

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ VĨNH THỊNH



**BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

CỦA DỰ ÁN

BTXM ĐƯỜNG TỪ ĐH29 ĐẾN KHU THỂ DỤC THỂ THAO XÃ

Địa điểm: Xã Vĩnh Thịnh, Huyện Vĩnh Thạnh, Tỉnh Bình Định

Bình Định, tháng 12 năm 2023

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ VĨNH THỊNH



BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

BTXM ĐƯỜNG TỪ ĐH29 ĐẾN KHU THỂ DỤC THỂ THAO XÃ

Địa điểm: Xã Vĩnh Thịnh, Huyện Vĩnh Thạnh, Tỉnh Bình Định



MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC HÌNH ẢNH, BẢNG BIỂU	4
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT.....	7
MỞ ĐẦU	9
1. Xuất xứ của dự án.....	9
1.1. Thông tin chung về dự án.....	9
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....	10
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện 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.....	12
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	12
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	12
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	14
4.1. Các phương pháp ĐTM.....	14
4.2. Các phương pháp khác	15
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM.....	15
5.1. Thông tin về dự án.....	15
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	16
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	16
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	18

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án	19
Chương 1	20
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	20
1.1. Thông tin về dự án.....	20
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	26
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	27
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	30
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	30
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	33
Chương 2	36
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG.....	36
MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	36
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	36
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án .	43
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	45
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	45
Chương 3	46
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	46
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	46
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....	81
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	86
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	86
Chương 4	89

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	89
Chương 5	90
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	90
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án	90
5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án.....	96
Chương 6	97
KẾT QUẢ THAM VẤN	97
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	97
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng	97
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng	97
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).....	97
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	98
1. Kết luận.....	98
2. Kiến nghị	98
3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường.....	98
TÀI LIỆU THAM KHẢO	100
PHỤ LỤC I.....	101
PHỤ LỤC II.....	102

DANH MỤC HÌNH ẢNH, BẢNG BIỂU

Bảng 1. Danh sách các thành viên tham gia thực hiện.....	13
Bảng 1.1. Hiện trạng sử dụng đất nâng cấp, mở rộng đường.....	23
Bảng 1.3. Khối lượng các nguyên vật liệu	28
Bảng 1.3. Nhiên liệu sử dụng của các máy móc, thiết bị trong giai đoạn thi công.....	29
Bảng 2.1. Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (đơn vị: °C)	37
Bảng 2.2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)	38
Bảng 2.3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị:mm)	38
Bảng 2.4. Thống kê tổng số giờ nắng (Đơn vị: giờ).....	39
Bảng 2.5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm.....	40
Bảng 2.6. Tần suất gió theo các tháng Trạm Quy Nhơn	41
Bảng 2.6. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh	43
Bảng 2.7. Kết quả thử nghiệm chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án.....	44
Bảng 3.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải	46
Bảng 3.2. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn	50
Bảng 3.3. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công	51
Bảng 3.4. Tính toán lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp.....	53
Bảng 3.5. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình vận chuyển, đổ đất, san ủi, lu lèn tại công trường thi công.....	53
Bảng 3.6. Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển đất đắp	54
Bảng 3.7. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển.....	55
Bảng 3.9. Tải lượng ô nhiễm của khí thải từ quá trình vận chuyển đổ thải	56
Bảng 3.10. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển.....	56
Bảng 3.11. Hệ số ô nhiễm các loại xe	57
Bảng 3.12. Dự báo phạm vi phát tán bụi và khí thải phát sinh trong quá trình thi công từ thiết bị thi công	59
Bảng 3.13. Các hoạt động phát sinh bụi và mức độ phát sinh bụi trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án	60
Bảng 3.16. Khối lượng CTNH, CTRKS phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng.....	61

Bảng 3.17. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công.....	63
Bảng 3.18. Mức rung phát sinh của một sôc thiết bị, máy móc thi công trên công trường (đơn vị dB).....	64
Bảng 3.21. Danh mục các tác động tiềm tàng của dự án trong giai đoạn vận hành.....	81
Bảng 3.22. Lượng chất thải ô nhiễm của từng loại xe.....	81
Bảng 3.23. Hệ số phát thải bụi cuốn từ đường	81
Bảng 3.24. Mức ồn tương đương trung bình ở với điều kiện chuẩn (LA7 TC).....	82
Bảng 3.25. Kết quả dự báo mức suy giảm rung theo khoảng cách (dB).....	82
Bảng 3.26. Kế hoạch thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	86
Bảng 3.27. Các phương pháp sử dụng trong báo cáo.....	88
Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của Dự án.....	91

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Vị trí dự án trên bảng vẽ quy hoạch vùng xã Vĩnh Thịnh.....	21
Hình 1.2. Vị trí dự án trên bản đồ Google earth.....	22
Hình 1.3. Hiện trạng khu vực dự án	23
Hình 1.4. Hiện trạng tuyến đường ĐH29	24
Hình 1.6. Hiện trạng điểm cuối dự án	24
Hình 1.9. Sơ đồ trình tự thi công.....	31
Hình 1.10. Sơ đồ thực hiện dự án trong giai đoạn thi công.....	34
Hình 2.1. Hoa gió Trạm Quy Hoạch	40
Hình 3.5. Khu vực khu dân cư bị tác động của dự án	68
Hình 3.6. Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động	70
Hình 3.7. Thùng chứa CTNH chuyên dụng	72

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

B

BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BTCT	Bê tông cốt thép
BTXM	Bê tông xi măng
BTLT	Bê tông ly tâm
BHLĐ	Bảo hộ lao động

C

COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn

Đ

ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
-----	------------------------------

G

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

N

NĐ-CP	Nghị định - Chính phủ
-------	-----------------------

K

KT	Kích thước
----	------------

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
QLDA ĐTXD & PTQĐ	Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất
QLXDCT	Quản lý xây dựng công trình

T, U, S, V

TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TT	Thông tư
TTg	Thủ tướng
TVGS	Tư vấn giám sát

UBND	Ủy ban nhân dân
SL	Số Lượng
VLXD	Vật liệu xây dựng

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Hiện nay, tuyến đường phục vụ nhu cầu đi lại của nhân dân trên địa bàn thôn An Nội là bờ ruộng, chưa được nâng cấp, mở rộng bằng đất đắp đầm chặt nền đường, bê tông mặt đường. Thường vào mùa mưa bị trơn trượt làm cho việc lưu thông đi lại của nhân dân gặp rất nhiều khó khăn. Để hoàn thiện kết cấu hạ tầng giao thông ở khu vực nông thôn trên toàn xã Vĩnh Thịnh nói chung và thôn An Nội nói riêng, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân địa phương; đảm bảo an toàn giao thông. Người dân sinh sống ở khu vực dự án từ bấy lâu nay luôn mơ ước, mong chờ sự quan tâm và đầu tư của Đảng và Nhà nước để có dự án BTXM đường từ ĐH29 đến khu thể dục thể thao xã, để phục vụ cho nhu cầu bình thường của cuộc sống.

Nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc giao thông đi lại của nhân dân trong khu vực được thông suốt, giao thương mua bán, trao đổi và vận chuyển hàng hóa với các khu vực lân cận trong xã, góp phần thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội, nâng cao đời sống nhân dân, đảm bảo ổn định và phát triển kinh tế của khu vực. Vì vậy, ngày 10/5/2023 UBND xã Vĩnh Thịnh phê duyệt Quyết định 94/QĐ-UBND về việc chủ trương đầu tư dự án Bê tông xi măng đường từ ĐH29 đến khu thể dục thể thao xã.

Dự án “Bê tông xi măng đường từ ĐH29 đến khu thể dục thể thao xã” thuộc dự án công trình giao thông, dự án nhóm C và có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa với diện tích khoảng 3.000m², thuộc thẩm quyền chấp thuận của UBND tỉnh theo quy định của Luật đất đai số 45/2013/QH13. Căn cứ theo Luật BVMT số 72/2020/QH14 và Nghị định số 08/2022/NĐ - CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án Bê tông xi măng đường từ ĐH29 đến khu thể dục thể thao xã thuộc đối tượng lập báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định, phê duyệt.

Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án với sự tư vấn của Công ty TNHH Môi trường Tiến Vương. 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 làm 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: UBND xã Vĩnh Thịnh.
- Cơ quan phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi: UBND xã Vĩnh Thịnh

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

Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch vùng: Dự án nhằm cụ thể hóa đồ 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 “Bê tông xi măng đường từ ĐH29 đến khu thể dục thể thao xã” 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 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 “Bê tông xi măng đường từ ĐH29 đến khu thể dục thể thao xã” giúp việc giao thông đi lại của nhân dân trong khu vực được thông suốt, giao thương mua bán, trao đổi và vận chuyển hàng hóa với các khu vực lân cận trong xã, góp phần thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội, nâng cao đời sống nhân dân, đảm bảo ổn định và phát triển kinh tế của khu vực.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện 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

a./ Các văn bản pháp luật

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

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

- Luật Đa dạng sinh học số 32/VBHN-VPQH ngày 10/12/2018;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;
- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019;
- Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ban hành ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;
- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ban hành ngày 17/6/2020;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013.
- Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 ngày 13/11/2008
- Luật Đất đai 45/2013/QH13 ban hành ngày 29/11/2013;

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;
- Luật Thuế Bảo vệ môi trường số 57/2010/QH12 ngày 29/11/2010;
- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/6/2006;
- Luật đề điều số 79/2006/QH11 ngày 29/11/2006;
- Nghị định số 117/2021/NĐ-CP ngày 22/12/2021 về sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định 11/2010/NĐ-CP ngày 18/02/2010 quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;
- Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ về Sửa đổi bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;
- Nghị định 45/2022/NĐ-CP ngày 25/8/2022 quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.
- Thông tư số 20/2017/TT-BGTVT ngày 21/6/2015 của Bộ GTVT về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 32/2015/TT-BGTVT ngày 24/7/2015 của Bộ giao thông vận tải quy định về bảo vệ môi trường trong phát triển kết cấu hạ tầng giao thông;
- Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn tại nơi làm việc.
- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây Dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng.
- Thông tư 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành Xây dựng.
- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên Môi trường về quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;
- Thông tư số 03/2022/TT-BTNMT ngày 28/02/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy định 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.

b./ Các tiêu chuẩn, quy chuẩn

- QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- QCVN 08: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước mặt;
- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng CTNH.
- QCVN 41: 2019/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ.
- TCCS 14: 2016/TCĐBVN - Tiêu chuẩn về tổ chức giao thông và bố trí phòng hộ thi công trên đường bộ đang khai thác.
- TCXDVN 104:2007 - Đường đô thị - yêu cầu thiết kế.
- TCVN 4054:2005 - Đường ô tô - yêu cầu thiết kế.

- TCVN 10380:2014 - Đường giao thông nông thôn - yêu cầu thiết kế.
- 22 TCN 211 - 06 - Quy trình thiết kế áo đường mềm.
- 22 TCN 272 - 05 - Tiêu chuẩn thiết kế cầu.

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

Quyết định 94/QĐ-UBND ngày 10/5/2023 của Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh về việc chủ trương đầu tư dự án Bê tông xi măng đường từ ĐH29 đến khu thể dục thể thao xã.

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.
- Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.
- Dự toán công trình.

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, KTXH 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 đánh giá tác động môi trường của dự án.
- Bước 7: Trình hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường lên Sở tài nguyên và Môi trường thẩm định.
- Bước 8: Giải trình báo cáo đánh giá tác động môi trường với cơ quan thẩm định.
- Bước 9: Chỉnh sửa, bổ sung báo cáo theo ý kiến của cơ quan thẩm định và trình UBND tỉnh phê duyệt.

Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh là cơ quan chủ trì xây dựng báo cáo ĐTM của dự án; Công ty TNHH Môi trường Tiến Vương 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, kinh tế - xã hội 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 Tài nguyên và Môi trường thẩm định và UBND tỉnh Bình Định phê duyệt.

❖ Chủ dự án: Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh

- Địa chỉ: xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh, tỉnh Bình Định.
- Điện thoại: (0256) 3886358;
- Đại diện: Ông BÙI THẾ TOÀN;

Chức vụ: Phó Chủ tịch.

❖ **Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Môi trường Tiến Vương**

- Địa chỉ: Tổ 38B, Khu vực 4, Phường Quang Trung, Thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

- Điện thoại: 0935 163 879;

- Đại diện: Ông LƯU PHI HỒ

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

Stt	Họ và tên	Chức vụ	Học hàm/ học vị	Phụ trách nội dung	Chữ ký
I Chủ dự án					
1	Bùi Thế Toàn	Phó Chủ tịch	-	Chỉ đạo chung	
2	Lê Quốc Cường	Cán bộ địa chính	-	Quản lý dự án, phối hợp Đơn vị tư vấn thực hiện báo cáo ĐTM	
II Đơn vị tư vấn					
1	Lưu Phi Hồ	Giám đốc	Thạc sĩ Quản lý công	Quản lý chung	
2	Đoàn Thị Thu Mai	Nhân viên	Cử nhân Công nghệ môi trường	Chủ trì thực hiện nội dung báo cáo ĐTM	
3	Nguyễn Trung Lượng	Nhân viên	Cử nhân Quản lý Tài nguyên và Môi trường	Viết báo cáo ĐTM,	

Stt	Họ và tên	Chức vụ	Học hàm/ học vị	Phụ trách nội dung	Chữ ký
4	Hà Trần Kiều My	Nhân viên	Cử nhân Quản lý Tài nguyên và Môi trường	Khảo sát hiện trạng, tham vấn cộng đồng	
5	Nguyễn Nhật Thanh Loan	Nhân viên	Cử nhân Quản lý Tài nguyên và Môi trường	Khảo sát hiện trạng, lấy mẫu	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Các phương pháp ĐTM

Việc đánh giá tác động môi trường của dự án được tiến hành bằng các phương pháp sau:

✚ Phương pháp đánh giá nhanh

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 khống chế. Các thông số và kết quả từ tổ chức (WHO) là đáng tin cậy, nó phục vụ đắc lực trong công tác đánh giá và dự đoán các tác động xấu có thể xảy ra.

✚ Phương pháp điều tra xã hội học

Được sử dụng trong quá trình tham vấn ý kiến cộng đồng ở địa phương tại khu vực thực hiện dự án.

✚ Phương pháp so sánh

So sánh, đối chiếu với các Quy chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn môi trường quốc gia.

✚ Phương pháp kế thừa

Kế thừa nguồn số liệu tổng hợp từ các báo cáo quan trắc hiện trạng môi trường, kế thừa kết quả nghiên cứu từ các đề tài khoa học và nguồn số liệu của các dự án khác có tính tương đồng về công nghệ.

✚ Phương pháp tổng hợp

Tổng hợp các kết quả có được từ các phương pháp trên với những số liệu và kết quả cụ thể cũng như những quy định, quy chuẩn và tiêu chuẩn hiện hành để đưa ra các biện pháp tối ưu nhất cho việc bảo vệ môi trường của dự án.

Qua báo cáo và những phân tích trên cho thấy các phương pháp được áp dụng đều phù hợp với những yêu cầu mà báo cáo đánh giá tác động môi trường đưa ra.

✚ Phương pháp liệt kê mô tả và đánh giá mức độ tác động

Nhằm liệt kê các tác động đến môi trường do hoạt động xây dựng công gây ra bao gồm các tác động từ nước thải sinh hoạt, chất thải rắn, an toàn lao động, vệ sinh môi

trường, bệnh nghề nghiệp. Đây là một phương pháp tương đối nhanh và đơn giản. Phương pháp này là công việc đầu tiên chúng tôi áp dụng cho công việc thực hiện báo cáo ĐTM, qua khảo sát thực tế về điều kiện tự nhiên xã hội và quy trình xây dựng công trình. Chúng tôi liệt kê và đánh giá nhanh những tác động xấu đến môi trường, từ đó chúng tôi sẽ tiến hành các bước tiếp theo.

4.2. Các phương pháp khác

➤ *Phương pháp nghiên cứu, khảo sát thực địa*

Xây dựng cơ sở dữ liệu ban đầu, so sánh với mục tiêu đặt ra cho phép định hướng và xác định chi tiết các công cụ, các bước tiếp theo để thu thập số liệu, tài liệu cần thiết.

➤ *Phương pháp thống kê*

Phương pháp này nhằm thu thập và xử lý các số liệu khí tượng, thủy văn, kinh tế, xã hội tại khu vực thực hiện Dự án.

➤ *Phương pháp khảo sát lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm*

Nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, môi trường nước tại khu vực Dự án. Tập hợp các số liệu đã thu thập và lấy mẫu nước, đo đặc không khí, sau đó đem đi phân tích trong phòng thí nghiệm. Từ đó, dự báo những tác động tiêu cực đến môi trường thông qua đối chiếu với các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành và các Nghị định về BVMT của các ban ngành có liên quan.

Qua báo cáo và những phân tích trên cho thấy các phương pháp được áp dụng đều phù hợp với những yêu cầu mà bản báo cáo đánh giá tác động môi trường đưa ra.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

✚ *Thông tin chung*

- Tên dự án: Bê tông xi măng đường từ ĐH29 đến khu thể dục thể thao xã.
- Địa điểm thực hiện: xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh, tỉnh Bình Định.
- Chủ dự án: Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh.

✚ *Phạm vi, quy mô, công suất*

❖ *Phạm vi dự án*

- Điểm đầu tiếp giáp với đường ĐH.29;
- Điểm cuối tiếp giáp khu thể dục thể thao xã Vĩnh Thịnh.

❖ *Quy mô*

Xây dựng công trình giao thông cấp IV, thiết kế theo tiêu chuẩn đường đô thị TCVN 13592-2022. Tổng chiều dài tuyến đường : L = 200m.

- Bề rộng nền đường : B_{nền} = 3,5 m.
- Bề rộng phần xe chạy: B_{mặt} = 7,5 m.
- Bề rộng lề đường: B_{lề} = 2,0 x 2 = 4,0 m.
- Mặt đường bê tông xi măng M250 dày 18cm, đá 2x4, dưới lót bạt nhựa, đắp đất đầm chặt K95; Cú 5m theo chiều dài mặt đường bố trí khe co và 40m bố trí khe giãn.
- Công trình trên tuyến: Gồm 02 cống qua đường D600.

✚ *Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án*

Các hạng mục công trình

- Xây dựng mới tuyến đường;
- Công trình thoát nước.

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

Dự án chiếm dụng vĩnh viễn khoảng 3.000m² đất nông nghiệp của địa phương.

Hoạt động của các công trình hạ tầng khu vực dự án tạo mặt bằng thi công gây phát sinh bụi, khí thải, xà bần, NTSH, CTRSH; ảnh hưởng cảnh quan, hoạt động giao thông đường bộ và nguy cơ có thể xảy ra sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông.

Hoạt động thi công công, tuyến đường giao thông. Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất, phế thải gây phát sinh bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước thải thi công xây dựng, rác thải sinh hoạt, CTR thông thường (phế thải thi công), CTNH; ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực, hoạt động giao thông, hệ thống kênh mương tưới tiêu và tiềm ẩn nguy cơ sự cố tai nạn lao động, ngập úng, gián đoạn nguồn nước tưới, xói lở bờ sông, đa dạng sinh học và 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

Nước thải, khí thải

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

- Giai đoạn xây dựng: nước thải từ sinh hoạt của công nhân khoảng 0,72m³/ngày; làm mát thiết bị, máy móc và nước cho các hoạt động tưới ẩm nền đường, bảo dưỡng bê tông đường giao thông phát sinh với khối lượng 2m³/ngày.

- Giai đoạn hoạt động hầu như không phát sinh nước thải trừ khi yếu tố khách quan như xảy ra tai nạn giao thông trên tuyến đường hoặc thiên tai: mưa, bão, lũ lụt,... làm hư hỏng tuyến đường nên phát sinh hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng tuy nhiên thời gian sửa chữa ngắn không cần dựng lán trại.

- Tính chất của nước thải: nước thải từ sinh hoạt có hàm lượng ô nhiễm hữu cơ và ô nhiễm vi sinh cao, chủ yếu là các chất cặn bã, các chất lơ lửng SS, BOD₅, COD,...; nước thải từ quá trình xây dựng có hàm lượng chất thải rắn lơ lửng cao, dầu mỡ, đất, cát,...

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

- Giai đoạn thi công xây dựng:

+ Nguồn phát sinh:

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu san lấp, từ phương tiện vận chuyển vật liệu phục vụ thi công, vận chuyển đổ chất thải.
- Bụi, khí thải phát sinh từ các máy móc, thiết bị phương tiện thi công trên công trường.
- Bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ các công trình cũ; từ hoạt động bốc dỡ nguyên vật liệu; từ hoạt động đào, đắp đất san nền; từ hoạt động của công trường (hoạt động trộn bê tông xi măng, bụi phát tán từ bãi vật liệu,...)
- Bụi do quá trình bóc lớp mặt đường, thổi bụi mặt đường.

+ Tính chất: Bụi, CO, NO_x, SO₂, VOC.

- Giai đoạn vận hành:

- + Nguồn phát sinh: Từ các phương tiện tham gia giao thông.
- + Tính chất: Bụi, CO, NO_x, SO₂, VOC, H₂S, NH₃, mercaptan, ...
- ❖ **Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn, CTNH**
- CTR giai đoạn xây dựng:
 - + CTR sinh hoạt phát sinh do có hoạt động sinh hoạt của công nhân: bao bì, vỏ chai, hộp xốp, thức ăn thừa,...
 - + CTR xây dựng từ phá dỡ cầu cũ, phá dỡ các công trình hiện trạng để lấy mặt bằng thi công, và từ hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án,... đất bốc phong hóa 1.140m³.
 - CTR giai đoạn hoạt động: hoạt động vận hành, bảo trì, duy tu công trình phát sinh CTR thông thường với khối lượng nhỏ, không đáng kể.
 - + Tính chất của chất thải rắn: CTR sinh hoạt có tỷ lệ chất hữu cơ cao, dễ phân hủy gây ruồi, muỗi, mùi hôi; CTR từ đào đất có thành phần bùn, sét lỏng, dễ phân tán vào môi trường nước, cọc tiêu hỏng,...
 - CTNH giai đoạn xây dựng: như dầu mỡ, giẻ lau dính dầu, phụ gia ngành xây dựng, vật dụng chứa dầu mỡ,... với số lượng và khối lượng ước tính khoảng 30kg trong suốt quá trình xây dựng Dự án và mang tính tạm thời.
 - CTNH giai đoạn vận hành: hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa và thay thế các loại bóng đèn chiếu sáng trên tuyến phát sinh CTNH với khối lượng không đáng kể. Thành phần chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang thải,...
 - + Tính chất CTNH: có chứa yếu tố độc hại, dễ cháy, dễ nổ, dễ ăn mòn.
- ❖ **Tác động do tiếng ồn, độ rung**
- Giai đoạn thi công: hoạt động của các thiết bị thi công sẽ phát sinh tiếng ồn và độ rung tùy từng hạng mục thi công.
- Giai đoạn vận hành: tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của dòng xe không đáng kể.
- ❖ **Tác động do nước mưa chảy tràn**
- Giai đoạn thi công: nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát, dầu mỡ... và các chất ô nhiễm khác gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận. Thành phần chủ yếu: chất rắn lơ lửng, đất, cát,...
- Giai đoạn vận hành: không có tác động.
- ❖ **Tác động tới KTXH**
- Giai đoạn thi công: hoạt động chiếm dụng vĩnh viễn gây ảnh hưởng đến đời sống người dân: ảnh hưởng đến sinh kế của người dân, làm gián đoạn cuộc sống người dân. Có thể xảy ra khiếu kiện liên quan tới vấn đề đền bù; Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, thi công các hạng mục công trình tiềm ẩn nguy cơ hư hại các tiện ích cộng đồng (tuyến đường liên thôn, liên xã), gây mất ATGT; Hoạt động tập trung công nhân từ địa phương khác đến có nguy cơ gây mất ANTT, phát sinh dịch bệnh, tệ nạn xã hội.
- Giai đoạn vận hành: Giao thông đi lại được thuận lợi, góp phần phát triển kinh tế - xã hội tại địa phương.

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

✚ Hệ thống thu gom và xử lý nước thải

❖ Đối với giai đoạn thi công

- Nước mưa chảy tràn: hạn chế thi công vào mùa mưa lũ; nước mưa chảy tràn, mức độ ô nhiễm không đáng kể nên được thu gom bằng các mương rãnh sau đó được lắng cặn trước khi xả vào nguồn tiếp nhận của khu vực; đảm bảo lưu thông dòng chảy, không gây ngập úng cục bộ.

- Nước thải sinh hoạt: bố trí nhà vệ sinh di động có thể tích khoảng 2,5m³ sau khi đầy sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng trên địa bàn đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

+ Xây dựng 01 hồ lắng cấu tạo 03 ngăn, dung tích 03m³/hồ để thu gom, lắng lọc toàn bộ nước thải từ hoạt động xịt rửa bánh xe. Nước thải sau khi tách dầu được lọc tái sử dụng vào mục đích làm ẩm nguyên vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển, tưới nước dập bụi trên công trường thi công.

✚ Hệ thống thu gom, xử lý bụi khí thải

❖ Giai đoạn xây dựng

- Thi công theo phương pháp cuốn chiếu, đào đắp đến đâu, san gạt và lu lèn đến đó;
 - Dùng bạt che kín các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu nhằm giảm thiểu bụi phát tán vào môi trường không khí trong quá trình vận chuyển.

- Các phương tiện giao thông khi vào dự án đậu đúng vị trí quy định và tắt máy xe, sau khi bốc dỡ các loại nguyên VLXD xong mới được nổ máy ra khỏi khu vực.

