tác động: Tác động tiêu cực được đánh giá là nhỏ và có thể giảm thiểu được. Tuy nhiên, Chủ dự án và Nhà thầu sẽ tuân thủ nghiêm ngặt các bước thực hiện nhằm đảm bảo công trường an toàn trước khi thi công nếu không có biện pháp thu gom, bảo quản, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

b) Tác động do tồn lưu bom mìn

Bom mìn và vật nổ còn sót lại sau chiến tranh sẽ cần phải được rà phá cẩn thận để phục vụ cho công tác giải phóng mặt bằng xây dựng và đảm bảo an toàn cho các hạng mục công trình.

Công tác này sẽ được thực hiện bởi các đơn vị chuyên ngành rà phá bom mìn của quân đội. Trong quá trình rà và phá bom mìn thường sẽ gây nguy hiểm cho con người và gia súc nếu tiếp cận khu vực thực hiện. Do đó, chủ dự án và đơn vị chuyên trách rà phá bom mìn sẽ phải sử dụng hàng rào bảo vệ và biển cảnh báo nhằm hạn chế rủi ro nguy hiểm có thể xảy ra đối với người dân và gia súc.

Nếu Dự án không tiến hành rà phá bom mìn, vật liệu nổ, rủi ro có thể xảy ra đến trong giai đoạn triển khai xây dựng các hạng mục công trình chính là nguy cơ bom mìn, vật liệu nổ còn sót lại do chiến tranh. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân thi công và các hạng mục công trình của Dự án. Tác động này được đánh giá là lớn và tác động lâu dài, ảnh hưởng tới tâm lý, sức khỏe, tài sản và tính mạng của công nhân tại khu vực xảy ra sự cố. Đồng thời, tác động do bom mìn, vật liệu nổ phát nổ ảnh hưởng trên phạm vi rộng, ảnh hưởng tới không khí, gây suy giảm chất lượng đất, gây tâm lý hoang mang cho người dân xung quanh khu vực Dự án. Tuy nhiên, tác động này có thể giảm thiểu được thông qua việc rà phá bom mìn, vật liệu nổ bởi các đơn vị chức năng.

Trong trường hợp các hạng mục công trình của Dự án tiến hành rà phá bom mìn, vật liệu nổ, rủi ro có thể xảy ra đến với chính những người trực tiếp rà phá do có thể tồn dư bom mìn, vật liệu nổ từ chiến tranh. Quá trình rà phá có thể phát nổ bom mìn, vật liệu nổ do kỹ thuật rà phá chưa thực hiện đúng cách, gây nguy hiểm đến tính mạng của người rà phá.

Như vậy, việc rà phá bom mìn là quan trọng để tránh mối đe dọa có thể xảy ra với các hạng mục công trình của Dự án và sự an toàn của người dân cũng như công nhân thi công. Đối với Dự án, bom mìn cần được xem xét và rà phá cẩn thận trước khi bắt đầu các hoạt động thi công. Những tác động do vật liệu nổ còn sót lại có tác động tiêu cực đáng kể nếu không có các biện pháp giảm nhẹ, với rủi ro cao tới sức khỏe, tính mạng và cơ sở hạ tầng. Rà phá bom mìn phải được hoàn thành trước khi bắt đầu các công việc thi công.

Đánh giá chung về mức độ tác động: Tác động này được đánh giá là trung bình, tuy nhiên có thể giảm thiểu được do đơn vị thực hiện rà phá là đơn vị quân đội, có đầy đủ chức năng, trang thiết bị kỹ thuật, trình độ và kinh nghiệm trong việc rà phá bom mìn, vật liệu nổ.

c) Tác động đến sinh kế, mất đất canh tác

Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất và thu hồi đất sẽ gây ảnh hưởng đến sinh kế của người dân đang sử dụng đất tuy nhiên ảnh hưởng không lớn do phần lớn diện tích đất thu hồi không đáng kể.

d) Tác động do việc thay đổi nơi ở

Việc phá dỡ nhà dân trong khu dự án sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống sinh hoạt, gây xáo trộn và tâm lý cho các hộ dân này. Hoạt động thay đổi nơi ở từ nơi này đến nơi khác làm thay đổi phong tục, nếp sống cũng như quan hệ cộng đồng xung quanh. Trường hợp người dân tái định cư trong đất dự án cũng mất một khoảng thời gian hoàn thiện cơ sở hạ tầng, hoàn thiện nhà cửa mới có thể vào ở. Trong khoảng thời gian đó người dân sẽ phải đi thuê nhà hoặc ở một nơi khác sẽ ảnh hưởng đến đời sống của họ.

f) Tác động do di dời đường điện

Trong phạm vi tuyến của dự án đi qua có **09 cột điện**, đường dây 22KV bị ảnh hưởng.

Việc di dời các công trình công cộng như hệ thống các trụ điện cao thế, hạ thế sẽ gây ảnh hưởng tạm thời đến nhu cầu sử dụng điện, chiếu sáng trong và xung quanh khu vực thi công, gián đoạn hoạt động sinh hoạt, sản xuất của người dân, ảnh hưởng đến việc đi lại của người dân trên tuyến hiện hữu. Tác động này bắt buộc phải xảy ra và các đối tượng bị tác động sẽ phải chịu ảnh hưởng. Tuy nhiên, các tác động này chỉ ảnh hưởng trong thời gian ngắn nên cũng không gây ra nhiều khó khăn cho đối tượng bị ảnh hưởng trực tiếp. Chủ dự án sẽ có phương án khắc phục tình trạng này để hạn chế tối đa tác động đến người dân và các đối tượng nhạy cảm xung quanh khu vực dự án.

3.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng

Công tác nhận dạng, phân loại nguồn gây ra tác động xuất hiện trong giai đoạn xây dựng dự án như sau:

Bảng 13. Thống kê các nguồn gây tác động trong giai đoạn xây dựng

Nguồn gây tác động	Phân loại nguồn gây tác động	
	Có liên quan đến chất thải	Không liên quan đến chất thải
Đào đất, bóc tách lớp hữu cơ	- Bụi, CO, SO ₂ , NO ₂ - Bùn đất thải bỏ	- Tiếng ồn
Đắp đất, đắp cát	- Bụi, CO, SO ₂ , NO ₂	- Tiếng ồn, độ rung
Hoạt động thi công	- Bụi, CO, SO ₂ , NO ₂ - Rác xây dựng;	- Tiếng ồn
Tưới nhựa, thảm nhựa mặt đường	- Bụi, CO, SO ₂ , NO ₂	- Tiếng ồn, nhiệt độ, độ rung
Hoàn thiện công trình	- Bụi, CO, SO ₂ , NO ₂	- Tiếng ồn, độ rung
Yếu tố khí tượng	- Nước mưa chảy tràn	- Yếu tố vi khí hậu
Công nhân xây dựng	- Nước thải sinh hoạt; - Rác sinh hoạt	- An ninh trật tự

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2022)

- Đối tượng bị tác động, phạm vi tác động trong quá trình thi công xây dựng của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 14. Đối tượng và phạm vi bị tác động trong giai đoạn xây dựng

STT	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Phạm vi chịu tác động
1	Vận chuyển vật tư xây dựng	- Môi trường không khí - Công nhân xây dựng - Tình hình giao thông	Khu vực dự án và tuyến đường vận chuyển
2	Hoạt động xây dựng	- Môi trường không khí - Môi trường đất - Môi trường nước - Công nhân xây dựng - Cảnh quan môi trường	Khu vực dự án
3	Hoàn thiện công trình	- Công nhân xây dựng	Khu vực dự án

STT	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Phạm vi chịu tác động
4	Yếu tố khí tượng	- Môi trường nước mặt	Hệ thống sông, rạch khu vực dự án
5	Công nhân xây dựng	- Môi trường nước mặt - Cảnh quan môi trường	Khu vực bố trí lán trại

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2022)

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.1.2.1. Giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng, di dân, tái định cư

a) Giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất

Trong quá trình chuẩn bị dự án, tư vấn lập báo cáo nghiên cứu khả thi và Chủ dự án đã cùng nhau phối hợp chặt chẽ trong việc đưa ra các biện pháp kỹ thuật, so sánh và lựa chọn phương án theo nguyên tắc hạn chế tối đa những ảnh hưởng do thu hồi đất của các hộ dân nằm trong khu vực DA, ưu tiên lựa chọn phương án ít phải giải phóng mặt bằng (GPMB) hoặc sử dụng phần đất công do nhà nước quản lý.

b) Giảm thiểu tác động do giải phóng mặt bằng, di dân, tái định cư (từ mốc B cầu Đức Mỹ đến cuối công trình)

Dự kiến số tiền bồi thường, hỗ trợ, tái định cư: 3.000.000.000 đồng;

c) Rà phá bom mìn, vật liệu nổ

- Bom mìn, vật liệu nổ cần được rà phá trước khi tiến hành các hoạt động xây dựng.

- Trình tự các bước rà phá bom mìn, vật liệu nổ cần được thực hiện đúng quy định.

- Chủ dự án sẽ phối hợp với các đơn vị chức năng ở địa phương trong cả giai đoạn thiết kế để xác định được rằng bom mìn, vật liệu nổ là mối đe dọa đối với công trình.

- Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng để rà phá bom mìn, vật liệu nổ cho các công trình.

- Đảm bảo rằng các hoạt động diễn ra tại các vị trí công trình sẽ được thực hiện sau khi Chủ dự án sẽ có được xác nhận việc công trình đã được rà phá bom mìn, vật liệu nổ.

- Phương pháp thi công rà phá bom mìn, vật nổ dự kiến: Thi công rà phá bom mìn, vật nổ được thực hiện theo các bước

+ Khoanh khu vực dò tìm, xử lý bom mìn, vật nổ

+ Phát dọn mặt bằng

+ Dò tìm bằng máy dò tìm đến độ sâu 0.3m

+ Đánh dấu, đào kiểm tra và xử lý tín hiệu đến độ sâu 0.3m

+ Dò tìm bằng máy dò bom đến độ sâu 5,0m (đặt máy ở nấc có độ nhạy cao)

+ Đào đất, kiểm tra và xử lý tín hiệu đến độ sâu 3m

+ Đào đất, kiểm tra và xử lý tín hiệu đến độ sâu 5m

Chú ý: Khi dò bom mìn dưới ruộng nước, đầm ao có độ sâu <0,5m phải đắp bờ hút cạn nước mới tiến hành dò tìm, xử lý bom mìn, vật nổ để tránh sót bom mìn. Khi dò bom mìn trên cạn phải cấm biển báo nguy hiểm, bố trí lực lượng cảnh giới, ngăn người, súc vật, phương tiện đi qua khu vực thi công để tránh xảy ra tai nạn.

Thu gom, phân loại, quản lý vận chuyển và hủy bom mìn, vật nổ dò tìm được theo đúng tiêu chuẩn an toàn về bảo quản, vận chuyển và sử dụng vật liệu nổ QCVN 01:2012/BQP quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn, vật nổ; Thông tư 129/2021- BQP: Quy trình quản lý chất lượng trong điều tra, khảo sát và rà phá bom mìn vật nổ.

Đơn vị thi công rà phá bom mìn có trách nhiệm thông báo với Bộ Chỉ huy quân sự trên địa bàn về tình hình thực hiện nhiệm vụ các vấn đề cần thiết: vị trí hủy nổ, kế hoạch thi công của đơn vị và thời gian đóng quân trên địa bàn.

d) Giảm thiểu tác động do di dời đường điện

Việc di dời các hệ thống cơ sở hạ tầng (đường điện...) sẽ được thực hiện và hoàn thành trước khi thực hiện thi công công trình. Trong thời gian xây mới các cơ sở hạ tầng, các công trình cũ vẫn được sử dụng để đảm bảo không làm gián đoạn hoạt động sản xuất và sinh hoạt cộng đồng của người dân. Các đường điện hiện hữu được thi công hạ ngầm và di chuyển đến vị trí phù hợp với thiết kế.

- Thông báo lịch cắt điện trên từng đoạn tuyến thi công đến chính quyền địa phương. Địa phương sẽ phối hợp với chủ dự án thông báo việc này đến các đối tượng bị ảnh hưởng thông qua các cuộc họp cộng đồng hay gửi lịch thông báo trực tiếp đến các cơ quan hành chính, công trình công cộng ít nhất trước 1 tháng để các

đối tượng này có kế hoạch sắp xếp lịch sinh hoạt, lịch làm việc trong các thời điểm ngưng cung cấp các tiện nghi này.

3.1.2.2. *Giảm thiểu tác động do thi công xây dựng*

a) *Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động từ bụi và khí thải*

*** *Đối với nguồn phát sinh bụi:***

Giải pháp hạn chế ảnh hưởng của bụi đối với môi trường không khí trong thời gian thi công được thực hiện như sau:

Vào mùa nắng:

- Tập trung nhân công, phương tiện thi công nhằm đẩy nhanh tiến độ của công trình vì trong khoảng thời gian này điều kiện thời tiết thuận lợi cho thi công;

- Bố trí bãi tập kết vật tư tại khu vực đất trống, thưa thớt dân cư nhưng vẫn thuận tiện cho phương tiện vận chuyển ra vào, xuất nhập vật tư. Tại các vị trí xây dựng cầu, cống thì bãi vật tư được bố trí cạnh bên công trình, tạo điều kiện thuận lợi cho công tác thi công, giảm thiểu tối đa thời gian vận chuyển vật tư. Riêng đối với vật liệu làm nền móng được vận chuyển trực tiếp đến vị trí thi công với số lượng vừa đủ theo yêu cầu và mục đích công việc;

- Tập kết vật tư theo tiến độ thi công và tính chất từng công việc. Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý tránh ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh đặc biệt là trường học, trụ sở, cơ quan;

- Sử dụng bạt nhựa che chắn vị trí tập kết vật tư; Điều chỉnh mật độ phương tiện vận chuyển đến công trình phù hợp với yêu cầu, điều này hạn chế bụi bốc lên từ mặt đường;

- Xe chở vật liệu xây dựng phải dùng bạt phủ kín bên ngoài và phải đảm bảo an toàn giao thông khi di chuyển. Bố trí công nhân dọn dẹp đất đá rơi do vận chuyển nguyên vật liệu;

- Tưới nước mặt đường để hạn chế bụi phát sinh;

- Cung cấp đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân như nón bảo hộ, khẩu trang, quần áo, giày, găng tay.

Vào mùa mưa:

Hạn chế thi công vào những ngày có mưa, tập trung thi công vào những ngày không mưa và áp dụng các biện pháp phòng ngừa như đã nêu như trên.

*** *Đối với nguồn phát sinh khí thải:*** Đối với phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công áp dụng như sau:

- Phương tiện sử dụng phải được cơ quan chức năng kiểm định chất lượng theo đúng quy định;

- Lập sổ theo dõi phương tiện, bảo trì phương tiện đúng thời gian khuyến cáo của nhà sản xuất;

- Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế, ưu tiên nhiên liệu nguồn gốc sinh học;

- Điều chỉnh mật độ phương tiện, máy thi công cho phù hợp với nhu cầu thực tế, tránh tình trạng tập trung quá nhiều máy móc trong một thời điểm nhằm giảm lượng khói thải phát sinh;

- Khi thực hiện nấu nhựa đường công nhân nên lựa chọn vị trí làm việc cho phù hợp, ưu tiên lựa chọn những vị trí trống trải, không bị vướng bởi công trình kiến trúc. Tuyệt đối không được tấp kết nấu nhựa tươi đường tại khu vực gần trường học, trụ sở cơ quan, cây xanh,... Khi vào giai đoạn thi công thì đơn vị thi công sẽ chọn địa điểm phù hợp với tiêu chí trên.

- Trong quá trình nấu nhựa không nên đứng dưới hướng gió sẽ bị ảnh hưởng của khói thải. Công nhân phải mang khẩu trang khi thực hiện công việc nấu nhựa;

- Nhà thầu phải trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.

b) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động từ nước thải

**** Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án***

Ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên nhà thầu sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động xấu. Cụ thể như sau:

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý. Điều chỉnh, hạn chế công việc xây dựng khi có mưa; Khu vực lán trại, bãi tập kết được tôn nền cao hơn mặt bằng tự nhiên, tạo độ dốc để thoát nước mưa dễ dàng;

- Thu gom, dọn dẹp vật tư, đất đá tại công trình để hạn chế ảnh hưởng của nước mưa; Máy móc được che đậy cẩn thận khi hết ca làm việc hay không còn sử dụng;

- Tiến hành xây dựng các đoạn cống thoát nước trước hoặc song song khi tiến hành thi công phần đường chính. Công tác này giúp tiêu thoát nước mưa tốt, không gây ngập úng cho khu vực xung quanh;

- Tại những vị trí không có bố trí cống thoát nước, ưu tiên tạo rãnh thoát nước tạm về phía có cao độ thấp, tránh vị trí có công trình kiến trúc như nhà dân, hoa màu, đất sản xuất,...; Hướng thoát nước được ưu tiên là sông, rạch gần công trình nhất;

- Quản lý tốt khu vực tập kết chất thải, thùng chứa rác sinh hoạt phải có nắp đậy để phòng ngừa nước mưa rơi vào.

*** Nước thải sinh hoạt**

Biện pháp phòng ngừa ô nhiễm từ nước thải sinh hoạt như sau:

- Xây dựng kế hoạch thi công, dự trù số lượng công nhân có mặt tại công trình trong từng giai đoạn thi công để bố trí vị trí ăn, ở cho phù hợp;

- Bố trí công nhân ở tập trung tại vị trí thuận lợi, có thể di chuyển đến các địa điểm thi công dễ dàng. Tại khu ở tập trung, xây dựng khu tắm giặt, vệ sinh riêng biệt cho công nhân;

- Nước thải từ hoạt động tắm, giặt sẽ được dẫn và thải ra nguồn tiếp nhận. Nước thải từ hoạt động vệ sinh được thu gom về bể tự hoại 3 ngăn để xử lý. Định kỳ nhà thầu sẽ tiến hành thuê đơn vị xử lý lượng cặn lắng;

- Trong quá trình thi công, chủ đầu tư và nhà thầu xây dựng sẽ tuyên truyền, vận động công nhân giữ gìn vệ sinh chung, không gây ô nhiễm môi trường.

*** Nước thải xây dựng**

Tập trung thiết bị về bãi tập kết hoặc vệ sinh thiết bị trực tiếp trong phạm vi công trình. Nước thải vệ sinh thiết bị cho tự thấm, chảy tràn tự nhiên bên trong phạm vi thi công.

*** Nước thải bơm cát**

Trên thực tế thì việc quản lý và giảm thiểu tác động của nước thải bơm cát là hoàn toàn khả thi và thực hiện tốt nhờ các biện pháp thi công. Trong đó có 02 bước quan trọng để giảm thiểu tác động của nước bơm cát gồm:

- Thực hiện bơm cát theo đúng khối lượng san lấp và trình tự thực hiện. Tuyệt đối không được bơm cát theo từng đoạn sẽ tạo ra những nút thắt cục bộ, làm hạn chế đoạn đường di chuyển của dòng nước, giảm thể tích chứa nước và khả năng lắng cặn.

