
MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG	3
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	5
MỞ ĐẦU	6
1. Xuất xứ của dự án.....	6
1.1. Thông tin chung của Dự án	6
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư	6
1.3. Mối quan hệ của dự án với các dự án, quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.....	6
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	7
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM	7
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án	8
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.	8
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	8
4. Phương pháp áp dụng trong quá trình ĐTM	10
4.1 Các phương pháp ĐTM.....	10
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	12
1.1. Thông tin về dự án.....	12
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án.....	15
1.3. Nguyên nhiên, vật liệu sử dụng của Dự án, nguồn cung cấp điện, nước	17
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	18
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	18
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án	19
Chương 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	21
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	21
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	25
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	27
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	28
Chương 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	29

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

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.....	29
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng	29
3.2.2. Đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công	48
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành	54
3.2.1. Đánh giá tác động	54
3.2.2. Đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành	57
3.2. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	58
3.3. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá.....	58
Chương 4_PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	59
Chương 5_CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG ..	60
5.1. Chương trình quản lý môi trường	60
5.2. Chương trình giám sát môi trường	64
Chương 6_KẾT QUẢ THAM VẤN.....	65
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	65
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	65
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng	66
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....	68

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1. Hiện trạng sử dụng đất	12
Bảng 1. 2. Kết quả thiết kế.	Error! Bookmark not defined.
Bảng 1. 3. Dự kiến khối lượng các loại vật liệu giai đoạn thi công xây dựng.....	17
Bảng 1. 4: Nhu cầu dùng nước	18
Bảng 1.5. Danh mục máy móc thiết bị thi công dự kiến	19
Bảng 1. 6. Tổng mức đầu tư của dự án.....	19
Bảng 2.1. Bảng thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: °C).....	21
Bảng 2.2. Bảng thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)	22
Bảng 2.3. Bảng thống kê tổng lượng bốc hơi năm	22
Bảng 2.4. Bảng thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị:mm)	23
Bảng 2.5. Bảng thống kê tốc độ gió trung bình năm	23
Bảng 2. 6. Danh mục điểm đo đặc, lấy mẫu	25
Bảng 2.7. Kết quả đo đặc môi trường không khí xung quanh.....	25
Bảng 2.8. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt	26
Bảng 2.9. Bảng kê các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm môi trường	28
Bảng 3. 1: Các nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động dự án.....	29
Bảng 3. 4: Tổng hợp khối lượng đất thi công đường	34
Bảng 3. 5. Tải lượng bụi phát sinh từ đào đất hữu cơ	34
Bảng 3.6 Khối lượng từ hoạt động phá dỡ	34
Bảng 3.7 Tải lượng bụi phát sinh	35
Bảng 3.8. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động phá dỡ, đào đắp... ..	36
Bảng 3. 9. Tổng hợp khối lượng vận chuyển	37
Bảng 3. 10. Tải lượng bụi phát sinh	39
Bảng 3. 11. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển.....	39
Bảng 3.12: Tổng hợp thiết bị dự kiến và định mức tiêu hao nhiên liệu do hoạt động thi công xây dựng	40
Bảng 3. 13 - Tải lượng và nồng độ các khí ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện thi công tại công trường (phương tiện thi công 3,5÷16 tấn hoạt động trong khu vực đô thị)	41
Bảng 3. 14. Kết quả đo đặc môi trường không khí xung quanh.....	42
Bảng 3. 15. Các hoạt động phát sinh bụi và mức độ phát sinh bụi	42
Bảng 3. 16. Mức ồn sinh ra từ các máy móc, thiết bị.....	44
Bảng 3. 17: Mức ồn thi công lan truyền ra môi trường (dBA).....	44
Bảng 3. 18: Mức rung của các phương tiện máy móc thi công.....	45

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

Bảng 3. 19. Kết quả thiết kế.	50
Bảng 3. 20 Hệ số ô nhiễm không khí đối với xe quy đổi	55
Bảng 3. 21. Mức độ tiếng ồn của một số phương tiện giao thông.....	56
Bảng 5. 1: Chương trình quản lý môi trường	60
Bảng 5.2 Nội dung Chương trình giám sát môi trường.....	64
Bảng 6. 1. Tổng hợp kết quả tham vấn.....	66

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

B

BTNMT	- Bộ Tài Nguyên Môi Trường
BTXM	- Bê tông xi măng
BTCT	- Bê tông cốt thép

C

CTNH	- Chất thải nguy hại
CTR	- Chất thải rắn

Đ

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

N, P, Q

NĐ-CP	- Nghị định Chính phủ
PCCC	- Phòng cháy chữa cháy
QCVN	- Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	- Quyết định

T, U, W

TCVN	- Tiêu chuẩn Việt Nam.
TCXDVN	- Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TT	- Thông tư
UBMTTQ	- Ủy ban Mặt trận Tổ quốc
UBND	- Ủy ban Nhân dân
WHO	- Tổ chức Y tế Thế giới.

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung của Dự án

Công trình Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2, thuộc xã Nhơn An, thị xã An Nhơn, mặt đường hiện trạng có bề rộng 5,5m. Mặt đường hiện trạng sử dụng tốt, chưa xuất hiện hư hỏng. Mật độ lưu thông qua lại trên tuyến tương đối lớn nhưng mặt đường nhỏ hẹp nên không đảm bảo an toàn giao thông.

Chính vì vậy việc nâng cấp, mở rộng mặt đường là cần thiết và cấp bách, nhằm đảm bảo an toàn giao thông trên tuyến, tạo điều kiện nhu cầu đi lại của người dân, từng bước phát triển kinh tế xã hội, phù hợp với chương trình nông thôn mới của Đảng và nhà nước ta đề ra.

Với nguyện vọng chính đáng của nhân dân và chính quyền địa phương, ngày 18/4/2022 UBND xã Nhơn An đã phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng Dự án đầu tư nâng cấp công trình Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Thực hiện theo quy định Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2 thuộc mục số 6 nhóm II Dự án có chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa (558,7m²) thuộc thẩm quyền chấp thuận của UBND tỉnh theo quy định của Luật đất đai số 45/2013/QH13 thuộc đối tượng lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) trình Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định thẩm định.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư

Dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2 do UBND xã Nhơn An cấp quyết định chủ trương đầu tư.

1.3. Mối quan hệ của dự án với các dự án, quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt

Dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2 nằm trong quy hoạch thuộc Nghị quyết số 02/NQ- HĐND ngày 30/12/2021 của UBND xã Nhơn

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

An về việc thông qua kế hoạch đầu tư xây dựng cơ bản năm 2022.

2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật thực hiện đánh giá tác động môi trường

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

- Luật Bảo vệ môi trường 2020 số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
- Luật đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013;
- Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 ngày 13/11/2008;
- Luật xây dựng ngày 18/06/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đất đai;
- Nghị định số 10/2010/NĐ-CP ngày 24/2/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;
- Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;
- Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 về quản lý chất thải và phế liệu;
- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/5 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động;
- Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 64/2016/NĐ-CP ngày 1/7/2016 của Chính phủ sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định 11/2010/NĐ-CP ngày 24/2/2010 của Chính phủ quy định về bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;
- 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;
- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn quốc gia chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 07:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn công làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

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

- Quyết định số 751/QĐ- UBND ngày 18/4/2022 của UBND xã Nhơn An ngày 18/4/2022 về việc Phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng công trình Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn công làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

- Văn bản số 971/SGTVT- GT của Sở Giao thông vận tải ngày 4/7/2022 về việc tham gia ý kiến thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn công làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

- Văn bản số 1858/SXD- HTKT của Sở xây dựng ngày 13/7/2022 về việc tham gia ý kiến thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn công làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

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

- Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn công làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

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

- Chủ đầu tư: UBND xã Nhơn An







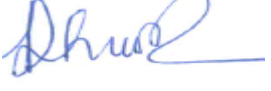

- Đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường.

Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường đã được chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường theo Quyết định số 2249/QĐ-BTNMT ngày 10/10/2014 của Bộ trưởng Bộ tài nguyên và môi trường về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường, số hiệu: VIMCERTS 014.

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

Các thành viên tham gia xây dựng báo cáo:

	Tên người tham gia	Chuyên ngành đào tạo	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	Chủ đầu tư: UBND xã Nhơn An			
1	Ông Phan Long Hùng	Chủ tịch xã		
2	Ông Võ Minh Khải	Cán bộ Địa chính		
II	Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường			
1	Ông Đặng Trần Tuấn	Thạc sỹ môi trường	Chủ nhiệm chung	
2	Bà Vũ Thị Lan Phương	Cử nhân Địa lý môi trường	Tổng hợp báo cáo	
3	Nguyễn Thị Ngọc Đường	Cử nhân môi trường	Phân tích mẫu	
4	Bà Huỳnh Thị Tuyết Nhung	Kỹ sư môi trường	Khảo sát, thu thập thông tin, viết báo cáo	
5	Ông Thái Thành Trung	Cử nhân môi trường	Lấy mẫu	
6	Bà Nguyễn Thị Ánh Nguyệt	Kỹ sư môi trường	Phân tích mẫu	
7	Bà Phạm Thị Minh Huệ	Kỹ sư môi trường	Phân tích mẫu	
8	Bà Võ Trần Anh Vũ	Cử nhân công nghệ thực phẩm	Phân tích mẫu	

Ngoài ra, trong quá trình thực hiện việc lập báo cáo ĐTM của Dự án, Chủ đầu tư đã nhận được sự giúp đỡ của các cơ quan sau:

Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và Môi trường

Địa chỉ: 174 Trần Hưng Đạo, Tp. Quy Nhơn ĐT: 0256. 6533368

- Chi cục Bảo vệ Môi trường;
- UBND xã Nhơn An.

4. Phương pháp áp dụng trong quá trình ĐTM

4.1 Các phương pháp ĐTM

❖ Phương pháp khảo sát, thu thập số liệu:

Phương pháp này nhằm thu thập số liệu sẵn có và số liệu thu thập tại hiện trường về các điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội địa phương nơi thực hiện dự án, theo đó, nhận diện các đối tượng, phạm vi bị tác động của dự án để có đánh giá và biện pháp giảm thiểu phù hợp.

❖ Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm:

Nhằm đánh giá nồng độ ô nhiễm về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, môi trường nước, độ ồn tại khu vực dự án. Tập hợp các số liệu đã thu thập, đo đạc và lấy mẫu nước, không khí sau đó phân tích trong phòng thí nghiệm đánh giá môi trường nền tại khu vực khi dự án chưa triển khai làm cơ sở để xác định mức độ ảnh hưởng của dự án sau này thông qua việc so sánh với các Quy chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn quốc gia hiện hành..

❖ Phương pháp tham vấn các bên liên quan

- Tham vấn chính quyền địa phương đối với các vấn đề môi trường và các biện pháp giảm thiểu đưa ra trong báo cáo đã phù hợp với điều kiện của địa phương chưa. Đồng thời, ghi nhận các kiến nghị của chính quyền địa phương từ dự án.

- Tham vấn ý kiến của đại diện cộng đồng dân cư thông qua cuộc họp cộng đồng tại địa phương nhằm ghi nhận ý kiến của người dân đối với dự án để hoàn thiện các đánh giá và đề xuất các giải pháp giảm thiểu phù hợp, hiệu quả.

❖ Phương pháp phân tích, tổng hợp thông tin, dữ liệu:

Tổng hợp các kết quả có được từ các phương pháp trên để đưa ra các biện pháp tối ưu cho công tác bảo vệ môi trường của Dự án.

❖ Phương pháp liệt kê mô tả:

Nhận dạng chất thải, tác động theo từng hoạt động qua các bảng liệt kê các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn của dự án. Đây là phương pháp tương đối nhanh, đơn giản và là công việc đầu tiên chúng tôi áp dụng trước khi bắt tay thực hiện đánh giá tác động tại chương III.

❖ Phương pháp đánh giá nhanh:

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập nhằm tính tải lượng, nồng độ các chất gây ô nhiễm trong các giai đoạn của dự án.

❖ Phương pháp mô hình:

- Sử dụng mô hình Sutton để dự báo mức độ và phạm vi lan truyền các chất ô nhiễm trong môi trường không khí của các chất ô nhiễm theo nguồn đường;

- Sử dụng luật phân phối chuẩn GAUSS để dự báo sự phân bố nồng độ các chất ô nhiễm theo nguồn điểm;

- Phương pháp dự báo suy giảm mức ồn theo khoảng cách của Bộ Khoa học-Công nghệ và Môi trường-Cục môi trường, 1999, để tính toán mức ồn phát sinh từ hoạt động của dự án đến các đối tượng xung quanh;

❖ Phương pháp so sánh – thống kê:

Phương pháp so sánh: Dựa trên kết quả tính toán nồng độ ô nhiễm từ phát thải của hoạt động dự án, so sánh, đối chiếu với các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn môi trường quốc gia hiện hành nhằm đánh giá chính xác mức độ tác động của dự án đến các đối tượng xung quanh (không khí, nguồn nước, môi trường đất, kinh tế - xã hội).

Phương pháp thống kê: Dựa trên số liệu về điều kiện khí tượng thủy văn, điều kiện kinh tế - xã hội từ tài liệu thu thập được tiến hành xử lý số liệu phục vụ cho nội dung của chương I, II của báo cáo.

❖ Phương pháp kế thừa:

Kế thừa nguồn số liệu, kết quả đánh giá, giải pháp của các dự án tương tự hoặc có tính tương đồng đã được thẩm định, phê duyệt.

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

- Tên dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

- Tên chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

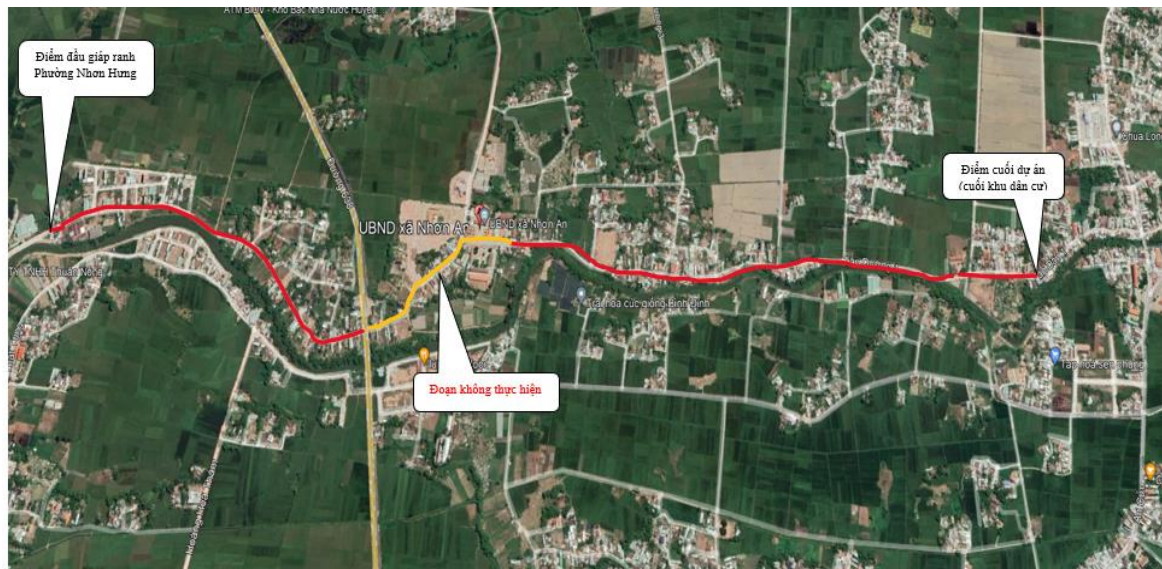
+ Đại diện: Ông Phan Long Hùng, Chức vụ: Chủ tịch xã

+ Địa chỉ: xã Nhơn An, Thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định.

- Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án: tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) thuộc xã Nhơn An, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định.

+ Điểm đầu tuyến: Cống làng đường Tân Dương

+ Điểm cuối tuyến đường: Cách cầu Phú Đa 370m hướng lên UB xã.



Hình 1.1. Sơ đồ vị trí tuyến đường

- Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của Dự án:

Bảng 1. 1. Hiện trạng sử dụng đất

STT	Loại đất	Mã loại đất	Tổng diện tích	Diện tích thu hồi	Diện tích còn lại
1	Đất bằng chưa sử dụng	BCS	552,9	71,9	481,0
2	Đất bằng trồng cây hàng năm khác	BHK	16782,2	1027,3	15754,9
3	Đất xây dựng cơ sở giáo dục và đào tạo	DGD	313,9	10,8	303,1
4	Đất xây dựng cơ sở thể dục thể thao	DTT	5675,2	90,1	5585,1
5	Đất chuyên trồng lúa	LUC	14386,1	558,7	13827,4

Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và Môi trường

Địa chỉ: 174 Trần Hưng Đạo, Tp. Quy Nhơn ĐT: 0256. 6533368

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

	nước				
6	Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng	NTD	5396,6	449,1	4947,5
7	Đất ở tại đô thị	ODT	3111,6	212,1	2899,5
8	Đất ở tại đô thị và Đất trồng cây lâu năm	ODT+CLN	44080,4	2106,6	41973,8
9	Đất cơ sở tôn giáo	TON	4094,4	44,0	4050,4
10	Đất xây dựng trụ sở cơ quan	TSC	1096,6	75,3	1021,3
	Tổng		95489,9	4645,9	90844,0

[Nguồn Bảng tổng hợp diện tích, loại đất- UBND xã Nhơn An cung cấp)

***) Hiện trạng tuyến đường:**

Hiện trạng tuyến đường cũ có phần mặt đường cũ B= 5,5m còn tốt, không tiến hành sửa chữa, chỉ mở rộng mặt đường và nền đường với bề rộng mặt đường hoàn thiện B_{mặt} = 7,5m, bề rộng nền đường hoàn thiện 9,5m. Ngoài ra, trên tuyến có 3 cống thoát nước hiện hữu tại Km 2+333,41, Km 2+841,72, Km 3+14,65, theo khảo sát 3 tuyến cống này hiện trạng đã xuống cấp, trong giai đoạn nâng cấp, mở rộng tuyến đường, Chủ đầu tư sẽ tiến hành nâng cấp, sửa chữa 3 cống thoát nước này.

Một số hình ảnh khảo sát:



Hình tuyến đường hiện hữu



Hình tuyến cống hiện hữu

- Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và khu vực có yếu tố tổ nhạy cảm về môi trường:

+ Khu dân cư: Công trình nâng cấp, mở rộng trên cơ sở tuyến đường hiện có nên địa hình khu vực tuyến đi qua dọc 2 bên chủ yếu là đất ruộng lúa, đất trồng hoa màu xen kẽ là các khu dân cư và một số công trình khác như: UBND xã Nhơn

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

An, trường tiểu học Nhơn An, THCS Nhơn An, chùa Hưng Long, Chùa Vô Tướng Môn, nhà trú bão lũ và sinh hoạt cộng đồng,..

+ Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: theo quy định tại Khoản 4 Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ- CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường, cụ thể: Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên.

Một số hình ảnh khảo sát các đối tượng dọc tuyến đường



Hình nhà dân



Hình Đất lúa



Hình: Trường học



Hình: Đình Vô Tướng Môn

- Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất dự án:

+ Mục tiêu: Việc đầu tư xây dựng công trình nhằm đáp ứng nhu cầu đi lại, vận chuyển hàng hoá của người dân thông qua tuyến đường được an toàn, thuận lợi và tạo cảnh quan môi trường được khang trang, sạch đẹp; từng bước củng cố, hoàn thiện mạng lưới giao thông trên địa bàn, phù hợp với chương trình xây dựng

Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và Môi trường

Địa chỉ: 174 Trần Hưng Đạo, Tp. Quy Nhơn ĐT: 0256. 6533368

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

nông thôn mới; góp phần cải thiện nâng cao đời sống và phát triển kinh tế xã hội của địa phương nói riêng và của thị xã An Nhơn nói chung.

+ Loại, cấp công trình: Công trình giao thông đường bộ, cấp IV.

+ Quy mô của Dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường đạt tiêu chuẩn đường cấp V đồng bằng (TCVN4054-2005), cụ thể:

- Chiều dài xây dựng: $L = 3021\text{m}$ (trong đó, không thi công $L = 638\text{m}$)

- Tốc độ thiết kế: 40km/h

- Mặt cắt ngang đường hoàn thiện: $B = 7,5 + 2 \times 1 = 9,5\text{m}$ (mặt đường hiện trạng $B = 5,5\text{m} + 0,5\text{m} \times 2 = 7,5\text{m}$).

- Tải trọng trục thiết kế nền mặt đường: $6,0$ tấn/trục

- Tải trọng thiết kế công: H30

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

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

Nâng cấp mở rộng nền, mặt đường với tổng chiều dài $L = 3.021\text{m}$, trong đó đoạn tuyến không thi công dài $L = 638\text{m}$, chiều dài nâng cấp mở rộng $L = 2.383\text{m}$:

(1). Nền đường, lề đường : Nền đường, lề đắp cấp phối đồi đầm chặt K95, bề rộng nền hoàn thiện $B_{\text{nền}} = 9,5\text{m}$.

(2). Mặt đường

+ Phần mặt đường cũ $B = 5,5\text{m}$ còn tốt không sửa chữa.

+ Phần mặt đường mở rộng: Lu tăng cường khuôn đường đạt K98, lót giấy dầu, đổ BTXM mặt đường M300 đá $D_{\text{max}}40$, dày 20cm , lớp mặt đường thảm BTN C19 dày 5cm ; mặt đường mở rộng $B = 2\text{m}$, bề rộng mặt đường hoàn thiện $B_{\text{mặt}} = 7,5\text{m}$; bề rộng nền đường hoàn thiện $9,5\text{m}$.

(3). Công trình thoát nước ngang:

- Nối mở rộng các cống hiện trạng để phù hợp lưu lượng và khổ đường. Kết cấu cống: Đối với cống hộp đệm móng cống bằng đá dăm $D_{\text{max}}60$, chân khay, sân cống, bằng bê tông M200 đá 1×2 , đôt cống hộp lắp ghép BTCT M300 đá $D_{\text{max}}20$, chiều dài mỗi đôt $L = 1\text{m}$, tường đầu, tường cánh, sân cống đổ BT M200 đá $D_{\text{max}}40$.

- Xây dựng rãnh thoát nước dọc tuyến, Kết cấu đáy, thân rãnh BTCT đổ tại chỗ đá 1×2 M200, đáy lót lớp giấy bạt. Đan rãnh bằng BTCT đá $D_{\text{max}}20$ M250 dày 12cm , mặt đan chừa khe thoát nước.

1.2.2. Các hạng mục phụ trợ

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

- Hệ thống an toàn giao thông: Di chuyển và trồng lại các biển báo giao thông, cọc tiêu; Xóa và sơn lại vạch sơn tim đường, gờ giảm tốc, đường dành cho người đi bộ đối với các đoạn tuyến mở rộng 1 bên và sơn tim đường mới.

- Trồng cây hồng lộc dọc 2 bên tuyến với khoảng cách 5m/cây để tạo cảnh quan.

- Di dời hệ thống điện:

Di dời ĐD 0,4KV, ĐD 0,2KV hiện có nằm trong phạm vi lòng đường lên lề đường của tuyến đường chuẩn bị xây dựng.

+ Móng trụ, trụ bê tông ly tâm: Lắp đặt mới.

+ Xà, sứ, tiếp địa, phụ kiện lưới điện: lắp đặt mới;

+ Dây dẫn: bổ sung mới do thay đổi tuyến đường dây.

+ Hộp công tơ, công tơ: Sử dụng lại.

Tổng khối lượng di dời như sau:

a. Hiện trạng cần di dời:

- Phần ĐD trên không 0,4KV: Chiều dài: 2.350mét

- Phần ĐD trên không 0,2KV vào nhà dân: Chiều dài: bổ sung 1.000m

b. Sau khi di dời:

- Phần ĐD 0,4KV trên không sau di dời: Chiều dài tuyến: 2.350 mét lắp mới.

- Phần ĐD 0,2KV trên không sau di dời: Chiều dài: bổ sung 1.000m

[Theo Quyết định số 751/QĐ- UBND ngày 18/4/2022 của UBND xã Nhơn An về việc phê duyệt chủ trương đầu tư của Dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2]

1.2.3. Các hoạt động của Dự án

Các hoạt động có thể gây ảnh hưởng đến môi trường bao gồm 2 giai đoạn:

* Giai đoạn thi công xây dựng Dự án:

- Bóc bỏ lớp đất hữu cơ.

- Thi công đường, cống, di dời đường dây điện, trồng cây,...

- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đến công trường, sinh hoạt công nhân tại công trình.

- Hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công và phương tiện vận tải.

* Giai đoạn Tuyến đường đi vào hoạt động:

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

1.2.4. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và Môi trường

Địa chỉ: 174 Trần Hưng Đạo, Tp. Quy Nhơn ĐT: 0256. 6533368

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

Đối với dự án này thuộc loại hình xây dựng tuyến đường, không có công trình bảo vệ môi trường, chỉ có công trình xây dựng thu gom thoát nước mặt của Dự án. Hạng mục công trình này được trình bày tại mục 4 phần 1.2.1 Các hạng mục công trình chính của dự án.

1.3. Nguyên nhiên, vật liệu sử dụng của Dự án, nguồn cung cấp điện, nước

1.3.1. Nguyên, vật liệu sử dụng

a) Vật liệu đất đắp:

Đất mua tại mỏ núi Hoóc Giảng thuộc xã Cát Tường (mỏ đất Thuận Đức). Mỏ đất ở đây có trữ lượng lớn và chất lượng tốt đảm bảo các chỉ tiêu cơ lý đất đắp nền móng công trình. Cự ly vận chuyển đến công trình 16,1km.

b) Vật liệu đá :

Đá xây dựng các loại lấy ở tại mỏ đá Cty CP VLXD Mỹ Quang (xã Phước Lộc) với chất lượng tốt, trữ lượng lớn.

c) Vật liệu cát, sỏi

Cát xây dựng lấy tại mỏ cát công ty Minh Hiếu (xã Nhơn Hòa).

d) Cốt thép :

Cốt thép thường : Phù hợp với TCVN 1651-2008, TCVN 6285-1997

Cốt thép tròn trơn CI , thép tròn có gờ CII.

Các qui định về cốt thép thường: Với các cốt thép chủ có đường kính $\varnothing > 20\text{mm}$, nếu dùng phương pháp hàn thì phải hàn nối bằng máy đôi đầu hồ quang , không hàn nối bằng phương pháp thủ công.

Các mối hàn bằng phương pháp thủ công phải đảm bảo mối nối hàn đầy, không bị bọt hoặc cháy rỗ và phải đánh sạch gỉ hàn trước khi đổ bê tông.

e) Các vật liệu khác lấy tại trung tâm thị xã An Nhơn, thành phố Quy Nhơn.

Bảng 1. 2. Dự kiến khối lượng các loại vật liệu giai đoạn thi công xây dựng

ST T	Hạng mục công việc	Đ.VỊ	K.Lượng
A	Nền, mặt đường BTXM		
1	Đất đắp nền đường độ chặt đạt K95, đất cấp III	m3	7025,01
2	Giấy bạt đáy khuôn	m2	5541,32
3	Ván khuôn thép mặt đường BTXM dày 20cm	m2	953,15
3	BTXM mặt đường mở rộng đá 2x4 M300 dày 20cm (trừ khối lượng ngã 3 hiện trạng)	m3	1065,27
4	BTXM đá 2x4 M300 dày 20cm (nút giao thông)	m3	40,43
4	Làm khe co - khe giãn mặt đường BTXM		

Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và Môi trường

Địa chỉ: 174 Trần Hưng Đạo, Tp. Quy Nhơn ĐT: 0256. 6533368

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

-	Khe co KT (0,5x4)cm	md	1092,00
-	Khe giãn KT (2,0x4)cm	md	99,00
-	Gỗ đệm khe giãn KT (0,02x0,16)m ²	m ³	0,32
5	Trồng cỏ chống xói ta luy âm nền đường	m ²	4303,26
B	Mặt đường Bê tông nhựa C19 dày 5cm		
1	Khối lượng mặt đường mở rộng bê tông nhựa C19	m ³	272,98
2	Khối lượng mặt đường bê tông nhựa C19 (nút giao thông)	m ³	39,97
3	Tưới lớp dính bám mặt đường bằng nhũ tương, khối lượng 0,5kg/m ²	m ²	6259,00
4	Rải mặt đường bê tông nhựa (Loại C19) - Chiều dày mặt đường đã lên ép 5cm	m ²	6259,00
C	Trồng cây hồng lộc dọc 2 bên tuyến với khoảng cách 5m/1cây : 724 cây (chiều cao cây 1,2m đến 1,5m)		

[Nguồn Dự toán công trình]

1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước

Bảng 1. 3: Nhu cầu dùng nước

TT	Mục đích sử dụng nước	Khối lượng dự kiến	Nguồn cung cấp
I	Nhu cầu sử dụng nước		
1	Nước cho sinh hoạt 30 người (Theo Quyết định số 3666/QĐ-UBND) ngày 10/10/2019 của UBND tỉnh Bình Định)	3 m ³ /ngày.đêm	Nhà thầu xây dựng sẽ thỏa thuận với các hộ dân dọc tuyến để sử dụng nguồn nước và nguồn điện
2	Nước sử dụng mục đích thi công (trộn vữa, phun tưới ẩm vật liệu, phun tưới bụi,...)	Khoảng 4 m ³ /ngày.đêm	
II	Nhu cầu sử dụng điện		300 KW/tháng

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

- Chuẩn bị về mặt tổ chức: thiết lập bộ máy quản lý tổ chức thi công, phân bố tổ đội thi công, thiết bị thi công, phương án đảm bảo giao thông khi thi công.

- **Biện pháp thi công chủ yếu:**

Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và Môi trường

Địa chỉ: 174 Trần Hưng Đạo, Tp. Quy Nhơn ĐT: 0256. 6533368

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

- + Công tác đào, đắp đất và đầm nén tiến hành bằng máy kết hợp thủ công
- + Công tác xây đúc và lắp ghép tiến hành bằng thủ công.

