ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN TIỂU CẦN

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
của dự án:
ĐƯỜNG VÀNH ĐAI PHÍA ĐÔNG, HUYỆN TIỂU CẦN

Tiểu Cần, tháng 10 năm 2023

ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN TIỂU CẦN

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
của dự án:
ĐƯỜNG VÀNH ĐAI PHÍA ĐÔNG, HUYỆN TIỂU CẦN

CHỦ DỰ ÁN
ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN TIỂU CẦN

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Minh Mẫu

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
TRUNG TÂM KỸ THUẬT
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Trần Thị Thu Hiền

Tiểu Cần, tháng 10 năm 2023

MỤC LỤC

Trang

MỤC LỤC i

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT iv

DANH MỤC CÁC BẢNG v

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ vii

MỞ ĐẦU 1

1. Xuất xứ của dự án 1

1.1. Thông tin chung về dự án 1

1.2. Cơ quan tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi 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

1.4. Mối quan hệ của dự án với khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp 3

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) 4

2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiểu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan 4

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án 7

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM 7

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 7

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 11

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM 16

5.1. Thông tin về dự án 16

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động đến môi trường 18

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 18
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 21
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án 29
5.5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 29
5.5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án 30
Chương 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 32
1.1. Thông tin về dự án 32
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 36
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 52
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 56
1.5. Biện pháp tổ chức thi công 56
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án 61
Chương 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 63
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 63
2.1.1. Điều kiện tự nhiên 63
2.1.5. Tình hình phát triển kinh tế - xã hội huyện Tiểu Cần 73
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 76
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường 76
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 87
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 89
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 90
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 92
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 92
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 92

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 115

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành 124

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường..... 124

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo 128

Chương 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG 129

Chương 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.. 130

5.1.Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 130

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án..... 135

Chương 6: KẾT QUẢ THAM VẤN 137

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 138

1. Kết luận 138

2. Kiến nghị 139

3. Cam kết của chủ dự án đầu tư 139

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO..... 141

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Diễn giải ý nghĩa
ATGT	An toàn giao thông
BOD	Biochemical Oxygen Demand – nhu cầu oxy sinh học
BQL	Ban quản lý
BVMT	Bảo vệ môi trường
CDA	Chủ dự án
CP	Chính phủ
COD	Chemical Oxygen Demand – nhu cầu oxy hoá học
CO	Oxit của cacbon
DAĐT	Dự án đầu tư
ĐDSH	Đa dạng sinh học
ĐH	Đường huyện
DO	Oxy hòa tan
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
ĐBSCL	Đồng bằng sông Cửu Long
GPMB	Giải phóng mặt bằng
GXN	Giấy xác nhận
HL	Hương lộ
MTTQ	Mặt trận tổ quốc
NĐ	Nghị định
NTM	Nông thôn mới
NTSH	Nước thải sinh hoạt
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QL	Quốc lộ
SS	Chất rắn lơ lửng
SO_x	Oxit của lưu huỳnh
THCS	Trung học cơ sở
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 CÁC BẢNG

Trang

Bảng 1: Các quy chuẩn về môi trường sử dụng trong báo cáo 5
Bảng 2: Các tiêu chuẩn kỹ thuật sử dụng trong báo cáo 6
Bảng 3: Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo 10
Bảng 4: Nhóm phương pháp thực hiện ĐTM 11
Bảng 5: Nguồn gây tác động gây nên bởi các hoạt động 18
Bảng 6: Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh 19
Bảng 7: Tọa độ vị trí khu đất thực hiện dự án 33
Bảng 8: Các đối tượng tự nhiên, kinh tế xã hội xunh quanh dự án 35
Bảng 9: Thông số thiết kế đường cong của dự án 37
Bảng 10: Thông số thiết kế công thoát nước ngang đường 38
Bảng 11: Thông số các cầu của dự án 40
Bảng 12: Kết quả khảo sát địa chất công trình khu vực đường 64
Bảng 13: Kết quả khảo sát địa chất công trình khu vực đường (tt) 65
Bảng 14: Kết quả khảo sát địa chất công trình khu vực đường (tt) 65
Bảng 15: Chiều dày các lớp trong mỗi hố khoan (m) 66
Bảng 16: Chỉ số cơ lý hố khoan HK1 (cầu Đại Sư 1) 67
Bảng 17: Chiều dày các lớp trong mỗi hố khoan (m) 68
Bảng 18: Thông số cơ lý hố khoan HK1 (cầu Đại Sư 2) 68
Bảng 19: Nhiệt độ trung bình tháng (^{0}C) 71
Bảng 20: Số giờ nắng trung bình tháng (giờ) 71
Bảng 21: Lượng mưa trung bình tháng (mm) 72
Bảng 22: Độ ẩm tương đối trung bình tháng (%) 72
Bảng 23: Kết quả quan trắc nước mặt tác động huyện Tiểu Cần 77
Bảng 24: Giá trị WQI nước mặt huyện Tiểu Cần qua các năm 78
Bảng 25: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất huyện Tiểu Cần 79
Bảng 26: Vị trí lấy mẫu không khí huyện Tiểu Cần 81
Bảng 27: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động huyện Tiểu Cần 81
Bảng 28: Vị trí quan trắc môi trường đất tại dự án 83

Bảng 29: Kết quả phân tích chất lượng đất 83
Bảng 30: Vị trí quan trắc môi trường trầm tích tại dự án 83
Bảng 31: Kết quả phân tích chất lượng đất 84
Bảng 32: Vị trí quan trắc môi trường nước mặt tại dự án 84
Bảng 33: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt 84
Bảng 34: Kết quả quan trắc nước dưới đất 85
Bảng 35: Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh 87
Bảng 36: Thống kê diện tích GPMB dự kiến 93
Bảng 37: Hệ số tải lượng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt 95
Bảng 38: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 95
Bảng 39: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 96
Bảng 40: Lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải xây dựng .. 97
Bảng 41: Dự báo tải lượng, thời gian tác động 99
Bảng 42: Hệ số phát thải của nguồn thải di động đặc trưng 100
Bảng 43: Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ phương tiện vận chuyển 100
Bảng 44: Tải lượng phát sinh bụi phát sinh từ vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng 101
Bảng 45: Tải lượng khí thải phát sinh từ phương tiện thi công 102
Bảng 46: Thành phần bụi khói một số que hàn 103
Bảng 47: Định mức nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn 103
Bảng 48: Lượng phát sinh các chất ô nhiễm trong khói hàn 103
Bảng 49: Dự báo nguồn và loại CTNH phát sinh 107
Bảng 50: Độ ồn từ một số phương tiện thi công gây ra: 108
Bảng 51: Mức rung đối với một số phương tiện thi công 108
Bảng 52: Mức rung gây phá hoại các công trình 109
Bảng 53: Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 125
Bảng 54: Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 131

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Trang

Hình 1: Sơ đồ vị trí dự án 33
Hình 2: Hiện trạng khu vực thực hiện dự án 34
Hình 3: Sơ đồ phương án tổ chức, công nghệ thi công phần đường 57
Hình 4: Sơ đồ phương án tổ chức, công nghệ thi công phần cầu 58
Hình 5: Sơ đồ phương án tổ chức, công nghệ thi công phần cống 60
Hình 6: Bản đồ hành chính huyện Tiểu Cần 63
Hình 7: Diễn biến WQI khu vực huyện Tiểu Cần năm 2022 78

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Huyện Tiểu Cần nằm ở phía Tây của tỉnh Trà Vinh, cách trung tâm tỉnh lỵ 24 km theo Quốc lộ 60, thuộc tả ngạn sông Hậu có vị trí quan trọng về chính trị, kinh tế và an ninh quốc phòng của tỉnh. Tổng diện tích tự nhiên huyện là 22.722 ha (khoảng 227,2 km^2), dân số 108.854 người (2022), gồm 11 đơn vị hành chính với 02 thị trấn: thị trấn Tiểu Cần và thị trấn Cầu Quan và 09 xã: Phú Cần, Tập Ngãi, Hiếu Tử, Ngãi Hùng, Tân Hùng, Hùng Hòa, Hiếu Trung, Long Thới và Tân Hòa. Trên địa bàn huyện có Quốc lộ 60, Quốc lộ 54 chạy qua, kết nối tốt đến các huyện lân cận, nhất là khi cầu Đại Ngãi hoàn thành Tiểu Cần sẽ giao thương kinh tế giữa tỉnh Sóc Trăng với tỉnh Trà Vinh và tỉnh Bến Tre nên rất thuận lợi trong việc giao lưu phát triển kinh tế - xã hội với các địa phương khác trong và ngoài tỉnh.

Với mục tiêu cụ thể hóa Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Trà Vinh đến năm 2020 và huyện Tiểu Cần đến năm 2020 và các định hướng liên quan đến năm 2030, đồng thời cụ thể hóa chiến lược phát triển kinh tế, xã hội huyện Tiểu Cần. Hiện tại, trên địa bàn huyện Tiểu Cần có tổng chiều dài các tuyến đường bộ trong huyện là 346,157 km, bao gồm: 34 km đường quốc lộ (quốc lộ 54 và 60), 9 km đường Tỉnh lộ, 25,97 km đường hương lộ, 274,23 km đường đan liên xã, ấp và đang thi công 2,957 km đường tránh quốc lộ 60. Việc thực hiện dự án "Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần" giúp gia tăng thuận lợi cho công tác vận chuyển, giao lưu hàng hóa, thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội cho toàn huyện.

Dự án "Đường Vành đai phía đông, huyện Tiểu Cần" được đầu tư theo Nghị quyết số 30/NQ-HĐND ngày 13/9/2021 của HĐND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung kế hoạch đầu tư công trung hạn 05 năm 2021 - 2025 và được phê duyệt chủ trương đầu tư dự án theo Quyết định số 2839/QĐ-UBND ngày 06/12/2021 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh và Quyết định số 2295/QĐ-UBND của Chủ tịch ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh ngày 28/11/2022.

Dự án "Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần" có chiều dài khoảng 6,3 km theo hướng Bắc – Nam là là dự án đầu tư xây dựng mới, thuộc Nhóm B (theo Luật đầu tư công), công trình giao thông cấp II, thuộc danh mục các công trình, dự án có yêu cầu chuyển đích sử dụng đất trồng lúa trên địa bàn tỉnh Trà Vinh với diện tích đất trồng lúa cần chuyển mục đích là 86.368,81 m^2 (diện tích đất thực hiện dự án là 12ha). Căn cứ theo số thứ tự 02 và 06, cột 2, phụ lục IV phụ lục ban hành kèm theo 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, dự án thuộc danh mục dự án đầu tư nhóm II quy định tại điểm c và điểm đ khoản 4 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường 2020.

Như vậy Dự án thuộc đối tượng phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định tại Điều 30, Luật Bảo vệ môi trường 2020. Thẩm quyền phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án là UBND tỉnh Trà Vinh theo quy định tại Điều 35, Luật Bảo vệ môi trường 2020

Loại hình dự án: Dự án thuộc loại hình đầu tư xây dựng mới.

Nội dung và trình tự các bước thực hiện Báo cáo ĐTM được tuân thủ theo các quy định pháp luật về môi trường và các hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường về lập ĐTM cho các dự án đầu tư. Đánh giá những tác động tích cực và tiêu cực, trực tiếp và gián tiếp, ngắn hạn và dài hạn từ các hoạt động của dự án gây ra cho môi trường.

1.2. Cơ quan tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

- Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh phê duyệt chủ trương đầu tư dự án thông qua các Quyết định sau:

+ Quyết định số 2839/QĐ-UBND ngày 06/12/2021 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần.

+ Quyết định số 2295/QĐ-UBND của Chủ tịch ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh ban hành ngày 28/11/2022 "Về việc điều chỉnh khoản 4 Điều 1 Quyết định số 2839/QĐ-UBND ngày 06/12/2021".

- Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án "Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần" do Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần phê duyệt.

- Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần.

+ Địa chỉ: Khóm 4, thị trấn Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

+ Điện thoại: 0294.3822070 - Fax: 0294.3612518.

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

- Phù hợp với Quy hoạch xây dựng vùng huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh đến năm 2030 theo Quyết định số 2045/QĐ-UBND ngày 16/10/2018 của Ủy

ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt đồ án quy hoạch và quy định quản lý theo đồ án quy hoạch xây dựng vùng huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh đến năm 2030, góp phần kết nối các trục phát triển không gian chính của huyện.

Ngoài ra, dự án còn phù hợp với các quy hoạch và quy định pháp luật khác như sau:

+ 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 số 15/NQ-HĐND ngày 21/08/2017 của HĐND tỉnh về việc phê duyệt xây dựng thị trấn Tiểu Cần đạt tiêu chí đô thị loại IV vào năm 2020, định hướng phát triển huyện Tiểu Cần thành thị xã trực thuộc tỉnh sau năm 2020;

+ 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.

+ Nghị quyết số 26/NQ-HĐND ngày 07/7/2022 của HĐND tỉnh Thông qua dự kiến kế hoạch đầu tư công năm 2023.

+ Quyết định số 1336/QĐ-UBND ngày 15/08/2014 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Trà Vinh đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030;

+ Quyết định số 2691/NQ-HĐND ngày 26/12/2019 của HĐND tỉnh về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chung đô thị Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh đến năm 2040;

+ 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;

1.4. Mối quan hệ của dự án với khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp

Dự án "Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần" không nằm trong khu công nghiệp.

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

2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiểu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan

a. Luật, nghị định, thông tư và quyết định

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13;

- Luật Đất đai số 45/2013/QH3;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13;

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017;

- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu tư công, Luật đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Đấu thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh nghiệp, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật Thi hành án dân sự số 03/2022/QH15;

- Luật Xây dựng sửa đổi số 62/2020/QH14;

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Đất đai;

- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng và Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm

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

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- 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;

- Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;

- Thông tư số 33/2017/TT-BTNMT ngày 29/9/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai và sửa đổi, bổ sung một số điều của các Thông tư hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;

- Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15 tháng 5 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.

- Thông tư số 28/2020/TT-BCT ngày 16/11/2020 của Bộ trưởng Bộ Công thương quy định, hướng dẫn thực hiện một số nội dung của Nghị định số 68/2017/NĐ-CP ngày 25/5/2017 của Chính phủ về quản lý, phát triển cụm công nghiệp và Nghị định số 66/2020/NĐ-CP của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 68/2017/NĐ-CP;

- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- Thông tư 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

- Thông tư 03/2022/TT-BNNPTNT Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15 tháng 5 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.

b. Các quy chuẩn môi trường và các tiêu chuẩn khác

** Các QCVN về môi trường*

Bảng 1: Các quy chuẩn về môi trường sử dụng trong báo cáo

STT	Tên quy chuẩn	Mã hiệu
1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng	QCVN 01:2021/BXD
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt	QCVN 14:2008/BTNMT
3	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn	QCVN 26:2010/BTNMT
4	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung	QCVN 27:2010/BTNMT

STT	Tên quy chuẩn	Mã hiệu
5	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất	QCVN 03:2023/BTNMT
6	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí	QCVN 05:2023/BTNMT
7	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt	QCVN 08:2023/BTNMT
8	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất	QCVN 09:2023/BTNMT
9	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích	QCVN 43:2017/BTNMT

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

** Các tiêu chuẩn kỹ thuật, quy chuẩn khác*

Bảng 2: Các tiêu chuẩn kỹ thuật sử dụng trong báo cáo

STT	Tên tiêu chuẩn/quy chuẩn	Mã hiệu
1	Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình, Tiêu chuẩn thiết kế	TCXDVN 33:2006
2	Tiêu chuẩn thiết kế Kết cấu bê tông cốt thép	TCVN 5574:2018
3	Tiêu chuẩn thiết kế tải trọng và tác động	TCVN 2737:1995
4	Tiêu chuẩn Công tác đất – Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4447:2012
5	Tiêu chuẩn thiết kế Kết cấu xây dựng và nền	TCVN 9379:2012
6	Tiêu chuẩn thiết kế kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép	TCVN 5573:2011
7	Công trình thủy lợi - Hệ thống dẫn, chuyển nước - Yêu cầu thiết kế	TCVN 4118 : 2021
8	Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế	TCVN 4054:2005
9	Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế	TCVN 13592-2022
10	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị	QCVN 07:2016/BXD

STT	Tên tiêu chuẩn/quy chuẩn	Mã hiệu
11	Tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô (Thiết kế nút giao thông)	22TCN 273-01
12	Kết cấu bê tông và BTCT - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5574:2018

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

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

- Nghị quyết số 30/NQ-HĐND ngày 13/9/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung kế hoạch đầu tư công trung hạn 05 năm 2021-2025.

- Nghị quyết số 26/NQ-HĐND ngày 07/7/2022 của HĐND tỉnh Thông qua dự kiến kế hoạch đầu tư công năm 2023.

- Quyết định số 2839/QĐ-UBND ngày 06/12/2021 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần.

- Quyết định số 2295/QĐ-UBND của Chủ tịch ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh ban hành ngày 28/11/2022 "Về việc điều chỉnh khoản 4 Điều 1 Quyết định số 2839/QĐ-UBND ngày 06/12/2021".

2.3. 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 dự án "Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần".

- Các bản vẽ kỹ thuật của dự án: Sơ đồ bình đồ, thiết kế thi công tại dự án.

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 hồ sơ báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án, các văn bản, quyết định có liên quan đến dự án.

- 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 có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo quy định của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Cụ thể:

+ Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường (đơn vị lấy và phân tích mẫu) tiến hành lấy và thử nghiệm các mẫu nước mặt, nước dưới đất, không khí xung quanh của khu vực. Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường ngày 05/12/2022 (VIMCERTS 165).

+ Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ tiếp hành lấy và thử nghiệm mẫu đất của khu vực. Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường ngày 26/10/2020 (VIMCERTS 019).

- 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 củ 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.

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần.

- Địa chỉ: Khóm 4, thị trấn Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

- Điện thoại: 0294.3822070 - Fax: 0294.3612518.

Đơn vị tư vấn: Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường.

- Địa chỉ: 478A, Mậu Thân, Khóm 3, Phường 6, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.

- Người đại diện: Ông Nguyễn Nam Tuấn - Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: 02943. 840166.

Bảng 3: Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo

TT	Thành viên	Học vị	Chuyên ngành	Chức vụ	Nội dung thực hiện	Chữ ký
A	***Chủ dự án***					
1	Nguyễn Minh Mẫu			Phó Chủ tịch UBND huyện Tiểu Cần	Quản lý dự án, ký văn bản, trang phụ bìa báo cáo	
2	Đặng Văn Sang	Kỹ Sư	Kỹ Sư Xây dựng	Phó Giám đốc Ban QLDA ĐTXD	Cung cấp các tài liệu liên quan đến dự án	
3	Võ Minh Khải	Kỹ Sư	Kỹ thuật Xây dựng	Nhân Viên		
B	***Đơn vị tư vấn***					
1	Trần Thị Thu Hiền	Cử nhân	Luật	Phó Giám đốc	Kiểm soát nội dung báo cáo	
2	Lư Văn Bình	Thạc sỹ	Quản lý tài nguyên và môi trường	Phó trưởng phòng	Kiểm tra, đóng góp ý kiến nội dung báo cáo	
3	Nguyễn Thành Thái	Kỹ sư	Kỹ thuật môi trường	Nhân viên	Góp ý nội dung báo cáo	
4	Biện Thị Hồng Loan	Cử nhân	Quản lý Môi trường	Nhân viên	Xây dựng chuyên đề của báo cáo	
5	Nguyễn Phạm Thảo Vy	Thạc sỹ	Quản lý tài nguyên và môi trường	Nhân viên		
6	Đoàn Thịnh	Kỹ sư	Kỹ thuật môi trường	Nhân viên		

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Nhóm phương pháp ĐTM được áp dụng để đánh giá, dự báo tác động trong các giai đoạn triển khai dự án như sau:

Bảng 4: Nhóm phương pháp thực hiện ĐTM

STT	Nội dung của phương pháp	Ưu điểm	Nhược điểm	Nội dung áp dụng	Vị trí áp dụng
I	**Nhóm phương pháp ĐTM**				
1	**Phương pháp đánh giá nhanh** Dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm do WHO ban hành, thành phần, lưu lượng, tải lượng ô nhiễm do khí thải, nước thải, chất thải rắn từ hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công và hoạt động dân sinh được xác định và dự báo định lượng. Phương pháp này đã được chấp nhận sử dụng ở nhiều quốc gia. Ở Việt Nam, phương pháp này được giới thiệu và ứng dụng trong nhiều nghiên cứu ĐTM, thực hiện tương đối chính xác việc tính thải lượng ô nhiễm trong điều kiện hạn chế về thiết bị đo đạc, phân tích.	- Dễ sử dụng - Có thể định lượng mức độ phát thải ô nhiễm - Nhanh chóng	- Chỉ áp dụng cho dự báo về phát thải - Độ chính xác có thể bị ảnh hưởng bởi sự khác nhau của từng loại hình dự án	Định lượng nguồn phát thải có liên quan đến bụi, khí thải, CTR sinh hoạt, CTNH, nước thải, nước mưa.	Chương 3
2	**Phương pháp lập bảng kiểm tra** Mối quan hệ giữa ảnh hưởng của từng hoạt động của Dự án đến từng vấn đề môi trường được thể hiện trong bảng kiểm tra. Trên cơ sở đó, định hướng các nội dung nghiên cứu tác động chi tiết.	- Dễ hiểu, dễ sử dụng - Phù hợp cho việc lựa chọn vị trí của dự án	- Không phân biệt được tác động trực tiếp và gián tiếp - Không có sự liên kết giữa các hoạt động với tác động môi trường	Xác định nguồn tác động, đối tượng bị tác động	Chương 3

STT	Nội dung của phương pháp	Ưu điểm	Nhược điểm	Nội dung áp dụng	Vị trí áp dụng
3	**Phương pháp mạng lưới** Phương pháp này dựa trên việc xác định mối quan hệ tương hỗ giữa nguồn tác động và các yếu tố môi trường bị tác động được diễn giải theo nguyên lý nguyên nhân và hậu quả. Bằng phương pháp này có thể xác định được các tác động trực tiếp (sơ cấp) và chuỗi các tác động gián tiếp (thứ cấp). Phương pháp này được thể hiện qua sơ đồ mạng lưới dưới nhiều dạng khác nhau.	- Thể hiện được mối quan hệ nhân quả và mối liên quan của nhiều hành động và tác động trên một mạng lưới. - Phân tích được nguồn gốc phát sinh ô nhiễm, từ đó đề xuất các giải pháp giảm thiểu, phòng tránh ngay từ đầu, từ khâu qui hoạch, thiết kế dự án.	- Chỉ chú ý phân tích các khía cạnh tiêu cực. - Trên mạng lưới không thể phân biệt được tác động trước mắt và tác động lâu dài. - Phương pháp này thường chỉ dùng để đánh giá tác động môi trường đối với một dự án cụ thể mà không thích hợp đối với các chương trình hay kế hoạch phát triển dài hạn	Xác định mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án đến các nhân tố môi trường như nước mặt, không khí, sự cố môi trường	Chương 3
4	**Phân tích lợi ích và chi phí** (*Cost-Benefit Analysis*, (*CBA*)), là sự so sánh các phương án về giá trị tiền tệ của lợi nhuận mang lại và chi phí, thiệt hại về mặt môi trường	Phương pháp CBA cung cấp các thông tin dễ hiểu về mặt kinh tế môi trường cho các nhà đầu tư ra quyết định	Gặp nhiều khó khăn về mặt kỹ thuật lượng giá chi phí/ lợi ích và thường gây ra tranh cãi mâu thuẫn trong đánh giá	- Quyết định đầu tư - Phân tích tác động của việc trước khai thác và sau khai thác ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất xung quanh khu vực	Giúp Chủ dự án cân nhắc quyết định thực hiện dự án, Chương 5
II	**Các phương pháp khác**				

STT	Nội dung của phương pháp	Ưu điểm	Nhược điểm	Nội dung áp dụng	Vị trí áp dụng
1	**Phương pháp so sánh** Dựa vào kết quả khảo sát, đo đạc tại hiện trường, kết quả phân tích trong phòng thí nghiệm và kết quả tính toán theo lý thuyết so sánh với tiêu chuẩn Việt Nam nhằm xác định chất lượng môi trường tại khu vực thực hiện dự án. Tham khảo tài liệu của các dự án tương tự đã được thực hiện trong nước và trong khu vực.	- Phương pháp đơn giản dễ thực hiện - Không gặp khó khăn về mặt kỹ thuật vì không cần phải xây dựng các công thức hoặc mô hình tính toán - Kết quả của phương pháp phản ánh thực tế, phản ánh và đánh giá khách quan trên cơ sở đối chiếu với các quy định hiện có của luật pháp	- Cần thiết phải có nhiều thông tin rõ ràng, chính xác - Các thông tin thường khó đồng nhất để so sánh - Các thông tin thường mang tính chất lịch sử nếu không kịp thời cập nhật thông tin đối chiếu, đặc biệt là QCVN, TCVN	- Đánh giá chất lượng môi trường nền của dự án - So sánh các nội dung đánh giá về nước thải, nước mưa, bụi, khí thải với QCVN - Đánh giá hiệu quả xử lý của các biện pháp, giải pháp giảm thiểu đề xuất	Chương 2, 3, 5
2	**Phương pháp lấy mẫu, phân tích môi trường** Các phương pháp phân tích đo đạc được sử dụng là các phương pháp tiêu chuẩn đã được ban hành theo Việt Nam và quốc tế. Phòng thí nghiệm thực hiện chức năng phân tích, đo đạc được đảm bảo đầy đủ chức năng theo quy định của pháp luật. Số liệu quan trắc tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm được kiểm tra, tính toán và xử lý.	- Phản ánh chính xác, trung thực hiện trạng ô nhiễm của các thành phần môi trường tại khu vực thực hiện dự án - Là cơ sở cho công tác phân tích, đánh giá.	- Phụ thuộc vào điều kiện tức thời tại thời điểm lấy mẫu - Dễ xảy ra sai số do con người, thiết bị phục vụ lấy mẫu, phân tích mẫu môi trường	Đánh giá hiện trạng môi trường nền (nước biển ven bờ, không khí xung quanh, nước dưới đất)	Chương 2

STT	Nội dung của phương pháp	Ưu điểm	Nhược điểm	Nội dung áp dụng	Vị trí áp dụng
3	**Phương pháp điều tra, khảo sát** Tiến hành khảo sát thực địa tại khu vực xã Hiếu Tử, xã Phú Cần và xã Tập Ngãi, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh. Thu thập số liệu thông qua các câu hỏi, phỏng vấn trực tiếp, ghi nhận hiện trạng trực tiếp tại hiện trường. Thu thập số liệu từ kết quả khảo sát địa hình, báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng do chủ đầu tư cung cấp; định mức xây dựng được Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành.	- Khắc phục tình trạng thiếu cơ sở dữ liệu cho đánh giá - Tăng chất lượng dữ liệu - Hiểu tường tận các yếu tố ảnh hưởng đến công cuộc đánh giá tác động - Đưa ra kết quả nghiên cứu chính xác hơn	- Phụ thuộc vào người khảo sát (khả năng quan sát, tổng hợp thông tin, mức độ nhiệt tình,…)	- Tổng hợp thông tin về dự án (tứ cận, đối tượng tiếp giáp, đối tượng có khả năng bị ảnh hưởng - Hiện trạng về địa chất, thủy văn, khí tượng, kinh tế – xã hội của khu vực thực hiện dự án	Chương Mở đầu, 1, 2
4	**Phương pháp thống kê, xử lý số liệu** Sau khi thu thập, các số liệu được thống kê với nhiều phương pháp như thống kê mô tả, thống kê suy diễn, ước lượng và trắc nghiệm, phân tích và được xử lý nhằm phân tích dữ liệu điều tra các yếu tố môi trường (không khí, nước mặt) phục vụ cho việc phân tích hiện trạng môi trường và đánh giá tác động môi trường.	- Tính khách quan khoa học: dữ liệu có thể được giải thích bằng phân tích thống kê và vì thống kê dựa trên các nguyên tắc toán học. - Độ tin cậy cao của các kết quả nghiên cứu, tính đại diện cao - Phân tích nhanh chóng: các phần	- Yếu tố chủ quan của người thực hiện: có thể bỏ lở, thiếu sót các chi tiết giá trị trong công cuộc đánh giá tác động nếu quá tập trung vào việc kiểm định các giả thiết đặt ra - Khối lượng xử lý trên cơ sở dữ liệu lớn để có thể khái quát hóa cho tổng thể nên chi phí để thực hiện	- Tổng hợp thông tin về dự án (công suất, công nghệ, nguyên vật liệu, con người, thiết bị, tiến độ thực hiện, vốn đầu tư - Tổng hợp điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội, dữ liệu môi trường - Tổng hợp các yếu tố đánh giá và	Chương Mở đầu, 1, 2, 5

STT	Nội dung của phương pháp	Ưu điểm	Nhược điểm	Nội dung áp dụng	Vị trí áp dụng
		mềm phân tích giúp việc xử lý lượng lớn dữ liệu một cách nhanh chóng và chính xác. Hạn chế đến mức thấp những lỗi kỹ thuật có thể phát sinh do yếu tố con người trong xử lý số liệu	thường lớn	biện pháp giảm thiểu đề xuất vào chương trình quản lý, giám sát môi trường	

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

a) Thông tin chung

- Tên dự án: Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần.

- Địa điểm thực hiện: xã Hiếu Tử, xã Phú Cần và xã Tập Ngãi, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

- Chủ dự án: Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần.

b) Phạm vi, quy mô, công suất

- Phạm vi:

+ Điểm đầu giao Quốc lộ 60 tại Km85+244m bên trái, thuộc xã Hiếu Tử huyện Tiểu Cần.

+ Điểm cuối giao Đường tỉnh 912 tại Km15+673m thuộc xã Tập Ngãi, huyện Tiểu Cần.

- Quy mô:

+ Nhóm dự án: Dự án Nhóm B;

+ Loại, cấp công trình: Công trình giao thông, cấp II.

+ Chiều dài xây dựng khoảng 6,3 km.

d) Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

d.1) Các hạng mục công trình của dự án

*** Phần đường:**

Chiều dài tuyến khoảng 6.300m (kể cả cầu), được chia làm 2 đoạn:

- Đoạn 1 (từ giáp QL.60 đến khoảng Km4+00) :

+ Bề rộng nền đường 12,0m ;

+ Bề rộng mặt đường 11,0m ;

+ Bề rộng lề đường: 0,5mx2 = 1,0m ;

+ Độ dốc mái taluy 1,0/1,5 ;

+ Kết cấu mặt đường cấp cao A2 (láng nhựa 3 lớp) ;

+ Tải trọng trục tính toán 10T.

- Đoạn 2 (từ khoảng Km4+00 đến giáp ĐT.912) :

+ Bề rộng nền đường 6,5m ;

+ Bề rộng mặt đường 5,5m ;

+ Bề rộng lề đường: 0,5mx2 = 1,0m ;

+ Độ dốc mái taluy 1,0/1,5 ;

+ Kết cấu mặt đường cấp cao A2 (láng nhựa 3 lớp) ;

+ Tải trọng trục tính toán 10T.

*** Cống thoát nước ngang đường:** Xây dựng mới 2 cống hộp đơn tiết diện 200x300cm, dài khoảng 16m; 03 cống hộp đôi tiết diện 2x200x300cm, dài khoảng 16m; 02 cống tròn Ø150cm, dài khoảng 16m, 01 cống tròn Ø150cm, dài khoảng 75m, kết cấu bằng BTCT.

*** Phần cầu:**

- Xây dựng mới 03 cầu BTCT vĩnh cửu, chiều dài khoảng 132,9m ;

- Tải trọng thiết kế HL93 ;

- Chiều rộng toàn cầu 12,0m ;

- Chiều rộng phần xe chạy 11,0m ;

- Lan can, tay vịn 0,5mx2 = 1,0m ;

- Độ dốc ngang mặt cầu 2% ;

- Bố trí đường cong đứng dạng parabol trên mặt cầu tạo vẽ đẹp mỹ quan cũng như đảm bảo thuận lợi cho yếu tố phục vụ của công trình.

*** Bồi thường, giải phóng mặt bằng, rà phá bom mìn:** Phạm vi giải phóng mặt bằng, rà phá bom mìn khoảng 19m (mở rộng tại các vị trí nút giao Quốc lộ 60, Đường tỉnh 912 và tại các vị trí cầu), diện tích sử dụng đất khoảng 12ha (Tổng diện tích giải phóng mặt bằng là 116.648,81 m^2).

e) Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Vị trí thực hiện dự án thuộc địa bàn xã Hiếu Tử, Phú Cần và Tập Ngãi, huyện Tiểu Cần, dự án được thực hiện trên diện tích khoảng 12ha, trong đó có 86.368,31 m^2 là đất trồng lúa nước.

Căn cứ theo quy định tại điểm đ khoản 4 Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, Dự án "Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần" có yếu tố nhạy cảm về môi trường là sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đất đai.

- Bên cạnh đó, dự án còn chiếm dụng đất của khoảng 30 hộ dân, thực hiện hỗ trợ di dời, ổn định chỗ ở (chỉ hỗ trợ chi phí, không bố trí khu tái định cư) 16 hộ, trong đó có 30 nhân khẩu. Yêu cầu di dân được xác định là yếu tố nhạy cảm

về môi trường căn cứ theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động đến môi trường

Các hạng mục công trình và hoạt động kèm theo các tác động xấu đến môi trường được trình bày như sau:

Bảng 5: Nguồn gây tác động gây nên bởi các hoạt động

STT	Các hoạt động	Phân loại tác động	
		Có liên quan đến chất thải	**Không liên quan đến chất thải**
1	Chuẩn bị mặt bằng thi công, san lấp mặt bằng	- Bụi, CO, SO_2, NO_2 - Bụi bay, cát bay - Sinh khối thực vật	- Tiếng ồn, độ rung - Rủi ro, sự cố - Di dân, tái định cư
2	Bốc dỡ nguyên, vật liệu xây dựng	- Bụi, CO, SO_2, NO_2	- Tiếng ồn - Tai nạn lao động
3	Hoạt động của máy móc, thiết bị và phương tiện vận chuyển	- Bụi, CO, SO_2, NO_2	- Tiếng ồn, độ rung - Rủi ro, sự cố
4	Các hoạt động xây dựng: phần đường, phần cầu, phần cống	- Bụi, CO, SO_2, NO_2 - Rác xây dựng - Nước xây dựng	- Tiếng ồn, độ rung - Rủi ro, sự cố - An ninh trật tự - Đa dạng sinh học
5	Các hoạt động bảo trì	- CTR thông thường, CTNH	-
6	Yếu tố khí tượng	- Nước mưa chảy tràn	- Yếu tố vi khí hậu
7	Công nhân xây dựng	- Nước thải sinh hoạt - Rác sinh hoạt	- An ninh trật tự

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Ngoài ra, theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP thì Dự án nằm ngoài danh mục dự án/cơ sở có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

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

- Các tác động môi trường của dự án được tổng hợp như sau:

Bảng 6: Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh

STT	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Quy mô nguồn thải	Tính chất nguồn thải
I	**Nước thải, khí thải**			
1	Nước thải	San lấp mặt bằng	432,33 m^3/ngày	- Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS. - Lưu lượng lớn, tiềm ẩn nguy cơ gây sạt lở bờ bao
		Thi công xây dựng công trình	Tối đa 11 m^3/ngày	- Thành phần chứa TSS, COD,… - Lưu lượng rất ít, không liên tục
		Sinh hoạt của công nhân	3,2 m^3/ngày	- Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD, COD, N, P, coliform. - Lưu lượng: rất ít tuy nhiên chứa nhiều chất ô nhiễm.
		Nước mưa chảy tràn	-	- Thông số ô nhiễm đặc trưng: được quy ước sạch nếu không chảy qua khu vực ô nhiễm. - Lưu lượng: lớn, tiềm ẩn nguy cơ xảy ra sự cố rủi ro.
2	Bụi, khí thải	San lấp mặt bằng: Bụi bay, cát bay	3,64 kg/ngày	Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi lơ lửng.
		Thi công xây dựng công trình	-	Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, SO_x, NO_x
		Vận chuyển, tập kết vật tư	0,204 kg/ngày	
		Thiết bị hàn và máy móc trên công trình	-	
		Thảm nhựa đường giao thông	0,14 mg/ngày	Thông số ô nhiễm đặc trưng: hơi HC, hơi H_2S

STT	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Quy mô nguồn thải	Tính chất nguồn thải
II	**Chất thải rắn, chất thải nguy hại**			
1	Chất thải rắn	San lấp mặt bằng	18.970 m^3	Gồm: Lớp đất mặt dày 0,3m (tận dụng đắp bờ).
		Phát quang	6.140 m^3	Gồm: sinh khối thực vật (gốc cây, bụi cỏ,…)
		Thi công xây dựng công trình	180 kg/ngày	Gồm: bao bì, cốppha, sắt thép vụn, xà bần…
		Sinh hoạt của công nhân	45 kg/ngày	Gồm: rác thải sinh hoạt có khả năng phân hủy sinh học và không có khả năng phân hủy sinh học
2	Chất thải nguy hại	Thi công xây dựng công trình	49 kg/tháng	Gồm: bóng đèn hỏng, dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu, hộp sơn,…
		Bảo trì máy móc, thiết bị		
III	**Tiếng ồn, độ rung**	Thi công xây dựng công trình	-	- Nằm trong giới hạn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT - Nằm trong giới hạn cho phép QCVN 27:2010/BTNMT
		Vận chuyển, tập kết vật tư	-	
IV	**Các tác động khác** - Di dân, thay đổi chỗ ở (không bố trí khu tái định cư) - An ninh trật tự: thi công xây dựng công trình, sinh hoạt của công nhân, xử lý chất thải trong quá trình thi công. - Tác động đến đa dạng sinh học do hoạt động thi công, xử lý chất thải thi công. - Tai nạn giao thông: vận chuyển vật tư dọc đường và khi ra vào dự án. - Tai nạn lao động: thi công xây dựng công trình, tập kết vật tư. - Sự cố về sạt lở. - Sự cố cháy nổ: thi công xây dựng do yếu tố chủ quan và khách quan. - Sự cố về điện: tai nạn điện trong thi công và các yếu tố khách quan khác.			

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

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

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

a) Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

a.1) Đối với nước thải

- Đối với thu gom và xử lý nước thải:

+ Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt:

✓ 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 01 khu tắm giặt và bố trí 01 nhà vệ sinh di động.

✓ 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 (thể tích 7,0m^3) 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.

+ Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn:

✓ Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý. Điều chỉnh, hạn chế công việc xây dựng khi có mưa, 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.

+ Nước thải xây dựng: Nước thải làm mát thiết bị, nước thải vệ sinh thiết bị cho tự thấm, chảy tràn tự nhiên bên trong phạm vi thi công. Nước thải phát sinh từ quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công: phát sinh tại cơ sở bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, không phát sinh tại công trình.

✓ Thực hiện bơm cát theo đúng khối lượng san lắp và trình tự thực hiện. Tuyệt đối không được bơm cát theo từng đoạn sẽ tạo ra những nút thắc cục bộ, tránh chảy tràn, bơm với tốc độ vừa phải làm hạn chế đoạn đường di chuyển của dòng nước, giảm thể tích chứa nước và khả năng lắng cặn.

✓ Thiết kế bờ bao cao 0,5m dọc theo tuyến bơm, thực hiện các biện pháp an toàn, chống chảy tràn sang các khu vực xung quanh.

✓ Thời điểm thực hiện san lắp 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, đắp đất, gia cố cừ tràm,...để khắc phục sự cố, ổn định tuyến, đảm bảo chất lượng công trình.

- Phương án thoát nước: bố trí các rãnh thu nước tạm thời tại khu vực bơm cát, dẫn nước theo địa hình thoát ra kênh nội đồng gần nhất. Nhằm đảm bảo nước phát sinh từ hoạt động bơm cát không chảy tràn ra khu vực xung quanh dự án, đặc biệt khu vực trồng lúa lân cận dự án. Quá trình dẫn thải nước qua các rãnh thu nước và các hố thu sẽ góp phần điều hòa được vận tốc dòng chảy, giảm được lưu lượng nước thải phát sinh, qua đó giảm thiểu được tối đa sự cố bồi lắng khu vực cống công cộng tiếp nhận nước sau bơm cát.

- Đối với bụi, khí thải:

+ 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, giầy…

+ 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.

a.2) Đối với khí thải

- Lựa chọn công nghệ thi công tiên tiến, xây dựng kế hoạch thi công cụ thể, hợp lý, …

- Sử dụng các phương tiện thi công, đặc biệt là thiết bị, máy móc khoan thăm dò phải đạt các yêu cầu kiểm định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường; Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ.

- Kiểm tra, bảo trì và sửa chữa định kỳ các phương tiện thi công, phương tiện vận chuyển và các máy móc chuyên dụng.

- Trong hoạt động cơ khí như hàn, cắt kim loại, công nhân được trang bị mặt nạ, găng tay, mũ bảo hộ,… theo đúng quy định hiện hành;

- Phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường phải được phủ bạt kín, xịt nước rửa đất cát bám vào vỏ, thân.

- Phun nước để làm tăng độ ẩm. Thời gian phun nước giảm bụi là 02 lần/ngày.

- Bố trí khu vực tập kết vật liệu xây dựng cuối hướng gió, đảm bảo phù hợp với điều kiện thực tế tại thời điểm xây dựng, đặc biệt hướng gió.

- Đối với cát xây dựng: có dụng cụ che kín; Đối với ximăng và các loại

vật liệu xây dựng dạng bột như vôi, được lưu chứa trong kho chứa vật tư.

- Có kế hoạch tập kết vật liệu xây dựng hợp lý, không tập trung khối lượng lớn tại khu vực công trường.

- Trong công tác quản lý: Đơn vị chủ Dự án phải phối hợp chặt chẽ với đơn vị thi công trong suốt thời gian thi công Dự án nhằm nắm bắt, giải quyết kịp thời các vấn đề phát sinh; Thực hiện kế hoạch thi công và bố trí nhân sự hợp lý, không để xảy ra tình trạng chồng chéo và tập trung các máy móc, phương tiện thi công tại công trường.

b) Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường:

+ 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.

✓ Bố trí kho chứa diện tích 4m^2 tại khu vực lán trại.

+ Chất thải sinh hoạt:

✓ 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 240L 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 chổ với tần suất 01 tuần/lần để đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường trong và ngoài khu vực thi công.

+ Giải pháp xử lý khối lượng chất thải rắn (cây cỏ, bụi,..) từ quá trình phát quang: thuê đơn vị vận chuyển xử lý.

+ Giải pháp xử lý khối lượng bùn nạo vét hữu cơ phát sinh từ quá trình thi công chuẩn bị mặt bằng: được tái sử dụng phục vụ mục đích san lấp mặt bằng của công trình, không vận chuyển ra khỏi công trình. Lớp đất mặt này có thành phần chủ yếu là đất sét lẫn bùn cát pha ít tập chất khác. Bên cạnh đó, sinh khối thực vật và các cây gỗ được xem như chất thải rắn thông thường và thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý đúng quy định.

- Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại:

✓ 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, giẻ 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.

✓ Trang bị 02 thùng chứa CTNH loại 20 lít có nắp đậy chuyên dụng, bao gồm: 01 thùng chứa CTNH dạng rắn, 01 thùng chứa CTNH dạng lỏng và thuê đơn vị chức năng xử lý đúng quy định.

✓ 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 sổ 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**.**

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

Nhà thầu phải lập kế hoạch thi công trình trình chủ đầu tư; niêm yết khoảng thời gian thi công cụ thể cho từng hạng mục công việc.

- 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;

- Tuân thủ thời gian thi công trong ngày theo quy định từ 7h sáng đến 05 giờ chiều.

- 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.

- Khảo sát hiện trạng nhà dân khu vực thi công trước khi thi công để đề ra phương án sử dụng máy móc, thiết bị thi công hợp lý. Cụ thể: Đề xuất lựa chọn phương án ép cọc, không phát sinh tiếng ồn, độ rung. Ép cọc là cọc được hạ bằng năng lượng tĩnh, không gây ra xung lượng lên đầu cọc.

- Phương tiện, máy móc phải được kiểm tra tình trạng kỹ thuật đạt yêu cầu mới được thi công;

- Bố trí thiết bị 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.

d) Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

**** Giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất***

Trong quá trình thực hiện, chủ đầu tư và địa phương đã cùng nhau phối hợp chặt chẽ để 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 dự án, ưu tiên lựa chọn phương án ít giải phóng mặt bằng (GPMB) để tránh mất đất của các hộ dân khi xây dựng.

Tổng diện tích công trình chiếm dụng khoảng: 12 ha. Diện tích đất được bồi hoàn khoảng: 116.648,81m^2. Số tiền thực hiện công tác bồi hoàn khái toán: 88.510.442.550 đồng. Trong đó:

+ Diện tích đất được bồi hoàn: 116.648,81 m^2.

+ Bồi thường nhà ở tổng diện tích 5.275 m^2. Bao gồm nhà tường, nhà bán kiên cố, nhà lá.

+ Bồi hoàn vật kiến trúc (rào tường, rào kẽm, lưới B40, sân xi măng): 578 m^2.

+ Bồi hoàn cây dừa: 655 cây.

+ Di dời: 02 trụ điện trung thế, 10 trụ điện hạ thế, 04 trụ điện vuông, 150m đường ống cấp nước, 150m đường ống cáp quang.

**** 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 nổ cần được thực hiện đúng quy định.

- Khi được cấp thẩm quyền phê duyệt dự án, chủ đầu tư gởi công văn đến Bộ chỉ huy quân sự tỉnh Trà Vinh xin ý kiến về mức độ cần thiết hay không cần thiết phải rà phá bom mìn, vật nổ. Từ đó sẽ tính toán lại phạm vi rà phá bom mìn và giao cho đơn vị có chức năng thực hiện khảo sát, lập phương án thi công rà phá bom mìn, vật nổ.

- Phương pháp khảo sát, lập phương án, thi công rà phá bom mìn, vật nổ theo quy định của Bộ Quốc Phòng về quy mô, phạm vi rà phá, độ sâu dò tìm và sử lý bom mìn, vật nổ khi tìm được.

**** 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 các công trình. Trong thời gian di dời, các công trình cũ vẫn được sử dụng để đảm bảo không làm gián đoạn hoạt động sản xuất và sinh hoạt của người dân. Các đường điện hiện hữu được thi công 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 thông báo đến các hộ dân bị ảnh hưởng để người dân có kế hoạch sắp xếp công việc như kinh doanh, sản xuất, sinh hoạt cho phù hợp trong thời gian tạm ngắt điện phục vụ thi công di dời.

**** Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông đường bộ, đường thủy***

- 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 dỡ. Rào chắn được sơn trắng đỏ để báo hiệu vào ban đêm. Ngoài ra, phía ngoài rào chắn phải có đèn quay báo hiệu điểm va chạm để phương tiện lưu thông chủ động chuyển hướng di chuyển.

- 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.

- Thực hiện thả phao, lắp biển báo, bố trí đèn báo theo quy định, phân luồng tàu, ghe qua lại khu vực thi công cầu.

- Có nhân viên túc trực và hướng dẫn người dân tham qua giao thông khi đang triển khai thi công đảm bảo được an toàn.

- 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.

**** Biện pháp đảm bảo việc lưu thông, tiêu thoát nước hiện hữu***

- Trong quá trình thi công cống ngang phải đảm bảo dòng chảy hiện tại cho kênh, rạch. Thực hiện phương án "Thi công cống tạm thoát nước", đường kính cống tạm D90-120cm, đảm bảo khả năng lưu thông dòng chảy.

- Đối với hạng mục cầu:

+ Trong khi thi công:

- Thực hiện thả phao, lắp biển báo, bố trí đèn báo theo quy định, phân luồng tàu, ghe qua lại khu vực thi công cầu;
- Có nhân viên túc trực và hướng dẫn người dân tham qua giao thông khi đang triển khai thi công đảm bảo được an toàn;

+ Sau khi xây dựng, việc thanh thải lòng sông là rất quan trọng nhằm đảm bảo tối đa diện tích mặt nước cho giao thông, đảm bảo cho dòng chảy ổn định, an toàn cho các phương tiện thuỷ khi lưu thông trên tuyến.

- Nhổ và thu hồi hết cọc ván thép đóng dưới lòng sông sau khi thi công trụ.
- Phá bỏ, thu gom và vận chuyển đến nơi xử lý toàn bộ vật tư làm đảo tạm để thi công các trụ cầu, dọn sạch các vật liệu thi công như sắt thép gỗ ván, đá hộc còn lại rơi xuống dòng chảy tại vị trí xây dựng cầu.

+ Di chuyển các thiết bị thi công trên mặt sông như: xà lan, các phao tín hiệu, biển báo tạm,…

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

5.5.1. 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 phân 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 dự án.

- 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 thầy xây dựng viết cam kết với chủ dự án về công tác quản lý cán bộ, công nhân xây dựng. 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 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 giai đoạn hoạt động

Thực hiện đầy đủ các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đã đề xuất tại báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án. Thực hiện chương trình quan trắc, giám sát môi trường và lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường theo đúng quy định.

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

a) Giai đoạn xây dựng

a) Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại vị trí thi công tiếp giáp với Quốc lộ 60 (K_1); 01 điểm tại vị trí thi công tiếp giáp với Đường tỉnh 912 (K_2).

- Chỉ tiêu giám sát: Tiếng ồn, độ rung, bụi, CO, NO_2, SO_2.

- Tần suất: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT- quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí; 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.

b) Giám sát chất thải rắn thông thường – 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, phân định – phân loại, thu gom, vận chuyển và xử lý.

+ Vị trí kho chứa: giám sát lưu chứa đúng nơi quy định.

+ Hợp đồng với đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

- Vị trí giám sát: Giám sát tổng lượng thải tại các vị trí lưu giữ trên công trường.

- 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.

c) Giám sát môi trường xung quanh:

* Giám sát chất lượng nước mặt:

- Vị trí giám sát:

+ Nước mặt tại vị trí xây dựng cầu Bà Lãnh (NM_1).

+ Nước mặt tại vị trí xây dựng cầu Đại Sư 1(NM_2).

+ Nước mặt tại vị trí xây dựng cầu Đại Sư 2 (NM_3).

- Thông số giám sát: pH, DO, TSS, BOD_5, COD, NH_4^+-N, tổng N, tổng P, Fe, tổng dầu mỡ, Coliform.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, Mức B.

d) Giám sát khác

- Giám sát việc tiêu thoát nước (từ công trình tiêu thoát nước hiện hữu nằm trong khu vực thi công dự án); sụt lún, xói lở đất trên toàn tuyến.

- Tần suất giám sát: thực hiện trong suốt giai đoạn thi công.

b) 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

a) Tên dự án:

ĐƯỜNG VÀNH ĐAI PHÍA ĐÔNG, HUYỆN TIỂU CẦN (gọi tắt là Dự án)

b) Tên chủ dự án

Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần

+ Địa chỉ: Khóm 4, thị trấn Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

+ Điện thoại: 0294.3822070 - Fax: 0294.3612518

+ Đại diện: ông Nguyễn Văn Hùng Chức vụ: Chủ tịch.

c) Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện Dự án "Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần" dự kiến được thực hiện cụ thể như sau:

- Lựa chọn nhà thầu Tư vấn thiết kế lập BCNCKT: Quý III/2023.
- Lập, phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi: Quý III - IV/2023.
- Lập, phê duyệt Thiết kế bản vẽ thi công: 2024 - 2025.
- Giai đoạn thực hiện dự án: 2024 - 2026.

d) Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

- Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án: xã Hiếu Tử, xã Phú Cần và xã Tập Ngãi, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

+ Điểm đầu giao Quốc lộ 60 tại Km85+244m bên trái, thuộc xã Hiếu Tử huyện Tiểu Cần.

+ Điểm cuối giao Đường tỉnh 912 tại Km15+673m thuộc xã Tập Ngãi, huyện Tiểu Cần.

+ Chiều dài xây dựng khoảng 6,3 km.

- Tọa độ khống chế vị trí thực hiện Dự án theo Quy hoạch sau khi điều chỉnh đầu tuyến được giới hạn bởi các góc tọa độ sau *(tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $105^0 30$, múi chiếu 3^o)*:

Bảng 7: Tọa độ vị trí khu đất thực hiện dự án

STT	Tên điểm	Tọa độ VN 2000		Ghi chú
		X	Y	
1	ĐCT	1090013.917	576738.345	- Công văn đồng ý điều chỉnh đoạn đầu tuyến tránh khu mộ - Công văn số 1407/STNMT-QLĐĐ ngày 17/5/2023
2	P1	1089518.128	576826.925	
3	P2	1086631.641	577528.791	Quyết định số 201/QĐ-UBND ngày 24/01/2022
4	CCT	1084267.223	578257.731	

Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2023

Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án thể hiện trong sơ đồ sau:



Hình 1: Sơ đồ vị trí dự án

e) Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

- Theo Quyết định số 2839/QĐ-UBND ngày 06/12/2021 và Quyết định số 2295/QĐ-UBND ngày 06/12/2021 của Chủ tịch UBND tỉnh thì dự án có diện tích thực hiện là 12ha. Diện tích đất lúa chuyển mục đích 86.368,81 m^2.

- Tuyến đường của dự án liên kết, ảnh hưởng mạng lưới đường ôtô và đường đô thị thành phố Trà Vinh và các huyện Châu Thành – Càng Long – Cầu Kè – Trà Cú. Tuyến đi ngang khu vực vườn cây ăn trái, đất sản xuất nông

nghiệp của nhân dân. 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, giảm thiệt hại đến đất của các hộ dân trên tuyến, nhằm khai thác hiệu quả tiềm năng kinh tế và an ninh quốc phòng.

- Địa hình đoạn này đa phần là vườn, ruộng, ao mương, cắt ngang kênh, rạch nội đồng hiện trạng, do đó cần phải xây dựng một số cây cầu, một số cống ngang mới để phục vụ nhu cầu sản xuất nông nghiệp của vùng.

+ Sông Rạch cắt ngang tuyến cần xây dựng cầu vượt sông và thông thủy: Bà Lãnh, Đại Sư 1, Đại Sư 2.

+ Rạch cắt ngang tuyến cần xây dựng cống cấp thoát nước ngang: Km0+211m; Km0+684m; Km1+431,5m; Km2+076m; Km2+502m; Km2+558m; Km3+106m; Km3+833m




Hình 2: Hiện trạng khu vực thực hiện dự án

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

- Dự án được triển khai đi qua khu vực có diện tích đất trồng lúa trên địa bàn xã Hiếu Tử, xã Phú Cần và xã Tập Ngãi, huyện Tiểu Cần với diện tích đất trồng lúa nước 2 vụ phải thu hồi khoảng 8,63ha.

- Dọc theo chiều dài tuyến có khoảng 30 hộ dân sinh sống dọc 2 bên tuyến (chủ yếu tập trung tại các đoạn đường hiện hữu, các kênh, sông mà dự án đi qua).

- Tại khu vực xây dựng cầu Bà Lãnh, cầu Đại Sư 1 và cầu Đại Sư 2 có khoảng 10 hộ dân sinh sống.

- Dự án sử dụng diện tích mặt nước rạch Bà Lãnh, sông Đại Sư và kênh Đại Sư và và hệ thống kênh, rạch cấp II, III khu vực dự án để thi công hạng mục cầu, cống.

- Các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội trong phạm vi bán kính 1.000m được mô tả trong bảng sau:

Bảng 8: Các đối tượng tự nhiên, kinh tế xã hội xunh quanh dự án

Stt	Đối tượng	Khoảng cách (m)	Hướng
1	Chùa Kompongrang	200m so với điểm đầu của dự án	Tây
2	Đình thần Tân Đại	30m so với điểm đầu của dự án	Bắc
3	Công ty TNHH Giày da Mỹ Phong	980m so với điểm đầu P1 của dự án	Tây
4	Trạm y tế xã Hiếu Tử	450m so với điểm đầu của dự án	Đông
5	Chợ Hiếu Tử	550m so với điểm đầu của dự án	Đông
6	Trường THPT Tiểu Cần	1.000 m so với điểm P2 của dự án	Tây
7	Trường mẫu giáo Tập Ngãi	900 m so với điểm cuối dự án	Đông
8	Sông Tập Ngãi	400 m so với điểm cuối	Đông Nam
9	Thánh thất Tiểu Cần	900 m so với điểm cuối dự án	Tây
10	Đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên	Tiếp giáp và thu hồi 8,63ha	-

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

- Qua khảo sát cho thấy: Địa điểm thực hiện Dự án chỉ tiếp giáp với các khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường là "đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên". Ngoài ra, Dự án không tiếp giáp với các khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường như: "khu dân cư tập trung; nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; vùng đất ngập nước quan trọng và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường".

