

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TÂY SƠN



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
của dự án

TUYẾN ĐƯỜNG TỪ QL 19B ĐẾN ĐƯỜNG ĐH26 (CŨ)

Địa điểm: Thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định

Bình Định, năm 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TÂY SƠN



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
của dự án

TUYẾN ĐƯỜNG TỪ QL 19B ĐẾN ĐƯỜNG ĐH26 (CŨ)

Địa điểm: Thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định

CHỦ ĐẦU TƯ
UBND HUYỆN TÂY SƠN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



NGUYỄN VĂN KHÁNH

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN
TỔNG HỢP HB
GIÁM ĐỐC



TRẦN HỢP DIỆP

Bình Định, năm 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC BẢNG BIỂU	4
DANH MỤC HÌNH ẢNH	6
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	7
MỞ ĐẦU	8
1. Xuất xứ của dự án	8
1.1. Thông tin chung về dự án	8
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có quyết định chủ trương đầu tư), báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án	9
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	9
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	10
2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM.....	10
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án	13
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.....	13
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	13
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường.....	15
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM	15
5.1. Thông tin về dự án	17
5.1.3.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án	18
5.1.3.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường.....	18
5.1.3.4. Các hạng mục, hoạt động không thuộc phạm vi báo cáo ĐTM	18

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	18
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án.....	18
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư.....	19
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án	21
Chương 1	22
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	22
1.1. Thông tin về dự án	22
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	27
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án	31
1.4. Công nghệ vận hành.....	34
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	36
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	39
Chương 2	44
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG	44
MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	44
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	44
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	52
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	56
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....	57
Chương 3	58
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	58
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng	58
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....	96

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	100
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.....	102
Chương 4.....	104
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	104
Chương 5.....	105
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	105
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án.....	105
5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án	108
Chương 6.....	110
KẾT QUẢ THAM VẤN.....	110
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	110
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	110
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng	110
II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)	110
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	111
1. Kết luận.....	111
2. Kiến nghị.....	111
3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường	111
TÀI LIỆU THAM KHẢO	113
PHỤ LỤC.....	114

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1. Danh sách các thành viên tham gia thực hiện.....	14
Bảng 1.1. Hiện trạng sử dụng đất của dự án	26
Bảng 1.3. Khối lượng các nguyên vật liệu	32
Bảng 1.4. Danh mục nhu cầu nhiên liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng	32
Bảng 1.5. Danh mục thiết bị, máy móc dự kiến trong giai đoạn thi công dự án	33
Bảng 1.6. Thời gian thi công xây dựng dự án.....	39
Bảng 1.7. Tiến độ dự kiến cụ thể từng hạng mục	40
Bảng 1.8. Trách nhiệm của các đơn vị tổ chức liên quan, thực hiện dự án	40
Bảng 2.1. Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: °C)	46
Bảng 2.2 Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)	47
Bảng 2.3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị: mm)	47
Bảng 2.4. Thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ).....	48
Bảng 2.5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm.....	48
Bảng 2.6. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh	52
Bảng 2.7. Kết quả thử nghiệm chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án.....	53
Bảng 2.8. Vị trí lấy mẫu nước mặt	54
Bảng 2.9. Kết quả thử nghiệm chất lượng nước mặt	54
Bảng 3.1. Lượng sinh khối bị ảnh hưởng khi phát quang thực vật tại khu vực dự án.....	59
Bảng 3.2. Lượng sản phẩm thiệt hại hàng năm do chiếm dụng đất nông nghiệp	60
Bảng 3.3. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải	61
Bảng 3.4. Khối lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường mỗi ngày (chưa qua xử lý).....	62
Bảng 3.5. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn	64
Bảng 3.6. Tính toán lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp	66
Bảng 3.7. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động đào đắp công trình	67
Bảng 3.8. Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển đất đắp	68
Bảng 3.9. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển.....	69
Bảng 3.13. Hệ số ô nhiễm các loại xe	70

Bảng 3.14. Tải lượng bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.....	70
Bảng 3.15. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển	71
Bảng 3.16. Thành phần bụi khói một số que hàn	73
Bảng 3.17. Lượng khí thải phát sinh trong quá trình hàn	73
Bảng 3.18. Khối lượng CTNH, CTRKS phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng	75
Bảng 3.19. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công.....	77
Bảng 3.20. Mức ồn tổng do các phương tiện thi công gây ra.....	78
Bảng 3.21. Mức rung phát sinh từ các máy móc, thiết bị	79
Bảng 3.23. Nguồn gây ô nhiễm, đối tượng và thời gian bị tác động	96
Bảng 3.24. Kế hoạch thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	100
Bảng 3.25. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình BVMT	101
Bảng 3.26. Các phương pháp sử dụng trong báo cáo	102
Bảng 5.1. Tổng hợp chương trình QLMT	105

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. Vị trí mối liên hệ của dự án với các dự án lân cận trên địa bàn.....	10
Hình 1.1. Vị trí tuyến đường thực hiện dự án	23
Hình 1.2. Quy trình thi công, xây dựng tuyến đường	34

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

B

BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BTXM	Bê tông xi măng

C

COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
CTRKS	CTR cần kiểm soát

Đ

ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
ĐTV	Động thực vật

G

GPMB	Giải phóng mặt bằng
------	---------------------

H

HTKT	Hạ tầng kỹ thuật
------	------------------

K

KT	Kích thước
KS	Kiểm soát

N

NĐ-CP	Nghị định - Chính phủ
NH	Nguy hại

P, Q

PCCC	Phòng cháy chữa cháy
PCTT-TKCN	Phòng chống thiên tai - tìm kiếm cứu nạn
PTNT	Phát triển nông thôn
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia

QĐ-TTg	Quyết định - Thủ tướng
QL	Quốc lộ
QLXDCT	Quản lý xây dựng công trình
QLMT	Quản lý môi trường

T, U

TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TT	Thông tư
TTg	Thủ tướng
TVGS	Tư vấn giám sát
UBND	Ủy ban nhân dân

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Tuyến đường từ QL 19B đến đường ĐH 26 (cũ) là tuyến đường huyết mạch nối từ đường QL 19B đến trục đường huyện ĐH 26, kết nối với dự án đầu tư xây dựng Cầu Bình Thành, huyện Tây Sơn, tạo điều kiện thuận lợi cho việc đi lại cho nhân dân 2 khu vực phía Bắc và Phía Nam sông Kôn và trung tâm thị trấn Phú Phong; đảm bảo an toàn giao thông cho các phương tiện lưu thông trên tuyến; góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế, xã hội, nâng cao mức sống người dân lên, giảm thiểu ô nhiễm môi trường; từng bước tạo nên mạng lưới giao thông hoàn chỉnh, tạo thuận lợi cho việc ứng phó với thiên tai, bão lụt và tăng cường củng cố an ninh quốc phòng khu vực. Vì vậy, việc sớm đầu tư xây dựng dự án Tuyến đường từ QL 19B đến đường ĐH26 (cũ) là rất cần thiết.

Căn cứ theo Nghị quyết số 28/NQ-HĐND ngày 19/12/2023 của HĐND huyện Tây Sơn về phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án: Tuyến đường từ QL 19B đến đường ĐH26 (cũ). Theo chủ trương, dự án thực hiện sẽ đảm bảo giao thông cho nhân dân trong vùng dự án, từng bước hoàn thiện hạ tầng mạng lưới giao thông các trục đường chính kết nối đường QL19B với đường ĐH26 (cũ), tạo thành mạng lưới giao thông khép kín, góp phần thúc đẩy lưu thông phát triển kinh tế, xã hội của các địa phương khu vực dự án nói riêng và huyện Tây Sơn nói chung.

Dự án Tuyến đường từ QL 19B đến đường ĐH26 (cũ) thuộc dự án đầu tư xây dựng mới, dự án nhóm C và có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa với diện tích nhỏ hơn 10ha, thuộc thẩm quyền chấp thuận của UBND tỉnh theo quy định của Luật đất đai số 31/2024/QH15. Căn cứ theo Luật số 72/2020/QH14, Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 08/2022/NĐ - CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án Tuyến đường từ QL 19B đến đường ĐH26 (cũ) thuộc đối tượng lập báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) trình Sở TN&MT tỉnh Bình Định thẩm định, phê duyệt.

Đại diện Ban quản lý dự án ĐTXD & PTQĐ huyện Tây Sơn tiến hành lập báo cáo ĐTM của dự án với sự tư vấn của Công ty TNHH Tư vấn Tổng hợp HB. Từ đó, dự báo được những tác động và sự cố môi trường có thể xảy ra, đồng thời đưa ra các biện pháp hạn chế, khắc phục những tác động tiêu cực trong suốt quá trình thực hiện dự án. Việc lập báo cáo ĐTM giúp Chủ đầu tư phân tích, đánh giá các tác động có lợi, có hại, trực tiếp, gián tiếp, trước mắt và lâu dài trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án. Qua đó,

lựa chọn và đề xuất phương án tối ưu nhằm hạn chế, ngăn ngừa và xử lý các tác động tiêu cực, đảm bảo các tiêu chuẩn môi trường do Nhà nước quy định đưa dự án vào hoạt động trên tiêu chí phát triển và bền vững.

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

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: HĐND huyện Tây Sơn
- Cơ quan phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi: Sở xây dựng.

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

1.3.1. Sự phù hợp với các quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về môi trường

a. Chiến lược 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 Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022.

b. Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, các quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch vùng: Dự án nhằm cụ thể hóa đề án quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Bình Định đến năm 2035 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1672/QĐ-TTg ngày 30/11/2018.

Theo Điều 22, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về phân vùng môi trường, dự án Tuyến đường từ QL 19B đến đường ĐH26 (cũ) không thuộc các khu vực phân vùng môi trường bảo vệ nghiêm ngặt và vùng hạn chế phát thải do không đi qua các khu vực khu dân cư nội thành, nội thị của các đô thị đặc biệt, loại I, loại II, loại III; không ảnh hưởng đến nguồn nước mặt dùng cho cấp nước sinh hoạt; không đi qua các khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học; khu vực bảo vệ I của di tích lịch sử - văn hóa; vùng lõi của di sản thiên nhiên.

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

Dự án Tuyến đường từ QL 19B đến đường ĐH26 (cũ) có điểm đầu tuyến giao với tuyến đường QL 19B tại lý trình Km57+390,00 thuộc địa phận thị trấn Phú Phong. Điểm cuối tuyến giao với đường ĐH26 (cũ), thuộc địa phận thôn Phú Lạc, xã Bình Thành. Đồng thời, bên phải tuyến 1km có khu di tích cấp Quốc gia khu di tích Gò Lãng



Hình 1. Vị trí mối liên hệ của dự án với các dự án lân cận trên địa bàn

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

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

2.1.1. Các văn bản pháp luật

a. Các văn bản pháp luật liên quan đến lập báo cáo ĐTM

- Luật số 72/2020/QH14, ngày 17/01/2020, Luật Bảo vệ môi trường.

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

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, ngày 10/01/2022, Thông tư của Bộ TN&MT quy định chi tiết, thi hành một số điều Luật Bảo vệ môi trường.

b. Văn bản liên quan đến môi trường và sử dụng đất

- Luật số 23/2008/QH12, ngày 13/11/2008, Luật Giao thông đường bộ.

- Nghị định số 11/2010/NĐ-CP, ngày 24/02/2010, Nghị định quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

- Luật số 17/2012/QH13, ngày 21/6/2012, Luật Tài nguyên nước.

- Luật số 40/2013/QH13, ngày 22/11/2013, Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

- Luật số 31/2024/QH15, ngày 18/01/2024, Luật Đất đai.

- Thông tư số 20/2017/TT-BGTVT, ngày 21/6/2015, Thông tư quy định về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 32/2015/TT-BGTVT, ngày 24/07/2015, Thông tư quy định về BVMT trong phát triển kết cấu hạ tầng giao thông.

- Luật số 32/VBHN-VPQH, ngày 10/12/2018, Luật Đa dạng sinh học.

- Luật số 39/2019/QH14, ngày 13 tháng 6 năm 2019, Luật Đầu tư công.

- Luật số 62/2020/QH14, ngày 17/06/2020, Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014.

- Luật số 61/2020/QH14, ngày 17/06/2020, Luật Đầu tư.

- Nghị định số 117/2022/NĐ-CP, ngày 22/12/2021, Nghị định quy định về sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 11/2010/NĐ-CP của Chính phủ.

- Nghị định số 117/2021/NĐ-CP, ngày 22/12/2021, Nghị định quy định về sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định 11/2010/NĐ-CP, ngày 18/12/2010, Nghị định quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP, ngày 03/03/2021, Nghị định quy định về quản lý dự án đầu tư xây dựng.

- Nghị định số 55/2021/NĐ-CP, ngày 24/05/2021, Nghị định quy định về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực BVMT.

- Thông tư số 32/2015/TT-BGTVT, ngày 24/7/2015, Thông tư quy định về bảo vệ môi trường trong phát triển kết cấu hạ tầng giao thông.

- Thông tư số 50/2015/TT-BGTVT, ngày 23/9/2015, Thông tư quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

- Thông tư số 24/2016/TT-BYT, ngày 30/6/2016, Thông tư quy định về quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn tại nơi làm việc.

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD, ngày 16/5/2017, Thông tư quy định về quản lý CTR xây dựng.

- Thông tư 02/2018/TT-BXD, ngày 06/02/2018, Thông tư quy định về BVMT trong thi công, xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác BVMT ngành Xây dựng.

- Thông tư số 13/2020/TT-BGTV, ngày 29/06/2020, Thông tư quy định về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 50/2015/TT-BGTVT, ngày 23/9/2015 về hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010, Nghị định quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ và Thông tư số 35/2017/TT-BGTVT ngày 09/10/2017 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 50/2015/TT-BGTVT về hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010, Nghị định quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT, ngày 30/06/2021, Thông tư quy định về quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

- Quyết định số 68/2021/QĐ-UBND, ngày 11/11/2021, Quyết định của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành quy định phân vùng phát thải khí thải và xả thải nước thải trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn từ năm 2021 - 2025.

- Thông tư số 03/2022/TT-BTNMT, ngày 28/02/2022, Thông tư quy định về kỹ thuật và Định mức kinh tế - kỹ thuật về công tác thu nhận, lưu trữ, bảo quản và cung cấp thông tin, dữ liệu tài nguyên và môi trường.

c./ Các tiêu chuẩn, quy chuẩn

- TCVN 4054:2005 - Đường ô tô - yêu cầu thiết kế.

- TCVN 9845:2013 Tính toán các đặc trưng dòng chảy lũ.

- TCCS 06:2013/TCĐBVN Sửa chữa kết cấu áo đường bằng hỗn hợp đá dăm đen rải nóng - Thi công và nghiệm thu.

- TCVN 10380:2014 - Đường giao thông nông thôn - yêu cầu thiết kế.

- TCVN 10304:2014 Móng cọc - Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCCS 14: 2016/TCĐBVN - Tiêu chuẩn về tổ chức giao thông và bố trí phòng hộ thi công trên đường bộ đang khai thác.

- TCVN 11823:2017 Thiết kế cầu đường bộ.

- TCVN 5574:2018 Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế.

- QCVN 41:2019/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ.

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

- TCCS 38:2022/TCĐBVN Áo đường mềm - Yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế;

- TCCS 39:2022/TCĐBVN Thiết kế mặt đường bê tông xi măng thông thường có khe nối trong xây dựng công trình giao thông;
- TCXDVN 13606:2023: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam - Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế.
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- QCVN 08-MT:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

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

- Nghị quyết số 28/NQ-HĐND ngày 19/12/2023 của HĐND huyện Tây Sơn về phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Tuyến đường từ QL 19B đến đường ĐH26 (cũ).
- Quyết định số 2913/QĐ-UBND, ngày 20/06/2024 của Ủy ban nhân dân huyện Tây Sơn về việc phê duyệt nhiệm vụ khảo sát, lập Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư dự án: Tuyến đường từ QL 19B đến đường ĐH26 (cũ).

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

- Các bản vẽ thiết kế của dự án.
- Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.
- Các số liệu đo đạc, khảo sát, quan trắc và phân tích hiện trạng chất lượng môi trường nền nơi thực hiện dự án.

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

Các bước tiến hành triển khai đánh giá tác động môi trường

- Bước 1: Xây dựng đề cương chi tiết báo cáo ĐTM của dự án.
- Bước 2: Tổ chức thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, KT-XH khu vực dự án.
- Bước 3: 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.
- Bước 4: Xây dựng báo cáo ĐTM.
- Bước 5: Tiến hành tham vấn cộng đồng, xin ý kiến đóng góp của chính quyền địa phương nơi thực hiện dự án.
- Bước 6: Chủ dự án và đơn vị tư vấn thông qua báo cáo ĐTM lần cuối, hoàn thiện báo cáo ĐTM của dự án.
- Bước 7: Trình hồ sơ báo cáo ĐTM lên Sở TN&MT tỉnh Bình Định thẩm định.
- Bước 8: Giải trình nội dung báo cáo ĐTM với cơ quan thẩm định.

- Bước 9: Chính sửa, bổ sung báo cáo theo ý kiến của cơ quan thẩm định và trình UBND tỉnh phê duyệt.

- UBND huyện Tây Sơn là cơ quan chủ trì xây dựng báo cáo ĐTM của dự án; Công ty TNHH Tư vấn tổng hợp HB là đơn vị tư vấn, chịu trách nhiệm về việc xác định các thông số môi trường, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, KT-XH khu vực dự án, hợp đồng với đơn vị chức năng đo quan trắc hiện trạng môi trường, tư vấn cho những giải pháp nhằm hạn chế các tác động tiêu cực từ dự án.

- Báo cáo ĐTM được hai cơ quan tổ chức hội thảo, xem xét và chỉnh sửa trước khi trình Sở TN&MT thẩm định và UBND tỉnh Bình Định phê duyệt.

❖ **Chủ dự án: UBND huyện Tây Sơn**

- Địa chỉ: 59 Phan Đình Phùng, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.

- Điện thoại: 0256 3750812

- Đại diện: Ông NGUYỄN VĂN KHÁNH Chức vụ: Phó Chủ tịch.

❖ **Tổ chức quản lý dự án: Ban QLDA ĐTXD & PTQĐ huyện Tây Sơn**

- Địa chỉ: 185 Đống Đa, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.

- Điện thoại: 0256 3780034

Fax: 0256 3780034

- Đại diện: Ông ĐỖ THÀNH LONG Chức vụ: Giám đốc.

❖ **Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn tổng hợp HB**



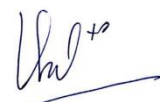
- Địa chỉ: Số 111 Ngô Gia Tự, phường Nguyễn Văn Cừ, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.




- Liên hệ: 0967624545

- Đại diện: Ông TRẦN HỢP ĐIỆP Chức vụ: Giám đốc

Các thành viên tham gia thực hiện báo cáo ĐTM:

Bảng 1. Danh sách các thành viên tham gia thực hiện

TT	Họ và tên	Chức vụ/ học vị	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	Chủ dự án: UBND huyện Tây Sơn			
1	Nguyễn Văn Khánh	Phó Chủ tịch	Chỉ đạo chung	
II	Đại diện Chủ dự án: Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ			
1	Đỗ Thành Long	Giám đốc	Chỉ đạo chung	
III	Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH tư vấn tổng hợp HB			
1	Bùi Thái Chí	Phó Giám đốc	Phụ trách tư vấn	

TT	Họ và tên	Chức vụ/ học vị	Nội dung phụ trách	Chữ ký
2	Lê Thị Thùy Trang	Thạc sỹ Quản lý tài nguyên và môi trường	Khảo sát hiện trạng, tham vấn cộng đồng và lập nội dung báo cáo	
3	Huỳnh Công Thạch	Cử nhân Quản lý tài nguyên môi trường, Thạc sỹ Quản lý kinh tế	Điều tra khảo sát thực địa, phối hợp thực hiện tham vấn cộng đồng	
4	Nguyễn Thế Hưng	Cử nhân quản lý tài nguyên môi trường, Thạc sỹ quản lý kinh tế	Khảo sát hiện trạng, thực hiện nội dung tham vấn và viết báo cáo	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Các phương pháp ĐTM

4.1.1. Phương pháp liệt kê mô tả

Phương pháp được thực hiện nhằm liệt kê mô tả các tác động lên các thành phần môi trường và các đối tượng kinh tế xã hội. Thông qua mỗi ô trong bảng liệt kê sẽ xác định được nguồn gây tác động, thời gian và phạm vi ảnh hưởng của các tác động trong quá trình hoạt động hiện tại và điều chỉnh, mở rộng xây dựng cơ sở hạ tầng của Dự án.

Vị trí áp dụng của phương pháp trong báo cáo:

+ Chương 1: Liệt kê mô tả hiện trạng khu vực thực hiện Dự án, liệt kê mô tả các hạng mục xây dựng, các công trình bảo vệ môi trường tại các cơ sở, doanh nghiệp hiện hữu trong Dự án.

+ Chương 3: Liệt kê các nguồn phát thải, đối tượng bị tác động trong 02 giai đoạn thi công xây dựng và vận hành của Dự án.

4.1.2. Phương pháp đánh giá nhanh

Phương pháp được sử dụng và đánh giá là rất hữu dụng trong việc xác định nhanh và dự báo hàm lượng, tải lượng của các chất ô nhiễm (không khí, nước...) dựa trên các số liệu có được từ Dự án. Trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập nhằm tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của Dự án và đề xuất các biện pháp giảm thiểu. Các thông số và kết quả từ WHO là đáng tin cậy, phục vụ đắc lực trong công tác đánh giá và dự báo các tác động xấu có thể xảy ra.

Phương pháp được sử dụng trong báo cáo ở các nội dung chương 3:

- Áp dụng hệ số ô nhiễm trong khí thải của WHO để tính toán tải lượng ô nhiễm các thông số ô nhiễm trong khí thải từ hoạt động vận chuyển, hoạt động giao thông các phương tiện trong giai đoạn thi công, xây dựng.

- Áp dụng hệ số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của WHO để tính toán tải lượng ô nhiễm các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt công nhân trong giai đoạn thi công, xây dựng.

4.1.3. Phương pháp so sánh

Phương pháp được sử dụng dùng để so sánh, đánh giá các tác động trên cơ sở các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường ở Việt Nam. Phương pháp được sử dụng trong báo cáo ở các hạng mục so sánh tính chất nước thải, khí thải phát sinh từ các giai đoạn của Dự án với các Quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành để đánh giá mức độ ô nhiễm của các tác nhân này.

Vị trí áp dụng của phương pháp trong báo cáo:

+ Chương 2: So sánh đánh giá chất lượng môi trường nền khu vực thực hiện Dự án về không khí xung quanh, đa dạng sinh học với quy chuẩn hiện hành.

+ Chương 3: So sánh nồng độ, tải lượng các chất ô nhiễm được đánh giá, dự báo theo quy chuẩn hiện hành.

4.1.4. Phương pháp phân tích hệ thống

Phương pháp được áp dụng khá phổ biến trong phân tích môi trường. Phương pháp này xem xét các nguồn thải, nguồn gây tác động, đối tượng bị tác động,... các phần tử trong một hệ thống có mối quan hệ mật thiết với đặc điểm của Dự án như quy mô hạng mục công trình, công năng công trình trong Dự án. Khi một yếu tố nhỏ trong hệ thống thay đổi thì cả tổng thể hệ thống sẽ thay đổi theo. Nếu xét trên hệ thống lớn thì khu vực Dự án được xem là một bộ phận của vùng huyện Phù Mỹ, đặc biệt là quần thể dân cư và sinh thái dưới nước (sông Cạn) đoạn qua Dự án, và cả nước, nếu xét cấp thấp hơn thì khu vực Dự án bao gồm các hệ thống con (xã, thôn...).

Phương pháp được sử dụng trong báo cáo ở chương 2 và chương 3, khi tiến hành phân tích hiện trạng môi trường nền của Dự án và xác định, phân tích, đánh giá, dự báo tác động môi trường cho giai đoạn thi công, xây dựng và hoạt động Dự án.

4.2. Các phương pháp khác

4.2.1. Phương pháp điều tra, khảo sát hiện trường

Khảo sát hiện trường là điều kiện bắt buộc khi thực hiện công tác ĐTM để xác định hiện trạng khu đất thực hiện Dự án, nhằm làm cơ sở cho việc đo đạc, lấy mẫu phân tích cũng như làm cơ sở cho việc đánh giá và đề xuất các biện pháp kiểm soát và giảm thiểu ô nhiễm, chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường... Do đó, quá trình khảo sát hiện trường càng tiến hành chính xác và đầy đủ sẽ giúp cho Chủ Dự án nhận dạng các nguồn gây tác động và các tác động môi trường tương ứng cho từng hoạt động của Dự án.

Phương pháp được sử dụng trong báo cáo ở các hạng mục: Điều tra, khảo sát hiện trạng địa lý tự nhiên, điều kiện KT-XH, hiện trạng môi trường, tài nguyên sinh vật và sự

tương quan với các Dự án khác khu vực lân cận.

4.2.2. Phương pháp đo đạc, thu mẫu và phân tích mẫu

Việc lấy mẫu và phân tích mẫu của các thành phần môi trường là không thể thiếu trong việc xác định và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực thực hiện Dự án. Sau khi khảo sát hiện trường, chương trình lấy mẫu và phân tích mẫu sẽ được tạo lập với các nội dung chính như: Vị trí lấy mẫu, thông số môi trường đo đạc và phân tích, nhân lực, thiết bị và dụng cụ cần thiết, thời gian thực hiện, kế hoạch bảo quản mẫu, kế hoạch phân tích...

Phương pháp được sử dụng trong báo cáo ở chương 2: Hiện trạng môi trường nền khu vực Dự án

4.2.3. Phương pháp kế thừa và tổng hợp tài liệu

Phương pháp kế thừa và tổng hợp tài liệu là một trong những phương pháp không thể thiếu trong công tác ĐTM nói riêng và công tác nghiên cứu khoa học nói chung. Kế thừa các nghiên cứu và báo cáo đã có là thực sự cần thiết vì khi đó sẽ kế thừa các kết quả đã đạt được trước đó, đồng thời, phát triển tiếp những mặt còn hạn chế và tránh những sai lầm. Bên cạnh đó, việc tham khảo các tài liệu chuyên ngành liên quan đến Dự án, có vai trò quan trọng trong việc nhận dạng, phân tích và đánh giá các tác động môi trường có hiệu quả hơn.

Phương pháp được sử dụng trong báo cáo ở

+ Chương 3: Đánh giá các tác động môi trường và các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu và phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố của Dự án.

+ Chương 5: Chương trình quản lý và giám sát môi trường.

Các phương pháp trên là đáng tin cậy và đủ các tài liệu có liên quan, phù hợp với quy trình thực hiện ĐTM.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Tuyến đường từ QL 19B đến đường ĐH26 (cũ)..
- Địa điểm thực hiện: Thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.
- Chủ dự án: UBND huyện Tây Sơn.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

Phạm vi:

- Điểm đầu: Km0+00: Giao với tuyến đường QL19B tại lý trình Km57+390,00 thuộc địa phận thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.

- Điểm cuối: Km1+547,00 Giao với đường ĐH26 (cũ), thuộc địa phận thôn Phú Lạc, xã Bình Thành, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định. (Vị trí trên tiếp giáp với Nút giao N4 - điểm cuối thuộc dự án đầu tư xây dựng: Cầu Bình Thành, huyện Tây Sơn)

Quy mô, tiêu chuẩn kỹ thuật

- Xây dựng tuyến theo tiêu chuẩn: TCVN 4054: 2005 Đường Ô Tô - Yêu cầu thiết kế
- Chiều dài tuyến thiết kế $L = 1,547 \text{ km}$
- Tốc độ thiết kế $V_{tk} = 80 \text{ Km/h}$.
- Bề rộng nền đường : $B_{nền} = 12,0 \text{ m}$.
- Bề rộng mặt đường : $B_{mặt} = 11,0 \text{ m}$.
- Bề rộng lề đất : $B_{lề đất} = 2 \times 1,0 \text{ m} = 2,0 \text{ m}$.
- Kết cấu mặt đường : Mô đun đàn hồi $E_{yc} \geq 140 \text{ Mpa}$

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

5.1.3.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

- San nền, đường giao thông, hệ thống thoát nước mưa, công trình an toàn giao thông.

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

Bãi chứa nguyên vật liệu với diện tích khoảng 200 m^2 , bãi thải của dự án khoảng $0,1 \text{ ha}$, hiện trạng đất đồi trũng thấp khu vực Bàu Gáo thôn Hữu Giang, xã Tây Giang, do UBND xã Tây Giang quản lý.

5.1.3.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

Bố trí 01 nhà vệ sinh di động, bố trí các thùng chứa CTR sinh hoạt, CTNH có dán nhãn cảnh báo.

5.1.3.4. Các hạng mục, hoạt động không thuộc phạm vi báo cáo ĐTM

Hoạt động khai thác vật liệu san nền, vật liệu thi công phục vụ dự án.

5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa với diện tích khoảng $2,7 \text{ ha}$.

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

- Hoạt động phát quang, chuẩn bị mặt bằng thi công, đào đắp nền đường, thi công các hạng mục công trình và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất, đá thừa phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, CTR sinh hoạt, CTR thông thường, CTNH; nguy cơ gây ngập úng.

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

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

5.3.1. Nước thải, khí thải

- Nước thải sinh hoạt của công nhân phát sinh với lưu lượng khoảng $0,9 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Thành phần chủ yếu là chứa hàm lượng cặn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD_5) và các chất dinh dưỡng (N, P), vi sinh,...

- Nước thải xây dựng từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị thi công phát sinh khoảng $1\text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nước mưa chảy tràn cuốn theo bùn, đất trên công trường thi công. Thành phần chủ yếu là đất, cát, chất rắn lơ lửng,...

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

5.3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải trong giai đoạn thi công

Hoạt động chuẩn bị mặt bằng, thi công các hạng mục công trình và vận chuyển nguyên vật liệu thi công. Thành phần chủ yếu là CO_x , NO_x , SO_2 , VOC,...

5.3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải trong giai đoạn vận hành

Hoạt động của phương tiện giao thông trên tuyến phát sinh chủ yếu là bụi, khí thải. Thành phần chủ yếu là CO_x , NO_x , SO_2 , VOC,...

5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

5.3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

- Hoạt động của công nhân phục vụ dự án phát sinh CTR sinh hoạt khối lượng khoảng $15\text{kg}/\text{ngày}$. Thành phần chủ yếu là bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,...

- Thực bì do quá trình phát quang, dọn dẹp mặt bằng khối lượng phát sinh 100kg .

- Hoạt động bóc phong hóa hữu cơ nền đường phát sinh khoảng $854,85\text{m}^3$.

- Hoạt động tháo dỡ công trình hiện hữu phát sinh khoảng $47,39\text{m}^3$. (mỏ mả và mặt đường xi măng cắt ngang hiện trạng)

5.3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

Hoạt động thi công xây dựng của dự án có phát sinh CTNH, CTCN PKS (giẻ lau dính dầu thải, bóng đèn huỳnh quang hỏng....) với khối lượng khoảng $30\text{kg}/\text{suốt thời gian thi công}$.

5.3.3. Tiếng ồn và độ rung

Phát sinh trong quá trình thi công xây dựng, vận chuyển nguyên vật liệu.

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

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

5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

- Nước thải sinh hoạt: Bố trí 01 nhà vệ sinh di động tại khu vực lán trại của công trường để thu gom nước thải sinh hoạt; thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định. Ngoài ra, thuê nhà vệ sinh của hộ dân gần dự án để sử dụng.

- Nước thải vệ sinh dụng cụ thi công: Lắng cặn, tái sử dụng cho hoạt động xây dựng.

- Nước mưa chảy tràn có lẫn bùn, đất bố trí các rãnh thu gom, nước mưa trong khu vực thi công; thường xuyên nạo vét các rãnh thoát nước để không gây ngập úng.

5.4.4.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

- Thường xuyên phun nước giảm thiểu bụi tại các khu vực phát sinh bụi với tần suất 02 lần/ngày vào các thời điểm 9h00 sáng và 16h00 chiều, cam kết bổ sung nếu vẫn còn phát sinh bụi.

- Phương tiện vận chuyển chở nguyên vật liệu: Vệ sinh các phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường, phủ bạt kín và khô để rơi vãi.

- Hàng ngày, bố trí công nhân quét dọn thu gom đất, cát rơi vãi, vệ sinh dọc theo tuyến đường và tại khu vực thi công.

- Đối với các bãi chứa nguyên vật liệu: Sử dụng bạt che chắn xung quanh bãi chứa, đảm bảo không cho phát tán bụi ra xung quanh.

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

5.4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn

- CTR sinh hoạt: Đặt thùng 01 thu gom rác 120 lít, có nắp đậy kín tại công trường để thu gom rác và giảm thiểu mùi hôi phát sinh. Định kỳ thu gom và xử lý theo quy định.

- Đối với đất hữu cơ được tận dụng để đắp mái taluy trồng cỏ.

- Xà bần đưa về bãi thải Bàu Gáo, thôn Hữu Giang, xã Tây Giang.

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

- Bố trí 02 thùng chứa CTNH chuyên dụng, có nắp đậy kín, dán nhãn mác theo quy định để lưu giữ và phân loại chất thải tại công trường; tập kết tại kho lưu chứa CTNH tạm thời diện tích khoảng 5m² tại công trường theo đúng quy định.

5.4.2.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung

- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc, thiết bị hư hỏng.

- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa và ban đêm. Không hoạt động các thiết bị gây tiếng ồn lớn vào thời gian từ 18h00 - 06h00 sáng ngày hôm sau.

5.4.2.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

✚ Phương án giảm thiểu tác động do hoạt động chiếm dụng đất lúa

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, GPMB, ổn định sinh kế theo quy định cho các hộ dân chịu tác động do hoạt động chuyển đổi mục đích sử dụng đất. Dự án chỉ được phép triển khai sau khi hoàn thành công tác đền bù, GPMB, chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định.

✚ Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Tạo các rãnh thoát nước tạm thời tại các khu vực thi công các đoạn đường mới để đảm bảo vấn đề thoát nước mưa xung quanh dự án.

- Thi công hoàn trả các tuyến mương phục vụ tưới tiêu nông nghiệp.

