ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TIỂU CẦN

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
của dự án ĐƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 60 - QUỐC LỘ 54, HUYỆN TIỂU CẦN

Tiểu cần, tháng 12 năm 2022

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TIỂU CẦN

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
của dự án ĐƯỜNG QUỐC LỘ 60 - QUỐC LỘ 54, HUYỆN TIỂU CẦN

CHỦ DỰ ÁN
ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN TIỂU CẦN

Lê Chí Thảo

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH
MÔI TRƯỜNG TỪ THIỆN

Từ Chí Thiện

Tiểu cần, tháng 12 năm 2022

MỤC LỤC

Trang

MỞ ĐẦU 1
1. Xuất xứ của dự án 1
1.1. Thông tin chung về dự án 1
1.2. Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư của dự án 2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan 2
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) 4
2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM 4
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án 6
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM 6
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 7
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 10
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo đánh giá tác động môi trường 15
5.1. Thông tin về dự án 15
5.1.1. Thông tin chung 15
5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất 15
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 20
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 21
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 23
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án 31
5.5.1. Giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn xây dựng 31
- Giám sát việc tiêu thoát nước (từ hoạt động bơm cát; công trình tiêu thoát nước hiện hữu nằm trong khu vực thi công dự án); sụt lún, xói lở đất trên toàn tuyến... 32
- Tần suất giám sát: thực hiện trong suốt giai đoạn thi công. 32
5.5.2. Giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn vận hành 32

Chương 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 33
1.1. Thông tin về dự án 33
1.1.1. Tên dự án 33
1.1.2. Tên chủ dự án 33
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án 33
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án 34
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 37
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 38
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án 38
1.2.1.1. Phần đường 38
1.2.1.2. Phần cầu 42
1.2.1.3. Phần cống ngang trên tuyến 49
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án 51
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
1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng của dự án 52
1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án 56
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 56
1.5. Biện pháp tổ chức thi công 56
Chương 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG ... 60
MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 60
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 60
2.1.1. Điều kiện tự nhiên 60
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội 69
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 73
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường 73
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 80
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 80
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án: 81
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 82
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 82
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 82
3.1.1.1. Tác động liên quan đến chất thải 82
3.1.1.2. Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung 95
3.1.1.3. Tác động đến đa dạng sinh học, các yếu tố nhạy cảm và các tác động khác 97
3.1.1.4. Nhận dạng, đánh giá sự cố có thể xảy ra của dự án 101
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 103
3.1.2.1. Đối với nước thải 103
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 104
3.1.2.3. Đối với bụi, khí thải 105
3.1.2.4. Đối với tiếng ồn, độ rung 107
3.1.2.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác 108
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành 111
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 111
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo. 114
Chương 4: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 115
4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 115
4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án 123
4.2.1. Giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn xây dựng 123
4.2.2. Giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn vận hành 124
Chương 5: KẾT QUẢ THAM VẤN 125
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 126
1. Kết luận 126
2. Kiến nghị 126
3. Cam kết 127

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Diễn giải ý nghĩa
BOD	Biochemical Oxygen Demand – nhu cầu oxy sinh học
BQL	Ban quản lý
CDA	Chủ đầu tư
CPĐD	Cấp phối đá dăm
COD	Chemical Oxygen Demand – nhu cầu oxy hoá học
CO_x	Oxit của cacbon
DAĐT	Dự án đầu tư
ĐDSH	Đa dạng sinh học
DO	Oxy hòa tan
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
ĐBSCL	Đồng bằng sông Cửu Long
GPMB	Giải phóng mặt bằng
HNO_3	Acid nitrit
HST	Hệ sinh thái
H_2SO_3	Acid sunfuarơ
H_2SO_4	Acid sunfuaric
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
HTX	Hợp tác xã
KDC	Khu dân cư
KDL	Khu du lịch
MTTQ	Mặt trận tổ quốc
NTSH	Nước thải sinh hoạt
NO_x	Oxit của nitơ

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

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Danh sách các thành viên trực tiếp lập báo cáo ĐTM 9
Bảng 2. Nhóm phương pháp thực hiện ĐTM 10
Bảng 3. Chiều dài thiết kế các cầu 19
Bảng 4. Thông số tĩnh không thông thuyền của các cầu 19
Bảng 5. Nguồn gây tác động gây nên bởi các hoạt động 20
Bảng 6. Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh 21
Bảng 7. Tọa độ giới hạn các điểm góc của dự án 34
Bảng 8. Danh mục và khối lượng vật liệu sử dụng 53
Bảng 9. Danh mục máy móc thi công 55
Bảng 10. Kết quả thí nghiệm các đặc trưng cơ lý của đất 63
Bảng 11. Thống kê nhiệt độ trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long 65
Bảng 12. Thống kê độ ẩm không khí trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long 66
Bảng 13. Thống kê lượng mưa trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long 67
Bảng 14. Thống kê số giờ nắng trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long 68
Bảng 15. Dữ liệu kết quả quan trắc nước mặt huyện Tiểu Cần năm 2021 73
Bảng 16. Vị trí lấy mẫu phân tích hiện trạng môi trường 76
Bảng 17. Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường không khí xung quanh 77
Bảng 18. Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường nước mặt 77
Bảng 19. Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường nước dưới đất 78
Bảng 20. Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường trầm tích 79
Bảng 21. Hệ số tải lượng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt 83
Bảng 22. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 84
Bảng 23. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 84
Bảng 24. Lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải xây dựng 85
Bảng 25. Dự báo tải lượng, thời gian tác động 87
Bảng 26. Hệ số phát thải của nguồn thải di động đặc trưng 88
Bảng 27. Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ phương tiện vận chuyển chất thải 88

Bảng 28. Tải lượng phát sinh bụi phát sinh từ vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng 89
Bảng 29. Tải lượng khí thải phát sinh từ phương tiện thi công 90
Bảng 30. Thành phần bụi khói một số que hàn 91
Bảng 31. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn 91
Bảng 32. Dự báo nguồn và loại CTNH phát sinh 94
Bảng 33. Độ ồn từ một số phương tiện thi công gây ra 95
Bảng 34. Mức rung đối với một số phương tiện thi công 96
Bảng 35. Mức rung gây phá hoại các công trình 97
Bảng 36. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án..... 111
Bảng 37. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án..... 118

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. Vị trí điểm đầu tuyến công trình 15
Hình 2. Vị trí điểm cuối tuyến công trình 16
Hình 3. Vị trí điểm đầu và điểm cuối công trình 33
Hình 4. Tuyến đường nhựa hiện hữu từ Km0 đến Km1+447,045 35
Hình 5. Một số hình ảnh đoạn tuyến từ Km1+447,045 đến Km04+045,050 .. 36
Hình 6. Bình đồ thiết kế cầu số 1 43
Hình 7. Bình đồ thiết kế cầu số 2 45
Hình 8. Bình đồ thiết kế cầu số 3 47
Hình 9. Bình đồ thiết kế cầu số 4 48
Hình 10. Sơ đồ phương án tổ chức, công nghệ thi công phần đường 57
Hình 11. Sơ đồ phương án tổ chức, công nghệ thi công phần cầu 57
Hình 12. Sơ đồ phương án tổ chức, công nghệ thi công phần cống 58
Hình 13. Bản đồ hành chính huyện Tiểu Cần 60

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Theo định hướng Quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Trà Vinh đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030 đã được UBND tỉnh phê duyệt theo Quyết định số 1336/QĐ-UBND ngày 15/08/2014, vùng huyện Tiểu Cần thuộc Cụm phát triển đô thị phía Tây bao gồm Cầu Quan – Tiểu Cần – Cầu Kè, với 2 trục đô thị hóa chính là trục Quốc lộ 54 và trục Quốc lộ 60. Tuy nhiên, hiện nay kinh tế huyện Tiểu Cần vẫn chủ yếu dựa vào nông nghiệp nên đời sống nhân dân còn gặp nhiều khó khăn. Việc phát triển kinh tế nông thôn tăng chậm là do chi phí sản xuất cao, chất lượng hàng hóa nông sản thấp, hệ thống giao thông chưa được hoàn chỉnh, việc vận chuyển hàng hóa, vật tư nông nghiệp còn gặp nhiều khó khăn.

Để giải quyết các khó khăn trên, Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh đã phê duyệt chủ trương đầu tư của dự án "*Đường nối Quốc lộ 60 – Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần*" (Quyết định số 3436/QĐ-UBND ngày 09/10/2020) trên địa bàn xã Hiếu Trung và xã Phú Cần thuộc huyện Tiểu Cần. 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. Bên cạnh đó, dự án còn 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. Ngoài ra, 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.

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

Dự án "*Đường nối Quốc lộ 60 – Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần*" có tổng chiều dài tuyến 4.045,05m là dự án đầu tư xây dựng mới, thuộc Nhóm B (theo Luật đầu tư công), công trình giao thông cấp III, thuộc danh mục các công trình, dự án cần thu hồi đất trong năm 2023 trên địa bàn tỉnh Trà Vinh theo Nghị quyết số 52/NQ-HĐND ngày 09/12/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh, với điện tích đất cần thu hồi là 6,14 ha. Căn cứ theo số thứ tự 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 thẩm định 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.

Vì vậy, tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Chủ dự án phối hợp với đơn vị tư vấn môi trường Công ty TNHH Môi trường Từ Thiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án trình Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh phê duyệt.

Cấu trúc và nội dung của Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án được trình bày theo quy định tại mẫu số 04, phụ lục II, phụ lục ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, trên cơ sở đó lựa chọn giải pháp tối ưu cho hoạt động bền vững của dự án, bảo vệ sức khỏe của người lao động và bảo vệ môi trường.

**** Loại hình dự án: Dự án đầu tư mới.***

1.2. Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư 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 3436/QĐ-UBND ngày 08/10/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đường nối Quốc lộ 60 – Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần.

+ Quyết định số 3913/QĐ-UBND ngày 10/12/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt dự án Đường nối Quốc lộ 60 – Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần.

+ Quyết định số 1282/QĐ-UBND ngày 02/7/2021 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc điều chỉnh khoản 7, khoản 9 Điều 1 Quyết định số 3436/QĐ-UBND ngày 08/10/2020 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh.

+ Quyết định số 4960/UBND-CNXD ngày 01/11/2022 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc điều chỉnh, bổ sung quy mô dự án Đường nối Quốc lộ 60 – Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần.

- 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

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

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

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

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

- Quyết định số 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 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.

- 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.

* Khu vực hấp dẫn giao thông của tuyến sẽ là:

- 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 Phú Cần và xã Hiếu Trung.

- 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.

- Khu vực hấp dẫn trực tiếp của Dự án là khu vực tuyến đi qua (xã Phú Cần và xã Hiếu Trung), còn khu vực hấp dẫn gián tiếp là giữa các địa phương, các vùng Huyện, Tỉnh lân cận với nhau (thông qua Quốc lộ 54 và quốc lộ 60; đường Hạ tầng giao thông kết nối huyện Tiểu Cần, huyện Cầu Kè, huyện Châu Thành với Quốc lộ 60 và Quốc lộ 54 có thể thông thương, liên kết vùng ngoài tỉnh như Vĩnh Long và các tỉnh khác phía Nam).

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

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

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;
- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;
- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017;
- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019;
- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành 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 2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;
- Nghị định 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 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 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình và Thông tư số 03/2019/TT-BXD ngày 30/7/2019 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017 của Bộ trưởng

Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình;

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ trưởng 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 số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ moi 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.

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

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

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

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

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

+ TCVN 4118 : 2021 - Công trình thủy lợi - Hệ thống dẫn, chuyển nước - Yêu cầu thiết kế;

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

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

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

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

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

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

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

- Quyết định số 3436/QĐ-UBND ngày 08/10/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đường nối Quốc lộ 60 – Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần.

- Quyết định số 3913/QĐ-UBND ngày 10/12/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt dự án Đường nối Quốc lộ 60 – Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần.

- Quyết định số 1282/QĐ-UBND ngày 02/7/2021 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc điều chỉnh khoản 7, khoản 9 Điều 1 Quyết định số 3436/QĐ-UBND ngày 08/10/2020 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh.

- Quyết định số 4960/UBND-CNXD ngày 01/11/2022 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc điều chỉnh, bổ sung quy mô dự án Đường nối Quốc lộ 60 – Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần.

- Nghị quyết số 52/NQ-HĐND ngày 09/12/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc thông qua danh mục các công trình, dự án cần thu hồi đất trong năm 2023 trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

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

- Báo cáo Thuyết minh thiết kế cơ sở Dự án Đường nối Quốc lộ 60 – Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần do Công Ty CP Tư vấn Xây dựng Tân Tây Nam lập vào tháng 11 năm 2022.

- Báo cáo khảo sát địa hình, địa chất, thủy văn do Công Ty CP Tư vấn Xây dựng Tân Tây Nam lập.

- Các tài liệu khác có liên quan.

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

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

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

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

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

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

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

- CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG TỪ THIỆN

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

  Điện thoại: 0972029302 MST: 2100641931

  Email: cty.tuthien2018@gmail.com

- Danh sách các thành viên trực tiếp tham gia lập Báo cáo ĐTM của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1. Danh sách các thành viên trực tiếp lập báo cáo ĐTM

STT	Họ và tên	Chức vụ/Học vị	Chuyên ngành	Nội dung phụ trách	Chữ ký người tham gia lập báo cáo
I	**CHỦ DỰ ÁN: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TIỂU CẦN**				
1			-	Quản lý lập dự án	
2				Rà soát, chỉnh sửa báo cáo	
II	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG TỪ THIỆN**				
1	Từ Chí Thiện	Thạc sĩ/Giám đốc	Khoa học môi trường	Quản lý lập báo cáo ĐTM	
2	Nguyễn Tiếng Vang	Thạc sĩ/Trưởng phòng	Quản lý tài nguyên và môi trường	Kiểm tra, đóng góp ý kiến nội dung báo cáo	
3	Nguyễn Thị Kiều Oanh	Kỹ sư/nhân viên	Kỹ thuật môi trường	Xây dựng chuyên đề nội dung báo cáo	
4	Phạm Công Danh	Kỹ sư/nhân viên	Kỹ thuật môi trường		
5	Nguyễn Hồng Phúc	Kỹ sư/nhân viên	Kỹ thuật môi trường		
6	Nguyễn Hoàng Nhu	Cử nhân/nhân viên	Kinh tế tài nguyên thiên nhiên	Phối hợp lấy mẫu hiện trạng môi trường nền	

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 2. 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 sản xuất 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 4
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, 4
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	- 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
	trong phòng thí nghiệm được kiểm tra, tính toán và xử lý.				
3	**Phương pháp điều tra, khảo sát** Tiến hành khảo sát thực địa tại khu vực xã Phú Cần và xã Hiếu Trung thuộc địa bàn 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.	- 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 trang 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	- 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.	- 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	- 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	Chương Mở đầu, 1, 2, 5

STT	Nội dung của phương pháp	Ưu điểm	Nhược điểm	Nội dung áp dụng	Vị trí áp dụng
	việc phân tích hiện trạng môi trường và đánh giá tác động môi trường.	- Độ tin cậy cao của các kết quả nghiên cứu, tính đại diện cao - Phân tích nhanh chóng: các phần 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	- 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 thường lớn	- Tổng hợp điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội, dữ liệu môi trường - Tổng hợp các yếu tố đánh giá và biện pháp giảm thiểu đề xuất vào chương trình quản lý, giám sát môi trường	
5	**Phương pháp chuyên gia** Phương pháp chuyên gia là phương pháp thu thập ý kiến của chuyên gia trong việc nhận định, đánh giá một vấn đề thực tiễn. Phương pháp này thu thập các ý kiến khác nhau của các chuyên gia, kiểm tra lẫn nhau để có một cái nhìn khách quan hơn về một vấn đề.	- Đơn giản, chi phí thấp - Có thể hướng suy nghĩ của chuyên gia vào giải quyết những vấn đề chiến lược	- Thừa thông tin do không đồng nhất về quan niệm, khái niệm - Ảnh hưởng của yếu tố tâm lý làm giảm tính khách quan	Áp dụng trong đánh giá tác động, xác định nguồn tác động từ hoạt động của dự án; trong tham vấn cộng đồng	Chương 3, 5

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2022)

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

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Đường nối Quốc lộ 60 – Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần.
- Địa điểm thực hiện: Xã Hiếu Trung và xã Phú Cần thuộc huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.
- Chủ dự án: Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần.
- Địa chỉ: Khóm 4, thị trấn Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

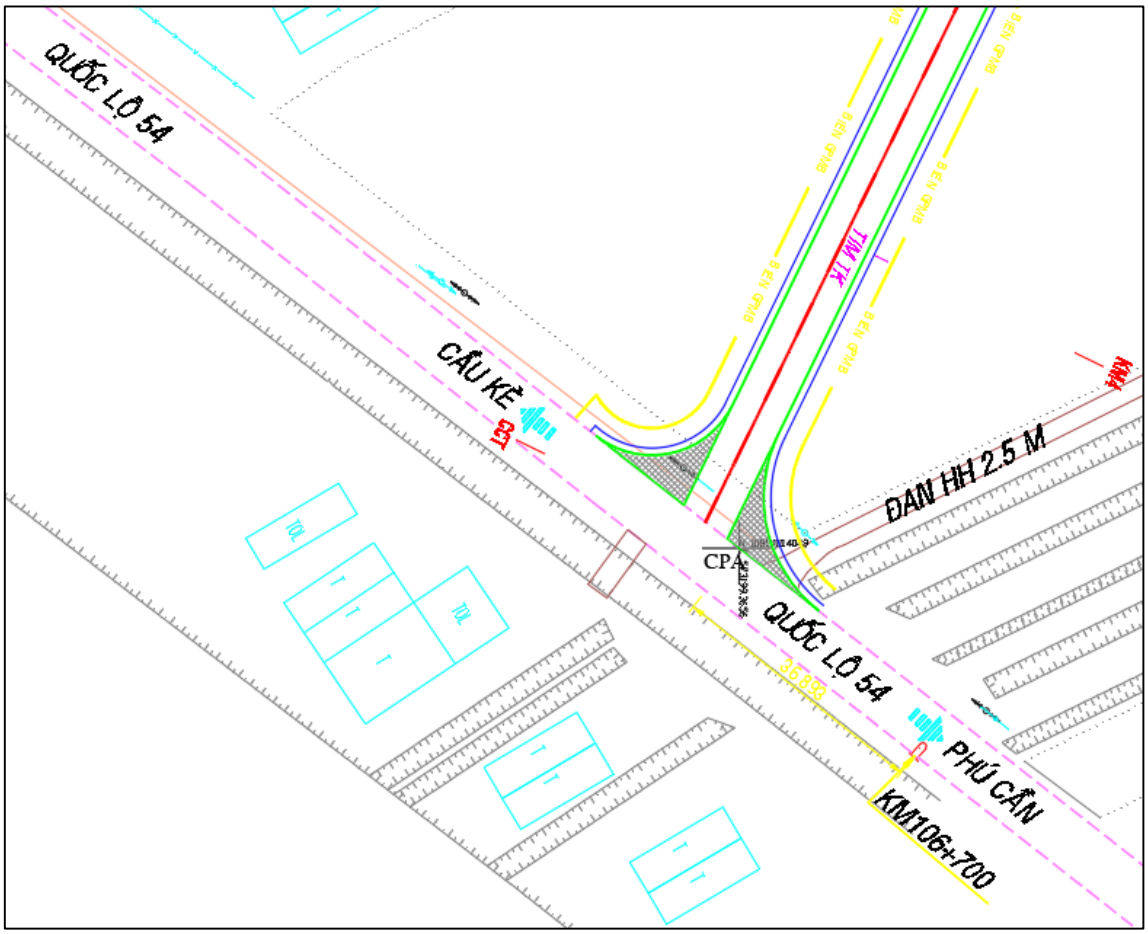
5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Phạm vi:

+ Điểm đầu: Km00+000 (tiếp giáp đường nhựa Quốc lộ 60 hiện hữu thuộc ấp Phú Thọ I, xã Hiếu Trung (cách mố A Cầu Bà Lãnh khoảng 120m về hướng thành phố Trà Vinh).

Hình 1. Vị trí điểm đầu tuyến công trình

+ Điểm cuối tuyến: Km04+045,05 (tiếp giáp đường nhựa Quốc lộ 54 hiện hữu thuộc ấp Ô Ét, xã Phú Cần (cách ngã tư Phú Cần khoảng 1.585m về hướng Cầu Kè).



Hình 2. Vị trí điểm cuối tuyến công trình

- Hiện trạng tuyến: Tuyến bắt đầu từ Quốc lộ 60 thuộc ấp Phú Thọ I, xã Hiếu Trung đi theo đường nhựa hiện hữu đến Km1+444,264 thì đi băng qua cánh đồng và sông rạch chằng chịt đến đấu nối với Quốc lộ 54 hiện hữu thuộc ấp Ô Ét, xã Phú Cần. Hướng tuyến tương đối thẳng, toàn tuyến có 02 đỉnh đường cong góc chuyển hướng nhỏ, phù hợp với các yếu tố kỹ thuật của cấp đường thiết kế. Theo đặc điểm hiện trạng có thể phân chia tuyến thành 02 đoạn như sau:

+ Đoạn 1: Từ Km0+000 (tiếp giáp QL60) đến D8 –Km1+447,045

- Chiều dài đoạn tuyến này là 1.447,045m hiện trạng tuyến là đường nhựa rộng 3,5m, cặp sát bên phải tuyến là kênh dẫn nước phục vụ tưới tiêu cho một vài hộ dân dọc tuyến, bề rộng kênh bình quân 4m sâu so với hai bên khoảng 0,6m đến 0,8m và một số đoạn trên tuyến đã bị lấp làm đường vào nhà.
- Dọc hai bên tuyến có dân cư sinh sống khá đông đúc, bên trái tuyến nhà dân cách tim đường hiện hữu bình quân từ 6m đến 8m, bên phải tuyến nhà dân cách tim đường hiện hữu từ 10m đến 15m. Khi thực hiện dự án

với phạm vi giải phóng mặt bằng 15m (tính từ vai lề phía trái của đường nhựa hiện hữu sang bên phải) thì toàn bộ nhà cửa, các vật kiến trúc nằm trong phạm vi này cần phải giải tòa, di dời.

- Cặp hai bên tuyến là đường ống cấp thoát nước sinh hoạt d=90mm, đường ống cấp nước phía trái tuyến cách tim đường hiện hữu từ 2m đến 5m, đường ống cấp nước phía phải tuyến cách tim đường hiện hữu từ 7m đến 8m. Do đó, khi thực hiện dự án cần phải di dời toàn bộ đường ống cấp nước phía phải tuyến và một số đoạn ở bên trái tuyến.
- Lưới điện trung thế, hạ thế và điện thoại nằm dọc phía trái tuyến cách tim đường hiện hữu từ 4,5m đến 6m chủ yếu là để phục vu sinh hoạt và sản xuất của người dân địa phương. Trong đó, tại đoạn tuyến gần cọc D8 có 01 trụ trung thế, 01 trụ hạ thế và 02 trụ điện thoại nằm trong phạm vi dự án cần phải di dời.
- Cống trên tuyến: Tại Km0+133,193; Km0+904,014; Km1+332,051 hiện có các ống bọng đường kính từ 600mm đến 800m dài <8m được xây đã lâu và không còn phù hợp với quy mô và cấp đường thiết kế nên cần phải đặt mới các cống ngang cho phù hợp.
- Cầu trên tuyến: Tại Km0+614,394 có cây cầu BTCT rộng 2m, chiều dài 45m, và tại Km1+180,070 có cây cầu BTCT rộng 4,5m chiều dài 12m. Hai cây cầu này không phù hợp với quy mô và cấp đường thiết kế nên cần phải xây dựng mới phù hợp.

+ Đoạn 2: Từ cọc D8 –Km1+447,045 đến cuối dự án Km04+045,050

- Chiều dài đoạn tuyến là 2.599,886m hiện trạng là tuyến mới hoàn toàn. Dân cư tập trung đông ở các giao lộ với các đường nhựa giao thông nông thôn hiện hữu gồm đoạn từ Km1+447,045 đến Km1+629,550 và đoạn từ Km3+500 đến Km3+650, còn lại dân cư phân bố rải rác. Khi thực hiện dự án: nhà cửa, hàng rào và vật kiến trúc khác nằm trong phạm vi dự án cũng phải được di dời, giải tỏa.
- 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.
- Các công trình hạ tầng kỹ thuật như: điện lưới, hệ thống ống cấp nước sinh hoạt . . . hiện nay chưa có. Riêng đoạn tiếp giáp Quốc lộ 54 có 01 trụ điện trung thế cần phải di dời khi thực hiện dự án.

- Quy mô:

+ Nhóm dự án: Dự án Nhóm B.

+ Loại, cấp công trình: Công trình giao thông, cấp III;

+ Tổng chiều dài : 4.045,050m.

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

a) Phần đường:

- Cấp quản lý: Cấp IV đồng bằng.
- Cấp kỹ thuật: Cấp 60.
- Chiều dài tuyến thiết kế: 4.045,050m.
- Tải trọng trục tính toán tiêu chuẩn: 100KN/trục.
- Lưu lượng xe thiết kế: Xcqđ= 50 (xe/ngày đêm/làn)
- Chiều rộng nền đường: 9,00m
- Chiều rộng mặt đường: 7,50m; độ dốc mặt đường 2%.
- Chiều rộng lề : 0,750mx2=1,50m
- Mái dốc taluy đắp đất: 1/1,5.
- Mái dốc taluy đào: 1/1,0.
- Mặt đường cấp cao A1
- Thảm BTNC19 dày 7cm và BTNC12,5 dày 5cm.
- Cường độ yêu cầu mặt đường là 140Mpa
- Kết cấu lề đường: Đắp đất dính đầm chặt K=0,90

**** Các yếu tố kỹ thuật:***

- Số làn xe ôtô: 02.
- Tốc độ tính toán: 60 km/h.
- Tĩnh không tối thiểu: 4,750m
- Độ dốc dọc tối đa: 6%
- Độ dốc siêu cao giới hạn: 6%.
- Bán kính đường cong nằm tối thiểu giới hạn: 125m.
- Bán kính đường cong nằm tối thiểu thông thường: 250m.
- Bán kính đường cong nằm không cần siêu cao: 1500m.
- Tầm nhìn dừng xe tối thiểu: 75m.
- Tầm nhìn 2 chiều tối thiểu: 150m.
- Tầm nhìn vượt xe tối thiểu: 350m.

b) Phần cầu:

- Xây dựng mới 04 cây cầu BTCT vĩnh cửu. - Tải trọng thiết kế: HL93.

- Khổ cầu:

+ Mặt xe chạy: 11,0m.

+ Lan can, tay vịn: 0,5x2=1,0m.

+ Lề bộ hành: Không có.

+ Tổng chiều rộng cầu: 12,0m.

+ Chiều dài cầu;

Bảng 3. Chiều dài thiết kế các cầu

Tên cầu	Lý trình	Kết cấu nhịp (m)	Khe giãn (m)	Tường đầu (m)	Tổng cộng (m)
Cầu số 1	Km0+614,394	12,5+18,6+12,5	0,05x4	0,30x2	44,40
Cầu số 2	Km1+180,070	12,5	0,05x2	0,30x2	13,20
Cầu số 3	Km1+589,627	12,5+12,5+12,5	0,05x4	0,30x2	38,30
Cầu số 4	Km3+888,720	18,6	0,05x2	0,30x2	19,30

(Nguồn: Báo cáo Thuyết minh Thiết kế cơ sở của Dự án)

- Tĩnh không thông thuyền:

Bảng 4. Thông số tĩnh không thông thuyền của các cầu

Tên cầu	Lý trình	Tĩnh ngang (m)	Tĩnh cao (m)	Ghi chú
Cầu số 1	Km0+614,394	16	2,5	Bằng tĩnh không cầu cũ
Cầu số 2	Km1+180,070	10	2,0	Bằng tĩnh không cầu cũ
Cầu số 3	Km1+589,627	10	2,0	
Cầu số 4	Km3+888,720	10	2,0	

(Nguồn: Báo cáo Thuyết minh Thiết kế cơ sở của Dự án)

c) Phần cống ngang đường:

- Xây dựng mới 10 cống ngang BTCT vĩnh cửu để phục vụ tưới tiêu cho sản xuất nông nghiệp. Trong đó:

+ 05 cống bản kích thước thông thủy 1,5mx3m, tải trọng thiết kế: HL93.

- Km1+635,745 chiều dài 18m.
- Km2+779.575 chiều dài 30m.
- Km2+826,691 chiều dài 12m.
- Km3+145.101 chiều dài 24m.
- Km3+155,911 chiều dài 16m.

+ 05 cống tròn đường kính 1000mm, tải trọng thiết kế : H.30.

- Km0+133,193 chiều dài 16m.
- Km0+904,014 chiều dài 16m.
- Km1+332,051 chiều dài 16m.
- Km2+162,033 chiều dài 16m.
- Km3+583,311 chiều dài 21m.

5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Xác định yếu tố nhạy cảm về môi trường của Dự án theo quy định của pháp luật như sau: thuộc danh mục các công trình, dự án cần thu hồi đất trong năm 2023 trên địa bàn tỉnh Trà Vinh theo Nghị quyết số 52/NQ-HĐND ngày 09/12/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh, với điện tích đất cần thu hồi là 6,14 ha.