Các đối tượng kinh tế - xã hội xung quanh khu vực thực hiện dự án được thể hiện khái quát trong sơ đồ sau:

g) Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

g.1) Mục tiêu của Dự án

- Dự án đáp ứng yêu cầu giao thông kịp thời, thông suốt và an toàn, tạo thế liên hoàn, liên kết giữa các vùng, giữa đô thị và nông thôn, đảm bảo đầu tư đồng bộ cơ sở hạ tầng kỹ thuật.

- Dự án còn góp phần phát triển cụm đô thị phía Tây của tỉnh, đồng thời góp phần tạo vẻ mỹ quan đô thị theo Quy hoạch được duyệt và định hướng phát triển đô thị huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh, đảm bảo sử dụng hiệu quả quỹ đất xây dựng theo định hướng quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Trà Vinh đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030.

g.2) Quy mô

- Nhóm dự án: Dự án Nhóm B.

- Loại, cấp công trình: Công trình giao thông, cấp II;

- Chiều dài xây dựng khoảng 6,3 km.

(Quy mô chi tiết các hạng mục công trình được trình bày chi tiết tại mục 1.2 của Báo cáo)

g.3) Công nghệ sản xuất, vận hành của dự án

Dự án sau khi hoàn thành đưa vào sử dụng, chủ đầu tư quản lý, 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

a. Phần đường:

* Chiều dài tuyến khoảng 6.300m (kể cả cầu), được chia làm 2 đoạn:

- Đoạn 1 (từ giáp QL.60 đến khoảng Km4+00):

+ Bề rộng nền đường 12,0m;

+ Bề rộng mặt đường 11,0m;

+ Bề rộng lề đường: 0,5mx2 = 1,0m;

+ Độ dốc mái taluy 1,0/1,5;

+ Kết cấu mặt đường cấp cao A2 (láng nhựa 3 lớp);

+ Tải trọng trục tính toán 10T.

- Đoạn 2 (từ khoảng Km4+00 đến giáp ĐT.912):

+ Bề rộng nền đường 6,5m ;

+ Bề rộng mặt đường 5,5m ;

+ Bề rộng lề đường: 0,5mx2 = 1,0m ;

+ Độ dốc mái taluy 1,0/1,5 ;

+ Kết cấu mặt đường cấp cao A2 (láng nhựa 3 lớp) ;

+ Tải trọng trục tính toán 10T.

* Đường cong:

Bảng 9: Thông số thiết kế đường cong của dự án

Lý trình	A	R	K	T	P
Km0+500,00m	(P) 3d32'12"	R = 3500m	216,046m	108,057m	1,668m
Km3+470,54m	(P) 3d28'4"	R = 3500m	211,829m	105,947m	1,603m

(Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án "Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần")

* Thiết kế trắc dọc: Cao độ đường đỏ tại tim là +2,30m, xử lý tiếp giáp trắc dọc với các công trình hiện hữu. Tại điểm đầu dự án vuốt dốc tiếp nối với Quốc lộ 60 sẽ được vuốt dốc về cao độ +2,121 với độ dốc 0,358%, chiều dài vuốt dốc là 50m; tại điểm cuối dự án sẽ được vuốt dốc tiếp nối với Đường tỉnh 912 sẽ được vuốt dốc về cao độ +1,721 với độ dốc 1,296%, chiều dài vuốt dốc là 44,674m.

* Thiết kế trắc ngang:

- Đoạn Km0+000 - Km4+000:

+ Bề rộng nền đường: Bn = 12,0m;

+ Bề rộng mặt đường: Bm = 2x5,5 m = 11,0m;

+ Độ dốc ngang mặt đường: imặt = 3,0%;

+ Độ dốc ngang lề đường: il = 4%;

+ Độ dốc mái đường đắp: 1/1,5.

- Đoạn Km4+000 - Km5+948,33 (CCT)

+ Bề rộng nền đường: Bn = 6,5m;

+ Bề rộng mặt đường: Bm = 2x2,75 m = 5,5m;

+ Độ dốc ngang mặt đường: imặt = 3,0%;

+ Độ dốc ngang lề đường: il = 4%;

+ Độ dốc mái đường đắp: 1/1,5.

* Thiết kế nền đường:

Trong phạm vi mặt đường (Đoạn 1: Bm = 11,0m, đoạn 2 Bm = 5,5m) được đắp bằng cát địa phương, lề và ta luy đắp bằng đất dính - mái ta-luy đắp 1/1.50.

- Đoạn qua nền đất yếu: sau khi vét bùn – hữu cơ dày 30cm, đắp cát tạo phẳng, đắp cát địa phương K=0,95, đến lớp cát đỉnh nền dày 50cm K=0,98.

- Đất đắp lề đường và ta luy được tận dụng từ đất đào khuôn nền cát sau khi loại bỏ bùn và hữu cơ, phần còn lại dùng đất mua.

- 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.

- Nền đắp cao ≥ 2,5m đường vào cầu xử lý gia cường bằng cọc cừ tràm.

- Tại các vị trí cống thoát nước qua đường xử lý gia cố móng bằng cừ tràm.

* Cấu tạo kết cấu áo đường từ trên xuống như sau:

- Đoạn Km0+00-Km4+00:

+ Đá 4x6 chèn đá dăm dày 15cm Eđh = 280 Mpa.

+ Cấp phối đá dăm loại II dày 18cm; Dmax ≤ 25mm Eđh = 220 Mpa.

+ Cấp phối đá dăm loại II dày 20cm; Dmax ≤ 37,5mm Eđh = 220 Mpa.

+ Cát đắp nền Eđh = 40 Mpa.

- Đoạn Km4+00-Km5+948,33:

+ Đá 4x6 chèn đá dăm dày 12cm Eđh = 280 Mpa.

+ Cấp phối đá dăm loại II dày 15cm; Dmax ≤ 37,5mm Eđh = 220 Mpa.

+ Cát đắp nền Eđh = 40 Mpa.

b. Cống thoát nước ngang đường:

Xây dựng mới 2 cống hộp đơn tiết diện 200x300cm, dài khoảng 16m; 03 cống hộp đôi tiết diện 2x200x300cm, dài khoảng 16m; 02 cống tròn Ø150cm, dài khoảng 16m, 01 cống tròn Ø150cm, dài khoảng 75m, kết cấu bằng BTCT.

Bảng 10: Thông số thiết kế công thoát nước ngang đường

STT	Lý trình	Hiện trạng	Kết cấu	Chiều dài	D	Dự kiến
1	Km0+211m	Rạch cắt ngang tuyến mới	BTCT	16m	Þ150cm	Làm mới

STT	Lý trình	Hiện trạng	Kết cấu	Chiều dài	D	Dự kiến
2	Km0+684m	Rạch cắt ngang tuyến mới	BTCT	16m	Þ150cm	Làm mới
3	Km1+431,5m	Rạch cắt ngang tuyến mới	BTCT	16m	Cống hộp 200x300cm	Làm mới
4	Km2+076m	Rạch cắt ngang tuyến mới	BTCT	16m	Cống hộp 200x300cm	Làm mới
5	Km2+502m	Rạch cắt ngang tuyến mới	BTCT	16m	Cống hộp 200x300cm	Làm mới
6	Km2+558m	Rạch cắt ngang tuyến mới	BTCT	75m	Þ150cm	Làm mới
7	Km3+106m	Rạch cắt ngang tuyến mới	BTCT	16m	Cống hộp đôi 200x300cm	Làm mới
8	Km3+833m	Rạch cắt ngang tuyến mới	BTCT	16m	Cống hộp đôi 200x300cm	Làm mới

(Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án "Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần")

- Loại: Cống tròn, cống hộp.

- Tải trọng: H30-XB80 và HL93 đối với công hộp.

- Cấu tạo cống tròn: ống cống được đúc sẵn trong nhà máy bằng công nghệ quay ly tâm và kết hợp rung, chiều dài mỗi đốt 3,0m bê tông M300, mối nối ống cống bằng Joint cao su. Bê tông móng đá 1x2, M200 dày 20cm trên lót móng đá 1x2 M150 dày 10cm, gia cường móng cừ tràm ngọn Ø5 - 6cm, L=4,5m, tiêu chuẩn 25 cây/m². Tường cánh và sân BTCT.

- Cấu tạo cống hộp: loại cống hộp đổ tại chổ, tiết diện 200x300cm và 2x200x300cm, chiều dài L = 16m. Đóng cừ tràm móng cống tiêu chuẩn đóng 32cây/m², sử dụng cừ tươi dài 4,5m, đường kính ngọn từ 5 - 6cm. Thi công lớp móng đá 4x6, M150 móng thân cống, bản quá độ, tường cánh, sân cống và tường chống xói. Thi công thân cống bằng bê tông đá 1x2, M300 (Xem bản vẽ chi tiết cống hộp). Thi công bản quá độ bằng bê tông đá 1x2, M300.

- Vòng vây ngăn nước: đắp bằng đất dính, gia cố bằng cừ tràm Ø4-4,4cm, L = 4,5m, tiêu chuẩn 16 cây/md neo kẹp bằng cừ và thép Ø6 và cừ dừa Ø30cm, L = 6m, tiêu chuẩn 2 cây/1.5md.

- Phương pháp thi công: thân cống tròn đúc sẵn - lắp ghép, còn lại đổ tại chỗ.

c. Nút giao

- Dạng nút giao: Giao cùng mức đơn giản.

- Số nút: 3 nút với Quốc lộ 60, Đường huyện 13 (đang thi công) và Đường tỉnh 912.

- Bán kính nhánh rẽ: R = 10,0 - 18,0m.

- Tổ chức giao thông bằng vạch sơn và bố trí biển báo hướng dẫn giao thông.

d. Thiết kế 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.

e. Phần cầu

Bảng 11: Thông số các cầu của dự án

STT	Tên cầu	Sơ đồ nhịp	Dài cầu (m)	Đường vào cầu (m)	Thông thuyền (m)
1	Cầu Bà Lãnh	24,54	25,24	225,36	1,0
2	Cầu Đại Sư 1	18,6+24,54+18,6	62,34	187,66	2,3
3	Cầu Đại Sư 2	12,5+18,6+12,5	44,40	205,60	1,2

(Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án "Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần")

*** Cầu:**

- Xây dựng mới 03 cầu BTCT vĩnh cửu, chiều dài khoảng 132,9m.

- Tải trọng thiết kế HL93.

- Cọc bê tông cốt thép tiết diện cọc 40x40 chiều dài đóng cọc là 36,0m.

- Dầm BTCT ứng suất trước kéo trước sản xuất trong nhà máy được sử dụng rộng rãi trong khu vực, chất lượng bảo đảm, giá tương đối thấp và công nghệ xây dựng nhanh.

- Mố: Dạng chữ U. Kết cấu BTCT đá 1x2 M300.

- Trụ: sử dụng 02 loại trụ là trụ dạng 02 cột và trụ dạng không thân. Kết cấu BTCT đá 1x2 M300 đổ tại chỗ. Đá kê gối bằng BTCT đá 1x2 M300.

- Chiều rộng toàn cầu 12,0 m, trong đó:

+ Chiều rộng phần xe chạy: 11,0m;

+ Chiều rộng lan can: 2 x 0,5m;

+ Bản mặt cầu: Độ đốc ngang cầu là 2% tạo bằng cách thay đổi chiều dày đá kê gối, kết cấu BTCT đổ tại chỗ, bê tông đá 1x2 M300 chiều dày bản mặt cầu 18 cm, lớp phủ bê tông nhựa hạt trung dày 5cm.

- Bố trí đường cong đứng dạng parabol trên mặt cầu tạo vẽ đẹp mỹ quan cũng như đảm bảo thuận lợi cho yếu tố phục vụ của công trình.

- Lan can: tổng chiều cao lan can 1.185 m, bệ đỡ BTCT M250 cao 0.575 m rộng 0,5 m, trụ và thanh lan can tay vịn bằng thép M270 cấp 250 mạ kẽm nhúng nóng.

- Thoát nước mặt cầu: bằng ống STK Þ114 dày 2,5mm bố trí dọc mép gờ chắn.

- Chiếu sáng trên cầu: bố trí bệ trụ điện bằng BTCT đá 1x2 M250.

*** Đường vào cầu:**

- Cấp đường thiết kế : theo đường chính
- Tải trọng trục tính toán : trục đơn 10 tấn
- Tốc độ thiết kế : 50 km/h
- Độ dốc dọc đoạn vào cầu : 3,0%
- Kết cấu mặt đường : Mặt đường láng nhựa
- Mô đun đàn hồi yêu cầu : Eyc ≥ 130 MPa

Tường phòng hộ bằng tôn lượn sóng ở hai bên đường vào cầu, chiều dài mỗi bên là 21,08m.

- Mặt cắt ngang đường:

+ Đoạn sau đuôi tường mố: 20,00 m (tính từ đuôi mố)

✓ Nền đường rộng: 12,0m.
✓ Mặt đường rộng: 11,00m.
✓ Lề đường rộng: 0,5m x 2 bên
✓ Chiều dài gia cố ta luy: 20,00m tính từ sau đuôi tường mố được gia cố mái đan lục giác BT đá 1x2, 15Mpa, mái dốc 1:1,5.

+ Đoạn vuốt nối vào đường dẫn cho cầu Đại Sư 1 và 2: 50m mỗi bên.

✓ Nền đường rộng 12,0m về 6,5m.
✓ Mặt đường rộng từ 11,0m xuống 5,5m.

✓ Lề đường bằng đất dính rộng 0,5m x 2 bên

+ Đoạn còn lại cho cầu Đại Sư 1 và 2:

✓ Nền đường rộng 6,5m
✓ Mặt đường rộng 5,5m
✓ Lề đường bằng đất dính rộng 2 bên x 0,5m

+ Đường dân sinh: Bố trí đường nhựa dân sinh dài trung bình mỗi cầu: 200m.

✓ Cấp kỹ thuật của đường : Đường cấp C
✓ Chiều rộng mặt đường : 3,5 m
✓ Bề rộng lề đường : 2x0,5m
✓ Dốc ngang mặt đường : 3%.
✓ Dốc ngang lề đường : 4%.
✓ Lớp móng: cấp phối đá dăm Dmax25 dày 15cm – K >0,98.
✓ Lớp phủ: láng nhựa 1 lớp tiêu chuẩn 3,0 kg/m^2.
✓ Đất dính đắp lề: K>=0,90.

+ Gia cố nền đường Đoạn 20m sau đuôi tường mố:

✓ Đào khuôn đạt cao độ thiết kế.
✓ Gia cố cừ tràm D5-6cm (L=4,5m/cây) nền đường mật độ 16cây/m².
✓ Cát đệm đầu cừ dày 20cm.

+ Gia cố mái taluy chiều dài sau mố mỗi bên 20m.

✓ Mái taluy được gia cố bằng đan lục giác chít mạch vữa XM M.100. Dưới đal là lớp móng BT đá 1x2, 15Mpa dày 10cm, bên trong mái bao đất sét dày 50cm để ngăn cát chảy ra ngoài.
✓ Gia cố chân khay bằng cừ tràm, mật độ 16 cây/m².

+ Kết cấu nền – mặt đường:

✓ Tôn cát bù vênh nền đường (k>0,95).
✓ Tôn cát đầm chặt dày 50cm (k>=0,98).
✓ Lớp móng: cấp phối đá dăm Dmax37,5 dày 20cm – K >= 0,98.
✓ Lớp móng: cấp phối đá dăm Dmax25 dày 18cm – K >= 0,98.
✓ Mặt đường: làm mặt đường đá 4x6 chèn đá dăm 15cm, Eyc > 130Mpa.
✓ Láng nhựa 3 lớp, t/c 4,5 kg/m^2.

*** Hệ thống báo hiệu ATGT:**

✓ Đường bộ bố trí theo Quy chuẩn Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

✓ Đường thủy theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường thủy

nội địa Việt Nam QCVN 39:2020/BGTVT.

✓ Tại 2 bên đầu cầu lắp đặt biển báo tên cầu I.439, biển báo tải trọng P.115.

✓ Qui cách: Cột đỡ biển báo bằng thép, biển báo bằng tôle thép, mặt của cột đỡ và biển được sơn phản quang, móng được đổ bê tông đá 1x2, M.150.

✓ Sơn vạch kẻ phân làn bằng sơn phản quang liên tục dài 1,5mm với chiều dài bằng tổng chiều dài cầu và đường vào cầu (đoạn 20m gia cố sau Mố), L= 44,40m.

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

a. Giải phóng mặt bằng: Phạm vi giải phóng mặt bằng khoảng 19m (mở rộng tại các vị trí nút giao QL.60, ĐT.912 và tại các vị trí cầu), diện tích sử dụng đất khoảng 12ha (Tổng diện tích giải phóng mặt bằng là 116.648,81 m^2).

Phạm vi và diện tích không phải giải tỏa - bồi hoàn kênh rạch thuộc đất công. Đối tượng giải tỏa – di dời trong dự án này bao gồm:

- Đất đai trong phạm vi nêu trên thuộc sở hữu cá nhân.

- Nhà cửa – mồ mã – sân bãi – rào kiên cố – công trình kiến trúc thuộc sở hữu cá nhân và nhà nước.

- Cây cối – mùa màng nông nghiệp.

- Di dời đường dây tải điện trung và hạ thế.

- Hỗ trợ tái định cư.

b. Tái định cư

Hầu hết các lô đất trong khu vực tuyến đi qua đều có chiều sâu đãm 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 cống – lao động của dân cư bị ảnh hưởng.

Song trong quá trình giải tỏa bồi hoàn cần quan tâm về mặt kỹ thuật và đãm 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.

Chi phí giải phóng mặt bằng: 88.510.442.520 đồng

c. Rà phá bom mìn

Diện tích tính chi phí rà phá – xử lý bom mìn vật nổ tính theo diện tích giải phóng mặt bằng là ***116.648,81 m^2.***

Đơn giá tính chi phí rà phá bom mìn vật nổ được tham khảo đơn giá tổng hợp tính trên $1m^2$ tương tự trên địa bàn tỉnh Trà Vinh trong cùng thời điểm với điều kiện dò mìn trên cạn, độ sâu đến 7m, dọn mặt bằng rừng loại I – không phải là bãi mìn, mật độ tín hiệu mức thấp.

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.

Chi phí rà phá bom mìn: 830.014.000 đồng

1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

A) Đối với nước thải

A.1) Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án

- 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.

A.2) Nước thải sinh hoạt

- 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 (thể tích $7,0m^3$) 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.

A.3) 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.

Quá trình dẫn thải nước qua các rãnh thu nước và các hố thu sẽ góp phần điều hòa được vận tốc dòng chảy, giảm được lưu lượng nước thải phát sinh, qua đó giảm thiểu được tối đa sự cố bồi lắng khu vực kênh mương tiếp nhận nước.

B) Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường (bao gồm chất thải xây dựng) và chất thải nguy hại

B.1) 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.

- Trang bị 01 thùng chứa rác 240L 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.

B.2) Chất thải rắn thông thường

- Giải pháp xử lý khối lượng bùn nạo vét hữu cơ phát sinh từ quá trình thi công chuẩn bị mặt bằng: được tái sử dụng phục vụ mục đích san lấp mặt bằng của công trình (công tác đắp hạng mục mặt nền đường), không vận chuyển ra khỏi công trình. Theo tính toán của đơn vị thi công san lấp, đất mặt được bóc tách có khối lượng khoảng 18.970 m^3. Lớp đất mặt này có thành phần chủ yếu là đất sét lẫn bùn cát pha ít tập chất khác (Nguồn số liệu kết quả khảo sát khu vực xây dựng dự án).

- Giải pháp xử lý khối lượng chất thải rắn (cây cỏ, bụi,..) từ quá trình phát quang: thuê đơn vị vận chuyển xử lý.

- Chất thải rắn xây dựng: 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 rắn xây dựng được thu gom về khu vực kho chứa 4m^2 tại lán trại.

B.3) 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, giẻ 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;

- Trang bị 02 thùng chứa CTNH loại 20 lít có nắp đậy chuyên dụng, bao gồm: 01 thùng chứa CTNH dạng rắn, 01 thùng chứa CTNH dạng lỏng và thuê đơn vị chức năng xử lý 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.

C) Đối với bụi, khí thải

C.1) Đối với nguồn phát sinh bụi

- 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.

- 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.

C.2) 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;

- Che chắn các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu ra vào công trường, rửa đất cát bám trên xe trước khi xe ra khỏi công trường.

- Hạn chế tốc độ xe, yêu cầu lái xe chạy nhỏ hơn 10 km/h bắt đầu từ đoạn giao của khu vực dự án với các tuyến đường chính xung quanh.

- Giám sát việc thực hiện và tuân thủ các biện pháp giảm thiểu, bảo vệ môi trường của nhà thầu.

- Chủ đầu tư thông qua các điều khoản hợp đồng kinh tế buộc các đơn vị tham gia xây dựng phải sử dụng xe máy và các thiết bị xây dựng đạt TCVN về lượng khí độc xả thải.Thực hiện chế độ giám sát và kiểm tra thường xuyên và chặt chẽ trong suốt giai đoạn thi công... Khuyến khích sử dụng các thiết bị tiêu chuẩn ít gây ảnh hưởng đến môi trường, ít phát thải khói, khí độc và độ gây ồn nhỏ.

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

Bên cạnh đó, tại khu vực bãi tập kết nguyên vật liệu, Chủ dự án thực hiện các biện pháp, công trình giảm thiểu như sau:

- Vị trí lưu giữ đất đá loại tạm thời và vật liệu thi công phải được đặt xa các đối tượng nhạy cảm ít nhất 100m bao gồm cả các khu dân cư dọc tuyến. Tưới nước làm ẩm bề mặt khu vực lưu giữ để tránh phát tán bụi ra các khu vực lân cận. Che đậy bằng bạt phủ;

- Tưới nước trong những ngày không có mưa. Biện pháp này được thực hiện tại các khu vực thi công có phát sinh bụi và các khu vực gần các đối tượng nhạy cảm.

D) Đối với tiếng ồn, độ rung

D.1) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động từ tiếng ồn

- Nhà thầu phải lập kế hoạch thi công trình trình chủ đầu tư; niêm yết khoảng thời gian thi công cụ thể cho từng hạng mục công việc.

- 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.

D.2) 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:

- Khảo sát hiện trạng nhà dân khu vực thi công trước khi thi công để đề ra phương án sử dụng máy móc, thiết bị thi công hợp lý. Cụ thể: Đề xuất lựa chọn phương án ép cọc, không phát sinh tiếng ồn, độ rung. Ép cọc là cọc được hạ bằng năng lượng tĩnh, không gây ra xung lượng lên đầu cọc.

- Phương tiện, máy móc phải được kiểm tra tình trạng kỹ thuật đạt yêu cầu mới được thi công;

- Bố trí thiết bị 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.

E) Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

E.1) Giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất

Trong quá trình thực hiện, chủ đầu tư và địa phương đã cùng nhau phối hợp chặt chẽ để 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 dự án, ưu tiên lựa chọn phương án ít giải phóng mặt bằng (GPMB) để tránh mất đất của các hộ dân khi xây dựng.

E.2) Giảm thiểu tác động do giải phóng mặt bằng, di dân

Do tuyến chủ yếu đi qua kênh, mương, đất công nên việc giải phóng mặt bằng, di dân, tái định cư không nhiều.

- Giải phóng mặt bằng:

+ Dự án sau khi được cấp thẩm quyền phê duyệt, Chủ đầu tư tổ chức cắm cọc giải phóng mặt bằng, bàn giao cho địa phương thực hiện các công việc như mời họp dân thông qua dự án và thực hiện công tác kiểm kê, đo đạc, tách thửa, bồi thường, hỗ trợ di dân cho hộ dân bị ảnh hưởng, triển khai phương án bồi thường, chi trả theo quy định, hợp lý, tránh phiền hà cho dân.

- Di dân:

+ Vị trí xây dựng các hạng mục công trình cầu, đường nhìn chung thuận lợi về mặt địa hình, địa chất, thủy văn,... Tuy nhiên, do tầm quan trọng, tính chất và quy mô dự án nên cần phải bồi hoàn, hỗ trợ di dân tái định cư.

+ Phương án tái định cư phải được các cấp thẩm quyền phê duyệt và phải được nghiêm chỉnh thực hiện.

Trong quá trình thực hiện, chủ đầu tư và địa phương đã cùng nhau phối hợp chặt chẽ để 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 dự án, ưu tiên lựa chọn phương án ít giải phóng mặt bằng (GPMB) để tránh mất đất của các hộ dân khi xây dựng.

Tổng diện tích công trình chiếm dụng khoản: 12ha. Diện tích đất được bồi hoàn khoản: 116.648,81 m^2. Số tiền thực hiện công tác bồi hoàn khái toán: 88.510.442.550 đồng.

E.3) 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 nổ cần được thực hiện đúng quy định.

- Khi được cấp thẩm quyền phê duyệt dự án, chủ đầu tư gởi công văn đến Bộ chỉ huy quân sự tỉnh Trà Vinh xin ý kiến về mức độ cần thiết hay không cần thiết phải rà phá bom mìn, vật nổ. Từ đó sẽ tính toán lại phạm vi rà phá bom mìn và giao cho đơn vị có chức năng thực hiện khảo sát, lập phương án thi công rà phá bom mìn, vật nổ.

- Phương pháp khảo sát, lập phương án, thi công rà phá bom mìn, vật nổ theo quy định của Bộ Quốc Phòng về quy mô, phạm vi rà phá, độ sâu dò tìm và sử lý bom mìn, vật nổ khi tìm được.

- Dự án có quy mô đường cấp II, đường trong đô thị, hành lang an toàn rà phá bom mìn, vật nổ ra 2m tính từ chân taluy nền đường đắp; đối với cầu 50m tính từ mép công trình ra phía ngoài về mỗi bên

E.4) 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 các công trình. Trong thời gian di dời, các công trình cũ vẫn được sử dụng để đảm bảo không làm gián đoạn hoạt động sản xuất và sinh hoạt của người dân. Các đường điện hiện hữu được thi công 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 thông báo đến các hộ dân bị ảnh hưởng để người dân có kế hoạch sắp xếp công việc như kinh doanh, sản xuất, sinh hoạt cho phù hợp trong thời gian tạm ngắt điện phục vụ thi công di dời.

E.5) Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông đường bộ, đường thủy

Một số giải pháp đảm bảo an toàn giao thông đường bộ, đường thủy 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 dỡ. Rào chắn được sơn trắng đỏ để báo hiệu vào ban đêm. Ngoài ra, phía ngoài rào chắn phải có đèn quay báo hiệu điểm va chạm để phương tiện lưu thông chủ động chuyển hướng di chuyển;

- 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;

- Thực hiện thả phao, lắp biển báo, bố trí đèn báo theo quy định, phân luồng tàu, ghe qua lại khu vực thi công cầu;

- Có nhân viên túc trực và hướng dẫn người dân tham qua giao thông khi đang triển khai thi công đảm bảo được an toàn;

- Khi xây dựng cầu, cống đảm bảo đúng tiến độ thi công, hạn chế tối đa các chướng ngại vật là ùn tắt giao thông đường thủy.

- 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.

E.6) Biện pháp đảm bảo việc lưu thông, tiêu thoát nước hiện hữu

- Trong quá trình thi công cống ngang phải đảm bảo dòng chảy hiện tại cho kênh, rạch. Thực hiện phương án "Thi công cống tạm thoát nước", đường kính cống tạm D90-120cm, đảm bảo khả năng lưu thông dòng chảy.

- Đối với hạng mục cầu:

+ Trong khi thi công:

- Thực hiện thả phao, lắp biển báo, bố trí đèn báo theo quy định, phân luồng tàu, ghe qua lại khu vực thi công cầu;
- Có nhân viên túc trực và hướng dẫn người dân tham qua giao thông khi đang triển khai thi công đảm bảo được an toàn.

+ Sau khi xây dựng, việc thanh thải lòng sông là rất quan trọng nhằm đảm bảo tối đa diện tích mặt nước cho giao thông, đảm bảo cho dòng chảy ổn định, an toàn cho các phương tiện thuỷ khi lưu thông trên tuyến.

- Nhổ và thu hồi hết cọc ván thép đóng dưới lòng sông sau khi thi công trụ.
- Phá bỏ, thu gom và vận chuyển đến nơi xử lý toàn bộ vật tư làm đảo tạm để thi công các trụ cầu, dọn sạch các vật liệu thi công như sắt thép gỗ ván, đá hộc còn lại rơi xuống dòng chảy tại vị trí xây dựng cầu.

Di chuyển các thiết bị thi công trên mặt sông như: xà lan, các phao tín hiệu, biển báo tạm,…

1.2.4. Các hoạt động của dự án

Các hoạt động chính của Dự án bao gồm:

+ Giải phóng mặt bằng, bồi thường, di dời dân cư, rà phá bom mìn.

+ Xây dựng hạ tầng (bao gồm: đường, cầu, cống, nút giao,..).

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

- Khối lượng vật tư sử dụng được tính toán như sau:

**** Vật liệu cát:***

+ *Mỏ cát dùng cho cát xây và cát đổ bê tông.*

- Vị trí: Mỏ cát xã Long Khánh A - huyện Hồng Ngự - Tỉnh Đồng Tháp.

- Nguồn gốc khai thác: Cát được khai thác trên sông Tiền.

- Điều kiện khai thác và vận chuyển: Mỏ cát nằm trên sông Tiền, cát được khai thác vào các mùa. Vận chuyển đến tuyến khoảng 200Km, vận chuyển theo đường sông (ĐSL1).

- Chất lượng: Cát màu xám vàng, nâu vàng bao gồm cát xây trát, cát đổ bê tông và cát đắp nền.

- Độ sâu của việc đào khai thác cát không quá 2m dưới đáy sông, cát ở đây được tái tạo sau khi khai thác khoảng 10 ngày, tuy nhiên chưa có một công trình nào đánh giá chính xác về trữ lượng của mỏ.

+ *Mỏ cát đắp nền đường:*

*** Mỏ Tân Ngãi 1**

- Vị trí: Mỏ Tân Ngãi 1, thuộc xã An Bình, huyện Long Hồ và xã Tân Ngãi, thành phố Trà Vinh.

- Nguồn gốc khai thác: Cát được khai thác trên sông Cổ Chiên.

- Điều kiện khai thác và vận chuyển: Mỏ cát nằm trên sông Cổ Chiên, cát được khai thác vào các mùa. Vận chuyển đến tuyến khoảng 60Km, vận chuyển theo đường sông (ĐSL1).

- Chất lượng: Cát màu xám xanh, xám ghi, xám vàng.

- Diện tích khu vực khai thác: 0,3499 km^2 (34,99 ha);

- Sản lượng khai thác: 100.000 m^3/năm (một trăm ngàn mét khối/năm);

*** Mỏ 2A, 2B**

- Vị trí: huyện Châu Thành, Lai Vung tỉnh Đồng Tháp.

- Nguồn gốc khai thác: Cát được khai thác trên sông Tiền, sông Hậu.

- Điều kiện khai thác và vận chuyển: cát được khai thác vào các mùa. Vận chuyển theo đường sông (ĐSL1).

- Chất lượng: Cát màu xám xanh, xám ghi, xám vàng.

- Tổng trữ lượng: 1,9 triệu m3

*** Mỏ: 15 khu**

- Vị trí: tỉnh An Giang.

- Diện tích khai thác: gần 950ha

- Công suất: hơn 9,6 triệu m3/năm

- Nguồn gốc khai thác: Cát được khai thác trên sông Tiền, sông Hậu.

- Điều kiện khai thác và vận chuyển: cát được khai thác vào các mùa. Vận chuyển theo đường sông (ĐSL1).

- Chất lượng: Cát màu xám xanh, xám ghi, xám vàng.

- Tổng trữ lượng: hơn 36 triệu m3

b. Vật liệu đá:

+ *Mỏ đá ANTRACO*

- Vị trí mỏ thuộc địa phận núi dài, xã Châu Lăng, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang.

- Điều kiện khai thác và vận chuyển: Mỏ hiện nay đang được khai thác với quy mô lớn. Vận chuyển đến tuyến khoảng 200Km, vận chuyển theo đường sông (ĐSL1).

- Chất lượng: Đá andezit màu xanh đến xanh đen đá đồng nhất và có cường độ kháng nén cao các sản phẩm như đá hộc; đá mi, đá cấp phối. Tất cả có thể đáp ứng được yêu cầu cho xây dựng công trình.

- Trữ lượng khai thác: Trữ lượng khai thác ước tính khoảng 28.650.000m^3, công suất khai thác 600.000m^3/năm. Hiện mỏ đá đang khai thác với quy mô lớn, đã tăng thêm thiết bị và công suất khai thác, tùy theo đơn đặt hàng của khách hàng, đảm bảo cung cấp theo yêu cầu.

- Một số chỉ tiêu cơ bản của đá. Các bảng kết quả thí nghiệm có thể tham khảo ở phần phụ lục.

Cường độ đá gốc R_0= 1247Kg/cm^2.

+ *Mỏ đá Hoá An - Châu Thới*

- Vị trí mỏ thuộc địa phận xã Hoá An huyện Thuận An tỉnh Bình Dương.

- Điều kiện khai thác và vận chuyển: Vận chuyển đến tuyến khoảng 203Km, vận chuyển theo đường sông (ĐSL1).

- Chất lượng: Đá có nguồn gốc thành hệ lục nguyên phun trào thuộc điệp Long Bình (J3k1lb) lộ ra trên diện rộng, sườn dốc, có thành phần là Andezite, Poocphiarte và có cường độ kháng nén cao các sản phẩm như đá hộc; đá mi, đá cấp phối. Tất cả có thể đáp ứng được yêu cầu cho xây dựng công trình.

- Trữ lượng khai thác: Trữ lượng khai thác ước tính khoảng 25.000.000m^3, công suất khai thác 1.000.000m^3/năm. Hiện mỏ đá đang khai thác với quy mô lớn, đã tăng thêm thiết bị và công suất khai thác, tùy theo đơn đặt hàng của khách hàng, đảm bảo cung cấp theo yêu cầu.

Các chỉ tiêu đặc trưng cơ lý của đá thí nghiệm như sau:

- Cường độ nén khô: 1497.0 Kg/cm^2

- Cường độ nén bão hoà: 1096.8 Kg/cm^2

- Độ mài mòn LA: 11.7 %

c. Vật liệu đắp bao ta luy

Khu vực các tỉnh miền Tây Nam Bộ nói chung khi cần khai thác đất phục vụ cho việc xây dựng các công trình giao thông là rất khó khăn, nhiều năm qua nguồn cung cấp chủ yếu là mua đất ruộng, đất vườn của dân địa phương với chiều sâu khai thác thường từ (3 - 6)m. Nhưng thời gian gần đây do ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường do phá bỏ tầng chống nước mặn xâm nhập tại những nơi khai thác đất sét nên nhiều tỉnh đã cho ngừng khai thác.

Hiện nay các tuyến đường như TP Hồ Chí Minh - Trung Lương, Quản Lộ - Phụng Hiệp, Vị Thanh - Cần Thơ, đang sử dụng đất đào tạo mặt bằng, đất đào thay đất tại chỗ khi xử lý đất yếu để đắp sét bao taluy. Nên đối với Dự án này do có đặc điểm tương tự như các tuyến trên nên cũng áp dụng biện pháp này.

Đối với yêu cầu chỉ tiêu cơ lý đảm bảo cho đất sét đắp bao taluy kiến nghị áp dụng như tuyến Quản Lộ - Phụng Hiệp, Vị Thanh - Cần Thơ, Nam sông Hậu, tuy nhiên trong bước TKBVTC Chủ đầu tư chỉ đạo Nhà thầu thí nghiệm bổ sung thêm các mẫu tại những vị trí dự kiến lấy đất sét đắp bao taluy để đảm bảo chất lượng.

d. Vật liệu khác

- Xi măng, sắt thép, mua tại thị trấn. Cự ly vận chuyển đến cuối tuyến khoảng 5Km.

- Nhựa đường mua tại thành phố Hồ Chí Minh cự ly vận chuyển đến cuối tuyến khoảng 180Km (vận chuyển theo đường QL.1A, QL.53 và QL.60).

* Phương án tập kết nguyên vật liệu:

- Nguyên vật liệu phục xây dựng được tập kết thành đống 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 m^2, kho tạm chứa CTNH 4 m^2.

1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước cho 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 Tiểu Cần 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**.**

d) Các sản phẩm của dự án

Sản phẩm của Dự án "Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần" và tuyến đường giao thông cấp II dài 6,3 km bao gồm cả cầu Bà Lãnh, cầu Đại Sư 1, cầu Đại Sư 2 và các cống thoát nước ngang đường.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Tuyến đường sau khi hoàn thành, nghiệm thu đưa vào sử dụng, chủ đầu tư quản lý, duy tu, sửa chữa theo quy định.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

- Nguyên tắc chung:

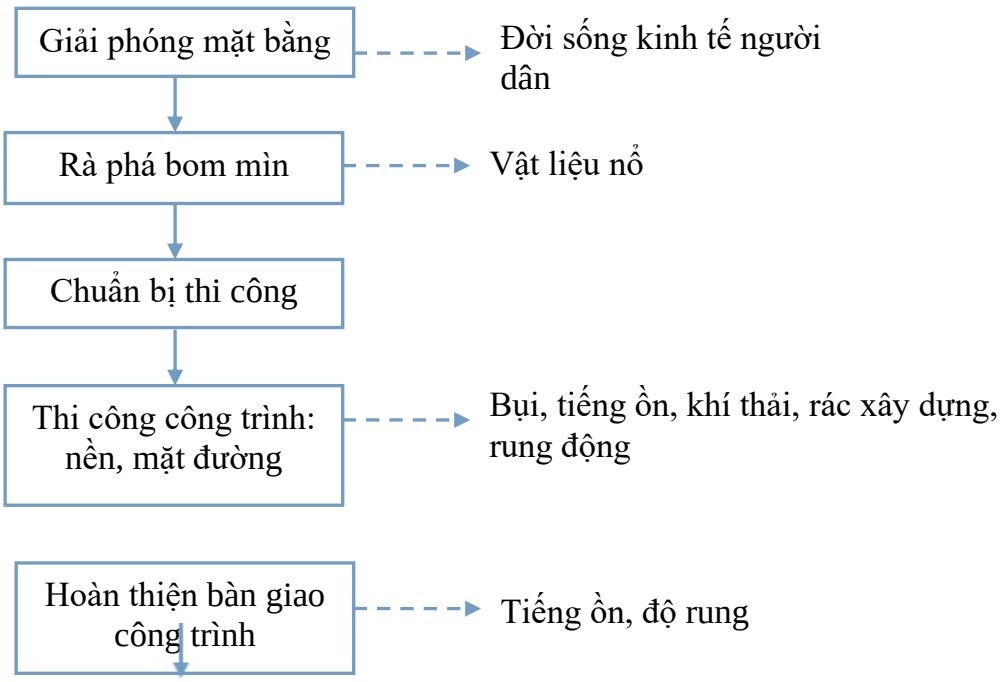
+ Đảm bảo thi công không ảnh hưởng tới các công trình lân cận, dân sinh;

+ Đảm bảo thi công thuận lợi, nhanh chóng, hiệu quả, chất lượng 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 phần đường:

Các bước thực hiện trong phương án tổ chức thi công phần đường của dự án như sau:



Hình 3: Sơ đồ phương án tổ chức, công nghệ thi công phần đường

* Thuyết minh:

- (1) Thực hiện thủ tục pháp lý và các giải pháp tổ chức giải phóng mặt bằng, rà phá bom mìn.

- Công tác chuẩn bị triển khai thi công

- Chuẩn bị mặt bằng (đo đạc, tập kết xe máy, vật tư…)

+ Tổ chức công trường.

+ Phương án thi công.

- (2) Thi công nền đường:

+ Trước khi thi công nền đường Nhà thầu làm công tác phát quang mặt bằng trong phạm vi giới hạn thi công, phạm vi này gồm chân taluy nền đắp và đỉnh taluy nền đào.

+ Các đoạn nền đắp mới trên đất ruộng, đất hữu cơ… phải tiến hành vét hữu cơ trước khi đắp.

+ Đất đắp được đắp theo từng lớp với bề dày sau khi lu lèn không quá 30cm. Đạt độ chặt yêu cầu mới được đắp lớp tiếp theo.

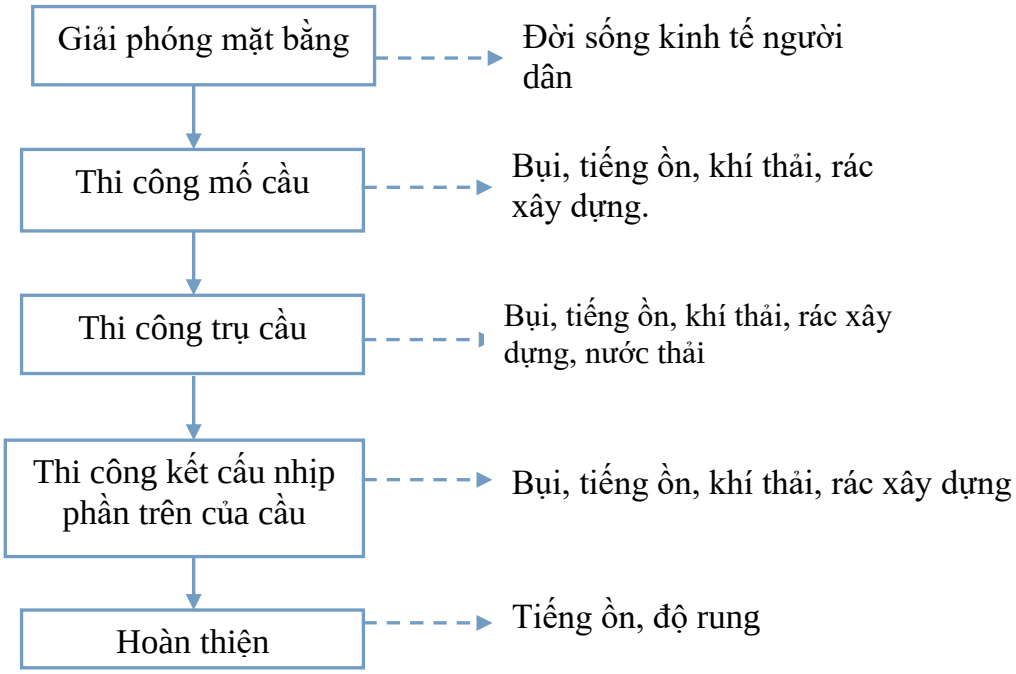
- (3) Thi công mặt đường:

+ Mặt đường được thi công sau khi nền đường đã đạt các yêu cầu về hình học và độ chặt.

+ Thi công các lớp móng mặt đường theo các quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành. Việc thi công lớp trên chỉ được tiến hành sau khi đã nghiệm thu lớp dưới đạt yêu cầu.

- (4) Kiểm tra, nghiệm thu và hoàn thiện công trình.

Các bước thực hiện trong phương án tổ chức thi công phần cầu của dự án như sau:



Hình 4: Sơ đồ phương án tổ chức, công nghệ thi công phần cầu

(1) Thi công mố

Bước 1: Dọn dẹp mặt bằng thi công: San ủi mặt bằng thi công.

Bước 2: Đào đất hố móng: Sử dụng máy đào kết hợp thủ công đào đất hố móng.

Bước 3: Thi công bệ mố: Lắp dựng văng chống, ván khuôn, cốt thép bệ mố. Sau khi thi công bệ hố cần bảo quản bê tông kỹ lưỡng.

Bước 4: Thi công tường thân + tường cánh: Sau khi bê tông bệ mố đạt cường độ yêu cầu, tiến hành dựng đà giáo, ván khuôn, cốt thép tường thân + tường cánh. Đổ bê tông tường thân + tường cánh đợt đến cao độ yêu cầu.

Bước 5: Hoàn thiện mố: Lắp đặt ván khuôn, cốt thép đổ bê tông tường tai, bệ kê gối. Thi công chân khay, tứ nón và hoàn thiện mố.

(2) Thi công trụ

Trong biện pháp thi công mố trụ cầu, phần thi công trụ cầu rất quan trọng, cần thực hiện cẩn trọng.

Bước 1: Xác định vị trí hố móng Trụ:Dọn dẹp mặt bằng thi công. San ủi, đắp đảo tạo mặt bằng thi công.

Bước 2: Ép cọc định vị + Rung hạ cọc ván thép: Ép cọc vào vị trí đã xác định. Dùng búa rung rung hạ cọc ván thép đến cao độ yêu cầu.

Bước 3: Đào đất hố móng: Sau khi thi công rung hạ cọc ván thép tiến hành đào đất hố móng. Dùng máy đào kết hợp với nhân công đào hố móng.

Bước 4: Đổ bê tông lót đáy móng, thi công bệ Trụ: Đổ bê tông lót móng tạo phẳng đáy hố móng đến cao độ yêu cầu. Tiến hành đổ bê tông bệ Trụ đến cao độ yêu cầu.

Bước 5: Thi công thân trụ: Sau khi bê tông bệ trụ đạt cường độ tiến hành tháo dỡ ván khuôn. Đổ bê tông thân trụ đến cao độ yêu cầu.

Bước 6: Thi công đổ bê tông xà mũ trụ: Khi bê tông thân trụ đạt yêu cầu, tiến hành tháo dỡ ván khuôn. Đổ bê tông xà mũ trụ.

Bước 7: Hoàn thiện trụ.

(3) Thi công kết cấu nhịp phần trên của cầu

Thi công ván khuôn

Thi công đà giáo

Đổ bê tông nhịp cầu

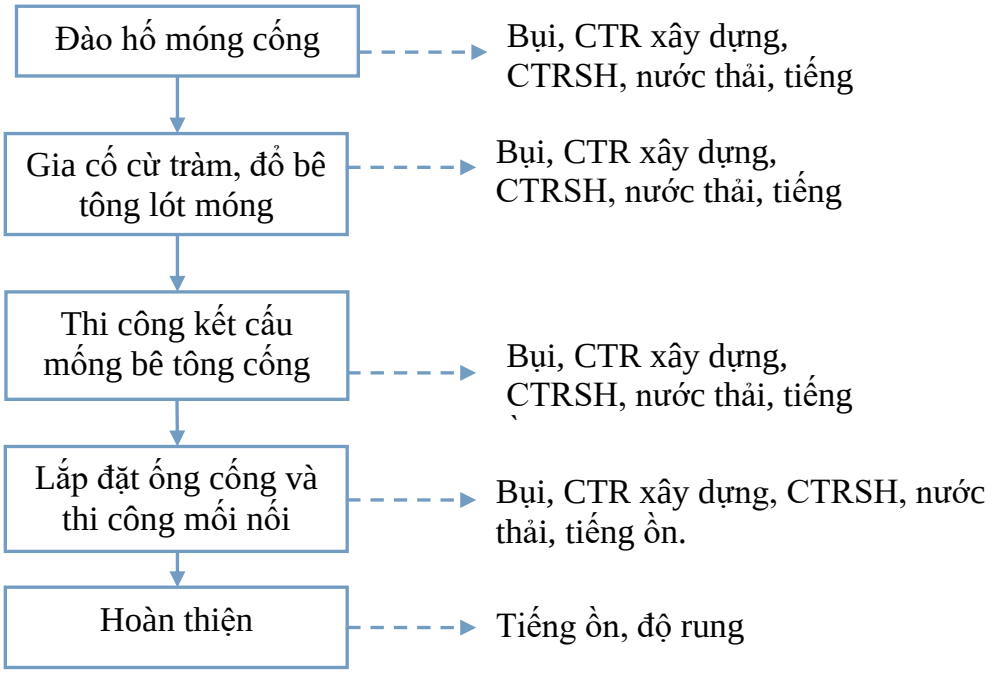
Hạ đà giáo, tháo dỡ ván khuôn

(4) Hoàn thiện

Thi công mặt cầu

Kiểm tra, hoàn thiện kết cấu kỹ thuật.

- Các bước thực hiện trong phương án tổ chức thi công phần cống của dự án như sau:



Hình 5: Sơ đồ phương án tổ chức, công nghệ thi công phần cống

Thuyết minh:

+ Bước 1: Đào hố móng cống bê tông.

Tiến hành đào hố móng bằng máy xúc, vận chuyển đất đá thải ra đúng vị trí đổ theo quy định. Nếu hố móng có nước thì lắp đặt máy bơm và bơm nước ra ngoài. Sau đó đào hố móng đến cao độ thiết kế.

Khi thi công kỹ sư hiện trường luôn luôn dùng máy toàn đạc và thủy bình để kiểm tra vị trí và cao độ thiết kế.

Nếu tại vị trí thi công có nước thì tiến hành tạo rãnh thu nước và đào hố thu nước, khi hố thu đầy tiến hành bơm nước. Luôn luôn bảo đảm nền thi công cống được khô ráo, sạch sẽ.

Nếu gặp nền đất yếu xem bản vẽ thiết kế phương án thi công, nếu không có báo cáo tư vấn giám sát và thiết kế, tiến hành điều chỉnh hồ sơ cho phù hợp với thực tế.

+Bước 2: Gia cố cừ tràm và Thi công nền móng cống bê tông

Gia cố cừ tràm

Thi công lớp nền móng theo chiều dày thiết kế, nguyên vật liệu lớp nền móng được chủ đầu tư yêu cầu. Đã có bản vẽ thi công, kỹ sư hướng dẫn công nhân thực hiện.

+ Bước 3: Lắp đặt ống cống và thi công mối nối

Dùng cần cẩu lắp đặt từng ống cống bê tông vào vị trí

Ngoài hiện trường thực tế khi thi công dùng cẩu hạ từng đốt xuống đế cống, trong quá trình thi công kết hợp với công nhân điều chỉnh cống vào đúng vị trí. Các kỹ sư liên tục dùng máy toàn đạc để kiểm tra độ chính xác của cống.

Mối nối rất quan trọng, nếu thi công không tốt nước sẽ thấm từ trong cống ra ngoài phá hủy kết cấu nền đường. Có hai loại mối nối phổ biến là mối nối cứng và mối nối mềm. Cấu tạo ưu nhược điểm và phạm vi áp dụng của hai loại này chúng ta sẽ thảo luận ở bài viết khác.

Thi công mối nối bằng phương pháp mối nối mềm, dễ thi công hơn ngoài hiện trường, cũng là giải pháp tối ưu cho các đơn vị thi công.

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

a) Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện Dự án "Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần" được như sau:

- Lựa chọn nhà thầu Tư vấn thiết kế lập BCNCKT: Quý III/2023.
- Lập, phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi: Quý III - IV/2023.
- Lập, phê duyệt Thiết kế bản vẽ thi công: 2024 - 2025.
- Giai đoạn thực hiện dự án: 2024 - 2026.

b) Tổng mức đầu tư

- Nguồn vốn thực hiện: vốn ngân sách tỉnh Trà Vinh.
- Tổng mức đầu tư: 242.000.000.000 đồng *(bằng chữ: Hai trăm bốn mươi hai tỷ đồng).*

+ Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư: 88.510.442.520 đ.

+ Chi phí xây dựng: 131.937.645.741 đ.

+ Chi phí quản lý dự án: 2.099.008.000 đ.

+ Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng: 6.594.773.974 đ.

+ Chi phí khác: 2.888.325.186 đ.

+ Chi phí dự phòng: 9.969.804.479 đ.

- 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: UBND huyện Tiểu Cần và nhà thầu giám sát trực tiếp giám sát công trình có trách nhiệm kiểm tra, đôn đốc tiến độ, chất lượng thi công công trình.

+ Nhà thầu xây dựng: là đơn vị có đầy đủ chức năng, kinh nghiệm, thiết bị máy móc và năng lực nhân sự, tài chính thỏa mãn các yêu cầu về đấu thầu. Đơn vị này có trách nhiệm thực hiện đúng và đầy đủ theo bản vẽ thiết kế công trình đã được phê duyệt, theo hợp đồng ký kết; 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. Công nhân làm việc phải tuân thủ sự quản lý của nhà thầu và cơ quan quản lý tại địa phương, máy móc phụ vụ thi công phải được kiểm định, kiểm tra theo quy định.

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 Tiểu Cần thuộc cụm đô thị phía Tây của tỉnh Trà Vinh, cách trung tâm tỉnh lỵ 24km theo Quốc lộ 60, thuộc tả ngạn sông Hậu.

+ Phía Đông giáp huyện Châu Thành;

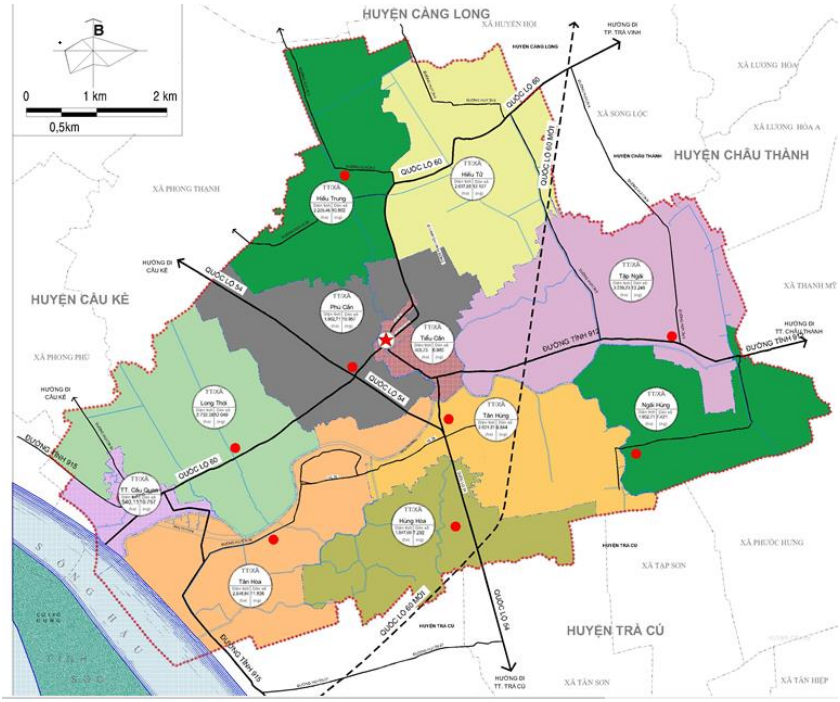
+ Phía Tây giáp huyện Cầu Kè;

+ Phía Nam giáp huyện Trà Cú và sông Hậu;

+ Phía Bắc giáp huyện Càng Long.

Toàn huyện có 09 xã, 02 thị trấn, gồm: Phú Cần, Long Thới, Tập Ngãi, Ngãi Hùng, Tân Hoà, Hùng Hoà, Hiếu Tử, Hiếu Trung, Tân Hùng, thị trấn Tiểu Cần và thị trấn Cầu Quan. Tổng diện tích tự nhiên là 227,2km^2, dân số 108.854 người. Trong đó đồng bào Khmer chiếm hơn 30% dân số toàn huyện. Huyện có vị trí địa lý thuận lợi về giao thông đường bộ và đường thủy (Quốc lộ 54, 60; đường tỉnh 912, 915; sông Hậu, sông Cần Chông).

Nhìn chung, huyện Tiểu Cần có vị trí khá thuận lợi trong việc giao lưu phát triển kinh tế - xã hội với các địa phương khác trong và ngoài tỉnh.



Hình 6: Bản đồ hành chính huyện Tiểu Cần

b) Địa hình

Huyện Tiểu Cần có địa hình tương đối bằng phẳng, ngoài những giồng cát có địa hình cao đặc trưng trên 1,6m và khu vực ven sông Hậu, Cần Chông cao 1,0m, còn lại phần lớn diện tích đất trong huyện có cao trình bình quân phổ biến từ 0,4 - 1,0m. Địa hình có hướng thấp dần về phía Đông.

- Cao trình từ 0,8 - 1,0m, tập trung ở một số ấp - khóm của xã Tân Hòa, Long Thới, thị trấn Cầu Quan, Phú Cần, thị trấn Tiểu Cần và Hiếu Tử.

- Cao trình từ 0,6 - 0,8m, tập trung ở một số ấp của xã Hiếu Tử, Hiếu Trung, Phú Cần, Long Thới và rải rác ở một số ấp của các xã Tập Ngãi, Ngãi Hùng và Hùng Hòa.

