

## MỤC LỤC

DANH MỤC HÌNH ẢNH .....	v
DANH MỤC BẢNG.....	vi
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....	vii
MỞ ĐẦU.....	1
1. Xuất xứ của dự án .....	1
1.1. Thông tin chung về dự án, trong đó nêu rõ loại hình 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) .....	3
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 .....	3
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 .....	6
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM .....	7
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường .....	7
3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM.....	7
3.2. Danh sách những người thực hiện ĐTM .....	8
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường.....	10
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM.....	11
5.1. Thông tin về dự án .....	11
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	13
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án.....	19
CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN .....	22
1.1. Thông tin về dự án .....	22
1.1.1. Tên dự án.....	22
1.1.2. Chủ dự án .....	22
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án.....	22
1.1.4. Mục tiêu, quy mô, loại hình dự án .....	23
1.1.5. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất .....	25

1.1.6. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường:.....	25
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án .....	26
1.2.1. Tuyến Lý Thường Kiệt và hoàn thiện mặt đường một số tuyến đường chính đã được đầu tư theo quy hoạch .....	26
1.2.2. Tuyến Nguyễn Thị Minh Khai.....	27
1.2.3. Tuyến Nguyễn Huệ, Duy Tân, Bà Triệu.....	27
1.2.4. Bình điện .....	28
1.2.5. Thiết kế trắc dọc.....	28
1.2.6. Thiết kế nền đường .....	28
1.2.7. Thiết kế mặt đường .....	29
1.2.8. Công trình trên tuyến .....	30
1.2.9. Thiết kế hệ thống ATGT.....	30
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.....	30
1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ dự án .....	30
1.3.2. Danh mục các thiết bị, máy móc được sử dụng.....	31
1.3.3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu.....	31
1.3.4. Nhu cầu sử dụng điện.....	31
1.3.5. Nhu cầu sử dụng nước.....	31
1.4. Biện pháp tổ chức thi công.....	32
1.4.1. Thi công nền đường (nút giao).....	32
1.4.2. Thi công hệ thống thoát nước mưa .....	32
1.4.3. Thi công các lớp mặt đường.....	33
1.4.4. Thi công bó vỉa.....	33
1.4.5. Phương án bố trí đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình thi công	33
1.5. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....	34
1.5.1. Tiến độ, tổng mức đầu tư dự án .....	34
1.5.2. Tổ chức thực hiện dự án.....	34
1.5.3. Tổ chức quản lý dự án.....	34
<b>CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....</b>	<b>37</b>
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	37
2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....	37
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	39

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án .....	46
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường .....	46
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học .....	50
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án .....	50
2.3.1. Các đối tượng bị tác động .....	50
2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: .....	51
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án .....	51
<b>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 .....</b>	<b>53</b>
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 .....	53
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng .....	53
3.1.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng .....	77
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành .....	86
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn hoạt động .....	86
3.2.2. Các biện pháp bảo vệ môi trường và khắc phục sự cố giai đoạn vận hành .....	89
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	91
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo .....	92
<b>CHƯƠNG 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>94</b>
4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án .....	95
4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án .....	101
4.2.1. Giám sát trong giai đoạn thi công .....	101
4.2.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động .....	104
<b>Chương 5: KẾT QUẢ THAM VẤN .....</b>	<b>105</b>
5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng .....	105
5.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử .....	105
5.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến .....	105
5.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định .....	105
5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng .....	105

5.2.1. Kết quả Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử....	105
5.2.2. Kết quả tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến.....	105
5.2.3. Kết quả tham vấn bằng văn bản theo quy định.....	105
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....	106
1. Kết luận .....	106
2. Kiến nghị.....	106
3. Cam kết .....	107
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	108
PHỤ LỤC .....	109
PHỤ LỤC I.....	110

## **DANH MỤC HÌNH ẢNH**

Hình 1. Sơ đồ tổ chức nhân sự thi công của Dự án.....	35
Hình 2. Sơ đồ vị trí lấy mẫu giám sát môi trường Dự án.....	103

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Các thành viên tham gia lập báo cáo .....	9
Bảng 2. Nguồn chất thải và các yếu tố gây tác động của Dự án.....	14
Bảng 3. Nhu cầu nguyên vật liệu chính trong giai đoạn thi công.....	30
Bảng 4. Danh mục máy móc thiết bị.....	31
Bảng 5. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí .....	48
Bảng 6. Hiện trạng chất lượng nước mặt .....	49
Bảng 7. Tóm tắt các tác động của Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng...	53
Bảng 8. Bảng thống kê diện tích đất đề nghị thu hồi.....	54
Bảng 9. Bảng tổng hợp khối lượng đất đào, đắp, đổ thải của Dự án.....	57
Bảng 10. Nồng độ bụi trong quá trình đào đắp.....	58
Bảng 11. Lượng nhiên liệu tiêu thụ cho hoạt động của các máy thi công sử dụng dầu .....	59
Bảng 12. Hệ số phát thải của máy thi công sử dụng dầu Diesel.....	60
Bảng 13. Tải lượng khí thải trên mỗi khu vực thi công.....	60
Bảng 14. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy thi công tại khu vực công trường .....	61
Bảng 15. Tải lượng các chất hữu cơ phát sinh trong quá trình rải nhựa đường	62
Bảng 16. Chuyển xe (loại 10 tấn) và tải lượng bụi phát sinh trên 1km vận chuyển .....	64
Bảng 17. Nồng độ bụi trong không khí trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, tập kết đất hữu cơ .....	65
Bảng 18. Thành phần và khối lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt..	67
Bảng 19. Mức áp âm từ các phương tiện giao thông và máy xây dựng .....	71
Bảng 20. Độ giảm cường độ tiếng ồn theo khoảng cách .....	72
Bảng 21. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn.....	73
Bảng 22. Mức rung của các loại máy xây dựng.....	74
Bảng 23. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải phương tiện giao thông ..	87
Bảng 24. Mức ồn của một số phương tiện giao thông .....	88
Bảng 25. Kinh phí công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	91
Bảng 26. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường.....	92

## **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
TQVN	: Tổ quốc Việt Nam
HĐND	: Hội đồng nhân dân
UBND	: Ủy ban nhân dân
KDC	: Khu dân cư
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	: High 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
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
PVC	: Polyvinylclorua (nhựa nhiệt dẻo)
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TN&MT	: Tài nguyên và Môi trường
WHO	: World Health Organization (tổ chức Y tế thế giới)
XLNT	: Xử lý nước thải
NXB	: Nhà xuất bản
ATGT	: An toàn giao thông
ANTT	: An ninh trật tự
KH	: Kế hoạch
NHCS	: Ngân hàng chính sách
KHHGD	: Kế hoạch hóa gia đình
BHYT	: Bảo hiểm y tế
CCCD	: Căn cước công dân

## **MỞ ĐẦU**

### **1. Xuất xứ của dự án**

#### **1.1. Thông tin chung về dự án, trong đó nêu rõ loại hình dự án**

Huyện Bố Trạch có diện tích tự nhiên 2.124,2 km<sup>2</sup>, 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.

Thị trấn Hoàn Lão là thị trấn huyện lỵ của huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình. Thị trấn Hoàn Lão nằm ở phía đông huyện Bố Trạch, có vị trí địa lý:

- Phía đông giáp xã Trung Trạch.
- Phía tây giáp xã Đại Trạch, xã Tây Trạch và xã Vạn Trạch.
- Phía nam giáp xã Đại Trạch, xã Trung Trạch và xã Vạn Trạch.
- Phía bắc giáp xã Đồng Trạch và xã Hải Phú.

Thị trấn Hoàn Lão có diện tích 13,04 km<sup>2</sup>, dân số năm 2020 là 11.493 người, mật độ dân số đạt 881 người/km<sup>2</sup>. Theo đồ án quy hoạch chung đô thị Hoàn Lão đến năm 2035 được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 3210/QĐ-UBND ngày 14/10/2016, thị trấn Hoàn Lão là khu vực tập trung hệ thống các chức năng đô thị chính của đô thị Hoàn Lão mở rộng như: chính trị, hành chính, thương mại, dịch vụ, văn hóa xã hội; là không gian đô thị tập trung, sầm uất, với sự tập trung lớn về dân cư, hàng hóa và các loại hình dịch vụ cho khu trung tâm đô thị nói riêng và toàn đô thị nói chung. Do đó, việc đầu tư hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội cho thị trấn Hoàn Lão là hết sức cần thiết và cấp bách.

Dự án **Hoàn thiện các tuyến đường giao thông nội thị tại thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch** được Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Bình phê duyệt tại Nghị quyết số 56/NQ-HĐND ngày 27/5/2022 về việc phê duyệt chủ trương đầu tư các dự án đầu tư công trung hạn (lần 2) giai đoạn 2021 – 2025 nguồn vốn tỉnh quản lý. (Phụ lục 39: Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Hoàn thiện các tuyến đường giao thông nội thị tại thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch).

Việc đầu tư xây dựng dự án **Hoàn thiện các tuyến đường giao thông nội thị tại thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch** là một nhu cầu cấp thiết, từng bước hoàn thiện kết cấu hạ tầng, chỉnh trang đô thị theo quy hoạch chung đô thị Hoàn Lão đến năm 2035.

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 **Hoàn thiện các tuyến đường giao thông nội thị tại thị trấn Hoàn Lão, 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 ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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 điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án là Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Bình tại Nghị quyết số 56/NQ-HĐND ngày 27/5/2022.

- 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***

- Dự án phù hợp với Quy hoạch chung đô thị Hoàn Lão đến năm 2035 đã được UBND tỉnh phê duyệt theo Quyết định số 3210/QĐ-UBND ngày 14/10/2016

và Quyết định số 52/QĐ-UBND ngày 09/01/2020 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ một số tuyến đường và chức năng sử dụng đất tại một số khu chức năng trong đồ án Quy hoạch chung đô thị Hoàn Lão đến năm 2035;

- Dự án phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1282/QĐ-UBND ngày 10/5/2021;

- Các dự án liên quan trực tiếp:

+ Đường Lê Duẩn;

+ Đường Trần Hưng Đạo.

## **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 07/07/2022 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;

- Thông tư số 13/2021/TT-BNNPTNT ngày 27/10/2021 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai trong quản lý, vận hành, sử dụng các khu khai thác khoáng sản, khai thác tài nguyên thiên nhiên khác, đô thị, du lịch, công nghiệp, di tích lịch sử, điểm du lịch; điểm dân cư nông thôn; công trình phòng, chống thiên tai, giao thông, điện lực, viễn thông và hạ tầng kỹ thuật khác;

- 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;

- Quyết định số 3210/QĐ-UBND ngày 14/10/2016 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Quy hoạch chung đô thị Hoàn Lão đến năm 2035;

- Quyết định số 52/QĐ-UBND ngày 09/01/2020 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ một số tuyến đường và chức năng sử dụng đất tại một số khu chức năng trong đồ án Quy hoạch chung đô thị Hoàn Lão đến năm 2035;

- Quyết định số 22/2014/QĐ-UBND ngày 09/9/2014 của UBND tỉnh Quảng Bình ban hành quy định chính sách bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Quảng Bình;

- Quyết định số 40/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc quy định bảng giá các loại đất trên địa bàn tỉnh Quảng Bình giai đoạn 2020-2024;

- Quyết định số 22/2021/QĐ-UBND ngày 28/07/2021 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc ban hành Mức bồi thường, hỗ trợ các loại cây trồng, vật nuôi là thủy sản, phân lã, mộ và chi phí di chuyển trên địa bàn tỉnh Quảng Bình.

### ***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 Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt chủ trương đầu tư các dự án đầu tư công trung hạn (lần 2) giai đoạn 2021 – 2025 nguồn vốn tỉnh quản lý. (Phụ lục 39: Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Hoàn thiện các tuyến đường giao thông nội thị tại thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch);

- Quyết định số 2055/QĐ-UBND ngày 27/6/2022 của Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch về việc phê duyệt nhiệm vụ, phương án và chi phí khảo sát, thiết kế lập Báo cáo nghiên cứu khả thi và Kế hoạch lựa chọn nhà thầu khảo sát, thiết kế lập Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án Hoàn thiện các tuyến đường giao thông nội thị tại thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch;

- 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 báo cáo nghiên cứu khả thi và thuyết minh thiết kế cơ sở dự án;

- 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 ***Hoàn thiện các tuyến đường giao thông nội thị tại thị trấn Hoàn Lão, 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: 0232.3611.187

- 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: 0919.997.967

\* **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 được trình bày trong bảng dưới đây:

**Bảng 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
<b>I</b>	<b>Chủ Dự án: UBND huyện Bố Trạch</b>				
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	
<b>II</b>	<b>Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn và Đầu tư An Thành</b>				
1	(Ông) Phạm Hồ Hoàng Long	Chủ tịch kiêm giám đốc Th.S Quản lý TN&MT	Đồng chủ trì	Theo dõi tiến độ, chủ trì lập ĐTM	
2	(Ông) Lê Anh Tuấn	CN Môi trường	Thành viên	Phụ trách đánh giá tác động, biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn thi công	
3	(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	
4	(Bà) Đặng Thị Mỹ Anh	CN Quản lý TN&MT	Thành viên	Phụ trách đánh giá tác động, biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn hoạt động	
5	(Ông) Nguyễn Văn Tú	KS xây dựng DD&CN	Thành viên	Phụ trách tính toán khối lượng, biện pháp thi công các hạng mục xây dựng	

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, UBMTTQ thị trấn Hoàn Lão; 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**

#### **5.1.1. Thông tin chung:**

- Tên dự án: Hoàn thiện các tuyến đường giao thông nội thị tại thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch;
- Địa điểm thực hiện: thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch.
- Chủ dự án: Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch.

#### **5.2.2. Phạm vi, quy mô**

Dự án bao gồm 8 tuyến đường với tổng chiều dài 3.454m như sau:

##### **5.2.2.1. Tuyến Lý Thường Kiệt và hoàn thiện mặt đường một số tuyến đường chính đã được đầu tư theo quy hoạch:**

###### **a) Tuyến Lý Thường Kiệt:**

- Loại đường: Đường phố nội bộ (TCXDVN 104: 2007)
- Tốc độ thiết kế: V=40km/h
- Mô đun đàn hồi yêu cầu: Eyc = 100Mpa (theo tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm 22 TCN 211-06).
- Chiều dài tuyến khoảng L=940m

###### **b) Hoàn thiện mặt đường một số tuyến đường chính đã được đầu tư theo quy hoạch, bao gồm 4 tuyến sau:**

###### **b.1) Tuyến Lê Duẩn: (đoạn từ QL1 đến đường Nguyễn Trường Tộ):**

- Loại đường: Đường phố gom (TCXDVN 104: 2007)
- Tốc độ thiết kế:  $V=50\text{km/h}$
- Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 120 \text{ Mpa}$  (theo tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm 22 TCN 211-06).
- Chiều dài tuyến  $L=800\text{m}$

**b.2) Tuyến Trần Phú (đoạn từ đường Trần Hưng Đạo đến đường Lê Duẩn):**

- Loại đường: Đường phố gom (TCXDVN 104: 2007)
- Tốc độ thiết kế:  $V=50\text{km/h}$
- Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 120 \text{ Mpa}$  (theo tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm 22 TCN 211-06).
- Chiều dài tuyến  $L=362\text{m}$

**b.3) Tuyến Trần Hưng Đạo (đoạn từ nhà văn hóa TK2 đến đường Nguyễn Trường Tộ):**

- Loại đường: Đường phố gom (TCXDVN 104: 2007)
- Tốc độ thiết kế:  $V=50\text{km/h}$
- Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 120 \text{ Mpa}$  (theo tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm 22 TCN 211-06).
- Chiều dài tuyến  $L=485\text{m}$

**b.4) Tuyến Nguyễn Thị Minh Khai**

- Loại đường: Đường phố nội bộ (TCXDVN 104: 2007)
- Tốc độ thiết kế:  $V=40\text{km/h}$
- Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 120\text{Mpa}$  (theo tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm 22 TCN 211-06).
- Chiều dài tuyến khoảng  $L=226\text{m}$

**5.5.2.2. Tuyến Nguyễn Huệ, Duy Tân, Bà Triệu.**

**a) Tuyến Nguyễn Huệ:**

- Loại đường: Đường phố nội bộ (TCXDVN 104: 2007)
- Tốc độ thiết kế:  $V=40\text{km/h}$
- Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 100\text{Mpa}$  (theo tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm 22 TCN 211-06).
- Chiều dài tuyến khoảng  $L=285\text{m}$

**b) Tuyến Duy Tân:**

- Loại đường: Đường phố nội bộ (TCXDVN 104: 2007)

- Tốc độ thiết kế:  $V=40\text{km/h}$
- Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 120\text{Mpa}$  (theo tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm 22 TCN 211-06).

– Chiều dài tuyến khoảng  $L=268\text{m}$

**c) Tuyến Bà Triệu:**

- Loại đường: Đường phố nội bộ (TCXDVN 104: 2007)
- Tốc độ thiết kế:  $V=40\text{km/h}$
- Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 120\text{Mpa}$  (theo tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm 22 TCN 211-06).
- Chiều dài tuyến khoảng  $L=88\text{m}$

**5.1.3. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:**

- + Địa điểm thực hiện dự án, thị trấn Hoàn Lão là đô thị loại IV.
- + Dự án có thu hồi khoảng  $4.621,7 \text{ m}^2$  đất trồng lúa nước.

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

**5.2.1. Hạng mục công trình:**

Các hạng mục công trình của dự án bao gồm:

- + Nền đường
- + Mặt đường
- + Hệ thống vỉa hè
- + Hệ thống thoát nước mưa
- + Hệ thống an toàn giao thông

**5.2.2. Hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường**

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:
  - + 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.
- Gian 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**

Các tác động chính của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

**Bảng 2. Nguồn chất thải và các yếu tố gây tác động của Dự án**

TT	Nguồn thải	Thời điểm phát sinh	Tác nhân gây ô nhiễm	Tác động
<b>A</b>	<b>Giai đoạn thi công xây dựng</b>			
<b>I</b>	<b>Hoạt động liên quan đến chất thải</b>			
1	<b>Nước thải</b>			
	Nước từ hoạt động sinh hoạt của công nhân	Chi 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
	Nước thải phát sinh từ hoạt động thi công	Chi 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...	
	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.		
2	<b>Bụi, khí thải</b>			
	Bụi, khí thải	Hoạt động thi công xây dựng: Mức độ phát thải lớn, chỉ mang tính tức thời, chỉ phát sinh trong giai đoạn thi công	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi từ quá trình đào đắp nền móng.</li> <li>- Bụi, khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công.</li> <li>- Bụi từ quá trình bốc dỡ, lưu trữ vật liệu xây dựng.</li> <li>- Bụi do bùn đất bám theo bánh xe từ khu vực thi công ra các tuyến đường và ngược lại.</li> <li>- Khí thải từ hoạt động của máy móc thiết bị thi công.</li> <li>- Bụi, khí thải từ công đoạn trải bê tông nhựa nóng nền đường.</li> <li>- Bụi, khí thải từ hoạt động khoan lỗ và thi công công.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Không khí khu vực dự án và xung quanh.</li> <li>- Công nhân tham gia thi công trên công trường.</li> <li>- Dân cư xung quanh khu vực dự án và dọc theo các tuyến đường các phương tiện vận chuyển của Dự án đi qua.</li> <li>- Hệ sinh vật khu vực dự</li> </ul>

				án.
3	<b>Chất thải rắn</b>			
	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.
	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 hành	- Chất thải sinh ra trong quá trình tham gia giao thông của người dân (vỏ bánh, kẹo, rác thải rơi vãi...)	
Chất thải rắn nguy hại	Chỉ phát sinh trong quá trình thực hiện dự án	- 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 nhựa đường. - Thùng chứa dầu nhớt. - Đất, cát dính nhựa đường.		
<b>II</b>	<b>Hoạt động không liên quan đến chất thải</b>			
1	Tiếng ồn, độ rung	Mức độ phát thải lớn, chỉ mang tính tức thời	- 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.
<b>B</b>	<b>Giai đoạn vận hành Dự án</b>			
<b>I</b>	<b>Hoạt động liên quan đến chất thải</b>			
1	Chất thải	Hoạt động của các phương tiện giao thông	- Khói, bụi, CO, CO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> . - Rác thải sinh hoạt.	Tác động đến sức khỏe con người, môi trường xung quanh.

<b>II Hoạt động không liên quan đến chất thải</b>				
1	Hoạt động giao thông	Hoạt động của các phương tiện giao thông	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiếng ồn, độ rung.</li> <li>- Cản trở giao thông, hư hỏng tuyến đường.</li> <li>- Sự cố tai nạn</li> <li>- Hư hỏng đường giao thông.</li> </ul>	Tác động đến sức khỏe con người, kinh tế xã hội, an ninh trật tự và các tiện ích cộng đồng

#### **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**

###### **a) Nước thải sinh hoạt:**

- Các hạng mục công trình xử lý nước thải: Dự án dự kiến sử dụng khoảng 30 công nhân lao động làm việc trên công trường. Tổng lượng nước thải là khoảng 3,0 m<sup>3</sup>/ngày.

- Tại khu vực lán trại trên công trường sử dụng nhà vệ sinh di động đặt tại khu vực lán trại. Nước thải từ nhà vệ sinh không xả thải trực tiếp ra nguồn tiếp nhận mà tiến hành hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút đem đi xử lý khi đầy bể. Sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành bóc dỡ nhà vệ sinh di động.

- Bố trí nhà vệ sinh di 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, tuần suất hút tối đa 1 lần/tháng.

###### **b) 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.

- Đối với nước làm sạch dụng cụ, tận dụng lại cho việc trộn vữa xi măng.

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

###### **5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải**

###### **a) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển đất đắp, nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị:**

- Các phương tiện chở vật liệu xây dựng được che bạt phủ kín thùng xe khi vận chuyển, tránh để rơi vãi đất cát, gạch, bụi xi măng ra đường, gây ô nhiễm bụi và ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân trên tuyến đường vận chuyển. Nếu

xảy ra trường hợp rơi vãi vật liệu xây dựng trên tuyến đường vận chuyển thì Chủ đầu tư cam kết sẽ bố trí công nhân thu dọn vệ sinh đảm bảo môi trường trả lại hiện trạng ban đầu.

- Xe chở vật liệu xây dựng sẽ chở đúng tải trọng cho phép và đúng tốc độ quy định.

- Yêu cầu lái xe phải tuân thủ quy định về biển báo, tốc độ trên tuyến đường vận chuyển.

- Vệ sinh các xe vận chuyển đất đắp, nguyên vật liệu xây dựng trước khi ra khỏi khu vực thi công nhằm hạn chế tình trạng đất cát rơi vãi, tích lũy trên đường vận chuyển, dẫn đến tình trạng khiếu nại, phản ánh của người dân.

- Đại diện chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công hạn chế tập kết nguyên vật liệu vào thời điểm khu vực có mưa để hạn chế được lượng bùn bám dính bánh xe ra đường Quốc lộ 1A và các tuyến đường liên xã.

- Lựa chọn nhà thầu có đủ năng lực, thiết bị để trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu hạn chế rơi vãi ra môi trường.