Diện tích đất lúa chuyển mục đích khoảng 34.926,600m^2.

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu 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 - Nước thải bơm cát	- Tiếng ồn, độ rung - Rủi ro, sự cố
2	Bốc dỡ nguyên, vật liệu xây dựng	- Bụi, CO, SO_2, NO_2	- Tiếng ồn - Tai nạn lao động

Stt	Các hoạt động	Phân loại tác động	
		Có liên quan đến chất thải	Không liên quan đến chất thải
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 đánh giá và 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	456,65 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

Stt	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Quy mô nguồn thải	Tính chất nguồn thải
		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	Khí thải	San lấp mặt bằng: Bụi bay, cát bay	3,84 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	0,314 kg/ngày	
		Thiết bị hàn và máy móc trên công trình	-	
		Thảm nhựa đường giao thông	0,49 g/ngày	Thông số ô nhiễm đặc trưng: hơi HC, hơi H_2S
II	**Chất thải rắn, chất thải nguy hại**			
1	Chất thải rắn	San lấp mặt bằng	2.132,6 m^3	Gồm: Lớp đất mặt dày 0,5m (tận dụng đắp bờ).
		Thi công xây dựng công trình	200 kg/ngày	Gồm: bao bì, cốppha, sắt thép vụn, xà bần…

Stt	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Quy mô nguồn thải	Tính chất nguồn thải
		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	42 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
		Vận chuyển, tập kết vật tư	-	- Nằm trong giới hạn cho phép QCVN 27:2010/BTNMT
IV	**Các tác động khác** - 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 đánh giá và tổng hợp)

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

Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án được tổng hợp được tổng hợp như sau:

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

- Đối với thu gom và xử lý nước thải:

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

- Bố trí 01 nhà vệ sinh 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.

- 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.
- Tuyên truyền, giáo dục ý thức của người dân trong việc giữ gìn vệ sinh đường phố.
- Làm sạch mặt đường thường xuyên, định kỳ và trước khi trời bắt đầu mưa.

+ Nước thải xây dựng:

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

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

- Thực hiện bơm cát theo đúng khối lượng san 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.
- 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.

Bên cạnh đó, 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;

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

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 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:

**** 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.

**** 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.

d) Các 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 khoản: 60.675m^2. Diện tích đất được bồi hoàn khoản: 50.949,2m^2. Số tiền khái toán: 61.502.000.000 đồng. Kế hoạch bồi hoàn đang được Chủ dự án triển khai xây dựng.

**** 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, qua đó chủ đầu tư phối hợp với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn kiểm tra, rà soát lại thủ tục, hồ sơ đoạn tuyến trước đây do Sở Nông nghiệp đã đầu tư, 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***

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;

- 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. Giám sát chất lượng môi trường trong 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 (KK01); 01 điểm tại vị trí thi công tiếp giáp với Quốc lộ 54 (KK02); 01 điểm tại vị trí thi công tại Km1+447,045 (KK03).

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

- Tần suất: 06 tháng/lần;

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT- quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

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

- Yêu cầu giám sát:

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

+ Công tác lưu trữ, phân định – phân loại, thu gom, vận chuyển và xử lý;

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

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

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

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

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 số 1 (NM01);

+ Nước mặt tại vị trí xây dựng cầu số 2 (NM02);

+ Nước mặt tại vị trí xây dựng cầu số 3 (NM03);

+ Nước mặt tại vị trí xây dựng cầu số 4 (NM04);

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

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Tiêu chuẩn đánh giá: QCVN 08-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cột B1.

d) Giám sát khác

- Giám sát việc tiêu thoát nước (từ hoạt động bơm cát; 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.

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

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

Chương 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Đường nối Quốc lộ 60 – Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần

1.1.2. 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

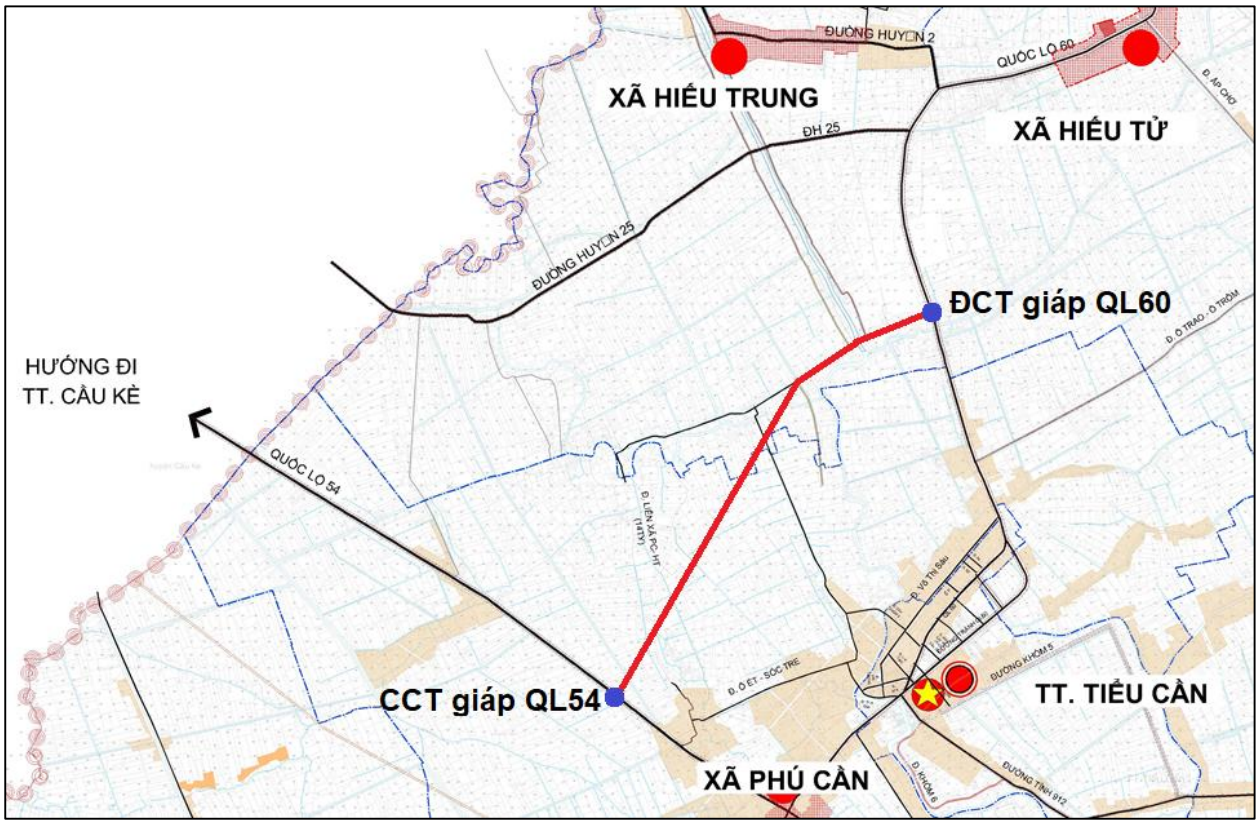
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

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

+ Điểm đầu tuyến: Tiếp giáp đường nhựa Quốc lộ 60 hiện hữu thuộc ấp Phú Thọ I, xã Hiếu Trung (cách mố A Cầu Bà Lãnh khoảng 120m về hướng thành phố Trà Vinh).

+ Điểm cuối tuyến: Tiếp giáp đường nhựa Quốc lộ 54 hiện hữu thuộc ấp Ô Ét, xã Phú Cần (cách ngã tư Phú Cần khoảng 1.585m về hướng Cầu Kè).

+ Chiều dài tuyến: L= 4.045,05m (bao gồm cống và cầu trên tuyến).



Hình 3. Vị trí điểm đầu và điểm cuối công trình

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

Bảng 7. Tọa độ giới hạn các điểm góc của dự án

Ký hiệu	Diễn giải	Hệ tọa độ VN-2000		Hình ảnh vệ tinh
		X (m)	Y (m)	
ĐCT	Tiếp giáp đường nhựa Quốc lộ 60 hiện hữu thuộc ấp Phú Thọ I, xã Hiếu Trung (cách mố A Cầu Bà Lãnh khoảng 120m về hướng thành phố Trà Vinh).	1088043,578	575619,913	
CTT	Tiếp giáp đường nhựa Quốc lộ 54 hiện hữu thuộc ấp Ô Ét, xã Phú Cần (cách ngã tư Phú Cần khoảng 1.585m về hướng Cầu Kè).	1085003,809	573190,585	

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2022)

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

- Đường bộ khu vực nghiên cứu có các tuyến liên quan, giao cắt trực tiếp gồm:

+ Phía đầu dự án giao cắt với Quốc lộ 60, cách mố A Cầu Bà Lãnh khoảng 120m về hướng thành phố Trà Vinh, cách Công ty TNHH Giày da Mỹ Phong 500m về hướng Bắc, cách đường Trần Phú – thị trấn Tiểu Cần 1,9km.

+ Trong tuyến, có nhiều ngã ba giao cắt với các tuyến đường đan, đường nhựa đi về nội bộ các ấp, khu dân cư dọc tuyến.

+ Phía cuối dự án giao với Quốc lộ 54, cách ngã tư Phú Cần khoảng 1.585m về hướng Cầu Kè.

+ Dự án liên kết với hệ thống huyện lộ, tỉnh lộ, quốc lộ trong khu vực tỉnh Trà Vinh giao thương liên tỉnh, liên vùng khắp cả nước.

- Đường thủy: Tuyến chạy qua khu vực giao cắt nhiều kênh rạch, trong đó các rạch nhỏ bố trí cống, các kênh rạch cấp II, cấp III.

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

- Theo Nghị quyết số 52/NQ-HĐND ngày 09/12/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh, với điện tích đất cần thu hồi là 6,14 ha. Diện tích đất lúa chuyển mục đích khoảng 34.926,6 m^2.

- 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.

+ Hiện trạng tuyến:

- Hiện trạng tuyến: Tuyến bắt đầu từ Quốc lộ 60 thuộc ấp Phú Thọ I, xã Hiếu Trung đi theo đường nhựa hiện hữu đến Km1+444,264 thì đi băng qua cánh đồng và sông rạch chằng chịt đến đấu nối với Quốc lộ 54 hiện hữu thuộc ấp Ô Ét, xã Phú Cần. Hướng tuyến tương đối thẳng, toàn tuyến có 02 đỉnh đường cong góc chuyển hướng nhỏ, phù hợp với các yếu tố kỹ thuật của cấp đường thiết kế. Theo đặc điểm hiện trạng có thể phân chia tuyến thành 02 đoạn như sau:

+ Đoạn 1: Từ Km0+000 (tiếp giáp QL60) đến D8 –Km1+447,045

- Chiều dài đoạn tuyến này là 1.447,045m hiện trạng tuyến là đường nhựa rộng 3,5m, cặp sát bên phải tuyến là kênh dẫn nước phục vụ tưới tiêu cho một vài hộ dân dọc tuyến, bề rộng kênh bình quân 4m sâu so với hai bên khoảng 0,6m đến 0,8m và một số đoạn trên tuyến đã bị lấp làm đường vào nhà.

Hình 4. Tuyến đường nhựa hiện hữu từ Km0 đến Km1+447,045

- Dọc hai bên tuyến có dân cư sinh sống khá đông đúc, bên trái tuyến nhà dân cách tim đường hiện hữu bình quân từ 6m đến 8m, bên phải tuyến nhà dân cách tim đường hiện hữu từ 10m đến 15m. Khi thực hiện dự án với phạm vi giải phóng mặt bằng 15m (tính từ vai lề phía trái của đường nhựa hiện hữu sang bên phải) thì toàn bộ nhà cửa, các vật kiến trúc nằm trong phạm vi này cần phải giải tòa, di dời.

- Cặp hai bên tuyến là đường ống cấp thoát nước sinh hoạt d=90mm, đường ống cấp nước phía trái tuyến cách tim đường hiện hữu từ 2m đến 5m, đường ống cấp nước phía phải tuyến cách tim đường hiện hữu từ 7m đến 8m. Do đó, khi thực hiện dự án cần phải di dời toàn bộ đường ống cấp nước phía phải tuyến và một số đoạn ở bên trái tuyến.
- Lưới điện trung thế, hạ thế và điện thoại nằm dọc phía trái tuyến cách tim đường hiện hữu từ 4,5m đến 6m chủ yếu là để phục vu sinh hoạt và sản xuất của người dân địa phương. Trong đó, tại đoạn tuyến gần cọc D8 có 01 trụ trung thế, 01 trụ hạ thế và 02 trụ điện thoại nằm trong phạm vi dự án cần phải di dời.
- Cống trên tuyến: Tại Km0+133,193; Km0+904,014; Km1+332,051 hiện có các ống bọng đường kính từ 600mm đến 800m dài <8m được xây đã lâu và không còn phù hợp với quy mô và cấp đường thiết kế nên cần phải đặt mới các cống ngang cho phù hợp.
- Cầu trên tuyến: Tại Km0+614,394 có cây cầu BTCT rộng 2m, chiều dài 45m, và tại Km1+180,070 có cây cầu BTCT rộng 4,5m chiều dài 12m. Hai cây cầu này không phù hợp với quy mô và cấp đường thiết kế nên cần phải xây dựng mới phù hợp.

+ Đoạn 2: Từ cọc D8 –Km1+447,045 đến cuối dự án Km04+045,050

- Chiều dài đoạn tuyến là 2.599,886m hiện trạng là tuyến mới hoàn toàn. Dân cư tập trung đông ở các giao lộ với các đường nhựa giao thông nông thôn hiện hữu gồm đoạn từ Km1+447,045 đến Km1+629,550 và đoạn từ Km3+500 đến Km3+650, còn lại dân cư phân bố rải rác. Khi thực hiện dự án: nhà cửa, hàng rào và vật kiến trúc khác nằm trong phạm vi dự án cũng phải được di dời, giải tỏa.

Hình 5. Một số hình ảnh đoạn tuyến từ Km1+447,045 đến Km04+045,050

- 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.

- Các công trình hạ tầng kỹ thuật như: điện lưới, hệ thống ống cấp nước sinh hoạt . . . hiện nay chưa có. Riêng đoạn tiếp giáp Quốc lộ 54 có 01 trụ điện trung thế cần phải di dời khi thực hiện dự án.

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

- Dọc theo chiều dài tuyến của dự án có khoảng 105 hộ dân sinh sống dọc 02 bên tuyến (chủ yếu tập trung tại đoạn đường nhựa hiện hữu Km0 đến Km1+447,045), bên trái tuyến nhà dân cách tim đường hiện hữu bình quân từ 6m đến 8m, bên phải tuyến nhà dân cách tim đường hiện hữu từ 10m đến 15m.

- Tại khu vực xây dựng cầu số1, cầu số 2, cầu số 3 cách nhà dân gần nhất khoảng 50m; tại khu vực xây dựng cầu số 4 xung quanh bán kính 200m không có hộ dân sinh sống.

- Tại 10 vị trí xây dựng cống, khoảng cách từ vị trí xây dựng tới các hộ dân gần nhất khoảng 50m.

- Như vậy, dự án còn sử dụng diện tích mặt nước sông Cần Chông (cầu số 1), kênh Bà Lãnh (cầu số 3) 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:

Stt	Đối tượng	Khoảng cách (m)	Hướng
1	Công ty TNHH Giày da Mỹ Phong	500m so với điểm đầu dự án	Bắc
2	Điện lực Tiểu Cần	400m so với điểm đầu dự án	Nam
3	Cầu Bà Lãnh	150m so với điểm đầu dự án	Nam
4	CoopMark Tiểu Cần	1.700m so với điểm đầu dự án	Nam
5	Trường Tiểu học Phú Thọ 1	70m so với vị trí Km1+200	Nam
6	Chùa Đại Trường	1.100m so với điểm cuối dự án	Tây Bắc
7	Ngã tư Phú Cần	1.585m so với điểm cuối dự án	Tây Bắc

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2022)

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

- Mục tiêu:

+ 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 Phú Cần và xã Hiếu Trung.

+ 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.

- Quy mô:

+ Nhóm dự án: Dự án Nhóm B.

+ Loại, cấp công trình: Công trình giao thông, cấp III;

+ Tổng chiều dài : 4.045,050m.

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

* Công nghệ sản xuất, vận hành của dự án: Dự án sau khi hoàn thành đưa vào sử dụng, chủ đầu tư bàn giao cho Sở Giao thông vận tải tỉnh Trà Vinh 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

1.2.1.1. Phần đường

a) Thông số kỹ thuật:

- Cấp quản lý: Cấp IV đồng bằng.

- Cấp kỹ thuật: Cấp 60.

- Chiều dài tuyến thiết kế: 4.045,050m.

- Tải trọng trục tính toán tiêu chuẩn: 100KN/trục.

- Lưu lượng xe thiết kế: Xcqđ= 50 (xe/ngày đêm/làn)

- Chiều rộng nền đường: 9,00m

- Chiều rộng mặt đường: 7,50m; độ dốc mặt đường 2%.

- Chiều rộng lề : 0,750mx2=1,50m

- Mái dốc taluy đắp đất: 1/1,5.

- Mái dốc taluy đào: 1/1,0.

- Mặt đường cấp cao A1

- Thảm BTNC19 dày 7cm và BTNC12,5 dày 5cm.

- Cường độ yêu cầu mặt đường là 140Mpa

- Kết cấu lề đường: Đắp đất dính đầm chặt K=0,90

* Các yếu tố kỹ thuật:

- Số làn xe ôtô: 02.

- Tốc độ tính toán: 60 km/h.

- Tĩnh không tối thiểu: 4,750m

- Độ dốc dọc tối đa: 6%

- Độ dốc siêu cao giới hạn: 6%.

- Bán kính đường cong nằm tối thiểu giới hạn: 125m.

- Bán kính đường cong nằm tối thiểu thông thường: 250m.

- Bán kính đường cong nằm không cần siêu cao: 1500m.

- Tầm nhìn dừng xe tối thiểu: 75m.

- Tầm nhìn 2 chiều tối thiểu: 150m.

- Tầm nhìn vượt xe tối thiểu: 350m.

b) Bình đồ

- Đối với những đoạn tuyến có yếu tố bình đồ phù hợp với cấp đường thiết kế thì thực hiện theo nguyên tắc tim đường mới cơ bản bám theo tim đường hiện hữu nhằm tận dụng cao nhất nền đường hiện hữu, hạn chế ảnh hưởng đến công trình kiến trúc dọc tuyến và điều kiện sinh thái, cảnh quan môi trường khu vực tuyến đi qua.

- Phạm vi giải phóng mặt bằng là 15m; riêng tại các vị trí cầu trên tuyến phạm vi giải phóng mặt bằng là 21m.

- Tuyến tương đối thẳng, toàn tuyến có 08 đỉnh đường cong có góc chuyển hướng nhỏ phù hợp với các yếu tố kỹ thuật của cáp đường thiết kế.

- Tại những vị trí ngã giao đều thiết kế bố trí mở rộng, bo cong nhằm tạo điều kiện cho phương tiện ra vào êm thuận, an toàn.

c) Trắc dọc:

Dựa vào số liệu thủy văn đã thu thập được, cao độ thiết kế các tuyến trong khu vực, các công trình liên quan. Thiết kế trắc dọc phải đảm bảo các yếu tố sau:

- Cao độ đáy áo đường phải cao hơn mực nước ngầm, mực nước đọng thường xuyên ít nhất 0,5m .

- Cao độ đầu tuyến, cuối tuyến vuốt nối một cách êm thuận.

- Thiết kế độ dốc dọc đảm bảo thoát nước tốt, tránh đọng nước gây hư hỏng tuyến đường.

- Thiết kế trắc dọc đảm bảo sao cho khối lượng đào đắp là ít nhất, đảm bảo về mặt kinh tế và cảnh quan môi trường.

- Cao độ thiết kế phải phù hợp với cao độ quy hoạch san nền, thoát nước theo đồ án quy hoạch vùng tỉnh Trà Vinh đã được phê duyệt.

- Căn cứ vào kết quả khảo sát thủy văn dọc tuyến ta có:

+ Mực nước lớn nhất tần suất 10%: +1,405 m. (Ký hiệu MNLN: +1,405m)

+ Mực nước lớn nhất tần suất 4%: +1,455 m. (Ký hiệu MNLN: +1,455m)

+ Cao độ tối thiểu tim đường thiết kế: 1,405+0,50+0,40 +0,12+3,75*2/100 = +2,50m.

+ Cao độ quy hoạch san nền, thoát nước quy định tại Quyết dịnh số 1336/QĐ–UBND ngày 15/08/2014 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh là +2,300m.

+ Cao độ khống chế tại đầu dự án giáp QL.60 là +1,75m và tại cuối dự án giáp QL54 là +2,87m.

- Sau khi xem xét đầy đủ các yếu tố trên, đơn vị tư vấn thiết kế kiến nghị lấy cao độ thiết kế toàn tuyến là +2,50m (không bao gồm phần cầu và đường vào cầu, cống trên tuyến). Đầu tuyến, cuối tuyến và các ngã giao được vuốt nối êm thuận.

- Độ dốc dọc lớn nhất trên tuyến là 4%.

d) Trắc ngang:

- Nền đường rộng :9,00 m.

- Mặt đường rộng: 7,50 m.

- Độ dốc ngang mặt đường 2%

- Lề đường rộng: 0,75mx2 =1,50m.

- Độ dốc ngang lề đường 4%

- Độ dốc mái taluy đắp: 1:1,50

- Độ dốc mái taluy đào: 1:1,0

e) Kết cấu mặt đường;

Do phần lớn tuyến đường là đi qua cánh đồng lúa, nhiều ao mương, kênh rạch, địa chất khu vực tương đối yếu nên để đảo bảo tính tế mà vẫn phục vụ khai thác theo yêu cầu tiến độ dự án, kết cấu áo đường được xây dựng phân kỳ như sau:

* Giai đoạn: quá trình chờ lún cố kết. Kết cấu gồm các lớp từ trên xuống như sau:

- Láng nhựa 02 lớp tiêu chuẩn 3,0kg/m2 giữ mặt đường.

- Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0kg/m2.

- Lớp mặt cấp phối đá dăm Dmax=25mm loại 1 dày 20cm, K=0,98, Ecpđd 120Mpa.

- Lớp móng cấp phối đá dăm Dmax=37,5mm loại 1 dày 20cm, K=0,98.

- Trải vải địa kỹ thuật phân cách loại không dệt ART12.

- Nền đắp cát tối thiểu 130cm, 30cm trên cùng K=0,98, Enen=40Mpa.

* Giai đoạn: sau 01 năm chờ lún cố kết. Kết cấu gồm các lớp từ trên xuống như sau:

- Thảm BTNC12,5 dày 5cm, Eyc 140Mpa.

- Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5kg/m2.

- Thảm BTNC19 dày 7cm.

- Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5kg/m2.

- Mặt đường láng nhựa sau thời gian khai thác (sửa chữa bù vênh nếu có).

f) Nền đường

- Nền đất là bộ phận rất quan trọng, góp phần đáng kể vào việc nâng cao tuổi thọ công trình. Do đó, nền đất cần được chuẩn bị cẩn thận, chu đáo trước khi xây dựng kết cấu bên trên.

- Do nền đường hiện hữu là đất lẫn nhiều tạp chất hữu cơ nên cần phải đào bỏ phần đất yếu, sau đó xử lý đắp lại bằng cát đầm chặt. Kết cấu nền từ trên xuống:

+ Đắp cát hạn mịn dày 30cm, K 0,98; Enen 40Mpa.

+ Đắp cát hạn mịn dày 50cm; K 0,95.

+ Đắp cát hạt mịn dày tối thiểu 50cm; K 0,90.

+ Trải vải địa kỹ thuật phân cách loại không dệt ART12.

+ Đào khuôn.

- Riêng đối với những đoạn đường vào cầu có chiều cao đắp >=2m và những vị trí ao mương: Nền đường được vét bỏ phần đất hữu cơ trong phạm vi khuôn bằng bề rộng mặt đường và gia cố bằng cừ tràm L=4,5m/cây, đường kính ngọn >3,5cm, gia đố với mật độ 25 cây/m^2 sau đó bù lại bằng cát hạt mịn.

- Căn cứ vào số liệu khảo sát địa chất trên tuyến, đơn vị tư vấn đã tiến hành tính toán độ lún theo thời gian và độ lún cố kết theo quy định tại 22 TCN 262 -2000 của Bộ GTVT. Kết quả tính toán cho thấy độ lún cố kết của nền đường trong thời gian thi công phần nền hạ khoảng 30cm. Do vậy, phía đơn vị tư vấn có đưa vào khối lượng bù lún này vào bảng khối lượng để tính giá thành của dự án.

g) Lề đường:

- Lề đắp đất thịt đầm chặt, k=0,90.

- Bố trí hệ thống rãnh xương cá hai bên lề đường để thoát nước nền & mặt đường. Khoảng cách 30m/ rãnh so le nhau, các rãnh xương cá được đổ đầy đá dăm, phía ngoài ta luy nền đường được xếp đá to chặn đầu trong phạm vi 25cm. Để tránh đất lề chui vào làm tắt rãnh thì mặt trên của rãnh được trải vải địa kỹ thuật trước khi đắp đất lề.

h) Vị trí giao nhau

- Tại đầu công trình giao với Quốc lộ 60 và ở cuối công trình giao với Quốc lộ 54, bán kính mở rộng đầu, cuối công trình R=15,0m. Trong phạm vi diện tích mở rộng và vuốt nhánh có kết cấu nền - mặt đường cùng kết cấu với đường chính.

- Các vị trí giao cắt với các đường giao thông nông thôn hiện hữu gồm

+ Km1+447,045: Giao ngã ba với đường nhựa 3,5m hiện hữu phải tuyến.

+ Km1+506.132: Giao ngã ba với đường GTNT trái tuyến.

+ Km1+629.550: Giao ngã ba với đường GTNT trái tuyến.

+ Km3+577.435: Giao ngã tư với đường nhựa hiện hữu.

Tất cả các vị trí giao nhao được mở rộng với bán kính từ R=5m đến R=7,5m. Trong phạm vi diện tích mở rộng và vuốt nhánh có kết cấu nền - mặt đường cùng kết cấu với đường chính

1.2.1.2. Phần cầu

a) Cầu số 1:

- Sơ đồ nhịp: Gồm 3 nhịp giản đơn, sử dụng dầm BTCT đúc sẵn, bố trí theo sơ đồ nhịp 12,50m+18,60m +12,5m.

- Tổng chiều dài cầu: 44,40m.

+ Nhịp: 12,50+18,60+12,50= 43,60m

+ Khe co dãn:0,05x4= 0,20m

+ Tường đầu: 0,30x2= 0,60m

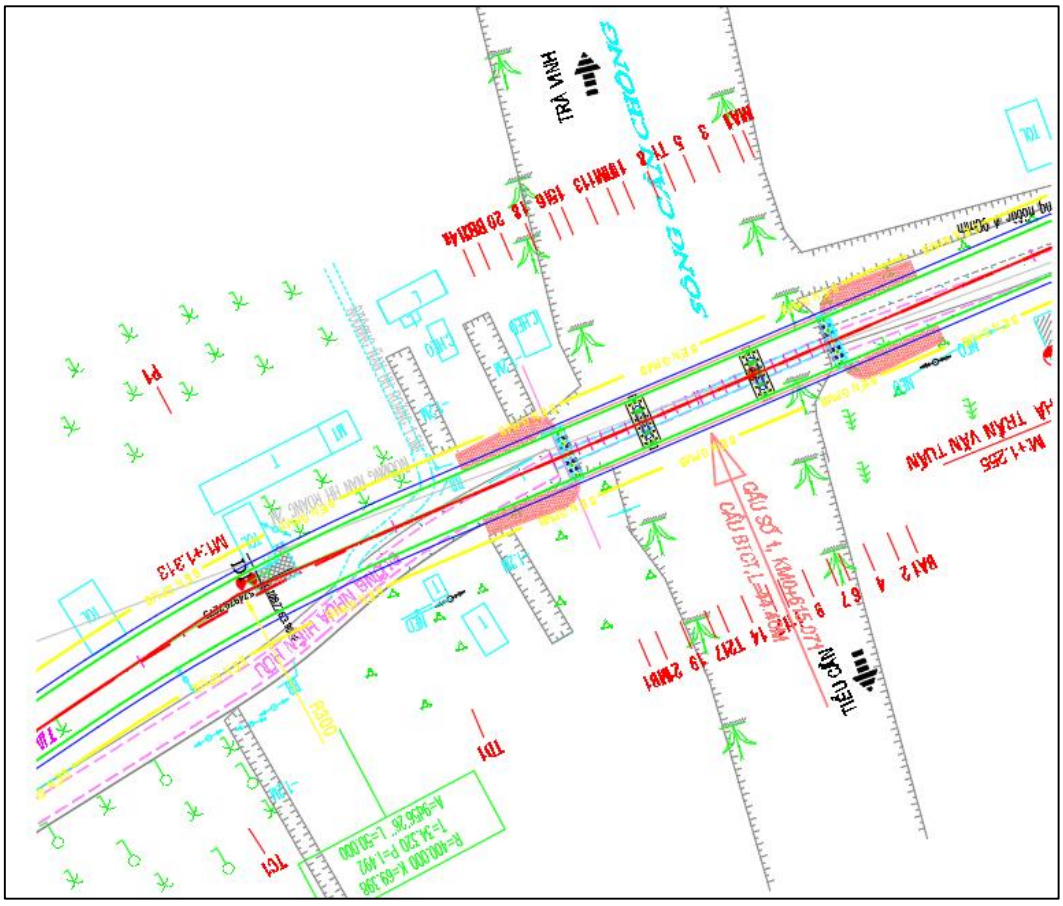
- Độ dốc ngang cầu: 2,0%

- Độ dốc dọc cầu: 4,0%

- Cắt ngang nhịp:

+ Cắt ngang cầu: mỗi nhịp 7 dầm.

