

PHỤ LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT	v
DANH MỤC HÌNH ẢNH	vi
DANH MỤC BẢNG BIỂU	viii
MỞ ĐẦU.....	1
1. Xuất xứ của dự án	1
1.1. Thông tin chung về dự án.....	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư	2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.	2
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	2
2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM	2
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.	5
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.	5
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	6
3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM.....	6
3.2. Danh sách những người thực hiện ĐTM	6
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	8
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM.....	9
5.1. Thông tin về dự án	9
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	9
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án:	10
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	12
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án:.....	14
CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	17
1.1. Thông tin về dự án	17

1.1.1. Tên dự án.....	17
1.1.2. Chủ dự án	17
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án:.....	17
1.1.4. Mục tiêu, quy mô, loại hình dự án	17
1.1.5. Hiện trạng sử dụng đất	18
1.1.6. Hiện trạng công trình – kiến trúc cảnh quan.....	18
1.1.7. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật	18
1.1.8. Hiện trạng tuyến đường vận chuyển	19
1.1.9. Khu vực đổ thải	19
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	19
1.2.1. Phân tuyến.....	19
1.2.2. Công trình trên tuyến	22
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.....	24
1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ dự án	24
1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước, nhiên liệu.....	25
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	26
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	26
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	27
1.6.1. Tiến độ, tổng mức đầu tư dự án	27
1.6.2. Tổ chức thực hiện dự án.....	27
1.6.3. Tổ chức quản lý dự án.....	28
CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	30
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	30
2.1.1. Điều kiện tự nhiên	30
2.1.2. Đặc điểm về khí hậu.....	30
2.1.3. Đặc điểm chế độ thủy văn.....	34
2.1.4. Đặc điểm địa chất.....	34
2.1.5. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	34
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	37
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....	37

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học.....	42
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	42
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....	43
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	45
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.....	45
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	45
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....	70
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....	82
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động và sự cố của dự án	82
3.2.2. Các biện pháp bảo vệ môi trường và khắc phục sự cố giai đoạn vận hành	84
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	85
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	85
3.4.1. Về các phương pháp đánh giá tác động môi trường	85
3.4.2. Về các tài liệu sử dụng trong đánh giá tác động môi trường.....	87
CHƯƠNG 4: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	88
4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án	88
4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án.....	94
4.2.1. Giám sát trong giai đoạn thi công	94
4.2.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động	95
CHƯƠNG 5: KẾT QUẢ THAM VẤN	96
5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng	96
5.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử.....	96
5.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến	96
5.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định	96
5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....	96
5.2.1. Kết quả tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử	96

5.2.2. Kết quả tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến.....	96
5.2.3. Kết quả tham vấn bằng văn bản theo quy định.....	96
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....	97
1. Kết luận	97
2. Kiến nghị.....	97
3. Cam kết.....	97

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ATNĐ	: Áp thấp nhiệt đới
BTNMT	: Bộ Tài nguyên môi trường
BVMT	: Bảo vệ môi trường
BXD	: Bộ Xây dựng
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
DO	: Diesel Oil (dầu Diesel)
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
ĐVT	: Đơn vị tính
GPMB	: Giải phóng mặt bằng
GSMT	: Giám sát môi trường
HDPE	: Hight Density Poli Etilen
KH-KT	: Khoa học – Kỹ thuật
MTKK	: Môi trường không khí
NTSH	: Nước thải sinh hoạt
CTRSH	: Chất thải rắn sinh hoạt
NXB	: Nhà xuất bản
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
PVC	: Polyvinylclorua (nhựa nhiệt dẻo)
QCXDVN	: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TN&MT	: Tài nguyên và môi trường
KDC	: Khu dân cư
UBND	: Ủy ban nhân dân
WHO	: World Health Organization (tổ chức Y tế thế giới)
XLNT	: Xử lý nước thải
ATGT	: An toàn giao thông

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Vị trí địa lý tổng thể tuyến đường.....	17
Hình 1.2. Mặt cắt ngang đại diện đoạn nền đắp làm mới	20
Hình 1.3. Mặt cắt ngang đại diện đoạn qua đường cũ	20
Hình 1.4. Mặt cắt ngang đại diện đoạn qua nhà dân.....	21
Hình 1.5. Mặt cắt ngang đại diện đoạn gia cố taluy	21
Hình 3.1. Ảnh minh họa nhà vệ sinh di động	75

DANH MỤC SƠ ĐỒ

Sơ đồ 1.1. Sơ đồ vận hành dự án.....	26
Sơ đồ 1.2. Sơ đồ trình tự thi công dự án	26
Sơ đồ 1.3. Sơ đồ tổ chức nhân sự thi công của dự án	28

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 0.1. Các thành viên tham gia lập báo cáo	7
Bảng 0.2. Nguồn, tác động của chất thải theo các giai đoạn của dự án.....	10
Bảng 1.1. Các chỉ tiêu kỹ thuật thiết kế tuyến	19
Bảng 1.2. Tổng hợp nguyên vật liệu thi công	24
Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình tháng	31
Bảng 2.2. Lượng mưa trung bình trong các tháng	31
Bảng 2.3. Độ ẩm tương đối trung bình tháng	32
Bảng 2.4. Tốc độ gió trung bình tháng.....	32
Bảng 2.5. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí.....	39
Bảng 2.6. Hiện trạng chất lượng nước mặt	41
Bảng 3.1. Bảng tổng hợp khối lượng đào, đắp, đổ thải của dự án.....	48
Bảng 3.2. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động đào, đắp đất ...	49
Bảng 3.3. Hệ số phát thải của máy thi công sử dụng dầu Diesel.....	51
Bảng 3.4. Tải lượng khí thải trên mỗi khu vực thi công.....	51
Bảng 3.5. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy thi công tại khu vực công trường	52
Bảng 3.6. Tải lượng các chất hữu cơ phát sinh trong quá trình rải nhựa đường	53
Bảng 3.7. Số chuyên xe và tải lượng bụi phát sinh trên 1km vận chuyển.....	55
Bảng 3.8. Nồng độ bụi trong không khí trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, đổ thải	56
Bảng 3.9. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí.....	57
Bảng 3.10. Thành phần và khối lượng chất ô nhiễm do công nhân thải ra	59
Bảng 3.11. Mức áp âm từ các phương tiện giao thông và máy xây dựng	63
Bảng 3.12. Độ giảm cường độ tiếng ồn theo khoảng cách	64
Bảng 3.13. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn.....	65
Bảng 3.14. Mức rung của một số loại máy móc, thiết bị thi công.....	66
Bảng 3.15. Hệ số ô nhiễm của các loại xe	82
Bảng 3.16. Tổng hợp kinh phí cho công tác bảo vệ môi trường.....	85
Bảng 3.17. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường.....	86
Bảng 4.1. Chương trình quản lý môi trường dự án.....	88

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Huyện Bố Trạch có diện tích tự nhiên 2.124,2 km², địa hình đa dạng với đồng bằng, miền núi, trung du và ven biển, trải rộng từ Tây sang Đông với toàn bộ chiều ngang trong bản đồ Việt Nam; vừa tiếp giáp với biển Đông vừa tiếp giáp đường biên giới giữa Việt Nam và Lào; phía Nam giáp thành phố Đồng Hới, phía Bắc giáp thị xã Ba Đồn và huyện Quảng Trạch.

Bố Trạch hội tụ đầy đủ hệ thống giao thông đường bộ, đường sắt, đường biển; có các tuyến đường giao thông huyết mạch chạy qua là đường Hồ Chí Minh, quốc lộ 1A, đường sắt Bắc - Nam và các tỉnh lộ tạo thành mạng lưới giao thông ngang - dọc tương đối hoàn chỉnh. Hơn nữa, Bố Trạch còn có cửa khẩu Cà Roòng - Noọng Ma (Việt Nam - Lào), có cảng Gianh, danh thắng nổi tiếng Vườn Quốc gia Phong Nha - Kẻ Bàng được UNESCO công nhận di sản thiên nhiên thế giới. Với đường bờ biển dài 24 km, hình thành các khu du lịch, điểm dịch vụ, có bãi tắm Đá Nhảy, Trung Trạch... thu hút đông đảo khách tham quan trong và ngoài nước. Phát huy những thế mạnh sẵn có, với những định hướng đường lối phát triển đúng đắn, Bố Trạch đang đẩy mạnh hơn nữa việc phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Quảng Bình với những thành tựu vượt bậc.

Xã Tây Trạch có diện tích 28,57 km², phía Đông và Đông Bắc giáp thị trấn Hoàn Lão, phía Đông Nam giáp xã Đại Trạch và xã Hòa Trạch, phía Tây Nam giáp thị trấn Nông trường Việt Trung, phía Bắc giáp xã Tây Trạch, phía Tây Bắc giáp xã Phú Định. Tây Trạch hiện có 1.353 hộ với 5.416 nhân khẩu, sinh sống ở 9 thôn, xóm lần lượt là 3 thôn: Võ 1, Võ 2, Võ 3 và 6 xóm: Chùa, Cồn, Làng, Mít, Rẫy, Sỏi.

Để khai thác tiềm năng phát triển kinh tế - xã hội của địa phương có tính hiệu quả, việc xây dựng, nâng cấp phát triển kết cấu hạ tầng xã hội, cũng như kỹ thuật, trong đó có các công trình phúc lợi công cộng, nhà ở, điện, nước, giao thông... của huyện nhằm đáp ứng nhu cầu giao thương, đi lại đã trở thành một yêu cầu quan trọng và cấp thiết trong việc phát triển bền vững kinh tế.

Dự án Tuyến đường từ trung tâm xã Tây Trạch đi đường Hồ Chí Minh, huyện Bố Trạch được phê duyệt Chủ trương đầu tư tại Phụ lục 59 kèm theo nghị quyết số 56/NQ-HĐND ngày 27 tháng 5 năm 2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Bình. Tuyến đường đi qua trung tâm xã Tây Trạch với tổng chiều dài tuyến khoảng 2,9km.

Nhằm thực hiện các yêu cầu Quy định tại Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, các văn bản dưới luật có liên quan, chủ dự án đã phối hợp đơn vị tư vấn tiến hành Lập Báo cáo Đánh giá tác động môi trường cho Dự án "**Tuyến đường từ trung tâm xã Tây Trạch đi đường Hồ Chí Minh, huyện Bố Trạch**" trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Loại hình dự án: Dự án mới, thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Điều 30 Luật BVMT số 72/2022/QH14, mục số 6 Phụ lục IV, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

Cấu trúc và nội dung của báo cáo được trình bày theo quy định tại mẫu số 04, Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư

- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư là Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Bình.

- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt dự án là Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình.

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

- Việc thực hiện Dự án phù hợp với công tác phát triển theo định hướng nằm trong Quy hoạch chung đô thị Hoàn Lão, huyện Bố Trạch đã được UBND tỉnh Quảng Bình phê duyệt tại Quyết định số 3210/QĐ-UBND ngày 14/10/2016 về việc phê duyệt Quy hoạch chung đô thị Hoàn Lão đến năm 2035.

- Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan: Dự án sẽ góp phần nâng cấp hệ thống giao thông vận tải của xã Tây Trạch, nhằm hỗ trợ phát triển kinh tế toàn huyện nói chung và xã Tây Trạch nơi tuyến đường đi qua nói riêng, thúc đẩy quá trình xây dựng Nông thôn mới theo định hướng phát triển chung của huyện.

- Các dự án liên quan trực tiếp:

+ Đường giao thông liên xã Hoàn Lão – Tây Trạch.

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

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

2.1.1. Các văn bản pháp lý làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 17/11/2020;

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc hội thông qua

ngày 29/6/2001;

- Luật số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 21/6/2012;

- Luật Phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 19/6/2012;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 18/6/2014;

- Luật An toàn vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 25/6/2015;

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 đã được Quốc hội thông qua ngày 29/11/2013;

- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 13/6/2019;

- Bộ Luật Lao động số 45/2019/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 20/11/2019;

- Luật Sửa đổi bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 62/2020/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 17/6/2020;

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

- Nghị định số 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 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ quy định về việc sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

- Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ quy định về sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành luật đất đai.

- Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 31/7/2014 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật PCCC và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC;

- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động;

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính Phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực Bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 36/2020/NĐ-CP ngày 24/3/2020 của Chính phủ quy định về

xử phạt hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản;

- Nghị định số 04/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2022 của Chính phủ quy định về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai; tài nguyên nước và khoáng sản; khí tượng thủy văn; đo đạc và bản đồ;

- Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/5/2020 của Chính phủ quy định phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

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

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

- Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều;

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về việc thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư số 36/2019/TT-BLĐTBXH ngày 30/12/2019 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về ban hành danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động;

- Thông tư số 33/2017/TT-BTNMT ngày 29/9/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai và sửa đổi, bổ sung một số điều của các Thông tư hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;

- Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành Xây dựng;

- Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động (các tiêu chuẩn vẫn còn hiệu lực);

- Quyết định số 16/2008/QĐ-BTNMT ngày 31/12/2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

- Quyết định số 491/QĐ-TTg ngày 7/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt điều chỉnh chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050.

2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

2.1.2.1. Các tiêu chuẩn liên quan đến chất lượng môi trường không khí

- QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

- QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

2.1.2.2. Các tiêu chuẩn liên quan đến tiếng ồn, độ rung

- 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.

2.1.2.3. Các tiêu chuẩn liên quan đến chất lượng nước

- TCVN 33:2006: Cấp nước-mạng lưới và công trình bên ngoài-Tiêu chuẩn thiết kế;

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

2.1.2.4. Các tiêu chuẩn liên quan đến chất thải nguy hại

QCVN 07:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng CTNH.

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

- Nghị quyết số 56/NQ-HĐND ngày 27/5/2022 của HĐND tỉnh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư các dự án sử dụng nguồn vốn đầu tư công trung hạn (lần 2) giai đoạn 2021-2025 nguồn vốn tỉnh quản lý;

- Các văn bản pháp quy khác có liên quan đến đầu tư xây dựng cơ bản và các quy chuẩn, quy trình, quy phạm xây dựng hiện hành.

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

- Thuyết minh dự án **“Tuyến đường từ trung tâm xã Tây Trạch đi đường**

Hồ Chí Minh, huyện Bố Trạch”.

- Hồ sơ quan trắc hiện trạng môi trường nền khu vực thực hiện dự án.
- Các bản vẽ thiết kế dự án.
- Các số liệu điều tra, khảo sát về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội tại khu vực dự án.
- Các số liệu đo đạc, phân tích về hiện trạng môi trường khu vực do đơn vị tư vấn thực hiện.
- Biên bản cuộc họp tham vấn dân cư khu vực bị ảnh hưởng của dự án.

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án **“Tuyến đường từ trung tâm xã Tây Trạch đi đường Hồ Chí Minh, huyện Bố Trạch”** do UBND huyện Bố Trạch chủ trì với sự tư vấn của Công ty TNHH Tư vấn và Đầu tư An Thành. Dựa trên cơ sở quy định của Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM

* **Chủ đầu tư:** Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch.

- Đại diện: (Ông) Nguyễn Hữu Hồng. Chức vụ: Phó Chủ tịch.
- Điện thoại: 0232 3611187.
- Địa chỉ: thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.

* **Cơ quan tư vấn lập báo cáo:** Công ty TNHH Tư vấn và Đầu tư An Thành.

- Đại diện: (Ông) Phạm Hồ Hoàng Long. Chức vụ: Giám đốc.
- Địa chỉ: 46 Trần Phú, thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.
- Điện thoại: 0919 997967.

* **Đơn vị phối hợp lấy mẫu:** Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng.

- Đại diện là: Bà Trần Thị Ngọc Bé. Chức vụ: Giám đốc.
- Địa chỉ: TDP 10, phường Bắc Lý, TP. Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình.

3.2. Danh sách những người thực hiện ĐTM

Danh sách chuyên gia, cán bộ tham gia thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án **“Tuyến đường từ trung tâm xã Tây Trạch đi đường Hồ Chí Minh, huyện Bố Trạch”** được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 0.1. Các thành viên tham gia lập báo cáo

TT	Họ và tên	Chức vụ/Chuyên ngành	Trách nhiệm	Nội dung phụ trách	Ký tên
I	Chủ dự án: UBND huyện Bố Trạch				
1	(Ông) Nguyễn Hữu Hồng	Phó chủ tịch UBND	Chủ trì	Theo dõi chung việc thực hiện lập Báo cáo ĐTM của Ban và đơn vị tư vấn	
II	Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn và Đầu tư An Thành				
1	(Ông) Phạm Hồ Hoàng Long	Giám đốc Th.S Quản lý TN & MT	Đồng chủ trì	Theo dõi tiến độ, chủ trì lập ĐTM	
2	(Ông) Nguyễn Văn Tú	KS Dân dụng và CN	Thành viên	Phụ trách đánh giá tác động, biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn thi công dự án – Tổng hợp thông tin, số liệu, viết báo cáo.	
3	(Ông) Lê Thanh Bình	CN Sinh Học	Thành viên	Phụ trách đánh giá tác động, biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn thi công dự án – Tổng hợp thông tin, số liệu, viết báo cáo.	
4	(Ông) Lê Anh Tuấn	CN Môi trường	Thành viên	Phụ trách đánh giá tác động, biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn hoạt động – Tổng hợp thông tin, số liệu, viết báo cáo.	
5	(Bà) Nguyễn Diệu Quỳnh	KS Công nghệ kỹ thuật môi trường	Thành viên	Phụ trách đánh giá tác động, biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn hoạt động – Tổng hợp thông tin, số liệu, viết báo cáo.	

Ngoài ra, báo cáo còn có sự tham gia của một số thành viên khác của chủ đầu tư và đơn vị tư vấn.

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Trong Báo cáo ĐTM này, các phương pháp được sử dụng bao gồm:

(1) *Phương pháp làm việc nhóm*: Lập nhóm ĐTM, gồm cử nhân môi trường, kỹ sư môi trường, cán bộ đo đạc, kỹ sư xây dựng... Mỗi thành viên của nhóm tùy thuộc vào chuyên môn ở từng chuyên ngành để phụ trách các chuyên đề khác nhau, sau đó, nội dung chuyên đề của mỗi thành viên phụ trách sẽ được đưa ra bàn bạc, thảo luận trong nhóm trước khi đi đến ý kiến thống nhất và cuối cùng là tổng hợp các chuyên đề lại thành một báo cáo hoàn thiện cuối cùng.

(2) *Phương pháp lập bảng liệt kê*: phương pháp được sử dụng tại các chương của Báo cáo. Bao gồm 02 loại chính:

+ Bảng liệt kê mô tả: phương pháp này liệt kê các thành phần môi trường cần nghiên cứu cùng với các thông tin về đo đạc, dự đoán, đánh giá;

+ Bảng liệt kê đơn giản: phương pháp này liệt kê các thành phần môi trường cần nghiên cứu có khả năng bị tác động.

(3) *Phương pháp khảo sát, thu thập, thống kê, phân tích thông tin và xử lý số liệu*: Phương pháp này nhằm tiến hành thu thập và phân tích các thông tin liên quan, xử lý các số liệu sau khi thu thập về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế xã hội tại khu vực thực hiện Dự án.

(4) *Phương pháp tổng hợp, so sánh*: Tổng hợp các số liệu thu thập được, so sánh với Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam. Từ đó, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực nghiên cứu, dự báo đánh giá và đề xuất các giải pháp giảm thiểu tác động đến môi trường do các hoạt động của Dự án.

(5) *Phương pháp tham vấn cộng đồng*: Tham vấn cộng đồng thông qua lấy ý kiến đại diện của UBND, UBNDTTQ xã Tây Trạch; hỏi trực tiếp ý kiến người dân thông thạo khu vực. Các ý kiến thu nhận được này sẽ được phân tích, sàng lọc và đưa vào trong báo cáo.

(6) *Phương pháp đánh giá nhanh*: Phương pháp này được sử dụng dựa trên hệ số ô nhiễm của nguồn thải được xác lập bởi các Tổ chức, Viện nghiên cứu khi đánh giá tải lượng ô nhiễm nước, khí thải, bụi... của các hoạt động dự án để dự báo mức độ tác động đến môi trường xung quanh.

(7) *Phương pháp dự báo*: Dựa trên số liệu nền, nội dung dự án để dự báo nguồn phát sinh, tải lượng, nồng độ và mức độ tác động do quá trình thực hiện dự án đến các yếu tố tài nguyên, môi trường, kinh tế - xã hội.

(8) *Phương pháp ma trận*: Sử dụng bảng ma trận phân tích các tác động của các giai đoạn dự án đến môi trường;

(9) *Phương pháp kế thừa các tài liệu, kết quả nghiên cứu sẵn có*: Phương pháp này sử dụng và kế thừa những tài liệu đã có, dựa trên những thông tin, tư liệu sẵn để xây dựng cho các nội dung của Báo cáo.

(10) Phương pháp đo đạc, lấy mẫu hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Xác định các thông số về hiện trạng chất lượng không khí, nước, độ ồn... tại khu vực thực hiện Dự án và khu vực xung quanh.

Đo đạc các chỉ số môi trường bằng các thiết bị đo đạc có độ chính xác cao như:

- + Máy phân tích nước nhãn hiệu DREL/2400 và DREL/2800;
- + Máy đo độ ồn: QUEST;
- + Máy đo khí độc: Multicheck 2000;
- + Máy đo bụi: EPAM 5000.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

* Thông tin chung:

- Tên dự án: Tuyến đường từ trung tâm xã Tây Trạch đi đường Hồ Chí Minh, huyện Bố Trạch.

- Địa điểm thực hiện: Thị trấn Hoàn Lão, xã Đồng Trạch, xã Hòa Trạch, xã Tây Trạch, Xã Đại Trạch.

- Chủ dự án: Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch.

* Phạm vi, quy mô:

- Phạm vi: Khu vực lập dự án Tuyến đường từ trung tâm xã Tây Trạch đi đường Hồ Chí Minh, huyện Bố Trạch thuộc xã Tây Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình; Phía Nam dự án giáp xã Hoà Trạch.

- Quy mô:

+ Tổng chiều dài tuyến $L = 2,9\text{km}$, mặt đường láng nhựa 3 lớp các đoạn làm mới và tận dụng mặt đường cũ kết hợp nâng cấp, mở rộng phù hợp với hiện trạng.

+ Đầu tư các công trình, hạng mục phụ trợ khác trên tuyến.

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

Các hạng mục công trình của dự án bao gồm: Thi công tuyến đường quan trọng để kết nối, đồng bộ hạ tầng kỹ thuật trong khu vực xã Tây Trạch, huyện Bố Trạch dài 2,9 km nhằm thực hiện chủ trương đầu tư tại Phụ lục 59 kèm theo nghị quyết số 56/NQ-HĐND ngày 27 tháng 5 năm 2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Bình.

Trong quá trình triển khai dự án, giai đoạn triển khai xây dựng dự án và giai đoạn vận hành của dự án có các hoạt động có khả năng gây tác động xấu đến môi trường như sau:

- Giai đoạn triển khai thi công xây dựng dự án:

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn và Đầu tư An Thành

- + Hoạt động giải phóng mặt bằng, thu hồi đất.
- + Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình, hoạt động vận chuyển vật tư, máy móc.
- Giai đoạn vận hành dự án:
- + Hoạt động giao thông đi lại của người dân.

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

Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải được thống kê trong bảng sau:

Bảng 0.2. Nguồn, tác động của chất thải theo các giai đoạn của dự án

TT	Nguồn phát sinh	Tính chất	Thành phần	Phạm vi tác động
Nước thải				
1	Nước từ hoạt động sinh hoạt của công nhân	Chỉ phát sinh trong giai đoạn thi công dự án	Chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ (BOD, COD, hợp chất nitơ, phốt pho) và vi khuẩn.	Khu vực dự án và nguồn tiếp nhận
2	Nước thải phát sinh từ hoạt động thi công	Chỉ phát sinh trong giai đoạn thi công dự án	Chất rắn lơ lửng do rửa trôi, dầu mỡ nhiên liệu từ quá trình bảo dưỡng máy móc thiết bị,...	
3	Nước mưa chảy tràn	Phát sinh trong giai đoạn thi công	Chất rắn lơ lửng do rửa trôi, dầu mỡ nhiên liệu từ quá trình bảo dưỡng máy móc thiết bị,...	
		Phát sinh trong giai đoạn vận hành	Chất rắn lơ lửng (cát, sạn) do rửa trôi trên bề mặt dự án.	
Bụi, khí thải				

4	Bụi, khí thải	Mức độ phát thải lớn, chỉ mang tính tức thời, chỉ phát sinh trong giai đoạn thi công	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi từ quá trình đào đắp nền móng; - Bụi, khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công; - Bụi từ quá trình bốc dỡ, lưu trữ vật liệu xây dựng; - Bụi do bùn đất bám theo bánh xe từ khu vực thi công ra các tuyến đường và ngược lại; - Khí thải từ hoạt động của máy móc thiết bị thi công; - Bụi, khí thải từ công đoạn trải bê tông nhựa nóng nền đường; - Bụi, khí thải từ hoạt động khoan cọc lỗ và thi công cống 	<ul style="list-style-type: none"> - Không khí khu vực dự án và xung quanh. - Công nhân tham gia thi công trên công trường; - Dân cư xung quanh khu vực dự án và dọc theo các tuyến đường các phương tiện vận chuyển của dự án đi qua; - Hệ sinh vật khu vực dự án.
Chất thải rắn				
5	Chất thải rắn sinh hoạt	Chỉ phát sinh trong quá trình thực hiện dự án	- Từ hoạt động của công nhân làm việc tại công trường	Khu vực dự án và nguồn tiếp nhận
6	Chất thải rắn thông thường	Phát sinh trong quá trình thực hiện dự án	- Từ quá trình dọn dẹp, phát quang - Chất thải từ vật liệu thi công	
		Phát sinh trong quá trình vận	- Chất thải sinh ra trong quá trình tham gia giao thông của người dân (vỏ bánh,	

		hành	keo, rác thải rơi vãi...)	
7	Chất thải rắn nguy hại	Chỉ phát sinh trong quá trình thực hiện dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Giẻ lau từ hoạt động bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công dự án - Ấc quy, pin thải - Que hàn thải - Bao bì cứng bằng kim loại - Thùng chứa dầu nhớt - Đất, cát dính nhựa đường 	
Tiếng ồn, độ rung				
8	Tiếng ồn	Mức độ phát thải lớn, chỉ mang tính tức thời	<ul style="list-style-type: none"> - Từ máy móc thi công - Từ quá trình vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu - Từ quá trình khoan lỗ, thi công công 	Khu dân cư sống gần khu vực dự án.

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

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

5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt

- Các hạng mục công trình xử lý nước thải: Dự án dự kiến sử dụng khoảng 15 công nhân lao động làm việc trên công trường. Tổng lượng nước thải là khoảng 1,5m³/ngày.

- Tại khu vực lán trại trên công trường sử dụng nhà vệ sinh di động để xử lý nước thải sinh hoạt, sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng, tiến hành tháo dỡ nhà vệ sinh di động và vận chuyển đi xử lý đúng theo quy định.

5.4.1.2. Đối với nước thải xây dựng

- Lót đáy các vị trí trộn vữa bê tông, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất, gây ô nhiễm môi trường.

- Giáo dục ý thức tiết kiệm nước trong hoạt động xây dựng của công nhân tham gia thi công.

- Bố trí nhà vệ sinh lưu động tại khu vực công trường (Bể tự hoại 3 ngăn, có trang bị bộ lọc nước), thuê đơn vị có chức năng hút bùn, lắng cặn bể mang đi xử lý theo quy định, tần suất hút tối đa 1 lần/tháng.