- Quá trình vận chuyển đất hữu cơ tập kết, đại diện chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công bố trí lịch vận chuyển hợp lý, không tập trung xe vận chuyển, chở quá tải trọng trên các tuyến đường giao thông nông thôn để hạn chế đất rơi vãi gây bụi khi trời khô.

- Bố trí điểm xịt rửa bánh xe tại 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.

- Không chuyên chở vượt quá tải trọng quy định, gây hư hỏng, ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông.

- Lựa chọn nhà thầu có đủ năng lực, thiết bị để trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu hạn chế rơi vãi ra môi trường.

#### ***b) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm đối với khí thải động cơ:***

- Yêu cầu nhà thầu thi công sử dụng các phương tiện vận tải và phương tiện thi công phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện Dự án.

- Định kỳ kiểm tra và bảo dưỡng các phương tiện giao thông, máy móc thi công, sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ để giảm thiểu ô nhiễm.

- 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.

#### **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:**

- Bố trí thùng rác cơ động 10l có nắp đậy tại khu vực khu vực lán trại của công nhân. Tại công trường đặt 2 thùng đựng rác loại 120l tại khu vực lán trại để chứa rác thải sinh hoạt hàng ngày. Thùng rác sử dụng là thùng nhựa, thùng phi không có tính chất nguy hại, có nắp đậy. Rác thải sinh hoạt được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành thu gom và xử lý theo 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 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 vứt bừa bãi, lãng phí, gây mất mỹ quan.

- Đối với chất thải là đất đá rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển qua khu vực dân: Chủ đầu tư phối hợp đơn vị thi công cắt cử người dọn vệ sinh trên đoạn đường quanh khu vực dự án.

- 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.

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

- Dầu mỡ thải: được lưu trữ trong các thùng chứa, tránh rò rỉ.

- Lượng CTNH phát sinh được tập trung vào các thùng chứa có nắp đậy, có dán nhãn nhận về để vào khu vực lán trại hoặc kho vật tư.

- Hạn chế sửa chữa máy móc, thiết bị tại công trường, chỉ sửa chữa những chi

tiết nhỏ. Tuy nhiên, khi có sự cố hỏng hóc máy móc, thiết bị và phương tiện thi công mà cần sửa chữa tại công trường phải bố trí vật lót đáy (bạt hoặc tôn) để không cho dầu mỡ rơi vãi xuống nền đất và thu gom vào thùng chứa có nắp đậy rồi đưa về các cơ sở sửa chữa để đưa đi xử lý theo quy định về xử lý CTNH.

- Đại diện Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công phải 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.

## **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 dự án sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng để tiến hành giám sát với các nội dung như sau:

#### **5.5.1.1. Giám sát chất lượng không khí**

- Chỉ tiêu giám sát: Nhiệt độ, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, bụi, tiếng ồn, độ rung.

- Vị trí giám sát:

+ **KK1:** Mẫu không khí lấy tại khu vực dự án giao với khu dân nằm giữa hai tuyến đường Trần Phú và Lê Duẩn. Tọa độ: 17°34'34.49"N; 106°32'5.28"E.

+ **KK2:** Mẫu không khí lấy tại khu dân cư trên tuyến đường Trần Hưng Đạo. Tọa độ: 17°34'34.19"N; 106°31'49.84"E.

+ **KK3:** Mẫu không khí lấy tại khu dân cư trên tuyến đường Nguyễn Thị Minh Khai. Tọa độ: 17°34'53.21"N; 106°32'5.20"E.

+ **KK4:** Mẫu không khí lấy tại khu dân cư trên tuyến đường Duy Tân. Tọa độ: 17°35'19.75"N; 106°31'25.84"E.

+ **KK5:** Mẫu không khí lấy tại khu dân cư trên đoạn nút giao giữa tuyến đường Lý Thường Kiệt với đường Quốc lộ 1A. Tọa độ: 17°36'1.76"N; 106°32'0.18"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 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, tại cột 1 (TB 1 giờ).

*(Sơ đồ vị trí giám sát đính kèm ở Phụ lục)*

### **5.5.1.2. Giám sát chất lượng nước mặt**

- Các chỉ tiêu giám sát: pH, DO, BOD<sub>5</sub>, COD, TSS, Nitrit (tính theo N), Nitrat (tính theo N), Amoni, Photphat (tính theo P).

- Vị trí giám sát:

+ **NM1:** Mẫu nước mặt lấy tại sông Phường Bún trong khu vực cách tuyến đường Lê Duẩn khoảng 120m về phía Tây. Tọa độ: 17°34'42.43"N; 106°31'50.35"E.

+ **NM2:** Mẫu nước mặt lấy tại sông Phường Bún trong khu vực cách tuyến đường Duy Tân khoảng 100m về phía Bắc. Tọa độ: 17°34'42.43"N; 106°31'50.35"E.

+ **NM3:** Mẫu nước mặt lấy tại sông Cầu Hiểm trong khu vực cách tuyến đường Lý Thường Kiệt khoảng 100m về phía Tây. Tọa độ: 17°35'50.47"N; 106°31'26.42"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.

*(Sơ đồ vị trí giám sát đính kèm ở Phụ lục)*

### **5.5.1.3. Giám sát công tác thu gom và xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại**

- Vị trí giám sát: Toàn bộ khu vực dự án và lân cận.

- Nội dung giám sát: Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu theo báo cáo ĐTM được phê duyệt.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên, liên tục trong quá trình thi công, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng:

+ Thông tư 02/2022/TT-BTNMT – Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường

### **5.5.1.4. Giám sát công tác thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố**

- Vị trí giám sát: Toàn bộ khu vực dự án và lân cận.

- Nội dung giám sát: Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó theo báo cáo ĐTM được phê duyệt.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên, liên tục trong quá trình thi công, khi có

sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

#### **5.5.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động**

Khi công trình xây dựng hoàn thành tổ chức bàn giao cho Ban Quản lý các công trình công cộng, UBND thị trấn Hoàn Lão và các đơn vị chức năng có liên quan ở địa phương quản lý, giám sát và thực hiện công tác vận hành bảo trì thường xuyên và định kỳ.

## **CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN**

### **1.1. Thông tin về dự án**

#### **1.1.1. Tên dự án**

Hoàn thiện các tuyến đường giao thông nội thị tại thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch.

#### **1.1.2. Chủ dự án**

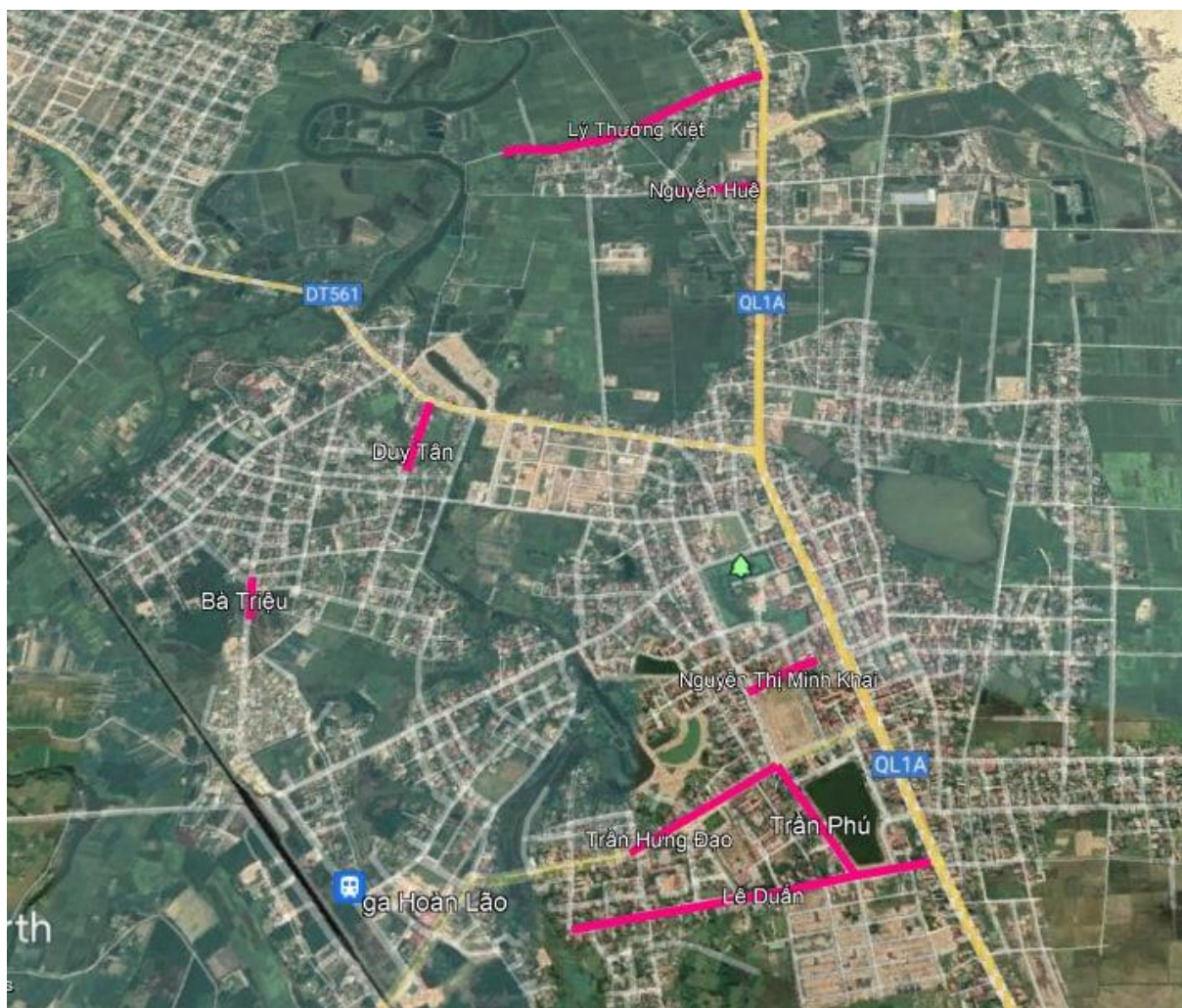
- Tên chủ dự án: Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch.
- Địa chỉ: Thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.
- Người đại diện: (Ông) Nguyễn Hữu Hồng - Chức vụ: Phó Chủ tịch UBND.
- Đại diện chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện Bố Trạch.
- Tiến độ thực hiện dự án: 2023-2025.

#### **1.1.3. Vị trí địa lý của dự án**

Dự án Hoàn thiện các tuyến đường giao thông nội thị tại thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch là dự án nâng cấp, hoàn thiện hạ tầng giao thông.

Dự án bao gồm 08 tuyến đường thuộc thị trấn Hoàn Lão:

- Lý Thường Kiệt
- Lê Duẩn
- Trần Phú
- Trần Hưng Đạo
- Nguyễn Thị Minh Khai
- Duy Tân
- Nguyễn Huệ
- Bà Triệu



**Hình 0. Sơ đồ vị trí địa lý các tuyến đường của dự án**

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

- Mục tiêu: Hoàn thiện các tuyến đường giao thông nội thị tại thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch nhằm giải quyết cấp bách vấn đề giao thông đi lại cho nhân dân trong bối cảnh mật độ giao thông, phương tiện đi lại ngày càng cao trong khi cơ sở hạ tầng đường sá không đáp ứng được nhu cầu và xuống cấp nghiêm trọng. Đồng thời, dự án góp phần hoàn thiện cơ sở hạ tầng giao thông, chỉnh trang bộ mặt đô thị cho đô thị Hoàn Lão.

- Loại hình dự án: Dự án đầu tư cải tạo, nâng cấp.

- Nhóm dự án: Dự án đầu tư nhóm C, Công trình giao thông đường bộ cấp III.

- Quy mô Dự án: Dự án bao gồm 8 tuyến đường với tổng chiều dài 3.454m như sau:

**a) Tuyến Lý Thường Kiệt và hoàn thiện mặt đường một số tuyến đường chính đã được đầu tư theo quy hoạch.**

**a.1) Tuyến Lý Thường Kiệt:**

- Loại đường: Đường phố nội bộ (TCXDVN 104: 2007)

– Tốc độ thiết kế:  $V=40\text{km/h}$

– Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 100\text{Mpa}$  (theo tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm 22 TCN 211-06).

– Chiều dài tuyến khoảng  $L=940\text{m}$

a.2) Hoàn thiện mặt đường một số tuyến đường chính đã được đầu tư theo quy hoạch, bao gồm 4 tuyến sau:

a.2.1) Tuyến Lê Duẩn: (đoạn từ QL1 đến đường Nguyễn Trường Tộ):

– Loại đường: Đường phố gom (TCXDVN 104: 2007)

– Tốc độ thiết kế:  $V=50\text{km/h}$

– Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 120\text{Mpa}$  (theo tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm 22 TCN 211-06).

– Chiều dài tuyến  $L=800\text{m}$

a.2.2) Tuyến Trần Phú (đoạn từ đường Trần Hưng Đạo đến đường Lê Duẩn):

– Loại đường: Đường phố gom (TCXDVN 104: 2007)

– Tốc độ thiết kế:  $V=50\text{km/h}$

– Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 120\text{Mpa}$  (theo tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm 22 TCN 211-06).

– Chiều dài tuyến  $L=362\text{m}$

a.2.3) Tuyến Trần Hưng Đạo (đoạn từ nhà văn hóa TK2 đến đường Nguyễn Trường Tộ):

– Loại đường: Đường phố gom (TCXDVN 104: 2007)

– Tốc độ thiết kế:  $V=50\text{km/h}$

– Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 120\text{Mpa}$  (theo tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm 22 TCN 211-06).

– Chiều dài tuyến  $L=485\text{m}$

a.2.4) Tuyến Nguyễn Thị Minh Khai

– Loại đường: Đường phố nội bộ (TCXDVN 104: 2007)

– Tốc độ thiết kế:  $V=40\text{km/h}$

– Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 120\text{Mpa}$  (theo tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm 22 TCN 211-06).

– Chiều dài tuyến khoảng  $L=226\text{m}$

**b) Tuyến Nguyễn Huệ, Duy Tân, Bà Triệu.**

b.1) Tuyến Nguyễn Huệ:

– Loại đường: Đường phố nội bộ (TCXDVN 104: 2007)

– Tốc độ thiết kế:  $V=40\text{km/h}$

– Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 100\text{Mpa}$  (theo tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm 22 TCN 211-06).

– Chiều dài tuyến khoảng  $L=285\text{m}$

*b.2) Tuyến Duy Tân:*

– Loại đường: Đường phố nội bộ (TCXDVN 104: 2007)

– Tốc độ thiết kế:  $V=40\text{km/h}$

– Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 120\text{Mpa}$  (theo tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm 22 TCN 211-06).

– Chiều dài tuyến khoảng  $L=268\text{m}$

*b.3) Tuyến Bà Triệu:*

– Loại đường: Đường phố nội bộ (TCXDVN 104: 2007)

– Tốc độ thiết kế:  $V=40\text{km/h}$

– Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 120\text{Mpa}$  (theo tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm 22 TCN 211-06).

– Chiều dài tuyến khoảng  $L=88\text{m}$

#### **1.1.5. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất**

Dự án bao gồm 08 tuyến đường có chiều dài 3.546m, chủ yếu nâng cấp và mở rộng từ tuyến đường nội thị sẵn có. Hiện trạng sử dụng đất chủ yếu là đất giao thông do UBND thị trấn Hoàn Lão quản lý.

Đối với những tuyến có mở rộng nền đường (Đường Lý Thường Kiệt, Nguyễn Thị Minh Khai, Nguyễn Huệ, Duy Tân, Bà Triệu), theo kết quả trích đo sơ bộ, dự án dự kiến thu hồi một số diện tích đất trồng lúa (khoảng 4.621,7 m<sup>2</sup>), đất trồng cây hằng năm, đất trồng cây lâu năm, đất nuôi trồng thủy sản của các hộ gia đình, cá nhân và UBND thị trấn Hoàn Lão sử dụng; đất giao thông, đất thủy lợi, đất chưa sử dụng do UBND thị trấn Hoàn Lão quản lý.

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

- Tuyến đi qua khu dân cư, chủ yếu nằm trong nội thị thị trấn Hoàn Lão.

- Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường:

+ Địa điểm thực hiện dự án thị trấn Hoàn Lão là đô thị loại IV.

+ Dự án có thu hồi khoảng 4.621,7 m<sup>2</sup> đất trồng lúa nước.

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

### **1.2.1. Tuyến Lý Thường Kiệt và hoàn thiện mặt đường một số tuyến đường chính đã được đầu tư theo quy hoạch**

#### **1.2.1.1. Tuyến Lý Thường Kiệt:**

- Loại đường: Đường phố nội bộ (TCXDVN 104: 2007)
- Tốc độ thiết kế:  $V=40\text{km/h}$
- Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 100\text{MPa}$
- Chiều dài tuyến khoảng  $L=940\text{m}$
- Bề rộng nền đường: 16,0m
- Bề rộng mặt đường: 10,5m
- Bề rộng vỉa hè:  $2 \times 2,75\text{m}$
- Kết cấu áo đường: Mặt láng nhựa 3 lớp TCN 4,5kg/m<sup>2</sup> trên móng cấp phối đá dăm.
- Công trình trên tuyến: Thiết kế bó vỉa và hệ thống thoát nước dọc đoạn qua khu dân cư từ Km0+00 đến Km0+196, thiết kế hệ thống thoát nước ngang và hoàn trả mương thủy lợi dọc tuyến.

- Hệ thống an toàn giao thông: theo Quy chuẩn QCVN41: 2019/BGTVT.

#### **1.2.1.2. Hoàn thiện mặt đường một số tuyến đường chính đã được đầu tư theo quy hoạch, bao gồm 4 tuyến sau:**

##### **1.2.1.3 Tuyến Lê Duẩn: (đoạn từ QL1 đến đường Nguyễn Trường Tộ):**

- Loại đường: Đường phố gom (TCXDVN 104: 2007)
- Tốc độ thiết kế:  $V=50\text{km/h}$
- Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 120\text{MPa}$
- Chiều dài tuyến  $L=800\text{m}$
- Mặt đường bê tông nhựa C19 dày 7cm:  $2 \times 8,0\text{m}$
- Thiết kế vạch sơn: theo Quy chuẩn QCVN41: 2019/BGTVT.

##### **1.2.1.4. Tuyến Trần Phú (đoạn từ đường Trần Hưng Đạo đến đường Lê Duẩn):**

- Loại đường: Đường phố gom (TCXDVN 104: 2007)
- Tốc độ thiết kế:  $V=50\text{km/h}$
- Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 120\text{MPa}$
- Chiều dài tuyến  $L=362\text{m}$
- Mặt đường bê tông nhựa C19 dày 7cm: 10,5m
- Thiết kế vạch sơn: theo Quy chuẩn QCVN41: 2019/BGTVT.

##### **1.2.1.5. Tuyến Trần Hưng Đạo (đoạn từ nhà văn hóa TK2 đến đường Nguyễn Trường Tộ):**

- Loại đường: Đường phố gom (TCXDVN 104: 2007)

- Tốc độ thiết kế:  $V=50\text{km/h}$
- Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 120 \text{ MPa}$
- Chiều dài tuyến  $L=485\text{m}$
- Mặt đường bê tông nhựa C19 dày 7cm: 10,5m (một số đoạn mặt đường hiện trạng rộng hơn 10,5m thì thảm rộng bằng mặt đường hiện trạng).
- Thiết kế vạch sơn: theo Quy chuẩn QCVN41: 2019/BGTVT.

### **1.2.2. Tuyến Nguyễn Thị Minh Khai**

- Loại đường: Đường phố nội bộ (TCXDVN 104: 2007)
- Tốc độ thiết kế:  $V=40\text{km/h}$
- Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 120\text{Mpa}$
- Chiều dài tuyến khoảng  $L=226\text{m}$

*Mặt cắt ngang đoạn Km0+00 đến Km0+155.20*

- Bề rộng nền đường: 15,0m
- Bề rộng mặt đường: 7,0m
- Bề rộng vỉa hè:  $2 \times 4,0\text{m}$

*Mặt cắt ngang đoạn Km0+155.20 đến Km0+226*

- Bề rộng nền đường: 10,5m
- Bề rộng mặt đường: 7,0m
- Bề rộng vỉa hè:  $2 \times 1,50\text{m}$

– Kết cấu áo đường: Thảm bê tông nhựa C19 trên móng cấp phối đá dăm.

– Công trình trên tuyến: Thiết kế hệ thống thoát nước dọc, thoát nước ngang.

Thiết kế hệ thống bó vỉa, vỉa hè.

– Hệ thống an toàn giao thông: theo Quy chuẩn QCVN41: 2019/BGTVT.

### **1.2.3. Tuyến Nguyễn Huệ, Duy Tân, Bà Triệu.**

#### **1.2.3.1. Tuyến Nguyễn Huệ:**

- Loại đường: Đường phố nội bộ (TCXDVN 104: 2007)
- Tốc độ thiết kế:  $V=40\text{km/h}$
- Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 100\text{Mpa}$
- Chiều dài tuyến khoảng  $L=285\text{m}$

- Bề rộng nền đường: 12,0m
- Bề rộng mặt đường: 7,0m
- Bề rộng vỉa hè:  $2 \times 2,5\text{m}$

– Kết cấu áo đường: Mặt láng nhựa 3 lớp TCN 4,5kg/m<sup>2</sup> trên móng cấp phối đá dăm.

– Công trình trên tuyến: Thiết kế hệ thống thoát nước ngang. Thiết kế hệ thống bó vỉa, vỉa hè.

– Hệ thống an toàn giao thông: theo Quy chuẩn QCVN41: 2019/BGTVT.

### **1.2.3.2. Tuyến Duy Tân:**

- Loại đường: Đường phố nội bộ (TCXDVN 104: 2007)
- Tốc độ thiết kế:  $V=40\text{km/h}$
- Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 120\text{Mpa}$
- Chiều dài tuyến khoảng  $L=268\text{m}$
- Bề rộng nền đường: 12,0m
- Bề rộng mặt đường: 7,0m
- Bề rộng vỉa hè:  $2 \times 2,5\text{m}$
- Kết cấu áo đường: Thảm bê tông nhựa C19 trên móng cấp phối đá dăm
- Công trình trên tuyến: Thiết kế hệ thống thoát nước dọc, thoát nước ngang.

Thiết kế hệ thống bó vỉa, vỉa hè.

- Hệ thống an toàn giao thông: theo Quy chuẩn QCVN41: 2019/BGTVT.

### **1.2.3.3. Tuyến Bà Triệu:**

- Loại đường: Đường phố nội bộ (TCXDVN 104: 2007)
- Tốc độ thiết kế:  $V=40\text{km/h}$
- Mô đun đàn hồi yêu cầu:  $E_{yc} = 120\text{Mpa}$
- Chiều dài tuyến khoảng  $L=88\text{m}$
- Bề rộng nền đường: 12,0m
- Bề rộng mặt đường: 7,0m
- Bề rộng vỉa hè:  $2 \times 2,5\text{m}$
- Kết cấu áo đường: Thảm bê tông nhựa C19 trên móng cấp phối đá dăm
- Công trình trên tuyến: Thiết kế hệ thống bó vỉa, vỉa hè.
- Hệ thống an toàn giao thông: theo Quy chuẩn QCVN41: 2019/BGTVT.