+ Khoảng cách giữa các dầm: 175cm.



Hình 6. Bình đồ thiết kế cầu số 1

- Dầm dọc:

+ Nhịp giữa sử dụng dầm BTCT dự ứng lực I18,60, L=18,60m.

+ 02 nhịp biên sử dụng dầm BTCT dự ứng lực I12,50, L=12,50m.

- Dầm ngang: Mỗi nhịp biên gồm 03 dầm ngang và nhịp giữa gồm 04 dầm ngang để liên kết các dầm dọc lại với nhau, bằng BTCT M300.

+ Cốt thép chủ trong dầm ngang được liên kết thông qua các lỗ định sẵn trong dầm dọc.

- Bản mặt cầu

+ Bản mặt cầu bằng BTCT M300 dày 18cm, dốc ngang 2 mái 2,0% được tạo bằng cách thay đổi chiều cao đá kê gối.

+ Lớp phủ mặt cầu bằng BT nhựa nóng dày 5cm.

+ Bố trí khe co giãn răng lược tại chỗ tiếp giáp giữa nhịp và mố.

+ Bản mặt cầu liên tục nhiệt được bố trí tại trụ T1, trụ T2.

+ Gờ lan can bằng BTCT M250 đổ tại chỗ. Gờ lan can được sơn 2lớp màu trắng. Riêng mặt trên tiếp xúc trụ lan can và mặt hướng vào cầu được sơn 01 lớp màu trắng và sơn ghi 01 lớp màu đỏ

- Thoát nước mặt cầu: Trên cầu bố trí tổng cộng 20 ống thoát nước. Các ống thoát nước bằng ống PVC D90 mm, dày 5mm, L=90cm.

- Lan can

+ Toàn bộ lan can cầu sử dụng thép mạ kẽm.

+ Các thanh lan can trên suốt chiều dài cầu có cùng độ dốc với độ dốc dọc cầu tại vị trí tương ứng.

- Khe co giãn

+ Thuyết minh chi tiết xem bản vẽ.

+ Các cốt thép tăng cường được cắm sẵn trong quá trình thi công tường đầu mố, trụ và bản mặt cầu.

b) Cầu số 2

- Gồm 01 nhịp giản đơn, sử dụng dầm BTCT DUL đúc sẵn, bố trí theo sơ đồ nhịp 12,60m x nhịp.

- Tổng chiều dài cầu: 13,20m.

+ Nhịp: 12,50x1= 12,50m

+ Khe co dãn:0,05x2= 0,10m

+ Tường đầu: 0,30x2= 0,60m

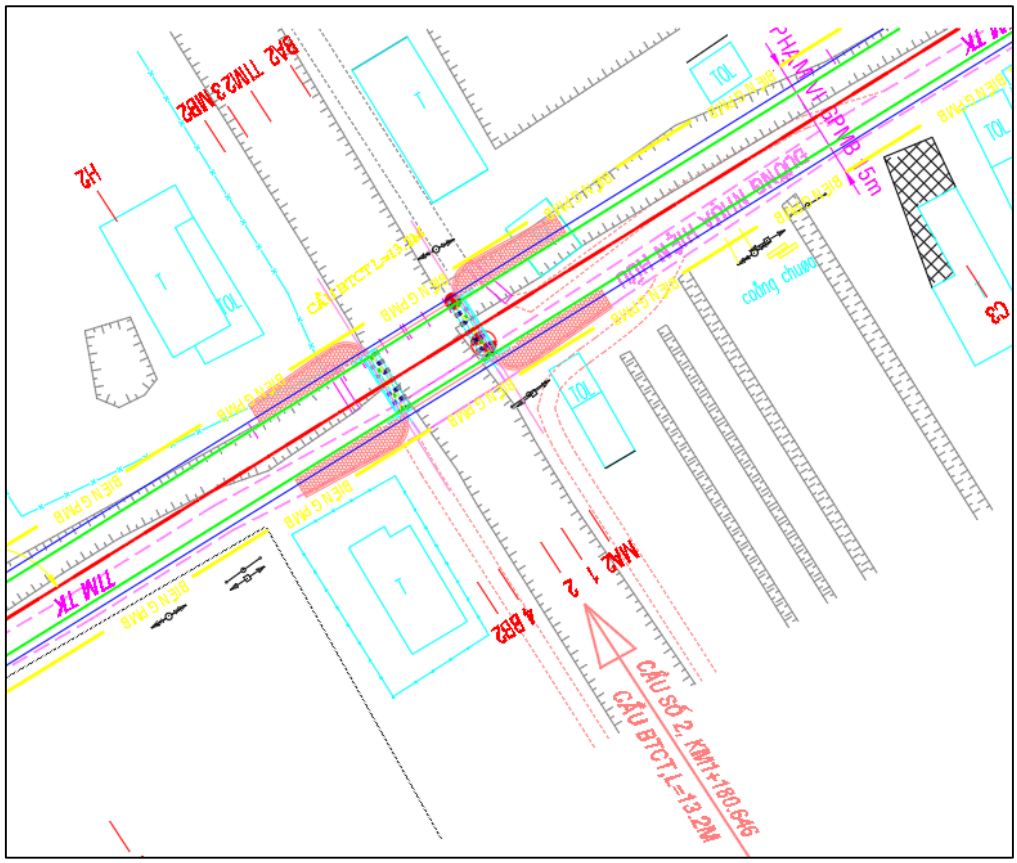
- Độ dốc ngang cầu: 2,0%

- Độ dốc dọc cầu: 0,0%

- Cắt ngang nhịp

+ Cắt ngang cầu: mỗi nhịp 7 dầm.

+ Khoảng cách giữa các dầm: 175cm.


TỈNH LỘ 912B
5m
TỈNH LỘ 912B
TỈNH LỘ 912B
TỈNH LỘ 912B

+ Toàn bộ lan can cầu sử dụng thép mạ kẽm.

+ Các thanh lan can trên suốt chiều dài cầu có cùng độ dốc với độ dốc dọc cầu tại vị trí tương ứng.

- Khe co giãn

+ Thuyết minh chi tiết xem bản vẽ.

+ Các cốt thép tăng cường được cắm sẵn trong quá trình thi công tường đầu mố, trụ và bản mặt cầu.

- Gối cao su

+ Bệ kê gối bằng BTCT đá 0.5x1.0 M300.

+ Dùng gối cao su lõi thép.

+ Kích thước của gối cao su như sau: 350mm x150mnm x40mm.

c) Cầu số 3

- Gồm 3 nhịp giản đơn, sử dụng dầm BTCT DUL đúc sẵn. bố trí theo sơ đồ nhịp 12,50+12,50m +12,5.

- Tổng chiều dài cầu: 38,30m

+ Nhịp: 12,50+12,50+12,50= 37,50m

+ Khe co dãn:0,05x4= 0,20m

+ Tường đầu: 0,30x2= 0,60m

- Độ dốc ngang cầu: 2,0%

- Độ dốc dọc cầu: 4,0%

- Cắt ngang nhịp

+ Cắt ngang cầu: mỗi nhịp 7 dầm.

+ Khoảng cách giữa các dầm: 175cm.

- Dầm dọc:

+ Nhịp giữa sử dụng dầm BTCT dự ứng lực I12,50, L=12,50m.

+ 02 nhịp biên sử dụng dầm BTCT dự ứng lực I12,50, L=12,50m.

- Dầm ngang: Mỗi nhịp biên gồm 03 dầm ngang và nhịp giữa gồm 03 dầm ngang để liên kết các dầm dọc lại với nhau, bằng BTCT M300. Cốt thép chủ trong dầm ngang được liên kết thông qua các lỗ định sẵn trong dầm dọc.

- Bản mặt cầu

+ Bản mặt cầu bằng BTCT M300 dày 18cm, dốc ngang 2 mái 2,0% được tạo bằng cách thay đổi chiều cao đá kê gối.

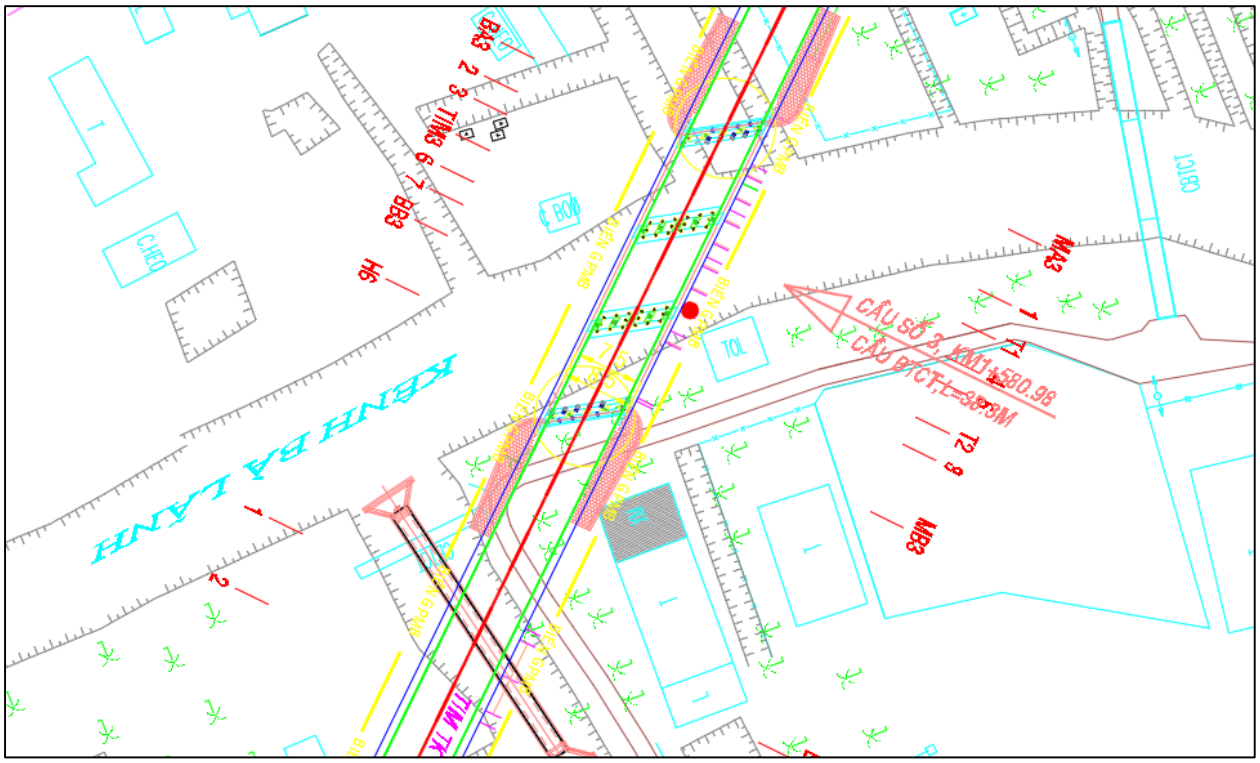
+ Lớp phủ mặt cầu bằng BT nhựa nóng dày 5cm.

+ Bố trí khe co giãn răng lược tại chỗ tiếp giáp giữa nhịp và mố.

+ Bản mặt cầu liên tục nhiệt được bố trí tại trụ T1, trụ T2.

+ Gờ lan can bằng BTCT M250 đổ tại chỗ. Gờ lan can được sơn 2lớp màu trắng. Riêng mặt trên tiếp xúc trụ lan can và mặt hướng vào cầu được sơn 01 lớp màu trắng và sơn ghi 01 lớp màu đỏ

+ Thoát nước mặt cầu: Trên cầu bố trí tổng cộng 20 ống thoát nước. Các ống thoát nước bằng ống PVC D90 mm, dày 5mm, L=90cm.



Hình 8. Bình đồ thiết kế cầu số 3

- Lan can

+ Toàn bộ lan can cầu sử dụng thép mạ kẽm.

+ Các thanh lan can trên suốt chiều dài cầu có cùng độ dốc với độ dốc dọc cầu tại vị trí tương ứng.

- Khe co giãn

+ Thuyết minh chi tiết xem bản vẽ.

+ Các cốt thép tăng cường được cắm sẵn trong quá trình thi công tường đầu mố, trụ và bản mặt cầu.

- Gối cao su

+ Bệ kê gối bằng BTCT đá 0.5x1.0 M300.

+ Dùng gối cao su lõi thép.

+ Kích thước của gối cao su như sau: 350mm x150mnm x40mm.

d) Cầu số 4

- Gồm 01 nhịp giản đơn, sử dụng dầm BTCT DUL đúc sẵn. bố trí theo sơ đồ nhịp 18,60mx 1 nhịp.

- Tổng chiều dài cầu: 19,30m.

+ Nhịp: 0+18,60+0 = 18,60m

+ Khe co dãn:0,05x2 = 0,10m

+ Tường đầu: 0,30x2 = 0,60m

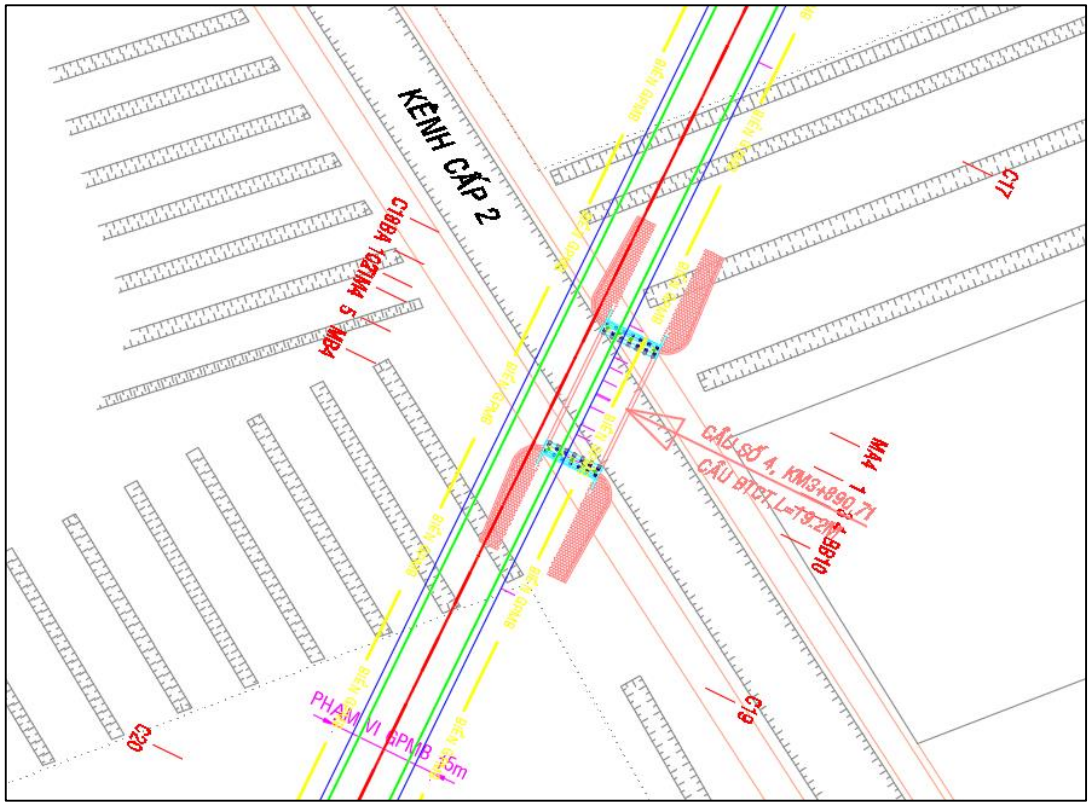
- Độ dốc ngang cầu: 2,0%

- Độ dốc dọc cầu: 0,0%

- Cắt ngang nhịp

+ Cắt ngang cầu: mỗi nhịp 7 dầm.

+ Khoảng cách giữa các dầm: 175cm.



Hình 9. Bình đồ thiết kế cầu số 4

- Dầm dọc: Sử dụng dầm BTCT dự ứng lực I18,60, L=18,60m.

- Dầm ngang: Gồm 04 dầm ngang để liên kết các dầm dọc lại với nhau, bằng BTCT M300. Cốt thép chủ trong dầm ngang được liên kết thông qua các lỗ định sẵn trong dầm dọc.

- Bản mặt cầu

+ Bản mặt cầu bằng BTCT M300 dày 18cm, dốc ngang 2 mái 2,0% được tạo bằng cách thay đổi chiều cao đá kê gối.

+ Lớp phủ mặt cầu bằng BT nhựa nóng dày 5cm.

+ Bố trí khe co giãn răng lược tại chỗ tiếp giáp giữa nhịp và mố.

+ Gờ lan can bằng BTCT M250 đổ tại chỗ. Gờ lan can được sơn 2lớp màu trắng. Riêng mặt trên tiếp xúc trụ lan can và mặt hướng vào cầu được sơn 01 lớp màu trắng và sơn ghi 01 lớp màu đỏ.

- Thoát nước mặt cầu: Trên cầu bố trí tổng cộng 08 ống thoát nước. Các ống thoát nước bằng ống PVC D90 mm, dày 5mm, L=90cm.

- Lan can

+ Toàn bộ lan can cầu sử dụng thép mạ kẽm.

+ Các thanh lan can trên suốt chiều dài cầu có cùng độ dốc với độ dốc dọc cầu tại vị trí tương ứng.

- Khe co giãn

+ Thuyết minh chi tiết xem bản vẽ.

+ Các cốt thép tăng cường được cắm sẵn trong quá trình thi công tường đầu mố, trụ và bản mặt cầu.

- Gối cao su

+ Bệ kê gối bằng BTCT đá 0.5x1.0 M300.

+ Dùng gối cao su lõi thép.

+ Kích thước của gối cao su dầm I18,60 như sau: 560mm x203mnm x50mm.

1.2.1.3. Phần cống ngang trên tuyến

a) Cống tròn đường kính D=1000mm:

- Xây dựng mới 05 cống ngang đường kính D=1000mm tại các vị trí như sau:

+ Km0+133,193 chiều dài 16m.

+ Km0+904,014 chiều dài 16m.

+ Km1+332,051 chiều dài 16m.

+ Km2+162,033 chiều dài 16m.

+ Km3+583,311 chiều dài 21m.

- Kết cấu móng, thân cống:

+ Ống cống sử dụng loại bê tông ly tâm có hoạt tải H.30 chiều dài mỗi đốt 4m (hoặc 2,5m). Gối cống BTCT đúc sẵn, mối nối sử dụng joint cao su đồng bộ.

+ Móng cống được gia cố bằng cừ tràm L=4,5m, đóng 25 cây/m^2.

+ Lót móng bằng bê tông đá 4x6 M.150.

+ Móng cống bằng bê tông đá 1x2 M.250.

- Kết cấu móng, đầu cống thượng, hạ lưu:

+ Móng đầu cống được gia cố bằng cừ tràm L=3,7m, đóng 25 cây/m^2.

+ Lót móng bằng bê tông đá 4x6 M.150.

+ Móng cống bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M.250.

+ Tường đầu, tường cánh, tường xói, sân cống bằng bê tông cốt thép M.250.

+ Bố trí nắp cống bằng gỗ sao núi để điều tiết nước.

b) Cống bản kích thước thông thủy rộng 1,5m, cao 3m:

- Xây dựng mới 05 cống ngang kích thước thông thủy 1,5x3m tại các vị trí như sau:

+ Km1+635,745 chiều dài 18m.

+ Km2+779.575 chiều dài 30m.

+ Km2+826,691 chiều dài 12m.

+ Km3+145.101 chiều dài 24m.

+ Km3+155,911 chiều dài 16m.

- Phương tim cống theo kênh cấp II hiện hữu.

- Kết cấu móng, thân cống:

+ Móng thân, tường đầu, tường cánh, tường xói được gia cố bằng cừ tràm móng cống L=4,5m, mật độ 25 cây/m^2.

+ Móng cống bê tông đá 4x6 mác 150 dày 20cm.

+ Thân cống bằng BTCT đá 1x2 mác 300 đổ tại chỗ. Đáy và thành dày 30cm, mặt dày 35cm.

+ Tường đầu, tường cánh, sân cống, tường xói bằng BTCT đá 1x2 mác 300, đỗ tại chỗ.

+ Hai bên cống được thiết kế vai kê, dầm đỡ và bản giảm tải bằng BTCT đá 1x2 mác 300.

+ Mặt cống được bố trí gờ lề, hệ thống lan can, tay vịn bằng BTCT đá 1x2 mác 250.

- Kết cấu khung treo và nắp cống:

+ Bố trí khung treo nắp cống nắp phía thượng lưu của cống bằng BTCT đá 1x2 mác 300. Nắp cống bằng gỗ sao núi có bố trí quai treo bằng thép hình. Mỗi cống sử dụng 01 palăng xích 1,0tấn.

- Chân khay – ốp mái:

+ Taluy đường vào cống được ốp bằng các tấm bê tông lục giác mác 200 dày 10cm trên lớp đệm đá dăm dày 10cm, tường chân khay bằng bê tông đá 4x6 M.150, móng tường được gia cố bằng cừ tràm L=3,7m, mật độ 25 cây/m^2, đệm đầu từ bằng đá dăm dày 10cm.

+ Chiều dài gia cố mỗi cống là 10m x4 = 40m hoặc 15mx4= 60m.

+ Hình thức và kết cấu gia cố như phần chân khay - ốp mái ở phần cống.

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

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

- Giải phóng mặt bằng: 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 cho hộ dân bị ảnh hưởng, triển khai phương án bồi thường, chi trả theo quy định, hợp lý, tránh phiền hà cho dân.

+ Phạm vi: Phạm vi giải phóng mặt bằng phần đường là 15m; riêng tại các vị trí cầu trên tuyến phạm vi giải phóng mặt bằng là 21m.

+ Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư: 61.502.000.000 đ

- Rà phá bom mìn:

+ Diện tích rà phá bom mìn vật nổ được tính theo quy định của Bộ Quốc Phòng và theo quy mô đầu tư của dự án được duyệt. Do đó sau khi dự án được phê duyệt, chủ đầu tư gởi công văn xin ý kiến đến Bộ chỉ huy quân sự tỉnh Trà Vinh về mức độ cần thiết, hay không cần thiết rà phá bom mìn, vật nổ của dự án, qua đó chủ đầu tư sẽ phối hợp với Sở Nông nghiệp và PTNT kiểm tra, rà soát lại dự án trước đây do Sở Nông nghiệp đã đầu tư đoạn nền cát để tính toán lại diện tích rà phá bom mìn vật nổ theo hành lang an toàn theo quy định của Bộ Quốc Phòng đối

với đường và cầu, chủ đầu tư giao cho các đơn vị có chức năng được Bộ Quốc Phòng cấp phép hoạt động tiến hành khảo sát thực địa, lập phương án, thi công rà phá bom mìn, vật nổ theo quy định.

b) 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.

c) Thanh thải, di dời công trình cũ

- Di dời hệ thống trụ biển báo trong phạm vi xây dựng tuyến.

- Tháo dỡ các công trình trên tuyến như: hàng rào, cổng rào, nhà tạm.

- Công trình cũ cần thanh thải gồm 01 cầu cũ tại đường giao thông hiện hữu giao cắt với tuyến.

- Phương án thanh thải là tháo dở các cấu kiện, di dời ra khỏi mặt bằng xây dựng.

- Di dời điện: Giải pháp thi công di dời trụ điện như sau:

+ Dựng trụ tạm, báo cáo với đơn vị chủ quản về kế hoạch thi công di dời điện, xin kế hoạch ngắt điện và tái cấp điện lại trong thời gian thi công, hoàn thành cụ thể, tránh bị ảnh hưởng đến sản xuất và nhu cầu sinh hoạt của người dân khu vực.

+ Di dời đường dây và các phụ kiện có liên quan lắp đặt lên trụ tạm;

+ Đào móng trụ, nhổ trụ, dây chằn (nếu có) bằng thủ công kết hợp với tờ sắt ghép 03 chân và tờ máy, dây thừng để nâng, hạ trụ.

+ Xác định vị trí tim trụ cần lắp dựng, đánh dấu tim trụ cần dựng bằng cọc tạm sơn đỏ, tiến hành đào hố, dựng trụ, cân chỉnh đảm bảo trụ thẳng đứng và ổn định trên khung giá đỡ tạm, tiến hành đổ bê tông móng trụ, đợi trụ được ổn định, lắp dựng lại đường dây và các cấu kiện kèm theo, hoàn trả mặt bằng hiện trạng.

- Công nhân tham gia thi công di dời phải mặc áo bảo hộ, răng tay, phải tuân các quy định về an toàn lao động trong suốt quá trình thi công di dời.

- Trong quá trình thi công di dời luôn có sự giám sát chặt chẽ của đơn vị giám sát, có lắp đặt biển báo, người cảnh giới, tránh người dân đi lại gần khu vực thi công di dời.