- Cao trình từ 0,4 - 0,6m, tập trung ở xã Tập Ngãi, Ngãi Hùng, Hiếu trung và Phú Cần.

Ngoài ra, có một số khu vực trũng cục bộ do cao trình thấp hơn 0,2m rải rác ở ấp Te Te, Ông Rùm I và II (Hùng Hòa), Cây Ổi, Xóm Chòi (Tập Ngãi), Cây Gòn (Hiếu Trung)... nhưng diện tích không đáng kể.

Nhìn chung, địa hình thích hợp cho canh tác lúa, hoa màu và cây lâu năm. Tuy nhiên, ở khu vực gò thường thiếu nước canh tác trong mùa khô, có thể bố trí luân canh lúa màu và một số khu vực trũng thấp có điều kiện trao đổi nước rất thích hợp canh tác lúa kết hợp nuôi trồng thủy sản.

c. *Địa chất*

Căn cứ vào số liệu kết quả khảo sát khu vực xây dựng dự án, địa tầng khu vực xây dựng từ trên xuống dưới được phân bố như sau:

c.1. Kết quả khảo sát ĐCCT Khu vực xây dựng đường

Bảng 12: Kết quả khảo sát địa chất công trình khu vực đường

Thứ tự lớp	Đặc điểm thạch học và trạng thái	**Chiều sâu phân bố tại các hố khoan (m)**							
		TCH1		TCH2		TCH3		TCH4	
		Từ	Đến	Từ	Đến	Từ	Đến	Từ	Đến
Lớp 1	Sét dẻo cứng.	0,0	1,6	0,0	1,8	0,0	1,8	0,0	1,5
Lớp 2	Bùn á sét					1,8	2,5		
Lớp 3	Cát bụi chặt vừa	1,6	3,0					1,5	2,5
Lớp 4a	Bùn sét			1,8	6,0	2,5	5,0		
Lớp 4b	Bùn á sét	3,0	7,0	6,0	7,0	5,0	7,0	2,5	7,0

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi "Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần)

Bảng 13: Kết quả khảo sát địa chất công trình khu vực đường (tt)

Thứ tự lớp	Đặc điểm thạch học và trạng thái	Chiều sâu phân bố tại các hố khoan (m)							
		TCH5		TCH6		TCH7		TCH8	
		Từ	Đến	Từ	Đến	Từ	Đến	Từ	Đến
Lớp 1	Sét dẻo cứng.	0,0	1,7	0,0	1,8	0,0	1,8	0,0	1,8
Lớp 2	Bùn á sét			1,8	2,5				
Lớp 3	Cát bụi chặt vừa	1,7	3,5	2,5	5,0	1,8	6,0	1,8	5,0
Lớp 4a	Bùn sét								
Lớp 4b	Bùn á sét	3,5	7,0	5,0	7,0	6,0	7,0	5,0	7,0

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi "Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần)

Bảng 14: Kết quả khảo sát địa chất công trình khu vực đường (tt)

Thứ tự lớp	Đặc điểm thạch học và trạng thái	Chiều sâu phân bố tại các hố khoan (m)									
		TCH9		TCH10		TCH11		TCH12		TCH13	
		Từ	Đến	Từ	Đến	Từ	Đến	Từ	Đến	Từ	Đến
Lớp 1	Sét dẻo cứng.	0,0	1,8	0,0	1,8	0,0	1,8	0,0	1,8	0,0	1,8
Lớp 2	Bùn á sét			1,8	2,3	1,8	2,5				
Lớp 3	Cát bụi chặt vừa	1,8	6,0	2,3	7,0	2,5	6,0	1,8	6,0	1,8	6,0
Lớp 4a	Bùn sét										
Lớp 4b	Bùn á sét	6,0	7,0			6,0	7,0	6,0	7,0	6,0	7,0

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi "Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần)

Nhận xét: Nền đất khu vực xây dựng Đường vành đai phía đông huyện Tiểu Cần - xã Hiếu Tử, huyện Tiểu Cần - tỉnh Trà Vinh ở độ sâu từ 0 - 7 m gồm 4 lớp chính và phụ. Trong đó có 2 lớp: 1 và lớp 3 có khả năng chịu tải tốt. Còn lại lớp 2, 4a và 4b là các lớp bùn, là các lớp đất yếu (xem mặt cắt địa chất công trình). Cụ thể như sau:

- Lớp 1: Sét dẻo cứng thường phân bố từ 0,0 - 1,8 m: Là lớp đất mặt nguyên thổ;

- Lớp 2: Bùn á sét, thường phân bố từ 1,8 - 2,5 m: là lớp đất yếu. Chỉ gặp ở một số hố khoan TCT6, TCH6, TCH10, TCH11. Lớp này có bề dày nhỏ, dạng thấu kính.

- Lớp 3: Cát bụi chặt vừa, thường phân bố từ 1,8 đến 5,0 hoặc 6 mét: là lớp

đất có sức chịu tải tốt, bề dày khá lớn, phân bố hầu khắp vùng;

- Lớp 4a: Bùn sét, thường phân bố từ 1,8 đến 5 hoặc 6 mét: là lớp đất yếu. Lớp này chỉ gặp ở hai hố khoan TCH2 và TCH3;

- Lớp 4b: Bùn á sét, thường phân bố từ 2,5 hoặc 5,0 mét đến 7,0 mét: là lớp đất yếu. Lớp này phân bố hầu khắp vùng;

Tóm lại nền đường trong khu vực xây dựng tuyến Đường vành đai phía đông, huyện Tiểu Cần - tỉnh Trà Vinh từ 0 m - 7,0 m là các lớp đất yếu, có sức chịu tải nhỏ. Chỉ có lớp 1, 3 có sức chịu tải tương đối tốt, nhưng bề dày của lớp 1 tương đối mỏng. Lớ 3 là lớp các bụi có sức chịu tải tương đối tốt, bề dày tương đối lớn, phân bố khắp vùng nghiên cứu. Cần phải có biện pháp xử lý nền đường hợp lý khi xây dựng công trình.

c.2. Kết quả khảo sát ĐCCT cầu Đại Sư 1

*** Địa tầng:** Phân chia và mô tả chi tiết các lớp đất dựa trên các mẫu đất được xác định từ hố khoan và thể hiện trong các nhật ký hố khoan và mặt cắt địa chất công trình cắt qua hố khoan. Tổng hợp kết quả của 01 nhật ký hố khoan, các lớp đất đá được phân chia và sắp xếp từ trên mặt đất xuống đến độ sâu 50.0m như sau:

- Lớp 1: Sét màu vàng nâu, trạng thái dẻo mềm. Độ sâu từ 0.0m đến 3.2m (HK1), bề dày của lớp 3.2m (HK1).

- Lớp 2: Cát pha hạt nhỏ màu xám nâu, kết cấu xốp. Độ sâu từ 3.2m đến 9.5m (HK1), bề dày của lớp 6.3m (HK1).

- Lớp 3: Bùn sét pha màu xám xanh trạng thái chảy. Độ sâu từ 9.5m đến 24.9m (HK1), bề dày của lớp 15.4m (HK1).

- Lớp 4: Sét màu vàng nâu, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng. Độ sâu từ 24.9m đến 36.5m (HK1), bề dày của lớp 11.6m (HK1).

- Lớp 5: Sét pha màu nâu vàng, trạng thái cứng, nữa cứng. Độ sâu từ 36.5m đến 50m (HK1)

Bảng 15: Chiều dày các lớp trong mỗi hố khoan (m)

Lớp đất	Chiều dày (m)	Vị trí xuất hiện các lớp đất (m)	Ký hiệu hố khoan
Lớp 1 (Sét màu vàng nâu, trạng thái dẻo mềm)	3,2	0,0 ÷ -3,2	HK1
Lớp 2 (Cát pha hạt nhỏ màu xám nâu, kết cấu xốp)	6.3	-3,2÷ -9,5	HK1
Lớp 3 (Sét màu xám xanh trạng thái cứng, nửa cứng)	15,4	-9,5 ÷ -24,9	HK1

Lớp 4 (Sét màu vàng nâu, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng)	11,6	-24,9 ÷ -36,5	HK1
Lớp 5 (Sét pha màu nâu vàng, trạng thái cứng, nữa cứng)		-36,5 ÷ -.....	HK1

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi "Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần)

Bảng 16: Chỉ số cơ lý hố khoan HK1 (cầu Đại Sư 1)

Chỉ tiêu cơ lý	Ký hiệu	Đơn vị	Lớp 1	Lớp 2	Lớp 3	Lớp 4	Lớp 5
Độ ẩm tự nhiên	W	%	28.0	21.5	49.4	25.8	23.6
Giới hạn Atterberg							
+ Giới hạn chảy	WL	%	38.0	-	45.0	42.0	33.0
+ Giới hạn dẻo	Wp	%	20.0	-	28.0	20.0	18.0
+ Chỉ số dẻo	Ip	%	18.0	-	17.0	22.0	14.0
+ Độ sệt	B		0.44	-	1.24	0.26	0.37
Hệ số rỗng	e	-	0.829	0.685	1.338	0.765	0.709
Độ rỗng	n	%	45.3	30.8	57.2	43.3	41.5
Dung trọng tự nhiên	γw	g/cm3	1.900	1.920	1.680	1.950	1.970
Dung trọng khô	γd	g/cm3	1.480	1.570	1.130	1.550	1.590
Tỷ trọng	Δ	-	2.720	1.920	2.630	2.740	2.720
Mođun	Eo	kG/cm2	58.8	69.4	12.0	74.6	43.5
Lực dính	Cu	kG/cm2	0.374	0.108	0.085	0.424	0.310
Góc ma sát trong	φ_u	độ	10.38	30.65	3.15	13.02	11.76
Độ bão hoà	G	%	92.0	85.0	97.0	93.0	90.0

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi "Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần)

- Nước dưới đất: Cao trình mực nước ngầm xuất hiện và ổn định sau khi kết thúc khoan khảo sát 24h là: -1.5m (HK1).

Nhận xét:: Khu vực khảo sát có địa tầng tương đối tốt. Qua tầng đất yếu ở độ sâu 24.9m (HK1) gặp các tầng sét, sét pha ở trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng và tầng sét pha. Các tầng sét, sét pha ở trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng có khả năng chịu lực rất tốt do đó tuỳ tải trọng công trình mà chọn độ sâu đặt mũi cọc cho hợp lý.

c.3. Kết quả khảo sát ĐCCT cầu Đại Sư 2

Phân chia và mô tả chi tiết các lớp đất dựa trên các mẫu đất được xác định

từ hố khoan và thể hiện trong các nhật ký hố khoan và mặt cắt địa chất công trình cắt qua hố khoan. Tổng hợp kết quả của 01 nhật ký hố khoan, các lớp đất đá được phân chia và sắp xếp từ trên mặt đất xuống đến độ sâu 50.0m như sau:

- Lớp 1: Sét màu vàng nâu, trạng thái dẻo mềm. Độ sâu từ 0.0m đến 2.0m (HK1), bề dày của lớp 2.0m (HK1).

- Lớp 2: Bùn sét pha màu xám xanh trạng thái chảy. Độ sâu từ 2.0m đến 22.3m (HK1), bề dày của lớp 20.3m (HK1).

- Lớp 3: Sét màu vàng nâu, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng. Độ sâu từ 22.3m đến 32.1m (HK1), bề dày của lớp 9.8m (HK1).

- Lớp 4: Cát pha hạt nhỏ, trạng thái chặt vừa. Độ sâu từ 32.1m đến 36.1m (HK1), bề dày của lớp 4.0m (HK1).

- Lớp 5: Sét pha màu nâu vàng, trạng thái cứng, nữa cứng. Độ sâu từ 36.1m đến 47.5m (HK1), bề dày của lớp 11.4m (HK1).

Bảng 17: Chiều dày các lớp trong mỗi hố khoan (m)

Lớp đất	Chiều dày (m)	Vị trí xuất hiện các lớp đất (m)	Ký hiệu hố khoan
Lớp 1 (Sét màu vàng nâu, trạng thái dẻo mềm)	2,0	0,0 ÷ -2,0	HK1
Lớp 2 (Bùn sét pha màu xám xanh trạng thái chảy)	20,3	-2,0÷ -22,3	HK1
Lớp 3 (Sét màu vàng nâu, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng)	9,8	-22,3 ÷ -32,1	HK1
Lớp 4 (Cát pha hạt nhỏ, trạng thái chặt vừa)	4,0	-32,1 ÷ -36,1	HK1
Lớp 5 (Sét pha màu nâu vàng, trạng thái cứng, nữa cứng)	11,4	-36,1 ÷ -47,5	HK1

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi "Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần)

Bảng 18: Thông số cơ lý hố khoan HK1 (cầu Đại Sư 2)

Chỉ tiêu cơ lý	Ký hiệu	Đơn vị	Lớp 1	Lớp 2	Lớp 3	Lớp 4	Lớp 5
Độ ẩm tự nhiên	W	%	29.0	49.1	22.7	24.5	24.6

Chỉ tiêu cơ lý	Ký hiệu	Đơn vị	Lớp 1	Lớp 2	Lớp 3	Lớp 4	Lớp 5
Giới hạn Atterberg							
+ Giới hạn chảy	WL	%	40.0	45.0	40.0	-	33.0
+ Giới hạn dẻo	Wp	%	21.0	27.0	18.0	-	21.0
+ Chỉ số dẻo	Ip	%	19.0	18.0	22.0	-	15.0
+ Độ sệt	B		0.42	1.25	0.22	-	0.28
Hệ số rỗng	e	-	0.825	1.232	0.685	0.686	0.573
Độ rỗng	n	%	41.1	57.1	40.6	40.7	42.0
Dung trọng tự nhiên	γw	g/cm3	1.89	1.68	1.990	1.940	1.950
Dung trọng khô	γd	g/cm3	1.430	1.130	1.620	1.580	1.590
Tỷ trọng	Δ	-	2.700	2.620	2.730	2.670	2.740
Modun	Eo	kG/cm2	58.9	19.2	80.2	71.8	46.7
Lực dính	Cu	kG/cm2	0.370	0.081	0.451	0.114	0.323
Góc ma sát trong	φ_u	độ	10.30	7.05	13.99	24.77	11.84
Độ bão hoà	G	%	95.0	97.0	90.0	88.0	93.0

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi "Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần)

Nước dưới đất: Cao trình mực nước ngầm xuất hiện và ổn định sau khi kết thúc khoan khảo sát 24h là: -1.5m (HK1).

Nhận xét: Khu vực khảo sát có địa tầng tương đối tốt. Qua tầng đất yếu ở độ sâu 22.3m (HK1) gặp các tầng sét, sét pha ở trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng và tầng sét pha. Các tầng sét, sét pha ở trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng có khả năng chịu lực rất tốt do đó tuỳ tải trọng công trình mà chọn độ sâu đặt mũi cọc cho hợp lý.

c) Thủy văn

Huyện chịu ảnh hưởng chế độ bán nhật triều biển Đông thông qua Sông Hậu và sông Cầu Quan, 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

Nguồn nước trực tiếp cung cấp cho Tiểu Cần là sông Hậu, sông Hậu đoạn qua huyện rộng và rất sâu, do nằm vào đoạn sông không bị ảnh hưởng của lũ thượng nguồn, sông rộng lớn thoát nước nhanh, trữ nước nhiều, khả năng cung

cấp nước cho đồng ruộng rất dồi dào. Tuy nhiên, vào tháng 4 - 5 nguồn nước lại bị nhiễm mặn dao động từ 1,5 - 4% có năm cao nhất lên đến 14% tại Cầu Quan.

- Sông Cần Chông - Rạch Lợp - Kênh Thống Nhất là sông chính chạy ngang qua giữa huyện, bắt nguồn trực tiếp từ sông Hậu qua kênh Thống Nhất với chiều dài 32km, đây là sông cung cấp và tiêu nước chính của huyện, đồng thời là trục giao thông quan trọng của huyện.

- Rạch Tiểu Cần: nối thông sông Cần Chông với kênh Trà Ngoa dài hơn 12km, chịu ảnh hưởng kênh Mỹ Văn ở đoạn trên và sông Cần Chông ở đoạn dưới.

- Kênh Mỹ Văn - 19/5: là kênh liên huyện Cầu Kè -Tiểu Cần - Càng Long, đoạn qua huyện ở xã Hiếu Tử và Hiếu Tử thông qua rạch Trà Ếch ra Ba Si.

- Rạch Trà Mềm bắt nguồn từ Rạch Lợp là rạch tự nhiên nối với rạch Trà Kép xuống Trà Cú, uốn khúc rộng và sâu ở cửa, hẹp và cạn rất nhanh khi gần đến ranh giới Trà Cú.

- Rạch Dung bắt nguồn từ Cần Chông, nối với rạch Trà Mân - Mù U huyện Trà Cú.

- Rạch Cao Một bắt nguồn từ Cần Chông dài 3km phân làm 2 nhánh nhỏ trong nội đồng.

- Rạch Đại Sư bắt nguồn từ Cần Chông phân làm 2 nhánh là rạch Bà Bèo và Ông Xây.

Ngoài các trục chính trên, còn các kênh rạch như: rạch Trẹm, kênh Bắc Trang, kênh Te Te, kênh Trinh Phụ, Kênh Cầu Tre và Kênh Ô Đùng.

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.

❖ **Nhiệt độ không khí**

- Nhiệt độ: Số liệu quan trắc tại Trạm Càng Long cho thấy nhiệt độ trung bình thấp nhất 25,2^{o}C vào tháng 01/2021 và cao nhất là 29,7^{o}C vào tháng 5/2020. Nhìn chung, nhiệt độ trung bình năm 2020 tăng nhẹ so với các năm còn lại nhưng không có sự thay đổi rõ rệt cùng kỳ so với năm trước. Sự phân chia 04 mùa trong năm không rõ chủ yếu là mùa mưa và mùa nắng.

Bảng 19: Nhiệt độ trung bình tháng (^0C)

Năm / Tháng	2019	2020	2021	2022
1	26,6	26,2	**25,2**	26,3
2	26,5	26,6	25,4	27,4
3	26,8	27,8	27,7	28,0
4	29,3	29,0	28,4	28,4
5	28,6	**29,7**	28,5	27,8
6	27,9	27,9	27,9	28,2
7	27,6	27,7	27,2	27,0
8	27,1	27,9	27,7	27,2
9	27,3	27,7	27,0	27,2
10	27,9	26,6	27,1	26,9
11	26,9	27,4	27,3	26,8
12	25,7	26,5	26,4	26,3
Trung bình năm	**27,4**	**27,6**	**27,2**	**27,3**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh 2022)

- Số giờ nắng: Số giờ nắng trong tháng cao nhất là 293 giờ tại tháng 3/2019 và thấp nhất vào tháng 10/2022 với 140 giờ.

Bảng 20: Số giờ nắng trung bình tháng (giờ)

Năm / Tháng	2019	2020	2021	2022
1	230	280	194	246
2	266	267	216	238
3	**293**	283	278	277
4	270	266	224	236
5	212	240	199	152
6	163	164	199	223
7	171	183	150	151
8	168	176	185	174
9	158	174	149	142
10	233	126	157	**140**
11	189	201	159	156
12	225	177	198	204

Năm / Tháng	2019	2020	2021	2022
Trung bình năm	**215**	**211**	**192**	**195**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh 2022)

- Lượng mưa: Lượng mưa trung bình các tháng phân hóa mạnh theo thời gian, chủ yếu tập trung vào mùa mưa (tháng 5 đến tháng 10). Mưa trái mùa thường xuyên xuất hiện với lượng mưa trung bình từ 1 – 103 mm trong các tháng mùa khô (tháng 11 đến hết tháng 4 năm sau).

Bảng 21: Lượng mưa trung bình tháng (mm)

Năm / Tháng	2019	2020	2021	2022
1	9	1	2	1
2	0	0	0	10
3	2	0	0	25
4	44	30	103	91
5	256	126	203	194
6	114	231	246	132
7	182	302	238	268
8	323	109	188	303
9	292	141	180	249
10	147	268	163	272
11	98	117	303	278
12	1	32	4	13
Trung bình năm	**122**	**113**	**136**	**153**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh 2022)

- Độ ẩm không khí: Độ ẩm trung bình của các năm dao động ở mức 82 - 86%. Các tháng mùa mưa có độ ẩm trung bình cao hơn các tháng mùa khô khoảng 5 – 10%.

Bảng 22: Độ ẩm tương đối trung bình tháng (%)

Năm / Tháng	2019	2020	2021	2022
1	75	77	82	88

Năm / Tháng	2019	2020	2021	2022
2	78	74	82	80
3	77	77	79	80
4	77	77	83	82
5	87	81	87	88
6	87	88	88	86
7	85	86	89	89
8	87	86	88	88
9	86	84	90	88
10	82	90	89	88
11	82	85	87	89
12	78	84	83	83
Trung bình năm	**85**	**82**	**82**	**86**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh 2022)

2.1.5. Tình hình phát triển kinh tế - xã hội huyện Tiểu Cần

Theo Báo cáo số 629/BC-UBND ngày 20/12/2022 của Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần về Tình hình thực hiện Nghị quyết Hội đồng nhân dân huyện về nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2022 và kế hoạch năm 2023, tình hình kinh tế - xã hội huyện năm 2022 như sau:

A./ Điều kiện về kinh tế

Năm 2022, tốc độ tăng trưởng sản xuất đạt 16,02% trong đó khu vực I giảm 6,8%; khu vực II tăng 25,57% và khu vực III tăng 27,66%, kết quả trên từng lĩnh vực cụ thể:

a) Nông nghiệp

- Trồng trọt:

+ Cây lúa: Diện tích xuống giống 31.261 ha, đạt 93,34% kế hoạch (KH 33.490 ha), giảm 8,63% cùng kỳ.

+ Cây màu: Tổng diện tích xuống giống 3.171,98 ha, đạt 102,94% kế hoạch (KH 3.081,5 ha) tăng 3,11% cùng kỳ.

- Cây công nghiệp:

+ Cây Mía: Niên vụ 2022-2023 lưu gốc và trồng mới 29,4 ha, đạt 98% kế hoạch, giảm 24,22% cùng kỳ; thu hoạch 29,4 ha, sản lượng 2.342,54 tấn.

+ Cây Đậu phộng: Xuống giống 0,3 ha, đạt 100% kế hoạch; thu hoạch 0,3 ha, sản lượng 0,74 tấn.

+ Cây Dừa: Diện tích 5.722 ha (rong đó đừa tập trung 4.249 ha, phân tản 1.473 ha), đạt 102,73% kế hoạch, tăng 3,1% cùng kỳ, sản lượng 87.945 tấn trái, đạt 103,95% kế hoạch, tăng 12,6% cùng kỳ.

+ Cây Ca cao: Diện tích 10 ha Ca cao xen dừa, sản lượng 17,5 tấn, đạt 112% kế hoạch, tăng 1,82% cùng kỳ.

- Vườn cây ăn trái: Diện tích 2.150 ha, đạt 102,14% kế hoạch, sản lượng 48.620 tấn trái, đạt 164,81% kế hoạch, tăng 64,81% cùng kỳ.

- Chăn nuôi: Tổng đàn gia súc, gia cầm 1.313.160 con, gồm đàn gia cầm 1.216.000 con, đạt 110,55% kế hoạch, tăng 0,66% cùng kỳ; đàn gia súc 97.160 con, đạt 104,75%% kế hoạch, tăng 0,7% cùng kỳ (đàn heo 68.350 con, đàn bò 28.032 con và đàn dê 400 con). Công tác phòng, chông dịch bệnh trên đàn gia gia súc, gia cầm được chỉ đạo thực hiện có hiệu quả, dịch bệnh được kiêm soát tốt").

- Nuôi trồng thủy sản và khai thác nội đồng: Có 753 lượt hộ thả nuôi 11.682.000 con giống thủy sản các loại trên diện tích 153,26 ha, đạt 86,1% kế hoạch (KH 178 ha), giảm 20,92% cùng kỳ; có 694 lượt hộ thu hoạch, diện tích 144,25 ha, sản lượng 6.934,71 tấn cá thương phẩm, đạt 106,41% kế hoạch (KH giảm lượng 47.202,43 tấn, đạt 77,18% kế hoạch, giảm 22,29% cùng kỷ. Vụ Thu Đông xuống giống được 9.398 ha, đạt 84,51% (KH 11.120 ha), giảm 15,95% cùng kỳ. Thu hoạch 9.398 ha, NSBQ 05 tân/ha, sản lượng 46.990 tần, đạt 78,25% kế hoạch, giảm 18,39% cùng kỳ.

- Công tác phát triển cơ sở hạ tầng phục vụ sản xuất: Nghiệm thu hoàn thành đưa vào sử dụng gói thầu 18 công trình Dự án Trạm bơm kênh 3 tháng 2; nghiệm thu kỹ thuật nạo vét kênh Trinh Phụ và kênh Chính Sâm, xã Long Thới; kênh Te Te, xã lân Hùng; kênh Cầu Tre, xã Phú Cần. Bàn giao thi công 03 trạm bơm tại địa bàn các xã: Hiếu Tử, Phú Cần, Long Thới và 03 cống (Tà Mềm, Tân Hòa và Hùng Hòa). Nạo vét 70/70 tuyến kênh TLNĐ, chiều dài 61.163m, với khối lượng 137.617m3, đạt 100% kế hoạch..

b) Công nghiệp – Khoa học và công nghệ:

- Hướng dẫn, hỗ trợ doanh nghiệp tiếp cận chính sách ưu đãi của Tỉnh, Trung ương để phát triển sản xuất.

- Công tác ứng dụng KHCN vào sản xuất được quan tâm chỉ đạo, đã đánh giá nghiệm thu nhiệm vụ KHCN cấp cơ sở với Đề tài "Xây dựng mô hình trông bưởi ruby xen ồi ruby sử dụng công nghệ tưới tiết kiệm". Rà soát, bỗ sung danh

mục KHCN phát triển tài sản trí tuệ giai đoạn 2022-2025. Phối hợp tô chức hội thảo tư vẫn đăng ký bảo hộ tài sản trí tuệ, cải tiền mẫu mã sản phẩm, quảng bá tài sản trí tuệ, có 20 đại biểu tham dự.

- Điện: Tập huấn công tác bảo vệ hành lang an toàn lưới điện cao áp và thực hiện tiêu chí 4 về ĐNT, có 65 lượt người dự. Toàn huyện 29.671/29.643 hộ sử dụng điện, đạt 99,89% so với tổng số hộ chung, vượt 0,07% chỉ tiêu.

c) Thương mại – Dịch vụ:

Các hoạt động thương mại, dịch vụ tiếp tục phát triển ổn định, giá trị sản xuất tăng so cùng kỳ. Cho phép tổ chức hội trợ triển lãm hàng Việt về nông thôn và Hội chợ thương mại tổng hợp trên địa bàn huyện, có 76 gian hàng tham gia. Cấp 11 giấy phép đủ điều kiện kinh doanh thuốc lá; 01 giấy phép sản xuất rượu thủ công nhằm mục đích kinh doanh; 07 giấy phép đủ điều kiện kinh doanh khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG). Phối hợp với Nhà đầu tư, tổ chức tuyên truyền, vận động các hộ tiểu thương chợ Tiểu Cần di dời để xây dựng nhà lồng chợ mới. Quyết định kiện toàn 03 Ban Quản lý chợ (Táp Ngãi, Ngãi Hùng và Hiểu Trung) theo quy định.

d) Giao thông – Xây dựng

- Các ngành và địa phương đã phối hợp giải tỏa đảm bảo trật tự ATGT lập lại vỉa hè, xử lý hành vi lấn chiếm lòng, lề đường được 11 cuộc, có 264 lượt tham gia; nhắc nhở giải tán 339 hộ buôn bán lấn chiếm lòng lề đường. Hỗ trợ lắp đặt hệ thống chiếu sáng trên các cầu giao thông HL38 và hỗ trợ lắp đặt đèn tín hiệu cảnh báo trên tuyến QL54 và QL60 giao với ĐH25. Sơn vạch đi bộ và gờ giảm tốc các tuyến đường nội ô thị trần Tiểu Cần - TL912; QL60; QL54, với tổng chiều dài trên 378,375m, kinh phí trên 271 triệu đồng.

- Đầu tư xây dựng cơ bản: Quản lý 49 dự án với kế hoạch vốn được giao là 399,505 tỷ đồng, giải ngân đến ngày 15/11/2022 là 330,425 tỷ đồng, đạt tỷ lệ 82,71% kế hoạch, tăng 30,78% cùng kỳ. Trong này, Tỉnh quản lý 10 dự án (có 02 dự án khởi công mới), kê hoạch vốn được giao 322,805 tỷ đồng, giải ngân 271,709 tỷ đồng, đạt tỷ lệ 84,17% kế hoạch vốn được giao. Huyện quản lý 39 dự án (có 32 dự án khởi công mới) Với kế hoạch vốn được giao 76,7 triệu đồng, giải ngân 58,716 tỷ đồng, đạt tỷ lệ 76,55% kế hoạch vốn được giao. Ước giải ngân đến ngày 31/12/2022 đạt 99,7% kế hoạch vốn được giao.

B./ Điều kiện về xã hội

a) Giáo dục và đào tạo

- Hoàn thành mục tiêu, chỉ tiêu, nhiệm vụ năm học 2021-2022. Năm học 2022-2023 có 20.346 học sinh ở 03 bậc học (Mầm non, Tiểu học và THCS), đạt 100,72% chỉ tiêu

- Xây dựng 04 trường đạt chuẩn quốc gia về xây dựng NTM (vượt chỉ tiếu 03 trường) gồm: Tiêu học Hiếu Trung A, Tiểu học Hiếu Trung B, Tiểu học Tân Hòa A và THCS Hiếu Trung.

b) Lao động – Việc làm

Tư vấn, GTVL cho 3.060 lao động đi làm trong và ngoài tỉnh, đạt 11,3% chỉ tiêu. Đưa lao động đi làm việc có thời hạn ở nước ngoài 795/130 người, vượt 30% chỉ tiêu (rong đó nữ 91 người; làm việc tại Nhật Bản 186 người, làm việc tại Đài Loan 07 người). Người trong độ tuổi lao động (có khả năng lao động) có việc làm 67.850 người, chiếm tỷ lệ 95,64%; người trong độ tuôi lao động (có khả năng lao động) có việc làm qua đào tạo 53.570 người, chiếm tỷ lệ 75,52%; người trong độ tuổi lao động (có khả năng lao động) có việc làm qua đào tạo có văn bằng chứng chỉ 25.350 người, chiếm tỷ lệ 35,73%.

c) Văn hóa – Thông tin

Toàn huyện có 28.672/29.385 hộ đạt chuẩn "Gia đình văn hóa", chiếm 97,57%; có 24.608/25.244 gia đình văn hóa - NTM, đạt 97,48%; có 4.064/4.141 gia đình văn hóa theo Nghị định số 122/2018/NĐ-CP của Chính phủ, đạt 98,14%; 9/9 xã đạt chuẩn xã văn hóa - NTM; 80/80 Ấp, khóm văn hóa; 104/104 cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp đạt chuẩn văn hóa; 02/02 thị trấn đạt chuẩn văn minh đô thị.

d) Tài nguyên và Môi trường

- Cấp 03 GXN đăng ký kế hoạch BVMT, lũy kế tổng số đã cấp 103 hồ sơ. Chỉ đạo thực hiện tốt Chiến dịch làm cho thế giới sạch hơn, đã truyền thông, tuyên truyền được 19 cuộc đến các ngành đoàn thẻ, cán bộ, công chức, treo 15 băng ronl, 30 cờ phướng,... nhằm nâng cao nhận thức của cộng đồng về BVMT.

- Tập trung chỉ đạo thực hiện tốt công tác vệ sinh cảnh quan, BVMT, góp phần duy trì và củng có các mô hình sáng - xanh - sạch - đẹp. Có 23.022 người tham gia trồng cây xanh, vệ sinh các tuyến đường nông thôn, trong đó có 10.604 hộ dân cùng tham gia.

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

a. Dữ liệu về hiện trạng môi trường

- *Môi trường nước mặt*: Vị trí lấy mẫu quan trắc nước mặt (môi trường tác động) tại khu vực huyện Tiểu Cần trong năm 2022 gồm:

- Cầu Rạch Lợp - Sông Cần Chông (NM_{10}).

- Bến phà Đại Ngãi, thị trấn Cầu Quan (NM_{11}).

Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt huyện Tiểu Cần 2022 như sau:

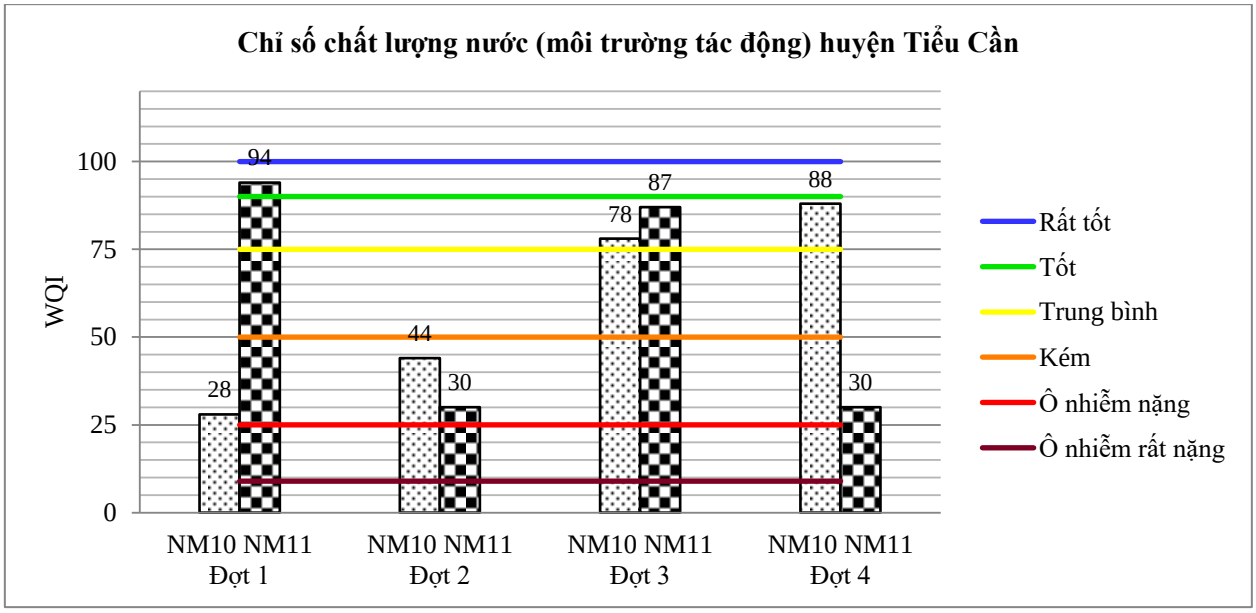
Bảng 23: Kết quả quan trắc nước mặt tác động huyện Tiểu Cần

Thông số	**Đơn vị**	**Điểm quan trắc**	**Đợt 1**	**Đợt 2**	**Đợt 3**	**Đợt 4**	**TB năm**	**QCVN 08:2023/ BTNMT**
pH	-	NM_{10}	6,90	6,45	6,83	6,97	6,79	**6 – 8,5**
		NM_{11}	7,03	7,04	6,85	6,92	6,96	
DO	mg/L	NM_{10}	**4,01**	**3,91**	**4,03**	**4,71**	**4,17**	**≥5**
		NM_{11}	**4,06**	**3,91**	**4,27**	**3,56**	**3,95**	
TSS	mg/L	NM_{10}	17,3	9,0	40,0	58,0	31,1	**100**
		NM_{11}	35,7	35,3	61,3	**118,0**	62,6	
COD	mg/L	NM_{10}	13	**32**	**24**	9	**20**	**15**
		NM_{11}	8	14	11	10	11	
BOD_5	mg/L	NM_{10}	2,0	2,6	2,5	2,3	2,4	**15**
		NM_{11}	1,3	1,8	1,7	2,5	1,8	
NH_4^+-N	mg/L	NM_{10}	0,21	**2,97**	**3,94**	0,12	**1,81**	**0,3**
		NM_{11}	0,07	0,20	0,08	0,04	0,10	
Cl^-	mg/L	NM_{10}	80,2	147,0	94,0	15,8	84,3	**250**
		NM_{11}	302,9	27,5	11,0	11,0	88,1	
NO_2^--N	mg/L	NM_{10}	**0,066**	**0,082**	**0,163**	0,012	**0,081**	**0,05**
		NM_{11}	0,010	0,040	0,019	0,012	0,020	
NO_3^--N	mg/L	NM_{10}	0,171	0,145	0,327	0,464	0,277	-
		NM_{11}	0,162	0,396	0,385	0,346	0,322	
PO_4^{3-}-P	mg/L	NM_{10}	0,062	0,094	0,164	0,052	0,093	-
		NM_{11}	0,258	0,047	0,057	0,025	0,097	
Dầu mỡ	mg/L	NM_{10}	0,3	0,3	0,6	0,5	0,4	**5,0**
		NM_{11}	0,3	0,3	0,3	0,5	0,4	
Coliform	MPN/ 100ml	NM_{10}	**$4,3.10^4$**	**$9,3.10^3$**	$2,4.10^3$	$4,3.10^3$	**14.750**	**≤ 5.000**
		NM_{11}	$9,3.10^2$	**$1,5.10^4$**	$4,3.10^3$	**$2,4.10^4$**	**11.058**	
As	mg/L	NM_{10}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,05**
Pb	mg/L	NM_{10}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,05**
Fe	mg/L	NM_{10}	**0,808**	**1,173**	**1,846**	**3,473**	**1,825**	**0,5**
Hóa chất BVTV nhóm Clo hữu cơ								
Aldrin	µg/L	NM_{10}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,1**

Thông số	Đơn vị	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 08:2023/ BTNMT
BHC	µg/L	NM_{10}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,02**
Dieldrin	µg/L	NM_{10}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,1**
DDTs	µg/L	NM_{10}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**1,0**
Heptachlor & Heptachlorepoxide	µg/L	NM_{10}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,2**

(Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2022)

**** Nhận xét:*** Kết quả thử nghiệm cho thấy có 03 - 06/20 thông số quan trắc khu vực huyện Tiểu Cần còn vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B), bao gồm: DO, TSS, amoni, nitrit, sắt và coliform.



Hình 7: Diễn biến WQI khu vực huyện Tiểu Cần năm 2022

Bảng 24: Giá trị WQI nước mặt huyện Tiểu Cần qua các năm

Đợt / Năm	Giá trị WQI							
	Đợt 1		Đợt 2		Đợt 3		Đợt 4	
	NM_{10}	NM_{11}	NM_{10}	NM_{11}	NM_{10}	NM_{11}	NM_{10}	NM_{11}
Năm 2020	84	91	84	28	65	96	71	30
Năm 2021	30	96	83	96	76	83	29	88
Năm 2022	28	94	44	30	78	87	88	30

(Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2022)

Qua kết quả tính toán chỉ số WQI trong năm 2022 cho thấy môi trường nước mặt (quan trắc tác động) khu vực huyện Tiểu Cần có chất lượng trung bình, giá trị WQI dao động từ 28-94, cụ thể:

- Nước mặt khu vực cầu Rạch Lợp - Sông Cần Chông (NM_{10}) có giá trị WQI không ổn định và dao động trong khoảng 28-88 (trung bình năm là 60). Trong đó, chất lượng ở mức kém tại thời điểm đầu và dần được cải thiện đến thời điểm cuối năm có chất lượng ở mức tốt.

- Tương tự, chất lượng nước mặt khu vực Bến phà Đại Ngãi, thị trấn Cầu Quan (NM_{11}) biến động giữa các đợt quan trắc trong năm 2022. Giá trị WQI không ổn định và dao động từ 30-94 (trung bình năm là 60), trong đó chất lượng ở mức rất tốt (màu xanh dương) vào thời điểm đầu năm, suy giảm ở mức kém tại thời điểm đợt 2 và tăng dần ở mức tốt tại thời điểm đợt 3, sau đó lại suy giảm dần vào thời điểm cuối năm 2022, ở mức chất lượng kém (màu cam).

Nhìn chung, nước mặt (môi trường tác động) năm 2022 tại khu vực huyện Tiểu Cần có chất lượng không ổn định và duy trì ở mức trung bình. So với cùng kỳ 02 năm trước, chất lượng nước mặt huyện Tiểu Cần có xu hướng suy giảm nhẹ.

- *Môi trường nước dưới đất*: Vị trí lấy mẫu quan trắc chất lượng nước dưới đất trên địa bàn huyện Tiểu Cần năm 2022 cụ thể như sau:

- Khu vực trồng mía xã Tân Hòa, huyện Tiểu Cần (NG_{11}).

- Khu vực gần Khu công nghiệp Cầu Quan (NG_{18}).

Kết quả thử nghiệm nước dưới đất huyện Tiểu Cần được tổng hợp theo bảng sau:

Bảng 25: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất huyện Tiểu Cần

Stt	Thông số	Đơn vị	NG_{11}					NG_{18}					QCVN 09:2023 /BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	Trung bình	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	Trung bình	
1	pH	-	7,16	7,31	7,30	7,21	7,25	7,72	7,22	7,68	7,63	7,56	5,5 - 8,5
2	Độ cứng tổng số (theo $CaCO_3$)	mg/L	259	263	249	259	258	196	210	200	211	204	500
3	COD ($KMnO_4$)	mg/L	0,79	0,60	1,93	0,65	0,99	0,75	0,63	1,03	0,52	0,73	4

Stt	Thông số	Đơn vị	NG_{11}					NG_{18}					QCVN 09:2023 /BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	Trung bình	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	Trung bình	
4	Cl^-	mg/L	11	9	9	8	9,25	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	250
5	F^-	mg/L	0,48	0,44	KPH	0,33	0,31	0,45	KPH	KPH	0,36	0,20	1
6	NO_2^--N	mg/L	0,042	0,094	KPH	KPH	0,03	0,016	KPH	KPH	0,202	0,05	1
7	NO_3^--N	mg/L	0,279	0,274	KPH	KPH	0,14	0,311	0,043	KPH	0,188	0,14	15
8	SO_4^{2-}	mg/L	122	113	113	114	116	65	67	60	58	62,50	400
9	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,05
10	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01
11	Fe	mg/L	0,660	0,321	1,590	3,435	1,50	0,653	0,478	0,563	0,399	0,52	5
12	E.Coli	MPN/ 100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**8**	KPH	KPH	KPH	**2,00**	KPH
13	Coliform		KPH	KPH	**2,2.10[1]**	KPH	**5,5**	**1,1.10[2]**	KPH	KPH	**3,3.10[1]**	**35,75**	3

(Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2022)

**** Ghi chú:** KPH - Không phát hiện.*

**** Nhận xét:***

Kết quả quan trắc môi trường nước dưới đất trên địa bàn huyện Tiểu Cần cho thấy, nước dưới đất tại các điểm lấy mẫu có chất lượng tương đối tốt, có 11/13 thông số quan trắc nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 09:2023/BTNMT. Riêng các thông số vượt giới hạn cho phép cụ thể như sau:

- Tại Khu vực gần Khu công nghiệp Cầu Quan (NG_{18}):

+ Phát hiện ô nhiễm thông số E.Coli vào đợt 1, giá trị mật độ E.Coli trung bình năm 2022 là 2,0 MPN/100ml.

+ Thông số Coliform vượt mức giới hạn cho phép từ 3,67 – 11 lần vào đợt 1 và đợt 4; giá trị mật độ Coliform trung bình năm 2022 vượt 11,92 lần mức giới hạn cho phép (QCVN 09:2023/BTNMT quy định 3 MPN/100ml).

- Tại khu vực trồng mía xã Tân Hòa (NG_{11}): Chất lượng nước dưới đất khá tốt, chỉ có 01 thông số Coliform vượt 7,33 lần mức giới hạn cho phép vào đợt 3.

- *Môi trường không khí:* Theo Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2022. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần tiến hành quan trắc 3 vị trí không khí. Vị trí lấy mẫu quan trắc:

Bảng 26: Vị trí lấy mẫu không khí huyện Tiểu Cần

Stt	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	K_{18}	Giao lộ QL 60 và QL 54, Thị trấn Tiểu Cần
2	K_{19}	Khu vực gần KCN Cầu Quan
3	K_{36}	Công ty TNHH Giày da Mỹ Phong

(Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2022)

Bảng 27: Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động huyện Tiểu Cần

Thông số	Đơn vị	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 05:2023/ BTNMT
Tiếng ồn	dBA	K_{18}	67,2	60,5	69,1	**72,6**	67,4	70,0*
		K_{19}	58,3	52,7	57,3	60,4	57,2	
		K_{36}	61,0	**70,4**	65,6	69,5	66,6	
Bụi lơ lửng	µg/m^3	K_{18}	106	99	83	159	112	300
		K_{19}	45	121	106	45	79	
		K_{36}	53	114	121	76	91	
SO_2	µg/m^3	K_{18}	KPH	KPH	18	KPH	17	350
		K_{19}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
		K_{36}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
NO_2	µg/m^3	K_{18}	24	11	8	9	13	200
		K_{19}	18	10	KPH	7	10	
		K_{36}	KPH	7	8	KPH	7	
CO	µg/m^3	K_{18}	4.889	5.106	4.398	4.628	4.755	30.000
		K_{19}	5.605	4.377	5.111	4.390	4.871	
		K_{36}	6.082	5.343	4.160	3.916	4.875	
O_3	µg/m^3	K_{18}	KPH	KPH	14	17	12	200
		K_{19}	KPH	18	KPH	22	14	
		K_{36}	KPH	10	18	49	21	
Pb	µg/m^3	K_{18}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
HC	µg/m^3	K_{18}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	5.00
		K_{19}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
		K_{36}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
VOC	µg/m^3	K_{19}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
		K_{36}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
H_2S	µg/m^3	K_{19}	KPH	KPH	36	**56**	31	42
		K_{36}	KPH	21	17	**100**	39	
NH_3	µg/m^3	K_{19}	197	**264**	193	**223**	**219**	200
		K_{36}	**240**	**235**	198	**206**	**220**	

(Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2022)

**** Ghi chú:** KPH: Không phát hiện;*

- Giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí;

- Giá trị (*) áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;

**** Đánh giá chất lượng không khí môi trường tác động huyện Tiểu Cần:***

Kết quả quan trắc tại 03 điểm quan trắc được bố trí trên địa bàn huyện Tiểu Cần năm 2022 cho thấy: Không khí môi trường tác động có chất lượng tương đối tốt, đa số các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

Riêng thông số tiếng ồn vượt nhẹ so với giới hạn cho phép vào đợt 4 tại giao lộ Quốc lộ 60 và Quốc lộ 54 (K_{18}) và vào đợt 2 tại Công ty TNHH Giày da Mỹ Phong (K_{36}). Bên cạnh đó, kết quả quan trắc các thông số đặc trưng nhằm đánh giá tác động của khí thải giao thông, khí thải công nghiệp đến môi trường không khí xung quanh cụ thể:

- Quan trắc không phát hiện nồng độ Pb tại giao lộ Quốc lộ 60 và Quốc lộ 54 (K_{18}), nồng độ VOC tại Khu vực gần KCN Cầu Quan (K_{19}) và Công ty TNHH Giày da Mỹ Phong (K_{36}), nồng độ HC tại cả 3 vị trí quan trắc.

- Thông số NH_3 vượt giới hạn 1,16 - 1,32 lần vào đợt 2, 4 tại Khu vực gần KCN Cầu Quan (K_{19}) và 1,03 – 1,20 lần vào đợt 1, 2 và 4 tại Công ty TNHH Giày da Mỹ Phong (K_{36}).

- Thông số H_2S vào đợt 4 vượt giới hạn 1,33 lần tại Khu vực gần KCN Cầu Quan (K_{19}), 2,38 lần tại Công ty TNHH Giày da Mỹ Phong (K_{36}).

Đối với kết quả quan trắc trung bình năm 2022 tại các vị trí, chỉ có thông số NH_3 tại Khu vực gần KCN Cầu Quan (K_{19}) và Công ty TNHH Giày da Mỹ Phong (K_{36}) có nồng độ trung bình vượt 1,10 lần so với QCVN 05:2023/BTNMT. Các thông số còn lại đều có giá trị thấp và năm trong giới hạn cho phép so với QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

Nhìn chung, không khí môi trường tác động huyện Tiểu Cần năm 2022 còn khá tốt, chủ yếu bị ô nhiễm nhẹ tiếng ồn từ hoạt động giao thông và NH_3, H_2S từ hoạt động sản xuất công nghiệp.

b. Hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án

- *Môi trường đất*: Địa điểm thực hiện dự án tại xã Hiếu Tử, xã Phú Cần và xã Tập Ngãi, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh. Đơn vị tư vấn đã tiến hành lấy 02 mẫu đất trong vực thực hiện dự án. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường đất tại khu vực thực hiện dự án trình bày trong bảng sau:

Bảng 28: Vị trí quan trắc môi trường đất tại dự án

Stt	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc	Tọa độ	
			X	Y
1	$Đ_1$	Mẫu đất khu vực thực hiện dự án tiếp giáp đường Ô Trao	1087538	577287
2	$Đ_2$	Mẫu đất khu vực thực hiện dự án tiếp giáp đường sông Đại Sư	1085419	577917

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Bảng 29: Kết quả phân tích chất lượng đất

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 1)
			$Đ_1$	$Đ_2$	
1	As	mg/kg	9,34	10,5	25
2	Cd	mg/kg	KPH	KPH	4
3	Pb	mg/kg	KPH	KPH	200
4	Cr	mg/kg	KPH	KPH	150
5	Cu	mg/kg	8,29	8,25	150
6	Zn	mg/kg	10,00	10,35	300

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Nhận xét: Qua kết quả phân tích thành phần đất cho thấy các thông số quan trắc nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2023/BTNMT – (loại 1). Nhìn chung, chất lượng đất trên địa bàn chưa bị ô nhiễm kim loại nặng cũng như dư lượng thuốc bảo vệ thực vật.

- *Môi trường trầm tích*: Địa điểm thực hiện dự án tại xã Hiếu Tử, xã PHú Cần và xã Tập Ngãi, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh. Đơn vị tư vấn đã tiến hành lấy 03 mẫu trầm tích trong vực thực hiện dự án. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường trầm tích tại khu vực thực hiện dự án trình bày trong bảng sau:

Bảng 30: Vị trí quan trắc môi trường trầm tích tại dự án

Stt	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc	Tọa độ	
			X	Y
1	TT_1	Mẫu trầm tích kênh Bà Lãnh	1088990	576910
2	TT_2	Mẫu trầm tích sông Đại Sư	1085803	578093
3	TT_3	Mẫu trầm tích kênh Đại Sư	1084804	578060

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Bảng 31: Kết quả phân tích chất lượng trầm tích

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03:2023/BTNMT
			TT_1	TT_2	TT_3	
1	As	mg/kg	KPH	KPH	KPH	17
2	Cd	mg/kg	KPH	KPH	KPH	3,5
3	Pb	mg/kg	KPH	KPH	KPH	91,3
4	Cr	mg/kg	KPH	KPH	KPH	90
5	Cu	mg/kg	KPH	KPH	KPH	197
6	Zn	mg/kg	KPH	KPH	KPH	315

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Nhận xét: Qua kết quả phân tích thành phần trầm tích cho thấy các thông số quan trắc nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 43:2017/BTNMT – Cột trầm tích nước ngọt. Nhìn chung, chất lượng trầm tích trên địa bàn chưa bị ô nhiễm kim loại nặng.

- *Môi trường nước mặt*: Đối với xã Hiếu Tử, xã Phú Cần và xã Tập Ngãi, nguồn nước mặt chịu sự tác động bởi các nguồn thải do các chất ô nhiễm từ hoạt động sinh hoạt, dịch vụ, công nghiệp, nông nghiệp,... Đơn vị tư vấn đã tiến hành lấy 04 mẫu nước mặt khu vực thực hiện dự án cụ thể như sau:

Bảng 32: Vị trí quan trắc môi trường nước mặt tại dự án

Stt	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc	Tọa độ	
			X	Y
1	NM_1	Nước mặt kênh Bà Lãnh	10889900	576910
2	NM_2	Nước mặt kênh nội đồng tiếp giáp đường Ô Trao	1087524	577226
3	NM_3	Nước mặt sông Đại Sư	1085803	578093
4	NM_4	Nước mặt kênh Đại Sư	1084804	578090

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Bảng 33: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 08:2023/BTNMT
			NM_1	NM_2	NM_3	NM_4	
1	pH	-	6,84	6,67	6,71	6,97	6,5 - 8
2	TSS	mg/L	19,0	41,6	36,0	25,0	100
3	BOD_5	mg/L	2,2	3,7	1,9	2,8	6

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 08:2023/BTNMT
			NM_1	NM_2	NM_3	NM_4	
4	COD	mg/L	**20,6**	**33,2**	**27,7**	**23,7**	15
5	NO_2^--N	mg/L	0,048	**0,075**	**0,380**	**0,705**	0,05
6	NH_4^+-N	mg/L	**1,410**	**1,865**	**1,550**	**1,710**	0,3
7	Tổng N	mg/L	**2,3**	**4,2**	**2,8**	**3,7**	1,5
8	Tổng P	mg/L	**0,51**	0,29	**0,47**	**0,32**	0,3
9	Clorua (Cl^-)	mg/L	56,0	57,8	154,9	42,7	250
10	Fe	mg/L	**2,80**	**4,88**	**3,71**	**3,86**	0,5
11	Dầu mỡ tổng	mg/L	0,7	0,7	0,6	0,7	5,0
12	Coliforms	MPN/100mL	$9,3.10^2$	$\mathbf{9,3.10^3}$	$4,3.10^3$	$2,4.10^3$	≤ 5.000

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Nhận xét: Qua kết quả phân tích chất lượng nước mặt cho thấy chất lượng nước mặt kênh nội đồng khá tốt, đa số các thông số có giá trị thấp và đạt QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B). Riêng các thông số COD, NH_4^+-N, NO_2^--N, tổng N, tổng P và Fe vượt nhẹ so với giới hạn quy định. Thông số Coliform chỉ vượt giới hạn tại vị trí NM_2.

- Môi trường nước dưới đất: Để có cơ sở đánh giá hiện trạng môi trường nước dưới đất ở khu vực dự án, chủ dự án kết hợp với Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường tiến hành lấy 02 mẫu nước dưới đất tại 02 giếng khai thác nước dưới đất gần khu vực dự án, cụ thể:

+ NG_1: Tại nhà dân gần kênh Bà Lãnh (toạ độ: X = 1089010, Y = 576893.

+ NG_2: Tại nhà dân gần sông Đại Sư (toạ độ: X = 1085377, Y = 577900).

Kết quả quan trắc chất lượng quan trắc môi trường nước dưới đất được trình bày cụ thể trong bảng sau:

Bảng 34: Kết quả quan trắc nước dưới đất

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 09:2023/BTNMT
			NG_1	NG_2	
1	pH	-	7,48	7,63	5,5 - 8,5
2	TDS	mg/L	621	552	1.500
3	Độ cứng tổng số (theo $CaCO_3$)	mg/L	258,5	248,5	500

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 09:2023/BTNMT
			NG_1	NG_2	
4	COD ($KMnO_4$)	mg/L	0,7	0,6	4
5	Cl^-	mg/L	20	9	250
6	NO_2^- (tính theo N)	mg/L	0,003	KPH	1
7	NO_3^- (tính theo N)	mg/L	0,02	KPH	15
8	NH_4^+ (tính theo N)	mg/L	**1,410**	**1,020**	1
9	SO_4^{2-}	mg/L	94,7	27,1	400
10	Fe	mg/L	2,58	0,71	5
11	E.Coli	MPN/100mL	**9**	KPH	KPH
12	Coliform	MPN/100mL	**$2,3.10^2$**	KPH	3

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Nhận xét: Qua kết quả phân tích cho thấy nước dưới đất tại khu vực thực hiện dự án khá tốt, đa số các thông số có giá trị thấp và đạt QCVN 09:2023/BTNMT. Riêng thông số NH_4^+-N vượt 1,02 – 1,41 lần so với giới hạn quy định và tại vị trí NG_1 bị nhiễm thông số vi sinh (Coliform, E.Coli). Nồng độ thông số NH_4^+-N cao là do đặc điểm chung về chất lượng nước dưới đất trên toàn khu vực huyện Tiểu Cần nói riêng và tỉnh Trà Vinh nói chung.

- Môi trường không khí: Để có cơ sở đánh giá hiện trạng môi trường không khí xung quanh ở khu vực dự án, chủ dự án kết hợp với Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường tiến hành lấy mẫu 04 mẫu không khí xung quanh, cụ thể:

+ K_1: Đầu tuyến đường, giao Quốc lộ 60 (Toạ độ: X = 1090007; Y = 576695).