Bảng 1.4. Danh mục máy móc thiết bị thi công dự kiến

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1.	Máy ủi	Cái	01	110CV
2.	Máy đào	Cái	01	1,2 m ³
3.	Máy lu	Cái	01	Tải trọng 6-8T
4.	Xe ô tô	Chiếc	03	Tải trọng 10T-16T
5.	Máy san	Chiếc	01	-
6.	Máy rải BTN và CPĐD	Cái	01	-
7.	Xe tưới nước	Chiếc	01	-
8.	Máy trộn bê tông	Cái	01	-
9.	Máy đầm	Cái	01	-

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

- Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2022- 2023
- Vốn đầu tư: Tổng mức đầu tư thực hiện dự án là 27.882.990.000 đồng, cụ thể như sau:

Bảng 1. 5. Tổng mức đầu tư của dự án

STT	Khoản mục chi phí	Kinh phí	Đơn vị
1	Chi phí giải phóng mặt bằng	12.337.924.000	Đồng
2	Chi phí xây dựng sau thuế	11.352.000.000	Đồng
3	Chi phí quản lý dự án	321.716.000	Đồng
4	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	778.182.000	Đồng
5	Chi phí khác	561.078.000	Đồng
6	Chi phí dự phòng	2.535.090.000	Đồng
7	Tổng cộng	27.882.990.000	Đồng

(Nguồn: Quyết định phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án)

- Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án:
 - + Chỉ đạo quản lý Dự án: UBND xã Nhơn An;
 - + Thi công xây dựng: UBND xã Nhơn An sẽ lựa chọn nhà thầu thi công xây dựng tuyến đường theo quy định.
- + **Giai đoạn vận hành: Sau khi hoàn thành UBND xã Nhơn An sẽ quản**

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

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

a/ Điều kiện về địa lý, địa chất

Dự án thuộc xã Nhơn An, thị xã An Nhơn, vị trí của dự án là tuyến đường nông thôn hiện trạng, nâng cấp, mở rộng tại đoạn đường:

+ Điểm đầu tuyến: Cống làng đường Tân Dương

+ Điểm cuối tuyến đường: Cách cầu Phú Đa 370m hướng lên UB xã

Đoạn tuyến đường nâng cấp mở rộng nằm hoàn toàn trong khu vực đồng bằng, tuyến đi qua đất trồng hoa màu và ruộng lúa xen kẽ với dân cư.

b. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khu vực Dự án được đặc trưng bởi khí hậu nhiệt đới gió mùa Đông Nam Á, chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới, chế độ mưa ẩm phong phú và có hai mùa: mùa mưa và mùa khô, sự khác biệt giữa các mùa khá rõ rệt, mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12, mùa ít mưa (mùa khô) từ tháng 1 đến tháng 9.

❖ Nhiệt độ

Nhiệt độ trung bình năm là 27,2°C. Vào mùa đông, các tháng lạnh nhất là tháng 11, 12, 01, 02, 03 nhiệt độ trung bình tháng là 23,2 – 26°C. Vào mùa hạ, các tháng nóng nhất là tháng 5, 6, 7, 8, 9 nhiệt độ trung bình trong tháng là 27 – 31,6°C.

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

	2017	2018	2019	2020	2021
CẢ NĂM	27,4	27,6	28,1	26,7	26,4
Tháng 1	24,6	23,7	24,3	23,6	21,3
Tháng 2	24,2	23,2	25,8	23,2	22,2
Tháng 3	25,9	25,7	27,3	25,8	24,9
Tháng 4	27,3	27,4	28,6	26,9	27,0
Tháng 5	29,1	29,6	29,8	29,0	29,3
Tháng 6	30,6	30,1	31,6	29,2	30,5
Tháng 7	30,0	31,3	31,4	28,6	29,1
Tháng 8	30,0	30,6	31,5	28,9	29,2
Tháng 9	29,5	29,2	29	28,4	27,4
Tháng 10	27,7	27,6	27,7	26,5	27,2

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

	2017	2018	2019	2020	2021
Tháng 11	26,2	26,6	26	25,5	25,2
Tháng 12	24,1	26,0	24,2	23,5	23,5

[Nguồn Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định]

❖ Độ ẩm

Độ ẩm trung bình năm là 80%. Bốn tháng mùa hạ (6,7,8,9) có độ ẩm thấp nhất trong năm, độ ẩm trung bình cao 76 – 84% vào các tháng (1,4,5,11,12).

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

	2017	2018	2019	2020	2021
CẢ NĂM	80	78	77	83	82
Tháng 1	82	85	80	84	83
Tháng 2	81	77	81	84	84
Tháng 3	82	79	82	85	87
Tháng 4	82	82	79	82	85
Tháng 5	81	82	76	81	79
Tháng 6	73	72	71	80	72
Tháng 7	73	65	67	82	76
Tháng 8	78	67	65	78	76
Tháng 9	77	79	74	82	86
Tháng 10	78	80	83	87	86
Tháng 11	87	81	83	85	89
Tháng 12	81	84	77	84	82

[Nguồn Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định]

❖ Khả năng bốc hơi

Tổng lượng bốc hơi cả năm là 937,3mm. Khả năng bốc hơi không đồng đều giữa các tháng trong năm, cụ thể:

Bảng 2.3. Bảng thống kê tổng lượng bốc hơi năm

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
Tổng lượng bốc hơi	73,4	60,9	67,7	68,9	100,9	106,5	92,2	101,1	64,6	62,1	52,1	86,9	937,3

[Nguồn Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định]

❖ Lượng mưa

Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và Môi trường

Địa chỉ: 174 Trần Hưng Đạo, Tp. Quy Nhơn ĐT: 0256. 6533368

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

Bảng 2.4. Bảng thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị:mm)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
2017	153,2	124,8	8,0	44,0	49,7	20,9	70,1	146,7	100,5	399,1	966,1	326,8	2409,9
2018	128,6	2,8	1,6	20,0	9,4	103,7	14,0	51,0	235,5	476,7	462,0	337,9	1843,6
2019	302,8	0,3	0	-	117,7	0	37,1	54,6	347,3	622,6	438,4	23,7	1944,5
2020	55	17	36	38	83	69	58	99	219	502	468	201	1835
2021	12	2,8	12	21,2	23,9	7,3	63,6	57,6	274,8	564,7	1139,6	176,2	2355,7

[Nguồn Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định]

❖ **Gió và tốc độ gió**

Khu vực Dự án chịu ảnh hưởng chế độ gió mùa gồm hai mùa gió chính trong năm là gió mùa đông và gió mùa hạ. Hướng gió chính của khu vực vào mùa đông là Đông, Đông Bắc và vào mùa hè hướng gió chính là Tây, Tây Nam. Gió mùa khi xâm nhập vào đất liền, dưới ảnh hưởng của địa hình làm cho hướng gió cũng như tốc độ của gió bị biến đổi khá nhiều và trở nên phức tạp. Vận tốc gió trung bình năm là 2,6m/s, vận tốc gió từng tháng trong năm ghi ở bảng sau:

Bảng 2.5. Bảng thống kê tốc độ gió trung bình năm

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
V(m/s)	3,3	2,7	2,3	2,4	2,8	2,2	2,5	2,3	1,9	2,3	3,2	3,5	2,6

[Nguồn Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định]

❖ **Bão và áp thấp nhiệt đới:** ảnh hưởng đến vùng nghiên cứu thường trùng vào mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12. Các cơn bão đổ bộ vào Bình Định thường gây ra gió mạnh và mưa rất lớn. Bão thường gây ra mưa lớn dữ dội, lượng mưa có thể đạt 300-400 mm một ngày hoặc lớn hơn. Khi có bão hoặc bão tan chuyển thành áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng vào trong vùng thường gây mưa trên diện rộng. Tuy nhiên, ở khu vực Dự án tương đối xa biển nên cũng hạn chế phần nào việc đón gió và mưa bão.

❖ **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 9 đến tháng 11 và đôi khi vào các tháng 5 đến tháng 8.

❖ **Giông:** là hiện tượng phóng điện trong khí quyển, thường kèm theo gió mạnh và mưa lớn. Mùa có giông từ tháng 4 đến tháng 10 hàng năm. Mật độ sét đánh trung bình năm tại Bình Định là 5,7 lần/km²/năm.

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

c/ Đặc điểm thủy văn

Nước mặt xuất hiện khu vực thực hiện Dự án chủ yếu là nước mặt từ ruộng lúa chảy qua các cống hiện trạng trên tuyến đường sau đó thoát về Sông Gò Chàm dọc tuyến.

d/ Điều kiện kinh tế- xã hội

- Xung quanh dọc tuyến đường người dân sống chủ yếu bằng nghề nông: trồng lúa, trồng mai và chăn nuôi gia súc, gia cầm theo quy mô hộ gia đình.

- Nhà dân xung quanh khu vực dự án hầu hết là nhà cấp 4, một số nhà từ 2-4 tầng tập trung dọc tuyến đường.

- Giao thông: Hiện tuyến đường đã được bê tông nhựa với bề rộng mặt đường khoảng 5,5m và được thông với các tuyến đường QL1A hoặc ĐT638.

- Cấp nước: tại khu vực đã có hệ thống nước sạch của thị xã.

- Hệ thống thoát nước mưa, nước thải: Tại dự án chưa có hệ thống thoát nước thải, nước mưa chảy tràn trên bề mặt và theo các kênh mương nội đồng, cống thoát nước mưa thoát ra sông Gò Chàm gần khu vực dự án.

Một số hình ảnh khảo sát dọc tuyến



Hình: tuyến đường hiện trạng dự án



Hình: Nhà dân dọc tuyến

đ/ Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường: trình bày tại mục 2.3 của báo cáo.

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

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

Để đánh giá hiện trạng môi trường không khí khu vực thực hiện dự án, Chủ dự án đã phối hợp với Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tiến hành lấy mẫu, phân tích tại khu vực dự án.

Bảng 2. 6. Danh mục điểm đo đạc, lấy mẫu

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu (VN2000, múi 3°, kinh tuyến 108)	
			X(m)	Y(m)
I	Môi trường không khí xung quanh			
1	Vị trí đầu tuyến đường	KK1	1538292	592849
2	Cách KK1 khoảng 600m	KK2	1538250	593234
3	Cách vị trí KK2 khoảng 600m	KK3	1538031	593753
4	Cách vị trí KK3 khoảng 600m	KK4	1538215	594274
5	Vị trí đầu tuyến đường	KK5	1538149	595590
II	Môi trường nước mặt			
1	Tại miệng cống thoát trên tuyến đường	NM1	1538169	595421
2	Tại nhánh sông Gò Chàm đầu tuyến đường	NM2	1538093	595398
3	Tại nhánh sông Gò Chàm cuối tuyến đường	NM3	1538209	594202

Bảng 2.7. Kết quả đo đạc môi trường không khí xung quanh

STT	THÔNG SỐ KIỂM NGHIỆM		KẾT QUẢ					QCVN 05:2013/ BTNMT	QCVN 26:2010/B TNMT
			KK1	KK2	KK3	KK4	KK5		
	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ ĐO							
1	Độ ồn	dBA	64,4	62,4	63	61,4	65,4	-	70
2	TSP	µg/m ³	119	104	126	124	115	300	-
3	SO ₂	µg/m ³	64	60	67	65	62	350	-
4	CO	µg/m ³	<6000	<6000	<6000	<6000	<6000	30.000	-
5	NO ₂	µg/m ³	34	32	38	35	33	200	-

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

Nhận xét: Kết quả đo đạc môi trường không khí xung quanh tại các điểm KK1, KK2, KK3, KK4, KK5, KK6 so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT: các chỉ tiêu đo đạc đều nằm trong quy chuẩn cho phép.

Bảng 2.8. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

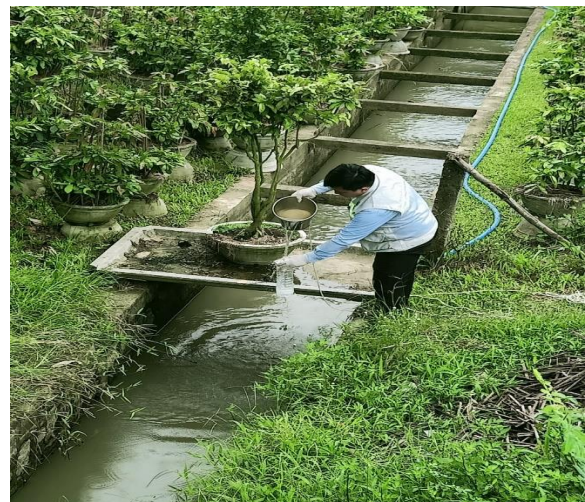
STT	THÔNG SỐ KIỂM NGHIỆM		KẾT QUẢ			QCVN: 08- MT: 2015/BTNMT (Cột B1)
			NM1	NM2	NM3	
	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ ĐO				
1	pH	-	7,27	7,4	7,38	5,5- 9
2	DO	mg/l	6,63	6,92	6,86	≥4
3	TSS	mg/l	18	21	24	50
4	BOD ₅	mg/l	KPH	KPH	KPH	15
5	COD	mg/l	KPH	KPH	KPH	30
6	NH ₄ ⁺	mg/l	KPH	KPH	KPH	0,9
7	Nitrat	mg/l	<0,5	<0,5	0,54	10
8	Coliform	MPN/100ml	430	90	430	7500
9	Tổng, dầu mỡ khoáng	mg/l	KPH	KPH	KPH	1

Nhận xét: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại các điểm NM1, NM2, NM3, so sánh với QCVN: 08- MT: 2015/BTNMT (Cột B1): các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong quy chuẩn cho phép.

Một số hình ảnh lấy mẫu



Hình: Công tác đo đạc mẫu không khí xung quanh



Hình: Công tác lấy mẫu nước mặt

Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và Môi trường

Địa chỉ: 174 Trần Hưng Đạo, Tp. Quy Nhơn ĐT: 0256. 6533368

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

2.2.2. Đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

Toàn bộ dọc tuyến đường của dự án chủ yếu là đất nông nghiệp xen lẫn đất ở của người dân. Theo khảo sát thực tế hệ 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 như: cây mai, cây lộc vừng,... Động vật chủ yếu gồm một số loài như: các loại chim như chim sẻ, chim sâu, chuột, 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,...

Một số hình ảnh khảo sát dọc tuyến



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

Các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án được thể hiện cụ thể bảng sau:

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn công làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

Bảng 2.9. Bảng kê các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm môi trường

Các giai đoạn của dự án	Các đối tượng bị tác động	Yếu tố nhạy cảm
Thi công xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Người dân sống dọc tuyến - Chất lượng nước mặt. - Môi trường không khí tại khu vực thực hiện dự án. - Công nhân thi công tại công trường. - An ninh trật tự tại khu vực. 	Diện tích đất lúa bị thu hồi
Vận hành	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí tại khu vực thực hiện dự án. 	-

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

Dự án này thuộc Dự án nâng cấp, mở rộng tuyến đường hiện hữu theo Quyết định số 751/QĐ- UBND ngày 18/4/2022 của UBND xã Nhơn An về việc phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng công trình nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân- Bình Thạnh (Đoạn công làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) Giai đoạn 2 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 Nhơn An, do đó địa điểm lựa chọn thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp.

Chương 3

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

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

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng

Bảng 3. 1: Các nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động dự án

Các tác động môi trường	Nguồn gốc phát thải	Thành phần chất gây ô nhiễm	Đối tượng bị tác động
I. 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 vệ sinh máy móc thiết bị; - Nước mưa chảy tràn. 	pH, Chất rắn lơ lửng, COD, BOD, tổng N, P, Coliform...	Môi trường đất; nước, không khí.