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:

Bảng 8. Danh mục và khối lượng vật liệu sử dụng

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng
1	Biển báo chữ nhật PQ	bộ	16
2	Biển báo phụ	bộ	16
3	Biển báo tam giác PQ	bộ	36
4	Biển báo tròn PQ	bộ	11
5	Bảng tên cầu	bộ	11
6	Bao tải	m^2	466
7	Bê tông nhựa C ≤ 12,5	tấn	3.840
8	Bê tông nhựa C19, R19	tấn	5.123
9	Biển báo đ/thủy PQ	bộ	11
10	Bu lông	cái	186
11	Cát mịn ML=0,7÷1,4	m^3	3
12	Cát mịn ML=1,5÷2,0	m^3	5
13	**Cát nền**	**m^3**	**82.198**
14	Cát vàng	m^3	2.984
15	Cọc tràm L =4,5m	m	19.688
16	Cọc tràm L=3,7m	m	37.685
17	Cọc tràm L=4,5m	m	40.193
18	Cọc tràm L=3,7m	m	3.315
19	Cọc tràm L=4,5m	m	670.389
20	Cồn rửa	kg	1
21	Cột chống thép ống	kg	1.332
22	CPĐD, Dmax=25mm, loại 1	m3	8.561
23	CPĐD, Dmax=37,5mm, loại 1	m^3	8.697
24	Đá 0,5-1	m^3	401
25	Đá 0,5-1,6	m^3	809
26	Đá 1x2	m^3	4.406
27	Đá 2x4	m^3	38
28	Đá 4x6	m^3	617
29	Đá dăm	m^3	277
30	Dầm BTTA I12,5	dầm	42
31	Dầm BTTA I18,6	dầm	14
32	Đất dính	m^3	16.528
33	Dầu hỏa	kg	30.211
34	Dây thép	kg	3
35	Dây thép	kg	6.626
36	Đinh	kg	304
37	Đinh 10cm	cái	219
38	Đinh 7cm	cái	576
39	Đinh đỉa	cái	74
40	Gioăng cao su D1000mm	cái	21
41	Gỗ	m^3	1
42	Gỗ chống	m^3	13
43	Gỗ đà nẹp	m^3	2

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng
44	Gỗ sao núi	m^3	
45	Gỗ ván	m^3	20
46	Gối cầu bằng cao su (35x15x4)	bộ	98
47	Gối cầu bằng cao su (35x15x5)	bộ	14
48	keo Sikadur	kg	165
49	Khe co dãn cao su	m	186
50	Khí gas	kg	1.336
51	Lan can mạ kẽm	kg	10.976
52	Lưỡi cắt bê tông loại 356mm	cái	207
53	Mỡ bôi trơn	kg	2
54	Nhựa bitum	kg	74.022
55	Nhựa đường	kg	101.458
56	Ni lông	m^2	7.622
57	Nước	lít	1.085.499
58	Ống bê tông D1000mm, L=4m, H30	đoạn	24
59	Ống nhựa D34mm	m	3
60	Ống nhựa D90mm	m	474
61	Oxy	chai	547
62	Palang xích	cái	3
63	Que hàn	kg	9.593
64	Sikadur	kg	77
65	Sơn	lít	78
66	Sơn	lít	73
67	Sơn dẻo nhiệt màu trắng	kg	7.047
68	Sơn dẻo nhiệt màu vàng	kg	1.198
69	Sơn lót	kg	397
70	Thép hình	kg	24.260
71	Thép hình khấu hao	tấn	27
72	Thép tấm	kg	139.109
73	Thép tròn	kg	1.462
74	Thép tròn d<=18mm	kg	42
75	Thép tròn Fi >10mm	kg	10.979
76	Thép tròn Fi >18mm	kg	334
77	Thép tròn Fi >18mm	kg	519.410
78	Thép tròn Fi ≤10mm	kg	67.102
79	Thép tròn Fi ≤18mm	kg	156.873
80	Tường hộ lan mềm	m	
81	Vải địa kỹ thuật	m^2	75.892
82	Vải địa kỹ thuật	m^2	7
83	Xà nẹp	bộ	56
84	Xi măng PCB40	kg	1.983.905

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

- Danh mục máy thi công và khối lượng ca máy được tổng hợp như sau:

Bảng 9. Danh mục máy móc thi công

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng
1	Biến thế hàn xoay chiều - công suất: 23 kW	ca	2.279,3
2	Búa rung - công suất: 170 kW	ca	74,9
3	Ca nô - công suất: 150 CV	ca	3,4
4	Cần cẩu bánh hơi - sức nâng: 16 T	ca	99,5
5	Cần cẩu bánh hơi - sức nâng: 25 T	ca	25,3
6	Cần cẩu bánh xích - sức nâng: 10 T	ca	7,4
7	Cần cẩu bánh xích - sức nâng: 25 T	ca	309,7
8	Cần trục tháp - sức nâng: 25 T	ca	4,4
9	Lò nấu sơn YHK 3A, lò nung keo	ca	50,8
10	Máy cắt bê tông - công suất: 12 CV (MCD 218)	ca	172,8
11	Máy cắt uốn cốt thép - công suất: 5 kW	ca	404,3
12	Máy đầm bê tông, đầm bàn - công suất: 1,0 kW	ca	48,5
13	Máy đầm bê tông, đầm dùi - công suất: 1,5 kW	ca	561,6
14	Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng: 70 kg	ca	99,7
15	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu: 0,40 m3	ca	21,5
16	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu: 0,50 m3	ca	844,7
17	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu: 0,80 m3	ca	5,5
18	Máy đóng cọc chạy trên ray - trọng lượng đầu búa: 2,5 T	ca	189,7
19	Máy khoan bê tông cầm tay - công suất: 1,50 kW	ca	54,6
20	Máy khoan đứng - công suất: 2,5 kW	ca	1,0
21	Máy khoan đứng - công suất: 4,5 kW	ca	213,0
22	Máy lu bánh hơi tự hành - trọng lượng tĩnh: 16 T	ca	57,4
23	Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng: 10 T	ca	108,5
24	Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng: 8,5 T - 9 T	ca	379,1
25	Máy lu rung tự hành - trọng lượng: 25 T	ca	41,2
26	Máy mài - công suất: 2,7 kW	ca	1,0
27	Máy nén khí, động cơ diezel - năng suất: 600 m3/h	ca	46,1
28	Máy phun nhựa đường - công suất: 190 CV	ca	137,7
29	Máy rải cấp phối đá dăm - năng suất: 50 - 60 m3/h	ca	27,0
30	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa - năng suất: 130 CV - 140 CV	ca	33,1
31	Máy trộn bê tông - dung tích: 250 lít	ca	553,0
32	Máy trộn vữa - dung tích: 150 lít	ca	0,6
33	Máy ủi - công suất: 110 CV	ca	247,1
34	Máy vận thăng - sức nâng: 0,8 T	ca	13,1
35	Máy vận thăng lồng - sức nâng: 3 T	ca	4,4
36	Ô tô tưới nước - dung tích: 5 m3	ca	27,0
37	Ô tô vận tải thùng - trọng tải: 2,5 T	ca	44,5
38	Ô tô vận tải thùng - trọng tải: 7 T	ca	524,5
39	Sà lan công trình - trọng tải: 200 T	ca	286,3
40	Sà lan công trình - trọng tải: 250 T	ca	98,1

41	Sà lan công trình - trọng tải: 400 T	ca	60,6
42	Tàu đóng cọc - trọng lượng đầu búa: 1,2 T	ca	122,3
43	Tàu đóng cọc - trọng lượng đầu búa: 2,5 T	ca	98,1
44	Tầu kéo và phục vụ thi công thủy (làm neo, cấp dầu,...) - công suất: 150 CV	ca	36,4
45	Thiết bị nấu nhựa 500 lít	ca	68,9
46	Thiết bị sơn kẻ vạch YHK 10A	ca	50,8

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

- Ước tính khối lượng nhiên liệu dầu Diesel sử dụng: 500 lít/ngày.

- Nhu cầu điện năng tiêu thụ khoảng: 200kW/ngày.

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

- Nguồn điện cấp cho giai đoạn thi công, xây dựng của dự án: Đơn vị thi công sẽ làm việc với cơ quan quản lý điện lực huyện 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.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Tuyến đường sau khi hoàn thành, nghiệm thu đưa vào sử dụng, chủ đầu tư bàn giao cho Sở Giao thông vận tải quản lý; duy tu, sửa chữa theo quy định.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

- Nguyên tắc chung:

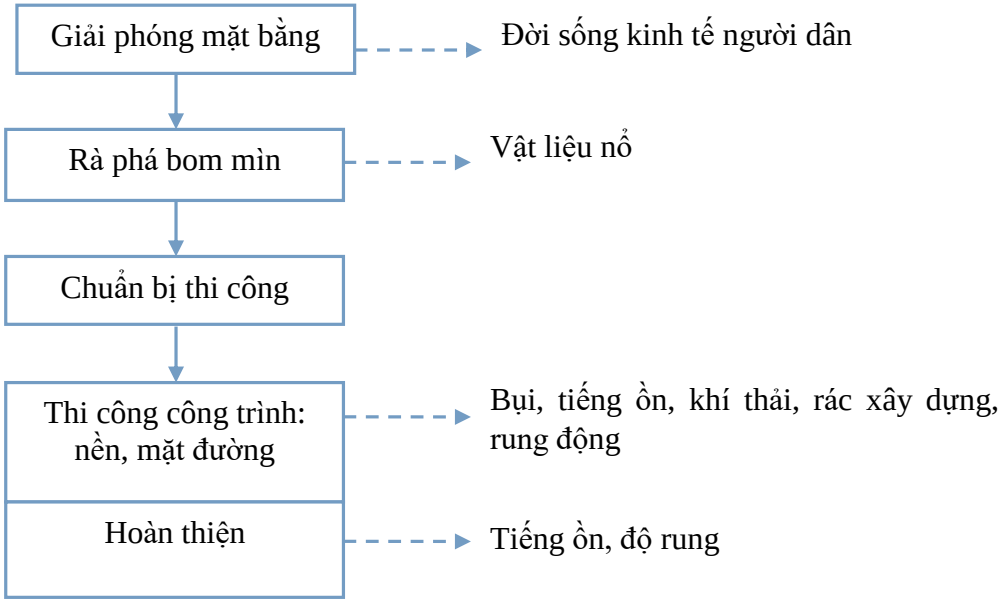
+ Đảm bảo thi công không ảnh hưởng tới các công trình lân cận, dân sinh;

+ 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.

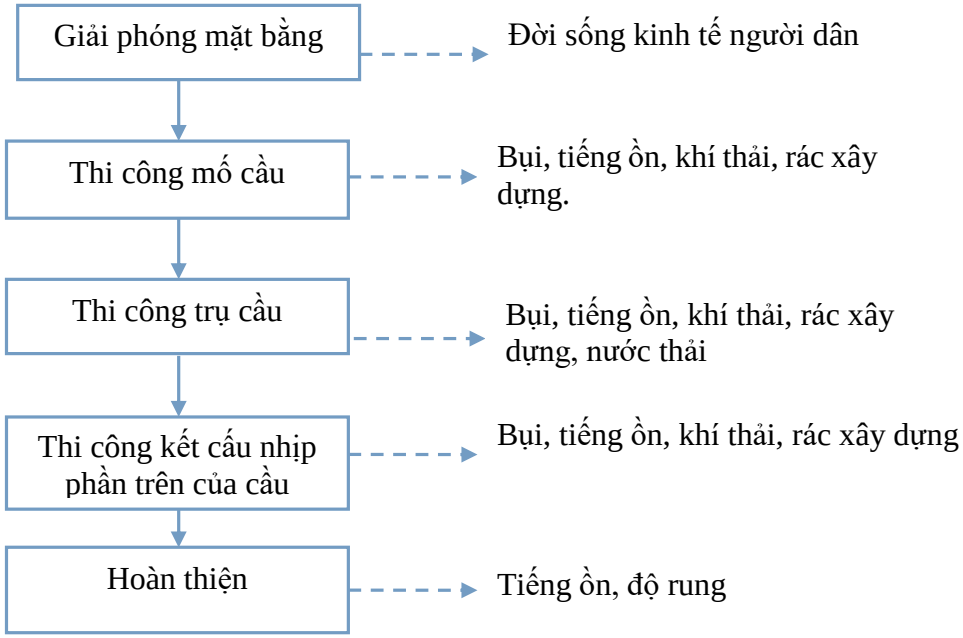
- Tổ chức, công nghệ thi công phần đường:

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



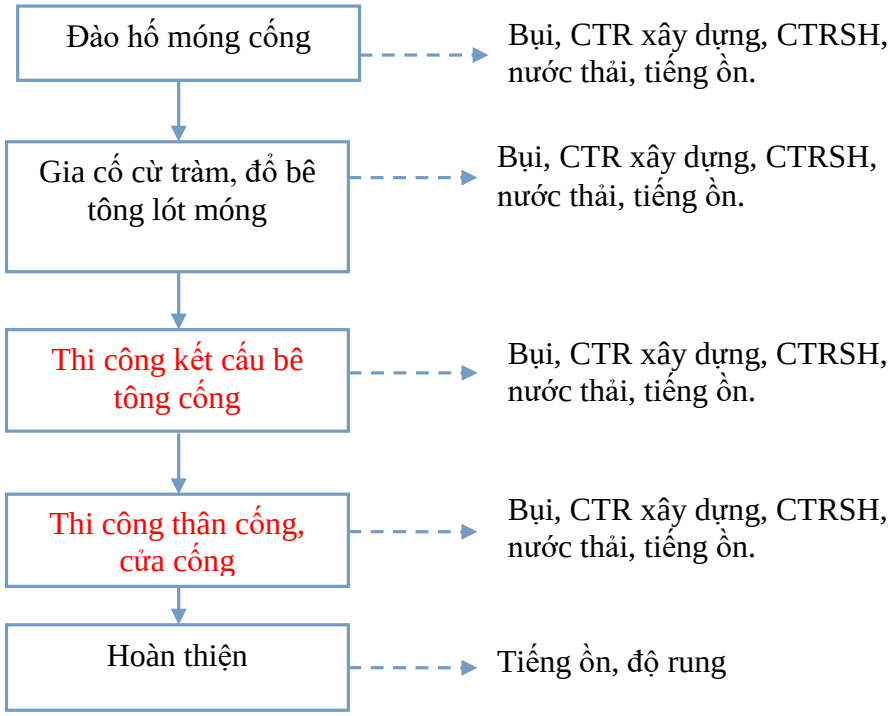
Hình 10. Sơ đồ phương án tổ chức, công nghệ thi công phần đường

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



Hình 11. Sơ đồ phương án tổ chức, công nghệ thi công phần cầu

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



Hình 12. Sơ đồ phương án tổ chức, công nghệ thi công phần cống

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

- Tổng mức đầu tư: 216.000.000.000 đồng. (Hai trăm mười sáu tỷ đồng). Trong đó:

+ Chi phí xây dựng: 137.169.101.307 đ

+ Chi phí quản lý dự án: 2.172.259.768 đ

+ Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng: 7.732.306.056 đ

+ Chi phí khác: 2.829.154.213 đ

+ Chi phí dự phòng: 4.595.178.656 đ

+ Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư: 61.502.000.000 đ

- Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách Trung ương hỗ trợ có mục tiêu và ngân sách địa phương.

+ Ngân sách Trung ương: 194.500.000.000 đ.

+ Ngân sách địa phương: 21.500.000.000 đ.

- Thời gian thực hiện: Năm 2023 - 2026 (năm 2020 chuẩn bị đầu tư).

- Phương thức thực hiện dự án: Đấu thầu rộng rãi.

- Tổ chức quản lý và thực hiện dự án:

+ Cấp Quyết định phê duyệt dự án: UBND tỉnh Trà Vinh.

+ Đơn vị quản lý dự án: 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;

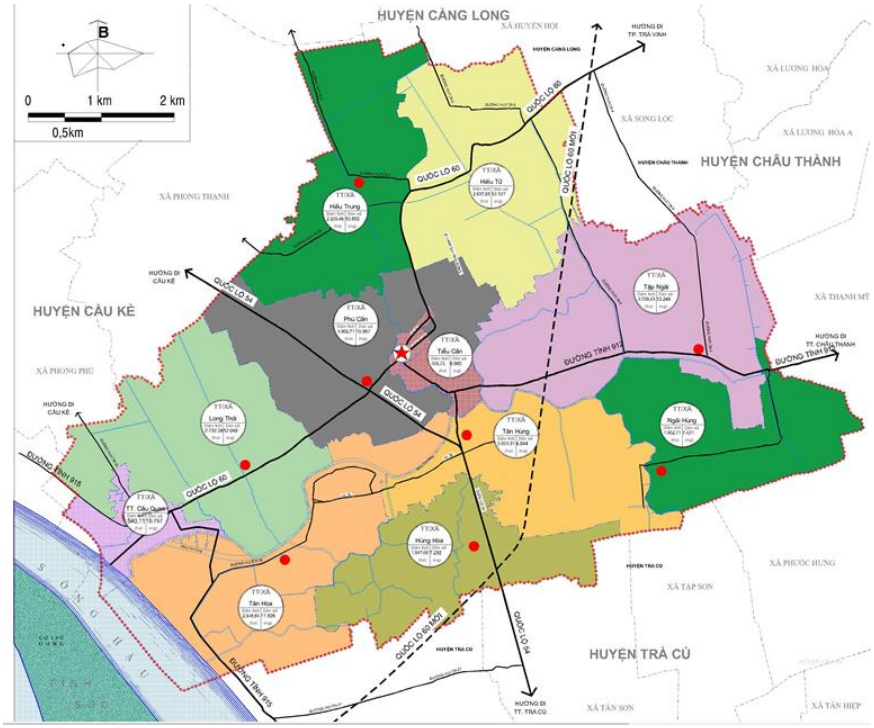
+ Phía Tây giáp huyện Cầu Kè;

+ 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 22.723ha, dân số 112.008 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 13. 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.

* ***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:

- *Hố khoan HKD1:*

+ Lớp 1: Bùn sét pha, xám nâu, trạng thái nhão, chiều dày của lớp này 2,70m, NSPT=1 búa.
+ Lớp 2: Cát nhỏ, vàng nâu, kết cấu kém chặt, chiều dày của lớp này 0,50m, NSPT=4 búa.
+ Lớp 3: Bùn sét pha, xám nâu, trạng thái nhão, chiều dày của lớp này 2,70m, NSPT=1 búa.

- *Hố khoan HKC1:*

+ Lớp 1: Bùn sét pha, xám nâu, trạng thái nhão, chiều dày của lớp này 17,70m, NSPT=1 búa.
+ Lớp 2: Sét, xám nâu, trạng thái nữa cứng, chiều dày của lớp này 22,30m, NSPT=22 búa.

- *Hố khoan HKC2:*

+ Lớp 1: Bùn sét pha, xám nâu, trạng thái nhão, chiều dày của lớp này 2,30m, NSPT=2 búa.
+ Lớp 2: Cát nhỏ, vàng nâu, kết cấu kém chặt, chiều dày của lớp này 3,60m, NSPT=12 búa.
+ Lớp 3: Bùn sét pha, xám nâu, trạng thái nhão, chiều dày của lớp này 13,90m, NSPT=1 búa.
+ Lớp 4: Sét, xám nâu, trạng thái dẻo cứng, chiều dày của lớp này 6,90m, NSPT=13 búa.
+ Lớp 5: Sét pha, xám xanh, trạng thái dẻo cứng, chiều dày của lớp này 3,20m, NSPT=15 búa.
+ Lớp 6: Sét, xám nâu, trạng thái dẻo cứng, chiều dày của lớp này 6,90m, NSPT=20 búa.
+ Lớp 7: Sét pha, xám xanh, trạng thái dẻo cứng, chiều dày của lớp này 2,20m, NSPT=28 búa.
+ Lớp 8: Sét, xám nâu, trạng thái dẻo cứng, chiều dày của lớp này 4,40m, NSPT=23 búa.

- *Hố khoan HKD2:*

+ Lớp 1: Bùn sét pha, xám nâu, trạng thái nhão, chiều dày của lớp này 2,10m, NSPT=2 búa.
+ Lớp 2: Cát nhỏ, vàng nâu, kết cấu kém chặt, chiều dày của lớp này 0,70m, NSPT=1 búa.
+ Lớp 3: Bùn sét pha, xám nâu, trạng thái nhão, chiều dày của lớp này 3,20m, NSPT=1 búa.

- *Hố khoan HKC3:*

+ Lớp 1: Bùn sét pha, xám nâu, trạng thái nhão, chiều dày của lớp này 17,50m, NSPT=1 búa.
+ Lớp 2: Bùn sét pha, xám nâu, trạng thái dẻo cứng, chiều dày của lớp này 22,50m, NSPT=22 búa.

- *Hố khoan HKD3:*

+ Lớp 1: Bùn sét pha, xám nâu, trạng thái nhão, chiều dày của lớp này 6,0m, NSPT=1 búa.

- *Hố khoan HKD4:*

+ Lớp 1: Bùn sét pha, xám nâu, trạng thái nhão, chiều dày của lớp này 6,0m, NSPT=1 búa.

- *Hố khoan HKC4:*

+ Lớp 1: Bùn sét pha, xám nâu, trạng thái nhão, chiều dày của lớp này 1,20m, NSPT=2 búa.
+ Lớp 2: Cát nhỏ, vàng nâu, kết cấu kém chặt, chiều dày của lớp này 1,40m, NSPT=2 búa.
+ Lớp 3: Bùn sét pha, xám nâu, trạng thái nhão, chiều dày của lớp này 2,0m, NSPT=1 búa.
+ Lớp 4: Cát nhỏ, vàng nâu, kết cấu kém chặt, chiều dày của lớp này 2,20m, NSPT=8 búa.
+ Lớp 5: Bùn sét pha, xám nâu, trạng thái nhão, chiều dày của lớp này 10,50m, NSPT=1 búa.
+ Lớp 6: Sét, xám nâu, trạng thái dẻo cứng, chiều dày của lớp này 6,90m, NSPT=21 búa.

- Kết quả thí nghiệm các đặc trưng cơ lý của đất như sau:

Bảng 10. Kết quả thí nghiệm các đặc trưng cơ lý của đất

Chỉ tiêu cơ lý	**Lớp đất**							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Độ ẩm tự nhiên W%	50,77	26,44	52,53	38,01	30,23	29,90	28,80	31,04
Dung trọng ướt (g/cm^3)	1,65	1,90	1,63	1,90	1,91	1,92	1,92	1,94
Dung trọng khô (g/ cm^3)	1,09	1,50	1,07	1,38	1,46	1,47	1,49	1,48
Dung trọng đẩy nỗi (g/ cm^3)	0,67	0,94	0,66	0,88	0,93	0,93	0,94	0,94
Khối lượng riêng (g/ cm^3)	2,62	2,67	2,61	2,74	2,73	2,74	2,73	2,74
Hệ số rỗng (e0)	1,404	0,780	1,442	0,986	0,870	0,864	0,832	0,851
Độ rỗng (n %)	54,4	43,8	59,0	49,6	46,5	46,4	45,4	46,0
Độ bão hòa (G %)	94,8	90,5	95,2	105,7	94,9	94,8	94,5	99,9
Giới hạn chảy (**WL** %)	43,85	0,0	42,85	53,05	41,12	53,85	42,53	52,51
Giới hạn dẻo (**Wp** %)	27,42	0,0	26,52	23,66	24,67	23,34	26,02	22,86
Chỉ số dẻo (Ip %)	16,43	0,0	16,33	29,39	16,45	30,52	16,51	29,65
Độ sệt (**B**)	1,42	0,0	1,59	0,49	0,34	0,22	0,17	0,28

Chỉ tiêu cơ lý	Lớp đất							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Lực dính kết (C kG/cm2)	0,050	0,050	0,049	0,236	0,233	0,229	0,229	0,223
Góc ma sát trong (φ độ)	$03^0$53’	$22^0$38’	$03^0$47’	$08^0$38’	$11^0$14’	$13^0$58’	$15^0$03’	$14^0$19’
Hệ số nén lún a1-2 (cm2/kG)	0,107	0,019	0,114	0,034	0,036	0,029	0,024	0,029
Modun biến dạng E_{1-2} (kg/cm2)	20,2	90,2	19,0	55,8	50,3	62,3	74,0	62,1
Trị số SPT (N búa)	2	9-12	1	9-13	13-15	16-20	28	20-23

(Nguồn: Báo cáo Thuyết minh thiết kế cơ sở của Dự án, 11/2022)

c) Thủy văn

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

d) Mạng lưới sông, rạch

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 không khí ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình di chuyển và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong khí quyển. Nhiệt độ càng cao thì tốc độ của các phản ứng hóa học trong khí quyển càng lớn và thời gian lưu các chất ô nhiễm trong khí quyển sẽ càng giảm. Nhiệt độ không khí còn ảnh hưởng đến quá trình bốc hơi của các dung môi hữu cơ, các chất gây mùi hôi mà có thể ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động.

Bảng 11. Thống kê nhiệt độ trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long

Năm / Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: ^{0}C				
Tháng 1	26,4	26,1	26,6	26,2	25,2
Tháng 2	26,3	25,5	26,5	26,6	25,4
Tháng 3	27,1	27,2	26,8	27,8	27,7
Tháng 4	28,6	28,4	29,3	29,0	28,4
Tháng 5	28,0	28,3	28,6	29,7	28,5
Tháng 6	27,6	27,2	27,9	27,9	27,9
Tháng 7	26,9	27,0	27,6	27,7	27,2
Tháng 8	27,2	27,2	27,1	27,9	27,7

Năm / Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: ^{0}C				
Tháng 9	27,6	27,0	27,3	27,7	27,0
Tháng 10	27,1	27,5	27,9	26,6	27,1
Tháng 11	27,3	27,1	26,9	27,4	27,3
Tháng 12	25,8	27,6	25,7	26,5	26,4
TB tháng	**27,2**	**27,2**	**27,4**	**27,6**	**27,2**

(Nguồn: Niên giám thống kê Trà Vinh 2021, Cục thống kê tỉnh Trà Vinh, 2022)

❖ **Độ ẩm không khí**

Độ ẩm không khí tăng dần trong mùa mưa và giảm dần trong mùa khô. Giá trị lớn nhất của độ ẩm ghi nhận được từ năm 2017 - 2021 đã đo được là 90% (vào tháng 10/2020 và tháng 9/2021). Độ ẩm thấp nhất đã đo được là 74% (vào tháng 02/2020). Giá trị độ ẩm không khí trung bình quan trắc được tại trạm khí tượng Càng Long (Trà Vinh) như sau:

Bảng 12. Thống kê độ ẩm không khí trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long

Năm / Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: %				
Tháng 1	82	86	75	77	82
Tháng 2	80	82	78	74	82
Tháng 3	79	81	77	77	79
Tháng 4	79	81	77	77	83
Tháng 5	88	86	87	81	87
Tháng 6	84	89	87	88	88
Tháng 7	87	89	85	86	89
Tháng 8	88	88	87	86	88
Tháng 9	86	87	86	84	90
Tháng 10	87	85	82	90	89
Tháng 11	87	85	82	85	87

Năm / Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: %				
Tháng 12	84	81	78	84	83
TB tháng	**84**	**85**	**82**	**82**	**82**

(Nguồn: Niên giám thống kê Trà Vinh 2021, Cục thống kê tỉnh Trà Vinh, 2022)

❖ **Chế độ và lượng mưa**

Chế độ và lượng mưa cũng là một nhân tố làm ảnh hưởng đến môi trường, khi mưa rơi xuống đất sẽ mang theo các chất ô nhiễm trong không khí vào môi trường đất, nước. Nếu trong không khí có chứa các chất ô nhiễm như SO_2, NO_2 cao hơn mức cho phép sẽ gây ra hiện tượng mưa axit làm thiệt hại nghiêm trọng đến thực vật, môi trường nước, đất, ảnh hưởng đến đời sống sinh vật và con người.

Chế độ mưa cũng là một nhân tố làm ảnh hưởng đến môi trường, khi mưa rơi xuống đất sẽ mang theo các chất ô nhiễm trong không khí vào môi trường đất, nước. Nếu trong không khí có chứa các chất ô nhiễm như SO_2, NO_2 cao hơn mức cho phép sẽ gây ra hiện tượng mưa axit làm thiệt hại nghiêm trọng đến thực vật, môi trường nước, đất, ảnh hưởng đến đời sống sinh vật và con người. Mùa mưa thường kéo dài trong 6 tháng. Nếu mùa mưa đến sớm vào tháng 5 thì kết thúc vào tháng 10 và nếu đến trễ vào tháng 6 thì mùa mưa sẽ kết thúc vào tháng 11. Lượng mưa quan trắc tại trạm Càng Long như bảng dưới đây:

Bảng 13. Thống kê lượng mưa trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long

Năm / Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: mm				
Tháng 1	42	35	9	1	2
Tháng 2	26	-	-	-	-
Tháng 3	6	-	2	-	-
Tháng 4	9	2	44	30	103
Tháng 5	173	68	256	126	203
Tháng 6	197	231	114	231	246
Tháng 7	225	153	182	302	238
Tháng 8	379	192	323	109	188
Tháng 9	271	328	292	141	180

Năm / Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: mm				
Tháng 10	232	223	147	268	163
Tháng 11	90	26	98	117	303
Tháng 12	107	95	1	32	4
TB tháng	**146,42**	**135,3**	**133,45**	**135,7**	**163**

(Nguồn: Niên giám thống kê Trà Vinh 2021, Cục thống kê tỉnh Trà Vinh, 2022)

❖ **Số giờ nắng**

Khu vực tỉnh Trà Vinh có số giờ nắng khá cao. Số giờ nắng cao nhất là 293 giờ (tháng 3/2019) và thấp nhất là 149 giờ (vào tháng 10/2017, tháng 01/2018 và tháng 9/2021). Thống kê số giờ nắng trung bình các tháng trong năm, từ năm 2017 – 2021 tại khu vực quan trắc Càng Long được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 14. Thống kê số giờ nắng trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long

Năm / Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: giờ				
Tháng 1	197	149	230	280	194
Tháng 2	212	238	266	267	216
Tháng 3	269	270	293	283	278
Tháng 4	246	272	270	266	224
Tháng 5	157	206	212	240	199
Tháng 6	151	165	163	164	199
Tháng 7	152	170	171	183	150
Tháng 8	184	166	168	176	185
Tháng 9	178	174	158	174	149
Tháng 10	149	229	233	126	157
Tháng 11	176	186	189	201	159
Tháng 12	169	180	225	177	198
TB tháng	**187**	**200**	**215**	**211**	**192**

(Nguồn: Niên giám thống kê Trà Vinh 2021, Cục thống kê tỉnh Trà Vinh, 2022)

❖ **Lượng bốc hơi, bức xạ mặt trời, gió và hướng gió**

Bức xạ mặt trời

Bức xạ mặt trời là yếu tố khí hậu ảnh hưởng trực tiếp đến nhiệt độ, độ bốc hơi và độ ẩm khu vực, mức độ bền vững của khí quyển. Bức xạ nhiệt có giá trị không ổn định và chênh lệch tương đối lớn giữa các ngày, các tháng trong năm 2021, trung bình dao động ở mức 152,86 - 267,10 W/m^2.

Gió và hướng gió

Gió là yếu tố quan trọng nhất tác động lên quá trình lan truyền các chất ô nhiễm. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm được vận chuyển đi càng xa và nồng độ ô nhiễm càng nhỏ do khí thải được pha loãng với các khí khác. Chế độ gió trong năm thường phân bố như sau:

- Từ tháng 01 – tháng 02 gió theo hướng Đông Nam từ cấp 3 – cấp 4;
- Tháng 3 – tháng 4 gió chuyển đổi hướng Đông Nam;
- Tháng 5 – tháng 6 có gió mùa Tây Nam là chính, là thời điểm hội tụ gió mùa, bắt đầu những đợt mưa dông;
- Từ tháng 7 – tháng 12 gió mùa chuyển dần theo hướng Đông Nam gây mưa nhiều, rồi chuyển sang hướng Đông Bắc.