+ K_2: Gần nhà dân trên đường Ô Trao (Toạ độ: X = 1087560, Y = 577298).

+ K_3: Gần nhà dân khu vực sông Đại Sư (Toạ độ: X = 1085410; Y = 577888).

+ K_4: Cuối tuyến đường, giao với đường tỉnh 912 (Toạ độ: X = 1084267, Y = 578250).

Kết quả quan trắc chất lượng quan trắc môi trường không khí xung quanh được trình bày cụ thể trong bảng sau:

Bảng 35: Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 05:2023/BTNMT
			K_1	K_2	K_3	K_4	
1	Tiếng ồn	dBA	**70,8**	55,4	50,6	65,6	70(*)
2	Bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm^3	128	55	45	81	300
3	SO_2	µg/Nm^3	KPH	6,2	KPH	KPH	350
4	NO_2	µg/Nm^3	5,2	7,2	KPH	KPH	200
5	CO	µg/Nm^3	KPH	KPH	KPH	KPH	30.000

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

* Ghi chú: (*) được áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét: Kết quả quan trắc 04 mẫu không khí cho thấy chất lượng không khí khu vực thực hiện dự án khá tốt, tất cả các thông số quan trắc đều có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 05:2023/BTNMT. Riêng thông số tiếng ồn vượt nhẹ so với giới hạn quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT tại vị trí K_1.

Nhận xét chung: Hiện trạng các môi trường đất, nước và không khí khu vực dự án còn tốt. Tuy nhiên trong quá trình hoạt động nếu không quản lý, xử lý tốt các nguồn chất thải phát sinh sẽ góp phần làm gia tăng mức độ ô nhiễm môi trường tại khu vực. Đây là vấn đề cần được quan tâm giải quyết trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Tại xung quanh khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đồng ruộng, đất nông nghiệp của người dân. Như vậy, hiện trạng đa dạng sinh học tại khu vực thực hiện dự án như sau:

2.2.2.1. Đa dạng hệ thực vật

a. Hệ thực vật trên cạn

- *Thực vật thân thảo*

Thực vật thân thảo chiếm tỷ lệ khá cao, do địa hình đồng bằng nên các loài thân thảo phân bố rộng từ các bãi đất hoang đến các khu vực canh tác của người dân.

Thảm thực vật thân thảo trên cạn có 107 loài thuộc 81 chi thuộc 31 họ thuộc 2 ngành thực vật có mạch (bí tử và khuyết thực vật). Cụ thể gồm 1 loài thuộc ngành Dương xỉ và 106 loài thuộc ngành Ngọc lan chia làm 2 lớp Ngọc lan Magnoliopsida (hai lá mầm) và lớp Lan huệ Liliopsida (một lá mầm).

Chiếm ưu thế gần như tuyệt đối là ngành Ngọc lan - Magnoliophyta với 99,1% tổng số loài, 98,8% tổng số chi và 96,8% tổng số họ của hệ thực vật thân thảo. Các loài này thuộc hai họ này thường gặp trên các bãi đất hoang hoặc trong các khu vực canh tác của người dân địa phương.

- *Thực vật thân gỗ*

Thảm thực vật thân gỗ trên cạn xác định được 74 loài thuộc 62 chi thuộc 32 họ thuộc 1 ngành thực vật có mạch (bí tử). Cụ thể gồm 72 loài thuộc lớp Ngọc lan Magnoliopsida (hai lá mầm) và 2 loài thuộc lớp Lan huệ Liliopsida (một lá mầm).

Chiếm ưu thế gần như tuyệt đối là lớp hai lá mầm với 97,3% tổng số họ, 98,4% tổng số chi và 96,9% tổng số loài. Các loài chiếm ưu thế tập trung vào các cây được trồng như Mù u, Dầu, Bàng,… chiếm 73,8% so với tỷ lệ cây mọc hoang là 26,2%.

b. Hệ thực vật thủy sinh

Thành phần các loài tảo ghi nhận được ở các thủy vực tỉnh Trà Vinh có tổng cộng 147 loài thuộc 50 chi, 25 họ, 6 bộ thuộc ngành Khuê tảo và Tảo lam.

2.2.2.2. Thực vật có giá trị bảo tồn

Tra cứu các loài thực vật bậc cao có mạch theo sách đỏ IUCN, hệ thực vật Trà Vinh có 65 loài đang bị đe dọa mức độ toàn cầu. Các loài thực vật trong sách đỏ Thế giới và Việt Nam.

2.2.2.3 Đa dạng hệ động vật

a. Hệ động vật có xương sống

- *Đa dạng hệ cá:* Cá nước ngọt nội địa, cửa sông và biển thuộc tỉnh Trà Vinh cho đến thời điểm này ghi nhận được gồm 386 loài cá, thuộc 101 họ, 50 bộ. Trong đó, họ cá Bống Trắng (Gobiidae) có số loài phong phú nhất với 43 loài (42,57%), tiếp theo là họ cá Khế (Carangidae) với 20 loài (19,8%), họ cá Trổng (Engraulidae) với 16 loài (15,84%), họ cá Chép với 15 loài (14,85%), họ cá Lưỡi Trâu (Cynoglossidae) với 13 loài (12,87%), họ cá Bơn (Soleidae) với 12 loài (11,88%), họ cá Bống Đen với 11 loài (10,89%), họ cá Đù (Sciaenidae) và họ cá Úc (Ariidae) có 10 loài (9,9%), họ cá Trích (Clupeidae) có 9 loài (8,9%).

- *Đa dạng hệ lưỡng cư:* Có 9 loài được ghi nhận, gồm Cóc nước sần (*Occidozyga lima),* Ếch cây (*Polypedates macrocephalus),* Ếch đồng (*Hoplobatrachus rugulosus),* Ễnh ương (*Kaloula pulchra)* Cóc nhà (*Duttaphrynus melanostictus).*

- *Đa dạng hệ bò sát:* Có 30 loài bò sát được tìm thấy, bao gồm Trăn đất hay Trăn đen (Python molorus, thuộc họ Pythonidae), Rùa đen, Rùa ruộng (Malayemys subtrijuga, thuộc họ Emydidae), Cua đinh (Amyda cartilaginea, thuộc họ Trionychidae).

- *Đa dạng hệ chim-thú:* Vô cùng phong phú và đa dạng gồm 159 loài chim thuộc 49 họ. Trong đó, có 72 loài chim nước theo cách phân loại của Công ước Ramsar, tuy nhiên có 24 loài được xác định là những loài "phụ thuộc vào đất ngập nước" (bao gồm Bồng chanh *Alcedo atthis,* Bói cá *Ceryle rudis* và một số loài thuộc bộ Sẻ như các loài Chích *Acrocephalus* spp.).

Các loài Thú ghi nhận gồm có 15 loài thú thuộc 8 họ, đa phần thuộc Bộ Gặm nhấm (*Rodentia*), Khỉ đuôi dài (*Macaca fascicularis).*

b. Hệ động vật không xương sống

- *Hệ động vật không xương sống trên cạn:* có 53 loài trong 08 họ bướm (Lepidoptera: Rhopalocera). Trong đó, họ Amathusiidae (1 loài), họ Danaidae (11 loài), họ Hesperiidae (2 loài), Lycaenidae (3 loài), họ Nymphalidae (15 loài), họ Papilionidae (7 loài), họ Pieridae (11 loài) và họ Satyridae (3 loài).

- *Hệ động vật đáy không xương sống:* gồm 171 loài thuộc các nhóm: Giun nhiều tơ Polychaeta 20 loài, Sipunculida 01 loài, Giáp xác Crustacea 69 loài, hai mảnh vỏ Bivalvia 40 loài, Chân bụng Gastropoda 30 loài, Chân đầu Cephalopoda 10 loài và Echinodermata 01 loài.

- *Phiêu sinh động vật:* ghi nhận được 36 loài thuộc 31 giống, 19 họ, 12 bộ, 08 lớp và 06 ngành. Trong đó: ngành Euglenophyta có 01 loài, ngành Cnidaria có 02 loài, ngành Rotifera có 09 loài, lớp Branchiopoda có 09 loài, lớp Maxillopodacó 10 loài, lớp Ostracoda có 02 loài, lớp Malacostraca có 02 loài, ấu trùng Nauplius có 01 loài.

(Nguồn: Dự án điều tra, thống kê, đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, 2017)

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

- Các đối tượng bị tác động:

+ Trong quá trình xây dựng: môi trường đất, môi trường nước mặt, nước dưới đất, môi trường không khí, dân cư xung quanh, sức khỏe công nhân xây dựng, hoạt động giao thông tại khu vực thực hiện dự án, hệ sinh thái khu vực...

+ Trong quá trình vận hành: môi trường đất, dân cư khu vực xung quanh,...

- Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Theo đánh giá và nhận dạng các yếu tố nhạy cảm về môi trường tại mục 5.1 thì dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường được quy định tại điểm đ, khoản 4, điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP: Dự án có nhu cầu thu hồi và chuyển mục đích sử dụng đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh theo Quyết định số 201/QĐ-UBND ngày 24/01/2022 của Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2022 huyện Tiểu Cần.

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

Các điều kiện tự nhiên trong vùng địa lý của dự án đã được nghiên cứu kỹ càng để từ đó lựa chọn vị trí thực hiện dự án phù hợp với các đặc điểm này, hạn chế tối đa phát sinh các vấn đề về môi trường.

- Các điều kiện xã hội cũng đã được dự án nghiên cứu để từ đó lựa chọn vị trí thực hiện dự án phù hợp với các đặc điểm này, hạn chế tối đa phát sinh các vấn đề tiêu cực về kinh tế - xã hội.

- Dự án hình thành nhằm tăng cường cơ sở hạ tầng thiết yếu phục vụ cho sản xuất kinh doanh, tăng khả năng vận chuyển hàng hóa, giúp người dân đi lại thuận tiện hơn, góp phần phát triển kinh tế xã hội vùng huyện, đặc biệt là xã Tập Ngãi, xã Phú Cần và xã Hiếu Tử.

- Dự án đáp ứng yêu cầu giao thông kịp thời, thông suốt và an toàn, tạo thế liên hoàn, liên kết giữa các vùng, giữa đô thị và nông thôn, đảm bảo đầu tư đồng bộ cơ sở hạ tầng kỹ thuật.

- Dự án còn góp phần phát triển cụm đô thị phía Tây của tỉnh, đảm bảo sử dụng hiệu quả quỹ đất xây dựng theo định hướng quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Trà Vinh đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030.

Dự án phù hợp với các quy hoạch, quy định cụ thể như sau:

- Dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch theo Quyết định 1441/QĐ-UBND ngày 08/07/2016 của Chủ tịch UBND 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.

- Địa điểm đầu tư xây dựng dự án qua địa bàn xã Hiếu Tử, xã Phú Cần và xã Tập Ngãi, huyện Tiểu Cần phù hợp quy hoạch sử dụng đất của địa phương.

- Quyết định số 2839/QĐ-UBND ngày 06/12/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần.

- Quyết định số 2295/QĐ-UBND ngày 28/11/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc điều chỉnh khoảng 4 Điều 1 Quyết định số 2839/QĐ-UBND ngày 06 tháng 12 năm 2021 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh.

- Công văn số 1407/STNMT-QLĐĐ ngày 17/5/2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh về việc chấp thuận cho thực hiện dự án đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần và cập nhật vào KHDĐ năm 2024.

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

Dự án chỉ bao gồm giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình. Vì vậy, Báo cáo ĐTM chỉ thực hiện 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. 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 tác động của việc chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng

(1) Đối với diện tích đất và công trình chiếm dụng vĩnh viễn:

- Các tác động đến đời sống xã hội của các hộ dân bị thu hồi đất:

+ Việc thu hồi đất một phần diện tích đất ở và đất sản xuất sẽ ảnh hưởng đến cuộc sống và tâm lý của các hộ dân bị thu hồi đất ở, các hộ dân bị thu hồi đất trồng lúa. Cơ cấu thu nhập của những hộ này sẽ bị thay đổi đôi chút do bị chiếm dụng diện tích đất mặt đường - dùng để kinh doanh, cụ thể là sẽ giảm hơn vào thời gian đầu sau quy hoạch. Nguyên nhân là sau khi giải toả, một số người bị thu hồi 1 phần đất thì vẫn tiếp tục sinh sống tuy nhiên cơ sở hạ tầng chưa kịp chỉnh trang lại sau khi thi công làm cho hoạt động kinh doanh buôn bán của hộ giảm sút, thu nhập theo đó cũng giảm theo. Bên cạnh đó, việc di dời 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, tuy nhiên đây chỉ là tạm thời, khi có chổ ở mới người dân được ổn định cuộc sống.

+ Việc thu hồi đất bước đầu sẽ ảnh hưởng đến sinh kế của các hộ dân này. Tuy nhiên, công trình trải dài trên 6,3km nên diện tích chịu ảnh hưởng của từng hộ là không lớn, các hộ dân còn có diện tích canh tác ở các nơi khác để sản xuất nên sẽ không ảnh hưởng lớn đến thu nhập cũng như tập quán canh tác.

- Quá trình lập phương án bồi thường, hỗ trợ có thể sẽ phát sinh bất đồng khi mức giá bồi thường hỗ trợ chưa có sự thống nhất. Những bất đồng này nếu không được giải quyết sẽ làm ảnh hưởng đến an ninh trật tự tại khu vực và ảnh hưởng đến tiến độ Dự án.

Bảng 36: Thống kê diện tích GPMB dự kiến

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
I	**Đất đai**	***m^2***	**116,648,81**	
a	*Đất lúa*	*m^2*	*86.368,81*	
b	*Đất trồng cây lâu năm*		*26.58,0*	
c	*Đất ở*		*3.700*	
II	**Vật kiến trúc**			
a	Nhà tường	*m^2*	2.523	
b	Nhà bán kiên cố	*m^2*	2.397	
c	Nhà lá	*m^2*	355	
d	Vật kiến trúc và các công trình phụ khác			
	Rào tạm kẽm (h = 1,8 m)	*m^2*	*477*	
	Sân xi măng	*m^2*	*101*	
	Cáp quang	*md*	*150*	
	Cấp nước	*md*	*150*	
III	**Cây cối, hoa màu: cây dừa**	**Cây**	**655**	
IV	**Di dời**			
a	Di dời trụ trung thế	Trụ	2	
b	Di dời trụ hạ thế	Trụ	10	
c	Di dời trụ điện vuông	Trụ	4	

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án)

(2) Đối với diện tích tạm thời phục vụ dự án:

Trước khi triển khai thi công, chủ đầu tư sẽ làm việc với địa phương xác định vị trí đặt lán trại công nhân, tập kết máy móc, thiết bị. Vị trí này cần phải có sự kiểm soát chặt chẽ của nhà thầu tránh các rủi ro về mâu thuẫn giữa lực lượng thi công và người dân, trộm cắp, vấn đề về lây lan dịch bệnh và các vấn đề có liên quan khác.

3.1.1.2. Đánh giá các tác động môi trường liên quan đến chất thải

a) Đánh giá tác động của nước thải

a.1. Nước thải từ hoạt động bơm cát san lấp mặt bằng

Quy mô: Lượng nước thải phát sinh trong quá trình bơm cát ước tính: Theo số liệu bơm thực tế từ các công trình bơm cát, cứ bơm 1,0 m^3 cát thì sẽ

phát sinh khoảng 1,0 m^3 nước kèm theo. Với tổng khối lượng cát san lấp cần sử dụng cho dự án là 78.684 m^3 sẽ phát sinh khoảng 78.684 m^3 nước thải, tương đương 432,33 m^3/ngày (ứng với thời gian san lấp mặt bằng là 06 tháng).

Tính chất: Để san lấp nền, nhà thầu thi công sử dụng cát của các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh được cấp phép khai thác, có nguồn gốc, chứng từ rõ ràng dự kiến bơm cát theo hướng đường ống dẫn từ các xà lan vận chuyển cát. Trong thời gian thi công bơm cát san nền, thì tác động chủ yếu đến môi trường là do nước bơm bị nhiễm bùn có hàm lượng chất rắn lở lửng cao.

Đối tượng và quy mô tác động:

- Khu vực xung quanh dự án: Nước chứa bùn tràn ra bên ngoài các tuyến đường lắp ống bơm cát (chỉ xảy ra trong trường hợp đường ống dẫn cát không đạt tiêu chuẩn hoặc gặp sự cố), gây ngập úng, lầy lội, gây mất an toàn cho phương tiện giao thông và mất mỹ quan khu vực. Ngoài ra, quy mô tác động có khả năng xảy ra trong phạm vi bán kính khoảng 50m so với khu vực thi công, do đó có thể gây ảnh hưởng đến đất vườn, chăn nuôi tiếp giáp dự án. Cụ thể:

Hoạt động nông nghiệp (chủ yếu là vườn: dừa, chuối,…) của hộ dân thuộc xã Hiếu Tử, xã Phú Cần và xã Tập Ngãi. Nước bơm cát bị nhiễm mặn, phèn với nồng độ cao sẽ làm ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp của người dân.

a.2. Nước thải sinh hoạt

Tính chất: Đặc điểm cơ bản của nước thải sinh hoạt là có hàm lượng các chất hữu cơ cao, cặn lơ lửng và hòa tan, dễ bị phân hủy sinh học (như cacbohydrat, protein, mỡ), các chất dinh dưỡng (phosphat, nitơ), vi sinh vật,...Các chất hữu cơ trong nước thải có tốc độ phân hủy sinh học cao, gây ra mùi hôi thối khó chịu và ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng môi trường. Nếu nguồn thải này không được kiểm soát và xử lý tốt trước khi xả thải ra môi trường sẽ gây tác động xấu đến chất lượng nguồn nước mặt tiếp nhận nước thải.

Quy mô: Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh thải vào môi trường hàng ngày tại Dự án được tính theo công thức sau: $\boldsymbol{NT_{sh} = (N_{đm} \times n) \times 80\%}$. Trong đó:

- NT_{sh}*: Nước thải sinh hoạt (lít/ngày).*
- $N_{đm}$*: Định mức nước sinh hoạt, theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng, nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt là 80 lít/người/ngày.*
- *n: Số công nhân (50 người).*
- *Lưu lượng nước thải chiếm khoảng 80 % lưu lượng nước cấp.*

Như vậy, lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là:

NT_{sh} = 80 x 50 x 80 % = 3.200 lít/ngày = 3,2 m^3/ngày.

Theo tính toán thống kê WHO,1993, thì hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) như được trình bày trong bảng sau:

Bảng 37: Hệ số tải lượng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt

Stt	Chất gây ô nhiễm	Đơn vị tính	Hệ số ô nhiễm
1	BOD_5	g/người/ngày	45 - 54
2	COD	g/người/ngày	72 - 102
3	SS	g/người/ngày	70 - 145
4	Dầu mỡ	g/người/ngày	10 - 30
5	Tổng nitơ	g/người/ngày	6 - 12
6	Tổng photpho	g/người/ngày	0,8 - 4,0
7	Amoni	g/người/ngày	3,6 - 7,2
8	Tổng coliforms	MPN/100ml	10^6 - 10^9

(Nguồn: WHO, 1993)

Căn cứ vào hệ số ô nhiễm tính toán nhanh nêu trên có thể dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng như sau:

Bảng 38: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Tải lượng	
			Min	Max
1	BOD_5	g/ngày	2.250	2.700
2	COD	g/ngày	3.600	5.100
3	TSS	g/ngày	3.500	7.250
4	Dầu mỡ	g/ngày	500	1.500
5	Amoni	g/ngày	180	360
6	Tổng coliforms	MPN/100ml	$5*10^7$	$5*10^{10}$

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Ghi chú:

- Tải lượng (g/ngày) = hệ số ô nhiễm (g/người/ngày) x số công nhân (người)

- Hệ số ô nhiễm được tham khảo tại "Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm

môi trường đất, nước, không khí - tập I, Generva, 1993".

Căn cứ theo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, lưu lượng nước thải phát sinh, ta tính nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải theo công thức sau: C = T/Q (mg/l)

Trong đó:

- C: Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l);

- T: Tải lượng chất ô nhiễm (g/ngày);

- Q: Lưu lượng nước thải phát sinh (lít/ngày).

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 39: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ		QCVN14:2008/ BTNMT, cột B, k=1,2
			Min	Max	
1	BOD_5	mg/l	1.406	1.687,5	60
2	COD	mg/l	2.250	3.187,5	-
3	TSS	mg/l	2.187,5	4.531	120
4	Dầu mỡ	mg/l	312,5	225	24
5	Amoni	mg/l	112,5	225	12
6	Tổng coliforms	MPN/100ml	$3,125*10^7$	$3,125*10^{10}$	5.000

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Ghi chú: Giá trị tối đa cho được tính theo công thức: C_{max}= C x K của QCVN 14:2008/BTNMT, trong đó:

+ C: Giá trị của thông số ô nhiễm (cột B);

+ K: Là hệ số tính đối với cơ sở sản xuất < 500 người (K=1,2). Không áp dụng hệ số K cho chỉ tiêu pH và Coliforms.

Mức độ tác động: Kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy, nước thải sinh hoạt có nồng độ các chất ô nhiễm rất cao và vượt nhiều lần so với giới hạn cho phép quy định tại QCVN 14:2008/BTNMT.

Đối tượng tác động: Chất lượng môi trường đất, môi trường không khí khu vực dự án, sức khỏe công nhân lao động và gián tiếp ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước mặt xung quang khu vực dự án trong suốt thời gian xây dựng.

a.3. Nước thải xây dựng

Nước thải xây dựng phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu từ các nguồn chính sau:

- Nước thải phát sinh từ quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công.

- Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị, dụng cụ thi công. Nước thải phát sinh từ nguồn này không thường xuyên, chỉ tiến hành vệ các thiết bị, máy móc thi công,…khi các thiết bị này dính quá nhiều vật liệu xây dựng, gây cản trở quá trình sử dụng.

- Nước thải từ nước làm mát máy, thiết bị thi công.

Lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm theo từng công đoạn được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 40: Lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải xây dựng

Stt	Quá trình phát sinh	Lưu lượng (m^3/ngày)	Nồng độ các chất gây ô nhiễm		
			COD (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	SS (mg/l)
1	Bảo dưỡng máy móc	2	20 - 30	-	50 - 80
2	Vệ sinh máy móc	5	50 - 80	1,0 - 1,2	150 - 200
3	Làm mát máy	4	10 - 20	0,5 - 1,0	10 - 50
QCVN 40:2011/BTNMT			**150**	**10**	**100**

(Nguồn: PECC3 tổng hợp, 2015)

Nhìn chung, lưu lượng nước thải xây dựng phát sinh không nhiều, nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải phát sinh từ bảo dưỡng và làm mát máy thấp, riêng nước thải phát sinh từ vệ sinh máy móc có hàm lượng tương đối cao. Tuy nhiên, đây là nguồn thải có lưu lượng thấp và phát sinh không liên tục nên các tác động từ nguồn thải này là không đáng kể, đối tượng bị tác động chủ yếu là môi trường đất tại khu vực công trường.

a.4. Nước mưa chảy tràn:

Khi chảy tràn trên diện tích thi công, nước mưa có thể cuốn theo nhiều chất ô nhiễm làm cho các chỉ tiêu ô nhiễm trong nước mưa tăng theo. Mặt khác, nước mưa chảy tràn còn có thể gây ra tình trạng ngập úng làm ảnh hưởng không nhỏ đến chất lượng và tiến độ thi công các hạng mục công trình.

Theo số liệu thống kê của WHO (1993) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường chứa khoảng 0,5 - 1,5 mgN/l, 0,004 - 0,03 mgP/l, 10 - 20mgCOD/l và 10 - 20mg TSS/l.

Theo đó vào những ngày có mưa, nước mưa sẽ cuốn theo bùn đất từ nền đường chảy xuống thủy vực. Tác động này có thể gây ra bồi lắng thủy vực, ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt tại khu vực thi công bao gồm cả sông, rạch, ao hồ. Tuy nhiên mức độ ảnh hưởng của nguồn tác động này phụ thuộc hoàn toàn vào điều kiện khí tượng của khu vực và chỉ xảy ra khi có mưa rất to nên tác động này không thường xuyên và diễn ra theo mùa.

b) Tác động do bụi, khí thải

b.1. Bụi từ hoạt động san đắp

Quy mô:

Lượng bụi phát sinh được tính theo công thức sau: $\mathbf{M_{bụi} = M_{cát}*E}$

Với Hệ số ô nhiễm bụi **E** được xác định theo hướng dẫn của tài liệu đánh giá môi trường *(World Bank, 1991)* và AP 42 *(US EPA)* như sau:

$$E = 0,0016 \times k \times \frac{(U/2,2)^{1,3}}{(M/2)^{1,4}}$$

Trong đó:

+ *E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn);*
+ *k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình. Theo Bảng cấu trúc hạt (k) trang 13.2.4-4, tài liệu AP 42 (US EPA), k = 0,35 với bụi có kích thước <10µm;*
+ *U: Tốc độ gió trung bình khu vực thực hiện dự án (chọn U = 3 m/s);*
+ *M: Độ ẩm trung bình của vật liệu. Chọn độ ẩm trung bình là M=50%*

Thay thế tất cả số liệu vào công thức trên, ta có:

$$E = 0,0016 \times 0,35 \times \frac{(3/2,2)^{1,3}}{(0,8/2)^{1,4}} = 0,0058 \ (kg/tấn)$$

Tổng thể tích cát san đắp là 78.684 m^3. Ta có, khối lượng cát đắp là: $M_{cát} = V * \rho$. Trong đó: ρ = 1.450 kg/m^3 (*Theo Phụ lục của Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng: Công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng*).

→ $M_{cát} = V * \rho$ = 78.684 *1.450/1000 = 114.091,8 tấn.

$M_{bui} = M_{cát}*E$ = 114.091,8 *0,0058 = 661,73 kg.

Bảng 41: Dự báo tải lượng, thời gian tác động

Stt	Thông số	Đơn vị	Khối lượng
1	Khối lượng bụi phát sinh	kg	661,73
2	Thời gian dự kiến thi công	ngày	182
3	Tải lượng bụi phát sinh	kg/ngày	3,64

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Tính chất: Bụi phát sinh từ hoạt động này chủ yếu là bụi lơ lửng do gió làm cuốn, bốc bụi bề mặt lên cao từ bề mặt san đắp. Đặc tính bụi phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là bụi đất cát, tuy nhiên do phương án thực hiện là bơm cát nên lượng bụi phát sinh là rất ít do cát có độ ẩm rất cao.

Đối tượng, quy mô tác động:

- Khu vực dự án: Bụi (cát bay) tác động đến chất lượng môi trường không khí và sức khỏe công nhân xây dựng làm việc trực tiếp tại công trường trong suốt quá trình thi công đồng thời làm ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt hằng ngày của hộ dân lân cận.

- Khu vực môi trường không khí bị ảnh hưởng: Vào thời điểm dự kiến san lắp, gió thổi theo hướng Đông Nam với cấp gió từ cấp 3 – 4, nên phạm vi bị tác động tập trung chủ yếu hướng Đông Nam của dự án. Do đó, các đối tượng xung quanh dự án có khả năng chịu tác động chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp của người dân và nuôi trồng, trong đó:

+ Hoạt động nông nghiệp (chủ yếu trồng vườn: dừa, chuối…) của hộ dân thuộc xã Hiếu Tử, xã Phú Cần và xã Tập Ngãi của dự án có nguy cơ bị tác động.

+ Hoạt động sinh hoạt hàng ngày của gần 30 hộ dân dọc tuyến (chủ yếu dọc đoạn những đường nhựa hiện hữu giao nhau với dự án).

- Tuy nhiên phương án san đắp cát bơm độ ẩm cao nên các tác động đến các đối tượng này được giảm thiểu đáng kể.

b.2. Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển

Tính chất và quy mô: Các phương tiện vận chuyển vật tư xây dựng trong thời gian xây dựng công trình sẽ phát sinh ra bụi và một lượng khí thải chứa các chất ô nhiễm chủ yếu gồm bụi, SO_2, NO_x, CO, THC.

Bảng 42: Hệ số phát thải của nguồn thải di động đặc trưng

Phương tiện	Bụi	SO_2	NO_x	CO	THC
	Đơn vị: kg/1.000 km				
Xe tải 3,5 - 16 tấn dùng dầu diezen	0,9	4,15*S	14,4	2,9	0,8

(Nguồn: WHO, năm 1993)

** Ghi chú: S: Nồng độ lưu huỳnh trong dầu, S = 0,05 %.*

Với khối lượng vật tư xây dựng được ước tính khoảng 4.000 tấn và phương tiện vận chuyển sử dụng dự kiến có tải trọng vận tải 3,5 tấn. Như vậy, ước tính có khoảng 1.143 chuyến xe. Theo đó, mỗi ngày ước tính trung bình có khoảng 04 chuyến xe (tương đương 08 lượt) ra vào dự án. Từ các số liệu có được thì có thể ước tính được tải lượng ô nhiễm của phương tiện vận chuyển phát sinh trên 1,0 km quảng đường trong 01 ngày, như sau:

Bảng 43: Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ phương tiện vận chuyển

Phương tiện	Bụi	SO_2	NO_x	CO	THC
	g/km/ngày				
Xe tải 3,5 - 16 tấn dùng dầu diezen	3,6	16,6*S	57,6	32,2	41,6

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Qua kết quả tính toán, tải lượng các chất ô nhiễm có trong khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển, tương đối thấp. Bên cạnh đó, bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển là nguồn thải di động, phân tán theo chiều dài của đoạn đường vận chuyển. Do đó tác động từ nguồn này được đánh giá là thấp.

Đối tượng, quy mô tác động:

- Khu vực dự án: Tác động đến chất lượng môi trường không khí và sức khỏe công nhân xây dựng làm việc tại công trường trong suốt quá trình thi công xây dựng.

- Khu vực xung quanh dự án: Đối tượng chịu tác động từ nguồn thải này chủ yếu là hoạt động sản xuất hiện hữu và sinh hoạt của người dân lân cận dự án (bao gồm hoạt động trồng lúa, làm vườn, đi lại và sức khỏe người dân). Đặc biệt môi trường không khí dọc trên các tuyến đường phương tiện di chuyển qua như Quốc lộ 60, Đường tỉnh 912, … trong suốt quá trình thi công xây dựng.

b.3. Bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng

Tính chất và quy mô: Trong quá trình vận chuyển và tập kết nguyên vật liệu tại công trường xây dựng có phát tán một lượng bụi nhất định ra môi trường xung quanh. Bụi chủ yếu phát tán ra từ các nguồn vật liệu như cát, đá, xi măng và một phần từ sắt, thép. Tải lượng bụi phát sinh được tính toán tương tự như công thức tính lượng bụi từ hoạt động san lấp, cụ thể như bảng sau:

Bảng 44: Tải lượng phát sinh bụi phát sinh từ vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng

Stt	Thông số	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
1	Hệ số phát tán bụi	E - theo công thức	kg/tấn	0,056
2	Hệ số không thứ nguyên cho kích thước bụi	k (hạt bụi có kích thước < 30µm)	-	0,74
3	Tốc độ gió	Chọn U = 3,0 m/s	m/s	3,0
4	Độ ẩm của vật liệu	M (tính theo độ ẩm của cát)	%	10
5	Khối lượng vật liệu xây dựng		tấn/ngày	3,65
6	Tải lượng bụi phát sinh	(6) = (1)x(5)	kg/ngày	0,204

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Về mức độ tác động:

- Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình tập kết nguyên vật liệu xây dựng tương đối thấp, các tác động ít ảnh hưởng đến môi trường không khí và sức khỏe cộng đồng.

- Trong thời gian xây dựng các công trình, tùy vào từng thời điểm khác nhau và điều kiện vi khí hậu (hướng gió thổi,…) mà các đối tượng bị ảnh hưởng cũng khác nhau, chủ yếu là cây trái, hoa màu, ít hộ dân sinh sống.

- Đối tượng tác động của nguồn thải này chủ yếu bao gồm: Công nhân xây dựng và môi trường không khí tại công trường và khu vực xung dự án theo hướng gió; Hoạt động sinh hoạt và canh tác nông nghiệp của các hộ dân xung quanh dự án theo hướng gió trong suốt quá trình thi công xây dựng.

b.4. Khí thải và bụi phát sinh từ phương tiện thi công trên công trường

Tính chất: Các phương tiện vận chuyển và thi công xây dựng sử dụng nhiên

liệu chủ yếu là dầu diezen nên khí thải phát sinh là khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu với thành phần chủ yếu bao gồm: Bụi khói, CO, SO_2, NO_x, ...

Nhìn chung, lưu lượng và nồng độ khí thải phát sinh phụ thuộc nhiều vào các yếu tố như: Hiện trạng sử dụng của phương tiện, chất lượng nhiên liệu, quãng đường di chuyển, các biện pháp kiểm soát ô nhiễm và các yếu tố vi khí hậu khác.

Quy mô: Căn cứ theo khối lượng công việc được thực hiện trong giai đoạn xây dựng, ước tính lượng dầu DO tiêu thụ trung bình khoảng 0,06 - 0,014 tấn DO/ngày. Như vậy tải lượng các chất ô nhiễm có trong khí thải phương tiện thi công phát sinh trong ngày được tính toán như sau:

Bảng 45: Tải lượng khí thải phát sinh từ phương tiện thi công

Chất ô nhiễm / Thông số	Bụi	SO_2	NO_x	CO	VOC
Hệ số phát thải (kg/tấn dầu) *(WHO, 1993)*	4,3	20*S (S=0,05%)	55	28	12
Lượng dầu sử dụng trong 1 giờ (tấn/ngày)	0,06 - 0,014				
Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày)	0,258 - 0,602	$6*10^{-4}$ – $14*10^{-4}$	3,3 – 7,7	1,68 – 3,92	0,72 – 1,64
Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/giờ)	0,032 – 0,075	$0,75*10^{-4}$– $1,75*10^{-4}$	0,413 – 0,963	0,21 – 0,49	0,09 – 0,205

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Đối tượng và quy mô tác động:

- Theo kết quả tính toán, tải lượng các chất ô nhiễm có trong khí thải phát sinh từ các phương tiện, thiết bị thi công xây dựng tương đối thấp. Ngoài ra, phép tính chỉ giả sử nguồn gây ô nhiễm là nguồn điểm, nhưng trong thực tế, diện tích công trường xây dựng tương đối lớn, các phương tiện, thiết bị xây dựng không hoạt động cùng lúc nên tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong thực tế sẽ thấp hơn so với tính toán.

- Đối tượng chịu tác động chủ yếu là môi trường không khí và công nhân làm việc tại công trường trong suốt quá trình xây dựng, đặc biệt là khu vực xây dựng 03 cầu, do diện tích khu vực công trường tương đối rộng, các nguồn phát sinh mang tính cục bộ, rãi rác nên các tác động từ nguồn này là thấp.

b.5. Khí thải, bụi phát sinh từ thiết bị hàn

Hoạt động xây dựng, lắp ráp các trang thiết bị tại dự án có các công đoạn hàn nối cấu kiện. Trong quá trình hàn nối kết cấu thép, các loại hóa chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại như Fe_2O_3,

SiO_2, K_2O, CaO,…tồn tại ở dạng khói bụi, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động.

Bảng 46: Thành phần bụi khói một số que hàn

Stt	Loại que hàn	MnO_2(%)	SiO_2(%)	Fe_2O_3(%)	Cr_2O_3(%)
1	Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 – 8,8/4,2	7,03– 7,1/7,06	3,3– 62,2/47,2	0,002- 0,02/0,001
2	Que hàn Austent bazo	-	0,29- 0,37/0,33	89,9- 96,5/93,1	-

(Nguồn: Công nghệ hàn điện nóng chảy - tập 1, 2004)

Quá trình hàn các kết cấu thép, cốt thép sẽ sinh ra một số chất ô nhiễm từ quá trình cháy của que hàn, trong đó chủ yếu là các chất CO, NO_x. Nồng độ của chúng có thể tính như sau:

Bảng 47: Định mức nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (mg/que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/que hàn)	10	15	25	35	50
NO_x (mg/que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Môi trường không khí, 2003)

Dự án sử dụng 10.000 kg que hàn, tương đương 181.818 que hàn (công trình sử dụng que hàn 3,25 mm, mỗi que hàn D 3,25mm nặng khoảng 55g).

Như vậy, nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn là:

Bảng 48: Lượng phát sinh các chất ô nhiễm trong khói hàn

Stt	Chất ô nhiễm	Lượng phát sinh	
		Phát sinh toàn dự án (g)	Trung bình/ngày (g/ngày)
1	Khói hàn	92.363,544	84,35
2	CO	2.727,270	2,49
3	NO_x	3.636,360	3,32

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Đối tượng và quy mô tác động: Không khí trong khu vực dự án và công nhân trực tiếp hàn trong suốt quá trình xây dựng, đặc biệt là khu vực xây dựng 03 cầu và các cống, tuy nhiên, nguồn thải phát sinh với tải lượng không lớn và phân tán nhanh chóng, pha loãng vào môi trường không khí, do đó tác động từ nguồn này là không lớn.

b.6. Khí thải phát sinh từ hoạt động tưới nhựa đường

Tính chất và quy mô: Quá trình thi công tuyến đường giao thông nội bộ tại Dự án có sử dụng nhựa đường. Khối lượng nhựa đường sử dụng là 227 tấn, nhựa được mua từ các doanh nghiệp cung cấp dạng nhựa nấu sẵn, **không nấu tại công trình**.

Thành phần hóa học của nhựa đường chủ yếu là hydrocacbon một lượng rất nhỏ các kim loại như nikel, sắt, magiê,...Do đó trong quá trình sử dụng nhựa đường sẽ có phát sinh các tác động nhất định đến môi trường và công nhân xây dựng, cụ thể như:

Thông thường, trong quá trình phun, tưới nhựa đường sẽ phát tán hơi hydrocacbon và một số lượng rất nhỏ sunfua hydro. Viện Nghiên cứu Asphalt đã xác định lượng hơi phát thải có nồng độ hơi nhựa đường từ 0,2 đến 5,4 mg/m^3, trung bình 1,6 mg/m^3. Vậy với thể tích nhựa đường cần dùng là 93,42 m^3 (Trọng lượng riêng BTN 2,355 – 2,505 tấn/m^3 → trung bình là 2,43 tấn/m^3), thời gian thi công khoảng 36 tháng thì tải lượng hơi nhựa tối đa là: 0,14 mg/ngày.

Theo tài liệu An toàn sản phẩm, Shell Bitumen Vương quốc Anh, nồng độ giới hạn nghề nghiệp cho phép khi tiếp xúc với hơi nhựa đường trong không khí là:

+ Giới hạn tiếp xúc thời gian dài đến 8 giờ, với nồng độ khí thải trung bình là 5 mg/m^3.

+ Giới hạn tiếp xúc thời gian ngắn đến 10 phút, với nồng độ khí thải trung bình là 10 mg/m^3.

Như vậy, hơi nhựa đường phát sinh tại khu vực xây dựng tải lượng rất thấp, khu vực có diện tích tương đối lớn nên các tác động từ nguồn này được đánh giá là rất thấp.

* *Đối tượng, quy mô tác động*: Đối tượng bị tác động chủ yếu là công nhân xây dựng và môi trường không khí khu vực công trường trong giai đoạn thi công mặt đường.

c) Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Tính chất và quy mô: Căn cứ theo thành phần chất thải, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng có thể phân thành hai nhóm chính:

- Nhóm chất thải rắn không có khả năng phân hủy sinh học: Vỏ đồ hộp, vỏ lon bia, bao bì nhựa,…

- Nhóm chất thải rắn có hàm lượng chất hữu cơ cao, có khả năng phân hủy sinh học: Thức ăn thừa, vỏ trái cây, phần loại bỏ của rau, quả, giấy, …

Khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh được tính toán dựa trên số lượng công nhân xây dựng và định mức phát sinh rác thải được quy định tại QCXDVN 01:2021/BXD. Theo đó lượng rác sinh hoạt được tính như sau:

+ Số lượng công nhân tối đa tại công trường thời điểm thi công: 50 người;

+ Định mức phát sinh rác sinh hoạt được quy định tại *Bảng 2.23, QCVN 01:2021/BXD*. Dựa vào điều kiện khu vực dự án, định mức rác thải sinh hoạt phát sinh của một người/ngày là 0,9 kg/người/ngày.

$M_{rácSH}$ = W(người)*0,9(kg/người.ngày) = 50*0,9 = 45 (kg/ngày)

Trong đó:

- *$M_{rác\ SH}$: là khối lượng chất thải rắn phát sinh thu gom được trong một ngày (kg/ngày).*
- *W: là số người tham gia trực tiếp tại dự án (người).*

Đối tượng và quy mô tác động:

- Đối tượng tác động của nguồn thải này chủ yếu bao gồm môi trường đất, môi trường không khí, cảnh quan tại dự án và sức khỏe công nhân xây dựng trong suốt thời gian thi công xây dựng.

- Bên cạnh đó, nếu không được quản lý chặt chẽ và ý thức kém của công nhân, dẫn đến tình trạng vứt rác bừa bãi và gây ô nhiễm nguồn nước kênh nội đồng khu vực dự án. Các tác động từ nguồn thải là rất thấp nếu nguồn thải được quản lý và xử lý triệt để.

d) Tác động do chất thải rắn thông thường

d.1. Chất thải rắn từ hoạt động chuẩn bị mặt bằng

Tính chất, quy mô:

- Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động phát quang chuẩn bị mặt bằng gồm: sinh khối thực vật (gốc cây, bụi cỏ,…) có khối lượng khoảng 6.140 m^3.

- Lớp đất bề mặt khu vực dự án được bóc tách để đắp san lấp và đảm bảo khả năng thi công xây dựng về sau (không vận chuyển ra khỏi khu vực dự án). Theo tính toán của đơn vị thi công san lấp, đất mặt được bóc tách có khối lượng khoảng 18.970 m^3. Lớp đất mặt này có thành phần chủ yếu là đất sét lẫn bùn cát pha ít tập chất khác.

Đối tượng, quy mô tác động:

- Đối với thực vật phát quang: Nguồn thải này ảnh hưởng chủ yếu đến cảnh quang trong phạm vi dự án và có thể gây cản trở quá trình thi công và ảnh

hưởng đến chất lượng công trình nếu không được thu gom xử lý hết.

- Lớp đất bề mặt: Do được tận dụng để, không thải bỏ nên tác động của nguồn thải này là không đáng kể.

d.2. Chất thải rắn xây dựng

Trong quá trình xây dựng sẽ làm phát sinh ra chất thải như như sắt, thép vụn, gạch, đá, xi măng, nhựa đường,... với khối lượng nguyên vật liệu sử dụng ước khoảng 4.000 tấn. Tính toán theo định mức hao hụt vật liệu ban hành kèm theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng khoảng 0,5 – 5% tổng lượng nguyên nhiên liệu phục vụ xây dựng dự án, tính được khối lượng phát sinh của chất thải xây dựng tối đa 200 tấn, tương đương là 0,18 tấn/ngày. Chất thải rắn xây dựng không thải ra môi trường mà sẽ được tái sử dụng để san lấp mặt bằng (đất, đá, xà bần,...) hoặc bán phế liệu (sắt, thép…). Thành phần chất thải có trong rác thải xây dựng theo tỷ lệ như sau:

- Bê tông, nhựa đường, gạch, đất, đá: chiếm từ 40 – 50%;
- Gỗ và các thành phần liên quan (coppha, ván ốp): chiếm từ 20 – 30%;
- Bao xi măng, sắt vụn, thủy tinh, v.v: chiếm từ 10 – 20%.

Chất thải xây dựng trong quá trình thải bỏ không được quản lý thì rác xây dựng sẽ làm mất cảnh quan khu vực, ảnh hưởng đến môi trường đất tại khu vực dự án. Mức độ tác động của nguồn ô nhiễm theo đánh giá là ở mức thấp.

d) Tác động do chất thải nguy hại

Tính chất và quy mô: Chất thải nguy hại là một trong những loại chất thải cần được thu gom, xử lý triệt để trong giai đoạn xây dựng. Nguồn phát sinh chất thải nguy hại cụ thể như sau:

- Phát sinh từ quá trình bảo trì, sửa chữa phương tiện, máy móc thi công xây dựng như dầu nhớt thải, ắc quy thải,…;
- Phát sinh từ quá trình sử dụng máy hàn với thành phần chủ yếu là que hàn đã qua sử dụng và xỉ hàn.

Theo số liệu tham khảo tại các công trình xây dựng có quy mô và tính chất tương tự, khối lượng từng loại chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng Dự án được thể hiện khái quát trong bảng sau:

Bảng 49: Dự báo nguồn và loại CTNH phát sinh

Stt	Loại chất thải	Trạng thái	Khối lượng trung bình kg/tháng	Mã CTNH	Tính chất nguy hại
1	Dầu nhớt thải	Lỏng	20	17 02 03	Đ ĐS C
2	Chất hấp thụ, giẻ lau nhiễm chất thải nguy hại	Rắn	10	18 02 01	Đ ĐS
3	Ắc quy thải	Rắn	5	16 01 12	Đ ĐS AM
4	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	2	16 01 06	Đ ĐS
5	Que hàn thải	Rắn	10	07 04 01	Đ ĐS
6	Xỉ hàn	Rắn	2	07 04 02	Đ ĐS
Tổng khối lượng			**49**		

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Đối tượng và quy mô tác động: Nguồn thải này nếu không được quản lý và xử lý đúng quy định, sẽ ảnh hưởng đến môi trường đất, môi trường cảnh quan và sức khỏe công nhân làm việc tại công trường trong suốt quá trình thi công xây dựng. Các tác động và mức độ tác động của CTNH cụ thể như sau:

- Có độc tính (ký hiệu tính chất nguy hại Đ): Gây kích ứng, gây độc cấp tính,... cho con người ở mức độ thấp. Ngoài ra, khi chất thải tiếp xúc với không khí hay nước sẽ giải phóng ra khí độc hại, gây nguy hiểm đối với con người và ô nhiễm môi trường.

- Có độc tính sinh thái (ký hiệu tính chất nguy hại ĐS): Chất thải thuộc nhóm này có các thành phần nguy hại nhanh chóng hay từ từ đối với môi trường và hệ sinh thái thông qua tích lũy.

- Có tính ăn mòn (ký hiệu tính chất nguy hại AM): Thông qua các phản nước hóa học, chất thải này sẽ gây tác động nghiêm trọng đến các đối tượng, môi trường tiếp xúc chất thải.

3.1.1.2. Đánh giá các tác động môi trường không liên quan đến chất thải

a) Đánh giá tác động của tiếng ồn, độ rung

phương tiện thi công cơ giới gây ra, đặc biệt là máy xúc, ủi, đầm,… trong quá trình thi công. Mức độ và phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong thi công phụ thuộc vào tần suất hoạt động, mức độ tập trung máy móc, đặc tính kỹ thuật tuổi thọ của máy móc.

- Tham khảo tài liệu của Giáo trình bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – Trần Đức Hạ (NXB Xây Dựng, 2010), mức ồn của một số phương tiện thi công tại công trường theo khoảng cách được trình bày trong bảng sau:

Bảng 50: Độ ồn từ một số phương tiện thi công gây ra:

STT	Máy móc, thiết bị	Mức ồn ứng với khoảng cách (dBA)					QCVN26:2010 /BTNMT
		3,5m	10m	15m	30m	60m	
1	Máy đào	**110**	**101**	**95**	**86**	**81**	**70dBA**
2	Máy đầm	**98**	**90**	**83**	**76**	69	
3	Máy ủi	**101**	**90**	**85**	70	65	
4	Xe tải	**100**	**94**	**82 - 94**	76	70	

(Nguồn: Giáo trình bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – NXB Xây dựng, 2010)

- Qua kết quả cho thấy tiếng ồn có khả năng tác động trong cự ly lên đến hàng trăm mét, ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia tại công trường và khu dân cư xung quanh. Tiếng ồn sẽ tác động rõ rệt tới các đối tượng trong phạm vi bán kính dưới 30m.

Tác động chủ yếu đến các hộ dân sinh sống dọc 02 bên tuyến (cách tim công trình trung bình từ 24 - 30m, phân bố chủ yếu ở điểm đầu, cuối và nơi giao nhau giữa các tuyến đường cắt tiếp giáp công trình). Đoạn giữa công trình dân cư thưa thớt, chủ yếu là đất nông nghiệp.

+ Đoạn đầu cuối công trình (bán kính 60m): tác động đến 40 hộ dân.

+ Đoạn giữa công trình (dọc theo tuyến): dân cư thưa thớt, tác động đến 30 hộ dân.

Do đó, nhà thầu cần phải hết sức lưu ý, quan tâm và điều chỉnh mật độ phương tiện, thiết bị cho phù hợp với mục đích và tiến độ thi công nhằm giảm thiểu tối đa tác động người dân xung quanh.

b) Tác động của độ rung

Trong quá trình xây dựng, rung động chủ yếu phát ra từ máy đầm, máy ủi, xe tải:

Bảng 51: Mức rung đối với một số phương tiện thi công

Stt	Thiết bị thi công	Mức rung (ở 25ft) Lv	Mức rung Lv (dB)
QCVN 27:2010/BTNMT		**75**	

Stt	Thiết bị thi công	Mức rung (ở 25ft) Lv	Mức rung Lv (dB)				
Khoảng cách D (m)		7,6	50	100	200	300	500
1	Máy ủi (loại lớn)	87	70,66	64,64	58,62	55,10	50,66
2	Xe tải	86	69,66	63,64	57,62	54,10	49,66
3	Máy ủi (loại nhỏ)	58	41,66	35,64	29,62	26,10	21,66

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Kết quả tính toán cho thấy, mức rung của hầu hết thiết bị thi công đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công và khu dân cư trong khoảng cách từ 50m trở lên, đảm bảo được giá trị cho phép theo quy định của QCVN 27:2010/BTNMT. Dư chấn và mức rung của máy móc, thiết bị gây ảnh hưởng đến các công trình sẽ được trình bày như sau:

Bảng 52: Mức rung gây phá hoại các công trình

Stt	Loại công trình	PPV (mm/s)	Lv tương ứng (VdB)
1	Bê tông gia cố, thép, gỗ (không có plastic)	0,153	102
2	Bê tông kỹ thuật, công trình nền thông thường (không có plastic)	0,092	94
3	Gỗ không gia công và các công trình nền lớn	0,061	98
4	Các công trình nhà rất nhạy cảm với rung	0,037	90

(Nguồn: Effects of Vibration on Construction, USEPA,1992)

Căn cứ vào mức độ ảnh hưởng, vị trí thi công của hạng mục và tình trạng kiến trúc xung quanh khu vực thì độ rung không ảnh hưởng đến công trình nhà ở, kiến trúc tại khu vực. Mặt khác, đi vào bên trong dự án chủ yếu là sông rạch, đất vườn, dân cư thưa thớt nên mức độ ảnh hưởng từ độ rung đến các công trình được dự báo là thấp.

Bên cạnh đó, khu vực thi công cầu cống, giải pháp thi công **không sử dụng** búa cọc đóng (mà sử dụng phương pháp ép cọc, không phát sinh độ rung) nên không có tác động của độ rung khi đóng cọc. Nhìn chung, tác động từ độ rung của dự án là tương đối ít.

3.1.1.4. Tác động đến đa dạng sinh học, các yếu tố nhạy cảm và các tác động khác

a) Tác động đến đa dạng sinh học khu vực dự án

Quá trình thi công sẽ có một số tác động đến hệ sinh thái trên cạn và dưới nước khu vực xung quanh dự án và được nhận dạng như sau:

- *Tác động đến hệ sinh thái trên cạn:* Quá trình thi công xây dựng chủ yếu thực hiện trong phạm vi ranh giới xây dựng của dự án, bên cạnh đó, trong phạm vi dự án đã được phát quang dọn dẹp mặt bằng nên theo đánh giá thì các hoạt động xây dựng không gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái trên cạn trong khu vực dự án.

- *Tác động đến thực vật (lúa, vườn cây):* Công tác giải phóng mặt bằng làm giảm diện tích lúa và vườn cây do thu hồi đất (khoảng 86.386,81 m^2 đất lúa và 26.580 m^2 đất trồng cây lâu năm). Nhìn chung, việc thu hồi đã được đưa vào Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 của huyện Tiểu cần, diện tích thu hồi không lớn, phần đất thu hồi chủ yếu là cây lúa và một số loại cây lâu năm (chủ yếu là dừa) nên tác động đến đa dạng thực vật là không đáng kể.

- *Tác động đến hệ sinh thái dưới nước:*

+ Các chất thải (nước thải, rác thải,…) nếu không được xử lý tốt khi thoát ra sông, kênh tiếp giáp dự án sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng nước của khu vực. Do thành phần môi trường nước, chế độ thủy động học bị thay đổi dẫn tới sự thay đổi cấu trúc quần xã thủy sinh vật… Ngoài ra, khi nước thải chứa nhiều chất cặn lắng lơ lửng (chủ yếu từ nước thải bơm cát) nếu không được xử lý tốt sẽ gây bồi lắng kênh nội đồng từ đó sẽ ảnh hưởng đến các hoạt động sản xuất của người dân trong khu vực.

+ Ngoài ra, hoạt động sản xuất nông nghiệp có sử dụng phân bón, thuốc trừ sâu dư thừa sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng nước tại khu vực. Do đó dòng chảy của nước cần phải được lưu thông thường xuyên hạn chế gây hại cho hệ sinh thái dưới nước .

b) Tác động của việc chiếm dụng đất nông nghiệp

- Theo Quyết định 201/QĐ-UBND ngày 24/01/2022, Quyết định 2839/QĐ-UBNd ngày 06/12/2021 và Quyết đinh số 2295/QĐ-UBND ngày 28/11/2022, dự án có diện tích đất thực hiện dự án là 12 ha, diện tích bồi thường, giải phóng mặt bằng là 116.648,81 m^2, trong đó có 86.368,81 m^2 đất lúa cần chuyển mục đích.

- Nhằm thực hiện đúng các quy định tại Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013 và Nghị định 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai 2013, Chủ dự án thực hiện thủ tục xin chuyển mục đích sử dụng đất. Từ đó sẽ làm giảm diện tích đất sản suất nông nghiệp, cụ thể là diện tích đất lúa trên địa bàn huyện Tiểu Cần.

- Tuy nhiên, diện tích đất được chuyển đổi là nhỏ, nên hầu như không

gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp nói riêng và kinh tế xã hội của địa phương nói chung.

c) 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 thi công xây dựng được đảm bảo an toàn.

Công tác này sẽ được thực hiện bởi các đơn vị chuyên ngành rà phá bom mìn do Bộ Quốc Phòng cấp phép. Trong quá trình rà phá bom mìn thường sẽ gây nguy hiểm cho con người và gia súc nếu tiếp cận khu vực thực hiện. Do đó, 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, gia cầm khu vữ xung quanh.

Nếu dự án không tiến hành rà phá bom mìn, vật liệu nổ, rủi ro có thể xảy 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 khoẻ, tài sản và tính mạng của công nhân tại khu vực khi 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 có 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 đến với chính những người trực tiếp rà phá do có thể tồn dư bom mìn, vật liệu nổ từ chiến tranh. Do vậy quá trình rà phá phải đảm bảo đúng quy trình, quy định của Bộ Quốc Phòng để tránh thiệt hại.

Như vậy, việc rà phá bom mìn là quan trọng để tránh mối đe dọa có thể xảy ra khi xây dựng 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 khoẻ, 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.

d) Tác động do di dời đường điện, điện thoại, ống cấp nước

- Trong phạm vi tuyến đi qua có 02 trụ điện trung thế, 10 trụ điện hạ thế, 04 trụ điện vuông nằm trong phạm vi bị ảnh hưởng cần phải di dời.

Việc di dời công trình công cộng như hệ thống lưới điện trung thế, hạ thế, nhánh rẻ khách hành sẽ gây ảnh hưởng tạm thời đến nhu cầu sử dụng điện, chiếu sáng trong và xung quanh khu vực thi công, gián đoạn tạm thời hoạt động sinh hoạt, sản xuất của người dân. Tác động này 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.