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

3. Chất thải rắn thông thường	<ul style="list-style-type: none"> - 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) và chất thải rắn nguy hại (dầu mỡ thải của thiết bị thi công). 	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
II. Tác động không liên quan đến chất thải			
1. Phát sinh tiếng ồn và độ rung	- Hoạt động các thiết bị thi công và các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá loại	Ồn	<ul style="list-style-type: none"> - Người dân xung quanh khu vực dự án; - Công nhân lao động trực tiếp.
2. Các sự cố	<ul style="list-style-type: none"> - Sự cố cháy nổ - Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông 		<ul style="list-style-type: none"> - Người dân xung quanh; - Công nhân thi công

3.1.2.1. Đánh giá các tác động có liên quan đến chất thải

1/ Nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng là nguyên nhân chính ảnh hưởng đến chất lượng nước tại khu vực. Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất cặn bã, chất hữu cơ dễ phân huỷ, chất dinh dưỡng và các vi khuẩn gây bệnh, nếu không thu gom và xử lý theo quy định nên sẽ ô nhiễm các thành phần môi trường: nước mặt, nước ngầm, môi trường đất. Thời điểm cao điểm của dự án, số lượng công nhân có thể lên đến 30 người, với định mức sử dụng nước là 100 lít

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

nước/người/ngày lượng nước thải phát sinh khoảng 2,4m³/ngày (bằng 80% nước cấp sinh hoạt).

Bảng 3. 2. Đặc trưng về nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại dự án

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày) (theo WHO)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (cột B) (mg/l)
1	BOD ₅	45 - 54	2,25- 2,7	563- 675	50
2	SS	70 - 145	3,5- 7,25	875- 1813	100
3	Dầu mỡ	10 - 30	0,5- 1,5	125- 375	20
4	NO ₃ ⁻	6 - 12	0,3- 0,6	75- 150	50
5	PO ₄ ³⁻	0,8 - 4,0	0,02- 0,2	5- 50	10
6	Amoni (tính theo N)	2,4- 4,8	0,12- 0,24	30- 60	10

[Nguồn Lâm Minh Triết, Nguyễn Thanh Hùng, Nguyễn Phước Dân- xử lý nước thải đô thị và công nghiệp- NXB Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh- 2006]

Như vậy, nước thải sinh hoạt khi chưa xử lý cho thấy nồng độ ô nhiễm trong nước thải khi so sánh với QCVN 14:2008/BTNMT, cột B vượt quy chuẩn cho phép nếu không được thu gom và xử lý thì sẽ ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận. Do đó, lượng nước thải sinh hoạt này sẽ được thu gom và xử lý trước khi thải ra môi trường.

b. Nước thải xây dựng

Quá trình thi công xây dựng trên công trường sẽ sử dụng nước cho các hoạt động: trộn bê tông, trộn vữa, tưới gạch, bảo dưỡng bê tông tại chỗ, vệ sinh các dụng cụ thi công,... do vậy sẽ phát sinh nước thải xây dựng. Tuy nhiên, thành phần nước thải xây dựng chủ yếu chứa các chất vô cơ: đất, cát, xi măng, hàm lượng các chất hữu cơ trong nước thải xây dựng thường không cao, thuộc loại ít độc, lắng đọng tại chỗ, tích tụ ngay trên mặt bằng thi công. Ước lượng lượng nước thải này khoảng 0,8 m³/ngày. Do đó, nhà thầu thi công sẽ có phương án giảm thiểu thích hợp nguồn ô nhiễm này.

c. Nước mưa chảy tràn

Tổng chiều dài toàn tuyến là 3021,13m, bề mặt hiện trạng là 5,5m, do đó tổng diện tích của Dự án là 16.616m², lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn công làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

dự án được ước tính như sau: Theo TCVN 7957-2008, lưu lượng tính toán thoát nước mưa (l/s) được xác định theo công thức tổng quát sau:

$$Q = q \cdot \alpha \cdot F$$

Trong đó:

q - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

α - Hệ số dòng chảy, α : Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán.

F - Diện tích lưu vực (ha)

Công thức tính cường độ mưa:

$$q = \frac{A(1 + C \lg P)}{(t + b)^n}$$

Trong đó:

q: Cường độ mưa (l/s.ha);

P: Chu kỳ lặp lại của mưa (năm);

t: Thời gian mưa (phút);

A, C, b, n: Hằng số khí hậu phụ thuộc vào điều kiện mưa của địa phương.

Theo bảng hằng số khí hậu tại tỉnh Bình Định: A = 2610; C = 0,55; b= 14; n= 0,68; t= 15 phút; P = 5 năm

Thay số vào công thức trên ta có Cường độ mưa q = 336 (l/s.ha)

Bảng 3. 3 Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

Tính chất bề mặt thoát nước	Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (năm)				
	2	5	10	25	50
Mặt đường atphan	0,73	0,77	0,81	0,86	0,90
Mái nhà, mặt phủ bê tông	0,75	0,80	0,81	0,88	0,92
Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%)					
- Độ dốc nhỏ 1-2%	0,32	0,34	0,37	0,40	0,44
- Độ dốc trung bình 2-7%	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49
- Độ dốc lớn	0,40	0,43	0,45	0,49	0,52

[TCVN 7957-2008]

α : Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán, đối với dự án nước mưa chảy tràn qua bề mặt đường $\alpha = 0,77$

Từ số liệu trên lượng nước mưa tính toán cực đại sẽ là: Tổng lượng nước mưa cực đại chảy tràn qua khu vực dự án là: 430 l/s tương đương 3.095 m³/ngày (thời gian mưa 2h/ngày).

Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa: mức độ ô nhiễm chủ yếu tập trung từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

mặt cho đến 15 - 20 phút sau đó). Do đó, trong nước mưa sẽ chứa nhiều chất ô nhiễm do chúng chưa được pha loãng.

Lượng chất bẩn (chất rắn lơ lửng) tích tụ lại trong khu vực được xác định như sau:

$$M = M_{\max} (1 - e^{-K_z t}) * F \text{ (kg)}$$

Trong đó:

M_{\max} : Lượng chất bẩn có thể tích tụ max ($M_{\max} = 250 \text{ kg/ha}$);

K_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn, $K_z = 0,4$ ngày;

t: Thời gian tích lũy chất bẩn (15 ngày);

F: Diện tích khu vực thi công, $F = 1,6$ ha;

(Trần Đức Hạ, Quản lý môi trường nước, NXB Khoa học kỹ thuật, 2006)

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ toàn tuyến thi công khoảng $411 \text{ kg/15 ngày} \sim 27 \text{ kg/ngày}$.

Do đó, trong quá trình thi công nếu không có biện pháp giảm thiểu sẽ gây những tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh tại Dự án.

Đối tượng bị tác động: nguồn nước mặt tại Sông Gò Chàm, ruộng lúa, hoa màu dọc tuyến đường dự án.

2/ Bụi, khí thải

Nguồn phát sinh:

Quá trình thi công xây dựng các hạng mục bụi và khí thải chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

- Bụi phát sinh trong quá trình đào đất hữu cơ;
- Bụi từ hoạt động phá dỡ, đắp bù đất để làm đường;
- Bụi phát sinh tại khu vực tập kết vật liệu thi công (đá dăm, xi măng...);
- Bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng;
- Khí thải động cơ từ các phương tiện vận tải, thiết bị thi công với các thành phần chính như: CO, SO₂, NO_x, các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOCs)...;
- Khí và mùi từ quá trình trải nhựa đường;

a. Bụi phát sinh trong quá trình đào đất hữu cơ

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

Mức độ khuếch tán bụi trong quá trình này phụ thuộc vào điều kiện tự nhiên, khối lượng đất cát đào nền cũng như phương pháp thi công. Lượng bụi phát sinh được tính toán dựa trên hệ số ô nhiễm và khối lượng đất hữu cơ đào.

Khối lượng đất hữu cơ đào thi công đường (đối với đất bùn từ quá trình thi công cầu là dạng đất bùn có độ ẩm cao nên gần như không phát sinh bụi trong quá trình đào) cụ thể được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 4: Tổng hợp khối lượng đất thi công đường

TT	Hạng mục	Tổng khối lượng đào (m ³)	Tổng khối lượng đào (tấn)
1	Tổng bùn đất thải bỏ từ quá trình nạo vét hữu cơ	668,82	936,35

Nguồn: Thuyết minh Dự án

Theo số liệu đánh giá của Viện Khoa học công nghệ xây dựng - Bộ Xây dựng về xác định hệ số ô nhiễm thì khi tiến hành đắp 01 tấn đất, cát thì lượng bụi phát sinh trung bình là 0,134 kg/tấn (*hệ số ô nhiễm bụi*). Như vậy, tải lượng bụi phát sinh trong quá trình thi công được thể hiện ở trong bảng sau:

Bảng 3. 5. Tải lượng bụi phát sinh từ đào đất hữu cơ

Khối lượng đào (tấn)	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	Khối lượng bụi phát sinh (kg)	Khối lượng bụi phát sinh (kg/ngày)
936,35	0,134	125,47	0,84

(Thời gian dự kiến thi công bóc đất khoảng 150 ngày)

Đất bóc hữu cơ là đất bùn nên có độ ẩm cao, bụi phát sinh không đáng kể, tuy nhiên Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tối đa ảnh hưởng đến khu dân cư.

b. Bụi từ hoạt động phá dỡ, đào đắp

Bảng 3.6 Khối lượng từ hoạt động phá dỡ

Stt	Loại công trình	Khối lượng ước tính (m ³)	Khối lượng ước tính (tấn)
1	Phá dỡ tường xây gạch	220,2	352
2	Phá dỡ nền láng vữa xi măng	322,35	516
3	Đào nền đường đất cấp III	1209,61	1.935
4	Đào khuôn đường đất cấp III	883,85	1.414

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn công làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

5	Đắp đất nền đường độ chặt đạt K95, đất cấp III	7025,01	11.240
---	--	---------	--------

(Nguồn Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án)

Theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng thế giới (Environmentalssessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C) thì hệ số ô nhiễm bụi (E) được tính toán theo công thức sau: $E = k \times 0,0016 \times (U/2,2)^{1,4} / (M/2)^{1,3}$

Trong đó: E - Hệ số ô nhiễm (kg/tấn);

k - Cấu trúc hạt, có giá trị trung bình 0,3;

U - Tốc độ gió trung bình, U = 2,6 m/s;

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

$$E=0,3 \times 0,0016 \times (2,4/2,2)^{1,4} \div (0,2/2)^{1,3} = 0,011 \text{ kg bụi/tấn}$$

Tính toán có được hệ số ô nhiễm bụi: E = 0,012 kg/tấn, theo tính toán với 1 m³ bê tông gạch vỡ sẽ có khối lượng là 1,6 tấn. Như vậy, lượng bụi phát sinh ra từ quá trình như sau:

Bảng 3.7 Tải lượng bụi phát sinh

Stt	Loại công trình	Tải lượng bụi (kg)	Tải lượng bụi (kg/ngày)
1	Phá dỡ tường xây gạch	4	0,4
2	Phá dỡ nền láng vữa xi măng	6	0,6
3	Đào nền đường đất cấp III	23	1,6
4	Đào khuôn đường đất cấp III	17	1,1
5	Đắp đất nền đường độ chặt đạt K95, đất cấp III	136	6,8

Ghi chú:

Số ngày thi công: Phá dỡ tường xây gạch; 10 ngày, Phá dỡ nền láng vữa xi măng: 10 ngày; Đào nền đường đất cấp III: 15 ngày; Đào khuôn đường đất cấp III: 15 ngày; Đắp đất nền đường độ chặt đạt K95, đất cấp III: 20 ngày.

Bụi sinh ra trong quá trình đào đắp, phá dỡ 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

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

khí tại khu vực thi công được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là sạch và không khí tại khu vực vào thời điểm chưa thi công là không ô nhiễm thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giây được tính theo công thức:

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

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

Trong đó:

C: Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giây (mg/m³)

E_s: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích E_s = M_{bụi}/(L × W) (mg/m².s)

T: thời gian bụi phát tán, t = 1s

M_{bụi}: tải lượng bụi (mg/s);

u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy u = 2,6 m/s

H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy H = 1,5 m

L, W: Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m)

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

Bảng 3.8. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động phá dỡ, đào đắp

Thông số		Hoạt động/Nồng độ bụi (mg/m ³)				
L (m)	W (m)	Phá dỡ tường xây gạch	Phá dỡ nền láng vữa xi măng	Đào nền đường đất cấp III	Đào khuôn đường đất cấp III	Đắp đất nền đường độ chặt đạt K95, đất cấp III
2	2	0,4	0,6	1,7	1,2	7,3
4	4	0,1	0,2	0,6	0,4	2,4
7	7	-	-	0,2	0,1	0,8
15	15	-	-	-	-	0,2
QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m³)		0,3				

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

Nhận xét: Theo như kết quả tính toán được trình bày trong bảng trên cho thấy:

+ Đối bụi phát sinh trong quá trình phá dỡ tường xây gạch, phá dỡ nền lán vỉa xi măng, đây là bụi có kích thước hạt lớn nên ở khoảng cách 4m, nồng độ bụi thấp hơn quy chuẩn cho phép;

+ Đối với bụi phát sinh trong quá trình đào khuôn nền, nền đường nồng độ bụi ở khoảng cách 7m thấp hơn quy chuẩn cho phép;

+ Đối với bụi phát sinh ở công đoạn đắp nền đường, nồng độ bụi ở khoảng cách 15m thấp hơn quy chuẩn cho phép.

Như vậy, khi Dự án thi công tại các công đoạn trên đối tượng bị tác động chủ yếu là người dân tham gia giao thông trên tuyến, nhà dân, cây cối hoa màu dọc tuyến và công nhân thi công tại công trình. Do đó, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu áp dụng các biện pháp thích hợp khi thực hiện thi công tại các công đoạn này.

d. Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển (vận chuyển nguyên liệu phục vụ thi công, vận chuyển đất bóc đổ thải tại bãi thải)

Quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu phục vụ cho thi công các hạng mục giai đoạn xây dựng của Dự án sẽ gây ô nhiễm bụi trên bề mặt các tuyến đường vận chuyển từ các mỏ khai thác (*đất, cát, đá*), đại lý trên địa bàn (*xi măng, thép...*),... đến khu vực thi công Dự án, bên cạnh đó quá trình vận chuyển đất, cát từ quá trình bóc bề mặt, thi công cầu đến bãi thải cũng sẽ làm phát sinh bụi trên các tuyến đường vận chuyển. Tải lượng bụi phát sinh nhiều hay ít phụ thuộc vào số lượng phương tiện tham gia vận chuyển, chiều dài tuyến đường vận chuyển, khối lượng cần vận chuyển, chất lượng nền đường, thời tiết,... và phụ thuộc vào dạng nguyên vật liệu cần vận chuyển.