Rất hiếm khi chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão từ biển Đông đi vào.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

Theo báo cáo số 517/BC-UBND ngày 23/11/2021 của UBND 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 2021 và kế hoạch năm 2022 đã đạt được các kết quả sau:

A./ Điều kiện về kinh tế

Tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất 11,11%, trong đó khu vực I tăng 6,29%, khu vực II tăng 12,16% và khu vực III tăng 16,03%. Giá trị sản xuất ước đạt 7.617,7 tỷ đồng, đạt 99,17% kế hoạch, tăng 11,11% cùng kỳ. Trong đó, khu vực I ước đạt 2.622,8 tỷ đồng, đạt 99,86% kế hoạch, tăng 6,29% so cùng kỳ, khu vực II ước đạt 2.795,76 tỷ đồng, đạt 98,37% kế hoạch, tăng 12,16% so cùng kỳ và khu vực III ước đạt 2.199,14 tỷ đồng đạt 99,37% so kế hoạch, tăng 16,03% so cùng kỳ.

a) Nông nghiệp

Sản xuất nông nghiệp trên địa bàn huyện trong tình hình thời tiết tương đối thuận lợi, nguồn nước ngọt cơ bản đáp ứng được nhu cầu sản xuất và dân sinh, các loại bệnh nguy hiểm trên cây trồng, vật nuôi cơ bản được kiểm soát; giá một số loại nông sản chính tiếp tục duy trì ở mức cao như: Lúa, dừa khô, gà thả vườn,…; các

chính sách đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn, kết cấu hạ tầng phục vụ sản xuất và công tác chuyên giao khoa học kỹ thuật tiếp tục được quan tâm đầu tư. Tuy nhiên, do ảnh hưởng của đại dịch Covid-19 nên việc lưu thông và tiêu thụ nông sản bị ảnh hưởng dẫn đến dư cung cục bộ làm cho giá cả một số hàng hóa nông sản sụt giảm; giá heo hơi giảm do ảnh hưởng của dịch tả heo Châu Phi ở các huyện lân cận làm ảnh hưởng đến tình hình sản xuất nông nghiệp. Trước những khó khăn trên, UBND huyện đã kịp thời chỉ đạo ngành chuyên môn và các UBND xã, thị trấn triển khai các giải pháp khắc phục ảnh hưởng dịch bệnh Covid-19, vận động khuyến khích nông dân nhân rộng mô hình sản xuất có hiệu quả, xây dựng kế hoạch ứng phó thiên tai, công tác phòng trị bệnh trên các loại cây trồng, vật nuôi tiếp tục được chú trọng đạt kết quả như sau:

- Cây lúa: diện tích xuống giống 34.214,5 ha, đạt 102,36% kế hoạch, giảm 1,49% cùng kỳ. Thu hoạch 34.214,5ha, năng suất bình quân 5,729 tấn/ha, sản lượng 196.014,87 tấn đạt 110,13% kế hoạch, tăng 15,42% so cùng kỳ.

- Cây màu: xuống giống 3.076,2ha, đạt 102,38% kế hoạch tăng 2,75% cùng kỳ; thu hoạch 3.076,2 ha, đạt 100% diện tích gieo trồng, sản lượng 55.662,14 tấn đạt 102,15% kế hoạch và giảm 1,36% so cùng kỳ.

- Cây công nghiệp:

+ Cây mía niên vụ 2020 – 2021: lưu gốc và trồng mới được 38,8 ha đạt 129,33% kế hoạch, giảm 8,27% so cùng kỳ, thu hoạch 38,8ha, sản lượng 2.954,7 tấn.

+ Cây đậu phộng: xuống giống 0,9 ha, đạt 180% kế hoạch, thu hoạch 0,9ha, sản lượng 2,07 tấn.

+ Cây dừa: diện tích 5.550 ha (trong đó dừa tập trung 4.075ha, phân tách 1.471 ha), đạt 100,18% kế hoạch, tăng 0,27% so cùng kỳ, sản lượng 78.105.000 trái đạt 108,48% kế hoạch và giảm 15,25% so cùng kỳ.

+ Cây ca cao: diện tích 10 ha cao xen dừa, sản lượng 16,5 tấn, vượt 65% kế hoạch, giảm 23,96% so cùng kỳ.

+ Cây ăn trái: diện tích 2.100ha, đạt 100% kế hoạch, sản lượng 29.500 tấn đạt 100,17% kế hoạch, giảm 4,94% so cùng kỳ.

- Chăn nuôi: Trong những tháng đầu năm 2021, chăn nuôi trên địa bàn huyện khá ổn định, dịch bệnh được khống chế tốt, người chăn nuôi có lợi nhuận khá, tuy nhiên từ tháng 5/2021 đến nay thì chăn nuôi gặp nhiều khó khăn do giá heo hơi giảm mạnh, trong khi đó giá thức ăn ở mức cao, từ đó người chăn nuôi hạn chế mở rộng tăng đàn để giảm thua lỗ. Ước đến cuối năm tổng đàn gia súc, gia cầm 1.304.487 con, trong đó đàn gia câm 1.208.000 con, đạt 164,13% kế hoạch, tăng 34,12% so

cùng kỳ; đàn gia súc 96.487 con, đạt 106,9% kế hoạch, tăng 2,16% so cùng kỳ (trong đó đàn heo 65.150 con, đàn bò 30.862 con, đàn dê 475 con).

- Thủy sản:

+ Nuôi thủy sản: có 820 lượt hộ thả nuôi 19.007.000 con giống thủy sản các loại trên diện tích 194,28 ha, đạt 102,25% kế hoạch, giảm 4,61% so cùng kỳ. Thu hoạch 793 lượt hộ, diện tích 190,83 ha, sản lượng 6.869,7 tấn cá thương phẩm, đạt 100,22% kế hoạch, giảm 22,56% so cùng kỳ.

+ Khai thác nội đồng: khai thác 355 tấn (cá các loại 150 tấn, tôm các loại 35 tấn, thủy sản khác 170 tấn) đạt 253,57% kế hoạch, giảm 21,11% so cùng kỳ.

b) Thương mại – dịch vụ

- Thị trường hàng hóa dồi dào, đa dạng, giá cả ổn định, không xảy ra tình trạng khan hiếm, sốt giá. Thông qua phương án chuyển đổi mô hình quản lý chợ đối vợi chợ Hiếu Trung; phê duyệt quy ước chợ Tập Ngãi và chợ Hùng Hòa. Tiếp túc thực hiện di dời các hộ mua bán tại khu vực bờ kè chợ Tiểu Cần để giao mặt bằng cho đơn vị thi công.

- Trong năm 2021, cấp 07 giấy phép kinh doanh thuốc lá, 08 giấy phép đủ điều kiện kinh doanh Gas.

c) Giao thông, xây dựng

- Tập trung thực hiện đầu tư hạ tầng giao thông theo quy hoạch, kế hoạch kết nối liên xã; Nghiệm thu đưa vào sử dụng công trình giao thông phục vụ sản xuất; Tổ chức giao mặt bằng các công trình nâng cấp, xây dựng mới 42 công trình với tổng mức đầu tư trên 300 tỷ đồng. Đồng thời nghiệm thu đưa vào sử dụng 28 công trình với tổng mức đầu tư trên 100 tỷ đồng.

- Quản lý 60 dự án vốn kế hoạch được giao là 318,489 tỷ đồng (trong đó năm 2020 kéo dài sang năm 2021 là 11,189 tỷ đồng), giải ngân đến 12/11/2021 là 253,235 tỷ đồng, đạt tỷ lệ 79,51% kế hoạch vốn được giao, tăng 71,72% so cùng kỳ.

d) Quy hoạch và xây dựng đô thị

Triển khai công tác lập quy hoạch thời kỳ 2021 – 2030; khảo sát, chuẩn bị hồ sơ cho công tác lập quy hoạch phân khu các khu đô thị trên địa bàn thị trấn Tiểu Cần mở rộng, huyện Tiểu và việc xây dựng Nghị quyết về phát triển toàn huyện Tiểu Cần đạt chuẩn đô thi loại IV và lên thị xã trực thuộc tỉnh vào năm 2025.

e) Phát triển doanh nghiệp, kinh tế hợp tác

- Trong năm phát triển mới 32/40 doanh nghiệp, đạt 80% so chỉ tiêu tỉnh giao, vốn điều lệ 39,84 tỷ đồng. Toàn huyện hiện có 174 doanh nghiệp, vốn điều lệ 289,7 tỷ đồng. Cấp mới 154 giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh hộ cá thể, vốn

đăng ký 16.394 triệu đồng, thay đổi 46 giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh, chấm dứt hoạt động 96 giấy, cấp lại 07 giấy.

- Thành lập mới 01 HTX nông nghiệp – dịch vụ, nâng toàn huyện có 15 HTX và 01 quỹ tín dụng nhân dân, vốn điều lệ 18,4 tỷ đồng.

B./ Điều kiện về xã hội

a) Giáo dục và đào tạo

- Hoàn thành nhiệm vụ năm học 2020 – 2021, toàn huyện có 631 lớp/20.484 học sinh, đạt 101,28% kế hoạch; Tỷ lệ học sinh bỏ học chiếm 0,35% (68 học sinh), so cùng kỳ giảm 0,14%. Có 1.272/1.273 học sinh tốt nghiệp Trung học cơ sở đạt 99,92%. Có 1.714/1.715 học sinh hoàn thành chương trình Tiểu học, đạt 99,94%. Có 11/11 xã, thị trấn đạt phổ cập giáo dục Mầm non cho trẻ emm 5 tuổi; phổ cập giáo dục Tiểu học và phổ cập Trung học cơ sở mức độ 3.

- Hoạt động của Trung tâm Giáo dục nghề nghiệp – Giáo dục thường xuyên: Tổng số có 07 lớp văn hóa, với 153 học viên. Thực hiện đảm bảo kế hoạch phổ cập giáo dục trung học, chuẩn đối tượng tuổi 18-21 có bằng tốt nghiệp ở 3 hệ đạt 86,96%. Có 33/37 học viên đỗ tốt nghiệp, đạt 89,18%. Cấp giấy chứng nhận hoàn thành chương trình lớp 12 đối với những học viên hỏng tốt nghiệp; Tiếp tục nhận hồ sơ tuyển sinh văn hóa năm học 2021 – 2022.

b) Lao động – Việc làm

Tư vấn giới thiệu việc làm cho 3.050 lao động đi làm việc trong, ngoài tỉnh, đạt 113,38% so với chỉ tiêu, giảm 12,86% so cùng kỳ. Lao động đi làm việc ngoài nước theo hợp đồng 105 lao động, đạt 100% so chỉ tiêu, giảm 4,5% so cùng kỳ. Tỷ lệ lao động được đào tạo so với tổng số lao động 75,5%, vượt 1,5% so với kế hoạch. Mở 01 lớp đào tạo nghề cho lao động nông thôn, với 21 học viên, do tình hình dịch bệnh Covid-19 nên việc mở các lớp đào tạo nghề còn thấp so với kế hoạch.

c) Y tế

- Khám chữa bệnh: chất lượng khám chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe cho nhân dân ngày càng được nâng cao; các dịch bệnh truyền nhiễm được khống chế; giảm tỷ lệ mắc bệnh tật, nâng cao thể lực, nâng tuổi thọ. Tổng số lượt khám chữa bệnh là 128.589 lượt người.

- Bảo hiểm xã hội: tổng số người tham gia BHXH, BHYT và BHTN 92.899 người. Số người tham gia bảo hiểm y tế toàn dân 97.110/107.905, đạt tỷ lệ 90%, đạt 100% so kế hoạch. Tỷ lệ người tham gia bảo hiểm xã hội trong tổng số lao động là 20,94%, vượt 2,94% so kế hoạch, trong đó tỷ lệ người tham gia BHXH tự nguyện là 3,94%, vượt 0,94% so kế hoạch. Thu BHXH bắt buộc, BHXH tự nguyện, BHTN, BHYT là 129.175.000.000 đồng, đạt 91,4% kế hoạch.

d) Tài nguyên và Môi trường

- Cho phép chuyển mục đích sử dụng đất đối với 115 hộ, tổng diện tích 89.406,9m^2. Cấp giấy CNQSDĐ lần đầu tổng diện tích 21,04ha, nâng tổng số đến nay 63.471 giấy, tổng diện tích 20.382,44ha, đạt 99,53% diện tích cấp giấy trong toàn huyện. Thông báo thu hồi đất với tổng diện tích là 432.627,6m^2 của 26 tổ chức và 875 hộ gia đình bị thiệt hại khi nhà nước thực hiện các công trình.

- Cấp 08 giấy xác nhận đăng ký Kế hoạch Bảo vệ môi trường. Thực hiện Chỉ thị 15 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy, Kế hoạch 01 của UBND tỉnh: Lực lượng tham gia là 14.730 người, trong đó vận động được 12.107 hộ dân cùng tham gia; phát hoang bụi rậm, dọn vệ sinh tuyến đường có chiều dài 675,59km; thu gom rác thải 21.361kg; trồng và chăm sóc 27.395 cây xanh; khơi thông cống rảnh (vớt lục bình) tuyến kênh dài 19,97km.

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

- Thu thập dữ liệu về hiện trạng môi trường phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án từ nguồn số liệu của báo cáo quan trắc tỉnh Trà Vinh năm 2021:

**** Nước mặt:*** Vị trí lấy mẫu quan trắc nước mặt (môi trường tác động) tại khu vực huyện Tiểu Cần trong năm 2021 như sau:

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

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

Bảng 15. Dữ liệu kết quả quan trắc nước mặt huyện Tiểu Cần năm 2021

Thông số	Đơn vị	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 08-MT: 2015/ BTNMT
pH	-	NM_{10}	7,61	7,50	6,93	6,98	7,26	**5,5-9**
		NM_{11}	7,60	7,62	7,22	7,06	7,38	
DO	mg/L	NM_{10}	4,27	**3,82**	**2,24**	**3,34**	**3,42**	**≥4**
		NM_{11}	4,81	**3,83**	**2,15**	4,20	**3,75**	
TSS	mg/L	NM_{10}	24,6	30,7	**74,0**	**51,2**	45,1	**50**
		NM_{11}	9,7	38,3	**61,2**	37,6	36,7	
COD	mg/L	NM_{10}	28	18	27	11	21	**30**
		NM_{11}	15	11	25	7	15	
BOD_5	mg/L	NM_{10}	5,2	3,0	3,6	3,5	3,8	**15**
		NM_{11}	2,6	2,8	3,3	2,1	2,7	

Thông số	Đơn vị	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 08-MT: 2015/ BTNMT
NH_4^+-N	mg/L	NM_{10}	0,20	0,52	0,04	0,23	0,25	**0,9**
		NM_{11}	0,05	0,10	0,07	0,08	0,08	
Cl^-	mg/L	NM_{10}	0,20	172,10	60,60	32,0	66,2	**350**
		NM_{11}	0,05	**715,90**	8,30	9,6	183,5	
NO_2^--N	mg/L	NM_{10}	0,030	**0,051**	**0,214**	0,034	**0,098**	**0,05**
		NM_{11}	0,006	0,004	0,004	0,032	0,005	
NO_3^--N	mg/L	NM_{10}	0,099	0,201	0,776	0,403	0,370	**10**
		NM_{11}	0,082	0,643	0,434	0,264	0,356	
PO_4^{3-}-P	mg/L	NM_{10}	0,062	0,050	0,130	**0,432**	0,169	**0,3**
		NM_{11}	0,037	0,051	0,064	0,064	0,054	
Dầu mỡ	mg/L	NM_{10}	KPH	0,4	**1,3**	KPH	0,58	**1**
		NM_{11}	KPH	0,4	KPH	KPH	0,33	
Coliform	MPN/ 100ml	NM_{10}	$4,3.10^3$	$2,4.10^3$	$4,3.10^3$	**$2,4.10^4$**	**8.750**	**7.500**
		NM_{11}	$1,5.10^3$	$1,5.10^3$	$4,3.10^3$	$4,3.10^3$	2.900	
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}	0,838	1,032	**2,189**	**2,591**	**1,663**	**1,5**
Hóa chất BVTV nhóm Clo hữu cơ								
Aldrin	µg/L	NM_{10}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,1**
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**

(Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2021)

**** Nhận xét:*** Kết quả cho thấy dao động từ 03-07/20 thông số quan trắc tại khu vực huyện Tiểu Cần còn vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B_1), bao gồm: DO, TSS, clorua, nitrit, photphat, dầu mỡ, sắt và coliform.

- Đối với môi trường nước mặt khu vực Cầu Rạch Lợp - Sông Cần Chông (NM_{10}): Có 07/20 thông số còn vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B_1).

+ Các thông số vượt quy chuẩn tại 01 đợt quan trắc bao gồm: photphat vượt

nhẹ 1,44 lần vào đợt 4; dầu mỡ vượt nhẹ 1,30 lần vào đợt 3 và coliform vượt 3,20 lần vào đợt 4 năm 2021;

+ Các thông số vượt quy chuẩn tại 02/04 đợt quan trắc bao gồm: nitrit vượt dao động từ 1,02 – 4,28 lần vào đợt 2, đợt 3; TSS vượt dao động từ 1,02 – 1,48 lần và Fe vượt dao động từ 1,46 – 1,73 lần vào 02 đợt cuối năm 2021;

+ DO không đạt tại 03/04 đợt quan trắc, ngoại trừ đợt 1 năm 2021.

- Đối với môi trường nước mặt khu vực Bến phà Đại Ngãi, thị trấn Cầu Quan (NM_{11}): Có 03/12 thông số còn vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B_1).

+ TSS vượt quy chuẩn 1,22 lần vào đợt 3 (quy định 50mg/L);

+ Clorua vượt quy chuẩn 2,05 lần vào đợt 2 (quy định 350mg/L);

+ DO không đạt vào đợt 2 và đợt 3 trong năm 2021 (quy định ≥4 mg/L).

**** Không khí:***

Theo Báo cáo tổng hợp Quan trắc tỉnh Trà Vinh năm 2021, kết quả quan trắc tại 03 điểm quan trắc được bố trí trên địa bàn huyện Tiểu Cần năm 2021 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 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 06:2009/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}); thông số H_2S vượt giới hạn vào đợt 1 tại Công ty TNHH Giày da Mỹ Phong (K_{36}); thông số NH_3 vượt giới hạn vào đợt 2, 4 tại Khu vực gần KCN Cầu Quan (K_{19}) và đợt 3, 4 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 như sau:

+ Thông số Pb dao động từ không phát hiện đến 0,12 $\mu g/m^3$ (QCVN 06:2009/BTNMT không quy định giới hạn);

+ Thông số HC dao động từ không phát hiện đến 3.279 $\mu g/m^3$ (quy định 5.000 $\mu g/m^3$);

+ Thông số NH_3 vượt giới hạn 1,13 - 1,42 lần vào đợt 2, 4 tại Khu vực gần KCN Cầu Quan (K_{19}) và 1,07 – 1,42 lần vào đợt 3, 4 tại Công ty TNHH Giày da Mỹ Phong (K_{36});

+ Thông số H_2S vượt giới hạn 1,26 lần vào đợt 1 tại Công ty TNHH Giày da

Mỹ Phong (K_{36});

+ Thông số VOC dao động từ không phát hiện đến 128,6 µg/m^3 (QCVN 06:2009/BTNMT không quy định giới hạn).

Nhìn chung, không khí môi trường tác động huyện Tiểu Cần năm 2021 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.

- Nhằm đánh giá hiện trạng môi trường khu vực phục vụ cho công tác thi công xây dựng, đơn vị tư vấn đi hiện trường đã tiến hành khảo sát thực địa, đo đạc, lấy mẫu phân tích hiện trạng môi trường, kết quả đo đạc, quan trắc hiện trạng môi trường khu vực dự án được coi là môi trường nền làm cơ sở đánh giá và so sánh với quá trình thi công và vận hành của dự án sau này.

Bảng 16. Vị trí lấy mẫu phân tích hiện trạng môi trường

STT	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu
I	**Mẫu không khí và tiếng ồn**	
1	KK01	Cầu Bà Lãnh
2	KK02	Cầu số 1
3	KK03	Cầu số 2
4	KK04	Cầu số 3
5	KK05	Cầu số 4
II	**Mẫu nước mặt**	
1	NM01	Cầu Bà Lãnh cách điểm đầu dự án 120m
2	NM02	Cầu số 1
3	NM03	Cầu số 2
4	NM04	Cầu số 3
5	NM05	Cầu số 4
6	NM06	Kênh nội đồng cách điểm cuối dự án 20m
III	**Mẫu nước dưới đất**	
1	NN01	Cầu số 1
2	NN02	Cầu số 3

STT	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu
IV	**Mẫu trầm tích**	
1	TT01	Mẫu bùn trầm tích tại cầu số 1
2	TT02	Mẫu bùn trầm tích tại cầu số 2
3	TT03	Mẫu bùn trầm tích tại cầu số 3
4	TT04	Mẫu bùn trầm tích tại cầu số 4

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2022)

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

- Không khí:

Bảng 17. Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường không khí xung quanh

Kết quả	Thông số				
	Bụi	**SO_2**	**NO_2**	**CO**	**Tiếng ồn**
	(mg/m^3)				
KK01	0,061	0,053	0,050	5,15	60,2
KK02	0,070	0,065	0,059	4,80	61,2
KK03	0,055	0,063	0,059	4,55	61,5
KK04	0,069	0,072	0,065	4,90	60,8
KK05	0,082	0,074	0,071	3,95	60,3
QCVN 05:2013/BTNMT	***0,3***	***0,35***	***0,2***	***30***	***<70*** *QCVN26:2010/ BTNMT*

+ Nhận xét:

Kết quả thử nghiệm cho thấy chất lượng môi trường không khí khu vực tuyến công trình vẫn tốt. Tất cả các chỉ tiêu đánh giá đều nằm trong giới hạn của QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN26:2010/BTNMT.

- Mẫu nước mặt:

Bảng 18. Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường nước mặt

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả						QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B1
			NM01	**NM02**	**NM03**	**NM04**	**NM05**	**NM06**	
1	pH	-	7,50	6,82	6,46	7,12	6,90	7,20	5,5-9

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả						QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B1
			NM01	NM02	NM03	NM04	NM05	NM06	
2	TSS	mg/L	44,0	**58,5**	40,8	**51,3**	49,9	48,0	50
3	DO	mg/L	**3,2**	**2,99**	**3,18**	**3,54**	**3,68**	**3,05**	≥4
4	BOD_5	mgO_2/L	**22,0**	**29,4**	**38,0**	**18,20**	**20,6**	**26,1**	15
5	COD	mgO_2/L	**50,1**	**60,8**	**80,5**	**39,9**	**43,8**	**52,0**	30
6	NH_4^+	mg/L	0,125	0,085	0,269	0,106	0,122	0,154	0,9
7	NO_3^-	mg/L	2,72	1,50	4,32	1,438	1,76	2,35	10
8	PO_4^{3-}	mg/L	0,111	0,070	0,244	0,091	0,106	0,134	0,3
9	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,001
10	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,05
11	Fe	mg/L	0,162	0,590	0,321	0,348	0,125	0,251	1,5
12	Tổng dầu mỡ	mg/L	0,850	0,509	0,485	0,832	0,781	0,622	1
13	Coliform	MPN/100mL	3.500	**12.10^6**	4.500	2.500	**20.10^6**	5.500	7.500

+ Nhận xét:

Kết quả thử nghiệm cho thấy có 5/13 chỉ tiêu trong mẫu nước mặt vượt giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B1 là COD, BOD_5, TSS, Coliform và DO không đạt mức giới hạn cho phép. Biểu hiện ô nhiễm nguồn nước mặt các sông, kênh được khảo sát là diễn biến chất lượng nước mặt chung tại các vùng lân cận có vị trí địa lý tương tự tại vùng được khảo sát.

- Mẫu nước dưới đất:

Bảng 19. Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường nước dưới đất

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 09-MT:2015/BTNMT
			NN01	NN02	
1	pH	--	6,80	7,01	5,5-8,5
2	TDS	mg/L	450	537	1.500
3	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO3)	mg/L	17,3	20,5	500

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 09-MT:2015 /BTNMT
			NN01	NN02	
4	Chỉ số pemanganat	mg/L	1,22	0,948	4
5	NH_4^+	mg/L	0,096	0,233	1
6	Clorua (Cl^-)	mg/L	2,76	1,85	250
7	NO_3^-	mg/L	1,55	3,70	15
8	NO_2^-	mg/L	KPH	KPH	1
9	Sulfat (SO_4^{2-})	mg/L	6,15	7,47	400
10	As	mg/L	KPH	KPH	0,05
11	Fe	mg/L	0,118	0,150	5
12	Coliform	MPN/100mL	KPH	KPH	3
13	E.Coli	MPN/100mL	KPH	KPH	KPH

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

- Mẫu trầm tích:

Bảng 20. Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường trầm tích

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 43:2017/BTNMT
			TT01	TT02	TT03	TT04	Trầm tích nước ngọt
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	17,0
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	3,5
3	Crom (Cr)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	90
4	Đồng (Cu)	mg/kg	3,05	4,07	3,62	3,80	197
5	Thủy ngân (Hg)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	0,5
6	Chì (Pb)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	91,3
7	Kẽm (Zn)	mg/kg	7,73	8,25	7,87	7,13	315

+ Nhận xét: Kết quả thử nghiệm cho thấy các mẫu trầm tích chất lượng khá tốt. Tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 43:2017/BTNMT.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

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

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

+ Qua khảo sát khu vực xây dựng cũng như tham khảo tài liệu thì mức độ đa dạng sinh học trong khu vực được miêu tả như sau:

Thảm thực vật:

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

Hệ động vật:

- Lớp thú: có tên khoa học là *Mamalia*, phát hiện được 05 loài, thuộc 05 họ, 02 bộ là bộ Dơi (*Ciroptera)* và họ gặm nhấm (*Rodetian*);
- Lớp chim: có tên khoa học là (*Aves*), gồm có 35 họ với 79 loài như họ chim sâu (*Dicaeidae*), họ Chìa Vôi (*Motacillidae*), Họ Diệc (*Ardeidae*),...;
- Lớp bò sát: có tên khoa học là (*Reptilia*), gồm có 15 loài thuộc 10 họ và 01 bộ có vảy. Một số loài đặc trưng tại khu vực như: Rắn Mối (*Dasia olivacea*), Rắn lục xanh (*Trimeresurus stejnegeri*),...;
- Lớp lưỡng thê: có tên khoa học là (*Amphibia)*: có 05 loài thuộc 03 họ và 01 bộ, gồm Cóc nhà (*Bufo Melanostictus*), Ếch đồng (*Rana Tigrina*), Chằng hiu (*Rana Macrodactyla*), Nhái (*Rana limnocharis*), Ếch cây (*Racophorus Leucommystax*),...

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

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 Nghị quyết số 52/NQ-HĐND ngày

09/12/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh, với điện tích đất cần thu hồi là 6,14 ha, trong đó diện tích đất trồng lúa cần chuyển mục đích là 34.926,600m^2.

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

Dự án Đường nối Quốc lộ 60 – Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần 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 Trung và xã Phú Cần, huyện Tiểu Cần phù hợp quy hoạch sử dụng đất của địa phương.

- Quyết định số 3436/QĐ-UBND ngày 08/10/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đường nối Quốc lộ 60 – Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần.

- Quyết định số 3913/QĐ-UBND ngày 10/12/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt dự án Đường nối Quốc lộ 60 – Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần.

- Quyết định số 1282/QĐ-UBND ngày 02/7/2021 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc điều chỉnh khoản 7, khoản 9 Điều 1 Quyết định số 3436/QĐ-UBND ngày 08/10/2020 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh.

- Quyết định số 4960/UBND-CNXD ngày 01/11/2022 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc điều chỉnh, bổ sung quy mô dự án Đường nối Quốc lộ 60 – Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần.

- Nghị quyết số 52/NQ-HĐND ngày 09/12/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc thông qua danh mục các công trình, dự án cần thu hồi đất trong năm 2023 trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

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. Sau khi hoàn thành xây dựng, Chủ dự án sẽ tổ chức nghiệm thu và bàn giao cho địa phương quản lý và sử dụng. 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. Tác động liên quan đến chất thải

a) Tác động do 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 82.198 m^3 sẽ phát sinh khoảng 82.198 m^3 nước thải, tương đương 456,65 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, bưởi,…) của 30 hộ dân thuộc xã Hiếu Trung và 10 hộ dân thuộc xã Phú Cần (đất mặt ruộng).

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 21. 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 22. 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 23. 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	-

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ		QCVN14:2008/BTNMT, cột B, k=1,2
			Min	Max	
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 24. 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

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)
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 82.198 m^3. Ta có, khối lượng cát đắp là: $M_{cát}$ = V * ρ. 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 * ρ = 82.198 *1.450/1000 = 119.187 tấn.

$M_{bui} = M_{cát}$*E = 119.187 *0,0058 = 691,3 kg.

Bảng 25. Dự báo tải lượng, thời gian tác động

Stt	Thông số	Đơn vị	Khối lượng
1	Khối lượng bụi phát sinh	kg	691,3
2	Thời gian dự kiến thi công	ngày	180
3	Tải lượng bụi phát sinh	kg/ngày	3,84

(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: 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.

- Khu vực xung quanh dự án: Vào thời điểm dự kiến san đắp, 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, bưởi…) của 20 hộ dân thuộc xã Hiếu Trung và 10 hộ dân thuộc xã Phú Cần của dự án có nguy cơ bị tác động.

+ Hoạt động sinh hoạt hàng ngày của gần 110 hộ dân dọc tuyến (chủ yếu dọc đoạn đường nhựa hiện hữu).

- 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 26. 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 6.000 tấn và phương tiện vận chuyển sử dụng dự kiến có tải trọng vận tải 3,5 tấn. Như vậy, ước tính có khoảng 1.714 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 chất thải phát sinh trên 1,0 km quảng đường trong 01 ngày, như sau:

Bảng 27. Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ phương tiện vận chuyển chất thải

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 lát, 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 đường huyện 01, đường huyện 04… 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 28. 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	5,6
6	Tải lượng bụi phát sinh	(6) = (1)x(5)	kg/ngày	0,314

(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 29. 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 04 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 30. 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 31. 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)

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 04 cầu, 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 101,458 tấn, nhựa

được mua từ các doanh nghiệp, 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 32,8 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 15 tháng thì tải lượng hơi nhựa tối đa là: 0,49 g/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,…).