- Đảm bảo an toàn giao thông: Thực hiện phân luồng giao thông, lắp đặt các đèn, biển báo và bảng hạn chế tốc độ qua khu vực thi công dự án.

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

5.5.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

🚧 Giám sát không khí xung quanh

- Vị trí giám sát:
 - + Khu dân cư đầu tuyến.
 - + Khu dân cư cuối tuyến.
- Thông số giám sát: Bụi lơ lửng, tiếng ồn, độ rung.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/01 lần.
- Chỉ tiêu so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT.

🚧 Giám sát chất thải rắn

- Thường xuyên theo dõi, giám sát thành phần, số lượng của CTR sinh hoạt, CTR xây dựng và CTNH phát sinh.
- Quản lý CTR, CTNH theo các quy định hiện hành 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 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định về quản lý CTR, CTNH có hiệu lực tại thời điểm giám sát.

5.5.2. Giai đoạn hoạt động

Không thực hiện.

Chương 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

TUYẾN ĐƯỜNG TỪ QL 19B ĐẾN ĐƯỜNG ĐH26 (CŨ)

(được gọi tắt là dự án)

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

Chủ đầu tư: UBND huyện Phù Tây Sơn

- Địa chỉ: 59 Phan Đình Phùng, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.
- Điện thoại: 0256 3750812
- Đại diện: Ông NGUYỄN VĂN KHÁNH Chức vụ: Phó Chủ tịch.

Đại diện chủ dự án: Ban QLDA ĐTXD & PTQĐ huyện Tây Sơn

- Địa chỉ: 185 Đống Đa, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.
- Điện thoại: 0256 3780034 Fax: 0256 3780034
- Đại diện: Ông ĐỖ THÀNH LONG Chức vụ: Giám đốc.
- Nguồn vốn và tiến độ thực hiện dự án.
- + Nguồn vốn: Vốn ngân sách huyện và các nguồn vốn hợp pháp khác.
- + Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2023 ÷ 2024.

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

- Điểm đầu: Km0+00: Giao với tuyến đường QL19B tại lý trình Km57+390,00 thuộc địa phận thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.
- Điểm cuối: Km1+547,00 Giao với đường ĐH26 (cũ), thuộc địa phận thôn Phú Lạc, xã Bình Thành, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định. (Vị trí trên tiếp giáp với Nút giao N4 - điểm cuối thuộc dự án đầu tư xây dựng: Cầu Bình Thành, huyện Tây Sơn)
- Tổng chiều dài tuyến: L = 1,547 km.



Hình 1.1. Vị trí tuyến đường thực hiện dự án

❖ Mô tả các đối tượng tự nhiên, KT-XH và các đối tượng có khả năng bị tác động bởi dự án

Hiện trạng tuyến đường

Tuyến đường được xây dựng mới trên nền hiện trạng là ruộng lúa và đoạn gần cuối tuyến đi qua trên đường đường BTXM hiện trạng có bề rộng 3,5m và cuối tuyến đi qua điểm dân cư. Điểm đầu: Km0+00,00: Giao với tuyến đường QL19B tại lý trình Km57+390,00 thuộc địa phận thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định. Điểm cuối: Km1+547,00: Giao với đường ĐH26 (cũ) thuộc địa phận thôn Phú Lạc, xã Bình Thành, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định. (Vị trí tiếp giáp với Nút Giao N4 - điểm cuối thuộc dự án đầu tư xây dựng: Cầu Bình Thành, huyện Tây Sơn)

Hệ thống sông suối, ao hồ

Trong khu vực thực hiện dự án có đi qua một số kênh mương đất nội đồng và kênh mương thủy lợi. Hướng nước chảy từ Bắc xuống Nam và đổ về sông Kon.

STT	Hiện trạng	GHI CHÚ
1	Tại Km0+170.32: Hiện trạng có 01 tuyến mương BTXM rộng 0,5m; hướng nước từ Bắc xuống Nam.	Tuyến mương do Xí nghiệp thủy lợi V quản lý vận hành, khai thác mục đích cung cấp nước tưới tiêu nông nghiệp và thoát nước khu vực.

2	Tại Km0+304.30: Hiện trạng có 01 tuyến mương đất rộng 1m; hướng nước từ Bắc xuống Nam.	Đoạn tuyến mương đi qua dự án do UBND thị trấn Phú Phong quản lý vận hành, khai thác mục đích cung cấp nước tưới tiêu nông nghiệp và thoát nước khu vực.
3	Tại Km0+609.00: Hiện trạng có 01 tuyến mương BTXM rộng 0,5m; hướng nước từ Bắc xuống Nam.	Tuyến mương do Xí nghiệp thủy lợi V quản lý vận hành, khai thác mục đích cung cấp nước tưới tiêu nông nghiệp và thoát nước khu vực
4	Tại Km0+620.00: Hiện trạng có 01 tuyến mương đất rộng 0,3m; hướng nước từ Bắc xuống Nam.	Đoạn tuyến mương đi qua dự án do UBND thị trấn Phú Phong quản lý vận hành, khai thác mục đích cung cấp nước tưới tiêu nông nghiệp và thoát nước khu vực.
5	Tại Km0+700.00: Hiện trạng có 01 tuyến mương đất rộng 0,3m; hướng nước từ Bắc xuống Nam.	Đoạn tuyến mương đi qua dự án do UBND thị trấn Phú Phong quản lý vận hành, khai thác mục đích cung cấp nước tưới tiêu nông nghiệp và thoát nước khu vực.
6	Tại Km0+720.00: Hiện trạng có 01 tuyến mương đất rộng 0,3m; hướng nước từ Bắc xuống Nam.	Đoạn tuyến mương đi qua dự án do UBND thị trấn Phú Phong quản lý vận hành, khai thác mục đích cung cấp nước tưới tiêu nông nghiệp và thoát nước khu vực.
7	Tại Km0+760.00: Hiện trạng có 01 tuyến mương đất rộng 0,3m; hướng nước từ Bắc xuống Nam.	Đoạn tuyến mương đi qua dự án do UBND thị trấn Phú Phong quản lý vận hành, khai thác mục đích cung cấp nước tưới tiêu nông nghiệp và thoát nước khu vực.
8	Tại Km0+842.79: Tại điểm tiếp giáp với đường BTXM hiện trạng, có 01 tuyến mương BTXM rộng 0,5m; hướng nước từ Bắc xuống Nam và đổ về suối phía Tây rộng 1,5m.	Tuyến mương do Xí nghiệp thủy lợi V quản lý vận hành, khai thác mục đích cung cấp nước tưới tiêu nông nghiệp và thoát nước khu vực
9	Tại Km0+995.24: Hiện trạng có 01 cống tròn BTXM rộng 0,5m; hướng nước chảy từ mương BTXM dọc tuyến đường đất hiện trạng (hướng chảy từ Đông sang Tây), qua cống qua đường BTXM hiện trạng về suối nước rộng 1,5m ở	Đoạn tuyến mương đi qua dự án do UBND thị trấn Phú Phong quản lý vận hành, khai thác mục đích cung cấp nước tưới tiêu nông nghiệp và thoát nước khu vực.

	phía Tây Bắc dự án và hướng nước từ Bắc xuống Nam.	
10	Tại Km1+320: Hiện có 01 cống tròn qua đường D100cm hướng nước mương đất hiện trạng, từ Đông sang Tây và đổ về suối hiện trạng phía Tây.	Đoạn tuyến mương đi qua dự án do UBND thị trấn Phú Phong quản lý vận hành, khai thác mục đích cung cấp nước tưới tiêu nông nghiệp và thoát nước khu vực.
11	Tại Km1+434.04: Hiện có 01 cống tròn qua đường D100cm hướng nước mương đất hiện trạng, từ Đông sang Tây và đổ về suối hiện trạng phía Tây.	Đoạn tuyến mương đi qua dự án do UBND thị trấn Phú Phong quản lý vận hành, khai thác mục đích cung cấp nước tưới tiêu nông nghiệp và thoát nước khu vực.
12	Tại Km1+525.97: Hiện có 01 cống tròn qua đường D100cm hướng nước mương đất hiện trạng, từ Đông sang Tây và đổ về suối hiện trạng phía Tây.	Đoạn tuyến mương đi qua dự án do UBND thị trấn Phú Phong quản lý vận hành, khai thác mục đích cung cấp nước tưới tiêu nông nghiệp và thoát nước khu vực.

Hiện trạng ngập úng, thoát nước mưa của khu vực dự án

Khu vực xây dựng tuyến chủ yếu là ruộng lúa, vào thời điểm mùa mưa lũ khu vực này nước tự chảy từ vùng cao về chỗ thấp trũng, từ Bắc xuống Nam, từ Đông sang Tây, sau đó thoát ra sông suối hiện trạng.

Qua khảo sát thực tế tại khu vực dự án, khi có mưa lớn hoặc mùa mưa bão, nước mưa chảy tràn khu vực xung quanh gây sức ép chủ yếu lên khu vực đồng ruộng xung quanh dự án, thời gian rút nhanh khoảng 2-4 tiếng và không ngập vào nhà dân thôn Phú Lạc, xã Bình Thành. Mực nước lũ cao nhất xảy ra vào năm 2013, mực nước lũ cũng không ghi nhận tràn vào nhà dân khu vực. Tuy nhiên, tại điểm cuối dự án, phía bên kia đường Kiến Thành thuộc dự án Cầu Bình Thành, nước thường tràn vào nhà dân xóm Kiên Tự. Vào thời điểm này, nước dâng lên trên mặt ruộng khoảng 1,5m và thời gian rút khoảng 1,5 ngày.

Hiện trạng các công trình

Tuyến đường điện trung thế, hạ thế nằm dọc tuyến đường bê tông hiện trạng trong khu vực dự án thực hiện cung cấp năng lượng cho đời sống sinh hoạt, hoạt động sản xuất kinh doanh của nhân dân trong xã.

Hệ thống thông tin liên lạc rất phong phú đa dạng: mạng di động, internet, cáp quang ..., đã được đầu tư nhằm phục vụ nhu cầu cho nhân dân.

Hiện trạng dân cư

- Dự án đi qua điểm dân cư thôn Phú Lạc, xã Bình Thành, sinh sống dọc theo tuyến

đường BTXM hiện trạng đoạn cuối tuyến đoạn từ Km1+137 đến cuối tuyến. Tại đây, người dân sống chủ yếu bên trái tuyến, dân cư sống tập trung dọc theo tuyến đường.

- Người dân chủ yếu sinh sống bằng nghề nông nghiệp, ngoài ra còn có kinh doanh buôn bán tạp hóa tại nhà, quán nước, làm việc tại cụm công nghiệp. Đời sống người dân khá ổn định. Khi thi công dự án thì các hộ dân này sẽ là đối tượng chịu ảnh hưởng chính bởi bụi, khí thải, tiếng ồn,... trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu cũng như thi công dự án.

✚ Hiện trạng cấp nước và thoát nước thải

➤ Thoát nước thải:

Khu vực thực hiện dự án chưa có hệ thống thu gom và xử lý nước thải. Nước thải từ các hộ dân được xử lý bằng bể tự hoại hộ gia đình và tự thấm.

✚ Các công trình văn hóa - tôn giáo, di tích lịch sử

Hiện trạng khu vực ranh giới dự án không có các công trình văn hóa - tôn giáo, di tích lịch sử. Cách bên phải tuyến dự án khoảng khoảng 750m, đoạn tiếp giáp điểm đầu có khu di tích Quốc gia Gò Lãng.

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

Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng lúa nước, đất hiện trạng tuyến đường, đất kênh mương thủy lợi, đất gò mả, đất ở nông thôn và một số loại đất khác.

Bảng 1.1. Hiện trạng sử dụng đất của dự án

STT	Các loại đất	Kí hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất chưa sử dụng	BCS	1.206,4	
2	Đất trồng cây hàng năm	BHK	255,0	
3	Đất giao thông	DGT	3.848,3	
4	Đất thủy lợi	DLT	572,5	
5	Đất lúa nước	LUC	27.028,6	
6	Đất nghĩa địa	NTD	1.259,5	
7	Đất ở nông thôn	ODT	93,5	
8	Đất sông ngòi, kênh rạch	SON	296,2	
9	Đất xây dựng trụ sở, cơ quan	TSC	116,1	
	Tổng cộng		34.676,1	100

(Nguồn: Chủ dự án)

1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án, phạm vi đánh giá tác động môi trường

1.1.6.1. Mục tiêu của dự án

Đảm bảo giao thông cho Nhân dân trong vùng dự án, từng bước hoàn thiện hạ tầng mạng lưới giao thông các đường ngang nối với các trục đường chính và các đường giao thông liên xã, tạo thành mạng lưới giao thông khép kín, góp phần thúc đẩy lưu thông phát triển kinh tế, xã hội khu vực các xã phía Bắc huyện nói riêng và huyện Tây Sơn nói chung.

1.1.7.2. Quy mô của dự án

- Xây dựng tuyến theo tiêu chuẩn: TCVN 4054: 2005 Đường Ô Tô - Yêu cầu thiết kế

- Chiều dài tuyến thiết kế $L = 1,547 \text{ km}$
- Tốc độ thiết kế $V_{tk} = 80 \text{ Km/h}$.
- Bề rộng nền đường : $B_{nền} = 12,0 \text{ m}$.
- Bề rộng mặt đường : $B_{mặt} = 11,0 \text{ m}$.
- Bề rộng lề đất : $B_{lề đất} = 2 \times 1,0 \text{ m} = 2,0 \text{ m}$.
- Kết cấu mặt đường : Mô đun đàn hồi $E_{vc} \geq 140 \text{ Mpa}$

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

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

1.2.1.1. Hướng tuyến

- Điểm đầu: Km0+00: Giao với tuyến đường QL19B tại lý trình Km57+390,00 thuộc địa phận thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.

- Điểm cuối: Km1+547,00 Giao với đường ĐH26 (cũ), thuộc địa phận thôn Phú Lạc, xã Bình Thành, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định. (Vị trí trên tiếp giáp với Nút giao N4 - điểm cuối thuộc dự án đầu tư xây dựng: Cầu Bình Thành, huyện Tây Sơn)

1.2.1.2. Nền đường

- Đối với nền đắp, nền đường được đắp từng lớp đạt độ chặt K95, 50cm dưới lớp kết cấu áo đường yêu cầu đạt độ chặt K98. Trước khi đắp đất nền đường đối với các đoạn qua ruộng lúa phải bóc đất không thích hợp trung bình dày 30cm, những đoạn trên nền tự nhiên có độ dốc > 20% phải đánh cấp.

- Taluy nền đường đắp đất được thiết kế độ dốc 1:1,5, những đoạn đắp cao Hđắp > 6m nền được đắp giạt cấp rộng 2m. Những đoạn qua đoạn ngập lụt nền đường được gia cố bằng tấm ốp bê tông xi măng M200 đá 1x2 trên lớp vữa xi măng M75 dày 3cm. Chân khay bằng bê tông xi măng M200 đá 1x2 có kích thước BxH=(0,4x0,8)m trên lớp đá dăm đệm dày 10cm.

- Taluy nền đường đào được thiết kế độ dốc 1:1.

1.2.1.3. Mặt đường:

a. Tiêu chuẩn:

- Xây dựng mặt đường cấp cao A1 (mặt đường BTNC) theo tiêu chuẩn thiết kế đường áo đường mềm TCCS 38:2022/TCĐBVN.

Tải trọng tính toán: Tải trọng trục xe tiêu chuẩn 100kN.

- Áp lực bánh xe: 0,6Mpa.
- Đường kính vệt bánh xe: 33cm.

b. Thiết kế kết cấu mặt đường:

- Bê tông nhựa chặt 16, dày : 5cm.
- Tưới nhựa dính bám TC : 0,5kg/m²
- Bê tông nhựa chặt 19, dày : 7cm.
- Tưới nhựa thấm bám TC : 1,0kg/m²
- Cấp phối đá dăm loại 1 dày : 15cm (Dmax=25mm).
- Cấp phối đá dăm loại 2 dày : 25cm (Dmax=37.5mm).
- Nền đường đắp đất K \geq 0,98 dày 50cm.

1.2.1.4. Nút giao

Tuyến dự án bao gồm 3 nút giao:

a. Nút giao với QL19B - Km57+390,00:

- Thiết kế xây dựng hoàn chỉnh nút giao (ngã tư) cùng mức - giao vòng xuyên, có bố trí đảo dẫn hướng và phân làn xe bằng vạch sơn chỉ dẫn.

- Bán kính đảo vòng xuyên - hình tròn Rđảo =12,0m (đường kính Dđảo=24m) kết hợp đồng cây xanh tạo cảnh quan nút giao.

- Đối với các nhánh đường QL19B thì giai đoạn này thiết kế vượt nối về mặt đường hiện trạng nhằm tận dụng nền, mặt đường tuyến Quốc lộ đã được đầu tư. Đồng thời mở rộng làn và làn chuyển tiếp trên trục đường QL19B trước và sau khi ra, vào nút giao.

- Đối với nhánh thuộc dự án: Tuyến đường từ QL 19B đến đường DH26 (cũ) đầu nối vào QL19B và nhánh quy hoạch thì thiết kế mặt đường theo đúng quy hoạch phân khu đã được phê duyệt với bề rộng Bmặt = 18,0m và lề đất mỗi bên 0,5m.

- Đảm bảo giao thông trong nút giao bằng vạch sơn, biển báo, đèn cảnh báo năng lượng mặt trời.

- Kết cấu nền mặt đường bê tông nhựa, kết cấu theo kết cấu tuyến chính.

b. Nút giao lý trình Km0+974,97:

- Theo quy hoạch phân khu vị trí trên là nút giao ngã tư theo quy hoạch. Tuy nhiên, hiện nay các nhánh quy hoạch chưa được đầu tư xây dựng và hiện trạng chỉ có đường đường liên xã Bmặt= 3,5m vượt nối dân sinh lên tuyến chính.

- Thiết kế xây dựng hoàn chỉnh nút giao (ngã tư) cùng mức - giao vòng xuyên, có bố trí đảo dẫn hướng và phân làn xe bằng vạch sơn chỉ dẫn.

- Bán kính đảo vòng xuyên lắp ghép - hình tròn Rđảo =5,0m (đường kính Dđảo=10m) bố trí trên mặt đường bê tông nhựa và có thể điều chỉnh trong quá trình khai thác, sửa dụng.

- Đối với nhánh tổ chức giao thông quanh vòng xuyên, thiết kế mở rộng thêm 1 làn xe cơ giới 3,5m.

- Hoàn trả đường giao vượt nối dân sinh với bề rộng Bmặt = 3,5m lên trực tiếp phạm vi nút giao

- Đảm bảo giao thông trong nút giao bằng vạch sơn, biển báo, đèn cảnh báo năng lượng mặt trời.

- Kết cấu nền mặt đường bê tông nhựa, kết cấu theo kết cấu tuyến chính.

c. Nút giao cuối tuyến lý trình Km1+547,00:

- Nút giao được thiết kế và thi công thuộc dự án: Cầu Bình Thành, huyện Tây Sơn. Trục đường tuyến thiết kế “tuyến đường từ QL 19B đến đường ĐH26 (cũ)” đầu nối vào vị trí tiếp giáp của nút giao (điểm cuối thuộc dự án đầu tư xây dựng cầu Bình Thành) vị tại lý trình Km1+531,72.

1.2.1.5. Công trình thoát nước ngang

Các công trong đoạn tuyến được bố trí trên cơ sở tính toán thủy văn, thủy lực đảm bảo đủ khả năng thoát nước, không làm ảnh hưởng đến điều kiện thủy văn khu vực tuyến đi qua. Tuyến cắt qua hệ thống mương thủy lợi nên thiết kế hệ thống mương thủy lợi hoàn trả ít nhất bằng khả năng mương thủy lợi có thống nhất với địa phương, cụ thể như sau:

STT	Lý trình	Loại công	Giải pháp thiết kế
1	Km0+170.32	BxH=0,8xx0,8	Thiết kế hoàn trả công thủy lợi
2	Km0+304.30	BxH=2,0xx2,0	Thiết kế mới công cấu tạo
3	Km0+609.00	BxH=0,8xx0,8	Thiết kế hoàn trả công thủy lợi
4	Km0+620.00	Cống tròn D100	Thiết kế mới công cấu tạo
5	Km0+700.00	BxH=0,8xx0,8	Thiết kế hoàn trả công thủy lợi
6	Km0+720.00	Cống tròn D100	Thiết kế mới công cấu tạo
7	Km0+760.00	Cống tròn D100	Thiết kế mới công cấu tạo
8	Km0+842.79	BxH=0,8xx0,8	Thiết kế hoàn trả công thủy lợi
9	Km0+995.24	BxH=0,8xx0,8	Thiết kế hoàn trả công thủy lợi
10	Km1+320	Cống tròn D100	Thiết kế mới công cấu tạo
11	Km1+434.04	Cống tròn D100	Thiết kế mới công cấu tạo
12	Km1+525.97	Cống tròn D100	Thiết kế mới công cấu tạo

- Công thoát nước trên tuyến được thiết kế với quy mô vĩnh cửu, tải trọng thiết kế HL₉₃.

- Cấu tạo của công hộp đúc sẵn BxH (80x80)cm và BxH (200x200) như sau:

+ Thân công: Chiều dài mỗi đốt công L=1m kết cấu bằng BTCT M300, đá 1x2; Bê tông móng công bằng bê tông M150, đá 2x4.

- + Tường cánh thượng hạ lưu: Bề ngang BTXM M200, đá 1x2 trên lớp đá dăm đệm dày 10cm; Bê tông gia cố sân+ chân khay M200, đá 2x4 trên lớp móng đá dăm đệm dày 10cm.
- + Bản dẫn: Bề ngang BTCT đổ tại chỗ M250, đá 1x2.
- Cấu tạo cống tròn D100 như sau:
 - + Thân cống: Chiều dài mỗi đốt cống L=1m kết cấu bằng BTCT M300, đá 1x2; Bê tông móng cống bằng bê tông M150, đá 2x4
 - + Tường cánh thượng hạ lưu: Bề ngang BTXM M200, đá 1x2 trên lớp đá dăm đệm dày 10cm; Bê tông gia cố sân + chân khay M200, đá 2x4 trên lớp móng đá dăm đệm dày 10cm.
 - Hoàn trả cống thủy lợi BxH(40x60)cm đổ tại chỗ như sau:
 - + Thân mương và đáy mương đổ tại chỗ theo chiều dài modul L(m), kết cấu bằng BTCT M200 đá 1x2, bê tông lót M100 đá 1x2 dày 10cm.
 - + Cứ 2,5m thành mương bố trí một thanh giằng với kết cấu BTCT M200 đá 1x2 kích thước 10x10cm, và 10m bố trí 1 khe lún.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

1.2.2.1. Gia cố mái taluy

- Gia cố mái taluy ở một số vị trí lắp đặt cống bằng BTXM M200 đá 1x2.

1.2.2.2. An toàn giao thông

- Thiết kế hệ thống vạch sơn, biển báo, cọc tiêu theo QCVN 41/2019-BGTVT và tiêu chuẩn cơ sở 34:2020/TCĐBVN về gờ giảm tốc, gờ giảm tốc "Yêu cầu thiết kế".
- Hệ thống cọc tiêu được thiết kế ở những đoạn đắp cao từ 2m trở lên. Đối với đoạn thẳng khoảng cách các cọc tiêu là 8m, đối với đoạn cong có bán kính $R > 100m$ khoảng cách các cọc tiêu là 8m, đoạn có $30 < R \leq 100$ khoảng cách các cọc tiêu là (4-6)m, đoạn $10 < R \leq 30$ khoảng cách các cọc tiêu là (2-3)m.

- Hệ thống biển báo gồm các loại: biển báo hiệu, biển chỉ dẫn .v.v. các biển được dán màng phản quang.

1.2.2.3. Hệ thống điện

1.2.3. Các hoạt động của dự án

✚ Các hoạt động công trình chính của dự án trong giai đoạn thi công, xây dựng

- San lấp và GPMB.
- Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng phục vụ dự án.
- Thi công, xây dựng các hạng mục công trình của dự án: Thi công nền đường, mặt đường, công trình thoát nước, an toàn giao thông, di dời đường ống cấp nước, di dời điện, xây dựng hệ thống chiếu sáng.

✚ Các hoạt động khi dự án đi vào hoạt động

- Hoạt động của các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường.

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

- Dự án bố trí 1 công trường thi công đặt tại lý trình Km1+20 với diện tích khoảng

200m².

- 01 nhà vệ sinh di động đặt tại công trường.
- 01 kho chứa CTNH tại công trường diện tích 5m².

1.2.5. 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

- Đánh giá việc lựa chọn công nghệ của dự án: Dự án xây dựng đường giao thông, do đó, khi hoàn thành dự án thì hầu như không có quy trình công nghệ sản xuất như những dự án khác mà chủ yếu là quy trình bảo trì, vận hành công trình đường bộ và hoạt động của các phương tiện, xe cộ lưu thông trên đường.

- Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường:

+ San ủi, tạo mặt bằng: Trong quá trình thực hiện, việc san ủi sẽ gây ra các tác động đến môi trường như: Việc vận chuyển vật liệu đất đắp dùng để san lấp, vận chuyển đất đào hữu cơ đổ thải, san gạt, đầm nén.... Các hoạt động này làm phát sinh lượng bụi và khí thải vào môi trường, làm ảnh hưởng tới các phương tiện tham gia giao thông và người dân sinh sống dọc các tuyến đường mà xe vận chuyển đi qua.

+ Thi công xây dựng tuyến đường, các công trình phòng hộ, an toàn giao thông, công trình thoát nước: Các hạng mục này khi thi công sẽ phát sinh bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu, hoạt động thi công phát sinh tiếng ồn, độ rung, phát sinh CTR sinh hoạt, CTR xây dựng, CTNH, nước thải xây dựng, nước thải sinh hoạt của công nhân.

+ Khi tuyến đường đi vào hoạt động: Các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường phát sinh bụi, khí thải, rơi vãi các CTR xuống đường. Ngoài ra, còn có lượng nước mưa chảy tràn trên tuyến đường khi mưa lớn chưa kịp thoát nước.

1.3.7. Các hạng mục, hoạt động không thuộc phạm vi báo cáo ĐTM

Hoạt động khai thác vật liệu san nền, vật liệu thi công phục vụ dự án.

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

1.3.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng

🚧 Nguyên vật liệu cho quá trình xây dựng

- Đất đắp: Chủ dự án cam kết mua từ mỏ đất đã được cấp phép trên địa bàn huyện.

- CPĐD Dmax 37,5 và đá dăm 1x2 mua tại Mỏ đá Công ty CP Khoáng sản và Xây lắp Nhơn Hòa, phường Nhơn hò, TX An Nhơn. Cự lý vận chuyển về công trình trung bình khoảng 24,9Km.

- CPĐD Dmax 37,5 từ mỏ đá Công ty TNHH 27/8 Bình Định, phường Nhơn Hòa, TX An Nhơn về công trình trung bình khoảng 7,5Km.

- CPĐD 2x4 và đá dăm 4x6 từ mỏ đá Công ty TNHH HN, CCN Phú An, xã Tây Xuân, huyện Tây Sơn về công trình trung bình khoảng 7,5Km.

- Xi măng, thép tấm, thép hình từ Cảng Quy Nhơn. Cự lý v65n chuyển về công trình trung bình khoảng 46,1Km;
- Cát xây dựng được mua từ Công ty Hiếu Ngọc, thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn về hiện trường công trình trung bình khoảng 3,8Km.
- Đất không thích hợp đổ đi bãi thải xã Tây Giang, huyện Tây Sơn. Cự lý vận chuyển trung bình khoảng 22,4Km;
- Bê tông nhựa từ Trạm trộn bê tông nhựa Công ty 703. Cự lý vận chuyển đến công trình trung bình khoảng 16,5Km.
- Các loại vật liệu khác lấy tại trung tâm của: huyện Tây Sơn.

Bảng 1.2. Khối lượng các nguyên vật liệu

STT	Vật liệu	Khối lượng		Ghi chú
		m ³	Tấn	
1	Đá dăm	560	896	1,6 tấn/m ³
2	Cát	215	301	1,4 tấn/m ³
3	Thép	-	1	
4	Que hàn		0,01	
5	Đất đắp	45003,2112	63.004,50	1,4 tấn/m ³
6	Đất đào	8936,38	12510,93	
6	BTXM	3942,1	1214,4	2 tấn/m ³
	Tổng		77.927,84	

(Nguồn: dự toán công trình)

Nhiên liệu sử dụng của các máy móc, thiết bị

Trong giai đoạn thi công xây dựng, các thiết bị, máy móc thi công sử dụng nhiên liệu dầu diesel như máy đào, máy ủi, ô tô,... Khối lượng dầu diesel tiêu hao được xác định như sau:

Bảng 1.3. Danh mục nhu cầu nhiên liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng

TT	Tên thiết bị	Số ca máy	Định mức (lit/ca)	Tổng nhiên liệu sử dụng (lit)	Nhiên liệu sử dụng
1	Máy đào 1,25m ³	50	83	4150	DO

TT	Tên thiết bị	Số ca máy	Định mức (lit/ca)	Tổng nhiên liệu sử dụng (lit)	Nhiên liệu sử dụng
2	Máy đầm cầm tay - trọng lượng 60kg	40	3,5	140	DO
3	Máy ủi 140CV	19	59	1121	DO
4	Máy lu 16T	60	38	2280	DO
5	Máy xúc 0,6m ³	45	29	1305	DO
6	Cần trục bánh hơi 16T	1	33	33	DO
7	Ô tô tải 10 tấn	150	46	6900	DO
8	Ô tô tưới nước 5m ³	60	23	1380	DO

*Ghi chú:

- Định mức nhiên liệu được lấy theo Văn bản số 5018/UBND-KT ngày 03/07/2024 về việc Công bố Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2024).

- Nguồn cung cấp: Nhiên liệu được nhà thầu thi công thu mua tại các cơ sở bán xăng dầu trên địa bàn tỉnh.

- (***) Khối lượng riêng của dầu 0,8 kg/lít (1 ca=8h)

Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến

Bảng 1.4. Danh mục thiết bị, máy móc dự kiến trong giai đoạn thi công dự án

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Đơn vị tính	Hiệu quả sử dụng	Trạng thái thiết bị
1	Máy đào 1,25m ³	2	Chiếc	75 - 80%	DO
2	Máy đầm cầm tay - trọng lượng 60kg	2	Chiếc	75 - 80%	DO
3	Máy ủi 140CV	1	Chiếc	75 - 80%	DO
4	Cần trục bánh hơi 16T	1	Chiếc	80 - 85%	DO
5	Ô tô tải 10T	10	Chiếc	85 - 90%	DO
6	Ô tô tưới nước 5m ³	2	Chiếc	75 - 80%	DO

Nhu cầu sử dụng nước

Đối với việc thi công công trình: Nước dùng chủ yếu cho việc tưới nước đầm nền (nền đắp cát), rửa lốp xe và tưới nước làm ẩm chống bụi gần khu vực thi công và trong công trường sẽ được lấy tại nguồn nước mặt tại khu vực dự án.

Nước dùng cho sinh hoạt của công nhân chủ yếu là nước rửa tay, tắm rửa và nước đi vệ sinh. Với số lượng công nhân dự kiến khoảng 25 người, áp dụng tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của công nhân theo TCVN 33-2006/BXD của Bộ xây dựng là 45 lít/người/ca thì

lượng nước sử dụng ước tính khoảng:

$$25 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người.ngày} = 1,125 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

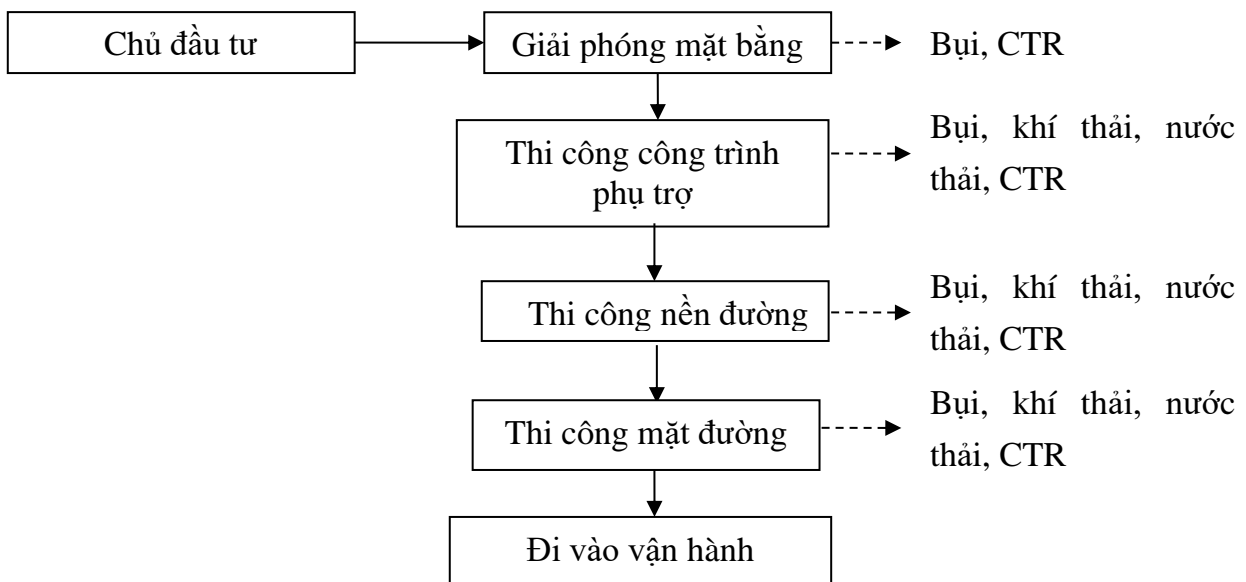
Nước cấp cho quá trình vệ sinh, làm mát thiết bị, máy móc, vệ sinh bánh xe trước khi ra khỏi công trường và nước cho các hoạt động tưới ẩm nền đường, vật liệu,... Tham khảo một số dự án đang thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh thì lượng nước này ước tính khoảng $3\text{m}^3/\text{ngày}$.

Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn cấp: Đơn vị thi công sẽ làm việc với điện lực huyện Tây Sơn, để thỏa thuận về việc cung cấp nguồn điện sử dụng cho sinh hoạt hàng ngày tại công trường và thi công công trình. Nguồn điện này sẽ được lấy từ nguồn chung của tỉnh thông qua điểm kết nối riêng dẫn đến công trường và khu vực thi công.