5.4.1.3. Đối với xử lý bụi, khí thải

a. Đối với bụi:

- Áp dụng biện pháp thi công đào, đắp đất làm các tuyến đường, san nền theo hình thức cuốn chiếu.
- Đổ đất, cát đắp đến đâu sẽ bố trí các xe ủi, xe lu để tiến hành san gạt và lu chặt đến đó nhằm hạn chế bụi cuốn trên bề mặt công trường.
- Phun nước làm ẩm vào những ngày nắng nóng, có gió;
- 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 bạt che phủ thùng xe, đồng thời, làm vệ sinh quanh thùng xe trước khi khởi hành.
- Xe chở vật liệu xây dựng không được chở quá tải trọng cho phép. Yêu cầu lái xe phải tuân thủ quy định về biển báo, tốc độ trên tuyến đường vận chuyển.
- Bố trí trạm xịt rửa xe tại khu vực dự án.

b. Đối với khí thải từ động cơ:

- Lựa chọn những nhà thầu thi công có phương tiện vận tải được cơ quan đăng kiểm cấp phép.
- Sử dụng các phương tiện vận chuyển hiện đại và thực hiện chế độ bảo dưỡng định kỳ nhằm giảm tiêu hao nhiên liệu, đồng thời, giảm lượng khí thải phát sinh.
- Bố trí lịch vận chuyển hợp lý, không tập trung các phương tiện vận chuyển hoạt động cùng lúc tại một địa điểm cố định để hạn chế ô nhiễm cục bộ do cộng hưởng.
- Nếu trong quá trình vận chuyển, chất lượng mặt đường bị ảnh hưởng thì chủ dự án có trách nhiệm hoàn trả mặt đường lại hiện trạng ban đầu;
- Bố trí lịch thi công hợp lý.
- Thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các chi tiết máy bị hỏng hóc để hạn chế thấp nhất mức tiêu hao nhiên liệu, để hạn chế lượng khí thải phát sinh.
- 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 do cộng hưởng.

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

5.4.2.1. Đối với chất thải rắn thông thường

a. Chất thải rắn sinh hoạt:

- Tiến hành thu gom chất thải rắn sinh hoạt: để thu gom sẽ bố trí 02 thùng rác di động có thể tích 100l ở khu vực dự án. Sau đó, tiến hành hợp đồng với Ban quản lý các công trình công cộng huyện Bố Trạch để vận chuyển, xử lý theo đúng quy định với tần suất 1-2 lần/tuần.

- Xây dựng nội quy sinh hoạt, giữ gìn vệ sinh chung, đổ rác đúng nơi quy định, phổ biến và yêu cầu mọi lao động tuân thủ tại khu vực dự án.

b. Đối với chất thải rắn xây dựng:

- Đối với các dạng sắt thép loại, vỏ bao xi măng... được thu gom và bán cho các đơn vị thu mua tái chế.

- Đối với các dạng gạch, đá, vữa thải loại... sử dụng vào việc đắp nền mương thoát nước.

- Các loại không tận dụng được như bao bì rách nát có thể thu gom và xử lý chung theo phương thức xử lý rác thải sinh hoạt.

- Chất thải xây dựng được thu gom, dọn dẹp sau khi thi công xong bất kỳ hạng mục nào của dự án, tránh vứt bừa bãi gây mất mỹ quan và ô nhiễm môi trường.

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

- Bố trí 01 thùng rác 100l di động có nắp đậy kín đặt tại khu vực dự án, có dán nhãn chất thải nguy hại để đựng các chất thải nguy hại như xăng, dầu thải, giẻ lau chùi dầu mỡ và có khu vực chứa tạm (có mái che, không cho nước mưa chảy tràn xâm nhập vào làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh).

- Các loại chất thải nguy hại sau khi được thu gom sẽ được đưa về đặt tại khu vực lán trại sau khi kết thúc thời gian thi công trong ngày, đảm bảo không rò rỉ, bay hơi, rơi vãi, phát tán ra môi trường và có gắn dấu hiệu cảnh báo nguy hại. Định kỳ hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với tần suất thu gom 06 tháng/lần

- Không tổ chức thay dầu, sửa chữa xe, máy tại công trường mà thực hiện tại các cơ sở sửa xe, gara chuyên dụng đã đăng ký chủ nguồn chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ TNMT Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

5.5.1. Giám sát trong giai đoạn thi công

Trong quá trình tiến hành thi công xây dựng dự án, Đại diện chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng để tiến hành giám sát với các nội dung như sau:

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn và Đầu tư An Thành

5.5.1.1. Giám sát chất lượng không khí

- Chỉ tiêu giám sát: Nhiệt độ, NO₂, SO₂, CO, bụi, tiếng ồn, độ rung.

- Vị trí giám sát: 03 mẫu không khí.

+ (KK1) Mẫu không khí tại khu vực tập trung đông dân cư nơi tuyến đường đi qua;

Tọa độ: 17°34'7.07"N; 106°29'15.76"E.

+ (KK2) Mẫu không khí tại khu vực tập trung đông dân cư nơi tuyến đường đi qua;

Tọa độ: 17°34'18.12"N; 106°29'27.59"E.

+ (KK3) Mẫu không khí tại khu vực nút giao Tuyến với đường liên xã Hoàn Lão – Tây Trạch

Tọa độ: 17°33'52.34"N; 106°29'50.40"E.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần, khi có sự cố, hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

+ QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

+ QCVN 02:2019/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;

+ QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

5.5.1.2. Giám sát chất lượng nước mặt

- Chỉ tiêu giám sát: pH, DO, BOD₅, COD, TSS, Nitrit (tính theo N), Nitrat (tính theo N), Amoni, Photphat (tính theo P).

- Vị trí giám sát: 01 mẫu nước mặt.

+ (NM) Mẫu nước mặt lấy tại mương thủy lợi phía Tây khu vực giao với tuyến đường dự án.

Tọa độ: 17°33'48.94"N; 106°29'6.78"E

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần, khi có sự cố, hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng:

QCVN 08 - MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

5.5.1.3. Giám sát công tác thu gom và xử lý chất thải rắn và CTNH

- Chỉ tiêu giám sát và căn cứ giám sát: Việc thực hiện các biện pháp thu gom

và xử lý chất thải rắn, CTNH theo đúng các nội dung trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.

- Vị trí giám sát: Trên toàn bộ khu vực dự án.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

5.5.1.4. Giám sát công tác thực hiện các biện pháp bảo đảm sức khoẻ an toàn trong xây dựng và các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố

- Chỉ tiêu giám sát và căn cứ giám sát: Việc thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố theo đúng các nội dung trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.

- Vị trí giám sát: Trên toàn bộ khu vực dự án.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường

5.5.1.5. Giám sát các công trình môi trường khác

- Giám sát hiệu quả thoát nước của hệ thống thoát nước trong toàn khu vực dự án;

- Giám sát, kiểm tra hiệu quả hoạt động của các nhà vệ sinh tự hoại di động;

- Giám sát công tác đảm bảo an toàn, phòng chống sự cố.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.

5.5.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động

Chủ đầu tư không thực hiện giám sát trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động.

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Tuyến đường từ trung tâm xã Tây Trạch đi đường Hồ Chí Minh, huyện Bố Trạch.

1.1.2. Chủ dự án

- Tên chủ dự án: Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch.
- Địa chỉ: Thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.
- Người đại diện theo pháp luật: (Ông) Nguyễn Hữu Hồng.
- Chức vụ: Phó Chủ tịch UBND
- Tiến độ thực hiện dự án: 2022 – 2025.

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án:

Khu vực lập dự án thuộc xã Tây Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình; Phía Nam dự án giáp xã Hoà Trạch.



Hình 1.1. Sơ đồ vị trí địa lý tổng thể tuyến đường

1.1.4. Mục tiêu, quy mô, loại hình dự án

- Mục tiêu: Nâng cấp tuyến đường cũ và kết nối thông suốt địa bàn các xã phía Tây với trục đường Hồ Chí Minh và khu vực trung tâm huyện, thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội đảm bảo an ninh quốc phòng trên địa bàn huyện Bố Trạch.

- Quy mô:

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn và Đầu tư An Thành

+ Tổng chiều dài tuyến L = 2,9km, mặt đường láng nhựa 3 lớp các đoạn làm mới và tận dụng mặt đường cũ kết hợp nâng cấp, mở rộng phù hợp với hiện trạng.

+ Đầu tư các công trình, hạng mục phụ trợ khác trên tuyến.

- Loại hình dự án: Dự án đầu tư mới.

- Nhóm dự án: Dự án nhóm C, đường giao thông cấp V.

1.1.5. Hiện trạng sử dụng đất

Đất thuộc phạm vi dự án gồm các loại đất phân bố xe kẽ: Đất chuyên trồng lúa nước, Đất ở nông thôn, đất trồng cây lâu năm, đất bằng trồng cây hằng năm khác.

Các khu vực trồng cây hằng năm chủ yếu là tích hoa màu phổ biến cây sắn. Đối với đất trồng cây lâu năm chủ yếu là cây cao su. Ngoài ra diện tích đất trồng lúa nước hiện tại cũng đang được người dân canh tác sản xuất theo mùa vụ.

1.1.6. Hiện trạng công trình – kiến trúc cảnh quan

- Phạm vi xây dựng dự án trên dọc tuyến 2 bên có một số nhà dân và một số ngôi mộ xây, mộ đất phân bố rải rác.

- Các công trình nhà dân chủ yếu là nhà cấp 4 kết cấu đơn giản và xây dựng với mật độ thưa.

1.1.7. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật

1.1.7.1. Hiện trạng giao thông

- Trục đường từ UBND xã Tây Trạch đến phạm vi đầu tuyến bề rộng 3,5m kết cấu láng nhựa tình trạng còn tốt.

- Đoạn đầu nhánh đường 1 (nhánh thiết kế 1) bề rộng 3,5m kết cấu bằng bê tông xi măng, đoạn cuối nhánh bề rộng mặt đường 3,5m kết cấu láng nhựa. Tất cả các tuyến còn trong tình trạng sử dụng tốt.

- Đoạn nhánh đường 2 (nhánh thiết kế 2) bề rộng mặt đường 3,5m kết cấu láng nhựa. Tình trạng còn sử dụng tốt.

- Các trục đường trong ngõ xóm bề rộng từ 3m-3,5m kết cấu bằng bê tông xi măng.

1.1.7.2. Hiện trạng chuẩn bị kỹ thuật

* *Nền xây dựng:*

- Hiện trạng nền xây dựng: Địa hình khu vực nghiên cứu có cao độ thay đổi từ 8,0m - 20m, chủ yếu đất trồng cây, đất canh tác hoa màu.

* *Hệ thống thoát nước mưa:*

- Khu vực lập dự án phần lớn chưa có hệ thống thoát nước mưa. Nước mưa chủ yếu tự chảy tràn, một phần tự thấm xuống đất và phần còn lại chảy tràn tới

các vùng trũng địa hình.

- Hướng chảy lưu vực từ Tây sang Đông, tốc độ chảy tương đối chậm, một phần do địa hình phân hoá không đều giữa các loại đất ruộng, đất màu và đất trồng cây lâu năm xen kẽ.

1.1.8. Hiện trạng tuyến đường vận chuyển

Đường vận chuyển vật liệu sử dụng các tuyến đường sẵn có: Đường Hồ Chí Minh nhánh Đông, các tuyến đường liên xã, liên thôn giao với tuyến.

Tổ chức thi công gói thầu theo phương pháp cuốn chiếu, phần nền đường đào sẽ được đào đến đáy lớp K95. Phần nền đắp sử dụng máy ủi san gạt tạo mặt bằng thi công sau đó đắp lớp K95 từng lớp K95 lần dần và tận dụng làm đường công vụ thi công. Để vận chuyển vật liệu đổ thải ra các bãi thải, tiến hành san gạt, giải phóng mặt bằng tạm thời và đắp đất K95 để làm đường công vụ thi công.

1.1.9. Khu vực đổ thải

Vật liệu đổ thải của phân đoạn chủ yếu là đất đá, cây bụi... Vị trí đổ thải của toàn bộ dự án đã được Chủ đầu tư thỏa thuận với địa phương và các cơ quan có thẩm quyền. Đất thải được đổ tại 01 bãi thải, cụ thể như sau:

- Vị trí: tại thôn Cồn, xã Tây Trạch cách dự án 1,5km về phía Tây.
- Diện tích bãi thải: 5000 m².
- Chiều cao cho phép: 1,0 m.

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

1.2.1. Phần tuyến

* *Cấp đường*: Đường giao thông cấp V theo tiêu chuẩn TCVN 4054:2005.

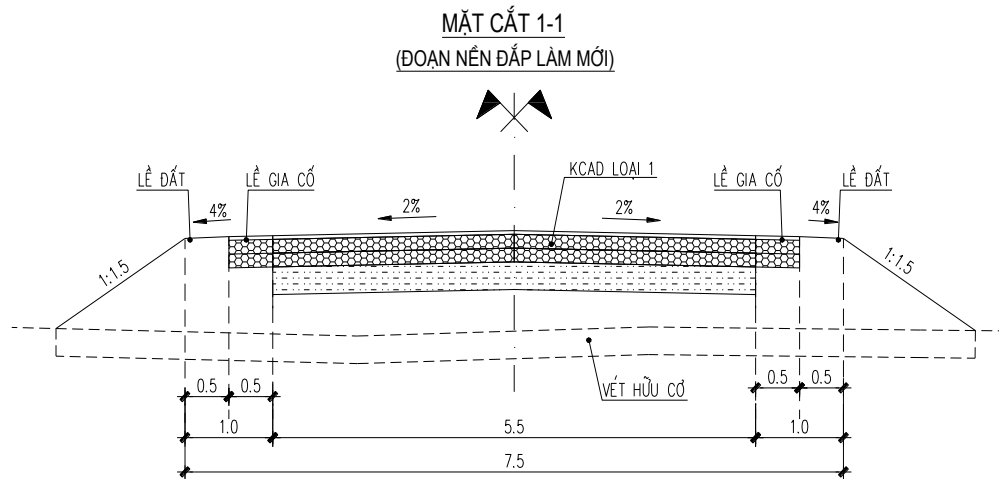
Bảng 1.1. Các chỉ tiêu kỹ thuật thiết kế tuyến

Stt	Các chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu	Nội dung
	Tiêu chuẩn thiết kế: TCVN 4054:2005	Cấp V
1	Vận tốc thiết kế (km/h)	40
2	Vận tốc tại nút (km/h)	15
3	Số làn xe tối thiểu (làn)	2
4	Bề rộng làn xe tối thiểu (m)	2,75
5	Bề rộng lề (lề gia cố) tối thiểu (m)	1 (0,5)
6	Tầm nhìn vượt xe (m)	200
7	Độ dốc dọc tối đa (%)	7
8	Chiều dài đôi dốc tối thiểu (m)	120 (70)
9	Độ dốc ngang đường (%)	2%
10	Bán kính đ.cong nằm min (m)	60

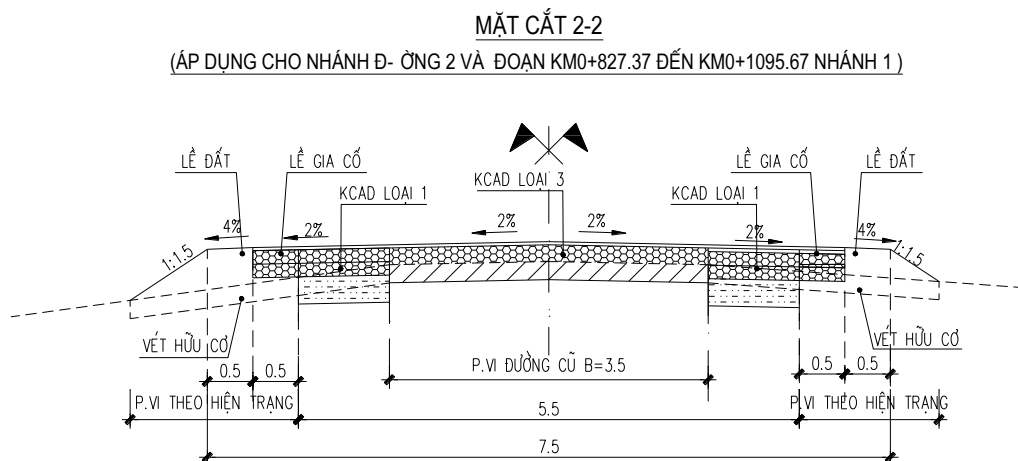
Stt	Các chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu	Nội dung
11	Bán kính đ.cong đứng min (m)	
	- Lồi	700
	- Lõm	450
12	Kết cấu mặt đường A2	Láng nhựa

* Quy mô mặt cắt ngang:

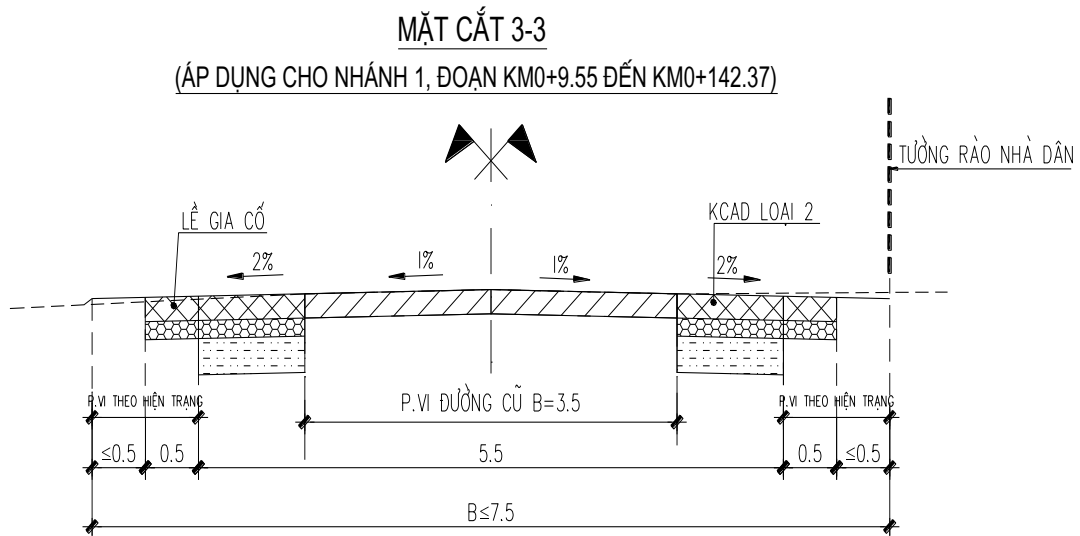
- Bề rộng nền đường: $B_{nền} = 7,5\text{m}$;
- Bề rộng mặt đường: $B_{mặt} = 5,5\text{m}$;
- Bề rộng lề gia cố: $B_{gc} = 2 \times 0,5\text{m}$;
- Bề rộng lề đất: $B_{ld} = 2 \times 0,5\text{m}$;



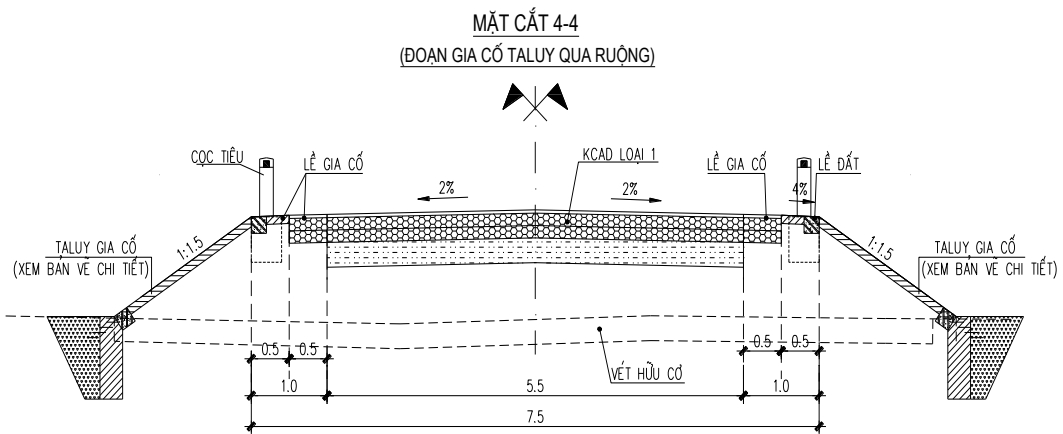
Hình 1.2. Mặt cắt ngang đại diện đoạn nền đắp làm mới



Hình 1.3. Mặt cắt ngang đại diện đoạn qua đường cũ



Hình 1.4. Mặt cắt ngang đại diện đoạn qua nhà dân



Hình 1.5. Mặt cắt ngang đại diện đoạn gia cố taluy

* **Kết cấu đường:**

- Kết cấu loại 1 mặt đường A2: áp dụng cho đoạn làm mới và cập mở rộng:
 - + Láng nhựa 3 lớp dày 3,5cm
 - + Cấp phối đá dăm loại 1 Dmax25 dày 15cm.
 - + Cấp phối đá dăm loại 2 Dmax37,5 dày 15cm.
 - + Đất đắp K98 dày 30cm.
- Kết cấu loại 2 mặt đường: áp dụng cho đoạn mở rộng đường cũ bằng bê tông:
 - + BTXM M300 đá 1x2 dày 20cm
 - + Cấp phối đá dăm loại 1 Dmax25 dày 15cm.
 - + Đất đắp K98 dày 30cm.
- Kết cấu loại 3: áp dụng cho đoạn nâng cấp đường cũ
 - + Láng nhựa 3 lớp dày 3,5cm

- + Cấp phối đá dăm loại 1 Dmax25 dày 12cm kết hợp bù vênh cấp phối.
- Kết cấu lề gia cố loại 1:
 - + Láng nhựa 3 lớp dày 3,5cm
 - + Cấp phối đá dăm loại 1 Dmax25 dày 15cm.
 - + Cấp phối đá dăm loại 2 Dmax37,5 dày 15cm.
- Kết cấu lề gia cố loại 2:
 - + BTXM M300 đá 1x2 dày 20cm
 - + Cấp phối đá dăm loại 1 Dmax25 dày 15cm.

** Nền đường:*

- Trước khi thi công đắp nền đường, nền đường phải dọn sạch bề mặt hữu cơ, cỏ rác với chiều dày trung bình khoảng 20cm đối với đoạn đường qua đồi nền đường cũ và 30cm đối với đoạn qua đất trồng lúa.

- Đối với đoạn đường có địa chất yếu, tiến hành đào xử lý đất yếu trước khi đắp đất nền đường theo độ chặt yêu cầu.

- Nền đường được đắp bằng đất đồi, đắp từng lớp và lu lèn đạt độ chặt $K > 0.95$, $CBR > 4$. Riêng 30cm dưới kết cấu áo đường được đắp bằng đất chọn lọc lu lèn đạt độ chặt $K > 0.98$, $CBR > 6$. Lu lèn nền tự nhiên trước khi đắp đảm bảo mô đun đàn hồi yêu cầu tối thiểu $E_0 > 45\text{Mpa}$.

+ Trong đó: CBR là chỉ số sức chịu tải xác định trong phòng thí nghiệm theo điều kiện mẫu đất ở độ chặt đầm nén tiêu chuẩn, được ngâm bão hoà 4 ngày đêm.

- Phạm vi thi công nền đường được giới hạn bởi chân taluy.

** Lề đường:*

Các phạm vi tuyến không ảnh hưởng đến kiến trúc nhà dân và các yếu tố GPMB thì thiết kế đảm bảo tối thiểu bề rộng mỗi bên 1m và bề rộng gia cố lề mỗi bên 0,5m theo quy định.

Phạm vi lề đường đoạn qua nhà dân thiết kế bề rộng phù hợp với hiện trạng có bề rộng thay đổi từ 0m đến 1m mỗi bên.

Kết cấu mặt lề gia cố tương tự kết cấu mặt đường, riêng phần đáy áo đường lu lèn đạt độ chặt K95. Phần lề đất còn lại lu lèn đạt độ chặt K95.

1.2.2. Công trình trên tuyến

1.2.2.1. Công thoát nước địa hình

** Vị trí:*

- *Nhánh 1:*

- + Lý trình Km1+014,17. Nối cống (0,75 x 0,75)m.
- + Lý trình Km0+344,08. Cống hoàn trả (1,0 x 1,0)m.

+ Lý trình Km0+400,00. Thiết kế cống hộp $2 \times (2,5 \times 2,5)$ m.

- Nhánh 2:

+ Lý trình Km0+708,54. Thiết kế cống $(0,5 \times 0,5)$ m.

+ Lý trình Km0+708,54. Thiết kế cống hộp $(0,75 \times 0,75)$ m.

+ Lý trình Km0+863,59. Thiết kế cống hộp $(0,75 \times 0,75)$ m.

- Nhánh 3:

+ Lý trình Km0+140,00. Thiết kế cống hộp $(1,5 \times 1,5)$ m.

+ Lý trình Km0+255,50. Thiết kế cống D600 hoàn trả.

* Quy mô thiết kế:

- Tần suất thiết kế: $P = 4\%$, loại cống hộp BTCT tải trọng HL93.

- Thiết kế cống hộp ngang đường nhánh 1 khẩu độ $(B \times H) = 2 \times (2,5 \times 2,5)$ m đối với lưu vực chính và $(B \times H) = (1,5 \times 1,5)$ m đối với nhánh lưu vực phụ.

- Thiết kế cống hộp ngang đường nhánh 2 khẩu độ $(B \times H) = (1,5 \times 1,5)$ m

- Hoàn trả các cống ngang đường thoát nước địa hình khẩu độ $(0,75 \times 0,75)$ m và cống hiện trạng khẩu độ $(1,0 \times 1,0)$ m bằng BCT tải trọng H30-XB80.

- Nối cống hiện trạng còn sử dụng tốt khẩu độ $(0,75 \times 0,75)$ m.

* Giải pháp kết cấu:

- Cống hộp ngang $B \times H = 2 \times (2,5 \times 2,5)$ m: Thân cống và tường đầu bằng BTCT M300 đá 1x2 đặt trên trên lớp lót bằng bê tông M100 đá 4x6.

- Thân tường đầu, tường cánh bằng BTCT M250 đá 1x2, móng tường đầu tường cánh, sân cống và chân khay bằng sân cống bằng BTCT M250 đá 1x2 trên lớp bê tông lót móng M100 đá 4x6.

- Cống hộp ngang $B \times H = (1,5 \times 1,5)$ m: Thân cống bằng BTCT M300 đá 1x2 đặt trên lớp lót bằng bê tông M100 đá 4x6. Tường đầu bằng BTCT M250 đá 1x2, tường cánh bằng bê tông M200 đá 1x2, móng tường đầu tường cánh M200 đá 1x2 tất cả đặt trên lớp đệm đá 4x6 dày 10cm.

- Sân cống, chân khay sân cống M200 đá 1x2 trên lớp đệm đá 4x6 dày 10cm.

- Cống hộp $B \times H = (1,0 \times 1,0)$ m: Thân cống bằng BTCT M250 đá 1x2 đặt trên lớp lót bằng bê tông M100 đá 4x6. Tường đầu, tường cánh bằng bê tông M200 đá 1x2, móng tường đầu tường cánh M200 đá 1x2 tất cả đặt trên lớp đệm đá 4x6 dày 10cm.

- Cống hộp $B \times H = (0,75 \times 0,75)$ m: Thân cống bằng BTCT M250 đá 1x2 đặt trên lớp lót bằng bê tông M100 đá 4x6. Tường đầu, tường cánh bằng bê tông M200 đá 1x2, móng tường đầu tường cánh M200 đá 1x2 tất cả đặt trên lớp đệm đá 4x6 dày 10cm.

- Bản giảm tải bằng BTCT M250 đá 1x2.

- Hồ móng đoạn chuyển tiếp 2 bên hông công đắp lớp cát hạt thô tạo êm thuận chống xóc và hạn chế lún.

1.2.2.2. Gia cố taluy

- Gia cố phạm vi nền đường đắp đoạn qua vùng trũng của lưu vực, kết cấu bằng bê tông M150 đá 1x2. Khung dầm dọc, dầm ngang bằng BTCT M250 đá 1x2; Bố trí khe co, khe dẫn theo bản vẽ thiết kế.

- Chân khay bằng bê tông M150 đá 2x4.

- Tầng lọc bằng đá dăm bọc vải địa, bố trí xuyên suốt theo phương dọc đường.

1.2.2.3. Bố trí cọc tiêu, biển báo

- Trên các tuyến giao thông bố trí đầy đủ biển báo và các chỉ dẫn tuân thủ Quy chuẩn báo hiệu đường bộ 41:2019/BGTVT của Bộ giao thông vận tải:

+ Đặt các loại biển báo nhằm chỉ dẫn, cảnh báo nguy hiểm cho xe cộ lưu thông trên các tuyến đường.

+ Vị trí, hình dạng, kích thước, màu sắc... tuân theo qui chuẩn quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41: 2019, đặt ở những vị trí dễ thấy, biển đặt thẳng đứng, vuông góc và về phía tay phải theo chiều đi, tim trụ biển báo cách mép mặt đường 0,85m, độ cao đặt biển tính từ cạnh dưới đến mép phần xe chạy là 2,0m, biển được dán màng phản quang...