- Giảm tốc độ các phương tiện khi ra vào khu vực dự án (vận tốc đề nghị đối với các phương tiện giao thông là $\leq 5\text{km/h}$).

- Phun nước tưới đường (tuyến đường vận chuyển VLXD, đất thừa đi đổ thải) vào mùa khô, nhằm hạn chế đến mức thấp nhất bụi từ mặt đường bị gió cuốn phát tán vào môi trường không khí xung quanh. Tần suất tưới nước đường là 2 lần/ngày.

- Phun nước thường xuyên trên công trường xây dựng, đặc biệt là vào mùa khô để hạn chế bụi từ các xe chuyên chở nguyên vật liệu trong quá trình vận chuyển. Vào mùa khô, những ngày nắng nóng có thể tiến hành phun nước với tần suất 2 giờ/lần.

❖ Giai đoạn hoạt động

- Định kỳ bảo dưỡng mặt đường trong giai đoạn vận hành nhằm hạn chế tối đa lớp bê tông bị lão hóa.

- Lắp đặt biển báo hướng dẫn giao thông, quy định tốc độ xe tham gia giao thông tương ứng với cấp đường thiết kế.

- Sử dụng vòi nước làm ẩm khu vực bảo dưỡng trước khi tiến hành duy tu, bảo dưỡng để hạn chế bụi.

✚ Công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, quản lý chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng: trang bị các thùng đựng rác sinh hoạt có nắp đậy đặt tại khu vực lán trại và hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại địa phương, tiến hành thu gom rác thải định kỳ và vận chuyển xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn vận hành: thu gom toàn bộ CTR phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng tuyến đường và các công trình trên tuyến, tập kết tại vị trí không

cản trở giao thông, chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định ngay trong ngày.

✚ Công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, quản lý chất thải nguy hại

+ Thu gom, lưu chứa toàn bộ CTNH phát sinh tại công trường vào 02 thùng chứa chuyên dụng dung tích 120L, có nắp đậy kín, dán nhãn mác theo quy định để lưu giữ toàn bộ CTNH phát sinh; Tập kết tại kho lưu chứa CTNH tạm thời diện tích khoảng 5m², đặt ở nơi an toàn có sàn không thấm, mái che, cách lửa, cách xa nguồn nước ít nhất 100m.

+ Không tái sử dụng dầu thải để quét các ván khuôn trong quá trình thi công cầu.

+ Nhựa đường hay sản phẩm chứa nhựa đường chưa sử dụng hay không đảm bảo được trả lại cho nhà cung cấp.

+ Khu vực lưu trữ dầu nhiên liệu phải cách xa nguồn nước ít nhất 200m.

+ Xung quanh vị trí lưu trữ dầu nhiên liệu sẽ có mương gom và hồ thu dầu trong trường hợp dầu bị rò rỉ hay chảy tràn khi cấp phát.

+ Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định với tần suất 03 tháng/lần.

✚ Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác

- Không sử dụng cùng một thời điểm nhiều thiết bị phát sinh tiếng ồn lớn;

- Sử dụng các thiết bị thi công đạt đăng kiểm trong quá trình thi công;

- Các thiết bị thi công được lắp giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên;

- Không tập kết vật tư, vật liệu trước khi có gió, bão hoặc mưa lũ;

- Lắp đặt các biển báo hiệu công trường đang thi công và cử người hướng dẫn các phương tiện tham gia giao thông đi qua khu vực đang thi công đảm bảo an toàn.

- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa (11h30 – 13h30) và không hoạt động trong khoảng thời gian từ 21h đến 6h.

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

✚ Chương trình giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

❖ Giám sát môi trường không khí xung quanh, tiếng ồn

- Vị trí giám sát: Điểm đầu dự án đoạn gần khu dân cư, tọa độ. (1557850; 558684).

- Thông số giám sát: bụi lơ lửng, tiếng ồn.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

- Tần suất giám sát: 02 tháng/lần.

❖ Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

Giám sát về khối lượng phát sinh, thành phần phát sinh, quá trình thu gom, lưu giữ để quản lý theo quy định.

- Tần suất giám sát: 02 tháng/lần.

Chương 1 **THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN**

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

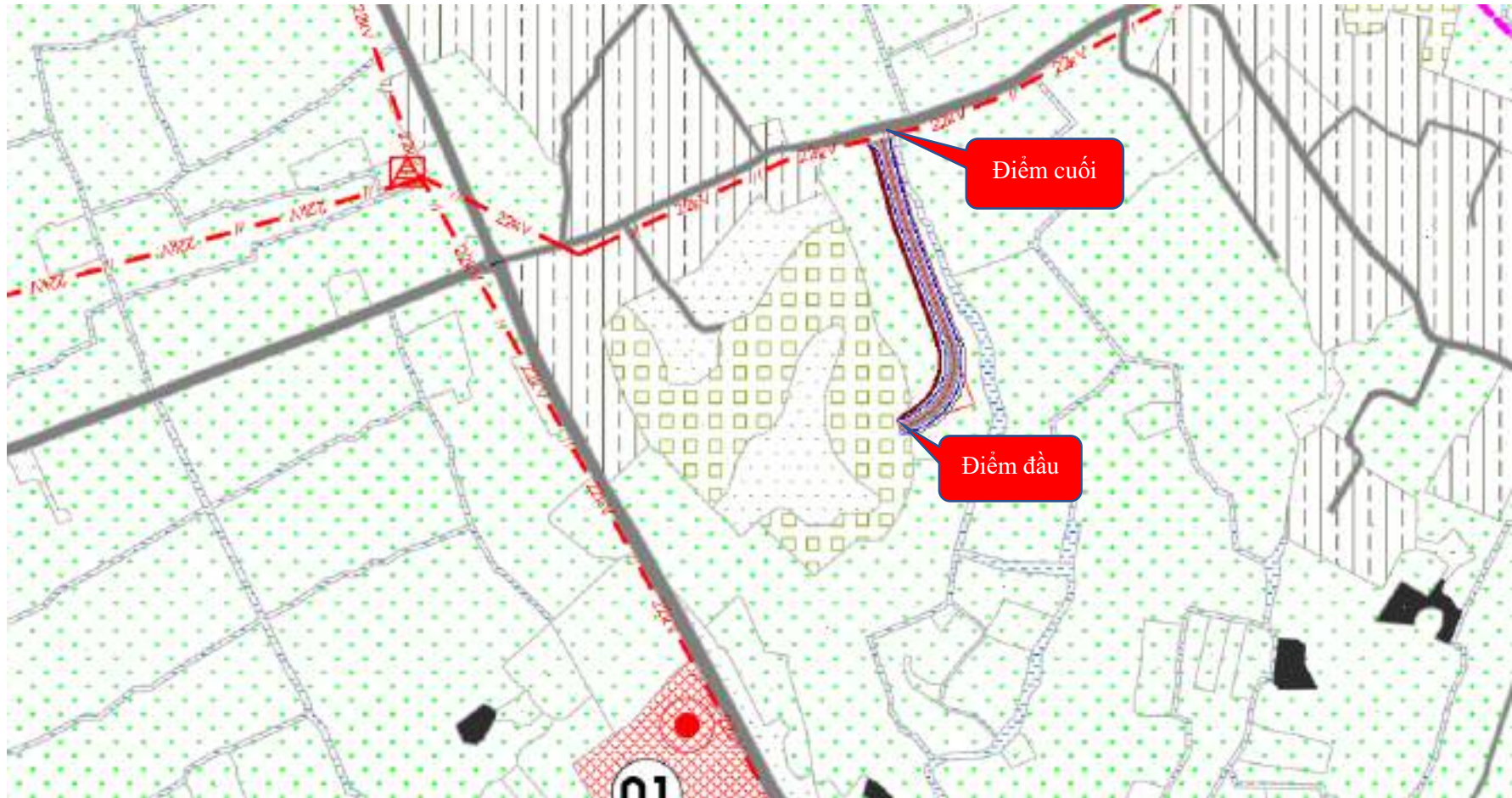
BÊ TÔNG XI MĂNG ĐƯỜNG TỪ ĐH29 ĐẾN KHU THỂ DỤC THỂ THAO XÃ

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

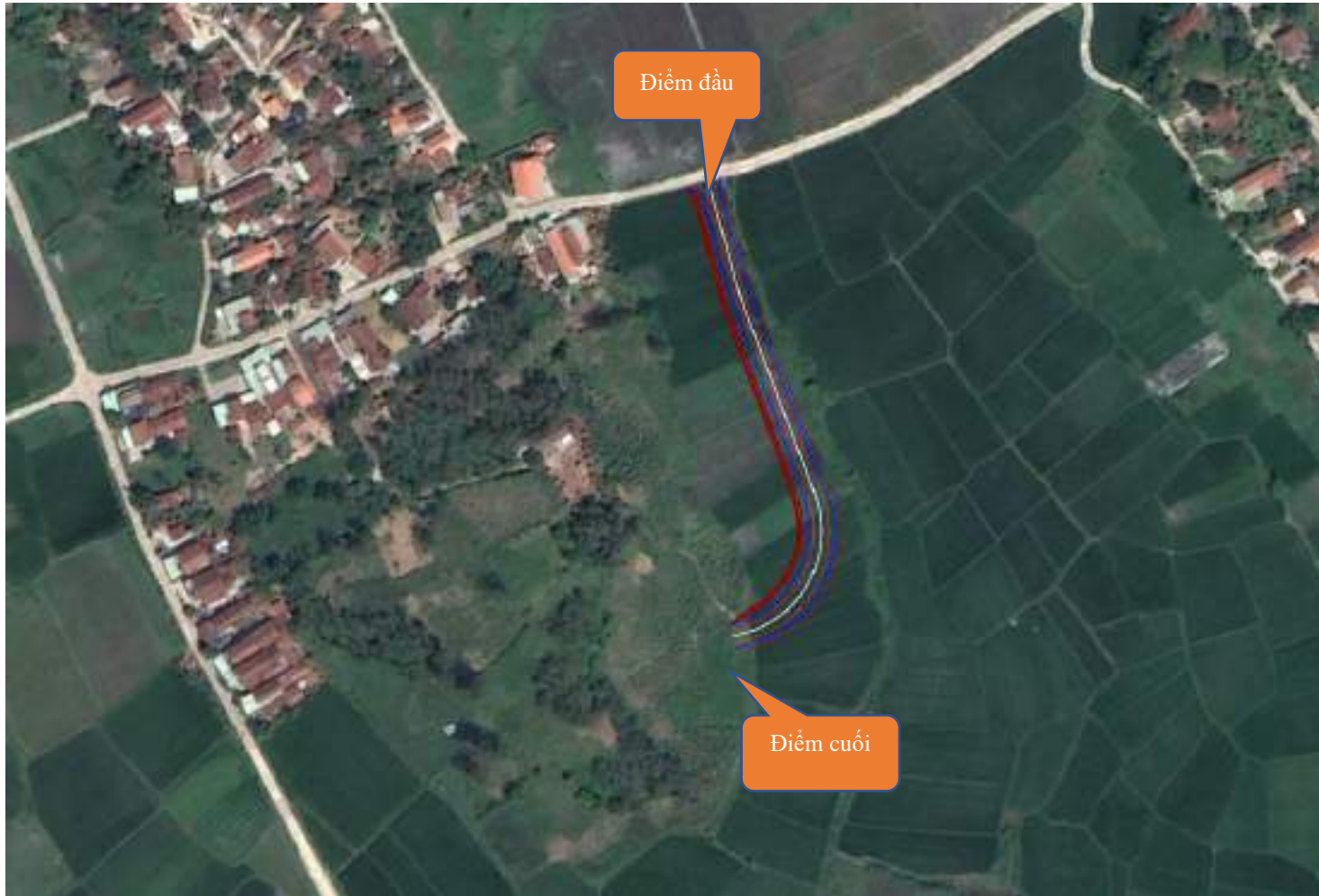
- Chủ dự án: Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh
- + Đại diện: Ông BÙI THẾ TOÀN Chức vụ: Phó Chủ tịch
- + Địa chỉ: xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh, tỉnh Bình Định.
- + Điện thoại: (0256) 3886358
- Nguồn vốn: Ngân sách huyện Vĩnh Thạnh và các nguồn vốn hợp lệ khác.
- Tiến độ thực hiện dự án: năm 2023.

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

- Địa điểm thực hiện dự án nằm trên địa bàn xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh, tỉnh Bình Định.
- + Điểm đầu dự án tiếp giáp đường ĐH29.
- + Điểm cuối dự án tiếp giáp với khu thể dục thể thao xã Vĩnh Thịnh.



Hình 1.1. Vị trí dự án trên bản vẽ quy hoạch vùng xã Vĩnh Thịnh



Hình 1.2. Vị trí dự án trên bản đồ Google earth

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

✚ Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án

Tuyến đường hiện trạng đi qua phần lớn là đất trồng lúa.

Bảng 1.1. Hiện trạng sử dụng đất nâng cấp, mở rộng đường

Stt	Loại đất	Diện tích (m ²)
3	Đất trồng lúa (thu hồi vĩnh viễn)	3.000

✚ Các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội và các đối tượng khác có khả năng bị tác động bởi dự án

Tuyến đường của dự án bắt đầu từ tuyến đường ĐH29 đến kết nối với khu thể dục thể thao xã. Hiện trạng tuyến đường là khu vực đất nông nghiệp của người dân;



Hình 1.3. Hiện trạng khu vực dự án

Khu vực điểm đầu dự án là tuyến đường ĐH 29 có kết cấu BTXM, nền đường rộng 5,5m.



Hình 1.4. Hiện trạng tuyến đường ĐH29

Điểm cuối dự án là khu vực đất quy hoạch khu thể dục thể thao của xã Vĩnh Thịnh. Hiện trạng người dân đang trồng trọt các loại cây như mì, chuối, bắp,....



Hình 1.6. Hiện trạng điểm cuối dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án:
 Bê tông xi măng đường từ ĐH29 đến khu
 thể dục thể thao xã

Chủ đầu tư:
 Ủy ban nhân dân
 Xã Vĩnh Thịnh

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

Stt	Đối tượng	Khoảng cách	Loại hình	Vị trí
1	Khu dân cư	Cách dự án 39m	KDC	
2	Đồng ruộng	Giáp 2 bên tuyến đường	đồng ruộng	
3	Đường ĐH.29	Giáp đầu tuyến	Giao thông	
4	Mương đất	Giáp ranh phía Đông dự án	Thủy lợi	

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

1.1.6.1. Mục tiêu của dự án

Tạo điều kiện thuận lợi cho việc giao thông đi lại của nhân dân trong khu vực được thông suốt, giao thương mua bán, trao đổi và vận chuyển hàng hóa với các khu vực lân cận trong xã, góp phần thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội, nâng cao đời sống nhân dân, đảm bảo ổn định và phát triển kinh tế của khu vực.

1.1.6.2. Quy mô của dự án

Dự án Bê tông xi măng đường từ ĐH29 đến khu thể dục thể thao xã với tổng chiều dài tuyến $L=200\text{m}$, tổng bề rộng mặt đường là $7,5\text{m}$. Xây dựng tuyến đường mới, thiết kế theo tiêu chuẩn TCVN 13592-2022.

- Tốc độ thiết kế: $V_{tk}=30\text{km/h}$.
- Loại, cấp công trình: công trình đường bộ, cấp IV.
- Dự án nhóm C.

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. Tuyến đường

✚ Hướng Tuyến

Thiết kế trên cơ sở hướng tuyến thiết kế được chủ đầu tư chấp thuận; tuyến đường được thiết kế với quy mô nền đường $B_n=(3,5)$; lề đường 4m (mặt đường = $7,5\text{m}$, có tọa độ:

- Điểm đầu tuyến có tọa độ: $X=1557851,62$; $Y=558690,11$
- Điểm cuối tuyến có tọa độ: $X = 1557675,16$; $Y=558700,80$;

✚ Thiết kế trắc dọc

- Cao độ đường đồ thiết kế căn cứ trên cơ sở các yếu tố sau:
- Trên cơ sở hiện trạng tuyến đường, cao độ các điểm khống chế, thiết kế dốc dọc đảm bảo theo tiêu chuẩn kỹ thuật cũng như độ êm thuận và an toàn xe chạy, kết hợp các yếu tố của đường đồ thiết kế phù hợp với bình đồ tuyến; cao độ của các công trên tuyến, các vị trí giao cắt với đường dân sinh, đường bê tông hiện trạng, các điểm cao độ khống chế theo Quy hoạch.

- Cao độ các điểm khống chế là: Cao độ thiết kế từ $+49,65\text{m}$:- $+49,77\text{m}$

✚ Nền đường

- Căn cứ vào địa chất công trình tiến hành tính toán để thiết kế đảm bảo độ ổn định của nền đường. Phân các đoạn tuyến ra một cách cụ thể để có biện pháp thiết kế phù hợp.

- Tuỳ theo biện pháp thiết kế nền mà mái taluy được thiết kế cho phù hợp với thực tế hiện trường và đảm bảo tính ổn định bền vững lâu dài cho công trình.

- Trước khi đắp đất cần phải tiến hành xử lý triệt để đất nền: Bóc hết lớp hữu cơ, phong hóa, đất yếu... đắp thay thế bằng đất cấp phối đòi đầm chặt $K \geq 95$. Mái Taluy trồng cỏ.

✚ Mặt đường

Mặt đường bê tông xi măng M250 dày 18cm, đá 2x4, dưới lót bạt nhựa, đắp đất đầm chặt K95; Cú 5m theo chiều dài mặt đường bố trí khe co và 40m bố trí khe giãn.



1.2.1.2. Hệ thống thoát nước

- Dự án lắp đặt 02 cống qua đường D600, kết cấu ống bằng BTLT-, H30.
- Cửa vào, ra cống bằng bê tông M250.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

✚ Thiết kế các công trình phòng hộ, an toàn giao thông

- Thiết kế hệ thống an toàn giao thông theo tiêu chuẩn kỹ thuật của tuyến đường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ Việt Nam QCVN 41:2019/BGTVT.

1.2.3. Các hoạt động của dự án

Khi dự án đi vào vận hành thì các hoạt động của dự án như sau:

- Hoạt động của các phương tiện tham gia thông trên tuyến đường;
- Hoạt động duy tu, bảo trì tuyến đường và các công trình trên tuyến.

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

Nhu cầu nguyên liệu xây dựng phục vụ việc xây dựng Dự án bao gồm sắt, thép, đá, cát, bê tông nhựa, bê tông xi măng, xi măng,... Các loại nguyên vật liệu sử dụng cho dự án được lấy từ các đơn vị cung cấp vật liệu xây dựng tại địa phương và vận chuyển theo các tuyến đường bộ đến vị trí dự án.

Nguồn cung cấp vật liệu và bãi thải được đơn vị tư vấn điều tra cụ thể như sau:

- Đất đắp: Công trình sử dụng bãi vật liệu đất đắp xã Vĩnh Thịnh, cự ly vận chuyển 3,5km;
- Đá dăm các loại: Đá có thể khai thác hoặc mua đá ở mỏ đá Nhon Hòa, cự ly vận chuyển 54,80km;

- Ống buy BTLT: Mua ở xưởng Nhơn Hòa, cự ly vận chuyển 54,80km;
- Cát xây dựng: Cát có thể khai thác hoặc mua tại mỏ cát sông Kôn, cự ly vận chuyển 7,0km;
- Xi măng: Có thể mua Cảng Quy Nhơn, cự ly vận chuyển 73,50km.;
- Các vật liệu khác: Mua tại huyện Vĩnh Thịnh

Khối lượng vật liệu dự kiến cho các hạng mục công trình được mô tả cụ thể như sau:

Bảng 1.3. Khối lượng các nguyên vật liệu

Stt	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối Lượng
1	Bu lông	cái	60
2	Cát	m ³	0,286
3	Cát vàng	m ³	90,3
4	Đá 2x4	m ³	147
5	Đá cấp phối dmax ≤ 6	m ³	1,145
6	Dây thép	kg	0,077
7	Đinh tán Fi 22	cái	6,442
8	Gỗ chèn	m ³	0,01
9	Màng phản quang	m ²	0,231
10	Nước	lít	29.463,00
11	Khối móng BT đỡ ống, ĐK ống ≤ 600mm	cái	4
12	Que hàn	kg	5,7
13	Sơn	kg	0,01
14	Thép hình	kg	256,5
15	Thép tấm	kg	23,054
16	Xi măng PCB40	kg	16.917,77
17	Ống cống D 600-6, H30	md	16
18	Tấm cao su	m ²	0,181
19	Bạt nhựa lót móng	m ²	904,1

(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. Nhiên liệu sử dụng của các máy móc, thiết bị trong giai đoạn thi công

Stt	Tên máy	Khối lượng	Hao phí	Định mức	Tổng hao phí	Loại nhiên liệu
1	Cần cẩu 10T	lít	0,332	36	11,952	Diezel
2	Cần cẩu bánh hơi 16T	lít	0,1031	33	3,4023	Diezel
3	Cần cẩu bánh xích 10T	lít	0,0662	36	2,3832	Diezel
4	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	kWh	0,1035	9	0,9315	Điện
5	Máy đầm bàn 1kW	kWh	14,33	5	71,65	Điện
6	Máy đầm đất cầm tay 70kg	lít	0,8916	4	3,5664	Xăng
7	Máy đầm dùi 1,5kW	kWh	15	7	105	Điện
8	Máy đào 1,25m ³	lít	11,8708	83	985,2764	Diezel
9	Máy hàn điện 23kW	kWh	1,42	48	68,16	Điện
10	Máy khoan đứng 4,5kW	kWh	0,6003	9	5,4027	Điện
11	Máy nén khí diezel 360m ³ /h	lít	0,0805	35	2,8175	Diezel
12	Máy trộn bê tông 250 lít	kWh	15,8	11	173,8	Điện
13	Máy ủi 110CV	lít	7,4806	46	344,1076	Diezel
14	Ô tô tự đổ 7T	lít	55,0693	46	2533,1878	Diezel
15	Máy lu bánh thép 16T	lít	11,894	37	440,078	Diezel

(Nguồn: Dự toán công trình)

***Ghi chú:**

- Định mức nhiên liệu được lấy theo Văn bản số 3654/UBND-KT ngày 07/6/2023 về việc Công bố giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2023.
- 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)

🚰 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 (sông, hồ, đầm,...) gần khu vực Dự án.

- Đối với sinh hoạt của công nhân thi công: Nguồn nước phục vụ sinh hoạt của công nhân được lấy từ các nguồn nước có sẵn tại các khu dân cư gần 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 40 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:

$$20 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người.ngày} = 0,9 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nước cấp cho quá trình vệ sinh, làm mát thiết bị, máy móc và nước cho các hoạt động tưới ẩm nền đường, bảo dưỡng bê tông đường giao thông, tham khảo một số dự án đang thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh thì lượng nước này ước tính khoảng 2 m³/ngày.

Do đó, tổng nhu cầu sử dụng nước lớn nhất trong giai đoạn này là 2,9 m³/ngày.

Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn cấp điện phục vụ cho thi công công trình lấy từ hệ thống điện hiện hiện trạng.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

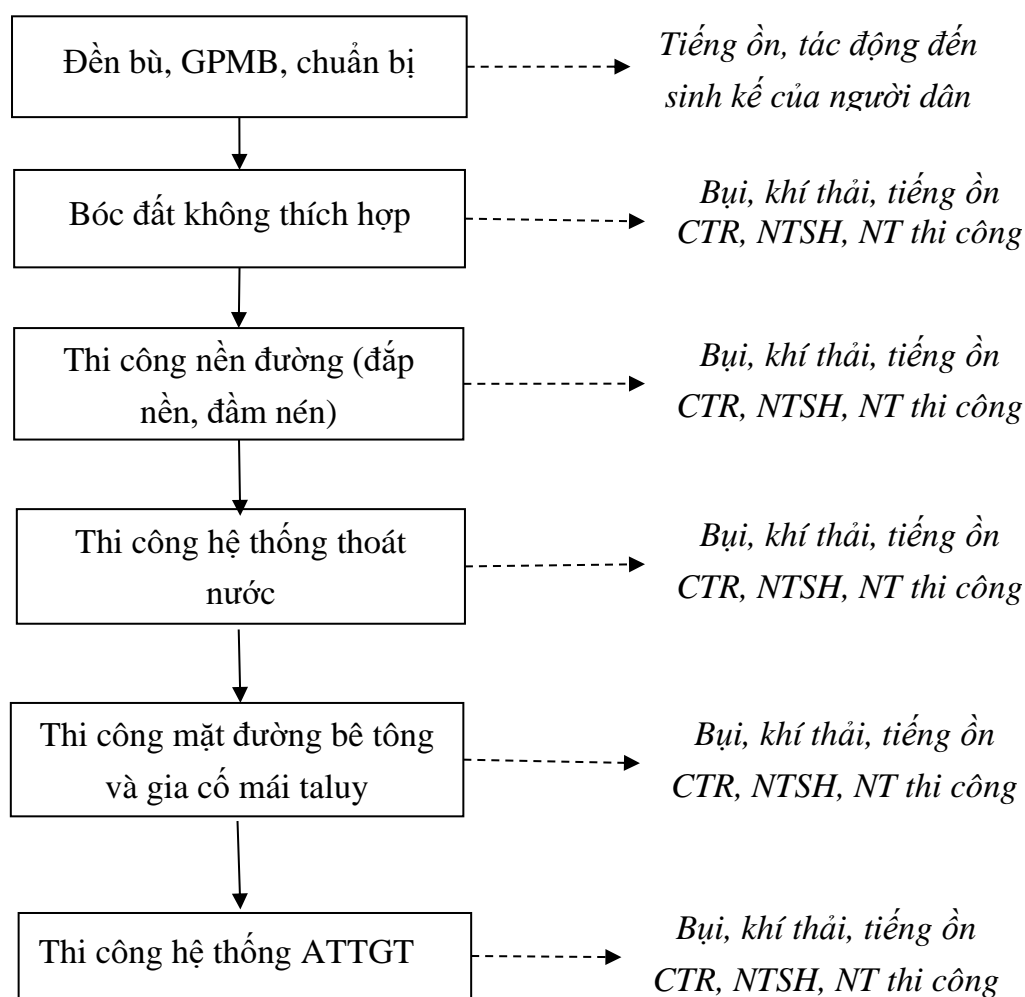
Vì tính chất dự án là công trình đường bộ nên không có công nghệ sản xuất. Khi đi vào giai đoạn vận hành, định kỳ sẽ có hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa tuyến đường và các công trình trên tuyến.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

- *Thi công theo hình thức cuốn chiếu, ưu tiên thi công các công trình thoát nước rồi đến thi công tuyến đường.*

Trình tự thi công

- Bước 1: Công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, chuẩn bị máy móc thiết bị
- Bước 2: Bóc đất phong hóa, đất không phù hợp
- Bước 3: Thi công đắp nền, đầm nén.
- Bước 4: Thi công công trình thoát nước
- Bước 5: Thi công mặt đường BTXM
- Bước 6: Thi công hệ thống an toàn giao thông.