Bảng 3.9. Tổng hợp khối lượng vận chuyển

Stt	Loại công trình	Khối lượng ước tính (m ³)	Khối lượng ước tính (tấn)	Số chuyến xe vận chuyển	Quãng đường vận chuyển bị tác động
1	Tổng khối lượng gạch vỡ, đất bóc hữu cơ vận chuyển đến bãi thải	3.304,83	5.288	2	3km (tính từ đầu tuyến đến cuối tuyến)
2	Khối lượng nguyên liệu vận chuyển phục vụ thi công (chủ yếu đất, cát, BTXM,..)	8.444	11.821	3	4km (đoạn từ quốc lộ 1A vào Dự án)

Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và Môi trường

Địa chỉ: 174 Trần Hưng Đạo, Tp. Quy Nhơn ĐT: 0256. 6533368

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

Ghi chú:

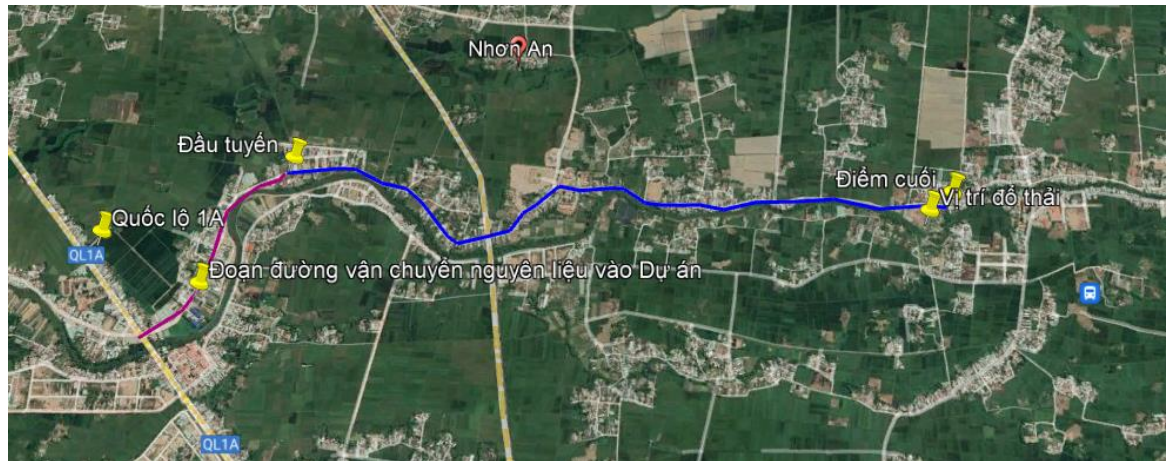
(Tỷ trọng của đất $d = 1,4 \text{ tấn/m}^3$

Tỷ trọng của gạch vỡ, đất béc $d = 1,6 \text{ tấn/m}^3$)

Thời gian dự kiến thi công bóc đất, đào khuôn nền,...khoảng 150 ngày;

Thời gian vận chuyển đất đắp nền, cát xi măng,...khoảng 250 ngày;

Xe tải trọng khoảng 16 tấn.



Hình: Sơ đồ tuyến đường vận chuyển nguyên liệu, đổ thải

Theo tài liệu Kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường, hệ số phát sinh bụi đất trong quá trình vận chuyển, được tính theo công thức sau:

$$L = 1,7 K \left[\frac{s}{12} \right] \times \left[\frac{S}{48} \right] \times \left[\frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[\frac{w}{4} \right]^{0,5}$$

Trong đó:

L: Hệ số phát sinh bụi (kg/km/lượt xe)

K: Kích thước hạt (0,2)

s: Lượng đất trên đường (8,9%)

S: Tốc độ trung bình của xe (20 km/h)

W: Trọng lượng có tải của xe (24 tấn)

w: Số bánh xe (10 bánh)

Kết quả tính toán được hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển đất đổ thải là 0,008 kg/km/lượt xe.

Vậy với hệ số phát sinh bụi là 0,008 kg/km/lượt xe, quãng đường vận chuyển như trên, chúng tôi tính toán tải lượng bụi phát sinh như sau:

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

Bảng 3. 10. Tải lượng bụi phát sinh

Stt	Hoạt động vận chuyển	Tải lượng bụi phát sinh E (kg/ngày)
1	Vận chuyển gạch vỡ, đất bóc hữu cơ vận chuyển đến bãi thải	0,023
2	Vận chuyển nguyên liệu vận chuyển phục vụ thi công (chủ yếu đất, cát, BTXM,..)	0,031

Căn cứ mô hình Sutton (đối với bụi ô nhiễm theo nguồn đường) tính toán bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển đổ thải:

$$C = 0,8E\{\exp[-(z+h)^2/2\delta_z^2] + \exp[-(z-h)^2/2\delta_z^2]\}/(\delta_z.u)$$

Trong đó:

- + C là nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³)
- + E là nguồn thải;
- + z là độ cao của điểm tính (m), z = 1,5 m
- + δ_z là hệ số khuếch tán theo phương z là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi.
- + u là tốc độ gió trung bình (m/s), (u = 2,6 m/s)
- + h là độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), h = 0,2m

Trị số hệ số khuếch tán ô nhiễm δ_z theo phương thẳng đứng (z) được xác định theo công thức với độ ổn định khí quyển loại b có dạng như sau:

$$\delta_z = 0,53. x^{0,73}$$

Với x là khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải tính theo chiều gió thổi (x khoảng cách làn đường đến đối tượng bị ảnh hưởng, x được chọn là x= 6m đây là khoảng cách bụi phát tán ra xung quanh và ảnh hưởng đến cây cối, nhà dân dọc tuyến đường vận chuyển). Kết quả tính toán nồng độ ô nhiễm bụi trong quá trình vận chuyển:

Bảng 3. 11. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển

Stt	Hoạt động vận chuyển	Nồng độ bụi (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT
1	Vận chuyển gạch vỡ, đất bóc hữu cơ vận chuyển đến bãi thải	0,34	0,3
2	Vận chuyển nguyên liệu vận chuyển phục vụ thi công (chủ yếu đất, cát, BTXM,..)	0,45	

Nhận xét : Từ kết quả tính toán dự báo nồng độ bụi cuốn lên mặt đường do quá trình vận chuyển ở khoảng cách 6m khi so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

(0,3(mg/m³)) cho thấy nồng độ bụi phát sinh khi vận chuyển cao hơn quy chuẩn cho phép. Do đó, chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu thích hợp khi thực hiện vận chuyển.

e. Khí thải phát sinh trong quá trình thi công

Các máy móc thi công tại công trường chủ yếu sử dụng nhiên liệu là dầu diesel sẽ phát sinh ra môi trường một lượng bụi khói và các chất ô nhiễm. Căn cứ vào định mức tiêu hao nhiên liệu, thời gian làm việc tại công trường chúng tôi tính toán tải lượng và nồng độ khí thải từ máy móc thi công để đánh giá sơ bộ về mức độ ô nhiễm từ máy móc thi công tại công trường.

Bảng 3.12: Tổng hợp thiết bị dự kiến và định mức tiêu hao nhiên liệu do hoạt động thi công xây dựng

STT	Thiết bị	Số lượng (chiếc)	Nhiên liệu (lít)	Tổng nhu cầu sử dụng nhiên liệu (lít)
1	Máy ủi	01	29	29
2	Máy đào	01	43	43
3	Máy lu	01	19	19
4	Xe ô tô	03	57	171
5	Máy san	01	39	39
6	Máy rải BTN và CPĐĐ	01	34	34
7	Xe tưới nước	01	20	20
8	Máy trộn bê tông	01	43	43
9	Máy đầm	01	3	3
Tổng		14	287	401

Khối lượng dầu DO sử dụng trong một ca (với khối lượng riêng của dầu DO = 0,85 tấn/m³) là:

$$m = 401 \text{ lít/ca} \times 0,85 \text{ tấn/m}^3 = 341 \text{ kg/ca} = 43 \text{ kg/h (8h/ca/ngày)}$$

Theo “Viện kỹ thuật nhiệt đới và bảo vệ môi trường Thành phố Hồ Chí Minh”, thể tích khí phát sinh do đốt 01 kg dầu DO ở điều kiện chuẩn (25⁰C, 1at) khoảng 22 – 24 m³ khí thải/kg dầu DO. Lưu lượng khí thải của các phương tiện thi công:

$$Q_K = 22 \times 43 = 937 \text{ (m}^3\text{/h, ở điều kiện chuẩn)}$$

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm phát thải được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 13 - Tải lượng và nồng độ các khí ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện thi công tại công trường (phương tiện thi công 3,5÷16 tấn hoạt động trong khu vực đô thị)

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm(*) (kg/tấn)	Tải lượng ô nhiễm (g/h)	Nồng độ khí thải (mg/m³)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B
Bụi	4,3	0,18	0,20	200
SO₂	20S	0,0000023	0,0000025	500
NO_x	55	2,3	2,5	850
CO	28	1,2	1,3	1000

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ các khí ô nhiễm trong khí thải do đốt nhiên liệu dầu DO của các phương tiện thi công trong công trường thấp hơn tiêu chuẩn cho phép: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

f. Khí thải và mùi từ hoạt động rải nhựa đường

Quá trình hoàn thiện mặt đường sẽ trải thảm nhựa đường. Bê tông nhựa từ điểm cung ứng được vận chuyển bằng các xe bồn về Dự án để rải trực tiếp lên mặt các tuyến đường chứ không cần phải nấu lại nhựa đường nữa. Mặt khác, tuyến đường thi công theo hình thức cuốn chiếu, thi công hoàn thiện theo từng đoạn đường, nên lượng bê tông nhựa được rải không thường xuyên, chỉ khi nào thi công xong lớp móng cấp phối đá, lượng rải không lớn và thời gian trải nhựa đường ngắn. Do đó, các loại khí thải, mùi hôi phát sinh trong công đoạn này là nhỏ, chỉ gây tác động trong phạm vi hẹp và đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp chủ yếu là cán bộ công nhân trực tiếp tham gia trải nhựa đường và một số nhà dân dọc tuyến, người tham gia giao thông trên tuyến.

Trong báo cáo này chúng tôi tham khảo kết quả đo đạc môi trường không khí xung quanh lấy tại tuyến đường đang thi công thuộc Dự án Nâng cấp tuyến đường ĐT.638 (đường phía Tây tỉnh), đoạn Km137+580 – Km143+787, kết quả như sau:

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

Bảng 3. 14. Kết quả đo đạc môi trường không khí xung quanh

STT	CHỈ TIÊU KIỂM NGHIỆM	ĐƠN VỊ	Kết quả					
			KK1	KK2	KK3	QCVN 05:2013/ BTNMT	QCVN 27:2010/ BTNMT	QCVN 26:2010/ BTNMT
1	Bụi (TSP)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	110	105	97	300	-	-
2	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	71	75	69	350	-	-
3	CO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.237	2.589	2.202	30000	-	-
4	NO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	25	30	20	200	-	-
5	Độ rung	m/s ²	0,006	0,006	0,003	-	0,055	-
6	Tiếng ồn	dB	54,8	54,9	49,5	-	-	70

(Nguồn Báo cáo kết quả quan trắc môi trường đợt II/2018; Dự án: Nâng cấp tuyến đường ĐT.638 (đường phía Tây tỉnh), đoạn Km137+580 – Km143+787)

Ghi chú:

KK1: Tại khu vực trạm trộn bê tông xi măng của dự án

KK2: Dọc tuyến đang thi công

KK3: Dọc tuyến đang thi công

Nhân xét: Kết quả đo đạc chất lượng môi trường không khí xung quanh so sánh với QCVN 05:2013/ BTNMT, cho thấy: tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong quy chuẩn cho phép.

Như vậy, dựa vào kết quả tính toán lý thuyết và kết quả đo đạc thực tế cho thấy chất lượng môi trường không khí xung quanh khi thi công phù thuộc vào nhiều yếu tố như: tốc độ gió, thời tiết, mặt bằng thi công, công đoạn thi công,...

Ngoài ra, trong quá trình thi công bụi còn phát sinh từ các công đoạn như: bốc dỡ nguyên liệu, tập kết vật tư (đất, cát, xi măng,...)

Bảng 3. 15. Các hoạt động phát sinh bụi và mức độ phát sinh bụi

Stt	Hạng mục	Đánh giá mức độ phát sinh bụi	Khoảng nồng độ bụi giới hạn
1	Bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng	Bụi sinh ra do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (xi măng, đất, đá, cát...).	1 ÷ 100 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 ÷ 1 g/m ³

(Nguồn: Assessment of Source of Air, Water and Land Pollution, orld ealth Org,

part 1, 1993)

So sánh kết quả trên với QCVN 05:2013/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, đây là nguồn phát sinh tức thời, chỉ diễn ra cục bộ tại các vị trí đổ, bốc dỡ nguyên vật liệu. Các tác động này chỉ mang tính tạm thời và sẽ chấm dứt khi Dự án đi vào hoạt động.

3/ Chất thải rắn

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Nguồn phát sinh: Hoạt động sinh hoạt của công nhân tại công trường phát sinh rác thải sinh hoạt

Khối lượng và tác động:

Tại công trường vào thời gian cao điểm sẽ có khoảng 30 công nhân tham gia thi công. Tuy nhiên, công nhân không lưu trú tại Dự án, do đó ước tính trung bình, mỗi ngày mỗi người thải ra khoảng 0,1kg chất thải rắn, tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh do lực lượng thi công thải ra mỗi ngày là 3kg. Tuy nhiên, công nhân thi công không thực hiện lưu trú, tổ chức ăn uống tại Dự án, do đó khối lượng ước tính phát sinh hàng ngày khoảng 0,5-1kg.

Thành phần loại chất thải này gồm rác hữu cơ dễ phân huỷ và các loại khó phân huỷ như vỏ hộp thải, nilon, giấy... Các loại chất thải này nếu không được thu gom sẽ phân huỷ gây mùi hôi, làm mất mỹ quan và tạo điều kiện thuận lợi cho các loài sinh vật gây hại (chuột, gián...) phát triển.

b. Chất thải rắn thông thường

Nguồn phát sinh và khối lượng:

+ Bùn đất từ quá trình đào vét hữu cơ: 668,82 m³
+ Cây cối trong quá trình phát quang, gạch vỡ, đất đá từ phá dỡ công trình: 543 m³;

+ Chất thải trong quá trình thi công, xây dựng: Thành phần chính gồm bao bì đựng vật liệu xây dựng, các loại vật liệu xây dựng rơi vãi như cát, đá, xi măng, sắt thép, que hàn... Khối lượng các chất thải này phát sinh tùy thuộc vào khối lượng thi công, khả năng tiết kiệm nguyên vật liệu, trình độ tay nghề của công nhân và biện pháp thu gom tái sử dụng các phế liệu này vào các mục đích khác.

Tác động: Với các loại chất thải rắn thông thường như trên nếu không được thu gom, các loại chất thải này có thể phát tán ra môi trường xung quanh, gây mất mỹ quan và gây hôi thối khu vực xung quanh dự án, ảnh hưởng đến các nhà dân dọc tuyến, quá trình lưu thông trên tuyến.

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

a. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu gồm bao bì, can thùng đựng sơn, dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt,... Ước tính tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án khoảng 100 kg. Lượng chất thải nguy hại phát sinh không nhiều, tuy nhiên nếu không có biện pháp thu gom xử lý, các thành phần này vào mùa mưa sẽ cuốn theo nước mưa gây ô nhiễm nguồn nước mặt, ảnh hưởng đến hoạt động sinh sống của các sinh vật thủy sinh tại khu vực.

2.1.2.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn

Trong quá trình thi công xây dựng các công trình của dự án, tiếng ồn gây ra chủ yếu do các máy móc thi công và các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu trên công trường.

Mức ồn sinh ra từ các máy móc, thiết bị trong quá trình thi công xây dựng như sau:

Bảng 3. 16. Mức ồn sinh ra từ các máy móc, thiết bị

TT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách nguồn 1,5 m (dBA)^(c)
1	Máy đào	93
2	Máy khoan	87
3	Xe lu	73
4	Máy trộn bê tông	75
5	Máy bơm bê tông	84
6	Máy đầm bê tông	80
7	Máy hàn	72
8	Xe tải	83
9	Xe cẩu	78

(Nguồn: Mackernize, L.Da, 1985)

Áp dụng cách tính lan truyền tiếng ồn, ta xác định được mức độ gây ồn của các máy móc, thiết bị tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 50m và 100m như sau.