- Ngoài ra, dự án còn thực hiện di dời 150m đường ống cấp nước và 150m đường ống cáp quang trên phạm vi tuyến. Việc di dời công sẽ gây ảnh hưởng tạm thời đến nhu cầu sử dụng nước và nhà mạng trong và xung quanh khu vực thi công, gián đoạn tạm thời hoạt động sinh hoạt, sản xuất của người dân. 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.

e) Tác động đến tình hình giao thông khu vực

Quá trình vận chuyển vật tư, thi công sẽ có những tác động đến tình hình giao thông trong khu vực như sau:

- Gia tăng mật độ phương tiện giao thông trên các tuyến đường khu vực dự án cho phù hợp: tuyến đường thi công dự án, tuyến Quốc lộ 60, Đường tỉnh 912, đường huyện 13,...

- Tác động cục bộ đến giao thông nội vùng, ảnh hưởng nhất thời trong thời gian thi công;

- Vị trí tập kết thiết bị, vật tư gây khó khăn trong quá trình đi lại.

f) Tình hình kinh tế - xã hội – an ninh trật tự

Hoạt động của dự án có thể ảnh hưởng đến an ninh, trật tự tại địa phương bởi hoạt động thi công làm ảnh hưởng nhất thời đến đời sống của người dân xung quanh, hoặc do công nhân xây dựng (khoảng 50 người) tập trung đông, có thể làm ảnh hưởng đến an ninh trật tự khu vực.

Tuy nhiên, theo dự báo bên trên thì mức độ ảnh hưởng của hoạt động thi công thuộc loại trung bình đến thấp nên khả năng tác động khép đến đời sống

của người dân và an ninh, trật tự là rất thấp, không đáng kể. Mặc khác, dự án sẽ ưu tiên sử dụng lao động địa phương để phục vụ thi công sẽ làm giảm đáng kể các yếu tố tiêu cực ảnh hưởng không tốt đến tình hình an ninh, trật tự của khu vực.

g) Tác động từ việc thi công các cống, cầu đến việc lưu thông, tiêu thoát nước hiện hữu

Trong quá trình thi công cầu, cống có ảnh hưởng nhất định đến việc lưu thông, tiêu thoát nước hiện hữu của sông, kênh hiện hữu.

- Đối với hạng mục 03 cầu: tác động không lớn, do bề rộng sông, kênh lớn (Cụ thể: bề rộng các kênh, sông dao động từ 8 - 12m; chiều sâu dao động từ 2,5-4m; lưu lượng dòng chảy nhỏ nhất của các kênh là 7,26 m^3/s – Tính theo TCVN 4118 : 2021 - Công trình thủy lợi - Yêu cầu thiết kế) vì thế, giai đoạn thi công hầu như không tác động đến chế độ dòng chảy. Tuy nhiên, cần chú ý bố trí thiết bị thi công hợp lý, đảm bảo tối đa diện tích mặt nước cho giao thông, đảm bảo cho dòng chảy ổn định, an toàn cho các phương tiện thuỷ khi lưu thông trên tuyến.

- Đối với hạng mục 08 cống: Qua khảo sát thực tế vị trí xây dựng cống và thăm hỏi người dân khu vực thì ít có xuồng ghe qua lại, lưu lượng dòng chảy đổ ra 02 hướng ra hệ thống kênh mương thủy lợi khu vực, nên vẫn đảm bảo thoát nước 02 bên. Bên cạnh đó, các kênh thi công cống chỉ thực hiện mục đích chính là cấp nước tưới tiêu, thủy lợi. Các kênh này là các kênh nhỏ, chiều rộng từ 2-3m. Hạng mục công ngang đường gồm 03 cống tròn Ø150, 02 cống hộp 200 x300 và 5 cống hộp đôi 2x200x300 là phù hợp, đáp ứng khả năng lưu thông dòng chảy.

* Đối tượng bị tác động: Hoạt động sản xuất nông nghiệp, phương tiện thủy đi lại nhưng không đáng kể.

3.1.1.5. Nhận dạng, đánh giá sự cố có thể xảy ra của dự án

Quá trình dự báo, đánh giá tác động của rủi ro, sự cố có thể xảy ra sẽ giúp cho chủ đầu tư, nhà thầu nhận biết được mức độ ảnh hưởng của từng sự cố mà từ đó có kế hoạch trong phòng ngừa, ứng phó. Một vài sự cố, rủi ro có thể xảy ra trong giai đoạn xây dựng công trình được trình bày như sau:

a) Tai nạn lao động

Công tác an toàn lao động là vấn đề quan tâm đặc biệt từ chủ đầu tư, nhà thầu, cho đến người lao động trực tiếp thi công, các loại tai nạn thường gặp tại công trường xây dựng như:

- Công trường thi công sẽ có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến các tai nạn do chính các phương tiện này;

- Tai nạn xảy ra khi làm việc với các loại cần cẩu, thiết bị bốc dỡ;

- Tai nạn lao động từ công tác tiếp cận với điện như công tác thi các mối hàn, máy cắt sắt;

- Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì khả năng gây ra tai nạn lao động còn có thể tăng cao: đất trơn dẫn đến sự trượt té cho người lao động, đất mềm và dễ lún sẽ gây ra các sự cố cho người và các loại máy móc thiết bị thi công.

b) Tai nạn giao thông

Yếu tố tai nạn giao thông là một trong những rủi ro có thể xảy ra trong giai đoạn này. Phương tiện thi công di chuyển trên mặt đường công trình hoặc neo đậu tại vị trí xây dựng cầu sẽ chiếm dụng không khoảng không gian, điều này có thể xảy ra tai nạn. Thời điểm dễ xảy ra tai nạn là vào buổi tối, trời mưa do tầm nhìn của người điều khiển phương tiện bị hạn chế.

Một nguyên nhân khác nữa là do phương tiện vận chuyển. Việc vận chuyển vật tư từ bãi tập kết đến vị trí xây dựng sẽ làm tăng cục bộ mật độ phương tiện trên một đoạn đường nhất định, hư hỏng mặt đường, gia tăng bụi làm hạn chế tầm nhìn. Những yếu tố này đều có thể dẫn đến tai nạn cho người tham gia giao thông khi đi ngang qua khu vực này.

Với những yếu tố đã phân tích bên trên thì tai nạn giao thông là loại rủi ro có khả năng xảy ra tại dự án. Do vậy đơn vị thi công lên kế hoạch xây dựng hợp lý, nhằm đảo bảo an toàn giao thông trong suốt quá trình triển khai thi công xây dựng.

c) Rủi ro cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nguyên nhiên liệu hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời gây nên các thiệt hại về người và tài sản trong quá trình thi công. Nguyên nhân có thể là:

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố chập điện dẫn đến cháy nổ;

- Sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công có thể gây cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu không có biện pháp phòng ngừa;

- Vận chuyển nguyên vật liệu dễ cháy như xăng, dầu qua những nơi có nguồn phát sinh nhiệt hay tia lửa;

- Lưu trữ các loại nguyên liệu, thành phần dễ cháy không đúng quy định;

- Các thiết bị điện bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy;

Do vậy trong quá trình thi công nhất thiết phải chú ý đến công tác phòng cháy, chữa cháy trên công trường cũng như lán trại công nhân.

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. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải

a) Đối với nước thải

a) 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, 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.

b) 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 01 khu tắm giặt và bố trí 01 nhà vệ sinh di động.

- 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 (thể tích 7,0m^3) 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.

c) 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 làm mát thiết bị, nước thải vệ sinh thiết bị cho tự thấm, chảy tràn tự nhiên bên trong phạm vi thi công.

+ Nước thải phát sinh từ quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công: phát sinh tại cơ sở bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, không phát sinh tại công trình.

d) Nước thải bơm cát

- Phát sinh khoảng 78.864 m^3 nước thải, tương đương 432,33 m^3/ngày (ứng với thời gian san lấp mặt bằng là 06 tháng).

- Phương án bơm:

+ Thực hiện bơm cát theo đúng khối lượng san lắp và trình tự thực hiện. Tuyệt đối không được bơm cát theo từng đoạn sẽ tạo ra những nút thắc cục bộ, tránh chảy tràn, bơm với tốc độ vừa phải làm hạn chế đoạn đường di chuyển của dòng nước, giảm thể tích chứa nước và khả năng lắng cặn.

- Thiết kế bờ bao cao 0,5m dọc theo tuyến bơm, thực hiện các biện pháp an toàn, chống chảy tràn sang các khu vực xung quanh.

+ Thời điểm thực hiện san lắp 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, đấp đất, gia cố cừ tràm,...để khắc phục sự cố, ổn định tuyến, đảm bảo chất lượng công trình.

- Phương án thoát nước: bố trí các rãnh thu nước tạm thời tại khu vực bơm cát, dẫn nước theo địa hình thoát ra kênh nội đồng gần nhất. Nhằm đảm bảo nước phát sinh từ hoạt động bơm cát không chảy tràn ra khu vực xung quanh dự án, đặc biệt khu vực trồng lúa lân cận dự án. Quá trình dẫn thải nước qua các rãnh thu nước và các hố thu sẽ góp phần điều hòa được vận tốc dòng chảy, giảm được lưu lượng nước thải phát sinh, qua đó giảm thiểu được tối đa sự cố bồi lắng khu vực kênh mương tiếp nhận nước sau bơm cát.

Thành phần nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng. Nước thải được thu gom theo các rãnh, bố trí các hố thu kích thước 0,5*0,5*0,5m. Các hố thu ngoài việc điều hòa dòng chảy, còn có vai trò lắng 60 - 70% các cặn lơ lửng có trong nước thải trước khi thải vào nguồn tiếp nhận. Định kỳ hàng ngày, thực hiện khơi thông các rãnh và hố thu.

- Công trình tại điểm xả: Cuối mỗi đoạn tuyến thu gom, bố trí ống nhựa uPVC D400mm thực hiện tiêu thoát nước ra nguồn tiếp nhận. Dự kiến bố trí 04 đoạn tuyến thu gom và thoát nước bơm cát.

3.1.2.2. Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường (bao gồm chất thải xây dựng) và chất thải nguy hại

a) 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 240L 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.

b) Chất thải rắn thông thường

- Giải pháp xử lý khối lượng bùn nạo vét hữu cơ phát sinh từ quá trình thi công chuẩn bị mặt bằng: được tái sử dụng phục vụ mục đích san lấp mặt bằng của công trình (công tác đắp hạng mục mặt nền đường), không vận chuyển ra khỏi công trình. Theo tính toán của đơn vị thi công san lấp, đất mặt được bóc tách có khối lượng khoảng 18.970 m^3. Lớp đất mặt này có thành phần chủ yếu là đất sét lẫn bùn cát pha ít tập chất khác (Nguồn số liệu kết quả khảo sát khu vực xây dựng dự án).

- Giải pháp xử lý khối lượng chất thải rắn (cây cỏ, bụi,..) từ quá trình phát quang: thuê đơn vị vận chuyển xử lý.

- Chất thải rắn xây dựng: 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;

+ Chất thải rắn xây dựng được thu gom về khu vực kho chứa 4m^2 tại lán trại.

c) 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, giẻ 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;

- Trang bị 02 thùng chứa CTNH loại 20 lít có nắp đậy chuyên dụng, bao gồm: 01 thùng chứa CTNH dạng rắn, 01 thùng chứa CTNH dạng lỏng. Các thùng chứa CTNH được chứa tạm trong kho CTNH được thiết kế bằng vách tole, mái tole, có kê nền cao 0,2m. Định kỳ thuê đơn vị có chức năng xử lý 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.

3.1.2.3. Đối với bụi, khí thải

a) 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, giầy…

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.

b) 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;

- Che chắn các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu ra vào công trường, rửa đất cát bám trên xe trước khi xe ra khỏi công trường.

- Hạn chế tốc độ xe, yêu cầu lái xe chạy nhỏ hơn 10 km/h bắt đầu từ đoạn giao của khu vực dự án với các tuyến đường chính xung quanh.

- Giám sát việc thực hiện và tuân thủ các biện pháp giảm thiểu, bảo vệ môi trường của nhà thầu.

- Chủ đầu tư thông qua các điều khoản hợp đồng kinh tế buộc các đơn vị tham gia xây dựng phải sử dụng xe máy và các thiết bị xây dựng đạt TCVN về lượng khí độc xả thải.Thực hiện chế độ giám sát và kiểm tra thường xuyên và chặt chẽ trong suốt giai đoạn thi công... Khuyến khích sử dụng các thiết bị ít gây ảnh hưởng đến môi trường, ít phát thải khói, khí độc và độ gây ồn nhỏ.

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

Bên cạnh đó, tại khu vực bãi tập kết nguyên vật liệu, Chủ dự án thực hiện các biện pháp, công trình giảm thiểu như sau:

- Vị trí lưu giữ đất đá loại tạm thời và vật liệu thi công phải được đặt xa các đối tượng nhạy cảm ít nhất 100m bao gồm cả các khu dân cư dọc tuyến. Tưới nước làm ẩm bề mặt khu vực lưu giữ để tránh phát tán bụi ra các khu vực lân cận. Che đậy bằng bạt phủ;

- Tưới nước trong những ngày không có mưa. Biện pháp này được thực hiện tại các khu vực thi công có phát sinh bụi và các khu vực gần các đối tượng nhạy cảm.

3.1.2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan chất thải

a) Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung

a) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động từ tiếng ồn

- Nhà thầu phải lập kế hoạch thi công trình trình chủ đầu tư; niêm yết khoảng thời gian thi công cụ thể cho từng hạng mục công việc.

- 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;

- Tuân thủ thời gian thi công trong ngày theo quy định từ 7h sáng đến 05 giờ chiều.

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

- 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;

- 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 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.

b) 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:

- Khảo sát hiện trạng nhà dân khu vực thi công trước khi thi công để đề ra phương án sử dụng máy móc, thiết bị thi công hợp lý. Cụ thể: Đề xuất lựa chọn phương án ép cọc, không phát sinh tiếng ồn, độ rung. Ép cọc là cọc được hạ bằng năng lượng tĩnh, không gây ra xung lượng lên đầu cọc.

- Phương tiện, máy móc phải được kiểm tra tình trạng kỹ thuật đạt yêu cầu mới được thi công;

- Bố trí thiết bị 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.

3.1.2.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a) Giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất

Trong quá trình thực hiện, chủ đầu tư và địa phương đã cùng nhau phối hợp chặt chẽ để 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 dự án, ưu tiên lựa chọn phương án ít giải phóng mặt bằng (GPMB) để tránh mất đất của các hộ dân khi xây dựng.

b) Giảm thiểu tác động do giải phóng mặt bằng, di dân, tái định cư

- Giải phóng mặt bằng:

+ Dự án sau khi được cấp thẩm quyền phê duyệt, Chủ đầu tư tổ chức cắm cọc giải phóng mặt bằng, bàn giao cho địa phương thực hiện các công việc như mời họp dân thông qua dự án và thực hiện công tác kiểm kê, đo đạc, tách thửa, bồi thường, hỗ trợ di dân cho hộ dân bị ảnh hưởng, triển khai phương án bồi thường, chi trả theo quy định, hợp lý, tránh phiền hà cho dân.

- Di dân:

+ Vị trí xây dựng các hạng mục công trình cầu, đường nhìn chung thuận lợi về mặt địa hình, địa chất, thủy văn,... Tuy nhiên, do tầm quan trọng, tính chất và quy mô dự án nên cần phải bồi hoàn, hỗ trợ di dân tái định cư.

+ Phương án tái định cư phải được các cấp thẩm quyền phê duyệt và phải được nghiêm chỉnh thực hiện.

Trong quá trình thực hiện, chủ đầu tư và địa phương đã cùng nhau phối hợp chặt chẽ để 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 dự án, ưu tiên lựa chọn phương án ít giải phóng mặt bằng (GPMB) để tránh mất đất của các hộ dân khi xây dựng.

Tổng diện tích công trình chiếm dụng khoản: 12 ha. Diện tích đất được bồi hoàn khoảng: 116.648,81 m^2. Số tiền thực hiện công tác bồi hoàn khái toán: 88.510.442.550 đồng. Trong đó:

+ Diện tích đất được bồi hoàn: 116.648,81 m^2.

+ Bồi thường nhà ở tổng diện tích 5.275 m^2. Bao gồm nhà tường, nhà bán kiên cố, nhà lá.

+ Bồi hoàn vật kiến trúc (rào tường, rào kẽm, lưới B40, sân xi măng): 578m^2.

+ Bồi hoàn cây dừa: 655 cây.

+ Di dời: 02 trụ điện trung thế, 10 trụ điện hạ thế, 04 trụ điện vuông, 150 m đường ống cấp nước, 150 m đường ống cáp quang.

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 nổ cần thực hiện đúng quy định.

- Phương pháp khảo sát, lập phương án, thi công rà phá bom mìn, vật nổ theo quy định của Bộ Quốc Phòng về quy mô, phạm vi rà phá, độ sâu dò tìm và sử lý bom mìn, vật nổ khi tìm được.

- Dự án có quy mô đường cấp II, đường trong đô thị, hành lang an toàn rà phá bom mìn, vật nổ ra 2m tính từ chân taluy nền đường đắp; đối với cầu 50m tính từ mép công trình ra phía ngoài về mỗi bên.

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 các công trình. Trong thời gian di dời, các công trình cũ vẫn được sử dụng để đảm bảo không làm gián đoạn hoạt động sản xuất và sinh hoạt của người dân. Các đường điện hiện hữu được thi công 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 thông báo đến các hộ dân bị ảnh hưởng để người dân có kế hoạch sắp xếp công việc như kinh doanh, sản xuất, sinh hoạt cho phù hợp trong thời gian tạm ngắt điện phục vụ thi công di dời.

g) Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông đường bộ, đường thủy

Một số giải pháp đảm bảo an toàn giao thông đường bộ, đường thủy cụ thể 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 dỡ. Rào chắn được sơn trắng đỏ để báo hiệu vào ban đêm. Ngoài ra, phía ngoài rào chắn phải có đèn quay báo hiệu điểm va chạm để phương tiện lưu thông chủ động chuyển hướng di chuyển;

- 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, đảm bảo giao thông thông suốt.

- Thực hiện thả phao, lắp biển báo, bố trí đèn báo theo quy định, phân luồng tàu, ghe qua lại khu vực thi công cầu;

- Có nhân viên túc trực và hướng dẫn người dân tham qua giao thông khi đang triển khai thi công đảm bảo được an toàn;

- Khi xây dựng cầu, cống đảm bảo đúng tiến độ thi công, hạn chế tối đa các chướng ngại vật là ùn tắt giao thông đường thủy.

- 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.

h) Biện pháp đảm bảo việc lưu thông, tiêu thoát nước hiện hữu

- Trong quá trình thi công cống ngang phải đảm bảo dòng chảy hiện tại cho kênh, rạch. Thực hiện phương án "Thi công cống tạm thoát nước", đường kính cống tạm D90-120cm, đảm bảo khả năng lưu thông dòng chảy.

- Đối với hạng mục cầu:

+ Trong khi thi công:

- Thực hiện thả phao, lắp biển báo, bố trí đèn báo theo quy định;
- Có nhân viên túc trực và hướng dẫn người dân tham qua giao thông khi đang triển khai thi công đảm bảo được an toàn.

+ Sau khi xây dựng, việc thanh thải lòng kênh là rất quan trọng nhằm đảm bảo tối đa diện tích mặt nước cho giao thông, đảm bảo cho dòng chảy ổn định, an toàn cho các phương tiện thuỷ khi lưu thông trên tuyến.

- Nhổ và thu hồi hết cọc ván thép đóng dưới lòng sông sau khi thi công trụ.
- Phá bỏ, thu gom và vận chuyển đến nơi xử lý toàn bộ vật tư làm đảo tạm để thi công các trụ cầu, dọn sạch các vật liệu thi công như sắt thép gỗ ván, đá hộc còn lại rơi xuống dòng chảy tại vị trí xây dựng cầu.
- Di chuyển các thiết bị thi công trên mặt sông như: xà lan, các phao tín hiệu, biển báo tạm,….

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

Vì tính chất dự án chỉ bao gồm giai đoạn xây dựng nên đề xuất không thực hiện nội dung này.

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:

Bảng 53: Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Thi công, xây dựng	Chiếm dụng đất nông nghiệp	Chất thải rắn từ quá trình phát quang thực vật. Nước thải sinh hoạt từ công nhân Nước mưa chảy tràn qua bề mặt.	Tổ chức bồi thường, thu hồi đất theo đúng quy định Nhà nước. Lựa chọn phương án giải phóng mặt bằng, thu hồi hạn chế ít nhất các tác động đến người dân.	Trước khi thi công dự án
	Rà phá bom mìn	- Ảnh hưởng của bom mìn, vật liệu nổ sót lại sau chiến tranh gây nguy hiểm đến cộng đồng.	Dự án sẽ bố trí kinh phí để rà soát và xử lý bom mìn tại khu vực xây dựng, Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng trong tỉnh để thực hiện việc rà phá bom mìn tại địa điểm xây dựng, hoạt động này sẽ được thực hiện ngay sau khi hoàn thành việc thu hồi đất và bồi thường, trước khi tháo dỡ, phá hủy hoặc san lấp mặt bằng diễn ra.	Trước khi thi công dự án
	Thu hồi đất	30 hộ dân	Thực hiện bồi hoàn	Trước khi thi công dự án
	Di dời đường điện	Ảnh hưởng đến nhu cầu sử dụng điện, chiếu sáng, sinh hoạt sản xuất của người dân trong khu vực.	Thông báo lịch thi công và cắt điện đến chính quyền địa phương để giảm thiểu tác động tiêu cực đến lịch sinh hoạt, sản xuất của người dân.	Trước khi thi công dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Thi công, xây dựng	Thi công, xây dựng	Tác động tới môi trường không khí. - Tác động do tiếng ồn, độ rung. Tác động do nước thải Tác động do chất thải rắn sinh hoạt. Tác động do chất thải rắn xây dựng. Tác động do chất thải nguy hại. Tác động đến xã hội, giao thông khu vực. Tác động đến sự an toàn và sức khỏe công nhân và người dân địa phương.	- *Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải* + Thực hiện phương pháp thi công thi công cuốn chiếu. + Tưới ẩm bề mặt trước khi san gạt, đào đắp, thi công hạng mục. + Trang bị khẩu trang, bảo hộ lao động cho công nhân, phun ẩm tại những vị trí cần thiết. - *Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt* + Bố trí 01 nhà vệ sinh di dộng tại khu vực lán trại chỉ huy công trường để phục vụ quá trình trông coi, lưu giữ trang thiết bị, máy móc thi công. + Ưu tiên thuê công nhân địa phương, không sinh hoạt tại công trường. *Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn:* Thoát nước theo địa hình, hướng thoát nước chung của khu vực. *Nước thải bơm cát:* Phương án thoát nước: bố trí các rãnh thu nước tạm thời tại khu vực bơm cát, dẫn nước theo địa hình thoát ra kênh nội đồng gần nhất. Nhằm đảm bảo nước phát sinh từ hoạt động bơm cát không chảy tràn ra khu vực xung quanh dự án, đặc biệt khu vực trồng lúa lân cận dự án. Quá trình dẫn thải nước qua các rãnh thu nước và các hố thu sẽ góp phần điều hòa được vận tốc dòng chảy, giảm được lưu lượng nước thải phát sinh, qua đó giảm thiểu được tối đa sự cố bồi lắng khu vực cống công cộng tiếp nhận nước sau bơm cát.	Trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án.

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			- Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn: + CTR sinh hoạt: Bố trí 01 thùng rác 240 lít gần khu vực lán trại chỉ huy. + CTR xây dựng: Thu gom và tập kết đúng nơi quy định. + CTNH: Bố trí thùng chứa chuyên dụng. Kho chứa 4m^2.	
	Rủi ro, sự cố	Trượt lở, sụt lún, sạt lở, sự cố cháy nổ, sự cố về điện.	- Biện pháp giảm thiểu sự cố + Thi công đúng theo đúng theo thiết kế, sử dụng nguyên vật liệu đạt tiêu chuẩn để thi công công trình + Có biện pháp thi công hợp lý không thi công cầu, công trình thu nước, những vị trí có độ dốc cao vào những ngày mưa. + Đặt biển báo nguy hiểm tại khu vực công trường đang thi công có nguy cơ bị sạt lở, sụt trượt. + Tập huấn kỹ thuật về an toàn lao động, yêu cầu trang bị đầu đủ bảo hộ lao động và tập huấn quy trình ứng phó sự cố. + Bố trí các thùng rác công cộng dọc + Tuyên truyền, giáo dục ý thức của người dân trong việc giữ gìn vệ sinh đường phố *- Công trình xử lý nước thải* + Làm sạch mặt đường thường xuyên, định kỳ và trước khi trời bắt đầu mưa.	Trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án.

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

- Tổ chức quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường:

+ Công tác đền bù, giải phóng mặt bằng do Chủ dự án phối hợp với tư vấn, chính quyền địa phương và các bên liên quan thực hiện sau khi phương án đền bù được UBND tỉnh phê duyệt. Hoàn thành công tác đền bù trước khi triển khai thi công công trình.

+ Công tác cắm biển báo được thực hiện trước khi tiến hành thi công.

+ Bố trí các hạng mục phụ trợ (lán trại, nhà vệ sinh lưu đông, thùng chứa chất thải,…) trước khi tiến hành thi công.

+ Công tác tưới nước giảm bụi trên các tuyến đường được thực hiện đồng thời với hoạt động thi công vận chuyển.

+ Công tác thu gom chất thải rắn được thực hiện xuyên suốt trong quá trình thi công của 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, 2022;

- 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: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG

(Dự án không thuộc đối tượng là dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lắp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học. Vì vậy, báo cáo không đánh giá Chương này).

Chương 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1.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 phân 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 thầy xây dựng viết cam kết với chủ dự án về công tác quản lý cán bộ, công nhân xây dựng. 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 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

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 đơn vị quản lý có các biện pháp, giải pháp khắc phục nhằm đảo 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 54: Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Các giai đoạn của dự án	**Các hoạt động của dự án**	**Các tác động môi trường**	**Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**	**Thời gian thực hiện và hoàn thành**
1	***2***	3	***4***	***5***
Giai đoạn chuẩn bị	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.	2024
	Rà phá bom mìn	- Tác động đến thân thể, sức khỏe của công nhân thực hiện	- Đơn vị có chức năng thực hiện công tác rà phá bom mìn, vật nổ theo đúng bquy định của Bộ Quốc phòng.	2024
	Bồi thường, giải tỏa	- Tác động đến đời sống, sinh kế của người dân	- Thực hiện kiểm kê công trình kiến trúc, hoa màu, đất, nhà cửa bị giải tỏa; - Tổ chức bồi thường theo đúng quy định của Nhà nước	2024
	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	2024
Giai đoạn thị công, xây dựng	Thi công, xây dựng	- Tác động của bụi, khí thải, tiếng ồn từ máy đào	- Quản lý thiết thị thi công: đảm bảo yêu cầu kỹ thuật – an toàn; bảo trì định kỳ, thời gian hoạt động phù hợp	2025 – 2027
		- 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.	2025 - 2027
Giai đoạn thị công, xây dựng	Hoạt động đào đắp	- Tác động đến môi trường không khí do	- Kiểm soát chất lượng phương tiện thi công, vận chuyển;	2025 - 2027
	Hoạt động thi công		- Điều động hợp lý số lượng phương tiện cần thiết cho thi	2025 - 2027

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		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.	công;	
	Hoạt động vận chuyển		- Bố trí kho chứa, thu gom, xử lý theo đúng quy định	2025 - 2027
	Công tác hoàn thiện		- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân. - Đảm bảo an toàn giao thông	2025 - 2027
Giai đoạn thị công, xây dựng	Sinh hoạt công nhân xây dựng	- Tác động môi trường do rác sinh hoạt;	- Trang bị thùng chứa rác. - Hợp đồng thu gom, xử lý hoặc đốt tại chổ.	2025 - 2027
		- Tác động đến môi trường nước mặt do nước thải sinh hoạt	- Xây dựng khu tắm giặt – vệ sinh. - Xây dựng hầm tự hoại 3 ngăn. Định kỳ hút bùn hầm tự hoại	2025 - 2027
	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.	
Giai đoạn thi công, xây dựng	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. - Hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý CTNH.	2025 - 2027

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn thi công, xây dựng	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 đúng quy định; - Che chắn phương tiện cẩn thận khi di chuyển trên đường.	2025 - 2027
Giai đoạn thi công, xây dựng	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.	2025 - 2027
		- Tác động của độ rung đến công trình kiến trúc		2025 - 2027
		Tác động đến đời sống kinh tế do bị ảnh hưởng bởi bụi, khí thải		2025 - 2027
		- 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.	2025 - 2027
		- 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	2025 - 2027
Giai đoạn thi	Yếu tố thời tiết	- Tác động đến sức	- Đảm bảo chất lượng trong thi công;	2025 - 2027

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
công, xây dựng		khỏe công nhân xây dựng	- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động; - Bố trí máy thi công hợp lý; - Bố trí công việc phù hợp về trình độ, sức khỏe.	
		Tác động đến chất lượng, tiến độ thi công		2025 - 2027
Giai đoạn thi công, 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	2025 - 2027
		- Rủi ro cháy nổ	- Trang bị bình PCCC	2025 - 2027
	Hoạt động vận chuyển	- Tai nạn giao thông	- Quản lý tốt phương tiện vận chuyển khi ra vào công trình; - 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.	2025 - 2027

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

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

5.2.1. Giai đoạn xây dựng

a) Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại vị trí thi công tiếp giáp với Quốc lộ 60 (K_1); 01 điểm tại vị trí thi công tiếp giáp với Đường tỉnh 912 (K_2)

- Chỉ tiêu giám sát: Tiếng ồn, độ rung, bụi, CO, NO_2, SO_2;

- Tần suất: 06 tháng/lần;

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT- quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí; 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.

b) Giám sát chất thải rắn thông thường – 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, phân định – phân loại, thu gom, vận chuyển và xử lý.

+ Vị trí kho chứa: giám sát lưu chứa đúng nơi quy định.

+ Hợp đồng với đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

- Vị trí giám sát: Giám sát tổng lượng thải tại các vị trí lưu giữ trên công trường.

- 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.

c) Giám sát môi trường xung quanh:

* Giám sát chất lượng nước mặt:

- Vị trí giám sát:

+ Nước mặt tại vị trí xây dựng cầu Bà Lãnh (NM_1);

+ Nước mặt tại vị trí xây dựng cầu Đại Sư 1(NM_2);

+ Nước mặt tại vị trí xây dựng cầu Đại Sư 2 (NM_3);

- Thông số giám sát: pH, DO, TSS, BOD_5, COD, NH_4^+-N, tổng N, tổng P, Fe, tổng dầu mỡ, Coliform.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, Mức B.

d) Giám sát khác

- Giám sát việc tiêu thoát nước (từ công trình tiêu thoát nước hiện hữu nằm trong khu vực thi công dự án); sụt lún, xói lở đất trên toàn tuyến.

- Tần suất giám sát: thực hiện trong suốt giai đoạn thi công.

5.2.2. Giai đoạn vận hành

b.1) Giám sát tình hình phát sinh chất thải nguy hại định kỳ

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 6: KẾT QUẢ THAM VẤN

(Đang tổ chức tham vấn theo quy định)

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Qua quá trình thực hiện Báo cáo ĐTM của dự án "Đường vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần" Cần do UBND huyện Tiểu Cần 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 góp phần phát triển kinh tế ở địa phương và khu vực lân cận, giúp người dân đi lại được thuận tiện, giao thương, mua bán được dễ dàng, tăng trưởng kinh tế;

- Vị trí và vai trò của dự án 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 yêu cầu nhà thầu trúng 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

Trên cơ sở đánh giá các mặt tích cực và tiêu cực của dự án trong quá trình hoạt động cùng các biện pháp giảm thiểu. Chúng tôi kính đề nghị các Cơ quan ban ngành có chức năng có thẩm quyền xem xét và phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án để dự án sớm đi vào hoạt động và đảm bảo tiến độ đầu tư dự án, góp phần mang lại những lợi ích thiết thực về phát triển kinh tế, xã hội cho các khu vực dự án nói riêng và tỉnh Trà Vinh nói chung.

3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

Từ những nhận định, phân tích và đánh giá các tác động xấu có thể xảy ra làm ảnh hưởng đến môi trường khi dự án được triển khai và đi vào hoạt động, Chúng tôi cam kết thực hiện những nội dung về công tác bảo vệ môi trường nhằm hạn chế tối đa những tác động xấu đến cộng đồng và môi trường, bao gồm:

- 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 5; 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 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.

- Hỗ trợ đền bù công tác giải phóng mặt bằng, không để xảy ra khiếu kiện.

- Thực hiện thủ tục đất đai đúng quy định pháp luật.

- Thực hiện đầy đủ thủ tục đấu nối với Quốc lộ 60, tỉnh lộ 912.

- Cam kết sử dụng các loại vật liệu san lấp, xây dựng đúng quy định về khai thác khoáng sản.

- 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./.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

[1]. Cục Thống kê tỉnh Trà Vinh, Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh năm 2022.

[2]. Đinh Xuân Thắng, Giáo trình ô nhiễm không khí, 2007.

[3]. Báo cáo môi trường Quốc gia 2019 - Quản lý chất thải rắn.

[4]. Báo cáo môi trường Quốc gia 2014 - Môi trường nông thôn.

[5]. Báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia năm 2016 - Môi trường đô thị.

[6]. Lê Hoàng Việt, Quản lý và tái sử dụng chất thải hữu cơ, 2005.

Môi trường không khí, Phạm Ngọc Đăng, năm 200

[7]. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh, Dự án điều tra, thống kê, đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, 2017.

[8]. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh, báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc tỉnh Trà Vinh năm 2022, 2022.

[9]. Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần, Tình hình thực hiện Nghị quyết Hội đồng nhân dân huyện về nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2022 và kế hoạch năm 2023, 2022.

[10]. Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution. Part 2: Approaches for Consideration in formulating Environmental Control Strategies, 1993, Alexander P. Economopoulos, WHO (Geneva, 1993);

[11]. World Health Organization. Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution. A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating Environmental Control Strategies, WHO (Geneva, 1993)

PHỤ LỤC VĂN BẢN PHÁP LÝ

SAO Y
Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh
Thời gian ký: 06/12/2021 13:27:17 +07:00

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 2839 /QĐ-UBND	*Trà Vinh, ngày 06 tháng 12 năm 2021*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần

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 Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần tại Tờ trình số 266/TTr-UBND ngày 30 tháng 11 năm 2021 (kèm theo Báo cáo số 767/BC-SKHĐT ngày 02 tháng 11 năm 2021 của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư).

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần, với những nội dung chính như sau:

1. Tên dự án: Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần.

2. Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần.

3. Mục tiêu đầu tư:

Nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc đi lại, vận chuyển hàng hóa của người dân, tăng cường cơ sở hạ tầng thiết yếu phục vụ sản xuất, kinh doanh khu vực; đáp ứng yêu cầu giao thông kịp thời, thông suốt, tạo thế liên hoàn giữa các vùng, giữa đô thị và nông thôn, từng bước hoàn chỉnh hệ thống giao thông khu vực theo đồ án quy hoạch xây dựng được duyệt, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

4. Quy mô đầu tư:

4.1. Phần đường:

- Chiều dài tuyến khoảng 6.300m (kể cả cầu).

- Bề rộng nền đường 12,0m;

- Bề rộng mặt đường 11,0m;

- Bề rộng lề đường: 0,5mx2=1,0m;

- Độ dốc mái ta luy 1,0/1,5;

- Kết cấu mặt đường cấp cao A2 (láng nhựa 03 lớp);

- Tải trọng trục tính toán 10T.

4.2. Cống thoát nước ngang đường:

- Xây dựng mới 02 cống hộp đơn tiết diện 200x300cm, dài khoảng 16m; 03 cống hộp đôi tiết diện 2x200x300cm, dài khoảng 16m; 03 cống tròn Ø150cm, dài khoảng 16m, kết cấu bằng BTCT;

- Tải trọng thiết kế HL93.

4.3. Phần cầu:

- Xây dựng mới 03 cầu BTCT vĩnh cửu, chiều dài khoảng 132,9m;

- Tải trọng thiết kế HL93;

- Chiều rộng toàn cầu 12,0m;

- Chiều rộng phần xe chạy 11,0m;

- Lan can, tay vịn 0,5mx2=1,0m;

- Độ dốc ngang mặt cầu 2%;

- Bố trí đường cong đứng dạng parabol trên mặt cầu tạo vẻ đẹp mỹ quan cũng như đảm bảo thuận lợi cho yếu tố phục vụ của công trình.

4.4. Bồi thường, giải phóng mặt bằng:

Phạm vi giải phóng mặt bằng khoảng 20m, diện tích sử dụng đất khoảng 12,6ha (diện tích bồi thường, giải phóng mặt bằng khoảng 12,585ha).

5. Nhóm dự án: Nhóm B.

6. Tổng mức đầu tư dự án: 242.000.000.000 đồng *(Hai trăm bốn mươi hai tỷ đồng)*.

7. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách tỉnh.

8. Địa điểm thực hiện dự án: Các xã: Hiếu Tử, Phú Cần và Tập Ngãi, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

9. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2024-2027 (năm 2021-2023 chuẩn bị đầu tư).

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

11. Hình thức quản lý dự án: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Tiểu Cần quản lý dự án.

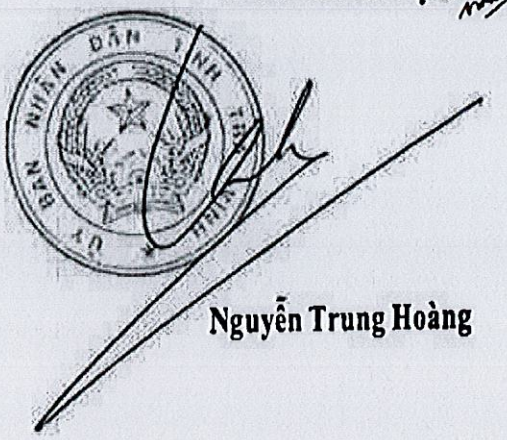
Điều 2. Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần chịu trách nhiệm triển khai quản lý, thực hiện dự án đảm bảo chất lượng, hiệu quả và thực hiện đầy đủ các hồ sơ thủ tục, trình tự đầu tư theo quy định.

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; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần; 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. 03

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Trung Hoàng

SAO Y
Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh
Thời gian ký: 28/11/2022 17:03:40 +07:00

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH Số: 2295/QĐ-UBND	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc *Trà Vinh, ngày 28 tháng 11 năm 2022*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc điều chỉnh khoản 4 Điều 1 Quyết định số 2839/QĐ-UBND ngày 06 tháng 12 năm 2021 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh

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 Quyết định số 2839/QĐ-UBND ngày 06 tháng 12 năm 2021 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần;

Theo đề nghị của Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần tại Tờ trình số 179/TTr-UBND ngày 07 tháng 11 năm 2022 (kèm theo Báo cáo số 687/BC-SKHĐT ngày 04 tháng 11 năm 2022 của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư; Công văn số 3808/UBND-KT ngày 01 tháng 11 năm 2022 của Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần).

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Điều chỉnh khoản 4 Điều 1 Quyết định số 2839/QĐ-UBND ngày 06 tháng 12 năm 2021 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, cụ thể như sau:

"4. Quy mô đầu tư:

4.1. Phần đường:

Chiều dài tuyến khoảng 6.300m (kể cả cầu), được chia làm 02 đoạn:

- Đoạn 1 (từ giáp QL60 đến khoảng Km4+00):

+ Bề rộng nền đường 12,0m;

+ Bề rộng mặt đường 11,0m;

+ Bề rộng lề đường: 0,5mx2=1,0m;

+ Độ dốc mái ta luy 1,0/1,5;

+ Kết cấu mặt đường cấp cao A2 (láng nhựa 03 lớp);

+ Tải trọng trục tính toán 10T.

- Đoạn 2 (từ khoảng Km4+00 đến giáp TL912):

+ Bề rộng nền đường 6,5m;

+ Bề rộng mặt đường 5,5m;

+ Bề rộng lề đường: 0,5mx2=1,0m;

+ Độ dốc mái ta luy 1,0/1,5;

+ Kết cấu mặt đường cấp cao A2 (láng nhựa 03 lớp);

+ Tải trọng trục tính toán 10T.

4.2. Cống thoát nước ngang đường:

Xây dựng mới 02 cống hộp đơn tiết diện 200x300cm, dài khoảng 16m; 03 cống hộp đôi tiết diện 2x200x300cm, dài khoảng 16m; 02 cống tròn Ø150cm, dài khoảng 16m; 01 cống tròn Ø150cm, dài khoảng 75m, kết cấu bằng BTCT.

4.3. Phần cầu:

- Xây dựng mới 03 cầu BTCT vĩnh cửu, chiều dài khoảng 132,9m;
- Tải trọng thiết kế HL93;
- Chiều rộng toàn cầu 12,0m;
- Chiều rộng phần xe chạy 11,0m;
- Lan can, tay vịn 0,5mx2=1,0m;
- Độ dốc ngang mặt cầu 2%;
- Bố trí đường cong đứng dạng parabol trên mặt cầu tạo vẻ đẹp mỹ quan cũng như đảm bảo thuận lợi cho yếu tố phục vụ của công trình.

4.4. Bồi thường, giải phóng mặt bằng:

Phạm vi giải phóng mặt bằng khoảng 19m (mở rộng tại các vị trí nút giao QL60, TL912 và tại các vị trí cầu), diện tích sử dụng đất khoảng 12ha (diện tích bồi thường, giải phóng mặt bằng khoảng 11,7ha)."

* Lý do điều chỉnh cụ thể theo Báo cáo số 535/BC-UBND ngày 07 tháng 11 năm 2022 của Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 3. 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; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần; Thủ trưởng các cơ quan có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- BLĐVP UBND tỉnh;
- Phòng KT;
- Lưu: VT, Phòng CNXD. 03

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Trung Hoàng

UBND TỈNH TRÀ VINH **SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 1407 /STNMT-QLĐĐ V/v chấp thuận cho thực hiện dự án đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần và cập nhật vào KHSD đất năm 2024	*Trà Vinh, ngày 17 tháng 5 năm 2023*

Kính gửi: Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần

Sở Tài nguyên và Môi trường có nhận Báo cáo số 178/BC-UBND ngày 09/5/2023 của Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần về việc chấp thuận cho phép hiện dự án đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần và cập nhật vào Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 của huyện Tiểu Cần. Qua xem nội dung, Sở Tài nguyên và Môi trường có ý kiến như sau:

Ngày 04/5/2023, Sở Tài nguyên và Môi trường có Công văn số 1266/STNMT-QLĐĐ gửi Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần về việc điều chỉnh vị trí thực hiện dự án đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần (lần 2) và *đề nghị Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần tổng hợp báo cáo theo quy định tại khoản 3 Điều 1 Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 (thành phần hồ sơ thực hiện theo hướng dẫn tại mục 1 Công văn số 2685/STNMT-QLĐĐ ngày 20/9/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường)"*. Tuy nhiên, theo Báo cáo số 178/BC-UBND ngày 09/5/2023 của Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần chưa phân tích đánh giá đầy đủ thông tin, số tiêu về chỉ tiêu sử dụng đất theo loại đất và khu vực sử dụng đất theo chức năng trong quy hoạch sử dụng đất cấp huyện như: số liệu quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của huyện đã được phê duyệt dự án này sử dụng vào loại đất nào, diện tích bao nhiêu; khi điều chỉnh vị trí sử dụng vào loại đất nào, diện tích bao nhiêu, có đảm bảo chỉ tiêu so với quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030.

Ngoài ra, dự án đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần phải thu hồi đất theo quy định tại Điều 62 Luật đất đai. Qua kiểm tra, rà soát dự án chưa có trong Danh mục các công trình, dự án cần thu hồi đất trong năm 2023 trên địa bàn tỉnh Trà Vinh đã được Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua tại Nghị quyết số 52/NQ-HĐND ngày 09/12/2023. Theo quy định tại Khoản 3 Điều 1 Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ *"Trường hợp có bổ sung dự án, công trình mà phải thu hồi đất theo quy định tại khoản 3 Điều 62 của Luật Đất đai thì phải được Hội đồng nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương thông qua trước khi Ủy ban nhân dân cấp tỉnh xem xét, quyết định và cập nhật vào kế hoạch sử dụng đất hàng năm cấp huyện"*.

Sở Tài nguyên và Môi trường đề nghị Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần khẩn trương tổng hợp dự án và đăng ký điều chỉnh, bổ sung các công trình, dự án cần thu hồi đất; chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất rừng phòng hộ sang sử dụng vào mục đích khác tại kỳ họp Hội đồng nhân dân tỉnh giữa năm 2023

Số TT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Mã	Tổng diện tích (ha)	Diện tích phân theo đơn vị hành chính cấp xã (ha)											
				TT. Tiểu Cần	TT. Cầu Quan	Xã Hiếu Trung	Xã Hiếu Tử	Xã Hùng Hòa	Xã Long Thới	Xã Ngãi Hùng	Xã Phú Cần	Xã Tân Hòa	Xã Tân Hùng	Xã Tập Ngãi
2.9.4	*Đất xây dựng cơ sở y tế*	*DYT*	*4,37*	*0,28*	*0,21*	*0,20*	*0,42*	*0,10*	*0,11*	*0,18*	*2,33*	*0,14*	*0,21*	*0,20*
2.9.5	*Đất xây dựng cơ sở giáo dục và đào tạo*	*DGD*	*40,42*	*4,20*	*3,50*	*2,60*	*3,10*	*2,98*	*3,38*	*2,37*	*7,47*	*3,68*	*2,43*	*4,71*
2.9.6	*Đất xây dựng cơ sở thể dục thể thao*	*DTT*	*9,07*		*1,31*	*0,77*	*1,09*		*1,03*	*0,49*	*1,10*	*0,82*	*0,92*	*1,54*
2.9.7	*Đất công trình năng lượng*	*DNL*	*0,22*			*0,10*	*0,12*							
2.9.8	*Đất công trình bưu chính viễn thông*	*DBV*	*1,04*	*0,12*	*0,11*	*0,04*	*0,08*	*0,04*	*0,05*	*0,12*	*0,25*	*0,04*	*0,17*	*0,01*
2.9.9	*Đất xây dựng kho dự trữ quốc gia*	*DKG*												
2.9.10	*Đất có di tích lịch sử - văn hóa*	*DDT*												
2.9.11	*Đất bãi thải, xử lý chất thải*	*DRA*	*7,15*											
2.9.12	*Đất cơ sở tôn giáo*	*TON*	*59,95*	*7,44*	*4,64*	*3,95*	*5,03*	*4,17*	*9,49*	*0,79*	*7,78*	*5,52*	*6,14*	*4,99*
2.9.13	*Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng*	*NTD*	*23,36*	*1,89*	*2,19*	*2,86*	*1,10*	*1,02*	*1,78*	*0,90*	*6,58*	*1,46*	*0,83*	*2,75*
2.9.14	*Đất xây dựng cơ sở khoa học và công nghệ*	*DKH*												
2.9.15	*Đất xây dựng cơ sở dịch vụ xã hội*	*DXH*												
2.9.16	*Đất chợ*	*DCH*	*5,87*	*0,36*	*0,68*	*0,76*	*0,42*	*0,97*	*0,10*	*0,48*		*0,62*	*0,63*	*0,84*
2.10	Đất danh lam thắng cảnh	DDL												
2.11	Đất sinh hoạt cộng đồng	DSH	3,35	0,27	0,06	0,14	0,04	0,59	0,17	0,52	1,07	0,02	0,14	0,33
2.12	Đất khu vui chơi, giải trí công cộng	DKV	2,00	1,55	0,16		0,04	0,03				0,09	0,14	
2.13	Đất ở tại nông thôn	ONT	492,31			49,61	57,98	34,55	54,47	38,17	63,73	54,85	52,26	86,69
2.14	Đất ở tại đô thị	ODT	105,26	44,15	61,11									
2.15	Đất xây dựng trụ sở cơ quan	TSC	12,68	6,25	1,10	0,43	0,38	0,50	0,42	0,70	1,48	0,35	0,70	0,36
2.16	Đất xây dựng trụ sở của tổ chức sự nghiệp	DTS	0,15	0,15										
2.17	Đất xây dựng cơ sở ngoại giao	DNG												
2.18	Đất tín ngưỡng	TIN	4,51	0,17	0,05	0,46	1,10		0,70	0,16	1,41	0,44		
2.19	Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối	SON	1.523,66	29,16	84,59	92,36	106,76	79,80	116,56	82,43	98,67	566,01	117,50	149,82
2.20	Đất có mặt nước chuyên dùng	MNC	0,44	0,44										
2.21	Đất phi nông nghiệp khác	PNK	0,32				0,32							
3	**Đất chưa sử dụng**	CSD	**2,36**		**2,36**									
II	**KHU CHỨC NĂNG***		**22.051,46**	**1.066,86**	**1.400,57**	**2.155,47**	**2.350,41**	**1.658,17**	**2.594,01**	**1.865,36**	**2.057,23**	**1.827,69**	**1.908,76**	**3.166,93**
1	**Đất khu công nghệ cao**	KCN												
2	**Đất khu kinh tế**	KKT												
3	**Đất đô thị**	KDT	**945,83**	405,72	540,11									
4	**Khu sản xuất nông nghiệp (khu vực chuyên trồng lúa nước, khu vực chuyên trồng cây công nghiệp lâu năm)**	KNN	**18.600,21**	250,28	214,75	1.981,92	2.252,54	1.545,50	2.396,57	1.712,16	1.966,99	1.675,51	1.729,39	2.874,60
5	**Khu lâm nghiệp (khu vực rừng phòng hộ, rừng đặc dụng, rừng sản xuất)**	KLN												

Số TT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Mã	Tổng diện tích (ha)	Diện tích phân theo đơn vị hành chính cấp xã (ha)										
				TT. Tiểu Cần	TT. Cầu Quan	Xã Hiếu Trung	Xã Hiếu Tử	Xã Hùng Hòa	Xã Long Thới	Xã Ngãi Hùng	Xã Phú Cần	Xã Tân Hòa	Xã Tân Hùng	Xã Tập Ngãi
6	Khu du lịch	KDL												
7	Khu bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học	KBT												
8	Khu phát triển công nghiệp (khu công nghiệp, cụm công nghiệp)	KPC	105,47		95,00						10,47			
9	Khu đô thị (trong đó có khu đô thị mới)	DTC	945,83	405,72	540,11									
10	Khu thương mại - dịch vụ	KTM	3,99	1,12	0,27	0,55	0,21		0,27	0,15	0,92	0,21	0,25	0,04
11	Khu đô thị - thương mại - dịch vụ	KDV	20,10	4,00	10,33						5,77			
12	Khu dân cư nông thôn	DNT	883,03			123,05	5,19	71,27	142,62	113,86	6,68	96,92	118,41	205,04
13	Khu ở, làng nghề, sản xuất phi nông nghiệp nông thôn	KON	547,00			49,95	92,47	41,39	54,55	39,20	66,40	55,06	60,72	87,25

*Ghi chú: * không tổng hợp khi tính diện tích tự nhiên*

PHỤ LỤC 02

Kế hoạch chuyển mục đích sử dụng đất năm 2022 của huyện Tiểu Cần

(Kèm theo Quyết định số: 201/QĐ-UBND ngày 24/01/2022 của UBND tỉnh)

Số TT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Mã	Tổng diện tích (ha)	Diện tích phân theo đơn vị hành chính cấp xã (ha)										
				TT. Tiểu Cần	TT. Cầu Quan	Xã Hiếu Trung	Xã Hiếu Tử	Xã Hùng Hòa	Xã Long Thới	Xã Ngãi Hùng	Xã Phú Cần	Xã Tân Hòa	Xã Tân Hùng	Xã Tập Ngãi
(1)	(2)	(3)	(4)=(5)+...+(15)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
1	**Đất nông nghiệp chuyển sang phi nông nghiệp**		**173,78**	**13,35**	**97,17**	**8,20**	**9,53**	**2,38**	**0,96**	**1,44**	**30,78**	**3,03**	**1,83**	**5,14**
1.1	Đất trồng lúa	LUA/PNN	52,60	2,46	17,22	5,13	3,93	0,12	0,07	0,71	17,67	2,10	0,16	3,04
	Trong đó: Đất chuyên trồng lúa nước	*LUC/PNN*	52,60	2,46	17,22	5,13	3,93	0,12	0,07	0,71	17,67	2,10	0,16	3,04
1.2	Đất trồng cây hàng năm khác	HNK/PNN	5,24	0,05	4,00	0,09	0,32	0,08	0,08	0,08	0,08	0,28	0,10	0,08
1.3	Đất trồng cây lâu năm	CLN/PNN	115,49	10,85	75,49	2,98	5,28	2,18	0,81	0,65	13,03	0,65	1,57	2,02
1.4	Đất rừng phòng hộ	RPH/PNN												
1.5	Đất rừng đặc dụng	RDD/PNN												
1.6	Đất rừng sản xuất	RSX/PNN												
	Trong đó: Đất có rừng SX là rừng tự nhiên	*RSN/PNN*												
1.7	Đất nuôi trồng thuỷ sản	NTS/PNN	0,46		0,46									
1.8	Đất làm muối	LMU/PNN												
1.9	Đất nông nghiệp khác	NKH/PNN												
2	**Chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất trong nội bộ đất nông nghiệp**													
	Trong đó:													
2.1	Đất trồng lúa chuyển sang đất trồng cây lâu năm	LUA/CLN												
2.2	Đất trồng lúa chuyển sang đất trồng rừng	LUA/LNP												
2.3	Đất trồng lúa chuyển sang đất nuôi trồng thuỷ sản	LUA/NTS												
2.4	Đất trồng lúa chuyển sang đất làm muối	LUA/LMU												
2.5	Đất trồng cây hàng năm khác chuyển sang đất nuôi trồng thuỷ sản	HNK/NTS												
2.6	Đất trồng cây hàng năm khác chuyển sang đất làm muối	HNK/LMU												
2.7	Đất rừng phòng hộ chuyển sang đất nông nghiệp không phải là rừng	RPH/NKR(a)												
2.8	Đất rừng đặc dụng chuyển sang đất nông nghiệp không phải là rừng	RDD/NKR(a)												
2.9	Đất rừng sản xuất chuyển sang đất nông nghiệp không phải là rừng	RSX/NKR(a)												
	Trong đó: Đất có rừng SX là rừng tự nhiên	*RSN/NKR(a)*												
3	**Đất phi nông nghiệp không phải là đất ở chuyển sang đất ở**	**PKO/OCT**	**1,85**	**1,20**			**0,12**				**0,26**	**0,03**		**0,24**

PHỤ LỤC 03

Kế hoạch thu hồi đất năm 2022 của huyện Tiểu Cần

(Kèm theo Quyết định số: 201/QĐ-UBND ngày 24/01/2022 của UBND tỉnh)

STT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Mã	Tổng diện tích (ha)	Diện tích phân theo đơn vị hành chính cấp xã (ha)										
				TT. Tiểu Cần	TT. Cầu Quan	Xã Hiếu Trung	Xã Hiếu Tử	Xã Hùng Hòa	Xã Long Thới	Xã Ngãi Hùng	Xã Phú Cần	Xã Tân Hòa	Xã Tân Hùng	Xã Tập Ngãi
(1)	(2)	(3)	(4)=(5)+...+(15)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
1	**Đất nông nghiệp**	**NNP**	**151,32**	**9,14**	**95,04**	**7,08**	**8,07**	**1,88**			**24,31**	**2,00**	**0,01**	**3,79**
1.1	Đất trồng lúa	LUA	45,31	1,86	17,12	5,06	3,86	0,05			12,63	2,00		2,73
	Trong đó: Đất chuyên trồng lúa nước	*LUC*	45,31	1,86	17,12	5,06	3,86	0,05			12,63	2,00		2,73
1.2	Đất trồng cây hàng năm khác	HNK	4,06		3,95	0,01	0,10							
1.3	Đất trồng cây lâu năm	CLN	101,49	7,28	73,51	2,01	4,11	1,83			11,68		0,01	1,06
1.4	Đất rừng phòng hộ	RPH												
1.5	Đất rừng đặc dụng	RDD												
1.6	Đất rừng sản xuất	RSX												
	Trong đó: Đất có rừng SX là rừng tự nhiên	*RSN*												
1.7	Đất nuôi trồng thuỷ sản	NTS	0,46		0,46									
1.8	Đất làm muối	LMU												
1.9	Đất nông nghiệp khác	NKH												
2	**Đất phi nông nghiệp**	**PNN**	**11,78**	**0,66**	**10,49**		**0,10**				**0,36**			**0,17**
2.1	Đất quốc phòng	CQP												
2.2	Đất an ninh	CAN												
2.3	Đất khu công nghiệp	SKK												
2.4	Đất cụm công nghiệp	SKN												
2.5	Đất thương mại, dịch vụ	TMD	0,11		0,11									
2.6	Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp	SKC												
2.7	Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản	SKS												
2.8	Đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm	SKX												
2.9	Đất phát triển hạ tầng cấp quốc gia, cấp tỉnh, cấp huyện, cấp xã	DHT	6,79	0,13	6,60						0,06			
	Trong đó:													
2.9.1	*Đất giao thông*	*DGT*	6,79	0,13	6,60						0,06			
2.9.2	*Đất thủy lợi*	*DTL*												
2.9.3	*Đất xây dựng cơ sở văn hóa*	*DVH*												
2.9.4	*Đất xây dựng cơ sở y tế*	*DYT*												
2.9.5	*Đất xây dựng cơ sở giáo dục và đào tạo*	*DGD*												
2.9.6	*Đất xây dựng cơ sở thể dục thể thao*	*DTT*												
2.9.7	*Đất công trình năng lượng*	*DNL*												
2.9.8	*Đất công trình bưu chính viễn thông*	*DBV*												
2.9.9	*Đất xây dựng kho dự trữ quốc gia*	*DKG*												

STT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Mã	Tổng diện tích (ha)	Diện tích phân theo đơn vị hành chính cấp xã (ha)										
				TT. Tiểu Cần	TT. Cầu Quan	Xã Hiếu Trung	Xã Hiếu Tử	Xã Hùng Hòa	Xã Long Thới	Xã Ngãi Hùng	Xã Phú Cần	Xã Tân Hòa	Xã Tân Hùng	Xã Tập Ngãi
2.9.10	*Đất có di tích lịch sử - văn hóa*	*DDT*												
2.9.11	*Đất bãi thải, xử lý chất thải*	*DRA*												
2.9.12	*Đất cơ sở tôn giáo*	*TON*												
2.9.13	*Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng*	*NTD*												
2.9.14	*Đất xây dựng cơ sở khoa học và công nghệ*	*DKH*												
2.9.15	*Đất xây dựng cơ sở dịch vụ xã hội*	*DXH*												
2.9.16	*Đất chợ*	*DCH*												
2.10	Đất danh lam thắng cảnh	DDL												
2.11	Đất sinh hoạt cộng đồng	DSH												
2.12	Đất khu vui chơi, giải trí công cộng	DKV												
2.13	Đất ở tại nông thôn	ONT	0,37				0,10				0,10			0,17
2.14	Đất ở tại đô thị	ODT	1,10		1,10									
2.15	Đất xây dựng trụ sở cơ quan	TSC												
2.16	Đất xây dựng trụ sở của tổ chức sự nghiệp	DTS												
2.17	Đất xây dựng cơ sở ngoại giao	DNG												
2.18	Đất cơ sở tín ngưỡng	TIN												
2.19	Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối	SON	3,41	0,53	2,68						0,20			
2.20	Đất có mặt nước chuyên dùng	MNC												
2.21	Đất phi nông nghiệp khác	PNK												

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 53 /GCN-BTNMT	*Hà Nội, ngày 07 tháng 12 năm 2022*

GIẤY CHỨNG NHẬN
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 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 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 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Hồ sơ đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh;

Căn cứ kết quả thẩm định hồ sơ đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh;

Theo đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường.

