BỘ XÂY DỰNG
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN 85

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI TRÊN QUỐC LỘ 60 THUỘC ĐỊA PHẬN TỈNH TRÀ VINH VÀ TỈNH SÓC TRĂNG (NAY THUỘC ĐỊA PHẬN TỈNH VĨNH LONG VÀ THÀNH PHỐ CẦN THƠ)

NGHỆ AN, THÁNG 9/2025

BỘ XÂY DỰNG
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN 85

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI TRÊN QUỐC LỘ 60 THUỘC ĐỊA PHẬN TỈNH TRÀ VINH VÀ TỈNH SÓC TRĂNG (NAY THUỘC ĐỊA PHẬN TỈNH VĨNH LONG VÀ THÀNH PHỐ CẦN THƠ)

CHỦ DỰ ÁN	ĐƠN VỊ TƯ VẤN
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN 85	**CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN V À MÔI TRƯỜNG**
PHÓ GIÁM ĐỐC	PHÓ GIÁM ĐỐC
Vương Đình Đồng	*Nguyễn Ái Sĩ*

NGHỆ AN, THÁNG 9/2025

MỤC LỤC

1. Xuất xứ của dự án 1
1.1. Thông tin chung về dự án 1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án 4
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan 5
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) 9
2.1. 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 9
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án 13
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM 14
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 14
3.1. Chủ dự án 14
3.2. Đơn vị tư vấn 14
3.3. Tiến trình thực hiện ĐTM 15
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 17
4.1. Các phương pháp ĐTM 17
4.2. Các phương pháp khác 18
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM 20
1.1. Thông tin về dự án 39
1.1.1. Tên dự án 39
1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án 39
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án 39
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án 42
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 49
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án 51
1.1.7. Phạm vi 53
1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường 54
1.2.1. Các hạng mục công trình chính 55
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ phụ vụ dự án 61
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 62
1.2.4. Các hoạt động của dự án 67

1.2.5. Các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, bảo tồn đa dạng sinh học; công trình giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, xói lở, bồi lắng, nhiễm mặn, nhiễm phèn (nếu có).....69
1.2.6. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung; các công trình bảo vệ môi trường khác (nếu có).....70
1.2.7. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường.....70
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.....70
1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án.....70
1.3.2. Danh mục máy móc, thiết bị thi công.....75
1.3.3. Nguồn cung cấp điện, nước.....84
1.3.4. Các sản phẩm của dự án.....85
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....85
1.4.1. Giai đoạn thi công.....85
1.4.2. Giai đoạn vận hành dự án.....85
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....86
1.5.1. Thực hiện giải phóng mặt bằng.....86
1.5.2. Phương án tổ chức thi công.....86
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....94
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....94
1.6.2. Tổng mức đầu tư.....94
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....95
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....96
2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....96
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội.....109
Hình 2.7. Hiện trạng sử dụng đất tại các địa phương dọc Dự án.....110
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực dự án.....114
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....114
2.5. Kết quả quan trắc nước thải thi công.....126
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học.....143
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....154
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....155
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.....158
3.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động.....160
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.....217
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....246
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....246

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....257
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 261
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.....266
3.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá 266
3.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá 267
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án.....271
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án 279
5.2.1. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn thi công.....279
5.2.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn vận hành 279
6.1. Tham vấn cộng đồng.....280
6.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....280
6.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng 280
6.2. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn 281
6.2.1. Quá trình tham vấn ý kiến chuyên gia, nhà khoa học và các tổ chức chuyên môn.....281
1. Kết luận.....283
2. Kiến nghị.....284
3. Cam kết của chủ dự án đầu tư.....284

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. Danh sách (có chữ ký) của những người tham gia ĐTM.....16
Bảng 1.1. Tổng hợp khối lượng giải phóng mặt bằng khu vực Dự án.....42
Bảng 1.2. Tổng diện tích sử dụng đất đoạn tuyến bổ sung của dự án.....42
Bảng 1.3. Tổng hợp nhu cầu vận tải trên tuyến nghiên cứu.....46
Bảng 1.4. Tổng hợp nhu cầu vận tải trên tuyến QL.60 46
Bảng 1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và các đối tượng bị tác động đối với phạm vi đoạn tuyến bổ sung của dự án 49
Bảng 1.6. Dự kiến các cầu vượt kênh rạch trên đoạn tuyến bổ sung 61
Bảng 1.7. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Dự án.....63
Bảng 1.8. Khối lượng các hạng mục chính cầu Đại Ngãi 2, tuyến và các công trình trên tuyến đến thời điểm hiện tại.....71
Bảng 1.10. Tổng hợp khối lượng đào đắp và thi công các hạng mục của dự án.72
Bảng 1.12. Tổng hợp khối lượng thi công các cầu còn lại trên tuyến 74
Bảng 1.13. Tổng hợp khối lượng đổ bỏ đoạn tuyến bổ sung thuộc phạm vi dự án75
Bảng 1.14. Bảng tổng hợp nhiên liệu máy móc thi công phần đường (bao gồm nút giao và nhà bơm PCCC, kết hợp quản lý vận hành và khai thác hệ thống quan trắc) đoạn tuyến bổ sung.....82
Bảng 1.15. Bảng tổng hợp máy móc thiết bị thi công các cầu trên đoạn tuyến bổ sung 83
Bảng 1.16. Bảng tổng hợp máy móc thiết bị thi công các cầu lớn.....84
Bảng 1.17. Bãi tập kết/ mỏ vật liệu xây dựng phục vụ dự án 90
Bảng 2.1. Biến trình nhiệt độ không khí qua các năm tại khu vực dự án 100
Bảng 2.2. Độ ẩm không khí khu vực dự án 101
Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình tháng, năm khu vực Dự án.....101
Bảng 2.4. Đặc trưng về gió 102
Bảng 2.5. Phân loại độ ổn định khí quyển (Pasquill, 1961).....102
Bảng 2.6. Kết quả điều tra mực nước dọc tuyến và tại các cầu 108
Bảng 2.7. Chất lượng môi trường khu vực thực hiện dự án theo báo cáo hiện trạng môi trường giai đoạn 2016-2020 114
Bảng 2.8. Thông tin về các điểm quan trắc 118
Bảng 2.9. Kết quả quan trắc môi trường không khí 119
Bảng 2.10. Kết quả quan trắc tiếng ồn.....121
Bảng 2.11. Kết quả quan trắc độ rung 122
Bảng 2.12. Kết quả quan trắc nước thải sinh hoạt.....123
Bảng 2.13. Kết quả quan trắc nước thải thi công tại vị trí TTC1, TTC2, TTC3 và TTC4 126
Bảng 2.14. Kết quả quan trắc nước thải thi công tại vị trí TTC5 và TTC6.....127
Bảng 2.15. Vị trí lấy mẫu hiện trạng các thành phần môi trường thời điểm lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án 129

Bảng 2.16. Kết quả phân tích chất lượng không khí (Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (Nam sông Hậu), khu vực Km15+150) 132
Bảng 2.17. Kết quả phân tích chất lượng không khí (Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (khu vực Km16+00).....132
Bảng 2.18. Kết quả phân tích chất lượng không khí (Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km18+900) 133
Bảng 2.19. Kết quả phân tích chất lượng không khí (Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km21+200) 133
Bảng 2.20. Kết quả phân tích chất lượng không khí (khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh (khu vực Km23+600) 134
Bảng 2.21. Kết quả phân tích chất lượng không khí (khu vực khu dân cư khóm 4, phường Sóc Trăng (khu vực Km27+463).....134
Bảng 2.22. Mức ồn trung bình (LAeq) 135
Bảng 2.23. Độ rung tại khu vực dự án.....136
Bảng 2.24. Tổng hợp kết quả phân tích chất lượng đất.....137
Bảng 2.24. Tổng hợp kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất 137
Bảng 2.25. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt (buổi sang và buổi chiều) 139
Bảng 2.26. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt (buổi sang và buổi chiều) 140
Bảng 2.27. Kết quả phân tích chất lượng trầm tích (từ vị trí số 1 đến vị trí số 7) 141
Bảng 2.28. Các loài bị đe dọa chung theo sách đỏ IUCN và sách đỏ Việt Nam 144
Bảng 2.29. Các đối tượng bị tác động bởi dự án 154
Bảng 2.30. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 155
Bảng 3.1. Tóm lược các nguồn gây tác động phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng.....161
Bảng 3.2. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....162
Bảng 3.3. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng 164
Bảng 3.4. Tổng hợp khối lượng đào đắp, tận dụng, cân bằng đào đắp và đất thải 165
Bảng 3.5. Tổng hợp khối lượng đào, đắp của Dự án.....166
Bảng 3.6. Tải lượng bụi phát sinh.....167
Bảng 3.7. Các thông số tính toán và nồng độ ô nhiễm bụi (TSP) cực đại tại mặt đất.....167
Bảng 3.8. Phân loại khí quyển theo phương pháp Pasquill 168
Bảng 3.9. Hệ số khuếch tán ô nhiễm 168
Bảng 3.10. Kết quả tính toán nồng độ bụi 169
Bảng 3.11. Tổng hợp các đối tượng có nguy cơ bị ảnh hưởng bởi hoạt động thi công đào, đắp phần tuyến 169
Bảng 3.12. Dự báo số lượt xe tham gia vận chuyển của Dự án 170
Bảng 3.13. Tải lượng các chất ô nhiễm do hoạt động vận chuyển.....171
Bảng 3.14. Hệ số của các loại mặt đường, mặt đất [14].....171

Bảng 3.16. Kích thước bụi [14] 171
Bảng 3.17. Tổng tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển 172
Bảng 3.18. Dự báo phát tán bụi và khí độc từ hoạt động vận chuyển trên đường 173
Bảng 3.19. Các đối tượng bị ảnh hưởng 174
Bảng 3.20. Hệ số ô nhiễm.....175
Bảng 3.21. Tải lượng chất ô nhiễm do hoạt động của máy móc, thiết bị.....175
Bảng 3.22. Dự báo phát tán bụi và khí độc từ hoạt động vận chuyển trên đường 175
Bảng 3.23. Tải lượng VOC từ hoạt động thi công mặt đường 176
Bảng 3.24. Nồng độ hơi VOC từ hoạt động thi công mặt đường.....176
Bảng 3.25. Sinh khối của 1 ha loại thảm thực vật 178
Bảng 3.26. Khối lượng thải phát sinh từ hoạt động phá dỡ công trình hiện hữu 179
Bảng 3.27. Dự báo lượng đất bị xói, bào mòn do mưa diễn ra hàng năm tại các vùng đất đào đắp theo các hạng mục của Dự án.....182
Bảng 3.28. Dự kiến chủng loại và khối lượng phát sinh CTNH 186
Bảng 3.29. Hiện trạng sử dụng đất của dự án phạm vi đoạn tuyến bổ sung 187
Bảng 3.40. Thiệt hại do chiếm dụng vĩnh viễn đất sản xuất nông nghiệp 189
Bảng 3.41. Giới hạn mức độ tiếng ồn của các thiết bị thi công.....191
Bảng 3.42. Mức độ tiếng ồn do một số phương tiện thi công 193
Bảng 3.43. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn (theo mức âm tương đương), dBA 193
Bảng 3.45. Tiêu chuẩn tiếng ồn cho phép đối với môi trường lao động 194
Bảng 3.46. Tổng hợp kết quả đánh giá ô nhiễm rung động tại nguồn phát sinh đối với các trang thiết bị, máy móc tham gia thi công san nền 195
Bảng 3.47. Tổng hợp kết quả đánh giá ô nhiễm rung động tại nguồn phát sinh đối với các trang thiết bị, máy móc tham gia xây dựng cơ bản.....196
Bảng 3.48. Đánh giá theo mức rung có khả năng gây phá hoại đối với các công trình 197
Bảng 3.49. Mức rung lan truyền theo khoảng cách từ các thiết bị thi công san nền.....198
Bảng 3.50. Mức rung lan truyền theo khoảng cách từ các thiết bị thi công xây dựng 199
Bảng 3.51. Nước mưa chảy tràn qua khu vực công trường thi công Dự án 201
Bảng 3.52. Nhận dạng các tác động trong giai đoạn vận hành 246
Bảng 3.53. Kết quả thống kê số liệu đếm xe khu vực dự án 247
Bảng 3.54. Hệ số ô nhiễm môi trường không khí do giao thông của WHO.....247
Bảng 3.55. Kết quả dự báo tải lượng phát thải từ dòng xe vào giờ cao điểm....248
Bảng 3.56. Hệ số phát thải bụi cuốn từ đường.....248
Bảng 3.57. Tải lượng bụi từ vận hành dòng xe 249
Bảng 3.58. Tổng tải lượng bụi và khí thải phát sinh khi vận hành dòng xe.....249

Bảng 3.59. Tổng tải lượng bụi và khí thải phát sinh khi vận hành dòng xe.....249
Bảng 3.60. Hệ số phát thải khí CO2 từ hoạt động của động cơ xe vận hành trên đường 250
Bảng 3.61. Kết quả dự báo thải lượng CO2 từ hoạt động của động cơ xe.....251
Bảng 3.62. Mức độ ồn do hoạt động giao thông 252
Bảng 3.63. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công theo khoảng cách.....253
Bảng 3.64. Kết quả dự báo mức suy giảm rung theo khoảng cách (dB).....253
Bảng 3.65. Đặc điểm hoá học của lớp đất bẩn trên mặt đường.....254
Bảng 3.66. Mức độ ồn của một số loại phương tiện giao thông.....255
Bảng 3.67. Dự báo mức độ ồn khu vực dọc tuyến đường khi dự án đi vào hoạt động.....255
Bảng 3.68. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường của dự án 261
Bảng 3.69. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường.....262
Bảng 3.70. Vai trò và trách nhiệm của các tổ chức quản lý môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng của Dự án 264
Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường.....271
Bảng 6.1. Tổng hợp kết quả tham vấn bằng văn bản 280
Bảng 6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....281

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Hình ảnh nút giao điểm đầu và điểm cuối dự án tổng thể.....39
Hình 1.2. Hình ảnh nút giao điểm đầu và điểm cuối đoạn tuyến bổ sung.....40
Hình 1.3. Hướng tuyến đường của dự án 41
Hình 1.4. Hiện trạng các hạng mục thuộc phạm vi dự án đã phê duyệt đang thi công.....48
Hình 1.5. Mặt bằng nút giao QL60 hiện hữu.....60
Hình 1.6. Sơ đồ tóm tắt các hoạt động của Dự án kèm dòng thải 68
Hình 1.7. Sơ đồ tóm tắt các hoạt động kèm dòng thải giai đoạn vận hành 69
Hình 1.8. Phạm vi, quy mô kè sông Hậu (cầu Đại Ngãi 1).....70
Hình 1.9. Phạm vi, quy mô kè sông Hậu (cầu Đại Ngãi 2).....70
Hình 1.10. Sơ đồ tổ chức quản lý và vận hành dự án.....95
Hình 2.1. Hiện trạng sử dụng đất tại các địa phương dọc Dự án.....110
Biểu đồ 2.2. So sánh kết quả phân tích thông số TSS, BOD_5, NH_4^+-N, Dầu mỡ ĐTV trong 05 mẫu nước thải với GHCP.....125
Biểu đồ 2.3. So sánh kết quả phân tích coliform trong 05 mẫu nước thải so sánh với GHCP.....125
Hình 2.5. Bản đồ các giá trị sinh thái khu vực Dự án[7] 152
Hình 3.1. Hoạt động giao thông thủy trên sông Hậu 209
Hình 3.2. Mô hình nhà vệ sinh di động 218
Hình 3.3. Mặt bằng quy trình xử lý nước thải thi công.....220
Hình 3.4. Hình ảnh tấm rào chắn ngăn bùn lắng.....242
Hình 3.5. Sơ đồ thực hiện quản lý môi trường dự án giai đoạn thi công, xây dựng 263

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

A	
ATGT	An toàn giao thông
B	
BCNCKT	Báo cáo nghiên cứu khả thi
BGTVT	Bộ Giao thông vận tải
BĐKH	Biến đổi khí hậu
BLĐTBXH	Bộ Lao động thương binh xã hội
BOD	Nhu cầu oxy hóa
BPGT	Biện pháp giảm thiểu
BQLDA	Ban Quản lý dự án
BTCT	Bê tông cốt thép
BTXM	Bê tông xi măng
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BTTN	Bảo tồn thiên nhiên
BXD	Bộ Xây dựng
C	
CLMT	Chất lượng môi trường
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CP	Chính phủ
CNVC	Công nhân viên chức
CSC	Tư vấn giám sát thi công
D	
DA	Dự án
DAĐT	Dự án đầu tư
Đ	
ĐDSH	Đa dạng sinh học
ĐT	Đường tỉnh lộ
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
ĐTXD	Đầu tư xây dựng
E	
ECO	Cán bộ phụ trách môi trường
ENVICO	Trung tâm Môi trường
EMP	Kế hoạch quản lý môi trường
ES	Cán bộ giám sát môi trường
G	

GHCP	Giới hạn cho phép
GPMB	Giải phóng mặt bằng
GTVT	Giao thông vận tải
H	
HST	Hệ sinh thái
K	
KCN	Khu công nghiệp
KCS	Kiểm tra chất lượng sản phẩm
KDC	Khu dân cư
KDL	Khu du lịch
KHQLCT	Kế hoạch quản lý chất thải
KHQLMT	Kế hoạch quản lý môi trường
KK	Không khí
KLN	Kim loại nặng
KTH	Không thích hợp
KT-XH	Kinh tế - xã hội
M	
MCN	Mặt cắt ngang
MTTQ	Mặt trận tổ quốc
N	
NBD	Nước biển dâng
NĐ	Nghị định
NXB	Nhà xuất bản
P	
PCU	Đơn vị xe quy đổi
PMU	Project Management Unit (Ban quản lý dự án)
Q	
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
QL	Quốc lộ
QLDA	Quản lý dự án
QLMT	Quản lý môi trường
X	
XDCT	Xây dựng công trình
XLNT	Xử lý nước thải.

R	
RTSH	Rác thải sinh hoạt
S	
TN&MT	Tài nguyên và Môi trường
SEO	Cán bộ môi trường và an toàn của Nhà thầu *(Security and Environment Offer)*
T	
TCKT	Tiêu chuẩn kỹ thuật
TCN	Tiêu chuẩn ngành
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TĐC	Tái định cư
THCS	Trung học cơ sở
THPT	Trung học phổ thông
TVN	Thực vật nổi
TP	Thành phố
TSP	Bụi tổng số
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
TT	Thông tư
TVGS	Tư vấn giám sát
U	
UBND	Ủy ban nhân dân
US	Hợp chủng quốc Hoa Kỳ
V	
VAT	Thuế giá trị gia tăng
VOC	Chất hữu cơ bay hơi
VQG	Vườn Quốc gia
W	
WHO	Tổ chức y tế thế giới

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Dự án cầu Đại Ngãi dự kiến hoàn thành công trình cầu Đại Ngãi 2 trong tháng 12/2025 và công trình cầu Đại Ngãi 1 sẽ hoàn thành năm 2028, hiện chỉ kết nối 2 đầu đến Quốc lộ 54 và đường Nam sông Hậu. Hai đoạn tuyến Quốc lộ 60 theo quy hoạch xây dựng mới kết nối với Trà Vinh (nay là tỉnh Vĩnh Long) và Sóc Trăng (nay là thành phố Cần Thơ) chưa được đầu tư xây dựng nên sẽ không phát huy hết hiệu quả đầu tư và năng lực giao thông của dự án sau khi đưa vào khai thác. Nhằm phát huy hiệu quả của việc đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 và các dự án đầu tư xây dựng tuyến cao tốc Châu Đốc – Cần Thơ – Sóc Trăng (giai đoạn 1) và Dự án cải tạo, nâng cấp Quốc lộ 91B (đường Nam Sông Hậu), thì việc đầu tư dự án xây dựng các tuyến đường bộ là hết sức cần thiết để cải thiện kết nối liên kết vùng Đông Nam của tỉnh Sóc Trăng (nay là thành phố Cần Thơ) và kết nối với tỉnh Bạc Liêu, Trà Vinh được đầu tư trong thời gian tới, tạo không gian phát triển mới, phát huy được tiềm năng, thể mạnh của tỉnh Sóc Trăng (nay là thành phố Cần Thơ) nói riêng và vùng bán đảo Cà Mau, vùng đồng bằng sông Cửu Long nói chung.

Ngoài ra, Theo Quyết định số 995/QĐ-TTg ngày 25/8/2023, tỉnh Sóc Trăng (nay là thành phố Cần Thơ) được định hướng thành trung tâm logistics vùng với hệ thống cảng biển đa dạng. Cảng Trần Đề là cảng nước sâu chiến lược, đóng vai trò cửa ngõ xuất nhập khẩu chính của Đồng bằng sông Cửu Long, được hỗ trợ bởi các bến cảng vệ tinh và nội địa dọc Quốc lộ 60 như cảng Long Phú, cảng Mỹ Tú (phục vụ nông sản, công nghiệp nhẹ), và các bến cảng nội địa khác dọc sông Hậu. Dự án bổ sung tuyến Quốc lộ 60 sẽ hoàn thiện mạng lưới giao thông, kết nối các khu kinh tế với hệ thống cảng biển, đặc biệt là cảng Trần Đề, giúp tối ưu hóa chuỗi logistics và giảm áp lực giao thông cho hàng hóa từ các tỉnh lân cận. Việc đầu tư tuyến đường từ sau cầu Đại Ngãi kết nối TP. Sóc Trăng (nay là phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ) là phù hợp với chủ trương của Bộ Giao thông vận tải tại Văn bản số 7645/BGTVT-KHĐT ngày 18/07/2024.

Trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ), qua rà soát kinh phí thực hiện đầu tư dự án còn dư khoảng 1.708 tỷ đồng so với sơ bộ tổng mức đầu tư được duyệt. Vì vậy, đề xuất điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ), trong đó dùng nguồn vốn dư để đầu tư xây dựng bổ sung đoạn tuyến từ Quốc lộ 91B đến thành phố Sóc Trăng (nay là phường 5, thành phố Cần Thơ) bằng nguồn vốn thuộc Dự án nhằm góp phần hoàn thiện tuyến theo quy hoạch và nâng cao hiệu quả đầu tư của dự án này và các dự án liên quan là khả thi về nguồn vốn và phù hợp với kế hoạch, quy hoạch xây dựng.

Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ) (sau đây gọi tắt là Dự án) đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chủ trương tại Quyết định số 1478/QĐ-TTg ngày 28/10/2019 và phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Quyết định số 878/QĐ-TTg ngày 22/7/2022; Bộ Xây dựng phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025.

Theo Quyết định số 1478/QĐ-TTg ngày 28/10/2019 và phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Quyết định số 878/QĐ-TTg ngày 22/7/2022 của Thủ tướng Chính phủ dự án có phạm vi đầu tư như sau:

- Điểm đầu: Giao với Quốc lộ 54, thuộc địa phận xã Hùng Hòa, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh *(nay là xã Hùng Hoà, tỉnh Vĩnh Long)*.
- Điểm cuối: Giao với Quốc lộ Nam Sông Hậu, thuộc địa phận xã Long Đức, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng *(nay là xã Đại Ngãi, thành phố Cần Thơ)*.
- Chiều đoạn tuyến dài: Khoảng 15,14 km.
- Tổng diện tích sử dụng đất đoạn tuyến dự án đã được phê duyệt là 64,26 ha, trong đó diện tích đất trồng lúa là 19,38 ha.
- Địa điểm thực hiện dự án thuộc địa bàn tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ.

Dự án đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 3620/QD-BTNMT ngày 23/12/2022 và Bộ Giao thông vận tải (nay là Bộ Xây dựng) phê duyệt Dự án tại Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2022.

Về tình hình triển khai dự án như sau: Dự án được chia thành 02 gói thầu xây lắp: (i) Gói thầu số 11-XL, thi công xây dựng công trình cầu Đại Ngãi 2, tuyến và các công trình trên tuyến; (ii) Gói thầu số 15-XL, thi công xây dựng công trình cầu Đại Ngãi 1 và đường dẫn hai đầu cầu. Tình hình triển khai: (i) Gói thầu 11-XL, đã thi công hoàn thành đạt khoảng 79,92 % khối lượng, dự kiến hoàn thành vào tháng 12/2025; (ii) Gói thầu 15-XL đã khởi công từ 12/01/2025, đang triển khai thi công các công trình phụ trợ, khoan cọc nhồi (phần cầu dẫn hai bờ và các trụ tháp cầu chính dây văng) với khối lượng thi công hoàn thành đạt khoảng 24,42% khối lượng và dự kiến hoàn thành vào năm 2028.

Ngày 28/7/2025, Bộ Xây dựng phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án tại Quyết định số 1159/QĐ-BXD, trong đó bổ sung đoạn tuyến thuộc địa bàn tỉnh Sóc Trăng (nay là thành phố Cần Thơ) có phạm vi như sau:

- Điểm đầu: Giao với Quốc lộ 91B (đường Nam Sông Hậu), thuộc địa phận xã Đại Ngãi, thành phố Cần Thơ.
- Điểm cuối: Giao với Quốc lộ 60 hiện hữu, thuộc địa phận phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ.

Tổng chiều dài đoạn tuyến bổ sung: dài khoảng 12,3 km và tổng diện tích sử dụng đất đoạn tuyến bổ sung của dự án là 43,09 ha, trong đó diện tích đất trồng lúa là 40,99 ha.

- Địa điểm thực hiện đoạn tuyến bổ sung của dự án thuộc địa bàn các xã

Đại Ngãi, xã Tân Thạnh, phường Sóc Trăng.

Phạm vi tổng thể dự án sau khi bổ sung đoạn tuyến như sau:

- Điểm đầu giao với Quốc lộ 91B (đường Nam Sông Hậu) tại xã Đại Ngãi, thành phố Cần Thơ; điểm cuối giao với Quốc lộ 60 hiện hữu tại phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ.
- Tổng chiều dài dự án sau khi bổ sung: 27,44 km (15,14 km + 12,3 km).
- Tổng diện tích sử dụng đất của dự án sau khi bổ sung là 107,35 ha (64,26 ha + 43,09 ha) ha, trong đó diện tích đất chuyên trồng lúa là 60,37 ha (19,38 ha + 40,99 ha).
- Địa điểm thực hiện dự án sau khi bổ sung đoạn tuyến thuộc địa bàn tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ.

Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (sau đây gọi là Dự án) là Dự án nhóm A, sau khi điều chỉnh chủ trương đầu tư và bổ sung thêm hạng mục xây dựng đoạn tuyến thì tổng diện tích sử dụng đất của toàn dự án sau khi bổ sung là 107,35 ha (64,26 ha + 43,09 ha) ha, trong đó diện tích đất chuyên trồng lúa là 60,37 ha (19,38 ha + 40,99 ha). Đoạn tuyến bổ sung của dự án có sử dụng thêm 43,09 ha và cần chuyển đổi mục đích sử dụng đất chuyên trồng lúa với diện tích 40,99 ha. Căn cứ theo số thứ tự 7 và số thứ tự 12, Phụ lục III của Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số Điều của 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 được xếp vào danh mục dự án đầu tư nhóm I có nguy cơ tác động xấu đến môi trường. Căn cứ điểm 4, khoản 1 Điều 38 của Nghị định 136/2025/NĐ-CP ngày 12/06/2025 của Chính phủ quy định về phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường thì Dự án "đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng" thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường trình Bộ Nông nghiệp và Môi trường thẩm định.

Ban Quản lý dự án 85 được Bộ Xây dựng giao nhiệm vụ làm chủ dự án (sau đây gọi là Chủ dự án) đã hợp đồng với đơn vị tư vấn - Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường (sau đây gọi là Đơn vị tư vấn) tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (sau đây gọi là Dự án) theo cấu trúc quy định tại Mẫu số 04 - Nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường, Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Báo cáo này là căn cứ pháp lý cho cơ quan quản lý Nhà nước quản lý tốt các vấn đề môi trường trong quá trình triển khai Dự án. Đồng thời giúp cho Chủ dự án có những thông tin cần thiết để lựa chọn các giải pháp tối ưu nhằm khống chế, kiểm soát ô nhiễm, bảo vệ sức khoẻ công nhân và người dân.

(1) Nhóm dự án; loại, cấp công trình chính:

- Loại dự án: Dự án đầu tư xây dựng công trình đường bộ.
- Nhóm dự án: Dự án nhóm A.
- Loại công trình chính: Công trình đường bộ.
- Cấp công trình chính: Cầu Đại Ngãi 1 cấp đặc biệt, cầu Đại Ngãi 2 cấp I và đường bộ cấp II.

***(2) Phạm vi thực hiện của báo cáo ĐTM*:**

**** Các hạng mục thi công còn lại của Dự án (đang được thi công)*** theo quy mô chủ trương đầu tư đã được Thủ tướng chính phủ phê duyệt chủ trương tại Quyết định số 1478/QĐ-TTg ngày 28/10/2019 và phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Quyết định số 878/QĐ-TTg ngày 22/7/2022; Bộ Giao thông vận tải phê duyệt Dự án tại Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023 và Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 3620/QD-BTNMT ngày 23/12/2022 (*chi tiết các hạng mục còn lại hiện tại đang được triển khai thi công được trình bày ở chương 1 của báo cáo).*

**** Phạm vi các hạng mục bổ sung của dự án*** theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng Phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh (nay là tỉnh Vĩnh Long) và Sóc Trăng (nay là thành phố Cần Thơ):

Đầu tư bổ sung đoạn tuyến quy hoạch Quốc lộ 60 từ Quốc lộ 91B đến Quốc lộ 60 hiện hữu với nội dung chính:

- Điểm đầu giao với Quốc lộ 91B (đường Nam Sông Hậu) tại xã Đại Ngãi, thành phố Cần Thơ; điểm cuối giao với Quốc lộ 60 hiện hữu tại phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ; chiều dài đoạn tuyến bổ sung khoảng 12,3 km (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, TCVN 4054-2005, vận tốc thiết kế 80 km/h.
- Quy mô đầu tư:

+ Giai đoạn hoàn thiện (giai đoạn 2) có quy mô 04 làn xe (bề rộng xe chạy: 4x3,5 m = 14,0 m, Bnền = 20,5 m); trước mắt phân kỳ đầu tư thực hiện giai đoạn 1 theo quy mô 02 làn xe (bề rộng xe chạy: 2x3,5 m = 7,0 m, Bnền = 12,0 m).

+ Các cầu trên tuyến: giai đoạn 1 đầu tư 02 làn xe cơ giới và không có dải phân cách giữa, Bcầu = 10,5 m; giai đoạn 2 sẽ mở rộng cầu với bề rộng cầu Bcầu 20,5 m.

+ Phạm vi giải phóng mặt bằng: thực hiện theo quy mô hoàn chỉnh với bề rộng nền đường Bnền = 20,5 m.

**** Phạm vi ĐTM không bao gồm:***

Hạng mục đền bù, tái định cư; trạm trộn bê tông nhựa; khai thác, vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ Dự án.

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

- Thủ tướng Chính phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1478/QĐ-

TTg ngày 28/10/2019 và phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Quyết định số 878/QĐ-TTg ngày 22/7/2022 và Bộ Xây dựng phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025.

- Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi: Bộ Xây dựng.

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

1.3.1. 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, đa dạng sinh học

- Dự án phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024: Mục tiêu của Quy hoạch nhằm chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường. Dự án không sử dụng đất rừng đặc dụng, rừng phòng hộ theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo pháp luật về di sản văn hóa..

- Dự án phù hợp với Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng và tỉnh Trà Vinh (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ) thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được duyệt tại Quyết định số 995/QĐ-TTg ngày 25/8/2023 và Quyết định số 1142/QĐ-TTg ngày 02 tháng 10 năm 2023 Quy hoạch tỉnh Trà Vinh thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Theo Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng và tỉnh Trà Vinh thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được duyệt tại Quyết định số 995/QĐ-TTg ngày 25/8/2023 và Quyết định số 1142/QĐ-TTg ngày 02 tháng 10 năm 2023 Quy hoạch tỉnh Trà Vinh thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050và căn cứ Điều 22 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về phân vùng môi trường, thì dự án không thuộc các khu vực phân vùng môi trường bảo vệ nghiêm ngặt và vùng hạn chế phát thải do không đi qua các khu vực khu dân cư nội thành, nội thị của các đô thị đặc biệt, loại I, loại II, loại III; không ảnh hưởng đến nguồn nước mặt dùng cho cấp nước sinh hoạt; không đi qua các khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học; khu vực bảo vệ I của di tích lịch sử - văn hóa; vùng lõi của di sản thiên nhiên…

- Theo Quy hoạch tài nguyên nước thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã đã được Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1622/QĐ-TTg ngày 27/12/2022 thì dự án không thuộc các trường hợp làm suy thoái, cạn kiệt, ô nhiễm nguồn nước và thuộc khu vực nguồn nước có chức năng cấp nước sinh hoạt và một số chức năng quan trọng khác.

Tóm lại Địa điểm thực hiện Dự án và đoạn tuyến bổ sung phù hợp với: Quyết định 1829/QĐ- TTg ngày 31/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch kết cấu hạ tầng đường thủy nội địa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được duyệt tại Quyết định số 995/QĐ- TTg ngày 25/08/2023; Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024; Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia và Chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Hướng tuyến Dự án không cắt qua các khu vực bảo tồn, các khu vực bảo vệ và tránh cắt qua các các hệ sinh thái tự nhiên là góp phần bảo vệ môi trường, sử dụng hợp lý và hiệu quả tài nguyên và các không gian phát triển theo hướng bền vững. Phạm vi dự án đoạn điều chỉnh bổ sung chủ yếu đi qua khu vực đất nông nghiệp, đất ở, đất nuôi trồng thủy sản, không cắt qua các di tích lịch sử quan trọng cấp Quốc gia và Quốc gia đặc biệt cũng như các di chỉ khảo cổ đã được phát lộ.

1.3.2. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

Việc đầu tư Dự án đầu tư xây dựng Quốc lộ 60 đoạn qua tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng được lựa chọn thực hiện theo hình thức đầu tư công phù hợp với chủ trương của Đảng, Quốc hội và Chính phủ, chiến lược, kế hoạch phát triển kinh tế xã hội quốc gia và các vùng, miền, địa phương; phù hợp với quy hoạch phát triển giao thông vận tải và quy hoạch phát triển đường bộ, đáp ứng đầy đủ các điều kiện cụ thể như sau:

(1) Việc đầu tư Dự án đầu tư xây dựng Quốc lộ 60 đoạn qua tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng phù hợp với chủ trương, chiến lược, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội đã được Đại hội XIII của Đảng và Quốc hội khóa XV thông qua.

(2) Phù hợp với quy hoạch, kế hoạch phát triển ngành, vùng và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội:

- Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2021 - 2030 được Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng.

- Nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 02 tháng 4 năm 2022 của Bộ Chính trị về phương hướng phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;

- Nghị quyết số 78/NQ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2022 của Chính phủ ban hành chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 02 tháng 4 năm 2022 của Bộ Chính trị về phương hướng phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;

- Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/9/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; và Quyết định số 12/QĐ-TTg ngày 03/01/2025 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 287/QĐ-TTg ngày 28/02/2022 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Quy hoạch vùng đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định 1579/QĐ-TTg ngày 22 tháng 09 năm 2021 Phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng biển việt nam thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định 1829/QĐ-TTg ngày 31/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch kết cấu hạ tầng đường thủy nội địa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được duyệt tại quyết định số 995/QĐ-TTg ngày 25/8/2023.

Dự án xây dựng cầu Đại Ngãi và tuyến Quốc lộ 60 qua tỉnh Sóc Trăng (nay là thành phố Cần Thơ) có sự liên quan chặt chẽ với các quy hoạch ngành quốc gia quan trọng. Trong quy hoạch hạ tầng dự trữ xăng dầu và khí đốt, dự án này đóng vai trò quan trọng trong việc vận chuyển xăng dầu và khí đốt từ các cảng biển lớn như Cảng Trần Đề đến các khu công nghiệp và khu vực tiêu thụ trong Đồng bằng sông Cửu Long, đảm bảo cung ứng năng lượng hiệu quả cho toàn quốc. Bên cạnh đó, quy hoạch Phát triển điện lực quốc gia trong giai đoạn 2021-2030 cũng được hỗ trợ bởi dự án, khi cầu Đại Ngãi và Quốc lộ 60 giúp vận chuyển thiết bị và vật tư phục vụ cho các dự án phát triển điện lực, đặc biệt là các dự án năng lượng tái tạo như điện gió và điện mặt trời, đang phát triển mạnh mẽ trong khu vực Đồng bằng sông Cửu Long. Dự án cũng góp phần vào việc thực hiện quy hoạch tổng thể về năng lượng quốc gia, khi tạo điều kiện thuận lợi cho việc vận chuyển các nguồn năng lượng từ các khu vực sản xuất đến các khu vực tiêu thụ hoặc xuất khẩu. Việc nâng cấp các tuyến giao thông sẽ tối ưu hóa việc vận chuyển năng lượng và các sản phẩm liên quan, giúp đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia. Đối với quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng khoáng sản, dự án cầu Đại Ngãi và Quốc lộ 60 có tác động trực tiếp đến việc vận chuyển khoáng sản từ các khu vực khai thác đến các cơ sở chế biến và từ đó xuất khẩu hoặc tiêu thụ trong nước, hỗ trợ phát triển ngành công nghiệp khai thác và chế biến khoáng sản của Việt Nam. Như vậy, dự án này không chỉ góp phần quan trọng vào sự phát triển hạ tầng giao thông, mà còn hỗ trợ tối đa cho các ngành năng lượng và khoáng sản của quốc gia.

(3) Phù hợp với định hướng tại Nghị quyết 06-NQ/TW ngày 24/01/2022 của Bộ Chính trị về quy hoạch, xây dựng, quản lý và phát triển bền vững đô thị Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 nhằm phát triển mạnh mẽ liên kết ngành, liên kết vùng và lợi thế kết nối đa chiều của các đô thị; chú trọng tổ

chức lại đời sống dân cư và phát triển kinh tế trong quá trình tái thiết và phát triển đô thị; bảo đảm chất lượng sống tại đô thị ở mức cao, đáp ứng cơ bản nhu cầu về nhà ở và hạ tầng xã hội cho dân cư đô thị.

(4) Về kế hoạch đầu tư dự án:

Dự án thuộc kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025, đã được giao kế hoạch đầu tư công trung hạn vốn ngân sách nhà nước giai đoạn 2021-2025 tại Quyết định số 1535/QĐ-TTg ngày 15/9/2021 của Thủ tướng Chính phủ với nguồn vốn nước ngoài là 6.318,8 tỷ đồng; nguồn vốn trong nước là 1.116 tỷ đồng.

Theo Nghị quyết số 43/2022/QH15 của Quốc hội ngày 11/01/2022 về chính sách tài khóa, tiền tệ hỗ trợ Chương trình phục hồi và phát triển kinh tế - xã hội, đối với chính sách đầu tư phát triển hạ tầng giao thông thì nguồn vốn thực hiện được bổ sung tối đa 113,55 nghìn tỷ đồng. Việc lựa chọn và phân bổ vốn cho các dự án thuộc Chương trình được Quốc hội giao Chính phủ rà soát, hoàn thiện, báo cáo Ủy ban thường vụ Quốc hội cho ý kiến trước khi phân bổ vốn. Triển khai Nghị quyết số 11/NQ-CP ngày 30/01/2022 của Chính phủ về Chương trình phục hồi và phát triển kinh tế - xã hội, Bộ Kế hoạch và Đầu tư có văn bản số 725/BKHĐT-TH ngày 30/01/2022, theo đó Dự án cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc Danh mục dự án dự kiến bố trí vốn bổ sung từ Chương trình phục hồi và phát triển kinh tế - xã hội để chuyển đổi sang thực hiện theo hình thức đầu tư công sử dụng vốn trong nước.

(5) Đáp ứng mong mỏi của nhân dân khu vực các tỉnh ven biển Nam Bộ nói chung cũng như tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần nói riêng về tuyến đường kết nối 06 tỉnh duyên hải phía Nam trước đây (Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh, Sóc Trăng, Bạc Liêu, Cà Mau) với TP. Hồ Chí Minh (trung tâm kinh tế lớn nhất của cả nước) và kết nối với vùng kinh tế trọng điểm khu vực Đông Nam bộ như Đồng Nai, Bình Dương, Bà Rịa – Vũng Tàu…

(6) Việc đầu tư xây dựng đoạn tuyến Quốc lộ 91B đến phường Sóc Trăng là hoàn toàn phù hợp và cần thiết trong bối cảnh triển khai chủ trương sáp nhập tỉnh Sóc Trăng, Hậu Giang vào thành phố Cần Thơ theo Nghị quyết số 60‑NQ/TW ngày 12/4/2025 của Bộ Chính trị. Tuyến đường không chỉ đáp ứng yêu cầu phát triển hạ tầng giao thông hiện tại của địa phương mà còn đóng vai trò then chốt trong việc kết nối không gian hành chính - kinh tế - đô thị của đơn vị hành chính mới sau sáp nhập, cụ thể:

Kết nối đồng bộ hệ thống giao thông liên vùng, rút ngắn thời gian di chuyển giữa các khu vực trọng điểm như phường Sóc Trăng, phường Vị Thanh, trung tâm Cần Thơ và các cửa ngõ giao thương quốc tế;

Tăng cường liên kết nội vùng trong vùng đô thị mới Cần Thơ mở rộng, hỗ trợ quá trình phân bổ lại dân cư, dịch chuyển trung tâm hành chính, phát triển các trục đô thị vệ tinh;

Thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội vùng ven đô, tạo điều kiện thuận lợi cho thu hút đầu tư, khai thác quỹ đất dọc hành lang giao thông, nâng cao hiệu quả sử dụng đất và tài nguyên địa phương.

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

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

2.1.1. Các văn bản pháp lý

a. Văn bản liên quan đến lập báo cáo ĐTM

- Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi bổ sung một số điều của 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
- 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 môi trường.
- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

b. Văn bản pháp luật thuộc lĩnh vực Đất đai

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024.
- Luật số 43/2024/QH15 ngày 29/6/2024 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đất đai số 31/2024/QH15, Luật Nhà ở số 27/2023/QH15, Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 và Luật Các tổ chức tín dụng số 32/2024/QH15.
- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.
- Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.
- Nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định về tiền sử dụng đất, tiền thuê đất.
- Nghị định 71/2024/NĐ-CP ngày 27/6/2024 của Chính phủ Quy định về giá đất;
- Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ: Quy định chi tiết về đất trồng lúa.
- Quyết định số 1188/TTg-CN ngày 22/12/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Khung chính sách bồi thường, hỗ trợ, tái định cư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên QL60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng
- Quyết định số 02/2024/QĐ-UBND ngày 08 tháng 1 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định bảng giá các loại đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng giai đoạn 2020 - 2024 ban hành kèm theo Quyết định số 33/2019/QĐ-UBND ngày 20 tháng 12 năm 2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng ban hành Quy định bảng giá các loại đất trên

địa bàn tỉnh Sóc Trăng giai đoạn 2020 – 2024;

- Quyết định số 33/2019/QĐ-UBND ngày 20 tháng 12 năm 2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc Quy định bảng giá các loại đất và các Phụ lục giá các loại đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng giai đoạn 2020 – 2024;

- Quyết định số 09/2023/QĐ-UBND ngày 13/6/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc Hệ số điều chỉnh giá đất năm 2023;

- Quyết định số 43/2024/QĐ-UBND 30/10/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc ban hành Bảng đơn giá chuẩn 1m2 nhà, công trình, vật kiến trúc xây dựng mới trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng;

- Quyết định số 47/2024/QĐ-UBND 31/10/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc Quy định về mật độ, định mức, đơn giá bồi thường, hỗ trợ cây trồng, hoa màu, vật nuôi là thủy sản trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng;

- Quyết định số 2165/QĐ-UBND ngày 29/8/2023 của Uỷ ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc phê duyệt giá đất cụ thể để tính tiền bồi thường về đất khi Nhà nước thu hồi đất để thực hiện Dự án Đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa bàn tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (đoạn thuộc địa phận tỉnh Sóc Trăng).

c. Văn bản pháp luật thuộc lĩnh vực Tài nguyên nước

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27/11/2023.

- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước 2023.

d. Văn bản pháp luật thuộc lĩnh vực Xây dựng

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

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

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

- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng.

e. Các văn bản pháp luật khác

- Luật Đường bộ số 35/2024/QH15 ngày 27/6/2024.

- Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ số 36/2024/QH15 ngày 27/6/2024.

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

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều ngày 17/6/2020.

- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017.

- Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018

- Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024; Luật số 57/2024/QH15 ngày 29/11/2024 sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu.

- Luật Đê điều ngày 29/11/2006;

- Luật số 60/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều.

- Luật Phòng, chống thiên tai số 21/VBHN-VPQH ngày 02/8/2023.

- Nghị định số 44/2024/NĐ-CP của Chính phủ quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

- Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.

- Nghị định số 01/2024/NĐ-CP ngày 01/01/2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24 tháng 02 năm 2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ (đã được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Nghị định số 100/2013/NĐ-CP ngày 03 tháng 9 năm 2013, Nghị định số 64/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016, Nghị định số 125/2018/NĐ-CP ngày 19 tháng 9 năm 2018, Nghị định số 117/2021/NĐ-CP ngày 22 tháng 12 năm 2021, Nghị định số 70/2022/NĐ-CP ngày 27 tháng 9 năm 2022).

- Nghị định số 165/2024/NĐ-CP ngày 16/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đường bộ và Điều 77 Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ.

- Nghị định số 113/2007/NĐ-CP ngày 28/6/2007 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đê điều.

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

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

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

- Thông tư số 41/2024/TT-BGTVT ngày 15/11/2024 của Bộ Giao thông vận tải quy định về quản lý, vận hành, khai thác và bảo trì kết cấu hạ tầng đường bộ.

- Văn bản số 1074/BTNMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động.

g. Quyết định

- Quyết định 19/2021/QĐ-TTg ngày 26/5/2021 của Thủ tướng Chính phủ về Quy định về bảo đảm thoát lũ, thông thoáng dòng chảy, an toàn đê điều đối với việc xây dựng cầu qua sông có đê.

- Quyết định số 356/QĐ-TTg ngày 25 tháng 02 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển giao thông vận tải đường

bộ Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.

- Quyết định số 1352/QD-TTg ngày 08/11/2024 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia thời kỳ 2021-2030.

- Quyết định số 995/QĐ-TTg ngày 25/8/2023 và Quyết định số 1142/QĐ-TTg ngày 02 tháng 10 năm 2023 Quy hoạch tỉnh Trà Vinh thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng và tỉnh Trà Vinh thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 02 tháng 4 năm 2022 của Bộ Chính trị về phương hướng phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;

- Nghị quyết số 78/NQ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2022 của Chính phủ ban hành chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 02 tháng 4 năm 2022 của Bộ Chính trị về phương hướng phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

- Nghị quyết số 202/2025/QH15 của Quốc hội: Về việc sắp xếp đơn vị hành chính cấp tỉnh;

- Nghị quyết số 1687/NQ-UBTVQH15 ngày 16/6/2025 của Ủy Ban Thường vụ Quốc hội Về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Vĩnh Long năm 2025;

- Nghị quyết số 1668/NQ-UBTVQH15 ngày 16/6/2025 của Ủy Ban Thường vụ Quốc hội Về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của thành phố Cần Thơ năm 2025.

2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

- QCVN 14:2025/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung;

- QCVN 40:2025/BTNMT -Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

- 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 43:2017/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích.

- QCVN 07-9:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình quản lý chất thải rắn và nhà vệ sinh công cộng.

- QCVN 01: 2022/BQP - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về rà phá bom mìn, vật nổ.

- QCVN 07:2023/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công

trình hạ tầng kỹ thuật.

- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.
- QCVN 41:2024/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ.
- QCVN 02:2009/BXD - Quy chuẩn KTQG về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng.
- QCVN 18:2021/BXD Quy chuẩn KTQG về an toàn trong xây dựng làm cơ sở đánh giá tác động về an toàn và có biện pháp đảm bảo an toàn.
- QCVN 07:2009/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;
- TCVN 7210:2002, Rung động và va chạm. Rung động do phương tiện giao thông đường bộ - giới hạn cho phép đối với môi trường khu công cộng và khu dân cư.
- TCVN 13606:2023 - Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế.
- QCVN 01:2020/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện.
- TCVN 5574:2018 - Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép.
- TCVN 13606:2023 - Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế.
- Các tiêu chuẩn về thiết kế, xây dựng, bảo trì đường bộ hiện hành.
- Các hướng dẫn về môi trường:

+ Sổ tay hướng dẫn đánh giá tác động môi trường chung các Dự án phát triển - Trung tâm Khoa học tự nhiên và Công nghệ Quốc gia, Cục Môi trường - Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường, 1/2000;

+ Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật tính toán dự báo ô nhiễm không khí trong xây dựng kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ; Bộ Giao thông vận tải, 2017.

+ Sổ tay hướng dẫn Quy trình quản lý và xử lý bùn thải có chứa bentonite trong hoạt động thi công cầu; Bộ Giao thông Vận tải, 2018.

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

- Quyết định số 1478/QĐ-TTg ngày 28/10/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi sử dụng vốn vay ODA của Chính phủ Nhật Bản.
- Quyết định số 878/QĐ-TTg ngày 22/7/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng.
- Quyết định của Bộ Giao thông vận tải (nay là Bộ Xây dựng) số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23 tháng 12 năm 2022 và Quyết định số 914/QĐ-BGTVT ngày 18 tháng 7 năm 2024 về việc phê duyệt và phê duyệt điều chỉnh Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng;
- Quyết định số 914/QĐ-BGTVT ngày 18/7/2024 của Bộ Giao thông vận

tải về việc phê duyệt điều chỉnh Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên QL60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng;

- Văn bản số 2093/BNNMTKHTC ngày 15/5/2025 của Bộ Nông nghiệp và môi trường tham gia ý kiến thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng và các Văn bản tham gia ý kiến của các Bộ ngành, các cơ quan có chức năng khác.

- Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và tỉnh Sóc Trăng.

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

- Thuyết minh Dự án đầu tư - Bước nghiên cứu khả thi, gồm các tài liệu sau:

+ Tập Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi.

+ Tập Thiết kế cơ sở và các bản vẽ phần tuyến, công trình trên tuyến.

+ Hồ sơ tổng mức đầu tư.

+ Hồ sơ tính toán thủy văn.

- Kết quả khảo sát đo đạc ngoài thực địa và phân tích trong phòng thí nghiệm; các thông số môi trường khu vực dự án do Chủ Dự án phối hợp với Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường thực hiện tháng 8/2025.

- Các số liệu điều tra về kinh tế - xã hội tại khu vực dự án do Chủ Dự án phối hợp với Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường thực hiện tháng 8/2025.

- Chủ dự án thực hiện tham vấn cộng đồng cũng được thực hiện đối với UBND cấp tỉnh trong phạm vi Dự án, chi tiết được trình bày tại chương 6.

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

Ban Quản lý dự án 85 giao nhiệm vụ làm chủ đầu tư dự án, lập báo cáo nghiên cứu khả thi đã hợp đồng với đơn vị tư vấn - Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án theo cấu trúc quy định tại Mẫu số 04 - Nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường, Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 06/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

3.1. Chủ dự án

- Chủ dự án: Ban Quản lý dự án 85.

- Người đại diện: Ông Nguyễn Văn Long ; chức vụ: Phó Giám đốc phụ trách

- Địa chỉ: số 184 Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, Nghệ An.

- Điện thoại:0383844782 · Email: banqlda85@gmail.com.

3.2. Đơn vị tư vấn

- Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường.

- Người đại diện: Ông Phạm Anh Tuấn; Chức vụ: Giám đốc.

- Địa chỉ: số 236, đường Võ Nguyên Hiến, phường Hưng Dũng, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.
- Điện thoại: 02386.250.236. Fax: 02383.592.198.

3.3. Tiến trình thực hiện ĐTM

(1) Bước 1: Tư vấn Môi trường tiến hành nghiên cứu và thu thập các tài liệu về Dự án và liên quan đến Dự án.

(2) Bước 2: Sau khi nắm rõ các nội dung chính của Dự án và các tài liệu liên quan, Tư vấn Môi trường lập kế hoạch khảo sát khu vực Dự án.

(3) Bước 3: Tư vấn Môi trường phối hợp với Chủ dự án tiến hành khảo sát chi tiết khu vực Dự án về điều kiện tự nhiên, hiện trạng khu vực thực hiện Dự án, hiện trạng các thành phần môi trường, đa dạng sinh học, các đối tượng nhạy cảm, các đối tượng bị tác động bởi Dự án, điều tra điều kiện kinh tế - xã hội.

(4) Bước 4: Tư vấn môi trường làm việc nội nghiệp để viết báo cáo ĐTM dự thảo cho Dự án (bao gồm các nội dung chính của Dự án, các đánh giá về các tác động tiềm tàng và các giải pháp giảm thiểu cũng như chương trình quản lý, giám sát môi trường dự kiến cho Dự án).

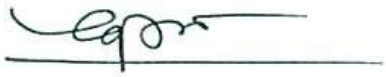
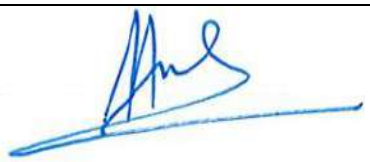
(5) Bước 5: Chủ Dự án gửi văn bản tham vấn bằng văn bản đối với tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ.

(6) Bước 6: Chủ Dự án gửi nội dung tham vấn báo cáo ĐTM theo quy định tại khoản 3 Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường đến đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của Bô Nông nghiệp và Môi trường để thực hiện tham vấn các đối tượng cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi tác động môi trường do các hoạt động của dự án gây ra, bao gồm: cộng đồng dân cư, cá nhân sinh sống, sản xuất, kinh doanh trong phạm vi GPMB của dự án; cộng đồng dân cư, cá nhân trong phạm vi tác động trực tiếp và gián tiếp từ dự án.

(7) Bước 7: Tư vấn Môi trường tổng hợp kết quả và các ý kiến tham vấn, phối hợp với Chủ dự án hoàn chỉnh hồ sơ. Ban Quản lý dự án 85 trình nộp báo cáo ĐTM tới Bộ Nông nghiệp và Môi trường trình thẩm định và phê duyệt ĐTM cho Dự án.

Danh sách những người trực tiếp tham gia và lập báo cáo ĐTM của Dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1. Danh sách (có chữ ký) của những người tham gia ĐTM

TT	Họ và tên	Chức danh/Tổ chức	Học hàm, học vị và chuyên ngành đào tạo	Chữ ký của người trực tiếp tham gia ĐTM
A	**Thành viên của Chủ dự án**			
1	Ông Vương Đình Đồng	Phó Giám đốc	Thạc sỹ Kỹ thuật, Kỹ sư XD cầu đường	
B	**Danh sách của những người trực tiếp tham gia ĐTM và lập báo cáo ĐTM của tư vấn lập báo cáo**			
1	Ông Đặng Văn Mạnh	Cán bộ kỹ thuật	Cử nhân Môi trường	
2	Ông Nguyễn Hồ Thắng	Cán bộ kỹ thuật	Kỹ sư ĐCTV-ĐCCT	
3	Ông Trần Đình Huy	Cán bộ kỹ thuật	Cử nhân Khoa học Địa lý	
4	Ông Huỳnh Tấn Hoàng	Cán bộ kỹ thuật	Cử nhân Khoa học Môi trường	
5	Bà Phạm Thị Cẩm Tú	Cán bộ kỹ thuật	Kỹ sư Môi trường	
6	Ông Hoàng Văn Tình	Cán bộ kỹ thuật	Kỹ sư quản lý Tài nguyên và Môi trường	
7	Bà Lê Thị Tuyết Minh	Cán bộ kỹ thuật	Kỹ sư Công nghệ Môi trường	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Các phương pháp ĐTM

4.1.1. Phương pháp để nhận dạng tác động

a. Phương pháp danh mục kiểm tra

Dùng để liệt kê thành một danh mục tất cả các nhân tố môi trường liên quan đến hoạt động phát triển được đem ra đánh giá. Phương pháp này được áp dụng để định hướng nghiên cứu, bao gồm việc liệt kê danh sách các yếu tố có thể tác động đến môi trường và các ảnh hưởng hệ quả trong các giai đoạn xây dựng và hoạt động. Từ đó có thể định tính được tác động đến môi trường do các tác nhân khác nhau trong quá trình xây dựng và hoạt động. Cụ thể là các bảng danh mục đánh giá nguồn tác động, các đối tượng chịu tác động trong giai đoạn khai thác được thể hiện tại mục 3.1.1 và 3.1.2, Chương 3 của báo cáo.

b. Phương pháp chập bản đồ

Phương pháp này nhằm chồng ghép các lớp bản đồ Dự án, địa hình, địa chất, thủy văn nhằm thể hiện khu vực dự án trên nền các bản đồ trên. Từ đó, có thể làm rõ hiện trạng môi trường khu vực Dự án đi qua, xác định các vùng có độ nhạy cảm khác nhau. Các vùng có độ nhạy cảm lớn cần phải tránh khi xây dựng và bố trí công trình. Ngược lại, các vùng có độ nhạy cảm yếu cho phép tiếp nhận dự án mà ít gây nhiễu loạn đến môi trường tiếp nhận. Kết quả của phương pháp được áp dụng để đánh giá về đặc điểm địa chất, tài nguyên sinh vật và được thể hiện tại Chương 2 .

4.1.2. Phương pháp để đánh giá, dự báo tác động

a. Phương pháp đánh giá nhanh

Phương pháp đánh giá nhanh dùng để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, mức độ gây ồn, rung động phát sinh từ hoạt động của dự án, áp dụng trong nội dung chương 3. Việc tính toán tải lượng chất ô nhiễm dựa trên hệ số ô nhiễm như sau:

- Đối với môi trường không khí, sử dụng hệ số phát thải của các thiết bị thi công, vận chuyển theo hướng dẫn tại Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; sử dụng hệ số ô nhiễm trong tài liệu của Phạm Ngọc Đăng: Môi trường không khí - Lý thuyết cơ bản, ô nhiễm bụi, ô nhiễm khí độc hại, ô nhiễm nhiệt, biến đổi khí hậu, ô nhiễm tiếng ồn, nguy cơ hiểm hoạ môi trường và các biện pháp xử lý giảm thiểu ô nhiễm. NXB Khoa học và Kỹ thuật - Hà Nội 2003; phương pháp được áp dụng tại Mục 3.1, chương 3.

- Đối với tiếng ồn, độ rung sử dụng hệ số ô nhiễm của Ủy ban Bảo vệ Môi trường Mỹ và Cục đường bộ Hoa Kỳ tính toán mức độ ồn, rung của phương tiện, máy móc thiết bị thi công theo khoảng cách. Từ đó đưa ra được tác động đến các đối tượng xung quanh như khu vực dân cư; phương pháp được áp dụng tại Mục 3.1, chương 3.

- Đối với nước thải phát sinh sử dụng TCVN 13606:2023 về cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình - tiêu chuẩn thiết kế của Bộ Xây dựng;

phương pháp được áp dụng tại Mục 3.1, chương 3.

- CTR xây dựng phát sinh thi công xây dựng có định mức hao hụt vật liệu trong quá trình thi công tại định mức sử dụng vật liệu xây dựng.

b. Các phương pháp mô hình hóa:

Phương pháp này là cách tiếp cận toán học mô phỏng diễn biến quá trình chuyển hóa, biến đổi (phân tán hoặc pha loãng) trong thực tế về thành phần và khối lượng của các chất ô nhiễm trong không gian và theo thời gian. Đây là một phương pháp có mức độ định lượng và độ tin cậy cao cho việc mô phỏng các quá trình vật lý, sinh học trong tự nhiên và dự báo tác động môi trường, kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm.

Các phương pháp mô hình đã được sử dụng trong mục 3.1, 3.2, chương 3, gồm:

- Dùng mô hình Gausse, Sutton để dự báo mức độ và phạm vi lan truyền các thông số ô nhiễm như TSP, SO_2, CO.

- Phương pháp dự báo mức ồn suy giảm theo khoảng cách được trích dẫn từ tài liệu "Môi trường không khí" của GS. TSKH Phạm Ngọc Đăng - NXB KHKT 2003.

- Phương pháp này được sử dụng chủ yếu trong nội dung của Chương 3 trong Báo cáo. Mô hình Mike 21 tính toán thủy văn, thủy lực và vận chuyển bùn cát được sử dụng trong báo cáo lập mô hình toán đánh giá diễn biến lòng sông của Dự án.

4.2. Các phương pháp khác

a. Phương pháp kế thừa

Phương pháp kế thừa được áp dụng trong việc thực hiện ĐTM cho dự án thông qua việc sử dụng, tham khảo các tài liệu liên quan về kinh tế xã hội, hiện trạng tài nguyên, đa dạng sinh học, nguồn lợi thủy sản, báo cáo địa chất, mô hình thủy động lực tại khu vực thực hiện dự án. Phương pháp này được áp dụng đánh giá tại mục 3.1.1 và mục 3.1.2 chương 3.

b. Phương pháp thống kê

Sử dụng trong xử lý số liệu, tài liệu về điều kiện tự nhiên, khí tượng thuỷ văn, KTXH khu vực dự án.

c. Phương pháp điều tra xã hội

- Điều tra, phỏng vấn trực tiếp cán bộ của các xã, phường về tình hình kinh tế xã hội, vấn đề môi trường ở địa phương, tình hình ngập úng dọc tuyến cũng như nguyện vọng của họ liên quan đến Dự án. Chi tiết được trình bày tại chương 2 và 6 của báo cáo.

- Điều tra, phỏng vấn trực tiếp các hộ dân trong khu vực Dự án về các vấn đề liên quan đến bảo vệ môi trường của Dự án cũng như vấn đề về chiếm dụng đất đai. Các ý kiến của các hộ dân về bảo vệ môi trường cũng như đền bù và tái định cư được trình bày chi tiết tại chương 6 của báo cáo.

d. Phương pháp chuyên gia

Phương pháp này được sử dụng hầu như trong suốt quá trình thực hiện Dự án từ bước thị sát, lập đề cương, xác định phạm vi nghiên cứu, các vấn đề môi trường, khảo sát các điều kiện tự nhiên, sinh thái; nhận dạng và phân

tích, đánh giá phạm vi, mức độ các tác động môi trường; đề xuất các biện pháp giảm thiểu, xây dựng chương trình giám sát và quan trắc môi trường. Danh sách các chuyên gia với các lĩnh vực khác nhau được huy động được trình bày ở mục 3. "Tổ chức thực hiện ĐTM", ở trên.

e. Phương pháp đo đạc, khảo sát chất lượng môi trường

- Đo đạc các chỉ tiêu chất lượng môi trường không khí: Dùng máy lấy mẫu khí SKC, máy lấy mẫu mẫu khí 224-PCXR4, máy lấy mẫu bụi trong không khí (TSP) TFIA-2, máy lấy mẫu bụi Sibata HV-RW, lấy mẫu và bảo quản mẫu theo phương pháp TCVN 5067:1995, TCVN 5971:1995, TCVN 6137:2009, HDLM.05. Đo các chỉ tiêu vi khí hậu sử dụng máy đo vi khí hậu Kestrel 2500, máy đo 5 in 1 Extech EN300.

- Đo đạc các chỉ tiêu ồn và rung: Dùng máy đo độ ồn EXTECH 407780A, máy đo độ ồn CEL-62x Casella, máy đo độ rung - ACO TYPE - 3233. Lấy mẫu theo phương pháp TCVN 7878-2:2018 (tiếng ồn) và TCVN 6963:2001 (độ rung).

- Đo đạc các chỉ tiêu chất lượng nước mặt: Lấy mẫu nước bằng dụng cụ lấy mẫu nước. Lấy mẫu và bảo quản mẫu nước theo TCVN 6663-6:2018/TCVN 6663-3:2016; Sử dụng máy SI ANALYTICS Handylab 680, máy đo độ đục HI 98713 để xác định các chỉ tiêu đo tại hiện trường: Nhiệt độ, pH, DO, độ đục, độ dẫn, TDS, thế oxy hóa khử.

- Đo đạc các chỉ tiêu chất lượng nước dưới đất: Lấy mẫu nước bằng dụng cụ lấy mẫu nước. Lấy mẫu và bảo quản mẫu nước theo TCVN 6663-11:2011/TCVN 6663-3:2016; Sử dụng máy SI ANALYTICS Handylab 680, máy đo độ đục HI 98713 để xác định các chỉ tiêu đo tại hiện trường: Nhiệt độ, pH, Oxy hòa tan (DO), Độ đục, Độ dẫn điện (EC), Thế Oxy hóa khử (ORP), Tổng chất rắn hòa tan (TDS).

- Đo đạc các chỉ tiêu chất lượng đất: Lấy mẫu đất bằng dụng cụ lấy mẫu đất. Lấy mẫu và bảo quản mẫu theo phương pháp TCVN 7538-2:2005.

Các kết quả đo đạc các thông số tại hiện trường, khảo sát chất lượng môi trường nền được thể hiện tại tiểu mục chương 2.

g. Phương pháp phân tích, xử lý số liệu

Các phương pháp phân tích mẫu không khí, nước mặt, nước ngầm, đất tại Phòng thí nghiệm được tuân thủ theo các TCVN, QCVN về môi trường hiện hành. Các phương pháp phân tích được trình bày chi tiết trong các phiếu kết quả thử nghiệm, đính kèm trong phần Phụ lục.

h. Phương pháp tổng hợp, so sánh

Đây là một phương pháp quan trọng trong quá trình nghiên cứu đánh giá tác động môi trường. Bằng cách phân tích, so sánh ta có thể nhận biết được những hoạt động nào có thể gây ra tác động gì đến các yếu tố môi trường. Mức độ tác động ra sao và khả năng các yếu tố môi trường chịu những tác động tích luỹ của hoạt động do tuyến đường gây nên. Mặt khác, khi đánh giá chất lượng môi trường cũng cần sử dụng phương pháp so sánh giữa hàm lượng các chất gây ô nhiễm môi trường trong thực tế với các quy chuẩn, tiêu chuẩn cho phép về môi

trường trong quy định của Nhà nước và được sử dụng tại chương 3.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ).
- Địa điểm thực hiện Dự án: tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ.
- Chủ dự án: Ban Quản lý dự án 85.
- Người đại diện: Ông Nguyễn Văn Long; chức vụ: Phó Giám đốc phụ trách.
- Địa chỉ: số 184 Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, Nghệ An.
- Điện thoại:0383844782 · Fax: 3841253 · Email: bqlda85@fpt.vn.

5.1.2. Quy mô, công suất:

- Loại dự án: Dự án đầu tư xây dựng công trình đường bộ.
- Nhóm dự án: Dự án nhóm A.
- Loại công trình chính: Công trình đường bộ.
- Cấp công trình chính: Cầu Đại Ngãi 1 cấp đặc biệt, cầu Đại Ngãi 2 cấp I và đường bộ cấp II.

a. Đoạn tuyến đã được phê duyệt

a1. Theo Quyết định số 1478/QĐ-TTg phê duyệt Chủ trương đầu tư

- Điểm đầu: Giao với Quốc lộ 54 tại huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.
- Điểm cuối: Giao với đường Nam Sông Hậu, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng.
- Tổng chiều dài thiết kế toàn tuyến: 15,2 km. Trong đó:

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

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

a2. Theo 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2022 phê duyệt Dự án đầu tư

- Điểm đầu: Giao với Quốc lộ 54 tại huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.
- Điểm cuối: Giao với đường Nam Sông Hậu, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng.
- Tổng chiều dài thiết kế toàn tuyến: 15,14 km. Trong đó:

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

Phần đường (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) dài 11,7 km, thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, TCVN 4054-2005, vận tốc thiết kế 80km/h.

b. Đoạn tuyến đoạn bổ sung theo Quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng

- Điểm đầu: tại Km15+140 trùng điểm cuối Đoạn 2 (trong QĐ số 2313/QĐ-

BQLDA85) đang triển khai xây dựng. Kết nối với QL.91B (đường Nam Sông Hậu) thuộc địa phận xã Long Đức, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng *(nay là xã Đại Ngãi, thành phố Cần Thơ)*.

- Điểm cuối: tại 27+446.47 giao với QL.60 hiện hữu thuộc khu vực Phường 5, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng *(nay là phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ)*.

- Tổng chiều dài tuyến bổ sung: khoảng 12,3 km.

- Đoạn tuyến bổ sung đi qua địa bàn các xã Long Đức, xã Tân Hưng và Châu Khánh, huyện Long Phú *(nay là các xã Đại Ngãi và xã Tân Thạnh, thành phố Cần Thơ)* dài khoảng 8,56 km; qua địa bàn phường 5 thành phố Sóc Trăng Trăng *(nay là phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ),* với chiều dài khoảng 3,75 km.

c. Tổng thể dự án sau khi bổ sung Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng

- Điểm đầu: giao với Quốc lộ 54 tại xã Hùng Hòa, tỉnh Vĩnh Long.

- Điểm cuối: giao với Quốc lộ 60 hiện hữu tại phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ.

- Tổng chiều dài thiết kế toàn tuyến: 27,44 km, trong đó:

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

+ Phần đường (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) dài 24,02 km, thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, TCVN 4054-2005, vận tốc thiết kế 80 km/h.

- Tổng diện tích sử dụng đất của dự án sau khi bổ sung là 107,37 ha (64,26 ha + 43,09 ha) ha, trong đó diện tích đất chuyên trồng lúa là 60,37 ha (19,38 ha + 40,99 ha).

5.1.3. Công nghệ sản xuất

Dự án thuộc loại hình xây dựng công trình giao thông đường bộ nên Dự án không có công nghệ sản xuất.

5.1.4. Phạm vi, quy mô đầu tư

a. Phạm vi đầu tư

Theo Quyết định số 1478/QĐ-TTg ngày 28/10/2019 của Bộ Giao thông vận tải về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi sử dụng vốn vay ODA của Chính phủ Nhật Bản; Quyết định số 878/QĐ-TTg ngày 22/7/2022 của Bộ Giao thông vận tải về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng; Quyết định của Bộ Giao thông vận tải (nay là Bộ Xây dựng) số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23 tháng 12 năm 2022 và số 914/QĐ-BGTVT ngày 18 tháng 7 năm 2024 về việc phê duyệt và phê duyệt điều chỉnh Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng và Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây

dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và tỉnh Sóc Trăng như sau:

a1. Phạm vi tổng thể dự án

- Điểm đầu: giao với Quốc lộ 54 tại xã Hùng Hòa, tỉnh Vĩnh Long.
- Điểm cuối: giao với Quốc lộ 60 hiện hữu tại phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ.
- Tổng chiều dài thiết kế toàn tuyến: 27,44 km, trong đó:

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

+ Phần đường (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) dài 24,02 km, thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, TCVN 4054-2005, vận tốc thiết kế 80 km/h.

Trong đó:

a2. Phạm vi đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng (Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023)

- Điểm đầu: Giao với Quốc lộ 54, thuộc địa phận xã Hùng Hòa, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh *(nay là xã Hùng Hoà, tỉnh Vĩnh Long).*
- Điểm cuối: Giao với Quốc lộ Nam Sông Hậu, thuộc địa phận xã Long Đức, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng *(nay là xã Đại Ngãi, thành phố Cần Thơ)*.
- Chiều đoạn tuyến dài: Khoảng 15,14 km.
- Tổng diện tích sử dụng đất đoạn tuyến dự án đã được phê duyệt là 64,26 ha, trong đó diện tích đất trồng lúa là 19,38 ha.

Phạm vi thuộc Dự án này (giai đoạn 1) đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 3620/QD-BTNMT ngày 23/12/2022 và Bộ Giao thông vận tải phê duyệt Dự án tại Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023:

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

Phần đường (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) dài 11,7 km, thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, TCVN 4054-2005, vận tốc thiết kế 80km/h.

Hiện tại Phạm vi thuộc Dự án này (giai đoạn 1) đang triển khai thi công xây dựng các hạng mục của dự án như cầu Đại Ngãi 1, cầu Đại Ngãi 2 (đã hoàn thành), tuyến và các hạng mục khác trên tuyến.

a3. Phạm vi bổ sung theo (Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng

- Điểm đầu giao với Quốc lộ 91B (đường Nam Sông Hậu) tại xã Đại Ngãi, thành phố Cần Thơ; điểm cuối giao với Quốc lộ 60 hiện hữu tại phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ; chiều dài đoạn tuyến bổ sung khoảng 12,3 km (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, TCVN 4054-2005, vận tốc thiết kế 80 km/h.
- Phạm vi giải phóng mặt bằng: thực hiện theo quy mô hoàn chỉnh với bề

rộng nền đường Bnền = 20,5 m.

- Tổng chiều dài đoạn tuyến bổ sung: dài khoảng 12,3 km và tổng diện tích sử dụng đất đoạn tuyến bổ sung của dự án là 43,09 ha, trong đó diện tích đất trồng lúa là 40,99 ha.

- Địa điểm thực hiện đoạn tuyến bổ sung của Dự án thuộc địa bàn các xã Đại Ngãi, Tân Thạnh và phương Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ.

5.1.5. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án

a. Quy mô đâu tư các hạng mục công trình chính

b1. Đối với các hạng mục dự án đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023của Bộ Giao thông vận tải phê duyệt dự án

- Phần đường: Xây dựng mới tuyến đường cấp III đồng bằng dài khoảng 11,71 km (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) với quy mô 2 làn xe, chiều rộng nền đường Bnền = 12m, trong đó: làn xe chạy Blxc = 7m, lề gia cố Blgc = 4m; lề đất Blđ = 1m.

- Phần cầu chính (cầu Đại Ngãi 1 và Đại Ngãi 2): Đầu tư xây dựng mới với 4 làn xe, bề rộng xe chạy 4 x 3,5 = 14,0 m.

- Phần các cầu trên tuyến: Xây dựng mới 05 cầu với 02 làn xe hỗn hợp và không có dải phân cách giữa, Bcầu =10,5m.

- Xây dựng 07 nút giao, trong đó 05 nút dạng giao bằng và 02 nút giao lập thể (chỉ bố trí các làn tách nhập dòng).

b2. Đối với đoạn bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng

Đầu tư bổ sung đoạn tuyến quy hoạch Quốc lộ 60 từ Quốc lộ 91B đến Quốc lộ 60 hiện hữu với nội dung chính:

- Điểm đầu giao với Quốc lộ 91B (đường Nam Sông Hậu) tại xã Đại Ngãi, thành phố Cần Thơ; điểm cuối giao với Quốc lộ 60 hiện hữu tại phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ; chiều dài đoạn tuyến bổ sung khoảng 12,3 km (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, TCVN 4054-2005, vận tốc thiết kế 80 km/h.

- Hướng tuyến: Từ điểm đầu giao với QL91B tuyến đi thẳng theo hướng tuyến cầu Đại Ngãi cho đến nút giao phía Tây Nam (trong Quy hoạch chung xây dựng thị trấn Đại Ngãi tại QĐ số 2923/QĐ-UBND ngày 20/11/2023 của UBND tỉnh Sóc Trăng). Tuyến tiếp tục đi thẳng cho đến lý trình Km18+611.65 thì rẽ phải đi theo hướng Tây Bắc. Sau đó tuyến đi thẳng và vượt sông Saintard khoảng Km23+890 (lý trình dự án). Đến Km21+616,14 tuyến rẽ phải để tiếp cận tuyến D10 (trong Quy hoạch phân khu số 5F, Phường 5, TP. Sóc Trăng tại QĐ số 1764/QĐ-UBND ngày 29/8/2024 của UBND TP.Sóc Trăng). Hết tuyến D10, tuyến tiếp tục đi thẳng kết nối với QL.60 hiện hữu thuộc khu vực Phường 5, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng (nay là phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ).

- Quy mô đầu tư:

+ Giai đoạn hoàn thiện (giai đoạn 2) có quy mô 04 làn xe (bề rộng xe chạy:

4x3,5 m = 14,0 m, Bnền = 20,5 m); trước mắt phân kỳ đầu tư thực hiện giai đoạn 1 theo quy mô 02 làn xe (bề rộng xe chạy: 2x3,5 m = 7,0 m, Bnền = 12,0 m).

+ Các cầu trên tuyến: giai đoạn 1 đầu tư 02 làn xe cơ giới và không có dải phân cách giữa, Bcầu = 10,5 m; giai đoạn 2 sẽ mở rộng cầu với bề rộng cầu Bcầu = 20,5 m.

+ Phạm vi giải phóng mặt bằng: thực hiện theo quy mô hoàn chỉnh với bề rộng nền đường Bnền = 20,5 m.

b. Các hạng mục công trình phụ trợ của Dự án

b1. Đối với phần dự án đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023của Bộ Giao thông vận tải phê duyệt dự án

- Xây dựng công trình gia cố, phòng hộ và đảm bảo an toàn giao thông (hàng rào, lan can cầu, tôn lượn sóng, …);
- Hệ thống phục vụ khai thác: hệ thống chiếu sáng, báo hiệu, phòng cháy chữa cháy… và nhà bơm PCCC, kết hợp quản lý vận hành và khai thác hệ thống quan trắc;

Các hạng mục phụ trợ thi công gồm:

- Dự kiến bố trí 09 công trường thi công (gồm lán trại; bãi tập kết máy móc; bãi gia công cốt thép; bãi tập kết vật liệu); 04 trạm trộn bê tông xi măng;
- Dự kiến đổ đất đá loại tại 12 bãi (04 bãi trên địa bàn tỉnh Trà Vinh và 08 bãi trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng)

b2. Đối với đoạn bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng

Các hạng mục phụ trợ thi công gồm:

- Dự kiến bố trí 05 công trường thi công bố trí tại vị trí thi công các vượt sông dọc đoạn tuyến bổ sung (gồm lán trại; bãi tập kết máy móc; bãi gia công cốt thép; bãi tập kết vật liệu); 05 trạm trộn bê tông xi măng;
- Dự kiến đổ đất đá loại tại các bãi thải được cơ quan có thẩm quyền thành phố Cần Thơ chấp thuận.
- Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường: hoạt động khai thác, vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công; bố trí trạm trộn bê tông nhựa.

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

c1. Đối với phần dự án đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023của Bộ Giao thông vận tải phê duyệt dự án

Theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường Quyết định số 3620/QĐ-BTNMT ngày 23 tháng 12 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, hiện đang được sử dụng và hoạt động đúng nội dung đã được phê duyệt:

- Công trình thoát nước ngang: 8 cống hộp, 32 cống tròn.
- Hoàn trả kênh, mương đối với các đoạn tuyến đi trùng với hệ thống kênh, mương hiện hữu đảm bảo thoát nước khu vực và tránh ngập úng.

- Lắp đặt 01 nhà vệ sinh di động hoặc nhà vệ sinh cố định có bể tự hoại códung tích chứa từ 900 đến 2.000 lít tại mỗi công trường (có 9 công trường) để thu gom và xử lý sơbộ nước thải sinh hoạt; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Lắp đặt 01 hố lắng nước thải rửa xe, vệ sinh máy móc và nước thải rửa cốt liệu trộn bê tông xi măng tại mỗi công trường thi công (có 09 công trường), kích thước hố lắng khoảng 4,5 m x 5 m x 1,5 m, có lót bạt chống thấm.

- Bố trí tại mỗi công trường (có 09 công trường) khoảng 02 thùng rác chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng 100 - 240 lít/thùng.

- Tại mỗi công trường thi công dọc tuyến bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại tạm thời với diện tích khoảng từ 3 đến 5m^2, có mái che, có khoảng 04 thùng chứa chuyên dụng riêng biệt có dung tích từ 100 đến lít.

c2. Đối với đoạn bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng

❖ **Giai đoạn thi công, xây dựng**

- Lắp đặt 01 nhà vệ sinh di động hoặc nhà vệ sinh cố định có bể tự hoại códung tích chứa từ 900 đến 2.000 lít tại mỗi công trường (có 5 công trường) để thu gom và xử lý sơbộ nước thải sinh hoạt; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Lắp đặt 01 hố lắng nước thải rửa xe, vệ sinh máy móc và nước thải rửa cốt liệu trộn bê tông xi măng tại mỗi công trường thi công (có 09 công trường), kích thước hố lắng khoảng 4,5 m x 5 m x 1,5 m, có lót bạt chống thấm.

- Bố trí tại mỗi công trường (có 09 công trường) khoảng 02 thùng rác chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng 100 - 240 lít/thùng.

- Tại mỗi công trường thi công dọc tuyến bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại tạm thời với diện tích khoảng từ 3 đến 5m^2, có mái che, có khoảng 04 thùng chứa chuyên dụng riêng biệt có dung tích từ 100 đến lít.

❖ **Giai đoạn vận hành**

Dự án xây dựng công trình giao thông, giai đoạn vận hành không có các hạng mục công trình đầu tư nên không có công trình bảo vệ môi trường thuộc đối tượng phải được kiểm tra trước khi cho phép vận hành theo quy định.

d. Công trình giảm thiểu tác động do sạt lở

- Kè gia cố bảo vệ bờ sông Hậu khu vực xây dựng cầu Đại Ngãi 1 và 2 với tổng chiều dài khoảng 1200 m *(thuộc phạm vi phần dự án đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023của Bộ Giao thông vận tải phê duyệt).*

e. Các hoạt động của Dự án đầu tư

- Giai đoạn thi công, xây dựng: hoạt động thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng đất và rừng, hoạt động phát quang, giải phóng mặt bằng chuẩn bị mặt bằng thi công; hoạt động phá dỡ nhà cửa, đào đắp nền đường, thi công các hạng mục công trình và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất, đá thải, phế thải phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, chất thải

rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại; ảnh hưởng đến môi trường xung quanh và có nguy cơ gây ngập úng, gián đoạn nguồn nước tưới, sạt lở taluy, ảnh hưởng đến mỹ quan, hoạt động giao thông đường bộ, đường thủy và tiềm ẩn nguy cơ sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy, nổ,...

- Hạng mục thi công cầu, hoạt động đào đắp hố móng phát sinh bụi, khí thải, chất thải rắn.

- Hoạt động của các phương tiện giao thông lưu thông trên tuyến trong giai đoạn vận hành phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải và nguy cơ xảy ra sự cố tai nạn giao thông, sụt lún công trình.

- Hoạt động vận hành, bảo trì, duy tu, sửa chữa nhỏ trên tuyến phát sinh chất thải rắn, chất thải nguy hại.

g. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án đầu tư không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường

Hoạt động bảo trì, duy tu các công trình của Dự án; hoạt động của các phương tiện giao thông trên tuyến.

5.1.6. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (sau đây gọi là Dự án) là Dự án nhóm A, sau khi điều chỉnh chủ trương đầu tư và bổ sung thêm hạng mục xây dựng có sử dụng và cần chuyển đổi mục đích sử dụng đất chuyên trồng lúa với diện tích 40,99 ha. Căn cứ theo số thứ tự 7 và số thứ tự 12, Phụ lục III của Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số Điều của 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 được xếp vào danh mục dự án đầu tư nhóm I có nguy cơ tác động xấu đến môi trường. Căn cứ điểm 4, khoản 1 Điều 38 của Nghị định 136/2025/NĐ-CP ngày 12/06/2025 của Chính phủ quy định về phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường thì Dự án "đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng" thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường trình Bộ Nông nghiệp và Môi trường thẩm định.

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

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Dự án chiếm dụng đất ở của các hộ dân; chiếm dụng đất nông nghiệp, làm suy giảm diện tích đất trồng lúa và ảnh hưởng tới đời sống, sinh kế, thu nhập của các hộ dân bị ảnh hưởng và di dời mộ trong phạm vi Dự án.

- Hoạt động phát quang, chuẩn bị mặt bằng thi công, hoạt động đào đắp nền đường, thi công các hạng mục công trình và hoạt động vận chuyển đất, đá loại, phế thải phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại; có nguy cơ gây ngập úng, gián đoạn nguồn nước tưới, ảnh hưởng đến mỹ quan, hoạt động giao thông đường bộ, đường thủy và tiềm ẩn nguy cơ sự cố tai nạn lao

động, cháy nổ,...

- Hoạt động của các phương tiện giao thông lưu thông trên tuyến trong giai đoạn vận hành phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải và nguy cơ xảy ra sự cố sụt lún công trình, sự cố xói lở.

- Hoạt động vận hành, bảo trì, duy tu, sửa chữa nhỏ trên tuyến phát sinh chất thải rắn.

b. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động vận hành, bảo trì, duy tu, sữa chữa trên tuyến phát sinh chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại.

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

a. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

a1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Phát sinh với khối lượng khoảng 5 m^3/ngày đêm/công rường (có 09 công trường phục vụ giai đoạn đang triển khai và 05 công trường phục vụ giai đoạn bổ sung). Thành phần chủ yếu bao gồm: Chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD5/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh,....

+ Nước thải rửa cốt liệu trộn bê tông xi măng phát sinh với khối lượng khoảng 33.306 m^3 tại các công trường thi công ở 2 đầu cầu Đại Ngãi 1 và các cầu khác dọc tuyến, với thành phần chủ yếu là TSS.

+ Nước thải thi công phát sinh từ hoạt động rửa xe, vệ sinh máy móc phát sinh tại công trường thi công dọc tuyến với khối lượng khoảng 11 m^3/ngày/công trường (có 09 công trường phục vụ giai đoạn đang triển khai và 05 công trường phục vụ giai đoạn bổ sung). Thành phần chủ yếu bao gồm: TSS, váng dầu mỡ,...

- Nước mưa chảy tràn phát sinh lớn nhất dọc tuyến khoảng 1,3 m^3/s tương đương khoảng 4.680 m^3/giờ; thành phần chủ yếu nước mưa chảy tràn cuốn trôi các chất bẩn từ bề mặt công trường và dọc tuyến thi công như: đất, cát, vật liệu xây dựng,...

a2. Giai đoạn vận hành

Do đặc điểm loại hình dự án là công trình giao thông nên đối tượng chủ yếu có thể làm phát tán chất ô nhiễm môi trường là nước mưa chảy tràn, không phát sinh nước thải sinh hoạt. Bề mặt đường được phủ bê tông nhựa asphalt sẽ tạo ra diện tích không thấm nước và giảm mức độ thấm dẫn đến tăng lượng nước chảy tràn trên đường kéo theo bụi đất, xăng dầu rò rỉ trên bề mặt đường, rác thải, nước mưa chảy tràn sang 2 bên đường. Thành phần trong nước mưa thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như đất, cát, chất cặn bã.

b. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

b1. Giai đoạn thi công, xây dựng

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động phá dỡ, san ủi mặt bằng, đào đắp, vận chuyển nguyên nhiên vật liệu thi công, đổ đất đá loại, khoan cọc nhồi, hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công các hạng mục công trình của Dự án. Thành phần chủ yếu bao gồm: Bụi, COx, NOx, SO2, HC,....

b2. Giai đoạn vận hành

Hoạt động bảo hành, bảo dưỡng, sửa chữa trên tuyến đường và hoạt động của các phương tiện lưu thông trên tuyến đường phát sinh bụi, khí thải có thông số ô nhiễm chủ yếu gồm bụi, CO, NO_x, SO_2.

5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Phát sinh từ hoạt động phá dỡ với khối lượng khoảng 3.995 m^3 phế thải (bê tông, gạch, gỗ);

- Hoạt động phát sinh từ dọn dẹp mặt bằng phát sinh sinh khối với tổng khối lượng khoảng 319 tấn sinh khối. Thành phần chủ yếu gồm: thân, cành lá, rễ.

- Hoạt động bóc tầng mặt diện tích đất trồng lúa:

+ Do đoạn tuyến thuộc phạm vi dự án đã được phê duyệt và hiện đang thi công đã hoàn thành công tác bóc đất tầng mặt đất trồng lúa, đào đắp nền đường nên trong phạm vi báo cáo này không tính khối lượng đã hoàn thành.

+ Khối lượng lớp đất bóc tầng mặt diện tích đất trồng lúa đoạn tuyến thuộc phạm vi bổ sung dự án là 40,99 ha (409.900 m^2), với khối lượng được tính toán theo hồ sơ thiết kế bước lập báo cáo nghiên cứu khả thi 81.980 m^3.

- Hoạt động đào đất không thích hợp, vét bùn thi công các hạng mục tuyến đường, nút giao, các cầu trên tuyến và các công trình phụ trợ thuộc phạm vi bổ sung dự án với tổng khối lượng phát sinh khoảng 46.806,85 m^3. Thành phần chủ yếu là đất đào không thích hợp, bùn hữu cơ và đất cấp không còn khả năng tận dụng cho quá trình thi công không chứa các thành phần nguy hại (khối lượng xác định trên có sở đã xác định đối với khối lượng đất cấp III, cấp II đủ điều kiện đắp và nghiên cứu tận dụng tối đa để đảm bảo tiết kiệm kinh phí đầu tư, bảo vệ nguồn tài nguyên và môi trường).

- Hoạt động đào mặt đường cũ, đập đầu cọc cống, mương, phá khối xây giải phóng mặt bằng tháo dỡ nhà ở, công trình vật kiến trúc và mùn khoan là đất lẫn dung dịch polyme thuộc phạm vi bổ sung dự án phát sinh tổng khối lượng là: 5.337,98 m^3.

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình của Dự án phát sinh chất thải rắn thông thường, phế thải với tổng khối lượng khoảng 1,006 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: đất đá rơi vãi, gạch vỡ, tấm lợp vỡ, ván khuôn, đầu mẩu sắt thép vụn, bao bì đựng xi măng.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân phát sinh chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng khoảng 20 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: thức ăn thừa, rau củ, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, giấy báo.

- Hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa, thay dầu phát sinh khối lượng chất thải nguy hại phát sinh khoảng 30,57 kg/tháng/công trường thi công; thành phần chủ yếu là dầu thải, giẻ lau dầu mỡ, ắc quy thải, pin thải, que hàn thải,...

b. Giai đoạn vận hành

Chất thải xây dựng phát sinh với khối lượng nhỏ không đáng kể trong quá trình bảo trì, duy tu công trình:

- Hoạt động bảo trì, duy tu công trình phát sinh chất thải rắn khoảng 1-2 m^3/đợt bảo dưỡng; thành phần chủ yếu là bê tông, cọc tiêu hỏng,...

- Chất thải rắn sinh hoạt do ý thức của người dân xung quanh và người đi lại qua tuyến đường phát sinh khoảng 5 kg/ngày; thành phần chủ yếu thực phẩm thừa, túi nilon, vỏ hộp nhựa, vỏ chai thủy tinh, kim loại,…

- Hoạt đông vận hành, bảo trì, bảo trì các công trình và hệ thống an toàn giao thông trên tuyến phát sinh khối lượng chất thải nguy hại khoảng 2,0 kg/đợt bảo dưỡng với thành phần chủ yếu là sơn thừa, dầu mỡ thải.

5.3.3. Tiếng ồn và độ rung

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải phát sinh tiếng ồn và độ rung; có khả năng ảnh hưởng tới nhiều tổ chức, cá nhân, khu dân cư nằm dọc hai bên tuyến đường.

- Quy chuẩn áp dụng: 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. Giai đoạn vận hành

- Tiếng ồn và độ rung phát sinh chủ yếu từ các hoạt động lưu thông của các phương tiện giao thông trên tuyến phát sinh tiếng ồn có khả năng ảnh hưởng tới một số khu dân cư nằm dọc hai bên tuyến tính từ phạm vi mốc lộ giới.

- Quy chuẩn áp dụng: 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.

5.3.4. Các tác động khác

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động chiếm dụng đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án làm giảm diện tích trồng lúa, gây ảnh hưởng tới sinh hoạt, tâm lý, đời sống, thu nhập, việc làm, hoạt động sản xuất và sinh kế của các tổ chức, cá nhân bị mất đất.

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu làm rơi vãi gây ách tắc rãnh thoát nước, hệ thống kênh mương có khả năng gây ngập úng, ảnh hưởng tới sản xuất nông nghiệp và đến hệ sinh thái trên cạn và dưới nước, hoạt động giao thông đường bộ, hoạt động sản xuất, kinh doanh của các tổ chức, cá nhân khu vực Dự án và có nguy cơ xảy ra sự cố sụt lún, úng ngập, cháy nổ.

- Hoạt động thi công mố, trụ cầu vượt sông và các kênh rạch… các cống thoát nước có khả năng ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt các sông, kênh tưới tiêu khu vực dự án và lân cận.

- Hoạt động chiếm dụng và hoàn trả kênh mương có khả năng gây ngập úng, gián đoạn nguồn nước tưới, ảnh hưởng đến hoạt động tưới tiêu, sản xuất nông nghiệp của người dân khu vực dự án.

- Hoạt động tập trung đông công nhân có khả năng làm mất trật tự an ninh xã hội khu vực dự án.

b. Giai đoạn vận hành

- Tác động bồi xói làm tắc nghẽn hệ thống thoát nước dọc tuyến.
- Tác động do sụt lún tại một số vị trí nền đất yếu.
- Việc hình thành Dự án có khả năng gây cản trở thoát nước và có nguy cơ xảy ra sự cố sụt lún, sự cố xói lở bờ sông.

5.3.5. Các sự cố môi trường:

a. Giai đoạn thi công xây dựng

Trong quá trình thi công xây dựng có thể xảy ra các rủi ro, sự cố như: Cháy nổ; tai nạn lao động; thiên tai, bão lũ; tai nạn giao thông.

b. Giai đoạn vận hành

Trong quá trình tuyến đường đi vào hoạt động có thể xảy ra các rủi ro, sự cố như: Sự cố tai nạn giao thông; thiên tai, bão lũ.

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

5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải:

a. Đối với thu gom và xử lý nước thải

a1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Đối với thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt:

+ Lắp đặt 01 nhà vệ sinh di động hoặc nhà vệ sinh cố định có bể tự hoại có dung tích chứa từ 900 đến 2.000 lít tại mỗi công trường (có 09 công trường phục vụ giai đoạn đang triển khai và 05 công trường phục vụ giai đoạn bổ sung) để thu gom và xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển và xử lý theo quy định.

+ Quy trình: nước thải sinh hoạt → nhà vệ sinh di động → đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Nước mưa chảy tràn:

+ Tại mỗi công trường nước mưa chảy tràn sẽ được thu gom bằng rãnh kích thước 0,4 m x 0,6 m xung quanh khu vực rồi dẫn về các hố lắng kích thước 1,0 m x 1,0 m x 1,0 m, khoảng cách 100m/hố; quy trình: nước mưa chảy tràn → hệ thống rãnh thu gom nước mưa vào hố lắng → lắng cặn → môi trường.

+ Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông trước và sau mỗi trận mưa, không để phế thải xây dựng xâm nhập vào khe, suối cắt ngang dọc tuyến thi công gây tắc nghẽn.

+ Ưu tiên thi công hệ thống thoát nước ngang, rãnh thoát nước dọc tuyến đường trước để đảm bảo công tác tiêu thoát nước trong mùa mưa đặc biệt là nước mưa chảy tràn từ sườn đồi đổ xuống dọc theo tuyến. Xử lý kịp thời khi xảy ra vấn đề ách tắc hệ thống thoát nước dọc tuyến dự án.

- Nước thải thi công xây dựng:

+ Lắp đặt 01 hố lắng nước thải rửa xe, vệ sinh máy móc và nước thải rửa cốt liệu trộn bê tông xi măng tại mỗi công trường thi công (có 09 công trường phục vụ giai đoạn đang triển khai và 05 công trường phục vụ giai đoạn bổ sung), kích thước hố lắng khoảng 4,5 m x 5 m x 1,5 m, có lót bạt chống thấm, trước cửa thu vào hố lắng có đặt song chắn bằng lưới sắt để thu gom rác thải và vải hút dầu để tách váng dầu trên bề mặt. Vải hút dầu được định kỳ thay thế 1

tuần/lần, được thu gom khu lưu giữ, xử lý theo quy định về chất thải nguy hại.

+ Quy trình: nước thải thi công xây dựng → thu gom → tách dầu mỡ bằng vải lọc → lắng cặn → bể chứa → tuần hoàn tái sử dụng để tưới nước dập bụi trên công trường thi công. Vải lọc dầu được định kỳ 1 lần/1 tuần thu gom và quản lý như chất thải nguy hại.

a2. Giai đoạn vận hành

Khi đi vào vận hành, hệ thống thoát nước của dự án đã hoàn thành theo thiết kế nên việc tiêu thoát nước mưa chảy tràn được đảm bảo. Định kỳ kiểm tra, nạo vét, sửa chữa những điểm bị hỏng trên các rãnh tiêu thoát để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước dọc tuyến.

b. Đối với xử lý bụi, khí thải

b1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Giảm thiểu bụi từ hoạt động đào đắp nền đường:

+ Thi công theo tiến độ đã phê duyệt, theo phương pháp cuốn chiếu, thi công đến đâu gọn đến đó và dọn dẹp công trường thi công ngay sau khi hoàn thành;

+ Bố trí các biển báo hiệu như biển báo hạn chế tốc độ, biển báo công trường, biển báo nguy hiểm,…và các biển báo hiệu cần thiết khác ở cả 2 đầu đoạn tuyến và dọc tuyến ở các đoạn đang triển khai thi công;

+ Phun nước dọc tuyến thi công tại các đoạn qua khu dân cư khi thực hiện công tác đào đắp, lu lèn, đầm nén để giảm bụi phát tán với tần suất tối thiểu 2 lần/ngày và tăng tuần suất 4 lần/ngày vào thời điểm khô nóng;

+ Thường xuyên dọn dẹp vệ sinh trên tuyến đường vận chuyển. Các phương tiện xe, máy thi công được đăng kiểm và đúng quy định;

- Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá đổ thải:

+ Xe vận tải chuyên chở đất đá, nguyên vật liệu cho quá xây dựng, xe chở đất thải phải lót kín sàn xe, thùng xe chở vật liệu rời phải được phủ bạt để giảm sự rơi vãi vật liệu, cát bụi, vật liệu,…trên đường vận chuyển và phát tán bụi;

+ Trong quá trình thi công tiến hành dứt điểm từng hạng mục, lập phương án thi công hợp lý, tiến hành thi công đồng bộ;

+ Phun nước giảm bụi, thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đoạn đường qua khu dân cư, tần suất phun nước làm ẩm được tăng cường, tối thiểu 04 lần/ngày vào những ngày không mưa;

+ Xịt rửa lốp làm sạch bánh xe ô tô trước khi ra khỏi công trường: bố trí vòi rửa lốp xe bám bùn đất trước khi rời khỏi công trường;

+ Quét dọn sạch sẽ đoạn tuyến nội bộ và đường tiếp cận qua khu dân cư vào cuối mỗi buổi làm việc.

- Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị:

+ Tất cả các xe vận tải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện dự án;

+ Phân phối lượng xe vận chuyển ra vào khu vực dự án, điều tiết các máy móc làm việc phù hợp tránh làm tăng nồng độ các chất ô nhiễm không khí;

+ Sử dụng nhiên liệu đúng chất lượng quy định của máy móc, nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp, có động cơ đốt trong có hiệu suất cao, tải lượng khí thải nhỏ, độ ồn thấp;

+ Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công đảm bảo hoạt động trạng thái tốt nhất, hạn chế tiếng ồn và khói thải ở mức thấp nhất;

+ Đưa ra lịch trình thi công hợp lý, giảm mật độ các loại phương tiện thi công trong cùng một thời điểm;

+ Hạn chế tốc độ khi lưu thông tại các khu vực đông dân cư.

- Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ công trường thi công:

+ Hạn chế thi công và vận chuyển vào giờ cao điểm từ 22 giờ đến 6 giờ sáng gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh và dọc tuyến đường vận chuyển;

+ Khi dùng xe đổ vật liệu tại các bãi chứa thực hiện ngay việc phun nước làm ẩm để giảm thiểu bụi;

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân: giày, ủng, mũ, găng tay, khẩu trang,…;

+ Hoàn thành dứt điểm theo hình thức thi công cuốn chiếu, khống chế việc lộ mặt đường cấp phối kéo dài để không gây tác động đến môi trường không khí do việc phát tán bụi vào mùa khô ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân trên công trường, các nhà dân xung quanh dự án;

+ Thực hiện phun nước tưới ẩm với tần suất khoảng 02 lần/ngày, 3-4 lần/ngày đặc biệt là vào những ngày không mưa;

+ Thông báo trước cho các đối tượng có liên quan, bị ảnh hưởng về lịch trình vệ sinh mặt đường trước khi láng nhựa đường để chủ động có biện pháp phòng tránh các tác động. Hỗ trợ che chắn trước nhà dân, cơ sở trường học, cơ sở y tế để giảm thiểu bụi ảnh hưởng đến hoạt động.

b2. Giai đoạn vận hành

- Định kỳ bảo dưỡng mặt đường trong giai đoạn vận hành.

- Khi tiến hành bảo dưỡng công trình cần có biển báo, hướng dẫn giao thông và dùng vòi nước làm ẩm khu vực bảo dưỡng trước khi tiến hành duy tu, bão dưỡng để hạn chế bụi.

- Đặt biển báo quy định tốc độ xe tham gia giao thông tương ứng với cấp đường thiết kế phần tuyến tại các đoạn phù hợp.

5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn thông thường

a1. Giai đoạn thi công, xây dựng

* *Chất thải rắn sinh hoạt*: thu gom và phân loại rác tại nguồn theo khoản 1 Điều 75 Luật bảo vệ môi trường. Bố trí tại mỗi công trường (có 09 công trường phục vụ giai đoạn đang triển khai và 05 công trường phục vụ giai đoạn bổ sung) khoảng 02 thùng rác chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng 100 - 240 lít/thùng, đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động

của Dự án; hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định..

** Đối với chất thải rắn xây dựng:*

- Đối với sinh khối thực vật phát sinh: trước khi tiến hành san lấp mặt bằng sẽ cho người dân tự thu hoạch và chặt những cây cối trong phạm vi đất của mình để tận dụng.

- Đất bóc tầng mặt, bùn nạo vét và các chất thải xây dựng khác: Dự án thực hiện các biện pháp thu gom, xử lý như sau: Tận dụng tối đa đất đá loại để san lấp; phần dư thừa được tập kết tạm thời trong phạm vi giải phóng mặt bằng sau đó vận chuyển đến đổ tại các bãi đổ đất đá loại đã được địa phương chấp thuận:

+ Đối với đất bóc tầng mặt diện tích đất trồng lúa: được vận chuyển về vị trí tiếp nhận để nâng mặt ruộng phục vụ canh tác tại khu vực ruộng trũng. Vị trí tiếp nhận được phải được UBND các xã thỏa thuận bằng Biên bản thỏa thuận.

+ Đối với các vật liệu thừa phá khối xây, đào mặt cũ đập đầu cọc, mùn sét khoan cọc nhồi các cầu vượt song và các kênh rạch… vận chuyển về vị trí tiếp nhận. Vị trí phải được UBND các xã thỏa thuận bằng Biên bản thỏa thuận.

+ Đối với chất thải rắn xây dựng khác như bao xi măng, sắt thép vụn được thu gom và định kỳ vận chuyển ra bán phế liệu, bê tông vữa xây dựng rơi vãi được thu gom và vận chuyển về vị trí tiếp nhận phải được UBND các xã thỏa thuận bằng Biên bản thỏa thuận cùng với vật liệu thừa phá khối xây, đào mặt cũ đập đầu cọc, mùn sét khoan cọc nhồi các cầu vượt sông và các kênh rạch….

+ Sử dụng vật liệu xây dựng quy cách, đúng tiêu chuẩn tránh thừa gây lãng phí.

+ Phân loại chất thải có khả năng tái sử dụng và chất thải không có khả năng tái sử dụng. Đối với chất thải không có khả năng tái sử dụng sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

+ Chất thải xây dựng khác như bao xi măng, sắt thép vụn, chai lọ... được thu gom, phân loại, tập trung để đơn vị vệ sinh môi trường vận chuyển đi xử lý. Ván, cột gỗ phục vụ xây dựng sau khi hoàn thành công trình được thu gom và bảo quản để sử dụng lại cho các công trình khác;

+ Hoàn trả nguyên trạng mặt bằng chiếm dụng đất cho địa phương bị ảnh hưởng trong quá trình thi công Dự án.

a2. Giai đoạn vận hành

- Tuyên truyền nhân dân về ý thức bảo vệ môi trường, không đổ chất thải trên tuyến đường, hệ thống thoát nước dọc tuyến.

- Đơn vị tiếp nhận, quản lý và vận hành tuyến đường sẽ phối hợp với đơn vị làm công tác vệ sinh môi trường, dọn dẹp vệ sinh mặt đường và hai bên lề đường. Chất thải rắn phát sinh được đơn vị vệ sinh môi trường vận chuyển đi xử lý theo quy định ngay sau khi phát sinh.

b. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại

b1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Bố trí mỗi công trường 01 kho chất thải nguy hại có diện tích khoảng 5,0 m^2, nền xi măng, mái lợp tôn, cửa bằng tôn kín để lưu giữ chất thải nguy hại.

- Mỗi công trường trang bị 03 thùng chứa chuyên dụng, dung tích mỗi thùng 50 lít, có nắp đậy kín để thu gom: 01 thùng chứa dầu mỡ thải, 01 thùng chứa giẻ lau dính dầu, 01 thùng chứa các loại chất thải nguy hại khác như pin,… dán nhãn mác theo quy định để lưu giữ, phân loại chất thải.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định.

- Đối với việc sửa chữa, duy tu bảo dưỡng lớn, bảo dưỡng định kỳ cho phương tiện, thiết bị thi công sẽ đưa đến các cơ sở sửa chữa có đủ năng lực.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: thu gom, giám sát, quản lý bảo đảm toàn bộ chất thải phát sinh từ các hoạt động của Dự án đều được thu gom, xử lý, đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và các quy định có liên quan.

b2. Giai đoạn vận hành

Các bộ phận quản lý đường tổ chức chịu trách nhiệm thu gom và hợp đồng với đơn vị xử lý theo đúng quy định của pháp luật (nếu có phát sinh).

5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Trên công trường cần lựa chọn các máy móc thi công có độ ồn thấp.

- Sử dụng các máy móc, thiết bị vận chuyển đạt tiêu chuẩn về môi trường, thường xuyên, định kỳ bảo dưỡng máy móc thiết bị, không sử dụng các thiết bị quá cũ phát sinh tiếng ồn lớn.

- Máy móc sử dụng trong thi công sẽ hoạt động theo đúng công suất thiết kế.

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ra tiếng ồn và độ rung.

- Trang bị các thiết bị hạn chế hoặc chống ồn như mũ bảo hiểm, chụp tai cho công nhân thi công tại công trường.

- Dự án không vận hành các máy móc gây ồn trong các thời gian nghỉ ngơi (11h30 - 13h và sau 22h) để tránh gây ảnh hưởng đến cộng đồng dân cư. Nếu cần thực hiện phải thông báo trước với người dân.

- Chống rung bằng việc hạn chế số lượng thiết bị thi công đồng thời bố trí cự ly của các thiết bị có cùng độ rung để tránh cộng hưởng.

- Trong quá trình thi công nền đường, dự án hạn chế sử dụng máy đầm rung, lu rung (chỉ sử dụng trong trường hợp cần thiết) để hạn chế tối đa tác động tiêu cực đến các công trình xung quanh.

- Điều tiết, bố trí xe vận chuyển hợp lý, hạn chế hoạt động vào giờ cao điểm tránh tắc nghẽn trên các tuyến đường, giảm mức độ ồn cũng như độ rung đối với người dân lưu thông trên đường và những hộ dân sống gần tuyến.

- Công nhân thi công trên công trường được trang bị bảo hộ lao động hạn

chế hoặc chống ồn.

b. Giai đoạn vận hành

- Đặt biển báo quy định tốc độ xe tham gia giao thông tương ứng với cấp đường thiết kế phần tuyến tại các đoạn phù hợp; cấm không cho xe chở quá trọng tải quy định.

- Quy chuẩn áp dụng: đảm bảo môi trường xung quanh khu vực Dự án luôn ở mức độ cho phép của 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.

5.4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất: chủ dự án phối hợp chặt chẽ với với Ban GPMB các xã Đại Ngãi, xã Tân Thanh và phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành; theo quy định, đảm bảo đủ và kịp thời ngân sách cho công tác giải phóng mặt bằng; thực hiện các biện pháp hỗ trợ ổn định sản xuất và hỗ trợ đào tạo nghề đề xuất trong phương án bồi thường, hỗ trợ; chỉ triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng và chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật.

- Biện pháp giảm thiểu tác động lên giao thông khu vực và trên tuyến đường vận chuyển: bố trí lịch thi công phù hợp, tránh tình trạng tập trung xe chuyên chở với mật độ lớn; hạn chế vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu, đất đá đổ thải vào các khung giờ cao điểm; tuân thủ tuyệt đối quy định về tốc độ khi lưu hành trên các tuyến đường; quy định hạn chế tốc độ lưu thông tối đa trong khu vực nội bộ không vượt quá 5 km/h; có biển báo hiệu công trường đang thi công và cử người hướng dẫn các phương tiện tham gia giao thông đi qua khu vực công trường đang thi công đảm bảo an toàn;

- Biện pháp tiêu thoát nước ngập úng: thường xuyên kiểm tra đảm bảo thi công cầu khơi thông các dòng chảy, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công đảm bảo không để nước đọng, gây ngập úng;

- Nếu trong quá trình thi công có xảy ra sự cố rạn nứt, ảnh hưởng đến chất lượng các công trình của người dân (đối chiếu với biên bản thực trạng trước khi thi công); thống kê khối lượng và mức độ bị ảnh hưởng để có phương án đền bù hợp lý theo giá trị sửa chữa hay xây mới công trình bị hư hỏng;

- Việc tận thu đất đào làm vật liệu đắp cho Dự án, Chủ dự án phải đăng ký với cơ quan có thẩm quyền để được xác nhận khối lượng theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 64 Luật khoáng sản và Nghi định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2016 của Chính Phủ.

- Thực hiện thanh thải, dọn dẹp và cải tạo phục hồi môi trường tại các công trường thi công, dọc tuyến thi công các hạng mục công trình và khu vực các bãi đổ đất đá thải theo quy định, đảm bảo thoát nước, an toàn môi trường và cảnh quan khu vực Dự án.

- Tháo bỏ các hạng mục công trường, thu gom và xử lý các loại chất thải theo

đúng quy định; thanh thải kênh mương dọc tuyến thi công; san gạt, đầm nén các vị trí thi công, bãi chứa đất đá, đá thải.

b. Giai đoạn hoạt động

- Thường xuyên kiểm tra và khơi thông rãnh thoát nước, cống thoát nước để đảm bảo lưu thông dòng chảy.

- Kiểm tra định kỳ để phát hiện các vị trí có nguy cơ sụt lún, các hư hỏng cần khắc phục và định kỳ duy tu, bảo dưỡng tuyến đường để đảm bảo lưu thông trên tuyến.

5.4.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

a. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

- Lập hệ thống biển báo chỉ dẫn đường, an toàn giao thông tại khu vực công trường.

- Tổ chức tuyên truyền, kiểm tra, thanh tra công tác phòng chống cháy nổ tại các kho của các đơn vị thi công.

- Cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân. Mua bảo hiểm đầy đủ cho công nhân. Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân khi thiếu trang bị bảo hộ lao động.

- Hạn chế các nguồn dễ phát sinh cháy, nổ như lửa, chập điện, hàn điện, đun nấu, hút thuốc tại công trường;

b. Biện pháp giảm thiểu sự cố sụt lún công trình, gây nứt, lún nhà và công trình hiện hữu hai bên tuyến đường

- Kiểm tra các hiện trạng sụt lún, các vết nứt có thể xảy ra trong phạm vi thi công xây dựng.

- Chuẩn bị tốt các phương án và thiết bị ứng cứu khi có sự cố xảy ra, đảm bảo nhanh chóng khắc phục sự cố để hạn chế đến mức thấp nhất các thiệt hại về người, tài sản và môi trường.

- Các phương tiện vận chuyển thi công của dự án không được chở quá tải trọng.

- Ưu tiên sử dụng các thiết bị có mức rung nguồn thấp.

- Ghi nhận hiện trạng công trình trước khi thi công.

- Đền bù nếu hoạt động thi công gây rung lắc hư hại gây nứt, lún nhà và các công trình hiện hữu.

c. Biện pháp giảm thiểu phòng ngừa các rủi ro, sự cố khác

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn lao động: xây dựng các phương án ứng phó đối với các sự cố, tai nạn lao động; tập huấn cho công nhân về thực hiện nghiêm túc các quy định về công tác an toàn lao động; trang bị bảo hộ lao động; tăng cường phổ biến và hướng dẫn cán bộ kỹ thuật, công nhân lao động kỹ năng phòng, tránh, ứng phó sự cố tai nạn lao động; không tập kết vật tư, vật liệu, thiết bị, gần bờ sông và các kênh mương dọc tuyến.

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn giao thông: xây dựng phương án tổ chức thi công, phân tuyến, phân luồng, đảm bảo an toàn giao

thông đường bộ trong quá trình thi công, trình cơ quan có thẩm quyền xem xét, chấp thuận trước khi triển khai thi công và tổ chức thực hiện theo đúng quy định; bố trí nhân sự phối hợp với cảnh sát giao thông khu vực để hướng dẫn phân luồng tại khu vực thi công trong suốt thời gian thi công; lắp dựng hàng rào trong phạm vi không gian và thời gian cho phép; lắp đặt biển cảnh báo, biển chỉ dẫn phân luồng giao thông.

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố úng ngập cục bộ: thực hiện thi công các cống thoát nước bị chiếm dụng tại các vị trí nơi đoạn tuyến cắt qua trước khi tiến hành thi công; hoàn thành trước mùa gieo cấy; thường xuyên kiểm tra, khơi thông các dòng chảy, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công, bảo đảm không để nước đọng, gây ngập úng cục bộ.

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

5.5.1. Chương trình quản lý môi trường

Chủ dự án xây dựng chương trình quản lý môi trường chi tiết của Dự án đảm bảo thực hiện các biện pháp giảm thiểu các động xấu đến môi trường và tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường trước khi tiến hành triển khai thực hiện Dự án.

5.5.2. Chương trình giám sát

a. Giai đoạn thi công xây dựng

a1. Giám sát nước thải

Theo khoản 2, điều 111 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và điểm a, khoản 1, điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP Dự án, cơ sở không thuộc loại hình sản xuất kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường và lưu lượng nước thải đầu ra dưới 500 m^3/ngày thì không phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục, định kỳ.

a2. Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn và độ rung

Theo khoản 2, điều 112 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và khoản 1, điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP Dự án, thì không đối tượng phải thực hiện quan trắc khí thải tự động, liên tục, định kỳ.

a3. Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom, lưu giữ tạm thời các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.
- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho các đơn vị có chức năng phù hợp để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.
- Quy định áp dụng: Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và các văn bản khác có liên quan.

a4. Giám sát khác

- Giám sát lưu chứa, vận chuyển chất thải rắn, đất bóc tầng mặt đất trồng lúa, đất không thích hợp:

+ Giám sát việc thu gom, vận chuyển sinh khối thực vật phát quang, giải phóng mặt bằng.

+ Giám sát lưu giữ tạm đất bóc hữu cơ, đất không thích hợp.

+ Giám sát việc chuyên chở vận chuyển đất bóc tầng mặt đất trồng lúa, đất không thích hợp và vật liệu xây dựng.

+ Giám sát hoàn nguyên môi trường, giám sát việc thanh thải lòng sông, bờ sông tại vị trí xây dựng các công trình cầu thuộc phạm vi Dự án và tại khu vực bố trí công trường thi công, trạm trộn bê tông xi măng, tập kết nguyên vật liệu trước khi bàn giao công trình theo quy định của pháp luật hiện hành.

+ Tần suất giám sát: Thường xuyên.

- Giám sát an toàn lao động trong quá trình thi công xây dựng.

- Kiểm tra và ghi nhận hiện trạng các công trình kiên cố bằng hình ảnh để có đối chứng do ảnh hưởng quá trình thi công xây dựng và khắc phục, đền bù theo quy định và thỏa thuận với người dân địa phương.

+ Kiểm tra nhân lực, thiết bị, máy móc, vật tư nhà thầu đưa công trường xây dựng. Các thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động phải được kiểm định và cấp giấy chứng nhận kiểm định an toàn.

+ Kiểm tra hệ thống quản lý chất lượng của nhà thầu thi công. Kiểm tra phòng thí nghiệm cố định, thí nghiệm tại hiện trường.

+ Kiểm tra và giám sát nhà thầu thi công đúng thiết kế, đảm bảo tiến độ và an toàn.

+ Tần suất giám sát: Thường xuyên.

- Giám sát sự cố ngập úng cục bộ các kênh mương tiêu thoát nước tại khu vực Dự án vào thời điểm mưa to, kéo dài và sau khi mưa để có biện pháp khắc phục kịp thời.

b. Giai đoạn vận hành

Không thực hiện giám sát môi trường.

Chương 1
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ).

1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án

- Chủ dự án: Ban Quản lý dự án 85.
- Người đại diện: Ông Nguyễn Thanh Vân; chức vụ: Giám đốc.
- Địa chỉ: số 184 Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, Nghệ An.
- Điện thoại:0383844782; Fax: 3841253; Email: bqlda85@fpt.vn.
- Thời gian thực hiện Dự án: từ năm 2023, hoàn thành và đưa vào khai thác sử dụng năm 2028.

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

a. Vị trí tổng thể dự án

- Điểm đầu: giao với Quốc lộ 54 tại xã Hùng Hòa, tỉnh Vĩnh Long.
- Điểm cuối: giao với Quốc lộ 60 hiện hữu tại phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ.
- Tổng chiều dài thiết kế toàn tuyến: 27,44 km.

Nút giao điểm đầu dự án tổng thể

Nút giao điểm cuối dự án tổng thể

Hình 1.1. Hình ảnh nút giao điểm đầu và điểm cuối dự án tổng thể

b. Đối với đoạn đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng (Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023)

- Điểm đầu: Giao với Quốc lộ 54, thuộc địa phận xã Hùng Hòa, huyện

Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh *(nay là xã Hùng Hoà, tỉnh Vĩnh Long)*.

- Điểm cuối: Giao với Quốc lộ Nam Sông Hậu, thuộc địa phận xã Long Đức, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng *(nay là xã Đại Ngãi, thành phố Cần Thơ)*.
- Chiều đoạn tuyến dài: Khoảng 15,14 km.

c. Đối với đoạn bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng

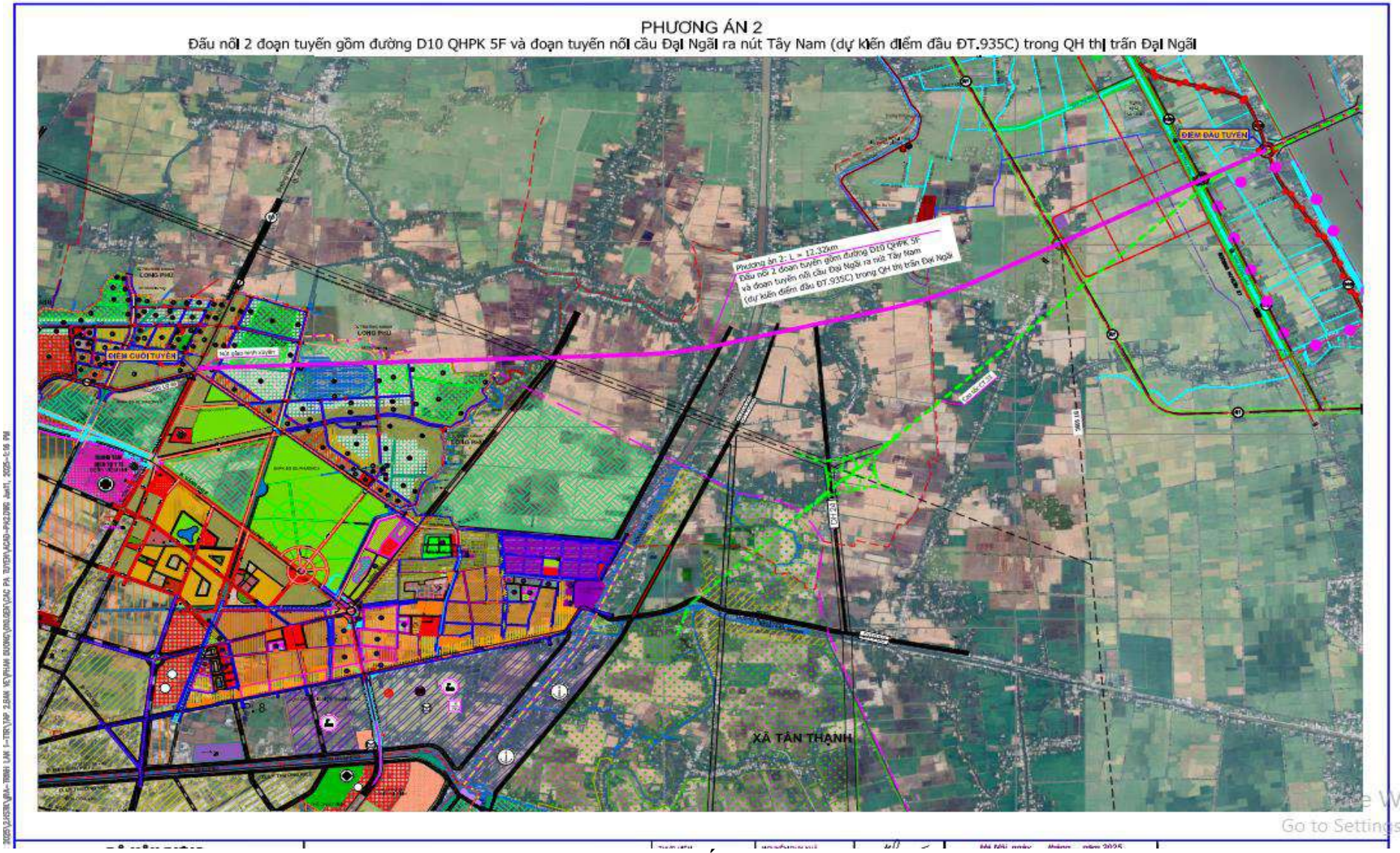
- Điểm đầu: tại Km15+140 trùng điểm cuối Đoạn 2 (trong QĐ số 2313/QĐ-BQLDA85) đang triển khai xây dựng. Kết nối với QL.91B (đường Nam Sông Hậu) thuộc địa phận xã Long Đức, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng *(nay là xã Đại Ngãi, thành phố Cần Thơ)*.
- Điểm cuối: tại 27+446.47 giao với QL.60 hiện hữu thuộc khu vực Phường 5, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng *(nay là phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ)*.
- Tổng chiều dài tuyến: khoảng 12,3 km.
- Đoạn tuyến bổ sung đi qua địa bàn các xã Long Đức, xã Tân Hưng và Châu Khánh, huyện Long Phú *(nay là các xã Đại Ngãi và xã Tân Thạnh, thành phố Cần Thơ)* dài khoảng 8,56 km; qua địa bàn phường 5 thành phố Sóc Trăng Trăng *(nay là phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ),* với chiều dài khoảng 3,75 km.

Nút giao điểm đầu đoạn bổ sung

Nút giao điểm cuối đoạn bổ sung

Hình 1.2. Hình ảnh nút giao điểm đầu và điểm cuối đoạn tuyến bổ sung

Hướng tuyến của dự án thể hiện như sơ đồ sau:



Hình 1.3. Hướng tuyến đường của dự án

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

a. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất

Tổng diện tích sử dụng đất của toàn dự án sau khi bổ sung là 107,37 ha (64,26 ha + 43,09 ha) ha, trong đó diện tích đất chuyên trồng lúa là 60,37 ha (19,38 ha + 40,99 ha).

a1. Đối với phạm vi đã được phê ĐTM, dự án và đang thi công theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023

❖ **Diện tích thu hồi đất**

Tổng diện tích sử dụng đất đoạn tuyến dự án đã được phê duyệt là 64,26 ha, trong đó diện tích đất trồng lúa là 19,38 ha.

Bảng 1.1. Tổng hợp khối lượng giải phóng mặt bằng khu vực Dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Trà Vinh	Sóc Trăng	Tổng diện tích
1	Đất thổ cư	m^2	16.606	7.486	**24.092**
2	Đất trồng lúa	m^2	193.755	-	**193.755**
3	Đất trồng cây hàng năm	m^2	38.875	81.725	**120.599**
4	Đất trồng cây lâu năm	m^2	51.932	80.095	**132.027**
5	Đất ao/ nuôi trồng thủy sản	m^2	55	-	**55**
6	Đất giao thông	m^2	27.406	18.859	**46.265**
7	Đất nghĩa trang	m^2	1.960	-	**1.960**
8	Đất thuỷ lợi	m^2	10.485	19.635	**30.120**
9	Đất sông, suối	m^2	28.400	65.370	**93.770**
	Tổng diện tích	**m^2**	***369.473***	***273.170***	**642.643**

(Nguồn: Tổng hợp theo Hồ sơ ranh GPMB - Bước Báo cáo nghiên cứu khả thi)

❖ **Hiện trạng giải phóng mặt bằng**

Hiện tại dự án đã hoàn thành công tác đền bù, thu hồi đất, giải phóng mặt bằng và đang thi công xây dựng trong phạm vi đã đền bù, giải phóng mặt bằng.

a2. Đối với phạm vi bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng

Tổng diện tích sử dụng đất đoạn tuyến bổ sung của dự án là 43,09 ha, trong đó diện tích đất trồng lúa là 40,99 ha.

Bảng 1.2. Tổng diện tích sử dụng đất đoạn tuyến bổ sung của dự án

Tỉnh	Huyện	Xã	Đất ở	Diện tích nhà ở	Đất nông nghiệp	Mặt nước (ao hồ, sông, kênh mương)	Đất công (đất giao thông)	Tổng diện tích theo địa bàn xã
Sóc Trăng (TP, Cần Thơ)	Long Phú	Long Đức (*Đại Ngãi)*	0,10	0,05	4,82	0,14	0,00	**5,11**
		Tân Hưng (*Tân Thạnh)*	0,16	0,08	9,04	0,18	0,00	**9,45**
		Châu Khánh (*Tân Thạnh)*	0,36	0,18	14,34	0,53	0,00	**15,40**
	TP, Sóc	Phường 5 (phường *Sóc Trăng)*	0,10	0,05	12,80	0,18	0,00	**13,13**

	Trăng							
Tổng địa phận tỉnh Sóc Trăng (TP, Cần Thơ)			**0,72**	**0,36**	**40,99**	**1,02**	**0,00**	**43,09**

(Nguồn: Tổng hợp theo Hồ sơ ranh GPMB - Bước Báo cáo nghiên cứu khả thi)

b. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật khu vực dự án

b1. Đường bộ

- Quốc lộ 60 là tuyến trục dọc ven biển kết nối Thành phố Hồ Chí Minh với các tỉnh duyên hải Đồng bằng sông Cửu Long, khu vực đông đảo đồng bào dân tộc Khơ me sinh sống; kết nối các cảng biển, khu kinh tế ven biển. Tuyến đường có ý nghĩa quan trọng không chỉ phục vụ việc phát triển kinh tế, thực hiện thành công chiến lược biển mà còn có ý nghĩa rất quan trọng về an ninh quốc phòng cho khu vực ven biển phía Nam.

Theo Quyết định 12/QĐ-TTg ngày 3/1/2025, tuyến Quốc lộ 60 không thay đổi so với Quyết định 1454/QĐ-TTg có Điểm đầu: Giao QL1, Tp. Mỹ Tho, tỉnh Tiền Giang; Điểm cuối: Giao QL61B, Tx. Ngã Năm, tỉnh Sóc Trăng. Tổng chiều dài: 147km, Quy mô: đường cấp II – III đồng bằng, mặt cắt ngang rộng từ 2-6 làn xe.

- Hiện trạng đầu tư trên tuyến Quốc lộ 60 như sau:

+ Đoạn tuyến trên địa bàn tỉnh Tiền Giang và Bến Tre (từ đầu tuyến đến cầu Cổ Chiên) dài khoảng 45,4km: đã đầu tư xây dựng cơ bản thông tuyến, trên đoạn này có các cầu lớn: Cầu Rạch Miễu, cầu Hàm Luông, cầu Cổ Chiên; đoạn từ cầu Rạch Miễu đến sau cầu Chợ Xếp dài khoảng 23,6km đã được đầu tư với quy mô mặt cắt ngang 04 làn xe; đoạn từ sau cầu Chợ Xếp đến hết trạm thu phí cầu Cổ Chiên dài khoảng 21,8 km đã được đầu tư với quy mô mặt cắt ngang 02 làn xe;

+ Đoạn tuyến trên địa bàn tỉnh Trà Vinh: (i) đoạn từ sau trạm thu phí cầu Cổ Chiên đến hết cầu Gừa Đỏ (sau nút giao đi phà Cổ Chiên cũ) dài khoảng 3,6km có quy mô mặt đường Bm/Bn =11m/12m; (ii) đoạn từ sau cầu Gừa Đỏ Quốc lộ 53 dài khoảng 5,5km có quy mô mặt đường Bm=6,5m; (iii) đoạn từ QL53 đến QL54 (tỉnh Trà Vinh) hiện trạng theo Quốc lộ 60 cũ, hướng tuyến hiện trạng có nhiều điểm gãy khúc, bề rộng mặt đường hiện trạng chỉ từ 5m÷6m, quy hoạch hướng tuyến đoạn này được nắn chỉnh nối từ Quốc lộ 53 đến Quốc lộ 54, hiện đoạn tuyến nắn chỉnh theo quy hoạch chưa được đầu tư xây dựng.

+ Đoạn tuyến trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, Sóc Trăng thuộc dự án cầu Đại Ngãi trên quốc lộ 60 (từ QL54 đến Quốc lộ Nam Sông Hậu) dài khoảng 15,14km: hiện đang đầu tư xây dựng;

+ Đoạn tuyến trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng: đoạn từ QL91B đến Tp. Sóc Trăng và đoạn từ thành phố Sóc Trăng đến QL61B (tỉnh Sóc Trăng): hiện trạng theo Quốc lộ 60 cũ, bề rộng mặt đường hiện trạng chỉ từ 5m÷6m. Hiện đoạn tuyến từ QL91B đến Tp. Sóc Trăng theo hướng tuyến quy hoạch chưa được đầu tư xây dựng và đoạn từ thành phố Sóc Trăng đến QL61B chưa được nâng cấp mở rộng.

Trục phát triển theo tuyến quốc lộ 60, là trục kết nối không gian hướng Bắc - Nam của tỉnh (kết nối Bến Tre, Trà Vinh, Sóc Trăng), thực hiện các hoạt động giao thương hàng hóa giữa các trung tâm đầu mối tiểu vùng phía Đông và các chùm đô thị liên vùng đồng bằng sông Cửu Long, kết nối với thành phố Hồ Chí Minh. Quốc lộ 60 có nhu cầu quan trọng trong việc tăng cường kết nối các tỉnh khu vực Đồng bằng sông Cửu Long, đáp ứng nhu cầu vận tải, từng bước hoàn chỉnh mạng lưới giao thông, phục vụ phát triển kinh tế xã hội, đảm bảo an ninh

quốc phòng trong khu vực dự án nói chung và tỉnh Sóc Trăng nói riêng, phát huy hiệu quả nguồn vốn Nhà nước đã đầu tư trên tuyến Quốc lộ 60.

Trong giai đoạn vừa qua, Bộ Giao thông vận tải đã hoàn thành các dự án cầu trên QL60 (cầu Rạch Miễu, cầu Hàm Luông, cầu Cổ Chiên) đang đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi, dự báo lưu lượng xe trên tuyến sẽ tăng cao do điều kiện giao thông ngày càng thuận lợi. Tuy nhiên, hiện nay tuyến QL60 chưa được thông suốt hoàn toàn do đoạn tuyến trên địa bàn tỉnh Trà Vinh và tỉnh Sóc Trăng chưa được đầu tư, làm giảm hiệu quả đầu tư của các dự án trên Quốc lộ 60 và cản trở sự phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Trà Vinh, Sóc Trăng và khu vực Tây Nam bộ; đồng thời làm ảnh hưởng đến khả năng đảm bảo an ninh quốc phòng của khu vực ven biển phía Nam.

Hướng tuyến Quốc lộ 60 đoạn qua tỉnh Sóc Trăng cơ bản bám theo Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Quốc lộ 60 đoạn qua tỉnh Sóc Trăng không chỉ là tuyến giao thông huyết mạch kết nối các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long mà còn đóng vai trò quan trọng trong việc liên kết với hệ thống cảng biển và cảng nội địa trong vùng. Để tối ưu hóa chuỗi logistics và vận tải hàng hóa, tỉnh Sóc Trăng đã quy hoạch và phát triển nhiều cảng quan trọng xung quanh khu vực cầu Đại Ngãi. Trong đó, cảng biển Trần Đề là dự án cảng nước sâu chiến lược, có khả năng tiếp nhận tàu từ 50.000 - 100.000 DWT, giúp rút ngắn chuỗi cung ứng và giảm chi phí vận tải cho hàng hóa xuất nhập khẩu. Ngoài ra, cảng Long Phú (huyện Long Phú) và cảng Mỹ Tú (huyện Mỹ Tú) cũng được quy hoạch để phục vụ vận tải hàng hóa công nghiệp, nông sản và vật liệu xây dựng. Bên cạnh đó, hệ thống bến cảng nội địa dọc sông Hậu, như cảng Cái Côn (huyện Kế Sách), cảng Long Hưng (huyện Mỹ Tú) cùng các bến Kế Sách, Mỹ Xuyên, được nâng cấp nhằm hỗ trợ vận chuyển hàng hóa nội vùng và tăng cường kết nối với tuyến đường bộ. Việc phát triển đồng bộ hệ thống cảng biển và giao thông đường bộ, đặc biệt là tuyến Quốc lộ 60 và cầu Đại Ngãi, sẽ tạo động lực thúc đẩy kinh tế biển, nâng cao hiệu quả khai thác vận tải và nâng tầm vị thế của Sóc Trăng trong chuỗi cung ứng khu vực Đồng bằng sông Cửu Long.

- Khu vực phạm vi dự án bổ sung, điều chỉnh có đường quốc lộ Nam sông Hậu đi qua rất thuận lợi cho vận tải hàng hóa liên tỉnh. Nhìn chung mạng lưới đường bộ của huyện phân bố tương đối đều trên địa bàn, tạo điều kiện thuận lợi trong việc giao lưu với các vùng lân cận, nối liền trung tâm của huyện với trung tâm các huyện trong tỉnh, từ trung tâm huyện đến các xã. Song chất lượng đường còn ở mức thấp, cần tiếp tục đầu tư nâng cấp. Hệ thống cầu cống được xây dựng ở nhiều giai đoạn khác nhau, nên sức tải trọng khác nhau và nhiều cầu có tải trọng nhỏ không còn phù hợp với nhu cầu vận tải hiện nay, cần thay thế cầu có tải trọng cao hơn. Hiện tại khu vực có 2 tuyến: - Tuyến 1: Thành phố Sóc Trăng - Long Phú - Đại Ngãi. - Tuyến 8: Đại Ngãi – Cần Thơ.

b2. Đường sông

- Sông Hậu dài 203km đổ ra biển qua cửa Định An. Ngoài ra còn có các

nhánh phụ: Sông Mỹ Tho (42 km), sông Ba Lai (68 km), sông Hàm Luông (72 km), sông Cổ Chiên (74 km), sông Cung Hầu (96 km), và nhánh phụ Đại Ngãi cửa Trần Đề (50km). Các nhánh phụ này đổ ra biển Đông qua các cửa Đại, Ba Lai, Hàm Luông, Cổ Chiên, Cung Hầu và Trần Đề. Lưu lượng dòng chảy lớn (trung bình 15.000 ÷20.000m^3/giây) mang theo lượng lớn phù sa (200 ÷300 triệu T/năm) bồi tích thường xuyên cho vùng châu thổ.

- Đối với phạm vi Dự án bổ sung cắt qua các sông, kênh Le Te, Saintard,… Tuyến sông Saintard dài 65 km. Các sông và kênh phí khu vực đoạn tuyến bổ sung của dự án kết nối với sông Hậu là hệ thống kênh rạch chằng chịt như: SAINTARD, sông Long Phú, kênh Tân Thạnh….

+ Sông SAINTARD là tuyến vận tải đường thủy liên huyện và nối với sông Hậu.

+ Các tuyến đường thủy liên xã gồm: sông Long Phú, kênh Ngang …

b3. Hiện trạng giao thông khu vực dự án

Quá trình lập Nghiên cứu khả thi và triển khai thực hiện dự án Đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 đã thực hiện công tác thu thập, khảo sát và mô phỏng mạng lưới giao thông, dự báo lưu lượng giao thông cho toàn tuyến Quốc lộ 60 tại thời điểm năm 2022. Trong đó đã khảo sát giao thông toàn khu vực, dự báo giao thông cho toàn tuyến Quốc lộ 60, trong đó có đoạn qua tỉnh Sóc Trăng. Thời điểm khảo sát, dự báo giao thông đến nay tương đối gần và vị trí dự kiến xây dựng công trình thuộc dự án cầu Đại Ngãi, do đó nhằm đảm bảo cơ sở khoa học, đồng thời tiết kiệm về kinh phí. Kiến nghị trong bước Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi của Dự án Đầu tư xây dựng Quốc lộ 60 đoạn qua tỉnh Sóc Trăng công tác dự báo nhu cầu vận tải được kế thừa từ kết quả khảo sát, dự báo giao thông của dự án Đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 đã nghiên cứu, thực hiện năm 2022 và cập nhật một số dự án liên quan trong khu vực vào mạng lưới giao thông (cao tốc Cần Thơ - Cà Mau dự kiến hoàn thành năm 2025, cao tốc Châu Đốc - Cần Thơ - Sóc Trăng dự kiến hoàn thành 2026). Trong các bước nghiên cứu tiếp theo, thực hiện khảo sát, đánh giá, dự báo nhu cầu giao thông cho Dự án để chuẩn hóa về số liệu thiết kế tại thời điểm thực hiện Dự án.