### **1.2.4. Bình diện**

Tim tuyến chủ yếu bám theo hiện trạng và phù hợp với quy hoạch đã được phê duyệt. Riêng tuyến Lý Thường Kiệt tim tuyến thiết kế không trùng với tim quy hoạch đã được phê duyệt mà đi bám theo đường cũ và đã thoả thuận quy hoạch với cơ quan quản lý.

### **1.2.5. Thiết kế trắc dọc**

Trắc dọc tuyến cơ bản bám theo cao độ hiện trạng và cao độ các tuyến đường giao cắt đảm bảo chiều dày kết cấu áo đường tăng cường, có đào đắp cục bộ một số vị trí để đảm bảo độ dốc phù hợp với yêu cầu kỹ thuật của tuyến đường và các điểm khống chế trên tuyến.

### **1.2.6. Thiết kế nền đường**

Nền đường đắp đất cấp phối đồi lu lèn đạt độ chặt  $K \geq 0,95$ ; lớp tiếp giáp với kết cấu áo đường dày 30cm được lu lèn tăng cường hoặc đắp đất cấp phối đồi lu lèn đạt độ chặt  $K \geq 0,98$ .

### **1.2.7. Thiết kế mặt đường**

#### **1.2.7.1. Tuyến Lý Thường Kiệt**

- Mặt đường láng nhựa 3 lớp TCN 4,5kg/m<sup>2</sup>
- Tưới nhựa thấm bảm TCN 1kg/m<sup>2</sup>
- Móng cấp phối đá dăm loại 1 dày 16cm
- Móng cấp phối đá dăm loại 2 dày 20cm

#### **1.2.7.2. Các tuyến Lê Duẩn, Trần Phú, Trần Hưng Đạo**

- Mặt đường thảm BTN nóng C19 dày 7cm
- Tưới nhựa dính bảm TCN 0.5kg/m<sup>2</sup>
- Bù vênh bằng BTN nóng C19

#### **1.2.7.3. Tuyến Nguyễn Thị Minh Khai**

##### **a) Kết cấu làm mới**

- Mặt đường thảm BTN nóng C19 dày 7cm
- Tưới nhựa thấm bảm TCN 1kg/m<sup>2</sup>
- Móng cấp phối đá dăm loại 1 dày 16cm
- Móng cấp phối đá dăm loại 2 dày 20cm

##### **b) Kết cấu tăng cường**

- Mặt đường thảm BTN nóng C19 dày 7cm
- Tưới nhựa dính bảm TCN 0.5kg/m<sup>2</sup>
- Bù vênh bằng BTN nóng C19

#### **1.2.7.4. Tuyến Nguyễn Huệ**

##### **a) Kết cấu làm mới**

- Mặt đường láng nhựa 3 lớp TCN 4,5kg/m<sup>2</sup>
- Tưới nhựa thấm bảm TCN 1kg/m<sup>2</sup>
- Móng cấp phối đá dăm loại 1 dày 16cm
- Móng cấp phối đá dăm loại 2 dày 20cm

##### **b) Kết cấu tăng cường**

- Mặt đường láng nhựa 3 lớp TCN 4,5kg/m<sup>2</sup>
- Tưới nhựa thấm bảm TCN 1kg/m<sup>2</sup>
- Móng cấp phối đá dăm loại 1 dày 16cm
- Bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại 1

#### **1.2.7.5. Tuyến Duy Tân**

##### **a) Kết cấu làm mới**

- Mặt đường thảm BTN nóng C19 dày 7cm
- Tưới nhựa thấm bảm TCN 1kg/m<sup>2</sup>
- Móng cấp phối đá dăm loại 1 dày 16cm
- Móng cấp phối đá dăm loại 2 dày 20cm

**b) Kết cấu tăng cường**

- Mặt đường thảm BTN nóng C19 dày 7cm
- Tưới nhựa thấm bám TCN 1kg/m<sup>2</sup>
- Móng cấp phối đá dăm loại 1 dày 16cm
- Bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại 1

**1.2.7.6. Tuyến Bà Triệu**

**a) Kết cấu làm mới**

- Mặt đường thảm BTN nóng C19 dày 7cm
- Tưới nhựa thấm bám TCN 1kg/m<sup>2</sup>
- Móng cấp phối đá dăm loại 1 dày 16cm
- Móng cấp phối đá dăm loại 2 dày 20cm

**b) Kết cấu tăng cường**

- Mặt đường thảm BTN nóng C19 dày 7cm
- Tưới nhựa thấm bám TCN 1kg/m<sup>2</sup>
- Móng cấp phối đá dăm loại 1 dày 16cm
- Bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại 1

**1.2.8. Công trình trên tuyến**

- Hệ thống thoát nước dọc: Thiết kế hệ thống thoát nước dọc, đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật và phù hợp thực tế.
- Hệ thống thoát nước ngang: Thiết kế các cống thoát nước địa phù hợp với bề rộng nền đường và đảm bảo điều kiện thủy văn.
- Thiết kế hệ thống bó vỉa, vỉa hè.

**1.2.9. Thiết kế hệ thống ATGT**

Theo Quy chuẩn báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

**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**

Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công các hạng mục của dự án, cụ thể ở bảng sau:

**Bảng 3. Nhu cầu nguyên vật liệu chính trong giai đoạn thi công**

TT	Chủng loại	Khối lượng (m <sup>3</sup> )	Hệ số chuyển đổi	Khối lượng (tấn)	Chiều dài vận chuyển (km)	Nguồn cung cấp
1	Đất đắp (lấy từ mỏ)	19.038,7	1,45	27.606,12	20	Nông trường Việt Trung
4	Đá các loại	1.667,5	1,6	2.668	42	Tiến Hóa

5	Cát các loại	5.000	1,38	6.900	15	Hung Trạch
6	Sắt, thép			13,556	8	TT Hoàn Lão
8	Bê tông			40.275	8	
9	Các vật tư khác			10	8	
<b>Tổng</b>				<b>77.472,68</b>		

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi và tham khảo các Dự án tương tự trên địa bàn tỉnh Quảng Bình)

### 1.3.2. Danh mục các thiết bị, máy móc được sử dụng

Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng sẽ được hợp đồng với các đơn vị cung cấp vật liệu xây dựng. Ngoài ra, trên khu vực thực hiện dự án dự kiến sẽ sử dụng một số loại máy móc, thiết bị như sau:

**Bảng 4. Danh mục máy móc thiết bị**

TT	DANH MỤC THIẾT BỊ	TT	DANH MỤC THIẾT BỊ
1	Máy hàn	10	Máy phun nhựa đường
2	Cần cẩu các loại	11	Máy rải cấp phối đá dăm
3	Lò nấu sơn	12	Máy trộn bê tông, vữa
4	Máy cắt uốn thép	13	Máy ủi
5	Máy đầm các loại	14	Ô tô vận chuyển
6	Máy đào các loại	15	Ô tô tưới nước
7	Máy khoan	16	Thiết bị nấu nhựa
8	Máy lu các loại	17	Thiết bị kẻ vạch sơn
9	Máy nén khí		

### 1.3.3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Xăng dầu: Tại các cửa hàng, đại lý trong khu vực và được vận chuyển về công trường bằng xe chuyên dụng. Tại công trường, nhiên liệu được bảo quản trong các bồn chứa dầu.

### 1.3.4. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn điện cung cấp cho hoạt động thi công và đưa vào hoạt động Dự án được lấy từ đường dây trung thế 22kV dọc theo các tuyến đường sẵn có.

### 1.3.5. Nhu cầu sử dụng nước

Dự án dự kiến sử dụng khoảng 30 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 về 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 80 - 150 lít/người/ngày, chọn

định mức cấp nước cho công nhân trong gian đoạn thi công xây dựng là 100 lít/người/ngày. Như vậy, với số lượng công nhân như trên thì tổng lượng nước cần sử dụng là 3 m<sup>3</sup>/ngày.

#### **1.4. Biện pháp tổ chức thi công**

Trình tự thi công tổng quát công trình có thể được thực hiện như sau:

– Nhà thầu phải có đầy đủ bản vẽ thi công được cấp có thẩm quyền phê duyệt và đề xuất biện pháp thi công, kế hoạch thi công của nhà thầu phải được cấp có thẩm quyền phê duyệt mới được phép tổ chức thi công.

– Chuẩn bị: bàn giao mặt bằng, dọn dẹp mặt bằng, chuẩn bị các bãi vận chuyển máy móc, thiết bị, lán trại và bãi tập kết vật liệu xây dựng. Chủ đầu tư phối hợp với các cơ quan có liên quan tổ chức đo đạc xác định khối lượng đền bù trong ranh giới giải phóng mặt bằng do tư vấn thiết kế cung cấp, sau đó tiến hành tổ chức dọn dẹp mặt bằng để bàn giao mặt bằng công trường cho nhà thầu thực hiện thi công.

– Đo đạc và định vị lại các vị trí công trình, khôi phục cọc trên toàn tuyến.

– Công tác xử lý các chướng ngại vật.

– Thi công nền đường.

– Thi công hệ thống thoát nước mưa.

– Thi công các lớp mặt đường.

– Thi công hệ thống vỉa hè.

– Thi công an toàn giao thông.

– Hoàn thiện toàn bộ công trình.

##### **1.4.1. Thi công nền đường (nút giao)**

Công trình thi công cải tạo, làm mới đường giao thông trên nền đường đã có sẵn. Trình tự thi công như sau:

– Tiến hành đào bỏ đất, đắp đất và lu lèn đạt độ chặt K98 đối với những phần đường làm mới.

– Bù vênh đối với những phần đường thi công tăng cường.

– Tiến hành thi công áo đường (tuỳ theo từng tuyến đường cụ thể đã được thể hiện trong bản vẽ).

Ghi chú: Phải có biện pháp đảm bảo thoát nước mặt trong quá trình thi công.

##### **1.4.2. Thi công hệ thống thoát nước mưa**

Hệ thống nước mưa gồm ống buy ly tâm, hố ga, cống hộp, cửa xả,... Trình tự thi công như sau:

- Sửa sang cao độ đáy cống.
- Lắp đặt gô công và ống công kết hợp môi nối.
- Lắp đặt hố ga đúc sẵn.
- Hoàn thiện hố ga đến cao độ thiết kế.

Ghi chú: Quá trình thi công nền đường, tại các vị trí bố trí hệ thống thoát nước mưa này khi san đến cao độ đáy công trình rồi tiến hành lắp đặt hệ thống thoát nước mưa, sau đó tiến hành đắp đất nền đường.

#### **1.4.3. Thi công các lớp mặt đường**

– Thi công các lớp mặt đường đảm bảo theo quy trình quy phạm thi công và nghiệm thu sau:

+ Quy trình thi công và nghiệm thu lớp cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô TCVN 8859-2011.

+ Quy trình thi công và nghiệm thu mặt đường BTN TCVN 8819:2011.

+ Quy trình thử nghiệm xác định mô đun đàn hồi chung của áo đường mềm bằng cần Benkelman TCVN 8867-2011.

– Thi công mặt đường dùng phương pháp thi công cuốn chiếu để đảm bảo sự đồng đều của các lớp và bằng phẳng của mặt đường theo yêu cầu kỹ thuật.

#### **1.4.4. Thi công bó vỉa**

- Đào đất bó vỉa
- Thi công móng bó vỉa
- Lắp đặt bó vỉa

#### **1.4.5. Phương án bố trí đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình thi công**

– Các biển báo công trường, biển báo giao thông làm đúng tiêu chuẩn rõ ràng, đặt đúng nơi theo đúng quy định của Bộ GTVT trong điều lệ báo hiệu đường bộ Việt Nam.

– Có hàng rào bảo vệ khu xây dựng đảm bảo về an toàn lao động và giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

– Tại những vị trí có hố đào sâu ngoài việc có biển báo phải có rào chắn, ban ngày cấm còi, ban đêm phải có đèn báo, rào chắn phải đúng quy định bằng gỗ có sơn kẻ sọc rõ ràng.

– Tuyệt đối chấp hành đầy đủ các yêu cầu về an toàn trong thi công và an toàn giao thông trên tuyến.

– Ban ngày phải có cờ hiệu, ban đêm có đèn hiệu, đồng thời cắt cử người trực và chỉ dẫn giao thông 24/24 giờ.

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

### **1.5.1. Tiến độ, tổng mức đầu tư dự án**

- Thời gian thực hiện dự án: Từ năm 2023 – 2025.

- Tổng mức đầu tư: **40.000 Triệu đồng.**

(Bằng chữ: Bốn mươi tỉ đồng chẵn./.)

- Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách tỉnh.

### **1.5.2. 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.

- Số lượng công nhân thi công Dự án: Với quy mô các hạng mục công trình được đầu tư của Dự án thì lượng công nhân tham gia xây dựng dự kiến khoảng 30 người.

### **1.5.3. Tổ chức quản lý dự án**

#### **1.5.3.1. 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 đất nông nghiệp (đất trồng lúa, hoa màu). 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.

#### **1.5.3.2. Trong giai đoạn xây dựng**

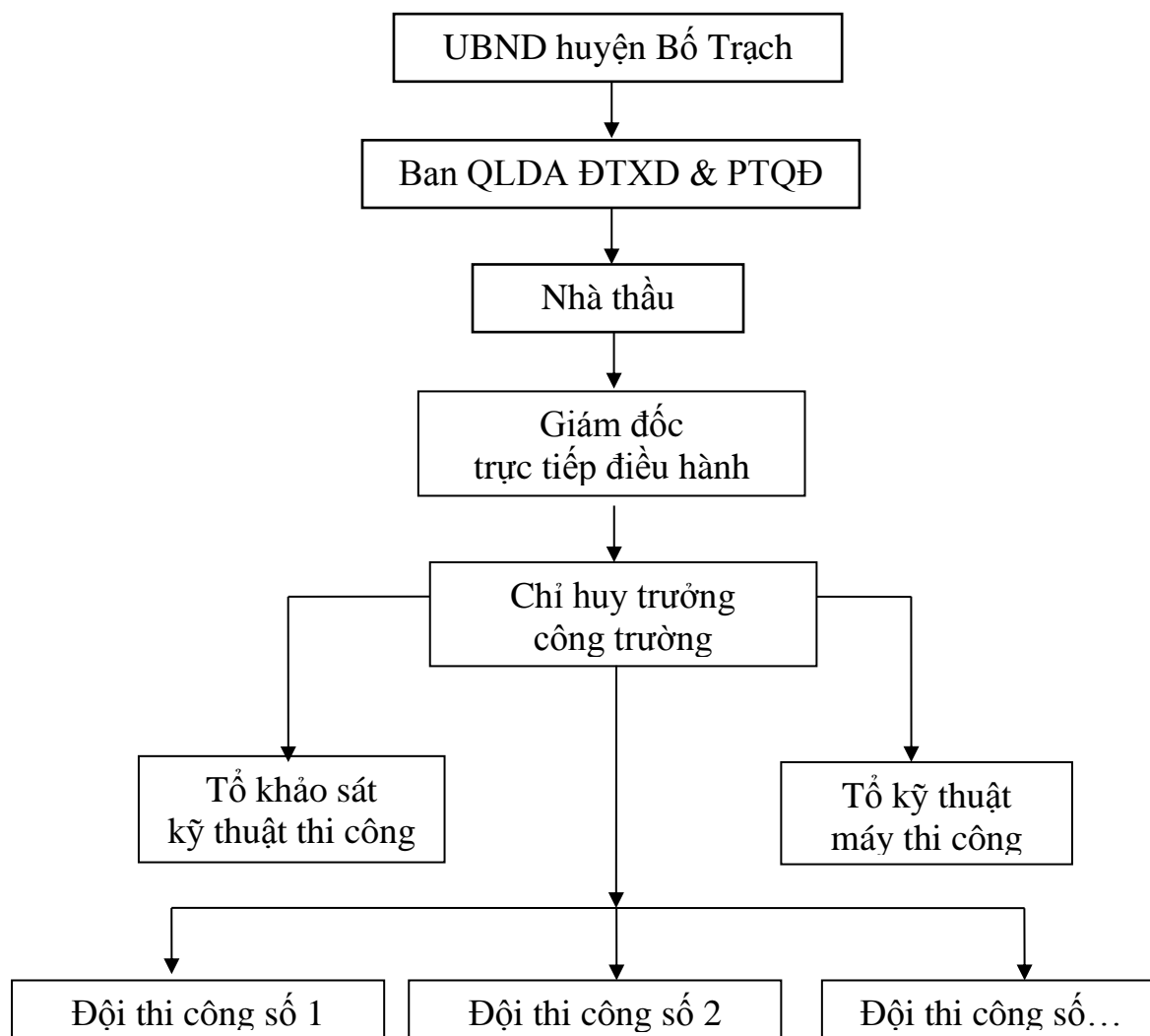
- Chủ đầu tư sẽ thực hiện hoạt động đền bù và giải phóng mặt bằng... Chủ đầu tư sẽ thuê nhóm nhân công có chuyên môn để thực hiện hoạt động GPMB.

- 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 30 người.

- Sơ đồ tổ chức, quản lý dự án trong giai đoạn thi công xây dựng được thể hiện như sau:



**Hình 1. 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.

### ***1.5.3.3. Giai đoạn vận hành***

Khi công trình xây dựng hoàn thành tổ chức bàn giao cho Ban quản lý dự án ĐTXD & PTQĐ huyện Bố Trạch và các đơn vị có liên quan ở địa phương quản lý thực hiện công tác vận hành bảo trì thường xuyên và định kỳ.

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

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

#### **2.1.1. Điều kiện tự nhiên**

##### **2.1.1.1. Đặc điểm địa hình và địa chất**

###### **a) Địa hình, địa mạo**

Đặc điểm địa hình khu vực Dự án chủ yếu là đất ruộng có cao độ thấp hơn so với các khu vực xung quanh. Khu vực Dự án thuộc vùng đất trũng thấp, địa hình bằng phẳng. Độ cao trung bình 3,0m so với mực nước biển.

###### **b) Địa chất và địa chất thủy văn**

- Địa chất: Theo tài liệu địa chất của tỉnh Quảng Bình, khu vực quy hoạch có thành phần đất đá chủ yếu là: cát thạch anh hạt nhỏ - vừa ( $Q_{IV}^3$  – Holoxen thượng) và cuội, sạn, bột, sét, cát ( $Q_{IV}^2$  – Holoxen trung); trong khu vực còn có các thành tạo địa chất thuộc hệ tầng Bố Trạch (Nđh-Neogen), thành phần đất đá chủ yếu là: cuội kết, bột kết, cát kết, sét kết (*Theo Bản đồ địa chất tỉnh Quảng Bình tỷ lệ 1/200.000, năm 2000*).

- Địa chất thủy văn: Khu vực xây dựng có địa hình trũng thấp, mực nước ở đây lệ thuộc theo mùa; về mùa khô nước ngầm xuất hiện ở khoảng từ (-1m) đến (-2m) so với mặt đất tự nhiên, về mùa mưa nước không thoát được ứ đọng lại dâng cao cách mặt đất tự nhiên từ (+0,5m) đến (+1,0). Miền thoát nước của khu vực theo hướng từ Tây sang Đông.

##### **2.1.1.2. Đặc điểm về khí hậu**

###### **a) Đặc điểm khí hậu chung**

Khu vực Dự án chịu ảnh hưởng chung của khí hậu khu vực tỉnh Quảng Bình, khu vực nhiệt đới gió mùa, chịu sự chi phối của khí hậu chuyển tiếp giữa hai miền Nam - Bắc; với một nền nhiệt độ cao và phân bố khá đồng đều quanh năm. Nhiệt độ bình quân hàng năm trên địa bàn tỉnh từ 20°C đến 25°C, được chia thành hai mùa rõ rệt:

- Mùa nóng: Kéo dài từ tháng 4 đến tháng 10 hàng năm với nhiệt độ trung bình trên 25°C. Các tháng nóng nhất trong năm là tháng 6, 7, 8 có nhiệt độ trung bình cao trên 29°C do ảnh hưởng của gió Tây Nam khô và nóng. Nhiệt độ trung bình tháng cao nhất 30,3°C (tháng 7).

- Mùa lạnh: Bắt đầu từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau với nhiệt độ trung bình 20°C. Thời tiết lạnh nhất trong năm vào tháng 1 (bình quân 18,1°C).

**b) Nhiệt độ**

Tổng lượng nhiệt hàng năm đo được tại Trạm Khí tượng Đồng Hới khoảng 8.700 - 9.000<sup>0</sup>C. Nhiệt độ tối đa trung bình tháng xảy ra vào tháng 6, 7 với tần suất xấp xỉ 50%.

Nhiệt độ tối thấp trung bình tháng thường xảy ra vào tháng 1.

Nhiệt độ tối cao tuyệt đối xảy ra vào các tháng 4, 5, 6 trên 39<sup>0</sup>C cá biệt có năm tới 40<sup>0</sup>C.

Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối trong mùa đông có thể xuống dưới 10<sup>0</sup>C, miền núi xấp xỉ 5<sup>0</sup>C.

Nhiệt độ trung bình năm 24 ÷ 25<sup>0</sup>C.

**c) Gió**

Mang tính chất của khí hậu nhiệt đới gió mùa, có 2 mùa gió chính là gió mùa đông và gió mùa hè.

- Gió mùa đông: Hướng chủ đạo là hướng Bắc đến Đông - Bắc. Do điều kiện địa hình mà các khu vực trong tỉnh có hướng thay đổi khác nhau: Vùng núi và đồng bằng ven biển chủ yếu là hướng tây bắc, vùng Ba Đồn chủ yếu là hướng Tây (do ảnh hưởng của dãy núi chắn gió ở phía Bắc).

Ngoài ra xen kẽ giữa 2 đợt gió mùa Đông Bắc là những ngày gió Đông hoặc Đông Nam.

- Gió mùa hè: Hướng thịnh hành về mùa hè là gió Tây Nam. Nguồn gió này có độ ẩm cao. Đem lại mưa nhiều cho tây Trường Sơn khi vượt qua Trường Sơn thì lớp dưới thấp (4-5km) đã mất hẳn tính ban đầu của nó, trở thành luồng gió nóng khô.

Cũng như gió mùa đông, gió mùa hè ngoài gió Tây Nam khô nóng còn có sự tham gia hoạt động của các hướng gió khác: Bắc - Đông Bắc, Nam - Đông Nam.

Tốc độ gió mạnh nhất trung bình nhiều năm các tháng 9 - 13 m/s. Tốc độ gió cực đại đạt 40 m/s do bão gây ra tháng 10 năm 1995 tại Đồng Hới.

Mùa đông, mỗi khi không khí lạnh tràn về, gió mạnh nhất có thể đạt 17 - 18 m/s.

**d) Độ ẩm không khí - lượng bốc hơi**

- Độ ẩm không khí:

+ Độ ẩm không khí trung bình vào các tháng 6, 7, 8 là thấp nhất, phù hợp thời kỳ xảy ra nhiệt độ cực đại, các tháng khác đạt trên 85%. Cao nhất tháng 2, 3 trung bình nhiều năm 85 - 90%.

+ Độ ẩm thấp tuyệt đối < 30%.