CHỨNG NHẬN:

1. **Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh**

Địa chỉ văn phòng: Số 478A. đường Mậu Thân, khóm 3, phường 6, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Địa chỉ phòng thí nghiệm: Số 478A. đường Mậu Thân, khóm 3, phường 6, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.

Điện thoại: 02943840166; Email: kttnmttv@yahoo.com.vn

Đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo.

2. Mã số chứng nhận: **VIMCERTS 165**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực ba (03) năm kể từ ngày ký đến hết ngày 06. tháng 12. năm 2025.

4. Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo 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 quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận./.

Nơi nhận:
- Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Sở TN&MT tỉnh Trà Vinh;
- Lưu: VT, VPMC, TCMT, QLCL(10).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Võ Tuấn Nhân

Phụ lục

PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Đối với Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh

(Kèm theo Giấy chứng nhận số /GCN-BTNMT ngày tháng năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

1. Nước

1.1. Nước mặt

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	pH	TCVN 6492:2011	2÷12
2.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3.	Hàm lượng Oxy hoà tan (DO)	TCVN 7325:2016	0÷16 mg/L
4.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0÷50 mS/cm
5.	Độ đục	TCVN 6184: 2008	0÷800 NTU
6.	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0÷70‰
7.	Tổng lượng chất rắn hòa tan (TDS)	QTĐ-N07	0÷1.999 mg/L

QTĐ-N07: Quy trình hướng dẫn nội bộ quan trắc TDS trong nước mặt

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước sông, suối	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-3:2016
2.	Mẫu nước ao hồ	TCVN 6663-4:2018, TCVN 5994:1995; TCVN 6663-3:2016
3.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011
4.	Thực vật nổi	SMEWW 10200 B:2017
5.	Động vật đáy	SMEWW 10500 B:2017

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Độ màu	SMEWW 2120B:2017	2,0 Pt/Co
2.	Độ kiềm (tính theo $CaCO_3$)	TCVN 6636- 1:2000	3,0 mg/L
3.	Độ cứng tổng số (tính theo $CaCO_3$)	SMEWW 2340 C:2017	3,0 mg /L
4.	Tổng cặn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540 D:2017	4,0 mg/L
5.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220 C:2017	3,0 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
6.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
7.	Ammoni (NH_4^+-N)	SMEWW 4500 NH_3 B&F: 2017	0,040 mg/L
8.	Nitrite (NO_2^--N)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
9.	Nitrate (NO_3^--N)	SMEWW 4500 NO_3^- E:2017	0,015 mg/L
10.	Sulfate (SO_4^{2-})	SMEWW 4500 SO_4^{2-} E:2017	2,0 mg/L
11.	Photphat (PO_4^{3-}-P)	SMEWW 4500 P E:2017	0,01 mg/L
12.	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194-1:1996	6,0 mg/L
13.	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500 S^{2-} B&D:2017	0,008 mg/L
14.	Tổng N	TCVN 6638:2000	1,0 mg/L
15.	Tổng P	SMEWW 4500 P – B, E:2017	0,01 mg/L
16.	Canxi (Ca^{2+})	SMEWW 3500 Ca B:2017	3,0 mg/L
17.	Magie (Mg^{2+})	SMEWW 3500 Mg B:2017	2,0 mg/L
18.	Sắt (Fe)	SMEWW 3500 Fe B:2017	0,02 mg/L
19.	Coliform	SMEWW 9221B: 2017	2 MPN/100mL
20.	Coliform chịu nhiệt	SMEWW 9221E: 2017	2 MPN/100mL
21.	E.Coli	SMEWW 9221G: 2017	2 MPN/100mL
22.	Dầu mỡ tổng	SMEWW 5220B:2017	0,3 mg/L

1.2. Nước thải

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷50°C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2÷12
3.	Tổng lượng chất rắn hòa tan (TDS)	QTĐ-N07	0÷1.999 mg/L

QTĐ-N07: Quy trình hướng dẫn nội bộ quan trắc TDS trong nước thải.

- Lấy mẫu và bảo quản:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5999:1995, TCVN 6663-3:2016
2.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Độ màu	SMEWW 2120B:2017	2,0 Pt-Co
2.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
3.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220 C:2017	3,0 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
4.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540 D:2017	5,0 mg/L
5.	Ammoni (NH_4^+-N)	SMEWW 4500 NH_3 B&F:2017	0,043 mg/L
6.	Tổng N	TCVN 6638:2000	**1,0 mg/L**
7.	Photpho (P)	SMEWW 4500 P – B,E:2017	0,01 mg/L
8.	Nitrite (NO_2^-- N)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
9.	Nitrate (NO_3^--N)	SMEWW 4500 NO_3^- E:2017	0,015 mg/L
10.	Photphat (PO_4^{3-}-P)	SMEWW 4500 P E:2017	0,01 mg/L
11.	Clo dư (Cl_2)	SMEWW 4500 Cl G:2017	0,03 mg/L
12.	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	5 mg/L
13.	Sắt (Fe)	SMEWW 3500 Fe B:2017	0,22 mg/L
14.	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500 S^{2-} B&D:2017	0,03 mg/L
15.	Dầu mỡ động thực vật	SMEWW 5220B&F:2017	0,3 mg/L
16.	Dầu mỡ khoáng	SMEWW 5220B&F:2017	0,3 mg/L
17.	Coliform	SMEWW 9221B: 2017	2 MPN/100mL

1.3. Nước dưới đất

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2÷12
3.	Hàm lượng Oxy hoà tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷16 mg/L
4.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0÷50 mS/cm
5.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	QTĐ-N07	0÷100 g/L
6.	Độ đục	TCVN 6184: 2008	0÷800 NTU
7.	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0÷70‰

QTĐ-N07: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-11:2011; TCVN 6663-3:2016
2.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Độ kiềm (tính theo $CaCO_3$)	TCVN 6636- 1:2000	3,0 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
2.	Độ màu	SMEWW 2120B:2017	2,0 Pt-Co
3.	Độ cứng tổng số (tính theo $CaCO_3$)	SMEWW 2340 C:2017	3,0 mg/L
4.	Canxi (Ca^{2+}) (tính theo $CaCO_3$)	SMEWW 3500 Ca B:2017	3,0 mg/L
5.	Magie (Mg^{2+})	SMEWW 3500 Mg B:2017	2,0 mg/L
6.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540 D:2017	3,0 mg/L
7.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220 C:2017	3,0 mg/L
8.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
9.	Chỉ số pecmanganat	TCVN 6186:1996	0,2 mg/L
10.	Ammoni (NH_4^+-N)	SMEWW 4500 NH_3 B&F: 2012	0,045 mg/L
11.	Photphat (PO_4^{3-}-P)	SMEWW 4500 P - E:2017	0,01 mg/L
12.	Nitrite (NO_2^--N)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
13.	Nitrate (NO_3^--N)	SMEWW 4500 NO_3^- E:2017	0,02 mg/L
14.	Sulphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500 SO_4^{2-}E:2017	2,0 mg/L
15.	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	3 mg/L
16.	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500 S^{2-} B&D:2017	0,035 mg/L
17.	Tổng N	TCVN 6638:2000	1,0 mg/L
18.	Tổng P	SMEWW 4500 P – B, E:2017	0,01 mg/L
19.	Fe	SMEWW 3500 Fe B:2017	0,27 mg/L
20.	Coliforms	SMEWW 9221B: 2017	2 MPN/100mL
21.	E.Coli	SMEWW 9221G: 2017	2 MPN/100mL
22.	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5220B:2017	0,3 mg/L

1.4. Nước biển

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷50°C
2.	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0÷70‰
3.	pH	TCVN 6492:2011	2÷12
4.	Hàm lượng Oxy hoà tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷16 mg/L
5.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0÷100 mS/cm
6.	Độ đục	TCVN 6184: 2008	0÷800 NTU
7.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	QTĐ-N07	0÷100.000 mg/L

QTĐ-N07: Quy trình hướng dẫn nội bộ quan trắc TDS trong nước biển

- Lấy mẫu và bảo quản:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước biển	TCVN 6663-1:2011; TCVN 5998:1995; TCVN 6663-3:2016
2.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011
3.	Thực vật nổi	SMEWW 10200 B:2017; TCVN 6663-3:2016

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540 D:2017	4,4 mg/L
2.	Amoni (NH_4^+-N)	SMEWW 4500 NH_3 B&F:2017	0,03 mg/L
3.	Photphat (PO_4^{3-}-P)	SMEWW 4500 P E:2017	0,01 mg/L
4.	Nitrite (NO_2^--N)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
5.	Nitrate (NO_3^--N)	SMEWW 4500 NO_3^- E:2017	0,015 mg/L
6.	Tổng N	TCVN 6638:2000	1,0 mg/L
7.	Tổng P	SMEWW 4500 P – B, E:2017	0,01 mg/L
8.	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500 S^{2-} B&D:2017	0,03 mg/L
9.	Sắt (Fe)	SMEWW 3500 Fe B:2017	0,022 mg/L
10.	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5220B:2017	0,3 mg/L
11.	Dầu mỡ khoáng	SMEWW 5220B&F:2017	0,3 mg/L
12.	Coliforms	SMEWW 9221B: 2017	2 MPN/100mL

2. Không khí

2.1. Không khí xung quanh

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 50^{0}C
2.	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT	10 ÷ 95%
3.	Tốc độ gió	QCVN 46:2012/BTNMT	0,4 ÷ 30 m/s
4.	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2010	35 ÷ 130 dBA
5.	Áp suất	QTĐ:KK01	700÷1.100 mBar

QTĐ-KK01: Quy trình hướng dẫn nội bộ đo áp suất không khí xung quanh

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	SO_2	TCVN 5971:1995
2.	CO	QTLM-KK01
3.	NO_2	TCVN 6137:2009
4.	H_2S	MASA Method 701
5.	NH_3	TCVN 5293:1995
6.	VOCs	
	Benzen	*NOISH Method 1501*
	Toluen	*NOISH Method 1501*
	Xylen	*NOISH Method 1501*
	Styren	*NOISH Method 1501*
7.	Hydrocacbon	NOISH Method 1500
	n-octan	*NOISH Method 1500*
	Cyclohexan	*NOISH Method 1500*
	n-heptan	*NOISH Method 1500*
8.	Ni	TCVN 5067:1995
9.	Mn	TCVN 5067:1995
10.	As	TCVN 5067:1995
11.	Cd	TCVN 5067:1995
12.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
13.	Pb	TCVN 5067:1995

QTLM-KK01: Quy trình hướng dẫn nội bộ lấy mẫu CO trong không khí

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	SO_2	TCVN 5971:1995	6,0 $\mu g/m^3$
2.	CO	QTTN-KK08	3.500 $\mu g/m^3$
3.	NO_2	TCVN 6137:2009	3,0 $\mu g/m^3$
4.	H_2S	MASA Method 701	16 $\mu g/m^3$
5.	NH_3	TCVN 5293:1995	21,8 $\mu g/m^3$
6.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	23 $\mu g/m^3$

QTTN-KK08: Quy trình hướng dẫn nội thử nghiệm CO trong không khí

2.2. Khí thải

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Xác định vị trí lấy mẫu	US EPA Method 1	-
2.	Vận tốc	US EPA Method 2	0 ÷ 40 m/s
3.	Lưu lượng	US EPA Method 2	0 ÷ 6 m^3/h
4.	Khối lượng mol phân tử khí khô	US EPA Method 3	-
5.	Hàm ẩm	US EPA Method 4	0 ÷ 100%
6.	Nhiệt độ	QTĐ-KT05	0 ÷ 1.200^{0}C

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
7.	Áp suất	QTĐ-KT06	0 ÷ 200 hPa
8.	O_2	QTĐ-KT07	0÷25 %
9.	CO	QTĐ-KT08	0 ÷ 11.400 mg/Nm^3
10.	SO_2	QTĐ-KT09	0 ÷ 13.100 mg/Nm^3
11.	NO_X	QTĐ-KT10	
	NO_2		0 ÷ 940 mg/Nm^3
	NO		0 ÷ 4.920 mg/Nm^3

*QTĐ-KT**: Quy trình hướng dẫn nội bộ đo các thông số khí thải*

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Bụi tổng	US EPA Method 5
2.	H_2SO_4	US EPA Method 8
3.	Hydro bromua (HBr)	US EPA Method 26
4.	Hydro florua (HF)	US EPA Method 26
5.	Brom (Br_2)	US EPA Method 26
6.	Hydro clorua (HCl)	US EPA Method 26
7.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29
8.	Cadmi (Cd)	US EPA Method 29
9.	Chì (Pb)	US EPA Method 29
10.	Antimon (Sb)	US EPA Method 29
11.	Arsen (As)	US EPA Method 29
12.	Bari (Ba)	US EPA Method 29
13.	Beri (Be)	US EPA Method 29
14.	Crom (Cr)	US EPA Method 29
15.	Coban (Co)	US EPA Method 29
16.	Đồng (Cu)	US EPA Method 29
17.	Mangan (Mn)	US EPA Method 29
18.	Niken (Ni)	US EPA Method 29
19.	Selen (Se)	US EPA Method 29
20.	Bạc (Ag)	US EPA Method 29
21.	Tali (Tl)	US EPA Method 29
22.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Bụi tổng	US EPA Method 5	2,0 mg/Nm^3

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Số: 2376 /QĐ-BTNMT	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 26 tháng 10 năm 2020

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 23 tháng 6 năm 2014;

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 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 quy định về 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 Trung

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
2	Mẫu thực vật nổi	SMEWW 10200B:2017
3	Mẫu động vật nổi	SMEWW 10200B:2017
4	Mẫu động vật đáy	SMEWW 10500B:2017

1.1.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Độ kiềm	SMEWW 2320B:2017	5,0 mg/L
2	Độ cứng tổng số (tính theo $CaCO_3$)	SMEWW 2340C:2017	3,0 mg/L
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540D:2017	3,0 mg/L
4	BOD_5	SMEWW 5210B:2017	1,0 mg/L
		SMEWW 5210D:2017	1,0 mg/L
5	COD	SMEWW 5220C:2017	2,0 mg/L
6	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
7	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_2^- .B:2017	0,01 mg/L
8	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_3^- .E:2017	0,03 mg/L
9	Tổng N	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
10	Clorua (Cl^-)	SMEWW 4500-Cl^- .B:2017	4,0 mg/L
11	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F^- .B&D:2017	0,1 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
12	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500-S^{2-}.B&D:2017	0,04 mg/L
13	Sulfat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500-SO_4^{2-}.E:2017	4,0 mg/L
14	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	SMEWW 4500-P.E:2017	0,02 mg/L
15	Tổng P	SMEWW 4500-P.B&E:2017	0,02 mg/L
16	Xyanua (CN^-)	SMEWW 4500-CN^-.C&E:2017	0,002 mg/L
17	Natri (Na)	SMEWW 3111B:2017	0,15 mg/L
18	Kali (K)	SMEWW 3111B:2017	0,3 mg/L
19	Canxi (Ca)	US EPA Method 200.7	0,07 mg/L
20	Magiê (Mg)	US EPA Method 200.7	0,07 mg/L
21	Sắt (Fe)	US EPA Method 200.7	0,09 mg/L
		SMEWW 3500-Fe.B:2017	0,01 mg/L
22	Mangan (Mn)	US EPA Method 200.7	0,04 mg/L
23	Đồng (Cu)	US EPA Method 200.7	0,01 mg/L
24	Kẽm (Zn)	US EPA Method 200.7	0,07 mg/L
25	Niken (Ni)	US EPA Method 200.7	0,006 mg/L
26	Chì (Pb)	US EPA Method 200.7	0,003 mg/L
27	Cadimi (Cd)	US EPA Method 200.7	0,0015 mg/L
28	Asen (As)	US EPA Method 200.7	0,002 mg/L
29	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7473	0,0002 mg/L
30	Crôm VI (Cr^{6+})	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
31	Tổng Crôm (Cr)	US EPA Method 200.7	0,015 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
32	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B:2017	0,3 mg/L
33	Tổng phenol	TCVN 6216:1996	0,0003 mg/L
34	Tổng hoạt độ phóng xạ α	TCVN 8879:2011	0,024 Bq/L
35	Tổng hoạt độ phóng xạ β	TCVN 8879:2011	0,027 Bq/L
36	Coliform	TCVN 6187-2:1996	03 MPN/100mL
37	E. Coli	TCVN 6187-2:1996	03 MPN/100mL
38	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,02 mg/L
39	Hóa chất BVTV phospho hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Chloropyrifos		0,01 µg/L
	Chloropyriphos-methyl		0,01 µg/L
	Diazinon		0,01 µg/L
	Dimethoate		0,01 µg/L
	Disulfoton		0,01 µg/L
	Famphur		0,01 µg/L
	Fenamiphos		0,01 µg/L
	Metyl paration		0,01 µg/L
	Paration		0,01 µg/L
	Phorate		0,01 µg/L
	Tetraethyl Dithiopyro phosphate		0,01 µg/L
	O,O,O-triethyl thiophosphate		0,01 µg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
	Zinophos		0,01 µg/L
40	Hóa chất BVTV clo hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Andrin		0,005 µg/L
	α-BHC		0,005 µg/L
	β-BHC		0,005 µg/L
	γ-BHC (Lindan)		0,005 µg/L
	δ-BHC		0,005 µg/L
	cis-Clodan		0,005 µg/L
	trans-Clodan		0,005 µg/L
	Dieldrin		0,02 µg/L
	p,p'-DDD		0,03 µg/L
	p,p'-DDE		0,03 µg/L
	p,p'-DDT		0,03 µg/L
	Endosulfan I		0,02 µg/L
	Endosulfan II		0,03 µg/L
	Endosulfan sulfat		0,04 µg/L
	Endrin		0,03 µg/L
	Endrin aldehyt		0,03 µg/L
	Endrin keton		0,04 µg/L
	Heptaclo		0,03 µg/L
	Heptaclo epoxit		0,03 µg/L
	Metoxyclo		0,04 µg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
41	PCB	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	PCB 28		0,02 µg/L
	PCB 52		0,02 µg/L
	PCB 101		0,02 µg/L
	PCB 118		0,02 µg/L
	PCB 138		0,02 µg/L
	PCB 153		0,02 µg/L
	PCB 180		0,02 µg/L

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	DO	TCVN 12026:2018	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 1.000 mS/cm
5	TDS	HD 5.6-QT-56	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 oxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2017	± 1.000 mV

** HD 5.6-QT-56: quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường đối với TDS trong nước.*

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

1.2.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Độ màu	SMEWW 2120C:2017	4,0 Pt-Co
2	Độ kiềm	SMEWW 2320B:2017	5,0 mg/L
3	Độ cứng tổng số (tính theo $CaCO_3$)	SMEWW 2340C:2017	3,0 mg/L
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540D:2017	6,0 mg/L
5	BOD_5	SMEWW 5210B:2017	1,0 mg/L
		SMEWW 5210D:2017	1,0 mg/L
6	COD	SMEWW 5220C:2017	2,0 mg/L
7	Chỉ số pemanganat	TCVN 6186:1996	0,5 mg/L
8	HCO_3^-	SMEWW 2320B:2017	9,0 mg/L
9	CO_3^{2-}	SMEWW 2320B:2017	4,0 mg/L
10	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
11	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_2^- .B:2017	0,01 mg/L
12	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_3^- .E:2017	0,03 mg/L
13	Tổng N	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
14	Clorua (Cl^-)	SMEWW 4500-Cl^- .B:2017	4,0 mg/L
15	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F^- .B&D:2017	0,1 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
16	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500-S^{2-} .B&D:2017	0,04 mg/L
17	Sulfat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500-SO_4^{2-} .E:2017	4,0 mg/L
18	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	SMEWW 4500-P.E:2017	0,02 mg/L
19	Tổng P	SMEWW 4500-P.B&E:2017	0,02 mg/L
20	Xyanua (CN^-)	SMEWW 4500-CN^-.C&E:2017	0,002 mg/L
21	Sắt (Fe)	US EPA Method 200.7	0,09 mg/L
		SMEWW 3500-Fe.B:2017	0,01 mg/L
22	Mangan (Mn)	US EPA Method 200.7	0,04 mg/L
23	Đồng (Cu)	US EPA Method 200.7	0,01 mg/L
24	Kẽm (Zn)	US EPA Method 200.7	0,006 mg/L
25	Niken (Ni)	US EPA Method 200.7	0,006 mg/L
26	Chì (Pb)	US EPA Method 200.7	0,003 mg/L
27	Cadimi (Cd)	US EPA Method 200.7	0,0015 mg/L
28	Asen (As)	US EPA Method 200.7	0,002 mg/L
29	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7473	0,0002 mg/L
30	Crôm VI (Cr^{6+})	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
31	Tổng Crôm (Cr)	US EPA Method 200.7	0,015 mg/L
32	Coban (Co)	US EPA Method 200.7	0,01 mg/L
33	Nhôm (Al)	US EPA Method 200.7	0,01 mg/L
34	Selen (Se)	US EPA Method 200.7	0,002 mg/L
35	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B:2017	0,3 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
36	Tổng phenol	TCVN 6216:1996	0,0003 mg/L
37	Tổng hoạt độ phóng xạ α	TCVN 8879:2011	0,024 Bq/L
38	Tổng hoạt độ phóng xạ β	TCVN 8879:2011	0,027 Bq/L
39	Coliform	TCVN 6187-2:1996	03 MPN/100mL
40	E. Coli	TCVN 6187-2:1996	03 MPN/100mL
41	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,02 mg/L
42	Hóa chất BVTV phospho hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Chloropyrifos		0,01 µg/L
	Chloropyriphos-methyl		0,01 µg/L
	Diazinon		0,01 µg/L
	Dimethoate		0,01 µg/L
	Disulfoton		0,01 µg/L
	Famphur		0,01 µg/L
	Fenamiphos		0,01 µg/L
	Metyl paration		0,01 µg/L
	Paration		0,01 µg/L
	Phorate		0,01 µg/L
	Tetraethyl Dithiopyro phosphate		0,01 µg/L
	O,O,O-triethyl thiophosphate		0,01 µg/L
	Zinophos		0,01 µg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
43	Hóa chất BVTV clo hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Andrin		0,005 µg/L
	α-BHC		0,005 µg/L
	β-BHC		0,005 µg/L
	γ-BHC (Lindan)		0,005 µg/L
	δ-BHC		0,005 µg/L
	cis-Clodan		0,005 µg/L
	trans-Clodan		0,005 µg/L
	Dieldrin		0,02 µg/L
	p,p'-DDD		0,03 µg/L
	p,p'-DDE		0,03 µg/L
	p,p'-DDT		0,03 µg/L
	Endosulfan I		0,02 µg/L
	Endosulfan II		0,03 µg/L
	Endosulfan sulfat		0,04 µg/L
	Endrin		0,03 µg/L
	Endrin aldehyt		0,03 µg/L
	Endrin keton		0,04 µg/L
	Heptaclo		0,03 µg/L
	Heptaclo epoxit		0,03 µg/L
	Metoxyclo		0,04 µg/L
44	PCB	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
	PCB 28		0,02 µg/L
	PCB 52		0,02 µg/L
	PCB 101		0,02 µg/L
	PCB 118		0,02 µg/L
	PCB 138		0,02 µg/L
	PCB 153		0,02 µg/L
	PCB 180		0,02 µg/L

1.3. Nước mưa

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	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 1.000 mS/cm
4	TDS	HD 5.6-QT-56	0 ÷ 1.999 mg/L

** HD 5.6-QT-56: quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường đối với TDS trong nước.*

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước mưa	TCVN 5997:1995 TCVN 6663-3:2016

1.3.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
2	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_2^- .B:2017	0,01 mg/L
3	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_3^- .E:2017	0,03 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
4	Clorua (Cl^-)	SMEWW 4500-Cl^- .B:2017	4,0 mg/L
5	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F^- .B&D:2017	0,1 mg/L
6	Sulfat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500-SO_4^{2-} .E:2017	4,0 mg/L
7	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	SMEWW 4500-P.E:2017	0,02 mg/L
8	Natri (Na^+)	SMEWW 3111B:2017	0,15 mg/L
9	Kali (K^+)	SMEWW 3111B:2017	0,3 mg/L
10	Canxi (Ca^{2+})	US EPA Method 200.7	0,07 mg/L
11	Magiê (Mg^{2+})	US EPA Method 200.7	0,07 mg/L

1.4. Nước biển

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	DO	TCVN 12026:2018	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 1.000 mS/cm
5	TDS	HD 5.6-QT-56	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 oxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2017	± 1.000 mV

** HD 5.6-QT-56: quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường đối với TDS trong nước.*

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
2	Mẫu thực vật nổi	SMEWW 10200B:2017
3	Mẫu động vật nổi	SMEWW 10200B:2017

1.4.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540D:2017	6,0 mg/L
2	BOD_5	SMEWW 5210B:2017	1,0 mg/L
		SMEWW 5210D:2017	1,0 mg/L
3	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
4	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_2^- .B:2017	0,01 mg/L
5	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_3^- .E:2017	0,03 mg/L
6	Tổng N	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
7	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F^- .B&D:2017	0,01 mg/L
8	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500-S^{2-} .B&D:2017	0,04 mg/L
9	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	SMEWW 4500-P.E:2017	0,02 mg/L
10	Tổng P	SMEWW 4500-P.B&E:2017	0,02 mg/L
11	Xyanua (CN^-)	SMEWW 4500-CN^-.C&E:2017	0,002 mg/L
12	Sắt (Fe)	US EPA Method 200.7	0,09 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
		SMEWW 3500-Fe.B:2017	0,01 mg/L
13	Mangan (Mn)	US EPA Method 200.7	0,04 mg/L
14	Đồng (Cu)	US EPA Method 200.7	0,01 mg/L
15	Kẽm (Zn)	US EPA Method 200.7	0,07 mg/L
16	Chì (Pb)	US EPA Method 200.7	0,003 mg/L
17	Cadimi (Cd)	US EPA Method 200.7	0,0015 mg/L
18	Asen (As)	US EPA Method 200.7	0,002 mg/L
19	Thủy ngân (Hg) (nước biển ven bờ, gần bờ)	US EPA Method 7473	0,0002 mg/L
20	Crôm VI (Cr^{6+})	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
21	Tổng Crôm (Cr)	US EPA Method 200.7	0,015 mg/L
22	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
23	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B:2017	0,3 mg/L
24	Tổng phenol	TCVN 6216:1996	0,0003 mg/L
25	Coliform	TCVN 6187-2:1996	03 MPN/100mL
26	Hóa chất BVTV phospho hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Chloropyrifos		0,01 µg/L
	Chloropyriphos-methyl		0,01 µg/L
	Diazinon		0,01 µg/L
	Dimethoate		0,01 µg/L
	Disulfoton		0,01 µg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
	Famphur		0,01 µg/L
	Fenamiphos		0,01 µg/L
	Metyl paration		0,01 µg/L
	Paration		0,01 µg/L
	Phorate		0,01 µg/L
	Tetraethyl Dithiopyro phosphate		0,01 µg/L
	O,O,O-triethyl thiophosphate		0,01 µg/L
	Zinophos		0,01 µg/L
27	Hóa chất BVTV clo hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Andrin		0,005 µg/L
	α-BHC		0,005 µg/L
	β-BHC		0,005 µg/L
	γ-BHC (Lindan)		0,005 µg/L
	δ-BHC		0,005 µg/L
	cis-Clodan		0,005 µg/L
	trans-Clodan		0,005 µg/L
	Dieldrin		0,02 µg/L
	p,p'-DDD		0,03 µg/L
	p,p'-DDE		0,03 µg/L
	p,p'-DDT		0,03 µg/L
	Endosulfan I		0,02 µg/L
	Endosulfan II		0,03 µg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
	Endosulfan sulfat		0,04 µg/L
	Endrin		0,03 µg/L
	Endrin aldehyt		0,03 µg/L
	Endrin keton		0,04 µg/L
	Heptaclo		0,03 µg/L
	Heptaclo epoxit		0,03 µg/L
	Metoxyclo		0,04 µg/L

1.5. Nước thải

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	TDS	HD 5.6-QT-56	0 ÷ 1.999 mg/L
4	Vận tốc	ISO 4064-5:2014	0,1 ÷ 6,1 m/s
5	Lưu lượng	HD 5.6-QT-58	0 ÷ 5.000 m^3/h

** HD 5.6-QT-56: quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường đối với TDS trong nước.*

** HD 5.6-QT-58: quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường đối với lưu lượng nước.*

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

1.3.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Độ màu	SMEWW 2120C:2017	4,0 Pt-Co

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540D:2017	6,0 mg/L
3	BOD_5	SMEWW 5220B:2017	1,0 mg/L
		SMEWW 5220D:2017	1,0 mg/L
4	COD	SMEWW 5220C:2017	2,0 mg/L
5	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
		TCVN 5988:1995	0,7 mg/L
6	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_2^- .B:2017	0,01 mg/L
7	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_3^- .E:2017	0,03 mg/L
8	Tổng N	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
9	Clorua (Cl^-)	SMEWW 4500-Cl^- .B:2017	5,0 mg/L
10	Clo dư	TCVN 6225-3:2011	0,3 mg/L
11	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F^- .B&D:2017	0,1 mg/L
12	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500-S^{2-} .B&D:2017	0,22 mg/L
13	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	SMEWW 4500-P.E:2017	0,02 mg/L
14	Tổng P	SMEWW 4500-P.B&E:2017	0,02 mg/L
15	Xyanua (CN^-)	SMEWW 4500-CN^-.C&E:2017	0,002 mg/L
16	Sắt (Fe)	US EPA Method 200.7	0,09 mg/L
		SMEWW 3500-Fe.B:2017	0,01 mg/L
17	Mangan (Mn)	US EPA Method 200.7	0,04 mg/L
18	Đồng (Cu)	US EPA Method 200.7	0,01 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
19	Kẽm (Zn)	US EPA Method 200.7	0,006 mg/L
20	Niken (Ni)	US EPA Method 200.7	0,006 mg/L
21	Thiếc (Sn)	US EPA Method 200.7	0,01 mg/L
22	Chì (Pb)	US EPA Method 200.7	0,003 mg/L
23	Cadimi (Cd)	US EPA Method 200.7	0,0015 mg/L
24	Asen (As)	US EPA Method 200.7	0,002 mg/L
25	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7473	0,0002 mg/L
26	Crôm VI (Cr^{6+})	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
27	Crôm III (Cr^{3+})	US EPA Method 200.7 SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,02 mg/L
28	Tổng Crôm (Cr)	US EPA Method 200.7	0,015 mg/L
29	Dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
30	Dầu mỡ động thực vật	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
31	Tổng phenol	TCVN 6216:1996	0,0003 mg/L
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	TCVN 8879:2011	0,024 Bq/L
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	TCVN 8879:2011	0,027 Bq/L
34	Coliform	TCVN 6187-2:1996	03 MPN/100mL
35	Salmonella	SMEWW 9260B:2017	9 CFU/100mL
36	Shigella	SMEWW 9260E:2017	9 CFU/100mL
37	Vibrio cholerae	SMEWW 9260H:2017	10 CFU/100mL
38	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,02 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
39	Hóa chất BVTV phospho hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Chloropyrifos		0,01 µg/L
	Chloropyriphos-methyl		0,01 µg/L
	Diazinon		0,01 µg/L
	Dimethoate		0,01 µg/L
	Disulfoton		0,01 µg/L
	Famphur		0,01 µg/L
	Fenamiphos		0,01 µg/L
	Metyl paration		0,01 µg/L
	Paration		0,01 µg/L
	Phorate		0,01 µg/L
	Tetraethyl Dithiopyro phosphate		0,01 µg/L
	O,O,O-triethyl thiophosphate		0,01 µg/L
	Zinophos		0,01 µg/L
40	Hóa chất BVTV clo hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Andrin		0,006 µg/L
	α-BHC		0,005 µg/L
	β-BHC		0,005 µg/L
	γ-BHC (Lindan)		0,005 µg/L
	δ-BHC		0,005 µg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
	cis-Clodan		0,006 µg/L
	trans-Clodan		0,006 µg/L
	Dieldrin		0,02 µg/L
	p,p'-DDD		0,03 µg/L
	p,p'-DDE		0,03 µg/L
	p,p'-DDT		0,03 µg/L
	Endosulfan I		0,02 µg/L
	Endosulfan II		0,03 µg/L
	Endosulfan sulfat		0,04 µg/L
	Endrin		0,03 µg/L
	Endrin aldehyt		0,03 µg/L
	Endrin keton		0,03 µg/L
	Heptaclo		0,03 µg/L
	Heptaclo epoxit		0,03 µg/L
	Metoxyclo		0,03 µg/L
41	PCB	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	PCB 28		0,02 µg/L
	PCB 52		0,02 µg/L
	PCB 101		0,02 µg/L
	PCB 118		0,02 µg/L
	PCB 138		0,02 µg/L
	PCB 153		0,02 µg/L
	PCB 180		0,02 µg/L

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
2	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT	10 ÷ 85% RH
3	Áp suất	QCVN 46:2012/BTNMT	850 ÷ 1.100 hPa
4	Tốc độ gió	QCVN 46:2012/BTNMT	0,3 ÷ 45,0 m/s
5	Tiếng ồn	TCVN 7878-1:2010	28 ÷ 130 dBA
6	Độ rung	TCVN 6963:2001	30 ÷ 119 dB

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
2	Chì bụi (Pb)	TCVN 5067:1995
3	SO_2	TCVN 5971:1995
4	CO	HD 5.7-QT-06
5	NO_2	TCVN 6137:2009
6	NH_3	TCVN 5293:1995
7	Cl_2	MASA 202
8	O_3	MASA 411
9	H_2S	MASA 701
10	HF	MASA 809
11	HCl	NIOSH 7907
12	HBr	NIOSH 7907
13	HNO_3	NIOSH 7907
14	H_2SO_4	NIOSH 7908

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
15	H_3PO_4	NIOSH 7908
16	HCN	NIOSH 6010
17	VOC	NIOSH 1501
	Benzen	
	Toluen	
	Xylen	
	Styren	
18	Hydrocacbon	NIOSH 1500
	n-Pentan	
	n-Hexan	
	n-Heptan	
	n-Octan	
	Cyclohexan	
19	CH_4	MASA 101
20	Cloroform	NIOSH 1003
21	Fomaldehyt	NIOSH 3500
22	Axetaldehyt	NIOSH 2538
23	Mercaptan (tính theo metyl mercaptan)	OSHA 26
24	Phenol	NIOSH 2546
25	Naptalen	OSHA 35
26	Asin (AsH_3)	NIOSH 6001
27	Niken (Ni)	OSHA 125G
28	Mangan (Mn)	OSHA 125G
29	Asen (As)	OSHA 125G

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
30	Cadimi (Cd)	NIOSH 7048
31	Thủy ngân (Hg)	NIOSH 6009

** HD 5.7-QT-06: quy trình nội bộ hướng dẫn lấy 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	16,0 µg/m^3
2	Chì bụi (Pb)	NIOSH 7300	0,13 µg/m^3
3	SO_2	TCVN 5971:1995	28,0 µg/m^3
4	CO	HD 15-MT-3.7.2	2.370 µg/m^3
5	NO_2	TCVN 6137:2009	8,0 µg/m^3
6	NH_3	TCVN 5293:1995	15,0 µg/m^3
7	Cl_2	MASA 202	6,9 µg/m^3
8	O_3	MASA 411	6,0 µg/m^3
9	H_2S	MASA 701	2,7 µg/m^3
10	HF	MASA 809	10,0 µg/m^3
11	HCl	NIOSH 7907	11,98 µg/m^3
12	HBr	NIOSH 7907	12,9 µg/m^3
13	HCN	NIOSH 6010	2,5 µg/m^3
14	HNO_3	NIOSH 7907	12,3 µg/m^3
15	H_2SO_4	NIOSH 7908	0,9 µg/m^3
16	H_3PO_4	NIOSH 7908	1,1 µg/m^3
17	VOC	NIOSH 1501	
	Benzen		3,0 µg/m^3
	Toluen		19,0 µg/m^3
	Xylen		17,0 µg/m^3

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
	Styren		11,0 µg/m^3
18	Hydrocacbon	NIOSH 1500	
	n-Pentan		40,0 µg/m^3
	n-Hexan		40,0 µg/m^3
	n-Heptan		40,0 µg/m^3
	n-Octan		33,0 µg/m^3
	Cyclohexan		36,0 µg/m^3
19	Fomaldehyt	NIOSH 3500	5,0 µg/m^3
20	Mercaptan (tính theo metyl mercaptan)	MASA 118	4,0 µg/m^3
21	Asin (AsH_3)	NIOSH 6001	0,1 µg/m^3
22	Niken (Ni)	OSHA 125G	0,15 µg/m^3
23	Mangan (Mn)	OSHA 125G	0,24 µg/m^3
24	Asen (As)	OSHA 125G	0,001 µg/m^3
25	Cadimi (Cd)	NIOSH 7048	0,05 µg/m^3
26	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7473	0,06 µg/m^3

** HD 15-MT-3.7.2: quy trình nội bộ hướng dẫn phân tích CO trong không khí xung quanh.*

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	Áp suất	HD 5.7-QT.27	650 ÷ 1.050 mBar
4	Nhiệt độ	HD 5.7-QT.27	0 ÷ 1.000°C

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
5	Khối lượng mol phân tử khí khô	US EPA Method 03	-
6	Hàm ẩm	US EPA Method 04	0 ÷ 100%
7	O_2	HD 5.7-QT.27	0 ÷ 25%
8	CO	HD 5.7-QT.27	0 ÷ 11.400 mg/Nm^3
9	CO_2	HD 5.7-QT.27	0 ÷ 50%
10	SO_2	HD 5.7-QT.27	0 ÷ 13.100 mg/Nm^3
11	NO_x	HD 5.7-QT.27	0 ÷ 5.860 mg/Nm^3
	NO		0 ÷ 4.920 mg/Nm^3
	NO_2		0 ÷ 940 mg/Nm^3

** HD 5.7-QT.27: quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường đối với các thông số áp suất, nhiệt độ, O_2, CO, CO_2, SO_2, NO_x trong khí thải.*

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Bụi tổng (PM)	US EPA Method 05
2	CO	TCVN 7242:2003
3	SO_2	US EPA Method 06
4	NO_x	TCVN 7172:2002
5	NH_3	JIS K 0099:2004
6	Cl_2	US EPA Method 26A
7	Br_2	US EPA Method 26A
8	H_2S	IS 11255 (part 4):2006
9	HCl	US EPA Method 26A
10	HF	US EPA Method 26A
11	HBr	US EPA Method 26A
12	H_2SO_4	US EPA Method 08
13	Asen (As)	US EPA Method 29

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
14	Cadimi (Cd)	US EPA Method 29
15	Crôm (Cr)	US EPA Method 29
16	Coban (Co)	US EPA Method 29
17	Đồng (Cu)	US EPA Method 29
18	Chì (Pb)	US EPA Method 29
19	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29
20	Niken (Ni)	US EPA Method 29
21	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29
22	Mangan (Mn)	US EPA Method 29
23	Tali (Tl)	US EPA Method 29
24	Antimon (Sb)	US EPA Method 29
25	Bạc (Ag)	US EPA Method 29
26	Bari (Ba)	US EPA Method 29
27	Berili (Be)	US EPA Method 29
28	Selen (Se)	US EPA Method 29
29	Tổng dioxin/furan (PCDD/PCDF)	US EPA Method 23A

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	0,7 mg/Nm^3
2	NH_3	JIS K 0099:2004	0,14 mg/Nm^3
3	Cl_2	US EPA Method 26A	0,05 mg/Nm^3
4	Br_2	US EPA Method 26A	0,05 mg/Nm^3
5	H_2S	IS 11255 (part 4):2006	0,2 mg/Nm^3
6	HCl	US EPA Method 26A	0,05 mg/Nm^3
7	HF	US EPA Method 26A	0,05 mg/Nm^3

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
8	HBr	US EPA Method 26A	0,05 mg/Nm^3
9	H_2SO_4	US EPA Method 08	0,9 mg/Nm^3
10	Asen (As)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
11	Cadimi (Cd)	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm^3
12	Crôm (Cr)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
13	Coban (Co)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
14	Đồng (Cu)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
15	Chì (Pb)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
16	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29	0,003 mg/Nm^3
17	Niken (Ni)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
18	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
19	Mangan (Mn)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
20	Tali (Tl)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
21	Antimon (Sb)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
22	Bạc (Ag)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
23	Bari (Ba)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
24	Berili (Be)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
25	Selen (Se)	US EPA Method 29	0,006 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 4046:1985 TCVN 7538-2:2005 TCVN 7538-1:2006 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	0 ÷ 14
2	Độ ẩm	TCVN 6648:2000	0,2%
3	Độ dẫn điện (EC)	TCVN 6650:2000	0 ÷ 1.000 mS/cm
4	Tổng N	TCVN 6498:1999	27,1 mg/kg
5	Tổng P	TCVN 8940:2011	100,0 mg/kg
6	Tổng K	US EPA Method 200.7	400,0 mg/kg
7	Cacbon hữu cơ	TCVN 6644:2000	4,0 mg/kg
8	Asen (As)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	2,35 mg/kg
9	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	0,38 mg/kg
10	Chì (Pb)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	2,74 mg/kg
11	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	2,74 mg/kg
12	Đồng (Cu)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	2,74 mg/kg
13	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7473	0,11 mg/kg
14	Crôm (Cr)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	2,74 mg/kg
15	Hóa chất BVTV phospho hữu cơ	US EPA Method 3550C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Chloropyrifos		0,39 µg/kg
	Chloropyriphos-methyl		0,29 µg/kg
	Diazinon		0,49 µg/kg

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
	Dimethoate		0,49 µg/kg
	Disulfoton		0,29 µg/kg
	Famphur		0,29 µg/kg
	Fenamiphos		0,49 µg/kg
	Metyl paration		0,34 µg/kg
	Paration		0,34 µg/kg
	Phorate		0,29 µg/kg
	Tetraethyl Dithiopyrophospha te		0,49 µg/kg
	O,O,O-triethyl thiophosphate		0,49 µg/kg
	Zinophos		0,49 µg/kg
16	Hóa chất BVTV clo hữu cơ	US EPA Method 3550C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Andrin		0,27 µg/kg
	α-BHC		0,27 µg/kg
	β-BHC		0,39 µg/kg
	γ-BHC (Lindan)		0,52 µg/kg
	δ-BHC		0,39 µg/kg
	cis-Clodan		0,39 µg/kg
	trans-Clodan		0,39 µg/kg
	Dieldrin		0,34 µg/kg
	p,p'-DDD		0,27 µg/kg
	p,p'-DDE		0,39 µg/kg
	p,p'-DDT		0,27 µg/kg

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
	Endosulfan I		0,39 µg/kg
	Endosulfan II		0,39 µg/kg
	Endosulfan sulfat		0,52 µg/kg
	Endrin		0,52 µg/kg
	Endrin aldehyt		0,27 µg/kg
	Heptaclo		0,34 µg/kg
	Heptaclo epoxit		0,49 µg/kg
17	PCB	US EPA Method 3550C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	PCB 28		0,6 µg/kg
	PCB 52		0,7 µg/kg
	PCB 101		0,6 µg/kg
	PCB 118		0,7 µg/kg
	PCB 138		0,6 µg/kg
	PCB 153		0,6 µg/kg
	PCB 180		0,7 µg/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	TCVN 6663-13:2015 TCVN 6663-15:2004

4.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Tổng xyanua (CN^-)	US EPA Method 9013A SMEWW 4500-CN^- .C&E:2017	0,01 mg/kg

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
2	Asen (As)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	2,35 mg/kg
3	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	0,38 mg/kg
4	Chì (Pb)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	2,74 mg/kg
5	Đồng (Cu)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	2,74 mg/kg
6	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	2,74 mg/kg
7	Crôm (Cr)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	2,74 mg/kg
8	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7473	0,11 mg/kg
9	Hóa chất BVTV phospho hữu cơ	US EPA Method 3550C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Chloropyrifos		0,39 µg/kg
	Chloropyriphos-methyl		0,29 µg/kg
	Diazinon		0,49 µg/kg
	Dimethoate		0,49 µg/kg
	Disulfoton		0,29 µg/kg
	Famphur		0,29 µg/kg
	Fenamiphos		0,49 µg/kg
	Metyl paration		0,34 µg/kg
	Paration		0,34 µg/kg
	Phorate		0,29 µg/kg

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
	Tetraethyl Dithiopyrophospha te		0,49 µg/kg
	O,O,O-triethyl thiophosphate		0,49 µg/kg
	Zinophos		0,49 µg/kg
10	Hóa chất BVTV clo hữu cơ	US EPA Method 3550C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Andrin		0,27 µg/kg
	α-BHC		0,27 µg/kg
	β-BHC		0,39 µg/kg
	γ-BHC (Lindan)		0,52 µg/kg
	δ-BHC		0,39 µg/kg
	cis-Clodan		0,39 µg/kg
	trans-Clodan		0,39 µg/kg
	Dieldrin		0,34 µg/kg
	p,p'-DDD		0,27 µg/kg
	p,p'-DDE		0,39 µg/kg
	p,p'-DDT		0,27 µg/kg
	Endosulfan I		0,39 µg/kg
	Endosulfan II		0,39 µg/kg
	Endosulfan sulfat		0,52 µg/kg
	Endrin		0,52 µg/kg
	Endrin aldehyt		0,27 µg/kg
	Heptaclo		0,34 µg/kg
	Heptaclo epoxit		0,49 µg/kg

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
11	Tổng PCB	US EPA Method 3550C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	PCB 28		0,6 µg/kg
	PCB 52		0,7 µg/kg
	PCB 101		0,6 µg/kg
	PCB 118		0,7 µg/kg
	PCB 138		0,6 µg/kg
	PCB 153		0,6 µg/kg
	PCB 180		0,7 µg/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	Asen (As)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	5,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
3	Bari (Ba)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	5,07 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,03 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
4	Bạc (Ag)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	5,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
5	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	0,7 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,004 mg/L
6	Coban (Co)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	5,5 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
7	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7473	0,14 mg/kg
		US EPA Method 1311 SMEWW 3112B:2017	0,004 mg/L
8	Niken (Ni)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	5,16 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
9	Chì (Pb)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	5,6 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
10	Selen (Se)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	4,97 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
11	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	5,04 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
12	Crom VI (Cr^{6+})	US EPA Method 3060A SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,9 mg/kg
		US EPA Method 1311 SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,01 mg/L
13	Tổng xyanua (CN^-)	US EPA Method 9013A SMEWW 4500-CN-.C&E:2017	0,60 mg/kg
14	Tổng dầu	US EPA Method 9071B	25,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 SMEWW 5520B:2017	1,2 mg/L
15	Phenol	US EPA Method 3550C US EPA Method 8041	0,01 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 3510C US EPA Method 8041	0,3 mg/L

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

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
2	Asen (As)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	5,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
3	Bari (Ba)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	5,07 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,03 mg/L
4	Bạc (Ag)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	5,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
5	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	0,7 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,004 mg/L
6	Coban (Co)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	5,5 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
7	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7473	0,14 mg/kg
		US EPA Method 1311 SMEWW 3112B:2017	0,004 mg/L
8	Niken (Ni)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	5,16 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
9	Chì (Pb)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	5,6 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
10	Selen (Se)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	4,97 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
11	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	5,04 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
12	Crom VI (Cr^{6+})	US EPA Method 3060A SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,9 mg/kg
		US EPA Method 1311 SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,01 mg/L
13	Tổng xyanua (CN^-)	US EPA Method 9013A SMEWW 4500-CN-.C&E:2017	0,60 mg/kg
14	Tổng dầu	US EPA Method 9071B	25,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 SMEWW 5520B:2017	1,2 mg/L
15	Phenol	US EPA Method 3550C US EPA Method 8041	0,01 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 3510C US EPA Method 8041	0,3 mg/L

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 201/QĐ-UBND	*Trà Vinh, ngày 24 tháng 01 năm 2022*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2022 huyện Tiểu Cần

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 Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;

Căn cứ Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24 tháng 11 năm 2017;

Căn cứ Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Nghị quyết số 751/2019/UBTVQH14 ngày 16/8/2019 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội về giải thích một số điều của Luật Quy hoạch;

Căn cứ Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch;

Căn cứ Nghị định của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai được Bộ Tài nguyên và Môi trường xác thực tại Văn bản hợp nhất số 04/VBHN-BTNMT ngày 04/5/2021.

Căn cứ Thông tư số 01/2021/TT-BTNMT ngày 12 tháng 4 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật việc lập, điều chỉnh quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 58/TTr-STNMT ngày 19/01/2022.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2022 huyện Tiểu Cần với các nội dung chủ yếu sau:

1. Nội dung phương án Kế hoạch sử dụng đất năm 2022.

1.1. Phân bổ diện tích các loại đất trong năm kế hoạch: *(Đính kèm Phụ lục 01);*

1.2. Kế hoạch chuyển mục đích sử dụng đất: *(Đính kèm Phụ lục 02);*

1.3. Kế hoạch thu hồi đất: *(Đính kèm Phụ lục 03);*

1.4. Kế hoạch đất chưa sử dụng đưa vào sử dụng: Kế hoạch sử dụng đất năm 2022, huyện chưa có kế hoạch đưa đất chưa sử dụng vào sử dụng.

2. Vị trí, diện tích các khu vực đất phải chuyển mục đích sử dụng được xác định theo bản đồ Kế hoạch sử dụng đất năm 2022, Báo cáo thuyết minh tổng hợp Kế hoạch sử dụng đất năm 2022 huyện Tiểu Cần.

Điều 2. Căn cứ Điều 1 Quyết định này, UBND huyện Tiểu Cần có trách nhiệm:

1. Công bố, công khai Kế hoạch sử dụng đất năm 2022 của huyện theo đúng quy định của pháp luật về đất đai.

2. Thực hiện thu hồi đất, giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất theo đúng Kế hoạch sử dụng đất năm 2022 của huyện đã được phê duyệt.