Trong nghiên cứu này đã tiến hành đánh giá lưu lượng giao thông các năm tương lai 2030, 2040, 2050 được phân bổ trên mạng lưới đường trong khu vực mô tả ở hình sau. Kết quả dự báo khoảng giữa các năm 2030-2040 và 2050 thu được bằng phương pháp nội suy từ các kết quả dự báo các giai đoạn này.

Bảng 1.3. Tổng hợp nhu cầu vận tải trên tuyến nghiên cứu

Đơn vị :PCU/ngày đêm

Năm	Xe máy	Xe con	Xe khách	Xe tải	Tổng
2030	1.066	2.964	1.444	6.462	11.936
2040	1.750	6.758	3.694	12.078	24.280
2050	1.862	7.876	6.186	22.176	38.100

Bảng 1.4. Tổng hợp nhu cầu vận tải trên tuyến QL.60

Đơn vị :Xe/ngày đêm

Năm	Xe con	Xe khách			Xe tải					Xe máy	Tổng ô tô	Tổng PCU
		12-	25-	Xe	Tải	Tải	Tải	10-18	>= 4 trục			

		24 ghế	30 ghế	khách > 30 ghế	nhẹ (< 2 tấn)	nhẹ (2-4 tấn)	trung (4-10 tấn)	tấn, 3 trục, container 20 feet	container 40 feet			
2028	2514	288	58	190	839	811	580	158	211	3218	5650	10378
2029	2730	316	64	209	894	864	617	169	225	3381	6087	11129
2030	2964	347	70	229	951	920	657	180	239	3553	6558	11936
2031	3219	382	77	252	1013	979	699	191	255	3734	7066	12804
2032	3495	419	85	277	1078	1042	744	203	271	3924	7615	13738
2033	3795	461	93	304	1148	1109	792	217	289	4123	8208	14742
2034	4121	506	102	334	1222	1181	844	231	307	4333	8848	15823
2035	4476	556	112	367	1301	1257	898	245	327	4553	9539	16985
2036	4860	610	123	403	1385	1338	956	261	348	4784	10286	18237
2037	5278	671	136	443	1474	1425	1018	278	371	5027	11092	19584
2038	5731	737	149	486	1569	1517	1083	296	395	5283	11963	21035
2039	6223	809	164	534	1670	1615	1153	315	420	5551	12904	22597
2040	6758	889	180	587	1778	1719	1228	336	447	5833	13921	24280
2041	6862	936	189	618	1889	1826	1305	357	476	5870	14458	25347
2042	6968	985	199	651	2008	1941	1386	379	505	5906	15023	26474
2043	7076	1038	210	685	2134	2062	1473	403	537	5943	15617	27664
2044	7185	1092	221	721	2267	2192	1566	428	571	5980	16242	28920
2045	7296	1150	232	759	2409	2329	1664	455	606	6017	16901	30247
2046	7408	1211	245	800	2560	2475	1768	483	644	6055	17594	31649
2047	7522	1275	258	842	2721	2630	1879	513	685	6092	18325	33130
2048	7639	1343	271	886	2891	2795	1996	546	728	6130	19094	34696
2049	7756	1414	286	933	3072	2970	2121	580	773	6168	19905	36351
2050	7876	1489	301	983	3265	3156	2254	616	822	6207	20760	38100

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi)

b4. Hiện trạng thi công phạm vi dự án đã được phê duyệt

❖ Công tác GPMB

- Trên địa bàn tỉnh Trà Vinh:

+ Mặt bằng tuyến chính: Đã bàn giao 8,70/8,70km (đạt 100%) và hoàn thành di dời 100% các công trình hạ tầng kỹ thuật trên tuyến.

+ Mặt bằng Kè gia cố và Nhà điều hành (bổ sung): Bàn giao cọc GPMB và hồ sơ liên quan cho địa phương vào ngày 18/4/2025.

- Trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng:

+ Mặt bằng tuyến chính: Đã bàn giao được 6,44/6,44 km (đạt 100%) và hoàn thành di dời 100% các công trình hạ tầng kỹ thuật trên tuyến.

+ Khu TĐC: Đã hoàn thành 2/2 khu;

+ Mặt bằng Kè gia cố (bổ sung): Đã bàn giao 100% mặt bằng kè gia cố luồng Trần Đề (S=7.808,5m2) vào ngày 19/3/2025; Đối với Kè gia cố luồng Định An: Đã bàn cọc GPMB tạm (cọc gỗ) vào ngày 25/7/2024, chính thức bàn giao cọc GPMB và hồ sơ liên quan cho địa phương vào ngày 18/4/2025.

❖ Công tác triển khai thi công

- Đào nền đường: 97.652/97.652 m^3, đạt 100%;

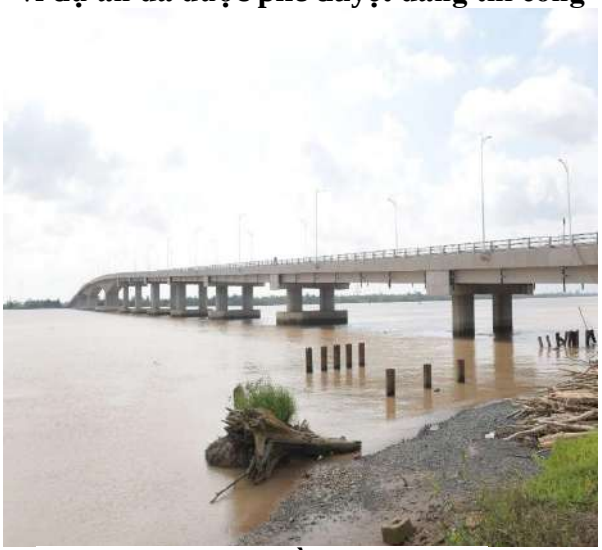
- Đường công vụ: 11,00/12,35 km, đạt 89%;

- Xý nền đất yếu: Bấc thấm: 10,79/11,03 km chiều dài xử lý, đạt 98%; Gia tải chờ lún: 10,43/11,03 km, đạt 95%; Cọc xi măng đất: 0,04/0,16 km, đạt 25%;
- Đắp nền K95: 633.095/710.016 m^3, đạt 89%;
- Đắp nền K98: 0/61.022 m^3, đạt 0%;
- Cống thoát nước các loại: 0/50 cống, đạt 0% (đã tập kết các đốt cống tròn về công trường để thi công cống tạm; cống sẽ được thi công sau khi hoàn thành công tác xử lý nền đất yếu);
- Công trình cầu: 7/7 cầu đã triển khai thi công đạt 100% (thi công 40.715/54.764 m cọc khoan nhồi, đạt 74%; đổ bê tông 47/88 mố, trụ cầu, đạt 53%; đúc 220/493 phiến dầm, đạt 45%; hoàn thiện 5/7 cầu, đạt 72%).

Hình ảnh khu vực đầu tuyến thuộc phạm vi dự án đã được phê duyệt đang thi công

Hình ảnh khu vực cuối tuyến thuộc phạm vi dự án đã được phê duyệt đang thi công

Công trình cầu Đại Ngãi 1 thuộc phạm vi dự án đã được phê duyệt đang thi công



Công trình chính cầu Đại Ngãi 2 thuộc phạm vi dự án đã được phê duyệt đã cơ bản hoàn thành 100%

Hình 1.4. Hiện trạng các hạng mục thuộc phạm vi dự án đã phê duyệt đang thi công

Hạng mục cầu Đại Ngãi 2: "Đến thời điểm hiện tại, công trình chính cầu Đại Ngãi 2 đã hoàn thành 100% khối lượng công việc, hiện tại đang tiếp tục hoàn thiện phần thẩm mỹ mặt cầu. Riêng phần đường dẫn 2 đầu cầu đang trong

thời gian chất tải chờ lún, đến tháng 10-2025 sẽ dỡ tải để tiếp tục thi công, phấn đấu cuối năm 2025 sẽ hoàn thành đường dẫn 2 đầu cầu Đại Ngãi 2.

- Dọc tuyến dự án còn có các khu dân cư, các điểm trường và các đối tượng có khả năng chịu tác động do hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án và được thể hiện ở bảng dưới đây:

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

a. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và các đối tượng bị tác động

Do đoạn tuyến thuộc phạm vi dự án đã được phê duyệt và hiện đang thi công đã hoàn thành công tác GPMB, bóc đất tầng mặt đất trồng lúa, đào đắp nền đường và một số hạng mục xây dựng lớn đã hoàn thành như cầu Đại Ngãi 2, khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và các đối tượng bị tác động thuộc phạm vi dự án đang thi công đã mô tả trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường phê duyệt nên báo cáo đánh giá tác động môi trường này chỉ mô tả Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và các đối tượng bị tác động đối với phạm vi đoạn tuyến bổ sung của dự án.

Bảng 1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và các đối tượng bị tác động đối với phạm vi đoạn tuyến bổ sung của dự án

TT	Khu dân cư và các đối tượng bị tác động	Khoảng cách	Ảnh minh hoạ
1	Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (Nam sông Hậu), khu vực Km15+150.	Tiếp giáp 2 bên tuyến	
2	Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (khu vực Km16+00)	Tiếp giáp 2 bên tuyến	

3	Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km18+90)	Tiếp giáp 2 bên tuyến	
4	Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km21+20)	Tiếp giáp 2 bên tuyến	
5	Khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh, (khu vực Km21+900)		

6	Khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh (khu vực Km23+600)	Phía trái tuyến	
7	Khu vực khu dân cư khóm 4, phường Sóc Trăng (khu vực Km27+463)	Tiếp giáp 2 bên tuyến khu vực nút giao cuối tuyến	

b. Khoảng cách từ dự án tới khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Qua quá trình khảo sát thực địa trong khu vực dọc tuyến thực hiện dự án không có các công trình tôn giáo, di tích lịch sử văn hoá, công trình văn hoá quan trọng nào bị ảnh hưởng.

- Diện tích dụng đất của dự án không nằm trong phạm vi khoanh định rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất sử dụng chủ yếu bao gồm đất rừng đất giao thông hiện trạng, đất song suối, đất vườn, đất ở.

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

a. Mục tiêu

- Tạo sự liên kết giao thông, hoàn chỉnh thông toàn tuyến Quốc lộ 60;

- Tạo trục giao thông kết nối từ Quốc lộ 53 đến Quốc lộ 54 và kết nối liên hoàn đến Quốc lộ 60 trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng, tăng hiệu quả đầu tư đối với các dự án cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và Sóc

Trăng đang triển khai, phát huy hiệu quả các dự án đầu tư xây dựng.

- Đáp ứng nhu cầu vận tải, thúc đẩy vận tải hàng hóa, nâng cao khả năng cạnh tranh về vận tải hàng hóa cho các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ).

b. Loại hình dự án

- Loại hình Dự án: xây dựng mới.
- Nhóm dự án: Nhóm A:

+ Cấp công trình chính: Cầu Đại Ngãi 1 cấp đặc biệt, cầu Đại Ngãi 2 cấp I và đường bộ cấp II.

+ Loại, cấp công trình đối với hạng mục bổ sung:

+ Loại công trình: Công trình giao thông – đường ô tô

+ Cấp công trình: cấp II.

c. Quy mô, công suất

Theo Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/9/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, Quốc lộ 60 quy mô quy hoạch cấp II-III, 2-6 làn xe. Ngoài ra khu vực còn có tuyến đường bộ cao tốc CT.33: Thành phố Hồ Chí Minh - Tiền Giang - Bến Tre - Trà Vinh - Sóc Trăng, nằm về phía đông nam Quốc lộ 60 (về phía bờ biển Đông) đầu tư sau năm 2030.

Theo quy hoạch được duyệt, Quốc lộ 60 đoạn qua tỉnh Sóc Trăng đa phần đầu tư xây dựng theo hướng tuyến mới. Trong đó cầu Đại Ngãi đang được triển khai đầu tư xây dựng quy mô 4 làn xe. Các đoạn tuyến đã và đang đầu tư xây dựng theo hướng tuyến mới, đạt chuẩn đường ô tô cấp III đồng bằng.

Do đó, trên cơ sở quy hoạch và hiện trạng đầu tư, đề xuất bổ sung đầu tư xây dựng Quốc lộ 60 đoạn qua tỉnh Sóc Trăng theo quy mô đường ô tô cấp III đồng bằng, vận tốc 80km/h nhằm phù hợp Quy hoạch được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/9/2021, đồng bộ về quy mô, về tiến độ đầu tư xây dựng và vận hành khai thác với dự án cầu Đại Ngãi đã và đang đầu tư.

Theo quy hoạch, QL.60 có quy mô đường ô tô cấp II-III đồng bằng, 2-6 làn xe.

Theo dự báo nhu cầu giao thông, tuyến đường có quy mô đường ô tô cấp III đồng bằng, 4 làn xe có Bm/Bn = 19m/20,5m, vận tốc thiết kế 80 km/h theo Tiêu chuẩn TCVN 4054:2005.

Để thuận lợi trong quá trình đầu tư, đảm bảo nguyên tắc hạn chế giải phóng mặt bằng nhiều lần, kiến nghị giải phóng mặt bằng một lần đảm bảo đầu tư xây dựng trong giai đoạn hoàn thiện tuyến và các nút giao, công trình trên tuyến.

b1. Đối với đoạn đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023

- Phần đường: Xây dựng mới tuyến đường cấp III đồng bằng dài khoảng 11,71 km (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) với quy mô 2 làn xe, chiều rộng nền đường Bnền = 12m, trong đó: làn xe chạy Blxc = 7m, lề gia cố Blgc = 4m; lề đất Blđ = 1m.

- Phần cầu chính (cầu Đại Ngãi 1 và Đại Ngãi 2): Đầu tư xây dựng mới với 4 làn xe, bề rộng xe chạy 4 x 3,5 = 14,0m.

- Phần cầu trên tuyến: Xây dựng mới 05 cầu với 02 làn xe hỗn hợp và không có dải phân cách giữa, Bcầu =10,5m.

- Xây dựng 07 nút giao, trong đó 05 nút dạng giao bằng và 02 nút giao lập thể (chỉ bố trí các làn tách nhập dòng).

b2. Đối với đoạn bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng

Đầu tư bổ sung đoạn tuyến quy hoạch Quốc lộ 60 từ Quốc lộ 91B đến Quốc lộ 60 hiện hữu với nội dung chính:

- Điểm đầu giao với Quốc lộ 91B (đường Nam Sông Hậu) tại xã Đại Ngãi, thành phố Cần Thơ; điểm cuối giao với Quốc lộ 60 hiện hữu tại phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ; chiều dài đoạn tuyến bổ sung khoảng 12,3 km (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, TCVN 4054-2005, vận tốc thiết kế 80 km/h.

- Quy mô đầu tư:

+ Giai đoạn hoàn thiện (giai đoạn 2) có quy mô 04 làn xe (bề rộng xe chạy: 4x3,5 m = 14,0 m, Bnền = 20,5 m); trước mắt phân kỳ đầu tư thực hiện giai đoạn 1 theo quy mô 02 làn xe (bề rộng xe chạy: 2x3,5 m = 7,0 m, Bnền = 12,0 m).

+ Các cầu trên tuyến: giai đoạn 1 đầu tư 02 làn xe cơ giới và không có dải phân cách giữa, Bcầu = 10,5 m; giai đoạn 2 sẽ mở rộng cầu với bề rộng cầu Bcầu = 20,5 m.

+ Phạm vi giải phóng mặt bằng: thực hiện theo quy mô hoàn chỉnh với bề rộng nền đường Bnền = 20,5 m.

d. Công nghệ sản xuất

Dự án thuộc loại hình xây dựng công trình giao thông đường bộ nên Dự án không có công nghệ sản xuất.

1.1.7. Phạm vi

a. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư

a1. Phạm vi tổng thể dự án

- Điểm đầu: giao với Quốc lộ 54 tại xã Hùng Hòa, tỉnh Vĩnh Long.

- Điểm cuối: giao với Quốc lộ 60 hiện hữu tại phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ.

- Tổng chiều dài thiết kế toàn tuyến: 27,44 km, trong đó:

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

+ Phần đường (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) dài 24,02 km, thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, TCVN 4054-2005, vận tốc thiết kế 80 km/h.

Trong đó:

a2. Phạm vi đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023

- Điểm đầu: Giao với Quốc lộ 54, thuộc địa phận xã Hùng Hòa, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh *(nay là xã Hùng Hoà, tỉnh Vĩnh Long).*

- Điểm cuối: Giao với Quốc lộ Nam Sông Hậu, thuộc địa phận xã Long Đức, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng *(nay là xã Đại Ngãi, thành phố Cần Thơ)*.

- Chiều đoạn tuyến dài: Khoảng 15,14 km.

- Tổng diện tích sử dụng đất đoạn tuyến dự án đã được phê duyệt là 64,26 ha, trong đó diện tích đất trồng lúa là 19,38 ha.

Phạm vi thuộc Dự án này (giai đoạn 1) đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 3620/QD-BTNMT ngày 23/12/2022 và Bộ Giao thông vận tải phê duyệt Dự án tại Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023:

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

- Phần đường (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) dài 11,7 km, thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, TCVN 4054-2005, vận tốc thiết kế 80km/h.

- Hiện tại Phạm vi thuộc Dự án này (giai đoạn 1) đang triển khai thi công xây dựng.

a3. Phạm vi bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng

- Điểm đầu giao với Quốc lộ 91B (đường Nam Sông Hậu) tại xã Đại Ngãi, thành phố Cần Thơ; điểm cuối giao với Quốc lộ 60 hiện hữu tại phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ; chiều dài đoạn tuyến bổ sung khoảng 12,3 km (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, TCVN 4054-2005, vận tốc thiết kế 80 km/h.

- Phạm vi giải phóng mặt bằng: thực hiện theo quy mô hoàn chỉnh với bề rộng nền đường Bnền = 20,5 m.

- Tổng chiều dài đoạn tuyến bổ sung: dài khoảng 12,3 km và tổng diện tích sử dụng đất đoạn tuyến bổ sung của dự án là 43,09 ha, trong đó diện tích đất trồng lúa là 40,99 ha.

- Địa điểm thực hiện đoạn tuyến bổ sung của dự án thuộc địa bàn các xã Đại Ngãi, Tân Thạnh và phương Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ.

b. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường

Hoạt động bảo trì, duy tu các công trình của Dự án; hoạt động của các phương tiện giao thông trên tuyến.

1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất khoảng 60,37 ha (19,38 ha (giai đoạn 1 đang thi công) + 40,99 ha (giai đoạn 2 bổ sung) đất chuyên trồng lúa là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 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 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6

Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của 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.

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

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

b1. Đối với đoạn đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023

(1) Các hạng mục công trình

- Phần đường: Xây dựng mới tuyến đường cấp III đồng bằng dài khoảng 11,71 km (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) với quy mô 2 làn xe, chiều rộng nền đường Bnền = 12m, trong đó: làn xe chạy Blxc = 7m, lề gia cố Blgc = 4m; lề đất Blđ = 1m.

- Phần cầu chính (cầu Đại Ngãi 1 và Đại Ngãi 2): Đầu tư xây dựng mới với 4 làn xe, bề rộng xe chạy 4 x 3,5 = 14,0m.

Phần cầu trên tuyến: Xây dựng mới 05 cầu với 02 làn xe hỗn hợp và không có dải phân cách giữa, Bcầu =10,5m.

Xây dựng 07 nút giao, trong đó 05 nút dạng giao bằng và 02 nút giao lập thể (chỉ bố trí các làn tách nhập dòng).

(2) Tình hình thực hiện các hạng mục công trình

❖ **Tổng thể dự án**

**** Công tác GPMB***

- Trên địa bàn tỉnh Trà Vinh (nay là tỉnh Vĩnh Long):

+ Mặt bằng tuyến chính: Đã bàn giao 8,70/8,70km (đạt 100%) và hoàn thành di dời 100% các công trình hạ tầng kỹ thuật trên tuyến.

+ Mặt bằng Kè gia cố và Nhà điều hành (bổ sung): Bàn giao cọc GPMB và hồ sơ liên quan cho địa phương vào ngày 18/4/2025.

- Trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng (nay là thành phố Cần Thơ):

+ Mặt bằng tuyến chính: Đã bàn giao được 6,44/6,44km (đạt 100%) và hoàn thành di dời 100% các công trình hạ tầng kỹ thuật trên tuyến.

+ Mặt bằng Kè gia cố (bổ sung): Đã bàn giao 100% mặt bằng kè gia cố luồng Trần Đề (S=7.808,5 m^2) vào ngày 19/3/2025; Đối với Kè gia cố luồng Định An: Đã bàn cọc GPMB tạm (cọc gỗ) vào ngày 25/7/2024, chính thức bàn giao cọc GPMB và hồ sơ liên quan cho địa phương vào ngày 18/4/2025.

**** Công tác triển khai thi công***

- Đào nền đường: 97.652/97.652 m^3, đạt 100%;

- Đường công vụ: 11,00/12,35 km, đạt 89%;

- Xý nền đất yếu: Bấc thấm: 10,79/11,03 km chiều dài xử lý, đạt 98%; Gia tải chờ lún: 10,43/11,03 km, đạt 95%; Cọc xi măng đất: 0,04/0,16 km, đạt 25%;

- Đắp nền K95: 633.095/710.016 m^3, đạt 89%;

- Đắp nền K98: 0/61.022m^3, đạt 0%;

- Cống thoát nước các loại: 0/50 cống, đạt 0% (đã tập kết các đốt cống tròn

về công trường để thi công cống tạm; cống sẽ được thi công sau khi hoàn thành công tác xử lý nền đất yếu);

- Công trình cầu: 7/7 cầu đã triển khai thi công đạt 100%. (Thi công 40.715/54.764m cọc khoan nhồi, đạt 74%; đổ bê tông 47/88 mố, trụ cầu, đạt 53%; đúc 220/493 phiến dầm, đạt 45%; hoàn thiện 5/7 cầu, đạt 72%).

b2. Đối với đoạn bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng

Đầu tư bổ sung đoạn tuyến quy hoạch Quốc lộ 60 từ Quốc lộ 91B đến Quốc lộ 60 hiện hữu với nội dung chính:

- Điểm đầu giao với Quốc lộ 91B (đường Nam Sông Hậu) tại xã Đại Ngãi, thành phố Cần Thơ; điểm cuối giao với Quốc lộ 60 hiện hữu tại phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ; chiều dài đoạn tuyến bổ sung khoảng 12,3 km (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, TCVN 4054-2005, vận tốc thiết kế 80 km/h.

- Quy mô đầu tư:

+ Giai đoạn hoàn thiện (giai đoạn 2) có quy mô 04 làn xe (bề rộng xe chạy: 4x3,5 m = 14,0 m, Bnền = 20,5 m); trước mắt phân kỳ đầu tư thực hiện giai đoạn 1 theo quy mô 02 làn xe (bề rộng xe chạy: 2x3,5 m = 7,0 m, Bnền = 12,0 m).

+ Các cầu trên tuyến: giai đoạn 1 đầu tư 02 làn xe cơ giới và không có dải phân cách giữa, Bcầu = 10,5 m; giai đoạn 2 sẽ mở rộng cầu với bề rộng cầu Bcầu = 20,5 m.

+ Phạm vi giải phóng mặt bằng: thực hiện theo quy mô hoàn chỉnh với bề rộng nền đường Bnền = 20,5 m.

c. Giải pháp thiết kế các hạng mục chính

c1. Đối với đoạn đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023

Tuân thủ theo đúng Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023 của Bộ Giao thông vận tải Phê duyệt Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng.

c2. Đối với đoạn bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng

❖ **Yêu cầu kỹ thuật của tuyến đường**

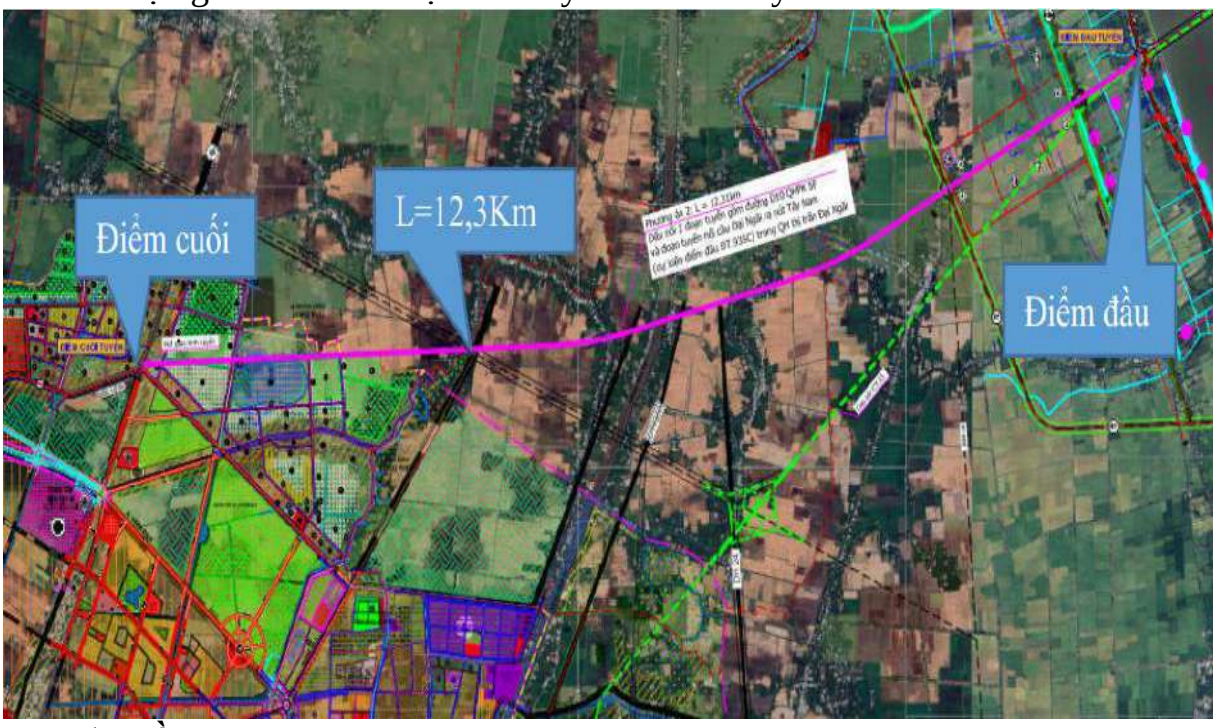
- Đường cấp III – Đồng bằng theo tiêu chuẩn TCVN 4054-2005.
- Tốc độ thiết kế: 80 km/h.
- Thống kê các thông số kỹ thuật chủ yếu:

❖ **Hướng tuyến**

Từ điểm đầu giao với QL91B tuyến đi thẳng theo hướng tuyến cầu Đại Ngãi cho đến nút giao phía Tây Nam (trong Quy hoạch chung xây dựng thị trấn Đại Ngãi tại QĐ số 2923/QĐ-UBND ngày 20/11/2023 của UBND tỉnh Sóc Trăng). Tuyến tiếp tục đi thẳng cho đến lý trình Km18+611.65 thì rẽ phải đi theo hướng

Tây Bắc. Sau đó tuyến đi thẳng và vượt sông Saintard khoảng Km23+890 (lý trình dự án). Đến Km21+616.14 tuyến rẽ phải để tiếp cận tuyến D10 (trong Quy hoạch phân khu số 5F, Phường 5, TP. Sóc Trăng tại QĐ số 1764/QĐ-UBND ngày 29/8/2024 của UBND TP.Sóc Trăng). Hết tuyến D10, tuyến tiếp tục đi thẳng kết nối với QL.60 hiện hữu thuộc khu vực Phường 5, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng (nay là phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ).

- Tuyến đi ngoài khu vực nội đô TP. Sóc Trăng cũ.
- Đoạn đầu tuyến theo hướng tuyến đoạn nối từ cầu Đại Ngãi đến nút giao phía Tây Nam (trong Quy hoạch chung xây dựng thị trấn Đại Ngãi tại QĐ số 2923/QĐ-UBND ngày 20/11/2023 của UBND tỉnh Sóc Trăng).
- Đoạn cuối tuyến theo hướng tuyến đường D10 (trong Quy hoạch phân khu số 5F, Phường 5, TP. Sóc Trăng tại QĐ số 1764/QĐ-UBND ngày 29/8/2024 của UBND TP.Sóc Trăng).
- Đoạn giữa đấu nối đoạn đầu tuyến và cuối tuyến.



❖ **Nền đường**

**** Giải pháp thiết kế nền đường đắp***

Đoạn tuyến bổ sung, nền đường là nền đường đắp. Giải pháp thiết kế nền giữ nguyên như giải pháp nền đường tuyến chính trong hồ sơ thiết kế kỹ thuật được duyệt tại QĐ số 2313/QĐ-BQLDA85 và QĐ số 2706/QĐ- BQLDA85.

- Nền đường đắp bằng cát đảm bảo độ chặt K>0,95; 30cm lớp trên cùng của nền đường được lu lèn đảm bảo độ chặt K>0,98. Phần taluy bên ngoài đắp bao bằng đất dày 1,0m.
- Giữa lớp nền thượng K>0,98 và lớp móng mặt đường được ngăn cách bởi lớp vải địa kỹ thuật cường độ 25kN/m.
- Mặt bằng trước khi đắp nền được dọn dẹp, vét hữu cơ tối thiểu 30cm, đánh cấp theo quy định và trải vải địa kỹ thuật ngăn cách có cường độ >12kN/m.

- Mái ta luy có độ dốc 1:1,75; trồng cỏ bảo vệ bề mặt.

- Mái ta luy đoạn đường đầu mố và chân khay tứ nón được gia cố bằng tấm ốp hở BTCT 16MPa kích thước (40 x 40 x 5)cm trên lớp vữa đệm dày 2cm kết hợp khung giằng BTCT 20MPa và trồng cỏ.

**** Giải pháp xử lý nền đường đắp trên nền đất yếu:***

Qua tham khảo hồ sơ khảo sát địa chất dự án thành phần 4 cao tốc Châu Đốc - Cần Thơ - Sóc Trăng (đoạn qua tỉnh Sóc Trăng cũ) khu vực đi qua vùng địa chất có lớp đất yếu dày 15-25m. Dự kiến đối với nền đắp cao đầu cầu phương án xử lý nền bằng sàn giảm tải. Đối với nền thông thường các biện pháp có thể sử dụng gồm cọc đất gia cố xi măng, bấc thấm gia tải, bấc thấm hút chân không. Dự kiến giải pháp xử lý nền bằng bấc thấm tương tự đoạn tuyến đang xây dựng của dự án. Trong các bước thiết kế tiếp theo, căn cứ số liệu khảo sát, sẽ tiếp tục nghiên cứu đề xuất giải pháp phù hợp.

❖ **Mặt đường**

Kết cấu mặt đường tuyến chính, giữ nguyên như QĐ số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2022: Mặt đường BTN trên lớp móng cấp phối đá dăm, đảm bảo mô đun đàn hồi yêu cầu Eyc > 170Mpa.

❖ **Nút giao đoạn tuyến bổ sung**

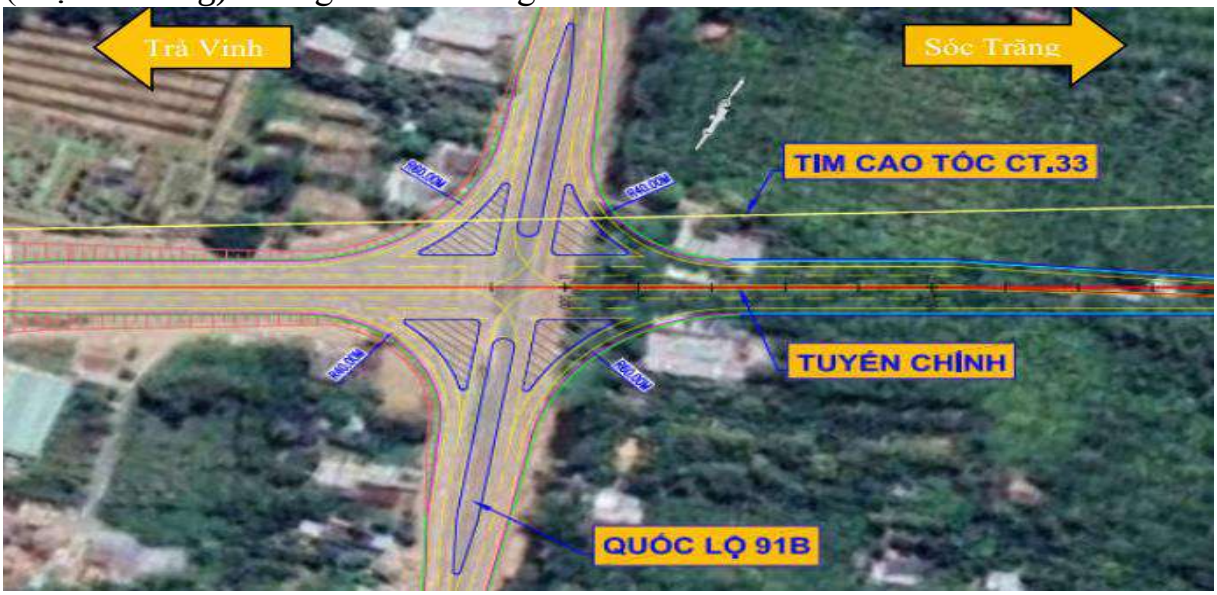
**** Nút giao với QL91B (đường Nam Sông Hậu)***

Nút giao với QL.91B (đường Nam Sông Hậu): Phần đã thực hiện (nút giao dạng ngã ba) giữ nguyên như QĐ số 2313/QĐ-BQLDA85. Phần kết nối với nhánh nút đoạn tuyến bổ sung, yếu tố hình học nút giao tương tự như phần đã thực hiện, hình thành nên nút giao ngã tư. Vận tốc thiết kế các nhánh trong nút giao Vtk=20km/h, bán kính mép ngoài mặt đường các nhánh rẽ từ (38-:-58)m, các nhánh vào, ra nút được bố trí (01-:- 04) làn có bề rộng mỗi làn 3,5m, tổ chức giao thông bằng đảo dẫn hướng kết hợp đèn tín hiệu. Cụ thể:

- Đoạn QL.60 (từ QL.54 đến QL.91B) đã đầu tư: nút giao với QL.91 được thiết kế dạng dạng ngã ba, cùng mức gồm 3 nhánh nút nhánh QL.91B hướng đi Cần Thơ, nhánh QL.91B hướng đi Sóc Trăng, nhánh QL.60 (đoạn đã đầu tư thực hiện) hướng đi Trà Vinh.

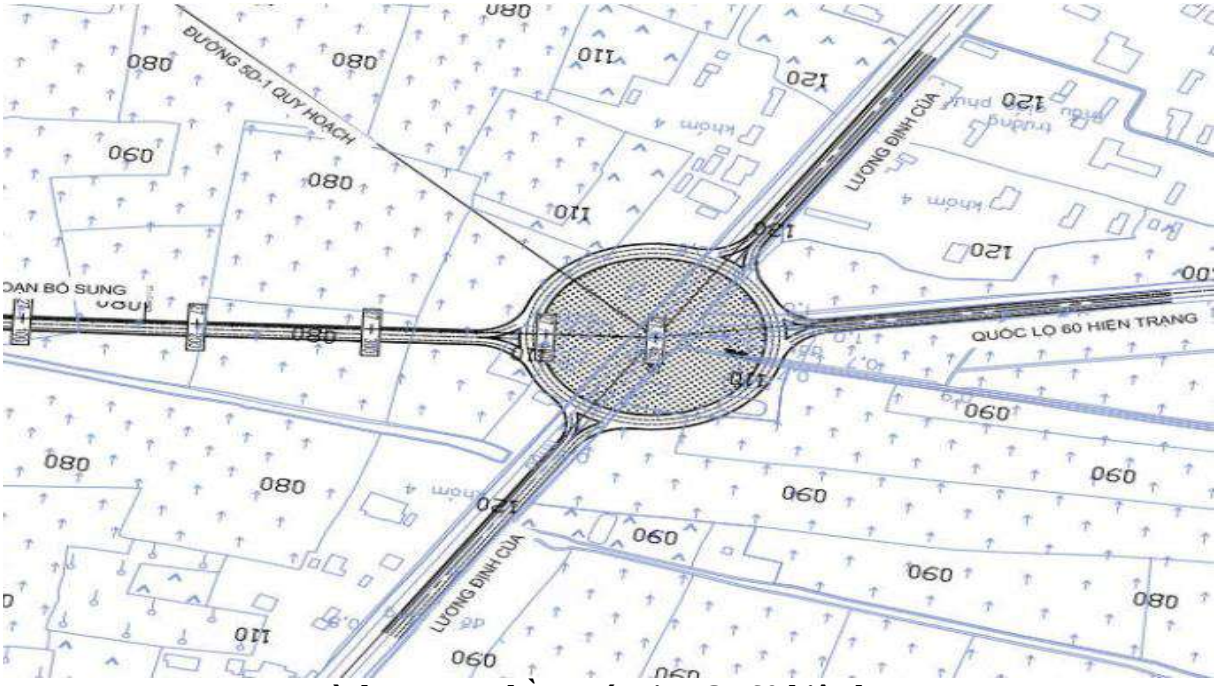
- Đoạn QL.60 bổ sung (từ QL.91B đến QL.60 hiện tại): nút giao cùng mức

dạng ngã tư trên cơ sở nút ngã ba đã thực hiện. Nút giao gồm 4 nhánh nút, trong đó 3 nhánh nút như đoạn đã đầu tư thực hiện, bổ sung thêm 1 nhánh nút QL.60 (đoạn bổ sung) hướng đi Sóc Trăng.



- Nút giao với đường QL.60 hiện hữu Theo Quy hoạch chung xây dựng TP.Sóc Trăng tại QĐ 2789/QĐ-UBND ngày 22/10/2018 nút giao với QL.60 hiện hữu có dạng ngã tư, giao bằng, tổ chức giao thôn bằng đảo phân làn.

- Tại văn bản số 748/UBND-XD ngày 12/3/2025 về việc góp ý kiến phương án đầu tư bổ sung đoạn tuyến QL.60 từ cầu Đại Ngãi 2 đến TP.Sóc Trăng cũ vào dự án cầu Đại Ngãi trên tuyến QL.60 đề nghị nghiên cứu điều chỉnh thành nút giao vòng xuyến. Nút giao vòng xuyến cho khả năng nâng cao số lượng đường nhánh và an toàn hơn.



Hình 1.5. Mặt bằng nút giao QL60 hiện hữu

- Nút giao với QL.60 hiện hữu theo quy hoạch có dạng ngã tư đề xuất điều chỉnh thành dạng vòng xuyến. Bán kính đảo xuyến là 60 m, vận tốc các nhánh trong nút giao 30km/h, bán kính mép ngoài mặt đường các nhánh rẽ tối thiểu 30m, các nhánh vào, ra nút được bố trí (01-:-04) làn có bề rộng mỗi làn 3,5 m, trong nút bố trí các đảo để kênh hóa dòng xe.

❖ **Giao cắt dân sinh**

Ngoài các giao cắt chính, trên tuyến có nhiều đường ngang cắt qua, bao gồm đường liên huyện, liên xã, đường khu công nghiệp…Để đảm bảo nhu cầu đi lại của dân cư sốnghai bên tuyến đường, các đường dân sinh sẽ được vuốt nối giao bằng với tuyến đường.

❖ **Thoát nước**

**** Thiết kế cống ngang***

Khẩu độ cống đảm bảo thoát nước theo yêu cầu của thuỷ văn và thuỷ lợi, đồng thời đảm bảo theo đúng các quy trình quy phạm.

- Chiều dài cống thiết kế phù hợp với mặt cắt ngang tuyến. Tại các vị trí địa hình khó khăn xem xét đầu tư xây dựng hoàn thiện.
- Chiều cao cống phù hợp với trắc dọc toàn tuyến, nhằm đảm bảo chiều cao đắp nền đường, đồng thời phải đảm bảo thuận lợi duy tu bảo dưỡng trong quá trình khai thác.
- Phù hợp với các quy hoạch có liên quan dọc tuyến.
- Xem xét các yêu cầu về mỹ quan tại từng vị trí công trình cụ thể.
- Đơn giản thi công, dễ kiểm soát chất lượng, rút ngắn thời gian thi công.

**** Thiết kế cải kênh mương***

Khu vực dự án đi qua có mật độ kênh mương lớn, việc đầu tư tuyến đường làm chiếm dụng vào hệ thống mương thủy lợi hiện trạng đang phục vụ tưới tiêu, thủy lợi. Trên cơ sở nghiên cứu hiện trạng, điều tra khảo sát và thỏa thuận với

địa phương, cơ quan quản lý thiết kế hoàn trả, cải mương thủy lợi dọc tuyến.

❖ **Công trình cầu**

Trên đoạn tuyến bổ sung có 05 cầu vượt kênh rạch, bề rộng cầu Bc=10,5m. Phương án thiết kế cầu dự kiến trên tuyến của các phương án tuyến 2 (kiến nghị) dự kiến như sau:

Bảng 1.6. Dự kiến các cầu vượt kênh rạch trên đoạn tuyến bổ sung

TT	Tên cầu	Lý trình	Sơ đồ nhịp dự kiến	Chiều dài
1	Cầu Km15+986	Km15+986	Cầu dầm 5@I24,54m	132,70
2	Cầu Km18+933	Km18+933	Cầu dầm 5@I24,54m	132,70
3	Cầu Km21+280	Km21+280	Cầu dầm 5@I24,54m	132,70
4	Cầu Km21+870	Km21+870	Cầu dầm 7@T40m+2@T39,1m	368,40
5	Cầu Km26+362	Km26+362	Cầu dầm 5@I24,54m	132,70

Khẩu độ nhịp và chiều dài các cầu trên đoạn tuyến bổ sung là dự kiến. Chiều dài nhịp và các cầu này sẽ được quyết định trên cơ sở thỏa thuận với các địa phương, cơ quan liên quan về yêu cầu tĩnh không thông thuyền và kết quả tính toán thủy văn, khẩu độ thoát nước ở bước thiết kế sau nhằm tiết kiệm kinh phí đầu tư xây dựng.

❖ **Giải pháp thiết kế tổ chức giao thông và an toàn giao thông**

Hệ thống an toàn giao được thiết kế theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT đảm bảo các yêu cầu an toàn giao thông, gồm các thành phần:

Vạch sơn kẻ đường: Dùng loại sơn dẻo nhiệt phản quang, đảm bảo cho người tham gia giao thông dễ dàng nhận biết trong mọi điều kiện thời tiết;

Biển báo: Bố trí đầy đủ các loại biển báo hiệu trên tuyến, đặc biệt là tại các nút giao, các vị trí gần khu vực dân cư;

Hệ thống cọc tiêu và rào chắn bằng tôn lượn sóng: Bố trí tại các đoạn nền đường đắp cao và đường cong bằng bán kính nhỏ bảo đảm an toàn giao thông.

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

b. Các hạng mục công trình phụ trợ trên tuyến

b1. Đối với đoạn đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023

- Xây dựng công trình gia cố, phòng hộ và đảm bảo an toàn giao thông (hàng rào, lan can cầu, tôn lượn sóng,…);

- Hệ thống phục vụ khai thác: hệ thống chiếu sáng, báo hiệu, phòng cháy chữa cháy… và nhà bơm PCCC, kết hợp quản lý vận hành và khai thác hệ thống quan trắc;

Các hạng mục phụ trợ thi công gồm:

- Dự kiến bố trí 09 công trường thi công (gồm lán trại; bãi tập kết máy móc; bãi gia công cốt thép; bãi tập kết vật liệu); 04 trạm trộn bê tông xi măng;

- Dự kiến đổ đất đá loại tại 12 bãi (04 bãi trên địa bàn tỉnh Trà Vinh và 08 bãi trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng)

b2. Đối với đoạn bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng

Các hạng mục phụ trợ thi công gồm:

- Dự kiến bố trí 05 công trường thi công (gồm lán trại; bãi tập kết máy móc; bãi gia công cốt thép; bãi tập kết vật liệu); 05 trạm trộn bê tông xi măng;
- Dự kiến đổ đất đá loại tại các bãi thải được cơ quan có thẩm quyền thành phố Cần Thơ chấp thuận.

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

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Nước mưa chảy tràn: Tại mỗi công trường thi công đào hệ thống rãnh thu gom nước mưa tạm thời có dạng hình thang, kích thước (miệng rãnh x đáy x sâu) khoảng (0,8 x 0,4 x 0,4) m và hố lắng kích thước L x B x H khoảng (1,0 x 1,0 x 1,0) m/hố với khoảng cách khoảng 100 m/hố lắng dọc 2 bên ranh giới tuyến thi công để thu gom và lắng lọc nước mưa chảy tràn.
- Nước thải sinh hoạt: Lắp đặt 01 nhà vệ sinh di động hoặc nhà vệ sinh cố định có bể tự hoại có dung tích chứa từ 900 đến 2.000 lít tại mỗi công trường để thu gom và xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển và xử lý theo quy định.
- Nước thải thi công xây dựng, nước thải trạm trộn bê tông xi măng: Lắp đặt 01 hố lắng nước thải rửa xe, vệ sinh máy móc và nước thải rửa cốt liệu trộn bê tông xi măng tại mỗi công trường thi công (có 09 công trường phục vụ giai đoạn đang triển khai và 05 công trường phục vụ giai đoạn bổ sung), kích thước hố lắng khoảng 4,5 m x 5 m x 1,5 m, có lót bạt chống thấm, trước cửa thu vào hố lắng có đặt song chắn bằng lưới sắt để thu gom rác thải và vải hút dầu để tách váng dầu trên bề mặt. Vải hút dầu được định kỳ thay thế 1 tuần/lần, được thu gom khu lưu giữ, xử lý theo quy định về chất thải nguy hại.
- Công trình lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại:

+ Bố trí tại mỗi công trường (có 09 công trường phục vụ giai đoạn đang triển khai và 05 công trường phục vụ giai đoạn bổ sung) khoảng 02 thùng rác chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng 100 - 240 lít/thùng, đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của Dự án; hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Tại mỗi công trường thi công dọc tuyến bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại tạm thời với diện tích khoảng từ 3 đến 5m^2, có mái che, có khoảng 04 thùng chứa chuyên dụng riêng biệt có dung tích từ 100 đến lít có dán nhãn cảnh báo, có gắn biển hiệu cảnh báo, thiết kế kho theo đúng quy định để thu gom toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

Bảng 1.7. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Dự án

TT	Các loại môi trường	Theo Quyết định số 3620/QĐ-BTNMT ngày 23/12/2022 phê duyệt ĐTM	Các biện pháp đang thực hiện		Các biện pháp thực hiện giai đoạn điều chỉnh CTĐT	
			Biện pháp	Phương án	Biện pháp	Vị trí thực hiện
1	Nước thải sinh hoạt	Lắp đặt 01 nhà vệ sinh di động hoặc nhà vệ sinh cố định có bể tự hoại có dung tích chứa từ 900 đến 2.000 lít tại mỗi công trường (có 09 công trường) để thu gom và xử lý sơbộ nước thải sinh hoạt; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển và xử lý theo quy định.	Lắp đặt 01 nhà vệ sinh di động hoặc nhà vệ sinh cố định có bể tự hoại có dung tích chứa từ 900 đến 2.000 lít tại mỗi công trường (có 09 công trường) để thu gom và xử lý sơbộ nước thải sinh hoạt; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển và xử lý theo quy định.	Tiếp tục thực hiện biện pháp giảm thiểu trên.	Lắp đặt 01 nhà vệ sinh di động hoặc nhà vệ sinh cố định có bể tự hoại có dung tích chứa từ 900 đến 2.000 lít tại mỗi công trường (có 05 công trường) để thu gom và xử lý sơbộ nước thải sinh hoạt; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển và xử lý theo quy định.	Tại các công trường dọc đoạn tuyến bổ sung.
2	Nước thải thi công xây dựng	Lắp đặt 01 hố lắng nước thải rửa xe, vệ sinh máy móc và nước thải rửa cốt liệu trộn bê tông xi măng tại mỗi công trường thi công (có 09 công trường), kích thước hố lắng khoảng 4,5 m x 5 m x 1,5 m, có lót bạt chống thấm, trước cửa thu vào hố lắng có đặt song chắn bằng lưới sắt để thu gom rác thải và vải hút dầu để tách váng dầu trên bề mặt. Vải hút dầu được định kỳ thay thế 1 tuần/lần, được thu gom khu lưu giữ, xử lý theo quy định về chất thải nguy hại.	Lắp đặt 01 hố lắng nước thải rửa xe, vệ sinh máy móc và nước thải rửa cốt liệu trộn bê tông xi măng tại mỗi công trường thi công (có 09 công trường), kích thước hố lắng khoảng 4,5 m x 5 m x 1,5 m, có lót bạt chống thấm, trước cửa thu vào hố lắng có đặt song chắn bằng lưới sắt để thu gom rác thải và vải hút dầu để tách váng dầu trên bề mặt. Vải hút dầu được định kỳ thay thế 1 tuần/lần, được thu gom khu lưu giữ, xử lý theo quy định về chất thải nguy hại.	Tiếp tục thực hiện biện pháp giảm thiểu trên.	Lắp đặt 01 hố lắng nước thải rửa xe, vệ sinh máy móc và nước thải rửa cốt liệu trộn bê tông xi măng tại mỗi công trường thi công (có 05 công trường), kích thước hố lắng khoảng 4,5 m x 5 m x 1,5 m, có lót bạt chống thấm, trước cửa thu vào hố lắng có đặt song chắn bằng lưới sắt để thu gom rác thải và vải hút dầu để tách váng dầu trên bề mặt. Vải hút dầu được định kỳ thay thế 1 tuần/lần, được thu gom khu lưu giữ, xử lý theo quy định về chất thải nguy hại.	Tại các công trường dọc đoạn tuyến bổ sung.
3	Bụi, khí thải	- Lắp đặt thiết bị lọc bụi tại các trạm trộn bê tông xi măng. - Sử dụng các phương tiện, máy móc được đăng kiểm; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải;	- Do không bố trí trạm trộn bê tông xi măng nên không lắp đặt thiết bị lọc bụi. - Sử dụng các phương tiện, máy móc được đăng kiểm; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện	Tiếp tục thực hiện biện pháp giảm thiểu trên.	Tiếp tục thực hiện biện pháp giảm thiểu trên.	Tại các công trường dọc đoạn tuyến bổ sung.

TT	Các loại môi trường	Theo Quyết định số 3620/QĐ-BTNMT ngày 23/12/2022 phê duyệt ĐTM	Các biện pháp đang thực hiện		Các biện pháp thực hiện giai đoạn điều chỉnh CTĐT	
			Biện pháp	Phương án	Biện pháp	Vị trí thực hiện
		phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; phun nước giảm bụi dọc tuyến thi công với tần suất tối thiểu 2 lần/ngày; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và công trường; lắp đặt hệ thống rửa bánh xe của phương tiện trước khi ra vào công trường.	chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; phun nước giảm bụi dọc tuyến thi công với tần suất tối thiểu 2 lần/ngày; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và công trường; lắp đặt hệ thống rửa bánh xe của phương tiện trước khi ra vào công trường.			
4	Chất thải thông thường	- Tận dụng tối đa đất đá loại để san lấp; phần dư thừa được tập kết tạm thời trong phạm vi giải phóng mặt bằng sau đó vận chuyển đến đổ tại các bãi đổ đất đá loại đã được địa phương chấp thuận. - Bố trí tại mỗi công trường (có 09 công trường) khoảng 02 thùng rác chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng 100 - 240 lít/thùng, đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của Dự án; hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định.	Tận dụng tối đa đất đá loại để san lấp; phần dư thừa được tập kết tạm thời trong phạm vi giải phóng mặt bằng sau đó vận chuyển đến đổ tại các bãi đổ đất đá loại đã được địa phương chấp thuận. - Bố trí tại mỗi công trường (có 09 công trường) khoảng 02 thùng rác chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng 100 - 240 lít/thùng, đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của Dự án; hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định.	Tiếp tục thực hiện biện pháp giảm thiểu trên.	Tận dụng tối đa đất đá loại để san lấp; phần dư thừa được tập kết tạm thời trong phạm vi giải phóng mặt bằng sau đó vận chuyển đến đổ tại các bãi đổ đất đá loại đã được địa phương chấp thuận. - Đất bóc tầng mặt đất trồng lúa được tập kết trong phạm vi GPMB sau đó vận chuyển đến vị trí tiếp nhận đã được chính quyền địa phương chấp thuận. - Bố trí tại mỗi công trường (có 05 công trường) khoảng 02 thùng rác chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng 100 - 240 lít/thùng, đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát	- Tại các bãi tiếp nhận đất dư thừa và đất bóc tầng mặt đất trồng lúa dọc đoạn tuyến bổ sung. - Tại các công trường dọc đoạn tuyến bổ sung.

TT	Các loại môi trường	Theo Quyết định số 3620/QĐ-BTNMT ngày 23/12/2022 phê duyệt ĐTM	Các biện pháp đang thực hiện		Các biện pháp thực hiện giai đoạn điều chỉnh CTĐT	
			Biện pháp	Phương án	Biện pháp	Vị trí thực hiện
					sinh từ hoạt động của Dự án; hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định.	
5	Chất thải nguy hại	Tại mỗi công trường thi công dọc tuyến (có 9 công trường) bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại tạm thời với diện tích khoảng từ 3 đến 5m^2, có mái che, có khoảng 04 thùng chứa chuyên dụng riêng biệt có dung tích từ 100 đến lít có dán nhãn cảnh báo, có gắn biển hiệu cảnh báo, thiết kế kho theo đúng quy định để thu gom toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.	Tại mỗi công trường thi công dọc tuyến (có 9 công trường) bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại tạm thời với diện tích khoảng từ 3 đến 5m^2, có mái che, có khoảng 04 thùng chứa chuyên dụng riêng biệt có dung tích từ 100 đến lít có dán nhãn cảnh báo, có gắn biển hiệu cảnh báo, thiết kế kho theo đúng quy định để thu gom toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.	Tiếp tục thực hiện biện pháp giảm thiểu trên.	Tại mỗi công trường thi công dọc tuyến (có 5 công trường) bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại tạm thời với diện tích khoảng từ 3 đến 5m^2, có mái che, có khoảng 04 thùng chứa chuyên dụng riêng biệt có dung tích từ 100 đến lít có dán nhãn cảnh báo, có gắn biển hiệu cảnh báo, thiết kế kho theo đúng quy định để thu gom toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.	Tại các công trường dọc đoạn tuyến bổ sung.
6	Tiếng ồn, độ rung	- Biện pháp kiểm soát mức ồn từ hoạt động thi công và vận chuyển: Các thiết bị và máy móc thi công đạt kiểm định chất lượng theo yêu cầu; các thiết bị thi công được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; - Biện pháp kiểm soát mức rung từ hoạt động thi công: Ưu tiên sử dụng các thiết bị có mức rung thấp, ghi nhận hiện trạng công trình trước khi	Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng máy móc thiết bị đảm bảo đáp ứng QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.	Tiếp tục thực hiện biện pháp giảm thiểu trên.	- Biện pháp kiểm soát mức ồn từ hoạt động thi công và vận chuyển: Các thiết bị và máy móc thi công đạt kiểm định chất lượng theo yêu cầu; các thiết bị thi công được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; - Biện pháp kiểm soát mức rung từ hoạt động thi công: Ưu tiên sử dụng các thiết bị có mức rung	Tại tuyến thi công bổ sung.

TT	Các loại môi trường	Theo Quyết định số 3620/QĐ-BTNMT ngày 23/12/2022 phê duyệt ĐTM	Các biện pháp đang thực hiện		Các biện pháp thực hiện giai đoạn điều chỉnh CTĐT	
			Biện pháp	Phương án	Biện pháp	Vị trí thực hiện
		thi công; đền bù nếu hoạt động thi công gây rung lắc hư hại đến công trình.			thấp, ghi nhận hiện trạng công trình trước khi thi công; đền bù nếu hoạt động thi công gây rung lắc hư hại đến công trình.	

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo NCKT)

b. Giai đoạn vận hành

Dự án xây dựng công trình giao thông, giai đoạn vận hành không có các hạng mục công trình đầu tư nên không có công trình bảo vệ môi trường thuộc đối tượng phải được kiểm tra trước khi cho phép vận hành theo quy định.

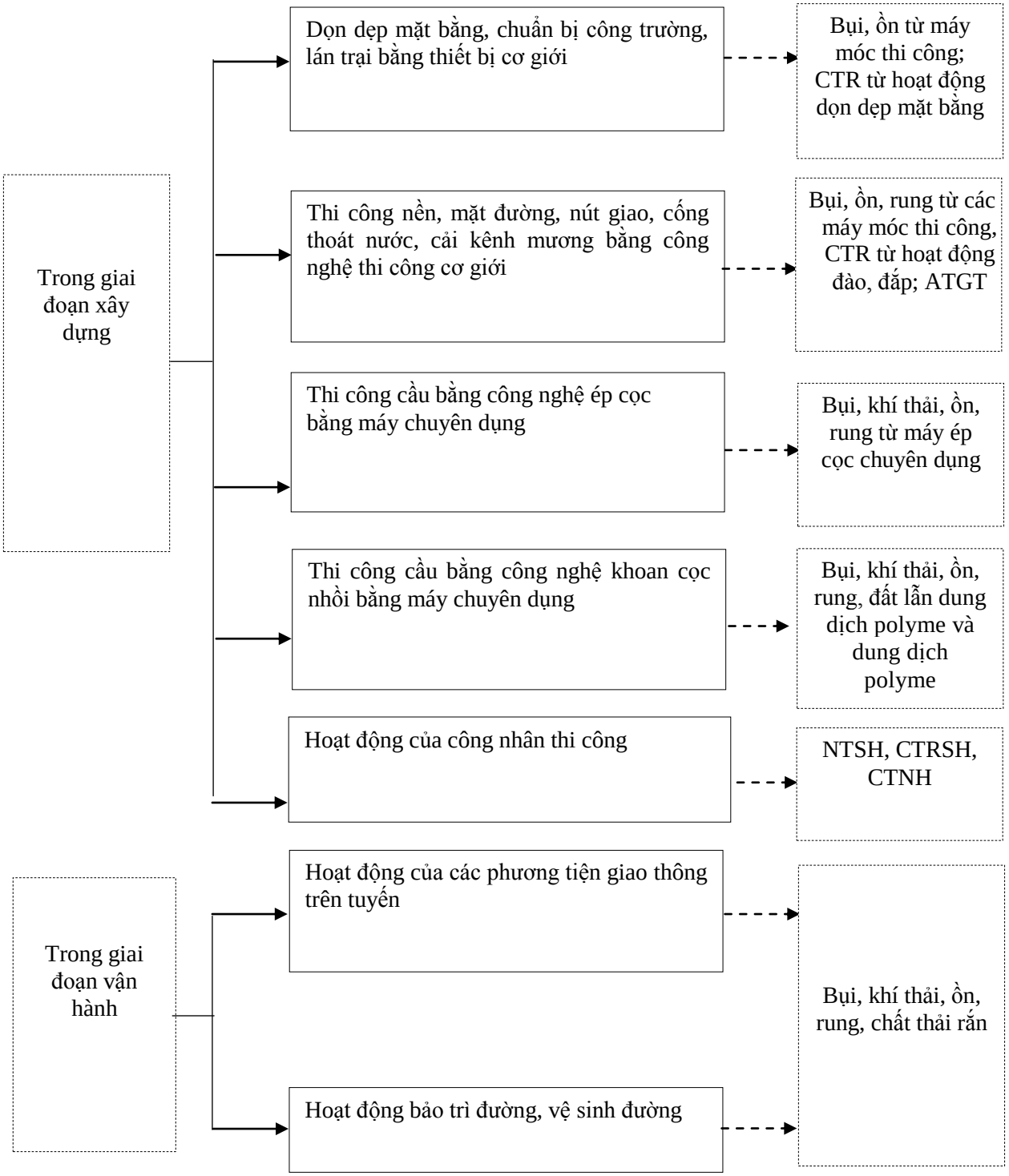
1.2.4. Các hoạt động của dự án

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Hoạt động dọn dẹp mặt bằng trong phạm vi GPMB; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất thải…, gây phát sinh bụi, khí thải, CTR thông thường, NTSH, CTRSH; ảnh hưởng đến cảnh quan, hoạt động giao thông đường bộ và nguy cơ có thể xảy ra sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông đường bộ.

- Hoạt động thi công cầu, hoạt động thi công phần đường, nút giao, hệ thống thoát nước và hoạt động thi công các hạng mục công trình phụ trợ trên tuyến; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất, phế thải gây phát sinh bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước thải thi công xây dựng, rác thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường (đất thải, phế thải thi công), CTNH; ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực, hoạt động giao thông đường bộ, hệ thống kênh mương tưới tiêu và tiềm ẩn nguy cơ sự cố tai nạn lao động, ngập úng, gián đoạn nguồn nước tưới, xói lở bờ sông, kênh mương…, tai nạn giao thông đường bộ.

Tổng hợp các hoạt động của Dự án kèm dòng thải như sau:

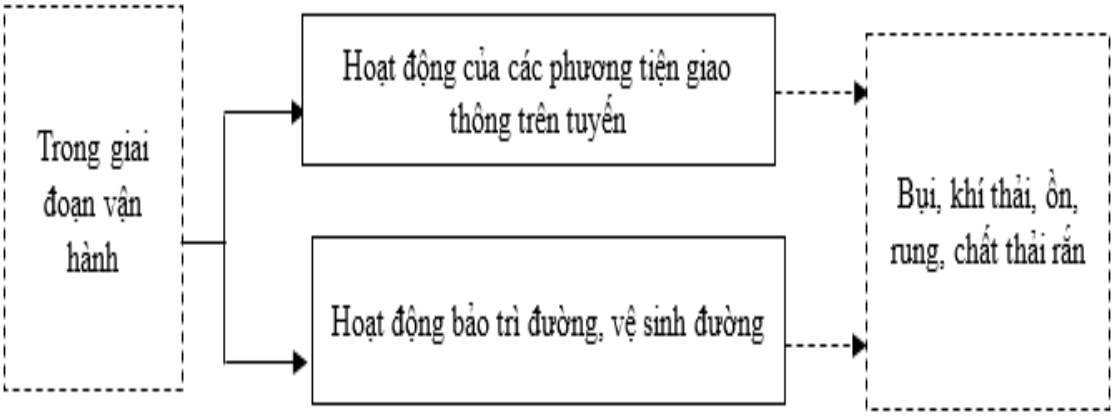


Hình 1.6. Sơ đồ tóm tắt các hoạt động của Dự án kèm dòng thải

b. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động vận hành, bảo trì, sửa chữa nhỏ trên tuyến phát sinh chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại và nguy cơ xảy ra sự cố tai nạn giao thông, sụt lún công trình.

- Hoạt động của các phương tiện giao thông lưu thông trên tuyến phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải và nguy cơ xảy ra sự cố tai nạn giao thông.



Hình 1.7. Sơ đồ tóm tắt các hoạt động kèm dòng thải giai đoạn vận hành

- Các hạng mục công trình: Dự án xây dựng công trình giao thông, giai đoạn vận hành không có các hạng mục công trình đầu tư.

- Các công trình bảo vệ môi trường: Dự án không có công trình bảo vệ môi trường thuộc đối tượng phải được kiểm tra trước khi cho phép vận hành theo quy định.

- Các tác động chính giai đoạn vận hành: hoạt động của các phương tiện giao thông lưu thông trên tuyến phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải và nguy cơ xảy ra sự cố tai nạn giao thông; hoạt động vận hành, bảo trì, sửa chữa nhỏ trên tuyến phát sinh chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại và nguy cơ xảy ra sự cố tai nạn giao thông, sụt lún công trình.

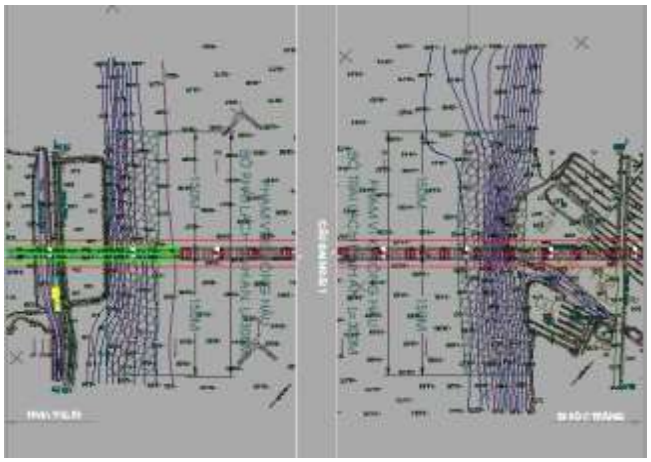
1.2.5. Các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, bảo tồn đa dạng sinh học; công trình giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, xói lở, bồi lắng, nhiễm mặn, nhiễm phèn (nếu có)

- Kè gia cố bảo vệ bờ sông Hậu khu vực xây dựng cầu Đại Ngãi 1 và 2 với tổng chiều dài khoảng 1200 m.

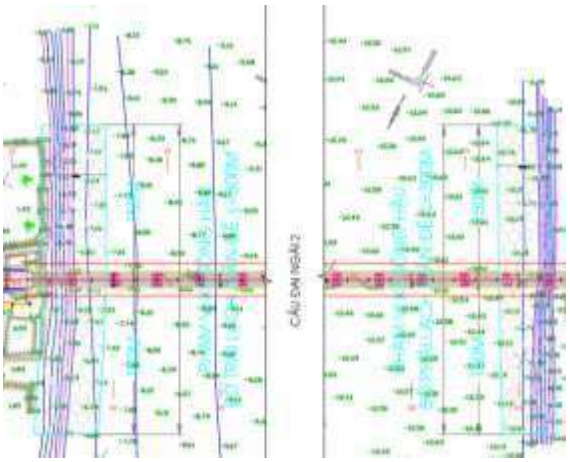
+ Kè bảo vệ bờ sông Hậu: Xây dựng hệ thống kè đảm bảo tăng cường chống sạt lở bờ, ổn định lòng sông Hậu khu vực xây dựng cầu Đại Ngãi 1 và 2.

+ Phạm vi kè bảo vệ khoảng 150m về hai phía thượng và hạ lưu cầu mỗi phía bờ, tổng chiều dài kè bảo vệ khoảng 1,2km. Giải pháp thiết kế dự kiến là kè lát mái bằng thảm rọ đá.

+ Giải pháp thiết kế: Dự án chỉ xét đến giải pháp thiết kế cho việc bảo vệ bằng công trình thụ động - bảo vệ bờ bằng thảm rọ đá chịu được vận tốc lớn của dòng chảy.



Hình 1.8. Phạm vi, quy mô kè sông Hậu (cầu Đại Ngãi 1)



Hình 1.9. Phạm vi, quy mô kè sông Hậu (cầu Đại Ngãi 2)

- Các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu: Dự án đã tính toán khẩu độ thoát nước khi thi công cống thoát nước ngang, rãnh thoát nước dọc và thống nhất với địa phương có tuyến đi qua về hệ thống cống ngang, thoát nước dọc.

- Các công trình bảo tồn đa dạng sinh học: Dự án không có các công trình bảo tồn đa dạng sinh học.

- Dự án không có công trình giảm thiểu tác động đến nhiễm mặn, nhiễm phèn.

1.2.6. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung; các công trình bảo vệ môi trường khác (nếu có)

Dự án không có công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung và các công trình bảo vệ môi trường khác.

1.2.7. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

Loại hình của dự án là hạ tầng giao thông được quy hoạch đồng bộ, đồng thời các quá trình triển khai dự án luôn đảm bảo các biện pháp bảo vệ môi trường nên mức độ tác động của các chất ô nhiễm chủ yếu phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng với thời gian ngắn không đáng kể. Giai đoạn dự án đi vào vận hành sẽ phát sinh một số tác động như: hoạt động của các phương tiện lưu thông trên tuyến, hoạt động bảo trì, bão dưỡng,… các hoạt động này phát sinh nhỏ lẻ nên tác động đến môi trường không lớn.

Dự án khi được triển khai sẽ tạo điều kiện thúc đẩy kinh tế khu vực phát triển, tạo điều kiện đi lại thuận lợi cho người dân, đồng thời kết nối với hạ tầng khu vực xung quanh qua đó làm thay đổi tích cực diện mạo, cảnh quan khu vực.

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, hóa chất sử dụng của dự án

a. Khối lượng nguyên vật liệu thi công

- Khối lượng nguyên, vật liệu sử dụng thi công các hạng mục của dự án được tổng hợp từ nguồn hồ sơ dự toán thi công tại các bảng sau:

b1. Đối với đoạn đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023

❖ **Khối lượng đã thi công, xây dựng cầu Đại Ngãi 2, tuyến và các công trình trên tuyến và khối lượng còn lại**

Bảng 1.8. Khối lượng các hạng mục chính cầu Đại Ngãi 2, tuyến và các công trình trên tuyến đến thời điểm hiện tại

TT	Hạng mục	Tổng khối lượng	Lũy kế đến nay	Khối lượng còn lại
I	**Phần cầu**			
1	Cọc khoan nhồi (md)	18.347	18.347	0%
2	Cọc PHC (md)	34.648	34.507	
3	Dầm super T (phiến)	91	91	
4	Dầm I (phiến)	108	108	
5	Bệ mố trụ (cái)	40	40	
6	Thân mố trụ (cái)	40	40	
7	Xà mũ trụ/tường đỉnh mố (cái)	38	36	95%
8	Lao lắp dầm (dầm/nhịp)	199/31	199/31	0%
9	Dầm đúc đúc hẫng (đốt)	46	46	
10	Thi công bản mặt cầu (nhịp)	31	28	90%
11	Bê tông nhựa C16 dày 4cm (m2)	13.916	13.916	0%
12	Bê tông nhựa R12.5 dày 4cm (m2)	13.916	13.916	
II	**Phần tuyến và công trình trên tuyến**			
II.1	***Đường công vụ (km)***	10,44	9,58	92%
II.2	***Tuyến chính***			
1	Đào bóc hữu cơ (m3)	86.927	87.628	0%
2	Bấc thấm đứng (md)	3.387.505	2.961.100	
3	Bấc thấm ngang (md)	336.950	322.875	
4	Đắp cát K95 (m^3)	549.638	556.133	0%
5	Đắp đất K95 (m^3)	91.030	59.224	31.806
6	Đắp cát K98 (m^3)	52.252	-	52.252
7	Cống thoát nước (cái)	43	-	43

(Nguồn: Báo cáo tình hình thực hiện và kế hoạch triển khai Dự án)

Đến thời điểm hiện tại, công trình chính cầu Đại Ngãi 2 đã hoàn thành 100% khối lượng công việc, hiện tại một số nhà thầu đang tiếp tục hoàn thiện phần thẩm mỹ mặt cầu. Riêng phần đường dẫn 2 đầu cầu đang trong thời gian chất tải chờ lún, đến tháng 10-2025 sẽ dỡ tải để tiếp tục thi công, phấn đấu cuối năm 2025 sẽ hoàn thành đường dẫn 2 đầu cầu Đại Ngãi 2.

❖ **Khối lượng thi công, xây dựng cầu Đại Ngãi 1**

Bảng 1.9. Khối lượng các hạng mục chính cầu Đại Ngãi 1 đến thời điểm hiện tại

TT	Hạng mục	Tổng khối lượng	Lũy kế đến nay	Khối lượng còn lại
I	**Phần cầu dẫn**		-	
1	Cọc khoan nhồi D1500(md)	17.180,00	10.814,00	6.366
2	Cọc khoan nhồi D1200(md)	9.301,00	7.628,00	1.673
3	Dầm super T (phiến)	294,00	21,00	273
4	Bệ mố, trụ (cái)	42,00	7,00	35
5	Thân mố, trụ (cái)	42,00	4,16	37,84
6	Xà mũ trụ (cái)	42,00	1,00	41
7	Lao lắp dầm (dầm/nhịp)	42,00	-	42,00

TT	Hạng mục	Tổng khối lượng	Lũy kế đến nay	Khối lượng còn lại
II	**Phần cầu chính**	-	-	
1	Cọc khoan nhồi D2500(md)	9.935,00	3.925,00	6.010
2	Bệ trụ (cái)	6,00	-	6,00
3	Thân trụ tháp (đốt/cái)	2,00	-	2,00
4	Thân trụ biên, neo (đốt/cái)	1,00	-	1,00
5	Sản xuất dầm thép (tấn)	3.484,32	-	3.484,32
6	Lắp dựng dầm thép (tấn)	3.484,33	-	3.484,33
III	**Phần tuyến và công trình trên tuyến**	-	-	
III.1	***Đường công vụ (km)***	1,79	1,42	0,37
III.2	***Cầu công vụ (km)***	1,14	0,67	0,47
III.3	***Mố nhô (cái)***	2,00	2,00	0
III.4	***Tuyến chính***	-	-	
1	Đào bóc hữu cơ (m^3)	10.725,00	10.299,20	426
2	Bấc thấm đứng (md)	264.426,00	159.919,83	104.506,17
3	Bấc thấm ngang (md)	20.612,34	5.808,88	14.803,46
4	Đắp cát K95 (m^3)	55.340,00	17.629,00	37.711
5	Đắp đất K95 (m^3)	14.008,00	-	14.008,00
6	Đắp cát K98 (m^3)	8.770,00	-	8.770,00
7	Cống thoát nước D1000 (m)	50,00	-	50,00
8	Cống thoát nước D1500 (m)	104,00	-	104,00
9	Cọc xi măng đất (m)	49.325,20	10.715,20	38.610

(Nguồn: Báo cáo tình hình thực hiện và kế hoạch triển khai Dự án)

b2. Đối với đoạn bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng

Bảng 1.10. Tổng hợp khối lượng đào đắp và thi công các hạng mục của dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
I.	Công tác chuẩn bị		
1	Dọn dẹp mặt bằng	100m2	2.795,58
II.	Công tác nền đường		
1	Đào đất không thích hợp	m^3	76.610,05
2	Đào cấp	m^3	10.778,10
3	Đắp cát nền đường, độ chặt K95 mua mới	m^3	302.844,80
4	Đắp cát nền đường, độ chặt K95 tận dụng từ dỡ tải	m^3	41.930,08
5	Đắp cát nền đường, độ chặt K98 (đã tính vật liệu trong đắp thay KCMĐ)	m^3	64.020,30
6	Đắp cát nền đường, độ chặt K98 tận dụng từ dỡ tải	m^3	25.812,82
7	Đắp đất nền đường, độ chặt K90 mua mới	m^3	1.931,15
8	Đắp đất nền đường, độ chặt K95 mua mới	m^3	1.286,79
9	Đào nền	m^3	9,42
10	Đào khuôn	m^3	633,05
11	Đắp đất bao mái taluy mua mới	m^3	96.770,99
12	Trồng cỏ mái taluy	m2	108.062,39
III.	Công tác xử lý nền đất yếu		
1	Đắp thay kết cấu mặt đường (đất loại cát - dự kiến, K≥0,95)	m^3	150.024,01
2	Đắp gia tải thêm (đất loại cát - dự kiến, K≥0,95)	m^3	1.368,00
3	Đắp bù lún (đất loại cát - dự kiến, K≥0,95, dự báo)	m^3	220.246,39

4	Dỡ tải (chưa trừ hao hụt)	m2	105.243,45
IV.	Công tác mặt đường		-
IV.1	Mặt đường tuyến chính làm mới		-
1	Bê tông nhựa chặt 12,5, dày 5cm	m2	131.612,67
3	Bê tông nhựa chặt 19, dày 7cm	m2	131.612,67
5	Cấp phối đá dăm loại I, dày 20cm	m3	27.215,92
6	Cấp phối đá dăm loại II, dày 25cm	m3	34.913,29
IV.2	KC mặt đường phần mở rộng đường cũ, nhánh rẽ		
1	Bê tông nhựa chặt 19, dày 7cm	m2	29.277,05
3	Cấp phối đá dăm loại I, dày 15cm	m3	4.391,56
4	Cấp phối đá dăm loại II, dày 30cm	m3	8.783,12
IV.3	KC mặt đường tăng cường trên đường cũ		
	Bê tông nhựa chặt 19, dày 7cm	m2	10.967,93
IV.4	Mặt đường khác		
	Kết cấu 1		
1	Bê tông xi măng C20 dày 16cm	m3	179,68
3	Cấp phối đá dăm loại I dày 15cm	m3	168,45
	Kết cấu 2		
2	Cấp phối đá dăm loại I dày 30cm	m3	30,00
	Kết cấu 3		-
1	Bê tông nhựa chặt 19, dày 7cm	m2	350,00
3	Cấp phối đá dăm loại I, dày 15cm	m3	52,50
4	Cấp phối đá dăm loại II, dày 30cm	m3	105,00
	Kết cấu 4		
3	Cấp phối đá dăm loại I dày 25cm	m3	225,84
	Kết cấu 5		-
1	Bê tông xi măng C20 dày 16cm	m3	92,51
3	Cấp phối đá dăm loại I dày 15cm	m3	86,73
V.	Hệ thống thoát nước		
V.1.	Cải mương		
1	Chiều dài cải mương đất	m	1.584,00
2	Đào đất	m3	25.648,00
3	Đắp đất	m3	1.722,60
4	Dọn dẹp MB	m3	18.737,00
VII	Các hạng mục khác		
VII.1	Kè gia cố bờ sông		
1	Dầm gia cường mái (Dầm mũ)		
-	Bê tông C25	m3	800,00
-	Bê tông lót C10	m3	280,00
2	Cọc BTCT 30x30 cm	m	29.392,00
-	Số lượng cọc	cọc	1.336,00
-	Đóng cọc thăng L>24m	m	29.392,00
3	Cừ tràm L=4,5m (2 cọc/hàng, cách hàng 20cm)	m	167.328,00
4	Đào không thích hợp	100m3	91,23
	Chiều dài mái kè	m	30,41
5	Đắp cát K95	100m3	91,23
6	Bê tông xâm nhập M200	100m3	3,60
7	Đá dăm đệm	100m3	2,72
8	Thảm rọ đá (thi công dưới nước) Kích thước 10x2x0,5 (m)	rọ	12.500,00
9	Vải ĐKT 21,5 kN/m (thi công dưới nước)	100m2	300.000,00
	Rãnh dọc kè	m	4.000,00
1	Đá hộc xây vữa M100	100m3	26,40

2	Đá dăm đệm	100m3	3,60

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi)

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi)

Bảng 1.12. Tổng hợp khối lượng thi công các cầu còn lại trên tuyến

TT	Hạng mục	Đơn vị	Cầu Km15+986	Cầu Km18+933	Cầu Km21+280	Cầu Km21+870	Cầu Km26+362
I	KẾT CẤU PHẦN TRÊN						
1	Dầm BTCT DUL I-33m	Phiến				30	36
2	Dầm BTCT DUL I-18,6m	Phiến	18	6	6		
3	Dầm BTCT DUL I-12,5m	Phiến		12			
4	Bê tông dầm ngang C30	m3	8,35	8,3	8,3	8,3	8,3
5	Bê tông bản mặt cầu, bản liên tục nhiệt C30	m3	115,36	90,23	38,52	340,72	408,81
6	Bê tông gờ lan can C25	m3	47,12	33,36	16,55	114,95	129,24
7	Cốt thép gờ lan can D<=18mm	Tấn	7,07	5,00	2,48	17,24	19,39
8	Bê tông nhựa chặt 12,5mm dày 7cm	m2	532	416,1	177,65	1.571,3	1.885,26
II	KẾT CẤU PHẦN DƯỚI						
	A, Kết cấu dưới nước						
1	Bê tông xà mũ trụ C30	m3	54,6	54,6		109,2	136,5
2	Bê tông bệ, thân trụ C30	m3	260,38	249,88		501,22	662,99
3	Bê tông lót C10	m3				12,152	18,228
4	Bê tông bịt đáy C20	m3	222,6	222,6		222,6	222,6
5	Cọc khoan nhồi D=1,2m	m	800	800		1600	2000
	B, Kết cấu trên cạn						
1	Bê tông bệ, thân trụ + mố C30	m3	536,64	415,67	387,22	539,98	448,57
2	Bê tông bản quá độ C25	m3	68,55	51,83	51,83	68,55	68,55
3	Bê tông lót C10	m3	32,71	28,12	28,12	32,71	32,71
4	Cọc khoan nhồi D=1,2m	m	900	900	900	900	900
5	Đào đất hố móng	m3	519,19	795,96	1,426,91	358,34	745,48
6	Đắp đất hố móng	m3	285,89	475,57	951,45	186,07	441,27
7	Đắp vật liệu chọn lọc K98 (chuyển tiếp đầu cầu)	m3	3.400,40	2.841,94	1.907,87	3.563,02	314,50
8	Mặt đường trên mố	m2	434,70	418,97	381,919	431,57	442,82
	C, Tứ nón chân khay						
1	Đắp tứ nón	m3	460,92	287,34	85,82	555,88	382,06
2	Đào đất	m3	68,63	62,72	51,17	71,17	66,18
3	Đá dăm đệm	m3	4,77	4,36	3,55	4,94	4,60
4	Bê tông C20 chân khay	m3	22,88	20,91	17,06	23,72	22,06
5	Gia cố mái ta luy bằng tấm bê tông	m2					
6	Gia cố mái ta luy bằng đá hộc xây vữa	m3	805,17	648,83	380,69	876,90	738,86
7	Cừ tràm gia cố, L=4m	m	10,50	7,61	3,312	11,91	9,25
	D, Sàn giảm tải						
1	Bê tông C30	m3	600	540	480	600	600
2	Bê tông lót móng C10	m3	198	162	162	198	198
3	Đóng cọc DƯL D400	m	5,94	4,86	4,86	5,94	5,94

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi)

Bảng 1.13. Tổng hợp khối lượng đổ bỏ đoạn tuyến bổ sung thuộc phạm vi dự án

Địa phận	Nhu cầu đổi thải dự kiến		
	Vật liệu không thích hợp (m^3)	Vật liệu khoan cọc nhồi (m^3)	Tổng cộng (m^3)
Tổng cộng	**133.368**	**155.886**	**289.254**

(Nguồn: Tổng hợp khối lượng dự toán - Bước NCTKT)

b. Nguồn cung cấp vật liệu và bãi thải

- Đất đá đắp tận dụng nguồn đất trong quá trình đào nền dọc đường tuyến dự án được điều phối đảm bảo phù hợp. Đối với khối lượng mua thêm thì được các nhà cung cấp cấp tận chân công trình theo hợp đồng mua bán.

b1. Vật liệu đắp

❖ **Mỏ đất Antraco**

- Vị trí: Núi Dài, ấp Rò Leng, xã Châu Lăng, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang;
- Đơn vị quản lý, khai thác: Công ty TNHH Liên doanh Antraco;
- Đặc điểm của mỏ đất: Sản phẩm bóc vỏ phong hóa để khai thác đá, diện tích 70,0ha;
- Đặc điểm vật liệu: Sét pha lẫn sạn;
- Trữ lượng: Khoảng 500.000 m^3;
- Điều kiện khai thác: Khai thác và vận chuyển bằng phương tiện cơ giới;
- Cự ly vận chuyển: từ cảng của Antraco (kênh Tám Ngàn), kênh Mặc Cần Dưng mới, ra sông Hậu đến khu vực Dự án (cầu Đại Ngãi 1) khoảng 167 km đường thủy;

❖ **Mỏ đất Dương Hòa**

- Vị trí: Núi Mây, xã Dương Hòa, huyện Kiên Lương, tỉnh Kiên Giang;
- Đơn vị quản lý, khai thác: Công ty TNHH Trung Hiếu;
- Đặc điểm của mỏ đất: sản phẩm bóc vỏ phong hóa khai thác đá, diện tích 8,48 ha;
- Đặc điểm vật liệu: Sét pha lẫn sạn;
- Trữ lượng: Khoảng 4.221.000 m^3;
- Điều kiện khai thác: Khai thác và vận chuyển bằng phương tiện cơ giới;
- Cự ly vận chuyển: Từ mỏ đất đến kênh Rạch Giá - Hà Tiên khoảng 2,5 km (2,5 km đường bộ, vận chuyển nội bộ), từ kênh Rạch Giá - Hà Tiên, Kênh Cái Săn, ra sông Hậu đến khu vực Dự án (cầu Đại Ngãi 1) khoảng 257 km đường thủy;

❖ **Mỏ cát Long Đức**

- Vị trí: Trên sông Cổ Chiên, xã Long Đức, TP. Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh;
- Đơn vị quản lý, khai thác: Công ty Cổ phần A.P.T;
- Đặc điểm vật liệu: Cát hạt nhỏ, màu xám nâu đen;
- Trữ lượng: 241.800 m^3;
- Công suất khai thác: 96.720 m^3/năm;
- Điều kiện khai thác: Khai thác và vận chuyển bằng phương tiện cơ giới;
- Cự ly vận chuyển: Từ mỏ cát trên sông Cổ Chiên, sông và kênh Măng Thít, sang sông Hậu đến khu vực Dự án (cầu Đại Ngãi 1) khoảng 103 km đường thủy;

❖ **Mỏ cát Bình Hòa Phước 3**

- Vị trí: Trên sông Cổ Chiên, xã Bình Hòa Phước, huyện Long Hồ, tỉnh Vĩnh Long;
- Đơn vị quản lý, khai thác: Công ty TNHH N-T Thanh Hưng;
- Đặc điểm vật liệu: Cát hạt nhỏ, màu xám nâu đen;
- Trữ lượng: 1.034.000 m^3;
- Công suất khai thác: 517.000 m^3/năm;
- Điều kiện khai thác: Khai thác và vận chuyển bằng phương tiện cơ giới;
- Cự ly vận chuyển: Từ mỏ cát trên sông Cổ Chiên, sông và kênh Măng Thít, sang sông Hậu đến khu vực Dự án (cầu Đại Ngãi 1) khoảng 100 km, đường thủy;

b2. Vật liệu cát xử lý nền đất yếu và cát xây dựng

❖ **Cát xây dựng tự nhiên**

**** Bãi tập kết cát Vĩnh Xương***

- Vị trí: Ấp Vĩnh Hòa, xã Vĩnh Xương, Thị xã Tân Châu, tỉnh An Giang;
- Đơn vị quản lý: Công ty TNHH Triệu Phan;
- Đặc điểm vật liệu: Cát thô, màu xám vàng; Cát mịn, màu xám, xám đen
- Trữ lượng nhập khẩu trong giấy phép từ Campuchia: 1.000.000 m^3;
- Công suất cung cấp: Khoảng 380.000 m^3/năm;
- Điều kiện khai thác: Khai thác và vận chuyển bằng phương tiện cơ giới;
- Cự ly vận chuyển: Từ bãi tập kết, sông Tiền, sông Vàm Nao, sang sông Hậu đến khu vực Dự án (cầu Đại Ngãi 1) khoảng 179,5 km đường thủy.

**** Bãi tập kết cát Thảo Hương***

- Vị trí: Ấp Mười Chiến, xã Long Phú, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng;
- Đơn vị quản lý: Công ty TNHH TM XD Thảo Hương;
- Đặc điểm vật liệu: Cát thô, màu xám vàng; Cát nhỏ, màu xám đen
- Công suất khai thác: Khoảng 5-700 m^3/ngày;
- Điều kiện khai thác: Khai thác và vận chuyển bằng phương tiện cơ giới;
- Cự ly vận chuyển: Từ bãi tập kết, sông Hậu đến khu vực Dự án (cuối tuyến - cầu Đại Ngãi 2) khoảng 11 km đường thủy.

❖ **Cát xay, cát nghiền**

**** Cát nghiền mỏ ANTRACO***

- Vị trí: Núi Dài, Ấp Rò Leng, xã Châu Lăng, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang;
- Đơn vị quản lý: Công ty TNHH Liên doanh Antraco;
- Trữ lượng: 11.927.000 m^3;
- Công suất khai thác: 1.000.000 m^3/năm, đá thành phẩm các loại;
- Khả năng cung cấp: Theo yêu cầu;
- Điều kiện khai thác: Khai thác và vận chuyển bằng phương tiện cơ giới;
- Cự ly vận chuyển: từ cảng của Antraco (kênh Tám Ngàn), kênh Mặc Cần Dưng mới, ra sông Hậu đến khu vực Dự án (Cầu Đại Ngãi 1) khoảng 167 km đường thủy;

**** Cát nghiền mỏ AGISTONE***

- Vị trí: Núi Cô Tô, xã Cô Tô và xã Ô Lâm, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang;
- Đơn vị quản lý: Công ty TNHH MTV Khai thác và Chế biến đá An Giang;
- Trữ lượng: 24.712.000 m^3;
- Công suất khai thác: 1.500.000 m^3/năm, đá thành phẩm các loại;
- Khả năng cung cấp: Theo yêu cầu;
- Đơn giá tại thời điểm khảo sát, tại mỏ:
- Điều kiện khai thác: Khai thác và vận chuyển bằng phương tiện cơ giới;
- Cự ly vận chuyển: từ cảng của AGISTONE (kênh Ba Thê mới), kênh Tri Tôn, kênh Mặc Cần Dưng mới, ra sông Hậu đến khu vực Dự án (cầu Đại Ngãi 1) khoảng 169,5 km đường thủy;

b3. Vật liệu đá xây dựng

❖ **Mỏ đá AGISTONE**

- Vị trí: Núi Cô Tô, xã Cô Tô và xã Ô Lâm, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang;
- Đơn vị quản lý: Công ty TNHH MTV Khai thác và Chế biến đá An Giang;
- Tên đá: Đá Granit, màu xám xanh;
- Trữ lượng: 24.712.000 m^3;
- Công suất khai thác: 1.500.000 m^3/năm, đá thành phẩm các loại;
- Khả năng cung cấp CPĐD các loại và cát nghiền: Theo yêu cầu;
- Điều kiện khai thác: Khai thác và vận chuyển bằng phương tiện cơ giới;
- Cự ly vận chuyển: từ cảng của AGISTONE (kênh Ba Thê mới), kênh Tri Tôn, kênh Mặc Cần Dưng mới, ra sông Hậu đến khu vực Dự án (cầu Đại Ngãi 1) khoảng 169,5 km đường thủy;

❖ **Mỏ đá ANTRACO**

- Vị trí: Núi Dài, Ấp Rò Leng, xã Châu Lăng, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang;
- Đơn vị quản lý: Công ty TNHH Liên doanh Antraco;
- Tên đá: Đá adezit, màu xám ghi xanh;
- Trữ lượng: 11.927.000 m^3;
- Công suất khai thác: 1.000.000 m^3/năm, đá thành phẩm các loại;
- Khả năng cung cấp CPĐD các loại và cát nghiền: Theo yêu cầu;
- Điều kiện khai thác: Khai thác và vận chuyển bằng phương tiện cơ giới;
- Cự ly vận chuyển: từ cảng của Antraco (kênh Tám Ngàn), kênh Mặc Cần Dưng mới, ra sông Hậu đến khu vực Dự án (Cầu Đại Ngãi 1) khoảng 167,0 km đường thủy;

b4. Bãi đổ thải vật liệu

❖ **Bãi đổ thải An Thạnh Nhất 1**

Vị trí: Ấp An Trung A, xã An Thạnh Nhất, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng;

Tọa độ các điểm khống chế:

STT	X (m)	Y (m)

STT	X (m)	Y (m)
1	1075016.622	566740.857
2	1074974.321	566712.294
3	1074955.533	566781.346
4	1074977.901	566796.448

- Chủ hộ: Huỳnh Công Tạo, số thửa HNK348, HNK1561, HNK1515, tờ bản đồ số 03 ấp An Trung A;
- Diện tích khoảng: 4000 m^2, chiều cao đổ 2,5 m;
- Trữ lượng tập kết: 10.000 m^3;
- Hiện trạng: Một phần kênh và đất vườn, chủ yếu là dừa;
- Loại đất đổ: Đất bóc hữu cơ, đất không thích hợp, đất khoan cọc nhồi, mùn khoan bentonite.

Điều kiện và cự ly vận chuyển: Vận chuyển bằng đường bộ từ điểm giao cắt với TL933b (Km11+484 – Lý trình dự án) đến vị trí bãi đổ thải khoảng 4,2 km.

❖ **Bãi đổ thải An Thạnh Nhất 2**

- Vị trí: Ấp An Trung, xã An Thạnh Nhất, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng;

Tọa độ các điểm khống chế:

STT	X (m)	Y (m)
1	1075192.035	566678.875
2	1075156.28	566723.159
3	1075144.427	566713.085
4	1075117.299	566757.574
5	1075067.243	566721.454
6	1075144.869	566651.089

- Chủ hộ: Huỳnh Quốc Hoàng, số thửa HNK262, tờ bản đồ số 03 ấp An Trung;
- Diện tích khoảng: 7000 m^2, chiều cao đổ 2 m;
- Trữ lượng tập kết: 14.000 m^3;
- Hiện trạng: Khu đất trũng, đất vườn chủ yếu trồng dừa;
- Loại đất đổ: Đất bóc hữu cơ, đất không thích hợp, đất khoan cọc nhồi.
- Điều kiện và cự ly vận chuyển: Vận chuyển bằng đường bộ từ điểm giao cắt với TL933b (Km11+484 – Lý trình dự án) đến vị trí bãi đổ thải khoảng 4,5 km.

❖ **Bãi đổ thải An Thạnh Tây 1**

- Vị trí: Ấp An Lạc, xã An Thạnh Tây, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng;

Tọa độ các điểm khống chế:

STT	X (m)	Y (m)
1	1071527.439	569195.911
2	1071469.213	569127.213
3	1071442.737	569146.686
4	1071503.251	569213.953

- Chủ hộ: Ngô Thị Kim, số thửa 1863,1864,1865, tờ bản đồ số 05 ấp An Lạc
- Diện tích khoảng: 5000 m^2, chiều cao đổ 2 m;
- Trữ lượng tập kết: 10.000 m^3;
- Hiện trạng: Khu đất trũng, hiện tại là ao;

- Loại đất đổ: Đất bóc hữu cơ, đất không thích hợp, đất khoan cọc nhồi.
- Điều kiện và cự ly vận chuyển: Vận chuyển bằng đường bộ từ điểm giao cắt TL933b (Km11+484 – Lý trình dự án) đến vị trí bãi đổ thải, khoảng 0,5 km (trong đó 0,2 km đi theo TL933b; 0,3 km làm đường công vụ: đường hiện trạng B= 1,5m).

❖ **Bãi đổ thải An Thạnh Tây 2**

- Vị trí: Ấp Phú A, xã An Thạnh Tây, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng;
- Tọa độ các điểm khống chế:

STT	X (m)	Y (m)
1	1069012.748	568382.868
2	1069059.909	568347.114
3	1069144.053	568454.949
4	1069104.449	568510.333

- Chủ hộ: Nguyễn Thị Vân, số thửa BHK613, BHK614, tờ bản đồ số 06 ấp An Phú A;
- Diện tích khoảng: 1,2 ha, chiều cao đổ 2m;
- Trữ lượng tập kết: 24.000 m^3;
- Hiện trạng: Khu đất trũng, đất vườn chủ yếu trồng dừa;
- Loại đất đổ: Đất bóc hữu cơ, đất không thích hợp, đất khoan cọc nhồi.
- Điều kiện và cự ly vận chuyển: Vận chuyển bằng đường bộ theo huyện lộ 10 giao cắt tuyến ((Km13+780 - Lý trình dự án) đến vị trí bãi đổ thải khoảng 1,8 km.

❖ **Bãi đổ thải An Thạnh Tây 3**

Vị trí: Ấp Phú A, xã An Thạnh Tây, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng;

Tọa độ các điểm khống chế:

STT	X (m)	Y (m)
1	1070703.709	567155.950
2	1070761.703	567116.120
3	1070630.730	566981.266
4	1070571.157	567003.760

- Chủ hộ: Đoàn Văn Khởi, số thửa ONT+CLN159, tờ bản đồ số 06 ấp An Phú A;
- Diện tích khoảng: 1,5 ha, chiều cao đổ 3m;
- Trữ lượng tập kết: 45.000 m^3;
- Hiện trạng: Khu đất trũng, đất vườn chủ yếu trồng dừa;
- Loại đất đổ: Đất bóc hữu cơ, đất không thích hợp, đất khoan cọc nhồi.
- Điều kiện và cự ly vận chuyển: Vận chuyển bằng đường bộ từ huyện lộ 10 giao cắt tuyến (km13+780 - Lý trình dự án) đến vị trí bãi đổ thải khoảng 0,45 km (trong đó 0,4km theo huyện lộ 10; 0,05 km phải làm đường công vụ, đường hiện tại B=1,5 m).

❖ **Bãi đổ thải An Thạnh Tây 4**

- Vị trí: Ấp An Lạc, xã An Thạnh Nhất, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng;

Tọa độ các điểm khống chế:

STT	X (m)	Y (m)
1	1072010.834	570059.845

2	1072024.387	570091.314
3	1072166.029	570012.256
4	1072147.727	569983.979

Chủ hộ: Lê Hoàng Khâm, số thửa BHK869, tờ bản đồ số 05 ấp An Lạc;

Diện tích khoảng: 0,6 ha, chiều cao đổ 2,5 m;

Trữ lượng tập kết: 15.000 m^3;

Hiện trạng: Hiện tại đất vườn trống;

Loại đất đổ: Đất bóc hữu cơ, đất không thích hợp, đất khoan cọc nhồi.

Điều kiện và cự ly vận chuyển: Vận chuyển bằng đường bộ từ điểm giao cắt TL933b (Km11+484 – Lý trình dự án) đến vị trí bãi đổ thải khoảng 1,2Km (trong đó 0,4km đi theo TL933b; 0,8 km phải làm đường công vụ: đường hiện tại B=2,5m).

❖ **Bãi đổ thải An Thạnh Tây 5**

Vị trí: Ấp An Lạc, xã An Thạnh Nhất, huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng;

Tọa độ các điểm khống chế:

STT	X (m)	Y (m)
1	1072351.247	569932.240
2	1072416.617	569993.569
3	1072316.058	570099.324
4	1072239.989	569995.108

Chủ hộ: Trần Kim Chi, số thửa ONT+BHK843, tờ bản đồ số 05 ấp An Lạc;

Diện tích khoảng: 1,5ha, chiều cao đổ 2m;

Trữ lượng tập kết: 30.000 m^3;

Hiện trạng: Khu đất trũng, đất vườn chủ yếu trồng dừa;

Loại đất đổ: Đất bóc hữu cơ, đất không thích hợp, đất khoan cọc nhồi.

Điều kiện và cự ly vận chuyển: Vận chuyển bằng đường bộ từ điểm giao cắt TL933b (Km11+484 – lý trình dự án) đến vị trí bãi đổ thải khoảng 1,5 km (trong đó 0,3 km đi theo TL933b; 1,2 km làm đường công vụ: mở rộng đường hiện tại B = 2,5m).

❖ **Bãi đổ thải Long Đức**

Vị trí: Ấp Hạnh Đức, xã Long Đức, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng;

Tọa độ các điểm khống chế:

STT	X (m)	Y (m)
1	1075440.629	563117.074
2	1075500.192	563087.347
3	1075327.622	562872.249
4	1075224.010	562949.672

Chủ hộ: Lê Văn Út, số thửa LUC242, LUC678, tờ bản đồ số 02 ấp Hạnh Đức;

Diện tích khoảng: 2ha, chiều cao đổ 3m;

Trữ lượng tập kết: 60.000 m^3;

Hiện trạng: Khu đất trũng, hiện tại đất trống có một số rặng dừa nước;

Loại đất đổ: Đất bóc hữu cơ, đất không thích hợp, đất khoan cọc nhồi.

Điều kiện và cự ly vận chuyển: Vận chuyển bằng đường bộ QL.Nam Sông Hậu từ điểm giao cắt cuối tuyến (cầu Đại Ngãi 2) đến vị trí bãi đổ thải khoảng 7,3 km.

❖ **Bãi đổ thải Hùng Hoà 1**

Vị trí: Ấp Từ Ô, xã Hùng Hoà, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh;

Bảng tọa độ các điểm khống chế:

STT	X (m)	Y (m)
1	1079533.336	578290.180
2	1079603.418	578270.722
3	1079530.599	578041.789
4	1079483.680	577978.253
5	1079456.936	577988.842
6	1079450.892	578059.731

Chủ hộ: Dương Thành Chưởng, số thửa LUC262, 263, 264, 287, tờ bản đồ số 07 ấp Từ Ô.

Diện tích khoảng: 2ha, chiều cao đổ 2,5 m;

Trữ lượng tập kết: 50.000 m^3;

Hiện trạng: Khu đất trũng, đất vườn chủ yếu trồng dừa;

Loại đất đổ: Đất bóc hữu cơ, đất không thích hợp, đất khoan cọc nhồi.

Điều kiện và cự ly vận chuyển: Vận chuyển bằng đường bộ theo QL54 (giao cắt Km00+000 – Lý trình dự án) đến vị trí bãi đổ thải khoảng 0,6 km.

❖ **Bãi đổ thải Hùng Hoà 2**

Vị trí: Ấp Hoà Trinh, xã Hùng Hoà, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh;

Tọa độ các điểm khống chế:

STT	X (m)	Y (m)
1	1080760.536	577895.688
2	1080677.922	577899.044
3	1080664.952	577727.810
4	1080689.506	577727.978
5	1080671.264	577625.983
6	1080717.252	577615.245

Chủ hộ: Trần Thị Mai, số thửa LNQ61, LUC68, LUC191, LUC61, tờ bản đồ số 11 ấp Hoà Trinh;

Diện tích khoảng: 2ha, chiều cao đổ 2,5 m;

Trữ lượng tập kết: 50.000 m^3;

Hiện trạng: Khu đất trũng, đất vườn chủ yếu trồng dừa;

Loại đất đổ: Đất bóc hữu cơ, đất không thích hợp, đất khoan cọc nhồi.

Điều kiện và cự ly vận chuyển: Vận chuyển bằng đường bộ theo QL54 (giao cắt Km00+000 – Lý trình dự án) đến vị trí bãi đổ thải khoảng 1,7 km.

1.3.2. Danh mục máy móc, thiết bị thi công

Dầu DO và điện sử dụng trong suốt quá trình xây dựng dự án để phục vụ cho máy móc, thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển, được tính theo Phụ lục 5 ban hành kèm theo Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình. Khối lượng dầu DO và điện năng tiêu hao của các thiết bị thi công trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án được thể hiện cụ thể trong bảng sau:

Bảng 1.14. Bảng tổng hợp nhiên liệu máy móc thi công phần đường (bao gồm nút giao và nhà bơm PCCC, kết hợp quản lý vận hành và khai thác hệ thống quan trắc) đoạn tuyến bổ sung

TT	Máy móc thiết bị thi công	Ca xe	Diezel (lít)
1	Máy ủi 110CV	4,161.25	191,417.43
2	Máy đào 0,5m3	192.43	9,813.79
3	Máy đào 1.6m3	196.89	22,248.94
4	Máy đào 1,25m3	0.15	12.46
5	Cần cẩu 10T	225.00	8,100.00
6	Cần cẩu 6 tấn	63.14	1,578.38
7	Cần cẩu 16 tấn	5.77	259.83
8	Máy rải 130 - 140CV	395.42	24,911.75
9	Máy rải 50-60m3/h	159.54	4,786.16
10	Máy phun nhựa đường 190CV	254.94	14,531.69
11	Máy nén khí 600m3/h	127.40	5,987.75
12	Máy đóng cọc 1,2T	740.68	28,145.78
13	Máy lu rung 25 tấn	243.11	16,288.15
14	Máy lu bánh thép 8,5 tấn	0.22	5.33
15	Máy lu bánh thép 10T	560.58	14,575.09
16	Máy lu bánh thép 16 tấn	8,195.25	303,224.42
17	Máy lu bánh hơi 16 tấn	294.40	11,187.03
18	Ô tô tưới nước 5m3	159.54	3,669.39
19	ô tô tự đổ 10 tấn	330.76	21,499.16
20	Máy cày bấc thấm	462.13	22,182.06
	Tổng	**16,768.59**	**704,424.59**

(Nguồn: Tổng hợp dự toán - Bước lập báo cáo NCKT)

Bảng 1.15. Bảng tổng hợp máy móc thiết bị thi công các cầu trên đoạn tuyến bổ sung

Danh mục máy móc thiết bị	Cầu Km15+986		Cầu Km18+933		Cầu Km21+280		Cầu Km21+870		Cầu Km26+362	
	ca xe	l (diezel)	ca xe	l (diezel)	ca xe	l (diezel)	ca xe	l (diezel)	ca xe	l (diezel)
Cần cẩu 5T	0,38	9,53	0,27	6,75	0,13	3,35	0,93	23,25	1,05	26,14
Cần cẩu 10T	6,92	249,12	5,70	205,20	5,70	205,20	7,28	262,08	7,47	268,92
Cần cẩu 16 tấn	40,54	1.824,12	30,70	1.381,50	21,39	962,55	1.073,43	48.304,44	52,68	2.370,60
cần cẩu 25T	47.797,21	2.246.469,07	381,33	17.922,73	243,08	11.424,98	542,85	25.514,13	611,19	28.725,96
Tàu kéo 150CV	85,20	8.094,17	84,86	8.061,87			169,76	16.127,54	213,41	20.274,38
Ca nô 23CV	10,02	50,10	10,02	50,10			10,02	50,10	10,02	50,10
Máy rải 130-140CV	0,24	15,08	8,78	552,97	0,08	5,04	0,71	44,55	0,85	53,45
Máy lu bánh thép 10 tấn	0,64	16,60	0,50	12,98	0,21	5,54	1,89	49,02	2,26	58,82
Máy lu bánh thép 16 tấn	10,18	376,66	8,83	326,71	7,25	268,25	10,59	391,83	10,16	375,92
Máy lu bánh hơi 16T	0,34	12,94	0,27	10,12	0,11	4,32	1,01	38,21	1,21	45,85
Máy nén khí điêzen 240m3/h	4,24	118,73	3,00	84,05	1,49	41,71	10,34	289,64	11,63	325,65
Máy nén khí 360m3/h	7,16	250,60	7,16	250,60	3,79	132,65	10,53	368,55	12,22	427,70
Máy nén khí 600 m3/h	22,17	1.042,09	19,48	915,59	7,39	347,36	52,81	2.482,16	63,37	2.978,60
Máy bơm bê tông 50m3/h	194,92	10,330,75	186,75	9.897,75	85,30	4.520,90	324,72	17.210,13	372,58	19.746,71
Máy phun nhựa đường 190CV	0,36	20,62	0,28	16,13	0,12	6,89	1,07	60,90	1,28	73,07
Máy xúc lật 1,25m3	16,86	792,45	15,63	734,46	8,94	420,03	27,27	1.281,50	24,84	1.167,44
Máy ủi 110CV	13,36	614,74	69,17	3.181,73	8,22	378,03	19,57	900,17	19,60	901,82
Máy đào 1,6m3	13,54	1.530,02	10,15	1.146,95	6,41	724,33	14,02	1.584,26	11,94	1.349,22
Ô tô chuyển trộn 10,7m3	108,00	6.911,84	100,31	6.420,00	56,67	3.627,04	175,72	11.245,98	167,79	10.738,50
Máy khoan 80KNm - 125KNm	134,50	6.994,00	134,50	6.994,00	65,70	3.416,40	203,30	10.571,60	237,70	12.360,40
Tổng	**48,466,79**	**2.285.723,24**	**1.077,69**	**58.172,19**	**521,99**	**26.494,57**	**2.657,82**	**136.800,06**	**1.833,26**	**102.319,24**

(Nguồn: Tổng hợp dự toán - Bước lập báo cáo NCKT)

Bảng 1.16. Bảng tổng hợp máy móc thiết bị thi công các cầu lớn

	Cầu Đại Ngãi 1	
Danh mục máy móc thiết bị	**ca xe**	**l (diezel)**
Cần cẩu 5T	29,52	738,00
Cần cẩu 10T	978,74	35.234,49
Cần cẩu 16 tấn	2.685,52	120.848,54
Cần cẩu 25T	8.930,89	419.751,79
Cần cẩu nổi 30T	337,92	27.371,52
Tàu kéo 150CV	7.309,87	694.437,69
Ca nô 23CV		
Máy rải 130-140CV	12,45	784,35
Máy lu bánh thép 10 tấn	33,20	863,20
Máy lu bánh thép 16 tấn	16,07	594,59
Máy lu bánh hơi 16T	17,70	672,60
Máy nén khí điêzen 240m3/h	328,38	9.194,64
Máy nén khí 360m3/h	99,21	3,472,35
Máy nén khí 600 m3/h	6.041,42	283.946,70
Máy bơm bê tông 50m3/h	7.657,17	405.830,23
Máy phun nhựa đường 190CV	18,81	1,072,17
Máy xúc lật 1,25m3	505,46	23.756,57
Máy ủi 110CV	281,84	12.964,68
Máy đào 1,6m3		0,00
Ô tô chuyển trộn 10,7m3	3.388,26	216.848,53
Máy khoan 80KNm - 125KNm	1.739,25	90.441,00
Máy khoan 150KNm - 200KNm	9.773,52	664.599,36
Tổng	**50.185,20**	**3.013.422,99**

(Nguồn: Tổng hợp dự toán - Bước lập báo cáo NCKT)

1.3.3. Nguồn cung cấp điện, nước

Nước cấp cho thi công và sinh hoạt sẽ được lấy từ nguồn nước sạch trên địa bàn hoặc khu vực lân cận. Đơn vị thi công sẽ làm việc đơn vị có chức năng để thỏa thuận về việc hợp đồng vận chuyển nước phục vụ trong thi công và sinh hoạt.

a. Nước sử dụng cho sinh hoạt

- Bố trí khoảng 09 công trường (đối với phạm vi dự án đang thi công) và 05 công trường (đối với phạm vi dự án bổ sung) thi công trong phạm vi GPMB của Dự án (không bố trí lán trại, hầu hết công nhân ở xa sẽ được các nhà thầu hợp đồng thuê nhà dân ở gần Dự án để ăn, ở và sinh hoạt). Bao gồm:

- Số lượng công nhân viên Dự án có mặt thường xuyên tại công trường khoảng 30 người/công trường. Nước cấp phục vụ lao động tại Dự án là 2,4 m^3/ngày.đêm/CT (định mức 80 lít/người/ngđ theo TCVN 13606:2023 - Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế).

Nguồn nước được lấy từ nguồn nước cấp (đoạn qua khu dân cư, 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), và nguồn nước mặt tại các sông, kênh rạch. Ngoài ra, nước sinh hoạt cũng có thể được mua bằng téc nước phục vụ sinh hoạt trong công trường.

b. Nước sử dụng cho thi công

- Đối với hoạt động rửa bánh xe, dự kiến số lượt xe vận chuyển nguyên vật liệu ra vào khu tập kết vật liệu tại 09 công trường (đối với phạm vi dự án đang thi công) và 05 công trường (đối với phạm vi dự án bổ sung) khoảng 36 lượt xe/ngày (xem tính toán tại bảng 3.11). Lượng nước trung bình để rửa các bánh lốp một xe tải là 500 lít (Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4513:1988 về cấp nước bên trong – tiêu chuẩn thiết kế). Như vậy, lượng nước thải phát sinh từ hoạt động rửa bánh lốp xe khoảng 18 m^3/ngày, tương đương khoảng 9,0 m^3/ngày/công trường.

- Nước tưới làm ẩm để giảm mức phát tán bụi: tiến hành phun nước tưới ẩm trên tuyến đường vận chuyển đi qua khu dân cư Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (Nam sông Hậu), khu vực Km15+150; Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (khu vực Km16+00); Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km18+900); Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km21+200); Khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh, (khu vực Km21+900); Khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh (khu vực Km23+600); Khu vực khu dân cư khóm 4, phường Sóc Trăng (khu vực Km27+463). Hiện trạng tuyến đường là đường bê tông nhựa với chiều rộng mặt đường trung bình khoảng 3,5 m, chiều dài khoảng các đoạn đi qua các bản mỗi bản khoảng 500m x 7 bản = 3.500 m. Diện tích 3.500 m x 3,5 m = 12.250 m^2. Theo TCVN 13606:2023 - Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế, định mức nước cấp cho hoạt động tưới ẩm khoảng 0,5 lít/m^2, lượng nước cấp cho hoạt động này khoảng: 6,125 m^3/lần tưới.

1.3.4. Các sản phẩm của dự án

Dự án thuộc loại hình đầu tư xây dựng công trình giao thông đường bộ; Dự án không sản phẩm khi đi vào vận hành.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Dự án thuộc loại hình đầu tư xây dựng công trình giao thông đường bộ; Dự án không thuộc loại hình có công nghệ sản xuất khi đi vào vận hành.

- Sau khi đi vào vận hành, Dự án là công trình giao thông công cộng phục vụ hoạt động đi lại của người dân trong khu vực.

- Sau khi dự án hoàn thành sẽ được bàn giao lại cho cơ quan có thẩm quyền quản lý, khai thác và bảo trì công trình bảo đảm giao thông an toàn và thông suốt; đảm bảo quy định của quy trình bảo trì, quy trình vận hành khai thác, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật và kế hoạch bảo trì được giao.

1.4.1. Giai đoạn thi công

- Công nghệ xây dựng nền đường: Đào, đắp nền đất thông thường bằng máy móc thi công cơ giới kết hợp thủ công.

- Công nghệ xây dựng mặt đường: sử dụng công nghệ xây dựng mặt đường bê tông nhựa nóng trên lớp móng đá dăm theo tiêu chuẩn Việt Nam.

1.4.2. Giai đoạn vận hành dự án

Sau khi đi vào vận hành, Dự án là công trình giao thông đường bộ phục vụ

hoạt động vận tải không thu phí nên không có công nghệ sản xuất, vận hành.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Thực hiện giải phóng mặt bằng

- Giải phóng mặt bằng theo quy mô đầu tư Dự án được phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và tỉnh Sóc Trăng chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng.

- Rà phá bom mìn trong phạm vi mặt bằng thi công: theo Thông tư số 59/2022/TT-BQP của Bộ Quốc phòng: Ban hành Quy chuẩn QCVN 01:2022/BQP, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn vật nổ.

1.5.2. Phương án tổ chức thi công

a. Chuẩn bị mặt bằng

Công tác chuẩn bị được thực hiện nhằm phục vụ cho hoạt động thi công. Các nội dung chính bao gồm:

- Giải phóng mặt bằng: Công tác giải phóng mặt bằng được tách thành tiểu Dự án độc lập và được thực hiện bởi Ban GPMB/Trung tâm Phát triển Quỹ đất sẽ tiến hành phá dỡ, di dời các công trình vĩnh cửu như nhà cửa, cột điện... trước khi thu hồi đất và bàn giao cho Chủ Dự án.

- Rà phá bom mìn trong phạm vi mặt bằng thi công: Theo Quyết định 96/2006/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về việc quản lý và thực hiện công tác rà phá bom,mìn, vật nổ và Thông tư số 146/2007/TT-BQP hướng dẫn thực hiện Quyết định số96/2006/QĐ -TTg ngày 04 tháng 5 năm 2006 của Thủ tướng Chính phủ về quản lývà thực hiện công tác rà phá bom, mìn, vật nổ; nhằm đảm bảo an toàn trong quá trình rà phá bom mìn, công tác dò mìn sẽ được thực hiện tại và xung quanh khu vực thi công;

- Chuẩn bị công trường thi công, đường công vụ: Bao gồm các hoạt động tạo mặt bằng công trường và đường công vụ. Đường công vụ được bố trí dọc chiều dài đường dẫn các cầu để phục vụ cho quá trình thi công phần cầu. Đường công vụ sẽ được đắp đất, san ủi để các phương tiện có thể di chuyển trên phần đường này trong quá trình thi công. Bề mặt công trường tại sẽ được đắp đất, san ủi và có thể láng xi măng để bố trí bãi đúc dầm. Các hạng mục công trình trong công trường như trạm trộn bê tông xi măng, trạm bảo dưỡng thiết bị, lán trại công nhân... sẽ được lắp đặt trong giai đoạn này.

- Hoạt động chuẩn bị mặt bằng sẽ được hoàn thành trước khi thi công công trình.

b. Chuẩn bị công trường, tập kết máy móc thiết bị

Bao gồm các hoạt động san ủi tạo mặt bằng công trường, tập kết, lắp đặt máy móc thiết bị thi công. Bề mặt công trường sẽ được đắp đất, san ủi và có thể láng xi măng để bố trí bãi đúc dầm. Các hạng mục công trình trong công trường như trạm trộn bê tông xi măng, trạm bảo dưỡng thiết bị, lán trại công nhân... sẽ được lắp đặt trong giai đoạn này. Hoạt động chuẩn bị mặt bằng sẽ được hoàn thành trước khi thi công công trình.

Công trường dự kiến sẽ được bố trí tại phạm vi thi công các cầu, trong phạm vi GPMB. Diện tích các công trường nhỏ khoảng 3000m^2/công trường bố trí trong phạm vi GPMB 4 công trường cầu ĐN1 khoảng 10000m^2/công trường, bố trí trên đất nông nghiệp chiếm dụng tạm thời (thuê đất).

b1. Đối với đoạn đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023

- Tại 05 công trường đầu các cầu nhỏ và trung sẽ bố trí nhà xưởng, lán trại bãi vật liệu, tập kết xe máy, bãi đúc dầm.
- Tại 02 công trường 2 đầu cầu Đại Ngãi 1 sẽ bố trí nhà xưởng, lán trại bãi vật liệu, tập kết xe máy, bãi đúc dầm và trạm trộn bê tông.

b2. Đối với đoạn bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng

- Tại 05 công trường đầu các cầu nhỏ và trung dọc tuyến (Cầu Km15+986, Cầu Km18+933, Cầu Km21+280, Cầu Km21+870, Cầu Km26+362) sẽ bố trí nhà xưởng, lán trại bãi vật liệu, tập kết xe máy, bãi đúc dầm.

Các hoạt động chuẩn bị công trường san ủi tạo mặt bằng công trường, tập kết, lắp đặt máy móc thiết bị thi công. Bề mặt công trường sẽ được san ủi và có thể láng xi măng để bố trí bãi đúc dầm. Các hạng mục công trình trong công trường như kho bãi, lán trại công nhân... sẽ được lắp đặt trong giai đoạn này. Hoạt động chuẩn bị mặt bằng sẽ được hoàn thành trước khi thi công công trình. Số lượng công nhân tại mỗi công trường là 50 người.

c. Biện pháp thi công phần tuyến

c1. Thi công nền, mặt đường, nút giao bằng

- Thi công nền đường phải chú ý đảm bảo không gây ảnh hưởng đến các công trình trong phạm vi nền đường, công trình thủy lợi (hồ, đập...). Các công trình ngầm trong phạm vi nền đường nếu phải di chuyển, khi thi công phải hoàn trả đảm bảo sự hoạt động như trước khi xây dựng đường.
- Thi công lớp bê tông nhựa chặt hạt mịn, hạt trung, lớp láng nhựa phải tuân thủ quy trình công nghệ thi công và nghiệm thu mặt đường BTN 22TCN 249-98, TCVN 8863-2011 mặt đường láng nhựa nóng.
- Thi công lớp móng áo đường phải tuân thủ quy trình thi công và nghiệm thu lớp cấp phối đá dăm trong áo đường ôtô 22TCN 252-1998
- Thi công nền đường đặc biệt phải tuân thủ theo đúng các yêu cầu đặt ra trong thiết kế và tuân thủ theo các quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành.
- Vận chuyển vật liệu đến công trình phải sử dụng các xe chuyên dụng.

c2. Thi công xử lý nền đất yếu

❖ **Bấc thấm được thi công bằng máy chuyên dụng**

- Chuẩn bị mặt bằng. Don dẹp mặt bằng đảm bảo hoạt động bình thường của máy móc thi công như qui định trong phần dọn dẹp mặt bằng thi công đường.
- Trải vải địa kỹ thuật và đắp lớp đệm cát cho thi công. Vải địa kỹ thuật được gấp chồng và khâu nối bằng đường viền kép rộng tối thiểu 50mm. Nếu

không, hai mép vải kế tiếp phải chồng lên nhau tối thiểu 1000mm.

- Thi công 40cm lớp đệm cát tuỳ theo điều kiện đất nền để tạo mặt bằng thi công sau đó tiến hành cắm bấc thấm hoặc thi công giếng cát.
- Đối với bấc thấm cần cắt dư phần bấc trên bề mặt thi công tối thiểu 20cm.

❖ **Thi công sàn giảm tải**

- Đào vét hữu cơ và đắp tạo mặt bằng đóng cọc.
- Thi công cọc thử
- Thi công cọc đại trà theo hướng giật lùi về phía nền đường.
- Thi công lớp bê tông lót
- Xử lý đầu cọc
- Lắp đặt ván khuôn, cốt thép, đổ bê tông sàn
- Thi công nền đường, tứ nón.
- Thi công mặt đường, hoàn thiện.

❖ **Thi công nền đắp**

Việc thi công nền đắp tuân thủ các qui định chung cho phần thi công nền đường thông thường. Ngoài ra cần tuân thủ thêm các qui định sau:

- Tốc độ đắp được khống chế không vượt quá tốc độ đắp thiết kế.
- Thực hiện chờ theo thiết kế khi đắp tới cao độ chờ như qui định trong bản vẽ. Chỉ kết thúc chờ và dỡ tải khi độ lún dư quan trắc thực tế đạt giá trị qui định.
- Không chất đống vật liệu trên nền đắp. Vật liệu đắp được san ngay khi đưa vào công trường, không dùng lu rung khi thi công.

❖ **Cải kênh rạch**

Trước khi tiến hành thi công công trình, Dự án sẽ thực hiện cải mương tại các đoạn kênh mương mà tuyến cắt qua.

- Hoạt động cải mương sẽ được tiến hành và hoàn thành trước mùa gieo cấy;
- Mương tạm dẫn nước từ thượng lưu về hạ lưu kênh mương sẽ được thực hiện trước khi làm đê quai ngăn nước;
- Sau khi hoàn thành mương tạm, dẫn nước từ thượng lưu về hạ lưu. Sau đó mới thực hiện làm đê quai ngăn dòng tạo khu vực thi công;
- Thi công các công trình thủy lợi tại vị trí dòng chảy cũ. Sau khi đã hoàn tất công trình tại vị trí dòng chảy cũ, dòng nước lại được chuyển ngược về vị trí ban đầu. mương tạm được lấp đi và hoàn nguyên bề mặt như hiện trạng.

❖ **Thi công cống hộp**

- San ủi mặt bằng, xác định vị trí cống.
- Đắp đất vòng vây ngăn nước.
- Đào trần hố móng đến cao độ thiết kế bằng cơ giới kết hợp với thủ công.
- Dựng ván khuôn, đập đầu cọc, lắp đặt cốt thép và đổ bê tông móng cống.
- Lắp dựng ván khuôn, cốt thép và đổ bê tông tường cống và bản nắp cống.
- Thi công tường cánh công, đắp đất hai bên mang cống.
- Lắp đặt bản quá độ, hoàn thiện cống.

❖ **Thi công cống tròn**

- San ủi mặt bằng, xác định vị trí cống.
- Đào trần hố móng đến cao độ thiết kế bằng cơ giới kết hợp với thủ công.
- Trường hợp nền đường được xử lý đất yếu trước khi thi công cống thì móng được đặt trên nền thiên nhiên. Tại những vị trí không có các biện pháp xử lý nền thì tiến hành xử lý móng cống bằng cọc tre hoặc thay đất nếu cần thiết.
- Các đốt cống được chế tạo trong công xưởng hoặc nhà máy và chở ra công trường.
- Dùng cần cẩu lắp đặt các đốt cống.
- Thi công tường cánh cống, đắp đất hai bên mang cống.
- Hoàn thiện cống.

Lưu ý : Đối với các cống thoát nước tranh thủ thi công vào mùa khô, đối với những cống qua mương thủy lợi phải làm mương thoát nước tạm trong quá trình thi công để đảm bảo khả năng tưới tiêu cho nông dân làm ruộng.

c3. Biện pháp thi công phần cầu

❖ **Thi công cầu chính cầu Đại Ngãi 1**

Mặt bằng công trường được bố trí ở cả hai bờ phía Trà Vinh và phía Sóc Trăng (trên Cù Lao Dung). Tại mỗi bờ đều bố trí đủ diện tích để có thể đáp ứng được nhu cầu lắp dựng trạm trộn bê tông, bãi tập kết vật liệu, bãi tập kết xe máy, kho chứa xi măng, kho chứa và bãi gia công cốt thép, khu vực nhà ở công nhân, văn phòng hiện trường thi công...

❖ **Thi công kết cấu phần dưới**

**** Thi công trụ biên dưới sông***

- Xác định vị trí tim trụ, tim cọc.
- Dùng máy khoan đứng trên hệ nổi, thi công cọc khoan nhồi.
- Liên kết các thanh giằng thép vào các ống vách cọc, lặp đặt các tấm bê tông cốt thép đúc sẵn xung quanh và bên dưới bệ tháp. Đổ bê tông bịt đáy, hút nước hố móng, đập đầu cọc, lắp đặt cốt thép và đổ bê tông bệ móng.
- Lắp dựng ván khuôn, cốt thép và đổ bê tông thân trụ và xà mũ trụ.
- Hoàn thiện trụ.

**** Thi công tháp cầu dưới sông***

- Xác định vị trí tim tháp, xác định tim cọc.
- Dùng máy khoan đứng trên hệ nổi, thi công cọc khoan nhồi.
- Liên kết các thanh giằng thép vào các ống vách cọc, lặp đặt các tấm bê tông cốt thép đúc sẵn xung quanh và bên dưới bệ tháp. Đổ bê tông bịt đáy, hút nước hố móng, đập đầu cọc, lắp đặt cốt thép và đổ bê tông bệ móng.
- Lắp dựng cẩu tháp, hệ thống ván khuôn trượt, đặt cốt thép và đổ bê tông thân tháp theo phương pháp phân đoạn.
- Hoàn thiện tháp.

**** Thi công kết cấu phần trên nhịp chính***

- Toàn bộ khối lượng dầm thép được sản xuất tại nhà máy.
- Mở rộng thân tháp, lắp đặt khối dầm trên đỉnh tháp.

- Các đốt dầm còn lại được lắp hẫng cân bằng.
- Căng hệ thống cáp dây văng.
- Thi công đốt hợp long nhịp giữa.
- Lắp đặt ván khuôn, cốt thép đổ bê tông gờ lan can, lắp đặt khe co giãn, tay vịn lan can, chiếu sáng.
- Căng chỉnh lại cáp treo, hoàn thiện cầu.

c4. Các hoạt động phụ trợ thi công

❖ **Cung ứng vật liệu**

**** Vật liệu tự nhiên***

Vật liệu tự nhiên (đất, cát, đá) phục vụ thi công Dự án sẽ được mua tại các mỏ/ bãi vật liệu đã được cấp phép. Do điều kiện đường thủy trong khu vực Dự án khá thuận lợi, vật liệu tự nhiên chủ yếu được chủ mỏ/ bãi vật liệu vận chuyển đến chân công trình bằng xà lan và bốc lên bờ tại mố nhô tại khu vực cầu Đại Ngãi 1 và Đại Ngãi 2. Vật liệu xây dựng sau đó sẽ được nhà thầu vận chuyển nội bộ bằng xe chuyên dùng đến vị trí thi công.

Bảng 1.17. Bãi tập kết/ mỏ vật liệu xây dựng phục vụ dự án

TT	Tên mỏ/bãi tập kết	Vị trí	Đơn vị quản lý	Đặc điểm của mỏ/ bãi tập kết	Diện tích/ Trữ lượng	Khoảng cách đến Dự án
I	**Vật liệu đắp**					
1	Mỏ đất Antraco	Núi Dài, ấp Rò Leng, xã Châu Lăng, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang	Công ty TNHH Liên doanh Antraco	Sản phẩm bóc vỏ phong hóa để khai thác đá. Sét pha lẫn sạn	70ha 500.000m3	167km đường thủy
2	Mỏ đất Dương Hòa	Núi Mây, xã Dương Hòa, huyện Kiên Lương, tỉnh Kiên Giang	Công ty TNHH Trung Hiếu	Sản phẩm bóc vỏ phong hóa khai thác đá. Sét pha lẫn sạn	8,48ha 4.221.000m3	257.0km đường bộ + đường thủy
3	Mỏ đất Bình An	Núi Trà Đuốc nhỏ, xã Bình An, huyện Kiên Lương, tỉnh Kiên Giang	Công ty TNHH Trung Hiếu	Sản phẩm bóc vỏ phong hóa để khai thác đá	14,7ha 1.550.000m3	258.5km đường bộ + đường thủy
4	Mỏ cát Long Đức	Trên sông Cổ Chiên, xã Long Đức, TP. Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh	Công ty Cổ phần A.P.T	Cát hạt nhỏ, màu xám nâu đen	241.800m3	103.0Km đường thủy
5	Mỏ cát Bình Hòa Phước 3	Trên sông Cổ Chiên, xã Bình Hòa Phước, huyện Long Hồ, tỉnh Vĩnh Long	Công ty TNHH N-T Thanh Hưng	Cát hạt nhỏ, màu xám nâu đen	1.034.000m3	100.0Km, đường thủy
6	Mỏ cát An Thạch Nhất	Trên sông Hậu, xã An Thạch Nhất, huyện Cù Lao Dung, tỉnh	Công ty TNHH TMDV Hòa Tuấn		4.500.000m3	10.0Km đường thủy

		Sóc Trăng				
7	Mỏ cát Phong Nẫm	Trên sông Hậu, xã Phong Nẫm và xã An Lạc Tây, huyện Kế Sách, tỉnh Sóc Trăng	Công ty Cổ phần Bê tông C ửu Long		1.180.000m3	25.0Km đường thủy
II	**Vật liệu cát xử lý nền đất yếu và cát xây dựng**					
1	Bãi tập kết cát Vĩnh Xương	Ấp Vĩnh Hòa, xã Vĩnh Xương, Thị xã Tân Châu, tỉnh An Giang	Công ty TNHH Triệu Phan	Cát thô, màu xám vàng; Cát mịn, màu xám, xám đen	1.000.000m^3	179.5Km đường thủy
2	Bãi tập kết cát Thảo Hương	Ấp Mười Chiến, xã Long Phú, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng	Công ty TNHH TM XD Thảo Hương	Cát thô, màu xám vàng; Cát nhỏ, màu xám đen	5-700m^3/ngày	11.0Km đường thủy
3	Cát xay, cát nghiền	Núi Dài, Ấp Rò Leng, xã Châu Lăng, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang	Công ty TNHH Liên doanh Antraco		11.927.000m^3	167.0km đường thủy
4	Cát nghiền mỏ AGISTONE	Núi Cô Tô, xã Cô Tô và xã Ô Lâm, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang	Cty TNHH MTV Khai thác v à Chế biến đá An Giang		24.712.000m^3	169.5km đường thủy
III	***Vật liệu đá xây dựng***					
1	Mỏ đá AGISTONE	Núi Cô Tô, xã Cô Tô và xã Ô Lâm, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang	Cty TNHH MTV Khai thác và Chế biến đá An Giang	Đá Granit, màu xám xanh	24.712.000m^3	169.5km đường thủy
2	Mỏ đá ANTRACO	Núi Dài, Ấp Rò Leng, xã Châu Lăng, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang	Công ty TNHH Liên doanh Antraco	Đá adezit, màu xám ghi xanh	11.927.000m^3	167.0km đường thủy

**** Vật liệu bán thành phẩm***

Bê tông xi măng sẽ được sản xuất tại các trạm trộn đặt tại khu vực thi công cầu Đại Ngãi 1 và Đại Ngãi 2. Các vật liệu khác, như bê tông asphalt sẽ được mua tại các cơ sở có giấy phép kinh doanh và được vận chuyển đến công trường bằng xe chuyên dụng.

Bê tông nhựa sẽ được mua lại tại các trạm trộn nhựa trên địa bàn lân cận khu vực Dự án và vận chuyển đến vị trí Dự án bằng xe chuyên dụng; việc vận chuyển lên Cù Lao Dung sẽ bằng xà lan.

**** Đổ đất đá loại trong thi công***

Đất đá loại cần được đổ bỏ là đất hữu cơ lẫn rễ thực vật phát sinh từ việc đào nền đường và hố móng. Đất đá loại không đáp ứng được yêu cầu vật liệu của Dự án và cần được đổ bỏ, không có thành phần độc hại. Đây là nguồn vật liệu tốt để cải tạo vườn cây, san nền ruộng trũng chống ngập úng và có thể tận dụng để san nền những công trình dân dụng và công cộng không có yêu cầu cao về vật liệu nền. Do vậy, đất đào không thích hợp sau khi sử dụng san nền đường công vụ, đảo giao thông… còn thừa sẽ được tận dụng cho các nhu cầu về san lấp mặt bằng của địa phương với các vị trí dự kiến được tổng hợp tại bảng 1.10. Bảng tổng hợp các vị trí đổ đất đá loại.

Chủ Dự án đã đạt được thỏa thuận bằng văn bản với chính quyền địa phương xã và các bản thỏa thuận được đính kèm trong Phụ lục báo cáo.

**** Hoạt động của công trường thi công***

Các hạng mục của công trường thi công sẽ được bố trí trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng (chi tiết xem mục công trường thi công).

Các hoạt động chính của công trường trong giai đoạn thi công có khả năng gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh bao gồm:

- Hoạt động trộn bê tông xi măng tại trạm trộn bố trí trong công trường;
- Hoạt động bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công trong công trường;
- Hoạt động của công nhân thi công tại khu vực lán trại trong công trường.

❖ **Phương án đảm bảo an toàn giao thông hàng hải trong quá trình thi công**

**** Tình hình tàu thuyền lưu thông qua khu vực***

Hạng mục thi công tại khu vực có chiều rộng khoảng 800m, tại đây có tuyến luồng hàng hải Trần Đề và luồng đường thủy đi qua, là tuyến vận tải đường thuỷ quan trọng nhất ở khu vực Đồng bằng sông Cửu Long kết nối giao thông thủy giữa các cảng biển, bến thủy nội địa, các trung tâm logictics... của các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long để vận chuyển hàng hóa thông qua các tỉnh lân cận.

Khu vực thi công gần bến phà Đại Ngãi, nhiều hộ gia đình nuôi trồng thủy sản trên các đầm, đìa vuông tôm, cá; các mỏ khai thác cát lòng sông chạy theo biên luồng hàng hải nên có nhiều phương tiện nhỏ vận chuyển cát, thức ăn nuôi trồng thủy sản thường xuyên neo đậu và ra, vào khu vực này. Phía bờ Sóc Trăng có nhiều phương tiện thủy neo đậu hoặc ra, vào các bến cảng giao nhận hàng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình thi công xây dựng.

- Thực hiện phương pháp Điều tiết liên tục trong suốt quá trình thi công đến khi hoàn thành công việc.
- Thành lập hai trạm điều tiết, vị trí từng trạm điều tiết sẽ được điều chỉnh phù hợp với điều kiện thực tế tại công trường.
- Thiết lập phao báo hiệu chuyên dùng và hướng dẫn luồng, thông báo hàng hải và lập hồ sơ quản lý vận hành.
- Thông báo rộng rãi về thời gian thi công, biện pháp hành hải và điều tiết hướng dẫn giao thông tại công trường.

**** Biện pháp đảm bảo an toàn hàng hải cho công trình***

Tại khu vực thi công, hàng ngày có nhiều phương tiện thủy hành trình qua lại, các phương tiện thủy được đảm bảo an toàn khi qua lại khu vực này và đảm bảo an toàn cho phương tiện, thiết bị phục vụ thi công công trình. Do vậy cần phải bố trí lực lượng cảnh giới giao thông tại khu vực thi công nhằm bảo đảm an toàn chung cho các tàu thuyền và việc thi công công trình.

Lực lượng điều tiết hướng dẫn các phương tiện hành trình qua khu vực vòng tránh các vị trí khoan trên luồng, giảm tốc độ khi các phương tiện hành trình qua khu vực thi công. Phối hợp với bên thi công khi có tàu cao tốc, tàu quân sự hành trình qua, chủ động tránh sóng do các phương tiện gây ra, nhằm đảm bảo an toàn cho lực lượng khoan và thiết bị khoan.

Ngoài thời gian thi công, các phương tiện thi công và phương tiện tham gia điều tiết, cảnh giới an toàn giao thông di chuyển về neo đậu an toàn sát bờ tại khu vực công trường, các tàu thuyền hành trình qua lại khu vực bình thường.

Thời gian điều tiết khi thi công

+ Thời gian thi công trong ngày từ 06h đến 18h.

+ Thời gian điều tiết cảnh giới 24h/24h.

+ Tổng thời gian thực hiện công tác thi công.

+ Thời gian khởi công dự kiến bắt đầu:

+ Phương án điều tiết, cảnh giới trong quá trình thi công

+ Bố trí trạm điều tiết, phương tiện, trong quá trình thi công.