1.4. Công nghệ vận hành

Quy trình hoạt động của dự án:



Hình 1.2. Quy trình thi công, xây dựng tuyến đường

Ngoài ra, dự án xây dựng đường giao thông, do đó, khi hoàn thành dự án thì hầu như không có quy trình công nghệ sản xuất như những dự án khác mà chủ yếu là quy trình bảo trì, vận hành công trình đường bộ và hoạt động của các phương tiện, xe cộ lưu thông trên đường.

Quy trình bảo trì công trình đường bộ

❖ Kiểm tra công trình đường bộ:

- Kiểm tra công trình đường bộ có thể bằng trực quan hoặc bằng thiết bị chuyên dụng.

- Kiểm tra công trình đường bộ bao gồm kiểm tra theo quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình bảo trì được duyệt; kiểm tra thường xuyên, định kỳ và đột xuất nhằm phát hiện

các dấu hiệu xuống cấp, hư hỏng của công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình làm cơ sở cho việc bảo trì công trình.

❖ **Quan trắc công trình đường bộ:**

- Theo dõi, đo đạc, ghi nhận sự biến đổi về hình học, biến dạng, chuyển vị và các thông số kỹ thuật khác của công trình và môi trường xung quanh theo thời gian.

- Quan trắc công trình đường bộ phục vụ công tác bảo trì bắt buộc phải được thực hiện trong các trường hợp: Công trình đường bộ khi xảy ra sự cố có thể dẫn tới thảm họa theo quy định; công trình, bộ phận công trình đường bộ có dấu hiệu lún, nứt, nghiêng và các dấu hiệu bất thường khác có khả năng gây sập đổ, mất an toàn trong quá trình hoạt động sử dụng hoặc theo yêu cầu của chủ đầu tư, chủ sở hữu hoặc người quản lý sử dụng công trình.

- Các bộ phận công trình cần được quan trắc bao gồm các kết cấu chịu lực chính của công trình mà khi bị hư hỏng có thể dẫn đến sập đổ công trình (kết cấu nhịp cầu; móng và trụ cầu có chiều cao lớn; trụ tháp cầu treo; vòm hầm).

- Kiểm định xây dựng công trình đường bộ là hoạt động kiểm tra, đánh giá chất lượng hoặc nguyên nhân hư hỏng, giá trị, thời hạn sử dụng và các thông số kỹ thuật khác của sản phẩm xây dựng, bộ phận công trình đường bộ hoặc công trình đường bộ thông qua quan trắc, thí nghiệm kết hợp với việc tính toán, phân tích.

- 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 bao gồm:**

- Sửa chữa định kỳ công trình đường bộ bao gồm sửa chữa hư hỏng hoặc thay thế bộ phận công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình bị hư hỏng được thực hiện định kỳ theo quy định của quy trình bảo trì.

- Sửa chữa đột xuất công trình đường bộ được thực hiện khi bộ phận công trình, công trình bị hư hỏng do chịu tác động đột xuất như gió, bão, lũ lụt, động đất, va đập, cháy và những tác động đột xuất khác hoặc khi bộ phận công trình, công trình có biểu hiện xuống cấp ảnh hưởng đến an toàn sử dụng, vận hành. Việc sửa chữa đột xuất do bão, lũ, lụt thực hiện theo quy định của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải về phòng, chống, khắc phục hậu quả bão, lũ, lụt trong ngành đường bộ.

 **Quy trình vận hành công trình đường bộ**

- Quy trình vận hành đường bộ là các chỉ dẫn, hướng dẫn của tư vấn thiết kế, nhà cung cấp thiết bị, công nghệ quy định cách thức, trình tự, nội dung quản lý, vận hành và sử dụng công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình (bao gồm cả trạm giao dịch thanh toán đối với các phương tiện sử dụng đường bộ của các dự án đầu tư xây dựng đường bộ để kinh doanh, trạm kiểm tra tải trọng xe, hệ thống quản lý giám sát giao thông) nhằm bảo đảm cho việc hoạt động

công trình đúng công suất, công năng, bảo đảm an toàn, duy trì tuổi thọ công trình, thiết bị công trình theo thiết kế.

- Quy trình vận hành công trình đường bộ quy định về tổ chức giao thông, tải trọng, tốc độ, thành phần xe, bố trí làn xe; trình tự vận hành thiết bị lắp đặt vào công trình, các quy định về an toàn, cứu hộ, phòng chống cháy nổ và các nội dung khác có liên quan.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Đặc trưng dự án là thi công nâng cấp, mở rộng tuyến đường, do đó hoạt động thi công bám theo nền đường hiện trạng và mở rộng về hai bên. Vì thi công nâng cấp vẫn đảm bảo hoạt động đi lại của người dân từ đó thi công theo hình thức cuốn chiếu, ưu tiên thi công di dời các công trình hiện hữu rồi thi công các công trình thoát nước, thi công các đoạn mở rộng, sau đó mới đến vị thi công sửa chữa các đoạn đường hư hỏng. Cụ thể như sau:

✚ *Trình tự thi công*

- Công tác chuẩn bị.
- Thi công cống.
- Thi công cầu.
- Thi công nền đường.
- Thi công mặt đường BTXM.
- Thi công công trình phụ trợ.

✚ *Biện pháp tổ chức thi công*

- ❖ Thi công cống tròn thoát nước ngang xây mới
 - Định vị phạm vi cống, xác định tim cống. Dọn dẹp mặt bằng thi công...
 - Vận chuyển nguyên vật liệu, ống cống.
 - Phá bỏ tường đầu, tường cánh hiện trạng.
 - Đào đất hố móng cống. Làm lớp đệm thân cống.
 - Lắp đặt thân cống, xây dựng mối nối, lớp phòng nước.
 - Xây dựng móng chân khay, gia cố thượng, hạ lưu.
 - Xây tường đầu, tường cánh, hoàn thiện.
 - Đắp đất trên cống.
- ❖ Thi công cầu bản
 - Xác định vị trí móng mố, san ủi tạo mặt bằng thi công.
 - Đào mương dẫn dòng, đắp đất vòng vây, làm đường công vụ cụ thể:
 - + Xác định vị trí bố trí đường công vụ, mương dẫn dòng và vòng vây.
 - + Phát quang dọn dẹp vị trí thi công.
 - + Thi công đất đắp.
 - + Thi công cống thoát nước tạm
 - + Đường công vụ được thi công bằng máy đào, máy ủi kết hợp với thủ công. Đường

công vụ đảm bảo các yếu tố kỹ thuật để xe chạy an toàn, đảm bảo giao thông tốt và phục vụ tốt cho công tác thi công.

- Đào đất hố móng bằng cơ giới kết hợp với thủ công.
- Đóng cọc tre đáy móng mố.
- Đệm đá 4x6 móng mố, móng chân khay, móng tường cánh.
- Lắp dựng đà giáo, cốt thép, ván khuôn.
- Đổ bê tông móng mố, móng tường cánh, sân cầu, bản dưới, chân khay.
- Đổ bê tông thân mố, tường cánh.
- Đắp đất chân khay tứ nón, hoàn thiện mố.
- Lắp dựng đà giáo, cốt thép, ván khuôn.
- Đổ bê tông bản trên, gờ chắn bánh.
- Hoàn thiện cầu.

- Sau khi thi công hoàn thiện cầu sẽ tiến hành thanh thải dòng chảy tháo dỡ các công trình phụ trợ phục vụ thi công cầu.

- Ngoài ra trong quá trình thi công phải thực hiện giải pháp thi công triệt để cho từng hạng mục nhỏ, trong trường chưa hoàn thiện phải tiến hành gia cố đảm bảo. trong trường hợp mưa lớn phải thanh thải dòng chảy đảm bảo thoát nước.

❖ Thi công kênh mương hoàn trả

- Định vị phạm vi xây dựng tuyến mương hoàn trả. Dọn dẹp mặt bằng thi công...
- Đào đắp hình thành tuyến mương.
- Hoàn thiện nghiệm thu.

❖ Thi công nền đường mở rộng

- Xác định lại chỉ giới xây dựng theo hồ sơ thiết kế đã được lập.

- Lên ga, dòi cọc ra khỏi phạm vi xây dựng.

- Nền đường đào sau khi đào đến cao độ thiết kế tiến hành lu tăng cường đạt độ chặt theo quy định.

- Các đoạn nền đắp thì tiến hành đào bóc đất hữu cơ, san gạt, lu lèn, đắp đất nền đường. Đất đắp lấy tại mỏ.

- Đắp đất nền đường, việc đắp đất được tiến hành theo từng lớp, chiều dày mỗi lớp không vượt quá 25cm, kiểm tra lu lèn từng lớp theo qui định rồi mới tiến hành đắp lớp tiếp theo. Chỉ được phép lu vòng sau khi đã hoàn thành lu lèn vòng trước trên toàn bộ diện tích. Chỉ được phép đắp tiếp lớp trên, khi lớp dưới đã được lu lèn đầy đủ và đạt độ chặt yêu cầu theo hồ sơ thiết kế.

- Căn cứ trắc dọc và đường đở thiết kế tiến hành đắp đất theo chiều dày tại từng mặt cắt ngang, chiều dày mỗi lớp đất đắp 25cm để đảm bảo chiều dày lu lèn đạt yêu cầu kỹ thuật. Phải có sự kiểm tra và cho phép của TVGS mới được đắp lớp tiếp theo.

❖ Thi công mặt đường BTXM mở rộng

- Định vị vị trí đổ bê tông.
- Thi công lớp cấp phối đá dăm.
- Lu lèn khuôn đường đạt độ chặt yêu cầu.
- Thi công lớp giấy dầu.
- Lắp đặt ván khuôn.
- Chế tạo và vận chuyển hỗn hợp bê tông.
- Đổ bê tông, đầm chặt và hoàn thiện.

❖ Thi công mặt đường BTXM hiện trạng hư hỏng

- Định vị vị trí tấm BTXM hiện trạng hư hỏng.
- Cắt mặt BTXM hiện trạng hư hỏng cục bộ.
- Đào lớp mặt đường BTXM bị hư hỏng cục bộ.
- Thi công lớp giấy dầu.
- Lắp đặt ván khuôn.
- Chế tạo và vận chuyển hỗn hợp bê tông.
- Đổ bê tông, đầm chặt và hoàn thiện.

❖ Biện pháp thi công trên đường cũ đảm bảo an toàn lao động

➤ Biện pháp thi công trên đường cũ

- Hiện tại tuyến đường hiện trạng của dự án có lưu lượng giao thông của người dân.

Dự án áp dụng các giải pháp kỹ thuật chủ yếu bao gồm mở rộng nền mặt đường, xây dựng hệ thống thoát nước, ATGT... Với đặc điểm giao thông và giải pháp thiết kế như vậy, nên phương pháp tổ chức thi công chính của các tuyến đường là thi công mở rộng nền mặt đường bên trái (hoặc phải) tuyến, sau đó sẽ thi công phần còn lại, để đảm bảo giao thông thông suốt cho tuyến đường.

➤ Đảm bảo an toàn giao thông

- Tổ chức giao thông gồm các nội dung sau đây:

+ Phân làn, phân luồng, phân tuyến và quy định thời gian đi lại (nếu cần) cho người và phương tiện tham gia giao thông đường bộ.

+ Quy định các đoạn đường cấm đi, đường đi một chiều, nơi cấm dừng, cấm đỗ, cấm quay đầu xe; lắp đặt báo hiệu đường bộ.

+ Thông báo khi có sự thay đổi về việc phân luồng, phân tuyến, thời gian đi lại tạm thời hoặc lâu dài; thực hiện các biện pháp ứng cứu khi có sự cố xảy ra và các biện pháp khác về đi lại trên đường bộ để đảm bảo giao thông thông suốt, an toàn.

- An toàn giao thông:

+ Trong suốt quá trình thi công, tổ chức, cá nhân phải thực hiện đúng biện pháp, thời gian thi công đã được thống nhất, phải bảo đảm giao thông thông suốt, an toàn theo quy định.

+ Không để vật liệu, xe máy thi công che khuất tầm nhìn của người điều khiển

phương tiện trên đường bộ đang khai thác.

+ Có biện pháp thi công để không ảnh hưởng đến kết cấu và an toàn của công trình đường bộ hiện có. Trường hợp gây ảnh hưởng thì phải được sự chấp thuận bằng văn bản của cơ quan quản lý đường bộ có thẩm quyền về biện pháp bảo vệ hoặc tạm thời tháo dỡ, di dời và thi công hoàn trả hoặc bồi thường thiệt hại theo quy định của pháp luật.

+ Trong suốt thời gian thi công nhất thiết phải có người cảnh giới, hướng dẫn giao thông; khi ngừng thi công phải có báo hiệu an toàn theo quy định như: biển chỉ dẫn, cờ và đèn đỏ vào ban đêm. Người cảnh giới hướng dẫn giao thông phải đeo băng đỏ bên cánh tay trái, được trang bị cờ, còi và đèn vào ban đêm.

+ Cắm biển báo, biển hướng dẫn giao thông theo đúng quy định. Bố trí các máy móc thi công, không gây cản trở việc phân luồng giao thông hiện tại.

+ Hệ thống biển hiệu, đèn tín hiệu công trường: Các biển báo quy định và rào chắn di động tại hai đầu mỗi đoạn thi công, lắp dựng hàng rào tạm dọc theo phần công trường thi công.

+ Phương tiện cần thiết cho nhân viên đảm bảo ATGT: Trang phục (có phản quang), máy bộ đàm, cờ, còi... để kiểm soát, hướng dẫn và điều khiển các phương tiện giao thông khi qua các đoạn tuyến có công trường.

🚧 Biện pháp thi công, giảm thiểu ngập lụt vào mùa mưa

- Để đảm bảo cho việc thoát nước trong thời gian thi công xây dựng dự án chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công không thực hiện thi công vào những ngày mưa.

- Ưu tiên tập trung phương tiện và công nhân xây dựng móng mố cầu và mố cầu trước khi thi công xây dựng các hạng mục khác.

- Lắp đặt cống thoát nước trên đường công vụ đảm bảo thoát nước cho khu vực.

- Thi công xây dựng tuyến mương hoàn trả và cống thoát nước trước mùa mưa để thoát nước cho khu vực đồng ruộng phía Tây.

- Thi công dẫn dòng tạo dòng chảy tạm thời tại vị trí thi công cầu.

- Đối với đoạn qua khu dân cư bố trí mương dẫn dòng và cống thoát nước tạm về khu vực ruộng lúa.

- Thi công đến đâu hoàn thiện đến đó.

- Trong trường hợp lụt lớn thì phải thanh thải dòng chảy đảm bảo thoát nước.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án:

Bảng 1.5. Thời gian thi công xây dựng dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động	Tiến độ thực hiện
Chuẩn bị	Thực hiện các thủ tục chuẩn bị đầu tư (thiết kế bản vẽ cơ sở, thiết kế bản vẽ	Quý III năm 2024 đến Quý IV năm 2024

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động	Tiến độ thực hiện
	thi công, trình thẩm định); thực hiện công tác bồi thường, GPMB, thủ tục đất đai.	
Thi công, xây dựng	Thi công, xây dựng các hạng mục công trình: nền đường, mặt đường, cầu bản, các cống thoát nước, các công trình an toàn giao thông.	Quý II năm 2025. Thời gian thi công trong ngày (sáng từ 07h00 - 11h30, chiều từ 13h30 - 17h00).
Hoạt động	Dự án hoàn thành và bàn giao đưa vào sử dụng.	Quý II năm 2026

Bảng 1.6. Tiến độ dự kiến cụ thể từng hạng mục

STT	Các hạng mục	1/2025	4/2025	1/2026	6/2026
1	San nền mặt bằng, tập kết vật liệu thi công	→			
2	Thi công hoàn trả đường ống cấp nước		→		
3	Thi công cầu, cống		→		
4	Thi công nền đường		→		
5	Thi công mặt đường			→	
6	Thi công ATGT				→
7	Hoàn trả mặt bằng				→

1.6.2. Tổng mức đầu tư của dự án

Tổng mức đầu tư của dự án 38.113.275.000 đồng

Nguồn vốn Vốn ngân sách tỉnh, huyện và các nguồn vốn hợp pháp khác (nếu có).

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Bảng 1.7. Trách nhiệm của các đơn vị tổ chức liên quan, thực hiện dự án

TT	Đơn vị	Trách nhiệm chính
1	Chủ đầu tư dự án: UBND huyện Tây Sơn	- Là cơ quan quyết định đầu tư dự án, thực hiện báo cáo nghiên cứu khả thi, kế hoạch và dự toán đền bù giải phóng mặt bằng, kế hoạch đấu thầu, kết quả

		<p>trúng thầu, quyết định phân bổ vốn và phê duyệt quyết toán công trình.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bên cạnh đó, UBND huyện sẽ thường xuyên chỉ đạo, kiểm tra việc quản lý, bảo vệ, tu bổ, nâng cấp trong giai đoạn vận hành dự án.
<p>2</p>	<p>Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện Tây Sơn (đại diện chủ dự án)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ban QLDA ĐTXD & PTQĐ huyện Tây Sơn được giao tổ chức thực hiện dự án và chịu trách nhiệm cho việc chuẩn bị và thực hiện dự án. - Trong giai đoạn thi công xây dựng, Ban QLDA ĐTXD & PTQĐ huyện Tây Sơn sẽ lựa chọn nhà thầu có kinh nghiệm, đủ năng lực để tiến hành thi công xây dựng các hạng mục. Đồng thời, yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc công tác BVMT trong giai đoạn này. Ban QLDA ĐTXD & PTQĐ huyện Tây Sơn sẽ giám sát đơn vị thi công và thay mặt Chủ đầu tư chịu trách nhiệm nếu xảy ra các sự cố môi trường trong giai đoạn này. Cụ thể: <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu Nhà thầu thực hiện xây dựng đúng theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt. - Thường xuyên giám sát các Nhà thầu thực hiện công tác xây dựng đúng quy trình và công tác BVMT của dự án. - Có trách nhiệm phối hợp với các đơn vị liên quan thực hiện đền bù, GPMB đúng theo quy định của Nhà nước. - Niêm yết công khai thông tin môi trường của dự án tại trụ sở UBND thị trấn Phú Phong nơi dự án thực hiện. - Yêu cầu Nhà thầu ban hành nội quy công trường và quản lý công nhân dưới sự giám sát của TVGS hiện trường. - Đứng làm đầu mối, yêu cầu Nhà thầu ký hợp đồng thu gom và xử lý CTR với đơn vị chức năng. Công tác giám sát việc thu gom CTR của Nhà thầu sẽ do TVGS thực hiện và báo cáo đến Chủ đầu tư để có biện pháp xử lý phù hợp. - Ràng buộc trách nhiệm quản lý môi trường thi công của Nhà thầu vào trong Hợp đồng thi công xây dựng công trình. - Xử phạt các Nhà thầu nếu để xảy ra các sự cố môi trường hoặc gây tác hại đến sức khỏe và tài sản của người dân vùng dự án.

		<ul style="list-style-type: none"> - Chịu trách nhiệm trước cơ quan quản lý môi trường về các vấn đề môi trường phát sinh, sự cố môi trường trong quá trình thực hiện dự án.
3	Đơn vị tư vấn	<ul style="list-style-type: none"> - Đơn vị tư vấn thực hiện các công việc khảo sát, lập báo cáo nghiên cứu khả thi, lập thiết kế chi tiết, tổng dự toán, thẩm tra, khảo sát, tư vấn đấu thầu và một số công việc tư vấn khác khi có yêu cầu. Theo dõi trực tiếp hoạt động quản lý 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 quyết định không được thực hiện, đơn vị môi trường có trách nhiệm báo cáo sự việc trực tiếp với Chủ dự án, người có quyền đình chỉ các công việc của Đơn vị thi công. Trách nhiệm xem xét và phân tích các báo cáo môi trường trong suốt quá trình thi công. - Các Nhà thầu chính tham gia vào việc xây dựng các công trình thuộc dự án được lựa chọn và ký hợp đồng tuân theo hướng dẫn về đấu thầu của Việt Nam. Các nhà thầu có trách nhiệm tuân thủ đúng đắn và hiệu quả các điều khoản đã nêu trong hợp đồng. Ngoài ra, các Nhà thầu có trách nhiệm thực thi đầy đủ các biện pháp BVMT đã được ghi trong các văn bản giao nhiệm vụ của Chủ dự án và trong báo cáo ĐTM được phê duyệt.
4	Các nhà thầu	<ul style="list-style-type: none"> - Phối hợp với Chủ đầu tư trong QLMT và GSMT. - Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã đề xuất trong ĐTM trong phạm vi gói thầu.
5	Tư vấn giám sát độc lập	<ul style="list-style-type: none"> - Được Chủ đầu tư thuê để giám sát các hoạt động thực hiện biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường. - Tư vấn, hỗ trợ cho các nhà thầu trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.
6	Đại diện cơ quan quản lý Nhà nước có thẩm quyền (Sở TN&MT tỉnh Bình Định)	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý và kiểm tra việc tuân thủ việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường trong ĐTM được phê duyệt. - Phối hợp với Chủ đầu tư xử lý các vấn đề môi trường đột xuất, rủi ro môi trường.

7	UBND xã Tây An và Tây Vinh	Phối hợp cùng Chủ đầu tư, cơ quan quản lý Nhà nước và các nhà thầu xây dựng giải quyết các vấn đề môi trường liên quan đến người dân trong địa bàn (nếu có). Và khi dự án đi vào hoạt động đơn vị địa phương sẽ chịu trách nhiệm quản lý dự án.
---	----------------------------	---

Chương 2

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

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

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

a./ Điều kiện về địa lý

Dự án: Tuyến đường từ QL 19B đến đường ĐH26 (cũ) có tổng chiều dài 1,547km, có vị trí cụ thể như sau:

- Điểm đầu: Km0+00: Giao với tuyến đường QL19B tại lý trình Km57+390,00 thuộc địa phận thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.

- Điểm cuối: Km1+547,00 Giao với đường ĐH26 (cũ), thuộc địa phận thôn Phú Lạc, xã Bình Thành, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định. (Vị trí trên tiếp giáp với Nút giao N4 - điểm cuối thuộc dự án đầu tư xây dựng: Cầu Bình Thành, huyện Tây Sơn)

b./ Đặc điểm về địa chất

Trên cơ sở kết quả nghiên cứu thực địa, khoan khảo sát và thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) tại hiện trường kết hợp với số liệu thí nghiệm trong phòng của các mẫu đất, cùng với sự tham khảo các tài liệu và số liệu có liên quan ở các vùng phụ cận, cấu trúc nền khu đất dự kiến xây dựng công trình được phân chia các lớp như sau:

* Lớp ĐĐ và TP : Lớp đất đắp đường, đắp bờ mương thủy lợi... và tầng phủ.

Lớp xuất hiện trên bề mặt, lớp đất ĐĐ phân bố chủ yếu ở các đường giao thông, đắp bờ kênh thủy lợi. Lớp TP chủ yếu phân bố dưới ruộng phạm vi chiếm phần lớn trên chiều dài tuyến. Lớp đất TP phân bố trên toàn tuyến trừ khu vực đường hiện hữu, lớp có bề dày 30cm. Thành phần chính của lớp là sét pha lẫn rễ cây. Khi thi công cần bóc bỏ lớp này.

* Lớp 1: Sét ít dẻo (CL), màu xám nâu, xám vàng, xám trắng trạng thái dẻo cứng.

Lớp này nằm ngay dưới lớp ĐĐ và TP, phân bố khá rộng rãi trong khu vực khảo sát. Thành phần chủ yếu là Sét ít dẻo lẫn dăm sạn, màu xám nâu, xám vàng, xám trắng loang lỗ, trạng thái dẻo cứng. Lớp xuất hiện trên toàn tuyến, chiều dày lớp nằm trong khoảng từ 2.5-3.0m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn của lớp đạt từ 8 đến 14 búa/N30.

Một số chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp như sau:

TT	Các đặc trưng	Đơn vị	Giá trị
1	Độ ẩm tự nhiên, W	%	30,6
2	Dung trọng tự nhiên, γ	g/cm ³	1,906
3	Khối lượng riêng, Δ	g/cm ³	2,71
4	Hệ số rỗng		0,857

5	Giới hạn chảy, W_t	%	39,5
6	Giới hạn dẻo, W_p	%	24,6
7	Lực dính kết, C	kG/cm ²	0,215
8	Góc ma sát trong, ϕ	Độ	130220 ⁰
9	Hệ số nén lún, a_{1-2}	cm ² /kG	0,26
10	Sức chịu tải R ₀	kG/cm ²	1,2

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

* *Lớp 1A: Cát cấp phối tốt chứa bụi, lẫn ít sạn sỏi, màu vàng nhạt, xám trắng* Kết cấu xốp.

Lớp này xuất hiện tại hố khoan HK3, là lớp cát cấp phối tốt chứa bụi, lẫn ít sỏi sạn kết cấu xốp, màu xám vàng, xám trắng. Lớp xuất hiện cục bộ tại khu vực hố khoan HK3, chiều dày lớp nằm trong khoảng-3.0m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn của lớp đạt từ 7 đến 10 búa/N30.

Một số chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp như sau:

TT	Các đặc trưng	Đơn vị	Giá trị
1	Độ ẩm tự nhiên, W	%	24,1
2	Khối lượng riêng, Δ	g/cm ³	2,65
3	Hệ số đồng nhất, Cu		16,10
4	Hệ số đường cong, Cc		1,36
5	Góc nghỉ khô	độ	32038
6	Góc nghỉ ướt	độ	31004
7	Sức chịu tải R ₀	kG/cm ²	1,0
8	Thành phần hạt	Xem biểu tổng hợp	

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

* *Lớp 2: Sét ít dẻo-dẻo cao (CL, CL-CH), màu xám vàng, xám trắng, xám nâu lẫn sỏi sạn trạng thái nửa cứng.*

Lớp này nằm ngay dưới lớp 1, phân bố khá rộng rãi trong khu vực khảo sát. Thành phần chủ yếu là Sét ít dẻo, màu xám vàng, xám trắng, xám xanh loang lổ, lẫn sạn sỏi đôi chỗ lẫn cuội đường kính từ 2.0-5cm, trạng thái nửa cứng. Lớp xuất hiện trên toàn tuyến, chiều dày lớp khoảng 3.0m. Giá trị xuyên tiêu chuẩn của lớp đạt từ 16 đến 29 búa/N30.

Một số chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp như sau:

TT	Các đặc trưng	Đơn vị	Giá trị
1	Độ ẩm tự nhiên, W	%	28,7
2	Dung trọng tự nhiên, γ	g/cm ³	1,941
3	Khối lượng riêng, Δ	g/cm ³	2,71
4	Hệ số rỗng		0,794
5	Giới hạn chảy, W_t	%	38,3
6	Giới hạn dẻo, W_p	%	26,3
7	Lực dính kết, C	kG/cm ²	0,208
8	Góc ma sát trong, ϕ	Độ	18035
9	Hệ số nén lún, a1-2	cm ² /kG	0,024
10	Sức chịu tải R0	kG/cm ²	2,5

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khu vực dự án được đặc trưng bởi khí hậu nhiệt đới gió mùa Đông Nam Á, chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới, chế độ mưa ẩm phong phú và có hai mùa: mùa mưa và mùa khô, sự khác biệt giữa các mùa khá rõ rệt, mùa mưa từ tháng 10 đến tháng 2 năm sau, mùa khô từ tháng 3 đến tháng 9.

a./ Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ trung bình 27,2⁰C, cao nhất 30,32⁰C và thấp nhất 23,52⁰C. Biên độ ngày đêm trung bình 7-9⁰C về mùa hè và 4-6⁰C về mùa đông.

Bảng 2.1. Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: ⁰C)

	2018	2019	2020	2021	2022	Trung bình
CẢ NĂM	27,6	28,1	27,6	26,4	26,3	27,2
Tháng 1	23,7	24,3	24,8	21,3	23,5	23,52
Tháng 2	23,2	25,8	24,5	22,2	23,3	23,8
Tháng 3	25,7	27,4	27,1	24,9	25,3	26,08
Tháng 4	27,4	28,8	27,7	27,0	26,2	27,42
Tháng 5	29,6	29,8	29,5	29,3	28,4	29,32
Tháng 6	30,1	31,6	29,9	30,5	29,5	30,32
Tháng 7	31,3	31,4	29,6	29,1	28,5	29,98
Tháng 8	30,6	31,5	30,1	29,2	28,3	29,94
Tháng 9	29,2	29,1	29,5	27,4	27,6	28,56
Tháng 10	27,6	27,7	27,5	27,2	25,9	27,18
Tháng 11	26,6	26	26,4	25,2	25,8	26
Tháng 12	26	24,2	24,2	23,5	23,2	24,22

(Nguồn: Trạm khí tượng An Nhơn)

b./ Độ ẩm

Độ ẩm trung bình năm là 80,0%. Ba tháng mùa hạ (tháng 6, 7, 8) có độ ẩm thấp nhất trong năm, độ ẩm trung bình cao vào các tháng 11, 1, 3.

Bảng 2.2 Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)

	2018	2019	2020	2021	2022	Trung bình
CẢ NĂM	78	76	80	82	84	80
Tháng 1	85	80	83	83	87	83,6
Tháng 2	77	81	81	84	86	81,8
Tháng 3	79	82	84	87	86	83,6
Tháng 4	82	78	81	85	83	81,8
Tháng 5	82	76	80	79	81	79,6
Tháng 6	72	71	78	72	79	74,4
Tháng 7	65	67	80	76	82	74
Tháng 8	67	65	72	76	81	72,2
Tháng 9	79	74	78	86	84	80,2
Tháng 10	80	83	82	86	86	83,4
Tháng 11	81	83	82	89	87	84,4
Tháng 12	84	77	80	82	83	81,2

(Nguồn: Trạm khí tượng An Nhơn)

c./ Lượng mưa

Lượng mưa trung bình năm là 1.892,78 mm. Các tháng có lượng mưa lớn nhất trong năm: tháng 9, 10, 11, lượng mưa trung bình 262,34 - 530,22 mm/tháng. Vào các tháng ít mưa nhất trong năm (tháng 2, 3, 4, 5, 6, 7), lượng mưa trung bình 15,86 - 56,28 mm/tháng.

Bảng 2.3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị: mm)

	2018	2019	2020	2021	2022	Trung bình
CẢ NĂM	1.843,3	1.951,6	1.290,7	2.355,7	2.022,6	1.892,78
Tháng 1	129	303,8	15,6	12	59,8	104,04
Tháng 2	2,8	0,3	41,9	2,8	31,5	15,86
Tháng 3	1,6	-	0,4	12	146,8	32,16
Tháng 4	20	-	144,3	21,2	57,3	48,56
Tháng 5	9,4	117,7	10,5	23,9	142	60,7
Tháng 6	104	-	3,0	7,3	5,3	23,92
Tháng 7	14	43,4	3,5	63,6	156,9	56,28
Tháng 8	51,1	54,5	88,1	57,6	102,2	70,7
Tháng 9	236	347,2	151,3	274,8	302,4	262,34

Tháng 10	477	622,5	501,9	564,7	485	530,22
Tháng 11	462	438,5	241,0	1139,6	321,4	520,5
Tháng 12	338	23,7	89,2	176,2	212,0	167,82

(Nguồn: Trạm khí tượng An Nhơn)

e./ Số giờ nắng

Số giờ nắng xuất hiện nhiều vào tháng 3, 5, 6, 7, 8, sang tháng 9 số giờ nắng đã bắt đầu giảm vì xuất hiện các trận mưa trong thời kỳ chuyển tiếp giữa mùa khô và mùa mưa. Tháng có số giờ nắng ít nhất thường rơi vào tháng 11, 12.

Bảng 2.4. Thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ)

	2018	2019	2020	2021	2022	Trung bình
CẢ NĂM	2446,6	2768	2600,7	2325,7	2.194,9	2.467,18
Tháng 1	89,7	172,7	192,0	85,8	167,7	141,58
Tháng 2	186	255,7	186,2	198,5	104,0	186,08
Tháng 3	251	276,1	294,6	248,2	209,0	255,78
Tháng 4	278	303,5	245,1	245,1	196,3	253,6
Tháng 5	286	301,3	317,9	299,9	218,6	284,74
Tháng 6	174	307,7	286,8	264,3	298,1	266,18
Tháng 7	209	257,6	298,2	228,1	225,8	243,74
Tháng 8	186	243,9	223,6	270,1	214,0	227,52
Tháng 9	249	161,6	248,9	171,3	179,4	202,04
Tháng 10	229	223,7	123,2	140,0	134,4	170,06
Tháng 11	180	132,2	116,5	81,7	154,6	133
Tháng 12	129	141,0	67,7	92,7	93,0	104,68

(Nguồn: Trạm khí tượng An Nhơn)

f./ Chế độ gió

Khu vực dự án chịu ảnh hưởng chế độ gió mùa gồm hai mùa gió chính trong năm là gió mùa đông và gió mùa hạ. Vận tốc gió trung bình năm là 2,2m/s, vận tốc gió từng tháng trong năm ghi ở bảng 2.5:

Bảng 2.5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
V(m/s)	2,2	2,1	2,1	2,8	2,1	1,9	1,6	1,6	1,8	2,3	1,9	3,7	2,2

(Nguồn: Trạm khí tượng An Nhơn)

Các loại thời tiết đặc biệt: Nằm trong khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão và áp thấp nhiệt đới.

j/ Bão và áp thấp nhiệt đới

Bão và áp thấp thường đem đến những thiệt hại nghiêm trọng cho mùa màng cũng như tài sản của người dân. Thời gian có bão hoạt động từ tháng 5 đến tháng 11, nhiều nhất

từ tháng 9 đến tháng 11, trung bình hàng năm có 1 đến 4 cơn bão. Bão thường kèm theo những trận mưa lớn gây lụt lội, xói mòn.

2.1.1.3. Điều kiện về thủy văn

Khu vực dự án chịu ảnh hưởng của sông Kôn. Sông Kôn được hình thành trên sườn đồi phía Đông của dãy núi Trường Sơn Nam, chuyển tiếp từ núi cao qua gò đồi xuống đồng bằng và thoát ra cửa sông thuộc đầm Thị Nại.

Thượng lưu sông Kôn:

- Từ thượng nguồn đến ngã ba Bình Tường, độ dốc : I = 0,915%.
- Từ Bình Tường đến Bình Thạnh, độ dốc : I = 0,06%.