- Bố trí cọc tiêu tại các vị trí đắp cao trên 2m để dẫn hướng và cảnh báo an toàn cho xe cộ lưu thông. Kích thước hình dáng tuân thủ 41:2019/BGTVT của Bộ giao thông vận tải. Khoảng cách từ cọc tiêu đến vai đường tối thiểu. Chiều cao cọc tiêu tính từ vai đường đến đỉnh cọc là 70cm; ở những đoạn đường cong, có thể trồng cọc tiêu thay đổi chiều cao cọc, cao dần từ 40 cm tại tiếp đầu, tiếp cuối đến 70cm tại phân giác. Phần cọc trên mặt đất được sơn trắng, đoạn 10cm ở đầu trên cùng có màu đỏ và bằng chất liệu phản quang hoặc phát quang. Phạm vi bố trí cọc tiêu thuộc phần lề đất đảm bảo cách mép xe chạy tối thiểu 0,5m theo quy định.

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

1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ dự án

Bảng 1.2. Tổng hợp nguyên vật liệu thi công

TT	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng (Tấn)	Nguồn cung cấp
1	Đất san lấp	m ³	21.559,98	1,45	31.261,97	Xã Phú Định, Huyện Bố Trạch

Báo cáo ĐTM Dự án: Tuyến đường từ trung tâm xã Tây Trạch đi đường Hồ Chí Minh, huyện Bố Trạch

2	Cát các loại	m ³	130,72	1,38	180,39	Mỏ cát Hà Su, huyện Bố Trạch
3	Đá dăm các loại	m ³	4.773,9	1,6	7.638,24	Xã Phúc Trạch, huyện Bố Trạch
4	Nhựa đường	tấn	-	-	99,98	Thọ Quang - TP. Đà Nẵng
5	Bê tông	m ³	6.640,06	1,5	9.960,09	Thị trấn Hoàn Lão
6	Thép	tấn	-	-	17,11	
7	Xi măng	tấn	-	-	3,16	
8	Các nguyên, vật liệu khác	tấn	-	-	5	
Tổng cộng					49.165,94	

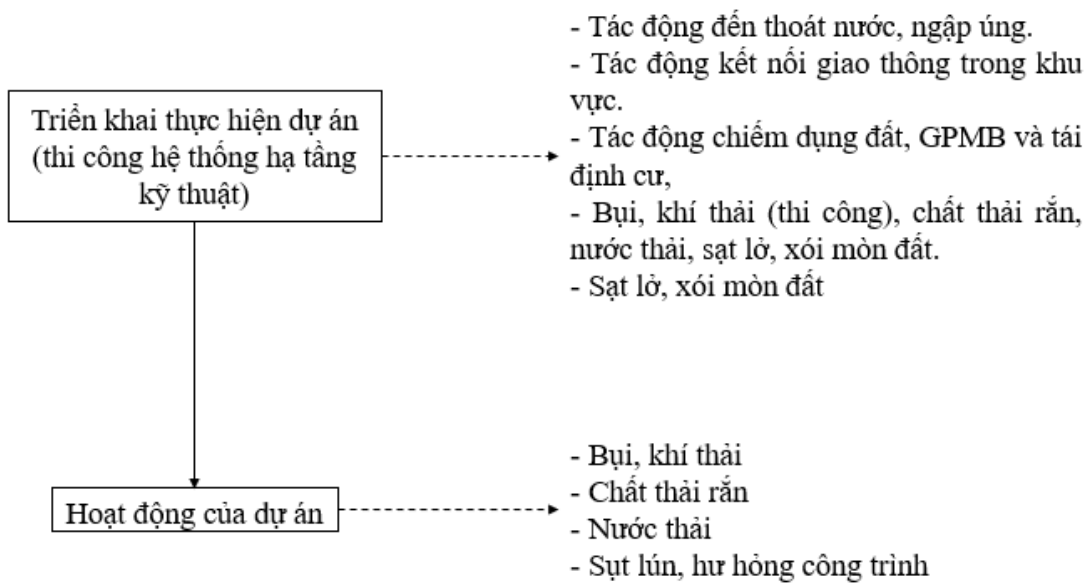
Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.

Ghi chú: Tỷ trọng vật liệu căn cứ Công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng về công bố Định mức vật tư trong xây dựng.

1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước, nhiên liệu

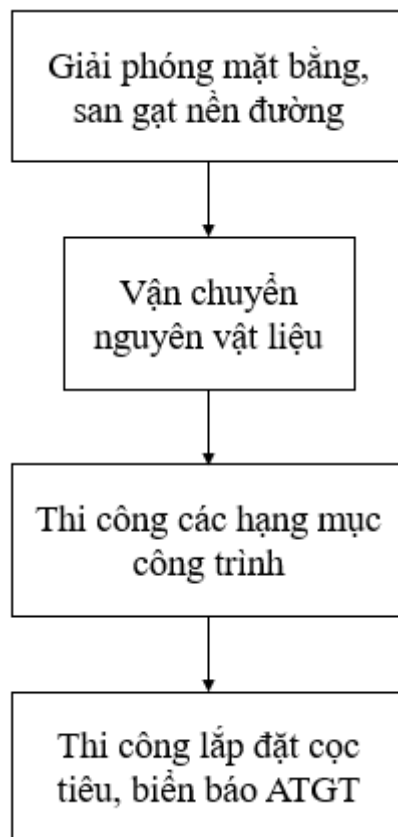
- Cấp điện: Nguồn điện đầu nối với đường dây hạ thế tại địa phương.
- Cấp nước: Nguồn nước thi công đường, cống và sinh hoạt công nhân là nguồn nước sạch do xe vận chuyển tới lán trại và chứa trong các bồn 500l. Ngoài ra, một số khu vực thi công dự án, sử dụng nước thủy vực tại chỗ để phối trộn nguyên liệu.
- Xăng dầu: Tại các cửa hàng, đại lý trong khu vực.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành



Sơ đồ 1.1. Sơ đồ vận hành dự án

1.5. Biện pháp tổ chức thi công



Sơ đồ 1.2. Sơ đồ trình tự thi công dự án

Các biện pháp thi công phụ thuộc rất nhiều vào năng lực của nhà thầu. Tuy

năng lực của nhà thầu mà kế hoạch và phương pháp thi công khác nhau nhưng biện pháp thi công chủ đạo cơ bản theo trình tự thi công sau :

- Công tác chuẩn bị, lán trại tập kết trang thiết bị, vật liệu.
- Dọn dẹp mặt bằng, định vị phạm vi thi công.
- Thi công các công trình ngầm (cống ngang, cống kỹ thuật...).
- Đắp đất nền đường.
- Đào khuôn đường, lu lèn đạt độ chặt K95.
- Đắp đất đôi lu lèn K98.
- Thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật liên quan.
- Đắp đất lề đường đạt K95.
- Thi công lớp móng cấp phối đá dăm.
- Thi công các lớp mặt đường láng nhựa.
- Tiến hành các công tác hoàn thiện khác: lắp đặt cọc tiêu, biển báo....
- Bảo dưỡng, bảo hành....

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

1.6.1. Tiến độ, tổng mức đầu tư dự án

- Thời gian thực hiện dự án: Từ năm 2023 – 2025.
- Tổng mức đầu tư: **15.000.000 đồng.**

(Bằng chữ: Mười lăm tỉ đồng chẵn./.)

- Nguồn vốn đầu tư: Nguồn vốn đầu tư công trung hạn, Ngân sách tỉnh giai đoạn 2021-2025.

1.6.2. Tổ chức thực hiện dự án

- Hình thức quản lý Dự án: Chủ đầu tư tự tổ chức.
- Tổ chức thực hiện Dự án:
 - + Chủ đầu tư: UBND huyện Bố Trạch.
 - + Đại diện chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện Bố Trạch.
- Hình thức quản lý thực hiện dự án: Theo hình thức chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án.

- Phương án quản lý khai thác dự án và sử dụng công trình: Ban Quản lý dự án ĐTXD & PTQĐ huyện Bố Trạch được giao nhiệm vụ quản lý dự án, bao gồm cả công tác quản lý môi trường trong giai đoạn thi công. Ban Quản lý sẽ yêu cầu nhà thầu triển khai các biện pháp bảo vệ môi trường, đồng thời hợp đồng với đơn vị tư vấn giám sát tổ chức theo dõi, giám sát quá trình thi công của nhà thầu đảm bảo chất lượng công trình và đúng tiến độ, đồng thời giám sát việc thực hiện công

tác vệ sinh môi trường và an toàn lao động của nhà thầu trong suốt thời gian triển khai thi công dự án.

1.6.3. Tổ chức quản lý dự án

1.6.3.1. Trong giai đoạn chuẩn bị

Trong giai đoạn chuẩn bị: Hiện trạng sử dụng đất nằm trong vùng dự án cần giải phóng mặt bằng chủ yếu là nâng cấp từ các tuyến đường cũ, đất nhà nước quản lý, đất nông nghiệp. Nên trong quá trình giải phóng mặt bằng Chủ dự án phối hợp các đơn vị có liên quan, chính quyền địa phương vận động người dân bàn giao đất để thực hiện dự án, thực hiện công tác đền bù đúng quy định của pháp luật.

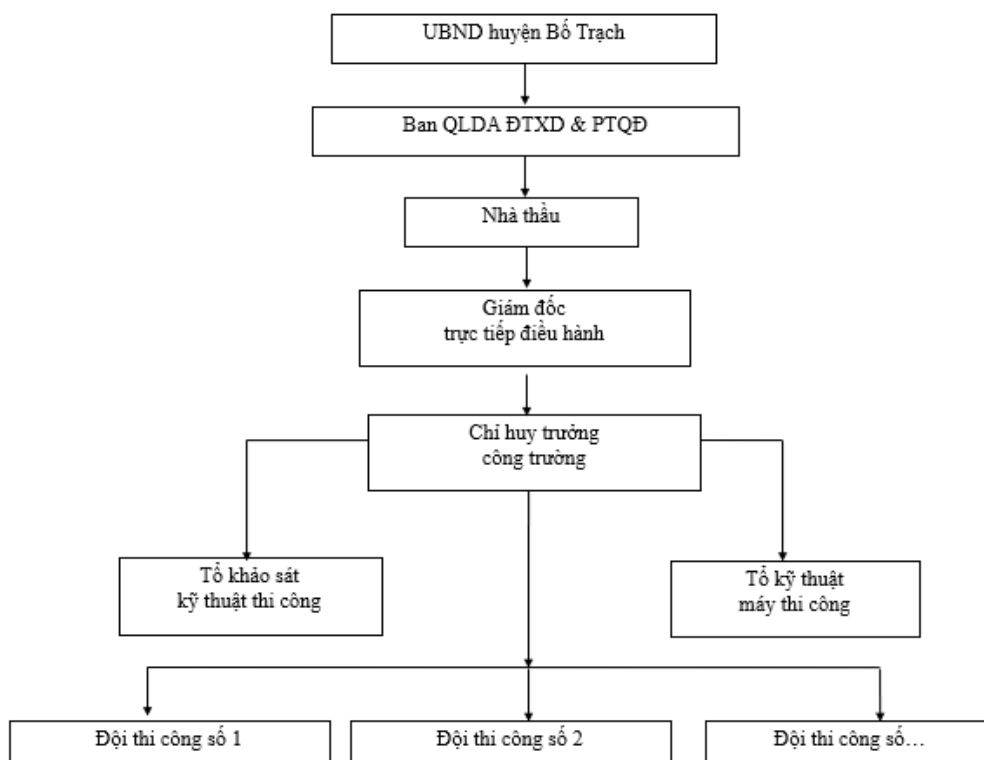
1.6.3.2. Trong giai đoạn xây dựng

Chủ đầu tư sẽ thực hiện hoạt động đền bù và giải phóng mặt bằng... Chủ đầu tư sẽ thuê nhóm nhân công có chuyên môn để thực hiện hoạt động GPMB.

Giai đoạn thi công sẽ do nhà thầu thi công được lựa chọn thực hiện. Chủ đầu tư thuê đơn vị có chức năng giám sát thi công. Việc tổ chức quản lý và thi công do đơn vị thi công thực hiện với cơ cấu tổ chức dự kiến như sau:

Chế độ làm việc của dự án là 01 ca/ngày; 8h/ca.

Toàn bộ công nhân viên ở lại nghỉ ngơi, ăn uống tại khu vực lán trại được dựng lên trong khu vực dự án. Toàn bộ lao động thường xuyên trong giai đoạn thi công xây dựng dự án khoảng 15 người. Sơ đồ tổ chức, quản lý dự án trong giai đoạn thi công xây dựng được thể hiện như sau:



Sơ đồ 1.3. Sơ đồ tổ chức nhân sự thi công của dự án

- UBND huyện Bố Trạch chịu trách nhiệm tổ chức lựa chọn nhà thầu theo kế hoạch lựa chọn nhà thầu được phê duyệt đảm bảo tuân thủ các quy định hiện hành.

- Để thực hiện dự án, Ban quản lý dự án cần triển khai các công việc sau:

+ Dự án thi công tuyến đường và cầu sử dụng một gói thầu, do đó cần lựa chọn nhà thầu phù hợp để thực hiện.

+ Quản lý và giải quyết tất cả các vấn đề ảnh hưởng đến việc thực hiện dự án như tiến độ, chất lượng, chi phí, an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

+ Giám sát hoạt động của các nhà thầu tư vấn, giám sát và thi công dự án, đồng thời giúp đỡ nhà thầu trong tất cả các giai đoạn của dự án. Hướng dẫn và giám sát đơn vị thi công thực hiện đúng các nội dung về bảo vệ môi trường.

+ Thực hiện chương trình quan trắc giám sát môi trường định kỳ.

+ Báo cáo tiến độ thực hiện dự án cho các cơ quan tài chính và cơ quan cấp trên.

+ Nghiệm thu công trình theo đúng quy định và bàn giao cho cơ quan chức năng để quản lý, khai thác và sử dụng hiệu quả.

- Khi dự án hoàn thành: Chủ dự án sẽ bàn giao lại cho chính quyền địa phương xã Tây Trạch nơi tuyến đường đi qua quản lý vận hành dự án.

CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

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

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

Địa hình Quảng Bình nhìn chung khá phức tạp, hẹp và thấp dần từ phía Tây sang phía Đông. Phía Tây là sườn Đông của dãy Trường Sơn hùng vĩ được nâng cao qua các thời kỳ vận động kiến tạo tạo núi, tạo ra hàng loạt các đỉnh núi cao trên 1.000m. Càng về phía Đông, địa hình thấp dần, nhưng do hẹp chiều ngang nên độ dốc tương đối lớn. Vùng đồi mở rộng với nhiều nhánh núi tiến ra sát biển đã làm thu hẹp một phần đáng kể diện tích của đồng bằng duyên hải.

Địa hình, địa chất của Bố Trạch đa dạng bao gồm vùng núi, vùng gò đồi, vùng bán sơn địa, vùng đồng bằng và vùng cát ven biển.

Thổ nhưỡng của vùng có đặc điểm chung là không màu mỡ, bị chua phèn, tuy nhiên nhờ có mạng lưới sông ngòi, ao, hồ dày nên vẫn có thuận lợi trong trồng trọt và sản xuất.

Tây Trạch là một xã thuần nông, thuộc vùng gò đồi, có địa hình tương đối phức tạp, độ dốc nền cao, nằm ở phía Tây của huyện Bố Trạch. Toàn xã có diện tích tự nhiên là 2.817,2 ha, là một xã với nền kinh tế chủ yếu là trồng lúa, cây hoa màu, cây cao su tiểu điền, nuôi trồng thủy sản, phát triển kinh tế trang trại, gia trại, phát triển dịch vụ nhỏ và sản xuất tiểu thủ công nghiệp. Vị trí địa lý của xã Tây Trạch giới hạn như sau:

- Phía Đông và Đông Bắc giáp thị trấn Hoàn Lão.
- Phía Đông Nam giáp xã Đại Trạch và xã Hòa Trạch.
- Phía Tây Nam giáp thị trấn Nông trường Việt Trung.
- Phía Bắc giáp xã Vạn Trạch.
- Phía Tây Bắc giáp xã Phú Định.

Phạm vi khảo sát Tuyến đường từ trung tâm xã Tây Trạch đi đường Hồ Chí Minh, huyện Bố Trạch thuộc huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình nằm trên có địa hình tương đối bằng phẳng, cao độ thay đổi từ 8,0m - 20m. Khu vực hai bên tuyến chủ yếu là đất lúa, đất trồng cây, đất canh tác hoa màu, có đoạn dân cư tập trung hai bên tương đối đông.

2.1.2. Đặc điểm về khí hậu

Xã Tây Trạch nói riêng và huyện Bố Trạch nói chung đều mang đặc điểm khí hậu của tỉnh Quảng Bình. Số liệu khí hậu dùng để phân tích các đặc trưng được lấy theo "Quy chuẩn quốc gia về ĐKTN dùng trong xây dựng: QCVN 02-2009/BXD" theo trạm khí tượng: trạm Đồng Hới đặt tại thành phố Đồng Hới. Các đặc trưng khí tượng được thể hiện cụ thể qua các bảng thống kê sau:

2.1.2.1. Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí trung bình năm từ 23,9°C đến 24,5°C và nhiệt độ tại khu vực được chia thành 2 mùa rõ rệt:

Những tháng giữa mùa đông tương đối lạnh (từ tháng XII đến tháng III năm sau) trong đó tháng I là tháng lạnh nhất.

Các tháng mùa hạ nhiệt độ trung bình vượt quá 27°C, tháng nóng nhất là tháng VII, nhiệt độ cao nhất lên tới 42°C.

Biên độ giao động nhiệt độ ngày đêm không lớn.

Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình tháng

(Đơn vị tính: °C)

Tháng Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2019	16,4	24,0	19,1	21,5	28,2	30,6	29,2	28,1	26,4	24	24,3	18,7
2020	18,7	19,4	21,5	24,8	27,9	29,6	29,6	28,8	26,9	24,8	23,3	19,6
2021	29,0	27,3	24,5	22,7	27,6	32,2	30,7	28,7	26,3	22,0	20,6	15,5

Nguồn: Trung tâm Dự báo Khí tượng thủy văn Quảng Bình

2.1.2.2. Mưa

Lượng mưa năm trung bình nhiều năm (TBNN) trong khu vực từ 2.100 ÷ 2.500mm. Lượng mưa phân phối không đều cả về thời gian, tập trung chủ yếu vào các tháng mùa mưa lũ (tháng VIII và tháng XI) lượng mưa đã chiếm tới 65 ÷ 75% tổng lượng mưa cả năm. Mưa lớn nhất trong năm xảy ra vào tháng IX, tháng X là hai tháng chính của mùa mưa lũ thường có các trận mưa cường độ lớn, mưa nhiều kéo dài liên tục trong một số ngày do bão, dải hội tụ, đường đứt... hoặc các nhiễu động thời tiết khác gây nên. Sau mùa mưa lũ kể từ tháng XII lượng mưa giảm đi rất nhanh và kéo dài cho đến tháng IV năm sau, thời kỳ này các tháng liên tục có lượng mưa nhỏ dưới 100 mm, tháng II, tháng III có lượng mưa trung bình tháng nhỏ nhất trong năm và thông thường chỉ đạt từ 30 ÷ 50mm.

Bảng 2.2. Lượng mưa trung bình trong các tháng

ĐVT: mm

Tháng Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2019	49	37	38	45	115	91	69	167	403	595	268	634
2020	50	25	34	48	111	98	88	150	515	432	323	451
2021	57	44	42	55	112	86	74	160	463	671	349	127

Nguồn: Trung tâm Dự báo Khí tượng thủy văn Quảng Bình

2.1.2.3. Độ ẩm

Độ ẩm trung bình hằng năm của khu vực khoảng 70% - 90%. Mùa ẩm ướt kéo dài từ tháng IX đến tháng IV năm sau, có độ ẩm trung bình từ 80% - 90%. Tháng ẩm nhất là các tháng cuối mùa đông.

Thời kỳ khô nhất là các tháng giữa mùa hạ, tháng VII có độ ẩm trung bình từ 70 - 79%. Chênh lệch độ ẩm trung bình tháng ẩm nhất và tháng khô nhất đạt tới 19 - 20%.

Bảng 2.3. Độ ẩm tương đối trung bình tháng

ĐVT: %

Tháng Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2019	87	90	89	87	80	73	70	75	83	86	85	86
2020	89	92	90	89	83	72	75	88	82	90	89	89
2021	88	90	89	87	81	75	79	78	85	88	87	87

Nguồn: Trung tâm Dự báo Khí tượng thủy văn Quảng Bình

2.1.2.4. Năng, gió, bão

* **Năng:** Số giờ nắng trung bình nhiều năm vào khoảng 1700 giờ - 1800 giờ, về mùa Đông số giờ nắng trung bình mỗi tháng từ 60 - 100 giờ, về mùa Hè số giờ nắng trung bình mỗi tháng từ 170 - 250 giờ. Tháng có số giờ nắng ít nhất trong năm là tháng II và tháng có số giờ nắng nhiều nhất là tháng VII.

* **Gió:** Khu vực Dự án mang tính chất chung của khí hậu gió mùa của tỉnh đó là gió mùa đông (Đông Bắc) và gió mùa hè (gió Tây Nam).

- Gió mùa Đông:

Kéo dài từ tháng XI đến tháng IV năm sau. Hướng gió thịnh hành là gió Tây Bắc với tần suất giao động trong khoảng 20 - 53%, xen giữa các đợt gió Bắc hoặc Tây nhưng với tần suất không đáng kể.

- Gió mùa Hè:

Kéo dài từ tháng V đến tháng X với hướng gió thịnh hành là gió Tây Nam. Ngoài ra còn gió Đông và Đông Nam thổi xen kẽ từ biển vào. Nhìn chung gió Đông Nam có tốc độ thấp, trừ trường hợp giông bão, sức gió mạnh nhất có thể lên tới cấp V, VI.

Bảng 2.4. Tốc độ gió trung bình tháng

(Đơn vị: m/s)

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Vận tốc	3,3	2,8	2,5	2,4	2,6	2,7	3,0	2,4	2,5	3,3	3,5	3,2

(Nguồn: Khí hậu và thủy văn tỉnh Quảng Bình)

- Gió mùa Đông Bắc:

Ở Quảng Bình vào các tháng VII, VIII chưa quan sát có gió mùa Đông Bắc xuất hiện, tháng VI và tháng IX là những tháng ít quan sát thấy gió mùa Đông Bắc, còn lại các tháng I, II, III và tháng XI, XII là những tháng có số đợt gió mùa Đông Bắc nhiều nhất (trung bình có khoảng 2,5 đợt) nhiều nhất là 5 đợt, ít nhất là 1 đợt.

Trung bình hàng năm Quảng Bình chịu ảnh hưởng khoảng 17 - 18 đợt gió mùa Đông Bắc, như vậy ở Quảng Bình chịu ảnh hưởng khoảng 70% số đợt gió mùa Đông Bắc ảnh hưởng đến thời tiết nước ta.

Khi có một đợt không khí lạnh ảnh hưởng đến Quảng Bình, nền nhiệt độ giảm ít nhất là 1⁰C. Khi không khí lạnh kèm theo hoạt động của gió phơn lạnh với cường độ mạnh có thể làm nhiệt độ giảm 9-10⁰C trong 24 giờ (nếu trước đó thời tiết Quảng Bình bị khống chế bởi rìa Đông Nam áp thấp nóng phía Tây), gió chuyển hướng Tây Bắc, riêng khu vực hạ lưu sông Gianh do điều kiện địa hình chi phối nên hướng gió chủ yếu là hướng Tây, tốc độ gió trong đất liền cấp 3 - cấp 4, ven biển cấp 4 - cấp 5, vùng biển ngoài khơi cấp 6 - cấp 7. Gió mạnh nhất có thể lên tới 17 - 18m/s, đôi khi tới 20m/s, biển động mạnh. Vì vậy, việc dự báo và cảnh báo kịp thời trên các phương tiện thông tin đại chúng là việc làm cấp bách và cần thiết để phòng tác động xấu có thể xảy ra.

Ngoài các hệ thống mang tính bất ổn định cao như dải hội tụ nhiệt đới, bão, áp thấp nhiệt đới, gió mùa Đông Bắc cũng ảnh hưởng khá lớn đến tổng lượng mưa năm ở các địa phương Quảng Bình. Trong mùa mưa, trung bình mỗi một đợt mưa do gió mùa Đông Bắc gây ra từ 50 - 70mm ở vùng đồng bằng và từ 70 - 90mm ở vùng núi. Trong mùa khô, gió mùa Đông Bắc gây mưa ở đồng bằng thấp hơn ở vùng núi; khi gió mùa Đông Bắc kết hợp với các hệ thống thời tiết khác gây nên mưa lớn và thường sinh lũ lụt. Nhiệt độ hạ thấp do gió mùa Đông Bắc cường độ mạnh vào các tháng XII, tháng I, tháng II trong vụ Đông Xuân, gây hại cho quá trình sinh trưởng và phát triển của cây trồng. Những giá trị mưa hoặc nhiệt độ nói trên nếu mang tính cực đoan đều rất có hại cho sản xuất nông nghiệp và đời sống của cộng đồng.

Ở Quảng Bình, gió mùa Đông Bắc kết thúc năm sớm nhất là hạ tuần tháng III, năm trung bình là trung tuần tháng V, năm muộn nhất là thượng tuần tháng VI, gió mùa Đông Bắc thời kỳ cuối mùa thường lệch đông cường độ yếu, nó chỉ làm cho thời tiết dịu đi một ít chứ không làm giảm nhiệt độ đáng kể.

* *Bão*: Bão là một tác nhân gây thiệt hại nhiều nhất cho vùng ven biển Quảng Bình, theo thống kê của Tổng cục Khí tượng Thủy văn từ năm 1954 đến 1992 có 162 cơn bão đổ bộ vào Việt Nam thì có tới 25 cơn bão đổ bộ trực tiếp vào vùng từ đèo Ngang đến đèo Hải Vân chiếm 15,4% ngoài ra những cơn bão đổ bộ vào vùng Hà Tĩnh, Nghệ An cũng ảnh hưởng trực tiếp vào vùng này. Bão đổ bộ trực tiếp vào vùng thường có gió mạnh từ cấp 10 đến cấp 12 và có tới 70% trận bão đổ bộ từ biển Đông vào di chuyển theo hướng Tây - Tây Bắc trùng với hướng của sông Gianh gây nên triều cường sóng lớn truyền sâu vào nội địa cản trở rất lớn

khả năng thoát lũ từ nội địa ra biển của các sông suối trong vùng làm cho mực nước trong các triền sông dâng lên khá cao.

2.1.3. Đặc điểm chế độ thủy văn

Khu vực tuyến nghiên cứu đi qua chủ yếu là đất trồng cây, nước mưa chảy tràn và tự thấm, một phần tập trung về vùng trũng của địa hình.

Khu chuyên trồng lúa nước được cung cấp và điều tiết nguồn nước từ các hồ chứa nước tự nhiên trong khu vực.

2.1.4. Đặc điểm địa chất

Khu vực dự án có địa chất tương đối ổn định, các lớp địa chất yếu chiều dày thay đổi từ 1,7m đến 6,7m chủ yếu là đất á cát á sét lẫn sỏi có khả năng chịu tải tốt.

Các lớp địa chất:

- + Lớp trên cùng là đất hữu cơ chiều dày khoảng 30cm
- + Lớp đất á sét màu nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng hoặc đất á cát lẫn sỏi màu xám xanh.

2.1.5. Điều kiện kinh tế - xã hội

Theo báo cáo Kinh tế - xã hội của xã Tây Trạch trong 06 tháng đầu năm:

2.1.5.1. Hiện trạng về kinh tế - xã hội

Xã Tây Trạch có diện tích 28,57 km², phía Đông và Đông Bắc giáp thị trấn Hoàn Lão, phía Đông Nam giáp xã Đại Trạch và xã Hòa Trạch, phía Tây Nam giáp thị trấn Nông trường Việt Trung, phía Bắc giáp xã Vạn Trạch, phía Tây Bắc giáp xã Phú Định, dân số hiện có của xã là 1.353 hộ với 5.416 nhân khẩu, mật độ dân số đạt 200 người/km². Xã Tây Trạch có 9 thôn, xóm được chia thành 3 thôn: Võ 1, Võ 2, Võ 3 và 6 xóm: Chùa, Cồn, Làng, Mít, Rẫy, Sỏi.