- Phương án chung

+ Thông báo hàng hải về công trình đang thi công, phương tiện tham gia thi công trên các phương tiện thông tin đại chúng để các phương tiện thủy lưu thông, khai thác thủy hải sản trong khu vực nắm bắt được và cẩn trọng điều khiển phương tiện khi hành trình qua khu vực thi công.

+ Phối hợp cùng các cơ quan chức năng do khu vực đang thi công là luồng tàu đang khai thác có nhiều loại phương tiện tham hành trình qua lại, do đó đơn vị điều tiết thi công phải cập nhật liên tục các thông tin liên quan về hoạt động hàng hải từ các cơ quan quản lý và các bến cảng, bết tàu trong khu vực thi công.

+ Trong trường hợp đang thi công gặp thời tiết xấu gây nguy hiểm đến hoạt động hàng hải tại khu vực thi công, các phương tiện, lực lượng thi công hiện trường rút vào bờ hoặc nơi trú ẩn an toàn, khi thời tiết ổn định trở lại tiếp tục triển khai thi công.

+ Hàng ngày lập kế hoạch điều tiết cụ thể, chỉ huy Điều tiết công trình phải có mặt thường xuyên tại hiện trường, khi có tàu biển hành trình qua luồng chỉ huy liên lại với Hoa tiêu dẫn tàu, thuyền trưởng để phối hợp chọn hướng đi an toàn.

**** Tổ chức điều tiết giao thông và kiểm tra ATHH***

Trước khi triển khai thực hiện công tác thi công, kiểm tra các phương tiện tham gia thi công, hệ thống neo, chú ý đến các dây neo chìm dưới nước, đánh dấu các vị trí neo ngầm dưới nước, nhằm cảnh báo cho các phương tiện vòng tránh khi hành trình qua khu vực thi công.

Lực lượng thực hiện công tác điều tiết phải có chuyên môn và kinh

nghiệm, được huấn luyện và đào tạo về chuyên ngành, đảm bảo về công tác an toàn lao động trên sông nước, có sức khỏe, chịu được sóng gió.

Duy trì lực lượng điều tiết suốt trong quá trình thi công, đối với các phương tiện đặt các máy khoan, phải bố trí cờ hiệu về ban ngày, ban đêm phải thắp đèn sáng bao phủ được hết các tiết diện của phương tiện, giúp người điều khiển phương tiện nhận biết từ xa, từ đó chọn hướng đi an toàn.

Chỉ huy điều tiết chủ động phối hợp với bên thi công nắm bắt kịp thời được hoạt động tại hiện trường, khi dời các vị trí hố khoan, hai bên phối hợp để tháo dỡ lắp đặt đến các vị trí mới đảm bảo an toàn.

Tại phía hạ lưu và thượng lưu của vị trí thi công dùng hai ca nô cao tốc để di chuyển, chở lực lượng điều tiết hướng dẫn các phương tiện hành trình qua khu vực thi công, trong quá trình dịch chuyển các vị trí thi công nằm trong luồng hàng hải cần chú ý hướng dẫn các phương tiện hành trình giảm tốc độ, áp dụng các biện pháp tránh va và chủ động thông tin liên lạc.

Dùng hệ thống thông tin liên lạc vô tuyến điện, được lắp đặt trên các phương tiện ca nô cao tốc, trang bị cho các lực lượng điều tiết, các máy bộ đàm cầm tay để liên lạc, trường hợp cần thiết liên lạc qua điện thoại.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

a. Tiến độ tổng thể dự án

- Thời gian chuẩn bị Dự án: năm 2022.
- Thời gian thực hiện Dự án: từ năm 2023, hoàn thành và đưa vào khai thác sử dụng năm 2028.

b. Tiến độ phạm vi bổ sung dự án

Đoạn tuyến QL.60 bổ sung phía thành phố Cần Thơ dự kiến được đầu tư xây dựng và hoàn thành đồng bộ với toàn tuyến dự án ĐTXD cầu Đại Ngãi.

- Kế hoạch triển khai đoạn tuyến QL.60 bổ sung phía thành phố Cần Thơ:

Công tác lựa chọn Tư vấn lập, thẩm định phê duyệt FS của Dự án: Quý III/2025;

+ Công tác lập, phê duyệt hồ sơ TKKT và dự toán (bao gồm lựa chọn Nhà thầu tư ấn TKKT): Quý IV/2025;

+ Công tác bồi thường, hỗ trợ tái định cư: Bắt đầu triển khai từ quý III năm 2025, hoàn thành vào quý I năm 2026;

+ Thời gian thi công hạng mục bổ sung: 24 tháng; dự kiến khởi công: Quý I năm 026 và hoàn thành đưa vào khai thác đồng bộ với toàn Dự án năm 2028.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

a. Sơ bộ tổng mức đầu tư giai đoạn 1:

7.962,148 tỷ đồng (*Bảy nghìn, chín trăm sáu mươi hai tỷ, một trăm bốn mươi tám triệu đồng*).

b. Nguồn vốn: vốn ngân sách nhà nước, trong đó:

- Giai đoạn 2021 - 2025 là 4.237,96 tỷ đồng; bao gồm:

+ Vốn kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 - 2025 của Bộ Xây

dựng (trước đây là Bộ Giao thông vận tải) là 107,96 tỷ đồng (được giao tại các Quyết định của Thủ tướng Chính phủ số 1535/QĐ-TTg ngày 15 tháng 9 năm 2021; số 236/QĐ-TTg ngày 21 tháng 2 năm 2022; số 1161/QĐ-TTg ngày 01 tháng 10 năm 2022; số 215/QĐ-TTg ngày 12 tháng 3 năm 2023; số 757/QĐ-TTg ngày 01 tháng 8 năm 2024; số 1470/QĐ-TTg ngày 26 tháng 11 năm 2024);

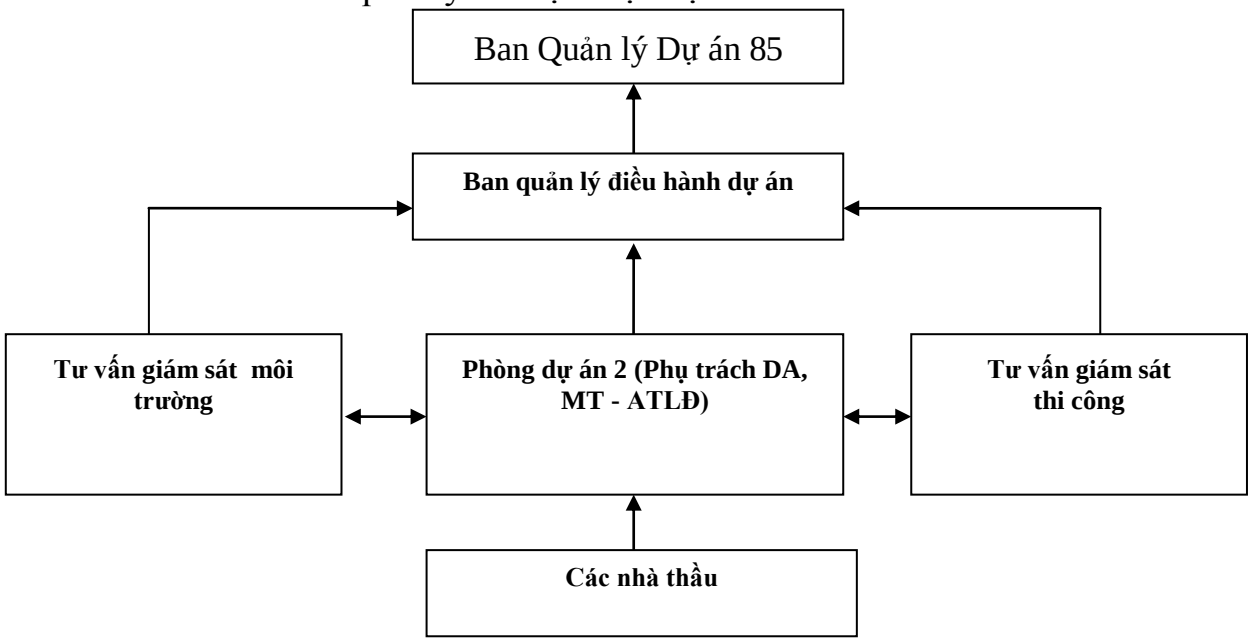
+ Vốn thuộc Chương trình phục hồi và phát triển kinh tế - xã hội là 4.130 tỷ đồng (được giao tại Quyết định số 1113/QĐ-TTg ngày 21 tháng 9 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ).

- Chuyển tiếp sang giai đoạn 2026 - 2030 khoảng 3.724,188 tỷ đồng.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Cấp quyết định đầu tư: Bộ Xây dựng.
- Chủ đầu tư: Ban Quản lý Dự án 85
- Tư vấn lập Dự án và báo cáo ĐTM: Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường.
- Sơ đồ tổ chức, quản lý Dự án được trình bày tại hình dưới. Trong giai đoạn thi công, số lượng công nhân tại mỗi công trường khoảng 50 người.
- Sơ đồ tổ chức quản lý và thực hiện dự án như hình sau:



Hình 1.10. Sơ đồ tổ chức quản lý và vận hành dự án

b. Giai đoạn vận hành

Công tác quản lý, vận hành, khai thác bao gồm: quản lý hành chính và bảo vệ tài sản trên đường; quản lý giao thông trên đường; duy tu, bảo dưỡng; thực hiện bảo dưỡng công trình sau khi kết thúc thi công, bàn giao toàn bộ công trình cho đơn vị khai thác (vận hành, duy tu, bảo dưỡng) theo quy định. Nhà thầu thi công có trách nhiệm bảo hành tuyến đường trong thời gian bảo hành.

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. Điều kiện địa lý

a1. Vị trí tổng thể dự án

- Điểm đầu: giao với Quốc lộ 54 tại xã Hùng Hòa, tỉnh Vĩnh Long.
- Điểm cuối: giao với Quốc lộ 60 hiện hữu tại phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ.

a2. Vị trí, phạm vi dự án đã được phê ĐTM và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023

- Điểm đầu: Giao với Quốc lộ 54, thuộc địa phận xã Hùng Hòa, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh *(nay là xã Hùng Hoà, tỉnh Vĩnh Long)*.
- Điểm cuối: Giao với Quốc lộ Nam Sông Hậu, thuộc địa phận xã Long Đức, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng *(nay là xã Đại Ngãi, thành phố Cần Thơ)*.

a3. Vị trí, phạm vi dự án bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng

- Điểm đầu giao với Quốc lộ 91B (đường Nam Sông Hậu) tại xã Đại Ngãi, thành phố Cần Thơ;
- Điểm cuối giao với Quốc lộ 60 hiện hữu tại phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ.

b. Đặc điểm địa hình

- Tổng thể dự án nằm trong vùng đồng bằng sông Cửu Long, khu vực Dự án có địa hình tương đối bằng phẳng, cao độ địa hình thay đổi từ -14,7m (sông Hậu ÷ 3,3m) đến +3,4m (ĐT277), cao độ mặt đất trung bình khoảng +0,8 ÷ +1,5m. Bề mặt địa hình bị chia cắt mạnh bởi hệ thống sông, kênh rạch chằng chịt và các đường giao thông.
- Đối với phạm vi đoạn tuyến bổ sung của dự án: nhìn chung, địa hình địa vật tại các vị trí xây dựng công trình tương đối đơn giản, nhưng đặc biệt tuyến đường đi qua các vị trí đất nông nghiệp chuyên trồng lúa và hoa màu, vì thế phải có giải pháp xử lý nền móng thích hợp để công trình được đảm bảo ổn định. Tuyến đường xây dựng mới cắt ngang các kênh ngang (kênh Nam sông Hậu, sông Saintand, kênh Sáu Thước..), phải xây dựng một số cầu bắt ngang các sông và kênh rạch này.

c. Điều kiện địa chất

c1. Địa chất khu vực

❖ **Đặc điểm địa chất khu vực**

Căn cứ vào kết quả khảo sát hiện trường, nghiên cứu bản đồ địa chất và khoáng sản tờ Trà Vinh – Côn Đảo (C-48-XXIII & C-48-XXIX) tỷ lệ 1: 200.000

do Cục địa chất và khoáng sản Việt Nam xuất bản. Trong phạm vi chiều sâu khảo sát, khu vực xây dựng công trình nằm trong diện phân bố các thành tạo, địa tầng được mô tả theo thứ tự từ già đến trẻ như sau:

❖ **Pleistocen trung - thượng**

Hệ tầng Long Toàn, trầm tích biển (mQII-III lt): Thành phần gồm cát lẫn ít cuội, sỏi màu xám phớt tím. Trên cùng của mặt cắt là tập sét pha bột màu tím hồng, loang lổ trắng vàng nhạt cấu tạo khối cứng chắc. Bề dày 50-110m.

Hệ tầng Thuỷ Đông, trầm tích sông - biển (amQII-III tđg): Thành phần trầm tích chủ yếu là cát lẫn ít sỏi, cuội (cát 70 - 80%, bột sét 10 - 30%, phần đáy sỏi cuội tới 20%), chuyển lên trên hạt mịn dần. Bề dày khoảng 71 m.

❖ **Pleistocen thượng**

Hệ tầng Long Mỹ, trầm tích biển (mQIII3 lm): Thành phần gồm dưới là cát lẫn ít sạn, trên là cát - bột, sét - bột, sét màu nâu, vàng nhạt, loang lổ trắng.

Bề dày 20-50m.

❖ **Holocen trung - thượng, phần dưới:**

Trầm tích biển (mQIV2-31): Thành phần trầm tích khá đồng nhất, gồm: cát hạt mịn lẫn ít bột, sét màu xám sẫm, xám nâu, tùy từng nơi có xen ít thấu kính bột – sét. Bề dày trầm tích thay đổi 2 - 4m.

❖ **Holocen trung – thượng, phần trên:**

Trầm tích biển (mQIV2-32): Thành phần chủ yếu là cát hạt mịn đến vừa màu xám vàng, xám nâu lẫn ít bột sét.

Trầm tích sông - biển (amQIV2-32): Thành phần trầm tích chủ yếu gồm sét bột lẫn ít cát vàng nâu vàng.

Bề dày hệ tầng thay đổi 1-3m…

❖ **Holocen thượng, phần dưới**

Bao gồm các trầm tích biển, sông - biển, sông - đầm lầy:

Trầm tích biển (mQIV31): cát, bột ít sét màu xám nâu, xám vàng lẫn ít vỏ sò, điệp.

Trầm tích sông-biển (amQIV31): bột, sét chủ yếu, đôi khi lẫn ít cát.

Trầm tích sông-đầm lầy (abQIV31): bột, sét, ít di tích thực vật phân huỷ kém màu xám xẫm, nâu đất.

Bề dày các trầm tích này không lớn, thường thay đổi 1-3m.

❖ **Holocen thượng, phần trên**

Bao gồm các trầm tích sông, biển, biển - đầm lầy:

Trầm tích biển (mQIV32): Thành phần chủ yếu của trầm tích có bột, sét, ít mảnh vỏ sò.

Trầm tích biển - đầm lầy (mbQIV32): Thành phần chủ yếu của trầm tích có bột, sét.

Trầm tích sông (aQIV32): Thành phần chủ yếu của trầm tích gồm cát, bột, sét màu nâu vàng tới xám sẫm.

Bề dày của các trầm tích phần trên Holocen thượng thường thay đổi từ 1-2m tới 6-7m.

c2. Điều tầng và đặc tính cơ lý của các lớp đất đá

Tham khảo kết quả khảo sát địa chất bước TKKT của Dự án Đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 phạm vi sáu mố cầu Đại Ngãi 2 phía Sóc Trăng và hồ sơ khảo sát dự án thành phần 4 cao tốc Châu Đốc – Cần Thơ – Sóc Trăng đoạn qua địa phận tỉnh Sóc Trăng, địa chất từ trên xuống dưới như sau:

- Lớp D: Đất đắp, đất thổ nhưỡng lẫn hữu cơ, bùn mặt sông, đất đắp bờ ruộng, đất san lấp, đất phủ trên mặt …
- Lớp D1: Cát san lấp: Cát lẫn sét lẫn sét cấp phối kém, màu nâu vàng, kết cấu xốp - SC.
- Lớp 3: Sét ít dẻo, sét rất dẻo, màu xám đen, xám nâu, xám xanh, trạng thái dẻo chảy - chảy (CL, CH).
- Lớp 4: Sét ít dẻo, sét rất dẻo, trạng thái dẻo mềm (CL, CH).
- Lớp 6: Sét ít dẻo, sét rất dẻo, màu nâu vàng, xám nâu, xám vàng, xám xanh, trạng thái dẻo cứng - nửa cứng (CL, CH).
- Lớp 8b: Sét ít dẻo, bụi dẻo, bụi – sét ít dẻo màu nâu vàng, xàm vàng trạng thái nửa cứng đến cứng.
- Lớp 11: Cát cấp phối kém màu xám vàng, xám ghi, kết cấu chặt.
- Lớp 12: Cát cấp phối kém màu xám ghi, xám xanh, kết cấu rất chặt
- Lớp D: Đất đắp, đất mặt, đất cát san lấp... thành phần hỗn tạp, chiều dày mỏng;
- Lớp 3: là lớp đất yếu, khả năng chịu tải kém, tính biến dạng cao, phân bố rộng, có chiều dày lớn;
- Lớp 6 và 8b: là lớp đất có khả năng chịu tải tốt đối với công trình nền đường, chịu tải trung bình đối với công trình cầu.
- Lớp 11: là lớp đất có khả năng chịu tải khá tốt đối với công trình cầu.
- Lớp 12: là lớp đất có khả năng chịu tải tốt đối với công trình cầu.

c3. Các hiện tượng địa chất động lực công trình

Sông Hậu là con sông lớn chảy qua các tỉnh An Giang, Cần Thơ, Hậu Giang, Sóc Trăng, Đồng Tháp, Vĩnh Long và Trà Vinh thuộc khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long. Thành tạo nên dạng địa hình đồng bằng trẻ này chủ yếu là các trầm tích hạt mịn sét pha, cát pha, sét, cát tuổi Holocene, Vì vậy các quá trình địa chất công trình xảy ra ở đây chủ yếu là:

- Hoạt động xói lở và bồi lắng của lòng sông. Dưới ảnh hưởng của các điều kiện tự nhiên như mưa lũ kết hợp với hoạt động kinh tế và công trình nhân tạo đã tác động lên môi trường địa chất lòng sông được thành tạo bởi các trầm tích mềm yếu. Vì vậy vào mùa mưa quá trình xói lở bờ sông và bồi lắng lòng diễn ra khá phức tạp và phụ thuộc vào hình thái và cấu trúc địa chất của từng đoạn sông. Cần đặc biệt chú ý khi lựa chọn vị trí xây dựng công trình để giảm thiểu tác động vào môi trường và sinh thái lòng sông.
- Do thành tạo địa chất là các trầm tích trẻ, nên một số lớp cát ở đây độ chặt kém, mô đun tổng biến dạng nhỏ, kết cấu rời rạc lại bị bão hòa nước. Khi xây dựng các công trình dưới tác động của động lực và tải trọng phụ thêm các trầm

tích cát bị ép nén hóa lỏng gây nguy hiểm đến ổn định của nền móng công trình.

c4. Điều kiện địa chất thủy văn

Về địa chất thuỷ văn: Khu vực có hai tầng chứa nước có diện phân bố rộng và có ý nghĩa cho cung cấp nước là: tầng chứa nước trầm tích bở rời Holocen QIV và tầng chứa nước trầm tích bở rời Pleistocen QI-III. Qua đánh giá trữ lượng khai thác tiềm năng cho thấy nước dưới đất có trữ lượng không lớn, chỉ đáp ứng được nhu cầu cấp nước với quy mô vừa và nhỏ. Nước dưới đất ở đây có độ tổng khoáng hoá biến đổi rất phức tạp, nước nhạt xen lẫn nước mặn. Các tầng chứa nước nhạt thường có diện phân bố nhỏ, trữ lượng không lớn. Hơn nữa, vì có sự xen kẹp lẫn nhau giữa nước nhạt và nước mặn nên nước mặn rất dễ xâm nhập vào và làm nhiễm mặn toàn bộ tầng chứa nước nếu chúng ta không có chế độ khai thác hợp lý.

Nguồn: NGHIÊN CỨU TÀI NGUYÊN NƯỚC TRÀ VINH: HIỆN TRẠNG KHAI THÁC, SỬ DỤNG VÀ CÁC GIẢI PHÁP QUẢN LÝ SỬ DỤNG BỀN VỮNG tác giả: Nguyễn Văn Sánh, Nguyễn Ngọc Sơn, Võ Văn Tuấn và Lê Đăng Khôi - Tạp chí Khoa học 2010:15b 167-177 – Trường Đại học Cần Thơ.

Nhận xét:

- Đoạn tuyến thuộc phạm nghiên cứu xuất hiện lớp đất yếu [lớp 3 (nền đường, cầu Đại Ngãi 1 và Đại Ngãi 2); lớp 1, 2, 4 (cầu Đại Ngãi 1)] với thành phần chủ yếu là sét rất dẻo, sét ít dẻo, bụi rất dẻo, trạng thái dẻo chảy đến chảy. Lớp đất yếu này phân bố phía dưới lớp đất mặt (lớp D) và xuất hiện ở toàn bộ phạm vi nghiên cứu với chiều dày thay đổi trong khoảng từ 0,5 ÷ 1,4 m. Nền đất nhạy cảm với nguy cơ lún khi xuất hiện các tải trọng phía trên (công trình và phương tiện cơ giới). Một số điểm nhạy cảm cao là các vị trí đất yếu tại đầu cầu.

- Tại các lỗ khoan cầu Đại Ngãi 1 và Đại Ngãi 2 bắt gặp các lớp đất có màu xám xanh, xám đen [lớp 4, 7, 10, 12, 13, 14, 15 (cầu Đại Ngãi 1) và lớp 3, 8, 10, 11, 12, 14 (cầu Đại Ngãi 2)] biểu hiện chứa các tầng sinh phèn tiềm tàng. Nước mưa rửa trôi các lớp đất đào này có thể làm phát sinh phèn.

2.1.1.3. Điều kiện khí hậu, khí tượng

Khu vực dự án mang những nét đặc trưng của khí hậu ĐBSCL là khí hậu nhiệt đới ẩm mang tính chất cận xích đạo. Đặc trưng cơ bản của khí hậu ở đây là cán cân bức xạ và nhiệt độ cao, ít biến đổi trong năm. Chế độ ẩm chia ra làm 2 mùa khá rõ rệt: Mùa mưa trùng với thời kỳ gió mùa Tây Nam, xảy ra từ tháng V tới tháng XI, mùa khô trùng với thời kỳ gió mùa đông thịnh hành. Lượng mưa năm biến đổi trong phạm vi từ trên dưới 1200mm ở vùng ĐTM đến hơn 2500mm ở phía mũi Cà Mau. Hơn 80 - 95% lượng mưa năm tập trung trong mùa mưa. Lượng mưa trong mùa khô rất nhỏ, có khi hàng tháng trời không mưa, nắng gay gắt, khả năng bốc hơi cao dẫn đến tình trạng hạn hán nghiêm trọng. Độ ẩm không khí bình quân bằng 70 - 80%, tăng tới 85 - 90% vào thời kỳ mùa mưa và giảm tới 65 - 70% vào thời kỳ mùa khô.

Quá trình lan truyền, phát tán và chuyển hoá các chất trong môi trường không khí phụ thuộc vào các yêu tố khí tượng, bao gồm:

- Nhiệt độ không khí;
- Độ ẩm không khí;
- Lượng mưa;
- Độ bền vững khí quyển.

Dưới đây là tóm tắt về đặc điểm của các yếu tố khí tượng khu vực Dự án dựa trên các số liệu quan trắc liên tục nhiều năm (2022 ÷ 2024) của trạm KTTV Càng Long (tỉnh Trà Vinh nay thuộc tỉnh Vĩnh Long) và trạm KTTV Sóc Trăng (nay thuộc thành phố Cần Thơ).

a. Chế độ nhiệt

Nhiệt độ trung bình tháng, năm được thống kê dựa trên số liệu quan trắc tại các Trạm KTTV Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ và trạm Càn Long, tỉnh Vĩnh Long, giai đoạn 2022 ÷ 2024, trình bày tại Bảng sau:

Bảng 2.1. Biến trình nhiệt độ không khí qua các năm tại khu vực dự án

Năm	Trạm Càn Long (tỉnh Vĩnh Long)				Trạm Sóc Trăng (TP Cần Thơ)			
	2022	**2023**	**2024**	**TB**	**2022**	**2023**	**2024**	**TB**
T1	26.3	26.2	26.9	26.5	26.2	26.4	27.2	26.6
T2	27.4	26.4	27.4	27.1	27.4	26.8	27.7	27.3
T3	28.0	26.8	28.2	27.7	28.2	27.1	28.5	27.9
T4	28.4	29.2	29.8	29.1	28.7	29.6	30.3	29.5
T5	27.8	28.8	29.5	28.7	28.2	29.2	30.1	29.2
T6	28.3	28.2	28.4	28.3	28.5	28.5	29.3	28.8
T7	27.0	27.3	27.4	27.2	27.1	27.5	27.7	27.4
T8	27.2	28.4	28.0	27.9	27.2	28.6	28.3	28.0
T9	27.2	27.2	27.4	27.3	27.0	27.6	27.6	27.4
T10	26.9	27.5	27.5	27.3	27.1	28.3	28.0	27.8
T11	26.8	27.8	27.8	27.5	27.2	28.2	28.4	27.9
T12	26.3	27.5	26.4	26.7	26.5	27.7	26.9	27.0
Năm	27.3	27.6	27.9	27.6	27.4	28.0	28.3	27.9

(Nguồn: Trạm KTTV Sóc Trăng (TP Cần Thơ) là và Càn Long (tỉnh Vĩnh Long)

- Khu vực Dự án có nền nhiệt thay đổi giữa các tháng trong năm, nhiệt độ trung bình thấp vào các tháng mùa đông (nhiệt độ trung bình thấp nhất tại trạm Sóc Trăng (TP Cần Thơ) là 26.6 ^{o}C và trạm Càn Long (tỉnh Vĩnh Long) là 26,5 ^{o}C vào tháng 1), nhiệt độ trung bình cao vào các tháng mùa hè (nhiệt độ trung bình cao nhất lần lượt là 29.5 ^{o}C và 29.6 ^{o}C (vào háng 5).
- Nhiệt độ trung bình hàng năm tại trạm Sóc Trăng (TP Cần Thơ) là 26.6 ^{o}C và trạm Càn Long (tỉnh Vĩnh Long) là 27,6^{o}C và 27.9 ^{o}C.

b. Độ ẩm

- Độ ẩm tương đối trung bình năm Khu vực Dự án tương đối thấp và ổn định, khoảng 81% (trạm Sóc Trăng); và 84% (trạm Càn Long);
- Độ ẩm không khí tương đối thấp nhất rơi vào các tháng 2 và tháng 3.
- Độ ẩm thấp nhất là 76,7% vào các tháng 2,3 tại trạm Sóc Trăng (TP Cần Thơ); và 79% vào các tháng 2, 3, 4 của trạm Càn Long (tỉnh Vĩnh Long), và độ ẩm cao nhất là 87% (trạm Sóc Trăng) và 89% (trạm Càn Long).
- Độ ẩm trung bình tháng, năm trình bày tóm lược tại dưới đây:

Bảng 2.2. Độ ẩm không khí khu vực dự án

Năm	Trạm Càn Long (tỉnh Vĩnh Long)				Trạm Sóc Trăng (TP Cần Thơ)			
	2022	2023	2024	TB	2022	2023	2024	TB
T1	82	82	76	80.0	79	78	74	77.0
T2	80	80	77	79.0	78	77	76	77.0
T3	79	78	78	78.3	80	74	76	76.7
T4	81	81	76	79.3	83	77	73	77.7
T5	88	86	84	86.0	87	81	80	82.7
T6	86	87	86	86.3	85	84	80	83.0
T7	89	89	89	89.0	89	87	85	87.0
T8	88	87	87	87.3	87	83	84	84.7
T9	87	90	90	89.0	88	87	86	87.0
T10	88	89	87	88.0	87	84	84	85.0
T11	89	83	81	84.3	86	82	79	82.3
T12	83	81	84	82.7	80	78	82	80.0
Năm	85.0	84.4	82.9	84.1	84.1	81.0	79.9	81.7

(Nguồn: Trạm KTTV Sóc Trăng (TP Cần Thơ) là và Càn Long (tỉnh Vĩnh Long)

Độ ẩm không khí là yếu tố ảnh hưởng đến quá trình chuyển hoá các chất gây ô nhiễm không khí và là yếu tố vi khí hậu ảnh hưởng tới sức khoẻ của con người.

c. Đặc điểm mưa

Lượng mưa trung bình tháng, năm trình tóm lược bày tại Bảng 2.3. Tổng lượng mưa trung bình hàng năm khu vực Dự án là 1.755,5mm trạm Sóc Trăng (TP Cần Thơ) và 1.512,2 (trạm Càn Long). Tại khu vực Dự án, khoảng 85% (trạm Sóc Trăng) và 93% (trạm Càn Long) lượng mưa hàng năm vào mùa hè từ tháng 5 đến tháng 10, với lượng mưa lớn nhất là trong các tháng 9 và 10.

Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình tháng, năm khu vực Dự án

Năm	Trạm Càn Long (tỉnh Vĩnh Long)				Trạm Sóc Trăng (TP Cần Thơ)			
	2022	2023	2024	TB	2022	2023	2024	TB
T1	1.1	31.8	0.0	11.0	0.1	8.0	0.0	2.7
T2	9.5	9.9	0.0	6.5	13.2	39.2	0.0	17.5
T3	24.7	0.0	0.0	8.2	22.9	0.4	0.0	7.8
T4	102.4	38.9	0.0	47.1	48.4	46.5	1.1	32.0
T5	197.3	194.5	234.8	208.9	189.8	281.4	215.9	229.0
T6	132.8	153.4	175.2	153.8	232.0	229.4	91.1	184.2
T7	267.1	294.0	196.8	252.6	532.4	598.2	261.7	464.1
T8	302.8	106.0	111.4	173.4	240.6	157.3	248.7	215.5
T9	248.5	276.2	264.5	263.1	242.0	252.6	357.9	284.2
T10	275.4	250.8	286.4	270.9	333.6	321.6	282.2	312.5
T11	276.9	144.3	66.8	162.7	111.5	105.8	24.5	80.6
T12	12.7	7.7	103.5	41.3	48.5	18.2	183.1	83.3
Năm	154.3	125.6	120.0	133.3	167.9	171.6	138.9	159.4

(Nguồn: Trạm KTTV Sóc Trăng (TP Cần Thơ) là và Càn Long (tỉnh Vĩnh Long)

Mưa có tác dụng thanh lọc và pha loãng các chất gây ô nhiễm có trong môi trường không khí. Mưa còn tạo ra dòng nước chảy tràn cuốn trôi các chất trên mặt đất xuống nguồn nước.

d. Gió

Hướng gió thịnh hành mùa khô là gió hướng Đông Bắc và gió hướng Đông; vào mùa mưa là hướng gió Tây Nam và hướng Tây. Tốc độ gió lớn nhất là 2,2m/s vào tháng 3; thấp nhất là tháng 1,2m/s vào tháng 10. Tốc độ gió trung bình năm từ 1,7 ÷ 1,8 m/s.

Bảng 2.4. Đặc trưng về gió

(*Đơn vị: m/s*)

Trạm	Tháng												TB Năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Sóc Trăng (Cần Thơ)	1,8	2,3	2,1	1,7	1,4	1,6	1,7	1,8	1,4	1	1,4	1,5	1,7
Càn Long (tỉnh Vĩnh Long)	2	2,4	2,2	1,6	1,3	1,7	1,8	2,1	1,5	1,3	1,5	1,7	1,8

(Nguồn: Trạm KTTV Sóc Trăng (TP Cần Thơ) là và Càn Long (tỉnh Vĩnh Long)

Gió là yếu tố quan trọng nhất tác động lên quá trình lan truyền các chất gây ô nhiễm trong không khí. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm càng được vận chuyển đi xa và nồng độ các chất ô nhiễm càng nhỏ do khí độc được pha loãng với khí sạch. Ngược lại, khi tốc độ nhỏ hoặc lặng gió thì chất ô nhiễm sẽ tập trung gần nguồn thải

e. Độ bền vững khí quyển

Độ ổn định khí quyển trong khu vực Dự án được xác định là loại B (không bền vững trung bình) vào ban ngày, căn cứ theo vận tốc gió trung bình (bảng trên) và độ bức xạ mặt trời vào ban ngày và độ che phủ mây vào ban đêm theo bảng phân loại Pasquill (bảng dưới).

Bảng 2.5. Phân loại độ ổn định khí quyển (Pasquill, 1961)

Tốc độ gió ở độ cao 10m (m/s)	Ban ngày theo nắng chiếu			Ban đêm theo độ mây	
	Mạnh (ho > 60^o)	Trung bình (ho=35^o-60^o)	Nhẹ (ho= 15^o-35^o)	Nhiều mây, độ mây> 4/8	Ít mây, độ mây <4/8
< 2	A	A - B	B - C	-	-
2 - 3	A - B	B	C	E	F
3 - 4	B	B - C	C	D	E
5 - 6	C	C - D	D	D	D
> 6	C	D	D	D	D

(Nguồn: Trạm KTTV Sóc Trăng (TP Cần Thơ) là và Càn Long (tỉnh Vĩnh Long)

Ghi chú

A: rất không bền vững.

B:không bền vững trung bình.

C: không bền vững yếu.

D: trung hoà.

E: bền vững trung bình.

F: bền vững.

ho: Góc cao mặt trời.

Độ bền vững khí quyển quyết định khả năng đưa các chất ô nhiễm không

khí lên cao.

g. Các hiện tượng thời tiết đặc biệt

Khu vực tỉnh Vĩnh Long – TP Cần Thơ ít chịu ảnh hưởng của bão. Tuy ít bão nhưng đã có những trận bão lịch sử được ghi nhận bởi hậu quả nặng nề mà chúng gây ra cho các tỉnh vùng ĐBSCL như cơn bão số 5 – cơn bão Linda (1997). Những năm gần đây các cơn bão đổ bộ gần như không còn tuân theo quy luật (tháng 10 - 12 bão mới đổ bộ vào vùng biển phía Nam) mà đã trở nên bất thường, số lượng cơn bão, tần suất và cường độ của các cơn bão đổ bộ vào nước ta tăng nhanh rõ rệt, các cơn bão thường lệch theo quỹ đạo phía Nam và thường kết thúc muộn. Nguy hiểm hơn, số lượng các cơn bão hướng vào vùng ĐBSCL, khu vực mà trong quá khứ rất ít khi hứng chịu bão, ngày càng nhiều với cường độ khá lớn.

Sự biến đổi khí hậu còn được thể hiện rõ rệt qua hai hiện tượng El Nino và La Nina dẫn đến hạn hán và mưa không theo quy luật. Theo kinh nghiệm của những năm trước, khi xuất hiện El Nino đã xảy ra nhiều cơn bão trái quy luật, kết hợp với tần số không khí lạnh. Thường xảy ra sau hiện tượng El Nino là hiện tượng La Nina với biểu hiện là những cơn bão và ấp thấp nhiệt đới với cường độ mạnh gây mưa nhiều trên diện rộng kèm theo dông lốc. Các cơn bão và áp thấp nhiệt đới thường xuất hiện từ tháng 5 đến tháng 12 hàng năm tại các tỉnh phía Nam Bộ nói chung và các tỉnh Vĩnh Long – TP Cần Thơ nói riêng.

Số lượng các cơn bão và áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng trực tiếp đến 2 tỉnh này không nhiều. Tuy nhiên, những hiện tượng bất thường của thời tiết như sự hình thành của áp thấp nhiệt đới ngay trên khu vực biển Đông, một số cơn bão có cường độ rất mạnh (cấp 12, trên cấp 12) đã xảy ra; lốc xoáy cục bộ xuất hiện nhiều. Ảnh hưởng về tai biến thiên tai nặng nhất trong những năm gần đây là cơn bão số 9 năm 2006 và trong năm 2007 là cơn bão số 7 gây thiệt hại nặng nề và người và của.

2.1.1.4. Điều kiện thủy văn

a. Đặc điểm thuỷ văn toàn khu vực

Mạng lưới thủy văn khu vực Dự án gồm sông Hậu và mạng lưới các sông, kênh rạch nội đồng chằng chịt. Khu vực Dự án nằm trên phạm vi ảnh hưởng của chế độ thủy văn sông Hậu (phía hạ lưu) cắt qua 2 nhánh sông chính của sông Hậu là luồng Định An và luồng Trần Đề khu vực Dự án cách cửa Trần Đề khoảng 24 km và cửa Định An 22 km.

Nhìn chung khu vực Dự án mang hầu hết các đặc điểm thủy văn của vùng đồng bằng sông Cửu Long với các chế độ về lũ thượng nguồn vào mùa mưa và chế độ thủy triều từ biển Đông vào mùa cạn.

a1. Đặc thù của hệ thống sông tự nhiên khu vực

Sông Hậu dài 203km đổ ra biển qua cửa Định An. Ngoài ra còn có các nhánh phụ: Sông Mỹ Tho (42km), sông Ba Lai (68km), sông Hàm Luông (72km), sông Cổ Chiên (74km), sông Cung Hầu (96km), và nhánh phụ Đại Ngãi cửa Trần Đề (50km). Các nhánh phụ này đổ ra biển Đông qua các cửa Đại, Ba Lai, Hàm Luông, Cổ Chiên, Cung Hầu và Trần Đề. Lưu lượng dòng chảy lớn

(trung bình 15.000 ÷20.000m^3/giây) mang theo lượng lớn phù sa (200 ÷300 triệu T/năm) bồi tích thường xuyên cho vùng châu thổ.

Lũ lụt ở đồng bằng sông Cửu Long phụ thuộc vào lũ thượng nguồn, sự điều tiết của Biển Hồ, chế độ thủy triều biển Đông, chế độ mưa nội đồng, đặc điểm địa hình địa mạo trong vùng ngập lụt và tác động của con người trên toàn lưu vực. Khả năng điều tiết của Biển Hồ kết hợp giữa lũ và triều tạo ra những trận lũ lớn kéo dài gây ngập lụt lớn trên diện rộng. Càng gần biển càng giảm đặc tính của lũ đồng thời càng tăng tính dao động của thủy triều trên dòng chính. Cường suất lũ lên thường từ 2÷4 cm/ngày, lớn nhất đến 30÷40 cm/ngày, mực nước gia tăng không đáng kể nhưng lượng nước lại rất lớn, làm lũ lụt lan rộng rất nhanh. Đỉnh lũ thường trùng với thời kỳ triều cường, triều cao làm tăng đỉnh lũ từ 10÷20 cm và làm tăng thời gian duy trì đỉnh lũ khiến lũ rút chậm kéo dài thời gian ngập lụt.

Chế độ nước ở đồng bằng sông Cửu Long cũng chia làm hai mùa rõ rệt: Mùa lũ và mùa cạn. Do điều tiết của biển Hồ nên mùa lũ ở đồng bằng sông Cửu Long đến muộn hơn so với trung và thượng lưu. Mùa lũ thường kéo dài 5 - 6 tháng, từ tháng 8 đến tháng 11. Lũ lên xuống từ từ và hàng năm đỉnh lũ thường xuất hiện vào tháng 9 hoặc tháng 10. Ba tháng liên tục có lượng dòng chảy lớn nhất là tháng 9, 10, 11. Lượng dòng chảy mùa lũ chiếm 70 - 85% lượng dòng chảy năm, riêng 3 tháng có dòng chảy lớn nhất chiếm 50%. Mùa cạn kéo dài 7 tháng, nhưng lượng nước trong mùa cạn chỉ chiếm 15 - 30% lượng dòng chảy năm.

a2. Chế độ thủy văn nội đồng

Khu vực Dự án có các hệ thống kênh rạch nối với các sông tự nhiên, do vậy chế độ thủy văn vừa mang tính chất nội đồng vừa mang tính chất của thủy văn sông. Điều này có nghĩa là lượng nước của các kênh rạch này không những phụ thuộc vào chế độ mưa lũ mà còn bị ảnh hưởng bởi chế độ thủy văn của sông Hậu (do các nhánh sông này đều có sự kết nối với sông Hậu – xem hình trên) bao gồm mực nước lũ sông Hậu hàng năm và cả chế độ thủy triều vào mùa kiệt làm gia tăng mức xâm nhập mặn vào sâu bên trong các kênh nội đồng.

Hệ thống thủy nông khu vực Dự án bao gồm các công trình ngăn mặn như các cửa đập, các cống được đóng, mở hợp lý để ngăn mặn xâm nhập sâu vào nội đồng, các hệ thống bờ bao, các đê biển, đê cửa sông... để ngăn mặn.

a3. Đặc điểm hải văn

Triều Biển Đông và Biển Tây ảnh hưởng tới chế độ mực nước sông Mê Kông thông qua quá trình xâm nhập dòng triều vào các cửa sông và các kênh. Triều Biển Đông truyền vào ĐBSCL qua các cửa của sông Tiền và sông Hậu với triều trung bình khoảng 3m - 3,5m trong kỳ nước cường và lớn nhất trong chu kỳ 18,6 năm theo tính toán và thực đo khoảng 4,2m - 0,1m như trong tháng X năm 2002 và mang đặc tính bán nhật triều không đều. Từ phía Biển Tây, triều truyền vào ĐBSCL qua sông Cái Lớn, Bảy Hạp, Đồng Cung, Ông Đốc, Cửa Lớn hoặc các kênh Cái Sắn, Rạch Giá, Vàm Răng, Luỳnh Quỳnh, Vàm Rầy, Tuần Thống, Lung Lớn, Ba Hòn, Vĩnh Tế,... với độ lớn thủy triều ít khi vượt quá 1m và mang tính nhật triều không đều là chủ yếu nên ảnh hưởng đến chế độ dòng

chảy sông Hậu không đáng kể.

Do địa hình thấp với độ dốc nhỏ, nên vào mùa kiệt ảnh hưởng thủy triều trên ĐBSCL lên tới tận Kom Pong Cham (Campuchia), biên độ triều lớn nhất trong sông ở vị trí xa biển khoảng 150km đạt trên 1,2m. Trong mùa lũ, biên độ triều giảm dần và đạt mức thấp nhất vào thời gian xuất hiện đỉnh lũ lớn nhất năm; trong trường hợp lũ lớn, tại Long Xuyên còn khoảng 20cm, Chợ Mới 15cm, Châu Đốc 10cm và Tân châu 5cm. Thủy triều ảnh hưởng đến chế độ dòng chảy sông Cửu Long quanh năm.

Điều đáng lưu ý là thủy triều Biển Đông có quy luật chung là lớn vào đầu năm, sau giảm dần đến tháng VII, rồi lại cao dần đến cuối năm, chênh lệch độ lớn triều giữa năm triều mạnh với năm triều yếu không nhiều, chỉ khoảng 10-20cm. Tốc độ truyền triều vào sông Cửu Long khoảng 22 km/giờ trong mùa kiệt và khoảng 19km/giờ trong mùa lũ. Do vậy, tổ hợp "lũ sông cao gặp triều cường" dễ xảy ra, làm dâng cao mực nước đỉnh lũ và kéo dài thời gian tiêu thoát lũ ra biển. Từ năm 1926 đến 2002, các trận lũ lớn xảy ra trên ĐBSCL vào các năm 1937-1940, 1961, 1978, 1996, 2000, 2001 và 2002 là những năm triều rất cao.

b. Đặc điểm thủy văn dọc tuyến, khu vực xây dựng cầu và tình trạng xói lở

b1. Đặc điểm công trình xây dựng khu vực Dự án đang triển khai

Luồng Định An trên Sông Hậu là một trong 9 cửa Sông Cửu Long đổ ra Biển Đông, luồng bắt đầu từ phao số "0" cách cửa khoảng 23 km và kết thúc tại Cảng Cần Thơ thuộc Tỉnh Cần Thơ. Bờ trái tuyến luồng đi qua địa phận của 2 Tỉnh Trà Vinh và Vĩnh Long. Đoạn từ phao "0"đến phao "25": Tuyến luồng diễn biến hết sức phức tạp hàng năm đều phải duy tu nạo vét và dịch chuyển phao để tận dụng độ sâu luồng tự nhiên để chạy tàu, thông thường thì luồng sẽ ổn định ở độ sâu –2,1m tại khu vực từ phao "3" phao "4" đến phao "9" phao "10".

Độ sâu thiết kế: -3,4m -> 3,8m/số 0 Hải Đồ cho đoạn luồng từ phao"0" đến phao "14", đây là đoạn luồng tồn tại các cồn các ngoài cửa, diễn biến khá phức tạp và thường phải điều chỉnh báo hiệu hàng hải để tàu bè tận dụng độ sâu tự nhiên để hành thủy. Chiều rộng thiết kế: 100m.

Tuyến luồng qua Cửa Định An dài khoảng 30 km, bãi ngang cửa sông chỗ cạn nhất rộng 3,5 km. Có cao độ tự nhiên -3,0 - 3.5m và một số bãi cạn cục bộ. Tuyến luồng đoạn ngoài cửa (dài khoảng 8km) không ổn định, luôn thay đổi theo chế độ dòng chảy sông, đặc biệt sau mỗi kỳ lũ. Hiện nay thường xuyên phải nạo vét và dịch chuyển luồng để duy trì độ sâu luồng đạt -4.0□4.5m cho tàu trọng tải 5.000DWT đầy mớn (khoảng 6,8m) và các tàu trọng tải lớn hơn chở không đầy mớn lợi dụng triều cao qua cửa vào cảng Cần Thơ, Mỹ Thới, Long Xuyên.

Tuyến luồng sông Hậu đoạn từ cửa Định An đến cảng Cần Thơ tương đối ổn định trên mặt bằng và độ sâu, luồng có cao độ tự nhiên từ -7÷-13.0m đảm bảo cho tàu biển trọng tải 10000÷20000 DWT ra vào.

b2. Diễn biến hình thái

Việc bố trí xây dựng cầu trên đoạn sông nghiên cứu khá thuận lợi vì đây là

đoạn sông không có sự biến động lớn trên mặt bằng cũng như trên mặt cắt ngang.

Về mặt hình thái, vị trí bố trí cầu theo phương án 1 có nhiều thuận lợi hơn so với phương án 2&3. Tại khu vực bố trí cầu theo phương án 1, lòng sông thẳng không xuất hiện bãi sông, do vậy hướng dòng chảy khu vực này ổn định hơn, ảnh hưởng dòng chảy đến bãi sông khu vực này sẽ nhỏ hơn so với phương án 2&3.

Phương án bố trí khoang thông thuyền đối với các phương án xây dựng cầu đều thuận lợi vì theo số liệu thông báo hàng hải tuyến luồng cho tàu biển tải trọng lớn vào sông Hậu cho thấy đoạn đi qua khu vực dự án khá ổn định từ 2009 đến nay luồng tàu qua khu vực này không phải thực hiện nạo vét và dịch chuyển hệ thống phao báo hiệu.

b3. Mức độ biến độ đường bờ khu vực Dự án

Để đánh giá mực độ biến động đường bờ khu vực dự án, sử dụng 2 phương pháp để nghiên cứu: sử dụng ảnh viễn thám và từ số liệu thực đo.

+ Vùng nghiên cứu tập trung tại khu vực cầu Đại Ngãi trên sông Hậu đi qua xã gồm: xã Long Đức, huyện Long Phú và xã An Thạnh Tây, huyện Cù Lao Dung – Tỉnh Sóc Trăng; xã An Quảng Hữu, huyện Trà Cú, và xã Hùng Hòa – huyện Tiểu Cần, Trà Vinh.

+ Dữ liệu ảnh vệ tinh: Thời gian thu thập trong khoảng 35 năm (từ 1985 đến 2020), trong 35 năm này dự án thu thập các năm 1985, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015, 2020.

Để thấy rõ sự phát triển của các cồn và đường bờ khu vực án, phân tích đường bờ theo 2 giai đoạn:

❖ **Giai đoạn 1985 -1990:**

Kết quả cho thấy khu vực dự án có sự biến đổi trong giai đoạn 1985 - 1990, xuất hiện bồi khu vực hạ lưu cồn Lý Quyên và hình thành 2 bãi bồi lớn phía nhánh Trần Đề.

+ Phía hạ lưu cồn Lý Quyên bồi lấp chiều dài khoảng 7,15 km với diện tích 119,87 ha.

+ Hai cồn mới nổi lên ở giữa luồng ngay vàm sông Saintard, cũng đang lớn dần lên theo hướng dòng chảy của luồng Trần Đề. Cồn thứ nhất bồi mạnh với chu vi 3,08 km, và diện tích 22,42 ha. Cồn thứ hai có chu vi 2,39 km và diện tích 22.82 ha.

❖ **Giai đoạn 1990 – 2020:**

+ Đường bờ khu vực dự án theo kết quả chập đường bờ từ năm 1990 - 2020 đường bờ bên tả và bên hữu diễn biến tương đối ổn định. Các bãi cồn Lý Quyên và hai bãi bồi nhánh Trần Đề có xu hướng ổn định.

Bên cạnh đó, theo bản đồ sạt lở bờ sông của Tổng cục phòng chống thiên tai khu vực dự án có 2 điểm sạt lở: Một điểm ở đầu Cù Lao Dung và một điểm ở rạch Đại Ngãi tuy nhiên các vị trí này đã được xây dựng kè bờ gia cố chống sạt lở.

b4. Hiện trạng xâm nhập mặn khu vực Dự án

Do sự chia cắt bởi các giồng và hệ thống trục lộ, kênh rạch chằng chịt, địa hình toàn vùng khá phức tạp. Các vùng trũng xen kẹp với các giồng cao, xu thế độ dốc chỉ thể hiện trên từng cánh đồng. Riêng phần phía nam tỉnh là vùng đất

thấp, bị các giống cát hình cánh cung chia cắt thành nhiều vùng trũng cục bộ, nhiều nơi chỉ ở độ cao 0,5-0,8 m nên hàng năm thường bị ngập mặn 0,4-0,8 m trong thời gian 3-5 tháng. Tuy nhiên, theo như người dân sinh sống trong khu vực Dự án cho biết trong những năm gần đây hệ thống cống ngăn mặn mới được xây lại nên gần như không bị ngập mặn nữa.

b5. Đặc điểm phạm vi đoạn tuyến bổ sung của dự án

Sóc Trăng có hệ thống kênh rạch chịu ảnh hưởng của chế độ thủy triều ngày lên xuống 2 lần, mực triều dao động trung bình từ 0,4m đến 1,0m. Thủy triều vùng biển không những gắn liền với các hoạt động sản xuất, sinh hoạt của cư dân địa phương, mà còn mang lại nhiều điều kỳ thú cho du khách khi đến tham quan, du lịch và tìm hiểu hệ sinh thái rừng tự nhiên. Nhờ vào địa thế đặc biệt, nơi dòng sông Hậu đổ ra biển Đông, vùng có nhiều trữ lượng tôm cá, Sóc Trăng có đủ điều kiện thuận lợi để cũng như phát triển kinh tế biển tổng hợp. Huyện Long Phú có sông Hậu chạy dọc ranh giới phía đông huyện, kết nối với sông Hậu là hệ thống kênh rạch chằng chịt như: SAINTARD, kênh Sáu Thước, sông Long Phú, kênh Tân Thạnh…. Đây là những tuyến kênh nước ngọt có tác dụng vận chuyển hàng hóa rất tốt cho huyện đi ra sông Hậu và từ đó đi các tỉnh bạn. Đây cũng là nguồn nước mặt để cung cấp nước cho tưới tiêu và nuôi trồng thủy sản nước ngọt, nhưng hiện nay chất lượng nước ở các kênh này suy giảm gây khó khăn cho việc cung cấp nước. Chế độ thuỷ văn vùng nghiên cứu chịu ảnh hưởng của thuỷ triều biển Đông, dòng chảy sông Hậu và mưa nội đồng. Thuỷ triều biển Đông có biên độ lớn nên vùng ven biển, ven cửa sông Hậu có biên độ 1,5 m đến 3,0m. Tuy nhiên khi vào sâu trong nội đồng biên độ giảm nên chỉ có biên độ khoảng 0,5 - 1,5m vào mùa khô và 0,3m - 0,7m vào mùa mưa. Sự tác động mạnh của thuỷ triều đã kéo theo sự xâm nhập mạnh mẽ của nước mặn vào tỉnh Sóc Trăng theo các hướng truyền chính là từ sông Mỹ Thanh và vào các kênh rạch thông với cửa sông Hậu.

2.1.1.5. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận nước thải

- Nước thải phát sinh của dự án chủ yếu trong giai đoạn thi công, chủ yếu phát sinh từ hoạt động rửa xe, vệ sinh phương tiện máy móc thi công, nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên,... Dự án cam kết không xả thải nước thải sinh hoạt và nước thải thi công sau xử lý ra môi trường.

+ Đối với nước thải sinh hoạt: bố trí nhà vệ sinh di động và hợp đồng bơm hút đi xử lý theo định kỳ.

+ Đối với nước thải thi công tại công trường: khi xử lý lắng cặn và tách dầu sẽ được tuần hoàn tái sử dụng để rửa thiết bị hoặc làm ẩm vào những ngày không mưa.

- Nước mưa chảy tràn được thoát theo các rãnh thoát nước mưa, hứng dòng chảy qua hố ga lắng sơ bộ trước khi chảy vào sông.

Dự án bố trí các công trường tại các vị trí cầu lớn, cầu trung và cầu nhỏ vì vậy nguồn tiếp nhận nước thải chính là các sông, rạch trong phạm vi xây dựng

cầu. Dưới đây là tổng hợp các đặc điểm thủy văn của các vị trí tiếp nhận thải.

Bảng 2.6. Kết quả điều tra mực nước dọc tuyến và tại các cầu

TT	Lý trình	Mực nước (m)		Cao độ hiện trạng (m)	Ghi chú
		Hmax	Hmin		
I	**Phạm vi dự án đang thi công**				
1	Km0+620	1,87	-1,5	1,43 ÷ 1,53	
2	Km1+350	1,85	-2,01	-0,41 ÷ -2,38	Tim cầu Rạch Ông Rùm Vận tốc dòng chảy tại tim cầu ~ 1 m/s
3	Km2+370	1,84	-2,15	1,1 ÷ 1,04	
4	Km3+200	1,8	-2,1	1,03 ÷ 1,14	
5	Km4+400	1,7	-1,95	1,66 ÷ 2,2	Gần cầu Ấp Ngã Ba Vận tốc dòng chảy tại tim cầu ~ 1 m/s
6	Km5+740	1,8	-2,0	0,89 ÷ 1,72	
7	Km5+799				Cầu ấp Dầu Đôi Vận tốc dòng chảy tại tim cầu ~ 1 m/s H5% = 1,45m
8	Km7+335	2,06	-2,25	1 ÷ 1,4	
9	Km7+950	2,1	-2,3	1,14 ÷ 2,25	Bờ sông Hậu (h. Trà Cú)
10	Km9+500	2,11	-0,18	- 0,3 ÷ 0,36	Bờ sông Hậu (h. Cù Lao Dung) ao/mương
11	Km10+310				Cầu Bến Bạ Vận tốc dòng chảy tại tim cầu ~ 1 m/s H5% = 1,45m
12	Km10+450	2,05	-0,2	1,11 ÷ 1,25	
13	Km11+500	1,93	-0,18	0,12 – 0,83	
14	Km12+200	2,05	-0,1	0,07 ÷ 1,36	
15	Km12+475				Cầu Khém Rạch Giá Vận tốc dòng chảy tại tim cầu ~ 1 m/s H5% = 1,45m
16	Km13+438	2,04	-0,2	0,8 ÷ 1,01	
	Km14+100	2,08	-0,25	1,52 ÷ 1,96	Bờ sông Hậu (h. Cù Lao Dung)
	Km15+000	2,08	-0,26	1,55 ÷ 1,93	
17	Cầu Đại Ngãi 1	2,1	-0,17		Tim cầu
		2,11	-0,23		Thượng lưu
		2,08	-0,21		Hạ lưu
18	Cầu Đại Ngãi 2	2,08	-0,19		Tim cầu
		2,1	-0,16		Thượng lưu
		2,06	-0,23		Hạ lưu
I	**Phạm vi dự án bổ sung**				

(Nguồn: Phiếu điều tra thủy văn, Tổng công ty TVTK GTVT-CTCP)

Dự án bố trí nhà bơm PCCC, kết hợp quản lý vận hành và khai thác hệ thống quan trắc Km7+500 không phát sinh nước thải.

Các điều kiện thủy văn là cơ sở dự báo các tác động đến thoát nước khi xuất hiện tuyến đường và chế độ thủy văn, thủy lực khi xuất hiện các trụ cầu trong dòng chảy.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

a. Đặc điểm kinh tế

a1. Hiện trạng phát triển kinh tế khu vực các xã thuộc phạm vi dự án bổ sung

Sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội của các xã Đại Ngãi, Tân Thạnh và phường Sóc Trăng đang dần đi vào nề nếp là bước chuẩn bị tốt cho sự phát triển những năm tiếp theo, chuyển đổi mạnh từ nền kinh tế nông nghiệp sang công nghiệp trong những năm tới, đẩy nhanh tốc độ công nghiệp hoá - hiện đại hoá. Khu vực các xã, phường thuộc phạm vi dọc tuyến bổ sung của dự án có thế mạnh là sản xuất nông nghiệp, trồng lúa và vườn cây ăn trái ở các xã dọc sông Hậu.

Những năm gần đây, nền kinh tế có tốc độ tăng trưởng khá cao nên đời sống kinh tế, văn hóa - xã hội của người dân không ngừng được nâng cao. Tại khu vực đầu tư xây dựng Trung tâm Điện Lực Long Phú xã Đại Ngãi. Đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân trong huyện ngày càng được nâng lên. Mức sống của nhân dân từng bước được cải thiện hơn so. Nhiều chủ trương, chính sách và chương trình quốc gia về phát triển lĩnh vực văn hoá - xã hội được thực hiện đạt kết quả tích cực như giảm nghèo, giảm tỷ lệ trẻ em suy dinh dưỡng, thực hiện phổ cập giáo dục,... xây dựng đời sống văn hoá ở khu dân cư. Cải cách hành chính, đổi mới cơ chế chính sách quản lý được đẩy mạnh, vai trò quản lý Nhà nước được củng cố và ngày càng phát huy hiệu quả, góp phần quan trọng vào việc thực hiện các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội của huyện thời kỳ vừa qua. Nhiệm vụ quốc phòng, giữ vững an ninh chính trị và trật tự an toàn xã hội trong điều kiện đặc thù của huyện đa dạng về văn hoá, tôn giáo được thực hiện tốt, bảo đảm môi trường ổn định để phát triển kinh tế - xã hội.

Số liệu tổng hợp về kinh tế và xã hội của các địa phương được trình bày cụ thể dưới đây.

a2. Đặc điểm giao thông

Khu vực đoạn tuyến bổ sung thuộc phạm vi dự án có vị trị địa lý khá thuận lợi cho việc giao thương và phát triển kinh tế, xã hội.

**** Giao thông đường bộ***

Hệ thống giao thông đã được đầu tư cải tạo, nâng cấp và xây dựng, đã phần nào đáp ứng được nhu cầu đi lại và thông thương hàng hoá của nhân dân.

Khu vực đoạn tuyến bổ sung có đường quốc lộ Nam sông Hậu đi qua rất thuận lợi cho vận tải hàng hóa liên tỉnh. Nhìn chung mạng lưới đường bộ của huyện phân bố tương đối đều trên địa bàn, tạo điều kiện thuận lợi trong việc giao lưu với các vùng lân cận, nối liền trung tâm các xã với trung tâm các trong tỉnh. Song chất lượng đường còn ở mức thấp, cần tiếp tục đầu tư nâng cấp. Hệ thống

cầu cống được xây dựng ở nhiều giai đoạn khác nhau, nên sức tải trọng khác nhau và nhiều cầu có tải trọng nhỏ không còn phù hợp với nhu cầu vận tải hiện nay, cần thay thế cầu có tải trọng cao hơn.

Khu vực đoạn tuyến bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng có 2 tuyến:

- Tuyến 1: Thành phố Sóc Trăng - Long Phú - Đại Ngãi.
- Tuyến 8: Đại Ngãi – Cần Thơ.

**** Giao thông đường thủy***

Mạng lưới giao thông đường thủy trong huyện gồm có một số tuyến chính như sau:

+ Sông Hậu chạy theo ranh giới phía Đông Nam hu vực đoạn tuyến bổ sung, đoạn đi qua huyện có chiều khá dài, đây là tuyến vận tải đường thủy rất quan trọng.

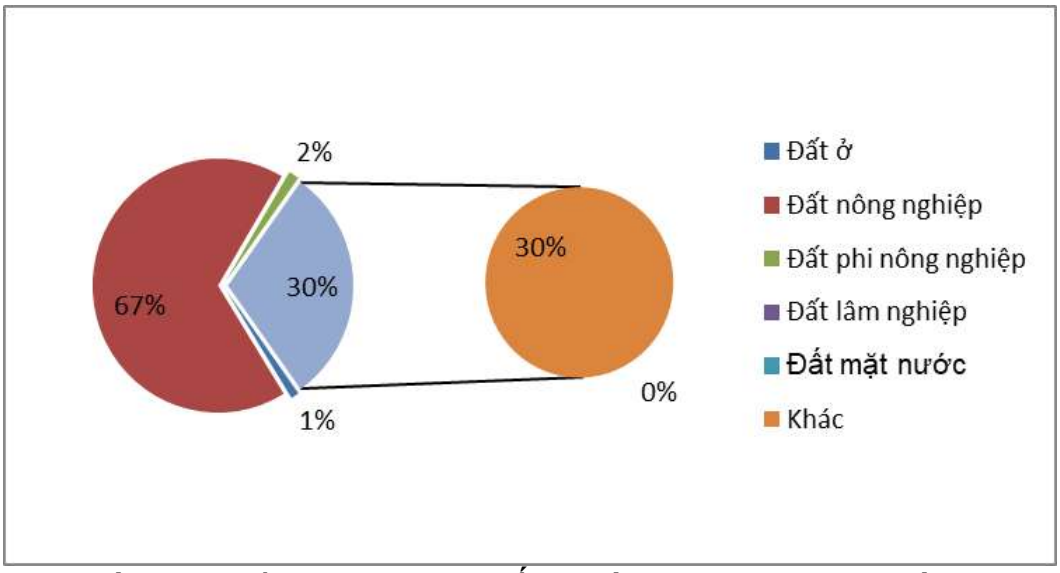
Khu vực đoạn tuyến bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng có các tuyến:

+ Sông Saintard là tuyến vận tải đường thủy liên huyện và nối với sông Hậu.

+ Các tuyến đường thủy liên xã gồm: sông Long Phú, kênh Ngang…

a3. Đặc điểm kinh tế khu vực các xã thuộc phạm vi dự án đang thi công

Tổng diện tích đất tự nhiên của các xã thuộc Dự án khoảng 13.124,5 ha. Trong đó đất nông nghiệp chiếm tỉ lệ cao nhất khoảng 67%; đất ở chiếm tỷ lệ khoảng 2% và các loại đất khác cụ thể như trong hình dưới.



Hình 2.1. Hiện trạng sử dụng đất tại các địa phương dọc Dự án

❖ **Mức sống**:

Thu nhập trung bình của người dân của các địa phương khu vực Dự án là 3.400.000 đồng/tháng; Mức thu nhập bình quân đầu người cao nhất là phường Sóc Trăng (khoảng 5.100.000 đồng/tháng) và thu nhập bình quân đầu người thấp nhất là xã Tân Thạnh (khoảng 3.800.000 đồng/tháng). Tỷ lệ hộ nghèo bình quân khu vực Dự án là 4,09%, trong đó xã xã Đại Ngãi có số hộ nghèo cao nhất 339 hộ (chiếm 9,33%).

❖ **Đặc điểm ngành nghề:**

Theo phiếu điều tra kinh tế xã hội các địa phương thuộc dự án, ngành nghề thu hút nhiều lao động nhất là nông nghiệp (chiếm tỷ lệ 78%), buôn bán (31,6%), CNVC chiếm tỉ lệ nhỏ.

Hoạt động mang lại nguồn thu nhập ổn định cho người dân trong khu vực Dự án là nông nghiệp chủ yếu là cây lúa và cây ăn trái. Các hộ dân thuộc xã An Thạnh Tây có thu nhập thấp hơn so với các địa phương khác vì hoạt động lưu thông vận chuyển không thuận tiện; hoạt động thương mại kém chủ yếu mang tính cung cấp các mặt hàng thiết yếu cho đời sống, không nhiều các hoạt động có quy mô. Hoạt động đánh bắt thủy hải sản khá nhỏ lẻ và không đáng kể.

Hoạt động kinh tế khu vực Dự án khá khó khăn do những cản trở về giao thông, phương tiện đi lại chủ yếu bằng ghe đò để nối thông các địa bàn; việc buôn bán cũng gặp các cản trở, hoạt động buôn bán chủ yếu là các nhu yếu phẩm. Đặc biệt đối với người dân trên Cù Lao Dung, việc buôn bán hay vận chuyển các nông sản phẩm cũng gặp khó khăn; trên Cù Lao Dung người dân chủ yếu trồng các cây công nghiệp như mía đường để có thu nhập cao, các loại cây nông nghiệp như lúa, rau màu chủ yếu có tính chất tự phục vụ là chính. Mỗi năm thu hoạch mía đường vào tầm thời gian từ tháng 11 đến tháng 4 hàng năm, và phương tiện vận chuyển chính là bằng các thuyền đến công ty mía đường của huyện; với cách hoạt động như vậy nên việc chi phí vận chuyển cũng cao hơn làm giảm nguồn thu của người dân.

b. Đặc điểm xã hội

Dân số và dân tộc: Tổng số dân các xã thuộc Dự án là 41.867 người. Mật độ dân số trong khu vực Dự án là 319 người/km^2, cao hơn 1,2 lần mật độ dân số trung bình cả nước (274 người/km2), thấp hơn mật độ dân số trung bình tại Sóc Trăng (395người/km^2) và Trà Vinh (440 người/km^2) 0,9 lần. Dân số nữ chiếm tỷ lệ 49%. Dân tộc Kinh chiếm tỷ lệ đến 74,1%, dân tộc thiểu số chiếm tỷ lệ 25,9% trong đó chủ yếu là người dân tộc Khmer (24,6%) Hoa chỉ chiếm khoảng 0,1%. Người Khmer phân bố chủ yếu ở 2 xã là Hùng Hòa (4 ấp là ấp Sóc Cầu, Sóc Sáp, Sóc Tràm và Cây Đa) và xã An Quảng Hữu (phân bố chủ yếu trên các Leng, Phố, Chợ, Dầu Đôi, Vàm, Búng Đôi, Rẫy, Ngã Ba, Sóc Tro Trên, Sóc Tro Giữa và Sóc Tro Dưới). Trên phạm vi Dự án tuyến đi cắt qua các ấp Dầu Đôi, Ngã Ba là các ấp có người Khmer sinh sống. Hiện nay người Khmer sinh sống ở khu vực Dự án không có gì khác biệt so với người Kinh cả về kinh tế và văn hóa xã hội, phạm vi sinh hoạt không chỉ bó hẹp trong phạm vi gia đình, dòng họ, phum sóc hay chỉ quan hệ giữa những người Khmer với nhau, mà phạm vi sinh hoạt của gia đình người Khmer đã được mở rộng. Người Khmer đã đến trường, vào làm việc ở các cơ quan, xí nghiệp, quan hệ rộng rãi với tất cả mọi người, hòa vào nhịp sống chung của xã hội.

- *Điều kiện y tế:* 100% địa phương có trạm y tế; sức khỏe của người dân nhìn chung khá đảm bảo tuy chưa có số liệu thống kê chính xác tại địa phương, nhưng nhìn chung người dân ít mắc các bệnh truyền nhiễm mà hay mắc các

bệnh theo mùa như các bệnh về cúm, tả, sốt xuất huyết... thường hay gặp hơn các bệnh khác;

- *Văn hóa, tín ngưỡng:* Tín ngưỡng chiếm tỷ lệ cao nhất là Phật giáo (29,2%); người Khmer theo Phật giáo Nam Tông và người Kinh theo Phật giáo Bắc Tông; ngoài ra còn các tôn giáo khác như đạo Thiên Chúa 2,3%, đạo Tin lành 0,27% và một số tôn giáo khác 2,14%;

- *Giáo dục:* 100% các xã/phường trong khu vực Dự án đều có trường mẫu giáo, trường tiểu học, trường trung học cơ sở. Người dân tiếp cận việc học bằng nhiều hình thức khác nhau, việc học đôi khi bị trì hoãn hoặc học sinh bỏ học để đi làm, hoặc học trong các trường dân tộc…;

- *Điều kiện sống:* Điều kiện sinh hoạt của người dân là rất thuận lợi với 99% số hộ sử dụng điện trong sinh hoạt và sản xuất hàng ngày. 66,8% số hộ sử dụng nước máy và 33,2% sử dụng nước giếng khoan hoặc nước mưa. Hệ thống thoát nước nhìn chung khá đảm bảo do nước được thoát ra sông Hậu, và các kênh rạch. Vệ sinh môi trường tại các địa phương được đảm bảo khá tốt, người dân tại các xã Hùng Hòa, An Quảng Hữu, An Thạnh Đông và Long Đức đều có bãi rác xử lý tập trung; trong khi đó tại xã An Thạnh Tây người dân tự xử lý tại vườn nhà dưới hình thức chôn và đốt tại nhà.

c. Hiện trạng giao thông vận tải

c1. Giao thông đường bộ

Giao thông đường bộ khu vực Dự án gồm các trục đường chính sau: Quốc lộ 54 (xã Hùng Hòa) với chiều dài qua địa phương khoảng 5km, đường Huyện lộ 27 (An Quảng Hữu) với chiều dài 12km, Huyện lộ 8 chiều dài là 3km, Xã lộ trung tâm (An Thạnh Tây) và đường Nam Sông Hậu (Long Đức) với chiều dài 18km. Bên cạnh đó còn có các đường liên xã là đường bê tông, gạch, đá dăm với tổng chiều dài khoảng 84,5km.

- Quốc lộ 54 xuất phát từ Vàm Cống chạy dọc theo bờ bắc sông Hậu Giang qua Vĩnh Long, Trà Vinh; tuyến đạt tiêu chuẩn cấp IV đồng bằng. Hiện tại Quốc lộ 54 đoạn qua khu vực Dự án chất lượng tương đối tốt, tuy nhiên nhiều đoạn đã bị bong tróc ở phía lề đường. Lưu lượng giao thông trên QL54 không lớn, phương tiện chủ yếu là xe máy, xe khách và xe con;

- ĐT277 (hương lộ 27) là đường trục của huyện Trà Cú, chất lượng đường khá xấu, đường hẹp, có nhiều đoạn hư hại. Tuyến đường chủ yếu đi qua ruộng lúa, mật độ giao thông không lớn, chủ yếu là xe máy.

- ĐH8 là đường trục trung tâm của huyện Cù Lao Dung, chất lượng đường khá tốt. Giao thông trên trục đường huyện lộ chủ yếu là giao thông nội bộ, chủ yếu phục vụ cho người dân sống trên Cù Lao; lưu lượng giao thông trên đường rất thấp, gồm các phương tiện chủ yếu là xe máy và các loại xe thô sơ;

- ĐT915 chưa đưa vào vận hành nên không có các phương tiện giao thông;

- Đường Nam Sông Hậu: bắt đầu từ điểm nối với QL91B tại thành phố Cần Thơ, chạy qua tuyến đường dẫn cầu Cần Thơ rồi đi dọc theo bờ nam sông Hậu, băng qua địa phận tỉnh Hậu Giang, Sóc Trăng; điểm cuối của tuyến đường được

nối với QL1A. Tuyến đạt tiêu chuẩn cấp III đồng bằng 2 làn xe. Chất lượng đường còn khá tốt. Mật độ giao thông trên đường thấp, phương tiện chủ yếu là xe máy và xe khách.

c2. Giao thông đường thủy

Khu vực Dự án có hệ thống kênh rạch và các sông nhỏ đan xen chằng chịt kết nối với sông Hậu. Do vậy mạng lưới giao thông thủy khá đa dạng, phức tạp. Khu vực Dự án ngoài sông Hậu với 2 lạch Định An và Trần Đề (xem hình dưới) còn có các sông như sông Bến Ba, sông Cồn Tròn (nằm trên Cù Lao Dung); rạch Cà Phú, Kinh Ngày (Tiểu Cần); và một số kênh rạch khác kết nối với nhau.

Phương tiện thủy trên sông Hậu chủ yếu chỉ là các phương tiện có trọng tải nhỏ và các xà lan chở vật liệu xây dựng như cát, đá từ Long Xuyên xuôi Cần Thơ đến Trà Vinh; các tàu chở, ghe, thuyền chở hoa quả với lưu lượng khoảng 30 ÷ 50 lượt/ ngày; vào mùa thu hoạch mía (từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau), lưu lượng giao thông thủy có thể lên đến 100 lượt/ ngày. Trên các sông, kênh rạch còn lại có các ghe xuồng hoạt động phục vụ nhu cầu đi lại của các hộ dân sinh sống ven kênh.

d. Đặc điểm kinh tế xã hội của các khu dân cư bị ảnh hưởng bởi Dự án

Dựa trên các kết quả điều tra khảo sát đặc điểm kinh tế xã hội (thông qua các bảng hỏi khảo sát trên phạm vi các địa phương bị ảnh hưởng).

d1. Đặc điểm kinh tế

Hoạt động nông nghiệp chiếm tỷ lệ cao nhất (64,8%) và thu nhập đem lại nguồn lợi chính cho người dân chủ yếu từ hoạt động nông nghiệp. Lúa là loại cây trồng chính, ngoài ra còn có cây Dừa là loại cây trồng đặc sản của địa phương, ngoài ra còn một số cây trồng khác như Mía, Nhãn, Bắp... và một số loại cây ăn quả trồng trong các vườn nhà, và các loại rau mầu khác. Mía được trồng khá nhiều ở xã An Thạnh Tây (Cù Lao Dung) từng có Dự án trồng Mía đường ở đây nhưng do vận tải khó khăn nên đã bị hoãn lại. Bên cạnh đó địa phương cũng có các chú trọng phát triển các đàn gia súc, gia cầm như Heo, Bò, Vịt, Gà... Ngoài ra có 0,8% hộ làm nghề thủy sản tại 2 xã là An Quảng Hữu và An Thạnh Tây, sản phẩm nuôi trồng chủ yếu là các loại Tôm, Cá đặc biệt là cá Tra đem lại thu nhập tốt cho người dân. Do gần sông Hậu và cửa biển cũng có các hoạt động đánh bắt nhỏ lẻ.

d2. Đặc điểm xã hội

Trong phạm vi Dự án tuyến cắt qua ấp Ngã Ba (xã An Quảng Hữu) có người dân tộc Khmer sinh sống, tuy nhiên. Nhìn chung về đặc điểm kinh tế của người Khmer so với người Kinh thì không có nhiều khác biệt, họ cũng làm nông nghiệp và hoạt động kinh tế tương tự như người Kinh; ngoài ra những hộ Khmer còn được những hỗ trợ nhiều hơn so với người Kinh từ bảo hiểm y tế cho đến các hỗ trợ trong đời sống… Trẻ em dân tộc Khmer đi học ở trường học như các em bé người Kinh khác, tuy nhiên trong các tháng hè trẻ em đi học ở tại chùa Khmer để học về ngôn ngữ và tín ngưỡng Khmer; trường học của xã và chùa Campongluong ở ấp Ngã Ba nằm ở vị trí trên Huyện lộ 27 cách khá xa Dự án.

Kết cấu nhà cửa của người dân định cư khu vực này chủ yếu là nhà tạm, nhà lợp mái proxi măng, mái tôn, có một số nhà tầng nhưng không nhiều; không có nhiều nhà mới xây dựng, và cũng không nhiều nhà xây kiên cố. Nhìn chung khu vực đời sống, và chất lượng sống của dân cư không cao, đa phần là các hộ nghèo, kinh tế khá khó khăn.

Các hộ này đều được tiếp cận với điện lưới phục vụ hoạt động sinh hoạt và sản xuất. Hầu hết các hộ đều sử dụng nước giếng khoan. Các hộ dân có thể tiếp cận dễ dàng đến các trường học, cơ quan và trạm y tế tại địa phương. Tuy nhiên tại xã An Thạnh Tây khá khó khăn khi phải di chuyển đến các địa phương khác vì không có đường xá nối sang, phương tiện chủ yếu bằng ghe, đò...; do mất một khoản chi phí đáng kể cho các phương tiện này nên việc phát triển kinh tế, cũng như giáo dục cũng bị hạn chế.

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

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

2.2.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án

a. Theo báo hiện trạng môi trường

Theo báo hiện trạng môi trường của tỉnh Trà Vinh (nay là tỉnh Vĩnh Long) và Sóc Trăng (nay là thành phố Cần Thơ) giai đoạn 2016-2020, hiện trạng môi trường như sau:

Bảng 2.7. Chất lượng môi trường khu vực thực hiện dự án theo báo cáo hiện trạng môi trường giai đoạn 2016-2020

TT	Hạng mục	Địa phương	
		Trà Vinh (nay là tỉnh Vĩnh Long)	**Sóc Trăng (nay là thành phố Cần Thơ)**
1	Môi trường không khí	Môi trường không khí ồn tại thuộc phạm vi dự án đã được phê duyệt (trước đây thuộc huyện Tiểu Cần và Trà Cú) qua các năm đều không bị ô nhiễm bởi Bụi lơ lửng, NO_2, CO; HC, O_3… Mức NH_3 ở huyện Tiểu Cần vượt ở năm 2019 và QI, II năm 2020; huyện Trà Cú vượt ở năm 2020. Tiếng ồn ở huyện Tiểu Cần năm 2018, 2019 có chớm vượt GHCP.	- Tiếng ồn: Tiếng ồn giao thông là nguồn phát sinh tiếng ồn tại thuộc phạm vi dự án đã được phê duyệt (trước đây thuộc tỉnh Sóc Trăng). So với giai đoạn 2011-2015 thì mức độ ô nhiễm tiếng ồn hiện nay tại hầu hết các điểm quan trắc đều tăng. Tuy nhiên tại các vị trí quan trắc trên địa bàn thuộc phạm vi dự án đã được phê duyệt (trước đây thuộc huyện Long Phú và Cù Lao Dung), tiếng ồn đều nằm trong GHCP của QCVN 26:2010/BTNMT. - Chất lượng môi trường không khí trong khu vực Dự án còn khá trong lành. Các thông số CO, SO_2, NO_2 tại các vị trí quan trắc trên địa bàn tỉnh đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Tuy nhiên, hàm lượng bụi (TSP) tại một số vị trí quan trắc như vòng xoay TT Long Phú, vòng xoay Đại Ngãi, vòng xoay TT Cù Lao Dung có nồng độ bụi vượt quy chuẩn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT.
2	Môi trường nước		
2.1	Nước mặt	Các vị trí tham khảo: Cầu Rạch Lợp - Sông Cần Chông, huyện Tiểu Cần	- Chất lượng nước mặt tại sông Hậu tại xã Nhơn Mỹ có chỉ số chất lượng nước mặt tại sông Hậu

	lục địa	(NM10); Bến phà Đại Ngãi, thị trấn Cầu Quan (NM"); Cầu Tập Sơn, xã Tập Sơn, thị trấn Trà Cú (NM12). - Các chi tiêu pH nằm trong trong GHCP QCVN 08-MT: 2015/BTNMT. - TSS các điểm đo ở huyện Tiểu Cần vượt GHCP vào các năm 2106, 2017 và 2019; các năm khác thấp hơn GHCP; TSS huyện Trà Cú chỉ vượt vào năm 2016 các năm khác xấp xỉ hoặc thấp hơn GHCP. - Chỉ tiêu DO đạt GHCP ở các năm 2016 – 2018 ở các điểm đo của huyện Tiểu Cần và xấp xỉ hoặc không đạt ở các năm còn lại. Huyện Trà Cú không đạt GHCP ở các năm. - BOD_5 đều thấp hơn GCPH nhiều ở tại 2 huyện trong các năm. - COD ở các năm đều thấp hơn GPCH riêng QI, II năm 2020 vượt GHCP ở huyện Tiểu Cần và huyện Trà Cú chỉ có năm 2016 đạt GHCP còn các năm khác đều cao hơn hoặc xấp xỉ GHCP. + Hàm lượng NH_4-N tại huyện Tiểu Cần đều thấp hơn GHCP nhưng tại Trà Cú đều xấp xỉ hoặc vượt ở tất cả các năm riêng năm 2020 thì vượt gấp 2,5 lần. - Hàm lượng NO_3 -N đều thấp hơn nhiều so với GHCP tại 2 huyện trong tất cả các năm Hàm lượng NO_2-N của huyện Tiểu Cần vượt hoặc xấp xỉ GHCP ở các năm 2017 – 2019 huyện Trà Cú thì mức vượt ở các năm. và năm 2016 mức vượt khoảng 10 lần; 2020 thì vượt xấp xỉ 6 lần. - Hàm lượng PO_4 -P đều thấp hơn so với GHCP tại 2 huyện trong tất cả các năm - Hàm lượng Fe vượt GHCP ở các năm trừ năm 2020 thì thấp hơn nhiều so với GHCP. - Hàm lượng dầu mỡ đều thấp hơn nhiều so với GHCP tại 2 huyện trong tất cả các năm - Hàm lượng Coliform: đều vượt mức GHCP trong các năm ở cả 2 huyện riệng huyện Trà Cú năm 2017 mức vượt GHCP lên tới 801 lần. WQI của huyện Tiểu Cầu ở mức trung bình ở các năm 2019, 2020 các năm khác ở mức kém; WQI của huyện Trà Cú đạt trung bình ở năm 2020 và các năm	(WQI) từ năm 2016 - 2020, trong đó từ 2016-2019 chỉ số WQI có xu hướng giảm, chỉ số WQI trung bình năm giảm từ 78 xuống 57 tại xã Nhơn Mỹ và giảm từ 78 xuống 37 tại Cái Côn. Tuy nhiên chỉ số WQI trong năm 2020 đã tăng lên đáng kể (WQI dao động trong khoảng 83 - 86) có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt khi có biện pháp xử lý phù hợp. Hàm lượng Clorua, chất rắn lơ lửng và Coliform trên sông Hậu đều tăng cao và vượt quy chuẩn cho phép. - Chất lượng nước mặt trên sông Bến Bạ có dấu hiệu ô nhiễm Coliform, kết quả quan trắc trong giai đoạn 2016- 2020, giá trị Coliform trên sông Bến Bạ đều vượt quy chuẩn cho phép tại cột B1.

		khác chỉ ở mức kém.	
2.2	Nước dưới đất	Trạm cấp nước xã Tân Hiệp huyện Trà Cú trước đây (quan trắc năm 2019) cho thấy chỉ tiêu Coliform vượt mức cao; các chỉ tiêu khác đều đạt GHCP tại QCVN 09- MT:2015/BTNMT. Trạm cấp nước xã Ngãi Hùng huyện Tiểu Cần trước đây (quan trắc năm 2019) cho thấy chỉ tiêu: + NH_4 -N bị vượt GHCP; các chỉ tiêu khác đều đạt GHCP. + Chỉ tiêu pH, SO_4, Cl , COD ($KmnO_4$),… đều nằm trong GHCP của 2 huyện trên tất cả các năm. Riêng E.Coli vượt GHCP	Tại vị trí quan trắc: (1) Xí nghiệp cấp nước huyện Long Phú trước đây và (2) Trạm cấp nước huyện Cù Lao Dung trước đây cho thấy: - Các thông số quan trắc như chỉ số pemangant, tổng chất rắn hòa tan, độ cứng tổng, sunphat, các kim loại nặng (Fe, Cd, Pb, Cu, Zn, Mn, As) có sự biến động qua các năm nhưng vẫn đáp ứng được giá trị giới hạn tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất (QCVN 09-MT:2015/BTNMT). - Chất lượng nước dưới đất tại các giếng quan trắc vẫn còn phát hiện Coliforms, E.Coli ở tầng pleisocen giữa – trên và pleistocen dưới: Mật độ Coliforms ghi nhận cao nhất tại Xí nghiệp cấp nước thị trấn Cù Lao Dung (thuộc tầng pleistocen giữa – trên) vào năm 2016 là 1.200 MPN/100ml. Từ năm 2017 đến nay, mật độ Coliforms ghi nhận được dao động dưới 100 MPN/100ml và thường phát hiện tại các giếng quan trắc chuyên biệt không phục vụ mục đích cấp nước sinh hoạt. Tương tự Coliforms, mật độ E.Coli trong nước dưới đất vẫn phát hiện tại các giếng quan trắc chuyên biệt và một số giếng đang khai thác thuộc tầng pleistocen giữa – trên. Đặc biệt tại Xí nghiệp cấp nước thị trấn Cù Lao Dung thường có mật độ cao và vượt quy chuẩn cho phép, mật độ E.Coli cao nhất ghi nhận được là 31 MPN/100ml.
3	Môi trường đất	- Diện tích đất bị khô hạn ở mức độ nhẹ huyện Tiểu Cần 7.321,34 ha; huyện Trà Cú 7.022,29 ha. Diện tích đất bị mặn hóa ở mức độ trung bình thì huyện Tiểu Cần 512,67 ha; huyện Trà Cú 1.478,61 ha. Diện tích đất bị mặn hóa ở mức độ nhẹ thì huyện Tiểu Cần 3.930,64 ha; huyện Trà Cú 5.346,41 ha - Diện tích đất bị phèn hóa ở mức độ nặng thì huyện Tiểu Cần có 168,50 ha; Diện tích đất bị phèn hóa ở mức độ trung bình thì huyện Tiểu Cần có: 35,70, huyện Trà Cú 2.085,65 ha;	Kết quả quan trắc cho thấy đất khu vực sản xuất nông nghiệp có hàm lượng kim loại nặng thấp hơn QCVN 03:2008/BTNMT và không có biến động nhiều giữa các năm quan trắc. Như vậy các tầng đất canh tác đất ở khu vực Dự án khá dày, có độ phì nhiêu cao.

b. ***Đối với đoạn đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023***

Theo Báo cáo kết quả quan trắc môi trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng – Đợt 7 giai đoạn thi công được tiến hành từ ngày 11/6/2025 đến ngày 20/6/2025, kết quả như sau:

b1. Thông tin về các vị trí quan trắc

Thông tin các vị trí quan trắc chất lượng môi trường Dự án đã được phê

duyệt và đang thi công được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.8. Thông tin về các điểm quan trắc

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm QT	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trí lấy mẫu	
					Kinh độ (E)	Vĩ độ (N)
I	**Môi trường không khí tiếng ồn**					
1.	KDC ấp Kinh xã Hùng Hoà (Km1+300 ÷ Km1+400)	**K_1**	Bụi TPS, tiếng ồn, độ rung	Đường dân sinh. Vị trí thoáng, dễ đo lấy mẫu	$106^0$12’11.0’’	$9^0$45’02.0’’
2.	KDC (Km4+300 ÷ Km5+100)	**K_2**		Đường dân sinh. Vị trí thoáng, dễ đo lấy mẫu	$106^0$10’57.4’’	$9^0$43’59.2’’
3.	KDC (Km5+700 ÷ Km5+800)	**K_3**		Đường dân sinh. Vị trí thoáng, dễ đo lấy mẫu	$106^0$10’22.0’’	$9^0$43’32.0’’
4.	KDC Km6+700	**K_4**		Đường dân sinh. Vị trí thoáng, dễ đo lấy mẫu	$106^0$09’55.0’’	$9^0$43’12.9’’
5.	KDC (Km12+800 ÷ Km13+400)	**K_5**		Đường dân sinh. Vị trí thoáng, dễ đo lấy mẫu	$106^0$07’10.0’’	$9^0$40’49.0’’
6.	KDC Lợi Đức, xã Long Đức (Km15+140)	**K_6**		Đường dân sinh có phương tiện qua lại	$106^0$06’20.0’’	$9^0$40’25.0’’
II	Nước thải sinh hoạt					
1.	Tại đầu ra nước thải sinh hoạt tại lán trại công ty xây dựng số 1	**T_{SH1}**	TSS, BOD_5, Dầu mỡ ĐTV, NH_4^+-N, Coliform	Nước có vớn, vị trí dễ thao tác đo và lấy mẫu	$106^0$06’22.3’’	$9^0$40’31.7’’
2.	Tại đầu ra nước thải sinh hoạt tại lán trại công ty cổ phần tư vấn và xây dựng Biển Đông	**T_{SH2}**		Nước có vớn, vị trí dễ thao tác đo và lấy mẫu	$106^0$07’35.5’’	$9^0$41’11.1’’
3.	Tại đầu ra nước thải sinh hoạt tại lán trại công ty cổ phần xây dựng Trường Sơn	**T_{SH3}**		Nước có vớn, vị trí dễ thao tác đo và lấy mẫu	$106^0$06’49.2’’	$9^0$40’43.1’’
4.	Tại đầu ra nước thải sinh hoạt tại lán trại công ty cổ phần Tập Đoàn Đạt Phương	**T_{SH4}**		Nước có vớn, vị trí dễ thao tác đo và lấy mẫu	$106^0$06’13.4’’	$9^0$40’49.2’’
5.	Tại đầu ra nước thải sinh hoạt tại lán trại công ty cổ phần Tập Đoàn Thuận An-TAG	**T_{SH5}**		Nước có vớn, vị trí dễ thao tác đo và lấy mẫu	$106^0$06’22.1’’	$9^0$40’29.7’’
III	Nước thải thi công					

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm QT	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trí lấy mẫu	
					Kinh độ (E)	Vĩ độ (N)
1.	Tại vị trí đầu ra của hố lắng thoát nước thải thi công trên công trường thi công cầu Rạch Ông Rùm	T_{TC1}	pH, TSS, Dầu mỡ khoáng	Nước có vởn, vị trí dễ thao tác đo và lấy mẫu	$106^0$12’09.5’’	$9^0$45’02.3’’
2.	Tại vị trí đầu ra của hố lắng thoát nước thải thi công trên công trường thi công cầu Ấp Ngã Ba	T_{TC2}		Nước có vởn, vị trí dễ thao tác đo và lấy mẫu	$106^0$10’58.0’’	$9^0$43’56.1’’
3.	Tại vị trí đầu ra của hố lắng thoát nước thải thi công trên công trường thi công cầu Bến Bạ	T_{TC3}		Nước có vởn, vị trí dễ thao tác đo và lấy mẫu	$106^0$08’31.1’’	$9^0$41’56.0’’
4.	Tại vị trí đầu ra của hố lắng thoát nước thải thi công trên công trường thi công cầu Khém Rạch Già	T_{TC4}		Nước có vởn, vị trí dễ thao tác đo và lấy mẫu	$106^0$07’35.1’’	$9^0$41’09.8’’
5.	Tại vị trí đầu ra của hố lắng thoát nước thải thi công trên công trường thi công phía bắc sông hậu cầu Đại Ngãi 2	T_{TC5}		Tại hố lắng nước thải, nước có ít vởn, dễ lấy mẫu	$106^0$06’47.5’’	$9^0$40’42.3’’
6.	Tại vị trí đầu ra của hố lắng thoát nước thải thi công trên công trường thi công phía Nam sông Hậu cầu Đại Ngãi 2	T_{TC6}		Tại hố lắng nước thải, nước có ít vởn, dễ lấy mẫu	$106^0$06’21.5’’	$9^0$40’29.5’’

(Nguồn: Báo cáo quan trắc chất lượng môi trường giai đoạn thi công dự án - đợt 7)

b2. Nhận xét và đánh giá kết quả quan trắc

(1) Kết quả quan trắc môi trường không khí

Bảng 2.9. Kết quả quan trắc môi trường không khí

TT	Thông số	Đơn vị	Vị trí	Kết quả								QCVN 05
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
1	Bụi TSP	µg/Nm^3	K1	145,0	154,5	168,9	153,8	157,0	164,4	152,0	146,5	300
			K2	138,7	151,6	168,1	149,7	154,1	161,6	150,8	145,3	
			K3	132,0	149,9	163,0	144,6	156,1	168,4	142,4	133,7	
			K4	146,0	157,3	175,6	152,0	164,9	174,1	153,1	144,1	
			K5	144,1	156,2	164,1	151,5	163,0	173,8	155,9	145,3	

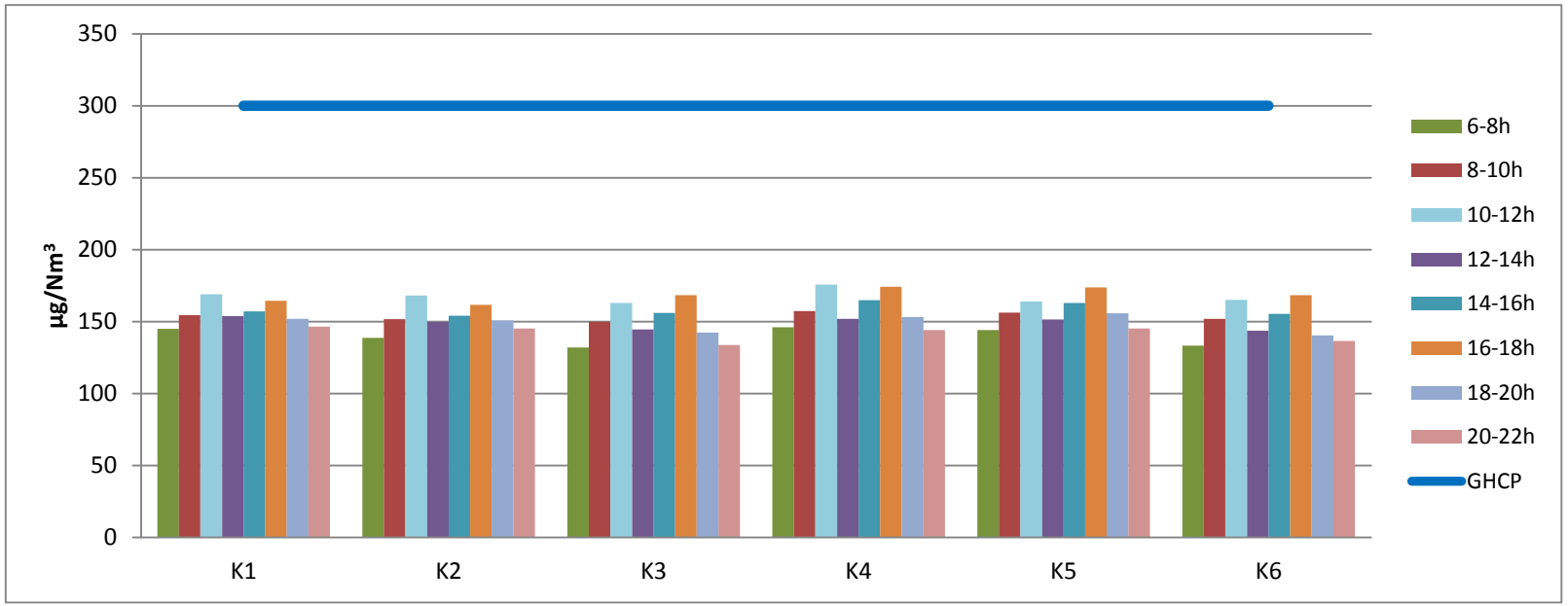
TT	Thông số	Đơn vị	Vị trí	Kết quả								QCVN 05
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
			K6	133,4	152,0	165,0	143,6	155,3	168,4	140,4	136,6	

(Nguồn: Báo cáo quan trắc chất lượng môi trường giai đoạn thi công dự án - đợt 7)

***Ghi chú**:*

- QCVN 05:2023/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

Tại thời điểm quan trắc, các hoạt động tại khu vực dự án diễn ra bình thường. Để quan sát rõ hơn diễn biến hàm lượng bụi TSP trong không khí tại các vị trí quan trắc, chúng tôi tiến hành lập biểu đồ so sánh dưới đây:



Biểu đồ 2.1. Kết quả quan trắc thông số bụi TSP tại 06 vị trí quan trắc so sánh với GHCP quy định tại QCVN 05:2023/BTNMT

Nhận xét:

Kết quả phân tích hàm lượng bụi TSP trong không khí tại 06 vị trí quan trắc qua các thời điểm trong ngày được thể hiện tại bảng 2.1 và biểu đồ 2.1 cho thấy:

- Hàm lượng bụi TSP trong không khí có kết quả phân tích dao động từ 132,0 µg/Nm^3 đến 175,6 µg/Nm^3. Giá trị phân tích

thấp hơn GHCP từ 1,70 đến 2,27 lần. Hàm lượng bụi TSP tối đa ghi nhận tại vị trí K4 - KDC Km6+700 (thời điểm 10h-12h).

- Nhìn chung hàm lượng bụi TSP tại các mốc thời điểm 10h-12h, 16h-18h ở mức cao hơn các thời điểm còn lại, do đây thường là khung giờ cao điểm tại các tuyến đường có phương tiện giao thông qua lại, bên cạnh đó các yếu tố thời tiết, nhiệt độ tại các thời điểm quan trắc cũng có thể gây nên sự chênh lệch về kết quả phân tích, tuy nhiên nhìn chung, hàm lượng bụi TSP trong không khí đều ở ngưỡng an toàn.

Kết luận:

Tại thời điểm quan trắc đợt 7 giai đoạn thi công dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng, hàm lượng bụi TSP trong không khí tại các vị trí quan trắc qua các thời điểm trong ngày đều có kết quả phân tích đạt giá trị giới hạn quy định tại QCVN 05:2023/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

(2) Kết quả quan trắc tiếng ồn

Bảng 2.10. Kết quả quan trắc tiếng ồn

TT	Thời điểm	Kết quả (dBA)						QCVN 26:2010/BTNMT
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	Giới hạn tối đa cho phép
1	**6-7h**	59,2	58,3	57,8	60,4	59,2	60,9	70
2	**7-8h**	60,3	60,9	60,5	61,5	61,7	62,1	
3	**8-9h**	61,5	62,4	62,1	62,8	63,1	63,5	
4	**9-10h**	62,4	63,5	63,2	63,8	64,1	64,2	
5	**10-11h**	63,8	64,7	64,3	65,2	65,6	65,8	
6	**11-12h**	61,6	59,9	59,4	62,8	60,6	63,5	
7	**12-13h**	60,5	60,6	60,2	61,6	61,4	62,4	
8	**13-14h**	61,1	61,4	60,87	62,3	62,1	63,0	
9	**14-15h**	62,8	63,5	62,9	64,1	64,4	64,8	
10	**15-16h**	60,6	64,8	64,1	62,0	65,6	62,6	
11	**16-17h**	60,2	62,2	61,4	61,7	62,8	62,2	
12	**17-18h**	59,4	59,3	59,0	60,5	60,0	60,9	
13	**18-19h**	57,8	58,1	57,7	59,0	58,9	59,7	
14	**19-20h**	56,3	55,5	55,3	57,6	56,4	59,1	
15	**20-21h**	53,6	53,9	53,4	56,4	55,8	58,9	

(Nguồn: Báo cáo quan trắc chất lượng môi trường giai đoạn thi công dự án - đợt 7)

- Ghi chú: QCVN 26:2010/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

- Nhận xét:

Kết quả đo tiếng ồn tại 06 vị trí quan trắc so sánh với QCVN 26:2010/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn được thể hiện tại bảng 2.2 cho thấy:

- Tất cả kết quả đều thấp hơn ngưỡng GHCP quy định tại Quy chuẩn, kết quả đo dao động từ 53,4 dBA đến 65,8 dBA.
- Giá trị cao nhất đo được tại thời điểm 10h-11h vị trí K6 - KDC Lợi Đức, xã Long Đức (Km15+140). Mức ồn thấp hơn GHCP 1,06 lần.

- Kết luận:

Như vậy, tại thời điểm quan trắc đợt 7 giai đoạn thi công dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng, không ghi nhận tình trạng tiếng ồn vượt quy chuẩn hoặc gây nguy cơ ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Toàn bộ kết quả quan trắc tiếng ồn tại 6 vị trí đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT.

(3) Kết quả quan trắc độ rung

Bảng 2.11. Kết quả quan trắc độ rung

TT	Thời điểm	Kết quả (dB)						QCVN 27:2010/BTNMT
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	Giá trị tối đa cho phép
1	**6-7h**	35,6	33,3	33	34,2	34,6	34,5	75
2	**7-8h**	39,2	36,8	36,6	37,6	38,1	38,0	
3	**8-9h**	41,5	39,0	38,7	39,7	40,3	40,3	
4	**9-10h**	44,6	40,3	39,9	41,2	41,6	43,3	
5	**10-11h**	45,9	40,6	40,1	41,4	42,1	44,5	
6	**11-12h**	44,8	38,5	38,2	39,1	39,6	43,5	
7	**12-13h**	41,4	39,1	38,9	39,9	40,5	40,0	
8	**13-14h**	42,9	38,6	38,5	39,3	39,7	41,7	
9	**14-15h**	43,3	39,9	39,5	40,7	41,2	41,8	
10	**15-16h**	44,8	40,6	40,3	41,2	41,9	43,5	
11	**16-17h**	43,2	40,4	40,2	41,2	41,8	42,1	
12	**17-18h**	40,3	37,9	37,5	38,8	39,2	38,9	
13	**18-19h**	38,8	36,1	35,8	37	37,6	37,7	
14	**19-20h**	35,5	32,7	32,2	33,5	34	34,5	

TT	Thời điểm	Kết quả (dB)						QCVN 27:2010/BTNMT
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	Giá trị tối đa cho phép
15	**20-21h**	32,2	31,1	30,8	31,8	32,2	34,3	

(Nguồn: Báo cáo quan trắc chất lượng môi trường giai đoạn thi công dự án - đợt 7)

Ghi chú: QCVN 27:2010/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

Nhận xét:

Kết quả đo độ rung tại các vị trí quan trắc thuộc khu vực dự án qua các thời điểm trong ngày dao động từ 30,8 dB đến 44,8 dB. Giá trị đo thấp hơn GHCP quy định tại QCVN 27:2010/BTNMT từ 1,67 đến 2,31 lần.

Kết luận:

Tại thời điểm quan trắc độ rung tại khu vực Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng - đợt 7 giai đoạn thi công, các giá trị đo độ rung đều nằm trong ngưỡng GHCP quy định tại QCVN 27:2010/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung. Tuy mức rung tại các vị trí có sự chênh lệch không đồng đều, nhưng biên độ dao động giữa các vị trí là nhỏ, cho thấy mức rung khá ổn định và không có dấu hiệu tăng đột biến trong thời gian quan trắc.

(4) Kết quả quan trắc nước thải sinh hoạt

Bảng 2.12. Kết quả quan trắc nước thải sinh hoạt

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả					QCVN 14:2008/BTNMT
			TSH1	TSH2	TSH3	TSH4	TSH5	Cột B, Cmax
1	BOD_5	mg/L	54,4	53,2	54,9	57,8	59,5	60
2	TSS	mg/L	63,0	68,5	67,5	58,0	56,5	120
3	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	3,3	2,4	2,6	2,5	2,7	24
4	NH_4^+ - N	mg/L	8,83	7,99	9,11	9,39	9,67	12
5	Coliform	MPN/100mL	3.500	4.900	3.800	3.200	4.000	5.000

(Nguồn: Báo cáo quan trắc chất lượng môi trường giai đoạn thi công dự án - đợt 7)

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt. Cột B áp dụng cho nước thải xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích sinh hoạt.

- Cột B: Quy định giá trị các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- C_{max}: Nồng độ tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi xả vào nguồn tiếp nhận nước

thải được tính như sau: $C_{max} = C \times k$. Trong đó

+ C: giá trị nồng độ của thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được quy định.

+ K: hệ số tính tới quy mô, loại hình dịch vụ, cơ sở công cộng và chung cư, theo đó đối với dự án k=1,2.

+ Đối với các thông số pH, coliform $C_{max} = C$.

Nhận xét:

Kết quả quan trắc nước thải sinh hoạt tại các khu vực lán trại so sánh với GHCP quy định tại QCVN 14:2008/BTNMT được thể hiện tại bảng 2.4 cho thấy:

- Hàm lượng TSS trong các mẫu nước thải tại các vị trí đều thấp hơn mức giá trị giới hạn quy định tại Quy chuẩn (< 120 mg/l);

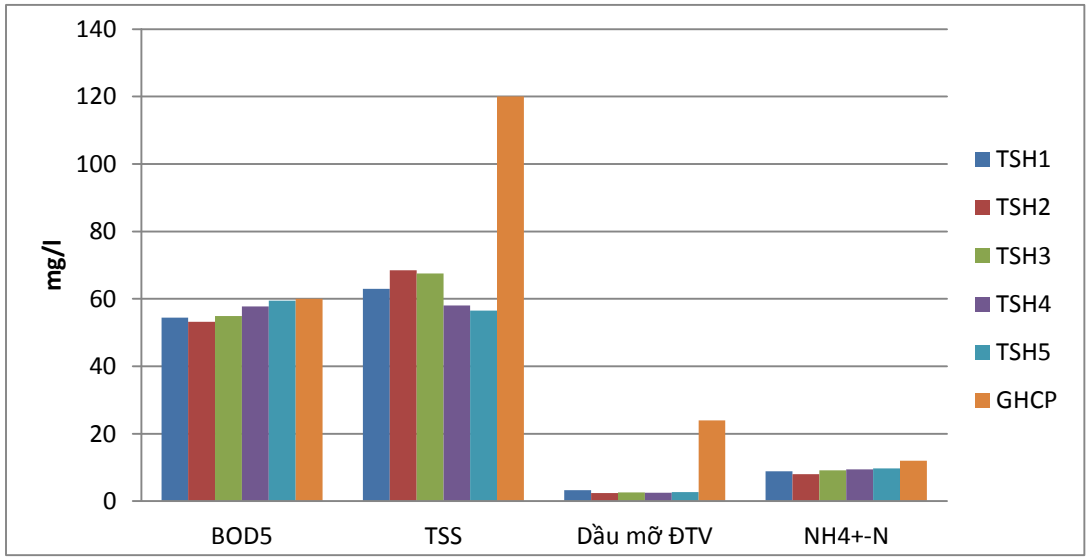
- Nồng độ BOD_5 trong các mẫu nước thải có kết quả dao động từ 53,2 đến 59,5 mg/L ở tất cả 5 vị trí. Tất cả các giá trị đều dưới giới hạn cho phép, tuy nhiên TSH5 ở mức tiệm cận ngưỡng;

- Hàm lượng dầu mỡ ĐTV có kết quả dao động từ 2,4 đến 3,3 mg/L. Thấp hơn GHCP từ 7,27 đến 10 lần;

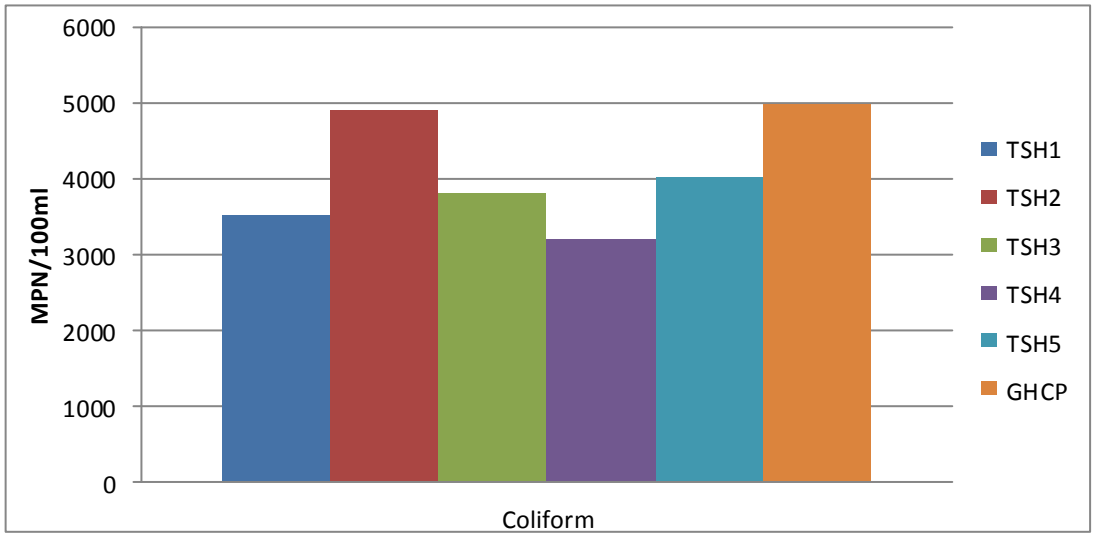
- Nồng độ NH_4^+-N trong các mẫu nước đều đạt GHCP, tuy nhiên vẫn ghi nhận mức cao gần sát ngưỡng đối với TSH5;

- Số liệu khuẩn coliform có kết quả dao động từ 3.200 đến 4.900 MPN/100mL. Tất cả các kết quả dưới ngưỡng cho phép. Tuy nhiên, số liệu coliform ở mẫu TSH2 vẫn ở mức khá cao, nằm sát ngưỡng GHCP.

Kết quả phân tích một số thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được thể hiện qua biểu đồ sau:



Biểu đồ 2.2. So sánh kết quả phân tích thông số TSS, BOD_5, NH_4^+-N, Dầu mỡ ĐTV trong 05 mẫu nước thải với GHCP



Biểu đồ 2.3. So sánh kết quả phân tích coliform trong 05 mẫu nước thải so sánh với GHCP

Quan sát biểu đồ 2.2 và biểu đồ 2.3 có thể thấy các cột hiển thị kết quả phân tích các thông số ô nhiễm trong 05 mẫu nước thải đều thấp hơn so với các cột hiển thị GHCP quy định tại QCVN 14:2008/BTNMT – Cột B, hệ số K=1,2 (C_{max}).

Không phát hiện thông số nào vượt ngưỡng, nhưng có một số chỉ tiêu đang tiệm cận giới hạn, cần được giám sát và thực hiện các biện pháp thích hợp nhằm giảm thiểu tải lượng ô nhiễm đầu vào. Hàm lượng ô nhiễm các thông số trong nước thải có sự chênh lệch do một số nguyên nhân như thành phần, tải lượng nước thải đầu vào tại các vị trí lấy mẫu, số lượng công nhân sinh hoạt tại các khu vực lán trại.

Kết luận:

Như vậy, tại thời điểm quan trắc đợt 7 giai đoạn thi công, kết quả đo, phân tích các thông số trong 05 mẫu nước thải sinh hoạt không có thông số nào vượt ngưỡng GHCP quy định tại QCVN 14:2008/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt. Cột B áp dụng cho nước thải xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích sinh hoạt; C_{max} (K=1,2).

2.5. Kết quả quan trắc nước thải thi công

Bảng 2.13. Kết quả quan trắc nước thải thi công tại vị trí TTC1, TTC2, TTC3 và TTC4

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 40:2011/BTNMT
			TTC1	TTC2	TTC3	TTC4	Cột B - Cmax
1	pH	-	7,5	8,0	8,1	7,8	5,5 - 9
2	TSS	mg/L	62,5	51,5	50,5	65,0	108
3	Dầu, mỡ khoáng	mg/L	2,2	2,0	1,8	2,1	10,8

(Nguồn: Báo cáo quan trắc chất lượng môi trường giai đoạn thi công dự án - đợt 7)

Ghi chú: QCVN 40:2011/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp.

- Cột B: Quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn tiếp nhận nước thải được tính toán như sau: $C_{max} = C \times K_q \times K_f$.

- Trong đó:

+ C_{max}*: Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn tiếp nhận nước thải*

+ C: Giá trị nồng độ của thông số ô nhiễm.

+ K_q*: Hệ số nguồn tiếp nhận nước thải, nguồn tiếp nhận là sông, suối, khe, rạch, kênh, mương không có số liệu về lưu lượng dòng chảy thì* K_q*=0,9.*

+ K_f: Hệ số lưu lượng nguồn thải với tổng lưu lượng nước thải khi xả vào nguồn tiếp nhận nước thải. $F \leq 50$ m^3/24h thì áp dụng $K_f = 1,2$.

+ Chỉ tiêu pH và Coliform áp dụng $C = C_{max}$.

Nhận xét:

Kết quả quan trắc nước thải lấy tại 04 vị trí so sánh với QCVN 40:2011/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp. Cột B: Quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt ($C_{max} = C \times K_q \times K_f$. Áp dụng $K_q = 0,9$. $K_f = 1,2$) được thể hiện tại bảng 2.5.1 cho thấy:

- pH trong 04 mẫu nước thải có kết quả dao động từ 7,5 đến 8,1. Các giá trị đo đạt khoảng lý tưởng (5,5 – 9);
- Hàm lượng TSS trong 04 mẫu nước thải có kết quả phân tích dao độngtừ 50,5 mg/l đến 65,0 mg/l. Các giá trị phân tích đạt giá trị giới hạn quy định tại Quy chuẩn (< 108 mg/l);
- Hàm lượng dầu mỡ khoáng trong nước thải có kết quả phân tích dao động từ 1,8 mg/l đến 2,2 mg/l. Các giá trị phân tích đều nằm trong ngưỡng GHCP (<10,8 mg/l).

Như vậy, tại thời điểm quan trắc đợt 7 giai đoạn thi công, nước thải thi công tại vị trí đâu ra của các hố lắng thoát nước thải thi công thuộc các công trường thi công đều có kết quả phân tích đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp. ($C_{max} = C \times K_q \times K_f$. Áp dụng $K_q = 0,9$. $K_f = 1,2$).

Bảng 2.14. Kết quả quan trắc nước thải thi công tại vị trí TTC5 và TTC6

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 40:2011/BTNMT
			TTC5	TTC6	Cột B - Cmax
1	pH	-	7,9	8,2	5,5 - 9
2	TSS	mg/L	43,0	50,5	144
3	Dầu, mỡ khoáng	mg/L	2,4	2,8	14,4

(Nguồn: Báo cáo quan trắc chất lượng môi trường giai đoạn thi công dự án - đợt 7)

Ghi chú: QCVN 40:2011/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp.

- Cột B: Quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn tiếp nhận nước thải được tính toán như sau:$C_{max} = C \times K_q \times K_f$.

- Trong đó:

+ C_{max}: Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn tiếp nhận nước thải

+ C: Giá trị nồng độ của thông số ô nhiễm.

+ K_q: Hệ số nguồn tiếp nhận nước thải, nguồn tiếp nhận là sông, suối, khe, rạch, kênh, mương không có số liệu về lưu lượng dòng chảy thì K_q=1,2.

+ K_f: Hệ số lưu lượng nguồn thải với tổng lưu lượng nước thải khi xả vào nguồn tiếp nhận nước thải. $F \leq 50$ m^3/24h thì áp dụng K_f = 1,2.

+ Chỉ tiêu pH và Coliform áp dụng C = C_{max}.

Nhận xét:

Kết quả quan trắc nước thải lấy tại vị trí TTC5 và TTC6 so sánh với QCVN 40:2011/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp. Cột B: Quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt (C_{max} với K_q=1,2; K_f=1,2) được thể hiện tại bảng 2.5.2 cho thấy:

- pH trong 02 mẫu nước thải có giá trị đo đạt khoảng GHCP quy định tại Quy chuẩn (5,5 - 9);
- Hàm lượng TSS trong 02 mẫu nước thải thấp hơn GHCP từ 2,85 đến 3,34 lần;
- Hàm lượng dầu mỡ khoáng trong 02 mẫu nước thải thấp hơn GHCP từ 5,14 đến 6,0 lần.

Kết luận:

Như vậy, tại thời điểm quan trắc đợt 7 giai đoạn thi công, nước thải thi công tại vị trí đầu ra của hố lắng thoát nước thải thi công trên công trường thi công phía Nam và công trường phía Bắc sông Hậu cầu Đại Ngãi 2 có kết quả quan trắc đạt QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp Cột B ($C_{max} = C \times K_q \times K_f$. Áp dụng K_q = 1,2. K_f = 1,2).

Để có cơ sở đánh giá chất lượng môi trường đất, Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường thực hiện lấy mẫu hiện trạng các thành phần môi trường, đánh giá cụ thể tại mục 2.2.1.2.

2.2.1.2. Kết quả đo đạc, phân tích đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường khu vực thực hiện dự án

- Đối với đoạn bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng: Để đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường khu vực thực hiện dự án, phòng Thử nghiệm thuộc Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường đã tiến hành đo đạc, lấy mẫu và phân tích đánh giá môi trường nền tại khu vực dự án vào tháng 5/2025. Phòng Thí nghiệm đảm bảo các yêu cầu theo quy định số hiệu VIMCERTS004. Vị trí lấy mẫu hiện trạng các thành phần môi trường trong bảng sau:

Bảng 2.15. Vị trí lấy mẫu hiện trạng các thành phần môi trường thời điểm lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án

Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	
		Kinh độ	Vĩ độ
K1	Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (Nam sông Hậu), khu vực Km15+150	106°06’20.1’’	9°40’21.8’’
K2	Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (khu vực Km16+00)	106°05’54.2’’	9°40’10.8’’
K3	Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km18+900)	106°04’28.9’’	9°39’30.1’’
K4	Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km21+200)	106°03’16.0’’	9°39’15.1’’
K5	Khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh, (khu vực Km21+900)	106°02’52.3’’	9°39’05.7’’
K6	Khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh (khu vực Km23+600)	105°01’56.1’’	9°39’04.6’’
K7	Khu vực khu dân cư khóm 4, phường Sóc Trăng (khu vực Km27+463)	105°59’50.2’’	9°39’01.2’’
N1	Tại hộ dân Huỳnh Thị Nghệ, ấp Long Đức, xã Đại Ngãi, khoảng Km15+150	106°06’21.2’’	9°40’21.6’’
N2	Tại hộ dân Trần Thị Ghi, ấp Long Đức, xã Đại Ngãi, khoảng Km16+00	106°05’52.7’’	9°40’11.4’’
N3	Tại hộ dân Nguyễn Thị Hồng Tiến, ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh, (khu vực Km18+900)	106°04’51.3’’	9°39’24.7’’
N4	Tại hộ dân Phạm Hữu Chí, ấp 4, xã Tân Thạnh (khu vực Km21+200)	106°03’41.2’’	9°38’27.5’’

Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	
		Kinh độ	Vĩ độ
N5	Tại hộ dân Nguyễn Văn Liêm, ấp 3 xã Tân Thạnh (khu vực Km21+900)	106°02’49.5’’	9°39’10.2’’
N6	Tại hộ dân Trần Chấn Mậu, ấp 3, xã Tân Thạnh (khu vực Km23+600)	105°02’08.3’’	9°39’30.6’’
N7	Tại hộ dân Nguyễn Thị Xiêng, khóm 4, phường Sóc Trăng (khu vực Km27+463)	105°59’48.7’’	9°39’00.5’’
Đ1	Tại khu vực xã Đại Ngãi dọc tuyến dự án (khu vực Km16+00)	106°05’51.7’’	9°40’10.1’’
Đ2	Tại khu vực xã Tân Thạnh dọc tuyến dự án (khu vực Km21+100)	106°03’19.8’’	9°39’13.6’’
Đ3	Tại khu vực phường Sóc Trăng dọc tuyến dự án (khu vực Km26+500)	106°00’20.6’’	9°38’58.1’’
Đ4	Tại khu vực Km15+986 dọc tuyến dự án	106°05’53.8’’	9°40’10.7’’
Đ5	Tại khu vực Km18+933 dọc tuyến dự án	106°04’25.5’’	9°39’31.8’’
Đ6	Tại khu vực Km21+280 dọc tuyến dự án	106°01’54.8’’	9°39’04.6’’
Đ7	Tại khu vực Km21+870 dọc tuyến dự án	106°02’54.1’’	9°39’07.5’’
Đ8	Tại khu vực Km22+900 dọc tuyến dự án	106°02’20.0’’	9°39’07.0’’
Đ9	Tại khu vực Km23+700 dọc tuyến dự án	106°01’54.4’’	9°39’05.5’’
Đ10	Tại khu vực Km26+362 dọc tuyến dự án	106°00’25.5’’	9°38’57.2’’
M1	Tại khu vực Km15+986 dọc tuyến dự án	106°05’54.3’’	9°40’11.5’’
M2	Tại khu vực Km18+933 dọc tuyến dự án	106°04’26.4’’	9°39’31.9’’
M3	Tại khu vực Km21+280 dọc tuyến dự án	106°03’14.2’’	9°39’14.9’’
M4	Tại khu vực Km21+870 dọc tuyến dự án	106°02’53.7’’	9°39’07.6’’
M5	Tại khu vực Km22+900 dọc tuyến dự án	106°02’19.7’’	9°39’06.9’’
M6	Tại khu vực Km23+700 dọc tuyến dự án	106°01’54.4’’	9°39’05.9’’
M7	Tại khu vực Km26+362 dọc tuyến dự án	106°00’24.6’’	9°38’57.2’’
TT1	Tại khu vực Km15+986 dọc tuyến dự án	106°05’54.3’’	9°40’11.5’’
TT2	Tại khu vực Km18+933 dọc tuyến dự án	106°04’26.4’’	9°39’31.9’’
TT3	Tại khu vực Km21+280 dọc tuyến dự án	106°03’14.2’’	9°39’14.9’’
TT4	Tại khu vực Km21+870 dọc tuyến	106°02’53.7’’	9°39’07.6’’

Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	
		Kinh độ	Vĩ độ
	dự án		
TT5	Tại khu vực Km22+900 dọc tuyến dự án	106°02’19.7’’	9°39’06.9’’
TT6	Tại khu vực Km23+700 dọc tuyến dự án	106°01’54.4’’	9°39’05.9’’
TT7	Tại khu vực Km26+362 dọc tuyến dự án	106°00’24.6’’	9°38’57.2’’

(Nguồn: Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường))

- Kết quả quan trắc và phân tích mẫu khu vực thực hiện dự án tại đoạn tuyến bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng được thể hiện tại các bảng sau:

a. Hiện trạng môi trường không khí

- Cơ sở so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật 1uốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Đánh giá: Tổng hợp kết quả đo đạc được trình bày tại các bảng sau:

Bảng 2.16. Kết quả phân tích chất lượng không khí (Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (Nam sông Hậu), khu vực Km15+150)

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả								QCVN 05:2023/ BTNMT
				K1-1	K1-2	K1-3	K1-4	K1-5	K1-6	K1-7	K1-8	GTGH
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
1	Nhiệt độ	^oC	QCVN 46:2022/BTNMT	23,7	24,8	27,3	30,4	30,1	28,3	25,2	22,1	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	76,3	76,1	72,2	69,3	69,1	71,7	75,3	77,2	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,9	0,9	0,8	0,8	0,6	0,5	0,5	0,7	-
4	Áp suất	hPa	QCVN 46:2022/BTNMT	1006,3	1006,3	1006,1	1006,1	1006,3	1006,3	1006,4	1006,4	-
5	SO_2	$\mu g/Nm^3$	TCVN 5971:1995	53,4	54,5	49,0	56,1	55,5	53,8	47,9	46,9	350
6	CO	$\mu g/Nm^3$	PTK.04:2020	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	30.000
7	NO_2	$\mu g/Nm^3$	TCVN 6137:2009	41,7	41,0	43,0	41,3	40,7	43,3	30,8	30,3	200
8	Bụi TSP	$\mu g/Nm^3$	TCVN 5067:1995	147,2	146,0	150,6	147,0	117,7	98,5	94,0	74,8	300

(Nguồn: Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường, 8/2025)

Bảng 2.17. Kết quả phân tích chất lượng không khí (Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (khu vực Km16+00)

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả								QCVN 05:2023/ BTNMT
				K2-1	K2-2	K2-3	K2-4	K2-5	K2-6	K2-7	K2-8	GTGH
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
1	Nhiệt độ	^oC	QCVN 46:2022/BTNMT	24,5	25,8	27,9	30,6	29,8	27,2	25,1	23,4	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	74,8	73,7	71,9	70,3	70,5	72,3	72,5	73,6	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8	0,5	0,5	0,6	-
4	Áp suất	hPa	QCVN 46:2022/BTNMT	1007,2	1007,2	1006,5	1006,4	1004,6	1004,6	1006,5	1006,5	-
5	SO_2	$\mu g/Nm^3$	TCVN 5971:1995	30,3	31,3	31,6	30,4	35,1	38,7	30,4	29,2	350

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả								QCVN 05:2023/ BTNMT
				K2-1	K2-2	K2-3	K2-4	K2-5	K2-6	K2-7	K2-8	GTGH
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
6	CO	µg/Nm^3	PTK.04:2020	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	30.000
7	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	28,7	27,0	25,7	26,3	24,3	25,3	25,7	25,3	200
8	Bụi TSP	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	118,9	122,7	118,6	119,7	116,2	104,9	97,3	90,2	300

(Nguồn: Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường, 8/2025)

Bảng 2.18. Kết quả phân tích chất lượng không khí (Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km18+900)

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả								QCVN 05:2023/ BTNMT
				K3-1	K3-2	K3-3	K3-4	K3-5	K3-6	K3-7	K3-8	GTGH
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
1	Nhiệt độ	^oC	QCVN 46:2022/BTNMT	25,6	26,9	28,4	29,7	30,8	29,1	27,5	25,8	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	75,1	74,7	73,2	68,2	67,5	68,8	69,4	70,1	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,7	0,9	1,1	1,3	0,9	0,9	0,7	0,5	-
4	Áp suất	hPa	QCVN 46:2022/BTNMT	1009,3	1009,3	1008,8	1008,8	1008,5	1008,5	1009,2	1009,2	-
5	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	30,9	34,0	39,4	38,6	37,4	35,4	34,3	30,9	350
6	CO	µg/Nm^3	PTK.04:2020	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	30.000
7	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	27,0	26,7	27,7	26,7	26,3	25,0	23,7	23,3	200
8	Bụi TSP	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	99,0	104,4	111,7	105,4	107,5	79,8	77,6	72,1	300

(Nguồn: Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường, 8/2025)

Bảng 2.19. Kết quả phân tích chất lượng không khí (Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km21+200)

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả								QCVN 05:2023/BTNMT
				K4-1	K4-2	K4-3	K4-4	K4-5	K4-6	K4-7	K4-8	GTGH
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
1	Nhiệt độ	^oC	QCVN 46:2022/BTNMT	24,7	25,8	29,7	30,8	29,8	26,6	24,3	23,2	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	78,3	77,6	76,2	74,3	75,9	74,6	78,7	79,9	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,9	1,2	0,9	0,9	1,2	0,8	0,9	1,2	-
4	Áp suất	hPa	QCVN 46:2022/BTNMT	1009,7	1009,7	1008,3	1008,4	1007,2	1007,2	1008,5	1008,5	-

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả								QCVN 05:2023/BTNMT
				K4-1	K4-2	K4-3	K4-4	K4-5	K4-6	K4-7	K4-8	GTGH
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
5	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	36,7	32,7	34,8	36,5	35,8	32,4	39,6	29,2	350
6	CO	µg/Nm^3	PTK.04:2020	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	30.000
7	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	27,3	28,7	27,0	26,0	25,0	28,0	25,3	24,2	200
8	Bụi TSP	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	86,8	100,7	102,0	102,4	102,2	86,0	81,8	66,6	300

(Nguồn: Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường, 8/2025)

Bảng 2.20. Kết quả phân tích chất lượng không khí (khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh (khu vực Km23+600)

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả								QCVN 05:2023/ BTNMT
				K5-1	K5-2	K5-3	K5-4	K5-5	K5-6	K5-7	K5-8	GTGH
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
1	Nhiệt độ	^oC	QCVN 46:2022/BTNMT	26,7	28,4	29,3	29,9	28,4	27,4	25,3	23,4	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	75,3	74,6	73,1	72,9	74,4	75,8	76,2	76,4	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,6	0,5	0,8	0,8	0,9	0,9	0,5	0,5	-
4	Áp suất	hPa	QCVN 46:2022/BTNMT	1008,4	1008,4	1008,2	1008,2	1009,1	1009,1	1009,3	1009,3	-
5	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	30,0	32,9	34,7	38,6	35,2	36,3	30,8	32,4	350
6	CO	µg/Nm^3	PTK.04:2020	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	30.000
7	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	25,0	27,7	25,7	23,3	24,7	23,3	24,0	23,7	200
8	Bụi TSP	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	82,5	86,4	83,2	76,7	98,1	72,5	68,7	66,6	300

(Nguồn: Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường, 8/2025)

Bảng 2.21. Kết quả phân tích chất lượng không khí (khu vực khu dân cư khóm 4, phường Sóc Trăng (khu vực Km27+463)

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả								QCVN 05:2023/ BTNMT
				K6-1	K6-2	K6-3	K6-4	K6-5	K6-6	K6-7	K6-8	GTGH
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
1	Nhiệt độ	^oC	QCVN 46:2022/BTNMT	24,3	25,5	26,8	29,4	30,2	27,2	25,6	23,3	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	78,5	77,2	72,3	71,2	69,3	72,5	75,6	79,3	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,7	0,4	-

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả								QCVN 05:2023/ BTNMT
				K6-1	K6-2	K6-3	K6-4	K6-5	K6-6	K6-7	K6-8	GTGH
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
4	Áp suất	hPa	QCVN 46:2022/BTNMT	1009,3	1009,3	1009,2	1009,2	1008,1	1008,1	1009,2	1009,4	-
5	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	53,4	52,4	53,7	51,2	53,5	50,7	44,9	41,4	350
6	CO	µg/Nm^3	PTK.04:2020	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	30.000
7	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	42,3	44,0	44,7	47,0	45,7	42,0	34,3	32,5	200
8	Bụi TSP	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	111,9	115,6	119,5	123,9	97,1	87,7	99,0	83,2	300

(Nguồn: Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường, 8/2025)

Nhận xét:

- Tại thời điểm lấy mẫu, trời nắng, không mưa. Kết quả quan trắc và phân tích chất lượng môi trường không khí so sánh với QCVN 05:2033/BTNMT, cho thấy:

+ Các thông số vi khí hậu không được quy định trong quy chuẩn này;

+ Hàm lượng bụi TSP và hàm lượng các khí vô cơ (SO_2, NO_2, CO) tại các điểm đo đều nằm trong giới hạn cho phép, chứng tỏ chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án còn rất tốt.

- So sánh với QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy các kết quả đo đạc tiếng ồn đều thấp hơn giới hạn cho phép.

- So sánh với QCVN 27:2010/BTNMT cho thấy các kết quả đo đạc độ rung đều thấp hơn giới hạn cho phép.

b. Hiện trạng tiếng ồn và rung động

Bảng 2.22. Mức ồn trung bình (LAeq)

TT	Thời điểm	Kết quả (dBA)						QCVN 26:2010/BTNMT
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	GTGH
1	**6-7h**	53,2	50,6	50,3	56,3	50,3	61,3	70
2	**7-8h**	53,9	52,3	53,2	56,7	50,6	65,9	
3	**8-9h**	54,6	54,2	53,8	68,9	51,2	69,6	
4	**9-10h**	54,9	54,8	57,3	62,3	51,6	61,3	
5	**10-11h**	54,3	56,3	57,2	65,9	52,3	60,3	
6	**11-12h**	53,1	55,3	55,8	69,8	50,1	60,8	
7	**12-13h**	50,2	56,8	55,9	62,1	50,4	61,9	

TT	Thời điểm	Kết quả (dBA)						QCVN 26:2010/BTNMT
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	GTGH
8	**13-14h**	53,3	55,2	56,2	64,6	52,1	65,8	
9	**14-15h**	54,2	56,3	53,1	63,2	50,3	61,3	
10	**15-16h**	51,3	54,2	53,3	62,9	51,2	60,3	
11	**16-17h**	52,6	52,1	52,8	62,3	52,1	70,5	
12	**17-18h**	50,3	50,6	52,1	63,8	50,6	61,2	
13	**18-19h**	49,2	49,3	50,5	58,2	49,7	69,3	
14	**19-20h**	48,1	49,1	49,3	50,2	48,2	55,1	
15	**20-21h**	49,5	48,6	48,2	49,8	46,3	54,8	

(Nguồn: Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường, 5/2025)

Bảng 2.23. Độ rung tại khu vực dự án

TT	Thời điểm	Kết quả (dB)						QCVN 27:2010/BTNMT
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	GTGH
1	**6-7h**	43,2	38,5	36,2	42,3	40,3	54,3	75
2	**7-8h**	43,5	37,5	35,2	46,8	40,5	48,9	
3	**8-9h**	44,5	37,9	36,8	44,2	41,6	48,3	
4	**9-10h**	43,2	36,2	34,1	43,6	40,2	44,2	
5	**10-11h**	42,1	35,1	35,1	44,7	41,4	45,6	
6	**11-12h**	42,3	33,2	33,2	39,6	39,2	44,8	
7	**12-13h**	40,1	32,2	35,2	48,2	38,3	48,9	
8	**13-14h**	39,3	36,3	36,8	47,1	37,7	52,1	
9	**14-15h**	40,6	34,6	35,1	38,5	38,1	43,6	
10	**15-16h**	40,3	31,9	33,2	36,8	37,6	45,6	75
11	**16-17h**	42,1	32,1	36,9	35,9	35,2	43,2	
12	**17-18h**	43,3	30,7	35,2	34,3	36,8	42,3	
13	**18-19h**	40,1	30,5	35,8	33,2	33,8	40,1	
14	**19-20h**	36,3	30,4	35,2	34,6	32,7	36,9	

TT	Thời điểm	Kết quả (dB)						QCVN 27:2010/BTNMT
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	GTGH
15	**20-21h**	35,2	30,2	30,3	32,8	31,1	36,0	

(Nguồn: Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường, 5/2025)

b. Hiện trạng môi trường đất

- Cơ sở so sánh: QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.
- Đánh giá: Tổng hợp kết quả phân tích chất lượng đất tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 2.24. Tổng hợp kết quả phân tích chất lượng đất

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả										QCVN 03:2023/ BTNMT
			Đ1	Đ2	Đ3	Đ4	Đ5	Đ6	Đ7	Đ8	Đ9	Đ10	Loại 1
1	Cd	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	4
2	Pb	mg/kg	6,8	7,2	6,4	8,1	7,6	8,5	7,7	6,9	8,1	7,3	200
3	Cu	mg/kg	17,5	18,2	16,3	18,9	17,1	15,9	16,8	14,9	15,7	16,3	150
4	Zn	mg/kg	24,8	25,3	24,1	26,2	24,9	25,7	25,3	24,3	25,1	24,9	300
5	As	mg/kg	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	25
6	Cr	mg/kg	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	150

(Nguồn: Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường, 8/2025)

Nhận xét: Qua phân tích mẫu đất trong khu vực dự án nhận thấy hàm các kim loại nặng đều nằm trong GHCP của QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 3), cho thấy đất trong khu vực dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm kim loại nặng.

c. Hiện trạng môi trường nước dưới đất

- Cơ sở so sánh: QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.
- Đánh giá: Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng nước mặt được trình bày tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 2.24. Tổng hợp kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả							QCVN 09:2023/BTNMT
			N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	Giá trị giới hạn
1	pH	-	7,3	7,2	7,4	7,0	7,3	7,2	7,1	5,8 ÷ 8,5
2	Nhiệt độ	^oC	23,3	23,4	23,6	22,5	23,1	23,5	22,3	-
3	DO	mg/L	4,99	4,09	4,42	4,83	4,67	4,81	4,71	-

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả							QCVN 09:2023/BTNMT
			N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	Giá trị giới hạn
4	Độ đục	NTU	0,73	0,94	0,95	0,98	0,28	0,46	0,18	-
5	Độ dẫn điện	mS/cm	0,784	0,637	0,774	0,753	0,897	0,808	0,612	-
6	TDS	mg/L	394	317	387	377	448	304	312	1.500
7	TSS	mg/L	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	-
8	Độ cứng	mg/L	121,9	117,7	119,8	113,5	125,0	110,4	111,5	500
9	Cl-	mg/L	19,5	20,3	21,0	22,1	23,2	19,9	18,8	250
10	NH_4^+-N	mg/L	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	1
11	NO_3^--N	mg/L	1,02	1,03	2,17	2,08	1,06	1,10	2,19	15
12	NO_2^--N	mg/L	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	1
13	SO_4^{2-}	mg/L	22,4	25,5	30,7	28,9	18,5	28,6	24,1	400
14	CN^-	mg/L	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	0,01
15	Cr^{6+}	mg/L	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	-
16	Fe	mg/L	0,31	0,31	0,30	0,32	0,33	0,33	0,33	5
17	Mn	mg/L	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	0,5
18	Zn	mg/L	<MDL (MDL=0,01)	<MDL (MDL=0,01)	<MDL (MDL=0,01)	<MDL (MDL=0,01)	<MDL (MDL=0,01)	<MDL (MDL=0,01)	<MDL (MDL=0,01)	3
19	Pb	mg/L	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	0,01
20	Cu	mg/L	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	1
21	Cr	mg/L	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	0,05
22	Cd	mg/L	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	0,005
23	Ni	mg/L	<MDL (MDL=0,0005)	<MDL (MDL=0,0005)	<MDL (MDL=0,0005)	<MDL (MDL=0,0005)	<MDL (MDL=0,0005)	<MDL (MDL=0,0005)	<MDL (MDL=0,0005)	0,02
24	E. Coli	MPN/100ml	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	KPH
25	Coliform	MPN/100ml	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	3

(Nguồn: Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường, 8/2025)

Ghi chú: - (-): Không quy định, "KPH": Không phát hiện;"MDL": Nồng độ nhỏ nhất giới hạn phát hiện của phương pháp;
- QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

Nhận xét:

Kết quả phân tích cho thấy tất cả các thông số đều thấp hơn GHCP của QCVN 09:2023/BTNMT. Điều này chứng tỏ, chất lượng nước dưới đất ở khu vực xung quanh dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm và vẫn đảm bảo chất lượng cho mục đích sinh hoạt.

d. Hiện trạng môi trường nước mặt

- Cơ sở so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.
- Đánh giá: Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng nước mặt được trình bày tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 2.25. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt (buổi sang và buổi chiều)

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả								QCVN 08:2023/BTNMT, Bảng 2			
			Vị trí số 1		Vị trí số 2		Vị trí số 3		Vị trí số 3		Mức A	Mức B	Mức C	Mức D
			M1-1	M1-2	M2-1	M2-2	M3-1	M3-2	M4-1	M4-2				
1	pH	-	6,8	6,9	7,2	7,3	6,6	6,7	6,5	6,7	6,5 ÷ 8,5	6,0 ÷ 8,5	6,0 ÷ 8,5	<6,0 hoặc >8,5
2	DO	mg/L	4,26	4,35	5,22	5,20	5,15	5,20	5,50	5,60	≥ 6,0	≥ 5,0	≥ 4,0	≥ 2,0
3	TSS	mg/L	29,5	29,0	24,5	22,5	31,0	33,5	37,5	37,0	≤ 25	≤ 100	>100 và không có rác nổi	>100 và có rác nổi
4	COD	mg/L	19,4	16,2	9,70	9,70	12,9	12,9	9,70	9,70	≤ 10	≤ 15	≤ 20	>20
5	BOD_5	mg/L	9,3	9,0	3,6	3,8	4,6	4,5	4,1	3,5	≤ 4	≤ 6	≤ 10	>10
6	NH_4^+-N	mg/L	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	0,3(1)			
7	NO_3^--N	mg/L	2,26	1,09	0,41	0,54	0,52	0,52	0,54	0,58	-			
8	NO_2^--N	mg/L	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,05(1)			
9	PO_4^{3-}-P	mg/L	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	-			
10	Cl^-	mg/L	169,4	165,7	16,9	17,7	48,6	49,3	24,7	25,0	250(1)			
11	CN^-	mg/L	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	0,01(1)			
12	Fe	mg/L	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14	0,15	0,5(1)			
13	Chất HĐBM	mg/L	<MDL (MDL=0,08)	<MDL (MDL=0,08)	<MDL (MDL=0,08)	<MDL (MDL=0,08)	<MDL (MDL=0,08)	<MDL (MDL=0,08)	<MDL (MDL=0,08)	<MDL (MDL=0,08)	0,1(1)			
14	Phenol	mg/L	<MDL (MDL=0,001)	<MDL (MDL=0,001)	<MDL (MDL=0,001)	<MDL (MDL=0,001)	<MDL (MDL=0,001)	<MDL (MDL=0,001)	<MDL (MDL=0,001)	<MDL (MDL=0,001)	0,005(1)			
15	Tổng dầu	mg/L	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	5,0(1)			

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả								QCVN 08:2023/BTNMT, Bảng 2			
			Vị trí số 1		Vị trí số 2		Vị trí số 3		Vị trí số 3		Mức A	Mức B	Mức C	Mức D
			M1-1	M1-2	M2-1	M2-2	M3-1	M3-2	M4-1	M4-2				
	mỡ													
16	E.Coli	MPN/100 mL	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	20(1)			
17	Coliform	MPN/100 mL	47	48	610	680	100	91	430	410	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 7.500	>7.500

(Nguồn: Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường, 8/2025)

Bảng 2.26. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt (buổi sang và buổi chiều)

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả						QCVN 08:2023/BTNMT, Bảng 2			
			Vị trí số 5		Vị trí số 6		Vị trí số 7		Mức A	Mức B	Mức C	Mức D
			M5-1	M5-2	M6-1	M6-2	M7-1	M7-2				
1	pH	-	6,7	6,6	6,9	6,8	6,6	6,7	6,5 ÷ 8,5	6,0 ÷ 8,5	6,0 ÷ 8,5	<6,0 hoặc >8,5
2	DO	mg/L	5,12	5,01	5,65	5,50	5,38	5,25	≥ 6,0	≥ 5,0	≥ 4,0	≥ 2,0
3	TSS	mg/L	17,0	18,5	18,0	21,0	16,5	17,0	≤ 25	≤ 100	>100 và không có rác nổi	>100 và có rác nổi
4	COD	mg/L	<9,6	<9,6	16,2	12,9	12,9	14,5	≤ 10	≤ 15	≤ 20	>20
5	BOD_5	mg/L	4,4	4,6	6,2	6,5	5,0	5,2	≤ 4	≤ 6	≤ 10	>10
6	NH_4^+-N	mg/L	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	0,3(1)			
7	NO_3^--N	mg/L	0,65	0,64	0,61	0,69	0,60	0,62	-			
8	NO_2^--N	mg/L	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,05(1)			
9	PO_4^{3-}-P	mg/L	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	-			
10	Cl^-	mg/L	<7,0	<7,0	11,8	12,2	8,10	8,50	250(1)			
11	CN^-	mg/L	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	0,01(1)			
12	Fe	mg/L	0,14	0,16	0,14	0,13	0,12	0,12	0,5(1)			
13	Chất HĐBM	mg/L	<MDL (MDL=0,08)	<MDL (MDL=0,08)	<MDL (MDL=0,08)	<MDL (MDL=0,08)	<MDL (MDL=0,08)	<MDL (MDL=0,08)	0,1(1)			
14	Phenol	mg/L	<MDL (MDL=0,001)	<MDL (MDL=0,001)	<MDL (MDL=0,001)	<MDL (MDL=0,001)	<MDL (MDL=0,001)	<MDL (MDL=0,001)	0,005(1)			
15	Tổng dầu	mg/L	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	5,0(1)			

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả						QCVN 08:2023/BTNMT, Bảng 2			
			Vị trí số 5		Vị trí số 6		Vị trí số 7		Mức A	Mức B	Mức C	Mức D
			M5-1	M5-2	M6-1	M6-2	M7-1	M7-2				
	mỡ											
16	E.Coli	MPN/100 mL	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	20(1)			
17	Coliform	MPN/100 mL	930	910	830	910	820	830	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 7.500	>7.500

(Nguồn: Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường, 8/2025)

- *Ghi chú:*

+ M7-1: buổi sang.