Hình 1.9. Sơ đồ trình tự thi công

❖ **Thi công công trình thoát nước**

***Cống tròn D600**

- Các cống tròn với kết cấu bằng BTCT lắp ghép. Ống cống được sản xuất tại xưởng, chở đến vị trí xây dựng.
- Trình tự thi công cống như sau:
 - + Định phạm vi thi công, xác định tim cống, làm đường tránh.
 - + Dọn dẹp mặt bằng thi công.
 - + Vận chuyên nguyên, vật liệu, ống cống tròn.
 - + Tập kết ống cống BTLT đến vị trí công trình.
 - + Đào đất hố móng cống.
 - + Làm lớp đệm móng, thân.....
 - + Lắp đặt ống cống, xây dựng mối nối, lớp phòng nước...
 - + Xây dựng tường đầu, tường cánh, chân khay sân cống cống.
 - + Đắp đất thân cống: Việc đắp đất trên cống phải đảm bảo rải đều theo cả hai bên cống, đắp đất theo từng lớp với chiều dày mỗi lớp sau khi lu lèn không vượt quá 20cm.

Mỗi lớp đất phải được đầm kỹ, chỉ được đắp lớp tiếp theo sau khi lớp trước đã được đầm chặt và kiểm tra đạt độ chặt yêu cầu. Cao độ đắp đất trên công phải cao hơn đỉnh công tối thiểu: 50cm.

❖ **Thi công nền đường**

Trình tự thi công

- Trước khi đắp đất phải tiến hành bóc sạch lớp hữu cơ, phong hóa, bùn đặc... đổ đúng nơi quy định.

- Đắp nền đường bằng máy, đắp theo phương pháp từ gần ra xa, việc đắp đất được tiến hành theo từng lớp, kiểm tra lu lèn từng lớp theo quy 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 lớp trên khi lớp dưới đã được lu lèn đầy đủ, đạt độ chặt yêu cầu của hồ sơ thiết kế và được TVGS chấp thuận.

- Căn cứ trắc dọc và đường đồ thiết kế tiến hành đắp đất theo chiều dày tại từng mặt cắt ngang, chiều dày mỗi lớp đất đắp ≤ 25 cm 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.

Công tác rải đất, đầm đất:

- Trước khi đắp đất nền đường cần thí nghiệm kiểm tra dung trọng khô và độ ẩm tốt nhất của từng loại đất.

- Trường hợp đất quá khô thì phải tưới thêm nước hoặc quá nhão thì phải hong khô trước khi đầm lèn.

- Vận chuyển đất từ mỏ (hoặc tận dụng từ đất đào) đến công trình được tiến hành theo phương pháp từ gần ra xa để có thể tận dụng được xe cộ đi lại hỗ trợ cho phương tiện lu lèn. Đất đắp phải được đưa tới vị trí đã chuẩn bị và rải thành từng lớp đồng đều mà khi lu lèn xong sẽ thỏa mãn các dung sai về bề dày quy định là ≤ 25 cm.

- Trước khi lu lèn nền đường đơn vị thi công cần thiết kế sơ đồ lu, số lượt lu cho từng mặt cắt ngang đường nhằm xác định công đầm nén là nhỏ nhất ứng với từng loại đất cấp phối nhất định.

- Trước khi tiến hành lu lèn chính thức đơn vị thi công cần tiến hành lu thí điểm nhằm xác định số lượt lu, sơ đồ lu thích hợp và được tư vấn giám sát chấp nhận mới được đưa vào lu chính thức.

- Công tác lu lèn được tiến hành ngay khi rải đất cấp phối, mỗi lớp được lu lèn với thiết bị lu thích hợp (lu từ nhẹ đến lu nặng) nhằm tránh phá hoại kết cấu tự nhiên của đất, lu từ thấp đến cao nhằm đảm bảo dốc dọc, lu từ ngoài vào trong nhằm đảm bảo mũi luyến, dốc ngang, đối với các đường cong có bố trí siêu cao cần lu từ bụng đến lưng đường cong và được kỹ sư tư vấn chấp nhận cho tới khi dung trọng thỏa mãn yêu cầu thiết kế.

- Việc lu lèn đất đắp chỉ được thực hiện khi độ ẩm của vật liệu nằm trong phạm vi $\pm 2\%$ so với độ ẩm tốt nhất (W_o).

❖ **Thi công mặt đường bê tông xi măng**

Trình tự thi công mặt đường:

- Chuẩn bị khuôn đường, lu lèn đạt độ chặt $K \geq 95$ dày 30cm;

- Thi công lớp lót giấy dầu;

- Lắp đặt ván khuôn;
- Bố trí các phụ kiện, khe co giãn, khe dọc;
- Đổ bê tông, đầm chặt và hoàn thiện;
- Làm các khe co, giãn, dọc;
- Bảo dưỡng bê tông.

Ván khuôn

- Đổ và đầm nén bê tông mặt đường
- Bảo dưỡng bê tông
- Kiểm tra, nghiệm thu mặt đường

❖ Thi công mặt đường BTXM

Thi công theo TCVN 8819:2011.

- Chuẩn bị mặt bằng
- Vận chuyển hỗn hợp bê tông xi măng
- Công tác giám sát, kiểm tra và nghiệm thu lớp bê tông xi măng

❖ Thi công sơn kẻ đường

Tất cả các loại sơn được nấu trên công trường tuân thủ các chỉ dẫn của nhà sản xuất trước khi tiến hành sơn để đảm bảo có được màu sơn đồng đều.

Kích thước và vị trí của các vạch kẻ đường sẽ được xác định và đánh dấu chính xác trước khi tiến hành sơn.

Tại những nơi không thể sơn bằng máy, có thể cho phép thi công thủ công theo hình dạng đã đánh dấu trước.

Sau 15 phút kể từ khi thi công, vạch kẻ đường chịu được dòng giao thông qua lại. Làm nguội vạch kẻ đường bằng cách phun nước hoặc các biện pháp thích hợp khác nhưng phải đảm bảo để cho vạch kẻ đường không bị hỏng.

Tất cả các vạch sơn kẻ phải được bảo vệ, không cho các phương tiện giao thông đi lên trên cho đến khi lớp sơn đủ khô và bám chắc vào mặt đường.

❖ Thi công công trình phụ trợ

Các thiết bị phòng hộ và hệ thống an toàn giao thông thi công tuân thủ theo đúng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41-2019/BGTVT.

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

Căn cứ Quyết định 94/QĐ-UBND ngày 10/5/2023 của Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh về việc chủ trương đầu tư dự án Bê tông xi măng đường từ ĐH29 đến khu thể dục thể thao xã. Với thời gian thực hiện 2023

1.6.2. Tổng mức đầu tư của dự án

Căn cứ vào hồ sơ thiết kế tổng mức đầu tư dự án là: 700.000.000 đồng. Trong đó:

- Chi phí xây dựng (trừ XM tỉnh hỗ trợ) : 550.236.000 đồng
- Chi phí xi măng tỉnh hỗ trợ: 49.649.000 đồng
- Chi phí quản lý dự án: 8.815.000 đồng
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng: 55.149.000 đồng

- Chi phí khác : 26.161.000 đồng
- Chi phí dự phòng: 9.990.000 đồng

Nguồn vốn đầu tư: Nguồn vốn Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng Nông thôn mới và các nguồn vốn hợp pháp khác.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

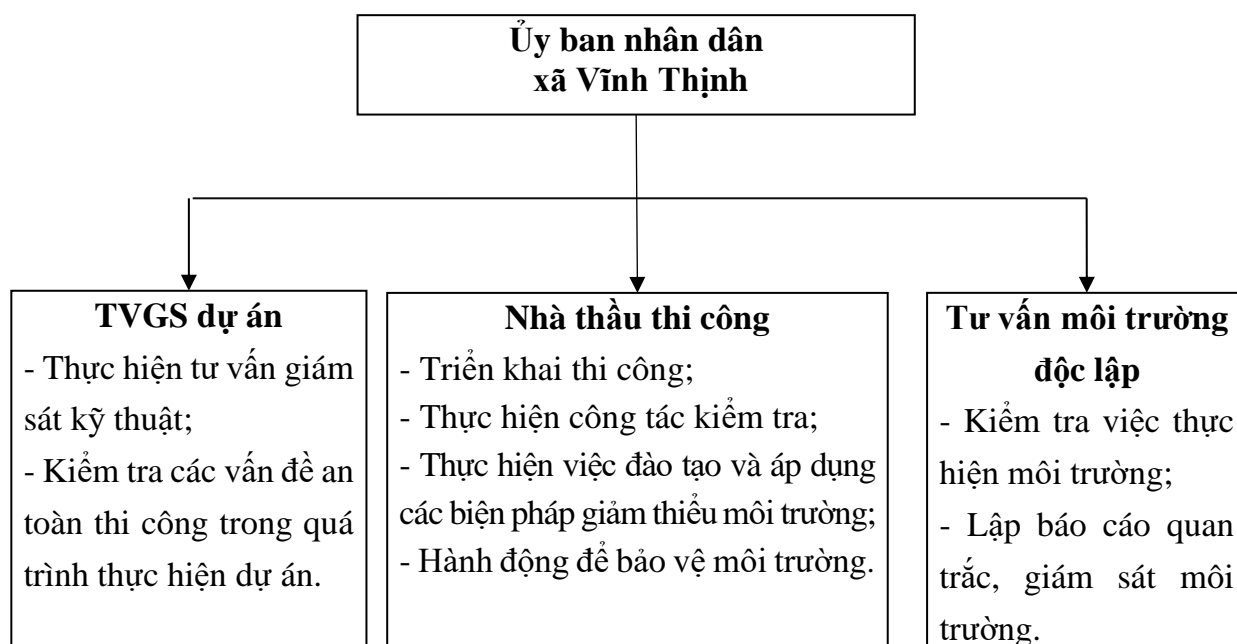
- Chủ dự án: Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh.
- Hình thức đầu tư: Nâng cấp

❖ **Giai đoạn chuẩn bị**

Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh tiến hành lập Dự án đầu tư cho các hạng mục của Dự án: Bê tông xi măng đường từ ĐH29 đến khu thể dục thể thao xã. Cùng với đó báo cáo ĐTM của dự án cũng được trình Sở Tài nguyên & Môi trường tỉnh thẩm định và UBND tỉnh phê duyệt.

Ngay sau khi UBND huyện Vĩnh Thạnh có quyết định phê duyệt dự án, Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh sẽ phối hợp với cơ quan Giải phóng mặt bằng tiến hành kiểm đếm chính xác, chuẩn hóa số liệu của phương án đền bù được phê duyệt, tiến hành chính sách tái định cư.

❖ **Giai đoạn thi công**



Hình 1.10. Sơ đồ thực hiện dự án trong giai đoạn thi công

Trước khi triển khai thi công xây dựng dự án Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh sẽ lập Kế hoạch Quản lý môi trường. Nội dung của Kế hoạch Quản lý môi trường bao gồm chi tiết hóa các biện pháp giảm thiểu và thiết kế các công trình xử lý môi trường đã được đề cập trong báo cáo ĐTM. Đồng thời, lập các chỉ dẫn kỹ thuật về môi trường làm cơ sở cho các Nhà thầu thi công xây dựng theo Kế hoạch Quản lý môi trường đã lập.

Trong quá trình thi công, các Nhà thầu thi công sẽ thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo Kế hoạch Quản lý môi trường đã được xây dựng trước đó. Ủy ban nhân dân xã chịu trách nhiệm chung về việc kiểm tra, giám sát việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường của các đơn vị thi công xây dựng. Trong cơ cấu tổ chức của mình,

Ủy ban nhân dân xã sẽ bố trí cán bộ để theo dõi việc tuân thủ các biện pháp quản lý, bảo vệ môi trường của Nhà thầu, đồng thời sẽ thuê tư vấn giám sát để giám sát kỹ thuật và kiểm tra thường xuyên việc thực hiện các biện pháp an toàn thi công.

Ủy ban nhân dân xã sẽ thực hiện quan trắc, giám sát môi trường trong suốt quá trình thi công của dự án. Các báo cáo quan trắc, giám sát môi trường trong quá trình thi công của dự án sẽ được Ban quản lý lưu giữ và nộp đến Sở Tài nguyên và Môi trường để kiểm tra, giám sát.

❖ ***Giai đoạn vận hành***

Sau khi hoàn thành, Dự án sẽ được Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Thịnh quản lý và vận hành theo quy định của pháp luật.

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

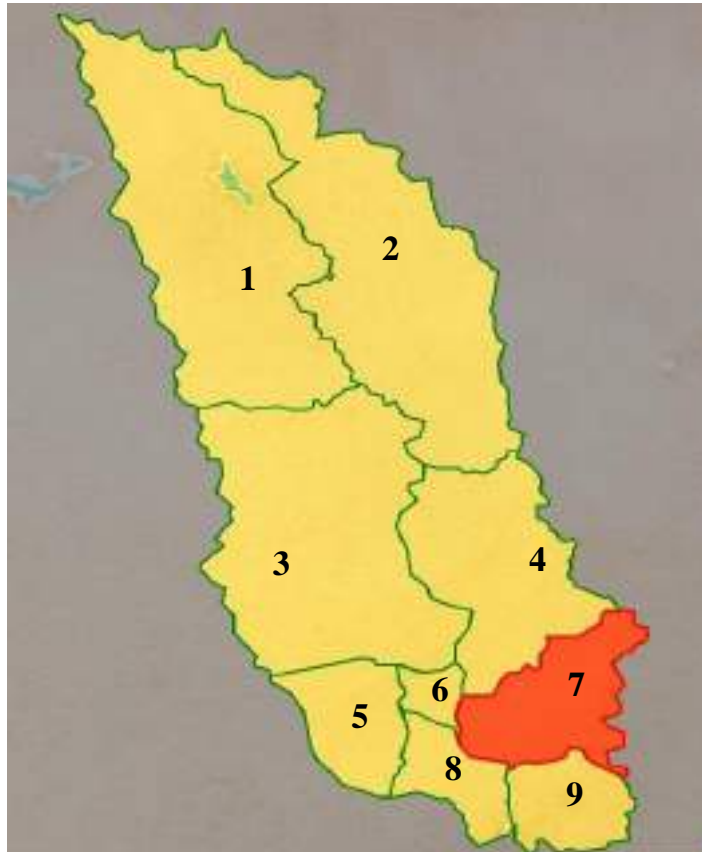
2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

a./ Điều kiện về địa lý

Xã Vĩnh Thịnh là một xã thuộc huyện Vĩnh Thạnh, tỉnh Bình Định. Xã có diện tích 51,46 km², dân số năm 2005 là 6.476 người, mật độ dân số đạt 126 người/km².

Xã Vĩnh Thịnh được chia thành 9 thôn: An Ngoại, An Nội, M2, M3, Vĩnh Bình, Vĩnh Định, Vĩnh Hòa, Vĩnh Thái, Vĩnh Trường.



Chú thích:

1: xã Vĩnh Sơn; 2: xã Vĩnh Kim; 3: xã Vĩnh Hào; 4: xã Vĩnh Hiệp; 5: xã Vĩnh Thuận;
 6: thị trấn Vĩnh Thạnh; 7: xã Vĩnh Thịnh; 8: xã Vĩnh Quang; 9: xã Vĩnh Hòa.

b./ Đặc điểm về địa chất

Đặc điểm địa hình - địa mạo

Qua khảo sát địa chất các công trình lân cận, nhận thấy địa chất công trình khu vực lập quy hoạch tương đối ổn định, chủ yếu là đất nông nghiệp đã trải qua quá trình sử dụng lâu dài.

✚ Các hiện tượng địa chất công trình động lực

Tại thời điểm khảo sát chưa phát hiện các dấu hiệu hoạt động địa chất động lực có thể gây bất lợi đến sự ổn định công trình.

2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Điều kiện khí tượng của khu vực Dự án được chúng tôi tham khảo tại Trung tâm khí tượng thủy văn Bình Định, kết quả thống kê như sau: 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 9 đến tháng 12, mùa ít mưa (mùa khô) từ tháng 01 đến tháng 9. Số liệu thống kê từ trạm khí tượng thủy văn Quy Nhơn như sau:

✚ Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ trung bình hàng năm là 27,6°C. Vào mùa đông, các tháng lạnh nhất là tháng 11, 12, 1, 2 nhiệt độ trung bình tháng là 22,4 – 27,1°C. Vào mùa hạ, các tháng nóng nhất là tháng 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 nhiệt độ trung bình trong tháng là 26,5 – 30,8°C.

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

NĂM	2018	2019	2020	2021	2022
CẢ NĂM	27,6	28,1	27,6	27,3	27,3
Tháng 1	23,7	24,3	24,8	22,4	24,8
Tháng 2	23,2	25,8	24,5	23,8	24,3
Tháng 3	25,7	27,4	27,1	26,5	26,7
Tháng 4	27,4	28,8	27,7	28,1	26,9
Tháng 5	29,6	29,8	29,5	29,6	28,8
Tháng 6	30,1	31,6	29,9	30,8	29,7
Tháng 7	31,3	31,4	29,6	30,2	29,7
Tháng 8	30,6	31,5	30,1	30,4	29,5
Tháng 9	29,2	29,1	29,5	28,3	28,6
Tháng 10	27,6	27,7	27,5	27,7	26,9
Tháng 11	26,6	26	26,4	25,8	26,9
Tháng 12	26	24,2	24,2	24,2	24,1

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định)

✚ Độ ẩm

Độ ẩm trung bình năm là 79%. Bốn tháng mùa hạ (6, 7, 8, 1, 2, 3) có độ ẩm thấp nhất trong năm, độ ẩm trung bình cao 80 – 83% vào các tháng (4, 5, 9, 10, 11, 12).

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

NĂM	2018	2019	2020	2021	2022
CẢ NĂM	78	76	80	79	79
Tháng 1	85	80	83	78	83
Tháng 2	77	81	81	73	81
Tháng 3	79	82	84	79	81
Tháng 4	82	78	81	80	80
Tháng 5	82	76	80	80	78
Tháng 6	72	71	78	70	77
Tháng 7	65	67	80	70	75
Tháng 8	67	65	72	74	72
Tháng 9	79	74	78	84	77
Tháng 10	80	83	82	84	78
Tháng 11	81	83	82	87	85
Tháng 12	84	77	80	83	80

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định)

Lượng mưa

Lượng mưa trung bình năm là 2.358,6 mm. Các tháng có lượng mưa lớn nhất trong năm: tháng 9, 10, 11; lượng mưa trung bình 294,5 – 1.091,3 mm/tháng. Vào các tháng ít mưa nhất trong năm (tháng 1, 2, 3, 5, 7, 8), lượng mưa trung 4,0 – 102 mm/tháng

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

NĂM	2018	2019	2020	2021	2022
CẢ NĂM	1.843,3	1.951,6	1.290,7	2.358,6	2470,5
Tháng 1	129	303,8	15,6	29,7	91,4
Tháng 2	2,8	0,3	41,9	4,0	48,2
Tháng 3	1,6	-	0,4	21,2	156,6
Tháng 4	20	-	144,3	33,6	87
Tháng 5	9,4	117,7	10,5	51,9	123,2
Tháng 6	104	-	3,0	12,3	13,2
Tháng 7	14	43,4	3,5	39,4	49,5

NĂM	2018	2019	2020	2021	2022
CẢ NĂM	1.843,3	1.951,6	1.290,7	2.358,6	2470,5
Tháng 8	51,1	54,5	88,1	56,5	64,8
Tháng 9	236	347,2	151,3	294,5	510
Tháng 10	477	622,5	501,9	622,2	577,4
Tháng 11	462	438,5	241,0	1.091,3	721
Tháng 12	338	23,7	89,2	102	328,2

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định)

✚ Số giờ nắng

Số giờ nắng xuất hiện nhiều vào tháng 3, 4, 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 rơi vào tháng 01, 11, 12

Bảng 2.4. Thống kê tổng số giờ nắng (Đơn vị: giờ)

NĂM	2018	2019	2020	2021	2022
CẢ NĂM	2.446,6	2.768	2.600,7	2.417	2.428
Tháng 1	89,7	172,7	192,0	103	195,1
Tháng 2	186	255,7	186,2	204	124
Tháng 3	251	276,1	294,6	259	241,8
Tháng 4	278	303,5	245,1	260	230,1
Tháng 5	286	301,3	317,9	312	246
Tháng 6	174	307,7	286,8	270	310,8
Tháng 7	209	257,6	298,2	224	248,9
Tháng 8	186	243,9	223,6	282	237,3
Tháng 9	249	161,6	248,9	182	196,7
Tháng 10	229	223,7	123,2	142	151,4
Tháng 11	180	132,2	116,5	77	157,1
Tháng 12	129	141,0	67,7	102	88,8

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định)

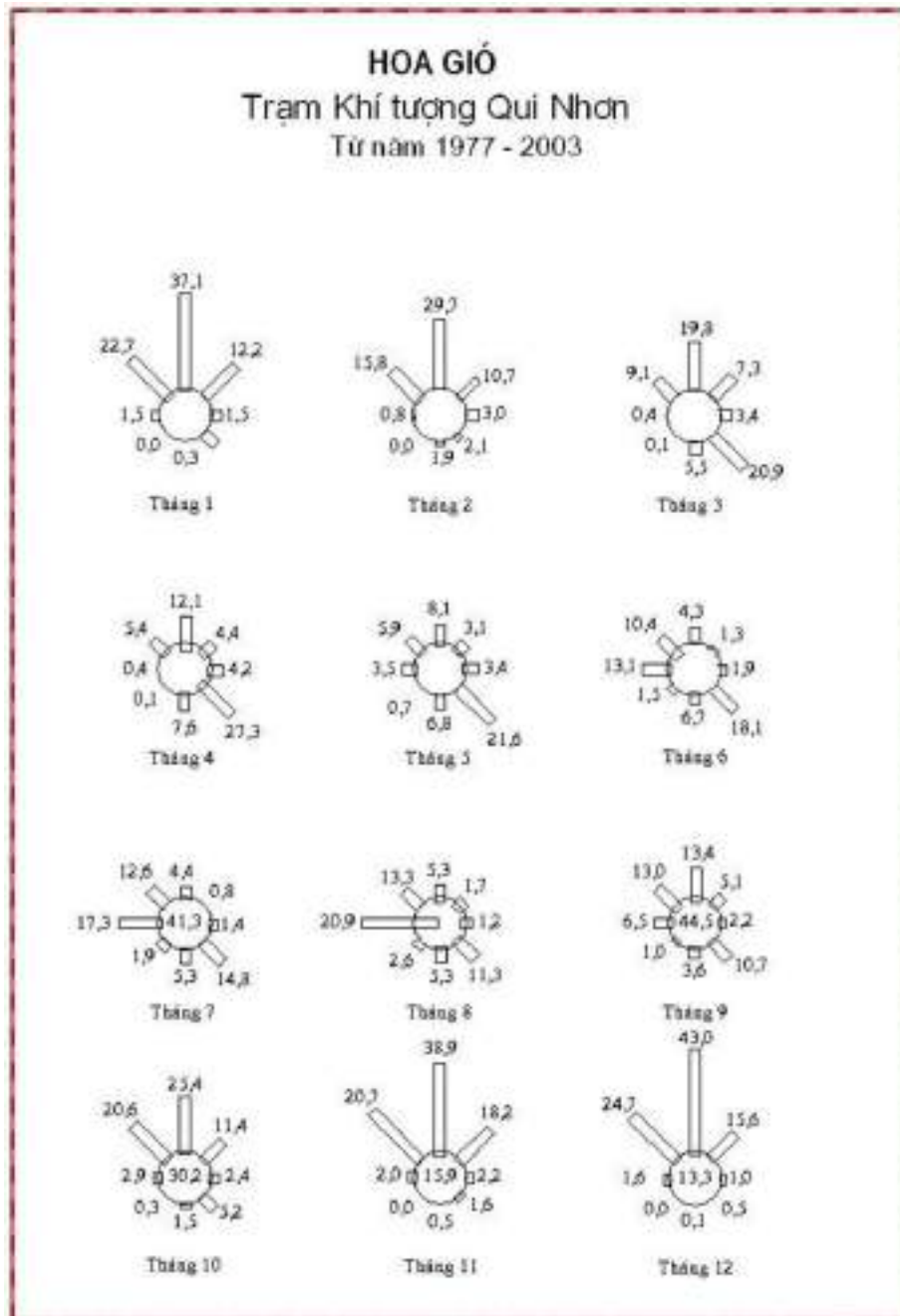
✚ Chế độ gió

Khu vực Hạng mục chịu ảnh hưởng chế độ gió mùa gồm hai mùa gió chính trong năm là gió mùa Đông (hướng gió chủ đạo là Bắc, Tây Bắc) và gió mùa Hạ (hướng gió chủ đạo Tây, Đông Nam). Vận tốc gió trung bình năm là 2,2 m/s, vận tốc gió từng tháng trong năm ghi ở bảng sau:

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

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
V(m/s)	2,1	2,1	2,4	2,5	2,2	2,2	2,3	2,2	1,7	1,7	2,2	2,5	2,2

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định)



Hình 2.1. Hoa gió Trạm Quy Hoạch

Bảng 2.6. Tần suất gió theo các tháng Trạm Quy Nhơn

Hướng Tháng	Lặng gió	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
I	22,5	37,1	12,2	1,5	2,1	0,3	0,0	1,5	22,7
II	29,4	29,7	10,7	3,0	8,7	1,9	0,0	0,8	15,8
III	33,4	19,8	7,3	3,4	20,9	5,5	0,1	0,4	9,1
IV	38,5	12,1	4,4	4,2	27,3	7,6	0,1	0,4	5,3
V	46,8	8,1	3,1	3,4	21,6	6,8	0,7	3,5	5,9
VI	42,5	4,3	1,3	1,9	18,1	6,7	1,5	13,1	10,4
VII	41,3	4,4	0,8	1,4	14,8	5,3	1,9	17,3	12,6
VIII	38,5	5,3	1,7	1,2	11,3	5,3	2,6	20,9	13,3
IX	44,5	13,4	5,1	2,2	10,7	3,6	1,0	6,5	13,0
X	30,2	25,4	11,4	2,4	5,2	1,5	0,3	2,9	20,6
XI	15,9	38,9	18,2	2,2	1,6	0,5	0,0	2,0	20,7
XII	13,3	43,0	15,6	1,0	0,5	0,1	0,0	1,6	24,7

f) Các hiện tượng thời tiết đặc biệt khác

Đối với dự án thì các hiện tượng thời tiết đặc biệt như bão, hội tụ nhiệt đới, giông là các tác nhân không mong muốn vì sẽ gây thiệt hại, bất lợi cho hoạt động sinh hoạt cả về an toàn con người và công trình, do đó cần có các biện pháp phòng ngừa rủi ro. Các hiện tượng thời tiết đặc biệt tại khu vực như sau:

- Bão: Thường đem đến những thiệt hại nghiêm trọng cho mùa màng cũng như tài sản của người dân. Thời gian có bão hoạt động thường từ tháng 05 đến tháng 11, nhiều nhất là từ tháng 09 đến tháng 11. Trung bình hàng năm có khoảng từ 01 đến 04 cơn bão và bão thường kèm theo những trận mưa lớn gây lụt lội, xói mòn.