2.1.5.2. Các hình thức sản xuất chính

- Trồng trọt:

+ Lúa Đông Xuân 2021-2022 thực hiện 263,2 ha, đạt năng suất 54,1 tạ/ ha, sản lượng 1.423,9/KH 2000 tấn, đạt 71,19%. Nhiều bộ giống mới được đưa vào có hiệu quả cao, tỷ lệ sử dụng giống lúa dài ngày và chất lượng gạo thấp đang có xu hướng giảm dần, bà con tiếp cận với giống có năng suất, chất lượng cao hơn, như giống lúa Bắc Thịnh, Phong Nha 99.

+ Diện tích Ngô: Thực hiện 11ha, năng suất 67 tạ/ha, sản lượng 73,7 tấn, đạt 84,13% so với cùng kỳ. Cơ cấu bộ giống ngô khá phong phú, nhiều loại giống có chất lượng cao như CP3Q, PAC339, HN88...

+ Khoai Đông Xuân: 11,3 ha (giảm 02 ha so với cuối năm 2021), năng suất 60 tạ/ha, sản lượng 67,8 tấn, đạt 84,96% so cùng kỳ.

+ Sắn: Diện tích thực hiện được 545 ha (tăng 134 ha), đạt 132,6% so với cùng kỳ.

+ Dưa: thực hiện 35 ha (giảm 41,5ha), năng suất bình quân 180tạ/ha, sản lượng 630 tấn, đạt 41,17% so với cùng kỳ.

+ Cây ớt: thực hiện 1,2 ha; Cây lạc thực hiện 1,3 ha.

+ Cao su: 793 ha, sản lượng mủ ước đạt 21,6 tấn.

- *Chăn nuôi:*

+ Đàn trâu, bò: 2.495/KH 3.500con, đạt 71,1%; đạt 102% so với cùng kỳ (tăng 50 con).

+ Đàn lợn: 10.240 con/KH 16.600 con, đạt 61,68% con; đạt 138,6% so với cùng kỳ, tăng 2.855 con, (tính cả 04 trang trại trên địa bàn xã).

+ Đàn gia cầm: 13.900 con/KH 18.500 con, đạt 75,1%; đạt 102,2% so với cùng kỳ (tăng 300 con).

+ Tổng đàn chó mèo: 475 con.

- *Thủy sản:*

Các hộ có ao hồ tiếp tục đầu tư các loại giống các có năng suất cao, như cá Mè, Trắm cỏ... đang đưa lại thu nhập khá; bên cạnh đó các hộ thuê thau hồ Trọt Hóp khai thác có hiệu quả nguồn cá tự nhiên.

- *Lâm nghiệp:*

Vận động bà con đẩy mạnh trồng rừng, trồng cây phân tán, tăng diện tích và thực hiện đạt 100% kế hoạch; khai thác có hiệu quả rừng trồng sản lượng 2.100 m³, đạt 100%/KH; công tác chăm sóc, bảo vệ rừng được đảm bảo công tác phòng cháy, chữa cháy được tăng cường, công tác tuyên truyền phòng chống cháy rừng được thường xuyên chú trọng. 6 tháng đầu năm 2022 đã trồng mới hơn 10,5 ha trà keo.

2.1.5.3. Lĩnh vực văn hóa - xã hội

- Hộ nghèo đầu năm 2022 là 34 hộ, chiếm tỉ lệ 2,5%, hộ cận nghèo 24 hộ, chiếm tỉ lệ 1,76%.

- Tiếp nhận và cấp phát 3.795 kg gạo hỗ trợ bà con dịp Tết nguyên đán 2022.

- Hỗ trợ xây dựng nhà ở cho hộ nghèo: 03 nhà/ 300 triệu đồng (01 nhà đã xây dựng hoàn thành, 02 nhà xây dựng chưa hoàn thành).

- Đến 6/2022: Có 179 đối tượng hưởng chính sách người có công, 245 người hưởng bảo trợ xã hội.

- Phối hợp với các tổ chức, các nhà hảo tâm cùng hội Phụ nữ xã kết nối nhận đỡ đầu nuôi dưỡng trẻ em mồ côi cha, mẹ trên địa bàn xã.

2.1.5.4. Giáo dục - y tế

- *Giáo dục đào tạo:*

+ Kết quả năm học 2021-2022 đạt nhiều thành tích cao, chất lượng giáo dục ngày càng đổi mới phù hợp với tình hình dạy học. Hoàn thành các chỉ tiêu, mục tiêu nhiệm vụ kế hoạch năm học 2021-2022.

+ Tỷ lệ học sinh đạt các giải cấp huyện, tỉnh ngày càng tăng, bậc THCS có 02 giải nghiên cứu khoa học cấp huyện, giải điền kinh cấp huyện 02 giải, học sinh giỏi cấp huyện 20 giải, cấp tỉnh 01 giải; bậc TH có 31 em đạt học sinh giỏi (trong đó có 28 giải cấp tỉnh, 03 giải cấp huyện); bậc Mầm non đã huy động trẻ đúng tuổi đến trường đạt 100%. Các trường đã xây dựng và duyệt kế hoạch cho năm học 2022-2023.

- Y tế:

+ Thực hiện tốt các biện pháp phòng, chống, kiểm soát dịch bệnh, nhất là tổ chức thực hiện tốt việc phòng, chống đại dịch Covid -19 và các dịch bệnh xảy ra theo mùa. Chất lượng khám chữa bệnh cho nhân dân được cải thiện rõ rệt.

+ Tổng số ca mắc Covid- 19 đến 6/2022 trên địa bàn xã có 609 trường hợp (01 trường hợp tử vong tại Bệnh viện CuBa). Hiện tại số ca mắc Covid-19 trên địa bàn xã: 0, không có cách ly tại nhà.

+ Tỷ lệ tiêm phòng Covid-19 từ 18 tuổi trở lên: 4.021 công dân /KH 4.076 công dân, đạt 98,6% (55 đối tượng chưa tiêm do tàn tật, sức khỏe yếu).

+ Tỷ lệ tiêm phòng Covid-19 độ tuổi từ 12 đến 18 tuổi đạt 96%.

+ Tổng số lượt khám bệnh tại trạm ước 6 tháng đầu năm 2022: 1.440 lượt, đạt 60,4% tăng 8% so với cùng kỳ 2021. Trong đó khám BHYT 685 trường hợp, khám dự phòng 755 trường hợp.

2.1.5.5. Lĩnh vực an ninh quốc phòng

- Quân sự - Quốc phòng:

+ Tình hình an ninh chính trị và trật tự an toàn xã hội trên địa bàn được giữ vững và ổn định, các lực lượng vũ trang duy trì nghiêm chế độ trực sẵn sàng chiến đấu; Công tác giáo dục quốc phòng - an ninh thực hiện theo đúng kế hoạch.

+ Lực lượng dân quân, công an phối hợp trong công tác phòng chống dịch Covid-19, công tác phòng cháy chữa cháy, bảo vệ các ngày lễ, tết.

+ Đăng ký tuổi 17 có 47 thanh niên, nguồn SSNN 36 thanh niên.

+ Tổng số thanh niên tham gia nghĩa vụ quân sự có 9 thanh niên, có 02 thanh niên tham gia nghĩa vụ công an.

+ Tiếp nhận 07 quân nhân hoàn thành tốt nghĩa vụ quân sự, nghĩa vụ công an trở về địa phương và được đăng ký vào ngạch DBĐV theo quy định.

+ Động viên 01 quân nhân hoàn thành NVQS đi đào tạo SQDB tại trường quân sự Quân khu 4, đăng ký SQDB: 5 đồng chí; đăng ký QNDB: 124 đồng chí; 11 phương tiện kỹ thuật; đủ điều kiện động viên là 65 đồng chí.

+ Tổ chức huấn luyện cho LLDQ năm thứ nhất, quân số tham gia 25 đồng chí; Kết quả kiểm tra 96% đạt yêu cầu, 65% khá giỏi.

- An ninh, trật tự:

+ Tình hình an ninh, trật tự, an toàn xã hội cơ bản ổn định, không để xảy ra bất ngờ. Đã nắm chắc tình hình trên địa bàn, triển khai các kế hoạch phòng ngừa, đấu tranh với các loại tội phạm. Tăng cường tuần tra nhắc nhở và xử lý an toàn giao thông trên địa bàn; tổ chức ký cam kết không buôn bán, sử dụng pháo nổ trong các dịp lễ, tết.

+ Công an xã đã xử lý 3 vụ việc (01 vụ xâm hại sức khỏe người khác, 01 vụ đốt pháo trái phép, 01 vụ chế tạo pháo trái phép) liên quan 8 đối tượng xử lý thu phạt 7,5 triệu đồng.

+ Tham mưu cho UBND xã thành lập Tổ công tác theo Đề án 06, xây dựng mô hình “*Hộ an toàn, thôn xóm bình yên*”.

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 nền khu vực Dự án, đồng thời làm căn cứ đánh giá tác động do việc thực hiện dự án đến môi trường. Chủ dự án đã phối hợp với Công TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng tiến hành đo một số chỉ tiêu chất lượng không khí, nước mặt tại một số vị trí tiêu biểu ở khu vực dự án và các khu vực liên quan.

Việc đo đạc, lấy mẫu và phân tích dựa trên:

(1). Nguyên tắc chọn địa điểm lấy mẫu:

- Các điểm lựa chọn đại diện cho khu vực Dự án và khu vực lân cận có thể bị tác động bởi Dự án.

- Đối với đo chất lượng không khí: lựa chọn địa điểm đo tại khu vực Dự án và các khu vực lân cận có thể chịu tác động của Dự án, sự lựa chọn đó hỗ trợ việc giám sát và đánh giá tác động (mức độ ô nhiễm) do các hoạt động của Dự án sau này.

- Đối với lấy mẫu và phân tích chất lượng nước: lấy mẫu và phân tích chất lượng nước mặt để làm cơ sở đánh giá ảnh hưởng do hoạt động của Dự án đến chất lượng nguồn nước này.

(2). Các thiết bị đo, lấy mẫu và phân tích:

- Máy đo độ ồn: QUEST.

- Máy đo khí độc: MultiCheck 2000.

- Máy đo bụi: EPAM 5000.

- Máy phân tích nước nhãn hiệu DREL/2400 và DREL/2800.

(Sơ đồ vị trí lấy mẫu được đính kèm ở phần Phụ lục)

2.2.1.1. Hiện trạng môi trường không khí

- * Các chỉ tiêu giám sát: Bụi, NO₂, SO₂, CO, tiếng ồn, độ rung.
- * Vị trí lấy mẫu: 03 mẫu không khí.
 - 02 mẫu không khí tại 2 khu vực tập trung đông dân cư nơi tuyến đường đi qua:
 - + (KK1): Tọa độ: 17°34'7.07"N; 106°29'15.76"E
 - + (KK2): Tọa độ: 17°34'18.12"N; 106°29'27.59"E.
 - 01 mẫu không khí tại khu vực nút giao Tuyến với đường liên xã Hoàn Lão – Tây Trạch.
 - + (KK3): Tọa độ: 17°33'52.34"N; 106°29'50.40"E.
- * Thời gian lấy mẫu: 3 ngày liên tục. **15/9/2022 – 16/9/2022 – 17/9/2022**
- * Địa điểm lấy mẫu: xã Tây Trạch, huyện Bố Trạch.
- * Quy chuẩn áp dụng, bao gồm:
 - QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
 - QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
 - QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Bảng 2.5. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

TT	Chỉ tiêu	ĐVT	Kết quả									QCVN 05: 2013/ BTNMT
			Đợt 1			Đợt 2			Đợt 3			
			K ₁	K ₂	K ₃	K ₁	K ₂	K ₃	K ₁	K ₂	K ₃	
1	Hàm lượng bụi	mg/m ³	0,131	0,121	0,119	0,133	0,122	0,121	0,131	0,12	0,122	0,3
2	Độ ồn	dB(A)	62,1	61,2	61,5	62	61,3	61,4	62,2	61,4	61,6	70
3	SO ₂	mg/m ³	0,077	0,075	0,078	0,071	0,077	0,067	0,064	0,07	0,072	0,35
4	NO ₂	mg/m ³	0,07	0,075	0,069	0,068	0,66	0,067	0,074	0,078	0,067	0,2
5	CO	mg/m ³	2,79	3,04	3,19	3,02	3,29	3,07	2,95	3,29	3,26	30
6	Độ rung	mg/m ³	31,2	32,4	32,7	31,8	32,9	33,1	30,5	31,2	31,9	75

* Nhận xét:

- Đối với chất lượng môi trường không khí: So sánh kết quả đo được ở các bảng trên với QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (TB 1 giờ) cho thấy tất cả các chỉ tiêu đo được đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Đối với độ ồn: Từ kết quả đo được ở các bảng trên so sánh với QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (khu vực thông thường từ (6h – 21h) cho thấy các vị trí quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép.

2.2.1.2. Hiện trạng môi trường nước mặt

* Các chỉ tiêu giám sát: pH, DO, BOD₅, COD, TSS, Nitrit (tính theo N), Nitrat (tính theo N), Amoni, Photphat (tính theo P).

* Vị trí lấy mẫu: 01 mẫu nước mặt.

+ (NM) Mẫu nước mặt lấy tại mương thủy lợi phía Tây khu vực giao với tuyến đường dự án.

Tọa độ: 17°33'48.94"N; 106°29'6.78"E

* Thời gian lấy mẫu: 3 ngày liên tục. **15/9/2022 – 16/9/2022 – 17/9/2022**

* Địa điểm lấy mẫu: xã Tây Trạch, huyện Bố Trạch.

* Quy chuẩn áp dụng: QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

Bảng 2.6. Hiện trạng chất lượng nước mặt

TT	Chỉ tiêu	ĐVT	Kết quả			QCVN 08 MT:2015/ BTNMT (Cột B ₁)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
			NM1	NM1	NM1	
1	pH	°C	7,36	7,33	7,35	5,5 – 9
2	DO	-	5,05	5,11	4,78	≥4
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	25	26,5	28	50
4	BOD ₅	mg/l	11,6	12,5	12,0	15
5	COD	mg/l	23,2	25,2	24,2	30
6	NH ₄ ⁺ (tính theo N)	mg/l	0,17	0,22	0,2	0,9
7	NO ₃ ⁻ (tính theo N)	mg/l	1,21	1,39	1,23	10
8	PO ₄ ³⁻ (tính theo P)	mg/l	0,11	0,13	0,11	0,3
9	NO ₂ ⁻ (tính theo N)	mg/l	0,01	0,011	0,013	0,05

* Nhận xét:

- Đối với chất lượng môi trường nước mặt: So sánh kết quả đo được ở các bảng trên với QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt cho thấy tất cả các chỉ tiêu đo được đều nằm trong giới hạn cho phép.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Hệ sinh thái khu vực thực hiện dự án mang đặc điểm hệ sinh thái vùng đồng bằng, có tính đa dạng sinh học tương đối. Một số loài động, thực vật phổ biến ở khu vực là:

- Thực vật: Qua khảo sát thực tế cho thấy, trên bề mặt địa hình khu vực dự án chủ yếu là cây lúa nước, cây cao su, cây sắn... Ngoài ra còn có thêm một số loài cây như cỏ dại, cây bụi...

- Động vật: Động vật trong khu vực khảo sát bao gồm các loài chim (chim sẻ, chim sâu, cò, vạc...), các loài côn trùng (châu chấu, đé, bọ xít, rầy nâu, chuồn chuồn, các loài sâu, bọ rùa, bọ ngựa...), ếch, chuột, các loài bò sát da trơn như tắc kè, thằn lằn, rắn... Ngoài ra, có một số loài vật nuôi như chó, mèo, trâu, bò, lợn, gà của dân cư sống xung quanh khu vực dự án.

- Hệ sinh thái dưới nước:

+ Khu vực dự án và xung quanh có một số kênh mương nhỏ nên hệ sinh thái dưới nước khu vực chủ yếu là bèo, các loại cỏ nước, rêu, tảo...

+ Các loài sinh vật sống trong hệ sinh thái dưới nước chủ yếu là các loài thủy sản tự sinh trưởng và phát triển như các loài cá, cua ốc, lươn, trạch, động vật giáp xác và một số loài nhuyễn thể... cũng sinh sống trong môi trường nước của kênh mương. Trên cơ sở khảo sát thực địa trong khu vực này hầu như không có các loài động thực vật quý hiếm.

Nhìn chung, tính đa dạng sinh học của khu vực là không cao, trong khu vực không có loài động, thực vật đặc hữu hay có nguy cơ tuyệt chủng cần được bảo vệ, năng suất sinh học của các kiểu quần cư này thuộc loại không cao. Vì vậy, quá trình triển khai thực hiện dự án không làm suy giảm tính đa dạng sinh học của hệ sinh thái trên cạn hoặc dưới nước, tuy nhiên cần lưu ý các hoạt động thi công gây ô nhiễm nước có thể làm suy giảm các hoạt động sinh trưởng của các loài động vật thủy sinh.

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:

- Hệ sinh thái: khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất nông nghiệp, hệ sinh thái mang tính chất là hệ sinh thái nông nghiệp. Hoạt động thi công sẽ tác động đến cảnh quan và hệ sinh thái. Làm thay đổi cảnh quan và môi trường sống cũng như số lượng loài động thực vật trong khu vực. Bên cạnh đó hàm lượng chất rắn lơ lửng và hữu cơ tăng cao có nguy cơ ô nhiễm hệ thống kênh mương ảnh hưởng đến đến loài thủy sinh vật trong khu vực thực hiện dự án.

- Dân cư xung quanh và người lao động làm việc trong dự án: Việc thực hiện giải phóng mặt bằng thu hồi đất làm giảm diện tích đất sản xuất ảnh hưởng đến thu nhập, đời sống sản xuất, sinh hoạt người dân. Trong quá trình thực hiện các

hạng mục công trình dự án phát sinh bụi, tiếng ồn, chất thải làm ảnh hưởng đến cuộc sống, sức khỏe của dân cư xung quanh, người lao động làm việc tại khu vực dự án, đặc biệt rủi ro về an toàn và sức khỏe cộng đồng.

- Môi trường đất, nước, không khí: Thi công các hạng mục công trình và vận hành sẽ phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, CTR nước mưa chảy tràn ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất, nước trong khu vực thực hiện dự án.

- Giao thông: Xe vận chuyên nguyên vật liệu, chất thải trong dự án sẽ làm gia tăng mật độ giao thông, giảm chất lượng tuyến đường dẫn đến rủi ro về an toàn giao thông.

- Kinh tế - xã hội khu vực: Quá trình thi công dự án sẽ tạo cơ hội việc làm cho lao động tại địa phương, tùy theo khả năng lao động địa phương sẽ được tuyển chọn vào làm việc tại các bộ phận của công trường để tăng thu nhập, nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân. Kích thích việc tiêu thụ các mặt hàng tiêu dùng và vật liệu xây dựng trên địa bàn. Góp phần thúc đẩy hoạt động thương mại, dịch vụ của địa phương. Tuy nhiên, việc tập trung công nhân từ các nơi khác về thi công dự án, sự khác nhau về văn hóa, lối sống, thói quen sinh hoạt thiếu ý thức của công nhân sẽ làm phát sinh các chất ô nhiễm ra môi trường không khí, đất, nước..., đây là môi trường cho các loại muỗi gây bệnh truyền nhiễm phát triển, nguy cơ gây các bệnh sốt rét, sốt xuất huyết tăng và sẽ làm nảy sinh các mâu thuẫn, tệ nạn xã hội, ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực.

Dự án được đầu tư trên khu vực không thuộc phạm vi bảo vệ của di tích quốc gia, di tích quốc gia đặc biệt; không thuộc khu vực hạn chế phát triển hoặc nội đô lịch sử.

Yếu tố nhạy cảm môi trường: Dự án có thu hồi và chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước.

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

Từ những phân tích trên, vị trí thực hiện dự án có điều kiện kinh tế xã hội, cơ sở hạ tầng rất thuận lợi cho việc xây dựng và hoạt động của dự án. Hiện trạng môi trường nền tại khu vực khá tốt, các chỉ tiêu đánh giá chất lượng nước và không khí đều đạt quy chuẩn hiện hành, nên để đảm bảo hạn chế tác động xấu về môi trường và các điều kiện tự nhiên thì Chủ dự án áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường, công trình thu gom, xử lý chất thải phát sinh.

Về tính chất và công năng thì đầu tư xây dựng dự án Tuyến đường từ trung tâm xã Tây Trạch đi đường Hồ Chí Minh, huyện Bố Trạch là một nhu cầu hết sức cấp thiết, từng bước hoàn thiện kết cấu hạ tầng giao thông huyện, kết nối các tuyến đường liên thôn, liên xã tạo động lực thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội của vùng.

Trên cơ sở quy hoạch khu vực xã Tây Trạch nói riêng và huyện Bố Trạch nói chung, nhận thấy sự cần thiết phải từng bước đầu tư xây dựng hướng đến mục tiêu đầu tư hoàn thiện các trục đường chính kết nối hạ tầng khu vực, kết nối các

trục đường thuộc xã Tây Trạch với các khu vực lân cận là nhiệm vụ cấp bách và cần thiết. Trong đó, tuyến đường từ trung tâm xã Tây Trạch đi đường Hồ Chí Minh là một trong những trục đường quan trọng kết nối các xã Hoà Trạch và Tây Trạch với đường Hồ Chí Minh, thuận lợi cho giao thương, vận chuyển hàng hoá cũng như các hoạt động sản xuất của địa phương, góp phần ổn định đời sống người dân và phát triển kinh tế xã hội.

Trục đường hình thành góp phần hoàn thiện quá trình chuyển mình của xã Tây Trạch trong mục tiêu phát triển nông thôn mới giai đoạn đến năm 2025.

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

Trong suốt quá trình hoạt động của dự án sẽ gây ra các tác động ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường hiện trạng và đặc biệt là người dân sống gần khu vực dự án đi qua. Việc phân tích, đánh giá chi tiết về nguồn phát sinh, tải lượng, mức độ và phạm vi tác động là cơ sở xây dựng những phương án khắc phục, kiểm soát, giám sát riêng đối với từng đối tượng, khu vực. Từ đó đưa ra phương án thiết kế, thi công phù hợp nhằm đảm bảo khi dự án được đưa vào vận hành sẽ giải quyết được các vấn đề về môi trường. Các phương án, biện pháp và công trình bảo vệ môi trường sẽ được áp dụng xuyên suốt quá trình thực hiện dự án.

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

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Các tác động liên quan đến chiếm dụng đất

a. Hiện trạng sử dụng đất nằm trong vùng dự án cần giải phóng mặt bằng (GPMB):

Các tác động thu hồi đất của kế hoạch giải phóng mặt bằng và tái định cư được thực hiện dựa trên thiết kế hướng tuyến của dự án và bản đồ hành chính của xã Tây Trạch. Dự án có tổng chiều dài là 2,9km, đi qua khu vực trung tâm xã Tây Trạch.

Việc thu hồi đất thực hiện dự án sẽ ảnh hưởng diện tích đất ở, nhà, đất vườn, đất hoa màu, đất lúa, đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây lâu năm... Chủ dự án đã phối hợp với đơn vị tư vấn đưa ra phương án đền bù, hỗ trợ GPMB cho người dân với:

Tổng giá trị đền bù: **3.118.125.722 đồng.**

a(1). Đối tượng bị tác động:

Các hộ gia đình, cá nhân có đất ở, đất vườn, đất ruộng, đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây lâu năm bị thu hồi.

Các công trình thủy lợi (mương thủy lợi, công thoát nước, mương đất thoát nước) bị chiếm dụng trong quá trình thi công tuyến.

a(2). Đánh giá tác động:

- Đòi sống của người dân có đất bị thu hồi:

+ Một số hộ dân có đất bị thu hồi có cuộc sống phụ thuộc vào canh tác đất trồng lúa, trồng cây hàng năm, cây lâu năm. Ngoài làm nông nghiệp thì họ còn nguồn thu nhập khác như làm công nhân, bán quán ăn. Đây là những nguồn thu

nhập ổn định nên quá trình thu hồi đất nông nghiệp chỉ ảnh hưởng một phần đến đời sống người dân.

+ Việc thu hồi đất trồng cây của người dân sẽ gây tác động đến kinh tế hộ gia đình nếu không có các biện pháp khắc phục hợp lý và kịp thời. Thu hồi đất canh tác của người dân cũng đồng nghĩa với việc mất đi một phần nguồn thu nhập của các hộ gia đình. Nếu được bố trí đất để tái định canh, người dân phải mất nhiều thời gian và công sức để ổn định sản xuất. Nếu được bố trí chuyển đổi nghề nghiệp, người dân cũng cần phải mất khá nhiều thời gian để đào tạo và tìm được một công việc ổn định.

+ Theo kết quả điều tra, khảo sát khu vực dự án không có các danh lam thắng cảnh, các di tích văn hoá lịch sử nên khi dự án được xây dựng thì tổn thất về các danh thắng và văn hoá hầu là không có. Ngoài ra, việc xây dựng các hạng mục dự án cần diện tích mặt bằng để bố trí các công trình phụ trợ (lán trại công nhân, bãi tập kết nguyên vật liệu, máy móc thi công) và sẽ được hoàn trả mặt bằng như ban đầu sau khi thi công xong.

- Tóm lại, các tác động đến kinh tế - xã hội trong quá trình thực hiện GPMB là một trong những tác động tiềm tàng và phức tạp của dự án, đòi hỏi việc tổ chức GPMB phải được tính toán và phối hợp thực hiện một cách nghiêm túc, khoa học theo lộ trình giữa các cấp, các ngành và chính quyền địa phương để hạn chế những tác động xấu có thể xảy ra khi triển khai thực hiện dự án. Đồng thời, trong quá trình thực hiện phải lưu ý tới những ý kiến phản ánh của người dân, chính quyền địa phương để công tác thu hồi đất diễn ra đúng tiến độ, quyền lợi và đời sống của người dân bị mất đất được đảm bảo.

b. Tác động tới dân cư địa phương:

Dự án sẽ chiếm dụng đất của người dân dọc theo tuyến đường. Một số hộ sẽ bị chiếm dụng vĩnh viễn một phần đất của mình. Hướng tuyến đã được chọn đi một phần đi qua nền đường cũ, tránh các khu vực nhà dân bề rộng lề đường thiết kế phù hợp với hiện trạng nhằm giảm thiểu tối đa chi phí bồi thường mặt bằng và kiến trúc hai bên tuyến nên số lượng hộ dân bị thu hồi đất ở là không nhiều.

c. Tác động đến hệ sinh thái khu vực:

Những tác động liên quan đến hệ sinh thái khu vực từ quá trình chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng là: Làm giảm diện tích của hệ sinh thái nông nghiệp, hệ sinh thái vườn. Tuy nhiên, tác động này là không đáng kể do chủ yếu là cây trồng nông nghiệp ngắn ngày.

Bên cạnh đó, việc thu hồi đất thực hiện dự án cũng gây xáo trộn, thu hẹp và phá vỡ tính nguyên vẹn của hệ sinh thái khu vực.

d. Tác động đến công trình thủy lợi:

Việc chiếm dụng các công trình thủy lợi sẽ ảnh hưởng rất lớn đến việc tưới tiêu, cấp nước thủy lợi trong quá trình canh tác của người dân. Ngoài ra, việc san lấp, phá dỡ các mương đất thoát nước, cống hiện trạng nếu không có phương án

hoàn trả, thay thế sẽ ảnh hưởng không nhỏ đến tình trạng thoát nước tại khu vực, có khả năng gây hiện tượng ngập úng cục bộ tại các vị trí trên vào mùa mưa.