Hạ lưu sông Kôn:

- Từ Bình Thạnh đến QL.1A : I = 0,047%.
- Từ QL.1A đến cửa sông : I = 0,028%.

Nhánh sông Kôn:

Đến ngã ba Bình Thạnh chia làm 3 nhánh nhỏ: Sông qua phường Đập Đá; Sông Gò Chàm (nằm giữa sông Đập Đá và Tân An); Sông qua cầu Tân An (ở phía Nam).

Lũ sông Kôn:

Sông Kôn có độ dốc lớn, nhiều đập, có đường Quốc lộ 19 chạy dọc theo sông trên địa bàn tỉnh. Có 4 loại lũ:

- Lũ sớm xuất hiện vào tháng 9.
- Lũ tiểu mãn vào tháng 5 ÷ tháng 6.
- Lũ chính vụ vào tháng 10 ÷ tháng 12.
- Lũ muộn cuối tháng 12.

Đối với lũ sớm và tiểu mãn với $Q_{\max} < 1.000\text{m}^3/\text{s}$, nước lũ hoàn toàn chảy trong sông. Với lũ chính vụ có $Q_{\max} > 2.000\text{m}^3/\text{s}$, các chi lưu không thoát kịp, lũ tràn bờ băng qua đồng ruộng theo hướng Tây sang Đông và Tây Bắc sang Đông Nam.

Diễn biến lũ:

Tháng 12 năm 2006 với đỉnh lũ chính vụ $P = 10\%$, có $Q = 3.430\text{m}^3/\text{s}$. Kết quả đo được mực nước với chiều cao H_{\max} là:

- Bình Thạnh : + 15,05 m.
- Bảy Yên (Sông Tân An) : + 14,35 m.
- Tháp Mảo : + 11,38 m.
- Thạch Đè : + 10,84 m.
- Thạnh Hòa I : + 8,62 m.
- Thạnh Hòa II : + 9,40 m.

Lũ lịch sử năm 2013 trên sông Kôn:

- Tại Vĩnh Sơn là 76,50m trên mức báo động III là 2,50m lúc 15 giờ ngày 15/11.
- Tại Bình Nghi là 19,35m trên mức báo động III là 1,85m lúc 22 giờ ngày 15/11.

- Tại Thanh Hòa là 9,68m trên mức báo động III là 1,68m lúc 5 giờ ngày 16/11 (cao hơn lũ lịch sử năm 1987 là 0,24m).

Theo số liệu điều tra mực nước dọc tuyến, đoạn đầu tuyến trong khu vực đã xảy ra trận lũ lớn nhất vào năm 2013. Nguyên nhân là do mưa lớn kéo dài kết hợp với lũ đầu nguồn đổ về làm mực nước dâng cao gây ngập úng.

Theo khảo sát thực tế, vào những thời điểm mưa to kéo dài nhiều ngày, khu vực dự án nước thoát không kịp làm cho nước dâng lên trên nền ruộng khoảng $0,3 \div 0,5\text{m}$, thời gian ngập lụt tối đa khoảng $1 \div 2\text{h}$ tại khu vực đồng ruộng mà dự án đi qua, và theo ghi nhận của người dân địa phương nước không ngập vào nhà dân.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

2.1.2.1. Điều kiện về kinh tế

a) Thị trấn Phú Phong

Khu vực thực hiện Dự án có nền kinh tế khá phát triển bao gồm các ngành nông nghiệp, lâm nghiệp, công nghiệp nhỏ,...nhưng chủ yếu vẫn là nông nghiệp.

❖ Nông nghiệp

Trồng trọt là chính, bao gồm các loại cây lương thực và một số loại cây khác như lạc, đậu tương, vừng, mía, ...

Các cây công nghiệp ngắn và dài ngày trồng chủ yếu như: bạch đàn, keo, dừa,...

Tuy nhiên, các hộ dân này không chỉ sản xuất nông nghiệp mà họ còn làm việc tại các cơ quan, công nhân tại các xí nghiệp, cụm công nghiệp trên địa bàn nên đời sống kinh tế tương đối ổn định.

❖ Công nghiệp

Công nghiệp phát triển ổn định.

❖ Thương mại, dịch vụ, du lịch

Hệ thống thương mại, dịch vụ phát triển rất đa dạng và phong phú, tập trung chủ yếu ở chợ

b) Xã Bình Thành

Người dân tại khu vực dự án phần lớn sống bằng nghề nông, trồng trọt chăn nuôi và làm việc tại các cụm công nghiệp trên địa bàn.

Một vài hộ kinh doanh buôn bán nhỏ, kinh doanh cửa hàng xăng dầu, ...

Nhìn chung đời sống của bà con trong khu vực tương đối ổn định. Quá trình thi công xây dựng dự án góp phần tạo ra tuyến đường thuận lợi cho người dân địa phương, thúc đẩy kinh tế phát triển.

2.1.2.2. Điều kiện về xã hội

a) Thị trấn Phú Phong

- Văn hóa: Chất lượng hoạt động văn hóa thông tin, thể thao tiếp tục được chú trọng. Các hoạt động thể dục, thể thao rèn luyện sức khỏe trong nhân dân ngày càng phát triển.

- Giáo dục: Tình hình dạy và học ổn định, tỷ lệ học sinh khá, giỏi năm sau cao hơn năm trước, học sinh bỏ học có giảm nhưng vẫn còn cao. Cơ sở vật chất bảo đảm phục vụ cho công tác dạy và học được tăng cường.

- Y tế - Dân số- KHHGD và chăm sóc trẻ em: Thực hiện tốt các chương trình y tế quốc gia, 100% trẻ em được tiêm chủng mở rộng và uống vitamin A đầy đủ. Triển khai kịp thời các biện pháp phòng chống dịch bệnh, vận động toàn dân tổng vệ sinh môi trường, thường xuyên diệt bọ gây phòng bệnh sốt xuất huyết; 6 tháng đầu năm không có dịch bệnh và ngộ độc thực phẩm xảy ra trên địa bàn. Công tác quản lý hành nghề y, dược tư nhân, vệ sinh an toàn thực phẩm được tăng cường quản lý tốt.

- Về quốc phòng: Thực hiện nghiêm các chế độ trực sẵn sàng chiến đấu, tổ chức tuần tra, kiểm soát địa bàn, công tác trực sẵn sàng chiến đấu tại xã và các thôn; bảo vệ an toàn trước, trong và sau các ngày lễ, tết trên địa bàn xã.

- Về an ninh: Tình hình trật tự an toàn xã hội trên địa bàn xã được giữ vững; công tác trấn áp các loại tội phạm và tệ nạn xã hội, quản lý vũ khí, vật liệu nổ, phòng chống cháy nổ được duy trì.

b) Xã Bình Thành

- Công tác văn hoá thông tin – TDTT- truyền thanh và thực hiện các chính sách xã hội: Tổ chức các hoạt động tập trung tuyên truyền các ngày lễ, kỷ niệm lớn như: Kỷ niệm 92 năm Ngày thành lập Đảng cộng sản Việt Nam (03/02/1930 – 03/02/2022), mừng xuân Nhâm Dần 2022; Kỷ niệm 233 năm chiến thắng Ngọc Hồi Đống Đa, ngày giải phóng hoàn toàn miền Nam thống nhất đất nước (30/4), ngày Quốc tế lao động (01/5), Chiến thắng Điện Biên Phủ (07/5), ngày sinh nhật Bác Hồ (19/5) và phục vụ nhiệm vụ chính trị ở địa phương. Đài truyền thanh: Tập trung tuyên truyền trong các ngày Lễ, Tết. các văn bản luật mới của Trung ương, tỉnh, huyện, xã về phòng, chống dịch Covid-19; phòng trừ bệnh ở đàn gia súc, gia cầm trong mùa mưa, dịch sốt xuất huyết; chính sách BHXH, BHYT; Đã xây dựng được 48 chương trình thời sự cơ sở tổng hợp; 02 chương trình phát sóng đài huyện; 01 chương trình dự thi phát thanh cơ sở. Với 288 bản tin, 48 bài viết và 48 chuyên mục các loại.; Tập trung tuyên truyền các nhiệm vụ chính trị khác ở địa phương.

- Giáo dục: Tình hình dạy và học ổn định, tỷ lệ học sinh khá, giỏi năm sau cao hơn năm trước, học sinh bỏ học có giảm nhưng vẫn còn cao. Cơ sở vật chất bảo đảm phục vụ cho công tác dạy và học được tăng cường.

- Y tế - Dân số- KHHGD và chăm sóc trẻ em: Công tác chăm sóc sức khỏe, phòng chống dịch bệnh cho nhân dân được tăng cường; tập trung chuẩn bị các điều kiện cấp cứu, chữa trị các trường hợp tai nạn, ốm đau; thực hiện tốt các biện pháp phòng, chống dịch bệnh Covid-19 trên địa bàn xã. Tổ chức tiêm vắc xin phòng Covid-19: tỷ lệ người trên 05 tuổi tiêm đủ 2 liều cơ bản: 11.413/13.116, đạt 87%; Phát hiện 01 ổ dịch sốt xuất huyết tại xóm 6 – Thôn 2, với 52 ca mắc. Về chương trình tiêm chủng mở rộng: Số trẻ nhỏ hơn 1

tuổi tiêm chủng đầy đủ: 126/128 đạt 98,4 %; Số trẻ tiêm 2 tuổi phòng viêm não nhật bản B đủ 3 mũi: 147/150 đạt 98 %; Số trẻ 18 tháng tiêm phòng sởi rubella và bạch hầu- ho gà -uốn ván mũi 4: 134/136 đạt 98,5 %; Số phụ nữ có thai tiêm phòng uốn ván: 86/87 đạt 98,8%. Về chương trình uống vitaminA năm 2022: Số trẻ từ 06 đến 36 tháng uống VitaminA: 397/397 trẻ, tỷ lệ: 100%; Số bà mẹ được uống VitaminA: 86/87 mẹ, tỷ lệ: 98,8%.

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

Trong và kế cận khu vực dự án có các hộ dân sinh sống. Các đối tượng có khả năng chịu ảnh hưởng từ các hoạt động của dự án như sau:

- Khu dân cư bị ảnh hưởng trực tiếp tại dự án là dân cư hiện trạng; các hộ dân không nằm trong diện GPMB nhưng ở gần tuyến dự án cũng bị ảnh hưởng bởi bụi, tiếng ồn và độ rung trong quá trình thi công, trong giai đoạn dự án hoàn thiện đi vào vận hành cũng phát sinh khí thải và bụi đường, tuy nhiên dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu ở chương 3 trong báo cáo này. Bên cạnh việc chịu tác động bởi ô nhiễm bụi, dự án thi công cũng cản trở một phần khi người dân tiếp cận giao thông, khó khăn trong việc đi lại suốt quá trình thi công dự án.

- Đất lúa: Việc chiếm dụng đất nông nghiệp cũng sẽ gây ra một số bất cập với người dân như mất diện tích đất trồng trọt; quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng tràn đổ ra môi trường xung quanh cũng sẽ ảnh hưởng đến chất lượng đất nông nghiệp, có thể làm giảm sản lượng thu hoạch ở những mùa vụ sau.

Nhận xét: Dân cư, sức khỏe cộng đồng và hoạt động KT-XH có thể bị ảnh hưởng bởi các hoạt động của dự án với các vấn đề chính sau:

- Thiệt hại kinh tế do bị chiếm dụng đất sản xuất và đất thổ cư.
- Ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng do ô nhiễm bụi, ồn, rung khi thi công dự án.
- Ảnh hưởng đến hoạt động giao thông đi lại trên các đường hiện hữu.
- Ảnh hưởng đến các hoạt động KT-XH do tình trạng tràn đổ và bồi lắng đất xói do mưa từ khu vực thi công.
- Ảnh hưởng đến các văn hóa, tín ngưỡng và hoạt động sinh hoạt thường ngày do công nhân thi công trong giai đoạn thi công.

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

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

✚ Hiện trạng môi trường không khí xung quanh

Vị trí lấy mẫu đánh giá chất lượng môi trường không khí xung quanh tại khu vực dự án được trình bày ở bảng sau:

Bảng 2.6. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh

STT	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu (X - Y)
1	KK1	Điểm đầu tuyến	1.540.361; 572.525
2	KK2	Khu dân cư hiện trạng cuối tuyến	1.539.940; 571.413

Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.7. Kết quả thử nghiệm chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	KK1 (24/08/2024)	KK2 (24/08/2024)	QCVN 05:2023/BTNMT QCVN 26:2010/BTNMT
1	Tốc độ gió	m/s	0,6	0,8	
2	Tiếng ồn	dBA	53,2	50,1	70 (2)
3	NO ₂	mg/m ³	0,052	0,050	0,2
4	SO ₂	mg/m ³	0,050	0,048	0,35
5	CO	mg/m ³	< 9	< 9	30
6	HL bụi	mg/m ³	0,15	0,13	0,3

(Nguồn: Công ty TNHH TM-DV-Công nghệ môi trường Khải Thịnh)

Ghi chú:

(1): Các giới hạn áp dụng so sánh theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. - Giá trị giới hạn của các thông số cơ bản trong không khí xung quanh trung bình trong 01 giờ.

(2): Các giới hạn áp dụng so sánh theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Theo Quy chuẩn này, đối với các khu vực thông thường, giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn (dBA) quy định từ 06h đến 21h: 70 dBA.

Nhận xét:

Từ kết quả khảo sát độ ồn và nồng độ các thành phần bụi, khí trong vùng không khí tại khu vực dự án cho thấy: Chất lượng không khí tại khu vực dự án là khá tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm, với nồng độ bụi và các khí có giá trị nhỏ, độ ồn cũng được ghi nhận là không có gì khác thường. Tất cả các chỉ tiêu đo kiểm đều nằm trong giới hạn cho phép của các Quy chuẩn môi trường Việt Nam QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

 **Hiện trạng môi trường nước**

❖ **Chất lượng nước mặt**

Kết quả khảo sát chất lượng nước mặt tại khu vực dự án được trình bày ở bảng dưới đây:

Bảng 2.8. Vị trí lấy mẫu nước mặt

STT	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu (X-Y)
1	NM1	Mương nước hiện trạng tại Km 0+304,3	1.540.417; 572.234
2	NM2	Suối hiện trạng tại Km 1+531,72	1.540.019; 571.418

Bảng 2.9. Kết quả thử nghiệm chất lượng nước mặt

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	NM1 (24/08/2024)	NM2 (24/08/2024)	QCVN 08-MT: 2023/BTNMT mức B
1	pH	-	7,13	7,05	6,0 – 8,5
2	TSS	mg/l	35	<15	≤ 100
3	BOD ₅ (20°C)		5	<3	≤ 6
4	COD		14	<9	≤ 15
5	N-NH ₄ ⁺		0,18	0,10	-
6	P-PO ₄ ³⁻		0,098	0,056	-
7	Tổng dầu mỡ		KPH MDL=0,3	KPH MDL=0,3	-
8	Tổng Coliform	MPN/100 mL	700	KPH MDL=2	≤ 5000

(Nguồn: Công ty TNHH TM-DV-Công nghệ môi trường Khải Thịnh)

Ghi chú:

QCVN 08-MT:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt. Mức độ B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. 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.

Nhận xét:

Qua kết quả phân tích các thông số môi trường nước mặt trong khu vực dự án, cho thấy, các chỉ tiêu phân tích chất lượng nước mặt tại kênh mương hiện trạng tương đối cao hơn so với tiêu chuẩn cho phép. Từ đó cho thấy, chất lượng nước mặt tại vị trí này bị ô nhiễm hữu cơ cao. Thực tế, khảo sát tại khu vực này, người dân đang tiến hành chặn thả vịt tại ao nước trên kênh mương.



2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Dự án Tuyến đường từ QL 19B đến đường ĐH26 (cũ) hiện trạng có chiếm dụng chủ yếu là đất hiện trạng tuyến đường, đất trồng cây hàng năm (hiện trạng người dân trồng lúa, hoa màu),...và đất ở. Do đó, dự án không xem xét đến hệ sinh thái đô thị, mà chủ yếu xét đến hệ sinh thái nông nghiệp. Khu vực dự án đi qua các địa hình đồng bằng xen kẽ vùng đồng bằng với dân cư, tương ứng với các dạng địa hình này là các hệ sinh thái tương ứng bao gồm các kiểu sinh thái dưới đây:

Hệ sinh thái trên cạn: Ruộng lúa, vườn nhà,...

Hệ sinh thái dưới nước: Mương thủy lợi,...

Hệ sinh thái trên cạn

➤ Hệ sinh thái đồng ruộng

Đặc thù của hệ sinh thái ruộng lúa là các loài cộng sinh như côn trùng, sâu bọ, côn trùng thụ phấn, các loại côn trùng ăn được như kiến và bọ cánh cứng, bên cạnh đó còn có các loài gặm nhấm sống trên các bờ ruộng như ếch, nhái, rắn mối, rắn nước, chim, cò trắng. Môi trường sống quan trọng, đặc biệt là vào mùa khô, đối với các loài cây cỏ và côn trùng do bờ ruộng là nơi cư ngụ quan trọng để tái tạo lại các loài côn trùng của cánh đồng khi bắt đầu vụ mới.

Bên cạnh đó ruộng lúa cũng là môi trường sống cho các loài khác, dựa theo sự khác biệt về mức nước này có tác động rõ ràng đối với các quần thể các loài sinh vật, những loài thường cần có mực nước sâu và ổn định như cá, tôm,...tôm cá là những loài quan trọng trong các ruộng lúa. Vào mùa mưa, các cánh đồng lúa đóng vai trò như những bãi sinh sản rộng lớn cho vô số loài cá, cua đồng,.. là các loài đặc hữu trên ruộng lúa.

➤ Hệ sinh thái vườn nhà

- Hệ sinh thái vườn gia đình rất đa dạng bao gồm chủ yếu những cây ăn quả cần được chăm sóc thường xuyên và được bảo vệ chu đáo như cam, quýt, mít, chuối, đu đủ, ổi. Một số loại rau cải, rau ngót, rau đay, rau dền, mồng tơi,...và còn có một số cây thuốc thông dụng (gừng, nghệ, tía tô, ngải cứu...).

- Hệ động vật bao gồm chủ yếu các loài gia súc gia cầm bò, vịt, gà, ..., các chim, chuột, côn trùng, bọ sát,...

✚ **Hệ sinh thái dưới nước**

Mương thủy lợi là môi trường sống đặc biệt quan trọng đối với đa dạng sinh học và là nơi ở của các loài thủy sinh giúp chúng tiếp tục chu kỳ sinh sản lại trên các con mương, ruộng lúa vào mùa mưa. Các vùng mương thủy lợi là môi trường sống quan trọng của nhiều loại chim, động vật có vú, các, các loài giáp xác và bò sát. Cung cấp cá và loài nhuyễn thể, ếch nhái,.. trên hai bên bờ thường có nhiều loại cây dại và thức ăn cho gia súc.

Nhìn chung, hệ sinh thái tại khu vực dự án khá đơn giản, tại khu vực dự án không có loại động vật, thực vật quý hiếm cần bảo tồn hay giữ nguyên trạng. Khu vực mang tính đặc trưng của hệ sinh thái khu vực đồng bằng. Do đó, việc triển khai thực hiện dự án sẽ không làm ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng, phát triển của sinh vật, cũng như cân bằng sinh thái tại đây.

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

2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động

✚ **Trong giai đoạn thi công, xây dựng**

Trong giai đoạn thi công, xây dựng có thể gây ra một số tác động đến các đối tượng sau:

- Môi trường đất.
- Môi trường nước: Mương nước tưới tiêu và thoát nước của khu vực.
- Môi trường không khí: Chất lượng không khí khu vực dự án và dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu san lấp và nguyên vật liệu phục vụ khi công xây dựng.

- Môi trường sinh thái:

- + Hệ thực vật đồng ruộng.
- + Hệ động vật đồng ruộng.
- + Hệ thủy sinh đồng ruộng.

✚ **Trong giai đoạn đi vào hoạt động**

- Môi trường không khí tại khu vực dự án chịu tác động do: Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường.

- Môi trường KT-XH: Các phương tiện tham gia giao thông gây ảnh hưởng tới giao thông khu vực.

2.3.2. Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Dự án chiếm dụng đất trồng lúa nước khoảng 86,3m².

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

Dự án nằm ở vị trí rất thuận lợi về giao thông, lại phù hợp với chủ trương đầu tư của địa phương. Đồng thời, theo kết quả khảo sát chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án hiện nay chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm nặng. Do đó, địa điểm lựa chọn thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với đặc điểm môi trường tự nhiên, KT-XH tại khu vực. Trong tương lai, khi dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần không nhỏ trong việc đáp ứng nhu cầu và mục tiêu phát triển KT-XH, định cư trên địa bàn xã nói riêng và địa bàn thị xã nói chung. Đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế, thương mại, dịch vụ, du lịch của khu vực, góp phần thúc đẩy các ngành kinh tế phát triển đồng bộ.

Chương 3

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

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

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng

✚ Tác động của việc chiếm dụng đất

Để thực hiện dự án phải tiến hành thu hồi đất nông nghiệp, đất trồng cây lâu năm, đất vườn nhà,....., hoạt động này sẽ gây ra các tác động tới đời sống của các hộ dân có đất bị thu hồi như:

- Công tác đền bù, GPMB có thể gặp khó khăn do những người dân được nhận tiền đền bù cảm thấy chưa thỏa đáng về quyền lợi của họ. Điều này rất dễ dẫn đến tình trạng không thi công được dự án do sự phản đối của người dân.

- Những hộ gia đình được nhận tiền có đất ở cạnh nhau có thể xảy ra xích mích do tranh dành diện tích đất được đền bù.

- Việc chiếm dụng 93,5m² đất ở của 03 hộ để làm đường sẽ ảnh hưởng đến cuộc sống và các vấn đề tâm lý mang tính xã hội và nhân văn của người dân thuộc diện bị thu hồi. Tuy nhiên, phần diện tích đất ở nông thôn bị chiếm dụng để đầu tư xây dựng dự án chỉ là đất trước hiên nhà, không ảnh hưởng đến diện tích nhà ở. Do đó, việc tác động của hoạt động thi công xây dựng dự án đến sự di dời và ổn định cuộc sống cho hộ dân là không có, ít bị tác động.

- Diện tích đất trồng lúa bị chiếm dụng trong dự án là 27.028,6m² của 96 hộ bị chiếm dụng 1 phần và khoảng 2 hộ dân bị thu hồi đất tạm thời để bố trí lán trại công trường thi với diện tích khoảng 200m². Việc thu hồi đất canh tác để xây dựng mở rộng tuyến đường làm ảnh hưởng đến phần trồng lúa người dân địa phương, ảnh hưởng đến giảm năng suất lúa hàng năm, ảnh hưởng tới đời sống của họ.

- Cuộc sống của người dân trong và xung quanh khu vực dự án, đặc biệt là các hộ dân bị thu hồi đất sẽ bị tác động khi triển khai dự án. Tuy nhiên, Chủ đầu tư sẽ có phương án đền bù hỗ trợ thỏa đáng cho các hộ dân bị ảnh hưởng theo đúng quy định của pháp luật.

✚ Tác động do việc phân mảnh đất nông nghiệp

Do tuyến đường bám sát theo tuyến đường hiện trạng và mở rộng ra hai bên do đó sẽ lấy đi một phần diện tích đất lúa của người dân làm cho diện tích đất lúa giảm đi nhưng không làm phân mảnh đất sản xuất hiện tại của người dân. Khi thực hiện dự án, Chủ dự án phối hợp với chính quyền địa phương để có các biện pháp thu hồi và bồi thường để cũng

cổ đời sống cho người dân, những đám ruộng mà khi thu hồi diện tích còn rất ít không có khả năng canh tác sẽ được thu hồi toàn bộ.

Tác động từ hoạt động giải phóng mặt bằng

a) Tác động do phá dỡ công trình hiện hữu

Để tiến hành chuẩn bị đất xây dựng các hạng mục của dự án sẽ phải phá dỡ các công trình của người dân trong ranh giới khu đất và BTXM đoạn hư hỏng. Hoạt động phá dỡ các công trình hiện hữu làm phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn và CTR trong quá trình tháo dỡ. Cụ thể như sau:

- Bụi phát sinh chủ yếu từ bản thân các loại vật liệu xây dựng khi bị xáo động như bụi đất, cát bám trên vật liệu, bụi gạch, bụi xi măng,... Lượng bụi phát sinh phụ thuộc vào khối lượng tháo dỡ và biện pháp thi công tháo dỡ. Theo số liệu khảo sát, lượng bụi phát sinh ước tính khoảng $0,2 \div 0,5 \text{mg/m}^3$ xà bần. Bụi do đào, san lấp đất đá thường có kích thước lớn. Tùy từng thời điểm thi công, mức độ ô nhiễm bụi và thời gian tiếp xúc của người lao động mà có thể gây ra các bệnh khác nhau như bệnh bụi phổi, bệnh qua đường hô hấp, các bệnh ngoài da và các bệnh về đường tiêu hóa.

- Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các hoạt động như đập phá, tháo dỡ mái tôn, ngói, tường,... Tiếng ồn này chủ yếu tác động đến người lao động trực tiếp tham gia.

- CTR chủ yếu là các vật liệu xây dựng bị đập vụn, các loại xà bần không tận dụng được từ việc đập phá, tháo dỡ đoạn BTXM hư hỏng, mái hiên nhà dân. Các chất thải nếu không thu gom sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đất, gây cản trở thi công tại công trường và cảnh quan khu vực dự án. Ước tính khối lượng phá dỡ tường gạch, xà bần khoảng 30m^3 bao gồm: gạch vỡ, đất đá, sắt, ... Các chất thải nếu không thu gom sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đất, gây cản trở thi công tại công trường và cảnh quan khu vực dự án.

b) Tác động do phát quang, phá bỏ thảm thực vật

- Khối lượng sinh khối thực vật phát quang:

Quá trình phát quang trên diện tích đất nông nghiệp: Diện tích đất tại khu vực dự án hiện tại có khoảng 3.234m^2 là đất nông nghiệp thu hồi vĩnh viễn và 200m^2 đất thu hồi tạm thời. Theo Viện sinh học nhiệt đới, mức sinh khối của đất trồng lúa, trồng hoa màu trung bình là 5 tấn/ha.

Bảng 3.1. Lượng sinh khối bị ảnh hưởng khi phát quang thực vật tại khu vực dự án

Thành phần	Diện tích	Đơn vị tính	Khối lượng
Đất chiếm dụng vĩnh viễn	0,3234ha	5 tấn/ha	1,617 tấn
Đất chiếm dụng tạm thời	0,02ha	5 tấn/ha	0,1 tấn
Tổng cộng			1,717 tấn

Tuy nhiên, tính toán trên chỉ mang tính chất lý thuyết, trong thực tế trước khi bàn giao mặt bằng cho Chủ dự án, người dân đã tiến hành thu hoạch lúa và thu gom rơm rạ. Do đó, CTR phát sinh từ dự án chỉ là một số cây cỏ, cây rau dại sau thu hoạch khối lượng phát sinh khoảng 200kg.

c) Tác động của của công tác phát quang đến hệ sinh thái tự nhiên

Diện tích đất quy hoạch chủ yếu là đất nằm trong hành lang giao thông và đất hiện trạng trồng lúa của người dân địa phương, do vậy tính đa dạng hệ sinh thái thực vật khu đất đơn giản. Nhìn chung, hệ sinh thái khu đất dự án không đa dạng, không có loài quý hiếm, không có loài động, thực vật đặc hữu hay có nguy cơ tuyệt chủng cần phải bảo vệ. Do vậy, công tác chuẩn bị mặt bằng thi công dự án tuy làm suy giảm số lượng cá thể động thực vật nhưng không gây ảnh hưởng nhiều đến tính đa dạng của hệ sinh thái động, thực vật tại khu vực.

d) Tác động của việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa

Diện tích đất lúa bị chiếm dụng của dự án là 3.234m². Việc chiếm dụng đất cho xây dựng và chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa của dự án sẽ gây ra một số tác động sau:

❖ Tác động tiêu cực:

- Giảm diện tích đất sản xuất và năng suất cây trồng

Theo khảo sát thực tế về năng suất bình quân của các loại cây trồng trên phần diện tích đất bị chiếm dụng ước tính khoảng 66,5 tạ lúa/ha/mùa vụ. Với diện tích đất chiếm dụng và năng suất bình quân của một số loại cây trồng trên, từ đó ta tính được lượng thiệt hại hằng năm do chiếm dụng đất nông nghiệp như sau.

Bảng 3.2. Lượng sản phẩm thiệt hại hằng năm do chiếm dụng đất nông nghiệp

Thành phần	Diện tích chiếm dụng	Năng suất bình quân	Lượng sản phẩm thiệt hại hàng năm
Đất chiếm dụng vĩnh viễn	2,7ha	66,5 tạ/ha/mùa	179,55 tạ
Đất chiếm dụng tạm thời	0,02ha	66,5 tạ/ha/mùa	1,33 tạ
Tổng cộng			180,88 tạ

- Mất đất: Để xây dựng dự án phải chiếm dụng 2,7ha. Hoạt động này sẽ làm giảm diện tích đất nông nghiệp của địa phương và giảm tổng sản lượng lương thực. Theo khảo sát hiện nay, với 96 hộ bị ảnh hưởng từ việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất này đa phần các hộ dân ngoài trồng trọt còn chăn nuôi, dịch vụ hoặc là có diện tích nông nghiệp tại những khu vực khác nên sẽ không có hộ gia đình nào bị mất nguồn thu nhập chính khi mất đất vì diện tích đất sản xuất nông nghiệp các hộ dân vẫn còn. Do đó, phần tác động do diện tích bị thu hồi này là nhỏ, không đáng kể.

❖ Tác động tích cực:

- Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất đem lại thu nhập, tăng mức sống của người dân khi tuyến đường hình thành tạo điều kiện phát triển kinh tế cho người dân.

- Trước khi triển khai xây dựng dự án, Chủ đầu tư sẽ có phương án để đền bù thỏa đáng, hỗ trợ về nghề nghiệp đối với các hộ dân bị ảnh hưởng. Do đó, tác động do chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa sang xây dựng dự án được đánh giá là không đáng kể.

3.1.1.2. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

Bảng 3.3. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

STT	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
1	Nước thải	- Nước thải sinh hoạt của công nhân. - Nước thải xây dựng. - Nước mưa chảy tràn.	- Môi trường đất - Môi trường nước
2	Bụi khí thải	- Bụi do quá trình tập kết nguyên vật liệu xây dựng. - Bụi do quá trình đào đắp đất, san lấp mặt bằng. - Bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển đất đắp san nền đổ trữ. - Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu. - Bụi trong quá trình thi công xây dựng hoàn thiện chà nhám mặt đường - Bụi, khí thải từ các máy móc, thiết bị thi công. - Bụi tập kết nguyên liệu vật liệu xây dựng. - Khí thải từ hoạt động thổi bụi rải nhựa đường.	- Môi trường không khí xung quanh. - Khu dân cư lân cận. - Người dân tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển. - Người dân và thực vật hai bên tuyến đường vận chuyển. - Công nhân lao động trực tiếp.
3	Mùi	- Mùi từ khu vực tập kết trang thiết bị thu gom rác thải.	Môi trường không khí xung quanh.
4	Chất thải rắn	- CTR sinh hoạt. - CTR xây dựng - CTNH	- Môi trường đất. - Môi trường nước.

A. Tác động do nước thải

Nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng công trình chủ yếu bao gồm: Nước thải sinh hoạt của công nhân, nước thải trong quá trình xây dựng và nước mưa chảy tràn.

Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu ở nơi lán trại của công nhân. Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các quá trình vệ sinh, tắm giặt... hằng ngày của công nhân tại công trường với số lượng khoảng 25 người. Nước thải sinh hoạt chứa nhiều tác nhân gây ô nhiễm như: Các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P), dầu mỡ và vi sinh vật gây bệnh. Do đó, nếu nước thải sinh hoạt không được xử lý sẽ gây ô nhiễm cho môi trường nước khu vực.

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh lớn nhất trong ngày ước tính bằng 80% lượng nước cấp (theo quy chuẩn hiện hành tại mục 2.11.1 lưu lượng nước thải phát sinh, QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng. lượng nước thải bằng 80% lượng nước cấp). Theo tính toán tại chương 1 thì nhu cầu sử dụng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn thi công là 1,1m³/ngày. Lượng nước thải bằng 80% lượng nước cấp sử dụng. Vậy lưu lượng nước thải sinh hoạt là: Q = 0,88m³/ngày.

Nồng độ các chất ô nhiễm chưa qua xử lý = Khối lượng (g/người/ngày) × Số người/Lượng nước thải, thể hiện tại bảng sau.

Bảng 3.4. Khối lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường mỗi ngày (chưa qua xử lý)

STT	Thông số	Định mức (g/người.ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K = 1,0)
1	pH	7	-	5 – 9
2	BOD ₅	65	813	50
3	TSS	60 - 65	781,5	100
4	TDS	500	6250	1000
5	Sunfua	30	375	4.0
6	Amoni	8	100	10
7	Nitrat	25	313	50
8	Dầu mỡ ĐTV	100	1250	20
9	Chất hoạt động bề mặt	2 - 2,5	28,5	10
10	Photphat	3,3	42	10
11	Tổng Coliforms	-	-	5.000

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B: áp dụng trong trường hợp xả nước thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp

nước sinh hoạt. Hệ số $K = 1$).

- Khối lượng chất ô nhiễm được lấy theo TCVN 7957:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình.

- [-]: Không quy định.

Nhận xét: So sánh với quy chuẩn hiện hành cho thấy nồng độ của hầu hết các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đều vượt giới hạn cho phép, các thành phần này sẽ gây ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận.

❖ Đối tượng và quy mô bị tác động

- Môi trường đất tại khu vực công trường.
- Tầng nước ngầm tầng nông tại khu vực.
- Công nhân làm việc tại công trường.

❖ Đánh giá tác động

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hằng ngày trong giai đoạn thi công xây dựng tuy không nhiều, nhưng nếu không có biện pháp xử lý thích hợp sẽ gây ra các tác động xấu đến môi trường xung quanh, cụ thể:

- Phát sinh mùi hôi thối khó chịu.
- Gây ô nhiễm môi trường đất tại điểm xả thải.
- Gây ô nhiễm nguồn mặt tại khu vực khi xả thải trực tiếp vào nước sông, làm ảnh hưởng đến chất lượng nước sông, ảnh hưởng mất cân bằng sinh thái hệ động thực vật trên sông...