- Hội tụ nhiệt đới: Là dạng nhiễu động đặc trưng của gió mùa mùa Hạ. Nó thể hiện sự hội tụ giữa gió tín phong bắc bán cầu và gió mùa mùa hạ. Hội tụ nhiệt đới gây ra những trận mưa lớn, thường thấy từ tháng 09 đến tháng 11 và đôi khi vào các tháng 05 đến tháng 08.

- Giông: Là hiện tượng phóng điện trong khí quyển, thường kèm theo gió mạnh và mưa lớn. Mùa có giông từ tháng 04 đến tháng 10 hàng năm.

2.1.1.3. Điều kiện về thủy văn

Khu vực quy hoạch nằm trên địa hình tương đối thấp nên chịu ảnh hưởng trực tiếp của lũ lụt khi đến mùa mưa. Giáp ranh phía Đông dự án có tuyến đất phục vụ tưới tiêu nông nghiệp.

Khu vực thực hiện Dự án thuộc hệ thống sông Côn. Sông Côn là con sông lớn nhất của huyện, đoạn chảy qua địa bàn xã khoảng 6,6km; các suối lớn, nhỏ và hồ như: Suối Hòn Lập, Suối Gà, Suối Nước Lim ...nằm về phía Đông của xã, bắt nguồn từ dãy núi phía Đông của xã chảy ra sông Côn, hồ Hòn Lập.

Dòng chính sông Kôn chảy trên các miền địa hình khác nhau, ở thượng nguồn sông chảy qua vùng núi, lòng sông hẹp, dốc, đoạn trung lưu lòng sông dần dần mở rộng có các thung lũng rộng, nông, hạ du có nhiều nhánh nhỏ đổ vào nên mạng lưới sông đan xen chằng chịt trước khi đổ vào đầm Thị Nại

Sông Kôn có địa hình phức tạp, từ đầu nguồn về phần trung lưu sông chảy qua nhiều vách núi cao, có độ dốc lưu vực lớn nên lũ ở đây tập trung nhanh, sức tàn phá của lũ rất lớn. Vùng đồng bằng trung du thì sông rộng và nông, có nhiều phân chi lưu chằng chịt. Nguồn nước ở đây khá dồi dào.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

2.1.2.1. Điều kiện về kinh tế

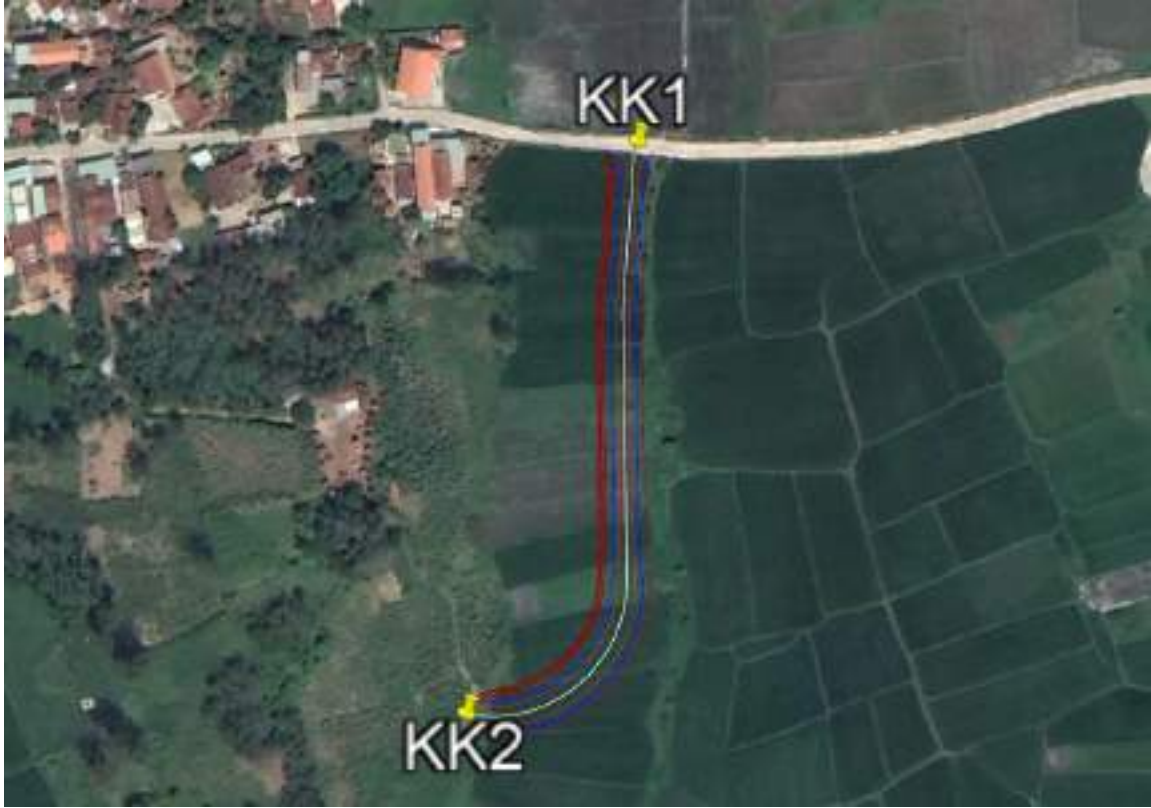
Khu vực thực hiện dự án thuộc địa phận xã Vĩnh Thịnh. Người dân ở đây sống chủ yếu bằng nghề nông, buôn bán nhỏ lẻ, dịch vụ, làm công nhân tại các nhà máy, thợ xây. Hiện nay dân cư xung quanh khu vực dự án có đời sống ổn định. Cơ cấu kinh tế có nhiều thay đổi.

2.1.2.1. Điều kiện về xã hội

- Thực hiện tốt các mục tiêu chương trình y tế quốc gia, duy trì xã đạt chuẩn quốc gia về Y tế. Công tác khám chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe cho nhân dân được triển khai thực hiện tốt, chất lượng ngày càng được nâng cao;
- Thực hiện tốt chính sách đối với những người có công với nước và các đối tượng thuộc diện chính sách được xã hội quan tâm, đặc biệt trong dịp lễ tết.
- Dự án nằm ở vị trí tương đối thuận lợi về giao thông, đồng thời theo kết quả khảo sát chất lượng môi trường không khí tại khu vực thực hiện Dự án hiện nay chưa có dấu hiệu ô nhiễm. Khi dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần không nhỏ trong việc đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân.

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



Hình 2.1. Sơ đồ vị trí đo, lấy mẫu hiện trạng

✚ 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)	Thời gian lấy mẫu
1	KK1	Khu vực phía Tây Bắc vị trí đầu dự án giáp với khu dân cư hiện trạng (X=1557842; Y=1557842)	1557842;1557842	/12/2023
2	KK2	Vị trí tại khu vực giáp điểm cuối dự án (X=558700; Y=1557675)	1527657; 599306	

(Vị trí lấy mẫu được thể hiện trên bản đồ kèm theo trong phần Phụ lục)

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

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	KK1 (12/12/2023)	KK2 (12/12/2023)	QCVN
1	Tiếng ồn	dBA	65	63,9	70 (2)
2	HL bụi	µg/m ³	113	98	300 (1)
3	CO ^(*)	µg/m ³	<6.000	<6.000	30.000
4	NO ₂	µg/m ³	26	23	200
5	SO ₂	µg/m ³	55	51	350
6	Tốc độ gió	m/s	0,5	0,6	-

(Nguồn: Trung tâm Phân tích và Đo lường chất lượng Bình Định)

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.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Đa dạng sinh học trên cạn

Tài nguyên sinh học trên cạn: Toàn bộ dọc tuyến đường của dự án chủ yếu là đất nông nghiệp xen lẫn đất ở của người dân nên hiện trạng tài nguyên sinh học của khu vực dự án khá nghèo nàn. Với điều kiện tự nhiên, thời tiết, thủy văn,... đặc trưng của địa phương nên thảm thực vật khu vực dự án chủ yếu là lúa, cỏ, cây dại, một số loại cây hoa màu, và một số loại cây cảnh quan như: cây bàng, bằng lăng, lộc vừng, cây cau,... Do đặc điểm hệ thực vật tại đây tương đối nghèo nàn nên có một số loài động vật thường thấy chủ yếu gồm một số loài như: các loại chim như chim sẻ, chim sâu; các loài thú gặm nhấm, côn trùng,... Ngoài ra, còn có một số loài động vật nuôi trong gia đình của các hộ dân lân cận như: gà, vịt, trâu, bò,...

Khu vực dự án và các khu vực chịu ảnh hưởng của dự án không có các vùng sinh thái nhạy cảm (khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, khu di sản thiên nhiên thế giới,...), rừng hay các loài thực vật, động vật hoang dã trong đó có các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, các loài đặc hữu.

Đa dạng sinh học dưới nước

Hệ thực vật dưới nước: Chủ yếu là các loại rong, tảo, rêu,... thường phát triển ở khu vực bờ ruộng của khu vực.

Nhìn chung, đa dạng sinh học tại khu vực dự án và các khu vực chịu ảnh hưởng của dự án chủ yếu là các loài động, thực vật thường gặp, không có giá trị lớn về mặt kinh tế, không phải là các loài quý hiếm, cần được bảo vệ hay các loài đặc hữu. 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

✚ Hệ thực vật

- Hệ thực vật trên cạn: Khu vực dự án chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp, cây trồng chủ yếu là cây lúa nước.
- Hệ thực vật dưới nước: Thực vật thủy sinh chủ yếu là các loài thực vật bậc cao có rễ bám như các loại cây cỏ nước; thực vật bậc thấp như các loại tảo phù du kém phát triển.

✚ Hệ động vật

- Trên diện tích thực hiện dự án hiện tại không có động vật quý hiếm, động vật hoang dã rất ít gặp, chủ yếu là các loài gặm nhấm, bò sát như chuột, rắn, tắc kè, một số loài khác như cóc, nhái, chim,... và vật nuôi của các hộ gia đình như bò, heo, trâu, gà, vịt,...
- Hệ động vật dưới nước chủ yếu là các loài như cá nhỏ, ốc,.. song nhìn chung vẫn nghèo nàn về thành phần và khối lượng.

Nhìn chung, hệ sinh vật tại khu vực dự án không đa dạng về chủng loại, số lượng không nhiều, hầu hết đều là những loại động, thực vật điển hình, cũng không có các loài sinh vật quý hiếm, cần được bảo vệ cho nên 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.

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

Việc đầu tư xây dựng dự án nhằm từng bước hoàn thiện hạ tầng giao thông chính theo hướng phát triển đồng bộ hệ thống giao thông – vận tải, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của xã Vĩnh Thịnh.

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 CÓ 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

Trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án, những tác động tiêu cực đến môi trường là không thể tránh khỏi. Việc lập báo cáo ĐTM của dự án “BTXM đường từ ĐH29 đến khu thể dục thể thao xã” dựa trên cơ sở xác định nguồn gây tác động, đối tượng, quy mô bị tác động và mức độ tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng.

Nguyên tắc chung của việc thực hiện báo cáo ĐTM là đánh giá, xem xét tất cả các tác động tích cực cũng như tiêu cực có ảnh hưởng đến tất cả các thành phần môi trường: tự nhiên, kinh tế - xã hội, thủy lợi tại vùng Dự án. Các hoạt động diễn ra khác nhau nên yếu tố tác động đến môi trường và nguồn gây ô nhiễm cũng sẽ thay đổi. Từ đó, đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng Dự án.

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

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

Bảng 3.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

Các tác động môi trường	Nguồn gốc phát thải	Thành phần chất gây ÔN	Đối tượng bị tác động
Tác động liên quan đến chất thải			
1. Bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng, san ủi tạo mặt bằng. - Bụi, khí thải từ quá trình thi công các hạng mục công trình dự án. - Bụi, khí thải từ các phương tiện vận tải thực hiện vận chuyển đất đá thải, nguyên liệu xây dựng ra vào công trường; - Bụi, khí thải từ máy móc, phương tiện thi công xây dựng; - Bụi, khí thải từ quá trình hàn, rải nhựa đường. 	Bụi, CO ₂ , CO, SO ₂ , NO ₂ , HC ...	Môi trường không khí; Công nhân lao động trực tiếp, người dân dọc tuyến đường.
2. Nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt từ các hoạt động của công nhân thi công trên công trường; - Nước thải xây dựng từ quá trình thi công xây dựng và vệ 	pH, Chất rắn lơ lửng, COD, BOD, tổng N, P, Coliform...	Môi trường đất; nước, không khí.

Các tác động môi trường	Nguồn gốc phát thải	Thành phần chất gây ÔN	Đối tượng bị tác động
	sinh máy móc thiết bị; khoan cọc nhồi; - Nước mưa chảy tràn.		
3. Chất thải rắn thông thường	- Chất thải rắn sinh hoạt do hoạt động của công nhân xây dựng; - Chất thải rắn xây dựng; + Phát sinh phá dỡ nhà cửa và chặt bỏ cây cối + Chất thải rắn xây dựng thông thường (đất, đá loại); Bentonite phát sinh từ thi công cọc khoan nhồi.	- Thức ăn thừa, vỏ nilong, giấy báo... - Gạch vỡ, vỏ bao xi măng, đá, sắt vụn...	Môi trường đất; nước, không khí.
4. Chất thải nguy hại	Từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình dự án.	Giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ thải, thùng sơn thải, cặn sơn, đầu mẫu que hàn, nhựa đường thải bỏ...	Môi trường đất; nước, không khí.
Tác động không liên quan đến chất thải			
1. Phát sinh tiếng ồn và độ rung	Ồn phát sinh từ phá dỡ nhà cửa Ô nhiễm ồn do hoạt động các thiết bị thi công và các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá loại	Ồn do hoạt động của dòng xe	- Người dân xung quanh khu vực dự án; - Công nhân lao động trực tiếp.
2. Kinh tế - xã hội	Thu hồi đất thổ cư, đất nông nghiệp, nhà cửa		Thay đổi điều kiện sống và ảnh hưởng tới thu nhập
3. An ninh trật tự, bệnh tật và nếp sống tại địa phương	Sự xuất hiện của công nhân thi công tại địa phương		Người dân xung quanh khu vực dự án;
4. Giao thông	- Từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng;		- Cảnh quan môi trường

Các tác động môi trường	Nguồn gốc phát thải	Thành phần chất gây ÔN	Đối tượng bị tác động
	- Từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.		- Cuộc sống của người dân trong khu vực. - Giao thông trên trên đường tại các điểm giao cắt với các khu dân cư do các hoạt động thi công nền đường, mặt đường, các cầu cống, việc lưu giữ và vận chuyển vật liệu.
5. Các sự cố	- Ngập úng cục bộ do thi công - Sự cố cháy nổ - Sự cố tai nạn lao động, - Tai nạn giao thông		- Người dân xung quanh; - Công nhân thi công

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... hàng ngày của công nhân tại công trường với số lượng khoảng 20 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.

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 0,9 m³/ngày. Lượng nước thải bằng 80% lượng nước cấp sử dụng. Vậy lưu lượng nước thải sinh hoạt là: Q = 0,72 m³/ngày.

Dựa vào hệ số phát thải của WHO và ứng với tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường hàng ngày khoảng 0,72 m³/ngày (ngày cao điểm có 20 công nhân lao động tại công trường) thì tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại khu vực xây dựng Dự án được tính toán và trình bày trong bảng sau:

Bảng 3-1. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt công nhân thi công

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải* (g/người/day)	Tải lượng chất ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm trước xử lý (mg/l)	QCVN 14: 2008/BTNMT (cột B, K = 1)
1	BOD ₅	45 – 54	0,9 – 1,08	1666 - 2000	50
2	TSS	70 – 145	1,4 – 2,9	2592 - 5370	100

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải* (g/người/ day)	Tải lượng chất ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm trước xử lý (mg/l)	QCVN 14: 2008/BTNMT (cột B, K = 1)
3	Amoni	2,4 – 4,8	0,048 – 0,056	88 - 103	10
4	Nitrat	6 – 12	0,12 – 0,24	222 - 444	50
5	Dầu mỡ động, thực vật	10 – 30	0,2 – 0,6	370 - 1111	20
6	Phosphat	0,8 – 4,0	0,016 – 0,08	29 - 148	10

(Nguồn(*): Theo WHO (1993, tái bản năm 2013), *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, Vol,1+2, Geneva*; (**): Tham khảo một số kết quả phân tích thành phần nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng của các Dự án có tính chất tương tự)

* Ghi chú:

Tải lượng chất ô nhiễm (kg/ ngày) = hệ số phát thải (g/người/ngày) x số người phục vụ (người/ngày). Nồng độ các chất ô nhiễm trước xử lý = tải lượng chất ô nhiễm (kg/ngày) / tổng lượng nước thải (m³/ngày).

* Nhận xét:

Từ kết quả tính toán cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân xây dựng tại công trường khi chưa qua xử lý thì đều vượt quá giá trị giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT cột B, K = 1,0 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Do đó, cần phải có biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

➤ *Đối tượng và quy mô bị tác động*

- Môi trường đất tại khu vực gần lán trại.
- Môi trường nước mặt tại khu vực gần lán trại.
- 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...
- Gây ô nhiễm nguồn nước ngầm nếu để thấm xuống đất lâu ngày, từ đó ảnh hưởng đến sức khỏe CBCNV nếu khai thác nguồn nước này để phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt hằng ngày.

- 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.

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 3.2. 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 ($F = 3.000\text{m}^2$).

I : Cường độ mưa tháng cao nhất năm 2022 tại khu vực là 577,4 mm/tháng (niên giám thống kê tỉnh Bình Định năm 2022)

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

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIF} = 0,278 \times 0,6 \times 0,6 \times 3.000 = 150,12\text{m}^3/\text{tháng}.$$

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

$$Q_{\max} = 150,12/20/24/3600 = 0,0001\text{m}^3/\text{s}.$$

- 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 thẩm 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. 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 sẽ có 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**

Nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu từ quá trình rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng, nước rửa xe ra vào khu vực Dự án. Lượng nước thải loại này phát sinh rất ít, thành phần nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng, dầu mỡ. Đặc tính ô nhiễm của các chất thải này là gây cản trở sự khuếch tán oxy vào nước, ảnh hưởng đến cuộc sống các loài thủy sinh.

Nước rửa xe cơ giới chủ yếu là nước làm sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường. Theo TCVN 4513-1988 cấp nước bên trong-tiêu chuẩn thiết kế thì lượng nước sử dụng để rửa toàn bộ chiếc xe định mức 500 lít/lần rửa nhưng trong giai đoạn xây dựng các xe cơ giới chủ yếu chỉ rửa bánh xe nên ước tính lượng nước làm sạch bánh xe trung bình 200 lít/xe. Ước tính một ngày có khoảng 15 thiết bị máy móc, xe chở nguyên vật liệu xây dựng ra vào khu vực thi công xây dựng cần vệ sinh. Do đó, tổng lượng nước sử dụng là:

$$15 \text{ xe} \times 200 \text{ lít} = 3.000 \text{ lít/ngày} = 3 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Thành phần của nước thải hoạt động rửa bánh xe đối với phương tiện ra vào công trường thi công chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát,...

Tham khảo số liệu tính toán đối với nước thải từ quá trình thi công xây dựng của Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và KCN - CEETIA đối với Dự án đầu tư xây dựng khu đô thị tương tự. Nước thải từ quá trình thi công xây dựng như nước rửa nguyên vật liệu, nước vệ sinh máy móc thiết bị thi công, rửa xe có hàm lượng chất lơ lửng cao gây ô nhiễm tới hệ thống kênh mương thủy lợi khu vực.

Bảng 3.3. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 40:2011/BTNMT – Cột B
1	pH	-	6,99	5,5-9
2	Chất lơ lửng SS	mg/l	663,0	100
3	COD	mg/l	85	100
4	BOD ₅	mg/l	56	50
5	NH ₄ ⁺	mg/l	9,6	10
6	Tổng N	mg/l	49,27	30
7	Tổng P	mg/l	4,25	6

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 40:2011/BTNMT – Cột B
8	Zn	mg/l	0,004	3
9	Pb	mg/l	0,055	0,5
10	Dầu mỡ khoáng	mg/l	0,02	5
11	Coliform	MPN/100ml	4.800	5.000

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và KCN – CEETIA)

Từ kết quả trong bảng trên cho thấy, một số chỉ tiêu chất lượng nước thải thi công xây dựng nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 40:2011/BTNMT – Cột B. Riêng các chỉ tiêu như chất lơ lửng lớn hơn giới hạn cho phép từ 13 lần và BOD₅ lớn hơn từ 14 lần.

Trong quá trình xây dựng, các nhà thầu thi công sẽ lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước thi công và được kiểm soát bằng các van, vòi khóa. Lượng nước thải phát sinh từ thi công xây dựng nhìn chung không nhiều, không đáng lo ngại. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời.

Nước thải phát sinh từ quá trình xây dựng sẽ được thu gom, thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực. Do nước thải phát sinh từ quá trình xây dựng có hàm lượng SS cao, có chứa dầu mỡ khoáng nên sẽ ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt của khu vực.

B. Tác động do bụi, khí thải

Bụi đất phát sinh từ quá trình san nền

Khối lượng đất đắp là 3.550,4 m³; lượng đất bóc phong hóa là 1.140 m³; vậy tổng lượng đất đào đắp là 4690,4 m³.

Quá trình đào đắp san ủi mặt bằng làm phát sinh bụi tại khu vực dự án. Lượng bụi khuếch tán vào môi trường không khí khi san lấp mặt bằng được tính toán dựa theo hệ số ô nhiễm và khối lượng đào đắp.

Theo tài liệu Environment assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Washington D.C, 8/1991, hệ số ô nhiễm được tính theo công thức sau:

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

Trong đó: E - Hệ số ô nhiễm (kg/tấn);

k - Cấu trúc hạt, có giá trị trung bình k= 0,35;

U - Tốc độ gió trung bình, U = 2,2 m/s;

M - Độ ẩm trung bình của vật liệu, M = 20%.

Tính toán được: E = 0,0114 kg/tấn.

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

$$W = E * Q * d$$

Trong đó: W: lượng bụi phát sinh bình quân (kg);

E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất);

Q: Lượng đất đào đắp (m³);

d: Tỷ trọng đất đào đắp ($d = 1,45 \text{ tấn/m}^3$).