- Bốc hơi: Cũng giống như mưa, sự phân bố khả năng bốc hơi các tháng trong năm cũng không giống nhau. Khả năng bốc hơi trong năm là 1000 - 1400mm. Trong các tháng mùa đông (tháng 10 - tháng 4 năm sau) do lượng mưa bay hơi nhỏ, độ ẩm lớn nên bốc hơi chỉ chiếm 25 - 30% tổng lượng bay hơi năm (300 - 400mm), trái lại mùa hè (tháng 5 đến tháng 9) lượng mưa bay hơi lớn, chiếm 70 - 75% tổng số lượng bay hơi năm. Theo kết quả đo nhiều năm, vào tháng 6, 7 khả năng bốc hơi lớn hơn hai lần mưa - nguyên nhân chính gây nên hạn hán; chỉ số khô hạn (tỉ số giữa khả năng bay hơi/ lượng mưa) của tháng 6, 7 là  $2,04 \div 2,84$  (Đồng Hới) cao hơn chỉ số khô hạn trung bình/ năm (0,66) cũng chỉ rõ nguy cơ hạn hán thường xảy ra thời kỳ nêu trên.

#### ***e) Lượng mưa***

Lượng mưa phân bố không đều theo các tháng trong năm, chủ yếu tập trung vào 3 tháng 9, 10, 11 với 70% tổng lượng mưa cả năm. Các tháng 2, 3 ít mưa nhất, trung bình chỉ đạt tới 40mm.

Lưu ý: Với điều kiện khí hậu của vùng trong tháng 10 đến tháng 1 hàng năm thường có mưa lớn và bão. Vì vậy cần tận dụng thời gian khô ráo để xây dựng, đồng thời chú trọng thiết kế các kết cấu chịu lực chắn gió theo hướng Tây - Tây Nam.

#### ***2.1.1.3. Đặc điểm chế độ thủy văn***

- Nguồn nước mặt: Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là tuyến đường đã có sẵn, một phần là tuyến đường đất và chủ yếu là đường nhựa đã xuống cấp.

- Nguồn nước ngầm: Theo điều tra, khảo sát thực tế cho thấy nguồn nước ngầm tương đối phong phú. Chất lượng nguồn nước tương đối tốt, Hiện tại quanh khu vực dự án đã có hệ thống cung cấp nước sạch, tuy nhiên, một số hộ dân trong khu vực vẫn sử dụng nước ngầm bằng giếng khơi, giếng khoan để phục vụ sinh hoạt.

#### ***2.1.1.4. Địa chất, địa hình***

Nhìn chung khu vực xây dựng có cấu trúc địa chất phân lớp rõ ràng, thành phần chủ yếu là đất á cát, á sét. Theo điều tra thực tế kết hợp với tham khảo tài liệu địa chất vùng. Nhìn chung khu vực không có hiện tượng địa động lực xảy ra.

### ***2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội***

#### ***2.1.2.1. Huyện Bố Trạch***

##### ***a) Hiện trạng về kinh tế - xã hội***

Huyện Bố Trạch có diện tích tự nhiên 2.124,2 km<sup>2</sup>, 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.

Năm 2019 toàn huyện có trên 190.000 nhân khẩu, được phân bố tại 28 đơn vị hành chính, gồm 25 xã và 3 thị trấn (trong đó có 2 xã miền núi rẻo cao, 8 xã có đồng bào theo đạo Thiên chúa). Đảng bộ huyện có 61 tổ chức cơ sở đảng; tổng số đảng viên toàn huyện là 11.176 người.

#### ***b) Các hình thức sản xuất chính***

- + Nông nghiệp: sản xuất lúa, khoai lang, chăn nuôi tập trung, canh tác vườn gia đình, trồng keo, cao su (chăn nuôi gia súc gia cầm, trồng cây ăn quả).
- + Tiểu thủ công nghiệp: làm mộc, may gia công, xay xát, làm cơ khí.
- + Dịch vụ: dịch vụ ăn uống, giải khát, buôn bán nhỏ lẻ.
- + Thủy, hải sản: khai thác, nuôi trồng, chế biến.

#### ***c) Lĩnh vực văn hóa-xã hội***

Hoạt động tuyên truyền, văn hóa - văn nghệ, thể dục thể thao trên địa bàn xã có những kết quả tốt:

- Công tác thông tin tuyên truyền vào các ngày lễ lớn đã được chú trọng: tết Nguyên Đán, Ngày Giải phóng miền Nam thống nhất đất nước 30/4.
- Đời sống văn hóa: trên địa bàn huyện, năm 2020 có hơn 70% hộ đạt tiêu chuẩn gia đình văn hóa và gần 70% thôn đạt thôn văn hóa.

#### ***d) Giáo dục- y tế***

- Về giáo dục:

Toàn huyện có 3 cấp học và mỗi cấp học có nhiều điểm trường. UBND huyện đã thực hiện tốt công tác xã hội hóa giáo dục, cơ sở vật chất phòng học được đầu tư nhưng còn thiếu. Tất cả các trường trên địa bàn xã đều tập trung chỉ đạo nâng cao chất lượng dạy và học ở các cấp, huy động các nguồn lực để tăng cường cơ sở vật chất, thiết bị giáo dục và xây dựng trường đạt chuẩn quốc gia theo kế hoạch.

- Về y tế:

Năm 2020, huyện Bố Trạch đã thực hiện tốt các chương trình y tế quốc gia và chương trình y tế dự phòng. Tổ chức khám chữa bệnh cho người dân; tổ chức các dịch vụ khác theo yêu cầu như: tiêm chủng mở rộng cho 100% trẻ trong độ tuổi; tổ chức các đợt chiến dịch chăm sóc sức khỏe sinh sản cho phụ nữ; chăm lo công tác phòng chống dịch bệnh, từng bước nâng cao trang thiết bị ở trạm y tế bằng nguồn ngân sách địa phương và các tổ chức nhân đạo.

#### ***e) Lĩnh vực an ninh quốc phòng***

Trong những năm qua, tình hình an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội luôn được giữ vững. Xã đã tăng cường bám cơ sở đảm bảo tốt về an ninh trật tự, tổ chức tốt kế hoạch tấn công truy quét tội phạm đảm bảo an toàn tuyệt đối cho nhân dân. Chính quyền xã đã chủ động nắm chắc tình hình, triển khai tốt các phương án bảo vệ an ninh trật tự trên địa bàn.

#### ***f) Về giao thông***

Trung tâm của huyện Bố Trạch là Thị trấn Hoàn Lão có tuyến đường Quốc lộ 1A đi qua. Hệ thống giao thông nội vùng còn lại là đường giao thông nông thôn, đa số các tuyến mặt đường bê tông mới được xây dựng, mặt cắt ngang các tuyến đường từ 5 – 10 m, tuy nhiên vẫn còn một số tuyến đường đất và đường cấp phối.

#### ***g) Về cấp thoát nước và vệ sinh môi trường***

- Cấp nước: Các vùng lân cận, người dân địa phương khai thác nguồn nước dưới đất, nước mặt thông qua hệ thống giếng đào, giếng khoan để phục vụ cho mục đích sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp. Riêng đối với khu vực trung tâm huyện Bố Trạch (Thị trấn Hoàn Lão) người dân hiện đang sử dụng nguồn nước sạch theo mạng lưới cấp nước sạch của tỉnh.

- Thoát nước mưa: nước mưa trên khu vực huyện được chảy theo địa về hướng sông Lý Hòa hoặc đổ ra biển, phần còn lại sẽ đổ về các vị trí trũng thấp hoặc ra các mương kênh tiêu nước.

- Thoát nước thải: Chưa có hệ thống thoát nước thải và vệ sinh môi trường đạt tiêu chuẩn. Nước thải nhà vệ sinh được xử lý bằng bể tự hoại tự thấm. Nước thải giặt rửa, nước thải chăn nuôi một phần tự thấm, còn lại chảy tràn ra các mương xung quanh.

- Thu gom, xử lý chất thải rắn: Huyện Bố Trạch nằm trong mạng lưới thu gom rác thải của Ban quản lý các công trình công cộng huyện Bố Trạch. Tần suất thu gom 02 lần/tuần.

- Thông tin liên lạc: Mạng lưới thông tin liên lạc hiện nay đã được phủ khắp toàn xã với sóng điện thoại vô tuyến, hữu tuyến, sóng truyền thanh, truyền hình nên rất thuận lợi trong vấn đề thông tin liên lạc. Huyện đã có bưu điện văn hóa trung tâm và hệ thống truyền thanh đáp ứng nhu cầu chuyển tải thông tin kinh tế - xã hội của người dân.

#### ***2.1.2.2. Thị trấn Hoàn Lão***

Theo báo cáo Kinh tế - xã hội của Thị trấn Hoàn Lão trong 06 tháng đầu năm 2022:

**a) Hiện trạng về kinh tế - xã hội**

Thị trấn Hoàn Lão có diện tích 13,04 km<sup>2</sup>, phía Đông giáp xã Trung Trạch, phía Tây giáp xã Tây Trạch và xã Vạn Trạch, phía Nam giáp xã Đại Trạch, phía Bắc giáp xã Đồng Trạch và xã Hải Phú. Dân số năm 2019 là 11.493 người, mật độ dân số đạt 881 người/km<sup>2</sup>.

**b) Các hình thức sản xuất chính**

- *Trồng trọt*: Vụ Đông Xuân 2021 – 2022 gieo trồng được 231,1 ha lúa, năng suất đạt 57 tạ/ha, sản lượng thu được 1.323 tấn; Ngô trồng được 12 ha, năng suất 54 tạ/ha, sản lượng 65 tấn. Tổng sản lượng lương thực vụ Đông Xuân đạt 1.388 tấn, giảm 19,4 tấn so với cùng kỳ năm 2021, đạt 79,3% kế hoạch năm 2022. Công tác trồng rau được duy trì, nhân dân tích cực chăm sóc, cải tạo vườn để tăng thu nhập. Vụ hè thu gieo cấy được 110ha/157ha đạt 70% kế hoạch.

- *Chăn nuôi*: Chăn nuôi có sự chuyển biến từ nông hộ sang gia trại. Xu hướng phát triển chăn nuôi theo chuỗi giá trị tiếp tục được quan tâm, chất lượng tổng đàn ngày càng cao. Tổng đàn gia súc, gia cầm phát triển tương đối ổn định. Đàn trâu, bò có 549 con, đàn lợn có 2.649 con, sản lượng lợn hơi xuất chuồng 189,4 tấn/KH 450 tấn, đạt 42% kế hoạch năm 2022. Đàn gia cầm có 38.547 con, xuất bán được 49,63 tấn. Công tác phòng, chống dịch bệnh ở động vật được đẩy mạnh và tăng cường. Công tác kiểm dịch, kiểm soát giết mổ, vận chuyển gia súc, gia cầm được thực hiện nghiêm túc.

- *Thủy sản*: Tổng diện tích nuôi trồng thủy sản là 197,4 ha. Sản lượng nuôi trồng và đánh bắt thủy sản 83,3 tấn/KH 150 tấn, đạt 55,5% kế hoạch năm 2022. Vận động các hộ nuôi trồng thủy sản có tiềm năng áp dụng mô hình nuôi thâm canh. Công tác chueyern dịch lao động trong nông nghiệp chuyển biến tích cực; đến nay có 452 hộ thu nhập chính từ nông nghiệp; có 429 người vừa làm nông nghiệp, vừa làm ngành nghề dịch vụ; số lao động nông nghiệp đã chuyển dịch lao động là 70 người.

- *Công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp*: Sản xuất ổn định và phát triển. Các nghề truyền thống tiếp tục phát triển cả số lượng, quy mô cơ sở. Duy trì phát triển các ngành nghề hiện có như nấu rượu, làm bún bánh, hiện nay đã có một số cơ sở chế biến sản phẩm đã có thương hiệu. Duy trì 59 tổ xây dựng; 135 cơ sở tiểu thủ công nghiệp; 126 công ty TNHH và doanh nghiệp tư nhân hoạt động ổn định.

- *Thương mại, dịch vụ*: Hoạt động thương mại, dịch vụ duy trì mức tăng ổn định, hiện có 1.588 cơ sở thương mại, dịch vụ tổng hợp các loại. Các loại hình dịch vụ đa dạng, phong phú hơn, dần đáp ứng nhu cầu đời sống sinh hoạt trên địa

bàn, nâng cao thu nhập tác động tích cực đến quá trình chuyển dịch lao động trên địa bàn.

**c) Lĩnh vực văn hóa-xã hội**

- Phong trào *Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa* gắn với cuộc vận động *Toàn dân đoàn kết xây dựng nông thôn mới, đô thị văn minh* được thực hiện có hiệu quả. Tinh thần chung tay hưởng ứng thực hiện công tác xã hội hóa xây dựng cơ sở hạ tầng, chỉnh trang đô thị, tự giác đóng góp kinh phí cho các hoạt động về văn nghệ - thể thao ở thị trấn cũng như tại các tiểu khu, thôn có chuyển biến tốt. Công tác tuyên truyền trong các ngày lễ lớn của đất nước, của địa phương, tuyên truyền phòng chống dịch bệnh Covid – 19 được chú trọng. Tổ chức hội diễn văn nghệ chào mừng kỉ niệm 65 năm ngày Bác Hồ về thăm Quảng Bình.

- Thực hiện chi trả hỗ trợ bị ảnh hưởng dịch Covid – 19 cho các đối tượng hộ kinh doanh đủ điều kiện đợt 2, đợt 3. Đề nghị tặng quà từ quỹ Thiện tâm thuộc tập đoàn Vingroup cho 6 đối tượng là thương binh hạng nặng từ 81% trở lên với tổng số tiền quà tặng là 90 triệu đồng. Tiếp nhận 4.965kg gạo của Thủ tướng chính phủ hỗ trợ nhân dân trong dịp tết Nguyên Đán và giáp hạt cho 159 hộ với 331 khẩu. Rà soát nhu cầu hỗ trợ sửa chữa và xây mới nhà ở đối với người có công với cách mạng và thân nhân liệt sĩ giai đoạn 2021 – 2026 có 41 đối tượng nhu cầu đề nghị.

- Công tác giảm nghèo, giải quyết việc làm, đào tạo nghề, xuất khẩu lao động được quan tâm chỉ đạo. Sau hơn 2 năm bị ảnh hưởng bởi dịch bệnh Covid – 19 đến nay mọi hoạt động đã trở lại bình thường, đời sống nhân dân đã dần ổn định góp phần tạo điều kiện giải quyết việc làm mới cho hơn 225 lao động/ KH 350 lao động, đạt 64,3% kế hoạch (trong đó, xuất khẩu 38 lao động/KH 37 lao động). Thu nhập bình quân đầu người: 33,6 triệu đồng/6 tháng, bằng 5,6 triệu đồng/người/tháng, tăng so với cùng kì năm 2021 là 700 ngàn đồng/người/tháng.

**d) Giáo dục- y tế**

- *Giáo dục*: Công tác quản lý dạy và học được thực hiện nghiêm túc, tạo bước chuyển biến rõ rệt về chất lượng các cấp học. Chú trọng công tác giáo dục đạo đức, lối sống, kỹ năng sống, giáo dục thể chất của học sinh; phối hợp quản lý đảm bảo an ninh – trật tự trường học. Tổ chức xét hoàn thành chương trình tiểu học và công nhận tốt nghiệp THPT đảm bảo quy định.

- *Y tế*:

+ Làm tốt công tác khám và chữa bệnh ban đầu cho nhân dân. Thực hiện tốt các chương trình tiêm chủng mở rộng theo quy định của ngành, công tác tuyên

truyền dân số - kế hoạch hóa gia đình, các hoạt động phòng, chống bạo lực, bình đẳng giới, xây dựng đạo đức, lối sống trong gia đình. Trong 6 tháng đầu năm đã khám được 375 lượt bệnh nhân, cấp thuốc bảo hiểm y tế đối với tổng số tiền hơn 20 triệu đồng, khám và tư vấn các chương trình Y tế dự phòng cho 2.730 lượt người. Triển khai tiêm chủng phòng bệnh và các chương trình Y tế Quốc gia đạt kế hoạch đề ra. Toàn thị trấn có 79 ca sinh, trong đó có 07 ca sinh con thứ 3 trở lên chiếm 8,8%.

+ Thực hiện tốt công tác phòng chống Covid, kiểm soát dịch bệnh trên địa bàn. Dịch bệnh Covid – 19 bùng phát mạnh từ tháng 2 đến tháng 3 đã làm trì trệ các hoạt động sản xuất, kinh doanh. Nhưng với sự vào cuộc của hệ thống chính trị với nhiều giải pháp quyết liệt đã khống chế dịch Covid – 19, không để dịch lan rộng thêm. Phối hợp chặt chẽ với các ban, ngành đoàn thể và các tiểu khu, thôn trong công tác tuyên truyền về hoạt động tiêm vắc xin phòng Covid – 19, nhất là việc tiêm mũi 3, mũi nhắc lại cho nhân dân trên địa bàn.

+ Mặc dù đã đẩy mạnh công tác dân số - kế hoạch hóa gia đình nhưng vẫn còn 07 trường hợp sinh con thứ 3. Cơ sở vật chất, trang thiết bị y tế tại trạm y tế còn thiếu, đội ngũ y tế quá ít nên chưa đáp ứng được nhu cầu khám chữa bệnh của người dân. Một số bộ phận nhân dân còn chủ quan nên tỷ lệ tiêm mũi nhắc lại (mũi 3, mũi 4) phòng Covid – 19 còn thấp, không đạt chỉ tiêu huyện giao.

#### ***e) Lĩnh vực an ninh quốc phòng***

Tình hình an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội trên địa bàn tiếp tục được giữ vững ổn định. Nhiệm vụ quân sự - quốc phòng được chú trọng đẩy mạnh thực hiện, duy trì nghiêm chế độ sẵn sàng chiến đấu, thực hiện nghiêm túc quy chế phối hợp hoạt động giữa quân sự với công an. Bảo vệ an toàn tuyệt đối các đợt Lễ, tết và ngày kỷ niệm của Đảng, Nhà nước và địa phương. Là lực lượng xung kích nòng cốt tích cực tham gia công tác phòng chống thiên tai và dịch bệnh.

- *An ninh:* Tình hình an ninh chính trị và trật tự an toàn xã hội cơ bản ổn định. Lực lượng Công an, Bảo vệ dân phố đã nắm chắc tình hình liên quan đến an ninh, trật tự, chủ động đấu tranh phòng chống tội phạm, thực hiện tốt quy chế phối hợp giữa các ban, ngành trong việc quản lý, giúp đỡ đối tượng, phát động phong trào “Toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc”. Tiếp tục thực hiện hiệu quả mô hình “Khu dân cư lành mạnh không có tội phạm, ma túy, HIV/AIDS và các tệ nạn xã hội khác” gắn với thực hiện Thông tư 23/2012/TT-BCA. Tiến hành sơ kết 5 năm thực hiện mô hình “Tổ liên gia tự quản” và sơ kết công tác phòng chống tội phạm, phòng chống mua bán người, phòng chống ma túy.

- **Quốc phòng:** Công tác quân sự, quốc phòng được đẩy mạnh toàn diện. Duy trì nghiêm các chế độ trực chiến, sẵn sàng chiến đấu, kiện toàn đầy đủ các ban thuộc phạm vi quốc phòng. Đăng ký, quản lý quân nhân dự bị, phương tiện kỹ thuật và động viên huấn luyện dự bị động viên đạt 100% chỉ tiêu. Hoàn thành tốt huấn luyện dân quân năm thứ nhất, kết quả 100% đạt yêu cầu, có 80% khá, giỏi. Tham gia cập nhật kiến thức QP – AN đối tượng 3, 4 cho 14 đồng chí. Làm tốt công tác tuyển quân, huy động 237 lượt dân quân làm nhiệm vụ SSCĐ, 28 công làm vệ sinh môi trường, phòng chống dịch Covid – 19, quản lý tốt vũ khí trang bị được biên chế. Thực hiện công tác chuẩn bị tham gia diễn tập khu vực phòng thủ.

### **2.1.2.3. Hiện trạng dự án và một số đối tượng lân cận**

#### **a) Tuyến đường Lý Thường Kiệt**

– Là đường đất rộng trung bình 5.0m, thường xuyên bị lầy lội vào mùa mưa. Hệ thống thoát nước mưa và các hạng mục hạ tầng khác chưa được đầu tư xây dựng.

– Dọc theo tuyến có hệ thống mương thuỷ lợi bằng bê tông và bằng đất bên phải tuyến.

#### **b) Tuyến đường Lê Duẩn**

– Tuyến đường đã được đầu tư theo mặt cắt ngang quy hoạch.  $B_n=30.m$ ;  $B_m2 \times 8.0m$ ;  $B_{dpc}=2.0m$ ;  $B_{vh}=2 \times 6.0m$ .

– Kết cấu mặt đường: Đường láng nhựa xuống cấp không bằng phẳng.

– Dải phân cách: Đã đầu tư xây dựng bằng bó vỉa BTXM.

– Bó vỉa: Đã đầu tư xây dựng bằng BTXM

– Vĩa hè: bằng đất cấp phối, một số đoạn nhà dân tự làm bằng gạch Terrazzo.

– Hệ thống điện chiếu sáng, cây xanh; Đã đầu tư xây dựng.

#### **c) Tuyến đường Trần Phú**

– Tuyến đường đã được đầu tư theo mặt cắt ngang quy hoạch.  $B_n=22.5.m$ ;  $B_m10.50m$ ;  $B_{vh}=2 \times 6.0m$ .

– Kết cấu mặt đường: Đường láng nhựa xuống cấp không bằng phẳng.

– Dải phân cách: Đã đầu tư xây dựng bằng bó vỉa BTXM.

– Bó vỉa: Đã đầu tư xây dựng bằng BTXM

– Vĩa hè: bằng đất cấp phối, một số đoạn nhà dân tự làm bằng gạch Terrazzo.

– Hệ thống điện chiếu sáng, cây xanh; Đã đầu tư xây dựng

#### **d) Tuyến đường Trần Hưng Đạo**

– Tuyến đường đã được đầu tư theo mặt cắt ngang quy hoạch. Bn=22.5m; Bm10.50m; Bvh=2x6.0m.

– Kết cấu mặt đường: Đường láng nhựa xuống cấp không bằng phẳng.

– Dải phân cách: Đã đầu tư xây dựng bằng bó vỉa BTXM.

– Bó vỉa: Đã đầu tư xây dựng bằng BTXM

– Vĩa hè: bằng đất cấp phối, một số đoạn nhà dân tự làm bằng gạch Terrazzo.

– Hệ thống điện chiếu sáng, cây xanh; Đã đầu tư xây dựng

#### ***e) Tuyến đường Nguyễn Thị Minh Khai***

– Là đường láng nhựa rộng trung bình 5.5m. Mặt đường đã xuống cấp không bằng phẳng. Hệ thống thoát nước mưa và các hạng mục hạ tầng khác chưa được đầu tư xây dựng.

#### ***f) Tuyến đường Nguyễn Huệ***

– Là đường láng nhựa rộng trung bình 3.5m. Mặt đường đã xuống cấp không bằng phẳng. Hệ thống thoát nước mưa và các hạng mục hạ tầng khác chưa được đầu tư xây dựng.

#### ***h) Tuyến đường Duy Tân***

– Là đường láng nhựa rộng trung bình 3.0m. Mặt đường đã xuống cấp không bằng phẳng. Hệ thống thoát nước mưa và các hạng mục hạ tầng khác chưa được đầu tư xây dựng.