3. Thường xuyên tổ chức kiểm tra việc thực hiện Kế hoạch sử dụng đất năm 2022 của huyện.

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Thủ trưởng các sở, ngành có liên quan và Chủ tịch UBND huyện Tiểu Cần chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

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

Nơi nhận:
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- Như điều 3;
- UBND huyện Tiểu Cần (03 bản);
- LĐVP; các phòng, ban, trung tâm thuộc Văn phòng;
- Lưu: VT, NN. 06

TM. UỶ BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Quỳnh Thiện

PHỤ LỤC 01

Phân bổ diện tích các loại đất trong Kế hoạch sử dụng đất năm 2022

(Kèm theo Quyết định số: 201/QĐ-UBND ngày 24/01/2022 của UBND tỉnh)

Số TT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Mã	Tổng diện tích (ha)	Diện tích phân theo đơn vị hành chính cấp xã (ha)										
				TT. Tiểu Cần	TT. Cầu Quan	Xã Hiếu Trung	Xã Hiếu Tử	Xã Hùng Hòa	Xã Long Thới	Xã Ngãi Hùng	Xã Phú Cần	Xã Tân Hòa	Xã Tân Hùng	Xã Tập Ngãi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	Tổng diện tích tự nhiên		**22.722,10**	**405,72**	**540,11**	**2.204,57**	**2.637,85**	**1.847,10**	**2.732,06**	**1.902,72**	**2.362,62**	**2.848,85**	**2.001,27**	**3.239,23**
I	**LOẠI ĐẤT**													
1	**Đất nông nghiệp**	**NNP**	**19.582,97**	**262,68**	**254,28**	**2.004,05**	**2.331,74**	**1.657,51**	**2.467,40**	**1.737,37**	**2.046,89**	**2.152,22**	**1.762,08**	**2.906,72**
1.1	Đất trồng lúa	LUA	12.009,32	112,93	12,68	1.427,35	1.884,12	829,82	1.700,38	1.100,20	1.424,33	482,14	998,34	2.037,03
	Trong đó: Đất chuyên trồng lúa nước	*LUC*	12.009,32	112,93	12,68	1.427,35	1.884,12	829,82	1.700,38	1.100,20	1.424,33	482,14	998,34	2.037,03
1.2	Đất trồng cây hàng năm khác	HNK	867,28	4,88	38,64	18,16	71,38	93,99	59,68	13,21	58,57	467,30	19,86	21,64
1.3	Đất trồng cây lâu năm	CLN	6.590,89	137,36	202,08	554,56	368,41	715,69	696,19	611,96	542,66	1.193,37	731,05	837,58
1.4	Đất rừng phòng hộ	RPH												
1.5	Đất rừng đặc dụng	RDD												
1.6	Đất rừng sản xuất	RSX												
	Trong đó: Đất có rừng SX là rừng tự nhiên	*RSN*												
1.7	Đất nuôi trồng thuỷ sản	NTS	102,39	7,52	0,89	3,98	7,83	4,94	11,15	12,01	21,33	9,42	12,84	10,48
1.8	Đất làm muối	LMU												
1.9	Đất nông nghiệp khác	NKH	13,08					13,08						
2	**Đất phi nông nghiệp**	**PNN**	**3.136,77**	**143,05**	**283,46**	**200,52**	**306,11**	**189,59**	**264,66**	**165,34**	**315,73**	**696,63**	**239,19**	**332,51**
	Trong đó:													
2.1	Đất quốc phòng	CQP	8,06								8,06			
2.2	Đất an ninh	CAN	3,03	2,15							0,78	0,09		
2.3	Đất khu công nghiệp	SKK	95,00		95,00									
2.4	Đất cụm công nghiệp	SKN	10,47								10,47			
2.5	Đất thương mại, dịch vụ	TMD	3,99	1,12	0,27	0,55	0,21		0,27	0,15	0,92	0,21	0,25	0,04
2.6	Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp	SKC	63,13	4,18	4,26	0,34	34,49	6,84	0,09	1,02	2,67	0,21	8,47	0,56
2.7	Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản	SKS												
2.8	Đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm	SKX												
2.9	Đất phát triển hạ tầng cấp quốc gia, cấp tỉnh, cấp huyện, cấp xã	DHT	808,43	53,46	36,87	56,62	104,78	67,26	91,99	42,18	126,46	74,36	59,73	94,72
	Trong đó:													
2.9.1	*Đất giao thông*	*DGT*	*648,46*	*36,69*	*24,12*	*44,97*	*92,23*	*57,63*	*75,00*	*36,47*	*96,77*	*59,15*	*47,94*	*77,48*
2.9.2	*Đất thủy lợi*	*DTL*	*6,86*	*1,48*		*0,20*	*1,18*	*0,26*	*0,03*	*0,26*	*2,79*	*0,50*	*0,16*	
2.9.3	*Đất xây dựng cơ sở văn hóa*	*DVH*	*1,64*	*1,00*	*0,10*	*0,17*		*0,08*		*0,12*	*0,02*	*0,02*	*0,03*	*0,11*

Số TT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Mã	Tổng diện tích (ha)	Diện tích phân theo đơn vị hành chính cấp xã (ha)										
				TT. Tiểu Cần	TT. Cầu Quan	Xã Hiếu Trung	Xã Hiếu Tử	Xã Hùng Hòa	Xã Long Thới	Xã Ngãi Hùng	Xã Phú Cần	Xã Tân Hòa	Xã Tân Hùng	Xã Tập Ngãi
2.9.4	*Đất xây dựng cơ sở y tế*	*DYT*	*4,37*	*0,28*	*0,21*	*0,20*	*0,42*	*0,10*	*0,11*	*0,18*	*2,33*	*0,14*	*0,21*	*0,20*
2.9.5	*Đất xây dựng cơ sở giáo dục và đào tạo*	*DGD*	*40,42*	*4,20*	*3,50*	*2,60*	*3,10*	*2,98*	*3,38*	*2,37*	*7,47*	*3,68*	*2,43*	*4,71*
2.9.6	*Đất xây dựng cơ sở thể dục thể thao*	*DTT*	*9,07*		*1,31*	*0,77*	*1,09*		*1,03*	*0,49*	*1,10*	*0,82*	*0,92*	*1,54*
2.9.7	*Đất công trình năng lượng*	*DNL*	*0,22*			*0,10*	*0,12*							
2.9.8	*Đất công trình bưu chính viễn thông*	*DBV*	*1,04*	*0,12*	*0,11*	*0,04*	*0,08*	*0,04*	*0,05*	*0,12*	*0,25*	*0,04*	*0,17*	*0,01*
2.9.9	*Đất xây dựng kho dự trữ quốc gia*	*DKG*												
2.9.10	*Đất có di tích lịch sử - văn hóa*	*DDT*												
2.9.11	*Đất bãi thải, xử lý chất thải*	*DRA*	*7,15*											
2.9.12	*Đất cơ sở tôn giáo*	*TON*	*59,95*	*7,44*	*4,64*	*3,95*	*5,03*	*4,17*	*1,01*	*0,79*	*1,39*	*2,41*	*0,26*	*2,09*
2.9.13	*Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng*	*NTD*	*23,36*	*1,89*	*2,19*	*2,86*	*1,10*	*1,02*	*9,49*	*0,90*	*7,78*	*5,52*	*6,14*	*4,99*
2.9.14	*Đất xây dựng cơ sở khoa học và công nghệ*	*DKH*							*1,78*		*6,58*	*1,46*	*0,83*	*2,75*
2.9.15	*Đất xây dựng cơ sở dịch vụ xã hội*	*DXH*												
2.9.16	*Đất chợ*	*DCH*	*5,87*	*0,36*	*0,68*	*0,76*	*0,42*	*0,97*	*0,10*	*0,48*		*0,62*	*0,63*	*0,84*
2.10	Đất danh lam thắng cảnh	DDL												
2.11	Đất sinh hoạt cộng đồng	DSH	3,35	0,27	0,06	0,14	0,04	0,59	0,17	0,52	1,07	0,02	0,14	0,33
2.12	Đất khu vui chơi, giải trí công cộng	DKV	2,00	1,55	0,16		0,04	0,03				0,09	0,14	
2.13	Đất ở tại nông thôn	ONT	492,31			49,61	57,98	34,55	54,47	38,17	63,73	54,85	52,26	86,69
2.14	Đất ở tại đô thị	ODT	105,26	44,15	61,11									
2.15	Đất xây dựng trụ sở cơ quan	TSC	12,68	6,25	1,10	0,43	0,38	0,50	0,42	0,70	1,48	0,35	0,70	0,36
2.16	Đất xây dưng trụ sở của tổ chức sự nghiệp	DTS	0,15	0,15										
2.17	Đất xây dựng cơ sở ngoại giao	DNG												
2.18	Đất tín ngưỡng	TIN	4,51	0,17	0,05	0,46	1,10		0,70	0,16	1,41	0,44		
2.19	Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối	SON	1.523,66	29,16	84,59	92,36	106,76	79,80	116,56	82,43	98,67	566,01	117,50	149,82
2.20	Đất có mặt nước chuyên dùng	MNC	0,44	0,44										
2.21	Đất phi nông nghiệp khác	PNK	0,32				0,32							
3	**Đất chưa sử dụng**	**CSD**	**2,36**		**2,36**									
II	**KHU CHỨC NĂNG***		**22.051,46**	**1.066,86**	**1.400,57**	**2.155,47**	**2.350,41**	**1.658,17**	**2.594,01**	**1.865,36**	**2.057,23**	**1.827,69**	**1.908,76**	**3.166,93**
1	**Đất khu công nghệ cao**	**KCN**												
2	**Đất khu kinh tế**	**KKT**												
3	**Đất đô thị**	**KDT**	**945,83**	405,72	540,11									
4	**Khu sản xuất nông nghiệp (khu vực chuyên trồng lúa nước, khu vực chuyên trồng cây công nghiệp lâu năm)**	**KNN**	**18.600,21**	250,28	214,75	1.981,92	2.252,54	1.545,50	2.396,57	1.712,16	1.966,99	1.675,51	1.729,39	2.874,60
5	**Khu lâm nghiệp (khu vực rừng phòng hộ, rừng đặc dụng, rừng sản xuất)**	**KLN**												

Số TT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Mã	Tổng diện tích (ha)	Diện tích phân theo đơn vị hành chính cấp xã (ha)										
				TT. Tiểu Cần	TT. Cầu Quan	Xã Hiếu Trung	Xã Hiếu Tử	Xã Hùng Hòa	Xã Long Thới	Xã Ngãi Hùng	Xã Phú Cần	Xã Tân Hòa	Xã Tân Hùng	Xã Tập Ngãi
6	Khu du lịch	KDL												
7	Khu bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học	KBT												
8	Khu phát triển công nghiệp (khu công nghiệp, cụm công nghiệp)	KPC	105,47		95,00						10,47			
9	Khu đô thị (trong đó có khu đô thị mới)	DTC	945,83	405,72	540,11									
10	Khu thương mại - dịch vụ	KTM	3,99	1,12	0,27	0,55	0,21		0,27	0,15	0,92	0,21	0,25	0,04
11	Khu đô thị - thương mại - dịch vụ	KDV	20,10	4,00	10,33						5,77			
12	Khu dân cư nông thôn	DNT	883,03			123,05	5,19	71,27	142,62	113,86	6,68	96,92	118,41	205,04
13	Khu ở, làng nghề, sản xuất phi nông nghiệp nông thôn	KON	547,00			49,95	92,47	41,39	54,55	39,20	66,40	55,06	60,72	87,25

*Ghi chú: * không tổng hợp khi tính diện tích tự nhiên*

PHỤ LỤC 02

Kế hoạch chuyển mục đích sử dụng đất năm 2022 của huyện Tiểu Cần

(Kèm theo Quyết định số: 201/QĐ-UBND ngày 24/01/2022 của UBND tỉnh)

Số TT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Mã	Tổng diện tích (ha)	Diện tích phân theo đơn vị hành chính cấp xã (ha)										
				TT. Tiểu Cần	TT. Cầu Quan	Xã Hiếu Trung	Xã Hiếu Tử	Xã Hùng Hòa	Xã Long Thới	Xã Ngãi Hùng	Xã Phú Cần	Xã Tân Hòa	Xã Tân Hùng	Xã Tập Ngãi
(1)	(2)	(3)	(4)=(5)+...+(15)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
1	**Đất nông nghiệp chuyển sang phi nông nghiệp**		**173,78**	**13,35**	**97,17**	**8,20**	**9,53**	**2,38**	**0,96**	**1,44**	**30,78**	**3,03**	**1,83**	**5,14**
1.1	Đất trồng lúa	LUA/PNN	52,60	2,46	17,22	5,13	3,93	0,12	0,07	0,71	17,67	2,10	0,16	3,04
	Trong đó: Đất chuyên trồng lúa nước	*LUC/PNN*	52,60	2,46	17,22	5,13	3,93	0,12	0,07	0,71	17,67	2,10	0,16	3,04
1.2	Đất trồng cây hàng năm khác	HNK/PNN	5,24	0,05	4,00	0,09	0,32	0,08	0,08	0,08	0,08	0,28	0,10	0,08
1.3	Đất trồng cây lâu năm	CLN/PNN	115,49	10,85	75,49	2,98	5,28	2,18	0,81	0,65	13,03	0,65	1,57	2,02
1.4	Đất rừng phòng hộ	RPH/PNN												
1.5	Đất rừng đặc dụng	RDD/PNN												
1.6	Đất rừng sản xuất	RSX/PNN												
	Trong đó: Đất có rừng SX là rừng tự nhiên	*RSN/PNN*												
1.7	Đất nuôi trồng thuỷ sản	NTS/PNN	0,46		0,46									
1.8	Đất làm muối	LMU/PNN												
1.9	Đất nông nghiệp khác	NKH/PNN												
2	**Chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất trong nội bộ đất nông nghiệp**													
	Trong đó:													
2.1	Đất trồng lúa chuyển sang đất trồng cây lâu năm	LUA/CLN												
2.2	Đất trồng lúa chuyển sang đất trồng rừng	LUA/LNP												
2.3	Đất trồng lúa chuyển sang đất nuôi trồng thuỷ sản	LUA/NTS												
2.4	Đất trồng lúa chuyển sang đất làm muối	LUA/LMU												
2.5	Đất trồng cây hàng năm khác chuyển sang đất nuôi trồng thuỷ sản	HNK/NTS												
2.6	Đất trồng cây hàng năm khác chuyển sang đất làm muối	HNK/LMU												
2.7	Đất rừng phòng hộ chuyển sang đất nông nghiệp không phải là rừng	RPH/NKR(a)												
2.8	Đất rừng đặc dụng chuyển sang đất nông nghiệp không phải là rừng	RDD/NKR(a)												
2.9	Đất rừng sản xuất chuyển sang đất nông nghiệp không phải là rừng	RSX/NKR(a)												
	Trong đó: Đất có rừng SX là rừng tự nhiên	*RSN/NKR(a)*												
3	**Đất phi nông nghiệp không phải là đất ở chuyển sang đất ở**	**PKO/OCT**	**1,85**	1,20			0,12				0,26	0,03		0,24

PHỤ LỤC 03

Kế hoạch thu hồi đất năm 2022 của huyện Tiểu Cần

(Kèm theo Quyết định số: 201/QĐ-UBND ngày 24/01/2022 của UBND tỉnh)

STT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Mã	Tổng diện tích (ha)	Diện tích phân theo đơn vị hành chính cấp xã (ha)										
				TT. Tiểu Cần	TT. Cầu Quan	Xã Hiếu Trung	Xã Hiếu Tử	Xã Hùng Hòa	Xã Long Thới	Xã Ngãi Hùng	Xã Phú Cần	Xã Tân Hòa	Xã Tân Hùng	Xã Tập Ngãi
(1)	(2)	(3)	(4)=(5)+...+(15)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
1	**Đất nông nghiệp**	**NNP**	**151,32**	**9,14**	**95,04**	**7,08**	**8,07**	**1,88**			**24,31**	**2,00**	**0,01**	**3,79**
1.1	Đất trồng lúa	LUA	45,31	1,86	17,12	5,06	3,86	0,05			12,63	2,00		2,73
	Trong đó: Đất chuyên trồng lúa nước	*LUC*	45,31	1,86	17,12	5,06	3,86	0,05			12,63	2,00		2,73
1.2	Đất trồng cây hàng năm khác	HNK	4,06		3,95	0,01	0,10							
1.3	Đất trồng cây lâu năm	CLN	101,49	7,28	73,51	2,01	4,11	1,83			11,68		0,01	1,06
1.4	Đất rừng phòng hộ	RPH												
1.5	Đất rừng đặc dụng	RDD												
1.6	Đất rừng sản xuất	RSX												
	Trong đó: Đất có rừng SX là rừng tự nhiên	*RSN*												
1.7	Đất nuôi trồng thuỷ sản	NTS	0,46		0,46									
1.8	Đất làm muối	LMU												
1.9	Đất nông nghiệp khác	NKH												
2	**Đất phi nông nghiệp**	**PNN**	**11,78**	**0,66**	**10,49**		**0,10**				**0,36**			**0,17**
2.1	Đất quốc phòng	CQP												
2.2	Đất an ninh	CAN												
2.3	Đất khu công nghiệp	SKK												
2.4	Đất cụm công nghiệp	SKN												
2.5	Đất thương mại, dịch vụ	TMD	0,11		0,11									
2.6	Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp	SKC												
2.7	Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản	SKS												
2.8	Đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm	SKX												
2.9	Đất phát triển hạ tầng cấp quốc gia, cấp tỉnh, cấp huyện, cấp xã	DHT	6,79	0,13	6,60						0,06			
	Trong đó:													
2.9.1	*Đất giao thông*	*DGT*	6,79	0,13	6,60						0,06			
2.9.2	*Đất thủy lợi*	*DTL*												
2.9.3	*Đất xây dựng cơ sở văn hóa*	*DVH*												
2.9.4	*Đất xây dựng cơ sở y tế*	*DYT*												
2.9.5	*Đất xây dựng cơ sở giáo dục và đào tạo*	*DGD*												
2.9.6	*Đất xây dựng cơ sở thể dục thể thao*	*DTT*												
2.9.7	*Đất công trình năng lượng*	*DNL*												
2.9.8	*Đất công trình bưu chính viễn thông*	*DBV*												
2.9.9	*Đất xây dựng kho dự trữ quốc gia*	*DKG*												

STT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Mã	Tổng diện tích (ha)	Diện tích phân theo đơn vị hành chính cấp xã (ha)										
				TT. Tiểu Cần	TT. Cầu Quan	Xã Hiếu Trung	Xã Hiếu Tử	Xã Hùng Hòa	Xã Long Thới	Xã Ngãi Hùng	Xã Phú Cần	Xã Tân Hòa	Xã Tân Hùng	Xã Tập Ngãi
2.9.10	*Đất có di tích lịch sử - văn hóa*	*DDT*												
2.9.11	*Đất bãi thải, xử lý chất thải*	*DRA*												
2.9.12	*Đất cơ sở tôn giáo*	*TON*												
2.9.13	*Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng*	*NTD*												
2.9.14	*Đất xây dựng cơ sở khoa học và công nghệ*	*DKH*												
2.9.15	*Đất xây dựng cơ sở dịch vụ xã hội*	*DXH*												
2.9.16	*Đất chợ*	*DCH*												
2.10	Đất danh lam thắng cảnh	DDL												
2.11	Đất sinh hoạt cộng đồng	DSH												
2.12	Đất khu vui chơi, giải trí công cộng	DKV												
2.13	Đất ở tại nông thôn	ONT	0,37				0,10				0,10			0,17
2.14	Đất ở tại đô thị	ODT	1,10		1,10									
2.15	Đất xây dựng trụ sở cơ quan	TSC												
2.16	Đất xây dựng trụ sở của tổ chức sự nghiệp	DTS												
2.17	Đất xây dựng cơ sở ngoại giao	DNG												
2.18	Đất cơ sở tín ngưỡng	TIN												
2.19	Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối	SON	3,41	0,53	2,68						0,20			
2.20	Đất có mặt nước chuyên dùng	MNC												
2.21	Đất phi nông nghiệp khác	PNK												

BIỂU 10/CH: DANH MỤC CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN THỰC HIỆN TRONG NĂM 2022

HUYỆN TIỂU CẦN - TỈNH TRÀ VINH

Đơn vị tính: ha

STT	Danh mục	Diện tích kế hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Diện tích tăng thêm (ha)	Sử dụng vào loại đất																					Địa điểm (đến cấp xã)	Vị trí trên bản đồ địa chính (tờ bản đồ số, thửa số) trường hợp không có bản đồ địa chính thì sử dụng trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã	Ghi Chú
					LUA	LUC	HNK	CLN	NTS	NKH	TMD	SKC	DGT	DTL	DVH	DYT	DGD	TON	NTD	DCH	DSH	ONT	ODT	TSC	SON			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)
1	**Công trình, dự án trong kế hoạch sử dụng đất cấp tỉnh**																											
1.1	**Công trình, dự án mục đích quốc gia, an ninh**																											
1.1.1	**Đất quốc phòng**																											
1.1.1.1	Đất phục vụ cho mục đích quốc phòng	7,09	3,09	**4,00**	4,00	4,00																				Huyện Tiểu Cần		Công văn số 3796/UBND-CNXD ngày 13/8/2021 của UBND tỉnh Trà Vinh; Công văn số 2049/BCH-HC ngày 15/9/2021 của BCHQS tỉnh Trà Vinh; Công văn số 1122/BCH-CV ngày 17/10/2021 của BCHQS huyện Tiểu Cần
1.1.2	**Đất an ninh**																											
1.2	**Công trình, dự án để phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, công cộng**																											
1.2.1	**Công trình, dự án quan trọng quốc gia do Quốc hội quyết định chủ trương đầu tư mà phải thu hồi đất**																											
1.2.2	**Công trình, dự án do Thủ tướng chính phủ chấp thuận, quyết định đầu tư mà phải thu hồi đất**																											
1.2.2.1	**Đất khu công nghiệp**																											

STT	Danh mục	Diện tích kế hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Diện tích tăng thêm (ha)	Sử dụng vào loại đất																						Địa điểm (đến cấp xã)	Vị trí trên bản đồ địa chính (tờ bản đồ số, thửa số) trường hợp không có bản đồ địa chính thì sử dụng trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã	Ghi Chú
					LUA	LUC	HNK	CLN	NTS	NKH	TMD	SKC	DGT	DTL	DVH	DYT	DGD	TON	NTD	DCH	DSH	ONT	ODT	TSC	SON			
1.2.2.1.1	Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Cầu Quan	95,00		**95,00**	11,50	11,50	3,70	68,91	0,46		0,11		6,60										1,04		2,68	TT. Cầu Quan	Tờ 3, 7, 8, 9, 22, 23, 24, 36, 37	Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh; Công văn số 3169/UBND-KT ngày 11/8/2020 của UBND Tỉnh
1.2.2.2	**Đất giao thông**																												
1.2.2.2.1	Đường nối Quốc lộ 60-Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần	14,30		14,30	11,44	11,44		2,86																		Xã Phú Cần, xã Hiếu Trung	Xã Phú Cần: tờ 2, 4. Xã Hiếu Trung: tờ 27, 29, 30, 31	Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh
2	**Các công trình, dự án còn lại**																												
2.1	**Các công trình, dự án do Hội đồng nhân dân cấp tỉnh chấp thuận mà phải thu hồi đất**																												
2.1.1	**Đất cụm công nghiệp**																												
2.1.2	**Đất thương mại - dịch vụ**																												
2.1.2.1	Công ty Cổ phần Thương mại Dầu khí Cửu Long	0,27		**0,27**				0,27																		Xã Long Thới	Thửa 34, 43 tờ 23	Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021
2.1.2.2	Cty CPTM Đầu tư dầu khí Nam Sông Hậu	0,11		**0,11**	0,11	0,11																				Xã Phú Cần	Thửa 942 tờ 5	Nghị quyết 03/NQ-HĐND ngày 19/3/2021 của HĐND tỉnh Trà Vinh
2.1.2.3	Cửa hàng xăng dầu Tân Đại	0,05		**0,05**				0,02														0,03				Xã Hiếu Tử	Thửa 669 tờ 21 (923 tờ 7 tư liệu 1991)	Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021
2.1.2.4	Xây dụng cây xăng (ấp Nhì)	0,22		**0,22**				0,19														0,03				Xã Tân Hùng	Thửa 236, 237, 238 tờ 6 (tách từ thửa 106 tờ 6)	Đăng kí mới năm 2022
2.1.2.5	Cửa hàng xăng dầu (ấp Ngãi Chánh)	0,05		0,05	0,05	0,05																				Xã Ngãi Hùng	Thửa 53 tờ 30	Đăng kí mới năm 2022

STT	Danh mục	Diện tích kế hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Diện tích tăng thêm (ha)	Sử dụng vào loại đất																						Địa điểm (đến cấp xã)	Vị trí trên bản đồ địa chính (tờ bản đồ số, thửa số) trường hợp không có bản đồ địa chính thì sử dụng trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã	Ghi Chú
					LUA	LUC	HNK	CLN	NTS	NKH	TMD	SKC	DGT	DTL	DVH	DYT	DGD	TON	NTD	DCH	DSH	ONT	ODT	TSC	SON			
2.1.2.6	Cửa hàng xăng dầu (ấp Nhơn Hòa)	0,21		0,21				0,21																			Xã Tân Hòa	Thửa 362, 342 tờ 10; 103 tờ 5	Đăng kí mới năm 2022
2.1.3	**Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp**																												
2.1.3.1	Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước sạch xã Hiếu Tử, huyện Tiểu Cần	0,12	0,03	**0,09**			0,09																				Xã Hiếu Tử	Thửa 81 tờ 12 tư liệu 2005 (nhầm thửa 729 tờ 04 tư liệu 1991)	Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh
2.1.3.2	Nâng cấp, mở rộng trạm cấp nước Định Phú A, xã Long Thới	0,06	0,02	**0,04**				0,04																			Xã Long Thới	Thửa 118 tờ 64	CV 450/TTN ngày 23/10/2020 của Trung tâm nước sạc và vệ sinh môi trường tỉnh
2.1.3.3	Đấu giá đất sân phơi cũ (ấp Kinh Xáng, xã Hiếu Tử)	0,09		**0,09**																				0,09		Xã Hiếu Tử	Thửa 4 tờ 43	QĐ số 3828/QĐ-UBND ngày 26/10/2015 UBND huyện
2.1.3.4	Chuyển mục đích sử dụng đất xã Phú Cần	0,10		**0,10**				0,10																			Xã Phú Cần	Thửa 2615 (thửa 8 tư liệu chính quy) tờ 5 (tờ bản đồ số 8 từ liệu chính quy)	Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021
2.1.3.5	Chuyển mục đích sử dụng đất xã Tân Hùng	0,86		**0,86**				0,86																			Xã Tân Hùng	Thửa 54,55,215 tờ 9	Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021
2.1.3.6	Chuyển mục đích sử dụng đất TT. Tiểu Cần	2,26		**2,26**	0,50	0,50		1,76																			TT. Tiểu Cần	Thửa 109, 216, 215, 217, 110 tờ 15; thửa 9 tờ 16; Thửa 62, 65 tờ 37; Thửa 29, 30, 43 tờ 39	Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021
2.1.3.7	Cty TNHH MTV Thanh Tín	0,49		**0,49**				0,49																			Xã Hiếu Tử	Thửa 11, 12 tờ 23; thửa 1279 tờ 7	Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021

STT	Danh mục	Diện tích kế hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Diện tích tăng thêm (ha)	Sử dụng vào loại đất																						Địa điểm (đến cấp xã)	Vị trí trên bản đồ địa chính (tờ bản đồ số, thửa số) trường hợp không có bản đồ địa chính thì sử dụng trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã	Ghi Chú
					LUA	LUC	HNK	CLN	NTS	NKH	TMD	SKC	DGT	DTL	DVH	DYT	DGD	TON	NTD	DCH	DSH	ONT	ODT	TSC	SON			
2.1.4	**Đất giao thông**																												
2.1.4.1	Đường Vành đai phía Đông, huyện Tiểu Cần	13,00		13,00	9,56	9,56		3,07														0,37				Xã Hiếu Tử, xã Phú Cần, xã Tập Ngãi		Tờ trình 210/TTr-UBND ngày 12/10/.2021 của UBND Huyện Tiểu Cần; báo cáo 416/BC-UBND ngày 12/10/.2021 của UBND Huyện Tiểu Cần
2.1.4.2	**Hoàn thiện hạ tầng giao thông đô thị loại IV, huyện Tiểu Cần**																												Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh; Nghị quyết số 44/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh
2.1.4.2.1	*Đường cặp sông Tiểu Cần (từ cầu Tiểu Cần đến cầu khóm 2)*	0,99		0,99				0,99																		TT. Tiểu Cần, xã Phú Cần	Điểm đầu: cầu Tiểu Cần Điểm cuối: cầu khóm 2	Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh; Nghị quyết số 44/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh
2.1.4.2.2	*Đường nhựa ấp Tân Đại, xã Hiếu Tử*	2,58		**2,58**				2,58																		Xã Hiếu Tử	Điểm đầu: giáp QL.60 tại Km84+700 Điểm cuối: Cống Ô Đùng	Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh; Nghị quyết số 44/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh

STT	Danh mục	Diện tích kế hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Diện tích tăng thêm (ha)	Sử dụng vào loại đất																						Địa điểm (đến cấp xã)	Vị trí trên bản đồ địa chính (tờ bản đồ số, thửa số) trường hợp không có bản đồ địa chính thì sử dụng trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã	Ghi Chú
					LUA	LUC	HNK	CLN	NTS	NKH	TMD	SKC	DGT	DTL	DVH	DYT	DGD	TON	NTD	DCH	DSH	ONT	ODT	TSC	SON			
2.1.4.2.3	*Đường cặp sông Tiểu Cần (Từ cầu Tiểu Cần đến công ty Lương thực cũ)*	0,70		0,70				0,70																		TT. Tiểu Cần	Điểm đầu: cầu Tiểu Cần Điểm cuối: công ty Lương thực cũ	Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh; Nghị quyết số 44/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh
2.1.4.2.4	*Đường vành đai Khóm 6 (Từ Cầu Rạch Lợp đến cầu Đại Sư)*	1,67		1,67				1,67																		TT. Tiểu Cần	Điểm đầu: Cầu Rạch Lợp Điểm cuối: giáp đường nội ô thị trấn Tiểu Cần - Tỉnh lộ 912	Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh; Nghị quyết số 44/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh
2.1.4.2.5	*Mở rộng đường Xóm Vó*	1,40	0,35	1,05	0,13	0,13		0,92																		TT. Tiểu Cần, xã Phú Cần	Điểm đầu: QL.60 Điểm cuối: giáp đường số 5	Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh; Nghị quyết số 44/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh
2.1.4.2.6	*Đường nhựa khóm 2, thị trấn Tiểu Cần (cặp Tòa án nhân dân huyện)*	**0,45**		**0,45**				0,45																		TT. Tiểu Cần	Điểm đầu: QL.60 tại Km90+775 Điểm cuối: giáp đường tránh QL60	Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh; Nghị quyết số 44/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh

STT	Danh mục	Diện tích kế hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Diện tích tăng thêm (ha)	Sử dụng vào loại đất																						Địa điểm (đến cấp xã)	Vị trí trên bản đồ địa chính (tờ bản đồ số, thửa số) trường hợp không có bản đồ địa chính thì sử dụng trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã	Ghi Chú
					LUA	LUC	HNK	CLN	NTS	NKH	TMD	SKC	DGT	DTL	DVH	DYT	DGD	TON	NTD	DCH	DSH	ONT	ODT	TSC	SON			
2.1.4.2.7	*Đường ven sông Tiểu Cần (Đình thần - bãi rác cũ - QL.60)*	3,23	*0,31*	**2,92**	1,50	1,50		1,42																		Xã Phú Cần	Điểm đầu: giáp đường Võ Thị Sáu Điểm cuối: QL60 tại Km89+310	Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh; Nghị quyết số 44/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh
2.1.4.2.8	*Đường nhựa khóm 5, thị trấn Tiểu Cần*	1,02	0,18	**0,84**	0,20	0,20		0,64																		TT. Tiểu Cần	Điểm đầu: QL.54 cũ (đoạn trạm bơm) Điểm cuối: giáp đường nhựa khóm 5	Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh; Nghị quyết số 44/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh
2.1.4.2.9	*Đường GTNT liên xã Tân Hùng - Hùng Hòa (đường huyện 26 - cầu Từ Ô)*	2,10	0,22	**1,88**	0,05	0,05		1,83																		Xã Hùng Hòa	Điểm đầu: giáp đường huyện 26, phía mố B cầu Ấp Sáu Điểm cuối: giáp mố B cầu Từ Ô	Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh; Nghị quyết số 44/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh
2.1.4.2.10	*Đường D7*	2,56		2,56				2,56																		TT. Tiểu Cần, Xã Phú Cần, Xã Hiếu Trung	Điểm đầu: giáp đường Võ Thị Sáu Điểm cuối: giáp đường nối QL.60 - QL.54	Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh; Nghị quyết số 44/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh

STT	Danh mục	Diện tích kế hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Diện tích tăng thêm (ha)	Sử dụng vào loại đất																						Địa điểm (đến cấp xã)	Vị trí trên bản đồ địa chính (tờ bản đồ số, thửa số) trường hợp không có bản đồ địa chính thì sử dụng trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã	Ghi Chú
					LUA	LUC	HNK	CLN	NTS	NKH	TMD	SKC	DGT	DTL	DVH	DYT	DGD	TON	NTD	DCH	DSH	ONT	ODT	TSC	SON			
2.1.4.3	Nâng cấp đường giao thông nông thôn khóm 5, thị trấn Tiểu Cần - ấp Cây Hẹ, xã Phú Cần nhằm hoàn thiện đô thị loại IV	0,44	0,17	0,27				0,27																			Xã Phú Cần, TT. Tiểu Cần	ấp Cây Hẹ, khóm 5	Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh; Quyết định 3861/QĐ-UBND, ngày 07/12/2020 của UBND huyện
2.1.4.4	Nâng cấp đường giao thông nông thôn ấp Tân Đại, xã Hiếu Tử nhằm hoàn thiện đô thị loại IV	0,51	0,20	**0,31**				0,31																			Xã Hiếu Tử		Quyết định số 3952/QĐ-UBND ngày 11/12/2020 của UBND huyện Tiểu Cần
2.1.4.5	Đường nhựa ấp Tân Trung Giồng A(từ cống chùa Tân Trung Giồng A đến nhà ông Trương)	0,90	0,60	**0,30**				0,30																			Xã Hiếu Trung	Điểm đầu: cống chùa Tân Trung Giồng A Điểm cuối: nhà ông Trương	Nghị quyết 25/NQ-HĐND ngày 01/7/2021 của UBND huyện Tiểu Cần
2.1.4.6	Cầu Trung Tiến (gần nhà Lục Cươl), xã Tân Hùng	0,03		**0,03**				0,03																			Xã Tân Hùng	Tờ 8	Nghị quyết 17/NQ-HĐND ngày 22/7/2020 của hội đồng nhân dân huyện Tiểu Cần
2.1.4.7	Nâng cấp, mở rộng làm mới đường Rạch Ghe hầu giai đoạn 2	0,42	0,15	**0,27**				0,27																			TT. Cầu Quan	Điểm đầu: kênh Đinh Thuận Điểm cuối: đường Đinh Thuận	Nghị quyết 25/NQ-HĐND ngày 01/7/2021 của UBND huyện Tiểu Cần
2.1.4.8	Đường GTNT ấp Ngã Tư	0,89		**0,89**	0,59	0,59		0,30																			Xã Ngãi Hùng	Điểm đầu: Từ nhà 5 Chợ, ấp Ngãi Tư Điểm cuối: Giáp cầu gần nhà 6 Quân	Nghị quyết 25/NQ-HĐND ngày 01/7/2021 của UBND huyện Tiểu Cần
2.1.4.9	Nâng cấp đường giao thông Khóm 2, TT. Cầu Quan	0,43	*0,17*	**0,26**				0,20															0,06				TT. Cầu Quan	Khóm 2	Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh; Quyết định 3943/QĐ-UBND, ngày 10/12/2020 của UBND huyện

STT	Danh mục	Diện tích kế hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Diện tích tăng thêm (ha)	Sử dụng vào loại đất																						Địa điểm (đến cấp xã)	Vị trí trên bản đồ địa chính (tờ bản đồ số, thửa số) trường hợp không có bản đồ địa chính thì sử dụng trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã	Ghi Chú
					LUA	LUC	HNK	CLN	NTS	NKH	TMD	SKC	DGT	DTL	DVH	DYT	DGD	TON	NTD	DCH	DSH	ONT	ODT	TSC	SON			
2.1.4.10	Đường nhựa (đường Bàn Cờ giai đoạn 2)	0,09	*0,03*	**0,06**				0,06																		TT. Cầu Quan	Khóm 4 (tờ 14, 16)	Nghị quyết 17/NQ-HĐND ngày 22/7/2020 của hội đồng nhân dân huyện Tiểu Cần
2.1.4.11	Đường liên ấp Cây Gáo - Ông Xây, xã Tập Ngãi (Từ cổng văn hóa ấp Ông Xây đến nhà ông 4 Hùng)	0,85		**0,85**	0,25	0,25		0,60																		Xã Tập Ngãi	Ấp Cây Gáo - ấp Ông Xây (tờ 07, 09) (giai đoạn 2)	Nghị quyết 25/NQ-HĐND ngày 01/7/2021 của UBND huyện Tiểu Cần
2.1.4.12	Đường liên ấp Trung Tiến- Trà Mềm, xã Tân Hùng	0,11		**0,11**				0,11																		Xã Tân Hùng	Điểm đầu: Đường hiện hữu Điểm cuối: Cầu Trà Mềm	Nghị quyết 25/NQ-HĐND ngày 01/7/2021 của UBND huyện Tiểu Cần
2.1.4.13	Các tuyến đường giao thông trên địa bàn thị trấn Tiểu Cần	0,16		**0,16**				0,16																		TT. Tiểu Cần	Tuyến: Bên phải kênh Bà Liếp nối vào đường nội ô TL.912; Từ cầu khóm 4 qua Đền Trần	Nghị quyết 25/NQ-HĐND ngày 01/7/2021 của UBND huyện Tiểu Cần
2.1.4.14	Đường nhựa ấp Cây Gòn (từ hương lộ 25 đến nhà ông 4 Cường) giai đoạn 2	0,32		**0,32**				0,32																		Xã Hiếu Trung		Nghị quyết 25/NQ-HĐND ngày 01/7/2021 của UBND huyện Tiểu Cần
2.1.4.15	Đường vào vùng nguyên liệu mật hoa dừa xã Phú Cần	0,42						0,42																		Xã Phú Cần		Nghị quyết 25/NQ-HĐND ngày 01/7/2021 của UBND huyện Tiểu Cần
2.1.5	**Đất thủy lợi**																												
2.1.5.1	Kè chống sạt lở sông thị trấn Tiểu Cần	2,59		**2,59**				2,59																		TT. Tiểu Cần, xã Phú Cần		Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh; Quyết định 3838/QĐ-UBND ngày 1/12/2020 của UBND Tỉnh Trà Vinh

STT	Danh mục	Diện tích kế hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Diện tích tăng thêm (ha)	Sử dụng vào loại đất																					Địa điểm (đến cấp xã)	Vị trí trên bản đồ địa chính (tờ bản đồ số, thửa số) trường hợp không có bản đồ địa chính thì sử dụng trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã	Ghi Chú
					LUA	LUC	HNK	CLN	NTS	NKH	TMD	SKC	DGT	DTL	DVH	DYT	DGD	TON	NTD	DCH	DSH	ONT	ODT	TSC	SON			
2.1.5.2	Cống Trà Mềm	0,16	0,16																							Xã Tân Hùng	Thửa 54, 22, 51, 24 tờ 26	Nghị quyết 25/NQ-HĐND ngày 29/6/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh (Đã thực hiện năm 2021)
2.1.5.3	Cống Tân Hòa	0,12	0,12																							Xã Hùng Hòa	Tờ 14	Nghị quyết 25/NQ-HĐND ngày 29/6/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh (Đã thực hiện năm 2021)
2.1.5.4	Cống Hùng Hòa	0,18	0,18																							Xã Hùng Hòa	Thửa 44, 18, 45, 248 tờ 23	Nghị quyết 25/NQ-HĐND ngày 29/6/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh (Đã thực hiện năm 2021)
2.1.5.5	Trạm bơm kênh 3 tháng 2	0,24	0,24																							Xã Ngãi Hùng	Tờ 16	Nghị quyết 25/NQ-HĐND ngày 29/6/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh (Đã thực hiện năm 2021)
2.1.6	**Đất xây dựng cơ sở văn hóa**																											
2.1.7	**Đất xây dựng cơ sở y tế**																											
2.1.8	**Đất xây dựng cơ sở giáo dục và đào**																											
2.1.8.1	Trường THCS TT. Tiểu Cần	1,04	**1,04**																							TT. Tiểu Cần	Thửa 161, 162, 167; tờ 29, thửa 22 tờ 30	Nghị quyết 03/NQ-HĐND ngày 19/3/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh (Đã thực hiện năm 2021)

STT	Danh mục	Diện tích kế hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Diện tích tăng thêm (ha)	Sử dụng vào loại đất																					Địa điểm (đến cấp xã)	Vị trí trên bản đồ địa chính (tờ bản đồ số, thửa số) trường hợp không có bản đồ địa chính thì sử dụng trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã	Ghi Chú
					LUA	LUC	HNK	CLN	NTS	NKH	TMD	SKC	DGT	DTL	DVH	DYT	DGD	TON	NTD	DCH	DSH	ONT	ODT	TSC	SON			
2.1.8.2	Trường mầm non Hoa Hồng	0,28	0,28																							TT. Tiểu Cần	Thửa 46 tờ 40	Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021
2.1.9	**Đất xây dựng cơ sở thể dục thể thao**																											
2.1.10	**Đất công trình năng lượng**																											
2.1.10.1	Đường dây 110kV mạch 2 từ trạm 220 kV Trà Vinh 2 - trạm 110 kV Cầu Kè	0,11		0,11	0,05	0,05	0,02	0,04																		Xã Hiếu Trung, xã Hiếu Tử		Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh; Nghị quyết số 44/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh; Công văn số 4731/PCTV-QLDA ngày 06/9/2021 của Công ty Điện lực Trà Vinh
2.1.11	**Đất có di tích lịch sử - văn hóa**																											
2.1.12	**Đất bãi thải, xử lý chất thải**																											
2.1.12.1	Mở rộng bãi rác Tân Hòa	2,40	0,40	**2,00**	2,00	2,00																				Xã Tân Hòa	Thửa 42, 43, 59, 62 tờ 25	Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh; Nghị quyết 25/NQ-HĐND ngày 01/7/2021 của UBND huyện Tiểu Cần
2.1.13	**Đất cơ sở tôn giáo**																											
2.1.13.1	Chùa Kompong Đôn (Khu nhà chờ hỏa táng)	0,14		**0,14**			0,14																			Xã Hiếu Tử	Thửa 168 tờ 13	Quyết định 8073/QĐ-UBND ngày 11/11/2021 của Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần

STT	Danh mục	Diện tích kế hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Diện tích tăng thêm (ha)	Sử dụng vào loại đất																					Địa điểm (đến cấp xã)	Vị trí trên bản đồ địa chính (tờ bản đồ số, thửa số) trường hợp không có bản đồ địa chính thì sử dụng trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã	Ghi Chú
					LUA	LUC	HNK	CLN	NTS	NKH	TMD	SKC	DGT	DTL	DVH	DYT	DGD	TON	NTD	DCH	DSH	ONT	ODT	TSC	SON			
2.1.13.2	Nhà Thờ Ngọn	0,27		**0,27**													0,27									TT. Cầu Quan	Thửa 93, tờ 4	Đăng kí mới năm 2022
2.1.14	**Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng**																											
2.1.15	**Đất chợ**																											
2.1.16	**Đất sinh hoạt cộng đồng**																											
2.1.16.1	Nhà văn hóa ấp 6, xã Tân Hùng	0,01		**0,01**				0,01																		Xã Tân Hùng	Thửa 90, tờ 13	Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh
2.1.16.2	Trụ sở Ban nhân dân khóm 6	0,05	0,04	**0,01**										0,01												TT. Tiểu Cần	1 phần thửa 52 tờ 38 + đất kênh	Tờ trình số 50/TTr-UBND ngày 28/9/2021 của UBND Thị trấn Tiểu Cần
2.1.17	**Đất khu vui chơi, giải trí công cộng**																											
2.1.18	**Đất ở tại nông thôn**																											
2.1.18.1	Khu dân cư thị trấn Tiểu Cần	9,77	0,21	9,56	3,26	3,26		5,38					0,19												0,73	TT. Tiểu Cần, Xã Phú Cần	TT. Tiểu Cần: Tờ 17; Xã Phú Cần: Tờ 14	Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021; Nghị quyết số 44/NQ-HĐND ngày 9/12/2021; Quyết định 4242/QĐ-UBND ngày 30/12/2020 của UBND huyện Tiểu Cần; Quyết định 7625/QĐ-UBND ngày 4/10/2021 của UBND huyện Tiểu Cần
	Khu dân cư thị trấn Tiểu Cần (Phần dự án tại xã Phú Cần)	5,77	0,03	5,74	1,60	1,60		3,88					0,06												0,20	Xã Phú Cần		
2.1.19	**Đất ở tại đô thị**																											

STT	Danh mục	Diện tích kế hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Diện tích tăng thêm (ha)	Sử dụng vào loại đất																					Địa điểm (đến cấp xã)	Vị trí trên bản đồ địa chính (tờ bản đồ số, thửa số) trường hợp không có bản đồ địa chính thì sử dụng trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã	Ghi Chú
					LUA	LUC	HNK	CLN	NTS	NKH	TMD	SKC	DGT	DTL	DVH	DYT	DGD	TON	NTD	DCH	DSH	ONT	ODT	TSC	SON			
2.1.19.1	Khu dân cư thị trấn Tiểu Cần	9,77	0,21	9,56	3,26	3,26		5,38					0,19												0,73	TT. Tiểu Cần, Xã Phú Cần	TT. Tiểu Cần: Tờ 17; Xã Phú Cần: Tờ 14	Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021; Nghị quyết số 44/NQ-HĐND ngày 9/12/2021; Quyết định 4242/QĐ-UBND ngày 30/12/2020 của UBND huyện Tiểu Cần; Quyết định 7625/QĐ-UBND ngày 4/10/2021 của UBND huyện Tiểu Cần
	Khu dân cư thị trấn Tiểu Cần (Phần dự án tại TT. Tiểu Cần)	4,00	0,18	3,82	1,66	1,66		1,50					0,13												0,53	TT. Tiểu Cần		
2.1.19.2	Khu tái định cư và nhà ở công nhân Khu công nghiệp Cầu Quan	10,33	0,06	**10,27**	5,62	5,62	0,25	4,40																		TT. Cầu Quan	Tờ 23, 24, 36, 37	Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh; Nghị quyết số 44/NQ-HĐND ngày 9/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh; Công văn 2129/UBND-CNXD ngày 15/7/2021 của Chủ tịch UBND huyện Tiểu Cần
2.1.20	**Đất xây dựng trụ sở cơ quan**																											
2.1.20.1	Chi cục thuế	0,30	0,01	0,29													0,29									Xã Phú Cần, TT. Tiểu Cần		Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021
2.1.21	**Đất xây dựng trụ sở của tổ chức sự nghiệp**																											

STT	Danh mục	Diện tích kế hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Diện tích tăng thêm (ha)	Sử dụng vào loại đất																					Địa điểm (đến cấp xã)	Vị trí trên bản đồ địa chính (tờ bản đồ số, thửa số) trường hợp không có bản đồ địa chính thì sử dụng trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã	Ghi Chú
					LUA	LUC	HNK	CLN	NTS	NKH	TMD	SKC	DGT	DTL	DVH	DYT	DGD	TON	NTD	DCH	DSH	ONT	ODT	TSC	SON			
2.1.21.1	Nhà lưu trữ hồ sơ địa chính và nhà làm việc cho Chi nhánh Văn phòng đăng ký đất đai	0,08		**0,08**																			0,08		TT. Tiểu Cần	Thửa 32 (65, 66) tờ 33	Công văn 3455/UBND-NN ngày 26/11/2020 của UBND huyện Tiểu Cần
2.1.22	**Đất có mặt nước chuyên dùng**																											
2.1.23	**Đất phi nông nghiệp khác**																											
2.1.24	**Đất nuôi trồng thủy sản**																											
2.1.25	**Đất nông nghiệp khác**																											
2.2	**Công trình, dự án chuyển mục đích sử dụng đất**																											
2.2.1	**Đất trồng cây lâu năm**																											
2.2.2	**Đất ở tại nông thôn**																											
2.2.2.1	Bán đấu giá đất cặp cầu Bà Lãnh (có xây dựng chốt Công an, không còn sử dụng)	0,02		**0,02**																			0,02		Xã Hiếu Tử	Tờ 35	Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021
2.2.2.2	Bán đấu giá đất ao phía sau chợ Hiếu tử (không còn sử dụng)	0,05		**0,05**																			0,05		Xã Hiếu Tử	Thửa 24 tờ 18	Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021
2.2.2.3	Bán đấu giá đất bìa chéo dự án cầu khóm 2 (ấp Sóc Tre, xã Phú Cần)	0,03		**0,03**				0,03																	Xã Phú Cần	Thửa 55 tờ 29	Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021
2.2.2.4	Bán đấu giá đất khu tái định cư cống đập Cần Chông, xã Tân Hòa	0,03		**0,03**																			0,03		Xã Tân Hòa	Thửa 81, 92 tờ 45	QĐ số 3828/QĐ-UBND ngày 26/10/2015 UBND huyện
2.2.2.5	Đấu giá đất Trường Mẫu giáo ấp Ngô Văn Kiệt (xã Tập Ngãi)	0,24		**0,24**													0,24								Xã Tập Ngãi	Thửa 105 tờ 66	QĐ số 3828/QĐ-UBND ngày 26/10/2015 UBND huyện
2.2.2.6	Chuyển mục đích sang đất ở nông thôn của hộ gia đình, cá nhân	0,15		**0,15**				0,15																	Xã Long Thới	Thửa 55 tờ 16	Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021

STT	Danh mục	Diện tích kế hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Diện tích tăng thêm (ha)	Sử dụng vào loại đất																					Địa điểm (đến cấp xã)	Vị trí trên bản đồ địa chính (tờ bản đồ số, thửa số) trường hợp không có bản đồ địa chính thì sử dụng trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã	Ghi Chú
					LUA	LUC	HNK	CLN	NTS	NKH	TMD	SKC	DGT	DTL	DVH	DYT	DGD	TON	NTD	DCH	DSH	ONT	ODT	TSC	SON			
2.2.2.7	Chuyển mục đích sử dụng đất xã Phú Cần	0,40		**0,40**	0,20	0,20		0,20																		Xã Phú Cần	Thửa 6 tờ 12; thửa 190, 133 tờ 8; thửa 409 tờ 14	Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021
2.2.2.8	Bán đấu giá khu đất Chợ Hùng Hòa, xã Hùng Hòa	0,10	0,10																							Xã Hùng Hòa		Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021
2.2.2.9	Bán đấu giá 01 nền đường vào Trung tâm Chợ Cây Ổi	0,02	0,02																							Xã Tập Ngãi	Thửa 17 tờ 51	Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021
2.2.2.10	Bán đấu giá đất Trường Tiểu học Hiếu Tử A (điểm Ô Đùng, đối diện Chùa Ô Đùng)	0,04		**0,04**													0,04									Xã Hiếu Tử	Thửa 180,181, 182, 237 tờ 14	Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021
2.2.2.11	Bán đấu giá 02 Nền khu vực cổng 2 tha, xã Tân Hùng	0,04	0,04																							Xã Tân Hùng	Thửa 168, 171 tờ 10	Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021
2.2.2.12	Bán đấu giá đất Khu tái định cư trường THPT Tập Ngãi, xã Ngãi Hùng	0,08	0,08																							Xã Ngãi Hùng	Thửa 163, 164, 165 tờ 22	Đăng kí mới năm 2022
2.2.2.13	Bán đấu giá đất nhà văn hóa ấp Kinh Xáng cũ	0,01		**0,01**																	0,01					Xã Hiếu Tử	Thửa 76 tờ 10	Đăng kí mới năm 2022
2.2.2.14	Bán đấu giá khu đất chợ Sóc Cầu, xã Hùng Hòa	0,02	0,02																							Xã Hùng Hòa	Thửa 409, 410 tờ 21	Đăng kí mới năm 2022
2.2.2.15	Đấu giá đất bìa chéo	1,23	0,07	**1,16**	0,80	0,80	0,22	0,14																		Xã Phú Cần; Xã Tân Hòa, Xã Tân Hùng		Đăng kí mới năm 2022
2.2.2.16	Chuyển mục đích sang đất ở nông thôn của hộ gia đình, cá nhân	4,70		4,70	0,60	0,60	0,72	3,38																		09 xã trong huyện		Đăng kí mới năm 2022

STT	Danh mục	Diện tích kế hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Diện tích tăng thêm (ha)	Sử dụng vào loại đất																					Địa điểm (đến cấp xã)	Vị trí trên bản đồ địa chính (tờ bản đồ số, thửa số) trường hợp không có bản đồ địa chính thì sử dụng trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã	Ghi Chú
					LUA	LUC	HNK	CLN	NTS	NKH	TMD	SKC	DGT	DTL	DVH	DYT	DGD	TON	NTD	DCH	DSH	ONT	ODT	TSC	SON			
2.2.3	**Đất ở tại đô thị**																											
2.2.3.1	Bán đấu giá khu đất ông Đàng thuê - tại khóm 3 (thị trấn Tiểu Cần)	0,28		**0,28**																				0,28		TT. Tiểu Cần	Thửa 19 tờ 25	QĐ số 3828/QĐ-UBND ngày 26/10/2015 UBND huyện
2.2.3.2	Bán đấu giá khu đất QLTT cũ - tại khóm 3 (thị trấn Tiểu Cần)	0,03		**0,03**																				0,03		TT. Tiểu Cần	Thửa 39 tờ 25	QĐ số 3828/QĐ-UBND ngày 26/10/2015 UBND huyện
2.2.3.3	Bán đấu giá khu đất cặp cầu Tiểu Cần (thị trấn Tiểu Cần)	0,01		**0,01**																				0,01		TT. Tiểu Cần	Thửa 90 tờ 25	Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021
2.2.3.4	Bán đấu giá khu đất cặp đài truyền thanh cũ (thị trấn Tiểu Cần)	0,001		**0,001**																				0,001		TT. Tiểu Cần	Thửa 373 tờ 21	Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021
2.2.3.5	Bán đấu giá khu đất cặp chợ cũ (thị trấn Tiểu Cần)	0,01		**0,01**																				0,01		TT. Tiểu Cần	Thửa 126, 130, 40 tờ 20	Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021
2.2.3.6	Đấu giá quyền sử dụng đất (Đất ông cưng đang sử dụng)	0,06		**0,06**															0,06							TT. Tiểu Cần	Thửa 61 tờ 38	Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021
2.2.3.7	Đấu giá khu đất bệnh viện đa khoa (cũ)	0,13		**0,13**																				0,13		TT. Tiểu Cần	Thửa 93, 94, 95, 96, 106, 107, 108, 109, 112; tờ bản đồ số 11	Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021
2.2.3.8	Đấu giá đất Trường Tiểu học thị trấn Tiểu Cần (Khóm 2)	0,02		**0,02**													0,02									TT. Tiểu Cần	Thửa 65, 74 tờ 12	Chuyển tiếp từ KHSDĐ năm 2021

STT	Danh mục	Diện tích kế hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Diện tích tăng thêm (ha)	Sử dụng vào loại đất																					Địa điểm (đến cấp xã)	Vị trí trên bản đồ địa chính (tờ bản đồ số, thửa số) trường hợp không có bản đồ địa chính thì sử dụng trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã	Ghi Chú
					LUA	LUC	HNK	CLN	NTS	NKH	TMD	SKC	DGT	DTL	DVH	DYT	DGD	TON	NTD	DCH	DSH	ONT	ODT	TSC	SON			
2.2.3.9	Bán đất giá đất Đăng ủy thị trấn Cầu Quan (cũ)	0,10	0,10																							TT. Cầu Quan	Thửa 121, 103, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 120 tờ 30	Đăng kí mới năm 2022
2.2.3.10	Đấu giá đất bìa chéo	0,01	0,01																							TT. Tiểu Cần		Đăng kí mới năm 2022
2.2.3.11	Bán đấu giá Khu đất Ki ốt Cầu Quan 04 thửa	0,01	0,01																							TT. Cầu Quan	Thửa 178, 179, 181, 184 tờ 32	Đăng kí mới năm 2022
2.2.3.12	Chuyển mục đích sang đất ở đô thị của hộ gia đình, cá nhân	3,60		3,60	0,20	0,20	0,10	3,30																		Thị trấn Tiểu Cần, thị trấn Cầu Quan		Đăng kí mới năm 2022
2.3	**Các khu vực sử dụng đất khác**																											
2.3.1	**Đất trồng cây hàng năm khác**																											
2.3.1.1	Chuyển đổi cơ cấu cây trồng đất trồng lúa sang cây hàng năm khác năm 2022 huyện Tiểu Cần	22,00																								Huyện Tiểu Cần		KH số 32/KH-UBND ngày 23/4/2021 của UBND tỉnh Trà Vinh
2.3.2	**Đất trồng cây lâu năm**																											
2.3.2.1	Chuyển đổi cơ cấu cây trồng đất trồng lúa sang cây lâu năm năm 2022 huyện Tiểu Cần	11,00																								Huyện Tiểu Cần		KH số 32/KH-UBND ngày 23/4/2021 của UBND tỉnh Trà Vinh
2.3.3	**Đất nuôi trồng thủy sản**																											
2.3.3.1	Chuyển đổi cơ cấu cây trồng đất trồng lúa sang đất nuôi trồng thủy sản năm 2022 huyện Tiểu Cần	2,00																								Huyện Tiểu Cần		KH số 32/KH-UBND ngày 23/4/2021 của UBND tỉnh Trà Vinh

PHỤ LỤC KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: 478 A Mậu Thân, phường 6, TP. Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh
Điện thoại: (0294) 3840 166 - 3740 704
E-mail: ttkttnmt.stnmt@travinh.gov.vn

Số: 23460/KQTN-TTKT

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Khách hàng: **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN TIỂU CẦN**
Địa chỉ: số Khóm 4, thị trấn Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh
Ngày nhận/lấy mẫu: lấy mẫu ngày 06/10/2023
Địa điểm lấy mẫu: tại xã Hiếu Tử, xã Phú Cần và xã Tập Ngãi, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh
Số lượng mẫu: 04 mẫu không khí
Ngày thử nghiệm: Từ 06/10/2023 đến 16/10/2023
Ngày trả kết quả: 17/10/2023

1. Ký hiệu mẫu

TT	Mã số mẫu	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu
1	115/23-1	K_1	Đầu tuyến đường, giao quốc lộ 60
2	115/23-2	K_2	Gần nhà dân trên đường Ô Trao
3	115/23-3	K_3	Gần nhà dân khu vực sông Đại Sư
4	115/23-4	K_4	Cuối tuyến đường, giao với đường tỉnh 912

2. Phương pháp lấy mẫu, thử nghiệm

TT	Thông số	Phương pháp lấy mẫu, thử nghiệm
1	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2010
2	Bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
3	SO_2	TCVN 5971:1995
4	NO_2	TCVN 6137:2009
5	CO	QTLM-KK01, QTTN-KK08

3. Kết quả thử nghiệm

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			
			K_1	K_2	K_3	K_4
1	Tiếng ồn	dBA	70,8	55,4	50,6	65,6
2	Bụi lơ lửng (TSP)	$\mu g/Nm^3$	128	55	45	81
3	SO_2	$\mu g/Nm^3$	KPH (LOD = 6,0)	6,2	KPH (LOD = 6,0)	KPH (LOD = 6,0)
4	NO_2	$\mu g/Nm^3$	5,2	7,2	KPH (LOD = 3,0)	KPH (LOD = 3,0)
5	CO	$\mu g/Nm^3$	KPH (LOD = 3.500)	KPH (LOD = 3.500)	KPH (LOD = 3.500)	KPH (LOD = 3.500)

Ghi chú:

- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm đo.