Bảng 3.4. Tính toán lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp

Stt	Thông số	Khối lượng
1	Đất đào m^3	1.140
2	Đất đắp m^3	3.550,4
3	Tổng khối lượng (Q) m^3	4.690,4
4	Hệ số ô nhiễm (E) kg/tấn	0,0114
5	Khối lượng bụi (W) kg	77,53
6	Tải lượng (kg/ngày)	1,29

Tải lượng (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg)/Số ngày thi công (ngày). Thời gian đào đắp dự kiến khoảng 60 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 khai thác là không ô nhiễm thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giây được tính theo công thức:

$$C = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} (1 - e^{-u/L}) \quad (\text{mg/m}^3) \quad (\text{II})$$

(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 $E_s = M_{\text{bụi}}/(L \times W)$ ($\text{mg/m}^2 \cdot \text{s}$);
- $W_{\text{bụi}}$: Tải lượng bụi (mg/s), $W_{\text{bụi}} = 14,93 \text{ mg/s}$;
- L, W: Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m);
- u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy $u = 2,2 \text{ m/s}$;
- H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy $H = 10 \text{ m}$.

Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán trong không khí ứng với chiều dài L và chiều rộng W của hộp không khí được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3.5. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình vận chuyển, đổ đất, san ủi, lu lèn tại công trường thi công

R (m)	L (m)	E_s ($\text{mg/m}^2 \cdot \text{s}$)	C (mg/m^3)	QCVN 05:2023/BTNMT
2	2	3,73	1,13	0,3

R (m)	L (m)	E _s (mg/m ² .s)	C (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT
3	3	1,66	0,59	
4	4	0,93	0,36	
5	5	0,60	0,24	
6	6	0,41	0,17	
7	7	0,30	0,13	

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

Nhận xét:

Theo như kết quả tính toán được trình bày trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi phát tán trong môi trường không khí không đáng kể, nồng độ bụi tại các tuyến đường đạt mức quy chuẩn cho phép từ ngoài bán kính 6m trở lên và nồng độ bụi đều thấp hơn so với giá trị cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT.

➤ *Đối tượng, quy mô bị tác động*

- Công nhân làm việc tại công trường;
- Môi trường không khí;
- Các hộ dân trong khu vực dự án đi qua.

➤ *Đánh giá tác động*

Khu vực thi công giáp với các tuyến đường liên thôn, xã, khu dân cư phân bố rải rác dọc tuyến,... nên trong quá trình thi công đào đắp đất sẽ ảnh hưởng đến các đối tượng nêu trên. Khối lượng đất đào đắp không quá lớn, nhưng diện tích trải dài theo tuyến công trình ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân và dân cư xung quanh, do đó Chủ đầu tư sẽ có biện pháp giảm thiểu các tác động nêu trên.

✚ ***Đánh giá tác động môi trường do bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển đất đắp***

Đất đắp phục vụ cho công trình được mua tại mỏ đất được cấp phép trên địa bàn huyện Vĩnh Thạnh, tỉnh Bình Định. Khoảng cách vận chuyển 13km.

Sơ đồ tuyến đường vận chuyển đất đắp:

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (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 3.6. 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)	Thời gian vận chuyển (ngày)	Tải lượng (kg/ngày)
Bụi	0,9	3.550,4m ³	1.104	60	0,22
SO ₂	4,15*S	≈			0,0005
NO _x	1,44	5148,08 tấn			0,34

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Khối lượng đất đắp	Số chuyến xe (chuyến)	Thời gian vận chuyển (ngày)	Tải lượng (kg/ngày)
CO	2,9				0,69
THC	0,8				0,19

*Ghi chú:

Tỷ trọng của đất $d = 1,45 \text{ tấn/m}^3$

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 60 ngày x 1000).

Đây là nguồn gây ô nhiễm khí thải chủ yếu trong giai đoạn san lấp phục vụ xây dựng dự án. Tuy nhiên, trong điều kiện có gió pha loãng và phát tán khí thải, thì tác động ảnh hưởng ô nhiễm do khí thải giao thông vận chuyển là hoàn toàn không đáng kể trong khu vực dự án và lân cận.

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/m^3)

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

z - Độ cao của điểm tính toán (m), $z = 1,5 \text{ m}$

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

u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), $u = 2,2 \text{ m/s}$.

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

$\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73} \text{ (m)} = 2,8$ (với $x = 10 \text{ m}$, 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 3.7. 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	2,49	0,55	0,3
SO ₂	0,006	0,001	0,35
NO _x	3,99	0,88	0,2
CO	8,03	1,78	30

Chất ô nhiễm	Tải lượng (mg/s)	Nồng độ phát sinh (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT
THC	2,21	0,49	-

Nhận xét: Nồng độ bụi, khí NO_x tính toán theo lý thuyết vượt quá tiêu chuẩn cho phép nhiều lần, trừ khí SO₂ và CO có nồng độ thấp hơn so với quy chuẩn. Trong quá trình vận chuyển trên các tuyến đường, tải lượng ô nhiễm từ các xe vận chuyển phục vụ cho Dự án này còn kết hợp với tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện lưu thông khác trên đường giao thông như đường ĐH.29,... nên nồng độ phát thải của các chất ô nhiễm sẽ lớn 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, ngoài ra khu vực các tuyến đường giao thông có dân cư sống dọc theo tuyến.

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 vận chuyển từ đường ĐH.29; cản trở tầm nhìn khi tham gia giao thông của người dân do bụi phát tán trong không khí. Tuy nhiên, 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 che phủ bạt kín thùng xe, 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 sẽ được giảm thiểu. Đồng thời, với kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng của nhà thầu và sự quản lý của chủ đầu tư sẽ không để gây ảnh hưởng đáng kể đến môi trường xung quanh từ việc phát tán bụi đất trong giai đoạn này.

Tác động do quá trình vận chuyển đi đổ thải

Lượng đất bóc phong hóa tại các khu vực qua ruộng khoảng 1.140m³, sẽ được vận chuyển đi đổ san tại vị trí bãi thải là

Bảng 3.9. Tải lượng ô nhiễm của khí thải từ quá trình vận chuyển đổ thải

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Khối lượng	Số chuyến xe (chuyến)	Thời gian vận chuyển (ngày)	Tải lượng (kg/ngày)
Bụi	0,9	1.140 m ³ ≈ 1.653 tấn	355	7	0,85
SO ₂	4,15*S				0,002
NO _x	1,44				1,36
CO	2,9				2,74
THC	0,8				0,76

Bảng 3.10. 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	9,84	0,03	0,3

Chất ô nhiễm	Tải lượng (mg/s)	Nồng độ phát sinh (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT
SO ₂	0,023	0,01	0,35
NO _x	15,74	3,5	0,2
CO	31,7	7,05	30
THC	8,75	1,94	-

Nhận xét: Dựa vào kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy nồng độ các chỉ tiêu trong quá trình vận chuyển đất đổ thải đều đạt mức cho phép (trừ No_x). Khu vực vận chuyển có dân cư sống dọc theo tuyến đường, tuy nhiên quãng đường vận chuyển rất ngắn, khối lượng đổ thải ít trải dài xuyên suốt thời gian thi công xây dựng và chất lượng môi trường không khí tại khu vực chưa bị ô nhiễm nên mức tác động ở mức trung bình và hoàn toàn có thể kiểm soát được bằng các biện pháp kỹ thuật sẽ được Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công thực hiện trong giai đoạn thi công.

Đánh giá tác động đến môi trường từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng

Ô nhiễm bụi xảy ra trong suốt quá trình vận chuyển cát, xi măng, sắt thép,... Mức độ ô nhiễm nhiều hay ít tùy thuộc vào chiều dài tuyến đường vận chuyển, độ ẩm nền đường, yếu tố thời tiết. Đáng lưu ý là khi vận chuyển cát xây dựng, cát có tỷ trọng nhỏ, độ ẩm thấp nên thường bị cuốn bay theo gió, đặc biệt là những phương tiện vận chuyển không sử dụng bạt che phủ thùng. Phạm vi ảnh hưởng của bụi kéo dài cả tuyến đường vận chuyển (chủ yếu là ĐH.29). Khí thải như CO₂, NO₂, SO₂, VOC, C_xH_y,... Nguồn phát sinh khí thải chủ yếu do các loại phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, máy móc thi công và phương tiện tham gia giao thông gây tác động trực tiếp đến công nhân thi công và môi trường không khí xung quanh. Tác động ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện thi công xây dựng có thể tham khảo số liệu của Tổ chức y tế Thế giới (WHO) như sau:

Bảng 3.11. 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 (%). 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 vào mùa đông, mùa hè, thời gian, không gian (đọc các tuyến đường vận chuyển). 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.

Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu chính theo đường ĐH29. Dọc theo các tuyến đường này có đông dân cư sinh sống và phân bố rải rác 2 bên đường, khi vận chuyển các hộ dân này sẽ chịu tác động trực tiếp từ bụi, khí thải bởi xe vận chuyển. Tuy nhiên, các tuyến đường này đều đã được bê tông hóa nên lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển cũng sẽ được hạn chế.

Bụi và khí thải phát sinh từ các máy móc, thiết bị thi công

❖ Nguồn phát sinh

Hoạt động của các phương tiện thi công cơ giới: Máy đào, máy đầm, xe tải, xe ủi,... sẽ thải ra một lượng bụi, khí thải như: bụi, SO₂, NO_x, CO,... do đốt cháy nhiên liệu dầu DO trong động cơ.

Trong giai đoạn thi công, các máy móc thiết bị thi công là những nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường không khí. Khí thải của các phương tiện thi công này chủ yếu phát sinh từ việc sử dụng nhiên liệu. Trong giai đoạn này, hoạt động đào đắp, san ủi mặt bằng sử dụng nhiều thiết bị máy móc nhất, do đó tiêu tốn nhiều nhiên liệu nhất.

Căn cứ theo tổng tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ thiết bị thi công, xác định được nồng độ trung bình ở 1 điểm bất kỳ của từng hạng mục công trình theo mô hình SUTTON với độ cao của điểm tính toán z=1,5m đối với hạng mục thi công đường và z=10m đối với hạng mục thi công cầu.

Kết quả dự báo phạm vi phát tán bụi và khí thải phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục công trình từ thiết bị thi công được trình bày tại bảng dưới đây:

Bảng 3.12. Dự báo phạm vi phát tán bụi và khí thải phát sinh trong quá trình thi công từ thiết bị thi công

Hạng mục	Thông số	Phân bố nồng độ theo khoảng cách (mg/m ³)					QCVN 05:2023 & 06:2009
		5m	10m	25m	50m	100m	
Mặt bằng công trường và phần đường	TSP	0,312	0,289	0,208	0,165	0,1	0,3
	SO ₂	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,125
	NO ₂	0,092	0,061	0,053	0,035	0,021	0,1
	CO	1,093	0,975	0,734	0,54	0,362	5
	HC	0,565	0,423	0,351	0,271	0,148	1,5

Kết quả dự báo cho thấy: Nồng độ bụi và khí thải phát sinh, từ hoạt động máy móc thi công dưới mức giới hạn cho phép.

❖ **Đối tượng, quy mô bị tác động**

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

❖ **Đánh giá tác động**

Khí thải phát sinh do đốt cháy nhiên liệu trong động cơ thường chỉ gây tác động tại vị trí phát thải. Nồng độ các khí này sẽ tăng lên nếu sử dụng máy móc quá cũ, động cơ bị xuống cấp do tỷ lệ nhiên liệu bị đốt cháy không hoàn toàn tăng cao, gây tác động đến môi trường và sức khỏe của con người. Tuy nhiên, dự án thi công theo hình thức cuốn chiếu, thi công các hạng mục công trình thoát nước rồi mới đến thi công tuyến đường nên máy móc thi công bố trí riêng lẻ, hoạt động phân tán, không cùng lúc, khu vực thực hiện dự án tương đối thông thoáng nên nồng độ khí thải phát sinh từ các loại máy móc thiết bị cơ bản được đánh giá với mức độ nhẹ.

🚧 **Ô nhiễm bụi trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình**

Trong quá trình thi công xây dựng, bụi phát sinh do làm đường, bốc dỡ, xây lắp chỉ gây tác động cục bộ, chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường và lần lượt các hộ dân sống dọc tuyến đường dự án đi qua.

Mức độ ô nhiễm từ các công trình xây dựng phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên, cũng như phương pháp thi công. Nếu thời tiết khô, nắng, gió nhiều thì bụi sẽ phát tán xa và phạm vi ảnh hưởng cũng lớn hơn là khi thời tiết ẩm, gây ảnh hưởng đến đời sống của các khu dân cư lân cận và người dân qua lại trên tuyến đường và các đường bê tông nông thôn gần khu vực thực hiện dự án.

Tác hại của bụi đối với sức khỏe con người:

- Bụi vào phổi gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hoá phổi, gây bệnh viêm cuốn phổi.
- Bụi gây ra các bệnh về đường hô hấp trên như: viêm mũi, họng, khí phế quản,...

- Bụi tác động đến các tuyến nhờn làm khô da, phát sinh các bệnh ngoài da như: trứng cá, viêm da,...

Do đó, trong quá trình thi công cần có biện pháp giảm thiểu phát sinh bụi để hạn chế ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân, môi trường tự nhiên, cảnh quan,... trong khu vực dự án.

Ứng với mỗi hoạt động sẽ phát sinh một lượng bụi khác nhau được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.13. Các hoạt động phát sinh bụi và mức độ phát sinh bụi trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án

Stt	Hạng mục	Đánh giá mức độ phát sinh bụi	Khoảng nồng độ bụi giới hạn
1	Bóc dỡ nguyên vật liệu xây dựng	Bụi sinh ra do quá trình bóc dỡ vật liệu xây dựng (xi măng, đất, đá, cát...).	$1 \div 100 \text{ g/m}^3$
2	Tập kết vật liệu xây dựng đến công trường	Bụi phát sinh là bụi đất, cát, xi măng rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển,... phát sinh gián đoạn và không thường xuyên.	$0,1 \div 1 \text{ g/m}^3$

(Nguồn: *Assessment of Source of Air, Water and Land Pollution, World Health Org, part 1, 1993*)

So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, cho thấy lượng bụi phát sinh từ các hoạt động trên đều vượt quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên kết quả trên không đánh giá về đặc điểm thời tiết, điều kiện thi công,... nên chỉ có tính chất tham khảo chứ không đánh giá đúng bản chất của việc ô nhiễm bụi tại công trình.

Ngoài ra, khi xây dựng còn có bụi xi măng. Bụi xi măng có kích thước nằm trong khoảng từ 1,5 đến 100 μm và những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 3 μm tác hại đối với đường hô hấp do chúng dễ dàng theo đường thở vào tận màng phổi. Đặc biệt, khi trong bụi xi măng có trên 2% silic tự do thì có thể phát sinh bệnh bụi phổi-silic khi thời gian tiếp xúc dài.

Tuy nhiên, đây là nguồn phát sinh tức thời, chỉ diễn ra cục bộ tại các vị trí đổ, bóc dỡ nguyên vật liệu do đó bụi chỉ ảnh hưởng trong phạm vi hẹp, mặt khác khu vực có không gian thoáng rộng nên bụi dễ phát tán và pha loãng vào không khí, những ảnh hưởng bụi đến khu dân cư và hoạt động qua lại trên các tuyến đường là không lớn. Các tác động này chỉ mang tính tạm thời và sẽ chấm dứt khi Dự án đi vào hoạt động.

C. Tác động do chất thải rắn thông thường

Chất thải rắn sinh hoạt

Hoạt động sinh hoạt của các công nhân làm việc trên công trường sẽ phát sinh chất thải rắn. Thành phần các CTR bao gồm các chất thải hữu cơ (thức ăn, rau quả thừa,...), các chất thải vô cơ (giấy vụn, carton, vỏ đồ hộp, bao bì, chai lọ,...).

Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức phát thải hằng ngày của một người là 0,8 kg/người/ngày tính theo thời gian phát thải 8 giờ. Với tổng số công nhân viên làm việc trong giai đoạn này khoảng 20 người, thì lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trung bình mỗi ngày là: 0,8 kg/người/ngày \times 20 người = 16 kg/ngày.

Thành phần CTR sinh hoạt chứa hàm lượng cao các chất hữu cơ dễ bị phân hủy sinh học, nếu không có biện pháp thu gom và xử lý kịp thời sẽ làm phát sinh mùi hôi thối khó chịu, đồng thời thu hút ruồi, muỗi, côn trùng lây truyền dịch bệnh cho công nhân, đặc biệt vào mùa hè khi các loại dịch bệnh có điều kiện bùng phát mạnh.

✚ CTR từ hoạt động bóc phong hóa

Để đảm bảo tiêu chuẩn thiết kế xây dựng một số hạng mục công trình của dự án, trong quá trình thi công sẽ tiến hành bóc phong hóa tại một số vị trí xây dựng như sau: Phạm vi mở rộng nền đường.

Theo dự toán xây dựng dự án, khối lượng đất bóc phong hóa thi công xây dựng dự án là 1.140m³.

Khối lượng CTR này nếu không được thu gom thì sẽ gây cản trở mặt bằng thi công, ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp của diện tích đất nông nghiệp hai bên tuyến đường, làm ô nhiễm nguồn nước mặt tại mương thủy lợi giáp ranh dự án khi trời mưa và gây mất mỹ quan khu vực.

✚ Chất thải rắn từ hoạt động phát quang thảm thực vật

Diện tích đất tại khu vực Dự án hiện tại có gần 0,15 ha là đất lúa thu hồi vĩnh viễn. Theo Viện sinh học nhiệt đới, mức sinh khối của đất trồng lúa, trồng hoa màu trung bình là 5 tấn/ha. Như vậy, ước tính khối lượng sinh khối phát sinh: 0,15ha x 5 tấn/ha = 0,75 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 và đã thu hoạch các loại cây cảnh quan bán cho những đơn vị có nhu cầu. Do đó, chất thải rắn phát sinh từ dự án chỉ là một số cây cỏ, cây rau dại sau thu hoạch khối lượng phát sinh khoảng 100kg.

Khối lượng chất thải rắn này được xem là không đáng kể, tuy nhiên nếu không được thu gom, xử lý phù hợp sẽ là nguyên nhân gây cản trở không gian thi công tại công trường, hơn nữa chúng sẽ bị phân hủy và gây mùi hôi hoặc sẽ bị cháy lan nếu vào dịp thời tiết hanh khô.

Tuy nhiên, quá trình phát quang sẽ được thực hiện cuốn chiếu theo các bước thi công của công trình nên lượng sinh khối thực vật là không lớn và dễ dàng kiểm soát nên tác động của nó được xem là không đáng kể.

D. Tác động do chất thải nguy hại, CTR phải kiểm soát

Chất thải nguy hại như dầu mỡ, giẻ lau, que hàn thải,... với số lượng và khối lượng phát sinh không nhiều, ước tính khoảng 35kg trong suốt quá trình xây dựng Dự án.

Bảng 3.16. Khối lượng CTNH, CTRKS phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

Stt	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	5	18 02 01	KS
2	Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	Rắn	15	07 04 01	KS

Stt	Tên chất thải	Trạng thái	Số lượng (kg)	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
3	Dầu mỡ thải	Lỏng	10	16 01 08	NH
4	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	5	16 01 06	NH
Tổng			35		

Chất thải nguy hại 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 ít, 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.

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

Tiếng ồn

Trong thời gian xây dựng các hạng mục công trình của dự án, độ ồn tại đây sẽ được gia tăng do sự cộng hưởng tiếng ồn từ hoạt động của các máy móc thi công, các phương tiện vận tải trên công trường, sự va chạm của các máy móc, thiết bị trong quá trình lắp đặt, các vật liệu bằng kim loại, hàn cắt kim loại,...

- Đối với hoạt động thi công đường và các công: vận chuyển đất (máy ủi, gầu ngoạm, xe tải); san đầm (máy san, lu); rải đường (máy rải, xe tải, máy đầm) và cảnh quan, dọn dẹp (xe ủi, gầu ngược, xe tải).

- Đối với hoạt động thi công các cầu: khoan cọc nhồi, đóng cọc (máy đóng cọc), thi công các kết cấu (cần cầu, máy hàn, bơm bê tông, máy đầm bê tông, xe tải), dọn dẹp (xe ủi, gầu ngược, xe tải).

- Đối với hoạt động liên quan: Hoạt động vận chuyển vật liệu và đất đá thải (xe tải).

Để xác định bán kính ảnh hưởng của tiếng ồn ta dựa vào công thức:

$$Lp(x') = Lp(x) + 20\log_{10}(x/x') (**)$$

Trong đó:

- + $Lp(x)$: Mức ồn cách nguồn 1,5m (dBA)
- + x : 1,5m
- + $Lp(x')$: Mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)
- + x' : Vị trí cần tính toán

(**) Công thức tính được tham khảo từ giáo trình Ô nhiễm không khí – Phạm Ngọc Đăng

Từ công thức trên kết hợp sử dụng bảng thống kê tiếng ồn Mackernize, L.Da, tính được mức ồn tại các vị trí khác nhau như sau:

Bảng 3.17. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công

Stt	Thiết bị	Cách nguồn 1,5m	Cách 20m	Cách 50m
1	Xe tải	90	67	59
2	Máy khoan	87	64	56
3	Máy cắt sắt	82	59	51
4	Máy trộn bê tông	75	52	44
5	Máy đầm	72	49	41
6	Máy đóng cọc nhồi	95	72	64
Tổng độ ồn trung bình khi các thiết bị hoạt động cùng lúc		83	60	52
QCVN 24:2016/BYT		85 dBA		
QCVN 26:2010/BTNMT		70 dBA		

Kết quả từ bảng trên cho thấy, tiếng ồn sinh ra bởi các phương tiện thi công tại dự án đều vượt giới hạn cho phép ngay tại khu vực thi công, và các khu vực lân cận xung quanh cách nguồn ồn 20m vẫn vượt giới hạn của QCVN 26:2010/BTNMT (trừ độ ồn từ máy đầm, máy trộn bê tông). Cách nguồn tạo tiếng ồn hơn 50m gần như độ ồn đều nhỏ hơn quy chuẩn cho phép (vì càng xa nguồn gây ồn, mức ồn càng giảm). Tuy nhiên, nếu các phương tiện máy móc thi công này được vận hành để hoạt động cùng lúc trong cùng khu vực có bán kính dưới 50m thì với sự cộng hưởng sẽ tạo ra độ ồn cao hơn, nguy cơ vượt quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên khi thi công, đơn vị thi công sẽ có các giải pháp làm giảm tiếng ồn như: không hoạt động cùng lúc nhiều thiết bị ở khu vực gần nhà dân để hạn chế việc cộng hưởng tiếng ồn từ các máy móc thi công và phương tiện giao thông trên đường, sử dụng các loại máy đã được kiểm định đưa vào thi công nên các hoạt động gây ồn đề cập ở bảng trên sẽ không đáng kể. Do đó, tác động của độ ồn chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân lao động trên công trường, đối với người dân khi lưu thông qua khu vực này và người dân sống gần khu vực thi công trong khoảng thời gian thi công từ 6-11h trưa và 11h30-17h thì tác động không đáng kể.

Trong giai đoạn xây dựng này, do tăng mật độ phương tiện xe tải vận chuyển VLXD và vật liệu phục vụ thi công công trình đi qua các tuyến đường bê tông nông thôn → đường ĐH29,... nên có thể ảnh hưởng đến người dân địa phương sống dọc các tuyến đường này, gây ồn, bụi và tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông cho người đi đường.

Như vậy, tiếng ồn phát sinh từ quá trình xây dựng dự án là không thể tránh khỏi. Nếu tiếp xúc với tiếng ồn liên tục trong thời gian dài sẽ gây ra những tác động xấu đến sức khỏe như ảnh hưởng đến tâm lý, gây mệt mỏi, làm giảm năng suất làm việc và có khả năng gây tai nạn lao động.

Tuy nhiên, tác động gây ồn từ những máy móc thiết bị thi công tại công trường hay từ các phương tiện vận chuyển phục vụ thi công chỉ có tính chất tạm thời trong thời gian thi công, mức độ tác động đến công nhân và người dân không đáng kể nếu người điều khiển các thiết bị máy móc và phương tiện vận chuyển này có ý thức trong việc vận hành. Do đó, chủ đầu tư sẽ yêu cầu và nhắc nhở đơn vị thi công có kế hoạch cụ thể

trong việc sử dụng, vận hành phù hợp các máy móc thiết bị thi công, điều tiết phương án thi công hợp lý, hạn chế các máy móc thiết bị hoạt động cùng lúc và thực tế các nguồn phát sinh này di chuyển không nằm tại vị trí cố định. Do đó, hiện tượng này khó có thể xảy ra.

Độ rung

Mức gia tốc rung của các phương tiện máy móc trong quá trình thi công có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào các yếu tố như: Địa chất khu vực và tốc độ chuyển động của các phương tiện máy móc. Gia tốc rung $L(\text{dB})$ được tính như sau:

$$L = 20 \cdot \log(a/a_0) \text{ (dB)}$$

Trong đó: a – RMS của biên độ gia tốc (m/s^2);

a_0 – RMS tiêu chuẩn ($a_0 = 0,00001\text{m/s}^2$).