#### ***i) Tuyến đường Bà Triệu***

– Là đường láng nhựa rộng trung bình 5,0m. Mặt đường đã xuống cấp không bằng phẳng. Hệ thống thoát nước mưa và các hạng mục hạ tầng khác chưa được đầu tư xây dựng.

#### ***2.1.2.4. Hiện trạng tuyến đường vận chuyển***

Tuyến đường vận chuyển vật liệu sử dụng các đường sẵn có, chủ yếu là đường Quốc lộ 1A và các tuyến đường nội thị thị trấn Hoàn Lão.

### **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 ty 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.

#### **2.2.1.1. Hiện trạng môi trường không khí**

- Các chỉ tiêu giám sát: Nhiệt độ, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, bụi, tiếng ồn, độ rung.

- Vị trí lấy mẫu: 05 mẫu không khí.

+ **KK1:** Mẫu không khí lấy tại khu vực dự án giao với khu dân nằm giữa hai tuyến đường Trần Phú và Lê Duẩn. Tọa độ: 17°34'34.49"N; 106°32'5.28"E.

+ **KK2:** Mẫu không khí lấy tại khu dân cư trên tuyến đường Trần Hưng Đạo. Tọa độ: 17°34'34.19"N; 106°31'49.84"E.

+ **KK3:** Mẫu không khí lấy tại khu dân cư trên tuyến đường Nguyễn Thị Minh Khai. Tọa độ: 17°34'53.21"N; 106°32'5.20"E.

+ **KK4:** Mẫu không khí lấy tại khu dân cư trên tuyến đường Duy Tân. Tọa độ: 17°35'19.75"N; 106°31'25.84"E.

+ **KK5:** Mẫu không khí lấy tại khu dân cư trên đoạn nút giao giữa tuyến đường Lý Thường Kiệt với đường Quốc lộ 1A. Tọa độ: 17°36'1.76"N; 106°32'0.18"E.

- Thời gian lấy mẫu: 3 ngày liên tục. **24/10/2022 – 25/10/2022 – 26/10/2022.**

- Địa điểm lấy mẫu: Thị trấn Hoàn Lão, 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.

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

**Bảng 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					
			KK <sub>1</sub>	KK <sub>2</sub>	KK <sub>3</sub>	KK <sub>4</sub>	KK <sub>5</sub>	KK <sub>1</sub>	KK <sub>2</sub>	KK <sub>3</sub>	KK <sub>4</sub>	KK <sub>5</sub>	KK <sub>1</sub>	KK <sub>2</sub>	KK <sub>3</sub>	KK <sub>4</sub>	KK <sub>5</sub>	
1	Hàm lượng bụi	mg/m <sup>3</sup>	0,125	0,114	0,111	0,124	0,103	0,128	0,112	0,114	0,127	0,104	0,13	0,117	0,108	0,123	0,099	0,3
2	Độ ồn	dB(A)	60,4	61,2	62,5	62,6	61,4	60,2	61,5	62,7	62,3	61,6	60,1	61,4	62,7	62,3	61,9	70
3	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,064	0,63	0,062	0,066	0,067	0,067	0,061	0,063	0,065	0,067	0,07	0,067	0,063	0,064	0,067	0,35
4	NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,062	0,063	0,067	0,065	0,067	0,064	0,69	0,064	0,067	0,068	0,067	0,068	0,065	0,063	0,066	0,2
5	CO	mg/m <sup>3</sup>	3,32	3,18	3,34	3,36	3,15	3,2	3,12	3,26	3,13	3,15	3,27	3,15	3,19	3,12	3,18	30
6	Độ rung	mg/m <sup>3</sup>	32,1	33,1	33,4	33,6	32,1	31,1	32,0	32,5	32,7	31,9	31,8	32,6	33,1	33,0	32,4	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, BOD<sub>5</sub>, COD, TSS, Nitrit (tính theo N), Nitrat (tính theo N), Amoni, Photphat (tính theo P).

- Vị trí lấy mẫu: 03 mẫu nước mặt.

+ **NM1:** Mẫu nước mặt lấy tại sông Phường Bún trong khu vực cách tuyến đường Lê Duẩn khoảng 120m về phía Đông. Tọa độ: 17°34'42.43"N; 106°31'50.35"E.

+ **NM2:** Mẫu nước mặt lấy tại sông Phường Bún trong khu vực cách tuyến đường Duy Tân khoảng 100m về phía Bắc.

Tọa độ: 17°34'42.43"N; 106°31'50.35"E.

+ **NM3:** Mẫu nước mặt lấy tại sông Cầu Hiêm trong khu vực cách tuyến đường Lý Thường Kiệt khoảng 100m về phía Tây. Tọa độ: 17°35'50.47"N; 106°31'26.42"E.

- Thời gian lấy mẫu: 3 ngày liên tục. **24/10/2022 – 25/10/2022 – 26/10/2022.**

- Địa điểm lấy mẫu: Thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch.

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

**Bảng 6. Hiện trạng chất lượng nước mặt**

TT	Chỉ tiêu	ĐVT	Kết quả									QCVN 08 MT:2015/ BTNMT
			Đợt 1			Đợt 2			Đợt 3			
			NM1	NM2	NM3	NM1	NM2	NM3	NM1	NM2	NM3	
1	pH	°C	6,57	6,44	6,90	6,56	6,43	6,78	6,53	6,46	6,92	5,5 – 8,5
2	DO	-	5,36	5,62	5,84	5,25	5,34	5,26	5,43	5,34	5,28	≥4
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	18	21	18	15	16	12	22	20	20	50
4	BOD5	mg/l	12,8	13,4	12,4	11,2	12,4	12,0	10,5	12,7	12,2	15
5	COD	mg/l	21,4	24,6	22,7	24,6	25,3	23,4	22,7	22,1	24	30
6	Nitrat (tính theo N)	mg/l	0,56	0,45	0,5	0,56	0,45	0,5	0,53	0,51	0,56	10
7	Nitrit (tính theo N)	mg/l	0,015	0,012	0,013	0,015	0,011	0,009	0,015	0,012	0,013	0,05
8	Photphat (tính theo P)	mg/l	0,17	0,14	0,15	0,17	0,15	0,14	0,17	0,15	0,14	0,3
9	Amoni (tính theo N)	mg/l	0,28	0,34	0,28	0,34	0,24	0,31	0,31	0,23	0,29	0,9

**\* 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 xanh đô thị, cây cỏ, bụi cây, lúa nước, cây ngắn ngày. Ngoài ra còn có thêm một số loài cây như rau muống, cây chuối, 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, đê, 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 thủy vực như Sông Phường Bún, Sông Cầu Hiếm nên hệ sinh thái dưới nước khu vực chủ yếu là bèo, rau muống nước, 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**

#### **2.3.1. Các đối tượng bị tác động**

- 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 thoát nước 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 ở và 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 chuyển 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 một lượng lớn 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.

### **2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:**

- Địa điểm thực hiện dự án, thị trấn Hoàn Lão là đô thị loại IV.
- Dự án có thu hồi khoảng 4.621,7 m<sup>2</sup> đất trồng lúa nước.
- 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.

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

Từ những phân tích trên, vị trí tuyến lựa chọn thực hiện dự án là những tuyến đường đã xuống cấp nghiêm trọng, cần cải tạo, nâng cấp. Khu vực 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.

Dự án Hoàn thiện các tuyến đường giao thông nội thị tại thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch nhằm giải quyết cấp bách vấn đề giao thông đi lại cho nhân dân trong bối cảnh mật độ giao thông, phương tiện đi lại ngày càng cao trong khi cơ sở hạ tầng đường sá không đáp ứng được nhu cầu và xuống cấp nghiêm trọng. Đồng thời, dự án góp phần hoàn thiện cơ sở hạ tầng giao thông, chỉnh trang bộ mặt đô thị cho đô thị Hoàn Lão.

### **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 trong giai đoạn thi công, xây dựng**

Các hoạt động chính trong giai đoạn thi công, xây dựng bao gồm:

- Giải phóng mặt bằng;
- Vận chuyển nguyên vật liệu.
- Thi công xây dựng các hạng mục của dự án.
- Sinh hoạt cán bộ công nhân thi công.

Từ các hoạt động của dự án cho phép xác định các nguồn gây ô nhiễm như ở bảng sau:

**Bảng 7. Tóm tắt các tác động của Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng**

<b>TT</b>	<b>Nguồn gây tác động</b>	<b>Tác động có liên quan đến chất thải</b>	<b>Tác động không liên quan đến chất thải</b>
1	Giải phóng mặt bằng	- Bụi, khí thải.	
2	Vận chuyển nguyên vật liệu	- Bụi, khí thải. - CTR thông thường: đất đá thải...	- Tác động đến trật tự an toàn giao thông. - Tiếng ồn, độ rung.
3	Thi công xây dựng các hạng mục của dự án	- Bụi, khí thải. - CTR thông thường. - Nước thải xây dựng. - Nước mưa chảy tràn.	- Tiếng ồn, độ rung. - Môi trường cảnh quan khu vực.
	Sinh hoạt của cán bộ,	- Nước thải, CTR sinh	- Tác động đến an ninh

4	công nhân	hoạt	trật tự khu vực.
5	Bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị	- CTNH: dầu mỡ thải rơi vãi, giẻ lau dầu mỡ thải...	-

### 3.1.1.1. Đánh giá tác động liên quan đến chiếm dụng đất

#### a) Tác động do chiếm dụng đất sản xuất:

**Bảng 8. Bảng thống kê diện tích đất đề nghị thu hồi**

TT	Hiện trạng sử dụng đất	Diện tích (m <sup>2</sup> )
<b>A</b>	<b>Tổng diện tích đề nghị thu hồi</b>	<b>15.172,8</b>
<b>I</b>	<b>Diện tích đất của hộ gia đình, cá nhân</b>	<b>5.823,3</b>
1	Đất chuyên trồng lúa (LUC)	4.407,4
2	Đất bằng trồng cây hàng năm khác (BHK)	194,8
3	Đất ONT+BHK	1.221,1
<b>II</b>	<b>Diện tích đất của tổ chức sử dụng</b>	<b>2.341,0</b>
1	Đất chuyên trồng lúa (LUC)	214,3
2	Đất bằng trồng cây hàng năm (BHK)	1.594,0
3	Đất trồng cây lâu năm khác (LNK)	351,2
4	Đất nuôi trồng thủy sản nước ngọt (TSN)	181,5
<b>III</b>	<b>Diện tích đất tổ chức quản lý</b>	<b>7.008,5</b>
1	Đất thủy lợi (DTL)	1.785,9
2	Đất giao thông (DGT)	5.125,1
3	Đất bằng chưa sử dụng (BCS)	92,8
4	Đất mặt nước chuyên dùng (MNC)	4,7

- Dự án làm mất đất nông nghiệp chủ yếu là diện tích đất trồng lúa (4.621,4 m<sup>2</sup>), đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây lâu năm và đất nuôi trồng thủy sản. Như vậy, với diện tích mất đất sản xuất nông nghiệp vĩnh viễn này sẽ ảnh hưởng rất xấu đến sinh kế của người dân. Việc thu hồi đất nông nghiệp của dự án sẽ đe dọa trực tiếp đến đời sống sản xuất của người dân. Cụ thể:

+ Làm thu hẹp diện tích đất trồng lúa và hoa màu, làm ảnh hưởng đến đời sống của người dân do mất đất canh tác; giảm mức thu nhập của người dân và ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân bị mất đất, chiếm dụng đất để thực hiện dự án.

+ Mất phương tiện sản xuất: Các hộ dân bị mất đất để xây dựng dự án là

những hộ thuần nông, sẽ khó khăn cho việc tìm kiếm công việc mới, từ đó sẽ làm cho cuộc sống của các hộ bị mất đất gặp nhiều khó khăn.

- Tuy nhiên, do diện tích đất nông nghiệp bị thu hồi tương đối nhỏ nên đã hạn chế phần nào những ảnh hưởng đối với sinh kế của người dân.

***b) Tác động của việc chiếm dụng đất giao thông, đất thủy lợi:***

+ Quá trình triển khai dự án sẽ thu hồi đất giao thông nội đồng, mương thoát nước địa hình.

+ Hệ thống kênh, mương thủy lợi xung quanh khu vực dự án chủ yếu làm nhiệm vụ cấp nước tưới tiêu và sản xuất của người dân địa phương. Vì vậy, khi thi công Dự án, hệ thống kênh, mương này sẽ bị tác động bởi bụi, nước thải gây ảnh hưởng đến việc chất lượng nước tưới tiêu và thoát nước của khu vực.

Việc thu hồi đất thực hiện dự án sẽ ảnh hưởng diện tích đất lúa, đất trồng cây hằng năm, đất nuôi trồng thủy sản đất giao thông, đất thủy lợi.

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 dự kiến: **4.000.000.000 đồng**.

***3.1.1.2. Đánh giá tác động có liên quan đến chất thải***

***a) Tác động đến môi trường không khí***

***\* 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 tập kết đất phong hóa.

+ Bụi phát sinh từ quá trình thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật và 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.

+ 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.

***\* Tải lượng dự báo tác động ô nhiễm không khí:***

***a.1) Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công trên công trường***

***a.1.1) Bụi, khí thải trong quá trình giải phóng mặt bằng***

Căn cứ vào các hạng mục giải tỏa đền bù, khối lượng công việc thực hiện trong giai đoạn giải phóng mặt bằng chủ yếu là giải tỏa phần diện tích đất chủ yếu là đất trồng lúa, ngoài ra có một số rất ít khu vực có cây bụi, cỏ... Sau khi có quyết định đền bù, chủ đầu tư sẽ kết hợp với đơn vị thi công để tiến hành phát quang toàn bộ để tạo mặt bằng cho dự án.

- Bụi, khí thải từ quá trình phát quang thực vật: các loại bụi đất, cát và khí thải từ máy đào... phát sinh từ việc phát quang, đào bới cây cối. Tuy nhiên, do khối lượng dọn dẹp không lớn, máy móc sử dụng ít, khu đất dự án chủ yếu là đất trồng lúa, được thu hồi sau khi người dân thu hoạch xong, vì vậy khu vực cần phát quang rất ít và thời gian thực hiện ngắn nên mức độ ô nhiễm bụi tương đối nhỏ, chỉ ảnh hưởng trực tiếp tại vị trí phát quang và công nhân làm việc, không phát tán ra môi trường xung quanh. Dự báo tải lượng ô nhiễm thấp hơn rất nhiều so với quá trình đào bóc hữu cơ và san nền.

*a.1.2) Bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp, tập kết đất phong hóa:*

Công tác san tạo mặt bằng, đào đắp san nền, tập kết đất phong hóa sẽ phát sinh bụi và phát tán mạnh dưới ảnh hưởng của gió. 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.

*\* 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:

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

Trong đó:

E : Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất).

k : Hệ số liên quan đến cấu trúc hạt bụi (chọn k = 0,35).

U: Tốc độ gió trung bình của khu vực, U = 2,5 m/s.

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu (chọn khoảng 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 9. Bảng tổng hợp khối lượng đất đào, đắp, đổ thải của Dự án**

TT	Hạng mục	Khối lượng (m <sup>3</sup> )	Hệ số quy đổi	Khối lượng (Tấn)
1	Đất đào (đất phong hóa)	7.223,3	1,45	10.473,79
2	Đất đắp	20.665,4		29.964,83
3	Đổ thải	535,4		776,33
<b>Tổng cộng</b>				<b>41.214,95</b>

(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 đất đào, đắp của dự án là **41.214,95** tấn.

Thời gian thi công dự kiến là 700 ngày, mỗi ngày làm việc 8 giờ.

Vậy khối lượng đất đào, đắp trung bình là 58,88 tấn/ngày.

Lượng bụi phát sinh từ quá trình đào, đắp; tấp kết đất hữu cơ là:

$$M_{\text{bụi}} = 58,88 \text{ tấn/ngày} \times 0,0134 \text{ kg/tấn} = 0,79 \text{ kg/ngày} \approx \mathbf{92,5 \text{ mg/s}}$$

Do đó, tải lượng bụi phát sinh từ quá trình san nền là 2,66 kg/ngày  $\approx$  **3,13 mg/s**

Tải lượng bụi phát sinh thường xuyên, thường xuyên liên tục trong quá trình san lấp và đào đắp, do đó sẽ ảnh hưởng đến cán bộ công nhân tại dự án và 02 khu dân cư phía Bắc và Tây Nam dự án.

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

Khối không khí tại khu vực san lấp 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:

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

Trong đó:

C : Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giờ (mg/m<sup>3</sup>).

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

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

M<sub>bụi</sub> - tải lượng bụi (mg/s); M<sub>bụi</sub> = **3,13 mg/s**.

U: Tốc độ gió lớn nhất thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy  $u = 2,5$  m/s.

H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy  $H = 10$  m.

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

(Nguồn: Trần Ngọc Chấn, 2001, 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 10. Nồng độ bụi trong quá trình đào đắp**

L (m)	W (m)	Nồng độ C (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2013/BTNMT
10	10	0,006	<b>0,3</b>
20	20	0,001	
30	30	0,001	
40	40	0,000	
50	50	0,000	

*Ghi chú: QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật QG về chất lượng không khí xung quanh.*

Ngoài tính toán liên quan đến khối lượng và diện tích thi công như trên, nồng độ bụi còn phụ thuộc vào biện pháp thi công, thời gian thi công, tính chất của đất và đặc điểm thời tiết tại từng thời điểm khác nhau.

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 30m khoảng 0,001 – 0,006mg/m<sup>3</sup>. 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, ngoài phạm vi 10m thì nồng độ bụi nhỏ hơn 0,3mg/m<sup>3</sup>. 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  $\leq 0,3$  mg/m<sup>3</sup>) 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. Với nhà dân gần nhất, cách khu vực dự án khoảng 50 - 100m về phía Bắc và Tây Nam sẽ không chịu tác động do nằm cách xa khu vực dự án. 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.1.3) 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/m<sup>3</sup>, 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/m<sup>3</sup>) ảnh hưởng đến công nhân lao động.

*a.1.4) Khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc trên công trường*

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:

**Bảng 11. Lượng nhiên liệu tiêu thụ cho hoạt động của các máy thi công sử dụng dầu**

TT	Loại máy và thiết bị thi công	Dầu DO tiêu thụ ngày/thiết bị (lít)	Số lượng máy	Tổng dầu DO tiêu thụ ngày/thiết bị (lít)
1	Máy đào bánh xích	59	2	118
2	Máy xúc lật	39	2	78
3	Máy ủi	46	2	92
4	Máy lu rung	27	1	54
5	Máy lu bánh thép	24	1	48

*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 12. Hệ số phát thải của máy thi công sử dụng dầu Diesel**

Đơn vị: kg/lít

TT	Khí thải	TSP	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC <sub>s</sub>
	Thiết bị					
1	Máy đào bánh xích	0,00327	0,0037	0,031	0,0102	0,00228
2	Máy xúc lật	0,00177	0,00374	0,0343	0,0147	0,00158
3	Máy ủi	0,0029	0,00374	0,0441	0,0102	0,00228
4	Máy lu rung	0,00177	0,00374	0,0343	0,0147	0,00158
5	Máy lu bánh thép	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 13. Tải lượng khí thải trên mỗi khu vực thi công**

TT	Thiết bị	Tải lượng khí thải (kg/ngày)				
		TSP	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC <sub>s</sub>
1	Máy đào bánh xích	0,3859	0,4366	3,6580	1,2036	0,2690
2	Máy xúc lật	0,1381	0,2917	2,6754	1,1466	0,1232
3	Máy ủi	0,2668	0,3441	4,0572	0,9384	0,2098
4	Máy lu rung	0,0956	0,2020	1,8522	0,7938	0,0853
5	Máy lu bánh thép	0,1392	0,1790	2,3280	1,0848	0,1728
Tổng cộng (kg/ngày)		<b>1,0255</b>	<b>1,4534</b>	<b>14,5708</b>	<b>5,1672</b>	<b>0,8602</b>
Tổng cộng (mg/s)		<b>35,6076</b>	<b>50,4653</b>	<b>505,9306</b>	<b>179,4167</b>	<b>29,8667</b>

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:

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

[CT 3.3]

Trong đó:

C (x, y, z): nồng độ (CO, NO<sub>x</sub>, TSP, SO<sub>2</sub>, VOCs) tại vị trí (x, y, z) (mg/m<sup>3</sup>).

E: Tải lượng phát thải (CO, NO<sub>x</sub>, TSP, SO<sub>2</sub>, VOCs) (mg/s) (theo Bảng 12).

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  $z=0$ .

$\sigma_y, \sigma_z$ : 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 14. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy thi công tại khu vực công trường**

Đơn vị:  $mg/m^3$

Chỉ tiêu	Khoảng cách (m)						QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1 giờ)
	1	5	10	15	20	25	
TSP	2,09	0,47	0,23	0,15	0,11	0,08	$\leq 0,3$
SO <sub>2</sub>	2,97	0,66	0,33	0,21	0,15	0,12	$\leq 0,35$
NO <sub>x</sub>	29,76	6,65	3,30	2,12	1,52	0,16	$\leq 0,2$
CO	10,55	2,36	1,17	0,75	0,54	0,41	$\leq 30$
VOC <sub>s</sub>	1,76	0,39	0,20	0,13	0,09	0,07	-

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: nồng độ CO luôn nằm trong quy chuẩn cho phép, ở khoảng cách 1m từ nguồn thải, nồng độ TSP, SO<sub>2</sub> và NO<sub>x</sub> vượt quy định trong quy chuẩn nhiều lần; ở khoảng cách trên 10m, nồng độ TSP, SO<sub>2</sub> và NO<sub>x</sub> đạt quy chuẩn; ở khoảng cách trên 25m, nồng độ các khí đạt quy định theo quy chuẩn, trừ VOC<sub>s</sub> không có quy định chung (chỉ có quy định riêng cho nhiều chất thuộc VOC<sub>s</sub> 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.1.5). Khí thải trong quá trình rải nhựa đường*

Dự án sử dụng xe rải nhựa đường để phục vụ thi công các tuyến đường của dự án thay thế cho quá trình nấu nhựa đường trực tiếp truyền thống, việc này làm giảm tối đa lượng hydrocacbon dễ bay hơi vào môi trường không khí khu vực. Khối lượng nhựa đường được sử dụng cho dự án là khoảng 54 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/m<sup>3</sup>. Nồng độ hơi nhựa đường không thể tạo nên nguy cơ về sức khỏe trong thực tiễn, ngoài ra việc sử dụng các xe rải nhựa đường chuyên dụng cũng làm giảm tối đa việc tiếp xúc trực tiếp của công nhân trong quá trình thi công.

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 15. 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	54	0,0226
2	Acetaldehyde	0,00065	54	0,0351
3	Fomaldehyde	0,0012	54	0,0647
4	Toluen	0,00037	54	0,0200
5	PAH	0,0003	54	0,0162

(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.1.6) Khí thải, mùi hôi phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường:*

Hoạt động sinh hoạt của công nhân trong thời gian thực hiện thi công sẽ phát sinh một lượng chất thải các loại bao gồm: rác thải, nước thải và chất thải vệ sinh. Nếu lượng chất thải này không được thu gom và xử lý, chất đọng lâu ngày sẽ gây mùi hôi do quá trình phân hủy các chất hữu cơ. Đây là môi trường thích hợp cho sự phát triển của các sinh vật gây bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và vệ sinh môi trường khu vực.