+ M7-2: buổi chiều

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy nước mặt khu vực dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm khi so sánh với QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

d. Hiện trạng chất lượng trầm tích các sông, kênh rạch dọc tuyến

- Cơ sở so sánh: QCVN 43:2017/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Chất lượng Trầm tích (Trầm tích nước ngọt).

- Đánh giá: Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng trầm tích được trình bày tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 2.27. Kết quả phân tích chất lượng trầm tích (từ vị trí số 1 đến vị trí số 7)

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả							QCVN 43:2017/BTNMT
			TT1	TT2	TT3	TT4	TT5	TT6	TT7	Giá trị giới hạn
1	Cd	mg/kg	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	3,5
2	Pb	mg/kg	11,2	13,4	15,2	14,6	12,8	13,7	11,7	91,3
3	Cu	mg/kg	19,6	18,2	20,4	21,2	20,9	21,6	21,4	197
4	Zn	mg/kg	28,4	29,2	28,7	29,5	27,6	26,9	28,1	315
5	As	mg/kg	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	17

(Nguồn: Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường, 8/2025)

Ghi chú: QCVN 43:2017/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Chất lượng Trầm tích (Trầm tích nước ngọt).

Nhận xét:

- Kết quả phân tích cho thấy: các chỉ tiêu kim loại nặng đều nằm trong GHCP của QCVN 43:2017/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng trầm tích, áp dụng giá trị cột trầm tích nước mặn, nước lợ, trong đó, không phát hiện hàm

lượng thông số As.

- Nhìn chung, các mẫu trầm tích tại khu vực thực hiện dự án đều chưa có dấu hiệu ô nhiễm khi so sánh với CVN 43:2017/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng trầm tích, áp dụng giá trị cột trầm tích nước nước ngọt.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

a. TỉnhVĩnh Long

a1. Đa dạng hệ thực vật

Hệ sinh thái rừng ngập mặn: Do điều kiện tự nhiên tỉnh Vĩnh Long là khá đặc trưng cho miền sông nước Nam Bộ, có vùng nội đồng nước ngọt và vùng cửa sông nước mặn lợ, vì vậy các loài thực vật cũng như động vật khá đặc trưng cho đồng bằng Nam Bộ. Theo thống kê ban đầu có: hơn 41 loài thực vật thuộc 17 họ, chủ yếu là cây Đước, Vẹt, Mấm, Giá,... Trong đó đặc trưng của vùng ngập mặn 20 loài; vùng lợ 21 loài (là sự pha trộn của vùng mặn và ngọt). Chiếm ưu thế gần như tuyệt đối là ngành Ngọc lan

- Magnoliophyta với 95,1% tổng số loài, 93,3% tổng số chi và 88,2% tổng số họ của hệ thực vật. Riêng trong ngành Ngọc lan, lớp hai lá mầm chiếm tỉ lệ rất cao trong tất cả các bậc taxon so với lớp một lá mầm. Ngành khuyết thực vật gồm 2 loài phân bố vùng ven ngập mặn. Lớp một lá mầm tập trung vào họ Lác *(Cyperaceae)*, lớp hai lá mầm thuộc các loài thân gỗ. Nhóm cây thân gỗ chiếm tỉ lệ cao nhất là 41,5% số loài của hệ gồm các loài cây ngập mặn chủ yếu, phổ biến như Mấm ***(****Avicennia spp)*, Đước đôi ***(****Rhizophora apiculata****),*** Bần chua ***(****Sonneratia caseolaris****)...*** cùng với một số loài cây tham gia rừng ngập mặn như Bụp tra *(Hibiscus tiliaceus)*, Tra lâm vồ ***(****Thespesiapopulnea****)...*** Nhóm thân thảo chiếm tỉ lệ 26,7% chủ yếu là các loài thuộc họ Lác *(Cyperaceae)*, họ Sam biển *(Aizoaceae)* sống phổ biến ở các vùng đất ngập nước lợ hoặc đất ít bị ngập mặn (sau rừng Đước) hay trên những đồi cát ven biển. Nhóm cây thân bụi chiếm tỉ lệ 17%, chủ yếu gồm các loài như Ô rô *(Acanthus ilicifolius****),*** Lức *(Pluchea indica)*,... Nhóm thân leo, bò chiếm tỉ lệ thấp nhất 4,9%. Nhóm thân leo phổ biến là Cúc *(Wedelia biflora)*, Cóc kèn *(Derris trifolia).*

❖ **Hệ thực vật trên cạn**:

- Thực vật thân thảo: Thảm thực vật thân thảo trên cạn có 107 loài thuộc 81 chi thuộc 31 họ thuộc 2 ngành thực vật có mạch (bí tử và khuyết thực vật). Cụ thể gồm 1 loài thuộc ngành Dương xỉ và 106 loài thuộc ngành Ngọc lan chia làm 2 lớp Ngọc lan Magnoliopsida (hai lá mầm) và lớp Lan huệ Liliopsida (một lá mầm). Chiếm ưu thế gần như tuyệt đối là ngành Ngọc lan - Magnoliophyta với 99,1% tổng số loài, 98,8% tổng số chi và 96,8% tổng số họ của hệ thực vật thân thảo. Riêng trong ngành Ngọc lan, lớp hai lá mầm chiếm tỉ lệ cao hơn với 57% tổng số loài, 64,2% tổng số chi và 77,5% tổng số họ so với tất cả các bậc taxon thấp hơn.

Đây là quy luật chung của các hệ thực vật thuộc hệ thực vật Việt Nam. Các loài chiến ưu thế tập trung vào hai họ cơ bản là Lác *(Cyperaceae)* và Hòa bản *(Poaceae)*. Các loài này thuộc hai họ này thường gặp trên các bãi đất hoang hoặc trong các khu vực canh tác của người dân địa phương.

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

Liliopsida (một lá mầm). Chiếm ưu thế gần như tuyệt đối là lớp hai lá mầm với 97,3% tổng số họ, 98,4% tổng số chi và 96,9% tổng số loài. Lớp một lá mầm chiếm tỷ lệ rất thấp so với lớp hai lá mầm, điều này cho thấy cấu trúc hệ thực vật thân gỗ trên cạn của tỉnh Vĩnh Long tương tự như các vùng khác của miền Tây Nam Bộ. Đây cũng là quy luật chung của các hệ thực vật đồng bằng thuộc hệ thực vật Việt Nam. Các loài chiếm ưu thế tập trung vào các cây được trồng như Mù u, Dầu, Bàng,... chiếm 73,8% so với tỷ lệ cây mọc hoang là 26,2%.

❖ **Hệ thực vật thủy sinh**

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

- Ngành Khuê tảo: Có thành phần đa dạng và phong phú, có 101 loài, 35 giống, 15 họ, 2 bộ. Trong số Khuê tả ghi nhận được tại một số thủy vực tỉnh Trà Vinh, chiếm ưu thế với 23% tổng số loài, tiếp đến là họ Navicullaceae chiếm 19%. Ít nhất là các họ *Skeletonemaceae, Leptocylindraceae, Corethronaceae* chiếm 1% và các họ *Thalassiraceae, Bacteriastraceae, Eucampiaceae* chiếm 2% ở mỗi họ. Chiếm số lượng loài nhiều nhất trong các chi thuộc ngành Khuê tảo ghi nhận được ở các thủy vực thuộc tỉnh Trà Vinh là chi *Coscinodiscus* với 14 loài, tiếp theo là chi *Chaetoceros* và chi *Pleurosigma* với 7 loài. Số lượng ít nhất thuộc về các chi *Actinoptychus, Planktoniella, Gossleriella, Thalassiosira, Lauderia, Skeletonema, Guinardia, Corethon, Attheya, Asterionella, Fragilaria, Caloneis, Mastogloia, Navicula, Cymatopleuro* với một loài ở mỗi chi.

- Ngành Tảo lam: Có thành phần đa dạng và phong phú, đến 46 loài, 15 giống, 9 họ, 4 bộ. Trong số Tảo lam chiếm ưu thế là bộ *Oscillatoriales* với 18 loài, còn lại là bộ Noctoscales với 12 loài, bộ *Chroococcales* với 11 loài, bộ *Synechococcales* với 5 loài. Họ *Oscillatoriaceae* chiếm ưu thế với 39% tổng số loài, tiếp đến là họ *Microcystaceae* với 18%. Ít nhất là họ *Pseudanabaenaceae* và *Aphanothecaceae* chiếm 2%. Chiếm số lượng loài nhiều nhất trong các chi thuộc ngành Tảo lam là chi *Oscillatoria* với 15 loài, tiếp theo là chi *Microcytis* với 8 loài. Số lượng ít nhất thuộc về các chi *Cylindrospermopis, Synechocystis, Aphanocapsa, Pseudanabaena, Aphanothce, Spirulina, Trichodesmium, Lyngbya* với một loài ở mỗi chi.

a2. Thực vật có giá trị bảo tồn

Tra cứu các loài thực vật bậc cao có mạch theo sách đỏ IUCN, hệ thực vật tỉnh Vĩnh Long có 65 loài đang bị đe dọa. Tra cứu mức độ đe dọa các loài này với danh lục thực vật bị đe dọa tại Việt Nam thì tỉnh Vĩnh Long chỉ có 3 loài bị đánh giá nguy cấp.

Bảng 2.28. Các loài bị đe dọa chung theo sách đỏ IUCN và sách đỏ Việt Nam

Tên khoa học	Tên thông thường	Họ	Sách đỏ thế giới	Sách đỏ Việt Nam
Azima sarmentosa	Gai me	Salvadoraceae	LC	R
Dolichandrone spathacea	Quao nước	Bignoniaceae	LC	K
Polygonum palmatum	Nghệ chân vịt	Polygonaceae	LC	T

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

Khu vực dự án không có các loài thực vật có giá trị bảo tồn.

a3. Đa dạng hệ động vật

❖ **Hệ động vật có xương sống:**

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

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

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

- Đa dạng hệ chim-thú: Vô cùng phong phú và đa dạng gồm 159 loài chim thuộc 49 họ. Trong đó, có 72 loài chim nước theo cách phân loại của Công ước Ramsar, tuy nhiên có 24 loài được xác định là những loài "phụ thuộc vào đất ngập nước" (bao gồm Bồng chanh *Alcedo atthis*, Bói cá *Ceryle rudis* và một số loài thuộc bộ Sẻ như các loài Chích *Acrocephalus* spp.). Các loài Thú ghi nhận gồm 15 loài thú thuộc 8 họ, đa phần thuộc Bộ Gặm nhấm *(Rođenia)*, Khỉ đuôi dài *(Macaca fascicularis)*.

❖ **Hệ động vật không có xương sống:**

- Hệ động vật không xương sống trên cạn: Có 53 loài trong 08 họ bướm (Lepidoptera: *Rhopalocera)*. Trong đó, họ *Amathusiidae* (1 loài), họ *Danaidae* (11 loài), họ *Hesperiidae* (2 loài), *Lycaenidae* (3 loài), họ *Nymphalidae* (15 loài), họ *Papilionidae* (7 loài), họ *Pieridae* (11 loài) và họ *Satyridae* (3 loài). Kết quả nghiên cứu cũng ghi nhận được các loài bướm quý, hiếm trong danh lục sách đỏ của Việt Nam và thế giới. Trong đó, có 3 loài trong danh lục sách đỏ của IUCN với mức độ nguy cấp LC (Least concern) bao gồm: Euploea core godartii (Lucas, 1853) và Ideopsis vulgaris macrina (Fruhstorfer, 1904) họ Danaidae và Junonia almana almana (Linnaeus, 1758) họ Nymphalidae.

- Hệ động vật đáy không xương sống: Gồm 171 loài thuộc các nhóm: Giun nhiều tơ Polychaeta 20 loài, Sipunculida 01 loài, Giáp xác Crustacea 69 loài, hai mảnh vỏ Bivalvia 40 loài, Chân bụng Gastropoda 30 loài, Chân đầu Cephalopoda 10 loài và Echinodermata 01 loài. Số loài ở vùng cửa sông, lạch triều có rừng ngập mặn là 83 loài (chiếm 77% tổng số loài), vùng ven biển 100 loài (chiếm 93% tổng số loài), vùng rừng ngập mặn và vùng biển là 78 loài (chiếm 73% tổng

số loài). Các nhóm loài động vật không xương sống cỡ lớn trên địa bàn tỉnh Trà Vinh như: Tôm, Cua còng, Nhuyễn thể Chân bụng và Hai mảnh, Nhuyễn thể chân đầu,... Một số nhóm động vật đáy không xương sống có giá trị kinh tế như: Nghêu *(*Meretrix lyrata*),* Sò huyết *(*Anadata granosa*),* tôm, cua.

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

b. Thành phố Cần Thơ

Hiện trạng các khu vực có mức độ đa dạng sinh học cao của thành phố Cần Thơ:

b1. Khu rừng tràm Mỹ Phước

- Rừng tràm Mỹ Phước với diện tích 387,27 ha, có sinh cảnh đặc trưng là sự giao thoa giữa rừng tràm và rừng dừa nước, đây cũng được xem là đặc trưng của Mỹ Phước so với các khu vực khác tại ĐBSCL. Ngoài 2 sinh cảnh trên, Mỹ Phước còn có lung nước ngọt Hệ thực vật ghi nhận Hệ thực vật ghi nhận 226 loài thuộc 183 chi, 87 họ, 3 ngành bao gồm: ngành rêu (Bryophyta), ngành dương xỉ (Polypodiophyta) và ngành ngọc lan (Magnoliophyta). Trong đó ngành ngọc lan chiếm ưu thế ở tất cả các bậc phân loại với 88,51% về số họ, 94,54% về số chi và 95,13% về số loài của toàn hệ.

- Hệ côn trùng ghi nhận 182 loài, thuộc 49 họ, 9 bộ. Trong đó, bộ Cánh màng Hymenotera là bộ đa dạng nhất (67 loài), tiếp đến là hai bộ Cánh cứng Coleoptera (31 loài) và Cánh vảy Lepidoptera (30 loài). Bộ có số lượng loài ít nhất là bộ Cánh gân Neuroptera (2 loài).

- Hệ cá tại rừng tràm Mỹ Phước có 35 loài như: thát lát còm *(Chitala ornata),* cá dảnh *(Puntioplites proctozystron),* Cá mè vinh, *Barbonymus goninotus,* Cá tra (*Pangasianodon hypothalmus*), cá bạc đầu *(Aplocheilus panchax),* cá chạch bông *(Mastacembelus armatus).* Thành phần loài cá cũng thay đổi theo mùa. Trong mùa khô đã xác định được 28 loài cá thuộc 15 họ, 7 bộ. Mùa mưa thành phần loài đa dạng hơn với 34 loài cá thuộc 19 họ, 7 bộ. Trong đó, có đến 27 loài cá xuất hiện quanh năm.

- Hệ lưỡng cư - bò sát ghi nhận được 39 loài thuộc 4 bộ, 18 họ và 32 giống, trong đó gồm 12 loài lưỡng cư và 27 loài bò sát. Xét về cấu trúc thành phần loài lưỡng cư cho thấy, ở rừng tràm Mỹ Phước, bộ lưỡng cư không đuôi (Anura) đa dạng nhất với 5 họ (83,33% tổng số họ), 8 giống (88,89% tổng số giống) và 11 loài (91,67% tổng số loài). Bộ Không chân (Gymnophiona) chỉ có 1 họ (16,67%), 1 giống (11,11%) và 1 loài (8,33%). Họ Dicroglossidae đa dạng nhất với 6 loài, chiếm 50% tổng số loài và 3 giống, chiếm 33,33% tổng số giống lưỡng cư. Xếp thứ hai là họ Microhylidae có 2 giống (22,22%) và 2 loài (16,67%). Các họ Ichthyophiidae, Bufonidae, Ranidae và Rhacophoridae chỉ có 1 giống (11,11%) và 1 loài (8,33%). Giống Fejervarya đa dạng nhất với 3 loài chiếm 25% tổng số loài lưỡng cư hiện biết ở rừng Tràm Mỹ Phước, Sóc Trăng. Giống Occidozyga có

2 loài (16,67%). Các giống còn lại, mỗi giống chỉ có 1 loài (8,33%). Đặc biệt là loài *Kaloulapulchra* chỉ thu được 1 cá thể (2,08%) vào giữa mùa mưa. Loài này là loài rất phổ biến và có số cá thể phong phú ở nhiều khu vực của vùng ĐBSCL nhưng lại rất hiếm bắt gặp ở khu vực nghiên cứu. Theo Chinathamby *et al.* (2006), Sanzo và Hecnar (2006), nồng độ muối trong nước 2- 9 ppt sẽ ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của lưỡng cư. Các công bố của Karraker *et al.* (2010), Haramura (2007) chứng minh nồng độ muối có ảnh hưởng tiêu cực đến quá trình sinh trưởng, phát triển, biến thái và tập tính đối với ấu trùng của loài *Kaloula pulchra.*

- Hệ chim ghi nhận được 65 loài được xếp vào 12 bộ và 34 họ trong đó bộ Sẻ (Passeriformes) có số loài nhiều nhất với 29 loài. Số loài ghi nhận trong mùa khô là 56 loài trong khi đó số loài ghi nhận được vào mùa mưa là 41 loài và số loài xuất hiện cả 2 mùa là 33 loài.

- Hệ thú bước đầu ghi nhận được 18 loài thuộc 14 giống, 8 họ. Trong đó bộ Dơi (Chiroptera) có thành phần loài đa dạng và chiếm ưu thế nhất với 7 loài, 7 giống và 3 họ.

Trong tổng số 615 loài sinh vật được ghi nhận tại rừng tràm Mỹ Phước, có 158 loài được ghi danh trong danh lục đỏ thế giới IUCN (2018). Trong đó có 5 loài được xếp vào nhóm sẽ nguy cấp (VU) là Sao đen *(Hopea odorata),* Cá lia thia *(Betta slpendens),* Rùa ba gờ *(Malayemys subtrijuga),* Rùa hộp lưng đen *(Cuora amboinensis),* Rái cá vuốt bé *(Aonyx cinereus);* 3 loài được xếp vào nhóm sắp bị đe dọa (NT) là cá lòng tong đỏ *(Rasbora urophthalmoides),* cá trê vàng *(Clarias microcephalus),* chim cổ rắn *(Anhinga melanogaster).*

b2. Khu rừng ngập mặn Cù Lao Dung – Trần Đề

❖ **Hệ thực vật**

- Kết quả nghiên cứu cho thấy khu hệ thực vật vùng dự án thật sự không hẳn là hệ thực vật của rừng ngập mặn, thành phần loài của khu hệ rừng ngập mặn, hệ thực vật ở đây thiếu vắng rất nhiều loài hệ thực vật của rừng ngập mặn. Tổ thành loài ở đây thiên về khu hệ thực vật của hệ sinh thái cửa sông lợ - mặn với ưu thế thuộc về cây Bần chua *(Sonneratia caseolaris)* và Dừa nước (*Nipa frutican*); ngoài ra còn có sự hiện diện của Vẹt đen *(Bruguiera sexangula),* Mắm đen *(Avicennia officinalis)* một loài thực vật thuộc hệ sinh thái rừng ngập mặn nhưng ưa ngọt. Quá trình trồng rừng cũng góp phần làm thay đổi cấu trúc tổ thành loài tại đây, nhiều loài cây ngập mặn được trồng bổ sung trong các quần thể rừng như Đước đôi (*Rhizophora apiculata),* Mắm đen *(Avicennia officinalis*), Mắm biển (*Avicennia marina*).

- Sự đa dạng loài thực vật của khu rừng này là do sự tham gia của các loài cây gỗ nhỏ, cây bụi, dây leo hợp cư cùng các loài cây gỗ lớn lập quần; chủ yếu gồm các loài phổ biến của rừng ngập mặn như Sú *(Aegiceras corniculatum),* Dừa nước *(Nypa fruicans),* Giá *(Excoecaria agallocha),* Tra bồ đề *(Thespesia populnea),* Bình bát *(Annona glabra),* Chiếc *(Barringtonia acutangula),* Quao nước *(Dolichandrone spathacea),* Bọt ếch *(Glochidion liltorale),* Ráng đại

(Acrostichum aureum), Ô rô *(Acanthus ebracteatus),* Dây vác *(Cayratia trifolia),* Cóc kèn *(Derris trifolia),* Rau đắng đất *(Glinus oppositifolia),...* hầu hết các loài phân bố tập trung ở khu vực rừng trên đất cao, ngập nông, tiếp giáp với chân đê bao; khu vực rừng trên đất thấp gần vùng biển, ngập sâu không có sự hiện diện của các loài này.

- Tầng cây gỗ thấp có sự hiện diện của các loài cây gỗ nhỡ mọc tự nhiên như Quao nước *(Dolichandrone spathacea),* Bình bát *(Annona glabra),* Giá *(Excoecaria agallocha),* Ngái *(Ficus hispida),* Bọt ếch *(Glochidion liltorale),* Bụp tra *(Hibiscus tiliaceus),* Tra bồ đề *(Thespesia populnea),* Sú *(Aegiceras corniculatum)...*

- Tầng cây bụi thấp, dây leo: gồm có sự tham gia của các loài cây bụi trên cạn và dưới nước như Dừa nước *(Nypa fruicans),* Mái dầm *(Aglaodorum griffithii),* Ô rô *(Acanthus ebracteatus),...* Dây leo gồm Cóc kèn *(Derris trifolia),* Dây mũ *(Finlaysonia obovata),* Dây cám *(Sarcolobus globosus),* Bìm nước (*Aniseia martinicensis),* Dây vác *(Cayratia trifolia),* Lạc tiên *(Passiflora foetida*), Đầu đài mảnh *(Tylophora tenuis*).

- Tầng cây cỏ, khuyết: gồm cả thực vật trên cạn và dưới nước như Sậy *(Phragmites vallatoria),* Lức *(Pluchea indica),* Lác hến *(Scirpus grossus),* Sơn cúc *(Wedelia biflora),* Ráng đại *(Acrostichum aureum),* Môn nước *(Colocasia esculenta),...*

❖ **Hệ thú**

- Hệ thú ghi nhận được 15 loài tại khu vực dự án. Trong đó, bộ ăn thịt Carnivora có đa dạng họ cao nhất với 4 họ chiếm 50 % tổng số họ với 4 loài ghi nhận được, trong khi đó bộ gặm nhấm Rodentia và bộ dơi Chiroptera chỉ có một họ lần lượt là họ chuột *(Muridae)* và họ dơi quạ *(Pteropodidae)* nhưng có thành phần loài đa dạng gồm 4 loài. Trong 15 loài ghi nhận, có 5 loài thú nằm trong Danh lục đỏ IUCN (2019) và Sách đỏ Việt Nam (2007) cần ưu tiên bảo tồn. Trong đó, đáng chú ý ưu tiên bảo tồn các loài Rái cá vuốt bé *(Amblonyx cinerea)*; Dơi ngựa Thái Lan *(Pteropus lylei)*; Dơi chó cánh ngắn *(Cynopterus brachyotis)* và Khỉ đuôi lợn (*Macaca leonia).*

- Thành phần loài chim tại khu vực dự án ghi nhận tổng cộng 91 loài, chiếm 46% tổng số loài ghi nhận được ở vùng ĐBSCL (ghi nhận 194 loài chim) (Buckton et al., 1999), thuộc 13 bộ và 40 họ. Trong đó, bộ Sẻ (Passeriformes) chiếm tới 52,5 % với 34 loài được ghi nhận, tiếp đến là bộ Rẽ Charadriiformes chiếm 10 % với 19 loài được ghi nhận. Bộ chim lặn Podicipediformes và bộ Cú Strigiformes chỉ ghi nhận được 01 loài. Kết quả khảo sát đã nghi nhận 03 loài trong nằm trong danh lục đỏ IUCN (2019) và SĐVN (2007) gồm: Choắt mỏ cong lớn *(Numenius arquata),* Choắt lùn đuôi xám *(Heteroscelus brevipes)* Bậc NT - Sắp bị đe doạ (IUCN, 2019) và Cốc đế *(Phalacrocorax carbo)* bậc R - hiếm gặp (SĐVN, 2007).

❖ **Hệ lưỡng cư - bò sát**

Tại khu vực dự án ghi nhận được 34 loài thuộc 31 giống và 17 họ khác

nhau. Trong đó lưỡng cư chiếm khoảng 20% khu hệ với 7 loài, loài ếch cua *(Fejervarya* cf. *Cancrivora)* là phổ biến nhất trong các loài lưỡng cư ghi nhận tại khu vực nghiên cứu với 54 cá thể được ghi nhận ở hai sinh cảnh rừng ngập mặn và cửa sông, vào cả mùa mưa và mùa khô. Đây cũng là loài lưỡng cư rất đặc biệt có khả năng thích nghi mạnh và chỉ xuất xuất hiện ở điều kiện môi trường ven biển. Về bò sát, ghi nhận được 27 loài. Họ Colubridea là họ chiếm đa số trong thành phần loài bò sát với 10 loài được ghi nhận (chiếm 37%). Loài rắn séc be *(Cerberus schneiderii)* là phổ biến nhất trong các loài bò sát ghi nhận tại khu vực nghiên cứu với 36 cá thể được ghi nhận ở hai sinh cảnh rừng ngập mặn và cửa sông, vào cả mùa mưa và mùa khô. Đây là loài rắn đặc trưng cho sinh cảnh rừng ngập mặn, chúng phân bố ven biển rất rộng, từ phía Nam Việt Nam qua Campuchia, Thái Lan, Singapore, Indonesia và Philipin. Loài này có khả sinh lý để thích nghi mạnh với điều kiện ở vùng nước ngọt lẫn nước mặn Murphy *et al.* (2012). Trong 34 loài lưỡng cư - bò sát ghi nhận được có 11 loài quý hiếm và có 1 loài đặc hữu ở Việt Nam cần được bảo vệ.

❖ **Hệ côn trùng**

Ghi nhận 62 loài thuộc 8 bộ, 26 họ, bao gồm: bộ cánh cứng *(Coleoptera)*; bộ hai cánh *(Diptera)*; bộ cánh nửa *(Hemiptera)*; bộ cánh màng *(Hymenoptera);* bộ cánh vảy *(Lepidoptera)*; bộ bọ ngựa *(Mantoidea)*; bộ chuồn chuồn *(Odonata)* và bộ cánh thẳng *(Orthoptera)*. Trong đó thành phần loài đa dạng nhất là bộ cánh vảy với 22 loài.

❖ **Hệ cá**

Ghi nhận được 91 loài, 77 giống của 50 họ thuộc 16 bộ cá khác nhau ở khu vực nghiên cứu. Trong tổng số 91 loài ghi nhận, đa dạng nhất là bộ cá vược *(Perciformes)* có 51 loài, chiếm 56,04% tổng số loài ghi nhận. Trong 91 loài cá được ghi nhận trong khu vực nghiên cứu có 41 loài là những đối tượng di cư (chiếm 45% tổng số loài được ghi nhận), hầu hết có nguồn gốc biển di cư vào kiếm ăn và sinh sống. Trong số 91 loài cá được ghi nhận ở khu vực nghiên cứu, có 5 loài cá có tên trong Sách đỏ Việt Nam (2007) ở mức độ đe doạ VU - sẽ nguy cấp bao gồm: cá cháo lớn (*Megalops cyprinoides)*, cá cháo biển (*Elops saurus)*, cá măng sữa *(Chanos chanos)*, cá hường sọc xiên *(Datnioides polota)*, cá mang rổ *(Toxotes chatareus)*. Những loài cá này là những loài có số lượng quần thể ít ngoài thiên nhiên, cần phải được bảo vệ để bảo tồn tính đa dạng không chỉ cho khu vực mà còn có ý nghĩa trong bảo tồn đa dạng sinh học của Việt Nam.

❖ **Hệ thực vật nổi**

Ghi nhận được tổng số 188 loài thuộc 104 chi, 66 họ, 42 bộ, 11 lớp, 6 ngành tảo. Trong đó, nhóm tảo Silic (Bacillariophyta) có thành phần loài đa dạng nhất với 104 loài thuộc 57 chi, 39 họ, 27 bộ, 4 lớp; kế đến là nhóm tảo Lục *(Chlorophyta)* ghi nhận được 34 loài, 21 chi, 9 họ, 5 bộ, 3 lớp. Thấp nhất là nhóm tảo Vàng ánh *(Chrysophyta)* ghi nhận được 1 loài. Các nhóm tảo còn lại có thành phần loài dao động từ 13 - 21 loài/ngành. Đặc trưng thành phần loài ở khu vực nghiên cứu chủ yếu là các loài nước lợ, mặn và các loài nước ngọt.

❖ **Hệ động vật nổi**

Ghi nhận tổng số 49 loài thuộc 39 giống, 30 họ, 12 bộ, 4 ngành và 7 dạng ấu trùng con non. Trong đó, ngành Động vật nguyên sinh *(Protozoa)*: có 6 loài thuộc 4 giống, 4 họ, 2 bộ và 2 lớp, gồm lớp Lobosa và lớp Ciliophora, ngành Luân trùng (Rotifera): có 7 loài thuộc 7 giống, 6 họ, 2 bộ và 2 lớp gồm lớp Monogononta và lớp Bdelloidea, ngành Chân khớp (Arthropoda): ghi nhận được thành phần loài đa dạng nhất, với 35 loài, thuộc 27 giống, 19 họ, 7 bộ, 5 lớp, ngành Hàm tơ *(Chaetognatha)* ghi nhận được số loài thấp nhất, chỉ 1 loài thuộc họ Sagittidae. Cấu trúc thành phần loài đặc trưng là các loài nước lợ thích nghi phân bố ở khu vực cửa sông, ven biển.

❖ **Thành phần loài động vật đáy không xương sống cỡ lớn**

Ghi nhận được 128 loài thuộc 5 ngành, 7 lớp, 28 bộ, 58 họ, 85 giống, bao gồm: ngành thân mềm *(Mollusca)*, ngành giun đốt *(Annelida)*, ngành sá sùng *(Sipincula)*, ngành chân khớp *(Arthropoda)* và ngành da gai *(Echinodermata)*. Trong đó, ngành thân mềm có thành phần loài đa dạng nhất với 63 loài thuộc 2 lớp, 15 bộ, 29 họ, 43 giống. Tiếp theo là ngành chân khớp ghi nhận được 49 loài thuộc 2 lớp, 5 bộ, 17 họ, 29 giống. Ngành giun đốt ghi nhận được 14 loài thuộc 1 lớp, 6 bộ, 10 họ, 11 giống. Ngành da gai và ngành sá sùng có thành phần loài kém đa dạng nhất cùng ghi nhận được 1 loài thuộc 1 lớp, 1 bộ, 1 họ, 1 giống. Trong số 128 loài ĐVĐKXSCL ghi nhận được loài sam ba đuôi *(Tachypleus tridentatus)* là loài nằm trong sách đỏ Việt Nam (2007) ở mức sẽ nguy cấp (VU) và theo Danh lục đỏ IUCN năm 2019 mức nguy cấp (EN). Đây là loài quý hiếm cần được bảo tồn và bảo vệ.

c. Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực dự án

Khu vực dự án không đi qua đất rừng phòng hộ, rừng đặc dụng, chu yếu cắt qua đất ở, đất trồng lúa và cây nông nghiệp khác. Vườn Quốc gia U Minh Thượng cách dự án khoảng 110km, Vườn Quốc gia U Minh Hạ cách dự án khoảng 130km, Khu bảo tồn loài Vườn Chim Bạc Liêu cách dự án khoảng 64km, Khu bảo tồn loài Lung Ngọc Hoang cách dự án khoảng 46km và Khu dự trữ thiên nhiên Thạnh Phú cách dự án khoảng 51 km.

Gần khu vực thực hiện Dự án không quy hoạch các khu bảo tồn hệ sinh thái nhạy cảm (như: đất ngập nước, khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, khu di sản thiên nhiên thế giới...).

Ngoài ra, Khu vực thực hiện Dự án không tiếp giáp với các vùng sinh thái nhạy cảm như khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, ... nên quá trình hoạt động của Dự án không tác động đến các đối tượng trên.

Theo số liệu dữ liệu về chất lượng môi trường và tài nguyên sinh vật nêu trên cho thấy chất lượng môi trường nước mặt có dấu hiệu bị ô nhiễm tuy nhiên khi triển khai thực hiện dự án, Chủ dự án đã đề ra các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường từ khu vực dự án.

c1. Khu vực ven sông Hậu

- Thực vật nổi: Đã xác định được 85 loài tảo hiện diện, trong đó 43 loài thuộc ngành tảo silic, 17 loài thuộc ngành tảo lục, 14 loài thuộc ngành tảo lam,

và 11 loài thuộc ngành tảo mắt. Riêng ngành tảo giáp không thấy xuất hiện trên các thủy vực này.

- Động vật nổi: Đã xác định được 72 loài, trong đó lớp trùng bánh xe Rotatoria có số loài cao nhất 22 loài (30,55%), lớp phụ chân chèo Copepoda 19 loài (26,38%), Cladocera 16 loài (22,22%), Ngành Protozoa 8 loài (11,11%), Ostracoda 3 loài (4,16%), Ấu trùng Mollusca 2 loài (7,77%), ấu trùng Giun nhiều tơ và ấu trùng tôm, cua cùng có 1 loài (1,38%).

- Động vật đáy: Đã định danh được 32 loài động vật đáy phân bố, chiếm ưu thế là ngành Arthropoda; kế đến là ngành Mollusca với các loài thuộc lớp Gastropoda. Mật độ động vật đáy mùa khô có xu hướng cao hơn mùa mưa, mật độ trung bình cao nhất vào đợt đầu mùa khô (3/04) với 263con/m^2 và cũng có sinh khối cao nhất là 25,32g/m^2 với nhóm Bivalvia chiếm đa số; kế đến là đợt tháng 5/04 với 253con/m2 và sinh khối đạt 11,52g/m2 .

Vùng ngọt hóa khu hệ động, thực vật phiêu sinh nước ngọt chiếm ưu thế cả về thành phần loài và số lượng. Khu hệ động vật đáy gồm những loài gốc biển như các loài giun nhiều tơ, các loài giáp xác có thể thích ứng tồn tại, sinh sản và phát triển trong môi trường nước ngọt, chúng chiếm ưu thế cả về thành phần và số lượng. Các loài động vật đáy như ốc, hến có nguồn gốc nước ngọt chỉ mới hình thành ở một số điểm khu vực gần cửa sông với số lượng không nhiều.

Hình 2.5. Bản đồ các giá trị sinh thái khu vực Dự án[7]

Đặc điểm đa dạng sinh học khu vực tuyến Dự án:

c2. Quần cư hành lang ven sông, kênh mương dọc tuyến

- Thực vật phiêu sinh [8]: Khu vực cửa sông Hậu tại cù lao Dung: Vào mùa khô, có tổng cộng 42 loài thực vật phiêu sinh được phát hiện thấy với thành phần chủ yếu là các giống loài thuộc ngành tảo khuê Bacillariophyta như: *Synedra ulva, Nitzschia vermicularis, Pleurosigma rectum, Melosira granulate var.angu.fo.valida. Cyclotella comta, Coscinodiscus rothii, Coscinodiscus lineatus…* Vào mùa mưa, do độ mặn giảm nên số lượng loài thực vật phiêu sinh phong phú hơn so với mùa khô; có tổng cộng 67 loài thực vật phiêu sinh được phát hiện thấy với các giống loài phổ biến như: *Cocconeis, Melosira, Gomphonema, Gyrosigma, Navicula…* Mật độ thực vật phiêu sinh biến đổi từ 2.325 ÷ 895 ct/l vào mùa mưa và 25.759 ± 28.583 ct/l vào mùa khô.

- Động vật phiêu sinh: 20 loài động vật phiêu sinh đã được phát hiện thấy trong khu vực Dự án. Thành phần loài phiêu sinh động vật khá đa dạng, trong đó *Protozoa* và *Copepoda* có số loài tương đương nhau (6 loài, chiếm tỷ lệ 30%). Mật độ động vật phiêu sinh biến đổi từ 12.570 ct/l vào mùa mưa và 7.269 ÷ 17.000 ct/l vào mùa khô.

- Động vật đáy: Vào mùa mưa, thành phần loài động vật đáy khá đa dạng, kết quả đã tìm thấy tổng cộng 35 loài thuộc các nhóm như *Polychaeta, Gastropoda, Bivalvia, Crustacea và Isopod*, Trong đó, lớp *Gastropoda* có thành phần loài phong phú nhất (17 loài, 40%), kế đến là *Crustacea* (10 loài, 23%), *Polychaeta* (9 loài, 21%) và thấp nhất là *Bivalvia* (4 loài, 9%) và *Isopod* (3 loài, 7%). Vào mùa khô, số loài động vật đáy thu được ít hơn so với mùa mưa với 34 loài thu được thuộc 6

lớp/ngành phụ. Lớp chân bụng *Gastropoda* có số loài cao nhất với 15 loài (chiến 44%), kế đến là ngành phụ giáp xác *Crustacea* có 9 loài (26%), lớp giun nhiều tơ *Polychaeta* có 7 loài, chiếm 21% và thấp nhất là lớp hai mảnh vỏ chỉ có 3 loài (chiếm 9%). Một số loài thuộc lớp chân bụng *Gastropoda* thường gặp là *Pila polita, Terabralia sp…* Bên cạnh đó lớp hai mảnh vỏ có loài sò lụa *Donax trunculus* cũng chiếm số lượng lớn vào đợt thu mẫu mùa khô tuy số lượng ít hơn.

- Hệ thực vật: khu vực đất bãi ven sông để trồng Mía (*Saccharum officinarum*), Dừa nước (*Nypa fruticans*) ngoài ra các loại cỏ dại ven sông như các họ Cúc *(Erigeron karvinskianus)*, cây Trinh nữ (*Mimosa pudica L.*), Cỏ chỉ *(Cynodon dactylum), C*ỏ bấc (*Juncaceae*)… Không có loài quý hiếm ghi trong sách đỏ Việt Nam.

- Hệ động vật: Đây là nơi cư trú và kiếm ăn của một số loài chim, bò sát lưỡng cư như Sẻ *(Paser montanus),* Chim sâu *(Dicacum concolor),* Chào mào *(Picnonotus jocosus),* Ngóe *(Rana limnocharis),* Nhái *(R.macrodactyla),* Ếch *(R. tigrina),* Rắn mòng *(Xenopeltis unicolor)*; Các loài thú cũng khá nghèo nàn về loài chủ yếu có chuột đồng (*Myodes glareolus)*… Động vật không xương sống (côn trùng) với các loài như Chuồn chuồn (*Zygoptera*), Bướm (*Lepidoptera*), Bọ ngựa (*Mantodea*), Nhặng (*Diptera*), Kiến (*Formicidae*)…; Một số loài động vật nuôi thả như Gà (*Gallus gallus*). Không có loài quý hiếm ghi trong sách đỏ Việt Nam.

- Thủy sinh: bắt gặp các loài Rong mái chèo (*Vallisneria spiralis);* Rong đuôi chó (*Ceratophyllum demersum)*; Rong đuôi chồn (*Myriophyllum verticillatum),* các loại bèo tấm (*Lemnoideae*),… Hệ cá của khu vực sông Hậu khá phong phú và giàu về chủng loại gồm cá Bông Lau (*Pangasius Krempfi*), cá Thác Lát (*Notopterus notopterus*), cá Hường (*Helostoma temminckii*), cá Lóc (*Channidae*); ngoài ra trên sông còn có các hoạt động nuôi tôm càng xanh (*Macrobrachium rosenbergii*)… Nhìn chung cá tự nhiên mật độ đặc biệt cao vào mùa lũ hàng năm. Sản lượng cá khai thác được thu mua tại chỗ cho các thương lái ở các tỉnh thành phía Nam đặc biệt ở Nam Bộ và một số công ty thu mua thủy sản quy mô nhỏ ở địa phương.

c3. Quần cư ruộng lúa

- Hệ thực vật: Tính đa dạng về loài rất thấp và không có loài quý hiếm ghi trong sách đỏ Việt Nam. Ngoài Lúa (*Oryza sativa*), ruộng trồng mầu gồm các loại rau mầu như Đậu đũa (*Vigna unguiculata subsp. sesquipedalis*), Lạc (*Arachis hypogaea*), Khoai lang (*Ipomoea batatas*), Dưa chuột (*Cucumis sativus*), Bí đỏ (*Cucurbita maxima*), Dưa hấu (*Citrullus lanatus*)…, các loại cây lâu năm như các bãi trồng Dừa (*Cocos nucifera*), Mía (*Saccharum officinarum*)... Dừa sáp là một đặc sản của Trà Vinh đem lại giá trị kinh tế khá cao, và Mía là loại cây trồng trọng điểm của tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng là các tỉnh có diện tích trồng mía nguyên liệu cao ở khu vực Đồng bằng sông Cửu Long do được phù sa bồi đắp.

- Hệ động vật: Tương tự như phần hệ động vật ở mục b1.

c4. Quần cư vườn nhà, khu dân cư

Liên tục dọc tuyến nhà dân xen lẫn với khu đất nông nghiệp, chủ yếu tại

các vùng đất nông nghiệp dọc tuyến, cấu trúc theo các dạng bao gồm nhà ở và một số cây trồng quanh nhà hoặc trên một khu đất riêng, cạnh nhà.

- Hệ thực vật: Bao gồm các cây ăn trái như Mít (Artocarpus heterophyllus), Ổi (Psidium guiava), Chanh (Citrus aurantifolia), Nhãn (Dimocarpus longan), Vải (Litchi chinensis)…; cây bóng mát như cây Đa (Ficus bengalensis), Dâu Gia (Baccaurea sapida), Phượng (Delonix regia), Bạch đàn (Eucalyptus camaldulensis Dehn)…

- Hệ động vật: Phổ biến là một số loài chim như Sẻ (Paser montanus), Chào mào (Pynonotus jocosus) và một số loài bò sát lưỡng cư như Cóc (Bufo melanostictus)…; Hệ động vật gồm có Trâu (Bubalus bubalis), Bò (B. taurus), Lợn (Sus domesticus), Gà (Gallus gallus domesticus), Vịt (Anatidae), các loài vật nuôi như chó, mèo…, các loài thú nhỏ như chuột, và côn trùng… Không có loài quý hiếm ghi trong sách đỏ Việt Nam

c5. Quần cư ao nuôi trồng thủy sản

Khá phổ biến tại các vùng đất nông nghiệp dọc tuyến, ao nuôi có diện tích khá lớn khoảng trên 500m^2. Các loài cá nuôi trong ao bao gồm rô phi (*Oreochromis niloticus*),… Cá nuôi trong các ao theo quy mô hộ gia đình và được sử dụng theo nhu cầu tại địa phương.

Nhìn chung, giá trị sinh học của các hệ sinh thái trên cạn dọc tuyến ở mức trung bình. Hệ sinh thái kiểu quần cư hành lang ven sông kênh dọc tuyến được đánh giá cao hơn do hệ sinh thái nước ngọt trên sông Hậu da dạng và phong phú, đem lại nguồn lợi kinh tế cho người dân. Các hệ sinh thái còn lại có sự đa dạng sinh học thấp, hệ động thực vật nghèo nàn và không có loài quý hiếm.

Chiếm dụng đất của Dự án, trong đó tồn tại các quần cư tự nhiên không làm suy giảm tính đa dạng sinh học của hệ sinh thái trên cạn hoặc ngập nước, tuy nhiên cần lưu ý các hoạt động thi công gây ô nhiễm nước có thể làm suy giảm các hoạt động sinh trưởng của các loài cá trên sông, bên canh đó cần lưu ý đến suy giảm năng lực chống xói tự nhiên ven bờ sông. Ô nhiễm nước từ các loại chất thải sinh hoạt của Dự án cũng không làm suy giảm tính đa dang sinh học do mức độ lưu thông nước rất tốt. Tuy nhiên, năng suất nuôi trồng tại các đầm/ ao sẽ bị thiệt hại nếu tràn chất thải từ các hoạt động của Dự án gây ô nhiễm.

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

a. Nhận dạng các đối tượng bị tác động

Các đối tượng bị tác động được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.29. Các đối tượng bị tác động bởi dự án

TT	Khu dân cư và các đối tượng bị tác động	Khoảng cách
1	Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (Nam sông Hậu), khu vực Km15+150.	Tiếp giáp khu vực đầu đoạn tuyến bổ sung
2	Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (khu vực Km16+00)	Tiếp giáp bên phải tuyến
3	Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km18+900)	Tiếp giáp bên phải tuyến
4	Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km21+200)	Tiếp giáp bên phải tuyến

TT	Khu dân cư và các đối tượng bị tác động	Khoảng cách
5	Khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh, (khu vực Km21+900)	Tiếp giáp 2 bên tuyến tại vị trí giao cắt tuyến với các đường dân sinh
6	Khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh (khu vực Km23+600)	Tiếp giáp 2 bên tuyến
7	Khu vực khu dân cư khóm 4, phường Sóc Trăng (khu vực Km27+463)	Tiếp giáp 2 bên tuyến khu vực nút giao cuối tuyến
8	Các sông và các kênh rạch như song Saintand, kênh Sáu Thước... cắt qua tại các lý trình Km15+986, Km18+933, Km21+280, Km21+870, Km26+362	Cắt ngang tuyến
9	Diện tích đất chuyên trồng lúa dọc tuyến dự án và đoạn tuyến bổ sung vào dự án	Tiếp giáp 2 bên tuyến

Tổng thể Dự án và phạm vi đoạn tuyến bổ sung của dự án không cắt qua các khu vực bảo tồn thiên nhiên, đất rừng đặc dụng, đất rừng phòng hộ, rừng tự nhiên, Khu di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đước xếp hạng, nguồn nước mặt được dùng cho mục đích sinh hoạt.

b. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất khoảng 60,37 ha (19,38 ha (đoạn tuyến đã thi công giai đoạn 1) + 40,99 ha (đoạn tuyến mới bổ sung) thuộc đất trồng lúa là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 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 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của 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.

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

Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, môi trường được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.30. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

STT	Điều kiện MT tự nhiên và KTXH	Sự phù hợp của vị trí dự án
1	Điều kiện tự nhiên	- Tuyến Dự án không đi qua hoặc đi gần các VQG, khu BTTN, các hệ sinh thái có giá trị cần bảo tồn nên quá trình thi công và vận hành tuyến không thể gây ảnh hưởng tới giá trị sinh thái quan trọng tại đây. - Tuyến Dự án không đi qua hoặc đi gần (bán kính 2 km) các công trình văn hoá, di tích lịch sử. - Khu vực Dự án có địa hình, địa chất khá tốt và ổn định, không có các hiện tượng địa chất động lực gây ảnh hưởng đến chất lượng Dự án. - Vị trí Dự án đã tránh và giảm thiểu tác động đến các khu vực bảo vệ nghiêm ngặt.
2	Điều kiện về kinh tế, xã hội	- Dự án cơ bản phù hợp với hiện trạng điều kiện về kinh tế - xã hội khu vực: + Dự án có được sự ủng hộ các cấp, ngành của địa phương về việc chủ trương đầu tư và xây dựng công trình. + Dự án khi đi vào vận hành sẽ thuận lợi hơn cho các hoạt động đi lại, sinh hoạt và làm việc trong khu vực. Nâng cao năng lực vận chuyển và kết nối giữa các địa phương trong vùng. Nâng cao được an toàn giao thông.

STT	Điều kiện MT tự nhiên và KTXH	Sự phù hợp của vị trí dự án
		+ Dự án sẽ chiếm dụng các loại đất dẫn đến vấn đề kinh tế xã hội. Tuy nhiên, phương án tuyến chọn đã giảm thiểu được số lượng giải phóng mặt bằng. Các vấn đề GPMB sẽ được giảm thiểu thông qua Phương án tổng thể GPMB.
3	Điều kiện môi trường	Qua kết quả phân tích hiện trạng các thành phần môi trường khu vực Dự án cho thấy hiện trạng môi trường khu vực dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm môi trường. Dự án chỉ thi công xây dựng, nâng cấp, cải tạo các tuyến đường giao thông với diện tích thi công nhỏ, thời gian thi công ngắn, các tác động đến môi trường được dự báo không tác động nhiều đến môi trường, các công trình biện pháp giảm thiểu đề xuất có tính khả thi cao nhằm giảm thiểu tối đa các tác động. Vì vậy, Dự án phù hợp với điều kiện môi trường.

- Các tác động đến môi trường của dự án trong giai đoạn xây dựng và vận hành có thể khắc phục bằng các biện pháp thông thường kết hợp với các giải pháp công nghệ, phù hợp với khu vực.

- Chất lượng môi trường nền khu vực thực hiện dự án tại thời điểm khảo sát và lấy mẫu chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm, phù hợp với việc triển khai dự án. Tuy nhiên, trong quá trình triển khai, dự án cần kiểm soát kỹ nguồn chất thải phát sinh và áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường để hạn chế tác động của các loại chất thải phát sinh ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Các điều kiện tự nhiên trong vùng địa lý của Dự án đã được Dự án nghiên cứu kỹ để để từ đó lựa chọn vị trí thực hiện Dự án phù hợp với các đặc điểm này, hạn chế tối đa phát sinh các vấn đề về môi trường. Vị trí xây dựng cầu Đại Ngãi vượt sông Hậu được bố trí tại đoạn sông thẳng, rộng, lòng sông không có hố xói, hình thái sông không có sự biến động lớn trên mặt bằng cũng như trên mặt cắt ngang nhằm đảm bảo tính bền vững kết cấu công trình và tránh những biến động về địa hình lòng, bờ sông. Dựa trên cơ sở hiện trạng thoát nước dọc tuyến, Dự án đã bố trí hệ thống cầu, cống ngang đảm bảo khả năng thoát nước, hạn chế tối đa tình trạng ngập úng.

Đối với hiện trạng môi trường cho thấy chất lượng không khí dọc tuyến khá trong lành tại các điểm quan trắc đều cho chỉ số đảm bảo khả năng tiếp nhận sức chịu tải trong trường hợp có Dự án. Ngoài ra tuyến đường đi qua các khu dân cư khá thưa thớt, cắt qua các trục đường với lưu lượng giao thông còn thông thoáng nên mức độ tác động tích lũy là không lớn. Đối với môi trường nước và đất cho thấy sức tải còn khá lớn và các nguồn nước có khả năng tự làm sạch. Khi có Dự án, môi trường nước và trầm tích tại các đoạn sông, kênh rạch có thể bị ảnh hưởng do tăng chất rắn lơ lửng, dầu và chất hữu cơ phát sinh từ các hoạt động trong thi công. Vì vậy cần đảm bảo sẽ có các biện pháp thích hợp để giảm thiểu các tác động lên các nguồn nước hiện hữu. Đất nông nghiệp trong khu vực Dự án phần lớn để trồng lúa, mía và cây ăn quả. Đất nông nghiệp nằm thấp hơn tuyến đường có khả năng bị vùi lấp bởi bùn đất tràn đổ và xói do mưa trong quá trình thi công đào đắp taluy tạo nền đường... Vì vậy với hiện trạng

môi trường khu vực Dự án có thể thấy sẽ giảm thiểu hơn so với các vị trí đông dân cư với trục giao thông chính sẽ gây ra tác động liên tục tích lũy ảnh hưởng đến đời sống của người dân trong giai đoạn thi công.

Tương tự như với điều kiện tự nhiên, các điều kiện xã hội cũng được Dự án nghiên cứu để từ đó lựa chọn vị trí thực hiện Dự án phù hợp với các đặc điểm này, hạn chế tối đa phát sinh các vấn đề về kinh tế xã hội.

Ngay trong giai đoạn thiết kế, hướng tuyến của Dự án đã được lựa chọn nhằm hạn chế tối đa cắt qua các khu dân cư tập trung. Theo đó, hướng tuyến chủ yếu đi qua vùng đất nông nghiệp với dân cư phân bố khá thưa thớt, qua đó giảm được đáng kể khối lượng đất thổ cư phải giải phóng mặt bằng của Dự án hạn chế tối đa các ảnh hưởng đến kinh tế xã hội. Bên cạnh đó hướng tuyến Dự án đoạn qua xã Hùng Hòa cũng được cải tránh cắt qua trường THCS Hùng Hòa để đảm bảo hoạt động sinh hoạt, giảng dạy của trường. Nhìn chung việc Dự án xây dựng các cầu nối liền các vùng khu vực Dự án đã giải quyết được kết nối giao thông, tạo điều kiện cho người dân có được cuộc sống tốt hơn với nhiều lợi ích cả về kinh tế và xã hội. Dự án đã góp phần tăng trưởng kinh tế của các địa phương, của huyện và của các tính, góp phần giao thoa các hoạt động kinh tế, văn hóa, xã hội; kết nối các quy hoạch của các tỉnh, của vùng.

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

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. Phạm vi dự án đã được đánh giá tác động môi trường (ĐTM) và phê duyệt ĐTM, dự án đã được phê duyệt tại Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/202 và đang triển khai xây dựng

❖ Các hạng mục công trình chính

- Phần đường: Xây dựng mới tuyến đường cấp III đồng bằng dài khoảng 11,71 km (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) với quy mô 2 làn xe, chiều rộng nền đường Bnền = 12 m, trong đó: làn xe chạy Blxc = 7 m, lề gia cố Blgc = 4 m; lề đất Blđ = 1 m.

- Phần cầu chính (cầu Đại Ngãi 1 và Đại Ngãi 2): Đầu tư xây dựng mới với 4 làn xe, bề rộng xe chạy 4x3,5=14,0 m.

+ Phần cầu trên tuyến: Xây dựng mới 05 cầu với 02 làn xe hỗn hợp và không có dải phân cách giữa, Bcầu =10,5 m.

+ Xây dựng 07 nút giao, trong đó 05 nút dạng giao bằng và 02 nút giao lập thể (chỉ bố trí các làn tách nhập dòng).

❖ **Các hạng mục công trình phụ trợ:**

- Xây dựng công trình gia cố, phòng hộ và đảm bảo an toàn giao thông (hàng rào, lan can cầu, tôn lượn sóng, …);

- Hệ thống phục vụ khai thác: hệ thống chiếu sáng, báo hiệu, phòng cháy chữa cháy… và nhà bơm PCCC, kết hợp quản lý vận hành và khai thác hệ thống quan trắc;

- Các hạng mục phụ trợ thi công gồm:

+ Dự kiến bố trí 09 công trường thi công (gồm lán trại; bãi tập kết máy móc; bãi gia công cốt thép; bãi tập kết vật liệu); 04 trạm trộn bê tông xi măng;

+ Dự kiến đổ đất đá loại tại 12 bãi (04 bãi trên địa bàn tỉnh Trà Vinh và 08 bãi trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng)

❖ **Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường**

- Công trình thoát nước ngang: 8 cống hộp, 32 cống tròn.

- Hoàn trả kênh, mương đối với các đoạn tuyến đi trùng với hệ thống kênh, mương hiện hữu đảm bảo thoát nước khu vực và tránh ngập úng.

- Hoạt động lắp đặt công trường thi công, làm đường công vụ, thi công các hạng mục của dự án, vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động của công trường, lán trại, các trạm trộn bê tông xi măng, hoạt động sinh hoạt của công nhân tại công trường, hoạt động hoàn trả mặt bằng tại các vị trí bố trí công trường, lán trại thi công dọc tuyến và san gạt mặt bằng bãi đổ đất đá loại.

❖ **Công trình giảm thiểu tác động do sạt lở:**

- Kè gia cố bảo vệ bờ sông Hậu khu vực xây dựng cầu Đại Ngãi 1 và 2 với tổng chiều dài khoảng 1.200 m;

❖ **Tình hình thực hiện dự án đã được phê duyệt**

**** Công tác GPMB***

- Trên địa bàn tỉnh Trà Vinh (nay là tỉnh Vĩnh Long):

+ Mặt bằng tuyến chính: Đã bàn giao 8,70/8,70km (đạt 100%) và hoàn thành di dời 100% các công trình hạ tầng kỹ thuật trên tuyến.

+ Mặt bằng kè gia cố và Nhà điều hành (bổ sung): Bàn giao cọc GPMB và hồ sơ liên quan cho địa phương vào ngày 18/4/2025.

- Trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng (nay là thành phố Cần Thơ):

+ Mặt bằng tuyến chính: Đã bàn giao được 6,44/6,44km (đạt 100%) và hoàn thành di dời 100% các công trình hạ tầng kỹ thuật trên tuyến.

+ Khu TĐC: Đã hoàn thành 2/2 khu;

+ Mặt bằng Kè gia cố (bổ sung): Đã bàn giao 100% mặt bằng kè gia cố luồng Trần Đề (S=7.808,5 m^2) vào ngày 19/3/2025; Đối với Kè gia cố luồng Định An: Đã bàn cọc GPMB tạm (cọc gỗ) vào ngày 25/7/2024, chính thức bàn giao cọc GPMB và hồ sơ liên quan cho địa phương vào ngày 18/4/2025.

**** Công tác triển khai thi công thực tế***

Tính đến thời điểm lập báo cáo đánh giá tác động môi trường theo phê duyệt điều chỉnh, bổ sung các hạng mục tại Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng thì công tác thi công xây dựng các hạng mục thuộc phạm vi dự án đã được phê duyệt đang diễn ra, một số hạng mục đã hoàn cơ bản hoàn thiện như cầu Đại Ngãi 2… Khối lượng thi công các hạng mục theo dự án đã được phê duyệt theo Báo cáo tiến độ như sau:

- Đào nền đường: 97.652/97.652 m^3, đạt 100%;
- Đường công vụ: 11,00/12,35km, đạt 89%;
- Xý nền đất yếu: Bấc thấm: 10,79/11,03 km chiều dài xử lý, đạt 98%; Gia tải chờ lún: 10,43/11,03 km, đạt 95%; Cọc xi măng đất: 0,04/0,16 km, đạt 25%;
- Đắp nền K95: 633.095/710.016 m^3, đạt 89%;
- Đắp nền K98: 0/61.022 m^3, đạt 0%;
- Cống thoát nước các loại: 0/50 cống, đạt 0% (đã tập kết các đốt cống tròn về công trường để thi công cống tạm; cống sẽ được thi công sau khi hoàn thành công tác xử lý nền đất yếu);
- Công trình cầu: 7/7 cầu đã triển khai thi công đạt 100% (thi công 40.715/54.764 m cọc khoan nhồi, đạt 74%; đổ bê tông 47/88 mố, trụ cầu, đạt 53%; đúc 220/493 phiến dầm, đạt 45%; hoàn thiện 5/7 cầu, đạt 72%).

3.1.2. Phạm vi dự án bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng

Đầu tư bổ sung đoạn tuyến quy hoạch Quốc lộ 60 từ Quốc lộ 91B đến Quốc lộ 60 hiện hữu với nội dung chính:

- Điểm đầu giao với Quốc lộ 91B (đường Nam Sông Hậu) tại xã Đại Ngãi,

thành phố Cần Thơ; điểm cuối giao với Quốc lộ 60 hiện hữu tại phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ; chiều dài đoạn tuyến bổ sung khoảng 12,3 km (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, TCVN 4054-2005, vận tốc thiết kế 80 km/h.

- Quy mô đầu tư:

+ Giai đoạn hoàn thiện (giai đoạn 2) có quy mô 04 làn xe (bề rộng xe chạy: 4x3,5 m = 14,0 m, Bnền = 20,5 m); trước mắt phân kỳ đầu tư thực hiện giai đoạn 1 theo quy mô 02 làn xe (bề rộng xe chạy: 2x3,5 m = 7,0 m, Bnền = 12,0 m).

+ Các cầu trên tuyến: giai đoạn 1 đầu tư 02 làn xe cơ giới và không có dải phân cách giữa, Bcầu = 10,5 m; giai đoạn 2 sẽ mở rộng cầu với bề rộng cầu Bcầu = 20,5 m.

+ Phạm vi giải phóng mặt bằng: thực hiện theo quy mô hoàn chỉnh với bề rộng nền đường Bnền = 20,5 m.

Trong phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn điều chỉnh, bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng Báo cáo trọng tâm vào thực hiện hiện đánh giá các tác động và đề xuất các công trình, biện pháp cho phạm vi dự án điều chỉnh, bổ sung chủ trương đầu tư theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng và đánh giá công tác bảo vệ môi trường đã đạt được, các tác động môi trường cho hoạt động thi công phần còn lại đối với phạm vi dự án đã được phê duyệt. Đối với những nội dung khác không điều chỉnh, đã được đánh giá, dự báo và đề xuất các công trình, biện pháp trong nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường được Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) phê duyệt tại Quyết định số 3620/QĐ-BTNMT ngày 23/12/2022 sẽ được giữ nguyên, Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện các nội dung đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt.

Đối với Dự án, vật liệu tự nhiên (đất, cát, đá) phục vụ thi công Dự án sẽ được tận dụng từ nguồn đất đào và mua tại các mỏ/ bãi vật liệu đã được cấp phép. Vật liệu thi công sẽ được chuyển về khu vực Dự án bằng xe tải. Do hoạt động khai thác vật liệu không thuộc phạm vi Dự án nên các tác động do khai thác vật liệu sẽ không được đề cập trong báo cáo. Các tác động liên quan đến vận chuyển vật liệu và đất đá loại (bụi; lầy hóa và mất an toàn giao thông trên đường vận chuyển; hư hại tiện ích cộng đồng khi vận chuyển trên các đường cấp thấp) sẽ được đánh trình bày trong các phần bên dưới.

3.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động

Trong giai đoạn thi công, xây dựng, Dự án có các hoạt động chủ yếu sau:

- Phát quang thu dọn sinh khối thực vật, dọn dẹp tạo mặt bằng thi công, công trường thi công.
- Hoạt động thi công phần đường (nền đường, mặt đường và các công trình trên tuyến...).
- Hoạt động thi công các hạng mục phụ trợ khác.

Tóm lược các nguồn gây tác động được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.1. Tóm lược các nguồn gây tác động phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng

STT	Nguồn gây tác động	Loại chất thải có khả năng phát sinh
1	**Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải**	
1.1	***Dọn dẹp mặt bằng, phát quang thu dọn sinh khối thực vật***	
-	Dọn dẹp mặt bằng Phát quang thu dọn sinh khối thực vật	- CTR (gạch, vữa, gỗ, sắt loại), chất thải rắn. - Bụi, khí thải, ồn. - Thân, cành, gốc rễ, lá cây và cỏ dại.
-	Chuẩn bị công trường thi công (san ủi, lắp đặt lán trại, nhà điều hành,…).	- Bụi, tiếng ồn do tập kết máy móc. - Chất thải xây dựng. - Nước thải vệ sinh máy móc, NTSH.
1.2	***Thi công tuyến và các công trình trên tuyến***	
-	Nền đường (đào đắp, nổ mìn, thi công nền)	Đất đá loại (đất đào không thích hợp), bụi.
-	Đất đá loại (đất đào không thích hợp), bụi	Chất thải rắn.
1.3	***Các hoạt động liên quan***	
-	Hoạt động của lán trại công nhân	Nước thải và rác thải sinh hoạt.
-	Hoạt động của thiết bị thi công	Bụi và khí thải.
-	Vận chuyển vật liệu và đất đá loại	Bụi và khí thải.
2	**Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải**	
2.1	***Dọn dẹp mặt bằng***	
-	Ảnh hưởng đến sản xuất, đời sống của các hộ dân nằm trong phạm vi GPMB đất ở và đất vườn.	Tổn thất thu nhập, ảnh hưởng đến sinh kế.
2.2	***Thi công tuyến và các công trình trên tuyến***	
-	Nền đường (đào đắp, thi công nền, mặt đường, các công trình trên tuyến.)	Xói lở, sụt trượt.
2.3	***Các hoạt động liên quan***	
-	Hoạt động của lán trại công nhân	An ninh trật tự.
-	Hoạt động của thiết bị thi công	Ồn, ùn tắc, mất an toàn giao thông, hư hại tiện ích cộng đồng, nén đất.
-	Vận chuyển vật liệu và đất đá loại	Tràn đổ

3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

3.1.1.1.1. Tác động do nước thải

a. Nguồn gây tác động/hoạt động tạo nguồn

Các hoạt động sau tạo chất thải hoặc yếu tố gây tác động có khả năng gây ảnh hưởng đến các đối tượng môi trường nước trong khu vực Dự án, bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân.
- Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh máy móc, dụng cụ thi công và nước thải sau khi xịt rửa lốp xe...

b. Đánh giá tác động

(1) Nước thải sinh hoạt

Phát sinh chủ yếu từ sinh hoạt của công nhân tại công trường thi công, dự án dự kiến bố trí 05 công trường thi công (không bố trí lán trại, thực tế công nhân thi công sẽ không ở lại qua đêm trên công trường, nhà thầu sẽ thuê chỗ ăn, ở cho cán

bộ công nhân thi công theo từng gói thầu cụ thể) tại 05 vị trí công trường thi công các cầu (khu vực các cầu tại các lý trình dự kiến như: Km15+986, Km18+933, Km21+280, Km21+870, Km26+362).

Trong công trường bố trí một số hạng mục như: lán trại điều hành, bãi tập kết vật liệu,… số lượng cán bộ, công nhân viên có mặt thường xuyên khoảng 30 người/công trường.

Theo TCVN 13606:2023 - Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế, lượng nước cấp trung bình cho một người tại khu vực Dự án trong giai đoạn thi công, xây dựng là 80 lít/người/ngày. Lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% tổng lượng nước cấp sử dụng. Với 30 CBCNV làm việc trên 01 công trường thì lượng nước thải sinh hoạt thải ra môi trường tính cho 1 ngày là: 80 lít/người/ngày x 30 người x 100% = 2.400 lít/ngày = 2,4 m^3/ngày/công trường. Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là 4,8 m^3/ngày.

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật. Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày thải vào môi trường được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.2. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/người/ngày)	Tính cho 30 người (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2025/ BTNMT Cột B (F ≤ 2 000 m^3/ngày)
1	BOD_5	45 - 54	1,35 - 1,62	720 - 864	**50**
2	TSS	70 - 145	2,1 - 4,35	1.120 - 2.320	**100**
3	TDS	75 - 100	2,25 - 3	1.200 - 1.600	-
4	NH_4^+ (tính theo N)	3,6 - 7,2	0,108 - 0,216	57,6 - 115,2	**10**
5	NO_3^- (tính theo N)	0,3 - 0,6	0,009 - 0,018	4,8 - 9,6	**50**
6	PO_4^{3-} (tính theo P)	0,42 - 3,15	0,013 - 0,094	6,72 - 50,4	**10**
7	Dầu mỡ	10 - 30	0,3 - 0,9	160 - 480	**20**
8	Coliform (MPN/100ml)	10^6 - 10^9			**3.000**

Ghi chú:

*+ Tải lượng chất ô nhiễm (kg/ngày) = khối lượng (g/người/ngày)*30 (người)/1000.*

*+ Nồng độ (mg/l) = tải lượng (kg/ngày)/lưu lượng (m^3/ngày)*1000.*

+ C_{BOD} = 50mg/l, C_{TSS} = 100mg/l (áp dụng cột B, bảng 1, QCVN 14:2008/BTNMT - nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt);

+ K = 1,2 - cơ sở sản xuất kinh doanh dưới 500 người.

Có thể thấy, các chất gây ô nhiễm từ hoạt động của công nhân vẫn vượt C_{max} theo QCVN 14:2025/BTNMT với F ≤ 2 000 m^3/ngày thì cao hơn nhiều lần khi thải vào nguồn nước loại B theo QCVN 14:2025/BTNMT. Trong đó, nồng độ BOD_5 cao hơn khoảng 14,4 lần; và TSS khoảng 11,2 lần, NH_4^+ khoảng 5,76 lần. Đây là loại nước thải phát sinh hàng ngày của công nhân tại công trường thi công trong suốt thời gian thi công Dự án. Nếu để các loại chất thải này xâm nhập vào các nguồn nước mặt gần công trường thi công như sông Hậu, kênh Nam sông

Hậu, sông Saintad, kênh sáu Thước sẽ gây ra tình trạng ô nhiễm chất hữu cơ. Các khu vực nước nơi bị ô nhiễm loại chất thải có nguy cơ bị phú dưỡng, gây độc hoặc chết đối với hệ sinh thái nước.

Tuy nhiên, nước thải sinh hoạt của công nhân chỉ phát sinh ở khu vực công trường thi công với khối lượng nhỏ và có thể kiểm soát được nên mức độ và phạm vi tác động được đánh giá là không đáng kể.

- Phạm vi tác động: cục bộ trong phạm vi công trường.

- Mức tác động: KHÔNG ĐÁNG KỂ.

(2) Nước thải từ khu vực trạm trộn bê tông xi măng

❖ Hoạt động phát sinh chất thải

Trạm trộn bê tông xi măng và các máy trộn dự kiến sẽ được sử dụng để trộn bê tông các hạng mục công trình của Dự án. Với các cầu, do sử dụng bê tông mác cao nên sẽ cần rửa cốt liệu và trộn bằng trạm trộn. Trạm trộn công suất 50 m^3/h dự kiến sẽ được bố trí tại công trường hai đầu cầu lớn vượt sông và các kênh rạch. Theo định mức, với công suất 50 m^3/giờ, sẽ cần 87 m^3 nước để rửa cốt liệu và 10 m^3 để trộn bê tông; 80% nước sau mỗi lần rửa cốt liệu sẽ được tái sử dụng. Như vậy, đối với mỗi mẻ trộn sẽ làm phát sinh 20,88 m^3 nước thải với hàm lượng TSS cao.

❖ Tác động gây ra bởi nước thải từ khu vực trạm trộn bê tông xi măng

Khi trộn bê tông xi măng, ngoài lượng nước dùng để trộn, còn cần một lượng lớn nước để rửa cốt liệu làm phát sinh nước thải với chất rắn lơ lửng.

Với nhu cầu bê tông phục vụ thi công Dự án là 95.508m^3 đã xác định được:

- Nhu cầu sử dụng nước: 52.388 m^3;
- Lượng nước thải phát sinh: 33.306 m^3;

Nước thải từ hoạt động của trạm trộn bê tông xi măng nếu xâm nhập vào nguồn nước gần vị trí đặt trạm trộn tại công trường khu vực thi công các cầu vượt các kênh phía Nam sông Hậu, sông Saintad, kênh sáu Thước… sẽ làm gia tăng hàm lượng TSS trong nước. Do lưu lượng dòng chảy cũng như hàm lượng phù sa trong nguồn nước sông Hậu rất lớn nên việc gia tăng thêm lượng chất rắn lơ lửng từ nước thải các mẻ trộn bê tông là không đáng kể.

Tuy nhiên, để đảm bảo nước thải trạm trộn đạt Cmax ứng với cột B, QCVN 40:2011/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp; các biện pháp giảm thiểu sẽ được áp dụng (chi tiết trình bày tại phần biện pháp giảm thiểu).

Mức độ tác động: <u>NHỎ, NGẮN HẠN, KHU VỰC VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC</u>

(3) Nước thải vệ sinh thiết bị và sau khi xịt rửa từ cầu rửa xe

- Nguồn phát sinh: Nước thải vệ sinh thiết bị và từ hoạt động rửa bánh xe chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng trước khi rời khỏi công trường; thông số ô nhiễm chính là TSS, dầu mỡ khoáng,... Lượng nước thải này cần được thu gom và xử lý trước khi thải ra môi trường.

Tại công trường thi công sẽ bố trí cầu rửa xe công trình để xịt rửa toàn bộ lượng bùn đất bám trên xe trước khi rời khỏi công trường. Hệ thống được trang bị vòi phun nước áp lực cao, các vết bám bẩn, bùn đất được làm sạch.

Đối với hoạt động rửa bánh xe, dự kiến số lượt xe vận chuyển nguyên vật liệu ra vào khu tập kết vật liệu tại 05 công trường tại 05 vị trí công trường thi công các cầu (khu vực các cầu tại các lý trình dự kiến như: Km15+986, Km18+933, Km21+280, Km21+870, Km26+362) và khoảng 36 lượt xe/ngày (xem tính toán tại bảng 3.11). Lượng nước trung bình để rửa các bánh lốp một xe tải là 500 lít (Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4513:1988 về cấp nước bên trong - tiêu chuẩn thiết kế). Như vậy, lượng nước thải phát sinh từ hoạt động rửa bánh lốp xe khoảng 18,0 m^3/ngày, tương đương khoảng 9,0 m^3/ngày/công trường.

Để đánh giá về các thành phần trong nước thải phát sinh từ công trường trong giai đoạn thi công, xây dựng của dự án, báo cáo tham khảo Kết quả của Trung tâm Kỹ thuật môi trường Đô thị và Khu công nghiệp, 2007. Số liệu được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.3. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nước thải thi công	QCVN 40:2025/BTNMT, cột B	
				Bảng 1	Bảng 2
1	pH	-	6,99		6 – 9
2	TSS	mg/l	363,0	≤ 80	
3	COD	mg/l	340,9	≤ 90	
4	BOD_5	mg/l	129,26	≤ 60	
5	NH_4^+	mg/l	9,6		10
6	Tổng N	mg/l	49,27		≤ 40
7	Tổng P	mg/l	4,25		≤ 6,0
8	Fe	mg/l	0,72		≤ 10
9	Zn	mg/l	0,004		≤ 5,0
10	Pb	mg/l	0,055		≤ 0,5
11	As	mg/l	0,305		≤ 0,25
12	Dầu mỡ khoáng	mg/l	0,02		≤ 5,0
13	Coliform	MPN/100ml	53 x 10^4		≤ 5 000

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật môi trường Đô thị và Khu công nghiệp, 2007).

Ghi chú: *QCVN 40:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B, bảng 1 và bảng 2 áp dụng cho nguồn tiếp nhận là các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt).*

Từ kết quả phân tích trong bảng trên cho thấy, một số chỉ tiêu chất lượng nước thải trong quá trình rửa xe thi công nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 40:2011/BTNMT (cột B). Riêng các chỉ tiêu như chất lơ lửng, COD, tổng N, BOD_5 vượt giới hạn cho phép, sẽ có biện pháp xử lý phù hợp.

Các máy móc thiết bị thi công sẽ được bảo dưỡng tại các cơ sở lân cận nên tác động của nước thải từ hoạt động bão dưỡng máy móc tới môi trường là không xảy ra.

- Phạm vi tác động: cục bộ trong phạm vi công trường.

- Mức tác động: KHÔNG ĐÁNG KỂ.

3.1.1.1.2. Tác động do bụi, khí thải

a. Nguồn phát sinh

Các hoạt động làm phát sinh bụi và khí thải bao gồm:

- Hoạt động thi công đào đắp hố móng các mố, trụ cầu làm phát sinh bụi;

- Hoạt động thi công đào đắp tạo nền đường, nút giao bằng;
- Các hoạt động liên quan:

+ Hoạt động của thiết bị thi công làm phát sinh bụi và khí độc (NO_2, SO_2, CO và HC);

+ Hoạt động vận chuyển vật liệu, đất đá loại bằng đường bộ làm phát sinh bụi và khí thải (NO_2, SO_2, CO và HC).

+ Hoạt động của trạm trộn bê tông xi măng trong công trường làm phát sinh bụi;

+ Từ quá trình vệ sinh mặt đường trước khi tưới láng nhựa đường.

+ Hoạt động đổ đất đá loại tại các bãi.

(*Đối với hoạt động vận chuyển vật liệu bằng đường thủy, do tuyến vận chuyển nằm cách xa các khu vực dân cư sinh sống và hoạt động vận chuyển không làm phát sinh bụi cuốn trên bề mặt đường vận chuyển nên tác động do bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển vật liệu sẽ không được xem xét trong báo cáo*);

Bảng 3.4. Tổng hợp khối lượng đào đắp, tận dụng, cân bằng đào đắp và đất thải

Hạng mục	Tổng khối lượng đào (m^3)	Tổng khối lượng đắp	Tổng khối lượng đất đắp sau khi đầm nén (tổng đắp x 1,13 m^3)	Khối lượng đất tận dụng (m^3)	Khối lượng đất không thích hợp cần đổ thải (m^3)
Đào nền	628.405,22	89.018,79	100.591,24	100.591,24	542.149
Đào móng cống, tường chắn	14.335,02				
	642.740,24				

(Nguồn: Tổng hợp từ bảng 1.11 - Bước NCTKT)

b. Đánh giá tác động

(1). Nguy cơ ô nhiễm môi trường không khí bởi bụi từ hoạt động dọn dẹp mặt bằng và tạo mặt bằng công trường thi công

**** Ô nhiễm không khí bởi bụi từ hoạt động dọn dẹp mặt bằng:***

Lượng bụi phát sinh phụ thuộc vào nhiều yếu tố như vật liệu của công trình, quy mô công trình, độ ẩm, điều kiện thời tiết,… Hoạt động dọn dẹp mặt bằng thường tạo nên tình trạng ô nhiễm bụi vượt GHCP theo QCVN 05:2023/BTNMT khoảng 1 ÷ 3 lần ở khoảng cách khoảng 30 ÷ 40 m xuôi theo chiều gió cách vị trí phá dỡ nếu không có các biện pháp giảm thiểu.

Nguy cơ ô nhiễm không khí bởi bụi từ hoạt động dọn dẹp mặt bằng chỉ xảy ra tại từng thời điểm phá dỡ và chủ yếu tập trung tại một số vị trí nhất định và trong thời gian ngắn, nên tác động do bụi từ nguồn này là không lớn.

**** Ô nhiễm không khí bởi bụi từ hoạt động tạo mặt bằng công trường thi công:***

Hoạt động thi công, lắp đặt lán trại, công trường thi công của dự án. Hoạt động san gạt đất, xây lắp công trình lán trại sẽ làm phát sinh bụi trong thời gian khoảng 01 tuần/công trường. Kinh nghiệm giám sát thi công cũng cho thấy môi trường không khí cách khu vực thi công công trường khoảng 10 ÷ 30 m sẽ bị ô nhiễm bởi bụi (< 2 lần GHCP theo QCVN 05:2023/BTNMT) ở mức không lớn.

- *Phạm vi tác động: tại các vị trí công trường.*

- Thời gian tác động: trong thời gian san gạt công trường (01 tuần/công trường).

- Mức độ tác động: KHÔNG ĐÁNG KỂ, yêu cầu biện pháp giảm thiểu.

**** Tác động đến môi trường không khí bởi bụi từ hoạt động phá dỡ nhà cửa và các công trình kiên cố dọc tuyến***

Lượng bụi phát sinh phụ thuộc vào nhiều yếu tố như vật liệu của công trình, quy mô công trình, độ ẩm, điều kiện thời tiết… Hoạt động phá dỡ nhà cửa thường tạo nên tình trạng ô nhiễm bụi vượt GHCP theo QCVN 05:2023/BTNMT khoảng 1 ÷ 3 lần ở khoảng cách khoảng 30 ÷ 40m xuôi theo chiều gió cách vị trí phá dỡ nếu không có các biện pháp giảm thiểu.

Trong phạm vi Dự án, khối lượng phá dỡ không nhiều (nhà mái tôn: 1.253 m^2, nhà cấp 4 mái chảy không có via tăng đa: 2.021 m^2, hàng rào xây gạch: 273 m^2, di dời cột điện cao thế: 12 cột, di dời cột điện hạ thế: 255 cột…) và được thực hiện dán đoạn theo từng đoạn thi công nên lượng bụi phát sinh thực tế không lớn. Tuy nhiên, nguy cơ ô nhiễm không khí bởi bụi từ hoạt động phá dỡ chỉ xảy ra tại từng thời điểm phá dỡ và chủ yếu tập trung tại một số vị trí nhất định và trong thời gian ngắn, kết thúc khi công việc phá dỡ và thu dọn phế thải hoàn tất. Mặt khác, theo khảo sát hiện trạng, đây là khu vực dân cư sống thưa, mỗi nhà cách nhau trên từ 20- 50 m nên tác động do bụi từ nguồn này là không đáng kể.

- Mức độ tác động: KHÔNG ĐÁNG KỂ

- Phạm vi tác động: tại các vị trí phá dỡ dọc tuyến (các khu dân cư có khả năng bị ảnh hưởng bởi các hoạt động GPMB cụ thể như: Khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (Nam sông Hậu), khu vực Km15+150; Khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (khu vực Km16+00); Khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km18+900); Khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km21+200); Khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh, (khu vực Km21+900); Khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh (khu vực Km23+600) và Khu dân cư khóm 4, phường Sóc Trăng (khu vực Km27+463).

- Thời gian tác động: trong thời gian phá dỡ (3-5 ngày/vị trí).

(2) Bụi thải phát sinh từ hoạt động đào, đắp thi công các hạng mục

- Thành phần, tải lượng: Hoạt động đào, đắp các hạng mục là một nguồn phát sinh bụi, tiếng ồn, ảnh hưởng tới môi trường xung quanh. Theo kết quả thống kê tại chương 1, lượng đất đào đắp phát sinh với khối lượng như sau:

+ Khối lượng đào: khoảng 642.740,24 m^3 tương đương khoảng 899.836,3 tấn (khoảng 1,4 tấn/m^3).

+ Khối lượng đắp (sau đầm nén: khối lượng đắp x 1,13): khoảng 100.709,87 m^3 tương đương khoảng 140.993,8 tấn (khoảng 1,4 tấn/m^3).

Bảng 3.5. Tổng hợp khối lượng đào, đắp của Dự án

TT	Hạng mục đào, đắp	Khối lượng (tấn)	Thời gian dự kiến (ngày)
1	Khối lượng đào	899.836,3	300
2	Khối lượng đắp	140.993,8	300

Ghi chú: *Tỷ trọng trung bình của các loại đất đá là 1,4 tấn/m^3.*

Theo tài liệu Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral

guidelines, environment, World Bank, Washington D.C 8/1991, mức độ khuếch tán bụi từ hoạt động đào, đắp đất căn cứ trên hệ số ô nhiễm (E) như công thức sau:

$$E = k * 0{,}0016 \left(\frac{U}{2}\right)^{1,4} / \left(\frac{M}{2,2}\right)^{1,3}$$ (kg/tấn) [6]

Trong đó:

- E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

- k: Cấu trúc hạt, có giá trị trung bình 0,35.

- U: Tốc độ gió trung bình: 1,5 m/s;

- M: Độ ẩm trung bình của đất lấy bằng 30%.

Thay số vào công thức được: E = 0,35 x 0,0016 x [(2,5/2)1,4/(0,2/2,2)1,3] = 0,0082 kg/tấn.

Thời gian đào đắp dự kiến trong 1 năm khoảng 300 ngày.

Với khối lượng đào, đắp được tổng hợp tại bảng 3.5, tải lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp được tính toán tại bảng sau:

Bảng 3.6. Tải lượng bụi phát sinh

TT	Hạng mục đào, đắp	Khối lượng (tấn)	Thời gian đào, đắp dự kiến (ngày)	Hệ số E (kg/tấn)	Tải lượng (kg/ngày)	Tải lượng (kg/h)	Tải lượng (mg/s)
1	Khối lượng đào	899.836,3	300	0,0082	24,59	3,07	854,0
2	Khối lượng đắp	140.993,8	300		3,85	0,48	133,3

** Giả thiết 1 ngày làm việc 1,0 ca tương đương 8 giờ.*

- Đánh giá tác động:

Để đánh giá nồng độ ô nhiễm bụi sử dụng công thức Bosanquet và Pearson (1936) tài liệu (GS. Trần Ngọc Chấn - Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải tập 1 - Ô nhiễm không khí tính toán khuếch tán chất ô nhiễm) để xác định nồng độ bụi ô nhiễm phát tán trên mặt đất có giá trị cực đại như sau:

$$C_{max} = 0{,}216 \frac{M}{uH^2}\left(\frac{p}{q}\right)$$ (mg/m^3) [6]

Trong đó:

- M: Lượng phát thải chất ô nhiễm tại nguồn điểm liên tục (mg/s).

- H: Chiều cao hiệu quả nguồn thải; H = 10,0 m.

- p,q - lần lượt là hệ số khuếch tán theo chiều đứng và chiều ngang được xác định bằng thực nghiệm và là hệ số không thứ nguyên. Giá trị trung bình các hệ số p và q ứng với mức độ rối trung bình của khí quyển có thể nhận p = 0,05 và q = 0,08.

- u: Tốc độ gió trung bình năm: 2,4 m/s (Chương 2).

Thay các giá trị vào công thức, nồng độ bụi phát sinh trong quá trình đào đắp nền trong 1 giờ của Dự án: (xem bảng 3.6).

Bảng 3.7. Các thông số tính toán và nồng độ ô nhiễm bụi (TSP) cực đại tại mặt đất

TT	Hạng mục đào, đắp	M (mg/s)	$C_{tính\ toán}$ (µg/m^3)	$C_{max} = C_{tính\ toán} + C_{nền}$ (1) (µg/m^3)	QCVN05:2023/ BTNMT, TB 1h (2) (µg/m^3)
1	Khối lượng đào	854,0	600,66	761,06	**300**
2	Khối lượng đắp	133,3	88,02	248,42	

Ghi chú:

(1) $C_{nền}$: Kết quả mẫu bụi đo tại khu vực Dự án, lấy $C_{nền\ max}$ = 160,4 mg/m^3).

(2) Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ).

Như vậy, dựa vào kết quả tính toán cho thấy: nồng độ bụi phát sinh tại vị trí đào vượt GHCP của QCVN 05:2023/BTNMT.

Theo luật phân phối Gauss, nồng độ bụi khuếch tán vào môi trường không khí giảm dần theo khoảng cách, do đó tính toán nồng độ bụi ở các khoảng cách khác nhau để xem xét mức độ ảnh hưởng của bụi và để từ đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu thích hợp khi thực hiện san lấp, cụ thể tính toán như sau:

Công thức tính toán nồng độ chất ô nhiễm tại mặt đất dọc theo trục gió:

$$C(x) = \frac{M}{\pi.u.\delta_y.\delta_z} . e^{\frac{-H^2}{2.\delta_z^2}} \quad [6]$$

Trong đó:

M - tải lượng ô nhiễm (mg/s).

u - tốc độ gió tại khu vực Dự án (m/s).

H - chiều cao hiệu quả phát tán (m).

δy - hệ số khuếch tán theo phương ngang.

δx - hệ số khuếch tán theo phương đứng.

Bảng 3.8. Phân loại khí quyển theo phương pháp Pasquill

Tốc độ gió tại độ cao 2m (m/s)	Bức xạ ban ngày			Độ che phủ ban đêm	
	Mạnh (biên độ >60)	Trung bình (biên độ 35-60)	Yếu (biên độ 15-35)	Ít mây (>4/8)	Nhiều mây (<3/8)
<2	A	A-B	B	-	-
2-4	A-B	B	C	E	F
4-6	B	B-C	C	D	E
>6	C	D	D	D	D

(Nguồn: Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, Trần Ngọc Chấn, 2001)

Bảng 3.9. Hệ số khuếch tán ô nhiễm

Loại tầng kết	δ_y (x)	δ_z (x)
A-B	$0,32.x.(1+0,0004.x)^{-0,5}$	$0,24.x.(1+0,0001.x)^{0,5}$
C	$0,22.x.(1+0,0004.x)^{-0,5}$	0,12.x
D	$0,16.x.(1+0,0004.x)^{-0,5}$	$0,14.x.(1+0,0003.x)^{-0,5}$
E-F	$0,11.x.(1+0,0004.x)^{-0,5}$	$0,08.x.(1+0,0005.x)^{-0,5}$

Căn cứ tốc độ gió trung bình: 2,3 m/s vào mùa mưa; 2,5 m/s vào mùa khô (Chương 2).

→ Trạng thái khí quyển mùa mưa mạnh nhất cấp A-B (tra bảng Pasquill), khi đó:

$$\delta_y (x) = 0,32.x.(1+0,0004.x)^{-0,5}$$

$$\delta_z (x) = 0,24.x.(1+0,0001.x)^{0,5}$$

→ Trạng thái khí quyển mùa khô mạnh nhất cấp D (tra bảng Pasquill), khi đó:

$$\delta_y (x) = 0,16.x.(1+0,0004.x)^{-0,5}$$

$$\delta_z (x) = 0,14.x.(1+0,0003.x)^{-0,5}$$

Bảng 3.10. Kết quả tính toán nồng độ bụi

Khoảng cách x (m)	$C_{tính\ toán}$ (µg/m^3)		$C_{tổng} = C_{tính\ toán} + C_{nền}$(µg/m^3)		QCVN 05:2023/BTNTM (µg/m^3)
	Khô	Mưa	Khô	Mưa	
5	0	0	160,4	160,4	**300**
10	4,75	0	165,15	160,4	
20	788,75	0,25	949,15	160,65	
50	782,5	416,75	942,9	577,15	
100	255,5	1041,75	415,9	1.202,15	
200	69	457	229,4	617,4	

- Phạm vi, đối tượng bị ảnh hưởng của bụi (TSP):

Hoạt động thi công đào, đắp (nền đường, hệ thống thoát nước,…) làm phát sinh bụi (TSP), phạm vi ảnh hưởng chủ yếu trong vùng bán kính > 20 m từ vị trí đào đắp. Các đối tượng nằm trong phạm vi bán kính > 20 m có nguy cơ bị ảnh hưởng được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 3.11. Tổng hợp các đối tượng có nguy cơ bị ảnh hưởng bởi hoạt động thi công đào, đắp phần tuyến

STT	Khu dân cư và các đối tượng bị tác động	Khoảng cách	Phạm vi, nguy cơ ảnh hưởng
1	Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (Nam sông Hậu), khu vực Km15+150.	Tiếp giáp bên phải tuyến	Nằm trong vùng bị ảnh hưởng
2	Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (khu vực Km16+00)	Tiếp giáp bên phải tuyến	
3	Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km18+900)	Tiếp giáp bên phải tuyến	
4	Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km21+200)	Tiếp giáp bên phải tuyến	
5	Khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh, (khu vực Km21+900)	Tiếp giáp 2 bên tuyến	
6	Khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh (khu vực Km23+600)	Tiếp giáp 2 bên tuyến	
7	Khu vực khu dân cư khóm 4, phường Sóc Trăng (khu vực Km27+463)	Tiếp giáp 2 bên tuyến	

(3) Ô nhiễm bụi phát sinh từ hoạt động trạm trộn bê tông xi măng

Kinh nghiệm giám sát môi trường đối với các dự án xây dựng hạ tầng cho thấy, trong số các hoạt động diễn ra tại mỗi công trường, hoạt động trộn bê tông xi măng (trạm trộn, xi lô xi măng, bãi cấp liệu…) là đối tượng chính tạo ra tình trạng ô nhiễm môi trường không khí bởi bụi, tiếp sau là nguồn phát tán bụi từ các bãi cấp liệu, từ mặt đường tạm trong công trường khi có phương tiện qua lại. Khi trạm hoạt động, xuôi theo chiều gió, ở khoảng cách 50m nồng độ TSP vượt nhiều lần GHCP và chỉ đạt GHCP ở khoảng cách >100m xuôi theo chiều gió cách trạm trộn.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN, ĐỊA PHƯƠNG VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

(4) Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển

- Khối lượng vận chuyển (theo bảng 3.5):

+ Khối lượng đất đào tận dụng khoảng 100.709,87 m^3, được vận chuyển điều phối tại dự án.

+ Khối lượng đất, đá thừa không sử dụng được vận chuyển về các bãi tiếp nhận khoảng 553.859,43 m^3.

+ Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công các hạng mục công trình của dự án khoảng 84.250 tấn.

- Số lượt xe tham gia vận chuyển nguyên, vật liệu của Dự án được xác định như sau:

Bảng 3.12. Dự báo số lượt xe tham gia vận chuyển của Dự án

TT	Hoạt động vận chuyển	Loại xe	Khối lượng vận chuyển	Thời gian thực hiện (ngày)	Lượt xe/ngày
1	Vận chuyển đất đào không thích hợp về bãi thải	≥ 10 m^3	542.149	300	180
2	Vận chuyển đất đào điều phối đắp nền đường	≥ 10 m^3	100.709,87	300	34
3	Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng	≥ 12 tấn	384.250	900	36
	Tổng				**250**

Ghi chú: mỗi năm làm việc 300 ngày, mỗi ngày làm việc 1,0 ca, tương đương 8h.

+ Thời gian đào đắp, vận chuyển đất đá thừa thực hiện thi công theo từng đoạn và tổng thời gian dự kiến 1 năm tương đương 300 ngày.

+ Thời gian vận chuyển vật liệu thực hiện không liên tục nhưng trong suốt thời gian thi công dự kiến 3 năm tương đương 900 ngày.

+ Hệ số ô nhiễm:

Theo tài liệu hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải được Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành theo Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024, hệ số ô nhiễm đối với loại xe tải sử dụng nhiên liệu dầu DO có tải trọng ≥ 16 tấn (tra tại bảng 1.21 và bảng 1.22, 1.23) như sau: Bụi TSP: 1,57 g/kg nhiên liệu; CO: 1,93 g/km; NOx: 10,7 g/km; PM2,5: 0,418 g/km.

Dự án sử dụng phương tiện vận chuyển khoảng 12 tấn nên căn cứ nhu cầu nhiên liệu tại mục 1.3.3 chương 1 thì định mức tiêu hao dầu DO khoảng 73 lít/ca/xe, vận tốc phương tiện vận chuyển trên tuyến đường thi công khoảng 50 km/giờ nên phát sinh bụi TSP khoảng 0,487 g/km; trên trục đường giao thông phương tiện chạy tốc độ khoảng 50 km/h nên phát sinh bụi TSP khoảng 0,304 g/km. Chọn hệ số phát sinh bụi TSP lớn nhất là 0,487 g/km để tính toán phát thải.

- Tải lượng của các chất ô nhiễm do hoạt động vận chuyển:

+ Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động sử dụng nhiên liệu của động cơ phương tiện vận chuyển:

Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu, đất, đá thải của dự án được tính theo công thức thực nghiệm: Eb = lượt xe/h x hệ số ô nhiễm (mg/m.s).

Bảng 3.13. Tải lượng các chất ô nhiễm do hoạt động vận chuyển

TT	Hạng mục	Tải lượng Eb (mg/m.s)			
		TSP	PM2,5	CO	NOx
1	Vận chuyển đất đào không thích hợp về bãi lưu giữ	0,001082	0,000929	0,004289	0,023778
2	Vận chuyển đất đào điều phối	0,002435	0,002090	0,009650	0,053500
3	Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng về công trình	0,000676	0,000581	0,002681	0,014861

+ Bụi cuốn từ đường:

Lượng bụi phát sinh phụ thuộc vào trọng tải của phương tiện, số bánh xe tác động lên mặt đường hay mặt khai trường, vận tốc của phương tiện đang hoạt động, lượng bụi đất trên mặt đường,… Tải lượng bụi do phương tiện san nền, vận chuyển tác động lên mặt đất tính theo công thức (căn cứ theo lưu lượng xe dự báo, số liệu dòng xe trên đoạn lớn nhất và hệ số phát thải bụi cuốn từ đường của Cục Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (US EPA):

$E_đ$ = 1,7k(s/12)(S/48)(W/2,7)0,7(w/4)0,5[(365-p)/365] , kg/(xe.km).

Trong đó:

- E: Lượng phát thải bụi, kg bụi/(xe.km).

- k: Hệ số kế đến kích thước bụi (k = 0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 μm).

- s: Hệ số kế đến loại mặt đường, mặt đất.

- S: Tốc độ trung bình của xe tải (km/giờ).

- W: Tải trọng của xe, tấn, W = 16 tấn.

- w: Số lốp xe của ô tô, w = 12.

- p: Số ngày mưa trung bình trong năm, (trung bình 180 ngày/năm).

- Hệ số kế đến loại mặt đường, mặt đất "s" (theo hệ số phát thải bụi cuốn từ đường của Cục Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (US EPA).

Bảng 3.14. Hệ số của các loại mặt đường, mặt đất [14]

Loại đường	Hệ số	Trung bình
Đường dân dụng (đường đất, đường loại III, IV, V, VI), mặt đất	1,6 ÷ 68	12
Đường đô thị, trục đường giao thông	0,4 ÷ 13	5,7

- Hệ số kế đến kích thước bụi (theo hệ số phát thải bụi cuốn từ đường của Cục Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (US EPA):

Bảng 3.16. Kích thước bụi [14]

Kích thước bụi, micron	<30	30÷15	15÷10	10÷5	5÷2.5
Hệ số k	0,8	0,5	0,36	0,2	0,095

Vận tốc trung bình xe tải chạy trên đường nhựa là 50 km/giờ. Xét các hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 30 μm (do xe tải có tải trọng khoảng 12 tấn chạy trên đường phát thải). Dựa vào hệ số và lưu lượng phương tiện vận chuyển tính toán được tải lượng bụi phát sinh khi vận chuyển đất đào không thích hợp về bãi lưu

giữ là 3,3612 mg/m.s; khi vận chuyển đất đắp là 5,2819 mg/m.s; khi vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng về công trình là 3,8414 mg/m.s.

+ Phương pháp sử dụng mô hình Sutton dựa trên lý thuyết Gausse để dự báo mức phát tán các chất gây ô nhiễm phát thải từ động cơ của dòng xe vận hành trên đường. Nghiệm của phương trình được tính cho nguồn thải liên tục và dài vô hạn (khi $x \to \infty$), gió thổi vuông góc với đường có dạng:

$$C = \frac{0{,}8E.\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right]\right\}}{\sigma_z.u} \quad (mg/m^3)$$ [5].

Trong đó:

- Q: tải lượng chất ô nhiễm của nguồn đường (mg/m.s).

- U: Tốc độ gió trung bình:2,4 m/s.

- h: độ cao mặt đường so với mặt đất xung quanh (h = 1,5 m);

- z: độ cao của điểm cần tính toán nồng độ (m) (z = 1,5 m);

- σz: hệ số khuếch tán theo phương thẳng đứng được xác định theo từng mùa khí tượng đặc trưng như sau:

Độ ổn định khí quyển	Công thức tính σ_z
C	$\sigma_z = 61 . x_i^{0,911}$

- Z là hàm số của khoảng cách xi. Chọn xi= 5, 10, 25, 50 và 100m tính từ tim đường.

Lập chương trình tính tự động σ_z (m) theo các khoảng cách xi (m) và độ ổn định khí quyển loại B.

Các yếu tố cần tính toán và dự báo sẽ là TSP, CO, NO_2, SO_2 và VOC. Thời điểm dự báo được tính toán là năm 2025. Tính tải lượng phát thải của các thông số trên theo số liệu khảo sát thực tế và số liệu lượng xe dự báo.

- Phương pháp so sánh đối chiếu (với QCVN 05:2023/BTNMT, trung bình 1h) -Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí) và phương pháp chuyên gia để đánh giá mức độ tác động.

**** Đánh giá tác động:***

Tổng tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển: Do bụi và khí thải phát sinh đồng thời trong cùng một phạm vi không gian nên tổng tải lượng bụi và khí thải khi vận hành dòng xe trên đường sẽ là tổng các tải lượng bụi, khí độc phát sinh từ động cơ và bụi cuốn từ đường được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.17. Tổng tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển

Hạng mục	Tải lượng Eb (mg/m.s)			
	TSP	$PM_{2,5}$	CO	NO_x
Vận chuyển đất đào không thích hợp về bãi lưu giữ	3,362282	0,000929	0,004289	0,023778
Vận chuyển đất đào điều phối	5,284335	0,002090	0,009650	0,053500
Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng về công trình	3,842076	0,000581	0,002681	0,014861

Phương pháp sử dụng mô hình Sutton dựa trên lý thuyết Gausse để dự báo

phạm vi phát tán bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển vật liệu được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.18. Dự báo phát tán bụi và khí độc từ hoạt động vận chuyển trên đường

Loại chất thải	Điều kiện khí tượng	Nồng độ (µg/m^3)								QCVN 05:2023/ BTNMT
		5m	10m	25m	50m	100m	200m	500m	1000m	
1	**Vận chuyển đất đào không thích hợp về bãi lưu giữ**									
TSP	Gió TB	1.034,3	828,2	531,8	382,8	288,7	231,1	188,1	170,1	**300**
	Lặng gió	1.569,1	1.239,5	765,2	526,8	376,3	284,0	215,2	186,5	
$PM_{2,5}$	Gió TB	0,246	0,189	0,107	0,066	0,040	0,024	0,013	0,008	**50**
	Lặng gió	0,394	0,303	0,172	0,106	0,065	0,039	0,020	0,012	
NO_2	Gió TB	43,004	41,547	39,451	38,397	37,732	37,324	37,020	36,893	**200**
	Lặng gió	46,787	44,456	41,102	39,416	38,351	37,699	37,212	37,009	
CO	Gió TB	2.701	2.701	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	**30.000**
	Lặng gió	2.702	2.701	2.701	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	
2	**Vận chuyển đất đắp**									
TSP	Gió TB	1.543,9	1.220,0	754,2	520,0	372,2	281,5	214,0	185,7	**300**
	Lặng gió	2.384,5	1.866,4	1.121,0	746,4	509,8	364,7	256,6	211,5	
$PM_{2,5}$	Gió TB	0,554	0,426	0,242	0,149	0,091	0,055	0,028	0,017	**50**
	Lặng gió	0,887	0,682	0,387	0,239	0,145	0,088	0,045	0,027	
NO_2	Gió TB	50,885	47,606	42,890	40,519	39,022	38,104	37,420	37,134	**200**
	Lặng gió	59,396	54,150	46,603	42,811	40,415	38,947	37,853	37,395	
CO	Gió TB	2.703	2.702	2.701	2.701	2.700	2.700	2.700	2.700	**30.000**
	Lặng gió	2.704	2.703	2.702	2.701	2.701	2.700	2.700	2.700	
3	**Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng về công trình**									
TSP	Gió TB	1.161,5	926,0	587,3	417,1	309,6	243,7	194,5	174,0	**300**
	Lặng gió	1.772,7	1.396,0	854,0	581,7	409,6	304,2	225,6	192,7	
$PM_{2,5}$	Gió TB	0,154	0,118	0,067	0,041	0,025	0,015	0,008	0,005	**50**
	Lặng gió	0,246	0,190	0,108	0,066	0,040	0,024	0,013	0,008	
NO_2	Gió TB	40,640	39,730	38,419	37,761	37,345	37,090	36,900	36,821	**200**
	Lặng gió	43,004	41,547	39,451	38,397	37,732	37,324	37,020	36,893	
CO	Gió TB	2.701	2.701	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	**30.000**
	Lặng gió	2.701	2.701	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	

- Phạm vi tác động: Kết quả dự báo cho thấy, ở phạm vi cách tim đường vận chuyển 5 m đến 1.000 m cho thấy:

+ Đối với bụi tổng: Bụi phát sinh trên đường khi lặng gió gây ảnh hưởng trong phạm vi 200 m, vượt GHCP khoảng 1,01 - 7,95 lần và đạt GHCP ở bán kính khoảng trên 200 m; khi gió trung bình chỉ ảnh hưởng trong phạm vi 200 m với mức độ vượt giới hạn cho phép khoảng 1,03 - 5,15 lần và đạt GHCP ở bán kính khoảng trên 200 m.

+ Đối với bụi $PM_{2,5}$: Nồng độ bụi phát sinh nằm trong GHCP của quy chuẩn.

+ Đối với khí thải: Nồng độ khí thải phát sinh nằm trong GHCP của quy chuẩn.

Môi trường không khí cũng như các khu dân cư trong vùng bán kính < 200 m dọc các tuyến đường vận chuyển sẽ bị ảnh hưởng bởi ô nhiễm bụi vào ngày khô khi lặng gió. Tác động yêu cầu các biện pháp giảm thiểu.

Nồng độ bụi phát sinh trên tuyến vận chuyển phụ thuộc vào tình trạng mặt

đường và thời tiết. Kinh nghiệm giám sát thi công cho thấy, đối với các đường có bề mặt cấp phối, với lượng xe tham gia thi công bù dọc như Dự án, nồng độ bụi cuốn lên từ đường theo lốp xe khá lớn và thường vượt GHCP từ 1,1 - 11,8 lần GHCP của QCVN 05:2023/BTNMT ở khoảng cách ≤ 200 m theo chiều gió. Tuy nhiên nếu áp dụng biện pháp tưới ẩm đảm bảo thì lượng bụi phát sinh không đáng kể.

- Đối tượng bị ảnh hưởng:

+ Các khu dân cư (Khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (Nam sông Hậu), khu vực Km15+150; Khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (khu vực Km16+00); Khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km18+900); Khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km21+200); Khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh, (khu vực Km21+900); Khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh (khu vực Km23+600) và Khu dân cư khóm 4, phường Sóc Trăng (khu vực Km27+463) sẽ bị ảnh hưởng bởi ô nhiễm bụi vào cả mùa khô và mùa mưa.

+ Các đối tượng có khả năng bị ảnh hưởng bởi các hoạt động vận chuyển đến công trường của Dự án như sau:

Bảng 3.19. Các đối tượng bị ảnh hưởng

STT	Khu dân cư và các đối tượng bị tác động	Khoảng cách	Phạm vi, nguy cơ ảnh hưởng
1	Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (Nam sông Hậu), khu vực Km15+150.	Tiếp giáp bên phải tuyến	Nằm trong vùng bị ảnh hưởng
2	Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (khu vực Km16+00)	Tiếp giáp bên phải tuyến	
3	Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km18+900)	Tiếp giáp bên phải tuyến	
4	Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km21+200)	Tiếp giáp bên phải tuyến	
5	Khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh, (khu vực Km21+900)	Tiếp giáp 2 bên tuyến	
6	Khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh (khu vực Km23+600)	Tiếp giáp 2 bên tuyến	
7	Khu vực khu dân cư khóm 4, phường Sóc Trăng (khu vực Km27+463)	Tiếp giáp 2 bên tuyến	

- Thời gian tác động: trong thời gian vận chuyển, có tính không liên tục.

- Mức độ tác động: TRUNG BÌNH.

(4). Bụi, khí thải phát sinh từ việc sử dụng nhiên liệu cho động cơ đốt trong

- Nguồn tác động: Hoạt động của các thiết bị, máy móc và phương tiện vận chuyển phục vụ thi công trên công trường như: máy đào, máy san,... làm phát sinh bụi khói do đốt cháy nhiên liệu dầu diezen trong động cơ.

- Tính toán tải lượng:

+ Dựa vào lượng nhiên liệu dầu DO định mức tiêu hao hàng ngày của tất cả các thiết bị, máy móc thi công trên công trường để xác định tải lượng bụi và khí thải phát sinh. Tải lượng chất ô nhiễm được xác định dựa theo hệ số phát thải và lượng dầu sử dụng.

+ Tương tự, áp dụng hệ số ô nhiễm theo tài liệu hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải được Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành theo Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 (tra tại bảng 1.15.5) như sau:

Bảng 3.20. Hệ số ô nhiễm

Máy móc	Tải lượng EF (g/h)			
	SO_2	NO_2	CO	VOC
Máy ủi/gạt	0,620	13,730	1,740	0,406
Máy lu đầm	0,387	7,320	3,054	0,670
Máy xúc/ đào	0,611	8,100	2,667	0,596

Xét tại một điểm thi công có 02 máy đào, 02 máy xúc, 04 máy lu đầm thì tải lượng thông số ô nhiễm tính toán như sau:

Bảng 3.21. Tải lượng chất ô nhiễm do hoạt động của máy móc, thiết bị

Tải lượng Es (mg/m.s)			
SO_2	NO_2	CO	VOC
0,001114	0,020261	0,005842	0,001301

Tương tự áp dụng phương pháp sử dụng mô hình Sutton dựa trên lý thuyết Gausse tính toán phát tán khí thải như sau:

Bảng 3.22. Dự báo phát tán bụi và khí độc từ hoạt động vận chuyển trên đường

Loại chất thải	Điều kiện khí tượng	Nồng độ (mg/m^3)								QCVN 05:2023/ BTNMT
		5m	10m	25m	50m	100m	200m	500m	1000m	
SO_2	Gió TB	46,995	46,927	46,829	46,780	46,748	46,729	46,715	46,709	350
	Lặng gió	47,173	47,063	46,906	46,827	46,777	46,747	46,724	46,714	
NO_2	Gió TB	42,072	40,830	39,044	38,146	37,579	37,232	36,973	36,865	200
	Lặng gió	45,295	43,309	40,451	39,014	38,107	37,551	37,136	36,963	
CO	Gió TB	2.702	2.701	2.701	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	30.000
	Lặng gió	2.702	2.702	2.701	2.701	2.700	2.700	2.700	2.700	
VOC	Gió TB	0,3449	0,2652	0,1505	0,0929	0,0565	0,0342	0,0175	0,0106	5.000
	Lặng gió	0,5519	0,4243	0,2408	0,1486	0,0904	0,0546	0,0280	0,0169	

Từ kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy so với QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h) khí thải phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của máy móc, thiết bị có các thông số ô nhiễm đặc trưng hầu hết đều nằm trong giới hạn cho phép.

→ Không cần thiết áp dụng biện pháp xử lý, chỉ áp dụng biện pháp quản lý, giảm thiểu tại nguồn.

(5) Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh mặt đường và trải thảm bê tông nhựa, nhựa dính bám

** Bụi phát sinh từ hoạt động vệ sinh mặt đường:*

Trước khi thi công trải nhựa, công nhân của nhà thầu sẽ tiến hành công tác vệ sinh mặt đường đã được san ủi nhằm đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật trong công tác rải nhựa đường. Quá trình vệ sinh mặt đường sẽ làm phát sinh bụi có nguy cơ gây ảnh hưởng đến khu dân cư sống gần tuyến đường hoặc công nhân trực thi công. Đối với các loại đất đá có kích thước lớn chưa được đồng nhất trong quá trình lu lèn, san ủi sẽ được công nhân kiểm tra thu dọn trước khi dùng máy thổi bụi để làm sạch mặt đường trước khi thảm BTN.

** Khí thải phát sinh từ hoạt động trải thảm bê tông nhựa:*

Tuyến đường sau khi đã hoàn thiện nền đường, sẽ tiến hành công tác mặt

đường, được phủ lớp bê tông nhựa nóng. BTN nóng là một hỗn hợp cấp phối gồm: nhựa đường, đá, chất phụ gia,... tạo thành. Thiết kế hỗn hợp thành phần bê tông nhựa có hàm lượng nhựa trong BTN chống hằn lún vệt bánh xe theo Văn bản số 9297/BGTVT-KHCN ngày 31/07/2014 của Bộ Giao thông vận tải. BTN nóng, BTXM được mua tại trạm trộn bê tông có đủ điều kiện sản xuất trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh, ưu tiên những cơ sở sản xuất gần khu vực thực hiện dự án và được vận chuyển đến tận chân công trình. Hỗn hợp được nung và trộn ở nhiệt độ từ 140^o - 160^oC, khi thi công bê tông nhựa phải nóng từ 90^o - 100^oC. Thành phần gây ô nhiễm trong quá trình thảm bê tông nhựa là hơi bốc lên từ hỗn hợp nhựa nóng chính là hơi hữu cơ VOCs.

Kết cấu mặt đường tưới nhựa dính bám và thảm BTN sử dụng cho Dự án theo khối lượng dự toán được tổng hợp tại bảng 1.14, chương 1 như sau:

- Khối lượng nhựa dính bám là 24,78 tấn.
- Khối lượng BTN là 4.954,44 tấn.

Tải lượng phát sinh hơi hữu cơ (chủ yếu Benzene, Toluen và Xylen và một số lượng rất nhỏ H_2S) từ hoạt động trải nhựa đường được tính toán dựa trên hệ số phát thải được tổng hợp theo *Tài liệu hướng dẫn kiểm kê phát thải chất gây ô nhiễm không khí (EMEP/EEA 2019EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2019)* khoảng 3,0 g/tấn nguyên liệu. Do đó, tải lượng hơi hữu cơ VOC phát sinh như sau:

Bảng 3.23. Tải lượng VOC từ hoạt động thi công mặt đường

TT	Hạng mục	BTN/nhựa dính bám (tấn)	Thời gian thi công (ngày)	Hệ số phát thải (g/tấn)	Tải lượng	
					(g/h)	µg/h
1	Tưới nhựa dính bám	24,78	60	3,0	0,15	$2,13x10^6$
2	Thảm BTN	4.954,44	90		20,64	$20,64x10^6$

Tính toán nồng độ hơi hữu cơ VOC phát thải:

- Bề rộng nền đường 25 m (tính cho phạm vi bề rộng nền đường), chiều dài tuyến thi công 2.404,79 m.
- Nồng độ C_{VOC} = tải lượng chất ô nhiễm i ($g/m^3.h$) × 10^6/V ($\mu g/m^3.h$).

Trong đó:

+ V là vùng thể tích bị tác động trên bề mặt dự án, V = S × H (m^3).

+ Với S: diện tích khu vực chịu ảnh hưởng của rải thảm nhựa.

+ H: chiều cao hiệu quả nguồn thải, H =10 m.

Bảng 3.24. Nồng độ hơi VOC từ hoạt động thi công mặt đường

TT	Hạng mục	Nồng độ các hợp chất hữu cơ ($\mu g/Nm^3.h$)				GHCP của QCVN05:2023/BTNMT Bảng 2 (TB 1h)			
		Phạm vi Dự án	10m	20m	50m	Toluene	Xylen	Benzen	H_2S
1	Tưới nhựa dính bám	0,74	0,443	0,317	0,17	**500**	**1000**	**22**	**42**
2	Thảm BTN	127	62,6	44,7	20,9				

- Hoạt động tưới nhựa dính bám phát sinh nồng độ hơi hữu cơ khoảng 0,74µg/Nm^3 và nằm trong GHCP theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

- Hoạt động thảm BTN phát sinh nồng độ hơi hữu cơ khoảng 127 µg/Nm^3.h và nằm trong GHCP đối với thông số Toluene, Xylen; Nồng độ sunfua hydro (H_2S) trong phạm vi Dự án vượt GHCP khoảng 3 lần và nằm trong GHCP ở khoảng cách 20m; đối nồng độ Benzen vượt GHCP 5,7 lần tại phạm vi dự án và đạt GHCP ở khoảng cách 50m tính từ ranh dự án theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí (Giá trị giới hạn tối đa của một số chất độc hại trong không khí xung quanh tại Bảng 2-QCVN 05:2023/BTNMT).

Thông thường, khi nhựa đường được gia nhiệt trong các nồi nấu hoặc trộn với cốt liệu nóng, các loại khí sẽ bị bay lên. Các loại khí đó chứa các chất đặc biệt, hơi hydrocacbon và một số lượng rất nhỏ sunfua hydro (H_2S). Viện Nghiên cứu asphalt đã xác định lượng hơi phát thải từ asphalt nóng ngay sau khi xuất ra khỏi dây chuyền trộn, nồng độ hơi nhựa đường từ 0,2 đến 5,4mg/m^3, trung bình 1,6mg/m^3.

Mùi hữu cơ từ nhựa đường thường có mùi hắc khó chịu, tác động đến các công nhân trực tiếp thi công tuyến đường. Nếu công nhân tiếp xúc lâu và không có đồ bảo hộ lao động thì dễ gây ra các triệu chứng như: viêm phổi, ảnh hưởng đến đường hô hấp,… Ngoài ra, nếu rải nhựa đường trong điều kiện có gió thì mùi của nhựa đường sẽ theo gió phân tán vào môi trường không khí ảnh hưởng đến đời sống của dân cư khu vực. Trong quá trình rải nhựa đường nếu công nhân vận hành máy không cẩn thận dễ xảy ra tai nạn như bỏng vì khi đó nhựa đường đang có nhiệt độ cao (từ 90^0 - 100^0C). Vì vậy, đơn vị thi công sẽ có các biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động do quá trình thi công bê tông nhựa nóng gây ra.

- *Quy mô không gian chịu tác động:*

+ Không khí trong khu vực dự án và xung quanh khu vực thi công.

+ Dự án đi qua khu dân cư bao gồm: Dân cư sinh sống tập trung như: Khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (Nam sông Hậu), khu vực Km15+150; Khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (khu vực Km16+00); Khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km18+900); Khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km21+200); Khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh, (khu vực Km21+900); Khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh (khu vực Km23+600) và Khu dân cư khóm 4, phường Sóc Trăng (khu vực Km27+463).

- *Thời gian tác động*: trong thời gian thi công hạng mục thảm BTN và nhựa dính bám.

- *Mức độ tác động*: *TRUNG BÌNH*.

3.1.1.1.3. Tác động do chất thải rắn

a. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Dự án bố trí 05 công trường thi công các cầu (khu vực các cầu tại các lý trình dự kiến như: Km15+986, Km18+933, Km21+280, Km21+870, Km26+362), tại mỗi công trường có khoảng 30 công nhân tham gia thi công.

Theo định mức quy định tại QCVN 01:2021/BXD, mỗi ngày mỗi công

nhân công trường thải ra 0,8 kg CTR, lượng CTRSH phát sinh do lực lượng thi công thải ra mỗi ngày là 24 kg/công trường thi công. Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 48 kg/ngày.

Thành phần loại chất thải này gồm rác hữu cơ dễ phân huỷ (thức ăn thừa) và các loại khó phân huỷ như vỏ hộp thải, nilon, giấy,… Đây là loại chất thải phát sinh hàng ngày trong suốt giai đoạn thi công.

CTRSH nếu không được thu gom đúng quy định, sẽ tạo ra tình trạng ô nhiễm rác thải với đặc trưng là mùi hôi do các chất thải hữu cơ bị phân hủy, làm mất mỹ quan và tạo điều kiện thuận lợi cho các loài sinh vật gây hại (chuột, gián,...) phát triển.

Thời gian tác động: trong suốt thời gian thi công Dự án (khoảng 03 năm).

Phạm vi tác động: cục bộ trong phạm vi công trường thi công.

b. Tác động do chất thải rắn thông thường

(1) Chất thải rắn phát sinh từ dọn dẹp mặt bằng, phát quang sinh khối

Ngoài trữ lượng gỗ, phần sinh khối cành, rễ cũng cần phát quang, dọn dẹp. Hệ số sinh khối thực vật tham khảo số liệu điều tra về sinh khối của 1,0 ha loại thảm thực vật theo cách tính của Ogawa và Kato như sau:

Bảng 3.25. Sinh khối của 1 ha loại thảm thực vật

TT	Loại sinh khối	Lượng sinh khối (tấn/ha)					
		Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ dưới tán rừng	Tổng
1	Rừng giàu	411,6	74	29,5	56,4	14,4	585,9
2	Rừng phục hồi	9,6	2,7	0,4	0,1	2,0	15
3	Rừng trồng	30	5	1,0	5,0	-	41
4	Rừng trung bình	60	8	1,1	5,3	2,0	76,5
5	Rừng nghèo	31,4	9,9	1,6	5,2	1,0	49,2
6	Rừng nứa vừa	12	-	-	2,4	-	14,4
7	Cây hàng năm	-	-	6,0	1,5	-	7,5
8	Cây lâu năm	9,8	1,9	4,1	1,0	1,0	17,8
9	Cây bụi	4,6		1,3	2,2	2,0	10,1
10	Trảng cỏ					4,2	4,2
11	Đất ngập nước			1,6	2,8	2,4	6,8

Nguồn: [4]

Khối lượng sinh khối cần phát quang được tính toán theo công thức sau:

M = S x k (*)

Trong đó:

M: Khối lượng sinh khối thực vật;

S: Diện tích khu vực tính toán (m^2);

k: Hệ số sinh khối thực vật đặc trưng thảm thực vật kiểu được tính theo nghiên cứu của Ogawa (1964) và Kato (1978) "Diễn thế sinh thái và phương pháp tính sinh khối đặc trưng các thảm thực vật".

** Đối với đoạn đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023*

Đã hoàn thành công tác phát quang, giải phóng mặt bằng nên không tính

toán trong phạm vi báo cáo ĐTM này.

** Đối với đoạn bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng*

Do khu vực thực hiện dự chạy qua khu vực đất trồng lúa với diện tích 40,99 ha nên chủ yếu thảm thực vật củ yếu là thảm cỏ. Căn cứ bảng hệ số sinh khối và công thức (*) ở trên, khối lượng sinh khối phát sinh trong quá trình phát quang thảm thực vật của dự án khoảng: M = 7,5 x 40,99 = 307,4 tấn.

=> Tác động môi trường: Với khối lượng sinh khối thực vật phát quang của toàn bộ dự án khoảng 307,4 tấn. Thành phần chủ yếu gồm: thân, cành lá, rễ, cỏ dại,.... Đặc trưng sinh khối thực vật thải từ phát quang là các chất hữu cơ từ xác thực vật, dễ phân hủy tạo thành các chất hữu cơ dễ bay hơi gây mùi hôi khó chịu; các chất hòa tan trong nước và khả năng tạo mùn cao... Khi không được thu gom xử lý có khả năng phát tán ô nhiễm, gây tác động tiêu cực đối với môi trường tự nhiên, sinh thái và sức khỏe cộng đồng khu vực dự án.

(2) Chất thải rắn phát sinh từ quá trình phá dỡ trong phạm vi GPMB:

** Đối với đoạn đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023*

Đã hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng nên không tính toán trong phạm vi báo cáo ĐTM này.

** Đối với đoạn bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng*

Khối lượng chất thải từ quá trình tháo dỡ công trình hiện trạng được trình bày dưới bảng sau:

Bảng 3.26. Khối lượng thải phát sinh từ hoạt động phá dỡ công trình hiện hữu

STT	Hạng mục GPMB	Đơn vị	Số lượng	Khối lượng phế thải	
				Hệ số ước tính	Khối lượng (tấn)
1	Nhà cấp 4 + mái tôn	m^2	3273	0,7 tấn/m^2	2.291,1
2	Móng cột điện các loại	Cái	267	0,2 tấn/cột	53,4
3	Trạm biến áp 10 m^2	Trạm	1	0,5 tấn/m^2	5
4	Tường rào xây	m^2	272.74	0,2 tấn/m^2	54,54
	Tổng				2.404,048

CTR như gạch, đá, cát, xi măng, sắt thép trong bê tông,… không có khả năng tái sử dụng tại Dự án. Nên nếu không được quản lý tốt, tràn ra đường sẽ gây tắc nghẽn giao thông và phát sinh bụi dọc tuyến đường do cuốn vào các phương tiện giao thông qua lại sẽ ảnh hưởng đến an toàn giao thông trên đường cũng như ảnh hưởng đến đời sống dân cư gần Dự án.

(3) Đất bóc tầng đất mặt diện tích đất chuyên trồng lúa (đất màu):

** Đối với đoạn đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023*

Đã hoàn thành công tác bóc đất tầng mặt đất trồng lúa, đào đắp nền đường nên không tính toán trong phạm vi báo cáo ĐTM này.

** Đối với đoạn bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025*

của Bộ Xây dựng

- Phương pháp đánh giá nhanh được sử dụng để định lượng chất thải từ hoạt động bóc đất hữu cơ từ đất chuyên trồng lúa; căn cứ phạm vi GPMB của đất lúa 02 vụ, chiều cao trung bình bóc lớp hữu cơ:

Theo quy định tại Điều 10, Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11 tháng 9 năm 2024 của Chính phủ ban hành Nghị định quy định chi tiết về đất trồng lúa quy định sau: các công trình xây dựng trên đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước có tác động đến tầng đất mặt sẽ bóc riêng tầng đất mặt để sử dụng vào mục đích tái sử dụng cho nông nghiệp.

Độ sâu tầng đất mặt phải bóc tách tối thiểu từ 20 cm (cen-ti-mét) tính từ mặt ruộng.

Diện tích lúa nước chuyên dùng được bóc tầng đất mặt khoảng 40,99 ha tương đương 409.900 m^2. Hoạt động bóc tầng mặt diện tích đất trồng lúa: Lớp đất bóc tầng mặt diện tích đất trồng lúa (409.900 m^2), với khối lượng được tính toán theo hồ sơ thiết kế bước lập báo cáo nghiên cứu khả thi 81.980 m^3.

- Tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa chỉ được sử dụng vào mục đích nông nghiệp, gồm: *tôn cao nền ruộng trũng thấp; tăng độ dày tầng canh tác; nâng cao chất lượng đất trồng lúa, cây hàng năm, cây lâu năm; trồng cây xanh; trồng hoa cây cảnh, cây dược liệu….*

(4) Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động đào nền

** Đối với đoạn đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023*

Đã hoàn thành công tác bóc đất tầng mặt đất trồng lúa, đào đắp nền đường nên không tính toán trong phạm vi báo cáo ĐTM này.

** Đối với đoạn bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng*

- Khối lượng đất, đá không sử dụng và dư thừa trong quá trình đào nền đường và các công trình dọc tuyến: Lượng đất đất đào hố móng phát sinh khi thi công nền đường, thoát nước,… bao gồm đất đào nền đến cao độ thiết kế, đào khuôn, đào rãnh và được tận dụng một phần, còn lại được vận chuyển về bãi lưu giữ. Căn cứ bảng tổng hợp khối lượng và cân bằng đất đào, đắp (tại chương 1), khối lượng đất, đá không có khả năng tận dụng lại cho Dự án phát sinh khối lượng khoảng 542.149 m^3.

Đất đá không thích hợp và dư thừa phát sinh từ đào đắp đều là loại chất thải rắn thông thường, không có thành phần nguy hại và yêu cầu được xử lý theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ, đất đá đào nền không sử dụng sẽ được vận chuyển về bãi tiếp nhận theo Biên bản thỏa thuận với các địa phương.

Tuy nhiên, đất đá đào nền đường nếu không được quản lý tốt nguy cơ gây đổ tràn ra bên ngoài, gây xói lở và bồi lắng kênh mương và các sông dọc tuyến. Do đó cần phải được quản lý chặt chẽ, khi lưu tại các vị trí tiếp nhận cần phải

đầm nén chặt và có các giải pháp phòng chống sạt lở.

(5) Mùn khoan (đất lẫn dung dịch polyme) phát sinh từ hoạt động thi công cọc khoan nhồi:

- Căn cứ vào dự toán khối lượng bước lập báo cáo nghiên cứu khả thi khi thi công móng, mố và trục cầu cũng như công nghệ thi công cọc khoan nhồi có sử dụng dung dịch polyme. Trong đó:

+ Thanh thải mùn khoan mố: 776,18 m^3.

+ Thanh thải mùn khoan trụ: 645,2 m^3.

Tổng cộng: 1.421,38 m^3 (*nguồn: dự toán khối lượng bước lập báo cáo NCKT).*

Thành phần chủ yếu đất lẫn dung dịch polyme. Polymer ở dạng hạt tinh thể màu trắng khi thải ra môi trường không gây ô nhiễm, được xem là tác nhân làm sạch trong khu vực thi công.

+ Thời gian tác động: trong suốt thời gian thi công.

+ Phạm vi tác động: cục bộ trong phạm vi các bãi thải tiếp nhận.

(6) Chất thải rắn thi công

Nguồn thải rắn này được xác định là phế liệu xây dựng như vật liệu kém chất lượng, gạch vỡ, tấm lợp vỡ, ván khuôn, bao xi măng, sắt thép vụn,... Khối lượng các chất thải rắn này phát sinh phụ thuộc vào các yếu tố như quá trình xây dựng và chế độ quản lý của dự án, nguồn cấp vật liệu xây dựng,... Loại chất thải này phát sinh trong mỗi hạng mục thi công của Dự án. Lượng phế thải xây dựng được tính toán dựa trên khối lượng nguyên vật liệu dự án sử dụng và định mức hao hụt vật liệu. Theo phụ lục VII kèm theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 về việc ban hành định mức xây dựng, định mức hao hụt vật liệu xây dựng trong công tác thi công trung bình khoảng 1,71% khối lượng nguyên vật liệu xây dựng sử dụng.

- Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công các hạng mục công trình của dự án khoảng 384.250 tấn.

- Khối lượng CTR phát sinh ước tính: (thời gian thi công Dự án khoảng 03 năm, mỗi năm 300 ngày) khoảng 384.250 tấn x 1,71% = 7,3 tấn/ngày.

- Thời gian tác động: trong suốt thời gian thi công Dự án (khoảng 03 năm).

- Phạm vi tác động: cục bộ trong phạm vi các công trường.

(7) Tác động do chất thải rắn thi công

Với thành phần bao gồm các loại chất thải rắn thông thường, phế thải sẽ không tạo ra tình trạng ô nhiễm gây suy thoái môi trường. Tuy nhiên, nếu không được thu gom nhanh chóng và thích hợp, các loại chất thải này có thể phát tán ra môi trường xung quanh, gây mất mỹ quan. Bên cạnh đó, chất thải rắn thi công còn có thể gây ra một số vấn đề về môi trường như:

- Phát tán bụi trong quá trình lưu giữ, vận chuyển (đã được trình bày ở trên);

- Ô nhiễm nước tại các nguồn nước mặt tại vị trí thi công cầu vượt dòng chảy, các hồ, ao nước và mương tưới tiêu do:

+ Đất xói trong quá trình đào đắp nền đường và hố móng;

+ Bentonite tràn đổ trong quá trình thi công phần dưới cầu;

+ Chất thải rắn từ hoạt động thi công phần trên cầu;

+ Chất thải rắn không được thu gom sau khi kết thúc thi công;

- Gây bức xúc cộng đồng nếu các chất thải rắn bị đổ bừa bãi tại các khu vực công cộng hoặc các khu đất thổ cư và canh tác của người dân;

- Vùi lấp hay lầy hóa tại các khu đất kế cận khu vực đào đắp nền đường, bãi đổ đất đá loại;

❖ **Nguy cơ ô nhiễm nước sông, kênh rạch và mương tưới do đào đắp nền đường, hố móng và thi công cọc khoan nhồi**

Trong quá trình thi công đào đắp nền đường, mặt đất chưa kịp đầm nén, taluy chưa kịp trồng cỏ hay lát đá và các bãi đất chất đống trong thi công mố cầu không được che chắn thì mưa sẽ gây xói. Trên cơ sở lượng mưa khu vực Dự án, độ dốc và thành phần đất đá, xác định mức xói mòn đối đất không có cây cỏ đối với nền đào đắp chưa được gia cố là 2,5cm/năm và đất được chất đống trong thi công mố các cầu là 0,4% (*Nguyễn Thị Ngọc Ẩn. Hệ sinh thái và môi trường. NXB Nông nghiệp,1997)*, dự báo được một cách tương đối lượng đất xói tiềm tàng phát sinh tại các khu vực thi công (bảng dưới).

Bảng 3.27. Dự báo lượng đất bị xói, bào mòn do mưa diễn ra hàng năm tại các vùng đất đào đắp theo các hạng mục của Dự án

TT	Hạng mục	Diện tích (m2)	Đất đào hố móng (m3)	Tổng lượng đất xói tiềm năng (tấn/năm)	Lượng đất xói tiềm năng/ 1m (tấn/năm)
1	Phần đường	5 x 2	-	-	0,34
2	Phần cầu				
-	Các cầu lớn	-	6.249	33,74	-
-	05 cầu nhỏ và trung trên tuyến	-	4.166	22,50	-

(*) Trong thực tế, do hoạt động thi công san nền không diễn ra đồng thời trên toàn bộ khu vực san nền nên khối lượng đất xói tiềm năng trong thực tế sẽ nhỏ hơn nhiều lần so với dự báo.