Mức rung (dB) của các phương tiện thi công như sau:

Bảng 3.18. Mức rung phát sinh của một số thiết bị, máy móc thi công trên công trường (đơn vị dB)

Stt	Máy móc thiết bị	Mức rung cách thiết bị 10m (dB)	Mức rung cách thiết bị 30m (dB)	Mức rung cách thiết bị 50m (dB)
1	Máy khoan cọc nhồi	75	65	55
2	Máy trộn bê tông	76	66	56
3	Máy bơm bê tông	68	58	48
4	Máy đầm bê tông	82	72	62
5	Xe tải	74	64	54
6	Xe cẩu	77	67	57
7	Xe san ủi đất	79	69	59
8	Máy hàn	75	65	55
9	Xe lu rung	81	71	61
QCVN 27:2010/BTNMT		75		

(Nguồn: Tài liệu tập huấn kỹ năng thẩm định báo cáo ĐTM và cam kết bảo vệ môi trường, PGS Nguyễn Quỳnh Hương và GS.TS Đặng Kim Chi, 2008.)

Ghi chú: QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Kết quả tính ở trên cho thấy ở khoảng cách $\geq 30\text{m}$, mức rung từ các máy móc và thiết bị xây dựng thông thường là 64 – 72 dB bảo đảm giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT đối với các nguồn gây ra rung động, chấn động do hoạt động xây dựng. Tuy nhiên, ở khoảng cách $< 10\text{m}$ thì chấn động rung từ các thiết bị sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến nhà cửa của các hộ dân và công trình khác gần khu vực thi công.

Mặt khác, trong quá trình thi công khi thực hiện biện pháp lu rung nền móng mặt đường để đạt đến độ chặt nền đường theo thiết kế thì phải nâng độ rung từ 8 - 12T. Khi đó dưới tác dụng của xung lực, độ rung lắc mạnh (khoảng 74 – 82 dB ở khoảng cách

≤30m) kết hợp với độ rung phát sinh từ hoạt động của các phương tiện thi công khác như xe tải chở đất đắp và cấp phối đá dăm sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Nhìn chung, độ rung phát sinh từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình có ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường, một số khu vực lân cận Dự án có phạm vi dưới 30m. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của các nguồn rung này để đảm bảo sức khỏe cho công nhân làm việc tại công trường, hạn chế đến mức thấp nhất tác động đến các công trình kiến trúc và khu dân cư lân cận dọc trên tuyến đường.

3.1.1.3. *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*

A. Các tác động đến hệ sinh thái, chiếm dụng đất, GPMB.

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

Diện tích đất quy hoạch chủ yếu là đất nông nghiệp của người dân địa phương nên 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.

✚ Tác động đến hệ sinh thái, ruộng lúa

Khu vực dự án chủ yếu là đất nông nghiệp, không có các loài động thực vật quý hiếm nên việc san lấp, thi công mặt bằng chỉ làm thay đổi cảnh quan sinh thái, còn các tác động đến tài nguyên sinh vật của khu vực không đáng kể.

Hoạt động xây dựng sẽ làm phát sinh nước thải từ việc rửa thiết bị, các chất thải như cát, đá, sạn, giẻ lau dính dầu mỡ,... và chất thải sinh hoạt của công nhân. Nếu không được thu gom, đem đi xử lý mà vứt xuống các mương nước sẽ gây đục nguồn nước, bồi lắng, tắc nghẽn kênh mương làm ảnh hưởng đến quá trình tưới tiêu của các hộ dân làm giảm năng suất cây trồng.

✚ Tác động do việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất

Dự án chiếm dụng vĩnh viễn khoảng 0,15ha đất trồng lúa. Các tác động này gây ra cụ thể như sau:

❖ Về kinh tế - xã hội

- Tác động tiêu cực

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

Việc thực hiện dự án sẽ chuyển đổi đất trồng lúa. 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 lúa 56,2 tạ/ha/mùa vụ. Như vậy, thiệt hại mùa vụ do chiếm dụng đất trồng lúa là 19,5 tạ/ha/mùa.

➤ Mất đất

Để mở rộng tuyến đường Dự án sẽ phải chiếm dụng vĩnh viễn 0,3ha đất nông nghiệp. Hoạt động này sẽ làm giảm diện tích đất nông nghiệp của địa phương và suy giảm tổng sản lượng lương thực. Theo khảo sát hiện nay, các hộ bị ảnh hưởng từ việc chuyển đổi sử dụng đất này đa phần các hộ dân ngoài trồng trọt còn chăn nuôi 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. Tuy nhiên, các hộ dân bị mất đất sẽ gặp khó khăn về công ăn việc làm, thu nhập giảm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống. Đây là tác động khó tránh khỏi của Dự án xây dựng khi phải thu hồi đất nông nghiệp. Tuy nhiên tác động này hoàn toàn có thể được giảm nhẹ thông qua các chính sách hỗ trợ việc làm và bồi thường hợp lý và phần diện tích đất ruộng chiếm dụng tạm thời để làm mặt bằng tập kết vật liệu, máy móc thi công thì sau khi hoàn tất các hạng mục của dự án sẽ tiến hành khôi phục lại diện tích đất này đảm bảo người dân tiếp tục trồng trọt.

➤ **Mất nguồn thu nhập**

Đối với các hộ làm nông nghiệp, việc mất một phần hoặc toàn bộ diện tích đất nông nghiệp đồng nghĩa với việc giảm hoặc mất nguồn sống, không chỉ qua thời gian trước mắt mà còn kéo dài qua nhiều thế hệ, do đất là tư liệu sản xuất không thể tái tạo. Mất nguồn thu nhập buộc phải chuyển sang làm nghề khác, nếu không được hỗ trợ, hướng dẫn kịp thời thì họ sẽ có một thời gian bị thất nghiệp, không có công ăn việc làm và thu nhập, bản thân họ sẽ rơi vào hoàn cảnh khó khăn và gây gánh nặng cho xã hội. Tuy nhiên các hộ dân nơi đây không phụ thuộc chính vào sản xuất nông nghiệp, mà còn chăn nuôi và làm công nhân trong khu vực ở địa phương.

Quá trình này cũng tiềm ẩn những tác động tiêu cực do việc thu hồi đất, một bộ phận dân cư khi nhận được tiền đền bù nếu không sử dụng đúng mục đích sẽ có thể xuất hiện các ảnh hưởng xấu do ý thức, hành động không lành mạnh như ăn chơi, không lao động,... làm gia tăng tệ nạn xã hội trong khu vực.

➤ **Chuyển đổi nghề**

Việc chiếm dụng đất nông nghiệp sẽ có những ảnh hưởng nhất định đến chất lượng cuộc sống của người dân, làm mất đất canh tác, gặp khó khăn về vấn đề việc làm. Để có thể tìm những công việc mới đối với các hộ nông nghiệp không hề đơn giản, do họ chưa được chuẩn bị để làm những công việc khác và các nghề thủ công tại xã cũng không thể cung cấp đủ công ăn việc làm cho các hộ gia đình bị ảnh hưởng. Tuy nhiên, theo kết quả khảo sát tại địa phương đa số lao động trẻ đều đi làm ở các cụm công nghiệp, các khu công nghiệp của huyện, địa phương, khu kinh tế Nhơn Hội, thành phố Quy Nhơn và khu vực các tỉnh phía Nam.

❖ **Tác động tích cực**

- Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất đem lại nguồn thu cho Ngân sách nhà nước, làm tăng thu nhập bình quân, tăng mức sống của người dân do việc quy hoạch làm cho cơ sở hạ tầng được cải thiện, các ngành thương mại dịch vụ có điều kiện phát triển, tạo công ăn việc làm cho người dân.

- Kết nối hạ tầng kỹ thuật các công trình hiện trạng tạo nên mạng lưới giao thông đồng bộ, thông suốt thông suốt cho khu vực trung tâm huyện. Đặc biệt là đầu nối xây dựng hoàn thiện hệ thống thoát nước, chống ngập úng, đảm bảo vệ sinh môi trường, tạo nên khu đô thị hiện đại.

- Trước khi triển khai xây dựng Dự án chủ dự án sẽ có phương án 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 từ đất lúa sang xây dựng Dự án được đánh giá ở mức trung bình.

❖ Về mặt môi trường

- Tác động đến hệ sinh thái trên cạn: Toàn bộ diện tích đất khu vực dự án chủ yếu là đất trồng lúa nên các loài động thực vật tại khu vực không phong phú và cũng không có các loài quý hiếm, không có loài động, thực vật có nguy cơ tuyệt chủng cần được bảo vệ. Do đó, công tác chuẩn bị mặt bằng của Dự án đến hệ sinh thái động, thực vật là không đáng kể.

- Tác động đến điều kiện vi khí hậu khu vực: Quy hoạch thi công của dự án sẽ làm lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu ra vào khu vực sẽ gây tiếng ồn và lượng bụi khá lớn. Việc chặt phát quang cây xanh giảm xuống ảnh hưởng đến môi trường sinh thái khu vực, khả năng điều hòa không khí giảm xuống. Tuy nhiên, diện tích đất sử dụng cho quy hoạch không lớn, diện tích cây xanh phát quang nhỏ đồng thời sẽ trồng cây xanh tại khuôn viên khu vực thực hiện Dự án, nên tác động này có thể được giảm thiểu

B. Các tác động khác

✚ Tác động đến tình hình giao thông trong khu vực

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng thường xuyên sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông tại đây, gây ra tiếng ồn, bụi và thậm chí có thể gây hư hỏng mặt đường. Tuyến đường vận chuyển chính đến khu vực dự án là ĐH29.

Trong giai đoạn này, hoạt động của các xe tải ra vào Dự án sẽ gây cản trở giao thông khu vực nếu không có kế hoạch bố trí thi công hợp lý; làm tăng thêm lưu lượng xe lưu thông trên các tuyến đường; tăng thêm nguy cơ gây ra tai nạn giao thông do xe cộ ra vào thường xuyên... nên Chủ đầu tư cần phải có 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 tình trạng ngập lụt của khu vực xung quanh dự án

Dự án được xây dựng chủ yếu trên khu đất trồng lúa của xã Vĩnh Thịnh. Điểm đầu nối đầu tuyến là vị trí tiếp giáp với tuyến đường ĐH29 thuộc xã Vĩnh Thịnh có cao độ từ +49,54 m đến +49,69m. Điểm đầu nối cuối tuyến có cao độ từ +49,33m đến +49,66m. Các đoạn còn lại chủ yếu làm mới trên nền ruộng tự nhiên, cao độ từ +48,24m đến +48,77m. Địa hình có cao độ thấp dần từ Tây Bắc xuống Đông Nam.

Việc xây dựng tuyến đường sẽ ảnh hưởng trực tiếp tới hệ thống thoát nước ngang như thay đổi chế độ dòng chảy và ảnh hưởng đến khả năng thoát lũ.

Khi diện tích bề mặt thoát nước bị thu hẹp, tốc độ dòng chảy tăng lên, kết hợp với mưa lớn khi mà hệ thống thoát nước ngang chưa có đủ để điều tiết sẽ dẫn đến ngập úng và gây lũ lụt cục bộ. Thời gian ngập úng tuy không kéo dài nhưng sẽ gây tác động đến dân cư xung quanh. Ngập úng làm lan truyền chất gây bẩn từ mọi nguồn thải, phát tán dịch bệnh và tạo khả năng ô nhiễm hữu cơ trên diện rộng.

Như vậy, việc đắp đất thi công tuyến đường nếu không có giải pháp thi công phù hợp thì sẽ chặn ngang dòng chảy của tuyến mương nước và hướng thoát nước hiện trạng

tại khu vực dự án. Do đó, trước khi tiến hành thi công nền đường, chủ dự án sẽ ưu tiên xây dựng các công trình thoát nước, đảm bảo đủ điều kiện thoát nước cho khu vực, không gây ảnh hưởng đến các dòng chảy tự nhiên.

✚ Tác động đến các khu dân cư lân cận

Trong quá trình hoạt động của Dự án các vấn đề về thu gom và quản lý chất thải không đúng quy định sẽ ảnh hưởng đến môi trường chung trong khu vực.

Phạm vi các khu dân cư dự kiến có thể bị tác động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án thuộc xã Vĩnh Thịnh. Vị trí khu dân cư bị tác động được thể hiện trong hình sau:



Hình 3.5. Khu vực khu dân cư bị tác động của dự án

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

✚ Tai nạn lao động

Cũng như bất cứ các công trường xây dựng nào, công tác an toàn lao động là vấn đề phải 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 giao thông.

- Quá trình sử dụng các loại phương tiện, thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất cao có thể đổ, rơi vỡ. Tai nạn trong quá trình vận hành thiết bị phục vụ quá trình xây dựng.

- Tai nạn lao động như giật điện từ các công tác có liên quan đến điện như sử dụng thiết bị điện, công tác thi công hệ thống điện, vi phạm hành lang an toàn điện trong quá trình thi công, 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 xảy ra sạt lở do kết cấu không ổn định gây đổ ngã các máy móc thiết bị thi công.

- 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.

✚ Tai nạn giao thông

Trong quá trình thi công, mật độ giao thông trong tuyến đường sẽ gia tăng dẫn đến cản trở nhu cầu đi lại của dân cư trong khu vực, làm giảm tốc độ lưu thông các phương tiện tham gia giao thông trên đường và gây bụi làm giảm khả năng quan sát đường của người dân khi tham gia giao thông.

Hàng ngày các xe vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị thi công di chuyển ra vào tuyến đường dự án kết hợp với các phương tiện tham gia giao thông của KDC hiện trạng làm tăng lượng xe lưu thông trên đường, vào các giờ cao điểm, tan tằm dễ gây ùn tắc giao thông, nếu các tài xế xe tải không chú ý quan sát, giảm tốc độ dễ xảy ra các tai nạn giao thông...

✚ Sự cố 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.

✚ Sự cố sạt lở, sụt lún

Sự cố sạt lở, sụt lún có thể xảy ra khi đào đắp đất mà không đảm bảo góc vác an toàn theo tiêu chuẩn và/hoặc chưa được lu lèn chặt nền đất, cùng lúc đó có mưa lớn sẽ làm tăng thêm nguy cơ xảy ra sự cố này. Sự cố sạt lở, sụt lún sẽ gây bồi lấp đất, gây hư hỏng công trình, thiệt hại về kinh tế. Ngoài ra, sạt lở tạo ra lượng lớn vật liệu rời cuốn trôi theo dòng nước gây ảnh hưởng đến chất lượng nước và gây bồi lấp tại khu vực.

Sạt lở còn xảy ra tại các khu vực thi công cầu, đất đá rơi vãi xuống sông gây đục nguồn nước mặt tại khu vực, làm hàm lượng chất lơ lửng tăng. Bên cạnh đó, gây bồi lắng đến vùng hạ lưu, mức độ ảnh hưởng của quá trình này có thể ảnh hưởng đến nguồn cung cấp nước tưới cho nông nghiệp ở 2 bên khu vực dự án. Từ đó ảnh hưởng đến hoạt

động canh tác và nuôi trồng của người dân, làm giảm năng suất ảnh hưởng đến kinh tế của người dân.

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

3.1.2.1. Đối với nước thải

✚ Nước thải sinh hoạt

- Sử dụng 01 nhà vệ sinh di động cho công nhân. Thể tích bể chứa chất thải nhà vệ sinh di động 2,5m³. Định kỳ, chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút đi xử lý theo đúng quy định.

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

- Quy trình: NTSH → nhà vệ sinh di động → đơn vị chức năng hút, vận chuyển, xử lý khi đầy bể.

*Yêu cầu bảo vệ môi trường: giám sát, thực hiện, đảm bảo toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thực hiện dự án được thu gom, xử lý theo quy định pháp luật hiện hành, không thải nước thải chưa qua xử lý ra môi trường.



Hình 3.6. Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động

✚ Nước thải xây dựng

Sử dụng các phi nhựa 500 lít để rửa dụng cụ, nước thải sau khi lắng cặn được tái sử dụng cho quá trình xây dựng.

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

✚ Chất thải rắn sinh hoạt

- Trước khi thi công, quy trình kiểm soát CTSH (nhà kho, thùng rác, lịch vệ sinh công trường, lịch đổ rác,...) phải do nhà thầu đề ra và phải được tuân thủ chặt chẽ trong quá trình thi công.

- Trước khi thi công, phải có tất cả giấy phép/hợp đồng cần thiết về thu gom và xử lý CTR.

- CTSH được thu gom riêng vào thùng rác có nắp đậy, kín nước để tránh gây mùi hôi, rò rỉ nước rỉ rác, thu hút ruồi, chuột và các sinh vật gây bệnh khác. Tại mỗi công trường bố trí 02 thùng rác dung tích 120L. CTSH sẽ được bố trí thu gom định kỳ theo lịch thu gom rác của địa phương.

- Thực hiện tốt việc phân loại chất thải rắn sinh hoạt và tuyên truyền cho công nhân bỏ rác đúng nơi quy định.

- 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 định kỳ 01 tháng/lần (hoặc khi đầy bể) và đem đi xử lý theo đúng quy định.

- Ngoài ra, để hạn chế lượng chất thải sinh hoạt phát sinh trên công trường, sẽ ưu tiên tuyển dụng các lao động địa phương, thời gian làm việc 8h/ngày, ăn trưa và nghỉ ngơi tại nhà riêng hoặc tổ chức cho công nhân ăn tại các quán cơm gần khu vực dự án.

Chất thải rắn xây dựng

- 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 lấp chỗ trống trong khu vực.

- 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 sẽ 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.

Chất thải nguy hại

- Toàn bộ CTNH (dầu mỡ thải, giẻ dính dầu,...) phải được tạm trữ, thu gom và vận chuyển xử lý theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành 1 số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- CTNH phải được thu gom riêng, chứa trong các vật dụng có nắp đậy và kí hiệu nhận biết CTNH theo quy định, đặt ở nơi an toàn có sàn không thấm, mái che, cách lửa, cách xa nguồn nước ít nhất 100m. Sau đó sẽ thuê đơn vị chức năng xử lý theo đúng quy định hoặc bán lại cho công ty có cấp phép tái chế dầu sử dụng hoặc làm nhiên liệu đốt.

- Không tái sử dụng dầu thải để quét các ván khuôn trong quá trình thi công cầu.

- Nhựa đường hay sản phẩm chứa nhựa đường chưa sử dụng hay không đảm bảo được trả lại cho nhà cung cấp.

- Phải có thông tin thích hợp và các chương trình đào tạo ở nơi làm việc giúp công nhân nhận thức và có cách đối phó với hóa chất độc hại ở công trường.

- Khu vực lưu trữ dầu nhiên liệu phải cách xa nguồn nước ít nhất 200m.
- Xung quanh vị trí lưu trữ dầu nhiên liệu sẽ có mương gom và hố thu dầu trong trường hợp dầu bị rò rỉ hay chảy tràn khi cấp phát.
- Mỗi khu vực lán trại đều có khu chứa chất thải nguy hại với mái che bằng tôn, nền cứng chống thấm và tường cao 20cm để chống tràn.
- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định với tần suất 03 tháng/lần.
- Triển khai công tác quản lý CTNH suốt quá trình thực hiện dự án.



Hình 3.7. Thùng chứa CTNH chuyên dụng

3.1.2.3. Đối với bụi và khí thải

❖ Đối với các phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu

- Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu dự kiến theo đường ĐH29. Hạn chế xe đầu đố trên các tuyến này để gây bụi và tắc nghẽn giao thông.
- Che bạt phủ kín thùng xe đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất đắp, đất thải, phế thải,... tránh để rơi vãi đất cát, gạch, bụi xi măng ra đường, gây ô nhiễm bụi và ảnh hưởng đến cuộc sống của dân cư trên tuyến đường vận chuyển.
- Phương tiện vận chuyển chở đúng tải trọng quy định và đúng tốc độ quy định.
- Phun nước giảm bụi 2-3 lần/ngày, thường xuyên thu dọn đất cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận.
- Phun xịt rửa xe sạch sẽ các phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường.

✚ Đối với hoạt động thi công

Để hạn chế bụi tại khu vực công trường, Chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu lập kế hoạch thi công, bố trí nhân lực và kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp, và thực hiện các biện pháp cụ thể như sau:

- Trong những ngày nắng, để hạn chế mức ô nhiễm bụi, khí thải tại công trường thì cần thường xuyên phun nước 2 – 3 lần/ngày, thời điểm 9h -15h.
- Che chắn các bãi tập kết vật liệu.

- Bố trí công nhân thu gom và tập trung VLXD, chất thải vào nơi quy định mỗi cuối ngày hoặc cuối ca làm việc.

- Trang bị đầy đủ BHLĐ cho công nhân như mũ bảo hộ, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang,... Đồng thời giám sát chặt chẽ, nhắc nhở công nhân tuân thủ an toàn lao động.

✚ Giảm thiểu ô nhiễm mùi hôi

- Tập kết, thu gom và vận chuyển các loại rác thải sinh hoạt phát sinh vào các thùng rác có nắp đậy và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng nơi quy định, không để tồn đọng lâu ngày tại mặt bằng Dự án.

- Quy định vị trí đặt thùng rác cũng như nơi thu gom rác cụ thể. Nghiêm cấm các trường hợp phóng uế và vứt rác sinh hoạt bừa bãi gây ô nhiễm môi trường tại khu vực dự án

- Khuyến khích mọi người nâng cao ý thức bảo vệ môi trường.

✚ Giảm thiểu tác động của bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển bên ngoài công trường

- Vận chuyển nguyên vật liệu theo đúng trọng tải quy định.

- Dùng bạt che phủ kín khi vận chuyển nguyên vật liệu, vật tư xây dựng nhằm giảm thiểu bụi phát sinh do rơi vãi vật liệu trên đường.

- Khi vận chuyển đất đắp, nguyên vật liệu xây dựng, dự án bố trí cầu rửa xe (bằng bê tông) ngay tại cổng ra vào cho xe đi qua, tại vị trí rửa xe bố trí công nhân xịt nước rửa bánh xe. Lượng nước rửa bánh xe sẽ được thu gom lắng cặn và bùn đất và tuần hoàn sử dụng tiếp trong công tác rửa bánh xe. Toàn bộ lượng bùn cặn chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

- Cho xe bồn tưới nước trên tuyến đường dự án, và trên các đoạn đường vận chuyển ra vào khu vực dự án với tần suất khoảng 2 – 3 lần/ngày vào những ngày hanh khô, nắng nóng phát sinh nhiều bụi.

- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, hạn chế vận chuyển vào các giờ cao điểm như giờ đi làm từ 7h-8h và giờ tan tầm từ 16h-18h.

- Xe vận chuyển chở đất không cao quá thành xe, sử dụng nhiên liệu đảm bảo chất lượng, hàm lượng lưu huỳnh $\leq 0,05\%$.

- Bố trí nhân viên quét dọn, thu gom đất rơi vãi gần khu vực dự án. Đồng thời tiến hành tưới nước nền đường ngày 2 lần vào buổi sáng và trưa.

3.1.2.4. Đối với tiếng ồn, rung

Tiếng ồn và độ rung phát sinh chủ yếu từ các nguồn: máy đầm nén, máy trộn bê tông, máy đóng cọc, thiết bị xây dựng, xe vận chuyển nguyên vật liệu. Để giảm thiểu tác động này chúng tôi sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- 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 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.
- Yêu cầu, giám sát các phương tiện vận chuyển VLXD, máy móc thiết bị thi công khi đi qua khu vực dân cư phải giảm tốc độ 5-10km/h, chở đúng tải trọng, quan sát kỹ, tránh làm rung nền, nứt tường nhà và ảnh hưởng sinh hoạt người dân đặc biệt là trẻ em và người cao tuổi.
- 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.
- Đặt máy móc hoạt động tại khu vực có mặt bằng bằng phẳng và nền đất kiên cố: máy trộn vữa, máy cắt sắt, thép.

3.1.2.5. Đối với xói lở, bồi lắng, nước mưa chảy tràn

➤ Ngăn ngừa nguy cơ ngập úng cục bộ và ảnh hưởng đến môi trường

- Xây dựng tiến độ thi công hợp lý, 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.
- Tổ chức thi công nhanh gọn, dứt điểm trên từng đoạn, đầm nén chặt và đảm bảo tiến độ: vào thời kì mưa kéo dài, thực hiện thi công dứt điểm từng đoạn nền và đầm chặt tránh xói do mưa, đồng thời kiểm tra đoạn nền đắp trước mỗi cơn mưa, nếu thấy có khả năng xói sẽ tiếp tục gia cố thêm.
- Không để các vật liệu thi công, và đất đá vùi lấp hệ thống thoát nước trong khu vực: dùng các tấm chắn xung quanh khu vực lưu giữ vật liệu và đất thải nhằm tránh tràn đổ ra khu vực bên cạnh. Đồng thời, cần thiết che phủ bãi chứa nhằm tránh xói mòn đất.
- Trình tự thi công ưu tiên cầu, cống, bố trí các mương thoát nước, rãnh thoát nước ngăn không để bồi lắng đất xuống đất sản xuất nông nghiệp, đất trồng lúa của người dân.
- 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.

➤ 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.
- Xây dựng tiến độ thi công hợp lý, 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.
- Không để các vật liệu thi công, và đất đá vùi lấp hệ thống thoát nước trong khu vực: dùng các tấm chắn xung quanh khu vực lưu giữ vật liệu và đất thải nhằm tránh tràn đổ ra khu vực bên cạnh. Đồng thời, cần thiết che phủ bãi chứa nhằm tránh xói mòn đất.
- 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.
- 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
- Ưu tiên thi công trước hệ thống thoát nước mưa, bố trí các mương thoát nước, rãnh thoát nước ngăn không để bồi lắng đất xuống đất sản xuất nông nghiệp, đất trồng lúa của người dân.
- 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.
- Chất thải rắn 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.