- Là nguồn gây ra các dịch bệnh cho CBCNV làm việc tại công trường và người dân gần dự án.

Như vậy, nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng sẽ gây tác động lớn đến môi trường nếu không được quản lý tốt và có biện pháp xử lý.

Tuy mức độ ô nhiễm lớn, nhưng lượng nước thải không nhiều và ô nhiễm do lượng nước thải sinh hoạt có thể được giảm thiểu đáng kể khi Chủ dự án kết hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu hợp lý. Mặt khác, đơn vị thi công sẽ sử dụng một số lao động địa phương và sử dụng nhà dân để nghỉ ngơi, sinh hoạt nên lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường sẽ giảm đáng kể.

Nước mưa chảy tràn

Trong quá trình thi công xây dựng, vào những ngày mưa sẽ có một lượng nước mưa chảy tràn trên phạm vi diện tích dự án. Lượng nước này thường có nồng độ chất lơ lửng cao và có thể bị nhiễm các tạp chất khác như: dầu mỡ, vật liệu xây dựng thi công trên công trường như đất, cát, xi măng từ nơi tập kết vật liệu xây dựng, công trình đang xây dựng. Tuy nhiên, loại nước thải này có mức độ ô nhiễm không cao, so với các loại nước thải khác thì nước mưa tương đối sạch.

Giá trị nồng độ của các thành phần có trong nước mưa chảy tràn được thể hiện ở bảng

sau:

Bảng 3.5. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
1	COD	mg/l	10÷20
2	Tổng N	mg/l	0,5÷1,5
3	Tổng P	mg/l	0,004÷0,03
4	TSS	mg/l	10÷20

(Nguồn: Viện vệ sinh dịch tễ)

- Lượng nước mưa chảy tràn cao nhất được tính theo công thức:

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIF (m}^3/\text{s)}$$

Trong đó:

F: Diện tích thực hiện xây dựng các công trình của dự án ($F = 9.515\text{m}^2$).

I : Cường độ mưa tháng cao nhất năm 2023 tại khu vực là 485mm/tháng.

K: Hệ số chảy tràn = 0,6 (áp dụng cho đất cấp III, $F < 0,1\text{km}^2$).

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIF} = 0,278 \times 0,6 \times 0,485 \times 9.515 = 558,2\text{m}^3/\text{tháng.}$$

Với ước tính thời gian mưa trong tháng là 20 ngày và đều đặn trong là 24 giờ thì lưu lượng ước tính là:

$$Q_{\max} = 558,2/20/24/3600 = 0,0003\text{m}^3/\text{s.}$$

- Mức độ ô nhiễm của nước mưa chảy tràn tùy thuộc vào các yếu tố sau:

- + Cường độ mưa khu vực triển khai dự án.
- + Chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án.
- + Khả năng thoát nước mưa, khả năng thấm thấu theo kết cấu địa chất trong khu vực.

+ Hoạt động vệ sinh, quản lý chất thải rắn trong khu vực.

❖ Đối tượng và quy mô bị tác động

- Môi trường đất.
- Môi trường nước mặt.

❖ Đánh giá tác động

Trong quá trình thi công xây dựng, nước mưa chảy qua bề mặt dự án sẽ cuốn trôi đất, cát xuống khu vực thấp làm ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận nước mặt tại khu vực. Đặc biệt là nước mưa ảnh hưởng việc sạt lở công trường thi công, ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước xung quanh. Nếu không có biện pháp giảm thiểu sẽ gây những tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên. Hiện tượng nước tù đọng sau những ngày mưa sẽ làm phát sinh mầm bệnh và là nơi trú ngụ của các côn trùng, sâu bọ gây bệnh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trên công trường. Tuy nhiên, nước mưa có khả năng pha loãng cao, đồng thời trong quá trình thi công xây dựng, Chủ đầu tư thực hiện biện pháp để không làm tù đọng

nước lâu ngày cũng như không để các chất thải phát sinh bị cuốn theo nước mưa. Vì vậy, tác động của nước mưa đến môi trường khu vực được đánh giá ở mức độ thấp.

Nước thải xây dựng

❖ Nguồn phát sinh

- Nguồn phát sinh nước thải xây dựng gồm: Nước thất thoát khi phun giữ ẩm vật liệu xây dựng, nước rỉ từ hỗn hợp bê tông, vữa xi măng, nước rửa dụng cụ thi công, thùng trộn bê tông sau mỗi ngày làm việc, nước rửa xe trước khi ra khỏi công trình. Lượng nước này phát sinh không nhiều, chứa chủ yếu đất cát, cặn lơ lửng...

- Lượng nước sử dụng trong quá trình thi công xây dựng hầu hết ngấm vào vật liệu hoặc bốc hơi theo thời gian, chỉ còn phát sinh một lượng nhỏ nước thải từ quá trình nước rửa máy móc thiết bị, ước tính khoảng 1m³/ngày. Lượng nước này được lắng và tận dụng tuần hoàn để tiếp tục rửa các dụng cụ.

Trong quá trình thi công xây dựng, lượng nước thải tạo ra từ công trường xây dựng nhìn chung không nhiều. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ mức độ ảnh hưởng của nước thải thi công tới môi trường không lớn.

❖ Đối tượng và quy mô bị tác động

- Môi trường đất tại khu vực dự án.
- Môi trường nước mặt tại khu vực.
- Chất lượng nước ngầm tầng nông tại khu vực.
- Công nhân lao động tại công trường.

❖ Đánh giá tác động

Trong quá trình thi công xây dựng, lượng nước thải tạo ra từ công trường xây dựng nhìn chung không nhiều. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ mức độ ảnh hưởng của nước thải thi công tới môi trường là ở mức độ thấp.

B. Tác động do bụi, khí thải

Bụi do quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng

- Bụi do đào đắp, san ủi mặt bằng là bụi đất, thường có kích thước lớn nên không phát tán ra xa khỏi khu vực thi công và ảnh hưởng đến công nhân làm việc trên công trường, đặc biệt khi vào mùa gió Tây Nam thời tiết nóng, hanh khô. Tuy nhiên, khu vực dự án tận dụng tối đa đường hiện trạng do đó dự án nằm tiếp giáp với dân cư và đất trồng hoa màu, nên bên cạnh việc tác động của bụi đến công nhân trên công trường, bụi còn ảnh hưởng đến đời sống người dân, hoạt động canh tác nông nghiệp cũng bị ảnh hưởng nếu không có biện pháp che chắn phù hợp. Tùy từng mức độ ô nhiễm bụi và thời gian tiếp xúc mà có thể gây ra các bệnh khác nhau như bệnh bụi phổi, bệnh qua đường hô hấp, các bệnh ngoài da và các bệnh về đường tiêu hóa và năng suất cây trồng. Đơn vị thi công thực hiện tốt các

biện pháp che chắn và tăng độ ẩm của vật liệu thì những tác động này chỉ ở mức thấp.

Theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng thế giới (Environmental Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C) thì hệ số ô nhiễm bụi (E) được tính toán theo công thức sau:

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

Trong đó:

- + E : Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn.
- + k : Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,3.
- + U: Tốc độ gió trung bình khu vực Dự án 2,4m/s
- + M : Độ ẩm trung bình khoảng 20%.

$$\Rightarrow E = 0,3 \times 0,0016 \times \left(\frac{2,4}{2,2}\right)^{1,4} \div \left(\frac{0,2}{2}\right)^{1,3} = 0,0114 \text{ kg bụi/tấn.}$$

Khối lượng bụi phát sinh từ quá trình đào đắp được tính theo công thức:

$$W = E \cdot Q \cdot d$$

Trong đó:

- + W: lượng bụi phát sinh bình quân (kg).
- + E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn).
- + Q: Lượng đất, đá đào đắp (m³).
- + d: Tỷ trọng đất đào đắp (d = 1,4 tấn/m³).

Bảng 3.6. Tính toán lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp

STT	Thông số	Khối lượng
1	Đất đào m ³	8936,38
2	Đất đắp m ³	45.003,21
3	Tổng khối lượng (Q) m ³	53.939,59
4	Hệ số ô nhiễm (E) kg/tấn	0,0114
5	Khối lượng bụi (W) kg	860,88
6	Tải lượng (kg/ngày)	7,18

Tải lượng (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg)/ Số ngày thi công (ngày). Thời gian đào đắp dự kiến khoảng 120 ngày.

Bụi sinh ra trong quá trình đào đắp, san ủi phát tán trên diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ bụi. Khối không khí tại khu vực thi công được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là sạch và không khí tại khu vực vào thời điểm chưa thi công

là không ô nhiễm thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giây được tính theo công thức:

$$C = \frac{E_s \times L}{u \times H} (1 - e^{-ut/L})$$

(Nguồn: *Rapid inventory technique in environment control, WHO, 1993*)

Trong đó:

- + C: Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giây (mg/m^3).
- + E_s : Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích $E_s = M_{\text{bụi}}/(L \times W)$ ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$).
- + T: thời gian bụi phát tán, $t = 1\text{s}$.
- + $M_{\text{bụi}}$: tải lượng bụi (mg/s).
- + u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy $u = 1,8 \text{ m/s}$.
- + H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy $H = 10\text{m}$.
- + L, W: Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m)

Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán theo chiều dài (L) và chiều rộng (W) của hộp không khí được trình bày trong Bảng 3.7.

Bảng 3.7. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động đào đắp công trình

L (m)	W (m)	$1 - e^{-ut/L}$	E_s ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$)	Nồng độ C (mg/m^3)	QCVN 05:2023/BTNMT
					(mg/m^3)
1	1	0,087	83,1	0,302	0,3
5	5	0,462	3,324	0,32	
10	10	0,545	0,831	0,189	
20	20	0,589	0,208	0,103	
30	30	0,603	0,093	0,071	
45	45	0,613	0,042	0,049	
50	50	0,615	0,034	0,044	

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

Theo như kết quả tính toán được trình bày trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi không vượt mức quy chuẩn cho phép và nồng độ bụi đều thấp hơn so với giá trị cho phép theo QCVN 05: 2023/BTNMT. Tuy nhiên thực tế tại các dự án tương tự việc đào đắp có khả năng phát sinh bụi ảnh hưởng đến môi trường trong phạm vi dưới 5m.

- Do đặc trưng dự án là thi công tuyến đường và việc thi công trải dài mở rộng, bám sát theo tuyến đường hiện trạng, diện tích chiếm dụng chủ yếu là đất lúa đang sản xuất, đất ở của người dân đoạn cắt ngang qua khu dân cư thuộc xã Tây An và Tây Vinh nên bụi từ

quá trình đào đắp tác động trực tiếp đến môi trường không khí xung quanh, làm tăng nồng độ bụi lơ lửng trong môi trường, bụi bám vào vật kiến trúc, cây cối, làm mất mỹ quan, ảnh hưởng đến sức khỏe người dân, công nhân gây ảnh hưởng giác mạc mắt, viêm mũi dị ứng, một số bệnh ngoài da khác; ảnh hưởng đến sự phát triển ruộng lúa của người dân, đặc biệt là vào vụ lúa làm đồng, bụi bám nhiều sẽ gây giảm năng suất cây trồng và có thể dẫn đến mất mùa.

- Ngoài ra, các phương tiện thi công sử dụng cho dự án có tác động đến các đối tượng xung quanh khu vực xây dựng, tuy nhiên quy mô tác động chủ yếu dựa vào từng công trình. Trong quá trình thi công, các phương tiện (như xe tải, xe ủi,...) thường sử dụng nhiên liệu dầu DO để hoạt động sẽ thải ra môi trường lượng khí thải có chứa các chất gây ô nhiễm như bụi, khí SO₂, CO, NO_x,... Mức độ phát thải các chất ô nhiễm phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như nhiệt độ không khí, loại nhiên liệu,... Các khí này ngoài những tác hại cho sức khỏe con người thì còn ảnh hưởng đến môi trường không khí.

✚ Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển đất san lấp mặt bằng

Theo số liệu dự toán công trình, đối với khối lượng đất san nền cho dự án được mua tại mỏ đất đã được cấp phép trên địa bàn huyện Tây Sơn, cự ly vận chuyển dự kiến khoảng 8,6km.

Sử dụng xe ô tô vận chuyển có tải trọng 10 tấn, nhiên liệu là dầu DO, mỗi chuyến xe 2 lượt; với xe không tải, quy đổi 2 xe không tải tương đương với 1 xe có tải để thuận lợi cho việc tính toán. Dựa vào hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập đối với các loại xe vận tải sử dụng dầu DO, có thể tính tải lượng bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển đất đắp như sau:

Bảng 3.8. Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển đất đắp

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Khối lượng đất đắp	Số chuyến xe (chuyến)	Khoảng cách (km)	Tải lượng (kg/ngày)
Bụi	0,9	63004,49568 tấn	9451	8,6	0,61
SO ₂	4,15*S				0,0015
NO _x	1,44				0,98
CO	2,9				1,97
THC	0,8				0,55

Ghi chú:

- Tỷ trọng của đất d = 1,4 tấn/m³
- S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO (0,05%).
- Tải lượng (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số chuyến xe x Khoảng cách trung bình)/(Số ngày vận chuyển là 120 ngày x 1000)

Việc tính toán nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển, áp dụng mô hình SUTTON và kết quả tính toán được trình bày cụ thể dưới đây:

$$C = \frac{0,8E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \times u} \quad (\text{mg/m}^3)$$

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³)

E - Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/s)

z - Độ cao của điểm tính toán (m), z = 1,5m

h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), h = 0,5m.

u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 2,4m/s.

σ_z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z (m)

$\sigma_z = 0,53.x^{0,73}$ (m) = 2,8 (với x = 10m, đây là khoảng cách bụi, khí thải phát tán ra xung quanh và ảnh hưởng đến cây cối, nhà dân dọc tuyến đường vận chuyển)

(Nguồn: Giáo trình ô nhiễm không khí - PGS.TS Đinh Xuân Thắng - Viện Môi trường và Tài nguyên - ĐHQG TP. Hồ Chí Minh)

Bảng 3.9. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển

Chất ô nhiễm	Tải lượng (mg/s)	Nồng độ phát sinh (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT
Bụi	21,19	5,945	0,3
SO ₂	0,35	0,099	0,35
NO _x	34,03	9,547	0,2
CO	68,41	19,192	30
THC	19,1	5,359	-

Ghi chú: Số liệu trên tính cho loại xe động cơ diesel 10 tấn.

Nhận xét:

Nồng độ bụi, khí thải tính toán theo lý thuyết vượt quá tiêu chuẩn cho phép nhiều lần, trừ khí SO₂ có nồng độ thấp hơn so với quy chuẩn.

Đây là nguồn gây ô nhiễm khí thải chủ yếu trong giai đoạn san lấp phục vụ xây dựng dự án. Tác động chính trong quá trình vận chuyển đất đắp chủ yếu là bụi và tiếng ồn phát sinh, làm ảnh hưởng đến các hộ dân sinh sống dọc tuyến đường từ đường vận chuyển và sinh vận sống dọc theo tuyến đường, hoạt động sản xuất nông nghiệp. Bụi bám vào vật kiến trúc, cây cối, làm mất mỹ quan, ảnh hưởng đến sức khỏe người gây ảnh hưởng giác mạc mắt, viêm mũi dị ứng, một số bệnh ngoài da khác; ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ

thực vật, đặc biệt là vào vụ lúa làm đồng, hoa màu trở hoa bụi bám nhiều sẽ gây giảm năng suất cây trồng và có thể dẫn đến mất mùa.

Tuy nhiên, cự ly vận chuyển đến khu vực dự án không xa, chất lượng đường giao thông quanh khu vực vận chuyển khá tốt và đơn vị thi công, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp phòng ngừa ô nhiễm như tưới ẩm đường, vệ sinh mặt bằng, tạo độ ẩm cho đất nên khả năng tác động đến môi trường không khí và sức khỏe người dân không đáng kể. Đồng thời, với kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng của nhà thầu và sự quản lý của chủ đầu tư sẽ không gây ảnh hưởng đáng kể đến môi trường xung quanh từ việc phát tán bụi đất trong giai đoạn này.

✚ Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng

Với các hạng mục như đã trình bày trong chương 1, nhu cầu nguyên vật liệu xây dựng của dự án. Tác động ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện thi công xây dựng có thể tham khảo số liệu của WHO như sau:

Bảng 3.13. Hệ số ô nhiễm các loại xe

Các loại xe	Đơn vị (U)	Bụi (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
I. Xe tải						
Xe tải, trọng tải <3,5T	1000km	0,2	1,16S	0,7	1	0,15
Xe tải, trọng tải 3,5T - 16T	Tấn dầu	3,5	20S	12	18	2,6
II. Xe máy						
Động cơ > 50cc, 4 thì	1000km	-	0,76S	0,3	20	3
	Tấn xăng	-	20S	8	525	80

(Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution - Part 1 - WHO, Geneva, 1993*).

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, dầu (%)

Để tính toán tải lượng bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu chúng tôi sử dụng các công thức tương tự như tính toán tải lượng bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển đất.

Khoảng cách vận chuyển được tính bằng khoảng cách trung bình để vận chuyển các loại nguyên vật liệu ước tính cự ly vận chuyển trung bình khoảng 20km. Số liệu về nguồn cung cấp và khoảng cách vận chuyển được tính từ bảng trên. Quá trình vận chuyển sử dụng xe ô tô vận tải với tải trọng là 10 tấn.

Bảng 3.14. Tải lượng bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

STT	Chất ô nhiễm	Tổng khối lượng nguyên vật liệu (tấn)	Số chuyến xe (chuyến)	Khoảng cách di chuyển trung bình của 1 chuyến (km)	Tải lượng (kg/ngày)
1	Bụi	2.412,41	362	20	0,006
2	SO ₂				0,001
3	NO _x				0,066
4	CO				1,014
5	VOC				0,102

Ghi chú: Tải lượng (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số chuyến xe x Khoảng cách trung bình)/(Số ngày vận chuyển ước tính 120 x 1000).

Số lượt xe được tính dựa trên khối lượng nguyên vật liệu và bằng tổng số lượt xe cả đi lẫn về (có tải và không tải).

Áp dụng mô hình SUTTON ở trên để tính toán nồng độ bụi, khí thải phát sinh.

$$C = \frac{0,8E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \times u} \quad (\text{mg/m}^3)$$

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³)

E - Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/s)

z - Độ cao của điểm tính toán (m), z = 1,5m

h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), h = 0,5m.

u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 2,4m/s

σ_z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z (m)

$\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$ (m) = 2,8 (với x = 10m, đây là khoảng cách bụi, khí thải phát tán ra xung quanh và ảnh hưởng đến cây cối, nhà dân dọc tuyến đường vận chuyển)

(Nguồn: Giáo trình ô nhiễm không khí - PGS.TS Đinh Xuân Thắng - Viện Môi trường và Tài nguyên - ĐHQG TP. Hồ Chí Minh)

Bảng 3.15. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển

Loại xe		Bụi	SO ₂	NO _x	CO	THC
Động cơ diesel 10 tấn	Tải lượng (mg/s)	0,209	0,035	2,292	35,209	3,542
	Nồng độ phát sinh (mg/m ³)	0,059	0,01	0,643	9,878	0,994
QCVN 05:2023/BTNMT		0,3	0,35	0,2	30	-

Từ số liệu tính toán trên, chúng tôi nhận thấy trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sẽ làm tăng hàm lượng các chất ô nhiễm trong môi trường không khí. Ngoài ra, trong quá trình vận chuyển trên các tuyến đường, tải lượng ô nhiễm từ các xe vận chuyển nguyên vật liệu cho dự án kết hợp với tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện lưu thông khác trên đường nên khối lượng phát thải của các chất ô nhiễm sẽ nhiều hơn. Cùng với sự gia tăng về số lượng và mật độ xe trong giai đoạn thi công càng làm tăng nguy cơ ô nhiễm không khí. Hàm lượng bụi, khí thải phát tán và ảnh hưởng còn phụ thuộc theo mùa, thời gian, không gian (dọc các tuyến đường vận chuyển đặt biệt là tuyến đường QL.19, đường nối từ QL.19 đến điểm đầu của dự án). Đối tượng bị tác động chính là dân cư sống hai bên các tuyến đường vận chuyển, công nhân làm việc trên công trường và người tham gia giao thông trên các tuyến đường này. Bụi và khí thải có thể bay vào người, vào mặt, cản trở việc điều khiển phương tiện giao thông; bụi bám vào quần áo, nhà cửa, rơi vãi trên đường gây dơ bẩn, mất mỹ quan, giảm chất lượng công trình. Tuy nhiên, các tuyến đường vận chuyển phần lớn đã được bê tông hóa. Đồng thời, trong quá trình vận chuyển, các xe sử dụng sẽ được kiểm định chất lượng, thùng xe kín, được che phủ bạt nên đã giảm thiểu được phần nào tác động đến môi trường và sức khỏe của người dân dọc các tuyến đường.

✚ Đánh giá tác động đến môi trường do bụi, khí thải phát sinh từ máy móc, thiết bị thi công

- Thời gian bị ảnh hưởng: Trong quá trình thi công xây dựng tuyến của dự án.
- Không gian: Dọc theo các tuyến đường dự án.
- Đối tượng bị tác động: Công nhân trực tiếp tham gia thi công, cộng đồng dân cư sống gần khu vực thi công.
- Mức độ tác động: Khí thải ra từ các động cơ máy móc sử dụng các nhiên liệu từ Hydrocacbon chủ yếu là bụi, CO, SO₂,... Loại ô nhiễm này thường không lớn do phân tán và hoạt động trong môi trường rộng, thoáng đãng. Vì vậy, các tác động do khí thải phát sinh từ máy móc, thiết bị phục vụ xây dựng các hạng mục công trình được đánh giá là không đáng kể và chủ yếu gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trực tiếp tham gia thi công.

✚ Đánh giá tác động đến môi trường do bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn

Trong quá trình thi công xây dựng dự án sẽ diễn ra các quá trình hàn, chủ yếu là hàn các chi tiết bảo vệ đường. Khi hàn, các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh bụi, khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động.

Bụi: Chủ yếu là bụi kim loại, đặc điểm của loại bụi này là có tỷ khối cao do thành phần chủ yếu là kim loại nên không có khả năng phát tán rộng. Tuy nhiên, bụi kim loại phát sinh từ quá trình hàn tuy có kích thước nhỏ nhưng thường có vận tốc cao và kèm theo

nhật nên khi tiếp xúc với da có thể gây bỏng. Vì vậy, việc trang bị bảo hộ lao động cho công nhân nhằm giảm thiểu tác động của bụi hàn là cần thiết.

Bảng 3.16. Thành phần bụi khói một số que hàn

Loại que hàn	MnO ₂ (%)	SiO ₂ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	Cr ₂ O ₃ (%)
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 - 8,8/4,2	7,03 - 7,1/7,06	3,3 - 62,2/47,2	0,002 - 0,02/0,001
Que hàn Austent baza	-	0,29 - 0,37/0,33	89,9 - 96,5/93,1	

Khí thải: Trong quá trình hàn các kết cấu thép, khói hàn phát sinh có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Bảng 3.17. Lượng khí thải phát sinh trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
CO (mg/1que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/1que hàn)	12	20	30	45	70
Khối hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1que hàn)	285	508	706	1.100	1.578

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB Khoa học kỹ thuật, 2004)

Với khối lượng que hàn sử dụng cho dự án là 1000kg và giả thiết dùng toàn bộ loại que hàn đường kính trung bình 4mm, khối lượng 25 que/kg. Khi đó, tổng số que hàn ước tính khoảng 250 que và tải lượng các chất khí độc phát sinh từ công đoạn hàn được dự báo là:

0,00625 kg khí CO

0,0075 kg khí NO_x

0,1765 kg khối hàn.

Tuy nhiên quá trình hàn diễn ra trong suốt thời gian xây dựng (khoảng 30 ngày), nên tải lượng trung bình các chất thải phát sinh từ công đoạn hàn là:

0,0002 kg khí CO

0,00025 kg khí NO_x

0,006 kg khối hàn.

Các khí thải này nhanh chóng phát tán ra môi trường xung quanh nhưng chúng có hàm lượng không đáng kể và không cao so với ô nhiễm từ các nguồn khác.

Tuy nhiên, các khí thải sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những người công nhân hàn. Do vậy, cần các giải pháp giảm thiểu từ nguồn tác động này đối với công nhân hàn trực tiếp, còn các tác động của nó đến môi trường là rất nhỏ, có thể bỏ qua.

✚ Đánh giá tác động trong quá trình thi công tuyến đường, thi công hoàn trả tuyến đường đất

- Lượng bụi phát thải do các hoạt động xây dựng phụ thuộc trực tiếp vào diện tích mặt bằng xây dựng và mức độ triển khai hoạt động xây dựng.

- Các hoạt động thi công xây dựng trên công trường thi công làm phát sinh bụi và chủ yếu ảnh hưởng tới môi trường lao động và sức khỏe người lao động làm việc tại công trường, ảnh hưởng tới hoạt động của khu dân cư tiếp giáp khu vực ở sống dọc theo tuyến đường hiện trạng của dự án. Những ảnh hưởng chính của loại bụi cơ học này đối với môi trường tự nhiên và sức khỏe con người như sau:

+ Ảnh hưởng đối với khu vực đất lúa gần dự án: Sự tích tụ bụi trên lá cây làm giảm khả năng quang hợp, bụi chứa các độc tố gây ảnh hưởng đến sự phát triển, giảm năng suất của cây lúa.

+ Ảnh hưởng đến sức khỏe con người (công nhân làm việc trên công trường và khu vực dân cư sống dọc theo tuyến đường dự án): Gây bệnh bụi phổi và các bệnh về đường hô hấp.

+ Ảnh hưởng đến các công trình vật liệu, máy móc trên công trường: Do bụi có chứa các hóa chất hóa học, khi bám vào bề mặt của vật liệu sẽ gây các phản ứng hóa học, làm xuống cấp chất lượng của các công trình, máy móc.

C. Chất thải rắn sinh hoạt

Trong quá trình xây dựng, CTR sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân có thành phần chủ yếu là túi nilông, bao gói thức ăn thừa, giấy vụn,...

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, hệ số phát sinh CTR sinh hoạt do hoạt động của con người là 0,6kg/người/ngày. Với số lượng công nhân tại thời điểm cao điểm khoảng 25 người thì khối lượng CTR sinh hoạt ước tính khoảng: $25 \times 0,6 = 15\text{kg/ngày}$.

Tác động: Lượng rác thải sinh ra này nếu không có biện pháp thu gom và xử lý hợp lý sẽ gây tác động đến nguồn nước mặt, gây nên mùi hôi thối khó chịu tại khu vực dự án do quá trình phân hủy và cuốn trôi của nước mưa. Các chất thải vô cơ khó phân hủy như chai lọ, túi nilong và các vật dụng khác có mặt trong nước sẽ làm mất mỹ quan, ảnh hưởng đến chất lượng nước và làm giảm khả năng khuếch tán oxy vào nước, qua đó tác động đến các sinh vật thủy sinh.

D. Chất thải rắn thông thường

CTR phát sinh trong quá trình thi công chủ yếu là: Bao bì đựng xi măng, vữa xi măng rơi vãi, gạch đá vụn, sắt thép vụn...Khối lượng các CTR này phát sinh phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như quá trình xây dựng và chế độ quản lý dự án, nguồn cung cấp vật liệu xây

dựng,...Do vậy, tải lượng thải của nguồn thải này khó có thể ước tính chính xác. Có thể kiểm soát được các loại chất thải này bằng cách thu gom để tái sử dụng hoặc bán phế liệu.

- Phát sinh trong mỗi hạng mục thi công dự án, việc dự báo lượng loại chất thải theo mỗi hạng mục thi công hầu như không thể thực hiện được do phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố, bao gồm:

+ Các loại gỗ vụn, bê tông, gạch vỡ, sắt thép, rác... từ hoạt động thi công đường, cầu và các công, hoạt động trộn BTXM trong công trường thi công. Ước tính lượng CTR xây dựng thải bỏ khoảng 2kg/ngày.

+ Lượng xà bần do phá dỡ các công trình hiện hữu trên tuyến phát sinh khoảng 60,73m³. (Theo số liệu của dự toán công trình).

+ Ngoài ra, lượng đất phát sinh từ quá trình đào bóc hữu cơ trước khi thi công rải đầm đất. Khối lượng phát sinh khoảng 8936,38m³ (Theo số liệu của dự toán công trình).

+ Thực bì do phát quan phát sinh khoảng 200kg.

Tuy nhiên, theo kinh nghiệm thi công xây dựng của một số công trình tương tự, Chủ đầu tư cam kết nguồn thải này không có những tác động lớn đến môi trường khu vực và các biện pháp giảm thiểu áp dụng với nguồn thải này có thể giảm thiểu triệt để mức độ ô nhiễm cũng như khối lượng phát sinh nguồn thải ra môi trường xung quanh.

E. Chất thải nguy hại, chất thải rắn cần kiểm soát

CTNH, CTRKS phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án như dầu mỡ, giẻ lau, phụ gia ngành xây dựng, vật dụng chứa dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang thải... với khối lượng phát sinh ước tính khoảng 30kg trong suốt giai đoạn thi công xây dựng dự án.

Bảng 3.18. Khối lượng CTNH, CTRKS phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

TT	Tên chất thải	Trạng thái	Số lượng (Kg)	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
1	Các loại vật dụng nhiễm dầu thải (giẻ lau, bao tay, bao bì ...)	Rắn	10	18 02 01	KS
2	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	10	16 01 06	NH
4	Cặn sơn, sơn hoặc các thành phần nguy hại khác (thùng, bao bì đựng dầu nhớt, sơn, keo, dung môi thải)	Rắn/lỏng	10	08 01 01	NH
Tổng			30		

❖ Đánh giá tác động

CTNH, CTRKS sẽ là nguồn gây ô nhiễm tiềm tàng đến môi trường đất, môi trường nước. Dầu mỡ thải nếu thải trực tiếp ra đất sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, lâu ngày ngấm

vào đất gây ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm tầng nông. Khi có nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo dầu mỡ thải ra mương thoát nước mưa làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn tiếp nhận. Chính vì vậy, loại chất thải này nếu không có biện pháp quản lý và xử lý sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường đất và nước tại khu vực.

Tuy nhiên, do khối lượng thải không nhiều, tần suất thải không cao nên chỉ gây tác động cục bộ tại vị trí tập kết, bảo trì máy móc và khu tập kết, lưu giữ CTNH tạm thời trước khi đưa đi xử lý.

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

✚ Tiếng ồn của các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công

Trong quá trình thi công xây dựng, tiếng ồn và độ rung phát sinh chủ yếu từ các nguồn:

- Máy đào cạp đất, thiết bị san ủi, đầm nén, máy trộn bê tông, máy cắt, máy khoan, máy đèm hơi,
- Xe tải vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị phương tiện trải nhựa đường.
- Tiếng ồn gây ra do các hoạt động vận chuyển, san lấp mặt bằng, bốc dỡ vật liệu xây dựng và các loại máy móc thiết bị phục vụ thi công trên công trường xây dựng. Tiếng ồn có tần số cao khi các phương tiện, máy móc sử dụng nhiều, hoạt động liên tục, nhất là vào khoảng thời gian ban ngày trong giờ làm việc.

Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công dự án lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định như sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c - \Delta L_{cx} \text{ (dBA) (*)}$$

Trong đó:

- L_i : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách d .
- L_p : Mức ồn tại nguồn gây ồn (cách 1,5m).
- ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i , ΔL_d được tính theo công thức

sau:

$$\Delta L_d = 20 \lg [(r2/r1)^{1+a}] \text{ (dBA)}$$

với:

- + $r1$: Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p (m).
- + $r2$: Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i (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. Khu vực dự án có địa hình rộng thoáng và không có vật cản $\Delta L_c = 0$.
- ΔL_{cx} : độ giảm mức ồn do các dải cây xanh và $\Delta L_{cx} = \Delta L_d + 1,5Z + \beta \sum B_i \text{ (dB)}$
- + $1,5Z$: độ giảm mức ồn do tác dụng phản xạ của các dải cây xanh.
- + Z : số lượng các dải cây xanh.

+ $\beta \sum Bi$ (dB): mức ồn hạ thấp do âm thanh bị hút và khuyết tán trong các dải cây xanh.

+ β : trị số hạ thấp trung bình theo tần số ($\beta = 0,10 \div 0,2$ dB/m).

Ghi chú:

(*) Công thức tính trích từ hướng dẫn chi tiết lập bản cam kết BVMT của Bộ TN&MT năm 2008.

Từ công thức trên kết hợp với hệ số mức ồn tại nơi cách nguồn phát sinh ồn 1,5m (Nguồn: Mackernize, L.Da. 1985) ta có thể tính được độ ồn của các thiết bị san lấp mặt bằng tại các vị trí khác. Mức ồn từ hoạt động của các xe tải và các thiết bị thi công được thực hiện trong bảng sau:

Bảng 3.19. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công

STT	Thiết bị	Mức ồn cách nguồn 1,5m (dBA) ¹		Mức ồn cách nguồn (dBA) ²		
		Khoảng	Trung bình	20m	30m	50m
1	Máy cạp đất, máy san	80 ÷ 93	86,5	64	60,5	56
2	Máy ủi	-	93	70,5	67	62,5
3	Xe lu	72 ÷ 74	73	50,5	47	42,5
4	Xe tải	82 ÷ 94	88	65,5	62	57,5
5	Máy cắt	77 ÷ 96	86,5	64	60,5	56
6	Máy trộn bê tông	75 ÷ 88	81,5	59	55,5	51
7	Máy đầm hơi	70 ÷ 80	75	52,5	49	44,5
8	Máy khoan nhỏ		75	52,5	49	44,5

Ở nước ta chưa có tiêu chuẩn quy định cụ thể về mức độ tiếng ồn cho công tác thi công xây dựng nói chung. Tuy nhiên, theo tiêu chuẩn ban hành về mức cho phép tiếng ồn tại khu vực lao động (TCVN 3985-1999) và giới hạn tối đa cho phép tiếng ồn khu vực dân cư (QCVN 26:2010/BTNMT), thì mức ồn lớn nhất cho phép 85dBA trong quá khu vực sản xuất và 70dBA đối với khu dân cư.