- 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 2.132,6 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,....Ước tính khối lượng phát sinh của chất thải xây dựng là 400 kg/ngày (căn cứ theo kinh nghiệm thực tế của Chủ dự án). 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 32. 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	10	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	10	16 01 12	Đ ĐS AM
4	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	1	16 01 06	Đ ĐS
5	Que hàn thải	Rắn	10	07 04 01	Đ ĐS

Stt	Loại chất thải	Trạng thái	Khối lượng trung bình kg/tháng	Mã CTNH	Tính chất nguy hại
6	Xỉ hàn	Rắn	1	07 04 02	Đ ĐS
Tổng khối lượng			**42**		

(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. Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung

a) Tiếng ồn:

Nguồn phát sinh chủ yếu là động cơ, hoạt động của các phương tiện vận tải và 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 33. Độ ồn từ một số phương tiện thi công gây ra

13		Mức ồn ứng với khoảng cách (dBA)	QCVN26:2010

	Máy móc, thiết bị	3,5m	10m	15m	30m	60m	/BTNMT
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.

Khu vực này bao gồm chủ yếu 110 hộ dân sinh sống dọc 02 bên tuyến (cách tim công trình trung bình từ 24-30m). 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 34. 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**					
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 35. 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 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.

3.1.1.3. 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 xay 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 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.

b) Tác động của việc chiếm dụng đất nông nghiệp

Việc giải phóng mặt bằng của dự án nói chung và các hạng mục công trình chủ yếu tác động tới các hệ sinh thái nông nghiệp, các hạng mục đường giao thông đi qua các khu vực đất canh tác của người dân. Đối với lượng sinh khối phát sinh này nếu không được thu dọn sẽ gây tác động lớn đến môi trường nước mặt cũng như môi trường xung quanh khu vực dự án.

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

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

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

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

- Tác động của chất thải rắn: Phát quang dọn dẹp mặt bằng phát sinh chất thải rắn như cây cối, cỏ dại, các loại đất, đá, gạch và các vật liệu khác như rác thải, túi nylon trong vùng chuẩn bị mặt bằng. Các chất thải hữu cơ như cây cối, cỏ được chất đống đốt có kiểm soát, rác thải túi nilon thuê đơn vị vệ sinh môi trường của địa phương vận chuyển đến nơi qui định. Yếu tố tác động đến môi trường đất trong trường hợp này được xác định là đất đá và cành, lá, rễ cây không được thu gom xử lý phù hợp để chôn vùi vào trong đất sẽ ảnh hưởng đến môi trường đất, tuy nhiên ảnh hưởng này sẽ là rất nhỏ và chỉ có tính cục bộ.

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

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

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.

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 đến sinh kế, mất đất canh tác

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

e)Tác động do việc thay đổi nơi ở

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.

f) Tác động do di dời đường điện

Trong phạm vi tuyến đi qua có khoảng 04 trụ điện trung thế, hạ thế nằm trong phạm vi bị ảnh hưởng cần phải di dời.

Việc di dời công trình công cộng như hệ thống lưới điện cao 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.

g) 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 một số tuyến đường trọng yếu của khu vực các xã Phú Cần, Hiếu Trung như đường huyện 04, đường huyện 01 để phục vụ dự án;
- 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.

h) 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.

i) 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 04 cầu: tác động không lớn, do bề rộng sông, kênh lớn, 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 10 cống: Qua khảo sát thực tế vị trí xây dựng cống và thăm hỏi người dân khu vực thì không 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.

* Đối tượng bị tác động: Hoạt động sản xuất nông nghiệp, phương tiện thủy đi lại nhưng không đáng kể.

3.1.1.4. 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. 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 nhập 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.

- 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 sau đó được thải ra nguồn tiếp nhận là kênh cấp III nội đồng. 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 vệ sinh thiết bị cho tự thấm, chảy tràn tự nhiên bên trong phạm vi thi công.

d) Nước thải bơm cát

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

- Thực hiện bơm cát theo đúng khối lượng san 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.

- 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.

Bên cạnh đó, 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.

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, 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 2.132,6 m^3. Lớp đất mặt này có thành phần chủ yếu là đất sét lẫn bùn cát pha ít tập chất khác.

- 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.

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 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.

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;

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

3.1.2.4. Đối với 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;

- 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.

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

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 và tái định cho hộ dân bị ảnh hưởng, triển khai phương án bồi thường, chi trả theo quy định, hợp lý, tránh phiền hà cho dân.

- Tái định cư:

+ Do đoạn tuyến đi qua chủ yếu băng qua đất trồng cây ăn trái, kênh, mương nhiều không bị ảnh hưởng đến các nhà của hộ dân, chỉ có 01 hộ bị ảnh hưởng mất đất hoàn toàn nên vận động tái định cư phân tán, vướng hàng rào của nhà văn hóa xã là đất công, địa phương sẽ di dời để đảm bảo mặt bằng thi công của dự án.

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

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 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, qua đó chủ đầu tư phối hợp với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn kiểm tra, rà soát lại thủ tục, hồ sơ đoạn tuyến trước đây do Sở Nông nghiệp đã đầu tư, 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 V đồng bằng, 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 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;

- 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, 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,…

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 36. 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 DA 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

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
	Thu hồi đất	*Đang thống kê số hộ*	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
		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	*- 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 động 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.	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
		khỏe công nhân và người dân địa phương.	*Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn:* Thoát nước theo địa hình, hướng thoát nước chung của khu vực. - *Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn:* + CTR sinh hoạt: Bố trí 02 thùng rác 100 lít gần khu vực lán trại chỉ huy. + CTR xây dựng: Thu gom đổ thải đúng nơi quy định. + CTNH: Bố trí thùng chứa chuyên dụng.	
	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.	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
			+ 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.	

(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, bể tự hoại, 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, 2021;

- Ngoài ra, công tác thống kê, xử lý số liệu được thực hiện bởi đội ngũ cán bộ được đào tạo chuyên môn về kỹ thuật môi trường, địa chất công trình, khoa học môi trường, quản lý môi trường.

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

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

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

Để quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công, chủ dự án thành lập một bộ 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 37. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Công trình, biện pháp giảm thiểu	Kinh phí dự kiến	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Đơn vị thực hiện	Đơn vị giám sát
I. GIAI ĐOẠN CHUẨN BỊ						
1. Tác động có liên quan đến chất thải						
Phát quang, giải phóng mặt bằng	- Tác động đến môi trường không khí	- Quản lý chất lượng, thời gian hoạt động của phương tiện thi công.	-	Quý III-IV/2023	Nhà thầu	Chủ đầu tư
	- Tác động đến chất lượng công trình; cảnh quan khu vực	- Thu gom, vận chuyển đến bãi thải, khu vực xử lý.	7 triệu đồng/tấn			
2. Tác động không liên quan đến chất thải						
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 quy định của Bộ Quốc phòng.		Quý III-IV/2023	Nhà thầu	Chủ đầu tư
Bồi thường, giải tỏa	- Tác động đến đời sống, sinh kế của người dân	- Thực hiện kiểm kê công trình kiến trúc, hoa màu, đất, nhà cửa bị giải tỏa; - Tổ chức bồi thường theo đúng quy định của Nhà nước	2,9 tỷ đồng.		Ban bồi thường	Chủ đầu tư
Phát quang, giải phóng mặt bằng	- Tác động của tiếng ồn đến công nhân, người dân	- Điều động phương tiện hợp lý; quản lý thời gian hoạt động của phương tiện thi công		Quý III-IV/2023	Nhà thầu	Chủ đầu tư
II. GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG						

Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Công trình, biện pháp giảm thiểu	Kinh phí dự kiến	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Đơn vị thực hiện	Đơn vị giám sát
1. Tác động liên quan đến chất thải						
Thi công	- 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	-	Quý I/2024-Quý II/2025	Nhà thầu	Chủ đầu tư
	- Tác động của nước thải từ hoạt động bơm cát	- Thi công cuốn chiếu; Xử lý nước thải bằng phương pháp lắng, hướng thoát ra rạch, sông gần tuyến công trình.	-			
Hoạt động đào đắp	- Tác động đến môi trường không khí do bụi bốc lên từ mặt đường. - Bụi khí thải từ phương tiện thi công; - Khí thải từ quá trình đốt nhựa đường; - Chất thải rắn xây dựng.	- Kiểm soát chất lượng phương tiện thi công, vận chuyển;	-	Quý I/2024-Quý II/2025	Nhà thầu	Chủ đầu tư
Hoạt động thi công		- Điều động hợp lý số lượng phương tiện cần thiết cho thi công;	-			
Hoạt động vận chuyển		- Tưới nước thường xuyên tuyến đường đang thi công;	1 triệu đồng/km			
		- Bố trí kho chứa, thu gom, xử lý theo đúng quy định	1 triệu đồng/tấn			
Công tác hoàn thiện		- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.	20 triệu đồng			
		- Đảm bảo an toàn giao thông	20 triệu đồng			

Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Công trình, biện pháp giảm thiểu	Kinh phí dự kiến	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Đơn vị thực hiện	Đơn vị giám sát
Sinh hoạt công nhân xây dựng	- Tác động môi trường do rác sinh hoạt;	- Trang bị thùng chứa rác.	1,5 triệu đồng		Nhà thầu	Chủ đầu tư
		- Hợp đồng thu gom, xử lý hoặc đốt tại chổ.	1,2 triệu đồng/tháng			
	- Tác động đến môi trường nước mặt do nước thải sinh hoạt	- Xây dựng khu tắm giặt – vệ sinh.	18 triệu đồng		Nhà thầu	Chủ đầu tư
		- Xây dựng hầm tự hoại 3 ngăn. Định kỳ hút bùn hầm tự hoại	30 triệu đồng			
Yếu tố thời tiết	- Tác động đến môi trường nước mặt do nước mưa cuốn trôi theo chất bẩn, bùn đất	- Lập kế hoạch, điều chỉnh kế hoạch thi công phù hợp với điều kiện thực tế; - Quản lý thiết bị thi công, khu vực lán trại.	-	Quý I/2024-Quý II/2025	Nhà thầu	Chủ đầu tư
Hoạt động bảo trì	- Tác động đến tất cả yếu tố môi trường do phát sinh chất độc hại	- Lập sổ theo dõi thiết bị thi công; - Quản lý tốt thiết bị thi công, tuân thủ lịch bảo trì của thiết bị.	-		Nhà thầu	Chủ đầu tư
		- Xây dựng kho chứa CTNH.	10 triệu đồng			
		- Hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý CTNH.	18 triệu đồng/năm			
2. Tác động không liên quan đến chất thải						

Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Công trình, biện pháp giảm thiểu	Kinh phí dự kiến	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Đơn vị thực hiện	Đơn vị giám sát
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.	-	Quý I/2024-Quý II/2025	Nhà thầu	Chủ đầu tư
Hoạt động thi công	- Tác động của tiếng ồn đến công nhân, người dân	- Xây dựng kế hoạch thi công, điều chỉnh kế hoạch theo tình hình thực tế ngoài công trình; - Quản lý tốt thiết bị thi công, bảo trì đúng thời gian quy định.	-	Quý I/2024-Quý II/2025	Nhà thầu	Chủ đầu tư
	- Tác động của độ rung đến công trình kiến trúc					
	- Tác động đến đời sống kinh tế do bị ảnh hưởng bởi bụi, khí thải					
	- Tác động đến giao thông khu vực (chủ yếu hai đầu tuyến công trình)	- Lắp đặt biển báo theo đúng quy định; - Bố trí nhân viên điều tiết giao thông hai đầu khu vực thi công.	25 triệu đồng		Nhà thầu	Chủ đầu tư
	- Tác động cục bộ đến môi trường lao động do bụi và khí thải	- Bố trí công việc phù hợp; - Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động	-		Nhà thầu	Chủ đầu tư

Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Công trình, biện pháp giảm thiểu	Kinh phí dự kiến	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Đơn vị thực hiện	Đơn vị giám sát
Yếu tố thời tiết	- Tác động đến sức khỏe công nhân xây dựng - Tác động đến chất lượng, tiến độ thi công	- Đảm bảo chất lượng trong thi công; - 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.	-		Nhà thầu	Chủ đầu tư
III. Rủi ro, sự cố môi trường trong giai đoạn xây dựng						
Hoạt động thi công	- Tai nạn lao động - Rủi ro cháy nổ	- Tuyên truyền, tập huấn, phổ biến kiến thức về ATLĐ, PCCN đến công nhân; - Trang bị dụng cụ BHLĐ cho công nhân	-	Quý I/2024-Quý II/2025	Nhà thầu	Chủ đầu tư
		- Trang bị bình PCCC	10 triệu đồng		Nhà thầu	Chủ đầu tư
Hoạt động vận chuyển	- Tai nạn giao thông	- Quản lý tốt phương tiện vận chuyển khi ra vào 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.	-		Nhà thầu	Chủ đầu tư

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

Chương trình quan trắc, giám sát môi trường:

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

a) Giám sát 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 (KK01); 01 điểm tại vị trí thi công tiếp giáp với Quốc lộ 54 (KK02); 01 điểm tại vị trí thi công tại Km1+447,045 (KK03).

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

- Tần suất: 06 tháng/lần;

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT- quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

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

- Yêu cầu giám sát:

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

+ Công tác lưu trữ, phân định – phân loại, thu gom, vận chuyển và xử lý;

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

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

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

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

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 số 1 (NM01);

+ Nước mặt tại vị trí xây dựng cầu số 2 (NM02);

+ Nước mặt tại vị trí xây dựng cầu số 3 (NM03);

+ Nước mặt tại vị trí xây dựng cầu số 4 (NM04);

- Thông số giám sát: pH, DO, TSS, BOD5, COD, NH_4^+ , N tổng, P tổng, Fe, Pb, Zn,As, Cd, tổng dầu mỡ, Coliform, E.Coli.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Tiêu chuẩn đánh giá: QCVN 08-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cột B1.

d) Giám sát khác

- Giám sát việc tiêu thoát nước (từ hoạt động bơm cát; 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.

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

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

Chương 5: KẾT QUẢ THAM VẤN

(Đang thực hiện)

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Qua quá trình thực hiện Báo cáo ĐTM của dự án Đường nối Quốc lộ 60 – Quốc lộ 54, huyện Tiểu 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 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

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

- Báo cáo ĐTM đã được thực hiện theo đúng quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Chủ dự án kính đề nghị Sở Tài Nguyên và Môi trường xem xét và trình cấp có thẩm quyền phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án.

3. Cam kết

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

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

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

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

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

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

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

*** Tài liệu tham khảo trong nước**

- Đinh Xuân Thắng, Giáo trình ô nhiễm không khí, 2007.
- Báo cáo môi trường Quốc gia 2019 - Quản lý chất thải rắn.
- Báo cáo môi trường Quốc gia 2014 - Môi trường nông thôn.
- Báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia năm 2016 - Môi trường đô thị.
- Lê Hoàng Việt, Quản lý và tái sử dụng chất thải hữu cơ, 2005.
- Môi trường không khí, Phạm Ngọc Đăng, năm 2000
- Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh 2021
- Báo cáo kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2021, Sở Tài nguyên và Môi trường.
- Giáo trình quản lý và xử lý chất thải rắn - NXB Xây dựng, năm 2010.
- Ủy ban BVMT U.S – Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1.
- Tổng Cục môi trường tổng hợp số liệu của USEPA, năm 2010.

*** Tài liệu tham khảo nước ngoài**

- Assenment of sources of air, water and pollution, WHO, 1993.
- WHO, Rapid inventory techique in environmental control, năm 1993
- Management of the Environment, WHO, 2000.
- Rapid Enviromental Assessment, WHO, 1993.

PHỤ LỤC

Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh
Thời gian ký: 02/11/2022 07:53:02 +07:0

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 4960/UBND-CNXD V/v điều chỉnh, bổ sung quy mô dự án Đường nối Quốc lộ 60 - Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần	*Trà Vinh, ngày 01 tháng 11 năm 2022*

Kính gửi:
- Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư;
- Chủ tịch UBND huyện Tiểu Cần.

Xét Báo cáo số 668/BC-SKHĐT ngày 28/10/2022 của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư về việc chủ trương điều chỉnh, quy mô dự án Đường nối Quốc lộ 60 - Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần *(kèm theo Công văn số 1254/SGTVT-KCHT ngày 25/10/2022 của Sở Giao thông vận tải; Công văn số 1510/SXD-QLXD ngày 27/10/2022 của Sở Xây dựng; Tờ trình số 161/TTr-UBND ngày 12/10/2022 của Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần)*; Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh có ý kiến như sau:

Về nguyên tắc, đồng ý điều chỉnh quy mô dự án Đường nối Quốc lộ 60 - Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần như ý kiến đề xuất của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo nêu trên, cụ thể như sau:

1. Nội dung và quy mô điều chỉnh như sau:

- Phần đường: Điều chỉnh phạm vi giải phóng mặt bằng từ 30m xuống 15m; riêng tại các vị trí cầu trên tuyến phạm vi giải phóng mặt bằng là 21m.

- Phần cầu: Điều chỉnh tăng chiều rộng toàn cầu 8,5m lên thành 12m và chiều rộng phần xe chạy 7,5m lên thành 11m.

- Phần các cống trên tuyến: Bổ sung 02 cống bản, tổng cộng 05 cống bản kích thước thông thủy 150x300cm, tải trọng thiết kế HL93.

2. Nguồn vốn thực hiện: Trong tổng mức đầu tư dự án được duyệt.

* Lý do điều chỉnh: Trong quá trình triển khai thực hiện dự án công tác bồi hoàn, giải phóng mặt bằng tăng cao hơn so với dự kiến ban đầu dẫn đến vượt tổng mức đầu tư dự án *(do thay đổi cơ chế chính sách, phương án bồi thường giải phóng mặt bằng áp giá theo bảng giá và quy định mới tại Quyết định số 20/2021/QĐ-UBND ngày 19/10/2021, Quyết định số 21/2021/QĐ-UBND ngày 19/10/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh)*. Đồng thời, để đảm bảo nguồn vốn kế hoạch trung hạn được giao thực hiện hoàn thành dự án và không làm vượt tổng mức đầu tư dự án được duyệt, Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần đề xuất điều chỉnh quy mô đầu tư dự án cho phù hợp với nguồn vốn được giao kế hoạch trung hạn và thực tế của địa phương cũng như đảm bảo điều kiện đầu tư mở rộng sau này.

3. Chủ đầu tư rút kinh nghiệm trong công tác khảo sát, lập dự án dẫn đến phải điều chỉnh quy mô làm ảnh hưởng đến hiệu quả đầu tư, tiến độ thực hiện dự án; đồng thời, chịu trách nhiệm trước cấp có thẩm quyền về tính hiệu quả của dự án sau khi điều chỉnh.

Trình tự, thủ tục thực hiện theo quy định hiện hành của Nhà nước./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- CT, các PCT. UBND tỉnh;
- Sở Tài chính;
- LĐVP. UBND tỉnh;
- Phòng KT;
- Lưu: VT, Phòng CNXD. 02

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Trung Hoàng

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 3913 /QĐ-UBND	*Trà Vinh, ngày 10 tháng 12 năm 2020*

ỦY BAN NHÂN DÂN H. TIỂU CẦN
ĐẾN Số: 3521
Ngày: 11.12.2020
Chuyển: Sơn

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt dự án Đường nối Quốc lộ 60 - Quốc lộ 54, 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 Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 42/2017/NĐ-CP ngày 05 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 68/2019/NĐ-CP ngày 14 tháng 8 năm 2019 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 16/2016/TT-BXD ngày 30 tháng 6 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 18/2016/TT-BXD ngày 30 tháng 6 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định chi tiết và hướng dẫn một số nội dung về thẩm định, phê duyệt dự án và thiết kế, dự toán xây dựng công trình;

Căn cứ Quyết định số 3436/QĐ-UBND ngày 08 tháng 10 năm 2020 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đường nối Quốc lộ 60 - Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Giao thông vận tải tại Tờ trình số 250/TTr-SGTVT ngày 30 tháng 11 năm 2020 (kèm theo Kết quả thẩm định số 187/HĐTĐ ngày 27 tháng 11 năm 2020 của Hội đồng thẩm định thuộc Sở Giao thông vận tải).

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt dự án Đường nối Quốc lộ 60 - Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần, với những nội dung chính như sau:

1. Tên dự án: Đường nối Quốc lộ 60 - Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần.

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

3. Mục tiêu đầu tư xây dựng:

- 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 thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội, cải thiện đời sống của người dân;

- 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;

- Phát triển trung tâm cụm đô thị phía Tây của tỉnh, đảm bảo sử dụng hiệu quả quỹ đất xây dựng và theo định hướng phát triển đô thị Tiểu Cần phù hợp với định hướng quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Trà Vinh đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030.

4. Nội dung và quy mô đầu tư xây dựng:

4.1. Phần đường:

- Chiều dài tuyến khoảng 4.045m (điểm đầu tuyến giao với Quốc lộ 60 thuộc ấp Phú Thọ I, xã Hiếu Trung, cách mố A cầu Bà Lãnh khoảng 120m về hướng thành phố Trà Vinh; điểm cuối tuyến giao với Quốc lộ 54 thuộc ấp Ô Ét, xã Phú Cần, cách ngã tư Phú Cần khoảng 1.585m về hướng huyện Cầu Kè;

- Quy mô: (phạm vi giải phóng mặt bằng 30m);

- Chiều rộng nền đường: 9,0 m;

- Chiều rộng mặt đường: 7,5 m;

- Chiều rộng lề đường: 2x0,75m;

- Kết cấu mặt đường bê tông nhựa.

4.2. Phần cầu:

- Đầu tư xây dựng 04 cầu trên tuyến;

- Quy mô: Cầu bê tông cốt thép vĩnh cửu;

- Tải trọng thiết kế HL93;

- Chiều rộng toàn cầu 8,5m, chiều rộng phần xe chạy 7,5m.

Tên cầu	Lý trình	Kết cấu nhịp (m)	Chiều dài cầu (m)	Tĩnh không thông thuyền (m)
Cầu số 1	Km0+615	12,5+18,6+12,5	44,40	2,5
Cầu số 2	Km1+180	12,5	13,20	2,0
Cầu số 3	Km1+580	12,5+12,5+12,5	38,30	2,0
Cầu số 4	Km3+890	18,6	19,30	2,0

- Kết cấu mố, trụ bằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ trên nền móng cọc bê tông cốt thép.

4.3. Phần các cống trên tuyến:

Bố trí 08 cống thoát nước ngang đường (05 cống tròn đường kính D100cm và 03 cống bản kích thước 150x300cm) bằng bê tông cốt thép đảm bảo nhu cầu sản xuất và sinh hoạt.

5. Tổ chức tư vấn lập dự án: Công ty Cổ phần tư vấn xây dựng Tân Tây Nam.

6. Chủ nhiệm lập dự án: KS. Thạch Kỳ Nam.

7. Địa điểm xây dựng: Huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

8. Diện tích sử dụng đất: 12,58 ha.

9. Nhóm dự án: Nhóm B.

10. Loại, cấp công trình: Công trình giao thông cấp III.

11. Số bước thiết kế: 02 bước.

12. Phương án xây dựng (thiết kế cơ sở): Giải pháp thiết kế cơ sở thực hiện theo Kết qủa thẩm định tại Công văn số 1276/SGTVT-TĐ ngày 30 tháng 11 năm 2020 của Giám đốc Sở Giao thông vận tải và hồ sơ dự án.

13. Thiết bị công nghệ (nếu có): Không.

14. Phương án giải phóng mặt bằng, tái định cư (nếu có): Theo phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng được phê duyệt.

15. Tổng mức đầu tư của dự án: 216.000.000.000 đồng *(Hai trăm mười sáu tỷ đồng)*.

Trong đó:

- Chi phí BT - GPMB	:	75.144.983.310	đồng;
- Chi phí xây dựng	:	114.590.616.676	đồng;
- Chi phí quản lý dự án	:	1.785.530.154	đồng;
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	:	6.304.036.472	đồng;
- Chi phí khác	:	2.712.494.821	đồng;
- Chi phí dự phòng	:	15.462.338.567	đồng.

16. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách Trung ương hỗ trợ có mục tiêu và ngân sách tỉnh, trong đó:

- Ngân sách Trung ương: 194.500.000.000 đồng;

- Ngân sách tỉnh: 21.500.000.000 đồng.

17. Hình thức quản lý dự án: Thực hiện theo quy định tại Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2015 và Nghị định số 42/2017/NĐ-CP ngày 05 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ.

18. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2021-2024.

Điều 2. Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần chịu trách nhiệm trực tiếp về quy mô, hiệu quả của dự án, quản lý sử dụng vốn đúng mục đích, yêu

cầu, tổ chức thực hiện đạt tiêu chuẩn, chất lượng và các yêu cầu kỹ thuật của từng hạng mục công trình theo hồ sơ được duyệt.

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.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Trung Hoàng

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 1282/QĐ-UBND	*Trà Vinh, ngày 02 tháng 7 năm 2021*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc điều chỉnh khoản 7, khoản 9 Điều 1 Quyết định số 3436/QĐ-UBND ngày 08 tháng 10 năm 2020 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; 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 3436/QĐ-UBND ngày 08 tháng 10 năm 2020 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đường nối Quốc lộ 60 - Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Tờ trình số 97/TTr-SKHĐT ngày 28 tháng 6 năm 2021.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Điều chỉnh khoản 7, khoản 9 Điều 1 Quyết định số 3436/QĐ-UBND ngày 08 tháng 10 năm 2020 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, cụ thể:

1. Điều chỉnh khoản 7 như sau:

"7. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách Trung ương hỗ trợ có mục tiêu và ngân sách tỉnh, trong đó:

- Giai đoạn năm 2021-2025: 102.500.000.000 đồng, gồm:

+ Ngân sách tỉnh: 2.500.000.000 đồng;

+ Ngân sách Trung ương hỗ trợ có mục tiêu: 100.000.000.000 đồng.

- Giai đoạn sau năm 2025: 113.500.000.000 đồng, gồm:

+ Ngân sách tỉnh: 19.000.000.000 đồng;

+ Ngân sách Trung ương hỗ trợ có mục tiêu: 94.500.000.000 đồng."

2. Điều chỉnh khoản 9 như sau:

"9. Thời gian thực hiện dự án: 2023-2026 (năm 2020 chuẩn bị đầu tư)."

* Lý do điều chỉnh: Dự án Đường nối Quốc lộ 60 - Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần được Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua danh mục kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 từ nguồn vốn ngân sách Trung ương hỗ trợ tại Nghị quyết số 01/NQ-HĐND ngày 07 tháng 5 năm 2020 và được Ủy ban nhân dân tỉnh báo cáo Bộ Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo số 286/BC-UBND ngày 05 tháng 10 năm 2020, dự kiến kế hoạch vốn đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 từ nguồn ngân sách Trung ương hỗ trợ có mục tiêu là

194.500.000.000 đồng, dự án được Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 3436/QĐ-UBND ngày 08 tháng 10 năm 2020 và phê duyệt dự án tại Quyết định số 3913/QĐ-UBND ngày 10 tháng 12 năm 2020, với tổng mức đầu tư dự án là 216.000.000.000 đồng *(trong đó ngân sách Trung ương là 194.500.000.000 đồng; ngân sách tỉnh là 21.500.000.000 đồng)*.

Mặt khác, giai đoạn 2021-2025 nguồn ngân sách Trung ương thông báo báo mức vốn phân bổ cho tỉnh thấp hơn so với dự kiến ban đầu *(Công văn số 419/TTg-KTTH ngày 02 tháng 4 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ)*, nên trong quá trình hoàn chỉnh lại kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 gửi Bộ Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo số 108/BC-UBND ngày 26 tháng 5 năm 2021 thì dự án này dự kiến kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 là 100.000.000.000 đồng và thời gian thực hiện dự án 2023-2026. Do đó, việc điều chỉnh lại phân kỳ đầu tư nguồn vốn và điều chỉnh lại thời gian thực hiện dự án cho phù hợp với dự kiến khả năng cân đối nguồn vốn của dự án trong giai đoạn năm 2021-2025 và giai đoạn sau năm 2025. Sau khi dự án được cấp có thẩm quyền chấp thuận chủ trương điều chỉnh lại phân kỳ đầu tư nguồn vốn và thời gian thực hiện dự án, yêu cầu Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần hoàn chỉnh hồ sơ trình cấp có thẩm quyền xem xét phê duyệt điều chỉnh lại dự án đầu tư cho phù hợp với Quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án.

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 và các PCT.UBND tỉnh;
- BLĐVP UBND tỉnh;
- Phòng KT;
- Lưu: VT, Phòng CNXD. 04

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Trung Hoàng

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 3436/QĐ-UBND	*Trà Vinh, ngày 08 tháng 10 năm 2020*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đường nối Quốc lộ 60 - Quốc lộ 54, 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 01/NQ-HĐND ngày 07 tháng 5 năm 2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh về thông qua phương án kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025;

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

Theo đề nghị của Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Tiểu Cần tại Tờ trình số 158/TTr-UBND ngày 28 tháng 9 năm 2020 (kèm theo Báo cáo số 850/BC-SKHĐT ngày 22 tháng 9 năm 2020 của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư).