3.1.2.6. Đối với các tác động đến đa dạng sinh học

- *Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái, ruộng lúa*
 - Việc chặt cây trong quá trình thi công cần phải tuân thủ theo đúng hồ sơ thiết kế và được cơ quan chức năng giám sát, chỉ chặt các cây trong phạm vi mặt bằng thi công dự án.
 - 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 sáng và 14-15h chiều, hạn chế một phần đất, cát có thể cuốn theo gió phát tán vào không khí đặc biệt vào những thời điểm lúa làm đồng, giảm ảnh hưởng đến năng suất ruộng lúa người dân.
 - Các bãi vật liệu phải được tập kết gọn gàng, có bạt che phủ tránh để rơi vãi vật liệu và phát tán bụi ra xung quanh.
- *Giảm thiểu tác động từ quá trình phát quang*
 - Trong quá trình tạo mặt bằng xây dựng, diện tích phát quang phải được quy định ranh giới rõ ràng, hạn chế đến mức thấp nhất có thể việc phát quang tràn lan.
 - Dựa theo tiến độ của Dự án để quy định khu vực phát quang (phát quang theo phân đoạn thi công).
 - Chất thải rắn được thu gom, quản lý và xử lý phù hợp nhằm tránh tình trạng đổ trực tiếp ra môi trường.

3.1.2.7. Giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư

- *Phương án đền bù giải phóng mặt bằng*

Việc thu hồi đất, giải phóng mặt bằng là vấn đề được rất quan tâm vì nó ảnh hưởng trực tiếp đến lợi ích của người dân và ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện Dự án. Vì vậy, phương án đền bù, giải phóng mặt bằng được thực hiện công khai, hợp lý đúng theo quy định.

Thực hiện chính sách đền bù tương xứng với tất cả các thiệt hại về đất đai, nhà cửa, vườn tược, nghề nghiệp lâu dài của các hộ dân bị ảnh hưởng (chính sách bồi thường theo Nghị định 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ và các Quyết định của UBND tỉnh Bình Định về đền bù GPMB và tái định cư).

Đồng thời, công tác bồi thường, thu hồi đất được Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị có chức năng 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 địa phương. Cụ thể, đối với các hộ dân bị giải tỏa phải có kế hoạch tái định cư, cung cấp chỗ ở, điều kiện sinh hoạt và sản xuất bằng hoặc tốt hơn nơi cũ; nhằm đảm bảo những đối tượng bị chiếm dụng đất bởi Dự án sau khi chuyển đến nơi tái định cư, sau khi được đền bù có điều kiện sống, làm việc, thu nhập tối thiểu tương đương với điều kiện tại nơi cư trú hiện tại.

➤ *Phương án bồi thường, hỗ trợ do thu hồi đất sản xuất nông nghiệp*

Đối với các hộ dân bị thu hồi đất sản xuất chủ dự án sẽ phối hợp với hội đồng GPMB 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 đền bù, hỗ trợ hợp lý như đền bù bằng tiền mặt có giá thay thế tương đương để người dân có vốn làm ăn. Ngoài ra đối với các hộ dân chỉ có đất sản xuất nông nghiệp ở đây nhưng bị mất trắng vì thế sẽ dẫn đến mất tư liệu sản xuất, ảnh hưởng đời sống và tinh thần, chủ dự án sẽ hỗ trợ thêm chi phí ổn định đời sống cho các hộ dân này. Chủ dự án sẽ tuân thủ đúng 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, khiếu kiện và thiệt thòi cho các hộ dân.

Đối với các hộ có diện tích đất sản xuất nông nghiệp bị thu hồi tạm thời sẽ có chính sách hỗ trợ, đền bù tương ứng với số vụ sản xuất bị mất và sau khi thi công xong dự án sẽ hoàn nguyên, hoàn trả mặt bằng để người dân tiếp tục sản xuất.

- Nguyên tắc đền bù và tái định cư: hợp lý, công bằng vẫn là tiêu chí quan trọng nhất khi thực hiện GPMB để người dân không cảm thấy bị thiệt thòi khi Dự án được triển khai.

- Các đám ruộng sẽ bị chia cắt 2 bên sẽ được thu hồi với điều kiện diện tích <200m² không canh tác sẽ được thu hồi theo quy định), để đảm bảo khả năng canh tác liền mạch của người dân đối với các đám ruộng bị thu hồi.

➤ *Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội*

Trong quá trình thực hiện thi công Dự án, Chủ đầu tư kết hợp với chính quyền địa phương để kiểm soát an ninh trong khu vực, tránh tình trạng nảy sinh mâu thuẫn giữa công nhân với nhân dân địa phương. Mặt khác, sẽ ban hành các nội quy làm việc và sinh hoạt trong khu vực Dự án cho công nhân bằng các biện pháp sau:

- Ưu tiên sử dụng công nhân xây dựng tại địa phương đáp ứng được yêu cầu của nhà thầu vào làm việc tại khu dự án để hạn chế tập trung công nhân từ nơi khác đến.

- Xây dựng, ban hành các nội quy làm việc tại công trường và yêu cầu công nhân tuân thủ gồm: nội quy quy định về hoạt động ra, vào công trường; quy định về trang phục bảo hộ lao động; quy định về an toàn vận hành máy móc, thiết bị thi công; an toàn trong phòng chống cháy nổ, sử dụng điện và tham gia giao thông.

- Yêu cầu công nhân từ nơi khác đến phải đăng ký tạm trú tạm vắng tại địa phương để thuận lợi cho công tác quản lý nhân sự

- Phổ biến, quán triệt công nhân lao động nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự không gây mất đoàn kết với người dân xung quanh.

- Tuyệt đối không để xảy ra tình trạng cờ bạc, nghiện hút trong đội ngũ công nhân.

- Có lực lượng bảo vệ công trường, không cho người không phận sự ra vào công trường.

- Khuyến khích nhà thầu xây dựng nên sử dụng các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực, góp phần hạn chế lượng công nhân lưu trú qua đêm tại công trình.

3.1.2.8. Biện pháp hoàn trả mặt bằng thi công

Các yêu cầu về khôi phục môi trường, hoàn trả mặt bằng thi công 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 lưu động, bãi đúc đầm, đường tránh tạm thời phục vụ thi công, 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 các hoạt động thi công xây dựng dự án sẽ được chủ đầu tư cam kết chỉ đạo nhà thầu thi công sửa chữa nếu xảy ra hư hỏng và hoàn trả theo cam kết với địa phương trước khi bàn giao công trình.

- Hoàn trả mặt bằng 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, lấp hố lũng nước thải, làm sạch và trả lại diện tích đất trống cho địa phương.

- Sửa chữa các hư hỏng về đường, cầu, cống đã mượn làm đường vận chuyển.

Công tác hoàn trả mặt bằng và bảo vệ 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. Khi 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.

3.1.2.9. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

➤ Giảm thiểu tác động tới khu dân cư giáp tuyến đường

- Các xe vận chuyển đất đào đắp phải chở đúng tải trọng, che phủ thùng xe. Khi đi ngang qua các KDC, các lái xe sẽ chú ý quan sát, đi chậm nhằm hạn chế nguy cơ xảy ra các tai nạn đáng tiếc.

- Giảm tốc độ 5km/h khi đi ngang khu vực nhà dân tránh làm ảnh hưởng tiếng ồn, độ rung như rung lắc nền nhà, nứt tường, ảnh hưởng sinh hoạt của người dân.

- Lắp đặt các biển báo thi công để người dân nhận biết. Đặt rào chắn, căng dây cảnh báo xung quanh và đặt biển cảnh báo có đèn sáng ban đêm và phản quang tại các khu vực đào sâu và rãnh thoát nước hở, đảm bảo chiếu sáng về ban đêm khi thi công.

- Phải có người điều tiết, hướng dẫn giao thông vào các giờ cao điểm, tan tầm để tránh xảy ra các trường hợp đáng tiếc.

- Bố trí phân làn thi công, sửa chữa tuyến đường, khi thi công xây dựng xong một làn bên trái (hoặc bên phải) thì tiến hành thông làn và sửa chữa bên còn lại, như vậy đảm bảo được giao thông thông suốt cho KDC vị trí thực hiện dự án.

- Bố trí các máy móc phương tiện phát sinh tiếng ồn ở một vị trí có khoảng cách phù hợp sao cho tiếng ồn lan truyền đến KDC không >70dBA.
- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp xử lý nước thải, chất thải rắn phát sinh.
- Xây dựng các hạng mục theo đúng quy hoạch được phê duyệt; xây dựng cầu cống, mương thoát nước xong mới đến mở rộng tuyến đường. Nếu quá trình xây dựng để xảy ra sự cố hư hỏng các công trình nhà dân lân cận thì chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục sự cố theo đúng quy định.
- 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.
- Giám sát tuân thủ hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa của người dân.
- Thường xuyên phun nước tại khu vực tiếp giáp với các khu dân cư hiện trạng để hạn chế bụi phát tán làm ảnh hưởng đến các hộ dân sinh sống.
- Thông báo kế hoạch xây dựng cho UBND và nhân dân khu vực dự án trước 15 – 30 ngày trước khi triển khai xây dựng dự án.
 - *Giảm thiểu tác động do tập trung công nhân*
 - Ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương.
 - Kết hợp với chính quyền địa phương làm tốt công tác dân vận.
 - Nhắc nhở, giáo dục công nhân có mối quan hệ tốt, có thái độ hòa nhã với người dân ở địa phương để không xảy ra xung đột.
 - Kiểm tra chặt chẽ hoạt động của công nhân, tránh gây mất trật tự an ninh khu vực.
 - Xây dựng nội quy, tuyên truyền PCCC, an toàn lao động, vệ sinh môi trường.
 - Áp dụng công tác tuyên truyền, quản lý công nhân chặt chẽ. Duy trì lối sống lành mạnh, cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công. Giải quyết triệt để mâu thuẫn giữa công nhân với cộng đồng dân cư địa phương.
 - *Giảm thiểu tác động nước dâng cao gây ngập úng*

Để hạn chế sự cố ngập úng Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu thực hiện các biện pháp sau:

 - Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết để cập nhật thông tin tình hình thời tiết, khí tượng, thủy văn trong khu vực có khả năng bị ngập úng để kịp thời ứng phó.
 - Đẩy nhanh tiến độ để hoàn thành dứt điểm từng hạng mục công trình trước các mùa ngập úng.
 - Chủ động kiểm tra rà soát, xác định bổ sung các khu vực xung yếu và sơ tán, di dời thiết bị máy móc thi công cũng như công nhân lao động trên công trường đến nơi an toàn để đảm bảo an toàn tính mạng và tài sản.
 - Ngoài ra để ứng phó với sự cố thiên tai, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:
 - Xây dựng phương án phòng chống lụt, bão trước mùa mưa bão.
 - Thành lập đội phòng chống thiên tai, đội ứng cứu, cứu hộ tại chỗ, bồi dưỡng kiến thức phòng chống, ứng cứu khi có sự cố do thiên tai xảy ra.

- Khi nhận được tin báo bão lụt, phải sơ tán và vận chuyển các trang thiết bị vật liệu tới nơi an toàn. Công việc này phải hoàn thành trước 24h khi bão đến, ưu tiên vận chuyển trước các vật liệu như xăng dầu, các thiết bị điện,...

➤ *Giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông trong khu vực*

Việc lưu thông của các phương tiện vận chuyển vật liệu phục vụ hoạt động thi công xây dựng và đi lại của người dân quanh khu vực phải đảm bảo an toàn và giám sát kỹ càng. Do đó, để giảm thiểu các tác động này, chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện một số giải pháp chủ yếu sau:

- 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;

- Đặt các biển báo xung quanh khu vực thi công để giúp việc giao thông, đi lại được thuận lợi, có biển chỉ dẫn tới các bộ phận khác nhau của công trình và có biển cảnh báo an toàn. Việc lắp đặt hệ thống chiếu sáng vào ban đêm sẽ được thực hiện nếu cần thiết để đảm bảo lưu thông an toàn.

- Bố trí công nhân trực chốt khi thi công tuyến đường vào các giờ cao điểm.

- Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm. Các xe chở đúng trọng tải cho phép và đúng tốc độ quy định, tránh làm hư hỏng các tuyến đường và hạn chế các tai nạn giao thông có thể xảy ra.

- Khi vận chuyển đất cát, đất đổ thải, xe vận tải được phủ kín bằng bạt, đảm bảo bụi không phát sinh cũng như không rơi vãi cát trên đường vận chuyển.

- Các xe vận chuyển đi ngang khu vực dân cư phải giảm tốc độ 5km/h giảm tác động rung lắc nền nhà, nứt tường, ô nhiễm tiếng ồn đến sinh hoạt của người dân.

- 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.

➤ *Giảm thiểu tác động qua lại với các dự án khác*

- 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 để tránh tình trạng mâu thuẫn giữa các công nhân của các dự án với nhau.

➤ *Phòng ngừa sự cố do thiên tai (mưa bão, lũ lụt, ngập úng)*

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý, tập trung xây dựng và hoàn thành trong mùa khô để hạn chế bị ngập lụt khi đang thi công dở dang. Tổ chức thi công dứt điểm từng hạng mục công trình trước thời điểm bắt đầu mùa mưa hằng năm (31 tháng 9)

- Xây dựng phương án phòng chống lụt, bão trước mùa mưa lũ để kịp thời tổ chức ứng phó.

- Khi nhận được thông báo có bão, lụt, Chủ đầu tư sẽ tổ chức gia cố các vị trí xung yếu; sơ tán và vận chuyển các máy móc, trang thiết bị, vật liệu về nơi an toàn.

- Thành lập đội phòng chống thiên tai, ứng cứu, cứu hộ tại chỗ, thường xuyên tập huấn để sẵn sàng ứng phó khi sự cố xảy ra.

- Vào mùa mưa bão sẽ thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy PCTT - TKCN & PTDS để cập nhật thông tin và phối hợp triển khai các phương án ứng phó thiên tai theo quy định của Luật Phòng, chống thiên tai 2013.

- Các tuyến đường tránh phục vụ thi công cầu cống sẽ được chủ đầu tư chỉ đạo đơn vị thi công tháo dỡ sau khi hoàn thành hạng mục cầu cống trước 31/9 năm sau để thông thoáng dòng chảy và phục vụ hành lang thoát lũ.

➤ *Tai nạn lao động*

- Xây dựng các nội quy về an toàn lao động khi lập tiến độ thi công. Thời gian thi công hợp lý để ít di chuyển, bố trí mặt bằng thi công không gây cản trở lẫn nhau. Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập phương án tổ chức thi công, vận hành máy móc thiết bị.

- Tuyên truyền, tổ chức cho công nhân, đặc biệt là biện pháp đảm bảo an toàn thi công trong mùa mưa lũ, trang bị đầy đủ hệ thống an toàn điện, an toàn giao thông, an toàn cháy nổ và PCCC tại công trường thi công và bảo hộ lao động cho lực lượng thi công.

- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân. Bố trí kho chứa nguyên vật liệu, nhiên liệu riêng biệt, cách ly với nguồn điện.

- Trường hợp xảy ra tai nạn, khẩn trương đưa người bị nạn tới cơ sở y tế gần nhất; nghiên cứu, xác định nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tình trạng tương tự.

➤ *Tai nạn giao thông*

- Sử dụng phương tiện đảm bảo tiêu chuẩn lưu hành.

- Cam kết yêu cầu các tài xế tuân thủ đúng luật an toàn giao thông, chuyên chở đúng tải trọng, đúng tốc độ lưu thông cho phép trên tuyến.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức trách nhiệm của lái xe...

➤ *Sự cố cháy nổ*

- Ban hành và phổ biến công khai nội quy phòng cháy, chữa cháy trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành;

- Vật tư, vật liệu phải được sắp xếp gọn gàng ngăn nắp đúng theo thiết kế tổng mặt bằng được phê duyệt. Không để các vật tư, vật liệu và các chướng ngại vật cản trở đường giao thông, đường thoát hiểm, lối ra vào chữa cháy.

- Quy định về lưu giữ vật liệu dễ cháy: xăng dầu sử dụng cho các thiết bị thi công sẽ được lưu giữ trong các kho cách ly riêng biệt; cách xa nguồn có khả năng phát lửa, các kho này đều được trang bị các thiết bị theo dõi nhiệt độ, thiết bị báo cháy.

- Bố trí các phương tiện phòng cháy tại các công trình xây dựng: bố trí các bình dập lửa, bể nước cứu hỏa, bình oxy thường xuyên tại công trường và tại khu vực kho xăng dầu. Tại các vị trí dễ xảy ra cháy lắp đặt biển báo cấm lửa và các thiết bị chữa cháy và thiết bị báo động, đảm bảo khi xảy ra cháy kịp thời phát hiện để ứng phó;

- Huấn luyện chữa cháy: tập huấn, tuyên truyền nâng cao năng lực và nhận thức của công nhân về an toàn cháy nổ.

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 3.21. Danh mục các tác động tiềm tàng của dự án trong giai đoạn vận hành

Hoạt động của dự án	Thành phần mt	Tác động
Hoạt động của phương tiện tham gia giao thông	Môi trường không khí	- Ô nhiễm khí thải - Ô nhiễm tiếng ồn - An toàn đường bộ
Bảo trì, bảo dưỡng kết cấu hạ tầng	Chất thải rắn	Rác thải, chất thải

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan bụi, khí thải

Để xác định lượng chất thải ô nhiễm, trong báo cáo này sử dụng hệ số ô nhiễm môi trường không khí do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO, 1993) đưa ra đối với phương tiện giao thông:

Bảng 3.22. Lượng chất thải ô nhiễm của từng loại xe

Stt	Các loại xe	Đơn vị	TSP	SO ₂	NO _x	CO	HC
1	Xe máy	kg/1000km	0,08	0,57S	0,14	16,7	8
2	Xe con	kg/1000km	0,07	2,05S	1,19	7,72	0,83
3	Xe khách	kg/1000km	1,4	6,6S	16,5	6,6	5,3
4	Xe tải	kg/1000km	0,9	4,29S	11,8	6	2,6

Nguồn: WHO, 1993. *Assessment of source of air, water and land pollution. A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies. Part one: Rapid inventory techniques in environmental pollution.*

Căn cứ theo lưu lượng xe dự báo và hệ số phát thải bụi cuốn từ đường của Tổ chức Y tế Thế giới đã xác định được tải lượng bụi phát sinh từ vận hành dòng xe trên đường, tính trong giờ cao điểm.

Bảng 3.23. Hệ số phát thải bụi cuốn từ đường

Stt	Loại đường	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)
Đường trải nhựa			
1	Đường đô thị (bề rộng <10m, lưu lượng <500 xe/ngđ)	1000km	15
2	Đường đô thị (bề rộng >10m, lưu lượng 500÷10.000 xe/ngđ)	1000km	10
3	Đường quốc lộ (lưu lượng >10.000 xe/ngđ)	1000km	4,4
4	Đường cao tốc (lưu lượng >50.000 xe/ngđ)	1000km	0,35

Nguồn: WHO, 1993. *Assessment of source of air, water and land pollution. A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies. Part one: Rapid inventory techniques in environmental pollution.*

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

a) Tiếng ồn

Công thức dự báo mức ồn nguồn

$$L_{A7} = L_{A7TC} + \sum \Delta LA_i \text{ (dB) (*)}$$

Trong đó:

- L_{A7} là mức ồn tương đương trung bình của dòng xe (ở độ cao 1,5m và cách trục dòng xe 7,5m);

- L_{A7TC} là mức ồn tương đương trung bình của dòng xe ở điểm cao 1,5m và cách trục dòng xe 7,5m trong điều kiện chuẩn là xe chạy trên đoạn đường thẳng và bằng phẳng. Khi dòng xe có 60% là xe tải và xe khách và vận tốc chạy trung bình là 60km/h.

- $\sum \Delta LA_i$ là tổng các số hiệu chỉnh cho các trường hợp khác với điều kiện trên. Trong khuôn khổ dự án, các hệ số của $\sum \Delta LA_i$ được lấy như sau:

+ Tăng hoặc giảm 10% lượng xe tải và xe khách thì $\sum \Delta LA_i = \pm 0,8\text{dBA}$;

+ Tăng hoặc giảm tốc độ chạy xe trung bình $\pm 10\text{km/h}$ thì $\sum \Delta LA_i = \pm 1,5\text{dBA}$;

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KHKT, 2003.

Từ số liệu dự báo dòng xe vào giờ cao điểm được tính bằng 10% lưu lượng xe ngày đêm, vận tốc thiết kế 40km/h (với vận tốc trong giờ cao điểm tính bằng 60% V_{tk}) và bằng mức ồn tương đương của dòng xe với điều kiện chuẩn (dự báo được mức ồn nguồn của dòng xe ở độ cao 1,5m và cách trục làn xe 7,5m vào năm 2030 và 2040).

Bảng 3.24. Mức ồn tương đương trung bình ở với điều kiện chuẩn (L_{A7TC})

Lưu lượng dòng xe (xe/h)	40	50	60	80	100	150	200	300	400
Mức ồn L_{A7TC} (dB)	68	68,5	69	69,5	70	71	72	73	73,5
Lưu lượng dòng xe (xe/h)	700	900	1.000	1.500	2.000	3.000	4.000	5.000	10.000
Mức ồn L_{A7TC} (dB)	75	75,5	76	77	77,5	78,5	79	80	81

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2003, Môi trường không khí, NXB KHKT

Mức độ tác động được đánh giá là trung bình.

b) Độ rung

Dự báo mức rung suy giảm theo khoảng cách căn cứ theo bảng trình bày dưới đây:

Bảng 3.25. Kết quả dự báo mức suy giảm rung theo khoảng cách (dB)

Năm	Mức rung nguồn (dB)	Mức rung suy giảm theo khoảng cách (m) (*)			
		10m	15m	20m	25m
2030	56,2	44,6	40,1	37,7	-
TCVN 7210:2002; 70dB (6 ÷ 22h); mức nền (22 ÷ 6h)					

(*) *Khoảng cách từ mép đường*

So sánh với GHCP theo TCVN 7210:2002 về rung động do phương tiện giao thông đường bộ, thấy rằng ở khoảng cách 10m tính từ mép đường, mức rung phát sinh từ vận hành dòng xe là nhỏ hơn GHCP. Như vậy, tác động do rung động đã được loại trừ từ nguồn.

3.2.1.3. *Tác động do hoạt động sửa chữa, bảo trì công trình đường bộ*

Trong suốt quá trình khai thác, vận hành công trình cầu, đường và các công trình phụ trợ khác của dự án, cơ quan quản lý đường bộ có trách nhiệm thực hiện các hoạt động sửa chữa, bảo trì nhằm đảm bảo an toàn giao thông. Các hoạt động sửa chữa, bảo trì này sẽ tạo ra những tác động nhất định đối với môi trường xung quanh bao gồm bụi, khí thải và CTR.

- Các tác động có liên quan đến bụi và khí thải: Hoạt động sửa chữa, bảo trì công trình cầu và đường sẽ có sự tham gia của các phương tiện cơ giới, đây chính là nguồn gây phát sinh khí thải ra môi trường xung quanh. Theo các đánh giá, trong quá trình hoạt động của máy móc thi công có thể phát sinh bụi với nồng độ chỉ đạt giới hạn cho phép ở khoảng cách >75m. Bên cạnh đó còn ghi nhận tác động của khí NO_x tới các KDC xung quanh.

- Ngoài bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện thi công, hoạt động sửa chữa, bảo trì bao gồm việc cào bóc lớp mặt đường hiện hữu và thi công lại lớp BTXM mặt đường điều này dẫn tới việc phát sinh 1 lượng lớn bụi ra môi trường xung quanh. Thông thường đây là loại bụi có kích thước lớn nên mức độ phát tán xa không cao.

- Các tác động liên quan đến CTR: các hoạt động sửa chữa, bảo trì công trình giao thông sẽ dẫn tới việc phát sinh 1 lượng nhỏ CTR thông thường như: CPĐĐ thải, đất thải, bê tông thải, cọc tiêu hỏng,... Theo kinh nghiệm giám sát các dự án giao thông, lượng CTR thông thường phát sinh khoảng 2-3m³/đợt bảo dưỡng. Việc quản lý không tốt những chất thải này gây tràn đổ ra đường làm cản trở hoạt động giao thông và phát sinh bụi. Hơn nữa, các CTR này có nguy cơ bị xói mòn, tràn đổ do mưa dẫn tới vùi lấp các thủy vực tự nhiên trong khu vực dự án.

- Bên cạnh đó, hoạt động của cán bộ công nhân viên bảo trì, duy tu công trình phát sinh chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng khoảng 2,5kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: bao bì giấy, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa.

- Chất thải nguy hại: Hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa và thay thế các loại bóng đèn chiếu sáng trên tuyến phát sinh CTNH với khối lượng khoảng 03kg/đợt bảo dưỡng. Thành phần chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang hỏng,...

- Các tác động có liên quan đến tiếng ồn: Hoạt động sửa chữa, bảo trì sẽ có sự tham gia của các phương tiện thi công cơ giới gồm máy xúc, ô tô tự đổ, máy san gạt, xe lu,... Những phương tiện này khi hoạt động sẽ phát sinh tiếng ồn và tác động đến khu vực xung quanh. Theo các dự báo về tiếng ồn thi công của chúng tôi, mức ồn ghi nhận ở khoảng cách 15,24m sẽ ở mức từ 75-80dB.