- Trình tự thực hiện bơm cát phải đảm bảo các yêu cầu sau: việc bơm cát được thực hiện từ đầu tuyến cho đến cuối tuyến, bơm từ đầu tuyến đến chân cầu hoặc cống. Bơm cát bên trong thân đê và đạt đến cao độ thiết kế thì dừng. Trong lúc bơm cát thì nước thải phát sinh sẽ chảy từ vị trí thực hiện đến vị trí chưa thực hiện, trong đó sẽ xảy ra quá trình thấm tự nhiên, bốc hơi, lắng cặn giữa đường đi của nước thải. Nước thải bơm cát tại vị trí cuối công trình sẽ được thải trực tiếp ra môi trường bên ngoài;

- Thời điểm thực hiện san lấp phải có nhân viên theo dõi, giám sát, kiểm tra và xử lý kịp thời những điểm xung yếu trên tuyến, không để nước tràn khi bơm cát.

Khi có dấu hiệu xì nước, nứt thân, tạm dừng bơm cát, sau đó gia cố ngay bằng bao tải cát, cừ tràm,... để khắc phục sự cố, ổn định tuyến, đảm bảo chất lượng công trình.

c) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động từ chất thải rắn thông thường

**** Chất thải rắn xây dựng***

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng sẽ được quản lý theo đúng quy định tại Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng. Chất thải xây dựng được phân loại ra thành các nhóm và xử lý như sau:

- Xà bần sẽ được thu gom, tận dụng để san lấp nền đường;
- Sau khi kết thúc, các loại cốp pha hư hỏng được thu gom và bán phế liệu;
- Các loại sắt thép vụn được thu gom và bán phế liệu;
- Các loại rác khác như bao giấy (bao xi măng) thùng nhựa, dây nhựa... tách riêng để bán cho các cơ sở tái chế;
- Phuy nhựa được thu gom và chuyển giao lại cho đơn vị cung cấp, không thải ra môi trường bên ngoài.

**** Chất thải sinh hoạt***

Biện pháp kiểm soát chất thải sinh hoạt được đề xuất áp dụng như sau:

- Xây dựng nội quy công trình và thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở, không để công nhân vứt rác bừa bãi;
- Nhà thầu phải cam kết với Chủ dự án sẽ thu gom toàn bộ khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh, không thải ra môi trường bên ngoài;
- Trang bị 01 thùng chứa rác tại khu vực lán trại, thu gom và xử lý hàng ngày. Thùng chứa rác phải có nắp đậy để tránh ảnh hưởng bởi nước mưa, tránh bốc mùi hôi ra bên ngoài;
- Hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại địa phương để xử lý chất thải sinh hoạt. Tần suất thu gom và xử lý được điều chỉnh cho phù hợp với tình hình thực tế tại công trình. Tại những vị trí thi công không có dịch vụ thu gom, xử lý rác sinh hoạt thì Chủ dự án đề xuất đốt rác sinh hoạt tại chỗ với tần suất 01 tuần/lần để đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường trong và ngoài khu vực thi công.

d) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động từ chất thải nguy hại

Biện pháp giảm thiểu tác động đối với CTNH được thực hiện như sau:

- Quá trình sửa chữa, thay thế, bảo trì thiết bị phải thực hiện theo đúng quy trình. Thu gom CTNH trong và sau khi hoàn thành công tác sửa chữa, bảo trì phải được thực hiện đúng theo quy định;

- Đối với dầu nhớt thải có thể dùng thùng nhựa để chứa, giặt lau hoặc bóng đèn huỳnh quang có thể dùng thùng phuy sắt hoặc nhựa để chứa. Lưu ý, đối với các thiết bị chứa, đựng chất thải nguy hại phải đảm bảo an toàn, không rò rỉ;

- Xây dựng kho chứa tạm CTNH theo đúng quy định, không để chất thải ngoài trời, gần khu vực dễ cháy, gần nơi sinh hoạt của công nhân; Kho chứa được xây dựng tại khu lán trại, phù hợp với yêu cầu kỹ thuật tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022;

- Trong thời gian xây dựng công trình, chủ đầu tư sẽ kết hợp với đơn vị thi công thực hiện lập hồ sơ đăng ký sở chủ nguồn thải CTNH theo đúng quy định;

- Nhà thầu sẽ có trách nhiệm xử lý hoặc thuê đơn vị có chức năng xử lý CTNH trong thời gian thi công, chịu sự giám sát của cơ quan quản lý, chủ đầu tư và chịu trách nhiệm trước pháp luật khi để xảy ra ô nhiễm môi trường.

e) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động của tiếng ồn

Biện pháp phòng ngừa tác động từ tiếng ồn được thực hiện như sau:

- Nhà thầu phải lập kế hoạch thi công trình Chủ dự án phê duyệt; niêm yết khoảng thời gian thi công cụ thể;

- Điều động phương tiện thi công phù hợp về số lượng và mục đích công việc nhằm hạn chế sự cộng hưởng của tiếng ồn khi có nhiều phương tiện hoạt động cùng lúc;

- Phương tiện thi công của nhà thầu phải được kiểm định, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo đúng quy định hiện hành;

- Lập sổ theo dõi phương tiện, tuân thủ thời gian bảo trì phương tiện. Điều này giúp phương tiện hoạt động tốt, hạn chế tiếng ồn;

- Nhà thầu phải tuân thủ thời gian làm việc tại công trường và theo đúng quy định hiện hành. Nếu phải làm việc vào ban đêm phải có sự đồng ý từ phía Chủ dự án và phải thông báo đến chính quyền địa phương để được hỗ trợ;

- Nhà thầu cần tập huấn, tuyên truyền và giáo dục ý thức về an toàn lao động cho công nhân, đặt các biển báo tại những vị trí cần thiết;

- Nhà thầu phải trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trong khu vực có mức ồn cao. Dụng cụ giảm thiểu không thể thiếu là nút tai chống ồn, dụng cụ này bắt buộc phải được trang bị đến từng công nhân.

f) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động từ độ rung

Biện pháp phòng ngừa tác động từ rung động được thực hiện như sau:

- Phương tiện, máy móc phải được kiểm tra tình trạng kỹ thuật đạt yêu cầu mới được thi công;
- Bố trí thiết bị giảm rung hợp lý, phù hợp với mục đích của công việc, đảm bảo độ chặt của vật liệu cần đầm nén nhưng không ảnh hưởng đến công trình kiến trúc xung quanh;
- Bố trí nhân viên theo dõi, quan sát hiện trạng công trình kiến trúc xung quanh khi tổ chức đầm nén. Kịp thời dừng thi công nếu mức độ lan truyền làm ảnh hưởng đến công trình xung quanh;
- Nếu mức độ lan truyền vượt quá mức độ cho phép, công trình kiến trúc có hiện tượng hư hại thì ngưng ngay quá trình thi công. Nhà thầu phải khắc phục hậu quả đồng thời, bên cạnh đó phải áp dụng có biện pháp kỹ thuật nhằm giảm sự lan truyền của độ rung, phòng tránh hiện tượng hư hại lặp lại.

g) Biện pháp giảm thiểu tác động của yếu tố vi khí hậu

Biện pháp giảm thiểu được đề xuất như sau:

- Hạn chế làm những công việc phát sinh nhiệt cao vào buổi trưa để hạn chế tác động đến công nhân;
- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân; đối với một số công việc đặc biệt cần trang bị dụng cụ phù hợp;
- Tưới nước mặt đường để hạn chế bụi phát sinh tại khu vực làm việc của công nhân;
- Có chế độ nghỉ ngơi hợp lý nếu công nhân làm việc ở môi trường có nền nhiệt cao, điều kiện môi trường khắc nghiệt, nặng nhọc;
- Đảm bảo đầy đủ các quyền lợi của công nhân khi thực hiện công việc nặng nhọc, độc hại theo đúng quy định của pháp luật.

h) Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông đường bộ

Một số giải pháp đảm bảo an toàn giao thông đường bộ như sau:

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý, điều tiết phương tiện phù hợp với tình hình thực tế của khu vực. Nhà thầu cần phòng tránh hiện tượng tập trung nhiều loại phương tiện cùng lúc sẽ gây khó khăn cho giao thông trong khu vực;
- Lắp đặt biển báo tạm thời phía trước và phía sau khu vực đang thi công nhằm báo hiệu cho phương tiện khác biết và chủ động xử lý tình huống;

- Phải lắp đặt rào chắn tạm tại vị trí công trình đang thi công dang dở. Rào chắn được sơn trắng đỏ để báo hiệu vào ban đêm. Ngoài ra, phía ngoài rào chắn phải có đèn quay báo hiệu đêm và chạch để phương tiện lưu thông chủ động chuyển hướng di chuyển;

- Các phương tiện vận chuyển sử dụng đều được kiểm định về chất lượng, an toàn khi vận hành;

- Giới hạn phạm vi xây dựng bằng cọc tiêu và dây băng. Phương tiện thi công chỉ được di chuyển trong phạm vi giới hạn;

- Các phương tiện thi công phải trang bị đầy đủ thiết bị an toàn và gắn logo của nhà thầu. Ngoài thời gian thi công, thiết bị phải được tập kết vào bãi đỗ;

- Trong suốt thời gian thi công, nhà thầu phải thực hiện đúng phương án, biện pháp, thời gian thi công đã được phê duyệt, phải đảm bảo giao thông thông suốt;

- Kết thúc thi công dự án, Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thu dọn toàn bộ các chướng ngại vật và thiết bị an toàn phục vụ thi công. Trước khi bàn giao công trình phải dọn dẹp toàn bộ vật liệu thừa, di chuyển máy móc ra ngoài phạm vi tuyến, thanh thải các chướng ngại vật và sửa chữa các hư hỏng công trình đường bộ do thi công gây ra;

- Thực hiện tốt, nghiêm chỉnh chấp hành Luật Giao thông đường bộ, đường thủy trong thời gian thi công.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

a) Bụi, khí thải:

Lưu lượng các phương tiện giao thông tham gia lưu thông trên tuyến đường tương đối lớn và gia tăng theo hàng năm, tương ứng với tốc độ gia tăng các loại phương tiện xe cơ giới thì tải lượng nồng độ các chất khí ô nhiễm từ quá trình đốt nhiên liệu của các phương tiện cũng gia tăng theo hàng năm. Đây là điều tất yếu, đô thị càng phát triển thì nhu cầu đi lại càng cao, số lượng phương tiện càng tăng.

b) Nước thải:

- Tác động do nước thải sinh hoạt: Dự án xây dựng cơ sở hạ tầng giao thông không phát sinh nước thải sinh hoạt.

- Tác động do nước mưa chảy tràn:

+ Nguyên nhân gây ô nhiễm đất và nước mặt trong khu vực chủ yếu là do nước mưa chảy tràn kéo theo chất bẩn, xăng, dầu bị rò rỉ trên đường hay các vật liệu độc hại bị rơi vãi trong quá trình vận chuyển.

+ Nước mưa rửa trôi lớp bê tông nhựa đường sau khi bị thoái hóa và các sản phẩm tích tụ trên mặt đường từ quá trình mài mòn lốp xe, bụi xăng... chảy tràn trên mặt đường xuống nguồn nước, đất ruộng gây ô nhiễm nước kênh mương và chất lượng đất canh tác nông nghiệp tại khu vực.

Nước mưa không làm ô nhiễm môi trường, nhưng nước mưa chảy tràn trên mặt đất tại khu vực tuyến đường sẽ cuốn theo các chất cặn bã và đất cát xuống đường thoát nước, nếu không có biện pháp tiêu thoát tốt sẽ gây nên tình trạng ú đọng nước mưa, ảnh hưởng xấu đến môi trường. Mặt khác, chất thải do người tham gia giao thông vứt bừa bãi xuống lòng đường có thể kéo theo nước mưa làm ô nhiễm nguồn nước mặt tại khu vực.

Các kết quả tính toán và thực tế tại môi trường đã cho thấy: Lượng chất bẩn trên mặt đường được tích tụ do thời tiết khô ráo sẽ đạt đến cân bằng sau 10 ngày. Sau 10 ngày, tốc độ lắng đọng tương tự như tốc độ di chuyển gây ra bởi sự nhiễu loạn của không khí. Sự cân bằng được duy trì cho tới khi xuất hiện hiện tượng “quét sạch”. Hiện tượng này được xác định là gió thổi với vận tốc lớn hoặc mưa lớn. Lượng mưa này làm sạch rất nhanh chất bẩn trên mặt đường. Sau 20 - 30 phút, nồng độ chất bẩn trong nước chảy tràn, khi đó là không đáng kể.

c) Tác động do chất thải rắn

Hoạt động phát sinh: Sau khi tuyến đường được đưa vào sử dụng, tự bản thân tuyến đường không làm phát sinh chất thải mà lượng chất thải phát sinh là từ các nguồn gián tiếp như từ người đi đường, từ cây cối hai bên đường... Với thành phần chất thải rắn đường phố bao gồm : lá cây, nylon, gỗ, carton, ... và một số thành phần của rác thải sinh hoạt. Bên cạnh đó, còn có chất thải rắn do đất, cát, đá và các dạng khác trong quá trình vận chuyển rơi vãi.

Căn cứ vào đặc điểm mạng lưới giao thông trong khu vực dự án, đặc điểm các công trình thuộc hạng mục dự án, ước tính tốc độ sinh rác trên đường tại khu vực là 3- 7kg/km/ngày. Với tổng chiều dài tuyến khoảng 4,3 km thì lượng rác phát sinh bằng: $4,3 \times 3-7\text{kg/km/ngày} = 12,9 - 30,1 \text{ kg/ngày}$.

d) Tác động do chia cắt cộng đồng

Xuất hiện tuyến đường với vận tốc thiết kế 40km/h cắt qua các vùng đất nông nghiệp của người dân có thể gây chia cắt cộng đồng. Tuy nhiên, trong giai đoạn thiết kế, hướng tuyến của Dự án đã được lựa chọn theo phương án nhằm hạn chế tối đa cắt qua các khu dân cư. Bên cạnh đó nhằm ngăn ngừa nguy cơ tuyến

đường gây chia cắt cộng đồng dân cư và các khu vực canh tác nông nghiệp, trong giai đoạn lập Dự án đã bố trí các loại biển báo, vạch sơn kẻ đường để bảo cho việc đi lại bình thường của nhân dân dọc hai bên tuyến. Mặt khác, việc xuất hiện tuyến đường này còn góp phần thúc đẩy giao thông thuận tiện hơn cho người dân. Tác động đến giao thông, chia cắt được đánh giá theo hướng tích cực.

e) Tác động do tiếng ồn, độ rung

Khi các tuyến đường giao thông đi vào hoạt động, nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung chủ yếu từ các phương tiện giao thông ảnh hưởng tới các hộ dân sinh sống dọc các tuyến đường. Quá trình vận chuyển của các phương tiện giao thông chắc chắn sẽ phát sinh tiếng ồn, độ rung trên đường, góp phần gây ảnh hưởng đến môi trường sống của các khu vực dân cư xung quanh.

f) Sự cố môi trường

**** An toàn đường bộ trong quá trình vận hành các tuyến đường***

An toàn đường bộ là những tác động chính trong quá trình vận hành các công trình các tuyến đường giao thông. Trong những năm đầu khi việc vận chuyển của người dân bằng phương tiện thô sơ (xe đạp, xe chở hàng) được trộn lẫn với hoạt động của xe cơ giới (ô tô, xe máy, xe tải ...) và mức độ tai nạn giao thông có thể tăng lên. Qua kinh nghiệm thì có thể thấy thực trạng này có thể được quản lý bằng cách nâng cao kiến thức của người dân về các quy định và thực tiễn sử dụng đường bộ cũng như việc giám sát và thực thi tốc độ và hành vi của người lái xe. Về lâu dài, khi lượng xe cộ lưu thông cao, thì việc phát thải bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung có thể là vấn đề cần cân nhắc nhưng có thể giảm thiểu bằng cách lập kế hoạch dài hạn.

**** Sự cố sạt lở, sụt lún***

Trong quá trình vận hành, có thể xảy ra các sự cố: sạt lở bờ, nứt vỡ các hạng mục công thoát nước mưa, nước thải; sạt lở móng và khu vực cầu cống; sạt lở và sụt lún các tuyến đường giao thông có cốt cao, có nền đất yếu. Sự cố xảy ra làm hư hỏng công trình cầu, đường, cơ sở hạ tầng, ảnh hưởng tới tính mạng và tài sản cho người dân xung quanh và những người tham gia giao thông. Nguyên nhân xảy ra sự cố: do thiên tai, lũ lụt, mưa lớn kéo dài; quá trình thi công không đảm bảo chất lượng, kỹ thuật, nguyên vật liệu yêu cầu; các phương tiện vận chuyển quá tải trên các tuyến đường, cầu, cống; do quá trình vận hành và bảo dưỡng không thường xuyên. Tuy nhiên trong thiết kế đã tính toán để giảm tối đa mỗi đe dọa cho cộng đồng khi sử dụng các công trình. Tuy nhiên đơn vị vận hành cần giám sát trước và sau mùa mưa và có các biện pháp ứng phó nếu có sự cố xảy ra.

**** Các rủi ro về thiên tai:***

Các tai biến môi trường như động đất, bão giông, ngập lụt,... tất cả các yếu tố xảy ra đều có thể và làm hư hỏng tài sản, vật chất, gây tai nạn và các rủi ro khác cho con người.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

a) Đối với công trình xử lý nước thải

**** Nước thải sinh hoạt***

Đối với đường giao thông là công trình công cộng, bản thân Dự án không làm phát sinh các vấn đề lớn về môi trường trong giai đoạn vận hành. Các vấn đề có thể gặp phải trong giai đoạn vận hành đều có thể được ngăn ngừa và giảm thiểu thông qua các biện pháp thiết kế công trình của Dự án.

**** Nước mưa chảy tràn***

- Làm sạch mặt đường thường xuyên, định kỳ và trước khi trời bắt đầu mưa. Theo đó, mức độ ô nhiễm do tràn nước mưa từ cơn mưa đầu tiên là rất nhỏ. Sau cơn mưa đầu tiên, các bụi bẩn trong nước mưa chảy tràn sẽ không tồn tại hoặc rất ít.

- Kiểm tra thường xuyên các xe chở quá tải, chở vật liệu độc hại về mức độ an toàn khi vận chuyển: chịu trách nhiệm quản lý thuộc về cảnh sát môi trường nhằm tránh tình trạng hóa chất bị đổ ra đường.

- Nước mưa được thoát qua hệ thống thoát nước ngang, thoát nước dọc của tuyến đường. Nước thải thoát về tuyến cống chính thông qua các cống ngang để tránh tình trạng ú đọng trên mặt đường.

b) Đối với công trình xử lý bụi, khí thải

Mục đích là hạn chế vận hành dòng xe cuốn bụi từ mặt đường gây ô nhiễm, sẽ áp dụng các biện pháp:

- Thu gom chất bẩn trên đường: trong giai đoạn vận hành, sẽ định kỳ thu gom các loại chất bẩn trên bề mặt đường (đất, cát, rác) khoảng 10 ngày/lần bằng phương pháp cơ học.