Do đó, nếu khu vực lán trại, khu nhà vệ sinh không được bố trí thích hợp, chất thải vệ sinh, sinh hoạt không được thu gom và xử lý tốt thì ngoài tác động gây mùi hôi ở khu vực lán trại thì còn có khả năng gây tác động đến môi trường không khí khu vực xung quanh, gây cảm giác khó chịu cho người dân đặc biệt là các hộ dân cư tiếp giáp Dự án.

*a.2) Bụi, khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển:*

*a.2.1) Bụi trên các tuyến đường vận chuyển:*

Bụi phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển sẽ phụ thuộc vào nhiều yếu tố như chiều dài của tuyến vận chuyển, mật độ phương tiện lưu thông, tốc độ, chất lượng nền đường... Do đó, phương thức và kế hoạch vận chuyển của đơn vị thi công Dự án sẽ quyết định đến tải lượng cũng như nồng độ bụi phát sinh.

Dự án sẽ sử dụng tuyến đường Quốc lộ 1A là tuyến đường vận chuyển chính để vào Dự án nên bụi sẽ phát sinh chủ yếu trên tuyến đường này.

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:

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

[CT 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 <math><10\mu\text{m}</math>).

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 kg/km.xe

Khối lượng nguyên vật liệu theo Bảng 3 là 77.472,68 tấn. Lượng đất đào phong hóa của dự án được tập kết tại chỗ trong khu vực thực hiện dự án, vì vậy lượng đất này không phát sinh bụi trong quá trình vận chuyển trên các tuyến đường. Tổng khối lượng nguyên, vật liệu vận chuyển là: 77.472,68 tấn.

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

**Bảng 16. Chuyến xe (loại 10 tấn) 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)
77.472,68	7.748	0,08	619,84

Ước tính thời gian vận chuyển nguyên vật liệu 800 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 như sau:

$$E_1 = 619,84 * 10^6 / (10^3 * (800 * 8 * 60 * 60)) = 0,027 \text{ mg/m.s}$$

\* *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:

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

[CT 3.5]

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí, mg/m<sup>3</sup>.

E<sub>1</sub>: Tải lượng nguồn thải (xác định từ giá trị E ở Công thức [CT 3.4] trong

trường hợp vận tốc xe trung bình 35 km/h).  $E_1 = 0,027 \text{ mg/m.s}$ .

p: Hệ số khuếch tán theo phương z. Trong trường hợp nguồn đường giao thông với độ ổn định khí quyển loại B,  $\delta_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$ ; 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  $u = 2,5 \text{ m/s}$ ).

z: Độ cao của điểm tính toán, chọn  $z = 1 \text{ m}$ .

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

Thay số vào Công thức [CT 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 17. Nồng độ bụi trong không khí trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, tập kết đất hữu cơ**

x (m)	1	3	5	10	15	20	50
$\delta_z$	0,530	1,182	1,716	2,846	3,827	4,721	9,216
C (mg/m <sup>3</sup> )	0,0107	0,0099	0,0082	0,0056	0,0043	0,0035	0,0019

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  $\leq 0,3 \text{ mg/m}^3$ ).

#### a.2.2) Khí thải do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu

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 từng khu vực, không thi công cùng lúc trên toàn bộ 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.2.3) Bụi do bùn, đất bám theo bánh xe từ khu vực thi công ra các tuyến đường:*

Do khối lượng đất đào đắp của Dự án tương đối 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 tuyến đường vận chuyển chính là đường Quốc lộ 1A nằm ở phía Bắc khu đất Dự án.

*b) Tác động do nước thải:*

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 xây dựng;
- Nước mưa chảy tràn

*b.1) Nước thải sinh hoạt:*

Dự án dự kiến sử dụng khoảng 30 công nhân lao động làm việc trên công trường. Theo tính toán tại chương 1, tổng lượng nước cấp cho công nhân sử dụng là 3 m<sup>3</sup>/ngày. Lấy định mức nước thải bằng 100% nước cấp, vậy nước thải của công nhân thi công tại công trường là 3 m<sup>3</sup>/ngày.

Trong đó:

- + Nước thải xám chiếm khoảng 80% tổng lượng nước thải là 2,4 m<sup>3</sup>/ngày.
- + Nước thải đen chiếm khoảng 20% tổng lượng nước thải là 0,6 m<sup>3</sup>/ngày.

Đặc trưng của nguồn nước thải này là chứa nhiều thành phần hữu cơ dễ phân hủy và vi khuẩn gây bệnh. 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 xây dựng Dự án được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 18. Thành phần và khối lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

Chất ô nhiễm	Tải lượng theo WHO (g/người/ngày)	Tải lượng ước tính cho 30 công nhân (g/ngày)	Nồng độ ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT Cột B (mg/l)
BOD <sub>5</sub>	45 - 54	1350 - 1620	562,5 - 675	≤ 50
COD	72 - 103	2160 - 3090	900 - 1287,5	-
Chất rắn lơ lửng	70 - 145	2100 - 4350	875 - 1812,5	≤ 100
Dầu mỡ	10 - 30	300 - 900	125 - 375	≤ 20
Tổng nitơ	6 - 12	180 - 360	75 - 150	≤ 50
Amoni	2,4 - 4,8	72 - 144	30 - 60	≤ 10
Tổng photpho	0,6 - 4,5	18 - 135	7,5 - 56,25	≤ 10
Tổng Coliform	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup> MPN/100ml	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup> MPN/100ml	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup> MPN/100ml	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup> MPN/100ml

Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong bảng trên được tính theo công thức sau:

$$C = C_0 * 10^3 * N / Q \quad [CT 3.6]$$

Trong đó:

C: Là nồng độ chất ô nhiễm (mg/l).

C<sub>0</sub>: Tải lượng ô nhiễm (g/người/ngày đêm).

N: Số công nhân (người).

Q: Lưu lượng nước thải (l/ngày đêm).

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 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 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) 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.3) 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. Diện tích khu vực dự án khoảng 41.415,5 m<sup>2</sup>. Lượng mưa lớn nhất trong ngày là 747 mm/ngày (tương đương 0,747 m/ngày).

Như vậy, lượng mưa chảy tràn bề mặt khu vực được tính như sau:

$$Q = F \times q \times \Psi \quad \text{[CT 3.7]}$$

Trong đó:

- Q: Lượng nước mưa chảy tràn.

- F: Diện tích khu vực.

Với diện tích thực hiện Dự án F = 41.415,5 m<sup>2</sup>

- q: Lượng mưa lớn nhất ngày đêm: 0,747 m/ngày.

- Ψ: Hệ số dòng chảy bề mặt. Đối với khu vực là mặt đất nên chọn Ψ = 0,9.

(Theo TCVN 51:2006 Thoát nước- Mạng lưới bên ngoài và công trình).

Như vậy, lượng mưa chảy tràn bề mặt khu vực Dự án được tính như sau:

$$41.415,5 \text{ m}^2 \times 0,747 \text{ m/ngày} \times 0,9 = 27.843,64 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}.$$

- 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 rất 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.

*c) Tác động do chất thải rắn:*

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 thu dọn cây cối, phát quang thực vật, giải tỏa diện tích đất lúa.

- Chất thải rắn xây dựng: phát sinh từ quá trình xây dựng và lượng đất đào hữu cơ tập kết.

- Chất thải rắn nguy hại.

*c.1) 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 thi công dự án khoảng 30 người, lượng rác thải sinh hoạt phát sinh khoảng:

$$0,9 \text{ kg/người/ngày} \times 30 \text{ người} = 2,7 \text{ kg/ngày.}$$

- 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 mặt do nước mưa cuốn trôi rác thải làm tăng độ đục nguồn nước, 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 quản lý và có biện pháp xử lý toàn bộ lượng chất thải rắn phát sinh nêu trên.

*c.2) 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.

Lượng đất đào phong hóa: Khối lượng đất đào phong hóa khoảng 535,4m<sup>3</sup>. Khối lượng đất phong hóa sinh ra không nhiều, tuy nhiên nếu lượng đất phong hóa này không được thu gom và vận chuyển thích hợp mà tạo thành các đống đất lớn sẽ làm chiếm dụng đất, dễ gây rửa trôi khi thời tiết khu vực có mưa gây bồi lấp vùng thấp trũng xung quanh đặc biệt là diện tích lúa nước và nương thủy lợi tiếp giáp với dự án.

### *c.3) Chất thải nguy hại:*

Các loại chất thải nguy hại có khả năng phát sinh trong giai đoạn xây dựng dự án chủ yếu là các loại chất thải nhiễm dầu mỡ, sơn....

- Dầu mỡ thay định kỳ từ các xe, máy có tải lượng thải phụ thuộc các yếu tố: số lượng phương tiện vận chuyển và máy thi công trên công trường, lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển thi công cơ giới, chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

- Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng cũng như quá trình vận hành máy móc, thiết bị trong một khoảng thời gian nhất định cần phải thay dầu máy. Trung bình lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới là 7 lít/lần thay. Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị trung bình khoảng 3 tháng thay một lần. Theo ước tính, số lượng phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới sử dụng dầu trên công trường là 7 phương tiện. Vì vậy, lượng dầu mỡ thải phát sinh ước tính phát sinh trong một lần thay khoảng 49 lít  $\approx$  43,75kg (lượng thải này không tính đến các phương tiện vận tải nguyên vật liệu phục vụ cho thi công).

- Đối với giẻ lau, bao bì dính dầu mỡ: Lượng giẻ này chỉ được sử dụng khi bảo dưỡng máy móc, thiết bị, tiếp nhiên liệu... Tải lượng nguồn này là không lớn (ước tính khoảng 5 kg/tháng), tuy nhiên nếu không được thu gom và xử lý mà vứt bỏ bừa bãi trên bề mặt sẽ làm mất mỹ quan khu vực, gây ô nhiễm đất, nước ngầm. Khi có mưa chúng sẽ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn, dầu mỡ bám dính trên giẻ lau sẽ bao phủ lên bề mặt nước nguồn tiếp nhận khu vực, ngăn cản quá trình hô hấp của sinh vật, gây ảnh hưởng xấu đến chất môi trường xung quanh.

Dự kiến các hoạt động này được thực hiện trực tiếp tại các dịch vụ sửa chữa, thay dầu máy trên địa bàn khu vực mà không thực hiện tại khu vực thi công (trừ trường hợp hư hỏng đột xuất) nên chất thải nguy hại gồm xăng, dầu thải, giẻ lau dầu mỡ... ít phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án.

Nguồn thải này không lớn nhưng có mức độ gây ô nhiễm cao, khó phân hủy, nếu không được thu gom triệt để về lâu dài sẽ gây tác động đến môi trường khu vực. Đặc biệt là khi thời tiết khu vực có mưa, nguồn thải này sẽ thấm vào đất cát và bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn làm ô nhiễm nguồn tiếp nhận, đặc biệt các kênh mương dẫn nước, thấm vào đất gây ô nhiễm nguồn nước ngầm.

Dự kiến các hoạt động này được thực hiện trực tiếp tại các dịch vụ sửa chữa, thay dầu máy trên địa bàn khu vực mà không thực hiện tại khu vực thi công (trừ trường hợp hư hỏng đột xuất) nên chất thải nguy hại gồm xăng, dầu thải, giẻ lau dầu mỡ... ít phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án.

### **3.1.1.3. Đánh giá tác động không liên quan đến chất thải**

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:**

##### **\* 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 19. Mức áp âm từ các phương tiện giao thông và máy xây dựng**

<b>TT</b>	<b>Thiết bị</b>	<b>Mức ồn (dB)</b>	<b>Mức ồn tổng số (dB)</b>	<b>QCVN 24:2016/BYT (dB)</b>
<b>1</b>	<b>Hoạt động đào và vận chuyển đất</b>			<b>85</b>
	- Máy ủi	80	91-95	
	- Máy đào	72-93		
	- Máy xúc	75-85		
	- Xe tải	90		
<b>2</b>	<b>Hoạt động san nền, đầm đường</b>			
	- Máy san	80-93	87-94	
	- Máy rải	86-88		
	- Máy đầm	74-77		
	- Máy lu	73-75		

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 khi hoạt động đơn lẻ hay cùng một lúc đều phát sinh tiếng ồn vượt giới hạn cho phép.

Khi lan truyền trong không gian, mức ồn sẽ giảm dần theo độ tăng của khoảng cách. Độ giảm của tiếng ồn theo khoảng cách được tính toán theo công thức sau:

$$\Delta L = 20 \cdot \lg \left( \frac{r_2}{r_1} \right)^{1+a} \quad [CT 3.8]$$

Trong đó:  $\Delta L$ : mức chênh lệch độ ồn; (dB)

$r_1$ : khoảng cách từ vị trí đo đến nguồn ồn; (m)

$a$ : hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (đối với mặt đất trống cỏ thì  $a = 0,1$ ).

**Bảng 20. Độ giảm cường độ tiếng ồn theo khoảng cách**

TT	Hoạt động	Độ ồn theo khoảng cách (dB)						QCVN 26:2010/BTNMT	
		8m	20m	50m	100m	130m	550m	Khu vực thông thường	Khu vực đặc biệt
1	Đào và vận chuyển đất	95	86	77	71	68	55	70	55
2	San nền, đầm đường	94	85	76	70	67	54		

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 1997, Môi trường không khí, NXB KH&KT, Hà Nội  
 Ghi chú: QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

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

- Khi thi công, bán kính tác động của tiếng ồn là 100m tính khi áp dụng với khu vực thông thường.

- Đối với các đối tượng nhạy cảm xung quanh khu đất Dự án như cụm khu dân cư: Tại hai khu vực dân cư các Dự án 50m về phía Bắc và Tây Nam, cường độ tiếng ồn theo tính toán là khoảng 75-76 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  $\leq 20$  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 21. 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 phương tiện vận chuyển đi qua.

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 – 75 dBA, tối đa có thể đạt 80 dBA 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 Quốc lộ 1A). 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 22. Mức rung của các loại máy xây dựng**

TT	Hoạt động	Mức rung (dB)		QCVN 27:2010/BTNMT
		Cách nguồn 10m	Cách nguồn 30m	
1	Máy đào	83	75	75
2	Máy trộn bê tông	76	66	
3	Máy bơm bê tông	68	58	
4	Máy đầm bê tông	82	72	
5	Xe tải	74	64	
6	Xe bồn	61	50	
7	Máy san ủi đất	79	69	

Nguồn: Noise and vibration during construction, Harris Miller Miller & Hanson Inc, 1995.

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

Nhận xét: Mức rung của các loại máy móc và thiết bị xây dựng nằm trong khoảng từ 61 – 83 dB đối với vị trí cách xa 10m so với nguồn rung động. Đối với điểm tiếp nhận cách xa 30m thì mức rung do hầu hết các phương tiện, máy móc thi công nhỏ hơn 75 dB (nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung). Nhà dân gần nhất cách khu vực Dự án khoảng 50m nên độ rung của máy móc thi công trên công trường chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp thi công, ít có khả năng gây hư hỏng các công trình nhà cửa.

Các rung động phát sinh do hoạt động của hệ thống thiết bị thi công trên công trường gây ra tác động trong khu vực thi công, ảnh hưởng tới công nhân trên công trường, tác động đến dân cư khu vực chủ yếu từ các phương tiện vận chuyển. Vì vậy, Chủ dự án cần phải thực hiện biện pháp giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động này tại khu vực Dự án .

**c) Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực**

**\* Tác động tích cực:**

- Tạo việc làm cho một bộ phận dân cư trong quá trình xây dựng công trình.
- Thúc đẩy các ngành dịch vụ, vận chuyển, cung ứng vật tư... trên địa bàn.

**\* Các tác động tiêu cực:**

- Các tác động ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường trong quá trình xây dựng như đã phân tích ở trên gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe, đời sống của công nhân xây dựng cũng như khu dân cư xung quanh Dự án.

- Ảnh hưởng đến giao thông: Sự xuất hiện của các xe tải trọng lớn vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị phục vụ công trình gây cản trở giao thông, hư hại đường xá.

- Việc các công nhân nghỉ lại tại lán trại nếu không có các biện pháp tuyên truyền, quản lý thì có thể dễ gây ra các tệ nạn xã hội ảnh hưởng đến trật tự, an ninh khu vực.

- Hoạt động thi công xây dựng của Dự án làm tăng mật độ giao thông tại khu vực làm gia tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông, tình hình an ninh trật tự khó kiểm soát hơn.

#### ***d) Tác động đến cơ sở hạ tầng khu vực***

Quá trình thi công xây dựng của Dự án sẽ huy động nhiều phương tiện vận tải để vận chuyển vật liệu xây dựng. Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Dự án trong giai đoạn này sẽ gây hư hại tuyến đường vận chuyển Quốc lộ 1A và sẽ làm tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường nêu trên. Đây là một trong những lý do làm tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông trong khu vực.

Ngoài ra, việc đào móng công trình, sử dụng các thiết bị thi công có thể gây sụt lún, nứt vỡ đối với các công trình liền kề như nhà ở của người dân.

#### ***e) Bệnh nghề nghiệp***

Bụi phát sinh trong giai đoạn xây dựng của Dự án là nguồn ô nhiễm chính yếu. Công nhân làm trong môi trường này dễ mắc các bệnh liên quan đến hô hấp, điếc, thần kinh... nếu Chủ dự án không có biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu.

#### ***3.1.1.4. Rủi ro, sự cố trong thi công xây dựng:***

Hoạt động xây dựng nói chung chứa đựng nhiều yếu tố tiềm tàng về tai nạn lao động và các sự cố an toàn khác tùy thuộc vào ý thức lao động của công nhân cũng như điều kiện ngoại cảnh. Các sự cố có thể kể đến như:

#### ***a) Sự cố cháy nổ***

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển và tồn trữ nhiên liệu hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây thiệt hại về người và tài sản công trình. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể sau:

- Các khu vực chứa nguyên vật liệu dễ cháy như: xăng, dầu... phục vụ các máy móc, thiết bị thi công công trình không được quản lý hợp lý;

- Chập điện tại hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công.

Nhìn chung sự cố cháy nổ thường ít xảy ra trong quá trình thi công. Tuy nhiên, nếu sự cố này xảy ra làm ảnh hưởng rất lớn đến con người, tài sản và môi trường khu vực, đặc biệt hai bên tuyến đường dự án là khu dân cư, nếu xảy ra cháy nổ sẽ ảnh hưởng rất lớn. Do đó, trong quá trình thi công Chủ dự án chú trọng các biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ để hạn chế đến mức thấp nhất sự cố xảy ra.

#### ***b) Tai nạn lao động***

Vấn đề tai nạn lao động có thể xảy ra do nhiều nguyên nhân như sau:

- Thiếu ý thức chấp hành nội quy an toàn lao động, bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, chủ quan.

- Sử dụng các máy móc, thiết bị không đúng quy trình quy phạm.

- Máy móc, phương tiện không được kiểm định, duy tu, bảo dưỡng.

Tai nạn lao động xảy ra sẽ ảnh hưởng đến tính mạng của cán bộ công nhân, ảnh hưởng đến tiến độ của Dự án. Do đó, vấn đề này sẽ được quan tâm ngay từ đầu và nghiêm túc thực hiện trong suốt quá trình vận chuyển. Việc tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn lao động cũng như sự giám sát chặt chẽ và ứng cứu kịp thời có thể giảm thiểu đến mức thấp nhất các tai nạn lao động.

#### ***c) Sự cố tai nạn giao thông***

Vấn đề tai nạn giao thông là tác động lớn có thể xảy ra do nhiều nguyên nhân như sau:

- Sự tập trung một lượng lớn xe vận chuyển trong cùng một thời điểm, trên cùng một khu vực, nhất là vào các giờ cao điểm, nhưng không có biện pháp phân luồng giao thông sẽ gây tai nạn giao thông.

- Đất đào, đất bóc tập kết không đúng vị trí lấn chiếm lòng, lề đường.

- Xe chở nguyên vật liệu quá tải, cồng kềnh.

- Xe và máy móc thiết bị thi công không đảm bảo kỹ thuật; không thực hiện tốt công tác kiểm định, duy tu, bảo dưỡng.

- Lái xe, người tham gia giao thông bất cẩn, hoặc thiếu ý thức, không chấp hành tốt Luật Giao thông đường bộ....

Tai nạn giao thông xảy ra sẽ ảnh hưởng đến tính mạng con người, tài sản. Do đó, vấn đề này sẽ được quan tâm ngay từ đầu và nghiêm túc thực hiện trong suốt quá trình vận chuyển. Việc tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn giao thông cũng như sự giám sát chặt chẽ và ứng cứu kịp thời có thể giảm thiểu đến mức thấp nhất các tai nạn giao thông.

#### ***d) Sự cố ngập úng, lũ lụt***

Khu vực xây dựng Dự án có thể bị ngập lụt khi có mưa lớn do địa hình thấp nhất là các khu vực trũng. Tùy theo mức độ ngập lụt mà gây nên những thiệt hại khác nhau, trong đó điển hình là hệ thống thoát nước, khu vực bãi nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị gây hư hỏng làm tràn dầu mỡ, cát, sỏi, xi măng... ra môi trường.

***e) Sự cố sụt lún công trình:***

Trong quá trình thi công xây dựng có thể gây ra sự cố sụt lún công trình làm ảnh hưởng đến chất lượng công trình, tiến độ thi công dẫn đến việc sửa chữa tốn kém kinh phí của nhà đầu tư. Đặc biệt trong mùa mưa bão có thể gây sập đổ gây tai nạn nếu không phát hiện và xử lý kịp thời.

***3.1.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng***

***3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động về việc chiếm dụng đất***

Để giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất, Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp sau:

- Tổ chức họp dân, phổ biến chủ trương chính sách về thực hiện Dự án, công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, công khai cụ thể về quy hoạch, thiết kế, phạm vi ảnh hưởng...

- Trong suốt quá trình chuẩn bị, kiểm đếm, chi trả, giải toả mặt bằng và giải quyết khiếu nại, tất cả các chính sách và thủ tục thu hồi đất, đền bù và GPMB được thông tin đầy đủ đến người bị ảnh hưởng. Người bị ảnh hưởng được tham gia vào quá trình khảo sát, đo đạc chi tiết và quá trình thu thập, kiểm tra số liệu, đóng góp vào việc hoàn thiện các biện pháp khôi phục đời sống. Các biện pháp hỗ trợ đưa ra được thống nhất cụ thể theo Luật định, phù hợp với nguyện vọng của tất cả các hộ dân bị ảnh hưởng.

- Cam kết đền bù thỏa đáng cho các hộ dân bị chiếm đất, tái định cư.

- Phối hợp với Ban QLDA ĐTXD & PTQĐ huyện Bố Trạch để thực hiện công tác đền bù giải phóng mặt bằng. Tổ chức làm nhiệm vụ bồi thường, giải phóng mặt bằng; khi lập phương án tổng thể sẽ lên phương án bồi thường hợp lý. Phương án tổng thể này được niêm yết công khai và lấy ý kiến của người có đất bị thu hồi.

- Đối với cây cối: Chủ dự án sẽ bố trí thi công sau vụ thu hoạch để cho người dân thu hoạch lúa, hỗ trợ người dân.