Đất xói do mưa từ khu vực đào đắp nền đường, hố móng các cầu nếu tràn xuống sông, kênh rạch; ao nước và mương tưới sẽ gây suy giảm chất lượng nguồn nước do gia tăng hàm lượng TSS trong nước. Trong đó, đối với các sông, kênh rạch:

** Đối với đoạn đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023*

- Đối với phạm vi dự án đang thi công là các sông và kênh rạch như: sông Hậu, rạch Ông Rùm, kênh Ấp Ngã Ba, kênh Ấp Dầu Đôi, sông Bến Bạ và các mương tưới kế cận công trường) và các mương tưới (Km0+590; Km2+373,93; Km2+768; Km3+273,71; Km3+800; Km4+950; Km7+060; Km7+500; Km10+410; Km10+792; Km11+501; Km11+693; Km12+819; Km13+438; Km13+689), do hàm lượng bùn đất trong nước khá lớn nên bùn đất xói do mưa nếu tràn xuống cũng không làm thay đổi đáng kể chất lượng nước, bùn đất chỉ

ảnh hưởng chủ yếu đến các ao dọc tuyến, kế cận phạm vi thi công (ao nước Km5+690; Km5+690; Km6+600; Km12+300).

** Đối với đoạn bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng*

- Đối với phạm vi dự án bổ sung là các sông và kênh rạch như: sông Saintard (Km21+200 - Km21+400), rạch Nam sông Hâu tại khu vực Km15+986, rạch tại khu vực Km18+933, rạch tại khu vực Km21+870, rạch tại khu vực Km22+900, rạch tại khu vực Km23+700 và rạch tại khu vực Km26+362.

Bên cạnh đó, các móng của các mố cầu đều được thi công bằng công nghệ cọc khoan nhồi có sử dụng bentonite. Căn cứ kích thước cọc và số lượng cọc khoan nhồi của mỗi mố, trụ cầu xác định được lượng đất lẫn bentonite và bentonite tràn đổ phát sinh trong quá trình thi công các cầu vượt dòng chảy. Lượng đất lẫn bentonite được hóa lỏng dưới dạng bùn bởi nước bơm liên tục trong thời gian khoan. Theo quy trình thi công, hoạt động thi công mố trụ với công nghệ thi công cọc khoan nhồi có sử dụng bentonite phải được tiến hành trong vòng vây hoặc bằng đất hoặc bằng thép để bảo đảm không tràn đổ chất bẩn ra môi trường và toàn bộ đất lẫn bentonite mặc dù đã hóa lỏng và bentonite tràn đổ bắt buộc phải được thu gom và được khuyến nghị xử lý theo hình thức sau: Đất lẫn bentonite và bentonite tràn đổ hoặc sẽ được chuyển về bãi đổ hoặc đưa lên các bãi trên bờ, để khô và sau đó vận chuyển để đổ tại nơi quy định. Tuy nhiên, trong nhiều trường hợp, do không tuân thủ chặt chẽ quy trình thi công, bùn khoan đã tràn ra môi trường, thậm chí bị thải trực tiếp ra môi trường. Lượng đất lẫn bentonite và bentonite tràn đổ nếu thâm nhập vào nguồn nước tại sông Hậu (trụ P10 ÷ P27 cầu Đại Ngãi 1), rạch Ông Rùm, kênh Ấp Ngã Ba, kênh Ấp Dầu Đôi, sông Bến Bạ (các mố cầu) sẽ làm tăng chất rắn lơ lửng trong nước. Bên cạnh đó, về thành phần hóa học, dung dịch giữ thành phải trung tính với bê tông, do đó nó phải mang tính kiềm nhẹ (độ pH từ 7 ÷ 9), gần tương đương với đất hố đào và phù hợp với bê tông. Do lượng bentonite phát sinh không lớn và có độ kiềm thấp nên tác động đến nguồn nước do pH từ bentonite (trong trường hợp tràn đổ) có thể bỏ qua.

Mức độ tác động: <u>NHỎ, NGẮN HẠN, KHU VỰC VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC</u>

❖ **Ảnh hưởng sinh hoạt cộng đồng do lầy hóa do bồi lắng đất xói do mưa**

** Đối với đoạn đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023*

Đã hoàn thành công tác bóc đất tầng mặt đất trồng lúa, đào đắp nền đường nên không tính toán trong phạm vi báo cáo ĐTM này.

** Đối với đoạn bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng*

Bùn đất xói do mưa từ khu vực đào đắp (bảng trên) và bentonite từ hoạt động thi công các cầu (bảng 3.21) nếu tràn xuống các khu vực đất thổ cư và các đường

địa phương nằm thấp hơn vị trí thi công tuyến đường sẽ gây lầy hóa cản trở sinh hoạt hàng ngày của người dân và hoạt động đi lại trên các đường địa phương. Các hộ có thể bị ảnh hưởng bởi lầy hóa trong quá trình thi công bao gồm các hộ dân nằm gần vị trí đào đắp nền đường [Khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (Nam sông Hậu), khu vực Km15+150; Khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (khu vực Km16+00); Khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km18+900); Khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km21+200); Khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh, (khu vực Km21+900); Khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh (khu vực Km23+600); Khu dân cư khóm 4, phường Sóc Trăng (khu vực Km27+463).

Tác động tiềm ẩn trong thời kỳ mưa nhiều (tháng 5 ÷ 10).

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN, KHU VỰC VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

❖ **Nguy cơ ô nhiễm nước, trầm tích bởi chất thải rắn trong thi công phần trên cầu**

Để thi công phần các cầu lớn vượt sông, kênh rạch, Dự án đã sử dụng công nghệ thi công đúc hẫng cân bằng. Công nghệ này có ưu điểm thi công được các nhịp cầu dài, hạn chế bố trí các trụ trong dòng chảy… Tuy nhiên, hoạt động thi công phần trên cầu bằng công nghệ này sẽ làm phát sinh chất thải rắn rơi vãi như bê tông, vữa xi măng...

Đối với các cầu vượt sông lớn và các cầu vượt kênh rạch do các dầm đã được đúc sẵn từ trước nên các chất thải rắn từ hoạt động thi công phần trên cầu chủ yếu bao gồm các thành phần như các mẩu mavia, ni lông, giấy gói thiết bị, rác sinh hoạt…

Khi thâm nhập vào nguồn nước các sông, kênh, rạch, vật trôi nổi như ni lông, giấy gói thiết bị, rác sinh hoạt sẽ gây mất mỹ quan. Các vật rắn khác tích tụ chất rắn trên bề mặt trầm tích tạo môi trường thuận lợi cho các loài gây hại, làm suy giảm chất lượng sinh thái trong nước và trầm tích các sông, kênh, rạch.

Do khối lượng chất rắn có khả năng rơi vãi trong quá trình thi công phần trên cầu là nhỏ, các vật liệu rơi vãi là các chất thải rắn thông thường nên tác động được đánh giá là có mức độ nhỏ.

Khi thâm nhập vào nguồn nước các sông; vật trôi nổi như ni lông, giấy gói thiết bị, rác sinh hoạt sẽ gây mất mỹ quan. Các vật rắn khác tích tụ chất rắn trên bề mặt trầm tích tạo môi trường thuận lợi cho các loài gây hại, làm suy giảm chất lượng sinh thái trong nước và trầm tích sông, kênh rạch.

Mức độ tác động: NHỎ, NGẮN HẠN, ĐIỂM VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

❖ **Nguy cơ ô nhiễm nước mặt và trầm tích các sông, kênh, rạch bởi chất thải rắn không được thu gom sau thi công**

Bao gồm sắt thép của vòng quây quanh mố/trụ cầu và vật liệu của các công trình tạm ven bờ khi thi công phần dưới các cầu vượt sông, kênh rạch. Những loại vật liệu này không chỉ có nguy cơ gây ô nhiễm lâu dài đối với trầm tích sông mà còn có thể gây cản trở hoạt động giao thông thủy trên các sông, kênh

rạch tại vị trí xây dựng cầu. Nguy cơ này chỉ mất đi khi công tác hoàn nguyên được thực hiện hoàn hảo.

Mức độ tác động: NHỎ, NGẮN HẠN, KHU VỰC VÀ KHÔNG THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

❖ **Nguy cơ tràn đổ đất đá loại tại các bãi đổ đất đá loại dọc tuyến**

Đất đá loại cần được đổ bỏ là đất hữu cơ lẫn rễ thực vật phát sinh từ việc đào nền đường, hố móng. Đất đá loại không đáp ứng được yêu cầu vật liệu của Dự án và cần được đổ bỏ, không có thành phần độc hại. Đây là nguồn vật liệu tốt có thể tận dụng để san nền những khu vực dân dụng không có yêu cầu cao về vật liệu nền. Giống như hoạt động đào đắp và vận chuyển vật liệu/ phế thải, ngoài những tác động phát sinh trong quá trình vận chuyển, đất đá loại tại các khu vực đổ còn có thể tràn ra các khu đất kế cận gây ra tình trạng vùi lấp hay lầy hóa.

Các biện pháp giảm thiểu được sẽ được đề xuất bên dưới theo hướng phòng ngừa các tác động này. Ngoài ra, tác động do đổ đất đá loại còn được đánh giá trên khía cạnh mất mỹ quan môi trường (chi tiết trình bày bên dưới).

Mức độ tác động: NHỎ ÷ TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN, KHU VỰC VÀ KHÔNG THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

❖ **Mất mỹ quan môi trường**

Cũng giống như với chất thải rắn sinh hoạt, nếu không được thu gom nhanh chóng và thích hợp, các loại chất thải này có thể tạo ra tình trạng ô nhiễm và gây mất mỹ quan. Do thành phần hữu cơ trong phế thải thấp nên phế thải từ hoạt động thi công sẽ ít bị phân hủy gây ra mùi khó chịu như rác thải sinh hoạt. Tuy nhiên nếu phế thải không được quản lý dẫn đến tình trạng đổ bừa bãi có thể gây cản trở dòng chảy tại các sông kênh rạch, hồ ao, thậm chí là đổ trộm tại các khu vực công cộng hay tại các khu đất của người dân gây bức xúc trong cộng đồng.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN, ĐIỂM VÀ KHÔNG THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

3.1.1.1.4. Tác động do chất thải nguy hại

a. Khối lượng dự báo phát sinh

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng chủ yếu là dầu nhớt thải; giẻ lau dính dầu, mỡ;…

Theo kết quả nghiên cứu của đề tài Nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng do Trung tâm Khoa học kỹ thuật Công nghệ Quân sự - Bộ Quốc phòng thực hiện vào năm 2002 cho thấy: Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung bình 7 lít/lần thay, chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc trung bình từ 3 - 6 tháng thay nhớt 1 lần tuỳ thuộc vào cường độ hoạt động của phương tiện.

Vậy, số lượng phương tiện chính và máy móc cơ giới phục vụ cho hoạt động thi công xây dựng của Dự án ước tính khoảng 24 phương tiện sử dụng dầu diezel, trung bình 168 lít/lần thay, khoảng 28 lít/tháng (tương đương khoảng 24,08 kg - tỷ trọng riêng của dầu khoảng 0,86 kg/lít). Tuy nhiên, khi máy móc, thiết bị hoạt động trên công trường hỏng hóc hoặc cần bảo dưỡng, công nhân sẽ

di chuyển đến gara gần nhất để tiến hành sửa chữa.

Giẻ lau phát sinh từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị hoặc lau dầu rò rỉ với khối lượng phát sinh khoảng 3,0 kg/lần bảo trì (tần suất bảo trì 3 tháng/lần), tương đương phát sinh khoảng 1,0 kg/tháng.

Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại: Dự án sử dụng khoảng 350 kg que hàn để phục vụ thi công dự án trong khoảng 36 tháng. Theo kinh nghiệm của các nhà thầu thi công cho các công trình tương tự, khối lượng que hàn thải bằng khoảng 5% tổng khối lượng que hàn. Với khối lượng que hàn sử dụng khoảng 350 kg cho cả quá trình thi công (36 tháng thi công), lượng que hàn thải phát sinh khoảng 350 x 5% = 26,5 kg/cả giai đoạn thi công (tương đương 0,49 kg/tháng).

Tổng hợp các loại CTNH phát sinh trong mỗi công trường/1 tháng thi công xây dựng với khối lượng ước tính và thống kê cụ thể xem bảng sau:

Bảng 3.28. Dự kiến chủng loại và khối lượng phát sinh CTNH

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng TB (kg/tháng)	Mã CTNH
1	Dầu thải	Lỏng	24,08	17 02 03
2	Giẻ lau, găng tay nhiễm TPNH	Rắn	1,0	18 02 01
3	Ắc quy, pin thải	Rắn	1,0	16 01 12
4	Bao bì cứng bằng kim loại thải	Rắn	4	18 01 02
5	Que hàn thải	Rắn	0,49	07 04 01
	Tổng		**30,57 kg/tháng**	

b. Tác động của chất thải nguy hại

Axit từ ắc quy thải và sơn còn sót lại từ các vỏ hộp thông thường sẽ chỉ bị phát tán ra môi trường trong quá trình tái chế, tận thu. Dầu thải có thể thâm nhập vào môi trường dưới nhiều hình thức tràn đổ hoặc bị rửa trôi do mưa, thậm chí bị thải trực tiếp xuống nguồn nước. Lượng dầu phát sinh từ tràn đổ hoặc rửa trôi phụ thuộc vào vị trí lưu giữ chất thải và năng lực quản lý của Dự án. Khi tràn hoặc bị rửa trôi, trước khi dầu sẽ tràn mặt đất, một phần sẽ thấm vào lớp đất mặt tại khu vực công trường gây ra tình trạng ô nhiễm đất. Ngoài ra, do các công trường được bố trí tại đầu cầu nên dầu thải và chất thải chứa dầu từ Dự án có thể thâm nhập vào các nguồn nước mặt (sông Hậu, rạch Ông Rùm, kênh Ấp Ngã Ba, kênh Ấp Dầu Đôi, sông Bến Bạ và các mương tưới kế cận công trường) gây ra tình trạng ô nhiễm tại nguồn nước này. Dầu từ chất thải chứa dầu (giẻ dầu) thoát ra tạo váng dầu trên bề mặt nước, gây ô nhiễm nước. Dầu thải còn là nguồn gây độc với các loài sinh vật thủy sinh trong nước. Thông qua chuỗi thức ăn, dầu sẽ tích tụ từ các sinh vật cấp thấp (tảo, động thực vật phù du) đến các sinh vật cấp cao (các loài thủy sản, cá...). Nguy cơ ô nhiễm kéo dài suốt thời gian tồn tại công trường để phục vụ thi công, thậm chí còn kéo dài nếu không có biện pháp thu gom làm sạch dầu và giẻ dầu khi phát hiện chúng xuất hiện trong lòng sông, kênh rạch.

Thời gian tác động: trong suốt thời gian thi công Dự án.

Phạm vi ảnh hưởng: cục bộ trong phạm vi các công trường.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH (môi trường đất) ÷ LỚN (môi trường

nước), DÀI HẠN, KHU VỰC VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

3.1.1.2. Các tác động môi trường không liên quan đến chất thải

3.1.1.2.1. Đánh giá tác động đến môi trường của việc giải phóng mặt bằng

a. Tác động do việc chiếm dụng đất, đất mặt nước

a1. Đối với đoạn đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023

Hiện tại cơ bản đã hoàn thành công tác GPMB đến bù, hỗ trợ nên trong phạm vi báo cáo này không để cập đánh giá tác động đối với phạm vi dự án đã phê duyệt và đang thi công

a2. Đối với đoạn bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng

Sau khi Dự án được phê duyệt, Chủ đầu tư Dự án thực hiện thủ tục thông báo chuyển công tác GPMB cho địa phương để tổ chức thực hiện theo quy định. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh tổ chức lập, tổ chức thẩm định và phê duyệt phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư đối với dự án thực hiện tại địa phương sau khi đã có ý kiến chấp thuận bằng văn bản của Bộ, ngành có dự án đầu tư; tổ chức thực hiện và quyết toán kinh phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư với Bộ, ngành có dự án đầu tư theo Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất.

Như vậy, phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư đối với dự án giao thông sẽ được tiến hành bởi địa phương. Tuy nhiên, để có cái nhìn tổng quát về các tác động môi trường do Dự án, các tác động do chiếm dụng đất, phá dỡ nhà cửa, di dân, di dời công trình hạ tầng sẽ được đánh giá trên cơ sở số liệu thuyết minh Dự án. Chi tiết số liệu GPMB, phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư sẽ được các địa phương chi tiết hóa trong các bước sau trong quá trình địa phương tổ chức lập, tổ chức thẩm định và phê duyệt phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư.

Bảng 3.29. Hiện trạng sử dụng đất của dự án phạm vi đoạn tuyến bổ sung

Tỉnh	Huyện	Xã	Đất ở	Diện tích nhà ở	Đất nông nghiệp	Mặt nước (ao hồ, sông, kênh mương)	Đất công (đất giao thông)	Diện tích theo địa bàn xã
Sóc Trăng (TP, Cần Thơ)	Long Phú	Long Đức (*Đại Ngãi*)	0,10	0,05	4,82	0,14	0,00	5,11
		Tân Hưng (*Tân Thạnh*)	0,16	0,08	9,04	0,18	0,00	9,45
		Châu Khánh (*Tân Thạnh*)	0,36	0,18	14,34	0,53	0,00	15,40
	TP, Sóc Trăng	Phường 5 (phường *Sóc Trăng*)	0,10	0,05	12,80	0,18	0,00	13,13
Tổng địa phận tỉnh Sóc Trăng (TP, Cần Thơ)			**0,72**	**0,36**	**40,99**	**1,02**	**0,00**	**43,09**

a1. Nguồn gây tác động/hoạt động tạo nguồn

❖ Ảnh hưởng đến các đối tượng bị di dời

Dự án sẽ chiếm dụng khoảng 0,72 ha đất thổ cư tại các khu dân cư dọc tuyến, 40 hộ sẽ phải di dời tái định cư (thuộc các xã Đại Ngãi, Tân Thạnh và phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ). Cùng với đó khoảng 3.600m^2 nhà cửa bị phá dỡ (khoảng 1.800 m^2 nhà 1 tầng và 1.800 m^2 nhà 2 tầng).

❖ **Tác động do chiếm dụng vĩnh viễn và tạm thời đất nông nghiệp**

Dự án sẽ chiếm dụng vĩnh viễn khoảng 40,99 ha đất nông nghiệp đang được 451 hộ dân sử dụng để trồng lúa, hoa màu (dưa hấu, dưa leo, bí đỏ, bầu. Ngoài ra, Dự án còn chiếm dụng tạm thời khoảng 2,5 ha đất nông nghiệp để bố trí công trường thi công các cầu dọc tuyến được bố trí trong phạm vi GPMB giai đoạn hoàn thiện). Trên các khu đất này, người dân địa phương đang canh tác trồng lúa và mía.

a2. Đánh giá

❖ **Ảnh hưởng đến các đối tượng bị mất đất thổ cư**

Dự án sẽ chiếm dụng đất thổ cư của 40 hộ dân. Chủ yếu các hộ trong đó là những hộ nông dân thuần túy. Trong một hộ có thể có 3 thế hệ sống: ông, bà; bố mẹ và con cái. Họ canh tác trên các thửa ruộng và đất rừng được giao. Mỗi gia đình đều có nhà được xây dựng trên đất thổ cư. Các hộ đang được hưởng các điều kiện sống ở mức trung bình khá, bao gồm đường, điện, nguồn nước sạch, trường học và trạm y tế.

- Đối với những hộ chỉ bị mất đất một phần đất; trong thời gian đầu, các hộ dân phải mất thời gian cải tạo lại kết cấu ngôi nhà để có thể tiếp tục sinh sống. Bên cạnh đó mất một phần diện tích đất thổ cư đồng nghĩa với việc các hộ phải thu hẹp lại diện tích sử dụng cho các hoạt động hàng ngày. Tuy nhiên, do hầu hết các hộ dân ở đây có diện tích đất ở và vườn liền kề khá rộng nên có thể xây dựng công trình trên phần đất còn lại sau GPMB.

- Đối với các hộ bị di dời sẽ đối mặt với những vấn đề phát sinh do tái định cư không tự nguyện và những tổn thất, bao gồm:

+ Mất nhà cửa và mối quan hệ cộng đồng: Các hộ bị di dời là những đối tượng định cư lâu đời. Khi bị di dời, mối quan hệ làng xóm, họ tộc được duy trì từ nhiều thế hệ sẽ bị gián đoạn.

+ Mất các tài nguyên cộng đồng như môi trường sống tự nhiên, các điểm văn hóa: các hộ bị di dời đang sống yên ổn trong môi trường trong lành với các điều kiện sống trung bình khá như đường dân sinh, điện, nguồn nước sạch.

+ Kết quả phỏng vấn một số hộ bị ảnh hưởng cũng cho thấy các hộ nếu bị di dời, ngoài mong muốn đền bù thỏa đáng, họ đều mong muốn được tái định cư ngay tại địa phương. Do quỹ đất dự phòng còn khá rộng và mỗi gia đình đều sở hữu một diện tích đất rộng, họ dễ dàng tự tái định cư tại chỗ khi được đền bù thỏa đáng.

Mức độ tác động: <u>LỚN, DÀI HẠN, ĐIỂM VÀ KHÔNG THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC</u>

❖ **Thiệt hại kinh tế do chiếm dụng vĩnh viễn và tạm thời đất nông nghiệp**

- Ở góc độ vĩ mô, chiếm dụng đất canh tác có thể làm ảnh hưởng đến vấn đề an ninh lương thực của quốc gia cũng như vấn đề gián tiếp có thể xảy ra đó

là cơ cấu sử dụng đất thay đổi do xuất hiện tuyến dự án mới thì sự xuất hiện các cụm dân cư mới do chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp sang đất thổ cư. Chiếm dụng đất nông nghiệp sẽ làm thay đổi sinh kế của cộng đồng do giảm hoặc mất đi nguồn thu nhập do giảm hoặc mất một phần hay toàn bộ đất nông nghiệp. Do bề rộng GPMB không lớn (B ~ 20,5m) nên diện tích chiếm dụng/ một đơn vị chiều dài tuyến là nhỏ. Mặt khác, đối với khu vực đồng bằng sông Cửu Long, mỗi hộ sở hữu diện tích đất nông nghiệp khá lớn so với trung bình trên toàn Quốc nên diện tích mỗi hộ bị mất thường là nhỏ so với số họ sở hữu. Như vậy, thiệt hại đến thu nhập và cuộc sống của người dân do chiếm dụng đất nông nghiệp của Dự án được đánh giá là không lớn.

- Ở góc độ vi mô, người dân bị mất đất nông, lâm nghiệp sẽ bị mất nguồn cung cấp lương thực hàng ngày và mất nguồn thu từ việc bán các nông sản ở chợ. Đây là nguồn thu nhập chính của các hộ dân trong khu vực do cuộc sống của họ đã gắn liền với hoạt động sản xuất nông nghiệp, khó thể thích nghi với cuộc sống mới khi không còn đất canh tác. Mất đi nguồn thu này họ sẽ phải đối mặt với các vấn đề về lương thực và nguồn thu nhập hàng năm để trang trải cho cuộc sống.

Bằng phương pháp đánh giá nhanh có thể xác định được mức độ thiệt hại do chiếm dụng vĩnh viễn đất nông nghiệp. Theo đó mức độ thiệt hại được tính bằng tích của các yếu tố sau: diện tích đất bị chiếm dụng, năng suất quy thóc/ cá, thời gian chiếm dụng và đơn giá nông sản được công bố.

Bảng 3.40. Thiệt hại do chiếm dụng vĩnh viễn đất sản xuất nông nghiệp

Loại đất	Diện tích (ha)	Thiệt hại sản lượng quy thóc/ sản lượng cá (tấn/ năm)	Thiệt hại kinh tế (triệu đồng/năm)
I. Chiếm dụng vĩnh viễn			
Đất trồng trọt	40,99	278,72	1.923,16
II. Chiếm dụng tạm thời			
Đất trồng trọt	2,5	17	117,3

Ghi chú:

- Năng suất lương thực quy thóc tại khu vực là 7 tấn/ha/vụ; năng suất cá từ 4 ÷ 6,8 tấn/ha (www.khuyennong.gov.vn);

- Giá lúa tại khu vực từ 4.300đ÷6.900đ/kg; giá cá trung bình 22.000đ/kg (http://www.tapchitaichinh.vn; http://agro.gov.vn/).

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, DÀI HẠN, ĐIỂM VÀ KHÔNG THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

❖ **Tác động xã hội do chiếm dụng đất**

Các tác động xã hội do chiếm dụng đất bao gồm:

- Mất nhà cửa và mối quan hệ cộng đồng và các tài nguyên cộng đồng do chiếm dụng đất thổ cư (chi tiết trình bày ở trên);

- Mất các tài nguyên cộng đồng như môi trường sống tự nhiên, các điểm văn hóa do chiếm dụng đất thổ cư (chi tiết trình bày ở trên);

- Ảnh hưởng đến tâm linh của thân nhân các ngôi mộ bị di dời (chi tiết trình bày ở trên);

- Ảnh hưởng đến hoạt động canh tác, sản xuất nông nghiệp do đất nông nghiệp bị thu hẹp diện tích, phân mảnh: Do bị tuyến đường cắt qua phân mảnh

ruộng cánh tác của mình phân mảnh khi tuyến cắt qua, người nông dân ở một bên đường rất khó khăn để sang phần bên kia của đường để canh tác hàng ngày. Việc phân mảnh sẽ làm giảm khả năng tưới tiêu và cơ giới trong trong sản xuất, khai thác các loại cây trồng này. Chi phí sản xuất trên trên các mảnh đất bị phân mảnh sẽ bị tăng lên so với một thửa đất cùng diện tích nhưng không bị phân mảnh. Tuy nhiên, trong trường hợp Dự án, tác động phân mảnh đất nông nghiệp là không đáng kể do các sau khi GPMB với phạm vi khoảng 20,5 m thì hầu hết các phần còn lại của thửa đất sẽ chỉ nằm vê một phía của tuyến đường.

Do vậy, việc chiếm dụng đất chỉ gây ra tác động chủ yếu do việc thu hẹp diện tích canh tác trên các thửa ruộng, gây khó khăn cho hoạt động canh tác và làm giảm thu nhập của người bị mất đất nông nghiệp (chi tiết trình bày ở trên).

- Ảnh hưởng đến việc làm, mong muốn của người dân: người dân tại khu vực Dự án đang hoạt động sản xuất chủ yếu là canh tác nông nghiệp (trồng lúa, mía và cây ăn quả). Việc giảm diện tích đất canh tác hay mất đi diện tích này sẽ làm ảnh hưởng trực tiếp tới sinh kế của các hộ dân. Để bù đắp các nguồn thu này, người nông dân sẽ phải tìm kiếm công việc trong các ngành nghề khác; khi chưa có kinh nghiệm, kỹ năng và tay nghề thì việc thích nghi đối với người nông dân là rất khó khăn.

❖ **Di dời cơ sở hạ tầng kỹ thuật**

Dự án sẽ di dời các cơ sở hạ tầng kỹ thuật đang được sử dụng để phục vụ sinh hoạt và sản xuất trong các phường/xã của Dự án (67 cột điện trung và hạ thế).

Việc di dời, dịch chuyển này sẽ có thể gây ra việc gián đoạn tạm thời điện gây ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân và có nguy cơ gây mất an toàn điện trong trường hợp thi công chưa cắt điện...

Để tránh những tác động này đòi hỏi việc di dời phải có trình tự, đồng thời bố trí đèn chiếu sáng tạm thời phục vụ cho việc hoạt động giao thông.

Tuy nhiên, theo trình tự thi công, Dự án sẽ làm các cột điện tại vị trí mới trước cắt điện. Sau khi hoàn tất, Dự án đề nghị điện lực địa phương cắt điện tại đường cũ và chuyển sang đường mới. Như vậy, nguồn điện sẽ bị gián đoạn trong thời gian ngắn. Với thời gian gián đoạn điện ngắn, tác động tạo ra do sự gián đoạn này tới dân cư và kinh tế khu vực Dự án không đáng kể.

Dự án sẽ tiến hành thỏa thuận với cơ quan quản lý điện lực tại địa phương trong các bước sau của Dự án và đưa kinh phí di dời cột điện vào chi phí GPMB để bàn giao cho địa phương thực hiện di dời trong bước đền bù GPMB do địa phương thực hiện.

Việc di dời tuyến đường ống cấp nước để di chuyển sang vị trí khác sẽ dẫn đến việc cung cấp nước sinh hoạt tới các hộ dân bị gián đoạn qua đó tác động đến đời sống sinh hoạt của các hộ dân. Di dời đường ống cấp nước có thể gây ra nhiều tác động, bao gồm việc tạm ngưng cung cấp nước, chất lượng nước không ổn định, và áp lực nước không đủ.

❖ **Gián đoạn các hoạt động sinh hoạt và sản xuất do di dời cột điện**

Theo trình tự thi công, Dự án sẽ làm mới các cột điện trước khi cắt nguồn

cung cấp điện, liên lạc. Sau khi hoàn tất và chạy thử, Dự án đề nghị điện địa phương cắt điện và thông tin tại đường truyền cũ rồi chuyển sang đường mới thông qua thiết bị chuyển nguồn. Các bước thực hiện chi tiết đã được đề cập trong thiết kế và chi phí của hoạt động này thuộc về kinh phí của Dự án.

Do vậy, gián đoạn sinh hoạt do di dời nguồn điện sẽ không xảy ra trên diện rộng, thời gian người dân bị gián đoạn nguồn điện là không đáng kể. Tác động gây ra do di dời nguồn điện, thông tin đã được loại trừ.

b. Tiếng ồn, độ rung

** Đối với đoạn đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023*

Đã hoàn thành công tác bóc đất tầng mặt đất trồng lúa, đào đắp nền đường và đã được đánh giá trong nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt nên không tính toán trong phạm vi báo cáo ĐTM này.

** Đối với đoạn bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng*

b1. Tác động từ tiếng ồn

Các hoạt động thi công có khả năng gây ồn bao gồm:

- Hoạt động phá dỡ các công trình kiên cố, vật kiến trúc, phá vỡ khối xây.
- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, vận chuyển;
- Đào và vận chuyển đất, đá với các loại máy móc như máy ủi, gầu ngoạm, xe tải;
- San đầm với các loại máy móc chủ yếu là máy san, lu;
- Thi công cầu với các loại máy móc chủ yếu là hệ thống khoan cọc nhồi, cần cẩu, máy hàn, bơm bê tông, xe tải.
- Thi công phần trên cầu với các loại máy móc chủ yếu là cần cẩu, máy hàn, bơm bê tông, máy đầm bê tông, xe tải;
- Cảnh quan và dọn dẹp với các loại máy móc chủ yếu là xe ủi, gầu ngược, xe tải.

Nhìn chung, tiếng ồn trong hoạt động xây dựng phức tạp hơn nhiều so với các loại tiếng ồn khác. Nguyên nhân là do khó quản lý nguồn gây ồn và phần lớn các thiết bị thi công thường gây tiếng ồn lớn.

Đối với tiếng ồn do các máy móc thi công, phương tiện vận chuyển, chúng tôi tham khảo Tiêu chuẩn quy định về tiếng ồn trong khu vực thi công của Mỹ để đánh giá mức độ gây ồn của các thiết bị thi công trong công trường xây dựng:

Bảng 3.41. Giới hạn mức độ tiếng ồn của các thiết bị thi công

(Đơn vị: dBA)

TT	Loại thiết bị	Mức độ tiếng ồn ở khoảng cách 1,5m	Yêu cầu của Tổng cục Dịch vụ (Mỹ)	EU
1	Cần cẩu bánh hơi 16T	72-96 (2)	-	-
2	Cần cẩu bánh hơi 6T	72-96 (2)	-	
3	Cần cẩu bánh xích 10T	72-96 (2)	-	
4	Cần cẩu bánh xích 16T	72-96 (2)		
5	Cần trục tháp 25T	72-96 (2)	-	

6	Máy bơm bê tông 40 -60 m3/h	77-95 (1)	< 75	106 - 118
7	Máy cắt bê tông – 12CV (MCD 218)	89 (3)	-	-
8	Máy cắt gạch đá 1,7kW	89 (3)	-	-
9	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	89 (3)	-	-
10	Máy đào 0,5m3	72-96 (1)	< 75	106-118
11	Máy đào 0,8 m3	72-96 (1)	< 75	106-118
12	Máy đào 1,25 m3	72-96 (1)	< 75	106-118
13	Máy đầm bàn 1kW	95-92 (1)	< 75	-
14	Máy đầm dùi 1,5kW	95-92 (1)	< 75	-
15	Máy đầm đất cầm tay 70kg	95-92 (1)	< 75	
16	Máy hàn điện 14kW	84 (3)	-	-
17	Máy hàn điện 23kW	84 (3)	-	-
18	Máy hàn nhiệt cầm tay	84 (3)	-	-
19	Máy khoan bê tông 0,62kW	95 (4)	-	-
20	Máy khoan đứng 2,5kW	95 (4)	-	-
21	Máy khoan đứng 4,5kW	95 (4)	-	-
22	Máy lu bánh hơi tự hành 16T	72-88 (1)	< 75	-
23	Máy lu bánh thép 10T	72-88 (1)	< 75	-
24	Máy mài 2,7kW	97 (4)	-	-
25	Máy nén khí diezel 360 m3/h	64 (4)	-	-
26	Máy ủi 110 CV	72-90 (1)	< 75	100-104
27	Máy vận thăng 0,8T	79 (4)	-	-
28	Máy trộn bê tông 250L	77-95 (1)	< 75	106 - 118
29	Máy trộn vữa 150l	100 - 110 (4)	-	-
30	Ô tô tải 10 tấn	70 - 96 (3)	< 75	-

(Nguồn: (1): Environmental Handbook Volume III-1995. Bộ hợp tác kinh tế và phát triển – USA; Tài liệu (2): Nguyễn Đình Tuấn và nnk; tài liệu (3): Mackernize Lda -1985, (4):WHO)

Dựa theo số lượng các loại máy móc thi công, phương tiện vận chuyển sử dụng cho giai đoạn thi công của dự án. Tính toán mức ồn phát sinh đối với từng hạng mục thi công của dự án theo công thức sau:

$$L_{\sum} = 10 * \lg \sum_{i}^{n} 10^{0,1 * Li}$$

Trong đó:

- L∑ : Là mức ồn tổng số;
- Li : Là mức ồn nguồn i;
- n : Là tổng số nguồn ồn.

Để xác định mức suy giảm tiếng ồn theo các khoảng cách, áp dụng công thức (sử dụng cho nguồn đường) sau:

$$\Delta L = 10 * \lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right)^{1+a} \quad \text{(dBA)}$$

Trong đó:

- ΔL: Là mức suy giảm tiếng ồn ở khoảng cách r2 so với nguồn.
- r1 : Là khoảng cách của mức âm đặc trưng cho nguồn ồn (r1 = 8m).
- a : Là hệ số kể đến ảnh hưởng hấp phụ tiếng ồn của địa hình (a = 0,1 - mặt đất trồng cỏ).

Kết quả tính toán được tổng hợp ở bảng sau:

Bảng 3.42. Mức độ tiếng ồn do một số phương tiện thi công

Đơn vị: dB

TT	Loại máy móc, thiết bị	Mức ồn cách máy 1,5m	Mức ồn cách máy 50m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
1	Cần cẩu bánh hơi16T	80	50,78	44,65	34,50
2	Cần cẩu bánh hơi 6T	78	47,52	37,87	30,72
3	Cần cẩu bánh xích 10T	80	50,78	44,65	34,50
4	Cần trục tháp 25T	78	47,78	38,48	30,14
5	Máy bơm bê tông 40 -60m3/h	80	50,78	44,65	34,50
6	Máy cắt bê tông – 12CV (MCD 218)	89	58,44	49,23	41,14
7	Máy cắt gạch đá 1,7kW	89	58,44	49,23	41,14
8	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	89	58,44	49,23	41,14
9	Máy đào 0,5 m3	77	47,02	37,45	30,02
10	Máy đào 0,8 m3	77	47,02	37,45	30,02
11	Máy đào 1,25m3	77	47,02	37,45	30,02
12	Máy đầm bàn 1kW	93	62,53	56,52	50,51
13	Máy đầm dùi 1,5kW	93	62,53	56,52	50,51
14	Máy đầm đất cầm tay 70kg	93	62,53	56,52	50,51
15	Máy hàn điện 14kW	84	54,12	46,67	38,45
16	Máy hàn điện 23kW	84	54,12	46,67	38,45
17	Máy hàn nhiệt cầm tay	84	54,12	46,67	38,45
18	Máy khoan bê tông 0,62kW	95	63,46	57,24	52,17
19	Máy khoan đứng 2,5kW	95	63,46	57,24	52,17
20	Máy khoan đứng 4,5kW	95	64,46	57,24	52,17
21	Máy lu bánh hơi tự hành 16T	83	53,98	46,01	37,59
22	Máy lu bánh thép 10T	83	53,98	46,01	37,59
23	Máy lu rung tự hành 25T	83	53,98	46,01	37,59
24	Máy mài 2,7kW	97	65,23	59,44	54,02
25	Máy nén khí diezel 360 m3/h	64	33,54	27,52	21,50
26	Máy ủi 110 CV	80	50,78	44,65	34,50
27	Máy vận thăng 0,8T	79	48,58	38,84	31,56
28	Máy trộn bê tông 250L	83	53,98	46,01	37,59
29	Máy trộn vữa 150l	105	69,43	60,12	51,72
30	Ô tô tải 10 tấn	86	55,48	48,32	39,89
QCVN 26:2010/BTNMT					**70**
QCVN 24:2016/BYT					**85**

(Nguồn: Uỷ ban bảo vệ môi trường Hoa Kỳ, 1991)

So sánh với mức ồn cho phép đối với các hoạt động xây dựng tại các khu vực và thời gian quy định theo QCVN 26:2010/BTNMT ở bảng sau:

Bảng 3.43. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn (theo mức âm tương đương), dBA

TT	Khu vực	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ
1	Khu vực đặc biệt	55	45
2	Khu vực thông thường	70	55

Ghi chú:

- Khu vực đặc biệt là những khu vực trong hàng rào của các cơ sở y tế, thư viện, nhà trẻ, trường học, nhà thờ, đình, chùa và các khu vực có quy định đặc biệt khác.

- Khu vực thông thường gồm: khu chung cư, các nhà ở riêng lẻ nằm cách biệt hoặc liền kề, khách sạn, nhà nghỉ, cơ quan hành chính.

Kết quả tính toán mức suy giảm tiếng ồn từ hoạt động thi công cho thấy cường độ phát âm có thể đạt tới 64 - 105 dBA ở khoảng cách 1,5 m và suy giảm còn 21,50- 51,72dBA ở khoảng cách 200 m.

Căn cứ theo mục 12 - tiêu chuẩn tiếng ồn của quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ban hành Tiêu chuẩn cho phép đối với môi trường lao động trong ca làm việc 8 giờ, mức áp âm không được vượt quá 85dBA, cực đại không được vượt quá 115 dBA. Thời gian tiếp xúc với tiếng ồn và mức áp âm được phép theo bảng như sau:

Bảng 3.45. Tiêu chuẩn tiếng ồn cho phép đối với môi trường lao động

TT	Thời gian tiếp xúc với tiếng ồn	Mức phát âm được phép	TT	Thời gian tiếp xúc với tiếng ồn	Mức phát âm được phép
1	8h	85	5	30 phút	105
2	4h	90	6	15 phút	110
3	2h	95	7	< 15 phút	115
4	1h	100	8	Thời gian còn lại trong ngày	80

(Nguồn: Mục 12 - Tiêu chuẩn tiếng ồn của Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT)

(ii) Đánh giá tác động

+ Vào ban ngày, các khu dân cư sẽ không bị ảnh hưởng bởi tình trạng ô nhiễm ồn khi sử dụng máy móc có mức âm nguồn thấp. Khi sử dụng máy có mức âm nguồn cao tất cả các KDC sẽ bị ảnh hưởng bởi tình trạng ô nhiễm ồn, tuy nhiên mức ồn vượt không đáng kể, với mức ồn tác động vượt GHCP từ 0,5 ÷ 2,0dBA.

+ Vào ban đêm mức ồn tác động đến các đối tượng này vượt GHCP từ 3,5 ÷ 7,0 dBA khi sử dụng máy móc có mức âm nguồn thấp, vượt GHCP từ 10,7 ÷ 19,9 dBA khi sử dụng máy móc có mức âm nguồn cao.

+ Mức ồn chỉ gây tác động mạnh tới hộ dân sống dãy nhà đầu tiên, các dãy nhà phía sau do có dãy nhà phía trước chắn nên mức ồn đã được hạn chế. Tác động không diễn ra liên tục, chỉ xuất hiện khi vận hành các thiết bị.

+ Công nhân thi công gần khu vực trạm trộn sẽ bị ảnh hưởng bởi ô nhiễm ồn.

Tiếng ồn phát sinh từ máy móc thi công sẽ ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân đặc biệt vào các thời gian nghỉ (trưa từ 11h đến 1h và tối từ 20h đến 24h và 00h đến 5h sáng. Tác động do ồn là gây ra sự khó chịu khi mức ồn vượt quá giới hạn.

- Đối tượng tác động:

+ Công nhân thi công trên công trường.

+ Dự án đi qua khu dân cư bao gồm: Dân cư sinh sống tập trung dọc theo các đường hiện hữu:

STT	Khu dân cư và các đối tượng bị tác động	Khoảng cách	Phạm vi, nguy cơ ảnh hưởng
1	Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (Nam sông Hậu), khu vực Km15+150.	Tiếp giáp bên phải tuyến	Nằm trong vùng bị ảnh hưởng
2	Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (khu vực Km16+00)	Tiếp giáp bên phải tuyến	Nằm trong vùng bị ảnh hưởng

3	Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km18+900)	Tiếp giáp bên phải tuyến	Nằm trong vùng bị ảnh hưởng
4	Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km21+200)	Tiếp giáp bên phải tuyến	Nằm trong vùng bị ảnh hưởng
5	Khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh, (khu vực Km21+900)	Tiếp giáp 2 bên tuyến	Nằm trong vùng bị ảnh hưởng
6	Khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh (khu vực Km23+600)	Tiếp giáp 2 bên tuyến	Nằm trong vùng bị ảnh hưởng
7	Khu vực khu dân cư khóm 4, phường Sóc Trăng (khu vực Km27+463)	Tiếp giáp 2 bên tuyến	Nằm trong vùng bị ảnh hưởng

c2. Tác động do rung chấn

Trong giai đoạn xây dựng, kèm theo vận hành các trang thiết bị, máy móc tham gia là khả năng phát sinh tác động do rung động đối với các hoạt động thi công, các công trình kiến trúc, sức khỏe công nhân lao động và cộng đồng dân cư khu vực dự án... Các tác động này được đánh giá trên cơ sở dự báo ô nhiễm mức rung tại nguồn, mức rung lan truyền và mức rung cộng hưởng khi vận hành đồng thời các trang thiết bị thi công, bao gồm:

(1) Tác động do ô nhiễm mức rung tại nguồn phát sinh

Việc đánh giá về mức rung tại nguồn đối với các trang thiết bị thi công xây dựng được tham khảo theo các tài liệu và số liệu đã nghiên cứu trước đây. Tuy nhiên, bên cạnh các tài liệu công bố về mức rung tương đương Lv(dB) thì các tài liệu khác lại công bố số liệu về gia tốc rung A(m/s2), nên để thống nhất giữa các số liệu và mục tiêu của các đánh giá, ở đây sử dụng công thức chuyển đổi giữa gia tốc rung và mức rung tương đương có dạng: Lx=20. Log (Ax/Ao).

Trong đó:

Lx(dB): Mức rung tương đương ở khoảng cách x(m) từ nguồn phát sinh.

Ax(m/s2): Gia tốc rung ở khoảng cách x(m) từ nguồn phát sinh.

A0 (m/s2): Hệ số điều chỉnh gia tốc rung tiêu chuẩn, A0 = 10-6 m/s2 (theo D.J. Martin).

Kết quả tham khảo các tài liệu về mức rung tương đương tại nguồn (đo ở khoảng cách x = 7,5m) của các trang thiết bị sử dụng trong chuẩn bị xây dựng Dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.46. Tổng hợp kết quả đánh giá ô nhiễm rung động tại nguồn phát sinh đối với các trang thiết bị, máy móc tham gia thi công san nền

TT	Hạng mục	Mức rung L7,5 (dB)			
		Lv(*)	Thấp	Cao	TB
I	THIẾT BỊ DÙNG DẦU DO				
1	Máy lu các loại	91÷94	91,0	94,0	92,5
2	Máy đào gầu ngoạm (gầu dây)	84÷89	84,0	89,0	86,5
3	Máy xúc lật	81÷85	81,0	85,0	83,0
4	Cần trục ô tô	78÷82	78,0	82,0	80,0
5	Cần trục bánh hơi	81÷84	81,0	84,0	82,5
6	Cần cẩu (bánh xích, bánh hơi)	79÷83	79,0	83,0	81,0
7	Búa diezel tự hành, bánh xích	98÷103	98,0	103,0	100,5
8	Búa rung cọc cát, tự hành, bánh xích	92÷96	70,0	96,0	83,0
9	Máy cạp tự hành - dung tích thùng: 25m3	91÷94	91,0	94,0	92,5

TT	Hạng mục	Mức rung L7,5 (dB)			
		Lv(*)	Thấp	Cao	TB
10	Máy ép cọc trước	92÷96	92,0	92,0	92,0
11	Máy nén khí, động cơ diesel	78÷83	78,0	83,0	80,5
12	Ô tô tự đổ	86÷90	86,0	90,0	88,0
13	Ô tô tưới nước, 5m3	75÷79	75,0	79,0	77,0
14	Máy đào một gầu, bánh xích	74÷78	74,0	78,0	76,0
15	Máy bơm nước DO	73÷77	73,0	77,0	75,0
II	THIẾT BỊ DÙNG ĐIỆN				
1	Máy khoan bê tông cầm tay	77÷81	77,0	81,0	79,0
2	Máy cắt bê tông	74÷78	74,0	78,0	76,0
3	Máy hàn cắt kim loại	73÷77	73,0	77,0	75,0
4	Máy khoan sắt cầm tay	75÷79	75,0	79,0	77,0
5	Máy cắt uốn cốt thép	73÷77	73,0	77,0	75,0
6	Máy bơm nước 60m3/h	71÷74	71,0	74,0	72,5
	QCVN 27:2010/BTNMT	75			

Ghi chú: QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - trung bình 1h

Bảng 3.47. Tổng hợp kết quả đánh giá ô nhiễm rung động tại nguồn phát sinh đối với các trang thiết bị, máy móc tham gia xây dựng cơ bản

TT	Hạng mục	Mức rung L7,5 (dB)			
		Lv(*)	Thấp	Cao	TB
I	THIẾT BỊ DÙNG DẦU DO				
1	Cần trục bánh hơi 16T	84÷88	84,0	88,0	86,0
2	Cần trục bánh xích 10T	81÷86	81,0	86,0	83,5
3	Máy đào 1,6m3	85÷89	85,0	89,0	87,0
4	Xe bơm BT, tự hành 50m3/h	88÷92	88,0	92,0	90,0
5	Máy ủi 108CV	96÷100	96,0	100,0	98,0
6	Máy ép cọc trước	94÷98	94,0	98,0	96,0
7	Máy khoan cọc nhồi Bauer	95÷99	95,0	99,0	97,0
8	Máy khoan nhồi gầu đào	91÷95	91,0	95,0	93,0
9	Máy rải cấp phối đá dăm - năng suất ≥ 60 m3/h	87÷91	87,0	91,0	89,0
10	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa - năng suất ≥ 65 t/h	88÷92	88,0	92,0	90,0
11	Ô tô tự đổ	86÷90	86,0	90,0	88,0
12	Ô tô tưới nước	75÷79	75,0	79,0	77,0
13	Máy nén khí, động cơ diesel	78÷83	78,0	83,0	80,5
14	Máy đào một gầu, bánh xích	74÷78	74,0	78,0	76,0
15	Máy bơm nước DO	72÷76	72,0	76,0	74,0
II	THIẾT BỊ DÙNG ĐIỆN				
1	Đầm bàn 1Kw	90÷94	78,0	94,0	86,0
2	Đầm dùi 1,5 KW	88÷92	77,0	92,0	84,5
3	Búa căn khí nén	95÷99	80,0	99,0	89,5
4	Máy khoan bê tông cầm tay	77÷81	77,0	81,0	79,0
5	Máy cắt bê tông, gạch đá	74÷78	72,0	78,0	75,0
6	Máy hàn cắt kim loại	73÷77	63,0	77,0	70,0
7	Máy khoan sắt cầm tay	75÷79	73,0	79,0	76,0
8	Máy cắt uốn cốt thép	73÷77	63,0	77,0	70,0

TT	Hạng mục	Mức rung L7,5 (dB)			
		Lv(*)	Thấp	Cao	TB
9	Máy nén khí 360m3/h	75÷79	71,0	79,0	75,0
10	Máy trộn vữa xây	78÷82	65,0	82,0	73,5
11	Tời điện (sức kéo 3,0 ÷ 5,0T)	81÷85	72,0	67,0	69,5
12	Vận thăng lồng (công suất ≥ 3T)	76÷79	64,0	79,0	71,5
13	Cẩu tháp (sức nâng ≥ 25T)	81÷85	64,0	85,0	74,5
14	Cần trục (sức nâng ≥ 10T)	79÷83	77,0	83,0	80,0
	QCVN 27:2010/BTNMT	75			

Ghi chú: QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - trung bình 1h

- Căn cứ theo các kết quả tổng hợp số liệu về mức rung tương đương tại nguồn cho phép đưa ra đánh giá dự báo tác động đến các đối tượng, bao gồm:

+ Tác động đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng: Khi so sánh với giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung. Các loại máy đều phát sinh mức rung động tương đối lớn nên khả năng gây ra tác động đối với môi trường và sức khỏe công nhân lao động ở mức cao. Trong số đó, các loại máy có mức rung nguồn cao hơn giới hạn cho phép chủ yếu như máy đào, khoan, đầm nén,...

+ Đối với các công trình xây dựng và các trang thiết bị, máy móc thi công được xem xét, đánh giá theo mức rung có khả năng gây phá hoại đối với các công trình như bảng sau:

Bảng 3.48. Đánh giá theo mức rung có khả năng gây phá hoại đối với các công trình

TT	Loại công trình	Vận tốc v (mm/s)	Mức rung Lv(dB)
1	Bê tông gia cố, thép, gỗ (không có plastic)	0,153	102
2	Bê tông kỹ thuật, công trình nề thông thường (không có plastic)	0,092	94
3	Gỗ không gia công và các công trình nề lớn	0,061	98
4	Các công trình nhà rất nhạy cảm với rung	0,037	90
Nguồn: Effects of Vibration on Construction - Swiss Consultants for Road Construction Association. SS-SN640-312a, Zurich, Switzerland, April 1992			

Với các kết quả đánh giá mức rung tại nguồn đối với các trang thiết bị, máy móc thi công của dự án đều thấp hơn nhiều so với mức rung phá hoại đối với các công trình xây dựng.

(2) Tác động do rung động phát sinh tại nguồn:

- Rung là một yếu tố môi trường, có tính chất lan truyền theo dạng sóng và có những tác động phá hủy đối với các công trình kiến trúc và các tác động đối với sức khỏe con người. Việc đánh giá các tác động do rung động đến các đối tượng được xác dựa theo một số cơ sở khoa học như sau:

+ Việc tính toán gia tốc rung lan truyền theo khoảng cách x(m) theo công thức: Ax = A.(82,02/x)1.5

Trong đó: Ax: Gia tốc đỉnh là vận tốc thành phần cực đại hoặc dư chấn tối đa ở khoảng cách x, (mm/s2)

A: Gia tốc thành phần là tốc độ phần tử dao động lên xuống xung quanh vị

trí cân bằng của nguồn rung, (mm/s2)

x: Khoảng cách tính bằng m tính từ nguồn gây rung đến nguồn tiếp nhận, (m)

+ Mức rung tương đương trung bình Lv(dB), được tính theo gia tốc rung như sau:

LV = 20. Log (Ax/Ao)

Trong đó:

Lv: Mức rung tương đương trung bình, (dB)

Ax: Giá trị được đo trực tiếp bằng máy đo gia tốc rung, (mm/s2).

A0: Hệ số điều chỉnh gia tốc rung tiêu chuẩn theo thiết bị đo rung chấn → theo D.J. Martin (1980): A0 = 10-3 mm/s2.

+ Mức rung tương đương lan truyền theo khoảng cách Lv(x)(dB) là tiêu chí đánh giá mức độ gây phiền toái và quấy rầy của rung động (Annoyance Assessment) khi lan truyền từ nguồn rung đến các vị trí ở khoảng cách x(m) được tính theo công thức: Lvx = Lv1,5 - 20 log (X/Xo). Trong đó:

Lvx: Mức rung tương đương trung bình lan truyền đến khoảng cách x, (dB)

Lv1,5: Mức rung tại nguồn của thiết bị tại khoảng cách x0 = 1,5m, (dB)

x: Khoảng cách từ nguồn rung đến nguồn tiếp nhận, (m)

+ Mức rung cộng hưởng đến một vị trí theo khoảng cách giống nhau từ các nguồn rung cùng hoạt động được thực hiện theo công thức:

$$\Sigma LV = 10.Ni.\log \sum_{i=1}^{n} LV\text{-}i(x)$$

Trong đó:

∑Lv: Mức rung cộng hưởng từ các nguồn ồn đến khoảng cách L, (dB)

Lv-i: Mức rung lan truyền từ nguồn i đến vị trí tính toán, (dB)

Ni: Số lượng nguồn cùng loại (i)

Căn cứ theo nhu cầu sử dụng máy móc - Chương 1 của báo cáo và các kết quả tính toán mức rung tại nguồn, mức rung lan truyền đối với từng loại trang thiết bị, máy móc thi công nêu trên, kết quả tính mức rung cộng hưởng đối với khu vực thi công được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.49. Mức rung lan truyền theo khoảng cách từ các thiết bị thi công san nền

TT	Hạng mục	Mức rung Lvx(dB)				
		15m	30m	50m	100m	200m
I	Thiết bị dùng dầu DO					
1	Máy lu các loại	86,5	80,5	76,0	70,0	64,0
2	Máy đào gầu ngoạm (gầu dây)	80,5	74,5	70,0	64,0	58,0
3	Máy xúc lật	77,0	71,0	66,5	60,5	54,5
4	Cần trục ô tô	74,0	68,0	63,5	57,5	51,5
5	Cần trục bánh hơi	76,5	70,5	66,0	60,0	54,0
6	Cần cẩu (bánh xích, bánh hơi)	75,0	69,0	64,5	58,5	52,5
7	Búa diezel tự hành, bánh xích	94,5	88,5	84,0	78,0	72,0
8	Búa rung cọc cát, tự hành, bánh xích	77,0	71,0	66,5	60,5	54,5
9	Máy cạp tự hành - dung tích thùng:	86,5	80,5	76,0	70,0	64,0

TT	Hạng mục	Mức rung Lvx(dB)				
		15m	30m	50m	100m	200m
	25m3					
10	Máy ép cọc trước	86,0	80,0	75,5	69,5	63,5
11	Máy nén khí, động cơ diesel	74,5	68,5	64,0	58,0	52,0
12	Ô tô tự đổ	82,0	76,0	71,5	65,5	59,5
13	Ô tô tưới nước, 5m3	71,0	65,0	60,5	54,5	48,5
14	Máy bơm nước DO	70,0	64,0	59,5	53,5	47,5
II	Thiết bị dùng điện					
1	Máy khoan bê tông cầm tay	73,0	67,0	62,5	56,5	50,5
2	Máy cắt bê tông	70,0	64,0	59,5	53,5	47,5
3	Máy hàn cắt kim loại	69,0	63,0	58,5	52,5	46,5
4	Máy khoan sắt cầm tay	71,0	65,0	60,5	54,5	48,5
5	Máy cắt uốn cốt thép	69,0	63,0	58,5	52,5	46,5
6	Máy bơm nước 60m3/h	66,5	60,5	56,0	50,0	44,0
	QCVN 27:2010/BTNMT	75				

Bảng 3.50. Mức rung lan truyền theo khoảng cách từ các thiết bị thi công xây dựng

TT	Hạng mục	Mức rung Lvx(dB)				
		15m	30m	50m	100m	200m
I	Thiết bị dùng dầu DO					
1	Cần trục bánh hơi 16T	80,0	74,0	69,5	63,5	57,5
2	Cần trục bánh xích 10T	77,5	71,5	67,0	61,0	55,0
3	Máy đào 1,6m3	81,0	75,0	70,5	64,5	58,5
4	Xe bơm BT, tự hành 50m3/h	84,0	78,0	73,5	67,5	61,5
5	Máy ủi 108CV	92,0	86,0	81,5	75,5	69,5
6	Máy ép cọc trước	90,0	84,0	79,5	73,5	67,5
7	Máy khoan cọc nhồi Bauer	91,0	85,0	80,5	74,5	68,5
8	Máy khoan nhồi gầu đào	87,0	81,0	76,5	70,5	64,5
9	Máy rải cấp phối đá dăm - năng suất ≥ 60 m3/h	83,0	77,0	72,5	66,5	60,5
10	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa - năng suất ≥ 65 t/h	84,0	78,0	73,5	67,5	61,5
11	Ô tô tự đổ	82,0	76,0	71,5	65,5	59,5
12	Ô tô tưới nước	71,0	65,0	60,5	54,5	48,5
13	Máy nén khí, động cơ diesel	74,5	68,5	64,0	58,0	52,0
14	Máy phát điện lưu động (10 ÷ 30KVA)	70,0	64,0	59,5	53,5	47,5
15	Máy bơm nước DO	68,0	62,0	57,5	51,5	45,5
II	Thiết bị dùng điện					
1	Đầm bàn 1Kw	80,0	74,0	69,5	63,5	57,5
2	Đầm dùi 1,5 KW	78,5	72,5	68,0	62,0	56,0
3	Búa căn khí nén	83,5	77,5	73,0	67,0	61,0
4	Máy khoan bê tông cầm tay	73,0	67,0	62,5	56,5	50,5
5	Máy cắt bê tông, gạch đá	69,0	63,0	58,5	52,5	46,5
6	Máy hàn cắt kim loại	64,0	58,0	53,5	47,5	41,5
7	Máy khoan sắt cầm tay	70,0	64,0	59,5	53,5	47,5
8	Máy cắt uốn cốt thép	64,0	58,0	53,5	47,5	41,5
9	Máy nén khí 360m3/h	69,0	63,0	58,5	52,5	46,5
10	Máy trộn vữa xây	67,5	61,5	57,0	51,0	45,0
11	Tời điện (sức kéo 3,0 ÷ 5,0T)	63,5	57,5	53,0	47,0	41,0
12	Vận thăng lồng (công suất ≥ 3T)	65,5	59,5	55,0	49,0	43,0

TT	Hạng mục	Mức rung Lvx(dB)				
		15m	30m	50m	100m	200m
13	Cẩu tháp (sức nâng ≥ 25T)	68,5	62,5	58,0	52,0	46,0
14	Cần trục (sức nâng ≥ 10T)	74,0	68,0	63,5	57,5	51,5
	QCVN 27:2010/BTNMT	75				

- Kết quả tính toán lan truyền mức rung theo khoảng cách cho thấy:

+ Đối với thi công san nền: các loại máy móc có mức rung lan truyền lớn gồm Máy đào một gầu, bánh xích; Búa diezel tự hành, bánh xích; Máy cạp tự hành - dung tích thùng; Ô tô tự đổ,... phạm vi tác động do rung từ các thiết bị này chủ yếu nằm trong khoảng cách < 100m tính từ vị trí thiết bị.

+ Đối với thi công xây dựng: các loại máy móc có mức rung lan truyền lớn gồm Xe bơm BT, tự hành; Máy ủi; Máy ép cọc; Máy khoan; Máy khoan gầu đào; Máy rải cấp phối; Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa; Ô tô tự đổ.

Phạm vi tác động do rung từ các thiết bị này chủ yếu nằm trong khoảng cách < 50m tính từ vị trí thiết bị.

- Với các kết quả tính toán này cho thấy các tác động do rung động lan truyền khi vận hành riêng từng thiết bị chủ yếu gây tác động đối với công nhân lao động, các công trình xây dựng trên phạm vi công trường thi công.

+ Đối lớn đối với đoạn từ Km1+500 đến Km8+000 (chiều dài 6,5 km), đoạn tuyến cũ này nhà dân và các công trình kiên cố dọc tuyến nằm trong ranh giới GPMB và ngoài ranh giới với khoảng cách tương đối gần <10 m. Rung chấn đoạn này có nguy cơ làm rạn nứt các công trình, vật kiến trúc dọc tuyến thi công do hoạt động lu lèn và các hoạt động của các thiết bị thi công trên tuyến.

+ Đối với đoạn từ Km8+00 đến Km23+920 (đoạn có chiều dài 15,92 km), hướng tuyến của dự án đi mới hoàn toàn, trong khoảng cách <10m không có những công trình cao tầng, các công trình nhạy cảm nên các tác động do mức rung là không đáng kể và không cần những biện pháp khống chế. Mức độ tác động này được đánh giá ở mức thấp và trong phạm vi nhỏ. Các biện pháp giảm thiểu để hạn chế các ảnh hưởng bởi rung sẽ được đề cập trong phần tiếp theo của báo cáo.

Mức tác động: Trung bình, phạm vi tác động hẹp < 10m.

Thời gian tác động: trong suốt thời gian thi công Dự án.

Phạm vi tác động: cục bộ trong phạm vi các công trường.

e. Tác động do chất bẩn cuốn theo nước mưa chảy tràn qua công trường thi công

e1. Nguồn gây tác động/ hoạt động tạo nguồn

Nước mưa chảy tràn qua khu vực công trường sẽ mang theo các chất bẩn trên bề mặt, bùn đất trong phạm vi công trường cũng có thể theo dòng nước mưa chảy tràn và thoát ra ngoài. Lượng nước mưa chảy tràn qua bề mặt công trường thi công được tính theo phương pháp cường độ mưa giới hạn (TCXDVN 51/2008): $Q = q. F. c. N$

Trong đó:

- Q: lưu lượng tính toán (m^3/s);
- q: cường độ mưa (l/s.ha);
- F: diện tích bề mặt lưu vực (ha), (trung bình đối với công trường là F = 1ha)

- c: hệ số dòng chảy, (đối với công trường Dự án: c = 0,32 với P = 2; c = 3,4 với P = 5; c = 0,37 với P = 10; c = 0,4 với P = 25; c = 0,44 với P = 50);

- *N: hệ số phân bố mưa rào, (đối với bề mặt công trường, N = 1);*

- Cường độ mưa tính toán (q) được xác định theo công thức: q= A(1+ClgP)/(t+b)n Trong đó:

- q: cường độ mưa (l/s.ha);

- t: thời gian mưa tính toán (phút); trong trường hợp nước mưa chảy tràn trên bề mặt không có hệ thống thoát nước mưa t trong khoảng 8 ÷ 12 phút, lấy trung bình 10 phút;

- P: chu kì lặp lại trận mưa tính toán (năm);

- A,C,b,n: tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương theo Phụ lục II. TCXDVN 51/2008 (các hệ số khu vực Trà Vinh A = 9.150; C = 0,53; b = 28 và n = 0,97).

Kết quả tính lưu lượng nước mưa chảy tràn tại các công trường trình bày tại bảng dưới.

Bảng 3.51. Nước mưa chảy tràn qua khu vực công trường thi công Dự án

Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (P)	2	5	10	25	50
Cường độ mưa q (l/s.ha)	311	368	411	468	510
Lưu lượng nước Q tại công trường (lít/s)	100	125	152	187	225

e2. Tác động do chất bẩn trong nước mưa chảy tràn

❖ **Nguy cơ ô nhiễm nước do nước mưa chảy tràn các chất ô nhiễm trên bề mặt công trường**

Khi chảy tràn bề mặt công trường, nước mưa có khả năng cuốn trôi nhiều thứ trong đó có các chất bẩn xuống các vùng thấp hơn ngoài công trường, trong đó có các nguồn nước (sông Hậu, rạch Ông Rùm, kênh Ấp Ngã Ba, kênh Ấp Dầu Đôi, sông Bến Bạ và các mương tưới kế cận công trường). Với thành phần chất thải đa dạng trên bề mặt công trường, nguồn nước mặt tại kế cận các công trường có nguy cơ bị ô nhiễm bởi dầu, chất hữu cơ, chất rắn, kim loại nặng và vật trôi nổi. Tác động xuất hiện vào thời kỳ mưa nhiều trong năm (tháng 5 đến tháng 10).

Mức độ tác động: NHỎ (chất hữu cơ, chất rắn) ÷ LỚN (dầu), NGẮN HẠN (chất hữu cơ, chất rắn) ÷ DÀI HẠN (dầu), KHU VỰC VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC.

❖ **Nguy cơ axit hóa do nước mưa rửa trôi phèn từ lớp đất đào qua tầng sinh phèn**

Theo bản đồ phân bố lớp đất mặt (hình dưới), khu vực Dự án không đi qua khu vực đất tiềm tàng hoặc đất phèn hoạt động. Tuy nhiên, kết quả khoan khảo sát địa chất của Dự án đã bắt gặp tầng sinh phèn tại một số lỗ khoan cầu Đại Ngãi 1 với đặc trưng là lớp bùn xám đen. Tuy nhiên, lớp này không nằm trên lớp đất mặt mà nằm cách mặt đất khoảng từ 2,2 - 12,5m tại một số vị trí, tồn tại trong môi trường khử. Trong điều kiện yếm khí, lớp này không nguy hại.

Khi thi công đào hố móng cầu và thi công cọc khoan nhồi có thể đưa lớp đất xám đen chứa phèn tiềm tàng, đưa lên mặt đất, làm xuất hiện quá trình ô xy hóa, các sunphua tiềm tàng (FeS_2) sẽ giải phóng sunphat dưới dạng FeSO4 và

axit sunphuaric H_2SO_4. Khi đó đất và nước khu vực Dự án đứng trước nguy cơ bị axít hoá bởi ion H+. Quá trình ô xy hoá này xảy ra rất nhanh khi có mặt các vi khuẩn ưa sắt. Các nghiên cứu về đặc điểm khí tượng thuỷ văn với sản xuất nông nghiệp Đồng bằng sông Cửu Long thuộc chương trình cấp Nhà nước điều tra tổng hợp ĐBSCL giai đoạn II, mã số 600020301; $1m^3$ đất phèn tiềm tàng có thể giải phóng 20 - 60 mol axit.

Lượng phèn này nếu theo dòng nước mưa tràn xuống xâm nhập vào các nguồn nước mặt tại sẽ làm giảm độ pH trong nước gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt dọc tuyến. Do nguồn nước mặt tại các sông kênh rạch là nước chảy, liên tục luân chuyển nên tác động do nước nhiễm phèn chủ yếu ảnh hưởng đến các nguồn nước đứng tại các ao. Phèn từ các bãi chứa đất đào hố móng cũng có thể tràn xuống các khu vực canh tác ở kế cận khu vực bãi chứa tạm đất hố móng gây ảnh hưởng đến hoa màu của người dân.

g. Nguy cơ tác động đến môi trường nước mặt và nước dưới đất

g1. Nguồn gây tác động/hoạt động tạo nguồn

Các hoạt động sau tạo chất thải hoặc yếu tố gây tác động có khả năng gây ảnh hưởng đến các đối tượng nước, trầm tích trong khu vực Dự án, bao gồm:

- Hoạt động thi công phần đường:
- Hoạt động thi công các cầu trên tuyến:

+ Dòng bùn đất phát sinh do xói.

+ Bùn khoan phát sinh từ hoạt động thi công cọc khoan nhồi các mố, trụ cầu nằm kế cận nguồn nước;

+ Chất thải rắn rơi vãi trong thi công phần trên cầu;

+ Chất thải rắn không được thu gom sau khi thi công;

- Hoạt động của công trường thi công:

+ Nước mưa chảy tràn qua bề mặt công trường cuốn theo các chất bẩn.

g2. Đánh giá tác động

(1). Tác động phát sinh từ hoạt động đào đắp

Nguy cơ tràn đổ đất và bồi lắng sản phẩm xói trong thi công đào đắp phần đường, nút giao và thi công hệ thống thoát nước ngang:

Trong quá trình thi công đào đắp, nền, mặt đường chưa kịp bê tông hóa, taluy chưa kịp trồng cỏ hay lát đá và các bãi đất chất đống trong thi công mố cầu không được che chắn thì mưa sẽ gây xói. Tuyến Dự án cắt qua các ao nước và các mương tưới phục vụ cho hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân các xã trong khu vực. Trên cơ sở lượng mưa khu vực Dự án, độ dốc và thành phần đất đá, áp dụng mức xói mòn đồi đất không có cây cỏ đối với đường đào đắp chưa được gia cố là 2,5 cm/năm và đất được chất đống trong thi công mố các cầu là 0,4%; dự báo, hoạt động đào đắp nền đường sẽ làm phát sinh đất xói với khối lượng ước tính khoảng 0,41 tấn/m/năm. Các sản phẩm xói do mưa nếu bồi lắng xuống các ao và mương tưới sẽ gây ảnh hưởng đến hoạt động nước cấp cho tưới tiêu do tăng chất rắn lơ lửng do khuếch tán đất bồi lắng trong khối nước. Mặt khác, do có mặt cắt lưu lượng nhỏ nên ngoài ô nhiễm TSS, nước tưới

tại các mương này còn bị ảnh hưởng theo khía cạnh suy giảm lượng nước tưới do bùn đất bồi lắng làm nông lòng dẫn.

* Phạm vi tác động: Hoạt động đào đắp của dự án sẽ có nguy cơ tràn đổ đất và bồi lắng tác động đến hệ thống mương tưới tiêu mà Dự án cắt qua.

Nguy cơ tiềm ẩn trong suốt thời gian thi công đào đắp nền đường của mỗi giai đoạn, đặc biệt tại các vị trí thi công hệ thống thoát nước, cầu, cống.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH

(2) Nguy cơ ô nhiễm nước, trầm tích bởi CTR trong thi công phần trên cầu

Để thi công các cầu vượt sông, Dự án sử dụng công nghệ thi công BTCT DUL đúc hẫng cân bằng. Công nghệ này có ưu điểm thi công được các nhịp cầu dài, hạn chế bố trí các trụ trong dòng chảy,… Tuy nhiên, hoạt động thi công phần trên cầu bằng công nghệ này sẽ làm phát sinh chất thải rắn rơi vãi như bê tông, vữa xi măng,...

Đối với thi công cầu, do các dầm đã được đúc sẵn từ trước nên các chất thải rắn từ hoạt động thi công phần trên cầu chủ yếu bao gồm các thành phần như các mẩu mavia, ni lông, giấy gói thiết bị, rác sinh hoạt…

Khi thâm nhập vào nguồn nước các sông, kênh mương vật trôi nổi như ni lông, giấy gói thiết bị, rác sinh hoạt sẽ gây mất mỹ quan. Các vật rắn khác tích tụ chất rắn trên bề mặt trầm tích tạo môi trường thuận lợi cho các loài gây hại, làm suy giảm chất lượng sinh thái trong nước và trầm tích sông.

Do khối lượng chất rắn có khả năng rơi vãi trong quá trình thi công phần trên cầu là nhỏ nên tác động được đánh giá là có mức độ không đáng kể.

(3) Nguy cơ ô nhiễm nước mặt, trầm tích bởi CTR không được thu gom

Bao gồm sắt thép, xi măng của vòng quây quanh mố/trụ cầu và vật liệu của các công trình tạm ven bờ khi thi công phần dưới cầu. Những loại vật liệu này không chỉ có nguy cơ gây ô nhiễm lâu dài đối với trầm tích các khu vực ngập nước. Nguy cơ này chỉ mất đi khi thực hiện tốt công tác thanh thải và hoàn nguyên.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH.

Phạm vi tác động: cục bộ, chủ yếu xung quanh vị trí thi công các cầu.

(4) Nguy cơ ô nhiễm nước ngầm do tràn nước mặt bẩn vào vách khoan trong thi công cọc khoan nhồi

Phần móng cầu sẽ được thi công bằng công nghệ cọc khoan nhồi có sử dụng dung dịch polyme, khi thi công các trụ cầu sẽ sử dụng cọc ván thép để tạo thành vòng vây ngăn nước và bố trí máy móc, thiết bị để tiến hành thi công trong vòng vây. Nước tồn tại trong vòng vây trong suốt quá trình thi công với lượng nhỏ, chứa các chất bẩn từ việc thi công cọc khoan nhồi như dầu, mỡ,...

Để bảo vệ tầng địa chất phía dưới không bị sụp đổ khi có tác động từ các hoạt động thi công diễn ra ở phía trên, sẽ sử dụng ống vách. Đường kính trong của ống vách sẽ lớn hơn đường kính lỗ khoan từ 5÷10 cm. Chiều dài ngập sâu trong đất của ống vách sẽ là khoảng 5 m ÷ 7 m. Trong thi công, nước mặt bẩn trong vòng vây sẽ tràn theo khoảng hở giữa ống vách và lỗ khoan xuống dưới sâu. Khi thâm nhập vào các mạch nước dưới đất, các chất bẩn sẽ thấm vàp phức hệ

này và gây ô nhiễm nước ngầm cục bộ tại vị trí thi công cọc và cũng có thể được phân tán theo các mạch nước dưới đất ra khỏi khu vực thi công cọc.

Tác động xuất hiện trong suốt thời gian thi công cọc khoan nhồi tại các mố/trụ cầu.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH.

Phạm vi tác động: cục bộ, chủ yếu xung quanh các vị trí thi công.

Thời gian tác động: Trong suốt thời gian thi công.

(5) Tác động đến dòng chảy khi thi công các cầu dọc tuyến

- Sự xuất hiện của các trụ trên sông Saintand, kênh Nam sông Hậu, kênh Sáu Thước… trong dòng chảy sông sẽ tạo ra các biến đổi về mức nước dềnh, vận tốc dòng chảy, thay đổi mức độ xói chung và xói cục bộ và tạo nguy cơ bồi lắng ở phía hạ lưu.

- Việc hình thành các mố cầu trên lòng dẫn sẽ có tiềm năng làm biến đổi chế độ dòng chảy bao gồm tốc độ và hướng dòng chảy dẫn đến những tác động gây bối tụ, xói lở bờ sông trên các đoạn sông có xây dựng cầu.

Tuy nhiên, các sự thay đổi này là không đáng kể và đã được giải quyết thông qua các giải pháp kỹ thuật của Dự án như: thiết kế hướng trụ cầu vuông góc với hướng dòng chảy, thiết kế đầu trụ cầu dạng hình tròn... Nội dung này đã được nghiên cứu trong Thuyết minh báo cáo lập mô hình toán đánh giá diễn biến lòng sông. Như vậy, các tác động đến dòng chảy và bờ sông khi xuất hiện các trụ cầu trong lòng dẫn là không đáng kể.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH.

Phạm vi tác động: cục bộ, chủ yếu xung quanh các vị trí thi công.

Thời gian tác động: Trong suốt thời gian thi công.

(6) Tác động đến chất lượng nước dọc tuyến do hoạt động cải mương

Trong quá trình thi công cải mương, các sản phẩm xói do mưa nếu bồi lắng xuống các mương tưới sẽ gây ảnh hưởng đến hoạt động nước cấp cho tưới tiêu do tăng chất rắn lơ lửng do khuếch tán đất bồi lắng trong khối nước. Mặt khác, do có mặt cắt lưu lượng nhỏ nên ngoài ô nhiễm TSS, nước tưới tại các mương này còn bị ảnh hưởng theo khía cạnh suy giảm lượng nước tưới do bùn đất bồi lắng làm nông lòng dẫn.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH.

Phạm vi tác động: cục bộ, chủ yếu xung quanh các vị trí thi công.

Thời gian tác động: Trong suốt thời gian thi cải mương.

g. Các tác động khác trong giai đoạn thi công

g1. Đối với xói lở, bồi tụ lòng sông, bờ các thuộc phạm vi dự án đã phi duyệt và đang thi công như sông Hậu và các kênh rạch khác

Các kết quả tính toán thủy văn, thủy lực và bồi xói trong báo cáo lập mô hình toán đánh giá diễn biến lòng sông đã được mô phỏng và đánh giá chi tiết trong nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường cuả dự án đã được phê duyệt tại Quyết định số 3620/QD-BTNMT ngày 23/12/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) cho thấy:

- *Về diễn biến hình thái sông:*

+ Việc bố trí xây dựng cầu trên đoạn sông nghiên cứu khá thuận lợi vì đây là đoạn sông không có sự biến động lớn trên mặt bằng cũng như trên mặt cắt ngang.

+ Tại khu vực bố trí cầu có nhiều thuận lợi: lòng sông thẳng không xuất hiện bãi sông, các đoạn cong do vậy hướng dòng chảy khu vực này ổn định, ảnh hưởng dòng chảy đến bãi sông, đường bờ sẽ ít.

+ Phương án bố trí khoang thông thuyền đối với các phương án xây dựng cầu đều thuận lợi vì theo số liệu thông báo hàng hải tuyến luồng cho tàu biển tải trọng lớn vào sông Hậu cho thấy đoạn đi qua khu vực dự án khá ổn định từ 2009 đến nay luồng tàu qua khu vực này không phải thực hiện nạo vét và dịch chuyển hệ thống phao báo hiệu.

- *Về chế độ dòng chảy sông:*

+ Việc bố trí xây dựng cầu tại vị trí dự án có nhiều thuận lợi, dòng chảy ổn định, đường bờ tại 2 nhánh sông đoạn này tương đối thẳng.

+ Việc xây dựng cầu Đại Ngãi không làm thay đổi về chế độ thủy lực tại khu vực nghiên cứu, trường dòng chảy trong điều kiện xây dựng công trình vẫn êm thuận như trong điều kiện hiện trạng, lưu tốc thay đổi không đáng kể sau khi xây dựng cầu < 0,15m/s. Độ dềnh mực nước sau khi xây dựng cầu trong điều kiện bình thường và điều kiện lũ với các tần suất 0,2%, 1%, lũ lịch sử 2011 không đáng kể chỉ từ 1-2cm. Như vậy việc xây dựng cầu ảnh hưởng không đáng kể đến chế độ thủy lực cũng như thoát lũ của khu vực.

+ Lưu tốc tại các điểm trích rút dọc bờ sông không thay đổi không đáng kể < 0,15 m/s như vậy việc xây dựng cầu cơ bản không ảnh hưởng đến đường bờ so với hiện trạng.

+ Mặc dù độ lớn lưu tốc giữa hiện trạng và sau khi xây dựng cầu không có sự thay đổi đáng kể. Tuy nhiên tại vị trí xây dựng cầu do ảnh hưởng mố trụ làm thay đổi đổi hướng dòng chảy hình thành dòng chảy rối có khả năng gây sạt lở khu vực ven bờ khu vực xây dựng cầu. Do vậy 2 bên bờ khu vực xây dựng cầu có thể xem xét xây dựng kè bảo vệ và được phân tích chi tiết trong mô hình bùn cát.

+ Khu vực bố trí khoang thông thuyền chế độ dòng chảy êm thuận đảm bảo an toàn chạy tàu.

– Về chế độ vận chuyển bùn cát, bồi xói:

+ Kết quả mô phỏng cho thấy trong một năm điển hình và trong các kịch bản lũ cho thấy diễn biến địa hình đáy trước và sau khi có công trình hầu như không thay đổi nhiều. chiều dày sa bồi trung bình dọc tuyến luồng trung bình khoảng 0.3m/năm. Mức độ biến đổi đáy sông dọc theo khu vực nghiên cứu dao động ≤ 1.0m, khu vực xói lớn nhất tập trung vào phía đầu Cù Lao Dung, khu vực bồi tại khu vực cồn cát hạ lưu Cù Lao Dung.

+ Kết quả mô phỏng cho thấy khu vực ven bờ mố trụ cầu cả 2 nhánh xảy ra hiện tượng xói lở bờ. Chiều dài xói khoảng 100 - 150m về phía thượng và hạ lưu cầu xảy ra ở 2 bờ sông. Nguyên nhân do chế độ thủy thạch động lực làm cho dòng chảy trước và sau trụ cầu thay đổi về hướng tạo nên dòng chảy rối gây nên

hiện tượng xói lở bờ khu vực mố cầu, cần thiết phải kè bảo vệ. Phạm vi kè bảo vệ khoảng 100 - 150m về phía thượng và hạ lưu trụ cầu. Tổng chiều dài kè bảo vệ khoảng 800 – 1200m.

+ Qua phân tích chế độ vận chuyển bùn cát phương án xây dựng cầu và hiện trạng cho thấy việc ngoài khu vực bố trí kè dự kiến tất cả các khu vực khác trong phạm vi nghiên cứu việc xây dựng cầu, bố trí các trụ cầu trên sông không làm ảnh hưởng đến chế độ thủy lực, bồi xói lòng dẫn, xói lở đường bờ so với hiện trạng.

+ Kè bờ tại cầu Đại Ngãi là kè gia cố bờ sông (cứng hóa), không phải là kè chỉnh trị nên sẽ không làm thay đổi dòng chảy, không làm xuất hiện tình trạng xói bờ do kè.

Có thể thấy rằng, sự xuất hiện của các trụ cầu Đại Ngãi trong dòng chảy sông Hậu sẽ tạo ra các biến đổi về mức nước dềnh, vận tốc dòng chảy, thay đổi mức độ xói chung và xói cục bộ và tạo nguy cơ bồi lắng ở phía hạ lưu. Tuy nhiên các sự thay đổi này là không đáng kể và đã được giải quyết thông qua các giải pháp kỹ thuật của Dự án như: thiết kế hướng trụ cầu thuận theo hướng dòng chảy, thiết kế đầu trụ cầu dạng hình tròn; Bố trí kè hai bên bờ sông Hậu (nhánh Định An và Trần Đề) để tăng tính bền vững của bờ sông... Nội dung này đã được nghiên cứu trong Thuyết minh Dự án và báo cáo lập mô hình toán đánh giá diễn biến lòng sông. Như vậy, các tác động đến dòng chảy và bờ sông khi xuất hiện các trụ cầu trong lòng dẫn là không đáng kể.

Mức độ tác động: KHÔNG ĐÁNG KỂ

Trong thời gian thi công các cầu lớn như cầu Đại Ngãi 1, cầu Đại Ngãi 2 và hiện nay cầu Đại Ngãi 2 đã hoàn thành thì tại khu vực tuyến thi công trên sông Hậu không xuất hiện tình trạng sạt lở, bồi xói.

g2. Đối với phạm vi bổ sung đoạn tuyến của dự án: xói lở, bồi tụ lòng sông, bờ sông Saintand, kênh Nam sông Hậu, kênh Sáu Thước

(1) Tác động đến chế độ thuỷ văn, thuỷ vực

Có thể thấy rằng, sự xuất hiện của các trụ trên sông trong dòng chảy sông sẽ tạo ra các biến đổi về mức nước dềnh, vận tốc dòng chảy, thay đổi mức độ xói chung và xói cục bộ và tạo nguy cơ bồi lắng ở phía hạ lưu.

Việc hình thành các mố cầu trên lòng dẫn sẽ có tiềm năng làm biến đổi chế độ dòng chảy bao gồm tốc độ và hướng dòng chảy dẫn đến những tác động gây bối tụ, xói lở bờ sông trên các đoạn sông có xây dựng cầu.

Tuy nhiên, các sự thay đổi này là không đáng kể và đã được giải quyết thông qua các giải pháp kỹ thuật của Dự án như: thiết kế hướng trụ cầu vuông góc với hướng dòng chảy, thiết kế đầu trụ cầu dạng hình tròn... Nội dung này đã được nghiên cứu trong hồ sơ tính toán thủy văn cho tuyên và cầu. Như vậy, các tác động đến dòng chảy và bờ sông khi xuất hiện các trụ cầu trong lòng dẫn là không đáng kể.

Các số liệu thuỷ văn để phục vụ thiết kế cầu được lựa chọn dựa trên cơ sở địa hình đoạn sông nghiên cứu, tài liệu, lưu lượng thực đo mực nước, lưu tốc,..

và lưu tốc dòng chảy.

- Về diễn biến hình thái sông: Về việc bố trí xây dựng cầu trên đoạn sông đã nghiên cứu được đánh gia là thuận lợi nhất so với các phương án đã đưa ra. Tại vị trí lựa chọn xây dựng có lòng sông thẳng không xuất hiện bãi sông, hố xói, do vậy hướng chảy khu vực này ổn định, ảnh hưởng đến bãi sông khu vực này sẽ nhỏ hơn.

(2) Về chế độ dòng chảy sông Saintard, kênh Nam sông Hậu, kênh Sáu Thước:

- Việc xây dựng cầu vượt sông Saintard, kênh Nam sông Hậu, kênh Sáu Thước có xây dựng trụ cầu có thể gây cản trở dòng chảy Saintand, kênh Nam sông Hậu, kênh Sáu Thước tại vị trí thi công. Tuy nhiên, do hoạt động thi công trụ cầu sẽ tiến hành vào mùa khô nên mức độ tác động của xây dựng trụ cầu sẽ ảnh hưởng không lớn đến dòng chảy sông Saintard, kênh Nam sông Hậu, kênh Sáu Thước.

* Chế độ chuyển bùn cát, xói lở

- Chế độ vận chuyển bùn cát tại khu vực bãi sông Saintand, kênh Nam sông Hậu, kênh Sáu Thước phía thượng lưu, hạ lưu lân cận diên ra phức tạp hơn đoạn sông thẳng phía hạ lưu tại khu vực bố trí cầu theo phương ắn nhiều thuận lợi.

- Qua phân tích chế độ vận chuyển bùn cát cho thấy việc xây dựng cầu, bố trí các trụ cầu trên sông không làm ảnh hưởng lớn đến chế độ vận chuyển bùn cát khu vực dự án, hiện tượng xói chỉ xảy ra chủ yếu tại khu vực bố trí trụ cầu.

- Có thể thấy rằng việc xây các trụ cầu sông Saintard, kênh Nam sông Hậu, kênh Sáu Thước trong dòng chảy sông tạo ra các biến đổi về mực nước dềnh, vận tốc dòng chảy, thay đổi mức độ xói chung và xói cục bộ, tạo nguy cơ bồi lắng ở phía hạ lưu. Tuy nhiên, các sự thay đổi này không đáng kể và được giải quyết thông qua các giải pháp kỹ thuật của dự án.

g3. Khả năng gián đoạn nguồn cung cấp nước thủy lợi khi thi công cống ngang

Hoạt động xây dựng hệ thống thoát nước ngang đường tiềm ẩn gây gián đoạn nguồn nước tưới, qua đó ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp. Tuy nhiên, theo quy định, các Dự án xây dựng giao thông không được phép làm gián đoạn nguồn nước tưới. Do vậy, đối với Dự án, thiết kế xây dựng hệ thống thoát nước ngang đường đã là một nội dung đầu tư và được đưa vào hợp đồng đối với nhà thầu thi công. Toàn bộ hoạt động này diễn ra trong phạm vi GPMB của Dự án. Như vậy, nguồn cung cấp nước tưới hầu như không bị gián đoạn do hoạt động thi công hệ thống thoát nước ngang đường. Do vậy, thiệt hại gây ra do gián đoạn nguồn nước tưới đối với nông nghiệp đã được loại trừ.

g4. Bồi lắng thủy vực

Tuyến đường băng cắt qua một vài dòng chảy tự nhiên chủ yếu là các kênh nước và các sông cắt ngang (sông Saintand, kênh Nam sông Hậu, kênh Sáu Thước). Trong quá trình thi công một khối lượng đất, đá, vật liệu xây dựng, sắt thép phế liệu được thải bỏ ra môi trường cùng với việc phát tán bụi xung quanh

khu vực thi công có thể gây ra hiện tượng tắc nghẽn các dòng chảy, nguy hiểm hơn nó có thể gây bồi lắng các thủy vực lân cận làm mất khả năng cấp nước của các lưu vực này làm ảnh hưởng đến đời sống của một số loài sinh vật cũng như chất lượng nguồn nước trong khu vực, ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp xung quanh khu vực dự án.

g5. Nguy cơ gây ngập úng cục bộ dọc tuyến thi công

Tuyến đường được đắp cao với chiều cao khoảng 2,5m so với mặt đất hiện tại nó sẽ cản trở thoát nước mặt và khu vực ngập úng hình thành. Nếu ngập lụt xảy ra sẽ gây ra một số tác động đến môi trường như ô nhiễm nước, lan truyền dịch bệnh, thiệt hại cây trồng… Tuy nhiên, tác động này đối với dự án là không đáng kể do hướng tuyến Dự án nằm song song với hướng thoát nước chính trong khu vực (về hướng sông Saintand, sông Hậu) cũng như Dự án đã bố trí các cống thoát nước ngang (cống tròn, cống ngang) để tăng cường khả năng thoát nước ngang của tuyến đường. Vì vậy tác động do ngập úng cục bộ là không đáng kể.

c. Tác động đến giao thông đường bộ

c1. Vận hành máy móc, phương tiện, chiếm dụng hành lang giao thông và các khu đất kế cận

❖ **Nguồn gây tác động/hoạt động tạo nguồn**

Các hoạt động sau tạo ra các yếu tố gây tác động có thể làm ảnh hưởng đến hoạt động giao thông đường bộ và đường thủy, bao gồm:

- Hoạt động thi công các trụ cầu trong và kế cận dòng chảy;
- Hoạt động vận chuyển bằng đường thủy trên sông Hậu, sông Saintand sử dụng sà lan về vị trí tập kết tại công trường ven sông Hậu, sông Saintand;
- Hoạt động thi công tại các vị trí giao cắt với các tuyến đường hiện hữu:

+ Đối với phạm vi dự án đang thi công (QL54, ĐT277, ĐT915, ĐH8, đường Nam Sông Hậu và các đường địa phương).

+ Đối với phạm vi dự án bổ sung (QL60, đường Nam Sông Hậu và các đường địa phương).

- Hoạt động đắp nền đường với cao độ cao hơn các tuyến đường dân sinh hiện hữu.
- Hoạt động vận chuyển đất đá loại bằng đường bộ sử dụng các đường tỉnh, đường huyện và các đường địa phương;
- Vận hành các thiết bị trên bề mặt công trường và dọc tuyến.

❖ **Đánh giá tác động**

(1) Nguy cơ tai nạn đối với các phương tiện thủy do hoạt động thi công các trụ cầu Đại Ngãi 1 trong dòng chảy sông Hậu (do cầu Đại Ngãi 2 đã hoàn thành) và thi công mố trụ các cầu còn lại

** Đối với phạm vi dự án đã được phê duyệt và đang thi công:*

Hoạt động giao thông thủy trên sông Hậu khu vực xây dựng cầu Đại Ngãi khá tấp nập, chủ yếu là các tàu, xà lan chở vật liệu xây dựng và tàu chở mía (vào mùa

thu hoạch mía từ khoảng tháng 11 ÷ tháng 4). Để tiến hành thi công các trụ trong dòng chảy sông Hậu, cần sử dụng hệ nổi đóng cọc ván thép tạo thành vòng vây ngăn nước và bố trí máy móc, thiết bị để tiến hành thi công trong vòng vây và bố trí trạm trộn bê tông nổi. Gia tăng các phương tiện thủy từ hoạt động của Dự án có thể làm gia tăng va chạm giữa các phương tiện tại đoạn sông thi công cầu. Tai nạn thủy có thể gây chìm tàu thuyền đe dọa đến tính mạng và tài sản con người.

Trên các kênh rạch tại vị trí xây dựng cầu nhỏ và trung (cầu Rạch ông Rùm, cầu Ấp Ngã Ba, cầu Ấp Dầu Đôi, cầu Bến Bạ và cầu Khém Rạch Giá) có ghe của người dân sinh sống ven các kênh rạch. Việc bố trí vòng vây cọc ván thép trong thi công các mố, trụ cầu trong và kế cận dòng chảy có thể dẫn đến những va chạm. Tuy nhiên, khả năng này là nhỏ do các phương tiện nhỏ giao thông thủy có kích thước nhỏ và linh hoạt; tĩnh không giữa các trụ đều ≥ 18m, đảm bảo cho việc lưu thông ghe qua lại.

Xà lan hoạt động trên sông Hậu

Phà Cầu Quan – Đại Ngãi

Hình 3.1. Hoạt động giao thông thủy trên sông Hậu

** Đối với phạm vi dự án bổ sung:*

Trên phạm vi dự án bổ sung hoạt động giao thông thuỷ không lớn như phạm vi dự án đang thi công, hoạt động giao thông thuỷ chủ yếu trên sông Saintand với mật độ giao thông không lớn, các phương tiện nhỏ. Tuy nhiên, Việc bố trí vòng vây cọc ván thép trong thi công các mố, trụ cầu trong và kế cận dòng chảy có thể dẫn đến những va chạm. Tuy nhiên, khả năng này là nhỏ do các phương tiện nhỏ giao thông thủy có kích thước nhỏ và linh hoạt; tĩnh không giữa các trụ đều ≥ 18m, đảm bảo cho việc lưu thông ghe, tàu qua lại qua lại.

Mức độ tác động: NHỎ (trên các sông, kênh rạch khác) ÷ LỚN (trên sông Hậu), NGẮN HẠN, ĐIỂM VÀ KHÔNG THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

(2) Nguy cơ tai nạn đối với các phương tiện thủy do hoạt động vận chuyển

** Đối với phạm vi dự án đã được phê duyệt và đang thi công:*

Sà lan 300T sẽ được sử dụng để vận chuyển vật liệu từ các mỏ/bãi vật liệu về vị trí tập kết tại công trường sát bờ sông Hậu. Việc gia tăng các thủy từ hoạt động vận chuyển có thể làm gia tăng khả năng va chạm giữa các phương tiện của Dự án với phương tiện khác trên sông Hậu. Xác suất xảy ra va chạm cao hơn vào buổi tối và ban đêm khi tầm nhìn hạn chế. Các vị trí dễ xảy ra tai nạn là vùng ngã ba

sông, nơi có sự giao thoa giữa các dòng chảy tạo nên các dòng chảy rối, khu vực thi công cầu (nơi mặt cắt lưu thông bị hạn chế) và vị trí giao cắt giữa tuyến luồng trên sông Hậu và bến phà Cầu Quan - Đại Ngãi (cách cầu khoảng 7km về phía thượng lưu). Tai nạn thủy nếu xảy ra có thể gây chìm tàu thuyền đe dọa đến tính mạng và tài sản con người, yêu cầu các biện pháp phòng ngừa.

** Đối với phạm vi dự án bổ sung:*

Trên phạm vi dự án bổ sung hoạt động giao thông thuỷ không lớn như phạm vi dự án đang thi công và hoạt động vận chuyển vật liệu đến các vị trí thi công sẽ ưu tiên vận chuyển bằng đường bộ nhiều hơn đường thuỷ nên mức độ tác động, nguy cơ tai nạn đối với các phương tiện thủy do hoạt động vận chuyển là nhỏ hơn so với phạm vi dự án đang thi công.

Mức độ tác động: LỚN, NGẮN HẠN, ĐIỂM VÀ KHÔNG THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

(3) Ùn tắc và mất an toàn giao thông tại vị trí giao cắt với các tuyến đường hiện hữu

** Đối với phạm vi dự án đã được phê duyệt và đang thi công:*

- Việc lấn chiếm hành lang giao thông khi thi công các nút giao với các đường hiện hữu để bố trí các hạng mục thi công như bãi vật liệu, xe máy thi công có thể làm xuất hiện nguy cơ ùn tắc giao thông thậm chí mất an toàn giao thông trên các tuyến đường ngang này. Thêm vào đó việc tăng thêm lượng xe của Dự án tham gia thi công và vận chuyển trên các tuyến đường trong khu vực Dự án sẽ làm có thể gây ra ùn tắc trên tuyến ngoài phạm vi nút giao. Tuy nhiên, trong khu vực Dự án, các tuyến đường hiện hữu (QL54, ĐT277, ĐT915, ĐH8, đường Nam Sông Hậu và các đường địa phương) đều có lưu lượng giao thông thấp với thành phần chủ yếu là xe đạp, xe máy nên tác động đến hoạt động giao thông trên các tuyến đường này là không lớn. Tác động tiềm ẩn trong suốt thời gian thi công các nút giao.

- Trong thời gian lắp đặt dầm cầu dẫn cầu Đại Ngãi 1 sẽ phải đóng làn đường đi bên dưới dầm cầu, vì vậy việc giao thông của các phương tiện trên các đường hiện hữu (Km7+800; Km9+750) tại đoạn lắp đặt dầm sẽ bị ảnh hưởng trong thời gian lắp dựng dầm (10 ngày) và công việc này có thể làm thành nhiều thời đoạn khác nhau trong ngày. Vị trí lắp dầm có thể gây ra ùn tắc giao thông nhất là khoảng không gian từ giữa trụ P5 ÷ P6 và giữa trụ P36 ÷ mố A0. Các tuyến đường trên có lưu lượng giao thông thấp nên tác động đến hoạt động giao thông khi lắp dựng dầm là nhỏ. Tuy nhiên, các biện pháp giảm thiểu vẫn sẽ được áp dụng để đảm bảo an toàn giao thông trên đường.

- Bên cạnh đó, quá trình đắp taluy làm thay đổi cao độ các tuyến đường dân sinh kết nối lên tuyến Dự án. Khi chưa được vuốt nối, việc di chuyển của người dân sẽ rất khó khăn, nhất là khi di chuyển bằng các phương tiện cơ giới hay mang vác đồ đạc. Việc cản trở đi lại của người dân có thể gây lên những bức xúc, phiền toái vì vậy có thể họ sẽ phản ứng một cách tiêu cực như cản trở các đơn vị thi công làm việc, thậm chí phá hoại các công trình đã thi công xong.

** Đối với phạm vi dự án bổ sung:*

Nguy cơ xảy ra ùn tắc và mất an toàn giao thông tai các vị trí nút giao với QL.91B (đường Nam Sông Hậu), nút giao với QL.60 sẽ có nhiều phương tiện lưu thông, chủ yếu là xe máy, ô tô con, xe tải.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN, ĐIỂM VÀ KHÔNG THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

(4) Tăng nguy cơ tai nạn giao thông do hoạt động vận chuyển làm rơi vãi vật liệu gây lầy hóa, trơn trượt

Đối với các tuyến đường hiện hữu: Các xe chở vật liệu, phế thải từ các mỏ/ bãi vật liệu và khu vực thi công sẽ kéo theo đất bám dính trên lốp xe. Đất rơi vãi trên đường sẽ sinh bụi và gặp nước cũng sẽ hóa lỏng. Bùn đất hóa lỏng trên bề mặt đường tạo ra tình trạng trơn trượt và làm tăng nguy cơ mất an toàn giao thông. Va chạm không chỉ xảy ra giữa phương tiện giao thông trên đường và phương tiện thi công mà còn có thể xảy ra giữa các phương tiện giao thông với nhau. Nguy cơ trơn trượt xuất hiện trên các tuyến đường vận chuyển:

- Đối với phạm vi dự án đã được phê duyệt và đang thi công là các tuyến (QL54, ĐT277, ĐT915, ĐH8, đường Nam Sông Hậu, ĐT91C và các đường địa phương).
- Đối với phạm vi dự án bổ sung là các tuyến (QL60, đường Nam Sông Hậu, và các đường địa phương).

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN, ĐIỂM VÀ KHÔNG THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

(5) Hư hại tiện ích cộng đồng do vận chuyển trên các đường cấp thấp

Trong bước lập dự án đầu tư do chưa thể xác định được chính xác các đường liên thôn liên xã được sử dụng để chuyên chở phế thải từ khu vực thi công đến vị trí đổ thải nên các tác động đến tiện ích cộng đồng trong quá trình vận chuyển chỉ mang tính dự báo. Theo đó nếu sử dụng đường liên thôn liên xã để chuyên chở thì các tác động đến tiện ích cộng đồng chủ yếu là:

- Hư hại, xuống cấp đường trong thời gian thi công;
- Hư hại hoàn toàn nếu sau thi công không được hoàn nguyên.
- Hư hại đường, gián tiếp gây thiệt hại cho người dân địa phương sử dụng đường hàng ngày. Sự bức bối này diễn ra trong suốt thời gian thi công và còn kéo dài nếu đường không được hoàn trả ít nhất như trạng thái ban đầu.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN, ĐIỂM VÀ KHÔNG THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

(6) Nén đất do vận hành máy móc thiết bị trên công trường

Để đảm bảo các đặc tính kỹ thuật của việc đúc dầm, bãi đúc dầm trong công trường hai đầu cầu Đại Ngãi 1 (do cầu Đại Ngãi 2 đã hoàn thành), công trường 05 cầu nhỏ và cầu trung sẽ cần đầm chặt và gia cố. Trong đó bãi đúc dầm 05 cầu nhỏ và trung được bố trí trong phạm vi GPMB, bãi đúc dầm cầu Đại Ngãi được bố trí tại khu đất chiếm dụng tạm thời. Hoạt động thi công và vận chuyển tập trung trên bề mặt công trường sẽ tạo ra tình trạng đất bị nén chặt. Đất bị nén chặt trở nên suy thoái, chai cứng do bị phá vỡ cấu trúc, độ rỗng và độ thấm giảm.

** Đối với phạm vi dự án bổ sung:*

Để đảm bảo các đặc tính kỹ thuật của việc đúc dầm, bãi đúc dầm trong công trường 05 cầu nhỏ và cầu trung (*cầu Km15+986, cầu Km18+933, cầu Km21+280, cầu Km21+870 và cầu Km26+362)* sẽ cần đầm chặt và gia cố.

Mức độ tác động: NHỎ, NGẮN HẠN, ĐIỂM VÀ KHÔNG THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

d. Tác động đến đa dạng sinh học dọc tuyến

d1. Tác động đến yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất khoảng 60,37 ha (19,38 ha (giai đoạn 1 đang thi công) + 40,99 ha (giai đoạn 2 bổ sung) đất chuyên trồng lúa là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 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 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của 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.

d2. Tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái và hoạt động nuôi trồng thủy sản

Tại khu vực Dự án không có sự cư trú của các loài dễ bị tổn thương, bị đe dọa, hoặc có nguy cơ tuyệt chủng. Các hoạt động của Dự án không gây ra các biến đổi ảnh hưởng đến đa dạng sinh học nhưng sẽ gây ra các tác động cục bộ đến hệ sinh thái trên cạn và dưới nước:

- Hoạt động thi công cũng như việc sinh hoạt của công nhân trong khu vực tạo ra các nguy cơ suy giảm diện tích thảm thực vật dọc tuyến.
- Hoạt động thi công làm phát sinh các chất thải ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước tại các vực nước gần khu vực thi công.

❖ **Tác động gây suy giảm diện tích thảm thực vật do phát quang trong thi công xây dựng tuyến đường**

Các hoạt động của lán trại công nhân, hoạt động lưu giữ vật liệu và vận chuyển đất đá loại, xử lý đất thải... có thể gây ảnh hưởng đến thảm thực vật xung quanh phạm vi GPMB của Dự án. Việc loại bỏ các thảm thực vật sẽ làm cho động vật thông thường (côn trùng, động vật gặm nhấm, ếch nhái, bò sát nhỏ) ở các vùng đất nông nghiệp phải di chuyển đến môi trường khác. Với diện tích nhỏ và phân bố theo dải dọc tuyến của cây trồng bị thu hẹp bởi các hoạt động phụ trợ thi công của Dự án, tác động đến hệ sinh thái trên cạn trong giai đoạn xây dựng dự kiến là không đáng kể và có thể kiểm soát được.

Mức độ tác động: KHÔNG ĐÁNG KỂ

❖ **Tác động đến cảnh quan**

Xuất hiện tuyến đường cắt qua khu vực Dự án có thể làm thay đổi cảnh quan trong khu vực. Tuy nhiên, dọc tuyến Dự án không có các khu danh lam thắng cảnh nên tác động đến cảnh quan là không đáng kể và có thể bỏ qua. Mặt khác, thiết kế tuyến đường sạch đẹp, hiện đại kết lại tạo nên những điểm nhấn cho các khu đồng ruộng và dân cư dọc tuyến.

Mức độ tác động: KHÔNG ĐÁNG KỂ

❖ **Tác động đến hệ sinh thái dưới nước**

** Đối với đoạn đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023*

Trong quá trình thi công cầu vượt dòng chảy sông Hậu, rạch Ông Rùm, kênh Ấp Ngã Ba, kênh Ấp Dầu Đôi, sông Bến Bạ (*đối với đoạn đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023)* và kênh Nam sông Hậu, sông Saintard, kênh Sáu Thước *(đối với đoạn bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng)* và hệ thống thoát nước, tác động tới các hệ sinh thái dưới nước trong các sông, kênh rạch, ao và mương tưới được đánh giá theo khía cạnh tổn thất gây ra bởi tình trạng ô nhiễm môi trường nước (ô nhiễm do tăng độ đục, chất hữu cơ, dầu) phát sinh từ các hoạt động của Dự án (hoạt động đào đắp và thi công cọc khoan nhồi, hoạt động của công trường). Các tác động này đã được trình bày trong các phần trên của Dự án. Khác với tình trạng ô nhiễm nước, quy mô về không gian và thời gian đối với tác động tới hệ sinh thái dưới nước thường rộng và kéo dài do đặc tính tích lũy và chuyển hóa của các loài.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN ÷ DÀI HẠN, KHU VỰC VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

❖ **Tác động đến hoạt động nuôi trồng thủy sản**

Do trong khu vực Dự án, hoạt động nuôi trồng thủy sản hầu hết chỉ diễn ra trên cạn; trong phạm vi 500m từ khu vực thi công cầu không có các hoạt động nuôi trồng thủy sản. Do vậy, tác động đến hoạt động nuôi trồng thủy sản sẽ chỉ được xem xét đối với các ao nuôi dọc tuyến.

Tác động đến hệ sinh thái ao nuôi gây ra bởi các tác động gián tiếp do ô nhiễm nguồn nước nhìn chung sẽ lớn hơn so với tác động đến hệ sinh thái nước trong tự nhiên do sự khác biệt về đặc tính các nguồn nước này (nước ao nuôi - nước đứng; hệ sinh thái tự nhiên - nước chảy). Do hoạt động nuôi trồng thủy sản chủ yếu diễn ra tại các ao nuôi nên tác động đến hệ sinh thái nước đứng sẽ bị ảnh hưởng đáng kể bởi các chất thải có thể tích lũy dần qua thời gian hoạt động của các công trường thi công.

Dọc tuyến, trong và kế cận phạm vi GPMB của Dự án có một số ao của các hộ dân (Km5+690; Km6+600; Km12+300). Tuy nhiên, do (i) các ao chủ yếu bị ảnh hưởng bởi TSS từ bùn đất trong khu vực thi công; (ii) các loài thủy sản chủ đạo nuôi trong ao là (cá da trơn, trắm, trôi, mè...) là các loài thông thường sinh sống trong tự nhiên, không nhạy cảm với biến đổi độ đục trong nước; (iii) thời gian thi công nền chỉ khoảng 2 tháng/ mỗi đoạn 200m nên tác động đến hoạt động nuôi trồng thủy sản được đánh giá là không lớn.

Mức độ tác động: NHỎ, NGẮN HẠN ÷ DÀI HẠN, KHU VỰC VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

d6. Tác động tại bãi tập kết nguyên vật liệu

❖ **Ảnh hưởng về sức khỏe và an toàn từ lán trại xây dựng, kho bãi vật liệu**

- Tại khu vực tập kết nguyên vật liệu sẽ các nguyên vật liệu chính như: xi măng, thép, cát, đá… Đối với vị trí tập kết vật liệu xi măng, sắt, thép nếu không được phủ bạt hoặc tập kết tại nơi có mái che thì ảnh hưởng tới môi trường rất lớn nhất là vào những ngày mưa. Tác động lớn nhất tại bãi tập kết chính là bụi và nước mưa chảy tràn, vì vậy chủ đầu tư phải có biện pháp giảm thiểu tối đa những tác động này.

- Dự án cần thiết lập một số kho bãi (kín và hở) chứa vật liệu xây dựng và lán trại cho công nhân nghỉ ngơi. Lán trại xây dựng và kho bãi chứa vật liệu có thể gây nguy cơ ảnh hưởng đến an toàn và sức khoẻ của người dân địa phương và công nhân xây dựng do các vật liệu, trang thiết bị cất giữ không an toàn.

Tuy nhiên, lán trại sẽ có nhà vệ sinh và các trang thiết bị, vật liệu xây dựng đã được thiết kế bố trí tại những nơi phù hợp. Vì vậy, ảnh hưởng về sức khoẻ, an toàn từ lán trại xây dựng, kho bãi ở mức độ nhỏ.

❖ **Tăng nguy cơ mất an toàn, nguy cơ cháy nổ**

Nguy cơ tai nạn đối với công nhân có thể xảy ra khi đào hố móng sâu gặp phải vật nổ còn sót lại gây sát thương hoặc nguy hiểm tính mạng. Tuy nhiên, nguy cơ này không nhiều do Chủ đầu tư đã có kế hoạch rà phá bom mìn trước khi thi công.

Tai nạn lao động có thể xảy ra đối với công nhân tham gia xây dựng tại khu vực thi công do điện giật, gần các máy móc có tải trọng lớn, gần cần cẩu, gần hố móng. Khi công tác xây dựng được quản lý tốt, các quy định về an toàn được chấp hành nghiêm chỉnh công nhân được trang bị đủ phương tiện bảo hộ lao động chất lượng cao thì tác động này có thể giảm thiểu.

Trong thi công dự án rất có thể xảy ra mất an toàn trong lao động hoặc khả năng cháy nổ cũng xảy ra do việc sử dụng bếp ga.

Trong quá trình sử dụng vật liệu nổ để thi công nền đường các đoạn có đá cũng không thể tránh khỏi các rủi ro, sự cố chảy nổ sẽ gây hậu quả nghiêm trọng như làm hư hại tài sản, máy móc, ảnh hưởng đến sức khỏe, thậm chí tính mạng của con người.

Vì vậy, cần phải quản lý chặt chẽ hạn chế đến mức thấp nhất nguy cơ mất an toàn, nguy cơ cháy nổ.

e. Tác động do tập trung công nhân

e1. Nguồn gây tác động/hoạt động tạo nguồn

Dự án sẽ cung cấp cơ hội việc làm tạm thời. Với lực lượng lao động có mặt thường xuyên tại công trường là khoảng 30 công nhân/công trường trong thời gian thi công. Để nâng cao lợi ích ngắn hạn này, người dân địa phương sẽ được ưu tiên thuê, đặc biệt là các hộ gia đình thuộc diện nghèo và cận nghèo sẽ có cơ hội việc làm.

Tác động tích cực tiềm tàng của việc tập trung công nhân sẽ bao gồm nhu cầu cho các dịch vụ bán lẻ và dịch vụ khác, dẫn đến tăng hoạt động kinh tế và lợi ích cho một số doanh nghiệp địa phương bao gồm cả các nhà cung cấp thực phẩm và các nhà bán lẻ khác. Tuy nhiên, việc phát sinh số lượng lớn

của lực lượng lao động tại chỗ trong khoảng thời gian 51 tháng sẽ tạo ra các vấn đề kinh tế - xã hội.

e2. Tác động do tập trung công nhân

❖ **Nguy cơ lây lan truyền bệnh**

Điều kiện vệ sinh không tốt trong các khu nhà tạm, khu lều trong khu vực công trường sẽ dẫn đến những dịch bệnh như sốt xuất huyết, bệnh mắt, covid-19… của công nhân, sau đó lan truyền rộng ra khu vực dân cư xung quanh. Ngoài ra, còn có khả năng xuất hiện nguy cơ lan truyền các bệnh xã hội như HIV/AIDS do các công nhân từ địa phương khác tới và ngược lại công nhân bị lây nhiễm từ cư dân địa phương.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN, ĐIỂM VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

❖ **Nguy cơ phát sinh mâu thuẫn**

Nếu lực lượng công nhân không được tuyên truyền tốt sẽ dễ vi phạm an ninh trật tự tại địa phương. Ngoài ra, trong có khu vực Dự án, dân cư địa phương với nền văn hóa truyền thống mang tính địa phương, do sự khác biệt về lối sống và văn hóa giữa công nhân và người dân trong khu vực nên dễ làm phát sinh mâu thuẫn:

- Nhóm công nhân nam có thể gây mẫu thuẫn với các nam thanh niên bản địa;
- Các ứng xử, giao tiếp của công nhân với người bản địa không phù hợp với thuần phong mỹ tục, văn hóa tập quán và đặc biệt là đời sống tâm linh của người bản địa;
- Nhóm công nhân cũng có thể đem đến những thói quen sinh hoạt không tốt như: uống rượu, hút thuốc, đánh bạc và các tệ nạn khác làm ảnh hưởng đến cuộc sống bình thường của người bản địa.
- Các va chạm và tranh chấp về vật liệu, đánh cắp tài sản của người dân và doanh nghiệp thi công, các thiệt hại về vật tư thiết bị, hoa màu...là các nguyên nhân gây mâu thuẫn, xung đột, làm mất an ninh trật tự địa phương.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN, ĐIỂM VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

3.1.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

a. Sự cố do vật liệu nổ

Trong chiến tranh, hàng nghìn tấn bom mìn đã được sử dụng. Hầu hết các loại bom mìn sau chiến tranh trong khu vực đất thổ cư và nông nghiệp đã được di chuyển trong giai đoạn 1975 ÷ 1985. Tuy nhiên, vật liệu nổ còn lại trong lớp đất sâu nên cần quan tâm đến sự an toàn của công nhân xây dựng và trong quá trình xây dựng Dự án. Không xác định vị trí và loại bỏ tất cả các vật liệu nổ từ công trường thi công sẽ gây ra rủi ro đối với công nhân thi công và dân cư trong vùng không chỉ giới hạn trong thời gian thi công, thậm chí sau khi Dự án được đưa vào khai thác.

Không xác định vị trí và loại bỏ tất cả các vật liệu nổ từ công trường thi

công sẽ gây ra rủi ro đối với công nhân thi công và dân cư trong vùng không chỉ giới hạn trong thời gian thi công, thậm chí sau khi Dự án được đưa vào khai thác. Sự cố bom mìn phát nổ trong quá trình thi công nếu xảy ra sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng lực lượng thi công và gây ra những hư hỏng cho máy móc thiết bị thi công ảnh hưởng đến kinh tế và tiến độ thi công Dự án (ảnh hưởng đến môi trường xã hội).

b. Sự cố kỹ thuật (nứt dầm, sập cầu)

Việc thi công phần kết cấu trên các cầu được tiến hành trên độ cao lớn sẽ tiềm ẩn nguy cơ xảy ra sự cố kỹ thuật gây đổ công trình, nhất là trong khi lắp đặt giàn giáo và thi công trụ cầu trong dòng chảy.

Sự cố kỹ thuật nếu xảy ra sẽ là thảm họa còn không chỉ đe dọa tới tính mạng của lực lượng tham gia thi công trên giàn giáo mà hậu quả sẽ càng nghiêm trọng với các phương tiện giao thông thủy phía dưới các cầu vượt sông, kênh rạch và phương tiện giao thông đường bộ trên đường dân sinh dưới cầu Đại Ngãi (Km7+800; Km9+750) (ảnh hưởng đến môi trường xã hội).

c. Nguy cơ cháy nổ

Trong giai đoạn thi công, xây dựng, xăng dầu được sử dụng cho hoạt động của các thiết bị thi công. Xăng dầu có thành phần chủ yếu là hợp chất carbuahydro (96 ÷ 99%) nên có khả năng bay hơi rất nhanh trên bề mặt thoáng. Do vậy rất dễ gây cháy nổ, đặc biệt khi hòa trộn vào không khí và gặp tia lửa.

- Sự cố cháy nổ khác nữa có thể phát sinh là từ các sự cố về điện như chập điện, điện áp tăng đột ngột,…

- Khi thi công, sự cố cháy nổ do sét đánh trong mùa bão. Khi vụ cháy nổ xảy ra, kết cấu xây dựng gặp nhiệt độ cao sẽ dẫn đến sự biến dạng có thể gây sụp đổ công trình, gây thương tích đối với người lao động, cần có các biện pháp để phòng tránh.

- *Thời gian tác động*: trong thời gian thi công Dự án.
- *Phạm vi tác động*: trong phạm vi thi công Dự án.
- *Mức độ tác động: <u>NHỎ.</u>*

d. Sự cố tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất cứ các hoạt động nào trong quá trình thi công có sử dụng lao động nếu không tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động. Các nhóm nguyên nhân chủ yếu gây tai nạn lao động bao gồm:

- Thiếu sót trong thiết kế biện pháp công nghệ: thiếu sót trong thiết kế biện pháp công nghệ như biện pháp chống đỡ ván khuôn... có thể dẫn đến đổ sập công trình, gây tai nạn lao động;

- Thiếu sót trong tổ chức thi công: bố trí ca kíp không hợp lý, bố trí công việc không đúng trình tự, chồng chéo, sử dụng vật liệu không đúng tiêu chuẩn, cắt bớt quy trình thi công...;

- Thiếu sót về kỹ thuật: máy móc, phương tiện, dụng cụ thiếu hoàn chỉnh hoặc bị hư hỏng như thiếu cơ cấu an toàn, thiếu che chắn, thiếu hệ thống báo hiệu phòng ngừa...;

- Vi phạm các quy trình, quy phạm kỹ thuật an toàn;

- Các nguyên nhân do rủi ro: tai nạn do xe vận chuyển, trượt té trên giàn giáo, tai nạn điện... Vào những ngày mưa nguy cơ tai nạn lao động càng tăng cao do đất trơn trượt, dễ xảy ra sự cố về điện, dễ xảy ra sụt lún...

Sự cố tai nạn lao động nếu xảy ra sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe, tính mạng của người lao động và ảnh hưởng đến sinh kế của người lao động (ảnh hưởng đến môi trường xã hội).

h. Sự cố tai nạn giao thông

- Việc lấn chiếm hành lang giao thông khi vừa khai thác tuyến vừa thi công mở rộng và qua các nút giao để bố trí xe máy thi công có thể làm xuất hiện nguy cơ ùn tắc giao thông thậm chí mất an toàn giao thông trên các tuyến đường ngoài phạm vi nút giao. Thêm vào đó việc tăng thêm lượng xe của Dự án tham gia thi công tại các đoạn tuyến hiện hữu đang khai thác (với trọng tải xe cung ứng vật liệu và phế thải trung bình 12 - 16 tấn/chuyến) càng làm tăng tình trạng ùn tắc, nguy cơ tại nạn giao thông, tai nạn lao động là đáng kể nếu không có biện pháp giảm thiểu phù hợp.

- Việc vận chuyển nguyên vật liệu có nguy cơ gây mất an toàn giao thông, do các phương tiện vận chuyển gia tăng tại khu vực, nếu không bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, sẽ gây ảnh hưởng đến an toàn giao thông đến các phương tiện lưu thông trên đường.

e. Sự cố do thiên tai

Các hoạt động đắp nền đường, đào móng cống thoát nước ngang vào thời điểm trời mưa có thể xẩy ra sự cố nứt nẻ, sụt lún, sạt lở và rửa trôi đất làm hư hỏng công trình. Đặc biệt, nếu không có biện pháp phòng ngừa đảm bảo, lượng đất rửa trôi theo dòng nước mưa sẽ cuốn xuống làm gia tăng độ đục và làm bồi lắng dòng chảy, ảnh hưởng đến nguồn nước tiếp nhận. Sự cố cũng có thể gây hư hỏng máy móc, thiết bị thi công; ảnh hưởng đến chất lượng các công trình, gây kéo dài thời gian chuẩn bị dự án.

- Mưa to, gió lớn, bão có thể làm bay, lốc các hạng mục công trình. Việc mưa trong thời gian thi công có thể làm sụt lún, sạt lở khối lượng đất đào, đắp ra mương thu gom nước mưa. Bão có thể làm bay, hư hỏng công trình đang thi công.

- Mưa bão, lũ lụt có thể làm hư hỏng các công trình đang xây dựng, làm giảm chất lượng công trình; sẽ cuốn VLXD, các chất thải, nước thải ra môi trường gây ô nhiễm môi trường nước mặt, làm tắc nghẽn dòng chảy xung quanh khu vực Dự án và xói lở gây bồi lắng lòng sông, kênh rạch dọc tuyến.

- Sét đánh gây hư hỏng công trình, máy móc, thiết bị và ảnh hưởng đến tính mạng con người.

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

3.1.2.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động môi trường liên quan đến chất thải

3.1.2.1.1. Đối với nước thải:

a. Nước thải sinh hoạt

a1. Mô tả biện pháp giảm thiểu:

- Nước thải sinh hoạt: Lắp đặt 01 nhà vệ sinh di động hoặc nhà vệ sinh cố định có bể tự hoại có dung tích chứa từ 900 đến 2.000 lít tại mỗi công trường (có 09 công trường phục vụ phạm vi dự án đang thi công và 05 công trường phục vụ phạm vi đoạn bổ sung) để thu gom và xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Hiện nay trên thị trường khá phổ biến loại nhà vệ sinh di động chuyên phục vụ cho công trường thi công. Thông số kỹ thuật của nhà vệ sinh di động như sau:

+ Kích thước: Dài x Rộng x Cao = (900x2) x 1300 x 2500 (mm).

+ Vật liệu: Composite nguyên khối.

- Tính năng:

+ Gọn nhẹ, dễ dàng vận chuyển, lắp đặt, dễ dàng kết nối các bể chứa nước sạch, bể chứa chất thải.

+ Nội thất đầy đủ: Bồn cầu, gương soi, lavabo, vòi rửa, chậu rửa.

+ Quạt thông gió và đèn tiết kiệm điện.

+ Bể chứa chất thải: dung tích 3.000 lít bằng composite kích thước Dài 2,0m x Rộng 1,0m x Cao 1,5m.

+ Bể dự trữ nước: 400 lít, bồn nước inox.

Hình 3.2. Mô hình nhà vệ sinh di động

- Nước thải từ quá trình rửa tray chân được chảy vào hố gas để xử lý cặn, các chất lơ lửng có kích thước lớn, sau đó tiếp tục cho chảy qua ngăn sỏi lọc để lọc sạch các chất lơ lửng, cặn lắng có kích thước nhỏ hơn, sỏi lọc có khả năng hấp thụ các chất ô nhiễm trong nước thải.

- Quy trình: nước thải sinh hoạt → nhà vệ sinh di động → đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Ngoài ra để giảm thiểu tác động từ nước thải sinh hoạt, chủ dự án sẽ áp dụng thêm một số biện pháp như: Ưu tiên sử dụng lao động địa phương, có điều kiện tự túc ăn ở; Tổ chức hợp lý nhân lực cho từng giai đoạn thi công; Lập nội quy công trường, nghiêm cấm phóng uế bừa bãi,…

- Vị trí và thời gian thực hiện: áp dụng các biện pháp trên tại các công trường thi công của Dự án trong suốt thời gian hoạt động của công trường.

a2. Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu:

- Ưu điểm: đây là phương pháp thu gom, xử lý nước thải đơn giản, dễ triển khai mà vẫn đáp ứng được yêu cầu bảo vệ môi trường.

- Mức độ khả thi: quy trình công nghệ, kỹ thuật thu gom xử lý không quá phức tạp, có khả năng thực hiện được.

- Công nghệ, kỹ thuật thu gom xử lý không quá phức tạp, có khả năng thực hiện được.

b. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải từ cầu rửa xe:

b1. Mô tả biện pháp giảm thiểu:

❖ **Biện pháp**

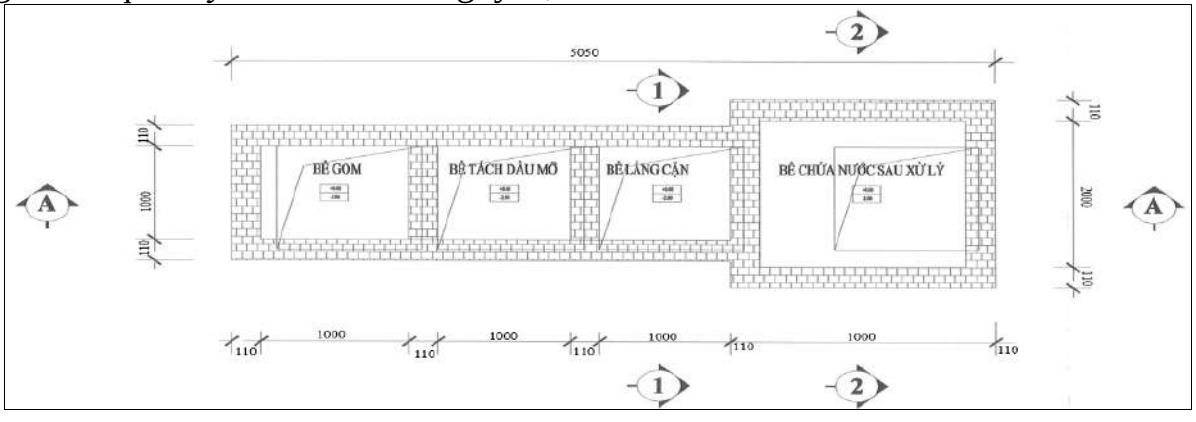
- Tại mỗi công trường, nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị, nước thải từ hoạt động xịt rửa bánh xe các phương tiện ra vào công trường và nước thải từ hoạt động trộn bê tông xi măng sẽ được thu gom vào bể lắng lọc. Lắp đặt 01 hố lắng nước thải rửa xe, vệ sinh máy móc và nước thải rửa cốt liệu trộn bê tông xi măng tại mỗi công trường thi công:

- Tại các công trường thuộc phạm vi đoạn đang thi: Đã xây dựng các hố lắng tại các công trường thi công.

- Tại các công trường thuộc phạm vi đoạn bổ sung: Xây dựng các hố lắng tại các công trường thi công.

- Kích thước hố lắng khoảng 4,5 m x 5 m x 1,5 m, có lót bạt chống thấm, trước cửa thu vào hố lắng có đặt song chắn bằng lưới sắt để thu gom rác thải và vải hút dầu để tách váng dầu trên bề mặt. Vải hút dầu được định kỳ thay thế 1 tuần/lần, được thu gom khu lưu giữ, xử lý theo quy định về chất thải nguy hại

- Quy trình: Quy trình: nước thải thi công xây dựng → thu gom → tách dầu mỡ bằng vải lọc → lắng cặn → bể chứa → tuần hoàn tái sử dụng để tưới nước dập bụi trên công trường thi công. Vải lọc dầu được định kỳ 1 lần/1 tuần thu gom và quản lý như chất thải nguy hại.



Hình 3.3. Mặt bằng quy trình xử lý nước thải thi công

**** Nguyên lý làm việc:***

Bể lắng chia thành 4 ngăn.

- Ngăn thứ 1 (bể gom): kích thước (dài x rộng x cao) = 1,0 x 1,0 x 1,5 (m) có chức năng lọc rác và mỡ có kích thước lớn. Tại đây, rác thải và dầu mỡ có kích thước lớn được giữ lại giỏ lọc. Ngăn thứ 1 ngoài chức năng thu rác, còn có chức năng điều hòa dòng chảy, tránh gây tắc nghẽn đường ống.

- Ngăn thứ 2: ngăn tách dầu mỡ, có kích thước 1,0 x 1,0 x 1,5 (m), thực hiện chức năng tách dầu mỡ.

- Ngăn thứ 3: ngăn lắng cặn, kích thước 1,0 x 1,0 x 1,5 (m), thực hiện chức năng lắng. Do lưu lượng đã được ổn định nhờ ngăn thứ nhất. Ngăn thứ 2 được thiết kế để hạn chế sự xáo trộn của dòng nước, qua đó mỡ nổi lên bề mặt của ngăn, nước thải còn lại tiếp tục chảy qua ngăn lắng tiếp theo. Mỡ nổi lên được vớt ra ngoài tại ngăn này. Tại đây được thiết kế vách để hướng dòng tách mỡ và nước thành 2 phần riêng biệt.

- Ngăn thứ 4 (ngăn chứa), kích thước 1,5 x 1,5 x 2,0 (m): Nước thải sau khi lắng sẽ được dẫn về ngăn chứa trước khi tái sử dụng. Toàn bộ nước thải từ cầu rửa xe sau khi lắng, lọc sẽ được tuần hoàn, tái sử dụng.

Cặn lắng sẽ được thu gom và xử lý như đối với phế thải thi công. Bể lắng và rãnh dẫn bố trí trong công trường và được chuẩn bị đồng thời với việc chuẩn bị xây dựng, duy trì chúng hoạt động tốt trong suốt thời gian thi công thông qua việc thu dọn, bảo dưỡng các tấm ngăn thường xuyên để bảo đảm rằng rác, đá, và cát cặn sẽ được giữ lại. Rác và cát cặn gom được sẽ được xử lý như rác thải và đất phế thải sau khi hoàn tất thi công, thanh thải theo đúng quy định.

Dự án cam kết không xả thải nước thải sinh hoạt và nước thải thi công sau xử lý ra môi trường. Nước thải thi công sau khi xử lý được dẫn về ngăn chứa dung tích 4,5 m^3 và được tuần hoàn tái sử dụng vào mục đích vệ sinh phương tiện và làm ẩm vật liệu đất đá thải trước khi vận chuyển; phần còn lại (nếu có) sẽ chuyển giao cho đơn vị có đủ năng lực thu gom, xử lý theo quy định.

❖ **Vị trí và thời gian thực hiện**

- Áp dụng các biện pháp trên tại công trường thi công bố trí đầu tuyến và cuối tuyến dự án.

- Cam kết về bảo vệ môi trường: xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải thi công xây dựng trước khi thực hiện các hoạt động thi công xây dựng, đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án được thu gom, xử lý và tuần hoàn tái sử dụng.

3.1.2.1.3. Đối với bụi, khí thải

Sử dụng các phương tiện, máy móc được đăng kiểm; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất đá loại; phun nước giảm bụi, thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận; lắp đặt hệ thống vệ sinh phương tiện vận chuyển tại công trường, đảm bảo tất cả các xe được rửa sạch bùn đất trước khi ra khỏi công trường; lắp đặt

thiết bị xử lý bụi của trạm trộn bê tông xi măng; đảm bảo môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của pháp luật hiện hành.

Cụ thể tại các vị trí, hoạt động phát sinh bụi và khí thải sẽ có các giải pháp như sau:

a. Giảm thiểu ô nhiễm bụi do hoạt động phá dỡ công trình

- Mô tả biện pháp giảm thiểu:

+ Vào những ngày khô nắng, tại khu vực phá dỡ công trình, vật kiến trúc sẽ tiến hành phun nước làm ẩm bề mặt (ít nhất 02 lần/ngày) hoặc theo đề xuất của Tư vấn giám sát.

+ Quây bạt tại các vị trí phá dỡ liền kề với nhà dân và trường học.

- Vị trí và thời gian thực hiện:

+ Vị trí: tại các vị trí tháo dỡ trong phạm vi Dự án.

+ Thời gian thực hiện: trong suốt thời gian tháo dỡ.

☞ Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu và tác động tàn dư: hiệu quả giảm thiểu cao và khả thi do kỹ thuật đơn giản, bụi không còn khả năng phát tán.

b. Đối với bụi và phát sinh từ hoạt động thi công đào đắp và các hoạt động liên quan

- *Làm ẩm khu vực có khả năng phát tán bụi*: Phun nước làm ẩm để tránh phát tán bụi. Nước làm ẩm được lấy từ các nguồn nước mặt gần khu vực thi công:

+ *Phun nước tối thiểu 02 lần mỗi ngày hoặc theo chỉ dẫn của Tư vấn Giám sát.*

+ Nên phun nước nhiều lần thay vì mỗi lần với khối lượng lớn.

- Ngăn ngừa phát tán bụi tại các bãi chứa tạm: Các bãi chứa đất tạm thời có thể tích lớn hơn 20m^3 sẽ được quây quanh để tránh phát tán bụi:

+ *Tấm quây được làm bằng vải nilon dầy và hướng về các đối tượng nhạy cảm (khu dân cư...). Chiều cao tấm quây lớn hơn chiều cao bề mặi bãi khoảng 30cm. Tấm quây cần được gia cố bằng cọc cắm sâu xuống đất ít nhất 20cm để khỏi đổ.*

+ *Có thể sử dụng hàng rào ngăn cách khu vực thi công với khu vực dân cư xung quanh nhằm tránh phát tán bụi.*

- *Vị trí thực hiện:* Các đoạn thi công nền đường, hố móng, các bãi chứa tạm vật liệu, đất phế thải và các đối tượng nhạy cảm dọc tuyến dự án là các khu dân cư bao gồm:

+ Đối phạm vi dự án đã phê duyệt và đang thi công: Không áp dụng tiếp do đã hoàn thành công tác đào đắp nền đường.

+ Đối phạm vi dự án điều chỉnh, bổ sung: Áp dung tại các đoạn tuyến đi qua các khu dân cư: Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (Nam sông Hậu), khu vực Km15+150; khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (khu vực Km16+00); khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km18+900); khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực

Km21+200); khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh, (khu vực Km21+900); khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh (khu vực Km23+600); khu vực khu dân cư khóm 4, phường Sóc Trăng (khu vực Km27+463)

c. Đối với bụi phát sinh trong hoạt động vận chuyển và đổ đất đá loại

- *Sử dụng phương tiện đảm bảo các quy định chung trong vận chuyển:* Các xe sử dụng để vận chuyển đất, đá hoặc cát phải có nắp đậy thùng. Trong trường hợp xe không có nắp, sẽ sử dụng bạt để che vật liệu, bạt được buộc chặt vào thành xe đảm bảo bị không bay.

- *Làm sạch đường khu vực gần các cửa ra vào khu vực thi công:* Các phương tiện trước khi vào tuyến vận chuyển sẽ được làm sạch bùn đất bám tại lốp xe tại cửa ra bằng phương pháp cơ học và làm sạch đường gần khu vực cửa công trường.

- *Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý:* Trong khoảng thời gian vào giờ cao điểm hạn chế vận chuyển đất đá trên các đường địa phương.

- *Ngăn ngừa bụi phát tán tại bãi đổ:* làm ẩm vật liệu để tăng cường hiệu quả giảm bụi. Sử dụng bạt để che chắn tại các vị trí tiếp giáp với khu dân cư:

+ Vật liệu chuyên chở sẽ được làm ẩm để tăng cường hiệu quả giảm bụi.

+ Sử dụng các xe có nắp để vận chuyển. Trong trường hợp xe không có nắp, sẽ sử dụng bạt để che vật liệu, Bạt dùng là vải bạt dầu và buộc chặt vào thành xe để bạt không bay.

- *Vị trí thực hiện*: Trên các tuyến vận chuyển:

+ Đối phạm vi dự án đã phê duyệt và đang thi công: Không áp dụng tiếp do đã hoàn thành công tác đào đắp nền đường và vận chuyển đất đá đổ thải.

+ Đối phạm vi dự án điều chỉnh, bổ sung: Áp dung tại các đoạn tuyến đi qua các khu dân cư: Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (Nam sông Hậu), khu vực Km15+150; khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (khu vực Km16+00); khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km18+900); khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km21+200); khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh, (khu vực Km21+900); khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh (khu vực Km23+600); khu vực khu dân cư khóm 4, phường Sóc Trăng (khu vực Km27+463)

- *Thời gian thực hiện*: Suốt thời gian vận chuyển.

d. Đối với hoạt động phát sinh bụi của trạm trộn bê tông xi măng

- *Ngăn ngừa phát tán bụi tại khu vực lưu trữ vật liệu trộn*: Các bãi chứa cấp liệu sử dụng để trộn bê tông (cát, sỏi...) sẽ được che chắn bằng các tấm quây bằng vải bạt để tránh phát tán bụi. Tấm quây được bao quanh bãi chứa, chỉ chừa 1 mặt để chuyển vật liệu lên băng chuyền. Tấm quây được chôn chặt xuống đất để tránh bay.

- *Ngăn ngừa phát tán bụi khi đổ vật liệu*: Khi dùng xe ben để đổ vật liệu tại các bãi chứa, nếu thấy bụi bốc lên, sẽ thực hiện ngay việc phun nước làm ẩm.

- *Ngăn ngừa phát tán bụi từ hoạt động nghiền đá*: Không thực hiện nghiền đá tại công trường. Đá hoặc sỏi theo tiêu chuẩn để trộn bê tông sẽ được mua tại

các cơ sở có phép hoạt động và cung ứng tại công trường.

- *Ngăn ngừa phát tái bụi tại băng chuyền*: Vật liệu dùng để trộn (cát, sỏi) sẽ được làm ẩm trước khi đưa lên băng chuyền để vào máy trộn.

- *Ngăn ngừa phát tán bụi tại silo*: Theo thiết kế, trong silô của trạm trộn bê tông xi măng đã có các thiết bị lọc bụi. Tùy theo công suất và đặc tính kỹ thuật, có thể sử dụng thiết bị lọc bụi tay áo bằng vải hoặc phun sương dập bụi. Các thiết bị này có hiệu suất lọc bụi hơn 90%. Trong giai đoạn thi công, nhà thầu sẽ được yêu cầu thường xuyên bảo dưỡng thiết bị này để lọc bụi đạt hiệu quả.

- Vị trí và thời gian thực hiện:

+ *Vị trí thực hiện*: Trạm trộn bê tông xi măng trong công trường;

+ *Thời gian áp dụng*: thời gian vận hành trạm trộn.

e. Giảm thiểu ô nhiễm do bụi phát sinh từ vệ sinh mặt đường

- Không tiến hành thi công vào thời điểm trời nắng nóng nhất (trên 38^0C), chú ý đến hướng gió khi thi công có ảnh hưởng đến khu vực dân cư lân cận, vận tốc gió lớn sẽ làm tăng khả năng phát tán khí độc hại ra môi trường.