- Kiểm tra/yêu cầu các xe chở vật liệu xây dựng phải che chắn, tránh để rơi vãi vật liệu ra đường

- Phun nước: trong thời kỳ khô nắng kéo dài, ngoài biện pháp thu gom chất bẩn, sẽ tiến hành phun nước rửa đường bằng thiết bị chuyên dụng.

- Lắp đặt biển báo: Có biển báo quy định giảm tốc độ và không bóp còi khi xe chạy qua các khu vực nhạy cảm như: khu dân cư đông đúc, trường học. Ngoài ra, có biển báo đoạn đường nguy hiểm đối với đoạn đường có khúc cua cong;

- Trồng cây xanh hai bên đường và có kế hoạch chăm bón. Ngoài mục đích tăng vẻ đẹp kiến trúc cảnh quan thì việc trồng cây xanh đúng kỹ thuật ở đường giao thông nhằm mục đích chính là cải tạo khí hậu, hạn chế tiếng ồn, bụi,...

c) Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

- Tuyên truyền, giáo dục ý thức của người dân trong việc giữ gìn vệ sinh đường phố bằng cách vận động toàn dân tham gia chương trình “Vi đường phố không rác”, “thực hiện nếp sống văn minh đô thị” do tỉnh phát động.

- Bố trí các thùng rác công cộng dọc tuyến nhằm khuyến khích người dân không vứt rác bừa bãi xuống đường. Trách nhiệm này thuộc về đơn vị thu gom rác dân lập thực hiện.

d) Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức của người tham gia giao thông.

- Bố trí các biển báo hạn chế tốc độ phù hợp tại các khu vực dân cư.

- Cần thiết bố trí các biển báo cấm bóp còi khi đi qua các khu vực tập trung dân cư.

- Trồng và duy trì cây xanh ở hai bên đường để ngăn tiếng ồn lan truyền vào người dân dọc hai bên tuyến đường.

f) Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

**** An toàn đường bộ trong quá trình vận hành các tuyến đường***

- Nâng cao hiểu biết của người dân về các quy định và thông lệ sử dụng đường bộ; Theo dõi và tuân thủ tốc độ và hành vi lái xe;

- Khi mật độ tham gia giao thông cao, việc tạo ra bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung có thể là một vấn đề phát sinh, nhưng có thể giảm nhẹ thông qua kế hoạch dài hạn

**** Rủi ro về sạt lở, sụt lún***

- Để tránh rủi ro về sụt, lún đường cầu, công trình trong thiết kế chi tiết cần khảo sát thủy văn và khảo sát địa chất để đảm bảo thiết kế bền vững và ổn định;

- Đối với đoạn tuyến đắp đất có mái taluy cao là lớp đất dễ bị xói mòn nhất, dự án sử dụng biện pháp trồng cỏ vetiver gia cố mái taluy để chống xói mòn.

- Thường xuyên kiểm tra các vị trí có nguy cơ sạt lở, sụt lún (mố cầu, các vị trí có nền đất không ổn định, có cốt đường cao hơn khu vực, xây dựng trạm xử lý nước) đặc biệt vào mùa mưa lũ hàng năm để phát hiện kịp thời những điểm có nguy cơ sụt lún từ đó có các biện pháp xử lý kịp thời như đặt biển cảnh báo hoặc gia cố, nâng cấp đảm bảo giao thông.

- Lập kế hoạch duy tu và vận hành cũng như bố trí nguồn ngân sách để thực hiện;

- Nâng cao nhận thức của người tham gia giao thông không được phép chuyên chở quá tải theo quy định.

- Kiểm tra, giám sát công trình trước, trong và sau mùa mưa/bão để có biện pháp khắc phục phù hợp.

- Phối hợp với chính quyền và nhân dân địa phương ưu tiên bảo vệ tuyến cầu, cống, đường.

** Rủi ro ngập lụt sau khi hoàn thành các tuyến đường mới:*

- Bổ sung cống thoát nước ngang với kích thước phù hợp với cường độ mưa và lưu lượng dòng chảy trên khu vực dự án, nếu cần thiết.

- Khơi thông dòng chảy tại những nơi có nguy cơ lũ lụt trước, trong và sau mùa mưa bão.

- Thường xuyên thực hiện bảo trì công trình, cầu và cống rãnh thoát nước dọc các tuyến đường.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

- Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.

- Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.

(Nội dung sẽ được tổng hợp sau khi tham vấn ý kiến cộng đồng dân cư khu vực dự án)

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

Kết quả đánh giá tác động môi trường đã được thực hiện có mức độ tin cậy, chi tiết cao bởi vì:

- Báo cáo ĐTM đã đi sâu phân tích những tác động có thể ảnh hưởng đến môi trường do quá trình hoạt động của dự án gây ra. Với nhiều tài liệu tham khảo có giá trị, những vấn đề đánh giá đã mang tính thực tế cao;

- Áp dụng những phương pháp đánh giá tác động được công bố và ban hành rộng rãi;

- Sử dụng kết quả số liệu trong tính toán từ những tài liệu kỹ thuật đã được ban hành, quy chuẩn Việt Nam;
- Sử dụng định mức, số liệu khoa học của một số cơ quan quốc tế có uy tín như WHO, USEPA;
- Tham khảo các phương pháp tính toán, phương pháp đánh giá của những cơ quan, tác giả có uy tín trong nước;
- Tham khảo một số báo cáo đánh giá tác động môi trường của những dự án có loại hình hoạt động giống hoặc tương tự dự án trong và ngoài tỉnh;
- Sử dụng số liệu thống kê về kinh tế, xã hội từ tổng cục thống kê - Cục thống kê Trà Vinh, 2021;
- Ngoài ra, công tác thống kê, xử lý số liệu được thực hiện bởi đội ngũ cán bộ được đào tạo chuyên môn về kỹ thuật môi trường, địa chất công trình, khoa học môi trường, quản lý môi trường.

Chương 4: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

a) Chương trình quản lý môi trường trong quá trình chuẩn bị và thi công dự án

Để quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công Chủ dự án thành lập một bộ phận chuyên trách đại diện đứng ra tổ chức quản lý, triển khai thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Quản lý và kiểm soát những tác động liên quan đến bồi thường, giải tỏa;
- Quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng công trình như: quản lý môi trường xung quanh, quản lý chất thải và phòng chống các sự cố môi trường, tổ chức thực hiện giám sát môi trường trong quá trình thi công;
- Tổ chức theo dõi việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường, các chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường của các đơn vị, cán bộ, công nhân xây dựng của nhà thầu;
- Yêu cầu nhà thầu xây dựng viết cam kết với Chủ dự án về công tác quản lý cán bộ, công nhân xây. Thực hiện đúng quy định về xử lý chất thải, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực trong thi công;
- Tiếp nhận thông tin phản hồi về vấn đề môi trường của các đơn vị thi công, người dân địa phương, chính quyền địa phương, cơ quan quản lý môi trường địa bàn đặt dự án trong quá trình thực hiện;
- Tham vấn cho Chủ dự án giải quyết các vấn đề vướng mắc về môi trường liên quan đến dự án trong quá trình triển khai thực hiện dự án;
- Phối hợp với chính quyền địa phương và các đơn vị chuyên môn xử lý kịp thời những sự cố môi trường. Sau khi xử lý sự cố môi trường Chủ dự án sẽ thông báo kết quả xử lý đến các đơn vị liên quan;
- Thực hiện báo cáo định kỳ công tác bảo vệ môi trường với các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường.

b) Chương trình quản lý môi trường trong quá trình khai thác công trình

Chủ dự án giao cho đơn vị quản lý tổ chức kiểm tra định kỳ, theo dõi và nhận thông tin phản ánh từ chính quyền địa phương, từ người dân về tình trạng của công trình, các điểm có nguy cơ lún, sạt lở, điểm đen về tai nạn giao thông. Từ đó mà đơn vị quản lý tham vấn cho Chủ dự án về các biện pháp, giải pháp khắc phục nhằm đảm bảo an toàn giao thông, thông suốt trên tuyến công trình.

Chương trình quản lý môi trường được tổng hợp dưới dạng bảng như sau:

Bảng 15. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Công trình, biện pháp giảm thiểu	Kinh phí dự kiến	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Cơ quan thực hiện	Cơ quan giám sát
I. GIAI ĐOẠN CHUẨN BỊ						
1. Tác động có liên quan đến chất thải						
Phát quang, giải phóng mặt bằng	- Tác động đến môi trường không khí	- Quản lý chất lượng, thời gian hoạt động của phương tiện thi công.	-	Quý IV/2023	Nhà thầu	Chủ đầu tư
	- Tác động đến chất lượng công trình; cảnh quan khu vực	- Thực hiện công tác bóc tách theo hồ sơ thiết kế; - Thu gom, vận chuyển đến bãi thải, khu vực xử lý.	7 triệu đồng/tấn			
2. Tác động không liên quan đến chất thải						
Phát quang, giải phóng mặt bằng	- Tác động của tiếng ồn đến công nhân, người dân	- Điều động phương tiện hợp lý; quản lý thời gian hoạt động của phương tiện thi công	-	Quý III, IV/2023	Nhà thầu	Chủ đầu tư
Rà phá bom mìn	- Tác động đến thân thể, sức khỏe của công nhân thực hiện	- Giao cho đơn vị chuyên môn thực hiện công tác rà phá bom mìn theo đúng quy định của Bộ Quốc phòng.	2.073,5 triệu đồng		Cơ quan chuyên môn	Chủ đầu tư
Bồi thường, giải tỏa	- Tác động đến đời sống, sinh kế của người dân	- Thực hiện kiểm kê công trình kiến trúc, hoa màu, ruộng đất bị giải tỏa; - Tổ chức bồi thường theo đúng quy định của pháp luật.	81.441,260 triệu đồng.		Ban bồi thường	Chủ đầu tư

Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Công trình, biện pháp giảm thiểu	Kinh phí dự kiến	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Cơ quan thực hiện	Cơ quan giám sát
II. GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG						
1. Tác động liên quan đến chất thải						
Chuẩn bị mặt bằng thi công	- Tác động của bụi, khí thải, tiếng ồn từ máy đào	- Quản lý thiết bị thi công: đảm bảo yêu cầu kỹ thuật – an toàn; bảo trì định kỳ, thời gian hoạt động phù hợp	-	Quý IV/2023	Nhà thầu	Chủ đầu tư
	- Tác động của nước thải từ hoạt động bơm cát	- Thi công cuốn chiếu; Xử lý nước thải bằng phương pháp lắng, hướng thoát ra rạch, sông gần tuyến công trình.	-			
Hoạt động đào đắp	- Tác động đến môi trường không khí do bụi bốc lên từ mặt đường. - Bụi khí thải từ phương tiện thi công; - Khí thải từ quá trình đốt nhựa đường; - Chất thải rắn xây dựng.	- Kiểm soát chất lượng phương tiện thi công, vận chuyển;	-	Quý IV/2023 – Quý IV/2024	Nhà thầu	Chủ đầu tư
Hoạt động thi công		- Điều động hợp lý số lượng phương tiện cần thiết cho thi công;	-			
Hoạt động vận chuyển		- Tưới nước thường xuyên tuyến đường đang thi công;	1 triệu đồng/km			
		- Bố trí kho chứa, thu gom, xử lý theo đúng quy định	1 triệu đồng/tán			
Công tác hoàn thiện	- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.	20 triệu đồng				
		- Đảm bảo an toàn giao thông	20 triệu đồng			
Sinh hoạt công nhân	- Tác động môi trường do rác sinh hoạt;	- Trang bị thùng chứa rác.	1,5 triệu đồng		Nhà thầu	Chủ đầu tư

Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Công trình, biện pháp giảm thiểu	Kinh phí dự kiến	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Cơ quan thực hiện	Cơ quan giám sát
xây dựng		- Hợp đồng thu gom, xử lý hoặc đốt tại chỗ.	1,2 triệu đồng/tháng		Nhà thầu	Chủ đầu tư
	- Tác động đến môi trường nước mặt do nước thải sinh hoạt	- Xây dựng khu tắm giặt – vệ sinh.	18 triệu đồng			
		- Xây dựng hầm tự hoại 3 ngăn. Định kỳ hút bùn hầm tự hoại	30 triệu đồng			
Yếu tố thời tiết	- Tác động đến môi trường nước mặt do nước mưa cuốn trôi theo chất bẩn, bùn đất	- Lập kế hoạch, điều chỉnh kế hoạch thi công phù hợp với điều kiện thực tế; - Quản lý thiết bị thi công, khu vực lán trại.	-	Quý IV/2023 – Quý IV/2024	Nhà thầu	Chủ đầu tư
Hoạt động bảo trì	- Tác động đến tất cả yếu tố môi trường do phát sinh chất độc hại	- Lập sổ theo dõi thiết bị thi công; - Quản lý tốt thiết bị thi công, tuân thủ lịch bảo trì của thiết bị.	-			
		- Xây dựng kho chứa CTNH.	10 triệu đồng			
		- Hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý CTNH.	18 triệu đồng/năm			
2. Tác động không liên quan đến chất thải						
Hoạt động vận chuyển	- Tác động của tiếng ồn đến công nhân, người dân	- Quản lý, điều động phương tiện vận chuyển hợp lý, phù hợp với yêu cầu công việc. - Phương tiện đảm bảo an toàn kỹ thuật theo	-	Quý IV/2023 – Quý IV/2024	Nhà thầu	Chủ đầu tư

Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Công trình, biện pháp giảm thiểu	Kinh phí dự kiến	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Cơ quan thực hiện	Cơ quan giám sát
		đúng quy định; - Che chắn phương tiện cẩn thận khi di chuyển trên đường.				
Hoạt động thi công	- Tác động của tiếng ồn đến công nhân, người dân	- Xây dựng kế hoạch thi công, điều chỉnh kế hoạch theo tình hình thực tế ngoài công trình; - Quản lý tốt thiết bị thi công, bảo trì đúng thời gian quy định.	-	Quý IV/2023 – Quý IV/2024	Nhà thầu	Chủ đầu tư
	- Tác động của độ rung đến công trình kiến trúc					
	- Tác động đến đời sống kinh tế do bị ảnh hưởng bởi bụi, khí thải					
	- Tác động đến giao thông khu vực (chủ yếu hai đầu tuyến công trình)	- Lắp đặt biển báo theo đúng quy định; - Bố trí nhân viên điều tiết giao thông hai đầu khu vực thi công.	25 triệu đồng		Nhà thầu	Chủ đầu tư
- Tác động cục bộ đến môi trường lao động do bụi và khí thải	- Bố trí công việc phù hợp; - Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động	-	Nhà thầu	Chủ đầu tư		
Yếu tố thời tiết	- Tác động đến sức khỏe công nhân xây dựng	- Đảm bảo chất lượng trong thi công; - Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động;	-			Nhà thầu
	- Tác động đến chất lượng, tiến độ thi công	- Bố trí máy thi công hợp lý; - Bố trí công việc phù hợp về trình độ, sức khỏe.				

Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Công trình, biện pháp giảm thiểu	Kinh phí dự kiến	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Cơ quan thực hiện	Cơ quan giám sát
III. Giai đoạn khai thác công trình						
Hoạt động vận chuyển hàng hóa, hành khách	- Hư hại công trình	- Thực hiện kiểm tra định kỳ, duy tu hợp lý - Quan trắc lún hàng năm; - Sửa chữa hư hỏng (nếu có).	-	Sau Quý IV/2024	Cơ quan quản lý	-
	- Tai nạn giao thông	- Tuân tra kiểm soát an toàn giao thông trên tuyến	-		Cơ quan giao thông	-
IV. Rủi ro, sự cố môi trường trong giai đoạn chuẩn bị + xây dựng						
Hoạt động thi công	- Tai nạn lao động	- Tuyên truyền, tập huấn, phổ biến kiến thức về ATLĐ, PCCN đến công nhân; - Trang bị dụng cụ BHLĐ cho công nhân	-	Quý IV/2023 – Quý IV/2024	Nhà thầu	Chủ đầu tư
	- Rủi ro cháy nổ	- Trang bị bình PCCC	10 triệu đồng		Nhà thầu	Chủ đầu tư
Hoạt động vận chuyển	- Tai nạn giao thông	- Quản lý tốt phương tiện vận chuyển khi ra vào dự án; - Đảm bảo an toàn giao thông khu vực đang thi công bằng biển báo từ xa; - Đảm bảo an toàn vào ban đêm bằng biển báo, đèn báo.	-		Nhà thầu	Chủ đầu tư

4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

Chương trình quan trắc, giám sát môi trường:

4.2.1. Giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn xây dựng

a) Giám sát chất thải rắn – chất thải nguy hại

- Yêu cầu giám sát:

+ Lượng chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại phát sinh;

+ Công tác lưu trữ, thu gom, vận chuyển và xử lý;

+ Vị trí đổ thải: giám sát đổ đúng nơi quy định;

- Vị trí giám sát: Giám sát tổng lượng thải tại các vị trí lưu giữ trên công trường, bãi chứa tạm (nếu có)

- Tần suất giám sát: thường xuyên trong suốt quá trình thi công, xây dựng;

- Quy định hiện hành: Nghị định 08/2022/NĐ-CP về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

b) Giám sát chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại vị trí tiếp giáp với đường DH04 (KK01); 01 điểm tại vị trí tiếp giáp với đường DH01 (KK02).

- Chỉ tiêu giám sát: Tiếng ồn, bụi, CO, NO₂, SO₂;

- Tần suất: 03 tháng/lần;

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT- quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

c) Giám sát chất lượng nước mặt

- Vị trí giám sát:

+ Nước mặt kênh Nhuận Thành tại vị trí xây dựng cầu số 1;

+ Nước mặt sông Dừa Đỏ tại vị trí xây dựng cầu số 2.

- Thông số giám sát: pH, DO, TSS, BOD₅, COD, NH₄⁺, N tổng, P tổng, Fe, Pb, Zn, As, Cd, tổng dầu mỡ, Coliform, E.Coli.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Tiêu chuẩn đánh giá: QCVN 08-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

d) Giám sát khác

- Giám sát sụt lún, xói lở đất.
- Kiểm tra công tác đào tạo, tập huấn và tuyên truyền bảo vệ môi trường.
- Tần suất giám sát: thường xuyên.

4.2.2. Giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn vận hành

Do tính chất của Dự án là tuyến đường giao thông, vì vậy không bố trí các điểm giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành, khai thác tuyến đường.

Chương 5: KẾT QUẢ THAM VẤN

(Đang thực hiện)

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Qua quá trình thực hiện Báo cáo ĐTM của Dự án Xây dựng đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long do Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh Trà Vinh làm chủ đầu tư, chúng tôi rút ra một số kết luận như sau:

- Việc triển khai dự án là hết sức cần thiết và cấp bách. Công trình hoàn thành sẽ giúp kinh tế địa phương phát triển, giúp người dân thuận tiện trong giao thương, mua bán, đi lại được dễ dàng...