- Ban hành nội quy kỷ luật làm việc, tuyên truyền và hướng dẫn đoàn điều tra khảo sát thực hiện tốt nội quy kỷ luật làm việc, nhất là trong quan hệ làm việc với dân, nắm vững chủ trương chính sách, trung thực thẳng thắn, tận tình giải

thích các yêu cầu của người dân...

- Chủ dự án bố trí khoảng 4.000.000.000 đồng cho hoạt động đền bù giải phóng mặt bằng.

### **3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải**

#### **a) Bụi và khí thải:**

Để phòng ngừa và giảm thiểu tác động của bụi và khí thải, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

*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, tập kết đất phong hóa trong khu vực dự án:*

- Áp dụng biện pháp thi công đào, đắp đất theo từng khu vực để hạn chế khối lượng đất đào đắp, san gạt vào cùng một thời điểm nhằm giảm nồng độ bụi phát sinh.

- 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.

- Tại các khu vực có khả năng phát tán bụi lớn trên công trường (vị trí tập kết cát, đá dăm...), hạn chế bụi cuốn bằng biện pháp phun nước làm ẩm vào những ngày nắng nóng, có gió. Tần suất phun ẩm tùy thuộc vào điều kiện thời tiết cụ thể, tăng tần suất phun ẩm lên 3 - 4 lần/ngày vào các thời điểm hanh khô, nắng, gió lớn, đặc biệt là vào thời kỳ gió Tây Nam hoạt động mạnh.

- Khi đổ đất phong hóa tại khu vực tập trung thì đổ vào khu vực nào sẽ tiến hành san gạt tạo mặt bằng, che chắn xung quanh nhằm đảm bảo cảnh quan và hạn chế bụi phát sinh vào mùa khô cũng như hạn chế bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi vào mùa mưa.

- Tiến hành phun ẩm trong quá trình tập kết đất phong hóa, đặc biệt trong những ngày thời tiết hanh khô.

- 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... theo quy định tại Thông tư 04/2014/TT-BLĐTBXH ngày 12/02/2014 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội hướng dẫn thực hiện chế độ trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân.

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

- Lựa chọn những nhà thầu thi công có máy móc thi công được cơ quan đăng kiểm cấp phép.

- Bố trí lịch thi công hợp lý.

- 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.

- 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.

*a.1.3) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trong quá trình thi công các công trình hạ tầng kỹ thuật:*

- Trước khi thi công sẽ tiến hành dựng rào chắn ngăn cách khu vực công trường với khu vực xung quanh.

- Bố trí xe tưới nước để phun ẩm bề mặt khu vực đang trên khai xây dựng 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 từng khu vực, từng phân đoạn để hạn chế bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động rải đá dăm, rải nhựa và bê tông nhựa.

- Vào những ngày nắng nóng, đặc biệt khi có gió mạnh, tiến hành phun ẩm tại khu vực thi công với tần suất phun nước chống bụi tần suất 03 lần/ngày.

- Công nhân trong quá trình thi công sẽ được trang bị bảo hộ chống bụi như: áo quần, khẩu trang, mũ, găng tay...

*a.1.4) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu:*

- Xây dựng kế hoạch vận chuyển hợp lý về cả số lượng các phương tiện và lộ trình di chuyển; không tập trung nhiều phương tiện vận chuyển vào cùng một thời điểm, trên cùng một tuyến đường; Không trút đổ nguyên vật liệu cùng một lúc quá nhiều xe tải gây bụi mù mịt khu vực dự án.

- Che chắn tạm thời các bãi chứa nguyên vật liệu bằng bạt trong quá trình thi công.

- Dọn dẹp, quét dọn sân nền bãi tập kết nguyên vật liệu.

- Đối với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt thép, dầu nhớt... được bảo quản cẩn thận trong kho chứa tránh tác động của mưa, nắng và gió gây hư hỏng; đồng thời giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường.

*a.1.5) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trong quá trình rải đá dăm, nhựa đường:*

- Sử dụng xe rải nhựa đường chuyên dụng thay vì đùn, nấu nhựa đường truyền thống để giảm thiểu tối đa lượng khí thải phát sinh.

- Thi công nhanh gọn để rút ngắn thời gian ảnh hưởng đến cộng đồng dân cư.

- Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động để hạn chế ảnh hưởng của khí thải đến sức khỏe công nhân.

*a.1.6) Biện pháp giảm thiểu khí thải, mùi hôi từ hoạt động sinh hoạt của công nhân:*

- Bảo đảm giữ gìn vệ sinh ở khu lán trại.

- Yêu cầu công nhân thu gom rác thải và hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý.

- Xây dựng nội quy sinh hoạt đầy đủ, rõ ràng và tổ chức quản lý công nhân tốt nhất.

*a.2) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu:*

*a.2.1) Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu:*

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực Dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố tai nạn giao thông.

- 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 vận chuyển nguyên vật liệu, đặc biệt là tuyến đường Quốc lộ 1A đoạn vào dự án tại thị trấn Hoàn Lão, 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 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.

- Đất đào hữu cơ được tận dụng để trồng cây xanh tại dự án, bãi tập kết được bố trí ngay trong khu đất dự án, vì vậy quá trình này không ảnh hưởng đến các tuyến đường và hoạt động của dân cư xung quanh. Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công tiến hành tập kết đất hữu cơ ngay sau khi đào và đảm bảo các biện pháp che chắn giảm thiểu bụi phát sinh và hạn chế rơi vãi trong khi vận chuyển.

*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.

- Lái xe sẽ tuân thủ các quy định Luật Giao thông nhằm tránh ùn tắc giao thông, dẫn đến ô nhiễm không khí.

*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 Quốc lộ 1A và đường giao thông liên xã, liên thôn đoạn đi qua khu vực dự án để xịt rửa bánh xe vận chuyển ra vào Dự án.

**b) Nước thải:**

Để phòng ngừa, giảm thiểu các tác động của nước thải, Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện tốt các biện pháp sau:

*b.1) Biện pháp giảm thiểu đối với nước thải sinh hoạt:*

- Tại khu vực lán trại trên công trường sử dụng nhà vệ sinh di động đặt tại khu vực lán trại. Nước thải từ nhà vệ sinh không xả thải trực tiếp ra nguồn tiếp nhận mà tiến hành hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút đem đi xử lý khi đầy bể. Sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành bóc dỡ nhà vệ sinh di động.

- 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.

*b.2) Biện pháp giảm thiểu 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.

- Đối với nước làm sạch dụng cụ, tận dụng lại cho việc trộn vữa xi măng.

*b.3) Biện pháp giảm thiểu đối với nước mưa chảy tràn:*

Trong quá trình xây dựng, đơn vị thi công sẽ có biện pháp dẫn dòng nước mưa thoát theo hướng thoát nước hiện trạng của dự án, nên khi đi vào thi công xây dựng các hạng mục HTKT thì vấn đề thoát nước giải quyết triệt để, không ảnh hưởng nhiều đến khu vực xung quanh:

- San nền đầm chặt, thoát dần từ tim đường xuống hai bên, trong quá trình đắp đất san nền theo phương pháp đường đồng mức với thiết kế được khống chế bởi hệ thống cao độ các tuyến đường và độ dốc đường theo phương dọc và phương ngang, bảo đảm điều kiện thoát nước cho khu vực.

- Tạo mương thoát nước tạm thời dọc các tuyến đường nội vùng và bố trí các hố lắng cạn tạm thời.

- Không đổ các chất thải xây dựng, đá, cát, xà bần, dầu thải... từ công trường vào mương thoát nước.

- 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.

- Thu gom dầu mỡ bôi trơn tại các bãi đỗ xe, các địa điểm đặt thiết bị thi công để tái sử dụng hoặc bán tận dụng, tránh không để chảy tràn hoặc thải tự do ra công trường.

### **c) Chất thải rắn**

#### **c.1) Biện pháp giảm thiểu đối với rác thải sinh hoạt:**

Chất thải sinh hoạt của công nhân có khối lượng không đáng kể. Tuy nhiên để đảm bảo vệ sinh môi trường, đại diện Chủ đầu tư sẽ chỉ đạo yêu cầu đơn vị thi công bố trí thùng rác cơ động 20L có nắp đậy tại khu vực khu vực lán trại của công nhân. Tại lán trại đặt 1 thùng đựng rác loại 120L để chứa rác thải sinh hoạt hàng ngày. Thùng rác sử dụng là thùng nhựa, thùng phi không có tính chất nguy hại, có nắp đậy. Rác thải sinh hoạt được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành thu gom và xử lý theo quy định.

#### **c.2) Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải xây dựng:**

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án chủ yếu là các loại phế thải gạch vỡ, cát, đá, vôi vữa, bê tông chét, xi măng, sắt, thép, gỗ, vỏ bao bì... Chủ đầu tư sẽ cùng với đơn vị thi công có biện pháp thu gom, phân loại, tận thu sử dụng và xử lý đối với lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trên để đảm bảo vệ sinh môi trường tại khu vực dự án và tránh chiếm chỗ, cản trở giao thông tại khu vực:

- 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... được thu gom và tận 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 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 qua khu vực dân, chủ đầu tư phối hợp đơn vị thi công cắt cử người dọn vệ sinh trên đoạn đường quanh khu vực dự án.

- 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.

#### *c.3) Biện pháp giảm thiểu đối với lượng đất đào phong hóa:*

- Áp dụng phương pháp thi công đào đắp theo từng khu vực san nền để giảm lượng đất đào trong một thời điểm;

- Không được đổ đất đào phong hóa bừa bãi trên bề mặt khu vực thi công để hạn chế các tác động do bụi khi thời tiết khu vực khô hanh, có gió hoặc bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn khi thời tiết có mưa.

- Sử dụng xe để vận chuyển đất, bóc đến đâu vận chuyển về điểm tập kết và đắp khu vực trồng cây đến đó.

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

- Dầu mỡ thải: được lưu trữ trong các thùng chứa, tránh rò rỉ.

- Lượng CTNH phát sinh được tập trung vào các thùng chứa có nắp đậy, có dán nhãn nhận về để vào khu vực lán trại hoặc kho vật tư.

- Hạn chế sửa chữa máy móc, thiết bị tại công trường, chỉ sửa chữa những chi tiết nhỏ. Tuy nhiên, khi có sự cố hỏng hóc máy móc, thiết bị và phương tiện thi công mà cần sửa chữa tại công trường phải bố trí vật lót đáy (bạt hoặc tôn) để không cho dầu mỡ rơi vãi xuống nền đất và thu gom vào thùng chứa có nắp đậy rồi đưa về các cơ sở sửa chữa để đưa đi xử lý theo quy định về xử lý CTNH.

- Đại diện Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công phải 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.

### ***3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải***

#### ***a) Tiếng ồn, độ rung:***

Để hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung trong quá trình hoạt động đến sức khỏe công nhân khai thác, đời sống hàng ngày của người dân, Chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu sau:

- 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 do thiết bị khai thác và vận chuyển sinh ra.

- Lập kế hoạch thi công hợp lý, không sử dụng nhiều máy móc, thiết bị thi công gây tiếng ồn và độ rung lớn cùng một thời điểm nhằm hạn chế các tác động đến sức khỏe người 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 đêm 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.

#### **b) Kinh tế - xã hội:**

Dự án tập trung một lực lượng lao động làm việc hàng ngày trong suốt thời gian thi công là điều kiện dễ nảy sinh mâu thuẫn giữa công nhân với người dân địa phương.

Sự xáo trộn xã hội, kéo theo một số hiện tượng tiêu cực có thể dẫn đến các tệ nạn xã hội (cờ bạc, rượu chè, ma túy, mại dâm...). Chính vì vậy, Chủ dự án có các biện pháp phòng ngừa ứng phó kịp thời như:

- Tăng cường công tác tuyên truyền, kiểm tra, giám sát các khu vực thi công.
- Kết hợp với chính quyền địa phương trong việc quản lý công nhân lao động.
- Kịp thời ứng phó và giải quyết khi có xung đột, mâu thuẫn.

#### **3.1.2.4. Biện pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố**

##### **a) Sự cố bom mìn:**

Trên thực tế, khu vực xây dựng dự án chủ yếu là đất ruộng, đã được sử dụng để canh tác trong nhiều năm qua, vì vậy nguy cơ xảy ra sự cố bom mìn là rất thấp. Tuy nhiên, để đảm bảo an toàn, trước khi thi công chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị chuyên môn thực hiện việc rà phá bom mìn khu đất quy hoạch dự án:

- Việc rà phá bom mìn phải được thực hiện kỹ lưỡng, 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 > 85 dBA, bắt buộc công nhân phải sử dụng dụng cụ bảo vệ tai.

- Có rào chắn, biển cảnh báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã, điện giật...

- Thu gom chất thải rắn chất thải xây dựng và sinh hoạt; thu gom xử lý nước thải theo đúng quy định.

- Khi sự cố xảy ra cần có các biện pháp ứng cứu kịp thời, có các dụng cụ, biện pháp sơ cứu người bị nạn tại chỗ, nếu người bị nạn có nguy cơ bị nặng cần đưa đến Trung tâm y tế gần nhất để cấp cứu kịp thời.

**c) Tai nạn giao thông:**

Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí các xe vận chuyển đất ra vào khu vực khai thác với mật độ 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 và máy móc khai thác đã được đăng kiểm theo quy định nhằm hạn chế sự cố hỏng các chi tiết máy móc gây tai nạn giao thông.

- Trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu, cần đảm bảo không vận chuyển nguyên vật liệu vào các khung giờ cao điểm từ 10h30 đến 12h, từ 16h đến 17h.

**d) Sự cố cháy nổ:**

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

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

- Bố trí kho chứa nguyên nhiên liệu cách xa các trạm điện và những nơi dễ

bắt lửa, có biển báo cụ thể.

- Lắp đặt biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ (khu vực chứa dụng cụ phát ra lửa trong khu vực dễ cháy).

- Khi lắp đặt hệ thống đèn điện phải thực hiện cẩn thận, đúng yêu cầu kỹ thuật tránh gây chập điện dẫn đến cháy nổ hoặc điện bị rò rỉ vào mùa mưa.

- Lập phương án sơ tán người an toàn khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

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

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

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

- Bố trí bảng cung cấp thông tin, địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa, cảnh sát...

#### ***e) Sự cố sụt lún:***

- Để phòng ngừa sự cố sạt lở, sụt lún nhà đầu tư và nhà thầu sẽ tiến hành thi công theo phương án thiết kế.

- Tính toán chi tiết trong quá trình thiết kế để có phương án thi công khu vực có nền đất yếu.

- Tiến hành gia cố những khu vực nền đất yếu trước khi tiến hành xây dựng.

- Giám sát chặt chẽ vấn đề thi công trong gia cố nền móng, hạ tầng kỹ thuật nhằm hạn chế sự cố sụt lún trong giai đoạn vận hành.

### **3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành**

Giai đoạn hoạt động, khu vực dự án sẽ trở thành các tuyến đường trọng điểm. Các công trình sau khi hoàn thành được bàn giao cho chủ dự án, đơn vị này có trách nhiệm bố trí bộ phận chuyên trách về công tác bảo vệ môi trường có chức năng quản lý các vấn đề về môi trường trong quá trình hoạt động của dự án.

Khi đi vào hoạt động, dự án mang lại những tác động tích cực cho sự phát triển khu vực, tuy vậy vẫn không thể tránh khỏi những tác động tiêu cực đến môi trường.

#### ***3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn hoạt động***

##### ***3.2.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải***

##### ***a) Bụi, khí thải của các phương tiện tham gia giao thông***

Khi dự án đi vào hoạt động, mật độ giao thông tại khu vực sẽ tăng lên đáng kể do hoạt động giao thông đi lại của người dân.

Bụi chủ yếu phát sinh từ các phương tiện vận chuyển như xe gắn máy, xe ô

tô... Các loại bụi này tồn tại ở trạng thái lơ lửng trong không khí, có khả năng gây các bệnh về đường hô hấp như viêm phế quản, viêm phổi, hen suyễn... đối với cộng đồng dân cư. Thành phần bụi chủ yếu là đất, cát có kích thước nhỏ. Tác hại của loại bụi này là không lớn nhưng cũng cần có biện pháp giảm thiểu.

Trong quá trình hoạt động, các phương tiện này sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường không khí một lượng khí thải chứa các chất ô nhiễm như  $\text{NO}_2$ ,  $\text{C}_x\text{H}_y$ , CO,  $\text{CO}_2$ , VOC...

**Bảng 23. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải phương tiện giao thông**

Các loại xe	Đơn vị (km)	Bụi (mg/l)	$\text{SO}_2$ (mg/l)	$\text{NO}_x$ (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)

Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào khu vực Dự án thường phát sinh một lượng bụi và khí thải làm ảnh hưởng đến sức khỏe người dân tại Khu dân cư. Tuy nhiên, đường dẫn vào Dự án đều được bê tông hóa, hoặc trải nhựa. Vì vậy, ảnh hưởng của các chất ô nhiễm này theo các hướng gió trong khu vực Dự án là rất nhỏ và không đáng kể.

#### **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. Nguồn gây tác động và sự cố không liên quan đến chất thải**

#### **a) Tiếng ồn, độ rung**

Tiếng ồn phát sinh chủ yếu do các phương tiện giao thông vận tải của chính người dân trong khu dân cư, các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc, thiết bị thi công xây dựng nhà ở của người dân ngoài ra còn có một số loại phương tiện vận tải qua lại khác. Tiếng ồn của xe có thể do tiếng ồn từ động cơ, do rung động của các bộ phận của xe, do ống xả khói, tiếng đóng cửa, tiếng rít

của phanh... Không phải tất cả các loại xe đều gây ra tiếng ồn như nhau. Mức ồn của một số loại xe khi hoạt động được nêu trong bảng sau:

**Bảng 24. Mức ồn của một số phương tiện giao thông**

Loại xe	Mức ồn (dB)	QCVN 26:2010/BTNMT
Xe ô tô con	77	<b>70</b>
Xe mini bus	84	
Xe ô tô tải nặng	90	
Xe mô tô 4 thì	94	
Xe mô tô 2 thì	80	

(Nguồn: Môi trường không khí, GSTS Phạm Ngọc Đăng, NXB KHKT, Hà Nội 1997).

Theo số liệu ở bảng trên thì các thông số về tiếng ồn từ phương tiện tham gia giao thông đều vượt ngưỡng QCVN 26:2010/BTNMT. Tuy nhiên, tiếng ồn gây ra bởi các phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị mang tính chất tức thời, diễn ra trong thời gian ngắn, quy mô các công trình xây dựng nhỏ nên mức độ ảnh hưởng đến người dân sinh sống tại Dự án không đáng kể.

#### **b) Tác động đến kinh tế - xã hội**

Các tác động của Dự án khi đi vào hoạt động đến các khía cạnh kinh tế - xã hội được đánh giá trên hai mặt:

##### **\* Mật tiêu cực:**

+ Tăng mật độ giao thông nội thôn, xã. Một phần gây ảnh hưởng đến sự yên tĩnh vốn có của làng quê. Mật độ dân cư làm cuộc sống trở nên phức tạp hơn. Điều đó có thể gây ảnh hưởng đến văn hóa, kinh tế xã hội ở địa phương, là nguyên nhân gây ra các tệ nạn xã hội như rượu chè, cờ bạc, đánh nhau...

+ Bên cạnh đó, có thể xảy ra mâu thuẫn xã hội giữa người dân trong khu tái định cư với người dân trong khu dân cư hiện trạng do khác biệt về tập quán, khác biệt về thu nhập.

+ Gia tăng lưu lượng các phương tiện giao thông vận tải gây ảnh hưởng tới an toàn giao thông trong khu vực.

##### **\* Mật tích cực:**

Dự án đi vào hoạt động sẽ là động lực thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội khu vực thị trấn Hoàn Lão cụ thể như sau:

+ Góp phần cải tạo hệ thống cơ sở hạ tầng cho khu vực.

+ Tăng nguồn thu cho ngân sách địa phương, thúc đẩy các ngành dịch vụ ăn

theo Dự án như: dịch vụ ăn uống, dịch vụ thương mại phát triển.

**c) 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.

**d) 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.

- Sự cố về sụt lún, rạn nứt nền đường có thể xảy ra do quá trình thi công không đúng kỹ thuật, quá trình lu lèn đất, đá nền đường không đảm bảo độ chặt theo thiết kế.

**3.2.2. Các biện pháp bảo vệ môi trường và khắc phục sự cố giai đoạn vận hành**

**3.2.2.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải**

**a) Bụi, khí thải từ các phương tiện tham gia giao thông:**

- Khu vực nhà dân cách tuyến đường khoảng 50m nên tiếng ồn phát ra từ phương tiện tham gia giao thông sẽ không gây ảnh hưởng tới đời sống sinh hoạt của người dân.

- 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 để có phương án thu gom chất thải rắn cũng như vệ sinh tuyến đường hợp lý.

**3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động, sự cố không liên quan đến chất thải**

**a) Tiếng ồn, độ rung:**

- Tuyên truyền trong các buổi họp dân cư, yêu cầu các hộ dân sử dụng phương tiện giao thông có ý thức, không bóp còi bừa bãi khi lưu thông trong khu

vực Dự án.

- Chọn những loại cây trồng phù hợp với điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng của khu vực Dự án. Cây xanh vừa giúp tạo cảnh quan, điều hòa không khí khu vực Dự án vừa góp phần hạn chế tiếng ồn.

***b) Ảnh hưởng đến kinh tế - xã hội:***

Dự án đi vào hoạt động chủ yếu đem lại lợi ích về kinh tế xã hội cho khu vực thể hiện ở việc ổn định giao thông cho người dân, sự hình thành và hoạt động của khu dân cư kéo theo một loạt các dịch vụ khác phát triển theo, góp phần quan trọng vào việc đẩy nhanh tốc độ đô thị hóa tại khu vực, nâng cao cuộc sống của người dân.

- Phối hợp với chính quyền địa phương để thường xuyên theo dõi, giám sát, xử lý các hoạt động thiếu lành mạnh diễn ra trong khu dân cư như vấn đề sử dụng ma túy, bài bạc, mại dâm, trộm cắp...

- Chính quyền địa phương tuyên truyền cho người dân sống hai bên tuyến đường về công tác bảo vệ môi trường, xây dựng bể tự hoại, hố thấm. Không xả rác thải vào cống thoát nước mưa, thu gom và phân loại CTR, tránh vứt bừa bãi, gây ô nhiễm nguồn nước, ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực.

***c) Sự cố tai nạn giao thông***

- Lắp đặt hệ thống biển báo, tín hiệu giao thông tại các điểm, nút giao quan trọng.

- Quy định vận tốc tối đa tại các đoạn đường, đặc biệt là những vượt nối giao với tuyến đường dân sinh tránh gây tai nạn.

***d) Sự cố sụt lún, rạn nứt 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 Chương 3 của báo cáo đánh giá tác động môi trường này.

Trong giai đoạn hoạt động, UBND thị trấn Hoàn Lão sẽ quản lý cộng đồng dân cư, khu dân cư, giám sát công tác bảo vệ môi trường, thu gom và xử lý nước thải, chất thải rắn của các hộ dân.