- Vị trí, thời gian lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng.

- Thông số đo tại hiện trường: tiếng ồn.

- KPH: không phát hiện; LOD: giới hạn phát hiện.

- Không lưu mẫu.

P. TRƯỞNG PHÒNG
KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

Lư Văn Bình

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Trần Thị Thu Hiền

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: 478 A Mậu Thân, phường 6, TP. Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh
Điện thoại: (0294) 3840 166 - 3740 704
E-mail: ttkttnmt.stnmt@travinh.gov.vn

Số: 23461/KQTN-TTKT

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Khách hàng: **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN TIỂU CẦN**
Địa chỉ: số Khóm 4, thị trấn Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh
Ngày nhận/lấy mẫu: lấy mẫu ngày 06/10/2023
Địa điểm lấy mẫu: tại xã Hiếu Tử, xã Phú Cần và xã Tập Ngãi, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh
Số lượng mẫu: 04 mẫu nước mặt
Phương pháp lấy mẫu: TCVN 6663-6:2018, TCVN 8880:2011
Ngày thử nghiệm: Từ 06/10/2023 đến 16/10/2023
Ngày trả kết quả: 17/10/2023

1. Ký hiệu mẫu

TT	Mã số mẫu	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu
1	115/23-5	NM_1	Nước mặt kênh Bà Lãnh
2	115/23-6	NM_2	Nước mặt kênh nội đồng tiếp giáp đường Ô Trao
3	115/23-7	NM_3	Nước mặt sông Đại Sư
4	115/23-8	NM_4	Nước mặt kênh Đại Sư

2. Phương pháp thử nghiệm

TT	Thông số	Phương pháp thử nghiệm
1	pH	TCVN 6492:2011
2	Chất rắn lơ lửng (SS)	SMEWW 2540 D:2017
3	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2008
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220 C:2017
5	NH_4^+ (tính theo N)	SMEWW 4500 NH_3 F:2017
6	NO_2^- (tính theo N)	TCVN 6178:1996
7	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996
8	Tổng N	TCVN 6638:2000
9	Tổng P	SMEWW 4500 P – B, E:2017
10	Sắt (Fe)	SMEWW 3500 Fe B:2017
11	Dầu mỡ tổng	SMEWW 5220B:2017
12	Coliforms	SMEWW 9221B:2017

3. Kết quả thử nghiệm

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			
			M_1	M_2	M_3	M_4
1	pH	-	6,84	6,67	6,91	6,97
2	SS	mg/L	19,0	41,6	36,0	25,0
3	BOD_5	mg/L	2,2	3,7	1,9	2,8
4	COD	mg/L	20,6	33,2	27,7	23,7
5	NH_4^+ (tính theo N)	mg/L	1,410	1,865	1,550	1,710
6	NO_2^- (tính theo N)	mg/L	0,048	0,075	0,380	0,705
7	Clorua (Cl^-)	mg/L	56,0	57,8	154,9	42,7
8	Tổng N	mg/L	2,3	4,2	2,8	3,7
9	Tổng P	mg/L	0,51	0,29	0,47	0,32
10	Sắt (Fe)	mg/L	2,80	4,88	3,71	3,86
11	Dầu mỡ tổng	mg/L	0,7	0,7	0,6	0,7
12	Coliforms	MPN/100mL	$9,3.10^2$	$9,3.10^3$	$4,3.10^3$	$2,4.10^3$

Ghi chú:

- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm đo.

- Vị trí, thời gian lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng.

- Thông số đo tại hiện trường: pH.

- Thời gian lưu mẫu: 05 ngày kể từ khi ban hành phiếu kết quả..

P. TRƯỞNG PHÒNG
KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

Lư Văn Bình

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Trần Thị Thu Hiền

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: 478 A Mậu Thân, phường 6, TP. Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh
Điện thoại: (0294) 3840 166 - 3740 704
E-mail: ttkttnmt.stnmt@travinh.gov.vn

Số: 23462/KQTN-TTKT

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Khách hàng: **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN TIỂU CẦN**
Địa chỉ: số Khóm 4, thị trấn Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh
Ngày nhận/lấy mẫu: lấy mẫu ngày 06/10/2023
Địa điểm lấy mẫu: tại xã Hiếu Tử, xã Phú Cần và xã Tập Ngãi, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh
Số lượng mẫu: 02 mẫu nước dưới đất
Phương pháp lấy mẫu: TCVN 6663-11:2011, TCVN 8880:2011
Ngày thử nghiệm Từ 06/10/2023 đến 16/10/2023
Ngày trả kết quả: 17/10/2023

1. Ký hiệu mẫu

STT	Mã số mẫu	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu
1	115/23-9	NG_1	Tại nhà dân gần kênh Bà Lãnh
2	115/23-10	NG_2	Tại nhà dân gần sông Đại Sư

2. Phương pháp thử nghiệm

STT	Thông số	Phương pháp thử nghiệm
1	pH	TCVN 6492:2011
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	QTĐ-N07
3	Độ cứng tổng số (theo $CaCO_3$)	SMEWW 2340 C:2017
4	Chỉ số pecmanganat (COD ($KMnO_4$))	TCVN 6186:1996
5	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996
6	NO_2^- (tính theo N)	TCVN 6178:1996
7	NO_3^- (tính theo N)	SMEWW 4500 NO_3^- E:2017
8	NH_4^+ (tính theo N)	SMEWW 4500 NH_3 B&F:2017
9	Sulphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500 SO_4^{2-}E:2017
10	Sắt (Fe)	SMEWW 3500 Fe B:2017
11	E.Coli	SMEWW 9221G:2017
12	Coliform	SMEWW 9221B:2017

3. Kết quả thử nghiệm

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	
			NG_1	NG_2
1	pH	-	7,48	7,63
2	TDS	mg/L	621	552
3	Độ cứng tổng số (theo $CaCO_3$)	mg/L	258,5	248,5
4	COD ($KMnO_4$)	mg/L	0,7	0,6
5	Cl^-	mg/L	20	9
6	NO_2^- (tính theo N)	mg/L	0,003	KPH (LOD = 0,003)
7	NO_3^- (tính theo N)	mg/L	0,02	KPH (LOD = 0,02)
8	NH_4^+ (tính theo N)	mg/L	1,410	1,020
9	SO_4^{2-}	mg/L	94,7	27,1
10	Fe	mg/L	2,59	0,71
11	E.Coli	MPN/100mL	9	KPH (LOD = 2)
12	Coliform	MPN/100mL	$2,3.10^2$	KPH (LOD = 2)

Ghi chú:

- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm đo.

- Vị trí, thời gian lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng.

- Thông số đo tại hiện trường: pH, TDS.

- KPH: không phát hiện, LOD: giới hạn phát hiện.

- Thời gian lưu mẫu: 05 ngày kể từ khi ban hành phiếu kết quả.

P. TRƯỞNG PHÒNG
KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

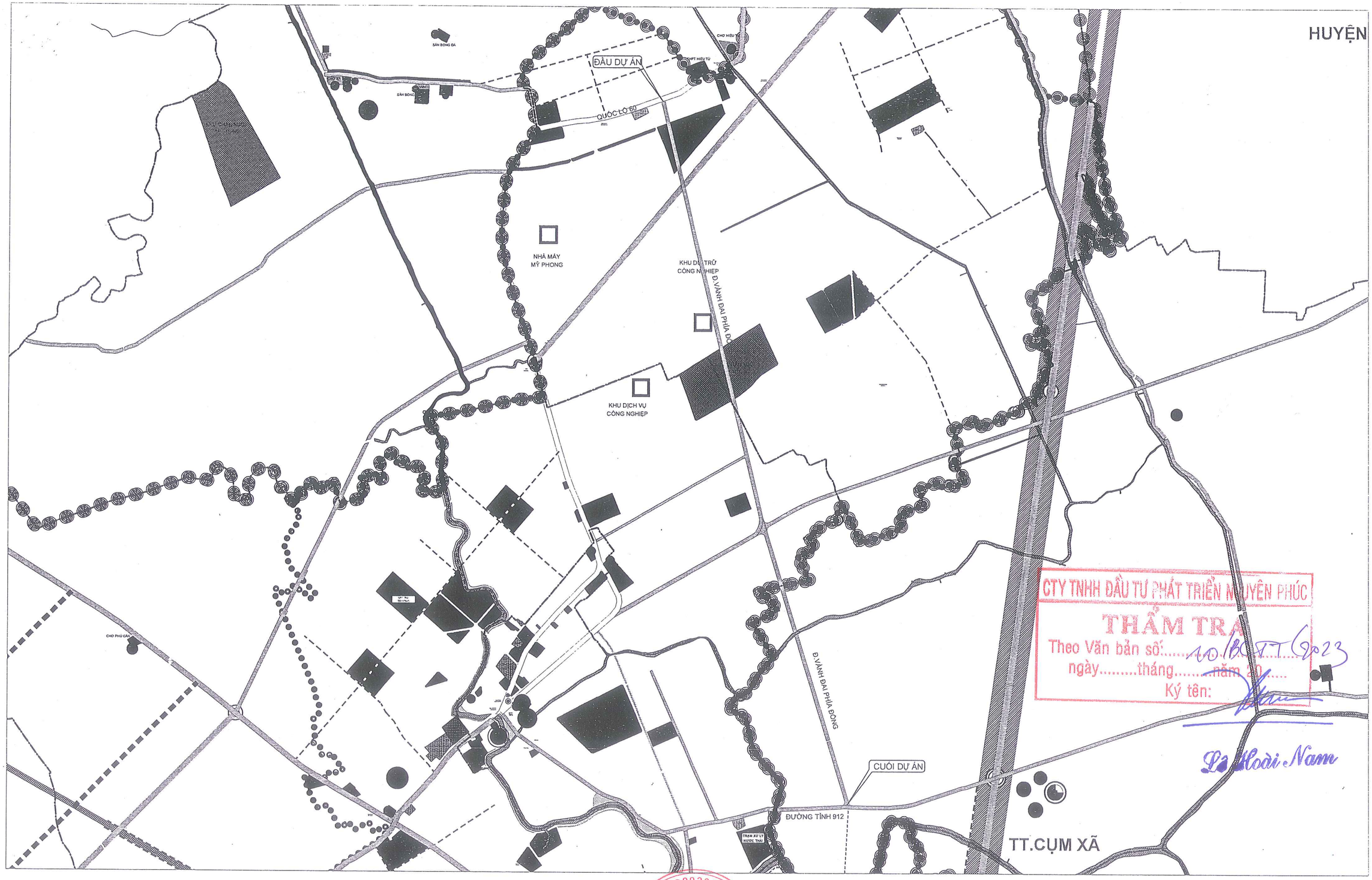
Lư Văn Bình

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

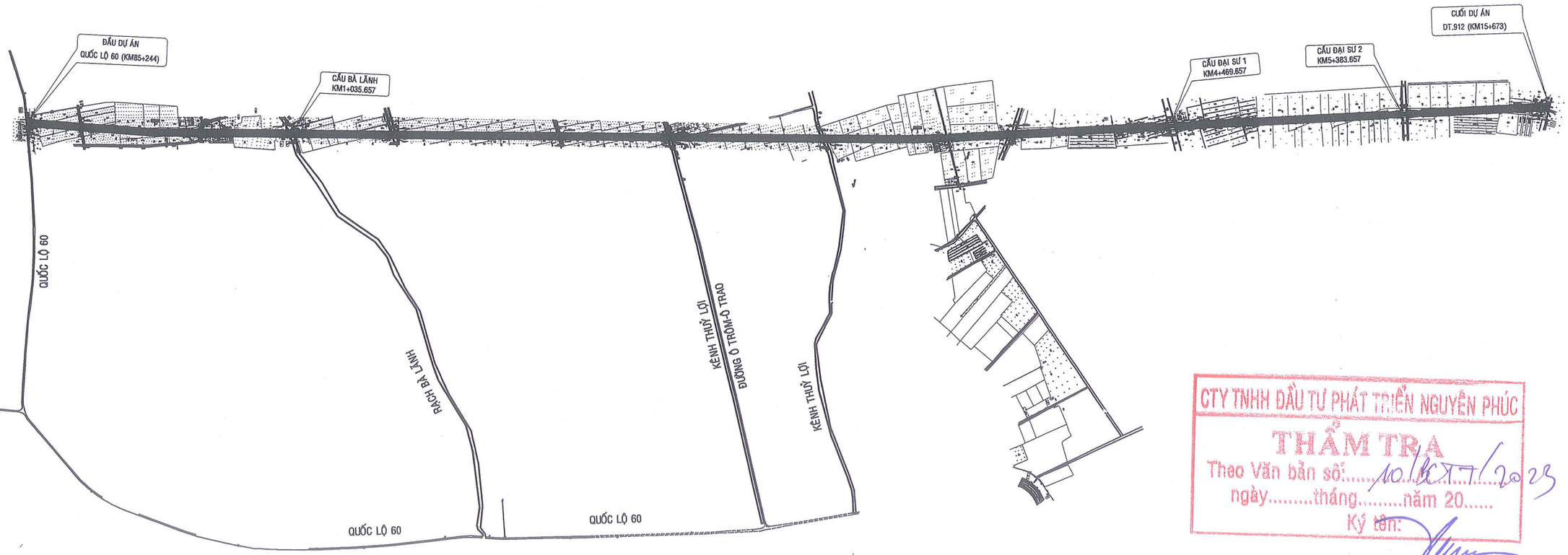
Trần Thị Thu Hiền

PHỤ LỤC BẢN VẼ



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP TRÀ VINH	DỰ ÁN: ĐƯỜNG VÀNH ĐAI PHÍA ĐÔNG, HUYỆN TIỂU CẦN ĐỊA ĐIỂM: XÃ HIẾU TỬ, PHÚ CẦN VÀ TẬP NGÃI BÌNH ĐỒ QUY HOẠCH TUYẾN	GIÁM ĐỐC CÔNG TY NGUYỄN THANH QUANG	CHỦ NHIỆM DỰ ÁN ĐẶNG HỮU TẤN	CHỦ TRÌ + THIẾT KẾ KIỀN PHƯỚC TÀI	QUẢN LÝ KỸ THUẬT NGUYỄN THANH QUANG	BƯỚC BCNCKT SỐ BẢN VẼ KÍ HIỆU BẢN VẼ: BĐ-QH NGÀY HOÀN THÀNH

M.S.D.N: 2100293360 - C.T.C.P - CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP TRÀ VINH - TP. TRÀ VINH - T. TRÀ VINH



CTY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NGUYÊN PHÚC
THẨM TRA
Theo Văn bản số: 10/CTT/2023
ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

Lê Hoài Nam

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP TRÀ VINH

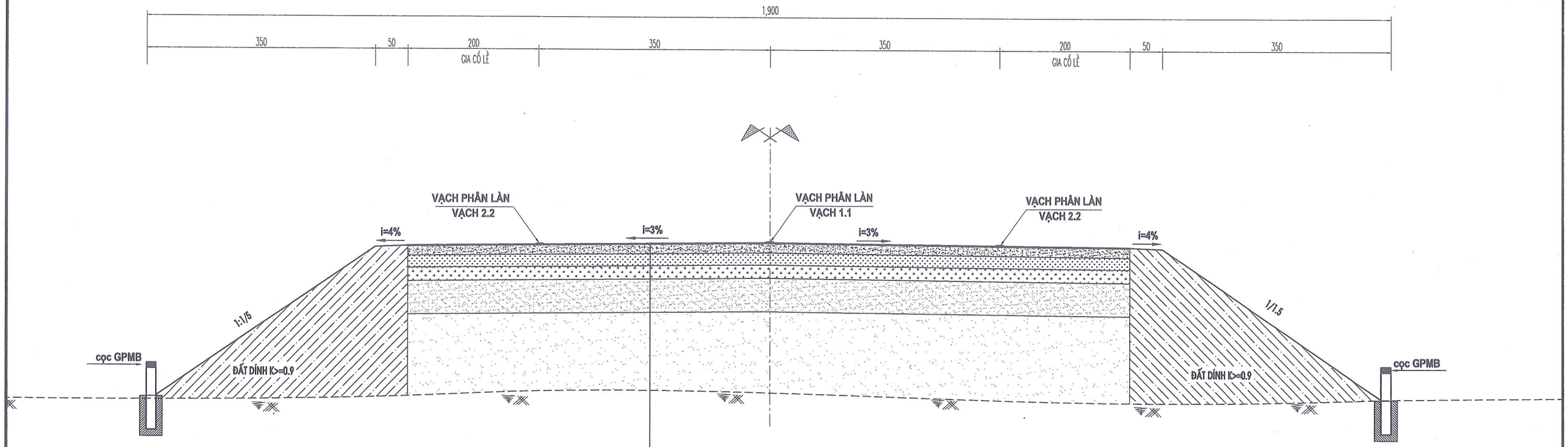
DỰ ÁN: ĐƯỜNG VÀNH ĐAI PHÍA ĐÔNG, HUYỆN TIỂU CẦN
ĐỊA ĐIỂM: XÃ HIẾU TỬ, PHÚ CẦN VÀ TẬP NGÃI

BÌNH ĐỒ TỔNG THỂ HƯỚNG TUYẾN

GIÁM ĐỐC CÔNG TY	CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	CHỦ TRÌ + THIẾT KẾ	QUẢN LÝ KỸ THUẬT	BƯỚC BCNCKT	
NGUYỄN THANH QUANG	ĐẶNG HỮU TẤN	KIỀN PHƯỚC TÀI	NGUYỄN THANH QUANG	SỐ BẢN VẼ	
				KÍ HIỆU BẢN VẼ	BĐ-TT
				NGÀY HOÀN THÀNH	

M.S.D.N: 2100293360 - C.T.C.P - CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP TRÀ VINH - TP. TRÀ VINH - T. TRÀ VINH

TRẮC NGANG ĐẠI DIỆN
PHẠM VI THU HỒI ĐẤT=19,0M
ĐOẠN KM0+000-KM04+003,657 (L=4003,657M)



① LÁNG NHỰA MẶT ĐƯỜNG 3 LỚP , TIÊU CHUẨN 4,5KG/M2

② LỚP ĐÁ 4X6 CHÈN ĐÁ DĂM DÀY 15CM, Eyc ≥ 130Mpa

③ LỚP MÓNG CẤP PHỐI ĐÁ DĂM LOẠI II - Dmax 25MM DÀY 18CM, K ≥ 0,98

④ LỚP MÓNG CẤP PHỐI ĐÁ DĂM LOẠI II - Dmax 37.5MM DÀY 20CM, K≥0.98

⑤ LỚP CÁT KHUÔN NỀN ĐƯỜNG DÀY 50CM, K ≥ 0,98

⑥ LỚP CÁT BÙ VÊNH NỀN ĐƯỜNG, K ≥ 0,95

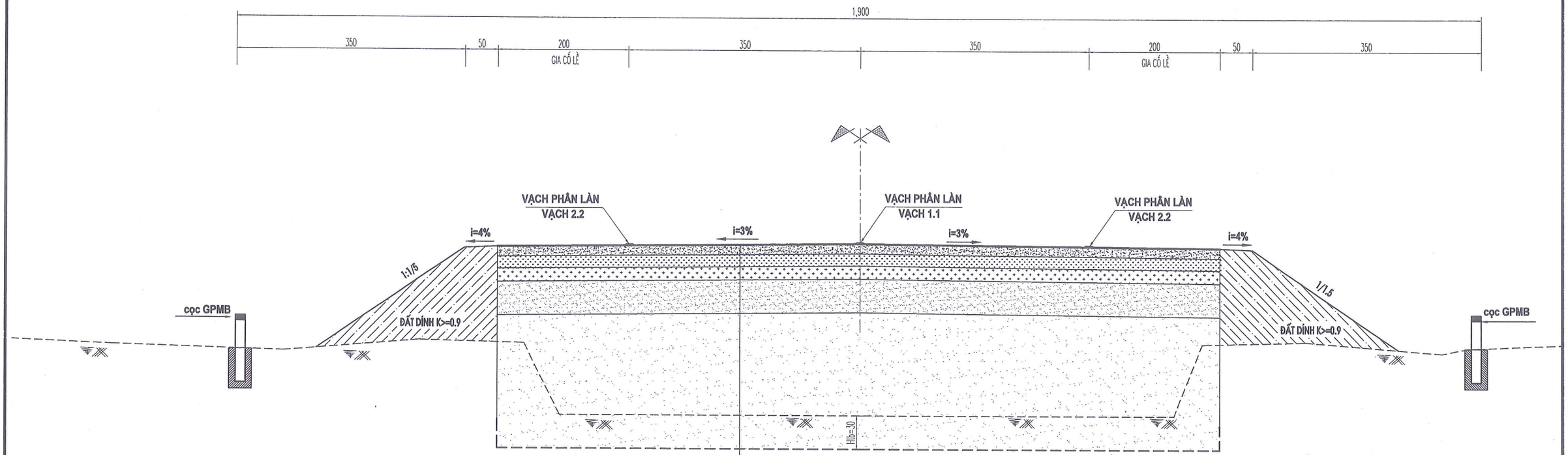
CTY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NGUYÊN PHÚC
THẨM TRA
Theo Văn bản số: 10/Bctt/2023
ngày.....tháng.....năm 20....
Ký tên:

Lê Hoài Nam

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP TRÀ VINH	DỰ ÁN: ĐƯỜNG VÀNH ĐAI PHÍA ĐÔNG, HUYỆN TIỂU CẦN ĐỊA ĐIỂM: XÃ HIẾU TỬ, PHÚ CẦN VÀ TẬP NGÃI	GIÁM ĐỐC CÔNG TY	CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	CHỦ TRÌ + THIẾT KẾ	QUẢN LÝ KỸ THUẬT	BƯỚC BCNCKT
		NGUYỄN THANH QUANG	ĐẶNG HỮU TẤN	KIỀN PHƯỚC TÀI	NGUYỄN THANH QUANG	SỐ BẢN VẼ
	TRẮC NGANG MẪU ĐẠI DIỆN					KÍ HIỆU BẢN VẼ: TNM-D1
						NGÀY HOÀN THÀNH

M.S.D.N: 2100293360 - C.T.C.P - CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP TRÀ VINH - TP. TRÀ VINH

TRẮC NGANG ĐẠI DIỆN
PHẠM VI THU HỒI ĐẤT=19,0M
VỊ TRÍ VÉT HỮU CƠ



1. LÁNG NHỰA MẶT ĐƯỜNG 3 LỚP , TIÊU CHUẨN 4,5KG/M2
2. LỚP ĐÁ 4X6 CHÈN ĐÁ DĂM DÀY 15CM, Eyc ≥ 130Mpa
3. LỚP MÓNG CẤP PHỐI ĐÁ DĂM LOẠI II - Dmax 25MM DÀY 18CM, K ≥ 0,98
4. LỚP MÓNG CẤP PHỐI ĐÁ DĂM LOẠI II - Dmax 37.5MM DÀY 20CM, K≥0.98
5. LỚP CÁT KHUÔN NỀN ĐƯỜNG DÀY 50CM, K ≥ 0,98
6. LỚP CÁT BÙ VÊNH NỀN ĐƯỜNG, K ≥ 0,95
7. VÉT HỮU CƠ DÀY 30CM

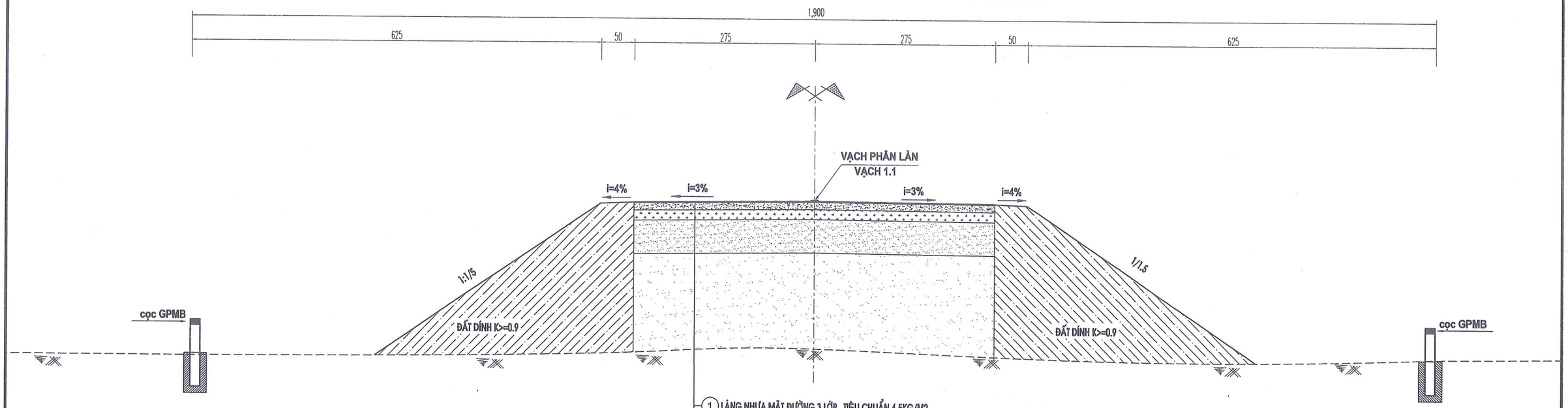
CTY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NGUYÊN PHÚC
THẨM TRA
Theo Văn bản số:....10.BCTT/2023
ngày.....tháng.....năm 20....
Ký tên:

Đỗ Hoài Nam

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP TRÀ VINH	DỰ ÁN: ĐƯỜNG VÀNH ĐAI PHÍA ĐÔNG, HUYỆN TIỂU CẦN ĐỊA ĐIỂM: XÃ HIẾU TỬ, PHÚ CẦN VÀ TẬP NGÃI	GIÁM ĐỐC CÔNG TY	CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	CHỦ TRÌ + THIẾT KẾ	QUẢN LÝ KỸ THUẬT	BƯỚC BCNCKT
	TRẮC NGANG MẪU ĐẠI DIỆN	NGUYỄN THANH QUANG	ĐẶNG HỮU TẤN	KIỀN PHƯỚC TÀI	NGUYỄN THANH QUANG	SỐ BẢN VẼ KÍ HIỆU BẢN VẼ: TNM-VHC NGÀY HOÀN THÀNH

M.S.D.N: 2100293360 - C.T.C.P - CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP TRÀ VINH - TP. TRÀ VINH - T. TRÀ VINH

TRẮC NGANG ĐẠI DIỆN
PHẠM VI THU HỒI ĐẤT=19,0M
ĐOẠN KM04+003,657-KM05+948,33 (L=1948,33M)



1. LÁNG NHỰA MẶT ĐƯỜNG 3 LỚP , TIÊU CHUẨN 4,5KG/M2
2. LỚP ĐÁ 4X6 CHÈN ĐÁ DĂM DÀY 12CM, Eyc ≥ 91Mpa
3. LỚP MÓNG CẤP PHỐI ĐÁ DĂM LOẠI II - Dmax 37,5MM DÀY 15CM, K ≥ 0,98
4. LỚP CÁT KHUÔN NỀN ĐƯỜNG DÀY 50CM, K ≥ 0,98
5. LỚP CÁT BÙ VÊNH NỀN ĐƯỜNG, K ≥ 0,95

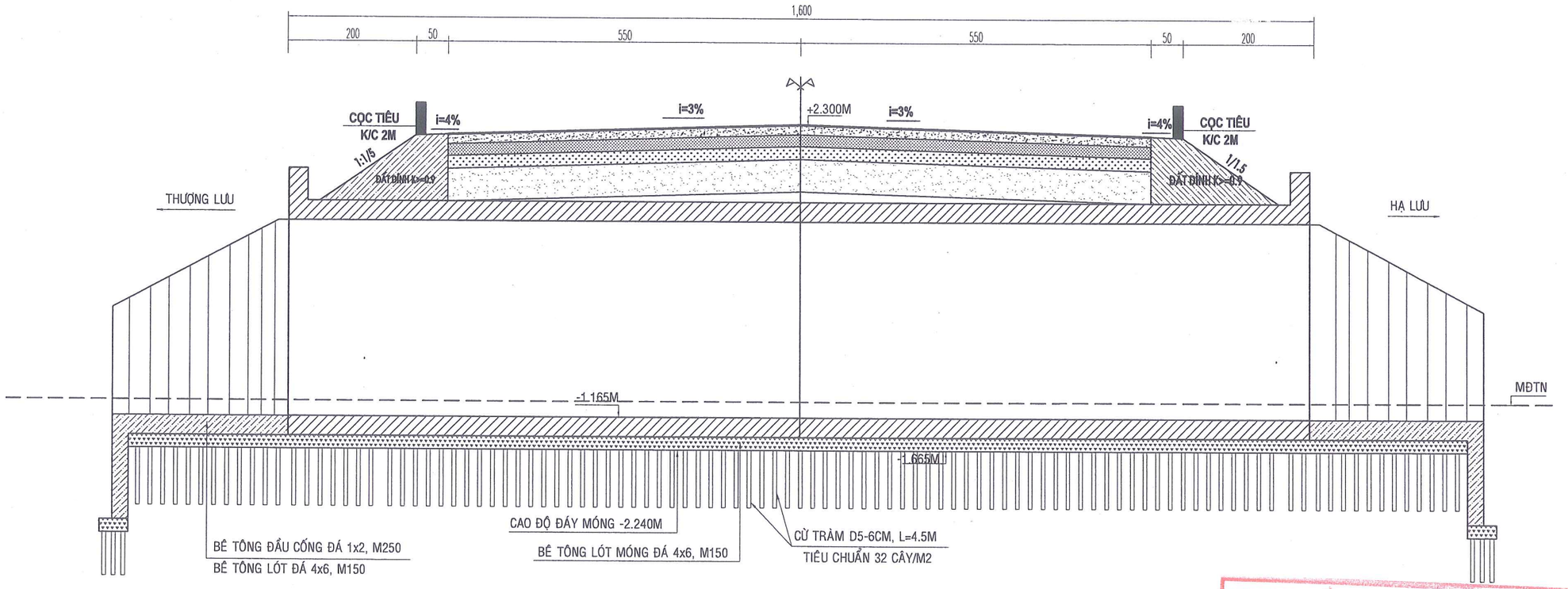
CTY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NGUYÊN PHÚC
THẨM TRA
Theo Văn bản số: 10.BCKT (2023
ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

La Hoài Nam

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP TRÀ VINH	DỰ ÁN: ĐƯỜNG VÀNH ĐAI PHÍA ĐÔNG, HUYỆN TIỂU CẦN ĐỊA ĐIỂM: XÃ HIẾU TỬ, PHÚ CẦN VÀ TẬP NGÃI	GIÁM ĐỐC CÔNG TY	CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	CHỦ TRÌ + THIẾT KẾ	QUẢN LÝ KỸ THUẬT	BƯỚC BCNCKT
	TRẮC NGANG MẪU ĐẠI DIỆN	NGUYỄN THANH QUANG	ĐẶNG HỮU TẤN	KIỀN PHƯỚC TÀI	NGUYỄN THANH QUANG	SỐ BẢN VẼ KÍ HIỆU BẢN VẼ: TNM-D2 NGÀY HOÀN THÀNH

M.S.D.N: 2100293360 - C.T.C.P - CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP TRÀ VINH - TP. TRÀ VINH - T. TRÀ VINH

TRẮC DỌC CỐNG NGANG ĐẠI DIỆN
CỐNG HỘP 200x300CM - L1600CM
TỶ LỆ: 1/75



CTY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NGUYÊN PHÚC
THẨM TRA
Theo Văn bản số: 10/BXT/2023
ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

Pa Hoài Nam

*GHI CHÚ:

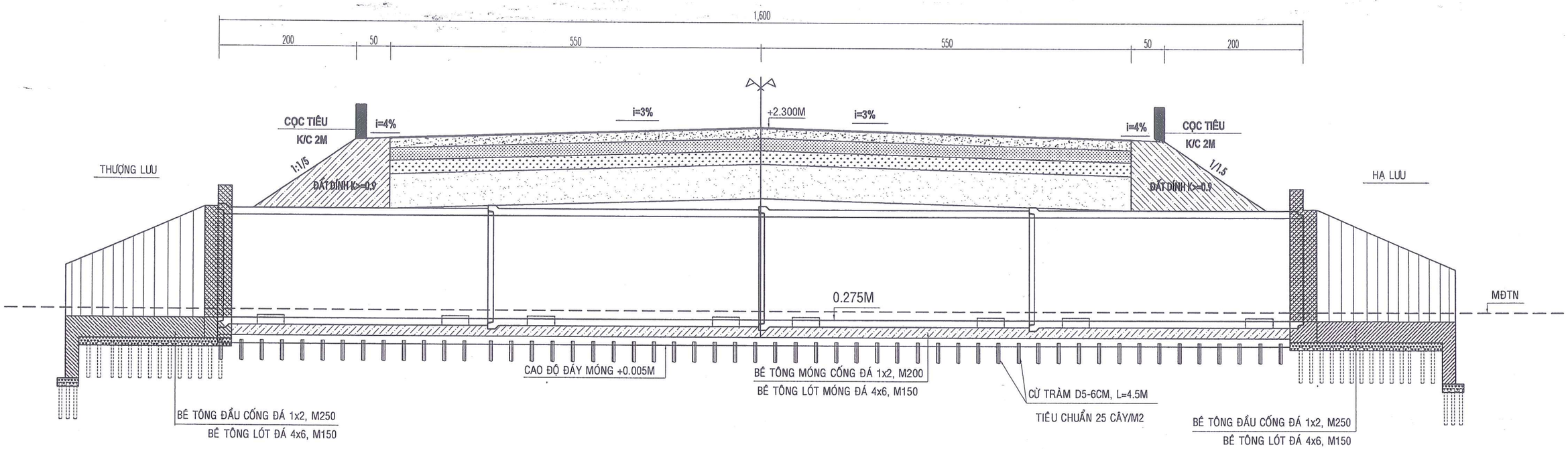
- TỶ LỆ BẢN VẼ LÀ 1/75, TRỪ TRƯỜNG HỢP GHI CỤ THỂ.
- KÍCH THƯỚC THỂ HIỆN TRÊN BẢN VẼ TÍNH BẰNG CM, CAO ĐỘ TÍNH BẰNG M.
- SỬ DỤNG CỐNG HỘP KT 200x300CM ĐỔ TẠI CHỖ
- ĐỘ DỐC DỌC CỐNG LÀ 0%.
- BỐ TRÍ CỌC TIÊU TẠI VAI ĐƯỜNG, QUI CÁCH THEO QCVN: 41:2016/BGTVT

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP TRÀ VINH	DỰ ÁN: ĐƯỜNG VÀNH ĐAI PHÍA ĐÔNG, HUYỆN TIỂU CẦN ĐỊA ĐIỂM: XÃ HIẾU TỬ, PHÚ CẦN VÀ TẬP NGÃI	GIÁM ĐỐC CÔNG TY	CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	CHỦ TRÌ + THIẾT KẾ	QUẢN LÝ KỸ THUẬT	BƯỚC BCNCKT	
	TRẮC DỌC CỐNG HỘP ĐIỂN HÌNH	NGUYỄN THANH QUANG	ĐẶNG HỮU TẤN	KIỀN PHƯỚC TÀI	NGUYỄN THANH QUANG	SỐ BẢN VẼ	
						KÍ HIỆU BẢN VẼ	TDC1
						NGÀY HOÀN THÀNH	

M.S.D.N: 2100293360 - C.T.C.P - CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP TRÀ VINH - TP. TRÀ VINH - T. TRÀ VINH

TRẮC DỌC CỐNG ĐẠI DIỆN
CỐNG TRÒN D150CM - L1600CM

TỶ LỆ: 1/60



*GHI CHÚ:

- TỶ LỆ BẢN VẼ LÀ 1/60, TRỪ TRƯỜNG HỢP GHI CỤ THỂ.
- KÍCH THƯỚC THỂ HIỆN TRÊN BẢN VẼ TÍNH BẰNG CM, CAO ĐỘ TÍNH BẰNG M.
- ĐỘ DỐC DỌC CỐNG LÀ 0%.
- BỐ TRÍ CỌC TIÊU TẠI VAI ĐƯỜNG, QUI CÁCH THEO QCVN: 41:2019/BGTVT

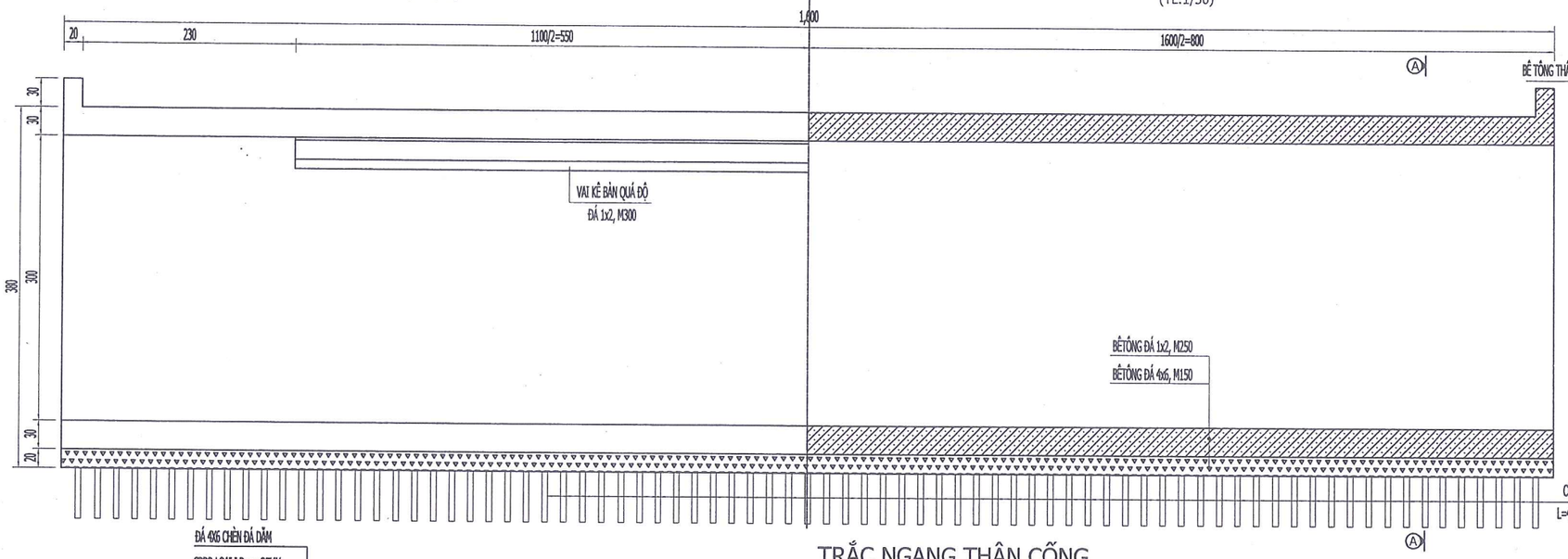
CTY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NGUYỄN PHÚC
THẨM TRA
Theo Văn bản số:...10/KTT/2023
ngày.....tháng.....năm 20....
Ký tên:

La Hoài Nam

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP TRÀ VINH	DỰ ÁN: ĐƯỜNG VÀNH ĐAI PHÍA ĐÔNG, HUYỆN TIỂU CẦN ĐỊA ĐIỂM: XÃ HIẾU TỬ, PHÚ CẦN VÀ TẬP NGÃI	GIÁM ĐỐC CÔNG TY	CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	CHỦ TRÌ + THIẾT KẾ	QUẢN LÝ KỸ THUẬT	BƯỚC BCNCKT	
	TRẮC DỌC CỐNG TRÒN ĐIỂN HÌNH	NGUYỄN THANH QUANG	ĐẶNG HỮU TẤN	KIỀN PHƯỚC TÀI	NGUYỄN THANH QUANG	SỐ BẢN VẼ	
						KÍ HIỆU BẢN VẼ	TDC2
						NGÀY HOÀN THÀNH	

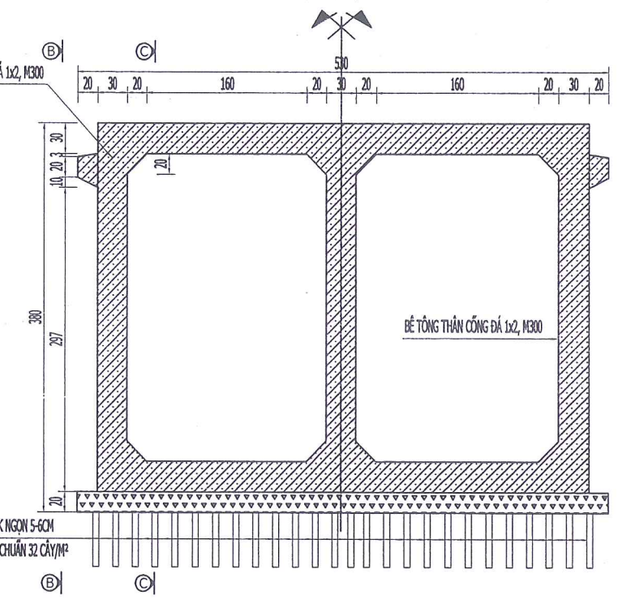
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP TRÀ VINH
M.S.D.N: 2100293360 - C.T.C.P
TP. TRÀ VINH - T. TRÀ VINH

MẶT CẮT B-B
(TL:1/50)

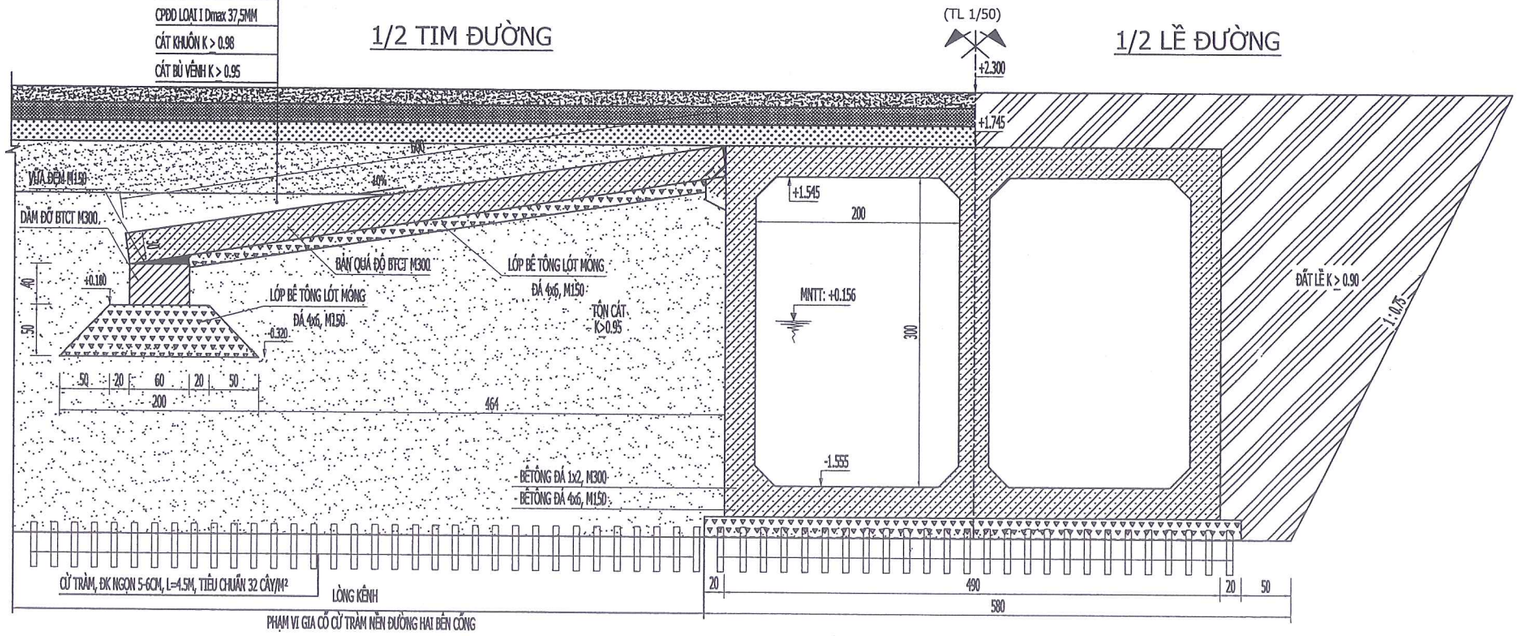


MẶT CẮT C-C
(TL:1/50)

MẶT CẮT A-A
(TL:1/50)



TRẮC NGANG THÂN CỐNG
(TL 1/50)



CTY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NGUYÊN PHÚC
THẨM TRA
Theo Văn bản số: 10/BC-T.T.../2023
ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC THỂ HIỆN TRÊN BẢN VẼ TÍNH BẰNG CM.
- CAO ĐỘ THỂ HIỆN TRONG BẢN VẼ GHI BẰNG ĐƠN VỊ M
- ĐƠN VỊ TÍNH CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN CỦA BÊ TÔNG LÀ MPa
- CỪ TRÀM GIA CỐ ĐẤT NỀN PHẢI LÀ CỪ TƯƠI, T/C 32 CÂY/M2, ĐƯỜNG KÍNH NGỌN D5-6CM, L=4.5M
- CỪ TRÀM NGÀM SÂU VÀO LỚP BÊTÔNG MÓNG 5CM LÀ YÊU CẦU BẮT BUỘC.
- KHỐI LƯỢNG ĐẤT CÁT ĐẦU CỐNG ĐƯỢC TÍNH VÀO BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG THI CÔNG

Lê Hoài Nam

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP TRÀ VINH

DỰ ÁN: ĐƯỜNG VÀNH ĐAI PHÍA ĐÔNG, HUYỆN TIỂU CẦN
ĐỊA ĐIỂM: XÃ HIẾU TỬ, PHÚ CẦN VÀ TẬP NGÃI

BỐ TRÍ CHUNG CỐNG HỘP ĐÔI 2x200x300

GIÁM ĐỐC CÔNG TY	CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	CHỦ TRÌ + THIẾT KẾ	QUẢN LÝ KỸ THUẬT	BƯỚC BCNCKT	
NGUYỄN THANH QUANG	ĐẶNG HỮU TẤN	KIỀN PHƯỚC TÀI	NGUYỄN THANH QUANG	SỐ BẢN VẼ	
				KÍ HIỆU BẢN VẼ	BTC-CH
				NGÀY HOÀN THÀNH	

ĐẦU ĐƯỜNG DÂN SINH NHÁNH 2
Km0+000

CUỐI ĐƯỜNG DÂN SINH NHÁNH 2
Km0+55

CUỐI ĐƯỜNG DÂN SINH NHÁNH 4
Km0+63

ĐẦU ĐƯỜNG DÂN SINH NHÁNH 4
Km0+000

ĐẦU ĐƯỜNG DÂN SINH NHÁNH 1
Km0+000

CUỐI ĐƯỜNG DÂN SINH NHÁNH 1
Km0+59

CUỐI ĐƯỜNG DÂN SINH NHÁNH 3
Km0+55

ĐẦU ĐƯỜNG DÂN SINH NHÁNH 3
Km0+000

S8=209.19M²
Htb= -0.796 m

S9=149.85M²
Htb= -0.696 m

S10=121.52M²
Htb= -0.596 m

CỐNG BỜ KÊNH
ĐƯỜNG DẪN NƯỚC
THƯỢNG LƯU
HẠ LƯU
RẠCH BÀ LÃNH
TƯỜNG HỘ LAN MỀM
VẠCH SƠN
CAO BTCT
RUỘNG LÚA
VƯỜN DỪA
TOL
DDC1
M1C1
C1
H1
DCII-04
H:+0.782
C10
KM1
MAC1
MBC1
M2C1
CDC1

GTY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NHÂN PHÚC
THẨM TRA
Theo Văn bản số: 10/BCTT/2023
ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:
Lê Hoài Nam

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP TRÀ VINH	DỰ ÁN: ĐƯỜNG VÀNH ĐAI PHÍA ĐÔNG, HUYỆN TIỂU CẦN ĐỊA ĐIỂM: XÃ HIẾU TỬ, PHÚ CẦN VÀ TẬP NGÃI	GIÁM ĐỐC CÔNG TY	CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	CHỦ TRÌ + THIẾT KẾ	QUẢN LÝ KỸ THUẬT	BƯỚC BCNCKT
	BÌNH ĐỒ CẦU BÀ LÃNH	NGUYỄN THANH QUANG	ĐẶNG HỮU TẤN	NGUYỄN DŨ HẢI	NGUYỄN THANH QUANG	SỐ BẢN VẼ KÍ HIỆU BẢN VẼ: BĐ NGÀY HOÀN THÀNH: 2023

M.S.D.N: 2100293360 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP TRÀ VINH
TP. TRÀ VINH - T. TRÀ VINH

BÌNH ĐỒ CẦU ĐẠI SƯ 1

TỶ LỆ: 1/500

CUỐI ĐƯỜNG DÂN SINH NHÁNH 2
Km0+067

CUỐI ĐƯỜNG DÂN SINH NHÁNH 4
Km0+076

ĐẦU ĐƯỜNG DÂN SINH NHÁNH 2
Km0+000

ĐẦU ĐƯỜNG DÂN SINH NHÁNH 4
Km0+000

ĐẦU ĐƯỜNG DÂN SINH NHÁNH 1
Km0+000

ĐẦU ĐƯỜNG DÂN SINH NHÁNH 3
Km0+000

CUỐI ĐƯỜNG DÂN SINH NHÁNH 1
Km0+074

CUỐI ĐƯỜNG DÂN SINH NHÁNH 3
Km0+072

THƯỢNG LƯU

HẠ LƯU

SÔNG DẦU SU

DCII-18
DC19

M1C2
M2C2
DDC2
CDC2
C5 MA TBC23
T2C2MB C3
C6
H4
H5

S25=354.40M²
Htb= -1.089 m

S26=145.23M²
Htb= -1.089 m

S27=73.383M²
Htb= -1.089 m

S28=131.707M²
Htb= -0.989 m

S29=41.28M²
Htb= -0.827 m

S30=110.02M²
Htb= -1.027 m

S31=31.36M²
Htb= -0.827 m

S32=160.57M²
Htb= -1.027 m

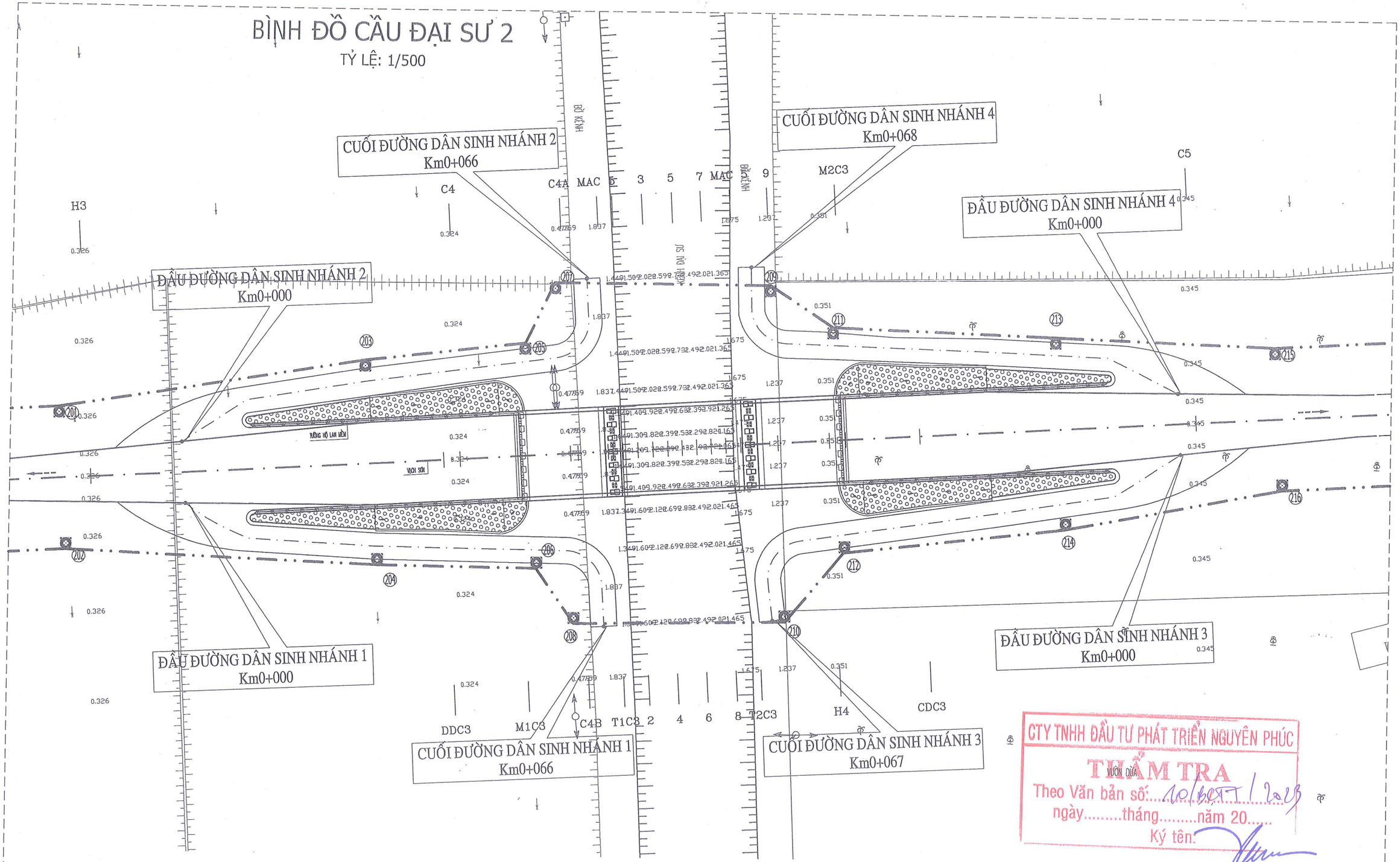
VƯỜN DỪA

CTY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NGUYỄN PHÚC
THẨM TRA
Theo Văn bản số: 10/22.17/Đ-23
ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:
Lê Hoài Nam

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP TRÀ VINH	DỰ ÁN: ĐƯỜNG VÀNH ĐAI PHÍA ĐÔNG, HUYỆN TIỂU CẦN ĐỊA ĐIỂM: XÃ HIẾU TỬ, PHÚ CẦN VÀ TẬP NGÃI	GIÁM ĐỐC CÔNG TY	CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	CHỦ TRÌ + THIẾT KẾ	QUẢN LÝ KỸ THUẬT	BƯỚC BCNCKT
	BÌNH ĐỒ CẦU ĐẠI SƯ 1	NGUYỄN THANH QUANG	ĐẶNG HỮU TẤN	NGUYỄN DŨ HẢI	NGUYỄN THANH QUANG	SỐ BẢN VẼ:
						KÍ HIỆU BẢN VẼ: BĐ-CAU
						NGÀY HOÀN THÀNH: 2023

BÌNH ĐỒ CẦU ĐẠI SƯ 2

TỶ LỆ: 1/500



CTY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NGUYÊN PHÚC

THẨM TRA

Theo Văn bản số: 10/BCTT/2023

ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:

Lê Hoài Nam

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP TRÀ VINH	DỰ ÁN: ĐƯỜNG VÀNH ĐAI PHÍA ĐÔNG, HUYỆN TIỂU CẦN ĐỊA ĐIỂM: XÃ HIẾU TỬ, PHÚ CẦN VÀ TẬP NGÃI	GIÁM ĐỐC CÔNG TY	CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	CHỦ TRÌ + THIẾT KẾ	QUẢN LÝ KỸ THUẬT	BƯỚC BCNCKT	
	BÌNH ĐỒ CẦU ĐẠI SƯ 2	NGUYỄN THANH QUANG	ĐẶNG HỮU TẤN	NGUYỄN DŨ HẢI	NGUYỄN THANH QUANG	SỐ BẢN VẼ	
						KÍ HIỆU BẢN VẼ	BĐ-CAU
						NGÀY HOÀN THÀNH	2023