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

a. Tác động đến môi trường không khí:

a(1). Nguồn tác động ô nhiễm không khí:

Quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án sẽ gây ra những tác động tiêu cực đến chất lượng môi trường không khí khu vực chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công trên công trường, bao gồm:
 - + Bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp đất và đổ thải.
 - + Bụi phát sinh từ quá trình rải đá dăm thi công mặt đường.
 - + Khí thải phát sinh do máy móc thi công trên công trường xây dựng.
 - + Khí thải trong quá trình rải nhựa đường.
- Bụi, khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển:
 - + Bụi phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu và vận chuyển đất đến bãi thải.
 - + Bụi do bùn, đất bám theo bánh xe từ khu vực thi công ra các tuyến đường.
 - + Khí thải của các phương tiện vận chuyển trên các tuyến đường.

a(2). Tải lượng ô nhiễm không khí:

a(2.1). Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công trên công trường:

a(2.1.1). Bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp, đổ thải đất:

Quá trình thi công các tuyến đường và cầu của dự án bao gồm hoạt động như: Đào nền, bóc phong hóa, đào đất hữu cơ và đắp đất cấp phối, đắp cát, đổ thải tại bãi thải... Tải lượng bụi phát sinh trên bề mặt công trường phát sinh nhiều hay ít phụ thuộc vào các yếu tố như: Phương pháp thi công, điều kiện thời tiết, độ ẩm của đất, tần suất và khối lượng thi công trong ngày.

Mức độ khuếch tán bụi trong quá trình này phụ thuộc vào điều kiện tự nhiên, khối lượng đất bóc phong hóa, đất đào nền, đất cấp phối san đắp cũng như phương pháp thi công. Lượng bụi phát sinh được tính toán dựa trên hệ số ô nhiễm và khối lượng đất đào và san đắp... Lượng bụi sinh ra sẽ bị cuốn theo hướng gió Đông Bắc và Tây Nam gây ảnh hưởng chủ yếu đến khu dân cư 2 bên tuyến đường.

*** Tải lượng bụi:**

Theo Tài liệu hướng dẫn đánh giá tác động môi trường của Ngân hàng thế giới (Environmental Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C 8/1991), hệ số ô nhiễm bụi E phát sinh từ hoạt động đào, đắp đất và san lấp mặt bằng được tính bằng công thức sau:

$$E = k \times 0,0016 \times (U/2,2)^{1,4}/(M/2)^{1,3} \quad [3.1]$$

Trong đó:

E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/ tấn đất)

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

U: Tốc độ gió lớn nhất, $U = 2,5$ m/s;

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu. $M = 20\%$;

Tính toán ta có được hệ số ô nhiễm bụi:

$$E = 0,35 \times 0,0016 \times (2,5/2,2)^{1,4}/(0,2/2)^{1,3} = 0,0134 \text{ (kg/tấn)}$$

Bảng 3.1. Bảng tổng hợp khối lượng đào, đắp, đổ thải của dự án

TT	Hạng mục	Tổng (m ³)	Hệ số quy đổi	Khối lượng (kg)
1	Tổng đất đào	8.129,23	1,45	11.787,386
2	Tổng đất đắp			31.490,235
a	Cát đắp	123,38	1,38	170,264
b	Đất đắp (mỏ)	21.599,98	1,45	31.319,971
3	Đất đổ thải	4.927,56	1,45	7.144,962
Tổng cộng				50.422,583

(Tỷ trọng vật liệu căn cứ Công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng về công bố Định mức vật tư trong xây dựng)

Tổng khối lượng đào, đắp, đổ thải của dự án là 50.422,583 tấn.

Thời gian thi công dự kiến là 300 ngày, mỗi ngày làm việc 8 giờ.

Vậy khối lượng đào, đắp, đổ thải trung bình là 168,1 tấn/ngày.

Lượng bụi phát sinh từ quá trình đào, đắp, đổ thải là:

$$M_{\text{Bụi}} = 587,7 \text{ tấn/ngày} \times 0,0134 \text{ kg/tấn} = 2,25 \text{ kg/ngày} \approx \mathbf{78 \text{ mg/s}}$$

* *Nồng độ bụi:*

Bụi sinh ra trong quá trình đào đắp phát tán trên diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ bụi.

Khối không khí tại khu vực dự án 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 không ô nhiễm và không khí tại công trường vào thời điểm chưa thi công là sạch thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ được tính theo công thức:

$$C = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} (1 - e^{-u/L}) \quad [3.2]$$

Trong đó: C : Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giờ (mg/m^3);

E_s : Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích:

$$E_s = M_{\text{bụi}} / (L \times W) \quad (\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s})$$

$M_{\text{bụi}}$ - tải lượng bụi (mg/s), $M_{\text{bụi}} = 78 \text{ mg}/\text{s}$

U: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy $u = 2,5 \text{ m}/\text{s}$;

H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy $H = 5 \text{ m}$;

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

(Nguồn: Trần Ngọc Chân, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 3, NXB KH&KT, Hà Nội).

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 3.2. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động đào, đắp đất

L (m)	W (m)	Nồng độ C (mg/m^3)	QCVN 05:2013/BTNMT
5	5	0,491	0,3
10	10	0,138	
20	20	0,037	
30	30	0,017	
40	40	0,009	
50	50	0,006	

Theo kết quả đã tính toán cho thấy, nồng độ bụi phát sinh vào thời điểm trời khô, có gió nhẹ và trong phạm vi 50m khoảng $0,006 - 0,491 \text{ mg}/\text{m}^3$. Tuy nhiên, do đặc tính đất san nền chủ yếu là các hạt có kích thước lớn nên sẽ nhanh chóng lắng nhanh trong phạm vi hẹp. Trong vòng phạm vi bán kính 5m nồng độ bụi khoảng $0,491 \text{ mg}/\text{m}^3$; ngoài phạm vi bán kính 10 m thì nồng độ bụi nhỏ hơn $0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$. So sánh với quy định trong QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (quy định nồng độ bụi lơ lửng cho phép trung bình giờ là $\leq 0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$) cho thấy nồng độ bụi phát sinh ngoài phạm vi 10m thì nồng độ bụi nằm trong quy định.

Như vậy, đối tượng có thể bị ảnh hưởng bởi bụi trên công trường là công nhân tham gia thi công trên công trường, ít gây tác động với người dân sống xung quanh dự án. Tuyến đường đi ngang qua khu vực dân cư, các nhà dân nằm sát tuyến với khoảng cách 5 - 10m, tuy nhiên số lượng tương đối thưa thớt. Hơn nữa, như đã trình bày ở trên, do bụi có kích thước lớn nên sẽ nhanh chóng lắng xuống sau khi kết thúc hoạt động san lấp nên tác động chỉ diễn ra trong thời gian ngắn, mức độ ảnh hưởng nếu thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu là không đáng kể.

a(2.1.2). Bụi phát sinh từ quá trình rải đá dăm thi công mặt đường:

Trong quá trình rải đá dăm, đặc biệt là đá base thi công mặt đường, dự báo tại những khu vực diễn ra hoạt động rải đá dăm (khi không thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu) thì hàm lượng bụi dao động trong khoảng 0,6 - 0,8 mg/m³, hàm lượng bụi này sẽ tăng lên khi thi công vào thời tiết khô nóng, gió lớn. Đặc biệt, khi bề mặt nền đường mới được rải đá dăm, nếu có xe chạy qua, bụi cuốn theo bánh xe sẽ càng làm gia tăng hàm lượng bụi trên tuyến đường thi công.

Hàm lượng bụi phát sinh từ các quá trình này sẽ vượt quá giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh (<0,3 mg/m³) ảnh hưởng đến công nhân lao động.

a(2.1.3). Khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc trên công trường xây dựng:

Dựa vào số lượng các máy thi công chính trong giai đoạn thi công và căn cứ Thông tư 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 về việc hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình, với 1 ca máy khoảng 8 giờ/ngày, ước tính được lượng nhiên liệu tiêu thụ cho hoạt động của máy móc và thiết bị sử dụng trong quá trình thi công tại bảng dưới đây:

TT	Loại máy và thiết bị thi công	Số lượng	Dầu DO tiêu thụ ngày/thiết bị (lít)	Tổng lượng dầu DO tiêu thụ/ngày (lít)
1	Máy đầm bánh thép 8,5T	1	24	24
2	Máy đầm bánh thép 10T	1	26	26
3	Máy đầm bánh hơi tự hành 16T	1	38	38
4	Máy lu rung tự hành 25T	1	67	67
5	Máy đào gàu 1,25m ³	1	83	83
6	Máy ủi 110CV	1	46	46
7	Máy đầm các loại	3	-	-
Tổng				284

Ghi chú: Thông tư 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 về việc hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình.

Theo tài liệu của Tổ chức Y tế Thế giới, Hệ số phát thải (EFi) của thiết bị và máy loại động cơ Diesel cố định dựa trên cơ sở lượng nhiên liệu tiêu thụ như sau:

Bảng 3.3. Hệ số phát thải của máy thi công sử dụng dầu Diesel

Đơn vị: kg/lít

TT	Khí thải	TSP	SO ₂	NO _x	CO	VOC _s
	Thiết bị					
1	Máy đầm bánh thép 8,5T	0,00177	0,00374	0,0343	0,0147	0,00158
2	Máy đầm bánh thép 10T	0,0029	0,00374	0,0441	0,0102	0,00228
3	Máy đầm bánh hơi tự hành 16T	0,00327	0,0037	0,031	0,0102	0,00228
4	Máy đầm rung tự hành 25T	0,0029	0,00373	0,0485	0,0226	0,0036
5	Máy đào gàu 1,25m ³	0,00327	0,0037	0,031	0,0102	0,00228
6	Máy ủi 110CV	0,0029	0,00373	0,0485	0,0226	0,0036

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới)

Trên cơ sở khối lượng nhiên liệu tiêu thụ và hệ số phát thải, Tải lượng của các khí thải do hoạt động của máy thi công sinh ra trên mỗi khu vực công trường thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.4. Tải lượng khí thải trên mỗi khu vực thi công

TT	Thiết bị	Tải lượng khí thải (kg/ngày)				
		TSP	SO ₂	NO _x	CO	VOC _s
1	Máy đầm bánh thép 8,5T	0,0425	0,0898	0,8232	0,3528	0,0379
2	Máy đầm bánh thép 10T	0,0754	0,0972	1,1466	0,2652	0,0593
3	Máy đầm bánh hơi tự hành 16T	0,1243	0,1406	1,1780	0,3876	0,0866
4	Máy đầm rung tự hành 25T	0,1943	0,2499	3,2495	1,5142	0,2412
5	Máy đào gàu 1,25m ³	0,2714	0,3071	2,5730	0,8466	0,1892
6	Máy ủi 110CV	0,1334	0,1716	2,2310	1,0396	0,1656
Tổng cộng (kg/ngày)		0,8413	1,0562	11,2013	4,4060	0,7799
Tổng cộng (mg/s)		29,2101	36,6733	388,9340	152,9861	27,0792

Giả sử các máy cùng hoạt động vào một thời điểm và đủ gần để xem tổng hợp nguồn thải từ tất cả các máy là một điểm. Khi đó, nồng độ phát tán các khí thải ra môi trường được xác định theo công thức Gauss như sau:

$$C(x, y, z) = \{E/(2\pi U \sigma_y \sigma_z)\} \exp(-y^2/2\sigma_y^2) [\exp\{- (Z - H)^2/2\sigma_z^2\} + \exp\{-(Z + H)^2/2\sigma_z^2\}]$$

[3.3]

Trong đó:

C (x, y, z): nồng độ (CO, NO_x, TSP, SO₂, VOCs) tại vị trí (x, y, z) (mg/m³).

E: Tải lượng phát thải (CO, NO_x, TSP, SO₂, VOCs) (mg/s) (theo Bảng 3.6).

U: tốc độ gió trung bình 2,5 (m/s).

H: chiều cao của nguồn phát (m), tính ở độ cao 2 m.

x: khoảng cách theo hướng gió thổi dọc theo hướng gió (km).

y: khoảng cách ngang tại góc vuông với trục x. Giả thiết tính nồng độ chỉ phát tán theo hướng gió hay tính cho một lớp khí thì khi đó y=0.

z: chiều cao điểm tính (m). Khi xác định nồng độ chất ô nhiễm gần mặt đất (phạm vi con người sinh sống và hệ sinh thái tồn tại) thì z=0.

σ_y, σ_z : hệ số khuếch tán rộng theo chiều (y) và chiều thẳng đứng (z) (m).

Với $x \leq 1$ km $\sigma_z = 106,6 * x^{1,149} + 3,3$

$\sigma_y = 156 * x^{0,894}$: với cấp độ khí quyển ở mức không ổn định vừa (mức B)

Trên cơ sở công thức (CT 3.3), thay giá trị các thông số đã có và từng thông số khoảng cách x ta có Bảng kết quả tính toán nồng độ như sau:

Bảng 3.5. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy thi công tại khu vực công trường

Đơn vị: mg/m³

Chỉ tiêu	Khoảng cách (m)						QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1 giờ)
	1	5	10	15	20	25	
TSP	1,72	0,38	0,19	0,12	0,09	0,07	≤ 0,3
SO ₂	2,16	0,48	0,24	0,15	0,11	0,08	≤ 0,35
NO _x	22,87	5,11	2,54	1,63	0,89	0,14	≤ 0,2
CO	9	2,01	1	0,64	0,46	0,63	≤ 30
VOC _s	3,09	0,70	0,36	0,23	0,08	0,06	-

So sánh kết quả tính toán ở Bảng trên với QCVN 05:2013/BTNMT (ở cột nồng độ trung bình trong 1 giờ) cho thấy, ở khoảng cách 1m từ nguồn thải, nồng độ một số khí ô nhiễm vượt quy định trong quy chuẩn nhiều lần; ở khoảng cách trên 10m, nồng độ TSP, SO₂ và CO đạt quy chuẩn; ở khoảng cách trên 25m, nồng độ các khí đạt quy định theo quy chuẩn, trừ VOC_s không có quy định chung (chỉ có quy định riêng cho nhiều chất thuộc VOC_s ở QCVN 06:2009/BTNMT). Như đã nói, kết quả tính toán ở trên trong điều kiện giả thiết tất cả các máy đều hoạt động cùng một lúc và đủ gần để có sự cộng hưởng. Thực tế, các máy hoạt động riêng rẽ và không đồng thời nên nồng độ trung bình chung trong khu vực sẽ nhỏ

hơn kết quả tính toán ở Bảng trên.

Như vậy, tải lượng khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị của dự án là không lớn. Đồng thời, theo số liệu giám sát giai đoạn thi công của các công trình tương tự, dự báo nồng độ khí thải phát sinh đảm bảo so với QCVN 05: 2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

Hơn nữa, do vị trí thi công có không gian thoáng đãng nên các khí ô nhiễm trong khói thải máy thi công chủ yếu gây tác động nhẹ đối với sức khỏe của lao động vận hành máy và lao động ở gần, gây tác động không đáng kể đến chất lượng môi trường xung quanh.

a(2.1.4). Khí thải trong quá trình rải nhựa đường:

Hoạt động nấu, rải nhựa đường làm phát tán một lượng hydrocacbon dễ bay hơi vào không khí. Hoạt động này sẽ làm phát sinh một lượng hydrocacbon dễ bay hơi vào môi trường không khí khu vực. Quá trình hoạt động của dự án sẽ sử dụng một lượng nhựa đường để phục vụ thi công các tuyến đường của dự án khoảng 215 tấn.

Khí thải phát sinh từ hoạt động trải nhựa đường nóng gồm hơi hydrocacbon (CxHy) thơm đa vòng và một số lượng rất nhỏ sunfua hydro. Lượng hơi phát thải từ nhựa đường nóng trong quá trình trải nhựa, nồng độ hơi nhựa đường trung bình 1,6mg/m³. Nồng độ hơi nhựa đường không thể tạo nên nguy cơ về sức khỏe trong thực tiễn, nhưng nếu công nhân làm việc trong điều kiện an toàn lao động kém, công nhân tiếp xúc thường xuyên sẽ gây dị ứng và những kích thích với da và mắt.

Tác động do hoạt động trải nhựa đường bao gồm:

- Hơi dung môi phát sinh từ nhựa nóng ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tại công trường.

- Ô nhiễm nhiệt và mùi nặng bốc ra từ nhựa đường nóng khi trải nhựa. Nhiệt độ (100-120°C) và mùi hôi phát sinh trong quá trình thi công ảnh hưởng đến sức khỏe và năng suất lao động của công nhân, cũng như các điều kiện vi khí hậu của khu vực.

Theo số liệu tính toán của Cục Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (US.EPA) thì khối lượng các chất hữu cơ phát sinh trong quá trình rải nhựa đường được tính như sau:

Bảng 3.6. Tải lượng các chất hữu cơ phát sinh trong quá trình rải nhựa đường

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (*) kg/tấn	Khối lượng (tấn)	Tổng tải lượng (kg/thời gian thi công)
1	Acetone	0,00042	99,98	0,042
2	Acetaldehyde	0,00065	99,98	0,065

3	Fomaldehyde	0,0012	99,98	0,12
4	Toluen	0,00037	99,98	0,37
5	PAH	0,0003	99,98	0,003

(Nguồn: Cục Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (US.EPA))

Qua bảng trên ta thấy, khối lượng các chất hydrocacbon phát sinh từ quá trình rải nhựa đường không lớn. Mặt khác, lượng nhựa đường được rải không thường xuyên, chỉ khi nào thi công xong lớp móng cấp phối đá dăm và chiều dài tuyến đường thi công nên thời gian tưới 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 rải nhựa đường.

a(2.2) Bụi, khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển:

a(2.2.1). Bụi trên các tuyến đường vận chuyển:

Quá trình vận chuyển các nguyên, vật liệu phục vụ cho thi công các hạng mục công trình của dự án sẽ gây ô nhiễm bụi trên bề mặt các tuyến đường vận chuyển từ các mỏ khai thác (đất, cát, đá dăm, đá hộc), đại lý cung cấp nguyên liệu (sắt, thép, nhựa đường)... đến khu vực thi công dự án. Bên cạnh đó, quá trình vận chuyển đất thải đi đổ thải tại bãi thải làm phát sinh bụi trên các tuyến đường vận chuyển.

* Tải lượng:

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.

Dự án sẽ sử dụng tuyến đường Hồ Chí Minh nhánh Đông, đường tỉnh lộ ĐT561 là các tuyến đường vận chuyển chính sau đó đi vào tuyến đường liên xã, liên thôn để vào dự án nên bụi sẽ phát sinh trên các tuyến đường này. Tùy theo điều kiện chất lượng đường, phương tiện vận chuyển mà bụi phát sinh nhiều hay ít. Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ - 1995, hệ số phát thải bụi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu được tính theo công thức sau:

$$E = 1,7 \times k \times \frac{s}{12} \times \frac{S}{48} \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right)^{0,5} [(365-p)/365] \quad [3.4]$$

Trong đó:

E: Hệ số phát thải bụi (kg/lượt xe.km)

k: Hệ số liên quan kích thước bụi (chọn k=0,2 cho bụi có kích thước <10µm)

s: Hệ số liên quan đến mặt đường (chọn hệ số đường đô thị s = 1,6).

S: Tốc độ trung bình của xe (chọn S = 35km/h)

W: Tải trọng xe (chọn W = 10 tấn)

w: Số bánh xe (chọn w = 6 bánh)

p: Số ngày mưa trung bình trong năm (Theo tài liệu khí tượng thủy văn Quảng Bình thì ở khu vực Bố Trạch, số ngày mưa trung bình năm là 168 ngày)

Kết quả tính toán được hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển nguyên vật liệu là $E = 0,08 \text{ kg/km.xe}$

Khối lượng nguyên vật liệu theo Bảng 1.2 là 49.165,94 tấn, khối lượng đất thải theo Bảng 3.1 là 7.144,96 tấn. Tổng khối lượng vận chuyển là: 56.310,9 tấn.

Ước tính số chuyến xe (loại 10 tấn) và tải lượng bụi phát sinh trên 1km vận chuyển như sau:

Bảng 3.7. Số chuyến xe và tải lượng bụi phát sinh trên 1km vận chuyển

Khối lượng (tấn)	Số chuyến xe (chuyến)	Hệ số ô nhiễm (kg/km*lượt xe)	Tải lượng (kg/km)
56.310,9	5.631	0,08	450,49

Ước tính thời gian vận chuyển nguyên vật liệu 1200 ngày và vận tốc vận chuyển của xe là 35km/h, sử dụng xe 10 tấn.

Tải lượng bụi từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và đổ thải như sau:

$$E_1 = 450,49 * 10^6 / (10^3 * (300 * 8 * 60 * 60)) = 0,05 \text{ mg/m.s}$$

* *Nồng độ:*

Nồng độ các chất ô nhiễm tại khoảng cách x theo hướng gió (vuông góc với nguồn đường) và có độ cao z do bụi cuốn trên đường phát thải vào môi trường được xác định theo mô hình của Sutton như sau:

$$C(x,z) = \frac{0,8.E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \cdot u} \quad [3.5]$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí, mg/m³;

E₁: Tải lượng nguồn thải (xác định từ giá trị E ở Công thức [3.4] trong trường hợp vận tốc xe trung bình 35 km/h). E₁ = 0,05 mg/m.s.

δ_z: Hệ số khuếch tán theo phương z. Trong trường hợp nguồn đường giao thông với độ ổn định khí quyển loại B, δ_z = 0,53x^{0,73}; m.

x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải (m), tính theo chiều gió

u: Tốc độ gió trung bình của khu vực, m/s (chọn u = 2,5 m/s).

z: Độ cao của điểm tính toán, chọn z = 1 m.

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), chọn $h = 0,5$ m;

Thay số vào Công thức [3.5] ta có kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm ứng với các khoảng cách x được trình bày ở các Bảng sau:

Bảng 3.8. Nồng độ bụi trong không khí trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, đổ thải

x (m)	1	3	5	10	15	20	50
σ_z	0,530	1,182	1,716	2,846	3,827	4,721	9,216
C (mg/m ³)	0,0207	0,0192	0,0160	0,0109	0,0084	0,0069	0,0036

Kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy, dự báo nồng độ bụi tại các điểm cách phương tiện vận tải theo phương ngang trên tuyến đường vận chuyển nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (nồng độ bụi cho phép là $\leq 0,3$ mg/m³).

a(2.2.2). Khí thải do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đổ thải:

Nguồn thải này phụ thuộc vào kế hoạch tổ chức vận chuyển; khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển; loại phương tiện được sử dụng; tình trạng vận hành của thiết bị, chất lượng mặt đường, chiều dài tuyến đường vận chuyển... Nguyên vật liệu sẽ được vận chuyển bằng ô tô với tải trọng trung bình 10 tấn, sử dụng nguyên liệu dầu Diesel, hàm lượng lưu huỳnh trong dầu Diesel là 0,5%.

Nồng độ các chất ô nhiễm có trong thành phần khí thải động cơ phát sinh vào môi trường không khí dọc theo các tuyến đường vận chuyển sẽ tăng lên so với môi trường nền, đặc biệt là khi có sự tập trung của nhiều phương tiện tham gia vận chuyển cùng lúc. Tuy nhiên, do nguồn cung cấp nguyên, vật liệu được cung ứng từ các mỏ tại các địa điểm khác nhau nên các phương tiện không tập trung trên cùng một tuyến đường bên cạnh đó, dự án sử dụng tuyến đường công vụ. Đồng thời, phương thức thi công được tiến hành theo hình thức cuốn chiếu, không thi công cùng lúc trên toàn bộ khu vực dự án nên lưu lượng phương tiện vận chuyển tại một thời điểm không nhiều, dự báo nồng độ các chất ô nhiễm có trong thành phần khí thải động cơ phát sinh dọc theo tuyến đường vận chuyển vẫn có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh và QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

a(2.2.3). Bụi do bùn, đất bám theo bánh xe từ khu vực thi công ra các tuyến đường:

Do khối lượng đất đào đắp và đổ thải của dự án rất lớn nên đòi hỏi số lượng xe vận chuyển ra vào khu vực dự án nhiều. Với đặc điểm, đất, cát san lấp thường dễ bám dính vào lốp xe, đặc biệt là những ngày nắng, nhiều gió sẽ gây bụi cuốn trên tuyến đường. Còn vào thời điểm khu vực có mưa, lượng bùn đất bám vào lốp xe nhiều, khi xe chạy ra các tuyến đường gây mất mỹ quan các tuyến đường và

lượng bùn bám này sẽ làm cho đường trơn hơn nên dễ mất an toàn giao thông. Ô nhiễm do bùn, đất sẽ ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân, đặc biệt là đối với các tuyến đường liên xã Hoàn Lão - Tây Trạch và tuyến đường liên thôn đoạn qua dự án.

a(3). Đánh giá tác động ô nhiễm không khí:

a(3.1). Phạm vi và đối tượng chịu ảnh hưởng:

- Đối với bụi và khí thải phát sinh tại khu vực dự án: Vào thời điểm nắng, gió nếu không áp dụng biện pháp giảm thiểu thì bụi sẽ tác động trực tiếp đến công nhân làm việc trực tiếp tại dự án và các hộ gia đình sinh sống xung quanh khu vực dự án.

- Đối với bụi, khí thải phát sinh trên tuyến đường vận chuyển: Đối tượng chịu tác động chính người dân tham gia giao thông và các hộ dân sinh sống dọc tuyến đường Hồ Chí Minh nhánh Đông, tuyến đường tỉnh lộ ĐT561 và các tuyến đường liên xã, liên thôn. Bụi và khí thải sẽ tác động đến thảm thực vật dọc tuyến đường, người tham gia giao thông và người dân sinh sống hai bên tuyến đường nhất là vào những ngày hanh khô có gió.

- Đối với bụi phát sinh tại khu vực bãi thải: Vào thời điểm nắng, gió nếu không áp dụng biện pháp giảm thiểu thì bụi sẽ tác động trực tiếp đến công nhân làm việc trực tiếp tại dự án và các hộ gia đình sinh sống xung quanh khu vực bãi thải.

a(3.2). Mức độ tác động:

Tác động cụ thể của các chất gây ô nhiễm không khí thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.9. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

TT	Thông số	Tác động
1	Bụi	- Kích thích hô hấp, xơ hoá phổi, ung thư phổi. - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hoá.
2	Khí axit (SO _x , NO _x)	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu. - SO ₂ có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu. - Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới phát triển thảm thực vật và cây trồng; Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa.
3	Oxit cacbon (CO)	Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với hemoglobin thành cacboxy-hemoglobin.
4	Khí	- Gây rối loạn hô hấp phổi.

TT	Thông số	Tác động
	cacbonic (CO ₂)	- Gây hiệu ứng nhà kính. - Tác hại đến hệ sinh thái.
5	Hydro cacbon	Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan có khi gây tử vong.
6	Các khí gây mùi (NH ₃ , H ₂ S)	- Gây ngộ độc cho con người như: choáng váng, ngất, nôn, mửa, đau đầu, khó chịu, cáu gắt... và có khi gây tử vong. - Gây tác hại đến động vật, cây xanh, các công trình xây dựng và văn hoá, ăn mòn sắt thép...

Với quy mô của dự án, tác động lớn nhất mà khí thải có thể gây ra cho công nhân làm việc trực tiếp là các biểu hiện bệnh cấp tính và tự khỏi sau khi được nghỉ ngơi. Với môi trường thì trừ ở vị trí xung quanh khu vực máy hoạt động, nồng độ khí thải ở toàn bộ khu vực dự án dự báo hầu hết đạt quy chuẩn cho phép. Nhìn chung, tác động tiêu cực do bụi và khí thải trong giai đoạn thi công dự án là không lớn so với khả năng tiếp nhận của môi trường khu vực.

b. Tác động đến môi trường nước:

b(1). Nguồn tác động:

Trong quá trình thi công dự án phát sinh các loại nước thải sau:

- Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân trên công trường.
- Nước thải xây dựng: phát sinh từ hoạt động làm đường.
- Nước mưa chảy tràn.

b(2). Tải lượng ô nhiễm và tác động:

b(2.1). Đối với nước thải sinh hoạt:

Dự án dự kiến sử dụng khoảng 15 công nhân lao động làm việc trên công trường. Hoạt động sinh hoạt và vệ sinh cá nhân của số cán bộ, công nhân này làm phát sinh một lượng nước thải tại khu lán trại của công nhân. Theo TCVN 33-2006 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế thì đối với điểm dân cư nông thôn, tiêu chuẩn cấp nước là 100 lít/người/ng.đ. Như vậy, với số lượng công nhân như trên thì tổng lượng nước cần sử dụng là khoảng 1,5 m³/ngày.

Trong đó:

- + Nước thải xám chiếm khoảng 80% tổng lượng nước thải là 1,2 m³/ngày;
- + Nước thải đen chiếm khoảng 20% tổng lượng nước thải là 0,3 m³/ngày.