- Thi công theo phương pháp cuốn chiếu, đảm bảo thời gian láng nhựa nhanh gọn. Công nhân làm việc phải có đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động như khẩu trang, tránh tiếp xúc lâu với hơi nhựa đường.

- Có giải pháp kỹ thuật, thời gian hợp lý, lúc ít người tham gian giao thông, che chắn nhà dân cư, các công trình gần các tuyến đường thi công,…

- Sử dụng máy quét hút bụi trực tiếp để thực hiện hút bụi, vệ sinh mặt đường trước khi tưới láng nhựa:

+ Cấu tạo của máy quét hút bụi:

++ Chổi quét rác: Chổi quét rác được sắp xếp phía dưới gầm khung xe. Khi xe di chuyển, chổi quét rác sẽ gom rác trên mặt đường và dẫn chúng tới miệng hút để đưa rác vào thùng chứa.

++ Miệng hút rác: Miệng hút rác của xe quét đường có cấu tạo tương tự một máy hút bụi công nghiệp cỡ lớn. Bộ phận này có nhiệm vụ hút rác và bụi bẩn được gom lại bởi chổi quét và dẫn chúng tới thùng chứa.

++ Thùng chứa rác: Đây chính là bộ phận lưu trữ rác thải đã được chổi quét và miệng hút thu gom. Mỗi loại xe sẽ có dung tích thùng chứa khác nhau phù hợp với nhu cầu sử dụng.

+ Quy trình thực hiện:

++ Khi xe khởi động, ngoài di chuyển bánh xe để tiến về phía trước, các bộ phận quét đường và thu gom rác cũng bắt đầu hoạt động.

++ Chổi quét đường sẽ được hạ thấp và quay tròn, rác sẽ bị các đầu cọ của chổi cuốn vào gầm xe để tới vị trí của miệng hút rác. Miệng hút sẽ tiến hành thu gom rác thải và dẫn chúng theo đường ống để đưa tới thùng chứa rác.

++ Sau khi hoàn thành quá trình vệ sinh đường, người điều khiển chỉ cần di chuyển xe tới địa điểm thu gom và nhấn nút để xả rác từ thùng chứa ra ngoài.

+ Hiệu quả mang lại của máy quét hút bụi như sau:

++ Năng suất quét bụi rất nhanh và sạch (trung bình từ 4.000 - 6.000

m^2/giờ làm)

++ Thay thế 2 tổ công nhân quét thủ công; không gây bụi khi quét, bụi được đổ trực tiếp lên xe tải; nhỏ gọn, làm việc được mọi cung đường.

- Thông báo trước cho các đối tượng có liên quan, bị ảnh hưởng về lịch trình vệ sinh mặt đường trước khi láng nhựa đường để chủ động có biện pháp phòng tránh các tác động. Hỗ trợ che chắn trước nhà dân, cơ sở trường học, cơ sở y tế để giảm thiểu bụi ảnh hưởng đến hoạt động.

g. Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị

- Tất cả các xe vận tải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện dự án;
- Phân phối lượng xe vận chuyển ra vào khu vực dự án, điều tiết các máy móc làm việc phù hợp tránh làm tăng nồng độ các chất ô nhiễm không khí;
- Sử dụng nhiên liệu đúng chất lượng quy định của máy móc, nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp, có động cơ đốt trong có hiệu suất cao, tải lượng khí thải nhỏ, độ ồn thấp;
- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công đảm bảo hoạt động trạng thái tốt nhất, hạn chế tiếng ồn và khói thải ở mức thấp nhất;
- Đưa ra lịch trình thi công hợp lý, giảm mật độ các loại phương tiện thi công trong cùng một thời điểm;
- Hạn chế tốc độ khi lưu thông tại các khu vực đông dân cư.

☞ ***Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu và tác động tàn dư*:** Các biện pháp đề xuất đều dựa trên nguyên tắc giảm thiểu bụi ngay từ nguồn không chỉ tạo ra hiệu quả giảm bụi cao mà còn có cơ sở để điều tiết hoạt động là giảm mức độ ô nhiễm bụi (nếu xảy ra) tại các đối tượng nhạy cảm là các khu dân cư. Biện pháp đề xuất khả thi và cho hiệu quả cao. Để tăng tính khả thi của biện pháp đề xuất, chi phí thực hiện sẽ được đưa vào tổng mức đầu tư của Dự án và nội dung thực hiện đối với nhà thầu cũng như nội dung giám sát đối với tư vấn sẽ được đưa vào điều khoản thầu; theo các điều khoản trong hợp đồng kinh tế, Dự án sẽ thực hiện các biện pháp kiểm tra để yêu cầu nhà thầu cũng như tư vấn giám sát thực hiện đúng hợp đồng.

3.1.2.1.2. Đối với chất thải rắn

a. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải rắn sinh hoạt

a1. Giảm thiểu tác động của chất thải sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt: thu gom và phân loại rác tại nguồn theo khoản 1 Điều 75 Luật bảo vệ môi trường. Bố trí tại mỗi công trường (có 09 công trường phục vụ giai đoạn đang triển khai và 05 công trường phục vụ giai đoạn bổ sung) khoảng 02 thùng rác chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng 100 - 240 lít/thùng, đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của Dự án; hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định..

Phương án thu gom, phân loại và xử lý được thực hiện như sau:

+ Chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế như các lon đựng nước giải khát, giấy,… được thu gom vào thùng chứa, rồi chuyển giao tại nguồn cho các cơ sở thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt hoặc chuyển giao cho cá nhân, cơ sở thu gom chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế có chức năng theo quy định của pháp luật;

+ Chất thải thực phẩm: chuyển giao cho cá nhân, hộ gia đình lân cận có nhu cầu thu gom làm thức ăn gia súc, gia cầm. Trường hợp không có cá nhân, hộ gia đình nào có nhu cầu thì hợp đồng với đơn vị đủ điều kiện vận chuyển xử lý;

+ Chất thải sinh hoạt khác: thu gom và chuyển giao tại nguồn cho cơ sở thu gom, vận chuyển hoặc tổ chức vận chuyển tới trạm trung chuyển chất thải rắn sinh hoạt, khu xử lý chất thải tập trung theo quy định.

+ Tuần suất thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt được thực hiện theo quy định.

- Cam kết về bảo vệ môi trường: thực hiện, giám sát, quản lý chặt chẽ, đảm bảo toàn bộ CTR thông thường phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đều được thu gom, xử lý, đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và các quy định có liên quan.

- Vị trí và thời gian thực hiện: áp dụng các biện pháp trên tại các công trường trong suốt thời gian thi công.

a2. Sinh khối phát quang và chất thải GPMB:

- Thu gom toàn bộ khối lượng chất thải thực bì, cây cỏ, xà bần,…, phát sinh từ hoạt động dọn dẹp mặt bằng và không có khả năng tận dụng, hợp đồng với Đơn vị chức năng thu gom và vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định trong thời gian giải phóng mặt bằng khi phát sinh đủ khối lượng để các đơn vị có chức năng thu gom.

- Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động GPMB chủ yếu do các hộ dân nằm trong ranh GPMB tự tháo dỡ và thu hồi, đất đá đào móng các cột điện và trạm biến áp được thu gom tận dụng để đắp nền đường, phần không thích hợp được chuyển về các bãi tiếp nhận đất đá thừa không sử dụng bố trí dọc tuyến.

a3. Đối với đất đào nền đường phát sinh

- *Đổ đất đá loại đúng nơi quy định*: Tận dụng tối đa đất đá loại để san lấp; phầndư thừa được tập kết tạm thời trong phạm vi giải phóng mặt bằng sau đó vận chuyển đến đổ tại các bãi đổ đất đá loại đã được địa phương chấp thuận.

+ Không san gạt đất đá loại xuống dưới chân dốc và dòng chảy. Đất đá loại cần được đổ bỏ là đất hữu cơ lẫn rễ thực vật phát sinh từ việc đào nền đường, hố móng và đất lẫn sét bentonite từ hoạt động khoan cọc nhồi. Đất đá loại không đáp ứng được yêu cầu vật liệu của Dự án và cần được đổ bỏ, không có thành phần độc hại. Đây là nguồn vật liệu tốt để cải tạo vườn cây, san nền ruộng trũng

chống ngập úng và có thể tận dụng để san nền những công trình dân dụng và công cộng không có yêu cầu cao về vật liệu nền. Đất đào không thích hợp sau khi sử dụng san nền đường công vụ, đảo giao thông… còn thừa sẽ được tận dụng cho các nhu cầu về tôn tạo mặt bằng tại địa phương. Đối với trường hợp Dự án, các bãi đổ là các vị trí thấp trũng, đất đá loại sẽ được sử dụng để tôn cao đất nông nghiệp, hạn chế úng ngập hoa màu tại các thửa đất này. Trong đó, do khả năng giữ nước tốt, đất lẫn sét benonite tại bãi sẽ được đổ tại lớp dưới cùng, có tác dụng giữ ẩm cho tầng đất bên dưới.

+ Đất bóc tầng mặt đất chuyên trồng lúa sẽ được vận chuyển về bãi các vị trí tiếp tục được địa phương sử dụng để canh tác nông nghiệp theo quy định tại Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11 tháng 9 năm 2024 của Chính phủ ban hành Nghị định quy định chi tiết về đất trồng lúa. Trên bề mặt các bãi phủ lớp đất hữu cơ, đất bóc từ khu vực đất trồng lúa dày >= 0,2m, lớp đất này màu mỡ tạo điều kiện sinh trưởng, phát triển tốt cho cây trồng.

+ Trong quá trình đổ tại khu vực rìa ngoài bãi đất, khi đất đá loại chưa được san gạt, đầm nén, rào chắn ngăn bùn lắng sẽ được sử dụng để ngăn ngừa tràn đất ra khu vực xung quanh. Rào chắn có thể được làm bằng cọc tre phên nứa hoặc bạt hay các loại vật liệu khác tùy thuộc vào từng khu vực và yêu cầu của TVGS.

+ Các vị trí được lựa chọn có dung tích lớn hơn so với lượng đất đá loại phát sinh và không xâm lấn vào các dòng chảy nên hạn chế được tối đa vấn đề đất đá tràn đổ bồi tụ xuống dòng chảy, qua đó gây ra bồi lắng tại hạ lưu. Biên bản làm việc về vị trí đổ đất đá loại được đính kèm tại Phụ lục I-1. Các văn bản pháp lý. Chủ Dự án sẽ làm việc với các cấp có thẩm quyền để có được sự đồng ý của các cơ quan có thẩm quyền bằng văn bản trước khi đổ đất đá loại tại các bãi này.

- *Ngăn ngừa tràn đổ đất đá loại tại các bãi chứa:* Trong bước thiết kế chi tiết/ bản vẽ thi công, các bãi đổ sẽ được thiết kế để đảm bảo tránh tràn đất ra xung quanh. Trong bước lập Dự án đầu tư, các biện pháp phòng ngừa tác động sẽ được đưa ra để định hướng và làm cơ sở cho các thiết kế sau này.

+ Đầm chặt: Đất đá loại đổ tại các bãi sẽ được đầm chặt, việc này vừa hạn chế khả năng xói và tràn đổ ra các khu vực xung quanh đồng thời tạo điều kiện cho địa phương có mặt bằng bố trí các công trình công cộng;

+ Sử dụng rào chắn: Trong quá trình đổ tại khu vực rìa ngoài bãi đất, khi đất đá loại chưa được đầm chặt, rào chắn ngăn bùn lắng sẽ được sử dụng để ngăn ngừa tràn đất ra khu vực xung quanh. Rào chắn có thể được làm bằng cọc tre phên nứa hoặc bạt hay các loại vật liệu khác tùy thuộc vào từng khu vực và yêu cầu của TVGS. Việc lựa chọn loại hình rào chắn này sẽ được phê duyệt bởi tư vấn giám sát.

- *Khắc phục:* Làm sạch đất đá loại rơi vãi, tràn đổ và đền bù nếu gây ra thiệt hại cho người dân.

- Vị trí và thời gian thực hiện:

+ *Vị trí thực hiện*: Khu vực thi công đào đắp và vị trí đổ đất đá loại *(không*

áp dụng tiếp do đã hoàn thành công tác đào đắp nền đường và vận chuyển đất đá đổ thải).

+ *Thời gian thực hiện*: Trong suốt thời gian thi công.

a5. Kiểm soát các nguy cơ bồi lắng bởi đất xói trong thi công đào đắp, san nền

- *Tổ chức thi công hợp lý:* vào thời kỳ mưa nhiều, các bãi đất tạm sẽ được che bằng vải địa kỹ thuật hoặc vải bạt để chống mưa gây xói. Thi công móng mố sẽ làm dứt điểm và tính toán để đầm chặt trước mỗi cơn mưa.

- *Làm bờ vây để ngăn ngừa nguy cơ tràn đổ ra môi trường xung quanh:* Sử dụng bờ vây bằng cọc ván thép hoặc đắp đê quai (như đã nêu ở trên) để che chắn phía có nguồn nước mặt đối với các trụ sát mép nguồn nước tại vị trí thi công cầu. Vào mùa mưa, trong quá trình san nền, đắp nền đường, và mố cầu sát các khu dân cư, khi nền đất và mố cầu chưa được đầm chặt và gia cố, rào chắn ngăn bùn lắng sẽ được sử dụng để ngăn ngừa tràn đất ra các khu dân cư xung quanh. Rào chắn có thể được làm bằng cọc tre phên nứa hoặc bạt hay các loại vật liệu khác tùy thuộc vào từng khu vực. Việc lựa chọn loại hình rào chắn này sẽ được phê duyệt bởi tư vấn giám sát.

- *Làm sạch vùng đất bị tràn đổ:* Trong trường hợp xảy ra tràn dòng bùn đất ra xung quanh, những vùng đất này sẽ được làm sạch và hoàn trả nguyên trạng.

- Vị trí và thời gian thực hiện

+ *Vị trí thực hiện:* Các biện pháp được áp dụng khi thi công đào đắp kế cận nguồn nước và các đoạn đào đắp kế cận các khu dân cư;

- *Thời gian thực hiện:* duy trì biện pháp trong thời gian đào đắp nền đường, hố móng và mố cầu.

a6. Kiểm soát bùn khoan trong hoạt động thi công mố, trụ cầu bằng công nghệ cọc khoan nhồi có sử dụng bentonite

- Mục đích là ngăn ngừa nguy cơ gây ô nhiễm các nguồn nước mặt trong khu vực Dự án và tránh gây lầy hóa do để bùn khoan là đất lẫn bentonite và betonite tràn đổ phát sinh trong thi công cọc khoan nhồi có sử dụng bentonite của các mố trụ cầu nằm kế cận nguồn nước và các khu dân cư.

- *Thực hiện quy định chung:* Nghiêm cấm mọi hành động thải ra môi trường xung quanh bùn khoan là đất lẫn bentonite và dung dịch bentonite tràn đổ phát sinh trong qua trình thi công các mố, trụ bằng công nghệ cọc khoan nhồi có sử dụng bentonite.

- *Làm bờ vây để ngăn ngừa nguy cơ tràn đổ ra môi trường xung quanh:* Làm bờ vây bằng cọc ván thép hoặc đê quai che chắn phía có nguồn nước mặt đối với các mố/ trụ kế cận nguồn nước. Bờ vây cao hơn mặt đất để chất bẩn không tràn được ra ngoài. Diện tích trong khung vây đủ rộng để thực hiện toàn bộ quy trình thi công các cọc của móng và phần mố trụ.

- *Thực hiện đúng quy trình xử lý đất lẫn bentonite và bentonite tràn đổ*: Theo trình tự thi công, từng cọc sẽ có hố chứa bentonite để tái sử dụng. Sau mỗi lần thi công 1 cọc sẽ có những hố cần được lấp. Vì vậy, đất lẫn bentonite phát sinh khi khoan tạo lỗ sẽ được thu gom chôn lấp vào các các hố này.

Bentonite tràn đổ và một phần đất lẫn bentonite dư sẽ được chuyển vào bãi tạm bố trí gần khu vực thi công móng, mố trong phạm vi GPMB, làm khô sơ bộ để dễ dàng vận chuyển về bãi đổ đất đá loại được chấp thuận.

- Vị trí và thời gian thực hiện

+ *Vị trí thực hiện:* tại khu vực thi công tất cả mố, trụ cầu vượt dòng chảy và các cầu cạn bằng công nghệ cọc khoan nhồi bentonite cả phạm vi dự án đang thi công và phạm vi bổ sung vào dự án.

+ *Thời gian thực hiện:* thực hiện và duy trì biện pháp suốt qúa trình thi công cọc khoan nhồi.

a7. Đối với nguy cơ rơi vãi chất rắn khi thi công phần trên cầu

- *Làm sạch các tấm bê tông trước khi ráp nối*: các vị trí ráp nối của dầm, bản bê tông sẽ được làm sạch ở trên bờ trước khi lắp đặt bằng cách đập vỡ và làm bằng những mẩu bê tông thừa (mavia). Những mẩu bê tông này là loại phế thải được thu gom và xử lý như quy định đối với đất đá loại (chi tiết nêu bên dưới).

- *Xử lý phế thải, chất thải khi thi công phần trên cầu*: Không đổ bỏ các loại phế thải, rác thải phát sinh từ các hoạt động thi công cầu xuống dòng chảy các nguồn nước mặt. Sử dụng lưới chắn bên dưới để thu gom chất thải rắn rơi vãi. Bố trí thùng rác, bãi chứa tạm gần khu vực thi công để chứa rác và phế thải. Sau đó, chuyển dần về khu vực chứa chất thải tập trung của công trường để xử lý tiếp theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 và phù hợp với thực tế tại địa phương.

- Vị trí và thời gian thực hiện: Các biện pháp trên được áp dụng tại trong suốt thời gian thi công các cầu bắc qua dòng chảy cả phạm vi dự án đang thi công và phạm vi bổ sung vào dự án.

a8. Thanh thải, phục hồi lòng, bờ sông khu vực thi công cầu

Mục đích nhằm ngăn ngừa nguy cơ gây ô nhiễm lâu dài môi trường nước tại sông và cản trở thoát nước mặt:

- *Thu dọn lòng dẫn sau thi công:* Thu dọn toàn bộ các công trình tạm bao gồm sắt thép, vòng vây, giàn giáo, bê tông thừa, đê quai… bằng các thiết bị như máy xúc, gầu xúc, cẩu... Chất thải sau thanh thải sẽ được thu gom và xử lý như chất thải rắn tại công trường.

- *Thu dọn và ổn định bờ sông sau thi công:* thu dọn toàn bộ đất đá rơi vãi, cọc vây quanh trụ cầu, dọc bờ sông khu vực cầu và gia cố theo thiết kế.

- Vị trí và thời gian thực hiện

+ *Vị trí thực hiện:* Tại khu vực thi công các cầu cả phạm vi dự án đang thi công và phạm vi bổ sung vào dự án. (Đại Ngãi 1, Rạch Ông Rùm, Ấp Ngã Ba, Ấp Dầu Đôi, Bến Bạ, Khém Rạch Giá...) đối với đoạn đã được phê ĐTM, dự án và đang triển khai xây dựng theo Quyết định số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23/12/2023 và khu vực các cầu Km15+986, cầu Km18+933, cầu Km21+280, cầu Km21+870, cầu Km26+362 (*đối với đoạn bổ sung theo Quyết định số 1159/QĐ-BXD ngày 28/7/2025 của Bộ Xây dựng).*

+ *Thời gian thực hiện:* Sau khi hoàn thành công trình.

a9. Đối với chất thải xây dựng khác

- Đối với chất thải rắn xây dựng khác như bao xi măng, sắt thép vụn được thu gom và định kỳ vận chuyển ra bán phế liệu, bê tông vữa xây dựng rơi vãi được thu gom và vận chuyển về vị trí tiếp nhận phải được UBND các xã thỏa thuận bằng Biên bản thỏa thuận cùng với vật liệu thừa phá khối xây, đào mặt cũ đập đầu cọc, mùn sét khoan cọc nhồi các cầu vượt sông và các kênh rạch….

- Sử dụng vật liệu xây dựng quy cách, đúng tiêu chuẩn tránh thừa gây lãng phí.

- Phân loại chất thải có khả năng tái sử dụng và chất thải không có khả năng tái sử dụng. Đối với chất thải không có khả năng tái sử dụng sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Chất thải xây dựng khác như bao xi măng, sắt thép vụn, chai lọ... được thu gom, phân loại, tập trung để đơn vị vệ sinh môi trường vận chuyển đi xử lý. Ván, cột gỗ phục vụ xây dựng sau khi hoàn thành công trình được thu gom và bảo quản để sử dụng lại cho các công trình khác;

- Hoàn trả nguyên trạng mặt bằng chiếm dụng đất cho địa phương bị ảnh hưởng trong quá trình thi công Dự án.

- CTR xây dựng như bao xi măng, sắt thép vụn,..,. sẽ được thu gom, phân loại và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển về khu xử lý theo quy định với tần suất 03 ngày/lần.

- Các loại chất thải xây dựng khác được vận chuyển đi đổ thải các bãi thải đã được thoả thuận.

- Ngoài ra, trong quá trình triển khai thực hiện dự án sẽ tuân thủ đúng các quy định về quản lý CTR xây dựng tại:

+ Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

+ Chủ dự án sẽ gửi thông báo kế hoạch quản lý CTR xây dựng đến cơ quan cấp phép xây dựng và các đơn vị liên quan; ký hợp đồng với đơn vị thu gom, vận chuyển CTR xây dựng không có khả năng tận dụng và CTRSH đến nơi xử lý theo đúng quy định.

- Vị trí và thời gian thực hiện: Áp dụng các biện pháp trên tại các công trường trong suốt thời gian thi công.

- Sau khi hoàn thành dự án: Chủ dự án tiến hành hoàn trả nguyên trạng mặt bằng chiếm dụng đất cho địa phương bị ảnh hưởng trong quá trình thi công dự án.

b. Giảm thiểu tác động của chất thải nguy hại

- Bố trí mỗi công trường 01 kho chất thải nguy hại có diện tích khoảng 5,0 m^2, nền xi măng, mái lợp tôn, cửa bằng tôn kín để lưu giữ chất thải nguy hại.

- Mỗi công trường trang bị 03 thùng chứa chuyên dụng, dung tích mỗi thùng 50 lít, có nắp đậy kín để thu gom: 01 thùng chứa dầu mỡ thải, 01 thùng chứa giẻ lau dính dầu, 01 thùng chứa các loại chất thải nguy hại khác như pin,… dán nhãn mác theo quy định để lưu giữ, phân loại chất thải.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định. Thông qua các hợp đồng kinh tế, Chủ Dự án yêu cầu nhà thầu báo cáo về các loại chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động của Dự án;

- Đối với việc sửa chữa, duy tu bảo dưỡng lớn, bảo dưỡng định kỳ cho phương tiện, thiết bị thi công sẽ đưa đến các cơ sở sửa chữa có đủ năng lực.

- Áp dụng trong suốt thời gian thi công tại tất cả các công trường bao gồm công trường thuộc phạm vi dự án đang thi công và công trường thuộc phạm vi bổ sung vào dự án.

☞ **Yêu cầu về bảo vệ môi trường:** thu gom, giám sát, quản lý bảo đảm toàn bộ chất thải phát sinh từ các hoạt động của Dự án đều được thu gom, xử lý, đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và các quy định có liên quan.

c. Giảm thiểu đối với các tác động đến môi trường đất

❖ **Ngăn ngừa nguy cơ xói lở, bồi lắng tại vùng đất xung quanh do đào, đắp**

**** Mô tả biện pháp giảm thiểu***

- *Thi công dứt điểm và đầm nén chặt*: vào thời kì có mưa kéo dài, từ tháng 5 đến tháng 10, Chủ dự án yêu cầu nhà thầu sẽ thực hiện thi công dứt điểm từng đoạn nền và đầm chặt tránh xói do mưa, đồng thời kiểm tra đoạn nền đắp trước mỗi cơn mưa, nếu thấy có khả năng xói sẽ tiếp tục gia cố thêm.

- *Thu gom và vận chuyển ngay đất đá loại về vị trí san lấp*: khi thi công các công trình dọc tuyến, đất, đá đào thừa sẽ thu gom đất đá loại vào các bãi chứa tạm trong phạm vi GPMB. Đất cần thải sẽ không lưu giữ tại mỗi bãi đến khi kết thúc thi công mà bố trí chuyển dần về bãi thải theo quy định. Đặc biệt, vào thời kì có mưa kéo dài, từ tháng 5 đến tháng 10, thực hiện ngay việc vận chuyển về các vị trí san lấp mặt bằng theo quy định; phần còn lại chưa kịp chuyển đi sẽ được tiếp tục che chắn để tránh mưa.

- *Làm sạch vùng đất bị tràn đổ:* trong trường hợp xảy ra dòng bùn đất ra vùng đất nông nghiệp, những vùng đất này sẽ được làm sạch và hoàn trả nguyên trạng.

**** Ngăn ngừa nguy cơ ngập úng cục bộ***

- *Thi công cống ngang*: sẽ tiến hành làm các cống ngang tại các vị trí theo thiết kế trước khi tiến hành đắp nền theo theo thiết kế.

- *Thực hiện đắp nền vào thời gian thích hợp*: đắp nền chỉ thực hiện sau khi kiểm tra thấy rằng các cống ngang đã hoạt động tốt.

** Vị trí và thời gian áp dụng:*

- *Vị trí thực hiện*: đoạn tuyến chính, các cống ngang.

* Trong suốt thời gian tháng thi công:

❖ **Ngăn ngừa nguy cơ gây nén đất và xử lý tránh suy thoái đất**

- *Ngăn ngừa nguy cơ gây nén đất:* giới hạn phạm vi thi công nằm trong phạm vi GPMB và đường công vụ bằng cọc tiêu. Các phương tiện chỉ được phép hoạt động trong phạm vi giới hạn này.

- *Xử lý do sơ suất*: trong trường hợp sơ suất, các phương tiện lấn ra khỏi phạm vi được giới hạn, sẽ thực hiện ngay việc làm tơi đất bằng cách cày xới vùng đất bị xâm hại, sâu ít nhất khoảng 0,3m.

• ***Vị trí và thời gian thực hiện:***

Áp dụng các biện pháp trên tại 02 công trường dọc tuyến:

* Trong suốt thời gian tháng thi công:

☞ ***Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu và tác động tàn dư***

Các biện pháp giảm thiểu tác động đã được xây dựng trên cơ sở từng nguyên nhân gây ra tác động và với mục đích giảm thiểu ngay từ nguồn đồng thời với việc xử lý hậu quả sẽ cho hiệu quả tốt. Kỹ thuật thực hiện đơn giản phù hợp năng lực của nhà thầu. Tác động tàn dư có thể chấp nhận được.

3.1.2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu tác động do bom mìn còn sót lại sau chiến tranh

Để đảm bảo an toàn trong quá trình thi công, vận hành Chủ Dự án thuê đơn vị quân đội thực hiện công tác rà phá bom mìn và cắm mốc rà phá bom mìn trên toàn bộ khu vực GPMB dự án. Hoạt động rà phá bom mìn sẽ được tổ chức thực hiện theo Nghị định số 18/2019/NĐ-CP ngày 01/2/2019 của Chính phủ về quản lý và thực hiện hoạt động khắc phục hậu quả bom mìn vật nổ sau chiến tranh và QCVN 01:2012/BQP: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn, vật nổ.

b. Giảm thiểu tác động phát sinh do thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng đất và GPMB

Thực hiện biện pháp giảm thiểu tác động của việc thu hồi và chuyển đổi mục đích sử dụng đất, rừng: phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và các cơ quan có thẩm quyền thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, rừng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành, đảm bảo đền bù đất, cây trồng trên đất và xây dựng phương án trồng rừng thay thế theo quy định, đảm bảo đủ và kịp thời ngân sách cho công tác giải phóng mặt bằng; thực hiện các biện pháp hỗ trợ ổn định sản xuất và hỗ trợ đào tạo nghề đề xuất trong phương án bồi thường, hỗ trợ; chỉ triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng và chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật:

- Chủ dự án phối hợp chặt chẽ với với Ban GPMB thành phố Cần Thơ và phường Sóc Trăng, xã Tân Thạnh, xã Đại Ngãi (do phạm vi dự án đang thi công thuộc địa bàn tỉnh Vĩnh Long đã hoàn thành GPMB) thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Nguyên tắc, căn cứ pháp lý bồi thường của dự án được áp dụng theo Luật

Đất đai số 31/2024/QH14 ngày 18/01/2024; Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai; Nghị định 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất; Nghị định số 71/2024/NĐ-CP ngày 27/6/2024 quy định về giá đất và các quy định liên quan của địa phương.

b1. Đối với các tác động do chiếm dụng đất thổ cư và nhà ở trên đất

Chủ Dự án có trách nhiệm lập phương án bồi thường hỗ trợ; đảm bảo đủ kinh phí để chi trả kịp thời tiền bồi thường, hỗ trợ, tái định cư cho những người bị ảnh hưởng. Tổng kinh phí đền bù GPMB và tái định cư đã được tính vào tổng mức đầu tư của Dự án.

Theo quy định của Chính phủ, toàn bộ công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định cư của Dự án sẽ được thực hiện bởi Uỷ ban nhân dân thành phố Cần Thơ thực hiện. Ban QLDA 85 là chủ đầu tư chịu trách nhiệm chính trong việc triển khai toàn bộ dự án nói chung và phối hợp trong công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định cư để đảm bảo dự án được triển khai thuận lợi, đảm bảo quy định.

Phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư sẽ được lập bởi Trung tâm phát triển quỹ đất/Ban giải phóng mặt bằng cấp tỉnh và cấp xã. Phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư sẽ được niêm yết công khai tại trụ sở Ủy ban nhân dân các xã và lấy ý kiến của người dân theo hình thức tổ chức họp trực tiếp với người dân trong khu vực có đất thu hồi theo quy định

Chủ dự án sẽ phối hợp với cơ quan có chức năng để tiến hành họp lấy ý kiến các hộ dân bị chiếm dụng về phương án, mong muốn được đền bù cho người dân thế nào. Nếu người dân chấp nhận phương án đền bù tái định cư thì chủ dự án sẽ bố trí tái định cư bằng diện tích đất ở bị chiếm dụng, còn đối với các hộ dân muốn đền bù bằng tiền để chuyển đi nơi khác chủ dự án sẽ lên phương án đền bù hợp lý theo đúng quy định.

Đối với các hộ dân bị ảnh hưởng bởi đất ở nhưng không phải di dời, tái định cư sẽ được Chủ dự án phối hợp với chính quyền địa phương thống kê diện tích, tài sản trên đất để chi trả đền bù theo đúng quy định.

b2. Đối với tác động do chiếm dụng đất nông nghiệp:

Biện pháp giảm thiểu là thực hiện tốt thương án tổng thể về bồi thường, hỗ trợ được xây dựng theo các quy định của Nhà nước từ trung ương đến cấp tỉnh có tính đến nguyện vọng của người bị ảnh hưởng. Trong đó có tính đến các biện pháp hỗ trợ ổn định sản xuất và kế hoạch phục hồi thu nhập được xây dựng và thực hiện nhằm đảm bảo rằng các hộ bị mất đất nông nghiệp được phục hồi nguồn sống ít nhất như trước khi bị chiếm dụng đất. Các biện pháp cụ thể bao gồm:

- Đền bù: Toàn bộ diện tích đất canh tác bị chiếm dụng vĩnh viễn, cũng như cây cối, hoa màu trên đất được đền bù theo giá vào thời điểm kiểm đếm chi tiết.

- Đối với diện tích đất trồng lúa: Thực hiện chính sách hỗ trợ bảo vệ đất trồng lúa theo quy định tại Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa.

b3. Giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất ở, đất trồng cây hàng năm và lâu năm

- *Đền bù:* đền bù đất và hoa màu theo đơn giá vào thời điểm kiểm đếm chi tiết.

- *Hỗ trợ:* thực hiện các biện pháp hỗ trợ ổn định sản xuất và hỗ trợ đào tạo nghề đề xuất trong Phương án bồi dưỡng hỗ trợ và tái định cư.

* Đối tượng và thời gian thực hiện:

- *Đối tượng áp dụng:* các hộ dân bị chiếm dụng vĩnh viễn đất nông nghiệp.

- *Thời gian thực hiện:* hoàn thành trước khi Dự án đi vào thi công.

b4. Giảm thiểu các tác động do chiếm dụng cây cối, hoa màu

* Mô tả biện pháp giảm thiểu:

- *Đối với cây trồng hàng năm:* giá trị được tính theo giá thị trường.

- *Đối với cây lâu năm:* nếu cây trồng đang ở thời kỳ mới bắt đầu thu hoạch thì đền bù toàn bộ chi phí giống, công chăm sóc, cải tạo đất,…, đến thời điểm thu hồi. Nếu đang ở thời kỳ thu hoạch thì đền bù theo giá trị còn lại của cây.

* Đối tượng và thời gian thực hiện:

- *Đối tượng áp dụng:* các khu vườn, cây cối bị chiếm dụng dọc tuyến của dự án.

- *Thời gian thực hiện:* hoàn thành trước khi dự án đi vào thi công.

☞ **Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu và tác động tàn dư**

- Tuyên truyền sâu rộng về chính sách phát triển kinh tế và chính sách đền bù của nhà nước tới các hộ gia đình bị ảnh hưởng cũng như nghĩa vụ và quyền lợi của họ.

- Công khai về mức giá đền bù đối với từng chi tiết của từng loại tài sản bị ảnh hưởng; công khai chính xác khối lượng đền bù của từng hộ dân.

- Có chính sách hỗ trợ gia đình khó khăn và gia đình chính sách.

- Tường minh các thông tin về dự án, tiến độ thi công đối với địa phương và các hộ bị ảnh hưởng, chính sách và phương án đền bù hỗ trợ, tái định cư.

- Tạo cơ chế để người bị ảnh hưởng dân chủ trong đề xuất nguyện vọng đền bù hỗ trợ cũng như cơ chế khiếu nại, phản hồi.

- Dự án đảm bảo đủ và kịp thời ngân sách cho công tác GPMB.

Việc hoàn nguyên các khu đất là những cam kết đền bù của chủ Dự án. Kinh nghiệm cho thấy, việc làm sạch, vệ sinh các khu đất mượn là yêu cầu bắt buộc. Tuy nhiên việc hoàn nguyên có thể không cần thực hiện mà có thể thống nhất với chủ sở hữu, chính quyền địa phương về việc phục hồi, cải tạo đất phục vụ cho các mục đích sử dụng khác thường làm thỏa mạn nguyện vọng của chủ sở hữu hơn.

Các biện pháp giảm thiểu tác động do lấn chiếm hạ tầng kỹ thuật là những cam kết của dự án, phù hợp với quy trình thi công, không bị gián đoạn các hoạt động sản xuất, sinh hoạt; kinh phí cho công tác này đã được lập và tính trong tổng mức đầu tư của Dự án.

b4. Giảm thiểu tác động đối với việc di dời đường dây lưới điện và cáp quang

Để giảm thiểu tối đa việc gây gián đoạn nguồn cung cấp điện cho các hộ

dân bị ảnh hưởng. Đơn vị thi công sẽ tiến hành dựng các cột ở vị trí mới và tiến hành rải dây, sau đó mới tiến hành đấu nối với nguồn điện sẵn có.

Trước khi di dời các công trình điện trong phạm vi dự án sẽ phối hợp với Đơn vị quản lý điện lực để hạn chế tối đa thời gian cắt điện, nhất là giờ cao điểm:

- Thông báo lịch cắt điện trên từng đoạn tuyến thi công đến chính quyền địa phương.
- Lịch cắt điện không quá 24 h liên tiếp.
- Sau khi xây dựng hoàn chỉnh các đường dây mới tiến hành đóng điện và tháo dỡ đường dây hiện trạng, khoảng thời gian mất điện không đến 10 phút, nên đảm bảo không ảnh hưởng tới sinh hoạt, cũng như sản xuất của người dân.

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

c1. Mô tả biện pháp giảm thiểu

(1) Tiếng ồn từ hoạt động thi công

- Hạn chế sử dụng nhiều thiết bị phát sinh tiếng ồn lớn; sử dụng các thiết bị thi công đạt đăng kiểm trong quá trình thi công; các thiết bị thi công được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; không thi công vào ban đêm tại các vị trí thi công gần khu dân cư (sau 21 giờ).
- Công nhân thi công trên công trường được trang bị bảo hộ lao động hạn chế hoặc chống ồn.
- Bảo trì các thiết bị và máy móc trong giai đoạn xây dựng;
- Hạn chế vận hành các máy móc thiết bị đồng thời và tắt các máy móc ngay khi không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy;
- Hạn chế thi công và vận chuyển phế thải qua khu dân cư vào ban đêm, nếu thi công vào ban đêm chỉ sử dụng những máy móc thiết bị có mức âm nguồn thấp.
- Lắp dựng hàng rào: Trong trường hợp cần thiết, theo yêu cầu của Tư vấn giám sát, hàng rào tôn cao ≥ 2m sẽ được lắp đặt bao quanh vị trí thi công đoạn qua các khu vực nhạy cảm với tiếng ồn (trường học, hu dân cư…) với chiều dài khoảng 50m cho mỗi khu vực. Hàng rào này có tạm dụng giảm ồn tương tự như tường chống ồn;
- Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, bảo đảm các điều kiện an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

(2) Độ rung từ hoạt động thi công

- Các phương tiện vận chuyển không chở quá tải trọng; sử dụng các loại thiết bị đầm phù hợp tại khu vực thi công hạng mục gần khu dân cư.
- Chống rung bằng việc hạn chế số lượng thiết bị thi công đồng thời bố trí cự ly của các thiết bị có cùng độ rung để tránh cộng hưởng.
- Trong quá trình thi công nền đường, dự án hạn chế sử dụng máy đầm rung, lu rung (chỉ sử dụng trong trường hợp cần thiết) để hạn chế tối đa tác động tiêu cực đến các công trình xung quanh. Tại khu vực gần công trình trường học,

nhà văn hoá, nhà dân,… không sử dụng lu rung công suất lớn. Thực hiện đổ vật liệu san nền từng lớp mỏng để quá trình lu lèn đảm bảo kỹ thuật nhưng không gây độ rung làm ảnh hưởng đến chất lượng công trình xung quanh.

- Ngoài ra, chủ dự án sẽ có phương án khắc phục sự cố rạn nứt, sụt lún đối với các công trình dân dụng bị ảnh hưởng trong quá trình thi công. Nếu trong quá trình thi công có xảy ra sự cố rạn nứt, ảnh hưởng đến chất lượng các công trình của người dân (đối chiếu với biên bản thực trạng trước khi thi công); thống kê khối lượng và mức độ bị ảnh hưởng để có phương án đền bù hợp lý theo giá trị sửa chữa hay xây mới công trình bị hư hỏng;

- Tuân thủ QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, bảo đảm các điều kiện an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

c2. Vị trí và thời gian thực hiện

- Vị trí thực hiện: các hộ dân gần khu vực Dự án trong phạm vi bán kính 200 m thuộc phạm vi dự án đang thi công và phạm vi bổ sung vào dự án.

+ Phạm vi dự án đang thi công: KDC ấp Sóc Tro Dưới (Km7+400 ÷ Km7+500); KDC ấp Vàm (Km7+400 ÷ Km7+500); KDC ấp An Lạc (Km12+100 ÷ Km12+200); KDC An Phú, xã An Thạnh Tây (Km12+800 ÷ Km12+900; Km13+400 ÷ Km13+450; Km14+760 ÷ Km13+860)

+ Phạm vi dự án bổ sung: Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (Nam sông Hậu), khu vực Km15+150; Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (khu vực Km16+00); Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km18+900); Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km21+200); Khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh, (khu vực Km21+900); Khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh (khu vực Km23+600); Khu vực khu dân cư khóm 4, phường Sóc Trăng (khu vực Km27+463)

- Thời gian thực hiện: trong suốt thời gian thi công của dự án.

- Tuân thủ 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 và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, bảo đảm các điều kiện an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

d. Giảm thiểu ảnh hưởng tới nguồn nước và đảm bảo khả năng cấp, thoát nước trong quá trình thi công

d1. Xin phép và thỏa thuận với địa phương

❖ **Với các cơ quan quản lý về thủy lợi**

Nhằm đảm bảo khả năng cấp thoát nước dọc tuyến và hạn chế khả năng ảnh hưởng đến dòng chảy các hệ thống tưới tiêu thủy lợi, Dự án tiến hành các biện pháp sau:

- Khảo sát, điều tra thủy văn dọc tuyến để nắm được hiện trạng thủy văn từ đó đưa ra các biện pháp thiết kế phù hợp, đảm bảo khả năng cấp, thoát nước dọc tuyến;

- Làm việc với các cơ quan quản lý tại địa phương về thủy lợi trong các bước tiếp theo (thiết kế kỹ thuật/ thiết kế bản vẽ thi công) của Dự án để có được

sự thống nhất bằng văn bản về thủy lợi.

❖ **Với các cơ quan quản lý về tài nguyên nước**

Nhằm ngăn ngừa và giảm thiểu các tác động đối với nguồn nước, ngoài việc áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải (trình bày trong các phần ở trên); khi triển khai xây dựng các công trình cầu đường trong hành lang bảo vệ nguồn nước, Chủ Dự án sẽ làm việc với Sở Nông nghiệp và Môi trường để có ý kiến thống nhất bằng văn bản của Sở Nông nghiệp và Môi trường về ảnh hưởng đến chức năng của hành lang bảo vệ nguồn nước khi thực hiện các hoạt động trong hành lang bảo vệ nguồn nước theo quy định tại Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ: Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước và tiến hành giám sát các ảnh hưởng đến nguồn nước mặt trong quá trình thi công.

Trong quá trình hoạt động trong phạm vi hành lang bảo vệ nguồn nước, Dự án bảo đảm các yêu cầu về hành lang an toàn nguồn nước theo quy định tại Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ: Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước, theo đó:

- Không gây sạt, lở bờ sông, hồ chứa hoặc gây ảnh hưởng nghiêm trọng, uy hiếp đến sự ổn định, an toàn của suối, hồ chứa;
- Không làm ảnh hưởng đến các chức năng của hành lang bảo vệ nguồn nước đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt;
- Không gây ảnh hưởng xấu đến cảnh quan, môi trường sinh thái trong phạm vi hành lang bảo vệ nguồn nước;
- Thực hiện các biện pháp bảo vệ tài nguyên nước theo quy định của pháp luật.

d2. Đối với tác động do cải mương

❖ **Mô tả biện pháp giảm thiểu**

Với mục đích là ngăn ngừa tác động không đáng có gây xáo trộn các hoạt động kinh tế xã hội do cải mương; Dự án cam kết thực hiện các nội dung sau:

- *Thực hiện đúng quy trình thiết kế*:

+ Hoạt động cải dòng chảy sẽ được tiến hành và hoàn thành trước mùa mưa;

+ Mương tạm dẫn nước từ thượng lưu về hạ lưu dòng chảy cũ sẽ được thực hiện trước khi làm đê quai ngăn nước;

+ Sau khi hoàn thành mương tạm, dẫn nước từ thượng lưu về hạ lưu. Sau đó mới thực hiện làm đê quai ngăn dòng tạo khu vực thi công;

Cải dòng chảy và thi công các công trình thủy lợi tại vị trí dòng chảy cũ. Sau khi đã hoàn tất công trình tại vị trí dòng chảy cũ, dòng nước lại được chuyển ngược về vị trí dòng chảy đã cải. Mương tạm được lấp đi và hoàn nguyên bề mặt như hiện trạng.

- *Cung cấp đầy đủ kinh phí*: Dự án đảm bảo cung cấp đầy đủ kinh phí di dời hệ thống điện và cải mương (đã được tính trong tổng mức đầu tư của Dự án).

❖ **Đối tượng và thời gian thực hiện**

- Đối tượng áp dụng: Các vị trí cải mương thoát nước hiện trạng;

- *Thời gian thực hiện:* Hoàn thành trước khi Dự án đi vào thi công các công trình thủy lợi tại vị trí cải mương (Km7+400 –Km7+610; Km11+950 – Km12+440).

❖ **Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu**

Các biện pháp giảm thiểu tác động do cải mương là những cam kết của Dự án, phù hợp với quy trình thi công không bị gián đoạn các hoạt động sản xuất; kinh phí cho công tác này đã được lập và tính vào tổng mức đầu tư của Dự án.

d3. Đối với tác động tới thoát nước

❖ **Mô tả biện pháp giảm thiểu**

Các biện pháp đề xuất dưới đây nhằm mục đích giảm thiểu những tác động tới thoát nước, bao gồm (i) cản trở dòng chảy sông trong quá trình thi công cầu và (ii) nguy cơ gây ngập úng cục bộ do cản trở dòng nước mưa chảy tràn trong quá trình thi công đắp nền đường:

–*Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình và biện pháp thi công:* Quy trình và biện pháp thi công khi thi công cầu vượt dòng chảy và hệ thống thoát nước được tuân thủ nghiêm ngặt, trong đó lưu ý đặc biệt tới các yêu cầu hoàn trả lại dòng chảy khi đắp bờ vây để thi công cống mới của hệ thống thoát nước ngang.

–*Ngăn ngừa các nguy cơ gây cản dòng nước chảy tràn hoặc dòng chảy sông, kênh rạch:*

+ Không đào mố trụ cầu trong lòng sông, kênh rạch vào mùa mưa lũ. Các công việc lúc thi công trong dòng nước được hoàn thành nhanh tránh sự can thiệp lâu dài tới dòng chảy sông, kênh rạch.

+ Thi công cống ngang tại các vị trí theo thiết kế trước khi tiến hành đắp nền đường. Đắp nền chỉ thực hiện sau khi kiểm tra thấy rằng các cống ngang đã hoạt động tốt.

+ Sử dụng cọc ván thép hoặc đê quai để ngăn nước, đồng thời ngăn ngừa đất tràn xuống dòng chảy trong thi công các mố trụ cầu sát dòng chảy.

❖ **Vị trí và thời gian thực hiện**

Tại các vị trí cầu vượt dòng chảy sông, kênh rạch và hệ thống thoát nước dọc đoạn tuyến đi qua khu vực thấp thuộc ấp Dầu Đôi, xã An Quảng Hữu. Các biện pháp đề xuất áp dụng trong suốt thời gian thi công của hạng mục.

❖ **Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu**

Các biện pháp giảm thiểu đề xuất đảm bảo kiểm soát được từ nguồn các nguy cơ gây cản trở dòng chảy. Các biện pháp chủ yếu tập trung vào khía cạnh quản lý, còn khía cạnh kỹ thuật của các biện pháp lại đơn giản và nằm trong khả năng thực hiện của các nhà thầu và kinh phí của Dự án.

e. Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái và hoạt động nuôi trồng thủy sản

Nhằm ngăn ngừa hoặc giảm thiểu các tác động đến hệ sinh thái dưới nước, các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

- Thực hiện các biện pháp quản lý và xử chất thải đã nêu ở trên. Không xả các chất thải sinh hoạt, chất thải thi công không đáp ứng được các Quy chuẩn môi trường (QCVN 14:2025/BTNMT và QCVN 40:2025/BTNMT) và chất thải

nguy hại xuống các nguồn nước xung quanh;

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn đã nêu ở trên.

- Đền bù: Sau khi đã áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nước nêu trên, trong trường hợp các chất thải từ hoạt động thi công vì lý do nào đó vẫn tràn ra môi trường xung quanh gây chết thủy sản của người dân trong khu vực; Dự án sẽ đền bù thiệt hại gây ra cho các chủ ao bị ảnh hưởng.

- Vị trí và thời gian áp dụng

+ Vị trí thực hiện: Khu vực công trường; khu vực đào đắp nền đường, hố móng và thi công cọc khoan nhồi.

- Thời gian thực hiện: thời gian thi công.

- Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu: Hệ sinh thái bị tác động gián tiếp do tình trạng ô nhiễm môi trường phát sinh từ các hoạt động của Dự án; do vậy, việc quản lý, xử lý các chất thải và ngăn ngừa tình trạng tràn đổ, bồi lắng và rửa trôi các chất thải xuống nguồn nước là biện pháp giảm thiểu từ nguồn. Hiệu quả của biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái phụ thuộc vào hiệu quả giảm thiểu tác động do các chất thải và nước mưa chảy tràn. Các nội dụng này đã được trình bày ở phần trên.

e. Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn tại công trường lán trại thi công

e1. Tại công trường, lán trại thi công

- Thu gom, lắng lọc nước mưa chảy tràn vào hố lắng và rãnh thoát nước xung quanh khu vực thi công để lắng đọng bùn, đất trước khi nước thoát ra môi trường.

- Tại mỗi công trường nước mưa chảy tràn sẽ được thu gom bằng rãnh kích thước 0,4 m x 0,6 m xung quanh khu vực rồi dẫn về các hố lắng kích thước 1,0 m x 1,0 m x 1,0 m, khoảng cách 100m/hố; quy trình: nước mưa chảy tràn → hệ thống rãnh thu gom nước mưa vào hố lắng → lắng cặn → môi trường.

- Vị trí và thời gian thực hiện: các khu vực đào đắp, cống thoát nước ngang, rãnh thoát nước dọc và tràn dọc tuyến trong suốt thời gian thi công.

e2. Dọc tuyến thi công

- Biện pháp giảm thiểu nguy cơ ngập úng, tiêu thoát nước:

+ Ưu tiên thi công hệ thống thoát nước ngang, rãnh thoát nước dọc tuyến đường trước để đảm bảo công tác tiêu thoát nước trong mùa mưa đặc biệt là nước mưa chảy tràn từ sườn đồi đổ xuống dọc theo tuyến. Xử lý kịp thời khi xảy ra vấn đề ách tắc hệ thống thoát nước dọc tuyến dự án.

+ Không thi công vào mùa mưa lũ đảm bảo không gây ngập úng cục bộ;

+ Không gây ngập lụt; đảm bảo lưu thông dòng chảy;

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông trước và sau mỗi trận mưa, không để phế thải xây dựng xâm nhập vào khe, suối cắt ngang dọc tuyến thi công gây tắc nghẽn.

g. Đối với tác động đến giao thông

g1. Đối với nguy cơ mất an toàn giao thông đường thủy do thi công phần dưới

các cầu vượt dòng chảy và do vận chuyển bằng xà lan trên sông Hậu

- Lập phương án đảm bảo an toàn giao thông đường thủy nội địa: Thực hiện những quy định trong quyết định số 70/2014/QĐ-BGTVT ngày 05/12/2014 của Bộ GTVT về quản lý đường thuỷ nội địa trước khi tiến hành thi công cầu, Thông tư số 40/2010/TT-BGTVT ngày 31/3/2010 của Bộ GTVT về công tác điều tiết khống chế đảm bảo giao thông và chống va trôi trên đường thủy nội địa; trước khi thi công nhà thầu sẽ gửi hồ sơ đến Bộ Giao thông Vận tải đề nghị xem xét chấp thuận phương án bảo đảm an toàn giao thông đường thủy nội địa. Hồ sơ bao gồm:

+ Văn bản đề nghị xem xét chấp thuận phương án bảo đảm an toàn giao thông đường thủy nội địa;

+ Phương án thi công công trình;

+ Phương án bảo đảm an toàn giao thông đường thủy nội địa khu vực thi công công trình;

+ Tuân thủ các quy định về giao thông đường thủy nội địa: thực hiện nghiêm túc các quy định về giao thông đường thủy nội địa; không chuyên chở quá danh định. Không vận hành quá tốc độ cho phép; trang bị các thiết bị an toàn, bao gồm các thiết bị an toàn như còi báo, đèn chiếu sáng, phao cứu sinh.

- Đặt biển báo: Biển báo cảnh giới khu vực thi công dự kiến trên một khoảng cách tối thiểu 300m, ở những nơi chủ phương tiện dễ quan sát. Biển báo giao thông ổn định trong điều kiện giao thông bình thường cũng như khi có gió to và có tấm phản quang để dễ dàng nhận biết về ban đêm. Sau khi kết thúc thi công, tất cả các biển báo cảnh giới sẽ được di dời.

- Đặt phao tiêu và đèn báo: Phao tiêu được đặt để giới hạn phạm vi thi công trong thời gian thi công. Tất cả các phao tiêu có màu đỏ, trắng và đảm bảo nhìn rõ cả ban ngày cũng như ban đêm. Đèn trên phao tiêu là đèn nhấp nháy loại A (đèn nhấp nháy ít), loại B (đèn nhấp nháy nhiều) sẽ được kỹ sư giám sát phê duyệt trước khi sử dụng căn cứ theo điều kiện thực tế.

- Hướng dẫn giao thông: Trong thời gian sử dụng hệ nổi thi công cọc ván thép, lắp dựng khung chống và lai dắt xà lan cập bến nhô sẽ bố trí những người cầm cờ cảnh giới và ra hiệu lệnh cho phương tiện tại gần vị trí thi công.

- Vị trí và thời gian thực hiện: Các biện pháp giảm thiểu được thực hiện trong suốt thời gian thi công các cầu vượt dòng chảy và vận chuyển vật liệu bằng đường thủy trên sông Hậu và sông Saitand.

g2. Đối với nguy cơ gây gián đoạn hoạt động giao thông đường bộ khi thi công tại các vị trí giao cắt với đường hiện hữu

- Tuân thủ quy định chung:

+ Không tập kết các phương tiện máy móc thi công của Dự án trên đường hiện hữu.

+ Không để các bãi chứa tạm là vật liệu, đất đá là phế thải trong hành lang giao thông. Trong trường hợp xảy ra bồi lắng hoặc đất tràn đổ trên đường hiện hữu sẽ thực hiện ngay việc làm sạch bằng cách hót và thu dọn và làm sạch.

+ Hàng ngày, trong thời gian thi công các nút giao với đường hiện hữu trong phạm vị Dự án, phần đường hiện hữu sẽ được làm sạch bùn đất do xe dự án kéo theo từ các vị trí thi công.

+ Các lái xe của Dự án và những công nhân thi công phải hiểu và tuân thủ các quy định về an toàn giao thông và không được uống rượu và sử dụng ma túy.

+ Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều khiển dòng xe trên trên đường.

- Tại các vị trí giao cắt với đường hiện tại, đảm bảo ít nhất 1 ÷ 2 làn xe vẫn lưu thông được trên đường trong quá trình thi công và bố trí biển báo, người hướng dẫn giao thông hai đầu vị trí thi công;

- Đối với vị trí thi công cầu Đại Ngãi 1 vượt trên đường dân sinh: hoạt động lắp dựng dầm cầu dẫn tại vị trí vượt qua đường hiện hữu tại Km7+800; Km9+750 sẽ được tiến hành vào giờ thấp điểm để không làm ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên đường.

- Đặt biển báo: Biển báo cảnh giới khu vực thi công sẽ được đặt ở 2 bên đường thi công dọc theo đường hiện hữu ở những vị trí lái xe dễ quan sát và trên một khoảng cách tối thiểu 150m. Biển báo giao thông ổn định trong điều kiện giao thông bình thường cũng như khi có gió to và có tấm phản quang để lái xe dễ dàng nhận biết về ban đêm. Sau khi kết thúc thi công nút, tất cả các biển báo cảnh giới sẽ được di dời.

- *Đặt cọc tiêu và đèn báo:* Cọc tiêu được đặt để giới hạn phạm vi thi công trong thời gian thảm mặt đường hiện hữu. Cọc tiêu cao tối thiểu là 75cm có chân đế rộng đảm bảo không bị làm hỏng bởi các phương tiện giao thông qua lại. Tất cả các cọc tiêu được bố trí mầu trắng và có tấm phản quang để đảm bảo nhìn rõ cả ban ngày và ban đêm. Cọc ổn định trong điều kiện giao thông bình thường cũng như khi có gió to. Đèn nhấp nháy sẽ được kỹ sư giám sát căn cứ theo điều kiện thực tế phê duyệt trước khi sử dụng.

- Hướng dẫn giao thông: Hướng dẫn giao thông để đảm bảo giao thông trong thời gian thi công tại các vị trí giao cắt. Sẽ bố trí những người cầm cờ, trách nhiệm chính của những người này là hướng dẫn giao thông đi lại trong và quanh khu vực thi công. Trong thời gian lắp dựng dầm vào ban đêm, các phương tiện sẽ được hướng dẫn đi vào các đường dân sinh kết nối với các đường tại Km7+800; Km9+750;

- Xây dựng các vuốt nối với đường dân sinh: Để đảm bảo các phương tiện từ các đường dân sinh có thể băng ngang tuyến Dự án thuận tiện, Dự án sẽ xây dựng vuốt nối các đường dân sinh này vào tuyến Dự án. Nền đường dân sinh sẽ được vuốt nối cùng lúc thi công đắp taluy âm tuyến Dự án chứ không chờ đến khi hoàn thành thảm mặt phần đường mở rộng này.

- Vị trí và thời gian thực hiện: Áp dụng thực hiện trong suốt thời gian thi công tại vị trí giao cắt với các tuyến đường hiện hữu

+ Đối với phạm vi dự án đang thi công: [QL54, ĐT277, ĐT915, ĐH8, đường Nam Sông Hậu và các đường địa phương (Km0+600; Km1+350; Km1+400; Km2+300; Km3+250; Km4+350; Km5+200; Km5+800; Km7+500; Km7+800; Km9+500; Km9+750; Km10+200; Km10+400 ÷ Km10+500; Km11+050; Km12+800; Km13+450; Km13+800; Km14+100].

+ Đối với phạm vi bổ sung vào dự án: [QL60, đường Nam Sông Hậu và các đường địa phương (Km15+150; Km16+00; Km18+900; Km21+200; Km21+900; Km23+600; Km27+463].

g3. Đối với nguy cơ gây tai nạn giao thông đường bộ và hư hại tiện ích cộng đồng trong vận chuyển vật liệu hoặc đất đá loại

- Đối với các đường tỉnh lộ và Quốc lộ, đường tỉnh và đường địa phương:

+ Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý: Tránh giờ cao điểm từ 6 - 8h và 16 - 18h;

+ Không vận chuyển quá tốc độ;

+ Che chắn trong quá trình vận chuyển: sử dụng xe có nắp hoặc sử dụng bạt để che chắn tránh làm rơi vãi đất xuống đường.

+ Vệ sinh, làm sạch: Đất đá loại rơi vãi sẽ được hót ngay và làm sạch đường, bảo đảm không trơn trượt khi trời mưa.

- Khi sử dụng đường liên thôn liên xã để vận chuyển:

+ Thỏa thuận với địa phương: Đạt được sự đồng ý bằng văn bản với địa phương về việc sử dụng tạm các đường liên thôn, liên xã đúng với các mục đích vận chuyển;

+ Tổ chức vận chuyển hợp lý: Không chuyên chở vật liệu và đất đá loại trong các khoảng thời gian đông người dân sử dụng đường và những ngày lễ. Dự án có trách nhiệm tìm hiểu những khoảng thời gian này và cam kết tránh vận chuyển vào những thời gian này với từng địa phương;

+ Thực hiện các biện pháp vệ sinh và hoàn nguyên: Đảm bảo vệ sinh, an toàn trong quá trình sử dụng, bảo dưỡng đường, bảo đảm người dân đi lại bình thường, an toàn và khôi phục như trạng thái ban đầu trước khi bàn giao cho địa phương.

- Vị trí và thời gian thực hiện:

+ Đối với phạm vi dự án đang thi công: Các biện pháp sẽ được thực hiện tại các tuyến đường vận chuyển như QL54, ĐT277, ĐT915, ĐH8, đường Nam Sông Hậu, ĐT91C và các đường địa phương trong suốt thời gian thi công.

+ Đối với phạm vi bổ sung vào dự án: Các biện pháp sẽ được thực hiện tại các tuyến đường vận chuyển như QL60, đường Nam Sông Hậu và các đường địa phương trong suốt thời gian thi công.

h. Biện pháp chống xói lở và bồi lắng dọc tuyến và các các giải pháp để ứng phó tác động đến lòng, bờ sông

❖ Tổ chức thi công hợp lý

- Bố trí thời gian đào đắp làm nền phần tuyến qua các sông, kênh rạch cần tránh việc bố trí thi công vào mùa mưa.

- Trong trường hợp điều này không thực hiện được sẽ quy định làm dứt điểm từng đoạn nền và đầm chặt trước mỗi cơn mưa.

- *Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình và biện pháp thi công:* quy trình và biện pháp thi công khi thi công được đề cập tại chương 1 và trước khi thi công phương án thi công sẽ được phê duyệt bởi tư vấn giám sát.

- *Kiểm soát nguy sạt lở, bồi lấp*

+ Cử cán bộ kỹ thuật trắc địa thường xuyên theo dõi trạng thái ổn định của bờ bãi sông khu vực thi công cầu và đổ thải để có biện pháp phòng ngừa sự sụt lở bất ngờ, đặc biệt là trong mùa mưa lũ.

+ Quá trình đào và đắp nền đường phải điều chỉnh khối lượng và vị trí thải: Đất đá thải một phần đất đá thải của khu vực đào nền trên sẽ được đổ vào vị trí đắp nền, đảm bảo việc san gạt trả lại gần như mặt bằng và đảm bảo nền đất tương đối chặt như ban đầu. Điều này là cần thiết để chống xói lở.

h. Đối với nguy cơ tràn đổ đất và bồi lắng đất do mưa

- Mô tả biện pháp giảm thiểu:

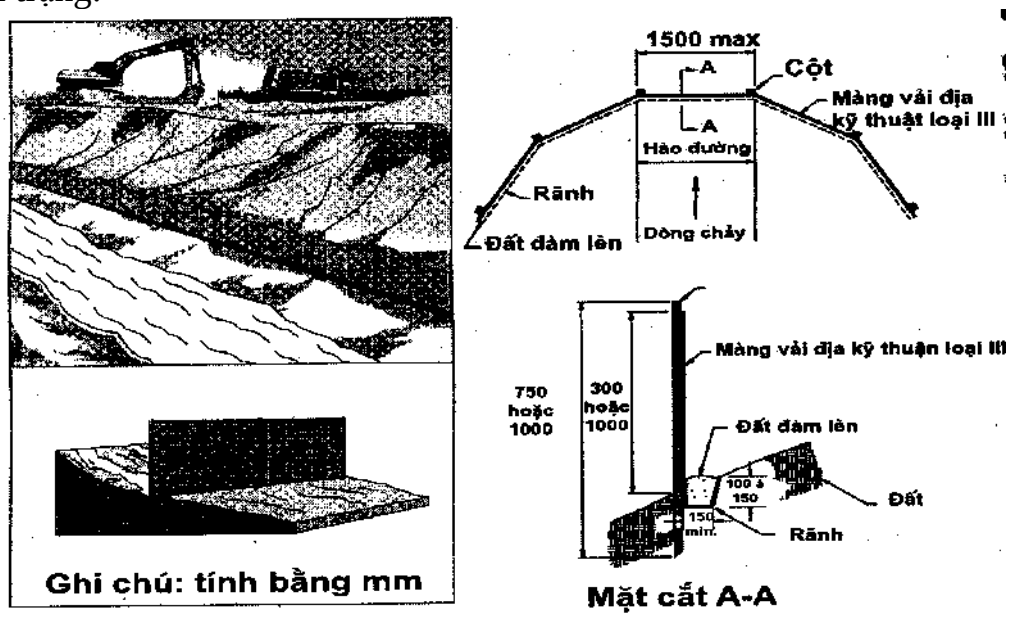
+ Thi công dứt điểm và đầm nén chặt: vào thời kỳ có mưa kéo dài từ tháng 9 đến tháng 11, sẽ thực hiện thi công dứt điểm từng đoạn nền và đầm chặt tránh xói do mưa, đồng thời kiểm tra đoạn nền đắp trước mỗi cơn mưa, nếu thấy có khả năng xói sẽ tiếp tục gia cố thêm.

+ Thu gom và vận chuyển ngay đất đá loại về vị trí san lấp.

+ Tạo các bãi chứa hợp lý:

++ Không bố trí các bãi chứa tại các khu vực có dân cư hoặc hoạt động kinh tế tập trung có cao độ thấp hơn mặt bằng thi công.

++ Làm sạch vùng đất bị tràn đổ: Trong trường hợp xảy ra tràn dòng bùn đất ra vùng đất lân cận, những vùng đất này sẽ được làm sạch và hoàn trả nguyên trạng.



Hình 3.4. Hình ảnh tấm rào chắn ngăn bùn lắng

- Vị trí và thời gian thực hiện:

+ Vị trí thực hiện: Tại các vị trí xây dựng cống thoát nước ngang, rãnh thoát nước dọc và tràn dọc tuyến.

+ Thời gian thực hiện: suốt thời gian thi công đào đắp và lưu giữ vật liệu.

☞ ***Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu và tác động tàn dư:*** Các biện pháp giảm thiểu đề xuất đảm bảo kiểm soát được từ nguồn các nguy cơ gây xói lở sạt lở trong trong quá trình đào đắp các đoạn đường qua các vùng có nhiều nguy cơ sạt lở. Các biện pháp chủ yếu tập trung vào khía cạnh quản lý, còn khía cạnh kỹ thuật của các biện pháp lại đơn giản và nằm trong khả năng thực hiện của các nhà thầu và kinh phí của Dự án.

i. Hoàn nguyên, phục hồi môi trường sau thi công

i1. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Các biện pháp giảm thiểu, phục hồi môi trường thi công sẽ được áp dụng tại các công trường, các tuyến đường địa phương sử dụng trong vận chuyển và lòng dẫn các sông, kênh rạch:

- *Tại công trường thi công:* Các công trường thi công các cầu được bố trí trên diện tích đất nông nghiệp chiếm dụng tạm thời nên sau khi hoàn thành, các hạng mục công trường sẽ được tháo bỏ, thu gom và xử lý rác thải, cào bỏ lớp bê tông xi măng tại khu vực bãi đúc dầm và xới tơi đất trước khi bàn giao lại đất cho chủ sở hữu;

- *Tại các tuyến đường địa phương sử dụng trong vận chuyển*: Bảo dưỡng trong quá trình sử dụng và hoàn nguyên sau khi sử dụng (xem phần tiện ích cộng đồng);

- *Tại các vị trí thi công cầu cầu vượt dòng chảy:* Thanh thải, thu dọn lòng dẫn sau thi công (xem phần chất thải rắn thi công);

- *Tại các bãi đổ đất đá loại:* Đây là các vị trí đất trũng; địa phương đang có nhu cầu tôn nền nên sau khi đổ, đất đá loại sẽ được san gạt hoặc đầm nén theo yêu cầu của địa phương. Sau khi kết thúc thi công, các bãi đổ sẽ được bàn giao lại cho địa phương tiếp tục quản lý và sử dụng.

i2. Vị trí và thời gian thực hiện

- *Vị trí áp dụng:* các công trường, tuyến đường vận chuyển và dòng chảy tại vị trí thi công cầu vượt dòng chảy sông, kênh rạch;

- *Thời gian áp dụng:* Trong thời gian thi công và sau khi kết thúc thi công.

- Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu

Hiệu quả cũng như tính khả thi của biện pháp phụ thuộc vào ý thức và sự thực thi của lực lượng thi công. Nhằm đảm bảo thực thi có hiệu quả các biện pháp giảm thiểu sẽ được ghi nhận trong hợp đồng kinh tế giữa Chủ Dự án với nhà thầu. Thông qua giám sát, Chủ Dự án buộc các nhà thầu tuân thủ nghiêm túc hợp đồng.

3.1.2.3. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

a. Ứng phó sự cố kỹ thuật

Mục đích là để ngăn chặn sự cố kỹ thuật xảy ra trong giai đoạn xây dựng

của dự án. Các biện pháp sau đây sẽ được áp dụng:

- Thực hiện đúng các quy trình kiểm soát chất lượng bao gồm các hạng mục khảo sát trước khi thi công, phương án thi công, bản vẽ thi công…;
- Thực hiện đúng kế hoạch an toàn lao động.

b. Sự cố sụt lún công trình tại các vùng đất yếu

- Quan trắc lún tại công trình của Dự án và các công trình liền kề không thuộc Dự án để có những điều chỉnh.
- Đền bù thiệt hại đối với công trình liền kề không thuộc Dự án bị hư hại do quá trình thi công dự án gây ra.

c. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn giao thông

Xây dựng phương án tổ chức thi công, phân tuyến, phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông đường bộ trong quá trình thi công, trình cơ quan có thẩm quyền xem xét, chấp thuận trước khi triển khai thi công và tổ chức thực hiện theo đúng quy định; bố trí nhân sự phối hợp với cảnh sát giao thông khu vực để hướng dẫn phân luồng tại khu vực thi công trong suốt thời gian thi công; lắp dựng hàng rào trong phạm vi không gian và thời gian cho phép; lắp đặt biển cảnh báo, biển chỉ dẫn phân luồng giao thông:

**** Mô tả biện pháp giảm thiểu:***

- Ngăn ngừa nguy cơ lấn chiếm hành lang giao thông, mất an toàn giao thông tại các nút giao, tại các đoạn qua các khu dân cư. Mục đích là ngăn ngừa nguy cơ các phương tiện thi công lấn chiếm hành lang giao thông và gây ra tình trạng mất an toàn giao thông. Các biện pháp sau sẽ được áp dụng:

+ Bố trí phương tiện thi công và vật liệu đúng vị trí: không để vật liệu, phương tiện lấn chiếm các đường hiện trạng.

+ Tổ chức thi công hợp lý tại nút giao: Đặt biển báo công trường thi công, giới hạn tốc độ xe 5 km/giờ tại 2 đầu các nút giao và có người trực để điều tiết giao thông.

+ Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều khiển dòng xe trên các tuyến.

+ Phân luồng giao thông tại các nút giao thông nối từ công trường với tuyến đường chính của khu vực;

+ Lắp đặt biển cảnh báo công trường đang thi công, cọc tiêu di động giăng dây bảo vệ, hàng rào chắn; không vận chuyển nguyên vật liệu vào các khung giờ cao điểm;

+ Lắp đặt đèn cảnh báo, biển báo hiệu, hàng rào cảnh báo và bố trí nhân lực hướng dẫn phân luồng giao thông tại khu vực thi công ban đêm.

Đối với việc vận chuyển cấu kiện bê tông siêu trường siêu trọng: xe vận chuyển hàng siêu trường siêu trọng phải chạy với tốc độ quy định trong giấy phép, sẽ có báo hiệu kích thước của hàng. Trường hợp cần thiết phải bố trí người chỉ dẫn giao thông để bảo đảm an toàn giao thông. Trường hợp cần thiết có thể gia cố để tăng cường khả năng chịu tải của phương tiện vận tải. Nhưng phải tuân theo thiết kế đã được cơ quan quản lý đường bộ có thẩm quyền phê duyệt.

**** Đảm bảo giao thông trên tuyến và qua nút giao đường bộ:***

- Bố trí rào chắn, đèn chiếu sáng, đèn xoay cảnh báo, người điều tiết, chỉ dẫn giao thông 24/24h tại 2 đầu vị trí phân luồng giao thông tại khu vực thi công qua các nút giao, đường giao dân sinh, qua các khu dân cư; chủ trì phối hợp với các cơ quan liên quan thực hiện thông báo trên các phương tiện thông tin đại chúng theo quy định để các tổ chức, cá nhân khi tham gia giao thông trên tuyến biết và thực hiện.

- Thực hiện cắm biển chỉ dẫn cho người tham gia giao thông biết, bố trí lực lượng, người trực gác để phân luồng giao thông tại đầu các điểm chốt, các đường giao thực hiện phân luồng; đảm bảo trật tự an toàn giao thông, an ninh trật tự và không gây ùn tắc giao thông trong quá trình triển khai thi công các hạng mục Dự án.

**** Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu:***

Thực tế cho thấy, khó có thể loại trừ hết những tác động tới giao thông, đặc biệt tại những nơi có mật độ giao thông cao. Các biện pháp được xây dựng dựa trên nội dung thi công, hiện trạng giao thông (thủy, bộ) mỗi khu vực và mức độ tác động có thể đảm bảo an toàn giao thông.

Biện pháp giảm thiểu các tác động từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu đề xuất đơn giản, có tính khả thi và cho hiệu quả cao. Dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương thông báo rộng rãi kế hoạch vận chuyển của nhà thầu để người dân có những phát hiện việc không tuân thủ tới Dự án kèm theo đó yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu đã được phê duyệt cũng như những biện pháp bổ sung cho thích hợp.

Các biện pháp giảm thiểu đối với tiện ích cộng đồng là những cam kết của Dự án. Tiến độ của Dự án phụ thuộc vào việc thực hiện cam kết này. Tính khả thi của biện pháp đề xuất, do vậy, được đánh giá là khá cao.

d. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

- Trong quá trình thi công phải định kỳ kiểm tra công tác phòng cháy và chữa cháy. Tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn phòng cháy do các cơ quan chức năng ban hành.

- Cán bộ công nhân viên làm công tác quản lý vật dễ cháy phải được học tập, kiểm tra sát hạch, hiểu biết về quy phạm an toàn vật liệu.

- Tổ chức lực lượng PCCC tại chỗ, giáo dục tuyên truyền và huấn luyện cho cán bộ, công nhân viên về công tác PCCC.

- Trang bị đầy đủ các loại phương tiện PCCC tại các khu vực và được kiểm tra thường xuyên; bố trí hệ thống bể chứa nước chữa cháy.

- Xây dựng phương án PCCC phù hợp để sẵn sàng đối phó kịp thời trong mọi trường hợp một cách chủ động và có hiệu quả.

g. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố do thiên tai, ngập lụt và sạt lở

- Theo dõi chặt chẽ diễn biến mưa bão, lũ, phối hợp với các cấp chính quyền để chủ động các biện pháp phòng ngừa, điều chỉnh kế hoạch thi công; cảnh báo và di dời thiết bị tại khu vực có nguy cơ xảy ra ngập lụt, sạt lở đến nơi

an toàn.

- Bố trí lực lượng, vật tư, phương tiện ứng cứu đối với các khu vực ngập.
- Chỉ đạo việc kiểm tra thường xuyên những khu vực có diễn biến sạt lở, có nguy cơ cao xảy ra sạt lở và các khu vực xây để tổ chức cắm biển cảnh báo.
- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương. Thường xuyên liên hệ với các đơn vị có khả năng ứng cứu là bộ đội, công an và phối hợp với các địa phương.
- Khi có biểu hiện ngập lụt (mưa lớn, nước dâng nhanh), nhanh chóng di dời toàn bộ phương tiện thi công ra khỏi công trường. Trước hết vận chuyển các loại nhiên liệu xăng dầu sau đó vận chuyển máy móc thiết bị.

h. Phòng ngừa, ứng phó sự cố bom mìn

Để đảm bảo an toàn trong quá trình thi công cần tiến hành rà phá bom mìn trước khi khởi công thi công. Phạm vi rà phá bom mìn là phạm vi giải phóng mặt bằng trong quá trình thi công. Ngoài ra phải tuân thủ theo những quy định chung của Bộ Quốc phòng về công tác rà phá bom mìn.

- Các hoạt động rà phá bom mìn và các vật liệu nổ còn sót lại được hoàn tất trước khi bắt đầu hoạt động xây dựng. Để giảm thiểu tác động của tồn dư bom mìn do chiến tranh, Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng tiến hành rà phá bom mìn. Dự kiến hợp đồng với các đơn vị chuyên ngành thuộc Bộ Quốc phòng có đủ năng lực thực hiện.
- Công tác rà phá bom mìn, vật nổ được tuân thủ theo đúng QCVN 01:2012/BQP - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn, vật nổ.
- Thu gom, phân loại, quản lý vận chuyển và hủy bom mìn, vật nổ dò tìm được theo đúng tiêu chuẩn an toàn về bảo quản, vận chuyển và sử dụng vật liệu nổ QCVN 01:2019/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp.

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

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Phần này phân tích đánh giá các tác động phát sinh từ các hoạt động trong giai đoạn vận hành. Trong trường hợp Dự án, có các hoạt động chủ yếu, bao gồm: (1) Vận hành dòng xe trên đường (2) Xuất hiện của tuyến đường mới.

a. Nhận dạng các tác động môi trường trong giai đoạn vận hành Dự án

Các tác động môi trường có thể phát sinh trong giai đoạn vận hành Dự án được nhận dạng và tổng hợp trong bảng dưới:

Bảng 3.52. Nhận dạng các tác động trong giai đoạn vận hành

Vấn đề, thông số môi trường		Dự báo tác động	Mức độ cần quan tâm, đánh giá
Môi trường tự nhiên	Không khí	Ô nhiễm bụi từ các phương tiện vận hành trên đường Biến đổi khí hậu và thích ứng với biến đổi khí hậu	+
	Tiếng ồn, rung động	Ồn, rung ảnh hưởng đến các khu vực có con người sinh sống	++
	Nước mặt và đất	Nguy cơ ô nhiễm nước mặt bởi:	+

		- Chất thải rắn từ hoạt động duy tu, bảo trì;	
Tài nguyên	Tài nguyên phi sinh vật	Ảnh hưởng đến khả năng thoát nước	+
	Khu vực bảo tồn	Khu vực Dự án nằm xa các khu vực bảo vệ sinh thái	(Không tác động)
Kinh tế xã hội	Chất lượng cuộc sống	Gia tăng chất lượng cuộc sống do cơ sở hạ tầng được cải thiện (tác động tích cực)	++
	Di tích lịch sử văn hóa/ danh lam thắng cảnh	Khu vực Dự án không có các di tích lịch sử văn hóa/ danh lam thắng cảnh	(Không tác động)
	Giao thông đi lại	Chia cắt cộng đồng (tác động tích cực)	+++

b. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

b1. Tác động đến môi trường do nước thải

Tại các vị trí cần bảo dưỡng, duy tu sẽ có khoảng 5 - 7 cán bộ công nhân tham gia thi công theo ca làm việc, không ở lại công trường. Hoạt động của cán bộ công nhân viên bảo trì, duy tu công trình không phát sinh nước thải.

b2. Tác động đến môi trường do bụi, khí thải

(i). Hoạt động phát sinh bụi và khí thải

Giai đoạn hoạt động Dự án, bụi và khí thải (SO_2, NO_2, CO và HC) phát sinh do:

- Hoạt động đốt nhiên liệu của động cơ xe làm phát sinh bụi và các khí thải;
- Vận hành dòng xe trên đường làm phát sinh bụi cuốn.
- Hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ, đột xuất.

(ii). Tác động của bụi và các khí thải từ hoạt động của dòng xe

Với lưu lượng xe trung bình dọc tuyến dự án qua kết quả khảo sát, thống kê số liệu đếm xe cho thấy khu vực có mật độ phương tiện lưu thông ở mức độ trung bình. Kết quả thống kê số liệu đếm xe như sau:

Bảng 3.53. Kết quả thống kê số liệu đếm xe khu vực dự án

TT	Loại xe	Đơn vị	Lưu lượng dự báo
1	Xe máy	xe/ngày đêm	8.967
2	Xe con	xe/ngày đêm	4.408
3	Xe khách nhỏ	xe/ngày đêm	504
4	Xe khách lớn	xe/ngày đêm	435
5	Xe tải nhẹ	xe/ngày đêm	2.845
6	Xe tải hạng trung (2trục/6 bánh)	xe/ngày đêm	999
7	Xe tải hạng nặng (3trục)	xe/ngày đêm	273
8	Xe tải siêu nặng (4trục)	xe/ngày đêm	364
	Tổng	**xe/ngày đêm**	**18.795**

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi)

- Hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) (bảng dưới)

Bảng 3.54. Hệ số ô nhiễm môi trường không khí do giao thông của WHO

Các loại xe	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)	SO2 (kg/U)	NOx (kg/U)	CO (kg/U)	HC (kg/U)

1. Xe ca (ô tô con và xe khách)	1000 km tấn	0,07	1,74S	1,31	10,24	1,29
- Động cơ <1400 cc	xăng	0,80	20S	15,13	118,0	14,83
	1000 km	0,07	2,05S	1,33	6,46	0,60
- Động cơ 1400-2000 cc	tấn xăng	0,68	20S	10,97	62,9	5,85
	1000 km	0,07	2,35S	1,33	6,46	0,60
- Động cơ >2000 cc	tấn xăng	0,06	20S	9,56	54,9	5,1
Trung bình	1000 km	0,07	2,05S	1,19	7,72	0,83
2. Xe tải						
Xe tải chạy xăng > 3,5 tấn,	1000 km	0,4	4,5S	4,5	70	7
	tấn xăng	3,5	20S	20	300	30
Xe tải nhỏ, động cơ diezel < 3,5 tấn	1000 km	0,2	1,16S	0,7	1	0,15
	tấn dầu	3,5	20S	12	18	2,6
Xe tải lớn, động cơ diezel 3,5 -16 tấn	1000 km	0,9	4,29S	11,8	6,0	2,6
	tấn dầu	4,3	20S	55	28	2,6
Xe tải rất lớn, động cơ diezel >16 tấn	1000 km	1,6	7,26S	18,2	7,3	5,8
	tấn dầu	4,3	20S	50	20	16
Xe buýt lớn, động cơ diezel >16 tấn	1000 km	1,4	6,6S	16,5	6,6	5,3
	tấn dầu	4,3	20S	50	20	16
Trung bình	1000km	0,9	4,76S	10,3	18,2	4,2
3. Xe máy	1000 km tấn	0,12	0,36S	0,05	10	6
Động cơ <50cc, 2 kỳ	xăng	6,7	20S	2,8	550	330
	1000 km	0,12	0,6S	0,08	22	15
Động cơ >50cc, 2 kỳ	tấn xăng	4,0	20S	2,7	730	500
	1000 km		0,76S	0,30	20	3
Động cơ >50cc, 4 kỳ	tấn xăng		20S	8	525	80
Trung bình	1000km	0,08	0,57S	0,14	16,7	8

Nguồn: WHO, 1993. Assessment of source of air, water and land pollution. A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies. Part one: Rapid inventory techniques in environmental pollution.

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng và diezel (QCVN 1:2007/BKHCN) quy định hàm lượng lưu huỳnh S trong xăng và diezel dùng trong giao thông là S = 0,05%.

- Kết quả được trình bày tại bảng dưới.

Bảng 3.55. Kết quả dự báo tải lượng phát thải từ dòng xe vào giờ cao điểm

Năm	TSP	CO	NO_2	SO_2	HC
	(mg/ms)				
2030	0,077	6,591	0,715	< 0,001	0,965

Bụi cuốn theo lốp xe của dòng xe vận hành trên đường

Căn cứ theo lưu lượng xe dự báo (bảng 3.30) và hệ số phát thải bụi cuốn từ đường của Tổ chức Y tế Thế giới (bảng dưới) đã xác định được tải lượng bụi phát sinh từ vận hành dòng xe trên đường, tính trong giờ cao điểm (bảng 3.34).

Bảng 3.56. Hệ số phát thải bụi cuốn từ đường

TT	Loại đường	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)
	Đường trải nhựa		
1	Đường đô thị (bề rộng < 10m, lưu lượng < 500 xe/ngày đêm)	1000 km	15
2	Đường đô thị (bề rộng >10m, lưu lượng 500 ÷ 10.000 xe/ngày đêm)	1000 km	10
3	Đường quốc lộ (lưu lượng >10.000 xe/ngày đêm)	1000 km	4,4

4	Đường cao tốc (lưu lượng >50.000 xe/ngày đêm)	1000 km	0,35

Nguồn: WHO, 1993. Assessment of source of air, water and land pollution. A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies. Part one: Rapid inventory techniques in environmental pollution.

Bảng 3.57. Tải lượng bụi từ vận hành dòng xe

Năm	Lưu lượng xe giờ cao điểm (xe/h)	Hệ số phát thải bụi cuốn từ đường (kg/1000km.xe)	Tải lượng bụi cuốn từ đường (mg/m.s)
2030	1.504	0,35	0,146

Tổng lượng bụi và khí thải phát sinh từ vận hành dòng xe trên đường

Do bụi và khí thải phát sinh đồng thời trong cùng một phạm vi không gian nên tổng tải lượng bụi và khí thải khi vận hành dòng xe trên đường sẽ là tổng các tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ động cơ và bụi cuốn từ đường (bảng dưới).

Bảng 3.58. Tổng tải lượng bụi và khí thải phát sinh khi vận hành dòng xe

Năm	TSP (mg/ms)	SO2 (mg/ms)	NOx (mg/ms)	CO (mg/ms)	HC (mg/ms)
2030	0,739	< 0,001	0,715	6,591	0,965

Do bụi và khí thải phát sinh đồng thời trong cùng một phạm vi không gian nên tổng tải lượng bụi và khí thải khi vận hành dòng xe trên đường sẽ là tổng các tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ động cơ và bụi cuốn từ đường.

Bảng 3.59. Tổng tải lượng bụi và khí thải phát sinh khi vận hành dòng xe

Năm	TSP (mg/ms)	SO_2 (mg/ms)	NO_x (mg/ms)	CO (mg/ms)	HC (mg/ms)
2030	0,460	< 0,001	0,482	1,130	0,213

Sử dụng mô hình Sutton đã xác định được nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ vận hành dòng xe (bụi cuốn từ đường) (bảng dưới).

- Mô hình khuyếch tán Sutton.

$$C = \frac{0,8E.\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right]\right\}}{\sigma_z.u} \quad (mg/m^3)$$

Trong đó :

- C: nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3);

- E: tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải [mg/(m.s)];

- z, h: độ cao của điểm tính toán và độ cao mặt đường (m); (z = 1,5m; h = 1,5m)

- u: tốc độ gió trung bình (m/s) (tốc độ gió trung bình là u_{tb} =2,4m/s; xét trường hợp hướng gió thổi vuông góc với mặt đường);

- σ_z: hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z(m).

Trị số hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z theo phương đứng (z) với độ ổn định của khí quyển tại khu vực Dự án là B, được xác định theo công thức:

$$\sigma_z = 0,53.x^{0,73} (m)$$

Trong đó: x là khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, theo

chiều gió thổi, m

Bảng 3.31. Kết quả dự báo nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ vận hành dòng xe vào năm 2030 (có xét đến yếu tố môi trường nền)

Năm	Thông số	Phân bố nồng độ theo khoảng cách (mg/m^3) (1)					GHCP (2)
		5m	10m	25m	50m	100m	
2030	TSP	0,244	0,22	0,186	0,167	0,155	**0,3**
	SO_2	< 0,130	< 0,130	< 0,130	< 0,130	< 0,130	**0,35**
	NO_2	0,107	0,106	0,104	0,103	0,103	**0,2**
	CO	5,167	5,108	5,026	4,98	4,949	**30**
	HC	0,050	0,039	0,024	0,015	0,009	**5**

(1) Khoảng cách từ tim đường, trường hợp hướng gió thổi vuông góc với mặt đường (bụi phán tán lớn nhất)

(2) GHCP theo QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT (Tb1h)

So sánh kết quả dự báo với GHCP theo QCVN 05:2023/ BTNMT và QCVN 06:2009/ BTNMT thấy rằng: Vào năm 2030, ở khoảng cách 5m tính từ mép đường, nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của dòng xe nằm trong GHCP. Các KDC và các đối tượng khác đều nằm cách tim đường trên 10m sẽ không bị ảnh hưởng bởi tình trạng ô nhiễm bụi trong giai đoạn vận hành.

b3. Tác động do khí nhà kính

❖ **Hoạt động phát sinh khí nhà kính**

Đối với Dự án, trong giai đoạn vận hành, khí nhà kính phát sinh từ các hoạt động đốt nhiên liệu của động cơ xe làm phát sinh bụi và các khí thải.

Đối với Dự án giao thông công cộng, bản thân Dự án không làm phát sinh các nguồn thải khí nhà kính mà các khí thải này phát sinh từ việc đốt cháy nhiên liệu trong quá trình dòng xe vận hành trên tuyến Dự án. Trong trường hợp không thực hiện Dự án, lưu lượng phương tiện lưu thông qua khu vực vẫn tiếp tục gia tăng theo thời gian, các phương tiện phải đi đường vòng làm kéo dài quãng đường di chuyển, qua đó làm gia tăng lượng khí thải nhà kính. Mặt khác, việc tập trung lưu lượng xe sang các tuyến đường khác đi vòng xa hơn sẽ gây ra tình trạng ùn tắc giao thông trên các tuyến đường này mà làm tăng thêm lượng khí thải gây hiệu ứng nhà kính.

Do vậy, mức độ tác động đến biến đổi khí hậu trong giao thông sẽ được xem xét trong báo cáo đánh giá môi trường chiến lược cho quy hoạch phát triển ngành. Trong phạm vi báo cáo chỉ nghiên cứu, đánh giá sơ bộ tác động đến biến đổi khí hậu do khí nhà kính phát sinh từ động cơ xe khi vận hành trên tuyến Dự án.

❖ **Đánh giá sơ bộ tác động do khí nhà kính phát sinh trong phạm vi Dự án**

**** Tác động đến biến đổi khí hậu***

Việc dự báo tải lượng CO_2 từ việc đốt cháy nhiên liệu từ hoạt động của dòng xe trên đường được thực hiện trên cơ sở:

- Số liệu dòng xe dự báo của Dự án vào năm 2030 (bảng 3.30).
- Hệ số phát thải CO_2 theo IPCC 2006 "Hướng dẫn Thống kê Khí nhà kính cho các Quốc gia" (bảng dưới)

Bảng 3.60. Hệ số phát thải khí CO2 từ hoạt động của động cơ xe vận hành trên đường

Loại phương tiện	Tỉ lệ phát thải CO_2 (kg/km)
Xe máy	0,06310
Xe con	0,15849
Xe khách	0,49564
Xe tải	2,06112

Kết quả được trình bày tại bảng dưới.

Bảng 3.61. Kết quả dự báo thải lượng CO_2 từ hoạt động của động cơ xe

Năm	Quãng đường (km)	Thải lượng CO_2 (tấn/ năm)
2030	15,2	38.441

Căn cứ vào kết quả dự báo tại, thấy rằng lượng phát thải CO_2 từ các phương tiện di chuyển trên toàn tuyến Dự án là 38.441 tấn/ năm. Khác với các chất khí khác có tác động trực tiếp đến môi trường không khí và các KDC dọc chiều dài Dự án, các khí nhà kính không tạo ra tác động ngay trực tiếp đến các khu vực này mà tích lũy cùng khí nhà kính từ các nguồn thải khác góp phần gây ra biến đổi khí hậu, qua đó gián tiếp ảnh hưởng đến đời sống của người dân tại khu vực này hay khu vực khác trên thế giới.

Trong trường hợp không thực hiện Dự án, các phương tiện này phải đi đường vòng,

Trong trường hợp kéo dài quãng đường vận chuyển; qua đó làm gia tăng lượng phát thải nhà kính. Tác động được đánh giá theo hướng tích cực.

Mức độ tác động: LỚN (TÍCH CỰC)

**** Đánh giá sơ bộ tác động của biến đổi khí hậu đến tuyến đường***

Hiện tượng sạt lở có thể xuất hiện dưới ảnh hưởng của bão lũ và biến đổi khí hậu. Không chỉ gây sạt lở, đe dọa đến tính mạng người dân các tai biến này có thể gây ảnh hưởng không nhỏ đến hoạt động giao thông vận tải. Mưa to, lũ lớn phá hủy kết cấu cầu cống, đường sá, đê điều… gây ra lũ lụt, lở đất làm thiệt hại nghiêm trọng cho các tuyến giao thông, gia tăng các chi phí và sức lực con người để ứng phó với các tình huống.

Với sự gia tăng về lượng mưa, ngập lụt vào mùa mưa là tình trạng khô hạn vào mùa cạn. Biến đổi khí hậu đã tác động lớn đến tài nguyên và môi trường, gây nên khô hạn trên diện rộng. Sự thiếu hụt này đồng nghĩa với việc môi trường tự nhiên đã bị phá vỡ, lớp phủ thực vật trên các lưu vực sông không còn đủ khả năng để làm nhiệm vụ điều hòa dòng chảy trong sông; đồng nghĩa với những nguy cơ cao về thiên tai lũ lụt bất ngờ, sạt lở… gây thiệt hại nghiêm trọng đến các hoạt động đời sống kinh tế của nhân dân.

Mặc dù các đánh giá về mức độ quan trọng của những dự báo chưa đủ độ tin cậy, nhưng diễn biến do biến đổi khí hậu cần thiết được xem xét và đưa vào trong tính toán các công trình thoát nước dọc tuyến đường của Dự án.

Đối với các công trình thoát lũ được nghiên cứu, tính toán kiểm định các công trình hiện tại trên tuyến, khẩu độ thoát nước những công trình cầu, cống nếu không đảm bảo thoát lũ ứng với tần suất thiết kế P = 1% đối với cầu lớn, cầu trung, p=4% đối với cầu nhỏ và cống có thể sẽ làm giảm khả năng tiêu thoát nước và gia tăng thời gian ngập úng. Việc kiểm toán khả năng thoát nước của các công trình để

xác định được khẩu độ thoát nước phù hợp với điều kiện thủy văn thực tế có xem xét đến ảnh hưởng của biến đổi khí hậu của khu vực tuyến đi qua được quan tâm cùng với các giải pháp công trình hợp lý như nâng cao độ cos nền đường, bố trí đủ các công thoát nước nhằm hạn chế các ảnh hưởng tiêu cực của biến đổi khí hậu đến tuyến Dự án đã được khắc phục, phòng ngừa và giảm thiểu.

b4. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động bảo trì, bảo dưỡng công trình

Lượng bụi phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng, bảo trì công trình giao thông phụ thuộc vào nhiều yếu tố như quy mô sửa chữa, bảo dưỡng, độ ẩm, điều kiện thời tiết,… Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng thường tạo nên tình trạng ô nhiễm bụi vượt GHCP theo QCVN 05:2023/BTNMT khoảng 1 ÷ 3 lần ở khoảng cách khoảng 30 ÷ 40m xuôi theo chiều gió cách vị trí thi công nếu không có các biện pháp giảm thiểu.

Kinh nghiệm giám sát thi công cũng cho thấy môi trường không khí cách khu vực thi công sửa chữa, bảo dưỡng công trình giao thông từ 25÷30m sẽ bị ô nhiễm bởi bụi (và thường >2 lần GHCP theo QCVN 05:2023/BTNMT) ở mức không nghiêm trọng. Thời gian ô nhiễm ngắn.

- *Thời gian tác động:* gián đoạn, 1-2 năm/1 lần, mỗi lần khoảng 5-7 ngày.
- *Mức độ tác động:* <u>*TRUNG BÌNH.*</u>

c. Tác động đến môi trường do chất thải rắn

- Hoạt động bảo trì, duy tu công trình phát sinh chất thải rắn như bê tông, nhựa đường bám dính, cọc tiêu hỏng,... khối lượng phát sinh khoảng 0,5 m^3/đợt bảo dưỡng. Các loại chất thải này nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường, cản trở giao thông trên tuyến.
- Chất thải rắn sinh hoạt do ý thức của người dân xung quanh và người đi lại qua tuyến đường phát sinh khoảng 5 kg/ngày; thành phần chủ yếu thực phẩm thừa, túi nilon, vỏ hộp nhựa, vỏ chai thủy tinh, kim loại,…
- Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình duy tu bảo dưỡng với khối lượng không đáng kể.

3.2.1.2. Các tác động môi trường không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung gây ra chủ yếu do các phương tiện giao thông vận tải của dân cư ra vào Khu dân cư, các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn, rung khác nhau. Ví dụ xe du lịch nhỏ có mức ồn 77 dBA, xe mô tô: 94 dBA,…

Mức ồn của các phương tiện giao thông trong giai đoạn hoạt động của dự án được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3.62. Mức độ ồn do hoạt động giao thông

STT	Tên thiết bị	Mức ồn cách nguồn 1,5m (dBA)	
		Min	Max
1	Mô tô, xe máy*	75	80
2	Ô tô con*	74	77
3	Ô tô tải**	83	94
	QCVN 26:2010/BTNMT (khu vực thông thường từ 6-21h)	**70**	

Nguồn:

** Tiêu chuẩn 5948-1999, âm học tiếng ồn trong khu vực công cộng và dân cư - mức ồn tối đa cho phép.*

*** EPAUS – tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31/12/1971.*

Mức độ gây ồn của các loại phương tiện giao thông tới môi trường xung quanh với khoảng cách 15 m, 30 m, 50 m. Kết quả được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.63. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công theo khoảng cách

TT	Tên thiết bị	Mức ồn cách nguồn 15m (dBA)		Mức ồn cách nguồn 30m (dBA)		Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	Xe mô tô, xe máy	65	70	62	67	60	65
2	Ô tô con	64	67	61	64	59	62
3	Ô tô tải nhẹ	73	84	70	81	68	79
	QCVN 26:2010/BTNMT (khu vực thông thường từ 6-21h)	**70**					

Với kết quả tính toán trên, trong phạm vi 15 m từ nguồn ồn phát ra từ xe mô tô, xe máy, ô tô con thấp hơn giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT, nguồn ô nhiễm tiếng ồn do ô tô tải phát ra cao hơn giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT. Tuy nhiên, mật độ giao thông của khu vực không cao, các phương tiện chỉ gây ồn tạm thời các các nơi đi qua, nên mức độ tác động là không lớn.

b. Rung động

b1. Nguồn gây tác động/ hoạt động tạo nguồn

Trong suốt giai đoạn vận hành, rung xuất hiện do hoạt động của dòng xe.

b2. Đánh giá

❖ Ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng do rung động từ vận hành dòng xe

Kết quả đo đạc mức rung trong trường hợp tồi tệ nhất đo đạc được trong giai đoạn thực hiện Dự án là 59,8dB ứng với tốc độ dòng xe khoảng 50km/h. Vận tốc dòng xe tăng thêm 10km/h, độ rung tăng thêm 3dB. Với tốc độ thiết kế của dự án là 80km/h nên mức rung nguồn dự báo vào năm 2030 là 68,8dB.

Dự báo mức rung suy giảm theo khoảng cách được căn cứ theo phương pháp đã được trình bày ở trên (chi tiết về phương pháp đã được trình bày ở phần giai đoạn xây dựng). Kết quả được thể hiện trong bảng dưới.

Bảng 3.64. Kết quả dự báo mức suy giảm rung theo khoảng cách (dB)

Mức rung nguồn (dB)	Khoảng cách (m) (*)			
	5m	10m	15m	25m
68,8	40,7	28,4	17,7	0
TCVN 7210:2002; 70dB (6 ÷ 22h); mức nền (22 ÷ 6h)				

(*) Khoảng cách từ mép đường

So sánh với GHCP theo TCVN 7210:2002 về rung động do phương tiện giao thông đường bộ, thấy rằng ở khoảng cách 10m từ mép đường, mức rung

phát sinh từ vận hành dòng xe là nhỏ hơn GHCP. Như vậy, tác động do rung động đã được loại trừ từ nguồn.

Mức độ tác động: KHÔNG ĐÁNG KỂ

b. Tác động do nước mưa chảy tràn

Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$$Q = 0,278 \times \psi \times F \times h \ (m^3/s)$$

(Nguồn: Trần Đức Hạ - Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản - NXB Xây dựng - Hà Nội - 2010)

Trong đó:

0,278 - hệ số quy đổi đơn vị.

h - Cường độ mưa lớn nhất tại trận mưa tính toán, mm/h (h = 281 mm/ngày (bảng 2.3) = 11,7 mm/h).

F- Diện tích dự án = 0,4 (km^2) và diện tích khu vực núi cao xâm nhập khoảng 0,8 km2, tổng cộng diện tích hứng nước là 1,2 km^2.

ψ: hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc (ψ).

Trong giai đoạn này tuyến dự án là mặt đường nhựa, đường bê tông nên chọn ψ = 0,7 (theo bảng 3.32). Thay số vào công thức trên tính được tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn khu vực dự án như sau:

=> Tổng lượng nước mưa chảy tràn khoảng 2,7 m^3/s tương đương 9.720 m^3/giờ.

Theo Clark và đồng nghiệp khi nghiên cứu đặc tính hoá học của lớp đất bẩn trên mặt đường đã cho thấy: hàm lượng KLN trong lớp đất bẩn trên mặt đường phát hiện được phụ thuộc vào phương thức giao thông và tỷ lệ thuận với mật độ giao thông. Bảng 3.65 trình bày kết quả nghiên cứu về hàm lượng hoá chất trong lớp đất bẩn trên mặt đường.

Bảng 3.65. Đặc điểm hoá học của lớp đất bẩn trên mặt đường

TT	Thông số	Hàm lượng (mg/ kg)	TT	Thông số	Hàm lượng (mg/ kg)
1	pH	6,7 ÷ 7,6	7	Cr	2 ÷ 35
2	Grease	5 ÷ 73	8	Cu	24 ÷ 310
3	Clo	0,1 ÷ 4	9	Fe	24 ÷ 65
4	NO_3^-	3 ÷ 386	10	Pb	19 ÷ 553
5	SO_4^{2-}	34 ÷ 2.700	11	Ni	2 ÷ 73
6	Cd	1,3 (trung bình)	12	Zn	90 ÷ 577

Nguồn: Clark và đồng nghiệp, Đặc tính hoá học của lớp đất bẩn trên mặt đường, 2000, Tạp chí CIWEM.

Nước mưa chảy qua tuyến đường sẽ mang theo các chất bẩn ô nhiễm trên mặt đường xuống thủy vực.

Các kết quả tính toán và thực tế tại môi trường đã cho thấy: Lượng chất bẩn trên mặt đường được tích tụ do thời tiết khô ráo sẽ đạt đến cân bằng sau 10 ngày. Sau 10 ngày, tốc độ lắng đọng tương tự như tốc độ di chuyển gây ra bởi sự nhiễu loạn của không khí. Sự cân bằng được duy trì cho tới khi xuất hiện hiện tượng "quét sạch". Hiện tượng này được xác định là gió thổi với vận tốc lớn

hoặc mưa lớn. Lượng mưa này làm sạch rất nhanh chất bẩn trên mặt đường. Sau 20 ÷ 30 phút, nồng độ chất bẩn trong nước chảy tràn, khi đó là không đáng kể.

Do tác động diễn ra trong thời đoạn dài và tích tụ nên chất lượng nước, trầm tích sông và kênh rạch dọc tuyến nếu không thực hiện các biện pháp giảm thiểu hợp lý.

c. Đánh giá tác động không liên quan đến chất thải

c1. Tác động của tiếng ồn

Tiếng ồn chủ yếu phát sinh từ các hoạt đông giao thông ra vào các xã khu vực dự án. Ô nhiễm tiếng ồn ảnh hưởng lớn đến đời sống người dân cũng như động vật khu vực đồi núi dọc theo tuyến đường. Tuy nhiên, các loại phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án chủ yếu là xe tại nhỏ, xe máy nên mức độ ồn không lớn. Mặt khác, khu dọc tuyến này có mật độ cây xanh lớn cũng góp phần hạn hạn chế tiếng ồn.

Bảng 3.66. Mức độ ồn của một số loại phương tiện giao thông

Loại xe	Tiếng ồn (dB_A)	QCVN 26:2010/BTNMT	
		Từ 6 giờ đến 21 giờ (dB_A)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dB_A)
Xe vận tải	93	70	55
Xe mô tô 4 thì	93		
Xe mô tô 2 thì	80		

(Nguồn: Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng)

Sự lan truyền âm thanh từ nguồn đường được tính theo công thức sau:

Độ ồn vị trí 1 – Độ ồn vị trí 2 = $10\log(r2/r1)^{1+a}$

Bảng 3.67. Dự báo mức độ ồn khu vực dọc tuyến đường khi dự án đi vào hoạt động

Khoảng cách từ nguồn gây ồn	Đơn vị (m)				
	15	30	60	120	240
Mức độ ồn (dBA)	62-81	58-77	54-73	48-69	44-65
QCVN 26:2010/BTNMT	70 (từ 6 giờ đến 21 giờ - Khu vực thông thường)				

Tiếng ồn ảnh hưởng chủ yếu là khu vực dân cư sống dọc theo tuyến đường, thời gian ảnh hưởng chủ yếu và ban ngày. So sánh với QCVN26:2010/BTNMT, độ ồn cách đương 30m ước tính dao động trong khoảng 58-77dB, như vậy là có thời điểm vượt quá tiêu chuẩn đến $17dB_A$. Theo các nghiên cứu, tai người chỉ có thể chịu được âm thanh ở mức nhỏ hơn 80dB, còn với âm thanh lớn hơn 80dB sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe, gây suy nhược, đau đầu còn 130dB sẽ gây đau và từ 140dB trở lên sẽ gây chấn thương ngay như bị điếc, hoặc chảy máu. Với mức độ ồn ước tính như trên sẽ gây ảnh hưởng đến sức khoẻ, cuộc sống của người dân đặc biệt là người già và trẻ em những đối tượng cần sự yên tĩnh. Tuy vậy, ảnh hưởng của nguồn ồn này là gián đoạn không phải liên tục trong ngày.

d. Tác động do xuất hiện tuyến đường

d1. Yếu tố gây tác động

Xuất hiện tuyến đường với vận tốc thiết kế 80km/h cắt qua các vùng đất nông nghiệp của người dân.

❖ **Đánh giá**

****Chia cắt cộng đồng***

Ngay trong giai đoạn thiết kế, hướng tuyến của Dự án đã được lựa chọn

theo phương án nhằm hạn chế tối đa cắt qua các khu dân cư. Bên cạnh đó nhằm ngăn ngừa nguy cơ tuyến đường gây chia cắt cộng đồng dân cư và các khu vực canh tác nông nghiệp, trong giai đoạn lập Dự án đã bố trí các loại biển báo, vạch sơn kẻ đường để bảo cho việc đi lại bình thường của nhân dân dọc hai bên tuyến. Mặt khác, việc xuất hiện tuyến đường và cầu Đại Ngãi 1, Đại Ngãi 2 còn góp phần thúc đẩy giao thông thuận tiện hơn cho người dân, nhất là trên Cù Lao Dung vốn bị chia cắt bởi sông Hậu. Tác động đến giao thông, chia cắt được đánh giá theo hướng tích cực.

Mức độ tác động: <u>LỚN, DÀI HẠN, KHU VỰC (TÁC ĐỘNG TÍCH CỰC)</u>

**** Các tác động tích cực***

- Lợi ích do tăng cường khả năng lưu thông: Sau khi Dự án đi vào vận hành, hoạt động giao thông trên tuyến sẽ kết nối giao thông hoàn chỉnh thông toàn tuyến Quốc lộ 60 phù hợp với chiến lược phát triển giao thông vận tải, chiến lược phát triển kinh tế xã hội và các quy hoạch đã được phê duyệt khu vực Đồng bằng sông Cửu Long, của các tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ.

- Những lợi ích đối với cộng đồng mà không thể định lượng: Trên góc độ quản lý Nhà nước, khi đánh giá hiệu quả kinh tế dự án chủ yếu dựa trên sự phân tích kinh tế - xã hội, trên quan điểm đảm bảo phúc lợi cộng đồng nhiều nhất, đồng thời có chú ý thích đáng tới lợi ích của bên đầu tư, kết hợp lợi ích trước mắt và lâu dài của đất nước.

+ Xét nhóm lợi ích mang tính xã hội: Thúc đẩy công việc phát triển, khai thác các tiềm năng trong khu vực, địa phương, đẩy mạnh nhịp độ tăng trưởng kinh tế...

+ Về ảnh hưởng đối với cộng đồng: Việc thực hiện dự án không chỉ liên quan đến những người trực tiếp sử dụng tuyến đường (những người làm công tác vận tải, những người đi lại trên đường) mà cũng liên quan đến các nhà sản xuất, các đơn vị kinh doanh, dịch vụ, những người tiêu thụ, những người sống trong vùng hấp dẫn của Dự án.

+ Tác động tích cực đến dân tộc thiểu số: Do sinh sống cùng trong một khu vực với người Kinh nên những người này sẽ được hưởng các lợi ích kinh tế xã hội do dự án mang lại tương tự như người Kinh. Bên cạnh đó, khi kinh tế khu vực Dự án phát triển, địa phương sẽ có thêm các nguồn thu, từ đó có thể cải thiện hơn các chương trình xóa đói, giảm nghèo và hỗ trợ đối với người dân tộc thiểu số.

+ Những ảnh hưởng khác: Tiết kiệm thời gian vận chuyển cho hàng hoá và hành khách, giảm thời gian chờ đợi của người và phương tiện.

+ Tác động tích cực đến môi trường: Như đã trình bày ở trên, việc vận hành Dự án sẽ giúp rút ngắn quãng đường lưu thông từ Tiểu Cần, Trà Cú đi Cù Lao Dung, Long Phú và ngược lại, qua đó làm giảm lượng khí thải gây hiệu ứng nhà kính so với trường hợp không thực hiện Dự án.

d8. Tác động đến khả năng thoát nước

Với tính toán thông số thủy văn, thủy lực các cống thoát nước ngang, thoát nước dọc theo đúng thỏa thuận với cơ quan quản lý; hồ sơ thiết kế được phê

duyệt thì tác động do xuất hiện tuyến đường đến khả năng thoát nước, ngập úng dọc tuyến và vùng dự án là không đáng kể do các công trình được thiết kế đã được tính toán chi tiết các ảnh hưởng của thủy văn khu vực.

Tác động đối với dự án chủ yếu là có lợi do Dự án đã bố trí các cống thoát nước ngang (cống tròn, cống ngang) để tăng cường khả năng thoát nước ngang của tuyến đường và khu vực.

- Thời gian tác động: lâu dài.
- Phạm vi tác động: vùng Dự án.

3.2.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

a. Nguy cơ sụt lún

Khi xây dựng nền đường trên nền đất yếu, có khả năng xảy ra sụt lún đất, khi vấn đề xảy ra, không chỉ sự ổn định của công việc bị đe dọa nhưng cũng có nghĩa là giao thông trên tuyến đường cũng không an toàn.

Dựa trên khảo sát hiện trường, có thể thấy rằng các vị trí dễ dàng xảy ra lún là hai bờ sông, đặc biệt tại các đoạn đất có cấu trúc yếu.

c. Nguy cơ xói lở

Bố trí các trụ cầu vượt các sông lớn trong dòng chảy các sông không xem xét đến chế độ thủy văn, thủy lực của sông lớn có thể gây ra xói chung, xói cục bộ tại các trụ chính ảnh hưởng đến tính an toàn của công trình cũng như các phương tiện di chuyển trên cầu.

c. Sự cố tai nạn giao thông

Đây là sự cố môi trường xảy ra khá phổ biến trong giai đoạn này. Mặc dù sau khi dự án hoàn thành mặt đường sẽ được cải thiện đáng kể, các đoạn cong, dốc nguy hiểm sẽ được cải tạo nhằm giảm độ nguy hiểm. Tuy nhiên, giao thông thuận lợi hơn cũng đồng nghĩa với lưu lưu phương tiện tham gia giao thông nhiều hơn. Đây là nguyên nhân làm mất an toàn giao thông, đặc biệt vào những mù cao điểm khi mà lượng người và phương tiện tham gia trên tuyến tăng lên.

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

3.2.2.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động môi trường liên quan đến chất thải

a. Đối với công trình xử lý nước thải

Hoạt động duy tu, bảo dưỡng: phát sinh nước thải sinh hoạt với khối lượng phát sinh ít, không thường xuyên, công nhân sau ca làm việc trở về sinh hoạt tại gia đình nên dự án không phát sinh nước thải.

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

- Mô tả biện pháp giảm thiểu:

+ Định kỳ bảo dưỡng mặt đường trong giai đoạn hoạt động nhằm hạn chế tối đa lớp bê tông bị lão hoá.

+ Khi tiến hành bảo dưỡng công trình cần có biển báo, hướng dẫn giao thông và dùng vòi nước làm ẩm khu vực bảo dưỡng trước khi tiến hành duy tu, bão dưỡng để hạn chế bụi.

+ Đặt biển báo quy định tốc độ xe tham gia giao thông tương ứng với cấp đường thiết kế phần tuyến tại các đoạn phù hợp.

+ Khi dự án hoàn thành, Chủ dự án sẽ bàn giao cho đơn vị quản lý theo quy định. Đơn vị quản lý thường xuyên phối hợp với đơn vị chức năng khác như Cảnh sát giao thông, lực lượng cơ động,..., tuần tra, kiểm tra các phương tiện tham gia giao thông nhất là các loại xe tải nhằm hạn chế vi phạm giao thông, đặc biệt là hiện tượng chở quá tải, phương tiện quá cũ,..., gây ô nhiễm môi trường không khí.

- Vị trí và thời gian thực hiện:

+ Vị trí thực hiện: tại các vị trí duy tu, sửa chữa.

+ Thời gian thực hiện: trong thời gian duy tu, sửa chữa.

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

c1. Đối với chất thai rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường

- Tuyên truyền nhân dân về ý thức bảo vệ môi trường, không đổ rác thải trên tuyến đường, hệ thống thoát nước dọc tuyến.

- Thực hiện phân loại và xử lý thích hợp: Phế thải, rác thải sau khi bảo trì, sửa chữa sẽ được phân loại để vận chuyển đến vị trí đổ. Dự án sẽ ký kết hợp đồng với các đơn vị môi trường có chức năng thu gom, vận chuyển rác thải về các bãi rác của địa phương để xử lý và vận chuyển phế thải đến các vị trí đổ đất san lấp mặt bằng.

- Định kỳ 01 tháng/lần đơn vị tiếp nhận, quản lý và vận hành tuyến đường sẽ phối hợp với đơn vị làm công tác vệ sinh môi trường, dọn dẹp vệ sinh mặt đường và hai bên lề đường. Chất thải rắn phát sinh được đơn vị vệ sinh môi trường vận chuyển đi xử lý theo quy định ngay sau khi phát sinh.

- Vị trí thực hiện: tại các vị trí duy tu, bảo dưỡng.

- Thời gian thực hiện: trong thời gian vận hành dự án.

- Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu: Biện pháp thu gom rác thải là hợp lý và biện pháp xử lý chất thải rắn phù hợp với các yêu cầu của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022. Biện pháp đề xuất khả thi, hiệu quả.

c2. Đối với chất thải nguy hại

- Các bộ phận quản lý đường tổ chức chịu trách nhiệm thu gom và hợp đồng với đơn vị xử lý theo đúng quy định của pháp luật (nếu có phát sinh).

- Vị trí thực hiện: tại các vị trí duy tu, bảo dưỡng.

- Thời gian thực hiện: trong thời gian vận hành dự án.

3.2.2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động môi trường không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn, độ rung

- Lựa chọn hướng tuyến hợp lý: Dự án đã nghiên cứu, lựa chọn các phương án hướng tuyến cũng như thực hiện vi chỉnh hướng tuyến nhằm hạn chế tối đa cắt trực tiếp qua các cộng đồng dân cư gây chia cắt nội bộ trong một làng, xóm...;

- Xây dựng các vuốt nối với đường dân sinh: Để đảm bảo các phương tiện

từ các đường dân sinh có thể băng ngang tuyến Dự án thuận tiện, Dự án sẽ xây dựng vuốt nối các đường dân sinh này vào tuyến Dự án. - Đặt biển báo quy định tốc độ xe tham gia giao thông tương ứng với cấp đường thiết kế phần tuyến tại các đoạn phù hợp; cấm không cho xe chở quá tải lưu thông.

- Điều tiết, bố trí xe vận chuyển hợp lý, hạn chế hoạt động vào giờ cao điểm tránh tắc nghẽn trên các tuyến đường, giảm mức độ ồn cũng như độ rung đối với người dân lưu thông trên đường và những hộ dân sống gần tuyến.

b. Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn

- Để giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn tới môi trường, Chủ dự án cùng đơn vị tư vấn khảo sát kỹ lưỡng địa hình, thủy văn khu vực và thiết kế hệ thống thoát nước, mặt đường… đúng kỹ thuật và hợp lý cho phần tuyến.

- Đơn vị quản lý thường xuyên kiểm tra, vớt rác, não vét hệ thống thoát nước đảm bảo công tác công tác thoát nước mưa là liên tục tránh tình trang ứ đọng nước cục bộ ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên tuyến đường.

- Với các hạng mục thi công của Dự án như hệ thống cống ngang, cống dọc; đơn vị Tư vấn thiết kế đã làm việc với các địa phương và thống nhất về vị trí, khẩu độ, cao độ đáy cống dọc tuyến, góp phần hoàn chỉnh hệ thống quy hoạch thoát lũ của các địa phương, đồng thời giảm thiểu ngập úng vào mùa mưa tại khu vực.

- Cống thoát nước lưu vực và cống cấu tạo bố trí trên cơ sở tính toán thuỷ văn, thuỷ lực đảm bảo đủ khẩu độ thoát nước, không làm ảnh hưởng đến điều kiện thuỷ văn khu vực tuyến đi qua (theo Tiêu chuẩn TCVN 9845-2013); không làm cản trở dòng chảy, gây ngập úng khi Dự án hình thành.

- Đơn vị quản lý định kỳ kiểm tra, vớt rác, nạo vét hố ga đảm bảo công tác thoát nước mưa là liên tục, tránh tình trạng ứ đọng nước cục bộ ảnh hưởng đến thoát nước mặt của tuyến đường.

- Vị trí thực hiện: trên toàn Dự án.

- Thời gian thực hiện: trong thời gian vận hành.

- Đánh giá biện pháp giảm thiểu và tác động tàn dư: Biện pháp giảm thiểu là khả thi. Để tăng tính khả thi của biện pháp đề xuất và đảm bảo tác động tàn dư là không đáng kể, chi phí thực hiện sẽ được đưa vào tổng mức đầu tư của Dự án và nội dung thực hiện đối với nhà thầu cũng như nội dung giám sát đối với tư vấn sẽ được đưa vào điều khoản thầu; theo các điều khoản trong hợp đồng kinh tế, Dự án sẽ thực hiện các biện pháp kiểm tra để yêu cầu nhà thầu cũng như tư vấn giám sát thực hiện đúng hợp đồng.

c. Biện pháp đảm bảo hệ thống thoát nước, giảm thiểu tác động tới môi trường nước

Trong giai đoạn vận hành, hiện trạng hệ thống thoát nước sẽ được cải thiện đáng kể. Đặc biệt sẽ không còn tình trạng ứ đọng nước mưa và nước thải sinh hoạt trên mặt đường đoạn qua khu dân cư.

Nước mưa và nước thải tại khu vực dự án đoạn qua khu dân cư được thu vào hệ thống thoát nước bê tông chung của khu vực được nạo vét định kỳ do vậy

dự án sẽ góp phần đảm bảo nước tưới tiêu cho canh tác nông nghiệp, khắc phục tình trạng nước mưa và nước thải ứ đọng gây cản trở giao thông, gây mùi sú uế và tạo môi trường sinh sống cho các vật trung gian lây lan bệnh dịch.

- Giao cho đơn vị quản lý tiến hành kiểm tra và nạo vét định kỳ các chất thải lắng đọng tại các cống thoát nước để khơi thông dòng chảy, tăng khả năng thoát nước trên sông và hạn chế các chất phân hủy làm ô nhiễm môi trường nước.

- Kiến nghị với các cấp chính quyền địa phương, các cơ quan chức năng trong việc trồng rừng nhằm tăng độ che phủ thực vật, giảm lượng đất xói mòn do mưa, giữ nước - nguồn sinh thủy.

- Kiến nghị với các cấp chính quyền địa phương, các cơ quan chức năng và các tổ chức cá nhân để quản lý tốt các hoạt động đánh bắt thủy sản và khai thác các nguồn lợi tự nhiên khác trong khu vực đoạn sông thực hiện dự án.

- Đề xuất với các cấp chính quyền địa phương, các cơ quan chức năng trong việc quản lý, kiểm soát các nguồn thải từ các hoạt động sinh hoạt, sản xuất của người dân trong khu vực để bảo đảm không gây ô nhiễm nước dọc tuyến.

e. Giảm thiểu sự cố giao thông

Khi được xây dựng xong thì lưu lượng và tốc độ xe qua khu vực tăng, các tai nạn giao thông vì thế cũng có nguy cơ tăng theo nên cần phải thực hiện và duy trì các biện pháp sau:

- Kiểm tra định kỳ và bảo dưỡng thường xuyên nền mặt đường, không để tình trạng ổ gà, ứ đọng nước…

- Hệ biển báo tín hiệu giao thông phải được kiểm tra, duy trì nhằm hạn chế tối đã các tai nạn do giao thông gây ra.

- Phối hợp với các cơ quan hữu quan về kiểm soát giao thông và triển khai tất cả chi tiết quy hoạch đã được các cơ quan hữu quan phê duyệt.

- Thường xuyên giáo dục, nâng cao ý thức cộng đồng dân cư khu vực về trật tự an toàn giao thông.

- Không để công trình kiến trúc lấn chiếm đất lưu thông của đường giao thông.

k. Đối với tác động do việc tiếp cận với tuyến đường mới

Để giảm thiểu tác động do việc tiếp cận với tuyến đường mới, các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

- Đặt biển báo tại các tuyến đường dân sinh đảm bảo cho các khu dân cư ven đường.

- Vuốt nối tại các vị trí giao cắt giữa tuyến đường dự án các đường dân sinh đảm bảo cho khu dân cư phường sẽ tiếp cận với tuyến đường mới.

3.2.2.3. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

a. Giảm thiểu tai nạn giao thông

- Phổ biến tuyền truyền cho người dân về các biện pháp bảo đảm an toàn giao thông trên tuyến. Nâng cao ý thức bảo vệ các công trình phòng hộ như lan, biển báo, hệ thống chiếu sáng trên đường. Tổ chức phòng tránh tai nạn giao

thông, cách xử lí tai nạn giao thông xảy ra.

- Phổ biến cách sử dụng đường, cách tham gia giao thông cho các đối tượng người già và trẻ em để tránh tai nạn giao thông.
- Không để công trình kiến trúc lấn chiếm đất lưu thông của đường giao thông.

b. Phòng ngừa sự cố sụt lún công trình

- Mô tả biện pháp giảm thiểu:

+ Thăm dò địa chất: thực hiện để có các biện pháp công trình phù hợp;

+ Quan trắc lún: trong quá trình thi công sẽ thực hiện giám sát lún đất để kịp thời phát hiện và xử lý trường hợp sụt lún (nếu xảy ra).

- Vị trí và thời gian áp dụng:

+ Vị trí thực hiện: Hai bờ sông, kênh rạch và các vị trí thi công trên nền đất yếu;

+ Thời gian áp dụng: trong quá trình thi công Dự án.

c. Phòng ngừa sự cố xói lở/sụt trượt

- Đảm bảo thoát nước: bố trí hệ thống rãnh/cống dọc, cống ngang,…, đảm bảo thoát nước mặt tránh gây xói ở phía taluy dương.
- Gia cố taluy: gia cố bằng các tấm ốp kín đúc sẵn để bảo vệ nền đường.

d. Phòng ngừa, ứng phó sự cố xói lở trụ cầu, bờ sông

d1. Mô tả biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố

Để ngăn ngừa sự cố xói lở có các biện pháp như:

- *Khảo sát, thăm dò địa chất:* Thực hiện để có các biện pháp công trình phù hợp;
- *Tính toán thủy văn, thủy lực:* Thực hiện tính toán và sử dụng mô hình toán MIKE 21 để tính toán chế độ thủy văn, thủy lực và bồi xói trong giai đoạn vận hành;
- *Xử lý gia cố khi xảy ra sạt lở.*

d2. Vị trí và thời gian áp dụng

- *Vị trí thực hiện*: Vị trí thi công các cầu vượt sông dọc tuyến.
- *Thời gian áp dụng*: Trong quá trình thi công Dự án.

e. Phòng ngừa sự cố khác

Đối với các sự cố xảy ra trong giai đoạn đi vào hoạt động, chủ dự án và nhà thầu thực hiện các biện pháp như sau:

- Lắp đặt các biển báo chỉ dẫn, cảnh báo, nghiêm cấm xe quá khổ quá tải.
- Kiểm tra định kỳ và bảo dưỡng thường xuyên nền mặt đường, không để tình trạng ổ gà, ứ đọng nước…

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

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

Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án được tổng hợp tại bảng dưới đây:

Bảng 3.68. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường của dự án

TT	Công trình	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Bạt che	m^2	450	Bao quanh các vị trí phá dỡ nhà cửa Sử dụng 150m^2 cho mỗi vị trí phá dỡ và tái sử

				dụng cho các đoạn tiếp theo.
2	Cọc ván thép	md	4.500	Tại khu vực thi công các mố trụ cầu bằng công nghệ cọc khoan nhồi bentonite nằm kế cận nguồn nước. Mỗi vị trí vượt dòng chảy, sử dụng 500m cho mỗi trụ cầu và tái sử dụng cho các trụ tiếp theo.
3	Tấm quây được làm bằng vải bạt/ cọc tre phên nứa	m^2	2.400	Các đoạn thi công đào đắp nền đường, hố móng, các bãi chứa tạm vật liệu, đất phế thải và các đối tượng nhạy cảm dọc tuyến dự án. Mỗi km dọc 2 bên đoạn thi công nền đường sẽ sử dụng 200m và tái sử dụng cho các đoạn tiếp theo.
5	Nhà vệ sinh di động (3 ÷ 5 block) hoặc nhà vệ sinh cố định hợp quy	cái	9	Bố trí tại công trường thi công
6	Thùng rác (thùng nhựa 240L, có nắp)	cái	18	Bố trí các thùng rác tại khu vực lán trại công nhân tại các ông trường thi công
7	Thùng chứa chất thải nguy hại, loại thùng nhựa, 100 lít, có nắp	cái	36	Bố trí tại nơi tập kết thiết bị tại các công trường thi công
8	Hố cát xử lý sơ bộ nước thải nhà ăn	cái	9	Bố trí tại khu vực lán trại tại công trường thi công
9	Hệ thống rãnh kết hợp với ga thu	m	1.560	Bố trí xung quanh khu vực các công trường thi công
10	Hố lắng nước thải trộn bê tông xi măng, nước thải rửa xe	cái	4	Bố trí tại khu vực công trường thi công 2 đầu cầu Đại Ngãi 1 và Đại Ngãi 2
11	Bãi đổ đất loại	bãi	7	Đã được tính trong tổng mức đầu tư của Dự án, phần chi phí xây dựng.

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục

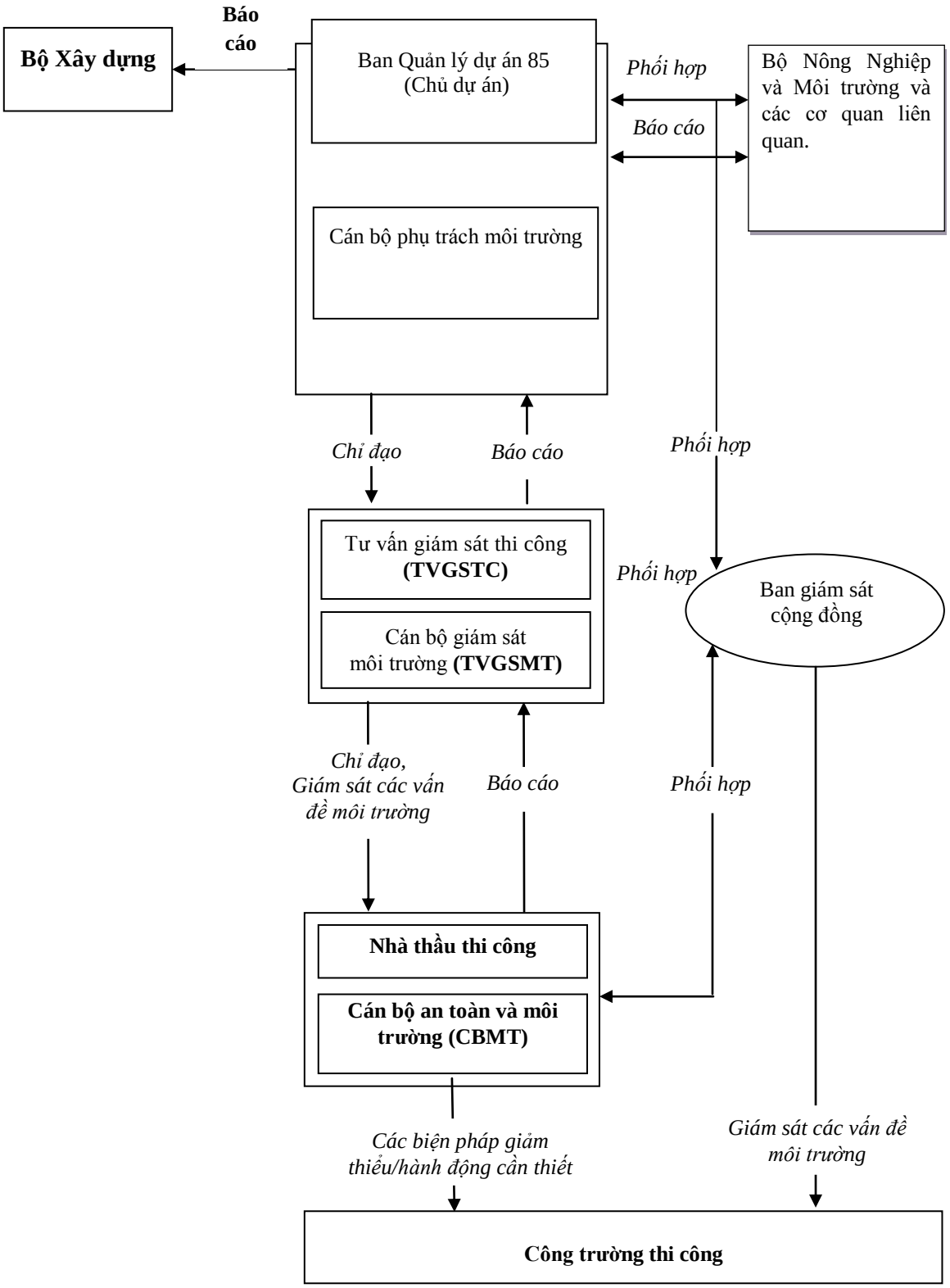
Bảng 3.69. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

TT	Công trình	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Bạt che	m^2	450	Hoàn thành trước khi thi công
2	Cọc ván thép	md	4.500	Hoàn thành trước khi thi công
3	Tấm quây được làm bằng vải bạt/ cọc tre phên nứa	m^2	2.400	Hoàn thành trước khi thi công
5	Nhà vệ sinh di động (3 ÷ 5 block) hoặc nhà vệ sinh cố định hợp quy	cái	9	Hoàn thành trước khi thi công
6	Thùng rác (thùng nhựa 240L, có nắp)	cái	18	Hoàn thành trước khi thi công
7	Thùng chứa chất thải nguy hại, loại thùng nhựa, 100 lít, có nắp	cái	36	Hoàn thành trước khi thi công
8	Hố cát xử lý sơ bộ nước thải nhà ăn	cái	9	Hoàn thành trước khi thi công
9	Hệ thống rãnh kết hợp với ga thu	m	1.560	Hoàn thành trước khi thi công
10	Hố lắng nước thải trộn bê tông xi măng, nước thải rửa xe	cái	4	Hoàn thành trước khi thi công
11	Bãi đổ đất loại	bãi	7	Hoàn thành trước khi thi công

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

3.3.3.1. Trong giai đoạn thi công, xây dựng

Cơ cấu quản lý thi công xây dựng và quản lý môi trường của Dự án trong giai đoạn thi công, xây dựng trình bày tại hình sau:



Hình 3.5. Sơ đồ thực hiện quản lý môi trường dự án giai đoạn thi công, xây dựng

Kế hoạch QLMT hợp lý trong giai đoạn chuẩn bị và thi công phải có sự tham gia của các tổ chức và các bên liên quan, với vai trò và trách nhiệm khác

nhau bao gồm:

- Chủ đầu tư Dự án: Ban Quản lý dự án 85.
- Cơ quan phê duyệt ĐTM: Bộ Nông nghiệp và Môi trường.
- Tư vấn giám sát thi công (CSC).
- Tư vấn giám sát môi trường (ES):

+ Cán bộ giám sát thường xuyên.

+ Cán bộ quan trắc, lấy mẫu môi trường định kỳ và lập báo cáo.

- Nhà thầu thi công.
- Cán bộ môi trường và an toàn của Nhà thầu (SEO).
- Ban giám sát cộng đồng.

Trách nhiệm cụ thể của các bên liên quan được trình bày trong bảng dưới đây

Bảng 3.70. Vai trò và trách nhiệm của các tổ chức quản lý môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng của Dự án

Đơn vị	Trách nhiệm theo khía cạnh môi trường
Ban Quản lý dự án 85 - Chủ đầu tư	Ban Quản lý dự án 85 - Chủ đầu tư Dự án là cơ quan tổ chức quản lý thực hiện Dự án, có trách nhiệm giám sát việc thực hiện Dự án, bao gồm sự tuân thủ về môi trường của Dự án. Ban Quản lý dự án 85 chịu trách nhiệm chính cho hoạt động môi trường trong các giai đoạn của Dự án. Chủ đầu tư thực hiện công tác bảo vệ môi trường của dự án theo quy định. Cụ thể, Ban Quản lý dự án 85 thực hiện: - Có trách nhiệm chủ động xây dựng kế hoạch về nguồn nhân lực, kinh phí, thời gian để thực hiện công tác bảo vệ môi trường ngay từ bước lập dự án; - Chịu trách nhiệm xem xét báo cáo ĐTM do tư vấn lập; - Hoàn thiện việc lập, thẩm định báo cáo ĐTM trước khi dự án được phê duyệt, triển khai các nội dung về bảo vệ môi trường trong các giai đoạn tiếp theo của dự án; - Bảo đảm chất lượng lựa chọn tư vấn môi trường theo quy định hiện hành; - Tổ chức và ký hợp đồng đơn vị môi trường chịu trách nhiệm về các vấn đề môi trường của Dự án; - Sau khi báo cáo ĐTM được phê duyệt, Ban Quản lý dự án 85 có trách nhiệm: + Niêm yết công khai Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM để triển khai thực hiện và kiểm tra, giám sát; + Bố trí cán bộ có đủ năng lực triển khai công tác bảo vệ môi trường của dự án; + Xây dựng các biện pháp thi công, tổ chức thi công tối ưu; Thực thi các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm phù hợp giảm tối đa mức độ ô nhiễm môi trường. Đồng thời, thực hiện nghiêm túc các nội dung trong kế hoạch bảo vệ môi trường của dự án. Chú trọng khâu tổ chức thi công tại công trường xây dựng; + Thường xuyên kiểm tra, giám sát, đôn đốc nhà thầu trong việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; Quan trắc, giám sát môi trường theo yêu cầu của báo cáo ĐTM được phê duyệt; Tăng cường kiểm tra giám sát trong giai đoạn thi công để kịp thời phát hiện nguy cơ gây ô nhiễm môi trường và có biện pháp phòng ngừa hiệu quả; + Rà soát, lập hồ sơ lưu trữ về công tác bảo vệ môi trường của dự án phục vụ công tác thanh tra, kiểm tra khi có yêu cầu, bao gồm: Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM; Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải; Văn bản thỏa thuận vị trí đổ thải với địa phương; Báo cáo quan trắc, giám sát môi trường; Hồ sơ các công trình bảo vệ môi trường (nếu có); - Ký kết hợp đồng với các Nhà thầu và Tư vấn; - Cung cấp tài chính cho các hoạt động giám sát trong các giai đoạn của Dự

Đơn vị	Trách nhiệm theo khía cạnh môi trường
	án; - Tổ chức thực hiện, theo dõi và giám sát việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong các tài liệu thiết kế kỹ thuật chi tiết và trong các tài liệu hợp đồng và đấu thầu; thực hiện chương trình quản lý, giám sát thực hiện các biện pháp quản lý môi trường; _ Bảo đảm rằng hệ thống quản lý môi trường được thiết lập và thực hiện trách nhiệm của các bên liên quan là phù hợp.
Đơn vị môi trường/ Cán bộ phụ trách môi trường (Thuộc Ban Quản lý dự án 85)	Để đạt được hiệu quả trong quá trình thực hiện, Ban Quản lý dự án 85 thiết lập một đơn vị môi trường với các cán bộ phụ trách môi trường để giúp giải quyết các vấn đề về môi trường của Dự án. Đơn vị môi trường có trách nhiệm: - Giúp Ban Quản lý dự án 85 lồng ghép các biện pháp và công trình bảo vệ môi trường vào tài liệu thiết kế kỹ thuật chi tiết và trong các tài liệu hợp đồng và đấu thầu; - Giúp Ban Quản lý dự án 85 lồng ghép các trách nhiệm theo dõi và giám sát trong đề cương, trong các tài liệu hợp đồng và đấu thầu cho Tư vấn giám sát môi trường và Tư vấn giám sát môi trường độc lập; - Cung cấp các dữ liệu liên quan trong quá trình lựa chọn tư vấn; - Tiếp nhận và xem xét các báo cáo do Tư vấn giám sát môi trường và Tư vấn giám sát môi trường độc lập đệ trình và trình lên Ban Quản lý dự án 85; - Theo dõi trực tiếp hoạt động quản lý, giám sát và quan trắc; - Tiến hành kiểm tra các hoạt động thi công để đảm bảo các đơn vị thi công thực hiện đầy đủ trách nhiệm được quy định trong các văn bản giao nhiệm vụ liên quan đến các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường. Trong trường hợp các quy định không được thực hiện, Đơn vị môi trường có trách nhiệm báo cáo sự việc trực tiếp với Ban Quản lý dự án 85, người có quyền đình chỉ công việc của các đơn vị thi công. - Tư vấn cho lãnh đạo Ban Quản lý dự án 85 về các giải pháp cho các vấn đề môi trường của Dự án khi thực hiện.
Tư vấn giám sát thi công/ cán bộ giám sát môi trường	- Tư vấn giám sát thi công chịu trách nhiệm cho việc giám sát chung các hoạt động xây dựng và đảm bảo Nhà thầu thực hiện các yêu cầu trong hợp đồng và chỉ dẫn kỹ thuật. Cán bộ giám sát môi trường thuộc nhóm Tư vấn giám sát thi công, sẽ chịu trách nhiệm cho việc giám sát và theo dõi thường xuyên các hoạt động xây dựng và đảm bảo Nhà thầu thực hiện các yêu cầu đã được ghi trong các văn bản giao nhiệm vụ của Chủ đầu tư, trong báo cáo ĐTM được phê duyệt. - Tư vấn giám sát thi công gồm một số lượng các Kỹ sư Môi trường với đủ kiến thức trong lĩnh vực bảo vệ môi trường để thực hiện các trách nhiệm yêu cầu và để giám sát các vấn đề môi trường trong các hoạt động thi công của Nhà Thầu. - Giám sát việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu của nhà thầu, kịp thời đề xuất và triển khai các biện pháp can thiệp bổ sung để hoàn thiện các biện pháp giảm thiểu nhằm đáp ứng các yêu cầu về BVMT. - Lập kế hoạch phòng ngừa và ứng phó với các vấn đề môi trường, các tình huống khẩn cấp có thể xảy ra trong quá trình thi công xây dựng. - Thông báo trực tiếp cho các đơn vị thi công về bất kỳ vấn đề môi trường tiềm tàng nào có thể gây trở ngại cho tiến trình của Dự án. - Hỗ trợ cho Ban Quản lý dự án 85 trong phạm vi hợp đồng nhằm thiết lập và vận hành hệ thống quản lý môi trường, đưa ra những khuyến nghị điều chỉnh, nâng cao năng lực cho các bên liên quan trong quá trình thực hiện và giám sát việc thực hiện của nhà thầu trong các giai đoạn của Dự án. - Tiến hành giám sát và quan trắc môi trường định kỳ. - Báo cáo định kỳ kết quả quan trắc lên Đơn vị môi trường.