3.2.1.4. Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội

a) Tác động tích cực

Theo quy hoạch, Dự án được thiết kế đường oto theo tiêu chuẩn TCVN 4054:2005 và hạng mục cầu đường bộ theo tiêu chuẩn TCVN 11823:2017. Như vậy việc đầu tư xây dựng dự án này mang lại những lợi ích tích cực và lâu dài:

- Tăng cường liên kết vùng giữa 2 địa phương là thị trấn Diêu Trì và thị trấn Tuy Phước nối riêng và tạo điều kiện thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo an ninh quốc phòng, giao lưu văn hóa trong khu vực.
- Cải thiện hệ thống giao thông, từng bước hoàn chỉnh hệ thống cơ sở hạ tầng giao thông: nâng cao năng lực thông xe của cả tuyến đường, đảm bảo điều kiện giao thông an toàn.
- Giảm chi phí vận hành do rút ngắn thời gian lưu thông trên đường, giảm chi phí tiêu hao năng lượng. Tiết kiệm thời gian cho khách hàng do điều kiện chặt xa an toàn, thuận tiện.
- Dự án được thiết kế hệ thống ATGT tuân thủ theo TCVNN 12681:2019, đảm bảo an toàn cho người dân, giảm tai nạn giao thông.
- Tạo việc làm cho các đơn vị xây dựng.
- Kích thích hoạt động vận tải hàng hóa và dịch vụ thương mại, tăng nguồn thu cho ngân sách từ vận tải hàng hóa và dịch vụ.
- Dự án hoàn thành sẽ khai thác có hiệu quả các tiềm năng kinh tế và nguồn lực của địa phương: tạo động lực thúc đẩy sự phát triển toàn diện về kinh tế, văn hóa, xã hội trong khu vực ảnh hưởng của dự án. Đồng thời, tạo điều kiện thuận lợi thu hút các nhà đầu tư trong và ngoài nước vào các lĩnh vực công nghiệp, dịch vụ,...
- Nâng cao chất lượng đời sống của nhân dân do được cải thiện điều kiện ở, đi lại và sử dụng các dịch vụ tiện ích công cộng.
- Giải quyết việc làm, thu nhập cho người lao động nhờ chuyển đổi cơ cấu kinh tế.
- Giảm chi phí xã hội từ việc cải thiện điều kiện ATGT của tuyến đường.

Từ những phân tích trên đây có thể nói dự án mang lại những lợi ích kinh tế - xã hội rất to lớn, cần đầu tư ngay để dự án sớm đưa vào hoạt động.

b) Tác động tiêu cực

Ngoài các tác động tích cực nêu trên các tác động tiêu cực về môi trường có thể xảy ra trong khu vực nếu không có sự quản lý môi trường và quy hoạch phát triển phù hợp:

- Gia tăng ô nhiễm do gia tăng lưu lượng giao thông, phát triển đô thị và du lịch.
- Thay đổi cảnh quan, giảm chất lượng môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe người dân sống ven đường.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn vận hành

3.2.2.1. Giảm thiểu khí thải phát tán, tác động do tiếng ồn, độ rung từ vận hành của luồng xe

- Giảm thiểu tác động đến chất lượng không khí

- Định kỳ bảo dưỡng mặt đường trong giai đoạn vận hành nhằm hạn chế tối đa lớp bê tông bị lão hóa.
- Lắp đặt biển báo hướng dẫn giao thông, quy định tốc độ xe tham gia giao thông tương ứng với cấp đường thiết kế phần tuyến tại các đoạn phù hợp.
 - + Vị trí áp dụng: các biện pháp giảm thiểu nêu trên được thực hiện ở KDC gần khu vực dự án.
 - + Đánh giá hiệu quả: thu gom chất thải trên đường sẽ ngăn ngừa được nguồn phát sinh bụi do lốp xe cuốn lên. Đồng thời phun nước rửa đường sẽ tăng cường hiệu quả của biện pháp giảm thiểu trong những ngày khô nắng. Các biện pháp đều đơn giản, khả thi.
 - *Giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung*
 - Đặt các biển báo về hạn chế tốc độ và 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 đi qua khu vực chợ, chùa, khu dân cư).
 - Bảo dưỡng thường xuyên chất lượng mặt đường, trồng các dải cây xanh.

3.2.2.2. Giảm thiểu tác động đến môi trường kinh tế - xã hội

- Đối với gia tăng ô nhiễm môi trường do gia tăng lưu lượng giao thông: thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu tại các mục trên.

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

Bảng 3.26. Kế hoạch thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Stt	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Tổ chức thực hiện công trình, biện pháp
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
1.2	- Phun nước giảm bụi trên công trường và trên đường vận chuyển.	Đơn vị thi công xây dựng Dự án
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
1.4	Thu gom chất thải rắn nguy hại, 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
1.5	Sử dụng nhà vệ sinh di động	Đơn vị thi công xây dựng Dự án
1.6	- Bố trí các thùng chứa rác tại khu vực lán trại. - 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
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

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 3.27. Các phương pháp sử dụng trong báo cáo

Phương pháp ĐTM	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
Phương pháp khảo sát thực địa	Cao	Quan sát thực tế hiện trường để đánh giá, giá trị tương đối chính xác
Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao	- Thiết bị lấy mẫu, phân tích phổ biến hiện nay. - Dựa vào phương pháp lấy mẫu theo tiêu chuẩn.
Phương pháp thống kê	Cao	Dựa vào số liệu thống kê chính thức của tỉnh và tình hình kinh tế xã hội của khu vực thông qua báo cáo hàng năm của địa phương
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 tác động xấu lên cùng một nhân tố và chỉ ra những điểm cần khắc phục khi thực hiện
Phương pháp đánh giá nhanh theo tiêu chí do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập nên chưa mang tính thực tiễn
Phương pháp so sánh	Cao	Dựa vào các tiêu chuẩn, quy chuẩn theo quy định hiện hành của Bộ Tài nguyên Môi trường và các liên quan khác.
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
Phương pháp tham vấn	Cao	Dựa trên biên bản họp tham vấn và văn bản trả lời ý kiến cộng đồng của UBND thị trấn Tuy Phước, và nhân dân địa phương gần khu vực dự án.
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 kết quả tối ưu nhất cho việc bảo vệ môi trường 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

Trong giai đoạn thi công để thực hiện hiệu quả các giải pháp giảm thiểu và công trình bảo vệ môi trường được nêu tại chương 5. Chủ dự án sẽ cụ thể các giải pháp bảo vệ môi trường vào hợp đồng với các đơn vị thi công và chịu trách nhiệm giám sát các đơn vị thi công trong việc thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường.

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của Dự án

Các hoạt động & sự cố môi trường	Tác động	Hệ thống/Biện pháp giảm thiểu	Kinh phí thực hiện (VNĐ)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
Giai đoạn chuẩn bị dự án						
Thu hồi đất, bồi thường giải phóng mặt bằng	An ninh trật tự của địa phương, mẫu thuẫn về giá bồi thường đất trong nhân dân	+ Tuyên truyền phổ biến cho người dân về quy trình thực hiện thu hồi đất, bồi thường giải phóng mặt bằng. + Thực hiện thu hồi bồi thường giải phóng mặt bằng theo các quy định hiện hành của pháp luật.	Tổng kinh phí cho công tác GPMB được tính trong tổng mức đầu tư	Hoàn thành trước khi Dự án đi vào khai thác	Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và TĐC	Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ huyện, Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và TĐC
Thu hồi đất (đất lúa, đất rừng trồng)	Giảm diện tích sản xuất nông nghiệp Giảm hoặc mất nguồn thu nhập.	- Đền bù thỏa đáng người dân - Công khai mức giá đền bù, có chính sách hỗ. - Tận dụng tối đa nguồn lao động địa phương.	-nt-	Hoàn thành trước khi Dự án đi vào thi công	-nt-	Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ huyện, Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và TĐC
San ủi, tạo mặt bằng	Ô nhiễm không khí: bụi, tiếng ồn	- Phun nước làm ẩm các khu vực san ủi ít nhất 02 lần/ngày, che bạt. - Tránh làm việc vào giờ nghỉ của nhân dân. - Phối hợp với chính quyền địa phương để thông báo đến người dân bị ảnh hưởng về thời gian và lịch phá dỡ.	-nt-	Trong thời gian san ủi mặt bằng công trường	Nhà thầu, theo hợp đồng với Chủ Dự án	Ban QLDA ĐTXD & PTQĐ huyện và TVGS Môi trường.
	Chất thải rắn phát sinh	-Tận dụng các chất thải phát quang (cây gỗ, tôn,...)	-nt-	-nt-	-nt-	-nt-

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án:
 Bê tông xi măng đường từ ĐH29 đến khu
 thể dục thể thao xã

Chủ đầu tư:
 Ủy ban nhân dân
 Xã Vĩnh Thịnh

Các hoạt động & sự cố môi trường	Tác động	Hệ thống/Biện pháp giảm thiểu	Kinh phí thực hiện (VNĐ)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		- Các chất thải không tái sử dụng được sẽ thu gom, xử lý theo quy định				
Giai đoạn xây dựng dự án						
Xây dựng các hạng mục công trình của dự án	- Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân xây dựng. - Nước thải xây dựng - Nước mưa chảy tràn	- Lắp đặt nhà vệ sinh di động - Thuê đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý nước thải sinh hoạt. - Nước thải xây dựng được lắng cặn trước khi thải vào môi trường. - Vạch tuyến thoát nước mưa chảy tràn, đào các hố ga lắng cặn trước khi chảy vào môi trường.	Kinh phí thực hiện BPGT đã được tính trong tổng mức đầu tư của dự án	Trong suốt thời gian thi công	Nhà thầu theo Hợp đồng với Chủ dự án	Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ huyện Tuy Phước, TVGS Môi trường, Sở TNMT, UBND thị trấn Tuy Phước và xã Diêu Trì
	Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động xây dựng dự án: Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công,...	- Phun nước tuyến đường có xe của dự án chạy qua, trong khu vực xây dựng dự án - Sử dụng phương tiện, máy móc thiết bị đã qua kiểm định, vận chuyển đúng tải trọng, che chắn đảm bảo, tránh rơi vãi. - Vệ sinh khu vực thực hiện dự án để tránh gió cuốn bụi.	-nt-	-nt-	-nt-	-nt-
	+ Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng	+ Xây dựng kế hoạch quản lý chất thải + Thu gom, lưu trữ đúng nơi quy định	-nt-	-nt-	-nt-	-nt-

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án:
 Bê tông xi măng đường từ ĐH29 đến khu
 thể dục thể thao xã

Chủ đầu tư:
 Ủy ban nhân dân
 Xã Vĩnh Thịnh

Các hoạt động & sự cố môi trường	Tác động	Hệ thống/Biện pháp giảm thiểu	Kinh phí thực hiện (VNĐ)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
	+ Chất thải rắn xây dựng + Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình xây dựng	+ Bố trí khu vực lưu chứa chất thải theo quy định của pháp luật. + Kí hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải với đơn vị có chức năng theo quy định của pháp luật. + Đất thải từ quá trình đào đắp nền đường được vận chuyển đổ thải tại bãi thải được địa phương chấp thuận				
	Hoạt động của các thiết bị thi công, vận chuyển	- Bố trí các máy móc phương tiện phát sinh ồn ở một vị trí có khoảng cách phù hợp sao cho tiếng ồn lan truyền đến các đối tượng nhạy cảm không lớn hơn GHCP theo QCVN 26:2010/BTNMT; - Tắt các máy móc ngay khi không cần thiết để giảm tối đa mức ồn tích lũy; - Bảo dưỡng máy móc định kỳ; - Báo cho các đối tượng nhạy cảm về các hoạt động gây ồn được thực hiện ngoài giờ làm việc thông thường; - Đánh giá và giải quyết tất cả các khiếu nại (phàn nàn) về tiếng ồn; - Giám sát mức ồn.	-nt-	-nt-	-nt-	-nt-
	Hoạt động giao thông khu vực	- Phối hợp với cảnh sát giao thông phân luồng, giải quyết sự cố giao thông.	-nt-	-nt-	-nt-	-nt-

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án:
 Bê tông xi măng đường từ ĐH29 đến khu
 thể dục thể thao xã

Chủ đầu tư:
 Ủy ban nhân dân
 Xã Vĩnh Thịnh

Các hoạt động & sự cố môi trường	Tác động	Hệ thống/Biện pháp giảm thiểu	Kinh phí thực hiện (VNĐ)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		<ul style="list-style-type: none"> - Không tập kết các phương tiện máy móc thi công của Dự án trên đường giao; - Các bãi chứa tạm là vật liệu, đất đá là phế thải được bố trí trong phạm vi GPMB của Dự án. - Đặt biển báo tốc độ tại công trường thi công và hướng dẫn giao thông. - Lên kế hoạch di chuyển máy móc thi công một cách phù hợp; 				
Giai đoạn hoạt động dự án						
Vận hành tuyến đường	Nước mưa chảy tràn	<ul style="list-style-type: none"> - Thường xuyên kiểm tra khơi thông các rãnh thoát nước dọc và thoát nước ngang dọc tuyến; - Trường hợp có xói lở, sụt trượt xảy ra cần huy động các phương tiện máy móc khắc phục kịp thời để thông đường đảm bảo giao thông; - Thường xuyên kiểm tra độ an toàn mái tatuy nhất là vào thời điểm mùa mưa, gia cố lại các đoạn bị hư hỏng xuống cấp để đảm bảo hạn chế sạt lở. - Vệ sinh mặt đường để thu gom bụi, đất bẩn. 	Kinh phí thực hiện đã được tính trong tổng mức đầu tư của dự án	Hàng năm đặc biệt vào mùa mưa (trong thời gian bảo hành)	Đơn vị vận hành dự án	-

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án:
 Bê tông xi măng đường từ ĐH29 đến khu
 thể dục thể thao xã

Chủ đầu tư:
 Ủy ban nhân dân
 Xã Vĩnh Thịnh

Các hoạt động & sự cố môi trường	Tác động	Hệ thống/Biện pháp giảm thiểu	Kinh phí thực hiện (VNĐ)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
	<ul style="list-style-type: none"> - Rác thải: Rác thải rơi trên đường - Chất thải nguy hại: Bóng đèn đường hỏng 	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý và xử lý chất thải theo các quy định hiện hành của pháp luật. 	-	Suốt thời gian vận hành dự án	Đơn vị vận hành dự án	-
	<ul style="list-style-type: none"> - Khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của các phương tiện giao thông lưu thông trên tuyến đường. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nền đường là nhựa đường góp phần giảm thiểu bụi và khí thải phát sinh trong quá trình các phương tiện vận chuyển hoạt động. - Các phương tiện tuân thủ quy định trong khu đô thị. - Trồng cây xanh hai bên đường. 	-	Suốt thời gian vận hành dự án	Đơn vị vận hành dự án	-

(Ghi chú: giá trị chi phí trên chỉ mang tính chất tương đối trong quá trình tính toán sơ bộ)

5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án

Chương trình giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

✚ Giám sát môi trường không khí xung quanh, tiếng ồn

- Vị trí giám sát: Điểm đầu dự án đoạn gần khu dân cư, tọa độ. (1557850; 558684)
- Thông số giám sát: bụi lơ lửng, tiếng ồn.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

✚ Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

Giám sát về khối lượng phát sinh, thành phần phát sinh, quá trình thu gom, lưu giữ để quản lý theo quy định.

Chương 6 KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định.
- Đường dẫn trên internet tới nội dung được tham vấn:
- Thời điểm và thời gian đăng tải theo quy định:
- Tham vấn bằng văn bản:

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Stt	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
I	Tham vấn thông qua đăng tải trên mạng thông tin điện tử		
	Không có ý kiến đóng góp		
II	Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến		

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, kinh tế - xã hội cũng như các giải pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm của Bê tông xi măng đường từ ĐH29 đến khu thể dục thể thao xã cho 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 chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

- Trong quá trình chuẩn bị, xây dựng và trong giai đoạn hoạt động của Dự án có thể gây ra một số tác động đến môi trường tại khu vực như:

- + Gây ô nhiễm môi trường không khí trên khu vực do bụi, khí thải, tiếng ồn.
- + Gây ô nhiễm nguồn nước do nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án.
- + Gây ô nhiễm môi trường đất do chất thải nguy hại và rác thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án.
- + Gia tăng nguy cơ xảy ra sự cố môi trường (tai nạn, cháy nổ,...).

Tuy nhiên, với các biện pháp giảm thiểu đã đề ra trong chương 3 của báo cáo ĐTM thì các vấn đề môi trường phát sinh sẽ được khống chế. Đồng thời, Chủ Dự án sẽ thực hiện việc quan trắc định kỳ để phát hiện kịp thời khi có sự cố ô nhiễm môi trường xảy ra và tiến hành khắc phục để không gây tác động đến môi trường và sức khỏe cộng đồng.

2. Kiến nghị

- Kiến nghị với cơ quan quản lý môi trường trong tỉnh Bình Định phối hợp, hỗ trợ chủ dự án trong công tác quản lý, thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường, 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.

- Kiến nghị với UBND thị trấn Diêu Trì và UBND thị trấn Tuy Phước phối hợp quản lý về mặt hành chính cũng như công tác vệ sinh môi trường trong giai đoạn hoạt động của Dự án.

3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường

1. Cam kết tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;
2. Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như đã nêu ra trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt;
3. Phòng ngừa, hạn chế các tác động xấu đối với môi trường từ các hoạt động thi công xây dựng và các hoạt động khác trên các khu vực dự án;
4. Khắc phục ô nhiễm môi trường do hoạt động của dự án gây ra;
5. Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho người lao động;

6. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về môi trường theo quy định;
7. Chấp hành chế độ kiểm tra, thanh tra và báo cáo định kỳ về bảo vệ môi trường;
8. 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);
9. Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường theo quy định:
 - Chất lượng khí thải phát sinh từ các hoạt động của dự án và chất lượng môi trường không khí xung quanh nằm trong giới hạn cho phép tại QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 06:2009/BTNMT.
 - Tiếng ồn, độ rung phát ra từ các thiết bị trong quá trình thi công xây dựng, phương tiện vận chuyển sẽ đảm bảo theo QCVN 24:2016/BYT về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, QCVN 27:2016/BYT về rung – giá trị cho phép tại nơi làm việc; QCVN 26:2010/BTNMT về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT về rung động. Thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu tối đa độ rung, tiếng ồn ảnh hưởng đến môi trường dự án.
 - Chất thải rắn:
 - + Thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt và các loại chất thải rắn đảm bảo các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường theo quy định.
 - + Chất thải nguy hại sẽ được thu gom xử lý theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.
10. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường như đã nêu ở Chương 5 của báo cáo sẽ được Chủ dự án cam kết thực hiện trong suốt quá trình tồn tại của Dự án.
11. Chủ dự án sẽ thực hiện các công trình bảo vệ môi trường như đã nêu trong báo cáo một cách đầy đủ, đảm bảo chất lượng.
12. Chủ dự án 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 Chân, 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. Giáo trình tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải – Trịnh Xuân Lai
7. Niên giám thống kê tỉnh Bình Định;
8. Tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành.

PHỤ LỤC I

- Bản sao các văn bản pháp lý của dự án;
- Bản sao các phiếu kết quả phân tích môi trường nền đã thực hiện
- Bản sao các văn bản của chủ dự án gửi lấy ý kiến tham vấn;
- Văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được xin ý kiến;
- Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân.

PHỤ LỤC II

- Bản vẽ thiết kế các hạng mục của dự án
- Sơ đồ mặt bằng bố trí các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội
- Sơ đồ giám sát giai đoạn thi công
- Sơ đồ tuyến

Số: 94 /QĐ-UBND

Vĩnh Thịnh, ngày 10 tháng 5 năm 2023.

QUYẾT ĐỊNH

Về việc Phê duyệt chủ trương đầu tư

Công trình: BTXM đường từ ĐH29 đến khu thể dục thể thao xã

Địa điểm xây dựng: Xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh, tỉnh Bình Định.

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 77/2015/QH13 ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi bổ sung một số điều của luật tổ chức chính phủ và tổ chức chính quyền địa phương số 47/2019/QH14 ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật số 62/2020 ngày 17/6/2020 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 06/2020/QĐ-UBND ngày 18/2/2020 của UBND tỉnh Bình Định ban hành Quy định về việc ủy quyền, phân cấp và phân công trách nhiệm thẩm định, phê duyệt dự án đầu tư xây dựng và thiết kế, dự toán xây dựng công trình trên địa bàn tỉnh Bình Định;

Căn cứ Quyết định số 809/QĐ-UBND ngày 21/4/2023 của Ủy ban nhân dân huyện Vĩnh Thạnh về việc phân bổ chi tiết kế hoạch đầu tư công vốn ngân sách nhà nước năm 2023 Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới trên địa bàn huyện;

Xét đề nghị của bộ phận Địa chính – xây dựng về việc phê duyệt chủ trương đầu tư công trình: BTXM đường từ ĐH29 đến khu thể dục thể thao xã

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng công trình: BTXM đường từ ĐH29 đến khu thể dục thể thao xã do UBND xã Vĩnh Thịnh làm Chủ đầu tư với những nội dung chủ yếu như sau:

1. Mục tiêu đầu tư: Đảm bảo giao thông thông suốt cho khu vực và vùng lân cận, vận chuyển hàng hóa đi lại an toàn, thuận tiện, từng bước phát triển cơ sở hạ tầng kỹ thuật nông thôn.

1. Quy mô đầu tư:



Xây dựng mới BTXM đường từ ĐH29 đến khu thể dục thể thao xã, với chiều dài: 200,0m;

- Tốc độ thiết kế: $V = 30 \text{ Km/h}$.

- Thống số kỹ thuật chủ yếu:

+ Bề rộng nền đường : $B_{\text{nền}} = 3,5 \text{ m}$.

+ Bề rộng phần xe chạy : $B_{\text{mặt}} = 7,5 \text{ m}$.

+ Bề rộng lề đường : $B_{\text{lề}} = 2,0 \times 2 = 4,0 \text{ m}$.

+ Độ dốc ngang mặt đường phần $i = 2\%$, lề đường $i = 4\%$.

+ Cao độ thiết kế từ (49,65-:-49,77)m.

- Kết cấu mặt đường, nền:

+ Mặt đường bê tông xi măng M250 dày 18cm, đá 2x4, dưới lót bạt nhựa, đắp đất đầm chặt K95; Cứ 5m theo chiều dài mặt đường bố trí khe co và 40m bố trí khe giãn.

+ Nền đường đắp đất đầm chặt K95. Mái taluy trồng cỏ.

- Công trình trên tuyến: Gồm 02 cống qua đường D600; Kết cấu ống bằng BTLT-, H30. Cửa vào, ra cống bằng bê tông M250.

3. Nhóm dự án: Nhóm C

4. Tổng mức đầu tư dự án: 700.000.000 đồng

(Bằng chữ: Bảy trăm triệu đồng chẵn ./.)

Trong đó:

Chi phí xây dựng công trình (trừ xi măng tỉnh hỗ trợ)	550.236.000
Chi phí xi măng tỉnh hỗ trợ	49.649.000
Chi phí quản lý dự án	8.815.000
Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	55.149.000
Chi phí khác	26.161.000
Chi phí dự phòng	9.990.000
Tổng cộng (1+2+3+4+5)	700.000.000

5. Nguồn vốn đầu tư: Vốn Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới và các nguồn vốn hợp pháp khác

6. Thời gian thực hiện: Năm 2023

7. Địa điểm thực hiện: Xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh

Điều 2. Giao cho bộ phận Tài chính – Kế toán xã, bộ phận Địa chính - Nông nghiệp – Xây dựng và Môi trường xã có trách nhiệm phối hợp với các cơ quan, đơn vị có liên quan tổ chức triển khai thực hiện các nội dung tại Điều 1, Quyết định này đúng qui định hiện hành của nhà nước về quản lý đầu tư và xây dựng, đấu thầu và lựa chọn nhà thầu.

Điều 3. Công chức Văn phòng thống kê xã, các bộ phận: Tài chính–Kế toán

xã, bộ phận Địa chính - Nông nghiệp - Xây dựng và Môi trường, và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này kể từ ngày ký

Nơi nhận:
- Như điều 3;
- Lưu VT.



**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Bùi Thế Toàn





23.12.0189B
Trang 01/01

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Ngày nhận: 05/12/2023
Ngày trả : 15/12/2023

1. Tên mẫu : Không khí xung quanh
2. Khách hàng yêu cầu : CÔNG TY TNHH TƯ VẤN MÔI TRƯỜNG TIỀN VƯƠNG
3. Địa chỉ : Tổ 38B – KV 4 – P. Quang Trung – TP. Quy Nhơn – Bình Định
4. Tên dự án : Dự án bê tông xi măng đường từ ĐH29 đến khu thể dục thể thao xã
5. Địa điểm thực hiện : Xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh, tỉnh Bình Định
5. Vị trí : KK1: Khu vực phía Tây Bắc vị trí đầu dự án giáp với khu dân cư hiện trạng (X=558650; Y=1557842)
KK2: Vị trí tại khu vực giáp điểm cuối dự án (X=558700; Y=1557675)

VINCERTS 015

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm	
				KK1	KK2
1	Tiếng ồn	dB(A)	TCVN 7878-2:2018	62,6	64,1
2	HL bụi	mg/Nm ³	TCVN 5067:1995	0,217	0,220
3	CO (*)	mg/Nm ³	HDKK-CO/REC	6,06	5,93
4	NO ₂	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	42,07	44,14
5	SO ₂	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	55,17	56,90
6	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2012/BTNMT	0,63	0,76

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM

TT PHÂN TÍCH VÀ ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG

Lê Thị Bích Thuận



Ghi chú:

(*): Chỉ tiêu sử dụng nhà thầu phụ Vincerts

- Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử

- Thông tin về mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng

- Không được sao chép một phần hoặc kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Giám đốc Trung tâm Phân tích và Đo lường chất lượng

Mã số: BML17.04

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành: 01.08.2019