- Vị trí và vai trò của dự án Xây dựng Đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long đã đề cập là rất quan trọng nhằm đáp ứng nhu cầu khai thác lưu thông nội bộ của người dân, lưu thông giữa các khu vực địa phương lân cận, khu vực các cơ quan hành chính thuộc Trung tâm hành chính tỉnh của các xã và vùng lân cận, phối hợp phát huy năng lực khai thác của mạng lưới. Từ đó thúc đẩy tăng trưởng kinh tế – xã hội, tạo điều kiện giữ vững an ninh khu vực và vùng ảnh hưởng, góp phần thực hiện thành công công cuộc công nghiệp hóa, hiện đại hóa của địa phương – hòa cùng sự nghiệp phát triển chung Tỉnh nhà.

- Trong quá trình thực hiện ĐTM, chúng tôi đã nhận định và đánh giá những tác động tiêu cực xảy ra khi dự án được triển khai. Trong quá trình triển khai xây dựng thì một số vấn đề đã được quan tâm và làm rõ trong báo cáo là: tác động từ công tác giải phóng mặt bằng; tác động của nước thải, khí thải, chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng. Bên cạnh đó thì chúng tôi cũng đã nhận dạng và đánh giá những sự cố, rủi ro có thể xảy ra trong quá trình xây dựng như: tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố sạt lở, sụp lún;

- Để giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án gây ra thì Chủ dự án cũng đã đề xuất và yêu cầu nhà thầu cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu về nước thải, chất thải rắn, khí thải, tiếng ồn trong quá trình triển khai xây dựng. Các giải pháp áp dụng đều mang tính khả thi, khoa học và hiệu quả xử lý cao;

- Báo cáo cũng đã xây dựng được chương trình quản lý, giám sát môi trường định kỳ để kịp thời có những điều chỉnh phù hợp với diễn biến của chất lượng môi trường khu vực dự án;

- Phối hợp chặt chẽ và tuân thủ các yêu cầu của các cơ quan quản lý Nhà Nước tại địa phương trong quá trình xây dựng công trình. Tuân thủ và chấp hành tốt các quy định hiện hành của pháp luật;

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp an toàn lao động và phòng chống cháy nổ đã nêu trong báo cáo.

2. Kiến nghị

Thông qua báo cáo đánh giá tác động môi trường Chủ dự án kiến nghị đến cơ quan quản lý, cơ quan thẩm định như sau:

- Báo cáo ĐTM đã được thực hiện theo đúng quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Đề nghị các cơ quan, ban ngành chức năng xem xét tính tích cực của dự án và phê duyệt Báo cáo ĐTM của dự án để từ đó tạo mọi điều kiện để dự án sớm được triển khai;

- Đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tiếp tục hỗ trợ Chủ dự án trong giai đoạn thi công dự án sẽ giảm thiểu tối đa tác động xấu đến môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội tại địa phương.

3. Cam kết

Trong quá trình xây dựng báo cáo ĐTM của dự án, Chủ dự án cũng nhận thấy rõ tầm quan trọng của công tác bảo vệ môi trường trong thi công và khai thác dự án. Nhận thấy lợi ích to lớn mà công tác quản lý và giám sát môi trường mang lại cho dự án, Chủ dự án cam kết như sau:

- Chúng tôi sẽ nghiêm túc thực hiện các giải pháp môi trường đã nêu ra tại Chương 3, các chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong Chương 4; đảm bảo tuân thủ theo các quy định của nhà nước về môi trường.

- Cam kết thực hiện các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường từ khi đầu tư đến khi kết thúc dự án;

- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra khi triển khai dự án;

- Cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

- Cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.

PHỤ LỤC 1

CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH TRÀ VINH**

Số: **2769** /QĐ-UBND

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

Trà Vinh, ngày **26** tháng 11 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Xây dựng Đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH

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 Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;

Căn cứ Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06 tháng 4 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

Căn cứ Nghị quyết số 169/NQ-HĐND ngày 10 tháng 12 năm 2019 của Hội đồng nhân dân tỉnh về việc giao Ủy ban nhân dân tỉnh quyết định chủ trương đầu tư dự án nhóm B, nhóm C;

Căn cứ Nghị quyết số 30/NQ-HĐND ngày 13 tháng 9 năm 2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh về thông qua và phê duyệt kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025;

Theo đề nghị của Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh tại Tờ trình số 175/TTr-BQLDA ngày 23 tháng 11 năm 2021 (kèm theo Báo cáo số 764/BC-SKHĐT ngày 02 tháng 11 năm 2021 của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư; Biên bản họp ngày 23 tháng 11 năm 2021).

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Xây dựng Đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long, với những nội dung chính như sau:

1. Tên dự án: Xây dựng Đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long.

2. Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh Trà Vinh.

3. Mục tiêu đầu tư:

Từng bước hoàn thiện mạng lưới giao thông, đáp ứng yêu cầu giao thông kịp thời, thông suốt và an toàn, khắc phục tình trạng đứt quãng còn lại của hệ thống giao thông trong khu vực, tạo thế mới liên hoàn, liên kết giữa các xã và

các khu vực lân cận; tăng khả năng vận chuyển hàng hóa và tiết kiệm được thời gian; nâng cao thu nhập, đời sống vật chất, tinh thần của người dân, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, đáp ứng tiêu chí xây dựng nông thôn mới; đóng vai trò rất quan trọng trong việc đảm bảo an ninh - quốc phòng của khu vực.

4. Quy mô đầu tư:

Tổng chiều dài tuyến khoảng 4,3km (điểm đầu giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú; điểm cuối giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ).

- Phần đường:

- + Quy mô: Đường cấp V đồng bằng;
- + Chiều rộng nền đường: 7,5m;
- + Chiều rộng mặt đường: 5,5m;
- + Chiều rộng lề đường: $1,0m \times 2 = 2,0m$ (trong đó chiều rộng lề gia cố $0,5m \times 2 = 1,0m$);

+ Kết cấu mặt đường đá dăm láng nhựa.

- Phần cầu:

- + Xây dựng mới 02 cầu BTCT vĩnh cửu, tải trọng 0,5HL93;
 - + Chiều rộng toàn cầu: 7,5m;
 - + Chiều rộng mặt cầu: 6,5m;
 - + Lan can, tay vịn: $0,5m \times 2 = 1,0m$.
- Phần cống: Xây dựng hệ thống cống thoát nước địa hình trên tuyến (bổ sung cống mới và nối dài cống cũ phù hợp với chiều rộng nền đường) phục vụ sản xuất nông nghiệp và sinh hoạt của nhân dân trong khu vực; xây dựng hệ thống thoát nước dọc tại các khu vực đông dân cư.

- Bồi thường, giải phóng mặt bằng:

+ Đoạn từ đầu công trình đến mố A cầu Đức Mỹ (tuyến cơ bản bám theo đề hiện hữu, có nắn chỉnh đảm bảo yêu cầu kỹ thuật), Ủy ban nhân dân huyện Càng Long chịu trách nhiệm đối ứng giải phóng mặt bằng;

+ Đoạn từ mố B cầu Đức Mỹ đến cuối công trình (tuyến mới), thực hiện bồi thường, giải phóng mặt bằng trong phạm vi xây dựng dự án.

5. Nhóm dự án: Nhóm C.

6. Tổng mức đầu tư dự án: 62.849.000.000 đồng (Sáu mươi hai tỷ, tám trăm bốn mươi chín triệu đồng).

7. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách tỉnh.

8. Địa điểm thực hiện dự án: Huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh.

9. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2022-2024 (năm 2021 chuẩn bị đầu tư).

10. Hình thức đầu tư dự án: Xây dựng mới.

11. Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư tổ chức thực hiện quản lý dự án.

Điều 2. Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh chịu trách nhiệm triển khai quản lý, thực hiện dự án đảm bảo chất lượng, hiệu quả và thực hiện đầy đủ các hồ sơ thủ tục, trình tự đầu tư theo quy định.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 4. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Giao thông vận tải, Tài nguyên và Môi trường; Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Càng Long; Thủ trưởng các cơ quan có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- BLĐVP UBND tỉnh;
- Phòng KT;
- Lưu: VT, Phòng CNXD.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Trung Hoàng

HỤ LỤC 2

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Thị Vinh, ngày 20 Tháng 08 năm 2022

BIÊN BẢN LẤY MẪU

Số:

- Đơn vị yêu cầu: Công ty TNHH Môi Trường Từ Thiện
 Tên cơ sở: BTN Khu 5 xã An Phú Đông huyện Củ Chi TP HCM
 Địa chỉ: Số 151, Nguyễn Đình Chiểu, Phường 7, TP Thủ Đức, TP Hồ Chí Minh
 Người đại diện:
 Email: Điện thoại:
- Công ty CP Phát triển và Phân tích Môi trường PACIFIC:
 Ông: Lê Phú Hữu Ông:
- Điều kiện lấy mẫu: Trời nắng
- Nội dung đo đạc và phương pháp lấy, bảo quản mẫu:

4.1 Không khí

Thông số	Phương pháp	Thiết bị/ mã hiệu	Ghi chú/ bảo quản
X NO ₂	TCVN 6137 – 2009		
X SO ₂	TCVN 5971 – 1995		
X CO	TCN 52 352 – 89		
X NH ₃	TCVN 5293 – 1995		
H ₂ S	MASA METHOD 701		
X Bụi	TCVN 5067 – 1995		
Độ ẩm	TCVN 5508 – 2009		
X Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTNMT		
Ánh sáng	QCVN 46:2012/BTNMT		
X Tốc độ gió	QCVN 46:2012/BTNMT		
X Độ ồn	TCVN 7878 – 2 : 2010		

Số lượng mẫu 06

Stt	Ký hiệu mẫu	Thời gian	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tọa độ	Tình trạng/ thể tích
1	200X.ĐĐT.K101		Đầu tuyến đường huyện 371 giáp đường huyện 04 xã An Phú Đông huyện Củ Chi	không khí Nhiệt độ tốc độ gió bụi, SO ₂ NO ₂ , CO		
2	200X.ĐĐT.K102		Đầu tuyến đường huyện 371 xã An Phú Đông huyện Củ Chi	11		



**CÔNG TY CP PHÁT TRIỂN VÀ PHÂN TÍCH
MÔI TRƯỜNG PACIFIC**

Địa chỉ: 115 đường 5C, KDC Vĩnh Lộc, P. Bình Hưng Hòa B, Bình Tân, HCM
 Điện thoại: 0938624566
 Email: moitruongpacific.jsc@gmail.com Web: moitruongpacific.com

Stt	Ký hiệu mẫu	Thời gian	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tọa độ	Tình trạng/ thể tích
3	2908.DGT.KU03		Vị trí tại Cầu Đón			
4	2908.DGT.KU04		Vị trí điểm 1 tại bến đò ngang xã Đức Mỹ	1		
5	2908.DGT.KU05		Vị trí điểm 2 tại bến đò ngang xã Đức Mỹ	11		
6	2908.DGT.KU06		Cửa huyện đường huyện 37 (gấp đường huyện 01 xã Đức Mỹ)	4		

4.2 Khí thải:

Thông số	Phương pháp	Thiết bị/mã hiệu	Ghi chú/bảo quản
Bụi	US.EPA Method 5		
CO	US.EPA Method 10		
SO ₂	US.EPA Method 6		
NO ₂	US.EPA Method 7		
H ₂ S	JIS K 0108 – 2010		
NH ₃	JIS K 0099 – 2004		

Số lượng mẫu:

Stt	Ký hiệu mẫu	Thời gian	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tọa độ	Tình trạng/ thể tích

4.3 Nước

Loại mẫu	Phương pháp	Thiết bị/ Mã hiệu	Ghi chú/ Bảo quản
Nước thải	TCVN 6663 – 1:2011; TCVN 5999 – 1995		

	Nước biển	TCVN 6663 – 1:2011; TCVN 5998 – 1995; TCVN 6663 – 3:2016		
	Nước mưa	TCVN 5997 – 1995		
X	Nước mặt	TCVN 6663 – 6:2018; TCVN 6663 – 1:2011; TCVN 5994 – 1995		
X	Nước ngầm	TCVN 6663 – 1:2011; TCVN 6663 – 11:2011; TCVN 6663 – 3:2016		

Số lượng mẫu: 176.....

Stt	Ký hiệu mẫu	Thời gian	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tọa độ	Tình trạng/ thể tích
1	2908-ĐGT-NM01		Vị trí tại Cầu Đón	pH, TSS, DO BOD ₅ , COD NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ PO ₄ ³⁻ , Hg, Pb Ft, Tổng dầu mỡ, Coliform		
2	2908-ĐGT-NM02		Vị trí cách Cầu Đón hướng về về hướng hạ nguồn			
3	2908-ĐGT-NM03		Vị trí tại bến đò ngang xã Đức Mỹ			
A.	2908-ĐGT-NM04		Vị trí cách bến đò ngang xã Đức Mỹ khoảng 100m hướng về Sông Cổ Chiên			
B.	2908-ĐGT-NM05		Vị trí gần bến đò ngang xã Đức Mỹ	pH, TDS, AS cường tổng số, chỉ số Permanganat NH ₄ ⁺ , Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ NO ₂ ⁻ , SO ₄ ²⁻ As, Fe Coliform Ecoli		

Stt	Ký hiệu mẫu	Thời gian	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tọa độ	Tình trạng/ thể tích
6	1908-ĐGT.NN01		Vị trí gần UBND xã Đức Mỹ	4		

4.4 Mẫu đất, bùn và trầm tích:

Loại mẫu	Phương pháp	Thiết bị/ mã hiệu	Ghi chú/ bảo quản
Đất	TCVN 5297 – 1995; TCVN 7538 – 2:2005; TCVN 7538 – 1:2006	Thiết bị lấy mẫu chuyên dụng	
X Trầm tích	TCVN 6663 – 13:2015; TCVN 6663 – 19:2015	Thiết bị lấy mẫu chuyên dụng	
Bùn thải/CTNH	TCVN 6663 – 13:2015; TCVN 6663 – 15:2004	Thiết bị lấy mẫu chuyên dụng	

Số lượng mẫu: 12.....

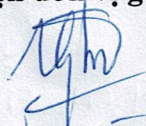
Stt	Ký hiệu mẫu	Thời gian	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tọa độ	Tình trạng/ thể tích
1	1908-ĐGT.TT01		Vị trí tại Cầu Điện	As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn		
2	1908-ĐGT.TT02		Vị trí tại bên bờ rặng xã Đức Mỹ	4		

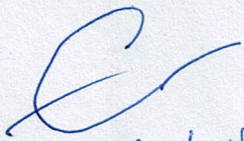
Biên bản gồm trang, được lập thành bản có chữ ký xác nhận của các bên tham gia.

Đại diện công ty/Cơ sở

Đại diện đơn vị giám sát

Đơn vị quan trắc


Nguyễn Hoàng Như


Lê Phú Hữu

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Ngày: 05/09/2022

Số: 09.22.351 - 1

- Khách hàng: **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TỈNH TRÀ VINH**
- Địa điểm lấy mẫu: Đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh
- Ngày lấy mẫu/ nhận mẫu: 29/08/2022 Ngày trả kết quả: 05/09/2022
- Loại mẫu: Vi khí hậu Số lượng: 06
- Thông tin mẫu:

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu
2908.ĐGT.KK01	Đầu tuyến đường huyện 37 (giáp đường huyện 04 xã Nhị Long Phú)
2908.ĐGT.KK02	Trên tuyến đường huyện 37 xã Nhị Long Phú
2908.ĐGT.KK03	Vị trí tại Cầu Đon
2908.ĐGT.KK04	Vị trí điểm 1 tại bến đò ngang xã Đức Mỹ
2908.ĐGT.KK05	Vị trí điểm 2 tại bến đò ngang xã Đức Mỹ
2908.ĐGT.KK06	Cuối tuyến đường huyện 37 (giáp đường huyện 01 xã Đức Mỹ)

- Phương pháp quan trắc:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp quan trắc
1.	Tiếng ồn	dB(A)	TCVN 7878 – 2:2018
2.	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2012/BTNMT
3.	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2012/BTNMT

- Kết quả:

Kết quả	Thông số		
	Tiếng ồn (dB(A))	Nhiệt độ (°C)	Tốc độ gió (m/s)
2908.ĐGT.KK01	48,0	32,0	0,1
2908.ĐGT.KK02	49,5	32,1	0,1
2908.ĐGT.KK03	50,1	32,3	0,1
2908.ĐGT.KK04	53,0	33,0	0,1

Kết quả	Thông số		
	Tiếng ồn (dBA)	Nhiệt độ (°C)	Tốc độ gió (m/s)
2908.ĐGT.KK05	49,0	33,1	0,1
2908.ĐGT.KK06	49,3	33,2	0,1
<i>QCVN</i> 26:2010/BTNMT	<70	--	--

Ghi chú: Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử & tại thời điểm quan trắc/lấy mẫu

(*): Thông số được chứng nhận ISO/IEC 17025:2017

(**): Kết quả nhà thầu phụ được chứng nhận Vimecert

a): Thông số chỉ mang tính chất tham khảo, thử nghiệm theo yêu cầu khách hàng, thông số không được quy định trong các văn bản quy phạm pháp luật về môi trường

Thời gian lưu mẫu: 5 ngày kể từ ngày trả kết quả (không lưu đối với khí thải và không khí)

KPH: Không phát hiện (<MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp)

Phòng thử nghiệm

Giám đốc PACIFIC



Dinh Bảo Liên



Lê Thị Ngọc Huyền



ENVIRONMENT

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Ngày: 05/09/2022

Số: 09.22.351 - 2

1. Khách hàng: **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TỈNH TRÀ VINH**
2. Địa điểm lấy mẫu: Đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh
3. Ngày lấy mẫu/ nhận mẫu: 29/08/2022 Ngày trả kết quả: 05/09/2022
4. Loại mẫu: Không khí Số lượng: 06
5. Thông tin mẫu:

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu
2908.ĐGT.KK01	Đầu tuyến đường huyện 37 (giáp đường huyện 04 xã Nhị Long Phú)
2908.ĐGT.KK02	Trên tuyến đường huyện 37 xã Nhị Long Phú
2908.ĐGT.KK03	Vị trí tại Cầu Đon
2908.ĐGT.KK04	Vị trí điểm 1 tại bên đò ngang xã Đức Mỹ
2908.ĐGT.KK05	Vị trí điểm 2 tại bên đò ngang xã Đức Mỹ
2908.ĐGT.KK06	Cuối tuyến đường huyện 37 (giáp đường huyện 01 xã Đức Mỹ)

6. Phương pháp lấy mẫu/thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp lấy mẫu/thử nghiệm
1.	Bụi	mg/m ³	TCVN 5067:1995
2.	SO ₂	mg/m ³	TCVN 5971:1995
3.	NO ₂	mg/m ³	TCVN 6137:2009
4.	CO	mg/m ³	HD - CO

7. Kết quả thử nghiệm:

Kết quả	Thông số			
	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
	(mg/m ³)			
2908.ĐGT.KK01	0,065	0,057	0,042	5,10
2908.ĐGT.KK02	0,050	0,060	0,039	4,86
2908.ĐGT.KK03	0,070	0,064	0,040	4,80
2908.ĐGT.KK04	0,045	0,068	0,050	5,20
2908.ĐGT.KK05	0,063	0,062	0,052	5,12

Kết quả	Thông số			
	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
	(mg/m ³)			
2908.ĐGT.KK06	0,060	0,066	0,050	5,30
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30