Đơn vị	Trách nhiệm theo khía cạnh môi trường
	- Thực hiện các đo đạc bổ sung khi được yêu cầu.
Nhà thầu thi công	- Trên cơ sở kế hoạch quản lý môi trường được phê duyệt, Nhà thầu có trách nhiệm xây dựng Kế hoạch quản lý môi trường cho từng khu vực công trường thi công, đệ trình kế hoạch cho Ban Quản lý dự án 85 và Tư vấn giám sát thi công xem xét và phê duyệt trước khi khởi công. - Nhà thầu sẽ phân công các cá nhân có trình độ là Cán bộ an toàn và môi trường tại công trường, chịu trách nhiệm giám sát sự tuân thủ của công nhân theo các yêu cầu trong chỉ dẫn kỹ thuật môi trường. - Cam kết thực hiện đầy đủ những nội dung bảo vệ môi trường trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Thực hiện nghiêm túc, đầy đủ các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường trong quá trình thi công, cụ thể: + Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi, ồn, rung; tập kết, đổ chất thải, vật liệu đúng nơi quy định; bảo đảm an toàn giao thông và vệ sinh môi trường trên công trình đang thi công. + Thực hiện hoàn nguyên môi trường sau khi thi công: Sửa chữa, bảo dưỡng, hoàn trả các tuyến đường, công trình đã sử dụng; thu gom loại chất thải, chướng ngại vật còn lại trong khu vực thi công. - Bảo đảm tổ chức thi công hợp lý và an toàn giao thông, đáp ứng các quy định, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường hiện hành. Trường hợp để xảy ra ô nhiễm, ùn tắc, tai nạn giao thông phải kịp thời khắc phục ngay hậu quả theo quy định của pháp luật. - Chịu sự quản lý của Tư vấn giám sát môi trường và điều chỉnh hoặc tăng cường các biện pháp khi được Tư vấn giám sát môi trường, Đơn vị môi trường yêu cầu.
Cộng đồng địa phương (chính quyền, các tổ chức có liên quan…)	Giám sát đầu tư của cộng đồng là hoạt động tự nguyện của dân cư sinh sống trên địa bàn xã/phường theo quy định tại Nghị định số 84/2015/NĐ-CP ngày 30/09/2015 của Chính phủ về giám sát và đánh giá đầu tư và các quy định pháp luật khác có liên quan, nhằm: - Theo dõi, đánh giá việc chấp hành các quy định về quản lý đầu tư của cơ quan có thẩm quyền quyết định đầu tư, chủ đầu tư, ban quản lý dự án, các nhà thầu và đơn vị thi công dự án trong quá trình đầu tư (bao gồm cả khía cạnh môi trường); - Phát hiện, kiến nghị với các cơ quan nhà nước có thẩm quyền về các việc làm vi phạm các quy định về quản lý đầu tư (bao gồm cả khía cạnh môi trường); để kịp thời ngăn chặn và xử lý các việc làm sai quy định, gây lãng phí, thất thoát vốn và tài sản nhà nước, xâm hại lợi ích của cộng đồng.

3.3.3.2. Trong giai đoạn vận hành

Sau khi công trình hoàn thành và bàn giao cho các đơn vị chức năng quản lý. Các đơn vị này sẽ có trách nhiệm quản lý, vận hành và bảo dưỡng công trình tuân theo các quy định hiện hành. Những vấn đề phát sinh liên quan đến cơ quan nào sẽ do cơ quan đó chịu trách nhiệm thực hiện.

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

3.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường cho dự án được lập dựa theo hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường).

Trong báo cáo này, các kỹ thuật, công nghệ áp dụng, đánh giá môi trường được thể hiện như sau:

- Khi thực hiện dự án từ giai đoạn thiết kế công trình đã tiến hành khảo sát, thiết kế theo đúng các tiêu chuẩn hiện hành của Việt Nam và Quốc tế, đã đề ra các phương án thiết kế tối ưu, tiết kiệm chi phí, tôn trọng địa hình, cảnh quan, cân bằng khối lượng đào đắp ngay trong phạm vi dự án. Giảm thiểu tối đa khối lượng chất thải rắn xây dựng và thải ra ngoài môi trường. Không gây các ảnh hưởng tới hệ sinh thái và tài nguyên sinh vật. Số liệu khảo sát, thống kê về đất và các công trình bị ảnh hưởng đảm bảo độ tin cậy.

- Tài liệu thu thập được gồm:

+ Tài liệu về chất lượng môi trường không khí, nước và đất: Tư vấn tiến hành đo đạc, lấy mẫu và phân tích các mẫu đất, nước và không khí theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành. Các số liệu được thực hiện tại các vị trí khác nhau, có tính đặc trưng cho công trình. Các số liệu này đã được sử dụng để đánh giá chất lượng môi trường nền và dự báo sự biến đổi chất lượng môi trường khi có công trình.

+ Tài liệu về môi trường sinh thái, khí tượng, thuỷ văn, địa chất, địa hình, đất đai đã được khảo sát tại hiện trường và thu thập nhiều nguồn dữ liệu đã có để tổng hợp, phân tích và đánh giá.

+ Các số liệu, kết quả tính toán, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công và vận hành của công trình được so sánh với các quy chuẩn Việt Nam hiện hành.

+ Các tác động được đánh giá khi thực thi dự án trong các giai đoạn chuẩn bị dự án, thi công và vận hành lần lượt được đánh giá các nguyên nhân gây tác động, nguyên nhân hình thành, tính chất ảnh hưởng, khả năng phát thải, ước tính định lượng,…

+ So sánh với hệ thống các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường hiện hành về môi trường không khí, nước, đất,…

Tuy nhiên, do các đánh giá dựa trên hồ sơ dự án đầu tư (bước nghiên cứu khả thi) nên nhiều nội dung vẫn chưa được đầy đủ, chi tiết như: bố trí các hạng mục trong công trường, các vị trí tập kết tạm thời đất đá, phân chia gói thầu và tổ chức thi công chi tiết. Thông thường các nội dung này chỉ được chi tiết trong bước thiết kế kỹ thuật và bước bản vẽ thi công của dự án. Do vậy, nhiều nội dung được đánh giá, dự báo dựa trên kinh nghiệm tham gia các nội dung về môi trường trong các bước của dự án và các ý kiến, dự kiến của kỹ sư thiết kế, các chuyên gia chuyên ngành môi trường, đa dạng sinh học đóng góp trong quá trình cộng tác nên mức độ đầy đủ, chi tiết còn chưa thực sự cao.

3.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá

- Độ tin cậy của báo cáo được đánh giá trên các dữ liệu, thông tin, số liệu… cung cấp và tính toán. Khả năng, mức độ tin cậy của đánh giá thể hiện:

+ Tính hiện thực và phổ dụng: các ý kiến thu thập thực tế phỏng vấn, điều tra người dân, đại diện địa phương tại khu vực dự án.

+ Tính chính xác, đặc trưng, đồng bộ của số liệu: các số liệu về hiện trạng

môi trường nền và thông tin về khu vực dự án.

+ Tính trung thực và chính xác: Phương pháp lấy mẫu hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm tuân thủ theo các quy định về lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu trong bộ tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

+ Tính tin cậy: So sánh theo các thông số môi trường trong bộ tiêu chuẩn về môi trường quy định (QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 08:2023/BTNMT; QCVN 09:2023/BTNMT; QCVN 14:2025/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT); một số các Quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành khác của Việt Nam.

+ Tính hợp lệ: Tuân thủ theo các quy định chung về ĐTM cho dự án theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Các phương pháp sử dụng để đánh giá tác động môi trường trong báo cáo nhìn chung đã đáp ứng được yêu cầu của báo cáo ĐTM là phản ánh được hiện trạng cũng như những tác động chính đến môi trường của dự án: Phương pháp thống kê, liệt kê hay nghiên cứu, khảo sát thực địa đã mô tả được hiện trạng môi trường vùng dự án một cách định lượng. Hệ thống thông tin địa lý cho ta thấy được bức tranh hiện trạng cũng như những tác động tiềm ẩn trong vùng khi thực hiện dự án. Bằng phương pháp chuyên gia cũng cho ta thấy được những tác động tiềm ẩn không lượng hoá hay thống kê được qua kinh nghiệm của các dự án tương tự,...

- Các đánh giá trong báo cáo ĐTM này được xây dựng dựa trên nguồn tài liệu, dữ liệu phong phú; những kinh nghiệm thực tế của các chuyên gia của đơn vị tư vấn khi tham gia các dự án xây dựng công trình giao thông và có sự đóng góp của các chuyên gia trong nhiều lĩnh vực liên quan đến giao thông. Bên cạnh đó, đơn vị tư vấn còn nhận được sự góp ý bằng văn bản của chính quyền địa phương tại địa điểm thực hiện dự án (UBND tỉnh Vĩnh Long và UBND thành phố Cần Thơ), do đó các đánh giá nêu trong báo cáo đúng với yêu cầu thực tế của địa phương. Tuy nhiên trong phần đánh giá tác động, các kết quả tính toán tải lượng phát thải chỉ có ý nghĩa dự báo do các mô hình, phương pháp tính toán ở mức độ tổng quát, ước tính theo thống kê, kinh nghiệm và khi áp dụng vào cho từng đoạn tuyến thì chỉ cho kết quả gần đúng. Do đó, trong quá trình thực hiện giám sát môi trường của dự án ở từng giai đoạn dự án, dự án sẽ tiếp tục xác định cụ thể và chi tiết các tác động xấu, đồng thời sẽ vào áp dụng các biện pháp giảm thiểu thích hợp các tác động này.

Nhìn chung, các phương pháp trên đã sử dụng để đánh giá tác động đến môi trường dự án. Những phương pháp này đã được giới thiệu trong các nghiên cứu, hướng dẫn về đánh giá tác động môi trường của Bộ Tài nguyên và Môi trường (này là Bộ Nông nghiệp và Môi trường). Vì vậy, mức độ tin cậy là khá cao. Cụ thể:

+ Chất lượng dữ liệu, tài liệu xây dựng:

++ Các số liệu phân tích chất lượng không khí, đất, nước (nước mặt và

nước ngầm) tại khu vực dự án được tiến hành theo các QCVN hiện hành, các thiết bị phân tích hiện đại và do đội ngũ những cán bộ chuyên trách thực hiện nên kết quả đảm bảo độ tin cậy.

++ Các số liệu về khối lượng thi công các hạng mục công trình của dự án do Chủ dự án cung cấp theo đúng yêu cầu của dự án ở bước nghiên cứu khả thi.

- Phương pháp thực hiện ĐTM: Trong báo cáo ĐTM, đơn vị tư vấn sử dụng tổ hợp các phương pháp truyền thống (danh mục kiểm tra, đánh giá nhanh, tổng hợp, so sánh, kế thừa, thống kê, điều tra xã hội, đo đạc, xử lý số liệu,…) và các phương pháp hiện đại (mô hình hóa, phân tích mẫu,…). Các phương pháp này có độ tin cậy cao vì người đánh giá phải có quá trình đi khảo sát thực tế địa bàn và nghiên cứu các tài liệu liên quan. Sử dụng các phương pháp này đã cho thấy các mức độ tác động khác nhau của các hoạt động triển khai dự án đến các yếu tố môi trường tự nhiên và xã hội, rất rõ ràng và dễ hiểu là cơ sở tốt để đưa ra các quyết định. Do đó, kết quả đánh giá là đáng tin cậy.

Như vậy, có thể đánh giá báo cáo ĐTM cho dự án là đầy đủ, đặc trưng, chính xác về số liệu, thông tin liên quan và phương pháp đánh giá. Do vậy, báo cáo có độ tin cậy cao. Đây là cơ sở để chủ dự án, cơ quan quản lý môi trường ở địa phương điều chỉnh và quản lý khi thực hiện dự án theo đúng các quy định về môi trường, giảm thiểu tối đa tác động xấu đến môi trường tự nhiên, xã hội và hệ sinh thái, tài nguyên sinh vật trong khu vực dự án và lân cận.

Chương 4
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

- Đối với phương án cải tạo, phục hồi môi trường: Vì Dự án không có nội dung về khai thác mỏ và chôn lấp chất thải, nên Chủ dự án không có phương án cải tạo phục hồi môi trường.

- Đối với Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học: Dự án không thuộc trường hợp theo quy định tại Điều 75 Luật Đa dạng sinh học 2008 nên không thuộc trường hợp phải bồi thường thiệt hại về đa dạng sinh học. Cụ thể Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp, thủy sản. Dự án không gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học, không có những vị trí mà ở đó phải chặt bỏ lớp phủ thực vật đến mức phải bồi hoàn đa dạng sinh học theo quy định của pháp luật hiện hành nên không có Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

Chương 5
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

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

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

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường

Giai đoạn hoạt động 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
Triển khai xây dựng				
1	***Chiếm dụng đất, di dời và tái định cư***			
-	Chiếm dụng đất thổ cư Chiếm dụng đất nông nghiệp	Di dời tái định cư Thiệt hại kinh tế đối với các hộ nông nghiệp	- Chuẩn bị phương án đền bù GPMB và TĐC theo pháp luật Việt Nam - Chủ Dự án sẽ phối hợp với ban đền bù giải phóng mặt bằng/ trung tâm phát triển quỹ đất của huyện để thực hiện chính sách và các biện pháp phù hợp với luật pháp và điều kiện thực tế của địa phương.	Hoàn thành trước khi Dự án đi vào thi công.
-	Di dời mộ	Ảnh hưởng tâm linh đến thân nhân các ngôi mộ	- Thông báo sớm thời gian GPMB cho thân nhân các ngôi mộ để họ tiến hành các lễ nghi cần thiết. - Bồi thường và hỗ trợ kinh phí hợp lý cho việc di dời, vận chuyển và chôn lấp mộ mới. - Dự án sẽ thông báo trước cho người dân để họ bố trí di dời mộ vào thời điểm thích hợp.	
2	***Giải phóng mặt bằng***			
-	Phá dỡ và san ủi tạo mặt bằng	- Ô nhiễm không khí bởi bụi từ hoạt động phá dỡ nhà cửa, chuẩn bị công trường - Ảnh hưởng đến sức khỏe	*Kiểm soát bụi trong quá trình phá dỡ nhà cửa, san ủi mặt bằng và giảm thiểu tác động đến sức khỏe cộng đồng do bụi* - Tưới nước làm ẩm; - Che chắn bằng bạt;	Khoảng 1 tuần tại mỗi khu vực phá dỡ/ mỗi giai đoạn

Giai đoạn hoạt động 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
		cộng đồng do bụi, ồn từ hoạt động phá dỡ và và san ủi tạo mặt bằng - Mất mỹ quan bởi chất thải rắn	- Vận chuyển chất thải; *Giảm thiểu các tác động đến sức khỏe cộng đồng do ồn* - Không phá dỡ, san ủi và vận chuyển vào ban đêm; - Bảo dưỡng các thiết bị để đảm bảo vận hành trơn tru, qua đó giảm mức ồn nguồn; - Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị. *Giảm thiểu tác động đến mỹ quan do chất thải rắn* - Thực hiện phân loại và tận thu; - Thu gom và lựa chọn điểm tập kết tạm thời và ký kết hợp đồng với các đơn vị môi trường có chức năng về thu gom, xử lý và vận chuyển.	
3	***Bụi và các khí thải***			
	- Đào đắp và các hoạt động liên quan; - Vận chuyển đất đá loại; - Hoạt động trạm trộn - Hoạt động thảm mặt đường	Ô nhiễm không khí bởi bụi xung quanh vị trí thi công đào đắp, thảm nhựa phần đường; dọc tuyến vận chuyển và xung quanh trạm trộn. Ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng tại các khu dân cư gần khu vực thi công, các hộ dọc tuyến vận chuyển, các hộ gần vị trí trạm trộn và bãi đổ đất đá loại.	- Làm ẩm khu vực có khả năng phát tán bụi; - Ngăn ngừa phát tán bụi tại các bãi chứa tạm; - Sử dụng các phương tiện có nắp đậy để vận chuyển; - Làm sạch đường khu vực gần các cửa ra vào khu vực thi công - Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm; - Ngăn ngừa phát tán bụi tại khu vực lưu trữ vật liệu trộn; - Ngăn ngừa phát tán bụi khi đổ vật liệu; - Ngăn ngừa phát tán bụi từ hoạt động nghiền đá; - Ngăn ngừa phát tái bụi tại băng chuyền; - Ngăn ngừa phát tán bụi tại silo - Quy định về giờ thổi bụi: Tiến hành thổi bụi vào giờ có ít lưu lượng giao thông cũng như ít các hoạt động kinh tế - xã hội. - Làm sạch sơ bộ: Tiến hành công tác thu gom, quét, xúc các loại đất đá, bụi ven đường trước khi khởi bụi nhằm hạn chế bụi phát tán ra xung quanh. - Ưu tiên sử dụng các biện pháp thay thế (hút bụi công nghiệp, xe quét đường);	Thời gian thi công đào đắp và vận chuyển đất đá loại Thời gian vận hành trạm trộn bê tông xi măng

Giai đoạn hoạt động 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
			- Thực hiện giám sát môi trường: Thực hiện giám sát môi trường không khí tại khu vực tập trung đông dân cư.	
4	***Chất thải rắn sinh hoạt***			
	Hoạt động lán trại công nhân	Ô nhiễm rác có thể gây mất mỹ quan, ô nhiễm nguồn nước và cản trở dòng chảy	*Quản lý chất thải rắn sinh hoạt* Chất thải rắn sinh hoạt sẽ được xử lý từng bước. Đầu tiên là thu gom chất thải rắn sinh hoạt, phân loại và tách riêng các chất thải rắn có thể được tái sử dụng. Các chất thải không được tái sử dụng sẽ được vận chuyển đến các bãi rác trên địa bàn tỉnh để đổ bỏ theo hợp đồng kinh tế với công ty môi trường đô thị tại địa phương. *Quản lý chất thải rắn thi công* - Kiểm soát bùn khoan trong hoạt động thi công mố, trụ cầu bằng công nghệ cọc khoan nhồi có sử dụng bentonite - Kiểm soát các nguy cơ bồi lắng bởi đất xói trong thi công đào đắp, san nền - Thu gom chất thải rắn rơi vãi khi thi công phần trên cầu - Thanh thải, phục hồi lòng, bờ sông khu vực thi công cầu - Đổ đất đá loại đúng nơi quy định tại các bãi đổ chất thải rắn được địa phương quy định; - Ngăn ngừa tràn đổ tại vị trí thi công, bãi đổ đất đá loại và làm sạch khi xảy ra tràn đổ *Quản lý, xử lý nước thải sinh hoạt* - Nước thải tắm giặt sẽ được thoát qua hệ thống thoát nước mặt công trường; - Nước thải từ khu vực nhà ăn sẽ được dẫn vào hố cát để giữ lại các chất bẩn sau khi đã qua hố ga có lưới để thu gom rác trước khi cho chảy và nguồn nước mặt; - Sử dụng bể tự hoại tại công trường. Hợp đồng kinh tế với Công ty môi trường đô thị của địa phương thu gom khi đầy	Trong suốt thời gian thi công
5	***Chất thải rắn thi công***			
	San nền, đào đắp và thi công cọc khoan nhồi; Thi công xây lắp các hạng mục Đổ đất đá loại	- Nguy cơ ô nhiễm nước sông, kênh và mương tưới do đào đắp nền đường, hố móng và thi công cọc khoan nhồi - Ảnh hưởng sinh hoạt cộng đồng do lầy hóa do bồi lắng đất xói do mưa - Nguy cơ ô nhiễm nước, trầm tích sông, kênh bởi chất thải rắn trong thi công phần trên cầu; - Nguy cơ ô nhiễm nước mặt và trầm tích và mương bởi chất thải rắn không được thu gom sau thi công - Nguy cơ tràn đổ đất đá loại tại các vị trí đổ đất đá loại dọc tuyến - Mất mỹ quan môi trường hay gây bức xúc trong cộng đồng do tình trạng đổ bừa bãi		Thực hiện và duy trì thời gian thi công cọc khoan nhồi và thời gian thi công đào đắp Thanh thải sau khi kết thúc thi công

Giai đoạn hoạt động 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
6	***Nước thải sinh hoạt***		bể. Do nằm xa các khu dân cư, môi trường có khả năng tự làm sạch cao, có thể sử dụng các nhà vệ sinh cố định hợp quy tránh xa các nguồn nước.	
	Hoạt động lán trại công nhân	Nguy cơ gây ô nhiễm chất hữu cơ và mất vệ sinh nếu xâm nhập vào các nguồn nước mặt tại và các khu đất kế cận công trường	*Xử lý nước thải thi công:* - Nước rửa thải thi công tại công trường sau khi tái sử dụng còn thừa sẽ được dẫn vào hố lắng hoặc được xử lý bằng cách dẫn qua rãnh có ga thu kết hợp với hệ thống lưới chắn bằng vải địa kỹ thuật trước khi xả vào nguồn nước	Trong suốt thời gian thi công
7	***Nước thải từ khu vực trạm trộn bê tông xi măng và khu vực bảo dưỡng máy móc, rửa xe***		*Quản lý chất thải nguy hại* - Thông qua các hợp đồng kinh tế, Chủ Dự án yêu cầu nhà thầu báo cáo về các loại chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động của Dự án - Phân loại và lưu trữ tạm thời tất cả các loại dầu thải có chứa trong các thùng chứa riêng biệt dung tích 120L có dán nhãn và lưu trữ tại khu vực sàn kín khít, có mái che; - Lập báo cáo quản lý CTNH định kỳ hàng năm và nộp Sở Tài nguyên và Môi trường trước ngày 31 tháng 01 của năm tiếp theo. - Ký kết hợp đồng với Chủ vận chuyển và xử lý để xử lý chất thải nguy hại theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNTM ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.	
	Hoạt động của trạm trộn bê tông xi măng. Nước thải từ hoạt động rửa xe và làm mát, bảo dưỡng máy móc thiết bị.	Nguy cơ gây ô nhiễm TSS nếu xâm nhập vào các nguồn nước mặt		Trong suốt thời gian thi công
8	***Chất thải nguy hại***			
	Hoạt động bảo dưỡng máy móc thiết bị	Nguy cơ gây ô nhiễm đất tại công trường và nước mặt tại vị trí thi công cầu bởi dầu		Trong suốt thời gian thi công
9	***Chất bẩn cuốn theo nước mưa chảy tràn qua công trường thi công***			
	Hoạt động của công trường thi công	Nguy cơ ô nhiễm nước do nước mưa chảy tràn các chất ô nhiễm trên bề mặt công trường	- Bố trí hệ thống thoát nước mưa trên bề mặt trong công trường bao gồm các mương dẫn và hố ga. Nước mưa thu gom, dẫn vào mương dẫn qua hố ga có lưới chắn để thu gom rác. Nước sau hố ga để chảy tràn qua thảm cỏ trên mặt bãi trước khi cho chảy vào dòng nước. - Thu gom các chất bẩn trên mặt đất để tránh gây ô nhiễm	Trong suốt thời gian thi công

Giai đoạn hoạt động 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
			nguồn nước xung quanh. - Tùy điều kiện thực tế, bề mặt công trường có thể được rải một lớp đá dăm, lớp đá dăm này có tác dụng vừa giảm bụi bề mặt vừa có khả năng lọc chất bẩn bề mặt khi có nước mưa.	
10	***Tác động đến cấp, thoát nước***			
	Hoạt động cải mương hiện trạng và hoàn trả dòng chảy bằng cống ngang	Gián đoạn nguồn nước tưới do cải mương và hoàn trả dòng chảy bằng cống ngang	- Thực hiện đúng quy trình thiết kế trong công tác cải mương - Cung cấp đầy đủ kinh phí	Thời gian thi công cải mương
	Hoạt động thi cầu vượt dòng chảy	Cản trở dòng chảy có mặt cắt hẹp	- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình và biện pháp thi công - Ngăn ngừa các nguy cơ gây cản dòng nước chảy tràn hoặc dòng chảy sông	Thời gian thi công san nền, đào đắp và thời gian thi công cầu
	Hoạt động thi công đào đắp và san nền	Cản trở nước mưa chảy tràn tạo nguy cơ gây ngập úng cục bộ		
11	***Vận hành máy móc thiết bị chiếm dụng hành lang giao thông và các khu đất kế cận***			
	Thi công xây dựng tuyến đường	Lấn chiếm hành lang giao thông khi thi công xây dựng tuyến đường gây cản trở giao thông và nguy cơ mất an toàn giao thông tại các vị trí giao cắt với các đường hiện hữu.	- Tuân thủ quy định chung - Đảm bảo giao thông trên đoạn đường vừa thi công vừa khai thác - Đặt biển báo - Đặt cọc tiêu và đèn báo - Hướng dẫn giao thông	Thời gian thi công các vị trí giao cắt giữa tuyến Dự án với các đường hiện hữu
	Hoạt động vận chuyển bằng đường bộ sử dụng các đường địa phương	- Nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông do đất rơi vãi trên đường gặp mưa hóa lỏng gây lầy hóa, trơn trượt. - Nguy cơ gây hư hại tiện ích cộng đồng do vận chuyển trên các tuyến đường cấp thấp.	- Đối với các đường tỉnh lộ và Quốc lộ: + Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý: Tránh vận chuyển trong giờ cao điểm từ 6 ÷ 8h và 16 ÷ 18h; + Không vận chuyển quá tốc độ; + Che chắn trong quá trình vận chuyển: sử dụng xe có nắp hoặc sử dụng bạt để che chắn tránh làm rơi vãi đất xuống đường. + Vệ sinh, làm sạch: Đất đá loại rơi vãi sẽ được hót ngay và	Trong suốt thời gian thi công tuyến

Giai đoạn hoạt động 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
			làm sạch đường, bảo đảm không trơn trượt khi trời mưa. - Khi sử dụng đường liên thôn liên xã để vận chuyển: + Thỏa thuận với địa phương về việc sử dụng tạm các đường liên thôn, liên xã đúng với các mục đích vận chuyển; + Không chuyên chở vật liệu và đất đá loại trong các khoảng thời gian đông người dân sử dụng đường và những ngày lễ; + Đảm bảo vệ sinh, an toàn trong quá trình sử dụng, bảo dưỡng đường, bảo đảm người dân đi lại bình thường, an toàn và khôi phục như trạng thái ban đầu trước khi bàn giao cho địa phương.	
	Vận hành máy móc thiết bị thi công và vận chuyển tại công trường	Nén đất do vận hành máy móc thiết bị trên công trường	Trong trường hợp do sơ xuất, các phương tiện lấn ra khỏi phạm vi được giới hạn, sẽ thực hiện ngay việc làm tơi đất bằng cách cày xới vùng đất bị xâm hại	Trong suốt thời gian thi công
13	***Ồn***			
	Hoạt động thi công	Ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng -	- Bảo trì các thiết bị và xe trong giai đoạn xây dựng; - Hạn chế vận hành các máy móc thiết bị đồng thời và tắt các máy móc ngay khi không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy; - Hạn chế thi công và vận chuyển phế thải qua khu dân cư dọc theo đường liên thôn, đường liên xã ban đêm, nếu thi công vào ban đêm chỉ sử dụng những máy móc thiết bị có mức âm nguồn thấp.	Trong suốt thời gian thi công
14	***Rung***			
	Hoạt động thi công	Ảnh hưởng đến kết cấu các công trình công cộng và dân dụng	- Ưu tiên sử dụng các thiết bị có mức rung nguồn thấp (như hệ thống thủy lực để hạ cọc ván thép, sử dụng đá dăm nước để thi công lớp mặt đường) - Ghi nhận hiện trạng công trình trước khi thi công; - Giám sát mức rung để kịp thời xử lý và đền bù nếu hoạt động thi công gây rung lắc hư hại đến công trình.	Trước và sau thời gian thi công hay khi phát hiện hư hại đối với các công trình lân cận.

Giai đoạn hoạt động 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
15	***Tập trung công nhân***			
	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Phát sinh mâu thuẫn - Lan truyền bệnh	- Dự án cung cấp các điều kiện ở như lán trại, nước, điện sẽ đảm bảo cho công nhân sống trong các lán trại tại công trường được chăm sóc về sức khoẻ trong khi thi công. - Phối hợp với địa phương bao gồm cả UB MTTQ và Hội phụ nữ với mục đích tuyên truyền cho công nhân hiểu biết về các tệ nạn xã hội, mại dâm, bệnh dịch và HIV trong khu vực. - Phối hợp và hợp tác chặt chẽ với địa phương làm tốt vệ sinh cộng đồng khi có triệu chứng bệnh dịch xuất hiện trong khu vực; - Phối hợp và hợp tác với chính quyền địa phương trong ngăn ngừa và đấu tranh chống các tệ nạn xã hội; - Sử dụng những lao động phổ thông, cả nữ và nam, tại địa phương để làm những công việc giản đơn.	Trong suốt thời gian thi công
16	***Tác động đến hệ sinh thái***			
	Hoạt động thi công làm phát sinh các chất thải gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước	Ảnh hưởng đến hệ sinh thái nước gián tiếp do ô nhiễm nước	- Thực hiện các biện pháp quản lý và xử chất thải đã nêu ở trên. Không xả các chất thải sinh hoạt, chất thải thi công không đáp ứng được các Quy chuẩn môi trường (QCVN 14:2008/BTNMT và QCVN 40:2011/BTNMT) và chất thải nguy hại xuống các nguồn nước xung quanh; - Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn đã nêu ở trên	-nt-
Vận hành			-	
1	***Chất thải rắn từ hoạt động bảo dưỡng***		-	
	Hoạt động bảo dưỡng	Nguy cơ gây mất mỹ quan bởi chất thải rắn	- Thực hiện phân loại và xử lý thích hợp: Phế thải, rác thải sau khi bảo trì, sửa chữa sẽ được phân loại để vận chuyển	Thời gian vận hành

Giai đoạn hoạt động 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
			đến vị trí đổ.	

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

Dự án không có công trình thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm. Chương trình giám sát môi trường dự kiến như sau:

5.2.1. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn thi công

a. Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom, lưu giữ tạm thời các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.
- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho các đơn vị có chức năng phù hợp để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.
- Quy định áp dụng: Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và các văn bản khác có liên quan.

b. Giám sát khác

- Giám sát tình trạng tình trạng sụt lún, trượt lở, sạt lở tuyến đường và các vị trí bãi tiếp nhận đất đá thừa không sử dụng.
- Giám sát chặt chẽ trong suốt quá trình thực hiện dự án liên quan đến phòng chống cháy rừng, ngăn chặn chặt phá rừng, săn bắt động vật hoang dã khu vực thực hiện dự án.

+Vị trí giám sát: dọc tuyến thi công Dự án.

+ Tần suất giám sát: giám sát thường xuyên trong thời gian thi công, xây dựng.

5.2.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn vận hành

Giám sát các yếu tố sụt lún, hư hỏng mặt đường trên tuyến theo quy định.

Chương 6
KẾT QUẢ THAM VẤN

6.1. Tham vấn cộng đồng

6.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Bộ Nông nghiệp và Môi trường.
- Đường dẫn trên internet tới nội dung được tham vấn; thời điểm và thời gian đăng tải theo quy định.

+ Đường link: …….

Ngày đăng tải: ……../……../2025.

+ Thời gian đăng tải: 15 ngày.

+ Ngày kết thúc: ……/……../2025.

- Các văn bản do chủ dự án gửi đến Bộ Nông nghiệp và Môi trường đề nghị đăng tải: Văn bản số ……../BQLDA85-KHTH ngày …../……../2025.
- Văn bản phản hồi của Văn phòng - Bộ Nông nghiệp và Môi trường: Văn bản số ……../VP-TTTT ngày ……./08/2025 về việc gửi kết quả tham vấn "Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng)".
- Nội dung góp ý: ……...

6.1.1.2. Tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp

Dự án không thuộc trường hợp phải tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp thông qua hình thức họp và lấy phiếu ý kiến.

6.1.1.3. Tham vấn bằng văn bản

- Ban Quản lý dự án 85 đã gửi Văn bản số ...../BQLDA85-KHTH ngày …../……../2025 đến UBND thành phố Cần Thơ và UBND tỉnh Vĩnh Long về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án.
- Sau khi nhận được Văn bản tham vấn của Chủ dự án, các Đơn vị được tham vấn đã có văn bản trả lời gửi Chủ dự án theo đúng quy định, cụ thể:

Bảng 6.1. Tổng hợp kết quả tham vấn bằng văn bản

TT	Đơn vị	Văn bản trả lời tham vấn
1	UBND thành phố Cần Thơ	Văn bản số ……../UBND ngày …../……/2025
2	UBND tỉnh Vĩnh Long	Văn bản số ……../UBND ngày …../……/2025

Sau khi nhận được các văn bản phản hồi của các Đơn vị, Chủ dự án đã phối hợp với Đơn vị Tư vấn giải trình, bổ sung các ý kiến theo đúng quy định (các ý kiến được tổng hợp tại bảng 6.1).

6.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Bảng thể hiện các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn và giải trình việc tiếp thu kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng tham vấn
I	**Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử**		
1.	Kết quả tham vấn: 0 (không) ý kiến, kiến nghị của tổ chức, cá nhân	Không có ý kiến.	Trung tâm Công nghệ thông tin – Sở Nông nghiệp và Môi trường
II	**Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến**		
IV	**Tham vấn bằng văn bản**		
1.	Văn bản số ……../UBND ngày ……../……./2025 của UBND thành phố Cần Thơ		UBND thành phố Cần Thơ
2	Văn bản số ……../UBND ngày ……./……./2025 của UBND tỉnh Vĩnh Long		UBND tỉnh Vĩnh Long

6.2. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn

6.2.1. Quá trình tham vấn ý kiến chuyên gia, nhà khoa học và các tổ chức chuyên môn

Thực hiện điểm d khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung tại điểm d khoản 4 Điều 8 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, cụ thể như sau: "Đối với các dự án có nguy cơ bồi lắng, xói lở, hoặc xâm nhập mặn do Quốc hội, Thủ tướng Chính phủ quyết định chủ trương đầu tư;

Ngày 22/11/2022 Ban Quản lý dự án 85 đã gửi Công văn số 2543/BQL-KHTH gửi Phòng Thí nghiệm trọng điểm quốc gia về động lực học sông biển – Viện khoa học thủy lợi Việt Nam về việc xin ý kiến tham vấn về kết quả báo cáo nghiên cứu mô hình toán đánh giá diễn biến lòng sông được sử dụng trong báo cáo ĐTM của Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên QL60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng. Ngày 5/12/2022 Phòng Thí nghiệm trọng điểm quốc gia về động lực học sông biển – Viện khoa học thủy lợi Việt Nam đã gửi văn bản phúc đáp lời Công văn xin tham vấn Ban QLDA 85 tại Công văn số 380/PTNTĐ.

6.2.2. Kết quả tham vấn tổ chức chuyên môn

Chủ dự án đã nhận các ý kiến, kiến nghị của các đối tượng được tham vấn. Các ý kiến được tổng hợp chi tiết theo bảng dưới đây:

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình
I	**Về xây dựng mô hình mô phỏng**	
1	***Mô hình thuỷ lực 1 chiều***	
-	Báo cáo nên bổ sung hiệu chỉnh, kiểm định mực nước tại trạm Đại Ngãi với số liệu năm 2010, 2011 để đảm bảo sự phù hợp của mô hình với khu vực dự án; đánh giá sai số lưu lượng, mực	Báo cáo đã bổ sung hiệu chỉnh, kiểm định định mực nước trạm Đại Ngãi 2010, 2011 và đánh giá sai số lưu lượng, mực nước giữa tính toán và thực đo tại các trạm hiệu chỉnh, kiểm định. Kết
	nước giữa tính toán và thực đo tại các trạm hiệu chỉnh, kiểm định để tăng độ tin cậy của mô hình	quả hệ số Nash lần lượt 0.93,0.95 là khá tốt.

-	Dự án cũng sử dụng mô hình MIKE NAM để tính toán cấp biên cho mô hình thuỷ lực 1 chiều tuy nhiên không thấy nội dung xây dựng mô hình MIKE NAM và các kết quả hiệu chỉnh và kiểm định mô hình MIKE NAM.	Dự án sử dụng mô hình MIKE NAM để tính toán cấp biên cho mô hình 1 chiều: trong dự án mô hình MIKE NAM đã được tích hợp vào mô hình 1 chiều để đưa vào tính toán hiệu chỉnh mô hình. Việc thiết lập và hiệu chỉnh MIKE NAM được tận dụng từ các đề tài dự án của Viện khoa học thủy lợi Việt Nam (dự án : "Nghiên cứu quá trình xói lở khu vực hạ lưu sông Mê Công và các biện pháp bảo vệ chống xói lở một cách bền vững cho vùng ven biển Gò Công và U Minh".) đảm bảo độ tin cậy cho mô hình MIKE NAM.
2	**Mô hình thủy lực, bồi xói 2 chiều**	
-	Mô hình được xây dựng lưới dạng chữ nhật nhưng báo cáo viết dùng lưới tam giác (trang 75), công trình cầu Đại Ngãi được đưa vào dưới dạng chia lưới theo kích thước các trụ cầu mô phỏng. Việc chia lưới là phù hợp.	Lưới mô hình: đã cập nhật trong báo cáo lưới dạng chữ nhật.
-	Với số liệu thực đo tháng 05/2015 tại trạm kiểm tra H4 có sự phù hợp về quá trình và độ lớn đường mực nước và vận tốc dòng chảy. Nên bổ sung thêm đánh giá tại trạm Đại Ngãi tại khu vực Dự án để tăng thêm độ tin cậy của mô hình.	Kiểm định mô hình thủy lực: về vấn đề bổ sung đánh giá tại trạm Đại Ngãi 2015 , mô hình đã được kiểm định với số liệu trạm Đại Ngãi năm 2011 và đảm bảo độ tin cậy của mô hình.
II	**Kết quả tính toán**	
-	"Báo cáo đã đưa ra xu thế biến động các yếu tố thủy lực, bồi xói với các kịch bản dòng chảy khác nhau trong điều kiện hiện trạng và khi xây dựng công trình. Các kết quả đánh giá cho thấy tác động của việc xây dựng công trình cầu Đại Ngãi đến mực nước, lưu lượng thoát lũ, vận tốc dòng chảy, bồi/xói lòng sông, bờ bãi sông là nhỏ. Đây là cơ sở để đánh giá xu thế diễn biến thủy lực, bồi xói của đoạn sông khi xây dựng cầu Đại Ngãi và đề xuất giải pháp để đảm bảo an toàn công trình cũng như bờ, bãi sông khu vực Dự án."	

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

(1) Các tác động ứng với từng hoạt động trong các giai đoạn hoạt động của Dự án đã được nhận dạng đầy đủ. Việc đánh giá các tác động tới từng đối tượng theo các tác nhân gây tác động phát sinh từ các hoạt động đã được định lượng tối đa. Mức độ, quy mô của các tác động chính gây ra bởi các hoạt động của Dự án đến môi trường theo thứ tự giảm dần như sau:

- Tác động do chiếm dụng đất và di dời tái định cư;
- Tác động tới giao thông đường thủy do hoạt động thi công và vận chuyển; tác động tới giao thông đường bộ do (i) lấn chiếm bởi các phương tiện tham gia thi công (ii) bồi lắng sản phẩm xói trong thi công đào đắp và vật liệu rơi vãi trong quá trình vận chuyển gây lầy lội làm cản trở và mất an toàn giao thông;
- Tác động tới dân cư do tình trạng ô nhiễm không khí, ồn và do tràn đổ vật liệu khi thi công đào đắp làm ảnh hưởng đến sức khỏe và các sinh hoạt của cộng đồng dân cư trong khu vực;
- Tác động tới môi trường nước do hoạt động thi công cầu, phần đường hệ thống thoát nước và hoạt động của công trường thi công là những đối tượng chính tác động đến môi trường nước, trầm tích, bao gồm chất lượng nước, trầm tích; năng lực tưới tiêu của các nguồn nước là các suối, các mương tưới tiêu trong khu vực Dự án.

Đây là những tác động có mức độ từ trung bình đến lớn đã được phân tích chi tiết để có biện pháp giảm thiểu thích hợp. Tuy nhiên, vẫn còn những tác động chưa thể xác định chính xác về mức độ cũng như quy mô không gian và thời gian do các thông tin chưa được rõ ràng, trong phần đánh giá chỉ giới hạn phân tích theo các khung chung, như: vị trí các bãi chứa tạm vật liệu và đất đá loại và thời gian lưu giữ chúng...

(2) Các biện pháp giảm thiểu đề xuất với các tác động chính (tác động do chiếm dụng đất, tác động tới môi trường nước; tác động tới dân cư; tác động đến giao thông) và các tác động khác có tính khả thi và hiệu quả thực hiện cao. Tuy nhiên, nhằm đảm bảo tác động tàn dư có thể chấp nhận được, sẽ thực hiện các giám sát môi trường tại nguồn thải hoặc/ và các đối tượng bị tác động để có những biện pháp điều chỉnh thích hợp, kịp thời. Quản lý môi trường và giám sát môi trường sẽ được tiến hành trong giai đoạn: thi công, xây dựng và vận hành. Chủ đầu tư chịu trách nhiệm về công tác quản lý môi trường và giám sát môi trường, cung cấp đầy đủ, kịp thời kinh phí cho hoạt động này. Kinh phí cho công tác bảo vệ môi trường đã được tính vào tổng mức đầu tư của Dự án.

(3) Công tác tham vấn cộng đồng đã được thực hiện theo đúng yêu cầu của Luật BVMT. Đối tượng tham vấn bao gồm: UBND các tỉnh phạm vi Dự án và tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử.

(4) Sau khi báo cáo ĐTM của Dự án được Bộ Nông nghiệp và Môi trường

phê duyệt, Chủ đầu tư xây dựng các Kế hoạch quản lý môi trường, chỉ dẫn kỹ thuật môi trường ràng buộc trong bước thiết kế chi tiết làm cơ sở cho việc triển khai Kế hoạch quản lý môi trường của các đơn vị thi công.

2. Kiến nghị

- Chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng hỗ trợ Chủ dự án trong quá trình thực hiện dự án, tạo điều kiện cho dự án sớm triển khai thi công, đáp ứng tiến độ.

- Kiến nghị với chính quyền địa phương, các cơ quan liên quan tạo điều kiện thuận lợi cho Chủ dự án trong suốt quá trình thi công cũng như công tác đổ thải, bàn giao lại bãi thải cho địa phương quản lý.

- Hỗ trợ, phối hợp về công tác bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

- Thực hiện đúng Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, các quy định liên quan về đánh giá tác động môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và cam kết bảo vệ môi trường và yêu cầu về bảo vệ môi trường trong phát triển kết cấu hạ tầng giao thông, thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu, khống chế ô nhiễm đã đề ra để đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam.

- Phối hợp với cơ quan chức năng để thực hiện các điều khoản Luật Đất đai, thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng, tái định cư theo quy định của pháp luật hiện hành; chủ động, tích cực phối hợp với chính quyền địa phương triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ, ổn định cuộc sống lâu dài cho các hộ dân chịu tác động tiêu cực bởi Dự án.

- Trong quá trình thi công xây dựng, Chủ dự án cam kết đảm bảo tuân thủ các quy chuẩn Việt Nam về yêu cầu bảo vệ môi trường và hoàn thiện đầy đủ các công trình bảo vệ môi trường:

+ Đối với nước thải sinh hoạt: giám sát, thực hiện, bảo đảm toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án được thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật hiện hành, không thải nước thải chưa qua xử lý đạt yêu cầu ra môi trường; đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06 tháng 8 năm 2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

+ Đối với nước thải thi công xây dựng: xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải thi công xây dựng trước khi thực hiện các hoạt động thi công xây dựng, đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án được thu gom, xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B (bảng 1 và bảng 2) trước khi tuần hoàn tái sử dụng; đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại

Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

+ Đối với bụi, khí thải: quản lý, giám sát, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh bởi các hoạt động của Dự án; bảo đảm môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án trong các giai đoạn của Dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép theo quy định tại QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

+ Phối hợp với UBND thành phố Cần Thơ và các cơ quan chức năng có liên quan: xác định đúng vị trí bãi thải đất thừa, vị trí tiếp nhận đất bóc tầng mặt (đất trồng lúa); xây dựng phương án sử dụng đất bóc tầng mặt theo quy định tại Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11 tháng 9 năm 2024 quy định chi tiết về đất trồng lúa; xử lý sinh khối, phế thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công theo đúng quy định; áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý phù hợp để bảo đảm việc đổ thải đất không thích hợp, bùn đất, xử lý sinh khối, phế thải xây dựng đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường; phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để bảo đảm an ninh, trật tự; tuân thủ các quy định của pháp luật về môi trường, an toàn lao động, giao thông vận tải, phòng chống mưa bão, lũ lụt, cháy nổ, các rủi ro và các sự cố môi trường.

+ Đối với thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTR thông thường: thực hiện, giám sát, quản lý chặt chẽ, đảm bảo toàn bộ CTR thông thường phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đều được thu gom, xử lý,đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và các quy định có liên quan của thành phố Cần Thơ và tỉnh Vĩnh Long; chỉ được phép đổ thải vào các vị trí được cơ quan có thẩm quyền thống nhất bằng Biên bản.

+ Đối với CTNH: thu gom, giám sát, quản lý bảo đảm toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động của Dự án đều được thu gom, xử lý, đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

- Dự án cam kết thực hiện bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước, Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018 của Quốc Hội, tại Khoản 2 yêu cầu: tổ chức, cá nhân xây dựng công trình trên đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước phải có phương án sử dụng tầng đất mặt và Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11 tháng 9 năm 2024 của Chính phủ ban hành Nghị định quy định chi tiết về đất trồng lúa.

- Chủ dự án cam kết tuân thủ đầy đủ các điều kiện có liên quan đến môi trường:

+ Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng, tái định cư theo quy định của pháp luật hiện hành; chủ động, tích cực phối hợp với chính quyền địa phương triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ, ổn định cuộc sống lâu dài cho các hộ dân chịu tác động tiêu cực bởi Dự án.

+ Hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành rà phá bom, mìn, vật nổ trong khu vực Dự án trước khi triển khai thực hiện Dự án.

+ Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình thẩm định, phê duyệt thiết kế và thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.

+ Phối hợp với cơ quan chức năng có thẩm quyền trong việc thi công cống thoát nước ngang, bảo đảm không gây gián đoạn nguồn nước cấp phục vụ hoạt động sản xuất nông nghiệp cho người dân khu vực Dự án.

+ Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp để hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến cảnh quan, môi trường, hệ thủy sinh và các hoạt động kinh tế dân sinh khác trên khu vực thực hiện Dự án trong quá trình thi công xây dựng.

+ Lắp đặt hệ thống biển báo, mốc giới các địa bàn thi công khu vực Dự án và phối hợp với chính quyền địa phương thông báo cho nhân dân trong khu vực về thời gian và địa bàn thi công, xây dựng; có các biện pháp tạm thời để bảo đảm an toàn giao thông đường bộ và đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân trong thời gian thi công.

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về an toàn giao thông đường bộ và phòng chống lụt bão.

+ Thực hiện các biện pháp phòng chống xói lở; theo dõi liên tục, kiểm tra phát hiện sự cố, các hiện tượng xói mòn, sạt lở tại khu vực Dự án quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án; trong quá trình thi công nếu để xảy ra sạt lở ảnh hưởng đến các công trình xây dựng hoặc gây ảnh hưởng tới hoạt động giao thông thủy phải dừng ngay hoạt động thi công và phối hợp với các cơ quan có liên quan và cơ quan địa phương khắc phục tình hình và đền bù thiệt hại theo quy định của pháp luật.

+ Chỉ được phép đổ thải các loại bùn, đất, đá thải, phế liệu xây dựng phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án vào đúng các vị trí đã được chính quyền địa phương chấp thuận và phải có biện pháp quản lý, kỹ thuật bảo đảm các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thu gom, vận chuyển, đổ thải.

+ Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó các sự cố tai nạn giao thông, tai nạn lao động, ngập lụt, cháy, nổ và các rủi ro và sự cố môi trường khác trong giai đoạn thi công và vận hành Dự án; chủ động phòng ngừa, ứng phó với các điều kiện thời tiết cực đoan để đảm bảo an toàn cho người, phương tiện và các công trình

khu vực Dự án.

+ Xây dựng phương án cảnh giới và điều tiết lưu thông trước khi triển khai thi công; lắp đặt hệ thống biển báo, mốc giới các địa bàn thi công khu vực Dự án và phối hợp với chính quyền địa phương thông báo cho nhân dân trong khu vực Dự án về thời gian và địa bàn thi công, xây dựng; có các biện pháp tạm thời để bảo đảm an toàn giao thông đường bộ và đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân trong thời gian thi công; bố trí lực lượng, phương tiện tham gia công tác cảnh giới và điều tiết lưu thông theo quy định để quản lý, theo dõi các báo hiệu công trường khu vực thi công, kịp thời xử lý các vấn đề liên quan tới báo hiệu đang quản lý và bảo đảm an toàn giao thông trong thời gian thi công.

+ Thực hiện các biện pháp phòng chống xói lở bờ sông, hai bên mố cầu, khu vực bãi thải, khu vực khai thác vật liệu xây dựng; theo dõi liên tục, kiểm tra phát hiện sự cố, các hiện tượng xói mòn, sạt lở tại khu vực Dự án quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án; trong quá trình thi công nếu để xảy ra sạt lở gây ảnh hưởng đến các công trình xây dựng phải dừng ngay hoạt động thi công và phối hợp với các cơ quan có liên quan và cơ quan địa phương khắc phục tình hình và đền bù thiệt hại theo quy định của pháp luật.

+ Tháo dỡ các công trình tạm ngay sau khi kết thúc thi công; thực hiện kịp thời công tác phục hồi cảnh quan môi trường địa bàn thi công và thanh thải, bảo đảm đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

+ Thực hiện chương trình giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường; cập nhật, lưu giữ số liệu giám sát để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra khi cần thiết.

+ Thực hiện chương trình giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường; cập nhật, lưu giữ số liệu giám sát để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra khi cần thiết.

+ Cam kết chỉ thực hiện dự án sau khi được nhận bàn giao mặt bằng sạch.

+ Cam kết sẽ thực hiện hợp đồng, thoả thuận cung cấp vật liệu xây dựng tại các cơ sở đã được cấp phép theo quy định.

+ Cam kết thực hiện quản lý lượng đất đá phát sinh trong quá trình thi công xây dựng theo quy định của Luật khoáng sản.

+ Cam kết hoàn trả các tuyến đường giao thông hư hỏng, xuống cấp nếu có sử dụng phục vụ thi công dự án.

+ Cam kết phối hợp với các nhà thầu thi công giám sát vận tải theo quy định của Luật giao thông, phối hợp với chính quyền địa phương đảm bảo an ninh trật tự khu vực thực hiện dự án.

+ Chủ đầu tư cam kết phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, kết hợp giám sát cộng đồng về công tác bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thực hiện dự án; các chỉ tiêu giám sát phải đảm bảo theo đúng các quy chuẩn hiện hành; thực hiện đầy đủ các chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong các giai đoạn của dự án.

+ Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các ý kiến của công động dân cư, chính quyền địa phương và các tổ chức có liên quan trong suốt quá trình thực hiện dự án.

+ Đối với khối lượng đất đá trong quá trình xây dựng phát sinh vận chuyển ra khỏi phạm vi thực hiện đề nghị thực hiện theo quy định của Luật Khoáng sản.

+ Bố trí tải trọng xe, thời gian vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án hợp lý; quản lý tốt công nhân thi công; phối hợp với chính quyền địa phương trong quá trình thi công để đảm bảo an ninh trật tự khu vực thực hiện dự án.

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về đảm bảo an toàn giao thông đường bộ, đảm bảo đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân trong thời gian thi công.

- Chủ dự án cam kết lập, niêm yết công khai kế hoạch QLMT của dự án, kết quả phê duyệt báo cáo ĐTM tại UBND cấp xã tổ chức tham vấn để chính quyền, người dân được biết và giám sát công tác bảo vệ môi trường trong quá trình thi công dự án cũng như trong quá trình khai thác công trình.

- Các kết thực hiện các giải pháp để không làm ảnh hưởng, tác động đến rừng tự nhiên ngoài phạm vi dự án, các hệ sinh thái trên cạn dưới nước trên cạn, dưới nước khu vực dự án.

- Chủ dự án cam cam kết thực hiện đầy đủ các quy định pháp luật liên quan, thực hiện đúng các biện pháp bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, phối hợp với các cơ quan chức năng và chính quyền địa phương, thực hiện phục hồi cảnh quan sau thi công, thu gom và xử lý chất thải, đền bù đúng đối tượng và không gây ảnh hưởng đến an ninh trật tự và đời sống nhân dân và chịu trách nhiệm nếu để xảy ra sự cố môi trường làm ảnh hưởng đến đời sống và sản của người dân, các tổ chức chịu tác động.

- Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các giải pháp quản lý và kỹ thuật trong công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường và các sự cố khác trong quá trình thi công thực hiện dự án.

- Phối hợp chặt chẽ với Sở Nông Nghiệp và Môi trường tỉnh Vĩnh Long và TP Cần Thơ trong quá trình thực hiện Dự án và bảo đảm các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

- Đền bù, khắc phục môi trường nếu để xảy ra sự cố, ô nhiễm môi trường trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành

- Chủ dự án cam kết bảo đảm về tính trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu trong các báo cáo. Nếu có gì sai trái, hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Xây dựng, định mức vật tư trong xây dựng công bố kèm theo Công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007.

2. Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng giai đoạn 2016 - 2020, Sở Tài nguyên và Môi trường.

3. Báo cáo kết quả quan trắc môi trường, vùng quan trắc tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng năm 2023, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng.

4. Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng năm 2019 - 2023.

5. Diễn thế sinh thái và phương pháp tính sinh khối đặc trưng và hàm lượng carbonđối với các thảm thực vật - Ogawa (1964) và Kato (1978).

6. Phạm Ngọc Đăng. Môi trường không khí - Lý thuyết cơ bản, ô nhiễm bụi, ô nhiễm khí độc hại, ô nhiễm nhiệt, biến đổi khí hậu, ô nhiễm tiếng ồn, nguy cơ hiểm hoạ môi trường và các biện pháp xử lý giảm thiểu ô nhiễm. NXB Khoa học và Kỹ thuật - Hà Nội 2003.

7. Trần Hiếu Nhuệ, Thoát nước và xử lý nước thải công nghiệp. NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội năm 2011.

8. Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án.

9. Thuyết minh khảo sát địa hình, địa chất, thuỷ văn - bước Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án.

10. Nguyễn Thị Ngọc Ấn. Hệ sinh thái và môi trường. NXB Nông nghiệp, 1997.

11. Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2001 (tập 3: Lý thuyết tính toán và công nghệ xử lý khí độc hại).

12. Trần Đức Hạ - Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản - NXB Xây dựng - Hà Nội - 2010.

13. Trần Đông Phong & Nguyễn Thị Quỳnh Hương - Phương pháp đánh giá tác động môi trường, 7/2009.

14. Hồ sơ tính toán thủy văn - bước nghiên cứu khả thi của Dự án.

15. Hồ sơ khảo sát mỏ vật liệu, bãi thải - Bước nghiên cửa khả thi của Dự án.

16. WHO. 1993. Assessment of source of air, water and land pollution. A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies. Part one: Rapid inventory techniques in environmental poll;

17. Uỷ ban bảo vệ môi trường U.S. Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31 – 12 – 1971.

18. Effects of Vibration on Construction - Swiss Consultants for Road Construction Association. SS-SN640-312a, Zurich, Switzerland, April 1992.

19. Transit noise and vibration impact assessment - Federal Transit Administration Office of Planning and Environment -Departement of

Transportation, USA,FTA-VA-90-1003-06, 03.2006.

20. Noise and Vibration control engineering: Principle an application - Edited by Istvan L. Ver and Leo L. Beranek - 2nd.p.cm_ Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. Published simultaneously in Canada, 2005.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

PHỤ LỤC I

- Bản sao các văn bản của cấp có thẩm quyền về quyết định chủ trương đầu tư.
- Các văn bản có liên quan khác.
- Bản sao các phiếu kết quả phân tích môi trường nền đã thực hiện.

PHỤ LỤC II

- Dự thảo bản vẽ thiết kế cơ sở các công trình xử lý chất thải theo quy định của pháp luật về xây dựng.

PHỤ LỤC III

Bản sao của các hồ sơ sau:

- Các văn bản của chủ dự án gửi lấy ý kiến tham vấn.
- Các văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được tham vấn.
- Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân.

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số : 1478/QĐ-TTg	*Hà Nội, ngày 28 tháng 10 năm 2019*

QUYẾT ĐỊNH

Chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi sử dụng vốn vay ODA của Chính phủ Nhật Bản

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Nghị định số 16/2016/NĐ-CP ngày 16 tháng 03 năm 2016 về quản lý và sử dụng nguồn hỗ trợ phát triển chính thức (ODA) và nguồn vốn vay ưu đãi của các nhà tài trợ nước ngoài (Nghị định 16) và Nghị định số 132/2018/NĐ-CP ngày 01 tháng 10 năm 2018 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 16.

Xét kiến nghị của Bộ Giao thông vận tải tại Công văn số 9236/BGTVT-KHĐT ngày 01 tháng 10 năm 2019,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi với các nội dung chính sau:

1.Tên dự án: Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (Dự án).

2. Cơ quan chủ quản, chủ dự án: Bộ Giao thông vận tải.

3. Nhà tài trợ: Cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản (JICA).

4. Địa điểm thực hiện dự án: Qua địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng.

5. Mục tiêu dự án:

- Thực hiện các quy hoạch phát triển giao thông khu vực Tây Nam Bộ được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 356/QĐ-TTg ngày 25 tháng 02 năm 2013 về Quy hoạch phát triển giao thông vận tải đường bộ Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.

- Hoàn thành toàn tuyến Quốc lộ 60, nâng cao năng lực vận tải cho vùng đồng bằng sông Cửu Long, tạo sự kết nối giao thông thuận tiện giữa các tỉnh duyên hải phía Nam với nhau và với Thành phố Hồ Chí Minh, rút ngắn thời gian đi lại, giảm chi phí vận tải lưu thông hàng hóa, mở rộng giao thương và bỏ thế

độc đạo của Quốc lộ 1, rút ngắn khoảng cách 80km so với tuyến Quốc lộ 1 khi di chuyển từ Cà Mau, Sóc Trăng, Bạc Liêu về Thành phố Hồ Chí Minh.

6. Nội dung chính của dự án:

- Đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi 1, cầu Đại Ngãi 2 và đường dẫn (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến).

- Điểm đầu: Giao với Quốc lộ 54 tại huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

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

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

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

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

- Quy mô đầu tư: Để đầu tư dự án hiệu quả, trước mắt phân kỳ đầu tư thực hiện giai đoạn 1 đối với phần đường và các cầu trên tuyến theo quy mô 2 làn xe. Riêng đối với phần cầu chính (cầu Đại Ngãi 1 và Đại Ngãi 2) đầu tư hoàn chỉnh cho cả hai giai đoạn 4 làn xe, cụ thể:

+ Phần đường:

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

. Giai đoạn 2: 4 làn xe (Bề rộng xe chạy: 4x3,5=14,0m, Bnền = 20,5m).

+ Phần cầu:

. Các cầu trên tuyến: Giai đoạn 1 chỉ đầu tư 02 làn xe cơ giới và không có dải phân cách giữa, Bcầu =10,5m. Trong giai đoạn 2 sẽ mở rộng cầu với bề rộng cầu Bcầu=20,5m.

+ Cầu chính: Đầu tư hoàn chỉnh cho cả hai cầu Đại Ngãi 1 và Đại Ngãi 2: 4 làn xe, bề rộng xe chạy: 4x3,5=14,0m; Bcầu = 17,5m.

7. Dự kiến tổng mức đầu tư dự án:

- Tổng mức đầu tư giai đoạn 1 của Dự án: 8.040,669 tỷ đồng (Tám nghìn, không trăm bốn mươi tỷ, sáu trăm sáu mươi chín triệu đồng) tương đương 39,405 tỷ Yên (Tỷ giá quy đổi tạm tính: 1 Yên Nhật Bản = 204,05 đồng), trong đó:

+ Vốn ODA của Chính phủ Nhật Bản: 7.054,64 tỷ đồng, tương đương 34,573 tỷ Yên.

+ Vốn đối ứng của Chính phủ Việt Nam: 986,035 tỷ đồng, tương đương 4,832 tỷ Yên.

8. Thời gian thực hiện dự án:

- Thời gian chuẩn bị dự án: Từ năm 2018 - 2021.

- Thời gian thực hiện dự án: 05 năm kể từ khi Hiệp định vay đối với Dự án có hiệu lực.

9. Cơ chế tài chính thực hiện dự án:

- Đối với phần vốn đối ứng trong nước: Sử dụng vốn ngân sách nhà nước.

- Đối với phần vốn vay ODA: Ngân sách nhà nước cấp phát toàn bộ (100%) từ nguồn vốn ODA của Chính phủ Nhật Bản.

10. Hoạt động thực hiện trước:

- Thực hiện theo Điều 19, Nghị định 16/2016/NĐ-CP ngày 16 tháng 3 năm 2016 của Chính phủ về quản lý và sử dụng vốn ODA và vốn vay ưu đãi của các nhà tài trợ (Nghị định 16) và Điều 16a, Nghị định 132/2018/NĐ-CP ngày 01 tháng 10 năm 2018 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 16.

Điều 2. Bộ Kế hoạch và Đầu tư gửi Công hàm chính thức đề nghị Chính phủ Nhật Bản tài trợ cho Dự án.

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

Bộ trưởng các Bộ: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Giao thông vận tải, Ngoại giao và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- TTg, các PTTg: Phạm Bình Minh, Trịnh Đình Dũng;
- Các Bộ: KH&ĐT, TC, GTVT, NG;
- UBND các tỉnh: Sóc Trăng, Trà Vinh;
- VPCP: BTCN, các PCN: Nguyễn Cao Lục, Mai Thị Thu Vân; các Vụ: CN, KTTH;
- Lưu: VT, QHQT(3). GT

KT. THỦ TƯỚNG
PHÓ THỦ TƯỚNG

Phạm Bình Minh

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

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

Số: 848/QĐ-TTg

Hà Nội, ngày 22 tháng 7 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH
Phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ 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 Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;

Căn cứ Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28 tháng 7 năm 2021 của Quốc hội về kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 - 2025; Nghị quyết số 43/2022/QH15 ngày 11 tháng 01 năm 2022 của Quốc hội về chính sách tài khóa, tiền tệ hỗ trợ Chương trình phục hồi và phát triển kinh tế - xã hội;

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 của Luật Đầu tư công;

Căn cứ Nghị quyết số 11/NQ-CP ngày 30 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ về Chương trình phục hồi và phát triển kinh tế - xã hội và triển khai Nghị quyết số 43/2022/QH15 của Quốc hội về chính sách tài khóa, tiền tệ hỗ trợ Chương trình;

Căn cứ Quyết định số 1478/QĐ-TTg ngày 28 tháng 10 năm 2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chủ trương đầu tư cầu Đại Ngãi sử dụng vốn vay ODA của Chính phủ Nhật Bản;

Xét đề nghị của Bộ Giao thông vận tải (Tờ trình số 3636/TTr-BGTVT ngày 14 tháng 4 năm 2022 và các văn bản: số 5163/BGTVT-KHĐT ngày 25 tháng 5 năm 2022, số 6201/BGTVT-KHĐT ngày 20 tháng 6 năm 2022, số 7157/BGTVT-KHĐT ngày 15 tháng 7 năm 2022 về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng); ý kiến của Bộ Kế hoạch và Đầu tư (các văn bản: số 2149/BC-BKHĐT ngày 01 tháng 4 năm 2022, số 4078/BKHĐT-GSTĐĐT ngày 18 tháng 6 năm 2022, số 4852/BKHĐT-GSTĐĐT ngày 18 tháng 7 năm 2022 về kết quả thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng).

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (Dự án) với các nội dung sau:

1. Quy mô đầu tư: Cơ bản thực hiện theo Quyết định số 1478/QĐ-TTg ngày 28 tháng 10 năm 2019 của Thủ tướng Chính phủ; bổ sung một số hạng mục cần

thiết để bảo đảm an toàn trong quá trình vận hành, khai thác (nhà điều hành, quản lý; kè bảo vệ bờ sông, nắn cải kênh mương trong phạm vi dự án...); điều chỉnh phạm vi giải phóng mặt bằng phần đường dẫn theo quy mô hoàn chỉnh với bề rộng nền đường Bnền = 20,5m.

2. Nhóm dự án: Dự án nhóm A.

3. Sơ bộ tổng mức đầu tư giai đoạn 1: Khoảng 8.014,694 tỷ đồng (Tám nghìn, không trăm mười bốn tỷ, sáu trăm chín mươi bốn triệu đồng).

4. Nguồn vốn: Vốn ngân sách nhà nước; trong đó:

- Giai đoạn 2021 - 2025 khoảng 5.246 tỷ đồng; bao gồm:

+ Vốn kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 - 2025 của Bộ Giao thông vận tải là 1.116 tỷ đồng (được giao tại Quyết định số 1535/QĐ-TTg ngày 15 tháng 9 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ).

+ Vốn thuộc Chương trình phục hồi và phát triển kinh tế - xã hội là 4.130 tỷ đồng (theo Nghị quyết số 43/2022/QH15 ngày 11 tháng 01 năm 2022 của Quốc hội và văn bản số 450/TTg-KTTH ngày 20 tháng 5 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ).

- Chuyển tiếp sang giai đoạn 2026 - 2030 khoảng 2.768,694 tỷ đồng (sử dụng trong nguồn vốn kế hoạch đầu tư công trung hạn của Bộ Giao thông vận tải theo đúng quy định của pháp luật).

5. Thời gian thực hiện dự án: Từ năm 2022 đến hết năm 2026.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Cơ chế, chính sách thực hiện dự án: Thực hiện theo các quy định của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ về việc triển khai các dự án thuộc Chương trình phục hồi và phát triển kinh tế - xã hội theo Nghị quyết số 43/2022/QH15 ngày 11 tháng 01 năm 2022 của Quốc hội.

2. Bộ Giao thông vận tải

- Chịu trách nhiệm toàn diện về thông tin, số liệu báo cáo và đề xuất điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án; chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan lập báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án, tổ chức thẩm định, trình duyệt theo đúng quy định pháp luật.

- Nghiên cứu, tiếp thu đầy đủ ý kiến của Bộ Kế hoạch và Đầu tư tại văn bản số 2149/BC-BKHĐT ngày 01 tháng 4 năm 2022 trong quá trình triển khai Dự án theo đúng quy định của pháp luật.

- Tổ chức triển khai thực hiện dự án theo đúng quy hoạch, đúng quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, đấu thầu và các quy định của pháp luật có liên quan; có phương án xử lý dứt điểm đối với các nội dung công việc đã thực hiện của Dự án trước đây, không để xảy ra tranh chấp, khiếu kiện.

- Phối hợp chặt chẽ với các Ủy ban nhân dân các tỉnh: Trà Vinh, Sóc Trăng và các bộ, cơ quan có liên quan trong quá trình triển khai Dự án; chịu trách nhiệm toàn diện trong việc lựa chọn nhà thầu đủ năng lực thực hiện dự án theo đúng quy định của pháp luật, bảo đảm công khai, minh bạch, chất lượng, hiệu quả, đúng tiến độ, không để xảy ra thất thoát, lãng phí, tiêu cực trong quá trình triển khai Dự án.

3. Bộ Kế hoạch và Đầu tư

- Chịu trách nhiệm toàn diện đối với kết quả thẩm định báo cáo điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án; phối hợp với Bộ Tài chính, Bộ Giao thông vận tải bố trí đủ vốn để triển khai Dự án theo tiến độ.

- Kiểm tra, giám sát việc thực hiện Quyết định này, báo cáo Thủ tướng Chính phủ theo đúng quy định của pháp luật.

4. Ủy ban nhân dân các tỉnh: Trà Vinh, Sóc Trăng phối hợp với Bộ Giao thông vận tải và các cơ quan có liên quan trong quá trình triển khai Dự án.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành.

2. Bãi bỏ khoản 3, khoản 7, khoản 8, khoản 9, khoản 10 Điều 1; Điều 2 Quyết định số 1478/QĐ-TTg ngày 28 tháng 10 năm 2019 của Thủ tướng Chính phủ. Các nội dung khác giữ nguyên theo Quyết định số 1478/QĐ-TTg ngày 28 tháng 10 năm 2019 của Thủ tướng Chính phủ.

3. Bộ trưởng các Bộ: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Giao thông vận tải, Tài nguyên và Môi trường, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh: Trà Vinh, Sóc Trăng và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Các Bộ: KHĐT, TC, GTVT, XD, TNMT, NN&PTNT, QP;
- UBND các tỉnh: Trà Vinh, Sóc Trăng;
- VPCP: BTCN, các Phó Chủ nhiệm, Trợ lý TTg; TGĐ Cổng TTĐT; các Vụ: TH, PL, KTTH, NN, QHĐP, QHQT;
- Lưu: VT, CN (3) pvc 40

KT. THỦ TƯỚNG
PHÓ THỦ TƯỚNG

Lê Văn Thành

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 1478/QĐ-TTg	*Hà Nội, ngày 28 tháng 10 năm 2019*

QUYẾT ĐỊNH

Chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi sử dụng vốn vay ODA của Chính phủ Nhật Bản

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Nghị định số 16/2016/NĐ-CP ngày 16 tháng 03 năm 2016 về quản lý và sử dụng nguồn hỗ trợ phát triển chính thức (ODA) và nguồn vốn vay ưu đãi của các nhà tài trợ nước ngoài (Nghị định 16) và Nghị định số 132/2018/NĐ-CP ngày 01 tháng 10 năm 2018 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 16.

Xét kiến nghị của Bộ Giao thông vận tải tại Công văn số 9236/BGTVT-KHĐT ngày 01 tháng 10 năm 2019,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi với các nội dung chính sau:

1. Tên dự án: Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (Dự án).

2. Cơ quan chủ quản, chủ dự án: Bộ Giao thông vận tải.

3. Nhà tài trợ: Cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản (JICA).

4. Địa điểm thực hiện dự án: Qua địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng.

5. Mục tiêu dự án:

- Thực hiện các quy hoạch phát triển giao thông khu vực Tây Nam Bộ được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 356/QĐ-TTg ngày 25 tháng 02 năm 2013 về Quy hoạch phát triển giao thông vận tải đường bộ Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.

- Hoàn thành toàn tuyến Quốc lộ 60, nâng cao năng lực vận tải cho vùng đồng bằng sông Cửu Long, tạo sự kết nối giao thông thuận tiện giữa các tỉnh duyên hải phía Nam với nhau và với Thành phố Hồ Chí Minh, rút ngắn thời gian đi lại, giảm chi phí vận tải lưu thông hàng hóa, mở rộng giao thương và bổ thế

Được quét bằng CamScanner

độc đạo của Quốc lộ 1, rút ngắn khoảng cách 80km so với tuyến Quốc lộ 1 khi di chuyển từ Cà Mau, Sóc Trăng, Bạc Liêu về Thành phố Hồ Chí Minh.

6. Nội dung chính của dự án:

- Đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi 1, cầu Đại Ngãi 2 và đường dẫn (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến).

- Điểm đầu: Giao với Quốc lộ 54 tại huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

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

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

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

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

- Quy mô đầu tư: Để đầu tư dự án hiệu quả, trước mắt phân kỳ đầu tư thực hiện giai đoạn 1 đối với phần đường và các cầu trên tuyến theo quy mô 2 làn xe. Riêng đối với phần cầu chính (cầu Đại Ngãi 1 và Đại Ngãi 2) đầu tư hoàn chỉnh cho cả hai giai đoạn 4 làn xe, cụ thể:

+ Phần đường:

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

. Giai đoạn 2: 4 làn xe (Bề rộng xe chạy: 4x3,5=14,0m, Bnền = 20,5m).

+ Phần cầu:

. Các cầu trên tuyến: Giai đoạn 1 chỉ đầu tư 02 làn xe cơ giới và không có dải phân cách giữa, Bcầu =10,5m. Trong giai đoạn 2 sẽ mở rộng cầu với bề rộng cầu Bcầu=20,5m.

+ Cầu chính: Đầu tư hoàn chỉnh cho cả hai cầu Đại Ngãi 1 và Đại Ngãi 2: 4 làn xe, bề rộng xe chạy: 4x3,5=14,0m; Bcầu = 17,5m.

7. Dự kiến tổng mức đầu tư dự án:

- Tổng mức đầu tư giai đoạn 1 của Dự án: 8.040,669 tỷ đồng (Tám nghìn, không trăm bốn mươi tỷ, sáu trăm sáu mươi chín triệu đồng) tương đương 39,405 tỷ Yên (Tỷ giá quy đổi tạm tính: 1 Yên Nhật Bản = 204,05 đồng), trong đó:

+ Vốn ODA của Chính phủ Nhật Bản: 7.054,64 tỷ đồng, tương đương 34,573 tỷ Yên.

+ Vốn đối ứng của Chính phủ Việt Nam: 986,035 tỷ đồng, tương đương 4,832 tỷ Yên.

Được quét bằng CamScanner

8. Thời gian thực hiện dự án:

- Thời gian chuẩn bị dự án: Từ năm 2018 - 2021.

- Thời gian thực hiện dự án: 05 năm kể từ khi Hiệp định vay đối với Dự án có hiệu lực.

9. Cơ chế tài chính thực hiện dự án:

- Đối với phần vốn đối ứng trong nước: Sử dụng vốn ngân sách nhà nước.

- Đối với phần vốn vay ODA: Ngân sách nhà nước cấp phát toàn bộ (100%) từ nguồn vốn ODA của Chính phủ Nhật Bản.

10. Hoạt động thực hiện trước:

- Thực hiện theo Điều 19, Nghị định 16/2016/NĐ-CP ngày 16 tháng 3 năm 2016 của Chính phủ về quản lý và sử dụng vốn ODA và vốn vay ưu đãi của các nhà tài trợ (Nghị định 16) và Điều 16a, Nghị định 132/2018/NĐ-CP ngày 01 tháng 10 năm 2018 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 16.

Điều 2. Bộ Kế hoạch và Đầu tư gửi Công hàm chính thức đề nghị Chính phủ Nhật Bản tài trợ cho Dự án.

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

Bộ trưởng các Bộ: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Giao thông vận tải, Ngoại giao và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- TTg, các PTTg: Phạm Bình Minh, Trịnh Đình Dũng;
- Các Bộ: KH&ĐT, TC, GTVT, NG;
- UBND các tỉnh: Sóc Trăng, Trà Vinh;
- VPCP: BTCN, các PCN: Nguyễn Cao Lục, Mai Thị Thu Vân; các Vụ: CN, KTTH;
- Lưu: VT, QHQT(3). GT

KT. THỦ TƯỚNG
PHÓ THỦ TƯỚNG

Phạm Bình Minh

Được quét bằng CamScanner

an 85
Email: Banqlda85@
mt.gov.vn
Thời gian ký: 30.01.2023
08:23:48 +07:00

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 1703 /QĐ-BGTVT	*Hà Nội, ngày 23 tháng 12 năm 2022*

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng

BỘ TRƯỞNG BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13/6/2019; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu tư công ngày 11/01/2022;

Căn cứ Nghị quyết số 43/2022/QH15 ngày 11/01/2022 của Quốc hội về chính sách tài khóa, tiền tệ hỗ trợ Chương trình phục hồi và phát triển kinh tế - xã hội;

Căn cứ Nghị định số 56/2022/NĐ-CP ngày 24/8/2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giao thông vận tải;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 về quản lý dự án đầu tư xây dựng; số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng; số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

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

Căn cứ Quyết định số 1478/QĐ-TTg ngày 28/10/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chủ trương đầu tư cầu Đại Ngãi sử dụng vốn vay ODA của Chính phủ Nhật Bản;

Căn cứ Quyết định số 878/QĐ-TTg ngày 22/7/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng;

Căn cứ Văn bản số 1188/TTg-CN ngày 22/12/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Khung chính sách về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng;

Căn cứ Báo cáo số 135/BC-MTTQ-BTT ngày 23/6/2022 của Ủy ban mặt trận Tổ quốc Việt Nam tỉnh Trà Vinh và Báo cáo số 748/BC MTTQ-BTT ngày 20/6/2022 của Ủy ban mặt trận Tổ quốc Việt Nam tỉnh Sóc Trăng về việc tổng hợp ý kiến cộng đồng dân cư nơi thực hiện Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng;

Căn cứ Quyết định số 1532/QĐ-BGTVT ngày 18/11/2022 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải về việc phê duyệt danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng cho Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng;

Căn cứ Quyết định số 3620/QĐ-BTNMT ngày 23/12/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng;

Xét đề nghị của Ban Quản lý dự án 85 tại Tờ trình số 2772/TTr-BQL ngày 16/12/2022 về việc thẩm định, phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý đầu tư xây dựng tại Báo cáo thẩm định số 394/CQLXD-DAĐT2 ngày 23/12/2022.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng với các nội dung chủ yếu như sau:

1. Tên dự án: Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng.

2. Người quyết định đầu tư: Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải.

3. Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án 85.

4. Mục tiêu đầu tư

- Thực hiện các quy hoạch phát triển giao thông khu vực đồng bằng sông Cửu Long được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt theo các Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/9/2021 về phê duyệt quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; số 287/QĐ-TTg ngày 28/2/2022 về phê duyệt Quy hoạch vùng đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; số 1579/QĐ-TTg ngày 22/9/2021 về phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng biển Việt Nam thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; số 1829/QĐ-TTg ngày 31/10/2021 về phê duyệt quy hoạch kết cấu hạ tầng đường thủy nội địa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Nối thông toàn tuyến Quốc lộ 60, nâng cao năng lực vận tải cho vùng đồng bằng sông Cửu Long, tạo sự kết nối giao thông thuận tiện giữa các tỉnh duyên hải phía Nam với nhau và với Thành phố Hồ Chí Minh, rút ngắn thời gian đi lại, giảm chi phí vận tải lưu thông hàng hóa, mở rộng giao thương và bỏ thế

độc đạo của Quốc lộ 1, rút ngắn khoảng 80km so với tuyến Quốc lộ 1 khi di chuyển từ Cà Mau, Sóc Trăng, Bạc Liêu về Thành phố Hồ Chí Minh.

5. Quy mô đầu tư và giải pháp thiết kế chủ yếu

5.1. Phạm vi dự án

- Điểm đầu: Giao với Quốc lộ 54, thuộc địa phận xã Hùng Hòa, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

- Điểm cuối: Giao với Quốc lộ Nam Sông Hậu, thuộc địa phận xã Long Đức, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng.

- Chiều dài: Khoảng 15,14 km.

5.2. Quy mô đầu tư xây dựng

Phần tuyến thiết kế với quy mô đường cấp III đồng bằng theo tiêu chuẩn TCVN 4054-2005, vận tốc thiết kế 80km/h. Phần cầu thiết kế theo tiêu chuẩn TCVN 11823:2017.

Tải trọng thiết kế: Hoạt tải thiết kế: HL93, người đi 3kN/m2.

a) Cầu Đại Ngãi 1

- Tần suất thiết kế P=1% và đảm bảo tĩnh không thông thuyền yêu cầu với mực nước thông thuyền P=5%.

- Khổ thông thuyền: Tổng bề rộng B=300m, trong đó luồng chính BxH=160x45m và luồng hai bên cao H=37,5m.

- Quy mô mặt cắt ngang 04 làn xe, bề rộng cầu B_c=17,5m; Riêng phần cầu chính dây văng, bề rộng cầu B=21,5m.

b) Cầu Đại Ngãi 2

- Tần suất thiết kế P=1% và đảm bảo tĩnh không thông thuyền yêu cầu với mực nước thông thuyền P=5%.

- Khổ thông thuyền BxH=120x11m.

- Quy mô mặt cắt ngang 04 làn xe, bề rộng cầu B_c=17,5m

c) Phần đường

- Tần suất thiết kế tuyến P=4%; công trình trên tuyến: cầu lớn và cầu trung P=1%, cống P=4%.

- Quy mô mặt cắt ngang:

+ Phần đường: Giai đoạn hoàn chỉnh quy mô 4 làn xe, $B_{nền}$ = 20,5m. Giai đoạn phân kỳ quy mô 2 làn xe, $B_{nền}$ = 12m.

+ Cầu trên tuyến: Giai đoạn hoàn chỉnh quy mô 4 làn xe, gồm 02 đơn nguyên cầu với B_c=10,5m. Giai đoạn phân kỳ đầu tư 01 đơn nguyên với quy mô 2 làn xe, bề rộng cầu B_c=10,5m.

- Kết cấu mặt đường: Mặt đường cấp cao A1, $E_{yc} \geq 170$Mpa.

- Nút giao: Bố trí 07 nút giao, trong đó 05 nút dạng giao bằng và 02 nút giao bố trí nhánh tách nhập làn để kết nối với đường chui dưới cầu Đại Ngãi 1.

5.3. Giải pháp thiết kế chủ yếu

5.3.1. Phần cầu

a) Cầu Đại Ngãi 1

- Mặt cắt ngang đảm bảo 04 làn xe cơ giới: Phần cầu dẫn bề rộng B_c=17,5m (gồm: mặt đường xe chạy $B_{mặt}$=4x3,5m=14,0m; dải phân cách giữa B_{pc}=0,5m; dải an toàn B_{dat}=4x0,5m=2,0m; lan can: B_{lc}=2x0,5m=1,0m). Phần cầu chính dây văng tổng bề rộng cầu B_c=21,5m (gồm: mặt đường xe chạy $B_{mặt}$=4x3,5m=14,0m; dải phân cách giữa B_{pc}=0,5m; dải an toàn B_{at}=4x0,5m=2,0m; đường duy tu bão dưỡng B_{bd}=0,75x2=1,5m; lan can B_{lc}=2x0,5m=1,0m và phần cấu tạo bố trí hệ thống neo cáp văng 2x1,25m).

- Trắc dọc: Thiết kế với độ dốc dọc cầu lớn nhất 4,0%, bán kính đường cong lồi tối thiểu R=4.000m.

- Sơ đồ cầu: (21x40+210+450+210+21x40)m, tổng chiều dài cầu tính đến đuôi mố là L_c=2.559,6m.

- Kết cấu cầu chính: Cầu dây văng hai mặt phẳng dây với sơ đồ (210+450+210)m, dầm thép tiết diện chữ I liên hợp bản mặt cầu bê tông cốt thép.

- Kết cấu cầu dẫn: Sử dụng kết dầm Super-T, bản mặt cầu liên tục nhiệt.

- Trụ tháp và trụ neo: Trụ tháp dạng chữ A, trụ neo bằng BTCT và BTCT DUL trên nền cọc khoan nhồi.

- Trụ dẫn và mố cầu: Bằng BTCT trên nền móng cọc khoan nhồi.

b) Cầu Đại Ngãi 2

- Mặt cắt ngang đảm bảo 04 làn xe cơ giới B_c=17,5m gồm: mặt đường xe chạy $B_{mặt}$=4x3,5m=14,0m; dải phân cách giữa B_{dpc}=0,5m; dải an toàn B_{dat}=4x0,5m=2,0m; lan can B_{lc}=2x0,5m=1,0m.

- Trắc dọc: Thiết kế với độ dốc dọc cầu lớn nhất 4,0%, bán kính đường cong lồi tối thiểu R=4.000m.

- Sơ đồ cầu: (6x40+90+150+90+7x40)m, tổng chiều dài cầu tính đến đuôi mố là L_c=862,2m.

- Kết cấu cầu chính: Dầm hộp BTCT DUL liên tục với sơ đồ (90+150+90)m, thi công theo phương pháp đúc hẫng cân bằng;

- Kết cấu cầu dẫn: Sử dụng dầm Super-T, bản mặt cầu liên tục nhiệt.

- Trụ và mố cầu: Bằng BTCT trên nền móng cọc khoan nhồi.

5.3.2. Phần đường

a) Bình đồ, hướng tuyến

- Hướng tuyến: Phù hợp với hướng tuyến theo chủ trương đầu tư đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1478/QĐ-TTg ngày 28/10/2019 và Quyết định số 878/QĐ-TTg ngày 22/7/2022. Từ điểm giao với Quốc lộ 54, thuộc địa phận xã Hùng Hòa, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh tuyến vượt qua luồng Định

An sông Hậu đi qua Cù Lao Dung vượt qua luồng Trần Đề và kết thúc tại nút giao với Quốc lộ Nam Sông Hậu thuộc địa phận xã Long Đức, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng.

- Bình đồ: Thiết kế đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật của cấp đường, phù hợp với các quy hoạch có liên quan, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến các khu dân cư và giảm thiểu khối lượng GPMB.

b) Trắc dọc tuyến

Trắc dọc tuyến thiết kế đảm bảo tần suất thiết kế P=4% có xem xét hài hòa các yếu tố cảnh quan, kết hợp giữa các yếu tố đường cong bằng và các yếu tố đường cong đứng, độ dốc dọc tối đa i=4%; đảm bảo tĩnh không thông thuyền, đường chui dân sinh.

c) Mặt cắt ngang

Giai đoạn phân kỳ xây dựng về phía bên phải tuyến giai đoạn hoàn chỉnh với $B_{nền}$=12m, bao gồm: mặt đường xe chạy $B_{mặt}$=2x3,5m=7,0m; lề gia cố B_{lgc}=2x2,0m=4,0m; lề đất B_{ld}=2x0,5m=1,0m. Vuốt nối từ đường $B_{nền}$=12m vào cầu Đại Ngãi 1, cầu Đại Ngãi 2 với B_c=17,5m trên đoạn đường tiếp giáp mố cầu đảm bảo êm thuận.

d) Kết cấu nền, mặt đường

- Nền đường: Đắp bằng cát đảm bảo độ chặt K ≥ 0,95; 30cm trên cùng đảm bảo độ chặt K ≥ 0,98; bố trí các lớp vải địa kỹ thuật ngăn cách với kết cấu mặt đường và ngăn cách nền đất; mái taluy được đắp bao bằng đất dày 1,0m với độ dốc 1/1,75.

- Xử lý nền đất yếu: Tiến hành xử lý nền đất yếu trước khi đắp nền đường bằng bấc thấm kết hợp vải địa kỹ thuật gia cường; tại các đầu cầu bố trí sàn giảm tải sau mố để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Kết cấu mặt đường: Mặt đường BTN trên lớp móng cấp phối đá dăm, đảm bảo mô đun đàn hồi yêu cầu E_{yc} ≥ 170Mpa.

đ) Các cầu trên tuyến

Xây dựng mới 05 cầu với quy mô mặt cắt ngang và sơ đồ cầu như sau:

TT	Tên cầu	K/c nhịp	Sơ đồ nhịp (m)	Bề rộng cầu, B_c (m)	Chiều dài cầu, L_c (m)
1	Cầu Rạch Ông Rùm	Dầm I	3x18,6	10,5	76,00
2	Cầu Ấp Ngã Ba	Dầm I	3x18,6	10,5	66,00
3	Cầu Ấp Cầu Đôi	Dầm I	1x24,54	10,5	34,64
4	Cầu Bến Bạ	Dầm I	5x33	10,5	183,40
5	Cầu Khém Rạch Già	Dầm I	6x33	10,5	208,45

- Mặt cắt ngang 02 làn xe cơ giới B_c=10,5m gồm: mặt đường xe chạy $B_{mặt}$=2x3,5m=7,0m; dải an toàn B_{dat}=2x1,25m=2,5m; lan can B_{lc}=2x0,5m=1,0m.

- Kết cấu phần trên: Sử dụng kết cấu nhịp dầm I BTCT DUL, bản mặt cầu liên tục nhiệt.

- Kết cấu phần dưới: Mố, trụ cầu bằng BTCT trên nền móng cọc khoan nhồi.

e) Nút giao, đường giao dân sinh

Bố trí 07 nút giao, trong đó 05 nút giao bằng (giao với QL54 đầu tuyến, ĐH27, ĐT933B, ĐH10 và Quốc lộ Nam Sông Hậu cuối tuyến) và 02 nút giao bố trí nhánh tách nhập làn kết nối với đường chui dưới cầu Đại Ngãi 1 (ĐT915 và ĐH11). Các vị trí giao cắt với hệ thống đường hiện hữu, đường dân sinh của địa phương được thiết kế vuốt nối đảm bảo êm thuận, kết cấu mặt đường giao được thiết kế phù hợp với kết cấu mặt đường hiện hữu.

g) Hệ thống thoát nước

- Hệ thống thoát nước ngang: Xây dựng hệ thống thoát nước ngang bảo đảm thoát nước lưu vực và phục vụ thủy lợi.

- Hoàn trả kênh, mương đối với các đoạn tuyến đi trùng hệ thống kênh, mương hiện hữu.

5.2.3. Các công trình khác

- An toàn giao thông: Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống an toàn giao thông theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

- Hệ thống điện chiếu sáng: Bố trí hệ thống chiếu sáng tại các nút giao, trong phạm vi cầu Đại Ngãi 1 và cầu Đại Ngãi 2 để đảm bảo an toàn giao thông.

- Kè bảo vệ bờ sông từ tim cầu về thượng lưu và hạ lưu cầu khoảng 150m, chiều dài mỗi bờ 300m để chống xói lở.

- Công trình phục vụ vận hành, khai thác: Đầu tư xây dựng nhà trạm bơm phòng cháy chữa cháy kết hợp quản lý hệ thống quan trắc cầu, phục vụ công tác vận hành, khai thác và duy tu bảo dưỡng.

- Công trình phòng hộ: Gia cố nền đường bằng trồng cỏ, ốp tấm bê tông..., đảm bảo ổn định công trình.

- Điểm dừng xe đón, trả khách: Bố trí 02 điểm dừng xe (trái và phải tuyến) đón, trả khách.

6. Tổ chức tư vấn lập Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng: Liên danh Tổng Công ty Tư vấn thiết kế Giao thông vận tải – CTCP (TEDI) & Công ty TNHH tư vấn xây dựng Hưng Nghiệp.

7. Địa điểm xây dựng và diện tích sử dụng đất

- Địa điểm xây dựng: Tỉnh Trà Vinh và tỉnh Sóc Trăng.

- Diện tích sử dụng đất: Tổng diện tích thu hồi của Dự án khoảng 65,26ha.

8. Nhóm dự án; loại, cấp công trình chính; thời hạn sử dụng công trình chính theo thiết kế

- Loại dự án: Dự án đầu tư xây dựng công trình đường bộ.

- Nhóm dự án: Dự án nhóm A.

- Loại công trình chính: Công trình đường bộ.

- Cấp công trình chính: Cầu Đại Ngãi 1 cấp đặc biệt, cầu Đại Ngãi 2 cấp I và đường bộ cấp II.

- Thời hạn sử dụng công trình chính theo thiết kế: Theo tiêu chuẩn thiết kế được áp dụng.

9. Số bước thiết kế, danh mục tiêu chuẩn chủ yếu được lựa chọn

- Số bước thiết kế: Thiết kế 03 bước (thiết kế cơ sở, thiết kế kỹ thuật và thiết kế bản vẽ thi công).

- Danh mục tiêu chuẩn: Theo Quyết định số 1532/QĐ-BGTVT ngày 18/11/2022 của Bộ GTVT.

10. Tổng mức đầu tư: 7.962,148 tỷ đồng *(Bằng chữ: Bảy nghìn, chín trăm sáu mươi hai tỷ, một trăm bốn mươi tám triệu đồng)*, trong đó:

- Chi phí GPMB (đã bao gồm dự phòng): 446,065 tỷ đồng;
- Chi phí xây dựng và thiết bị: 5.446,579 tỷ đồng;
- Chi phí QLDA, tư vấn, chi phí khác: 629,970 tỷ đồng;
- Chi phí dự phòng: 1.439,534 tỷ đồng.

11. Tiến độ thực hiện dự án: Từ năm 2022 đến 2026.

12. Nguồn vốn đầu tư và dự kiến bố trí kế hoạch vốn theo tiến độ thực hiện dự án

12.1. Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước; trong đó:

- Giai đoạn 2021 - 2025 khoảng 5.246 tỷ đồng; bao gồm:

+ Vốn kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 - 2025 của Bộ Giao thông vận tải là 1.116 tỷ đồng (được giao tại Quyết định số 1535/QĐ-TTg ngày 15/9/2021 của Thủ tướng Chính phủ).

+ Vốn thuộc Chương trình phục hồi và phát triển kinh tế - xã hội là 4.130 tỷ đồng (theo Nghị quyết số 43/2022/QH15 ngày 11/01/2022 của Quốc hội và văn bản số 450/TTg-KTTH ngày 20/5/ 2022 của Thủ tướng Chính phủ).

- Chuyển tiếp sang giai đoạn 2026 - 2030 khoảng 2.716,148 tỷ đồng (sử dụng trong nguồn vốn kế hoạch đầu tư công trung hạn của Bộ Giao thông vận tải theo đúng quy định của pháp luật).

12.2. Dự kiến phân bổ vốn theo tiến độ Dự án: Năm 2022: 14 tỷ đồng; Năm 2023: 2190 tỷ đồng; Năm 2024: 1524 tỷ đồng; Năm 2025: 1518 tỷ đồng; Năm 2026: 1845 tỷ đồng; Năm 2027: 871,148 tỷ đồng.

13. Hình thức tổ chức quản lý dự án: Giao Ban Quản lý dự án 85 thực hiện quản lý dự án theo quy định.

14. Phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư

Thực hiện theo Văn bản số 1188/TTg-CN ngày 22/12/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Khung chính sách về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư cho dự án.

- Phạm vi giải phóng mặt bằng: Thực hiện cho giai đoạn hoàn chỉnh theo quy định tại Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 và Nghị định số 100/2013/NĐ-CP ngày 03/9/2013 của Chính phủ. Tổng diện tích thực hiện GPMB của dự án khoảng 65,26 ha, trong đó, địa phận tỉnh Trà Vinh khoảng 36,95 ha và địa phận tỉnh Sóc Trăng khoảng 28,31 ha;

- Kinh phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư (đã bao gồm dự phòng): 446,065 tỷ đồng, trong đó, tỉnh Trà Vinh là 301,662 tỷ đồng và tỉnh Sóc Trăng là 144,403 tỷ đồng;

- Phương án tổ chức thực hiện: công tác bồi thường, hỗ trợ, tái định cư được tách thành tiểu dự án riêng, do Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh và Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng tổ chức thực hiện theo quy định.

15. Các nội dung khác

Ban QLDA 85 có trách nhiệm:

- Thực hiện theo nội dung Báo cáo thẩm định số 394/CQLXD-DAĐT2 ngày 23/12/2022 của Cục Quản lý đầu tư xây dựng và ý kiến của các cơ quan liên quan.

- Trong bước tiếp theo, căn cứ số liệu khảo sát chi tiết chỉ đạo Tư vấn tính toán, lựa chọn giải pháp thiết kế tối ưu trên cơ sở so sánh kinh tế - kỹ thuật, đảm bảo ổn định công trình, trong đó lưu ý:

+ Rà soát, tính toán thủy văn, có xét đến biến đổi khí hậu và mực nước biển dâng để chuẩn xác cao độ thiết kế;

+ Tính toán, lựa chọn giải pháp thiết kế chi tiết, chiều dài và số lượng cọc, cao độ đặt móng mố, trụ, hầm chui, cống hộp, lớp bê tông nhựa mặt cầu... cho phù hợp; thỏa thuận với địa phương để xác định nhu cầu kết nối dân sinh, khẩu độ thoát nước, khẩu độ và tĩnh không đường chui,... đảm bảo phù hợp với điều kiện thực tế;

+ Tính toán phạm vi, lựa chọn giải pháp xử lý nền đất yếu, giải pháp thiết kế nền, mặt đường cho phù hợp, đảm bảo êm thuận trong quá trình khai thác, đặc biệt là các vị trí đường đầu cầu, cống hộp và các đoạn đường đắp cao;

+ Trình cấp có thẩm quyền phê duyệt chi tiết các khoản mục chi phí: quản lý dự án, tư vấn và chi phí khác để thực hiện theo đúng quy định;

+ Thiết kế chi tiết hạng mục phụ trợ thi công và công tác đảm bảo an toàn giao thông đường bộ, đường thủy trong quá trình thi công, tuân thủ các quy định hiện hành.

- Xây dựng, đăng ký nhu cầu vốn hàng năm đảm bảo cân đối, bố trí đủ vốn cho dự án. Quản lý chặt chẽ chất lượng, tiến độ và chi phí đầu tư xây dựng, bảo đảm tuân thủ quy định, tiết kiệm, hiệu quả, công khai, minh bạch, không để thất thoát, lãng phí.

- Thực hiện các nội dung về bảo vệ môi trường theo Quyết định số 3620/QĐ-BTNMT ngày 23/12/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Về việc thực hiện giám sát đầu tư cộng đồng đối với dự án: Ban Quản lý dự án 85 và các đơn vị có liên quan phối hợp chặt chẽ với Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam tỉnh Trà Vinh, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam tỉnh Sóc Trăng và chính quyền các địa phương nơi có tuyến đi qua để thông tin về dự án đến người dân nhằm tuyên truyền, giải thích, vận động người dân chấp hành tốt chủ trương của Nhà nước; chủ động phối hợp Chủ đầu tư tiểu dự án GPMB xây dựng phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư theo đúng chính sách pháp luật của Nhà nước; đồng thời tiếp thu phản ánh kiến nghị của người dân tới cấp có thẩm quyền xem xét giải quyết và trả lời cho người dân, từ đó tạo sự đồng thuận của Nhân dân trong quá trình thực hiện dự án.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

Ban Quản lý dự án 85 thực hiện quyền, nghĩa vụ, trách nhiệm của Chủ đầu tư trong việc tổ chức lập, thẩm định, phê duyệt thiết kế triển khai sau bước thiết kế cơ sở, lựa chọn nhà thầu để triển khai thực hiện Dự án tuân thủ quy định.

Điều 3.

1. Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký.

2. Vụ trưởng các Vụ: Kế hoạch - Đầu tư, Kết cấu hạ tầng giao thông, Khoa học - Công nghệ và Môi trường, Tài chính; Cục trưởng các Cục: Đường bộ Việt Nam, Quản lý đầu tư xây dựng; Giám đốc Ban Quản lý dự án 85 và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Bộ trưởng (để b/c);
- Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính;
- Kho bạc Nhà nước TW;
- UBND tỉnh Trà Vinh;
- UBND tỉnh Sóc Trăng;
- Các đơn vị có liên quan (Ban QLDA 85 sao gửi);
- Lưu: VT, CQLXD (02).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Duy Lâm

BỘ XÂY DỰNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - tự do - Hạnh phúc
Số: 1159 /QĐ-BXD	*Hà Nội, ngày 28tháng 07 năm 2025*

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và tỉnh Sóc Trăng

BỘ TRƯỞNG BỘ XÂY DỰNG

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 29 tháng 11 năm 2024 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đấu thầu, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Hải quan, Luật Thuế giá trị gia tăng, Luật Thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật Quản lý; sử dụng tài sản công ngày 25 tháng 6 năm 2025;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị quyết số 202/2025/QH15 ngày 12 tháng 6 năm 2025 của Quốc hội về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp tỉnh;

Căn cứ Nghị định số 33/2025/NĐ-CP ngày 25 tháng 02 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 85/2025/NĐ-CP ngày 08 tháng 4 năm 2025 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công; số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng; số 10/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 02 năm 2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; số 35/2023/NĐ-CP ngày 20 tháng 6 năm 2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng; số 165/2024/NĐ-CP ngày 26 tháng 12 năm 2024 quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đường bộ và Điều 77 Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ; số 175/2024/NĐ-CP ngày 20 tháng 12 năm 2024 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

Căn cứ các Quyết định của Thủ tướng Chính phủ: số 1478/QĐ-TTg ngày 28 tháng 10 năm 2019; số 878/QĐ-TTg ngày 22 tháng 7 năm 2022 về việc phê duyệt và phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng;

Căn cứ các Quyết định của Bộ Giao thông vận tải (nay là Bộ Xây dựng) số 1703/QĐ-BGTVT ngày 23 tháng 12 năm 2022 và số 914/QĐ-BGTVT ngày 18 tháng 7 năm 2024 về việc phê duyệt và phê duyệt điều chỉnh Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng;

Xét đề nghị của Ban Quản lý dự án 85 tại Tờ trình số 2384/TTr-BQLDA85 ngày 30 tháng 6 năm 2025 về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính tại Báo cáo số 1134/KHTC ngày 07 tháng 7 năm 2025 về kết quả thẩm định Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi điều chỉnh Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh (nay là tỉnh Vĩnh Long) và Sóc Trăng (nay là thành phố Cần Thơ) (sau đây gọi tắt là Dự án) với các nội dung sau:

1. Đầu tư bổ sung đoạn tuyến quy hoạch Quốc lộ 60 từ Quốc lộ 91B đến Quốc lộ 60 hiện hữu với nội dung chính:

- Điểm đầu giao với Quốc lộ 91B (đường Nam Sông Hậu) tại xã Đại Ngãi, thành phố Cần Thơ; điểm cuối giao với Quốc lộ 60 hiện hữu tại phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ; chiều dài đoạn tuyến bổ sung khoảng 12,3 km (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, TCVN 4054-2005, vận tốc thiết kế 80 km/h.

- Quy mô đầu tư:

+ Giai đoạn hoàn thiện (giai đoạn 2) có quy mô 04 làn xe (bề rộng xe chạy: 4x3,5 m = 14,0 m, $B_{nền}$ = 20,5 m); trước mắt phân kỳ đầu tư thực hiện giai đoạn 1 theo quy mô 02 làn xe (bề rộng xe chạy: 2x3,5 m = 7,0 m, $B_{nền}$ = 12,0 m).

+ Các cầu trên tuyến: giai đoạn 1 đầu tư 02 làn xe cơ giới và không có dải phân cách giữa, $B_{cầu}$ = 10,5 m; giai đoạn 2 sẽ mở rộng cầu với bề rộng cầu $B_{cầu}$ = 20,5 m.

+ Phạm vi giải phóng mặt bằng: thực hiện theo quy mô hoàn chỉnh với bề rộng nền đường $B_{nền}$ = 20,5 m.

2. Điều chỉnh, bổ sung một số nội dung chủ trương đầu tư Dự án đã được phê duyệt, gồm:

2.1. Địa điểm thực hiện dự án: Qua địa phận tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ.

2.2. Phạm vi đầu tư

- Điểm đầu: giao với Quốc lộ 54 tại xã Hùng Hòa, tỉnh Vĩnh Long.

- Điểm cuối: giao với Quốc lộ 60 hiện hữu tại phường Sóc Trăng, thành phố Cần Thơ.

- Tổng chiều dài thiết kế toàn tuyến: 27,44 km, trong đó:

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

+ Phần đường (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) dài 24,02 km, thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, TCVN 4054-2005, vận tốc thiết kế 80 km/h.

2.3. Sơ bộ tổng mức đầu tư giai đoạn 1: 7.962,148 tỷ đồng (*Bảy nghìn, chín trăm sáu mươi hai tỷ, một trăm bốn mươi tám triệu đồng*).

2.4. Nguồn vốn: vốn ngân sách nhà nước, trong đó:

- Giai đoạn 2021 - 2025 là 4.237,96 tỷ đồng; bao gồm:

+ Vốn kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 - 2025 của Bộ Xây dựng (trước đây là Bộ Giao thông vận tải) là 107,96 tỷ đồng (được giao tại các Quyết định của Thủ tướng Chính phủ số 1535/QĐ-TTg ngày 15 tháng 9 năm 2021; số 236/QĐ-TTg ngày 21 tháng 2 năm 2022; số 1161/QĐ-TTg ngày 01 tháng 10 năm 2022; số 215/QĐ-TTg ngày 12 tháng 3 năm 2023; số 757/QĐ-TTg ngày 01 tháng 8 năm 2024; số 1470/QĐ-TTg ngày 26 tháng 11 năm 2024);

+ Vốn thuộc Chương trình phục hồi và phát triển kinh tế - xã hội là 4.130 tỷ đồng (được giao tại Quyết định số 1113/QĐ-TTg ngày 21 tháng 9 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ).

- Chuyển tiếp sang giai đoạn 2026 - 2030 khoảng 3.724,188 tỷ đồng.

2.5. Thời gian thực hiện

- Thời gian chuẩn bị Dự án: năm 2022.

- Thời gian thực hiện Dự án: từ năm 2023, hoàn thành và đưa vào khai thác sử dụng năm 2028.

2.6 Các nội dung khác: Giữ nguyên theo nội dung được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại các Quyết định số 1478/QĐ-TTg ngày 28 tháng 10 năm 2019 và số 878/QĐ-TTg ngày 22 tháng 7 năm 2022 về chủ trương đầu tư Dự án.

Điều 2. Ban Quản lý dự án 85

- Chịu trách nhiệm toàn diện về thông tin, số liệu báo cáo và đề xuất phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án; nghiên cứu, tiếp thu đầy đủ ý kiến thẩm định của Vụ Kế hoạch - Tài chính tại Báo cáo kết quả thẩm định số 1134/KHTC ngày 07 tháng 7 năm 2025 trong quá trình triển khai lập điều chỉnh Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án; trình thẩm định, phê duyệt điều chỉnh Dự án theo đúng quy định pháp luật.

- Tổ chức triển khai thực hiện Dự án theo đúng quy hoạch được duyệt, đúng quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, đấu thầu; không để xảy ra thất thoát, lãng phí, tiêu cực trong quá trình thực hiện Dự án.

- Có trách nhiệm phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong công tác rà soát, cập nhật quy hoạch đô thị có liên quan và công tác giải phóng mặt bằng, bảo đảm hoàn thành Dự án đúng tiến độ nêu trên; tiếp tục kiểm tra, rà soát

toàn bộ trình tự thủ tục, quá trình triển khai Dự án, khối lượng thực tế thực hiện, bảo đảm quản lý chặt chẽ các chi phí của Dự án, không vượt tổng mức đầu tư nêu trên.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

2. Các Thủ trưởng: Vụ Kế hoạch - Tài chính, Cục Kinh tế - Quản lý đầu tư xây dựng, Cục Đường bộ Việt Nam, Ban Quản lý dự án 85 và các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

3. Vụ Kế hoạch - Tài chính, Cục Kinh tế - Quản lý đầu tư xây dựng chịu trách nhiệm kiểm tra, giám sát việc thực hiện Quyết định này báo cáo Bộ Xây dựng theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Thủ tướng Chính phủ (để b/c);
- Bộ trưởng (để b/c);
- Bộ Tài chính;
- UBND tỉnh Vĩnh Long;
- UBND thành phố Cần Thơ;
- Kho bạc Nhà nước;
- Lưu: VT, KHTC LIEMTT

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Phạm Minh Hà

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 3620 /QĐ-BTNMT	*Hà Nội, ngày 23 tháng 12 năm 2022*

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

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

Căn cứ 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;

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

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22/9/2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Xét Công văn số 7246/BTNMT-TCMT ngày 01 tháng 12 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc thông báo kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường và báo cáo của Tổng cục Môi trường về kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng;

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

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (sau đây gọi là Dự án) thực hiện tại các huyện Tiểu Cần, Trà Cú thuộc tỉnh Trà Vinh và các huyện Cù Lao Dung, Long Phú thuộc tỉnh Sóc Trăng được lập bởi Ban Quản lý dự án 85 (sau đây gọi là Chủ dự án) với các nội dung yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 Nghị định 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.

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

Nơi nhận:
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để b/c);
- Ban Quản lý dự án 85 (Bộ GTVT);
- UBND các tỉnh: Trà Vinh, Sóc Trăng;
- Sở TNMT các tỉnh: Trà Vinh, Sóc Trăng;
- Lưu: VT, VPMC, TCMT, TĐ, HS_M.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Võ Tuấn Nhân

Phụ lục

CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI TRÊN QUỐC LỘ 60 THUỘC ĐỊA PHẬN CÁC TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG

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

1. Thông tin về Dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên Dự án: Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng.

- Địa điểm thực hiện Dự án: Các huyện Tiểu Cần, Trà Cú thuộc tỉnh Trà Vinh và các huyện Cù Lao Dung, Long Phú thuộc tỉnh Sóc Trăng.

- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án 85.

1.2. Phạm vi, quy mô Dự án

- Điểm đầu: Giao với Quốc lộ 54, thuộc địa phận xã Hùng Hòa, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh;

- Điểm cuối: Giao với đường Nam sông Hậu, thuộc địa phận xã Long Đức, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng;

- Chiều dài: Khoảng 15,14 km.

* Cấp công trình:

+ Cầu: Xây dựng bằng thép, bê tông cốt thép (BTCT) và BTCT dự ứng lực; tải trọng thiết kế HL-93 theo tiêu chuẩn TCVN 11823:2017.

+ Đường: Cấp III đồng bằng, vận tốc thiết kế 80 km/giờ theo tiêu chuẩn TCVN 4054-2005.

* Quy mô mặt cắt ngang:

- Cầu lớn vượt sông Hậu:

+ Cầu Đại Ngãi 1: Quy mô 04 làn xe, bề rộng cầu Bc = 17,5 m (riêng đối với phần cầu chính dây văng được mở rộng sang mỗi bên 02 m để bố trí hệ thống neo cáp và phần đường duy tu bảo dưỡng, tổng bề rộng cầu Bc = 21,5 m);

+ Cầu Đại Ngãi 2: Quy mô 4 làn xe, bề rộng cầu Bc = 17,5 m.

- Các cầu trên tuyến: Quy mô 2 làn xe, bề rộng cầu 10,5 m.

- Phần tuyến: Quy mô 2 làn xe, Bnền = 12 m.

* Dự án chiếm dụng vĩnh viễn khoảng 64,26 ha đất, trong đó: Đất ở khoảng 2,41 ha; đất trồng lúa 2 vụ khoảng 19,38 ha; đất trồng cây hàng năm khác khoảng 12,06 ha; đất trồng cây lâu năm khoảng 13,2 ha; đất nuôi trồng thủy sản khoảng 0,0055 ha; đất khác (đất giao thông, đất nghĩa trang, đất thủy lợi, đất sông suối) khoảng 17,21 ha.

* Phạm vi đánh giá tác động môi trường được phê duyệt tại Quyết định này không bao gồm: Hạng mục đền bù, tái định cư; trạm trộn bê tông nhựa; khai thác, vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ Dự án.

1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư

1.3.1. Các hạng mục công trình chính của Dự án

- Phần đường: Xây dựng mới tuyến đường cấp III đồng bằng dài khoảng 11,71 km (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến) với quy mô 02 làn xe, chiều rộng nền đường $B_{nền}$ = 12 m.

- Phần cầu chính (cầu Đại Ngãi 1 và Đại Ngãi 2): Đầu tư xây dựng mới với 04 làn xe, bề rộng xe chạy 4 x3,5 = 14 m.

- Phần cầu trên tuyến: Xây dựng mới 05 cầu với 02 làn xe hỗn hợp và không có dải phân cách giữa, Bc = 10,5 m.

- Xây dựng 07 nút giao, trong đó 05 nút dạng giao bằng và 02 nút giao lập thể (chỉ bố trí các làn tách nhập dòng).

1.3.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

- Xây dựng công trình gia cố, phòng hộ và đảm bảo an toàn giao thông (hàng rào, lan can cầu, tôn lượn sóng,…);

- Hệ thống phục vụ khai thác: Hệ thống chiếu sáng, báo hiệu, phòng cháy chữa cháy, trạm bơm phòng cháy chữa cháy kết hợp quản lý vận hành và khai thác hệ thống quan trắc,…

- Các hạng mục phụ trợ thi công gồm:

+ Dự kiến bố trí 09 công trường thi công (gồm lán trại; bãi tập kết máy móc; bãi gia công cốt thép; bãi tập kết vật liệu); 04 trạm trộn bê tông xi măng;

+ Dự kiến đổ đất đá loại tại 12 bãi (04 bãi trên địa bàn tỉnh Trà Vinh và 08 bãi trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng).

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

- Công trình thoát nước ngang: 8 cống hộp, 32 cống tròn.

- Hoàn trả kênh, mương đối với các đoạn tuyến đi trùng với hệ thống kênh, mương hiện hữu đảm bảo thoát nước khu vực và tránh ngập úng.

1.3.4. Công trình giảm thiểu tác động do sạt lở:

- Kè gia cố bảo vệ bờ sông Hậu khu vực xây dựng cầu Đại Ngãi 1 và 2 với tổng chiều dài khoảng 1200 m.

1.3.5. Các hoạt động của dự án đầu tư

- Giai đoạn thi công xây dựng: Hoạt động lắp đặt công trường thi công, làm đường công vụ, thi công các hạng mục của dự án, vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động của công trường, lán trại, các trạm trộn bê tông xi măng, hoạt động sinh hoạt của công nhân tại công trường, hoạt động hoàn trả mặt bằng tại các vị

trí bố trí công trường, lán trại thi công dọc tuyến và san gạt mặt bằng bãi đổ đất đá loại.

- Giai đoạn vận hành:

+ Hoạt động bảo trì, duy tu các hạng mục của dự án.

+ Hoạt động của các phương tiện giao thông trên tuyến.

1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm c, khoản 1, Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và khoản 4, Điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường: Dự án chiếm dụng khoảng 64,26 ha đất, trong đó yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa 02 vụ với diện tích khoảng 19,38 ha.

2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường.

- Dự án chiếm dụng đất ở của các hộ dân; chiếm dụng đất nông nghiệp, làm suy giảm diện tích đất trồng lúa và ảnh hưởng tới đời sống, sinh kế, thu nhập của các hộ dân bị ảnh hưởng và di dời mộ trong phạm vi Dự án.

- Hoạt động phát quang, chuẩn bị mặt bằng thi công, hoạt động đào đắp nền đường, thi công các hạng mục công trình và hoạt động vận chuyển đất, đá loại, phế thải phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại; có nguy cơ gây ngập úng, gián đoạn nguồn nước tưới, ảnh hưởng đến mỹ quan, hoạt động giao thông đường bộ, đường thủy và tiềm ẩn nguy cơ sự cố tai nạn lao động, cháy nổ,...

- Hoạt động của các phương tiện giao thông lưu thông trên tuyến trong giai đoạn vận hành phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải và nguy cơ xảy ra sự cố sụt lún công trình, sự cố xói lở.

- Hoạt động vận hành, bảo trì, duy tu, sửa chữa nhỏ trên tuyến phát sinh chất thải rắn.

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

3.1. Nước thải, khí thải

3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô tính chất của nước thải

* Giai đoạn thi công, xây dựng

- Nước thải sinh hoạt:

+ Phát sinh với khối lượng khoảng 5 m^3/ngày đêm/công rường (có 09 công trường). Thành phần chủ yếu bao gồm: Chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD_5/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh,...

- Nước thải xây dựng:

+ Nước thải rửa cốt liệu trộn bê tông xi măng phát sinh với khối lượng khoảng 33.306 m^3 tại các công trường thi công ở 2 đầu cầu Đại Ngãi 1 và Đại Ngãi 2 với thành phần chủ yếu là TSS.

+ Nước thải thi công phát sinh từ hoạt động rửa xe, vệ sinh máy móc phát sinh tại công trường thi công dọc tuyến với khối lượng khoảng 11 m^3/ngày/công trường (có 09 công trường thi công). Thành phần chủ yếu bao gồm: TSS, váng dầu mỡ,...

* Giai đoạn vận hành: Không có

3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

* Giai đoạn thi công xây dựng: Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động phá dỡ, san ủi mặt bằng, đào đắp, vận chuyển nguyên nhiên vật liệu thi công, đổ đất đá loại, khoan cọc nhồi, hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công các hạng mục công trình của Dự án. Thành phần chủ yếu bao gồm: Bụi, COx, NOx, SO_2, HC,...

* Giai đoạn vận hành: Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông trên tuyến. Thành phần chủ yếu bao gồm: Bụi, COx, NOx, SO_2, HC,...

3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

* Giai đoạn thi công xây dựng:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân lao động phục vụ Dự án với khối lượng khoảng 25 kg/ngày/công trường thi công. Thành phần chủ yếu bao gồm: Các loại bao bì, vỏ chai lọ thải bỏ, thức ăn thừa...

- Chất thải rắn xây dựng:

+ Phát sinh từ hoạt động phá dỡ với khối lượng khoảng 3.995 m^3 phế thải (bê tông, gạch, gỗ);

+ Phát sinh từ hoạt động phát quang với khối lượng khoảng 319 tấn sinh khối;

+ Phát sinh từ hoạt động đào đắp, khoan cọc nhồi với khối lượng khoảng 225.293 m^3. Thành phần chủ yếu là đất hữu cơ, đất lẫn bentonite,...

* Giai đoạn vận hành: Chất thải xây dựng phát sinh với khối lượng nhỏ không đáng kể trong quá trình bảo trì, duy tu công trình.

3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

* Giai đoạn thi công xây dựng: Chất thải nguy hại phát sinh tại các công trường thi công dọc tuyến với tổng khối lượng phát sinh khoảng 8.341 lít dầu thải (1.437 kg/năm) và khoảng 270 kg chất thải nguy hại khác/năm (khoảng 30

kg/công trường/năm). Thành phần chủ yếu bao gồm: Dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu, ắc quy thải, vỏ thùng sơn,...

* Giai đoạn vận hành: Không có.

3.3. Tiếng ồn, độ rung.

* Giai đoạn thi công xây dựng: Phát sinh từ các phương tiện vận tải và máy móc thi công (máy đào, máy xúc, xe lu, xe ủi...).

* Giai đoạn vận hành: Hoạt động lưu thông của các phương tiện giao thông trên tuyến phát sinh tiếng ồn có khả năng ảnh hưởng tới một số khu dân cư nằm dọc hai bên tuyến.

3.4. Các tác động khác

- Dự án chiếm dụng khoảng 2,41 ha đất ở của các hộ dân; chiếm dụng vĩnh viễn khoảng 45,6 ha đất nông nghiệp (trong đó khoảng 19,38 ha đất chuyên trồng lúa; 12,06 ha đất trồng cây hàng năm; 13,2 ha đất trồng cây lâu năm; 0,0055 ha đất nuôi trồng thủy sản) làm suy giảm diện tích đất trồng lúa và ảnh hưởng tới đời sống, sinh kế, thu nhập của khoảng 556 hộ dân. Dự án dự kiến di dời 67 cột điện và 51 ngôi mộ.

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải ảnh hưởng tới đến hệ sinh thái trên cạn và dưới nước, hoạt động giao thông đường bộ, hoạt động giao thông đường thủy nội địa và hoạt động kinh doanh, sản xuất của người dân khu vực Dự án và có nguy cơ xảy ra sự cố kỹ thuật, cháy nổ, tai nạn lao động,...

- Hoạt động tập trung đông công nhân có khả năng làm mất trật tự an ninh xã hội khu vực dự án.

- Việc hình thành Dự án có khả năng gây cản trở thoát nước và có nguy cơ xảy ra sự cố sụt lún, sự cố xói lở bờ sông.

4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

* Giai đoạn thi công xây dựng:

- Đối với nước thải sinh hoạt:

+ Lắp đặt 01 nhà vệ sinh di động hoặc nhà vệ sinh cố định có bể tự hoại có dung tích chứa từ 900 đến 2.000 lít tại mỗi công trường để thu gom và xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Quy trình thực hiện: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh lưu động/bể tử hoại → Đơn vị có chức năng bơm hút, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

+ Nước thải từ hoạt động nấu ăn sẽ được xử lý qua bể tự hoại cải tiến 3 ngăn (bể BASTAF) với công suất xử lý khoảng 5 m^3/ ngày đêm.

Quy trình như sau: Nước thải từ hoạt động nấu ăn → 01 bể lắng → 01 bể kỵ khí → 01 bể lọc → Môi trường.

- Đối với nước thải thi công: Lắp đặt 01 hố lắng nước thải rửa xe, vệ sinh máy móc và nước thải rửa cốt liệu trộn bê tông xi măng tại mỗi công trường thi công (có 09 công trường), kích thước hố lắng khoảng 4,5 m x 5 m x 1,5 m, có lót bạt chống thấm, trước cửa thu vào hố lắng có đặt song chắn bằng lưới sắt để thu gom rác thải và vải hút dầu để tách váng dầu trên bề mặt. Vải hút dầu được định kỳ thay thế 1 tuần/lần, được thu gom khu lưu giữ, xử lý theo quy định về chất thải nguy hại.

Quy trình: Nước thải thi công → Hố lắng → Môi trường.

* Giai đoạn vận hành: Không có

* Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý toàn bộ nước trong quá trình thi công xây dựng của Dự án đạt QCVN 14:2008/ BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B; QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B trước khi thải ra môi trường (nguồn tiếp nhận nước thải không phục vụ cho mục đích cấp nước sinh hoạt); tuân thủ Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06 tháng 8 năm 2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải, Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022.

4.1.2. Đối với thu gom và xử lý bụi, khí thải

* Giai đoạn thi công xây dựng:

- Sử dụng các phương tiện, máy móc được đăng kiểm; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất đá loại; phun nước giảm bụi, thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận; lắp đặt hệ thống vệ sinh phương tiện vận chuyển tại công trường, đảm bảo tất cả các xe được rửa sạch bùn đất trước khi ra khỏi công trường; lắp đặt thiết bị xử lý bụi của trạm trộn bê tông xi măng; đảm bảo môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Giai đoạn vận hành: Không có

* Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh bởi Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng và vận hành; đáp ứng các điều kiện về vệ sinh môi trường, QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, QCVN 06:2009/BTNMT.

4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

* Giai đoạn thi công xây dựng:

- Bố trí tại mỗi công trường (có 09 công trường) khoảng 02 thùng rác chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng 100 - 240 lít/thùng, đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của Dự án; hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Đối với chất thải rắn thi công: Tận dụng tối đa đất đá loại để san lấp; phần dư thừa được tập kết tạm thời trong phạm vi giải phóng mặt bằng sau đó vận chuyển đến đổ tại các bãi đổ đất đá loại đã được địa phương chấp thuận.

* Giai đoạn vận hành: Không có.

* Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và 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; chỉ được phép đổ thải vào các vị trí đã được cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền chấp thuận.

4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, xử lý chất thải nguy hại

* Giai đoạn thi công xây dựng: Tại mỗi công trường thi công dọc tuyến bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại tạm thời với diện tích khoảng từ 3 đến 5m^2, có mái che, có khoảng 04 thùng chứa chuyên dụng riêng biệt có dung tích từ 100 đến 240 lít có dán nhãn cảnh báo, có gắn biển hiệu cảnh báo, thiết kế kho theo đúng quy định để thu gom toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

* Giai đoạn vận hành: Không có.

* Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường 2020 và 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, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép đối với chất thải nguy hại.

4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

* Giai đoạn thi công xây dựng:

- Biện pháp kiểm soát mức ồn từ hoạt động thi công và vận chuyển: Các thiết bị và máy móc thi công đạt kiểm định chất lượng theo yêu cầu; các thiết bị thi công được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên;

- Biện pháp kiểm soát mức rung từ hoạt động thi công: Ưu tiên sử dụng các thiết bị có mức rung thấp, ghi nhận hiện trạng công trình trước khi thi công; đền bù nếu hoạt động thi công gây rung lắc hư hại đến công trình.

* Giai đoạn vận hành: Không có.

* Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ 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 và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan.

4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

4.4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường: Không có.

4.4.2. Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học: Không có

4.4.3. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Thực hiện rà phá bom, mìn khu vực Dự án trước khi thi công xây dựng.

- Thực hiện đúng các quy trình kiểm soát chất lượng bao gồm các hạng mục khảo sát trước khi thi công, phương án thi công, bản vẽ thi công;

- Bố trí phương tiện phòng cháy và huấn luyện chữa cháy;

- Xây dựng các phương án ứng phó đối với các sự cố, tai nạn lao động; tập huấn cho công nhân về thực hiện nghiêm túc các quy định về công tác an toàn lao động; trang bị bảo hộ lao động; tăng cường phổ biến và hướng dẫn cán bộ kỹ thuật, công nhân lao động kỹ năng phòng, tránh, ứng phó sự cố tai nạn lao động;

4.4.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác:

- Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất:

+ Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành; thực hiện các biện pháp hỗ trợ ổn định sản xuất và hỗ trợ đào tạo nghề đề xuất trong phương án bồi thường, hỗ trợ; chỉ triển khai thực hiện dự án sau khi được cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền bàn giao mặt bằng theo quy định của pháp luật; nộp tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa vào ngân sách nhà nước theo quy định tại Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa, Nghị định số 62/2019/NĐ-CP ngày 11 tháng 7 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa.

- Biện pháp giảm thiểu tác động tới hoạt động giao thông:

+ Xây dựng phương án tổ chức thi công, phân tuyến, phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông đường bộ, đường thủy và tổ chức thực hiện theo đúng quy định; bố trí nhân sự phối hợp với cảnh sát giao thông khu vực để hướng dẫn phân luồng tại khu vực thi công trong suốt thời gian thi công.

+ Lắp đặt biển cảnh báo, biển chỉ dẫn phân luồng giao thông và thông báo trên các phương tiện thông tin đại chúng về hoạt động thi công của dự án để người tham gia giao thông được biết.

+ Làm đường tạm trong trường hợp thi công cầu, cống gây ảnh hưởng tới hoạt động đi lại của các tổ chức, cá nhân.

- Biện pháp giảm thiểu xói lở: Kè gia cố bảo vệ bờ sông Hậu khu vực xây dựng cầu Đại Ngãi 1 và 2 với tổng chiều dài khoảng 1.200 m.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ Dự án

5.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án:

* Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

* Giám sát nước thải sinh hoạt:

- Vị trí giám sát nước thải: Tại vị trí sau bể tự hoại khu vực lán trại của mỗi công trường thi công.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: BOD_5, dầu mỡ động thực vật, TSS, amoni, tổng coliforms.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B.

* Giám sát nước thải thi công:

- Vị trí giám sát nước thải: Tại vị trí đầu ra của các hố lắng trên các công trường thi công.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: TSS, pH, dầu mỡ khoáng.

- Quy chuẩn so sánh: áp dụng QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

* Giám sát môi trường không khí, ồn, rung:

- Vị trí giám sát: KDC ấp Kinh xã Hùng Hoà (Km1+300 ÷ Km1+400); KDC (Km4+300 ÷ Km5+100); KDC Km5+700 ÷ Km5+800); KDC Km6+700; KDC Km7+500; Hưng Quảng Tự (Km7+550); KDC (Km12+800 ÷ Km13+400); KDC Lợi Đức, xã Long Đức (Km15+140).

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: Tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn (Leq), độ rung.

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

* Giám sát khác: Giám sát việc thoát nước của hệ thống cống ngang và tình trạng ngập úng; Giám sát việc hoàn nguyên môi trường; giám sát việc tuân thủ các giải pháp bảo vệ môi trường của nhà thầu.

5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành Dự án

* Giám sát sụt lún nền đường

- Vị trí giám sát nước thải: Tại các vị trí xử lý nền đất yếu.

- Tần suất giám sát: Giám sát thường xuyên trong giai đoạn bảo hành công trình

* Giám sát việc thoát nước của hệ thống cống ngang và tình trạng ngập úng dọc tuyến đường của Dự án trong thời gian bảo hành công trình;

* Giám sát sạt lở bờ sông từ vị trí xây dựng cầu Đại Ngãi 1, Đại Ngãi 2 về phía hạ lưu 150 m trong thời gian bảo hành công trình.

6. Các yêu cầu bảo vệ môi trường

Chủ Dự án phải tuân thủ các điều kiện sau:

6.1. Chủ dự án cần tiếp tục nghiên cứu đánh giá địa chất thủy văn, địa chất công trình; mức độ sụt lún; tác động của biến đổi khí hậu,... đảm bảo tính khoa học và thực tiễn để thiết kế các công trình đảm bảo tính bền vững.

6.2. Khoanh định ranh giới của Dự án và chỉ được tiến hành xây dựng các hạng mục công trình của Dự án trên diện tích đất được cấp có thẩm thẩm quyền phê duyệt; phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng; chủ động phối hợp với địa phương triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ ổn định cho các hộ dân bị ảnh hưởng và chỉ được phép thực hiện Dự án sau khi được bàn giao mặt bằng; xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt của đất được chuyển đổi từ đất trồng lúa và tổ chức thực hiện theo quy định; tuân thủ Luật Đất đai năm 2013; Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ về quản lý sử dụng đất trồng lúa, Nghị định số 62/2019/NĐ-CP ngày 11/7/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ về quản lý sử dụng đất trồng lúa và các văn bản pháp luật có liên quan.

6.3. Hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành rà phá bom, mìn, vật nổ trong khu vực Dự án trước khi triển khai thực hiện Dự án.

6.4. Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình thẩm định, phê duyệt thiết kế và thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.

6.5. Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp, để hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến cảnh quan, xói lở, đảm bảo không làm

hư hỏng hệ thống thủy lợi, giao thông nội đồng và ảnh hưởng xấu tới việc sản xuất nông nghiệp, đặc biệt là sản xuất lúa ở các khu vực liền kề và hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến cảnh quan, môi trường, chất lượng nước sông, kênh rạch, hệ thủy sinh, hoạt động nuôi trồng thủy sản, hoạt động giao thông đường bộ và các hoạt động kinh tế dân sinh khác trên khu vực thực hiện Dự án; phối hợp với cơ quan chức năng có thẩm quyền trong việc cải tạo kênh, mương, bảo đảm không gây gián đoạn nguồn nước cấp phục vụ hoạt động sản xuất nông nghiệp cho người dân khu vực Dự án.

6.6. Lắp đặt hệ thống, biển báo, mốc giới các địa bàn thi công khu vực Dự án và phối hợp với chính quyền địa phương thông báo cho nhân dân trong khu vực Dự án về thời gian và địa bàn thi công, xây dựng; có các biện pháp tạm thời để bảo đảm an toàn giao thông đường bộ, đường thủy và đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân trong thời gian thi công.

6.7. Thực hiện, giám sát, quản lý chặt chẽ, đảm bảo toàn bộ chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động của Dự án đều được thu gom, xử lý, đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, các văn bản pháp luật có liên quan và các quy định trên địa bàn tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng; chỉ được phép đổ các loại bùn, đất, đá thải, phế liệu xây dựng phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án vào các vị trí phù hợp được cơ quan có thẩm quyền cho phép bằng văn bản và phải có biện pháp quản lý, kỹ thuật bảo đảm các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thu gom, vận chuyển và đổ thải.

6.8. Thanh thải lòng sông, kênh rạch; tháo dỡ các công trình tạm ngay sau khi kết thúc thi công; thực hiện kịp thời công tác phục hồi cảnh quan môi trường địa bàn thi công, các khu vực đất tạm chiếm dụng, bãi đổ đất đá loại, bảo đảm đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

6.9. Thực hiện các biện pháp phòng chống xói lở bờ sông Hậu; theo dõi liên tục, kiểm tra phát hiện sự cố, các hiện tượng xói mòn, sạt lở tại khu vực Dự án trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án; trong quá trình thi công nếu để xảy ra sạt lở gây ảnh hưởng đến các công trình xây dựng hoặc gây cản trở tới hoạt động giao thông thủy phải dừng ngay hoạt động thi công và phối hợp với các cơ quan có liên quan và cơ quan địa phương khắc phục tình hình và đền bù thiệt hại theo quy định của pháp luật.

6.10. Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn, úng ngập do việc thực hiện Dự án; xây dựng, đấu nối và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án

6.11. Chủ dự án chịu trách nhiệm toàn bộ và cam kết đền bù, khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố rủi ro, sạt lở do quá trình thực hiện Dự án gây ra.

6.12. Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, tiếng ồn, độ

rung, nước thải, chất thải rắn đảm bảo đáp ứng các quy chuẩn môi trường liên quan và không gây tác động xấu đến môi trường.

6.13. Thực hiện chương trình giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường; cập nhật, lưu giữ số liệu giám sát để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra khi cần thiết.

6.14. Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường./.

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Số: 2093 /BNNMT-KHTC	**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**
V/v tham gia ý kiến thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng	*Hà Nội, ngày 15 tháng 5 năm 2025*

Kính gửi: Bộ Xây dựng

Phúc đáp Công văn số 1877/BXD-KHTC ngày 11 tháng 4 năm 2025 của Bộ Xây dựng về việc tham gia ý kiến thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng, Bộ Nông nghiệp và Môi trường có ý kiến như sau:

1. Về điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên QL.60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng cần tuân thủ Nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 02/4/2022 của Bộ Chính trị về phương hướng phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng Đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045; Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Quốc hội thông qua tại Nghị quyết số 81/2023/QH15; Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; Kế hoạch sử dụng đất 05 năm 2021-2025 và các quy hoạch ngành quốc gia đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt; tuân thủ các quy định của pháp luật về đất đai, lâm nghiệp. Quy hoạch phát triển giao thông khu vực đồng bằng sông Cửu Long được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt theo các Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/9/2021 về phê duyệt quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021 2030, tầm nhìn đến năm 2050; số 287/QĐ-TTg ngày 28/2/2022 về phê duyệt Quy hoạch vùng đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; số 1579/QĐ-TTg ngày 22/9/2021 về phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng biển Việt Nam thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; số 1829/QĐ-TTg ngày 31/10/2021 về phê duyệt quy hoạch kết cấu hạ tầng đường thủy nội địa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, các quy hoạch và pháp luật khác có liên quan.

- Việc điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên QL.60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng cần đảm bảo đồng bộ, thống nhất giữa các loại quy hoạch đã được duyệt của ngành nông nghiệp và môi trường; quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất của địa phương đã được phê duyệt theo đúng quy định.

- Tổng diện tích thực hiện giải phóng mặt bằng của dự án khoảng 65,26 ha, trong đó, địa phận tỉnh Trà Vinh khoảng 36,95 ha và địa phận tỉnh Sóc Trăng khoảng 28,31 ha. Hồ sơ cần xác định rõ hiện trạng sử dụng đất (diện tích các loại đất, đối tượng sử dụng đất) theo hướng dẫn tại Thông tư số 08/2024/TT-BTNMT ngày 31 tháng 7 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi

trường quy định về thống kê, kiểm kê đất đai và lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất và theo kết quả thống kê, kiểm kê đất đai đã được phê duyệt và có xác nhận bằng văn bản của Ủy ban nhân dân cấp có thẩm quyền; Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về sự chính xác giữa hồ sơ và thực địa, vị trí, quy mô diện tích, loại đất, hiện trạng sử dụng đất, chỉ tiêu sử dụng đất được chuyển mục đích, người sử dụng đất, hình thức sử dụng đất. Cơ quan lập Báo cáo điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên QL.60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng cần đánh giá phần diện tích tăng thêm để phù hợp với định hướng quy hoạch mạng lưới giao thông đường bộ trong Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, Quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 1454/QĐ-TTg và phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định số 12/QĐ-TTg ngày 03/01/2025, Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và Kế hoạch sử dụng đất 05 năm 2021-2025, Quy hoạch vùng, Quy hoạch 02 tỉnh đã được phê duyệt. Việc đề xuất chuyển mục đích đất nông nghiệp nêu trên sang đất phi nông nghiệp trong Báo cáo điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên QL.60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng cần tuân thủ chỉ tiêu Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và Kế hoạch sử dụng đất 05 năm 2021-2025, các chỉ tiêu sử dụng đất đến năm 2030 đã được Thủ tướng Chính phủ phân bổ cho các tỉnh có tuyến đường bộ chạy qua tại Quyết định số 326/QĐ-TTg ngày 09 tháng 3 năm 2022 và quyết định của cấp có thẩm quyền điều chỉnh, bổ sung (nếu có).