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 25. Kinh phí công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

<b>TT</b>	<b>Nội dung công việc</b>	<b>Thời gian thực hiện</b>	<b>Kinh phí (1.000VNĐ)</b>
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	20.000
2	Nhà vệ sinh lưu động		10.000
3	Thùng chứa rác thải sinh hoạt		1.500
4	Hệ thống biển báo		3.000
5	Hợp đồng thu gom rác thải với đơn vị thu gom		10.000
6	Chi phí nhân lực quản lý môi trường		20.000
	<b>Tổng cộng</b>		<b>64.500.000</b>

### 3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

#### a) Về các phương pháp đánh giá tác động môi trường:

Các phương pháp đánh giá tác động môi trường được sử dụng trong báo cáo là những phương pháp phổ biến hiện nay. Cụ thể như sau:

**Bảng 26. 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	- 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.
5	Phương pháp tham vấn cộng đồng	Tham vấn cộng đồng thông qua lấy ý kiến đại diện của UBND, UBMTTQ thị trấn Hoàn Lão; hỏi trực tiếp ý kiến người dân thông thạo khu vực.
6	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.
7	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.
--	---------------------------------------

***b) 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.

***c) 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**

Quản lý môi trường của dự án là tổ chức thực hiện các giải pháp và biện pháp BVMT nhằm đảm bảo phát triển bền vững. Từ nhận thức đó, trong quá trình thi công cũng như khi dự án đi vào hoạt động, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp quản lý như sau:

- Chủ dự án xây dựng kế hoạch cụ thể về quản lý, bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động và tổ chức thực hiện.

- Xây dựng nội quy, quy chế về vệ sinh và an toàn lao động, xây dựng kế hoạch bảo hộ lao động và công tác bảo vệ môi trường trong khu vực.

- Có bộ phận chuyên môn về công tác bảo vệ môi trường nhằm kiểm soát các thông số về chất lượng môi trường. Khi phát hiện các hoạt động của dự án có tác động xấu đến môi trường hoặc xảy ra sự cố về môi trường thì báo ngay với lãnh đạo dự án biết để kịp thời giải quyết và xử lý.

- Thực hiện công tác quan trắc và giám sát môi trường, báo cáo định kỳ về bảo vệ môi trường theo quy định.

Trên cơ sở tổng hợp các hoạt động của dự án, các tác động xấu tới môi trường và các biện pháp giảm thiểu trong các giai đoạn hoạt động của dự án chúng tôi đề ra chương trình quản lý môi trường cụ thể ở bảng sau:

#### 4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

**Bảng 0. Chương trình quản lý môi trường**

<b>Giai đoạn hoạt động của Dự án</b>	<b>Các hoạt động của Dự án</b>	<b>Các tác động môi trường</b>	<b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>	<b>Thời gian thực hiện và hoàn thành</b>	<b>Trách nhiệm tổ chức thực hiện</b>	<b>Trách nhiệm giám sát</b>
<b>GPMB</b>	Đền bù cho các đối tượng bị ảnh hưởng	- Có thể xảy ra mâu thuẫn xã hội nếu việc áp giá đền bù không thỏa đáng hay thực hiện đền bù không đúng quy trình.	- Chủ dự án thực hiện kiểm đếm, áp giá và thỏa thuận đền bù theo đúng quy định của Nhà nước.	Trong quá trình GPMB	Ban QLDA ĐTXD & PTQĐ huyện Bố Trạch	Chủ đầu tư và chính quyền địa phương
<b>Thi công xây dựng</b> <td>Vận chuyển và bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị thi công.</td> <td>- 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.</td> <td>- 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 điểm, nút giao quan trọng. - Phân luồng giao thông trên công trường, kiểm soát hoạt động vận</td> <td>Trong suốt thời gian thi công xây dựng</td> <td>Nhà thầu thi công</td> <td>Đơn vị tư vấn giám sát Chủ dự án thuê</td>	Vận chuyển và bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị thi công.	- 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.	- 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 điểm, nút giao quan trọng. - Phân luồng giao thông trên công trường, kiểm soát hoạt động vận	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
			<p>chuyển.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuyên truyền, giáo dục ý thức an toàn giao thông cho các lái xe.</li> </ul>			
	Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tác động đến môi trường không khí do tiếng ồn bụi và khí thải phương tiện thi công</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện vệ sinh môi trường, che chắn nguyên vật liệu.</li> <li>- Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng thiết bị thi công nhằm tăng hiệu suất, giảm phát thải.</li> </ul>	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"> <li>- Chất thải rắn ảnh hưởng đến môi trường và mỹ quan</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tận dụng tất cả các phế liệu xây dựng vào các mục đích khác nhau.</li> <li>- Hợp đồng xử lý rác thải.</li> <li>- Lựa chọn vị trí tập kết đất hữu cơ trong khu vực dự án hợp lý.</li> <li>- Quản lý không để chất thải xâm nhập khu vực xung quanh.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các tác động do chất thải nguy hại</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảo dưỡng, thay dầu cho phương tiện vận chuyển tại các cơ sở sửa chữa có đăng ký chủ nguồn thải nguy hại.</li> </ul>				

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
			- Thu gom dầu mỡ thải và giặt 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.			
		- Các sự cố môi trường	- 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 phương án ứng cứu sự cố an toàn giao thông, cháy nổ. - 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.			
		- Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội	- 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			

<b>Giai đoạn hoạt động của Dự án</b>	<b>Các hoạt động của Dự án</b>	<b>Các tác động môi trường</b>	<b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>	<b>Thời gian thực hiện và hoàn thành</b>	<b>Trách nhiệm tổ chức thực hiện</b>	<b>Trách nhiệm giám sát</b>
			chạm với người dân địa phương. - Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho lao động.			
	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân	- Phát sinh nước thải; - Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, vệ sinh.	- Lắp đặt nhà vệ sinh di động trên công trường; - Hợp đồng xử lý rác thải sinh hoạt.			

<b>Giai đoạn hoạt động của Dự án</b>	<b>Các hoạt động của Dự án</b>	<b>Các tác động môi trường</b>	<b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>	<b>Thời gian thực hiện và hoàn thành</b>	<b>Trách nhiệm tổ chức thực hiện</b>	<b>Trách nhiệm giám sát</b>
<b>Dự án đi vào hoạt động</b>	Hoạt động của người dân tham gia giao thông	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát sinh chất thải rắn</li> <li>- Mất trật tự, an toàn giao thông</li> <li>- Bụi và khí thải</li> <li>- Tiếng ồn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yêu cầu các phương tiện giao thông tham gia tuyến đường dự án đúng tốc độ quy định.</li> <li>- 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 thiểu bụi.</li> <li>- UBND huyện Bố Trạch hội hợp với Ban quản lý các công trình công cộng huyện Bố Trạch để có phương án thu gom chất thải rắn cũng như vệ sinh tuyến đường hợp lý.</li> <li>- Lắp đặt hệ thống biển báo, tín hiệu giao thông tại các điểm, nút giao giữa các tuyến đường.</li> </ul>		Ban QLDA ĐTXD & PTQĐ huyện Bố Trạch	Chính quyền địa phương
	Nước mưa chảy tràn	- Nước mưa chảy tràn	Nước mưa được thu gom bằng hệ thống cống dẫn thoát nước mưa của Dự án.			
	Rủi ro, sự cố trong quá	- Sự cố sụt lún nền đường.	- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì hệ thống hạ tầng kỹ thuật, kịp thời phát hiện xử lý các vấn đề			

Chủ Dự án: Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch

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

<b>Giai đoạn hoạt động của Dự án</b>	<b>Các hoạt động của Dự án</b>	<b>Các tác động môi trường</b>	<b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>	<b>Thời gian thực hiện và hoàn thành</b>	<b>Trách nhiệm tổ chức thực hiện</b>	<b>Trách nhiệm giám sát</b>
	trình hoạt động		phát sinh để giảm thiểu, tránh các rủi ro không đáng có.			

## 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 đề tiến hành giám sát với các nội dung như sau:

#### 4.2.1.1. Giám sát chất lượng không khí

- Các chỉ tiêu giám sát: NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, bụi, tiếng ồn, độ rung.

- Vị trí lấy mẫu: 05 mẫu không khí.

+ **KK1:** Mẫu không khí lấy tại khu vực dự án giao với khu dân nằm giữa hai tuyến đường Trần Phú và Lê Duẩn. Tọa độ: 17°34'34.49"N; 106°32'5.28"E.

+ **KK2:** Mẫu không khí lấy tại khu dân cư trên tuyến đường Trần Hưng Đạo. Tọa độ: 17°34'34.19"N; 106°31'49.84"E.

+ **KK3:** Mẫu không khí lấy tại khu dân cư trên tuyến đường Nguyễn Thị Minh Khai. Tọa độ: 17°34'53.21"N; 106°32'5.20"E.

+ **KK4:** Mẫu không khí lấy tại khu dân cư trên tuyến đường Duy Tân. Tọa độ: 17°35'19.75"N; 106°31'25.84"E.

+ **KK5:** Mẫu không khí lấy tại khu dân cư trên đoạn nút giao giữa tuyến đường Lý Thường Kiệt với đường Quốc lộ 1A. Tọa độ: 17°36'1.76"N; 106°32'0.18"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.

- Địa điểm lấy mẫu: Thị trấn Hoàn Lão, 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.

#### 4.2.1.2. Giám sát chất lượng nước mặt

- Các chỉ tiêu giám sát: pH, DO, BOD<sub>5</sub>, COD, TSS, Nitrit (tính theo N), Nitrat (tính theo N), Amoni, Photphat (tính theo P).

- Vị trí lấy mẫu: 03 mẫu nước mặt.

+ **NM1:** Mẫu nước mặt lấy tại sông Phường Bún trong khu vực cách tuyến đường Lê Duẩn khoảng 120m về phía Tây. Tọa độ: 17°34'42.43"N; 106°31'50.35"E.

+ **NM2:** Mẫu nước mặt lấy tại sông Phường Bún trong khu vực cách tuyến đường Duy Tân khoảng 100m về phía Bắc. Tọa độ: 17°34'42.43"N; 106°31'50.35"E.

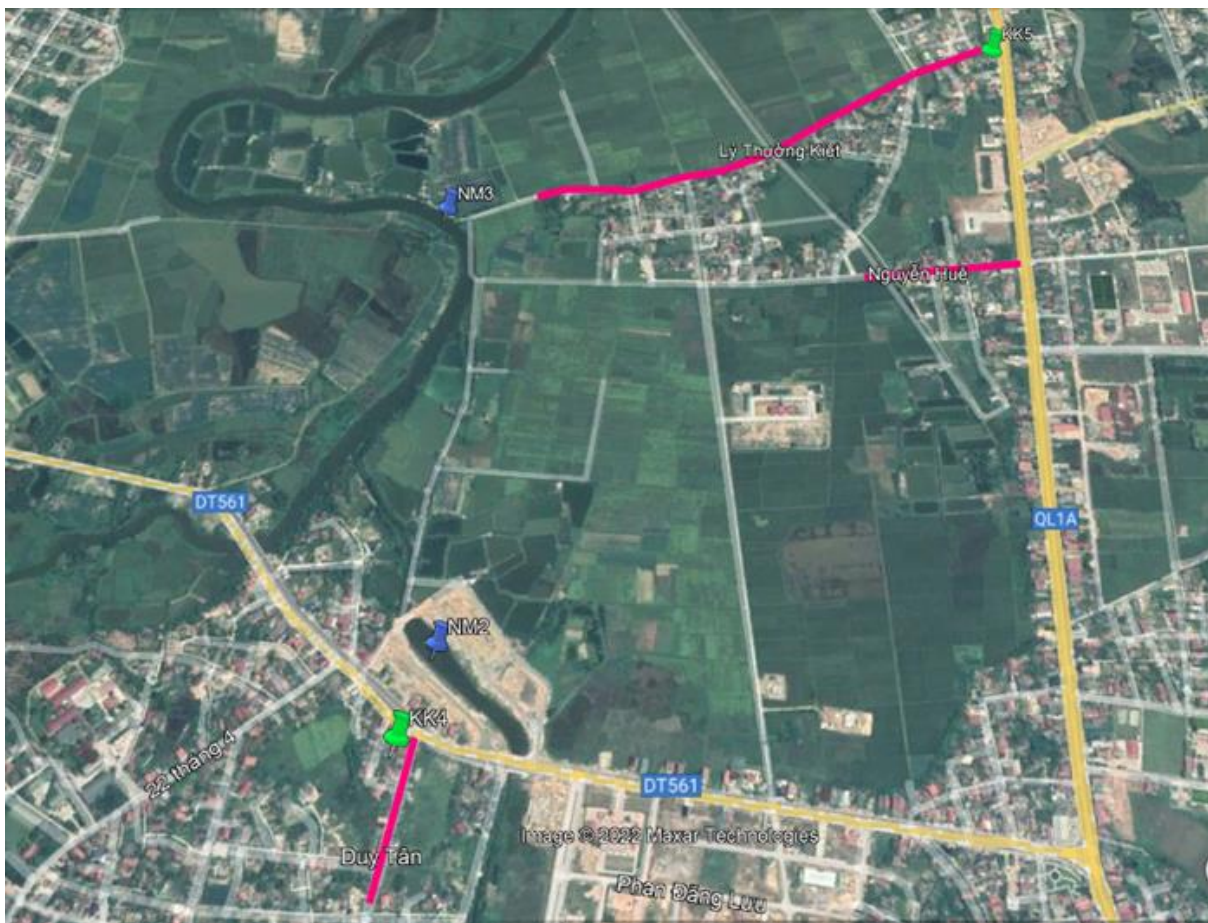
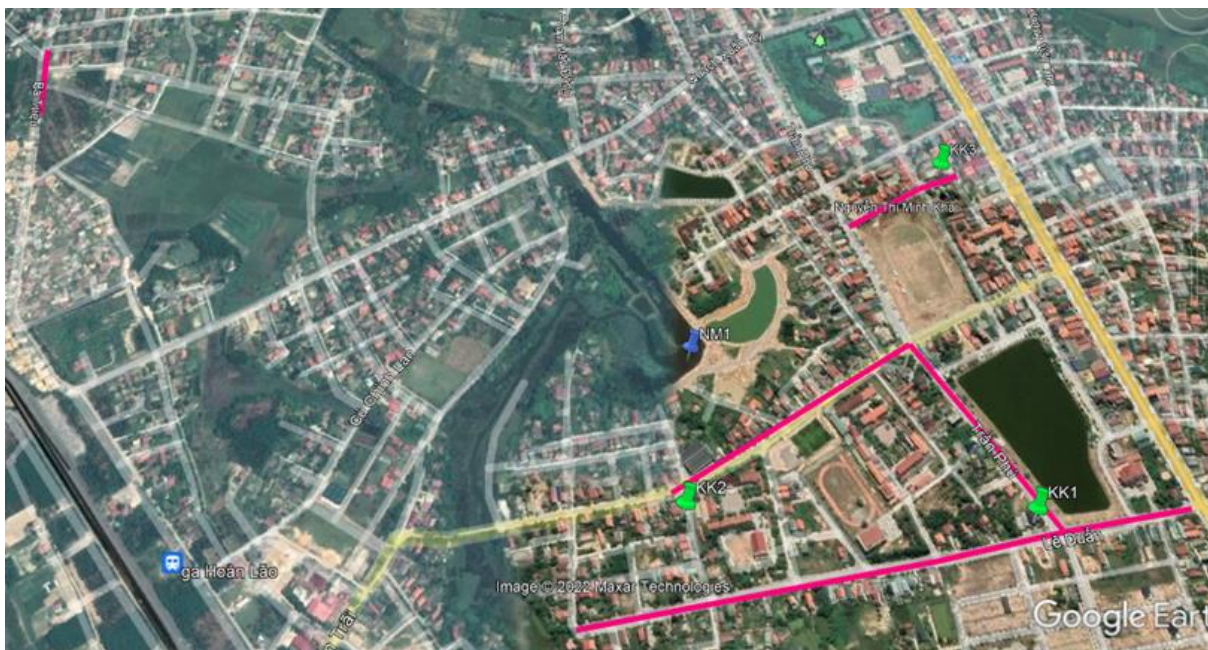
+ **NM3:** Mẫu nước mặt lấy tại sông Cầu Hiểm trong khu vực cách tuyến

đường Lý Thường Kiệt khoảng 100m về phía Tây. Tọa độ: 17°35'50.47"N; 106°31'26.42"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.

- Địa điểm lấy mẫu: Thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch.

- Quy chuẩn áp dụng: Cột B<sub>1</sub>, QCVN 08 - MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.



**Hình 2. Sơ đồ vị trí lấy mẫu giám sát môi trường Dự án**

#### **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**

Khi công trình xây dựng hoàn thành Chủ dự án tổ chức bàn giao cho Ban Quản lý các công trình công cộng, UBND thị trấn Hoàn Lão và các đơn vị có liên quan ở địa phương quản lý, giám sát và thực hiện công tác vận hành bảo trì thường xuyên và định kỳ.

## **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 *Hoàn thiện các tuyến đường giao thông nội thị tại thị trấn Hoàn Lão, 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 ruộng lúa 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, xã hội, nhằm giải quyết cấp bách vấn đề giao thông đi lại cho nhân dân thị trấn Hoàn Lão nói riêng và huyện Bố Trạch nói chung.

### **2. Kiến nghị**

Dự án Hoàn thiện các tuyến đường giao thông nội thị tại thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch được đầu tư xây dựng nhằm giải quyết cấp bách vấn đề giao thông đi lại cho nhân dân trong bối cảnh mật độ giao thông, phương tiện đi lại ngày càng cao trong khi cơ sở hạ tầng đường sá không đáp ứng được nhu cầu và xuống cấp nghiêm trọng. Đồng thời góp phần hoàn thiện cơ sở hạ tầng giao thông, chỉnh trang bộ mặt đô thị.

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 Hoàn thiện các tuyến đường giao thông nội thị tại thị trấn Hoàn Lão, 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, khống chế 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 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt.

- + 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 thị trấn Hoàn Lão 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.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội 06 tháng đầu năm 2022 của UBND huyện Bố Trạch.
2. Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội 06 tháng đầu năm 2022 của thị trấn Hoàn Lão.
2. Số liệu Khí tượng - thủy văn của khu vực.
3. Khí hậu và Thủy văn tỉnh Quảng Bình (2013). NXB KHKT. TS. Nguyễn Đức Lý, KS Ngô Hải Dương, KS Nguyễn Đại (đồng chủ biên).
4. Kiến thức cơ bản về đánh giá tác động môi trường các Dự án phát triển, Hà Nội 2/2000 của TS. Lê Đình Thành.
5. Đánh giá tác động môi trường. Phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn. NXB KHKT Hà Nội, 1993 của Lê Thạc Cán và cộng sự.
6. Môi trường không khí. NXB KHKT, 2003 của Phạm Ngọc Đăng.
7. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải. NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội. GS.TS. Trần Ngọc Chấn.
8. Các hướng dẫn về kỹ thuật ĐTM của Ngân hàng Thế giới (WB), Ngân hàng phát triển Châu Á (ADB), Chương trình môi trường của Liên hợp quốc (UNEP) và Ủy ban kinh tế văn hoá xã hội Châu Á - Thái Bình Dương (ESCAP).
9. Hướng dẫn về quan trắc môi trường của Hệ thống quan trắc môi trường toàn cầu (GEMS), 1987.
10. GS.TS. Phạm Ngọc Đăng, 1997, Môi trường không khí, NXB KH&KT.
11. Một số Báo cáo đánh giá tác động môi trường của các dự án đầu tư tương tự với Dự án đã được Hội đồng thẩm định và UBND tỉnh Quảng Bình ra Quyết định phê duyệt.

# PHỤ LỤC

## **PHỤ LỤC I**

1. Nghị quyết số 56/NQ-HĐND ngày 27/5/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt chủ trương đầu tư các dự án đầu tư công trung hạn (lần 2) giai đoạn 2021 – 2025 nguồn vốn tỉnh quản lý. (Phụ lục 39: Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Hoàn thiện các tuyến đường giao thông nội thị tại thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch);

2. Quyết định số 2055/QĐ-UBND ngày 27/6/2022 của Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch về việc phê duyệt nhiệm vụ, phương án và chi phí khảo sát, thiết kế lập Báo cáo nghiên cứu khả thi và Kế hoạch lựa chọn nhà thầu khảo sát, thiết kế lập Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án Hoàn thiện các tuyến đường giao thông nội thị tại thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch;

3. Kết quả phân tích môi trường nền Dự án.



***Hình 1. Hiện trạng tuyến Lý Thường Kiệt***



***Hình 2. Hiện trạng tuyến Nguyễn Huệ***



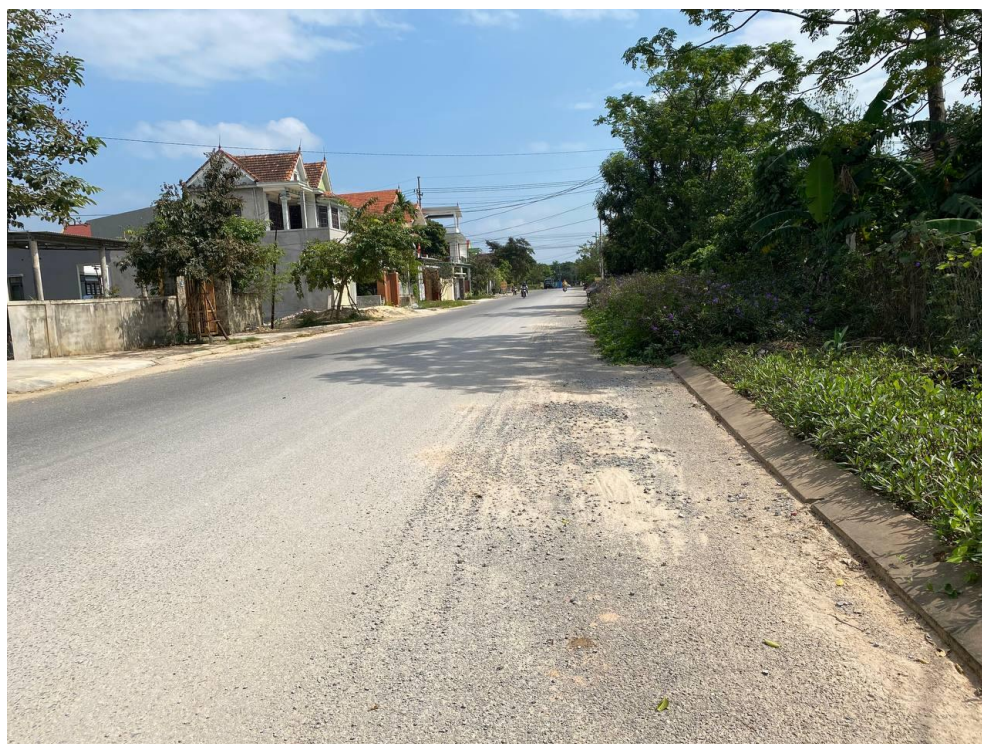
**Hình 3. Hiện trạng tuyến Bà Triệu**



**Hình 4. Hiện trạng tuyến Duy Tân**



**Hình 5. Hiện trạng tuyến Trần Phú**



**Hình 6. Hiện trạng tuyến Trần Hưng Đạo**



**Hình 7. Hiện trạng tuyến Lê Duẩn**



**Hình 8. Hiện trạng tuyến Nguyễn Thị Minh Khai**



**Hình 9. Vị trí lấy mẫu NM1**



**Hình 10. Vị trí lấy mẫu NM2**



**Hình 11. Vị trí lấy mẫu NM3**