

**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG
TỈNH ĐỒNG THÁP**

-----o0o-----

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
Của dự án “TRỤC GIAO THÔNG ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ HỒ
CHÍ MINH - LONG AN - TIỀN GIANG ĐOẠN QUA TỈNH
TIỀN GIANG (QUY HOẠCH QUỐC LỘ 50B)”
tại xã Mỹ Tịnh An, xã Lương Hòa Lạc, phường Đạo Thạnh,
phường Trung An, tỉnh Đồng Tháp

Đồng Tháp, 11/2025

**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG
TỈNH ĐỒNG THÁP**

-----o0o-----

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
Của dự án “TRỤC GIAO THÔNG ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ HỒ
CHÍ MINH - LONG AN - TIỀN GIANG ĐOẠN QUA TỈNH TIỀN
GIANG (QUY HOẠCH QUỐC LỘ 50B)”
tại xã Mỹ Tịnh An, xã Lương Hòa Lạc, phường Đạo Thạnh,
phường Trung An, tỉnh Đồng Tháp

CHỦ DỰ ÁN
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG
TỈNH ĐỒNG THÁP
GIÁM ĐỐC

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ
SINH THÁI, MÔI TRƯỜNG VÀ
BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU
GIÁM ĐỐC



Nguyễn Ngọc Lãm

Đồng Tháp, 11/2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC BẢNG.....	iv
DANH MỤC HÌNH.....	vii
BẢNG CHỮ CÁI VIẾT TẮT	viii
MỞ ĐẦU	1
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN.....	1
1.1. Thông tin chung về dự án.....	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư và Báo cáo nghiên cứu khả thi	2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy hoạch của pháp luật về BVMT. Mối quan hệ của Dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	2
2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM.....	5
2.1. Các văn bản pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia và hướng dẫn kỹ thuật quốc gia, quốc tế áp dụng trong quá trình ĐTM	5
2.2. Các văn bản pháp lý của cơ quan có thẩm quyền liên quan đến dự án	10
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do CDA tự tạo lập và thuê đơn vị tư vấn tạo lập được sử dụng làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM	10
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	10
3.1. Tóm tắt về Tổ chức thực hiện ĐTM.....	10
3.2. Các thành viên chính tham gia lập báo cáo ĐTM	11
CÁC PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	12
4.1. Các phương pháp ĐTM.....	12
4.2. Các phương pháp khác	13
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM	14
5.1. Thông tin về dự án	14
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	16
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án.....	16
5.4. Các công trình và biện pháp BVMT của dự án.....	18
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường	23
5.5.2 Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành	24
CHƯƠNG I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	I-25
I.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN.....	I-25
I.1.1. Tên dự án.....	I-25
I.1.2. Chủ dự án	I-25
I.1.3. Vị trí địa lí	I-25
I.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.....	I-28
I.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	I-28
I.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án	I-30

I.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CỦA DỰ ÁN.....	I-32
I.2.1. Các hạng mục công trình chính.....	I-32
I.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ	I-52
I.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và BVMT	I-52
I.2.4. Các hoạt động của dự án.....	I-53
I.2.5. Các hạng mục 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.....	I-53
I.2.6. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung và công trình BVMT khác	I-54
I.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.	I-54
I.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN	I-54
I.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án.....	I-54
I.3.2. Cấp điện, cấp nước phục vụ dự án	I-56
I.3.3. Trạm trộn.....	I-57
I.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VẬN HÀNH	I-57
I.4.1. Trong giai đoạn xây dựng	I-57
I.4.2. Trong giai đoạn vận hành	I-58
I.4.3. Duy tu, bảo dưỡng.....	I-58
I.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG	I-58
I.5.1. Chuẩn bị mặt bằng, công trường	I-58
I.5.2. Bố trí lán trại	I-59
I.5.3. Xác định vị trí đổ bùn, đất cho dự án	I-59
I.5.4. Công tác định vị.....	I-59
I.5.5. Thi công hệ thống cống thoát nước ngang.....	I-60
I.5.6. Thi công nền đường.....	I-60
I.5.7. Thi công mặt đường.....	I-61
I.5.8. Thi công vỉa hè	I-61
I.5.9. Thi công trồng cây xanh, lắp đặt hệ thống chiếu sáng	I-61
I.5.10. Thi công sàn giảm tải.....	I-61
I.5.11. Thi công kết cấu móng	I-61
I.5.12. Thi công kết cấu nhịp.....	I-62
I.5.13. Hoàn thiện phần cầu:	I-62
I.5.14. Thi công các hạng mục an toàn giao thông.....	I-62
I.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN.	I-63
I.6.1. Tiến độ thực hiện dự án	I-63
I.6.2. Tổng mức đầu tư dự án.....	I-63
I.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	I-63
CHƯƠNG II. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ- XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	II-1
II.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ-XÃ HỘI.....	II-1

II.1.1. Điều kiện tự nhiên	II-1
II.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội	II-17
II.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	II-30
II.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....	II-30
II.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	II-5
II.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC DỰ ÁN	II-11
II.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN DỰ ÁN	II-13
CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BVMT, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....	III-103
III.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BVMT TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG.....	III-103
III.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	III-103
III.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.....	III-144
III.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BVMT TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH	III-175
III.2.1. Đánh giá các tác động	III-175
III.2.2. Các công trình, biện pháp BVMT đề xuất thực hiện.....	III-187
III.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BVMT	III-191
III.3.1. Danh mục, các công trình, biện pháp BVMT.....	III-191
III.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình BVMT.....	III-191
III.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình BVMT	III-191
III.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO.....	III-196
III.4.1. Độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo về tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của Dự án.....	III-198
CHƯƠNG IV. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	IV-1
IV.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG.....	IV-1
IV.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	IV-9
IV.2.1. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng	IV-9
IV.2.2. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành.....	IV-11
CHƯƠNG V. KẾT QUẢ THAM VẤN	V-1
V.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	V-1
V.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	V-1
V.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng	V-2
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	1
1. KẾT LUẬN	1
2. KIẾN NGHỊ	1
3. CAM KẾT CỦA CDA	1
TÀI LIỆU THAM KHẢO	1

DANH MỤC BẢNG

Bảng 0.1. Nội dung giám sát khác.....	23
Bảng 0.2. Nội dung giám sát.....	24
Bảng I.1. Tọa độ vị trí mốc khu đất thực hiện Dự án.....	I-25
Bảng I.2. Các địa phương có dự án đi qua.....	I-25
Bảng I.3. Các cầu xây mới trên toàn tuyến.....	I-30
Bảng I.4. Quy mô các cống ngang qua đường.....	I-31
Bảng I.5. Thống kê nút giao, đường ngang	I-37
Bảng I.6. Lý trình cầu trên toàn tuyến.....	I-42
Bảng I.7. Tổng hợp lý trình cống trên toàn tuyến	I-47
Bảng I.8. Tổng hợp khối lượng đào đắp của Dự án	I-55
Bảng II.1. Thống kê mực nước điều tra dọc tuyến.....	II-6
Bảng II.2. Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm.....	II-7
Bảng II.3. Lượng mưa trung bình các tháng trong năm	II-7
Bảng II.4. Độ ẩm trung bình tháng trong 5 năm gần nhất.....	II-8
Bảng II.5. Số giờ nắng tại trạm quan trắc Mỹ Tho (giờ).....	II-9
Bảng II.6. Tổng lượng mưa tháng qua các giai đoạn quan trắc (mm)	II-10
Bảng II.7. Bảng thống kê kết quả điều tra mực nước dọc tuyến.....	II-12
Bảng II.8 Thống kê mực nước điều tra cầu	II-13
Bảng II.9 Bảng giá trị tần suất mực nước thấp nhất.....	II-14
Bảng II.10. Mực nước thiết kế dọc tuyến theo mực nước trạm Mỹ Tho	II-14
Bảng II.11. Thống kê công trình thoát nước dọc tuyến.....	II-15
Bảng II.12. Thống kê cải mương dọc tuyến	II-15
Bảng II.13. Mực nước thiết kế cầu theo mưa úng nội đồng.....	II-16
Bảng II.14. Mực nước thiết kế cầu theo mực nước trạm Mỹ Tho	II-17
Bảng II.15. Mực nước thông thuyền các cầu theo mưa úng nội đồng	II-17
Bảng II.16. Khẩu độ thoát nước các cầu trên tuyến.....	II-17
Bảng II.17. Vị trí quan trắc chất lượng môi trường không khí khu vực dự án.....	II-36
Bảng II.18. Kết quả phân tích chất lượng không khí khu vực dự án	II-1
Bảng II.19. Vị trí quan trắc chất lượng môi trường đất khu vực dự án.....	II-1
Bảng II.20. Kết quả phân tích chất lượng trầm tích khu vực dự án	II-2
Bảng II.21. Vị trí quan trắc chất lượng môi trường đất khu vực dự án.....	II-3
Bảng II.22. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt khu vực dự án	II-4
Bảng II.23. Vị trí các khu dân cư dọc tuyến	II-12

Bảng III.1. Các hoạt động phát sinh chất thải trong giai đoạn xây dựng.....	III-103
Bảng III.2. Dự báo nồng độ bụi từ hoạt động giải phóng mặt bằng	III-109
Bảng III.3. Mức ồn của các thiết bị thi công.....	III-110
Bảng III.4. Kết quả tiếng ồn các khu dân cư gần Dự án.....	III-110
Bảng III.5 Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn GPMB của Dự án	III-111
Bảng III.6. Tải lượng ô nhiễm bụi khuếch tán từ quá trình đào đắp.....	III-112
Bảng III.7. Số liệu để tính toán lan truyền bụi do vận chuyển	III-115
Bảng III.8. Kết quả xác định phát tán bụi do vận chuyển	III-115
Bảng III.9. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra.....	III-116
Bảng III.10. hệ số phát thải bụi cuốn từ đường.....	III-117
Bảng III.11. Tải lượng bụi phát sinh cuốn theo lớp xe.....	III-117
Bảng III.12. Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông	III-119
Bảng III.13. Tải lượng các chất khí độc trong quá trình hàn.....	III-121
Bảng III.14: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công.....	III-122
Bảng III.15. Tải lượng các chất ô nhiễm chính trong NTSH giai đoạn thi công...	III-124
Bảng III.16. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ	III-125
Bảng III.17. Khối lượng chất thải rắn liên quan tới dầu mỡ.....	III-130
Bảng III.18. Mức ồn của các thiết bị thi công điển hình	III-131
Bảng III.19. Tiếng ồn phát sinh tại công trường.....	III-132
Bảng III.20. Tiêu chuẩn tiếng ồn cho phép đối với môi trường lao động theo QCVN 24:2016/BYT và mức tiếng ồn cho phép theo QCVN 26:2025/BTNMT	III-133
Bảng III.21. Mức rung của một số thiết bị thi công của Dự án	III-134
Bảng III.22. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành.....	III-176
Bảng III.23. Hệ số ô nhiễm môi trường không khí do giao thông của WHO	III-177
Bảng III.24. Kết quả dự báo tải lượng phát thải từ dòng xe vào giờ cao điểm	III-178
Bảng III.25. Hệ số phát thải bụi cuốn từ đường.....	III-178
Bảng III.26. Tải lượng bụi cuốn từ lớp xe	III-178
Bảng III.27. Tổng tải lượng bụi và khí thải phát sinh khi vận hành dòng xe	III-179
Bảng III.28. Hệ số phát thải của CO ₂	III-179
Bảng III.29. Hệ số phát thải của CO ₂	III-180
Bảng III.30. Mức ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông	III-182
Bảng III.31. Kết quả tính toán tiếng ồn cộng hưởng từ các phương tiện giao thông.....	III-182
Bảng III.32. Mức ồn sau khi suy giảm theo khoảng cách	III-183

Bảng III.33. Mức rung suy giảm theo khoảng cách	III-184
Bảng III.34. Bảng thống kê kết quả điều tra mực nước dọc tuyến.....	III-185
Bảng III.35. Danh mục các công trình biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công.....	III-191
Bảng III.36. Vai trò và trách nhiệm của các tổ chức quản lý môi trường trong giai đoạn thi công và xây dựng của Dự án.....	III-193
Bảng III.37. Các phương pháp ĐTM được áp dụng trong báo cáo	III-197
Bảng III.38. Tóm tắt các tác động của dự án và nhận xét về đánh giá các tác động	III-198
Bảng IV.1. Chương trình quản lý môi trường.....	IV-2
Bảng IV.2. Nội dung giám sát.....	IV-9
Bảng IV.3. Nội dung giám sát khác	IV-10
Bảng IV.4. Nội dung giám sát.....	IV-11

DANH MỤC HÌNH

Hình I.1. Vị trí phương án tuyến đường 50B.....	I-26
Hình I.2. Vị trí xây dựng cầu, cống xây dựng của Dự án.....	I-27
Hình I.3. Hiện trạng đầu tuyến – cuối tuyến Dự án	I-28
Hình I.4. Sơ đồ tổ chức thực hiện dự án giai đoạn thi công	I-64
Hình III.1. Các tác động trong giai đoạn thi công xây dựng	III-105

BẢNG CHỮ CÁI VIẾT TẮT

TNMT	: Tài nguyên và Môi trường
BVMT	: Bảo vệ Môi trường
ĐTXD	: Đầu tư xây dựng
BTCT	: Bê tông cốt thép
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
KT - XH	: Kinh tế - Xã hội
KHKT	: Khoa học kỹ thuật
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
SXD	: Sở Xây dựng
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TCXD	: Tiêu chuẩn xây dựng
UBND	: Ủy ban Nhân dân
UBMTTQ	: Ủy ban Mặt trận Tổ quốc
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới
KSMT	: Kiểm soát môi trường
BQLDA	: Ban quản lý dự án
GPMB	: Giải phóng mặt bằng

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Hệ thống kết cấu hạ tầng đóng vai trò quan trọng đối với sự phát triển kinh tế, xã hội. Tại Nghị quyết số 05/NQ-TW ngày 1/11/2016 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng đã nhấn mạnh và đánh giá vai trò của việc xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ theo hướng hiện đại còn nhiều khó khăn, hệ thống hạ tầng hiện tại chưa đáp ứng được yêu cầu về phát triển kinh tế, xã hội trong thời kỳ công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước, là rào cản lớn, ảnh hưởng đến năng lực cạnh tranh của nền kinh tế.

Mạng lưới giao thông vận tải là một trong những kết cấu hạ tầng quan trọng nhất, đặc biệt là giao thông vận tải đường bộ được đánh giá có tính linh hoạt, cơ động, an toàn, thuận lợi nên có tính ưu việt nhất so với các loại hình vận tải khác.

Tỉnh Đồng Tháp (sau sáp nhập tỉnh Đồng Tháp và tỉnh Tiền Giang) là tỉnh vừa thuộc vùng ĐBSCL và được Quy hoạch trong vùng kinh tế trọng điểm phía Nam (KTTĐPN), cách TP Hồ Chí Minh 70 km về hướng Nam và cách TP Cần Thơ 90 km về hướng Đông Bắc. Tiền Giang có vị trí địa lý kinh tế - chính trị khá thuận lợi, nằm trên các trục giao thông - kinh tế quan trọng như QL1, QL50, QL 60, QL30, đường cao tốc TP Hồ Chí Minh - Trung Lương - Mỹ Thuận (Mỹ Tho) - Cần Thơ nối TP Hồ Chí Minh, vùng Đông Nam Bộ với các tỉnh ĐBSCL. Tiền Giang có vị trí quan trọng của vùng, là cửa ngõ của các tỉnh miền Tây về TP Hồ Chí Minh và vùng KTTĐPN, đồng thời là cửa ngõ giao thương ra biển Đông của các nước tiểu vùng sông Mê Kông. Mạng lưới giao thông đường bộ trên địa bàn tỉnh hiện nay có 1 tuyến cao tốc (TP HCM - Trung Lương) dài 49.62 Km đang được sử dụng dài và đang chuẩn bị đưa vào sử dụng đoạn cao tốc còn lại từ Trung Lương - Mỹ Thuận dài 51,1 Km, 4 tuyến quốc lộ (QL1, QL 50, QL60, QL30) và 28 tuyến đường tỉnh với mật độ giao thông khá cao. Mạng lưới đường bộ đã phủ khắp trên địa bàn tỉnh. Tuy nhiên tính kết nối nội vùng còn rất hạn chế; đặc biệt là kết nối liên vùng với các tỉnh lân cận và với vùng KTTĐPN, vùng ĐBSCL chưa đồng bộ làm ảnh hưởng đến sự phát triển KT-XH của tỉnh. Bên cạnh đó, một số chiến lược, quy hoạch phát triển giao thông vận tải của quốc gia cũng đã được Chính phủ, Bộ giao thông vận tải phê duyệt có liên quan đến việc cập nhật và điều chỉnh mạng lưới GTVT như: Quyết định số 35/2009/QĐ-TTg ngày 3/3/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc “Phê duyệt điều chỉnh Chiến lược phát triển GTVT đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030”; Quyết định số 1327/QĐ-TTg ngày 24/8/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc “Phê duyệt Quy hoạch phát triển GTVT đường bộ Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030”; Quyết định số 06/2011/QĐ-TTg ngày 24/01/2011 về việc “Phê duyệt Quy hoạch phát triển vùng kinh tế trọng điểm phía Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030”; Quyết định số 11/2012/QĐ-TTg ngày 10/02/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc “Phê duyệt Quy hoạch phát triển giao thông vận tải vùng kinh tế trọng điểm vùng ĐBSCL đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030”. Do vậy, trong thời gian tới cần đầu tư phát triển hơn nữa cho xây dựng hệ thống đường giao thông, cần chú trọng đến nhu cầu phát triển các khu công nghiệp, khu du lịch, các khu dân cư và kết nối giao thông liên hoàn đồng bộ giữa các địa phương và với các tỉnh kế cận.

Tuyến đường có vai trò kết nối các tuyến giao thông quan trọng trong khu vực (Quốc lộ 50, Quốc lộ 50B, Quốc lộ 1, Quốc lộ 60...), hình thành tuyến giao thông động lực xuyên suốt từ thành phố Hồ Chí Minh đến Tiền Giang, kết nối thành phố Hồ Chí Minh đi các tỉnh, thành vùng đồng bằng sông Cửu Long và ngược lại, thúc đẩy phát

triển liên kết vùng. Từng bước hoàn thiện cơ sở hạ tầng, tạo nên sự thông suốt, đồng bộ và phát huy tối đa hiệu quả của mạng lưới giao thông hiện hữu; tăng khả năng lưu thông và vận chuyển hàng hóa giữa khu vực trên địa bàn tỉnh; tạo điều kiện thu hút đầu tư phát triển các khu, cụm công nghiệp, khu đô thị, du lịch, góp phần tăng thu ngân sách, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương và đảm bảo an ninh, quốc phòng của khu vực.

Dự án Trục giao thông đô thị thành phố Hồ Chí Minh - Long An - Tiền Giang đoạn qua tỉnh Tiền Giang (Quy hoạch Quốc lộ 50B) với tổng chiều dài toàn tuyến khoảng 14,05km.

Dự án nằm trong Nghị quyết số 12/NQ-HĐND ngày 29/4/2025 của Hội đồng nhân dân tỉnh Tiền Giang về phê duyệt chủ trương đầu tư dự án nhóm A sử dụng các nguồn vốn đầu tư công do Ủy ban nhân dân tỉnh quản lý. Dự án thuộc nhóm đầu tư công nhóm A do UBND tỉnh quản lý với tổng mức đầu tư là 4.279 tỷ đồng.

Tổng diện tích đất là khoảng 60,5 ha, trong đó diện tích đất lúa 02 vụ trong phạm vi dự án là khoảng 9,29 ha. Căn cứ theo điểm b, c, điểm đ khoản 3 Điều 28; điểm a, khoản 1 Điều 30; khoản 1 Điều 35 của Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020; căn cứ vào khoản 7, Điều 1 và theo số thứ tự 5, và số thứ tự 7c, phục lục III ban hành kèm theo 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 thì dự án nhóm I thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường trình Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Tháp thẩm định và phê duyệt.

Nội dung và trình tự các bước thực hiện ĐTM được tuân thủ theo đúng Luật Bảo vệ môi trường 2020 và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi bổ sung ở Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

Phạm vi của báo cáo ĐTM của Dự án, thực hiện dự báo, đánh giá các tác động và đề xuất các biện pháp giảm thiểu đối với các giai đoạn sau:

- Giai đoạn của việc chuẩn bị, bao gồm các hoạt động: Phá dỡ, dọn dẹp mặt bằng, bố trí kho bãi tập kết nguyên vật liệu, chất thải; công trường thi công.
- Giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình (Xử lý nền, nền mặt đường, dải phân cách, cây xanh, cầu, cống, tổ chức giao thông và điện chiếu sáng).
- Giai đoạn vận hành tuyến đường.

Loại hình dự án: Dự án đầu tư xây dựng mới, cấp công trình nhóm A.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư và Báo cáo nghiên cứu khả thi

Trình tự, thủ tục, thẩm quyền thẩm định và quyết định đầu tư các dự án thành phần được thực hiện tương tự như đối với dự án nhóm A theo quy định pháp luật về đầu tư công.

Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Hội đồng nhân dân tỉnh Tiền Giang.

Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Tháp.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy hoạch của pháp luật về BVMT. 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 triển khai xây dựng tuyến Trục giao thông đô thị thành phố Hồ Chí Minh - Long An - Tiền Giang đoạn qua tỉnh Tiền Giang (Quy hoạch Quốc lộ 50B) là phù hợp với các chiến lược, quy hoạch. Cụ thể như sau.

a. Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia

Mục tiêu, quy mô kết cấu hạ tầng kỹ thuật và các công trình bảo vệ môi trường của dự án được thực hiện phù hợp với Phê duyệt năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ - TTg ngày 08/07/2024 Phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 với những nội dung chủ yếu sau đây:

Mục tiêu: Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia phải phù hợp với chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước và các cam kết quốc tế về bảo vệ môi trường mà Việt Nam tham gia, ký kết; quy hoạch bảo vệ môi trường nhằm tăng cường kết nối hài hòa trong hoạt động quản lý, bảo vệ môi trường giữa các vùng kinh tế - xã hội, các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

Đối với phân vùng môi trường: Định hướng phân vùng môi trường thống nhất trên phạm vi toàn quốc theo tiêu chí yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm, nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến sự sống và phát triển bình thường của con người và sinh vật.

Đối với bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học: Định hướng bảo tồn giá trị tự nhiên và đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên nhằm phục hồi và duy trì các hệ sinh thái tự nhiên, ngăn chặn xu hướng suy giảm đa dạng sinh học trên cơ sở củng cố, mở rộng, thành lập mới và quản lý hiệu quả các khu bảo tồn thiên nhiên, hành lang đa dạng sinh học, khu vực đa dạng sinh học cao, cảnh quan thiên nhiên quan trọng, vùng đất ngập nước quan trọng và cơ sở bảo tồn để lưu giữ, bảo tồn và phát triển nguồn gen đặc hữu, nguy cấp, quý, hiếm, mẫu giống cây trồng và vật nuôi.

Tầm nhìn đến năm 2050: Môi trường Việt Nam có chất lượng tốt, bảo đảm môi trường sống trong lành cho Nhân dân; bảo tồn hiệu quả đa dạng sinh học và duy trì được cân bằng sinh thái; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; xã hội phát triển hài hòa với thiên nhiên, đất nước phát triển bền vững theo hướng chuyển đổi xanh dựa trên phát triển nền kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, kinh tế các-bon thấp nhằm hướng tới đưa phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050; bảo đảm an ninh môi trường gắn với mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội nhanh và bền vững.

Nhiệm vụ về bảo vệ môi trường: Giảm thiểu tác động đến môi trường từ hoạt động phát triển kinh tế - xã hội, quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại, quản lý, cải thiện và nâng cao chất lượng môi trường, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học, thúc đẩy các mô hình tăng trưởng bền vững.

Dự án tuân thủ quy định liên quan Luật đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13/11/2008. Cụ thể: tuyến Dự án không cắt qua và không lấn chiếm khu bảo tồn, các vườn quốc gia, các hệ sinh thái tự nhiên quan trọng.

Tuyến đường xây dựng đóng vai trò rất quan trọng trong việc phát triển hạ tầng đô thị, kết nối giao thông, phát triển kinh tế xã hội của tỉnh và các xã/phường lân cận trong khu vực. Đồng thời giảm bớt áp lực giao thông trên các tuyến QL.1, QL.50, trục đường Hùng Vương và giảm thiểu tai nạn giao thông, tránh ùn tắc giao thông vào các dịp lễ, Tết. Tuyến mới đầu tư sẽ tạo ra quỹ đất trống để chỉnh trang và mở rộng, đẩy nhanh tốc độ đô thị hóa, thu hút vốn đầu tư nhằm phát triển kinh tế - xã hội. Cùng với hệ thống

đường đã và sẽ có trong khu vực, tuyến đường sẽ góp phần hoàn chỉnh mạng lưới giao thông thuận tiện và đồng bộ của tỉnh Tiền Giang cũ (nay là tỉnh Đồng Tháp).

Theo quan điểm giao thông, tuyến đường này sẽ chuyển hướng luồng giao thông chuyên chở các sản phẩm công nghiệp ra, vào các nhà máy và bến cảng không phải qua các tuyến đường nội thị.

Theo quan điểm phát triển đô thị, tuyến đường này sẽ tạo thuận lợi cho các hoạt động phát triển 2 bên đường, đặc biệt là các trung tâm đô thị mới tại những khu vực mà đường vành đai cắt các hành lang hướng tâm lớn. Tuyến đường vành đai này sẽ là cơ hội tốt khuyến khích phát triển cơ cấu đô thị đa cực.

Với tiêu chuẩn kỹ thuật cao, đặc biệt là đầu tư xây dựng đồng bộ các công trình trên toàn tuyến sẽ tạo điều kiện thuận lợi hơn về tổ chức giao thông khu vực nội tỉnh và giao thông đối ngoại của địa phương.

Phạm vi Dự án không chiếm dụng đất rừng đặc dụng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; khu vực Dự án không gần khu bảo tồn, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản; vùng đất ngập nước quan trọng và di sản thiên nhiên khác; 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.

b. Quy hoạch tỉnh Tiền Giang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

Quy hoạch tỉnh Tiền Giang (nay là tỉnh Đồng Tháp) thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 phải phù hợp với quan điểm, chủ trương, đường lối phát triển của Đảng và Nhà nước, chiến lược phát triển kinh tế xã hội của cả nước, chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh và bền vững; phù hợp với quy hoạch, kế hoạch tổng thể quốc gia, quy hoạch, kế hoạch ngành quốc gia, quy hoạch, kế hoạch vùng đồng bằng sông Cửu Long và các quy hoạch, kế hoạch liên quan.

Khai thác phát huy hiệu quả các tiềm năng, thế mạnh của tỉnh; Huy động, sử dụng hiệu quả các nguồn lực để phát triển kinh tế - xã hội nhanh, bền vững; tập trung xây dựng hệ thống kế cấu hạ tầng đồng bộ, hiện đại.

Cải cách hành chính, cải thiện môi trường đầu tư kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh cấp tỉnh. Kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế - xã hội với bảo vệ môi trường, bảo tồn thiên nhiên, đa dạng sinh học; thích ứng với biến đổi khí hậu. Bảo đảm quốc phòng, an ninh; ổn định chính trị và trật tự an toàn xã hội; mở rộng, nâng cao hiệu quả hoạt động đối ngoại và hội nhập quốc tế.

Dự án phù hợp với Quy hoạch tỉnh Tiền Giang thời kỳ 2020-2030, tầm nhìn đến năm 2050 theo quyết định số 1762/QĐ-TTg ngày 31/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ trong đó Phương án phát triển mạng lưới giao thông vận tải và logistics như sau:

Các tuyến quốc lộ, cao tốc: Thực hiện theo Quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021 - 2030 tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01 tháng 9 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ.

Theo Quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, Quốc lộ 50B có điểm đầu tại đường Phạm Hùng (Thành phố Hồ Chí Minh), điểm cuối tại ngã ba Trung Lương (tỉnh Tiền Giang); chiều dài tuyến khoảng 55 km, tiêu chuẩn kỹ thuật đường cấp III, quy mô 06 làn xe.

Quy hoạch vùng: Theo Quy hoạch vùng đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 có quy hoạch phát triển các tuyến đường liên tỉnh, trục kết nối đến các đầu mối vận tải lớn, các khu công nghiệp, thúc đẩy giao lưu thương mại, đầu tư và phát triển giữa các tỉnh trong vùng, trong đó có tuyến Tiền Giang

- Long An kết nối vào Quốc lộ 50 về Thành phố Hồ Chí Minh, dài khoảng 30 km.

Quy hoạch của địa phương: Theo Quyết định số 1762/QĐ-TTg ngày 31/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Tiền Giang thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 xác định: (i) Hành lang kinh tế dọc theo tuyến quốc lộ 1, tuyến quốc lộ 50B (quy hoạch): Phát triển công nghiệp, dịch vụ logistics, du lịch và đô thị; (ii) Quốc lộ 50B (Trục động lực Thành phố Hồ Chí Minh - Long An - Tiền Giang), điểm đầu tại ranh tỉnh Long An, điểm cuối tại ngã ba Trung Lương (Tiền Giang), dài khoảng 15 km, tiêu chuẩn kỹ thuật đường cấp II - III, quy mô 06 làn xe.

Như vậy, Dự án triển khai phù hợp với quy hoạch ngành quốc gia, quy hoạch vùng Đồng bằng sông Cửu Long, quy hoạch tỉnh được duyệt.

c. Các quy hoạch của địa phương liên quan

Dự án đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Tiền Giang (nay là tỉnh Đồng Tháp) quyết định về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án nhóm A sử dụng các nguồn vốn đầu tư do UBND tỉnh quản lý theo Nghị quyết số 12/NQ-HĐND ngày 29/4/2025.

Dự án đã được các Sở ban ngành góp ý về cao độ thiết kế và quy mô cầu cống:

Công văn số 3957/SXD-KCHTXD ngày 08/11/2025 của Sở xây dựng tỉnh Đồng Tháp về việc ý kiến về khổ thông thuyền, tĩnh không đường chui của các cầu và vị trí khẩu độ đặt cống thoát nước, đào cải dòng đoạn qua địa phận xã Mỹ Tịnh An thuộc dự án Trục giao thông đô thị thành phố Hồ Chí Minh - Long An - Tiền Giang đoạn qua tỉnh Tiền Giang (quy hoạch Quốc lộ 50B);

Công văn số 3958/SXD-KCHTXD ngày 08/11/2025 của Sở xây dựng tỉnh Đồng Tháp về việc ý kiến về khổ thông thuyền, tĩnh không đường chui của các cầu và vị trí khẩu độ đặt cống thoát nước, đào cải dòng đoạn qua địa phận phường Đạo Thạnh và phường Trung An thuộc dự án Trục giao thông đô thị thành phố Hồ Chí Minh - Long An - Tiền Giang đoạn qua tỉnh Tiền Giang (quy hoạch Quốc lộ 50B);

Công văn số 3959/SXD-KCHTXD ngày 08/11/2025 của Sở xây dựng tỉnh Đồng Tháp về việc ý kiến về khổ thông thuyền, tĩnh không đường chui của các cầu và vị trí khẩu độ đặt cống thoát nước, đào cải dòng đoạn qua địa phận xã Lương Hòa Lạc thuộc dự án Trục giao thông đô thị thành phố Hồ Chí Minh - Long An - Tiền Giang đoạn qua tỉnh Tiền Giang (quy hoạch Quốc lộ 50B);

Công văn số 6442/SNN&MT-CCTL ngày 10/11/2025 của Sở Nông Nghiệp và môi trường về ý kiến khổ thông thuyền, tĩnh không đường chui của các cầu và vị trí, khẩu độ đặt cống thoát nước, đào cải dòng đoạn qua địa phận xã Lương Hoà Lạc, Mỹ Tịnh An, phường Đạo Thạnh và phường Trung An thuộc dự án Trục giao thông đô thị thành phố Hồ Chí Minh - Long An - Tiền Giang đoạn qua tỉnh Tiền Giang (quy hoạch Quốc lộ 50B);

Do đó, việc xây dựng dự án là hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy hoạch của pháp luật về BVMT, dự án đáp ứng được nhu cầu giao thông để phục vụ nhu cầu dân sinh, kinh tế của địa phương, vừa tạo ra giá trị kinh tế lớn góp phần thúc đẩy môi trường đầu tư, ổn định kinh tế - xã hội và an ninh, quốc phòng.

2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM

2.1. Các văn bản pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia và hướng dẫn kỹ thuật quốc gia, quốc tế áp dụng trong quá trình ĐTM

2.1.1. Văn bản pháp lý

➤ **Luật**

- Luật PCCC và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 được Quốc hội thông qua ngày 29/11/2024.

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV thông qua ngày 18/01/2024 và có hiệu lực từ 1/8/2024.

- Luật tài nguyên nước số 28/2023/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV thông qua ngày 27/11/2023.

- Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/10/2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2022;

- Luật Đầu tư theo đối tác công tư 64/2020/QH14 ngày 18/6/2020

- Luật đầu tư số 61/2020/QH14 do Quốc hội thông qua ngày 17/6/2020;

- Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019 được Quốc hội QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 13/6/2019.

- Luật số 62/2020/QH14 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 50/2014/QH13; được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17 tháng 6 năm 2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2021;

- Luật số 60/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 14 thông qua ngày 17 tháng 6 năm 2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng chống thiên tai và Luật đê điều;

- Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 19/11/2018.

- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 24/11/2017.

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH 14 ngày 19/6/2017 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 19/6/2017.

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa VII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18/6/2014; Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

- Luật Thủy lợi được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 19/06/2017;

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ban hành ngày 25/06/2015;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 13 thông qua ngày 22 tháng 11 năm 2013.

- Luật Khiếu nại số 02/2011/QH13 ban hành ngày 11 tháng 11 năm 2011.

- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 13 tháng 11 năm 2008;

- Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 ban hành ngày 13/11/2008;

- Luật Đê điều số 79/2006/QH11 ban hành ngày 29 tháng 11 năm 2006;

➤ **Nghị định**

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/1/2025 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.

- Nghị định 131/2025/NĐ-Cp ngày 12/6/2025 của Chính phủ về quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

- Nghị định 136/2025/NĐ-Cp ngày 12/6/2025 của Chính Phủ quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường.

- Nghị định số 01/2024/NĐ-CP 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 40/2023/NĐ-CP ngày 27/6/2023 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Nghị định số 35/2021/NĐ-CP ngày 29/3/2021 của Chính Phủ về quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư;

- Nghị định 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.

- 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 43/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý hàng lang bảo vệ nguồn nước.

- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 07 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai 2024.

- Nghị định số 71/2024/NĐ-CP ngày 27/06/2024 của Chính phủ quy định về giá đất.

- Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/07/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.

- Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/07/2014 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

- 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 62/2019/NĐ-CP ngày 11/7/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa.

- Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác.

- Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 24/02/2020 quy định về quản lý cát, sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông.

➤ **Thông tư**

- Thông tư 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 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 39/2021/TT-BGTVT ngày 31/12/2021 của Bộ Giao thông Vận tải sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 50/2015/TT-BGTVT ngày 23/9/2015 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

- 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 16/2021/TT-BGTVT ngày 12/8/2021 của Bộ Giao thông vận tải quy định về kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện giao thông cơ giới đường bộ;

- 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 50/2015/TT-BGTVT ngày 23/9/2015 của Bộ Giao thông vận tải Hướng dẫn thực hiện 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;

- Thông tư số 19/2016/TT - BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế hướng dẫn quản lý an toàn vệ sinh lao động;

- Thông tư 146/2007/TT-BQP ngày 11/9/2007 của Bộ Quốc phòng về quản lý, rà phá bom mìn.

- Thông tư số 32/2019/TT-BCT về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy và lưu giữ vật liệu nổ công nghiệp.

2.1.2. Quy chuẩn, tiêu chuẩn quốc gia

a. Quy chuẩn Bộ TNMT ban hành

- QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;
- 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 43:2025/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng trầm tích;
- 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 09:2023/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- QCVN 01: 2022/BQP - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về rà phá bom mìn, vật nổ.
- QCVN 01:2022/BQP - Quy chuẩn KTQG về rà phá
- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn KTQG về quy hoạch 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 41:2019/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ.
- QCVN 07:2016/BXD - Quy chuẩn KTQG các công trình hạ tầng kỹ thuật.
- QCVN 02:2009/BXD - Quy chuẩn KTQG về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng.
- QCVN 07:2009/BTNMT về Ngưỡng chất thải nguy hại;
- QCVN 02:2009/BXD - Quy chuẩn KTQG về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng.
- b. Quy chuẩn liên quan khác*
 - QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
 - QCVN 01-1:2018/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;
 - QCVN 22:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chiếu sáng – Mức cho phép chiếu sáng tại nơi làm việc;
 - QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
 - QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
 - QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc;
 - QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;
 - QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
 - TCXDVN 46:2007 - Chống sét cho nhà và công trình xây dựng;
 - TCXDVN 33:2006 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và Công trình. Tiêu chuẩn thiết kế;
 - QCVN 06:2022/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy trong nhà và công trình;
 - TCVN 3254:1989 - An toàn cháy -Yêu cầu chung;
 - TCVN 5040:1990 - Ký hiệu hình vẽ trên sơ đồ phòng cháy;
 - TCVN 5760:1993 - Hệ thống chứa cháy, yêu cầu về thiết kế lắp đặt;
 - TCVN 2622:1995 -Tiêu chuẩn PCCC cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế;
 - TCVN 5738:2001 - Hệ thống báo cháy tự động – Yêu cầu thiết kế;
 - TCVN 3890:2009 - Phương tiện PCCC cho nhà và công trình;
 - TCVN 4317-1986 - Nhà kho nguyên tắc cơ bản để thiết kế;
 - Tiêu chuẩn vệ sinh lao động theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT;
 - TCVN 4054:2005 - Đường ô tô - yêu cầu thiết kế;
 - TCXDVN 104:2007 - Đường đô thị - yêu cầu thiết kế;
 - TCVN 6705:2009 - Chất thải rắn thông thường;
 - TCVN 6706:2009 - Phân loại chất thải nguy hại.

- TCVN 6707:2009 - Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa;
- TCCS 46:2022/TCĐBVN - Yêu cầu và chỉ dẫn quy trình đánh giá tác động môi trường các dự án đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;
- Các tiêu chuẩn môi trường của các Tổ chức Quốc tế và khu vực xây dựng như Tổ chức Y tế Thế giới (WHO)...

- 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.

2.2. Các văn bản pháp lý của cơ quan có thẩm quyền liên quan đến dự án

- Nghị quyết số 12/NQ-HĐND ngày 29 tháng 4 năm 2025 của Hội đồng nhân dân tỉnh Tiền Giang về phê duyệt chủ trương đầu tư dự án nhóm A sử dụng các nguồn vốn đầu tư công do Ủy ban nhân dân tỉnh quản lý.

- Các văn bản khác có liên quan.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do CDA tự tạo lập và thuê đơn vị tư vấn tạo lập được sử dụng làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

- Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.
- Bản vẽ thiết kế cơ sở.
- Báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình.
- Báo cáo khảo sát địa hình;
- Báo cáo tính toán thủy văn;
- Các kết quả phân tích chất lượng môi trường khu vực dự án.
- Các tài liệu thống kê về điều kiện tự nhiên, địa lý, địa chất, khí tượng thủy văn, tình hình kinh tế - xã hội khu vực dự án.
- Tài liệu tham vấn.
- Các văn bản pháp lý liên quan đến dự án.
- Các giấy tờ liên quan khác.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

3.1. Tóm tắt về Tổ chức thực hiện ĐTM

Chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình giao thông tỉnh Đồng Tháp

Địa chỉ trụ sở chính : Số 3A, đường Ngô Quyền, phường Mỹ Tho, tỉnh Đồng Tháp

Điện thoại : (0273) 3873351; Fax: (0273) 3873351

Người đại diện : Ông Trần Minh Trung

Chức vụ : Giám đốc

Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Công nghệ sinh thái, Môi trường và Biến đổi khí hậu

Địa chỉ liên hệ : Số 13, ngách 560/65 Nguyễn Văn Cừ, tổ 10, Phường Bồ Đề, TP Hà Nội

Điện thoại : 0912319395
Người đại diện : Ông Nguyễn Ngọc Lâm
Chức vụ : Giám đốc

Chủ dự án phối hợp với đơn vị Tư vấn và các đơn vị liên quan tổ chức khảo sát, điều tra thực địa, thu thập tài liệu, tiến hành lập báo cáo ĐTM của dự án. Công tác thực hiện bao gồm:

- Các bước tiến hành thực hiện lập báo cáo ĐTM cụ thể như sau:
- Xây dựng đề cương;
- Tổ chức thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội tỉnh Đồng Tháp và các khu vực triển khai dự án.
- Tổ chức điều tra, khảo sát hiện trạng môi trường khu vực thực hiện Dự án, hiện trạng môi trường các khu vực lân cận, có khả năng chịu tác động ảnh hưởng đến môi trường của Dự án;
- Khảo sát hiện trạng hiện trạng sử dụng đất khu vực Dự án;
- Khảo sát điều tra dân số, điều kiện kinh tế xã hội của các hộ bị ảnh hưởng bởi Dự án;
- Tiến hành khảo sát lấy mẫu, phân tích, đánh giá chất lượng môi trường nước trong khu vực thực hiện Dự án;
- Xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án;
- Tiến hành công bố thông tin và tham vấn cộng đồng;
- Hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án;
- Trình hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường lên cấp có thẩm quyền thẩm định báo cáo.

3.2. Các thành viên chính tham gia lập báo cáo ĐTM

TT	Họ tên	Chức vụ/học hàm, học vị/ chuyên ngành	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	Đại diện Chủ dự án: Ban QLDA đầu tư xây dựng công trình giao thông tỉnh Đồng Tháp			
1	Trần Minh Trung	Giám đốc	Chủ trì thực hiện ĐTM	
2	Nguyễn Văn Tấn	Ban QLDA	Chịu trách nhiệm cung cấp số liệu trong báo cáo ĐTM.	
II	Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Công nghệ sinh thái, Môi trường và Biến đổi khí hậu			
1	Nguyễn Ngọc Lâm	Giám đốc	Quản lý chung	
2	Lưu Quốc Việt	ThS. Khoa học môi trường	Chịu trách nhiệm lập báo cáo ĐTM. Đánh giá tác động đến môi trường xã hội và đưa ra các biện	

TT	Họ tên	Chức vụ/học hàm, học vị/chuyên ngành	Nội dung phụ trách	Chữ ký
			pháp giảm thiểu của Dự án. Tham vấn cộng đồng. Khảo sát thực địa và thu thập tài liệu.	
3	Vũ Thị Đoàn Trang	ThS. Khoa học môi trường	Khảo sát thực địa. Thu thập tài liệu. Lập đánh giá tác động môi trường và đưa ra các biện pháp giảm thiểu của Dự án. Lập chương trình quản lý và giám sát của dự án. Rà soát, kiểm tra toàn bộ báo cáo.	
4	Phạm Thị Đức	ThS. Thủy văn	Lập chương hiện trạng thủy văn và của báo cáo. Khảo sát thực địa. Đánh giá tác động đến môi trường nước của Dự án.	
5	Nguyễn Toàn Thắng	TS. Khoa học Môi trường	Tham gia lập chương 3 đánh giá tác động môi trường của Dự án	

4. CÁC PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

4.1. Các phương pháp ĐTM

4.1.1. Phương pháp đánh giá nhanh

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Ngân hàng Thế giới thiết lập năm 1991, Cục môi trường Mỹ, 1995 trên cơ sở các kết quả thống kê từ nhiều quốc gia khác nhau trên thế giới nên có sai số lớn, tuy nhiên phương pháp này vẫn có thể ứng dụng hiệu quả khi đánh giá những nguồn ô nhiễm đơn lẻ, cô định. Độ tin cậy của phương pháp trong trường hợp này thường ở mức trung bình. Tuy nhiên, trong trường hợp thực tế khi chưa có các hệ số ô nhiễm tin cậy do các tổ chức uy tín khác xây dựng và công bố thì hệ số này vẫn được dùng phổ biến để đánh giá nhanh và dự báo các tác động môi trường của các dự án đầu tư mới. Áp dụng chủ yếu tại chương 3 trong báo cáo.

4.1.2. Phương pháp chuyên gia

Tham khảo tri thức, kinh nghiệm và kỹ năng của các chuyên gia chuyên ngành trong đánh giá tác động môi trường của các dự án đầu tư tương tự nhằm sàng lọc, nhận dạng chính xác các tác động chính, phương pháp đánh giá tác động phù hợp, cũng như đề xuất các biện pháp quản lý và kỹ thuật/công nghệ môi trường khả thi nhằm kiểm soát và giảm thiểu hiệu quả các tác động môi trường quan trọng của dự án. Phương pháp này có độ tin cậy cao, được sử dụng trong tất cả các nội dung và các bước nghiên cứu xây dựng báo cáo ĐTM, đặc biệt là chương 3.

4.1.3. Phương pháp mô hình hoá

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 III.1, chương 3, bao gồm:

- Dùng mô hình Gausse, Sutton để dự báo mức độ và phạm vi lan truyền các thông số ô nhiễm như TSP, SO₂, 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 KHKH 2003.

4.2. Các phương pháp khác

4.2.1. Phương pháp khảo sát, lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm

Tiến hành đo đạc và phân tích môi trường như chất lượng không khí, mức ồn, chất lượng môi trường đất, trầm tích, môi trường nước theo QCVN hiện hành, các số liệu đo đạc làm cơ sở đánh giá tác động trước và khi dự án triển khai.

Nội dung lấy mẫu và phân tích mẫu bao gồm: vị trí lấy mẫu, thông số đo đạc và phân tích, nhân lực, thiết bị và dụng cụ, thời gian thực hiện lấy mẫu, bảo quản mẫu, phân tích.

Cùng với phương pháp thu thập số liệu quan trắc tại khu vực dự án trong các thời kỳ, lấy mẫu và phân tích mẫu được áp dụng tại chương 2 của báo cáo để tăng tính chính xác của đánh giá, dự báo chất lượng môi trường nền của dự án.

4.2.2. Phương pháp thống kê

Phương pháp thống kê: Có độ tin cậy cao do các số liệu thu thập và sử dụng vào việc thống kê phục vụ cho công tác đánh giá tác động môi trường được trích dẫn từ nguồn số liệu nêu ra trong Niên giám thống kê của địa phương. Phương pháp này được áp dụng tại chương 2 của báo cáo.

4.2.3. Phương pháp so sánh

Là phương pháp được dùng để đánh giá các tác động, tổng hợp các số liệu thu thập được so với các Tiêu chuẩn (Quy chuẩn) Việt Nam về môi trường cho phép đối với Dự án. Từ đó rút ra những kết luận về ảnh hưởng của các hoạt động sản xuất và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động ô nhiễm môi trường.

4.2.4. Phương pháp kế thừa

Báo cáo ĐTM thừa tài liệu, kết quả nghiên cứu có sẵn kế thừa tài liệu, kết quả nghiên cứu sẵn có một cách chọn lọc sẽ góp phần rút ngắn thời gian, tăng tính chính xác và tính hiệu quả của quá trình lập báo cáo ĐTM cho dự án.

4.2.5. Phương pháp chồng lớp bản đồ

Sử dụng để chồng lớp bản đồ tuyến đường Dự án với các bản đồ vệ tinh và lớp bản đồ sử dụng đất để xác định phạm vi, mức độ và các đối tượng bị ảnh hưởng, để xác định vị trí dự án đối với các đối tượng nhạy cảm có khả năng bị ảnh hưởng bởi dự án từ đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường. Phương pháp này là phương pháp quan trọng trong đánh giá các tác động gây ra bởi hoạt động của Dự án. Phương pháp này được áp dụng trong việc lập các bản đồ để xác định các yếu tố nhạy cảm trong chương I, III của báo cáo.

4.2.6. Phương pháp sử dụng công thức kinh nghiệm/thực nghiệm

Báo cáo ĐTM đã sử dụng công thức thực nghiệm trong các giáo trình của GS. Trần Đức Hạ để tính toán nước mưa chảy tràn, công thức ô nhiễm của GS. Phạm Ngọc Hồ

trong tính toán khí thải của các phương tiện giao thông, công thức tính toán ồn để tính toán độ ồn quá sinh của máy móc, thiết bị thi công trong giai đoạn thi công của dự án. Từ các công thức này để tính toán lưu lượng nước mưa chảy tràn, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn, nồng độ khí thải (Bụi, SO₂, NO_x, CO, VOCs) trong hoạt động thi công, vận chuyển nguyên vật liệu, tính toán được tiếng ồn của các phương tiện thi công điển hình trong giai đoạn thi công. Phương pháp này được áp dụng trong chương 3 của báo cáo.

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

- Tên dự án: Trục giao thông đô thị thành phố Hồ Chí Minh - Long An - Tiền Giang đoạn qua tỉnh Tiền Giang (quy hoạch quốc lộ 50B)

- Đại diện Chủ dự án: Ban QLDA đầu tư xây dựng công trình giao thông tỉnh Đồng Tháp

- Địa chỉ trụ sở chính: Số 3A, đường Ngô Quyền, phường Mỹ Tho, tỉnh Đồng Tháp

- Điện thoại: (0273) 3873351; Fax: (0273) 3873351

- Người đại diện: Ông Trần Minh Trung

- Chức vụ: Giám đốc

- Tiến độ thực hiện dự án: Thực hiện dự án: 06 năm

- Phạm vi dự án:

Điểm đầu tuyến (Km0+00): Km0+000 Km0+000, ranh giới tỉnh Đồng Tháp và Tây Ninh.

Điểm cuối tuyến (Km12+396): Km14+050, ngã ba Trung Lương (giao giữa quốc lộ 1A và quốc lộ 60), phường Trung An, tỉnh Đồng Tháp.

Quy mô của dự án bao gồm như sau:

Loại công trình: Công trình giao thông đường bộ; Cấp công trình: Cấp II (Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ Xây dựng);

Dự án nhóm A theo Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 và Nghị định số 40/2020/NĐ-CP.

Tổng chiều dài: 14,05km

Hạng mục công trình:

1. Các hạng mục công trình chính

a. Phần nền, mặt đường:

Đoạn 1 từ Km0+000 ÷ Km10+000 (ngoài đô thị), quy mô mặt cắt ngang rộng 31m.

Đoạn 2 từ Km10+000 ÷ cuối tuyến (trong đô thị):

Đoạn thông thường: quy mô mặt cắt ngang rộng 40m.

Đường đầu cầu Bảo Định phía mô MA: quy mô mặt cắt ngang rộng 50m.

Đường đầu cầu Bảo Định phía mô MB: quy mô mặt cắt ngang rộng 40m.

Kết cấu áo đường tuyến chính với mô đun đàn hồi Eyc ≥ 172Mpa.

b. Phần cầu trên tuyến:

Xây dựng mới 5 cầu trên tuyến.

STT	Tên Cầu	Lý trình	Sơ đồ nhịp cầu (m)	Chiều dài cầu (m)	Kết cấu dầm	Kết cấu móng
1	Ông Đặng	KM3+095	1x24,54m	33,44	Dầm I	Cọc ống BTCT DƯỠ
2	Miếu Điền	KM4+665	1x24,54m	42,68	Dầm I kết hợp mô chui	Cọc ống BTCT DƯỠ
3	Kênh Nhỏ	KM7+425	1x24,54m	42,68	Dầm I kết hợp mô chui	Cọc ống BTCT DƯỠ
4	Bà Ngọt	KM11+440	3x24,54m	82,62	Dầm I	Cọc ống BTCT DƯỠ
5	Bảo Định	Km13+820	2x24,54m+33m+2x24,54m	166,2	Dầm I	Cọc khoan nhồi BTCT

Tải trọng thiết kế: HL93.

Kết cấu: Sử dụng cọc BT DƯỠ D600, riêng nhịp thông thuyền cầu Bảo Định sử dụng cọc khoan nhồi đường kính D1000.

Đường vào cầu: 15m sau mô cầu sử dụng sàn giảm tải dạng bản sàn trên hệ cọc DƯỠ D400.

Phần chuyển tiếp từ sàn giảm tải đến phạm vi nền đường thông thường xử lý đất yếu bằng bậc thấm kết hợp gia tải.

c. Thoát nước ngang

Xây dựng 10 cống ngang đường dạng cống hộp.

Tải trọng thiết kế HL93.

Các cống được thiết kế với tải trọng HL-93.

Căn cứ biên bản thỏa thuận khẩu độ cống với địa phương, trên tuyến có 22 vị trí cống với khẩu độ các loại.

Cống tròn được đặt trên lớp BT đá 1x2 M100, bên trên lớp cừ tràm L=4.7m D=8-10cm, mật độ 25 cây/m². Cống sử dụng công ly tâm đúc sẵn, chiều dài đốt 3-4m.

Cống Hộp BTCT C30 được đổ tại chỗ, cống được đặt trên lớp BT đá 1x2 M100, bên trên lớp cừ tràm L=4.7m D=8-10cm, mật độ 25 cây/m².

Tường cánh sử dụng BTCT C20, sân cống được gia cố bằng cừ tràm đặt trên lớp BT lót đá 1x2 M100 dày 10cm.

d. Thoát nước dọc:

2. Các hạng mục công trình phụ trợ

2.1. Các công trình đảm bảo an toàn giao thông (cọc tiêu, cột kilomet, hộ lan mềm, gờ giảm tốc, vạch sơn đường).

Công trình hạ tầng kỹ thuật: Dải phân cách, kè ốp mái, chiếu sáng.

2.2. Công trường thi công

Dự án dự kiến bố trí 03 công trường tại đầu vị trí 1 vị cầu Kênh Năng, vị trí 2 tại vị trí đầu cầu kênh Sáu Âu, vị trí 3 tại vị trí cầu kênh Tuyến 2.

2.3. Hệ thống điện chiếu sáng

Hệ thống điện chiếu sáng được thiết kế phù hợp với các văn bản hiện hành như

Nghị định 64/2010/NĐ-CP, TCVN 9257:2012, Thông tư 20/2005/TT-BXD, Thông tư 20/2009/TT-BXD.

2.4 Tín hiệu giao thông

- Hệ thống an toàn giao thông: Được thiết kế phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 41: 2019/BGTVT về Biển báo đường bộ giao thông.

3. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:

- Dự án yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng với diện tích khoảng 9,29 ha đất trồng lúa hai vụ.

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

5.2.1. Giai đoạn xây dựng

- Hoạt động xây lắp công trình phụ trợ, đường thi công - vận hành;
- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị, đất cát, sinh khối thải;
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng;
- Hoạt động bảo dưỡng thiết bị, xe, máy thi công.
- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và đất đá thải;
- Hoạt động đào, đắp hố móng, nền công trình;
- Hoạt động của các thiết bị sử dụng dầu diezen;
- Từ hoạt động thi công đổ bê tông, thi công xây dựng các hạng mục công trình;
- Hoạt động bảo dưỡng thiết bị, xe, máy thi công.

5.2.2. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động bảo trì, bảo dưỡng công trình.

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

5.3.1. Bụi, khí thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng

Quy mô, tính chất của bụi, khí thải giai đoạn chuẩn bị: Hoạt động phá dỡ, phát quang, phát dỡ nhà cửa thực hiện giải phóng mặt bằng, quá trình đào đắp, san ủi mặt bằng tuyến đường và các cầu, vận chuyển vật liệu xây dựng trên toàn tuyến gây phát sinh chủ yếu là bụi.

Bụi, khí thải phát sinh trong hoạt động chuẩn bị mặt bằng, thi công các hạng mục công trình và hoạt động bốc dỡ, vận chuyển nguyên vật liệu, đất thải với thông số ô nhiễm đặc trưng là Bụi, SO₂, NO_x, CO,...

b. Giai đoạn vận hành

Quy mô, tính chất của bụi, khí thải giai đoạn vận hành: hoạt động của các phương tiện giao thông trên tuyến gây phát sinh chủ yếu là bụi cuốn theo lốp xe ...

5.3.2. Nước thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng

Quy mô, tính chất của nước thải:

Quy mô, tính chất của nước thải sinh hoạt: nước thải sinh hoạt chủ yếu phát sinh từ hoạt động của các cán bộ công nhân viên phục vụ Dự án thành phần: chủ yếu là các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD) và các chất dinh

dường (N, P) và vi sinh.

Hoạt động vệ sinh rửa xe các phương tiện, thiết bị thi công phát sinh nước thải xây dựng với thông số ô nhiễm đặc trưng là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát.

Nước mưa chảy tràn trên công trường thi công phát sinh. Thông số ô nhiễm đặc trưng: chất rắn lơ lửng (SS), dầu mỡ, đất, cát.

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 hệ sinh thái, hoạt động giao thông đường bộ, hoạt động sản xuất, kinh doanh của các tổ chức, cá nhân khu vực Dự án và có khả năng xảy ra sự cố ngập úng, cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông,...

Hoạt động thi công cầu có khả năng ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt của các sông kênh mương tuyến cắt qua.

5.3.3. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Giai đoạn thi công xây dựng

Hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường thi công phát sinh chất thải rắn sinh hoạt. Thành phần chủ yếu là thực phẩm thừa, giấy, túi nilon, vỏ hộp nhựa, vỏ chai thủy tinh, kim loại.

Hoạt động phát quang, dọn dẹp mặt bằng phát sinh chất thải rắn thông thường. Thành phần chủ yếu gồm: thực bì, cây gỗ, cây cỏ, cành lá, rễ cây.

Hoạt động phá dỡ các công trình vật kiến trúc phục vụ thi công phát sinh phế thải. Thành phần chủ yếu là đất, đá, gạch, ngói, bê tông, gỗ, sắt thép.

Hoạt động thi công, xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phát sinh chất thải rắn thông thường. Thành phần chủ yếu gồm: bao bì carton, đầu mẫu thừa, sắt thép, vỏ bao xi măng, gạch vỡ, bê tông thừa.

Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt. Thành phần chủ yếu bao gồm: thức ăn thừa, rau củ, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, giấy báo.

Tổng khối lượng đất đào hữu cơ của Dự án cần vận chuyển đổ thải theo thống kê tại hồ sơ FS.

Chất thải rắn nguy hại: Hoạt động thi công phát sinh chất thải nguy hại với khối lượng thi công với thành phần chủ yếu là dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, ắc quy thải, pin thải, hộp mực in thải.

b. Giai đoạn vận hành

Hoạt động bảo trì, duy tu các công trình phát sinh chất thải rắn thông thường với khối lượng khoảng 2-3 m³/đợt bảo dưỡng với thành phần chủ yếu là bê tông, cọc tiêu hỏng,...

Hoạt động vận hành, bảo trì các công trình và hệ thống an toàn giao thông trên tuyến phát sinh CTNH với khối lượng khoảng 3 kg/đợt bảo dưỡng với thành phần chủ yếu là chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang hỏng, sơn thừa, nhựa đường bám dính,...

5.3.4. Các tác động khác

- Dự án chiếm dụng diện tích đất là khoảng 60,5 ha, trong đó diện tích đất lúa 02 vụ trong phạm vi dự án là khoảng 9,29 ha.

Chiếm dụng đất làm ảnh hưởng đến diện tích đất trồng lúa của bà con, và ảnh hưởng đến đời sống thu nhập và sinh kế của các hộ bị ảnh hưởng bởi Dự án.

Các hoạt động tập trung công nhân lao động có khả năng làm ảnh hưởng mất trật

tự an ninh xã hội khu vực Dự án.

5.4. Các công trình và biện pháp BVMT của dự án

5.4.1. Các công trình và biện pháp xử lý bụi, khí thải

a. Giai đoạn giải phóng mặt bằng, thi công, xây dựng

Yêu cầu các đơn vị tham gia thi công xây dựng Dự án thực hiện các biện pháp tổ chức thi công phù hợp, xây dựng nội quy đối với công nhân và nhà thầu thi công xây dựng tuân thủ các quy định về an toàn, bảo vệ môi trường.

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,...;

Lắp dựng hàng rào tôn xung quanh công trường thi công, vị trí thi công gần các khu/điểm dân cư đảm bảo hạn chế tối đa bụi, khí thải phát tán vào môi trường không khí xung quanh.

Đảm bảo tất cả các xe được rửa sạch bùn đất trước khi ra khỏi công trường.

Sử dụng bạt che phủ thùng xe để hạn chế khả năng bụi cuốn, bụi rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển, đồng thời, làm vệ sinh quanh thùng xe trước khi khởi hành;

Bố trí xe tưới nước để phun ẩm trên tuyến đường 04 lần/ngày vào ngày hanh khô;

Bố trí lịch vận chuyển hợp lý, không tập trung các phương tiện vận chuyển hoạt động cùng lúc tại một địa điểm cố định để hạn chế ô nhiễm cục bộ do cộng hưởng

Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân như: Khẩu trang, mũ, ủng, quần áo bảo hộ lao động trong khi làm việc.

Thực hiện làm sạch bề mặt trước khi trải thảm nhựa bằng biện pháp hút bụi kết hợp với phun nước tại các đoạn đường đi qua khu dân cư.

Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh trong các giai đoạn của Dự án; bảo đảm môi trường không khí trong 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.

b. Giai đoạn vận hành

Lắp đặt các loại biển báo để quy định tốc độ, trọng tải của các loại phương tiện khi lưu thông trên tuyến đường này;

Thường xuyên bảo dưỡng mặt đường, sửa chữa kịp thời các hư hỏng trên tuyến.

5.4.2. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng

Nước thải sinh hoạt

Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt trong giai đoạn chuẩn bị và thi công:

Đối với nước thải sinh hoạt: Tại mỗi công trường thi công bố trí 01 nhà vệ sinh di động, để để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ (03 lần/tuần) hút, vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định.

Quy trình: Nước thải sinh hoạt nhà vệ sinh lưu động đơn vị chức năng hút, vận chuyển đi xử lý khi đầy bể.

Quy trình thực hiện: Nước thải sinh hoạt → nhà vệ sinh di động → đơn vị chức năng bơm hút, vận chuyển, xử lý.

Thông số kỹ thuật của nhà vệ sinh di động như sau: Rộng x Dài x Cao = (900 x 2) x 1300 x 2500 (mm); Bể chứa chất thải 3.200lít; bể nước sạch 400lít, vật liệu: Composite nguyên khối.

Nước thải xây dựng

Biện pháp: Xây dựng tại mỗi công trường thi công hệ thống cầu rửa bánh xe kích thước L x B x H = (4,75 x 2,25 x 0,4) m và 01 bể lắng cấu tạo 04 ngăn với tổng dung tích khoảng 9 m³ để lắng đất, cát và xử lý váng dầu trước, trong đó: bể gom có dung tích 1,5m³, bể tách dầu mỡ có dung tích 1,5m³, bể lắng cặn có dung tích 1,5m³, bể chứa nước sau xử có dung tích 4,5m³. Nước thải sau khi tách dầu mỡ, lắng cặn được chuyển về bể chứa để tái sử dụng lại; váng dầu được thu gom, lưu trữ, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý cùng với chất thải nguy hại khác của Dự án theo quy định; đất, cát, cặn tại bể lắng được thu gom, lưu trữ, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý cùng với chất thải rắn khác của Dự án theo quy định.

Quy trình: Nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công → bể gom → tách dầu → lắng cặn → bể chứa → tuần hoàn tái sử dụng.

Nước mưa chảy tràn

Thi công 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 LxBxH khoảng (1,0 x 1,0 x 1,0) m/hố với khoảng cách khoảng 100 m/hố lắng xung quanh công trường thi công và dọc 2 bên ranh giới tuyến thi công để thu gom và lắng lọc nước mưa chảy tràn; thường xuyên nạo vét các rãnh thoát nước và hố ga, đảm bảo lưu thông dòng chảy, không gây ngập úng cục bộ; bùn đất tại rãnh thoát nước được thu gom cùng đất, đá thải của Dự án.

Quy trình xử lý: Nước mưa chảy tràn → hệ thống rãnh thu gom nước mưa vào hố lắng → lắng cặn → môi trường.

b. Giai đoạn vận hành

Dự án không phát sinh nước thải.

5.4.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường (công nghiệp và sinh hoạt)

Thu gom, phân loại, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình vận hành những hạng mục công trình của Dự án, bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường, tuân thủ các quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT và Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

a. Giai đoạn thi công xây dựng

+ Đối với chất thải rắn phát sinh từ hoạt động dọn dẹp mặt bằng, bùn bể phốt và các chất thải rắn xây dựng khác (không bao gồm chất thải nguy hại) sẽ chuyển giao cho Đơn vị đủ chức năng thu gom, mang đi xử lý theo quy định.

+ Đối với đất đào đắp thông thường không có khả năng tái sử dụng, đất hữu cơ, trong đó sẽ được tận dụng đổ vào giải phân cách, được đổ thải theo quy định của địa phương.

+ Bố trí tại mỗi công trường 05 thùng rác loại dung tích 120 lít/thùng mỗi thùng có 03 ngăn (để chứa riêng chất thải thực phẩm; chất thải có khả năng tái chế, tái sử dụng; chất thải rắn sinh hoạt khác) có nắp đậy để thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động xây dựng Dự án; hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định, đáp ứng các yêu cầu của Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP

ngày 10/01/2022.

- + Thu dọn công trường và thanh thải lòng kênh, mương sau khi kết thúc thi công.

- + Thực hiện các 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, tập kết đất đá thải, phế thải theo các quy định của pháp luật liên quan..

- + Thu gom toàn bộ khối lượng đất, cát, gạch ngói, phế thải phát sinh từ hoạt động dọn dẹp mặt bằng và thi công xây dựng; tận dụng lại một phần đất đá, gạch ngói, bê tông, phế liệu,... và tập kết riêng để đắp bao và đắp phân GPMB phạm vi 2 bên lề đường. Phần không tận dụng thuê đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển theo đúng quy định.

Thực hiện các 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, tập kết đất đá thải, phế thải tới vị trí được chính quyền địa phương chấp thuận.

b. Giai đoạn vận hành

- + Thu gom toàn bộ chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động vận hành, bảo trì các công trình và hệ thống an toàn giao thông trên tuyến về vị trí thích hợp, không cản trở giao thông; chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định ngay sau khi có phát sinh.

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

Chủ dự án sẽ thực hiện đầy đủ việc quản lý, xử lý chất thải nguy hại phát sinh theo hướng dẫn được quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

a. Giai đoạn thi công xây dựng

Thu gom toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng và lưu chứa vào 03 thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy/công trường thi công, dung tích 200l/thùng có gắn mã phân định chất thải nguy hại theo quy định và lưu giữ trong các kho chứa chất thải nguy hại tạm thời có mái che (diện tích khoảng 5 m²/công trường), có gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, 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. Giai đoạn vận hành

Hoạt động bảo dưỡng: Thu gom toàn bộ CTNH phát sinh vào thùng chứa chuyên dụng, có nắp đậy, có gắn mã phân định CTNH theo quy định, đảm bảo lưu chứa an toàn, không tràn đổ; chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định khi có phát sinh.

5.4.5 Các công trình, biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác

Các biện pháp được áp dụng bảo đảm đạt QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn hiện hành khác.

a. Giai đoạn thi công xây dựng

Quây hàng rào bằng tôn/bạt xung quanh khu vực thi công gần các khu dân cư; không thi công vào thời gian từ 22h - 6h tại các khu vực gần khu dân cư tập trung; các thiết bị thi công được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; đền bù mọi thiệt hại nếu hoạt động thi công gây hư hại đến công trình, đảm bảo môi trường xung quanh khu vực Dự án luôn ở mức độ cho phép của QCVN

26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Thực hiện bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công thường xuyên trong suốt thời gian thi công; không thực hiện các công việc gây rung động và tiếng ồn lớn vào thời gian theo quy định.

Giám sát chặt chẽ việc thực hiện các giải pháp giảm thiểu tác động đối với không khí và nước đã đề xuất của các nhà thầu.

Không thi công vào thời gian từ 22h - 6h; các thiết bị thi công được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; đền bù mọi thiệt hại nếu hoạt động thi công gây hư hại đến công trình, đảm bảo môi trường xung quanh khu vực Dự án luôn ở mức độ cho phép của QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

b. Giai đoạn vận hành

Thực hiện kiểm soát tải trọng đối với các phương tiện lưu thông trên tuyến, bảo đảm các phương tiện lưu thông trên tuyến đều đúng tải trọng cho phép.

5.4.7 Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

a. Giai đoạn thi công xây dựng

Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố úng ngập cục bộ

Thực hiện công tác hoàn trả cống thoát nước ngang, dọc Dự án chiếm dụng theo đúng thỏa thuận và phương án thiết kế được cơ quan quản lý phê duyệt; sử dụng khung vây (tường chắn nước) xung quanh vị trí thi công móng trụ cầu để ngăn nước mưa chảy trực tiếp vào bên trong vị trí xây dựng móng trụ; thi công hoàn thành các hạng mục đắp đất nền trước mùa mưa; 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. Thường xuyên cập nhật các số liệu về tình hình mưa lũ, ngập lụt tại địa phương và các khu lân cận; phối hợp với các cơ quan chuyên môn trong quá trình ứng phó sự cố ngập lụt do thiên tai; bố trí lực lượng chuyên môn xử lý kịp thời trong trường hợp xảy ra ngập úng cục bộ trong phạm vi Dự án.

Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố sạt lở, xói lở, bồi lắng

Thi công các hạng mục móng trụ gần vị trí bờ sông theo đúng trình tự thi công và phương án đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt; không thi công các hạng mục liên quan đến an toàn vào mùa mưa lũ; không đắp tôn cao gây cản trở thoát lũ.

Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

Ban hành quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn. Xây dựng phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, trình cơ quan chức năng có thẩm quyền xem xét, chấp thuận theo quy định trước khi thi công và tổ chức thực hiện theo phương án được phê duyệt.

Biện pháp 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, làm lán trại gần bờ kênh.

Biện pháp 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.

b. Giai đoạn vận hành

Biện pháp giảm thiểu nguy cơ ngập úng, cản trở thoát lũ

Thiết kế, thi công hệ thống thoát nước đồng bộ trên toàn tuyến để đảm bảo khả năng thoát nước; độ cao nền đường, thủy văn cầu, cống đã được tính toán, xem xét đến các kịch bản biến đổi khí hậu.

Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn giao thông

Lắp đặt đầy đủ và định kỳ kiểm tra, bảo trì hệ thống an toàn giao thông trên tuyến theo quy định.

Sự cố hư hỏng tuyến đường

Thường xuyên kiểm tra nền đường, hệ thống thoát nước, hệ thống báo hiệu đường bộ,... Đặc biệt là sau những ngày mưa to, bão lụt để kịp thời phát hiện những hư hỏng xảy ra để có biện pháp khắc phục.

Kịp thời tu sửa những phần đường bị hư hại do bão, lũ tránh tình trạng xuống cấp của các tuyến đường.

Đề xuất kế hoạch sửa chữa tuyến đường định kỳ.

Sự cố tai nạn giao thông:

Kiểm tra nền đường, hệ thống thoát nước, hệ thống báo hiệu đường bộ và các công trình phụ trợ khác, đặc biệt trong những ngày mưa to, gió lớn để kịp thời phát hiện những hư hỏng có thể xảy ra tai nạn giao thông.

Nếu phát hiện có sự cố như: đất sụt, lở đường, ngập nước... thì sẽ có biện pháp đảm bảo an toàn giao thông: rào chắn, đặt biển báo hiệu cấm đường, biển báo nguy hiểm tại những nút giao cắt...

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 nội địa 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 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 lưu thông của người dân.

Biện pháp giảm thiểu tác động của việc thi công công trình thủy lợi:

Thi công cuốn chiếu theo từng đoạn kênh mương; trong quá trình thi công và sau khi thi công luôn phải dọn dẹp mặt bằng sạch sẽ, thu gom triệt để các loại chất thải và xử lý các loại nước thải phát sinh nhằm giảm thiểu tác động của các chất ô nhiễm đi vào kênh mương làm ảnh hưởng chất lượng nguồn nước tưới tiêu; đối với công trình đang

hoạt động cấp nước, trong quá trình thi công phải có kế hoạch dự phòng cấp nước cho người dân.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường

5.5.1. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng

a. Giám sát môi trường xung quanh

Vị trí giám sát: Vị trí đi qua khu dân cư

- Thông số giám sát: Tiếng ồn, độ rung, TSP, CO, SO₂, NO_x.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần trong suốt thời gian thi công Dự án.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

b. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

Vị trí giám sát: Tại công trường thi công (tại các khu lưu trữ tạm thời chất thải sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất và CTNH).

Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

d. Giám sát khác

Giai đoạn thi công:

Ngoài công tác giám sát chất thải và giám sát ô nhiễm, còn có công tác giám sát khác, công tác này được thực hiện thường xuyên bởi các cán bộ giám sát và quan trắc môi trường phối hợp với Đơn vị TVGS xây dựng. Chương trình giám sát khác được trình bày trong bảng sau.

Bảng 0.1. Nội dung giám sát khác

TT	Hạng mục giám sát	Giai đoạn Thi công xây dựng
1	Thông số giám sát	Giám sát bảo vệ môi trường của công trường thi công (hệ thống biển báo, hàng rào, thiết bị phòng cháy, chữa cháy, dụng cụ bảo hộ lao động...); Giám sát việc tuân thủ các giải pháp về đảm bảo ATGT của nhà thầu; Giám sát việc thoát nước của hệ thống cống ngang và tình trạng ngập úng; Giám sát sụt lún, nứt đổ với các khu dân cư. Giám sát việc hoàn nguyên môi trường; Giám sát việc chuyên chở vận chuyển bùn, đất đá loại và vật liệu xây dựng; Giám sát an toàn lao động, giám sát phá dỡ các công trình, giao thông. Giám sát rửa trôi đất, đá không phù hợp trên công trường.
2	Vị trí	Tại các công trường thi công; Trên toàn bộ tuyến đường thi công; Tại các vị trí cống thoát nước dọc đoạn tuyến đi qua khu vực đất nông

TT	Hạng mục giám sát	Giai đoạn Thi công xây dựng
		nghiệp. Tại các vị trí thi công các cầu; các công trường và đường liên thôn liên xã được sử dụng làm đường công vụ.
3	Tần suất giám sát	Giám sát thường xuyên trong thời gian thực hiện dự án (18 tháng), được thực hiện bởi cán bộ giám sát và quan trắc môi trường.

5.5.2 Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

Bảng 0.2. Nội dung giám sát

TT	Hạng mục giám sát	Giai đoạn vận hành
1	Thông số giám sát	Giám sát sụt lún nền đường 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
2	Vị trí	Hai bờ các kênh rạch của 5 cầu: Tại 22 vị trí cống thoát nước dọc đoạn tuyến đi qua khu vực đất trũng
3	Tần suất giám sát	Giám sát định kỳ trong giai đoạn bảo hành công trình (6 tháng giám sát một lần, mỗi lần 1 tuần)

CHƯƠNG I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

I.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

I.1.1. Tên dự án

Trục giao thông đô thị thành phố Hồ Chí Minh - Long An - Tiền Giang đoạn qua tỉnh Tiền Giang (Quy hoạch Quốc lộ 50B)

I.1.2. Chủ dự án

Ban QLDA đầu tư xây dựng công trình giao thông tỉnh Đồng Tháp

Địa chỉ trụ sở chính: Số 3A Ngô Quyền, Phường Mỹ Tho, Tỉnh Đồng Tháp

Điện thoại: (0273) 3873357 Fax: (0273) 3873357

Đại diện trước pháp luật: Ông Trần Minh Trung

Chức vụ: Giám đốc

I.1.3. Vị trí địa lý

I.1.3.1. Vị trí địa lý

Điểm đầu tuyến: Km0+00, ranh giới tỉnh Đồng Tháp và Tây Ninh.

Điểm cuối tuyến: Km14+050, ngã ba Trung Lương, phường Trung An, tỉnh Đồng Tháp;

Tim tuyến đi mới và thẳng cắt ngang các kênh mương nằm dọc theo tuyến.

Tổng chiều dài toàn tuyến khoảng 14,05km.

- Địa điểm xây dựng Dự án: Dự án nằm trong ranh giới địa lý hành chính của 4 xã/phường: xã Mỹ Tịnh An, xã Lương Hòa Lạc, phường Đạo Thạnh, phường Trung An.

Tọa độ của khu đất thực hiện dự án như trong bảng sau:

Bảng I.1. Tọa độ vị trí mốc khu đất thực hiện Dự án

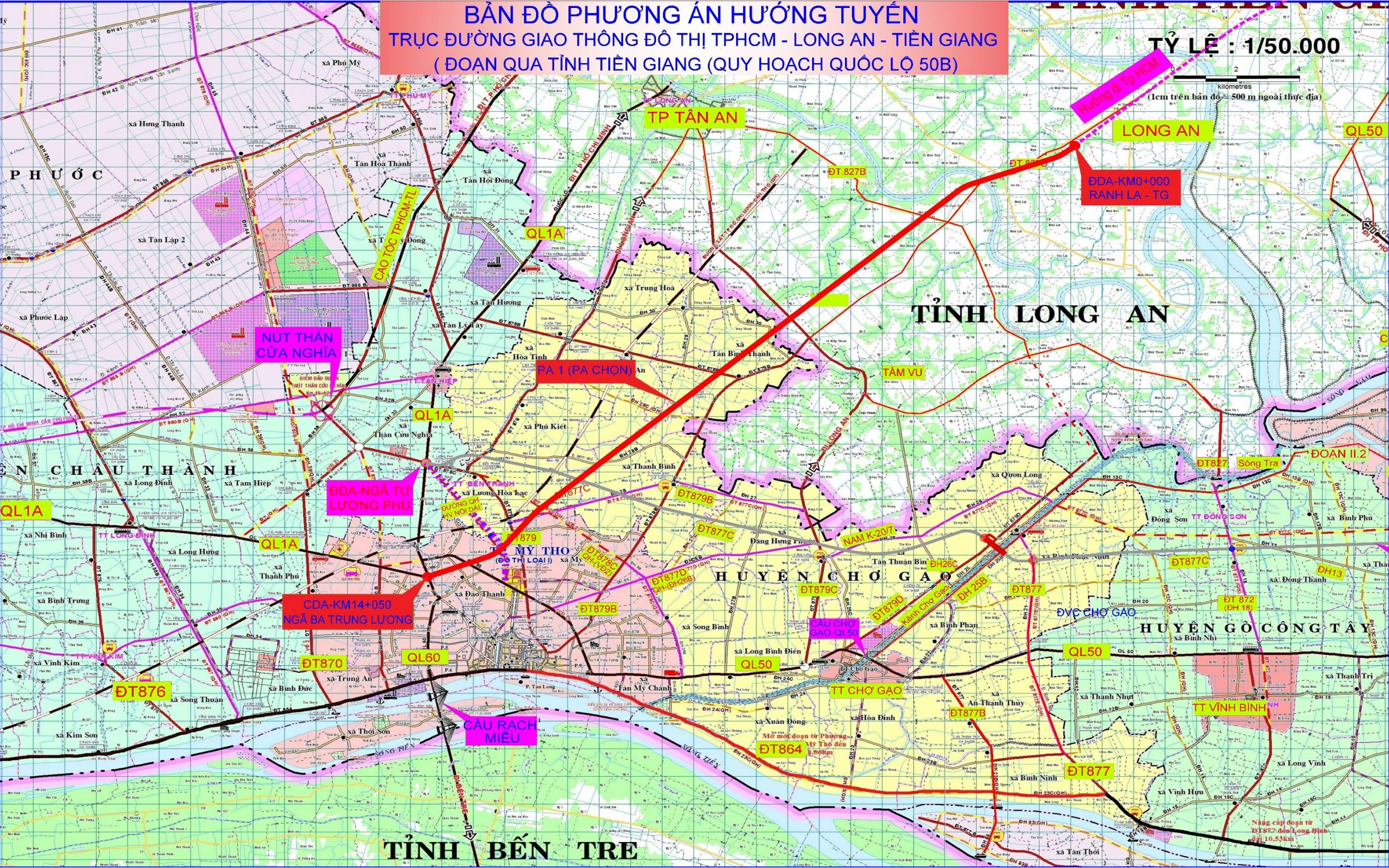
Tên điểm	Mốc giới	Hệ tọa độ VN 2000	
		X(m)	Y(m)
1	Điểm đầu: Km0+00, ranh giới tỉnh Đồng Tháp và Tây Ninh.	1156978.499	657654.068
2	Điểm cuối: Km14+050, ngã ba Trung Lương, phường Trung An, tỉnh Đồng Tháp.	1148571.533	646598.846

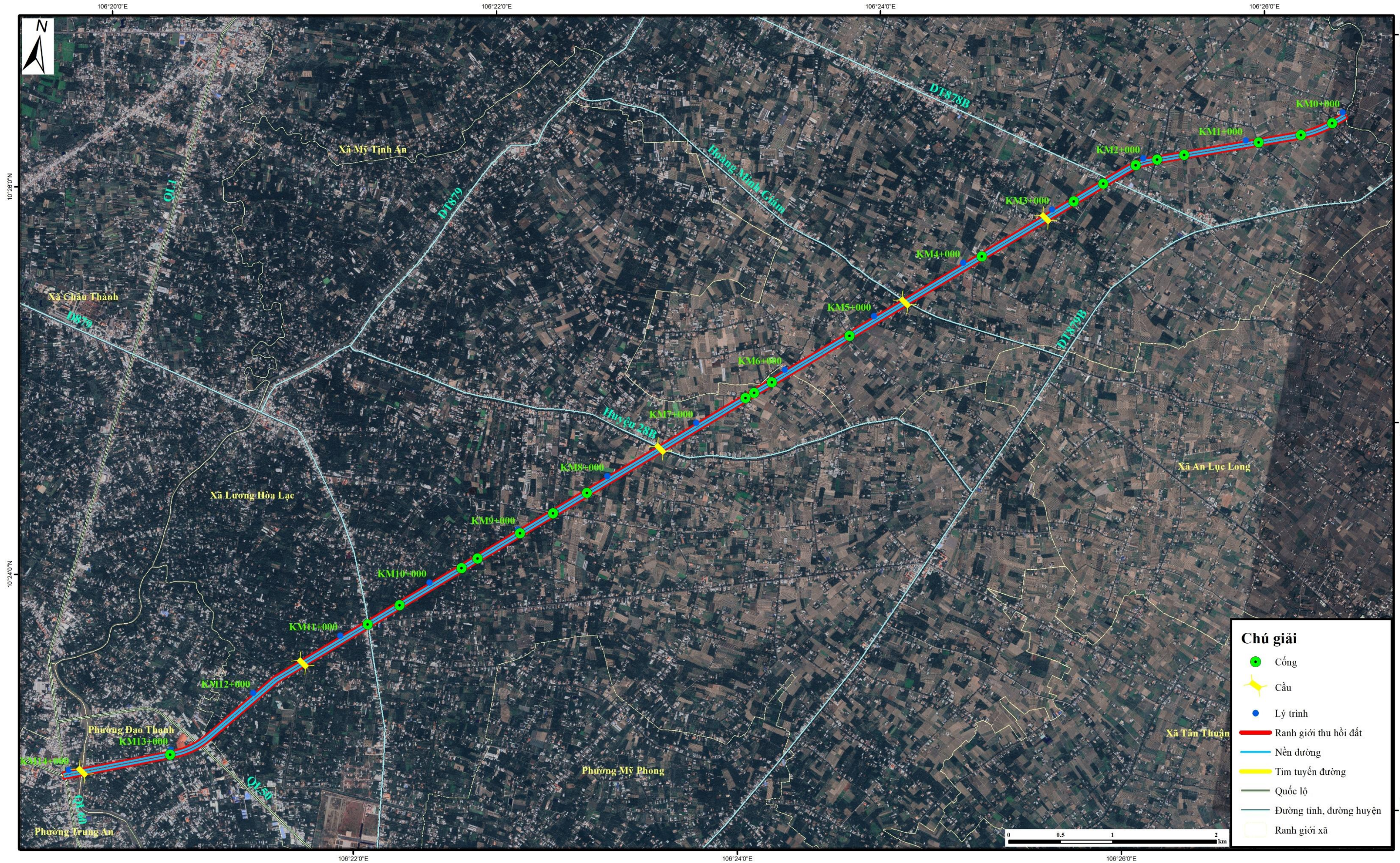
Tuyến đi qua các xã như sau:

Bảng I.2. Các địa phương có dự án đi qua

STT	Tỉnh	Xã/Phường
1	Tỉnh Đồng Tháp	xã Mỹ Tịnh An
		xã Lương Hòa Lạc
		phường Đạo Thạnh
		phường Trung An

Vị trí các tuyến đường Quốc lộ 50B xem trong hình sau:



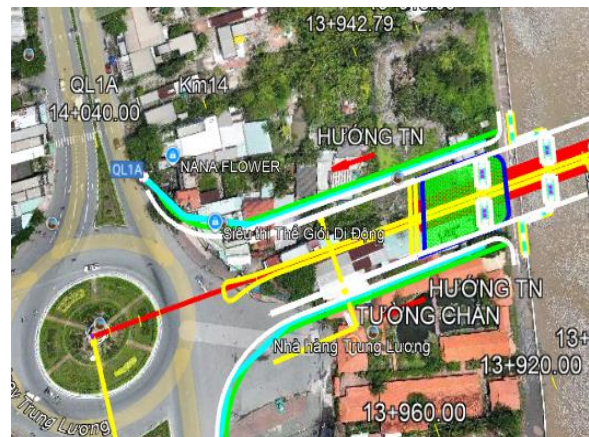


Hình I.2. Vị trí xây dựng cầu, cống xây dựng của Dự án

I.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

Theo Nghị quyết số 12/NQ-HĐND ngày 29/4/2025 của Hội đồng nhân dân tỉnh Tiền Giang về phê duyệt chủ trương đầu tư dự án nhóm A sử dụng các nguồn vốn đầu tư công do Ủy ban nhân tỉnh quản lý thuộc nhóm đầu tư công nhóm A do UBND tỉnh quản lý.

Tổng diện tích đất là khoảng 60,5 ha, trong đó diện tích đất lúa 02 vụ trong phạm vi dự án là khoảng 9,29 ha



Hình I.3. Hiện trạng đầu tuyến – cuối tuyến Dự án

I.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

I.1.5.1. Các đối tượng tự nhiên

Điểm không chế trên tuyến:

Điểm đầu tuyến: Km0+000, ranh giới tỉnh Đồng Tháp và Tây Ninh.

Điểm cuối tuyến: Km14+050, ngã ba Trung Lương (giao giữa Quốc lộ 1A và Quốc lộ 60), phường Trung An, tỉnh Đồng Tháp.

Các vị trí cầu trên tuyến: Cầu Bình Cách, Cầu Ông Đăng, Cầu Miếu Điện, Cầu Kênh Nhỏ, Cầu Bà Ngọt và cầu Bảo Định.

Các điểm giữa tuyến cần tránh các công trình quân sự như doanh trại quân đội; công trình tôn giáo như chùa, nhà thờ, đền thờ,...; công trình công cộng như trường học, bệnh viện, trụ sở ủy ban, tượng đài, bia tưởng niệm,...

Các vị trí cắt qua kênh, rạch nên được thiết kế vuông góc hoặc góc lệch nhỏ để giảm chiều dài cầu, nên đi qua khu vực có ít kênh rạch để giảm số lượng cầu, cống, ..

Phương án tuyến:

Đoạn từ đầu tuyến đến Km5+975,00 dài khoảng 5,975km, thuộc phạm vi địa phận xã Mỹ Tịnh An.

Đoạn từ Km5+975,00 đến Km11+400 dài khoảng 5,425km thuộc địa phận xã Lương Hòa Lạc.

Đoạn từ Km11+400 đến sông Bảo Định Km13+880 dài khoảng 0,48km thuộc địa phận phường Đạo Thạnh.

Đoạn từ Km13+880 đến cuối tuyến Km14+050, dài khoảng 0,17km thuộc địa phận phường Trung An.

Tổng chiều dài tuyến là 14,050 km.

Hệ thống kênh mương, ao hồ:

- Khu vực tuyến đường đi qua thuộc khu vực tả sông Tiền nằm hoàn toàn trên địa bàn tỉnh Tiền Giang cũ. Hệ thống công trình thủy lợi vùng này chủ yếu là hệ thống kênh trục, cấp 1, cấp 2, cấp 3 nội đồng, và các ô bao kiểm soát lũ tháng VIII và kiểm soát lũ cả năm.

Tuyến cắt qua hệ thống thủy lợi Bảo Định là hệ thống đê bao bảo vệ vòng ngoài (bao lớn) đã khép kín. Hệ thống thủy lợi Bảo Định được phân thành 2 khu sản xuất chủ yếu là cây trồng cây trái, trồng cây khóm và khoai mỡ.

Tuyến đi qua hoàn toàn cắt qua hệ thống kênh mương nội đồng và các tuyến kênh trục nối từ sông Tiền, sông Bảo Định vào bên trong nội đồng. Các khu vực sản xuất nông nghiệp trong vùng này được bảo vệ bằng hệ thống ô bao nội đồng và các công trình phụ trợ kèm theo gồm cống bọng, và các trạm bơm.

Ruộng lúa, đất cây trồng hàng năm, lâu năm

Ruộng lúa canh tác 2 vụ, qua đất trồng cây hàng năm, lâu năm của các hộ dân dọc theo vị trí tuyến có thể bị tác động bởi các Dự án như: đất đá tràn đổ xuống ruộng, ảnh hưởng nước mưa chảy tràn xuống diện tích đất của các hộ dân thuộc 4 xã, phường của tỉnh Đồng Tháp.