- Việc sử dụng đất thực hiện dự án phải đúng pháp luật đất đai, pháp luật khác có liên quan, phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt; đảm bảo nguyên tắc sử dụng đất tiết kiệm, có hiệu quả, hạn chế di dời dân cư, đáp ứng các yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng an ninh, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững, dân chủ, công khai minh bạch, không làm thất thoát ngân sách nhà nước, không để xảy ra khiếu kiện phức tạp, rà soát chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 đảm bảo chỉ tiêu quốc gia phân bổ theo đúng Quyết định số 326/QĐ-TTg ngày 9 tháng 3 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ, đảm bảo phù hợp với Quy hoạch tỉnh Trà Vinh và tỉnh Sóc Trăng được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt, đảm bảo thực hiện theo đúng thẩm quyền, đầy đủ các quy định của pháp luật đất đai. Việc lập Báo cáo điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên QL.60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng cần đảm bảo các nội dung công khai, minh bạch theo quy định tại Điều 15 Luật Đầu tư công. Cơ quan xây dựng Dự án cần rà soát lại toàn bộ hồ sơ Dự án để đảm bảo nội dung theo quy định tại Điều 34 Luật Đầu tư công.

2. Theo Báo cáo, tuyến đường dẫn, cầu Đại Ngãi có phương án thiết kế bắc qua sông Hậu và có các hoạt động kè bảo vệ bờ sông, nắn cải kênh mương. Do vậy, Dự án cần rà soát, bổ sung đánh giá các tác động đến hành lang bảo vệ

nguồn nước theo quy định tại Điều 23; sự lưu thông của dòng chảy theo quy định tại Điều 25; sự ổn định lòng, bờ, bãi sông, suối theo quy định tại Điều 66 của Luật Tài nguyên nước.

Trường hợp Dự án có hoạt động lấn, lấp sông, suối, kênh, mương, rạch; đặt vật cản, chướng ngại vật, xây dựng công trình, trồng cây gây cản trở thoát lũ, lưu thông sông, suối, kênh, mương, rạch thì phải có các biện pháp khắc phục để tránh vi phạm các hành vi bị cấm theo quy định tại khoản 5 Điều 8 của Luật Tài nguyên nước.

3. Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và tỉnh Sóc Trăng đã được Bộ Nông nghiệp và Môi trường (trước đây là Bộ Tài nguyên và Môi trường) phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) tại Quyết định số 3620/QĐ-BTNMT ngày 23/12/2022. Theo đó, Dự án có chiều dài khoảng 15,14 km; điểm đầu giao với Quốc lộ 54, thuộc địa phận xã Hùng Hòa, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh; điểm cuối giao với đường Nam sông Hậu, thuộc địa phận xã Long Đức, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng.

- Theo thông tin tại Hồ sơ kèm theo Công văn số 1877/BXD-KHTC ngày 11/4/2025 của Bộ Xây dựng, Dự án đang trong quá trình triển khai xây dựng và có yêu cầu điều chỉnh Chủ trương đầu tư. Dự án điều chỉnh thuộc thẩm quyền phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư của Thủ tướng Chính phủ có cấu phần xây dựng, là dự án đầu tư nhóm I quy định tại Số thứ tự 1 Phụ lục III 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 được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ. Do đó, Dự án thuộc đối tượng đánh giá sơ bộ tác động môi trường theo quy định tại khoản 1 Điều 29 Luật Bảo vệ môi trường.

Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi điều chỉnh của Dự án đã có nội dung đánh giá sơ bộ tác động môi trường, tuy nhiên chưa đầy đủ, đáp ứng yêu cầu theo quy định, do vậy đề nghị cơ quan được giao nhiệm vụ lập Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi tiếp tục nghiên cứu một số nội dung sau để hoàn thiện Báo cáo, cụ thể:

(1) Đối với nội dung đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Đề nghị bổ sung đánh giá sự phù hợp của Dự án với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024; sự phù hợp của Dự án với nội dung bảo vệ môi trường trong quy hoạch tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng và sự phù hợp của Dự án với quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

(2) Đối với nội dung nhận diện, dự báo các tác động môi trường chính của Dự án, đề nghị bổ sung thông tin về:

+ Diện tích đất nông nghiệp, đất rừng, đặc biệt là nguồn gốc của diện tích

rừng mà Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng để nhận dạng tác động.

+ Các hoạt động dự kiến thực hiện trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án và nhận dạng, dự báo các tác động liên quan tới hoạt động của Dự án (khối lượng chất thải rắn phát sinh quá trình thu dọn thực bì, phát quang cây cối, phá dỡ công trình hiện hữu; chất thải rắn sinh hoạt, nước thải từ quá trình sinh hoạt của công nhân thi công; nước thải từ quá trình thi công, đa dạng sinh học,…).

+ Nhận dạng, dự báo tác động việc tuyến cắt qua một số lưu vực sông, tác động của việc xây dựng các mố, trụ cầu dưới dòng chảy tới chế độ thủy văn, chất lượng nước mặt cũng như nguy cơ xói lở, bồi lắng tại các thủy vực nơi thi công cầu.

(3) Đối với nội dung về biện pháp giảm thiểu tác động môi trường: Đề nghị bổ sung các biện pháp giảm thiểu tác động đối với các tác động, nguy cơ xảy ra sự cố đã nhận dạng.

- Đề nghị đánh giá sự phù hợp của Dự án đến Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia và Chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Trong đó đề nghị làm rõ các tác động đến các khu vực bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học.

- Theo thông tin tại Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi điều chỉnh, Dự án sau điều chỉnh có chiều dài khoảng 27,44 km; điểm đầu giao với Quốc lộ 54, thuộc địa phận xã Hùng Hòa, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh; điểm cuối giao với Quốc lộ 60 hiện hữu, thuộc địa phận phường 5, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng. Trong đó, đoạn tuyến đang triển khai xây dựng giữ nguyên như quyết định phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi; đầu tư xây dựng thêm đoạn tuyến trên Quốc lộ 60 đoạn qua tỉnh Sóc Trăng với chiều dài khoảng 12,3 km đi qua địa giới hành chính của huyện Long Phú và thành phố Sóc Trăng, thuộc tỉnh Sóc Trăng.

Theo quy định của pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường, trường hợp Dự án điều chỉnh được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư thì Dự án thuộc đối tượng phải thực hiện ĐTM theo quy định tại điểm g khoản 6 Điều 27 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 được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại khoản 9 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ (thay đổi địa điểm thực hiện Dự án).

4. Đề nghị rà soát kỹ phạm vi ảnh hưởng của tuyến công trình bổ sung đi qua về quy hoạch giao cắt với công trình thuỷ lợi, hạn chế việc ảnh hưởng xấu đến công trình thuỷ lợi. Các hạng mục công trình qua hệ thống kênh mương, thuỷ lợi phải được xem xét, tính toán thiết kế đủ khẩu độ, cao trình tiêu thoát nước tránh ảnh hưởng đến an toàn, hoạt động của hệ thống công trình.

Đối với các hoạt động xây dựng công trình nằm trong phạm vi bảo vệ,

làm thay đổi mục đích sử dụng hoặc có ảnh hưởng đến công trình thuỷ lợi phải tuân thủ các quy định của pháp luật về thuỷ lợi và phải được thoả thuận với cơ quan có thẩm quyền theo quy định.

Có phương án bố trí cầu vượt hoặc hầm chui dân sinh hợp lý đảm bảo giảm thiểu việc chia tách các khu vực sản xuất nông nghiệp, đi lại của người dân trong khu vực.

5. Theo hồ sơ Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi điều chỉnh Dự án, hướng tuyến của Dự án cắt qua các sông, kênh Cần Chông, Le Te, Saintard,... Vì vậy, đề nghị bổ sung đánh giá thực trạng, yêu cầu tiêu, thoát lũ làm cơ sở để xác định vị trí, khẩu độ cầu, cống phù hợp đảm bảo không gây cản trở thoát lũ trong khu vực khi xảy mưa lớn.

Đề nghị rà soát, bổ sung đánh giá tác động của Dự án đến nguy cơ rủi ro thiên tai để lựa chọn giải pháp xây dựng phù hợp, đảm bảo yêu cầu về phòng, chống thiên tai, hạn chế đến mức thấp nhất hoặc không làm tăng nguy cơ rủi ro thiên tai nhất là nguy cơ gây sạt lở, sụt lún, ngập lụt trong khu vực và bảo đảm tính ổn định của công trình trước thiên tai theo quy định tại Điều 19 Luật Phòng, chống thiên tai (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 12 Điều 1 Luật số 60/2020/QH14).

6. Khu vực dự kiến điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên QL.60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và tỉnh Sóc Trăng thuộc diện tích đã hoàn thành công tác lập bản đồ địa chất và khoáng sản tỷ lệ 1:200.000. Theo các tài liệu địa chất hiện có, trong khu vực nêu trên chưa phát hiện khoáng sản có giá trị cao hơn khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường.

Trường hợp thực hiện dự án, nếu phát hiện khoáng sản có giá trị cao hơn khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường, đề nghị Chủ đầu tư thông báo bằng văn bản cho cơ quan có thẩm quyền theo quy định của pháp luật.

Trên đây là ý kiến của Bộ Nông nghiệp và Môi trường, kính gửi Bộ Xây dựng để tổng hợp./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Bộ trưởng Đỗ Đức Duy (để báo cáo);
- Lưu: VT, KHTC.(PH).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Hoàng Hiệp

Ký bởi: Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng
Cơ quan: Tỉnh Sóc Trăng

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH SÓC TRĂNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 748 /UBND-XD	*Sóc Trăng, ngày 12 tháng 3 năm 2025*

V/v ý kiến góp ý phương án đầu tư bổ sung đoạn tuyến Quốc lộ 60 từ cầu Đại Ngãi 2 đến thành phố Sóc Trăng vào dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên tuyến Quốc lộ 60

Kính gửi: Ban Quản lý dự án 85.

Thực hiện yêu cầu của Ban Quản lý dự án 85 (Công văn số 745/BQLDA85-KHTH ngày 06/3/2025) về việc lấy ý kiến về phương án đầu tư bổ sung đoạn tuyến Quốc lộ 60 từ cầu Đại Ngãi 2 đến thành phố Sóc Trăng vào Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60.

Qua nghiên cứu nội dung phương án và dự thảo hồ sơ kèm theo, Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng cơ bản thống nhất với phương án đề xuất của Ban Quản lý dự án 85; đồng thời, xin có một số ý kiến đóng góp cụ thể như sau:

1. Về hướng tuyến:

Cơ bản thống nhất với hướng tuyến như dự thảo hồ sơ tiền khả thi điều chỉnh của Dự án để bổ sung hạng mục đường nối từ cầu Đại Ngãi 2 đến thành phố Sóc Trăng theo đề xuất của Ban Quản lý dự án 85. Tuy nhiên, đề nghị Ban Quản lý dự án 85 yêu cầu đơn vị tư vấn nghiên cứu điều chỉnh, bổ sung một số nội sung như sau:

- Đối với đoạn tuyến từ điểm đầu (tại nút giao với Quốc lộ 91B) đến ranh phía Tây Nam của quy hoạch chung thị trấn Đại Ngãi: Đề nghị cập nhật hướng tuyến của tuyến đường nêu trên theo Điều chỉnh, mở rộng Quy hoạch chung xây dựng thị trấn Đại Ngãi, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng (đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng phê duyệt tại Quyết định số 1792/QĐ-UBND ngày 23/7/2018 và Quyết định số 2923/QĐ-UBND ngày 20/11/2023). Trong đó đối với nút giao tại ranh giới phía Tây Nam của quy hoạch chung thị trấn Đại Ngãi được định hướng là điểm đầu của tuyến Đường tỉnh 935C theo Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 995/QĐ-TTg ngày 25/8/2023).

Đính kèm Quyết định số 1792/QĐ-UBND ngày 23/7/2018; Quyết định số 2923/QĐ-UBND ngày 20/11/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng và Bản đồ Điều chỉnh, mở rộng Quy hoạch chung xây dựng thị trấn Đại Ngãi, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng.

- Đối với đoạn tuyến từ cầu vượt qua Sông Saintard đến điểm cuối của dự án (tại nút giao với Quốc lộ 60 hiện hữu): Đề nghị nghiên cứu tinh chỉnh hướng tuyến của tuyến đường nêu trên (về phía Nam theo sơ đồ đính kèm, để đảm bảo phù hợp với quy hoạch đô thị đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt) trên cơ sở căn cứ theo Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc

Trăng đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050 (đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng phê duyệt tại Quyết định số 2789/QĐ-UBND ngày 22/10/2018) và Quy hoạch phân khu số 5D, Phường 5, thành phố Sóc Trăng (đã được Ủy ban nhân dân thành phố Sóc Trăng phê duyệt tại Quyết định số 1583/QĐ-UBND ngày 26/9/2018); Quy hoạch phân khu số 5F, Phường 5, thành phố Sóc Trăng (đã được Ủy ban nhân dân thành phố Sóc Trăng phê duyệt tại Quyết định số 1764/QĐ-UBND ngày 29/8/2024); Quy hoạch phân khu số 8C, Phường 8, thành phố Sóc Trăng (đã được Ủy ban nhân dân thành phố Sóc Trăng phê duyệt tại Quyết định số 1145/QĐ-UBND ngày 12/7/2018 và Quyết định số 2041/QĐ-UBND ngày 16/12/2022).

Đính kèm Quyết định số 2789/QĐ-UBND ngày 22/10/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng; Quyết định số 1583/QĐ-UBND ngày 26/9/2018, Quyết định số 1764/QĐ-UBND ngày 29/8/2024, Quyết định số 1145/QĐ-UBND ngày 12/7/2018, Quyết định số 2041/QĐ-UBND ngày 16/12/2022 của Ủy ban nhân dân thành phố Sóc Trăng; Bản đồ Quy hoạch chung thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng và các quy hoạch phân khu đô thị và Sơ đồ hướng tuyến đề xuất tinh chỉnh theo các quy hoạch đô thị đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

- Đối với đoạn tuyến đi qua khu dân cư xóm Nhà Lầu ấp Sóc Dong, xã Tân Hưng, huyện Long Phú từ lý trình Km18+00 đến Km19+00, nhằm hạn chế ảnh hưởng nhiều đến nhà, công trình của người dân, tạo điều kiện thuận lợi trong công tác giải phóng mặt bằng khi thực hiện dự án, đề nghị nghiên cứu dịch tuyến cục bộ đoạn tuyến trên.

Đồng thời, đề nghị cần nghiên cứu, bổ sung thêm phương án tuyến để có cơ sở so sánh, đánh giá lựa chọn phương án tuyến ưu điểm nhất.

2. Về quy mô, quy hoạch:

Theo Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/9/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; Quyết định số 287/QĐ-TTg ngày 28/02/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng đồng bằng Sông Cửu Long đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050; Quyết định số 995/QĐ-TTg ngày 25/8/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 thì tuyến Quốc lộ 60 được quy hoạch quy mô cấp III, 02 - 06 làn xe.

Do đó, dự án đề xuất đường cấp III đồng bằng, mặt cắt ngang dự kiến đầu tư theo giai đoạn phân kỳ gồm: 02 làn xe chiều rộng Bm/Bn = 11,0m/12,0m, mặt cắt cầu trên tuyến đầu tư 01 đơn nguyên cầu với bề rộng cầu B = 10,5m (giai đoạn đầu tư hoàn chỉnh đường 04 làn xe, chiều rộng Bm/Bn = 19,5m/20,5m; cầu đảm bảo bố trí 04 làn cơ giới và một làn xe thô sơ, bề rộng cầu 2xBc = 2x10,5m).

3. Đối với điểm kết nối:

Tại nút giao đầu tuyến với Quốc lộ 91B và nút giao với Đường tỉnh 933:

- Thống nhất phương án nút giao cùng mức dạng ngã 4, tổ chức giao thông bằng đảo phân làn và đèn tín hiệu (giao với Quốc lộ 91B), nút giao ngã 3 cùng mức (giao với Đường tỉnh 933).

- Tuy nhiên, để tạo điểm nhấn là cửa ngõ vào thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng và góp phần đảm bảo an toàn giao thông đề nghị nghiên cứu điều chỉnh nút giao bằng cùng mức dạng ngã 4, tổ chức giao thông bằng đảo phân làn thành nút giao vòng xuyến tại nút giao với Quốc lộ 60 hiện hữu tại Phường 5, thành phố Sóc Trăng; tại cầu vượt sông Saintard tại Km23+890 và vượt trên Đường tỉnh 935B đề nghị nghiên cứu thiết kế cầu trên đảm bảo giới hạn theo phương thẳng đứng theo quy định hoặc có giải pháp kết nối đảm bảo giao thông Đường tỉnh 935B được thông suốt với Quốc lộ 60 nối dài và Đường tỉnh 933.

4. Công tác giải phóng mặt bằng:

Phạm vi giải phóng mặt bằng tính từ chân taluy thiết kế ra tối thiểu là 2m là phù hợp theo Nghị định số 165/2024/NĐ-CP ngày 26/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đường bộ và Điều 77 Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ; riêng phần cầu vượt sông, phạm vi thu hồi, giải phóng mặt bằng đề nghị nghiên cứu đảm bảo theo quy định tại Điều 10 Nghị định số 165/2024/NĐ-CP của Chính phủ.

Ngoài ra, theo quy định tại Điều 4 Nghị định số 165/2024/NĐ-CP của Chính và Điều 77 Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ thì tuyến Quốc lộ 60 đoạn qua địa bàn tỉnh dự kiến sẽ được phân cấp để Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng quản lý, tuy nhiên đến thời điểm hiện nay, tỉnh Sóc Trăng chưa tiếp nhận đoạn tuyến Quốc lộ 60 hiện hữu đoạn qua địa bàn tỉnh quản lý. Đoạn tuyến kết nối từ cầu Đại Ngãi đến thành phố Sóc Trăng (kết nối với Quốc lộ 60 hiện tại) được Ban Quản lý dự án 85 đề xuất đầu tư bổ sung là xây dựng mới (Quy hoạch Quốc lộ 60 theo hướng tuyến mới), không đi trùng với tuyến Quốc lộ 60 hiện hữu, sử dụng vốn dư của Dự án cầu Đại Ngãi để có thể triển khai thực hiện ngay nhằm hoàn thành khai thác đồng bộ với thời gian hoàn thành của cầu Đại Ngãi là phù hợp; đồng thời, đến thời điểm hiện nay, tỉnh Sóc Trăng chưa đề xuất đầu tư mới hoặc nâng cấp mở rộng đối với tuyến Quốc lộ 60 hiện hữu trên (hoặc đoạn tuyến mới theo quy hoạch) qua địa bàn tỉnh trong kế hoạch đầu tư công trung hạn 2026 - 2030.

Trên đây là một số nội dung góp ý, Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng kính gửi Ban Quản lý dự án 85 xem xét, tổng hợp.

(Đính kèm các tài liệu có liên quan).

Nơi nhận:
- Như trên;
- Thường trực Tỉnh ủy;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- Các Sở: XD, TC, NN&MT;
- UBND huyện Long Phú, TPST;
- CVP, các PCVP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, XD, TH.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH SÓC TRĂNG

Lâm Hoàng Nghiệp

Ký bởi: Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng
Cơ quan: Tỉnh Sóc Trăng

ỦY BAN NHÂN DÂN **TỈNH SÓC TRĂNG**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 1246 /UBND-XD	*Sóc Trăng, ngày 18 tháng 4 năm 2025*
V/v ý kiến góp ý hồ sơ Báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng	

Kính gửi: Bộ Xây dựng.

Thực hiện Công văn số 1877/BXD-KHTC ngày 11/4/2025 của Bộ Xây dựng về việc tham gia ý kiến thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng.

Qua nghiên cứu hồ sơ Báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng kèm theo, Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng cơ bản thống nhất với nội dung hồ sơ nêu trên, đồng thời Ủy ban nhân dân tỉnh xin có một số ý kiến góp ý như sau:

- Sự cần thiết điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng: Việc đầu tư bổ sung đoạn tuyến Quốc lộ 60, đoạn tuyến từ cầu Đại Ngãi đến thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng là rất cần thiết nhằm đồng bộ hóa toàn tuyến, đảm bảo khả năng khai thác hiệu quả của các công trình giao thông trọng điểm đã và đang được đầu tư xây dựng trên địa bàn tỉnh, tạo sự kết nối giao thông thuận tiện giữa trung tâm thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng với các tỉnh trong vùng đồng bằng sông Cửu Long và thành phố Hồ Chí Minh, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, rút ngắn thời gian và giảm chi phí vận tải, tăng tính cạnh canh và mở rộng giao thương hàng hóa,...

- Về hướng tuyến: Qua nghiên cứu 03 phương án tuyến trong hồ sơ Báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng, Ủy ban nhân dân tỉnh nhận thấy phương án 02 có nhiều ưu điểm hơn như: Tuyến đường ngắn nhất (12,3Km), tuyến ít ảnh hưởng nhiều đến nhà, công trình của người dân, thuận lợi trong công tác giải phóng mặt bằng, triển khai thi công sau này (thu hồi 43,09ha và thời gian ngắn); chi phí đầu tư xây dựng ít nhất (1.489 tỷ đồng); nâng cao tốc độ khai thác tuyến (do tuyến không thuộc khu vực nội đô) và phù hợp với Quy hoạch thị trấn Đại Ngãi tại Quyết định số 2923/QĐ-UBND ngày 20/11/2023; Quy hoạch phân khu 5F tại Quyết định số 1764/QĐ-UBND ngày 29/8/2024. Do đó, Ủy ban nhân dân tỉnh thống nhất theo đề xuất của Ban Quản lý dự án 85 với phương án tuyến lựa chọn là phương án 02.

- Đối với điểm kết nối: Thống nhất theo phương án đề xuất của Ban Quản lý dự án 85 với nút giao cùng dạng ngã 4, tổ chức giao thông bằng đảo phân làn và đèn tín hiệu tại nút giao với Quốc lộ 91B, nhưng đến giai đoạn 2 đề nghị nghiên cứu đầu tư bố trí cầu vượt theo hướng Quốc lộ 91B, tổ chức giao thông dạng ngã tư dưới cầu giao bằng với Quốc lộ 91B; điều chỉnh, đề xuất đầu tư thành nút giao vòng xuyến tại nút giao với Quốc lộ 60 hiện hữu tại Phường 5, thành phố Sóc Trăng và nút giao tại tuyến tránh dự kiến của Quốc lộ 91B tại thị trấn Đại Ngãi, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng.

Ngoài ra, đề nghị Ban Quản lý dự án 85 xem xét điều chỉnh tên nút giao Quốc lộ 60 với Đường tỉnh 933 (trong thuyết minh hồ sơ dự án) thành nút giao Quốc lộ 60 với Đường tỉnh 935B cho phù hợp với thực tế ngoài công trình. Đồng thời, đề nghị xem xét bổ sung phương án thiết kế chi tiết nút giao trên trong hồ sơ Báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng.

- Các nội dung còn lại như: Về sự phù hợp quy mô, quy hoạch, phạm vi giải phóng mặt bằng trong hồ sơ Báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án trên đã được Ban Quản lý dự án 85 tiếp thu, phù hợp với ý kiến góp ý của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng tại Công văn số 748/UBND-XD ngày 12/3/2025.

(Đính kèm Công văn số 748/UBND-XD ngày 12/3/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng)

Trên đây là một số nội dung góp ý của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng, kính trình Bộ Xây dựng xem xét, tổng hợp./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Thường trực Tỉnh ủy;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- Các Sở: XD, TC, NN&MT;
- UBND huyện Long Phú, TPST;
- CVP, các PCVP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, XD, TH.

CHỦ TỊCH

Trần Văn Lâu

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: K01.2008/2025

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Ban Quản lý dự án 85
Địa chỉ	Số 184, đường Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An
Địa điểm quan trắc	Hiện trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ)
Loại mẫu	Không khí
Vị trí quan trắc	K1: Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (Nam sông Hậu), khu vực Km15+150 (N= $9^0$40'21,8", E= $106^0$06'20,1")
Ngày quan trắc	12/08/2025
Ngày phân tích	13/08/2025 đến 20/08/2025

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả								QCVN 05:2023/ BTNMT
				K1-1	K1-2	K1-3	K1-4	K1-5	K1-6	K1-7	K1-8	GTGH
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	23,7	24,8	27,3	30,4	30,1	28,3	25,2	22,1	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	76,3	76,1	72,2	69,3	69,1	71,7	75,3	77,2	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,9	0,9	0,8	0,8	0,6	0,5	0,5	0,7	-

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả								QCVN 05:2023/ BTNMT
				K1-1	K1-2	K1-3	K1-4	K1-5	K1-6	K1-7	K1-8	GTGH
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
4	Áp suất	hPa	QCVN 46:2022/BTNMT	1006,3	1006,3	1006,1	1006,1	1006,3	1006,3	1006,4	1006,4	-
5	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	53,4	54,5	49,0	56,1	55,5	53,8	47,9	46,9	350
6	CO	µg/Nm^3	PTK.04:2020	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	30.000
7	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	41,7	41,0	43,0	41,3	40,7	43,3	30,8	30,3	200
8	Bụi TSP	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	147,2	146,0	150,6	147,0	117,7	98,5	94,0	74,8	300

Ghi chú: - (-): Không quy định

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí
GTGH: Giá trị giới hạn - Thông số cơ bản trung bình 1 giờ.

Nghệ An, ngày 20 tháng 08 năm 2025

QA/QC

Nguyễn Thị Nhâm

Phó trưởng phòng

Nguyễn Thị Trang

T.L.Q. Giám đốc
Trưởng phòng TN

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Trọng Lục

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - do - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: K02.2008/2025

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Ban Quản lý dự án 85
Địa chỉ	Số 184, đường Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An
Địa điểm quan trắc	Hiện trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ)
Loại mẫu	Không khí
Vị trí quan trắc	K2: Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (khu vực Km16+00) (N= $9^0$40'10,8", E= $106^0$05'54,2")
Ngày quan trắc	13/08/2025
Ngày phân tích	14/08/2025 đến 20/08/2025

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả								QCVN 05:2023/ BTNMT
				K2-1	K2-2	K2-3	K2-4	K2-5	K2-6	K2-7	K2-8	GTGH
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	24,5	25,8	27,9	30,6	29,8	27,2	25,1	23,4	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	74,8	73,7	71,9	70,3	70,5	72,3	72,5	73,6	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8	0,5	0,5	0,6	-

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả								QCVN 05:2023/ BTNMT
				K2-1	K2-2	K2-3	K2-4	K2-5	K2-6	K2-7	K2-8	GTGH
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
4	Áp suất	hPa	QCVN 46:2022/BTNMT	1007,2	1007,2	1006,5	1006,4	1004,6	1004,6	1006,5	1006,5	-
5	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	30,3	31,3	31,6	30,4	35,1	38,7	30,4	29,2	350
6	CO	µg/Nm^3	PTK.04:2020	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	30.000
7	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	28,7	27,0	25,7	26,3	24,3	25,3	25,7	25,3	200
8	Bụi TSP	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	118,9	122,7	118,6	119,7	116,2	104,9	97,3	90,2	300

Ghi chú: - (-): Không quy định

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí
GTGH: Giá trị giới hạn - Thông số cơ bản trung bình 1 giờ.

Nghệ An, ngày 20 tháng 08 năm 2025

QA/QC **Phó trưởng phòng** **TUQ. Giám đốc**
Trưởng phòng TN

Nguyễn Thị Nhâm **Nguyễn Thị Trang** **Nguyễn Trọng Lục**

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG

Số: K03.2008/2025

Tên khách hàng	Ban Quản lý dự án 85
Địa chỉ	Số 184, đường Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An
Địa điểm quan trắc	Hiện trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ)
Loại mẫu	Không khí
Vị trí quan trắc	K3: Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km18+900) (N= $9^0$39'30,1", E= $106^0$04'28,9")
Ngày quan trắc	14/08/2025
Ngày phân tích	15/08/2025 đến 20/08/2025

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả								QCVN 05:2023/ BTNMT
				K3-1	K3-2	K3-3	K3-4	K3-5	K3-6	K3-7	K3-8	GTGH
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	25,6	26,9	28,4	29,7	30,8	29,1	27,5	25,8	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	75,1	74,7	73,2	68,2	67,5	68,8	69,4	70,1	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,7	0,9	1,1	1,3	0,9	0,9	0,7	0,5	-

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả								QCVN 05:2023/ BTNMT
				K3-1	K3-2	K3-3	K3-4	K3-5	K3-6	K3-7	K3-8	GTGH
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
4	Áp suất	hPa	QCVN 46:2022/BTNMT	1009,3	1009,3	1008,8	1008,8	1008,5	1008,5	1009,2	1009,2	-
5	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	30,9	34,0	39,4	38,6	37,4	35,4	34,3	30,9	350
6	CO	µg/Nm^3	PTK.04:2020	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	30.000
7	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	27,0	26,7	27,7	26,7	26,3	25,0	23,7	23,3	200
8	Bụi TSP	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	99,0	104,4	111,7	105,4	107,5	79,8	77,6	72,1	300

Ghi chú: - (-): Không quy định

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí
GTGH: Giá trị giới hạn - Thông số cơ bản trung bình 1 giờ.

Nghệ An, ngày 20 tháng 08 năm 2025

QA/QC

Nguyễn Thị Nhâm

Phó trưởng phòng

Nguyễn Thị Trang

TUQ. Giám đốc
Trưởng phòng TN

Nguyễn Trọng Lục

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: K04.2008/2025

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Ban Quản lý dự án 85
Địa chỉ	Số 184, đường Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An
Địa điểm quan trắc	Hiện trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ)
Loại mẫu	Không khí
Vị trí quan trắc	K4: Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km21+200) (N= $9^0$39'15,1", E= $106^0$03'16,0")
Ngày quan trắc	15/08/2025
Ngày phân tích	16/08/2025 đến 20/08/2025

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả								QCVN 05:2023/ BTNMT
				K4-1	K4-2	K4-3	K4-4	K4-5	K4-6	K4-7	K4-8	GTGH
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	24,7	25,8	29,7	30,8	29,8	26,6	24,3	23,2	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	78,3	77,6	76,2	74,3	75,9	74,6	78,7	79,9	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,9	1,2	0,9	0,9	1,2	0,8	0,9	1,2	-

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH ITV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả								QCVN 05:2023/ BTNMT
				K4-1	K4-2	K4-3	K4-4	K4-5	K4-6	K4-7	K4-8	GTGH
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
4	Áp suất	hPa	QCVN 46:2022/BTNMT	1009,7	1009,7	1008,3	1008,4	1007,2	1007,2	1008,5	1008,5	-
5	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	36,7	32,7	34,8	36,5	35,8	32,4	39,6	29,2	350
6	CO	µg/Nm^3	PTK.04:2020	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	30.000
7	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	27,3	28,7	27,0	26,0	25,0	28,0	25,3	24,2	200
8	Bụi TSP	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	86,8	100,7	102,0	102,4	102,2	86,0	81,8	66,6	300

Ghi chú: - (-): Không quy định

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí
GTGH: Giá trị giới hạn - Thông số cơ bản trung bình 1 giờ.

Nghệ An, ngày 20 tháng 08 năm 2025

QA/QC

Nguyễn Thị Nhâm

Phó trưởng phòng

Nguyễn Thị Trang

KT.Q. Giám đốc
Trưởng phòng TN

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Trọng Lục

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH ITV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: K05.2008/2025

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Ban Quản lý dự án 85
Địa chỉ	Số 184, đường Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An
Địa điểm quan trắc	Hiện trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ)
Loại mẫu	Không khí
Vị trí quan trắc	K5: Khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh (khu vực Km23+600) (N= $9^0$39'04,6", E= $105^0$01'56,1")
Ngày quan trắc	16/08/2025
Ngày phân tích	18/08/2025 đến 20/08/2025

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả								QCVN 05:2023/ BTNMT
				K5-1	K5-2	K5-3	K5-4	K5-5	K5-6	K5-7	K5-8	GTGH
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	26,7	28,4	29,3	29,9	28,4	27,4	25,3	23,4	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	75,3	74,6	73,1	72,9	74,4	75,8	76,2	76,4	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,6	0,5	0,8	0,8	0,9	0,9	0,5	0,5	-

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả								QCVN 05:2023/ BTNMT
				K5-1	K5-2	K5-3	K5-4	K5-5	K5-6	K5-7	K5-8	GTGH
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
4	Áp suất	hPa	QCVN 46:2022/BTNMT	1008,4	1008,4	1008,2	1008,2	1009,1	1009,1	1009,3	1009,3	-
5	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	30,0	32,9	34,7	38,6	35,2	36,3	30,8	32,4	350
6	CO	µg/Nm^3	PTK.04:2020	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	30.000
7	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	25,0	27,7	25,7	23,3	24,7	23,3	24,0	23,7	200
8	Bụi TSP	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	82,5	86,4	83,2	76,7	98,1	72,5	68,7	66,6	300

Ghi chú: - (-): Không quy định

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí
GTGH: Giá trị giới hạn - Thông số cơ bản trung bình 1 giờ.

Nghệ An, ngày 20 tháng 08 năm 2025

QA/QC

Nguyễn Thị Nhâm

Phó trưởng phòng

Nguyễn Thị Trang

TUQ. Giám đốc
Trưởng phòng TN

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Trọng Lục

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: K06.2008/2025

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Ban Quản lý dự án 85
Địa chỉ	Số 184, đường Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An
Địa điểm quan trắc	Hiện trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ)
Loại mẫu	Không khí
Vị trí quan trắc	K6: Khu vực khu dân cư khóm 4, phường Sóc Trăng (khu vực Km27+463) (N= $9^0$39'01,2", E= $105^0$59'50,2")
Ngày quan trắc	17/08/2025
Ngày phân tích	18/08/2025 đến 20/08/2025

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả								QCVN 05:2023/ BTNMT
				K6-1	K6-2	K6-3	K6-4	K6-5	K6-6	K6-7	K6-8	GTGH
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	24,3	25,5	26,8	29,4	30,2	27,2	25,6	23,3	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	78,5	77,2	72,3	71,2	69,3	72,5	75,6	79,3	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,7	0,4	-

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả								QCVN 05:2023/ BTNMT
				K6-1	K6-2	K6-3	K6-4	K6-5	K6-6	K6-7	K6-8	GTGH
				6-8h	8-10h	10-12h	12-14h	14-16h	16-18h	18-20h	20-22h	
4	Áp suất	hPa	QCVN 46:2022/BTNMT	1009,3	1009,3	1009,2	1009,2	1008,1	1008,1	1009,2	1009,4	-
5	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	53,4	52,4	53,7	51,2	53,5	50,7	44,9	41,4	350
6	CO	µg/Nm^3	PTK.04:2020	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	<4.000	30.000
7	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	42,3	44,0	44,7	47,0	45,7	42,0	34,3	32,5	200
8	Bụi TSP	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	111,9	115,6	119,5	123,9	97,1	87,7	99,0	83,2	300

Ghi chú: - (-): Không quy định

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí
GTGH: Giá trị giới hạn - Thông số cơ bản trung bình 1 giờ.

Nghệ An, ngày 20 tháng 08 năm 2025

QA/QC

Nguyễn Thị Nhâm

Phó trưởng phòng

Nguyễn Thị Trang

TUQ. Giám đốc
Trưởng phòng TN

M.S.D.N: 2900902987 - C.T.T.N.H.H
CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH NGHỆ AN

Nguyễn Trọng Lục

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 0238.6250.236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: K07.2008/2025

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Ban Quản lý dự án 85
Địa chỉ	Số 184, đường Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An
Địa điểm quan trắc	Hiện trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ)
Vị trí quan trắc	K1: Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (Nam sông Hậu), khu vực Km15+150 (N= $9^0$40'21,8", E= $106^0$06'20,1") K2: Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (khu vực Km16+00) (N= $9^0$40'10,8", E= $106^0$05'54,2") K3: Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km18+900) (N= $9^0$39'30,1", E= $106^0$04'28,9") K4: Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km21+200) (N= $9^0$39'15,1", E= $106^0$03'16,0") K5: Khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh (khu vực Km23+600) (N= $9^0$39'04,6", E= $105^0$01'56,1") K6: Khu vực khu dân cư khóm 4, phường Sóc Trăng (khu vực Km27+463) (N= $9^0$39'01,2", E= $105^0$59'50,2")
Phương pháp	TCVN 7878-2:2018
Ngày quan trắc	12/08/2025 ÷ 17/08/2025
Loại mẫu	Không khí
Thông số	Tiếng ồn (LA_{eq})

II. KẾT QUẢ

TT	Thời điểm	Kết quả (dBA)						QCVN 26:2010/BTNMT
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	GTGH
1	6-7h	53,2	50,6	50,3	56,3	50,3	61,3	
2	7-8h	53,9	52,3	53,2	56,7	50,6	65,9	

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm đo
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 0238.6250.236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thời điểm	Kết quả (dBA)						QCVN 26:2010/BTNMT
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	GTGH
3	8-9h	54,6	54,2	53,8	68,9	51,2	69,6	70
4	9-10h	54,9	54,8	57,3	62,3	51,6	61,3	
5	10-11h	54,3	56,3	57,2	65,9	52,3	60,3	
6	11-12h	53,1	55,3	55,8	69,8	50,1	60,8	
7	12-13h	50,2	56,8	55,9	62,1	50,4	61,9	
8	13-14h	53,3	55,2	56,2	64,6	52,1	65,8	
9	14-15h	54,2	56,3	53,1	63,2	50,3	61,3	
10	15-16h	51,3	54,2	53,3	62,9	51,2	60,3	
11	16-17h	52,6	52,1	52,8	62,3	52,1	70,5	
12	17-18h	50,3	50,6	52,1	63,8	50,6	61,2	
13	18-19h	49,2	49,3	50,5	58,2	49,7	69,3	
14	19-20h	48,1	49,1	49,3	50,2	48,2	55,1	
15	20-21h	49,5	48,6	48,2	49,8	46,3	54,8	

Ghi chú: QCVN 26:2010/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

Nghệ An, ngày 20 tháng 08 năm 2025

QA/QC

Nguyễn Thị Nhâm

Phó trưởng phòng

Nguyễn Thị Trang

TUQ. Giám đốc
Trưởng phòng TN

M.S.D.N: 2900902967 CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH NGHỆ AN

Nguyễn Trọng Lục

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm đo
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 0238.6250.236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: K08.2008/2025

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Ban Quản lý dự án 85
Địa chỉ	Số 184, đường Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An
Địa điểm quan trắc	Hiện trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ)
Vị trí quan trắc	K1: Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (Nam sông Hậu), khu vực Km15+150 (N= $9^0$40'21,8", E= $106^0$06'20,1") K2: Khu vực khu dân cư ấp Long Đức, xã Đại Ngãi (khu vực Km16+00) (N= $9^0$40'10,8", E= $106^0$05'54,2") K3: Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km18+900) (N= $9^0$39'30,1", E= $106^0$04'28,9") K4: Khu vực khu dân cư ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh (khu vực Km21+200) (N= $9^0$39'15,1", E= $106^0$03'16,0") K5: Khu vực khu dân cư ấp 3, xã Tân Thạnh (khu vực Km23+600) (N= $9^0$39'04,6", E= $105^0$01'56,1") K6: Khu vực khu dân cư khóm 4, phường Sóc Trăng (khu vực Km27+463) (N= $9^0$39'01,2", E= $105^0$59'50,2")
Phương pháp đo	TCVN 6963:2001
Ngày đo	12/08/2025 ÷17/08/2025
Loại mẫu	Không khí
Thông số	Độ rung

II. KẾT QUẢ

TT	Thời điểm	Kết quả (dB)						QCVN 27:2010/BTNMT
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	GTGH
1	6-7h	43,2	38,5	36,2	42,3	40,3	54,3	
2	7-8h	43,5	37,5	35,2	46,8	40,5	48,9	
3	8-9h	44,5	37,9	36,8	44,2	41,6	48,3	

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm đo
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 0238.6250.236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thời điểm	Kết quả (dB)						QCVN 27:2010/BTNMT
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	GTGH
4	9-10h	43,2	36,2	34,1	43,6	40,2	44,2	75
5	10-11h	42,1	35,1	35,1	44,7	41,4	45,6	
6	11-12h	42,3	33,2	33,2	39,6	39,2	44,8	
7	12-13h	40,1	32,2	35,2	48,2	38,3	48,9	
8	13-14h	39,3	36,3	36,8	47,1	37,7	52,1	
9	14-15h	40,6	34,6	35,1	38,5	38,1	43,6	
10	15-16h	40,3	31,9	33,2	36,8	37,6	45,6	
11	16-17h	42,1	32,1	36,9	35,9	35,2	43,2	
12	17-18h	43,3	30,7	35,2	34,3	36,8	42,3	
13	18-19h	40,1	30,5	35,8	33,2	33,8	40,1	
14	19-20h	36,3	30,4	35,2	34,6	32,7	36,9	
15	20-21h	35,2	30,2	30,3	32,8	31,1	36,0	

Ghi chú: QCVN 27:2010/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

Nghệ An, ngày 20 tháng 08 năm 2025

QA/QC	Phó trưởng phòng	TUQ. Giám đốc Trưởng phòng TN
Nguyễn Thị Nhâm	Nguyễn Thị Trang	Nguyễn Trọng Lục

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
M.S.D.N: 2900902982 TỈNH NGHỆ

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm đo
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: Đ01.2008/2025

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Ban Quản lý dự án 85
Địa chỉ	Số 184, đường Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An
Địa điểm quan trắc	Hiện trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ)
Loại mẫu	Đất
Vị trí quan trắc	Đ1: Tại khu vực xã Đại Ngãi dọc tuyến dự án (khu vực Km16+00) (N =9^{0}40'10.1", E = 106^{0}05'51.7") Đ2: Tại khu vực xã Tân Thạnh dọc tuyến dự án (khu vực Km21+100) (N =9^{0}39'13.6", E = 106^{0}03'19.8") Đ3: Tại khu vực phường Sóc Trăng dọc tuyến dự án (khu vực Km26+500) (N =9^{0}38'58.1", E = 106^{0}00'20.6") Đ4: Tại khu vực Km15+986 dọc tuyến dự án (N =9^{0}40'10.7", E = 106^{0}05'53.8") Đ5: Tại khu vực Km18+933 dọc tuyến dự án (N =9^{0}39'31.8", E = 106^{0}04'25.5")
Ngày quan trắc	12/08/2025
Ngày phân tích	13/08/2025 đến 20/08/2025

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả					QCVN 03:2023/ BTNMT
				Đ1	Đ2	Đ3	Đ4	Đ5	Loại 1
1	Cd	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7010	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	4

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả					QCVN 03:2023/ BTNMT
				Đ1	Đ2	Đ3	Đ4	Đ5	Loại 1
2	Pb	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	6,8	7,2	6,4	8,1	7,6	200
3	Cu	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	17,5	18,2	16,3	18,9	17,1	150
4	Zn	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	24,8	25,3	24,1	26,2	24,9	300
5	As	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7010	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	25
6	Cr	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	150

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất (Loại 1)

Nghệ An, ngày 20 tháng 08 năm 2025

QA/QC

Nguyễn Thị Nhâm

Phó trưởng phòng

Nguyễn Thị Trang

TUQ. Giám đốc
Trưởng phòng TN

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Trọng Lục

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số:Đ02.2008/2025

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Ban Quản lý dự án 85
Địa chỉ	Số 184, đường Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An
Địa điểm quan trắc	Hiện trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ)
Loại mẫu	Đất
Vị trí quan trắc	Đ6: Tại khu vực Km21+280 dọc tuyến dự án (N =9°39'04.6", E = 106°01'54.8") Đ7: Tại khu vực Km21+870 dọc tuyến dự án (N =9°39'07.5", E = 106°02'54.1") Đ8: Tại khu vực Km22+900 dọc tuyến dự án (N =9°39'07.0", E = 106°02'20.0") Đ9: Tại khu vực Km23+700 dọc tuyến dự án (N =9°39'05.5", E = 106°01'54.4") Đ10: Tại khu vực Km26+362 dọc tuyến dự án (N =9°38'57.2", E = 106°00'25.5")
Ngày quan trắc	12/08/2025
Ngày phân tích	13/08/2025 đến 20/08/2025

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả					QCVN 03:2023/ BTNMT
				Đ6	Đ7	Đ8	Đ9	Đ10	Loại 1
1	Cd	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7010	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	4

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả					QCVN 03:2023/ BTNMT
				Đ6	Đ7	Đ8	Đ9	Đ10	Loại 1
2	Pb	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	8,5	7,7	6,9	8,1	7,3	200
3	Cu	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	15,9	16,8	14,9	15,7	16,3	150
4	Zn	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	25,7	25,3	24,3	25,1	24,9	300
5	As	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7010	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	25
6	Cr	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	150

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất (Loại 1)

Nghệ An, ngày 20 tháng 08 năm 2025

QA/QC

Nguyễn Thị Nhâm

Phó trưởng phòng

Nguyễn Thị Trang

TUQ. Giám đốc
Trưởng phòng TN

M.S.D.N: 2900902967 C.T.T.N.H.H CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH NGHỆ AN

Nguyễn Trọng Lục

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: N01.2008/2025

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Ban Quản lý dự án 85
Địa chỉ	Số 184, đường Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An
Địa điểm quan trắc	Hiện trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ)
Loại mẫu	Nước dưới đất
Vị trí quan trắc	N1: Tại hộ dân Huỳnh Thị Nghệ, ấp Long Đức, xã Đại Ngãi, khoảng Km15+150 (N =9^{0}40'21.6", E = 106^{0}06'21.2") N2: Tại hộ dân Trần Thị Ghi, ấp Long Đức, xã Đại Ngãi, khoảng Km16+00 (N =9^{0}40'11.4", E = 106^{0}05'52.7") N3: Tại hộ dân Nguyễn Thị Hồng Tiến, ấp Sóc Dong, xã Tân Thạnh, (khu vực Km18+900) (N =9^{0}39'24.7", E = 106^{0}04'51.3")
Ngày quan trắc	12/08/2025
Ngày phân tích	13/08/2025 đến 20/08/2025

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả			QCVN 09:2023/BTNMT
				N1	N2	N3	Giá trị giới hạn
1.	pH	-	TCVN 6492:2011	7,3	7,2	7,4	5,8 ÷ 8,5
2.	Nhiệt độ	°C	SMEWW 2550B:2023	23,3	23,4	23,6	-
3.	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	4,99	4,09	4,42	-
4.	Độ đục	NTU	SMEWW 2130B:2023	0,73	0,94	0,95	-

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - do - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả			QCVN 09:2023/BTNMT
				N1	N2	N3	Giá trị giới hạn
5.	Độ dẫn điện	mS/cm	SMEWW 2510B:2023	0,784	0,637	0,774	-
6.	TDS	mg/L	QTĐ.14	394	317	387	1.500
7.	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	<5,0	<5,0	<5,0	-
8.	Độ cứng	mg/L	TCVN 6224:1996	121,9	117,7	119,8	500
9.	Cl-	mg/L	TCVN 6194:1996	19,5	20,3	21,0	250
10.	NH_4^+-N	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,15	<0,15	<0,15	1
11.	NO_3^--N	mg/L	TCVN 6180:1996	1,02	1,03	2,17	15
12.	NO_2^--N	mg/L	TCVN 6178:1996	<0,04	<0,04	<0,04	1
13.	SO_4^{2-}	mg/L	TCVN 6200:1996	22,4	25,5	30,7	400
14.	CN^-	mg/L	SMEWW 4500-CN^- .C&E:2023	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	0,01
15.	Cr^{6+}	mg/L	TCVN 6658:2000	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	-
16.	Fe	mg/L	TCVN 6177:1996	0,31	0,31	0,30	5
17.	Mn	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	0,5
18.	Zn	mg/L	SMEWW 3111B:2023	<MDL (MDL=0,01)	<MDL (MDL=0,01)	<MDL (MDL=0,01)	3
19.	Pb	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	0,01

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - do - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả			QCVN 09:2023/BTNMT
				N1	N2	N3	Giá trị giới hạn
20.	Cu	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	1
21.	Cr	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	0,05
22.	Cd	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	0,005
23.	Ni	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<MDL (MDL=0,0005)	<MDL (MDL=0,0005)	<MDL (MDL=0,0005)	0,02
24.	E. Coli	MPN/100ml	SMEWW 9221F:2023	<1,8	<1,8	<1,8	KPH
25.	Coliform	MPN/100ml	SMEWW 9221B:2023	<1,8	<1,8	<1,8	

Ghi chú: (-): Không quy định, MDL: Nồng độ nhỏ nhất giới hạn phát hiện của phương pháp, "KPH": Không phát hiện
- QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

Nghệ An, ngày 20 tháng 08 năm 2025

QA/QC	Phó trưởng phòng	TUQ. Giám đốc Trưởng phòng TN
Nguyễn Thị Nhâm	Nguyễn Thị Trang	Nguyễn Trọng Lục

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: N02.2008/2025

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Ban Quản lý dự án 85
Địa chỉ	Số 184, đường Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An
Địa điểm quan trắc	Hiện trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ)
Loại mẫu	Nước dưới đất
Vị trí quan trắc	N4: Tại hộ dân Phạm Hữu Chí, ấp 4, xã Tân Thạnh (khu vực Km21+200) (N =9°38'27.5", E = 106°03'41.2") N5: Tại hộ dân Nguyễn Văn Liêm, ấp 3 xã Tân Thạnh (khu vực Km21+900) (N =9°39'10.2", E = 106°02'49.5") N6: Tại hộ dân Trần Chấn Mậu, ấp 3, xã Tân Thạnh (khu vực Km23+600) (N =9°39'30.6", E = 105°02'08.3") N7: Tại hộ dân Nguyễn Thị Xiêng, khóm 4, phường Sóc Trăng (khu vực Km27+463) (N =9°39'00.5", E = 105°59'48.7")
Ngày quan trắc	12/08/2025
Ngày phân tích	13/08/2025 đến 20/08/2025

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả				QCVN 09:2023/ BTNMT
				N4	N5	N6	N7	Giá trị giới hạn
1.	pH	-	TCVN 6492:2011	7,0	7,3	7,2	7,1	5,8 ÷ 8,5
2.	Nhiệt độ	°C	SMEWW 2550B:2023	22,5	23,1	23,5	22,3	-
3.	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	4,83	4,67	4,81	4,71	-
4.	Độ đục	NTU	SMEWW 2130B:2023	0,98	0,28	0,46	0,18	-

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH ITV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả				QCVN 09:2023/ BTNMT
				N4	N5	N6	N7	Giá trị giới hạn
5.	Độ dẫn điện	mS/cm	SMEWW 2510B:2023	0,753	0,897	0,808	0,612	-
6.	TDS	mg/L	QTĐ.14	377	448	304	312	1.500
7.	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	-
8.	Độ cứng	mg/L	TCVN 6224:1996	113,5	125,0	110,4	111,5	500
9.	Cl-	mg/L	TCVN 6194:1996	22,1	23,2	19,9	18,8	250
10.	NH_4^+-N	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	1
11.	NO_3^--N	mg/L	TCVN 6180:1996	2,08	1,06	1,10	2,19	15
12.	NO_2^--N	mg/L	TCVN 6178:1996	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	1
13.	SO_4^{2-}	mg/L	TCVN 6200:1996	28,9	18,5	28,6	24,1	400
14.	CN^-	mg/L	SMEWW 4500-CN^- .C&E:2023	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	0,01
15.	Cr^{6+}	mg/L	TCVN 6658:2000	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	-
16.	Fe	mg/L	TCVN 6177:1996	0,32	0,33	0,33	0,33	5
17.	Mn	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	0,5
18.	Zn	mg/L	SMEWW 3111B:2023	<MDL (MDL=0,01)	<MDL (MDL=0,01)	<MDL (MDL=0,01)	<MDL (MDL=0,01)	3
19.	Pb	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	0,01

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - do - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH ITV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả				QCVN 09:2023/ BTNMT
				N4	N5	N6	N7	Giá trị giới hạn
20.	Cu	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	1
21.	Cr	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	<MDL (MDL=0,005)	0,05
22.	Cd	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	<MDL (MDL=0,002)	0,005
23.	Ni	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<MDL (MDL=0,0005)	<MDL (MDL=0,0005)	<MDL (MDL=0,0005)	<MDL (MDL=0,0005)	0,02
24.	E. Coli	MPN/100ml	SMEWW 9221F:2023	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	KPH
25.	Coliform	MPN/100ml	SMEWW 9221B:2023	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	3

Ghi chú: (-): Không quy định, MDL: Nồng độ nhỏ nhất giới hạn phát hiện của phương pháp, "KPH": Không phát hiện
- QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

Nghệ An, ngày 20 tháng 08 năm 2025

QA/QC

Nguyễn Thị Nhâm

Phó trưởng phòng

Nguyễn Thị Trang

KT.Q. Giám đốc
Trưởng phòng TN

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Trọng Lục

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: M01.2008/2025

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Ban Quản lý dự án 85
Địa chỉ	Số 184, đường Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An
Địa điểm quan trắc	Hiện trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ)
Loại mẫu	Nước mặt
Vị trí quan trắc	M1-1: Tại khu vực Km15+986 dọc tuyến dự án – buổi sáng (N =9^{0}40'11.5", E = 106^{0}05'54.3") M1-2: Tại khu vực Km15+986 dọc tuyến dự án – buổi chiều (N =9^{0}40'11.5", E = 106^{0}05'54.3")
Ngày quan trắc	12/08/2025
Ngày phân tích	13/08/2025 đến 20/08/2025

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2			
				M1-1	M1-2	Mức A	Mức B	Mức C	Mức D
1.	pH	-	TCVN 6492:2011	6,8	6,9	6,5 ÷ 8,5	6,0 ÷ 8,5	6,0 ÷ 8,5	<6,0 hoặc >8,5
2.	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	4,26	4,35	≥ 6,0	≥ 5,0	≥ 4,0	≥ 2,0
3.	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	29,5	29,0	≤ 25	≤ 100	>100 và không có rác nổi	>100 và có rác nổi

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2			
				M1-1	M1-2	Mức A	Mức B	Mức C	Mức D
4.	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2023	19,4	16,2	≤ 10	≤ 15	≤ 20	>20
5.	BOD_5	mg/L	SMEWW 5210B:2023	9,3	9,0	≤ 4	≤ 6	≤ 10	>10
6.	NH_4^+-N	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,15	<0,15	$0,3^{(1)}$			
7.	NO_3^--N	mg/L	TCVN 6180:1996	2,26	1,09	-			
8.	NO_2^--N	mg/L	TCVN 6178:1996	<0,04	<0,04	$0,05^{(1)}$			
9.	PO_4^{3-}-P	mg/L	TCVN 6202:2008	<0,08	<0,08	-			
10.	Cl^-	mg/L	TCVN 6194:1996	169,4	165,7	$250^{(1)}$			
11.	CN^-	mg/L	SMEWW 4500-CN^- .C&E:2023	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	$0,01^{(1)}$			
12.	Fe	mg/L	TCVN 6177:1996	0,18	0,18	$0,5^{(1)}$			
13.	Chất HĐBM	mg/L	TCVN 6622-1:2009	<MDL (MDL=0,08)	<MDL (MDL=0,08)	$0,1^{(1)}$			
14.	Phenol	mg/L	TCVN 6216:1996	<MDL (MDL=0,001)	<MDL (MDL=0,001)	$0,005^{(1)}$			
15.	Tổng dầu mỡ	mg/L	SMEWW 5520B:2023	<0,7	<0,7	$5,0^{(1)}$			
16.	E.Coli	MPN/100mL	SMEWW 9221F:2023	<1,8	<1,8	$20^{(1)}$			
17.	Coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	47	48	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 7.500	>7.500

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - do - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

TRECO

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

Ghi chú: (-): Không quy định. "HĐBM": Hoạt động bề mặt, MDL: Nồng độ nhỏ nhất giới hạn phát hiện của phương pháp
- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Nước mặt (Bảng 2)
- (1): Áp dụng theo Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người

Nghệ An, ngày 20 tháng 08 năm 2025

QA/QC	Phó trưởng phòng	TUQ. Giám đốc Trưởng phòng TN
Nguyễn Thị Nhâm	Nguyễn Thị Trang	Nguyễn Trọng Lục

VIMCERTS004

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: M02.2008/2025

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Ban Quản lý dự án 85
Địa chỉ	Số 184, đường Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An
Địa điểm quan trắc	Hiện trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ)
Loại mẫu	Nước mặt
Vị trí quan trắc	M2-1: Tại khu vực Km18+933 dọc tuyến dự án – buổi sáng (N =$9^0$39'31.9", E = $106^0$04'26.4") M2-2: Tại khu vực Km18+933 dọc tuyến dự án – buổi chiều (N =$9^0$39'31.9", E = $106^0$04'26.4")
Ngày quan trắc	12/08/2025
Ngày phân tích	13/08/2025 đến 20/08/2025

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2			
				M2-1	M2-2	Mức A	Mức B	Mức C	Mức D
1.	pH	-	TCVN 6492:2011	7,2	7,3	6,5 ÷ 8,5	6,0 ÷ 8,5	6,0 ÷ 8,5	<6,0 hoặc >8,5
2.	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	5,22	5,20	≥ 6,0	≥ 5,0	≥ 4,0	≥ 2,0
3.	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	24,5	22,5	≤ 25	≤ 100	>100 và không có rác nổi	>100 và có rác nổi

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2			
				M2-1	M2-2	Mức A	Mức B	Mức C	Mức D
4.	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2023	9,70	9,70	≤ 10	≤ 15	≤ 20	>20
5.	BOD_5	mg/L	SMEWW 5210B:2023	3,6	3,8	≤ 4	≤ 6	≤ 10	>10
6.	NH_4^+-N	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,15	<0,15	$0,3^{(1)}$			
7.	NO_3^--N	mg/L	TCVN 6180:1996	0,41	0,54	-			
8.	NO_2^--N	mg/L	TCVN 6178:1996	<0,04	<0,04	$0,05^{(1)}$			
9.	PO_4^{3-}-P	mg/L	TCVN 6202:2008	<0,08	<0,08	-			
10.	Cl^-	mg/L	TCVN 6194:1996	16,9	17,7	$250^{(1)}$			
11.	CN^-	mg/L	SMEWW 4500-CN^-.C&E:2023	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	$0,01^{(1)}$			
12.	Fe	mg/L	TCVN 6177:1996	0,17	0,16	$0,5^{(1)}$			
13.	Chất HĐBM	mg/L	TCVN 6622-1:2009	<MDL (MDL=0,08)	<MDL (MDL=0,08)	$0,1^{(1)}$			
14.	Phenol	mg/L	TCVN 6216:1996	<MDL (MDL=0,001)	<MDL (MDL=0,001)	$0,005^{(1)}$			
15.	Tổng dầu mỡ	mg/L	SMEWW 5520B:2023	<0,7	<0,7	$5,0^{(1)}$			
16.	E.Coli	MPN/100mL	SMEWW 9221F:2023	<1,8	<1,8	$20^{(1)}$			
17.	Coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	610	680	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 7.500	>7.500

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

Ghi chú: (-): Không quy định. "HĐBM": Hoạt động bề mặt, MDL: Nồng độ nhỏ nhất giới hạn phát hiện của phương pháp
- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Nước mặt (Bảng 2)
- (1): Áp dụng theo Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người

Nghệ An, ngày 20 tháng 08 năm 2025

QA/QC	Phó trưởng phòng	TUQ. Giám đốc Trưởng phòng TN
Nguyễn Thị Nhâm	Nguyễn Thị Trang	Nguyễn Trọng Lục

VIMCERTS004

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: M03.2008/2025

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Ban Quản lý dự án 85
Địa chỉ	Số 184, đường Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An
Địa điểm quan trắc	Hiện trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ)
Loại mẫu	Nước mặt
Vị trí quan trắc	M3-1: Tại khu vực Km21+280 dọc tuyến dự án – buổi sáng (N =9^{0}39'14.9", E = 106^{0}03'14.2") M3-2: Tại khu vực Km21+280 dọc tuyến dự án – buổi chiều (N =9^{0}39'14.9", E = 106^{0}03'14.2")
Ngày quan trắc	12/08/2025
Ngày phân tích	13/08/2025 đến 20/08/2025

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2			
				M3-1	M3-2	Mức A	Mức B	Mức C	Mức D
1.	pH	-	TCVN 6492:2011	6,6	6,7	6,5 ÷ 8,5	6,0 ÷ 8,5	6,0 ÷ 8,5	<6,0 hoặc >8,5
2.	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	5,15	5,20	≥ 6,0	≥ 5,0	≥ 4,0	≥ 2,0
3.	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	31,0	33,5	≤ 25	≤ 100	>100 và không có rác nổi	>100 và có rác nổi

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH ITV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2			
				M3-1	M3-2	Mức A	Mức B	Mức C	Mức D
4.	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2023	12,9	12,9	≤ 10	≤ 15	≤ 20	>20
5.	BOD_5	mg/L	SMEWW 5210B:2023	4,6	4,5	≤ 4	≤ 6	≤ 10	>10
6.	NH_4^+-N	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,15	<0,15	$0,3^{(1)}$			
7.	NO_3^--N	mg/L	TCVN 6180:1996	0,52	0,52	-			
8.	NO_2^--N	mg/L	TCVN 6178:1996	<0,04	<0,04	$0,05^{(1)}$			
9.	PO_4^{3-}-P	mg/L	TCVN 6202:2008	<0,08	<0,08	-			
10.	Cl^-	mg/L	TCVN 6194:1996	48,6	49,3	$250^{(1)}$			
11.	CN^-	mg/L	SMEWW 4500-CN^- .C&E:2023	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	$0,01^{(1)}$			
12.	Fe	mg/L	TCVN 6177:1996	0,15	0,14	$0,5^{(1)}$			
13.	Chất HĐBM	mg/L	TCVN 6622-1:2009	<MDL (MDL=0,08)	<MDL (MDL=0,08)	$0,1^{(1)}$			
14.	Phenol	mg/L	TCVN 6216:1996	<MDL (MDL=0,001)	<MDL (MDL=0,001)	$0,005^{(1)}$			
15.	Tổng dầu mỡ	mg/L	SMEWW 5520B:2023	<0,7	<0,7	$5,0^{(1)}$			
16.	E.Coli	MPN/100mL	SMEWW 9221F:2023	<1,8	<1,8	$20^{(1)}$			
17.	Coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	100	91	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 7.500	>7.500

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH ITV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

Ghi chú: (-): Không quy định. "HĐBM": Hoạt động bề mặt, MDL: Nồng độ nhỏ nhất giới hạn phát hiện của phương pháp

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Nước mặt (Bảng 2)

- (1): Áp dụng theo Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người

Nghệ An, ngày 20 tháng 08 năm 2025

QA/QC	Phó trưởng phòng	TUQ. Giám đốc Trưởng phòng TN
Nguyễn Thị Nhâm	Nguyễn Thị Trang	Nguyễn Trọng Lục

VIMCERTS004

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: M04.2008/2025

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Ban Quản lý dự án 85
Địa chỉ	Số 184, đường Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An
Địa điểm quan trắc	Hiện trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ)
Loại mẫu	Nước mặt
Vị trí quan trắc	M4-1: Tại khu vực Km21+870 dọc tuyến dự án – buổi sáng (N =9^{0}39'07.6", E = 106^{0}02'53.7") M4-2: Tại khu vực Km21+870 dọc tuyến dự án – buổi chiều (N =9^{0}39'07.6", E = 106^{0}02'53.7")
Ngày quan trắc	12/08/2025
Ngày phân tích	13/08/2025 đến 20/08/2025

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2			
				M4-1	M4-2	Mức A	Mức B	Mức C	Mức D
1.	pH	-	TCVN 6492:2011	6,5	6,7	6,5 ÷ 8,5	6,0 ÷ 8,5	6,0 ÷ 8,5	<6,0 hoặc >8,5
2.	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	5,50	5,60	≥ 6,0	≥ 5,0	≥ 4,0	≥ 2,0
3.	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	37,5	37,0	≤ 25	≤ 100	>100 và không có rác nổi	>100 và có rác nổi

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2			
				M4-1	M4-2	Mức A	Mức B	Mức C	Mức D
4.	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2023	9,70	9,70	≤ 10	≤ 15	≤ 20	>20
5.	BOD_5	mg/L	SMEWW 5210B:2023	4,1	3,5	≤ 4	≤ 6	≤ 10	>10
6.	NH_4^+-N	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,15	<0,15	0,3(1)			
7.	NO_3^--N	mg/L	TCVN 6180:1996	0,54	0,58	-			
8.	NO_2^--N	mg/L	TCVN 6178:1996	<0,04	<0,04	0,05(1)			
9.	PO_4^{3-}-P	mg/L	TCVN 6202:2008	<0,08	<0,08	-			
10.	Cl^-	mg/L	TCVN 6194:1996	24,7	25,0	250(1)			
11.	CN^-	mg/L	SMEWW 4500-CN^- .C&E:2023	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	0,01(1)			
12.	Fe	mg/L	TCVN 6177:1996	0,14	0,15	0,5(1)			
13.	Chất HĐBM	mg/L	TCVN 6622-1:2009	<MDL (MDL=0,08)	<MDL (MDL=0,08)	0,1(1)			
14.	Phenol	mg/L	TCVN 6216:1996	<MDL (MDL=0,001)	<MDL (MDL=0,001)	0,005(1)			
15.	Tổng dầu mỡ	mg/L	SMEWW 5520B:2023	<0,7	<0,7	5,0(1)			
16.	E.Coli	MPN/100mL	SMEWW 9221F:2023	<1,8	<1,8	20(1)			
17.	Coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	430	410	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 7.500	>7.500

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

Ghi chú: (-): Không quy định. "HĐBM": Hoạt động bề mặt, MDL: Nồng độ nhỏ nhất giới hạn phát hiện của phương pháp

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Nước mặt (Bảng 2)

- (1): Áp dụng theo Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người

Nghệ An, ngày 20 tháng 08 năm 2025

QA/QC	Phó trưởng phòng	TUQ. Giám đốc Trưởng phòng TN
Nguyễn Thị Nhâm	Nguyễn Thị Trang	Nguyễn Trọng Lục

VIMCERTS004

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: M05.2008/2025

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Ban Quản lý dự án 85
Địa chỉ	Số 184, đường Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An
Địa điểm quan trắc	Hiện trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ)
Loại mẫu	Nước mặt
Vị trí quan trắc	M5-1: Tại khu vực Km22+900 dọc tuyến dự án – buổi sáng (N =9°39'06.9", E = 106°02'19.7") M5-2: Tại khu vực Km22+900 dọc tuyến dự án – buổi chiều (N =9°39'06.9", E = 106°02'19.7")
Ngày quan trắc	12/08/2025
Ngày phân tích	13/08/2025 đến 20/08/2025

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2			
				M5-1	M5-2	Mức A	Mức B	Mức C	Mức D
1.	pH	-	TCVN 6492:2011	6,7	6,6	6,5 ÷ 8,5	6,0 ÷ 8,5	6,0 ÷ 8,5	<6,0 hoặc >8,5
2.	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	5,12	5,01	≥ 6,0	≥ 5,0	≥ 4,0	≥ 2,0
3.	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	17,0	18,5	≤ 25	≤ 100	>100 và không có rác nổi	>100 và có rác nổi

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2			
				M5-1	M5-2	Mức A	Mức B	Mức C	Mức D
4.	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2023	<9,6	<9,6	≤ 10	≤ 15	≤ 20	>20
5.	BOD_5	mg/L	SMEWW 5210B:2023	4,4	4,6	≤ 4	≤ 6	≤ 10	>10
6.	NH_4^+-N	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,15	<0,15	0,3(1)			
7.	NO_3^--N	mg/L	TCVN 6180:1996	0,65	0,64	-			
8.	NO_2^--N	mg/L	TCVN 6178:1996	<0,04	<0,04	0,05(1)			
9.	PO_4^{3-}-P	mg/L	TCVN 6202:2008	<0,08	<0,08	-			
10.	Cl^-	mg/L	TCVN 6194:1996	<7,0	<7,0	250(1)			
11.	CN^-	mg/L	SMEWW 4500-CN^- .C&E:2023	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	0,01(1)			
12.	Fe	mg/L	TCVN 6177:1996	0,14	0,16	0,5(1)			
13.	Chất HĐBM	mg/L	TCVN 6622-1:2009	<MDL (MDL=0,08)	<MDL (MDL=0,08)	0,1(1)			
14.	Phenol	mg/L	TCVN 6216:1996	<MDL (MDL=0,001)	<MDL (MDL=0,001)	0,005(1)			
15.	Tổng dầu mỡ	mg/L	SMEWW 5520B:2023	<0,7	<0,7	5,0(1)			
16.	E.Coli	MPN/100mL	SMEWW 9221F:2023	<1,8	<1,8	20(1)			
17.	Coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	930	910	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 7.500	>7.500

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

Ghi chú: (-): Không quy định. "HĐBM": Hoạt động bề mặt, MDL: Nồng độ nhỏ nhất giới hạn phát hiện của phương pháp

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Nước mặt (Bảng 2)

- (1): Áp dụng theo Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người

Nghệ An, ngày 20 tháng 08 năm 2025

QA/QC	Phó trưởng phòng	TUQ. Giám đốc Trưởng phòng TN
Nguyễn Thị Nhâm	Nguyễn Thị Trang	Nguyễn Trọng Lục

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: M06.2008/2025

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Ban Quản lý dự án 85
Địa chỉ	Số 184, đường Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An
Địa điểm quan trắc	Hiện trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ)
Loại mẫu	Nước mặt
Vị trí quan trắc	M6-1: Tại khu vực Km23+700 dọc tuyến dự án – buổi sáng (N =9^{0}39'05.9", E = 106^{0}01'54.4") M6-2: Tại khu vực Km23+700 dọc tuyến dự án – buổi sáng (N =9^{0}39'05.9", E = 106^{0}01'54.4")
Ngày quan trắc	12/08/2025
Ngày phân tích	13/08/2025 đến 20/08/2025

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2			
				M6-1	M6-2	Mức A	Mức B	Mức C	Mức D
1.	pH	-	TCVN 6492:2011	6,9	6,8	6,5 ÷ 8,5	6,0 ÷ 8,5	6,0 ÷ 8,5	<6,0 hoặc >8,5
2.	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	5,65	5,50	≥ 6,0	≥ 5,0	≥ 4,0	≥ 2,0
3.	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	18,0	21,0	≤ 25	≤ 100	>100 và không có rác nổi	>100 và có rác nổi

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2			
				M6-1	M6-2	Mức A	Mức B	Mức C	Mức D
4.	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2023	16,2	12,9	≤ 10	≤ 15	≤ 20	>20
5.	BOD_5	mg/L	SMEWW 5210B:2023	6,2	6,5	≤ 4	≤ 6	≤ 10	>10
6.	NH_4^+-N	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,15	<0,15	0,3(1)			
7.	NO_3^--N	mg/L	TCVN 6180:1996	0,61	0,69	-			
8.	NO_2^--N	mg/L	TCVN 6178:1996	<0,04	<0,04	0,05(1)			
9.	PO_4^{3-}-P	mg/L	TCVN 6202:2008	<0,08	<0,08	-			
10.	Cl^-	mg/L	TCVN 6194:1996	11,8	12,2	250(1)			
11.	CN^-	mg/L	SMEWW 4500-CN^- .C&E:2023	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	0,01(1)			
12.	Fe	mg/L	TCVN 6177:1996	0,14	0,13	0,5(1)			
13.	Chất HĐBM	mg/L	TCVN 6622-1:2009	<MDL (MDL=0,08)	<MDL (MDL=0,08)	0,1(1)			
14.	Phenol	mg/L	TCVN 6216:1996	<MDL (MDL=0,001)	<MDL (MDL=0,001)	0,005(1)			
15.	Tổng dầu mỡ	mg/L	SMEWW 5520B:2023	<0,7	<0,7	5,0(1)			
16.	E.Coli	MPN/100mL	SMEWW 9221F:2023	<1,8	<1,8	20(1)			
17.	Coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	830	910	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 7.500	>7.500

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

Ghi chú: (-): Không quy định. "HĐBM": Hoạt động bề mặt, MDL: Nồng độ nhỏ nhất giới hạn phát hiện của phương pháp
- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Nước mặt (Bảng 2)
- (1): Áp dụng theo Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người

Nghệ An, ngày 20 tháng 08 năm 2025

QA/QC	Phó trưởng phòng	TUQ. Giám đốc Trưởng phòng TN
Nguyễn Thị Nhâm	Nguyễn Thị Trang	Nguyễn Trọng Lục

VIMCERTS 004

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số:M07.2008/2025

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Ban Quản lý dự án 85
Địa chỉ	Số 184, đường Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An
Địa điểm quan trắc	Hiện trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ)
Loại mẫu	Nước mặt
Vị trí quan trắc	M7-1: Tại khu vực Km26+362 dọc tuyến dự án – buổi sáng (N =9^{0}38'57.2", E = 106^{0}00'24.6") M7-2: Tại khu vực Km26+362 dọc tuyến dự án – buổi chiều (N =9^{0}38'57.2", E = 106^{0}00'24.6")
Ngày quan trắc	12/08/2025
Ngày phân tích	13/08/2025 đến 20/08/2025

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2			
				M7-1	M7-2	Mức A	Mức B	Mức C	Mức D
1.	pH	-	TCVN 6492:2011	6,6	6,7	6,5 ÷ 8,5	6,0 ÷ 8,5	6,0 ÷ 8,5	<6,0 hoặc >8,5
2.	DO	mg/L	TCVN 7325:2016	5,38	5,25	≥ 6,0	≥ 5,0	≥ 4,0	≥ 2,0
3.	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	16,5	17,0	≤ 25	≤ 100	>100 và không có rác nổi	>100 và có rác nổi

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2			
				M7-1	M7-2	Mức A	Mức B	Mức C	Mức D
4.	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2023	12,9	14,5	≤ 10	≤ 15	≤ 20	>20
5.	BOD_5	mg/L	SMEWW 5210B:2023	5,0	5,2	≤ 4	≤ 6	≤ 10	>10
6.	NH_4^+-N	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,15	<0,15	0,3(1)			
7.	NO_3^--N	mg/L	TCVN 6180:1996	0,60	0,62	-			
8.	NO_2^--N	mg/L	TCVN 6178:1996	<0,04	<0,04	0,05(1)			
9.	PO_4^{3-}-P	mg/L	TCVN 6202:2008	<0,08	<0,08	-			
10.	Cl^-	mg/L	TCVN 6194:1996	8,10	8,50	250(1)			
11.	CN^-	mg/L	SMEWW 4500-CN^-.C&E:2023	<MDL (MDL=0,003)	<MDL (MDL=0,003)	0,01(1)			
12.	Fe	mg/L	TCVN 6177:1996	0,12	0,12	0,5(1)			
13.	Chất HĐBM	mg/L	TCVN 6622-1:2009	<MDL (MDL=0,08)	<MDL (MDL=0,08)	0,1(1)			
14.	Phenol	mg/L	TCVN 6216:1996	<MDL (MDL=0,001)	<MDL (MDL=0,001)	0,005(1)			
15.	Tổng dầu mỡ	mg/L	SMEWW 5520B:2023	<0,7	<0,7	5,0(1)			
16.	E.Coli	MPN/100mL	SMEWW 9221F:2023	<1,8	<1,8	20(1)			
17.	Coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	820	830	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 7.500	>7.500

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

Ghi chú: (-): Không quy định. "HĐBM": Hoạt động bề mặt, MDL: Nồng độ nhỏ nhất giới hạn phát hiện của phương pháp

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Nước mặt (Bảng 2)

- (1): Áp dụng theo Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người

Nghệ An, ngày 20 tháng 08 năm 2025

QA/QC	Phó trưởng phòng	TUQ. Giám đốc Trưởng phòng TN
Nguyễn Thị Nhâm	Nguyễn Thị Trang	Nguyễn Trọng Lục

M.S.D.N: 2900902967 C.T.N.H.H CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH NGHỆ AN

VIMCERTS004

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: TT01.2008/2025

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Ban Quản lý dự án 85
Địa chỉ	Số 184, đường Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An
Địa điểm quan trắc	Hiện trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ)
Loại mẫu	Trầm tích
Vị trí quan trắc	TT1: Tại khu vực Km15+986 dọc tuyến dự án (N =$9^0$40'11.5", E = $106^0$05'54.3") TT2: Tại khu vực Km18+933 dọc tuyến dự án (N =$9^0$39'31.9", E = $106^0$04'26.4") TT3: Tại khu vực Km21+280 dọc tuyến dự án (N =$9^0$39'14.9", E = $106^0$03'14.2")
Ngày quan trắc	12/08/2025
Ngày phân tích	13/08/2025 đến 20/08/2025

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả			QCVN 43:2017/ BTNMT
				TT1	TT2	TT3	Giá trị giới hạn
1	Cd	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7010	0,3	0,4	0,3	3,5
2	Pb	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	11,2	13,4	15,2	91,3

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả			QCVN 43:2017/ BTNMT
				TT1	TT2	TT3	Giá trị giới hạn
3	Cu	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	19,6	18,2	20,4	197
4	Zn	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	28,4	29,2	28,7	315
5	As	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7010	<3,0	<3,0	<3,0	17

Ghi chú:

- QCVN 43:2017/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng trầm tích (Áp dụng trầm tích nước ngọt)

Nghệ An, ngày 20 tháng 08 năm 2025

QA/QC	Phó trưởng phòng	TUQ. Giám đốc Trưởng phòng TN
Nguyễn Thị Nhâm	Nguyễn Thị Trang	Nguyễn Trọng Lục

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

VIMCERTS004

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: TT02.2008/2025

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Ban Quản lý dự án 85
Địa chỉ	Số 184, đường Nguyễn Sỹ Sách, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An
Địa điểm quan trắc	Hiện trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (nay là tỉnh Vĩnh Long và thành phố Cần Thơ)
Loại mẫu	Trầm tích
Vị trí quan trắc	TT4: Tại khu vực Km21+870 dọc tuyến dự án (N =9^{0}39'07.6", E = 106^{0}02'53.7") TT5: Tại khu vực Km22+900 dọc tuyến dự án (N =9^{0}39'06.9", E = 106^{0}02'19.7") TT6: Tại khu vực Km23+700 dọc tuyến dự án (N =9^{0}39'05.9", E = 106^{0}01'54.4") TT6: Tại khu vực Km26+362 dọc tuyến dự án (N =9^{0}38'57.2", E = 106^{0}00'24.6")
Ngày quan trắc	12/08/2025
Ngày phân tích	13/08/2025 đến 20/08/2025

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả				QCVN 43:2017/ BTNMT
				TT4	TT5	TT6	TT7	Giá trị giới hạn
1	Cd	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7010	0,3	0,4	0,3	0,2	3,5
2	Pb	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	14,6	12,8	13,7	11,7	91,3

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - Phường Trường Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 02386250236 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả				QCVN 43:2017/ BTNMT
				TT4	TT5	TT6	TT7	Giá trị giới hạn
3	Cu	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	21,2	20,9	21,6	21,4	197
4	Zn	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7000B	29,5	27,6	26,9	28,1	315
5	As	mg/kg	US EPA Method 3051A+ US EPA Method 7010	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	17

Ghi chú:

- QCVN 43:2017/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng trầm tích (Áp dụng trầm tích nước ngọt)

Nghệ An, ngày 20 tháng 08 năm 2025

QA/QC	Phó trưởng phòng	KT.GĐ. Giám đốc Trưởng phòng TN
Nguyễn Thị Nhâm	Nguyễn Thị Trang	Nguyễn Trọng Lục

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- (*) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH SÓC TRĂNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 2134/UBND-KT V/v ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng	*Sóc Trăng, ngày 23 tháng 9 năm 2022*

Kính gửi: Ban Quản lý dự án 85

Qua xem xét đề nghị của Ban Quản lý dự án 85 tại Công văn số 1899/BQL-KHTH ngày 12/9/2022 về việc lấy ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng có ý kiến như sau:

1. Về vị trí thực hiện Dự án đầu tư

Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng có tổng chiều dài thiết kế toàn tuyến là 15,2km; trong đó, phần cầu dài 3,42km, bao gồm cầu Đại Ngãi 1 dài 2,56km, cầu Đại Ngãi 2 dài 0,86km. Phần đường dài 11,78km (bao gồm một số cầu trung và cầu nhỏ trên tuyến), thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, TCVN 4054-2005, vận tốc thiết kế là 80km/h. Điểm đầu giao với Quốc lộ 54 tại huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh; điểm cuối giao với đường Nam Sông Hậu, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng. Việc đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng đóng vai trò quan trọng trong mạng lưới đường bộ tại khu vực Đồng bằng sông Cửu Long, mang tính liên kết vùng, liên kết được nhiều địa phương, nhiều tuyến đường quan trọng trong khu vực, giúp giảm thiểu thời gian và chi phí vận tải hàng hóa các tỉnh Sóc Trăng, Bạc Liêu, Cà Mau, Trà Vinh; đồng thời, tạo điều kiện thuận lợi để người dân tỉnh Trà Vinh và tỉnh Sóc Trăng đi lại dễ dàng, an toàn, nhất là tăng khả năng vận chuyển hàng hóa, góp phần phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Trà Vinh và tỉnh Sóc Trăng.

Dự án được tính toán lựa chọn để hạn chế tối đa phát sinh các vấn đề môi trường, vị trí xây dựng cầu vượt sông Hậu được bố trí tại đoạn sông thẳng, rộng, không có sự biến động lớn trên mặt bằng, mặt cắt ngang, có bố trí hệ thống cầu, cống ngang tuyến trên mặt bằng đảm bảo khả năng cấp thoát nước, hạn chế tối đa tình trạng ngập úng cục bộ. Dọc tuyến thi công có mật độ dân cư thấp, hạn chế phát sinh các vấn đề kinh tế, xã hội.

- Vị trí thực hiện Dự án: Phù hợp với chủ trương đầu tư được điều chỉnh tại Quyết định số 878/QĐ-TTg ngày 22/7/2022 của Thủ tướng Chính phủ.

- Vị trí đổ thải: Theo báo cáo ĐTM, Dự án có bố trí 7 bãi đổ thải; trong đó, có 5 bãi đổ thải trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng (01 bãi đổ thải tại huyện Long Phú, 04

bãi đổ thải tại huyện Cù Lao Dung). Do đó, đề nghị Chủ dự án bổ sung văn bản về sự đồng thuận của chính quyền địa phương đối với địa điểm đổ thải; đồng thời, bổ sung đánh giá tác động môi trường tại các bãi đổ thải, biện pháp xử lý sau khi kết thúc quá trình đổ thải.

- Vị trí cải tạo kênh, rạch: Dự án có cải tạo tuyến kênh, rạch trên địa bàn huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng tại lý trình Km11+950-Km12+440, kích thước L=490, B=7. Do đó, đề nghị bổ sung văn bản chấp thuận của chính quyền địa phương về việc cải tạo đoạn kênh này.

2. Về tác động môi trường của Dự án

Trong quá trình triển khai thực hiện Dự án, bên cạnh tác động tích cực cũng có tác động tiêu cực đối với vùng triển khai Dự án nói chung và tỉnh Sóc Trăng nói riêng. Do đó, đề nghị Chủ dự án phải nhận dạng đầy đủ (về quy mô và tính chất) tác động môi trường do Dự án gây ra trong quá trình triển khai thực hiện; đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường thực hiện phải phù hợp, đảm bảo đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường đối với từng tác động đã được đánh giá; đồng thời, cam kết thực hiện theo đúng quy định pháp luật hiện hành. Trong đó, bổ sung một số tác động như sau:

- Đề nghị cập nhật đầy đủ các khối lượng thi công đối với phần đường và phần cầu tại các Bảng 1.11, 1.12 cho phù hợp với các giải pháp thiết kế, làm cơ sở đánh giá chính xác tác động môi trường.

- Đề nghị bổ sung trạm trộn bê tông vào Bảng 1.14 để làm cơ sở đánh giá tác động môi trường.

- Đề nghị bổ sung đánh giá tác động môi trường đối với công tác vận chuyển vật liệu bằng đường sông (tại Mục 3.1.1.1, trang 106 chỉ nhận định vận chuyển vật liệu thi công bằng xe ôtô về khu vực Dự án là chưa bao quát).

- Đề nghị bổ sung tác động làm tăng độ đục của nguồn nước mặt do hoạt động đào đắp.

- Đề nghị bổ sung đánh giá các sự cố môi trường có thể xảy ra như: Rò rỉ dầu nhớt, vỡ đường ống bơm cát, bơm bê tông, sự cố cọc khoan nhồi, tai nạn giao thông thủy khi vận chuyển vật liệu,... để làm cơ sở đưa ra biện pháp phòng ngừa.

- Đánh giá và dự báo về nguồn thải, sự phát sinh, quy mô, tính chất nguy hại; các tác động của chất thải và các tác động khác của Dự án đến môi trường; đánh giá, dự báo các rủi ro sự cố môi trường do chất thải gây ra (nước thải, khí thải, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại,...): Cơ bản phù hợp với khu vực của dự án. Tuy nhiên, đề nghị bổ sung và làm rõ một số vấn đề sau:

+ Bổ sung đánh giá các tác động môi trường đối với giai đoạn chuẩn bị triển khai Dự án như: Giải phóng mặt bằng, phát hoang, xây dựng lán trại,.... (Mục 1.2 tại trang 76 và Mục 3.1 tại trang 135).

+ Bổ sung việc đánh giá và có biện pháp giảm thiểu tác động của nước bơm cát, nước thải của công nhân, nước mưa chảy tràn,... từ giai đoạn triển khai thi

công đến giai đoạn đưa vào khai thác sử dụng (Bảng 3.1 tại trang 135 và Mục 3.1.1.3 tại trang 137).

- Đánh giá tác động đến cảnh quan thiên nhiên, hệ sinh thái tự nhiên, các loài sinh vật, con người và các tác động khác không liên quan đến chất thải: Cơ bản phù hợp với khu vực của Dự án. Tuy nhiên, đề nghị đánh giá chi tiết hơn ảnh hưởng đối với hệ sinh thái khu vực nhất là cây trái, hoa màu…

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường

- Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đã tính toán khá đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường. Tuy nhiên, việc lựa chọn công nghệ thi công khác nhau có thể gây ra các tác động môi trường khác nhau trong quá trình thi công Dự án. Ngoài các biện pháp thi công đã chọn, đề nghị Chủ đầu tư xem xét bổ sung biện pháp thi công bằng các trạm trộn bê tông đường thủy với các sà lan cung cấp vật liệu xây dựng cùng với trạm trộn bê tông trên mặt sông cung cấp trực tiếp cho các hạng mục công trình sẽ hạn chế tác động đến môi trường nhiều mặt, tiết kiệm chi phí lán trại, tiết kiệm mặt bằng, kho bãi, hạn chế lưu lượng phương tiện vận chuyển trên đường bộ.

- Bổ sung biện pháp giảm thiểu và kiểm soát chất lượng môi trường nước mặt trong quá trình thi công Dự án để tránh ảnh hưởng đến đời sống, sản xuất và sinh hoạt của người dân địa phương, đặc biệt là ảnh hưởng đến việc lấy nước phục vụ nuôi trồng thủy sản.

- Bổ sung đánh giá sự cố trong quá trình thi công ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước mặt và đề xuất biện pháp ứng phó sự cố trong trường hợp ảnh hưởng đến sản xuất của người dân. Đồng thời, bổ sung cam kết đền bù thiệt hại, khắc phục ô nhiễm môi trường do quá trình thi công Dự án gây ra.

- Bổ sung đánh giá sự cố tràn dầu do các phương tiện vận chuyển vật liệu, thiết bị phục vụ thi công Dự án gây ra, bổ sung biện pháp ứng phó sự cố.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

Đề nghị đơn vị tư vấn nghiên cứu các vấn đề nêu tại Mục 2 để đề ra chương trình quản lý, giám sát, phương án phòng ngừa; đồng thời, đề nghị bổ sung biện pháp giám sát nước mặt khu vực giai đoạn thi công Dự án phù hợp.

5. Về các nội dung khác có liên quan đến Dự án đầu tư

- Theo quy định tại Điều 20 Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 24/02/2020 của Chính phủ quy định về quản lý cát, sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông, đối với tổ chức, cá nhân là Chủ dự án có các hoạt động quy định tại khoản 2 và khoản 3 Điều 2 Nghị định này (trong đó có hoạt động xây dựng cầu) phải thực hiện việc đánh giá tác động của hoạt động đó đến việc bảo đảm sự ổn định của bờ sông, các vùng đất ven sông; bảo đảm sự lưu thông của dòng chảy, khả năng tiêu, thoát lũ, bồi, xói lòng dẫn, xói lở bờ, bãi sông, bảo tồn các hệ sinh thái liên quan. Do đó, đề nghị Chủ đầu tư

nghiên cứu, bổ sung đầy đủ nội dung đánh giá tác động tới lòng, bờ, bãi sông theo quy định.

- Mặt khác, theo quy định tại Nghị định số 23/2020/NĐ-CP thì việc xây dựng cầu phải thực hiện các quy định chung về bảo vệ lòng, bờ, bãi sông (bảo tồn đa dạng sinh học, bảo vệ, phát triển hệ sinh thái tự nhiên và bảo vệ nguồn nước; không làm ảnh hưởng đến chức năng của hành lang bảo vệ nguồn nước; không làm suy giảm mực nước sông trong mùa cạn gây ảnh hưởng đến hoạt động khai thác, sử dụng nước trên sông; không gây mất ổn định bờ, bãi sông và ảnh hưởng đến chức năng của nguồn nước; thực hiện các biện pháp phòng, chống ô nhiễm nguồn nước,...); trong đó, phải tuân thủ các quy định về quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước. Do đó, đề nghị chủ đầu tư khi triển khai thực hiện Dự án phải đảm bảo tuân thủ theo quy định tại khoản 1 Điều 15 Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước và theo Quyết định số 2031/QĐ-UBND ngày 28/7/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc phê duyệt Danh mục nguồn nước phải lập hành lang bảo vệ trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng.

- Đề nghị đơn vị tư vấn rà soát các Thông tư, tiêu chuẩn không còn hiệu lực hoặc không còn phù hợp để thay thế, nhằm đảm bảo cơ sở pháp lý cho báo cáo (Thông tư số 70/2015/TT-BGTVT ngày 09/11/2015; Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017).

- Bổ sung đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện Dự án với Quy hoạch vùng đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 287/QĐ-TTg ngày 28/02/2022) và với các quy hoạch tỉnh, quy hoạch sử dụng đất của các địa phương liên quan.

- Bổ sung Quyết định số 1478/QĐ-TTg ngày 24/10/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi sử dụng vốn vay ODA của Chính phủ Nhật Bản.

- Theo Quyết định số 1478/QĐ-TTg ngày 24/10/2019 của Thủ tướng Chính phủ thì cơ quan chủ quản, Chủ dự án là Bộ Giao thông vận tải. Tuy nhiên, theo báo cáo ĐTM thì Chủ đầu tư Dự án là Ban Quản lý Dự án 85; đề nghị làm rõ nội dung này.

- Đề nghị rà soát nội dung mục tiêu và các hạng mục công trình của Dự án cho phù hợp với mục tiêu và nội dung chính của Quyết định số 1478/QĐ-TTg ngày 24/10/2019 của Thủ tướng Chính phủ và Quyết định số 878/QĐ-TTg ngày 22/7/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng.

- Rà soát, bổ sung và cập nhật số liệu về hiện trạng Dự án phù hợp với quy hoạch phát triển ngành và phát triển kinh tế - xã hội của khu vực Dự án.

- Cần nghiên cứu bổ sung về bố trí thời gian thực hiện các công đoạn quan trọng trong khung thời gian có thời tiết khí hậu phù hợp nhất.

- Cần thực hiện các cảnh báo nguy cơ khi thi công mùa mưa bão, do 2 tuyến sông Định An, Trần Đề có nhiều phương tiện giao thông qua lại, tàu bè quốc tế, nhất là khi có giông, bão, gió giật,...

- Số liệu về khí hậu, khí tượng Dự án thu thập từ năm 2009 - 2013, trước 10 năm triển khai Dự án nên không phù hợp; do vậy, đề nghị sử dụng số liệu giai đoạn từ năm 2015 đến nay.

- Về địa danh (tại trang 47): Đề nghị điều chỉnh "xã An Thạnh Nhất" thành "xã An Thạnh 1".

- Đề nghị rà soát, điều chỉnh các nội dung, câu từ không phù hợp với Dự án (như phần Kết luận có nêu "năng lực tưới tiêu là nguồn nước suối").

- Tài liệu tham khảo: Đề nghị bổ sung đầy đủ danh mục tài liệu tham khảo theo quy định, các số liệu sử dụng có viện dẫn nguồn trích dẫn tương ứng.

- Rà soát, xác định lại nội dung cho chính xác tỉnh và năm thu thập thống kê, cơ quan phát hành (như: "Niên giám thống kê tỉnh Bắc Ninh và Hải Dương do Cục Thống kê tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng phát hành").

Trên đây là ý kiến của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng, trân trọng gửi đến Ban Quản lý Dự án 85 để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Các Sở: TN&MT, GTVT;
- Lưu: VT.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Vương Quốc Nam

UBND TỈNH TRÀ VINH SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
Số:2814 /STNMT-QLMT V/v ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án Đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng	*Trà Vinh, ngày 26 tháng 9 năm 2022*

Kính gửi: Ban Quản lý Dự án 85

(Địa chỉ: 184 Nguyễn Sỹ Sách, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An)

Thực hiện ý kiến chỉ đạo của Chủ tịch UBND tỉnh tại Công văn số 2379/VP-NN ngày 13/9/2022 của Văn phòng UBND tỉnh về việc ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án Đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng. Theo đó, ngày 14/9/2022, Sở Tài nguyên và Môi trường đã gửi văn bản lấy ý kiến các cơ quan liên quan về báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án tại Công văn số 2668/STNMT-QLMT và đề nghị gửi về Sở chậm nhất đến ngày 21/9/2022 để tổng hợp gửi chủ dự án và báo cáo UBND tỉnh.

Đến ngày 26/9/2022, Sở vẫn chưa nhận được ý kiến phản hồi từ các cơ quan liên quan (Sở Nông nghiệp và PTNT, Sở Giao thông vận tải, UBND huyện Tiểu Cần, UBND huyện Trà Cú). Nhằm phúc đáp chủ dự án theo đúng quy định về thời gian tham vấn báo cáo ĐTM, Sở Tài nguyên và Môi trường có ý kiến về báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng như sau:

1). Về vị trí thực hiện dự án đầu tư

a. Về chủ trương đầu tư, quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất

Dự án đầu tư xây dựng Cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chủ trương đầu tư dự án tại Quyết định số 1478/QĐ-TTg ngày 28/10/2019 và được điều chỉnh tại Quyết định số 878/QĐ-TTg ngày 22/7/2022. Theo đó dự án nằm trên địa bàn 02 huyện: Trà Cú và Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

Quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất:

- Huyện Trà Cú:

+ Hồ sơ quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 *(Quyết định số 2930/QĐ-UBND ngày 17/12/2021)* có xác định dự án (danh mục công trình, dự án đến năm 2030): Cầu Đại Ngãi trên QL.60 - Đoạn qua Trà Cú, diện tích 8,20 ha (không có đất trồng lúa), xã An Quảng Hữu; Đường vào cầu Đại Ngãi, diện tích 0,84 ha (không có đất trồng lúa), xã An Quảng Hữu.

+ Hồ sơ Kế hoạch sử dụng đất năm 2022 *(Quyết định số 165/QĐ-UBND ngày 20/01/2022)* có xác định dự án: Đường vào cầu Đại Ngãi, diện tích 12,10 ha (không có đất trồng lúa), xã An Quảng Hữu.

- Huyện Tiểu Cần:

+ Hồ sơ quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 (*Quyết định số 2930/QĐ-UBND ngày 17/12/2021)* có xác định dự án (danh mục công trình, dự án đến năm 2030): Cầu Đại Ngãi trên quốc lộ 60 - Đoạn qua Tiểu Cần, diện tích 2,20 ha.

+ Hồ sơ Kế hoạch sử dụng đất năm 2022 *(Quyết định số 201/QĐ-UBND ngày 24/01/2022)* không có xác định dự án này.

Ngày 01/6/2022, Ban Quản lý dự án 85 (Chủ đầu tư) có Công văn số 1185/BQL-KHTH đăng ký kế hoạch sử dụng đất của dự án. Theo đó, tổng diện tích của dự án là 36,95 ha, trong đó: huyện Tiểu Cần là 9,69 ha, huyện Trà Cú là 27,27 ha.

Sở Tài nguyên và Môi trường đã tổng hợp nhu cầu sử dụng đất, hướng tuyến (theo sơ bộ theo hồ sơ thiết kế dự án - bản giấy do Sở Giao thông Vận tải cung cấp) vào phương án phân bổ và khoanh vùng đất đai để tích hợp vào Quy hoạch tỉnh Trà Vinh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; Kế hoạch sử dụng đất 2021-2025 tỉnh Trà Vinh (đang hoàn thiện để trình Bộ Tài nguyên và Môi trường thẩm định).

Ngày 09/9/2022, Văn phòng UBND tỉnh có Thông báo số 182/TB-VP thông báo ý kiến kết luận của Phó Chủ tịch UBND tỉnh - Nguyễn Quỳnh Thiện - Trưởng ban chỉ đạo Quy hoạch, giải phóng mặt bằng, bố trí tái định cư các công trình trọng điểm tỉnh tại cuộc họp chuẩn bị cho công tác giải phóng mặt bằng dự án Đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (đoạn trên địa bàn tỉnh Trà Vinh), giao Sở Tài nguyên và Môi trường phối hợp với UBND huyện: Trà Cú, Tiểu Cần tham mưu, đề xuất Chủ tịch UBND tỉnh chấp thuận chủ trương cho thực hiện dự án Đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng trong năm 2022 và cập nhật vào Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 theo quy định tại Nghị định số 148/2020/ND-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ

Ngày 22/9/2022, Sở Tài nguyên và Môi trường đã có Công văn số 2763/STNMT-QLĐĐ gửi UBND các huyện: Trà Cú và Tiểu Cần phối hợp thực hiện Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng theo ý kiến kết luận của Phó Chủ tịch UBND tỉnh - Nguyễn Quỳnh Thiện tại Thông báo số 182/TB-VP.

b. Về vị trí thực hiện đổ đất đá loại trong thi công:

+ Trang 47 (Bảng 1.8): có 02 vị trí bãi đổ đất đá loại thuộc địa phận xã Hùng Hòa, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh (Hùng Hòa 1 và Hùng Hòa 2) với khối lượng là 180.000 m^3 và 80.000 m^3.

+ Trang 69: quá trình thi công phát sinh việc đổ đất đá loại tại khu vực ấp Dầu Đôi, xã An Quảng Hữu, huyện Trà Cú, tỉnh Trà Vinh với khối lượng khoảng 48.000 m^3 và đã được sự đồng ý về nguyên tắc của UBND xã An Quảng Hữu.

Do đó, đề nghị rà soát và thống nhất các số liệu về khối lượng và vị trí bãi đổ trong báo cáo ĐTM. Đồng thời, theo quy định tại Khoản 8 Điều 64 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 thì UBND tỉnh quy hoạch địa điểm đổ chất thải từ hoạt động xây dựng. Do đó, đề nghị chủ dự án rà soát để đảm bảo việc thực hiện quản lý chất thải rắn xây dựng theo đúng quy định.

2). Về tác động môi trường của dự án đầu tư

- Bổ sung dự báo, đánh giá tác động đối với các hạng mục được bổ sung tại Quyết định số 878/QĐ-TTg ngày 22/7/2022, gồm: nhà điều hành quản lý, kè bảo vệ bờ sông; nắn cải kênh mương.

- Bổ sung làm rõ phương án thực hiện san lấp mặt bằng tuyến đường (bơm cát hay vận chuyển đường bộ; nguồn vật liệu sử dụng; phương án vận chuyển,...); dự báo các tác động phát sinh từ quá trình san lấp mặt bằng (bụi/nước thải từ san lấp,...).

- Dự án cần bổ sung làm rõ việc có các hạng mục phục vụ công tác điều hành khi dự án đi vào vận hành hay không (nhà điều hành, ...) để làm cơ sở dự báo các tác động phát sinh.

- Dự án gồm nhiều hạng mục, trải dài trên địa bàn 02 tỉnh (05 xã), do đó đề nghị việc đánh giá tác động đối với từng nguồn thải cần thể hiện chi tiết cho từng khu vực để thấy rõ đối tượng, mức độ và phạm vi tác động.

3). Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường

Trên cơ sở các nội dung bổ sung làm rõ tại mục 2), đề nghị bổ sung các giải pháp giảm thiểu tác động tương ứng.

4). Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

- Đề nghị bổ sung giám sát môi trường đối với các trạm trộn bê tông (về môi trường không khí, chất thải rắn).

- Đề nghị bổ sung phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với sự cố tai nạn giao thông đường thủy, sự cố tràn dầu.

5). Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư

- Mục 1.1.2 Tên chủ dự án (Trang 23): đề nghị nêu rõ chủ dự án và văn bản pháp lý việc Ban quản lý dự án 85 là đại diện chủ dự án để tổ chức thực hiện báo cáo ĐTM.

- Số liệu về khí hậu, khí tượng: đề nghị cập nhật các số liệu đến thời điểm năm 2021 (báo cáo sử dụng số liệu năm 2013 là chưa phù hợp).

- Bổ sung đặc điểm thủy văn tại các kênh rạch xây dựng 05 cầu trung, nhỏ.

- Mục 2.3 Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án (trang 103):

+ Đề nghị bổ sung nhận dạng đầy đủ 02 nhóm đối tượng bị tác động (đối tượng tự nhiên và đối tượng kinh tế - xã hội).

+ Đề nghị xác định yếu tố nhạy cảm phải xác định đầy đủ các yếu tố theo quy định tại Khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- Mục 2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án: đề nghị nêu rõ sự phù hợp vị trí dự án về 03 yếu tố: 1) điều kiện tự nhiên. 2) kinh tế - xã hội. 3) môi trường.

- Bổ sung bản vẽ thiết kế bãi lưu chứa đất đổ thải.

Trên đây là ý kiến của Sở Tài nguyên và Môi trường gửi Ban Quản lý Dự án 85 để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

Trân trọng./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- UBND tỉnh (b/c);
- GĐ Sở (b/c);
- Các Sở GTVT, NN&PTNT;
- UBND các huyện Tiểu Cần, Trà Cú;
- Các Phòng thuộc Sở: QLĐĐ, QLTN&B;
- Lưu: VT, QLMT.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH TRÀ VINH

Nguyễn Quốc Tuấn

V/c 11/14

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN 85**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 1900 /BQL-KHTH	*Nghệ An, ngày 12 tháng 9 năm 2022*
V/v đề nghị đăng thông tin tham vấn đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng	TỔNG CÔNG TY TVTK GTVT - CTCP CÔNG VĂN ĐẾN 13 -09- 2022 Số: 3457

Kính gửi: Văn phòng Bộ Tài nguyên và Môi trường

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Ban Quản lý Dự án 85 (QLDA 85) đã xây dựng Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (Dự án).

Căn cứ khoản 3 Điều 26 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 năm 2020. Ban QLDA 85 kính gửi Văn phòng Bộ Tài nguyên và Môi trường dự thảo Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án để đăng tải tham vấn ý kiến của các cơ quan, tổ chức, cá nhân, cộng đồng dân chịu tác động trực tiếp dự án đầu tư trên Cổng thông tin điện tử Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Hồ sơ dự thảo Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án trong USB gửi kèm Công văn này, bao gồm: 02 tệp tin Báo cáo ĐTM bản đầy đủ (01 tệp tin được scan (có đóng dấu và giáp lai) định dạng .pdf và 01 tệp tin định dạng .doc); 02 tệp tin Báo cáo tóm tắt đánh giá tác động môi trường của Dự án (01 tệp tin scan (có đóng dấu và giáp lai) định dạng .pdf và 01 tệp tin định dạng .doc)

Tổng hợp các ý kiến tham vấn xin gửi về Ban QLDA 85 theo địa chỉ:

Số 184 Nguyễn Sỹ Sách - Tp.Vinh - Nghệ An;

Số điện thoại 02383.844.782; Email: banqlda85@gmail.com

Điện thoại di động: 0984.885.775 (ông Phan Hoài Đức: Chuyên viên phòng Kế hoạch Tổng hợp)

Ban QLDA 85 kính đề nghị Văn phòng Bộ Tài nguyên và Môi trường xem xét hồ sơ, đăng tải và gửi tổng hợp ý kiến tham vấn để Ban hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án theo quy định của pháp luật.

Nơi nhận:
- Như trên;
- GĐ Ban QLDA 85 (để b/c);
- TEDI (để p/h thực hiện);
- Lưu VT.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN 85

Vương Đình Đồng

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG VĂN PHÒNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số:1307/VP-CTTĐT	*Hà Nội, ngày 06 tháng 10 năm 2022*

V/v gửi kết quả tham vấn "Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên QL60, thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng"

Kính gửi: Ban Quản lý dự án 85 (Bộ Giao thông Vận tải), số 184 Nguyễn Sỹ Sách, Thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An

Thực hiện điểm a khoản 3 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, quy định trước khi trình cấp có thẩm quyền thẩm định, chủ dự án phải gửi nội dung tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường đến đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường để tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi tác động môi trường do các hoạt động của dự án gây ra.

Sau khi tiếp nhận hồ sơ của chủ dự án, Văn phòng Bộ Tài nguyên và Môi trường đã cho đăng tải Báo cáo đánh giá tác động môi trường của ĐTM *"Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60, thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng"* trên Hệ thống tham vấn đánh giá tác động môi trường và Công khai Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Bộ Tài nguyên và Môi trường, sau 15 ngày đăng tải theo quy định, từ ngày 19/9 - 04/10/2022, hệ thống nhận được: 0 (không) ý kiến, kiến nghị của người dân, doanh nghiệp đối với Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đầu tư.

Văn phòng Bộ Tài nguyên và Môi trường xin gửi Chủ dự án đầu tư để tổng hợp./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Tổng cục Môi trường;
- CVP Phạm Tân Tuyến;
- Lưu: VT, VP (CTTĐT).

KT. CHÁNH VĂN PHÒNG
PHÓ CHÁNH VĂN PHÒNG

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
VĂN PHÒNG
BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Vĩnh Khang

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN 85	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 2543 /BQL-KHTH	*Nghệ An, ngày 22 tháng 11 năm 2022*

V/v xin ý kiến tham vấn về kết quả báo cáo nghiên cứu mô hình toán đánh giá diễn biến lòng sông được sử dụng trong báo cáo ĐTM của Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên QL60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng

Kính gửi: Phòng Thí nghiệm trọng điểm quốc gia về động lực học sông biển – Viện khoa học thủy lợi Việt Nam

Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên Quốc lộ 60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng (sau đây viết tắt là Dự án) được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1478/QĐ-TTg ngày 28/10/2019 và số 878/QĐ-TTg ngày 22/7/2022. Ban Quản lý dự án 85 (Ban QLDA 85) được Bộ Giao thông vận tải giao nhiệm vụ Chủ đầu tư bước lập Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án tại Quyết định số 1794/QĐ-BGTVT ngày 14/10/2021.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về qui định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Ban QLDA 85 đã tổ chức lập báo cáo ĐTM của Dự án, trong đó có sử dụng kết quả báo cáo nghiên cứu mô hình toán đánh giá diễn biến lòng sông để phục vụ cho việc đánh giá tác động đến chế độ thủy lực của dòng chảy, diễn biến bồi lắng, xói lở lòng, bãi, bờ sông trong khu vực Dự án.

Ngày 21/11/2022, Ban QLDA 85 nhận được Văn bản số 3617/TEDI-TTMT của Tổng công ty tư vấn thiết kế giao thông vận tải – CTCP (là đơn vị tư vấn lập dự án) về việc tham vấn tổ chức có chuyên môn về kết quả báo cáo nghiên cứu mô hình toán đánh giá diễn biến lòng sông được sử dụng trong báo cáo ĐTM của Dự án. Thực hiện ý kiến của Hội đồng thẩm định tại cuộc họp thẩm định ĐTM của Dự án vào ngày 15/11/2022, theo quy định tại điểm d khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về qui định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường: *"Trách nhiệm của chủ dự án đầu tư trong việc thực hiện tham vấn: **Đối với các dự án có nguy cơ bồi lắng, xói lở hoặc xâm nhập mặn do Quốc hội, Thủ tướng Chính phủ quyết định chủ trương đầu tư;** dự án có hoạt động nhận chìm vật, chất nạo vét xuống biển có tổng khối lượng từ 5.000.000 m^3 trở lên; các dự án có lưu lượng nước thải công nghiệp từ 10.000 m^3/ngày (24 giờ) trở lên (trừ các trường hợp đấu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung, nước làm mát và nước thải của dự án nuôi trồng thủy sản) hoặc lưu lượng khi thải từ 200.000 m^3/giờ trở lên, **chủ dự án phải lấy ý kiến của tổ chức chuyên môn về kết quả tính toán của mô hình được áp dụng"**.* Ban QLDA 85 xin ý kiến tham vấn của Phòng Thí

Nghiệm trọng điểm quốc gia về động lực học sông biển (cơ quan chuyên môn) về kết quả nghiên cứu mô hình toán đánh giá diễn biến lòng sông trong báo cáo ĐTM Dự án.

(Ban QLDA 85 xin gửi kèm Báo cáo ĐTM và Báo cáo nghiên cứu mô hình toán đánh giá diễn biến lòng sông của Dự án)

Ban QLDA 85 rất mong nhận được ý kiến tham vấn của Quý cơ quan, văn bản góp ý xin gửi về Ban QLDA 85, địa chỉ: 184 Nguyễn Sỹ Sách, TP. Vinh, Tỉnh Nghệ An.

Ban QLDA 85 xin trân trọng cảm ơn!

(Mọi thông tin liên quan vui lòng liên hệ ông Phạm Thế Giang – Phó Giám đốc Trung tâm Môi trường thuộc Tổng công ty tư vấn thiết kế giao thông vận tải – CTCP, số điện thoại– 0961.279.766)

Nơi nhận:
- Như trên;
- GĐ Ban QLDA 85 (để b/c);
- Phòng ĐHDA2 (để p/h);
- TEDI (để p/h thực hiện);
- Lưu VT.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN 85

Vương Đình Đồng

VIỆN KHOA HỌC THỦY LỢI VIỆT NAM
PHÒNG THÍ NGHIỆM TRỌNG ĐIỂM QUỐC GIA
VỀ ĐỘNG LỰC HỌC SÔNG BIỂN

Số: 380 /PTNTĐ

V/v đóng góp ý kiến tham vấn về tính chuẩn xác của mô hình tính toán đánh giá diễn biến lòng sông được sử dụng trong Báo cáo ĐTM dự án "Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên QL60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng"

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

Hà Nội, ngày 05 tháng 12 năm 2022

Kính gửi: Ban quản lý dự án 85

Căn cứ vào công văn số 2543/BQL-KHTH ngày 22/11/2022 của Ban quản lý 85 về việc xin ý kiến tham vấn về kết quả báo cáo nghiên cứu mô hình toán đánh giá diễn biến lòng sông được sử dụng trong báo cáo ĐTM của Dự án "Đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên QL60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng";

Căn cứ Báo cáo ĐTM của dự án "Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên QL60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng";

Sau khi nghiên cứu Báo cáo Đánh giá tác động môi trường (ĐTM) và Báo cáo nghiên cứu mô hình toán đánh giá diễn biến lòng sông của Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên QL60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng. Phòng Thí nghiệm trọng điểm Quốc gia về động lực học sông biển có một số ý kiến tham vấn như sau:

1. Về phương pháp tính toán

Báo cáo sử dụng mô hình toán thuỷ văn, thuỷ lực họ Mike của Viện Thuỷ lực Dan Mạch (DHI) gồm MIKE21 FM, HD và ST, MIKE11 HD, MIKE NAM để tính toán cho dự án. Mô hình MIKE 11HD và MIKE NAM để tính toán mô phỏng tính toán biên thủy lực cho mô hình 2 chiều. Mô hình tính toán thủy động lực và sa bồi 2 chiều MIKE21 FM (module HD và ST) để nghiên cứu diễn biến thủy lực và bồi xói trước và sau khi xây dựng công trình.

Về phần mềm MIKE là một mô hình thương mại dùng để tính toán về thủy động lực trong sông và ven biển, phần mềm MIKE có nhiều module chuyên sâu riêng như tính toán thủy động lực, vận chuyển bùn cát lơ lửng, vận chuyển bùn cát di đáy... được sử dụng rộng rãi trên thế giới cũng như trong nước. Tuy nhiên, kết quả tính toán của mô hình phụ thuộc rất nhiều vào số liệu đầu vào như thủy văn (mực nước, lưu lượng, bùn cát, nhiệt độ nước, v.v...), hải văn (sóng, thủy triều,...), địa hình khu vực biển ven bờ và hệ thống sông liên quan.

Ngoài ra báo cáo còn sử dụng phương pháp thống kê phân tích diễn biến hình thái từ dữ liệu lịch sử trong nhiều năm.

2. Về tài liệu số liệu sử dụng trong dự án

Dự án sử dụng bộ dữ liệu khá đầy đủ cho tính toán theo phương pháp phân tích thống kê và phương pháp mô phỏng bằng mô hình toán

a) Bộ dữ liệu dùng để đánh giá biến động địa hình và đường bờ khu vực dự án gồm:

+ Dữ liệu vệ tinh: sử dụng dữ liệu vệ tinh thu thập trong khoảng 35 năm (từ 1985 đến 2020), trong 35 năm này dự án thu thập các năm 1985, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015, 2020.

+ Dữ liệu thực đo: số liệu bình đồ địa hình 1/10.000 các năm 2009, 2012, 2015, 2022

b) Bộ dữ liệu phục vụ lập mô hình toán:

** Số liệu địa hình:*

- Tài liệu địa hình sông Mê Kông sử dụng cho mô hình là hệ thống mặt cắt sông được đo đạc và bổ sung từ năm 2010 đến 2016 của Khoa học thủy lợi Miền Nam.
- Số liệu địa hình khảo sát tháng 9/2022 khu vực dự án tỷ lệ 1/10.000.
- Số liệu địa hình khảo sát tháng 5/2015 khu vực dự án tỷ lệ 1/10.000.
- Bản đồ DEM vùng hạ lưu sông Mê Kông do Ủy hội sông Mê Kông phát hành năm 2003.

** Số liệu thủy hải văn:*

- Số liệu khí tượng, mưa: số liệu tại các trạm Càng Long, Mộc Hóa, Sóc Trăng, Mỹ Tho, Tân Châu, Châu Đốc.
- Số liệu thủy văn:

+ Số liệu thu thập:Trạm Tân Châu, Châu Đốc, hồ Trị An, Cần Đăng, Cần Thơ, Mỹ Thuận. Trạm mực nước bao gồm trạm Cao Lãnh, Mỹ Thuận, Long Xuyên, Cần Thơ, Đại Ngãi, Vàm Kênh, Mỹ Thanh, Gành Hào, Xẻo Rô, Rạch Giá các năm 2011, 2013.

+ Số liệu khảo sát: khảo sát mực nước, lưu lượng tại khu vực dự án tháng 9/2022 và tháng 5/2015 bao gồm các yếu tố: mực nước, lưu tốc, lưu lượng.

** Số liệu bùn cát:*

+ Đối với các năm 2011 và 2013 sử dụng số liệu bùn cát lơ lửng tại trạm Cần Thơ để mô phỏng miền lớn lấy biên bùn cát lơ lửng cho mô hình khu vực dự án.

+ Số liệu bùn cát lơ lửng và bùn cát đáy thực đo tháng 9/2022 và tháng 5/2015.

+ Các số liệu trên đủ để mô phỏng và kiểm chứng mô hình.

3. Về xây dựng mô hình mô phỏng

a) Mô hình thuỷ lực 1 chiều:

Mô hình thủy động lực học 1 chiều MIKE11 HD, bao gồm toàn bộ các sông, rạch chính của đồng bằng sông Cửu Long trong phần lãnh thổ Việt Nam, mở rộng về phía Bắc là các sông chính thuộc hệ thống sông Đồng Nai – Sài Gòn (từ Trị An, Dầu

Tiếng, Cần Đăng trở xuống) tới hạ du (cửa biển). Phạm vi mô hình đảm bảo mô phỏng toàn bộ các sông chính của lưu vực sông Cửu Long.

Mô hình MIKE 11 được hiệu chỉnh và kiểm định với số liệu mực nước, lưu lượng thực đo tại các trạm quan trắc trên lưu vực gồm Cần Thơ, Mỹ Thuận (H, Q), Cao Lãnh, Long Xuyên (H) và số liệu tại trạm quan trắc đo dự án lập gồm các trạm Q1, Q2, H4. Thời gian hiệu chỉnh và kiểm định gồm:

+ Mùa kiệt 2010 thời đoạn 31-3-2010 đến 5-4-2010.

+ Mùa kiệt năm 2011 thời đoạn 15-4-2011 đến 25-4-2011.

+ Mùa lũ năm 2010 thời đoạn 19-10-2010 đến 31-10-2010.

+ Mùa lũ năm 2011 thời đoạn 19-9-2011 đến 30-09-2011.

Kết quả đánh giá sai số hiệu chỉnh và kiểm định mô hình tại Bảng III-3 và Bảng III-4 (trang 59) cho thấy sai số mực nước tại các trạm nhỏ, đảm bảo độ tin cậy, hệ số NASH cao từ 0,77 đến 0,90.

Báo cáo cũng hiệu chỉnh, kiểm định với số liệu thực đo tại trạm Đại Ngãi tháng 5 năm 2015 trong 3 ngày.

Báo cáo nên bổ sung hiệu chỉnh, kiểm định mực nước tại trạm Đại Ngãi với số liệu năm 2010, 2011 để đảm bảo sự phù hợp của mô hình với khu vực dự án; đánh giá sai số lưu lượng, mực nước giữa tính toán và thực đo tại các trạm hiệu chỉnh, kiểm định để tăng độ tin cậy của mô hình

Dự án cũng sử dụng mô hình MIKE NAM để tính toán cấp biên cho mô hình thuỷ lực 1 chiều tuy nhiên không thấy nội dung xây dựng mô hình MIKE NAM và các kết quả hiệu chỉnh và kiểm định mô hình MIKE NAM.

b) Mô hình thủy lực, bồi xói 2 chiều (MIKE21 FM-HD-ST):

** Phạm vi mô hình:*

Mô hình thuỷ lực, bồi xói 2 chiều được xây dựng với phạm vi từ bến đò Đường Đức sông Hậu đến hạ lưu khoảng 20km. Phạm vi lập mô hình là đảm bảo.

Mô hình được xây dựng lưới dạng chữ nhật nhưng báo cáo viết dùng lưới tam giác (trang 75), công trình cầu Đại Ngãi được đưa vào dưới dạng chia lưới theo kích thước các trụ cầu mô phỏng. Việc chia lưới là phù hợp.

** Hiệu chỉnh mô hình thuỷ lực:*

Mô hình được hiệu chỉnh với số liệu thực đo trong 2 đợt ứng với kì triều cường và triều kém: đợt 1 từ 11-13/9/2022, đợt 2 từ 16-18/9/2022. Kết quả hiệu chỉnh và kiểm định tại trạm TT2 (đặt tại thượng lưu Cù Lao Dung) với hệ số Nash của lưu tốc và mực nước lần lượt là 0.83, 0.85 và 0.72, 0.75 là khá tốt.

Báo cáo cũng trình bày kết quả so sánh nồng độ bùn cát lơ lửng giữa tính toán và thực đo trong hai đợt khảo sát tháng 9/2022 tại hai trạm là H1, H2.

** Kiểm định mô hình thuỷ lực:*

Mô hình được kiểm định với 2 trường hợp: số liệu thực đo tháng 05/2015 và mực nước trạm Đại Ngãi tháng 10/2011.

Với số liệu thực đo tháng 05/2015 tại trạm kiểm tra H4 có sự phù hợp về quá trình và độ lớn đường mực nước và vận tốc dòng chảy. Nên bổ sung thêm đánh giá tại trạm Đại Ngãi tại khu vực dự án để tăng thêm độ tin cậy của mô hình.

Với số liệu tháng 10/2011 tại trạm Đại Ngãi đường quá trình mực nước tính toán và thực đo phù hợp về giá trị và pha dòng chảy

4. Về kết quả tính toán

Các trường hợp tính toán gồm: kịch bản lũ lịch sử, kịch bản lũ kiểm tra 0,2%, kịch bản lũ thiết kế 1%, năm điển hình với phương án địa hình hiện trạng, phương án xây cầu Đại Ngãi giai đoạn hiện tại, xét biến đổi khí hậu đến 2050 và 2100. Các trường hợp tính toán đầy đủ, đảm bảo đánh giá được đầy đủ các kịch bản dòng chảy của đoạn sông, đánh giá biến động thuỷ lực, bồi xói đoạn sông khi xây dựng cầu. Tính toán các kịch bản với mô hình 1 chiều để trích biên cho mô hình 2 chiều.

Kết quả tính toán trên mô hình hai chiều gồm đánh giá biến động về thuỷ lực và bồi xói. Các kết quả được đánh giá tại các mặt cắt ngang (A1 đến A5 với thuỷ lực, MC1 đến MC5 với bồi xói), trên mặt bằng toàn đoạn sông và chi tiết tại khu vực cầu Đại Ngãi.

Báo cáo đã đưa ra xu thế biến động các yếu tố thuỷ lực, bồi xói với các kịch bản dòng chảy khác nhau trong điều kiện hiện trạng và khi xây dựng công trình. Các kết quả đánh giá cho thấy tác động của việc xây dựng công trình cầu Đại Ngãi đến mực nước, lưu lượng thoát lũ, vận tốc dòng chảy, bồi/xói lòng sông, bờ bãi sông là nhỏ. Đây là cơ sở để đánh giá xu thế diễn biến thuỷ lực, bồi xói của đoạn sông khi xây dựng cầu Đại Ngãi và đề xuất các giải pháp để đảm bảo an toàn công trình cũng như bờ, bãi sông khu vực dự án.

5. Kết luận

Trên đây là các ý kiến tham vấn của Phòng Thí nghiệm trọng điểm Quốc gia về động lực học sông biển – Viện Khoa học Thuỷ lợi Việt Nam về kết quả báo cáo nghiên cứu mô hình toán đánh giá diễn biến lòng sông được sử dụng trong báo cáo ĐTM của Dự án đầu tư xây dựng cầu Đại Ngãi trên QL60 thuộc địa phận các tỉnh Trà Vinh và Sóc Trăng. Phòng Thí nghiệm trọng điểm Quốc gia về động lực học sông biển kính gửi Ban quản lý dự án 85 để phục vụ các công tác tiếp theo của dự án./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lưu VT, KHTCTB.

PHÓ GIÁM ĐỐC

PHÒNG THÍ NGHIỆM TRỌNG ĐIỂM QUỐC GIA VỀ ĐỘNG LỰC HỌC SÔNG BIỂN

Nguyễn Thanh Hùng

BẢN ĐỒ TỔNG THỂ

PHÂN KỲ ĐẦU TƯ

DỰ ÁN CẦU ĐẠI NGÃI-QUỐC LỘ 60 (TỈNH TRÀ VINH-SÓC TRĂNG)

TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GTVT (TEDI)

CẦN THƠ

TỈNH HẬU GIANG

TỈNH TRÀ VINH

TỈNH TRÀ VINH

H. KẾ SÁCH

H. CHÂU THÀNH

H. MỸ TÚ

TP. SÓC TRĂNG

H. LONG PHÚ

H. CÙ LAO DUNG

H. TRẦN ĐỀ

ĐIỂM CUỐI DA CẦU CỔ CHIÊN

ĐIỂM ĐẦU DA ĐẠI NGÃI

ĐIỂM CUỐI DA ĐẠI NGÃI

ĐIỂM CUỐI DA ĐẠI NGÃI

ĐD PHÂN KỲ GD1

ĐC PHÂN KỲ GD1

PHƯƠNG ÁN 3

PHƯƠNG ÁN 2

PHƯƠNG ÁN 1

PHÀ CẦU QUAN

PHÀ ĐẠI NGÃI

CÙ LAO DUNG

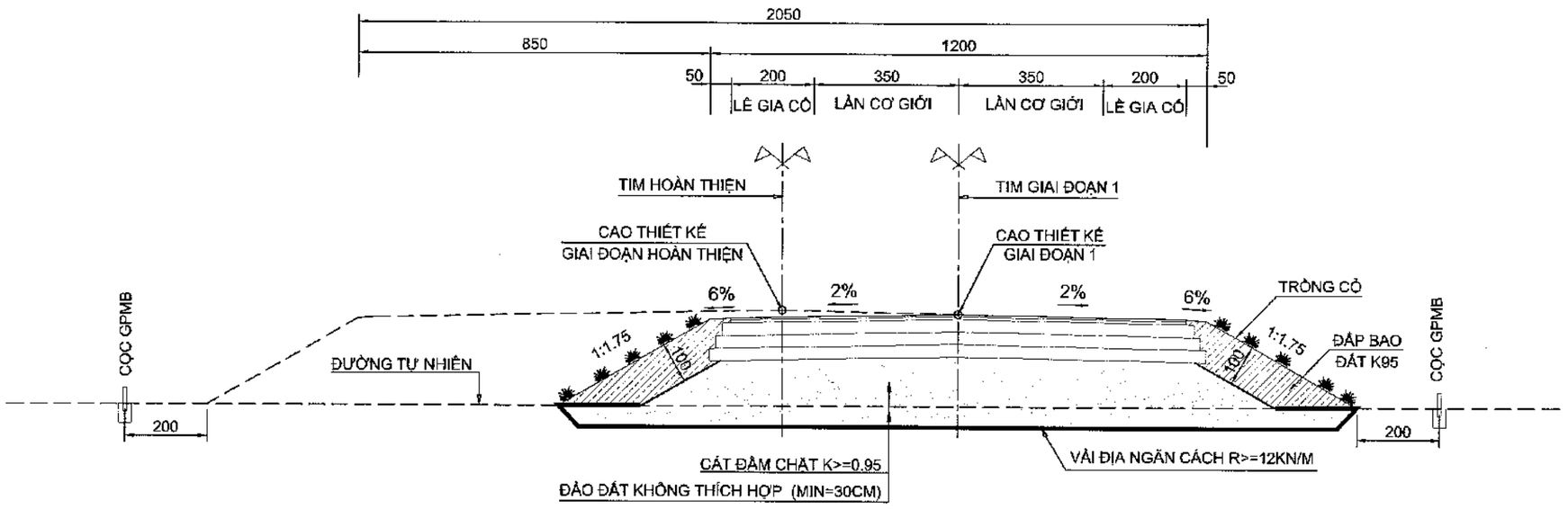
KÊNH QUAN CHÁNH BỐ

CỬA ĐỊNH AN

BIỂN ĐÔNG

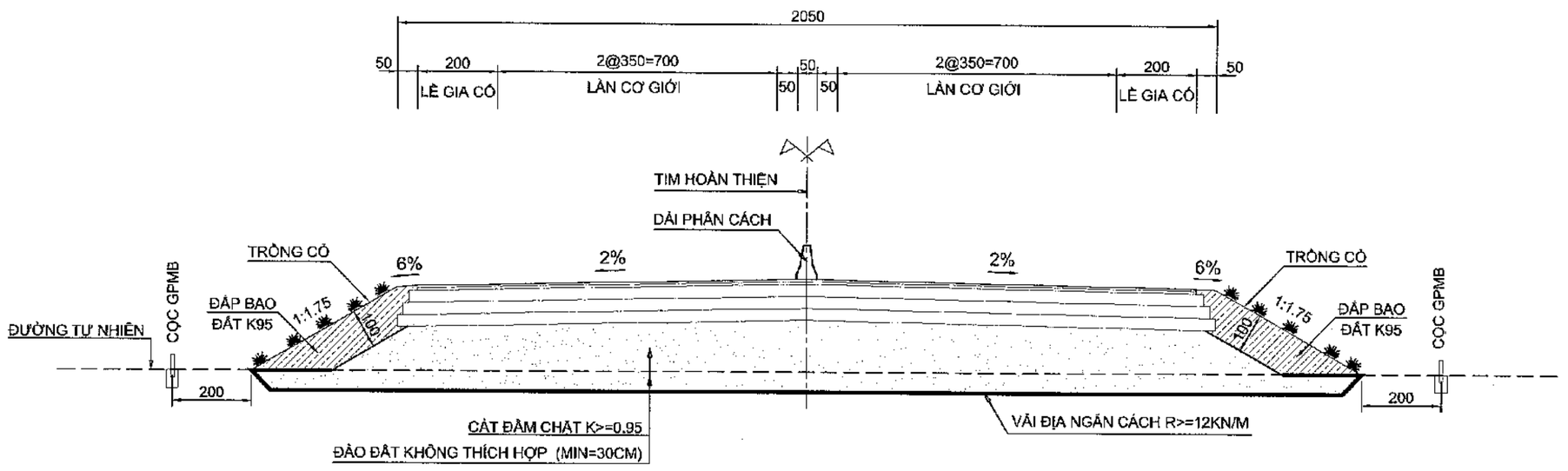
MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH THÔNG THƯỜNG - GIAI ĐOẠN 1

TỶ LỆ: 1/150



MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH THÔNG THƯỜNG - GIAI ĐOẠN HOÀN THIỆN

TỶ LỆ: 1/150



Ghi chú: - Kích thước bản vẽ là cm

BỘ XÂY DỰNG **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN 85** **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI-CTCP (TEDI)**	**DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI TRÊN QUỐC LỘ 60 THUỘC ĐỊA PHẬN CÁC TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG** BƯỚC: LẬP BÁO CÁO NGHIÊN CỨU TIỀN KHẢ THI ĐIỀU CHỈNH

THỰC HIỆN	NGUYỄN DUY KHẢ	
KIỂM TRA	NGUYỄN THỊ THÚY	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN THỊ THÚY	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN NHƯ QUỲNH	
TRƯNG TÂM TVQT	NGUYỄN NHƯ QUỲNH	
KCS	NGUYỄN VĂN NGHĨA	

Hà Nội, ngày tháng năm 2025
TỔNG CÔNG TY TVTK GTVT-CTCP
GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH DỰ ÁN

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Đỗ Minh Dũng

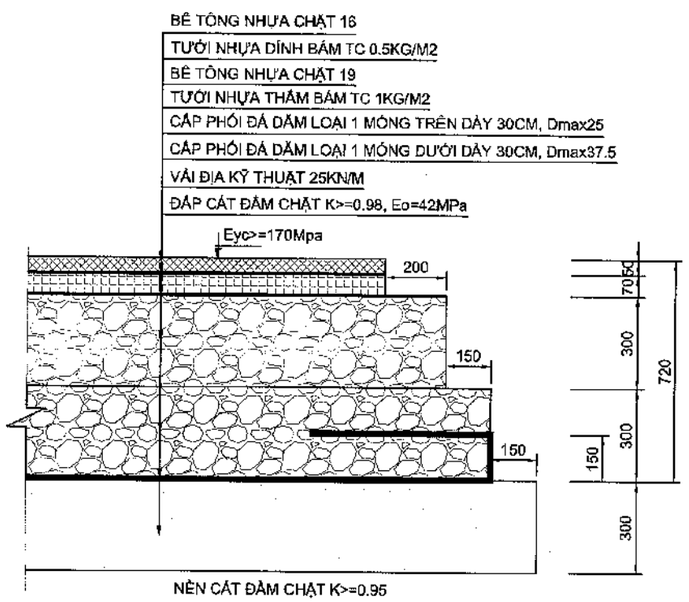
MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH TUYẾN CHỈNH

Tỷ lệ bản vẽ:	XEM BV	Bản vẽ số: RD-TYP-010 Tổng số bản vẽ:	
Lần xuất bản:	01	Mã số sản phẩm:	
Lần chỉnh sửa:	00		

\\192.168.110.12\CAUDAINGAI\11.PRE FS- ĐIỀU CHỈNH 2025\2.HSTK\A-TRINH LẦN 1-TTK\TẬP 2.BẢN VẼ\PHẦN ĐƯỜNG\TKKT\06-MCN ĐIỂN HÌNH TUYẾN.DWG Jun25, 2025 - 9:47 AM

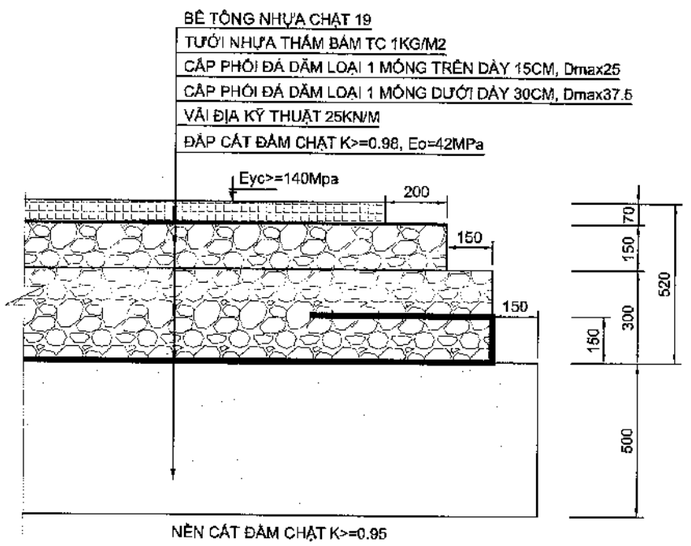
KẾT CẤU MẶT ĐƯỜNG TUYẾN CHÍNH

TỶ LỆ: 1/20



KẾT CẤU MẶT ĐƯỜNG NGANG, VUỐT NỐI NÚT GIAO

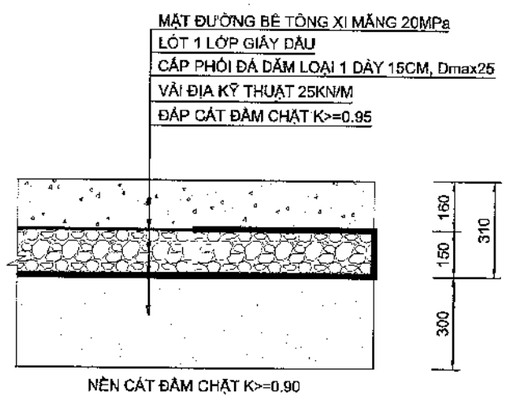
TỶ LỆ: 1/20



KẾT CẤU MẶT ĐƯỜNG HOÀN TRẢ - LOẠI 1

ÁP DỤNG CHO HIỆN HỮU ĐƯỜNG BÊ TÔNG XI MĂNG

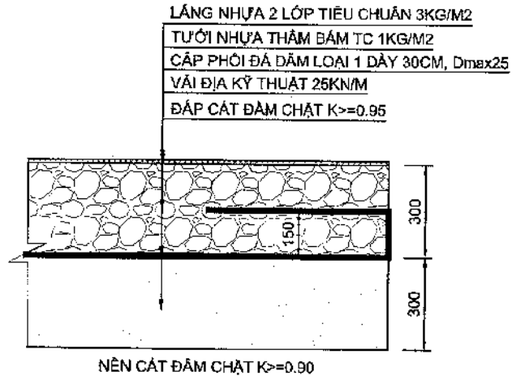
TỶ LỆ: 1/20



KẾT CẤU MẶT ĐƯỜNG HOÀN TRẢ - LOẠI 2

ÁP DỤNG CHO HIỆN HỮU ĐƯỜNG ĐẤT VÀ ĐƯỜNG LÁNG NHỰA

TỶ LỆ: 1/20



GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ LÀ MM.

BỘ XÂY DỰNG **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN 85** **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI-CTCP (TEDI)**	**DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CẦU ĐẠI NGÃI TRÊN QUỐC LỘ 60 THUỘC ĐỊA PHẬN CÁC TỈNH TRÀ VINH VÀ SÓC TRĂNG** BƯỚC: LẬP BÁO CÁO NGHIÊN CỨU TIỀN KHẢ THI ĐIỀU CHỈNH	THỰC HIỆN: NGUYỄN DUY KHẢ KIỂM TRA: NGUYỄN THỊ THỦY CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: NGUYỄN THỊ THỦY CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: NGUYỄN NHƯ QUỲNH TRƯNG TÂM TVQT: NGUYỄN NHƯ QUỲNH KCS: NGUYỄN VĂN NGHĨA
		Hà Nội, ngày tháng năm 2025 TỔNG CÔNG TY TVTK GTVT-CTCP GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH DỰ ÁN PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC Đỗ Minh Dũng
		KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG Tỷ lệ bản vẽ: XEM BV Bản vẽ số: RD-TYP-020 Tổng số bản vẽ: Lần xuất bản: 01 Lần chỉnh sửa: 00 Mã số sản phẩm:

\\192.168.10.12\CAIDAMCAN\11.PRE FS-DIEU CHINH 2025\2.HSTK\#A- TRINH LAN 1-TTR\TAP 2.BAN VE\PHAN DUONG\2.KCT\09-KET CAU CHI NGAI.dwg, Jun 25, 2025 - 9:48 AM