Ghi chú: Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử & tại thời điểm quan trắc/lấy mẫu

(*): Thông số được chứng nhận ISO/IEC 17025:2017

(**): Kết quả nhà thầu phụ được chứng nhận Vimcert

a): Thông số chỉ mang tính chất tham khảo, thử nghiệm theo yêu cầu khách hàng, thông số không được quy định trong các văn bản quy phạm pháp luật về môi trường

Thời gian lưu mẫu: 5 ngày kể từ ngày trả kết quả (không lưu đối với khí thải và không khí)

KPH: Không phát hiện (<MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp)

Phòng thử nghiệm

Dinh Bảo Liên



Le Thị Ngọc Huyền



ENVIRONMENT

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Ngày: 05/09/2022

Số: 09.22.351 - 4

- Khách hàng: **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TỈNH TRÀ VINH**
- Địa điểm lấy mẫu: Đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh
- Ngày lấy mẫu/ nhận mẫu: 29/08/2022 Ngày trả kết quả: 05/09/2022
- Loại mẫu: Nước mặt Số lượng: 04
- Thông tin mẫu:

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp quan trắc/lấy mẫu
2908.ĐGT.NM01	Vị trí tại Cầu Đon	TCVN 6663-1:2011 TCVN 5999:1995, TCVN 6663-3:2016, TCVN 8880:2011
2908.ĐGT.NM02	Vị trí cách Cầu Đon khoảng 100 m về hướng hạ nguồn	
2908.ĐGT.NM03	Vị trí tại bến đò ngang xã Đức Mỹ	
2908.ĐGT.NM04	Vị trí cách bến đò ngang xã Đức Mỹ khoảng 100 m hướng về sông Cổ Chiên -	

6. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp quan trắc/ thử nghiệm
1.	pH (*)	--	TCVN 6492:2011
2.	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000
3.	DO	mgO ₂ /L	TCVN 7325:2016
4.	BOD ₅	mgO ₂ /L	TCVN 6001-1:2008
5.	COD	mgO ₂ /L	SMEWW 5220.C:2017
6.	NH ₄ ⁺ (*)	mg/L	SMEWW 4500.NH ₃ .B&F:2017
7.	NO ₃ ⁻ (*)	mg/L	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2017
8.	PO ₄ ³⁻	mg/L	TCVN 6202:2008
9.	Hg (*)	mg/L	SMEWW 3112B:2017
10.	Pb (*)	mg/L	SMEWW 3113B:2017
11.	Fe (*)	mg/L	SMEWW 3111B:2017
12.	Tổng dầu mỡ	mg/L	SMEWW 5520.B:2017
13.	Coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2017

7. Kết quả:

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả			
			2908.ĐGT. NM01	2908.ĐGT. NM02	2908.ĐGT. NM03	2908.ĐGT. NM04
1.	pH ^(*)	--	6,85	6,93	7,25	7,05
2.	TSS	mg/L	28,5	19,0	20,0	23,5
3.	DO	mgO ₂ /L	6,02	6,13	6,87	6,18
4.	BOD ₅	mgO ₂ /L	10,7	12,5	10,6	11,0
5.	COD	mgO ₂ /L	28,0	25,0	28,0	27,0
6.	NH ₄ ⁺ ^(*)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH
7.	NO ₃ ⁻ ^(*)	mg/L	2,20	1,50	1,40	1,36
8.	PO ₄ ³⁻	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH
9.	Hg ^(*)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH
10.	Pb ^(*)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH
11.	Fe ^(*)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH
12.	Tổng dầu mỡ	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH
13.	Coliform	MPN/100mL	3.000	3.500	4.000	2.500

Ghi chú: Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử & tại thời điểm quan trắc/lấy mẫu

(*): Thông số được chứng nhận ISO/IEC 17025:2017

(**): Kết quả nhà thầu phụ được chứng nhận Vimcert

a): Thông số chỉ mang tính chất tham khảo, thử nghiệm theo yêu cầu khách hàng, thông số không được quy định trong các văn bản quy phạm pháp luật về môi trường

Thời gian lưu mẫu: 5 ngày kể từ ngày trả kết quả (không lưu đối với khí thải và không khí)

KPH: Không phát hiện (<MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp)

Phòng thử nghiệm



Dinh Bảo Tiên



Giám đốc PACIFIC

Lê Thị Ngọc Huyền

ENVIRONMENT

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Ngày: 05/09/2022

Số: 09.22.351 - 3

- Khách hàng: **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TỈNH TRÀ VINH**
- Địa điểm lấy mẫu: Đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh
- Ngày lấy mẫu/ nhận mẫu: 29/08/2022 Ngày trả kết quả: 05/09/2022
- Loại mẫu: Nước dưới đất Số lượng: 02
- Thông tin mẫu:

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp quan trắc/lấy mẫu
2908.ĐGT.NN01	Vị trí gần bến đò ngang xã Đức Mỹ	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5999:1995, TCVN 6663-3:2016, TCVN 8880:2011
2908.ĐGT.NN02	Vị trí gần Ủy ban nhân dân xã Đức Mỹ	

6. Kết quả:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp quan trắc/ thử nghiệm	Kết quả	
				2908.ĐGT. NN01	2908.ĐGT. NN02
1.	pH(*)	--	TCVN 6492:2011	7,35	7,65
2.	TDS(*)	mg/L	HD-TDS	186	217
3.	Độ cứng tổng số	mgCaCO ₃ /L	TCVN 6224:1996	85,0	90,0
4.	Chỉ số pemanganat(*)	mg/L	TCVN 6186:1996	2,50	1,90
5.	NH ₄ ⁺ (*)	mg/L	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2017	KPH	KPH
6.	Clorua(*)	mg/L	TCVN 6194:1996	25,5	30,0
7.	NO ₃ ⁻ (*)	mg/L	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2017	2,50	3,10
8.	NO ₂ ⁻ (*)	mg/L	TCVN 6178:1996	KPH	KPH
9.	Sulfat (SO ₄ ²⁻)(*)	mg/L	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ .E:2017	10,0	9,50
10.	As(*)	mg/L	SMEWW 3114B:2017	KPH	KPH

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp quan trắc/ thử nghiệm	Kết quả	
				2908.ĐGT. NN01	2908.ĐGT. NN02
11.	Fe ^(*)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	0,550	0,450
12.	Coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2017	KPH	KPH
13.	E.Coli	MPN/100mL	SMEWW 9221B&F:2017	KPH	KPH

Ghi chú: Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử & tại thời điểm quan trắc/lấy mẫu

(*): Thông số được chứng nhận ISO/IEC 17025:2017

(**): Kết quả nhà thầu phụ được chứng nhận Vimcert

a): Thông số chỉ mang tính chất tham khảo, thử nghiệm theo yêu cầu khách hàng, thông số không được quy định trong các văn bản quy phạm pháp luật về môi trường

Thời gian lưu mẫu: 5 ngày kể từ ngày trả kết quả (không lưu đối với khí thải và không khí)

KPH: Không phát hiện (<MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp)

Phòng thử nghiệm



Dinh Bảo Liên



Lê Thị Ngọc Huyền



KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Ngày: 05/09/2022

Số: 09.22.351 - 5

- Khách hàng: **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TỈNH TRÀ VINH**
- Địa điểm lấy mẫu: Đường huyện 37 kéo dài từ giáp Đường huyện 04, xã Nhị Long Phú đến giáp Đường huyện 01, xã Đức Mỹ, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh
- Ngày lấy mẫu/ nhận mẫu: 29/08/2022 Ngày trả kết quả: 05/09/2022
- Loại mẫu: Trầm tích Số lượng: 02
- Thông tin mẫu:

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp lấy mẫu
2908.DGT.TT01	Vị trí tại Cầu Đon	ISO 5667-12:2017, TCVN 6663-19:2015, TCVN 6663-15:2004
2908.DGT.TT02	Vị trí tại bên đò ngang xã Đức Mỹ	

6. Kết quả:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả		QCVN 43:2012/ BTNMT	
				2908.DGT.TT01	2908.DGT.TT02	Trầm tích nước ngọt	Trầm tích nước mặn, nước lợ
1.	Asen (As)	mg/kg	TCVN 6649:2000 TCVN 8467:2020	KPH	KPH	17,0	41,6
2.	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	KPH	KPH	3,5	4,2
3.	Crom (Cr)	mg/kg	TCVN 6649:2000 US EPA Method 7000B	KPH	KPH	90	160
4.	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	3,50	4,10	197	108
5.	Thủy ngân (Hg)	mg/kg	TCVN 6649:2000 TCVN 8882:2011	KPH	KPH	0,5	0,7
6.	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	1,20	1,50	91,3	112
7.	Kẽm (Zn)	mg/kg	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	7,50	7,10	315	271

Ghi chú: Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử & tại thời điểm quan trắc/lấy mẫu

(*): Thông số được chứng nhận ISO/IEC 17025:2017

(**): Kết quả nhà thầu phụ được chứng nhận Vimcert

a): Thông số chỉ mang tính chất tham khảo, thử nghiệm theo yêu cầu khách hàng, thông số không được quy định trong các văn bản quy phạm pháp luật về môi trường

Thời gian lưu mẫu: 5 ngày kể từ ngày trả kết quả (không lưu đối với khí thải và không khí)

KPH: Không phát hiện (<MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp)

Phòng thử nghiệm



PHỤ LỤC 3
GIẤY PHÉP ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG
QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

CHỨNG NHẬN

ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Số hiệu: VIMCERTS 303

(Cấp lần 01)

Tên tổ chức:

Công ty Cổ phần Phát triển và Phân tích môi trường PACIFIC

Trụ sở chính:

Số 115 đường 5C, KDC Vĩnh Lộc, khu phố 4, phường Bình Hưng Hòa B, quận Bình Tân, Thành phố Hồ Chí Minh

Quyết định số 1224 /QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 6 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường

Người đứng đầu tổ chức:

Họ và tên: Lê Thị Ngọc Huyền Chức vụ: Giám đốc

CCCD số 079193012135 do Cục Cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp ngày 21 tháng 12 năm 2021

Thời hạn của Giấy chứng nhận: 03 năm

Từ ngày 08 tháng 6 năm 2022

Đến ngày 07 tháng 6 năm 2025

LĨNH VỰC VÀ PHẠM VI ĐƯỢC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN

I. QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG

1. Nước:

- Nước mặt:	Lấy mẫu: 01 thông số	Đo tại hiện trường: 08 thông số
- Nước dưới đất:	Lấy mẫu: 01 thông số	Đo tại hiện trường: 08 thông số
- Nước biển:	Lấy mẫu: 01 thông số	Đo tại hiện trường: 07 thông số
- Nước thải:	Lấy mẫu: 01 thông số	Đo tại hiện trường: 03 thông số

2. Khí

- Không khí xung quanh:	Lấy mẫu: 08 thông số	Đo tại hiện trường: 05 thông số
- Khí thải:	Lấy mẫu: 15 thông số	Đo tại hiện trường: 12 thông số

3. Đất:

Lấy mẫu: 01 thông số

4. Trầm tích:

Lấy mẫu: 01 thông số

5. Bùn thải:

Lấy mẫu: 01 thông số

6. Chất thải rắn:

Lấy mẫu: 01 thông số

II. PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

1. Nước:

- Nước mặt:	36 thông số
- Nước dưới đất:	33 thông số
- Nước biển:	22 thông số
- Nước thải:	32 thông số

2. Khí:

- Không khí xung quanh:	07 thông số
- Khí thải:	12 thông số

3. Đất:

14 thông số

4. Trầm tích:

10 thông số

5. Bùn thải:

12 thông số

6. Chất thải rắn:

11 thông số

(Chi tiết phương pháp thử, giới hạn phát hiện của các thông số được chứng nhận kèm theo Quyết định số /QĐ-BTNMT ngày tháng năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường).

Hà Nội, ngày tháng năm 2022

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG



Võ Tuấn Nhân

Hà Nội, ngày 08 tháng 6 năm 2022

GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐĂNG KÝ HOẠT ĐỘNG THỬ NGHIỆM

Căn cứ Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp và Nghị định số 154/2018/NĐ-CP ngày 09 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về điều kiện đầu tư, kinh doanh trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ và một số quy định về kiểm tra chuyên ngành;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Xét đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường chứng nhận:

1. Công ty Cổ phần Phát triển và Phân tích môi trường PACIFIC

Địa chỉ: Số 115 đường 5C, KDC Vĩnh Lộc, khu phố 4, phường Bình Hưng Hòa B, quận Bình Tân, Thành phố Hồ Chí Minh

Đã đăng ký hoạt động thử nghiệm trong lĩnh vực: **Quan trắc môi trường** (Chi tiết phương pháp thử, giới hạn phát hiện của các thông số được chứng nhận kèm theo Quyết định số: 1224 /QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 6 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường).

2. Số đăng ký: 303/TN-QTMT.

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 03 năm kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Công ty Cổ phần Phát triển và Phân tích môi trường PACIFIC;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Bộ Khoa học và Công nghệ;
- Sở TN&MT TP Hồ Chí Minh;
- Lưu: VT, VPMC, TCMT, QLCL (10).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG



Võ Tuấn Nhân

QUYẾT ĐỊNH

Về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

Căn cứ Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp và Nghị định số 154/2018/NĐ-CP ngày 09 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về điều kiện đầu tư, kinh doanh trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ và một số quy định về kiểm tra chuyên ngành;

Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 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;

Căn cứ Thông tư số 19/2015/TT-BTNMT ngày 23 tháng 4 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết việc thẩm định điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và mẫu giấy chứng nhận;

Căn cứ Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 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 và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

Căn cứ Quyết định số 796/QĐ-BTNMT ngày 27 tháng 3 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy trình thí điểm liên thông giải quyết thủ tục hành chính trong lĩnh vực quan trắc môi trường thuộc thẩm quyền giải quyết của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Hồ sơ đề nghị thực hiện quy trình thủ tục liên thông giải quyết thủ tục chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm trong lĩnh vực quan trắc môi trường và chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Công ty Cổ phần Phát triển và Phân tích môi trường PACIFIC;

Căn cứ kết quả thẩm định của Tổng cục Môi trường về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm trong lĩnh vực quan trắc môi trường và chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Công ty Cổ phần Phát triển và Phân tích môi trường PACIFIC;

Theo đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chứng nhận “**Công ty Cổ phần Phát triển và Phân tích môi trường PACIFIC**”, địa chỉ tại Số 115 đường 5C, KDC Vĩnh Lộc, khu phố 4, phường Bình Hưng Hòa B, quận Bình Tân, Thành phố Hồ Chí Minh, đã đăng ký hoạt động thử nghiệm trong lĩnh vực quan trắc môi trường (số đăng ký **303/TN-QTMT**) theo quy định tại Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (mã số **VIMCERTS 303**) theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (các Giấy chứng nhận kèm theo Quyết định này).

Điều 2. Thông tin chi tiết về lĩnh vực và phạm vi được chứng nhận tại Phụ lục kèm theo Quyết định này.

Điều 3. Công ty Cổ phần Phát triển và Phân tích môi trường PACIFIC phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực 03 năm kể từ ngày ký.

Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường, Chánh Văn phòng Bộ và Công ty Cổ phần Phát triển và Phân tích môi trường PACIFIC chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Bộ Khoa học và Công nghệ;
- Sở TNMT TP Hồ Chí Minh;
- Lưu: VT, VPMC, TCMT, QLCL (09).

**KT BỘ TRƯỞNG
THỦ TRƯỞNG**



Võ Tuấn Nhân

Phụ lục**LĨNH VỰC VÀ PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ
HOẠT ĐỘNG THỬ NGHIỆM VÀ ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG
DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG****Công ty Cổ phần Phát triển và Phân tích môi trường PACIFIC***(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BTNMT ngày tháng năm 2022
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)***1. NƯỚC****1.1. Nước mặt****1.1.1. Quan trắc hiện trường***a) Đo tại hiện trường*

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	Ôxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 3.999 μ S/cm
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	HD-TDS	0 ÷ 1.999 mg/L
6	Độ đục	SMEWW 2130B:2017	0 ÷ 1.000 NTU
7	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 70‰
8	Thế ôxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2017	-2.000 ÷ 2.000 mV

* HD-TDS: quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường đối với TDS trong môi trường nước.

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước mặt	TCVN 6663-1:2011 TCVN 6663-3:2016 TCVN 5994-1995 TCVN 6663-6:2018 TCVN 8880:2011

1.1.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Độ màu	TCVN 6185:2015 (C)	5,0 Pt-Co
2	Độ kiềm	TCVN 6636-1:2000	4,0 mg/L
3	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃)	TCVN 6224:1996	2,0 mg/L
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
5	BOD ₅	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
6	COD	SMEWW 5220C:2017	2,0 mg/L
7	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	SMEWW 4500- NH ₃ .B&F:2017	0,03 mg/L
8	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,016 mg/L
9	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2017	0,04 mg/L
10	Tổng N	TCVN 6638:2000	1,0 mg/L
11	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
12	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F ⁻ .B&D:2017	0,05 mg/L
13	Sulfua (S ²⁻)	SMEWW 4500-S ²⁻ .B&D:2017	0,05 mg/L
14	Sulfat (SO ₄ ²⁻)	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ .E:2017	2,0 mg/L
15	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
16	Tổng P	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
17	Xyanua (CN ⁻)	TCVN 6181:1996	0,01 mg/L
18	Tổng phenol	SMEWW 5530B&C:2017	0,0003 mg/L
19	Chất hoạt động bề mặt	SMEWW 5540B&C:2017	0,02 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
20	Natri (Na)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
21	Kali (K)	SMEWW 3111B:2017	0,04 mg/L
22	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
23	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2017	0,05 mg/L
24	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
25	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
26	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
27	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
28	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,0008 mg/L
29	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0003 mg/L
30	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017	0,001 mg/L
31	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0002 mg/L
32	Crôm VI (Cr ⁶⁺)	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
33	Tổng Crôm (Cr)	SMEWW 3113B:2017	0,0007 mg/L
34	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B:2017	0,3 mg/L
35	Coliform	SMEWW 9221B:2017	02 MPN/100mL
36	E. Coli	SMEWW 9221B&F:2017	02 MPN/100mL

1.2. Nước dưới đất

1.2.1. Quan trắc hiện trường

a) Đo tại hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	Ôxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 3.999 µS/cm

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	HD-TDS	0 ÷ 1.999 mg/L
6	Độ đục	SMEWW 2130B:2017	0 ÷ 1.000 NTU
7	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 70‰
8	Thế ôxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2017	-2.000 ÷ 2.000 mV

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-1:2011 TCVN 6663-11:2011 TCVN 6663-3:2016 TCVN 8880:2011