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đường nối Quốc lộ 60 - Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần, với những nội dung chính như sau:

1. Tên dự án: Đường nối Quốc lộ 60 - Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần.

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

3. Mục tiêu đầu tư:

- 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 thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội, cải thiện đời sống của người dân;

- 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;

- Phát triển trung tâm cụm đô thị phía Tây của tỉnh, đảm bảo sử dụng hiệu quả quỹ đất xây dựng và theo định hướng phát triển đô thị Tiểu Cần phù hợp với định hướng quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Trà Vinh đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030.

4. Quy mô đầu tư:

4.1. Phần đường:

- Tổng chiều dài tuyến thiết kế khoảng 4.760m (điểm đầu giáp đường nhựa Quốc lộ 60 hiện hữu thuộc ấp Phú Thọ I, xã Hiếu Trung, cách mố A của cầu Bà Lãnh khoảng 120m về hướng thành phố Trà Vinh; điểm cuối giáp đường nhựa Quốc lộ 54 hiện hữu thuốc ấp Ô Ét, xã Phú Cần, cách ngã tư Phú Cần khoảng 1.585m về hướng huyện Cầu Kè);
- Chiều rộng nền đường: 9,0m;
- Chiều rộng mặt đường: 7,5m;
- Chiều rộng lề đường: 0,75mx2;
- Mái dốc taluy đắp đất: 1/1,5;
- Mái dốc taluy đào: 1/1,0;
- Mặt đường thảm bê tông nhựa nóng;
- Tải trọng tính toán: Trục xe 100kN.

4.2. Phần các cầu trên tuyến:

- Xây dựng mới 04 cầu với tổng chiều dài khoảng 114m;
- Quy mô: Cầu BTCT vĩnh cửu.
- Tải trọng thiết kế: HL93.
- Khổ cầu: Phần xe chạy 7,50m; lan can, tay vịn 2x0,5m = 1,0m; chiều rộng toàn cầu 8,5m;
- Tĩnh không thông thuyền: Tĩnh ngang >= 10,0m; tĩnh cao >= 1,8m.

4.3. Phần các cống trên tuyến: Xây dựng mới một số cống ngang trên tuyến với kết cấu bằng bê tông cốt thép vĩnh cửu để phục vụ tưới tiêu cho sản xuất nông nghiệp.

4.4. Giải phóng mặt bằng: Dự án thực hiện bồi hoàn giải phóng mặt bằng theo chiều dài tuyến với bề rộng khoảng 30m (bồi hoàn để dự phòng cho việc thực hiện dự án ở giai đoạn II sau 2025), dự kiến diện tích đất cần bồi hoàn, giải phóng mặt bằng khoảng 142.800m^2.

5. Nhóm dự án: Nhóm B.

6. Tổng mức đầu tư dự án: 216.000.000.000 đồng *(Hai trăm mười sáu tỷ đồng).*

7. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách Trung ương hỗ trợ có mục tiêu và ngân sách tỉnh, trong đó:

- Ngân sách Trung ương: 194.500.000.000 đồng;
- Ngân sách tỉnh: 21.500.000.000 đồng.

8. Địa điểm thực hiện dự án: Huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

9. Thời gian thực hiện dự án: 2021-2024 (năm 2020 chuẩn bị đầu tư).

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

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; đảm bảo công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng đúng theo tiến độ.

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. c4

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Trung Hoàng

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TIỂU CẦN	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
Số: 3952/QĐ-UBND	*Tiểu Cần, ngày 06 tháng 12 năm 2022*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc chỉ định thầu tư vấn lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Đường nối Quốc lộ 60 – Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TIỂU CẦN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Sửa đổi, bổ sung một số Điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đấu thầu ngày 26/11/2013;

Căn cứ Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26/6/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Căn cứ Thông tư số 10/2015/TT-BKHĐT ngày 26/10/2015 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định chi tiết về kế hoạch lựa chọn nhà thầu;

Căn cứ Quyết định số 3913/QĐ-UBND ngày 10/12/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt dự án: Đường nối Quốc lộ 60 – Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần;

Căn cứ Quyết định số 1282/QĐ-UBND ngày 02/7/2021 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc điều chỉnh khoản 7, khoản 9 Điều 1 Quyết định số 3436/QĐ-UBND ngày 08/10/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh.

Căn cứ Công văn số 4960/UBND-CNXD ngày 01/11/2022 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc điều chỉnh, bổ sung quy mô dự án Đường nối Quốc lộ 60 – Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần;

Căn cứ Quyết định số 114/QĐ-SGTVT ngày 01/12/2022 của Giám đốc Sở Giao thông vận tải tỉnh Trà Vinh về việc bổ sung và điều chỉnh Khoản 6 Điều 1 Quyết định số 383/QĐ-SGTVT ngày 04/11/2020 của Giám đốc Sở Giao thông vận tải tỉnh Trà Vinh;

Căn cứ Quyết định số 3935/QĐ-UBND ngày 05/12/2022 của Chủ tịch UBND huyện Tiểu Cần về việc điều chỉnh, bổ sung Khoản 8 Điều 1 Quyết định số 3451/QĐ-UBND ngày 05/11/2020 của Chủ tịch UBND huyện Tiểu Cần;

Xét Tờ trình số 579/TTr-BQLDA ngày 05/12/2022 của Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Tiểu Cần và hồ sơ năng lực của Công ty TNHH môi trường Từ Thiện.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chỉ định thầu tư vấn lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Đường nối Quốc lộ 60 – Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần:

1. Tên dự án: Đường nối Quốc lộ 60 – Quốc lộ 54, huyện Tiểu Cần.

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

3. Địa điểm xây dựng: Huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

4. Nguồn vốn: Ngân sách Trung ương hỗ trợ có mục tiêu và ngân sách tỉnh.

5. Tên gói thầu: Gói thầu số 07 Tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường.

6. Đơn vị được chỉ định thầu:

- Tên đơn vị: Công ty TNHH môi trường Từ Thiện.

- Địa chỉ: Quốc lộ 53, khóm Phước Trị, phường 1, thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh.

7. Giá chỉ định thầu: 156.162.000 đồng (*Một trăm năm mươi sáu triệu một trăm sáu mươi hai nghìn đồng*).

8. Loại hợp đồng: Trọn gói.

9. Thời gian thực hiện: 30 ngày.

Điều 2. Giao Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Tiểu Cần ký kết hợp đồng với đơn vị tư vấn, triển khai thực hiện đảm bảo chất lượng, tiến độ của gói thầu theo quy định.

Điều 3. Chánh Văn phòng HĐND và UBND huyện, Trưởng Phòng Kinh tế và Hạ tầng, Trưởng Phòng Tài chính – Kế hoạch, Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện, Giám đốc Công ty TNHH môi trường Từ Thiện, Thủ trưởng các cơ quan có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND huyện;
- LĐVP;
- NC KTKT;
- Lưu: VT.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TIỂU CẦN T. TRÀ VINH

Lê Chí Thảo

CÔNG TY CP PHÁT TRIỂN VÀ PHÂN TÍCH
MÔI TRƯỜNG PACIFIC
115 đường 5C, KDC Vĩnh Lộc, KP4, P.Bình Hưng Hòa B, Bình Tân, HCM.
Điện thoại: 0938624566
Email: moitruongpacific.jsc@gmail.com Web:moitruongpacific.com
VIMCERTS 303

Trà Vinh, ngày 22 tháng 11 năm 2022

BIÊN BẢN QUAN TRẮC/LẤY MẪU

1. **Đơn vị yêu cầu**: CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG TỪ THIỆN
   Tên doanh nghiệp/vị trí lấy mẫu: ĐƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 60 – QUỐC LỘ 54, HUYỆN TIỂU CẦN
   Địa chỉ: .....
   .....
2. **Công ty CP Phát triển và Phân tích Môi trường PACIFIC:**
   Ông/Bà: Đinh Bảo Tiến Ông/Bà: .....
3. **Đặc điểm thời tiết lúc quan trắc**: Trời nắng, hoạt động bình thường
4. **Nội dung quan trắc/phương pháp lấy, bảo quản mẫu:**

4.1 Không khí

Stt	Thông số quan trắc	Phương pháp quan trắc/ lấy mẫu	
1.	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT	☐
2.	Nhiệt độ		☑
3.	Ánh sáng		☐
4.	Áp suất		☐
5.	Tiếng ồn	TCVN 7878– 2:2018	☑
6.	NO_2	TCVN 6137:2009	☑

Stt	Thông số quan trắc	Phương pháp quan trắc/lấy mẫu	
7.	SO_2	TCVN 5971:995	☑
8.	CO	HD – CO	☑
9.	NH_3	TCVN 5293:1995	☐
10.	H_2S	MASA 701	☐
11.	Bụi (TSP)	TCVN 5067 – 1995	☑
12.	Cl_2	MASA 202	☐

Số lượng mẫu: 05

Stt	Vị trí lấy mẫu	Mã số mẫu	Thời gian	Tọa độ	Thông số	PP bảo quản
1	cầu Bà Lấnh	2211.6054.KK01			Ồn, Nhiệt độ, ~~Gió,~~ Bụi lơ lửng, CO, SO_2, NO_2	
2	Cầu số 1.	2211.6054.KK02			Nt	
3	Cầu số 2	2211.6054.KK03			Nt	
4	Cầu số 3	2211.6054.KK04			Nt	
5	Cầu số 4	2211.6054.KK05			Nt	

4.2 Khí thải:

Stt	Thông số quan trắc	Phương pháp quan trắc/ lấy mẫu	
1.	Bụi (PM)	US EPA Method 05	☐
2.	Ag, As, Ba, Be, Cd, Pb, Zn, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Se	US EPA Method 29	☐
3.	O_2	HD/KT – O_2	☐
4.	CO	HD/KT – CO	☐
5.	CO_2	HD/KT – CO_2	☐
6.	SO_2	HD/KT – SO_2	☐

Stt	Thông số quan trắc	Phương pháp quan trắc/lấy mẫu	
7.	Áp suất	HD – Áp suất	☐
8.	NO_x • NO • NO_2	HD/KT – NO_x	☐
9.	Vận tốc	US EPA Method 02	☐
10.	Lưu lượng	HD-Nhiệt độ	☐
11.	Nhiệt độ		☐

Số lượng mẫu:.....

Stt	Vị trí lấy mẫu	Mã số mẫu	Thời gian	Tọa độ	Thông số	PP bảo quản

4.3 Nước:

Stt	Loại mẫu	Phương pháp quan trắc/lấy mẫu		
1.	Nước thải	TCVN 5999 – 1995;	TCVN 6663 – 1:2011; TCVN 6663 – 3:2016; TCVN 8880:2011	☐
2.	Nước biển	TCVN 5998 – 1995;		☐
4.	Nước dưới đất	TCVN 6663 – 11:201;		☑
5.	Nước mặt	TCVN 6663 – 6:2011; TCVN 5994 – 1995;		☑

Số lượng mẫu: 08

Stt	Vị trí lấy mẫu	Mã số mẫu	Thời gian	Tọa độ	Thông số	Tình trạng/ thể tích	PP bảo quản
1	Cầu Bà Lãnh (cách điểm đầu dự án 120m)	2211.6054.NM01			pH, TSS, BOD_5, DO, COD, Nitrat, Phosphat, Amoni, Hg, Pb, Fe, Tổng dầu mỡ, Coliform		
2	Cầu số 1	2211.6054.NM02			Nt		
3	Cầu số 2	2211.6054.NM03			Nt		
4	Cầu số 3	2211.6054.NM04			Nt		

Stt	Vị trí lấy mẫu	Mã số mẫu	Thời gian	Tọa độ	Thông số	Tình trạng/ thể tích	PP bảo quản
5	Cầu số 4	2211.6054.NM05			Nt		
6	Kênh nội đồng	2211.6054.NM06			Nt		
7	(Cách điểm, cuối dự án 20m) Cầu số 1.	2211.6054.NN01			pH, TDS, $CaCO_3$, Chỉ số pemanganat, Amoni, Clorua, Nitrit, Nitrat, Sunfat, As, Fe, E.coli, Coliform		
8	Cầu số 3	2211.6054.NN02			Nt		

4.4 Mẫu đất, bùn thải, trầm tích, chất thải rắn:

Stt	Loại mẫu	Phương pháp quan trắc/lấy mẫu	
1.	Đất	TCVN 5297:1995; TCVN 7538 – 1:2006; TCVN 7538 – 5:2005; TCVN 7538 – 4:2007; TCVN 7538 – 5:2007	☐
2.	Trầm tích (lục địa và biển ven bờ)	TCVN 6663 – 19:2015; TCVN 6663 – 15:2004; ISO 5667 – 12:2017	☑
4.	Chất thải rắn	TCVN 9466:2012	☐
5.	Bùn thải	TCVN 6663 – 13:2015; TCVN 6663 – 15:2004	☐

Số lượng mẫu: 03

Stt	Vị trí lấy mẫu	Mã số mẫu	Thời gian	Tọa độ	Thông số	Tình trạng/ thể tích	PP bảo quản
1	Cầu số 1	2211.6054.TT01			As, Cd, Pb, Zn, Hg, Tổng Crom, Cu		
2	Cầu số 2	2211.6054.TT02			Nt		
3	Cầu số 3	2211.6054.TT03			Nt		
4	Cầu số 4				Nt		

Biên bản gồm 03 trang, được lập thành 02 bản có chữ ký xác nhận của các bên tham gia.

Đại diện Đv yêu cầu/ Doanh nghiệp	Đơn vị giám sát	Trưởng nhóm quan trắc/ Người quan trắc
Lê Văn Chí	Châu Thị Thuy	

PCF ENVIRONMENT
CÔNG TY CP PHÁT TRIỂN VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PACIFIC
115 đường 5C, KDC Vĩnh Lộc, KP4, P.Bình Hưng Hòa B, Bình Tân, HCM.
Điện thoại: 0938624566
Email: moitruongpacific.jsc@gmail.com Web:moitruongpacific.com
ilac-MRA AOSC VLAT - 1.0561 ISO/IEC 17025:2017
VIMCERTS 303

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Ngày: 01/12/2022 *Số: 12.22.864 - 1*

1. Khách hàng: **ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TIỂU CẦN**
2. Địa điểm lấy mẫu: Khu vực thực hiện dự án: **"ĐƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 60 – QUỐC LỘ 54, HUYỆN TIỂU CẦN"**
3. Ngày lấy mẫu/ nhận mẫu: 22/11/2022 Ngày trả kết quả: 29/11/2022
4. Loại mẫu: Vi khí hậu Số lượng: 05
5. Thông tin mẫu:

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu
2211.HTC.KK01	Cầu Bà Lãnh
2211.HTC.KK02	Cầu số 1
2211.HTC.KK03	Cầu số 2
2211.HTC.KK04	Cầu số 3
2211.HTC.KK05	Cầu số 4

6. Phương pháp quan trắc:

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

7. Kết quả:

Kết quả	Thông số		
	Tiếng ồn (dBA)	Nhiệt độ (°C)	Tốc độ gió (m/s)
2211.HTC.KK01	60,2	29,8	0,2
2211.HTC.KK02	61,2	29,6	0,2
2211.HTC.KK03	61,5	29,7	0,1
2211.HTC.KK04	60,8	29,9	0,1

CÔNG TY CP PHÁT TRIỂN VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PACIFIC

115 đường 5C, KDC Vĩnh Lộc, KP4, P.Bình Hưng Hòa B, Bình Tân, HCM.
Điện thoại: 0938624566
Email: moitruongpacific.jsc@gmail.com Web:moitruongpacific.com

VLAT - 1.0561 ISO/IEC 17025:2017
VIMCERTS 303

Kết quả	Thông số		
	Tiếng ồn (dBA)	Nhiệt độ (°C)	Tốc độ gió (m/s)
2211.HTC.KK05	60,3	28,9	0,2
QCVN 26:2010/BTNMT	***<70***	--	--

Ghi chú:
- *Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử & tại thời điểm quan trắc/lấy mẫu.*
- *(*): Thông số được chứng nhận ISO/IEC 17025:2017.*
- *(**): Kết quả nhà thầu phụ được chứng nhận Vimcert.*
- *(a): Thông số không được BTNMT công nhận, không được quy định trong các văn bản quy phạm pháp luật về môi trường, thử nghiệm theo yêu cầu khách hàng, chỉ mang tính chất tham khảo.*
- *(b): Nền mẫu không được BTNMT công nhận, nền mẫu không được quy định trong các văn bản quy phạm pháp luật về môi trường, thử nghiệm theo yêu cầu khách hàng, chỉ mang tính chất tham khảo.*
- *Thời gian lưu mẫu: 5 ngày kể từ ngày trả kết quả (không lưu đối với khí thải và không khí).*
- *KPH: Không phát hiện (<MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp).*

Phòng thử nghiệm **Giám đốc PACIFIC**

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PACIFIC

Đinh Bảo Tiến *Lê Thị Ngọc Huyền*

CÔNG TY CP PHÁT TRIỂN VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PACIFIC
115 đường 5C, KDC Vĩnh Lộc, KP4, P.Bình Hưng Hòa B, Bình Tân, HCM.
Điện thoại: 0938624566
Email: moitruongpacific.jsc@gmail.com Web:moitruongpacific.com

VLAT - 1.0561 ISO/IEC 17025:2017
VIMCERTS 303

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Ngày: 01/12/2022 *Số: 12.22.864 - 2*

1. Khách hàng: **ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TIỂU CẦN**
2. Địa điểm lấy mẫu: Khu vực thực hiện dự án: **"ĐƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 60 – QUỐC LỘ 54, HUYỆN TIỂU CẦN"**
3. Ngày lấy mẫu/ nhận mẫu: 22/11/2022 Ngày trả kết quả: 29/11/2022
4. Loại mẫu: Không khí Số lượng: 05
5. Thông tin mẫu:

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu
2211.HTC.KK01	Cầu Bà Lãnh
2211.HTC.KK02	Cầu số 1
2211.HTC.KK03	Cầu số 2
2211.HTC.KK04	Cầu số 3
2211.HTC.KK05	Cầu số 4

6. Phương pháp lấy mẫu/thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp lấy mẫu/thử nghiệm
1.	Bụi	mg/m^3	TCVN 5067:1995
2.	SO_2	mg/m^3	TCVN 5971:1995
3.	NO_2	mg/m^3	TCVN 6137:2009
4.	CO	mg/m^3	HD – CO

7. Kết quả:

Kết quả	Thông số			
	Bụi	SO_2	NO_2	CO
	(mg/m^3)			
2211.HTC.KK01	0,061	0,053	0,050	5,15
2211.HTC.KK02	0,070	0,065	0,059	4,80
2211.HTC.KK03	0,055	0,063	0,059	4,55
2211.HTC.KK04	0,069	0,072	0,065	4,90

Kết quả	Thông số			
	Bụi	SO_2	NO_2	CO
	(mg/m^3)			
2211.HTC.KK05	0,082	0,074	0,071	3,95
QCVN 05:2013/BTNMT	***0,3***	***0,35***	***0,2***	***30***

Ghi chú:
- *Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử & tại thời điểm quan trắc/lấy mẫu.*
- *(*): Thông số được chứng nhận ISO/IEC 17025:2017.*
- *(**): Kết quả nhà thầu phụ được chứng nhận Vimcert.*
- *(a): Thông số không được BTNMT công nhận, không được quy định trong các văn bản quy phạm pháp luật về môi trường, thử nghiệm theo yêu cầu khách hàng, chỉ mang tính chất tham khảo.*
- *(b): Nền mẫu không được BTNMT công nhận, nền mẫu không được quy định trong các văn bản quy phạm pháp luật về môi trường, thử nghiệm theo yêu cầu khách hàng, chỉ mang tính chất tham khảo.*
- *Thời gian lưu mẫu: 5 ngày kể từ ngày trả kết quả (không lưu đối với khí thải và không khí).*
- *KPH: Không phát hiện (<MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp).*

Phòng thử nghiệm | **Giám đốc PACIFIC**

M.S.D.N: 0316693486 - C.T.C.P - CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PACIFIC - Q. BÌNH TÂN - T.P HỒ CHÍ MINH

Đinh Bảo Tiến | Lê Thị Ngọc Huyền

PCF ENVIRONMENT
CÔNG TY CP PHÁT TRIỂN VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PACIFIC
115 đường 5C, KDC Vĩnh Lộc, KP4, P.Bình Hưng Hòa B, Bình Tân, HCM.
Điện thoại: 0938624566
Email: moitruongpacific.jsc@gmail.com Web:moitruongpacific.com
ilac-MRA AOSC VLAT - 1.0561 ISO/IEC 17025:2017
VIMCERTS 303

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Ngày: 01/12/2022 *Số: 12.22.864 - 3*

1. Khách hàng: **ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TIỂU CẦN**
2. Địa điểm lấy mẫu: Khu vực thực hiện dự án: **"ĐƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 60 – QUỐC LỘ 54, HUYỆN TIỂU CẦN"**
3. Ngày lấy mẫu/ nhận mẫu: 22/11/2022 Ngày trả kết quả: 29/11/2022
4. Loại mẫu: Nước ngầm Số lượng: 02
5. Thông tin mẫu:

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp quan trắc/lấy mẫu	Tình trạng/ thể tích mẫu
2211.HTC.NN01	Cầu số 1	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5999:1995, TCVN 6663-3:2016, TCVN 8880:2011	Mẫu nước trong, ít cặn/2lít
2211.HTC.NN02	Cầu số 3		Mẫu nước trong, ít cặn/2lít

6. Kết quả:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp quan trắc/ thử nghiệm	Kết quả	
				2211.HTC.NN01	2211.HTC.NN02
1.	pH(*)	--	TCVN 6492:2011	6,80	7,01
2.	TDS(*)	mg/L	HD-TDS	450	537
3.	Độ cứng(*)	$mgCaCO_3/L$	TCVN 6224:1996	17,3	20,5
4.	COD_{KMnO4}(*)	mgO_2/L	TCVN 6186:1996	1,22	0,948
5.	NH_4^+(*)	mg/L	SMEWW 4500-NH_3.B&F:2017	0,096	0,233
6.	NO_3^-(*)	mg/L	SMEWW 4500-NO_3^-.E:2017	1,55	3,70
7.	NO_2^-(*)	mg/L	TCVN 6178:1996	KPH (MDL=0,016)	KPH (MDL=0,016)
8.	Cl^-(*)	mg/L	TCVN 6194:1996	2,76	1,85
9.	SO_4^{2-}(*)	mg/L	SMEWW 4500-SO_4^{2-}.E:2017	6,15	7,47
10.	Fe(*)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	0,118	0,150
11.	As(*)	mg/L	SMEWW 3114B:2017	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp quan trắc/ thử nghiệm	Kết quả	
				2211.HTC. NN01	2211.HTC. NN02
12.	Coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2017	KPH (MDL=2)	KPH (MDL=2)
13.	E.Coli	MPN/100mL	SMEWW 9221B&F:2017	KPH (MDL=2)	KPH (MDL=2)

Ghi chú: – *Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử & tại thời điểm quan trắc/lấy mẫu.*
– *(*): Thông số được chứng nhận ISO/IEC 17025:2017.*
– *(**): Kết quả nhà thầu phụ được chứng nhận Vimcert.*
– *(a): Thông số không được BTNMT công nhận, không được quy định trong các văn bản quy phạm pháp luật về môi trường, thử nghiệm theo yêu cầu khách hàng, chỉ mang tính chất tham khảo.*
– *(b): Nền mẫu không được BTNMT công nhận, nền mẫu không được quy định trong các văn bản quy phạm pháp luật về môi trường, thử nghiệm theo yêu cầu khách hàng, chỉ mang tính chất tham khảo.*
– *Thời gian lưu mẫu: 5 ngày kể từ ngày trả kết quả (không lưu đối với khí thải và không khí).*
– *KPH: Không phát hiện (<MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp).*

Phòng thử nghiệm **Giám đốc PACIFIC**

M.S.D.N: 0316698486 - C.T.C.P ★ CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PACIFIC ★ Q. BÌNH TÂN - T.P HỒ CHÍ MINH

Đinh Bảo Tiến

Lê Thị Ngọc Huyền

PCF ENVIRONMENT
CÔNG TY CP PHÁT TRIỂN VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PACIFIC
115 đường 5C, KDC Vĩnh Lộc, KP4, P.Bình Hưng Hòa B, Bình Tân, HCM.
Điện thoại: 0938624566
Email: moitruongpacific.jsc@gmail.com Web:moitruongpacific.com
ilac-MRA AOSC VLAT - 1.0561 ISO/IEC 17025:2017
VIMCERTS 303

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Ngày: 01/12/2022 *Số: 12.22.864 - 4*

1. Khách hàng: **ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TIỂU CẦN**
2. Địa điểm lấy mẫu: Khu vực thực hiện dự án: **"ĐƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 60 – QUỐC LỘ 54, HUYỆN TIỂU CẦN"**
3. Ngày lấy mẫu/ nhận mẫu: 22/11/2022 Ngày trả kết quả: 29/11/2022
4. Loại mẫu: Nước mặt Số lượng: 06
5. Thông tin mẫu:

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp quan trắc/lấy mẫu	Tình trạng/ thể tích mẫu
2211.HTC.NM01	Cầu Bà Lãnh, cách điểm đầu dự án 120m	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5999:1995, TCVN 6663-3:2016, TCVN 8880:2011	Mẫu nước vàng nhạt, ít cặn/2lít
2211.HTC.NM02	Cầu số 1		Mẫu nước vàng nhạt, ít cặn/2lít
2211.HTC.NM03	Cầu số 2		Mẫu nước vàng nhạt, ít cặn/2lít
2211.HTC.NM04	Cầu số 3		Mẫu nước vàng nhạt, ít cặn/2lít
2211.HTC.NM05	Cầu số 4		Mẫu nước vàng nhạt, ít cặn/2lít
2211.HTC.NM06	Kênh nội đồng cách điểm cuối dự án 20m		Mẫu nước vàng nhạt, ít cặn/2lít

6. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp quan trắc/ thử nghiệm
1.	pH(*)	--	TCVN 6492:2011
2.	DO	mg/L	TCVN 7325:2016
3.	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000
4.	BOD_5	mgO_2/L	TCVN 6001-1:2008
5.	COD	mgO_2/L	SMEWW 5220C:2017
6.	$NH_4^{+(*)}$	mg/L	SMEWW 4500-NH_3.B&F:2017
7.	$NO_3^{-(*)}$	mg/L	SMEWW 4500-NO_3^-.E:2017
8.	PO_4^{3-}	mg/L	TCVN 6202:2008
9.	Fe(*)	mg/L	SMEWW 3111B:2017
10.	Pb(*)	mg/L	SMEWW 3113B:2017

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp quan trắc/ thử nghiệm
11.	Hg(*)	mg/L	SMEWW 3112B:2017
12.	Coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2017
13.	Tổng dầu mỡ	mg/L	SMEWW 5520B:2017

7. Kết quả:

7.1. Bảng 1:

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả		
			2211.HTC.NM01	2211.HTC.NM02	2211.HTC.NM03
1.	pH(*)	--	7,50	6,82	6,46
2.	DO	mg/L	3,20	2,99	3,18
3.	TSS	mg/L	44,0	58,5	40,8
4.	BOD_5	mgO_2/L	22,0	29,4	38,0
5.	COD	mgO_2/L	50,1	60,8	80,5
6.	$NH_4^{+(*)}$	mg/L	0,125	0,085	0,269
7.	$NO_3^{-(*)}$	mg/L	2,72	1,50	4,32
8.	PO_4^{3-}	mg/L	0,111	0,070	0,244
9.	Fe(*)	mg/L	0,162	0,590	0,321
10.	Pb(*)	mg/L	KPH (MDL=0,0008)	KPH (MDL=0,0008)	KPH (MDL=0,0008)
11.	Hg(*)	mg/L	KPH (MDL=0,0002)	KPH (MDL=0,0002)	KPH (MDL=0,0002)
12.	Coliform	MPN/100mL	3.500	$12x10^6$	4.500
13.	Tổng dầu mỡ	mg/L	0,850	0,509	0,485

7.2. Bảng 2:

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả		
			2211.HTC.NM04	2211.HTC.NM05	2211.HTC.NM06
1.	pH(*)	--	7,12	6,90	7,20
2.	DO	mg/L	3,54	3,68	3,05
3.	TSS	mg/L	51,3	49,9	48,0
4.	BOD_5	mgO_2/L	18,2	20,6	26,1
5.	COD	mgO_2/L	39,9	43,8	52,0
6.	$NH_4^{+(*)}$	mg/L	0,106	0,122	0,154
7.	$NO_3^{-(*)}$	mg/L	1,438	1,76	2,35
8.	PO_4^{3-}	mg/L	0,091	0,106	0,134

PCF ENVIRONMENT
CÔNG TY CP PHÁT TRIỂN VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PACIFIC
115 đường 5C, KDC Vĩnh Lộc, KP4, P.Bình Hưng Hòa B, Bình Tân, HCM.
Điện thoại: 0938624566
Email: moitruongpacific.jsc@gmail.com Web:moitruongpacific.com
ilac-MRA AOSC VLAT - 1.0561 ISO/IEC 17025:2017
VIMCERTS 303