Theo kết quả thống kê và tính toán của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), dựa

vào hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) đối với các quốc gia đang phát triển, có thể dự báo tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.10. Thành phần và khối lượng chất ô nhiễm do công nhân thải ra

Chất ô nhiễm	Tải lượng theo WHO (g/người/ngày)	Tải lượng ước tính cho 15 công nhân (g/ngày)	Nồng độ ô nhiễm (mg/l)
BOD ₅	45 - 54	675 - 810	562,5 - 675
COD	72 - 103	1.080 - 1.545	900 - 1287,5
Chất rắn lơ lửng	70 - 145	1.050 - 2.175	875 - 1812,5
Dầu mỡ	10 - 30	150 - 450	125 - 375
Tổng nitơ	6 - 12	90 - 180	75 - 150
Amoni	2,4 - 4,8	36 - 72	30 - 60
Tổng phốtpho	0,6 - 4,5	9 - 65,7	7,5 - 56,25
Tổng Coliform	10 ⁶ - 10 ⁹ MPN/100ml	10 ⁶ - 10 ⁹ MPN/100ml	10 ⁶ - 10 ⁹ MPN/100ml

Như vậy, khi so sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý với QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B, thì các chất ô nhiễm có trong thành phần nước thải có hàm lượng vượt nhiều lần giới hạn cho phép. Nếu nguồn thải này không được thu gom và xử lý mà thải trực tiếp ra môi trường thì nguồn thải này sẽ gây ô nhiễm đất, nước ngầm khu vực và khi thời tiết khu vực có mưa nguồn thải này theo nước mưa chảy tràn ra khu vực tiếp nhận làm nhiễm bản nguồn tiếp nhận này đặc biệt là diện tích lúa nước tiếp giáp với khu vực Dự án và hệ thống mương thủy lợi, mương thoát nước của khu vực.

Bên cạnh đó, nguồn thải này còn làm phát tán vi khuẩn gây bệnh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ công nhân cũng như cộng đồng dân cư, gây mất mỹ quan khu vực. Vì vậy, trong quá trình thi công chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công có biện pháp thu gom và xử lý nhằm không gây tác động đến môi trường.

b(2.2). Đối với nước thải xây dựng:

Nguồn thải này chủ yếu là nước thải từ các hoạt động trộn bê tông, vệ sinh thiết bị thi công, bảo dưỡng công trình. Tải lượng nguồn thải rất khó tính toán vì nó phụ thuộc vào khối lượng các hạng mục thi công trong ngày, cách thức sử dụng nước của công nhân. Với phương pháp thi công chủ yếu bằng máy móc, công tác trộn vữa bằng máy trộn nên lượng nước thải rất ít. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải chủ yếu là xi măng, đất, cát... Nếu ý thức tiết kiệm nước của công nhân thi công càng cao thì tải lượng của nguồn thải này sẽ càng thấp và ít có khả

năng gây ảnh hưởng đến các thành phần môi trường của khu vực.

b(2.3). Đối với nước mưa chảy tràn:

Tải lượng nguồn thải này phụ thuộc vào điều kiện thời tiết có mưa hay không và diện tích có lượng mưa lớn nhất tại khu vực dự án. Lượng mưa lớn nhất trong ngày là 747 mm/ngày (= 0,747 m/ngày).

Lượng mưa chảy tràn bề mặt được tính như sau:

$$Q = F \times q \times \Psi.$$

Trong đó:

- Q: Lượng nước mưa chảy tràn.
- F: Diện tích khu vực.
- q: Lượng mưa lớn nhất ngày đêm: 0,747 m/ngày.
- Ψ : Hệ số dòng chảy bề mặt.

b(2.3.1). Tại khu vực thực hiện dự án:

Với diện tích thực hiện dự án: $F = 21.750 \text{ m}^2$.

Theo TCVN 51:2008 Thoát nước- Mạng lưới và công trình bên ngoài: Đối với khu vực là mặt đất nên chọn $\Psi = 0,3$.

Lượng mưa chảy tràn bề mặt khu vực dự án được tính như sau:

$$21.750 \text{ m}^2 \times 0,747 \text{ m/ngày} \times 0,3 = 4.874,175 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}.$$

Lượng nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích khu vực xây dựng dự án phát sinh trong ngày có lượng mưa lớn nhất là tương đối lớn. Nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án sẽ cuốn theo lớp đất bề mặt và các phế thải vật liệu xây dựng như nước thải xi măng, dầu mỡ, đất, cát... gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường tiếp nhận, đặc biệt có thể chảy tràn qua khu vực diện tích lúa nước tiếp giáp với khu vực dự án.

- Nước mưa trong giai đoạn thi công của dự án sinh ra sẽ được thoát theo hướng nghiêng của địa hình và thấm dần vào đất.

b(2.3.3). Tại khu vực bãi thải:

Với diện tích bãi thải là 5.000 m^2 , $\Psi = 0,3$. Lượng mưa chảy tràn tại khu vực bãi thải là:

$$5.000 \text{ m}^2 \times 0,747 \text{ m/ngày} \times 0,3 = 3.735 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}.$$

Trong quá trình đổ thải, nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo đất, đá gây tác động đến môi trường xung quanh. Tuy nhiên, vị trí bãi đổ thải của dự án là các vùng trũng thấp hơn khu vực xung quanh nên ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn gây hiện tượng xói mòn, rửa trôi ra môi trường xung quanh vào những ngày mưa lũ là thấp. Lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực bãi thải theo tính toán là không lớn, tuy nhiên, Chủ dự án sẽ tạo hố lắng tạm thời để thu gom nước mưa

trong quá trình đổ thải để hạn chế tối đa tác động của nước mưa chảy tràn tại bãi
thải.

c. Tác động do chất thải rắn:

c(1). Nguồn gốc phát sinh:

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục dự án chủ yếu
từ:

- Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân trên
công trường.

- Chất thải rắn trong giai đoạn GPMB: hoạt động phá dỡ, thu dọn cây cối,
phát quang thực vật, giải tỏa diện tích đất lúa, đất trồng cây hằng năm, lâu năm.

- Chất thải rắn xây dựng: phát sinh từ quá trình xây dựng và lượng đất đổ
thải.

- Đất đá rơi vãi, bùn đất dính bám bánh xe gây ô nhiễm các tuyến đường vận
chuyển.

- Chất thải rắn nguy hại.

c(2). Tải lượng ô nhiễm:

c(2.1). Đối với rác thải sinh hoạt của công nhân:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân: có
thành phần bao gồm các chất thải hữu cơ (thức ăn, rau quả thừa...), các chất thải
vô cơ (giấy vụn, carton, vỏ đồ hộp, bao bì, chai lọ...). Theo QCVN 01:2021/BXD
ta có định mức phát thải hằng ngày của một người tại khu vực là 0,9
kg/người/ngày.. Số lượng công nhân trên công trường khoảng 15 người, lượng
rác thải sinh hoạt phát sinh khoảng:

$$0,9 \text{ kg/người/ngày} \times 15 \text{ người} = 13,5 \text{ kg/ngày.}$$

- Mặc dù, khối lượng rác thải rắn sinh hoạt phát sinh không nhiều nhưng nếu
không có biện pháp thu gom, xử lý hợp lý thì lượng rác tồn đọng lại đến thời gian
xây dựng ngày càng nhiều và gây tác động tiêu cực như:

+ Ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí do phân hủy chất thải
hữu cơ trong rác thải.

+ Ảnh hưởng đến môi trường nước tại các kênh, mương thủy lợi, thoát nước
do nước mưa cuốn trôi rác thải làm tăng độ đục, cản trở dòng chảy, gây bồi lắng;

+ Tạo môi trường thuận lợi cho các loại côn trùng, vi sinh vật gây bệnh phát
triển. Từ đó, làm gia tăng khả năng phát sinh và lây truyền dịch bệnh, ảnh hưởng
đến sức khỏe của công nhân trên công trường và khu dân cư;

+ Ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực;

Với những tác động tiêu cực như trên, chủ dự án sẽ thu gom và xử lý toàn
bộ lượng chất thải rắn phát sinh nêu trên.

c(2). Đối với giai đoạn GPMB

- Sinh khối phát sinh từ hoạt động giải phóng mặt bằng, thu dọn cây cối: Quá trình giải phóng mặt bằng cần phải thu hồi, giải phóng mặt bằng đất lúa, đất trồng cây hàng năm, cây lâu năm, đất ở nông thôn, đất giao thông, đất thủy lợi... với tổng diện tích 21.750 m². Lượng chất thải rắn sinh ra là cây cối và hoa màu với sinh khối trên tổng chiều dài tuyến đường 2,9 km là khoảng 300 kg. Khối lượng sinh khối cần được thu gom và tập trung về một chỗ, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom xử lý đúng quy định.

- Chất thải rắn do di dời công trình, phá dỡ nhà cửa: Tuyến đường được thiết kế xây dựng nhằm hạn chế tối đa tác động đến kiến trúc và nhà dân hai bên tuyến đường, ngoài ra, tại một số khu vực tuyến đường xây dựng trên đất trồng, tận dụng nền đường cũ, vì vậy lượng thải không nhiều ước tính khoảng 5-10 m³, một phần lượng thải này được người dân tận dụng, phần còn lại sẽ cùng với cây cối chặt bỏ sẽ tập kết gọn gàng và hợp đồng với đơn vị thu gom vận chuyển xử lý.

c(3). Đối với chất thải rắn xây dựng:

Chất thải phát sinh từ các hoạt động xây dựng gồm: Bao bì đựng vật liệu xây dựng, các loại vật liệu xây dựng dư thừa như cát, đá, xi măng, bê tông... Tải lượng các nguồn thải này phụ thuộc vào 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 sản xuất vào các mục đích khác. Ước tính lượng chất thải rắn phát sinh trên công trường khoảng 5-10 kg/ngày.

c(4). Đất đá rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển:

Lượng đất đá rơi vãi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu rất khó tính toán vì phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: Thành phần, chất lượng loại nguyên vật liệu được vận chuyển, chất lượng các loại phương tiện vận chuyển, nền đường, điều kiện thời tiết... cũng như các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm trong quá trình vận chuyển.

Đất đá rơi vãi trong quá trình vận chuyển sẽ trở thành chướng ngại vật ảnh hưởng đến sự an toàn của người tham gia giao thông, người dân sống hai bên tuyến đường vận chuyển, có thể gây bụi cuốn ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực.

c(5). Chất thải rắn nguy hại:

Chất thải nguy hại chủ yếu là dầu mỡ thải và giẻ lau dính dầu mỡ thải ra trong quá trình bảo dưỡng máy móc, phương tiện thi công. Chủ đầu tư sẽ yêu cầu Nhà thầu không tổ chức thay dầu, sửa chữa xe, máy tại công trường mà thực hiện tại các cơ sở sửa xe, gara chuyên dụng đã đăng ký chủ nguồn chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Do đó, chất thải nguy hại phát sinh trên công trường đến từ hoạt động bảo dưỡng máy thi công, chủ yếu là máy ủi, máy đào, máy đầm với số lượng phương tiện sử dụng thường xuyên khoảng 4 chiếc. Lượng dầu bôi trơn sau mỗi lần thay trung bình

7 lít/phương tiện với định kỳ 3-6 tháng/lần. Như vậy, tổng lượng dầu mỡ thải trong khoảng 10 tháng thì công khoảng 45 – 90 lít.

Tuy lượng chất thải phát sinh tương đối nhỏ nhưng có chứa các chất có độc tính cao nên nếu rò rỉ sẽ gây nhiễm độc đất khu vực, làm đất bạc màu hoặc bị nước mưa chảy tràn cuốn theo làm ô nhiễm nước mặt ở khu vực dự án.

3.1.1.3 Nguồn tác động không liên quan đến chất thải trong hoạt động thi công xây dựng các hạng mục dự án

Nguồn tác động không liên quan đến chất thải trong quá trình thi công xây dựng dự án bao gồm:

- Tác động do tiếng ồn, độ rung của phương tiện vận chuyển và máy móc thi công trên công trường.
- Tác động đến sinh kế của người dân.
- Tác động đến cảnh quan thiên nhiên, hệ sinh thái.
- Tác động đến các công trình hạ tầng kỹ thuật của địa phương.

a. Tác động do tiếng ồn:

a(1). Nguồn phát sinh:

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là do hoạt động của các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công các hạng mục của dự án. Mức độ cũng như phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong quá trình thi công phụ thuộc vào đặc tính kỹ thuật, thời gian, tần suất hoạt động của máy móc, cũng như hướng và khoảng cách tới đối tượng tiếp nhận.

Bảng 3.11. Mức áp âm từ các phương tiện giao thông và máy xây dựng

TT	Thiết bị	Mức ồn (dB)	Mức ồn tổng số (dB)	QCVN 24:2016/ BYT (dB)
1	Hoạt động đào và vận chuyển đất			
	- Máy ủi	80	91-95	
	- Máy đào	72-93		
- Xe tải	90			
2	Hoạt động san lấp, đầm đường			85
	- Máy rải	86-88	84-90	
	- Máy đầm tay	74-77		
- Máy đầm	85-90			
3	Hoạt động khoan lỗ làm cống	70-75	70-75	

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 1997, Môi trường không khí, NXB KH&KT, Hà Nội

Ghi chú: QCVN 24:2016/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

Nhận xét: Tiếng ồn phát sinh từ các máy móc thi công ngoại trừ hoạt động của máy ủi, máy đầm tay, máy khoan thi công công khi hoạt động đơn lẻ nằm trong Quy chuẩn cho phép, còn lại khi các máy hoạt động cùng một lúc sẽ phát sinh tiếng ồn vượt giới hạn cho phép.

$$L = L_p - \Delta L_d - \Delta L_b - \Delta L_n \text{ (dBA)}$$

Trong đó:

L : Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quanh (dBA);

L_p : Mức ồn của nguồn gây ồn (dBA);

ΔL_d : Mức ồn giảm đi theo khoảng cách (dBA);

$$\Delta L_d = 20 * \lg[(r_2/r_1)^{1+a}].$$

Trong đó:

r_1 : Khoảng cách dùng để xác định mức âm đặc trưng của nguồn gây ồn, thường lấy bằng 1m đối với nguồn điểm;

r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn tính từ nguồn gây ồn (m);

a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống trải a = 0,1;

ΔL_b : Mức ồn giảm đi khi truyền qua vật cản. Khu vực Công trình có địa hình rộng thoáng và không có vật cản nên $\Delta L_b = 0$;

ΔL_n : Mức ồn giảm đi do không khí và các bề mặt xung quanh hấp thụ. Trong phạm vi tính toán nhỏ, chúng ta có thể bỏ qua mức giảm độ ồn này.

(Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội - 1997).

Từ các công thức trên, chúng ta có thể tính toán được mức ồn trong môi trường xung quanh tại các khoảng cách tính từ nguồn gây ồn. Kết quả tính toán được thể hiện trong bảng dưới đây.

Bảng 3.12. Độ giảm cường độ tiếng ồn theo khoảng cách

TT	Hoạt động	Độ ồn theo khoảng cách (dB)								QCVN 26:2010/BTNMT	
		10m		20m		50m		100m		Khu vực thông thường	Khu vực đặc biệt
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		
1	Đào và vận chuyển đất	69	73	62	66	54	58	47	51	70	55

2	San lấp, đầm đường	62	68	55	61	47	53	40	46		
3	Khoan lỗ làm công	48	53	41	46	33	38	26	31		

Nhận xét: Theo bảng tính toán và so sánh tại bảng trên cho thấy:

- Khi thi công tuyến đường, bán kính tác động của tiếng ồn từ hoạt động đào, vận chuyển đất và san lấp, đầm đường là 20m tính khi áp dụng với khu vực thông thường.

- Đối với các đối tượng nhạy cảm dọc tuyến dự án như cụm khu dân cư, với khoảng cách dưới 10m cường độ tiếng ồn theo tính toán là 48-73 dB vượt nhiều so với mức giới hạn cho phép là 55 dB (áp dụng đối với khu vực đặc biệt).

+ Trong môi trường lao động:

Tiếng ồn đo được trong môi trường lao động được đánh giá theo QCVN 24/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc. Tiếng ồn chung tối đa cho phép trong suốt ca lao động 8h không được vượt quá 85 dBA, mức cực đại không được vượt quá 115 dBA.

Như vậy, mức ồn sẽ vượt QCVN 24/2016/BYT ở các vị trí cách nguồn phát sinh tiếng ồn ≤ 3 m; ở các vị trí cách xa khác, mức ồn dưới tiêu chuẩn, đảm bảo không tác động lớn đến sức khỏe công nhân làm việc tại đây.

+ Tiếng ồn trong khu vực dân cư:

Trong quá trình thi công các hạng mục dự án dự kiến vận chuyển đất, cát đắp, nguyên vật liệu xây dựng... đi qua khu vực có dân cư sinh sống. Dự báo mức ồn tại các khu dân cư ven đường nói trên sẽ vượt mức cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Bảng 3.13. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn

TT	Khu vực	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ
1	Khu vực đặc biệt	55	45
2	Khu vực thông thường	70	55

Tuy nhiên, các tác động này chỉ diễn ra trong thời gian ngắn, tính chất không liên tục, không gian rộng nên mức độ tác động có thể xem là không đáng kể. Các tác động của tiếng ồn sẽ chấm dứt khi máy móc hoàn thành công việc.

+ Tiếng ồn trên các tuyến đường vận chuyển do phương tiện vận chuyển gây ra:

Dự báo mức ồn do phương tiện vận tải gây ra trên các tuyến đường vận chuyển khoảng 65 - 75dBA, tối đa có thể đạt 80dBA khi có xe vận chuyển đi qua, vượt mức cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, khi có sự tham gia của nhiều phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi

công.

Độ ồn trên tuyến đường vận chuyển sẽ tác động đến người tham gia giao thông và dân cư sống hai bên tuyến đường vận chuyển (đặc biệt là tuyến đường đường Hồ Chí Minh và các tuyến đường liên xã, liên thôn đoạn gần khu vực dự án). Tuy nhiên, các tác động này không liên tục và mức độ tác động có thể được giảm thiểu thông qua việc bố trí lịch vận chuyển hợp lý và các biện pháp quản lý lái xe của nhà thầu thi công.

b. Tác động do độ rung:

** Đối tượng, quy mô tác động*

- Công nhân làm việc tại công trường.
- Nhà cửa, người dân gần khu vực dự án.

Các tác động do rung động trong quá trình xây dựng chủ yếu là sự hoạt động của các loại máy móc xây dựng như: máy đầm rung, ô tô vận tải...

Bảng 3.14. Mức rung của một số loại máy móc, thiết bị thi công

TT	Phương tiện thi công	Mức rung cách máy 10m (dBA)	Mức rung cách máy 30m (dBA)	Mức rung cách máy 60m (dBA)
1	Máy đào (*)	77	67	57
2	Máy đầm bê tông	82	72	62
3	Xe trộn bê tông	76	66	56
4	Máy bơm bê tông	68	58	48
5	Xe tải	74	64	54
6	Máy khoan	75	65	55
QCVN 27 : 2010/BTNMT		75 (Mức gia tốc rung cho phép trong hoạt động xây dựng từ 6h - 21h)		

(Nguồn: Viện KH&CN môi trường - Bộ GTVT)

Từ kết quả ở Bảng trên cho thấy, mức rung động sinh ra từ các máy móc, thiết bị và phương tiện vận tải ở vị trí cách xa 10m so với nguồn rung ở vào khoảng 80dB, còn mức rung sinh ra từ khoảng cách từ 30m trở lên đều có giá trị nhỏ hơn 75dB và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (giới hạn tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng $\leq 75dB$ - Áp dụng đối với khu vực thông thường từ 6h - 21h).

Nhà dân gần nhất cách khu vực dự án khoảng 5-10m, nên độ rung của máy móc thi công trên công trường chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp thi công, ngoài ra còn có thể có khả năng gây hư hỏng các công trình nhà dân ở sát hai bên tuyến đường như cổng, tường rào. Nguồn phát sinh rung động chủ yếu sinh ra khi thi công tuyến đường, chuyên chở vật liệu cũng gây ảnh hưởng nhưng do phát sinh không thường xuyên nên chỉ gây tác động tức thời. Tuy nhiên, chủ

dự án cần trao đổi với đơn vị thi công bố trí lịch thi công ca máy hợp lý, phải thực hiện biện pháp giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động này tại khu vực dự án.

c. Tác động đến sinh kế của người dân:

Việc thu hồi diện tích đất nông nghiệp bao gồm đất trồng lúa nước, đất trồng cây hằng năm và cây lâu năm để phục vụ cho dự án sẽ làm giảm và mất sinh kế của một số hộ dân. Từ đó, gây ảnh hưởng đến đời sống và thu nhập của các hộ dân mất đất. Vì vậy, chính quyền địa phương sẽ phối hợp với chủ dự án trong việc thực hiện đền bù và tìm nguồn sinh kế mới cho người dân.

d. Tác động đến cảnh quan thiên nhiên, hệ sinh thái tự nhiên và các loài được ưu tiên bảo vệ:

Hoạt động của dự án sẽ phát sinh các loại chất thải: nước thải, khí thải, chất thải rắn. Nếu các nguồn thải này không được thu gom và xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường xung quanh. Từ đó, gây ảnh hưởng đến cảnh quan thiên nhiên, hệ sinh thái tự nhiên xung quanh dự án.

Khu vực thực hiện dự án có tổng chiều dài 2,9 km, chủ yếu đi qua đất trồng lúa, đất trồng cây hằng năm, đất trồng cây lâu năm. Hoạt động thi công xây dựng có thể làm đất, cát, vật liệu xây dựng và các loại chất thải xâm nhập gây ô nhiễm nguồn nước mặt tại các kênh mương thủy lợi ở khu vực ruộng lúa và sự phát triển của cây trồng, hoa màu, qua đó, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của các loài sinh vật. Ở đây đáng quan tâm là xăng, dầu bị nước mưa rửa trôi có thể xâm nhập và gây ô nhiễm lan rộng, làm chết các sinh vật.

- Đối với thực vật: Dự án có các đoạn, tuyến đi qua diện tích ruộng lúa và đất trồng cây hằng năm, cây lâu năm của người dân. Hoạt động thi công xây dựng dự án có thể ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của cây trồng và lúa của người dân.

- Đối với động vật: Hoạt động thi công xây dựng dự án có thể ảnh hưởng các loài động vật sinh sống và phát triển trên đồng ruộng, chủ yếu là ốc, cá, cua...

Nhìn chung, các tác động đến cảnh quan thiên nhiên, hệ sinh thái tự nhiên của khu vực do các hoạt động xây dựng của dự án là không đáng kể, do tính đa dạng sinh thái khu vực thấp, các loài động, thực vật ít có giá trị về mặt sinh thái. Hơn nữa, trong bán kính 1km từ khu vực Dự án không có loài được ưu tiên bảo vệ.

e. Tác động đến các công trình hạ tầng kỹ thuật của địa phương:

Trong quá trình vận chuyển đất đá, nguyên vật liệu, thi công xây dựng nếu chủ dự án và đơn vị thi công không tuân thủ đúng quy tắc và không chở đúng trọng tải quy định, sẽ gây ra hư hỏng các tuyến đường vận chuyển.

3.1.1.4. Các sự cố trong hoạt động thi công xây dựng các hạng mục dự án

a. Sự cố bom mìn :

Công tác GPMB, bóc phong hóa, thi công hệ thống thoát nước có thể gây

nên sự cố bom mìn do hậu quả của chiến tranh để lại. Hiện nay ở khu vực này có thể còn bom đạn chưa được rà phá, tháo dỡ. Vì vậy, chủ dự án sẽ có phương án rà phá, tháo dỡ bom mìn, vật liệu nổ khu vực để tránh trường hợp bom đạn còn sót lại gây nguy hiểm đến tính mạng, tài sản trong quá trình thi công dự án.

b. Sự cố tai nạn giao thông:

Việc thi công dự án gắn liền với hoạt động chuyên chở nguyên vật liệu, máy móc thiết bị phục vụ cho dự án làm gia tăng mật độ lưu thông khu vực điều này tiềm ẩn việc xảy ra sự cố tai nạn giao thông đặc biệt trên các tuyến đường như đường Hồ Chí Minh và các tuyến đường liên xã, liên thôn đoạn gần dự án. Nguyên nhân chủ yếu là:

- Do các tài xế điều khiển xe chạy quá tốc độ;
- Do sự cầu thả trong công việc của các tài xế (uống rượu bia, hút thuốc lá khi lái xe, không quan sát) dẫn đến việc xảy ra tai nạn.
- Do không phân bố, điều tiết phương tiện vận chuyên dẫn đến việc gia tăng phương tiện lưu thông.

Khi các sự cố trên xảy ra có thể gây thiệt hại về vật chất, gây ảnh hưởng tới sức khỏe, thậm chí là tính mạng của công nhân điều khiển phương tiện của dự án và có thể gây thiệt hại tới tài sản, sức khỏe, tính mạng của các đối tượng liên quan khác.

Nguyên nhân gây ra sự cố trên chủ yếu là do yếu tố chủ quan của lái xe nên có thể tránh được thông qua các biện pháp giáo dục và quản lý lái xe.

c. Sự cố tai nạn lao động:

Sự cố tai nạn lao động thường hay xảy ra trong giai đoạn thi công xây dựng. Những sự cố này hầu như bắt nguồn từ các nguyên nhân sau:

- Sự bất cẩn của công nhân trong quá trình vận hành máy móc, thiết bị có thể dẫn đến các sự cố đáng tiếc xảy ra.
- Ngoài ra, một yếu tố quan trọng gây nên sự cố trong lao động đó chính là thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công.

Khi sự cố này xảy ra có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân gặp sự cố, thậm chí còn nguy hại đến tính mạng. Do đó, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công dưới sự giám sát của Ban QLDA, tư vấn giám sát công trình có kế hoạch điều động máy móc, xe cộ, thiết bị kỹ thuật một cách hợp lý, bảo đảm nội quy an toàn lao động cho lực lượng công nhân làm việc trên công trường để hạn chế đến mức thấp nhất tai nạn lao động.

d. Sự cố cháy nổ:

Trong quá trình xây dựng, việc tập kết các vật liệu dễ cháy tại khu vực thi công như: gỗ, giấy nhựa, xăng, dầu,... và nguồn nhiệt, nguồn lửa, chập điện. Ngoài

ra, sự cố cháy nổ còn xảy ra do công nhân bất cẩn, hút thuốc khi đang ở gần nơi dễ bắt lửa. Sự cố cháy nổ có thể làm hư hại trang thiết bị và phương tiện phục vụ thi công, ảnh hưởng đến tính mạng công nhân.

Các sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào nên chủ dự án sẽ bảo đảm áp dụng các biện pháp phòng chống, không chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa sự cố cháy nổ.

e. Sự cố hư hỏng diện tích lúa, đất trồng cây của người dân:

Khu vực dự án có phần đi qua diện tích lúa nước, đất trồng cây của người dân. Do đó, trong quá trình triển khai dự án, nếu không kiểm soát tốt các nguồn thải như nước thải, chất thải rắn...có thể gây ảnh hưởng đến diện tích lúa nước, đất trồng cây hàng năm, cây lâu năm của người dân. Nếu sự cố này xảy ra có thể làm giảm năng suất, ảnh hưởng đến thu nhập của người dân.

f. Sự cố sấm sét:

Do khu vực thi công ở khu vực trồng trãi nên có thể xảy ra sự cố tai nạn do sấm sét. Sự cố này nếu nghiêm trọng có thể gây thiệt hại đến tính mạng của công nhân thi công.

g. Sự cố xói lở:

- Quá trình đào, đắp có thể gây ứ đọng, sinh lầy ngập úng cục bộ trong công đoạn thi công.

- Khi có bão, sức gió kèm theo mưa to có thể phá hủy các hạng mục xây dựng đang thi công, gây sạt lở, xói mòn đất ở những vị trí có cao độ địa hình thay đổi, tính chất kết dính của đất yếu.