1.2.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Độ màu	TCVN 6185:2015 (C)	5,0 Pt-Co
2	Độ kiềm	TCVN 6636-1:2000	4,0 mg/L
3	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃)	TCVN 6224:1996	2,0 mg/L
4	Chỉ số pemanganat	TCVN 6186:1996	0,5 mg/L
5	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2017	0,03 mg/L
6	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,016 mg/L
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2017	0,04 mg/L
8	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
9	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F ⁻ .B&D:2017	0,05 mg/L
10	Sulfua (S ²⁻)	SMEWW 4500-S ²⁻ .B&D:2017	0,05 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
11	Sulfat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ .E:2017	2,0 mg/L
12	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
13	Tổng P	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
14	Xyanua (CN^-)	TCVN 6181:1996	0,003 mg/L
15	Tổng phenol	SMEWW 5530B&C:2017	0,0003 mg/L
16	Chất hoạt động bề mặt	SMEWW 5540B&C:2017	0,02 mg/L
17	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
18	Magiê (Mg)	TCVN 6224:1996 TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
19	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2017	0,05 mg/L
20	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
21	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
22	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
23	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
24	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,0008 mg/L
25	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0003 mg/L
26	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017	0,001 mg/L
27	Selen (Se)	SMEWW 3114B:2017	0,002 mg/L
28	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0002 mg/L
29	Crôm VI (Cr^{6+})	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
30	Tổng Crôm (Cr)	SMEWW 3113B:2017	0,0007 mg/L
31	Coban (Co)	SMEWW 3111B:2017	0,04 mg/L
32	Coliform	SMEWW 9221B:2017	02 MPN/100mL
33	E. Coli	SMEWW 9221B&F:2017	02 MPN/100mL

1.3. Nước biển

1.3.1. Quan trắc hiện trường

a) Đo tại hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	Ôxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 50.000 μ S/cm
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	HDCV.TB-73	0 ÷ 100 g/L
6	Độ đục	SMEWW 2130B:2017	0 ÷ 1.100 NTU
7	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 70‰

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước biển	TCVN 6663-1:2011 TCVN 5998:1995 TCVN 6663-3:2016 TCVN 8880:2011

1.3.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
2	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2017	0,03 mg/L
3	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,016 mg/L
4	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2017	0,04 mg/L
5	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F ⁻ .B&D:2017	0,05 mg/L
6	Sulfua (S ²⁻)	SMEWW 4500-S ²⁻ .B&D:2017	0,05 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
7	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
8	Tổng P	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
9	Xyanua (CN^-)	TCVN 6181:1996	0,003 mg/L
10	Tổng phenol	SMEWW 5530B&C:2017	0,0003 mg/L
11	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2017	0,05 mg/L
12	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
13	Đồng (Cu)	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
14	Kẽm (Zn) (ven bờ)	SMEWW 3113B:2017	0,018 mg/L
15	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,0008 mg/L
16	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0003 mg/L
17	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017	0,001 mg/L
18	Thủy ngân (Hg) (ven bờ, gần bờ)	SMEWW 3112B:2017	0,0002 mg/L
19	Crôm VI (Cr^{6+})	SMEWW 3500- Cr.B:2017	0,003 mg/L
20	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
21	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B:2017	0,3 mg/L
22	Coliform	SMEWW 9221B:2017	02 MPN/100mL

1.4. Nước thải

1.4.1. Quan trắc hiện trường

a) Đo tại hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	HDCV.TB-73	0 ÷ 1.999 mg/L

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011 TCVN 5999:1995 TCVN 6663-3:2016 TCVN 8880:2011

1.4.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Độ màu	TCVN 6185:2015 (C)	5,0 Pt-Co
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
3	BOD ₅	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
4	COD	SMEWW 5220C:2017	2,0 mg/L
5	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2017	0,03 mg/L
6	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,016 mg/L
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2017	0,04 mg/L
8	Tổng N	TCVN 6638:2000	1,0 mg/L
9	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
10	Clo dư	SMEWW 4500-Cl.B:2017	0,4 mg/L
11	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F ⁻ .B&D:2017	0,05 mg/L
12	Sulfua (S ²⁻)	SMEWW 4500-S ²⁻ .B&D:2017	0,05 mg/L
13	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
14	Tổng P	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
15	Xyanua (CN ⁻)	TCVN 6181:1996	0,01 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
16	Tổng phenol	SMEWW 5530B&C:2017	0,0003 mg/L
17	Chất hoạt động bề mặt	SMEWW 5540B&C:2017	0,02 mg/L
18	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2017	0,05 mg/L
19	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
20	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
21	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
22	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
23	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,0008 mg/L
24	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0003 mg/L
25	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017	0,001 mg/L
26	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0002 mg/L
27	Crôm VI (Cr ⁶⁺)	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
28	Crôm III (Cr ³⁺)	SMEWW 3113B:2017 SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
29	Tổng Crôm (Cr)	SMEWW 3113B:2017	0,0007 mg/L
30	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
31	Dầu mỡ động thực vật	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
32	Coliform	SMEWW 9221B:2017	02 MPN/100mL

2. KHÔNG KHÍ

2.1. Không khí xung quanh

2.1.1. Quan trắc hiện trường

a) Đo tại hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 60°C

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
2	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 100% RH
3	Áp suất	QCVN 46:2012/BTNMT	810 ÷ 1.060 hPa
4	Tốc độ gió	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 40,0 m/s
5	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	30 ÷ 120 dBA

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
2	SO ₂	TCVN 5971:1995
3	CO	HD-CO
4	NO ₂	TCVN 6137:2009
5	NH ₃	TCVN 5293:1995
6	Cl ₂	MASA 202
7	H ₂ S	MASA 701
8	Chì (Pb)	TCVN 5067:1995

* HD-CO: quy trình nội bộ hướng dẫn lấy và phân tích mẫu CO trong không khí xung quanh.

2.1.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	17,3 µg/m ³
2	SO ₂	TCVN 5971:1995	3,4 µg/m ³
3	CO	HD-CO	3.000 µg/m ³
4	NO ₂	TCVN 6137:2009	3,0 µg/m ³
5	NH ₃	TCVN 5293:1995	14,0 µg/m ³
6	H ₂ S	MASA 701	8,0 µg/m ³
7	Chì (Pb)	TCVN 6152:1996	0,07 µg/m ³

2.2. Khí thải

2.2.1. Quan trắc hiện trường

a) Đo tại hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Xác định vị trí lấy mẫu	US EPA Method 01	-
2	Vận tốc	US EPA Method 02	0 ÷ 100 m/s
3	Lưu lượng	US EPA Method 02	0 ÷ 4.521.600 m ³ /h
4	Khối lượng mol phân tử khí khô	US EPA Method 03	-
5	Hàm ẩm	US EPA Method 04	0 ÷ 100%
6	Áp suất	HD-Áp suất	850 ÷ 1.100 mBar
7	Nhiệt độ	HD-Nhiệt độ	0 ÷ 1.200°C
8	O ₂	HD/KT-O ₂	0 ÷ 25%
9	CO	HD/KT-CO	0 ÷ 11.400 mg/Nm ³
10	CO ₂	HD/KT-CO ₂	0 ÷ 50%
11	SO ₂	HD/KT-SO ₂	0 ÷ 13.100 mg/Nm ³
12	NO _x	HD/KT-NO _x	
	NO		0 ÷ 4.920 mg/Nm ³
	NO ₂		0 ÷ 940 mg/Nm ³

* HD-Áp suất: quy trình nội bộ hướng dẫn đo áp suất khí thải tại hiện trường.

* HD-Nhiệt độ: quy trình nội bộ hướng dẫn đo nhiệt độ khí thải tại hiện trường.

* HD-O₂: quy trình nội bộ hướng dẫn đo O₂ trong khí thải tại hiện trường.

* HD-CO: quy trình nội bộ hướng dẫn đo CO trong khí thải tại hiện trường.

* HD-CO₂: quy trình nội bộ hướng dẫn đo CO₂ trong khí thải tại hiện trường.

* HD-SO₂: quy trình nội bộ hướng dẫn đo SO₂ trong khí thải tại hiện trường.

* HD-NO_x: quy trình nội bộ hướng dẫn đo NO_x trong khí thải tại hiện trường.

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Bụi tổng (PM)	US EPA Method 05

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
2	Bạc (Ag)	US EPA Method 29
3	Asen (As)	US EPA Method 29
4	Bari (Ba)	US EPA Method 29
5	Beri (Be)	US EPA Method 29
6	Cadimi (Cd)	US EPA Method 29
7	Coban (Co)	US EPA Method 29
8	Crôm (Cr)	US EPA Method 29
9	Đồng (Cu)	US EPA Method 29
10	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29
11	Mangan (Mn)	US EPA Method 29
12	Niken (Ni)	US EPA Method 29
13	Chì (Pb)	US EPA Method 29
14	Selen (Se)	US EPA Method 29
15	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29

2.2.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Bụi tổng (PM)	US EPA Method 05	1,0 mg/Nm ³
2	Asen (As)	US EPA Method 29	0,024 mg/Nm ³
3	Cadimi (Cd)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm ³
4	Coban (Co)	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm ³
5	Crôm (Cr)	US EPA Method 29	0,004 mg/Nm ³
6	Đồng (Cu)	US EPA Method 29	0,050 mg/Nm ³
7	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm ³
8	Mangan (Mn)	US EPA Method 29	0,009 mg/Nm ³
9	Niken (Ni)	US EPA Method 29	0,002 mg/Nm ³
10	Chì (Pb)	US EPA Method 29	0,030 mg/Nm ³

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
11	Selen (Se)	US EPA Method 29	0,020 mg/Nm ³
12	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29	0,080 mg/Nm ³

3. ĐẤT

3.1. Quan trắc hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Lấy và bảo quản mẫu đất	TCVN 5297:1995 TCVN 7538-1:2006 TCVN 7538-2:2005 TCVN 7538-4:2007 TCVN 7538-5:2007

3.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	pH	TCVN 5979:2007	2 ÷ 12
2	Độ ẩm	TCVN 4048:2011	0,1%
3	Độ dẫn điện (EC)	TCVN 6650:2000	0 ÷ 100 mS/cm
4	SO ₄ ²⁻	TCVN 6656:2000	44,0 mg/kg
5	Tổng N	TCVN 6498:1999	0,1 mg/kg
6	Tổng P	TCVN 6499:1999	1,8 mg/kg
7	Asen (As)	TCVN 6649:2000 TCVN 8467:2020	0,05 mg/kg
8	Cadimi (Cd)	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	0,23 mg/kg
9	Crôm (Cr)	TCVN 6649:2000 US EPA Method 7000B	0,60 mg/kg
10	Đồng (Cu)	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	0,69 mg/kg
11	Thủy ngân (Hg)	TCVN 6649:2000 TCVN 8882:2011	0,03 mg/kg

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
12	Niken (Ni)	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	0.5 mg/kg
13	Chì (Pb)	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	0,50 mg/kg
14	Kẽm (Zn)	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	0,34 mg/kg

4. TRẦM TÍCH

4.1. Quan trắc hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Lấy và bảo quản mẫu trầm tích (<i>lục địa và biển ven bờ</i>)	ISO 5667-12:2017 TCVN 6663-19:2015 TCVN 6663-15:2004

4.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	pH	TCVN 5979:2007	2 ÷ 12
2	Sắt (Fe)	TCVN 6649:2000 US EPA Method 7000B	0,56 mg/kg
3	Asen (As)	TCVN 6649:2000 TCVN 8467:2020	0,05 mg/kg
4	Cadimi (Cd)	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	0,28 mg/kg
5	Crôm (Cr)	TCVN 6649:2000 US EPA Method 7000B	0,55 mg/kg
6	Đồng (Cu)	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	0,52 mg/kg
7	Thủy ngân (Hg)	TCVN 6649:2000 TCVN 8882:2011	0,03 mg/kg
8	Niken (Ni)	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	0.5 mg/kg

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
9	Chì (Pb)	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	0,48 mg/kg
10	Kẽm (Zn)	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	0,40 mg/kg

5. BÙN THẢI

5.1. Quan trắc hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Lấy và bảo quản mẫu bùn thải	TCVN 6663-13:2015 TCVN 6663-15:2004

5.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	pH	US EPA Method 9040C US EPA Method 9045D	0 ÷ 14
2	Tổng xyanua (CN ⁻)	US EPA Method 1311 US EPA Method 9010C US EPA Method 9014	0,02 mg/L
		US EPA Method 9013A US EPA Method 9010C US EPA Method 9014	0,6 mg/kg
3	Tổng dầu	US EPA Method 1664A	1,4 mg/L
		US EPA Method 9071B	9,4 mg/kg
4	Asen (As)	US EPA Method 1311 TCVN 8467:2010	0,03 mg/L
		TCVN 8963:2011 TCVN 8467:2010	0,06 mg/kg
5	Cadimi (Cd)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,03 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	0,32 mg/kg

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
6	Coban (Co)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,02 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	0,68 mg/kg
7	Crôm (Cr)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,02 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	0,6 mg/kg
8	Đồng (Cu)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,03 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	0,9 mg/kg
9	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7470	0,0005 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7470	0,06 mg/kg
10	Niken (Ni)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,03 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	0,90 mg/kg
11	Chì (Pb)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,03 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	1,74 mg/kg
12	Kẽm (Zn)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,02 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	0,39 mg/kg

6. CHẤT THẢI RẮN

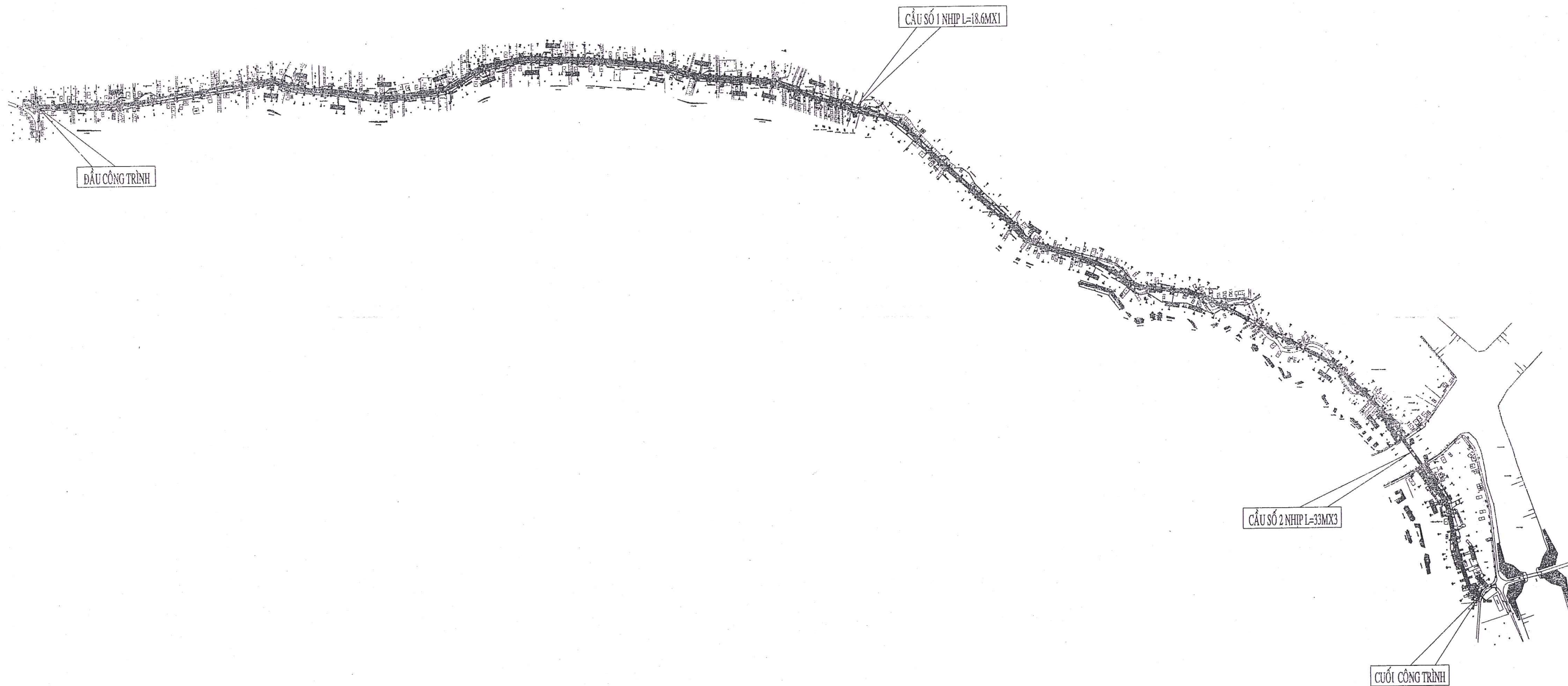
6.1. Quan trắc hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Lấy và bảo quản mẫu chất thải rắn	TCVN 9466:2012

6.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	pH	US EPA Method 9040C US EPA Method 9045D	0 ÷ 14
2	Tổng dầu	US EPA Method 1664A	1,5 mg/L
		US EPA Method 9071B	9,9 mg/kg
3	Asen (As)	US EPA Method 1311 TCVN 8467:2010	0,06 mg/L
		TCVN 8963:2011 TCVN 8467:2010	0,05 mg/kg
4	Cadimi (Cd)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,03 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	1,7 mg/kg
5	Coban (Co)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,02 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	1,0 mg/kg
6	Crôm (Cr)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,02 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	0,7 mg/kg
7	Đồng (Cu)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,03 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	1,2 mg/kg
8	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7470	0,0005 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7470	0,02 mg/kg
9	Niken (Ni)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,02 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	0,6 mg/kg
10	Chì (Pb)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,03 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	7,4 mg/kg
11	Kẽm (Zn)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,02 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	0,4 mg/kg





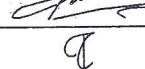

CHỦ ĐẦU TƯ
 QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
 CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TỈNH TRÀ VINH