Bảng 3. 17: Mức ồn thi công lan truyền ra môi trường (dBA)

TT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)^(*)	Mức ồn cách nguồn 100m (dBA)^(*)
1	Máy đào	62,5	56,5
2	Máy khoan	56,5	50,5
3	Xe lu	42,5	36,5

Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và Môi trường

Địa chỉ: 174 Trần Hưng Đạo, Tp. Quy Nhơn ĐT: 0256. 6533368

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

TT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách nguồn 50m (dBA) (*)	Mức ồn cách nguồn 100m (dBA) (*)
4	Máy trộn bê tông	44,5	38,5
5	Máy bơm bê tông	53,5	47,5
6	Máy đầm bê tông	49,5	43,5
7	Máy hàn	41,5	35,5
8	Xe tải	52,5	46,5
QCVN 24:2016/BYT và (QCVN 26:2010/BTNMT)		85 (70) dBA	

Từ các kết quả tham khảo và tính toán nêu trên cho thấy, ở khoảng cách từ 50m ra xa hơn thì mức cộng hưởng tiếng ồn của các thiết bị đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép. Do vậy, tiếng ồn phát sinh chỉ tác động chủ yếu đến công nhân thi công trên công trường, và các đối tượng xung quanh tiếp giáp với khu vực thi công.

Tiếng ồn từ hoạt động xây dựng là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, tác động này chỉ có tính chất tạm thời trong thời gian thi công. Chủ dự án sẽ có kế hoạch cụ thể trong việc sử dụng các máy móc, thiết bị để giảm bớt nguồn phát sinh tiếng ồn, hạn chế ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại khu vực dự án.

b. Độ rung

Trong quá trình thi công xây dựng, tác động do rung chủ yếu từ hoạt động của máy móc thiết bị thi công, các phương tiện vận chuyển trên công trường. Mức độ tác động phụ thuộc vào chủng loại máy móc thiết bị và khoảng cách tới các đối tượng bị tác động. Gia tốc rung của từng thiết bị được xác định như sau:

$$L = 20 \log (A/A_0) \text{ (dB)}$$

Trong đó $A_0 = 10^{-5} \text{ m/s}^2$, A là gia tốc rung được đo trực tiếp trên máy theo giá trị RMS.

Bảng 3. 18: Mức rung của các phương tiện máy móc thi công

TT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10 m (dB)	Mức rung cách máy 30 m (dB)
1	Máy khoan	75	65
2	Máy trộn bê tông	76	66
3	Máy bơm bê tông	68	58
4	Máy đầm bê tông	82	72
5	Máy hàn	75	65
6	Xe tải	74	64
QCVN 27:2010/BTNMT		75	

(Nguồn: USEPA, 1971)

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

Ghi chú: QCVN 27:2010/BTNMT là Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung động (đối với hoạt động xây dựng)

Với bảng trên cho thấy, mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công sẽ tác động chủ yếu đến công nhân lao động và các đối tượng nằm trong phạm vi cách nguồn rung 10m, ngoài phạm vi này tác động của độ rung là không đáng kể.

c. Gia tăng lưu lượng phương tiện vận tải

Với khối lượng nguyên, vật liệu phục vụ cho quá trình thi công Dự án nên sẽ tập trung các phương tiện tham gia vận chuyển, cung ứng nguyên vật liệu.

Tuyến đường chính mà các phương tiện lưu thông chủ yếu là đoạn đường từ Quốc lộ 1A vào dự án. Việc gia tăng mức độ và lưu lượng phương tiện vận chuyển, cung ứng nguyên vật liệu nhất là các xe có tải trọng lớn sẽ gây ùn tắc giao thông, gây ảnh hưởng đến quá trình lưu thông của người dân cũng như nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông cao, đặc biệt là đoạn qua khu vực dự án.

d. Tác động do việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất, thu hồi đất

Dự án chiếm dụng khoảng 558,7 m² đất trồng lúa 1-2 vụ. Các tác động này gây ra cụ thể như sau:

- Tác động tiêu cực:

+ Giảm diện tích đất sản xuất lúa và lương thực: Dự án chiếm dụng vĩnh viễn khoảng 558,7 m² 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 66,5 tạ/ha/mùa vụ. Như vậy, thiệt hại mùa vụ do chiếm dụng đất trồng lúa là 3,7tạ/mùa, tương đương khoảng 26.000.000 đồng/mùa (giá lúa tính trung bình mức 7.000 đồng/kg).

+ Giảm diện tích đất khác: Để mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân, Dự án sẽ phải chiếm dụng vĩnh viễn các loại đất khác như: đất trồng cây hàng năm, hoặc đất vườn của các hộ dân,... với tổng diện tích 4.087,2 m² (Bảng kê chi tiết tại bảng hiện trạng sử dụng đất chương 1 báo cáo). Hoạt động này sẽ làm giảm diện tích đất nông nghiệp của địa phương mất nguồn thu nhập hàng năm của các hộ dân bị thu hồi đất.

Tóm lại, việc thu hồi với tổng diện tích 4.645,9m² để phục vụ cho Dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2 dẫn đến tình trạng người dân bị giảm diện tích đất sản xuất và đối với các hộ trồng lúa, đất nông nghiệp, việc mất

Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và Môi trường

Địa chỉ: 174 Trần Hưng Đạo, Tp. Quy Nhơn ĐT: 0256. 6533368

phần đất đồng nghĩa với việc giảm hoặc mất nguồn kinh tế 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. Do đó, Chủ đầu tư sẽ có phương án đền bù thích hợp cho những hộ dân bị thu hồi đất.

- Tác động tích cực: Việc đầu tư xây dựng công trình nhằm đáp ứng nhu cầu đi lại, vận chuyển hàng hoá của người dân thông qua tuyến đường được an toàn, thuận lợi và tạo cảnh quan môi trường được khang trang, sạch đẹp; từng bước củng cố, hoàn thiện mạng lưới giao thông trên địa bàn, phù hợp với chương trình xây dựng nông thôn mới; góp phần cải thiện nâng cao đời sống và phát triển kinh tế xã hội của địa phương nói riêng và của thị xã An Nhơn nói chung.

3.1.2.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng và thi công xây dựng

a. Tai nạn lao động

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

– Công trường thi công thường xuyên có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến tai nạn do xe cộ gây ra.

– Tai nạn lao động như giật điện từ các công tác tiếp cận với nguồn điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang qua đường, gió bão gây đứt dây điện,...

– Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động do đất mềm, trơn cũng như các sự cố về điện sẽ dễ xảy ra hơn.

– Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị.

– Do thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc trang bị bảo hộ lao động không phù hợp với từng điều kiện lao động.

b. An toàn giao thông và chất lượng đường giao thông

Hoạt động của các phương tiện tham gia vận chuyển nguyên, vật liệu phục vụ thi công xây dựng tuyến đường sẽ làm gia tăng lưu lượng các phương tiện trên các tuyến đường, làm mất an toàn giao thông nếu lái xe không tuân thủ các biển báo, tốc độ,...Ngoài ra, trong quá trình vận chuyển nguyên liệu sẽ ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông tại đây, gây ra tiếng ồn, bụi.

Các phương tiện khi chở vượt quá thùng xe theo quy định, không phủ bạt sẽ làm rơi đất, đá, cát, dọc theo tuyến đường vận chuyển sẽ dẫn đến nguy cơ mất an toàn giao thông, gây tai nạn cho các phương tiện đang lưu thông. Do đó, chủ đầu

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

tư sẽ kết hợp với đơn vị thi công lưu ý đến vấn đề đảm bảo an toàn giao thông, phân luồng hợp lý, tránh gây ách tắc trên tuyến đường này trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình xây dựng tuyến đường.

c. 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.

d. Sự cố sạt lở

Sự cố sạt lở, sụt lún có thể xảy ra khi đào đắp đất mà chưa được lu lèn chặt, cùng lúc đó có mưa lớn sẽ làm tăng thêm nguy cơ xảy ra sự cố này. Sự cố sạt lở, sụt lún sẽ gây bồi lấp đất, gây hư hỏng công trình, thiệt hại về kinh tế. Ngoài ra, sạt lở sẽ ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt tại Dự án và gây bồi lấp tại ruộng, hoa màu của người dân dọc tuyến. Từ đó ảnh hưởng đến hoạt động canh tác của người dân, làm giảm năng suất ảnh hưởng đến kinh tế của người dân.

3.2.2. Đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công

Các biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn thi công chủ yếu liên quan đến nhà thầu thi công. Do đó, Chủ đầu tư sẽ lồng ghép các điều khoản liên quan đến vấn đề giảm thiểu tác động môi trường như trình bày ở các mục sau đây trong hợp đồng với nhà thầu thi công và thực hiện việc phối hợp với các cơ quan Nhà nước về bảo vệ môi trường, cộng đồng dân cư sở tại, giám sát nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp này trong suốt quá trình thi công, xây dựng của Dự án.

3.2.2.1. Biện pháp, công trình giảm thiểu các tác động tiêu cực có liên quan đến chất thải

1/ Đối với nước thải

a. Đối với nước thải sinh hoạt

Ưu tiên thuê nhà dân cho công nhân thực hiện lưu trú sinh hoạt để tận dụng các công trình nhà vệ sinh, xử lý nước thải của người dân để xử lý nước thải của công nhân. Ngoài ra, tại khu vực lán trại (khu vực kho chứa vật liệu xây dựng) bố trí 01 nhà vệ sinh di động để thu gom chất thải phát sinh.

Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và Môi trường

Địa chỉ: 174 Trần Hưng Đạo, Tp. Quy Nhơn ĐT: 0256. 6533368

Hình 3.1. Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động



b. Nước thải xây dựng

- Sử dụng cối trộn vữa xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất gây ô nhiễm môi trường;

- Nước làm sạch dụng cụ xây dựng, được chứa trong các thùng phi, phục vụ cho việc bảo dưỡng công trình hoặc tận dụng lại cho việc trộn vữa xi măng;

c. Đối với nước mưa chảy tràn

- Áp dụng phương thức thi công đào, đắp thi công tuyến đường theo hình thức cuốn chiếu. Việc thi công theo phương thức như trên sẽ hạn chế khối lượng đất hữu cơ do đào nền thi công đường, đồng thời hạn chế khối lượng đất vận chuyển về đắp đường vào cùng một lúc sẽ hạn chế lượng đất, cát bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi vào một thời điểm.

- Trong quá trình thi công, khối lượng vật liệu không thích hợp (cây cối phát quang, đất đá đào,..) phát sinh tới đâu sẽ vận chuyển đi đến bãi đổ thải. Không đổ thải bừa bãi, vun thành đống cao hai bên tuyến đường để hạn chế bụi cuốn khi có gió hay nước mưa chảy tràn cuốn trôi bồi lấp đoạn đường đang thi công, ruộng lúa xung quanh hai bên tuyến đường thi công.

- Các điểm tập kết vật liệu như xi măng, sắt thép, nhà chứa máy móc, thiết bị thi công sẽ được che chắn cẩn thận để tránh nước mưa cuốn theo dầu mỡ, chất rắn lơ lửng.

- Tiến hành sửa chữa các cống thoát nước hiện trạng, cụ thể như sau:

***) Cống thoát nước ngang:**

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

- Nội mở rộng các cống hiện trạng để phù hợp lưu lượng và khổ đường. Kết cấu cống: Đối với cống hộp đệm móng cống bằng đá dăm Dmax60, chân khay, sân cống, bằng bê tông M200 đá 1x2, đót cống hộp lắp ghép BTCT M300 đá Dmax20, chiều dài mỗi đót L=1m, tường đầu, tường cánh, sân cống đổ BT M200 đá Dmax40.

- Xây dựng rãnh thoát nước dọc tuyến, Kết cấu đáy, thân rãnh BTCT đổ tại chỗ đá 1x2 M200, đáy lót lớp giấy bạt. Đan rãnh bằng BTCT đá Dmax20 M250 dày 12cm, mặt đan chừa khe thoát nước.

2/ Đối với bụi, khí thải

***/ Bụi từ hoạt động đào đắp, phá dỡ:**

- Áp dụng biện pháp thi công đào, đắp và san lấp tạo mặt bằng theo hình thức cuốn chiếu, thi công đến đâu tiến hành san gạt, vận chuyển nguyên vật liệu về khu vực công trình đến đó để hạn chế khối lượng lớn đất bóc bề mặt phát sinh cùng lúc và đất, cát cần đắp bù nhằm hạn chế lượng bụi phát tán trên diện tích rộng.

- Quá trình đổ đất san đắp thi công các tuyến đường đến đâu sẽ bố trí các xe ủi, san gạt, lu để tiến hành san gạt và lu chặt đến đó nhằm hạn chế bụi cuốn trên bề mặt công trường;

- Trong quá trình thi công, các chất thải phát sinh tới đâu sẽ vận chuyển đi san lấp tại các bãi thải. Khi đổ vào các khu vực nào sẽ tiến hành san gạt tạo mặt bằng nhằm đảm bảo cảnh quan và hạn chế bụi phát sinh vào mùa khô cũng như hạn chế bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi vào mùa mưa. Không đổ thải bừa bãi, vun thành đống cao hai bên tuyến đường để hạn chế bụi cuốn khi có gió hay nước mưa chảy tràn cuốn trôi bồi lấp đoạn đường đang thi công.

- Tiến hành phun nước chống bụi thường xuyên trên tuyến đường thi công, đặc biệt là các đoạn gần nhà dân vào mùa khô, tần suất 4 lần/ngày.

- Trang bị cho công nhân các trang thiết bị lao động như kính mắt, khẩu trang, găng tay,... để đảm bảo sức khỏe lao động.

***/ Bụi từ hoạt động tập kết vật liệu**

- Che chắn tạm thời các bãi tập kết nguyên vật liệu (xi măng, sắt thép, đá dăm...);

- Bố trí công nhân thường xuyên thu dọn và vệ sinh bề mặt khu vực thi công sau mỗi ngày làm việc để thu gom lượng đất, đá, cát, vật liệu dư thừa rơi vãi trên bề mặt nhằm hạn chế bụi cuốn khi thời tiết có gió hoặc bị cuốn trôi khi thời

tiết khu vực có mưa;

- Không vận chuyển nguyên vật liệu tập trung cùng một lúc, thi công đến đâu tiến hành vận chuyển nguyên vật liệu về khu vực Dự án đến đó để hạn chế bụi phát tán ra môi trường và giảm lưu lượng xe vận chuyển tập trung.

***/ Bụi và khí thải của phương tiện vận chuyển:**

- Sử dụng bạt che phủ kín thùng xe, làm vệ sinh quanh thùng xe trước khi ra khỏi Dự án; xe chạy đúng tốc độ quy định; không chở quá trọng tải cho phép để hạn chế lượng bụi phát sinh và vận chuyển ngoài giờ cao điểm;

- Chủ dự án giám sát đơn vị được thuê vận chuyển nguyên vật liệu trên các tuyến đường vận chuyển, giảm thiểu bụi cuốn trên đường. Đơn vị thi công có trách nhiệm dọn dẹp đất rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển;

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển đã được đăng kiểm để giảm tiêu hao nhiên liệu, giảm lượng khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển;

- Không tập trung các phương tiện, máy móc, thiết bị hoạt động cùng lúc tại một địa điểm cố định để hạn chế ô nhiễm cục bộ;

- Thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các chi tiết máy bị hỏng hóc để hạn chế thấp nhất mức tiêu hao nhiên liệu, tức là hạn chế lượng khí thải phát sinh;

***/ Khí thải và mùi trong quá trình trải nhựa đường**

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trên công trường như khẩu trang, kính bảo vệ mắt, mũ nón, áo quần bảo hộ,...