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả		
			2211.HTC.NM04	2211.HTC.NM05	2211.HTC.NM06
9.	Fe(*)	mg/L	0,348	0,125	0,251
10.	Pb(*)	mg/L	KPH (MDL=0,0008)	KPH (MDL=0,0008)	KPH (MDL=0,0008)
11.	Hg(*)	mg/L	KPH (MDL=0,0002)	KPH (MDL=0,0002)	KPH (MDL=0,0002)
12.	Coliform	MPN/100mL	2.500	$20x10^6$	5.500
13.	Tổng dầu mỡ	mg/L	0,832	0,781	0,622

Ghi chú: – *Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử & tại thời điểm quan trắc/lấy mẫu.*
– *(*): Thông số được chứng nhận ISO/IEC 17025:2017.*
– *(**): Kết quả nhà thầu phụ được chứng nhận Vimcert.*
– *(a): Thông số không được BTNMT công nhận, không được quy định trong các văn bản quy phạm pháp luật về môi trường, thử nghiệm theo yêu cầu khách hàng, chỉ mang tính chất tham khảo.*
– *(b): Nền mẫu không được BTNMT công nhận, nền mẫu không được quy định trong các văn bản quy phạm pháp luật về môi trường, thử nghiệm theo yêu cầu khách hàng, chỉ mang tính chất tham khảo.*
– *Thời gian lưu mẫu: 5 ngày kể từ ngày trả kết quả (không lưu đối với khí thải và không khí).*
– *KPH: Không phát hiện (<MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp).*

Phòng thử nghiệm **Giám đốc PACIFIC**

M.S.D.N: 0316698... CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PACIFIC Q.BÌNH TÂN-T.P HỒ CHÍ MINH

Đinh Bảo Tiến

Lê Thị Ngọc Huyền

PCF ENVIRONMENT
CÔNG TY CP PHÁT TRIỂN VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PACIFIC
115 đường 5C, KDC Vĩnh Lộc, KP4, P.Bình Hưng Hòa B, Bình Tân, HCM.
Điện thoại: 0938624566
Email: moitruongpacific.jsc@gmail.com Web:moitruongpacific.com
ilac-MRA AOSC VLAT - 1.0561 ISO/IEC 17025:2017
VIMCERTS 303

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Ngày: 01/12/2022 *Số: 12.22.864 - 5*

1. Khách hàng: **ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TIỂU CẦN**
2. Địa điểm lấy mẫu: Khu vực thực hiện dự án: **"ĐƯỜNG NỐI QUỐC LỘ 60 – QUỐC LỘ 54, HUYỆN TIỂU CẦN"**
3. Ngày lấy mẫu/ nhận mẫu: 22/11/2022 Ngày trả kết quả: 29/11/2022
4. Loại mẫu: Trầm tích Số lượng: 01
5. Thông tin mẫu:

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp lấy mẫu	Tình trạng/ thể tích mẫu
2211.HTC.TT01	Cầu số 1	ISO 5667-12:2017, TCVN 6663-19:2015, TCVN 6663-15:2004	Mẫu ướt/2kg
2211.HTC.TT02	Cầu số 2		Mẫu ướt/2kg
2211.HTC.TT03	Cầu số 3		Mẫu ướt/2kg
2211.HTC.TT04	Cầu số 4		Mẫu ướt/2kg

6. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm
1.	As	mg/kg	TCVN 6649:2000 TCVN 8467:2020
2.	Cd	mg/kg	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009
3.	Cr	mg/kg	TCVN 6649:2000 US EPA Method 7000B
4.	Cu	mg/kg	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009
5.	Hg	mg/kg	TCVN 6649:2000 TCVN 8882:2011
6.	Pb	mg/kg	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009
7.	Zn	mg/kg	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009

7. Kết quả:

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 43:2012/ BTNMT
			2211. HTC.TT01	2211. HTC.TT02	2211. HTC.TT03	2211. HTC.TT04	Trầm tích nước ngọt
1.	As	mg/kg	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	**17,0**
2.	Cd	mg/kg	KPH (MDL=0,28)	KPH (MDL=0,28)	KPH (MDL=0,28)	KPH (MDL=0,28)	**3,5**
3.	Cr	mg/kg	KPH (MDL=0,55)	KPH (MDL=0,55)	KPH (MDL=0,55)	KPH (MDL=0,55)	**90**
4.	Cu	mg/kg	3,05	4,07	3,62	3,80	**197**
5.	Hg	mg/kg	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	**0,5**
6.	Pb	mg/kg	KPH (MDL=0,48)	KPH (MDL=0,48)	KPH (MDL=0,48)	KPH (MDL=0,48)	**91,3**
7.	Zn	mg/kg	7,73	8,25	7,87	7,13	**315**

Ghi chú: – *Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử & tại thời điểm quan trắc/lấy mẫu.*
– *(*): Thông số được chứng nhận ISO/IEC 17025:2017.*
– *(**): Kết quả nhà thầu phụ được chứng nhận Vimcert.*
– *(a): Thông số không được BTNMT công nhận, không được quy định trong các văn bản quy phạm pháp luật về môi trường, thử nghiệm theo yêu cầu khách hàng, chỉ mang tính chất tham khảo.*
– *(b): Nền mẫu không được BTNMT công nhận, nền mẫu không được quy định trong các văn bản quy phạm pháp luật về môi trường, thử nghiệm theo yêu cầu khách hàng, chỉ mang tính chất tham khảo.*
– *Thời gian lưu mẫu: 5 ngày kể từ ngày trả kết quả (không lưu đối với khí thải và không khí).*
– *KPH: Không phát hiện (<MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp).*

Phòng thử nghiệm | **Giám đốc PACIFIC**

M.S.D.N: 0316698486 - C.T.C.P - CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN VÀ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG PACIFIC - Q. BÌNH TÂN - T.P HỒ CHÍ MINH

Đinh Bảo Tiến | Lê Thị Ngọc Huyền

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

CHỨNG NHẬN

ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Số hiệu: VIMCERTS 303

(Cấp lần 01)

Tên tổ chức:

Công ty Cổ phần Phát triển và Phân tích môi trường PACIFIC

Trụ sở chính:

Số 115 đường 5C, KDC Vĩnh Lộc, khu phố 4, phường Bình Hưng Hòa B, quận Bình Tân, Thành phố Hồ Chí Minh

Quyết định số *1224* /QĐ-BTNMT ngày *08* tháng *6* năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường

Người đứng đầu tổ chức:

Họ và tên: Lê Thị Ngọc Huyền Chức vụ: Giám đốc

CCCD số 079193012135 do Cục Cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp ngày 21 tháng 12 năm 2021

Thời hạn của Giấy chứng nhận: 03 năm

Từ ngày *08* tháng *6* năm 2022

Đến ngày *07* tháng *6* năm 2025

LĨNH VỰC VÀ PHẠM VI ĐƯỢC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN

I. QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG

1. Nước:		
- Nước mặt:	Lấy mẫu: 01 thông số	Đo tại hiện trường: 08 thông số
- Nước dưới đất:	Lấy mẫu: 01 thông số	Đo tại hiện trường: 08 thông số
- Nước biển:	Lấy mẫu: 01 thông số	Đo tại hiện trường: 07 thông số
- Nước thải:	Lấy mẫu: 01 thông số	Đo tại hiện trường: 03 thông số
2. Khí		
- Không khí xung quanh:	Lấy mẫu: 08 thông số	Đo tại hiện trường: 05 thông số
- Khí thải:	Lấy mẫu: 15 thông số	Đo tại hiện trường: 12 thông số
3. Đất:	Lấy mẫu: 01 thông số	
4. Trầm tích:	Lấy mẫu: 01 thông số	
5. Bùn thải:	Lấy mẫu: 01 thông số	
6. Chất thải rắn:	Lấy mẫu: 01 thông số	

II. PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

1. Nước:	
- Nước mặt:	36 thông số
- Nước dưới đất:	33 thông số
- Nước biển:	22 thông số
- Nước thải:	32 thông số
2. Khí:	
- Không khí xung quanh:	07 thông số
- Khí thải:	12 thông số
3. Đất:	14 thông số
4. Trầm tích:	10 thông số
5. Bùn thải:	12 thông số
6. Chất thải rắn:	11 thông số

(Chi tiết phương pháp thử, giới hạn phát hiện của các thông số được chứng nhận kèm theo Quyết định số /QĐ-BTNMT ngày tháng năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường).

Hà Nội, ngày tháng năm 2022

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Võ Tuấn Nhân

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

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

Hà Nội, ngày 08 tháng 6 năm 2022

GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐĂNG KÝ HOẠT ĐỘNG THỬ NGHIỆM

Căn cứ Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp và Nghị định số 154/2018/NĐ-CP ngày 09 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về điều kiện đầu tư, kinh doanh trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ và một số quy định về kiểm tra chuyên ngành;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Xét đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường chứng nhận:

1. Công ty Cổ phần Phát triển và Phân tích môi trường PACIFIC

Địa chỉ: Số 115 đường 5C, KDC Vĩnh Lộc, khu phố 4, phường Bình Hưng Hòa B, quận Bình Tân, Thành phố Hồ Chí Minh

Đã đăng ký hoạt động thử nghiệm trong lĩnh vực: **Quan trắc môi trường**
(Chi tiết phương pháp thử, giới hạn phát hiện của các thông số được chứng nhận kèm theo Quyết định số: 1224 /QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 6 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường).

2. Số đăng ký: **303/TN-QTMT**.

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 03 năm kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Công ty Cổ phần Phát triển và Phân tích môi trường PACIFIC;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Bộ Khoa học và Công nghệ;
- Sở TN&MT TP Hồ Chí Minh;
- Lưu: VT, VPMC, TCMT, QLCL (10).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Võ Tuấn Nhân

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Số: 1224 /QĐ-BTNMT	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 08 tháng 6 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

Về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

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

Căn cứ Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

Căn cứ Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp và Nghị định số 154/2018/NĐ-CP ngày 09 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về điều kiện đầu tư, kinh doanh trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ và một số quy định về kiểm tra chuyên ngành;

Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 19/2015/TT-BTNMT ngày 23 tháng 4 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết việc thẩm định điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và mẫu giấy chứng nhận;

Căn cứ Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

Căn cứ Quyết định số 796/QĐ-BTNMT ngày 27 tháng 3 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy trình thí điểm liên thông giải quyết thủ tục hành chính trong lĩnh vực quan trắc môi trường thuộc thẩm quyền giải quyết của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Hồ sơ đề nghị thực hiện quy trình thủ tục liên thông giải quyết thủ tục chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm trong lĩnh vực quan trắc môi trường và chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Công ty Cổ phần Phát triển và Phân tích môi trường PACIFIC;

Căn cứ kết quả thẩm định của Tổng cục Môi trường về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm trong lĩnh vực quan trắc môi trường và chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Công ty Cổ phần Phát triển và Phân tích môi trường PACIFIC;

Theo đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chứng nhận **"Công ty Cổ phần Phát triển và Phân tích môi trường PACIFIC"**, địa chỉ tại Số 115 đường 5C, KDC Vĩnh Lộc, khu phố 4, phường Bình Hưng Hòa B, quận Bình Tân, Thành phố Hồ Chí Minh, đã đăng ký hoạt động thử nghiệm trong lĩnh vực quan trắc môi trường (số đăng ký **303/TN-QTMT**) theo quy định tại Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (mã số **VIMCERTS 303**) theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (các Giấy chứng nhận kèm theo Quyết định này).

Điều 2. Thông tin chi tiết về lĩnh vực và phạm vi được chứng nhận tại Phụ lục kèm theo Quyết định này.

Điều 3. Công ty Cổ phần Phát triển và Phân tích môi trường PACIFIC phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực 03 năm kể từ ngày ký.

Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường, Chánh Văn phòng Bộ và Công ty Cổ phần Phát triển và Phân tích môi trường PACIFIC chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Bộ Khoa học và Công nghệ;
- Sở TNMT TP Hồ Chí Minh;
- Lưu: VT, VPMC, TCMT, QLCL (09).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Võ Tuấn Nhân

Phụ lục

LĨNH VỰC VÀ PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ HOẠT ĐỘNG THỬ NGHIỆM VÀ ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Công ty Cổ phần Phát triển và Phân tích môi trường PACIFIC

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BTNMT ngày tháng năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

1. NƯỚC

1.1. Nước mặt

1.1.1. Quan trắc hiện trường

a) Đo tại hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	Ôxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 3.999 µS/cm
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	HD-TDS	0 ÷ 1.999 mg/L
6	Độ đục	SMEWW 2130B:2017	0 ÷ 1.000 NTU
7	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 70‰
8	Thế ôxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2017	-2.000 ÷ 2.000 mV

** HD-TDS: quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường đối với TDS trong môi trường nước.*

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước mặt	TCVN 6663-1:2011 TCVN 6663-3:2016 TCVN 5994-1995 TCVN 6663-6:2018 TCVN 8880:2011

1.1.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Độ màu	TCVN 6185:2015 (C)	5,0 Pt-Co
2	Độ kiềm	TCVN 6636-1:2000	4,0 mg/L
3	Độ cứng tổng số (tính theo $CaCO_3$)	TCVN 6224:1996	2,0 mg/L
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
5	BOD_5	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
6	COD	SMEWW 5220C:2017	2,0 mg/L
7	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	SMEWW 4500-NH_3.B&F:2017	0,03 mg/L
8	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,016 mg/L
9	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_3^-.E:2017	0,04 mg/L
10	Tổng N	TCVN 6638:2000	1,0 mg/L
11	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
12	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F^-.B&D:2017	0,05 mg/L
13	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500-S^{2-}.B&D:2017	0,05 mg/L
14	Sulfat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500-SO_4^{2-}.E:2017	2,0 mg/L
15	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
16	Tổng P	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
17	Xyanua (CN^-)	TCVN 6181:1996	0,01 mg/L
18	Tổng phenol	SMEWW 5530B&C:2017	0,0003 mg/L
19	Chất hoạt động bề mặt	SMEWW 5540B&C:2017	0,02 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
20	Natri (Na)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
21	Kali (K)	SMEWW 3111B:2017	0,04 mg/L
22	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
23	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2017	0,05 mg/L
24	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
25	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
26	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
27	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
28	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,0008 mg/L
29	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0003 mg/L
30	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017	0,001 mg/L
31	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0002 mg/L
32	Crôm VI (Cr^{6+})	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
33	Tổng Crôm (Cr)	SMEWW 3113B:2017	0,0007 mg/L
34	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B:2017	0,3 mg/L
35	Coliform	SMEWW 9221B:2017	02 MPN/100mL
36	E. Coli	SMEWW 9221B&F:2017	02 MPN/100mL

1.2. Nước dưới đất

1.2.1. Quan trắc hiện trường

a) Đo tại hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	Ôxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 3.999 µS/cm

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	HD-TDS	0 ÷ 1.999 mg/L
6	Độ đục	SMEWW 2130B:2017	0 ÷ 1.000 NTU
7	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 70‰
8	Thế ôxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2017	-2.000 ÷ 2.000 mV

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-1:2011 TCVN 6663-11:2011 TCVN 6663-3:2016 TCVN 8880:2011

1.2.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Độ màu	TCVN 6185:2015 (C)	5,0 Pt-Co
2	Độ kiềm	TCVN 6636-1:2000	4,0 mg/L
3	Độ cứng tổng số (tính theo $CaCO_3$)	TCVN 6224:1996	2,0 mg/L
4	Chỉ số pemanganat	TCVN 6186:1996	0,5 mg/L
5	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	SMEWW 4500-NH_3.B&F:2017	0,03 mg/L
6	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,016 mg/L
7	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_3^-.E:2017	0,04 mg/L
8	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
9	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F^-.B&D:2017	0,05 mg/L
10	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500-S^{2-}.B&D:2017	0,05 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
11	Sulfat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500-SO_4^{2-} .E:2017	2,0 mg/L
12	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
13	Tổng P	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
14	Xyanua (CN^-)	TCVN 6181:1996	0,003 mg/L
15	Tổng phenol	SMEWW 5530B&C:2017	0,0003 mg/L
16	Chất hoạt động bề mặt	SMEWW 5540B&C:2017	0,02 mg/L
17	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
18	Magiê (Mg)	TCVN 6224:1996 TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
19	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2017	0,05 mg/L
20	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
21	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
22	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
23	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
24	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,0008 mg/L
25	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0003 mg/L
26	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017	0,001 mg/L
27	Selen (Se)	SMEWW 3114B:2017	0,002 mg/L
28	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0002 mg/L
29	Crôm VI (Cr^{6+})	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
30	Tổng Crôm (Cr)	SMEWW 3113B:2017	0,0007 mg/L
31	Coban (Co)	SMEWW 3111B:2017	0,04 mg/L
32	Coliform	SMEWW 9221B:2017	02 MPN/100mL
33	E. Coli	SMEWW 9221B&F:2017	02 MPN/100mL

1.3. Nước biển

1.3.1. Quan trắc hiện trường

a) Đo tại hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	Ôxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 50.000 µS/cm
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	HDCV.TB-73	0 ÷ 100 g/L
6	Độ đục	SMEWW 2130B:2017	0 ÷ 1.100 NTU
7	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 70‰

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước biển	TCVN 6663-1:2011 TCVN 5998:1995 TCVN 6663-3:2016 TCVN 8880:2011

1.3.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
2	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	SMEWW 4500-NH_3.B&F:2017	0,03 mg/L
3	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,016 mg/L
4	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_3^-.E:2017	0,04 mg/L
5	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F^-.B&D:2017	0,05 mg/L
6	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500-S^{2-}.B&D:2017	0,05 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
7	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
8	Tổng P	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
9	Xyanua (CN^-)	TCVN 6181:1996	0,003 mg/L
10	Tổng phenol	SMEWW 5530B&C:2017	0,0003 mg/L
11	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2017	0,05 mg/L
12	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
13	Đồng (Cu)	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
14	Kẽm (Zn) *(ven bờ)*	SMEWW 3113B:2017	0,018 mg/L
15	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,0008 mg/L
16	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0003 mg/L
17	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017	0,001 mg/L
18	Thủy ngân (Hg) *(ven bờ, gần bờ)*	SMEWW 3112B:2017	0,0002 mg/L
19	Crôm VI (Cr^{6+})	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
20	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
21	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B:2017	0,3 mg/L
22	Coliform	SMEWW 9221B:2017	02 MPN/100mL

1.4. Nước thải

1.4.1. Quan trắc hiện trường

a) Đo tại hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	HDCV.TB-73	0 ÷ 1.999 mg/L

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011 TCVN 5999:1995 TCVN 6663-3:2016 TCVN 8880:2011

1.4.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Độ màu	TCVN 6185:2015 (C)	5,0 Pt-Co
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
3	BOD_5	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
4	COD	SMEWW 5220C:2017	2,0 mg/L
5	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	SMEWW 4500-NH_3.B&F:2017	0,03 mg/L
6	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,016 mg/L
7	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_3^-.E:2017	0,04 mg/L
8	Tổng N	TCVN 6638:2000	1,0 mg/L
9	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
10	Clo dư	SMEWW 4500-Cl.B:2017	0,4 mg/L
11	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F^-.B&D:2017	0,05 mg/L
12	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500-S^{2-}.B&D:2017	0,05 mg/L
13	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
14	Tổng P	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
15	Xyanua (CN^-)	TCVN 6181:1996	0,01 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
16	Tổng phenol	SMEWW 5530B&C:2017	0,0003 mg/L
17	Chất hoạt động bề mặt	SMEWW 5540B&C:2017	0,02 mg/L
18	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2017	0,05 mg/L
19	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
20	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
21	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
22	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
23	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,0008 mg/L
24	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0003 mg/L
25	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017	0,001 mg/L
26	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0002 mg/L
27	Crôm VI (Cr^{6+})	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
28	Crôm III (Cr^{3+})	SMEWW 3113B:2017 SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
29	Tổng Crôm (Cr)	SMEWW 3113B:2017	0,0007 mg/L
30	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
31	Dầu mỡ động thực vật	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
32	Coliform	SMEWW 9221B:2017	02 MPN/100mL

2. KHÔNG KHÍ

2.1. Không khí xung quanh

2.1.1. Quan trắc hiện trường

a) Đo tại hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 60°C

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
2	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 100% RH
3	Áp suất	QCVN 46:2012/BTNMT	810 ÷ 1.060 hPa
4	Tốc độ gió	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 40,0 m/s
5	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	30 ÷ 120 dBA

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
2	SO_2	TCVN 5971:1995
3	CO	HD-CO
4	NO_2	TCVN 6137:2009
5	NH_3	TCVN 5293:1995
6	Cl_2	MASA 202
7	H_2S	MASA 701
8	Chì (Pb)	TCVN 5067:1995

** HD-CO: quy trình nội bộ hướng dẫn lấy và phân tích mẫu CO trong không khí xung quanh.*

2.1.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	17,3 µg/m^3
2	SO_2	TCVN 5971:1995	3,4 µg/m^3
3	CO	HD-CO	3.000 µg/m^3
4	NO_2	TCVN 6137:2009	3,0 µg/m^3
5	NH_3	TCVN 5293:1995	14,0 µg/m^3
6	H_2S	MASA 701	8,0 µg/m^3
7	Chì (Pb)	TCVN 6152:1996	0,07 µg/m^3

2.2. Khí thải

2.2.1. Quan trắc hiện trường

a) Đo tại hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Xác định vị trí lấy mẫu	US EPA Method 01	-
2	Vận tốc	US EPA Method 02	0 ÷ 100 m/s
3	Lưu lượng	US EPA Method 02	0 ÷ 4.521.600 m^3/h
4	Khối lượng mol phân tử khí khô	US EPA Method 03	-
5	Hàm ẩm	US EPA Method 04	0 ÷ 100%
6	Áp suất	HD-Áp suất	850 ÷ 1.100 mBar
7	Nhiệt độ	HD-Nhiệt độ	0 ÷ 1.200°C
8	O_2	HD/KT-O_2	0 ÷ 25%
9	CO	HD/KT-CO	0 ÷ 11.400 mg/Nm^3
10	CO_2	HD/KT-CO_2	0 ÷ 50%
11	SO_2	HD/KT-SO_2	0 ÷ 13.100 mg/Nm^3
12	NO_x	HD/KT-NO_x	
	NO		0 ÷ 4.920 mg/Nm^3
	NO_2		0 ÷ 940 mg/Nm^3

** HD-Áp suất: quy trình nội bộ hướng dẫn đo áp suất khí thải tại hiện trường.*

** HD-Nhiệt độ: quy trình nội bộ hướng dẫn đo nhiệt độ khí thải tại hiện trường.*

** HD-O_2: quy trình nội bộ hướng dẫn đo O_2 trong khí thải tại hiện trường.*

** HD-CO: quy trình nội bộ hướng dẫn đo CO trong khí thải tại hiện trường.*

** HD-CO_2: quy trình nội bộ hướng dẫn đo CO_2 trong khí thải tại hiện trường.*

** HD-SO_2: quy trình nội bộ hướng dẫn đo SO_2 trong khí thải tại hiện trường.*

** HD-NO_x: quy trình nội bộ hướng dẫn đo NO_x trong khí thải tại hiện trường.*

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Bụi tổng (PM)	US EPA Method 05

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
2	Bạc (Ag)	US EPA Method 29
3	Asen (As)	US EPA Method 29
4	Bari (Ba)	US EPA Method 29
5	Beri (Be)	US EPA Method 29
6	Cadimi (Cd)	US EPA Method 29
7	Coban (Co)	US EPA Method 29
8	Crôm (Cr)	US EPA Method 29
9	Đồng (Cu)	US EPA Method 29
10	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29
11	Mangan (Mn)	US EPA Method 29
12	Niken (Ni)	US EPA Method 29
13	Chì (Pb)	US EPA Method 29
14	Selen (Se)	US EPA Method 29
15	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29

2.2.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Bụi tổng (PM)	US EPA Method 05	1,0 mg/Nm^3
2	Asen (As)	US EPA Method 29	0,024 mg/Nm^3
3	Cadimi (Cd)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
4	Coban (Co)	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm^3
5	Crôm (Cr)	US EPA Method 29	0,004 mg/Nm^3
6	Đồng (Cu)	US EPA Method 29	0,050 mg/Nm^3
7	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm^3
8	Mangan (Mn)	US EPA Method 29	0,009 mg/Nm^3
9	Niken (Ni)	US EPA Method 29	0,002 mg/Nm^3
10	Chì (Pb)	US EPA Method 29	0,030 mg/Nm^3

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
11	Selen (Se)	US EPA Method 29	0,020 mg/Nm^3
12	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29	0,080 mg/Nm^3

3. ĐẤT

3.1. Quan trắc hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Lấy và bảo quản mẫu đất	TCVN 5297:1995 TCVN 7538-1:2006 TCVN 7538-2:2005 TCVN 7538-4:2007 TCVN 7538-5:2007

3.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	pH	TCVN 5979:2007	2 ÷ 12
2	Độ ẩm	TCVN 4048:2011	0,1%
3	Độ dẫn điện (EC)	TCVN 6650:2000	0 ÷ 100 mS/cm
4	SO_4^{2-}	TCVN 6656:2000	44,0 mg/kg
5	Tổng N	TCVN 6498:1999	0,1 mg/kg
6	Tổng P	TCVN 6499:1999	1,8 mg/kg
7	Asen (As)	TCVN 6649:2000 TCVN 8467:2020	0,05 mg/kg
8	Cadimi (Cd)	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	0,23 mg/kg
9	Crôm (Cr)	TCVN 6649:2000 US EPA Method 7000B	0,60 mg/kg
10	Đồng (Cu)	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	0,69 mg/kg
11	Thủy ngân (Hg)	TCVN 6649:2000 TCVN 8882:2011	0,03 mg/kg

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
12	Niken (Ni)	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	0.5 mg/kg
13	Chì (Pb)	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	0,50 mg/kg
14	Kẽm (Zn)	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	0,34 mg/kg

4. TRẦM TÍCH

4.1. Quan trắc hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Lấy và bảo quản mẫu trầm tích *(lục địa và biển ven bờ)*	ISO 5667-12:2017 TCVN 6663-19:2015 TCVN 6663-15:2004

4.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	pH	TCVN 5979:2007	2 ÷ 12
2	Sắt (Fe)	TCVN 6649:2000 US EPA Method 7000B	0,56 mg/kg
3	Asen (As)	TCVN 6649:2000 TCVN 8467:2020	0,05 mg/kg
4	Cadimi (Cd)	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	0,28 mg/kg
5	Crôm (Cr)	TCVN 6649:2000 US EPA Method 7000B	0,55 mg/kg
6	Đồng (Cu)	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	0,52 mg/kg
7	Thủy ngân (Hg)	TCVN 6649:2000 TCVN 8882:2011	0,03 mg/kg
8	Niken (Ni)	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	0.5 mg/kg

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
9	Chì (Pb)	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	0,48 mg/kg
10	Kẽm (Zn)	TCVN 6649:2000 TCVN 6496:2009	0,40 mg/kg

5. BÙN THẢI

5.1. Quan trắc hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Lấy và bảo quản mẫu bùn thải	TCVN 6663-13:2015 TCVN 6663-15:2004

5.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	pH	US EPA Method 9040C US EPA Method 9045D	0 ÷ 14
2	Tổng xyanua (CN^-)	US EPA Method 1311 US EPA Method 9010C US EPA Method 9014	0,02 mg/L
		US EPA Method 9013A US EPA Method 9010C US EPA Method 9014	0,6 mg/kg
3	Tổng dầu	US EPA Method 1664A	1,4 mg/L
		US EPA Method 9071B	9,4 mg/kg
4	Asen (As)	US EPA Method 1311 TCVN 8467:2010	0,03 mg/L
		TCVN 8963:2011 TCVN 8467:2010	0,06 mg/kg
5	Cadimi (Cd)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,03 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	0,32 mg/kg

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
6	Coban (Co)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,02 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	0,68 mg/kg
7	Crôm (Cr)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,02 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	0,6 mg/kg
8	Đồng (Cu)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,03 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	0,9 mg/kg
9	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7470	0,0005 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7470	0,06 mg/kg
10	Niken (Ni)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,03 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	0,90 mg/kg
11	Chì (Pb)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,03 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	1,74 mg/kg
12	Kẽm (Zn)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,02 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	0,39 mg/kg

6. CHẤT THẢI RẮN

6.1. Quan trắc hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Lấy và bảo quản mẫu chất thải rắn	TCVN 9466:2012

6.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	pH	US EPA Method 9040C US EPA Method 9045D	0 ÷ 14
2	Tổng dầu	US EPA Method 1664A	1,5 mg/L
		US EPA Method 9071B	9,9 mg/kg
3	Asen (As)	US EPA Method 1311 TCVN 8467:2010	0,06 mg/L
		TCVN 8963:2011 TCVN 8467:2010	0,05 mg/kg
4	Cadimi (Cd)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,03 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	1,7 mg/kg
5	Coban (Co)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,02 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	1,0 mg/kg
6	Crôm (Cr)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,02 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	0,7 mg/kg
7	Đồng (Cu)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,03 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	1,2 mg/kg
8	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7470	0,0005 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7470	0,02 mg/kg
9	Niken (Ni)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,02 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	0,6 mg/kg
10	Chì (Pb)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,03 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	7,4 mg/kg
11	Kẽm (Zn)	US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,02 mg/L
		TCVN 8963:2011 US EPA Method 7000B	0,4 mg/kg