Tuy nhiên, chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công đảm bảo thi công các hạng mục công trình theo đúng tiêu chuẩn thiết kế và đảm bảo tiến độ của dự án, để hạn chế các sự cố xói lở do mưa, bão, lũ lụt.

h. Sự cố hư hỏng tuyến đường vận chuyển:

Quá trình thi công dự án sử dụng một lượng xe có tải trọng lớn chuyên chở nguyên vật liệu, đất, cát san lấp, bóc phong hóa... Nếu sử dụng xe có tải trọng vượt quy định của các tuyến đường hoặc chở quá tải trọng quy định của xe sẽ gây ra sự cô hư hỏng như sụt lún, nứt gãy làm thiệt hại về tài sản, ảnh hưởng đến quá trình tham gia giao thông của người dân, gián tiếp dẫn đến các tai nạn không đáng có. Vì vậy, chủ dự án cần có những biện pháp nhằm hạn chế các tác động ảnh hưởng đến các tuyến đường này cũng như có những giải pháp khắc phục khi tuyến đường bị hư hỏng.

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

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đối với nguồn gây tác động có liên quan đến hoạt động giải phóng mặt bằng, di dân tái định cư

a. Giảm thiểu tác động do hoạt động chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng:

- Điều tra khảo sát thực tế về việc bồi thường, giải tỏa cụ thể tại khu vực dự án để xây dựng các giải pháp khả thi, phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương tuyên truyền vận động giải thích cho nhân dân chấp hành các chủ trương chính sách.

- Công tác bồi thường, hỗ trợ cho những hộ bị thu hồi đất: Có phương án tài chính với nguồn dự phòng để thực hiện công tác bồi thường giải tỏa, hạn chế tối đa tác động tiêu cực đối với người dân. Bồi thường công khai, đầy đủ, kịp thời, đúng đối tượng, đúng theo các chính sách pháp luật. Có chính sách hỗ trợ người dân bị thu hồi đất chuyển đổi ngành nghề sản xuất.

- Chính quyền địa phương được giao nhiệm vụ thực hiện việc kiểm kê, xây dựng phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư trình cấp có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt, đồng thời tổ chức đền bù và bố trí tái định cư cho các tổ chức, cá nhân bị thu hồi đất, sau đó bàn giao mặt bằng lại cho UBND huyện Bố Trạch. Nguồn kinh phí chi trả tiền đền bù lấy từ Nguồn vốn đầu tư công trung hạn, Ngân sách tỉnh giai đoạn 2021-2025.

- Trước khi lên phương án đền bù chính thức thì Chủ dự án cần phối hợp với đơn vị được giao nhiệm vụ công tác thực hiện đền bù và chính quyền địa phương tổ chức họp dân để bàn bạc để lắng nghe ý kiến, nguyện vọng của người dân để đưa ra phương án phù hợp.

- Tổ chức các cuộc họp phổ biến, thông báo cho cộng đồng dân cư về nội dung dự án, nhằm nâng cao sự hiểu biết của người dân về dự án, về sự cần thiết, những lợi ích của dự án, về tính hợp lý của việc bồi thường, GPMB.

Công tác thi công các hạng mục dự án chỉ được thực hiện khi đã hoàn tất công tác bồi thường cho người dân.

b. Phương án đền bù, giải phóng mặt bằng và tái định cư:

- Các tổ chức, cá nhân đang sử dụng đất nằm trong diện giải tỏa để xây dựng tuyến đường được đền bù thiệt hại theo quy định hiện hành của Luật Đất đai và UBND huyện Bố Trạch.

- Trong khu vực lập dự án các hộ dân bị giải tỏa dự kiến đền bù một lần theo quy định của nhà nước.

- Phối hợp với chính quyền địa phương các cấp để triển khai họp dân, vận động nhân dân thực hiện công tác giải phóng mặt bằng nhanh chóng hiệu quả.

- Kiểm định, đo đạc lập hồ sơ đền bù một cách chính xác và công bằng theo

đơn giá đền bù thực tế của khu vực.

- Tất cả các tổ chức, cá nhân thuộc diện giải tỏa phục vụ thi công Dự án đều có quyền được đền bù cho các thiệt hại theo quy định.

- Chủ đầu tư sẽ có trách nhiệm phối hợp với địa phương trong công tác GPMB:

+ Cam kết GPMB tại các vị trí tuyến đường đi qua, không vi phạm ra ngoài khu vực các tuyến đường theo đúng như thiết kế. Ngoại trừ một số thửa đất nông nghiệp sau khi bị thu hồi phần lớn diện tích, không thể tiếp tục canh tác thì đề nghị thu hồi giao cho UBND xã quản lý.

+ Làm tốt công tác tuyên truyền để người dân bị ảnh hưởng hiểu được lợi ích mà dự án sẽ mang lại cho địa phương, để họ ủng hộ, tạo điều kiện thuận lợi và hợp tác trong quá trình GPMB.

+ Tiếp thu, giải trình mọi thắc mắc, nguyện vọng của người dân về công tác GPMB và triển khai xây dựng dự án.

+ Bảo đảm tính minh bạch, công khai trong mọi hoạt động liên quan đến việc thu hồi đất và bồi thường thiệt hại.

+ Có chính sách sử dụng nhân công tại chỗ, ưu tiên để các đối tượng bị ảnh hưởng bởi dự án tham gia một số công việc ngay trong quá trình hoạt động của dự án.

c. Phương án giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất, công trình thủy lợi:

- *Phương án thay thế, hoàn trả:*

+ Vị trí mương thủy lợi (60 x 70)cm giao với tuyến tại nhánh 3, Km0+250,50: Hoàn trả bằng cống D600 đặt theo dọc theo hướng mương thủy lợi.

+ Công hiện trạng khẩu độ (1 x 1)m vị trí giao tuyến với đường liên thôn tại nhánh 1, Km0+333,64: Thay thế bằng cống hoàn trả (1 x 1)m đặt trên đường liên thôn cách vị trí công hiện trạng 40m về phía Nam.

+ Công hiện trạng trên tuyến tại nhánh 1, Km1+014,17: Giữ nguyên công cũ, tiến hành nối thêm cống (0,75 x 0,75)m phạm vi mở rộng mặt đường.

+ Mương đất thoát nước hiện trạng nhánh 1: Hoàn trả mương đất dài L = 49m bám theo chân taluy dọc theo tuyến tại Km0+474,47 đến Km0+520,00.

- *Phương án thi công:*

+ Cống D600: Tránh thi công vào thời gian cấp nước thủy lợi để hạn chế tối đa ảnh hưởng đến tưới tiêu, canh tác của người dân.

+ Cống, mương thoát nước: Thi công vào mùa khô, hạn chế thi công vào các ngày mưa hoặc áp dụng phương án dẫn dòng khi cần thiết.

3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động đối với nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí:

a(1). Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình thi công trên công trường:

a(1.1). Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình đào, đắp, đổ thải:

- Áp dụng biện pháp thi công đào, đắp đất làm tuyến đường theo hình thức cuốn chiếu để hạn chế lượng bụi phát tán trên diện tích rộng.

- Đẩy nhanh tiến độ thi công san nền tại khu vực tiếp giáp dân cư xung quanh khu vực dự án.

- 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.

- Tại các khu vực có khả năng phát tán bụi lớn trên công trường (vị trí tập kết cát, đá dăm, các vị trí thực hiện đào đắp, trên các đoạn đường vận chuyển nguyên vật liệu trong vùng dự án) hạn chế bụi cuốn bằng biện pháp phun nước làm ẩm vào những ngày không có mưa nhưng nhiệt độ cao, độ ẩm thấp, tần suất phun ẩm tùy thuộc vào điều kiện thời tiết cụ thể, tăng tần suất phun ẩm lên (4 lần/ngày) vào các thời điểm hanh khô, nắng, gió lớn, đặc biệt là vào thời kỳ gió Tây Nam hoạt động mạnh. Đồng thời vào những ngày thời tiết khu vực khô nóng, gió Tây Nam hoạt động mạnh sẽ hạn chế phương tiện ra vào khu vực nhằm hạn chế bụi cuốn ảnh hưởng đến công nhân thi công trên công trường, người tham gia giao thông đoạn qua khu vực.

- Che chắn tạm thời các bãi tập kết đất đào, đắp trong quá trình thi công để hạn chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

- 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...

a(1.2). Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm đối với khí thải động cơ thi công:

Đây là dạng nguồn thải phân tán, phát thải lưu lượng nhỏ, không liên tục và phân bố trên mặt thoáng rộng nên khả năng gây ô nhiễm đến chất lượng môi trường không khí khu vực là không đáng kể. Một số biện pháp có thể thực hiện, bao gồm:

- Lựa chọn những nhà thầu thi công có phương tiện vận tải được cơ quan đăng kiểm cấp phép (đây là một tiêu chí trong đấu thầu thi công).

- Lựa chọn các phương tiện cơ giới đồng bộ, thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng các thiết bị máy móc.

- 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.

a(1.3). Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trong quá trình thi công mặt đường

- Quá trình đổ đá dăm làm 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 đường.

- Bố trí xe tưới nước để phun ẩm bề mặt đường với tần suất tùy thuộc vào điều kiện thời tiết cụ thể nhằm hạn chế bụi phát tán. Ngày thường phun ẩm 2 lần/ngày, khi thời tiết khô nóng có gió Tây Nam hoạt động mạnh tiến hành phun ẩm với tần suất 4 lần/ngày.

- Thực hiện thi công tuyến theo hình thức cuốn chiếu, thi công theo từng phân đoạn để hạn chế bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động rải đá dăm, rải nhựa và bê tông nhựa.

+ Công nhân thi công trong quá trình rải đá dăm, nhựa đường và bê tông nhựa sẽ được trang bị bảo hộ chống bụi như: áo quần, khẩu trang, mũ, găng tay...

a(2). Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu và vận chuyển đất thải đi đổ bỏ:

a(2.1). Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu và vận chuyển đất thải đi đổ bỏ:

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

- Bố trí xe tưới nước để phun ẩm trên tuyến đường, đặc biệt là tuyến đường liên xã Hoàn Lão - Tây Trạch và các tuyến đường liên thôn đoạn đường đi vào dự án và tuyến đường vận chuyển đổ thải, với tần suất trung bình 2-3 lần/ngày và tăng lên khoảng 3-4 lần/ngày nếu thời tiết có nắng, khô nóng và có gió mạnh.

- Xe chở vật liệu xây dựng không được chở quá tải trọng cho phép. Yêu cầu lái xe phải tuân thủ quy định về biển báo, tốc độ trên tuyến đường vận chuyển.

- Bố trí công nhân thường xuyên thu dọn đất, đá phát sinh trên đường vận chuyển, đặc biệt là tuyến đường liên xã Hoàn Lão - Tây Trạch và các tuyến đường liên thôn, để thu gom lượng đất, đá, cát rơi vãi trên đường nhằm hạn chế lượng bụi cuốn phát sinh khi có phương tiện lưu thông qua đây.

- Quá trình vận chuyển đất thải đi đổ, Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công bố trí lịch vận chuyển hợp lý, không tập trung xe vận chuyển, không chở quá tải trọng cho phép.

a(2.2) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm đối với khí thải từ phương tiện vận chuyển

- Lựa chọn những nhà thầu thi công có phương tiện vận tải được cơ quan

đăng kiểm cấp phép.

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển hiện đại và thực hiện chế độ bảo dưỡng định kỳ nhằm giảm tiêu hao nhiên liệu, đồng thời giảm lượng khí thải phát sinh.

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

a(2.3). Biện pháp giảm thiểu bụi do đất bám theo bánh xe từ khu vực thi công:

- Trên tuyến đường vận chuyển qua khu dân cư, bố trí công nhân thường xuyên quét dọn, vệ sinh đất rơi vãi do xe vận chuyển gây ra, đặc biệt tại các nút giao cắt.

- Bố trí trạm xịt rửa bánh xe tại đoạn nối từ khu vực dự án ra đường liên xã Hoàn Lão - Tây Trạch và các đường giao thông liên thôn đoạn đi qua khu vực dự án để xịt rửa bánh xe vận chuyển ra vào dự án.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động của nước thải:

b(1). Đối với nước thải sinh hoạt:

- Tại khu vực lán trại trên công trường sử dụng 01 nhà vệ sinh di động đặt tại khu vực lán trại, sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng Chủ Dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành bốc dỡ nhà vệ sinh di động.

Thiết kế nhà vệ sinh di động như sau:

+ Chiều dài: 0,95 m.

+ Chiều rộng: 1,3 m.

+ Chiều cao: 2,5 m.

+ Dung tích bể nước sạch: 400 lít.

+ Dung tích bể chứa chất thải: 500 lít.

+ Nội thất: Quạt thông gió, đèn chiếu sáng bên trong, gương, lô cuộn giấy, vòi nước, công tắc.

+ Vật liệu chế tạo bằng composite nên không bị han rỉ hay lão hóa, không bay màu.



Hình 3.1. Ảnh minh họa nhà vệ sinh di động

Nguyên lý hoạt động của nhà vệ sinh di động như sau:

- + Nhà vệ sinh di động gồm 2 bộ phận chính: buồng và hầm nhà vệ sinh.
- + Bể chứa nước của nhà vệ sinh công cộng hoạt động dựa trên nguyên lý phao cơ khí. Theo nguyên lý này thì nước sẽ tự động được bơm vào bồn khi hết nước và tự ngắt việc bơm này lại khi nước trong bể đạt tới một giới hạn đã định trước.
- + Các chất thải của nhà vệ sinh di động được dẫn truyền đến hầm chứa bên dưới thông qua hệ thống dây dẫn. Tại ngăn lắng tách phân (ngăn 1) phân và cặn được xử lý bằng vi sinh tạo thành dạng lỏng, sau đó được dẫn tiếp qua ngăn xử lý kỵ khí (ngăn 2) và xử lý hiếu khí (ngăn 3). Tiếp đó, nước dẫn tiếp qua ngăn lọc (ngăn 4) và dẫn ra ngoài bằng hệ thống ống (vật liệu lọc ở đây ta dùng than hoạt tính, đá sỏi). Chủ dự án cam kết xử lý nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT – (cột B) trước khi thoát ra môi trường. Sau quá trình đảm bảo các chất thải lúc đầu không gây ô nhiễm môi trường thì sẽ được định kỳ thuê đơn vị có chức năng hút và vận chuyển xử lý đúng theo quy định.
- Định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng 3 tháng/ lần tiến hành hút các chất thải ở nhà vệ sinh lưu động đưa đi xử lý. Tránh tình trạng đê quá đầy tràn ra ngoài gây ô nhiễm môi trường.
- Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho CBCNV, không phóng uế bừa bãi trên khu vực công trình và các khu vực lân cận.

- Với nước thải chế biến thức ăn, rửa chén bát (nếu có): Được chứa trong hồ lắng có lớp cát lọc gần khu vực nhà bếp để lắng và tự thấm nguồn nước thải này. Khối lượng nguồn thải này rất nhỏ so với khả năng tiếp nhận của môi trường nên có thể cho tự thấm; sau khi kết thúc hoạt động thi công thì hồ này sẽ được lấp lại;

- Với nước rửa tay chân của công nhân có thành phần chủ yếu là đất cát, cặn lơ lửng nên không gây tác động môi trường đáng kể và có thể cho tự thấm vào đất qua một hố đào thể tích khoảng 2m³ ở khu vực tắm rửa của công nhân.

- Bên cạnh đó, Chủ dự án khuyến khích nhà thầu thi công ưu tiên tuyển dụng công nhân trong khu vực, có điều kiện tự túc ăn ở. Tổ chức hợp lý nhân lực trong giai đoạn thi công. Ngoài ra còn tiến hành quản lý, nâng cao ý thức sử dụng tiết kiệm nước, không cho chảy tràn ra khu vực xây dựng, bảo vệ môi trường.

b(2). Đối với nước thải xây dựng:

- Không tập trung nguyên vật liệu, vật tư gần các tuyến thoát nước.

- Lót đáy bằng các vật liệu như các tấm kim loại hay bạt lót nếu có các quá trình trộn vữa bê tông không sử dụng máy trộn.

- Sử dụng các loại máy trộn tại các vị trí trộn vữa bê tông, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất, gây ảnh hưởng môi trường.

- Đối với nước làm sạch dụng cụ xây dựng, đây nguồn thải không đáng kể và có thể tái sử dụng cho việc vệ sinh dụng cụ. Do đó, bố trí khu vực rửa dẫn nước vệ sinh dụng cụ về hồ lắng có lót bạt kích thước 1,5x1,5x1m. Sau quá trình xây dựng sẽ hoàn trả mặt bằng. Lượng cặn lắng sẽ được thu gom cùng phế thải xây dựng.

- Giáo dục ý thức tiết kiệm nước trong hoạt động xây dựng của công nhân tham gia thi công.

b(3). Đối với nước mưa chảy tràn:

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

- Đồng thời, để hạn chế công tác đào nền đường để thi công hệ thống thoát nước sau này, do đó hệ thống thoát nước thi công đồng bộ cùng giai đoạn san nền để đảm bảo khả năng thoát nước cho khu vực dự án, không gây hiện tượng ngập úng ảnh hưởng đến hoạt động xây dựng của dự án.

- Đẩy nhanh tiến độ để hoàn thành san đắp mặt bằng trong mùa khô nhằm hạn chế tác động của nước mưa chảy tràn rửa trôi đất cát ra khu vực xung quanh. Hơn nữa, đây là khu vực thấp nên thường xuyên bị ngập lụt, do vậy việc tính toán đẩy nhanh tốc độ san lấp mặt bằng trước mùa mưa lũ sẽ hạn chế rất nhiều khả năng ngập úng cũng như rửa trôi đất cát san đắp nền của dự án.

- Thu dọn nạo vét các mương thoát nước trong quá trình thi công.

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

- Hạn chế thi công vào những ngày mưa lớn.

- Bãi đổ thải của dự án là các vùng trũng thấp hơn khu vực xung quanh nên ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn gây hiện tượng xói mòn, rửa trôi ra môi trường xung quanh vào những ngày mưa lũ là thấp. Tuy nhiên, để hạn chế tối đa tác động của nước mưa chảy tràn tại bãi thải, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Đổ đúng vị trí được cho phép của địa phương, không đổ tràn ra ngoài khu vực bãi thải.

+ Sau khi đổ chất thải thì phải tiến hành san gạt ngay.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn:

c(1). Đối với lượng chất thải giải phóng mặt bằng (Sinh khối thực vật):

- Phần thân gỗ cây có sinh khối lớn được cắt, thu gom rồi bó thành từng bó; sau đó tập kết tại khu vực có địa hình cao ráo để tránh bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi và bán cho các đơn vị có nhu cầu sản xuất chế biến gỗ hoặc cho dân cư thu hoạch.

- Phần thân nhỏ, cành, cây chuối có thể tận dụng cho người dân khu vực sử dụng vào mục đích như củi đốt, lá ủ phân để bón cho cây trồng và chăn nuôi chuồng trại.

- Phần còn lại được san ủi và bóc cùng lớp bề mặt hữu cơ đến vị trí bãi thải, hạn chế cháy rừng, quá trình phân hủy cũng sẽ góp phần làm tăng sinh dưỡng cho lượng đất này.

c(2). Đối với chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải sinh hoạt của công nhân như đã trình bày có khối lượng không đáng kể. Tuy nhiên để đảm bảo vệ sinh môi trường, yêu cầu đơn vị thi công bố trí 02 thùng rác di động 100l có nắp đậy tại khu vực lán trại của công nhân để thu gom chất thải vô cơ và hợp đồng với Ban quản lý các công trình công cộng huyện Bố Trạch và chính quyền địa phương để vận chuyển trong ngày đến bãi rác chung để xử lý.

- Đối với rác thải hữu cơ như thức ăn dư thừa, hoa quả hư hỏng..., bố trí 01 thùng rác 100 lít để thu gom và cho các hộ chăn nuôi ở khu vực lân cận có nhu cầu; trường hợp không tận dụng được thì thu gom và xử lý như chất thải sinh hoạt vô cơ khác.

- Tuyên truyền, giáo dục nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho cán bộ, công nhân xây dựng, không vứt rác bừa bãi mà tự thu gom vào các thùng chứa rác.

c(3). Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải xây dựng:

+ Đối với các dạng sắt thép loại, vỏ bao xi măng... được thu gom và bán cho các đơn vị thu mua tái chế.

+ Các loại không tận dụng được như bao bì rách nát có thể thu gom và xử lý chung theo phương thức xử lý rác thải sinh hoạt.

+ Chất thải xây dựng được thu gom, dọn dẹp hoàn toàn sau khi thi công xong bất kỳ hạng mục nào của dự án để trả lại hiện trạng ban đầu của khu vực, tránh vút bừa bãi, lãng phí, gây mất mỹ quan.

+ Đối với chất thải là đất đá rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển, Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công cắt cử người dọn vệ sinh trên đoạn đường qua khu vực dân cư (đặc biệt đối với đường liên xã Hoàn Lão – Tây Trạch).

+ Tuyệt đối không để chất thải rắn bên ngoài khu vực dự án, vừa chiếm dụng đất, gây ô nhiễm môi trường, mất mỹ quan khu vực.

+ Chủ đầu tư thuê đơn vị tư vấn quản lý dự án và tư vấn giám sát thi công giám sát việc thực hiện vệ sinh khu vực công trình và xung quanh dự án.

+ Đối với các nguyên vật liệu dư thừa như đất, cát, xi măng... tiến hành thu dọn toàn bộ nguyên vật liệu dư thừa trả lại mặt bằng sạch cho dự án. Thực tế, nguyên vật liệu dư thừa liên quan đến vấn đề kinh tế của nhà thầu thi công nên thông thường nhà thầu thi công sẽ tính toán kỹ để không xảy ra tình trạng dư thừa.

c(4). Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại:

- Lượng chất thải nguy hại chủ yếu là dầu thải, giẻ lau dính dầu, mỡ từ quá trình bảo dưỡng thay dầu, sửa chữa xe, thiết bị. Các hoạt động này được thực hiện trực tiếp tại các cơ sở dịch vụ sửa chữa nên ít phát sinh tại khu vực thi công dự án, do đó Chủ dự án phối hợp với Ban QLDA và nhà thầu thi công làm việc với các cơ sở sửa chữa, gara đã đăng ký chủ nguồn thải nguy hại và thực hiện lưu giữ, xử lý CTNH theo đúng quy định trong Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Trong trường hợp khi có sự cố hư hỏng máy móc, thiết bị và phương tiện thi công mà cần sửa chữa tại công trường thì phải bố trí vật lót đáy (bạt hoặc tôn) để không cho dầu mỡ rơi vãi xuống nền đất sau đó thu gom vào thùng chứa 100 lít có nắp đậy, không rò rỉ, có nhãn giá CTNH, vị trí lưu giữ phải có che chắn hạn chế tác động của gió, nước mưa chảy tràn rồi thuê các đơn vị có chức năng định kỳ thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định trong Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Kiểm tra, nhắc nhở công nhân thu gom chất thải nguy hại đúng nơi quy định.

- Cam kết thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo quy định tại Thông tư số

02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động đối với nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

- Sử dụng các máy móc, phương tiện đã được đăng kiểm định kỳ nhằm đảm bảo tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép.

- Chú trọng chế độ bảo dưỡng thiết bị, máy móc bảo đảm các yêu cầu về cân bằng thiết bị nhằm hạn chế khả năng gây ồn.

- Bố trí lịch vận chuyển và thi công hợp lý cho các đơn vị, tổ, nhóm công nhân, nhất là ở các vị trí gây ồn lớn nhằm hạn chế các tác động đến sức khỏe công nhân;

- Công nhân làm việc ở những vị trí có độ ồn lớn sẽ trang bị mũ hoặc nút tai chống ồn nhằm đảm bảo cho công nhân làm việc.

- Không tập trung phương tiện vận chuyển vào cùng một thời gian, nhất là thời gian nhạy cảm (từ 21h đến 6h sáng hôm sau) để giảm thiểu tác động của tiếng ồn đến môi trường sống của cư dân hai bên tuyến đường vận chuyển.

- Đối với các xe vận chuyển: Yêu cầu các lái xe phải chạy đúng tốc độ quy định nhất là tại đường Hồ Chí Minh và đường giao thông liên xã, liên thôn đoạn đi qua khu vực dự án, giảm tốc độ khi đi qua các khu vực tập trung đông dân cư và không sử dụng còi hơi khi đi qua các khu vực này.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến sinh kế của người dân:

- Chính quyền huyện Bố Trạch sẽ phối hợp với chủ dự án trong việc thực hiện đền bù theo đúng quy định của pháp luật đối với hộ dân bị mất đất.

- Đồng thời, hỗ trợ người dân trong việc tìm nguồn sinh kế mới như tham gia các buổi tập huấn về chuyển đổi nghề nghiệp.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động đến cảnh quan thiên nhiên, hệ sinh thái tự nhiên và các loài được ưu tiên bảo vệ:

Trong khi thực hiện các hoạt động thi công, chủ dự án cần chú ý tránh ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực, đặc biệt là diện tích lúa nước xung quanh dự án của người dân bằng việc áp dụng một số biện pháp sau:

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động của các nguồn liên quan đến chất thải, các nguồn không liên quan đến chất thải trong suốt quá trình thi công như đã trình bày ở trên sẽ góp phần giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái.

- Bố trí thời gian thi công hợp lý, thi công theo hình thức cuốn chiếu nhằm giảm thiểu tới mức thấp nhất các tác động đến hệ sinh thái trong khu vực.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động đến các công trình hạ tầng kỹ thuật của địa phương:

- Quá trình vận chuyển đất đá, nguyên vật liệu, thi công công trình giao thông cần tuân thủ chở đúng tải trọng, tránh gây hư hỏng nền đường.

- Khi vận chuyển trên các đường địa phương là đường cấp phối, giới hạn tốc độ vận chuyển dưới 35km/h.

3.1.2.4 Biện pháp giảm thiểu các sự cố trong quá trình xây dựng dự án

a. Sự cố bom mìn:

- Trước khi thi công chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng rà phá bom mìn thực hiện việc rà phá bom mìn trên toàn bộ diện tích dự án.

- Việc rà phá bom mìn phải được thực hiện kỹ lưỡng, đúng quy định tránh tình trạng bom mìn nằm sâu trong lòng đất gây nguy hiểm cho công tác đào đất sau này.

- Bom mìn khi phát hiện cần phải xử lý theo quy định, không tự ý xử lý khi không được sự cho phép của cơ quan chức năng.

b. Tai nạn lao động:

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong tổ chức thi công (bố trí các thiết bị, máy móc thi công, hệ thống điện...) để phòng ngừa tai nạn.

- Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo thực hành theo nguyên tắc vận hành và bảo trì kỹ thuật.

- Các công nhân trong quá trình thi công có đầy đủ các thiết bị an toàn, dụng cụ cứu trợ và quần áo bảo hộ lao động cần thiết cho công trình: kính bảo hộ và các trang thiết bị bảo vệ tai, dây da và đai, thiết bị cấp cứu, cứu hoả, thiết bị sơ cứu, dây buộc, mũ cứng...

- Khi tiếng ồn nơi làm việc > 85dBA, bắt buộc công nhân sẽ sử dụng dụng cụ bảo vệ tai.

c. Tai nạn giao thông:

- Bố trí tần suất các xe vận chuyển nguyên vật liệu hợp lý, không tập trung quá nhiều cùng một lúc để tránh gây ùn tắc giao thông.

- Tăng cường giáo dục, tuyên truyền cho lái xe ý thức chấp hành các quy định an toàn giao thông.

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển đã được đăng kiểm theo quy định nhằm hạn chế sự cố hỏng các chi tiết máy móc gây tai nạn giao thông.

- Sử dụng biển báo hạn chế tốc độ, công trường đang thi công đặt tại nút giao của đường Hồ Chí Minh với tuyến đường liên xã, liên thôn.

d. Sự cố cháy nổ:

- Tuân thủ các quy định nghiêm ngặt trong việc sử dụng lửa tại những nơi dễ

cháy nổ.

- Tuyên truyền cho toàn bộ công nhân làm việc chấp hành mọi nội quy về cháy nổ trong xây dựng cũng như trong sinh hoạt.

- Trong xây dựng, phải sử dụng các bình chứa nhiên liệu như bình ga, bình nén khí đạt tiêu chuẩn, các máy móc thiết bị trong thi công sử dụng đúng công suất.

- Trong lán trại, hệ thống dây điện cần phải bố trí thích hợp, chất lượng tốt tránh tình trạng chập nổ do quá tải.

- Nên sử dụng các loại vật liệu khó cháy làm lán trại như sắt thép, tôn, vệ sinh bếp nấu sạch sẽ, sử dụng nhiên liệu để nấu nướng an toàn.

- Lắp đặt các cầu giao ngắt điện, khóa ga và các bình chữa cháy trong lán trại.