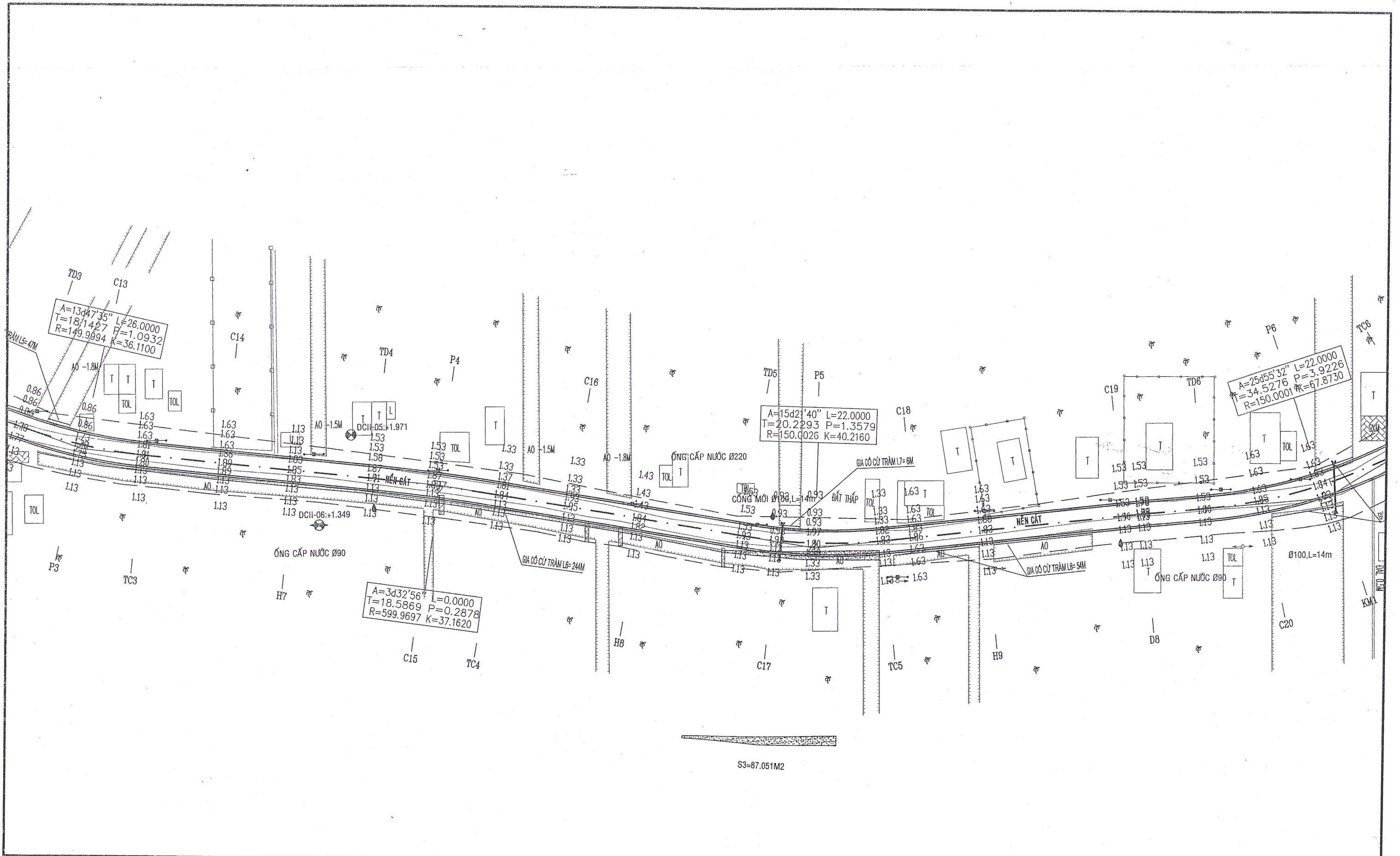
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ÂU LẠC
 P. GIÁM ĐỐC


 KS. LÊ PHƯỚC LỘC

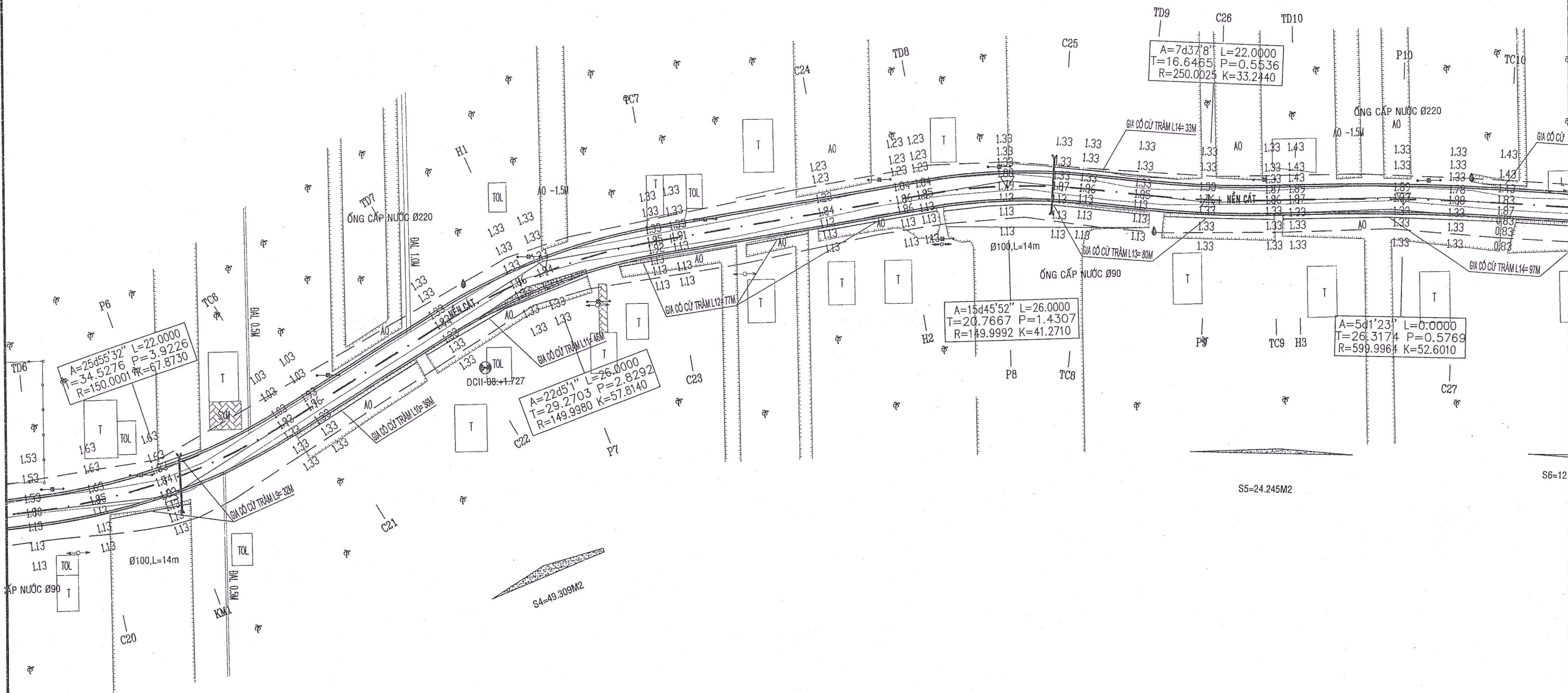
CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG ĐƯỜNG HUYỆN 37 KÉO DÀI TỪ GIÁP ĐƯỜNG HUYỆN 04,
 XÃ NHỊ LONG PHÚ ĐẾN GIÁP ĐƯỜNG HUYỆN 01, XÃ ĐỨC MỸ, HUYỆN CẢNG LONG
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN CẢNG LONG, TỈNH TRÀ VINH

BÌNH ĐỒ TỔNG THỂ TUYẾN

CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN	TS. NGUYỄN THANH TÂM		BƯỚC BCNCKT	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	KS. LÊ PHƯỚC LỘC		SỐ BẢN VẼ	1
THIẾT KẾ	KS. LÂM NHỰT KHANH		KÝ HIỆU BẢN VẼ	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS. BÙI VĂN TRỌNG		HOÀN THÀNH	07/2022



CHỦ ĐẦU TƯ BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TỈNH TRÀ VINH	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ÂU LẠC P. GIÁM ĐỐC KS. LÊ PHƯỚC LỘC	CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG ĐƯỜNG HUYỆN 37 KÉO DÀI TỪ GIÁP ĐƯỜNG HUYỆN 04, XÃ NHỊ LONG PHÚ ĐẾN GIÁP ĐƯỜNG HUYỆN 01, XÃ ĐỨC MỸ, HUYỆN CÀNG LONG ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN CÀNG LONG, TỈNH TRÀ VINH		CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN TS. NGUYỄN THANH TÂM		BƯỚC BCNCKT SỐ BẢN VẼ KÝ HIỆU BẢN VẼ HOÀN THÀNH 07/2022
		BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ TUYẾN		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. LÊ PHƯỚC LỘC		
				THIẾT KẾ KS. LÂM NHỰT KHANH		
				QUẢN LÝ KỸ THUẬT KS. BÙI VĂN TRỌNG		



CHỦ ĐẦU TƯ
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
CÁC CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TỈNH TRÀ VINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ÂU LẠC
P. GIÁM ĐỐC

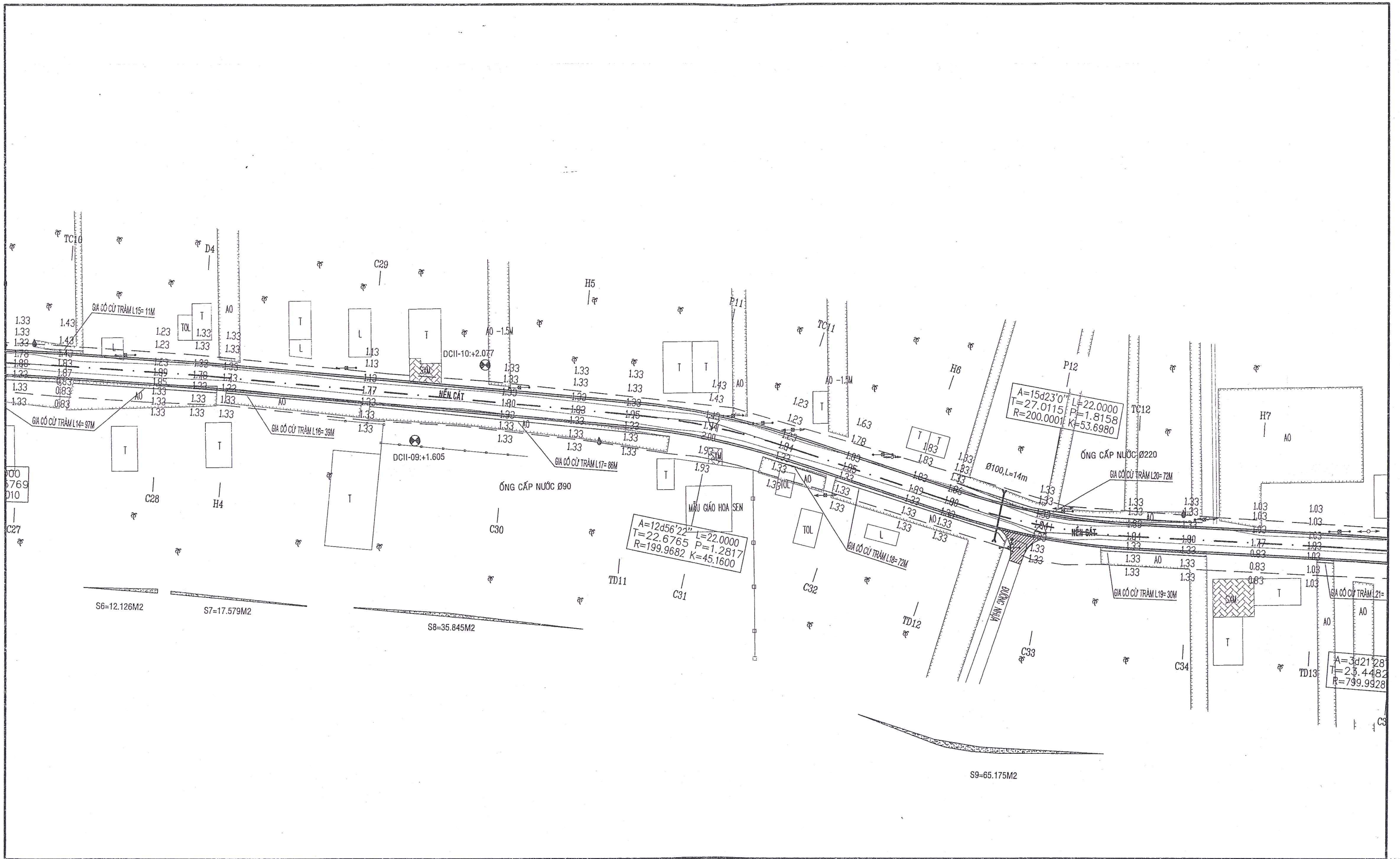
KS. LÊ PHƯỚC LỘC


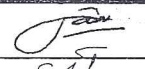



CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG ĐƯỜNG HUYỆN 37 Kéo dài từ Giáp Đường Huyện 04,
Xã Nhị Long Phú đến Giáp Đường Huyện 01, Xã Đức Mỹ, Huyện Càng Long
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN CÀNG LONG, TỈNH TRÀ VINH

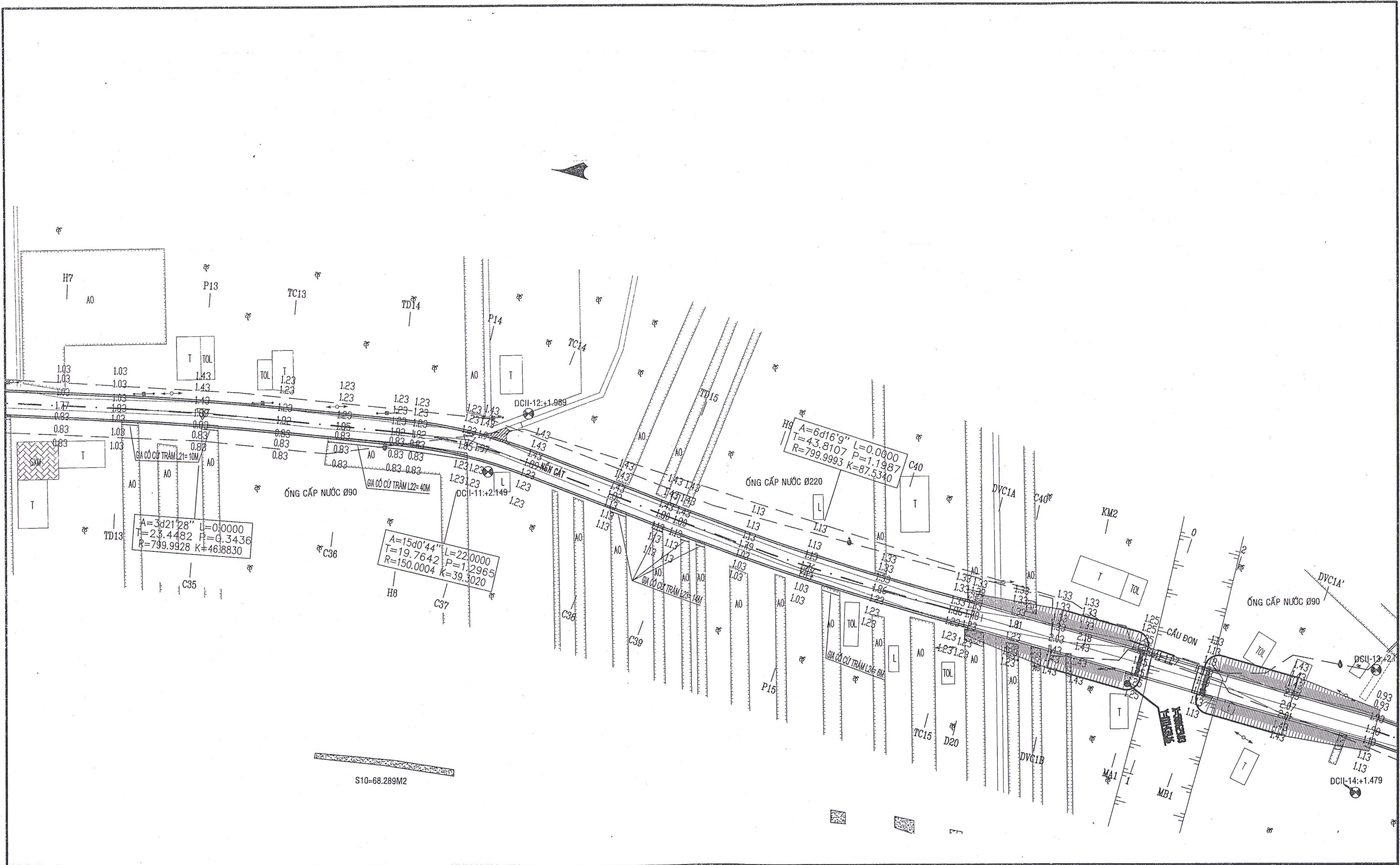
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ TUYẾN

CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN TS. NGUYỄN THANH TÂM
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. LÊ PHƯỚC LỘC
THIẾT KẾ KS. LÂM NHỰT KHANH
QUẢN LÝ KỸ THUẬT KS. BÙI VĂN TRỌNG

BƯỚC BCNCKT
SỐ BẢN VẼ /
KÝ HIỆU BẢN VẼ
HOÀN THÀNH 07/2022



CHỦ ĐẦU TƯ BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TỈNH TRÀ VINH	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ÂU LẠC P. GIÁM ĐỐC  KS. LÊ PHƯỚC LỘC	CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG ĐƯỜNG HUYỆN 37 KÉO DÀI TỪ GIÁP ĐƯỜNG HUYỆN 04, XÃ NHỊ LONG PHÚ ĐẾN GIÁP ĐƯỜNG HUYỆN 01, XÃ ĐỨC MỸ, HUYỆN CẢNG LONG ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN CẢNG LONG, TỈNH TRÀ VINH	CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN TS. NGUYỄN THANH TÂM	   	BƯỚC BCNCKT	
			CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. LÊ PHƯỚC LỘC		THIẾT KẾ KS. LÂM NHẬT KHANH	SỐ BẢN VẼ /
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ TUYẾN			QUẢN LÝ KỸ THUẬT KS. BÙI VĂN TRỌNG	HOÀN THÀNH 07/2022		



CHỦ ĐẦU TƯ
 BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
 CÁC CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TỈNH TRÀ VINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ÂU LẠC
 P. GIÁM ĐỐC