Bảng trên cho thấy độ ồn của các phương tiện, máy móc trên công trường cách 1,5m thường dao động trong khoảng 70 ÷ 96 dBA, thậm chí có thể lớn hơn khi các loại phương tiện máy móc hoạt động tập trung với mật độ cao. Theo các tài liệu khoa học, ngưỡng ồn 100dBA thì bắt đầu gây ra những tác động biến đổi nhịp tim và gây tác hại xấu đến hệ thần kinh của người vận hành máy móc.

Để đánh giá cụ thể mức độ tác động do sử dụng cộng hưởng tiếng ồn từ các phương

¹ Mackernize, L.Da (1985)

² Tính toán theo công thức

tiện, thiết bị thi công cùng phát sinh trên công trường. Mức độ cộng do các phương tiện thi công được xác định như sau:

$$L_{\Sigma} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i}$$

Trong đó:

L_{Σ} : Mức ồn tại điểm tính toán, dBA

L_i : Mức ồn tại điểm tính toán của nguồn ồn thứ i , dBA

Từ công thức trên, tính toán mức độ gây ồn tổng cộng của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 20m, 30m, 50m.

Bảng 3.20. Mức ồn tổng do các phương tiện thi công gây ra

TT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách nguồn 1,5m	Mức ồn tổng cộng cách nguồn (dBA)				
			20m	30m	50m	150m	200m
1	Máy cạp đất, máy san	86,5	74,3	70,8	66,4	56,8	54,3
2	Máy ủi	93					
3	Xe lu	73					
4	Xe tải	88					
5	Máy cắt	86,5					
6	Máy đầm hơi	75					
7	Máy khoan nhỏ	75					
TCVN 3985-1999		85 dBA					
QCVN 26:2010/BTNMT		≤70dBA (khu vực thông thường, từ 6h-21h)					
		≤55dBA (khu vực đặc biệt, từ 6h-21h)					

Qua kết quả tính toán cho thấy, tiếng ồn sinh ra do các phương tiện vận chuyển và thi công trên công trường đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công và nằm trong giới hạn cho phép đối với khu dân cư ở khoảng cách hơn 30m. Đối tượng tác động hầu hết là các dãy nhà dân sống gần tuyến đường thi công, đặc biệt nhà dân tại các thôn nằm dọc theo tuyến đường. Tuy nhiên, các tác động không diễn ra liên tục và chỉ xuất hiện khi vận hành các thiết bị. Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động này đến công nhân trực tiếp làm việc tại công trường và cộng đồng dân cư khu vực tiếp giáp xung quanh.

Tác động từ tiếng ồn: Tiếng ồn phát sinh từ máy móc thi công sẽ ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân đặc biệt vào các thời gian nghỉ (trưa từ 11h đến 1h và tối từ 20h đến 24h và 00h đến 5h sáng. Tác động do ồn là gây ra sự khó chịu khi mức ồn vượt quá giới hạn. Dưới tác dụng của tiếng ồn một cách liên tục, thính lực sẽ bị giảm xuống, tiếng ồn cũng ảnh hưởng đến hệ thần kinh (đặc biệt hệ thần kinh thực vật) có thể gây ra chứng bện đau đầu, mất ngủ, mệt mỏi và ảnh hưởng tới sức khỏe cho con người. Tuy nhiên, tiếng ồn

do máy móc thiết bị gây chỉ trong quá trình thi công chỉ diễn ra trong thời gian ngắn và không diễn ra liên tục, vì vậy các tác động do ồn trong thi công được xem là ở mức trung bình và có thể giảm thiểu được.

Độ rung

Mức độ rung của các phương tiện máy móc trong quá trình thi công có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào các yếu tố như chất đất nền, mức độ rung phát sinh... Độ rung sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công và công trình xung quanh của người dân. Vì vậy, Chủ đầu tư có biện pháp giảm thiểu tác động này nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân cũng như an toàn cho các công trình xung quanh.

Bảng 3.21. Mức rung phát sinh từ các máy móc, thiết bị³

TT	Máy móc	Mức rung (dB)			QCVN 27:2010/ BTNMT ⁴ (6h-21h)
		Cách nguồn 10m	Cách nguồn 30m	Cách nguồn 60m	
1	Máy đào	80	70	60	75
2	Máy trộn bê tông	76	66	56	
3	Máy đầm nén	90	80	70	
4	Xe ủi	79	69	59	
5	Xe lu	90	80	70	

Nhận xét:

So sánh với QCVN 27:2010/BTNMT cho thấy ở khoảng cách > 30m thì mức rung của máy móc, thiết bị thi công đảm bảo trong giới hạn cho phép, ở khoảng cách < 10m (và ≤ 30m khi máy đầm nén, xe lu hoạt động) vượt giới hạn cho phép của quy chuẩn. Đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân thi công dự án và các nhà máy gần dự án. Vì vậy, trong quá trình thi công, Chủ đầu tư thực hiện biện pháp giảm thiểu tác động để đảm bảo sức khỏe cho công nhân lao động và đảm bảo không để ảnh hưởng đến các công trình xây dựng của người dân xung quanh.

❖ Đối tượng, quy mô tác động

- Công nhân làm việc tại công trường.
- Các hộ dân gần khu vực dự án.

❖ Đánh giá tác động

Các rung động phát sinh do hoạt động của hệ thống thiết bị thi công trên công trường chỉ tác động trong khu vực thi công, ảnh hưởng tới công nhân trên công trường ở khoảng cách dưới 30m từ nguồn phát sinh. Tuy nhiên, số lượng và thời gian hoạt động của các

3: Nguồn: Âm học và kiểm tra độ rung - Nguyễn Hải - NXB Giáo dục, 1997

4: QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - Áp dụng đối với khu vực hoạt động xây dựng tại khu vực thông thường.

thiết bị có khả năng tạo độ rung lớn tại công trường là không nhiều. Vì vậy, tác động do rung động tới người dân tại khu vực xung quanh ở mức thấp.

3.1.1.4. Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác

✚ Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác

Trong quá trình triển khai dự án sẽ làm thay đổi cảnh quan hiện có của diện tích đất xây dựng dự án, ảnh hưởng đến điều kiện sống của các loài sinh vật: cá, chim, chuột,... môi trường sống của sinh vật bị ngăn cách. Vì vậy, các loài sinh vật cần có thời gian thích nghi với điều kiện sống mới.

Đối với hệ sinh thái trên cạn: Trong quá trình thi công sẽ ảnh hưởng đến các loài thực vật, động vật gần các khu vực thi công. Tuy nhiên, số lượng và thành phần loài bị ảnh hưởng là không lớn, chủ yếu là các loài như ếch, nhái, rắn, các loại động vật không xương sống trong khu đất nông nghiệp. Với diện tích đất nông nghiệp bị thu hẹp bởi các hoạt động của dự án là thấp (1,25% tổng diện tích thu hồi dự án), tác động đến hệ sinh thái trên cạn trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án là không đáng kể và có thể kiểm soát được.

Đối với hệ sinh thái dưới nước: Nồng độ chất rắn lơ lửng cao trong nước do quá trình thi công sẽ làm hạn chế ánh sáng chiếu vào các tầng nước, ảnh hưởng tới quá trình quang hợp của tảo, rong, rêu và gây khó chịu cho cuộc sống loài cá (do hạt nhỏ chui vào mang làm ngạt), buộc sinh vật phải di chuyển ra khỏi khu vực thi công do mất nơi cư trú ổn định.

Khi thi công xây dựng thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển sẽ gây xung đột với nước trong khu vực cố định tại vị trí thi công. Các xung động trong nước này có thể tác nhân làm cho một số loài động vật thân mềm, động vật giáp xác, các loài cá, cua,... bắt buộc phải di chuyển. Trên phương diện này nguồn lợi sẽ không bị mất đi, mà chỉ di chuyển sang một vị trí khác xung quanh để tránh. Tác động này sẽ mất đi khi quá trình thi công kết thúc.

Trong vùng xây dựng dự án chưa phát hiện các loài động vật thủy sản quý hiếm. Quá trình thi công dự án sẽ có tác động đến các loài sinh vật tại khu vực thi công. Các tác động này mang tính chất tạm thời trong thời gian thi công và sẽ được ổn định khi dự án đi vào vận hành. Đồng thời, các loài sinh vật sẽ nhanh chóng thích nghi với sự thay đổi môi trường sống nên sẽ phục hồi hệ sinh thái nhanh chóng.

Dự án thực hiện sẽ ảnh hưởng đến diện tích đất nông nghiệp. Chủ dự án thực hiện phối hợp với địa phương để chuyển mục đích sử dụng đất theo đúng quy định. Thi công cầu, cống sẽ ảnh hưởng đến dòng chảy, thay đổi cảnh quan khu vực. Tuy nhiên, sinh vật sẽ nhanh chóng thích nghi với sự thay đổi này.

Ngoài ra, việc triển khai dự án sẽ ảnh hưởng đến môi trường, cảnh quan nông thôn khu vực dự án đi qua. Vì vậy, dự án sẽ quan tâm đến khu vực này để hạn chế các tác động tiêu cực có thể xảy ra.

Tác động đến tình hình giao thông trong khu vực

Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu chính đến khu vực dự án là QL.19C. Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng thường xuyên sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông tại đây, cùng với lưu lượng xe cộ của khu dân cư hiện trạng lưu thông trên tuyến cộng hưởng gây ra tiếng ồn, bụi và thậm chí có thể gây hư hỏng mặt đường.

Trong giai đoạn này, có khoảng 50 lượt xe/ngày vận chuyển phục vụ thi công xây dựng ra vào dự án. Nếu không có kế hoạch bố trí thi công hợp lý, cùng với lưu lượng xe cộ hàng ngày lưu thông trên tuyến làm tăng thêm nguy cơ gây ra tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến các hộ dân sống dọc tuyến đường. Ngoài ra các xe vận chuyển nếu chở vượt quá tải trọng cho phép của xe, sẽ gia tăng áp lực lên kết cấu đường, trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ đường. Chủ đầu tư thực hiện biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động xấu tới tình hình giao thông của khu vực.

Tác động do tập trung công nhân tại khu vực dự án

Việc tập trung công nhân tại địa điểm thi công có thể gây nên những tác động tiêu cực về mặt an ninh xã hội trong khu vực. Bên cạnh đó, sự khác biệt về trình độ học thức, về tính cách và lối sống khác nhau do đó dễ nảy sinh mâu thuẫn.

Nhìn chung, các tác động lên môi trường và sức khỏe công nhân lao động, dân cư trong giai đoạn xây dựng là không đáng kể, chỉ mang tính cục bộ, tạm thời, các tác động này sẽ kết thúc cùng với công tác xây dựng dự án.

Tác động đến khu dân cư hiện trạng giáp ranh dự án

Đối với các hộ dân hiện trạng dọc theo tuyến đường của dự án, khi triển khai thi công xây dựng thì các hoạt động của dự án sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến các hộ dân này. Hàng ngày các xe vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án sẽ kết hợp với lượng xe lưu thông; do đó nếu không có các biện pháp bố trí thời gian vận chuyển hợp lý sẽ gây phát sinh bụi ảnh hưởng đến người dân lưu thông trên tuyến và khu dân cư hiện trạng xung quanh dự án.

Hoạt động thi công xây dựng khu vực giáp ranh với các hộ dân dọc theo tuyến đường của dự án sẽ làm phát sinh bụi, khí thải nếu sử dụng các máy móc thiết bị thi công không đạt đăng kiểm, các máy móc hoạt động cùng 1 thời điểm sẽ gây cộng hưởng tiếng ồn, độ rung, ảnh hưởng đến các công trình nhà dân lân cận.

Tác động đến kênh mương thủy lợi

Trong quá trình san lấp mặt bằng cũng như thi công xây dựng sẽ ảnh hưởng đến hệ thống mương tưới tại khu vực, ảnh hưởng đến lượng nước phục vụ sản xuất nông nghiệp của khu vực dự án.

San lấp mặt bằng sẽ tiến hành lấp các tuyến mương trong ranh giới dự án để tạo mặt bằng thi công. Hiện trạng tuyến mương đất, nằm bên trái tuyến, chiều rộng khoảng 0,5m. Khi san lấp tuyến mương trong ranh giới dự án sẽ gây tắc nghẽn hệ thống mương, gián đoạn việc cung cấp nước tưới và tiêu thoát nước vào mùa lũ của đồng ruộng.

Ngoài ra, hoạt động san lấp thậm chí còn xảy ra hiện tượng sụt lở đất xuống ruộng canh tác, mương nội đồng gây cản trở các hoạt động canh tác của dân cư xung quanh, làm giảm năng suất mùa màng nặng hơn thì có thể dẫn đến những tác động không mong muốn làm chậm tiến độ thực hiện dự án như phải giải quyết khiếu nại của nhân dân,...

Tuy nhiên tác động này chỉ diễn ra tức thời, Chủ đầu tư thực hiện phương án tiêu thoát nước khu vực phù hợp.

✚ Đánh giá tác động của dự án đến tình hình giao thông tại khu vực

Hoạt động giao thông trong khu vực dự án bao gồm các hoạt động giao thông đường bộ tại các nút giao giữa đường dự án với các đường trong khu vực sử dụng để vận chuyển vật liệu từ khu vực cung ứng đến khu vực dự án (các đường sử dụng để vận chuyển đất đá thải từ khu vực dự án đến bãi thải). Hoạt động này sẽ ảnh hưởng đến một số tác động như sau:

- Lấn chiếm hành lang giao thông: Khi thi công nút giao, việc bố trí các hạng mục thi công như bãi vật liệu, xe máy thi công sẽ gây lấn chiếm hành lang giao thông, làm xuất hiện nguy cơ tắc nghẽn, thậm chí mất an toàn giao thông. Tác động kéo dài trong quá trình thi công tại nút giao.

- Trong quá trình thi công san lấp mặt bằng và thi công các hạng mục công trình, mật độ giao thông trong tuyến đường sẽ gia tăng dẫn đến cản trở nhu cầu đi lại của dân cư trong khu vực, gia tăng áp lực lên kết cấu đường, trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ... làm giảm tốc độ lưu thông trên đường và gây bụi làm giảm khả năng qua sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông. Tuy nhiên, các phương tiện tham gia vận chuyển không hoạt động tập trung cùng một thời điểm, do đó ảnh hưởng đến giao thông của khu vực là không đáng kể.

- Tăng nguy cơ mất an toàn giao thông trên các tuyến đường vận chuyển nguyên, vật liệu. Các xe chở vật liệu, thiết bị từ công trường thường kéo theo đất bám dính trên lốp xe rơi vãi trên đường vận chuyển. Đất rơi vãi trên đường sẽ sinh ra bụi và gặp nước sẽ bị hóa bùn. Với mặt đường nhựa, loại đường này dễ gây trơn trượt. Các phương tiện cơ giới, xe máy, xe ô tô qua khu vực này dễ bị ảnh hưởng do mất lái gây tai nạn. Tác động này luôn tiềm ẩn trong suốt thời gian thi công.

✚ Tác động của việc thu dọn sau khi hoàn thành công trình

- Sau khi thi công xong, nơi đóng lán trại của các Nhà thầu sẽ nhanh chóng dỡ bỏ và di chuyển khỏi công trường thi công.

❖ Tác động liên quan đến chất thải

- Các khu công trường sử dụng cho dự án chiếm diện tích là 200m², không xây dựng kiên cố và có thể dễ dàng di chuyển. Do khu vực lán trại được bố trí ngay trên mặt bằng của công trường thi công vì vậy công tác tháo dỡ, vệ sinh khu vực hoàn trả lại mặt bằng cho dự án sau khi thi công hoàn thiện hệ thống hạ tầng chủ yếu tập trung vào những vấn đề như sau: Dọn sạch các vật liệu thi công như sắt thép gỗ ván, đá loại còn lại rơi ra xung quang khu vực dự án.

- Đối với các hệ thống phụ trợ như: Rãnh thoát nước, tường tôn, cửa, bể xử lý nước sinh hoạt, bể lắng, bể gạn dầu mỡ, ... Các công việc thực hiện bao gồm:

Bảng 3.22. Khối lượng tháo dỡ các công trình tại khu lán trại và bãi tập kết nguyên vật liệu

TT	Tên công việc/Công thức hao phí	Đơn vị	Khối lượng
1	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công: cao ≤4 m	m ²	20
2	Tháo dỡ nhà vệ sinh di động	1	
3	Phá dỡ kết cấu bê tông nền, móng, không cốt thép bằng thủ công (móng công trình)	m ³	17,8
5	Cải tạo diện tích chiếm dụng đất tạm thời 200m ² (San gạt bằng máy ủi 110CV, với chiều cao san gạt tạm tính 0,2 m)	m ³	40

(Nguồn: Dự toán công trình)

- Như vậy, với khối lượng phát sinh từ quá trình tháo dỡ không nhiều, nếu không được thu gom vận chuyển, dọn dẹp sạch sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực thực hiện dự án.

❖ **Tác động không liên quan đến chất thải**

- Đối với hoàn nguyên mỏ nguyên liệu: Hiện tại các mỏ, bãi tập kết: đất, đá, cát,...cung cấp nguyên liệu cho dự án được mua tại các Công ty đã được cấp phép khai thác. Do đó, các tác động của các hoạt động này không thuộc phạm vi của báo cáo này.

- Đối với các tuyến đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu không thuộc phạm vi của dự án: Đối với các tuyến đường giao thông trong khu vực dự án (các điểm giao với tỉnh lộ, đường liên xã, các đường giao khác...) trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu (như: đất, đá, cát, xi măng,...) làm hư hỏng các tuyến đường này, Chủ dự án thực hiện sửa chữa.

- Đối với khu vực bãi thải: Đất hữu cơ, xà bần được đổ thải theo đúng vị trí đã thỏa thuận với địa phương.

3.1.1.5. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

a. Tai nạn lao động

Cũng như bất cứ các công trường xây dựng nào, công tác an toàn lao động là vấn đề được đặc biệt quan tâm từ nhà đầu tư cho đến người lao động trực tiếp thi công trên công trường. Các vấn đề có khả năng phát sinh ra tai nạn lao động:

- Công trường thi công thường xuyên có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến tai nạn do xe cộ gây ra.
- Quá trình sử dụng các loại phương tiện, thiết bị bóc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất cao có thể đổ, rơi vỡ. Tai nạn trong quá trình vận hành thiết bị, xe cộ trong quá trình xây dựng.
- Tai nạn lao động như giật điện từ các công tác tiếp cận với nguồn điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang qua đường, gió bão gây đứt dây điện,...
- Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động do đất mềm, trơn cũng như các sự cố về điện sẽ dễ xảy ra hơn. Ngoài ra, trong quá trình san nền dễ gây sạt lở do kết cấu không ổn định gây đổ ngã các máy móc thiết bị thi công.
- Nguy cơ điện giật do tiếp xúc nguồn điện chiếu sáng hoặc nguồn điện công cụ máy móc.
- Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị.
- Do thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc trang bị bảo hộ lao động không phù hợp với từng điều kiện lao động.

b. Giao thông

Trong quá trình thi công dự án cần khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án nên mật độ giao thông trên các tuyến đường tăng lên đặc biệt là tuyến đường QL.19C điểm đầu của dự án. Người dân sống dọc theo tuyến đường trong quá trình vận chuyển bị ảnh hưởng bụi, khí thải, tiếng ồn,.... việc mật độ giao thông tăng có thể làm kết cấu nền đường yếu, sụt lún, nứt vỡ,.. làm giảm tốc độ lưu thông trên đường và gây bụi làm giảm khả năng qua sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông; bụi, tiếng ồn ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt, gây ra một số bệnh cho người dân sống dọc tuyến. Tuy nhiên, Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công sử dụng xe đúng trọng tải cho phép, phủ bạt kín và các xe phải được đăng kiểm đúng quy định.

c. Nguy cơ cháy nổ

Tai nạn do cháy nổ ở các công trường xây dựng là một trong những hiểm họa nghiêm trọng mà cả Chủ dự án, đơn vị thi công, chính quyền địa phương và cả người lao động rất quan tâm, có hai nguyên nhân dẫn đến nguy cơ cháy nổ là:

- Sự cố cháy nổ do điện: Trong giai đoạn thi công xây dựng hầu như các nhu cầu dùng điện đều phải tiến hành đấu nối tạm bợ, chính vì vậy khả năng gây ra chập điện và dẫn đến cháy nổ là rất cao.

- Sự cố cháy nổ do bất cẩn của công nhân lao động: Vì trong khu vực dự án có lán trại của công nhân nghỉ ca, ở lại, việc sinh hoạt của công nhân cũng sẽ là một trong những nguyên nhân tiềm ẩn dẫn đến cháy.

- Sự cố cháy nổ phát sinh gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng môi trường tại dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và người dân khu vực lân cận.

d. Sự cố sạt lở

Sự cố sạt lở có thể xảy ra khi đào đắp đất mà chưa được lu lèn chặt, cùng lúc đó có mưa lớn sẽ làm tăng thêm nguy cơ xảy ra sự cố này. Sự cố sạt lở sẽ gây bồi lấp đất, gây hư hỏng công trình, thiệt hại về kinh tế. Sạt lở tạo ra lượng lớn vật liệu rời cuốn trôi theo dòng nước gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt. Cản trở dòng chảy, ảnh hưởng đến nguồn cung cấp nước tưới cho nông nghiệp. Từ đó ảnh hưởng đến hoạt động canh tác của người dân, làm giảm năng suất ảnh hưởng đến kinh tế của người dân.

e. Sự cố do thiên tai (mưa bão, lũ lụt, ngập úng)

Khu vực dự án hằng năm chịu ảnh hưởng trực tiếp trung bình khoảng 8 cơn bão, tốc độ gió trung bình mạnh nhất 15-20m/s (tương ứng với cấp 7-8), thường kèm theo giông và mưa lớn kéo dài nhiều ngày. Trong những năm gần đây, do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, bão thường xuất hiện bất thường hơn và cường độ thường mạnh hơn nên mức độ thiệt hại cũng tăng lên.

Bão, lũ lụt xảy ra có thể gây sạt lở trong quá trình thi công cũng như gây nguy hiểm đến tính mạng con người nếu không có kế hoạch phòng chống kịp thời.

Thi công vào những ngày có mưa bão lớn kéo dài có thể gây ngập công trường, sạt lở taluy, cuốn trôi đất cát san lấp vào mương thoát nước, làm đục nguồn nước tại khu vực, hư hỏng thiết bị, xe, máy, nguyên vật liệu (xi măng, ...), ảnh hưởng đến tiến độ thi công và hoàn thành các hạng mục công trình, gây tổn thất cho Chủ đầu tư.

Như vậy, sự cố do thiên tai khi xảy ra thường có tính rủi ro cao, gây thiệt hại lớn về tài sản, có thể ảnh hưởng đến tính mạng con người, tác động xấu đến môi trường xung quanh. Vì vậy, cần đặc biệt chú ý đến công tác phòng tránh sự cố này để tránh thiệt hại đến mức có thể.

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

3.1.2.1. Giảm thiểu tác động do công tác thu hồi đất

- Thực hiện chính sách bồi thường tương xứng với tất cả các thiệt hại về đất đai, nhà cửa, vườn tược, nghề nghiệp lâu dài của họ (chính sách bồi thường theo Quyết định 04/2019/QĐ-UBND chính sách bồi thường và tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Bình Định; Quyết định 65/2019/QĐ-UBND ban hành bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (năm 2020-2024) trên địa bàn tỉnh Bình Định; Quyết định số 52/2021/QĐ-UBND ngày 24/08/2021 ban hành đơn giá nhà cửa, vật kiến trúc và mồ mả trên địa bàn tỉnh Bình

Định).

- Đồng thời, công tác bồi thường, thu hồi đất được Chủ đầu tư phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện theo đúng quy định của pháp luật. Xác định rõ đối tượng được bồi thường, điều kiện bồi thường, hạn mức đất ở từng địa phương. Cụ thể, đối với 03 hộ chỉ giải tỏa một phần bồi thường theo quy định của Nhà nước với tất cả các thiệt hại về đất đai, nhà cửa, vườn tược, nghề nghiệp lâu dài của họ nhằm đảm bảo những đối tượng bị chiếm dụng đất bởi dự án.

- Bên cạnh đó, để sớm ổn định đời sống và sản xuất cho các hộ dân bị ảnh hưởng bởi dự án, Chủ dự án có kế hoạch hỗ trợ cho các hộ dân này như: hỗ trợ ổn định đời sống và ổn định sản xuất.

- Hợp, tiếp xúc dân cư vùng dự án để thông tin chính thống đến người dân về dự án; đồng thời tuyên truyền cho người dân khu vực dự án hiểu được các lợi ích của việc xây dựng công trình giao thông và vận động người dân thực hiện theo các chủ trương của Nhà nước.

- Phương án định canh và chuyển đổi cơ cấu nghề nghiệp: Đối với các hộ dân bị mất đất canh tác, sản xuất, Chủ đầu tư phối hợp với chính quyền địa phương để tiến hành rà soát nắm chính xác số lượng và thu thập các ý kiến của các hộ bị ảnh hưởng, từ đó có chính sách bồi thường hợp lý như: phối hợp với chính quyền địa phương bố trí đất sản xuất nông nghiệp cho các đối tượng có nhu cầu, hoặc bồi thường bằng tiền mặt có giá thay thế tương đương để người dân có vốn làm ăn. Tùy theo chủng loại cây cối, hoa màu mà Chủ đầu tư áp dụng đơn giá theo quy định.

3.1.2.2. Giảm thiểu tác động tiêu cực từ hoạt động phát quang, giải phóng mặt bằng

✚ Giảm thiểu tác động tiêu cực từ hoạt động phát quang

Trong giai đoạn chuẩn bị, công tác phát quang, thu dọn thảm thực vật trước khi tiến hành thi công xây dựng dự án dễ gây tác động tới chất lượng không khí xung quanh và khả năng rửa trôi, xói mòn đất khu vực dự án. Cho nên, việc phát quang thu dọn phải đạt yêu cầu như sau:

- Trong quá trình tạo mặt bằng xây dựng, diện tích phát quang phải được quy định rõ ràng, hạn chế đến mức thấp nhất có thể việc phát quang tràn lan lớp phủ thực vật ảnh hưởng đến diện tích che phủ.

- Toàn bộ sinh khối phát sinh khi phát quang thảm thực vật phải được thu gom và dọn sạch sẽ: thảm thực vật chủ yếu là cây lúa và hoa màu nên sẽ cho người dân tận thu để bán, làm thức ăn gia súc, cây bụi tận dụng làm chất đốt

- Xà bần phá dỡ nhà cửa một phần sẽ được người dân tận dụng để san lấp mặt bằng, tôn nền cho những khu vực có địa hình trũng thấp.

- Dựa trên tiến độ của dự án để quy định khu vực phát quang, hạn chế khả năng xói mòn, rửa trôi khi gặp mưa lớn.

- Công tác dọn dẹp, GPMB cần triệt để và dứt điểm trên từng đoạn giải tỏa để tránh gây cản trở quá trình thi công.

Nhận xét

Các biện pháp này mang tính khả thi, Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc. Bên cạnh đó, hoa màu được nhân dân tận thu vào cuối mùa và cây cối được tận dụng làm gỗ, củi đốt. Các biện pháp này thực hiện giảm thiểu 80-90% có các tác động.

✚ Giảm thiểu tác động của quá trình chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp

Các hộ dân bị chiếm dụng vĩnh viễn đất nông nghiệp không chỉ đối mặt với tình trạng giảm, mất thu nhập và còn nhiều khó khăn trong việc phục hồi sản xuất hoặc tìm kiếm nguồn thu nhập mới. Do vậy, chỉ đền bù thiệt hại bằng giá thay thế đối với các diện tích đất bị chiếm dụng là chưa đủ.

Biện pháp giảm thiểu là thực hiện tốt phương án tổng thể và bồi thường, hỗ trợ theo quy đúng quy định nhà nước. Trong đó tính đến các biện pháp hỗ trợ ổn định sản xuất và kế hoạch phục hồi thu nhập được xây dựng và thực hiện nhằm đảm bảo rằng các hộ dân bị mất đất nông nghiệp sẽ được phục hồi nguồn sống ít nhất như trước khi bị mất đất:

- Thực hiện điều tra, khảo sát thực tế tại khu vực dự án để xây dựng các giải pháp bồi thường giải tỏa khả thi, thông báo và hướng dẫn việc kê khai hoa màu, cây trồng cho các hộ dân nằm trong diện phải thu hồi đất.

- Đối với các hộ dân bị mất đất canh tác sản xuất, Chủ đầu tư phối hợp với chính quyền địa phương để tiến hành rà soát chính xác số lượng và thu thập các ý kiến của các hộ bị ảnh hưởng, từ đó có chính sách đền bù, hỗ trợ hợp lý như bố trí đất sản xuất nông nghiệp hoặc đền bù tiền mặt có giá trị thay thế tương đương.

- Chủ đầu tư tuân thủ các quy định của UBND tỉnh về việc bồi thường, hỗ trợ chuyển đổi việc làm, cấp đất,... cho các hộ dân bị ảnh hưởng, đảm bảo không xảy ra khiếu nại và thiệt thòi cho người dân.

✚ Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

- Trong quá trình bồi thường, Chủ đầu tư phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, đảm bảo vấn đề bồi thường được giải quyết đầy đủ, kịp thời, đúng đối tượng, đúng theo các chính sách pháp luật.

- Công khai mức bồi thường.

- Công tác kê khai, bồi thường sẽ được thực hiện đúng theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Có phương án tài chính với nguồn dự phòng để thực hiện công tác bồi thường, hạn chế tối đa tác động tiêu cực đối với người dân.

3.1.2.3. Đối với nước thải

✚ Nước thải sinh hoạt

- Sử dụng nhà vệ sinh di động để sử dụng cho công nhân trong giai đoạn thi công,

định kỳ vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

- Tuyển dụng lao động địa phương để hạn chế công nhân ở lại công trường, giảm thiểu lượng nước thải phát sinh.

✚ Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường do nước thải xây dựng

- Sử dụng nguồn nước hợp lý, tránh để nước chảy tràn trên bề mặt khu vực thực hiện dự án và hạn chế nước thừa thấm thấu xuống đất ảnh hưởng đến mạch nước ngầm và môi trường đất.

- Sử dụng thùng rửa các dụng cụ thi công, tận dụng lại nước sau lắng tiếp tục vệ sinh dụng cụ, cặn sau lắng thu gom theo CTR thông thường để xử lý.

✚ Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường do nước mưa chảy tràn

- Tiến hành lu lèn chặt bề mặt ngay sau khi san lấp mặt bằng để hạn chế bị nước mưa cuốn trôi.

- Tập kết nguyên vật liệu gọn gàng, chắt đóng và dùng các tấm chắn xung quanh che chắn gọn gàng tránh để nước mưa cuốn trôi trượt ra xung quanh.

- Trong quá trình sửa chữa máy móc thiết bị, dầu nhớt sẽ được thu gom triệt để, không để rơi vãi hoặc đổ tùy tiện trên mặt bằng khu vực.

- Bố trí nhân viên vệ sinh thường xuyên dọn dẹp khu vực thi công sau mỗi ngày làm việc, hạn chế lượng chất thải rắn rơi vãi trên công trường.

- CTR phát sinh tại công trường được thu gom và xử lý thích hợp để tránh tình trạng nước mưa chảy tràn cuốn trôi theo bề mặt gây ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực xung quanh dự án.

- Đào các mương, rãnh thu gom, thoát nước mưa tạm thời cơ bản bám theo quy hoạch mạng lưới cấp nước tưới tiêu hiện trạng độ dốc thoát nước hướng về nguồn tiếp nhận nước hiện trạng.

- Định kỳ nạo vét các mương, rãnh thoát nước, cống qua đường để giảm thiểu nguy cơ ngập úng trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

- Xây dựng tiến độ thi công hợp lý, tổ chức thi công nhanh gọn, dứt điểm trên từng đoạn, hạn chế việc đào đất vào mùa mưa, đảm bảo hoàn thành từng hạng mục trước mùa mưa bão, không để công trình dở dang gây sạt lở.

- Ưu tiên thi công trước tuyến mương hoàn hảo, bố trí các mương, rãnh thoát nước ngăn không để bồi lắng đất xuống đất sản xuất nông nghiệp, đất trồng lúa của người dân.

- Lắp các cống tạm để dòng chảy được thông suốt, thoát nước liên tục.

- Thường xuyên kiểm tra các cống thoát nước, làm vệ sinh thu dọn các rác thải, cành, lá cây che lấp miệng cống, nạo vét các rãnh thoát nước trước mùa mưa.

3.1.2.4. Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

✚ Chất thải rắn sinh hoạt

- Đặt các thùng thu gom rác dung tích 120 lit có nắp đậy kín tại những vị trí thi công

và nơi có tập trung công nhân. Rác thải được thu gom vào thùng rác có nắp đậy, thuê đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

- Hàng tuần, yêu cầu công nhân tổ chức quét dọn các khu vực trong phạm vi và xung quanh dự án.

- Không chôn lấp hoặc đốt rác trong khu vực dự án.

- Không xả rác thải sinh hoạt xuống các khu vực đồng ruộng.

- Bùn thải từ nhà vệ sinh di động: Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút bể phốt nhà vệ sinh di động và đem đi xử lý theo đúng quy định.

Chất thải rắn xây dựng thông thường

- Các chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế: Bao xi măng, đầu mẫu thép, tôn, gỗ, ... được thu gom và bán cho cơ sở thu mua phế liệu.

- Các chất thải: Gạch, đá, cát, sỏi, xi măng chết trong xây dựng được sử dụng san nền ngay trong quá trình xây dựng.

- Quản lý chặt chẽ trong quá trình thi công, sử dụng hiệu quả các nguyên vật liệu, tránh thất thoát, lãng phí cũng là một giải pháp để giảm thiểu lượng CTR xây dựng, giảm thiểu tác động từ bãi thải xây dựng.

- Tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu, thi công đến đâu sẽ dọn dẹp mặt bằng đến đó và vận chuyển đi chôn lấp luôn. Điều này sẽ giảm được lượng CTR tập kết về bãi thải cùng một thời điểm.

- Các chất thải không thể tận dụng được, Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến để thu gom, vận chuyển phế thải xây dựng đi xử lý tuân theo quy định.

- Tránh vận chuyển và đổ thải lúc nắng to, gió lớn vì sẽ phát tán nhiều bụi, gây ô nhiễm không khí.