- Phối hợp với Cảnh sát phòng cháy chữa cháy địa phương xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy cho dự án khi đi vào xây dựng.

e. Sự cố sấm sét:

- Phổ biến kiến thức về phòng tránh tai nạn sấm sét cho cán bộ, công nhân: tuyệt đối không dùng cây cối làm chỗ trú mưa, tránh các khu vực cao hơn xung quanh, tránh xa các vật dụng kim loại đặc biệt, không đứng thành nhóm người gần nhau.

- Nếu có tai nạn xảy ra thì phải nhanh chóng đưa nạn nhân đến Bệnh viện đa khoa huyện Bố Trạch hoặc Trung tâm y tế gần nhất.

f. Sự cố hư hỏng diện tích lúa nước, đất trồng của người dân:

- Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công phải áp dụng đầy đủ các biện pháp nhằm hạn chế tối đa các tác động của chất thải,

- Giám sát quá trình vận chuyển và tập kết nguyên vật liệu không được để đất, đá rơi vãi gây hư hỏng diện tích lúa nước, đất trồng cây hàng năm, lâu năm của người dân.

- Đồng thời, nếu sự cố xảy ra, chủ dự án sẽ có phương án đền bù thỏa đáng đối với người dân bị ảnh hưởng.

g. Sự cố sạt lở, bồi lấp mương thoát nước:

- Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công thường xuyên nạo vét các mương thoát nước hiện trạng để đảm bảo không gây ứ đọng.

- Giám sát các hoạt động thi công của dự án để không gây sạt lở, bồi lấp mương thoát nước.

h. Sự cố hư hỏng tuyến đường vận chuyển:

- Quá trình vận chuyển phải tuân thủ tải trọng cho phép trên các tuyến đường, đặc biệt là tuyến đường Hồ Chí Minh và các tuyến đường liên xã, liên thôn đoạn

đi vào khu vực dự án. Không chở vượt quá tải trọng nhằm tránh gây hư hỏng các tuyến đường.

- Nếu để xảy ra sự cố hư hỏng đoạn đường nào do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu của dự án gây ra thì chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị được thuê vận chuyển tiến hành sửa chữa, khắc phục kịp thời để đảm bảo việc giao thông đi lại.

i. Sự cố xói lở:

- Không thi công san gạt nền vào những ngày mưa.
- Thi công san gạt nền đến đâu thì lu lèn chặt đến đó; tạo mái taluy ở các vị trí ranh giới khu đất dự án.
- Thường xuyên giám sát các lái xe đổ đất, cát thực hiện đổ đúng vị trí.
- Ưu tiên thi công hệ thống thoát nước tại các khu vực đã san nền để đảm bảo khả năng thoát nước hết cho khu vực khi có mưa.
- Nạo vét mương thoát, cống thoát nếu để chất thải xây dựng xâm nhập ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước của khu vực.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động và sự cố của dự án

3.2.1.1. Các tác động đến môi trường của dự án

a. Tác động đến môi trường không khí, tiếng ồn:

- Khí thải từ động cơ và tiếng ồn của các phương tiện tham gia giao thông.
- Bụi cuốn theo bánh xe.
- Tuy nhiên, bề mặt nền đường được lu lèn chặt, rải nhựa nên bụi cuốn do phương tiện giao thông được dự báo là không đáng kể, nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- Bên cạnh đó, trong quá trình tham gia lưu thông, xe cộ và máy móc lưu thông trên đường sẽ sinh ra các khí thải động cơ. Các phương tiện tham gia giao thông sử dụng xăng dầu, thành phần khí thải sản sinh chủ yếu là: Bụi, CO, NO_x, SO₂, VOC.

Bảng 3.15. Hệ số ô nhiễm của các loại xe

Các loại xe	Đơn vị (km)	Bụi (mg/l)	SO ₂ (mg/l)	NO _x (mg/l)	CO (mg/l)	VOC (mg/l)
Xe ô tô	1000	0,07	2,5S	1,19	7,72	0,83
Xe tải	1000	0,9	4,76S	10,3	18,2	4,2
Xe máy	1000	0,8	0,57S	0,14	16,7	8

(Nguồn: Tập 1 – Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí – Geneva – 1993)

- Tuyến đường này sau khi được đưa vào hoạt động sẽ giải quyết được nhu cầu cấp thiết, từng bước hoàn thiện kết cấu hạ tầng giao thông, kết nối các xã Hoà Trạch và Tây Trạch với đường Hồ Chí Minh, thuận lợi cho giao thương, vận chuyển hàng hoá cũng như các hoạt động sản xuất, góp phần ổn định đời sống người dân và phát triển kinh tế xã hội của địa phương. Hoạt động của phương tiện cơ giới trên tuyến đường là không lớn. Do đó, dự báo nồng độ các chất ô nhiễm nói trên dự báo sẽ đạt QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 19:2009/BTNMT nếu thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu theo quy định.

- 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...

b. Tác động do chất thải rắn

- Chất thải rắn (bao bì thức ăn, rác thải) của người dân tham gia giao thông.

- Đất, cát, bụi bám trên bánh xe từ phương tiện giao thông làm tăng hàm lượng bụi trên mặt đường, khi có xe cộ chạy qua làm bụi cuốn gây ảnh hưởng đến hoạt động của các phương tiện giao thông cùng tham gia trên tuyến đường.

- Các chất thải rắn này nếu không được thu gom và xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường và mất mỹ quan khu vực. Do đó, Chủ dự án cần có định hướng bàn giao quản lý tuyến đường dự án khi đi vào hoạt động cho địa phương để có phương án dọn dẹp vệ sinh chất thải trên các tuyến đường.

3.2.1.2. Các sự cố trong giai đoạn vận hành của dự án

a. Sự cố tai nạn giao thông:

Quá trình tham gia của người dân nếu không tuân thủ luật lệ ATGT sẽ gây ra tai nạn, ảnh hưởng đến những hộ dân sống hai bên tuyến đường, gây mất trật tự khu vực.

b. Sự cố hư hỏng nền đường

- Trong giai đoạn vận hành, các điều kiện thời tiết bất lợi cùng với thời gian có thể gây ra hư hỏng nền đường, trong đó, đáng quan tâm là hiện tượng mưa to và lũ lụt.

- Thiết kế của của tuyến đường đã căn cứ vào địa hình, địa chất hiện trạng khu vực, cùng với đó là đã tính toán đến các tác động của điều kiện thời tiết của khu vực. Tuy nhiên, trong điều kiện khí hậu biến đổi bất thường, những hiện tượng thời tiết cực đoan như mưa to kéo dài, nước lũ dâng quá cao so với đỉnh lũ ghi nhận cho đến nay, lưu lượng dòng chảy lớn bất thường có thể làm hư hỏng tuyến đường của dự án.

- Lập biển cấm đối với một số loại xe quá khổ, xe chở các vật liệu có khả năng gây ô nhiễm bụi, khí thải và tiếng ồn lớn. Hạn chế hoạt động của các phương

tiện sau 22h.

- Thường xuyên bảo dưỡng tuyến đường để đảm bảo chất lượng tốt.

3.2.2. Các biện pháp bảo vệ môi trường và khắc phục sự cố giai đoạn vận hành

3.2.2.1. Phương án giảm thiểu tác động đến môi trường của dự án

a. Tác động đến môi trường không khí, tiếng ồn:

- Khu vực nhà dân gần nhất cách tuyến đường khoảng 5-10m nên tiếng ồn phát ra từ phương tiện tham gia giao thông sẽ ảnh hưởng tương đối tới đời sống sinh hoạt của người dân. Tuy nhiên, mật độ tham gia giao thông thấp cũng như tiếng ồn phát sinh mang tính nhất thời, vì vậy, tác động này là không lớn.

- Xây dựng các loại pano, áp phích phổ biến cho người dân tham gia giao thông về trách nhiệm bảo vệ môi trường trong quá trình tham gia giao thông.

- Thường xuyên bảo dưỡng tuyến đường để đảm bảo chất lượng tốt.

- Lập biển cấm đối với một số loại xe quá khổ, xe chở các vật liệu có khả năng gây ô nhiễm bụi, khí thải và tiếng ồn lớn. Hạn chế hoạt động của các phương tiện sau 22h.

b. Tác động do chất thải rắn:

UBND huyện Bố Trạch phối hợp với Ban quản lý các công trình công cộng huyện Bố Trạch và chính quyền tại địa phương để có phương án thu gom chất thải rắn cũng như vệ sinh tuyến đường hợp lý.

3.2.2.2. Phương án giảm thiểu các sự cố trong giai đoạn vận hành của dự án

a. Sự cố tai nạn giao thông:

- Lắp đặt hệ thống biển báo, tín hiệu giao thông tại các điểm, nút giao quan trọng.

b. Sự cố hư hỏng nền đường:

- Tuyên truyền, vận động nhân dân tích cực bảo vệ các tuyến đường, không tự ý xâm hại hoặc có các hoạt động khác gây ảnh hưởng đến các tuyến đường. Phát hiện kịp thời các hành vi vi phạm luật lệ, xâm hại đến công trình giao thông đường bộ, hàng lang an toàn đường bộ, các hư hỏng gây mất an toàn giao thông và báo cho cơ quan quản lý công trình.

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

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

- Để đảm bảo khả năng thoát nước trên toàn bộ tuyến đường, chủ dự án đảm

bảo thi công đúng theo thiết kế hệ thống thoát nước và cos nền đường để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước trong khu vực.

- Bố trí các cột biển báo chỉ dẫn giao thông, đèn tín hiệu, vạch sơn hợp lý trong khu vực nhằm đảm bảo an toàn giao thông cho các tuyến đường.

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

- Đề xuất kế hoạch sửa chữa các tuyến đường định kỳ và khi có yêu cầu của cấp có thẩm quyền

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

Tác động môi trường lớn nhất của dự án chủ yếu xảy ra trong giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình. Các vấn đề về môi trường và các biện pháp giảm thiểu liên quan sẽ được quản lý và theo dõi chặt chẽ.

Trong giai đoạn thi công dự án, Chủ đầu tư sẽ thực thi các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đã đề ra trong phần chương 4 của báo cáo đánh giá tác động môi trường này.

Trong giai đoạn hoạt động, UBND xã Tây Trạch sẽ quản lý, giám sát.

Dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường được tóm tắt như sau:

Bảng 3.16. Tổng hợp kinh phí cho công tác bảo vệ môi trường

TT	Nội dung công việc	Thời gian thực hiện	Kinh phí (1.000VNĐ)
1	Trang bị bảo hộ lao động	Từ khi khởi công cho đến khi hoàn thành xây dựng các hạng mục công trình của dự án	10.000
2	Nhà vệ sinh lưu động		5.000
3	Thùng chứa rác thải sinh hoạt		500
4	Hệ thống biển báo		1.500
5	Hợp đồng thu gom rác thải với Ban quản lý các công trình công cộng thị xã Ba Đồn		5.000
6	Chi phí nhân lực quản lý môi trường		10.000

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

3.4.1. Về các phương pháp đánh giá tác động môi trường

Trong báo cáo ĐTM này, nhóm thực hiện đã kết hợp nhiều phương pháp đánh giá khác nhau như khảo sát thực tế, tổng hợp phân tích số liệu và dựa trên các thông kê thực tế từ các dự án tương tự. Các tác động có thể xảy ra đã được phân tích, đánh giá dự báo 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 giai đoạn thi công xây dựng và công trình đi vào hoạt động chỉ là tương đối, vì số liệu thực tế sẽ phụ thuộc nhiều yếu tố khác nhau như thời tiết, khối lượng xây dựng phát sinh, khối lượng vận chuyển, khả năng quản lý...

Bảng 3.17. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường

TT	Phương pháp	Mức độ tin cậy
1	Phương pháp làm việc nhóm	Nhóm gồm những kỹ sư, cử nhân môi trường, địa lý, cán bộ đo đạc có trình độ và kinh nghiệm. Nhiệm vụ được phân công rõ ràng tùy theo trình độ và kinh nghiệm của từng cá nhân phù hợp với thực tế. Trong quá trình thực hiện, nhóm thường xuyên trao đổi và góp ý xây dựng báo cáo.
2	Phương pháp kế thừa các tài liệu, kết quả nghiên cứu sẵn có	Phương pháp này sử dụng và kế thừa những tài liệu, sách đã cơ quan chức năng được thẩm định và phê duyệt. Tuy nhiên, phương pháp này chỉ mang tính tương đối bởi tại thời điểm lập báo cáo có thể số liệu đó không còn hoàn toàn chính xác nữa.
3	Phương pháp khảo sát, thu thập thông tin phân tích thông tin và xử lý số liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Với sự hướng dẫn của cán bộ thông thạo địa hình, nhóm ĐTM đã tiến hành khảo sát hiện trạng khu vực công trình để có cái nhìn tổng quan về vị trí, đặc điểm địa chất, địa hình khu vực tương quan với bản vẽ, thuyết minh dự án. - Đảm bảo điều kiện để cộng đồng dân cư, chính quyền, đoàn thể tại địa phương - nơi thực hiện dự án tham gia họp, lấy ý kiến góp ý cho Báo cáo.
4	Phương pháp tổng hợp, so sánh	Tổng hợp các số liệu thu thập được, so sánh với Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam. Từ đó, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực nghiên cứu, dự báo đánh giá và đề xuất các giải pháp giảm thiểu tác động đến môi trường do các hoạt động của dự án.
4	Phương pháp tham vấn cộng đồng	Tham vấn cộng đồng thông qua lấy ý kiến đại diện của UBND, UBMTTQ xã Tây Trạch; hỏi trực tiếp ý kiến người dân thông thạo khu vực.
5	Phương pháp đo đạc	Các chỉ số môi trường được đo, phân tích đảm bảo độ chính xác vì được đo bằng các thiết bị hiện đại, có độ chính xác cao. Các vị trí lấy mẫu đảm bảo thể hiện đầy đủ đặc điểm tính đại diện môi trường khu vực. Người tham gia lấy mẫu có kinh nghiệm

		trong công tác thu thập và phân tích.
6	Phương pháp đánh giá nhanh, dự báo	Dựa vào trình độ và kinh nghiệm, nhiệm vụ được phân công rõ ràng, phương pháp này đưa ra các đánh giá và dự báo căn cứ vào điều kiện thực tế và các thông số môi trường thu thập được. Do vậy tính chính xác của phương pháp phụ thuộc vào khả năng và kinh nghiệm của cán bộ thực hiện ĐTM.

3.4.2. Về các tài liệu sử dụng trong đánh giá tác động môi trường

Tất cả các nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo trong báo cáo đều được tham chiếu từ các tư liệu chính thống đã và đang được áp dụng tại Việt Nam. Các sách giáo khoa, giáo trình đang được sử dụng làm tài liệu giảng dạy và tham khảo tại các trường Đại học... Các tài liệu, dữ liệu thống kê về tình hình kinh tế - xã hội khu vực dự án được các nhà khoa học, cơ quan chính quyền theo dõi, tính toán, đo đạc rất cụ thể nên kết quả cũng đáng tin cậy.

3.4.3. Về nội dung của ĐTM

- Thực hiện đầy đủ theo hướng dẫn tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành luật Bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

- Nêu và đánh giá đầy đủ các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố có khả năng xảy ra trong quá trình hoạt động của dự án. Đồng thời đưa ra các giải pháp khả thi để giảm thiểu tác động xấu của dự án tới môi trường.

CHƯƠNG 4: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Căn cứ quy mô, phạm vi và đặc điểm hoạt động của dự án, cũng như quá trình phân tích, dự báo và đánh giá các tác động môi trường xảy ra bởi các hoạt động của dự án, chương trình quản lý môi trường được đề ra cho dự án trong suốt quá trình từ giai đoạn thi công đến giai đoạn hoạt động. Chương trình được trình bày ở bảng sau:

Bảng 4.1. Chương trình quản lý môi trường dự án

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	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
Thi công xây dựng	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động đến môi trường không khí bởi tiếng ồn, bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển - Ảnh hưởng đến giao thông, sự cố tai nạn giao thông. 	<ul style="list-style-type: none"> - Thu dọn nền đường có đất đá rơi vãi. - Phương tiện vận chuyển được đăng kiểm an toàn kỹ thuật môi trường. - Che phủ bạt thùng xe. - Tuyên truyền, giáo dục ý thức an toàn giao thông cho các lái xe. - Lắp đặt hệ thống biển báo, tín hiệu giao thông tại các 	Trong suốt thời gian thi công xây dựng	Nhà thầu thi công	Đơn vị tư vấn giám sát Chủ dự án thuê

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	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			điểm, nút giao quan trọng.			
	Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động đến môi trường không khí do tiếng ồn bụi và khí thải phương tiện thi công 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện vệ sinh môi trường, che chắn nguyên vật liệu. - Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng thiết bị thi công nhằm tăng hiệu suất, giảm phát thải. 	Trong suốt thời gian thi công xây dựng	Nhà thầu thi công	Đơn vị tư vấn giám sát Chủ dự án thuê
<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn ảnh hưởng đến môi trường và mỹ quan 		<ul style="list-style-type: none"> - Tận dụng tất cả các phế liệu xây dựng vào các mục đích khác nhau; - Hợp đồng xử lý rác thải - Lựa chọn vị trí đổ bỏ đất hữu cơ dư hợp lý. 				

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	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý không để chất thải xâm nhập khu vực xung quanh. 			
		<ul style="list-style-type: none"> - Các tác động do chất thải nguy hại 	<ul style="list-style-type: none"> Bảo dưỡng, thay dầu cho phương tiện vận chuyển tại các cơ sở sửa chữa có đăng ký chủ nguồn thải nguy hại. - Thu gom dầu mỡ thải và giẻ lau dính dầu mỡ ở công trường vào thùng phuy kín và hợp đồng với đơn vị chức năng trong vận chuyển và xử lý. 			
		<ul style="list-style-type: none"> - Các sự cố môi trường 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện tốt việc quản lý cán bộ, công nhân thi công. - Giáo dục, tuyên truyền ý thức chấp hành quy tắc an toàn trong lao động. - Phối hợp và chuẩn bị các 			

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	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			<p>phương án ứng cứu sự cố an toàn giao thông, cháy nổ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý không để các nguồn thải xâm nhập khu vực ngoài phạm vi dự án. - Không tiến hành thi công vào ngày mưa lớn. 			
		<ul style="list-style-type: none"> - Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, chấp hành đúng quy định an toàn giao thông. - Tăng cường quản lý cán bộ, công nhân thi công để tránh va chạm với người dân địa phương. - Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho lao động. 			

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	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh nước thải; - Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, vệ sinh. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt nhà vệ sinh di động trên công trường. - Hợp đồng xử lý rác thải sinh hoạt. 			
Dự án đi vào hoạt động	Hoạt động của người dân tham gia giao thông	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh chất thải rắn - Phát sinh nước mưa chảy tràn - Mất trật tự, an toàn giao thông 	<ul style="list-style-type: none"> - Khu vực nhà dân cách tuyến đường khoảng 5-10m nên tiếng ồn phát ra từ phương tiện tham gia giao thông có thể ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân. Tuy nhiên, số lượng phương tiện tham gia tương đối thấp, không tập trung nên tác động này là không lớn - Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công, tiến hành thi công mặt đường chặt chẽ, đúng tiêu chuẩn thiết kế nhằm giảm 		Nhà thầu thi công	UBND xã Tây Trạch,

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	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			<p>thiếu bụi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - UBND huyện Bố Trạch phối hợp với Ban quản lý các công trình công cộng huyện Bố Trạch và chính quyền địa phương để có phương án thu gom chất thải rắn cũng như vệ sinh tuyến đường hợp lý. - Lắp đặt hệ thống biển báo, tín hiệu giao thông tại các điểm, nút giao quan trọng 			

4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

4.2.1. Giám sát trong giai đoạn thi công

Trong quá trình tiến hành thi công xây dựng dự án, Đại diện chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng để tiến hành giám sát với các nội dung như sau:

4.2.1.1. Giám sát chất lượng không khí

- Chỉ tiêu giám sát: NO₂, SO₂, CO, bụi, tiếng ồn, độ rung.

- Vị trí giám sát: 03 mẫu không khí.

+ (KK1) Mẫu không khí tại khu vực tập trung đông dân cư nơi tuyến đường đi qua.

Tọa độ: 17°34'7.07"N; 106°29'15.76"E

+ (KK2) Mẫu không khí tại khu vực tập trung đông dân cư nơi tuyến đường đi qua.

Tọa độ: 17°34'18.12"N; 106°29'27.59"E.

+ (KK3) Mẫu không khí tại khu vực nút giao Tuyến với đường liên xã Hoàn Lão – Tây Trạch.

Tọa độ: 17°33'52.34"N; 106°29'50.40"E.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần, khi có sự cố, hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

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

+ QCVN 02:2019/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

+ QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

4.2.1.2. Giám sát chất lượng nước mặt

- Chỉ tiêu giám sát: pH, DO, BOD₅, COD, TSS, Nitrit (tính theo N), Nitrat (tính theo N), Amoni, Photphat (tính theo P).

- Vị trí giám sát: 01 mẫu nước mặt.

+ (NM) Mẫu nước mặt lấy tại mương thủy lợi phía Tây khu vực giao với tuyến đường dự án.

Tọa độ: 17°33'48.94"N; 106°29'6.78"E

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần, khi có sự cố, hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng: Cột B₁, QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ

thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

4.2.1.3. Giám sát công tác thu gom và xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại

- Chỉ tiêu giám sát và căn cứ giám sát: Việc thực hiện các biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn, CTNH theo đúng các nội dung trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.

- Vị trí giám sát: Trên toàn bộ khu vực dự án.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường

4.2.1.4. Giám sát công tác thực hiện các biện pháp bảo đảm sức khoẻ an toàn trong xây dựng và các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố

- Chỉ tiêu giám sát và căn cứ giám sát: Việc thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố theo đúng các nội dung trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.

- Vị trí giám sát: Trên toàn bộ khu vực dự án.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

4.2.1.5. Giám sát các công trình môi trường khác

- Giám sát hiệu quả thoát nước của hệ thống thoát nước trong toàn khu vực dự án.

- Giám sát, kiểm tra hiệu quả hoạt động của các nhà vệ sinh tự hoại công cộng.

- Giám sát công tác đảm bảo an toàn, phòng chống sự cố.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/ lần.

4.2.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động

Chủ đầu tư không thực hiện giám sát trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động.

CHƯƠNG 5: KẾT QUẢ THAM VẤN

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

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

5.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

5.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

5.2.1. Kết quả tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

5.2.2. Kết quả tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

5.2.3. Kết quả tham vấn bằng văn bản theo quy định

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Tuyến đường từ trung tâm xã Tây Trạch đi đường Hồ Chí Minh, huyện Bố Trạch” nhìn chung đã nhận dạng và đánh giá khá đầy đủ và chi tiết các tác động chính của dự án đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội, đồng thời đưa ra những phương án giảm thiểu tác động xấu đến môi trường có tính khả thi.

Trên cơ sở tham khảo các tài liệu kinh tế - kỹ thuật, kết hợp phân tích, đánh giá các tác động tích cực và tiêu cực của dự án đối với môi trường tự nhiên, kinh tế và xã hội khu vực, một số kết luận được rút ra như sau:

- Dự án có một số tác động đến môi trường và xã hội ở khu vực mà nó đi qua, ở các khu vực lân cận và các tuyến đường vận chuyển. Các tác động bao gồm các tác động tạm thời (bụi, tiếng ồn...) và vĩnh viễn mất đi (như mất diện tích đất lúa, đất trồng cây, đất ở, đất vườn tại khu vực dự án).

- Trừ tác động vĩnh viễn là không thể tránh khỏi thì việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động như đã đề cập ở Báo cáo ĐTM có thể giúp tránh hoặc làm giảm nhẹ các tác động môi trường và xã hội.

- Việc đầu tư xây dựng dự án là cần thiết, nhằm mục đích phục vụ tốt hơn các yêu cầu về phát triển kinh tế, phát triển hạ tầng giao thông cho xã Tây Trạch nói riêng và huyện Bố Trạch nói chung.

2. Kiến nghị

Dự án Tuyến đường từ trung tâm xã Tây Trạch đi đường Hồ Chí Minh, huyện Bố Trạch được đầu tư xây dựng không những đem lại hiệu quả kinh tế mà còn góp phần hoàn thiện các trục đường chính, kết nối hạ tầng khu vực, kết nối các trục đường thuộc xã Tây Trạch với các khu vực lân cận. Trong đó tuyến đường từ trung tâm xã Tây Trạch đi đường Hồ Chí Minh là một trong những trục đường quan trọng kết nối các xã Hoà Trạch và Tây Trạch với đường Hồ Chí Minh, thuận lợi cho giao thương, vận chuyển hàng hoá cũng như các hoạt động sản xuất của địa phương, góp phần ổn định đời sống người dân và phát triển kinh tế xã hội.

Sau khi phân tích và đánh giá tổng hợp các tác động đến môi trường, Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường sớm thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “Tuyến đường từ trung tâm xã Tây Trạch đi đường Hồ Chí Minh, huyện Bố Trạch” để trình UBND tỉnh phê duyệt nhằm tạo điều kiện cho dự án triển khai, mang lại lợi ích kinh tế - xã hội to lớn cho người dân địa phương nói riêng và tỉnh Quảng Bình nói chung.

3. Cam kết

UBND huyện Bố Trạch cam kết thực hiện nghiêm chỉnh Luật Bảo vệ môi trường, thực thi các biện pháp giảm thiểu, không chể ô nhiễm đã đề ra để đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam bao gồm:

- Thực hiện tất cả các biện pháp giảm thiểu tác động xấu (ô nhiễm do khí, bụi, tiếng ồn, độ rung, chất thải rắn, nước thải...), phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đã được nêu ra trong chương 3.

- Thực hiện tốt các biện pháp đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường.

- Cam kết hoàn thành các hạng mục bảo vệ môi trường như đã trình bày trong Báo cáo.

- Thực hiện tốt các biện pháp đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường.

- Cam kết thu gom, xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn.

- Cam kết phối hợp với các cơ quan chuyên môn để thực hiện việc giám sát định kỳ chất lượng môi trường không khí, môi trường nước như đã đề cập trong chương 4 của báo cáo.

- Khi có sự cố môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động, chủ dự án sẽ báo cáo ngay với các cơ quan chức năng có thẩm quyền để giải quyết kịp thời.

- Cam kết đóng đầy đủ các loại thuế và phí môi trường theo quy định.

- Cam kết đền bù thiệt hại trong trường hợp xảy ra sự cố.

- Cam kết tuân thủ các QCVN về môi trường bao gồm:

+ QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

+ QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

+ QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

+ QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ QCVN 24/2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

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

- Cam kết niêm yết bản Báo cáo ĐTM của dự án tại trụ sở UBND xã Tây Trạch để toàn thể nhân dân có thể giám sát.

Nếu thực hiện không đúng với cam kết trên, Chủ dự án sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC I

1. Nghị quyết số 56/NQ-HĐND ngày 27/05/2022 của HĐND tỉnh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư công trung hạn (lần 2) giai đoạn 2021 – 2025 nguồn vốn tỉnh quản lý.
2. Kết quả phân tích môi trường nền dự án.

PHỤ LỤC II

1. Bản vẽ bình đồ thiết kế tuyến.
2. Bản vẽ cắt ngang đại diện tuyến.
3. Bản vẽ thiết kế kết cấu áo đường tuyến.
4. Bản vẽ thiết kế cống.

PHỤ LỤC III

1. Văn bản số /UBND ngày / /2022 của UBND huyện Bố Trạch gửi Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Bình về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án.
2. Văn bản số /UBND ngày / /2022 của UBND huyện Bố Trạch gửi UBND, UBMTTQVN xã Tây Trạch về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án.
3. Văn bản số /STNMT ngày / /2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Bình trả lời UBND huyện Bố Trạch về việc ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án.
4. Văn bản số /UBND ngày / /2022 của UBND xã Tây Trạch về việc niêm yết công khai báo cáo ĐTM và thông báo thời gian, địa điểm họp tham vấn dự án.
5. Văn bản số /UBND ngày / /2022 của UBND xã Tây Trạch trả lời UBND huyện Bố Trạch về việc ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án.
6. Văn bản số /UBMTTQVN ngày / /2022 của UBND xã Tây Trạch trả lời UBND huyện Bố Trạch về việc ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án.
7. Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án.