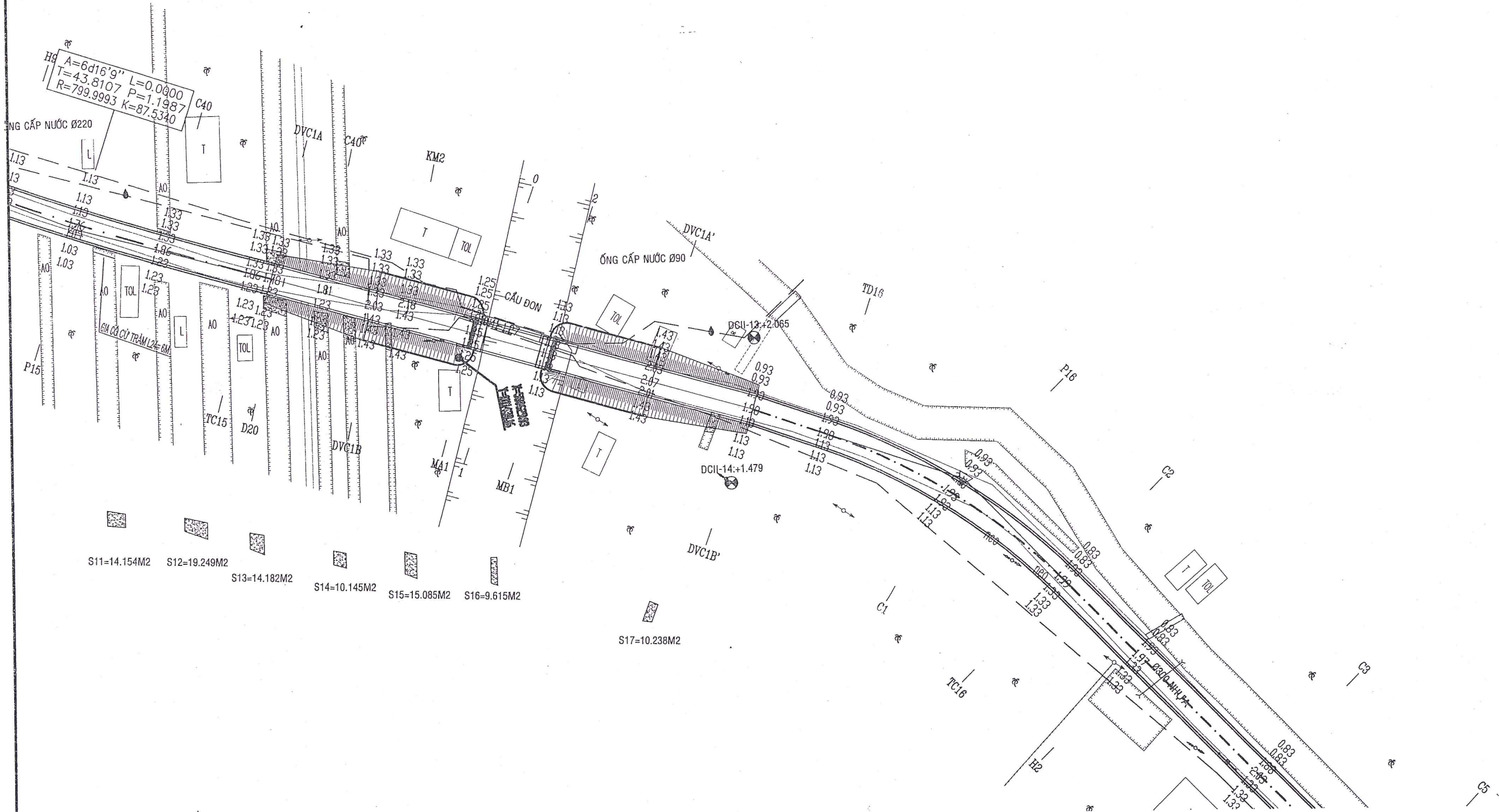
 KS. LÊ PHƯỚC LỘC

CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG ĐƯỜNG HUYỆN 37 KÉO DÀI TỪ GIÁP ĐƯỜNG HUYỆN 04,
 XÃ NHỊ LONG PHÚ ĐẾN GIÁP ĐƯỜNG HUYỆN 01, XÃ ĐỨC MỸ, HUYỆN CÀNG LONG
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN CÀNG LONG, TỈNH TRÀ VINH

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ TUYẾN

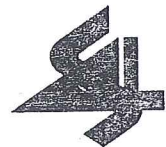
CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN TS. NGUYỄN THANH TÂM
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. LÊ PHƯỚC LỘC
 THIẾT KẾ KS. LÂM NHỰT KHANH
 QUẢN LÝ KỸ THUẬT KS. BÙI VĂN TRỌNG

BƯỚC BCNCKT	
SỐ BẢN VẼ	/
KÝ HIỆU BẢN VẼ	
HOÀN THÀNH	07/2022



CHỦ ĐẦU TƯ
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
CÁC CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TỈNH TRÀ VINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ÂU LẠC



P. GIÁM ĐỐC

(Signature)
KS. LÊ PHƯỚC LỘC


CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG ĐƯỜNG HUYỆN 37 KÉO DÀI TỪ GIÁP ĐƯỜNG HUYỆN 04,
XÃ NHỊ LONG PHÚ ĐẾN GIÁP ĐƯỜNG HUYỆN 01, XÃ ĐỨC MỸ, HUYỆN CẢNG LONG
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN CẢNG LONG, TỈNH TRÀ VINH

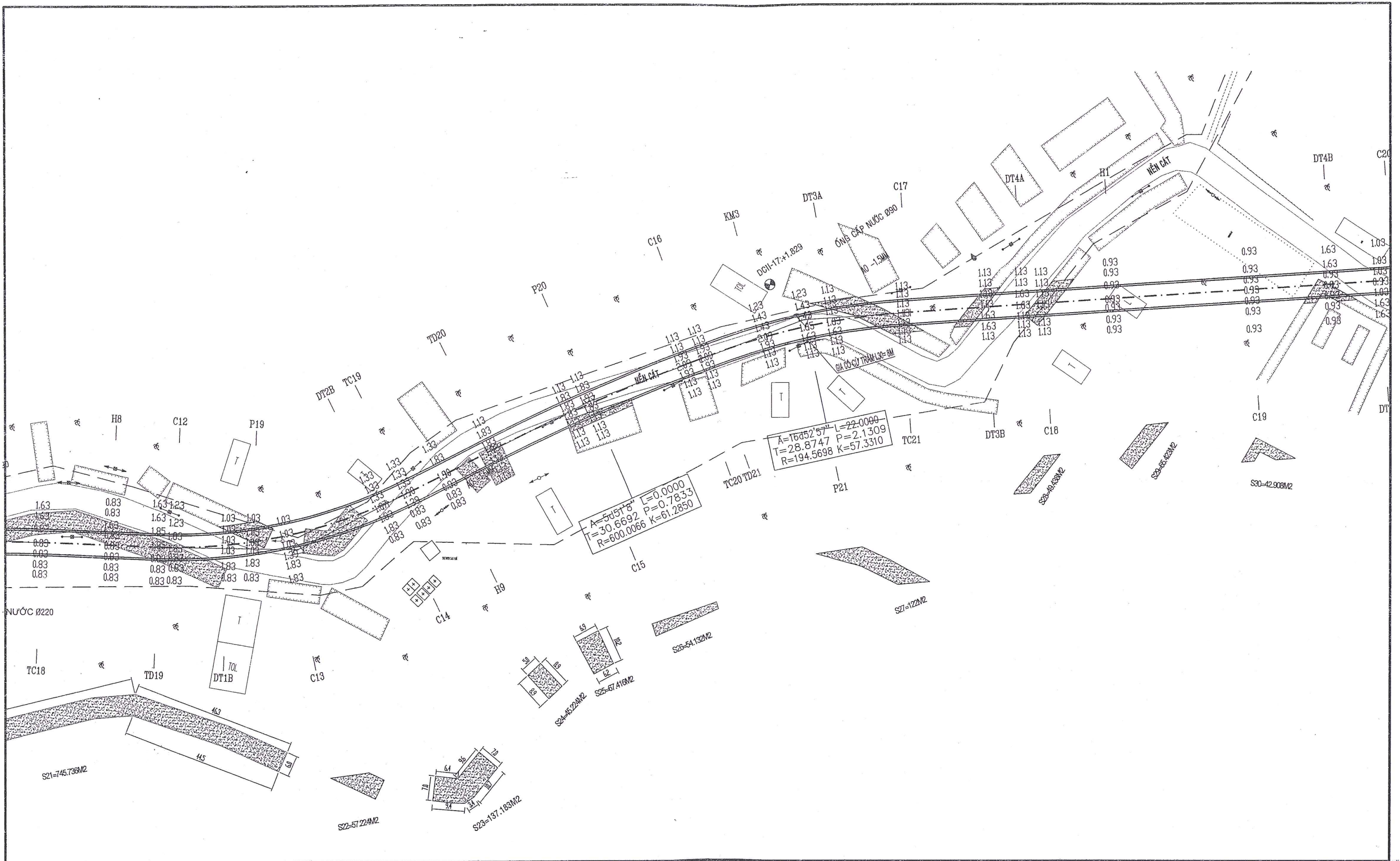
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ TUYẾN

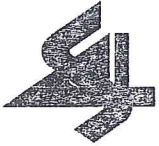
CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN	TS. NGUYỄN THANH TÂM	<i>(Signature)</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	KS. LÊ PHƯỚC LỘC	<i>(Signature)</i>
THIẾT KẾ	KS. LÂM NHỰT KHANH	<i>(Signature)</i>
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS. BÙI VĂN TRỌNG	<i>(Signature)</i>

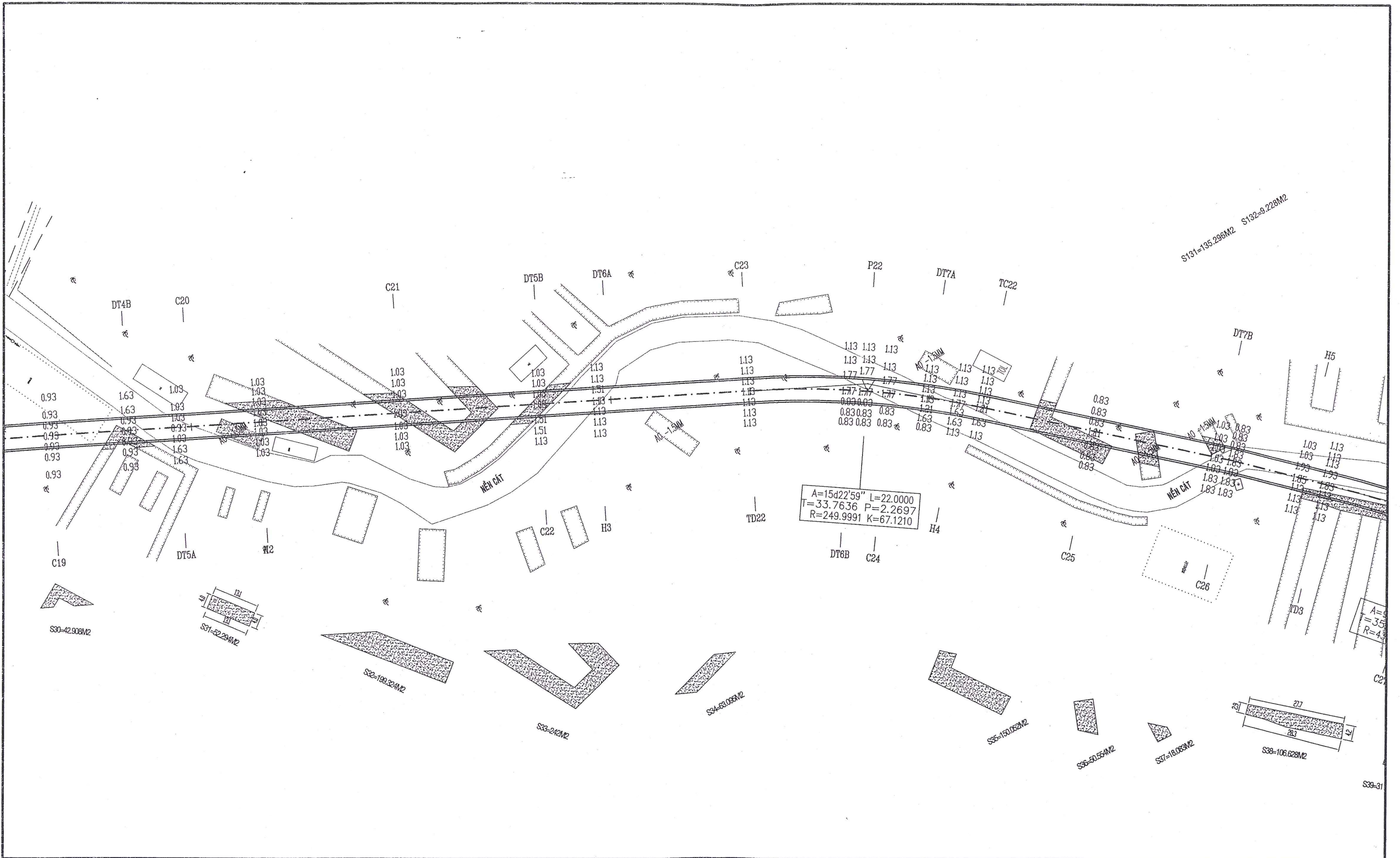
BƯỚC BCNCKT	
SỐ BẢN VẼ	/
KÝ HIỆU BẢN VẼ	
HOÀN THÀNH	07/2022



CHỦ ĐẦU TƯ BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TỈNH TRÀ VINH	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ÂU LẠC P. GIÁM ĐỐC  KS. LÊ PHƯỚC LỘC	CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG ĐƯỜNG HUYỆN 37 KÉO DÀI TỪ GIÁP ĐƯỜNG HUYỆN 04, XÃ NHỊ LONG PHÚ ĐẾN GIÁP ĐƯỜNG HUYỆN 01, XÃ ĐỨC MỸ, HUYỆN CÀNG LONG ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN CÀNG LONG, TỈNH TRÀ VINH	CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN TS. NGUYỄN THANH TÂM	BƯỚC BCNCKT SỐ BẢN VẼ / KÝ HIỆU BẢN VẼ HOÀN THÀNH 07/2022
		BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ TUYẾN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. LÊ PHƯỚC LỘC	
		THIẾT KẾ KS. LÂM NHỰT KHANH	QUẢN LÝ KỸ THUẬT KS. BÙI VĂN TRỌNG	
		(Signature)	(Signature)	



CHỦ ĐẦU TƯ BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TỈNH TRÀ VINH	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ÂU LẠC P. GIÁM ĐỐC  KS. LÊ PHƯỚC LỘC	CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG ĐƯỜNG HUYỆN 37 KÉO DÀI TỪ GIÁP ĐƯỜNG HUYỆN 04, XÃ NHỊ LONG PHÚ ĐẾN GIÁP ĐƯỜNG HUYỆN 01, XÃ ĐỨC MỸ, HUYỆN CẢNG LONG ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN CẢNG LONG, TỈNH TRÀ VINH	CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN TS. NGUYỄN THANH TÂM		BƯỚC BCNCKT SỐ BẢN VẼ /
			CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. LÊ PHƯỚC LỘC		
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ TUYẾN			THIẾT KẾ KS. LÂM NHỰT KHANH		HOÀN THÀNH 07/2022
			QUẢN LÝ KỸ THUẬT KS. BÙI VĂN TRỌNG		



CHỦ ĐẦU TƯ
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
CÁC CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TỈNH TRÀ VINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ÂU LẠC
P. GIÁM ĐỐC

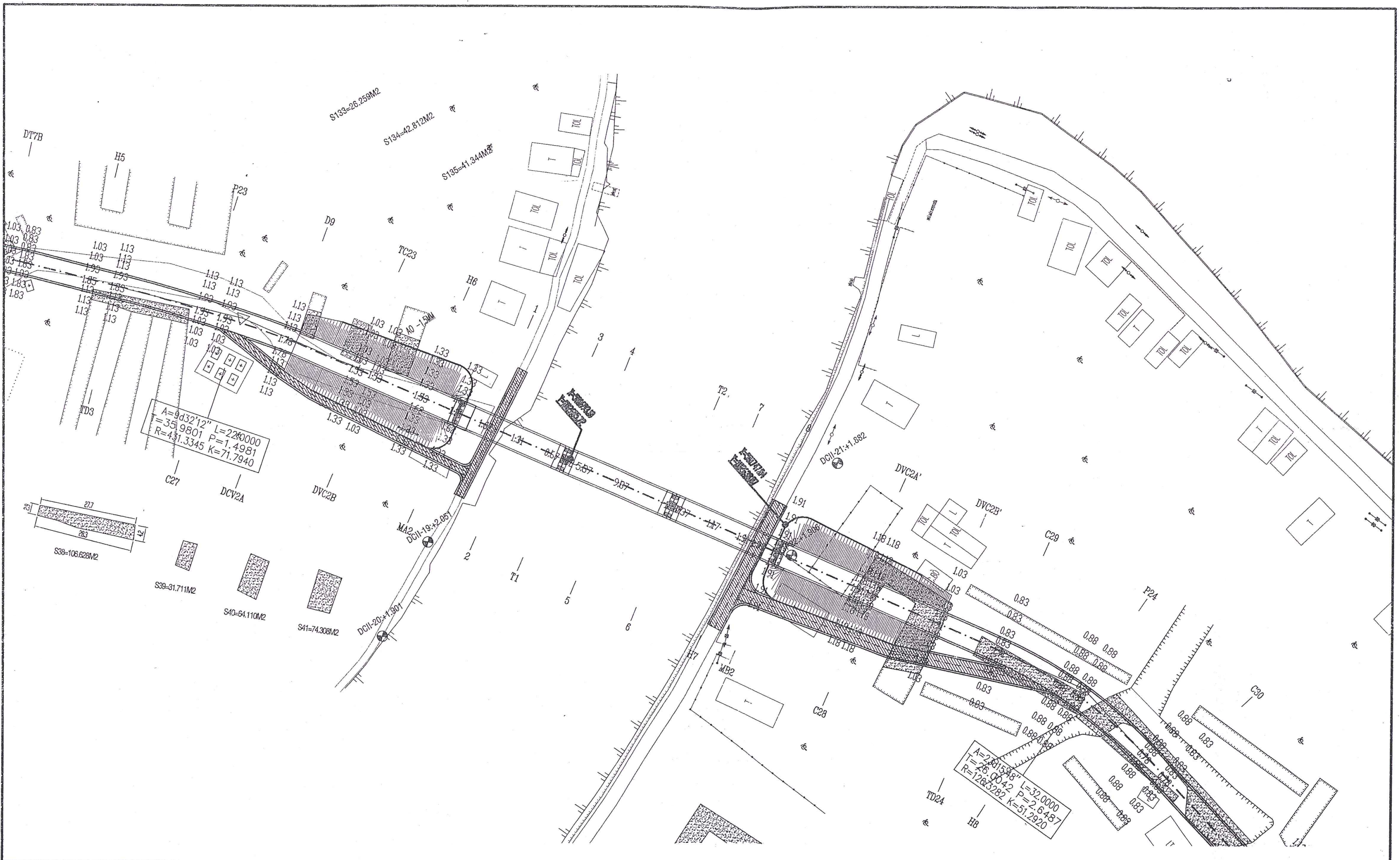
KS. LÊ PHƯỚC LỘC

CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG ĐƯỜNG HUYỆN 37 KÉO DÀI TỪ GẤP ĐƯỜNG HUYỆN 01,
XÃ NHỊ LONG PHÚ ĐẾN GẤP ĐƯỜNG HUYỆN 01, XÃ ĐỨC MỸ, HUYỆN CÀNG LONG
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN CÀNG LONG, TỈNH TRÀ VINH

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ TUYẾN

CHỦ NHÌEM ĐỒ ÁN	TS. NGUYỄN THANH TÂM
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	KS. LÊ PHƯỚC LỘC
THIẾT KẾ	KS. LÂM NHỰT KHANH
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS. BÙI VĂN TRỌNG

BƯỚC BCNCKT	
SỐ BẢN VẼ	/
KÝ HIỆU BẢN VẼ	
HOÀN THÀNH	07/2022



CHỦ ĐẦU TƯ BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TỈNH TRÀ VINH	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ÂU LẠC P. GIÁM ĐỐC KS. LÊ PHƯỚC LỘC	CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG ĐƯỜNG HUYỆN 37 KÉO DÀI TỬ GIÁP ĐƯỜNG HUYỆN 04, XÃ NHỊ LONG PHÚ ĐẾN GIÁP ĐƯỜNG HUYỆN 01, XÃ ĐỨC MỸ, HUYỆN CẢNG LONG ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: HUYỆN CẢNG LONG, TỈNH TRÀ VINH	CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN TS. NGUYỄN THANH TÂM		BƯỚC BCNCKT	
		BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ TUYẾN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. LÊ PHƯỚC LỘC		SỐ BẢN VẼ /	KÝ HIỆU BẢN VẼ
			THIẾT KẾ KS. LÂM NHỰT KHANH			
			QUẢN LÝ KỸ THUẬT KS. BÙI VĂN TRỌNG			