- Đối với lượng đất bóc phong hóa và xà bần đưa về bãi thải của dự án ở xã Tây Giang.

Chất thải nguy hại, chất thải rắn cần kiểm soát

Trang bị thùng đựng CTNH, CTRKS phát sinh tại công trường (dầu nhớt, pin, ắc quy...), thùng chứa chất thải rắn công nghiệp phải kiểm soát như giẻ lau dính dầu, đặt trong các thùng có nắp đậy, bố trí khu vực lưu chứa CTNH tại công trường thi công theo quy định. Cụ thể như sau:

- Nghiêm cấm việc đốt, chôn lấp CTNH tại công trường.

- Sử dụng các thùng, bồn chứa, bao bì kháng nước để lưu giữ chất thải.

- Xây dựng tạm vị trí lưu giữ chất thải phù hợp tại công trình.

- Trang bị các vật tư cần thiết như: giấy thấm dầu, các vật liệu thu gom dầu tại các khu vực lưu trữ dầu để xử lý trong trường hợp có rò rỉ dầu và chảy tràn.

- Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý toàn bộ CTNH phát sinh.

- Thực hiện việc báo cáo quản lý CTNH theo quy định.

3.1.2.5. Đối với bụi và khí thải

Để hạn chế bụi trong môi trường lao động nhằm bảo vệ sức khỏe cho công nhân xây dựng, môi trường xung quanh khu vực và người dân sống gần các tuyến dự án, Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

✚ Biện pháp giảm thiểu tác động đến do lượng bụi phát sinh trong quá trình san lấp mặt bằng

Với mục đích ngăn ngừa và giảm thiểu phát tán bụi gây ra từ các hoạt động thi công đào đắp nền đường và phát tán bụi tại các bãi lưu giữ vật liệu đào đắp, các biện pháp sau sẽ được áp dụng:

- Làm ẩm khu vực có khả năng phát tán bụi: Tại nơi diễn ra các hạng mục đào đắp thực hiện phun nước ít nhất 02 lần/ngày vào những ngày nắng trong mùa mưa và ít nhất 04 lần/ngày vào mùa khô hoặc nhiều hơn theo điều kiện thời tiết và khuyến cáo của TVGSMT.
- Tăng cường phun nước tưới ẩm khu vực thi công sát nhà dân 03 lần/ngày trong mùa mưa và 05 lần/ngày trong mùa khô.
- Phương tiện vận chuyển chở đúng tải trọng quy định và đúng tốc độ quy định.

✚ Biện pháp giảm thiểu do lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu.

- Phủ bạt trong suốt tuyến đường vận chuyển, đảm bảo thùng xe vận chuyển để tránh rơi vãi đất xuống mặt đường giao thông.
- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý để tránh ách tắc giao thông và ảnh hưởng lối đi lại của người dân, không vận chuyển vào các khung giờ cao điểm như 6h-7h, 16h-18h.
- Không chở quá trọng tải qui định.
- Giảm thiểu bụi cuốn lên mặt đường trong quá trình vận chuyển bằng biện pháp phun nước sử dụng các xe tưới nước.
- Phân bố luồng xe tải chuyên chở nguyên vật liệu ra vào công trường phù hợp, tránh ùn tắc hạn chế quá trình lưu thông vận chuyển nhiều loại nguyên vật liệu cùng một thời điểm.
- Hạn chế xe đậu đỗ trên đường giao dân sinh chờ đổ vật liệu xây dựng gây bụi và dễ tắc nghẽn giao thông;
- Ưu tiên mua vật liệu xây dựng tại các nơi gần với vị trí xây dựng công trình.

✚ Biện pháp giảm thiểu bụi từ thi công, xây dựng đường

- Để hạn chế bụi tại khu vực công trường thi công xây dựng cần có kế hoạch thi công, bố trí nhân lực và kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp. Hạn chế việc tập kết vật tư tập trung vào cùng một địa điểm.

- Khi chọn vị trí tập kết tạm vật liệu cần xem xét hướng gió thịnh hành và vị trí các đối tượng nhạy cảm xung quanh. Vị trí lưu giữ đất đá tạm thời và vật liệu thi công phải cách các khu vực nhạy cảm, khu dân cư ít nhất 50m. Che chắn các bãi tập kết vật liệu đảm

bảo không tràn đổ, ảnh hưởng đến các đối tượng nhạy cảm.

- Trong những ngày nắng, để hạn chế mức ô nhiễm khói bụi tại công trường cần thường xuyên phun nước 2 lần/ngày, thời điểm 9h - 10h và 14h - 15h (có thể phun nước bổ sung nếu cần, hạn chế một phần đất có thể cuốn theo gió phát tán vào không khí) ảnh hưởng đến khu dân cư, đặc biệt cần phun nước khi thi công gần khu dân cư hiện trạng.

- Tất cả phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện dự án.

- Bố trí công nhân thu gom và tập trung VLXD, CTR của công nhân sẽ được thu gom vào chỗ quy định mỗi cuối ngày hoặc cuối ca làm việc, tránh phát sinh mùi hôi ảnh hưởng đến xung quanh.

- Nếu xảy ra ô nhiễm, hư hỏng công trình hoặc nhà dân, Chủ dự án thực hiện phương án đền bù, xử lý phù hợp.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như mũ bảo hộ, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang,... Đồng thời giám sát chặt chẽ, nhắc nhở việc tuân thủ an toàn lao động cho công nhân.

- Phương án vận chuyển lưu chứa.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố. Nguyên vật liệu vận chuyển về dự án phải đáp ứng đủ khả năng sử dụng, không tập kết quá nhiều gây cản trở hoạt động thi công, phát sinh bụi, ngoài ra dự án mua vật liệu san lấp tại các mỏ đất đá đã được cấp phép trên địa bàn.

- Tùy theo thời điểm thi công sẽ bố trí khu vực lưu chứa phù hợp chứ không có cố định, tuy nhiên sẽ đảm bảo không gây phát sinh ô nhiễm và hạn chế chiều cao lưu chứa dưới 2m. Các loại nguyên liệu như cát, xi măng phải được che chắn đảm bảo nhằm tránh sự phát tán bụi, cát ảnh hưởng đến các hộ dân lân cận, nuôi trồng thủy sản và sản xuất muối.

- Thường xuyên kiểm tra, theo dõi để thay thế kịp thời các vật liệu che chắn bụi bị hư hỏng.

3.1.2.6. Đối với tiếng ồn, rung

- Xây dựng kế hoạch cụ thể trong việc sử dụng các thiết bị thi công trong công trình một cách hợp lý, lựa chọn phương tiện tốt nhất để có thể giảm bớt nguồn phát sinh tiếng ồn, rung tránh vận hành đồng thời nhiều thiết bị gây ồn, rung.

- Các phương tiện vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng cũng phải được kiểm soát, điều tiết có kế hoạch hợp lý, không vận chuyển vào các giờ cao điểm, không chở quá tải và hạn chế bóp còi.

- Bố trí thời gian đổ bê tông trong khoảng thời gian thi công 7h - 11h30 và từ 13h30 -17h00, để không ảnh hưởng đến giờ nghỉ ngơi người dân.
- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa.
- Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn vào cùng một thời điểm để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn.
- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng, từ đó đặt ra lịch thi công cho phù hợp để đảm bảo đạt giới hạn cho phép của các quy chuẩn môi trường.
- Thực hiện việc giám sát thi công chặt chẽ.
- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc, thiết bị vận chuyển.

3.1.2.7. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

+ Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái, ruộng lúa

- Căn cứ vào hướng gió và thời điểm làm đòng của cây lúa, chủ dự án sẽ bố trí khu vực san lấp sao cho phù hợp.
- Trong những ngày nắng, để hạn chế mức ô nhiễm khói bụi tại khu vực dự án cần thường xuyên phun nước vào thời điểm 9-10h và 14-15h, hạn chế một phần đất, cát có thể cuốn theo gió phát tán vào không khí đặc biệt vào những thời điểm lúa làm đòng, giảm ảnh hưởng đến năng suất ruộng lúa người dân.
- Trong quá trình thi công san nền tới đâu lấp cống tới đó, hoàn trả mương, nôi cống theo chiều ngang mặt đường mở rộng không để gián đoạn tiêu thoát nước sẽ gây ngập úng.

+ Biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm tác động của dự án đến khu vực lân cận

- Khi đơn vị thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu về khí thải, nước thải, chất thải rắn,... kể trên sẽ không ảnh hưởng đến môi trường của khu dân cư lân cận. Bên cạnh đó, Chủ dự án sẽ giám sát Nhà thầu về biện pháp thi công, công tác BVMT, quản lý công nhân, không để công nhân vào nhà dân trộm cắp, gây rối trật tự.
- Quy định về thời gian làm việc hợp lý, không hoạt động xây dựng sau 21h. Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa.
- Lắp đặt các biển báo thi công để người dân nhận biết.
- Phun nước tưới ẩm khu vực nhà dân.
- Hạn chế việc chuyên chở các vật liệu xây dựng vào giờ cao điểm.
- Bố trí các đường vận chuyển và đi lại hợp lý tránh tình trạng ùn tắc và gây tai nạn giao thông.
- Quản lý chặt chẽ công nhân tránh tình trạng mâu thuẫn giữa các công nhân của các dự án với nhau.
- Xây dựng các hạng mục theo đúng quy hoạch được phê duyệt. Nếu quá trình xây dựng để xảy ra hư hỏng các công trình nhà dân lân cận thì Chủ dự án chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục theo đúng quy định.

+ Biện pháp hoàn nguyên môi trường sau thi công

Các yêu cầu về khôi phục, hoàn nguyên môi trường sẽ được đưa vào trong hợp đồng xây dựng, nên các hoạt động sau đây sẽ là bắt buộc đối với các Nhà thầu xây dựng:

- Dỡ bỏ toàn bộ các lán trại, nhà vệ sinh di động, 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.

- Hoàn trả kết cấu hạ tầng: Các tuyến đường giao thông của địa phương, các công trình hạ tầng khác bị ảnh hưởng do hoạt động thi công dự án sẽ được nhà thầu thi công hoàn trả theo cam kết với địa phương trước khi bàn giao công trình cho chủ đầu tư.

- Hoàn thổ môi trường tại khu vực thi công: sau khi thi công xong nhà thầu nhanh chóng dọn sạch vật liệu, đất, đá, cát, bê tông nhựa rơi vãi ra khỏi khu vực công trường và khu vực xung quanh, trả lại đất canh tác cho địa phương.

- Sửa chữa các hư hỏng về đường, cầu, cống do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

Công tác hoàn nguyên môi trường sẽ được Nhà thầu thực hiện ngay sau khi kết thúc việc thi công trước sự kiểm tra của chủ dự án, chính quyền và đại diện người dân địa phương.

Chỉ khi nào được chính quyền địa phương kí biên bản chấp nhận hoàn thành công tác phục hồi cảnh quan, môi trường thì Nhà thầu xây dựng mới kết thúc công tác này.

🚧 Biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm tác động của dự án đến tình hình giao thông tại khu vực

- Tổ chức phân luồng giao thông và bố trí biển báo tại các khu vực có dân cư qua lại, khu vực tiếp giáp với đường giao thông để hạn chế tối đa các khả năng xảy ra sự cố tai nạn.

- Bố trí biển chỉ dẫn hướng đi cho các phương tiện vận chuyển và đặt tại các vị trí trước nơi thi công tối thiểu 50m.

- Bố trí các biển báo hiệu, biển báo điều khiển, đèn phát quang,... trong phạm vi thi công.

- Quy định tốc độ của các phương tiện khi đi qua đoạn đường đang thi công.

- Bảo đảm tốc độ xe vận chuyển theo quy định của Luật giao thông đường bộ, giảm tốc độ khi đi qua khu dân cư đông đúc; phủ bạt kỹ thùng xe vận chuyển và thực hiện tốt an toàn giao thông khi vận chuyển.

- Sau khi kết thúc quá trình thi công, tiến hành kiểm tra, sửa chữa, bù lún các đoạn đường vào khu dân cư bị hư hỏng do xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của dự án gây nên.

🚧 Biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm tác động trong quá trình thi công xây dựng dự án đến khu dân cư hiện hữu

- Khi đơn vị thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu về khí thải, nước thải, chất

thải rần,... kể trên sẽ không ảnh hưởng đến môi trường của khu dân cư lân cận. Bên cạnh đó, Chủ dự án giám sát Nhà thầu về biện pháp thi công, công tác BVMT, quản lý công nhân, không để công nhân vào nhà dân trộm cắp, gây rối trật tự.

- Quy định về thời gian làm việc hợp lý, không hoạt động xây dựng sau 21h. Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa.

- Lắp đặt các biển báo thi công để người dân nhận biết.

- Phun nước tưới ẩm xung quanh nhà dân.

- Hạn chế việc chuyên chở các vật liệu xây dựng vào giờ cao điểm.

- Bố trí các đường vận chuyển và đi lại hợp lý tránh tình trạng ùn tắc và gây tai nạn giao thông.

- Quản lý chặt chẽ công nhân tránh tình trạng mâu thuẫn giữa các công nhân của các Dự án với nhau.

- Xây dựng các hạng mục theo đúng quy hoạch được phê duyệt. Nếu quá trình xây dựng để xảy ra hư hỏng các công trình nhà dân lân cận thì Chủ dự án chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục theo đúng quy định.

✚ Biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm tác động của dự án do tập trung đông công nhân

- Ưu tiên thuê những lao động tại địa phương có khả năng đáp ứng công việc để sau giờ làm việc về nhà.

- Xây dựng các nội quy công trình và phổ biến cho công nhân. Yêu cầu công nhân cam kết làm theo.

- Nghiêm cấm uống rượu khi thực hiện thi công, nghiêm cấm đánh bạc tại công trường và lập thời gian biểu (giờ làm và giờ nghỉ) cho công nhân.

- Hợp tác chặt chẽ với địa phương làm tốt vệ sinh cộng đồng khi có triệu chứng bệnh dịch xuất hiện trong khu vực.

- Hợp tác với chính quyền địa phương trong việc ngăn ngừa và đấu tranh chống các tệ nạn xã hội, cung ứng thực phẩm, hàng hoá.

3.1.2.7. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường

✚ Sự cố cháy nổ

- Trong quá trình thi công phải định kỳ kiểm tra công tác PCCC.

- Tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn phòng cháy do các cơ quan chức năng ban hành.

- Thông tin, biển báo cho mọi người làm việc, qua lại về mức độ nguy cơ cháy nổ, lối thoát hiểm v.v...

- Cán bộ công nhân viên làm công tác quản lý, vận chuyển bảo quản và sử dụng vật liệu nổ, vật dễ cháy phải được học tập, kiểm tra sát hạch, hiểu biết về quy phạm an toàn

vật liệu.

- Tổ chức lực lượng PCCC tại chỗ, giáo dục tuyên truyền và huấn luyện cho CBCNV về công tác PCCC.

- Trang bị đầy đủ các loại phương tiện phòng cháy, chữa cháy tại các khu vực và được kiểm tra thường xuyên; xây dựng hệ thống bể chứa nước chữa cháy.

- Xây dựng phương án phòng cháy, chữa cháy phù hợp để sẵn sàng đối phó kịp thời trong mọi trường hợp một cách chủ động và có hiệu quả.

🚧 Biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm tác động của dự án đến tình hình giao thông tại khu vực

Ngăn ngừa nguy cơ lấn chiếm hành lang giao thông, mất an toàn giao thông tại các nút giao

Mục đích là ngăn ngừa nguy cơ các phương tiện thi công lấn chiếm hành lang giao thông và gây ra tình trạng mất an toàn giao thông. Các biện pháp sau sẽ được áp dụng:

- *Bố trí phương tiện thi công và vật liệu đúng vị trí*: không để vật liệu, phương tiện lấn chiếm các đường hiện trạng. Chúng được bố trí tại phần đất của dự án.

- Tổ chức thi công hợp lý tại nút giao:

+ Đặt biển báo công trường thi công, giới hạn tốc độ xe 5km/giờ tại 2 đầu các nút giao và có người trực để điều tiết giao thông.

Các biện pháp sau sẽ được áp dụng:

- *Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý*: không chuyên chở vật liệu trên đường trong giờ cao điểm từ 6h - 8h và 16h - 18h.

- *Làm sạch bánh xe*: các phương tiện vận chuyển trước khi đi vào các đường tỉnh lộ, quốc lộ sẽ được làm sạch bánh xe tại khu vực cung ứng vật liệu.

- *Ngăn ngừa đất rơi vãi*: vật liệu vận chuyển sẽ được đậy trong các thùng xe có nắp để tránh rơi vãi. Trong trường hợp thùng xe không có nắp sẽ tiến hành phủ bạt. Bạt phủ là loại vải dầu và được buộc chặt ở góc để tránh gió thổi bay.

- Với các tuyến đường địa phương:

+ Không chạy quá tốc độ 25km/h, không chở vật liệu và đá loại vào những khoảng thời gian mật độ lưu thông cao, các ngày lễ hội.

+ Cam kết bảo đảm vệ sinh, an toàn trong quá trình sử dụng, bảo dưỡng đường, bảo đảm người dân đi lại bình thường, an toàn và hoàn nguyên như trạng thái ban đầu trước khi bàn giao cho địa phương.

- *Phạm vi áp dụng*: các tuyến đường vận chuyển.

- Không tập trung vận chuyển nguyên vật liệu đến công trường trong cùng 01 thời điểm, không tập trung xe vận chuyển nguyên vật liệu dọc các tuyến đường.

- Bố trí thời gian cung cấp nguyên vật liệu tại công trường thi công hợp lý tránh các giờ cao điểm;

- Trang bị các biển báo, đèn chiếu sáng và các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông và an toàn công trình trước và trong khi thi công, đặc biệt trang bị đèn chiếu sáng vào ban đêm tại là vị trí tiếp giáp như: tuyến đường giáp với dự án.

✚ Phòng ngừa sự cố mất an toàn giao thông

- Gắn các biển báo giao thông và hạn chế tốc độ khi đi qua khu vực đang thi công.
- Tổ chức phân luồng cho các phương tiện tham gia giao thông tránh tình trạng mất an toàn giao thông, chen lấn.
- Thông báo cho các cơ quan quản lý nhà nước theo quy định để tổ chức hướng dẫn và giám sát quá trình ứng cứu sự cố khi xảy ra tai nạn giao thông.
- Lập biên bản và báo cáo nguyên nhân gây sự cố.

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

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Bảng 3.23. Nguồn gây ô nhiễm, đối tượng và thời gian bị tác động

Hoạt động của dự án	Nguyên nhân gây ra tác động	Các tác động môi trường	Đối tượng bị tác động	Thời gian tác động
Giao thông trên đường	<ul style="list-style-type: none"> - Khí thải, tiếng ồn của các phương tiện chạy trên đường. - Rác thải do tài xế hoặc hành khách trên xe xả thải bừa bãi trên đường... - Nước mưa chảy tràn khi có mưa to và ngập lụt. 	Ô nhiễm môi trường do khí thải, chất rắn lơ lửng, tiếng ồn, độ rung...	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí; - Sức khỏe người dân. - Làm mất mỹ quan tuyến đường... - Môi trường nước. 	Lâu dài
Sự cố môi trường	<ul style="list-style-type: none"> - Rủi ro từ hoạt động duy tu, bảo dưỡng công trình không đúng quy cách. - Rủi ro tai nạn giao thông. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gia tăng ô nhiễm, dầu mỡ, tăng độ đục, CTR. - Gây nguy hiểm cho tính mạng của công nhân và nhân dân trong vùng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Người và tài sản. - Sức khỏe cộng đồng. - Môi trường không khí, nước và đất. 	Tạm thời

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải

✚ Ô nhiễm khí từ các phương tiện giao thông

Khi dự án đi vào hoạt động, sẽ gia tăng lưu lượng các phương tiện qua lại tuyến đường. Đây sẽ là nguồn phát sinh ô nhiễm do khí thải, bụi.

Trong quá trình hoạt động và các phương tiện vận tải này với nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường không khí một lượng khói thải tương đối lớn chưa cát chất ô nhiễm như NO₂, CO₂, CO, VOC...Nồng độ các khí này phụ thuộc vào mật độ xe và các loại xe chạy qua khu vực các công trình.

✚ Đánh giá tác động đối với môi trường nước

Nguồn phát sinh giai đoạn này chủ yếu là nước mưa chảy tràn. Khi trời mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án cuốn theo đất cát, chất cặn bã...trên mặt đất vào dòng nước làm ảnh hưởng trực tiếp tới dòng nước thải và hệ thống cống thoát nước. Từ đó có thể tác động liên hoàn đến nguồn nước mặt tại kênh mương, nước ngầm và ảnh hưởng đến sinh vật thủy sinh khu vực dự án.

✚ Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn

Khi tuyến đường đi vào hoạt động, sự tham gia giao thông của con người trên tuyến đường thường kèm theo phát thải CTR như các bao bì đựng đồ ăn, các loại bao bì đựng nguyên vật liệu, các vật liệu xây dựng rơi vãi trong quá trình vận chuyển,...

Tuy nhiên, thực tế khối lượng phát thải gần như không có nên các tác động phát sinh là không đáng kể.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn, độ rung

Trong giai đoạn đưa dự án vào hoạt động thì tiếng ồn và độ rung chủ yếu phát sinh từ các phương tiện tham gia giao thông trên đường. Sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến người dân hai bên đường, người tham gia giao thông và tác động đến các công trình, kiến trúc do độ rung. Tác động của tiếng ồn, chấn động phụ thuộc vào mức ồn, trọng lượng của từng xe gây ra, lưu lượng giao thông trên đường, tốc độ dòng xe, chất lượng đường, địa hình, công trình kiến trúc hai bên đường.

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải

✚ Tác động đến tình hình giao thông khu vực

Việc xây dựng tuyến đường sẽ mang lại những tác động tích cực cho giao thông của xã Tây An và Tây Vinh nói chung và của các xã được hưởng lợi nói riêng. Tác động tích cực của dự án đến giao thông khu vực như sau:

- Từng bước hoàn thiện mạng lưới giao thông đường bộ của xã.
- Phục vụ việc đi lại được thuận tiện cho nhân dân trong khu vực kết nối xã Tây Vinh và Tây An và các vùng phụ cận, giúp kết nối liên kết vùng, nhằm đảm bảo phát triển bền vững đáp ứng cơ bản nhu cầu kết nối giữa các loại đường trong hệ thống giao thông nông thôn.

Tuy nhiên khi tuyến đường đi vào hoạt động cũng gây ra các tác động tiêu cực đến giao thông khu vực: Làm tăng lưu lượng giao thông trên các tuyến đường liên thôn, liên xã.

✚ Tác động đến kinh tế - xã hội

Khi tuyến đường đi vào hoạt động sẽ tăng tính kết nối và tiếp cận giao thông cho các xã. Ngoài ra, tuyến đường góp phần nâng cao hiệu quả trao đổi hàng hóa giữa miền xuôi và miền ngược góp phần phát triển kinh tế.

Tuy nhiên khi dự án đi vào thực hiện cũng phát sinh một số tác động tiêu cực như: Là nơi tụ tập phát sinh nhiều tệ nạn xã hội,...

Tóm lại, so sánh giữa lợi ích và thiệt hại có thể thấy rằng lợi ích mà dự án đem lại là thiết thực và có ý nghĩa. Những tác động tiêu cực trên có thể kiểm soát và khắc phục được.

✚ Tác động đến môi trường trong giai đoạn bảo hành công trình

- Bụi và khí độc phát thải từ hoạt động của động cơ xe tạo ra không chỉ bụi lơ lửng mà còn cả các khí độc NO₂, CO, SO₂ và HC.

- Tác động đến môi trường nước: nước mưa chảy tràn trên bề mặt cuốn theo đất cát, cặn bã trên mặt đường vào dòng nước làm ảnh hưởng trực tiếp tới dòng nước và hệ sinh thái khu vực.

- Chất thải rắn thông thường: Khi tuyến đường đi vào hoạt động, sự tham gia giao thông của con người trên tuyến đường thường kèm theo phát thải chất thải rắn như các bao bì đựng đồ ăn, các loại bao bì đựng nguyên vật liệu, các vật liệu xây dựng rơi vãi trong quá trình vận chuyển,...

- Tiếng ồn, độ rung từ phương tiện tham gia giao thông trên tuyến và máy móc thiết bị sửa chữa hỏng hóc trong giai đoạn bảo hành công trình.

- Ngoài ra còn một số sự cố như sụt lún, hư hỏng đường tuy nhiên Sự cố này có thể được giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật, quản lý từ giai đoạn thiết kế và thi công của dự án.

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

3.2.2.1. Đối với nước mưa chảy tràn

- Đường được thiết kế dựa trên cao độ tự nhiên, nên sẽ hạn chế được vấn đề ngập lụt xảy ra.

- Hệ thống thoát nước mưa ngang và cầu bản 6m.

- Mạng lưới thoát nước mưa được tính toán thiết kế đảm bảo nhu cầu thoát nước mưa một cách nhanh nhất, tránh úng ngập đường.

3.2.2.2. Đối với công trình xử lý bụi, khí thải

- Quy định tốc độ cho phép đối với các loại xe.

- Các xe đi vào những đoạn đông dân cư cần phải giảm tốc độ.

- Quy định thời gian hoạt động và tải trọng cho phép đối với một số loại xe.
- Phối hợp với chính quyền địa phương và các ngành chức năng giám sát, kiểm tra các phương tiện lưu thông trên đường.

3.2.2.3. Đối với chất thải rắn

- Quy định các xe chở rác, vật liệu xây dựng cần che chắn kỹ trước khi lưu thông trên đường để tránh rơi vãi rác, vật liệu xây dựng trên đường.
- Đơn vị quản lý tuyến đường định kỳ vệ sinh, thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải phát sinh trên đường theo đúng quy định.

3.2.2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn

Nhằm hạn chế tác động của tiếng ồn trong giai đoạn vận hành cần áp dụng các biện pháp sau:

- Đặt các biển báo về hạn chế tốc độ, cấm dùng còi (còi hơi) khi đi qua các vị trí nhạy cảm cao với tiếng ồn và rung động (đặc biệt là các đoạn qua khu dân cư)
- Bảo dưỡng thường xuyên chất lượng mặt đường. Tiến hành nâng cấp mặt đường, hạ độ dốc tại những vùng này để giảm tiếng ồn khi tăng hoặc giảm tốc.

3.2.2.5. Giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

- Giáo dục ý thức người dân trong việc tuân thủ luật lệ an toàn giao thông.
- Đường giao thông được xây dựng, cải tạo phù hợp với sự phát triển của địa phương.
- Thường xuyên kiểm tra chất lượng, độ an toàn của tuyến đường để có biện pháp sửa chữa kịp thời.

3.2.2.6. Giảm thiểu tác động tiêu cực từ dự án đến kinh tế - xã hội

Để tránh xảy ra các tệ nạn xã hội trên tuyến đường, Chủ đầu tư xây dựng các phương án, kế hoạch quản lý chặt chẽ trật tự an ninh xã hội.

- Đề ra nội quy đảm bảo trật tự an toàn tuyến đường.
- Xử lý nghiêm khắc các trường hợp cố tình vi phạm nội quy đã đề ra.
- Phổ biến quán triệt các hộ dân xung quanh nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự trên tuyến đường.
- Tuyệt đối không để xảy ra tình trạng tập trung các tệ nạn xã hội trên tuyến đường.
- Chủ đầu tư kiến nghị tăng cường cán bộ quản lý an ninh, trật tự tại địa phương.

Thường xuyên giáo dục nâng cao nhận thức cho người dân sống trong khu vực hướng tới lối sống lành mạnh.

3.2.2.7. Giảm thiểu tác động trong giai đoạn bảo hành công trình

- Lắp đặt biển báo giảm tốc độ và các biển báo hiệu đường bộ theo quy định.
- Làm vệ sinh mặt đường.
- Đắp bù phụ những vị trí lè đường, mái taluy bị xói cục bộ, không để ứ đọng nước hay xói lở.
- Thường xuyên kiểm tra chất lượng tuyến đường để có biện pháp xử lý, sửa chữa

kịp thời, tránh gây tai nạn giao thông.

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

Bảng 3.24. Kế hoạch thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Tổ chức thực hiện công trình, biện pháp	Kinh phí thực hiện (đồng)	Thời gian thực hiện
I	Giai đoạn thi công xây dựng			
1.1	- Dùng các tấm che chắn xung quanh bãi tập kết nguyên, vật liệu. - Che chắn xung quanh công trường thi công; - Các phương tiện phủ bạt che chắn không làm rơi vãi nguyên vật liệu ra môi trường.	Đơn vị thi công xây dựng dự án	Tính trong kinh phí xây dựng dự án, do các nhà thầu thực hiện	Trong suốt thời gian thi công xây dựng
1.2	- Phun nước giảm bụi trên công trường và trên đường vận chuyển.	Đơn vị thi công xây dựng dự án		Trong suốt thời gian thi công xây dựng
1.3	- Lập kế hoạch và thực hiện đổ đất thải, chất thải ở đúng vị trí quy định, - Tận dụng tối đa những chất thải có thể tái sử dụng hoặc tái chế. - Thu gom lưu chứa trong các thùng chứa rác kín có nắp đậy, hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom và xử lý.	Đơn vị thi công xây dựng dự án		Trong suốt thời gian thi công xây dựng
1.4	Thu gom CTNH, hợp đồng với đơn vị thu gom chức năng đến vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.	Đơn vị thi công xây dựng dự án	Tính trong kinh phí xây dựng của dự án, do các nhà thầu thực hiện	Trong suốt thời gian thi công xây dựng
1.5	Sử dụng nhà vệ sinh di động.	Đơn vị thi công xây dựng dự án		Trong suốt thời gian thi công xây dựng

TT	Danh mục công tình, biện pháp bảo vệ môi trường	Tổ chức thực hiện công trình, biện pháp	Kinh phí thực hiện (đồng)	Thời gian thực hiện
1.6	- Bố trí các thùng chứa rác tại khu vực lán trại, trạm trộn. - Thu gom rác thải và ký hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom và xử lý CTR sinh hoạt theo quy định.	Đơn vị thi công xây dựng dự án		Trong suốt thời gian thi công xây dựng
II	Giai đoạn vận hành			
2.1	Duy tu, bảo trì tuyến đường luôn đạt chất lượng tốt.	Đơn vị thi công xây dựng dự án	Tính trong kinh phí xây dựng của dự án, do các Nhà thầu thực hiện	Trong thời gian bảo hành công trình (12 tháng kể từ ngày bàn giao công trình đưa vào sử dụng).

Bảng 3.25. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công tình BVMT

Vai trò	Tổ chức	Trách nhiệm
Chủ đầu tư và đại diện chủ đầu tư	UBND huyện Tây Sơn	<ul style="list-style-type: none"> - Chỉ đạo thực hiện thường xuyên và ứng phó kịp thời sự cố môi trường xảy ra trong quá trình thi công xây dựng. - Cấp kinh phí để thực hiện công tác BVMT theo kế hoạch quản lý môi trường đã xây dựng. - Giám sát thi công xây dựng và việc thực thi các biện pháp BVMT và an toàn lao động của các Nhà thầu trong giai đoạn thi công. - Tham vấn ý kiến cộng đồng để ghi nhận các ý kiến phản hồi từ phía địa phương về kế hoạch quản lý môi trường.
Các nhà thầu thi công xây dựng	Nhà thầu được chọn bởi	<p>Vừa chịu trách nhiệm triển khai xây dựng công trình, vừa trực tiếp thực hiện các biện pháp BVMT và an toàn lao động cụ thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Triển khai các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường như giảm thiểu ô nhiễm không khí, xử lý nước thải, CTR, các sự

Vai trò	Tổ chức	Trách nhiệm
	chủ đầu tư	<p>ổ môi trường, đảm bảo an toàn cho công nhân và người dân trong vùng khi thi công.</p> <p>- Tuân thủ các điều luật trong hợp đồng thầu khoán và các điều luật, chính sách của Nhà nước liên quan đến môi trường.</p> <p>- Phối hợp với chính quyền địa phương xử lý các vấn đề môi trường phát sinh do hoạt động xây dựng dự án.</p>
Tư vấn giám sát độc lập	Nhà thầu được chọn bởi chủ đầu tư	<p>- Được Chủ đầu tư thuê để giám sát các hoạt động thực hiện biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường.</p> <p>- Tư vấn, hỗ trợ cho các Nhà thầu trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.</p>

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

Chúng tôi đã sử dụng kết hợp các phương pháp đánh giá như: Phương pháp thống kê, phương pháp phân tích mẫu môi trường, phương pháp so sánh các QCVN hiện hành,... sử dụng các nguồn dữ liệu, số liệu từ các dự án khác có tính tương đồng về mức độ ảnh hưởng đến môi trường, thu thập các nguồn thông tin và từ kinh nghiệm chuyên môn của cơ quan tư vấn, thông tin từ các văn bản pháp luật có liên quan, trên cơ sở đó phân loại theo nguyên nhân các tác nhân gây tác động môi trường, nguyên nhân gây ra các sự cố môi trường để có cơ sở đánh giá các tác động môi trường một cách khách quan, chặt chẽ và đưa ra các biện pháp giảm thiểu cụ thể, phù hợp cho từng nguồn tác động. Các nguồn dữ liệu, số liệu, các tài liệu tham khảo sử dụng trong báo cáo có nguồn gốc rõ ràng nên công tác đánh giá tác động môi trường có mức độ chi tiết và tin cậy cao.