- Sử dụng bê tông nhựa từ các nhà máy sản xuất bê tông nhựa đã được cấp phép trên địa bàn, vận chuyển bằng xe chuyên dụng về Dự án để thi công tuyến đường.

3/. Đối với chất thải rắn

***/ Chất thải rắn sinh hoạt**

- Bố trí 01 thùng đựng rác loại 100 lít tại nhà thuê của người dân và 01 thùng 50l trên công trường để thu gom rác thải. Rác thải sẽ được thu gom và hợp đồng với các đơn vị thu gom rác thải trên địa bàn để vận chuyển đi xử lý.

- Đối với nguồn rác thải hữu cơ, là thức ăn thừa, sẽ được thu gom cho các hộ có chăn nuôi trong khu vực.

***/ Chất thải rắn thông thường**

- Thu gom toàn bộ khối lượng đất cát, chất thải thực bì, cây cỏ phát sinh từ hoạt động dọn dẹp mặt bằng xử lý theo quy định. Các loại chất thải này được vận chuyển đến bãi thải, cự ly vận chuyển trung bình cho toàn tuyến là 3km đã

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

được UBND xã thống nhất với tổng $S = 5.926m^2$, chiều cao đò thải trung bình 1,35m (*Biên bản được đính kèm phần phụ lục báo cáo*).

- Không thực hiện lưu trữ chất thải trên tuyến đường;
- Xung quanh bãi thải sẽ đắp bờ cao khoảng 0,5m. Sau khi đổ chất thải tại bãi chứa Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu lu lèn, đầm nén không để rơi vãi tại các khu vực xung quanh bãi thải.

Đánh giá khả năng lưu chứa chất thải tại bãi chứa:

Theo biên bản xác nhận cự ly vận chuyển vật liệu, bãi thải ngày 25/4/2021, bãi thải nằm trên địa bàn Tân Dương, xã Nhơn An, cự ly vận chuyển trung bình toàn tuyến là 3km, với tổng $S = 5.926m^2$, chiều cao đò thải trung bình 1,35m, thể tích chứa $8.000m^3$. Hiện trạng bãi chứa là đất trống, với khối lượng đất thải vận chuyển $3.305m^3$, do đó bãi thải trên đủ khả năng tiếp nhận chất thải của Dự án.

***/ Chất thải nguy hại:**

- Thu gom, lưu chứa toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh tại mỗi công trường vào thùng chứa chuyên dụng, có nắp đậy kín, dán nhãn mác theo quy định để lưu giữ và phân loại chất thải; tập kết tại kho lưu chứa chất tạm thời tại công trường thi công; có gắn dấu hiệu cảnh báo nguy hại, đảm bảo không rò rỉ, bay hơi, rơi vãi, phát tán ra môi trường.

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

3.1.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực các nguồn không liên quan đến chất thải

(1). Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

Chủ đầu tư yêu cầu Đơn vị thi công sẽ áp dụng các biện pháp sau để làm giảm thiểu tiếng ồn:

- Sử dụng các phương tiện còn niên hạn sử dụng, định kỳ 3 tháng/lần tiến hành bảo dưỡng các máy móc thi công.

- Yêu cầu đơn vị thi công lắp đặt các thiết bị giảm âm và chống rung đối với các thiết bị gây ồn và rung cao: máy đầm, xe lu, máy trộn bê tông, ...

- Ngoài ra, để tránh tác động cộng hưởng tiếng ồn, độ rung:

- + Đảm bảo tiến độ thi công và biện pháp thi công theo thiết kế được thẩm định và phê duyệt.

- + Không thi công vào giờ nghỉ ngơi của người dân (trưa, buổi tối) gây ảnh hưởng đến sinh hoạt người dân trong vùng.

2). Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

Chủ đầu tư cùng nhà thầu thi công sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau

đây:

- Cung cấp các biển báo, đèn flash và các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông và an toàn công trình trước và trong khi thi công;

- Tất cả các máy móc và xe hoạt động trong công trường xây dựng tuân thủ các quy định giảm tốc độ khi vào khu vực Dự án;

3.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thi công

a. An toàn lao động

- Lập kế hoạch, sắp xếp nhân lực không chồng chéo giữa các công việc trong từng hạng mục với nhau.

- Bố trí cán bộ chuyên trách hoặc kiêm nhiệm làm công tác an toàn phù hợp với quy mô, mức độ rủi ro xảy ra tai nạn lao động của công trường theo quy định.

- Kho bãi chứa nguyên vật liệu đủ điều kiện về ánh sáng, diện tích để xe đậu đỗ phải thuận tiện, công nhân đi lại dễ dàng.

- Lập phương án xử lý, ứng cứu khẩn cấp khi xảy ra sự cố mất an toàn trong quá trình thi công xây dựng.

b. An toàn giao thông

- Tổ chức phân luồng giao thông và bố trí biển báo tại các khu vực có dân cư qua lại, khu vực tiếp giáp với đường giao thông để hạn chế tối đa các khả năng xảy ra sự cố tai nạn giao thông.

- Lắp đặt biển chỉ dẫn hướng đi cho các phương tiện vận chuyển và đặt tại các vị trí trước nơi thi công tối thiểu 50m.

- Lắp đặt các biển báo hiệu, biển báo điều khiển, barie chắn xe, đèn phát quang,... trong phạm vi thi công.

- Quy định tốc độ của các phương tiện khi đi qua đoạn tuyến đang thi công.

c. Sự cố cháy nổ

- Tuyên truyền, vận động, giáo dục và nhắc nhở mọi người lao động trên công trường chấp hành nghiêm chỉnh các qui định luật pháp về phòng chống cháy nổ.

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy định phòng chống cháy, nổ trong khu vực.

- Bố trí kho chứa nguyên nhiên liệu cách xa các trạm điện và những nơi dễ bắt lửa, có biển báo cụ thể.

- Trang bị các thiết bị phòng cháy chữa cháy tại chỗ.

- Trang bị đầy đủ các thiết bị y tế để kịp thời ứng phó khi sự cố xảy ra.

d. Giảm thiểu nguy cơ sạt lở

- 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, đảm bảo chắc chắn và đảm bảo tiến độ đồng thời kiểm tra đoạn nền đắp trước mỗi cơn mưa, nếu thấy có khả năng xói sẽ tiếp tục gia cố thêm.

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

e. Giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất

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).

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, hạng mức đất ở địa phương.

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 tác động

3.2.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

1/ Tác động do nước mưa chảy tràn

Nguồn thải này chỉ xuất hiện khi thời tiết khu vực có mưa, tải lượng phụ thuộc vào lượng mưa của khu vực. Thành phần các chất ô nhiễm trong nguồn thải phụ thuộc vào tính chất bề mặt công trường. Tuy nhiên, tác động này được đánh giá là không đáng kể có thể kiểm soát bằng các hoạt động bảo dưỡng (nạo vét, vệ sinh cống thoát, mặt đường thi công).

2/ Bụi và khí thải

Tác nhân gây ô nhiễm không khí trong quá trình Dự án đi vào hoạt động yếu sinh ra do hoạt động của các phương tiện giao thông lưu thông trên tuyến đường,

Bảng 3. 19 Hệ số ô nhiễm không khí đối với xe quy đổi

Đơn vị (kg/1000km)

Loại xe	TSP (Bụi)	SO ₂	NO _x	CO	VOC
1. Xe con					
- Động cơ <1400 cc	0,07	1,74S	1,31	10,24	1,29
- Động cơ 1400-2000 cc	0,07	2,05S	1,33	6,46	0,60
- Động cơ >2000 cc	0,07	2,35S	1,33	6,46	0,60
Trung bình 1000 km	0,07	2,05S	1,33	7,72	0,83
2. Xe tải					
- Xe tải chạy xăng > 3,5 tấn,	0,4	4,5S	4,5	70	7
- Xe tải nhỏ, động cơ diesel < 3,5 tấn	0,2	1,16S	0,7	1	0,15
- Xe tải lớn, động cơ diesel 3,5 -16 tấn	0,9	4,29S	11,8	6,0	2,6
- Xe tải rất lớn, động cơ diesel >16 tấn	1,6	7,26S	18,2	7,3	5,8
Trung bình 1000 km	0,8	4,3S	8,8	21,07	3,9
3. Xe máy					
Động cơ <50cc, 2 kỳ	0,12	0,36S	0,05	10	6
Động cơ >50cc, 2 kỳ	0,12	0,6S	0,08	22	15
Động cơ >50cc, 4 kỳ	4,0	0,76S	0,30	20	3
Trung bình 1000 km	0,09	0,57	0,14	10,7	8

Nguồn: WHO, 1993.

Tuy nhiên bề mặt nền đường được trải nhựa đường và các phương tiện ô tô, vận tải khi tham gia giao thông đã được đăng kiểm theo quy định của Bộ Giao thông vận tải, do đó tác động này được dự báo là không đáng kể.

3/ Chất thải rắn

Khi tuyến đường đi vào hoạt động, chất thải rắn sẽ phát sinh từ những nguồn sau: Đất, cát, bụi bám trên bánh xe từ phương tiện giao thông làm tăng hàm lượng bụi trên mặt đường gây ảnh hưởng đến hoạt động của các phương tiện giao thông cùng tham gia trên tuyến đường.

3.2.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

1/ Tác động do tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn và độ rung trong giai đoạn tuyến đường đi vào hoạt động có thể

sinh ra bởi hoạt động của các phương tiện lưu thông trên tuyến đường. Mức ồn gây ra khó tính toán được, nó phụ thuộc vào nhiều yếu tố: Lưu lượng xe, vận tốc xe, tính năng kỹ thuật xe, công trình kiến trúc hai bên tuyến đường, khoảng cách từ dòng xe đến đối tượng chịu ảnh hưởng,... Độ ồn của một số phương tiện giao thông lưu thông trên tuyến đường như sau:

Bảng 3. 20. Mức độ tiếng ồn của một số phương tiện giao thông

TT	Loại phương tiện	Mức độ tiếng ồn
1	Xe máy	70 - 90
2	Xe ô tô nhỏ	70 - 85
3	Xe ô tô lớn	75 - 90
4	Xe chở rác	82 – 88
5	Xe tải	70 – 96

Nguồn: Tổng cục Dịch vụ - Mỹ

Nhìn chung, tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông trên tuyến đường dự báo sẽ vượt mức cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn áp dụng cho khu vực thông thường (70 dBA). Tuy nhiên, tác động này không liên tục và gián đoạn.

3.2.1.3. Tác động do các rủi ro và sự cố môi trường trong giai đoạn tuyến đường đi vào hoạt động

1/ An toàn giao thông

Khi Dự án hoàn thiện và được đưa vào sử dụng, mật độ và lưu lượng các phương tiện lưu thông trên tuyến đường sẽ tăng lên dẫn đến nguy cơ mất an toàn giao thông tăng cao khi các phương tiện tham gia giao thông không chấp hành luật lệ an toàn giao thông, gây tổn thất về người và phương tiện. Đây là mối nguy hiểm có thể xảy ra bất cứ lúc nào đối với người tham gia giao thông.

2/ Sự cố sụt lún, rạn nứt nền đường, cầu cống

Sự cố này có thể xảy ra do công tác thi công nền đường không đảm bảo các yêu cầu về kỹ thuật đã được phê duyệt hoặc có thể do thời tiết xảy ra mưa lớn kéo dài, bão lũ,... cũng như việc tính toán khả năng thoát lũ cho khu vực không đúng với thực tế tình hình mưa lũ của các khu vực này dẫn đến thi công các cầu, cống hẹp hoặc thi công không đảm bảo gây nguy cơ sụt lún, rạn nứt nền, đường và hệ thống cầu, cống trên các đoạn đường.

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

3.2.2. Đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.2.1. Biện pháp, công trình giảm thiểu các tác động tiêu cực có liên quan đến chất thải

1/ Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

Trồng cây hồng lộc dọc theo 2 bên tuyến từ đầu đến cuối tuyến, trừ những đoạn có mái kè bờ sông không có lề đất, tổng số 724 cây: Cây xanh không những giúp hấp thu bụi, khí độc mà còn góp phần tạo cảnh quan cho tuyến đường nói riêng và khu vực nói chung.

+ Cấm các loại xe không đạt tiêu chuẩn theo quy định hiện hành của nhà nước đi vào tuyến đường.

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

2/ Giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn

- Đảm bảo thi công các hạng mục thoát nước ngang và dọc các trục đường, hệ thống công thoát nước mưa bề mặt đường và các cống thoát nước mưa theo đúng thiết kế đã được duyệt để đảm bảo thoát hết nước trên tuyến đường và khu vực xung quanh nhằm không gây ứ đọng nước hoặc gây ngập úng xung quanh tuyến đường.

- Thường xuyên kiểm tra chất lượng tuyến đường, phát hiện và đắp bù những vị trí lè đường, mái taluy bị xói mòn.

3/ Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải rắn

Tuyên truyền, giáo dục người dân sống hai bên tuyến đường ý thức giữ gìn vệ sinh chung, không vứt rác bừa bãi làm mất mỹ quan trên tuyến đường và khu vực lân cận;

3.2.2.2. Biện pháp, công trình giảm thiểu các tác động tiêu cực không liên quan đến chất thải

Các biện pháp giảm thiểu tác động tiếng ồn, độ rung do hoạt động của phương tiện vận chuyển trên tuyến

- Đặt các biển báo quy định tốc độ và cấm sử dụng còi tại các khu vực đi qua khu dân cư.

- Thực hiện công tác duy tu, bảo dưỡng đường hàng năm gồm: bảo dưỡng, sửa chữa mặt đường, nền đường, nâng cấp mặt đường, ...

3.2.2.3. Giảm thiểu rủi ro, sự cố

Để đảm bảo an toàn giao thông và sự cố lũ lụt, sụt lún, rạn nứt nền đường,

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

cầu, cống, sau khi tuyến đường hoàn thành, Chủ đầu tư bàn giao cho đơn vị trực tiếp quản lý tuyến đường và sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu như sau:

- Lắp đặt và thường xuyên kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng các biển báo tại các đoạn giao nhau giữa tuyến đường với các tuyến đường khác;
- Lắp bảng hướng dẫn về tốc độ;
- Bố trí cán bộ, công nhân tăng cường công tác kiểm tra trên tuyến trước và sau mưa lũ để phát hiện kịp thời các sự cố (phát hiện các vết nứt nền đường,...) để kịp thời khắc phục và xử lý nhằm đảm bảo an toàn cho tuyến đường.
- Chủ đầu tư giám sát đơn vị thi công theo đúng thiết kế đã được phê duyệt trong quá trình thi công;
- Đơn vị quản lý tuyến đường thường xuyên kiểm tra nền đường, hệ thống thoát nước, hệ thống báo hiệu đường bộ,... Đặc biệt là sau những ngày mưa to, bão lụt để kịp thời phát hiện những hư hỏng xảy ra để có biện pháp khắc phục.

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

Trong giai đoạn chuẩn bị thi công, Chủ dự án khi ký hợp đồng thi công xây dựng với các nhà thầu, sẽ có các điều khoản để đảm bảo rằng Nhà thầu sẽ thực thi các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng đã đề ra trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

Trong giai đoạn hoạt động, Chủ dự án sẽ bố trí cán bộ chuyên trách theo dõi và cán bộ trực tiếp thực hiện công tác bảo vệ môi trường trong suốt quá trình hoạt động.

3.3. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá

Trong báo cáo ĐTM này, đã kết hợp nhiều phương pháp đánh giá khác nhau như khảo sát thực tế, tổng hợp phân tích số liệu và dựa trên kinh nghiệm thực tế từ các dự án khác. Các tác động có thể xảy ra đã được phân tích, đánh giá khá đầy đủ, rõ ràng với mức độ chính xác và tin cậy cao. Tuy nhiên, việc dự báo về nồng độ ô nhiễm của các chất trong quá trình thực hiện Dự án chỉ là tương đối, vì số liệu thực tế sẽ phụ thuộc nhiều yếu tố khác nhau cả khách quan như thời tiết, chủng loại phương tiện, thiết bị,..., và cả chủ quan như vấn đề quản lý, thực hiện biện pháp giảm thiểu của nhà thầu thi công và Chủ đầu tư. Nhìn chung, các đánh giá đảm bảo cung cấp các thông tin dự báo đúng đắn, đủ làm cơ sở cho việc nhận thức các nguy cơ gây tác động tiêu cực đến môi trường do hoạt động của Dự án cho nhà thầu thi công, Chủ đầu tư, chính quyền địa phương và các cơ quan quản lý nhà nước, cũng như làm cơ sở cho việc đề ra các biện pháp quản lý, xử lý nhằm ngăn ngừa và giảm thiểu các tác động tiêu cực ở cùng chương.

Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và Môi trường

Địa chỉ: 174 Trần Hưng Đạo, Tp. Quy Nhơn ĐT: 0256. 6533368

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

Chương 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Dự án không thuộc loại hình khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học)

Chương 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường

Trên cơ sở đánh giá tác động môi trường của dự án cũng như các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tới mức thấp nhất các tác động có thể xảy ra; Chủ đầu tư đề ra chương trình quản lý môi trường nhằm thực hiện một cách tốt nhất các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường xuyên suốt quá trình thực hiện dự án: từ giai đoạn chuẩn bị, giai đoạn thi công xây dựng đến giai đoạn vận hành của dự án. Vì vậy, chương trình quản lý môi trường được xây dựng dựa trên cơ sở tổng hợp các nội dung được đánh giá, đề xuất giảm thiểu cụ thể như sau:

Bảng 5. 1: Chương trình quản lý môi trường

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn thi công, xây dựng	Chiếm dụng đất	Giảm diện tích đất nông nghiệp, đất thổ cư	Đền bù đất đai, cây cối, hoa màu	Trong giai đoạn thi công (Dự án được phê duyệt báo cáo ĐTM)
	Phá dỡ tường rào, cây cối xung quang	Ô nhiễm môi trường không khí bởi bụi, tiếng ồn Ảnh hưởng sức khoẻ cộng đồng	Che chắn xung quanh khu vực tháo dỡ Bố trí biển báo tại khu vực tháo dỡ	nt
	Bóc lớp đất phong hóa bề mặt, xử lý nền, đào đắp đất nền Vận chuyển nguyên vật liệu	- Ô nhiễm không khí bởi bụi, khí thải, nước thải rỉ bùn, chất thải rắn - Ảnh hưởng sức khoẻ cộng đồng - Chất lượng	- Phun nước giảm thiểu bụi trên mặt bằng thi công, đường vận chuyển - Che chắn thùng xe khi vận chuyển - Bố trí bãi thải: đất phong hóa	nt

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

		các công trình công cộng tiện ích xuống cấp	bốc bỏ đi. - Thuê đơn vị thu gom xử lý chất thải rắn (thực bì) theo quy định.	
Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng Rải thảm BTN	- Ô nhiễm không khí bởi bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung, nhiệt độ - Ô nhiễm nguồn nước mặt - Ô nhiễm môi trường đất	- Ô nhiễm không khí bởi bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung, nhiệt độ - Ô nhiễm nguồn nước mặt - Ô nhiễm môi trường đất	- Tưới nước giảm thiểu bụi	nt
Sinh hoạt của công nhân	Chất thải sinh hoạt của công nhân: nước thải, chất thải rắn	Chất thải sinh hoạt của công nhân: nước thải, chất thải rắn	Trang bị thùng đựng rác thải tại lán trại và trên dọc công trường Thuê đơn vị thu gom và xử lý CTR theo quy định	nt
Nước mưa chảy tràn qua bề mặt công trường	Ô nhiễm nước mặt, môi trường đất bởi chất bẩn, đất đá trên bề mặt công trường Xói mòn, sạt lở Ảnh hưởng hệ sinh thái trên	Ô nhiễm nước mặt, môi trường đất bởi chất bẩn, đất đá trên bề mặt công trường Xói mòn, sạt lở Ảnh hưởng hệ sinh thái trên	- Tạo mương thoát nước mưa - Không tập kết chất thải xây dựng trong công trường với thời gian dài - Che chắn bãi	nt

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

		cạn và dưới nước	chứa vật liệu khi trời mưa - Đảm bảo tiến độ thi công và thi công theo hồ sơ thiết kế đã thẩm định	
	Bảo dưỡng máy móc thiết bị	Ô nhiễm môi trường đất, nước mặt bởi chất thải nguy hại (giẻ lau thải nhiễm dầu mỡ, nhớt thải, thùng chứa nhớt thải, ...)	- Trang bị thùng chứa và khu vực lưu chứa CTNH trên công trường. - Thuê đơn vị xử lý theo quy định.	nt
	Sự cố môi trường	Tai nạn lao động Sự cố cháy nổ Tai nạn giao thông Xói mòn, rửa trôi	-Trang bị bảo hộ lao động -Trang bị bình chữa cháy mini, thùng cát -Đặt đầy đủ biển báo trên công trường -Vệ sinh mặt bằng thi công trước mùa mưa và sau mỗi ngày làm việc -Thi công đúng kỹ thuật -Dựng kho tạm chứa nguyên nhiên liệu	nt

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

	Hoạt động lưu thông trên đường	Ô nhiễm môi trường không khí, nước bởi bụi, tiếng ồn, độ rung	<ul style="list-style-type: none"> - Trồng cây xanh dọc tuyến đường theo đúng thiết kế được thẩm định - Đặt biển báo quy định tốc độ phương tiện - Bảo dưỡng, sửa chữa nền đường và các công trình an toàn trên đường định kỳ 	Duy trì trong suốt quá trình vận hành dự án
Giai đoạn vận hành	Nước mưa chảy tràn	<p>Ô nhiễm nguồn nước mặt bởi chất bẩn, đất cát</p> <p>Bồi lấp, xói mòn</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nạo vét thông cống định kỳ hàng năm trước mùa mưa đến - Sửa chữa kịp thời khi có hư hỏng - Kiểm tra thường xuyên các vị trí chân taluy, điểm thoát nước từ cống ra nguồn tiếp nhận 	nt
	Sự cố môi trường	<p>Tai nạn giao thông</p> <p>Thiên tai, lũ lụt gây ngập úng</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt đầy đủ các biển báo, hệ thống chiếu sáng toàn tuyến và bảo dưỡng bảo trì hàng năm - Khơi thông cống rãnh 	nt

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

5.2. Chương trình giám sát môi trường

***) Trong giai đoạn thi công:**

Bảng 5.2 Nội dung Chương trình giám sát môi trường

Thông số và tần suất	Vị trí
1. Môi trường không khí: 5 mẫu Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT	
Bụi, tiếng ồn Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần	600m/01 điểm.mẫu.
2. Chất lượng nước mặt: 4 mẫu Quy chuẩn so sánh: QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (cột B1)	
pH, DO, BOD ₅ , COD, tổng chất rắn lơ lửng, nitrat, Amoni, tổng dầu mỡ khoáng, coliform. Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần	+ 03 mẫu nước mặt/03 điểm cầu, cống trắc ngang + 01 mẫu tại sông Gò Chàm
4. Chất thải rắn	
Giám sát thành phần, khối lượng loại chất thải, biện pháp thu gom, quản lý và xử lý Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần	Lán trại Suốt dọc tuyến thi công

Ghi chú: Ngoài tần suất giám sát định kỳ, có thể tiến hành bổ sung các đợt quan trắc khi có những dấu hiệu về tình trạng gây ô nhiễm môi trường.

Chương 6

KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

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

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

Căn cứ khoản 3 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính Phủ Quy định chi tiết một số Điều của Luật bảo vệ Môi trường, trước khi trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường, chủ dự án gửi nội dung tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường quy định tại khoản 3 Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường đến đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường để tham vấn các đối tượng quy định tại khoản 1 Điều 26 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022. Do đó, ngày 29/8/2022, Chủ dự án đã gửi công văn số 44/UBND ngày 12/9/2022 về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện gửi nội dung tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn công làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2 theo các nội dung quy định tại khoản 3 Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường đến trang thông tin của Sở Tài nguyên và Môi trường để tham vấn.

Ngày tháng ... năm 2022 đơn vị quản lý trang thông tin điện tử đã gửi công văn số về việc thông báo kết quả tham vấn Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn công làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2 để xem xét và hoàn chỉnh Báo cáo ĐTM.

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

Ngày 26 tháng 8 năm 2022 Chủ đầu tư là UBND xã Nhơn An đã tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư tại phòng họp UBND xã Nhơn An. Thành phần tham dự họp tham vấn (*đính kèm biên bản họp tham vấn tại Phụ lục*).

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

- Tham vấn Ủy ban MTTQ Việt Nam xã Nhơn An: Chủ đầu tư là UBND xã Nhơn An đã gửi văn bản số 41 ngày 29/8/2022 V/v Lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn công làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2 kèm theo Báo cáo ĐTM của Dự án gửi đến Ủy ban MTTQ Việt Nam xã Nhơn An để xin ý kiến tham vấn.

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn và giải trình việc tiếp thu kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường, được thể hiện cụ thể tại bảng sau:

Bảng 6. 1. Tổng hợp kết quả tham vấn

TT	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 trang thông tin điện tử		
	-	-
II	Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến		
Chương 1	-		
Chương 3	<ul style="list-style-type: none"> - Mục biện pháp giảm thiểu: + Đề nghị đơn vị nhà thầu phải thực hiện các biện pháp giảm thiểu như báo cáo đã nêu; + Đề nghị tài xế chở vật liệu phục vụ thi công phải giảm tốc độ khi đi vào tuyến đường vận chuyển. + Đắt thải trong quá trình thi công đề nghị đổ thải đúng nơi quy định không để rơi vãi trên tuyến đường. + Đề nghị chủ đầu tư giám sát quá trình thi công của nhà thầu. + Đề nghị các xe vận chuyển đất, cát phải phủ bạt kín; + Đề nghị nhà thầu thi công đúng theo hồ sơ đã duyệt; + Đề nghị nhà thầu thi công không được vứt rác bừa bãi trên tuyến đường. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếp nhận ý kiến đóng góp và sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường khi hồ sơ môi trường đã phê duyệt. 	<ul style="list-style-type: none"> - UBND xã Nhơn An; - Các hộ dân khu vực dự án.
Chương 5	- Đề nghị Chủ đầu tư nghiêm túc thực hiện các nội dung đã trình bày như trong báo cáo		
Chương	-		

Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và Môi trường

Địa chỉ: 174 Trần Hưng Đạo, Tp. Quy Nhơn ĐT: 0256. 6533368

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cống làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

6			
Các ý kiến khác	Đề nghị Chủ đầu tư nghiêm túc thực hiện các nội dung đã trình bày như trong báo cáo	- Tiếp nhận ý kiến đóng góp và sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường khi hồ sơ môi trường đã phê duyệt.	
III	Tham vấn bằng văn bản		
3.1	Văn bản số 03/MTTQVN xã ngày 31/8/2022		
1	Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: Phù hợp	Tiếp nhận ý kiến đóng góp và sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường khi hồ sơ môi trường đã phê duyệt.	- UBND xã Nhơn An; - Các hộ dân khu vực dự án.
2	Về tác động môi trường của Dự án đầu tư: thống nhất với các nội dung đã nêu. Có kế hoạch thi công hợp lý		
3	Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: Đề nghị Chủ đầu tư nghiêm túc thực hiện và phối hợp với chủ đầu tư để xử lý khi xảy ra sự cố.		
4	Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: phù hợp.		
5	Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư: không		

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Trên cơ sở phân tích điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và hiện trạng môi trường tại khu vực dự án; dự báo những rủi ro, sự cố môi trường khi tiến hành đầu tư Dự án, UBND xã Nhơn An là đơn vị Chủ đầu tư có một số kết luận như sau:

- Việc mở rộng tuyến đường góp phần hoàn thiện cơ sở hạ tầng cho khu vực, tuy nhiên, không thể không kể đến những tác động tiêu cực đến môi trường và xã hội mà dự án gây ra như: giảm diện tích đất nông nghiệp ảnh hưởng đến thu nhập, ảnh hưởng đến hoạt động giao thông tại khu vực (tăng lưu lượng xe qua khu vực), gia tăng tai nạn, tăng nguy cơ ô nhiễm môi trường do hoạt động giao thông trong tương lai tại khu vực, ...

- Các tác động trên đã được nhận diện, đánh giá một cách đầy đủ để từ đó xây dựng các phương án ngăn ngừa, giảm thiểu phù hợp nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các tác động môi trường khi dự án triển khai và duy trì trong suốt quá trình vận hành. Các giải pháp đề xuất trong báo cáo là giải pháp phổ biến, dễ thực hiện và mang tính khả thi cao nhằm tạo điều kiện cho cả Chủ đầu tư và người dân cùng tham gia thực hiện một cách có hiệu quả.

2. Kiến nghị

Chủ đầu tư kiến nghị các đơn vị, cơ quan có chức năng hỗ trợ Chủ đầu tư về công tác an ninh, trật tự tại khu vực Dự án trong quá trình thi công xây dựng cũng như khi đi vào hoạt động.

Kiến nghị các ngành chức năng tạo điều kiện, phối hợp, hỗ trợ và giúp đỡ Chủ đầu tư trong quá trình triển khai dự án.

3. Cam kết

Cam kết thực hiện đúng và đầy đủ các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, các cam kết đã được nêu trong Bản báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

Ngoài ra, trong báo cáo này Chủ đầu tư cam kết thực hiện bổ sung một số vấn đề sau:

- Cam kết trong suốt quá trình xây dựng và vận hành sẽ thực hiện nghiêm túc và đầy đủ các vấn đề về việc bảo vệ môi trường như đã đề ra trong báo cáo này;

- Cam kết đáp ứng đầy đủ và đảm bảo nguồn kinh phí cho việc xây dựng, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đã đề ra.

- Cam kết đền bù GPMB theo đúng quy định, khắc phục ô nhiễm môi trường và đền bù thiệt hại trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra.

- Cam kết đổ thải chất thải theo đúng vị trí đã được chỉ định.

Báo cáo ĐTM của dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tân Dân – Bình Thạnh (đoạn cổng làng thôn Tân Dương đến giáp cầu Phú Đa Tân Dân) giai đoạn 2.

Chủ dự án: UBND xã Nhơn An.

- Cam kết khi hoàn thành dự án sẽ tháo dỡ các công trình phụ trợ, lán trại dọc tuyến đường trả lại mặt bằng theo hiện trạng.

- Cam kết đảm bảo các biện pháp an toàn và nghiêm túc thực hiện các yêu cầu về BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng và vận hành của dự án.

- Cam kết đảm bảo an ninh trật tự nơi thực hiện dự án.

- Kết hợp với cơ quan chuyên môn thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường của dự án;

Đảm bảo độ chính xác của các số liệu trong nội dung báo cáo và cam kết đảm bảo trong quá trình thực hiện không sử dụng hóa chất, chủng vi sinh vật trong danh mục cấm của Việt Nam và các công ước quốc tế mà Việt Nam tham gia.