Khu bảo tồn, vườn quốc gia, khu dự trữ sinh quyển:

Dự án không nằm trong vùng đệm hay vùng lõi khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia hay các khu vực trữ sinh quyển. Do đó, không ảnh hưởng đến các khu vực nhạy cảm về đa dạng sinh học.

1.1.5.2. Đối tượng kinh tế xã hội

Khu dân cư:

Tuyến đường có chiều dài 14,05 km đi qua các khu dân cư sống rải rác dọc theo các tuyến đường giao thông, tuyến kênh trong khu vực tại xã Mỹ Tịnh An, xã Lương Hòa Lạc, phường Đạo Thạnh, phường Trung An.

Các đối tượng dân cư xung quanh khu vực dự án chịu tác động của dự án đó là khu dân cư rải rác, đoạn cuối tuyến tại Km13- Km14. Và các khu dân cư dọc theo các tuyến đường giao thông. Việc di dời tái định cư sẽ mất thời gian để ổn định cuộc sống và sản xuất. Các hộ còn lại không nằm trong diện GPMB nhưng ở gần tuyến dự án sẽ bị ảnh hưởng quá trình phá dỡ nhà cửa.

Các khu dân cư xung quanh các đường giao thông và các kênh rạch nhỏ nơi có dự án đi qua chịu tác động của dự án, trong quá trình GPMB, các hộ dân xung quanh có thể bị tác động của bụi, khí thải trong quá trình thi công, trong giai đoạn đi vào vận hành dự án.

Các khu dân cư sẽ bị tác động bởi Dự án

Khu dân cư tại lý trình Km0 + 160

Khu dân cư tại lý trình Km2+320 - Km 2+480 (đường DT 878B).

Khu dân cư tại lý trình Km4+ 665 (đường Huyện 28C).

Khu dân cư tại lý trình Km6+171 (đường Bình Phú).

Khu dân cư tại lý trình Km7+425 (đường huyện 28B).

Khu dân cư tại lý trình Km10+680 (đường ngã tư đường ĐT 828).

Khu dân cư tại lý trình Km11+760 (đường dân sinh)

Khu dân cư tại lý trình Km12+600 -Km 12+840 (đường QL50)

Khu dân cư tại lý trình Km 13+010 – Km 13+120 (đường 92A)

Khu dân cư tại Km 13+360 - Km 14 (cuối tuyến).

Chiều dài tuyến đi qua chủ yếu đất nông nghiệp (trồng lúa nước, trồng màu) của bà con nông dân.

Tuyến đường giao thông

Khu vực dự án có hệ thống đường giao thông tương đối thuận lợi, các tuyến đường ra vào đều là đường nhựa. Cụ thể bao gồm: QL 1A nối vào tuyến đường, QL 50, đường 897, ĐH28, Đường Bình Lương, đường huyện 28B, đường Bình Phú, đường huyện 28C, đường huyện 30 và các tuyến đường liên xã, liên ấp phục vụ việc đi lại của bà con cho sản xuất và giao thương.

I.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

I.1.6.1. Mục tiêu của dự án

Tuyến đường có vai trò kết nối các tuyến giao thông quan trọng trong khu vực (Quốc lộ 50, Quốc lộ 50B, Quốc lộ 1, Quốc lộ 60...), hình thành tuyến giao thông động lực xuyên suốt từ thành phố Hồ Chí Minh đến Đồng Tháp, kết nối thành phố Hồ Chí Minh đi các tỉnh, thành vùng đồng bằng sông Cửu Long và ngược lại, thúc đẩy phát triển liên kết vùng.

Từng bước hoàn thiện cơ sở hạ tầng, tạo nên sự thông suốt, đồng bộ và phát huy tối đa hiệu quả của mạng lưới giao thông hiện hữu; tăng khả năng lưu thông và vận chuyển hàng hóa giữa khu vực trên địa bàn tỉnh; tạo điều kiện thu hút đầu tư phát triển các khu, cụm công nghiệp, khu đô thị, du lịch, góp phần tăng thu ngân sách, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương và đảm bảo an ninh, quốc phòng của khu vực.

I.1.6.2. Loại hình, quy mô và công nghệ của Dự án

Loại hình: Dự án đầu tư mới đường giao thông

Quy mô, công suất:

Cấp công trình: Công trình giao thông, cấp II (theo Thông tư 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021, vận tốc thiết kế đoạn chủ yếu V_{tk} = 80km/h).

Cấp hạng đường: Cấp III theo TCVN 4054:2005

Tổng chiều dài tuyến: khoảng 14,05 km.

a. Phân cầu trên tuyến:

Cầu được thiết kế Tải trọng HL-93 theo tiêu chuẩn thiết kế TCVN 11823:2017.

Trên tuyến có 5 cầu có sơ đồ nhịp như sau:

Bảng I.3. Các cầu xây mới trên toàn tuyến

STT	Tên Cầu	Lý trình	Sơ đồ nhịp cầu (m)	Chiều dài cầu (m)	Kết cấu dầm	Kết cấu móng
1	Ông Đặng	KM3+095	1x24,54m	33,44	Dầm I	Cọc ống BTCT DƯL
2	Miếu Điện	KM4+665	1x24,54m	42,68	Dầm I kết hợp móng chui	Cọc ống BTCT DƯL
3	Kênh Nhỏ	KM7+425	1x24,54m	42,68	Dầm I kết hợp móng chui	Cọc ống BTCT DƯL
4	Bà Ngọt	KM11+440	3x24,54m	82,62	Dầm I	Cọc ống BTCT DƯL
5	Bảo Định	Km13+820	2x24,54m+33m+2x24,54m	166,2	Dầm I	Cọc khoan nhồi BTCT

Tải trọng thiết kế: HL93.

Kết cấu: Sử dụng cọc BT DƯL D600, riêng nhịp thông thuyền cầu Bảo Định sử dụng cọc khoan nhồi đường kính D1000.

Đường vào cầu: 15m sau móng cầu sử dụng sàn giảm tải dạng bản sàn trên hệ cọc DƯL D400.

Phân chuyển tiếp từ sàn giảm tải đến phạm vi nền đường thông thường xử lý đất yếu bằng bác thấm kết hợp gia tải.

c. Thoát nước ngang:

Xây dựng 22 cống ngang đường dạng cống tròn, cống hộp gồm:

Bảng I.4. Quy mô các cống ngang qua đường

STT	Lý trình tuyến	Tên kênh	Khẩu độ cống thiết kế (m)
1	Km0+135	Kênh 879B	BxH = 2x(2,50x2,50)
2	Km0+461	Kênh Cống Ấp Văn Hóa	Φ1,5
3	Km0+877	Kênh Tập Đoàn 5 - Song Thạnh	BxH = (2,50x2,50)
4	Km1+609	Kênh Tập Đoàn 6 - Song Thạnh	Φ1,5
5	Km1+871	Kênh Tân Thạnh	BxH = 2x(2,50x2,50)
6	Km2+083	Kênh Tập Đoàn 3	BxH = (2,00x2,00)
7	Km2+469	Kênh Tập Đoàn 3	Φ1,5
8	Km2+774	Kênh Tập Đoàn 3	Φ1,5
9	Km3+803	Kênh Kháng Chiến	BxH = (2,00x2,00)
10	Km5+302	Kênh Mỹ An B3	BxH = (2,00x2,00)
11	Km6+171	Kênh Bình Phú	BxH = (2,00x2,00)
12	Km6+374	Kênh Bình Phú	BxH = (2,00x2,00)
13	Km6+469	Kênh công cộng	BxH = (2,00x2,00)
14	Km8+247	Kênh công cộng	Φ1,5
15	Km8+625	Kênh công cộng	BxH = (2,00x2,00)
16	Km8+629	Kênh công cộng	Φ1,5
17	Km9+002	Kênh Đội 2	Φ1,5
18	Km9+466	Kênh Đội 3	Φ1,5
19	Km9+661	Kênh Bờ Đụng	BxH = (3,50x2,50)
20	Km10+353	Kênh Cầu Móng	BxH = (3,50x2,50)

STT	Lý trình tuyến	Tên kênh	Khẩu độ cống thiết kế (m)
21	Km10+663	Kênh công cộng	BxH = (2,00x2,00)
22	Km13+010	Kênh dọc ĐH.92	BxH = (2,00x2,00)

d) Thoát nước dọc: Bố trí cống thoát nước dọc cho đoạn tuyến đi qua đô thị, cụ thể như sau:

Hướng thoát nước:

- Hướng 1: Thoát ra Kênh Cầu Móng (vị trí cống hộp ngang đường BxH = (3,50x2,50)m);
- Hướng 2: Thoát ra rạch Rạch Hóc Đùn- Bà Ngọt;
- Hướng 3: Thoát ra kênh dọc ĐH.92 (vị trí cống hộp ngang đường BxH = (2,00x2,00)m);
- Hướng 4: Thoát vào hệ thống cống hiện hữu D1000mm phía vòng xoay Trung Lương.

Giải pháp thiết kế: bố trí cống dọc nằm 02 bên vỉa hè đường kính từ D600÷D1500 đổ ra các vị trí cửa xả.

Công nghệ dự án:

Dự án thuộc loại hình đầu tư tuyến xây dựng mới, nối dài với tuyến đường hiện hữu đã được xây dựng từ trước nên lưu lượng xe, cấp công trình được lấy tương đương hoặc cao hơn với các công trình trước.

- Loại công trình: Công trình giao thông.
- Vận tốc thiết kế: 80 km/h.

I.1.6.3. Phạm vi

Các hạng mục công trình và các hoạt động của Dự án đầu tư

- Hoạt động thi công xây dựng phần tuyến, phần cầu cống;
- Hoạt động thi công các nút giao trên tuyến
- Hoạt động thi công các công trình phụ trợ: đường gom; cải kênh mương, hệ thống an toàn giao thông; hệ thống chiếu sáng, các công trình phụ trợ khác và hoạt động công trường, đổ thải,...
- Hoạt động vận hành khai thác tuyến: tổ chức giao thông trên cao tốc và hoạt động thu phí hoàn vốn cho dự án.

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

- Hoạt động bồi thường, giải phóng mặt bằng;
- Hoạt động khai thác và vận chuyển các loại nguyên liệu, vật liệu phục vụ thi công;

I.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CỦA DỰ ÁN

I.2.1. Các hạng mục công trình chính

Các hạng mục đầu tư xây dựng chính của dự án bao gồm các hạng mục được mô tả sau đây:

I.2.1.1. Hướng tuyến

Bình đồ hướng tuyến của dự án như sau:

Tim tuyến theo tìm phù hợp theo Nghị quyết số 12/NQ-HĐND ngày 29/4/2025 của Hội đồng nhân dân tỉnh Tiền Giang (nay là tỉnh Đồng Tháp) về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án nhóm A sử dụng các nguồn vốn đầu tư công do Ủy ban nhân dân tỉnh quản lý.

Tổng chiều dài toàn tuyến khoảng 14,050 Km.

I.2.1.2. Mặt cắt ngang đường tuyến chính

Đoạn 1 từ Km0+000÷Km10+000 (ngoài đô thị), quy mô mặt cắt ngang rộng 31m, cụ thể như sau:

+ Làn xe ô tô	:	6 x 3,50m	=	21,00 m
+ Dải phân cách giữa	:		=	2,00 m
+ Dải an toàn	:	2 x 0,50m	=	1,00 m
+ Lề gia cố (Làn thô sơ)	:	2 x 2,00m	=	4,00 m
+ Lề đất và đắp bao	:	2 x 1,50m	=	3,00 m
Tổng cộng				= 31,00 m

Đoạn 2 từ Km10+000 ÷ cuối tuyến (trong đô thị):

Đoạn thông thường: quy mô mặt cắt ngang rộng 40m, cụ thể như sau:

+ Làn xe ô tô	:	6 x 3,50m	=	21,00 m
+ Dải phân cách giữa	:		=	2,00 m
+ Dải an toàn	:	4 x 0,50m	=	2,00 m
+ Vĩa hè	:	2 x 7,50m	=	15,00 m
Tổng cộng				= 40,00 m

Đường đầu cầu Bảo Định phía mố MA: quy mô mặt cắt ngang rộng 50m, cụ thể như sau:

+ Làn xe ô tô	:	6 x 3,50m	=	21,00 m
+ Dải phân cách giữa	:		=	2,00 m
+ Dải an toàn tuyến chính	:	4 x 0,50m	=	2,00 m
+ Gờ lan can	:	2 x 0,50m	=	1,00 m
+ Dải phân cách sát cầu	:	2 x 0,50m	=	1,00 m
+ Phần đường gom	:	4 x 3,50m	=	14,00 m
+ Dải an toàn đường gom	:	2 x 0,50m	=	1,00 m
+ Vĩa hè	:	2 x 4,00m	=	8,00 m
Tổng cộng				= 50,00 m

Đường đầu cầu Bảo Định phía mố MB: quy mô mặt cắt ngang rộng 40m, cụ thể như sau:

+ Làn xe ô tô	:	6 x 3,50m	=	21,00 m
+ Dải phân cách giữa	:		=	2,00 m
+ Dải an toàn tuyến chính	:	4 x 0,50m	=	2,00 m
+ Gờ lan can	:	2 x 0,50m	=	1,00 m
+ Dải phân cách sát cầu	:	2 x 0,50m	=	1,00 m
+ Phần đường gom	:	2 x 3,50m	=	7,00 m

+ Dải an toàn đường gom	:	2 x 0,50m	=	1,00 m
+ Vĩa hè	:	2 x 2,50m	=	5,00 m
Tổng cộng			=	40,00 m

Quy mô mặt cắt ngang đường nhánh kết nối

Quy mô đường nhánh kết nối Bnền=7,5m, cụ thể như sau:

+ Phần xe chạy	:		=	5,50 m
+ Lề đất	:	2 x 1,00m	=	2,00 m
Tổng cộng			=	7,50 m

I.2.1.3. Kết cấu áo đường

Kết cấu áo đường tuyến chính với mô đun đàn hồi $E_{yc} \geq 172\text{Mpa}$, kết cấu áo đường từ trên xuống dưới được thiết kế như sau:

- BTNC 16 dày 5cm;
- Tưới dính bám bằng nhũ tương tiêu chuẩn 0,5kg/m²;
- BTNC 19 dày 7cm;
- Tưới thấm bám bằng nhũ tương tiêu chuẩn 1,0Kg/m²;
- Cấp phối đá dăm loại 1, D_{max}=25mm, dày 15cm;
- Cấp phối đá dăm loại 1, D_{max}=25mm, dày 45cm;
- Vải địa kỹ thuật loại 2, $R \geq 25\text{KN/m}$;
- Đắp nền cát K98, dày 30cm;
- Đắp nền cát K95, dày 50cm;
- Vải địa kỹ thuật loại 1, $R \geq 12\text{KN/m}$.

Kết cấu đường dân sinh dọc 2 bên cầu Bảo Định

Kết cấu áo đường tuyến chính với mô đun đàn hồi $E_{yc} \geq 120\text{Mpa}$, kết cấu áo đường từ trên xuống dưới được thiết kế như sau:

- BTNC 16 dày 5cm;
- Tưới dính bám bằng nhũ tương tiêu chuẩn 0,5kg/m²;
- BTNC 19 dày 7cm;
- Tưới thấm bám bằng nhũ tương tiêu chuẩn 1,0Kg/m²;
- Cấp phối đá dăm loại 1, D_{max}=25mm, dày 15cm;
- Cấp phối đá dăm loại 1, D_{max}=25mm, dày 15cm;
- Vải địa kỹ thuật loại 2, $R \geq 25\text{KN/m}$;
- Đắp nền cát K95, dày 50cm;
- Đắp nền cát K93, dày 30cm;
- Vải địa kỹ thuật loại 1, $R \geq 12\text{KN/m}$.

Kết cấu đường ngang

Kết cấu đường ngang loại 3A

Kết cấu áo đường tuyến chính với mô đun đàn hồi $E_{yc} \geq 120\text{Mpa}$, kết cấu áo đường từ trên xuống dưới được thiết kế như sau:

- Láng nhựa 03 lớp tiêu chuẩn nhựa 4,5Kg/m²;
- Tưới thấm bám bằng nhũ tương tiêu chuẩn 1,0Kg/m²;

Cấp phối đá dăm loại 1, $D_{max}=25\text{mm}$, dày 15cm;

Cấp phối đá dăm loại 1, $D_{max}=25\text{mm}$, dày 30cm;

Vải địa kỹ thuật loại 2, $R \geq 25\text{KN/m}$;

Đắp nền cát K95, dày 50cm;

Đắp nền cát K93, dày 30cm;

Vải địa kỹ thuật loại 1, $R \geq 12\text{KN/m}$.

Kết cấu đường ngang loại 3B

Kết cấu áo đường tuyến chính với mô đun đàn hồi $E_{yc} \geq 80\text{Mpa}$, kết cấu áo đường từ trên xuống dưới được thiết kế như sau:

Láng nhựa 02 lớp tiêu chuẩn nhựa $3,0\text{Kg/m}^2$;

Tưới thấm bấp bằng nhũ tương tiêu chuẩn $1,0\text{Kg/m}^2$;

Cấp phối đá dăm loại 1, $D_{max}=25\text{mm}$, dày 15cm;

Cấp phối đá dăm loại 1, $D_{max}=25\text{mm}$, dày 30cm;

Vải địa kỹ thuật loại 2, $R \geq 25\text{KN/m}$;

Đắp nền cát K95, dày 30cm;

Vải địa kỹ thuật loại 1, $R \geq 12\text{KN/m}$.

Kết cấu vuốt nối về đường hiện hữu

a. Vuốt nối loại 1 ($H_{vn} \geq 20\text{cm}$):

BTNC 16 dày 5cm;

Tưới dính bấp bằng nhũ tương tiêu chuẩn $0,5\text{kg/m}^2$;

BTNC 19 dày 7cm;

Tưới thấm bấp bằng nhũ tương tiêu chuẩn $1,0\text{Kg/m}^2$;

Bù vênh cấp phối đá dăm loại 1, $D_{max}=25\text{mm}$;

Cày sọc mặt đường hiện hữu.

b. Vuốt nối loại 2 ($10\text{cm} \leq H_{vn} \leq 20\text{cm}$):

BTNC 16 dày 5cm;

Tưới dính bấp bằng nhũ tương tiêu chuẩn $0,5\text{kg/m}^2$;

Bù vênh BTNC 19;

Tưới dính bấp bằng nhũ tương tiêu chuẩn $0,5\text{kg/m}^2$.

c. Vuốt nối loại 3 ($H_{vn} \leq 10\text{cm}$):

Bù vênh BTNC 16 dày 5cm;

Tưới dính bấp bằng nhũ tương tiêu chuẩn $0,5\text{kg/m}^2$.

Kết cấu vuốt nối đường ngang, đường dân sinh

a. Vuốt nối loại 1 (đường cũ đường láng nhựa):

Láng nhựa 02 lớp tiêu chuẩn nhựa $3,0\text{Kg/m}^2$;

Tưới thấm bấp bằng nhũ tương tiêu chuẩn $1,0\text{Kg/m}^2$;

Bù vênh cấp phối đá dăm loại 1.

b. Vuốt nối loại 2 (đường cũ đường cấp phối đá dăm):

Bù vênh cấp phối đá dăm loại 1.

Vĩa hè, bó vỉa, bó lề và dải phân cách giữa, lề đất

a. Kết cấu vỉa hè

Vỉa hè có bề rộng (2,5 – 7,5)m, độ dốc ngang 2%, kết cấu cụ thể như sau:

Lát gạch Terrazzo dày 3cm;

Vữa đệm xi măng 8Mpa dày 1,5cm;

BT đá 1x2 cường độ 12Mpa dày 5cm;

CPĐD loại 2 dày 10cm $K \geq 0,95$;

Đắp nền (hoặc cát) độ chặt $K \geq 0,90$.

Các vị trí trước công cơ quan, vào hẻm cho xe ô tô bố trí thêm lớp BT đá 1x2 cường độ 16Mpa dày 10cm trên lớp CPĐD.

b. Kết cấu bó vỉa

Kết cấu bó vỉa cụ thể như sau:

Bó vỉa loại 1 (đoạn thông thường): bằng BT 25Mpa dạng vát xiên, rộng 30cm, cao 25cm để xe cộ vào nhà dân hai bên lên xuống vỉa hè được dễ dàng, bên dưới là BT lót móng đá 1x2, 12Mpa dày 6cm;

Bó vỉa loại 1a, 1b: áp dụng tại các điểm giao ngã ba, ngã tư, cơ quan, trường học..., điểm lên xuống cho người tàn tật tiếp cận sử dụng hoặc bố trí tại các vị trí hạ vỉa hè cho lối ra vào cơ quan, trường học.

c. Kết cấu bó lề

Đoạn tuyến qua khu vực đô thị, khu dân cư sử dụng bó nền bằng BT đá 1x2 16Mpa, bên dưới là bê tông lót móng đá 1x2, 12Mpa dày 6cm.

d. Dải phân cách giữa

Bó vỉa dải phân cách giữa: kết cấu bó vỉa bê tông 25Mpa. Chiều cao bó vỉa 40cm, trong đó chiều cao bó vỉa so với mép mặt đường nhựa 30cm. Bề rộng bó vỉa 20cm. Móng bó vỉa bằng BTXM đá 1x2 12Mpa dày 6cm.

Theo chiều dọc dải phân cách giữa, bố trí tầng lọc bằng đá 1x2 và ống thoát nước PVC Ø34mm cách khoảng 3m/1 vị trí.

e. Lề đất

Mái taluy đắp độ dốc 1/1,5 được đắp bằng đắp bao dày 1m.

1.2.1.4. Nền đường

Do đặc điểm nguồn đất để đắp lề (kết cấu phần lề không tham gia chịu lực) ở khu vực dự án và tình rất khan hiếm, mặt khác cũng không đảm bảo chỉ tiêu kỹ thuật để đắp lề. Do đó kiến nghị đất đắp lề sẽ được tận dụng từ đất đào có chọn lọc. Lưu ý trước khi đắp lề, đất được đào chất 2 bên tuyến, để khô ráo trước khi tiến hành đắp lề.

Đối với nền đường đắp: Đào toàn bộ nền đường đến cao độ vét hữu cơ.

Trình tự thi công chủ đạo như sau:

- Đất đào nền được điều phối sang hai bên hình thành bờ bao dọc hai bên tuyến phục vụ cho việc thi công nền đường;
- Tháo nước, bơm hút cạn cho khô ráo toàn bộ nền đường;
- Trải vải địa kỹ thuật lót nền có cường độ 12kN/m trong phạm vi đào nền;
- Thi công lớp cát K95 trên lớp vải địa kỹ thuật lót nền;
- Đắp cát K98;
- Tận dụng đất đào nền có chất lượng tốt để đắp bao mái taluy, $k=0.95$;

Stt	Lý trình	Dạng giao cắt	Ghi chú
2	Km0+455,90	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Giao với đường đất.
3	Km0+869,80	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Giao với đường Bình Cách – Song Thạnh (đường nhựa).
4	Km1+440,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Trái tuyến, giao với đường Tập Đoàn 6– Song Thạnh (đường nhựa).
5	Km1+609,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Phải tuyến, giao với đường Tập Đoàn 6– Song Thạnh (đường nhựa).
6	Km1+885,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Giao với đường Tân Thạnh (đường nhựa).
7	Km2+078,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Giao với đường Phạm Văn Bạch (đường nhựa).
8	Km2+370,00	Ngã tư	Giao với đường tỉnh 878B.
9	Km2+495,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Trái tuyến, giao với đường Tập Đoàn 3– Nhật Tân (đường bê tông).
10	Km2+950,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Giao với đường Tập Đoàn 3– Nhật Tân (đường bê tông).
11	Km3+291,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Trái tuyến, giao với đường Tân Mỹ (đường nhựa).
12	Km3+820,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Giao với đường Khánh Chiến Tân Mỹ (đường nhựa).
13	Km4+300,00	Điểm mở DPC giữa quay đầu	
14	Km4+467,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Phải tuyến xây dựng mới nhánh nối kết nối với đường huyện 28C.
15	Km4+520,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Trái tuyến xây dựng mới nhánh nối kết nối với đường huyện 28C.
16	Km5+295,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Giao với đường Mỹ An 1 (đường đá dăm).
17	Km5+972,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Giao với đường hiện hữu (đường ranh 2 xã).
18	Km6+180,00	Ngã tư	Giao với đường Bình Phú (đường nhựa).
19	Km6+485,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Phải tuyến, giao với đường hiện hữu (đường bê tông).
20	Km7+195,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Phải tuyến xây dựng mới nhánh nối kết nối với đường huyện 28B.
21	Km7+265,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Trái tuyến xây dựng mới nhánh nối kết nối với đường huyện 28B.
22	Km8+255,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Giao với đường tổ 11 Lương Phú C (đường đá dăm).
23	Km8+449,50	Ngã tư, có nhánh rẽ phải trực tiếp.	Giao với đường tỉnh 877C
24	Km8+618,60	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Giao với đường Kênh Nổi, đường ao Xương Ròng
25	Km8+998,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Giao với đường hiện hữu (đường nhựa).

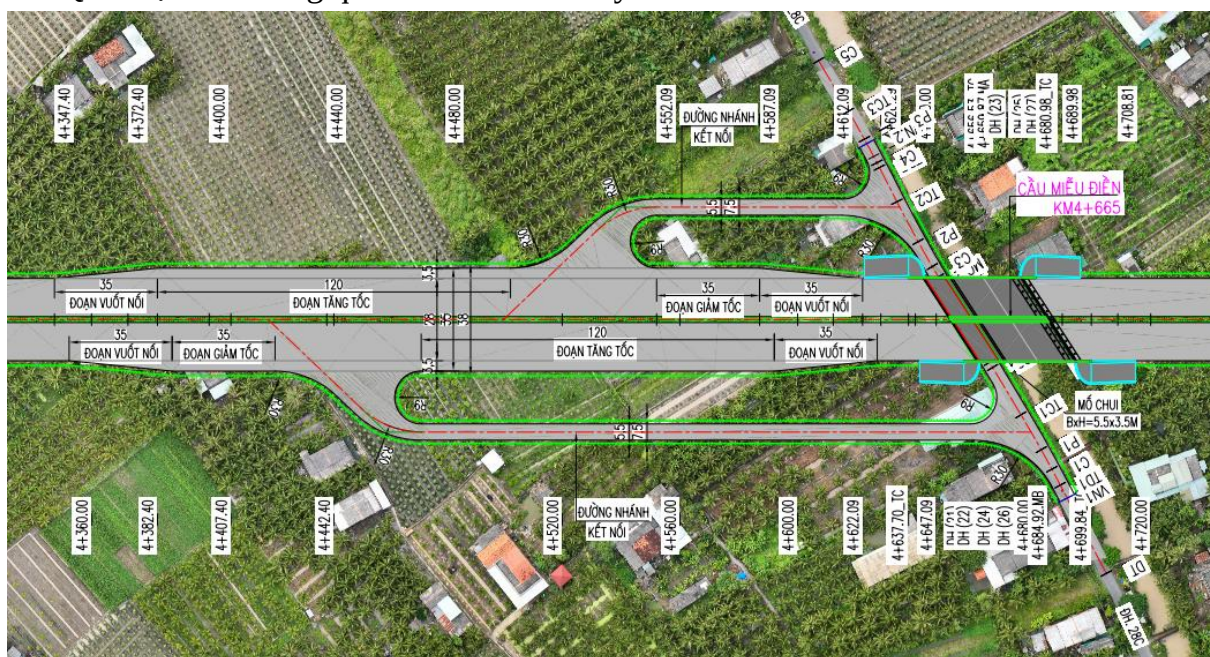
Stt	Lý trình	Dạng giao cắt	Ghi chú
26	Km9+230,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Giao với đường hiện hữu (đường đất).
27	Km9+67,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Giao với đường Bờ Đụng (đường bê tông).
28	Km10+713,50	Ngã 6	Giao với đường tỉnh 879 và đường huyện 28
29	Km11+750,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Giao với đường hiện hữu (đường đất).
30	Km11+998,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Giao với đường hiện hữu (đường đất).
31	Km12+156,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Giao với đường hiện hữu (đường đất).
32	Km12+520,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Phải tuyến, giao với đường hiện hữu (đường đất).
33	Km12+720,00	Ngã tư, có nhánh rẽ phải trực tiếp.	Giao với quốc lộ 50
34	Km13+019,00	Đường ngang (không mở DPC giữa)	Giao với đường hương lộ 22 (đường nhựa).
35	Km14+050,00	Đảo tròn vòng xuyên	Nút giao cuối tuyến, giao với quốc lộ 1A và quốc lộ 60 (nút giao Trung Lương).

Nút giao với đường 878B (Km2+370,00)

Dạng thức nút giao bằng, ngã tư có mở dải phân cách giữa cho các phương tiện lưu thông qua lại với bán kính rẽ $R=(5\div 9)m$.

Nút giao với đường huyện 28C:

Xây dựng cầu Miếu Điện với mô MA được thiết kế dạng mô chui với kích thước như sau: $B \times H = (5,5 \times 3,5)m$, xây dựng đường dân sinh 02 bên để kết nối đường huyện 28C với Quốc lộ 50B. Theo phương án này có thể kết nối trực tiếp từ đường huyện 28C lên Quốc lộ 50B thông qua 02 nhánh nối này.



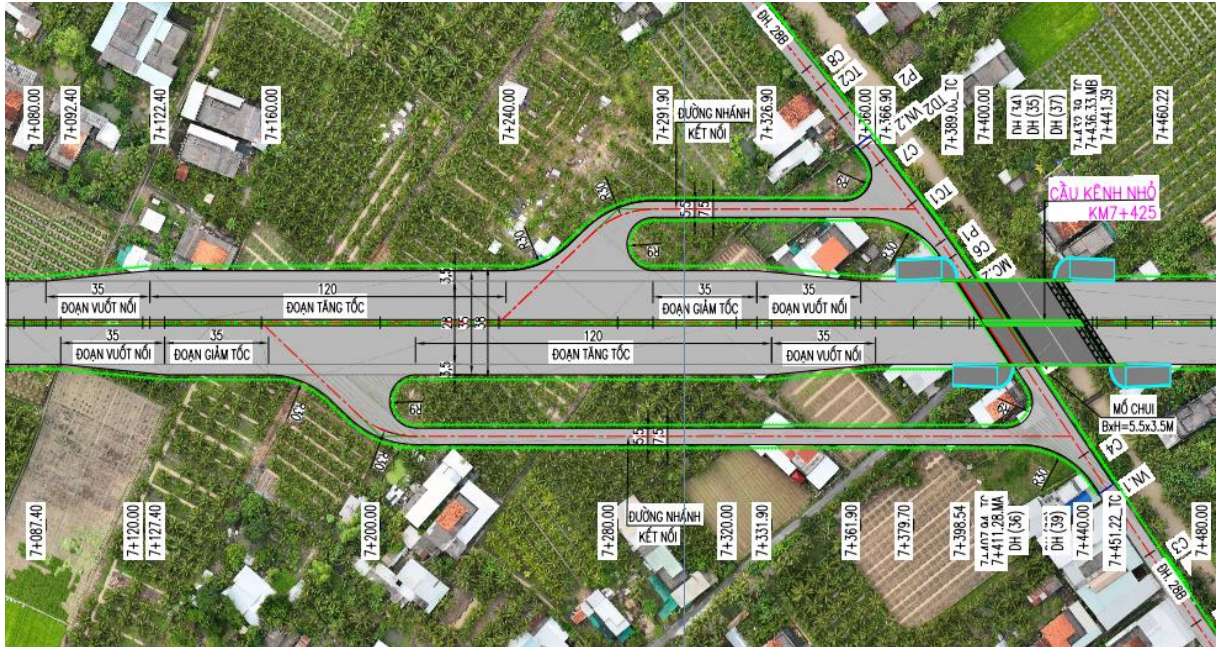
Nút giao với đường huyện 28C – Phương án 2

Nút giao với đường Bình Phú (Km6+180,00)

Dạng thức nút giao bằng, ngã tư có mở dải phân cách giữa cho các phương tiện lưu thông qua lại với bán kính rẽ $R=(5\div9)m$.

Nút giao với đường huyện 28B

Đường huyện 28B giao với Quốc lộ 50B phía mố MA cầu Kênh Nhỏ. Đường huyện 28C, tuyến có bề rộng mặt đường khoảng $B=5,5m$. Tương tự đường huyện 28C, tư vấn thiết kế đề xuất phương án sau:



Nút giao với đường huyện 28B

Nút giao với đường tỉnh 877C (Km8+449,50) và nút giao với đường Kênh Nối, đường ao Xương Rồng (Km8+618,60)

Hiện trạng tuyến đường tỉnh 877C chưa có, theo Nghị quyết số 12/NQ-HĐND về chủ trương đầu tư Dự án Đường tỉnh 877C (Quốc lộ 1 đến Quốc lộ 50, Cao tốc Thành phố Hồ Chí Minh – Trung Lương – Mỹ Thuận) được Hội đồng nhân dân tỉnh Tiền Giang khoá X, kỳ họp thứ 17 đã thông qua ngày 29/04/2025, với quy mô xây dựng mặt đường rộng 11m (trong đó có gia cố lề 2mx2 kết cấu giống mặt đường), lề đường 0,5mx2, nền đường rộng 12,0m. Hiện nay dự án đang trong quá trình lập trình phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi.

Hiện trạng nút giao với đường Kênh Nối, đường ao Xương Rồng, dạng thức nút giao bằng ngã tư. Khi hình thành quốc lộ 50B thì nút giao này thành nút giao ngã 6.

Do 2 nút giao trên chỉ cách nhau 170m, do đó trong các phương án đề xuất, tư vấn thiết kế nghiên cứu đồng thời 2 nút giao này.

Nút giao với tỉnh 877C: dạng thức nút ngã tư kết hợp làn rẽ phải trực tiếp, các bán kính rẽ phải $R = (22\div60)m$. Tổ chức giao thông bằng đèn tín hiệu;

Nút giao với đường Kênh Nối, đường ao Xương Rồng: Nút giao với tỉnh 877C: dạng thức nút ngã tư kết hợp làn rẽ phải trực tiếp, các bán kính rẽ phải $R = (22\div60)m$. Tổ chức giao thông bằng đèn tín hiệu.



**Nút giao tỉnh 877C và nút giao với đường Kênh Nổi, đường ao Xương Rồng
Nút giao với đường tỉnh 879 và đường huyện 28 (Km10+713,50)**

Tuyến 50B giao với đường tỉnh 879 tại khu vực nút giao giữa đường tỉnh 879 và đường huyện 28. Hiện trạng đường tỉnh 879 hiện hữu mặt đường bê tông nhựa hiện hữu có bề rộng 8m, đường huyện 28 hiện hữu mặt đường bê tông nhựa hiện hữu có bề rộng 4,5m.

Dạng thức nút giao bằng (ngã 6) tổ chức bằng đèn tín hiệu. Với các bán kính rẽ $R = (9 \div 12)m$.

Nút giao với quốc lộ 50 (Km12+720,00)

Quốc lộ 50 đi qua các địa phương của tỉnh Tiền Giang cũ. Mặt đường bê tông nhựa, bề rộng hiện hữu khoảng 10,5m.

Dạng thức nút giao bằng (ngã tư) kết hợp làn rẽ phải trực tiếp, tổ chức bằng đèn tín hiệu. Với các bán kính rẽ $R = (22 \div 40)m$.



Nút giao quốc lộ 50

Phần chuyển tiếp từ sàn giảm tải đến phạm vi nền đường thông thường xử lý đất yếu bằng bắc thấm kết hợp gia tải.

Tĩnh không cho cầu qua kênh không yêu cầu thông thuyền

Cao độ đáy dầm phụ thuộc cao độ mực nước thiết kế (đối với các cầu trên đường cao tốc, cầu trung và cầu lớn trên tuyến nổi, lấy theo H1%) và không thấp hơn cao độ đáy dầm của các cầu hiện tại trên Quốc lộ 1 tương ứng (nếu có). Trường hợp vượt kênh thủy lợi phải đáp ứng được yêu cầu quy hoạch (nếu có). Ngoài ra cần đảm bảo các trị số tối thiểu như sau:

Tĩnh không trong trường hợp không yêu cầu thông thuyền

Tên cấu kiện cầu			Tĩnh không nhỏ nhất trên cao độ mực nước tính toán
Đáy dầm	Chiều cao nước dềnh	< 1 m	0,50
		> 1 m	0,50
	Cây lớn trôi	Gỗ và đá vụn	1,00
		Đá lẫn	1,00
Bệ kê gối			0,25

Tĩnh không cho cầu vượt đường bộ

Đối với các cầu vượt qua đường bộ, trị số nhỏ hơn trong hai trị số: tính từ điểm cao nhất trên mặt đường tới đáy dầm hoặc tính từ điểm đáy dầm thấp nhất tới mặt đường phải thỏa mãn các trị số tĩnh không yêu cầu như sau:

Đường cao tốc: H=5.0m;

Đường quốc lộ, đường đô thị không phải cao tốc: H=4,75m;

Đường tỉnh lộ, huyện lộ: H=4,5m.

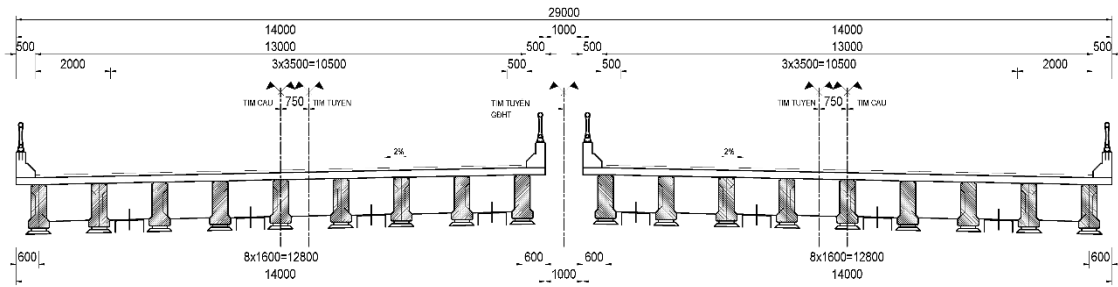
Đường dân sinh: H=2,0÷3,5m.

Mặt cắt ngang cầu:

Mặt cắt ngang cầu phù hợp với mặt cắt ngang đường cụ thể như sau:

Đoạn 1 từ Km0+000÷Km10+000 (ngoài đô thị) cho cầu Ông Đăng, Miếu Điều và cầu Kênh Nhỏ: xây dựng 02 đơn nguyên cầu, mỗi đơn nguyên rộng 14m cách nhau 1m, cụ thể như sau:

+ Làn xe ô tô	:	6 x 3,50m	=	21,00 m
+ Làn thô sơ	:	2 x 2,00m	=	4,00 m
+ Dải an toàn sát tim đường	:	2 x 0,50m	=	1,00 m
+ Gờ lan can	:	4 x 0,50m	=	2,00 m
+ Khoảng cách giữa 2 cầu	:		=	1,00 m
Tổng cộng mặt cắt ngang				= 29,00 m



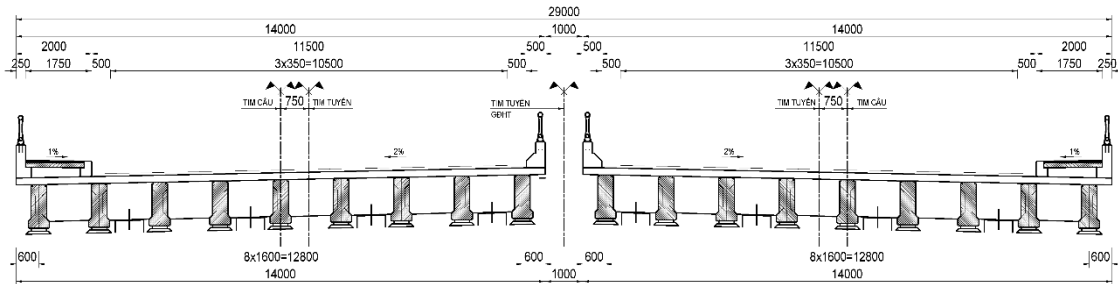
Mặt cắt ngang cầu Ông Đăng, cầu Miếu Điều và cầu Kênh Nhỏ

Đoạn 2 từ Km10+000÷cuối tuyến (trong đô thị):

Mặt cắt ngang cầu Bà Ngọt: xây dựng 02 đơn nguyên cầu, mỗi đơn nguyên rộng 14m cách nhau 1m, cụ thể như sau:

+ Làn xe ô tô	:	6 x 3,50m	=	21,00 m
+ Dải an toàn	:	4 x 0,50m	=	2,00 m
+ Gờ lan can phía tim tuyến	:	2 x 0,50m	=	1,00 m
+ Gờ lan can, lề bộ hành	:	2 x 2,00m	=	4,00 m
+ Khoảng cách giữa 2 cầu	:		=	1,00 m

Tổng cộng mặt cắt ngang = **29,00 m**



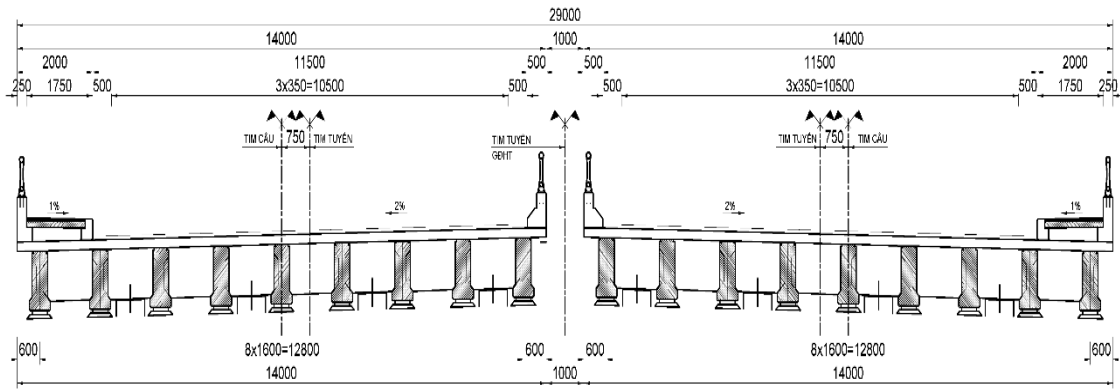
Mặt cắt ngang cầu Bà Ngọt

Mặt cắt ngang cầu Bảo Định: xây dựng 02 đơn nguyên cầu, mỗi đơn nguyên cách nhau 1m. Do cầu Bảo Định nằm khu vực nút giao Trung Lương, khu vực dân cư đông đúc, nên khu vực 2 bên cầu bố trí đường gom dân sinh. Để hạn chế giải phóng mặt bằng thêm kiến nghị 2 nhịp biên của cầu Bảo Định không bố trí lề đi bộ, người đi bộ đi vỉa hè đường gom 02 bên cầu lên cầu thang bộ hành bố trí tại khu vực đường dọc 02 bên sông Bảo Định. Mặt cắt ngang cầu Bảo Định cụ thể như sau:

Mặt cắt ngang nhịp thông thuyền (T2-T3) mỗi đơn nguyên rộng 14m, cụ thể như sau:

+ Làn xe ô tô	:	6 x 3,50m	=	21,00 m
+ Dải an toàn	:	4 x 0,50m	=	2,00 m
+ Gờ lan can phía tim tuyến	:	2 x 0,50m	=	1,00 m
+ Gờ lan can, lề bộ hành	:	2 x 2,00m	=	4,00 m
+ Khoảng cách giữa 2 cầu	:		=	1,00 m

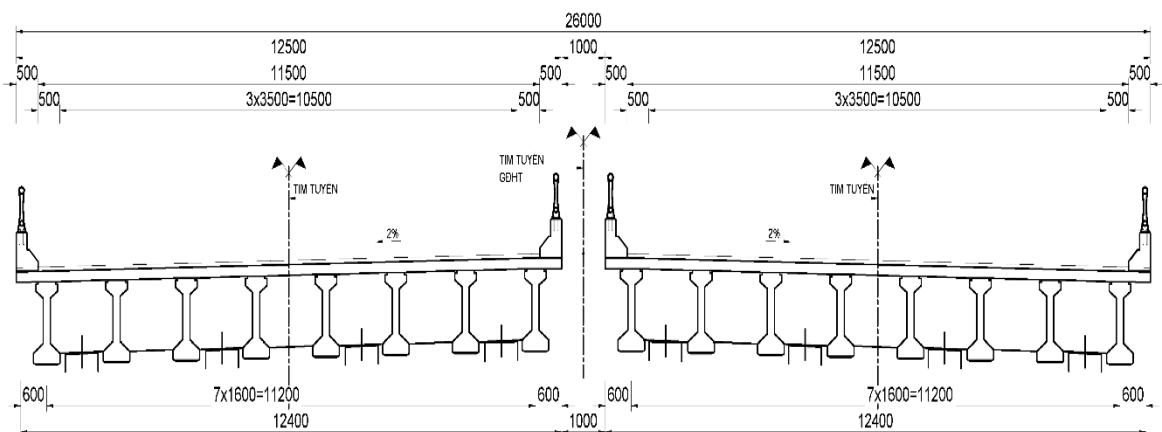
Tổng cộng mặt cắt ngang = **29,00 m**



Mặt cắt ngang cầu Bảo Định – nhịp thông thuyền (T2-T3)

Mặt cắt ngang nhịp biên (MA-T2 và T3-MB) mỗi đơn nguyên rộng 12,5m, cụ thể như sau:

+ Làn xe ô tô	:	6 x 3,50m	=	21,00 m
+ Dải an toàn	:	4 x 0,50m	=	2,00 m
+ Gờ lan can	:	4 x 0,50m	=	2,00 m
+ Khoảng cách giữa 2 cầu	:		=	1,00 m
Tổng cộng mặt cắt ngang			=	26,00 m



Mặt cắt ngang cầu Bảo Định – nhịp biên (MA-T2 và T3-MB)

Giải pháp thiết kế kết cấu phần trên

Lựa chọn loại kết cấu nhịp: Tùy từng vị trí công trình vượt sông, cầu vượt địa hình để lựa chọn loại kết cấu nhịp, tuy nhiên xem xét sử dụng tối đa kết cấu dầm giản đơn để thuận lợi chế tạo, biện pháp thi công đơn giản trong điều kiện địa hình khó khăn, đáp ứng yêu cầu thẩm mỹ và giá thành xây dựng phù hợp;

Nhịp dầm Super T, BTCT DƯL: Áp dụng với công trình cầu đơn lẻ hoặc cụm công trình cầu gần nhau có số lượng dầm lớn, đồng thời có công địa đủ rộng để tổ chức mặt bằng công trường, chế tạo và lắp đặt dầm;

Nhịp dầm I, BTCT DƯL: Áp dụng đối với các cầu có chiều dài và số lượng phiên dầm nhỏ hơn, chiều dài nhịp ngắn và có thể đúc sẵn với mặt bằng công trường nhỏ hơn so với dầm Super T, hoặc chạy dọc đường công vụ nội tuyến;

Nhịp dầm bản lỗ rỗng BTCT DƯL: Áp dụng đối với cầu nhỏ, nhịp ngắn và/ hoặc cầu trên tuyến đòi hỏi chiều cao kiến trúc thấp, cầu vượt đường dân sinh;

Nhịp dầm bản BTCT thường: Áp dụng đối với cầu nhỏ, nhịp ngắn và/ hoặc các cầu cạn vượt địa hình đồi núi dốc, các phương tiện và thiết bị thi công lớn khó tiếp cận và áp dụng biện pháp đổ bê tông cốt thép thường nhịp dầm tại chỗ;

Trên cơ sở các nguyên tắc nêu trên, lựa chọn các loại dầm thích hợp cho cầu như sau:

STT	Loại dầm	Kết cấu	Chiều dài (m)	Chiều cao (m)	Khoảng cách / Số dầm	Áp dụng
I. Kết cấu dầm thi công tại công trường						
1	Dầm bản	DƯL căng trước	9~24	0,4~0,95	1,0m/ 12	Cầu nhỏ và trung, yêu cầu hạ thấp trắc dọc
2	Dầm I	DƯL căng sau	24~33	1,45~1,65	2,35m/ 05	Đối với cầu lớn, cầu dẫn
					1,90-2,35m/ 05	Đối với cầu trung nằm trên đường thẳng bố trí 2 mái
3	Dầm Super T	DƯL căng trước	30~38	1,00~1,75	2,35m/ 05	Đối với cầu lớn, cầu dẫn
					1,90-2,35m/ 05	Đối với cầu trung nằm trên đường thẳng bố trí 2 mái
II. Kết cấu dầm thi công tại nhà máy						
1	Dầm I	DƯL căng trước	12,5~33	0,61~1.40	1,75m/ 7	Cầu trung, và lớn, cầu dẫn
2	Dầm T ngược	DƯL căng trước	12~33	0,55~1,35	1,0m/ 12	Cầu trung, yêu cầu hạ thấp trắc dọc
III. Kết cấu cầu liên khối						
1	Dầm bản BTCT	BTCT thường	8-12m	0,55-0,65m	1 dầm	Nghiên cứu áp dụng và so sánh với đối với các cầu trên cao tốc vượt đường bộ cấp IV ÷ VI và đường nông thôn loại A (2 làn)

Kết quả lựa chọn sơ đồ nhịp các cầu

Bảng thống kê công trình cầu trên tuyến:

STT	Tên Cầu	Lý trình	Sơ đồ nhịp cầu (m)	Chiều dài cầu (m)	Kết cấu dầm	Kết cấu móng
1	Ông Đặng	KM3+095	1x24,54m	33,44	Dầm I	Cọc ống BTCT DU'L
2	Miêu Điền	KM4+665	1x24,54m	42,68	Dầm I kết hợp móng chui	Cọc ống BTCT DU'L
3	Kênh Nhỏ	KM7+425	1x24,54m	42,68	Dầm I kết hợp móng chui	Cọc ống BTCT DU'L

STT	Tên Cầu	Lý trình	Sơ đồ nhịp cầu (m)	Chiều dài cầu (m)	Kết cấu dầm	Kết cấu móng
4	Bà Ngọt	KM11+440	3x24,54m	82,62	Dầm I	Cọc ống BTCT ĐUỖ
5	Bảo Định	Km13+820	2x24,54m+33m+2x24,54m	166,2	Dầm I	Cọc khoan nhồi BTCT

1.2.1.7. Thoát nước

Thoát nước ngang

Bố trí 22 cống thoát nước ngang đường bằng bê tông cốt thép.

Quy mô: Cống tròn, cống hộp bê tông cốt thép.

Tải trọng thiết kế:

Cống tròn tải trọng thiết kế H30-XB80.

Cống hộp tải trọng thiết kế HL-93.

Vị trí các cống ngang trên tuyến đã được thỏa thuận và thống nhất với các địa phương tại các văn bản góp ý của địa phương, cụ thể như sau:

Bảng 1.7. Tổng hợp lý trình cống trên toàn tuyến

STT	Lý trình tuyến	Tên kênh	Khẩu độ cống thiết kế (m)
1	Km0+135	Kênh 879B	BxH = 2x(2,50x2,50)
2	Km0+461	Kênh Cống Ấp Văn Hóa	Φ1,5
3	Km0+877	Kênh Tập Đoàn 5 - Song Thạnh	BxH = (2,50x2,50)
4	Km1+609	Kênh Tập Đoàn 6 - Song Thạnh	Φ1,5
5	Km1+871	Kênh Tân Thạnh	BxH = 2x(2,50x2,50)
6	Km2+083	Kênh Tập Đoàn 3	BxH = (2,00x2,00)
7	Km2+469	Kênh Tập Đoàn 3	Φ1,5
8	Km2+774	Kênh Tập Đoàn 3	Φ1,5
9	Km3+803	Kênh Kháng Chiến	BxH = (2,00x2,00)
10	Km5+302	Kênh Mỹ An B3	BxH = (2,00x2,00)
11	Km6+171	Kênh Bình Phú	BxH = (2,00x2,00)
12	Km6+374	Kênh Bình Phú	BxH = (2,00x2,00)
13	Km6+469	Kênh công cộng	BxH = (2,00x2,00)
14	Km8+247	Kênh công cộng	Φ1,5
15	Km8+625	Kênh công cộng	BxH = (2,00x2,00)

STT	Lý trình tuyến	Tên kênh	Khẩu độ cống thiết kế (m)
66	Km8+629	Kênh công cộng	$\Phi 1,5$
17	Km9+002	Kênh Đội 2	$\Phi 1,5$
18	Km9+466	Kênh Đội 3	$\Phi 1,5$
19	Km9+661	Kênh Bờ Đụng	BxH = (3,50x2,50)
20	Km10+353	Kênh Cầu Móng	BxH = (3,50x2,50)
21	Km10+663	Kênh công cộng	BxH = (2,00x2,00)
22	Km13+010	Kênh dọc ĐH.92	BxH = (2,00x2,00)

Thoát nước dọc

Bố trí cống thoát nước dọc cho đoạn tuyến đi qua đô thị, cụ thể như sau:

Theo TCVN 13592:2022, khoản 16.3.4, kích thước hay đường kính tối thiểu của cống thoát nước phải được tính toán theo điều kiện thủy văn thủy lực tham khảo tiêu chuẩn hiện hành và xem xét đồng thời với phương án bố trí ở bên nào trên mặt cắt ngang; và xem xét kết hợp với việc đấu nối với các đường cống khác.

Tại các vị trí giao với đường hiện trạng, đường theo quy hoạch bố trí các hố ga chờ để thuận tiện cho việc đấu nối sau này.

Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán, $P=2$ năm;

Phương pháp nối cống: cống nối trùng cao độ đáy;

Độ dốc dọc cống không chế theo độ dốc tối thiểu $i=1/D$ (D: đường kính cống theo quy định trong QCVN 07/2023/BXD) để đảm bảo cao độ cống tại cửa xả có độ sâu thích hợp với địa hình. Những đoạn bị khống chế thì độ dốc dọc cống lựa chọn sao cho chiều cao hố ga là thấp nhất đồng thời đảm bảo chiều sâu chôn cống tối thiểu là 0.5m.

Hướng thoát nước:

Đoạn 1 từ Km10+000 ÷ Km10+353: xây dựng 02 tuyến cống đi trên vỉa hè đường kính từ D600÷D800, đổ ra vào cống hộp ngang đường BxH = (3,50x2,50)m đổ ra kênh Cầu Móng;

Đoạn 2 từ Km10+353 ÷ Km10+680: xây dựng 02 tuyến cống đi trên vỉa hè đường kính từ D600÷D800, đổ ra vào cống hộp ngang đường BxH = (3,50x2,50)m đổ ra kênh Cầu Móng;

Đoạn 3 từ Km10+680 ÷ Km11+440: xây dựng 02 tuyến cống đi trên vỉa hè 02 bên tuyến đường, đường kính từ D600÷D1000, thoát ra rạch Rạch Hóc Đùn- Bà Ngọt tại vị trí cửa xả CX2 và CX3;

Đoạn 4 từ Km11+440 ÷ Km12+720 (giao với quốc lộ 50): xây dựng 02 tuyến cống đi trên vỉa hè 02 bên tuyến đường, đường kính từ D600÷D1500, thoát ra rạch Rạch Hóc Đùn- Bà Ngọt tại vị trí cửa xả CX4 và CX5;

Đoạn 5 từ Km12+720 ÷ Km13+010: xây dựng 02 tuyến cống đi trên vỉa hè 02 bên tuyến đường, đường kính từ D600÷D800 đổ vào cống ngang đường BxH = (2,00x2,00)m tại vị trí kênh dọc ĐH.92;

Đoạn 6 từ Km13+010 ÷ Km13+840: xây dựng 02 tuyến cống đi trên vỉa hè 02 bên tuyến đường, đường kính từ D600÷D1200 đổ vào cống ngang đường BxH = (2,00x2,00)m tại vị trí kênh dọc ĐH.92;

Đoạn 7 từ Km13+900 ÷ cuối tuyến: xây dựng 02 tuyến cống đi trên vỉa hè 02 bên tuyến đường, đường kính từ D600 đổ vào cống hiện hữu D1000 khu vực vòng xoay Trung Lương. Ống cống tròn được đúc sẵn, BTCT M300. Tại các vị trí cống dưới mặt đường tải trọng H30-XB80, các vị trí cống nằm trên vỉa hè sử dụng cống H10-X60;

Gối cống tròn được đúc sẵn bằng BTCT đá 1x2 M200 theo định hình từng loại cống, đệm móng cống bằng bê tông đá 1x2 M150 dày 10cm;

Kết cấu móng cống: bố trí gối cống tại các đầu cống, gối cống đặt trên lớp BT lót M150 dày 10cm, móng cống được gia cố bằng cừ tràm đường kính gốc 8cm - 10cm, mật độ 25 cây/m², chiều dài cọc cừ tràm 4m.

Hố ga, hố thu

Cấu tạo hố thu gồm 2 phần: phía dưới được đúc sẵn làm bằng BTCT M250 có thép chờ nối với phần trên. Phần trên đổ tại chỗ bằng BTCT đá 1x2 M250. Khoảng cách giữa các hố thu và hố ga được bố trí trung bình 30m/hố, chi tiết trên bình đồ thoát nước mưa.

Móng hố thu BTXM đá 1x2 M150 dày 10cm, nền đất dưới hố thu được đầm chặt K95. Trong quá trình thi công hố thu nếu gặp nền đất yếu sẽ được gia cố móng bằng cừ tràm hoặc giải pháp xử lý khác.

Cửa thu nước bằng BTCT đá 1x2 M250 trên lớp móng BTXM đá 1x2 M150.

Tại vị trí hố thu nước sử dụng bó vỉa bằng thép mạ kẽm kết hợp lưới chắn rác và van ngăn mùi. Lưới chắn rác cửa thu nước bằng gang xám đúc sẵn.

Khung lưới chắn rác bằng thép mạ kẽm, liên kết với lưới chắn rác và bó vỉa bằng bu lông, đai ốc M16.

Nắp hố thu được chia làm 2 loại: trên vỉa hè sử dụng nắp gang tròn đường kính 90cm và dưới mặt đường sử dụng nắp gang hở để thu nước mặt đường kết hợp với van ngăn mùi.

Nắp gang được thiết kế theo tiêu chuẩn BSEN 124:2015, Mác gang cầu 500-7.

Căn cứ theo quy định của quy trình về khoảng cách giữa các hố thu nước mặt; kích thước hố thu tương ứng với đường kính ống cống; chiều dài ống cống theo định hình mà bố trí khoảng cách các hố thu. Từ đó, trên các đoạn thẳng và trừ các đoạn đặc biệt, khoảng cách giữa các hố thu nước thiết kế cách nhau trung bình là 20m ÷ 30m. Theo phương dọc tuyến bố trí hố ga giữa ranh 2 lô nhà để tránh ảnh hưởng đến việc đi lại ra vào nhà của người dân.

Móng hố ga được gia cố bằng cừ tràm đường kính gốc 8cm - 10cm, mật độ 25 cây/m², chiều dài cọc cừ tràm 4m.

1.2.1.8. Thoát nước dân sinh

Đoạn tuyến qua đô thị bố trí tuyến cống BTCT Ø300 đi dọc 2 bên vỉa hè và đầu nối vào hệ thống cống chính. Kết cấu như sau:

Giếng thu nước dân sinh

Giếng thu dân sinh được xây bằng gạch thẻ bên trong thành giếng được trát vữa xi măng 8Mpa, đáy giếng làm bằng bê tông 16Mpa, bên dưới là lớp bê tông lót 12Mpa. Nắp đan giếng bằng BTCT đúc sẵn 16Mpa, kích thước nắp đan 60x60x5cm.

Ống cống tròn: Ống cống bằng BTCT 25Mpa đúc sẵn, mỗi đốt cống dài 1,0m÷4,0m, sử dụng loại cống có dạng miệng ngàm âm dương, ống cống được thiết kế với tải trọng H30 -XB80.

Móng cống, mối nối:

Móng cống tròn: móng cống sử dụng gôì cống đúc sẵn, mỗi đốt cống gồm 2 gôì, đoạn còn lại sử dụng cát chèn dưới ống cống. Móng cống đúc sẵn theo từng đốt dài 40cm bằng BTCT 16Mpa;

Lớp đệm dưới móng cống bằng bê tông đá 1x2 12Mpa, bên dưới là cát đệm dày 10cm;

Đất nền dưới lớp móng cống đã được gia cố xử lý nền bằng cù tràm phía dưới do đó móng cống được đặt trực tiếp trên nền cát đắp nền đường;

Mối nối cống tại đầu ngàm âm dương được chèn bằng joint cao su, bên ngoài được trát bằng vữa XM 8Mpa.

1.2.1.9. Hệ thống cây xanh

Cây xanh trên vỉa hè

Tiêu chí cây trồng: trồng cây bóng mát dọc hai bên vỉa hè, chọn loại cây phát triển mạnh, không độc hại, lá đẹp, ít sâu bệnh, phát triển theo định hướng tầm cao, đặc điểm rễ cây không lớn do phạm vi chiếm dụng hạ tầng dưới công trình, cảnh không dòn gãy, an toàn cho giao thông;

Loại cây: bề rộng vỉa hè rộng 4m, chọn loại cây trung mộc, phát triển nhanh để tạo bóng mát nhanh cho khu vực do đó kiến nghị trồng cây Lim Sét, khoảng cách trồng 8~10m/cây, vị trí trồng cây giữa 2 nhà và không tranh các vị trí hố ga thoát nước, trụ chiếu sáng, trụ biển báo, giá long môn ...

Yêu cầu cây con: chiều cao tối thiểu 2,5m, đường kính cổ rễ tối thiểu 6cm, cây có thân thẳng, tán lá cân đối, bầu rễ nguyên vẹn, cây không bị tổn thương cơ học.

Cấu tạo bồn cây trồng: bồn trồng cây đơn lẻ (140x140)cm hoặc loại liên bồn có chiều rộng 140cm, bằng bê tông đá 1x2. 16MPa. Móng bằng vữa xi măng 8 MPa dày 3cm. Sau khi trồng cây: chôn 4 cây dài 1,5m/cây để giữ cây thẳng đứng. Để đảm bảo việc bố trí các công trình hạ tầng dưới vỉa hè, khoảng cách từ tim hố trồng cây đến mép đường kiến nghị ở bước bản vẽ thi công là 1.05m.

Tại vị trí góc ngã tư hoặc ngã ba không trồng cây xanh, để không ảnh hưởng đến tầm nhìn, quan sát tại các giao lộ.

Cây xanh, thảm cỏ trên tiểu đảo

Vị trí: tiểu đảo khu vực dưới dạp cầu Bảo Định;

Tiêu chí cây trồng: chọn chủng loại cây hoa lá màu đảm bảo các yếu tố: sinh trưởng mạnh, bền, dễ chăm sóc.

Loại cây: tiểu đảo sử dụng các chủng loại cây bụi có hoa, lá bắt mắt. Bên trong lõi tiểu đảo sử dụng Bạch trinh biển, phía ngoài trồng cỏ Xuyên Chi, ngoài phạm vi cầu trồng cây cỏ lá gừng.

1.2.1.10. Công trình phòng hộ và An toàn giao thông

Biển báo

Loại biển sử dụng: bằng thép, sơn bằng sơn phản quang. Cột đỡ biển báo bằng thép mạ kẽm.

Cấu tạo cách bố trí biển báo theo đúng quy định của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41-2024.

Vạch sơn

Vạch kẻ đường bằng sơn phản quang, sử dụng các loại vạch kẻ đường chủ yếu như sau:

Vạch 1.1 màu vàng: bố trí tại tim, rộng 15cm, dày 2mm.

Vạch 3.1 màu trắng: Bố trí cách mép xe chạy 0.2m , vạch rộng 20 cm; dùng sơn nóng phản quang sơn một lớp dày 2mm.

Vạch 4.1 Vạch kênh hóa tại tại các nút giao...

Tường hộ lan

Tường hộ lan được bố trí dọc hai bên tuyến, trừ những đoạn nút giao.

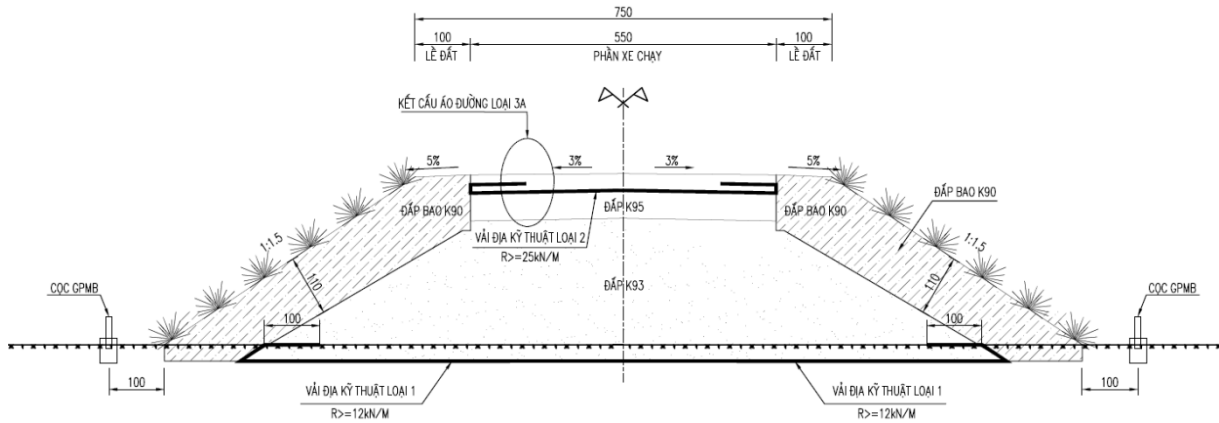
Cấu tạo cách bố trí biển báo vạch sơn theo đúng quy định của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41-2024.



Mặt cắt ngang tuyến ngoài đô thị



Mặt cắt ngang tuyến trong đô thị



Mặt cắt ngang đường nhánh kết nối

I.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

I.2.2.1. Khu lán trại

Bố trí các công trường thi công

Một số lưu ý khi bố trí công trường và chỗ sinh hoạt cho công nhân thi công:

- Việc tổ chức ăn ở, sinh hoạt cho công nhân là rất quan trọng nhằm đảm bảo cho họ yên tâm công tác và có đủ sức khỏe làm việc. Công nhân thi công được sinh sống và làm việc trong các lán trại trong khu vực Dự án trong suốt thời gian thi công.
- Các lán trại công nhân được xây dựng phải đảm bảo ít gây ảnh hưởng nhất đến môi trường xung quanh. Lán trại công nhân được bố trí khu vệ sinh riêng biệt và có diện tích đủ đáp ứng cho số lượng công nhân tại công trường.

Việc bố trí công nhân ăn ở trong các lán trại tập trung cũng tránh được các xung đột và mâu thuẫn nếu có giữa công nhân với người dân địa phương, đồng thời Nhà thầu thi công cũng thuận lợi trong việc quản lý công nhân của mình ngoài thời gian làm việc nhằm giảm thiểu các hiện tượng xấu có thể phát sinh trong thời gian xây dựng.

I.2.2.2. Đường công vụ

Hệ thống đường công vụ phục vụ thi công bao gồm các đường công vụ dọc tuyến & các đường tiếp cận ngang nối công trường với các đường quốc lộ, tỉnh lộ. Các đường công vụ dọc bao gồm: Đường gom thuộc phạm vi dự án, nền đường tuyến chính được sử dụng làm đường công vụ, đường công vụ xây mới. Các đường tiếp cận ngang bao gồm hệ thống các tỉnh lộ, quốc lộ, huyện lộ, đường liên xã, liên thôn. Các đường tiếp cận ngang không phải tỉnh lộ, quốc lộ sẽ được duy tu bảo dưỡng thường xuyên trong quá trình thi công và hoàn trả mặt đường khi hoàn tất thi công.

Trạm trộn bê tông xi măng

Dự án không sử dụng trạm trộn bê tông

I.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và BVMT

I.2.3.1. Hệ thống thu gom, xử lý nước thải giai đoạn thi công

(i) Nước thải sinh hoạt

Trong quá trình thi công các hạng mục công trình, Nhà thầu thi công sẽ thuê 03 nhà vệ sinh di động, kích thước (DxRxH) 3.868 x 2.200 x 2.668 cm. Nhà vệ sinh di động sẽ thuê đơn vị chức năng thu gom và xử lý định kỳ, không thải trực tiếp vào bất cứ thủy vực lân cận nào.

Quy trình thực hiện: Nước thải sinh hoạt → nhà vệ sinh lưu động → đơn vị có

chức năng thu gom, xử lý.

(ii) Nước thải thi công:

Xây dựng tại mỗi công trường thi công hệ thống cầu rửa xe (nước xịt rửa lốp xe, nước thải vệ sinh thiết bị dụng cụ) được dẫn vào hố lắng cạn ba ngăn dung tích 3m^3 kích thước $2 \times 1 \times 1,5\text{m}$.

+ Xây dựng tại công trường 01 bể lắng cấu tạo 03 ngăn với tổng dung tích khoảng $18\text{m}^3/\text{bể}$, kích thước mỗi ngăn $L \times B \times H$ = khoảng $(2 \times 2 \times 1,5)\text{m}$ để thu gom, lắng cạn toàn bộ nước thải từ hoạt động của trạm trộn bê tông.

+ Thi công hệ thống rãnh thu gom nước mưa hình thang kích thước (miệng rãnh x đáy x sâu) khoảng $(0,8 \times 0,4 \times 0,4)\text{m}$ và hệ thống hố lắng kích thước $L \times B \times H$ khoảng $(1,0 \times 1,0 \times 1,0)\text{m}$ với khoảng cách khoảng 100m /hố lắng xung quanh các công trường thi công và dọc 2 bên ranh giới tuyến thi công để thu gom và lắng lọc nước mưa chảy tràn.

1.2.3.2. Công trình lưu trữ và xử lý chất thải rắn trong giai đoạn thi công

Bố trí tại mỗi công trường thi công 05 thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng 200lít /thùng có gắn mã phân định chất thải nguy hại theo quy định.

Kho chứa CTNH tạm thời, diện tích 20m^2 .

Đánh giá năng lực của bãi thải

Đối với đất hữu cơ bóc từ đất chuyên trồng lúa nước: Toàn bộ khối lượng đất mặt hữu cơ từ hoạt động bóc đất chuyên trồng lúa nước, lưu giữ tại các vị trí nút giao trong phạm vi ranh GPMB giai đoạn hoàn thiện để tận dụng trồng cây xanh trong giải phân cách khuôn viên Dự án.

Tổng sức chứa của các bãi thải và bãi xử lý đáp ứng lưu giữ và xử lý toàn bộ chất thải rắn phát sinh từ Dự án.

Các Văn bản thỏa thuận được đính kèm tại phần Phụ lục của báo cáo ĐTM.

1.2.3.3. Giai đoạn vận hành

Do tính chất của Dự án là xây đường giao thông, không phát sinh các vấn đề liên quan đến chất thải ảnh hưởng đến môi trường. Vì vậy, Dự án không đầu tư công trình BVMT trong giai đoạn vận hành.

1.2.4. Các hoạt động của dự án

1.2.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Trong giai đoạn này một số hoạt động có khả năng gây tác động xấu đến môi trường như:

- Hoạt động dọn dẹp cây cối, thảm thực vật, hoạt động lắp đặt công trường thi công và hoạt động sinh hoạt của công nhân.

- Hoạt động thi công các hạng mục của dự án; hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, đổ thải và hoạt động sinh hoạt của công nhân.

- Hoạt động của các công trường.

1.2.4.2. Giai đoạn vận hành

Giai đoạn vận hành sẽ được bàn giao cho các đơn vị chức năng thực hiện duy tu, bảo dưỡng và vận hành công trình. Do tính chất của Dự án là xây đường giao thông nên tác động chính trong giai đoạn này là tác động tới đời sống kinh tế - xã hội của địa phương, không phát sinh các vấn đề liên quan đến chất thải ảnh hưởng đến môi trường.

1.2.5. Các hạng mục công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, bảo tồn đa dạng sinh

học; công trình giảm thiểu tác động do sụt lún, xói lở, bồi lắng, nhiễm mặn, nhiễm phèn

Dự án đã thống nhất với địa phương có tuyến đi qua về hệ thống cống ngang, khu vực tuyến đi qua.

Các công trình giảm thiểu tác động do sụt lún, xói lở, bồi lắng được thực hiện đồng bộ tại các vị trí thi công cầu của Dự án.

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

Các công trình bảo tồn đa dạng sinh học: 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, nên không có Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

I.2.6. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung và công trình BVMT khác

Dự án không có bố trí tường chống ồn tại các vị trí qua KDC tập trung đông đúc.

I.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.

Công nghệ thi công, vận hành lựa chọn và hoạt động của dự án được đánh giá ít gây các tác động xấu đến môi trường nhất là các tác động có liên quan đến chất thải.

Đặc thù của dự án là xây dựng tuyến đường, do đó hoạt động tại khu vực chủ yếu là đi lại của phương tiện giao thông trên tuyến. Do đó dự án phù hợp với quy hoạch của tỉnh Tiền Giang cũ nay là tỉnh Đồng Tháp.

- Định hướng phát triển liên kết vùng, tạo điều kiện đầu tư, thu hút đầu tư phát triển đô thị, dân cư, phát triển khu công nghiệp, cụm công nghiệp, góp phần tăng thu ngân sách và phát triển kinh tế xã hội của tỉnh.

I.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN

I.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án

I.3.1.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng cho giai đoạn thi công dự án

a. Nhân lực thực hiện

Số lượng công nhân xây dựng trên toàn tuyến 150 người (05 lán trại) tùy từng thời điểm và khối lượng thi công các hạng mục công trình. Để giảm chi phí, tạo việc làm cho người dân địa phương và hạn chế tác động đến môi trường - xã hội do dòng lao động, lao động địa phương sẽ được ưu tiên sử dụng.

Lán trại tạm được dự kiến bố trí mỗi công trường/gói xây lắp là 05 lán trại tạm, dọc theo công trình hoặc tại các vị trí thuận lợi cho công nhân sinh hoạt và công trường thi công.

b. Phương án vận chuyển vật liệu xây dựng

Vật liệu xây dựng cầu, nền đường, mặt đường và các công trình phụ trợ của dự án sẽ sử dụng 2 phương án là sử dụng phương tiện vận chuyển bằng đường bộ do nhà thầu thi công vận chuyển từ các bến bãi tập kết vật liệu xây dựng; sử dụng phương tiện vận chuyển do các nhà thầu cung ứng vật liệu chuyển đến tận chân công trình (bê tông asphat, bê tông nhựa nóng, cầu kiện đúc sẵn);

Vật liệu được chuyển đến công trình theo nguyên tắc là làm đến đâu cung cấp đến đó để hạn chế diện tích thuê bãi tập kết vật liệu và hạn chế các tác động ảnh hưởng của thời tiết.

Khối lượng đào đắp, đất hữu cơ, tận dụng để đắp nền đường dự án được dự kiến cho tuyến đường như sau:

Bảng I.8. Tổng hợp khối lượng đào đắp của Dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng chặt	Hệ số đầm nén	Khối lượng rời
1	Bê tông nhựa C16	m ³	18.478,97	1,22	22.544,34
2	Bê tông nhựa C19	m ³	25.870,55	1,22	31.562,08
3	CPĐD loại 1	m ³	227.325,92	1,22	277.337,63
4	Cát đắp K98	m ³	114.653,98	1,22	139.877,85
5	Cát đắp K95	m ³	1.662.468,25	1,22	2.028.211,27
6	Đắp đất bao tận dụng	m ³	113.516,57	1,22	138.490,21
7	Đào nền	m ³	1.169.704,50	1	1.169.704,50
8	Vết hữu cơ	m ³	165.664,20	1	165.664,20
Đổ thải		m³			1.196.878,49

Nguồn: Tổng hợp từ Bảng Dự toán khối lượng thi công Dự án- bước BCNCKT

c. Nhiên liệu, hóa chất phục vụ thi công phục vụ Dự án

Trong giai đoạn đầu, thiết bị thi công chủ yếu là các thiết bị phục vụ công tác san lấp như ô tô tự đổ, xe ủi, máy đầm rung tự hành, ...

Các thiết bị sử dụng dự kiến trên công trường có một số thiết bị sử dụng điện, một số thiết bị dùng dầu Diesel.

Dự vào danh mục máy móc thiết bị hoạt động thi công trên công trường và định mức sử dụng dầu Diesel các loại máy móc được tính theo Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 08/10/2015 của Bộ Xây dựng - về việc công bố định mức các hoa phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng.

Cung ứng thi công phục vụ Dự án

Theo phương án đầu tư thì dự án sẽ mua vật liệu tại các mỏ đã khảo sát điều tra trong quá trình lập báo cáo khả thi, dự án không thực hiện việc trực tiếp khai thác mỏ vật liệu đất, đá, cát, sỏi sử dụng trong dự án. Do vậy, trong hồ sơ yêu cầu lựa chọn Nhà thầu thi công dự án sẽ yêu cầu chỉ mua vật liệu từ các mỏ có đủ hồ sơ về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật.

Vật liệu được vận chuyển đến công trình theo nguyên tắc cần đến đâu cung cấp tới đó để hạn chế bãi tập kết vật liệu.

Tuy nhiên, hoạt động chuyên chở vật liệu từ các mỏ đến công trình sẽ được xem xét và đánh giá trong chương 3 của báo cáo này.

I.3.1.2. Các loại vật liệu xây dựng khác:

Ngoài các vật liệu cát, đá và đất được mua tại các mỏ nêu trên, các vật liệu khác sẽ được mua được mua tại các công ty, cơ sở có giấy phép kinh doanh trên địa bàn tỉnh và

vùng phụ cận, được vận chuyển đến chân công trường bằng xe chuyên dụng.

Cự ly vận chuyển về chân công trình trung bình 30km

Các vật tư sản xuất công nghiệp: Xi măng, thép các loại dùng sản phẩm chế tạo trong nước của các nhà máy đã đăng ký sản phẩm công nghiệp và có uy tín, đảm bảo chất lượng yêu cầu kỹ thuật của dự án.

Bê tông xi măng được mua tại các trạm trộn Bê tông ở trong tỉnh, được vận chuyển đến công trường bằng xe chuyên dụng (dự án không có trạm trộn bê tông).

Bê tông nhựa được mua tại các trạm trộn nhựa trên địa bàn tỉnh, được vận chuyển đến công trường bằng xe chuyên dụng Dự án không bố trí trạm trộn bê tông nhựa.

Dầu bê tông được mua ở nhà máy bê tông Ticcó Tân Phước cách khu vực dự án khoảng 2km và vận chuyển đến dự án bằng đường thủy đi qua các kênh và vào các vị trí xây dựng cầu.

Các vật tư đặc chủng khác được sử dụng từ nguồn nước ngoài (nếu có) như cáp dự ứng lực, neo, gôi cầu, nhựa đường...: được sử dụng chọn lựa từ các nguồn có uy tín, đã thực hiện đảm bảo chất lượng cho các công trình trong khu vực, được Cơ quan có thẩm quyền chấp thuận về nhập khẩu cũng như chất lượng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của dự án.

Phương án vận chuyển nguyên vật liệu thông qua mạng lưới giao thông đường bộ vào khu vực dự án thông qua các tuyến đường QL 50, đường 897, ĐH28, Đường Bình Lương, đường huyện 28B, đường Bình Phú, đường huyện 28C, đường huyện 30.

1.3.1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng cho giai đoạn vận hành (bao gồm cả vận hành thử nghiệm) dự án

Dự án không thuộc danh mục các loại dự án sản xuất nên không có nguyên liệu đầu vào và sản phẩm đầu ra, nguyên vật liệu và hóa chất trong giai đoạn vận hành.

1.3.2. Cấp điện, cấp nước phục vụ dự án

1.3.2.1. Cấp điện, cấp nước giai đoạn thi công

(i) Cấp điện cho công trường

Đơn vị thi công sẽ làm việc với cơ quan quản lý điện lực của các xã dọc tuyến để thỏa thuận về việc cung cấp nguồn điện sử dụng cho sinh hoạt hàng ngày tại công trường và thi công công trình.

Để chủ động nguồn điện dự án có bố trí máy phát điện tại công trường để tránh các sự cố mất điện bất ngờ.

(ii) Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn nước phục vụ thi công công trình chủ yếu lấy từ sông, ao, hồ khu vực Dự án. Đối với những khu vực thi công xa nguồn nước hoặc nước kém chất lượng thì phải linh hoạt hoặc sử dụng xe bồn chở nước để chuyển nước đến công trường.

Đối với sử dụng nước sinh hoạt, tùy theo điều kiện của từng địa điểm, sử dụng nước sạch của nhà máy cấp nước và nước tinh khiết đóng bình loại 20L (phục vụ uống hàng ngày) phục vụ tại lán trại.

Nước cung cấp cho hoạt động sinh hoạt, rửa tay chân của công nhân thi công là chủ yếu. Trong giai đoạn này số lượng công nhân khoảng 150 người. Đối với sinh hoạt của công nhân thi công: Lượng nước sinh hoạt được sử dụng hàng ngày được căn cứ theo định mức nước áp dụng theo TCXDVN 33:2006 về cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình - tiêu chuẩn thiết kế của Bộ xây dựng, 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.

Với định mức sử dụng nước của mỗi người là 80 lít/người.ngày thì lượng nước sử dụng trung bình mỗi ngày là: $80 \text{ lít/người.ngày} \times 150 \text{ người} = 12.000 \text{ lít/ngày} \approx 12 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (05 công trường thi công).

(iii) Máy móc, thiết bị thi công

Máy móc thiết bị phục vụ cho công tác thi công nền, mặt đường, cầu cống tuân thủ theo quy trình thi công và nghiệm thu từng hạng mục công trình. Các thiết bị chủ yếu bao gồm xe lu, xe ủi, xe đào, cần cẩu, thiết bị khoan cọc nhồi, các thiết bị thi công bê tông, xe đúc hẫng, lao lắp dầm cầu,...

Ngoài các thiết bị thi công, nhà thầu cũng phải chuẩn bị các loại máy móc đặc trưng công trình: máy kinh vĩ, máy thủy bình, máy toàn đạc, cần đo võng, ... đảm bảo độ chính xác nhất định theo yêu cầu để đo đạc kiểm tra trong quá trình thi công;

Thiết bị xây dựng phải được bố trí và điều động phù hợp với kế hoạch thi công của nhà thầu sao cho thuận lợi trong quá trình thi công, tiết kiệm được thời gian và tận dụng được năng lực của máy móc thiết bị.

I.3.3. Trạm trộn

Dự án không bố trí, trạm trộn bê tông xi măng và bê tông nhựa.

Nhựa Aspal và bê tông: sử dụng bê tông thương phẩm, được vận chuyển đến chân công trình.

I.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VẬN HÀNH

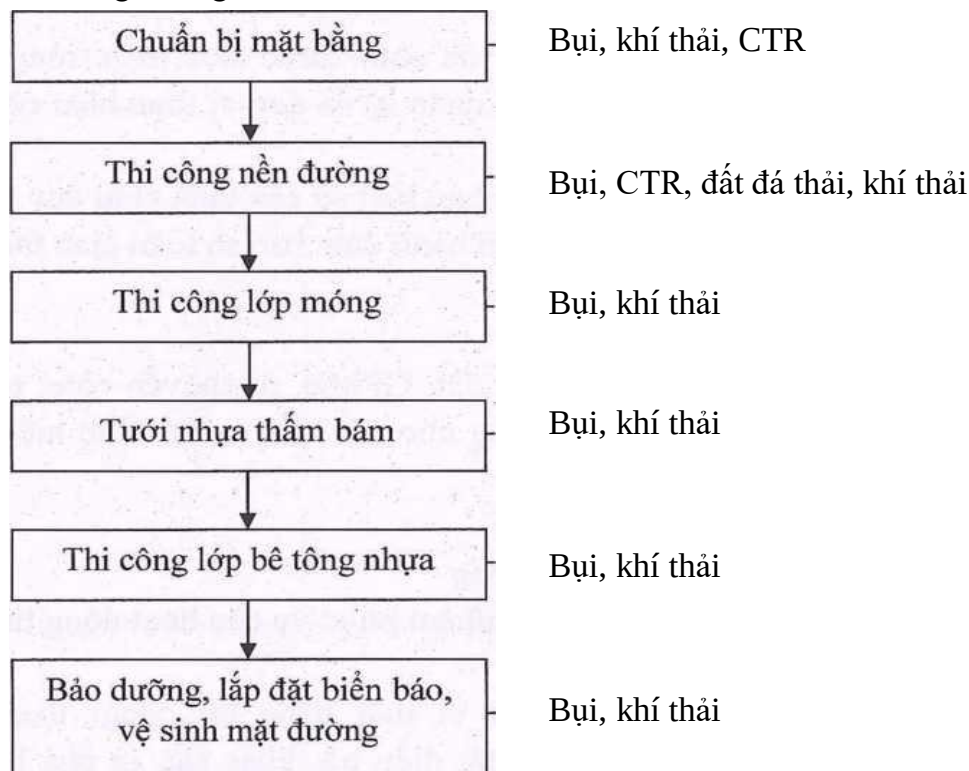
I.4.1. Trong giai đoạn xây dựng

Chủ đầu tư thành lập Ban Quản lý để thực hiện công việc quản lý dự án xây dựng công trình.

Chủ đầu tư tự quản lý thời gian và thực hiện đúng tiến độ của Dự án.

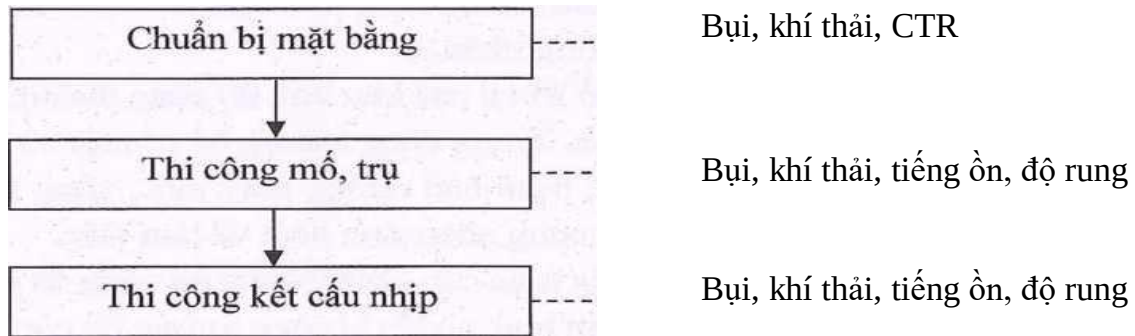
I.4.1.1. Quy trình thi công đường

Quy trình thi công đường được thể hiện tại sơ đồ sau:



Quy trình thi công đường

I.4.1.2. Quy trình thi công cầu



Quy trình thi công cầu

I.4.2. Trong giai đoạn vận hành

Chủ đầu tư đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật theo đúng quy hoạch và hồ sơ thiết kế được phê duyệt bao gồm: Hệ thống đường giao thông, hệ thống thoát nước dọc tuyến, cống thoát nước, tường bê tông ... Sau khi hoàn thành, Chủ đầu tư tiến hành nghiệm thu theo quy định và bàn giao cho địa phương quản lý.

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 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.

Khi vận hành Dự án, dòng xe trên đường sẽ phát thải bụi, ồn và nước mưa chảy tràn, ..., có nguy cơ gây tác động đến môi trường xung quanh. Bên cạnh đó xuất hiện tuyến đường dẫn của Dự án có thể gây chia cắt cộng đồng dân cư và khu vực sản xuất nông nghiệp của người dân.

I.4.3. Duy tu, bảo dưỡng

Công tác kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa được thực hiện trong điều kiện phải đảm bảo giao thông, vì vậy giữa đơn vị quản lý và đơn vị thực hiện công tác sẽ có sự phối hợp hiệu quả.

Mục đích của việc kiểm tra nhằm nhận biết sự cần thiết phải duy tu bảo dưỡng từ đó lên kế hoạch duy tu bảo dưỡng và tiến hành đảm bảo an toàn giao thông.

I.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

I.5.1. Chuẩn bị mặt bằng, công trường

I.5.1.1. Chuẩn bị mặt bằng công trường

Sau khi hoàn tất công tác thu hồi đất, địa phương bàn giao mặt bằng cho Chủ Dự án để thực hiện xây dựng các hạng mục công trình.

Rà phá bom mìn trong phạm vi mặt bằng thi công: Theo Nghị định 18/2019/NĐ-CP ngày 01 tháng 02 năm 2019 của Chính phủ về quản lý và thực hiện hoạt động khắc phục hậu quả bom mìn vật nổ sau chiến tranh, công tác điều tra, khảo sát là hoạt động bắt buộc nhằm thu thập các thông tin về tình trạng ô nhiễm bom mìn vật nổ và phải được thực hiện trước khi lập dự án, hạng mục rà phá bom mìn vật nổ.

Phương pháp thi công sẽ do đơn vị thi công chọn, phù hợp với điều kiện, khả năng của đơn vị sao cho công trình được xây dựng đúng với thiết kế, đảm bảo chất lượng, đảm bảo tiến độ thi công, không ảnh hưởng đến môi trường khu vực xây dựng.

Chuẩn bị công trường thi công bãi đổ thải: Bao gồm các hoạt động tạo mặt bằng công trường; lắp đặt các hạng mục công trình trong công trường như trạm trộn bê tông xi măng, trạm bảo dưỡng thiết bị, lán trại công nhân,...

Công trường thi công dự kiến được bố trí tại các khu vực thi công đường, nút giao, thi công cầu trong phạm vi GPMB của Dự án. Trong công trường bố trí một số hạng mục như: lán trại công nhân, bãi tập kết vật liệu, trạm bảo dưỡng máy móc, công trường chỉ huy,... Trong mỗi công trường có khoảng 30 công nhân sinh hoạt và làm việc.

Tổ chức công trường thi công: các hạng mục của công trường thi công đã được bố trí trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng (chi tiết xem mục chuẩn bị công trường thi công).

Dự án dự kiến bố trí 05 công trường. Các công trường thi công được bố trí đồng thời tại các vị trí gần các hạng mục thi công cầu lớn, các nút giao; trong mỗi công trường thi công nút giao, thi công cầu lớn sẽ bố trí trạm trộn BTXM.

Công tác chuẩn bị

Các công tác chuẩn bị bao gồm những công việc chính như sau:

Chuẩn bị các bãi tập kết vật liệu, xe máy.

Khảo sát vật liệu.

Rào chắn khu vực công trường, lắp đặt các biển báo hiệu theo hồ sơ thiết kế.

Khôi phục cọc mốc, xác định các nguồn và phương thức cung cấp vật liệu, chuẩn bị phương tiện và nhân lực thi công, cung cấp điện, nước,...

Tổ chức vận chuyển, tập kết vật liệu đến công trường.

Tổ chức xây dựng nhà điều hành của chủ đầu tư, lán trại, nhà làm việc cho nhà thầu, nhà làm việc cho các tổ chức tư vấn giám sát (nếu có).

I.5.2. Bố trí lán trại

Lán trại, bãi tập kết vật tư được bố trí trong công trường. Tùy thuộc vào thực tế thi công mà đơn vị thi công bố trí phù hợp.

I.5.3. Xác định vị trí đổ bùn, đất cho dự án

Đối với khối lượng đất đào nền còn dư sau khi đã tận dụng để đắp lề và taluy, ưu tiên điều phối để đắp lề và taluy trên các đoạn tuyến khác thuộc dự án còn thiếu đất đắp, phần dư còn lại (nếu có) sử dụng để san lấp các ao trũng hai bên vai đường hoặc đắp bồi ra phía ngoài lề đường tạo bề phản áp, giúp tăng cường độ ổn định nền đường.

I.5.4. Công tác định vị

Định vị tim đường bằng hệ trục tọa độ cho toàn bộ công trình, sau đó phải kiểm tra đối chiếu sự phù hợp. Nếu có gì sai biệt hoặc không trùng khớp, nhà thầu thông báo cho chủ đầu tư và đơn vị tư vấn xem xét xử lý.

Tim tuyến đường cần được khống chế bởi hệ thống cọc mốc đã có trên thực địa do đơn vị khảo sát thực hiện (hoặc chủ đầu tư cung cấp) và đã bàn giao cho đơn vị thi công. Đơn vị thi công phải bảo quản hệ thống cọc mốc cẩn thận, tránh hư hỏng do xe cộ, thiết bị thi công. Có thể lập thêm các mốc phụ phục vụ đo đạc thi công. Trong 10 ngày kể từ ngày bàn giao cọc mốc ở hiện trường, đơn vị thi công bằng thiết bị của mình cần kiểm tra đo đạc lại các mốc tọa độ được giao trước khi định vị và thi công, nếu có sai khác phải thông báo cho chủ đầu tư và các đơn vị liên quan xử lý.

Công tác định vị phải đảm bảo độ chính xác, cần phải có kỹ sư chuyên ngành có kinh nghiệm đảm trách từ đầu cho đến khi bàn giao công trình.

BIỆN PHÁP THI CÔNG CHỦ ĐẠO PHẦN TUYẾN

I.5.5. Thi công hệ thống cống thoát nước ngang

Để tổ chức thi công nền và mặt đường được thuận tiện, phần hệ thống thoát nước nên được làm trước 1 bước trước khi thi công đắp thân nền đường.

I.5.5.1. Phần cống tròn

Kết cấu ống cống, móng cống được thiết kế đúc sẵn trong xưởng, vì vậy khối lượng công tác ở hiện trường còn lại chủ yếu là thi công đào móng, lắp đặt móng cống, ống cống, làm mối nối và làm cửa cống. Trình tự thi công như sau:

Đào dẫn dòng để dẫn nước tạm trong quá trình thi công cống, đảm bảo dẫn nước tưới tiêu, phục vụ nông nghiệp;

Định vị hướng cống và tìm tuyến cống;

Thi công đê quây để ngăn nước trong quá trình thi công;

Vệ sinh, đầm chặt nền đất;

Thi công cừ tràm, lớp bê tông lót...;

Lắp đặt gối cống, lắp đặt ống cống;

Thi công đầu cống, sân cống, tường cánh;

Đắp cát lưng cống theo từng lớp theo quy định đối xứng theo hai bên thân cống;

Thi công gia cố taluy, trước sân cống;

Đào cải dòng ở thượng lưu và hạ lưu, gia cố mái taluy (nếu có).

I.5.5.2. Phần cống hộp

Các cống hộp được xây dựng mới tại các vị trí giao với các kênh rạch hiện hữu. Các cống này có thể vuông góc tim đường hoặc cống xiên tùy vị trí.

Trình tự thi công chủ đạo:

Đào dẫn dòng để dẫn nước tạm trong quá trình thi công cống, đảm bảo dẫn nước tưới tiêu, phục vụ nông nghiệp;

Định vị hướng cống và tìm tuyến cống;

Thi công đào dẫn dòng tạm để xử lý móng cống đảm bảo thoát nước trong quá trình thi công;

Tạo mặt bằng, thi công xử lý nền đường dưới móng cống hộp (cọc CDM hoặc gia cố cừ tràm);

Thi công đúc các đốt cống hộp tại chỗ;

Thi công tường đầu và tường cánh cống, sân cống;

Đào cải dòng ở thượng lưu và hạ lưu, gia cố mái taluy (nếu có);

Đắp đất thân cống, lu lèn đạt độ chặt theo yêu cầu độ chặt nền đường;

Hoàn thiện.

I.5.5.3. Thi công hệ thống thoát nước dọc

Xác định đoạn cống cần xử lý;

Đóng cọc ván thép giữ ổn định thành hố đào;

Đào hố móng hố ga, tuyến cống.

Thi công móng hố ga, cống, hố ga và lắp đặt ống cống.

Thi công phần trên hố ga

I.5.6. Thi công nền đường

Thu dọn mặt bằng;

Đào đất đến cao độ quy định trên các bản vẽ mặt cắt ngang chi tiết;

Thi công xử lý nền đường;

Rải VĐKT ngăn cách loại cường độ $\geq 12\text{KN/m}$;

Đắp nền đến lớp nền hạ $K \geq 0,95$;

Thi công lớp nền thượng dày 50cm $K \geq 0,98$;

I.5.7. Thi công mặt đường

Rải VĐKT ngăn cách loại cường độ $\geq 25\text{KN/m}$.

Thi công các lớp kết cấu áo đường theo thiết kế.

I.5.8. Thi công vỉa hè

Khi thi công kết cấu vỉa hè cần phối hợp thi công hào kỹ thuật, móng trụ đèn, cáp điện chiếu sáng, móng trụ biển báo giao thông, khuôn trồng cây... để đảm bảo không bị đào phá, trùng lắp trong quá trình thi công.

Thi công móng bằng cấp phối đá dăm.

Thi công các lớp khác từ dưới lên tương tự kết cấu mặt đường.

I.5.9. Thi công trồng cây xanh, lắp đặt hệ thống chiếu sáng

Trồng cây xanh, tưới cây và chăm sóc theo đúng quy định đảm bảo cây phát triển tốt.

Biện pháp thi công lắp đặt hệ thống chiếu sáng chủ yếu được đề nghị với nhà thầu xây lắp như sau:

- Khi khởi công nhà thầu xây lắp phải phối hợp với điện lực địa phương để lắp đặt điện kế chiếu sáng, xin phép cắt điện khi thi công.
- Đảm bảo an toàn lao động, an toàn điện (đặc biệt chú ý đến lưới trung, cao thế).
- Đảm bảo giao thông và vệ sinh môi trường khu vực thi công.
- Lập bảng báo công trình đang thi công và rào chắn cẩn thận theo quy định.
- Tuân thủ thiết kế, các yêu cầu vật tư chuyên ngành. Khi có sự thay đổi phải theo thủ tục xây dựng cơ bản.
- Có tiến độ và biện pháp thi công hợp lý, rõ ràng.
- Có bố trí nhân sự và trang thiết bị thi công phù hợp.
- Thực hiện đấu nguồn, đấu điện cho đèn theo sơ đồ nguyên lý.
- Hoàn thiện công trình, nghiệm thu bàn giao đưa công trình vào sử dụng.

BIỆN PHÁP THI CÔNG CHỦ ĐẠO PHẦN CẦU

I.5.10. Thi công sàn giảm tải

Sau khi thi công phần đất yếu, tiến hành thi công sàn giảm tải

Định vị tim cọc

Đóng cọc

Thi công bản sàn

I.5.11. Thi công kết cấu móng

- Bước 1 - Thi công cọc

Xác định vị trí cọc;

Thi công móng cọc.

- *Bước 2* - Thi công bê, thân, tường móng.

Đào đất sửa sang hố móng;

Gia công đầu cọc;

Đổ lớp bê tông lót móng;

Gia công và lắp dựng đà giáo, ván khuôn, cốt thép bê, thân móng;

Đổ bê tông bê, thân móng;

Lắp dựng ván khuôn, cốt thép đổ bê tông tường ngực và tường cánh móng.

- *Bước 3* - Hoàn thiện

Tháo dỡ sàn đạo thi công;

Tháo dỡ đà giáo, ván khuôn, chuyển thiết bị sang thi công vị trí khác;

Thi công phần đất đắp trước móng và bên hông móng.

I.5.12. Thi công kết cấu nhịp

Dầm BTCT DƯỠ được sản xuất tại xưởng, và vận chuyển tới vị trí cầu bằng đường thủy đường bộ kết hợp đến chân công trình.

Các bước sau đây dùng cho phương án dầm được đúc tại nhà máy.

Bước 1

Dọn quang mặt bằng thi công, kho bãi;

Vận chuyển và tập kết dầm.

Bước 2

Dùng cầu di chuyển dầm từ bãi trung chuyển tới vị trí lao dầm;

Lao dầm;

Thi công kéo cáp ngang;

Thi công bản mặt cầu.

Bước 3

Tháo dỡ hệ thống thi công lao lắp dầm;

Thi công hoàn thiện lan can;

Thi công đắp đất sau móng và bản quá độ;

Các công tác hoàn thiện.

I.5.13. Hoàn thiện phần cầu:

Sửa chữa các khiếm khuyết nhỏ ở mức độ cho phép;

Dọn dẹp công trình, khu vực công trường, kho bãi;

Thu hồi vật liệu thừa;

Thu dọn vật liệu thải và vận chuyển đi tại các vị trí qui định;

Làm sạch toàn bộ công trình.

I.5.14. Thi công các hạng mục an toàn giao thông

Lắp đặt các biển báo, sơn các loại sơn phân làn dưới mặt đường. Theo đúng quy định Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41: 2024/BGTVT.

I.5.14.1. Các tiêu chí kiểm tra

Không tải;

Kiểm tra thông mạch, và kiểm tra tiếp địa làm việc.

Kiểm tra cách điện của cáp không nhỏ hơn $10M\Omega$.

Đo kiểm điện trở tiếp đất không lớn hơn 10Ω . Của hệ thống tiếp địa an toàn.

Có tải:

Kiểm tra độ sụt áp cuối nguồn không nhỏ hơn 5% điện áp tại đầu nguồn.

Đo kiểm tra độ rọi trung bình thực tế phải $\geq$ độ rọi trung bình theo tính toán.

Yêu cầu nhà thầu cung cấp vật tư đèn chiếu sáng phải có phần mềm tính kiểm tra lại và trình kết quả tính toán chiếu sáng.

Kiểm tra hoạt động có tải liên tục trong 3 đêm, đêm thứ 3 Tư vấn giám sát và Nhà thầu sẽ phối hợp kiểm tra phát hiện và sửa chữa những sai sót (nếu có) trước khi nghiệm thu hoàn thành.

Tất cả các sai sót, hỏng hóc về vật liệu hoặc trong công tác xây lắp phát hiện ra trong quá trình kiểm tra phải được sửa chữa hoặc thay thế sau đó tiến hành kiểm tra lại cho đến khi không còn sai sót, hỏng hóc.

I.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

I.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Lập BCNCKT, phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi hoàn thành trong Quý IV/2025

Thực hiện công tác GPMB trong năm 2026.

Thiết kế bản vẽ thi công và phê duyệt trong quý I/2026.

Thực hiện dự án: 2026 - 2030.

I.6.2. Tổng mức đầu tư dự án

Tổng mức đầu tư là **4.297 tỷ đồng**

Nguồn vốn: Vốn ngân sách Trung ương và phần còn lại ngân sách địa phương.

Cấp quyết định đầu tư dự án: Ủy Ban nhân dân tỉnh Đồng Tháp.

Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư thực hiện hình thức quản lý dự án theo quy định hiện hành.

I.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

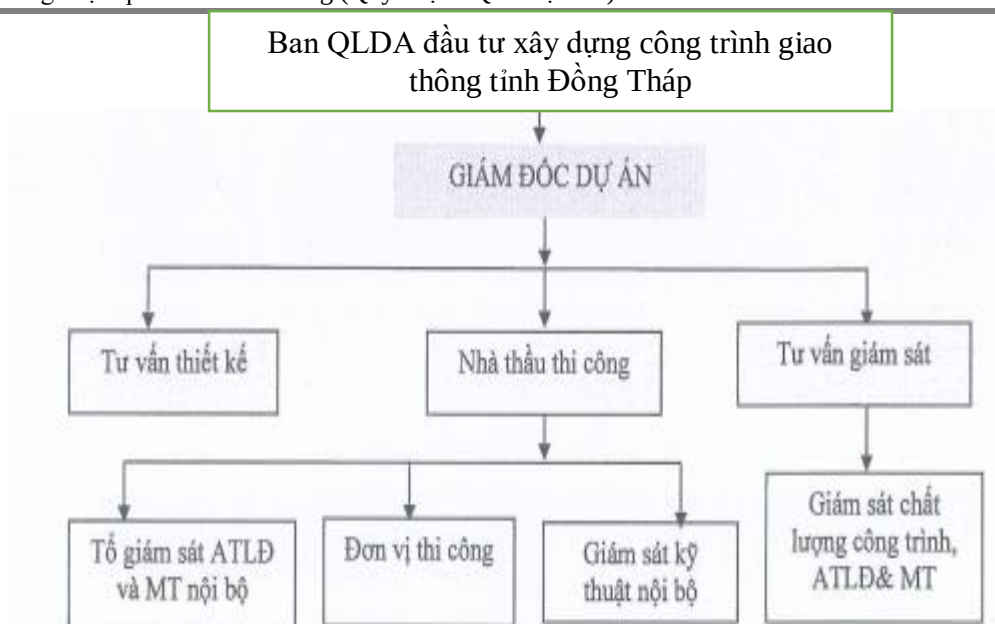
I.6.3.1. Công tác quản lý

Các hạng mục của dự án được xây dựng mới và đồng bộ, Chủ đầu tư là Ban QLDA Đầu tư xây dựng công trình giao thông tỉnh Đồng Tháp.

Ban quản lý dự án sẽ là đại diện chủ đầu tư trực tiếp triển khai và thực hiện các hạng mục của dự án. Ban quản lý dự án sẽ thực hiện thuê các nhà thầu xây dựng thực hiện xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật và giám sát chặt chẽ các đơn vị này.

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

Dưới đây là sơ đồ quản lý trong giai đoạn thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật:



Hình I.4. Sơ đồ tổ chức thực hiện dự án giai đoạn thi công

Trách nhiệm của đại diện Chủ đầu tư

Ban quản lý dự án trực tiếp quản lý thuê đơn vị có chức năng để thực hiện thi công các gói thầu từng hạng mục công trình Dự án, chịu trách nhiệm về tiến độ và chất lượng công trình thông qua giám sát các nhà thầu thực hiện Dự án.

Quản lý, bảo trì tuyến đường bộ, cầu.

Tổ chức tuyên truyền, phổ biến và giáo dục nhân dân các quy định về phạm vi đất dành cho đường bộ, bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

Quản lý việc sử dụng đất trong và ngoài hành lang an toàn đường bộ theo quy định của pháp luật; xử lý kịp thời các trường hợp lấn, chiếm, sử dụng trái phép đất hành lang an toàn đường bộ.

Phối hợp với đơn vị quản lý đường bộ và các lực lượng liên quan thực hiện các biện pháp bảo vệ công trình đường bộ.

Tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ hành lang an toàn đường bộ, chống lấn chiếm, cưỡng chế dỡ bỏ các công trình xây dựng trái phép để giải tỏa hành lang an toàn đường bộ.

Huy động mọi lực lượng, vật tư, thiết bị để bảo vệ công trình, kịp thời khôi phục giao thông khi bị thiên tai, địch họa.

Giải quyết tranh chấp, khiếu nại, tố cáo liên quan đến việc bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ trên địa bàn theo quy định của pháp luật.

Trách nhiệm nhà thầu thi công

Trong giai đoạn thi công, nhà thầu sẽ tận dụng tối đa nguồn nhân công lao động tại địa phương. Do vậy, khu vực lán trại công nhân bố trí ngay trên công trường. Trong quá trình thực hiện dự án nhà thầu xây dựng sẽ kết hợp với chính quyền địa phương để quản lý chặt chẽ các công nhân xây dựng như: Quản lý đăng ký cán bộ công nhân viên tham gia xây dựng dự án, khai báo đăng ký tạm trú đảm bảo trật tự an ninh công cộng.

I.6.3.2. Vận hành và khai thác

Dự án sau khi hoàn thành sẽ được các bên tiến hành các thủ tục bàn giao cho Sở giao thông vận tải là cơ quan quản lý, sử dụng.

Sở giao thông vận tải (nay là Sở Xây dựng) được Nhà nước giao quản lý, khai thác công trình có trách nhiệm bảo trì công trình, thực hiện theo Thông tư số 37/2018/TT-BGTVT ngày 07/6/2018 của Bộ Giao thông vận tải quy định về quản lý, vận hành khai thác và bảo trì công trình đường bộ.

Các chi phí gồm:

Chi phí kiểm tra công trình đường bộ.

Chi phí quan trắc công trình đường bộ

Chi phí kiểm định xây dựng công trình đường bộ.

Bảo dưỡng công trình đường bộ được thực hiện theo kế hoạch bảo trì hàng năm và quy trình bảo trì công trình được phê duyệt.

Sửa chữa công trình đường bộ.

CHƯƠNG II. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ- XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

II.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ-XÃ HỘI

II.1.1. Điều kiện tự nhiên

II.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

a. Vị trí địa lý

Đồng Tháp là một trong 6 tỉnh, thành phố của vùng Đồng bằng sông Cửu Long và là tỉnh duy nhất có địa bàn ở cả hai bờ sông Tiền. Lãnh thổ của tỉnh Đồng Tháp nằm trong giới hạn tọa độ 10°07’ – 10°58’ vĩ độ Bắc và 105°12’ – 105°56’ kinh độ Đông. Tỉnh có vị trí địa lý:

Phía đông giáp Thành phố Hồ Chí Minh, tỉnh Tây Ninh, Biển Đông

Phía tây giáp tỉnh An Giang

Phía nam giáp thành phố Cần Thơ và tỉnh Vĩnh Long

Phía bắc giáp tỉnh Tây Ninh và tỉnh Prey Veng, Campuchia.

Tỉnh Đồng Tháp có đường biên giới quốc gia giáp với Campuchia với chiều dài khoảng 50 km từ Hồng Ngự đến Tân Hồng, với 4 cửa khẩu là Thông Bình, Dinh Bà, Mỹ Tân và Thường Phước. Hệ thống đường Quốc lộ 30, 80, 54 cùng với Quốc lộ N1, N2 gắn kết Đồng Tháp với Thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh trong khu vực.

Vị trí dự án đi qua các xã Mỹ Tịnh An, xã Lương Hòa Lạc, phường Đạo Thạnh, phường Trung An tỉnh Đồng Tháp.

b. Đặc điểm địa hình

Địa hình khu vực tương đối bằng phẳng với độ cao phổ biến 1 - 2m so với mặt biển. Địa hình được chia thành 2 vùng lớn là vùng phía bắc sông Tiền và vùng phía nam sông Tiền.

Tỉnh Tiền Giang cũ nay là tỉnh Đồng Tháp có địa hình bằng phẳng, với độ dốc nhỏ hơn 1% và cao trình biến thiên từ 0,0 - 1,6m so với mặt nước biển, phổ biến từ 0,8 - 1,1m. Nhìn chung, toàn vùng không có hướng dốc rõ ràng, tuy nhiên có những khu vực có tiểu địa hình thấp trũng hay gò cao hơn so với địa hình chung. Trên địa bàn còn có rất nhiều giồng cát biển hình cánh cung có cao trình phổ biến từ 0,9 - 1,1m nổi hẳn lên trên các đồng bằng xung quanh.

c. Điều kiện địa chất toàn khu vực

Đặc điểm địa hình, địa mạo khu vực xây dựng mang những nét đặc trưng của vùng cửa sông. Địa hình thấp và tương đối bằng phẳng, cao độ địa hình thay đổi trong khoảng từ 1.09 m đến 2.35 m. Bề mặt địa hình bị phân cắt chủ yếu bởi hệ thống sông tự nhiên, kênh mương thủy lợi và hệ thống đường giao thông. Thành tạo nên địa hình này là các trầm tích đệ tứ: sét ít dẻo, sét rất dẻo, cát lẫn bụi.

Trong quá trình khảo sát chưa phát hiện các dấu hiệu, hiện tượng địa chất động lực gây bất lợi cho tính ổn định của công trình.

Căn cứ theo tiêu chuẩn TCVN 9386-2012: Thiết kế công trình chịu động đất, khu vực khảo sát trong vùng động đất cấp V (thang chia MSK-64).

Điều kiện cấu trúc địa chất công trình

Trên cơ sở số liệu thí nghiệm hiện trường, thí nghiệm trong phòng, phân chia các mẫu đất có cùng tính chất cơ lý thành các lớp đất. Cụ thể từng hạng mục và các lớp đất như sau:

Lớp dd: Đất bề mặt, thổ nhưỡng: Sét pha lẫn thực vật, sản sỏi...thành phần không đồng nhất. Lớp này phân bố ngay trên bề mặt địa hình, có bề dày ghi nhận được 0.6 - 3.0m.

Lớp 1: Đất bụi rất dẻo/ bụi ít dẻo/ sét rất dẻo, đôi chỗ xen lẫn cát, màu xám đen, xám nâu. Trạng thái chảy đến dẻo chảy (MH)/(ML)/(CH). Lớp này phân bố ngay dưới lớp dd, xuất hiện ở toàn bộ tuyến khảo sát, độ sâu xuất hiện lớp từ 0.6 – 3.0m, có bề dày ghi nhận được từ 3.8m (Km10+697) – 25.4m (Km13+805)

Lớp 2a: Đất sét ít dẻo, màu xám xanh, nâu đỏ, xám vàng, nâu vàng. Trạng thái dẻo mềm (CL). Lớp này phân bố ngay dưới lớp 1, xuất hiện ở vài vị trí, độ sâu xuất hiện lớp 5.7 - 6.7m, có bề dày ghi nhận được từ 1.2m (LKD-10) đến 7.2m (LKD-12). Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 5 – 8

Lớp 2b: Đất sét ít dẻo/ sét rất dẻo, màu xám vàng, nâu vàng, xám nâu. Trạng thái dẻo cứng. (CL)/(CH). Lớp này phân bố dưới lớp 1 và lớp 2a, xuất hiện ở hầu hết các hố khoan tuyến, có 01 vị trí hố khoan LKD-12 (Km12+000) kết thúc trong lớp này, độ sâu xuất hiện lớp từ 5.5m đến 13.5m, có bề dày ghi nhận được từ 2.5m (LKD-03) đến 13.0m (LKD-08). Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 8 – 14

Lớp 2c: Đất sét ít dẻo/ Sét rất dẻo, màu nâu vàng, nâu đỏ, xám nâu, xám vàng, xám trắng. Trạng thái nửa cứng, đôi chỗ dẻo cứng. (CL)/(CH). Lớp này phân bố dưới lớp 2a và lớp 2b, xuất hiện ở hầu hết các hố khoan, và hầu hết các hố khoan tuyến kết thúc trong lớp này, độ sâu xuất hiện lớp 13.0m đến 18.5m, có bề dày ghi nhận được từ 1.5m đến 7.0m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 15 – 25

Lớp 3: Cát sét lẫn bụi / Cát bụi / Cát cấp phối kém lẫn bụi, màu nâu vàng, xám nâu. Kết cấu chặt vừa (SC-SM)/(SM)/(SM-SP). Lớp này phân bố dưới lớp 2b, chỉ xuất hiện ở 03 hố khoan khảo sát (LKD-03, 04, 09) và các hố khoan kết thúc trong lớp này, độ sâu xuất hiện lớp ghi nhận được từ 18.5m đến 19.0m, có bề dày ghi nhận được từ 1.0m đến 1.5m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 19 – 25.

Thấu kính L2: Cát bụi, màu nâu vàng. Kết cấu chặt vừa (SM). Thấu kính này xen kẽ giữa lớp 2b và lớp 2c, chỉ xuất hiện tại hố khoan LKD-14, độ sâu xuất hiện thấu kính 14.5m, có bề dày ghi nhận được là 2.5m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 16.

Đặc điểm địa tầng và tính chất cơ lý các lớp đất Cầu Miếu Điền

Trong giai đoạn này, Cầu Miếu Điền tiến hành khoan khảo sát 01 hố khoan tại vị trí Mố A. Trên cơ sở số liệu thí nghiệm hiện trường, thí nghiệm trong phòng, phân chia các các mẫu đất có cùng tính chất cơ lý thành các lớp đất. Cụ thể từng hạng mục và các lớp đất như sau:

Lớp dd: Đất bề mặt, thổ nhưỡng: Sét pha lẫn thực vật,...thành phần không đồng nhất. Lớp này phân bố ngay trên bề mặt địa hình, có bề dày ghi nhận được là 1.3m.

Lớp 1: Đất Sét rất dẻo, màu xám đen, xám xanh. Trạng thái chảy đến dẻo chảy (CH). Lớp này phân bố ngay dưới lớp dd, độ sâu xuất hiện lớp là 1.3m, có bề dày ghi nhận được là 5.7m.

Lớp 2b: Đất sét ít dẻo, màu xám vàng, nâu đỏ, xám trắng. Trạng thái dẻo cứng (CL). Lớp này phân bố dưới lớp 1, độ sâu xuất hiện lớp là 7.0m, có bề dày ghi nhận được là 9.5m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 10 – 13

Lớp 3: Cát bụi, màu xám xanh, xám vàng, xám trắng. Kết cấu chặt vừa (SM). Lớp này phân bố dưới lớp 2b, độ sâu xuất hiện lớp là 16.5m, có bề dày ghi nhận được là 10.0m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 10 – 18

Lớp 4a: Đất sét ít dẻo, màu xám ghi, xám xanh, xám vàng. Trạng thái dẻo cứng – nửa cứng (CL). Lớp này phân bố dưới lớp 3, độ sâu xuất hiện lớp là 26.5m, có bề dày ghi nhận được là 8.0m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn $N_{30} = 9 - 17$

Lớp 5: Cát bụi, màu xám xanh, xám vàng. Kết cấu chặt (SM). Lớp này phân bố dưới lớp 4a, độ sâu xuất hiện lớp là 34.5m, có bề dày ghi nhận được là 2.5m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn $N_{30} = 45$

Lớp 6: Đất sét ít dẻo, màu nâu đỏ, xám vàng, xám xanh, xám nâu. Trạng thái cứng – rất cứng (CL). Lớp này phân bố dưới lớp 5, độ sâu xuất hiện lớp là 37.0m, có bề dày ghi nhận được là 17.7m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn $N_{30} = 32 - 69$

Lớp 7: Cát bụi, màu xám ghi, xám vàng. Kết cấu rất chặt (SM). Lớp này phân bố dưới lớp 6, độ sâu xuất hiện lớp ghi nhận được là 54.7m, có bề dày ghi nhận được là 2.3m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn $N_{30} = 59$

Lớp 8: Đất bụi ít dẻo, màu xám vàng, nâu vàng. Trạng thái rất cứng (ML). Lớp này phân bố dưới lớp 7, hố khoan kết thúc trong lớp này, độ sâu xuất hiện lớp ghi nhận được là 57.0m, có bề dày ghi nhận được là 3.0m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn $N_{30} = 76 - 80$.

Đặc điểm địa tầng và tính chất cơ lý các lớp đất Cầu Kênh Nhỏ

Trong giai đoạn này, Cầu Kênh Nhỏ tiến hành khoan khảo sát 01 hố khoan tại vị trí Mố A. Trên cơ sở số liệu thí nghiệm hiện trường, thí nghiệm trong phòng, phân chia các các mẫu đất có cùng tính chất cơ lý thành các lớp đất. Cụ thể từng hạng mục và các lớp đất như sau:

Lớp dd: Đất bề mặt, thổ nhưỡng: Sét pha lẫn thực vật,...thành phần không đồng nhất. Lớp này phân bố ngay trên bề mặt địa hình, có bề dày ghi nhận được là 0.8m.

Lớp 1: Đất Sét ít dẻo, màu xám nâu. Trạng thái dẻo chảy (CL). Lớp này phân bố ngay dưới lớp dd, độ sâu xuất hiện lớp là 0.8m, có bề dày ghi nhận được là 4.9m.

Lớp 2b: Đất sét ít dẻo, màu xám vàng, nâu đỏ, xám trắng, xám xanh. Trạng thái dẻo cứng (CL). Lớp này phân bố dưới lớp 1, độ sâu xuất hiện lớp là 5.7m, có bề dày ghi nhận được là 10.8m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn $N_{30} = 9 - 14$.

Thấu kính L2: Cát bụi, màu xám vàng. Kết cấu chặt vừa (SM). Thấu kính này xen kẽ giữa lớp 2b, độ sâu xuất hiện thấu kính là 15.0m, có bề dày ghi nhận được là 4.0m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn $N_{30} = 12 - 18$.

Lớp 3: Cát bụi, màu xám ghi, xám vàng. Kết cấu chặt vừa (SM). Lớp này phân bố dưới lớp 2b, độ sâu xuất hiện lớp là 20.5m, có bề dày ghi nhận được là 2.5m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn $N_{30} = 21$.

Lớp 4b: Đất sét ít dẻo, màu nâu đỏ, xám xanh, xám vàng. Trạng thái nửa cứng – cứng (CL). Lớp này phân bố dưới lớp 3, độ sâu xuất hiện lớp là 23.0m, có bề dày ghi nhận được là 10.5m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn $N_{30} = 16 - 33$.

Lớp 5: Cát bụi, màu xám vàng, nâu vàng. Kết cấu chặt (SM). Lớp này phân bố dưới lớp 4b, độ sâu xuất hiện lớp là 33.5m, có bề dày ghi nhận được là 11.5m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn $N_{30} = 34 - 42$.

Lớp 6: Đất bụi ít dẻo, màu xám ghi, xám xanh. Trạng thái cứng (ML). Lớp này phân bố dưới lớp 5, độ sâu xuất hiện lớp là 45.0m, có bề dày ghi nhận được là 1.5m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn $N_{30} = 36$.

Lớp 7: Cát bụi, màu xám vàng, xám xanh, nâu đỏ, xám nâu. Kết cấu chặt – rất chặt (SM). Lớp này phân bố dưới lớp 6, hố khoan kết thúc trong lớp này, độ sâu xuất hiện lớp ghi nhận được là 46.5m, có bề dày ghi nhận được là 13.5m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn

N30 = 46 – 86.

Đặc điểm địa tầng và tính chất cơ lý các lớp đất Cầu Bà Ngọt

Trong giai đoạn này, Cầu Bà Ngọt tiến hành khoan khảo sát 01 hố khoan tại vị trí Mố B. Trên cơ sở số liệu thí nghiệm hiện trường, thí nghiệm trong phòng, phân chia các các mẫu đất có cùng tính chất cơ lý thành các lớp đất. Cụ thể từng hạng mục và các lớp đất như sau:

Lớp dd: Đất bề mặt, thổ nhưỡng: Sét pha lẫn thực vật,...thành phần không đồng nhất. Lớp này phân bố ngay trên bề mặt địa hình, có bề dày ghi nhận được là 1.0m.

Lớp 1: Đất Sét ít dẻo, màu xám nâu. Trạng thái dẻo chảy (CL). Lớp này phân bố ngay dưới lớp dd, độ sâu xuất hiện lớp là 1.0m, có bề dày ghi nhận được là 5.7m.

Lớp 2a: Đất sét ít dẻo, màu xám xanh, nâu đỏ, xám vàng, nâu vàng. Trạng thái dẻo mềm (CL). Lớp này phân bố ngay dưới lớp 1, độ sâu xuất hiện lớp là 6.7m, có bề dày ghi nhận được là 6.3m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 5 – 6.

Lớp 2b: Đất sét ít dẻo, màu nâu vàng, nâu đỏ. Trạng thái dẻo cứng (CL). Lớp này phân bố dưới lớp 2a, độ sâu xuất hiện lớp là 13.0m, có bề dày ghi nhận được là 6.0m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 10 – 11.

Lớp 2c: Đất sét ít dẻo, màu nâu vàng, nâu đỏ, xám nâu. Trạng thái nửa cứng (CL). Lớp này phân bố dưới lớp 2b, độ sâu xuất hiện lớp là 19.0m, có bề dày ghi nhận được là 4.0m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 17 – 27.

Lớp 3: Cát bụi, màu xám ghi, xám vàng. Kết cấu chặt (SM). Lớp này phân bố dưới lớp 2c, độ sâu xuất hiện lớp là 23.0m, có bề dày ghi nhận được là 1.7m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 34

Lớp 4b: Đất sét ít dẻo, màu xám nâu, xám xanh, xám vàng. Trạng thái nửa cứng (CL). Lớp này phân bố dưới lớp 3, độ sâu xuất hiện lớp là 24.7m, có bề dày ghi nhận được là 10.3m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 19 – 27.

Lớp 5: Cát bụi, màu xám vàng, nâu vàng. Kết cấu chặt vừa – chặt (SM). Lớp này phân bố dưới lớp 4b, độ sâu xuất hiện lớp là 35.0m, có bề dày ghi nhận được là 7.6m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 24 – 43.

Lớp 6: Đất sét ít dẻo, màu xám vàng, xám xanh, nâu đỏ, xám trắng. Trạng thái cứng (CL). Lớp này phân bố dưới lớp 5, độ sâu xuất hiện lớp là 42.6m, có bề dày ghi nhận được là 10.4m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 32 – 39.

Lớp 7: Cát bụi, màu xám vàng, xám xanh, xám nâu. Kết cấu chặt (SM). Lớp này phân bố dưới lớp 6, hố khoan kết thúc trong lớp này, độ sâu xuất hiện lớp ghi nhận được là 53.0m, có bề dày ghi nhận được là 7.0m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn N30 = 38 – 47.

Đặc điểm địa tầng và tính chất cơ lý các lớp đất Cầu Bảo Định

Trong giai đoạn này, Cầu Bảo Định tiến hành khoan khảo sát 02 hố khoan tại vị trí Mố A và trụ T2. Trên cơ sở số liệu thí nghiệm hiện trường, thí nghiệm trong phòng, phân chia các các mẫu đất có cùng tính chất cơ lý thành các lớp đất. Cụ thể từng hạng mục và các lớp đất như sau:

Lớp dd: Đất bề mặt, thổ nhưỡng: Sét pha lẫn thực vật,...thành phần không đồng nhất. Lớp này phân bố ngay trên bề mặt địa hình, và xuất hiện ở khu vực mố A, có bề dày ghi nhận được là 1.0m.

Lớp 1: Đất Sét rất dẻo / Bùn rất dẻo, màu xám nâu, xám đen. Trạng thái chảy - dẻo chảy (CH)/(MH). Lớp này phân bố ngay dưới lớp dd và ngay trên bề mặt, độ sâu xuất hiện lớp từ 0.0m đến 1.0m, có bề dày ghi nhận được từ 25.4m đến 27.3m.

Lớp 2c: Đất sét ít dẻo, màu nâu vàng, xám xanh, xám vàng, xám nâu. Trạng thái nửa cứng – dẻo cứng (CL). Lớp này phân bố dưới lớp 1 và chỉ xuất hiện ở hố khoan LKC-06 (Mổ A), độ sâu xuất hiện lớp là 26.4m, có bề dày ghi nhận được là 8.6m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn $N_{30} = 14 - 26$.

Lớp 3: Cát bụi, màu xám ghi, xám vàng. Kết cấu chặt vừa (SM). Lớp này phân bố dưới lớp 2c và chỉ xuất hiện ở hố khoan LKC-06, độ sâu xuất hiện lớp là 35.0m, có bề dày ghi nhận được là 1.5m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn $N_{30} = 16$.

Lớp 4b: Đất sét ít dẻo, màu nâu đỏ, xám xanh, xám vàng. Trạng thái nửa cứng – cứng (CL). Lớp này phân bố dưới lớp 1 và lớp 3, độ sâu xuất hiện lớp từ 27.3m (LKC-07) đến 36.5m (LKC-06), có bề dày ghi nhận được từ 4.5m (LKC-06) đến 7.7m (LKC-07). Giá trị xuyên tiêu chuẩn $N_{30} = 26 - 37$.

Lớp 5: Cát bụi, màu xám vàng, nâu vàng. Kết cấu chặt vừa – chặt (SM). Lớp này phân bố dưới lớp 4b, độ sâu xuất hiện lớp từ 35.0m (LKC-07) đến 41.0m (LKC-06), có bề dày ghi nhận được từ 9.5m (LKC-06) đến 10.6m (LKC-07). Giá trị xuyên tiêu chuẩn $N_{30} = 24 - 41$.

Lớp 6: Đất sét ít dẻo, màu xám vàng, xám xanh, nâu đỏ, xám trắng. Trạng thái cứng (CL). Lớp này phân bố dưới lớp 5, độ sâu xuất hiện lớp từ 45.6m (LKC-07) đến 50.5m (LKC-06), có bề dày ghi nhận được từ 6.5m (LKC-06) đến 8.9m (LKC-07). Giá trị xuyên tiêu chuẩn $N_{30} = 33 - 49$.

Lớp 7: Cát bụi, màu xám vàng, xám xanh, nâu đỏ. Kết cấu chặt – rất chặt (SM). Lớp này phân bố dưới lớp 6, 02 hố khoan kết thúc trong lớp này, độ sâu xuất hiện lớp ghi nhận được từ 54.5m (LKC-07) đến 57.0m (LKC-06), có bề dày ghi nhận được từ 7.0m (LKC-06) đến 9.5m (LKC-07). Giá trị xuyên tiêu chuẩn $N_{30} = 37 - 75$.

Điều kiện địa chất thủy văn

Khu vực tuyến đường đi qua thuộc khu vực tả sông Tiền nằm hoàn toàn trên địa bàn tỉnh Tiền Giang cũ nay là tỉnh Đồng Tháp. Khu vực này chịu ảnh hưởng bởi cả lũ và triều cường. Hệ thống công trình thủy lợi vùng này chủ yếu là hệ thống kênh trục, cấp 1, cấp 2, cấp 3 nội đồng, và các ô bao kiểm soát lũ tháng VIII và kiểm soát lũ cả năm. Tuyến đường đi bằng ngang trung tâm vùng sản xuất ngọt của tỉnh.

Tuyến dự án cắt qua hệ thống thủy lợi Bảo Định là hệ thống có đê bao bảo vệ vòng ngoài (bao lớn) cơ bản đã khép kín. Hệ thống thủy lợi Bảo Định hiện được phân thành 2 khu vực sản xuất, khu vực thứ nhất là từ kênh Chợ Bưng (kênh Năng) đến sông Vàm Cỏ Tây là vùng bao vòng ngoài (bao lớn) đã có cống khép kín, các tuyến bờ bao kết hợp giao thông được đầu tư xây dựng khá kiên cố với cao trình khoảng 2,5 - 2,7m, hiện nay về cơ bản đã đảm bảo cao trình vượt lũ và triều cường, loại hình sản xuất trong khu vực này chủ yếu trồng cây ăn trái. Khu vực thứ 2 là từ kênh Chợ Bưng (kênh Năng) đến kênh Nguyễn Tấn Thành đây là vùng bao nhỏ có cao trình bờ bao thấp ứng với tần suất lũ thiết kế 10% cho công trình cấp IV, đây là vùng đất trũng nhiễm phèn chủ yếu trồng khóm và khoai mỡ, vào mùa mưa lũ sau khi thu hoạch người dân thường cho nước vào để vệ sinh đồng ruộng.

Tuyến dự án đi mới hoàn toàn, cắt ngang qua hệ thống ô bao nội đồng và các tuyến kênh trục nối từ sông Tiền, sông Bảo Định vào bên trong nội đồng. Các khu vực sản xuất nông nghiệp trong vùng này được bảo vệ bằng hệ thống ô bao nội đồng, và các công trình phụ trợ kèm theo gồm cống bọng và một số trạm bơm. Nhìn chung các đê bao/bờ bao của các ô bao này có cao trình khá thấp, không thể đảm bảo chống lũ đối với những năm lũ cao cho vùng sản xuất. Chế độ thủy văn dọc tuyến vừa phụ thuộc vào chế

độ mưa nội đồng, vừa phụ thuộc vào chế độ nước lũ sông Tiền, sông Bảo Định và chế độ triều biển Đông, biển Tây.

Bảng II.1. Thông kê mực nước điều tra dọc tuyến

STT	Lý trình	Mực nước (m)				Ghi chú
		$H_{\max}$	$H_{\max TB}$	H_{tx}	$H_{\min}$	
		$H_{\max 2017}$				
1	Km0+000,00	1,50	1,20	1,05		
2	Km0+137,00	1,50	1,20	1,05	-0,45	
3	Km0+877,00	1,48	1,19	1,05	-0,10	
4	Km1+871,00	1,47	1,19	1,05	-0,60	
5	Km2+083,00	1,47	1,19	1,05	-0,45	
6	Km3+094,02	1,50	1,20	1,05	-1,20	Rạch Ông Đăng
7	Km3+803,00	1,49	1,20	1,05	-0,10	
8	Km4+672,00	1,51	1,20	1,10	-1,05	
9	Km5+302,00	1,47	1,19	1,05	-0,10	
10	Km6+469,00	1,48	1,19	1,05	kiệt	
11	Km7+423,80	1,52	1,25	1,10	-0,95	Kênh Nhỏ
12	Km8+625,00	1,48	1,20	1,05	-0,45	
13	Km9+661,00	1,48	1,20	1,00	-0,65	
14	Km10+353,00	1,50	1,21	1,00	-0,35	
15	Km10+663,00	1,51	1,21	1,05	-0,65	
16	Km11+442,90	1,52	1,25	1,10	-1,30	Kênh Hóc Đùm - Bà Ngọt
17	Km11+792,00	1,47	1,23	1,00	kiệt	
18	Km12+115,00	1,47	1,22	1,05	kiệt	
		$H_{\max 2023}$				
19	Km13+010,00	1,80	1,60	1,20	kiệt	
20	Km13+876,86	1,87	1,62		-1,90	Sông Bảo Định

II.1.1.2. Điều kiện khí tượng

a. Nhiệt độ không khí

Khu vực tuyến đi qua nằm trong vòng đai nội chí tuyến Bắc bán cầu, gần xích đạo; có khí hậu nhiệt đới gió mùa, chia thành hai mùa rõ rệt. Mùa mưa có gió Tây nam từ tháng 5 đến tháng 11, mùa khô có gió Đông Bắc từ tháng 12 đến tháng 4 hàng năm. Nhiệt độ trung bình là 27°C không có sự chênh lệch qua các năm.

Nhiệt độ trung bình các năm ổn định, dao động từ 27,5 - 28,3°C. Tháng có nhiệt độ thấp nhất là tháng 01 (Trung bình 26,44°C), tháng có nhiệt độ cao nhất là tháng 4 (Trung bình 29,4°C). Nhiệt độ không trung bình các tháng trong năm trong khu vực Dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng II.2. Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm

Đơn vị tính: °C

Tháng	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Bình quân năm	27,9	27,6	27,5	27,9	28,3
Tháng 1	26,4	26,0	26,3	26,4	27,1
Tháng 2	26,8	25,7	27,4	26,8	27,7
Tháng 3	28,4	29,0	28,3	26,9	28,6
Tháng 4	29,5	28,8	28,6	29,6	30,5
Tháng 5	30,2	29,0	28,3	29,1	30,0
Tháng 6	28,3	28,6	28,5	28,5	29,0
Tháng 7	28,2	27,9	27,5	27,8	27,8
Tháng 8	28,2	28,2	27,5	28,8	28,5
Tháng 9	27,6	27,2	27,2	27,7	27,6
Tháng 10	27,0	27,4	26,9	27,9	27,7
Tháng 11	27,5	27,5	27,1	27,8	28,1
Tháng 12	26,6	26,4	26,4	27,7	26,6

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tiền Giang, 2025

b. Chế độ mưa

Mưa làm sạch không khí do cuốn theo các chất ô nhiễm, bụi trong không khí. Chất lượng nước mưa phụ thuộc vào chất lượng không khí trong không gian rộng. Trên mặt đất mưa làm rửa trôi các chất ô nhiễm. Chế độ mưa tại từng khu vực có ảnh hưởng rất lớn đến việc thiết kế các hệ thống xử lý nước thải. Lượng mưa phân bố không đều theo không gian và thời gian.

Trong các năm 2020 - 2024 dao động từ 1.373,7 - 1.783,7, tháng 3 hàng năm hầu như không mưa và tháng 2 có lượng mưa ít, tháng có lượng mưa cao nhất là tháng 9 (trung bình 356,42 mm).

Lượng mưa trung bình của các tháng trong năm tại khu vực thực hiện dự án như sau:

Bảng II.3. Lượng mưa trung bình các tháng trong năm

Đơn vị tính: mm

Tháng	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Bình quân năm	1.621,1	1.753,1	1.783,7	1.373,7	1.646,8
Tháng 1	13,5	3,7	5,3	64,0	-
Tháng 2	-	4,9	27,6	25,0	-
Tháng 3	-	-	51,6	-	-
Tháng 4	6,7	107,4	163,4	1,7	-
Tháng 5	110,1	173,8	170,0	139,0	220,9
Tháng 6	263,9	115,3	302,1	119,2	160,3

Tháng	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Tháng 7	313,9	271,9	131,8	204,9	187,4
Tháng 8	180,8	124,0	195,1	91,3	267,9
Tháng 9	259,6	478,4	270,0	367,6	406,5
Tháng 10	347,8	253,2	265,8	292,3	289,4
Tháng 11	99,1	212,5	172,2	45,4	63,0
Tháng 12	20,7	8,0	28,8	23,3	51,4

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tiền Giang, 2025

c. Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí là một đại lượng phụ thuộc vào lượng hơi nước có trong không khí và nhiệt độ của khối không khí đó. Lượng bốc hơi càng cao thì độ ẩm tương đối càng lớn, ngược lại nhiệt độ tăng thì độ ẩm tương đối lại giảm. Độ ẩm khu vực thay đổi theo mùa và theo vùng, các tháng mùa mưa có độ ẩm khác cao. Trong những năm gần đây do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu nên thời tiết cũng thay đổi khá nhiều. Theo thống kê độ ẩm của khu vực thay đổi như sau:

Độ ẩm trung bình 80% đến 82,1%. Tháng 09, 10 có độ ẩm lớn nhất lên tới 88%; tháng 2 có độ ẩm xuống thấp là 71% Độ ẩm không khí cũng như nhiệt độ không khí là một trong những yếu tố vi khí hậu ảnh hưởng lên quá trình chuyển hóa và phát tán các chất ô nhiễm không khí, đến quá trình trao đổi nhiệt của cơ thể và sức khỏe của con người. Độ ẩm không khí thay đổi theo vùng và theo mùa. Thời kỳ ẩm trùng vào thời kỳ mưa.

Độ ẩm các năm dao động 78,6 - 82,6 tháng có độ ẩm thấp nhất là tháng 2 (Trung bình 75,8%), tháng có độ ẩm cao nhất là tháng 10 (Trung bình 86,2%).

Bảng II.4. Độ ẩm trung bình tháng trong 5 năm gần nhất

Đơn vị: %

Tháng	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Bình quân năm	80,0	80,2	82,1	82,6	78,6
Tháng 1	76,0	77,0	78,0	78,0	74,0
Tháng 2	74,0	78,0	76,0	80,0	71,0
Tháng 3	76,0	76,0	77,0	79,0	73,0
Tháng 4	77,0	78,0	80,0	80,0	70,0
Tháng 5	79,0	81,0	85,0	85,0	75,0
Tháng 6	82,0	80,0	82,0	85,0	83,0
Tháng 7	83,0	82,0	85,0	84,0	84,0
Tháng 8	83,0	80,0	84,0	83,0	82,0
Tháng 9	84,0	85,0	86,0	85,0	86,0
Tháng 10	88,0	85,0	86,0	89,0	83,0
Tháng 11	80,0	83,0	86,0	84,0	78,0
Tháng 12	78,0	77,0	80,0	79,0	8,40

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tiền Giang, 2025

d. Gió

Gió ở khu vực tỉnh thuộc về chế độ gió mùa. Một năm có hai mùa gió: mùa gió mùa Đông Bắc và mùa gió mùa Tây Nam. Gió mùa Đông Bắc, hằng năm vào giữa tháng

10 hoặc muộn hơn một chút, vào hạ tuần tháng 10, các khối không khí lạnh được hình thành từ Bắc Băng Dương, Siberi di chuyển về phía Nam gây ra những đợt gió mùa Đông Bắc, ảnh hưởng tới tận những miền vĩ độ thấp trong tỉnh. Gió thường thổi theo hướng: Đông Bắc, Đông và Đông Nam. Trong đó chủ yếu là hướng đông và đông nam và được nhân dân địa phương gọi là gió “chương”. Thời gian hoạt động của gió chương trong năm bắt đầu từ cuối tháng 10 và kết thúc vào cuối tháng 4 tới trung tuần tháng 5 năm sau. Khả năng xuất hiện gió chương tăng dần từ đầu mùa (tháng 12) và đạt cực đại vào tháng 2 hoặc 3, sau đó giảm dần.

Tại khu vực tỉnh, tốc độ gió chương trung bình 3,8 m/s và gió chương mạnh có tốc độ lớn hơn hoặc bằng 9 m/s. Số ngày có gió chương mạnh trong năm không nhiều, có khoảng 25 - 40 ngày và thường xảy ra vào tháng 2 hoặc tháng 3. Hướng của gió chương mạnh thường là đông hoặc Đông Nam. Đặc điểm của gió chương là phát triển theo từng đợt. Mỗi đợt từ khi phát triển cho đến lúc yếu khoảng từ 4 đến 6 ngày. Trong một ngày, gió chương cũng không duy trì tốc độ mạnh liên tục, chỉ xảy ra trong vài ba giờ là cùng và thường xuất hiện vào lúc xế chiều, khi mà sự chênh lệch nhiệt độ giữa đất liền và biển đạt lớn nhất trong ngày.

Gió mùa Tây Nam thổi từ Ấn Độ Dương mang theo hơi ẩm và ẩm. Hướng gió thịnh hành: Nam, Tây Nam và Tây. Trong đó chủ yếu là hướng Tây Nam. Thời gian hoạt động bắt đầu từ tháng 5 và kết thúc vào tháng 9 và mạnh nhất từ tháng 6 đến tháng 8. Tốc độ gió trung bình đạt khoảng từ 3 - 5 m/s. Tốc độ có thể đạt tới cấp 9 hoặc hơn, thường xảy ra khi có giông, tố, lốc với diện tương đối hẹp.

Bão và áp thấp nhiệt đới (ATNĐ): Tỉnh rất ít khi có bão đổ bộ trực tiếp vào mà chủ yếu chịu ảnh hưởng khi có bão hoặc ATNĐ hoạt động ở Nam biển Đông hoặc đổ bộ vào khu vực miền Trung. Khi có tình thế thời tiết trên, ở đây gió không mạnh và có nhiều mưa. Ở Nam biển Đông, bão và ATNĐ đều có khả năng xuất hiện vào các tháng trong năm. Trong đó, bão và ATNĐ tập trung nhiều vào các tháng 9, 10, 11 và 12, các tháng 1, 2, 3, 4 và 5 khả năng xuất hiện nhỏ (nhỏ hơn 5%). Trong năm các tháng 5, 10, 11 không có các hướng gió chủ đạo. Đây là thời kỳ chuyển tiếp giữa các mùa gió.

e. Bức xạ mặt trời

Bức xạ mặt trời là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến nhiệt độ trong vùng và ảnh hưởng đến độ bền vững của khí quyển và quá trình phát tán biến đổi các chất ô nhiễm. Bức xạ mặt trời sẽ làm thay đổi trực tiếp nhiệt độ của vật thể tùy thuộc vào khả năng phản xạ và hấp thụ bức xạ của vật thể đó như tính chất của bề mặt, màu sắc của bề mặt,...

Số giờ nắng bình quân năm tại trạm quan trắc Mỹ Tho trong các năm dao động 2.327,6 - 2.509,9 giờ/năm. Số giờ nắng trung bình các năm là 2.427,46 giờ/năm.

Bảng II.5. Số giờ nắng tại trạm quan trắc Mỹ Tho (giờ)

Tháng	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Tổng số giờ nắng	2.509,9	2.411,5	2.327,6	2.385,5	2.502,8
Tháng 1	272,2	199,5	243,9	165,3	246,2
Tháng 2	259,5	213,4	239,4	210,1	267,8
Tháng 3	285,2	289,5	236,6	273,8	275,1
Tháng 4	262,6	235,4	222,0	241,5	298,9
Tháng 5	249,2	216,5	161,0	201,5	223,9

Tháng	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Tháng 6	177,3	202,3	230,2	180,6	192,2
Tháng 7	196,7	170,3	151,6	150,6	149,1
Tháng 8	195,5	216,9	183,5	238,8	232,0
Tháng 9	179,9	157,3	168,4	144,9	134,2
Tháng 10	103,8	151,3	131,2	178,3	167,2
Tháng 11	176,2	155,5	160,3	192,6	196,8
Tháng 12	151,8	203,6	199,5	207,5	119,4

f. Đặc điểm mưa

Mưa làm sạch không khí do cuốn theo các chất ô nhiễm, bụi trong không khí. Chất lượng nước mưa phụ thuộc vào chất lượng không khí trong không gian rộng. Trên mặt đất mưa làm rửa trôi các chất ô nhiễm. Chế độ mưa tại từng khu vực có ảnh hưởng rất lớn đến việc thiết kế các hệ thống xử lý nước thải. Lượng mưa phân bố không đều theo không gian và thời gian.

Trong các năm 2020 - 2024 dao động từ 1.373,7 - 1.783,7, tháng 3 hàng năm hầu như không mưa và tháng 2 có lượng mưa ít, tháng có lượng mưa cao nhất là tháng 9 (trung bình 356,42 mm).

Bảng II.6. Tổng lượng mưa tháng qua các giai đoạn quan trắc (mm)

Tháng	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Bình quân năm	1.621,1	1.753,1	1.783,7	1.373,7	1.646,8
Tháng 1	13,5	3,7	5,3	64,0	-
Tháng 2	-	4,9	27,6	25,0	-
Tháng 3	-	-	51,6	-	-
Tháng 4	6,7	107,4	163,4	1,7	-
Tháng 5	110,1	173,8	170,0	139,0	220,9
Tháng 6	263,9	115,3	302,1	119,2	160,3
Tháng 7	313,9	271,9	131,8	204,9	187,4
Tháng 8	180,8	124,0	195,1	91,3	267,9
Tháng 9	259,6	478,4	270,0	367,6	406,5
Tháng 10	347,8	253,2	265,8	292,3	289,4
Tháng 11	99,1	212,5	172,2	45,4	63,0
Tháng 12	20,7	8,0	28,8	23,3	51,4

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tiền Giang, 2025

g. Bão và áp thấp nhiệt đới (ATNĐ)

Toàn tỉnh rất ít khi có bão đổ bộ trực tiếp vào mà chủ yếu là chịu ảnh hưởng khi có bão hoặc ATNĐ hoạt động ở Nam biển Đông hoặc đổ bộ vào khu vực miền Trung. Khi có tình thế thời tiết trên, gió không mạnh và có nhiều mưa. Ở Nam biển Đông, bão và ATNĐ đều có khả năng xuất hiện vào các tháng trong năm. Trong đó bão và ATNĐ tập trung nhiều các tháng 9,10,11 và 12, các tháng 1,2,3,4 và 5 khả năng xuất hiện nhỏ (nhỏ hơn 5%). Trong năm các tháng 5,10,11 không có các hướng gió chủ đạo. Đây là thời kỳ chuyển tiếp giữa các mùa gió (Nguồn: Cục thống kê tỉnh Tiền Giang).

Thống kê trong 51 năm (1961-2011) cho thấy chỉ có 4 cơn bão đổ bộ vào ĐBSCL vào các năm 1962 (Lucy, 28/11), 1973 (Thelma, 14/11), 1997 (Linda, 02/11) và 2006 (Durian, 05/12).

II.1.1.3. Đặc điểm thủy văn toàn khu vực:

Khu vực tỉnh Tiền Giang cũ có mạng lưới sông, rạch chằng chịt, bờ biển dài, tạo điều kiện cho việc giao lưu trao đổi hàng hoá với các khu vực lân cận, đồng thời là môi trường cho việc nuôi trồng và đánh bắt thủy hải sản. Hệ thống sông ngòi trên địa bàn tỉnh bao gồm hai con sông chính:

- Sông Tiền: là một nhánh của sông Cửu Long. Sông Tiền ở tỉnh Tiền Giang cũ có chiều dài tổng cộng 120 km, trong đó đoạn tính từ chỗ giáp ranh với tỉnh Đồng Tháp đến đầu cù lao Tàu (nơi phân lưu thành 2 sông Cửa Tiểu, Cửa Đại) là 77.400 km. Nơi rộng nhất của sông (2.100 m) tại cù lao Tàu, nơi hẹp nhất (300 m) nằm cách vàm rạch Trà Lọt (xã Hoà Khánh, huyện Cái Bè) 600 m về hướng Tây. Chiều sâu sông thay đổi tùy theo đoạn: đoạn từ đầu cù lao Tàu đến vàm Kỳ Hôn sâu 9 – 11 m, đoạn từ vàm Kỳ Hôn qua Tp. Mỹ Tho đến vàm kinh Nguyễn Tấn Thành sâu 7 – 9 m, từ vàm kinh Nguyễn Tấn Thành đến cầu Mỹ Thuận độ sâu lòng sông chính trung bình từ 12 – 15 m so với mặt đất tự nhiên - trong đoạn này khúc sông từ cầu Mỹ Thuận ngược về phía Tây có nơi sâu đến 27 m, địa hình lòng sông thấp hẳn về phía khu vực tỉnh Tiền Giang cũ và độ dốc mái bờ tại khúc này bé. Sông Tiền tại tỉnh có lưu lượng nước từ 563 - 1.900 m³/s; mùa lũ (tháng 9), lưu lượng trung bình đạt từ 10.406 - 16.300 m³/s.

- Sông Vàm Cỏ: chảy qua địa phận huyện Gò Công Đông, tỉnh Tiền Giang cũ trước khi đổ vào cửa Soài Rạp để ra biển, dài khoảng 39 km (trên đất Tiền Giang). Nơi rộng nhất (3.100 m) tại chỗ hợp lưu với sông Nhà Bè, nơi hẹp nhất (420 m) nằm ở gần vàm sông Tra. Sông không có lưu vực riêng, lượng dòng chảy trên sông chủ yếu từ sông Tiền chuyển qua. Sông quanh co uốn khúc, độ dốc đáy sông nhỏ (0,02%) làm cho việc tiêu thoát nước gặp nhiều khó khăn. Sông Vàm Cỏ chỉ có ảnh hưởng đến 8% diện tích ở phần cực Bắc của tỉnh. So với sông Tiền, nước từ sông Vàm Cỏ kém hẳn về chất lượng. Vào mùa lũ, một phần lượng nước từ sông Tiền chảy tràn vào Đồng Tháp Mười và thoát ra biển qua sông Vàm Cỏ Tây (một nhánh của sông Vàm Cỏ) nhưng khả năng tháo lũ của sông này rất kém vì có quá nhiều đoạn uốn khúc. Vào mùa cạn, hầu như toàn bộ sông Vàm Cỏ bị thủy triều bán nhật của biển Đông chi phối, nước biển dễ dàng lấn sâu về phía thượng nguồn. Vào cùng một thời điểm và cùng một khoảng cách đến biển, độ mặn trên sông Vàm Cỏ lớn gấp nhiều lần trên sông Tiền.

Ngoài các con sông chính, mạng lưới sông ngòi ở khu vực tỉnh Tiền Giang cũ còn bao gồm nhiều kênh rạch như: Rạch Ba Rài, Kênh Bảo Định (tên cũ: Bảo Định Hà, Arroyo de la Poste), Rạch Cái Cối, Rạch Gò Công, Kênh Chợ Gạo (tên cũ: Canal Duperré), Kênh Nguyễn Văn Tiếp (tên cũ: kênh Tổng đốc Lộc)

Chế độ thủy văn của khu vực chịu ảnh hưởng của chế độ thủy triều Sông Tiền: trong 1 ngày có 2 đỉnh (1 thấp, 1 cao) và 2 chân triều (cũng 1 thấp, 1 cao), hàng tháng có 2 lần nước ròng (triều cường) và 2 lần nước kém (triều kém). Tại Mỹ Tho, theo tài liệu quan trắc nhiều năm, biên độ lớn nhất vào kỳ triều cường ghi nhận được là 3,50 m và vào kỳ triều kém là 1,50 m.

Sông Tiền là nguồn cung cấp nước ngọt chính, chảy 115 km qua lãnh thổ tỉnh Tiền Giang cũ, cao trình đáy sông từ -6 m đến -16 m, bình quân -9 m, độ dốc đáy đoạn Cái Bè - Mỹ Thuận khá lớn (10 - 13%) và lồi hơn về đoạn hạ lưu (0,07%). Sông có chiều rộng 600 - 1.800 m, tiết diện ước vào khoảng 2.350 - 17.000 m² và chịu ảnh hưởng thủy triều quanh năm. Lưu lượng mùa kiệt (tháng 4) khoảng 130 – 190 m³/s.

Sông Tiền chịu ảnh hưởng mạnh mẽ chế độ bán nhật triều không đều của biển Đông: trong 1 ngày có 2 đỉnh (1 thấp, 1 cao) và 2 chân triều (cũng 1 thấp, 1 cao), hàng tháng có 2 lần nước ròng (triều cường) và 2 lần nước kém (triều kém). Tại Mỹ Tho, theo tài liệu quan trắc nhiều năm, biên độ lớn nhất vào kỳ triều cường ghi nhận được là 3,50 m và vào kỳ triều kém là 1,50 m.

a) Đặc điểm thủy văn vùng tuyến đi qua

- Khu vực tuyến đường đi qua thuộc khu vực tả sông Tiền nằm hoàn toàn trên địa bàn tỉnh Tiền Giang cũ. Khu vực này chịu ảnh hưởng bởi cả lũ và triều cường. Hệ thống công trình thủy lợi vùng này chủ yếu là hệ thống kênh trục, cấp 1, cấp 2, cấp 3 nội đồng, và các ô bao kiểm soát lũ tháng VIII và kiểm soát lũ cả năm. Tuyến đường đi băng ngang trung tâm vùng sản xuất ngọt của tỉnh.

- Tuyến dự án cắt qua hệ thống thủy lợi Bảo Định là hệ thống có đê bao bảo vệ vòng ngoài (bao lớn) cơ bản đã khép kín. Hệ thống thủy lợi Bảo Định hiện được phân thành 2 khu vực sản xuất, khu vực thứ nhất là từ kênh Chợ Bưng (kênh Năng) đến sông Vàm Cỏ Tây là vùng bao vòng ngoài (bao lớn) đã có cống khép kín, các tuyến bờ bao kết hợp giao thông được đầu tư xây dựng khá kiên cố với cao trình khoảng 2,5 - 2,7m, hiện nay về cơ bản đã đảm bảo cao trình vượt lũ và triều cường, loại hình sản xuất trong khu vực này chủ yếu trồng cây ăn trái. Khu vực thứ 2 là từ kênh Chợ Bưng (kênh Năng) đến kênh Nguyễn Tấn Thành đây là vùng bao nhỏ có cao trình bờ bao thấp ứng với tần suất lũ thiết kế 10% cho công trình cấp IV, đây là vùng đất trũng nhiễm phèn chủ yếu trồng khóm và khoai mỡ, vào mùa mưa lũ sau khi thu hoạch người dân thường cho nước vào để vệ sinh đồng ruộng.

- Tuyến dự án đi mới hoàn toàn, cắt ngang qua hệ thống ô bao nội đồng và các tuyến kênh trục nối từ sông Tiền, sông Bảo Định vào bên trong nội đồng. Các khu vực sản xuất nông nghiệp trong vùng này được bảo vệ bằng hệ thống ô bao nội đồng, và các công trình phụ trợ kèm theo gồm cống bọng và một số trạm bơm. Nhìn chung các đê bao/bờ bao của các ô bao này có cao trình khá thấp, không thể đảm bảo chống lũ đối với những năm lũ cao cho vùng sản xuất. Chế độ thủy văn dọc tuyến vừa phụ thuộc vào chế độ mưa nội đồng, vừa phụ thuộc vào chế độ nước lũ sông Tiền, sông Bảo Định và chế độ triều biển Đông, biển Tây.

Bảng II.7. Bảng thống kê kết quả điều tra mực nước dọc tuyến

STT	Lý trình	Mực nước (m)				Ghi chú
		H _{max}	H _{maxTB}	H _{tx}	H _{min}	
		H _{max2017}				
1	Km0+000,00	1,50	1,20	1,05		
2	Km0+137,00	1,50	1,20	1,05	-0,45	
3	Km0+877,00	1,48	1,19	1,05	-0,10	
4	Km1+871,00	1,47	1,19	1,05	-0,60	
5	Km2+083,00	1,47	1,19	1,05	-0,45	
6	Km3+094,02	1,50	1,20	1,05	-1,20	Rạch Ông Đăng
7	Km3+803,00	1,49	1,20	1,05	-0,10	

STT	Lý trình	Mức nước (m)				Ghi chú
		H _{max}	H _{maxTB}	H _{tx}	H _{min}	
8	Km4+672,00	1,51	1,20	1,10	-1,05	
9	Km5+302,00	1,47	1,19	1,05	-0,10	
10	Km6+469,00	1,48	1,19	1,05	kiệt	
11	Km7+423,80	1,52	1,25	1,10	-0,95	Kênh Nhỏ
12	Km8+625,00	1,48	1,20	1,05	-0,45	
13	Km9+661,00	1,48	1,20	1,00	-0,65	
14	Km10+353,00	1,50	1,21	1,00	-0,35	
15	Km10+663,00	1,51	1,21	1,05	-0,65	
16	Km11+442,90	1,52	1,25	1,10	-1,30	Kênh Hóc Đùm - Bà Ngọt
17	Km11+792,00	1,47	1,23	1,00	kiệt	
18	Km12+115,00	1,47	1,22	1,05	kiệt	
		H_{max2023}				
19	Km13+010,00	1,80	1,60	1,20	kiệt	
20	Km13+876,86	1,87	1,62		-1,90	Sông Bảo Định

Mỗi cầu điều tra 01 cụm mức nước tại tim cầu, nội dung như sau: Mức nước của 3 năm lũ lịch sử, nguyên nhân và thời gian xuất hiện; mức nước lũ bình quân hàng năm và mức nước thấp nhất.

Bảng II.8 Thống kê mức nước điều tra cầu

STT	Lý trình	Mức nước (m)						Ghi chú
		H _{max1}	H _{max2}	H _{max3}	H _{maxTB}	H _{tx}	H _{min}	
		H _{max2017}	H _{max2024}	H _{max2020}				
1	Km3+094,02	1,50	1,45	1,42	1,20	1,05	-1,20	Cầu Ông Đăng
2	Km4+672,00	1,51	1,46	1,42	1,20	1,10	-1,05	Cầu Miếu Điện
3	Km7+423,80	1,52	1,46	1,44	1,25	1,10	-0,95	Cầu Kênh Nhỏ
4	Km11+442,90	1,52	1,47	1,44	1,25	1,10	-1,30	Cầu Bà Ngọt
		H _{max2023}	H _{max2020}	H _{max2024}				
5	Km13+876,86	1,87	1,80	1,77	1,62		-1,90	Cầu Bảo Định

Đoạn tuyến từ Km0+000 - Km12+720 nằm trong hệ thống thủy lợi Bảo Định, chịu ảnh hưởng của mưa úng nội đồng. Vậy, mức nước thiết kế dọc tuyến như trong bảng sau:

Bảng II.9 Bảng giá trị tần suất mực nước thấp nhất

TT	Lý trình	Chưa xét BĐKH					BĐKH RCP4.5 - 2100					Ghi chú
		H _{1%}	H _{2%}	H _{4%}	H _{5%}	H _{10%}	H _{1%}	H _{2%}	H _{4%}	H _{5%}	H _{10%}	
1	Km0+000,00	1,77	1,71	1,66	1,64	1,59	1,77	1,72	1,68	1,66	1,62	
2	Km0+137,00	1,77	1,71	1,66	1,64	1,59	1,77	1,72	1,68	1,66	1,62	
3	Km0+877,00	1,75	1,69	1,64	1,62	1,57	1,75	1,70	1,66	1,64	1,60	
4	Km1+871,00	1,74	1,68	1,63	1,61	1,56	1,74	1,69	1,65	1,63	1,59	
5	Km2+083,00	1,74	1,68	1,63	1,61	1,56	1,74	1,69	1,65	1,63	1,59	
6	Km3+094,02	1,77	1,71	1,66	1,64	1,59	1,77	1,72	1,68	1,66	1,62	
7	Km3+803,00	1,76	1,70	1,65	1,63	1,58	1,76	1,71	1,67	1,65	1,61	
8	Km4+672,00	1,78	1,72	1,67	1,65	1,60	1,78	1,73	1,69	1,67	1,63	
9	Km5+302,00	1,74	1,68	1,63	1,61	1,56	1,74	1,69	1,65	1,63	1,59	
10	Km6+472,00	1,75	1,69	1,64	1,62	1,57	1,75	1,70	1,66	1,64	1,60	
11	Km7+469,00	1,79	1,73	1,68	1,66	1,61	1,79	1,74	1,70	1,68	1,64	
12	Km8+625,00	1,75	1,69	1,64	1,62	1,57	1,75	1,70	1,66	1,64	1,60	
13	Km9+661,00	1,75	1,69	1,64	1,62	1,57	1,75	1,70	1,66	1,64	1,60	
14	Km10+353,00	1,77	1,71	1,66	1,64	1,59	1,77	1,72	1,68	1,66	1,62	
15	Km10+663,00	1,78	1,72	1,67	1,65	1,60	1,78	1,73	1,69	1,67	1,63	
16	Km11+442,90	1,79	1,73	1,68	1,66	1,61	1,79	1,74	1,70	1,68	1,64	
17	Km11+792,00	1,74	1,68	1,63	1,61	1,56	1,74	1,69	1,65	1,63	1,59	
18	Km12+115,00	1,74	1,68	1,63	1,61	1,56	1,74	1,69	1,65	1,63	1,59	

Đoạn tuyến từ Km12+720,00 - Km14+055,66 nằm ngoài hệ thống thủy lợi Bảo Định chịu ảnh hưởng trực tiếp bởi chế độ thủy văn của sông Tiền và thủy triều biển Đông. Mực nước thiết kế dọc tuyến được tính toán theo số liệu mực nước thực đo tại các trạm Mỹ Tho.

Bảng II.10. Mực nước thiết kế dọc tuyến theo mực nước trạm Mỹ Tho

TT	Lý trình	Chưa xét BĐKH				BĐKH RCP4.5 - 2100				Ghi chú
		H _{1%}	H _{2%}	H _{4%}	H _{10%}	H _{1%}	H _{2%}	H _{4%}	H _{10%}	
1	Km13+010,00	1,87	1,83	1,78	1,71	2,29	2,25	2,20	2,13	
2	Km13+876,86	1,94	1,90	1,85	1,78	2,36	2,32	2,27	2,20	

b) Thủy văn công và cải mương:

Đoạn tuyến cắt qua và đắp lấn vào một số tuyến kênh mương tưới, tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp. Vì vậy, các công trình trên tuyến được bố trí đảm bảo theo yêu cầu của thủy lợi và hoàn trả các đoạn kênh, mương về phía bị đắp lấn với mặt cắt ngang và cao độ đáy mương cải bằng với mặt cắt ngang và cao độ đáy mương hiện trạng.

Để xác định vị trí và khẩu độ cống thiết kế, Tư vấn Thiết kế đã dựa vào các điều kiện địa hình là bề rộng, cao độ đáy kênh mương, chiều cao nền đường đắp, vào công năng của cống như cống hỗ trợ việc thoát lũ trong mùa lũ hay cống của kênh tưới trong mùa khô hoặc cống cầu tạo. Đã có văn bản thống nhất với địa phương và cơ quan chức năng liên quan về các cống, mương cải. Chi tiết như bảng sau:

Bảng II.11. Thống kê công trình thoát nước dọc tuyến

TT	Lý trình	Giải pháp thiết kế	Loại công trình	Khẩu độ (m)	Ghi chú
1	Km0+137,00	Làm mới	Hộp	BxH = 2x(2,50x2,50)	
2	Km0+461,00	Làm mới	Tròn	D1,50	
3	Km0+877,00	Làm mới	Hộp	BxH = (2,50x2,50)	
4	Km1+609,00	Làm mới	Tròn	D1,50	
5	Km1+871,00	Làm mới	Hộp	BxH = 2x(2,50x2,50)	
6	Km2+083,00	Làm mới	Hộp	BxH = (2,00x2,00)	
7	Km2+469,00	Làm mới	Tròn	D1,50	
8	Km2+774,00	Làm mới	Tròn	D1,50	
9	Km3+803,00	Làm mới	Hộp	BxH = (2,00x2,00)	
10	Km5+302,00	Làm mới	Hộp	BxH = (2,00x2,00)	
11	Km6+171,00	Làm mới	Hộp	BxH = (2,00x2,00)	
12	Km6+374,00	Làm mới	Hộp	BxH = (2,00x2,00)	
13	Km6+469,00	Làm mới	Hộp	BxH = (2,00x2,00)	
14	Km8+247,00	Làm mới	Tròn	D1,50	
15	Km8+625,00	Làm mới	Hộp	BxH = (2,00x2,00)	
16	Km8+629,00	Làm mới	Tròn	D1,50	
17	Km9+002,00	Làm mới	Tròn	D1,50	
18	Km9+466,00	Làm mới	Tròn	D1,50	
19	Km9+661,00	Làm mới	Hộp	BxH = (3,50x2,50)	
20	Km10+353,00	Làm mới	Hộp	BxH = (3,50x2,50)	
21	Km10+663,00	Làm mới	Hộp	BxH = (2,00x2,00)	
22	Km13+010,00	Làm mới	Hộp	BxH = (2,00x2,00)	

Bảng II.12. Thống kê cải mương dọc tuyến

TT	Lý trình		Loại mương	Khẩu độ (m) b _{đáy} x h; m	Chiều dài (m)	Ghi chú
	Từ	Đến				
I. Cải mương dọc tuyến bên phải						
1	Km2+580	Km2+774	Mương đất	1,00x1,00; 1,0	194	

TT	Lý trình		Loại mương	Khẩu độ (m) b _{đáy} x h; m	Chiều dài (m)	Ghi chú
	Từ	Đến				
2	Km3+045	Km3+085	Mương đất	1,00x1,00; 1,0	40,0	
3	Km5+900	Km5+970	Mương đất	1,00x1,00; 1,0	70,0	
4	Km6+330	Km6+485	Mương đất	3,00x1,50; 1,0	155	
5	Km7+400	Km7+420	Mương đất	2,00x1,50; 1,0	20,0	
6	Km8+590	Km8+730	Mương đất	3,00x1,50; 1,0	140	
7	Km10+330	Km10+370	Mương đất	1,00x1,00; 1,0	40,0	
8	Km10+585	Km10+760	Mương đất	2,00x2,00; 1,0	175	
9	Km11+792	Km11+845	Mương đất	0,50x1,00; 1,0	53,0	
10	Km12+510	Km12+590	Mương đất	0,50x1,00; 1,0	80,0	
II. Cải mương dọc tuyến bên trái						
1	Km1+435	Km1+600	Mương đất	3,00x1,00; 1,0	165	
2	Km5+183	Km5+302	Mương đất	1,00x1,00; 1,0	119	
3	Km8+590	Km8+730	Mương đất	3,00x1,50; 1,0	140	
4	Km11+380	Km11+440	Mương đất	1,00x1,00; 1,0	60,0	
5	Km12+115	Km12+150	Mương đất	1,00x1,50; 1,0	35,0	

c) Thủy văn cầu:

Mực nước thiết kế: Với các cầu nằm trong đoạn tuyến từ Km0+000 - Km12+720 chịu ảnh hưởng của mưa úng nội đồng.

Bảng II.13. Mực nước thiết kế cầu theo mưa úng nội đồng

TT	Tên cầu - Lý trình	H _{max2017}	Chưa xét BDKH					BDKH RCP4.5 - 2100				
			H _{1%}	H _{2%}	H _{4%}	H _{5%}	H _{10%}	H _{1%}	H _{2%}	H _{4%}	H _{5%}	H _{10%}
1	Cầu Ông Đăng - Km3+094,02	1,50	1,77	1,71	1,66	1,64	1,59	1,77	1,72	1,68	1,66	1,62
2	Cầu Miếu Điền - Km4+672,00	1,51	1,78	1,72	1,67	1,65	1,60	1,78	1,73	1,69	1,67	1,63
3	Cầu Kênh Nhỏ - Km7+423,80	1,52	1,79	1,73	1,68	1,66	1,61	1,79	1,74	1,70	1,68	1,64
4	Cầu Bà Ngọt - Km11+442,90	1,52	1,79	1,73	1,68	1,66	1,61	1,79	1,74	1,70	1,68	1,64

- Với các cầu nằm trong đoạn tuyến từ Km12+720,00 - Km14+055,66 nằm ngoài hệ thống thủy lợi Bảo Định chịu ảnh hưởng trực tiếp bởi chế độ thủy văn của sông Tiền và thủy triều biển Đông. Mực nước thiết kế cầu được tính toán theo số liệu mực nước thực đo tại trạm Mỹ Tho.

Bảng II.14. Mức nước thiết kế cầu theo mực nước trạm Mỹ Tho

TT	Lý trình	H _{max2023}	Chưa xét BDKH				BDKH RCP4.5 - 2100				Ghi chú
			H _{1%}	H _{2%}	H _{4%}	H _{10%}	H _{1%}	H _{2%}	H _{4%}	H _{10%}	
1	Cầu Bảo Định Km13+876,86	1,87	1,94	1,90	1,85	1,78	2,36	2,32	2,27	2,20	

Mức nước thông thuyền: Với các cầu chịu ảnh hưởng của mưa úng nội đồng (không chịu ảnh hưởng trực tiếp của thủy triều). Theo tiêu chuẩn phân cấp kỹ thuật đường thủy nội địa TCVN5664:2009, mực nước cao thiết kế khoang thông thuyền là mực nước ứng với tần suất 5% trên đường tần suất lũy tích mực nước trung bình ngày. Tuy nhiên, tại các vị trí bắc cầu này không có trạm đo mực nước nên không thể tính toán tần suất lũy tích mực nước trung bình ngày. Do vậy, kiến nghị mực nước thông thuyền của các cầu lấy theo mực nước 5% lớn nhất năm theo mưa úng nội đồng.

Bảng II.15. Mực nước thông thuyền các cầu theo mưa úng nội đồng

TT	Tên cầu - Lý trình	H _{max2017}	Chưa xét BDKH	BDKH RCP4.5 - 2100
			H _{5%}	H _{5%}
1	Cầu Ông Đăng - Km3+094,02	1,50	1,64	1,66
2	Cầu Miếu Điện - Km4+672,00	1,51	1,65	1,67
3	Cầu Kênh Nhỏ - Km7+423,80	1,52	1,66	1,68
4	Cầu Bà Ngọt - Km11+442,90	1,52	1,66	1,68

Bảng II.16. Khẩu độ thoát nước các cầu trên tuyến

TT	Lý trình	Tên cầu	Khẩu độ thoát nước cần thiết cầu (m)	Ghi chú
1	Km3+094,02	Cầu Ông Đăng	22,6	Chéo góc 85 ⁰
2	Km4+672,00	Cầu Miếu Điện	20,3	Chéo góc 60 ⁰
3	Km7+423,80	Cầu Kênh Nhỏ	16,8	Chéo góc 56 ⁰
4	Km11+442,90	Cầu Bà Ngọt	25,8	Chéo góc 82 ⁰
5	- Km13+876,86	Cầu Bảo Định	46,5	Chéo góc 73 ⁰

II.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

II.1.2.1. Xã Mỹ Tịnh An

Theo báo cáo Tình hình thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội quý III và phương hướng, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội quý IV năm 2025 của UBND xã Mỹ Tịnh An như sau:

1. Trồng trọt

Màu lương thực: xuống giống 3,4 ha (lũy kế 45,4 ha), thu hoạch 2,7 ha (lũy kế 33 ha), năng suất bình quân 3,7 tấn/ha, cho sản lượng 9,99 tấn (lũy kế 122,1 tấn).

- Màu thực phẩm: màu thực phẩm vụ Hè thu năm 2024 - 2025 xuống giống 6 ha

(lũy kế 108,8 ha); thu hoạch được 4,4 ha (lũy kế 109,1 ha), năng suất bình quân 21,5 tấn/ha, cho sản lượng 94,6 tấn (lũy kế 2.345,65 tấn).

- Cây thanh long: hiện có 1.955,7 ha (850 ha cho trái), sản lượng 200 tấn, lũy kế 1.076 tấn, giá thanh long ruột trắng dao động từ 5.000đ - 13.000 đ/kg, giá thanh long ruột đỏ dao động từ 5.000 đ - 17.000 đ/kg.

- Cây dừa: hiện có: 1.465 ha, (1.420 ha cho trái, sản lượng 1.400 tấn, lũy kế 12.200 tấn). Tình hình tiêu thụ dừa ổn định, giá dừa lấy nước từ 30.000 - 45.000 đ/chục, dừa lấy dầu từ 90.000 - 110.000 đ/chục.

- Cây ăn trái khác: hiện có là 865 ha, (750 ha cho trái), sản lượng 30 tấn, lũy kế 42.390 tấn.

2. Công tác chăn nuôi - thú y

Tổng đàn heo có 4.456 con, đàn bò có 4.780 con, đàn gia cầm có 1.382.111con.

Tình hình dịch bệnh trên đàn vật nuôi: Dịch tả lợn Châu Phi xảy ra 01 trường hợp tiêu hủy 48 con với khối lượng 2.889 kg, chờ Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét, hỗ trợ. Phòng chống dịch bệnh Lở mồm long móng trên gia súc: Phòng Kinh tế có Công văn số 43/PKT ngày 06/8/2025 được Chi cục Chăn nuôi và Thú y tỉnh Đồng Tháp cấp 2.500 liều vắc xin, đã tổ chức họp triển khai và phân chia vắc xin cho 04 tổ trưởng Tổ Thú y xã tiến hành tiêm ngừa.

Công tác tiêu độc sát trùng: Ủy ban nhân dân xã ban hành Kế hoạch số 985/KH-UBND ngày 26 tháng 8 năm 2025 triển khai thực hiện “Tháng tổng vệ sinh, khử trùng, tiêu độc môi trường đợt III năm 2025” trên địa bàn toàn xã, từ ngày 20/8/2025 đến ngày 20/9/2025.

3. Nuôi trồng thủy sản

Diện tích mặt nước nuôi trồng thủy sản: 6,6 ha.

- Sản lượng nuôi trồng 1,7 tấn, lũy kế 99,96 tấn.

- Sản lượng khai thác nội địa 0,14 tấn, lũy kế 3,69 tấn;

- Tổng sản lượng nuôi trồng và khai thác được 103,65 tấn.

4. Thủy lợi

Có 01 kênh cấp 1: tuyến (rạch Bảo Định) dài 3.698 km (Điểm đầu giáp với xã Lương Hòa Lạc, điểm cuối giáp với tỉnh Tây Ninh), 09 tuyến kênh cấp 2 dài 32,4 km, 73 tuyến kênh cấp 3 dài 86,2 km.

- Đã thi công nạo vét tuyến kênh Cây Trôm ấp An Thị, tổng kinh phí 139.138.000 đồng, chưa nghiệm thu.

5. Phòng chống thiên tai:

Ngày 21 tháng 7 năm 2025 mưa lớn, giông lốc gây thiệt hại và ảnh hưởng tài sản của 16 hộ dân thiệt hại ước tính là: 255.800.000 đồng.

- Ngày 11 tháng 9 năm 2025 mưa lớn, giông lốc gây thiệt hại và ảnh hưởng tài sản của 15 hộ dân và 01 cơ sở thờ tự bị thiệt hại ước tính là: 79.350.000 đồng.

- Đến nay mưa lớn, giông lốc gây thiệt hại và ảnh hưởng tài sản 31 hộ và 01 cơ sở thờ tự, ước tính tổng giá trị thiệt hại là 335.150.000 đồng.

6. Quản lý chất lượng và Phát triển nông thôn

Chương trình mỗi xã một sản phẩm OCOP: trên địa bàn xã có 01 sản phẩm đạt 4 sao (HTX Mỹ Tịnh An: Quả thanh long ruột đỏ Mỹ Tịnh An) và 07 sản phẩm OCOP đạt 3 sao (HTX Thiên Phúc là: thanh long vàng, vỏ bưởi sấy Thiên Phúc, chuối sấy

Thiên Phúc, Thanh long sấu Thiên Phúc, Trà măng cầu Thiên Phúc; HTX Nông nghiệp Hòa Tịnh: Dừa tươi Phú Đức; Hộ kinh doanh Phạm Văn Khuê: Trứng gà tươi).

Chứng nhận VietGAP: xã có 04 giấy chứng nhận VietGAP với 14,9 ha thanh long và 5 ha dừa, (trong đó, 01 giấy chứng nhận của THT Thanh long VietGAP Mỹ Tịnh An với 4,9 ha; 01 giấy chứng nhận VietGAP thanh long với 5 ha thuộc ấp Trung Hòa; 01 giấy chứng nhận VietGAP dừa với 5 ha của Hợp tác xã Nông nghiệp Tổng hợp Hòa Tịnh, thuộc ấp Hòa Phú; 01 giấy chứng nhận VietGAP thanh long với 5 ha và 09 hộ tham gia của Hợp tác xã Phát Đạt Tiền Giang, thuộc ấp Nhựt Tân).

Nước sinh hoạt: toàn xã có 39 trạm cấp nước sinh hoạt (01 công ty cấp nước, 01 hợp tác xã, 37 tổ hợp tác nước) cho 8.584 hộ dân sử dụng.

7. Về công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp

a. Giá trị sản xuất công nghiệp

- Sản xuất tiểu thủ công nghiệp trên địa bàn phát triển ổn định. Các ngành công nghiệp tăng trong kỳ như: sản xuất, chế biến thực phẩm.

b. Về hoạt động thương mại, dịch vụ

Trên địa bàn xã Mỹ Tịnh An hiện có 01 điểm bách hóa xanh và 04 chợ. Qua theo dõi cung ứng hàng hóa, nắm bắt diễn biến giá cả hàng hóa tại các chợ, cơ sở kinh doanh trên địa bàn hoạt động ổn định, chưa phát hiện tình trạng đầu cơ tích trữ, găm hàng hoặc bán cao hơn giá niêm yết.

8. Quy hoạch xây dựng

- Rà soát lại các quy hoạch có trên địa bàn 04 xã (Mỹ Tịnh An, Tân Bình Thạnh, Trung Hòa) trước khi sáp nhập như Quy hoạch chung, tỉnh Tiền Giang đến năm 2035,... làm cơ sở xác định phạm vi, ranh giới lập quy hoạch, các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật phù hợp, chuẩn bị thông tin cần thiết để lập mới Quy hoạch chung xây dựng xã Mỹ Tịnh An khi có chủ trương, chỉ đạo của cấp trên.

- Theo dõi, kiểm tra công tác xây dựng và việc xây dựng theo Giấy phép xây dựng được cấp trên địa bàn xã.

9. Xây dựng cơ bản

- Thực hiện rà soát lại các tuyến đường đang thi công đến nay có 10/10 công trình đã triển khai, tổng kinh phí là 5.942.966.330 đồng. Trong đó ngân sách trung ương 4.235.382.730 đồng (đã giải ngân được 4.235.382.730 đồng/4.235.382.730 đồng đạt 100%), Nhân dân đóng góp 1.233.781.350 đồng và nguồn vốn tăng thu TK chi năm 2024 chuyển sang là 345.823.980 đồng.

- Đến nay thi công xong là 04/10 công trình đã nghiệm thu và đưa vào sử dụng, với tổng kinh phí là 2.361.211.000 đồng. Đã giải ngân 04/4 công trình với số tiền 2.361.211.000 đồng.

10. Về Văn hóa - Xã hội

Thực hiện các biện pháp phòng ngừa dịch bệnh nguy hiểm trong cộng đồng, kiểm soát, ngăn chặn không để xảy ra các ổ dịch lớn, lây lan trên diện rộng; tăng cường kiểm tra an toàn vệ sinh thực phẩm.

Tình hình dịch bệnh: trong kỳ bệnh sốt xuất huyết xảy ra 51 ca nâng đến nay 112 ca; bệnh tay - chân - miệng 31 ca nâng đến nay 51 ca; bệnh sởi nâng đến nay 03 ca; bệnh thủy đậu không phát sinh nâng đến nay 01 ca.

Số người tham gia bảo hiểm y tế: 31.090/32.715 người tham gia BHYT, đạt 95% và có 7.029/7.160 người tham gia BHXH, trong đó có 435 người tham gia BHXHTN.

Dân số: tỷ lệ sàn lọc trước sinh nâng đến nay 234/331 người đạt 70,69% và sàn lọc sơ sinh nâng đến nay 231/263 người đạt 87,83%.

Ban hành Quyết định điều chỉnh đối tượng hưởng trợ cấp xã hội hàng tháng theo Nghị định 20/2021/NĐ-CP sang hưởng trợ cấp hưu trí xã hội theo Nghị định 176/2025/NĐ-CP cho 565 người, với mức trợ cấp 500.000 đồng/tháng (Quyết định số 160/QĐ-UBND ngày 23/7/2025) tính từ ngày 01/7/2025 đến nay đã giải quyết 462 hồ sơ.

11. Giáo dục và Đào tạo

Quy mô trường lớp có 10 đơn vị trường học gồm: có 04 trường Mầm non công lập, có 31 nhóm lớp, 814 trẻ. bậc Tiểu học có 04 trường, 57 lớp, 2.114 học sinh; bậc THCS có 02 trường, 50 lớp, 2.210 học sinh. Toàn ngành hiện có 250 cán bộ, giáo viên, nhân viên. Có 7/10 (không tính tư thục) trường đạt chuẩn quốc gia, đạt tỷ lệ 70% (3/4 trường Mầm non, tỷ lệ 75%; 3/4 trường Tiểu học, tỷ lệ 75%; 1/2 trường THCS, tỷ lệ 50%,).

- Phối hợp với các trường Mầm non, Tiểu học, Trung học cơ sở xã Mỹ Tịnh An xây dựng Kế hoạch phát triển KTXH và dự toán NSNN 2026, Kế hoạch tài chính - NSNN 3 năm 2026-2028 thuộc lĩnh vực giáo dục, đào tạo và giáo dục nghề nghiệp.

- Hướng dẫn thực hiện cập nhật thông tin trên cơ sở dữ liệu ngành giáo dục theo mô hình chính quyền địa phương hai cấp.

- Các trường học đã tổ chức Khai giảng năm học 2025-2026 theo đúng Kế hoạch của Sở Giáo dục và đào tạo.

12. Văn hóa, Khoa học và Thông tin

Tổ chức trang trí băng rôn, cờ hoa; chuẩn bị âm thanh phục vụ lễ viếng NTLS ngày lễ 27/7. Trang trí phục vụ Đại hội Đảng bộ cơ sở UBND xã nhiệm kỳ 2025-2030.

- Phòng Văn hóa - Xã hội phối hợp với Trung tâm Cung ứng dịch vụ công, Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh, các tổ chức chính trị xã hội của xã, Ban Quản lý các ấp, các Chi hội đoàn thể ấp trên địa bàn xã Mỹ Tịnh An tuyên truyền kỷ niệm 78 năm ngày Thương binh - Liệt sĩ (27/7/1947-27/7/2025) và tổ chức vệ sinh khuôn viên các Nghĩa trang liệt sĩ, đồng thời phân công cán bộ, công chức tham dự lễ Thắp nến tri ân, lễ viếng nghĩa trang liệt sĩ nhân ngày giỗ liệt sĩ 27/7/2025.

- Thực hiện Công văn số 110/SVHTTDL-QLVH ngày 17/7/2025 của Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch tỉnh Đồng Tháp về việc đăng ký bắn pháo hoa phục vụ nhân dân lúc giao thừa Tết Nguyên đán Bính Ngọ năm 2026; qua khảo sát thực tế địa bàn xã Mỹ Tịnh An không có địa điểm thực hiện bắn pháo hoa đảm bảo an toàn, an ninh trật tự và phòng, chống cháy nổ. Do đó, Ủy ban nhân dân xã không đăng ký bắn pháo hoa phục vụ nhân dân lúc giao thừa Tết Nguyên đán Bính Ngọ năm 2026.

- Phối hợp với Trung tâm Cung ứng dịch vụ công khảo sát hệ thống loa truyền thanh trên địa bàn xã, có 43 cụm loa; gồm 5 cụm loa thông minh, 24 cụm FM không dây, 14 cụm loa có dây; đồng thời củng cố, sửa chữa các cụm loa, phục vụ cho công tác tuyên truyền chủ trương, chính sách pháp luật của Đảng, Nhà nước.

13. Quốc phòng, an ninh

a) Quốc phòng

- Duy trì nghiêm chế độ trực sẵn sàng chiến đấu theo quy định. Phối hợp với Công an xã nắm tình hình an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội trên địa bàn quản lý.

- Tiếp tục rà soát, đối chiếu hồ sơ TN trong diện tuổi SSNN phục vụ công tác tuyển quân năm 2026.

- Tổ chức đại hội chi bộ Quân sự nhiệm kỳ 2025 - 2030.

- Tham mưu UBND xã đề nghị Bộ CHQS tỉnh công nhận xã Mỹ Tịnh An là xã trọng điểm về quốc phòng.

- Đề nghị Bộ CHQS tỉnh bổ nhiệm chức vụ chính trị viên, chính trị viên phó của Ban CHQS xã.

- Xây dựng Kế hoạch sẵn sàng chiến đấu bảo vệ kỷ niệm 80 năm ngày Cách mạng tháng 8 (19/8/1945 - 19/8/2025) và lễ Quốc Khánh nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (02/9/1945 - 02/9/2025).

b) Tình hình trật tự an toàn xã hội

An ninh chính trị ổn định, chưa phát hiện hoạt động xâm phạm an ninh quốc gia.

Phạm pháp hình sự: chưa phát hiện.

Tội phạm về trật tự xã hội: 04 vụ (cướp giật tài sản: 02 vụ; hủy hoại tài sản: 01 vụ; cố ý gây thương tích: 01 vụ). Thiệt hại 01 điện thoại Iphone 11, trị giá khoảng 10.500.000 đồng, điều tra làm rõ: 01 vụ, 01 đối tượng.

Tội phạm về ma túy: xảy ra 02 vụ sử dụng trái phép chất ma túy. Kết quả khởi tố điều tra 01 vụ, 01 đối tượng về tội sử dụng trái phép chất ma túy theo Điều 256 Bộ luật Hình sự năm 2015.

Trật tự an toàn giao thông: xảy ra 01 vụ va chạm giao thông.

Công tác tuần tra kiểm soát, tuần tra mật phục phòng ngừa tội phạm và VPPL: Tổ chức 31 cuộc TTKS công khai, mật phục phòng, chống tội phạm và vi phạm pháp luật: 262 lượt đồng chí (Công an xã: 108, quân sự: 00, bảo vệ ANTTCS: 90, sinh viên ĐHCSS: 64). Kết quả: phát hiện 02 đối tượng dương tính với chất ma túy; nhắc nhở 03 hộ dân hát karaoke quá giờ quy định.

Công tác chính quyền

- Tổ chức rà soát, hoàn thiện và thông qua Quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và quy chế làm việc của các phòng, ban chuyên môn thuộc Ủy ban nhân dân, nhằm đảm bảo thống nhất trong quản lý, điều hành và thực hiện nhiệm vụ được giao.

- Đã tiến hành rà soát, đánh giá thực trạng đội ngũ công chức hiện có; bố trí, sắp xếp lại nhân sự phù hợp với vị trí việc làm, đảm bảo đúng chuyên môn, nghiệp vụ. Đã ban hành quyết định bổ nhiệm lãnh đạo các cơ quan chuyên môn và tương đương.

- Đến ngày 10/9/2025 việc tặng quà người dân nhân dịp kỷ niệm 80 năm Cách mạng Tháng tám thành công và Quốc khánh nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (02/9/1945-02/9/2025) với số tiền 3.609.000.000/3.674.300.000 đồng đạt 98,82%.

II.1.2.2. Phường Đạo Thạnh

Theo kế hoạch phát triển kinh tế xã hội Phường Đạo Thạnh năm 2025 như sau:

Mục tiêu tổng quát: Tập trung phát triển về kinh tế trên lĩnh vực thương mại dịch vụ, du lịch, tích cực thực hành tiết kiệm, đảm bảo an ninh xã hội, đẩy mạnh giảm nghèo, cải thiện và nâng cao đời sống vật chất, tinh thần của nhân dân, đảm bảo quốc phòng, an ninh và trật tự toàn xã hội, góp phần thực hiện thắng lợi nhiệm vụ, kế hoạch, các chỉ tiêu tình hình giao trong năm, đảm bảo tăng trưởng kinh tế của phường đạt trên 85/năm.

1. Các chỉ tiêu kinh tế:

Tổng thu nhập ngân sách nhà nước thực hiện 6 tháng cuối năm là 13,661 tỷ đồng, lũy kế năm 2025 đạt 36,355 tỷ đồng. Tổng chi ngân sách nhà nước đạt 120,296 tỷ đồng.

Thu nhập bình quân đầu người là 107,8 triệu/người/năm.

2. Các chỉ tiêu về xã hội

Số lao động được tạo việc làm khoảng 1250 lao động.

Tỷ lệ lao động qua đào tạo đạt 38%

Giảm tỉ lệ lao động thất nghiệp khu vực thành thị còn 0,1%.

Tỷ lệ hộ nghèo theo chuẩn nghèo đa chiều 0,73%; không để phát sinh nhà dột nát, nhà tạm trên địa bàn phường.

Tỷ lệ học sinh huy động học sinh ra lớp so với dân số trong độ tuổi các bậc học, cấp học: trẻ từ 3-5 tuổi vào mẫu giáo là 96%, trẻ trên 5 tuổi vào mẫu giáo 100%, tiểu học 100%.

Tỷ lệ dân số tham gia bảo hiểm y tế đạt 91% trở lên.

Tỷ lệ trẻ em dưới 05 tuổi bị suy dinh dưỡng dưới 6,6%.

3. Các chỉ tiêu về môi trường

Đảm bảo duy trì thực hiện tỷ lệ 100% dân số được sử dụng nước sạch và hợp vệ sinh.

Tỷ lệ đăng ký giao rác đạt 100%, tỷ lệ phân rác tại nguồn đạt 100%.

Tỷ lệ cơ sở sản xuất kinh doanh, dịch vụ xử lý chất thải đạt tiêu chuẩn môi trường đạt 92% trở lên.

4. Các chỉ tiêu về quốc phòng - an ninh

Tuyển quân đạt 100% chỉ tiêu về số lượng và chất lượng.

Phấn đấu kéo giảm tai nạn giao thông từ 5% đến 10% cả 3 chỉ tiêu (số vụ, người chết, người bị thương) so với năm 2024.

Phấn đấu giảm số vụ tội phạm về trật tự xã hội 5% so với năm 2024.

5. Sản xuất nông nghiệp và thủy sản

Tiếp tục vận động hộ dân áp dụng chăn nuôi an toàn sinh học, đảm bảo vệ sinh môi trường, trồng các loại cây có năng suất đạt hiệu quả kinh tế cao. Tập trung tuyên truyền vận động người dân thực hiện công tác phòng, chống dịch bệnh trên cây trồng, vật nuôi.

Phối hợp với cơ quan chức năng tỉnh tập huấn về kỹ thuật nuôi và phòng trị bệnh thủy sản. Tiếp tục tăng cường công tác tuyên truyền đến các chủ phươg tiện tàu cá thực hiện Công điện số 732CĐ-TTg và Chỉ thị số 45/CT-TTg của Thủ tướng chính phủ không để các phương tiện khai thác và dịch vụ hậu cầu khai thác hải sản vi phạm trái phép vùng lãnh hải nước ngoài.

6. Quản lý quy hoạch, quản lý đô thị

Công tác quản lý quy hoạch: Thực hiện rà soát các quy hoạch trên địa bàn để thực hiện công tác quản lý theo phân cấp.

Tiếp tục quản lý tốt các quy hoạch được phê duyệt theo quy định, đồng thời căn cứ theo quy hoạch, tranh thủ nguồn vốn của tỉnh để ưu tiên thực hiện các dự án, công trình trọng điểm.

Triển khai lập, thực hiện quy hoạch chi tiết 2 khu tái định cư để phục vụ công tác mời gọi đầu tư Dự án đô thị Đông Bắc và các dự án khác. Hỗ trợ các nhà thầu đầu tư hoàn thành: Khu dân cư An Hòa, dự án Trung tâm thương mại dịch vụ tỉnh (thuộc Quảng trường trung tâm tỉnh). Khi các dự án này hoàn thành sẽ đồng bộ hạ tầng đô thị, mở rộng không gian đô thị, tạo động lực phát triển kinh tế - xã hội địa phương, góp phần thực hiện mục tiêu tăng trưởng kinh tế đạt 8%/năm.

Công tác quản lý đô thị: Triển khai, ra quân thực hiện Kế hoạch số 93/2025/KH-

UBND ngày 18/7/2025 về việc chỉnh trang, tăng cường quản lý trật tự đô thị, vệ sinh môi trường, cảnh quan và thủy lợi trên địa bàn phường.

Tiếp tục kiểm tra, rà soát thực hiện công tác duy tu bảo dưỡng cầu – đường, hệ thống thoát nước, duy tu, thay thế, sửa chữa lắp đặt đồ sung các biển báo hiệu giao thông đường bộ, biển phụ, bảng chỉ dẫn giao thông, biển cảnh báo ...; khắc phục, sửa chữa hư hỏng các sự cố đèn tín hiệu giao thông; duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng đảm bảo phục vụ tốt cho công tác an ninh trật tự và an toàn giao thông; duy trì hệ thống chiếu sáng công cộng đảm bảo phục vụ tốt cho công tác an ninh trật tự và an toàn giao thông; duy trì chăm sóc mảng cây xanh, công viên, cây xanh đô thị tạo nét mỹ quan.

Lập kế hoạch thực hiện công tác chỉnh trang đô thị tiến tới chào mừng các ngày lễ lớn trong 6 tháng cuối năm và phục vụ Tết nguyên đán.

7. Tài nguyên và Môi trường

Công tác quản lý đất đai: Giải quyết hồ sơ lĩnh vực đất đai đảm bảo thủ tục và thời gian đúng quy định. Tăng cường công tác quản lý đất đai, trật tự xây dựng và kiểm tra toàn diện việc quản lý đất công ích của phường.

Lập và trình phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất 5 năm 2026-2030.

Công tác quản lý tài nguyên - vệ sinh môi trường: Tiếp tục ra quân thực hiện Kế hoạch số 93/2025/KH-UBND ngày 18/7/2025 về việc chỉnh trang, tăng cường quản lý trật tự đô thị, vệ sinh môi trường, cảnh quan và thủy lợi trên địa bàn phường.

Tiếp tục vận động nhân dân đăng ký giao rác, để rác đúng nơi quy định. Kiểm tra, nhắc nhở các hộ chăn nuôi giữ gìn vệ sinh chuồng trại, xử lý chất thải đúng quy định. Tiếp tục thực hiện công tác tuyên truyền, nâng cao nhận thức người dân về bảo vệ môi trường. Rà soát, thực hiện chuyển đổi thời gian thu gom rác từ ngày sang đêm tại các tuyến đường chính trên địa bàn phường. Thực hiện đảm bảo việc phân rác tại nguồn. Tăng cường công tác kiểm tra, mật phục xử lý các trường hợp vi phạm quy định pháp luật về bảo vệ môi trường.

Tiếp tục thực hiện công tác tuyên truyền lĩnh vực tài nguyên nước, vận động các chủ cơ sở khai thác nước quy định. Thường xuyên kiểm tra, kịp thời phát hiện và xử lý các trường hợp khoan giếng khai thác khoáng sản trái phép.

8. Công tác thủy lợi nội đồng

Tiếp tục thực hiện tốt công tác thủy lợi nội đồng, vận động nhân dân phát hoang bụi rậm, trực vớt lục bình các tuyến kênh, mương để tạo dòng chảy thông thoáng phục vụ sản xuất, đáp ứng yêu cầu phòng, chống thiên tai và thích ứng với biến đổi khí hậu, nâng cao ý thức và khả năng ứng phó của người dân trong phòng chống thiên tai. Thực hiện rà soát nạo vét bằng cơ giới các tuyến kênh bị bồi lắng. Theo dõi tình hình diễn biến hạn mặn, triệu cường để chủ động vận hành các công cặp sông Bảo Định. Khảo sát các vị trí bơm chuyển nhằm phục vụ tưới tiêu khi hạn mặn kéo dài (nếu có).

9. Lĩnh vực Văn hóa – Xã hội

Giáo dục – Đào tạo: Tổ chức khai giảng năm 2025-2026. Giữ vững chuẩn phổ cập giáo dục mầm non cho trẻ em 5 tuổi, đạt chuẩn phổ cập giáo dục tiểu học mức 2, tỷ lệ trẻ em 6 tuổi vào lớp 1 đạt 100%, đạt chuẩn phổ cập giáo dục trung học cơ sở mức độ 2, đạt chuẩn xóa mù chữ mức độ 2.

10. Y tế, chăm sóc sức khỏe nhân dân

Tiếp tục duy trì giữ vững và nâng chất Bộ tiêu chí quốc gia về y tế xã giai đoạn đến năm 2030 theo QĐ số 1300/QĐ-BYT ngày 09/03/2023 của Bộ Y tế. Thực hiện tốt

công tác phòng chống dịch. Phối hợp đẩy mạnh công tác tuyên truyền, nhất là các bệnh truyền nhiễm như: Sốt xuất huyết, chân tay miệng và các bệnh truyền nhiễm mới nổi ...

Tăng cường công tác kiểm tra vệ sinh an toàn thực phẩm các quán ăn, các cơ sở sản xuất thực phẩm trên địa bàn phường. Không để tình trạng ngộ độc thực phẩm xảy ra.

11. Văn hóa, thể thao, du lịch, và thông tin truyền thông

Nâng chất việc bình xét gia đình văn hóa, nâng chất hoạt động của Đài truyền thanh, nhất là xây dựng bản tin của địa phương. Đẩy mạnh tuyên truyền các chủ trương, nghị quyết của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước và nhiệm vụ chính trị của địa phương. Tổ chức nhiều loại hình, văn hóa, nghệ thuật phong phú để phục vụ nhân dân, góp phần nâng cao đời sống văn hóa cho nhân dân và phát triển du lịch. Tổ chức các hoạt động tuyên truyền kỷ niệm 80 năm Quốc khánh 2/9 và Cách mạng Tháng 19/8. Tổ chức các hoạt động nhân dịp Tết Trung thu.

Nâng chất và xây dựng mới các mô hình về chuyển đổi số, trong đó chú trọng cải cách hành chính. Thực hiện có hiệu quả kế hoạch phối hợp với Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh phường về triển khai đội hình thanh niên thanh niên tình nguyện hỗ trợ vận hành mô hình chính quyền địa phương 2 cấp phường Đạo Thạnh và kiện toàn các Tổ chức công nghệ số cộng đồng.

12. Công tác lao động, thương binh và xã hội

Giải quyết kịp thời chế độ chính sách cho các đối tượng theo quy định, chăm lo đời sống cho người có công với cách mạng, các đối tượng chính sách. Hướng dẫn lập hồ sơ trợ cấp xã hội theo Nghị định số 20/2021/NĐ-CP. Tiếp tục vận động Nhân dân tham gia bảo hiểm y tế.

Tiếp tục tổ chức triển khai và thực hiện “Đề án 31” về tuyên truyền, phổ biến pháp luật cho người lao động, người sử dụng lao động và thực hiện tốt chương trình quốc gia giải quyết việc làm. Cập nhật, bổ sung công tác điều tra lao động năm 2025.

Tiếp tục cấp thẻ bảo hiểm cho trẻ em dưới 6 tuổi; cập nhật làm sạch dữ liệu trẻ em vào phần mềm quản lý trẻ em.

13. Công tác quản lý Nhà nước

Tổ chức công tác tiếp dân, giải quyết các trường hợp tranh chấp, khiếu nại, tố cáo của người dân đúng theo đúng thủ tục quy định của pháp luật.

Tập trung sắp xếp, kiện toàn tổ chức bộ máy, các phòng chuyên môn thuộc Ủy ban nhân dân phường.

Nâng cao trách nhiệm, văn hóa ứng xử trong giải quyết công việc của cán bộ, công chức; kịp thời phát hiện, kiên quyết xử lý các hành vi nhũng nhiễu, gây khó khăn cho tổ chức, cá nhân, nhất là xử lý trách nhiệm của người đứng đầu.

Tuyên truyền, vận động nhân dân, tín đồ, chức sắc các tôn giáo thực hiện các quy định tại Luật Tín ngưỡng tôn giáo.

Tiếp tục phát động phong trào thi đua lập thành tích chào mừng các ngày lễ trong năm, phấn đấu hoàn thành kế hoạch phát triển – xã hội năm 2025.

14. Hoạt động của Trung tâm Phục vụ hành chính công

Thường xuyên tập huấn, nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng mềm và đạo đức công vụ. Thực hiện nghiêm túc quy tắc ứng xử trong giao tiếp với tổ chức, công dân.

Ứng dụng công nghệ thông tin trong tiếp nhận và trả kết quả giải quyết thủ tục hành chính. Đẩy mạnh dịch vụ công trực tuyến; hỗ trợ người dân nộp hồ sơ qua mạng.

Rà soát, đơn giản hóa thủ tục hành chính, tránh gây phiền hà cho người dân. Thực hiện “một cửa, một cửa liên thông” một cách thực chất, giảm thời gian giải quyết hồ sơ. Tăng cường trách nhiệm giải trình và giám sát nội bộ.

Tiếp tục đầu tư cơ sở vật chất – nâng cao chất lượng môi trường làm việc của Trung tâm. Lắp đặt hệ thống gọi số tự động, màn hình tra cứu thủ tục hành chính, đánh giá sự hài lòng. Bảo đảm vệ sinh, an ninh trật tự tạo không gian thân thiện, tiện nghi.

Phổ biến rộng rãi các dịch vụ công qua hệ thống loa, tờ rơi, mạng xã hội. Thiết lập kênh góp ý, phản ánh kịp thời từ người dân. Công khai đường dây nóng, hòm thư góp ý, khảo sát mức độ hài lòng thường xuyên.

Tổ chức kiểm tra nội bộ định kỳ và đột xuất với hoạt động của Trung tâm. Gắn kết quả hoạt động của Trung tâm với đánh giá thi đua, khen thưởng đối với cá nhân, bộ phận. Khen thưởng kịp thời các cá nhân, tập thể có thành tích xuất sắc.

15. Lĩnh vực Quốc phòng - An ninh

Bảo đảm lực lượng trực sẵn sàng chiến đấu quy định. Tập trung công tác phát triển lực lượng dân quân; hoàn thành 100% chỉ tiêu tuyển quân, huấn luyện hàng năm. Tổ chức công tác diễn tập (theo kế hoạch của cấp trên).

Tiếp tục bảo đảm các biện pháp phòng ngừa tội phạm, giữ gìn an ninh chính trị - trật tự an toàn xã hội. Giải quyết kịp thời, có hiệu quả các vụ việc liên quan đến an ninh trật tự không để bị động. Thường xuyên củng cố, nâng cao chất lượng phòng trào quần chúng bảo vệ an ninh tổ quốc, chất lượng hoạt động của đội dân phòng và tổ nhân dân tự quản. Vận động phát triển mạng lưới camera an ninh.

Tăng cường tuần tra kiểm soát giao thông, xử lý nghiêm các trường hợp vi phạm về trật tự an toàn giao thông, nhất.

II.1.2.3. Phường Trung An

1. Kinh tế

Thương mại - Dịch vụ:

Các hoạt động kinh doanh ổn định, tuy nhiên do ảnh hưởng biến động của giá cả xăng dầu không ổn định tác động đến tình hình tiêu dùng của người dân, các mặt hàng lương thực, thực phẩm tăng giá từ 05% - 10%.

Hàng hóa dồi dào, chất lượng đảm bảo, mẫu mã đẹp, phục vụ tốt nhu cầu tiêu dùng của người dân; Công tác kiểm tra, kiểm soát thị trường được phối hợp thực hiện tốt, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm được tăng cường.

Hiện nay trên địa bàn phường có Khu công nghiệp Mỹ Tho, Cụm công nghiệp Trung An, Xí nghiệp may Mỹ Tho, chợ Trung An, chợ Trung Lương, chợ Bảo Định, 05 Hợp tác xã,... cùng các công ty, cơ sở kinh doanh dịch vụ giải quyết công việc cho hàng nghìn lao động trên địa bàn phường Mỹ Tho và các địa phương lân cận.

Công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp

Có trên 300 doanh nghiệp sản xuất kinh doanh, dịch vụ với quy mô vừa và nhỏ, cùng các công ty thuộc Khu Công nghiệp Mỹ Tho, Cụm Công nghiệp Trung An và hàng ngàn hộ kinh doanh cá thể đi vào hoạt động sản xuất, kinh doanh ổn định, chất lượng hàng hóa đầu ra được đảm bảo, có nhiều sản phẩm phục vụ cho nhu cầu thị trường trong và ngoài nước, tạo việc làm cho người dân trên địa bàn và các địa phương lân cận, phục vụ tiêu dùng, với nhiều mặt hàng đa dạng, phong phú, đáp ứng được nhu cầu mua sắm của nhân dân.

Tình hình hoạt động sản xuất ở các cơ sở công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp và

thương mại dịch vụ trên địa bàn ước giá trị tổng sản lượng thu được lũy kế đến nay khoảng hơn 19.000 tỷ đồng. Năm 2025, tình hình kinh tế - chính trị thế giới tiếp tục diễn biến phức tạp, nhu cầu hàng hoá tại nhiều thị trường lớn sụt giảm, các doanh nghiệp công nghiệp chế biến sản phẩm xuất khẩu còn ảnh hưởng, nhất là ngành may mặc và giày da.

Sản xuất nông nghiệp và thủy sản: Trồng trọt: Hiện nay, diện tích rau màu trên địa bàn phường khoảng 90,2ha, sản lượng thu hoạch ước hơn 1.331 tấn. Diện tích cây dừa khoảng 781,77ha, sản lượng thu hoạch hơn 10.236 tấn. Diện tích cây ăn trái khoảng 228,86ha, sản lượng thu hoạch 3.114 tấn. Ngành trồng trọt có chiều hướng phát triển chậm, nhất là sản lượng cây ăn quả và cây lâu năm, do tốc độ phát triển nhanh của đô thị hóa, kinh tế chuyển từ nông nghiệp sang thương mại, dịch vụ từ đó ảnh hưởng đến diện tích đất trồng trọt càng ngày càng bị thu hẹp.

Chăn nuôi: Công tác quản lý chăn nuôi được thực hiện chặt chẽ, kiểm dịch, kiểm soát giết mổ, kiểm tra vệ sinh thú y được tăng cường, tổ chức giám sát tình hình dịch bệnh tại cơ sở, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm. Công tác tiêm phòng, tiêu độc khử trùng thực hiện đúng theo quy định. Trong 9 tháng đầu năm 2025, việc chăn nuôi của người dân cũng gặp nhiều khó khăn do giá thức ăn tăng cao, tổng đàn gia súc đến nay ước khoảng hơn 3.000 con; tổng đàn gia cầm ước hiện có khoảng 72 ngàn con. Đàn gia súc, gia cầm có giảm so với cùng kỳ do quá trình đô thị hoá nên giảm diện tích đất nông nghiệp.

Tình hình dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm được phòng ngừa, kiểm soát tốt. Định kỳ Cán bộ thú y kết hợp các hộ chăn nuôi tổ chức phun xịt thuốc tiêu độc sát trùng chuồng trại và tiêm phòng đối với các loại bệnh dịch tả, tụ huyết trùng, tai xanh và bệnh dại trên vật nuôi theo kế hoạch thành phố. Bên cạnh đó, Công chức phụ trách Nông nghiệp phối hợp với cán bộ thú y thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở các hộ chăn nuôi đăng ký chăn nuôi, thực hiện các biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường. Thường xuyên thực hiện tiêm phòng đàn vật nuôi trên gia súc; kết quả tổ chức phun xịt và tiêm phòng đạt 100% theo kế hoạch đã đề ra.

Thủy sản: Tổ chức tuyên truyền về nội dung Chỉ thị 45/CT-TTg ngày 13/12/2017 của Thủ tướng Chính phủ, Chương trình số 60-CTr/TU ngày 25/6/2024 của Ban Thường vụ Tỉnh uỷ về thực hiện Chỉ thị 32-CT/TW ngày 10/4/2024 của Ban Bí thư về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác chống khai thác thủy sản bất hợp pháp, không báo cáo, không theo quy định và phát triển bền vững ngành thủy sản.

Trên địa bàn phường có khoảng 9,68 ha nuôi trồng thủy sản, thu hoạch đến nay đạt khoảng 102 tấn. Diện tích nuôi trồng thủy sản năm 2025 có giảm, do quá trình đô thị hoá nên giảm diện tích đất nông nghiệp.

Ngân sách: Tổng thu ngân sách nhà nước đến ngày 22/9/2025, được 21,837 tỷ đồng, đạt tỷ lệ 77,85%. Tổng chi ngân sách nhà nước đạt 91,889 tỷ đồng.

Công tác phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn, thủy lợi nội đồng

Ủy ban nhân dân phường triển khai thực hiện hoàn thành công tác thủy lợi nội đồng đợt 1/2025, trục vớt rong, cỏ, lục bình, vớt rác, chà cây, tháo dỡ các chướng ngại vật trong lòng sông, kênh, rạch nhằm hỗ trợ công tác phòng chống hạn hán và xâm nhập mặn năm 2025. Hiện ủy ban nhân dân phường đang rà soát, lập kế hoạch thực hiện công tác thủy lợi nội đồng đợt 2/2025.

Tuyên truyền, vận động nhân dân sử dụng tiết kiệm nước và giữ vệ sinh nguồn nước, không xả rác và nước nhiễm bẩn vào nguồn cung cấp nước, nhằm hạn chế tình

trạng gây ô nhiễm nguồn. Tuyệt đối không sử dụng thuốc diệt cỏ để diệt rong, cỏ, lục bình trong các tuyến sông, kênh, rạch để tránh các hệ lụy về sau. Không chăn thả gia cầm, thả vèo nuôi ếch, cá,..., không xả nước thải chưa qua xử lý, không xả rác, bao gói thuốc bảo vệ thực vật,... xuống sông, kênh, rạch nhằm hạn chế tình trạng ô nhiễm môi trường nước.

Từ đầu năm đến nay, trên địa bàn phường Trung An đã được đầu tư nạo vét cơ giới 12 tuyến kênh để đảm bảo công tác phòng, chống triều cường; hạn và xâm nhập mặn. Ủy ban nhân dân phường thực hiện tuyên truyền, hướng dẫn và hỗ trợ nhân dân việc gia cố hệ thống đê bao, công đập trên Đài Truyền thanh phường, Ban Lãnh đạo các khu phố và Tổ nhân dân tự quản đến các hộ dân có nhà, đất tiếp giáp với tuyến đê bao, tuyến khu dân cư tiếp giáp với sông Tiền, sông Bảo định trên địa bàn.

4. Lĩnh vực văn hóa - xã hội

Giáo dục: Toàn phường có 09/11 trường đạt chuẩn quốc gia, trong đó: 04 trường mầm non, 01 trường tiểu học và 04 trường trung học cơ sở. Hiện nay các trường trên địa bàn phường đã hoàn thành công tác tổng kết năm học 2024 - 2025.

Tiếp tục thực hiện Nghị định số 80/2017/NĐ-CP ngày 17/7/2017 của Chính phủ Quy định về môi trường giáo dục an toàn, lành mạnh, thân thiện, phòng, chống bạo lực học đường; Chỉ thị số 993/CT-BGDĐT của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về tăng cường giải pháp phòng, chống bạo lực học đường trong cơ sở giáo dục; Chỉ thị 505/CT-BGDĐT ngày 20/2/2017 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc tăng cường các biện pháp đảm bảo an toàn trong các cơ sở giáo dục; Thực hiện nghiêm bộ quy tắc ứng xử theo quy định theo Thông tư số 06/2019/TT-BGDĐT; Thông tư 28/2016/TT - BGDDT ngày 30/12/2016 về việc bổ sung, sửa đổi Chương trình giáo dục mầm non, quản lý chặt chẽ chất lượng bữa ăn của trẻ tại trường.

Duy trì tốt sĩ số học sinh ở các khối lớp; Năm học 2024 - 2025 có 100% học sinh hoàn thành chương trình học; Huy động học sinh ra lớp năm học 2024 - 2025 ở các bậc học đạt 100% chỉ tiêu kế hoạch.

Triển khai chương trình giáo dục mầm non, thực hiện Bộ chuẩn phát triển trẻ em 05 tuổi, tổ chức học 02 buổi/ngày. Tiếp tục thực hiện Chương trình Giáo dục phổ thông 2018, đặc biệt tập trung đối với lớp 05.

Thực hiện tốt công tác phòng chống dịch bệnh, bệnh cúm mùa. Thường xuyên tuyên truyền các loại dịch bệnh qua các buổi chào cờ đầu tuần, giáo viên lồng ghép qua các tiết dạy trên lớp. Đảm bảo các quy định vệ sinh an toàn thực phẩm~ phòng tránh ngộ độc, có hợp đồng nhà cung cấp thực phẩm cho nhóm bán trú. Các thực phẩm được kiểm nghiệm đảm bảo an toàn, vệ sinh hàng ngày, tuần, tháng.

Rà soát đội ngũ viên chức, cơ sở vật chất đối với các cơ sở giáo dục công lập, theo công văn 278/SGDDĐT-TCCB ngày 7/8/2025 của sở giáo dục tỉnh Đồng Tháp. Kết quả hiện tại đội ngũ giáo viên hiện có 400/432 thiếu 32 biên chế theo quyết định số 378/QĐ-UBND ngày 08/8/2025 của ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Tháp. Phòng Văn hóa - Xã hội tham mưu dự thảo công tác thi tuyển giáo viên để đảm bảo biên chế thực hiện tại các cơ sở giáo dục trên địa bàn phường theo số lượng biên chế được giao, dự kiến thực hiện tháng 10/2025.

Các trường tổ chức hoạt động hè, như: các trường Mầm non giữ trẻ theo yêu cầu của phụ huynh, thực hiện tốt các quy định về chăm sóc - nuôi dưỡng trẻ. Tổ chức ăn theo khẩu phần đảm bảo dinh dưỡng cho trẻ, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho trẻ cả về thể chất lẫn tinh thần.

Y tế, Dân số, Kế hoạch hóa Gia đình

Chủ động tích cực trong công tác phòng chống dịch bệnh, tuyên truyền giáo dục sức khỏe và vận động cộng đồng tích cực tham gia công tác phòng chống dịch bệnh, tăng cường công tác giám sát các dịch bệnh nguy hiểm, phát hiện sớm và xử lý kịp thời không để xảy ra dịch lớn trên địa bàn. Nhất là bệnh có tính truyền nhiễm lây lan nhanh như sốt xuất huyết, tay- chân-miệng, bệnh lý tăng huyết áp, đái tháo đường, hô hấp, tiêu hóa, Tình hình dịch bệnh trên địa bàn phường đầu năm đến nay: - Sốt xuất huyết xảy ra 68 ca, có 26 ổ dịch đã xử lý đúng quy trình. - Tay chân miệng xảy ra 106 ca, có 21 ổ dịch đã xử lý đúng quy trình. - Bệnh Sởi xảy ra 31 ca, có 01 ổ dịch đã xử lý đúng qui trình. - Bệnh Thủy đậu xảy ra 07 ca, có 01 ổ dịch đã xử lý đúng qui trình.

Tiếp tục thực hiện Bộ tiêu chí Quốc gia về y tế xã theo Quyết định 1300/QĐ-BYT ngày 09/03/2023 của Bộ Y tế về việc Ban hành Bộ tiêu chí Quốc gia về y tế xã giai đoạn đến năm 2030.

Tuyên truyền về an toàn thực phẩm, phòng chống dịch bệnh, bệnh không lây nhiễm, bà mẹ trẻ em, dinh dưỡng, dân số, kế hoạch hóa gia đình, người cao tuổi, phòng chống tác hại rượu bia, thuốc lá.

Triển khai chiến dịch diệt lăng quăng phòng, chống dịch bệnh sốt xuất huyết Dengue (SXHD) đợt 2 năm 2025 và giám sát sau chiến dịch trên địa bàn.

Trạm y tế tổ chức trực cấp cứu và khám chữa bệnh cho người dân 24/24, đảm bảo công tác khám, chữa bệnh cho nhân dân. số lượt bệnh nhân đến khám tại trạm y tế lũy kế 6.563 lượt người. Thực hiện tiêm chủng đủ mũi theo chương trình tiêm chủng mở rộng 8 bệnh 526/625, đạt tỷ lệ 84,16%.

Thể dục, thể thao và du lịch

Triển khai kế hoạch và thực hiện tổ chức các hoạt động Mừng Đảng - Mừng Xuân At Ty năm 2025: Tham gia Hội thi công chào, tuyến đường Sáng - Xanh - Sạch - Đẹp; Tổ chức phát động thi đua “Phong trào TĐĐKXDĐSVH”.

Tập trung tuyên truyền, vận động nhân dân thực hiện đăng ký xây dựng gia đình văn hóa, đăng ký thực hiện Bộ tiêu chí ứng xử trong gia đình, các danh hiệu văn hóa nơi công cộng trong năm 2025, góp phần thực hiện tốt việc nâng chất các danh hiệu văn hóa, phường đạt chuẩn văn minh đô thị.

Phối hợp các ngành, lãnh đạo 20 khu phố tổ chức tuyên truyền Nghị quyết số 202/2025/QH15 về việc sắp xếp đơn vị hành chính cấp tỉnh được Quốc hội thông qua ngày 12/6/2025; Nghị quyết số 1663/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 Đồng Tháp năm 2025.

Thông báo vận động nhân dân treo cờ Tổ quốc chào mừng Đại hội Đảng bộ, nhiệm kỳ 2025 - 2030, Kỷ niệm 80 năm Quốc khánh nước CHXHCNVN 02/9/1945 - 02/9/2025; Đại hội thi đua yêu nước giai đoạn 2025 - 2030, dọc theo các tuyến đường liên ấp, QL A1; Đường Phạm hùng, Đường Tỉnh 870 và các hộ dân đạt 90%.

Tham gia trang trí băng cờ, khẩu hiệu cho Đại hội Đảng bộ, nhiệm kỳ 2025 - 2030, Kỷ niệm 80 năm Quốc khánh nước CHXHCNVN 02/9/1945 - 02/9/2025; Đại hội thi đua yêu nước giai đoạn 2025 - 2030. Hỗ trợ treo băng cờ, khẩu hiệu cho các ngành tổ chức lễ, họp mặt, hội nghị...

Tiếp tục ra quân kiểm tra các điểm kinh doanh có băng hiệu quảng cáo sai quy định, các điểm hoạt động karaoke quá giờ quy định và gây tiếng ồn.

5. Công tác giảm nghèo

Qua rà soát, hiện toàn phường có 136 hộ nghèo, 235 hộ cận nghèo. Đầu năm 2025, đã quan tâm, hỗ trợ quà cho các hộ khó khăn, hộ nghèo và hộ cận nghèo.

Chỉ tiêu thoát nghèo năm 2025: 11/136 hộ, thực hiện cấp phát, gia hạn giấy chứng nhận hộ nghèo, hộ cận nghèo năm 2025. Lập danh sách đề nghị cấp phát thẻ BHYT cho đối tượng hộ nghèo, hộ cận nghèo năm 2025 đạt 100%.

Xóa nhà tạm, nhà dột nát: Đã thực hiện xây dựng hoàn thành 03 căn và sửa chữa 04 căn cho hộ nghèo, hộ cận nghèo.

6. Chính sách Bảo trợ xã hội

Trong 09 tháng đầu năm, đã lập hồ sơ bảo trợ xã hội theo Nghị định số 20/NĐ-CP lũy kế 129 hồ sơ; Lập thủ tục hưởng mai táng phí cho đối tượng bảo trợ xã hội lũy kế 135 hồ sơ.

Tiếp tục tham mưu Hội đồng xét duyệt mức độ khuyết tật giải quyết chế độ cho người khuyết tật, trợ cấp xã hội cho người cao tuổi, hồ sơ hỗ trợ kinh phí mai táng cho đối tượng bảo trợ xã hội...

Phối hợp vận động đối tượng Bảo trợ xã hội thực hiện chi trả qua ATM không dùng tiền mặt.

7. Công tác bảo vệ chăm sóc trẻ em, Bình đẳng giới

Thực hiện chuẩn hóa và cập nhật dữ liệu trẻ em trên địa bàn (thực hiện theo Đề án 06) đạt 100%. Tiếp tục theo dõi việc cập nhật và làm sạch dữ liệu trẻ em sau khi đã đạt 100%.

II.1.2.4. Đặc điểm kinh tế xã hội khu dân cư bị ảnh hưởng bởi Dự án

Tuyến đường chủ yếu cắt qua đất nông nghiệp, khu dân cư xen kẽ dọc tuyến Dự án. Đất nông nghiệp dọc tuyến của yếu là đất lúa, xen kẽ với đất kênh mương đất trồng cây ăn quả, cây hàng năm. Dọc theo tuyến đường có các khu dân cư rải rác.

(i) Nhà ở:

Nhà ở nông thôn trong khu khuôn viên vườn cây trong khu đất nông nghiệp, chiếm hầu hết trong khu vực dự án. Chủ yếu là nhà bán kiên cố và nhà tạm. Phần lớn nhà được xây theo hình thức đơn giản theo lối nhà 3 gian kế cấu bê tông hoặc cốt thép, mái lợp ngói hoặc tôn.

Các hộ bị ảnh hưởng kết cấu như sau:

Nhà xây 1, 2 tầng, móng bê tông cốt thép, tường xây gạch chỉ, sàn bê tông cốt thép, nền lát gạch men, điện đi chìm, sơn hoàn thiện, nhà vệ sinh khép kín tự hoại, có 2 nguồn nóng lạnh.

Theo kết quả điều tra khảo sát tháng 02/2025 thì khu vực bị ảnh hưởng bởi dự án cho thấy như sau:

(ii) Thành phần dân tộc:

Trong độ tuổi lao động tỷ lệ phụ nữ và nam giới đạt 48% và 52%; và trong độ tuổi hết tuổi lao động tỷ lệ đó tương ứng là 52% và 48%. Số chủ hộ là nữ giới là 6,5%. Các hộ chủ yếu là dân tộc Kinh.

Hồ sơ khảo sát các hộ gia đình cho thấy các hộ có mức sống thấp và trung bình. Nguồn sinh kế, thu nhập chủ yếu từ trồng trọt lúa, hoa màu và chăn nuôi. Thu nhập hàng năm của các trung bình, một số hộ có mức thu nhập cao lên tới khoảng 80-100 triệu đồng do họ đi làm thuê tại các Khu công nghiệp hoặc đi làm thuê ở nơi khác.

Trong một hộ có thể có 3 thế hệ sống: ông, bà; bố mẹ và con cái. Nguồn thu nhập

chủ yếu đến việc đi làm công nhân, buôn bán và canh tác nông nghiệp. Mỗi gia đình đều có nhà được xây dựng trên đất ở. Các hộ đang được hưởng các điều kiện sống ở mức trung bình thấp, bao gồm đường, điện, nguồn nước sạch, trường học và trạm y tế.

(iii) Đất canh tác:

Các hộ dân dọc tuyến đường giao thông chủ yếu canh tác nông nghiệp, trồng cây ăn quả với các loại cây trồng chính là sầu riêng, thăng long, mít, quýt, dừa, dứa.... Diện tích trồng cây hàng năm ở xung quanh nhà phục vụ cho tự tiêu thụ trong gia đình và sẽ đem đi bán khi được mùa. Theo tính toán, các thu nhập đầu người từ cây cối hoa màu là không cao.

(iv) Sản xuất nông nghiệp:

Khu vực trồng lúa 2 -3 vụ xen kẽ với đất trồng cây trên địa bàn xã/phường. Năng suất trồng lúa đạt khoảng 6 tấn/ha/1vụ. Lãi thu được bình quân khoảng 20-25 triệu đồng/ha/năm.

(v) Đời sống của các hộ gia đình:

Đa số các hộ điều sử dụng điện thoại cũng như có các phương tiện tiện nghi sinh hoạt dùng điện. Các gia đình đã sử dụng điện lưới để phục vụ cho sinh hoạt như thắp sáng, xem tivi, quạt máy, nghe đài và nấu ăn.

Phương tiện đi lại vận chuyển như xe máy để trao đổi buôn bán và đi làm.

Các sản phẩm từ sản xuất nông nghiệp thường để sử dụng trong gia đình như (lúa, gạo, gia cầm) hoặc để bán (bò, lợn).

Nguồn nước sinh hoạt của người dân là nước sạch để tắm giặt hoặc nấu ăn. Nguồn nước kênh, rạch không được sử dụng để cho các hoạt động sinh hoạt của bà con.

(vi) Vệ sinh môi trường:

Hầu hết các hộ đều có nhà vệ sinh tự hoại, một số nhà có nhà vệ sinh tự hoại trong nhà và đầy đủ các tiện nghi sinh hoạt.

(vii) Hệ thống giao thông của khu vực Dự án:

Mạng lưới giao thông đường bộ

Trong khu vực dự án hệ thống đường giao thông nông thôn liên xã, liên thôn ấp chủ yếu là đường nhựa bề rộng 2-3m, đổ bê tông xi măng. Các đoạn đường giao thông dọc theo các đường kênh mương nội đồng và đầu nối ra đường QL 50, cao tốc Trung Lương - Mỹ Thuận.

Hệ thống giao thông phát triển và thuận lợi cho việc đi lại và giao thương của bà con trong vùng.

II.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

II.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

II.2.1.1. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí

i. Đánh giá chung về môi trường không khí

+ Năm 2025, mạng lưới quan trắc của tỉnh phạm vi quan trắc với 38 vị trí khảo sát Kết quả quan trắc chất lượng không khí trên địa bàn tỉnh Tiền Giang cũ giai đoạn 2021 - 2025 cho thấy đã có hiện tượng ô nhiễm bụi TSP và ô nhiễm tiếng ồn ở một số khu vực vào một số thời điểm. Đáng lưu ý là tình trạng ô nhiễm không khí do bụi TSP và tiếng ồn chủ yếu ở khu vực các nút giao thông những khu vực có lượng xe lưu thông nhiều. Bên cạnh đó, mùi hôi với nhiều khí tại các bãi rác (NH₃, H₂S) tại các khu vực quan trắc kèm

thông số đặc trưng vượt cao cũng gây nhiều tác động đến môi trường không khí xung quanh tại địa phương cũng như chất lượng không khí trên địa bàn tỉnh. Kết quả quan trắc cho thấy chưa có hiện tượng ô nhiễm các khí CO, NO_x và SO₂, O₃ trên địa bàn tỉnh.

Nhìn chung chất lượng môi trường không khí trên địa bàn tỉnh Tiền Giang cũ trong giai đoạn 2021 - 2025 còn tương tốt.

+ Các vấn đề môi trường không khí nổi cộm cấp địa phương.

Qua các kết quả quan trắc hiện trạng giai đoạn 2021 - 2025, cho thấy chất lượng không khí tại khu vực tỉnh vẫn chưa đến mức báo động. Tuy nhiên, cần dự báo một số điểm có nguy cơ phát thải ra lượng khí thải gây ô nhiễm môi trường như sau:

- Các bãi rác trên địa bàn tỉnh đang hoạt động, hầu hết các bãi rác xử lý rác thải bằng biện pháp chôn lấp, không hợp vệ sinh. Các bãi rác đang trong tình trạng quá tải, chưa có hệ thống xử lý nước rỉ rác hoàn chỉnh, nước rỉ ra chỉ xử lý bằng hồ sinh học tự phân hủy, bốc hơi nên dễ tràn ra ngoài vào mùa mưa gây ảnh hưởng tới môi trường. Do đó các vấn đề ô nhiễm môi trường không khí từ các bãi rác cần nên chặt chẽ để giảm thiểu đáng kể lượng khí thải độc hại thải ra ngoài môi trường;

- Ô nhiễm tiếng ồn, bụi các tuyến đường giao thông cũng có những tác động tiêu cực đến sức khỏe cộng đồng. Đây là nguồn gây ô nhiễm lớn đối với không khí, đặc trưng ô nhiễm không khí từ các nguồn giao thông chủ yếu là bụi, độ ồn, SO₂, CO₂, NO₂,... Tuy nhiên đây không phải là nguồn điểm nên việc xử lý khí thải loại này gặp nhiều khó khăn. Trong thời gian qua số lượng các phương tiện giao thông vận tải tăng nhanh chóng trong khi hạ tầng giao thông được cải thiện nhưng vẫn còn hạn chế, tỷ lệ nhựa hóa đường đã tăng nhưng chưa cao. Khí thải từ giao thông vận tải cũng là một nguồn gây ô nhiễm không khí, đặc biệt là môi trường không khí tại các khu đô thị;

- Mùi tại các KCN và CCN: đối với ngành nghề sản xuất thủy sản có phát sinh mùi đặc trưng riêng. Mùi tại các khu vực này phát sinh chủ yếu từ bề tiếp nhận nước thải và khí thải ồng khối tại các lò hơi. Các KCN chưa có hệ thống xử lý khí thải đạt chuẩn, hoặc công suất không đủ để xử lý gây ô nhiễm không khí xung quanh khu vực;

- Ô nhiễm không khí từ các nhà máy xay xát gạo: Tình trạng ô nhiễm không khí từ khối bụi, mùi hôi từ các nhà máy chế biến gạo, đặc biệt là các nhà máy xay xát cũng ảnh hưởng nghiêm trọng đến đời sống của người dân. Các nhà máy xay xát gạo chưa có hệ thống thu gom khí thải triệt để dẫn đến tình trạng phát sinh bụi, bụi mịn cao trong khu vực sản xuất và khu vực dân cư lân cận.

ii. Hiện trạng môi trường nước

Chất lượng nước mặt trên địa bàn tỉnh Tiền Giang cũ đang có dấu hiệu bị ô nhiễm về chất hữu cơ và dinh dưỡng ở nhiều vị trí, nhìn chung có sự phân hóa theo 5 khu vực như sau:

- *Khu vực sông Tiền (08 vị trí từ NM1-NM7 và NM38)*: Về nhóm các thông số ảnh hưởng đến sức khỏe (Cl⁻, N-NO₂⁻, N-NH₄⁺, Tổng dầu mỡ) đa số các vị trí quan trắc đều đạt giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT theo bảng 1. Trừ thông số N-NO₂⁻, N-NH₄⁺ đợt 3 tại vị trí NM1, NM2, NM7 và thông số Cl⁻ đợt 2 tại vị trí NM7, NM38 vượt giới hạn so với quy chuẩn. Về nhóm các thông số phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước (bảng 2): Tất cả vị trí ở mức phân loại A về pH; thông số DO đa số ở mức B,C; thông số TSS đa số ở mức A, B; chỉ tiêu chất hữu cơ (COD, BOD₅) đa số ở mức B, C; thông số TN, TP đa số ở mức A, B; thông số Coliform đa số ở mức D theo QCVN 08:2023/BTNMT. Nhìn chung, chất lượng nước mặt sông Tiền trong 6 tháng đầu năm 2025 vẫn đảm bảo để phục vụ mục đích nông nghiệp, thủy lợi và giao thông đường thủy.

Tuy nhiên, nếu sử dụng cho cấp nước sinh hoạt hoặc sản xuất công nghiệp, cần áp dụng các biện pháp xử lý thích hợp, đặc biệt là xử lý các chất hữu cơ, vi sinh và hợp chất nitơ để đảm bảo an toàn cho người sử dụng. Về các thông số bổ sung tại vị trí NM4 hầu hết đều đạt quy chuẩn cho phép, riêng chỉ tiêu Sắt tại một số đợt vượt so với quy chuẩn.

- *Khu vực thị xã Cai Lậy, huyện Cai Lậy, huyện Cái Bè và huyện Tân Phước (13 vị trí từ vị trí NM8-NM16, NM37, NM39, NM40, NM41):* Về nhóm các thông số ảnh hưởng đến sức khỏe (bảng 1): tất cả các vị trí quan trắc đều đạt giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT về các chỉ tiêu N-NO_2^- , Cl^- , Tổng dầu mỡ tại hầu hết các đợt quan trắc. Trừ thông số N-NH_4^+ tại đợt 3 tất cả các vị trí đều vượt quy chuẩn cho phép. Về nhóm các thông số phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước (bảng 2): Tất cả vị trí ở mức phân loại A về pH; thông số DO đa số ở mức C, D; thông số TSS đa số ở mức B; chỉ tiêu chất hữu cơ (COD, BOD_5) đa số ở mức C; thông số TN tại đợt 1, đợt 32 đa số ở mức A, B riêng tại đợt 3 đa số các vị trí đều ở mức D; thông số Coliform đa số ở mức D theo QCVN 08:2023/BTNMT. Vì vậy, người dân sống ven các con kênh, rạch về cảm quan nên đặc biệt chú ý đến chất lượng nước cũng như màu nước, rồi mùa vụ canh tác nhất là những khi tới đợt người nông dân xả nước từ ruộng xuống kênh, bên cạnh đó cần phải có biện pháp xử lý phù hợp với quy chuẩn trước khi đưa vào sử dụng, nhằm đảm bảo sức khỏe lâu dài cho bản thân, gia đình và xã hội.

- *Khu vực tuyến kênh tiếp giáp địa phận 2 tỉnh Tiền Giang, Long An cũ (4 vị trí từ NM17-NM20):* Về nhóm các thông số ảnh hưởng đến sức khỏe (bảng 1): tất cả các vị trí quan trắc đều đạt giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT về các chỉ tiêu N-NO_2^- , Cl^- , Tổng dầu mỡ tại hầu hết các đợt quan trắc. Trừ thông số N-NH_4^+ tại đợt 3 tất cả các vị trí đều vượt quy chuẩn cho phép. Về nhóm các thông số phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước (bảng 2): Tất cả vị trí ở mức phân loại A về pH tại đợt 1 và đợt 2 riêng đợt 3 giá trị pH chỉ ở mức B; thông số DO đa số ở mức C, D; thông số TSS, TP đa số ở mức A; chỉ tiêu chất hữu cơ (COD, BOD_5) đa số ở mức B, C; thông số TN tại đợt 1, đợt 2 đa số ở mức A, B riêng tại đợt 3 đa số các vị trí đều ở mức D; thông số Coliform đa số ở mức D theo QCVN 08:2023/BTNMT. Nhìn chung chất lượng nước mặt tuyến kênh tiếp giáp địa phận 2 tỉnh Tiền Giang, tỉnh Long An cũ đạt mức trung bình. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp, nếu dùng cho sinh hoạt thì cần phải áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

- *Khu vực Tp. Mỹ Tho, huyện Châu Thành và Chợ Gạo (9 vị trí từ vị trí NM21-NM25, NM27, NM35, NM36, NM42):* Về nhóm các thông số ảnh hưởng đến sức khỏe (bảng 1): tất cả các vị trí quan trắc đều đạt giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT về các chỉ tiêu Cl^- , Tổng dầu mỡ tại hầu hết các đợt quan trắc, riêng chỉ tiêu Cl^- tại vị trí NM25 vượt quy chuẩn tại đợt 1 và đợt 2. Ngoài ra, chỉ tiêu N-NH_4^+ tại vị trí NM24 tại ba đợt đều vượt quy chuẩn cho phép, các vị trí còn lại một số đợt trong năm đều có giá trị vượt quy chuẩn cho phép và chỉ tiêu N-NO_2^- đa số các vị trí đều đạt quy chuẩn ở đợt 1 và đợt 2 riêng đợt 3 vượt quy chuẩn tại một số vị trí NM21, NM24, NM25, NM27, NM36, NM42. Về nhóm các thông số phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước (bảng 2): Tất cả vị trí ở mức phân loại A về pH; thông số DO đa số ở mức B, C; thông số TSS, TP đa số ở mức A, B tuy nhiên vẫn có một vài vị trí ở một số đợt nằm ở mức D; chỉ tiêu chất hữu cơ (COD, BOD_5) đa số ở mức B, C; thông số TN tại đợt 1, đợt 2 đa số ở mức A, B riêng tại đợt 3 các vị trí NM21, NM24, NM27 nằm ở mức D; thông số Coliform đa số ở mức D theo QCVN 08:2023/BTNMT. Tổng quan, chất lượng nước tại các kênh, rạch nội đồng thuộc khu vực TP. Mỹ Tho, huyện Châu Thành và Chợ

Gạo hiện vẫn đảm bảo phục vụ cho các mục đích sử dụng như giao thông thủy và tưới tiêu nông nghiệp. Tuy nhiên, để sử dụng cho các mục đích yêu cầu chất lượng nước cao hơn (như cấp nước sinh hoạt hoặc sản xuất công nghiệp), cần phải áp dụng các công nghệ xử lý phù hợp, đặc biệt là xử lý Amoni, Nitrit và vi sinh vật gây bệnh.

- Khu vực Tp. Gò Công, huyện Gò Công Tây, huyện Gò Công Đông và huyện Tân Phú Đông (8 vị trí NM26 và từ NM28-NM34): Về nhóm các thông số ảnh hưởng đến sức khỏe (bảng 1): tất cả các vị trí quan trắc đều đạt giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT về các chỉ tiêu Tổng dầu mỡ tại hầu hết các đợt quan trắc, riêng chỉ tiêu Cl⁻ tại vị trí NM25 vượt quy chuẩn tại đợt 1 và đợt 2. Ngoài ra, chỉ tiêu N-NH₄⁺ và chỉ tiêu N-NO₂⁻ đa số vượt quy chuẩn tại đợt 3 các đợt ở lại hầu như đều đạt quy chuẩn cho phép, về thông số Cl⁻ đa số các vị trí vượt quy chuẩn tại đợt 1 và đợt 2 trong đó có hai vị trí NM29 và NM34 cả ba đợt quan trắc đều vượt quy chuẩn cho phép. Về nhóm các thông số phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước (bảng 2): Tất cả vị trí ở mức phân loại A về pH; thông số DO có sự biến động qua các đợt quan trắc cụ thể đợt 1 chủ yếu mức C, đợt 2 chủ yếu mức A, đợt 3 chủ yếu mức D; thông số TSS đa số ở mức A riêng vị trí NM29 ở mức C tại đợt 1 và đợt 2; chỉ tiêu chất hữu cơ (COD, BOD₅) đa số ở mức C; thông số TN tại đợt 1, đợt 2 đa số ở mức A, B riêng tại đợt 3 các vị trí NM21, NM24, NM27 nằm ở mức D; thông số TP đa số ở mức A,B; thông số Coliform đa số ở mức D theo QCVN 08:2023/BTNMT. Nhìn chung, chất lượng nước tại một số điểm quan trắc trong khu vực ở chất lượng nước trung bình, nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp, nếu dùng cho sinh hoạt thì cần phải áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Trên tuyến kênh Sáu Âu – Xoài Hột, tại vị trí NM35 - Cầu Cỏ Ngang thuộc xã Thạnh Phú, NM36 - Cống Kháng Chiến thuộc xã Tam Hiệp, NM37 - Cầu kênh 3 thuộc xã Tân Lập 2, huyện Tân Phước: Hầu hết các thông số quan trắc bổ sung đều đạt QCVN 08:2023/BTNMT; riêng thông số Mangan (Mn) cả ba vị trí tại một số đợt đều có giá trị Mn vượt giới hạn cho phép chủ yếu tại đợt 2 giá trị vượt từ 1,2 ÷ 9,2 lần; Thông số Sắt (Fe) tại vị trí ba vị trí đều có giá trị Fe vượt quy chuẩn tại các đợt quan trắc giá trị vượt từ 1,06 ÷ 4,90; thông số E.Coli tại ba đợt quan trắc tất cả các vị trí đều vượt quy chuẩn từ 55 ÷ 1750 lần; thông số Tổng các bon hữu cơ tại vị trí NM35 và NM36, NM37 đợt 1 và đợt 2 nằm ở mức phân loại B tại bảng 2, QCVN 08:2023/BTNMT (TOC ≤ 6 mg/L), riêng tại đợt 3 vị trí NM35, NM36 ở mức C tại bảng 2, QCVN 08:2023/BTNMT (TOC ≤ 8 mg/L) còn vị trí NM37 ở mức C tại bảng 2, QCVN 08:2023/BTNMT (TOC > 8 mg/L).

Các vấn đề nước mặt nổi cộm trên địa bàn tỉnh trong giai đoạn 2021 - 2025:

- Xâm nhập mặn nghiêm trọng, kéo dài; Mặn xâm nhập sâu từ nhiều hướng: sông Tiền, sông Vàm Cỏ và hệ thống kênh nội đồng;

Nhiều khu vực như Tân Phú Đông, Gò Công thường xuyên vượt ngưỡng mặn >1‰, gây thiếu nước sinh hoạt và ảnh hưởng sản xuất;

- Thiếu nước ngọt vào mùa khô: Nguồn nước mặt khan hiếm trong mùa khô, không đảm bảo nhu cầu sinh hoạt và tưới tiêu, đặc biệt tại vùng ven biển và cù lao;

- Tác động của biến đổi khí hậu ngày càng rõ nét. Biến động dòng chảy, phân bố mưa bất thường và hiện tượng hạn mặn gia tăng là hệ quả trực tiếp của biến đổi khí hậu, làm trầm trọng thêm các vấn đề về tài nguyên nước mặt.

Diễn biến chất lượng môi trường nước ven biển ở tỉnh Tiền Giang cũ giai đoạn 2021-2024.

Căn cứ Kế hoạch về việc Triển khai thực hiện chương trình quan trắc chất lượng môi trường trên địa bàn tỉnh từ năm 2021 đến năm 2024 đã triển khai thực hiện chương trình Quan trắc chất lượng môi trường cụ thể hàng năm như sau:

Nhìn chung, giá trị pH giai đoạn từ năm 2021 - 2024 biến động khá ổn định tất cả các đợt quan trắc đều nằm trong giới hạn của quy chuẩn.

Theo kết quả quan trắc, nồng độ DO qua các năm khá ổn định, với giá trị DO trung bình qua các năm lần lượt đạt $7,48 \div 7,85$ mg/L (năm 2021); $7,32 \div 7,60$ mg/L (năm 2022); $7,11 \div 7,52$ mg/L (năm 2023); $6,95 \div 7,39$ mg/L (năm 2024) tất cả các đợt quan trắc trong năm đều nằm trong khoảng giới hạn của QCVN 10:2023/BTNMT - Chất lượng nước biển vùng biển ven bờ ($DO \geq 5$ mg/L), đảm bảo phù hợp cho mục đích vùng nuôi trồng thủy sản, bảo tồn thủy sinh. Nhìn chung, nồng độ DO cũng khá ổn định qua các năm.

Kết quả cho thấy nồng độ $P-PO_4^{3-}$ có ít có sự biến động từ năm 2021 - 2024 tất cả các đợt quan trắc đều đạt QCVN 10:2023/BTNMT - Chất lượng nước biển vùng biển ven bờ ($P-PO_4^{3-} \leq 0,2$ mg/L) Giá trị trung bình dao động như sau: năm 2021 ($0,074 \div 0,10$ mg/L), năm 2022 ($0,045 \div 0,1$ mg/L), năm 2023 ($KPH \div 0,059$ mg/L), năm 2024 ($0,044 \div 0,097$ mg/L).

Kết quả quan trắc qua các năm cho thấy không có sự phát hiện Dầu mỡ khoáng trong các mẫu nước biển ven bờ tại tỉnh, tất cả vị trí quan trắc đều đạt quy chuẩn QCVN 10:2023/BTNMT - Chất lượng nước biển vùng biển ven bờ (Dầu mỡ khoáng ≤ 5 mg/L).

Kết quả quan trắc cho thấy nồng độ Asen (As), Tổng Crom (Cr), Kẽm (Zn) trong mẫu nước biển ven bờ cho thấy: Từ năm 2021 - 2024, tất cả các vị trí đều đạt quy chuẩn cho phép. QCVN 10:2023/BTNMT - Chất lượng nước biển vùng biển ven bờ ($As \leq 0,02$ mg/L, Tổng Cr $\leq 0,1$ mg/L, Zn $\leq 0,1$ mg/L).

Giá trị Coliform nước biển ven bờ hằng năm có nhiều biến động, nồng độ Coliform tại các điểm dao động rất rộng, từ 8 MPN/100mL (B8, năm 2022, đợt 1) đến 11.000 MPN/100 mL (B10, năm 2022, đợt 5). Cụ thể diễn biến qua từ năm như sau:

Năm 2021, 09/09 vị trí quan trắc có giá trị Coliform đạt quy chuẩn tại tất cả các đợt quan trắc trong năm.

Năm 2022: Xuất hiện giá trị rất cao tại nhiều điểm (B1, B5, B6, B7, B8, B9, B10) vào đợt 5 giá trị vượt từ $2,2 \div 11,0$ lần so với quy chuẩn QCVN 10:2023/BTNMT - Chất lượng nước biển vùng biển ven bờ (Coliform ≤ 1000 MPN/100mL)

Năm 2023: Mức Coliform vẫn cao ở nhiều điểm trong đợt 5 và 6 (B1, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10) giá trị vượt từ $1,1 \div 2,3$ lần so với quy chuẩn. Trong khi các đợt còn lại hầu hết đều đạt quy chuẩn cho phép.

Năm 2024: Mức ô nhiễm giảm so với 2022–2023 nhưng vẫn ghi nhận vượt chuẩn ở một số đợt, đáng chú ý là đợt 6 (B1 = 1.700; B10 = 2.000 MPN/100 mL).

iii. Hiện trạng sử dụng đất.

Diễn biến chất lượng đất ở tỉnh Tiền Giang cũ giai đoạn 2021-2024.

Căn cứ Kế hoạch về việc Triển khai thực hiện chương trình quan trắc chất lượng môi trường trên địa bàn tỉnh Tiền Giang cũ từ năm 2021 đến năm 2024 tỉnh đã triển khai thực hiện chương trình Quan trắc chất lượng môi trường đất cụ thể hàng năm như sau:

- Trong giai đoạn 2021 - 2022, tỉnh không có kế hoạch quan trắc định kỳ chất lượng môi trường đất trên địa bàn;

- Trong năm 2023, hệ thống quan trắc môi trường đất của tỉnh Tiền Giang được

thiết lập với 26 vị trí. Tần suất quan trắc 2 lần/năm. Thời gian quan trắc: Tiến hành thu và phân tích các mẫu quan trắc đợt 2 (tháng 4) và đợt 5 (tháng 10);

- Từ năm 2024 số lượng vị trí quan trắc đã được mở rộng lên 29 vị trí, bổ sung vị trí Đ27, Đ28 và Đ29 phân bố tại các khu vực đặc thù bao gồm: vùng đất chuyên canh trồng trọt, khu vực chăn nuôi, khu vực nuôi trồng thủy sản, khu vực thuộc các KCN và khu vực đất xung quanh bãi rác. Việc phân bố các điểm quan trắc này nhằm phản ánh đặc trưng sử dụng đất và mức độ chịu tác động từ các hoạt động kinh tế - xã hội khác nhau. Tần suất quan trắc 2 lần/năm. Thời gian quan trắc: Tiến hành thu và phân tích các mẫu quan trắc vào đợt 2 (tháng 4) và đợt 5 (tháng 10).

Chất lượng đất được đánh giá theo quy chuẩn QCVN 03:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất thông qua các chỉ tiêu kim loại nặng trong đất (Cd, Cu, As, Hg, Pb, Cr, Zn) và dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật trong đất ở nhóm đất trồng trọt. Những thành phần này đều được xác định là các tác nhân gây độc tiềm ẩn, có khả năng ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe cây trồng, vật nuôi, đồng thời tác động tiêu cực đến hệ sinh thái đất, môi trường nước và sức khỏe cộng đồng. Việc giám sát chặt chẽ các chỉ tiêu này là cơ sở quan trọng cho công tác cảnh báo sớm, định hướng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm, cải tạo đất và BVMT một cách toàn diện và bền vững.

Nhìn chung, chất lượng môi trường đất trên địa bàn tỉnh trong giai đoạn 2023 - 2025 tốt, chỉ một vài điểm quan trắc có kết quả phân tích kim loại nặng khá cao nhưng vẫn nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.

Ít chênh lệch về chất lượng môi trường giữa các khu vực. Từ số liệu phân tích cho thấy: giữa các khu vực đất trồng trọt, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản hay các khu vực KCN, đất xung quanh bãi rác tuy có sự chênh lệch về giá trị của các chỉ tiêu chất lượng đất. Nhìn chung, không có sự biến thiên mạnh giữa các khu vực và không có sự chênh lệch đáng kể.

Để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường đất, nước, không khí Chủ dự án đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Trung tâm Quan trắc Môi trường và Tài nguyên với mã số chứng nhận VIMCERT 324 theo giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số 47/QCN-BTNMT ngày 23/11/2023 tiến hành đo đạc lấy mẫu các thành phần môi trường tại khu vực dự án.

Phân tích, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường đất, nước, không khí trong khu vực dự án dựa trên các chỉ tiêu được lựa chọn trên cơ sở QCVN hiện hành. Chi tiết kết quả hiện trạng phân tích mẫu xem Phụ lục 1.2 - Kết quả phân tích môi trường nền. Sơ đồ vị trí các điểm lấy mẫu xem Phụ lục 2 - các sơ đồ, bản vẽ.

Các vị trí quan trắc, đo đạc được lấy tại khu vực Dự án và lân cận. Việc đo đạc lấy mẫu được tiến hành trong tháng 10/2025.

a. Chất lượng không khí xung quanh

Lấy mẫu phân tích chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án nhằm đánh giá một cách tổng quan nhất về hiện trạng chất lượng không khí khu vực dự án. Các vị trí được lựa chọn quan trắc nhằm phục vụ cho các mục tiêu như sau:

- + Đánh giá hiện trạng chất lượng không khí khu vực và xác định nguồn gây ô nhiễm hiện hữu;
- + Đánh giá hiện trạng chất lượng không khí xung quanh chịu tác động do hoạt động giao thông hiện hữu;
- + Đánh giá hiện trạng chất lượng không khí tại khu vực dự án;

+ Làm cơ sở để đánh giá ảnh hưởng của dự án đối với chất lượng không khí khu vực trước và sau khi thực hiện dự án.

Vị trí các điểm quan trắc chất lượng môi trường không khí được thể hiện trong bảng sau:

Bảng II.17. Vị trí quan trắc chất lượng môi trường không khí khu vực dự án

TT	Ký hiệu	Vị trí thu mẫu chất lượng không khí	Tọa độ (*)	
			X (m)	Y (m)
1	KK-K1	Đoạn tuyến dự kiến giao với ĐT.878B (Dự kiến Km2+370), Ngã ba ĐT.878B và đường Tập Đoàn 3 - Nhứt Tân, ấp Nhứt Tân, xã Mỹ Tịnh An, tỉnh Đồng Tháp	1155983	655496
2	KK-K2	Đoạn tuyến dự kiến giao với ĐT.879 (Dự kiến Km10+713), Ngã tư ĐT.879 và HL.27, xã Lương Hòa Lạc, tỉnh Đồng Tháp.	1150516	649216
3	KK-K3	Đoạn tuyến dự kiến giao đường Hùng Vương mới (Dự kiến Km11+320), ấp Long Hòa B, xã Đạo Thạnh, tỉnh Đồng Tháp	1150114	648764
4	KK-K4	Đoạn tuyến dự kiến giao với Quốc lộ 50 (Dự kiến Km12+720), ấp 3B, xã Đạo Thạnh, tỉnh Đồng Tháp	1149086	647815
5	KK-K5	Đoạn tuyến dự kiến giao với Quốc lộ 1 (Dự kiến Km14+000), Vòng xoay Trung Lương, phường Trung An, tỉnh Đồng Tháp	1148587	646639
6	KK-K6	Đoạn tuyến dự kiến giao đường Hậu Thành (Dự kiến Km0+130), ấp Bình Cách, xã Mỹ Tịnh An, tỉnh Đồng Tháp	1156892	657551
7	KK-K7	Đoạn tuyến dự kiến giao với đường kèp kênh (Km0+870), ấp Bình Cách, xã Mỹ Tịnh An, tỉnh Đồng Tháp	1156591	656887
8	KK-K8	Đoạn tuyến dự kiến giao với đường Tân Thạnh (kèp kênh) (Dự kiến Km1+875), ấp Song Thạnh, xã Mỹ Tịnh An, tỉnh Đồng Tháp	1156257	65532
9	KK-K9	Đoạn tuyến dự kiến giao đường Phạm Văn Bạch (Dự kiến Km2+077), ấp Nhứt Tân, xã Mỹ Tịnh An, tỉnh Đồng Tháp	1156176	655750
10	KK-K10	Đoạn tuyến dự kiến giao với Đường huyện 28C (Đường Hoàng Minh Giám (kèp kênh)) (Dự kiến Km4+665), ấp Mỹ An B, xã Mỹ Tịnh An, tỉnh Đồng Tháp	1154476	653803
11	KK-K11	Đoạn tuyến dự kiến giao với đường kèp kênh (Dự kiến Km5+300), ấp Lương Phú C, xã Lương Hòa Lạc, tỉnh Đồng Tháp	1154063	653323
12	KK-K12	Đoạn tuyến dự kiến giao với Đường huyện 28B (kênh Nhỏ) (Dự kiến Km7+425), ấp Phú Lợi C, xã Lương Hòa Lạc, tỉnh Đồng Tháp	1152677	651713
13	KK-K13	Đoạn tuyến dự kiến giao với Đường Bình Lương (kênh Nổi) (Dự kiến Km8+622) Ngã tư đường Bình Lương và tuyến đường Ao xương rồng, ấp Lương Phú C, xã Lương Hòa Lạc, tỉnh Đồng Tháp	1151884	650805

(*): Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°, múi chiếu 3°.

Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng II.18. Kết quả phân tích chất lượng không khí khu vực dự án

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả												Giới hạn cho phép Trung bình 1 giờ
			K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	
1	Bụi lơ lửng ^(b)	µg/Nm ³	108,5	123,4	134,1	128,3	112,4	134,9	142,6	131,5	155,6	130,5	146,1	153,7	300
2	Tiếng ồn ^(b)	dBA	78,6	70,9	55,3	65,8	58,4	57,6	65,0	58,8	67,7	52,6	50,6	52,9	70 ^(a)
3	CO ^(b)	µg/Nm ³	KPH (MDL=2.500)	KPH (MDL=2.500)	KPH (MDL=2.500)	KPH (MDL=2.500)	KPH (MDL=2.500)	KPH (MDL=2.500)	KPH (MDL=2.500)	KPH (MDL=2.500)	KPH (MDL=2.500)	KPH (MDL=2.500)	KPH (MDL=2.500)	KPH (MDL=2.500)	30.000
4	NO ₂ ^(b)	µg/Nm ³	KPH (MDL=6,0)	KPH (MDL=6,0)	KPH (MDL=6,0)	KPH (MDL=6,0)	KPH (MDL=6,0)	KPH (MDL=6,0)	KPH (MDL=6,0)	(MDL=2.500)	KPH (MDL=6,0)	KPH (MDL=6,0)	KPH (MDL=6,0)	KPH (MDL=6,0)	200
5	SO ₂ ^(b)	µg/Nm ³	KPH (MDL=5,0)	KPH (MDL=5,0)	KPH (MDL=5,0)	5,6	KPH (MDL=5,0)	KPH (MDL=5,0)	KPH (MDL=5,0)	KPH (MDL=5,0)	KPH (MDL=5,0)	5,1	5,0	5,6	350

Nguồn: Trung tâm quan trắc môi trường và tài nguyên, 10/2025

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí
- Trung bình 1 giờ: Giá trị giới hạn tối đa các thông số cơ bản trong không khí xung quanh
- ^(a): QCVN 26:2025/BTNMT.
- ^(b): Thông số được chứng nhận Vimcerts 109.
- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện.

Đánh giá hiện trạng chất lượng không khí:

Qua kết quả quan trắc tại hiện trường và phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm cho thấy tổng bụi lơ lửng và một số chất ô nhiễm trong mẫu môi trường không khí (CO, SO₂, NO₂) đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

Đánh giá hiện trạng tiếng ồn.

Kết quả quan trắc tiếng ồn khu vực dự án cho thấy, mức Tiếng ồn khu vực này biến động trong khoảng từ 50,6 dBA đến 78,6dBA. Hầu hết các mẫu nằm trong giới hạn tối đa cho phép (70,0dBA) được quy định trong Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2025/BTNMT. Tuy nhiên, tại điểm đo K1 vượt giới hạn cho phép về Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn do tiếng ồn được đo ở ngã 3 đường giao thông có nhiều phương tiện đi qua.

b. Chất lượng trầm tích, đất

Việc đánh giá chất lượng trầm tích, đất của khu vực, chủ yếu tập trung vào hàm lượng các kim loại nặng có trong đất để xác định chất lượng trầm tích, đất tương ứng với khu vực triển khai dự án. Vị trí lấy mẫu khảo sát chất lượng đất tại khu vực dự án, thực hiện tháng 10/2025 được trình bày trong bảng sau:

Bảng II.19. Vị trí quan trắc chất lượng môi trường đất khu vực dự án

TT	Ký hiệu	Vị trí thu mẫu chất lượng đất	Tọa độ (*)	
			X (m)	Y (m)
1	TT1	Trầm tích tại rạch Bà Lý (Cầu Bình Cách), ấp Bình Cách, xã Mỹ Tịnh An, tỉnh Đồng Tháp.	1156549	658273
2	TT2	Trầm tích tại rạch Ông Đăng (Cầu Nhựt Tân), ấp Nhựt Tân, xã Mỹ Tịnh An, tỉnh Đồng Tháp	1155783	654395
3	TT3	Trầm tích tại Kênh cặp đường huyện 28C, ấp Mỹ An B, xã Mỹ Tịnh An, tỉnh Đồng Tháp	1154467	653838
4	TT4	Trầm tích rạch Kênh Nhỏ, ấp Phú Lợi C, xã Lương Hòa Lạc, tỉnh Đồng Tháp	1152646	651797
5	TT5	Trầm tích tại rạch Hóc Đùn - Bà Ngọt, ấp Long Hòa B, xã Đạo Thạnh, tỉnh Đồng Tháp	1149684	648697
6	TT6	Trầm tích tại sông Bảo Định (Cầu Dân Công), phường Trung An, tỉnh Đồng Tháp	1148909	646740

(*): Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°, múi chiếu 3°.

TT	Ký hiệu	Vị trí thu mẫu chất lượng đất	Tọa độ (*)	
			X (m)	Y (m)
1	Đ1	Đất tại khu vực rạch Bà Lý (Cầu Bình Cách), ấp Bình Cách, xã Mỹ Tịnh An, tỉnh Đồng Tháp.	1156549	658273
2	Đ2	Đất tại khu vực rạch Ông Đăng (Cầu Nhựt Tân), ấp Nhựt Tân, xã Mỹ Tịnh An, tỉnh Đồng Tháp	1155783	654395
3	Đ3	Đất tại khu vực Kênh cặp đường huyện 28C, ấp Mỹ An B, xã Mỹ Tịnh An, tỉnh Đồng Tháp	1154467	653838
4	Đ4	Đất tại khu vực rạch Kênh Nhỏ, ấp Phú Lợi C, xã Lương Hòa Lạc, tỉnh Đồng Tháp	1152646	651797
5	Đ5	Đất tại khu vực rạch Hóc Đùn - Bà Ngọt, ấp Long Hòa B, xã Đạo Thạnh, tỉnh Đồng Tháp	1149684	648697
6	Đ6	Đất tại khu vực sông Bảo Định (Cầu Dân Công), phường Trung An, tỉnh Đồng Tháp	1148909	646740

Kết quả phân tích được trình bày trong bảng sau:

Bảng II.20. Kết quả phân tích chất lượng trầm tích khu vực dự án

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả						QCVN 43:2017/BTN MT
			TT1	TT2	TT3	TT4	TT5	TT6	
1	Asen (As) ^(b)	mg/kg	14,4	21,5	12,5	15,8	12,1	14,0	17,0
2	Chì (Pb) ^(b)	mg/kg	59,3	99,4	60,5	74,4	43,4	49,0	91,3
3	Kẽm (Zn) ^(b)	mg/kg	219	274	211	245	186	232	315
4	Đồng (Cu) ^(b)	mg/kg	26,8	KPH (LOD=5,00)	23,7	KPH (LOD=5,00)	KPH (LOD=5,00)	KPH (LOD=5,00)	197
TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Đ1	Đ2	Đ3	Đ4	Đ5	Đ6	QCVN 03:2023/BTN MT (loại 3)
5	Sunfat (SO ₄ ²⁻) ^(b)	mg/kg	28,1	38,9	64,6	58,9	44,8	45,1	-

1. (b)- Thông số đã được Bộ Nông nghiệp và Môi trường công nhận (Số hiệu VIMCERTS 077);

2. KPH: Không phát hiện;

3. LOD: Giới hạn phát hiện của phương pháp;

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

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

Nhận xét:

Các mẫu đất được lấy tại vị trí dự kiến xây dựng Dự án, các chỉ tiêu kim loại nặng đều nằm trong ngưỡng cho phép theo QCVN 43:2017/BTNMT - quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trầm tích. Các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép.

c. Chất lượng nước mặt

Bảng II.21. Vị trí quan trắc chất lượng môi trường đất khu vực dự án

TT	Ký hiệu	Vị trí thu mẫu chất lượng đất	Tọa độ (*)	
			X (m)	Y (m)
1	M1	Nước mặt rạch Bà Lý (Khu vực dự kiến xây dựng cầu Bình Cách (Dự kiến Km 0+000).	1156973	657666
2	M2	Nước mặt rạch Ông Đăng (Khu vực dự kiến xây dựng cầu Ông Đăng	1155507	654978
3	M3	Nước mặt rạch Kênh cặp đường huyện 28C (Khu vực dự kiến xây dựng cầu Miếu Điện (Dự kiến Km 4+665).	1154473	653798
4	M4	Nước mặt rạch Kênh Nhỏ (Khu vực dự kiến xây dựng cầu Kênh Nhỏ (Dự kiến Km 7+425).	1152766	651716
5	M5	Nước mặt rạch Hóc Đùn - Bà Ngọt (Khu vực dự kiến xây dựng cầu Bảo Định	1150037	648675
6	M6	Nước mặt sông Bảo Định (Khu vực dự kiến xây dựng cầu Bảo Định	1148631	646765

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt dọc tuyến dự án được trình bày tóm tắt trong bảng dưới đây:

Bảng II.22. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt khu vực dự án

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả						QCVN 08:2023/ BTNMT Bảng 2-Mức B
			NM1	NM2	NM3	NM4	NM5	NM6	
1	pH	-	6,95 (31,3°C)	7,14 (31,8°C)	7,17 (31,5°C)	6,88 (29,9°C)	6,95 (29,6°C)	7,07 (30,4°C)	6,0 ÷ 8,5
2	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	mg/L	3,09	3,23	3,21	2,01	3,56	3,52	≥ 5,0
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	172,5	146,9	206	148,4	95,1	100,4	-
4	Nhu cầu oxy sinh hóa (BODs)	mg/L	11,2	10,1	12,9	11,4	8,1	8,4	≤ 6
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	13,0	15,5	20,5	27,0	21,0	32,0	≤ 100
6	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	39,3	35,5	53,2	30,8	18,8	19,5	-
7	Tổng Nito	mg/L	2,90	2,66	5,48	2,94	1,52	1,87	≤ 1,5
8	Tổng Photpho	mg/L	1,15	0,67	1,80	0,32	0,22	0,18	≤ 0,3
9	Coliform	mg/L	3,5x10 ³	1,1x10 ³	1,6x10 ⁴	2,2x10 ³	5,4x10 ³	9,2x10 ³	≤ 5.000

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

Nhận xét và đánh giá: Qua bảng kết quả phân tích mẫu nước mặt khảo sát tại khu vực dự án cho thấy: thông số pH đạt chất lượng loại B, thông số DO đạt chất lượng loại C, D; thông số BOD₅ đạt chất lượng loại D; thông số TSS đạt chất lượng loại B; tổng Photpho đạt chất lượng loại D. Các thông số còn lại đều nằm trong GHCP theo 08:2023/BTNMT mức B.

Nhận xét: Nhìn chung, chất lượng môi trường không khí dọc tuyến khá trong lành. Tại các vị trí đo đạc, các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN. Môi trường không khí là đối tượng tiếp nhận bụi và khí thải từ các hoạt động chuẩn bị công trường/ thi công xây dựng (đào đắp, vận hành thiết bị thi công/ vận chuyển) và vận hành (hoạt động của dòng xe trên đường) của Dự án. Nhìn chung, sức tải môi trường khu vực Dự án vẫn còn nên tình trạng ô nhiễm xuất hiện cục bộ và chủ yếu trong giai đoạn thi công xây dựng tuyến đường.

Đất nông nghiệp trong khu vực Dự án phần lớn để trồng cây ăn quả như nhãn, bưởi, cam, và các loại cây trồng hàng năm như lúa, màu. Đất nông nghiệp gần công trường cũng có khả năng bị ảnh hưởng bởi các chất thải cuốn theo nước mưa chảy tràn.

II.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Tài nguyên sinh vật trong khu vực chủ yếu tập trung trong các sông, kênh, rạch trong khu vực dự án.

Đa dạng hệ sinh thái tỉnh Tiền Giang cũ nay là tỉnh Đồng Tháp như sau:

Các hệ sinh thái rừng

Là tỉnh ven biển và nằm dọc theo Sông Tiền, có hệ sinh thái rừng chính là hệ sinh thái rừng tràm vùng đất ngập nước Đồng Tháp Mười và hệ sinh thái rừng vùng cửa sông ven biển, đa dạng về động, thực vật.

Theo Quyết định số 183/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân về việc công bố hiện trạng rừng tỉnh Tiền Giang năm 2024, tổng diện tích đất có rừng trên địa bàn tỉnh đến ngày 31/12/2024 là 2.343,74 ha; thuộc các huyện: Gò Công Đông 413,49 ha; Tân Phú Đông 884,24 ha; Tân Phước 1.046,01 ha. Phân theo mục đích sử dụng: Rừng đặc dụng: 0 ha; Rừng phòng hộ: 1.317,43 ha; Rừng sản xuất: 1.026,31 ha. (Trong đó, rừng ngoài quy hoạch phát triển rừng là 775,14 ha). Diện tích rừng trồng đã thành rừng là 2.259,55 ha và diện tích rừng trồng chưa đạt tiêu chí thành rừng là 84,19 ha. Tỷ lệ che phủ rừng tương ứng là 0,88%.

So với năm 2019, diện tích rừng tỉnh giảm 268,16 ha rừng: Gò Công Đông (giảm 106,41 ha), Tân Phú Đông (tăng 29,64 ha), Tân Phước (giảm 1.91,19 ha).

Hàng năm, tỉnh thực hiện giao khoán quản lý và bảo vệ rừng cho các hộ gia đình, cá nhân và lực lượng biên phòng trên diện tích khoảng 1.000 ha rừng phòng hộ ven biển.

Rừng ngập mặn

Rừng ngập mặn (RNM) và hệ thống đê biển đóng vai trò quan trọng trong việc bảo vệ người dân sống ở những vùng đất thấp đới bờ biển huyện Gò Công Đông là một huyện duyên hải phía Đông của tỉnh, với đường bờ biển dài 32 km tính từ cửa Soài Rạp đến cửa Tiểu. RNM ven biển là yếu tố quan trọng của huyện, với 2.065 ha rừng phòng hộ là nguồn dự trữ sinh quyển cũng như là nơi trú ẩn, sinh sôi của hơn 300 giống loài thủy sản, cũng là tuyến bảo vệ sản xuất và cuộc sống nhân dân địa phương. Tuy nhiên, nhiều năm qua tình trạng RNM chết và bị xâm thực mãnh liệt tại bờ biển Gò Công Đông diễn ra ngày một nghiêm trọng bởi nhiều lý do, như: hậu quả tàn phá do chất độc dioxin trong chiến tranh (1969 - 1972); chặt phá rừng phục vụ cho nông nghiệp, nuôi trồng

thủy sản, hoạt động kinh tế của người dân.

Hệ sinh thái ngập mặn ven biển tỉnh bao gồm hai phần: hệ sinh thái ngập nước mặn cửa sông - ven biển và hệ sinh thái ven bờ (hệ sinh thái RNM).

Hệ sinh thái rừng ngập mặn đã được TS. Nguyễn Thuý Lan Chi và cộng sự thực hiện đề tài “Xây dựng cơ sở dữ liệu về ĐDSH trên địa bàn tỉnh Tiền Giang” của năm 2021 nghiên cứu đa dạng các loài tại 03 xã thuộc 02 huyện: xã Gia Thuận, huyện Gò Công Đông.

Đất ngập nước

+ Đất ngập nước chua phèn: Các khu bảo tồn thiên nhiên: Trên địa bàn tỉnh có Khu bảo tồn sinh thái Đồng Tháp Mười (diện tích 106,8 ha) được ủy ban nhân dân tỉnh Tiền Giang phê duyệt tại Quyết định số 815/QĐ-UBND ngày 22/3/2000 về việc thành lập Khu Bảo tồn sinh thái Đồng Tháp Mười với nhiệm vụ quy tập, bảo tồn các loài sinh vật đặc trưng của vùng Đồng Tháp Mười và hướng dẫn Nhân dân trồng tràm, vùng đệm xung quanh khu sinh thái. Khu bảo tồn sinh thái Đồng Tháp Mười thuộc xã Thạnh Tân, huyện Tân Phước có diện tích 106,8 ha, vùng đệm 1.800 ha. Nhìn chung, Khu bảo tồn có hệ sinh thái đặc trưng của vùng đất ngập nước chua phèn Đồng Tháp Mười. Khu bảo tồn có tương đối đầy đủ các loài động, thực vật đặc trưng của hệ sinh thái ngập nước và công tác bảo tồn được thực hiện tốt nên các đối tượng được bảo tồn đã và đang phát triển ổn định. Nhờ vậy, hệ sinh thái trong khu bảo tồn phát triển ngày một đa dạng về chủng loại và số lượng.

+ Đất ngập nước theo mùa: Tỉnh Tiền Giang cũ thuộc các tỉnh ĐBSCL nên đất thuộc các vùng trũng. Đất ngập nước theo mùa là các vùng thường xuyên ngập do lũ lụt theo mùa lũ, chủ yếu ở huyện đầu nguồn như Cái Bè và Cai Lậy.

Rạn san hô và thảm cỏ biển

Là tỉnh giáp biển, tuy nhiên có rất ít tài liệu về những rạn san hô và thảm cỏ biển vùng biển Tiền Giang. Trong thực tế, vẫn chưa có dự án nào điều tra, đánh giá hệ sinh thái, rạn san hô và thảm cỏ biển mà tỉnh chỉ tập trung theo định hướng chiến lược phát triển môi, gọi đầu tư các dự án xây dựng hạ tầng nuôi thủy sản, dịch vụ hậu cần nghề cá như: nâng cấp Trại sản xuất giống Tân Thành, phát triển hệ thống cảng cá và Khu neo đậu tránh trú bão cửa sông Soài Rạp,...

Các hệ sinh thái khác

Tỉnh có đa dạng các hệ thái tự nhiên và kiến tạo thông qua các hoạt động phát triển kinh tế, nhất là phát triển nông nghiệp trong thời gian qua. Một số hệ sinh thái nhân tạo đang được chú trọng phát triển và bảo tồn tại tỉnh như:

- HST vùng biển cung cấp nguồn lợi to lớn cho nền kinh tế địa phương, tuy nhiên công tác bảo tồn vẫn chưa được quan tâm nghiên cứu mà chủ yếu là tập trung khai thác sử dụng;

- HST đồng ruộng là nơi tiếp nhận nhiều nguồn gen lúa khác nhau, đã cung cấp một giá trị to lớn cho nền kinh tế quốc dân. Ở vùng ven biển, HST này đang đứng trước nguy cơ thiếu nước và xâm nhập mặn do biến đổi khí hậu toàn cầu. Vì vậy, những giống lúa hoang dại trong khu vực này cần phải được quan tâm bảo tồn nguồn gen;

- Hệ sinh thái vườn (hệ sinh thái phù sa nước ngọt) là nơi tập trung của nhiều hệ thực vật, ở đây số lượng loài không nhiều, nhưng nguồn gen rất phong phú. Qua quá trình thích nghi và chọn lọc nhiều nguồn gen quý đã được lưu giữ và phát triển nhằm bảo tồn ĐDSH. Việc định hướng phát triển các vườn cây ăn trái theo VietGAP và GlobalGAP là hành động góp phần thiết thực vào bảo tồn ĐDSH cho hệ sinh thái này;

- Hệ sinh thái dân cư bao gồm các đô thị và dân cư tập trung vùng nông thôn; hệ sinh thái này rất đa dạng về khu hệ động - thực vật du nhập, chúng có vai trò quan trọng trong việc đóng góp vào đời sống tinh thần của cộng đồng cư dân. Cây xanh công viên, cây xanh đường phố, cây cảnh, cá cảnh, chim cảnh, thú cảnh có thị phần không nhỏ trong Tỉnh và đang gia tăng dần theo mức sống của người dân ở đô thị cũng như ở nông thôn;

- Hệ sinh thái ao nuôi bao gồm nước mặn lợ và nước ngọt. Hệ sinh thái ao nuôi nước ngọt mang tính phân mảnh hơn so với hệ sinh thái ao nuôi nước mặn lợ. Cấu trúc thành phần loài nuôi trong môi trường phụ thuộc vào thương phẩm thị trường. Hệ thực vật thủy sinh không nhiều, hệ thực vật cạn chủ yếu bao gồm các loài cây cỏ dại ven bờ. Tuy nhiên gần đây, ở vùng ven biển, nhiều mảng rừng ngập mặn đã được trồng phân tán trên ao nuôi.

Loài và nguồn gen

Nhìn chung, trong số các loài thực vật phù du ghi nhận được trong đợt khảo sát tháng 03/2021, số loài có đặc tính nước ngọt chiếm ưu thế ở các khu vực khảo sát Vùng sinh thái nước ngọt theo mùa, Vùng ngập nước theo mùa, và Khu bảo tồn sinh thái Đồng Tháp Mười như *Pediastrum spp.*, *Volvox aureus*, *Scenedesmus spp.*, *Euglena spp.*, *Phacus spp.*, *Trachelomonas spp.*... Trong khi đó các loài nguồn gốc nước lợ/mặn chiếm ưu thế ở vùng cửa sông, ven biển (vùng sinh thái rừng ngập mặn) như *Cyclotella stylum*, *Coscinodiscus spp.*, *Gyrosigma spp.*, *Pleurosigma spp.*

Mật độ thực vật phù du (tảo) ở các khu vực khảo sát tháng 03/2021 biến thiên từ 476 – 26.180 cá thể/lít. Nhìn chung mật độ tảo toàn khu vực khảo sát ở mức độ rất thấp đến trung bình, rất có thể do ảnh hưởng bởi dòng chảy và một số điều kiện môi trường. Nhóm loài tảo ưu thế ở khu vực khảo sát gồm có *Leptocylindrus danicus*, *Cyclotella stylum*, *Nitzschia paradoxa*, *Eunotia sp.* và *Coscinodiscus spp.*

Đa dạng loài động vật phù du

Nhìn chung, trong số các loài động vật phù du ghi nhận được trong đợt khảo sát tháng 03/2021, số loài có đặc tính nước ngọt chiếm ưu thế ở các khu vực khảo sát Vùng sinh thái nước ngọt theo mùa, Vùng ngập nước theo mùa, và Khu bảo tồn sinh thái Đồng Tháp Mười). Trong khi đó các loài nguồn gốc nước lợ/mặn chiếm ưu thế ở vùng cửa sông, ven biển như *Obelia sp.*, *Mesopodopsis slabberi*, *Oithona similis*, *Schmackeria speciosa*, *Acartia clausi*, *Paracalanus parvus*, *Microtella norvegica*.

Hầu hết các loài thực vật phù du ghi nhận được trong đợt khảo sát tháng 11/2021, có nguồn gốc nước ngọt, hoàn toàn phù hợp với khu vực khảo sát chịu ảnh hưởng của cả nguồn nước ngọt vào mùa mưa trong năm (tháng 11). Chỉ một số loài cửa sông ven biển gồm hai loài giáp xác chân chèo *Pseudodiaptomus beieri*, *Schmackeria bulbosa* ở các khu vực khảo sát Vùng sinh thái nước ngọt theo mùa, Vùng ngập nước theo mùa, và Khu bảo tồn sinh thái Đồng Tháp Mười. Trong khi đó các loài nguồn gốc nước lợ/mặn ghi nhận chủ yếu ở khu vực vùng ven biển.

Đa dạng loài động vật không xương sống cỡ lớn

Nhìn chung, trong số các loài ĐVĐKXSCL ghi nhận được trong đợt khảo sát tháng 03/2021, số loài có đặc tính nước ngọt chiếm ưu thế ở các khu vực khảo sát Vùng sinh thái nước ngọt theo mùa, Vùng ngập nước theo mùa, và Khu bảo tồn sinh thái Đồng Tháp Mười). Trong khi đó các loài nguồn gốc nước lợ/mặn chiếm ưu thế ở vùng cửa sông, ven biển như *Nephtys polybranchia*, *Namalycastis abiuma*, *Dendroneries*

astuarina, Sternaspis scutata, Bispira polymorpha, Clea (A.) helena, Novaculina siamensis, Melita sp., Grandidierella lignorum, Tachea chinensis, Cyatura truncata.

Hầu hết các loài thực vật phù sinh ghi nhận được trong đợt khảo sát tháng 11/2021, có nguồn gốc nước ngọt, hoàn toàn phù hợp với khu vực khảo sát chịu ảnh hưởng của cả nguồn nước ngọt vào mùa mưa trong năm (tháng 11). Số loài cửa sông ven biển ở các khu vực khảo sát Vùng sinh thái nước ngọt theo mùa, Vùng ngập nước theo mùa, và Khu bảo tồn sinh thái Đồng Tháp Mười giảm so với mùa khô. Trong khi đó các loài nguồn gốc nước lợ/mặn ghi nhận chủ yếu ở khu vực vùng ven biển.

Đa dạng cá

Theo kết quả điều tra thống kê, đánh giá và xây dựng kế hoạch hành động đa dạng sinh học tỉnh Tiền Giang giai đoạn 2010 - 2020, khu hệ cá có trên 226 loài thuộc 72 họ của 8 bộ. Kết quả tổng hợp các danh lục cá nêu trên cùng với kết quả khảo sát, phúc tra của nhóm chuyên gia Trung tâm COSENT trong năm 2020 - 2021 đã ghi nhận 97 loài cá thuộc 35 họ. Các loài thuộc bộ cá vược chiếm ưu thế trong cấu trúc thành phần loài cá ở tỉnh Tiền Giang (51,4% tổng số loài).

Trong đó, có 02 loài *Datnioides polota* (Cá hương vện) và *Toxotes chatareus* (Cá mang rổ) được ghi nhận trong danh mục sách đỏ Việt Nam ở mức VU (sắp nguy cấp) nhưng được ghi nhận trong IUCN là LC (Ít quan tâm). Ghi nhận 52 loài mức LC và 03 loài ghi nhận trong danh mục sách đỏ IUCN gồm *Cyprinus carpio* (Cá chép), *Oreochromis mossambicus* (Cá rô phi đen) ở mức VU (sắp nguy cấp), *Pangasianodon hypophthalmus* (Cá tra) ở mức EN (nguy cấp). Tuy nhiên, cần lưu ý 02 loài cá chép và cá rô phi đen được ghi nhận bị đe dọa là những loài bản địa. Trong khi đó 02 loài này được xem là loài ngoại lai xâm hại ở Việt Nam và nhiều quốc gia châu Á khác. Ở khu vực nghiên cứu cũng đã ghi nhận 04 loài cá ngoại lai xâm hại gồm *Oreochromis mossambicus* (Cá rô phi đen), *Pterygoplichthys pardalis* (Cá tỳ bà lớn), *Hypostomus punctatus* (Cá tỳ bà), *Clarias gariepinus* (Cá trê phi). Ngoài ra, còn ghi nhận các dòng cá chép nhập nội (*Cyprinus carpio*).

Đa dạng chim

Theo kết quả điều tra thống kê, đánh giá và xây dựng kế hoạch hành động đa dạng sinh học tỉnh Tiền Giang giai đoạn 2010 - 2020, khu hệ chim có trên 226 loài thuộc 56 họ của 16 bộ. Kết quả tổng hợp các danh lục chim nêu trên cùng với kết quả khảo sát, phúc tra của nhóm chuyên gia Trung tâm An toàn lao động và Công nghệ môi trường trong năm 2020 - 2021 đã ghi nhận 133 loài chim thuộc 49 họ. Các loài thuộc bộ Sẻ chiếm ưu thế trong cấu trúc thành phần loài chim ở tỉnh Tiền Giang cũ (37,6% tổng số loài).

Đa dạng thú

Theo kết quả điều tra thống kê, đánh giá và xây dựng kế hoạch hành động đa dạng sinh học tỉnh Tiền Giang cũ giai đoạn 2010 - 2020, khu hệ thú có trên 44 loài thuộc 17 họ của 8 bộ. Kết quả tổng hợp các danh lục lưỡng cư - bò sát nêu trên cùng với kết quả khảo sát, phúc tra của nhóm chuyên gia Trung tâm An toàn lao động và Công nghệ môi trường trong năm 2020 - 2021 đã ghi nhận 16 loài thú thuộc 8 họ của 4 bộ, không có bộ nào chiếm ưu thế cao trong thành phần loài thú.

Trong đó, chỉ có 01 loài *Aonyx cinerea* (Rái cá vuốt bé) được ghi nhận cùng ở mức VU trong danh mục sách đỏ Việt Nam và sách đỏ IUCN, Phụ lục I Nghị định số 06/2019/NĐCP. Ngoài ra, có 03 loài *Prionailurus bengalensis* Kerr, 1792 (Mèo rừng), *Paradoxurus hermaphroditus* Pallas 1777 (Cầy vò đốm) được ghi nhận phụ lục II Nghị

định số 06/2019/NĐ-CP.

Ngoài ra, trên địa bàn tỉnh có Trung tâm nuôi trồng nghiên cứu chế biến dược liệu Cục Hậu cần Quân khu 9 (Trại rắn Đồng Tâm) được Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành Quyết định số 379/QĐ-UBND ngày 15/11/2018 về việc chứng nhận cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học.

Sự tăng/giảm danh mục loài nguy cấp quý hiếm được ưu tiên bảo vệ: Tại Trung tâm nuôi trồng nghiên cứu chế biến dược liệu Cục Hậu cần Quân khu 9 (Trại rắn Đồng Tâm): số loài nguy cấp quý hiếm được ưu tiên bảo vệ, gồm 09 loài và 109 cá thể. Hiện nay, giảm 03 cá thể so với năm 2018 (giảm 01 cá thể đực gấu ngựa, 01 cá thể gấu chó và 01 cá thể cái cây mực), tăng 02 con hổ Bengal - *Panthera tigris* sinh ngày 05/11/2023 so với năm 2018.

Đa dạng sinh học trong khu vực dự án

Dựa theo kết quả khảo sát đa dạng sinh học khu vực dự án như sau:

II.2.2.1. Hệ thực vật

a. Vườn nhà:

Kiểu sinh cảnh này chiếm ưu thế trong vùng nghiên cứu. cấu trúc chính bao gồm nhà ở và một số cây trồng xung quanh nhà ở hay trên đất vườn xung quanh nhà; cây ăn trái gồm : Mận (*Syzygium semarangense*), Cam (*Citrus sinensis*), Bưởi (*Citrus grandis*), Nhãn (*Dimocarpus iongan*), Xoài (*Mangifera sp.*), Chuối (*Musa sp.*), Dừa (*Cocos nucifera*), Cau (*Area catechu*), Mít (*Artocarpus heterophyllus*), Ổi (*Psidium guajava*). cây lâm nghiệp che bóng gồm có: Keo lá tràm (*Acacia auriculaeformis*), Bạch đàn (*Eucalyptus tereticornis*), Bàng (*Trminalia catappa*), Trứng cá (*Muntingia calabura*), Còng (*Samanea samam*), Phượng vĩ (*Deionix regia*), Gòn (*Ceiba pentandra*). Cây cảnh: gồm Bông búp (*Hibiscus rosa-sinensis*), Bông giấy (*Bougainvillea brasiliensis*), Trang (*Ixora baianae*).

b. Sinh cảnh ruộng lúa:

Đây là sinh cảnh phổ biến trong vùng nghiên cứu. Thành phần loài thực vật đơn giản ngoài lúa còn có một số loài cây cỏ tự nhiên như: Rau dừa nước (*Ludwigia adscendens*), Rau mương (*Ludwigia octovalvis*), Rau mương thon (*Ludwigia hyssopifolia*), Rau muống (*ipomoea aquatica*), Ven bờ ruộng có các loài: cỏ lông vực (*Echinochloa crus-galli*), cỏ cút lợn (*Agratum conyzoides*), cỏ Lông tây (*Brachiaria mutica*), cỏ tình thảo (*Eragrostis pilosa*), Cỏ mần trầu (*Eleusine indica*) và một số đại diện của chi *Cyperus* như Cú ma (*Cyperus polystachyos*), Cú rận (*Cyperus iria*),...

c. Sinh cảnh hành lang dọc sông, rạch

Đây là sinh cảnh còn mang tính tự nhiên trong vùng dự án, tuy nhiên diện tích còn lại rất hẹp, chiều rộng còn lại từ 5 - 10 m và thường bị phân mảnh.

Thảm thực vật tự nhiên hiện diện dọc theo các hành lang kênh rạch trong khu vực dự án này gần như bị xâm phạm trong quá trình phát triển cụm công nghiệp ven sông. Hầu hết cấu trúc của hành lang này có bề rộng rất hẹp (dưới 10m), tính liên tục rất thấp và phân lớn bị phân mảnh.

Thảm thực vật tự nhiên dọc theo hành lang kênh rạch nội đồng gồm: Dừa nước (*Nypa fruticans*), Bình bát (*Annona glabra*), Sậy (*Phragmites vallatoria*), Lục bình (*Eichhomia crassipes*), Cóc kèn (*Derris trifolia*), Mái dầm (*Agiaodorum griffithii*), Bần (*Sonneratia caseolaris*), Trâm bầu (*Combretum acuminatum*), Ráng đại (*Acrostichum aureum*), ...

c. Sinh cảnh trảng cỏ

Trảng cỏ chỉ tập trung ở khu vực đã giải tỏa mặt bằng để xây dựng tuyến đường, các loài thực vật chủ yếu là các loài cỏ hoang dại như: cỏ cút heo (*Agratum conyzoides*), Sậy (*Phragmites valiatoria*), Ké khuyết (*urena procumbens*), Bải bò (*Sida cordata*), Bọ xít (*Synedreia nodiflora*), Cú dẹp (*Cyperus entrerianus*), Trinh nữ (*Mimosa pudica*), cỏ Chân gà (*Dactyloctenium aegyptiacum*), cỏ chi (*Cynodon dactylon*), Cỏ mực (*Cynodon dactylon*), cỏ mỹ (*Pennisetumpoistachyon*), Khảo sát cho thấy sự hiện diện nhiều của loài ngoại lai xâm hại mạnh là Mai dương (*Mimosa pigra*) xuất hiện ở sinh cảnh này.

II.2.2.2. Hệ động vật

a. Vườn nhà:

Đây là quần cư phổ biến của các loài chim bụi, phổ biến là các loài chim sẻ: (*Passer montanus*), Bìm bịp (*Centropus sinensis*), Chèo bẻo (*Dicrurus paradiseus*), Dòng dục vàng (*Pioceus hypoxantha*), Rẽ quạt (*Rhipidura javanica*). Lưỡng cư & bò sát gồm có: Cóc nhà (*Bufo meianostictus*),Ếch (*Hoplobatrachus rugiosus*), Rắn lục (*Cryptelytrops albolabris*), Than lằn bóng hoa (*Eutropis multifasciata*), Nhông hàng rào (*Caiotes versicolor*), ... Ngoài ra còn ghi nhận được một số loài thú như: Chuột dừa (*Rattus losea*), Dơi nâu (*Scotophilus kuhlii*), Chuột nhà (*Mus musculus*). Nhìn chung hầu hết là các loài động vật phổ biến.

b. Sinh cảnh ruộng lúa

Đây là sinh cảnh phổ biến là các loài: Chuột đồng (*Mus caroi*), Cống nhum (*Bandicota indica*), Cò Trảng (*Egretta garzetta*), sẻ (*Passer montanus*), Cò lử (*Ixobrychus cinnamomeus*),... và loài lưỡng cư, bò sát như: Cóc nhà (*Duttaphrynus melanostictus*),Ếch đồng (*Hoplobatrachus rugiosus*), Rắn nước (*Xenochrophispiscator*), Rắn bông súng (*Enhydryis enhydryis*),.. Cá phổ biến gồm: cá Rô đồng (*Anabas testudineus*), cá Lóc (*Channa striata*), cá trê trảng (*Ciarias batrachus*),...

c. Sinh cảnh hành lang dọc kênh, rạch.

Các hành lang này tuy rất hẹp nhưng là nơi cư trú và kiếm ăn của một số loài động vật hoang dã phổ biến như : Chim sẻ (*Passer montanus*), Cò trảng (*Egretta garzetta*), Cò bợ (*Ardeola bacchus*), Bìm bịp (*Centropus sinensis*), Chèo bẻo (*Dicrurus paradiseus*), Bồng chanh (*Alcedo atthis*). Lưỡng cư & bò sát ghi nhận có: Cóc nhà (*Bufo meianostictus*),Ếch (*Hoplobatrachus rugiosus*),Ễnh ương (*Kalouia pulchra*), Rắn nước (*Xenochrophispiscator*), Rắn lục (*Cryptelytrops albolabris*), ...

d. Sinh cảnh trảng cỏ

Đây là trảng trống tương đối rộng và ít bị tác động nên ghi nhận được một số loài sau: phổ biến là các loài chim sẻ (*Passer montanus*), thình thoảng ghi nhận được Sáo nâu (*Acridotheres tristis*), Cò bợ (*Ardeola bacchus*), Bìm bịp lớn (*Centropus sinensis*), Nhạn (*Hirundo rustica*), Rắn lục đuôi đỏ (*Cryptelytrops albolabris*), Than lằn bóng hoa (*Eutropis midtifasciata*), Cóc nhà (*Duttaphrynus melanostictus*),Ếch đồng (*Hoplobatrachus rugiosus*),Ễnh ương.

II.2.2.3. Hệ thủy sinh vật khu vực dự án

Cá: Thành phần cá trong khu vực trong đó có các loài cá điển hình trong kênh rạch như: 8 loài điển hình là các loài cá tìm được nơi nước đọng hoặc dòng chảy không mạnh (*Monopterus albus*, *Esomus metallicus*, *Clarias batrachus*, *Channa striata*, *Anabas testudineus*, *Trichopodus trichopterus*, *T. microlepis*, *Trichopsis vittata*). Các loài này được ghi nhận ở các mương rãnh, khu vực ngập nước gần Dự án và chợ dân sinh.

Động vật đáy lớn: Từ số liệu khảo sát cho thấy Ngành chân khớp chiếm ưu thế trong quần thể vật phù du về mức độ và số lượng loài.

Sinh vật phù du: Nhìn chung, tảo lục, chẳng hạn như lớp Tảo lục *Chlorophyceae* (Ngành Diệp lục) đóng góp số loài cao nhất vào sự phong phú về loài nói chung của quần thể thực vật phù du trong khu vực nghiên cứu

Từ quá trình điều tra khảo sát và phỏng vấn cho thấy: các người dân được hỏi cũng đã sinh sống ở đây lâu năm. Thì khu vực dự án cũng đã được công nghiệp hóa nên động thực vật ở đây không đa dạng.

Không có các loài động vật hoang dã nào thuộc các loài Báo gấm (*Panthera pardus*), Báo gấm Đông Dương (*Panthera pardus ssp. delacouri*), Gấu chó (*Helarctos malayanus*), Khỉ đuôi dài (*Macaca fascicularis*), Voọc đen Đông Dương (*Trachypithecus germaini*) ở khu vực này.

Nhân xét chung:

Thực vật: Trong Khu vực Dự án không xuất hiện các loài thực vật có ý nghĩa bảo tồn (NT, VU, EN và CR) theo sách đỏ IUCN, Sách đỏ Việt Nam và Nghị định 06/2019/NĐ-CP.

Động vật: Khu hệ động vật có vú trong khu vực Dự án nghèo nàn không xuất hiện các loài động vật hoang dã quý hiếm nào.

Hệ chim: Trong khu vực Dự án không đa dạng, không có loài nào được liệt kê là quý cấp, quý hiếm theo quy định IUCN, Sách đỏ Việt Nam và Nghị định 06/2019/NĐ-CP.

Bò sát và lưỡng cư: Chỉ xuất hiện các loài phổ biến, không có loài nào nằm trong sách đỏ sách đỏ IUCN, Sách đỏ Việt Nam và Nghị định 06/2019/NĐ-CP.

Cá và thành phần cá: Thành phần cá đa dạng và phổ biến, tại khu vực Dự án không xuất hiện các loài cá quý hiếm theo theo sách đỏ IUCN, Sách đỏ Việt Nam và Nghị định 06/2019/NĐ-CP.

Động vật đáy lớn và động vật phù du: Động vật đáy lớn và động vật phù du trong khu vực dự án khá phong phú, không xuất hiện các loài động vật quý hiếm nào theo sách đỏ IUCN, Sách đỏ Việt Nam và Nghị định 06/2019/NĐ-CP.

Kết quả điều tra phỏng vấn người dân không thấy xuất hiện bất kỳ cá thể hoang dã nào của động vật trong khu vực Dự án.

II.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC DỰ ÁN

Khu dân cư dọc theo tuyến đường:

Tuyến đường có chiều dài 14,05km đi qua các khu dân cư sống rải rác dọc theo các tuyến đường giao thông, tuyến rạch và Sông Bảo Định trong khu vực tại xã Mỹ Tịnh Anh, Lương Hòa Lạc, phường Đạo Thạnh, phường Trung An.

Các đối tượng dân cư xung quanh khu vực dự án chịu tác động của dự án đó là khu dân cư tại điểm tiếp giáp với các vị trí đường giao thông vào khu vực thi công kênh mương. Việc di dời tái định cư sẽ mất thời gian để ổn định cuộc sống và sản xuất. Các hộ còn lại không nằm trong diện GPMB nhưng ở gần tuyến dự án sẽ bị ảnh hưởng quá trình phá dỡ nhà cửa.

Các khu dân cư ở xung quanh khu vực xây dựng cầu của dự án được tổng hợp trong bảng sau

Vị trí các khu khu cư dọc tuyến xung quanh khu vực Dự án

Bảng II.23. Vị trí các khu dân cư dọc tuyến

STT	Vị trí	Khả năng cách đến tuyến
1	Khu dân cư tại lý trình Km0 + 160	Khu dân cư xung quanh đường ĐH.30 sẽ bị tác động bởi tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải trong quá trình thi công.
2	Khu dân cư tại lý trình Km1+880	Khu dân cư xung quanh đường Tân Thạnh sẽ bị tác động bởi tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải trong quá trình thi công.
3	Khu dân cư tại lý trình Km2+320 - Km2+480 (đường DT 878B); Km3+160 đến Km 3+200	Khu dân cư xung quanh đường DT.878B. Khu dân cư xung quanh cầu Ông Đăng, đường giao thông liên thôn xã sẽ bị tác động bởi tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải trong quá trình thi công.
4	Khu dân cư tại lý trình Km4+ 640 đến Km4+691(đường Huyện 28C).	Khu dân cư đường Hoàng Minh Giám (ấp Mỹ An) sẽ bị tác động bởi tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải trong quá trình thi công.
5	Khu dân cư tại lý trình Km5+960	Khu dân cư đường liên thôn ấp (đường Bình Phú) sẽ bị tác động bởi tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải trong quá trình thi công.
6	Khu dân cư tại lý trình Km6+171 (đường Bình Phú).	Khu dân cư đường liên thôn ấp (đường Bình Phú) sẽ bị tác động bởi tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải trong quá trình thi công.
8	Khu dân cư tại lý trình Km7+425 (đường huyện 28B).	Khu dân cư xung quanh đường huyện 28B, cầu Kênh Nhỏ sẽ bị tác động bởi tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải trong quá trình thi công.
9	Khu dân cư tại lý trình Km8+600;	Khu dân cư tại đường Ao Xương Rồng sẽ bị tác động bởi tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải trong quá trình thi công.
10	Khu dân cư tại lý trình Km10+680 (đường ngã tư đường DT 828).	Khu dân cư xung quanh đường DT. 879 đông đúc và sẽ bị tác động bởi tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải trong quá trình thi công.
11	Khu dân cư tại lý trình Km11+760 (đường dân sinh)	Khu dân cư xung quanh đường giao thông liên ấp đông đúc và sẽ bị tác động bởi tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải trong quá trình thi công.
12	Khu dân cư tại lý trình Km12+600 -Km 12+840 (đường QL50)	Khu dân cư xung quanh đường QL 50 đông đúc và sẽ bị tác động bởi tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải trong quá trình thi công.
13	Khu dân cư tại lý trình Km 13+010 – Km 13+120 (đường 92A)	Khu dân cư đông đúc và sẽ bị tác động bởi tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải trong quá trình thi công.
14	Khu dân cư tại Km 13+360 - Km 14 (cuối tuyến).	Khu dân cư đông đúc và sẽ bị tác động bởi tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải trong quá trình thi công.

Ruộng lúa, đất cây trồng hàng năm, lâu năm

Ruộng lúa canh tác 2 vụ, qua đất trồng cây hàng năm, lâu năm của các hộ dân dọc theo vị trí tuyến có thể bị tác động bởi các Dự án như: đất đá tràn đổ xuống ruộng, ảnh hưởng nước mưa chảy tràn.

Hệ thống kênh mương, ao hồ

Hệ thống kênh mương ngang tuyến thông nhau giúp lấy nước làm lúa, trồng hoa màu. Khu vực dọc tuyến kênh có bố trí các trạm bơm nước để phòng chống ngập cho hoa màu và nhân dân trong vùng. Các kênh này đều thông với nhau và song song với

kênh là hệ thống đường giao thông cùng với hệ thống đê kè hợp với hệ thống cống trong việc điều tiết dòng chảy thủy lợi phục vụ sản xuất nông nghiệp của người dân địa phương.

Đối tượng có yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II Nghị định số 08/2022/NĐ-CP nằm trong nội thành nội thị theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị.

Dự án không gần các khu bảo tồn thiên nhiên, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên.

Dự án không gần khu di tích, lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh được xếp hạng.

Dự án chiếm dụng đất trồng lúa 2 vụ với diện tích khoảng 9,29ha, dự án chuyển đổi mục đích sử dụng của diện tích trồng lúa này.

II.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN DỰ ÁN

Việc lựa chọn và thiết kế các tuyến đường của dự án được đánh giá là hoàn toàn phù hợp với các điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội khu vực dự án, đặc biệt là phù hợp với các quy hoạch tỉnh Tiền Giang cũ như:

Dự án phù hợp với Quy hoạch tỉnh Tiền Giang thời kỳ 2020-2030, tầm nhìn đến năm 2050 theo quyết định số 1762/QĐ-TTg ngày 31/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ trong đó Phương án phát triển mạng lưới giao thông vận tải và logistics.

Dự án đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Tiền Giang ra quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư theo quyết định số Nghị Quyết số 12/NQ-HĐND ngày 29 tháng 4 năm 2025 của Hội đồng nhân dân tỉnh Tiền Giang về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án nhóm A sử dụng các nguồn vốn đầu tư công do Ủy ban nhân dân tỉnh quản lý.

CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BVMT, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

III.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BVMT TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG

III.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Phạm vi của dự án bao gồm các hạng mục sau:

Xây dựng tuyến Trục giao thông đô thị thành phố Hồ Chí Minh - Long An - Tiền Giang đoạn qua tỉnh Tiền Giang (Quy hoạch Quốc lộ 50B) thuộc địa phận 4 xã/phường: xã Mỹ Tịnh An, xã Lương Hòa Lạc, phường Đạo Thạnh, phường Trung An.

Xây dựng 5 cầu bao gồm cầu Ông Đăng, Miếu Điền, Kênh Nhỏ, Bà Ngọt, Bảo Định với tải trọng thiết kế HL 93.

Xây dựng 22 cống ngang trên tuyến được bố trí trên cơ sở thỏa thuận thống nhất với Địa phương khu vực tuyến đi qua và Cơ quan có thẩm quyền (xác định về vị trí, khẩu độ, cao độ), phù hợp với địa hình thực tế, đảm bảo tiêu thoát nước cho khu vực.

Phạm vi ĐTM của Dự án không bao gồm các hạng mục xây dựng khu Tái định cư, khai thác tài nguyên vật liệu phục vụ thi công.

Các công trình phụ trợ: Các công trình phòng hộ và an toàn giao thông, hệ thống chiếu sáng.

Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường: hệ thống thu gom nước mưa, nước thải, bãi trữ vật liệu đất thải.

Vận hành dự án.

Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án, các hoạt động và nguồn gây tác động đến môi trường tự nhiên và KTXH được trình bày trong bảng sau:

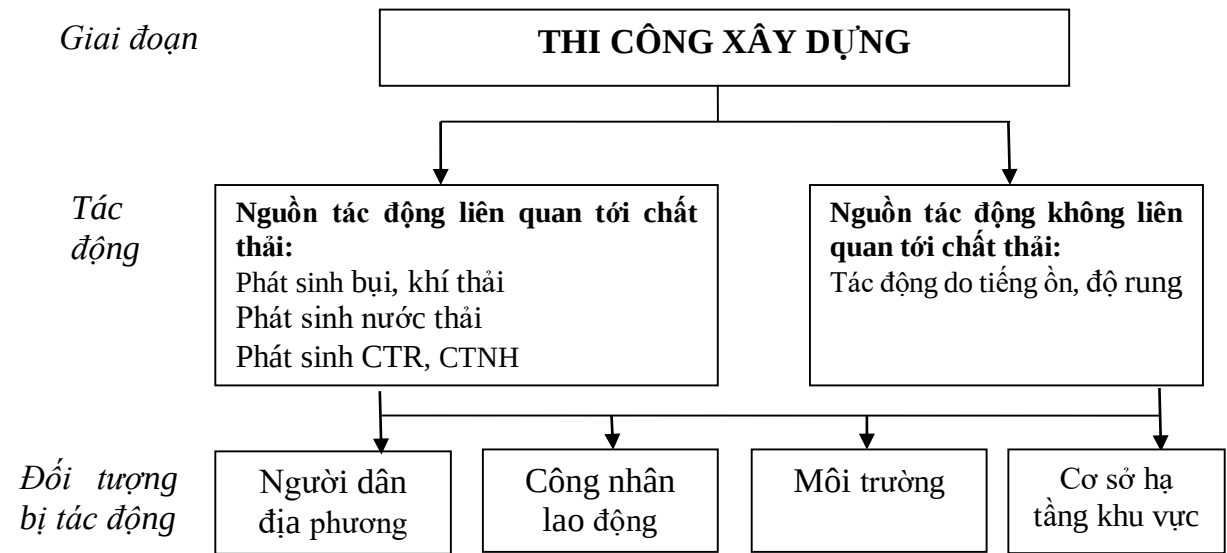
Bảng III.1. Các hoạt động phát sinh chất thải trong giai đoạn xây dựng

Hoạt động/ nguồn tác động	Chất thải phát sinh
I. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải	
1/ Nguồn gây phát sinh bụi, khí thải	
Hoạt động phát dỡ nhà cửa, các công trình hạ tầng, phát quang, GPMB	Bụi, khí thải từ các máy móc, thiết bị vận chuyển
Vận chuyển đất cát, máy móc thiết bị thi công và VLXD.	Bụi, khí thải từ các máy móc, thiết bị vận chuyển
	Bụi phát sinh do vận chuyển đất cát, VLXD.
Xây dựng các hạng mục công trình	Bụi, khí thải từ các hoạt động đào đắp, san gạt.
	Khí thải từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của các máy móc, thiết bị thi công.
	Khói hàn từ hoạt động hàn kết cấu sắt thép, hoạt động sơn,...
2/ Nguồn gây phát sinh nước thải	
Xây dựng các hạng mục công trình	Nước thải từ các hoạt động xây dựng cơ bản bao gồm các quá trình rửa xe

Hoạt động/ nguồn tác động	Chất thải phát sinh
Sinh hoạt của đội ngũ thi công công trình	Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công công trình
	Nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường
3/ Nguồn gây phát sinh chất thải rắn, chất thải nguy hại	
Xây dựng các hạng mục công trình	Chất thải rắn xây dựng phát sinh như gạch vụn, sắt thép, đất đá, cát sỏi, bao bì chứa nguyên liệu, xà bần, cốp pha... Chất thải rắn nguy hại bao gồm dầu, nhớt, sơn, giẻ lau dính dầu mỡ...
Sinh hoạt của đội ngũ thi công công trình	Chất thải rắn sinh hoạt của đội ngũ thi công công trình
II. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải	
Vận chuyển máy móc thiết bị thi công và VLXD	Phát sinh ô nhiễm tiếng ồn, độ rung trong khu vực
	Gia tăng mật độ giao thông làm tăng tỷ lệ tai nạn giao thông và gây ảnh hưởng tới cơ sở hạ tầng và cảnh quan khu vực Dự án.
Xây dựng các hạng mục công trình	Phát sinh ô nhiễm tiếng ồn, độ rung trong khu vực
	Nhiệt dư thừa từ quá trình hàn, cắt và từ máy móc thiết bị thi công
Sinh hoạt đội ngũ thi công công trình	Gây xáo trộn đời sống xã hội tại địa phương
	Tạo công ăn việc làm cho một bộ phận nhỏ người dân địa phương
Xã hội	Tăng nguy cơ lây lan bệnh truyền nhiễm do tập trung số lượng công nhân lớn
	Gây áp lực đối với cơ sở hạ tầng của địa phương
III. Các rủi ro, sự cố môi trường	
Vận chuyển máy móc thiết bị thi công và VLXD	Tai nạn giao thông: tai nạn có thể xảy ra do va chạm giữa phương tiện vận chuyển và người tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển, sự cố tràn dầu khi vận chuyển.
Xây dựng các hạng mục công trình	Tai nạn lao động: tai nạn lao động có thể xảy ra do môi trường làm việc không đảm bảo ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động. Hoặc do quá trình thi công không tuân thủ các biện pháp an toàn lao động
	Sự cố rò rỉ dầu nhớt, hóa chất ra ngoài môi trường do quá trình bảo quản, lưu trữ vật liệu không đúng,
	Sự cố cháy nổ: do chập điện gây cháy nổ, tia lửa điện từ: việc hư hỏng thiết bị, quá trình cắt hàn hoặc do người lao động không tuân thủ các biện pháp thi công an toàn, không chấp hành đúng các nội quy trên công trường.

Các hoạt động trong giai đoạn xây dựng chỉ mang tính chất tạm thời và cục bộ, tác tác động tới môi trường sẽ kết thúc khi dự án hoàn tất quá trình xây dựng.

Các đối tượng chịu tác động trực tiếp trong giai đoạn thi công xây dựng dự án được tóm tắt trong hình sau:



Hình III.1. Các tác động trong giai đoạn thi công xây dựng

III.1.1.1. Các tác động môi trường có liên quan đến chất thải

(i) *Đánh giá, dự báo các tác động do hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng*

Sau khi Dự án được phê duyệt, Chủ đầu tư Dự án thực hiện thủ tục thông báo chuyển Dự án GPMB cho địa phương (chủ đầu tư Dự án GPMB) 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; 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 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.

Như vậy, phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư đối với dự án giao thông sẽ được tách thành tiểu Dự án độc lập và được tiến hành bởi các 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 giải phóng mặt bằng sẽ có các ảnh hưởng/thiệt hại như sau:

a. Thiệt hại về đất đai:

Diện tích chiếm dụng đất của toàn bộ dự án là khoảng 60,5 ha,

Tác động do mất đất thổ cư:

Dự án chiếm dụng diện tích đất ở của một số hộ trong 4 xã/phường.

- Đối tượng chỉ mất 01 phần đất thổ cư: Dự án sẽ lấn chiếm vào một phần đất thổ cư của các hộ. Trong thời gian đầu, các hộ phải mất thời gian cải tạo lại kết cấu ngôi nhà để có thể tiếp tục sinh sống, bên cạnh đó mất một phần đất thổ cư đồng nghĩa với việc các hộ dân phải thu hẹp lại diện tích sử dụng cho các hoạt động sinh hoạt hàng ngày. Tuy nhiên, chủ đầu tư sẽ hỗ trợ kinh phí giúp người dân ổn định lại sinh hoạt và kết cấu lại một phần nhỏ diện tích nhà bị phá dỡ. Mức độ tác động đánh giá là nhỏ do diện tích bị phá dỡ nhà là nhỏ và người dân sẽ nhanh chóng ổn định lại cuộc sống.

- Đối với các hộ bị mất đất ở phải di dời tái định cư: Dự án sẽ thực hiện đền bù đất tái định cư cho hộ dân theo đúng quy định của pháp luật. Công tác đền bù GPMB được đánh giá thuận lợi và mức độ tác động đến các hộ dân mất đất là nhỏ.

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.

Chủ Dự án đang xây dựng Phương án bồi thường hỗ trợ và giải phóng mặt bằng đã nhận được sự đồng thuận của từ hai phía: phía những đối tượng bị thiệt hại và phía đối tượng đền bù thiệt hại.

Như vậy, mức độ tác động tới các hộ dân do hoạt động thu hồi đất thổ cư tại dự án được đánh giá là nhỏ, chủ đầu tư sẽ có các phương án đền bù, hỗ trợ các hộ dân mất đất theo đúng quy định của pháp luật.

Chiếm dụng đất nông nghiệp và tác động đến nguồn sinh kế:

Dự án chiếm dụng đất nông nghiệp (đất trồng lúa 2 vụ) khoảng 9,29 ha, ngoài ra là đất cây trồng hàng năm, lâu năm và các loại đất khác.

Đối với khu vực đồng bằng tỉnh Đồng Tháp nói riêng và đồng bằng sông Cửu Long nói chung, diện tích đất nông nghiệp là lớn so với toàn quốc nên diện tích mỗi hộ là lớn vì vậy phần diện tích bị chiếm dụng là nhỏ so với diện tích tổng của từng hộ. Vì vậy thiệt hại về sinh kế do mất nông nghiệp được đánh giá là không lớn và có các biện pháp đền bù, thỏa đáng và hợp lý cho bà con nông dân bị ảnh hưởng trong quá trình triển khai thi công Dự án.

Tác động đến xã hội do việc mất 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 ở;

Mất các tài nguyên cộng đồng như môi trường sống tự nhiên, các điểm văn hóa do chiếm dụng đất ở;

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 canh 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 tuyến đường để canh tác hàng ngày. Việc phân mảnh sẽ làm giảm khả năng tưới tiêu và cơ giới trong sản xuất, khai thác các loại cây trồng này. Chi phí sản xuất trên các mảnh đất bị phân mảnh 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 thửa đất canh tác trên diện lớn, sau khi GPMB thì hầu hết các phần còn lại của thửa đất chỉ nằm về một phía của tuyến đường.

Ảnh hưởng đến việc làm, mong muốn của người dân: người dân tại khu vực Dự án đang hoạt động sản xuất là canh tác nông nghiệp (trồng lúa và trồng cây ăn quả). Việc giảm diện tích đất canh tác hay mất đi diện tích này làm ảnh hưởng trực tiếp tới nguồn sinh sống của các hộ dân. Tuy nhiên, người dân trong khu vực này ngoài việc sản xuất nông nghiệp, các gia đình còn làm ở các khu công nghiệp, và đến các khu khác để lao động kiếm thêm thu nhập. Do đó, xây dựng tuyến đường không ảnh hưởng nhiều đến đời sống của bà con.

Tác động có thể xảy ra khi triển khai thực hiện đền bù và giải phóng mặt bằng:

Công tác đền bù và giải phóng mặt bằng được thực hiện không hợp lý hoặc không đúng kế hoạch được duyệt sẽ xảy ra tranh chấp đất đai, giá cả, kinh phí hỗ trợ đền bù, ảnh hưởng đến vật chất và tinh thần của người dân. Bên cạnh đó sẽ khó khăn trong việc thu hồi đất, gây ảnh hưởng đến tiến độ của Dự án.

Công tác đền bù và giải phóng mặt bằng nếu thực hiện kéo dài sẽ gây ảnh hưởng đến thu nhập và của các hộ dân trong khu vực dự án đồng thời ảnh hưởng đến đời sống của họ.

Việc triển khai thực hiện đền bù và giải phóng mặt bằng nếu không được giám sát sẽ có khả năng thực hiện không đúng so với kế hoạch được duyệt, gây bức xúc, ảnh hưởng đến đời sống vật chất, tinh thần của người dân. Bên cạnh đó sẽ khó khăn trong việc thu hồi đất, gây ảnh hưởng đến tiến độ của dự án.

Thiệt hại do chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa không ảnh hưởng nhiều đến tư tưởng, tâm lý cũng như cuộc sống của người dân, hoàn toàn có thể khắc phục được thông qua các biện pháp đền bù, hỗ trợ và giải phóng mặt bằng. Kết luận này hoàn toàn phù hợp với kết quả tham vấn cộng đồng do:

- + Chính sách đền bù của CDA được rõ ràng ngay từ khâu kiểm đếm, đo đạc có sự tham gia trực tiếp của người dân và chính quyền địa phương.

- + Chính quyền địa phương đồng ý thỏa thuận đền bù diện tích mất đất theo quy định của pháp luật và địa phương.

- + Người dân hoàn toàn nhất trí với thỏa thuận đền bù bằng tiền của đơn vị CDA đối với tài sản trên đất, việc thỏa thuận này không ảnh hưởng đến sinh kế của họ.

b. Tác động do chiếm dụng tạm thời

Để thực hiện các hạng mục xây dựng, dự án sẽ phải sử dụng diện tích đất tạm thời để làm bãi thải, công trường lán trại.

Các vị trí lựa chọn nằm lân cận tuyến thi công trong phạm vi giải phóng mặt bằng.

Đối với vị trí được lựa chọn để làm bãi thải, chủ dự án đã làm việc với chính quyền địa phương để thống nhất vị trí đổ thải.

c. Tác động do tồn lưu bom mìn, vật liệu nổ

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

Do đơn vị thực hiện rà phá là đơn vị quân đội, có đầy đủ chức năng, trang thiết bị kỹ thuật, trình độ và kinh nghiệm trong việc rà phá bom mìn, vật liệu nổ.

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

Việc tiến hành rà phá bom mìn được thực hiện theo các quy định tại Thông tư 195/2019/TT-BQP Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 18/2019/NĐ-CP ngày 01 tháng 02 năm 2019 của Chính phủ về quản lý và thực hiện hoạt động khắc phục hậu quả bom mìn vật nổ sau chiến tranh.

(ii) Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng

a. Ô nhiễm không khí bởi bụi và khí thải từ quá trình phá dỡ nhà cửa

Trong giai đoạn xây giải phóng mặt bằng, nguồn tác động đến chất lượng môi trường không khí là bụi và khí thải từ quá trình

- *Phá dỡ nhà cửa bao gồm nhà kiên cố:*

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 lớn và rải rác dọc tuyến,... 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- 50m 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 của Dự án dọc theo các tuyến đường quốc lộ.

Thời gian tác động: trong vòng 3-5 ngày/vị trí.

Như đã tính toán ở trên, khối lượng phế thải phá dỡ các công trình cũ, đường giao thông của dự án là không lớn bao gồm phá dỡ nhà cửa, tường rào, đường giao thông).

Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới WHO, hệ số ô nhiễm bụi trung bình là 0,0134 kg bụi/tấn nguyên liệu. Như vậy, tổng tải lượng ô nhiễm phát sinh trung bình do quá trình phá dỡ đạt $M_{bui} = 78\text{kg}$. Với số ngày phá dỡ dự kiến đạt khoảng 90 ngày thì lượng bụi phát sinh đạt 0,87kg/ngày (thời gian làm việc 8h/ngày tức 30 mg/s).

Giả thiết mức phát thải ổn định theo thời gian và phân bố đều trên toàn bộ diện tích phá dỡ dọc theo chiều dài tuyến là 14km, thì nồng độ các chất ô nhiễm trong khu vực phá dỡ được tính ứng với nguồn phát thải là diện rộng theo công thức sau:

$$C_{\infty} = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} + C_{vào}$$

(Nguồn: Theo Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng. NXB Khoa học và kỹ thuật)

Trong đó:

- C_{∞} : Nồng độ chất ô nhiễm ổn định trong vùng phát sinh ô nhiễm, mg/m^3

- $C_{vào}$: Nồng độ chất ô nhiễm tại khu vực dự án, mg/m^3 (Nồng độ chất ô nhiễm tại khu vực dự án, mg/m^3 (nồng độ chất ô nhiễm được lấy tại các điểm lấy mẫu không khí môi trường nền đã thể hiện tại chương II).

- E_s : Tải lượng của chất ô nhiễm, $\text{mg}/\text{s} \cdot \text{m}^2$, $E_s = \frac{M}{S} E_s = \frac{M}{\text{Diện tích dự án}}$

(M: Tải lượng bụi phát sinh, mg/s ; S: diện tích khu phá dỡ: 10.000 m^2)

- L: Chiều dài của đoạn tính toán theo chiều gió thổi ($L=1.500\text{m}$).

- H: Độ cao vùng xáo trộn (chọn $H = 10\text{m}$).

- u: Tốc độ gió trung bình ổn định là (chọn $u = 2,2\text{m}/\text{s}$)

(Nguồn: <https://nchmf.gov.vn/Kttvsite/vi-VN/1/tien-giang-w23.html>.)

Kết quả tính toán nồng độ bụi từ hoạt động giải phóng mặt bằng được nêu trong bảng sau:

Bảng III.2. Dự báo nồng độ bụi từ hoạt động giải phóng mặt bằng

Hạng mục	Đơn vị	Bụi
Hệ số thải	kg/tấn	0,0134
Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình phá dỡ (M)	mg/s	30
Tổng tải lượng, E_s	mg/s.m ²	0,00302
Môi trường nền $C_{vào}$	mg/m ³	0,0846
Nồng độ tổng cộng C_∞	mg/m³	0,291
QCVN 05:2023/BTNMT	mg/m³	0,3

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

Theo kết quả tính toán trên cho thấy lượng bụi phát sinh từ quá trình phá dỡ phát tán ra môi trường nằm trong giới hạn cho phép của **QCVN 05:2023/BTNMT**. Kinh nghiệm giám sát thi công các dự án tương tự cho thấy, hoạt động phá dỡ nhà cửa sẽ phát sinh bụi nhiều và ảnh hưởng đến khu vực xung quanh trong phạm vi 5-10m, trường hợp gió to phạm vi ảnh hưởng có thể lên cao hơn. Khi phá dỡ các công trình hiện hữu bụi ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân trên công trường, các hộ dân xung quanh khu vực phá dỡ có thể bị ảnh hưởng do bụi phát sinh từ quá trình phá dỡ nếu như không có các biện pháp dập bụi hoặc che chắn nào.

Các tác động gồm ảnh hưởng tới sức khỏe như gây các bệnh về đường hô hấp, (mũi, họng, khí quản, phế quản,...), các loại bệnh ngoài da (nhiễm trùng da, làm khô da, viêm da,...), các loại bệnh về mắt, các loại bệnh về đường tiêu hóa, giảm năng suất lao động; gia tăng chi phí phát sinh do hoạt động lau dọn, khám chữa bệnh; ảnh hưởng đến cảnh quan, hệ sinh vật gần khu vực dự án (ảnh hưởng tới cây trồng, biểu hiện chính là làm cây chậm phát triển, vàng lá, mức độ cao hơn có thể gây chết cây).

Các khu dân cư có khả năng bị tác động bởi dự án là các khu dân cư không bị di dời và các hoạt động của các hộ dân kế cận vị trí phá dỡ như sau:

Khu dân cư tại lý trình Km0 + 160

Khu dân cư tại lý trình Km2+320 - Km 2+480 (đường DT 878B).

Khu dân cư tại lý trình Km4+ 665 (đường Huyện 28C).

Khu dân cư tại lý trình Km6+171 (đường Bình Phú).

Khu dân cư tại lý trình Km7+425 (đường huyện 28B).

Khu dân cư tại lý trình Km10+680 (đường ngã tư đường ĐT 828).

Khu dân cư tại lý trình Km11+760 (đường dân sinh)

Khu dân cư tại lý trình Km12+600 -Km 12+840 (đường QL50)

Khu dân cư tại lý trình Km 13+010 – Km 13+120 (đường 92A)

Khu dân cư tại Km 13+360 - Km 14 (cuối tuyến).

Tuy nhiên, khu vực phá dỡ tại khu dân cư nhỏ, các khu dân cư nằm rải rác dọc theo tuyến kênh, tuyến đường giao thông, thời gian phá dỡ ngắn nên mức độ tác động đến các hộ dân do hoạt động phá dỡ thấp. Do đó tác động do phá dỡ bụi đối với khu dân cư là không đáng kể.

b. Tác động đến cộng đồng dân cư do tiếng ồn phát sinh từ hoạt động phá dỡ

Với các thiết bị được sử dụng ứng với các hoạt động đã dự báo có mức ồn giao động từ các hoạt động phát dỡ (xe tải, xe ủi): 84,8 đến 94,2 dBA.

Mức ồn giảm theo khoảng cách được tính theo công thức

Mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách tác động và được xác định theo công thức sau:

$$L_P(x) = L_P(x_0) + 20 \lg [(x_0/x)^{1+a}] - \Delta L_c, \text{ dBA}$$

Trong đó:

- $L_P(x_0)$: mức ồn cách nguồn 1m (dBA);
- x_0 : $x_0 = 1\text{m}$;
- $L_P(x)$: mức ồn tại vị trí tính toán (dBA);
- x : khoảng cách từ nguồn tới vị trí tính toán (m);
- a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất ($a = 0$);
- ΔL_c : Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực dự án $\Delta L_c = 0$.

Mức ồn phát sinh từ từng thiết bị riêng lẻ được trình bày trong bảng sau:

Bảng III.3. Mức ồn của các thiết bị thi công

TT	Thiết bị	Mức ồn (dBA) tại nguồn (khoảng cách $\leq 1\text{ m}$)
TT	Hoạt động thi công	Mức ồn tại nguồn (dB)
1	Máy xúc lật 1,25 m ³	75 - 80
2	Máy ủi 110 CV	70 - 80
5	Ô tô tự đổ 15T	66 - 73
14	QCVN 24:2016/BYT	85
15	QCVN 26: 2010/BTNMT	70dBA (6h-21h); 55dBA (21h-6h)

Dự vào kết quả tính toán cho thấy: mức ồn tại các khu dân cư như sau:

Bảng III.4. Kết quả tiếng ồn các khu dân cư gần Dự án

STT	Đối tượng	Khoảng cách	Mức ồn vượt QCVN 26: 2010/BTNMT			
			Từ 6-21h		21h – 6h	
1	Khu dân cư (KDC)	10	0	8,8	14,8	23,8

Dự vào kết quả cho thấy: Vào ban ngày các khu Dân cư gần vị trí các vị trí phá dỡ sẽ bị ảnh hưởng bởi tình trạng ô nhiễm tiếng ồn vượt QCVN từ 8,8dBA vào ban ngày, vào ban đêm mức ồn đến khu dân cư lên đến 23,8dBA. Tuy nhiên, tác động này diễn ra không liên tục trong thời gian ngắn nên là tác động này được đánh giá là nhỏ.

c. Chất thải rắn, bùn thải

Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn chuẩn bị Dự án bao gồm:

Phế thải từ phá dỡ nhà cửa

Rác thải từ hoạt động chặt cây, phát quang

Rác thải từ công tác chuẩn bị mặt bằng

Chi tiết số lượng, chủng loại, chất thải rắn được phát sinh sẽ được trình bày trong bảng sau:

Bảng III.5 Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn GPMB của Dự án

TT	Hoạt động	Loại chất thải	Khu vực phát sinh	Thời gian
1	Phá dỡ nhà cửa; Di dời mồ mã.	Phế thải (bê tông, gạch ngói, gỗ)	Các khu vực GPMB.	1 tuần/1 vị trí
2	Chặt cây, phát quang.	Gỗ, cành, thân, lá	Dọc tuyến đi qua cây lâu năm.	1 tuần/1 vị trí
3	Lắp đặt công trường, thiết bị.	CTR	05 công trường thi công	1 tháng
4	Nước thải, bùn thải từ bể phốt.	Nước thải, bùn thải	Tại các hộ phải GPMB	Trong thời gian GPMB

Đối với hoạt động phá dỡ và chuẩn bị mặt bằng, đối với CTR thông thường gạch vỡ, bê tông, cành lá từ hoạt động phát quang sẽ không tạo ra tình trạng ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên, nếu không được thu gom nhanh chóng và thích hợp thì các loại chất thải này sẽ có thể phát tán ra môi trường xung quanh làm mất mỹ quan môi trường và tạo điều kiện cho các loài sinh vật gây hại (chuột, dán..) phát triển.

Chặt thải từ quá trình phát quang cây cối:

Theo số liệu khảo sát một lượng cây cối ăn quả do người dân tự trồng bị chiếm dụng bởi dự án sẽ được tiến hành trước khi xây dựng dự án. Do cây xanh hiện trạng do người dân tự trồng, không phải cây xanh đô thị và không thuộc quản lý của Phòng quản lý đô thị nên không tiến hành xin ý kiến của Sở xây dựng về việc chặt hạ cây. Dự án sẽ thực hiện bồi thường cây cối theo đúng quy định.

(iii) Đánh giá tác động của hoạt động thi công, đào đắp và vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

a. Bụi phát sinh từ quá trình đào đắp, san ủi mặt bằng tuyến đường và các cầu trên tuyến

+ 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 toàn tuyến.

+ Các hoạt động liên quan:

Hoạt động của thiết bị thi công làm phát sinh bụi và khí thải.

Hoạt động vận chuyển đất đá các loại bằng đường bộ làm phát sinh các loại

Dự án không có trạm trộn bê tông xi măng ngoài công trường mà mua bê tông thương phẩm nên là không kh phát sinh bụi và khí thải từ hoạt động này.

Theo trình tự thi công móng, nền tuyến đường, lớp đất 25cm đầu chứa hữu cơ sẽ được đào lên, sẽ tái sử dụng để đắp giải phân cách.

Bước tiếp theo là tạo độ sâu móng sẽ tùy thuộc vào nền tự nhiên của từng đoạn tuyến; độ đất tiêu chuẩn theo từng lớp có kết cấu lu lèn đến độ cao thiết kế. Trong các bước thực hiện sẽ sử dụng các phương tiện là máy đào, máy gạt, máy lu... quy ước là thi công bù ngang.

Thi công cầu qua sông, đất đá phát sinh chủ yếu từ đào hố móng. Đất ẩm sẽ được đổ tại bãi trữ trong khu vực dự án và tận dụng đắp taluy. Lượng bụi phát sinh chủ yếu là tuyến đường.

Tuyển dự án chia làm 3 gói thầu nhỏ và thời gian thi công móng không trùng nhau. Do đó, tuyến sẽ tính toán trên 1km chiều dài tuyến và là nguồn điển hình theo quy mô thi công móng, nền móng với đoạn tuyến có đường gom.

Đối với phần cầu, phạm vi báo cáo đánh giá cho các cầu qua kênh lớn.

Khối lượng chi tiết đào đắp của dự án như sau:

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng chặt	Hệ số đầm nén	Khối lượng rời
1	Bê tông nhựa C16	m ³	18.478,97	1,22	22.544,34
2	Bê tông nhựa C19	m ³	25.870,55	1,22	31.562,08
3	CPDD loại 1	m ³	227.325,92	1,22	277.337,63
4	Cát đắp K98	m ³	114.653,98	1,22	139.877,85
5	Cát đắp K95	m ³	1.662.468,25	1,22	2.028.211,27
6	Đắp đất bao tận dụng	m ³	113.516,57	1,22	138.490,21
7	Đào nền	m ³	1.169.704,50	1	1.169.704,50
8	Vết hữu cơ	m ³	165.664,20	1	165.664,20
Đổ thải		m³	m³		1.196.878,49

Tổng khối lượng đất đá đào – đắp như trên. Thời gian đào đắp đất trải dài trong suốt thời gian thi công (dự kiến đào đắp diễn ra trong 6 tháng) thì khối lượng đất đá đào – đắp trung bình 01 ngày.

Theo Air Chief – Cục môi trường Mỹ năm 1995 thì hệ số ô nhiễm bụi I khuếch tán từ quá trình đào đắp mặt bằng được tính dựa trên công thức:

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

Trong đó:

- E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn đất đào, san lấp).
- k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35 µm.
- U: Tốc độ gió trung bình khu vực Dự án = 2,2 m/s.
- M: Độ ẩm trung bình của đất mùa khô (thường là 20%)

Bảng III.6. Tải lượng ô nhiễm bụi khuếch tán từ quá trình đào đắp

Tháng	Tốc độ gió (m/s)	Hệ số ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm	
			kg/ngày	kg/giờ
TB tháng	2,2	0,00728	13,95	1,74

Sử dụng công thức trên tính toán được hệ số ô nhiễm: E = 0,00728 kg bụi/tấn đất đào đắp.

Tính toán tổng lượng bụi phát sinh từ việc đào đắp dựa vào công thức:

$$W = E \times q \text{ (kg)}$$

Trong đó:

- E – Hệ số ô nhiễm (kg/tấn).
- q – Lượng đất đào, đắp = 1.917 tấn/ngày.

Như vậy: W = 0,00728 kg/tấn x 1.917 tấn/ngày = 13,95 kg/ngày.

Bảng 3.1. Nồng độ bụi phát sinh do quá trình đào, đắp

Chất ô nhiễm	Tải lượng bụi (kg/ngày)	Nồng độ khí thải (*) (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT TB 1 giờ (mg/m ³)
Hàm lượng bụi lơ lửng từ quá trình đào đắp nền đường, hố móng.	13,95	2,32	0,3

Ghi chú: (*): Nồng độ trung bình (mg/m³) = Tải lượng (kg/ngày) x 10⁶/8/V (m³).

→ Nồng độ bụi = 2,32 mg/m³.

So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp của dự án là khá lớn, vượt quá tiêu chuẩn phép khoảng 5-7 lần. Tuy nhiên, do diện tích đào đắp dưới dạng tuyến tiền độ san nền diễn ra trong thời dài (6 tháng). Thông thường bán kính ảnh hưởng lớn nhất của bụi khoảng 20m xuôi theo chiều gió do vậy bụi từ hoạt động này ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân điều khiển các phương tiện san ủi, công nhân làm việc trên công trường. Ngoài ra bụi còn làm giảm năng suất cây trồng trên đường và làm giảm thiểu chất lượng nguồn nước và đời sống thủy sinh tại các ao, mương, sông xung quanh khu vực dự án đi qua.

Do đặc thù dự án dạng tuyến các đối tượng bị tác động bởi dự án là các khu dân cư sống xung quanh khu vực dự án sẽ bị ảnh hưởng bởi bụi.

Các khu dân cư gần khu vực dự án sẽ bị tác động bởi quá trình đào đắp như sau:

Khu dân cư tại lý trình Km0 + 160; Khu dân cư tại lý trình Km2+320 - Km 2+480 (đường DT 878B); Khu dân cư tại lý trình Km4+ 665 (đường Huyện 28C); Khu dân cư tại lý trình Km6+171 (đường Bình Phú); Khu dân cư tại lý trình Km7+425 (đường huyện 28B); Khu dân cư tại lý trình Km10+680 (đường ngã tư đường ĐT 828); Khu dân cư tại lý trình Km11+760 (đường dân sinh); Khu dân cư tại lý trình Km12+600 -Km 12+840 (đường QL50); Khu dân cư tại lý trình Km 13+010 – Km 13+120 (đường 92A); Khu dân cư tại Km 13+360 - Km 14 (cuối tuyến).

Thời gian tác động kéo dài theo thời gian đào đắp, san nền của dự án (6 tháng);

Phạm vi tác động: Khu vực đào đắp, san nền.

b. Bụi, khí thải phát sinh do các máy móc thi công các hạng mục công trình

Hoạt động công trường: Dự án sẽ bố trí 05 công trường cho toàn dự án để thi công các hạng mục công trình. Trong công trường sẽ bố trí lán trại, tập kết máy móc, bảo dưỡng xe máy, nhà điều hành, bãi tập kết vật liệu,... Các công trình này sẽ duy trì hoạt động trong suốt thời gian thi công các hạng mục công trình của Dự án.

Có 2 loại vận chuyển chủ yếu phát sinh bụi và khí thải ảnh hưởng đến môi trường không khí: Loại vận chuyển nguyên, vật liệu, máy móc đến khu vực thi công và vận chuyển đất, đá thải đến nơi đổ thải.

Các loại nguyên vật liệu phục vụ cho toàn bộ Dự án được hợp đồng với các nhà thầu mua từ các mỏ đã được cơ quan thẩm quyền cấp phép và vận chuyển về khu vực thi công; Vật liệu được cung cấp đến chân công trình, tuy nhiên trong báo cáo ĐTM vẫn thực hiện đánh giá hoạt động vận chuyển nhằm có đánh giá tổng quan về các ô nhiễm do hoạt động của Dự án phát thải ra môi trường; cự ly vận chuyển đến khu vực thi công trung bình là 30 km; cung đường vận chuyển các loại nguyên, vật liệu, máy móc thiết bị chủ yếu là các tuyến đường giao thông QL 50, đường 897, ĐH28, Đường Bình Lương, đường huyện 28B, đường Bình Phú, đường huyện 28C, đường huyện 30, và các

tuyến đường liên xã,...

Đất thải không có khả năng tái sử dụng sẽ được lưu giữ tại các bãi thải thuộc địa phận của các xã dọc tuyến. Cụ ly vận chuyển từ Dự án tới bãi thải trung bình 2-4km.

Đối tượng chịu ảnh hưởng từ hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu, máy móc đến khu vực thi công và vận chuyển đất, đá thải đến nơi đổ thải chủ yếu là người, phương tiện tham gia giao thông và các hộ dân cư sống dọc theo các cung đường vận chuyển các loại nguyên, vật liệu, máy móc thiết bị.

Dự báo tổng lượng và tải lượng bụi, khí độc phát sinh từ đốt nhiên liệu của các thiết bị thi công căn cứ vào lượng dầu tiêu thụ của các máy móc tham gia thi công (tổng hợp theo ca xe và khối lượng chiết tính dự toán của Dự án).

Tổng nhiên liệu sử dụng cho toàn dự án là 221.291,7 lít dầu diesel;

Hệ số phát thải: Hệ số phát thải: 1 xe tải cỡ >16 tấn khi tiêu thụ 1 tấn dầu diesel sẽ thải vào môi trường không khí khoảng 4,3kg TSP; 20S kg SO₂ (S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu diesel, theo QCVN 1:2020/BKHCN S=0,05mg/kg); 55kg NO₂; 28kg co và 12kg HC.

Phạm vi và thời gian của các hạng mục như sau:

Bảng 3.2. Tải lượng bụi và khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công

Hạng mục thi công	Không gian	Thời gian (tháng)	Tải lượng (mg/ms)				
	km		TSP	SO ₂	NO ₂	CO	HC
Đào đắp nền đường, hồ móng	7,511	18	0,0013	0,0003	0,0164	0,00837	0,00359

Tổng tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp và hoạt động của máy móc, thiết bị thi công.

Căn cứ theo tổng tải lượng bụi phát sinh trong thi công móng và nền đường, xác định nồng độ trung bình ở một điểm bất kỳ theo mô hình Gause cho nguồn đường.

$$C = \frac{0.8E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z u}$$

Trong đó:

C(x)- Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí ở khoảng cách x, mg/m³;

E- Tải lượng của các chất ô nhiễm từ nguồn thải, mg/m.s;

z- Độ cao của điểm tính toán, z = 1,5 m;

u- Tốc độ gió trung bình, m/s;

h- Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh, h= 0,5 m;

σz- Hệ số khuếch tán theo phương z, m.

Các giả thiết để tính toán như sau:

- Hướng gió: chế độ gió khu vực này phân thành 2 mùa rõ rệt:

- Hệ số khuếch tán σz ở công thức trên phụ thuộc vào sự khuếch tán của khí quyển. Sự khuếch tán ban đầu của khí thải từ các phương tiện tham gia giao thông trên đường được giả thiết là phụt thanh luồng. Giá trị của hệ số khuếch tán theo phương

ngang được tính toán theo công thức đơn giản của Slade (1968) với sự ổn định của khí quyển là B theo khoảng cách x (m) từ điểm tính đến nguồn ô nhiễm theo chiều gió được tính theo công thức: $\sigma z = 0,53 \times x^{0,73}$.

Dựa trên tổng tải lượng phát sinh từ hoạt động vận chuyển trên, sử dụng mô hình Sutton tính toán với các thông số sau:

Bảng III.7. Số liệu để tính toán lan truyền bụi do vận chuyển

	E tổngbụi (mg/m.s)	z (m)	h (m)	Cấp ổn định khí quyển	Tốc độ gió (m/s)
Vận chuyển đào đắp	0,039	1,5	0,5	B	2,2

Kết quả tính toán lan truyền bụi từ vận chuyển đất của dự án theo mô hình cải tiến của Gauss – Sutton được trình bày trong dưới đây:

Bảng III.8. Kết quả xác định phát tán bụi do vận chuyển

Khoảng cách x (m)	10	20	30	40	50	75
Nồng độ bụi c (mg/m ³)	0,344	0,245	0,167	0,133	0,102	0,084
Bụi nền trung bình (mg/m ³)	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153
Nồng độ bụi tính cả nền (mg/m ³)	0,304	0,278	0,251	0,206	0,175	0,107
QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m³)	0,3					

Theo kết quả tính toán ở trên cho thấy:

Bụi phát sinh hoạt động của máy móc: tại khu vực thi công dọc theo tuyến đường xây dựng, trong vòng khoảng cách >10m hai bên các tuyến đường thi công, nồng độ bụi nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT.

Các đối tượng chịu tác động trong quá trình thi công đường, và cầu sẽ là khu dân cư dọc theo các tuyến đường và gần các khu vực xây dựng cầu. Tuy nhiên, do phạm vi giải phóng mặt bằng lớn 80m nên là các ảnh hưởng đến khu dân cư là nhỏ, tuy nhiên, các khu dân cư gần khu vực dự án sẽ có thể bị tác động bởi quá trình đào đắp như sau:

Khu dân cư tại lý trình Km0 + 160; Khu dân cư tại lý trình Km2+320 - Km 2+480 (đường DT 878B); Khu dân cư tại lý trình Km4+ 665 (đường Huyện 28C); Khu dân cư tại lý trình Km6+171 (đường Bình Phú); Khu dân cư tại lý trình Km7+425 (đường huyện 28B); Khu dân cư tại lý trình Km10+680 (đường ngã tư đường ĐT 828); Khu dân cư tại lý trình Km11+760 (đường dân sinh); Khu dân cư tại lý trình Km12+600 -Km 12+840 (đường QL50); Khu dân cư tại lý trình Km 13+010 – Km 13+120 (đường 92A); Khu dân cư tại Km 13+360 - Km 14 (cuối tuyến).

Trên thực tế, việc thi công sẽ tập trung vào một số thời điểm và khu vực, kinh nghiệm giám sát thi công của Tư vấn cho thấy môi trường không khí khu vực đắp đường 25-30cm có thể bị ô nhiễm bởi bụi và khí thải.

Thời gian tác động kéo dài theo thời gian đào đắp của dự án (tổng cộng 18 tháng);

Phạm vi tác động: khu vực xung quanh các tuyến đường vận chuyển vật liệu (khoảng 5-10m mỗi bên) và các khu vực xung quanh dự án.

Với việc Chủ dự án cam kết áp dụng các biện pháp giảm thiểu phù hợp, tác động này được đánh giá là nhỏ.

c. Bụi phát sinh do vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị

1. Vận chuyển VLXD và vận chuyển đất, cát đắp khu vực dự án bằng đường bộ

+ Ô nhiễm do bụi và khí thải phát ra từ động cơ xe khi đốt cháy nhiên liệu

Tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển vật liệu đến khu vực Dự án và điều phối đất cát đến các vị trí tái sử dụng để đắp, đắp bổ thải đất đá, chất hữu cơ bằng đường bộ trên dọc tuyến, vận chuyển đối thải của Dự án.

Mô hình khuyến tán Sutton được sử dụng để dự báo phạm vi phát tán bụi và khí thải.

Do sử dụng dầu diesel làm nhiên liệu cho động cơ đốt trong nên hoạt động của các phương tiện vận chuyển, giao thông vận tải sẽ phát thải các khí độc như: bụi, SO₂, NO_x, CO, ...

Ô nhiễm do hoạt động giao thông phụ thuộc vào chất lượng đường, mật độ, lưu lượng dòng xe, chất lượng phương tiện và nhiên liệu tiêu thụ. Dựa vào hệ số ô nhiễm do cơ quan bảo vệ môi trường (EPA) và tổ chức Y tế thế giới (WHO) để tính tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh:

Hệ số phát thải bụi và khí thải từ xe ô tô có trọng lượng 3,5T đến 16T được trình bày ở bảng sau:

Bảng III.9. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra

Chất ô nhiễm	Tải lượng chất ô nhiễm theo tải trọng xe (kg/1000km)					
	Tải trọng xe < 3,5 tấn			Tải trọng xe 3,5 – 16 tấn		
	Trong TP	Ngoài TP	Đường cao tốc	Trong TP	Ngoài TP	Đường cao tốc
Bụi	0,2	0,15	0,3	0,9	0,9	0,9
Khí SO₂	1,16.S	0,84.S	1,3.S	4,29.S	4,15.S	4,15.S
Khí NO₂	0,7	0,55	1,0	1,18	1,44	1,44
CO	1,0	0,85	1,25	6,0	2,9	2,9
VOC	0,15	0,4	0,4	2,6	0,8	0,8

(Nguồn WHO, 1993)

Ghi chú: S là tỉ lệ % của lưu huỳnh có trong nhiên liệu. Thông thường trong dầu Diezen có chứa 0,05% - 0,25% S.

Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông lưu thông trên đường ngoài thành phố theo công thức (theo GS.TS.Phạm Ngọc Hồ - Giáo trình Cơ sở môi trường không khí):

$$E = \sum_{i=1}^k \frac{N_i \times G_i}{3.600}$$

Trong đó:

- E: Tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s)
- N_i: Số lượng xe thứ i trên 1 giờ (xe/giờ)
- k: Số loại xe
- G_i: Hệ số phát thải chất ô nhiễm đối với mỗi loại xe chạy trên đường (g/km).

Nhiên liệu được mua từ trung huyện của Dự án và các vùng lân cận. Khoảng cách là 30km.

Khoảng cách vận chuyển đất hữu cơ về khu vực lưu trữ lớn nhất 2-4km.

Tính được tải lượng bụi và khí thải phát sinh như sau:

+ Sự ô nhiễm không khí do chất bẩn cuốn lên từ đường theo lớp xe.

Tải lượng bụi cuốn lên từ đường theo lớp xe khi vận hành các xe tải được xác định dựa trên: i) số xe sử dụng; ii) Hệ số phát thải bụi cuốn từ đường:

Bảng III.10. Hệ số phát thải bụi cuốn từ đường

TT	Loại đường	Đơn vị(U)	TSP (kg/U)
I Đường trải nhựa			
1	Đường đô thị (bề rộng < 10 m, lưu lượng xe < 500 xe/ngày đêm)	1000 km	15
2	Đường đô thị (bề rộng > 10 m, lưu lượng xe 500 - 10.000 xe/ngày đêm)	1000 km	10
3	Đường QL (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
II Đường chưa trải nhựa			
1	Đường rải sỏi	1000 km	(3.7f)
2	Đường đất cấp phối	1000 km	(21f)
3	Đường rải đá dăm	1000 km	(7.1f)

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.

Ghi chú:

Hệ số f được xác định theo công thức $f = S \times W^{0,7} \times w^{0,5}$, trong đó:

S: Vận tốc trung bình của phương tiện (30 km/h);

W: Tải trọng trung bình của phương tiện;

w: Số lượng bánh xe trung bình của phương tiện (8 bánh).

Tính được tải lượng bụi phát sinh như sau:

Bảng III.11. Tải lượng bụi phát sinh cuốn theo lớp xe

TT	Hạng mục	Số lượng xe (xe/h)	Tải lượng ô nhiễm bụi (mg/m.s)
1	Vận chuyển nguyên, vật liệu	10	19,6632
2	Vận chuyển đất, đá thải	1	9,7690

Vậy, tổng tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng của dự án được tổng hợp ở bảng sau:

Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và đất đá thải của Dự án:

TT	Chất gây ô nhiễm	Tải lượng phát thải (mg/m.s)		Tải lượng ô nhiễm tổng hợp (mg/m.s)
		Từ hoạt động của phương tiện vận chuyển	Cuốn theo đường lớp xe	
	Vận chuyển nguyên, vật liệu			
1	SO ₂	0,003	-	0,003
2	NO _x	0,0155	-	0,0155
3	CO	0,083	-	0,083
4	Bụi	0,013	19,6632	19,6645
	Vận chuyển đất đá thải			
1	SO ₂	0,072	-	0,072
2	NO _x	0,0373		0,0373
3	CO	0,0200	-	0,0200
4	Bụi	0,030	9,7690	9,7720

Từ tải lượng các chất ô nhiễm đã được tính toán trong các mục trên, áp dụng công thức Gauss do Sutton cải tiến xác định được nồng độ trung bình ở một điểm bất kỳ như sau:

$$C_{(x,z)} = \frac{0,8 \times E}{u \times \sigma_z} \left\{ \exp\left(\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right) + \exp\left(\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right) \right\}$$

Trong đó:

- C – Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³)
- E – Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s)
- z – Độ cao của điểm tính toán (m)
- h – Độ cao của nguồn đường so với mặt đất xung quanh (m)
- u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s).

- σ_z - Hệ số khuếch tán Gauss theo phương z(m) là hàm số của khoảng cách x theo hướng gió thổi, theo D.O Martin, với độ ổn định khí quyển loại B thì σ_z có dạng sau: $\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$. Hệ số khuếch tán σ_z ở công thức trên phụ thuộc vào sự khuếch tán của khí quyển. Sự khuếch tán ban đầu của khí thải từ các phương tiện giao thông trên đường được giả thiết là phân thành luồng. Tốc độ gió trung bình tại khu vực là 2,2 m/s. Giả thiết độ cao của điểm của điểm tính toán $z = 1,5\text{m}$; độ cao của nguồn đường so với mặt đất xung quanh $h = 0,5\text{m}$. Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình. Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện trong bảng sau:

Bảng III.12. Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông

X (m)	C(x,z) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
5	772,6	892,7	1236,1	2489,3
10	346,5	400,4	554,4	1116,5
20	295,5	216,7	250,0	604,2
30	135,2	156,2	196,3	435,7
40	107,9	124,7	172,7	347,8
50	90,8	105,0	145,3	292,7
100	53,6	61,9	85,7	172,6
200	31,8	36,7	50,8	102,4
300	23,4	27,1	37,5	75,5
400	18,9	21,8	30,2	60,8
500	16,0	18,4	25,5	51,4
QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ)	300	350	200	30.000

Nhận xét:

Căn cứ vào kết quả tính toán cho thấy, khi so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT nhận thấy: Nồng độ bụi, khí thải SO₂ phát sinh từ hoạt động giao thông vận chuyển VLXD có giá trị vượt QCVN trong phạm vi từ nguồn thải tới 10m tính từ nguồn thải, nồng độ khí thải NO₂ vượt QCVN trong phạm vi từ nguồn thải tới 20m tính từ nguồn thải. Với không gian chịu tác động rộng và thoáng, các phương tiện GTVT không hoạt động đồng thời và là nguồn di động nên khí thải sẽ nhanh chóng hòa loãng vào môi trường. Ngoài ra, các phương tiện vận chuyển tránh vận chuyển cùng một lúc làm gia tăng nồng độ ô nhiễm.

Mức độ tác động: mức lớn, ảnh hưởng tới sức khỏe người lao động trên công trường, ảnh hưởng tới đời sống của một số hộ dân sống gần tuyến đường; ảnh hưởng tới sức khỏe người dân tham gia giao thông trên tuyến. Bên cạnh đó, với số lượt xe vận chuyển khá lớn sẽ làm phát sinh bụi, khí thải ra dọc đường vận chuyển làm ảnh hưởng tới cây cối các công trình ven đường, sức khỏe của người tham gia giao thông trên các tuyến đường xe vận chuyển. Với số lượng lớn lượt xe ô tô vận chuyển sẽ làm ảnh hưởng tới chất lượng các tuyến đường và ảnh hưởng tới an toàn giao thông. Tuy nhiên, tác động chỉ mang tính tạm thời và cục bộ tại thời điểm xe vừa đi qua và có thể khắc phục được bằng các biện pháp kỹ thuật.

Khu dân cư tại lý trình Km0 + 160; Khu dân cư tại lý trình Km2+320 - Km 2+480 (đường DT 878B); Khu dân cư tại lý trình Km4+ 665 (đường Huyện 28C); Khu dân cư tại lý trình Km6+171 (đường Bình Phú); Khu dân cư tại lý trình Km7+425 (đường huyện 28B); Khu dân cư tại lý trình Km10+680 (đường ngã tư đường ĐT 828); Khu dân cư

tại lý trình Km11+760 (đường dân sinh); Khu dân cư tại lý trình Km12+600 -Km 12+840 (đường QL50); Khu dân cư tại lý trình Km 13+010 – Km 13+120 (đường 92A); Khu dân cư tại Km 13+360 - Km 14 (cuối tuyến).

2. Bụi phát sinh do bốc xếp, vận chuyển

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu như cát, sỏi, xi măng, sắt thép và máy móc, thiết bị tại bãi tập kết nguyên vật liệu trong công trường xây dựng sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh.

Thời gian thực hiện kéo dài trong khoảng 24 tháng do vậy lượng phát thải bụi từ quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu để thi công xây dựng dự án là 55 kg/ngày.

Các hạt bụi có kích thước nhỏ có thể ảnh hưởng tới cơ quan hô hấp, ảnh hưởng đến mắt, da và hệ thống tiêu hóa của những người làm việc trong vùng dự án. Mức độ thâm nhập của bụi vào hệ thống hô hấp có thể phân ra như sau:

- Các hạt bụi có đường kính nhỏ hơn $0,1\mu\text{m}$ sẽ không bị giữ lại trong phổi và được đẩy ra ngoài bằng hơi thở.

- Các hạt bụi có đường kính trong phạm vi $0,1 \div 0,5\mu\text{m}$ thì $80 \div 90\%$ bụi sẽ được lưu giữ trong phổi.

- Các hạt bụi có đường kính $>0,5\mu\text{m}$ bị giữ lại ngay ở ngoài khoang mũi.

Trường hợp nồng độ bụi tăng đến $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ($0,2\text{ mg}/\text{m}^3$) trong vòng 8 giờ, sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến người và động vật. Các hạt có kích thước nhỏ sẽ gây bệnh hen suyễn, viêm phổi và viêm phế quản. Bụi lắng đọng trên lá cây sẽ làm giảm quá trình quang hợp và làm cho cây chậm phát triển. Khi rơi xuống nước, bụi sẽ làm tăng độ đục và ảnh hưởng đến đời sống của các loài thủy sinh.

Lượng bụi phát sinh tại khu vực bốc dỡ vật liệu ($55\text{ kg}/\text{ngày}$) là lớn. Tuy nhiên, bụi phát sinh trong quá trình này thường có kích thước lớn và không có khả năng phát tán rộng và phần lớn sẽ lắng xuống ở khoảng cách không xa khu vực xây dựng. Bên cạnh đó, do toàn bộ khối lượng nguyên vật liệu không phải tập trung cùng một lúc mà thi công đến đâu vận chuyển từ bãi trung chuyển về tới đó vì vậy lượng bụi phát sinh trong 1 lần bốc xếp vật liệu là rất nhỏ. Do đó, hoạt động tập trung, bốc xúc nguyên vật liệu không ảnh hưởng nhiều tới môi trường.

d. Hơi nhựa đường từ quá trình rải thảm bê tông nhựa

Mặc dù mặt đường trước khi trải bê tông nhựa đã được lu lèn, tuy nhiên để tăng hiệu quả dính bám của nhựa lên mặt đường thì mặt đường sẽ được thổi bụi (kích thước bụi khoảng $0,14\text{ mm}$ đến 5 mm) làm sạch bằng máy thổi chuyên dùng (máy nén khí). Do đó, đây cũng là nguồn gây ô nhiễm bụi lớn tác động đến môi trường xung quanh. Bụi khuếch tán không những làm ảnh hưởng đến môi trường mà còn ảnh hưởng đến khu vực dân cư sinh sống dọc tuyến và các công trình công cộng; công nhân thi công, và những người tham gia giao thông. Tuy nhiên, theo thiết kế kỹ thuật mặt đường được tưới ẩm nhiều lần cho tầng móng và liên tục trong vài ngày trước khi rải nhựa quá trình này sẽ làm giảm đáng kể lượng bụi phát sinh trong quá trình thổi bụi.

Sau khi tiến hành công tác dọn vệ sinh mặt bằng dự án, tiến hành tưới nhựa bám dính và rải thảm bê tông nhựa nóng. Thành phần khí thải trong bê tông nhựa gồm có CO , SO_2 ..., có mùi khét gây khó chịu.

Theo tính toán khối lượng nguyên vật liệu giai đoạn thi công xây dựng trong hồ sơ FS thì lượng bê tông nhựa, nhựa dính bám, thấm bám sử dụng cho công tác thi công dự án là $901,403\text{ tấn}$ bê tông nhựa tương đương $350,56\text{ m}^3$ (tỷ trọng của bê tông nhựa 2,5

g/cm³) với và nhựa bảm dính 469,204 tấn tương đương với 485,15m³ (tỷ trọng của nhựa đường là 1,034 g/cm³).

Thông thường, khi nhựa đường được gia nhiệt trong các nồi nấu hoặc trộn với cốt liệu nóng, các loại khí sẽ bay lên. Các loại khí đó chứa các chất đặc biệt, hơi HC và một lượng nhỏ sulfua hydro. 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 5,5 mg/m³, trung bình lấy 1,6mg/m³.

Phạm vi tác động: với diện tích dự án rộng lớn, xung quanh bán kính khoảng cách từ vị trí xây dựng đến hết phạm vi GPMB là 40m và phạm vi đến các nhà dân xung quanh dự án khoảng 20-30m. Tuyến hầu hết đi trên phạm vi dân cư thưa thớt chủ yếu đi qua đất nông nghiệp, do đó các khu dân cư tập trung ở đoạn cuối tuyến và các ngã ba của các khu giao thông có thể bị tác động bởi dự án. Tuy nhiên, với khối lượng rải nhựa và nhựa bảm dính không lớn, thời gian thi công lớn, do đó tác động này được đánh giá là trung bình.

e. Khí thải từ công đoạn hàn tại công trường

Tác động của hàn tập trung chủ yếu trong giai đoạn thi công và quá trình lắp đặt máy móc thiết bị. Những loại hóa chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa chất độc hại như CO, Nox... có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Căn cứ vào tài liệu của tác giả Phạm Ngọc Đăng tải lượng khí thải độc hại phát thải trong quá trình hàn điện các vật liệu kim loại được thể hiện trong bảng sau:

Bảng III.13. Tải lượng các chất khí độc trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khối hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1 que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NOx (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng (2000), *Môi trường không khí*, NXB KHK

Với khối lượng que hàn dự kiến cho công trường khoảng 1000 que có đường kính 4mm, (25que/kg) thì tải lượng phát sinh trong công đoạn hàn như sau:

Khối hàn: 0,012kg/ngày.

CO: 4×10^{-4} kg/ngày.

NOx: $0,5 \times 10^{-3}$ kg/ngày.

Theo kết quả đánh giá ở trên và đánh giá tương tự ở các công trường thực thể đang thi công thì các tác động của hàn đến môi trường không khí là không đáng kể và chủ yếu là trong phạm vi công trường thi công Dự án.

f. Ảnh hưởng đến cộng đồng do ô nhiễm bụi và khí khai

Ô nhiễm bụi không chỉ làm ảnh hưởng đến sức khỏe (phát sinh các bệnh về mắt, hô hấp) mà còn ảnh hưởng đến các hoạt động kinh tế - xã hội. Tác động kéo dài vượt thời gian thi công ảnh hưởng đến cuộc sống của nhân dân địa phương.

Khu dân cư tại lý trình Km0 + 160; Khu dân cư tại lý trình Km2+320 - Km2+480 (đường DT 878B); Khu dân cư tại lý trình Km4+ 665 (đường Huyện 28C); Khu dân cư tại lý trình Km6+171 (đường Bình Phú); Khu dân cư tại lý trình Km7+425 (đường huyện

28B); Khu dân cư tại lý trình Km10+680 (đường ngã tư đường ĐT 828); Khu dân cư tại lý trình Km11+760 (đường dân sinh); Khu dân cư tại lý trình Km12+600 -Km 12+840 (đường QL50); Khu dân cư tại lý trình Km 13+010 – Km 13+120 (đường 92A); Khu dân cư tại Km 13+360 - Km 14 (cuối tuyến).

(iv) *Tác động do nước thải*

a. Nước thải thi công

Nước cấp cho hoạt động xây dựng chủ yếu sử dụng trong khâu làm vữa và vệ sinh dụng cụ (xẻng, cuốc,...). Nước sử dụng trong khâu làm vữa hầu hết đều ngấm vào VLXD và dần bay hơi theo thời gian, lượng nước thải phát sinh chủ yếu từ công đoạn vệ sinh dụng cụ, do đó ước tính lượng nước thải phát sinh khoảng 2,0 m³/ngày đêm/công trường thi công tương đương 10 m³/ngày đêm cho 5 công trường. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất cát xây dựng thuộc loại ít độc, dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời. Vì thế có khả năng xâm nhập gây ô nhiễm cho nguồn nước mặt của khu vực và có thể gây ô nhiễm nguồn nước và có thể ảnh hưởng đến đời sống của thủy sinh vật sống trong nguồn nước tiếp nhận.

+ Nước thải từ hoạt động rửa xe: Để đảm bảo vệ sinh môi trường, tất cả các xe vận chuyển chất thải, nguyên vật liệu trước khi ra khỏi công trường đều được rửa để hạn chế bụi đất và chất thải bám trên bánh xe.

Lượng nước rửa cho mỗi xe khoảng 300 lít/xe (căn cứ TCVN 4513:1988) nên lượng nước rửa xe lớn nhất trong giai đoạn thi công xây dựng ước tính đạt khoảng 3m³/ngày.đêm/1 công trường tương đương với 15m³ cho 5 công trường thi công. Nước rửa xe vận chuyển trước khi rời công trường cũng có thể bị nhiễm bẩn bởi dầu, mỡ, vụn vật liệu xây dựng trong thời gian xây dựng. Do đó để đảm bảo chất lượng môi trường, Chủ đầu tư cam kết có những quy định bắt buộc các nhà thầu xây dựng phải có những biện pháp quản lý cụ thể để tránh gây ra các tác động xấu.

+ Toàn bộ máy thi công, xe vận chuyển được bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ tại gara chuyên dụng, trong trường hợp máy móc hỏng hóc lỗi nhỏ như hết bình ắc quy, tra dầu... thực hiện ngay tại Dự án. Vì vậy, không phát sinh nước thải từ hoạt động này.

+ Hoạt động trộn bê tông thủ công tại công trình, sử dụng nước với mục đích trộn vữa. Nước sau khi trộn cùng các nguyên liệu như cát, đá, xi măng sẽ tạo thành vữa phục vụ cho xây dựng. Vì vậy, không phát sinh nước thải từ hoạt động này.

Thành phần của lượng nước thải từ hoạt động rửa xe chủ yếu là chất rắn lơ lửng và dầu mỡ.

Tham khảo số liệu tính toán đối với nước thải từ quá trình thi công xây dựng của Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và KCN - CEETIA đối với Dự án tương tự. Nước thải từ hoạt động rửa xe có hàm lượng chất lơ lửng cao gây ô nhiễm tới hệ thống sông, suối khu vực.

Bảng III.14: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Nước thải thi công	QCVN 40:2025/BTNMT (cột B)
1	pH	-	7,99	6-9
2	Chất rắn lơ lửng (SS)	mg/l	663,0	≤ 80 40:2025/BTNMT
3	COD	mg/l	640,9	≤ 90

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Nước thải thi công	QCVN 40:2025/BTNMT (cột B)
4	BOD ₅	mg/l	429,26	≤ 60
5	NH ₄ ⁺	mg/l	9,6	≤ 10
6	Tổng N	mg/l	49,27	≤ 20
7	Tổng P	mg/l	4,25	≤ 4,0
8	Zn	mg/l	0,004	≤ 5,0
9	Pb	mg/l	0,055	≤ 0,5
10	Dầu mỡ khoáng	mg/l	0,02	≤ 5,0
11	Tổng Coliform	MPN/100ml	53x10 ⁴	≤ 5.000

Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và KCN - CEETIA

Đánh giá chung: Nước thải xây dựng có độ đục cao, ngoài ra còn chứa một lượng dầu do quá trình rửa xe. Lượng nước thải này nếu không được xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận sẽ làm gia tăng nồng độ dầu, chất rắn lơ lửng. Hàm lượng dầu trong nước cao sẽ làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước, giảm khả năng tự làm sạch của nước, ảnh hưởng đến sự hô hấp, sinh tổng hợp của cá sinh vật thủy sinh. Tác động này kéo dài sẽ dẫn đến mất cân bằng sinh dạng sinh học của của các sông, kênh rạch dọc theo dự án Dự án.

Tuy nhiên, theo kinh nghiệm thực tế tại các công trường xây dựng của các dự án tương tự, nước thải từ quá trình rửa xe sau khi được lắng cặn và tách dầu sẽ được tuần hoàn tái sử dụng. Do đó, tác động do nước thải xây dựng phát sinh từ công trường được đánh giá với mức độ không đáng kể, có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

Đối tượng chịu tác động: Chất lượng nước, hệ sinh thái của kênh mương nội đồng.

Phạm vi tác động: Khu vực thi công.

Thời gian tác động: Trong giai đoạn xây dựng dự án.

Mức độ tác động: NHỎ

b. Nước thải sinh hoạt của công nhân

Trong giai đoạn xây dựng, nguồn phát sinh nước thải chủ yếu xuất phát từ sinh hoạt của công nhân tại công trường (bao gồm hoạt động vệ sinh, ăn uống, rửa tay chân). Theo QCXDVN 01: 2021/BXD của Bộ Xây dựng, lượng nước dự kiến dùng cho sinh hoạt, vệ sinh của công nhân xây dựng tại công trường khoảng 80 lít nước/ngày, lượng nước thải tính bằng 100% lượng nước sinh hoạt. Do vậy trung bình một người sẽ tạo ra 80 lít nước thải/người/ngày (áp dụng tiêu chuẩn đối với điểm tập trung dân cư nông thôn). Với lượng công nhân/ngày lớn nhất trên toàn công trường trong giai đoạn xây dựng là 150 người, lượng nước thải sinh hoạt một ngày lớn nhất là 12.000 lít/ngày tương đương 12 m³/ngày. Vì vậy 1 công trường sẽ có 2,4m³/ngày.

Đánh giá tác động: Thành phần nước thải sinh hoạt chứa chủ yếu là các chất lơ lửng, chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và các vi sinh vật gây ra tác động như gia tăng chất ô nhiễm, bốc mùi hôi thối, khó chịu; là nguồn phát sinh, lây lan dịch bệnh.

Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: chất rắn lơ lửng (SS), BOD₅, Tổng nitơ, Tổng photpho, Coliform. Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày thải vào môi trường được trình bày trong bảng sau:

Tải lượng các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt của công nhân được dự báo như trong bảng sau:

Bảng III.15. Tải lượng các chất ô nhiễm chính trong NTSH giai đoạn thi công

Chất ô nhiễm	Hệ số các chất ô nhiễm (g/người/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)	Nồng độ ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2025/ BTNMT (Cột B)
BOD ₅	45 - 54 (49,5)	7,425	1087,5	≤ 30
COD	72 - 102 (87)	13,05	1343,75	≤ 60
Chất rắn lơ lửng	70 - 145 (107,5)	16,125	112,5	≤ 100
Tổng Nitơ	6 - 12 (9)	1,35	45	≤ 30
NH ₄ ⁺	2,4 - 4,8 (3,6)	0,54	30	≤ 8,0
Tổng Phốt pho	0,8 - 4,0 (2,4)	0,36	250	≤ 3,0
Dầu mỡ	10 - 30 (20)	3	1087,5	≤ 15
Tổng coliform	106 - 10 ⁹ MPN/100ml			5.000

Nguồn: Hướng dẫn đánh giá nhanh tác động môi trường của WHO - 1993

Ghi chú:

- + Tải lượng các chất ô nhiễm (g/ngày) = khối lượng (g/người/ngày) *150 (người)
- + Nồng độ (mg/l) = tải lượng (g/ngày)/lưu lượng (m³/ngày) x 1000

Nhận xét: Từ kết quả trong bảng trên, so sánh nồng độ các chất ô nhiễm chính với quy chuẩn nước thải sinh hoạt theo quy định của QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (mức B) cho thấy chất lượng nước thải sinh hoạt của công nhân trên các công trường đều vượt giới hạn cho phép của QCVN rất nhiều lần trong trường hợp không qua xử lý.

Nếu để các loại chất thải này xâm nhập vào các nguồn nước mặt gần công trường thi công, 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 lán trại 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.

Đối tượng chịu tác động: CBCNV thi công, HST kênh rạch nội đồng.

Phạm vi tác động: khu vực thi công, lán trại công nhân; HST kênh nội đồng.

Thời gian tác động: Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.

Mức độ tác động: NHỎ.

c. Nước mưa chảy tràn

Vào mùa mưa có nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường. Lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào chế độ mưa của khu vực. Đây có thể là một trong những nguồn lớn gây ô nhiễm môi trường trong quá trình thi công lắp đặt. Nước mưa chảy tràn kéo theo một lượng các chất ô nhiễm như: đất cát, cặn dầu mỡ, các chất thải sinh hoạt... gây tắc đường ống thoát nước làm ảnh hưởng tới nguồn nước mặt và nước dưới đất khu vực xung quanh. Nồng độ cũng như dạng ô nhiễm phụ thuộc vào tính chất bề mặt phủ. Các tác động của nước mưa bao gồm:

- + Dầu và cặn dầu thải bị cuốn theo nước mưa có thể gây nhiễm dầu cho nguồn

nước và đất;

+ Lớp phủ bề mặt bị xói mòn gây bồi lắng kênh thoát nước, kênh mương thủy lợi trong khu vực;

+ Nồng độ chất dinh dưỡng, chất hữu cơ trong nước cuốn trôi bề mặt là đáng kể, dễ gây tình trạng phú dưỡng và ô nhiễm hữu cơ trong các kênh mương.

Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường là 0,5 - 1,5 mg N/l; 0,004 - 0,03 mg P/l; 10 - 20 mg COD/l và 20 mg TSS/l.

Lượng nước mưa chảy tràn được tính theo công thức sau:

$$Q = 0,278 \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3/\text{s)}$$

(Nguồn: PGS.TS. Trần Đức Hạ- Giáo trình bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – Nhà xuất bản xây dựng, 2010)

Trong đó:

0,278: Hệ số chuyển đổi đơn vị

h: Cường độ mưa trung bình tại trận mưa tính toán (theo số liệu mưa lớn nhất tháng 9) lượng mưa tổng lượng mưa là 406,5mm có 10 ngày mưa, h = 40,65 mm/ngày tương đương là 8,128mm/h.

ψ - hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc,...

Bảng III.16. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

STT	Loại mặt phủ	Hệ số (ψ)
1	Mái nhà, mặt phủ bê tông	0,75 - 0,8
2	Đường nhựa	0,73 - 0,77
3	Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm 50%)	
-	Độ dốc nhỏ 1-2%	0,32-0,34
-	Độ dốc trung bình 2-7%	0,37-0,40
-	Độ dốc lớn	0,40-0,43

TCXDVN51-2008

Chọn $\psi = 0,3$ - ứng với mặt đất san.

F: Diện tích khu vực (km²), diện tích tính toán là 60,5ha.

$$Q = 0,278 \times 8,128 \times 0,3 \times 60,5 = 0,0410 \text{ m}^3/\text{s} \text{ tương đương với } 147,64 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Chất lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau, đặc biệt là tình trạng vệ sinh trong khu vực thu gom nước. Đối với hoạt động xây dựng nhà máy nhiệt điện, nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo đất đá và một phần vật liệu xây dựng rơi vãi trong quá trình thi công làm gia tăng độ đục của nguồn nước tiếp nhận. Do đó, tác động ô nhiễm do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng được đánh giá là không lớn.

Lượng nước mưa này kéo theo các chất thải rắn trên bề mặt và chảy vào hệ thống mương và cống thoát nước xung quanh khu vực Dự án gây tình trạng ô nhiễm môi trường nước mặt. Lượng nước này có thành phần gồm các chất ô nhiễm như cặn lơ lửng,... Lượng chất bẩn được tích tụ trong một thời gian được xác định bằng công thức:

$$G = M_{\max} [1 - \exp(-k_z \cdot T)] \cdot F \quad (\text{kg})$$

Trong đó: - G là lượng chất bẩn (chất không hòa tan) trong diện tích tính toán;

- $M_{\max}$ lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất sau thời gian không có

mưa T ngày; giá trị max được lấy là 20kg/ha trong vùng mật độ giao thông thấp;

- k_z là hệ số tích lũytx chất bẩn phụ thuộc vào cấp đô thị, có thể lựa chọn từ 0,2 đến 0,5 ngày⁻¹;

- T thời gian tích tụ chất bẩn trong vòng 15 ngày;

Ta có: $G = 20 \times [1 - \exp(-0,3 \times 15)] \times 60,5 \text{ ha} = 1196,5 \text{ kg}$

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày ở khu vực dự án là 1196,5 kg. Khi nhập vào nguồn nước mặt, lượng nước này làm tăng độ đục trong nước, có khả năng gây bồi lắng đáy, giảm độ trong, giảm DO trong nước ảnh hưởng tới đời sống các loài thủy sinh vật.

Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên tiếp và điều kiện vệ sinh bề mặt khu vực. Hàm lượng ô nhiễm tập trung chủ yếu vào đầu trận mưa (gọi là nước mưa đợt đầu: tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Theo WHO, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn được ước tính: Tổng Nitơ: 0,5 - 1,5 mg/l, phospho: 0,004 - 0,03 mg/l, nhu cầu oxi hoá học (COD): 10 -20 mg/l, tổng chất rắn lơ lửng (TSS): 10-20 mg/l.

Theo tiêu chuẩn nước mặt thì nước mưa chảy tràn tương đối sạch. Tuy nhiên, khi nước mưa rơi xuống khu đất dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm (rác thải sinh hoạt, nước thải, dầu nhớt, xi-măng) thì nồng độ ô nhiễm trong nước chảy tràn sẽ cao hơn. Lượng chất bẩn này làm nước mưa chảy tràn bị ô nhiễm (đặc biệt là vào đầu cơn). Thành phần ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn ở giai đoạn xây dựng phần lớn là các thành phần đất đá tự nhiên do quá trình thi công xây dựng và một lượng nhỏ rác thải sinh hoạt vương vãi trên bề mặt. Nước mưa cuốn theo đất, đá gây bồi lấp hệ thống thoát nước trong khu vực, làm giảm khả năng thoát nước của khu vực dự án, thu hẹp dòng chảy, giảm chất lượng nước tại khu vực dự án; có khả năng thấm vào các kẽ đất gây ra hiện tượng xói mòn và bồi lắng.

Nguy cơ ô nhiễm nước mưa do chảy tràn các chất ô nhiễm từ trên bề mặt công trường.

Lượng chất bẩn tích tụ theo nước mưa chảy tràn qua khu vực xây dựng công trình cuốn theo đất cát và các vật chất lơ lửng khác trong nước, gây ảnh hưởng tới chất lượng thủy vực tiếp nhận nước trong khu vực Dự án. Nước mưa chảy qua các bãi chứa vật liệu, bãi xe, lán trại công nhân, nhà xưởng và bãi đúc đầm chứa các tạp chất khác nhau như dầu, chất hữu cơ, chất rắn, kim loại nặng và chất rắn lơ lửng. Vì vậy khi nước chảy tràn qua bề mặt công trường xâm nhập vào khu vực kế cận công trường, chất lượng môi trường nước tại khu vực Khu dân cư tại lý trình Km0 + 160; Khu dân cư tại lý trình Km2+320 - Km 2+480 (đường DT 878B); Khu dân cư tại lý trình Km4+ 665 (đường Huyện 28C); Khu dân cư tại lý trình Km6+171 (đường Bình Phú); Khu dân cư tại lý trình Km7+425 (đường huyện 28B); Khu dân cư tại lý trình Km10+680 (đường ngã tư đường ĐT 828); Khu dân cư tại lý trình Km11+760 (đường dân sinh); Khu dân cư tại lý trình Km12+600 -Km 12+840 (đường QL50); Khu dân cư tại lý trình Km 13+010 – Km 13+120 (đường 92A); Khu dân cư tại Km 13+360 - Km 14 (cuối tuyến) nằm trong phạm vi Dự án nên bị ảnh hưởng do nước mưa chảy tràn do gia tăng hàm lượng TSS trong nước mặt và gây ảnh hưởng đến cả các hệ sinh thái tại khu vực kênh gần khu vực công trường.

Để giảm thiểu tác động, lượng mưa chảy tràn, dự án cần xây dựng hệ thống thoát nước tạm tại công trường và ưu tiên xây dựng sớm hạ tầng kỹ thuật thoát nước mưa.

(v) Tác động do chất thải rắn

a. Chất thải sinh hoạt

Chất thải sinh hoạt của con người gồm rác thải thành phần chính bao gồm thực vật, giấy, thức ăn thừa, nhựa, thủy tinh... và chất thải uế chủ yếu phát sinh từ các khu vực lân cận cán bộ, công nhân xây dựng trong thời gian người lao động ở công trường.

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên làm việc tại công trường. Áp dụng định mức phát sinh CTRSH theo quy chuẩn 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng ở mức 0,9 kg/người/ngày (tính cho 24 giờ).

Với số lượng cán bộ, công nhân dự kiến trong giai đoạn này khoảng 150 người, lượng CTR khoảng 135 kg/ngày đêm (5 công trường thi công) tương đương với 27 kg/ngày đêm/công trường thi công.

Đặc trưng của chất thải rắn sinh hoạt là chứa một lượng lớn các chất hữu cơ dễ phân hủy yếm khí nếu thời gian lưu trữ dài. Sản phẩm của quá trình phân hủy này là các khí độc, mùi khó chịu như Metan, Mercaptan, H_2S , NH_3 ... và nước rỉ từ rác. Khi thải vào môi trường, các chất thải này sẽ làm gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, gây ô nhiễm nguồn nước. Ngoài ra, khu vực lưu giữ rác thải là môi trường thuận lợi cho các sinh vật gây bệnh như chuột, gián, muỗi, ruồi,... phát triển dẫn đến nguy cơ lây lan các bệnh truyền nhiễm, dịch bệnh là rất cao. Vì vậy, rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng cần được thu gom và xử lý theo đúng quy định.

Chủ dự án sẽ hợp đồng với các đơn vị thu gom chất thải sinh hoạt trong địa bàn tỉnh hoặc lân cận để thu gom chất thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân trong giai đoạn xây dựng.

Thời gian tác động: Suốt thời gian thi công dự án.

Phạm vi tác động: Công trường và các khu vực lân cận.

Cường độ tác động: Ở mức nhỏ.

b. Chất thải rắn xây dựng

Chất thải rắn thi công phát sinh từ các hoạt động sau:

- Đất đá loại từ hoạt động đào đắp

Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công dự báo. Dựa vào định mức hao hụt vật liệu trong quá trình thi công xây dựng của Bộ Xây dựng, thì CTR phát sinh khoảng 0,01% nguyên vật liệu xây dựng (gồm nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn, rơi vãi, vỏ bao bì,...).

Khối lượng CTR thông thường phát sinh ước tính: 50 tấn với thời gian thi công xây dựng là 24 tháng thì khối lượng CTR phát sinh khoảng 104kg/ngày.

Các loại chất thải rắn này không ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe con người nhưng lại gây mất cảnh quan khu vực, gây cản trở công việc đi lại của công nhân, các mảnh vỡ và sắt thép vụn có thể gây nên các tai nạn lao động nếu không được thu gom triệt để sẽ chôn vùi trong đất gây ô nhiễm đất.

Tuy nhiên có thể thấy, lượng rác thải xây dựng (gồm bao bì carton, đầu mẩu thừa, sắt thép, vỏ bao xi măng, gạch vỡ, bê tông thừa...) đều có thể được tận dụng cho các mục đích khác mà không thải bỏ nên tác động gây ra là không đáng kể.

Đất đá thải có tính chất bờ rời, không ổn định, có thể sạt trượt xuống lòng đường giao thông gây nguy hiểm cho các phương tiện giao thông.

Đất đào hữu cơ (đất đào tầng phủ canh tác lúa (đất màu):

Theo quy định tại Khoản 2 Điều 14 Nghị định 94/2019/NĐ-CP, việc bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước thực hiện theo quy định tại Điều 57 của Luật Trồng trọt và các 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 từ 20 -25 cm tính từ mặt đất.

Khối lượng đất đào tầng mặt của đất lúa nước chuyên dùng (LUC) được tận dụng vào mục đích nông nghiệp theo quy định của Luật Trồng Trọt.

Chất thải rắn từ giải phóng mặt bằng

Khối lượng gạch, ngói thải từ nhà cửa vật kiến trúc, phá dỡ đường cũ, sinh khối thực vật.

Chất thải rắn thi công

Loại chất thải này phát sinh trong mỗi hạng mục thi công Dự án bao gồm hoạt động phân đường, phân cầu, phần hệ thống khác, thành phần các loại chất thải này đa dạng như gỗ vụn, cặn vữa bê tông. Việc dự báo của các loại chất này phụ thuộc vào nhiều yếu tố kinh nghiệm giám sát thi công cho thấy, lượng vật liệu hư hỏng, không đạt chuẩn của chúng không lớn (0,01%) nhưng xuất hiện hằng ngày trong suốt thời gian thi công.

Tác động của chất thải rắn thi công gây ra các nguy cơ:

Nguy cơ ô nhiễm nước kênh mương tưới nước do đào đắp nền đường hố móng và thi công các hạng mục cầu.

Trong quá trình thi công đào đắp nền đường, mặt đất chưa kịp đầm nén, taluy chưa kịp trồng cỏ hay các bãi đất chất đọng trong thi công mố cầu không được che chắn thì sẽ mưa gây xói lở. Trên cơ sở lượng mưa khu vực của khu vực Dự án, độ dốc và thành phần đất đá, xác định mức xói mòn đồi đất không có cây cỏ đối với nền đào đắp chưa được gia cố là 2,5cm/năm và đất được chất đọng trong thi công mố cầu là 0,4% (Nguyễn Thị Ngọc Ân. *Hệ sinh thái và môi trường*, NXB Nông Nghiệp, 1997).

Đất xói do mưa từ khu vực đào đắp sẽ tràn xuống các kênh rạch như sau:

Các sông Bảo Định, kênh rạch sẽ gây suy giảm chất lượng nguồn nước do gia tăng hàm lượng TSS trong nước. Trong đó, đối với mương thoát nước, do hàm lượng bùn đất trong nước khá lớn nên bùn đất xói do mưa nếu tràn xuống mương thoát nước cũng làm thay đổi đáng kể chất lượng nước.

Bên cạnh đó, các móng của các mố cầu vọt dòng chảy đều sử dụng công nghệ đóng cọc ống riêng cầu Bảo Định dùng cọc khoan nhồi. Do đó trong quá trình đóng cọc và thi công các hạng mục dưới nước có thể làm gia tăng chất rắn lơ lửng trong nước. Tuy nhiên, thời gian thi công mỗi một mố trụ cầu ngắn (thi công đóng cọc BTCT mố cầu, trụ cầu 5-10 ngày). Do đó, tác động của độ đục ảnh hưởng đến chất lượng nước là nhỏ và áp dụng các biện pháp giảm thiểu.

Ảnh hưởng đến sinh hoạt của cộng đồng do lầy hóa, xói lở tại vị trí nền đất yếu, bồi lắng đất xói do mưa

Hoạt động thi công nền đường, bùn đất xói do mưa từ khu vực đào đắp nếu tràn xuống các khu vực đất thổ cư và các đường địa phương nằm thấp hơn vị trí thi công tuyến đường 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.

Nguy cơ ô nhiễm nước, trầm tích sông bởi chất thải rắn trong thi công phần trên cầu

Đối với các cầu vượt kênh do các đầm đã được đúc sẵn tại bãi đúc đầm nên các chất thải rắn từ hoạt động thi công phần trên cầu chủ yếu bao gồm các thành phần như các mẫu mavia, ni lông, giấy gói thiết bị, rác sinh hoạt... Khi thâm nhập vào nguồn nước các 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 tại kênh mương.

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.

Nguy cơ ô nhiễm nước mặt và cản chở dòng chảy bởi chất thải rắn không được thu gom sau thi công

Bao gồm sắt thép của vòng vây quanh móng/trụ cầu và vật liệu của các công trình tạm ven bờ khi thi công phần dưới cầu vượt sông, kênh mương.

Nguy cơ tràn đổ đất đá loại tại các vị trí 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.

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 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 kênh, mương nội đồng 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.

c. Tác động do chất thải nguy hại

1. *Chất thải nguy hại liên quan tới dầu mỡ*

Chất thải nguy hại dạng lỏng: Trong quá trình thi công thì lượng chất thải dạng lỏng nguy hại phát sinh chủ yếu là các loại dầu máy, mỡ sửa chữa của phương tiện thi công, thiết bị công trình, phương tiện vận tải...

Lượng dầu nhớt thải rơi vãi sẽ làm ô nhiễm đất, nguồn nước khu vực sửa chữa bảo trì, bãi đỗ xe và lân cận thuộc khu vực sản xuất. Các máy móc đều có yêu cầu thay dầu định kỳ và chính nguồn dầu thải và lượng dầu, hóa chất lỏng khác rò rỉ sẽ làm nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước mặt và ngầm. Lượng dầu mỡ thải phát sinh tại khu vực dự án tùy thuộc vào các yếu tố như:

Số lượng phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trên công trường.

Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới.

Chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc.

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 3 - 6 tháng thay nhớt 1 lần tùy thuộc vào cường độ hoạt động của phương tiện.

Với thời gian thi công là 24 tháng, khoảng 50 thiết bị thi công cần được bảo dưỡng; với tần suất 3 tháng 1 lần thì tổng số lần thay là 6 lần, từ đó dự báo được tổng lượng dầu thải khoảng $T = 6 \text{ lần} * 50 \text{ thiết bị} * 7 \text{ lít} = 2100 \text{ lít}$; mỗi tháng thải khoảng 116 lít dầu) phát sinh tại gara xung quanh khu vực dự án và được thu gom, quản lý theo hệ thống quản lý CTNH tại gara này.

Chất thải nguy hại dạng rắn: Cũng tương tự như chất thải lỏng nguy hại, trong quá trình thi công, lượng chất thải rắn nguy hại chủ yếu là dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, ốc quy thải, pin thải, hộp mực in thải, v.v...

Số lượng giẻ lau dầu, que hàn thải, bóng đèn tạm tính cho 3 công trường thi công là 22,5kg/tháng tương đương 7,5kg/tháng/công trường thi công. Số dầu thải và số giẻ lau dầu này thuộc danh mục chất thải nguy hại cần phải xử lý, sẽ phải thực hiện việc quản lý chất thải nguy hại theo yêu cầu của thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

Bảng III.17. Khối lượng chất thải rắn liên quan tới dầu mỡ

TT	Loại chất thải nguy hại	Mã CTNH	Trạng thái	Khối lượng (kg/tháng)
1	Giẻ lau có dính thành phần chất thải nguy hại	18 02 01	Rắn	9,5
2	Dầu nhớt	15 01 07	Rắn	3
3	Que hàn thải	07 04 01	Rắn	5
4	Bóng đèn	16 01 06	Rắn	5

Mức độ ô nhiễm đặc biệt đối với dầu mỡ thải, theo thống kê của Trung tâm phụ gia dầu mỏ, cứ 1 tấn dầu thải vào môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường và hủy hoại hoàn toàn về sinh thái đối với 1km² mặt nước hoặc 3 héc ta đất trồng.

Ngoài ra, do các công trường được bố trí gần các sông, kênh dọc tuyến kênh nên dầu thải và chất thải chứa dầu từ Dự án có thể thâm nhập vào các nguồn nước mặt tại các sông, kênh này 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 kênh.

III.1.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải

(i) Tiếng ồn

Các hoạt động thi công có khả năng gây ồn bao gồm:

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, vận chuyển đồ thải.
- Hoạt động đào đắp và vận chuyển chất thải với các loại máy móc như máy ủi, máy ngoạm, xe tải.
- San đầm với các loại máy móc chủ yếu là máy san, lu;
- Thi công phần dưới cầu với các loại máy móc chủ yếu là 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.

Trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án. Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là từ các thiết bị thi công (máy khoan, máy phát điện, ...), các thiết bị giao thông vận tải phục vụ chuyên chở nguyên vật liệu và phế thải, sự va chạm của máy móc thiết bị, các vật liệu bằng kim loại. Các máy đóng cọc, máy đầm trong quá trình thi công móng trụ cầu bằng cọc bê tông cốt thép đến người dân dân ở các kênh Một, Kênh Sáu Âu, Kênh Hai, kênh Tuyên 4, kênh Tuyên 2.

Mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách tác động và được xác định theo công thức sau:

$$L_P(x) = L_P(x_0) + 20 \lg [(x_0/x)^{1+a}] - \Delta L_c, \text{ dBA}$$

Trong đó:

- $L_P(x_0)$: mức ồn cách nguồn 1m (dBA);
- x_0 : $x_0 = 1\text{m}$;
- $L_P(x)$: mức ồn tại vị trí tính toán (dBA);
- x : khoảng cách từ nguồn tới vị trí tính toán (m);
- a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất ($a = 0$);
- ΔL_c : Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực dự án $\Delta L_c = 0$.

Mức ồn phát sinh từ từng thiết bị riêng lẻ được trình bày trong bảng sau:

Bảng III.18. Mức ồn của các thiết bị thi công điển hình

TT	Thiết bị	Mức ồn (dBA) tại nguồn (khoảng cách $\leq 1\text{ m}$)
TT	Hoạt động thi công	Mức ồn tại nguồn (dB)
1	Máy xúc lật 1,25 m ³	75 - 80
2	Máy ủi 110 CV	70 - 80
3	Máy đầm rung tự hành 25T	70 - 80
4	Cầu trục bánh xích 16T	83 - 94
5	Ô tô tự đổ 15T	66 - 73
6	Xe nâng 18 m	81 - 84
7	Máy rải CPĐD 60 m ³ /h	74 - 87
8	Máy trộn bê tông 250 lít	75 - 77
9	Máy bơm bê tông 60 - 90 m ³ /h	81 - 98

TT	Thiết bị	Mức ồn (dBA) tại nguồn (khoảng cách ≤ 1 m)
10	Máy đầm, dùi bê tông 1,5 kW	75 - 77
11	Máy khoan bê tông cầm tay 0,75 kW	75 - 77
12	Máy cắt gạch, đá 1,7 kW	81 - 83
13	Máy cắt uốn cốt thép 5 kw	81 - 83
14	QCVN 24:2016/BYT	85
15	QCVN 26: 2010/BTNMT	70dBA (6h-21h); 55dBA (21h-6h)

Nguồn: Noise from construction equipment and operations. Building equipment and home appliances (Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng), U.S. EPA (Cục BVMT Hoa Kỳ), NJID.300.1, 31-12-1971.

Mức ồn tổng cộng tại một điểm được xác định theo công thức sau đây:

$$L_{\Sigma} = 10 \cdot \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i}, dBA$$

Trong đó:

L_{Σ} : tổng mức ồn (mức cường độ âm thanh) tại điểm xem xét;

L_i : mức ồn của nguồn i ;

n : số nguồn ồn.

Áp dụng công thức tính toán mức ồn cộng hưởng tại một điểm nêu trên, có thể tính được mức ồn tổng cộng tại các khoảng cách khác nhau như trong bảng sau:

Bảng III.19. Tiếng ồn phát sinh tại công trường

TT	Nguồn gây ồn	Mức ồn của nguồn (dB)		Mức ồn ứng với khoảng cách			
		Khoảng giá trị	TB	5m	10m	20m	200m
1	Máy xúc lật 1,25 m ³	75 - 80	77,5	74	71	68	58
2	Máy ủi 110 CV	70 - 80	75	71	68	65	55
3	Máy đầm rung tự hành 25T	70 - 80	75	71	68	65	55
4	Cầu trục bánh xích 16T	83 - 94	88,5	85	82	79	69
5	Ô tô tự đổ 15T	66 - 73	69,5	66	63	60	50
6	Xe nâng 18 m	81 - 84	82,5	79	76	73	63
7	Máy rải CPĐD 60 m ³ /h	74 - 87	80,5	77	74	71	61
8	Máy bơm bê tông 60 – 90 m ³ /h	81 - 98	89,5	86	83	80	70
9	Máy đầm, dùi bê tông 1,5 kW	75 - 77	76	72	69	66	56
10	Máy khoan bê tông cầm tay 0,75 kW	75 - 77	76	72	69	66	56
11	Máy cắt gạch, đá 1,7 kW	81 - 83	82	78	75	72	62

TT	Nguồn gây ồn	Mức ồn của nguồn (dB)		Mức ồn ứng với khoảng cách			
		Khoảng giá trị	TB	5m	10m	20m	200m
12	Máy cắt uốn cốt thép 5 kw	81 - 83	82	78	75	72	62
Mức ồn trung bình				75	72	69	59
Mức ồn tổng cộng				89,92	86,91	83,90	73,90
QCVN 26:2025/BTNMT				70	70	70	70
QCVN 24:2016/BYT				85	85	85	85

Ghi chú:

- QCVN 26:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Giới hạn ồn tối đa cho phép do hoạt động xây dựng tại khu vực thông thường là 70 dBA;

- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc. Tiếng ồn tại khu vực sản xuất: thời gian tiếp xúc 8 h là 85 dBA.

Bảng III.20. Tiêu chuẩn tiếng ồn cho phép đối với môi trường lao động theo QCVN 24:2016/BYT và mức tiếng ồn cho phép theo QCVN 26:2025/BTNMT

Thời gian tiếp xúc với nguồn gây ồn theo QCVN 24:2016/BYT	Mức áp âm được phép (dB)
8 giờ	85
4 giờ	88
2 giờ	91
1 giờ	94
30 phút	97
15 phút	100
7 phút	103
3 phút	106
2 phút	109
1 phút	112
30 giây	115
QCVN 26:2025/BTNMT	
<i>Khu vực đặc biệt</i>	<i>55 (từ 6h đến 21h), 45 (từ 21h đến 6h)</i>
<i>Khu vực thông thường</i>	<i>70 (từ 6h đến 21h), 55 (từ 21h đến 6h)</i>

Nhận xét:

Từ bảng kết quả trên ta thấy:

Tại khoảng cách 5 - 10 m mức ồn tổng cộng hầu hết các thiết bị thi công đều vượt QCVN 26:2025/BTNMT; QCVN 24:2016/BYT.

Từ khoảng cách 20 m tiếng ồn tổng cộng từ công trường thi công, mức ồn của các máy móc thiết bị sử dụng của Dự án đều có mức ồn trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2025/BTNMT; QCVN 24:2016/BYT. Tuy nhiên, do khu vực giải phóng mặt bằng

lớn (80m), Do đó, tiếng ồn không ảnh hưởng lớn đến các khu dân cư. Tuy nhiên, các khu dân cư dọc theo vị xây dựng dự án có thể bị ảnh hưởng tiếng ồn của các phương tiện và máy móc vận chuyển đó là các khu dân cư sau:

Khu dân cư tại lý trình Km0 + 160; Khu dân cư tại lý trình Km2+320 - Km 2+480 (đường DT 878B); Khu dân cư tại lý trình Km4+ 665 (đường Huyện 28C); Khu dân cư tại lý trình Km6+171 (đường Bình Phú); Khu dân cư tại lý trình Km7+425 (đường huyện 28B); Khu dân cư tại lý trình Km10+680 (đường ngã tư đường ĐT 828); Khu dân cư tại lý trình Km11+760 (đường dân sinh); Khu dân cư tại lý trình Km12+600 -Km 12+840 (đường QL50); Khu dân cư tại lý trình Km 13+010 – Km 13+120 (đường 92A); Khu dân cư tại Km 13+360 - Km 14 (cuối tuyến).

Thời gian tác động: kéo dài theo thời gian thi công dự án;

Phạm vi tác động: Công trường và các khu dân cư xung quanh khu vực dự án.

(ii) *Tác động của độ rung*

Trong quá trình thi công xây dựng, tác động do rung chủ yếu từ hoạt động của các máy móc thiết bị thi công và các phương tiện vận chuyển trên công trường. Mức rung phụ thuộc vào chủng loại máy móc thiết bị và khoảng cách tới các đối tượng bị tác động.

Các rung động sinh ra về cơ bản sẽ lan truyền trong môi trường đồng nhất (nền đất) dưới dạng các sóng dọc, sóng ngang và sóng mặt.

Bảng III.21. Mức rung của một số thiết bị thi công của Dự án

TT	Loại máy móc	Mức độ rung động tham khảo (mức độ rung động theo hướng thẳng đứng Z, dB)	
		Cách nguồn gây rung động 10 m	Cách nguồn gây rung động 30 m
1	Máy đào đất	80	71
2	Máy ủi đất	79	69
3	Xe vận chuyển hạng nặng	74	64
4	Xe lăn	82	71
5	Máy khoan	63	55
6	Máy nén khí	81	71
7	Máy đào bằng hơi	85	73
	QCVN27:2010/BTMT (khu vực thông thường từ 6h-21h)	75	75

Ghi chú: QCVN 27: 2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Độ rung lớn sẽ gây hiện tượng rạn nứt, bong lớp vôi vữa trên tường gây mất an toàn cho sinh hoạt của cán bộ công nhân, người dân sinh sống làm việc bên trong các công trình; nhà dân gần khu vực thi công xây dựng cho Dự án, làm giảm tuổi thọ của các công trình hiện có.... Đồng thời gây ảnh hưởng xấu tới sức khỏe con người, gây mệt mỏi, mất ngủ, rối loạn thần kinh và giảm khả năng lao động.

Như vậy, qua mức độ rung một số máy móc điển hình trong xây dựng cho thấy mức độ ảnh hưởng độ rung 30m. Ảnh hưởng trực tiếp đến người người lao động trong khu vực dự án, các hộ dân sống gần tuyến đường thi công. Tuy nhiên, khu vực giải phóng mặt bằng trong phạm vi rộng vì thế các khu dân cư không bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn, tuy nhiên các khu dân cư gần vị trí xây dựng dự án.

Do vậy trong quá trình thi công Ban quản lý dự án phối hợp nhà thầu đưa ra những biện pháp giảm thiểu các tác động từ độ rung.

Thời gian tác động: kéo dài theo thời gian thi công dự án;

Phạm vi tác động: Công trường và các khu vực lân cận.

(iii) Tác động đến cảnh quan môi trường

Trong quá trình xây dựng, hoạt động san gạt mặt bằng sẽ làm xáo trộn các tầng đất và làm mất lớp thực vật dẫn đến làm biến đổi cảnh quan môi trường khu vực theo chiều hướng xấu, tăng khả năng chảy tràn và rửa trôi bề mặt vào mùa mưa. Tuy nhiên, lớp phủ thực vật tại khu vực dự án đã hầu như không còn do phần lớn đã được san lấp nên tác động này của dự án hầu như không đáng kể.

Chất thải, nước thải từ hoạt động sinh hoạt, thi công nếu không được thu gom xử lý theo đúng quy định sẽ có tác động xấu tới môi trường đất, nước xung quanh Dự án, làm giảm chất lượng cảnh quan khu vực.

(iv) Tác động đến môi trường sinh thái và đa dạng sinh học và các hoạt động nuôi trồng thủy sản

Các hoạt động gây ra tác động đến hệ sinh thái bao gồm:

- Hoạt động thi công tuyến đường làm phát sinh bụi;
- Hoạt động thi công các cầu vượt kênh làm phát sinh TSS, CTR rơi vãi;
- Hoạt động của công trường thi công làm phát sinh dầu thải, nước thải, nước thải sinh hoạt, chất thải chứa dầu ...;
- Hoạt động tập trung công nhân.

Khu vực dự án không có các loài động thực vật có nguy cơ bị đe dọa, hoặc có nguy cơ tuyệt chủng. Các hoạt động thi công không gây ảnh hưởng đến đa dạng sinh học, tuy nhiên các hoạt động trên cũng gây tác động cục bộ đến hệ sinh thái trên cạn và thủy sinh của khu vực.

Đối với hệ sinh thái trên cạn:

- + Mất thảm thực vật do quá trình xây dựng hạng mục đường giao thông....
- + Đào đắp và vận chuyển vật liệu xây dựng hoặc có thể làm chôn vùi cây cối xung quanh, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển hoặc làm chết các loài thực vật.
- + Ảnh hưởng đến môi trường sống đến nơi trú ngụ và sự di cư của hệ động vật do tiếng ồn rung do bị chiếm nơi trú ngụ. Các loài sinh vật nhạy cảm với tiếng ồn, độ rung sẽ di cư đến khu vực yên tĩnh, cách xa khu vực dự án. làm ảnh hưởng đến thành phần loài. Chuỗi thức ăn của các loài trong khu vực.
- + Việc tập trung một lượng lớn máy móc thiết bị trên công trường xây dựng các hạng mục công trình sẽ gây ra tiếng ồn lớn tác động đến sự yên tĩnh vốn có của khu vực.
- + Ánh điện trong khu công trường có thể tác động đến hoạt động sống của các loài động vật sợ ánh sáng như dơi, chuột chù, như gây hoảng loạn hoặc sự di cư của các loài này.
- + Bụi, khí thải từ các hoạt động thi công xây dựng đều làm ảnh hưởng đến hoạt động sinh sống và phát triển của hệ động thực vật trong khu vực và vùng lân cận như: Bụi bám trên lá cây làm giảm quá trình quang hợp của cây xanh, làm nóng lá; các khí SO₂, CO, H₂S đều gây ra các bệnh cho lá cây và ảnh hưởng tới sự phát triển của cây xanh.
- + Chất thải rắn sinh hoạt tạo ra nước rỉ rác, dầu mỡ thấm vào đất cũng gây tác động xấu đến các động vật sống trong đất.
- + Tác động tới môi trường sinh thái trong khu vực khi diện tích thảm thực vật tại khu vực dự án bị phá hủy, khu vực xung quanh bị giảm năng xuất cây trồng, hoa màu, giảm thu nhập từ các hoạt động sản xuất nông nghiệp...

+ Hệ quả là làm giảm diện tích thảm phủ thực vật do xây dựng công trình. Tuy nhiên, tuyến đường này được thực hiện trên khu vực đồng bằng, với các loài động thực vật trên cạn không đa dạng chủ yếu là động vật thông thường vì vậy, trong quá trình thi công thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu trình bày trong mục 3.1.2 sẽ góp phần hạn chế được tối đa tác động tiêu cực này.

Tuy nhiên, thảm thực vật khu vực dự án là thảm nhân tác, chủ yếu là cây trồng hàng năm (lúa, cây ăn quả và cây lâu năm), các động vật chỉ là động vật nuôi trong gia đình như chó mèo, lợn gà, .. các loài động vật gắn liền với đời sống con người như cóc, ngóe, chuột, rắn.... Do đó, các tác động đến hệ động vật tại khu vực dự án được đánh giá là nhỏ.

Đối với hệ sinh thái thủy sinh:

Nước thải, chất thải rắn, CTNH phát sinh chứa các thành phần ô nhiễm nếu như không được xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường hoặc không được thu gom xử lý để chảy tự do, rơi xuống kênh mương nội đồng khu vực có thể làm ô nhiễm nguồn nước, phú dưỡng, giảm khả năng xuyên ánh sáng qua môi trường nước, giảm hàm lượng ô xy hòa tan trong nước, tác động tiêu cực đến môi trường sống của sinh vật thủy sinh (các loài thủy sinh như tảo, rong, rêu, ấu trùng, côn trùng, động vật nổi có thể chậm phát triển, chết, gây suy giảm về thành phần loài).

Trong quá trình thi công cầu hoặc khi mưa xuống nước mưa sẽ cuốn theo tạp chất từ quá trình xây dựng, chất thải sinh hoạt, dầu mỡ làm ảnh hưởng xấu đến hệ sinh thái thủy sinh khu vực sông, mương nước xung quanh dự án và một số diện tích ruộng lúa nếu như không có biện pháp thu gom xử lý tốt, cụ thể như sau:

- Độ đục của nước mặt tăng lên dẫn đến một số loài thực vật thủy sinh (rêu, tảo...) sống ở tầng đáy có thể chết do thiếu ánh sáng. Điều này làm giảm lượng thức ăn cho động vật thủy sinh. Mặt khác, khi chúng chết và bị phân huỷ đồng loạt sẽ làm nước có màu đen, gây ra nhiều mùi hôi, nước bị nhiễm độc.

- Nhiễm độc dầu mỡ có thể làm chết một số loài thực vật, động vật nhỏ khi chúng tiếp xúc với thời gian dài và nồng độ cao. Váng dầu mỡ trên mặt nước ngăn cản sự hoà tan của oxy trong không khí vào nước, do đó một số loài thủy sinh sống ở đây thiếu oxy để hô hấp dẫn đến chậm phát triển và có nguy cơ bị chết.

- Một số loài động vật thủy sinh sẽ phải di cư đến vùng khác do không chịu được các tác động làm thay đổi chất lượng nước.

Đối tượng chịu tác động: Hệ sinh thái kênh mương nội đồng.

Phạm vi tác động: Khu vực dự án và lân cận.

Thời gian tác động: Trong giai đoạn xây dựng.

Mức độ tác động: Nhỏ

Tác động đến hoạt động nuôi trồng thủy sản

Do trong khu vực dự án, hoạt động nuôi trồng thủy sản chỉ diễn ra ở trên cạn; trong phạm vi khu vực dự án trên các kênh mương nội đồng không có các hoạt động nuôi trồng thủy sản. Do vậy, các tác động đến hoạt động nuôi trồng thủy sản sẽ được diễn ra ở các ao nuôi của các hộ gia đình. Tuy nhiên, trong khu vực dự án diện tích chiếm dụng đất không ảnh hưởng đến diện tích ao nuôi trồng của bà con do đó, các tác động đến nuôi trồng thủy sản là không có.

(v) Tác động đến giao thông

Nguồn tác động: Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu của dự án và đất đắp từ các mỏ vật liệu.

Đối tượng và phạm vi bị tác động: Hoạt động giao thông đường bộ trên tuyến đường thi công, dân cư sinh sống gần đường.

Quy mô tác động: Mức độ tác động trung bình, là tác động trực tiếp, khả năng xảy ra cao.

Đánh giá tác động: trong giai đoạn này, sẽ tận dụng tối đa các tuyến đường sẵn có, đường nông thôn để vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá thải. Việc sử dụng các tuyến đường này để làm đường thi công, đường vận chuyển có thể gây ra các tác động như sau:

a. Gia tăng tai nạn giao thông do vận chuyển vật liệu VLXD, đất đá vào Dự án

Tăng nguy cơ tai nạn giao thông do hoạt động vận chuyển làm rơi vãi vật liệu gây lầy hóa, trơn trượt. Các xe chở vật liệu, phế thải từ khu vực thi công khi ra đường 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.

b. Gây hư hại các tuyến đường

Quá trình vận chuyển máy móc, thiết bị, vật liệu xây dựng, đất đá thải của các ô tô trọng tải lớn trong thời gian thi công có thể tác động đến tiện ích cộng đồng và hoạt động đi lại của người dân địa phương, chủ yếu là:

- + Hư hại, xuống cấp đường trong thời gian thi công.
- + Hư hại thêm các tuyến đường này nếu sau thời gian thi công không được cải tạo, sửa chữa, nâng cấp.
- + Tạo thêm ổ voi, ổ gà và chướng ngại vật (đất đá thải rơi vãi) trên đường, đặc biệt tại các đoạn đường đã bị xuống cấp.
- + Tăng mật độ lưu thông của các phương tiện trên đường.
- + Ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân trong suốt quá trình thi công thực hiện dự án.

Các ảnh hưởng này gián tiếp gây thiệt hại cho người dân sống tại các khu dân cư có sử dụng tuyến đường giao thông hàng ngày, diễn ra trong suốt thời gian thi công và còn kéo dài nếu chất lượng tuyến đường bị xuống cấp, không được hoàn trả ít nhất như trạng thái ban đầu.

Gây ùn tắc, tai nạn giao thông

Ùn tắc giao thông có thể xảy ra do:

- + Các phương tiện vận chuyển hoạt động qua các khu dân cư vào giờ cao điểm, các xe ô tô vào và ra trên đoạn đường hẹp.
- + Không có sự điều phối, hướng dẫn hoặc sự điều phối không hợp lý cho các chủ phương tiện tham gia giao thông.
- + Xảy ra tai nạn giao thông.
- + Hoạt động vận chuyển thường làm rơi vãi vật liệu xây dựng và bùn đất đổ thải trên đường, đặc biệt trong phạm vi 100 - 200m xung quanh khu vực thi công. Nếu không có biện pháp hạn chế và thu gom vật liệu xây dựng và đất đá thải rơi vãi, gặp trời mưa sẽ trở thành bùn nhão gây lầy hóa, trơn trượt, làm mất an toàn giao thông trên đường, có thể gây tai nạn, ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của người tham gia giao thông.
- + Ùn tắc cũng sẽ làm tăng nồng độ các khí thải gây ô nhiễm như CO, NO₂ và SO₂,

tiếng ồn cục bộ từ các phương tiện vận chuyển như đã phân tích ở trên, ảnh hưởng gián tiếp đến sức khỏe của người dân tham gia giao thông.

Đối tượng chịu tác động: Tuyến đường giao thông trong và ngoài công trường, người dân khu vực dự án.

Phạm vi tác động: Khu vực dự án và lân cận.

Thời gian tác động: Trong giai đoạn xây dựng.

Mức độ tác động: Trung bình

c. Nguy cơ tai nạn đối với các phương tiện thủy do hoạt động thi công các trụ cầu trong dòng chảy

Các va chạm và nguy cơ tai nạn có thể xảy ra bất cứ lúc nào giữa các phương tiện giao thông thủy với các phương tiện thi công nếu không có biện pháp quản lý rủi ro và các biện pháp đề phòng. Tuy nhiên, hầu hết trên các kênh rạch tuyến đường giao thông khu vực dự án, việc lưu thông của giao thông thủy là ít, chỉ có một vài thuyền đi lại phục vụ cho các việc đi lại buôn bán của bà con trong khu vực. Do đó, nguy cơ va vạ đối với các phương tiện đường thủy được cho là nhỏ và CDA áp dụng các biện pháp giảm thiểu

(vi) Tác động đến cảnh quan

Xuất hiện của tuyến đường cắt qua khu vực Dự án có thể làm thay đổi cảnh quan trong 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 có thể bỏ qua. Mặt khác, thiết kế tuyến đường sạch đẹp, hiện đại tạo điều kiện đi lại cho bà con giữa hai tuyến đường.

(vii) Tác động tới kinh tế - xã hội

Trong giai đoạn triển khai xây dựng, điều kiện kinh tế - xã hội trong khu vực sẽ chịu tác động bởi sự tập trung công nhân xây dựng từ các nơi khác về khu vực.

Đối tượng bị tác động: Hoạt động sản xuất kinh tế, an ninh - trật tự xã hội của địa phương, đặc biệt là khu dân cư sống gần dự án, gần tuyến đường giao thông vào dự án.

Đánh giá tác động:

- Tác động liên quan đến các bệnh truyền nhiễm:

Ô nhiễm nguồn nước, ô nhiễm môi trường không khí do thói quen sinh hoạt thiếu ý thức của công nhân trên công trường là điều kiện cho các loài muỗi phát triển, nguy cơ gây bệnh sốt xuất huyết tăng. Các bệnh về đường ruột như tả, lỵ, thương hàn liên quan đến nguồn nước ô nhiễm cũng có thể phát sinh.

Đối tượng dễ nhiễm là công nhân xây dựng và khu vực dân cư gần công trường. Điều đó tất yếu làm tăng chi phí xã hội, bao gồm chi phí thuốc men, giảm giờ lao động, chi phí phục vụ và chi phí gián tiếp khác.

- Tác động đến sức khỏe của công nhân xây dựng:

Kết quả dự báo nồng độ bụi, khí thải và tiếng ồn phát sinh trong quá trình đào đắp do đốt nhiên liệu diesel từ các thiết bị có sử dụng dầu cho thấy, công nhân là đối tượng trực tiếp bị ảnh hưởng.

Ngoài ra, việc cấp nước sinh hoạt hàng ngày cho công nhân nếu không được đảm bảo cũng có thể tác động trực tiếp tới sức khỏe của họ như mắc các bệnh về da, đường tiêu hóa, từ đó ảnh hưởng đến năng suất lao động và tiến độ chung của dự án.

Mức độ ảnh hưởng sẽ được giảm nhẹ vì CDA sẽ thực hiện các BPGT liên quan ở tại chương 3 của báo cáo này.

- Mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương: Trong nhiều trường hợp, mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương có thể xảy ra do các nguyên nhân như khác nhau về lối sống, chênh lệch về thu nhập.

- Tệ nạn xã hội:

Khi xây dựng công trình, dân số tại khu vực dự án sẽ tăng lên do một lượng công nhân, dân cư trong khu vực hoặc từ nơi khác đến làm ăn sinh sống. Từ đó, làm gia tăng dân số, khai phá đất đai. Nếu không có sự quản lý tốt về vấn đề tạm trú và nội quy về chế độ sinh hoạt và quy chế làm việc cho công nhân tại công trường có thể sẽ kéo theo sự gia tăng các tệ nạn xã hội như mại dâm, cờ bạc, trộm cướp, xung đột giữa dân cư địa phương với công nhân làm việc trong nhà máy... Các tệ nạn này góp phần gây rối trật tự xã hội và ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân bản địa.

- Ảnh hưởng đến kinh tế, nghề nghiệp của người dân vùng dự án:

Tâm lý bị ảnh hưởng của các hộ bị mất đất nông nghiệp do sẽ suy giảm nguồn sinh kế; tuy nhiên, đất canh tác của các hộ dân chỉ bị Dự án chiếm dụng một phần nhỏ trong tổng số diện tích đất canh tác của mỗi hộ, nên thiệt hại do giảm nguồn thu nhập từ diện tích đất canh tác bị Dự án chiếm dụng là không nhiều.

Trong quá trình thi công xây dựng không gây tác động tiêu cực tới hoạt động sản xuất nông nghiệp của các hộ dân trong khu vực thi công, đặc biệt là các hộ có thu nhập chủ yếu từ sản xuất nông nghiệp vì dự án đã thực hiện đền bù trong giai đoạn giải phóng mặt bằng.

- Bên cạnh đó dự án còn có thể phát sinh những tác động tích cực, cụ thể:

+ Việc tập trung 120 công nhân trên công trường sẽ làm tăng nhu cầu về lương thực thực phẩm và vui chơi giải trí tại địa phương, góp phần thúc đẩy hoạt động thương mại, dịch vụ phát triển, hình thành các cơ sở kinh doanh dịch vụ, góp phần giải quyết vấn đề việc làm và tăng thu nhập cho người dân.

+ Tạo cơ hội về việc làm cho người lao động và chuyển dịch cơ cấu lao động tạm thời tại địa phương, tác động tích cực tới nhận thức, cũng như đời sống văn hóa của cộng đồng dân cư địa phương.

Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc trên công trường và người dân khu vực dự án.

Phạm vi tác động: Khu vực dự án và lân cận.

Thời gian tác động: Trong giai đoạn xây dựng.

Mức độ tác động: Trung bình.

(viii) Tác động tới các công trình hiện hữu

Trong quá trình thi công xây dựng dự án có thể ảnh hưởng đến các công trình hiện hữu trong khu vực như nhà cửa của người dân gần khu vực thi công công trình, các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, các tuyến đường dân sinh và đường đi làm hiện hữu. Một số tác động có thể kể đến như nứt tường nhà, nứt, sụt đường. Đây là các tác động thường xuyên xảy ra trong quá trình thi công nếu không áp dụng các biện pháp thi công hợp lý. Các tác động sẽ làm hư hại tài sản của người dân, tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn giao thông và tốn kém chi phí sửa chữa, khắc phục.

Trên diện tích thi công tuyến đường chính có cắt qua các tuyến đường đi liên xã Bn = 0,75 - 3,0m, chủ yếu chỉ là đường nhựa, và đường đất phục vụ việc đi lại sản xuất nông nghiệp của bà con nông dân.

Ngoài ra, tuyến đường đi qua các kênh, rạch sẽ gây ảnh hưởng tới việc tưới tiêu

của người dân, do vậy cũng cần có biện pháp thi công hợp lý.

Đối tượng chịu tác động: Công trình nhà cửa, đường giao thông, đường điện và kênh rạch hiện hữu tại khu vực dự án

Phạm vi tác động: Khu vực dự án và lân cận.

Thời gian tác động: Trong giai đoạn xây dựng.

Mức độ tác động: Trung bình

(ix) Tác động đến các hoạt động canh tác nông nghiệp của bà con tại khu vực Dự án

Quá trình thực hiện Dự án cũng gây một số các tác động tới hoạt động canh tác của một số các hộ dân có ruộng gần khu vực Dự án:

- Các loại xe chở vật liệu phát sinh bụi và khí thải sẽ gây ra bất lợi đến sự tăng trưởng cho thực vật bên đường. Bụi tích tụ trên bề mặt lá cây sẽ gây ảnh hưởng đến chức năng quang hợp, làm đất nông nghiệp bị thoái hoá, ảnh hưởng đến năng suất cây trồng.

- Khi triển khai Dự án, chủ dự án sẽ có những biện pháp để hạn chế tối đa các tác động đến các hoạt động canh tác nông nghiệp của các thửa ruộng gần Dự án.

Bên cạnh đó, quá trình thi công xây dựng cạnh các tuyến kênh mương, quá trình thi công làm phát tán các chất thải rắn, đất cát, bê tông, rác thải, nước thải, dầu mỡ cuốn trôi xuống kênh mương sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng nước kênh, mương. Chất lượng nước tại kênh, mương khi bị ô nhiễm bởi đất đá thải, dầu mỡ, rác thải chảy vào các khu nuôi trồng thủy sản sẽ làm ảnh hưởng đến năng suất thủy sản tại các khu vực.

(x) Tác động tới nguồn nước và khả năng cấp nước, thoát nước

Trong khu vực Dự án, có các dòng chảy của kênh mương nội đồng, sông Bảo Định. Tại vị trí cắt qua dòng chảy sẽ xây dựng các cầu thi công hệ thống thoát nước. Những hoạt động thi công của Dự án có thể gây ra ảnh hưởng đến hành lang bảo vệ nguồn nước và chế độ thủy văn bao gồm (i) gián đoạn nguồn nước tưới tiêu do hoàn trả dòng chảy bằng cống ngang; (ii) bố trí các trình tạm tại các vị trí thi công các cầu gây cản trở dòng chảy; (iii) nguy cơ ngập úng cục bộ do cản trở dòng chảy nước mưa chảy tràn.

Quá trình thi công Dự án sẽ tiến hành thiết kế các cống ngang tại các vị trí kênh mương. Việc chiếm dụng đất công trình thủy lợi trên có thể gây ra các tác động sau:

- Nếu không có phương án thiết kế cống ngang phù hợp với hiện trạng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến việc tiêu thoát và cấp nước tưới tiêu cho diện tích lúa và dân sinh các xã xung quanh.

- Nếu không có biện pháp thi công phù hợp sẽ gây ô nhiễm chất lượng nguồn nước tại các vị trí cống, ảnh hưởng đến chất lượng nước phục vụ tưới, giảm năng suất canh tác và kinh tế của người dân.

- Tiến độ thi công chậm dẫn đến các tác động tiêu cực đến công trình thủy lợi, diện tích tưới và năng suất cây trồng của người dân.

- Bên cạnh đó, các hoạt động thi công có thể gây ra sụt lún hệ thống kênh mương tưới tiêu hiện trạng, ảnh hưởng đến hoạt động tưới tiêu, thoát nước chung. Khi đó sẽ kéo theo nhiều tác động tiêu cực như: tắc nghẽn dòng chảy, ngập úng khu vực, gây ảnh hưởng đến cây trồng, hoạt động sản xuất và đời sống của người dân, tăng thời gian và chi phí thi công, thiệt hại về kinh tế.

+ *Gián đoạn nguồn nước tưới do hoàn trả dòng chảy bằng cống ngang*

Hoạt động hoàn trả dòng chảy bằng cống ngang đường sẽ gây tác động gián đoạn nguồn nước tưới, qua đó ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp. Tuy nhiên,

theo quy định Dự án không được phép làm dãn đoạn nguồn nước tưới. Do vậy, đối với Dự án, thiết kế hoàn trả dòng chảy bằng cống ngang đã là một nội dung đầu tư và đưa vào hợp đồng đối với nhà thầu thi công. Toàn bộ hoạt động này diễn ra trong phạm vi GPMT của Dự án. Chi phí cho hoạt động này thuộc kinh phí của Dự án và đã được nêu trong tổng mức đầu tư. Như vậy, nguồn cung cấp nước tưới hầu như không bị gián đoạn do hoạt động hoàn trả dòng chảy bằng cống ngang. Do vậy, thiệt hại do gián đoạn nguồn nước tưới đối với nông nghiệp là không đáng kể.

+ Cản trở dòng chảy

Cùng với việc bồi lắng đất xói, lở đất đá từ hoạt động thi công các mô trụ cầu làm cản trở dòng chảy, việc bố trí các bãi đất đá đào đắp và công trình tạm thi công sẽ làm gia tăng cản trở dòng chảy sông. Nguy cơ cản trở dòng chảy chủ yếu xuất hiện trên sông có mặt cắt hẹp. Tuy nhiên, các hệ thống kênh mương bị cắt bởi Dự án là kênh mương được thông nhau, các dòng chảy trong kênh là 30-40m lòng sông rộng do đó, các ảnh hưởng đến cản trở dòng chảy được đánh giá là nhỏ.

+ Nguy cơ gây ngập úng cục bộ do ngăn chặn dòng nước mưa chảy tràn

Hoạt động thi công cầu, cống 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, cầu cống ngang đường đã là một nội dung đầu tư và được đưa vào hợp đồng đối với nhà thầu thi công. Chi phí cho hoạt động này thuộc về kinh phí của Dự án và đã được nêu trong tổng mức đầu tư. 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 hoạt động canh tác nông nghiệp của các hộ dân được đánh giá là nhỏ.

Ngoài ra, quá trình khảo sát thực địa cho thấy khi xây dựng tuyến đường thì tuyến đường đi qua một số kênh mương khu vực, do đó khi Dự án tiến hành xây dựng một số cống thoát nước ngang. Khi Dự án đi vào xây dựng làm tăng độ đục, ngăn cản việc cung cấp nước từ các kênh mương cho sản xuất nông nghiệp, gây ngập úng cục bộ hoặc thậm chí gây hạn chế, chần tạm thời dòng chảy nếu không được xử lý tốt. Bên cạnh đó, việc xây dựng cống thoát nước ngang cũng có thể ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước nếu không bố trí thi công hợp lý. Ngoài ra, nước mưa chảy tràn cũng có thể làm ngập úng cục bộ trên công trường nếu không được tiêu thoát tốt.

Tại các vị trí tuyến đường giao thông cắt qua dọc tuyến, Dự án sẽ bố trí các cống ngang đường để hoàn trả nguồn nước tưới, tiêu. Ngoài ra, trong thời gian đào đắp tạo nền đường hoạt động thoát nước ngang đường và thoát nước mưa chảy tràn trên bề mặt có nguy cơ bị gián đoạn, khi có mưa dòng nước chảy tràn bề mặt sẽ bị nền đường và các bãi chứa vật liệu ngăn chặn gây lên ngập cục bộ. Các vị trí có nguy cơ ngập úng cục bộ bao gồm các khu đất nông nghiệp trũng gần khu vực thi công nền đường. Khu vực dự án toàn là đất nông nghiệp trồng lúa, hoa màu của bà con nếu bị ngập úng sẽ gây ảnh hưởng đáng kể đến hoa màu và sinh hoạt của người dân địa phương. Nếu không có biện pháp giảm thiểu thì đáng động này sẽ là đáng kể.

(xi) Tác động do tồn dư bom mìn

Trong quá trình thi công, đào đất, dọn dẹp mặt bằng có thể đụng phải bom, mìn chưa xử lý hết. Khi sự cố xảy ra, năng lượng được phóng thích vào môi trường xung quanh dưới dạng sóng tức thời như các sóng chấn động, các sóng nén ép không khí, sóng âm thanh và lực đẩy trong cột đá, bụi khí... Dạng năng lượng này gây hư hại thiết

bị thi công, ảnh hưởng đến tính mạng công nhân, môi trường xung quanh ô nhiễm (bụi khói, chấn động cấp 3 - 4, chấn động tức thời > 100dBA) tại khu vực xảy ra sự cố.

Việc rà phá bom mìn nếu để xảy ra sai sót sẽ gây ra những tác động đáng tiếc như chết người, thương tật do bom mìn còn sót lại phát nổ trong lúc thi công. Trong quá trình rà phá cũng có nguy cơ gây chết người hoặc thương tật, phá hủy tài sản do khả năng sát thương và phá hủy của bom mìn là rất lớn. Do đó công tác rà phá bom mìn cần được tiến hành trên phạm vi toàn bộ diện tích của khu quy hoạch và do đơn vị có đủ năng lực và tư cách pháp nhân thực hiện, công tác rà phá bom mìn phải được thực hiện ngay từ giai đoạn đầu của dự án.

III.1.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của Dự án

(i) Nguy cơ cháy nổ, tràn đổ hóa chất

Trong giai đoạn xây dựng, dầu được sử dụng cho hoạt động của các thiết bị thi công. Dầu có thành phần chủ yếu là hợp chất carbua hydro (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.

Đối tượng chịu tác động: Công nhân trong quá trình thi công

Phạm vi tác động: Khu vực dự án và lân cận.

Thời gian tác động: Trong giai đoạn xây dựng.

Mức độ tác động: Trung bình

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 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 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).

(ii) 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 nguyên nhân chủ yếu gây tai nạn lao động bao gồm:

- Thiếu sót trong công nghệ thi công như biện pháp chống đỡ ván khuôn; biện pháp chống sạt lở đất,... có thể dẫn đến hiện tượng vùi lấp, sập đổ 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, chông chéo, sử dụng vật liệu không đúng tiêu chuẩn, cất bót 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. Các vấn đề này cần đặc biệt cần chú ý tại các vị trí, khu vực thi công hầm dẫn nước để loại trừ khí

độc và bụi trong quá trình khoan phá đá.

- Vi phạm các quy trình, quy phạm kỹ thuật an toàn.
- Công trường thi công sẽ có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến tai nạn do xe cộ gây ra.
- Tai nạn do xe vận chuyển bị trơn trượt, mất lái, 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, rủi ro gây tai nạn lao động có thể làm ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng của công nhân, thiệt hại cho CDA.

Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc trên công trường.

Phạm vi tác động: Khu vực dự án.

Thời gian tác động: Trong giai đoạn xây dựng.

Mức độ tác động: Trung bình.

(iii) Tai nạn giao thông

Tai nạn giao thông cũng có nguy cơ cao xảy ra trong quá trình thi công Dự án, các nguyên nhân chính gây ra tai nạn bao gồm:

- Sự bất cẩn của lái xe, do người chưa có bằng lái tùy tiện sử dụng xe.
- Bố trí đường vận tải trên công trường không hợp lý.

(iv) Nguy cơ sụt lún đất tại tuyến giao thông, sạt lở hai bên bờ kênh trong quá trình thi công

Nguyên nhân của sự sụt lún đất, sạt lở đất từ hai bên bờ kênh xuất phát từ quá trình đào đất, thi công hố móng, tại các khu vực có nền đất yếu, do đó, nguy cơ sạt lở, sụt lún có thể xảy ra trong quá trình thi công, xây dựng như :

- Các phương tiện vận chuyển bằng đường bộ khi ra vào công trình sẽ góp phần ảnh hưởng xấu đến các tuyến đường xung quanh, gây sụt lún, tạo các ổ gà, ổ voi gây nguy hiểm cho các phương tiện lưu thông khác;
- Việc lắp đặt máy móc thiết bị không hợp lý trên nền đất yếu sẽ góp phần gây sụt lún, sạt lở tại khu vực dự án;

Khi xây dựng nền đường có khả năng gây 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 được an toàn. Tuy nhiên, trước khi xây dựng công trình, Chủ đầu tư đã phối hợp cùng các bên liên quan tiến hành khảo sát vùng cũng như tính toán xây dựng và có các biện pháp khắc phục, xử lý theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật xây dựng. Nên các nguy cơ về sụt lún sẽ được giảm thiểu tối đa nhất.

(v) 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 (ảnh hưởng đến môi trường xã hội).

(vi) Các rủi ro thiên tai (bão, mưa lớn)

Vào mùa mưa, bão, khu vực Dự án có nguy cơ xảy ra mưa lớn, bão, giông, sét.... Các tai biến thiên nhiên này đều có thể gây ra các sự cố tại công trường thi công, cụ thể:

- Gây chết người trong trường hợp bị giông sét, tác động đến sức khỏe và an toàn

lao động của công nhân viên.

- Làm gia tăng xác suất xảy ra tai nạn lao động trong trường hợp thi công cống, cầu; đặc biệt đe dọa đến tính mạng công nhân thi công do sét đánh, gió giật mạnh.

- Đe dọa đến sự ổn định của các kết cấu công trình, nhất là có thể gây đổ các kết cấu mới thi công khi mưa giông.

- Quá trình thi công gặp mưa lớn kéo dài do thời tiết bất thường gây ra lũ, có thể gây sạt trượt, tăng lượng đất cát bị xói mòn, rửa trôi vào nguồn nước.

- Đối với kinh tế: Phá hủy công trình, ảnh hưởng đến tiến độ thi công và tăng chi phí đầu tư.

Đối tượng chịu tác động: Chủ dự án, công nhân làm việc trên công trường, người dân khu vực.

Phạm vi tác động: Khu vực dự án và lân cận.

Thời gian tác động: Trong giai đoạn xây dựng.

Mức độ tác động: Trung bình.

III.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

III.1.2.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực liên quan đến chất thải

(i) Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất, di dời và GPMB

1. Bồi thường GPMB

Nhằm hạn chế tác động đến kinh tế - xã hội trong giai đoạn bồi thường, giải phóng mặt bằng để phục vụ Dự án, Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị trích đo, chính quyền địa phương, các ban ngành liên quan và các hộ dân liên quan tiến hành đo đạc, kiểm đếm, lập danh sách diện tích đất và tài sản trên đất của các tổ chức, cá nhân bị thu hồi, lập phương án bồi thường GPMB, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt, đồng thời triệu tập cuộc họp với sự tham gia giữa các bên liên quan (Chủ đầu tư, chính quyền địa phương và người dân bị ảnh hưởng) để thống nhất phương án bồi thường cho người dân. Căn cứ phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng được cấp thẩm quyền phê duyệt, Chủ đầu tư sẽ thực hiện chi phí bồi thường GPMB theo quyết định phê duyệt. Các hộ dân bị thu hồi đất ngoài việc được bồi thường về đất và tài sản trên đất sẽ được hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp, tạo điều kiện chuyển đổi nghề nghiệp để sớm có cuộc sống ổn định. Để giảm thiểu các mâu thuẫn xã hội, tạo sự đồng thuận và nhất trí cao của người dân cũng như giảm thiểu các tác động đến quyền lợi của người dân trong công tác thu hồi đất, Chủ đầu tư sẽ áp dụng một số biện pháp sau:

- Tổ chức các cuộc họp phổ biến, tham vấn ý kiến cộng đồng về Dự án, nhằm nâng cao sự hiểu biết của người dân về Dự án, về sự cần thiết, những lợi ích của Dự án, về tính hợp lý của việc bồi thường giải phóng mặt bằng;

- Thông báo công khai phương án bồi thường để người dân biết trước khi tiến hành công tác bồi thường và niêm yết danh sách về số người và kinh phí bồi thường tại trụ sở UBND của xã;

- Thực hiện đúng theo các quy định, hướng dẫn của Chính phủ và UBND tỉnh Đồng Tháp về việc bồi thường cho các công trình, tài sản bị ảnh hưởng bởi Dự án;

- Tiến hành bồi thường đầy đủ trước khi thực hiện công tác giải phóng mặt bằng. Chỉ khi nào công tác thu hồi và bồi thường được tiến hành xong và có biên bản ký nhận giữa chủ đầu tư, người được bồi thường và chính quyền địa phương thì chủ đầu tư mới tiến hành giải phóng mặt bằng để thi công các hạng mục Dự án.

2. Các khoản bồi thường

+ Bồi thường về đất:

- Bồi thường về đất cho hộ gia đình, cá nhân được Nhà nước giao đất cấp Giấy CNQSD đất và đủ điều kiện được cấp Giấy CNQSD đất, khi Nhà nước thu hồi đất thực hiện theo quy định tại Điều 74, 75 và điều 100, 101, 102 Luật Đất đai năm 2024;

- Bồi thường cho người trực tiếp đang sử dụng đất, do nhận chuyển nhượng, tặng cho quyền sử dụng đất, sử dụng ổn định khôngчан chấp, nhưng chưa làm thủ tục theo quy định và các hộ phải thực hiện khấu trừ nghĩa vụ tài chính theo quy định;

- Đơn giá bồi thường thực hiện theo giá đất cụ thể.

+ Bồi thường, hỗ trợ tài sản trên đất (nhà, công trình, vật kiến trúc):

- Đối với những hộ có tạo lập tài sản trên đất đủ điều kiện bồi thường là đất ở thì được bồi thường tài sản bằng 100% đơn giá theo quy định.

- Đối với những hộ do bố mẹ tặng cho quyền sử dụng đất, nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất chưa làm thủ tục theo quy định và làm nhà ở, các công trình phụ trợ trên đất nông nghiệp bị thu hồi không đủ điều kiện bồi thường là đất ở thì được hỗ trợ tài sản bằng 100% đơn giá theo quy định.

- Đối với tài sản là nhà, các công trình khác phục vụ làm việc của cơ quan, doanh nghiệp thì được bồi thường theo quy định tại Điều 9 Nghị định 88/2024/NĐ-CP ngày 15/07/2024 của Chính phủ;

- Chính sách áp dụng: Thực hiện theo Điều 254, điều 86 Luật Đất đai năm 2024;

- Đơn giá bồi thường, hỗ trợ thực hiện theo quy định của UBND tỉnh ban hành.

+ Bồi thường cây cối, hoa màu trên đất:

- Đối tượng bồi thường: Hộ gia đình cá nhân, cộng đồng dân cư được Nhà nước giao đất cấp Giấy CNQSD đất và các hộ do nhận chuyển nhượng, tặng cho hiện nay đang trực tiếp canh tác trên thửa đất thu hồi;

- Chính sách áp dụng: Thực hiện theo Điều 91, 92 Luật Đất đai năm 2024;

- Đơn giá bồi thường: Thực hiện theo quy định ban hành kèm theo Quyết định

+ Bồi thường di chuyển:

- Chính sách áp dụng: Đối với các hộ có nhà ở và tài sản phải di chuyển căn cứ Quyết định tỉnh Đồng Tháp.

- Đơn giá bồi thường: Quy định về chi phí bồi thường di chuyển (gồm có: đơn giá cước vận tải hàng hóa, khối lượng hàng hóa cần vận chuyển, cự ly vận chuyển từ nơi ở cũ đến nơi tái định cư, số lượt vận chuyển từ nơi ở cũ đến nơi tái định cư).

- Việc bồi thường, hỗ trợ và tái định cư tuân theo các quy định hiện hành của nhà nước tại thời điểm giải phóng mặt bằng và các căn cứ của tỉnh Đồng Tháp.

4. Các khoản hỗ trợ

+ Hỗ trợ chuyển đổi nghề và tìm kiếm việc làm:

- Đối tượng được hưởng: Hộ gia đình cá nhân có đất nông nghiệp bị thu hồi (bao gồm các hộ đã được Nhà nước cấp Giấy CNQSD đất, hộ đủ điều kiện được cấp Giấy CNQSD đất theo quy định và các hộ do nhận chuyển nhượng, tặng cho quyền sử dụng đất bị thu hồi đất; trừ trường hợp hộ gia đình, cá nhân là cán bộ được hưởng lương);

- Diện tích được hỗ trợ: Là toàn bộ diện tích đất nông nghiệp của hộ gia đình, cá nhân bị thu hồi đất nông nghiệp của dự án;

- Mức hỗ trợ: Mức hỗ trợ bằng 02 lần giá đất nông nghiệp cùng loại trong bảng giá đất theo Quyết định.

+ Hỗ trợ ổn định đời sống và ổn định sản xuất:

- Chính sách áp dụng: Thực hiện theo quy định tại Điều 19 Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/07/2024 của Chính phủ;

- Đối tượng được hưởng: Hộ gia đình, cá nhân bị nhà nước thu hồi đất thuộc các đối tượng quy định tại các điểm a,b,c và d khoản 1 Điều 19 Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/07/2024 của Chính phủ.

+ Hỗ trợ đất nông nghiệp do cộng đồng dân cư sử dụng:

- Chính sách áp dụng: Căn cứ Điểm b khoản 1 Điều 5 Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/07/2024 của Chính phủ quy định “Đối với đất nông nghiệp sử dụng có nguồn gốc do được Nhà nước giao đất không thu tiền sử dụng đất, cho thuê đất trả tiền thuê đất hàng năm thì không được bồi thường về đất nhưng được bồi thường chi phí đầu tư vào đất còn lại (nếu có). Việc xác định chi phí đầu tư vào đất còn lại để tính bồi thường thực hiện theo quy định tại Điều 3 của Nghị định này”.

- Đối tượng được hưởng: Cộng đồng dân cư sử dụng đất kết hợp với mục đích sản xuất nông nghiệp (trồng lúa và nuôi trồng thủy sản);

- Mức hỗ trợ chi phí đầu tư vào đất: Chi phí đầu tư vào đất bằng 01 lần giá đất nông nghiệp cùng loại (trong bảng giá đất của tỉnh) bị thu hồi để tính chi phí đầu tư vào đất đối với đất cộng đồng dân cư sử dụng vào mục đích sản xuất nông nghiệp.

+ Hỗ trợ tiền thuê nhà tạm:

- Chính sách áp dụng: Thực hiện theo quy định tại Quyết định tỉnh Đồng Tháp.

- Đối tượng được hưởng: Hộ gia đình, cá nhân khi nhà nước thu hồi đất phải di chuyển chỗ ở mà không có chỗ ở nào khác thì được hỗ trợ tiền thuê nhà trong thời gian tạo lập chỗ ở mới (bố trí vào khu tái định cư).

- Mức hỗ trợ: Mức hỗ trợ tiền thuê nhà theo quy định của Ủy ban nhân dân tỉnh. Thời gian hỗ trợ là sáu (06) tháng.

+ Hỗ trợ thủ tục- nhà mới (đối với hộ bị thu hồi đất phải di chuyển chỗ ở)

- Chính sách áp dụng: Thực hiện theo quy định tại Quyết định của tỉnh Đồng Tháp.

- Đối tượng được hưởng: Hộ gia đình, cá nhân khi nhà nước thu hồi đất phải di chuyển chỗ ở thì được hỗ trợ kinh phí làm thủ tục về nhà mới.

- Mức hỗ trợ:

+ Hỗ trợ lán trại tạm:

Mức hỗ trợ: Theo Quyết định tỉnh Đồng Tháp.

+ Hỗ trợ kinh phí chỉnh lý biến động đất đai, cấp đổi, cấp lại Giấy chứng nhận cho hộ gia đình bị thu hồi đất:

- Chính sách áp dụng: Thực hiện theo quy định tại Quyết định;

- Đối tượng được hưởng: Hộ gia đình, cá nhân khi nhà nước thu hồi đất được cấp trong Giấy CNQSD đất thì được hỗ trợ tiền kinh phí chỉnh lý biến động đất đai, cấp đổi, cấp lại Giấy CNQSD đất;

- Mức hỗ trợ: Theo Quyết định tỉnh, hỗ trợ tiền kinh phí chỉnh lý biến động đất đai, cấp đổi, cấp lại Giấy chứng nhận cho hộ gia đình, cá nhân bị thu hồi đất.

+ Hỗ trợ gia đình chính sách:

- Chính sách áp dụng: Thực hiện theo quy định tại Quyết định tỉnh;
- Đối tượng được hưởng: Thương binh, bệnh binh, người hưởng chính sách như thương binh, bệnh binh bị mất sức lao động từ 61% đến dưới 81%: Mức hỗ trợ theo quy định của UBND tỉnh;
- Mức hỗ trợ: Theo Quyết định tỉnh.
- + Hỗ trợ hộ nghèo:
- Chính sách áp dụng: Thực hiện theo quy định tại Quyết định số
- Đối tượng được hưởng: Hỗ trợ hộ nghèo theo chuẩn hộ nghèo bị bị thu hồi trên 30% diện tích đất sản xuất nông nghiệp, phải di chuyển chỗ ở hoặc ngừng sản xuất kinh doanh. Mức hỗ trợ theo quy định của UBND tỉnh;
- Mức hỗ trợ: Thực hiện theo Quyết định tỉnh.

5. Đối với các hộ dân và cộng đồng dân cư bị chiếm dụng đất

Các hộ dân dự kiến cần phải di chuyển nhà cửa, vật kiến trúc trên đất. Chủ dự án đã có biên bản làm việc cụ thể với các hộ dân mất đất để thống nhất các hộ tự nguyện di chuyển vào trong khu đất còn lại của gia đình không thuộc phạm vi hành lang an toàn giao thông. Chủ đầu tư Cam kết hỗ trợ chi phí di dời và ổn định chỗ ở cho hộ gia đình, cá nhân, chi phí đền bù di chuyển theo quy định của nhà nước tại thời điểm giải phóng mặt bằng, kinh phí này đã bố trí ở phần kinh phí GPMB của Dự án. Các hộ dân còn lại bị chiếm dụng vào các loại đất khác được đền bù, hỗ trợ theo các quy định hiện hành.

6. Đối với đất lúa

Biện pháp bảo vệ tầng đất mặt: Căn cứ Điều 14 của Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 về Bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước “1. Tổ chức, cá nhân xây dựng các công trình trên đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước có tác động đến tầng đất mặt thì phải bóc riêng tầng đất mặt đó để sử dụng vào mục đích nông nghiệp. 2. Độ sâu tầng đất mặt phải bóc tách từ 20 đến 25 cen-ti-mét tính từ mặt đất...” Chủ dự án sẽ thực hiện theo quy định tại khoản 1, điều 5 Nghị định 35/2015/NĐ-CP về quản lý bảo vệ đất trồng lúa và theo điều 5a Nghị định 62/2019/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định 35/2015/NĐ-CP. Cụ thể trích nguồn kinh phí từ dự án để bổ sung vào ngân sách địa phương theo quy định hiện hành (“Người được nhà nước giao đất, cho thuê đất để sử dụng vào mục đích phi nông nghiệp từ đất chuyên trồng lúa nước phải thực hiện các quy định của pháp luật về đất đai và phải nộp một khoản tiền để bảo vệ, phát triển đất trồng lúa”).

Khối lượng đất bóc là lớp đất ruộng CDA sẽ lập phương án sử dụng tầng đất mặt tuân thủ theo quy định tại Điều 57 Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018 và Điều 14 Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019.

Ngoài ra, do khu vực bóc tách lớp đất bùn hữu cơ bề mặt thuộc đất trồng lúa nước 02 vụ nên quá trình thực hiện còn phải dựa trên quy định hướng dẫn tại Điều 14 - Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 Quy định chi tiết một số điều của Luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác; trong đó có quy định về “Bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước” như sau:

- + Tổ chức, cá nhân xây dựng các công trình trên đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước có tác động đến tầng đất mặt thì phải bóc riêng tầng đất mặt đó để sử dụng vào mục đích nông nghiệp;
- + Độ sâu tầng đất mặt phải bóc tách từ 20 đến 25 cen-ti-mét tính từ mặt đất...;
- + Tổ chức, cá nhân xây dựng công trình trên đất được chuyển đổi từ đất chuyên

trồng lúa nước phải xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt theo Phụ lục XI ban hành kèm theo Nghị định này. Phương án sử dụng tầng đất mặt là thành phần hồ sơ xin phép chuyển mục đích sử dụng đất;

+ Cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép chuyển mục đích sử dụng đất chuyên trồng lúa nước sang xây dựng công trình có trách nhiệm kiểm tra, giám sát việc bóc tách, sử dụng tầng đất mặt.

8. Biện pháp giảm thiểu các tác động xã hội do chiếm dụng đất

Mục đích là hạn chế các tác động xã hội do chiếm dụng đất, áp dụng biện pháp:

Giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất ở (chi tiết xem ở trên);

Phối hợp với địa phương trong trường hợp cần thiết thu hồi các thửa đất còn quá nhỏ, không thể canh tác. Bên cạnh đó, Dự án khuyến khích các địa phương cân nhắc để sắp xếp một cách hợp lý các thửa đất bị phân mảnh sao cho một chủ sở hữu chỉ canh tác phần đất của mình về một phía của tuyến đường.

Cung cấp kinh phí kịp thời để địa phương hỗ trợ kinh phí ổn định đời sống cho người dân bị mất đất nông nghiệp để trang bị cho họ kỹ năng để có thể tham gia hoạt động trong các ngành nghề kinh tế khác.

Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu

Kinh nghiệm đã cho thấy, với bất cứ một quy mô, khi chiếm dụng đất thường tạo ra tác động xã hội lâu dài, đặc biệt là khi phát sinh di dời và tái định cư, mặc dù việc thu hồi đất này phục vụ cho lợi ích quốc gia và cộng đồng và việc đền bù được thực hiện theo Phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư đã có sự đồng ý của người bị ảnh hưởng. Kinh nghiệm thực tế cho thấy, nếu Hội đồng đền bù GPMB và TĐC thực hiện tốt các nội dung sau, mâu thuẫn trong xã hội sẽ được giải tỏa nhiều:

Tuyên truyền sâu rộng về chính sách phát triển kinh tế và chính sách đền bù của nhà nước tới các hộ 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;

Có chính sách khen thưởng cho những người thực hiện bàn giao mặt bằng sớm hơn so với tiến độ đề ra.

Có kế hoạch tạo việc làm và đào tạo nghề cho những hộ dân bị ảnh hưởng khi họ yêu cầu.

Có kế hoạch giúp đỡ các gia đình neo đơn, ốm đau... trong việc tháo dỡ vận chuyển đến nơi ở mới.

Đối với những lao động phổ thông (thường là lao động có trình độ thấp, việc làm không ổn định): tổ chức hướng nghiệp, mở những lớp đào tạo nghề vừa học nghề vừa học văn hoá tại chỗ nhằm đáp ứng đúng nhu cầu của các nhà tuyển dụng trên địa bàn. Còn những lao động không có trình độ, qua độ tuổi vừa học vừa làm thì sẽ thương lượng với các cơ sở lao động nhận họ vào làm những công việc ít đòi hỏi trình độ như: bảo vệ, giữ xe, tạp vụ... và học hỏi thêm ngay tại các cơ sở này.

Hướng dẫn cách chi tiêu tiền đền bù: một bộ phận dân cư sau khi nhận được số tiền khá lớn từ đền bù giải tỏa đã không định hướng sử dụng nguồn vốn có được một cách hợp lý tạo nên sự lãng phí và có nguy cơ phát sinh những tệ nạn mới là gánh nặng cho xã hội. Như vậy, sẽ có những hướng dẫn cụ thể về việc sử dụng vốn, đặc biệt là hướng dẫn đầu tư sản xuất kinh doanh hoặc cách thức gửi tiết kiệm sao cho phù hợp với

từng đối tượng cụ thể nhằm ổn định đời sống về lâu dài.

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.

Việc giải quyết thủ tục hành chính liên quan đến di dời cũng là vấn đề đáng quan tâm do vẫn còn nhiều vướng mắc khiến cho đời sống chưa thể đi vào nề nếp được như: xin chuyển đổi loại hình kinh doanh, xin giấy phép kinh doanh, chuyển trường cho con cái, làm hộ khẩu... Tạo điều kiện thuận lợi trong khâu hành chính cũng là vấn đề cấp thiết cần được các cấp lãnh đạo quan tâm đúng mức nhằm giúp ổn định đời sống của hộ sau khi bị thu hồi đất;

Dự án đảm bảo đủ và kịp thời ngân sách cho công tác GPMB và TĐC.

(ii) Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động giải phóng mặt bằng

a. Kiểm soát bụi trong quá trình phá dỡ nhà cửa, vật kiến trúc

Thực hiện phá dỡ theo hình thức cuốn chiếu, thực hiện phá dỡ từng nhà.

- Đối với công nhân trực tiếp tham gia công tác phá dỡ sẽ được trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ như quần áo, giày, mũ, găng tay, kính chống bụi và khẩu trang.

- Đối với công tác phá dỡ ô nhiễm đáng kể nhất là bụi trong quá trình phá dỡ và bốc xúc phế thải. Nhà thầu sẽ sử dụng 03 máy bơm công suất 5m³/h (02 hoạt động, 01 dự phòng) hoạt động liên tục làm ướt kết cấu trước, trong và sau khi phá dỡ và lúc bốc xúc phế thải.

- Phun nước 2 lần/ngày vào các ngày hanh khô trên tuyến đường vận chuyển phế thải với chiều dài 1km xung quanh khu vực phá dỡ (01 lần trước 5h, 01 lần trước 13h).

- Khi phá dỡ khu vực nhà bê tông sử dụng các máng trượt phế liệu xây dựng từ trên cao xuống.

b. Nước thải, bùn thải của bể phốt:

Thu gom và thuê đơn vị có chức năng đến để hút bể phốt của các hộ dân và xử lý theo đúng quy định.

c. Giảm thiểu tác động của tiếng ồn

Mục đích là giảm thiểu tác động ô nhiễm ồn tại các khu dân cư, thực hiện đồng thời các biện pháp sau:

Không phá dỡ và vận chuyển vào ban đêm: từ 22 giờ đến 6 giờ;

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.

Thời gian áp dụng: 1 tuần/ vị trí.

Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu

Không tổ chức thi công vào ban đêm loại trừ được ồn phát sinh tại nguồn; việc tắt các máy khi không cần thiết thuộc về ý thức của công nhân làm cho mức ồn tại các đối tượng nhạy cảm nhỏ hơn GHCP theo QCVN 26:2025/BTNMT.

d. Giảm thiểu tác động đến mỹ quan do chất thải rắn

Nhằm hạn chế tác động do chất thải phát sinh ảnh hưởng tới cảnh quan, sinh hoạt cộng đồng, môi trường đất, dòng chảy sông/kênh. Các biện pháp sau đây được thực hiện bởi Chủ đầu tư:

- Lượng còn lại từ giải phóng mặt bằng được phân loại. Các chất thải có thể tái sử dụng được thu gom bởi chủ thu mua sắt, thép, gỗ được lưu giữ trong phạm vi giải phóng mặt bằng của Dự án để bán cho các đại lý phế liệu và cung cấp cho người dân vật liệu có thể làm chất đốt như gỗ;

- Các chất thải như bê tông, gạch vỡ được chuyển đến vị trí cần san lấp mặt bằng trong phạm vi GPMB;

- Nghiêm cấm việc đổ bỏ các loại cây bị chặt hạ xuống các kênh;

- Phân loại và tận thu gỗ từ quá trình chặt hạ cây ăn quả, cây trồng lâu năm, cây lấy gỗ: Sau khi đền bù cho các chủ sở hữu, các cây ăn quả được chặt hạ, phân loại để tái sử dụng cho các hạng mục tạm thời của Dự án, phần không tái sử dụng để người dân tận thu. Phần rác không tái sử dụng được xem là rác, xử lý phù hợp với các yêu cầu của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Phân loại và tận thu cây gỗ từ quá trình chặt hạ cây cối: Chủ dự án phối hợp với đơn vị thực hiện công tác giải phóng mặt bằng xây dựng phương án khai thác tận dụng trên diện tích giải phóng mặt bằng để xây dựng công trình Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt phương án tận thu cây lấy gỗ.

e. Đối với tác động do chiếm dụng cơ sở hạ tầng (công trình điện)

Với mục đích là ngăn ngừa tác động không đáng có gây xáo trộn các hoạt động kinh tế xã hội do chiếm dụng cơ sở hạ tầng, Dự án cam kết thực hiện các nội dung sau:

Thực hiện đúng quy trình thiết kế: Việc di dời các hệ thống cơ sở hạ tầng (nguồn điện) được thực hiện và hoàn thành trước khi thực hiện thi công các hạng mục công trình của Dự án. Trong thời gian xây mới các cơ sở hạ tầng, các công trình cũ vẫn được sử dụng để đảm bảo không làm gián đoạn hoạt động sản xuất và sinh hoạt cộng đồng của người dân. Sau khi xây dựng xong các công trình mới, nguồn điện được chuyển từ các công trình cũ sang công trình mới. Sau đó các công trình cũ được phá dỡ để bàn giao mặt bằng cho Dự án thi công xây dựng.

Cung cấp đầy đủ kinh phí: Dự án đảm bảo cung cấp đầy đủ kinh phí di dời hệ thống điện (đã được tính trong tổng mức đầu tư của Dự án).

Đối tượng và thời gian thực hiện

Đối tượng áp dụng: Cột đèn chiếu sáng và cột điện bị di dời.

Thời gian thực hiện: Hoàn thành trước khi Dự án đi vào thi công.

Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu

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 vào tổng mức đầu tư của Dự án.

(iii) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do bụi và khí thải trong quá trình thi công

a. Quy định chung

Mục đích là đưa ra các nội dung bắt buộc áp dụng đối với hoạt động thi công nhằm tuân thủ các yêu cầu có tính pháp lý về bảo vệ môi trường trong hoạt động xây dựng.

- *Yêu cầu về phương tiện vận tải:* Các phương tiện vận tải đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo “TCVN 6438:2018 - Phương tiện giao thông đường bộ - Giới hạn lớn nhất cho phép của khí thải”.

- *Yêu cầu về quy chuẩn áp dụng:* QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật

Quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh là tiêu chí áp dụng đối với an toàn về nồng độ bụi tại các đối tượng nhạy cảm với hoạt động phát sinh bụi của Dự án trong giai đoạn thi công.

- *Quan trắc môi trường không khí trong thi công*: Lựa chọn và thực hiện quan trắc bụi tại những điểm dân cư tập trung hoặc có khả năng chịu tác động bụi tích lũy. Trong trường hợp nồng độ bụi vượt GHCP, thực hiện các biện pháp bổ sung bao gồm: Xem xét mức độ phát tán bụi của từng hoạt động, tăng cường các biện pháp kiểm soát từ các hoạt động gây bụi lớn nhất cho đến khi bụi tại đối tượng nhạy cảm đạt GHCP.

b. Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động thi công đào đắp và các hoạt động liên quan

Mục đích là ngăn ngừa và giảm thiểu phát tán bụi từ các hoạt động thi công đào đắp, các biện pháp sau được áp dụng:

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.

1. *Phun nước tối thiểu 02 lần mỗi ngày hoặc theo chỉ dẫn của Tư vấn Giám sát.*
2. *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 20m³ được quây quanh để tránh phát tán bụi.

Giải pháp kỹ thuật:

1. *Tấm quây được làm bằng vải nilon dày và hướng về các đối tượng nhạy cảm (khu dân cư,...). Chiều cao tấm quây lớn hơn chiều cao bề mặt bãi khoảng 30cm. Tấm quây cần được gia cố bằng cọc cắm sâu xuống đất ít nhất 20cm để khỏi đổ.*
2. *Có thể sử dụng hàng rào tôn ngăn cách khu vực thi công với khu vực dân cư xung quanh nhằm tránh phát tán bụi.*

Thực hiện thi công cuốn chiếu, dứt điểm theo từng khu vực; sử dụng phương tiện thi công dùng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp; bố trí cầu rửa xe để vệ sinh bánh xe trước khi ra khỏi công trường; sử dụng xe chuyên dụng để tưới nước dập bụi trên tuyến đường nội bộ phục vụ thi công và tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu chính trong phạm vi cách Dự án từ 2 ÷ 3 km với tần suất từ 3 ÷ 4 lần/ngày (trừ những ngày mưa), tăng tần suất tưới vào mùa khô; phun nước làm ẩm khu vực tập kết nguyên vật liệu trước và sau quá trình tập kết; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận

- Bố trí 05 trạm xịt rửa lốp xe, đặt tại đầu tuyến và cuối tuyến. Trước khi các xe vận chuyển phế thải xây dựng ra khỏi công trường được phun nước rửa xe tại cầu rửa xe đặt tại đầu và cuối tuyến nhằm loại bỏ đất cát bám trên thân xe đồng thời làm ướt bánh xe để hạn chế sự phát tán bụi ra môi trường xung quanh khu vực xây dựng.

- Đối với xe chở chất thải có bạt che phủ, thùng xe không coi nói, chở đúng tải trọng quy định.

- Phế thải từ hoạt động phá dỡ được vận chuyển đi ngay trong ngày, tránh ứ đọng và tồn đọng trên công trường làm rơi vãi vào các cống rãnh gây tắc nghẽn dòng chảy. Trong quá trình vận chuyển nếu phát sinh đất cát rơi vãi sẽ yêu cầu lái xe quét dọn và thu gom vận chuyển đi đổ thải.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, tu sửa các máy móc và phương tiện vận tải. Không sử dụng các loại xe, máy không đủ tiêu chuẩn.

- Thành lập đội vệ sinh trên công trường bao gồm 03 người có nhiệm vụ thường xuyên quét dọn mặt bằng công trường.

- Vận chuyển chất thải: Loại không tái sử dụng được xử lý thông qua hợp đồng với các công ty môi trường có chức năng.

- Bố trí bãi tập kết vật liệu đất đào, đắp hợp lý, không cản trở hoặc gây ảnh hưởng tới các hoạt động khác trong khu vực.

- Phun nước tưới ẩm để làm giảm bụi, dùng bạt che chắn phần đất đã đào lên để hạn chế gió bụi phát tán vào không khí.

- Không để máy móc chạy không tải 30 phút trên công trường;

- Các máy móc, thiết bị thi công, xe tải vận chuyển phải được kiểm định, bảo dưỡng định kỳ, được cấp giấy chứng nhận đạt yêu cầu về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường của Cục Đăng kiểm.

- Khí thải của các thiết bị, xe máy thi công phải đảm bảo QCVN 19:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ. QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

- Bố trí lịch thi công phù hợp, không bố trí nhiều máy móc, thiết bị thi công cùng một lúc tại một vị trí để hạn chế bụi và khí thải phát sinh đồng thời.

- Tuyệt đối không được đốt chất thải rắn khó phân hủy như: nilon, vải, nhựa, hắc ín... và chất thải nguy hại khác trong phạm vi công trường nói chung và tại các khu dân cư, điểm nhạy cảm khác. Tuyệt đối tuân thủ nghiêm chỉnh các biện pháp thu gom, xử lý theo quy định;

- Giám sát bụi: Giám sát việc thực hiện và tuân thủ các biện pháp giảm thiểu, bảo vệ môi trường của các nhà thầu tại các vị trí nhạy cảm gần KDC.

Hiệu quả biện pháp: Thực hiện tốt các biện pháp này sẽ tránh được sự ô nhiễm không khí bởi bụi và khí thải sinh ra từ nguồn trong quá trình vận hành thiết bị thi công, từ đó giảm được tối đa mức độ ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân.

Vị trí: Tại các công trường thi công và xung quanh các khu dân cư gần nhất.

Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn xây dựng.

a. Giảm thiểu ô nhiễm bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển

Phun nước làm ẩm bề mặt các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, vận chuyển đồ thải, mặt bằng thi công hàng ngày, đặc biệt vào những ngày khô nóng. Nước làm ẩm là nước khe, suối xung quanh khu vực dự án hoặc nước từ hoạt động rửa xe, sau khi qua hố lắng được tận dụng để tưới ẩm công trường thi công.

Quét dọn, thu gom, làm sạch các tuyến đường bị bẩn bởi đất thải và VLXD rơi ra khỏi thùng xe ô tô tải hàng ngày.

Vật liệu chuyên chở sẽ được làm ẩm để tăng hiệu quả giảm bụi.

Thùng xe đảm bảo kín để tránh hiện tượng rơi vãi đất đá thải xuống đường. Trường hợp có khe hở, trước khi bốc xúc đất đá thải, phải lót chỗ thùng, khe hở bằng bao xác rắn.

Xe chuyên chở đúng trọng tải, phủ bạt kín thùng xe, cố định bằng dây buộc thông qua các lỗ đã đục sẵn ở mép bạt và các đinh đĩa ở thùng xe trong quá trình di chuyển.

Xe vận chuyển ra khỏi công trường thi công sẽ được phun rửa làm sạch lốp xe nếu có hiện tượng bám bẩn bùn đất.

Bố trí 05 khu vực rửa lốp xe - Xây dựng tại mỗi công trường thi công hệ thống cầu rửa bánh xe kích thước $L \times B \times H = (4,75 \times 2,25 \times 0,4)$ m và 01 bể lắng cấu tạo 04 ngăn với tổng dung tích khoảng 9 m^3 . Xe vận chuyển sau khi vận chuyển nguyên vật liệu đến hoặc đến để vận chuyển đất thải sẽ được làm sạch lốp và gầm xe tại khu vực này trước khi ra khỏi công trường nhằm hạn chế bụi phát sinh do bụi bám vào bánh xe với tần suất 4 chuyến/lần rửa.

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,...; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; 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, phun nước khu vực công trường và khu vực tuyến với tần suất tối thiểu 04 lần/ngày vào những ngày hanh khô; đảm bảo tất cả các xe được rửa sạch bùn đất trước khi ra khỏi công trường; lắp dựng hàng rào tôn xung quanh công trường thi công, vị trí thi công gần các khu/điểm dân cư đảm bảo hạn chế tối đa bụi, khí thải phát tán vào môi trường không khí xung quanh.

- Thực hiện làm sạch bề mặt trước khi trải thảm nhựa bằng biện pháp hút bụi kết hợp với phun nước tại các đoạn đường đi qua khu dân cư.

Giải pháp kỹ thuật:

- *Vật liệu chuyên chở 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, sử dụng bạt để che vật liệu, bạt dùng là vải bạt dầu và buộc chặt vào thành xe để bạt không bay.*

b. Giảm thiểu ô nhiễm bụi và khí thải, hơi hàn từ hoạt động của máy móc thiết bị thi công.

Yêu cầu nhà thầu sử dụng máy móc được kiểm định chất lượng đúng quy định, tránh gây ô nhiễm môi trường.

Các loại máy móc thiết bị thi công phải được bảo dưỡng thường xuyên.

Bố trí khu vực hàn riêng biệt, đồng thời trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.

Tránh hoạt động vào các giờ cao điểm ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu

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. Các biện pháp được áp dụng nêu trên có ưu điểm là rất dễ thực hiện, không yêu cầu cao về kỹ thuật.

- Biện pháp thu gom đất cát tràn đổ, rơi vãi trên đường nhằm giải quyết nốt phần đất và bùn thải do các phương tiện vận chuyển này còn sót lại. Cùng với đó sẽ tiến hành tưới nước định kỳ nhằm hạn chế phát tán bụi. Lượng bụi này có xu hướng không phát tán quá xa khu vực công trường, bởi vậy sẽ được xử lý trong ngày khi tiến hành dọn dẹp và tưới nước.

- Đối với các biện pháp giảm thiểu phát sinh khí thải do các phương tiện thi công, phương tiện vận chuyển thì hoàn toàn có thể làm được, khi thực hiện sẽ mang lại cả hiệu quả về kinh tế và môi trường, tạo ấn tượng tốt với người dân địa phương. Điều này sẽ mang lại thuận lợi rất lớn trong quá trình thi công.

Áp dụng đồng thời các biện pháp nêu trên sẽ giảm được 30 - 40% lượng bụi và khí thải của các phương tiện tham gia thi công.

c. Giảm thiểu ô nhiễm bụi và khí thải từ hoạt động làm sạch mặt đường.

Nhằm hạn chế lượng bụi phát sinh trong quá trình làm sạch mặt đường. Các biện pháp sau được áp dụng:

Quy định về giờ hút bụi: Tiến hành hút bụi vào giờ có ít lưu lượng giao thông cũng như ít các hoạt động kinh tế - xã hội.

Sử dụng máy hút bụi trực tiếp để hút bụi, vệ sinh mặt đường tại vị trí đi qua khu dân cư trước khi tham dự.

Tiến hành công tác thu gom, quét, xúc các loại đất đá, bụi ven đường trước khi hút bụi nhằm hạn chế bụi phát tán ra xung quanh.

Thực hiện giám sát môi trường: Thực hiện giám sát môi trường không khí tại khu vực tập trung đông dân cư.

(iv) Công trình thu gom, xử lý nước thải/Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải

a. Giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt

Lượng nước thải sinh hoạt tại công trường xây dựng trong giai đoạn này sẽ được khống chế bằng cách tuyển dụng tối đa nhân công tại địa phương, ăn ở sinh hoạt chủ yếu tại gia đình, nên lượng nước thải sẽ giảm đi rất nhiều. Tổ chức hợp lý các nguồn nhân lực trong các giai đoạn thi công tránh tình trạng tập trung quá đông nhân công.

Dự án sẽ bố trí 05 nhà vệ sinh di động 3 ngăn tại 03 khu phụ trợ để thu gom và xử lý lượng nước thải sinh hoạt phát sinh. Nước thải từ nhà vệ sinh này không thải ra môi trường và được lưu trữ trong bồn chứa bên dưới. Định kỳ 3 tuần/lần khi bể chứa chất thải của nhà vệ sinh lưu động đầy (thời gian có thể thay đổi tăng giảm tùy thuộc vào lượng nước thải phát sinh thực tế tại công trường), chủ dự án sẽ thuê Đơn vị hút bể phốt trên địa bàn thu gom, xử lý đúng quy định.

+ Quy trình thực hiện: Nước thải sinh hoạt → nhà vệ sinh di động → đơn vị chức năng bơm hút, vận chuyển, xử lý.

Các thông số kỹ thuật của nhà vệ sinh di động như sau:

+ Kích thước: (DxRxC) 1.300 x 1.800 x 2.500 mm.

+ Vật liệu: Modul nguyên khối, vật liệu Composite.

+ Nội thất đầy đủ: bể bột, vòi nước, chậu rửa, bể tiểu nam, hệ thống chiếu sáng và thông gió.

+ Nguyên khối đồng bộ có bể chứa chất thải và bồn nước dự trữ.

+ Bể chứa chất thải: 3.200 lít; Bể dự trữ nước: 400 lít.

+ Sản phẩm thích hợp ở nhiều nơi, nhiều vị trí: như đường phố, khu đô thị công cộng; khu công viên; khu du lịch và khu vực đang xây dựng công trường.

Đối với nước thải từ khu vực ăn uống, nước rửa tay chân sẽ được dẫn về bể lắng kết hợp tách mỡ (bể 3 ngăn) tại khu lán trại công nhân (bố trí 03 bể với kích thước 2x1x1m). Nước thải được dẫn vào ngăn thứ 1 của bể giúp lắng các thành phần có kích thước lớn như đất cát, vụn thức ăn và loại bỏ một phần dầu mỡ trong nước thải. Sau đó

nước được đưa sang ngăn thứ 2 theo cơ chế đi từ dưới lên. Tại ngăn thứ 2 có thả vật liệu lọc dầu giúp loại bỏ triệt để hơn dầu mỡ trong nước thải. Sau đó nước thải được đưa sang ngăn thứ 3 có chứa vật liệu lọc là cát, sỏi giúp loại bỏ các chất lơ lửng còn sót lại, nước thải sau khi xử lý được tận dụng vào việc tưới ẩm đường, rửa xe ô tô.

Mức độ khả thi: Quy trình công nghệ, kỹ thuật thu gom xử lý không quá phức tạp, có khả năng thực hiện được.

Vị trí: Tại các lán trại công nhân.

Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn xây dựng

Trong quá trình thi công, nhà thầu thuê các đơn vị có năng lực để thu gom nước thải trong các bể chứa với tần suất 1 ngày/lần. Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước thải.

Nếu thực hiện tốt các giải pháp trên sẽ giảm thiểu được ô nhiễm môi trường nước 80 - 95%.



Nhà vệ sinh di động (minh họa)

b. Giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng

Các biện pháp giảm thiểu dưới đây sẽ được áp dụng bao gồm:

- Nước thải từ khu sửa chữa thiết bị và máy móc tại công trường được dẫn vào hố thu với thiết bị tách dầu mỡ trước khi thải ra môi trường.

- Biện pháp: Bố trí 05 khu vực rửa lốp xe và các đường cống để thu gom toàn bộ nước thải từ hoạt động rửa bánh xe, rửa máy móc tại công trường.

Xây dựng tại mỗi công trường thi công hệ thống cầu rửa bánh xe kích thước L x B x H = (4,75 x 2,25 x 0,4) m và 01 bể lắng cấu tạo 04 ngăn với tổng dung tích khoảng 9 m³ để lắng đất, cát và xử lý văng dầu trước, trong đó: bể gom có dung tích 1,5m³, bể tách dầu mỡ có dung tích 1,5m³, bể lắng cặn có dung tích 1,5m³, bể chứa nước sau xử lý có dung tích 4,5m³. Nước thải sau khi tách dầu mỡ, lắng cặn được chuyển về bể chứa để tái sử dụng lại; văng dầu được thu gom, lưu trữ, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý cùng với chất thải nguy hại khác của Dự án theo quy định; đất, cát, cặn tại bể lắng được thu gom, lưu trữ, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý cùng với chất thải rắn khác của Dự án theo quy định.

Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2025/BTNMT (cột B), Quy chuẩn

kỹ thuật về nước thải công nghiệp.

Nước thải sau khi lắng, lọc được tái sử dụng vào mục đích rửa bánh xe, làm ẩm đất đá thải trước khi vận chuyển, tưới nước dập bụi trên công trường thi công. Bùn đất tại hố lắng được nạo vét, phơi bùn và vận chuyển xử lý cùng chất thải thi công; váng dầu mỡ được loại bỏ bằng vải thấm dầu. Sau đó vải này được thu gom và vận chuyển đến kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời của Dự án.

- Các biện pháp quản lý kết hợp: Yêu cầu nhà thầu tuân thủ quy định không thải chất thải rắn và dầu cặn của thiết bị xây dựng trực tiếp ra môi trường hoặc vào nguồn nước. Quy định vị trí tập kết chất thải trên công trường.

Các kho chứa nguyên vật liệu xây dựng và dầu được bố trí xa các vùng nước mặt, để hạn chế hiện tượng sạt lở.

- Các phương tiện hoạt động trên công trường khi đến hạn bảo dưỡng hoặc thay dầu được đưa tới các gara chuyên nghiệp để xử lý hạn chế phát sinh nước thải trên công trường thi công.

- Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát nước thải.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn, định kỳ khoảng 2-3 tháng nạo vét một lần.

- Đảm bảo vệ sinh công trường, hạn chế tối đa nguyên vật liệu, dầu mỡ rơi vãi trên công trường tránh hiện tượng nước cuốn trôi vật liệu vào nguồn nước mặt làm thay đổi dòng chảy, dầu mỡ gây ô nhiễm nguồn nước.

Sơ đồ chung thu gom, xử lý nước thải xây dựng như sau:

+ *Quy trình: Nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công → bể gom → tách dầu → lắng cặn → bể chứa → tuần hoàn tái sử dụng.*

Hiệu quả biện pháp: Thu gom và xử lý nước thải xây dựng đảm bảo không gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận, các công trình xử lý đơn giản, dễ xây dựng, chi phí thấp.

Vị trí: Tại khu phụ trợ.

Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn xây dựng.

Kết thúc quá trình xây dựng, chủ thầu xây dựng sẽ thực hiện thuê đơn vị có chức năng thực hiện thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính Phủ.



Hình 3. 1. Hình ảnh minh họa cho trạm xịt rửa lốp xe

c. Giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn

Chủ dự án sẽ giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn bằng cách: Vệ sinh mặt bằng thi công cuối ngày làm việc, thu gom rác thải, không để rò rỉ xăng dầu nhằm giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn. Dầu mỡ sử dụng cho phương tiện thi công và dầu mỡ thải từ các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị phục vụ thi công được quản lý chặt chẽ, để ở nơi có mái che, cách xa nguồn nước.

Thi công 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 LxBxH khoảng (1,0 x 1,0 x 1,0) m/hố với khoảng cách khoảng 100 m/hố lắng xung quanh công trường thi công và dọc 2 bên ranh giới tuyến thi công để thu gom và lắng lọc nước mưa chảy tràn, tùy vào điều kiện địa chất từng đoạn. Tại các đoạn địa chất yếu, tiến hành gia cố phù hợp.

Thường xuyên nạo vét các rãnh thoát nước và hố ga, đảm bảo lưu thông dòng chảy, không gây ngập úng cục bộ; bùn đất tại rãnh thoát nước được thu gom cùng đất, đá thải của Dự án

Khi thi công nền đường vào mùa mưa, đào các rãnh gom nước dọc tại những nơi cần thiết và dẫn nước đến thảm thực vật để chống sạt lở đường và giữ cận xối mòn lại.

Đề hạn chế tối đa lượng dầu thải vào môi trường đất và nước, bãi tập kết phương tiện thi công không đặt gần nơi tiếp nhận nguồn nước; nước thải do vệ sinh cơ khí được dẫn vào hố thu gom để xử lý.

Kiểm soát chặt chẽ việc thực hiện an toàn môi trường tại nơi cung ứng nhiên liệu; thu gom dầu nhớt thải của các thiết bị thi công để chuyển đến bộ phận xử lý; thu gom dầu nhớt rơi vãi bằng giẻ lau và đem đi xử lý cùng với chất thải nguy hại.

Không đổ chất thải rắn (chất thải xây dựng, cát, đá...) và chất thải dầu cặn của thiết bị xuống dòng chảy; mọi loại chất thải phải được thu gom, phân loại và chuyển đến vị trí đổ thải theo qui định.

Các phế thải chứa dầu đều được thu gom, xử lý. Làm sạch và khôi phục lại vị trí kho trở về tình trạng ban đầu. Những vấn đề như hạn chế làm đục nước, ngăn ngừa ô nhiễm nước, vị trí kho bãi, công trường... sẽ được thể hiện trong các hợp đồng với các nhà thầu nhằm đảm bảo mức độ tác động tới nguồn nước trong giai đoạn thi công là thấp nhất và không để lại những ảnh hưởng lâu dài tới chất lượng nước.

- Ưu tiên thi công hệ thống mương thoát nước trước để đảm bảo công tác tiêu thoát nước trong mùa mưa.

Hiệu quả biện pháp: Biện pháp đơn giản, dễ xây dựng, chi phí thấp.

Vị trí: Tại các công trường thi công.

Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn xây dựng.

Quy trình thu gom, thoát nước mưa như trong sơ đồ sau:

Quy trình xử lý: Nước mưa chảy tràn → hệ thống rãnh thu gom nước mưa vào hố lắng → lắng cặn → môi trường.

d. Đánh giá các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước thải.

Ưu điểm: Các biện pháp giảm thiểu này đơn giản, không cần công nghệ hay kỹ thuật phức tạp và dễ thực hiện.

Nhược điểm: Các biện pháp này phụ thuộc phần lớn vào ý thức BVMT của lực

lượng công nhân trên công trường và nhà thầu thi công, do đó chỉ đạt được hiệu quả nếu có biện pháp ràng buộc và kiểm soát chặt chẽ.

Mức độ khả thi: Việc phát sinh nước thải trong quá trình thi công công trình là không thể tránh khỏi, các biện pháp giảm thiểu nếu được thực hiện mang lại hiệu quả cao trong việc hạn chế nước thải và hạn chế ảnh hưởng của nước thải đến khu vực xung quanh.

Không gian áp dụng: Khu vực công trường xây dựng nhà máy.

Thời gian áp dụng: Trong thời gian thi công Dự án.

(v) Công trình thu gom/Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn

Để giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn sinh hoạt và chất thải xây dựng, chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu xây dựng thực hiện Quản lý CTR theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ TNMT.

a. Các biện pháp lưu trữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh sẽ được sẽ thu gom bằng các thùng chứa rác tạm thời, dung tích mỗi thùng là 120 lít, có nắp đậy và bánh xe thuận lợi cho di chuyển. Tổng cộng số lượng thùng chứa rác tạm thời của Dự án là 15 thùng, mỗi thùng có 03 ngăn (để chứa riêng chất thải thực phẩm; chất thải có khả năng tái chế, tái sử dụng; chất thải rắn sinh hoạt khác) dung tích mỗi ngăn 40 lít. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển, xử lý theo đúng quy định hiện hành..

Rác sau thu gom được phân loại, tận dụng những rác có thể tái chế sử dụng:

Đối với rác là giấy, gỗ có thể làm chất đốt.

Đối với rác là kim loại, nhựa, lon được thu gom và bán phế liệu.

Rác thải sinh hoạt do số công nhân sinh sống ở trong khu dân cư (nhà thuê) sẽ được thu gom chung với hộ gia đình và được xử lý theo cách địa phương đang thực hiện.

Thường xuyên vệ sinh trong KVTC, kho bãi tạm.

Lập nội quy về trật tự, vệ sinh công trường, giáo dục công nhân có ý thức giữ gìn vệ sinh và tập huấn cho công nhân; thực hiện các nội quy, quy định của công trường. Giữ gìn vệ sinh chung trên công trường.

Chủ dự án/Nhà thầu sẽ ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng để thu gom và vận chuyển chất thải sinh hoạt đi xử lý theo định kỳ.

Hiệu quả của biện pháp: Biện pháp đơn giản, hiệu quả cao.

Vị trí áp dụng: Tại khu vực công trường, lán trại.

Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn xây dựng.

b. Chất thải rắn xây dựng

Xử lý CTR là cây cối ăn quả được chặt hạ, cây lâu năm, cây lấy gỗ: Thực hiện tận thu cây cối nếu có trước khi chặt bỏ. Sau khi đền bù cho các chủ sở hữu, các cây ăn quả được chặt hạ, phân loại để tái sử dụng cho các hạng mục tạm thời của Dự án, phần không tái sử dụng để người dân tận thu. Phần rác không tái sử dụng được xem là rác, xử lý phù hợp với các yêu cầu của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Phân loại và tận thu cây gỗ từ quá trình chặt hạ cây cối: Chủ dự án phối hợp với đơn vị thực hiện công tác giải phóng mặt bằng xây dựng phương án khai thác tận dụng trên diện tích giải phóng mặt bằng để xây dựng công trình Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt phương án tận thu cây lấy gỗ.

Đối với đất hữu cơ bóc từ đất chuyên trồng lúa nước: Toàn bộ khối lượng đất mặt hữu cơ từ hoạt động bóc đất chuyên trồng lúa nước, được lưu giữ tại các vị trí nút giao trong phạm vi ranh GPMB giai đoạn hoàn thiện để tận dụng trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án.

Phế liệu xây dựng và phế liệu từ quá trình phá dỡ:

Các CTR là vỏ bao xi măng, sắt thép vụn ... sau khi sử dụng sẽ yêu cầu công nhân không vứt bừa bãi mà thu gom, phân loại và tập kết vào cuối ngày sau đó bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu. Đối với gỗ cốp pha được tái sử dụng. Chủ đầu tư sẽ cùng với đơn vị thi công có biện pháp thu gom, phân loại, tận thu sử dụng và xử lý đối với lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trên để đảm bảo vệ sinh môi trường tại khu vực Dự án, khu vực lân cận và tránh chiếm chỗ, cản trở giao thông tại khu vực. Các loại chất thải xây dựng khác như bao bì xi măng, sắt thép vụn hoặc hỏng,... chiếm đa số tại công trường xây dựng được thu gom và bán phế liệu.

Dự kiến bố trí 05 kho tập kết phế liệu xây dựng trên tuyến, có diện tích mỗi kho khoảng 30m². Kết cấu kho: nền được đổ bê tông, kết cấu khung thép, có tấm tôn quay xung quanh và bên trên lợp mái.

Đối với chất thải rắn thông thường từ phá dỡ các công trình trong phạm vi GPMB: ... thành phần chủ yếu là đá, cát, xi măng, sắt thép trong bê tông,... vận chuyển về bãi lưu giữ theo thỏa thuận với địa phương.

Đánh giá sự phù hợp, tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện, hiệu quả cao.

Thời gian áp dụng: trong thời gian thi công.

Biện pháp thi công dưới nước: Do địa tầng tương đối tốt, quy mô các cầu trên tuyến nhỏ, biện pháp thi công móng trụ đã sử dụng cọc đúc sẵn, loại BTCT DUL đường kính 60cm để đóng cọc. Do đó, không có bùn khoan thải ra môi trường phát sinh trong quá trình thi công các móng, trụ

Làm bờ vây để ngăn ngừa nguy cơ tràn đổ ra môi trường xung quanh: làm bờ vây bằng cọc ván thép che chắn phía dưới nước đối với các móng/trụ khi thi công trong lòng sông. Bờ vây cao hơn mặt nước để chất bẩn bên trong không tràn được ra ngoài. Diện tích trong khung vây đủ rộng để thực hiện toàn bộ quy trình thi công đóng cọc của móng và phần móng trụ. Toàn bộ hoạt động thi công sẽ được thực hiện trong phạm vi khu vây theo đúng thiết kế, và được hợp đồng với Đơn vị xử lý để hút lên xà lán và đổ lên bờ trong phạm vi Dự án.

b2. Kiểm soát đối với nguy cơ rơi vãi chất thải rắn khi thi công phần trên cầu

Các biện pháp giảm thiểu:

Nhằm ngăn ngừa nguy cơ gây ô nhiễm nước mặt và trầm tích áp dụng các biện pháp phòng ngừa và xử lý chất rắn rơi vãi khi thi công phần trên cầu. Cụ thể:

Làm sạch các tấm bê tông trước khi ráp nối: Các vị trí ráp nối của dầm, bản bê tông được làm sạch ở trên bờ trước khi lắp đặt bằng cách đập vỡ và làm bằng những mẫu bê tông thừa (mavia). Các mẫu 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 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 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 cầu vượt sông.

b2. Thanh thải, phục hồi lòng, bờ sông khu vực thi công cầu

Mô tả biện pháp giảm thiểu

Mục đích nhằm ngăn ngừa nguy cơ gây ô nhiễm lâu dài môi trường nước tại sông, kênh 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, cầu... Chất thải sau thanh thải 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 cầu vượt sông;

Thời gian thực hiện: Sau khi hoàn thành công trình.

b3. Đối với tác động vùi lấp do đổ tràn đất loại, và tác động đến mỹ quan

Mô tả biện pháp giảm thiểu

Nhằm ngăn ngừa nguy cơ tràn đổ đất và tác động đến mỹ quan, áp dụng các biện pháp:

Đổ đất loại đúng nơi quy định: Không san gạt đất đá loại xuống dòng chảy. Sau khi tái sử dụng, điều phối nội bộ trong phạm vi Dự án còn thừa, đất đá loại sẽ được vận chuyển bằng xe tải $7 \div 10$ tấn đến bãi đổ đất đá loại và san gạt để ngăn ngừa tràn đổ.

Các vị trí được lựa chọn là các khu đất trũng, 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. Bên cạnh đó, trong bước thiết kế kỹ thuật/ bản vẽ thi công, Dự án tiến hành thiết kế chi tiết các bãi đổ đất loại để tránh đất đá loại theo hướng thiết kế gạt cấp và sử dụng đá hộc tự chèn để kè chân gia cố bãi... Thiết kế này được phê duyệt bởi các cơ quan chức năng trong bước thiết kế kỹ thuật/ bản vẽ thi công của Dự án.

Ngăn ngừa tràn đổ đất loại tại các bãi chứa:

Trong bước thiết kế kỹ thuật/ bản vẽ thi công, các bãi đổ 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 được đưa ra để định hướng và làm cơ sở cho các thiết kế sau này.

Dựa trên các kết quả tính toán của Dự án thì dung tích các bãi chứa đất đá loại đáp ứng đủ nhu cầu đổ thải của Dự án.

o *Ngăn ngừa tràn đổ đất loại tại các bãi đổ ở các khu đất trũng:*

- **Đầm chặt:** Đất đá loại đổ tại các bãi 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 được sử dụng để ngăn

ngừa tràn đất ra khu vực xung quanh. Rào chắn có thể được làm bằng cọc cừ 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 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.

Thời gian thực hiện: Trong suốt thời gian thi công.

(vi) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải nguy hại

Để giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng và lắp đặt thiết bị, Chủ dự án sẽ yêu cầu các nhà thầu thực hiện các biện pháp sau đây:

- Tuyệt đối không chôn lấp/thải đổ/đốt dầu mỡ thải tại khu vực thi công dự án.

- Chỉ thực hiện các sửa chữa nhỏ đối với xe, máy móc công trình tại khu vực dự án. Khu vực sửa chữa được bố trí hệ thống thu gom dầu mỡ thải. Không thực hiện bảo dưỡng phương tiện vận chuyển tại khu vực dự án mà khi cần sẽ đưa phương tiện về các gara chuyên nghiệp tại khu vực lân cận, nơi có hệ thống quản lý CTR/CTNH đầy đủ hơn so với công trường.

- Trên 05 công trường, bố trí mỗi công trường 01 kho chứa CTNH diện tích 5m² để lưu trữ tạm thời CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng. Trong mỗi công trường sẽ bố trí 05 thùng chứa 60 lít chuyên dụng, có nắp đậy kín, dán nhãn mác theo quy định để lưu giữ, phân loại chất thải. Kho được gắn dấu hiệu cảnh báo nguy hại, nền kho được tráng bê tông chống thấm, cửa kho có gờ hoặc rãnh chống tràn đổ CTNH ra khu vực xung quanh.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định với tần suất 1-3 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh.

- Khu chứa CTNH tạm thời được được gắn biển báo hiệu và biển ngăn tiếp xúc, có mái che và cửa khóa. Vị trí lưu giữ chất thải được quy định tại công trường, được lựa chọn ở nơi cách xa nguồn nước, xa khu lán trại công nhân xây dựng, được đặt trên nền chống thấm và có rãnh hoặc gờ cao để cách ly trong trường hợp hóa chất bị rò rỉ.

Chủ đầu tư cam kết: chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng dự án sẽ được thu gom và xử lý theo đúng theo quy định.

a. Đánh giá các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm CTR và CTNH.

Ưu điểm: các biện pháp giảm thiểu này phù hợp với khả năng của nhà thầu và được thực hiện phổ biến tại các công trường xây dựng.

Nhược điểm: Tại các vị trí thi công có địa hình phức tạp làm cho việc vận chuyển và xử lý chất thải trở nên khó khăn.

Mức độ khả thi: các biện pháp giảm thiểu nếu được kiểm soát và thực hiện đầy đủ sẽ mang lại hiệu quả cao và ngăn ngừa các tác động đến môi trường.

Không gian áp dụng: Khu vực công trường xây dựng nhà máy và khu nhà ở cán bộ công nhân viên.

Thời gian áp dụng: Trong thời gian thi công Dự án.

(vii) Giảm thiểu ảnh hưởng tới nguồn nước và đảm bảo khả năng cấp, thoát nước trong quá trình thi công

a. Xin phép và thỏa thuận với địa phương

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 Tài nguyên và Môi trường để có ý kiến thống nhất bằng văn bản của Sở Tài nguyên 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 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 về Quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn 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 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 về Quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước, theo đó:

- Không gây sạt, lở bờ kênh mương hoặc gây ảnh hưởng nghiêm trọng, uy hiếp đến sự ổn định, an toàn của kênh mương;
- 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.

b5. Đối với tác động thoát nước

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 và các kênh 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 san nền:

- *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 công mới.

- *Ngăn ngừa các nguy cơ gây cản dòng nước chảy tràn hoặc dòng chảy kênh*:

- Không đào mố trụ cầu trong lòng dẫn 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 kênh/mương.
- Gia cố các mố cầu hai phía bờ sông bằng đá hộc để tránh xói mòn. Việc gia cố mố cầu được thực hiện theo đúng thiết kế;
- 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.

c2. Vị trí và thời gian thực hiện

Tại vị trí cầu vượt dòng chảy và các khu đất nông nghiệp trũng gần khu vực thi công nền đường. Các biện pháp đề xuất áp dụng trong suốt thời gian thi công của hạng mục trong mỗi giai đoạn.

c3. 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.

III.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

(i) Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn

Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau để giảm thiểu tiếng ồn:

a. Về phương tiện, máy móc và thiết bị thi công:

Tất cả các phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị phục vụ dự án phải đạt QCVN về an toàn kỹ thuật và môi trường;

Ưu tiên sử dụng các máy móc và thiết bị thi công có thiết bị chống ồn;

Các máy móc và thiết bị thi công phải được bảo trì thường xuyên để đảm bảo tình trạng hoạt động tốt.

b. Thiết kế và bố trí thi công:

Sắp xếp thời gian làm việc thích hợp (ví dụ các hoạt động gây ồn lớn không làm việc vào ban đêm). Hạn chế hoạt động đồng thời các thiết bị có độ ồn cao.

Lao động làm việc trong khu vực có độ ồn cao không vượt quá giới hạn: 4h với mức ồn 90 dBA, 2h với mức ồn 95 dBA, 1h với mức ồn 100 dBA, 30 phút với mức ồn 105 dBA, 15 phút với mức ồn 110 dBA.

Kiểm soát chặt chẽ thiết bị vận hành (vận hành theo đúng biện pháp thi công đã được đưa ra).

Sử dụng các phương tiện có mức ồn đạt chuẩn và bảo trì thường xuyên trong suốt thời gian thi công; ưu tiên sử dụng máy móc phương tiện có phát thải âm nguồn thấp khi thi công gần đối tượng nhạy cảm với ồn.

Duy tu bảo dưỡng định kỳ các thiết bị thi công.

Tắt máy khi không cần thiết và tránh những hành động gây ồn khi đang điều khiển phương tiện. Không sử dụng thiết bị thi công quá cũ gây tiếng ồn lớn.

Các phương tiện vận chuyển được giới hạn tốc độ khi đi qua khu dân cư và các vị trí giao cắt. Tuyên truyền nhắc nhở lái xe tải vận chuyển không sử dụng còi hơi khi điều khiển phương tiện qua khu vực đông dân cư.

+ Tuân thủ các quy định nêu trong quy định chung

+ Kiểm soát mức ồn nguồn: bao gồm:

Hạn chế thi công ban đêm (từ 21h - 5h sáng), nếu thi công vào ban đêm chỉ sử dụng những máy móc thiết bị có mức âm nguồn thấp.

Vào ban ngày khi thi công cách các khu dân cư tập trung khoảng 200m sẽ lựa chọn máy móc thiết bị có mức âm nguồn thấp;

Phương tiện sử dụng để vận chuyển sẽ được giới hạn tốc độ tại các khu vực đang thi công (5km/giờ), ngoài ra trên các tuyến đường ngoài khu vực thi công lái xe phải tuân thủ tốc độ quy định cho các phương tiện của các tuyến đường đó.

Hiệu quả biện pháp: Biện pháp khả thi, được xây dựng trên cơ sở biện pháp thi công công trình.

Vị trí: Tại công trường thi công xây dựng.

Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn xây dựng.

(ii) Biện pháp giảm thiểu tác động do độ rung

Trang bị dụng cụ bảo hộ cá nhân cho công nhân làm việc tại các bộ phận gây ồn, rung cao như gang tay, mũ chụp tai hoặc nút chống ồn bằng chất dẻo. Thường xuyên nhắc nhở, kiểm tra công nhân sử dụng dụng cụ bảo hộ lao động.

Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc, xe, đồng thời hạn chế sử dụng các loại đã cũ.

Hạn chế tập trung các thiết bị làm việc cùng một lúc tại công trường.

a. Biện pháp giảm thiểu rung do công tác lu nền đường

Thực chất là việc chọn lu áp lực cao, tăng dần trong quá trình đầm nén để khắc phục được sức cản của vật liệu. Các nghiên cứu thực nghiệm cho thấy mỗi loại phương tiện đầm nén chỉ có một số lượt lu lên hiệu quả nhất định. Muốn độ chặt tiếp tục tăng, phải tăng tải trọng lu lên. Nói cách khác, đầm nén mặt đường ban đầu dùng lu lèn nhẹ, sau đó phải thay đổi loại lu đến lu trung, lu nặng.

- Làm thành chấn, dựng đá vĩa, đắp lề trước khi san rải và lu lèn vật liệu.
- Lu lèn vật liệu từ ngoài vào trong, từ thấp đến cao
- Lu lèn vật liệu ở độ ẩm tốt nhất

b. Biện pháp giảm thiểu rung do các hoạt động vận chuyển

Bên cạnh giải pháp để hạn chế rung chủ đạo nêu trên, trong quá trình thi công, nhà thầu được yêu cầu thực hiện bổ sung các giải pháp sau:

- Tiến hành kiểm tra và sửa chữa kịp thời các hư hỏng của đường công vụ thi công, đặc biệt là đoạn đường qua khu vực đông dân cư.
- Vận chuyển đúng tải trọng của phương tiện;
- Giới hạn tốc độ vận hành của phương tiện khi đi qua các khu vực nằm gần khu dân cư.

c. Các biện pháp giảm thiểu tác động do rung khác

Bên cạnh giải pháp để hạn chế rung chủ đạo nêu trên, quá trình thi công nhà thầu được yêu cầu thực hiện bổ sung các giải pháp sau:

(1) Thi công tránh thời gian nhạy cảm trong ngày

Các hoạt động thi công gây rung động lớn như lu lèn đoạn qua khu dân cư sẽ được tiến hành để tránh những thời điểm nhạy cảm, hay thời gian nghỉ ngơi của người dân như nghỉ trưa (11h30 đến 13h30) và buổi tối từ sau 19h.

(2) Sử dụng biện pháp thi công ít gây rung chấn lớn

Tại các vị trí thi công cầu nằm gần khu vực dân cư, thay bằng sử dụng phương pháp đóng cọc chuyển sang sử dụng phương pháp thi công cọc khoan nhồi để giảm rung chấn.

(3) Thi công lu theo nền từng lớp mỏng

Chỉ tiến hành lu rung đoạn qua khu vực có dân cư sinh sống với các lớp đất đắp mỏng hơn so với các vị trí thông thường, bật rung ở mức nhỏ và tiến hành lu với thời gian dài hơn để giảm mức rung lớn.

Tuỳ thuộc vào từng loại mặt đường, loại phương tiện & tải trọng lu lèn, trạng thái vật lý của vật liệu đầm nén mà chiều dày lớp vật liệu đầm nén khác nhau.

(4) Bồi thường thiệt hại cho người dân

Trước khi thi công, các công trình của người dân nằm trong phạm vi chịu ảnh hưởng bởi rung động của quá trình thi công (thông thường khoảng 100m) được kiểm tra

hiện trạng (có sự tham gia của đại diện chính quyền địa phương). Nếu trong quá trình thi công chất lượng công trình của người dân bị ảnh hưởng thì tùy thuộc mức độ mà Chủ đầu tư yêu cầu Nhà thầu thực hiện các biện pháp khôi phục hoặc bồi thường thỏa đáng cho người dân.

Mọi hư hỏng của kết cấu công trình không lường trước phát sinh do các hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án gây ra được Nhà thầu thi công đền bù, khắc phục thỏa đáng. Quá trình thi công chủ đầu tư phối hợp chặt chẽ với UBND các xã sở tại giám sát, tiếp nhận thông tin, xử lý kịp thời các tình huống phát sinh. Đồng thời Chủ đầu tư cam kết chỉ đạo nhà thầu thi công nghiêm túc khắc phục hậu quả do hoạt động thi công của mình gây ra và chỉ được phép tiếp tục thi công sau khi công trình liên kề bị ảnh hưởng (nếu có) đã được xử lý hoặc thống nhất phương án khắc phục đảm bảo an toàn.

Nhà thầu thi công được yêu cầu thực hiện một cách nghiêm túc tất cả các biện pháp, giải pháp giảm thiểu như đã nêu trên (thông qua điều khoản hợp đồng) nhằm hạn chế tới mức thấp nhất rung động và chấn động trong quá trình thi công. Kịp thời khắc phục những hư hại đến công trình dân cư do hoạt động thi công, vận chuyển vật liệu phục vụ thi công dự án gây ra.

Việc áp dụng các biện pháp giảm thiểu ồn và rung nêu trên đảm bảo độ rung tại khu vực dự án nằm trong các giới hạn cho phép tại QCVN 26:2025/BTNMT và các TCVN hiện hành về rung động khác đối với công trình hoặc các hư hại có liên quan đến hoạt động thi công dự án được xem xét, đền bù thỏa đáng.

(iii) Thanh thải, phục hồi lòng sông, bờ sông khu vực thi công cầu và đường

Mục đích nhằm ngăn ngừa nguy cơ gây ô nhiễm lâu dài môi trường nước sông khu vực thi công các cầu, cống.

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 bằng các thiết bị như máy xúc, gầu xúc, cầu... Chất thải sau thanh thải sẽ được thu gom và xử lý như CTR 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.

Vị trí và thời gian thực hiện', tại vị trí thi công các cầu.

(iv) Giảm thiểu đến đa dạng sinh học, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác

Đối với môi trường sinh thái và đa dạng sinh học.

Mục đích là ngăn ngừa và giảm thiểu những tác động gây tổn thất tới tính đa dạng sinh học trên cạn dọc tuyến Dự án từ các hoạt động thi công. Các biện pháp sau sẽ được áp dụng:

- Áp dụng các biện pháp ngăn ngừa nguy cơ ô nhiễm xói và bồi lắng.
- Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nước, đất để hạn chế các tác động tới hệ sinh thái.
- Không chặt phá cây, bặt cỏ vượt quá phạm vi cho phép. Duy trì và không chặt bỏ những cây, bụi cây nằm trong hành lang an toàn của đường.
- Thu gom và quản lý chặt các loại cây cối và phế thải trong khi phát tuyến.
- Ban hành quy chế và có biện pháp xử lý thích đáng đối với các hành vi vi phạm pháp luật.
- Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với đơn vị tư vấn giám sát, nhà thầu thi công trong công tác quản lý nhân sự.

- Hạn chế ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn, nước thải, dầu mỡ đến các hệ sinh thái nước có trong khu vực dự án. Thông qua các giải pháp thu gom, quản lý và xử lý như đã nêu ở các mục trên.

- Chất thải rắn phải được thu gom, quản lý và xử lý phù hợp nhằm tránh tình trạng đổ trực tiếp ra môi trường.

- Chất thải nguy hại phải được lưu giữ, quản lý và xử lý phù hợp đặc biệt là đối với dầu mỡ thải.

- Các khu vực bị chiếm dụng tạm thời cần sẽ được phục hồi môi trường sau khi kết thúc việc thi công;

Thực hiện công tác hoàn trả cống thoát nước ngang, dọc Dự án chiếm dụng theo đúng thỏa thuận và phương án thiết kế được cơ quan quản lý phê duyệt.

Hiệu quả của BPGT: Các biện pháp đề xuất có thể thực hiện được, tính khả thi cao.

Vị trí: Khu vực thi công Dự án.

Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn xây dựng.

(v) Lưu trữ lớp đất bóc tầng mặt của đất lúa phục vụ cho mục đích trồng cỏ

Khối lượng đất hữu cơ có khả năng tận dụng sẽ được lưu giữ tạm tại các bãi lưu giữ dọc tuyến trong phạm vi GPMB của giai đoạn hoàn thiện, để trồng cỏ, dải phân cách. Xung quanh không có các đối tượng nhạy cảm như nguồn nước mặt, KDC, đất lúa, hoa màu. Chiều cao đê thải 1,0-1,5m; không phải vận chuyển.

Dựa trên các kết quả tính toán của Dự án thì dung tích các bãi chứa đất đá loại đáp ứng đủ nhu cầu đổ thải của Dự án.

(vi) Giảm thiểu tác động đến giao thông

Nghiêm túc thực hiện các quy định của Thông tư 46/2015/TT-BGTVT.

CDA sẽ kiểm tra tải trọng các thiết bị để đảm bảo đủ tải trọng vận chuyển phù hợp với cấp đường.

Chia nhỏ khối lượng thiết bị để vận chuyển, tránh ảnh hưởng đến kết cấu hạ tầng giao thông.

Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý: Trong giờ cao điểm từ 6h, 8h và 16h, 18h, các xe vận tải chở vật liệu và đất cát đắp không tham gia giao thông.

Vận chuyển đúng tốc độ quy định khi tham gia giao thông trên đường quốc lộ, đường nông thôn, đặc biệt tại các vị trí giao cắt với đường ngang dân sinh.

Không sử dụng còi hơi khi qua các khu dân cư dọc ven đường.

Che chắn thùng xe trong quá trình vận chuyển bằng bạt phủ.

Yêu cầu các phương tiện vận chuyển chuyên dụng phải bố trí bạt che chắn cẩn thận, tránh để rơi vãi nguyên vật liệu, đất đá loại trên tuyến đường giao thông khu vực. Nếu nguyên vật liệu, đất đá loại rơi vãi sẽ được thu dọn ngay và làm sạch đường, bảo đảm an toàn cho người và phương tiện tham gia giao thông.

Thường xuyên duy tu, cải tạo, nâng cấp lại những đoạn đường bị hư hỏng do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc phục vụ thi công dự án để đảm bảo quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và hoạt động tham gia giao thông của người dân.

Trên đường thi công kết hợp quản lý vào khu vực công trình:

Thỏa thuận với UBND các xã khu vực thực hiện dự án: Đạt được sự đồng ý bằng văn bản với địa phương về việc sử dụng tạm các tuyến đường hiện có tại khu vực đúng với mục đích vận chuyển.

Tổ chức vận chuyển hợp lý.

Thực hiện các biện pháp vệ sinh và hoàn nguyên: Đảm bảo vệ sinh, an toàn trong quá trình sử dụng; Trong trường hợp xảy ra hiện tượng hu hỏng bề mặt đường, CDA sẽ sửa chữa, cải tạo để hoàn trả mặt đường nhu hiện tại, đảm bảo quá trình vận chuyển của dự án và sự đi lại của người dân được thuận lợi, an toàn như đã cam kết với UBND các xã vùng dự án.

Không tập kết các phương tiện máy móc thi công, vật liệu xây dựng và đất đá thải lán chiếm phần đường không thuộc phạm vi GPMB.

Giám sát chặt chẽ, tránh để đất đá thải, vật liệu của dự án rơi trên đường, gây mất an toàn cho các phương tiện tham gia giao thông.

Các lái xe 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 hoặc đội tự quản tại địa phương điều khiển dòng xe trên trên đường trong trường hợp cần thiết.

Đặt biển báo cảnh giới có khu vực công trường đang thi công tại các vị trí đường gần khu dân cư. Sau khi kết thúc thi công, tất cả các biển báo cảnh giới sẽ được di dời.

Hiệu quả của BPGT: Thực tế cho thấy, khó có thể loại trừ được hết những tác động tới giao thông, đặc biệt tại những nơi có mật độ giao thông cao.

Biện pháp giảm thiểu các tác động do hoạt động vận chuyển đơn giản, có tính khả thi và hiệu quả cao. Dự án sẽ phối hợp với UBND các xã vùng dự án thông báo rộng rãi kế hoạch vận chuyển để người dân có những phát hiện việc không tuân thủ tới dự án, ý kiến tới UBND các xã vùng dự án, có biện pháp bổ sung thích hợp. Các BPGT đối với tiện ích cộng đồng là những cam kết của dự án. Tiến độ của dự án phụ thuộc vào việc thực hiện các cam kết này.

Vị trí: Trên tuyến đường vận chuyển.

Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn xây dựng

Đảm bảo an ninh trật tự xã hội và an toàn sức khỏe

(vii) Giải pháp đảm bảo an toàn và sức khỏe của người lao động và cộng đồng

Chủ đầu tư và nhà thầu sẽ phải đảm bảo các điều kiện ăn ở, sinh hoạt, giải trí và trang bị các thiết bị vệ sinh phù hợp cho các khu vực lán trại công nhân. Để đảm bảo sức khỏe cho người lao động, hạn chế và không lây lan dịch bệnh, quản lý và kiểm soát các lán trại cho công nhân được xây dựng được thực hiện như sau:

- Tối ưu việc sử dụng lực lượng lao động có trình độ tại địa phương khi người lao động đáp ứng được các yêu cầu của CDA/nhà thầu tại các vị trí làm việc trong nhà máy ở tại các giai đoạn khác nhau của dự án;

- Tuyên truyền, giáo dục cho công nhân lao động của dự án về phong tục tập quán, cách ứng xử và mối quan hệ với dân địa phương;

- Quản lý tốt công tác khai báo tạm trú cho công nhân của CDA/nhà thầu và phối hợp với địa phương trong việc quản lý hành chính tại khu vực lán trại công nhân;

- Đảm bảo áp dụng các giải pháp về an toàn lao động và sử dụng lao động theo đúng các quy định của pháp luật Việt Nam;

- Dựng hàng rào cách ly khu vực công trường và khu vực bên ngoài, cấm và hạn chế việc đi vào công trường của những người không phận sự có thể xâm nhập vào công trường;

- Đảm bảo thiết kế an toàn hệ thống điện nước trên công trường;
 - Bố trí nhà ở cho công nhân xây dựng đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường trong ăn, ở, sinh hoạt, có đủ điện, nhà ăn, nước sạch, khu thể thao giải trí, khu vệ sinh, hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.
 - Trang bị phòng y tế trong khuôn viên dự án, với các trang bị, dụng cụ cấp cứu và sơ cứu cho các tai nạn tại công trường và liên kết với cơ sở y tế địa phương để xử lý tình huống sơ cứu khi có tai nạn xảy ra;
 - Đội ngũ bảo vệ và an ninh trên công trường phải được đào tạo và có ý thức hạn chế những người dân và người không liên quan đi vào công trường và đảm bảo vật liệu và thiết bị của dự án không bị mất hoặc thất lạc;
 - Quy hoạch khu chứa rác và các thùng rác.
- Để đảm bảo an toàn thực phẩm và sức khỏe công nhân CDA và Nhà thầu xây dựng sẽ đảm bảo:
- Cung cấp đầy đủ nước sạch cho ăn uống và tắm giặt cho các khu lán trại.
 - Khu vực bếp và nhà ăn được giữ vệ sinh sạch sẽ.
 - Hợp đồng với đơn vị thu gom rác của địa phương định kỳ thu gom rác thải từ khu lán trại công nhân và vận chuyển tới chôn lấp tại bãi rác địa phương.
 - Chất thải rắn nguy hại được phân loại riêng và quản lý theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ TNMT.

Chủ đầu tư cam kết yêu cầu nhà thầu thực hiện đúng điều kiện an toàn lao động theo các quy định hiện hành.

(viii) Ngăn ngừa sự lây nhiễm các bệnh truyền nhiễm

Để ngăn ngừa sự lây nhiễm các bệnh truyền nhiễm qua môi trường nước, do tác nhân trung gian (côn trùng), HIV/AIDS, COVID-19 các bệnh xã hội khác... giữa công nhân và người dân địa phương và ngược lại, các biện pháp được nhà thầu xây dựng thực hiện bao gồm:

- Nhà thầu bố trí phòng y tế tại khu vực công trường để kịp thời cung cấp thuốc men, chăm sóc sức khỏe, sơ cứu... cho công nhân khi ốm đau hoặc khi công nhân xảy ra sự cố tai nạn lao động;
- Giáo dục cho công nhân xây dựng về các biện pháp ngăn ngừa, bệnh lây nhiễm, và tiêu diệt các tác nhân gây bệnh như ruồi, muỗi, bọ gây...;
- Tổ chức các khóa tập huấn về an toàn lao động cho công nhân xây dựng và hướng dẫn cho các công nhân về cách thức sử dụng các thiết bị bảo hộ lao động này;
- Phối hợp với trạm xá xã trong công tác chăm sóc sức khỏe và phòng ngừa dịch bệnh, tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân làm việc trong công trường theo quy định;
- Giáo dục đạo đức, tác phong, quản lý công nhân nhằm hạn chế tình trạng rượu chè, cờ bạc, trộm cắp, đánh nhau giữa công nhân và giữa công nhân với nhân dân địa phương;
- Bố trí cấp nước sinh hoạt cho công nhân từ các giếng khoan tại địa điểm.

Đánh giá các biện pháp giảm thiểu.

Mức độ khả thi: các biện pháp giảm thiểu nếu được kiểm soát và thực hiện đầy đủ sẽ mang lại hiệu quả cao và ngăn ngừa các tác động đến môi trường xã hội.

Không gian áp dụng: Khu vực công trường và các vùng lân cận.

Thời gian áp dụng: Trong thời gian thi công Dự án.

(ix) Giảm thiểu tác động đến các công trình hiện hữu

Tuân thủ đầy đủ yêu cầu về nội quy an toàn lao động trên công trường; thực hiện đúng quy trình thi công để không tạo ra các khối trượt sạt ngoài yêu cầu của thiết kế.

(x) Biện pháp phòng tránh nguy cơ ngập úng

Ngăn ngừa nguy cơ ngập úng cục bộ diễn ra tại các vùng đất thấp gần nơi bố trí các bãi chứa vật liệu và gần khu vực đào đắp thông qua các biện pháp:

- Điều chỉnh tiến độ thi công hợp lý có cân nhắc đến các yếu tố thời tiết.
- Dự án sẽ ưu tiên tiến hành thi công hệ thống thoát nước dẫn dòng trước nhằm đảm bảo khả năng thoát nước tối đa dọc tuyến, tránh xảy ra tình trạng úng ngập do thời tiết.
- Thi công cống ngang: Sẽ tiến hành làm các cống ngang tại các vị trí theo thiết kế trước khi tiến hành đắp nền các đoạn tuyến. Vị trí các cống thoát nước đã được trình bày tại chương I của báo cáo.
- 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.
- Kiểm tra hoạt động của cống ngang: Vị trí cống thoát nước dọc hai bên tuyến Dự án cần được kiểm tra và thanh thải cho đến khi đảm bảo việc thoát nước từ vùng đất có nguy cơ bị ngập úng khi xảy ra mưa lớn.
- Thường xuyên kiểm tra, khơi thông các tuyến thoát nước để tránh gây ùn tắc rác, chất thải cản trở quá trình thoát nước.

(xi) Biện pháp giảm thiểu đến chất lượng nước kênh, mương

Sử dụng các phương tiện, máy móc thi công hợp lý. Không thi công vào ngày mưa.

Thi công đúng theo các bản vẽ thiết kế đã được phê duyệt và tuân thủ theo các quy định hiện hành kỹ thuật trong xây dựng cầu.

Bố trí cán bộ kỹ thuật có chuyên môn kiểm tra, giám sát trong suốt quá trình thi công cầu.

Thường xuyên giám sát sụt lún và sạt lở trong suốt quá trình thi công để phát hiện sự cố kịp thời.

Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải và chất thải phát sinh trong quá trình thi công.

Thi công theo đúng trình tự, không để nguyên vật liệu thi công rơi vãi xuống nguồn nước.

Đối với hoạt động đóng cọc: Chọn phương pháp thi công và thiết bị thi công đảm bảo năng lực thiết bị đủ đáp ứng nhu cầu cho công nghệ đóng cọc.

Đối với hoạt động đổ bê tông móng trụ cầu: Đối với phạm vi dòng chảy khi thi công móng cầu bố trí hệ thống cừ Larsen làm vòng vây quanh móng, trụ và thi công từng móng, trụ để đảm bảo giữ nguyên dòng chảy hiện có.

Thực hiện nạo vét kênh tại vị trí thi công xây dựng móng trụ cầu trong trường hợp rơi vãi nguyên vật liệu làm tắc nghẽn dòng chảy.

Kiểm soát hoạt động của công nhân thi công nhằm kiểm soát ô nhiễm. Tuyên truyền nâng cao ý thức giữ gìn vệ sinh chung, không vứt rác bừa bãi. Khi thi công xong, tiến hành dọn dẹp sạch sẽ, di dời thiết bị máy móc thi công, hoàn trả mặt bằng.

(xii) Biện pháp phục hồi môi trường sau khi thi công

Các công việc khôi phục, hoàn nguyên môi trường bao gồm: thanh thải lòng sông, kênh tại vị trí xây dựng, san lấp mặt bằng những khu vực đào đắp, khơi thông hệ thống thoát nước bị ảnh hưởng trong quá trình thi công, tháo dỡ các công trình xử lý môi trường, hoàn trả đất chiếm dụng tạm thời để bố trí công trường thi công... Vì vậy, công việc sau đây nhà thầu thực hiện khi dự án hoàn thành gồm:

- Dỡ bỏ toàn bộ các lán trại, nhà vệ sinh lưu động (nếu có), thu gom vật liệu thừa như đất đá, xi măng đông kết trên công trường, các thùng chứa dầu, các bộ phận máy bị loại bỏ và các vật liệu rào chắn.

- Thanh thải lòng sông, kênh: Nhà thầu phải tiến hành phá bỏ, thu gom và vận chuyển toàn bộ vật tư thi công còn thừa ra khỏi khu vực dự án, khơi thông dòng chảy tại kênh, dọn sạch sắt thép gỗ ván, đá hộc rơi xuống sông/kênh như trước khi thi công.

- Hoàn thổ môi trường tại khu vực thi công: Đối với các đoạn đường đi qua các khu vực đất nông nghiệp, sau khi thi công xong nhà thầu nhanh chóng dọn sạch vật liệu, đất, cát đá, bê tông nhựa rơi vãi ra khỏi các ruộng trả lại đất cho nông dân.

- Công tác hoàn nguyên môi trường được Nhà thầu thực hiện ngay sau khi kết thúc việc thi công trước sự kiểm tra của Chủ đầu tư, Chính quyền và đại diện người dân địa phương. Việc thực hiện nghiêm túc công tác hoàn nguyên môi trường sau thi công là một điều kiện tiên quyết và bắt buộc để chủ đầu tư thanh quyết toán cho Nhà thầu.

- 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.

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 sông;

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.

III.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố

(i) Biện pháp đảm bảo an toàn lao động

- Kế hoạch an toàn lao động:

- + Tất cả công nhân làm việc trên công trường đều được học tập và thực hiện nội quy an toàn, quán triệt phương châm “Sản xuất phải an toàn, an toàn để sản xuất”.

- + Mọi công nhân đi làm đều được trang bị đầy đủ các dụng cụ, phòng hộ lao động như mũ, quần áo, giày, ủng, găng tay, dây an toàn trước khi vào công trường.

- + Trước khi đi làm phải kiểm tra tất cả các dụng cụ sản xuất, các dụng cụ phòng hộ, các loại máy móc thi công, khi phát hiện ra hiện tượng hư hỏng không đảm bảo an toàn phải được sửa chữa mới được đưa vào sử dụng.

- + Thiết lập đầy đủ hệ thống thông tin liên lạc đảm bảo an toàn lao động trong quá trình thi công Dự án.

- + Lắp đặt hệ thống báo hiệu thi công công trình: Biên phía trước có công trường thi công, biển đi chậm...

- + Kiểm tra các thông số kỹ thuật và điều kiện an toàn thiết bị trước khi sử dụng;

Lắp đặt biển báo cấm người qua lại trong phạm vi hoạt động của các thiết bị và công trường; Kiểm tra tay nghề, bằng lái của những công nhân phụ trách các phương tiện máy móc và thiết bị thi công.

- Phải quan tâm tới việc lựa chọn mặt bằng và lối đi để máy xúc không bị lún hoặc sa lầy.

- Những yêu cầu khi máy xúc làm việc:

+ Không quay máy khi máy đang xúc.

+ Không hạ góc nghiêng của cần khi gàu xúc có tải.

+ Không hãm máy đột ngột khi đang quay gàu.

+ Không nâng gàu quá độ cao quy định.

+ Không cạy gỡ đất đá dính trong gàu khi ở vị trí trên cao, cách mặt đất.

+ Khi máy xúc đang làm việc mọi người không lên xuống máy xúc.

- Khi hết ca phải giao ca. Trước khi làm việc phải kiểm tra toàn bộ các bộ phận.

- Phổ biến cho tất cả các cán bộ, công nhân thi công trên công trường hiểu biết nội quy lao động và an toàn lao động.

- Lập kế hoạch ứng cứu khi xảy ra tai nạn:

+ CDA sẽ lập kế hoạch cấp cứu khi xảy ra tai nạn lao động, bao gồm cả đội cứu trợ, tổ chức và kế hoạch ứng cứu (người chỉ huy, trình tự thực hiện) và xác định địa chỉ cần thiết để tiếp xúc trong trường hợp khẩn cấp, trong đó có các bệnh viện trong địa bàn.

Hiệu quả của biện pháp: BPGT đơn giản, dễ thực hiện, chi phí thấp. Biện pháp có tính khả thi cao, nếu thực hiện tốt sẽ tránh được các sự cố có thể gây nguy hiểm đến tính mạng con người và công trình.

Vị trí: Tại khu phụ trợ và công trường thi công.

Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn xây dựng.

Ứng phó khi sự cố xảy ra:

- Đưa người bị nạn ra khỏi khu vực tai nạn, sử dụng các biện pháp sơ cứu, cấp cứu hợp lý (sử dụng các biện pháp sơ cứu, ứng cứu đã được huấn luyện).

- Dựng biển cảnh báo tại khu vực tai nạn và thông tin về công ty để được trợ giúp.

- Thông báo cho các cơ quan chức năng liên quan đến giải quyết.

Không gian áp dụng: Được áp dụng tại tất cả các khu vực hoạt động của Dự án.

Thời gian áp dụng: Trong khoảng thời gian diễn ra hoạt động xây dựng.

(ii) Phòng ngừa và ứng phó sự cố rủi ro cháy nổ, hỏa hoạn

Ban hành quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn. Xây dựng phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, trình cơ quan chức năng có thẩm quyền xem xét, chấp thuận theo quy định trước khi thi công và tổ chức thực hiện theo phương án được phê duyệt.

- Biện pháp phòng cháy:

+ Tại mỗi công trường, trước khi dùng lưới điện hay điện máy tự phát đều phải kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn, của đường dây dẫn.

+ Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện để phòng tránh cháy nổ do chập điện.

+ Treo biển báo và cử người canh giới khi có sửa chữa điện lớn.

+ Phổ biến nội quy, tổ chức kiểm tra an toàn về điện.

+ Tăng cường các buổi họp tuyên truyền, giáo dục ý thức phòng cháy, chữa cháy, và tuyên truyền, phổ biến giáo dục pháp luật về phòng cháy, chữa cháy đồng thời tổ chức tập huấn phòng cháy chữa cháy tới mọi cán bộ, công nhân tham gia thi công xây dựng dự án.

- Theo dõi dự báo thời tiết thường xuyên trong suốt quá trình thi công, đặc biệt là vào mùa mưa bão.

- Bố trí kế hoạch thi công phù hợp, hạn chế thi công các hạng mục liên quan đến đào đắp vào mùa mưa lũ.

- Tăng cường cập nhật và theo dõi các diễn biến về thời tiết để tổ chức thi công.

- Bố trí rãnh thu nước đỉnh và rãnh thu nước dọc mái dốc để hạn chế tác động gây sạt lở, lũ quét, lũ bùn đá và trượt lở đất đá...

- Thi công đúng kỹ thuật và quy trình xây dựng để hạn chế những ảnh hưởng từ thiên tai.

- Lựa chọn giải pháp thi công phù hợp với điều kiện địa chất của từng khu vực thi công xây dựng các hạng mục công trình.

- Kiểm tra mái dốc trước và sau mưa, khi có hiện tượng sạt lở cần thực hiện các biện pháp khắc phục ngay lập tức.

- Chủ động phương tiện, vật tư, thiết bị cứu hộ, cứu nạn bảo vệ người, tài sản và công trình.

- Xây dựng phương án phòng, chống thiên tai lồng ghép với phương án phòng chống thiên tai của xã tại khu vực thực hiện dự án.

- Vào mùa mưa bão, CDA thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn của tỉnh để cập nhật thông tin và phối hợp triển khai các phương án phòng chống.

- Khi được thông tin sẽ có mưa lớn kéo dài ngày và bão xảy ra tại khu vực Dự án:

+ Ngừng toàn bộ hoạt động thi công khi có mưa lớn và bão;

+ Che chắn các kết cấu mới xây dựng bằng bạt nylon che trùm;

+ Che chắn các bãi chứa vật liệu xây dựng bằng bạt nylon để tránh rửa trôi đất, cát đá ra các khu vực xung quanh;

+ Kiểm tra hệ thống thoát nước mưa chảy tràn, tiến hành nạo vét khi cần thiết, nhằm đảm bảo tiêu thoát tốt.

- Khi nhận được dự báo đề phòng mưa lớn, CDA chủ động di dời hoặc sẵn sàng phương án sơ tán. CDA thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống bão lũ tại địa phương để cập nhật thông tin về thiên tai, hướng dẫn kỹ năng phòng ngừa, ứng phó mưa lớn bảo đảm thông tin đến được công nhân xây dựng tại các công trường.

- Chuẩn bị các bao cát để ứng phó sự cố ngập lụt, mưa bão có thể xảy ra nhằm hạn chế tối đa thiệt hại về người và tài sản.

Hiệu quả của biện pháp: BPGT đơn giản, dễ thực hiện, chi phí thấp.

Vị trí thực hiện: Công trường thi công.

Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn xây dựng.

(iii) Phòng ngừa sự cố do bom mìn tàn dư

Nhằm ngăn ngừa vật liệu nổ sau chiến tranh có thể gây ra các sự cố, ảnh hưởng

xấu tới kinh tế, xã hội và thi công của dự án. Cần thực hiện các biện pháp sau:

- Thông báo tới địa phương, cộng đồng trước khi tiến hành các công tác khảo sát vật liệu nổ;
- Thực hiện khảo sát xác định vật liệu nổ còn sót lại: Các vật liệu nổ (nếu có) phát hiện được được đánh dấu khu vực để cộng đồng dân cư biết và phòng tránh;
- Xử lý, loại bỏ các vật liệu nổ ra khỏi khu vực dự án. Việc xử lý loại bỏ do đơn vị công binh chuyên trách thực hiện.

(iv) Phòng ngừa sự cố tai nạn lao động

Trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án có thể xảy ra tai nạn lao động do sự bất cẩn của người lao động, sự cố kỹ thuật và thiên tai. Do đó, tất cả các công nhân tham gia thi công trên công trường đều phải được học tập về các quy định an toàn lao động. Các công nhân trực tiếp thi công vận hành máy móc phải được đào tạo thực hành, bao gồm:

- Đề ra các nội 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, làm lán trại gần bờ kênh.

quy an toàn lao động, hướng dẫn cụ thể về vận hành an toàn cho máy móc, thiết bị, đồng thời kiểm tra chặt chẽ và có biện pháp xử lý nghiêm đối với các cá nhân, đơn vị vi phạm.

- Tập huấn cho công nhân về thực hiện nghiêm túc các quy định về công tác an toàn lao động, tuân thủ theo quy định về sử dụng, vận hành, bảo dưỡng, bảo quản các thiết bị, máy móc thi công.

- Phổ biến các tài liệu hướng dẫn thao tác vận hành máy móc an toàn.

- Sử dụng các máy móc, thiết bị được kiểm định, bảo đảm an toàn theo quy định hiện hành.

- Trong quá trình thi công, tại một số điểm thi công để lại dạng hố trên công trường (thi công hệ thống thoát nước), để không xảy ra tai nạn cho người lao động, người tham gia giao thông và người dân khu vực lân cận do các hố trên công trường trên thì Chủ đầu tư và đơn vị thầu thi công sẽ đảm bảo thực hiện các biện pháp sau như đảm bảo hệ thống đèn chiếu sáng vào buổi tối, có rào chắn, biển báo nguy hiểm tại các khu vực này.

- Có hệ thống đèn chiếu sáng phục vụ thi công cho những nơi cần làm việc vào ban đêm.

- Có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã, điện giật.

- Tuân thủ đúng quy định về sử dụng, vận hành các trang thiết bị, máy móc thi công.

- Tuyên truyền các thông tin về vệ sinh, an toàn lao động cho cán bộ, công nhân viên.

- Cung cấp đầy đủ các trang thiết bị phòng hộ cá nhân như mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang... và phải có những quy định nghiêm ngặt về sử dụng.

- Tổ chức đội cứu hộ để sơ cứu tại chỗ trong trường hợp xảy ra tai nạn. Khi có tai nạn xảy ra thực hiện sơ cấp cứu ban đầu cho công nhân trước khi chuyển đến bệnh viện nơi gần nhất để điều trị và phối hợp với cơ quan chức năng làm rõ trách nhiệm chi trả kinh phí, viện phí, làm thủ tục bảo hiểm cho người lao động.

(v) Biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ

Để hạn chế mức thấp nhất sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong quá trình thi công Dự án, Chủ đầu tư sẽ áp dụng các giải pháp kỹ thuật cũng như nâng cao năng lực quản lý, cụ thể như sau:

- 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, làm lán trại gần bờ sông, kênh.

- Tất cả công nhân viên trước khi thi công được tập trung phổ biến, thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng chống cháy nổ. Tổ chức tập huấn công tác phòng cháy, chữa cháy và phổ biến kiến thức phòng cháy, chữa cháy cho cán bộ, công nhân viên của Dự án.

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

- Hạn chế rò rỉ nhiên liệu trong quá trình vận hành máy móc, phương tiện. Kiểm tra thường xuyên các dụng cụ chứa nhiên liệu để phát hiện kịp thời khi có hiện tượng rò rỉ.

- Bố trí máy móc, thiết bị thi công hợp lý và tạo khoảng cách an toàn cho công nhân khi sự cố xảy ra.

- Lắp đặt thiết bị chữa cháy theo đúng tiêu chuẩn quy phạm (TCVN 2622-95) tại các khu vực có nguy cơ xảy ra cháy nổ.

- Lắp đặt thiết bị an toàn cho đường dây tải điện và thiết bị tiêu thụ điện.

- Định kỳ kiểm tra mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn điện và có biện pháp kịp thời thay thế.

- Xây dựng nội quy phòng cháy chữa cháy và có kế hoạch ứng cứu khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

- Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức của người lao động trong phòng chống cháy nổ.

- Có hình thức xử phạt nghiêm đối với những đối tượng vi phạm quy định về phòng chống cháy nổ tại công trường.

(vi) Các giải pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn giao thông

Để phòng chống sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra trong giai đoạn thi công Dự án, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Đối với các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng phục vụ cho hoạt động thi công Dự án và vận chuyển vật nguyên vật liệu, đất cát đảm bảo tuân thủ đúng luật giao thông đường bộ, chở đúng trọng tải của xe, chạy đúng tốc độ và đi đúng tuyến đường quy định, bố trí hợp lý thời gian và mật độ hoạt động của các phương tiện vận tải để không làm gia tăng quá tải giao thông tại khu vực, có thể gây va chạm và tai nạn giao thông.

- Bố trí hệ thống biển báo hiệu, quy định tốc độ để hạn chế tai nạn giao thông và người điều khiển giao thông tại khu vực Dự án để đảm bảo an toàn cho các phương tiện lưu thông trên tuyến đường Dự án trong quá trình thi công.

- Bố trí người điều khiển giao thông tại các điểm giao cắt với tuyến đường dân sinh để đảm bảo an toàn giao thông tại khu vực.

- Phối hợp với các Chủ đầu tư dự án lân cận trong quá trình thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông tại khu vực.

- Khi sự cố tai nạn giao thông xảy ra có phương án ứng cứu kịp thời và nhanh chóng khắc phục sự cố.

- Lắp đặt hệ thống biển báo an toàn giao thông, biển chỉ dẫn; bố trí cọc tiêu, mốc lộ giới theo đúng quy định tại các khu vực thi công.

(vii) Các biện pháp giảm thiểu sự cố sạt lở, xói lở, bồi lắng

Thường xuyên theo dõi cảnh báo khí tượng thủy văn; không thi công trong thời gian có mưa lũ; cấm biển báo tại nơi có nền địa chất yếu, dễ xảy ra sạt lở.

Giám sát các hiện tượng biến dạng bề mặt, dịch chuyển đất cát; khi phát hiện dấu hiệu mất an toàn phải dừng ngay các hoạt động thi công khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm; báo cáo cơ quan chức năng để cùng phối hợp ứng phó sự cố.

Thi công các hạng mục móng trụ gần vị trí bờ sông theo đúng trình tự thi công và phương án đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt; không thi công các hạng mục liên quan đến an toàn vào mùa mưa lũ; không đắp tôn cao gây cản trở thoát lũ.

Tuân thủ việc đổ và tập kết thi công đã được đồng ý về vị trí của chính quyền địa phương.

Chấp hành tuyệt đối quy trình đổ (đất đào đổ theo lớp, các lớp được lu nén; san gạt tạo mặt bằng sau khi kết thúc đổ).

Có biển báo, rào chắn tại công ra vào; quản lý xe ra vào.

Thực hiện giám sát an toàn khu vực tập kết trong suốt quá trình thi công.

(viii) Sự cố do thiên tai

Xây dựng và thực hiện phương án phòng chống thiên tai trước mùa mưa bão.

Thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống lụt bão tại địa phương để cập nhật thông tin, phối hợp triển khai các phương án phòng chống.

(ix) Phòng ngừa sự cố ngập úng cục bộ

Thực hiện cải mương tại các vị trí nơi đoạn tuyến cắt qua trước khi tiến hành thi công; hoàn thành việc cải tạo kênh, mương trước mùa gieo cấy; sử dụng khung vây (tường chắn nước) xung quanh vị trí thi công móng trụ cầu bằng phương pháp đào hở để ngăn nước mưa và thủy triều chảy trực tiếp vào bên trong vị trí xây dựng móng trụ; 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.

Đối với cống ngang: Đoạn tuyến đi qua khu vực đồng bằng và cắt qua các sông, tuyến kênh mương thủy lợi do các cơ quan và địa phương quản lý. Để có cơ sở bố trí công trình qua đường, đơn vị Tư vấn thiết kế đã làm việc với các cơ quan chủ quản về vị trí, khẩu độ và cao độ đáy cầu, cống.

Vị trí và thời gian áp dụng

Vị trí thực hiện: Các công trường thi công.

Thời gian thực hiện: Các biện pháp sẽ được duy trì trong thời gian 24 tháng thi công.

III.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BVMT TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

III.2.1. Đánh giá các tác động

Sau khi hệ thống giao thông đưa vào hoạt động. Chất lượng giao thông cũng như chất lượng môi trường khu vực được cải thiện đáng kể kéo theo một loạt các tác động

tích cực về mặt xã hội kinh tế của các 4 xã/phường tỉnh Đồng Tháp gồm:

- Đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân khu vực Dự án và xung quanh
- Giảm ách tắc giao thông trong khu vực và trong thành phố.
- Khớp nối đồng bộ hệ thống HTKT Dự án với các tuyến đường xung quanh.
- Giảm ngập úng cục bộ tại khu vực.
- Giá thành đất dọc hai bên đường mới được xây dựng sẽ tăng.
- Góp phần phát triển kinh tế - xã hội khu vực Dự án.

Khi đường được lưu thông các giao lưu kinh tế ở khu vực tăng nhanh, tốc độ xe tăng sẽ làm tăng khả năng ô nhiễm môi trường không khí và tiếng ồn tại khu vực. Rác thu gom trong quá trình vệ sinh đường phố khu vực tăng do mật độ xe tăng

Các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải, đối tượng tác động và đánh giá các tác động chính trong giai đoạn vận hành Dự án được tóm tắt trong bảng sau:

Bảng III.22. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành

TT	Yếu tố tác động	Nguồn gây tác động	Đối tượng chịu tác động	Thời gian và quy mô tác động
I	Nước thải			
1	Nước thải sinh hoạt	Hoạt động sinh hoạt của công nhân bảo dưỡng, duy tu công trình	CBCNV trên công trường	Ngắn hạn Khu vực bảo dưỡng
2	Nước mưa chảy tràn	Nước mưa chảy tràn trên tuyến đường	Chất lượng nước Hệ sinh thái thủy sinh	Dài hạn Tuyến đường; HST khu vực.
II	Bụi, khí thải			
	Bụi và khí thải SO ₂ , NO ₂ , CO, Bụi,..	Hoạt động của các phương tiện di chuyển trên đường	Môi trường không khí Dân cư xung quanh dự án	Dài hạn Khu vực dự án
III	Chất thải rắn, CTNH			
1	Chất thải rắn sinh hoạt	Hoạt động sinh hoạt của công nhân bảo dưỡng, duy tu công trình	Công nhân bảo dưỡng Môi trường đất, nước, không khí	Ngắn hạn Khu vực dự án
2	Chất thải nguy hại	Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng tuyến đường	Công nhân làm việc trên công trường Môi trường đất, nước, không khí	Ngắn hạn Khu vực bảo dưỡng

III.2.1.1. Đánh giá tác động không liên quan đến chất thải

(i) Tác động do bụi và khí thải

a. Khí thải từ các phương tiện giao thông

Việc dự báo tải lượng bụi và khí thải (CO, NO_x, SO₂, VOCs...) từ việc đốt cháy nhiên liệu từ hoạt động của dòng xe trên đường được thực hiện trên cơ sở:

Theo ước tính số liệu dòng xe dự báo trên tuyến vào năm 2031 ước tính xe máy khoảng 10.000 xe/ngày, ô tô tải vận chuyển hàng hóa, xe khách 1403 lượt xe/ngày. Năm 2036 dự kiến khoảng 1.685 xe ô tô/ngày và khoảng 20.000 xe máy/ngày. Trong đó ước tính lưu lượng xe vào giờ cao điểm chiếm khoảng 8% tổng lưu lượng. Do vậy:

Hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO);

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng và diesel (QCVN 01:2007/BKHCN) quy định hàm lượng lưu huỳnh S trong xăng và diesel dùng trong giao thông là S = 0,05%. Hoạt động của các phương tiện vận chuyển sẽ phát sinh các hơi, khí độc là sản phẩm cháy của dầu diezen chạy máy như: CO, CO₂, C_xH_y, NO₂, SO₂... Mức độ ô nhiễm giao thông phụ thuộc vào chất lượng đường xá, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

Hàm lượng lưu huỳnh S trong xăng và diesel dùng trong giao thông là S = 0,05%.

Bảng III.23. Hệ số ô nhiễm môi trường không khí do giao thông của WHO

Các loại xe	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	HC (kg/U)
1. Xe ca (ô tô con và xe khách)	1000 km	0,07	1,74S	1,31	10,24	1,29
- Động cơ <1400 cc	tấn 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	1000 km	0,4	4,5S	4,5	70	7
- Xe tải chạy xăng > 3,5 tấn	tấn xăng	3,5	20S	20	300	30
- Xe tải nhỏ, động cơ diesel	1000 km	0,2	1,16S	0,7	1	0,15
< 3,5 tấn	tấn dầu	3,5	20S	12	18	2,6
- Xe tải lớn, động cơ diesel	1000 km	0,9	4,29S	11,8	6,0	2,6
3,5 -16 tấn	tấn dầu	4,3	20S	55	28	2,6
- Xe tải rất lớn, động cơ	1000 km	1,6	7,26S	18,2	7,3	5,8
diesel >16 tấn	tấn dầu	4,3	20S	50	20	16
- Xe buýt lớn, động cơ	1000 km	1,4	6,6S	16,5	6,6	5,3
diesel >16 tấn	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	0,12	0,36S	0,05	10	6
- Động cơ <50cc, 2 kỳ	tấn 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

Các loại xe	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	HC (kg/U)
- 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.*

Ghi chú: S - hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu. Theo QCVN 01:2007/BTNMT: S=0,05%.

Kết quả được trình bày trong bảng sau:

Bảng III.24. 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	0,024	1,281	0,056	<0,001	0,165

b. Bụi cuốn từ lớp xe trong quá trình xe vận hành trên đường

Hệ số phát thải bụi cuốn từ đường theo đường theo bảng sau:

Bảng III.25. Hệ số phát thải bụi cuốn từ đường

TT	Loại đường	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)
1	Đường có bề rộng < 10m, lưu lượng < 500 xe/ngày đêm.	1000 km	15
2	Đường có bề rộng > 10m, lưu lượng 500 đến 10.000 xe/ngày đêm.	1000 km	10
3	Đường lưu lượng >10.000 xe/ngày đêm.	1000 km	4,4
4	Đường 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.*

Dựa theo Số liệu dự báo dòng xe, ước tính lưu lượng xe vào giờ cao điểm ước tính chiếm 10% tổng lưu lượng xe ngày. Kết quả tính toán tải lượng bụi cuốn từ lớp xe như sau:

Bảng III.26. Tải lượng bụi cuốn từ lớp xe

Đoạn	Lưu lượng xe trung bình (xe/h)	Hệ số phát thải bụi cuốn từ đường (kg/1000km.xe)	Tải lượng bụi cuốn từ đường (mg/m.s)
7,511km	17	15	0,04

c. 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 III.27. Tổng tải lượng bụi và khí thải phát sinh khi vận hành dòng xe

Đơn vị: (mg/m.s)

Đoạn	TSP	CO	NO ₂	SO ₂	HC
Tuyến đường	0,0444	0,0240	0,0052	0,0000	0,0038
QCVN 05:2023/BTNMT	0,30	30,00	0,20	0,35	-

d. 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 có thể gây ô nhiễm bụi.

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 10-15m sẽ bị ô nhiễm bởi bụi. Tuy nhiên, thời gian bảo trì ngắn. Do đó, các tác động này được đánh giá là không đáng kể.

Thời gian tác động: Gián đoạn, 1-2 năm/1 lần, mỗi lần khoảng 3 ngày/vị trí.

Mức độ tác động: Trung bình.

(ii) Tác động do khí nhà kính

Khi vận hành Dự án, khí nhà kính gây ảnh hưởng đến biến đổi khí hậu phát sinh từ hoạt động đốt nhiên liệu của động cơ xe.

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, việc tập trung lưu lượng xe trên các đường tỉnh lộ 866B, 867 vẫn giao thông trên tuyến đường này, qua đó 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 được xem xét trong báo cáo đánh giá môi trường chiến lược cho quy hoạch phát triển của tỉnh. 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.

Tác động đến biến đổi khí hậu

Việc dự báo tải lượng CO₂ 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.

Hệ số phát thải CO₂ theo IPCC 2006 “Hướng dẫn Thống kê Khí nhà kính cho các Quốc gia”

Hệ số phát thải khí CO₂ từ hoạt động của động cơ xe vận hành trên đường:

Bảng III.28. Hệ số phát thải của CO₂

STT	Loại phương tiện	Tỉ lệ phát thải CO ₂ (kg/km)
1	Xe con	0,063
2	Xe khách nhỏ	0,15752
3	Xe khách lớn	0,492376
4	Tải nhẹ	0,678
5	Tải trung	1,13904
6	Tải 3 trục	2,19672

Kết quả được trình bày tại bảng sau:

Kết quả dự báo thải lượng CO₂ từ hoạt động của động cơ xe

Bảng III.29. Hệ số phát thải của CO₂

Năm	Quãng đường (km)	Thải lượng CO ₂ (tấn/ năm)
2030	15	15.141,8

Căn cứ vào kết quả dự báo tại, thấy rằng lượng phát thải CO₂ từ các phương tiện di chuyển trên toàn tuyến Dự án là 10.141,8 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, lưu lượng giao thông vẫn tiếp tục tăng theo thời gian kéo đi theo các tuyến đường giao thông trên QL50, ... làm gia tăng lượng phát thải nhà kính. Do vậy, tác động được đánh giá theo hướng tích cực.

Đánh giá sơ bộ tác động của biến đổi khí hậu đến tuyến đường

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 đối với tuyến chính 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.

(iii) Tác động do chất thải rắn

a. Chất thải sinh hoạt

Không phát sinh.

Mức độ tác động: Nhỏ.

b. Chất thải rắn thông thường

- Trong giai đoạn vận hành của Dự án, chất thải rắn phát sinh trong quá trình bảo dưỡng tuyến đường với các hoạt động công việc như đắp phụ nền, lè đường, thông cống thanh thải dòng chảy, sửa chữa biển báo, vá ổ gà, bong tróc mặt đường, vệ sinh mố, trụ cầu... Các chất thải rắn phát sinh trong quá trình bảo trì bao gồm các loại đất bần; bê tông; rác thải từ hoạt động khơi thông cống rãnh...

Hoạt động bảo trì, vận hành các công trình trên tuyến phát sinh chất thải rắn thông thường với khối lượng khoảng $2 \div 3 \text{ m}^3/\text{đợt}$ bảo dưỡng với thành phần chủ yếu là bê tông, nhựa đường bám dính, cọc tiêu hỏng,...

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.

Thời gian tác động: Gián đoạn, 1-2 năm/1 lần, mỗi lần khoảng 3-5 ngày/vị trí.

Mức độ tác động: Trung bình

(iv) Tác động chất thải nguy hại

Ngoài ra, việc bảo trì các công trình và hệ thống an toàn giao thông trên tuyến phát sinh chất thải nguy hại với khối lượng khoảng 3 kg/đợt bảo dưỡng với thành phần chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang hỏng, sơn thừa, nhựa đường bám dính,...

(v) Tác động nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn vận hành khi Dự án đi vào hoạt động, nước mưa chảy tràn trên mặt đường có thể kéo theo đất, cát, chất bẩn từ mặt bằng và có thể gây ảnh hưởng tới chất lượng nước sông/kênh trong khu vực Dự án. Lưu lượng nước mưa phụ thuộc nhiều vào chế độ khí hậu của khu vực và thường chỉ tập trung vào một số tháng trong năm. Trong thời gian này lượng nước mưa của toàn khu vực cũng lớn nên nồng độ chất ô nhiễm giảm nhanh, khả năng gây ra các ảnh hưởng xấu là không đáng kể.

Nước mưa chảy qua khu vực cuốn theo vật liệu xây dựng, lá cây, dầu mỡ... xuống hệ thống thoát nước của khu vực. Tác động của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn vận hành có thể được dự báo thông qua vấn đề thải các chất ô nhiễm vào khí quyển. Với đặc trưng của nguồn ô nhiễm môi trường không khí trong hoạt động thi công là bụi và các chất khí độc hại có tính axit (SO_2 , NO_x , CO ,...) khi gặp mưa các chất ô nhiễm này hoà tan vào nước mưa, làm cho nước mưa bị nhiễm bẩn. Ngoài ra, do sự hoà tan của các chất khí có tính axit nên nước mưa có thể làm hư hại các vật liệu kết cấu và công trình xây dựng.

Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên tiếp và điều kiện vệ sinh bề mặt khu vực. Hàm lượng ô nhiễm tập trung chủ yếu vào đầu trận mưa (gọi là nước mưa đợt đầu: tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Theo WHO, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn được ước tính: Tổng Nitơ: 0,5 - 1,5 mg/l, phospho: 0,004 - 0,03 mg/l, nhu cầu oxi hoá học (COD): 10 -20 mg/l, tổng chất rắn lơ lửng (TSS): 10-20 mg/l.

Ngoài bụi, đất, cát... trong nước mưa chảy tràn còn có dầu mỡ phát sinh từ các thiết bị máy móc và các phương tiện giao thông rơi vãi trên bề mặt khu vực dự án, theo nước mưa xâm nhập vào môi trường thủy vực, tuy nhiên lượng dầu mỡ này không nhiều nên ảnh hưởng đến môi trường nước mặt là không đáng kể.

Như vậy, tác động tới môi trường nước mặt trong giai đoạn này chủ yếu là việc tăng độ đục của nguồn nước do nước mưa chảy tràn trên bề mặt khu vực dự án và rửa trôi trên các tuyến đường giao thông. Với lượng nước mưa chảy tràn như trên Dự án cần có biện pháp xử lý thích hợp trước khi thải ra ngoài môi trường, hạn chế mức thấp nhất ảnh hưởng của nước thải đến môi trường nước xung quanh khu vực dự án.

III.2.1.2. Đánh giá tác động không liên quan đến chất thải

(i) Tác động do tiếng ồn, rung động

Trong quá trình vận hành, tiếng ồn và rung động do các phương tiện tham gia giao thông sẽ ảnh hưởng ít nhiều đến khu dân cư dọc theo hai bên tuyến đường. Tiếng ồn có

các tác động xấu đối với con người như: gây ức chế thần kinh, khó ngủ, căng thẳng và giảm hiệu quả nghe...

Đây là tác động bất khả kháng khi các tuyến Đường được đưa vào hoạt động. Mức ồn của các phương tiện tham gia giao thông:

Bảng III.30. Mức ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông

TT	Loại xe	Độ ồn (dB.A)
1	Xe du lịch	77
2	Xe buýt	84
3	Xe thể thao	91
4	Xe vận tải	93
5	Xe máy 4 thì	94
6	Xe ga 2 thì	80

a. Dự báo độ ồn tại khu vực dự án khi vận hành:

Khi đánh giá tác động của ô nhiễm môi trường tiếng ồn đối với môi trường xung quanh cũng như đối với sức khỏe cộng đồng, cần phải xác định được mức độ lan truyền của các nguồn ồn. Dự báo mức ồn ở Môi trường xung quanh do các nguồn ồn gây ra thường dựa vào tính toán theo các mô hình lan truyền tiếng ồn.

Tiếng ồn từ xe chạy trên đường có thể coi như nguồn đường, nguồn điểm hay nguồn trung gian giữa đường và điểm tùy thuộc vào khoảng cách giữa các xe chạy trên đường- khoảng cách này có thể xác định theo công thức:

$$S = 1000 \frac{V_{tb}}{N} \quad \text{trong đó: } V_{tb} - \text{vận tốc trung bình của dòng xe}$$

N - Lưu lượng dòng xe (cả hai chiều).

Tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh đối với nguồn đường được xác định theo mô hình truyền âm gần đúng đơn giản sau:

$$L_{Atd} = L_{A7} + \sum \Delta L_{Ai} \quad (\text{dB});$$

Trong đó:

- L_{Atd} - Mức ồn tương đương trung bình của dòng xe (ở độ cao 1,5m, cách dòng xe 7,5m)

- L_{A7} - Mức ồn tương đương trung bình của dòng xe ở độ cao 1,5m cách trục dòng xe 7,5m trong điều kiện chuẩn là đường thẳng, bằng phẳng, khi dòng xe có 60% xe tải và xe khách, chạy với vận tốc trung bình 40km/h. (có bảng số liệu thống kê)

- $\sum \Delta L_{Ai}$ - Tổng các số điều chỉnh cho các điều kiện khác so với các điều kể trên:

- Tăng hoặc giảm 10% lượng xe tải và xe khách thì $\sum \Delta L_{Ai} = \pm 0,8 \text{ dB}$.

- Tăng hoặc giảm tốc độ xe $\pm 10\text{km/h}$ thì $\sum \Delta L_{Ai} = \pm 1,5 \text{ dB}$.

- Tăng hoặc giảm độ dốc của Đường $\pm 2\%$ thì $\sum \Delta L_{Ai} = \pm 1,0 \text{ dB}$.

- Mức ồn tương đương trung bình của dòng xe với điều kiện chuẩn L_{A7} .

Bảng III.31. Kết quả tính toán tiếng ồn cộng hưởng từ các phương tiện giao thông

L.lượng dòng xe	80	100	150	200	300	400	500	700
Mức ồn L_{A7}	69,5	70	71	72	73	73,5	74	75
L.lượng dòng xe	900	1000	1500	2000	3000	4000	5000	10000

Mức ồn L_{A7}	75.5	76	77	77,5	78,5	79	80	81
-----------------	------	----	----	------	------	----	----	----

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2003, *Môi trường không khí*, NXB KHKT.

Tính toán, ta có thể dự báo được mức ồn dọc tuyến đường với thông số đầu vào như sau:

- Lưu lượng xe đi qua trong 1 giờ: 1.000 xe các loại, vậy $L_{A7} = 76$ dB
- Tỷ lệ xe trọng tải lớn 10%, vậy $\sum \Delta L_{Ai} = - 0,8 \times 5 = - 4$ dB
- Vận tốc xe trung bình 60 km/h, $\sum \Delta L_{Ai} = +1,5 \times 2$ dB

Kết quả là mức ồn tại điểm ta xét : $L_{Atd} = 75$ Db lớn hơn TCCP

Theo kết quả dự báo mức ồn suy giảm theo khoảng cách được tính theo công thức :

$$\Delta L = 10 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right)^{1+a} (dB) \quad (\text{áp dụng với nguồn đường})$$

Trong đó:

- ΔL : mức suy giảm ồn ở khoảng cách r_2 so với nguồn ồn
- r_1 : khoảng cách của mức âm đặc trưng cho nguồn ồn ($r_1 = 7,5m$);
- a : hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình ($a = 0,1$ – mặt đất trống cỏ, không có vật cản)

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng 2003. *Môi trường không khí*. NXB KHKT 2003.

Kết quả dự báo mức ồn suy giảm theo khoảng cách theo các phương pháp khác nhau được tổng hợp tại khoản b3, bên dưới.

Bảng III.32. Mức ồn sau khi suy giảm theo khoảng cách

Năm 2030	Khoảng cách (m) (*)				
	5	10	25	50	100
Đường phát triển vùng Đồng Tháp Mười	70,1	69,4	67,8	66,1	64

(*) Khoảng cách từ mép đường.

Dự báo mức ồn tác động đến các đối tượng nhạy cảm dựa theo:

- Mức ồn suy giảm theo khoảng cách (theo 2 phương pháp);
- Mức ồn suy giảm qua dải cây xanh (xem giai đoạn xây dựng);
- Mức ồn suy giảm qua tường gạch xây là 12dB (xem giai đoạn xây dựng).

Mức ồn tác động đến khu dân cư và các đối tượng khác trong giai đoạn vận hành.

So sánh kết quả dự báo mức ồn đến các đối tượng với QCVN 26:2025/BTNMT thấy rằng mức ồn đến các đối tượng có giá trị nhỏ hơn giá trị cho phép của QCVN. Vì vậy, tác động của tiếng ồn đối với khu dân cư được cho là nhỏ và nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN.

Tác động do rung động

b1. Ảnh hưởng đến dân cư do rung động từ vận hành dòng xe

Kết quả đo đặc mức rung trong trường hợp tải trọng nhất đo được trong giai đoạn thực hiện Dự án là 58,8dB ứng với tốc độ dòng xe khoảng 60km/h. Vận tốc dòng xe tăng thêm 10km/h, độ rung tăng thêm 3dB. Với tốc độ thiết kế của dự án là 100km/h nên mức rung nguồn dự báo vào năm 2030 là 70,8dB.

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 sau:

Kết quả dự báo mức suy giảm rung theo khoảng cách (dB);

Bảng III.33. Mức rung suy giảm theo khoảng cách

Mức rung nguồn (dB)	Khoảng cách (m) (*)			
	15m	20m	25m	50m
70,8	66,0	42,7	0	0
TCVN 7210:2002; 70dB (6 ÷ 22h); mức nền (22 ÷ 6h)				

(*) Khoảng cách từ mốc lộ giới

So sánh với giới hạn cho phép theo TCVN 7210:2002 về rung động do phương tiện giao thông đường bộ, thấy rằng ở mốc lộ giới, 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. Vì vậy, tác động này được đánh giá là nhỏ.

(ii) Tác động đến kinh tế - xã hội

a. Tác động tích cực

Dự án hoàn thành có ý nghĩa hết sức to lớn: Công trình đáp ứng nguyện vọng của người dân địa phương, giúp cho bà con được đi lại thuận lợi, góp phần phát triển, ổn định, nâng cao đời sống của các hộ dân trong khu vực.

Công trình đi vào sử dụng sẽ tác động đến tất cả các mặt đời sống, tinh thần, sản xuất của người dân lao động. Tăng thêm độ tin cậy và kích thích phát triển các nhà đầu tư tham gia vào các lĩnh vực đầu tư sản xuất - dịch vụ - thương mại, mở ra một tiềm năng kinh tế lớn có thể khai thác được của các xã trong khu vực.

Hệ thống đường giao thông góp phần tăng thêm mỹ quan khu vực, thuận tiện cho người dân đi lại trong vùng, giúp gắn kết các điểm du lịch trong khu vực thành vùng du lịch, qua đó thu hút đầu tư, hình thành các sản phẩm du lịch đặc sắc, đa dạng, độc đáo góp phần phát triển du lịch bền vững.

b. Tác động tiêu cực

Khi dự án đi vào vận hành sẽ làm gia tăng các nguy cơ về tai nạn giao thông cho người và phương tiện trên đường. Cùng với sự tham gia của các phương tiện giao thông có thể tăng nguy cơ xảy ra tình trạng cướp giật, trộm cắp trong khu vực.

Giao thông thuận tiện còn có thể làm tăng tình trạng khai thác gỗ, săn bắt, vận chuyển các loài động, thực vật quý hiếm trong khu vực và các khu vực lân cận.

Thời gian tác động: Trong suốt quá trình vận hành dự án.

Mức độ tác động: Trung bình.

(iii) Tác động đến hệ sinh thái dọc tuyến

Sau khi xây dựng xong tuyến đường chính thức đi vào hoạt động, thì các yếu tố chính tác động lâu dài và liên tục tới đa dạng sinh học và tài nguyên sinh vật trong khu vực, đó là:

Lưu lượng xe, tải trọng của xe và tốc độ xe chạy trên tuyến từ đó gây nên nồng độ khí thải, bụi, tiếng ồn và chất thải dầu mỡ làm ô nhiễm môi trường (nhất là môi trường nước các dòng sông) gây ảnh hưởng tới môi trường sống thủy sinh vật.

Đối với thực vật, quá trình ô nhiễm bụi sẽ ảnh hưởng tới quá trình quang hợp, quá trình thụ phấn và kèm theo làm suy giảm năng suất cây trồng. Một số khí thải có tác động rất nhạy cảm đối với quá trình ra hoa và thụ phấn của thực vật như SO₂, NO₂... có thể làm rụng hoa, lá, gây tác động mạnh mẽ tới năng suất cây trồng. Sự tăng cao độ đục

của nước là nguyên nhân dẫn tới ngăn cản sự phát triển của loài thực vật thủy sinh. Tuy nhiên, các tác động này là không lớn.

Thời gian tác động: Trong suốt quá trình vận hành dự án.

Mức độ tác động: Nhỏ.

(iv) *Tác động đến chế độ thủy văn, xói lở kênh mương, cấp thoát nước khi xuất hiện các công trình cầu*

Nguồn gây tác động:

Các yếu tố gây tác động đến chế độ thủy văn, thủy lực và thoát nước bao gồm:

Việc bố trí các trụ cầu hai bên các bờ kênh là nguồn tạo ra các tác động: Thay đổi chế độ thủy văn, thủy lực: thay đổi vận tốc và hướng dòng chảy qua các trụ; gia tăng xói chung và xói cục bộ...

Xuất hiện tuyến đường đắp cao cắt qua các khu vực cánh đồng.

Tuyến đường đắp cao so với mặt đất hiện tại sẽ cản trở thoát nước mặt nước chảy tràn từ thượng lưu của tuyến đường, 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 về tài sản trên đất...

Dự án đã điều tra, khảo sát hiện trạng thủy văn dọc tuyến

Điều tra mực nước:

+ Dựa vào số liệu điều tra do nhân dân hai bên tuyến cung cấp, ngăn nước cũ còn trên cột nhà, cột điện....

+ Kết quả dựa vào ngăn nước kẻ trên dùng máy thủy chuẩn dẫn vào hệ thống mốc không chế được xây dựng dọc theo tuyến đo 2 lượt (đi và về) đảm bảo độ chính xác.

Kết quả đã thống kê đầy đủ các mức nước điều tra như: H_{max}2000, H_{max}Tx (H_{max}HN) và H_{min}, khoảng 1km điều tra 1 cụm, các kết quả điều tra được tính toán và được thống kê tại bảng dưới đây:

Bảng III.34. Bảng thống kê kết quả điều tra mực nước dọc tuyến

STT	Lý trình	Mực nước (m)				Ghi chú
		H _{max}	H _{max} TB	H _{tx}	H _{min}	
		H _{max} 2017				
1	Km0+000,00	1,50	1,20	1,05		
2	Km0+137,00	1,50	1,20	1,05	-0,45	
3	Km0+877,00	1,48	1,19	1,05	-0,10	
4	Km1+871,00	1,47	1,19	1,05	-0,60	
5	Km2+083,00	1,47	1,19	1,05	-0,45	
6	Km3+094,02	1,50	1,20	1,05	-1,20	Rạch Ông Đăng
7	Km3+803,00	1,49	1,20	1,05	-0,10	
8	Km4+672,00	1,51	1,20	1,10	-1,05	
9	Km5+302,00	1,47	1,19	1,05	-0,10	
10	Km6+469,00	1,48	1,19	1,05	kiệt	

STT	Lý trình	Mức nước (m)				Ghi chú
		H _{max}	H _{maxTB}	H _{tx}	H _{min}	
11	Km7+423,80	1,52	1,25	1,10	-0,95	Kênh Nhỏ
12	Km8+625,00	1,48	1,20	1,05	-0,45	
13	Km9+661,00	1,48	1,20	1,00	-0,65	
14	Km10+353,00	1,50	1,21	1,00	-0,35	
15	Km10+663,00	1,51	1,21	1,05	-0,65	
16	Km11+442,90	1,52	1,25	1,10	-1,30	Kênh Hóc Đùm - Bà Ngọt
17	Km11+792,00	1,47	1,23	1,00	kiệt	
18	Km12+115,00	1,47	1,22	1,05	kiệt	
		H_{max2023}				
19	Km13+010,00	1,80	1,60	1,20	kiệt	
20	Km13+876,86	1,87	1,62		-1,90	Sông Bảo Định

Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi, 2023

Thống kê mức nước điều tra cầu

STT	Lý trình	Mức nước (m)						Ghi chú
		H _{max1}	H _{max2}	H _{max3}	H _{maxTB}	H _{tx}	H _{min}	
		H _{max2017}	H _{max2024}	H _{max2020}				
1	Km3+094,02	1,50	1,45	1,42	1,20	1,05	-1,20	Cầu Ông Đăng
2	Km4+672,00	1,51	1,46	1,42	1,20	1,10	-1,05	Cầu Miếu Điện
3	Km7+423,80	1,52	1,46	1,44	1,25	1,10	-0,95	Cầu Kênh Nhỏ
4	Km11+442,90	1,52	1,47	1,44	1,25	1,10	-1,30	Cầu Bà Ngọt
		H _{max2023}	H _{max2020}	H _{max2024}				
5	Km13+876,86	1,87	1,80	1,77	1,62		-1,90	Cầu Bảo Định

Thiết kế các cống ngang (2x2)m; (2.5x2.5)m; (3.5x2.5)m, với việc thiết kế Thiết kế mới hệ thống cống ngang đường qua các kênh mương chính trên tuyến đường. Xây dựng cống ngang phù hợp với quy mô và tiêu chuẩn mới đảm bảo thông thoáng dòng chảy, hạn chế xói lở thượng và hạ lưu cống, đảm bảo tuổi thọ. Tất cả cửa cống đều lắp đặt phai nhằm tăng khả năng điều tiết mức nước ngăn triều, ngăn mặn.

Các nhà dân xung quanh khu vực dự án cũng sẽ không bị ảnh hưởng bởi sự hình thành của con đường này.

(v) *Gián đoạn, chia cắt cộng đồng*

a. Yếu tố gây tác động:

Xuất hiện tuyến đường với vận tốc 60km/h cắt qua khu dân cư, đất nông nghiệp, cây hàng năm, lâu năm của người dân địa phương.

b. Đánh giá

Ngay trong giai đoạn thiết kế, hướng tuyến của Dự án đã được lựa chọn theo các phương án tuyến tránh và điều chỉnh cục bộ để hạn chế tối đa cắt qua khu dân cư, ngăn ngừa nguy cơ gây chia cắt cộng đồng. Với quy mô là đường cấp IV đồng bằng không sử dụng hàng rào bảo vệ 2 bên nên không gây tác động do chia cắt cộng đồng.

Phân mảnh đất nông nghiệp

Do bị tuyến đường cắt qua gây phân mảnh đất sản xuất nông nghiệp, người nông dân ở một bên đường rất khó khăn để sang phần bên kia tuyến đường để canh tác hàng ngày, ngoài ra khi diện tích sản xuất nông nghiệp của các hộ gia đình sau khi bị phân mảnh không đủ lớn cũng gây khó khăn cho họ trong áp dụng máy móc, phương tiện cơ giới vào sản xuất trên đó so với một thửa ruộng cùng diện tích nhưng không bị phân mảnh. Tuy nhiên trong quá trình điều tra khảo sát và thực hiện giai đoạn khả thi, Dự án đã điều chỉnh và thiết kế lựa chọn mức thấp nhất đến việc phân mảnh đất nông nghiệp và việc xây dựng cầu đi qua các kênh rạch đặc biệt các tuyến đường giao thông hiện trạng của bà con tại các vị trí cầu vẫn giữ nguyên hiện trạng vẫn đảm bảo việc đi lại của bà con và canh tác.

III.2.1.3. Dự báo các rủi ro, sự cố môi trường trong giai đoạn vận hành

(i) Sự cố tai nạn giao thông

Hoạt động giao thông trên tuyến đường gây tiềm ẩn sự cố tai nạn giao thông và chạm. Sự cố tai nạn giao thông nếu xảy ra sẽ đe dọa đến tính mạng và tài sản của hành khách vận hành trên đường (ảnh hưởng đến môi trường xã hội).

Thời gian tác động: Trong suốt quá trình vận hành dự án.

Mức độ tác động: Trung bình.

(ii) Sự cố đối với sụt lún, đứt gãy lòng đường

Sự cố sụt lún lòng đường có thể xảy ra do nhiều nguyên nhân như:

Các vận động của địa chất khu vực: Hoạt động kiến tạo, các hoạt động địa chất động lực trong khu vực cũng là một trong những nguyên nhân có thể gây đứt gãy, sụt lún lòng đường.

Các vấn đề trong quá trình thi công, xây dựng như thi công không đúng kỹ thuật, vật liệu thi công chưa đảm bảo,...

Các tác động của sự cố:

Gây ùn tắc, gián đoạn giao thông trên tuyến đường

Gây tai nạn cho các phương tiện giao thông đang di chuyển trên đường

Tốn kém chi phí bảo trì bảo dưỡng, chi phí quản lý và khắc phục của đơn vị vận hành dự án.

Thời gian tác động: Trong suốt quá trình vận hành dự án.

Mức độ tác động: Trung bình.

III.2.2. Các công trình, biện pháp BVMT đề xuất thực hiện

III.2.2.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

(i) Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải, bụi

Định kỳ bảo dưỡng mặt đường trong giai đoạn vận hành nhằm hạn chế tối đa sự

xuống cấp của tuyến đường.

Lắp đặt đầy đủ hệ thống biển báo, biển hướng dẫn theo đúng quy định của pháp luật; định kỳ bảo dưỡng mặt đường, sửa chữa kịp thời các hư hỏng trên tuyến.

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, bảo dưỡng để hạn chế bụi.

Trong quá trình bảo dưỡng tránh tập kết nhiều nguyên vật liệu tại tuyến đường, phải tiến hành dọn dẹp sạch sẽ nguyên vật liệu rơi vãi trong và sau khi thi công.

Khi dự án hoàn thành, Chủ dự án sẽ bàn giao cho đơn vị quản lý. 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 thực hiện: Tại các vị trí duy tu, sửa chữa và trên toàn tuyến.

- Thời gian thực hiện: Trong thời gian duy tu, sửa chữa và vận hành dự án.

(ii) Công trình/Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

Không phát sinh

b. Nước thải sản xuất

Dự án không phát sinh nước thải sản xuất.

c. Nước mưa chảy tràn

Xây dựng hệ thống thoát nước mưa chảy tràn đảm bảo đúng kỹ thuật và thiết kế.

Đơn vị quản lý định kỳ kiểm tra, loại bỏ rác, các dị vật, nạo vét các rãnh thoát nước và cống thoát nước 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 với tần suất 03-06 tháng/lần.

- Vị trí thực hiện: Rãnh thoát nước, cống thoát nước thiết kế dọc tuyến.

- Thời gian thực hiện: Trong thời gian bảo hành Dự án.

(iii) Biện pháp/Công trình giảm thiểu tác động do chất thải rắn

a. Chất thải sinh hoạt và sản xuất

Khối lượng phát sinh ít, không thường xuyên, quán triệt cán bộ công nhân tham gia sửa chữa, bảo trì bảo dưỡng tuyến đường tự thu gom rác thải sinh hoạt, chất thải phát sinh do hoạt động bảo trì vận chuyển ra các khu vực tập kết chất thải của khu vực, tránh xả bừa bãi ra môi trường xung quanh.

- Vị trí thực hiện: Trên toàn bộ dự án

- Thời gian thực hiện: Trong thời gian bảo trì, bảo dưỡng dự án.

(iv) Biện pháp/Công trình giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

Việc quản lý chất thải nguy hại phát sinh được tuân thủ theo đúng các quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP được chỉnh sửa bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

Hoạt động bảo dưỡng: Thu gom toàn bộ CTNH phát sinh vào thùng chứa chuyên dụng, có nắp đậy, có gắn mã phân định CTNH theo quy định, đảm bảo lưu chứa an toàn, không tràn đổ; chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định

khi có phát sinh.

Thu gom tại vị trí thích hợp, không cản trở giao thông và hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom xử lý theo đúng quy định khi có phát sinh.

- Vị trí thực hiện: Tại các vị trí duy tu, sửa chữa.

- Thời gian thực hiện: Trong thời gian duy tu, sửa chữa.

(v) Đối với các tác động chia cắt cộng đồng

Để ngăn ngừa nguy cơ tuyến đường gây chia cắt cộng đồng, một loạt các giải pháp thiết kế đã được Dự án nghiên cứu và thực hiện, bao gồm:

Lựa chọn hướng tuyến hợp lý: Dự án đã nghiên cứu, lựa chọn các phương án hướng tuyến cũng như thực hiện vì chính 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... Tình trạng chia cắt hầu như chỉ còn xuất hiện giữa các cụm dân cư với nhau hoặc với khu vực hành chính và khu vực canh tác.

Ngoài việc thiết kế nút giao tại các đường ngang chính cầu. Dự án còn nghiên cứu bố trí các cống qua mương, cầu qua các kênh, rạch. Tùy theo cao độ của nền đường đắp, Dự án đã cân nhắc bố trí các với khẩu độ phù hợp và vượt nối với các tuyến đường dân sinh hiện tại.

III.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

(i) Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung

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

- 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.

(ii) Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội địa phương, cần áp dụng đồng bộ các biện pháp sau:

+ Lắp biển cảnh báo để cảnh báo cho các phương tiện giao thông.

+ Các cơ quan, ban ngành cần có phương án tăng cường kiểm tra, kiểm soát đối với các phương tiện giao thông lưu thông trên tuyến đường giúp phòng ngừa các hành vi trộm cướp, vận chuyển hàng hóa trái phép và các chất cấm trong khu vực.

(iii) Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái dọc tuyến

Sự tác động đến hệ sinh thái khu dọc tuyến dự án là khó tránh khỏi, tuy nhiên, có một số biện pháp giảm thiểu tác động này có thể áp dụng như:

+ Nghiên cứu, lắp đặt các biển giảm tốc độ, biển cấm bóp còi xe, ... ở những cung đường.

- Phối hợp với chính quyền địa phương trong công tác tuần tra, kiểm soát các hoạt động của dự án. Phát hiện kịp thời các sai phạm và xử lý nghiêm minh;

- Vị trí thực hiện: Tại các khu vực thi công

- Thời gian thực hiện: Trong giai đoạn vận hành dự án.

(iv) Biện pháp giảm thiểu tác động do xuất hiện tuyến đường gây ngập úng cục bộ

Nhằm hạn chế tác động do xuất hiện của tuyến đường gây ngập úng cục bộ dọc

tuyến, các biện pháp sau được áp dụng ngay trong bước thiết kế:

Dự án tiến hành làm việc với các địa phương về hiện trạng, đặc điểm địa hình của từng đoạn tuyến, vị trí, khẩu độ các cống thoát nước để đảm bảo tiêu thoát nước cho khu vực.

Kiểm soát chặt chẽ việc xây dựng, vận hành, bảo dưỡng và dọn quang các tuyến cống thoát nước và mương trong giai đoạn xây dựng và vận hành.

Thi công các hạng mục công trình theo đúng thiết kế được cơ quan chức năng có thẩm quyền phê duyệt; thiết kế, thi công hệ thống cống thoát nước đồng bộ trên toàn tuyến để đảm bảo khả năng thoát nước.

III.2.2.3. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

(i) Giảm thiểu tác động của tai nạn giao thông

Lắp đặt các biển cảnh báo tại các khu vực đường cua dễ xảy ra tai nạn.

Lắp đặt các gương ở các đoạn đường khuất giúp tài xế dễ quan sát các xe đi ngược chiều.

Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng tuyến đường, giám sát các khu vực dễ sạt lở nhất là trong mùa mưa lũ để phát hiện sớm và có biện pháp gia cố, khắc phục, đảm bảo bề mặt đường luôn trong trạng thái tốt nhất, tránh ảnh hưởng đến an toàn giao thông.

Vị trí thực hiện: Trên toàn bộ tuyến đường.

Thời gian thực hiện: Trong giai đoạn vận hành dự án.

(ii) Giảm thiểu tác động sự cố sạt lở, nguy cơ ngập úng, cản trở thoát lũ

Để ngăn ngừa sự cố sạt lở có các biện pháp như:

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).

Kiểm tra thường xuyên sự ổn định, độ lún kết cấu của đất nền, đặc biệt là các đoạn đắp cao, đoạn qua khu vực có địa chất yếu. Sửa chữa và có biện pháp gia cố những đoạn nền bị hư hỏng. Đặc biệt là những vị trí đắp cao, hay khu vực đất yếu nhằm đảm bảo an toàn cho nền đất.

Định kỳ kiểm tra và tiến hành công tác sửa chữa nhỏ: vá các ổ gà, những đoạn mặt đường bị hư hỏng nhẹ,...

Định kỳ kiểm tra và tiến hành công tác sửa chữa lớn: Thay lại kết cấu mặt đường của đoạn tuyến bị hư hỏng nặng, sửa chữa những đoạn đường bị sạt lở,...

Sau khi hết thời gian phục vụ, đơn vị quản lý phải kiểm tra và cho thay lại kết cấu mặt đường mới.

Định kỳ kiểm tra, nạo vét những đoạn rãnh bị tắc nghẽn, sửa chữa những đoạn rãnh bị hư hỏng không còn đảm bảo thoát nước.

Cống: Phải được Thiết kế, thi công hệ thống thoát nước đồng bộ trên toàn tuyến để đảm bảo khả năng thoát nước; độ cao nền đường, thủy văn cầu, cống đã được tính toán, xem xét đến các kịch bản biến đổi khí hậu.

thường xuyên kiểm tra khả năng thoát nước, hiện trạng các bộ phận. Khơi thông cống khi bị tắc đảm bảo thoát nước tốt, dẫn dòng chảy kênh rạch để tránh ảnh hưởng đến khu vực dân cư.

Sửa chữa, thay thế các biển báo hư hỏng, đặc biệt là các biển báo nguy hiểm, thay đổi vị trí của các biển báo hiệu bị che khuất,...

Khi xảy ra sự cố sạt lở cần triển khai ngay các biện pháp sau:

+ Để đảm bảo an toàn cho người và phương tiện tham gia giao thông, tổ chức lập hàng rào chắn hai đầu đoạn đường bị sạt lở, cấm biển cảnh báo sạt lở, đồng thời cử người bảo vệ, hướng dẫn người dân và các phương tiện lưu thông trên đường để chuyển lộ trình.

+ Sau khi hoàn thành khắc phục tháo dỡ tôn quây, kè, biển báo và cho thông xe trên tuyến đường.

III.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BVMT

Để thực hiện các công trình và biện pháp BVMT, tổ chức thực hiện và xây dựng, phân bổ trách nhiệm của các bên liên quan trong các kế hoạch/chương trình của nhà máy. Trong đó sẽ được phân chia rõ cho các giai đoạn khác nhau của dự án gồm giai đoạn triển khai xây dựng (giai đoạn chuẩn bị và xây dựng) và vận hành: Trong giai đoạn triển khai xây dựng, trách nhiệm lớn sẽ giao cho nhà thầu; Trong giai đoạn vận hành, trách nhiệm chính sẽ do Chủ dự án đảm nhận.

III.3.1. Danh mục, các công trình, biện pháp BVMT

Bảng III.35. Danh mục các công trình biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công

TT	Các hạng mục công trình	Đơn vị	Khối lượng
	Công trình bảo vệ môi trường		
1	Thùng rác di động 120 lít	Cái	25
2	Thùng chứa CTNH 60 lít	Cái	10
3	Nhà vệ sinh di động	Cái	5
4	Bể xử lý nước thải nhiễm dầu	Bể	5
5	Bể lắng sơ bộ nước thải nhà ăn, rửa tay chân	Bể	5
6	Khu vực rửa lốp	Khu	5
7	Hệ thống rãnh, cống thoát nước mưa chảy tràn	HT	-

III.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình BVMT

Các biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được chủ dự án nghiêm túc thực hiện từ lúc bắt đầu xây dựng và trong suốt quá trình vận hành. Luôn cập nhật số liệu liên tục, sẵn sàng khắc phục khi có sự cố xảy ra.

III.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình BVMT

III.3.3.1. Giai đoạn xây dựng

Kế hoạch quản lý môi trường hợp lý trong giai đoạn xây dựng của dự án do CDA thực hiện, có sự tham gia của các tổ chức và các bên liên quan, với vai trò và trách nhiệm khác nhau bao gồm:

Cơ quan thực hiện: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình tỉnh Đồng Tháp: Trực tiếp thực hiện hoặc tham gia giám sát việc thực hiện của các nhà thầu có liên quan đối với các cam kết trong báo cáo ĐTM về xây dựng các công trình, áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường, giám sát môi trường của dự án

Cơ quan thẩm định và phê duyệt báo cáo ĐTM: Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Tháp: Giám sát công tác thực hiện các công trình bảo vệ môi trường đã cam kết của chủ dự án.

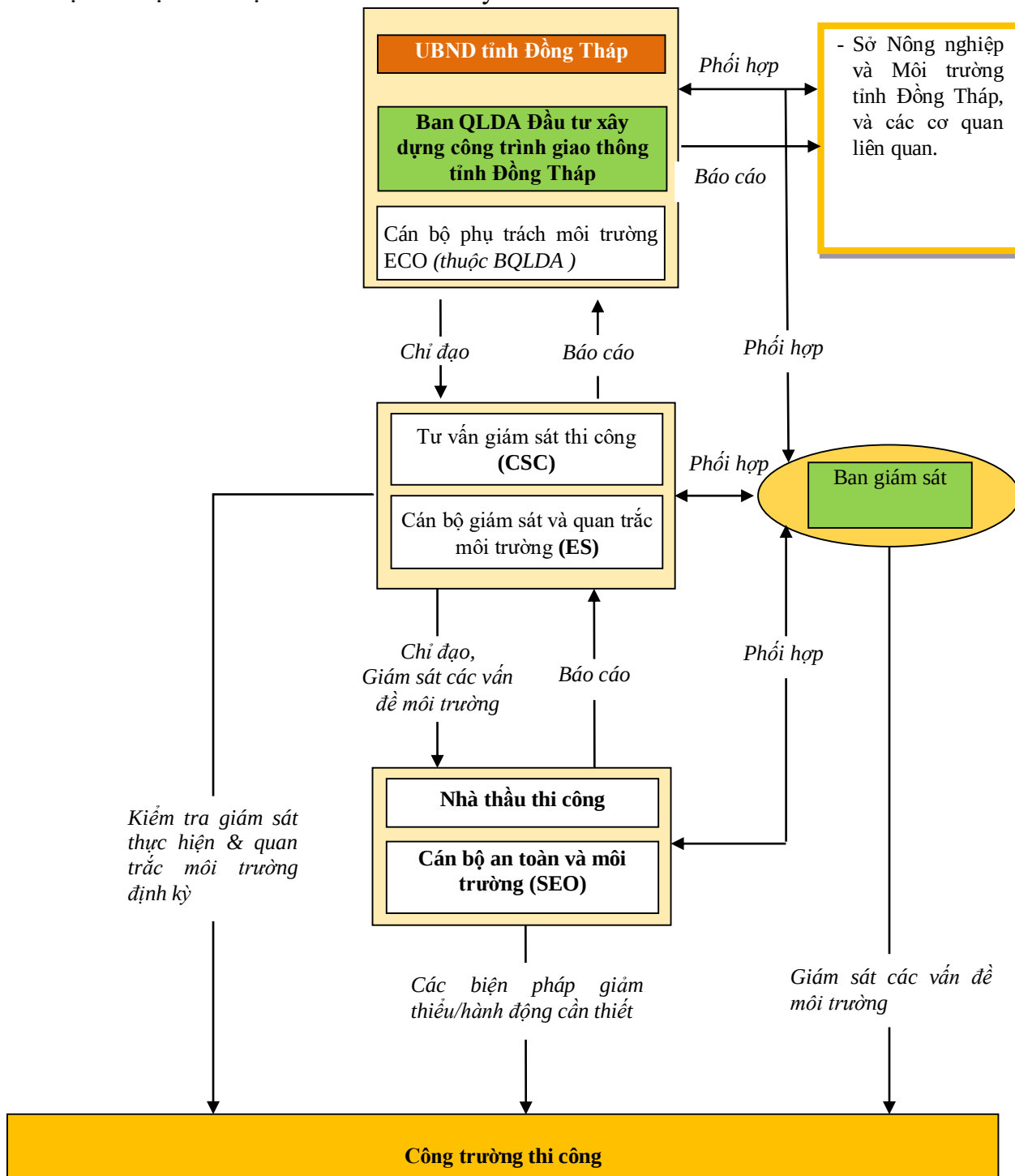
Tư vấn giám sát thi công (CSC)/ cán bộ giám sát môi trường thường xuyên và quan trắc môi trường định kỳ (ES);

Nhà thầu thi công;

Cán bộ môi trường và an toàn của Nhà thầu (SEO);

Ban giám sát cộng đồng.

Mối quan hệ và liên hệ giữa các bên liên quan trong công tác quản lý môi trường của dự án được thể hiện theo hình dưới đây:



Hình 3.3. Sơ đồ thực hiện quản lý môi trường dự án

Trách nhiệm cụ thể của các bên liên quan được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng III.36. Vai trò và trách nhiệm của các tổ chức quản lý môi trường trong giai đoạn thi công và xây dựng của Dự án

Vai trò	Trách nhiệm theo khía cạnh môi trường
Chủ đầu tư Dự án/ (Ban Quản lý Dự án)	Chủ Dự án/ Ban Quản lý Dự án, là cơ quan tổ chức quản lý thực hiện Dự án, sẽ có trách nhiệm giám sát việc thực hiện Dự án. - Đưa cam kết bảo vệ môi trường, các biện pháp xử lý chất thải, các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường trong báo cáo ĐTM đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt vào hồ sơ mời thầu và hợp đồng với các nhà thầu thi công xây dựng. - Chịu trách nhiệm tổ chức, quản lý công tác bảo vệ môi trường trong hoạt động xây dựng và phải thực hiện các công việc sau: + Công khai quyết định phê duyệt ĐTM tại UBND cấp xã nơi tiến hành tham vấn. + Hướng dẫn, tuyên truyền, phổ biến tới cán bộ, công nhân viên của nhà thầu các nội dung KHQLMT và các biện pháp xử lý chất thải, các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường đối với gói thầu mà nhà thầu thi công. + Tổ chức giám sát, đôn đốc nhà thầu thực thi các biện pháp quản lý, thu gom, xử lý chất thải (đặc biệt là chất thải nguy hại), các biện pháp giảm bụi, ồn, rung và các biện pháp ứng phó sự cố, bảo đảm an toàn giao thông trong thi công xây dựng. + Định kỳ tổ chức quan trắc môi trường và tổng hợp, đánh giá, lập báo cáo về việc tuân thủ các nội dung bảo vệ môi trường của dự án theo tiến độ thi công xây dựng gửi cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường thuộc UBND cấp tỉnh và cơ quan phê duyệt báo cáo ĐTM. + Trường hợp xảy ra sự cố môi trường phải dừng hoạt động thi công, thực hiện biện pháp khắc phục và báo ngay cho cơ quan phê duyệt quyết định đầu tư dự án và UBND cấp xã hoặc Sở Nông nghiệp và Môi trường nơi thực hiện dự án. + Lưu trữ hồ sơ bảo vệ môi trường của dự án; hợp tác, cung cấp thông tin liên quan cho cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường trong kiểm tra, thanh tra. + Xử lý vi phạm của nhà thầu thi công xây dựng về công tác bảo vệ môi trường trong gói thầu theo các điều khoản của hợp đồng đã ký kết. + Lập, gửi báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm trước ngày 1/12 hàng năm tới UBND tỉnh Đồng Tháp chịu trách nhiệm quản lý nhà nước chuyên ngành.
Cán bộ phụ trách môi trường	Để đạt được hiệu quả trong quá trình thực hiện, Chủ Dự án sẽ cử Cán bộ phụ trách môi trường giúp giải quyết các vấn đề về môi trường của Dự án. Cán bộ phụ trách môi trường có trách nhiệm giúp Chủ Dự án thực hiện các công việc sau: - Xem xét ĐTM do tư vấn thực hiện; - Lồng ghép KHQLMT vào tài liệu thiết kế kỹ thuật chi tiết và trong các tài liệu hợp đồng và đấu thầu; - Lồng ghép các trách nhiệm theo dõi và giám sát KHQLMT trong đề cương, trong các tài liệu hợp đồng và đấu thầu cho Cán bộ giám sát và quan trắc môi trường (ES);

Vai trò	Trách nhiệm theo khía cạnh môi trường
	- Cung cấp các dữ liệu liên quan trọng quá trình lựa chọn tư vấn; - Xem xét các báo cáo do Cán bộ giám sát và quan trắc môi trường đề trình; - 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, cán bộ giám sát và quan trắc môi trường có trách nhiệm báo cáo trực tiếp với Chủ Dự án, người có quyền đình chỉ công việc của các đơn vị thi công. - Tư vấn cho lãnh đạo Chủ Dự án về các giải pháp cho các vấn đề môi trường của Dự án.
Tư vấn giám sát thi công (CSC)/ cán bộ giám sát và quan trắc môi trường (ES)	- Tư vấn giám sát thi công (CSC) sẽ 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 và quan trắc môi trường (ES) thuộc nhóm Tư vấn giám sát thi công (CSC), sẽ chịu trách nhiệm cho việc giám sát và theo dõi các hoạt động xây dựng về khía cạnh môi trường và đảm bảo Nhà thầu thực hiện các yêu cầu đã được nêu trong hợp đồng với Chủ Dự án, trong báo cáo ĐTM được phê duyệt và trong Kế hoạch quản lý môi trường (KHQLMT). - Tổ chức giám sát, đôn đốc nhà thầu thực thi các biện pháp quản lý, thu gom, xử lý chất thải (đặc biệt là chất thải nguy hại), các biện pháp giảm bụi, ồn, rung và các biện pháp ứng phó sự cố, bảo đảm an toàn giao thông trong thi công xây dựng; - ES gồm một số lượng các Kỹ sư Môi trường hoặc kiêm nhiệm 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. - 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. - 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. - Kiến nghị với Chủ Dự án đình chỉ thi công một phần hoặc toàn bộ công tác thi công nếu nhà thầu không đáp ứng các yêu cầu về an toàn lao động và bảo vệ môi trường đã thống nhất hoặc đã nêu trong hợp đồng. - Tiến hành giám sát các thông số về chất thải và các thông số khác định kỳ. - Báo cáo định kỳ kết quả giám sát môi trường với Chủ Dự án - Thực hiện các đo đạc bổ sung khi được yêu cầu.
Nhà thầu thi công	- Nhà thầu thi công xây dựng phải tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường

Vai trò	Trách nhiệm theo khía cạnh môi trường
	và đáp ứng đầy đủ yêu cầu về bảo vệ môi trường trong hợp đồng đã ký với Chủ Dự án. - Trong thi công xây dựng, nhà thầu thi công phải thực hiện các công việc cơ bản sau: + Tổ chức thực hiện các yêu cầu của KHQLMT của dự án và các biện pháp xử lý chất thải, các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường đối với gói thầu do nhà thầu thi công. + Thường xuyên giám sát, đôn đốc cán bộ, công nhân viên tuân thủ thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với gói thầu trong quá trình thi công xây dựng; nâng cao nhận thức, ý thức bảo vệ môi trường cho người lao động. + Thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý hoặc đổ chất thải thi công rắn (như bùn, đất đào, phế liệu, phế thải xây dựng...) đúng vị trí, phương pháp và khối lượng quy định. + Thu gom, lưu giữ rác thải sinh hoạt và hợp đồng với đơn vị vệ sinh môi trường địa phương để vận chuyển, xử lý hoặc tự xử lý theo biện pháp được quy định. + Thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại và hợp đồng với đơn vị có giấy phép hành nghề quản lý chất thải nguy hại để vận chuyển, xử lý. + Bố trí nhà vệ sinh, thiết bị thu gom, lưu giữ chất thải, công trình xử lý nước thải tạm thời trên công trường thi công, văn phòng điều hành thi công và khu lán trại công nhân. + Thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường; xây dựng và tổ chức thực hiện phương án ứng phó sự cố, bảo đảm an toàn giao thông trong suốt quá trình thi công. + Quản lý, bảo dưỡng, duy trì trạng thái kỹ thuật của phương tiện, thiết bị, máy thi công xây dựng theo đúng quy định về chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường; tuân thủ quy định về tải trọng phương tiện; che chắn, ngăn ngừa rò rỉ, rơi vãi gây ô nhiễm môi trường trong vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải trong suốt quá trình thi công. + Hoàn nguyên môi trường sau khi hoàn thành thi công gói thầu. + Hợp tác cung cấp thông tin liên quan cho cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường trong kiểm tra, thanh tra - Chịu sự quản lý của Cán bộ giám sát và quan trắc môi trường và điều chỉnh hoặc tăng cường các biện pháp khi được Cán bộ giám sát và quan trắc môi trường (ES), Cán bộ phụ trách môi trường yêu cầu (ECO).

III.3.3.2. Giai đoạn vận hành (giai đoạn bảo hành công trình)

Sau khi công trình hoàn thành, CDA sẽ có trách nhiệm quản lý, vận hành và bảo dưỡng công trình, tuân theo các quy định hiện hành. Những vấn đề liên quan đến vấn đề quản lý, vận hành các công trình BVMT phát sinh sẽ được CDA chịu trách nhiệm thực hiện và báo cáo lên cơ quan có thẩm quyền.

Thiết lập cơ sở pháp lý đầy đủ

Cập nhật và tuân thủ chặt chẽ các yêu cầu theo quy định pháp lý về BVMT và an toàn sức khỏe cộng đồng;

Xây dựng và phổ biến rộng rãi các nội dung đối với tổ chức, bộ máy quản lý và vận hành các công trình biện pháp giảm thiểu tác động môi trường trên mỗi công trường;

Chuẩn bị đầy đủ các giấy phép cần thiết (giấy phép thi công, phân luồng giao thông,...).

Nâng cao nhận thức về môi trường cho các bên liên quan

Nâng cao nhận thức về môi trường cho công nhân xây dựng tại công trường (học tập về an toàn lao động và vệ sinh môi trường).

Thường xuyên đào tạo nhân viên hiện trường về các biện pháp giảm thiểu trên công trường.

Duy trì các biển báo hướng dẫn, quy định an toàn trên khu vực công trường.

Duy trì hệ thống kênh thông tin trao đổi và phối hợp giải quyết sự cố.

Duy trì các buổi họp trao đổi thường xuyên giữa các bên liên quan (CDA, nhà thầu, cán bộ giám sát xây dựng, đại diện địa phương).

Duy trì hệ thống báo cáo ghi chép về các nội dung: Các vấn đề vệ sinh và an toàn trên công trường, biện pháp giảm thiểu được thực hiện, các vấn đề tồn tại cần khắc phục... thông qua các hình thức như: nhật ký công trường, báo cáo hàng tháng/ hàng quý của tư vấn giám sát xây dựng, các bản góp ý của đại diện cộng đồng dân cư trong khu vực.

Cung cấp tên, số điện thoại của các cán bộ có trách nhiệm liên quan đến quản lý môi trường, vệ sinh và an toàn của nhà thầu, tư vấn giám sát và CDA, phổ biến rộng rãi đến nhân dân quanh khu vực công trường. Cung cấp số điện thoại đường dây nóng của các cơ quan chức năng như thanh tra giao thông, thanh tra môi trường, trên các biển Dự án, đặt trên và quanh khu vực công trường.

Cùng tham gia giải quyết các sự cố, rủi ro phát sinh và ghi chép lại thành biên bản theo các quy định hiện hành.

III.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Về nhân lực: Với đội ngũ các chuyên gia thực hiện báo cáo gồm nhiều chuyên ngành, có kinh nghiệm lâu năm do đó các phương pháp sử dụng trong báo cáo đảm bảo mức độ chi tiết và tin cậy cho các dự báo tác động đến môi trường của dự án. Các biện pháp phòng tránh, giảm thiểu, xử lý và khắc phục sự cố môi trường được đề xuất dựa trên thực trạng công nghệ, kinh nghiệm thực tế của chuyên gia nên tính khả thi và hiệu quả cao.

Cách thức triển khai thực hiện: Báo cáo tuân thủ theo các văn bản hướng dẫn hiện hành và có sự giúp đỡ của chính quyền địa phương trong việc cung cấp số liệu và dữ liệu phục vụ báo cáo.

Số liệu và dữ liệu phục vụ báo cáo: được cung cấp bởi các cơ quan chức năng và cơ quan quản lý hành chính nhà nước từ các lĩnh vực liên quan. Số liệu được thống kê theo chuỗi giúp tăng độ tin cậy trong quá trình đánh giá của các chuyên gia.

Các phương pháp được sử dụng trong dự báo các tác động môi trường trong nghiên cứu ĐTM này bao gồm:

Bảng III.37. Các phương pháp ĐTM được áp dụng trong báo cáo

TT	Phương pháp	Nội dung	Mức độ tin cậy
1	Phương pháp thống kê và xử lý số liệu	Sử dụng các tài liệu thu thập của địa phương và các cơ quan chuyên môn. Phân tích và xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế xã hội, đa dạng sinh học tại khu vực xây dựng dự án và khu vực lân cận dựa trên các tính toán thống kê để đánh giá tổng hợp các tác động tới môi trường của dự án, trên cơ sở đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động và phòng ngừa, ứng cứu sự cố môi trường có tính khả thi.	Cao
2	Phương pháp so sánh	Sử dụng để đánh giá các tác động trên cơ sở các tiêu chuẩn, quy chuẩn, hướng dẫn môi trường Việt Nam và quốc tế.	Cao
3	Phương pháp điều tra, khảo sát, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	Điều tra, khảo sát các yếu tố môi trường; lấy mẫu, phân tích mẫu không khí, nước mặt, nước dưới đất, trầm tích và thủy sinh khu vực dự án và lân cận.	Cao
4	Phương pháp đánh giá nhanh	Sử dụng các hệ số ô nhiễm do Việt Nam và các tổ chức quốc tế thiết lập (Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Cơ quan BVMT Hoa Kỳ (US.EPA), v.v...) hoặc công thức thực nghiệm đã được công bố của các tác giả/tổ chức trong và ngoài nước nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của dự án. Phương pháp này được xây dựng dựa trên việc thống kê tải lượng trung bình, thành phần của nước thải, khí thải, chất thải rắn, v.v... Dựa vào kết quả tính toán để phân loại các tác động theo mức độ ảnh hưởng đến môi trường. Do đó phương pháp này phù hợp để đánh giá về mặt tổng quan, tuy nhiên sẽ không thấy được diễn biến theo thời gian của tác nhân gây ô nhiễm	Trung bình
5	Phương pháp dự báo và chuyên gia	Sử dụng kiến thức, kinh nghiệm của các chuyên gia trong lĩnh vực môi trường đánh giá các tác động do dự án. Phương pháp này mang tính chủ quan của người đánh giá nhưng được thực hiện bởi các chuyên gia có kinh nghiệm về lĩnh vực môi trường nên các đánh giá đảm bảo độ tin cậy	Trung bình
6	Phương pháp tham vấn	Thực hiện công tác tham vấn ý kiến tại các xã/phường; phỏng vấn các bên có liên quan về tác động tiêu cực và tích cực đến môi trường của dự án và biện pháp giảm thiểu được đề xuất áp dụng. Thực hiện tham vấn ý kiến của cơ quan chuyên môn về kết quả đánh giá các mô hình.	Cao

Tất cả các phương pháp trên đều là các phương pháp được sử dụng rộng rãi trong ĐTM cho các dự án phát triển trên thế giới cũng như ở nước ta. Trong nghiên cứu này, các phương pháp này đều được thực hiện bởi các chuyên gia có chuyên môn và kinh nghiệm trong ĐTM cũng như các lĩnh vực chuyên môn. Do vậy, kết quả đánh giá đảm bảo tính chính xác cao, cung cấp khá đầy đủ thông tin cần thiết để thực hiện đánh giá, dự báo tác động môi trường, tạo cơ sở để xây dựng chương trình giám sát môi trường trong các giai đoạn xây dựng và vận hành dự án.

Đánh giá tác động môi trường của dự án tuân thủ theo trình tự:

-Xác định và định lượng nguồn gây tác động theo từng hoạt động (hoặc từng thành phần của các hoạt động) gây tác động của dự án.

- Xác định quy mô không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động.

- Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn gây tác động, quy mô không gian và tính nhạy cảm của các đối tượng chịu tác động.

Các đánh giá về các tác động của dự án là tương đối chi tiết và cụ thể. Chính vì vậy mà trên cơ sở các đánh giá, dự án đã đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng cứu môi trường một cách khả thi.

III.4.1. Độ tin cậy của các kết quả nhận hạng, đánh giá, dự báo về tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của Dự án

Công cụ đánh giá tác động môi trường là các phương pháp đã được trình bày và đánh giá ở trên. Kết quả đánh giá là tin cậy. Do đó, việc đánh giá các tác động và mức độ tác động của dự án tới môi trường đối với từng giai đoạn thực hiện của dự án là thực tế. CDA đã có những cam kết trình bày chi tiết trong báo cáo này để thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu và phòng ngừa ô nhiễm nhằm đảm bảo phát triển dự án và BVMT khu vực.

Nhận xét về mức độ chi tiết và tin cậy của đánh giá trình bày trong bảng sau:

Bảng III.38. Tóm tắt các tác động của dự án và nhận xét về đánh giá các tác động

Tác động	Hoạt động gây ô nhiễm	Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy
GIẢI ĐOẠN XÂY DỰNG		
Bụi/Khí thải	Tác động do bụi và khí thải từ quá trình đào đắp, thi công xây dựng các hạng mục thi công sân đường và hạ tầng	Công thức sử dụng là công thức của World Bank và Cục Môi trường Mỹ, là công thức thực nghiệm có độ tin cậy cao, sử dụng rộng rãi trong các đánh giá môi trường hiện nay. Khuyết điểm: thực tế tải lượng chất ô nhiễm phụ thuộc nhiều vào chế độ vận hành của máy móc, thiết bị, xe cộ như: khởi động nhanh, chậm hay dừng lại. Thực tế khối lượng nguyên vật liệu vận chuyển không đều và đúng như dự kiến.
	Máy móc thi công	Tính toán phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong không khí phụ thuộc vào yếu tố khí tượng tại mỗi thời điểm. Các thông số thu thập được có giá trị trung bình năm nên kết quả chỉ có giá trị trung bình năm.
Tiếng ồn	Thi công của máy móc, thiết bị	Mức ồn chung phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng chiếc xe, lưu lượng xe, thành phần xe, đặc điểm đường và địa hình xung quanh, v.v... Mức ồn dòng xe lại thường không ổn định (thay đổi rất nhanh theo thời gian), vì vậy người ta thường dùng trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời gian

Tác động	Hoạt động gây ô nhiễm	Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy
		để đặc trưng cho mức ồn của dòng xe và đo lường mức ồn của dòng xe cũng phải dùng máy đo tiếng ồn tích phân trung bình mới xác định được.
Nước thải	Sinh hoạt của công nhân xây dựng	Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt căn cứ vào nhu cầu sử dụng của cá nhân và hệ số tải lượng ô nhiễm của WHO để ước tính lượng thải do vậy kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là rất khác nhau. Về lưu lượng nước thải sản xuất tính theo lưu lượng nước cấp, hoặc dựa vào kinh nghiệm tính toán có thể sai số so với thực tế. Về phạm vi tác động: nước thải sau khi xử lý được đưa vào hệ thống xử lý chung của khu vực. Do đó, để tính toán phạm vi ảnh hưởng do các chất ô nhiễm cần xác định rõ rất nhiều các thông số về nguồn tiếp nhận. Do thiếu các thông tin này nên việc xác định phạm vi ảnh hưởng chỉ mang tính tương đối.
Chất thải rắn	Sinh hoạt của công nhân xây dựng	Việc tính toán được dựa vào số lượng công nhân, các số liệu thực tế mà chủ dự án dự kiến cho xây dựng nhà máy. Lượng chất thải rắn phát sinh được tính ước lượng thông qua định mức phát thải trung bình nên so với thực tế không thể tránh khỏi các sai khác.
Chất thải nguy hại	Hoạt động xây dựng	Việc tính toán được dựa vào số các số liệu thực tế của các dự án có tính chất xây dựng tương tự. Lượng chất thải nguy hại phát sinh được tính ước lượng thông qua số liệu từ các dự án tương tự nên so với thực tế không thể tránh khỏi các sai khác.
GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH		
Tác động ồn, rung động	Hoạt động duy tu bảo dưỡng	Sử dụng các tính toán, dự báo tác động đến môi trường xung quanh
Nước mưa chảy tràn	Hoạt động duy tu bảo dưỡng	Độ tin cậy trung bình do đánh giá tác động ở mức định tính
CÁC RỦI RO SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG		
Tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng		Mức độ tác động là định tính. Sử dụng các thông tin để đánh giá theo tài liệu tham khảo. Độ tin cậy trung bình do tác động ở mức định tính.
Tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của Dự án trong giai đoạn vận hành		Mức độ tác động là định tính. Độ tin cậy trung bình do tác động ở mức định tính.

CHƯƠNG IV. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

IV.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

IV.1.1 Mục tiêu

Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường của dự án là đề ra một chương trình nhằm quản lý các vấn đề liên quan đến công tác BVMT trong quá trình xây dựng các công trình của dự án và trong quá trình dự án đi vào vận hành, bao gồm:

- + Đề ra một kế hoạch quản lý việc thực hiện các BPGT tác động môi trường đã được cơ quan quản lý môi trường phê duyệt và được chuyển hóa thành các điều khoản trong chỉ dẫn kỹ thuật của dự án.

- + Đảm bảo quản lý đúng đắn các chất thải, đưa ra được cơ cấu phản ứng nhanh các vấn đề và sự cố môi trường, quản lý và giải quyết khẩn cấp các sự cố môi trường.

- + Thu thập một cách liên tục các thông tin về sự biến đổi chất lượng môi trường trong quá trình thực hiện dự án để kịp thời phát hiện bổ sung những tác động xấu đến môi trường và đề xuất các biện pháp ngăn ngừa và giảm thiểu ô nhiễm môi trường theo các QCVN đã được trình bày trong chương mở đầu.

- + Các thông tin thu được trong quá trình quản lý môi trường của dự án đảm bảo được các thuộc tính cơ bản sau:

- Độ chính xác của số liệu: Độ chính xác của số liệu quan trắc được đánh giá bằng khả năng tương đồng giữa các số liệu và thực tế.

- Tính đặc trưng của số liệu: Số liệu thu thập được tại một điểm quan trắc là đại diện cho một không gian nhất định.

- Tính đồng nhất của số liệu: Các số liệu thu thập được tại các địa điểm khác nhau vào những thời điểm khác nhau của khu vực dự án có khả năng so sánh được với nhau. Khả năng so sánh của các số liệu được gọi là tính đồng nhất của các số liệu.

- Khả năng theo dõi liên tục theo thời gian: Được thực hiện theo chương trình quan trắc môi trường đã được xác định trong suốt thời gian thực hiện dự án.

- Tính đồng bộ của số liệu: Số liệu bao gồm đủ lớn các thông tin về bản thân yếu tố đó và các yếu tố có liên quan.

Chương trình quản lý môi trường được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng IV.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
Giai đoạn thi công xây dựng				
1	<i>Giải phóng mặt bằng</i>			
-	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 dân cư do bụi, ồn từ hoạt động phá dỡ và và san ủi tạo mặt bằng - Mất mỹ quan bởi chất thải rắn	<i>Kiểm soát bụi trong quá trình phá dỡ nhà cửa, san ủi mặt bằng và giảm thiểu tác động đến dân cư do bụi</i> - Tưới nước làm ẩm; - Che chắn bằng bạt; - Vận chuyển chất thải; <i>Giảm thiểu các tác động đến dân cư do ồn</i> - 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. <i>Giảm thiểu tác động đến mỹ quan do chất thải rắn</i> - 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.	Khoảng 1 tuần tại mỗi khu vực phá dỡ/ mỗi giai đoạn.
-	Di dời cột điện hạ thế	Gián đoạn các hoạt động sinh hoạt và sản xuất của cộng đồng	<i>Phòng ngừa tác động do chiếm dụng cơ sở hạ tầng thông qua quy trình thi công</i> - Thực hiện đúng quy trình thiết kế và thi công; - Cung cấp đầy đủ kinh phí	Hoàn thành trước khi Dự án đi vào thi công.
3	<i>Bụi và các khí thải</i>			
	- Đào đắp và các hoạt động liên quan;	Ô nhiễm không khí bởi bụi xung quanh vị	- Làm ẩm khu vực có khả năng phát tán bụi; - Ngăn ngừa phát tán bụi tại các bãi chứa tạm;	Thời gian thi công đào đắp và vận

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
	- Vận chuyển đất cát, vật liệu xây dựng.	trí thi công đào đắp phần đường; dọc tuyến vận chuyển. Ảnh hưởng đến dân cư tại các khu dân cư gần khu vực thi công và các hộ dọc tuyến vận chuyển.	- 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.	chuyển đất đá loại.
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	<i>Quản lý chất thải rắn sinh hoạt</i> 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.	Trong suốt thời gian thi công
5	Chất thải rắn thi công			
	San nền, đào đắp và thi công đóng cọc; Thi công xây lắp các hạng mục Đổ đất đá loại	- Nguy cơ ô nhiễm nước sông, các kênh và mương tưới do đào đắp nền đường, hố móng và thi công cọc khoan nhồi - Ảnh hưởng sinh hoạt cộng đồng do lây hóa do bồi lắng đất xói do mưa - Nguy cơ ô nhiễm nước, trầm tích sông bởi chất thải rắn trong thi công phần trên cầu;	<i>Quản lý chất thải rắn thi công</i> - Kiểm soát chất ô nhiễm trong hoạt động thi công mố, trụ cầu thi công dưới nước . - 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 - Ngăn ngừa tràn đổ tại vị trí thi công, bãi chứa đất tạm, đất bùn móng trụ cầu các loại và làm sạch khi xảy ra tràn đổ. <i>Quản lý, xử lý nước thải sinh hoạt</i> - Nước thải tắm giặt sẽ được thoát qua hệ thống thoát nước mặt công trường;	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
		- 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	- Nước thải từ khu vực nhà ăn 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 nhà vệ sinh di động tại mỗi công trường. Nhà vệ sinh di động được thu gom theo hợp đồng kinh tế với Công ty môi trường của địa phương. <i>Xử lý nước thải từ khu vực thi công:</i> - Xây dựng hệ thống cầu rửa, rãnh để thu gom toàn bộ nước thải từ hoạt động rửa phương tiện, thiết bị thi công tại công trường thi công vào 02 bể lắng. - Nước sau khi lắng tại bể lắng được sử dụng để phun làm ẩm vật liệu đất thải khi vận chuyển và tưới nước dập bụi trên công trường thi công; váng dầu được thu gom, lưu trữ, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý cùng với chất thải nguy hại theo yêu cầu; đất, cát, cặn tại bể lắng được thu gom và vận chuyển đến vị trí đổ thải phế thải xây dựng. <i>Quản lý chất thải nguy hại</i> - 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.	
6	<i>Nước thải sinh hoạt</i>			
	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 kề cận công trường	<i>Quản lý chất thải nguy hại</i> - 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.	Trong suốt thời gian thi công
7	<i>Nước thải từ khu vực rửa xe và các phương tiện</i>			
	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	- Phân loại và lưu trữ tạm thời tất cả các loại dầu thải có chứa trong các thùng chứa riêng biệt dung tích 240 lít có dán nhãn và lưu trữ tại khu vực sần kín khít, có mái che; - Ký kết hợp đồng với Chủ vận chuyển và xử lý để xử lý chất thải nguy hại theo 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 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.	Trong suốt thời gian thi công
8	<i>Chất thải nguy hại</i>			
	Hoạt động bảo dưỡng máy móc thiết bị	Nguy cơ gây ô nhiễm đất tại công trường và		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
		nước mặt tại vị trí thi công cầu bởi dầu		
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 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.	Trong suốt thời gian thi công
10	Tác động đến cấp, thoát nước			
	Hoạt động thi công kênh mương và hoàn trả dòng chảy bằng cống ngang	Gián đoạn nguồn nước tưới do hoạt động thi công qua dòng chảy kênh mương và hoàn trả dòng chảy bằng cống ngang	- Thực hiện đúng quy trình thiết kế - Cung cấp đầy đủ kinh phí	Thời gian thi công
	Hoạt động thi công 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 cắt qua các đường giao thông địa phương			
	Hoạt động vận chuyển bằng đường bộ sử	- Nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông do đất	- Đối với các đường tỉnh lộ và Quốc lộ:	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
	dụng các đường địa phương	roi 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.	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 hút 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 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	Tiếng ồn			
	Hoạt động thi công	Ảnh hưởng đến dân cư	- 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	Đổ Rung			
	Hoạt động thi công	Ảnh hưởng đến kết	- Ưu tiên sử dụng các thiết bị có mức rung nguồn thấp (như hệ	Trước và sau thời

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
		cầu các công trình công cộng và dân dụng	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.	gian thi công hay khi phát hiện hư hại đối với các công trình lân cận.
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 khỏe 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 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.	Trong suốt thời gian thi công.
Vận hành				
1	Xuất hiện tuyến đường	Chia cắt cộng đồng	Bố trí các nút giao, cầu, cống dân sinh.	-nt-

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
2	Nước mưa chảy tràn	Ảnh hưởng đến môi trường nước mặt và trầm tích các sông/kênh dọc tuyến do chất rắn lơ lửng trong nước mưa chảy tràn.	Làm sạch mặt đường thường xuyên định kỳ và trước khi bắt đầu mưa.	Trong thời gian bảo hành Dự án.
Rủi ro, sự cố môi trường				
1	Hoạt động thi công	Sự cố vật liệu nổ	- Công tác rà phá bom mìn được thực hiện tại và xung quanh khu vực thi công; - Công tác rà phá do đơn vị quốc phòng chuyên xử lý các vật liệu gây nổ xử lý đảm bảo an toàn theo quy định.	Trước khi bàn giao mặt bằng thi công cho nhà thầu xây dựng
2	Hoạt động thi công	Đổ công trình do sự cố kỹ thuật.	- Xét duyệt và tuân thủ nghiêm ngặt quy trình thi công xây dựng - Lập kế hoạch phòng chống và ứng cứu sự cố.	Thời gian thi công phần trên các cầu
		Sự cố cháy nổ	- Quy định về lưu giữ vật liệu dễ cháy. - Bố trí phương tiện phòng cháy trong các công trình xây dựng. - Huấn luyện phòng, chữa cháy.	18 tháng thi công
		Sự cố tai nạn lao động	- Xây dựng nội quy an toàn lao động; xây dựng và thực hiện chương trình kiểm tra định kỳ cho cán bộ, công nhân viên; - Đào tạo và cung cấp thông tin về vệ sinh lao động; trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cần thiết; - Thiết lập đầy đủ hệ thống thông tin liên lạc đảm bảo an toàn lao động.	-nt-

IV.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

Chương trình giám sát môi trường được sử dụng để đảm bảo rằng mọi tác động của Dự án bao gồm những tác động đã dự báo trong Chương 3 và cả những tác động xác định bổ sung trong thi công được kiểm soát, tính khả thi của các biện pháp giảm thiểu được tăng cường và mọi ý kiến phản nản của cộng đồng được giải quyết có hiệu quả. Mục tiêu của chương trình gồm:

- Xác định quy mô thực của các tác động.
- Kiểm soát tác động phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án đã được nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.
- Kiểm tra các tiêu chuẩn ô nhiễm môi trường áp dụng cho dự án trong quá trình thi công
- Kiểm tra, giám sát việc thực thi các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công trên cơ sở báo cáo đánh giá tác động môi trường.
- Đề xuất các biện pháp giảm thiểu trong trường hợp có các tác động chưa được dự báo.
- Chủ dự án sẽ phối hợp với các cơ quan lý nhà nước về môi trường và các đơn vị có liên quan để giải quyết các vấn đề liên quan đến công tác bảo vệ môi trường trong phạm vi dự án.
- Đánh giá hiệu quả của các giải pháp giảm thiểu tác động trong các giai đoạn chuẩn bị, thi công và khai thác của dự án.
- Xác nhận các tác động được dự báo trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

IV.2.1. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

(i) Giám sát chất thải rắn và khí thải

Công tác giám sát chất thải được thực giám sát định kỳ và thường xuyên trong giai đoạn thi công xây dựng bởi Cán bộ giám sát và quan trắc môi trường. Chương trình giám sát chất thải rắn và nước thải được trình bày trong bảng sau:

Bảng IV.2. Nội dung giám sát

TT	Hạng mục giám sát	Thực hiện dự án (Thi công xây dựng)
I	Chất thải rắn thi công	
1	Thông số/ Nội dung giám sát	- Lượng đất loại phát sinh; - Công tác lưu trữ, thu gom, vận chuyển và xử lý đất đá loại; vật liệu phá dỡ và vật liệu xây dựng. - Vị trí đổ đất đá loại: Giám sát đổ đất đá loại đúng nơi quy định.
2	Vị trí	- Tại các vị trí lưu giữ tạm thời đất thải, vật liệu phá dỡ và vật liệu xây dựng. - Vị trí: các công trường xây dựng
3	Tần suất giám sát	Giám sát thường xuyên bởi đơn vị tư vấn giám sát môi trường và cán bộ phụ trách môi trường của Chủ dự án (trong 18 tháng)
4	Tiêu chuẩn so sánh/Quy định	Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi bổ sung ở Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.
II	Chất thải rắn sinh hoạt	

TT	Hạng mục giám sát	Thực hiện dự án (Thi công xây dựng)
1	Thông số giám sát	- Giám sát tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; - Lịch thu gom chất thải rắn sinh hoạt; Số lượng, chất lượng của các thùng gom rác.
2	Vị trí	Tại công trường thi công, dự án dự kiến bố trí các công trường
3	Tần suất giám sát	Giám sát thường xuyên bởi đơn vị tư vấn giám sát môi trường và cán bộ phụ trách môi trường của Chủ dự án (trong 18 tháng)
4	Tiêu chuẩn so sánh/Quy định	Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi bổ sung ở Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.
III Chất thải nguy hại		
1	Thông số giám sát	Giám sát tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh. Lịch thu gom, công tác lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại; Số lượng của các thùng chứa chất thải nguy hại.
2	Vị trí	Tại công trường thi công (dự kiến bố trí 03 công trường theo mục II nêu trên)
3	Tần suất giám sát	Giám sát thường xuyên bởi đơn vị tư vấn giám sát môi trường và cán bộ phụ trách môi trường của Chủ dự án (trong 18 tháng)
4	Tiêu chuẩn so sánh/Quy định	Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi bổ sung ở Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.
IV Giám sát môi trường xung quanh		
1	Thông số giám sát	Bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x , Tiếng ồn, độ rung
2	Vị trí	Giám sát bụi và khí thải, tiếng ồn tại các khu dân cư gần nhất.
3	Tần suất giám sát	Giám sát 3 tháng/đợt (trong 18 tháng). Tổng số có 06 đợt. Tại mỗi vị trí, giám sát trong 16 giờ, 2 giờ/lần
4	Tiêu chuẩn so sánh	QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

(ii) *Giám sát khác*

Ngoài công tác giám sát chất thải và giám sát ô nhiễm, còn có công tác giám sát khác, công tác này được thực hiện thường xuyên bởi các cán bộ giám sát và quan trắc môi trường phối hợp với Đơn vị TVGS xây dựng. Chương trình giám sát khác được trình bày trong bảng sau:

Bảng IV.3. Nội dung giám sát khác

TT	Hạng mục giám sát	Giai đoạn Thi công xây dựng
1	Thông số giám sát	Giám sát bảo vệ môi trường của công trường thi công (hệ thống biển báo, hàng rào, thiết bị phòng cháy, chữa cháy, dụng cụ bảo hộ lao động...);

TT	Hạng mục giám sát	Giai đoạn Thi công xây dựng
		Giám sát việc tuân thủ các giải pháp về đảm bảo ATGT của nhà thầu; Giám sát việc thoát nước của hệ thống cống ngang và tình trạng ngập úng; Giám sát sụt lún, nứt đổ với các khu dân cư. Giám sát việc hoàn nguyên môi trường; Giám sát việc chuyên chở vận chuyển bùn, đất đá loại và vật liệu xây dựng; Giám sát an toàn lao động, giám sát phá dỡ các công trình, giao thông. Giám sát rửa trôi đất đá không phù hợp trên các khu vực lưu trữ.
2	Vị trí	Tại các công trường thi công; Trên toàn bộ tuyến đường thi công; Tại các vị trí cống thoát nước dọc đoạn tuyến đi qua khu vực đất nông nghiệp. Tại các vị trí thi công các cầu; các công trường và đường liên thôn liên xã được sử dụng làm đường công vụ.
3	Tần suất giám sát	Giám sát thường xuyên trong thời gian thực hiện dự án (18 tháng), được thực hiện bởi cán bộ giám sát và quan trắc môi trường.

IV.2.2. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

Bảng IV.4. Nội dung giám sát

TT	Hạng mục giám sát	Giai đoạn vận hành
1	Thông số giám sát	Giám sát sụt lún nền đường 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
2	Vị trí	Hai bờ các sông Tại 22 vị trí cống thoát nước dọc đoạn tuyến đi qua khu vực đất trũng.
3	Tần suất giám sát	Giám sát định kỳ trong giai đoạn bảo hành công trình (6 tháng giám sát một lần, mỗi lần 1 tuần).

CHƯƠNG V. KẾT QUẢ THAM VẤN

V.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

V.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

Dự án “Trục giao thông đô thị thành phố Hồ Chí Minh - Long An - Tiền Giang đoạn qua tỉnh Tiền Giang (quy hoạch quốc lộ 50B)” đi các phường Đạo Thạnh, phường Trung An, xã Lương Hòa Lạc, xã Mỹ Tịnh An.

Ban QLDA đầu tư xây dựng công trình giao thông tỉnh Đồng Tháp đã tiến hành lập báo cáo ĐTM của dự án và thực hiện công tác tham vấn cộng đồng theo đúng quy định của luật BVMT và Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/1/2022 được sửa đổi bổ sung một số điều theo Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

V.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

V.1.1.2. Tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp

Ủy ban nhân dân (UBND) Phường Đạo Thạnh

Ngày 13/10/2025, Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng công trình giao thông tỉnh Đồng Tháp đã gửi văn bản số 180/BQLDAGT cùng báo cáo ĐTM của dự án tới Ủy ban nhân dân, để lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường dự án “Trục giao thông đô thị thành phố Hồ Chí Minh - Long An - Tiền Giang đoạn qua tỉnh Tiền Giang (Quy hoạch Quốc lộ 50B)” theo quy định tại Khoản 8, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ sửa đổi bổ sung 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.

Ủy ban nhân dân (UBND) Phường Trung An

Ngày 13/10/2025, Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng công trình giao thông tỉnh Đồng Tháp đã gửi văn bản số 180/BQLDAGT cùng báo cáo ĐTM của dự án tới Ủy ban nhân dân Phường Trung An, để lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường dự án “Trục giao thông đô thị thành phố Hồ Chí Minh - Long An - Tiền Giang đoạn qua tỉnh Tiền Giang (Quy hoạch Quốc lộ 50B)” theo quy định tại Khoản 8, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ sửa đổi bổ sung 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.

Niêm yết công khai về báo cáo đánh giá tác động môi trường tại trụ sở UBND phường Đạo Thạnh từ ngày 14/10/2025 đến ngày 22/10/2025.

Ngày 21/10/2025, Ủy ban nhân dân Phường Trung An đã có công văn số 1000/UBND -PKTHT&ĐT về việc lấy ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án “Trục giao thông đô thị thành phố Hồ Chí Minh - Long An - Tiền Giang đoạn qua tỉnh Tiền Giang (Quy hoạch Quốc lộ 50B)” kính gửi Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng công trình giao thông tỉnh Đồng Tháp.

Ngày 22/10/2025, Ủy ban UBMTTQ Phường Trung An đã có công văn số 03/UBUBMTTQ về việc lấy ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án “Trục giao thông đô thị thành phố Hồ Chí Minh - Long An - Tiền Giang đoạn qua tỉnh Tiền Giang (Quy hoạch Quốc lộ 50B)” kính gửi Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng công trình giao thông tỉnh Đồng Tháp.

Ủy ban nhân dân (UBND) xã Lương Hòa Lạc

Ngày 13/10/2025, Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng công trình giao thông tỉnh Đồng Tháp đã gửi văn bản số 180/BQLDAGT cùng báo cáo ĐTM của dự án tới Ủy ban nhân dân xã Lương Hòa Lạc, để lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường dự án “Trục giao thông đô thị thành phố Hồ Chí Minh - Long An - Tiền Giang đoạn qua tỉnh Tiền Giang (Quy hoạch Quốc lộ 50B)” theo quy định tại Khoản 8, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ sửa đổi bổ sung 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.

Niêm yết công khai về báo cáo đánh giá tác động môi trường tại trụ sở UBND phường Đạo Thạnh từ ngày 14/10/2025 đến ngày 22/10/2025.

Ngày 27/10/2025, Ủy ban nhân dân xã Lương Hòa Lạc đã có công văn số 1772/UBND -KT về việc góp ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án “Trục giao thông đô thị thành phố Hồ Chí Minh - Long An - Tiền Giang đoạn qua tỉnh Tiền Giang (Quy hoạch Quốc lộ 50B)” kính gửi Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng công trình giao thông tỉnh Đồng Tháp.

Ủy ban nhân dân (UBND) xã Mỹ Tịnh An

Ngày 13/10/2025, Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng công trình giao thông tỉnh Đồng Tháp đã gửi văn bản số 180/BQLDAGT cùng báo cáo ĐTM của dự án tới Ủy ban nhân dân xã Mỹ Tịnh An, để lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường dự án “Trục giao thông đô thị thành phố Hồ Chí Minh - Long An - Tiền Giang đoạn qua tỉnh Tiền Giang (Quy hoạch Quốc lộ 50B)” theo quy định tại Khoản 8, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ sửa đổi bổ sung 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.

Niêm yết công khai về báo cáo đánh giá tác động môi trường tại trụ sở UBND phường Đạo Thạnh từ ngày 14/10/2025 đến ngày 22/10/2025.

Ngày 23/10/2025, Ủy ban nhân dân xã Mỹ Tịnh An đã có công văn số 1893/UBND -KT về việc góp ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án “Trục giao thông đô thị thành phố Hồ Chí Minh - Long An - Tiền Giang đoạn qua tỉnh Tiền Giang (Quy hoạch Quốc lộ 50B)” kính gửi Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng công trình giao thông tỉnh Đồng Tháp.

V.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. KẾT LUẬN

Báo cáo ĐTM của Dự án đã nhận diện được tương đối đầy đủ các nguồn gây tác động đến môi trường và đã cố gắng dự báo chi tiết về tải lượng các nguồn thải trong quá trình thực hiện dự án cũng như nồng độ các chất thải để so sánh với các QCVN hiện hành.

Quy mô và mức độ tác động khi thực hiện dự án đến môi trường tự nhiên cũng như các yếu tố kinh tế - xã hội là khá lớn nếu như không thực hiện nghiêm túc các biện pháp kỹ thuật, quản lý, giám sát,... được trình bày trong báo cáo ĐTM này cũng như các yêu cầu khác của pháp luật.

Báo cáo ĐTM cũng đã trình bày khá đầy đủ và cụ thể các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường từ giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn vận hành Dự án cũng như các biện pháp giám sát trong quá trình vận hành để luôn đảm bảo rằng mọi hoạt động của Dự án đều không gây ảnh hưởng đến môi trường, các phát thải từ dự án đều nằm trong giới hạn cho phép và được kiểm soát chặt chẽ. Các biện pháp đưa ra trong báo cáo ĐTM là phù hợp về mặt tính toán lý thuyết cũng như thực tế. Chủ đầu tư hoàn toàn có đầy đủ năng lực về tài chính, con người,... để thực hiện tốt các biện pháp đã nêu.

Các biện pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố môi trường cũng đã được trình bày khá chi tiết và đầy đủ trong báo cáo ĐTM. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng của các rủi ro, sự cố môi trường là rất khó để dự báo, đặc biệt là các sự cố do thiên nhiên, nên Chủ đầu tư dự án sẽ liên tục nghiên cứu, phối hợp với các nhà khoa học, chính quyền các cấp để hạn chế đến mức thấp nhất nếu xảy ra các sự cố và rủi ro môi trường.

2. KIẾN NGHỊ

Chủ dự án kiến nghị các cơ quan có thẩm quyền, các cấp, các ngành liên quan của địa phương, trung ương:

- Hỗ trợ Chủ dự án trong quá trình thực hiện dự án;
- Hơn nữa, để thực hiện tốt các biện pháp BVMT như trong báo cáo đã đánh giá ngoài khả năng kiểm soát và ứng cứu của dự án sẽ cần có sự hỗ trợ từ phía các cơ quan chức năng. Dự án sẽ xây dựng các kế hoạch ứng phó sự cố, tham gia của các bên liên quan trong đó đưa ra các sự cố giả định có thể xảy ra, giải pháp và kế hoạch hành động cần thiết cũng như cách thức liên lạc và phối hợp giữa các bên liên quan trong trường hợp xảy ra sự cố;
- Chủ dự án mong muốn các cơ quan hữu quan xem xét, chuẩn bị cách thức phối hợp và bố trí nhân lực, vật lực cần thiết để triển khai công tác ứng phó trong trường hợp xảy ra sự cố đối với dự án trong quá trình xây dựng và vận hành của dự án.
- Giải quyết những vấn đề vượt khả năng giải quyết của dự án;
- Hướng dẫn, giải quyết các vấn đề về pháp lý liên quan trong giai đoạn tiếp theo của dự án trình các cấp có thẩm quyền phê duyệt theo đúng các quy định của nhà nước.

3. CAM KẾT CỦA CDA

Chủ Dự án cam kết:

3.1. Cam kết thực hiện biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực

Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp kiểm soát và giảm thiểu các tác động tiêu cực đã nêu trong báo cáo và các yêu cầu nêu trong quyết định phê duyệt báo cáo

ĐTM nhằm đảm bảo đạt Tiêu chuẩn và Quy chuẩn môi trường Việt Nam. Dự án sẽ có cán bộ chuyên môn để quản lý các vấn đề môi trường trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

3.2. Cam kết thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến dự án

Trên cơ sở các nguồn thải đã được nêu ra trong báo cáo ở các giai đoạn của dự án, Chủ Dự án cam kết thực hiện tất cả các giải pháp nhằm giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường đã trình bày trong chương 3 đồng thời cam kết thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về BVMT, bao gồm:

3.2.1 Khí thải

Cam kết áp dụng đầy đủ các biện pháp để giảm thiểu (như đã nêu trong Chương 3).

3.2.2 Nước thải

Tuân thủ Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải trước khi xả ra môi trường tự nhiên trong quá trình triển khai thực hiện Dự án.

3.3.3. Chất thải rắn và chất thải nguy hại

Chất thải rắn sinh hoạt, sản xuất và chất thải nguy hại được thu gom, vận chuyển và xử lý đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022 về việc quy định chi tiết một số điều của luật BVMT và thông tư 02/2022/TT- BTNMT của Bộ TNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của luật BVMT.

3.3.5 Các cam kết khác

Chủ Dự án cam kết thực hiện chương trình quản lý môi trường, giám sát môi trường như đã nêu trong chương 4 của báo cáo.

Thực hiện đúng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường có liên quan đến dự án.

Thực hiện đúng các cam kết với cộng đồng dân cư khu vực dự án như đã nêu tại chương 5 của báo cáo.

Cam kết khắc phục sửa chữa, nâng cấp cải tạo tuyến đường vận chuyển ngoài khu vực dự án trường hợp bị hư hỏng do tác động của hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công phục vụ dự án.

Cam kết trong quá trình thi công không gây xói lở có ảnh hưởng đến khu vực dân cư và khu vực canh tác. Trường hợp xói lở có ảnh hưởng đến khu vực dân cư và khu vực canh tác của người dân thì sẽ có phương án đền bù thỏa đáng và có các biện pháp phòng ngừa xảy ra sự cố, tai nạn đối với người dân.

Cam kết các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ thực hiện và hoàn thành trong giai đoạn xây dựng.

Cam kết bồi thường và khắc phục ô nhiễm môi trường trong các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.

Cam kết giải quyết các khiếu kiện của cộng đồng về những vấn đề môi trường của Dự án theo quy định của pháp luật.

Cam kết và chịu trách nhiệm trách nhiệm về tính chính xác trong tham vấn các đối tượng bị ảnh hưởng trực tiếp của dự án; Chịu trách nhiệm về tính chính xác của các số liệu, thông tin được đưa ra tại báo cáo ĐTM này và tại các hồ sơ gửi kèm.

Dự án không sử dụng các loại hoá chất, chủng vi sinh bị cấm theo quy định của Việt Nam và theo quy định của các công ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên.

Cam kết chỉ xây dựng thực hiện Dự án khi có đầy đủ giấy tờ pháp lý liên quan theo đúng các quy định hiện hành Luật Xây dựng, Luật Bảo vệ Môi trường, Luật Đất đai, và các quy định khác có liên quan đến Dự án.

Thiết lập hệ thống biển báo, cấm mốc giới các địa bàn thi công và thông tin cho chính quyền địa phương có liên quan biết trước khi tiến hành hoạt động thi công, xây dựng.

Thực hiện công tác rà phá bom, mìn, vật liệu nổ tồn lưu trong lòng đất tại khu vực Dự án trước khi triển khai xây dựng.

Bảo đảm kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường, đảm bảo các cam kết như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Ngoài ra, Chủ đầu tư cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu của dự án đến môi trường trong giai đoạn thi công và giai đoạn vận hành. Cụ thể:

Chủ đầu tư cam kết công khai nội dung Báo cáo Đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt ở địa phương có dự án để thực hiện giám sát công tác tuân thủ các cam kết bảo vệ môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường và xã hội đã được phê duyệt.

Tổ chức lao động và vệ sinh môi trường tốt để tránh gây ô nhiễm môi trường do công nhân và các máy móc/thiết bị xây dựng gây ra.

Tổ chức giao thông tốt để hạn chế ảnh hưởng tới giao thông trên các tuyến Quốc lộ và tuyến đường nội bộ vào khu vực xây dựng.

Cam kết không sử dụng phương tiện vận chuyển vượt quá khả năng chịu tải của đường và phun nước chống bụi trên tuyến đường vào khu xây dựng và tuyến đường xe chuyên chở vật liệu đi qua. Cam kết trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sử dụng xe có tải trọng phù hợp với tải trọng của đường nhằm không gây hư hỏng đường. Không vận chuyển vào giờ nghỉ ngơi của người dân hoặc giờ cao điểm (thời gian đầu giờ sáng hoặc cuối giờ chiều khi mật độ giao thông dân sinh, đi làm, đi học tăng cao).

Quản lý, đào tạo công nhân trong mối quan hệ với người dân địa phương;

Tuân thủ nghiêm công tác đổ thải đất đá xây dựng, không để đất đá bùn đất sạt lở, trôi lấp xuống các thủy vực gây ô nhiễm môi trường;

Yêu cầu nhà thầu xây dựng nghiêm túc chấp hành các biện pháp BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng và thực hiện chức năng giám sát chính đối với các nhà thầu xây dựng;

Phối hợp với cơ quan tư vấn giám sát, tư vấn thiết kế nhằm đề xuất, xử lý các tình huống phát sinh, giám sát các biện pháp BVMT của các đơn vị thi công xây dựng;

Giải quyết hoặc đề xuất với các cơ quan chức năng để giải quyết mọi thắc mắc, khiếu nại, tố cáo và các tranh chấp xảy ra trong quá trình thi công xây dựng theo quy định của pháp luật;

Đảm bảo nguồn kinh phí đầu tư xây dựng và vận hành các công trình xử lý môi trường đã cam kết trong báo cáo đánh giá tác động môi trường;

Thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường của Chủ đầu tư đầu tư, nhà thầu thi công trong thi công công trình xây dựng Dự án và theo chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng theo quy định tại Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày

06/02/2018 của Bộ Xây dựng;

Thiết lập hệ thống cảnh báo nguy hiểm, cảnh báo giao thông trong khu vực thi công; thực hiện các biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công phù hợp nhằm giảm thiểu tác động tới các hoạt động giao thông của khu vực cũng như đời sống, sinh kế của dân cư xung quanh;

Thực hiện đền bù những thiệt hại môi trường do dự án gây ra theo quy định tại Mục 2 Chương X Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Nghị định số 45/2022/NĐ-Cp ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực môi trường;

Tuân thủ các quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

Chủ đầu tư cam kết chịu trách nhiệm với cơ quan quản lý môi trường của Nhà nước và chính quyền địa phương về các vấn đề môi trường trong quá trình xây dựng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Giáo trình đánh giá tác động môi trường, Hoàng Xuân Cơ và Phạm Ngọc Hồ, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 1998.
2. Đánh giá tác động môi trường – phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn, Lê Thạc Cán, NXB KH-KT, Hà Nội, 1994.
3. Nguyễn Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải – tập 1, tập 3, NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội, 2000.
4. Môi trường không khí, Phạm Ngọc Đăng, NXB KH-KT, Hà Nội, 1997.
5. Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, Lê Trình, NXB Khoa học kỹ thuật, 1997.
6. 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;
7. Ủy 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;.
8. Phương pháp đánh giá nhanh của tổ chức Y tế thế giới, WHO, 1993.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1

Phụ lục 1.1: Văn bản pháp lý

PHỤ LỤC 1

Phụ lục 1.2: Kết quả phân tích môi trường

PHỤ LỤC 2

Sơ đồ bản vẽ

PHỤ LỤC 3

Tham vấn cộng đồng