Các phương pháp sử dụng trong báo cáo là những phương pháp đã được áp dụng từ lâu, mức độ tin cậy của các phương pháp được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.26. Các phương pháp sử dụng trong báo cáo

STT	Phương pháp ĐTM	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp khảo sát thực địa	Cao	Quan sát thực tế hiện trường để đánh giá, giá trị tương đối chính xác
2	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao	<p>- Thiết bị lấy mẫu, phân tích phổ biến hiện nay.</p> <p>- Dựa vào phương pháp lấy mẫu theo tiêu chuẩn.</p>
3	Phương pháp thống kê	Cao	Dựa vào số liệu thống kê chính thức của tỉnh và tình hình KT-XH của khu vực

STT	Phương pháp ĐTM	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
			khi thực hiện dự án thông qua báo cáo hàng năm của địa phương
4	Phương pháp liệt kê mô tả	Cao	Liệt kê được các tác động tích cực và tiêu cực của dự án gây ra. Đã mô tả và đánh giá được mức độ các tác động xấu lên cùng một nhân tố và chỉ ra những điểm cần khắc phục khi thực hiện dự án.
5	Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập nên chưa mang tính thực tế.
6	Phương pháp so sánh	Cao	Dựa vào các tiêu chuẩn, quy chuẩn theo quy định hiện hành của Bộ TN&MT và các cơ quan liên quan khác.
7	Phương pháp kế thừa	Trung bình	Kế thừa các kết quả đánh giá của các báo cáo được cơ quan có thẩm quyền đã thẩm định.
8	Phương pháp tham vấn	Cao	Dựa trên biên bản họp tham vấn và văn bản trả lời ý kiến cộng đồng của UBND xã Tây Vinh và Tây An
9	Phương pháp tổng hợp	Cao	Dựa trên với những số liệu, kết quả, quy định, quy chuẩn và tiêu chuẩn hiện hành để đưa ra các biện pháp tối ưu nhất cho việc BVMT của dự án.

Như vậy, công cụ và các phương pháp được sử dụng để đánh giá tác động môi trường là các phương pháp phổ biến nhằm đánh giá đầy đủ, chính xác, khoa học và khách quan về các tác động môi trường có thể xảy ra trong từng giai đoạn, cho từng đối tượng. Độ chính xác và tin cậy của các phương pháp này tương đối cao.

Chương 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án không thuộc loại hình dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học. Do vậy, dự án sẽ không thực hiện nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Chương 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

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

Chương trình QLMT nhằm đảm bảo kiểm soát các tác động môi trường và giảm thiểu mức thiệt hại, mục tiêu của công tác giám sát môi trường là:

- Kiểm tra độ chính xác của công tác dự báo các tác động và thực hiện giảm thiểu các tác động bất lợi.

- Đảm bảo biện pháp giảm thiểu sẽ được thực hiện trong các giai đoạn của dự án là có hiệu quả.

- Phát hiện các tác động mới phát sinh và có biện pháp giảm thiểu kịp thời.

QLMT đối với các dự án là tuân thủ theo pháp luật BVMT của Việt Nam, mỗi tác động và mỗi loại dự án thì có nội dung quản lý môi trường khác nhau. Dựa trên các hoạt động xây dựng dự án, các tác động đến môi trường và các vấn đề về BVMT trong các giai đoạn chuẩn bị thi công dự án, thi công xây dựng dự án, vận hành dự án. Chương trình QLMT của dự án có nội dung được xây dựng theo các chương 1 đến chương 3 trong báo cáo. Chương trình QLMT dự án gồm cơ cấu tổ chức thực hiện, tóm tắt biện pháp giảm thiểu tác động môi trường và kế hoạch thực hiện.

Chương trình QLMT mô tả các hành động cần thiết để thực hiện các biện pháp giảm thiểu và quan trắc cần thiết nhằm phòng ngừa, giảm bớt, cải thiện hoặc đền bù cho các tác động xấu đến môi trường và xã hội. Kế hoạch QLMT cũng được kết nối với một loạt các kế hoạch chi tiết được xây dựng và hoàn thiện trước mỗi giai đoạn tương ứng của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 5.1. Tổng hợp chương trình QLMT

Giai đoạn	Hoạt động của dự án	Tác động môi trường	Công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Thi công xây dựng	Quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu, máy móc, thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh lượng bụi, khí thải. - Tăng nguy cơ hư hỏng các tuyến đường vận chuyển. - Rủi ro, giao thông. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu được lấy từ các mỏ vật liệu đã được cấp phép. - Phương tiện chở đúng trọng tải, đi đúng tốc độ cho phép, các phương tiện chở vật liệu phải được che chắn cẩn thận. 	Thời gian thi công dự án

Giai đoạn	Hoạt động của dự án	Tác động môi trường	Công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			<ul style="list-style-type: none"> - Cấm biển báo tại các tuyến đường vào dự án. - Cam kết sửa chữa tuyến đường hư hỏng nếu do quá trình vận chuyển của dự án 	
	Quá trình vận chuyển đất đắp, đổ thải	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh lượng bụi, khí thải. - Tăng nguy cơ hư hỏng các tuyến đường vận chuyển 	<ul style="list-style-type: none"> - Lập kế hoạch thời gian vận chuyển rõ ràng, có sổ theo dõi vận chuyển ra vào công trường. - Phương tiện vận chuyển phải đảm bảo chở đúng trọng tải, có biện pháp che chắn tránh hiện tượng rơi vãi xuống đường. - Hạn chế vận chuyển vào các thời gian cao điểm tại khu vực. - Cam kết sửa chữa tuyến đường hư hỏng nếu do quá trình vận chuyển của dự án. 	Thời gian thi công dự án
	Quá trình thi công các hạng mục	Phát sinh bụi, tiếng ồn ảnh hưởng đến khu vực xung quanh	<ul style="list-style-type: none"> - Vào các ngày nắng lớn, có gió phải tiến hành phun ẩm nhằm hạn chế lượng bụi phát tán xung quanh. - Cấm biển thông tin, thời gian tiến hành xây dựng tại khu vực thực hiện dự án để người dân được biết. - Giảm tần suất thi công, hạn chế nhiều 	Thời gian thi công dự án

Giai đoạn	Hoạt động của dự án	Tác động môi trường	Công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			máy móc hoạt động trong một thời điểm. - Không thổi bụi tại khu vực đồng ruộng khi lúa đang làm đồng.	
		Phát sinh CTR xây dựng	Khối lượng CTR xây dựng sẽ được thu gom vào mỗi cuối ngày, các loại gạch, đá vỡ sẽ được tập kết vận chuyển đi đổ thải, còn sắt, thép sẽ được bán cho cơ sở thu mua phế liệu.	
		Phát sinh CTNH	- Bố trí thùng chứa chất thải nguy hại tại gần khu vực lán trại, có mái che. - Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý định kỳ.	
		Có nguy cơ xảy ra, rủi ro	- Thành lập nội quy an toàn lao động. - Có đội ngũ giám sát an toàn lao động trong quá trình xây dựng.	
	Quá trình sinh hoạt của công nhân	Phát sinh lượng nước thải sinh hoạt	Sử dụng nhà vệ sinh di động.	Thời gian thi công dự án
		Phát sinh CTR sinh hoạt	- Bố trí thùng chứa CTR thông thường đặt gần khu vực lán trại. - Hợp đồng với đơn vị có chức năng tới thu gom, xử lý định kỳ.	

Giai đoạn	Hoạt động của dự án	Tác động môi trường	Công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Giai đoạn hoạt động	Hoạt động của phương tiện tham gia giao thông và khi có mưa lớn	Nước mưa chảy tràn trên tuyến đường	Có các công trình thoát nước.	Suốt thời gian hoạt động dự án
		Bụi, khí thải	Quy định tốc độ, tải trọng cho phép đối với từng loại xe.	
		CTR	- Quy định các xe chở rác, vật liệu xây dựng cần che chắn kỹ trước khi lưu thông trên đường để tránh rơi vãi rác, vật liệu xây dựng trên đường. Đơn vị quản lý tuyến đường định kỳ vệ sinh, thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải phát sinh trên đường theo đúng quy định.	

5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án

5.2.1. Chương trình giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

Giám sát không khí xung quanh

- Vị trí giám sát: Cuối tuyến, tọa độ (1530332; 585303).
- Thông số giám sát: Bụi lơ lửng, tiếng ồn, độ rung.
- Tần suất giám sát: 03tháng/01 lần.
- Chỉ tiêu so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT.

Giám sát chất thải rắn

- Thường xuyên theo dõi, giám sát thành phần, số lượng của chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh.
- Quản lý CTR, CTNH theo các quy định hiện hành 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 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ TN&MT

quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định về quản lý CTR, CTNH có hiệu lực tại thời điểm giám sát.

5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động

Không thực hiện.

Chương 6

KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)

Dự án không thuộc đối tượng quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ. Do vậy, dự án không phải thực hiện tham vấn chuyên gia, nhà khoa học liên quan đến lĩnh vực hoạt động của dự án và môi trường, các tổ chức chuyên môn theo quy định.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Qua phân tích và đánh giá về điều kiện tự nhiên, hiện trạng môi trường, các tác động tiêu cực và tích cực của dự án đối với môi trường, KT-XH cũng như các giải pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm của dự án “Tuyến đường từ QL 19B đến đường ĐH26 (cũ)” chúng tôi nhận thấy:

- Báo cáo ĐTM đã nhận dạng và đánh giá được tất cả những tác động do hoạt động của dự án đến môi trường. Báo cáo cũng đã đề xuất các biện pháp giảm thiểu những tác động xấu tới môi trường; các biện pháp này mang tính khả thi cao, đảm bảo cho sự phát triển bền vững của dự án.

- Qua điều tra, khảo sát; nhìn chung hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực thực hiện dự án về cơ bản tốt, đảm bảo chất lượng môi trường cho thi công và hoạt động dự án.

- Trong quá trình chuẩn bị, xây dựng và trong giai đoạn hoạt động của dự án sẽ gây tác động xấu đến môi trường khu vực như:

- + Làm biến động điều kiện sinh sống của một số hộ dân tại khu vực (thay đổi điều kiện và phương tiện kiếm sống...).

- + Tạo nên sự mất ổn định về an ninh trật tự xã hội tại khu vực do sự gia tăng và tập trung dân số, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống sinh hoạt của người dân tại địa phương.

- + Mật độ các loại phương tiện giao thông vận tải trong khu vực tăng lên sẽ làm cho đường sá mau hỏng, ảnh hưởng đến vấn đề đi lại của nhân dân và tai nạn giao thông cũng có nguy cơ gia tăng.

- + Gây ô nhiễm môi trường tại khu vực do bụi, khói thải, nước thải và chất thải rắn.

- + Tuy nhiên, những tác động này có thể kiểm soát và khắc phục được bằng các biện pháp quản lý và kỹ thuật như đã đề xuất trong báo cáo ĐTM này.

2. Kiến nghị

Kiến nghị với cơ quan quản lý môi trường trong tỉnh Bình Định phối hợp cùng với UBND huyện Tây Sơn thường xuyên theo dõi giám sát mọi hoạt động của dự án nhằm quản lý và phát hiện kịp thời các sự cố, rủi ro để hạn chế tới mức thấp nhất các tác động có hại của dự án tới sức khỏe con người và môi trường.

3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường

UBND huyện cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động về môi trường như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Cụ thể:

- Cam kết cụ thể hóa các giải pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng vào các hợp đồng thi công với nhà thầu, hướng dẫn giám sát các nhà thầu thực hiện.

- Cam kết nếu để xảy ra ngập úng cục bộ do việc triển khai xây dựng Dự án, gây thiệt hại đến người dân, chủ dự án sẽ có biện pháp khắc phục, xử lý.

- Phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền có kế hoạch theo dõi, giám sát thường xuyên mọi hoạt động nhằm phát hiện kịp thời các sự cố môi trường có thể xảy ra để hạn chế tới mức thấp nhất các tác động có hại đến môi trường.

Nếu để xảy ra sự cố môi trường sẽ thực hiện các biện pháp sau để xử lý:

+Điều tra, xác định phạm vi, giới hạn, mức độ, nguyên nhân, biện pháp khắc phục ô nhiễm môi trường;

+Tiến hành ngay các biện pháp để ngăn chặn, hạn chế nguồn gây ô nhiễm môi trường và hạn chế sự lan rộng, ảnh hưởng đến sức khỏe và đời sống của nhân dân trong vùng;

+Thực hiện các biện pháp khắc phục ô nhiễm theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường và các cơ quan chuyên môn liên quan khác (nếu có);

- Cam kết niêm yết công khai kế hoạch quản lý môi trường của Dự án tại UBND xã cho người dân được biết và theo dõi.

- Chủ đầu tư cam kết chỉ đạo nhà thầu thi công thực hiện sửa chữa các tuyến đường địa phương mượn làm đường vận chuyển, các công trình nhà dân lân cận dự án nếu trong quá trình thi công xảy ra hư hỏng, ảnh hưởng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Bank. Environmental assessment sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, 8/1991.
2. Phạm Ngọc Đăng, 1997. Môi trường không khí. NXB KHKT, 1997.
3. Trần Ngọc Chấn, 1999. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải. Tập 1: Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm. NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội, 1999.
4. Lê Thạc Cán (1993). Đánh giá tác động môi trường: Phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
5. Trần Đức Hạ. Giáo trình quản lý môi trường nước. NXB Khoa học kỹ thuật. Hà Nội, 2002.
6. Niên giám thống kê tỉnh Bình Định.
7. Tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành.

PHỤ LỤC

1. Bản sao các văn bản pháp lý của dự án.
2. Bản sao các phiếu kết quả phân tích môi trường nền đã thực hiện.
3. Bản vẽ thiết kế cơ sở công trình hạ tầng kỹ thuật.
4. Bản sao các văn bản của Chủ dự án gửi lấy ý kiến tham vấn và văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được xin ý kiến.
5. Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân.

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN
HUYỆN TÂY SƠN

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

Số: 28 /NQ-HĐND

Tây Sơn, ngày 19 tháng 12 năm 2023

NGHỊ QUYẾT

Về việc phê duyệt chủ trương đầu tư

Dự án: Tuyến đường từ QL 19B đến đường ĐH26 (cũ)

Địa điểm xây dựng: Thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN HUYỆN KHÓA XII, KỲ HỌP THỨ 10

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;
Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;

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

Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

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

Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 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;

Xét Tờ trình số 292/TTr-UBND ngày 15 tháng 12 năm 2023 của Ủy ban nhân dân huyện về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Tuyến đường từ QL 19B đến đường ĐH26 (cũ); Báo cáo thẩm tra của Ban Kinh tế - Xã hội Hội đồng nhân dân huyện; ý kiến thảo luận của đại biểu Hội đồng nhân dân huyện tại kỳ họp.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Tuyến đường từ QL 19B đến đường ĐH26 (cũ), địa điểm thực hiện tại thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, với các nội dung chính sau:

- Tên dự án:** Tuyến đường từ QL 19B đến đường ĐH26 (cũ).
- Cấp quyết định chủ trương đầu tư:** Hội đồng nhân dân huyện.
- Cấp quyết định đầu tư:** Ủy ban nhân dân huyện.

4. Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện.

5. Đại diện chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện.

6. Mục tiêu đầu tư

Đảm bảo giao thông cho Nhân dân trong vùng dự án, từng bước hoàn thiện hạ tầng mạng lưới giao thông các trục đường chính kết nối đường QL19B với đường QL19, tạo thành mạng lưới giao thông khép kín, góp phần thúc đẩy lưu thông phát triển kinh tế, xã hội của các địa phương khu vực dự án nói riêng và huyện Tây Sơn nói chung.

7. Quy mô đầu tư

Xây dựng đường theo tiêu chuẩn cấp III đồng bằng, kết cấu mặt đường bằng bê tông nhựa. Xây dựng mới công trình thoát nước trên tuyến (cầu bản, cống thoát nước, ...). Chiều dài tuyến khoảng 1,56 km.

8. Nhóm dự án: Nhóm C.

9. Tổng mức đầu tư dự kiến: 38.113.275.000 đồng (Ba mươi tám tỷ, một trăm mười ba triệu, hai trăm bảy mươi lăm ngàn đồng).

10. Nguồn vốn: Vốn ngân sách tỉnh, ngân sách huyện và các nguồn vốn hợp pháp khác.

11. Địa điểm thực hiện dự án: Thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn.

12. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2024 - 2026.

Điều 2. Ủy ban nhân dân huyện có trách nhiệm tổ chức triển khai thực hiện Nghị quyết theo đúng quy định.

Điều 3. Thường trực Hội đồng nhân dân huyện, các ban của Hội đồng nhân dân huyện, tổ đại biểu Hội đồng nhân dân huyện, đại biểu Hội đồng nhân dân huyện kiểm tra, giám sát việc thực hiện Nghị quyết này.

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân huyện khóa XII, nhiệm kỳ 2021 - 2026 thông qua tại kỳ họp thứ 10 ngày 19 tháng 12 năm 2023 và có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành Nghị quyết./.

Nơi nhận:

- TT HĐND tỉnh (b/c);
- Sở Tư pháp tỉnh;
- TT Huyện ủy;
- TT HĐND huyện;
- CT và các PCT UBND huyện;
- UBMTTQVN huyện;
- Các ban HĐND huyện;
- Các đại biểu HĐND huyện;
- Các phòng, ban, ngành, đoàn thể huyện;
- TT HĐND và UBND các xã, thị trấn;
- Lãnh đạo VP;
- Lưu: VT.



CHỦ TỊCH

Nguyễn Văn Thứ

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt nhiệm vụ khảo sát, lập Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư
Dự án: Tuyến đường từ QL 19B đến đường ĐH26 (cũ)
Địa điểm xây dựng: Thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;
Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức
chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật sửa đổi, bổ sung
một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2021 của
Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

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

Căn cứ Nghị định số 24/2024/NĐ-CP ngày 27 tháng 02 năm 2024 của
Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về
lựa chọn nhà thầu;

Căn cứ Quyết định số 06/2024/QĐ-UBND ngày 23 tháng 02 năm 2024
của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định ban hành Quy định phân cấp và phân công
trách nhiệm thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi, báo cáo kinh tế - kỹ thuật
đầu tư xây dựng và thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở đối với dự án
đầu tư xây dựng sử dụng vốn đầu tư công trên địa bàn tỉnh Bình Định;

Căn cứ Nghị quyết số 28/NQ-HĐND ngày 19 tháng 12 năm 2023 của Hội
đồng nhân dân huyện về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Tuyến đường
từ QL 19B đến đường ĐH26 (cũ);

Theo đề nghị của Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây và Phát triển
quỹ đất huyện tại Tờ trình số 489/TTr-BQLDA ngày 11 tháng 6 năm 2024 về việc
đề nghị phê duyệt Đề cương Nhiệm vụ và Dự toán chi phí khảo sát, lập Báo cáo
nghiên cứu khả thi đầu tư dự án: Tuyến đường từ QL 19B đến đường ĐH26 (cũ)
và đề xuất của Trưởng phòng Kinh tế và Hạ tầng huyện.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt nhiệm vụ khảo sát, lập Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu
tư dự án với những nội dung sau:

1. Tên dự án: Tuyến đường từ QL 19B đến đường ĐH26 (cũ).

2. Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện.

3. Đại diện chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện.

4. Địa điểm xây dựng: Thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn.

5. Đơn vị lập nhiệm vụ khảo sát, lập Báo cáo nghiên cứu khả thi: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện.

6. Nhiệm vụ lập Báo cáo nghiên cứu khả thi

6.1. Mục tiêu đầu tư: Đảm bảo giao thông cho Nhân dân trong vùng dự án, từng bước hoàn thiện hạ tầng mạng lưới giao thông các trục đường chính kết nối đường QL19B với đường QL19, tạo thành mạng lưới giao thông khép kín, góp phần thúc đẩy lưu thông phát triển kinh tế, xã hội của các địa phương khu vực dự án nói riêng và huyện Tây Sơn nói chung.

6.2. Quy mô chủ yếu của dự án

Xây dựng đường theo tiêu chuẩn cấp III đồng bằng, kết cấu mặt đường bằng bê tông nhựa. Xây dựng mới công trình thoát nước trên tuyến (cầu bản, cống thoát nước, ...). Chiều dài tuyến khoảng 1,56 Km.

6.3. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

- TCVN 4054:2005 Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế;
- TCCS 38:2022/TCĐBVN Áo đường mềm - Yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế;
- TCCS 39:2022/TCĐBVN Thiết kế mặt đường bê tông xi măng thông thường có khe nối trong xây dựng công trình giao thông;
- TCVN 11823:2017 Thiết kế cầu đường bộ ;
- TCVN 10304:2014 Móng cọc - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 9845:2013 Tính toán các đặc trưng dòng chảy lũ;
- TCVN 5574:2018 Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCCS 06:2013/TCĐBVN Sửa chữa kết cấu áo đường bằng hỗn hợp đá dăm đen rải nóng - Thi công và nghiệm thu;
- QCVN 41:2019/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ.

7. Nhiệm vụ khảo sát xây dựng

7.1. Các tiêu chuẩn khảo sát áp dụng

- TCCS31-2020/TCĐBVN Đường ô tô - Tiêu chuẩn khảo sát;
- TCCS 41:2022/TCĐBVN Quy trình khảo sát, thiết kế nền đường ô tô đắp trên đất yếu;
- TCVN 4419:1987 Khảo sát cho xây dựng - Nguyên tắc cơ bản;

- TCVN 9398:2012 Công tác trắc địa trong xây dựng - Yêu cầu chung;
- QCVN 04:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới tọa độ;
- QCVN 11:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới độ cao;
- TCVN 9401:2012 Kỹ thuật đo và xử lý số liệu GPS trong trắc địa công trình;
- TCVN 9437:2012 Khoan thăm dò địa chất công trình;
- TCVN 2683:2012 Đất xây dựng - Lấy mẫu, bao gói vận chuyển và bảo quản mẫu đất;
- TCVN 5960:2012 Hướng dẫn thu thập vận chuyển và lưu trữ mẫu đất;
- TCVN 9351:2012 Đất xây dựng - Phương pháp thí nghiệm hiện trường - Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn;
- TCVN 4195:2012 Đất xây dựng - Phương pháp xác định khối lượng riêng trong phòng thí nghiệm;
- TCVN 4196:2012 Đất xây dựng - Phương pháp xác định độ ẩm và độ hút ẩm trong phòng thí nghiệm;
- TCVN 4197:2012 Đất xây dựng - Phương pháp xác định giới hạn chảy dẻo trong phòng thí nghiệm;
- TCVN 4198:2014 Đất xây dựng - Phương pháp phân tích thành phần hạt trong phòng thí nghiệm;
- TCVN 4199:2012 Đất xây dựng - Phương pháp xác định sức chống cắt trong phòng thí nghiệm;
- TCVN 4200:2012 Đất xây dựng - Phương pháp xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm;
- TCVN 4201:2012 Đất xây dựng - Phương pháp xác định độ chặt tiêu chuẩn trong phòng thí nghiệm;
- TCVN 4202:2012 Đất xây dựng - Phương pháp xác định khối lượng thể tích trong phòng thí nghiệm;

7.2. Sơ bộ khối lượng công tác khảo sát xây dựng

7.2.1. Khảo sát địa chất

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng
	<i>I. Điều tra mỏ vật liệu, bãi thải</i>		
1	Điều tra mỏ vật liệu (mỏ đất, mỏ cát, mỏ đá và các vật liệu chính công bố); kiểm tra loại đường vận	công	4

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng
	chuyên, thiết lập sơ đồ vận chuyên		
2	Điều tra bãi thải; kiểm tra loại đường vận chuyên, thiết lập sơ đồ vận chuyên	công	4
II. Khoan khảo sát địa chất nền đường đi qua vùng có khả năng xuất hiện đất yếu			
3	Khoan xoay bơm rửa bằng ống mẫu ở trên cạn, độ sâu hố khoan từ 0m đến 30m, cấp đất đá I - III	1m khoan	30
4	Công tác bơm cấp nước phục vụ khoan xoay bơm rửa ở trên cạn (khi phải tiếp nước cho các lỗ khoan ở xa nguồn nước > 50m hoặc cao hơn nơi lấy nước $\geq 9m$), độ sâu hố khoan từ 0m đến 30m, cấp đất đá I - III	1m khoan	30
5	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu khối lượng riêng	1 chỉ tiêu	11
6	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu độ ẩm độ hút ẩm	1 chỉ tiêu	11
7	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu giới hạn dẻo, giới hạn chảy	1 chỉ tiêu	11
8	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, thành phần hạt	1 chỉ tiêu	11
9	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, sức chống cắt trên máy cắt phẳng	1 chỉ tiêu	11
10	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, tính nén lún trong điều kiện không nở hông (nén nhanh, hao phí định mức điều chỉnh với hệ số $K=0,25$)	1 chỉ tiêu	11
11	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, khối thể tích (dung trọng)	1 chỉ tiêu	11
12	Công tác thí nghiệm tại hiện trường, thí nghiệm cắt quay bằng máy	điểm	4
13	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí	1 chỉ	1

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng
	nghiệm, tính nén lún trong điều kiện không nở hông (nén cố kết) CV	tiêu	
14	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, xác định sức chống cắt của đất bằng máy nén 3 trục theo sơ đồ CU	1 chỉ tiêu	1
15	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, xác định sức chống cắt của đất bằng máy nén 3 trục theo sơ đồ UU	1 chỉ tiêu	1
16	Công tác thí nghiệm tại hiện trường, thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT, cấp đất đá I-III	1 lần TN	14
III. Chuyển quân, chuyển máy			
17	Tiền xe chuyển quân (5 người/1 tổ; 1 ngày đi và 1 ngày về)	vé	10
18	Tiền lương nhân công trong những ngày chuyển quân (5 người/1 tổ; 1 ngày đi và 1 ngày về)	công	10
19	Vận chuyển thiết bị khảo sát (1 lần đi và 1 lần về) bằng ô tô 12T	ca	2
20	Vận chuyển thiết bị phục vụ khảo sát từ vị trí tập kết đến vị trí khoan và ngược lại, cự ly vận chuyển $\leq 300\text{m}$ (0,75 Tấn x 2 lần)	tấn	1,5

7.2.2. Khảo sát địa hình

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng
I. Điều tra, khảo sát, thu thập số liệu			
1	Thị sát hiện trường	công	2
2	Làm việc với địa phương thoả thuận liên quan	công	10
3	Điều tra KTXH, GPMB trên tuyến	công	5
II. Mốc - Đường chuyển			
4	Mua mốc tọa độ, cao độ nhà nước hạng IV	mốc	3

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng
5	Lập mốc không chế mặt bằng hạng 4 (GPS), địa hình cấp III	điểm	2
6	Thủy chuẩn hạng IV, địa hình cấp III	km	3
7	Đường chuyền cấp II, địa hình cấp III	điểm	5
8	Thủy chuẩn kỹ thuật, địa hình cấp III	km	3,2
III. Khảo sát tuyến			
9	Đo vẽ bình đồ tuyến trên cạn; tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 1m, địa hình cấp III	100ha	0,1560
10	Đo vẽ mặt cắt dọc tuyến trên cạn; địa hình cấp III	100m	15,60
11	Đo vẽ mặt cắt ngang tuyến trên cạn; địa hình cấp III	100m	91,7647
IV. Khảo sát nút giao			
12	Đo vẽ bình đồ nút trên cạn; tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 1m, địa hình cấp III	100ha	0,0200
13	Đo vẽ mặt cắt dọc nút trên cạn; địa hình cấp III	100m	5
14	Đo vẽ mặt cắt ngang nút trên cạn; địa hình cấp III	100m	10
V. Đường giao dân sinh			
15	Đo vẽ cắt dọc đường giao dân sinh trên cạn, cấp địa hình III	100m	2
16	Đo vẽ cắt ngang đường giao dân sinh trên cạn, cấp địa hình III	100m	6

7.2.3. Khảo sát thủy văn

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Thu thập số liệu UTM	mảnh	4
2	Thu thập tài liệu số liệu lượng mưa	trạm	1

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng
3	Điều tra cụm mực nước tuyến	công	4
4	Đo vẽ cắt dọc lòng suối hiện trạng	100m	1
5	Đo vẽ cống hiện trạng	công	4
6	Đo vẽ, thoả thuận với cơ quan thủy lợi	công	6

8. Dự toán chi phí khảo sát, lập Báo cáo nghiên cứu khả thi (tạm tính):
652.894.000 đồng (*Sáu trăm năm mươi hai triệu, tám trăm chín mươi bốn nghìn đồng*).

9. Thời gian thực hiện: 30 ngày.

(Cụ thể có hồ sơ kèm theo)

Điều 2. Giao Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện có trách nhiệm tổ chức triển khai thực hiện các bước tiếp theo đúng theo quy định hiện hành của Nhà nước về quản lý dự án đầu tư xây dựng.

Điều 3. Chánh Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân huyện, Trưởng các phòng: Kinh tế và Hạ tầng huyện, Tài chính - Kế hoạch huyện; Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện, thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND huyện;
- CVP, C2;
- Lưu: VT.

CHỦ TỊCH

Phan Chí Hùng

 KHAI THINH® 24080937KQ1	CÔNG TY TNHH TM-DV-CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG KHẢI THỊNH Khai Thinh Environment Technology Trading & Services	Địa chỉ: 75 đường TTH 15, Tân Thới Hiệp, Q.12, Tp.HCM ĐT: 028.37266960 - 0962740584 www.moitruongkhaihinh.com
	PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM TEST REPORT	Ngày: 31/08/2024

- Đơn vị yêu cầu: **CÔNG TY TNHH TƯ VẤN TỔNG HỢP HB**
Địa chỉ: 111 Ngô Gia Tự, P. Nguyễn Văn Cừ, Tp. Quy Nhơn, Bình Định
- Địa điểm lấy mẫu: **DỰ ÁN “TUYỂN ĐƯỜNG TỪ QL19B ĐẾN ĐƯỜNG ĐH26 (CŨ)”**
Thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định
- Tên mẫu: Không khí
- Số lượng mẫu: 02 mẫu
- Ngày lấy mẫu: 24/08/2024
- Thời gian thử nghiệm: 07 ngày
- Kết quả thử nghiệm: xem các trang kèm theo

**ĐẠI DIỆN NHÓM
THỬ NGHIỆM**



PHAN THỊ HÀ THU

GIÁM ĐỐC



CÔNG TY
THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
KHẢI THỊNH

HUYNH CHÂU QUÍ

Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Khai Thinh Entechco
Kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm
Thời gian lưu mẫu 05 ngày kể từ ngày trả kết quả, không lưu đối với mẫu khí và vi sinh
Hết thời gian lưu mẫu, Phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích

24080937KQ1

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Ngày: 31/08/2024

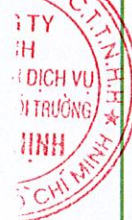
1. KHÔNG KHÍ XUNG QUANH

TT	Thông số	Phương pháp thử nghiệm	Đơn vị	QCVN 26:2010 /BTNMT	QCVN 05:2023 /BTNMT	Kết quả thử nghiệm	
						KK1	KK2
1	Tốc độ gió(*)	QCVN 46:2012/BTNMT	m/s	-	-	0,6	0,8
2	Tiếng ồn(*)	TCVN 7878-2:2010	dBA	70	-	53,2	50,1
3	NO ₂ (*)	TCVN 6137:2009	mg/m ³	-	0,2	0,052	0,050
4	SO ₂ (*)	TCVN 5971:1995	mg/m ³	-	0,35	0,050	0,048
5	CO(*)	PTN/PP/003-KK(HL)	mg/m ³	-	30	< 9	< 9
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(*)	TCVN 5067:1995	mg/m ³	-	0,3	0,15	0,13

Ghi chú: (*) : Thông số được Bộ TN&MT chứng nhận

KK1: Điểm đầu tuyến. Tọa độ: X=1540361; Y=572525

KK2: Khu dân cư hiện trạng cuối tuyến. Tọa độ: X=1539940; Y=571413



Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Khai Thịnh Entechco
Kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm

Thời gian lưu mẫu 05 ngày kể từ ngày trả kết quả, không lưu đối với mẫu khí và vi sinh

Hết thời gian lưu mẫu, Phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích

 KHAI THINH®	CÔNG TY TNHH TM-DV-CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG KHẢI THỊNH Khai Thinh Environment Technology Trading & Services	Địa chỉ: 75 đường TTH 15, Tân Thới Hiệp, Q.12, Tp.HCM ĐT: 028.37266960 - 0962740584 www.moitruongkhaithinh.com
	PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM TEST REPORT	Ngày: 31/08/2024
24080936KQ1		

- Đơn vị yêu cầu: **CÔNG TY TNHH TƯ VẤN TỔNG HỢP HB**
Địa chỉ: 111 Ngô Gia Tự, P. Nguyễn Văn Cừ, Tp. Quy Nhơn, Bình Định
- Địa điểm lấy mẫu: **DỰ ÁN “TUYỂN ĐƯỜNG TỪ QL19B ĐẾN ĐƯỜNG ĐH26 (CŨ)”**
Thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định
- Tên mẫu: Nước mặt
- Số lượng mẫu: 02 mẫu
- Ngày lấy mẫu: 24/08/2024
- Thời gian thử nghiệm: 07 ngày
- Kết quả thử nghiệm: xem các trang kèm theo

**ĐẠI DIỆN NHÓM
THỬ NGHIỆM**



PHAN THỊ HÀ THU

GIÁM ĐỐC



HUỲNH CHÂU QUÍ

Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Khai Thinh Entechco
Kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm
Thời gian lưu mẫu 05 ngày kể từ ngày trả kết quả, không lưu đối với mẫu khí và vi sinh
Hết thời gian lưu mẫu, Phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích

24080936KQ1

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Ngày: 31/08/2024

1. NƯỚC MẶT

TT	Thông số	Phương pháp thử nghiệm	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	
				NM1	NM2
1	pH ^(*)	TCVN 6492:2011	-	7,13	7,05
2	TSS ^(*)	SMEWW 2540D:2017	mg/l	35	< 15
3	BOD ₅ ^(*)	TCVN 6001-1:2008	mg/l	5	< 3
4	COD ^(*)	SMEWW 5220C:2017	mg/l	14	< 9
5	NH ₄ ⁺ (tính theo N) ^(*)	TCVN 6179-1:1996	mg/l	0,18	0,10
6	PO ₄ ³⁻ (tính theo P) ^(*)	SMEWW 4500-P.E:2017	mg/l	0,098	0,056
7	Tổng dầu, mỡ ^(*)	SMEWW 5520B:2017	mg/l	KPH MDL=0,3	KPH MDL=0,3
8	Coliform ^(*)	SMEWW 9221B:2017	MPN/100ml	700	KPH MDL=2

Ghi chú: (*): Thông số được Bộ TN&MT chứng nhận

KPH: Không phát hiện (<MDL)

NM1: Mương nước hiện trạng tại Km0+304,4. Tọa độ: X=1540417; Y=572234

NM2: Suối hiện trạng tại Km1+531,72. Tọa độ: X=1540019; Y=571418

Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Khai Thịnh Entechco

Kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm

Thời gian lưu mẫu 05 ngày kể từ ngày trả kết quả, không lưu đối với mẫu khí và vi sinh

Hết thời gian lưu mẫu, Phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích