

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN BỐ TRẠCH

-----**-----

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

**DỰ ÁN: ĐƯỜNG GIAO THÔNG LIÊN BẢN TỪ BẢN
BỤT ĐI BẢN NÔNG MỚI, XÃ THƯỢNG TRẠCH**

ĐỊA ĐIỂM:
XÃ THƯỢNG TRẠCH, HUYỆN BỐ TRẠCH, TỈNH QUẢNG BÌNH

QUẢNG BÌNH, NĂM 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC BẢNG	3
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	4
MỞ ĐẦU	5
1. Xuất xứ của Dự án.....	5
1.1. Thông tin chung về dự án.....	5
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt nguồn vốn	5
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.....	5
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)...	6
2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM	6
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.....	9
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập	9
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường:.....	10
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	11
Chương 1	13
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	13
1.1. Thông tin về dự án.....	13
1.2. Các hạng mục công trình chính và hoạt động của dự án.....	17
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.	20
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	22
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	22
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	23
Chương 2	25
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	25
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	25
2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất	25
2.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng	25
2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội	29
2.1.4. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội của khu vực.....	37
2.2. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực dự án	37
2.2.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	37
2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí.....	37
2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật.....	38

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.	39
Chương 3	40
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	40
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai dự án	40
3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn chuyển đổi mục đích sử dụng đất	40
3.1.2. Biện pháp giảm thiểu tác động trong quá trình giải phóng mặt bằng	40
3.2. Đánh giá dự báo tác động trong giai đoạn tiến hành thi công xây dựng	42
3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động	42
3.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	69
3.3. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động	82
3.3.1. Đánh giá, dự báo các tác động	82
3.3.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	87
3.4. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	90
3.5. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	90
Chương 4	92
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	92
Chương 5	93
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	93
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án	93
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án	98
Chương 6	100
KẾT QUẢ THAM VẤN	100
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	100
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng	100
6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến	100
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	101
1. Kết luận	101
2. Kiến nghị	101
3. Cam kết	101
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO	103

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1: Tọa độ vị trí các điểm trên tuyến đường dự án	14
Bảng 1.1. Bảng kết quả thiết kế cống.....	18
Bảng 1.4. Danh mục máy móc thiết bị.....	23
Bảng 3.1. Tóm tắt các nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công	42
Bảng 3.8. Tải lượng các chất ô nhiễm không khí sinh ra từ hoạt động vận tải phục vụ thi công xây dựng Dự án	48
Bảng 3.9. Nồng độ khí thải ở các khoảng cách khác nhau trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công từ một điểm phát sinh trên tuyến	49
Bảng 3.10. Khối lượng vật liệu tập kết	50
Bảng 3.11. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động bốc dỡ.....	51
Bảng 3.12. Hệ số phát thải của máy tham gia thi công sử dụng dầu diesel.....	52
Bảng 3.13. Tải lượng khí thải trên khu vực có tập trung thiết bị thi công.....	52
Bảng 3.14. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy thi công tại khu vực công trường..	53
Bảng 3.16. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí.....	54
Bảng 3.17. Thành phần và khối lượng chất ô nhiễm do công nhân thải ra	56
Bảng 3.18. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	57
Bảng 3.19. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ	59
Bảng 3.21. Mức áp âm từ các phương tiện giao thông và máy xây dựng	62
Bảng 3.22. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị cơ giới.....	64
Bảng 3.23. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn.....	65
Bảng 3.24. Mức rung của một số loại máy móc, thiết bị thi công	65
Bảng 3.26: Hệ số ô nhiễm của xe chạy xăng	84
Bảng 3.27: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động giao thông	84
Bảng 3.28: Nồng độ các chất ô nhiễm tại các khoảng cách khác nhau	85
Bảng 3.29. Mức độ tiếng ồn của một số phương tiện giao thông	86
Bảng 4.1: Chương trình quản lý môi trường.....	94

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ATLĐ	: An toàn lao động
BOD	: Nhu cầu oxy sinh hoá
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
BYT	: Bộ Y Tế
BVMT	: Bảo vệ môi trường
COD	: Nhu cầu oxy hoá học
CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
DO	: Diesel oil (dầu diesel)
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
KHCN	: Khoa học Công nghệ
KS	: Kỹ sư
KT-XH	: Kinh tế - xã hội
LĐTĐ&XH	: Lao động thương binh và xã hội
GPMB	: Giải phóng mặt bằng
GTVT	: Giao thông Vận tải
HDPE	: High Density Poli Etilen
NĐ – CP	: Nghị định – Chính phủ
NXB	: Nhà xuất bản
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QL	: Quốc lộ
QĐ	: Quyết định
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QCXDVN	: Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam
STNMT	: Sở Tài nguyên Môi trường
TT	: Thông tư
TNMT	: Tài nguyên môi trường
TS	: Tiến sĩ
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
UBND	: Ủy ban nhân dân
UBMTTQVN	: Ủy ban mặt trận Tổ quốc Việt Nam
VLXD	: Vật liệu xây dựng
XLNT	: Xử lý nước thải
WHO	: Tổ chức Y tế thế giới

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của Dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Xây dựng công trình Đường giao thông liên bản từ bản Nồng Mới, xã Thượng Trạch thuộc địa phận xã Thượng Trạch, huyện Bố Trạch. Đây là tuyến đường giao thông rất quan trọng của xã. Tuyến đường được đầu tư xây dựng sẽ tạo điều kiện hết sức thuận lợi cho người dân đi lại dễ dàng, từng bước góp phần xoá đói giảm nghèo, phát triển kinh tế văn hoá xã hội, đảm bảo an ninh quốc phòng, an toàn tính mạng và tài sản cho nhân dân trong mùa mưa lũ, tạo điều kiện phát triển kinh tế xã hội trong vùng chống lại sự biến đổi khí hậu, đảm bảo an toàn.

Hiện trạng tuyến đường chủ yếu đường đất chưa được đầu tư xây dựng, gây khó khăn cho việc đi lại của nhân dân, ảnh hưởng rất lớn đến đời sống và sản xuất của nhân dân tại xã Thượng Trạch.

Thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường (BVMT) theo các quy định hiện hành của Luật BVMT Việt Nam, Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch đã phối hợp với Công ty TNHH Tư vấn Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường là đơn vị tư vấn tổ chức thực hiện lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) dự án “Đường giao thông liên bản từ bản Nồng Mới, xã Thượng Trạch” thuộc 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 nhằm đảm bảo sự hài hòa giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường, hướng tới sự phát triển bền vững cho dự án trong giai đoạn xây dựng cũng như khi đi vào hoạt động. Báo cáo sẽ giúp cho Chủ đầu tư có những thông tin cần thiết để lựa chọn những giải pháp tối ưu nhằm giảm thiểu những tác động tiêu cực gây ô nhiễm môi trường, góp phần bảo vệ sức khỏe cộng đồng và bảo vệ môi trường trong khu vực. Đồng thời, đây là cơ sở khoa học cho các cơ quan quản lý về môi trường trong việc thẩm định, giám sát và quản lý các hoạt động của Dự án một cách bền vững.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt nguồn vốn

- Nghị quyết số 22/NQ-HĐND ngày 23/10/2023 của Hội đồng nhân dân huyện Bố Trạch về việc điều chỉnh, bổ sung kế hoạch vốn đầu tư phát triển ngân sách trung ương và đối ứng ngân sách tỉnh giai đoạn 2021 – 2025 và năm 2023 thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi huyện Bố Trạch.

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 “Viết chương 3 đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng và hoạt động” là hết sức cần thiết nhằm từng bước hoàn thiện hệ thống hạ tầng, phục vụ nhu cầu đi lại và phát triển du lịch, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội trên địa bàn và vùng lân cận.

Dự án phù hợp với Quy hoạch tỉnh Quảng Bình thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 377/2023/QĐ-TTg ngày 12/4/2023.

+ Phù hợp với Quyết định số 1928/QĐ-UBND ngày 12/8/2011 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển du lịch tỉnh Quảng Bình đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2025.

+ Phù hợp với Quyết định số 437/QĐ-UBND ngày 03 tháng 3 năm 2023 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc Phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bố Trạch;

+ Phù hợp với quy hoạch xây dựng tại Quyết định số 1598/QĐ-UBND ngày 25/5/2023 của UBND huyện Bố Trạch.

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

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

a. Căn cứ pháp luật

*** Luật bảo vệ Môi trường**

- Luật Bảo vệ Môi trường Việt Nam số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực từ ngày 01/01/2022;

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07 tháng 7 năm 2022 của Chính phủ Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

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

- Thông tư 20/2017/TT-BTNMT, ngày 08 tháng 8 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật hoạt động quan trắc môi trường;

- Thông tư số 10/2019/TT-BYT ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường;

- 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;

- Quyết định số 817/QĐ-UBND ngày 19/3/2018 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc ban hành bộ đơn giá hoạt động quan trắc và phân tích môi trường trên địa bàn tỉnh Quảng Bình.

*** Lĩnh vực xây dựng**

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội khóa XIII thông qua ngày 18/6/2014 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2015;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 được Quốc hội khóa XIV thông qua ngày 17/6/2020 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01 tháng 01 năm 2021;
 - Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
 - Nghị định số 09/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý vật liệu xây dựng;
 - Nghị định 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ Về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
 - Nghị định 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ Về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
 - Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;
 - Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 6/2/2018 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 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành về QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;
 - Thông tư 04/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn xuất khẩu khoáng sản làm vật liệu xây dựng;
 - Thông tư 10/2021/TT-BXD ngày 25/8/2021 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 và Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ;
 - Thông tư 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
 - Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng;
 - Thông tư 13/2021/TT-BXD ngày 13/8/2021 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;
 - Thông tư số 14/2021/TT-BXD ngày 08/9/2021 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn xác định chi phí bảo trì công trình xây dựng.
 - Quyết định số 3587/QĐ-UBND ngày 23/9/2019 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc ban hành Kế hoạch thực hiện Chương trình quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2019 - 2030 trên địa bàn tỉnh Quảng Bình.
- * Luật Đất đai và Luật Trồng trọt*
- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 18/01/2024;

- Luật Trồng trọt 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018 của Quốc hội khóa 14;
- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/07/2024 của Chính phủ Quy định về quy định chi tiết một số điều của Luật Đất đai.
- 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;
- Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;
- Thông tư số 33/2017/TT-BTNMT ngày 29/9/2017 của BTNMT 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;
- Quyết định số 40/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2029 của Ủy ban nhân tỉnh quy định bảng giá các loại đất trên địa bàn tỉnh Quảng Bình giai đoạn 2020 2024;
- Quyết định số 29/2020/QĐ-UBND ngày 24 tháng 12 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình sửa đổi, bổ sung một số nội dung Quyết định số 40/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2029 của Ủy ban nhân tỉnh quy định bảng giá các loại đất trên địa bàn tỉnh Quảng Bình giai đoạn 2020 2024;

** Lĩnh vực Giao thông đường bộ*

- Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 ngày 13/11/2008 của Quốc hội;
- Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;
- Nghị định 100/2013/NĐ-CP ngày 03/9/2013 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 10/NĐ-CP ngày 24/02/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

b. Các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn áp dụng

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt;
- QCVN 01-1:2018/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch dùng cho mục đích sinh hoạt;
- TCVN 6707:2009 - Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo;
- QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;
- QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
- QCVN 07:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;
- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tại nơi làm việc;
- QCVN 23:2016/BYT về Bức xạ tử ngoại - Mức tiếp xúc cho phép bức xạ tử ngoại tại nơi làm việc;
- Tiêu chuẩn vệ sinh lao động của Bộ Y tế tại Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ trưởng 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;
- TCXDVN 33:2006 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;
- QCVN 07-2:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia “Các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình thoát nước”;
- TCVN 7957:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế;
- QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;
- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn nhà nước Việt Nam về môi trường bắt buộc áp dụng và các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan khác.

2.2. 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 22/NQ-HĐND ngày 23/10/2023 của Hội đồng nhân dân huyện Bố Trạch về việc điều chỉnh, bổ sung kế hoạch vốn đầu tư phát triển ngân sách trung ương và đối ứng ngân sách tỉnh giai đoạn 2021 – 2025 và năm 2023 thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi huyện Bố Trạch.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập

a. Nguồn tài liệu, dữ liệu do chủ dự án lập

- Thuyết minh báo cáo kinh tế kỹ thuật Dự án: Đường giao thông liên bản từ bản Bụt đi bản Nông Mới, xã Thượng Trạch;
- Hồ sơ bản vẽ kinh tế - kỹ thuật Dự án: Đường giao thông liên bản từ bản Bụt đi bản Nông Mới, xã Thượng Trạch;
- Các biên bản thỏa thuận liên quan;
- Các bản vẽ liên quan đến Dự án.

b. Nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo khác

- Số liệu quan trắc môi trường của Công ty TNHH TN&MT Minh Hoàng tại khu vực Dự án;

- Số liệu khí hậu và thủy văn trạm đo Đồng Hới năm 2022;
- Báo cáo Tình hình thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2022 và kế hoạch năm 2023 của xã Thượng Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình;
- Quản lý chất thải rắn, GS.TS. Trần Hiếu Nhuệ, TS. Ứng Quốc Dũng, TS. Nguyễn Thị Kim Thái, NXB Xây Dựng, Hà Nội - 2001;
- Một số báo cáo ĐTM của các dự án đầu tư tương tự đã được thực hiện trên địa bàn tỉnh Quảng Bình.

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

UBND huyện Bố Trạch - Chủ đầu tư dự án đã chỉ đạo Phòng Dân tộc phối hợp với Công ty TNHH Tư vấn Dịch vụ Tài Nguyên và Môi Trường là đơn vị tư vấn tổ chức thực hiện báo cáo ĐTM dự án: “Đường giao thông liên bản từ bản Bụt đi bản Nông Mới, xã Thượng Trạch”.

- Chủ Dự án: Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch
- Đại diện chủ dự án: Phòng dân tộc huyện Bố Trạch
- Địa chỉ liên hệ: thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.
- Cơ quan tư vấn và thực hiện lập báo cáo ĐTM:

Công ty TNHH Tư vấn Dịch vụ Tài Nguyên và Môi Trường.

Đại diện: Lê Thành Linh

Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: TK3, TT Hoàn Lão, Đồng Hới, Quảng Bình.

Điện thoại: 0944.051.559

Danh sách thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM:

Họ và tên	Chức danh	Học hàm/ /học vị	Tham gia thực hiện	Chữ ký
Thành viên đơn vị đại diện chủ đầu tư				
			Chủ trì thực hiện	
Thành viên đơn vị tư vấn lập báo cáo				
Lê Thành Linh	Giám đốc	Cử nhân khoa học môi trường	Đồng chủ trì thực hiện, Trưởng nhóm ĐTM	
Đặng Thị Lệ Thu	Cán bộ	Cử nhân khoa học môi trường	Khảo sát, đo đạc, phân tích hiện trạng môi trường nền khu vực dự án	
Lê Thị Huyền Trang	Cán bộ	Cử nhân khoa học môi trường	Tổng hợp thông tin, số liệu, viết báo cáo.	

Nguyễn Thị Hiền	Cán bộ	Kỹ sư công nghệ môi trường	Phụ trách các vấn đề về kỹ thuật môi trường	
Nguyễn Thị Thu Sương	Kế toán	Cử nhân kinh tế	Phụ trách phần tài chính	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

TT	Phương pháp	Mục đích áp dụng	Nội dung áp dụng trong ĐTM
I. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường			
1	Phương pháp lập bảng liệt kê	Phân tích quá trình thực hiện dự án, quá trình thi công, biện pháp thi công và phương tiện sử dụng... Phương pháp này được sử dụng để lập mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án và các tác động môi trường.	Chương 1 Chương 3 Chương 4
2	Phương pháp ma trận	Dùng để liệt kê, nhận dạng tất cả các tác động môi trường mà dự án có thể gây ra đối với môi trường tự nhiên, kinh tế, xã hội dưới dạng bảng biểu. Điều này sẽ giúp cho người đánh giá có một cái nhìn trực quan và hiểu được các mối quan hệ giữa các tác động đó.	Chương 3
II. Các phương pháp khác			
1	Phương pháp khảo sát thực địa	Quan sát, đánh giá hiện trường (kết hợp với sự hướng dẫn của cán bộ thông thạo địa hình).	Chương 1
2	Phương pháp thu thập thông tin	Sưu tầm các nguồn tài liệu liên quan phục vụ quá trình ĐTM; thu thập các số liệu về điều kiện kinh tế - xã hội và khí tượng thủy văn khu vực; tham khảo các tài liệu ĐTM.	Mở đầu Chương 1 Chương 2
3	Phương pháp đo đạc	Đo đạc các chỉ số môi trường bằng các thiết bị đo đạc có độ chính xác cao.	Chương 2
4	Phương pháp lấy mẫu và phân tích mẫu:	Việc lấy mẫu và phân tích các mẫu của các thành phần môi trường là không thể thiếu trong việc xác định và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực triển khai Dự án. Sau khi khảo sát hiện trường, chương trình lấy mẫu và phân tích mẫu sẽ được lập ra với các nội dung chính như: vị trí lấy mẫu, thông số đo đạc và phân tích, nhân lực, thiết bị và dụng cụ cần thiết, thời	Chương 2

		gian thực hiện, kế hoạch bảo quản mẫu, kế hoạch phân tích...	
5	Phương pháp so sánh	Tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải, khí thải và so sánh với các chỉ tiêu trong tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam.	Chương 3
6	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 công trình đến các yếu tố tài nguyên, môi trường, kinh tế - xã hội.	Chương 3

Chương 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Đường giao thông liên bản từ bản Bụt đi bản Nông Mới, xã Thượng Trạch.

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

- Chủ Dự án: Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch
- Đại diện Chủ đầu tư: Phòng Dân tộc huyện Bố Trạch.
- Địa chỉ liên hệ: Thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.

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

1.1.3.1. Vị trí địa lý của dự án

Trên cơ sở nội dung thống nhất giữa đại diện Chủ đầu tư, chính quyền địa phương và đơn vị thiết kế, vị trí tuyến bám theo các lối mòn hiện có, có nắn chỉnh một số vị trí để phù hợp với hiện trạng và đảm bảo kỹ thuật, cụ thể:

+ Điểm đầu Km0+00 giao với đường bê tông hiện có, điểm cuối Km1+628,68 kết thúc tại khu dân cư thuộc bản Nông mới, chiều dài tuyến L = 1.628,68m.

Vị trí thực hiện dự án được mô tả ở hình sau:



Hình 1.1. Vị trí khu vực dự án

Tọa độ các điểm mốc trên tuyến đường theo hệ VN-2000 múi chiều 3⁰, kinh tuyến trục 106⁰ như sau:

Bảng 1.1: Tọa độ vị trí các điểm trên tuyến đường dự án

STT	X (m)	Y (m)
1	1918426,24	520129,97
2	1918419,58	520131,4
3	1918400,41	520086,51
4	1918376,23	520036,27
5	1918346,5	520014,91
6	1918358,03	519970,49
7	1918273,21	519955,71
8	1918237,17	519931,61
9	1918178,53	519897,37
10	1918112,58	519819,4
11	1918081,64	519819,09
12	1918051,7	519841,86
13	1917969,97	519822,53
14	1917948,89	519789,49
15	1917912,92	519779,6
16	1917883,27	519752,28
17	1917873,54	519727,45
18	1917856,78	519726,07
19	1917824,53	519737,52
20	1917800,58	519717,2
21	1917796,24	519665,76
22	1917786,75	519609,49
23	1917760,16	519594,12
24	1917724,42	519590,86
25	1917681,55	519565,93
26	1917653,76	519552,65
27	1917617,52	519539,23
28	1917574,51	519520,48
29	1917545,46	519510,22
30	1917487,22	519479,93
31	1917460,49	519466,18
32	1917446,33	519469,33
33	1917430,34	519460,88
34	1917406,19	519455,38
35	1917372,09	519505,6
36	1917356,7	519540,54
37	1917351,81	519595,79
38	1917342,3	519584,25
39	1917336,37	519590,69
40	1917346,32	519537,13

STT	X (m)	Y (m)
41	1917358,32	519480,35
42	1917398,17	519439,67
43	1917433,27	519448,92
44	1917462,11	519458,08
45	1917488,97	519467,75
46	1917538,99	519493,45
47	1917577,42	519514,81
48	1917619,31	519534,95
49	1917654,72	519545,44
50	1917687,36	519554,14
51	1917723,74	519574,03
52	1917761,65	519583,8
53	1917802,3	519602,83
54	1917811,55	519664,74
55	1917819,34	519703,21
56	1917829,82	519724,99
57	1917856,94	519711,69
58	1917878,2	519715,25
59	1917895,56	519743,1
60	1917918,37	519770,68
61	1917956,21	519782,2
62	1917973,11	519811,96
63	1918051,13	519830,91
64	1918074,41	519809,3
65	1918120,82	519808,96
66	1918181,37	519890,06
67	1918243,26	519921,94
68	1918280,49	519946,9
69	1918374,69	519962,46
70	1918364,18	520010,98
71	1918389,02	520031,14
72	1918402,58	520076,42
73	1918426,24	520129,97
74	1917351,2	519602,02
75	1917341,05	519613,46
76	1917339,73	519611,72
77	1917351,2	519602,02

1.1.4. Hiện trạng sử dụng đất:

Vị trí tuyến bám theo các lõi mòn hiện có, địa hình chủ yếu là đồi núi, hai bên chủ yếu là rừng sản xuất. Điểm đầu Km0+00 giao với đường bê tông hiện có, điểm

cuối Km1+628,68 kết thúc tại khu dân cư thuộc bản Nông mới, chiều dài tuyến L = 1.628,68m.

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

- Khu dân cư

Trong phạm vi thực hiện dự án không có nhà dân hiện hữu thuộc diện di dời, tái định cư. Xung quanh khu vực dự án là khu dân cư hiện hữu với mật độ dân cư thưa thớt, cụ thể:

- Hiện trạng tuyến đường giao thông:

+ Khu vực dự án có hệ thống giao thông kết nối với nhau tuy nhiên hiện trạng tuyến đường chủ yếu đường đất và cấp phối chưa được đầu tư xây dựng gây khó khăn cho việc đi lại của nhân dân, ảnh hưởng rất lớn đến đời sống và sản xuất của nhân dân trong toàn vùng.

- Hiện trạng các công trình khác:



+ Cách ranh giới Vườn Quốc gia Phong Nha Kẻ Bàng khoảng 3,5km về phía Bắc và nằm trong vùng đệm của Vườn Quốc gia Phong Nha – Kẻ Bàng.

- Hiện trạng hệ thống thoát nước mưa nước thải:

+ Nước mưa các khu vực xung quanh chủ yếu chảy tràn theo địa hình tự nhiên, mương đất và thoát về khu vực suối A Ri và Sông Cà Rồng.

+ Khu vực dự án hiện chưa có hệ thống thu gom thoát nước thải.

1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ sản xuất của dự án

1.1.6.1. Mục tiêu Dự án

Việc đầu tư xây dựng công trình nhằm hoàn thiện mạng lưới giao thông của khu vực, đáp ứng cho nhu cầu phát triển khu dân cư mới, kết nối giữa các bản, phục vụ đi lại học tập của con em địa phương, đồng thời đáp ứng nhu cầu vận chuyển hàng hóa, phát triển sản xuất và sinh hoạt của nhân dân trong vùng, bảo đảm Quốc phòng - An ninh và phục vụ cứu hộ cứu nạn khi có các tình huống xấu xảy ra, đặc biệt trong mùa mưa bão. Hoàn thiện Chương trình Mục tiêu quốc gia phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi huyện Bố Trạch.

1.1.6.2. Quy mô, công suất Dự án

Quy mô đầu tư xây dựng cụ thể như sau:

- Cấp đường: Tuyến được thiết kế theo tiêu chuẩn TCVN 10380:2014 Đường giao thông nông thôn – Yêu cầu thiết kế, cấp C , vận tốc thiết kế $V_{tk} = 15\text{km/h}$. Tổng chiều dài các tuyến: $L=1.628,68\text{m}$.

- Quy mô mặt cắt ngang:

- + Bề rộng nền đường: $B_{nền} = 4,0\text{m}$.
- + Bề rộng mặt đường: $B_{mặt} = 3,0\text{m}$.
- + Bề rộng lề đường: $B_{lề} = 2 \times 0,50 = 1,0\text{m}$.
- + Độ dốc ngang mặt đường: $i_{mặt} = 4\%$.
- + Độ dốc ngang lề đường: $i_{lề} = 5\%$.

1.1.6.3. Loại hình dự án

* *Cấp công trình:* Dự án nhóm C, Công trình giao thông đường bộ cấp IV.

* *Hình thức đầu tư:* Dự án được đầu tư theo hình thức xây dựng mới.

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

a. Bình đồ:

Bình đồ tuyến thiết kế tuân theo các lõi mòn hiện có, có nắn chỉnh cục bộ để phù hợp với hiện trạng và đảm bảo yếu tố hình học của tuyến.

b. Trắc đạc:

Cao độ được khống chế theo cao độ các trục đường đã được xây dựng và hiện trạng phù hợp với thực tế địa hình hai bên tuyến.

c. Quy mô mặt cắt ngang:

- + Bề rộng nền đường: $B_{nền} = 4,0\text{m}$.
- + Bề rộng mặt đường: $B_{mặt} = 3,0\text{m}$.
- + Bề rộng lề đường: $B_{lề} = 2 \times 0,50 = 1,0\text{m}$.
- + Độ dốc ngang mặt đường: $i_{mặt} = 4\%$.
- + Độ dốc ngang lề đường: $i_{lề} = 5\%$.

d. Kết cấu nền, mặt đường:

- + Mặt đường cấp phối đồi lu lèn đạt độ chặt $K \geq 0,98$ dày 30cm.
- + Nền đường, lề đường đắp đất cấp phối đồi lu lèn đạt độ chặt $K \geq 0,95$.

e. Công trình thoát nước:

* Công thoát nước địa hình:

- Thoát nước dọc tuyến:

+ Đối với đoạn địa chất đất C3: Rãnh thoát nước đào trần hình thang có kích thước đáy rộng 0,4m, đỉnh rộng 1,2m, cao 0,4m.

+ Đối với đoạn địa chất đá C4: Rãnh thoát nước tam giác có kích thước đáy rộng 1,2m, cao 0,4m.

- Thoát nước ngang: Xây dựng mới 03 cống tròn $D = 0,75m$; 02 cống tròn $D = 1,0m$; 04 cống hộp $(1,5 \times 1,5)m$ và 01 cống hộp $2 \times (1,5 \times 1,5)$.

Bảng 1.1. Bảng kết quả thiết kế cống

TT	Tên cọc	Lý trình	Cống hiện trạng	Phương án thiết kế
1	4A	Km0+062.51	-	Thiết kế mới cống tròn lắp ghép $D = 1,0m$
2	TD9	Km0+302.15	-	Thiết kế mới cống hộp lắp ghép $1,50 \times 1,50m$
3	5	Km0+342.40	-	Thiết kế mới cống hộp lắp ghép $1,50 \times 1,50m$
4	TC12	Km0+519.34	-	Thiết kế mới cống hộp lắp ghép $1,50 \times 1,50m$
5	TC13	Km0+562.00	-	Thiết kế mới cống hộp lắp ghép $1,50 \times 1,50m$
6	TC17	Km0+730.27	-	Thiết kế mới cống tròn lắp ghép $D = 0,75m$
7	12	Km0+800.46	-	Thiết kế mới cống tròn lắp ghép $D = 0,75m$
8	P19	Km0+836.98	-	Thiết kế mới cống tròn lắp ghép $D = 0,75m$
9	TD24	Km1+017.10	-	Thiết kế mới cống tròn lắp ghép $D = 1,0m$
10	26	Km1+569.45	-	Thiết kế mới cống hộp kép lắp ghép $2 \times (1,50 \times 1,50)m$

* Kết cấu: Lớp lót móng đệm dăm sạn dày 10cm; đổ bê tông móng cống đá 2x4 M150#; Bê tông thân cống đá 1x2 M250# đối với cống hộp và M200# đối với cống tròn; Phía thượng, hạ lưu cống (Sân cống; chân khay; móng, thân tường đầu, tường cánh dùng bê tông đá 2x4 M150#).

* Thiết kế tràn bằng rọ đá kết hợp cống hộp kép 5x(1,5x1,0)m đoạn từ Km1+720,00 đến Km1+210,15, L=38,15m với bê rộng Btràn=5,0m trên nền đá tự nhiên, các rọ đá được xếp so le và được liên kết với nhau bằng các thanh thép D14mm để chống trôi. Rọ đá bằng thép bọc nhựa PVC có kích thước (2x1x1)m và (2x1x0,5)m, neo rọ đá bằng thép hình P18 và I200, giằng các rọ phía hạ lưu bằng thép V(100x100)mm. Cống liên hợp với chiều dài các cống phù hợp với bề rộng đường tràn. Ống cống bằng BTCT M250#.

f. Các hạng mục khác:

- Thiết kế 05 điểm tránh xe với bề rộng nền đường $B_n = 6,0m$, bề rộng mặt đường $B_{mặt} = 5,0m$, kết cấu điểm tránh xe giống với kết cấu mặt đường.

g. Hệ thống An toàn giao thông:

Hệ thống biển báo, cọc tiêu được thiết kế theo Quy chuẩn Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCQG41:2019/BGTVT.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

- Xây dựng khu vực phụ trợ phục vụ công tác thi công dự án với diện tích khoảng 100m² bao gồm các hạng mục: Văn phòng công trường, khu vệ sinh, bãi tập kết xe, thiết bị. Bãi tập kết được bố trí tạm dọc tuyến đường thi công và di chuyển theo tiến độ thi công.

* Lán trại: khoảng 20m².

* Khu nhà vệ sinh: khoảng 5m². Lắp đặt 01 nhà vệ sinh lưu động gần khu vực lán trại để phục vụ nhu cầu của công nhân.

* Khu chứa chất thải sinh hoạt, nguy hại: Diện tích khoảng 5m². Bố trí mái che, 02 thùng chứa 100 lít có nắp đậy và ký hiệu phân loại.

* Bãi tập kết xe, thiết bị: bố trí tạm dọc tuyến thi công.

* Bãi tập kết vật liệu: 60m². Cao độ tập kết không được quá 3m

* Vị trí xịt rửa bánh xe: 20m², nằm tại vị trí đi ra tuyến đường phía Đông để giảm thiểu bụi và bùn đất rơi vãi. Vị trí lựa chọn thuộc phạm vi dự án và phải tiến hành thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường và hoàn trả khi kết thúc dự án. Đồng thời rải đá dăm từ khoảng 20 – 30m để hạn chế cuốn, bám dính lại bùn đất sau khi xịt rửa.

Các hạng mục đều được xây dựng trong phạm vi dự án, tiếp giáp đường đất hiện trạng và đường quy hoạch nội bộ để thuận tiện cho quá trình vận chuyển và thi công các hạng mục xây dựng. Hiện trạng sử dụng đất tại khu vực bố trí các hạng mục phụ trợ là đất ao hồ do đó trước khi xây dựng sẽ tiến hành san gạt, tạo mặt bằng phù hợp.

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

1.2.3.1. Trong giai đoạn thi công

a. Môi trường không khí:

Bố trí xe bồn chở nước phun ẩm dọc tuyến đường từ khu vực dự án.

b. Môi trường nước

* Nước thải sinh hoạt

Đối với nước thải đen, nước thải xám của cán bộ công nhân: Dự án sử dụng nhà vệ tạm đặt tại khu vực lán trại để thu gom và xử lý.

Sử dụng các hố lửng tại các lán trại, vị trí tắm rửa để lửng cạn và tự thấm tránh chảy tràn ra ngoài môi trường.

c. Chất thải rắn

* Đối với chất thải rắn sinh hoạt

Bố trí tại khu vực lán trại 02 thùng đựng rác di động loại 100lít, một thùng đựng rác hữu cơ như thức ăn dư thừa, hoa quả hư hỏng,... loại rác thải này tận dụng cho các trang trại lân cận lấy làm thức ăn chăn nuôi. Một thùng đựng rác thải vô cơ như giấy loại, chai lọ, vỏ lon, túi ni lông,... sau đó hợp đồng với đơn vị thu gom rác để vận chuyển đi xử lý.

* Đối với chất thải nguy hại

Chủ dự án phối hợp với đơn vị tư vấn QLDA và tư vấn giám sát giám sát Nhà thầu thi công làm việc với các cơ sở sửa chữa, gara đã đăng ký chủ nguồn thải nguy hại và thực hiện lưu giữ, xử lý CTNH theo đúng quy định trong Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

1.3.1. Nhu cầu về nguyên, nhiên liệu

1.3.1.1. Giai đoạn xây dựng

* Nhu cầu về nguyên vật liệu

Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công các hạng mục của dự án ước tính ở bảng sau:

Bảng 1.3. Ước tính tổng hợp khối lượng thi công các hạng mục của dự án

TT	Chủng loại	Khối lượng	Khối lượng (tấn)	Chiều dài vận chuyển (km)	Xe sử dụng vận chuyển	Tổng chiều dài vận chuyển (km)
1	Đất đắp	5.700 m ³	7.980	13	10 tấn	10.374
2	Đá 0,5-6	3.500 m ³	5.950	23		13.685
3	Cát xây dựng		3.000,0	10		3.000

TT	Chủng loại	Khối lượng	Khối lượng (tấn)	Chiều dài vận chuyển (km)	Xe sử dụng vận chuyển	Tổng chiều dài vận chuyển (km)
4	Xi măng, sắt, thép	-	4.000,0	4		1.600
5	Các vật tư khác	3 tấn	3	4		4
Tổng			20.957			29.241

(Nguồn: Báo cáo đầu tư xây dựng dự án)

Ghi chú:

$1m^3$ đất cát $\approx 1,4$ tấn;

$1m^3$ đá 0,5-6 $\approx 1,7$ tấn;

$1m^2$ nhựa thấm bảm ≈ 1 kg;

Dự kiến nguồn cung cấp nguyên vật liệu xây dựng dự án gồm:

- Cát xây dựng lấy tại mỏ cát Chánh Hòa, xã Đại Trạch, huyện Bố Trạch, Quảng Bình hoặc tại mỏ cát Lương Ninh, huyện Quảng Ninh.

- Đá xây dựng và các phụ phẩm từ đá lấy tại mỏ trong huyện Bố Trạch, Quảng Bình. Cự ly vận chuyển khoảng 70km.

- Các loại nguyên vật liệu được sản xuất: Xi măng, sắt, thép, gạch, các thiết bị, ... đã có nhà cung cấp trên thị trường tại thị trấn Phong Nha và khu vực lân cận.

Nhìn chung, quá trình vận chuyển nguyên vật liệu từ các đơn vị cung cấp vật liệu, mỏ đất, cát san lấp trong quá trình thi công đến công trình chủ yếu theo tuyến đường Hồ Chí Minh sau đó về các tuyến đường liên xã. Các tuyến đường này có mật độ dân cư và phương tiện giao thông đông đúc đặc biệt khu vực gần thị trấn Phong Nha nên cần lưu ý thực hiện các biện pháp giảm thiểu để đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện dự án.

* **Nhu cầu về nguồn cung cấp điện:** Nguồn điện cung cấp cho khu vực dự án được lấy từ hệ thống điện hiện có dọc tuyến đường dự án.

* **Nhu cầu về lao động:** Tùy thuộc vào hạng mục thi công, tiến độ thi công, ước tính trong thời điểm cao nhất khoảng 30 người thi công trên công trường.

* **Nhu cầu về nguồn cung cấp nước:** Nguồn cấp nước cho công nhân thi công (ước tính cao nhất khoảng 30 người) do đơn vị thi công tự cung cấp, cụ thể:

+ Nước uống: Mua các bình nước 20l tại các cửa hàng tạp hóa trên địa bàn để phục vụ nhu cầu của công nhân. Ước tính khoảng 60l/ngày (2l/người).

+ Nước sinh hoạt: Nguồn cấp nước cho công nhân thi công do đơn vị thi công tự cung cấp bằng xe bồn rồi bố trí bồn chứa nước khoảng $3m^3$ tại lán trại để phục vụ nhu cầu sinh hoạt của công nhân. Ước tính khoảng $3m^3$ /ngày (100l/người.ngày).

+ Nước tưới đường (phun ẩm), bảo dưỡng công trình, san nền: sử dụng xe bồn để chứa nước. Ước tính khoảng $3m^3$ /ngày.

+ Nước dùng trong quá trình thi công công trình: mua lại của người dân xung quanh khu vực dự án.

*** Cung cấp nhiên liệu**

Được mua từ cửa hàng xăng dầu trên địa bàn thị trấn Phong Nha và các vùng lân cận.

1.3.3. Sản phẩm của dự án

Đường giao thông liên bản từ bản Bụt đi bản Nồng Mới, xã Thượng Trạch với tổng chiều dài tuyến đường L=1.628,68m.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Dự án chỉ xây dựng hoàn chỉnh tuyến đường theo thiết kế đã được phê duyệt và chuyển giao cho đơn vị liên quan quản lý.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

*** Giải phóng mặt bằng**

Tiến hành tổ chức di dời, giải tỏa mặt bằng các đối tượng trong phạm vi ranh giới quy hoạch dự án bao gồm: tuyến đường đất hiện trạng, đất rừng sản xuất, đất ở tại nông thôn.... Công tác giải tỏa và giải phóng mặt bằng do Ban giải phóng mặt của Dự án thực hiện dưới sự chỉ đạo của Chủ đầu tư phối hợp với các cơ quan chức năng của xã Thượng Trạch.

*** Giải pháp thiết kế xây dựng:**

a. Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị mặt bằng công trình: tuyến, cầu cống, mặt bằng nhà chỉ huy công trường, kho bãi.

- Chuẩn bị về mặt tổ chức: thiết lập bộ máy quản lý tổ chức thi công, phân bố tổ đội thi công, xe máy thiết bị thi công.

- Công tác chuẩn bị kho chứa vật liệu, máy móc, cấu kiện đến hiện trường.

- Chuẩn bị kế hoạch và phương án thi công: thi công chia làm 3 mũi chính: thi công cầu, thi công cống, thi công tuyến.

- Phương án đảm bảo giao thông khi thi công.

b. Triển khai thi công chi tiết:

*** Thi công nền đường:**

- Chuẩn bị mặt bằng thi công.

- Định vị cọc tuyến: khôi phục, gửi cọc chi tiết....

- Thi công nền đường: đào đắp đất, mở rộng cán kẹp nền đường, mái taluy, rãnh dọc...

- Hoàn thiện nền đường.

*** Thi công cống ngang địa hình:**

- Chuẩn bị mặt bằng thi công.

- Định vị tim công.
- Thi móng công.
- Thi công ống công, tường đầu, tường cánh, sân gia cố...
- Hoàn thiện công.

* *Thi công mặt đường:*

- Thi công khuôn đường.
- Thi công mặt đường.

* *Hoàn thiện hệ thống cọc tiêu biển báo, hộ lan mềm, vạch sơn.*

* ***Danh mục máy móc, thiết bị thực hiện dự án***

Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng sẽ sử dụng xe sẵn có của nhà thầu hoặc 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 1.4. Danh mục máy móc thiết bị

TT	Loại máy thi công	Công suất	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít dầu diesel/ca) (*)
1	Máy lu (03 máy)	10 tấn	26
2	Máy đào (03 máy)	0,8 m ³	65
3	Máy đầm rung (02 máy)	16 tấn	38
4	Máy ủi (03 máy)	110 CV	46
5	Ô tô tưới nước < 3,5 tấn (02 xe)	3 tấn	23
6	Ô tô tải > 3,5 tấn (05 xe)	10 tấn	42

(Nguồn: Báo cáo đầu tư xây dựng dự án)

Ngoài các phương tiện, máy sử dụng dầu diesel ở trên, hoạt động thi công của Dự án có sử dụng các phương tiện, máy chạy bằng điện như máy trộn bê tông, bơm nước, máy cắt, hàn, máy khoan, máy đầm tay,...

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

1.6.1 Tiến độ dự án

Tiến độ thực hiện Dự án: 2024 - 2025

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư dự án: **5.000.000.000 đồng.**

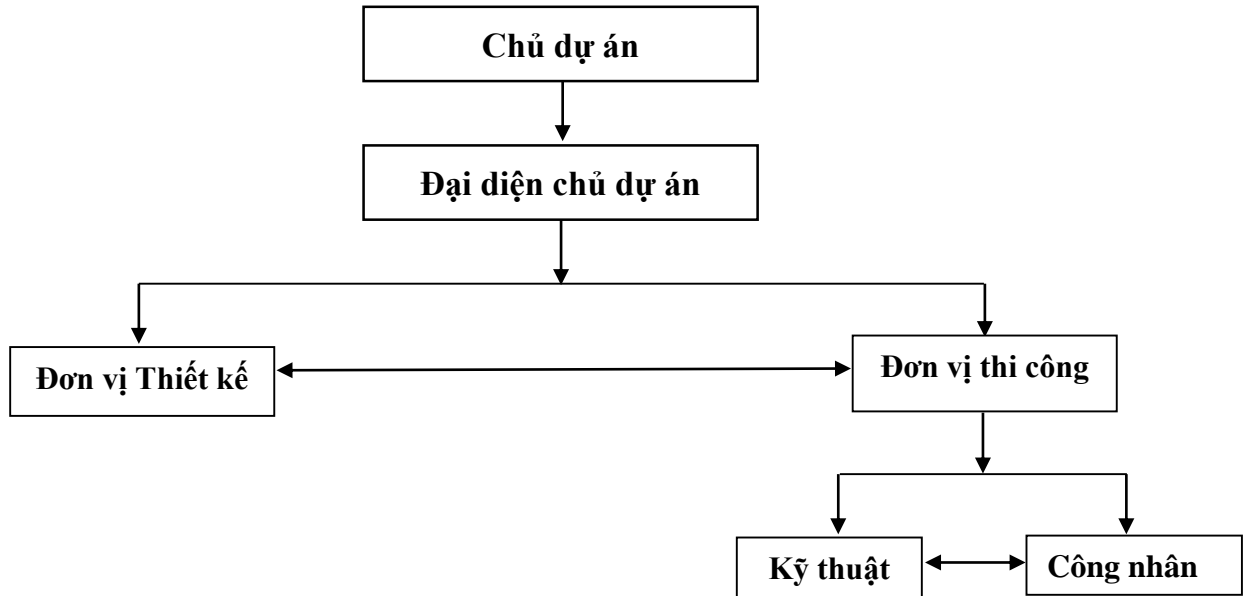
(Bằng chữ: Năm tỷ đồng chẵn).

- Nguồn vốn đầu tư: Nguồn vốn đầu tư phát triển thực hiện chương trình MTQG phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi giai đoạn 2021-2025 huyện Bố Trạch.

1.6.3. Tổ chức quản lý và 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: Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch
- + Đơn vị thi công: Chủ đầu tư tự tổ chức lựa chọn nhà thầu.
- + Chủ dự án lựa chọn đơn vị quản lý để trực tiếp giám sát các nhà thầu thi công.



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

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 về địa lý, địa chất

Căn cứ vào kết quả khoan khảo sát kết quả thí nghiệm các mẫu đất trong phòng tại các lỗ khoan, địa tầng khu vực khảo sát được phân chia thành các lớp đất mô tả theo thứ tự từ trên xuống dưới như sau:

Lớp N: Đất lẫn rễ cây, mùn hữu cơ.

Lớp đất phân bố rộng rãi trên tuyến trong phạm vi khảo sát chiều dày trung bình 0.2m.

Lớp 1: Đất sét pha lẫn sỏi, sạn, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng.

Lớp đất phân bố rộng rãi trong phạm vi khảo sát với chiều dày tại các vị trí lỗ khoan từ chưa xác định. Lớp đất có khả năng chịu tải rất tốt đối với công trình.

Một số chỉ tiêu cơ lý của lớp đất như sau:

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Độ ẩm tự nhiên	W	%	23.56
2	Độ ẩm giới hạn chảy	W _L	%	36.26
3	Độ ẩm giới hạn dẻo	W _p	%	21.43
4	Chỉ số dẻo	I _p	%	14.82
5	Độ sệt	LI	-	0.14
6	Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w	g/cm ³	1.93
7	Khối lượng thể tích khô	γ_c	g/cm ³	1.56
8	Khối lượng riêng	G	g/cm ³	2.69
9	Hệ số rỗng tự nhiên	ϵ_0	-	0.72
10	Độ rỗng	n	%	41.94
11	Độ bão hoà	S	%	87.67
12	Góc ma sát	φ	độ	20 ^o 02'
13	Lực dính kết	C	kG/cm ²	0.23
14	Hệ số nén lún	a ₁₋₂	cm ² /kG	0.025
15	Áp lực tính toán quy ước (móng b=1m, h=2m)	R ₀	kG/cm ²	2.0-:-2.5
16	Mô đun tổng biến dạng	E _o	kG/cm ²	156.91

2.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng

Quảng Bình nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa, chịu ảnh hưởng của khí hậu chuyển tiếp giữa miền Bắc và miền Nam, với đặc trưng của khí hậu nhiệt đới

điển hình ở phía Nam và có mùa Đông tương đối lạnh ở miền Bắc. Khí hậu chia làm 02 mùa rõ rệt: Mùa khô và mùa mưa.

Mùa khô: Từ tháng 5 đến tháng 8, trùng với mùa gió Tây Nam khô nóng, lượng bốc hơi lớn nên thường xuyên gây hạn hán, cát bay, cát chảy lấp đồng ruộng và khu dân cư. Nhiệt độ trung bình năm từ 24°C - 32°C. Mùa nóng kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10 hàng năm với nhiệt độ trung bình trên 29°C, mùa lạnh bắt đầu từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau với nhiệt độ trung bình 22°C. Tổng nhiệt độ hàng năm khoảng 8.600 - 8.700°C, số giờ nắng trung bình hàng năm khoảng 1.700 - 1.800 giờ/năm.

Mùa mưa: Từ tháng 9 đến tháng 3 năm sau, chiếm 80% tổng lượng mưa cả năm nên thường gây lũ lụt trên diện rộng, lượng mưa trung bình nhiều năm là 2.100 - 2.200mm, số ngày mưa trung bình là 152 ngày/năm.

Như vậy, với nhiệt độ và tổng nhiệt độ năm xếp vào loại khá cao và được đánh giá là phù hợp, thuận lợi cho sự sinh trưởng và phát triển của các loại cây trồng, vật nuôi trong sản xuất nông nghiệp như: Cây lâm nghiệp, cây công nghiệp, cây ăn quả, gia súc, thủy sản.

Điều kiện thời tiết bất lợi là gió Tây Nam khô nóng xuất hiện chủ yếu tập trung trong các tháng 6, 7, 8 kết hợp với lượng mưa ít gây hạn hán. Mùa mưa bão tập trung vào tháng 8, 10, bão thường đi kèm với mưa lớn. Do địa hình hẹp, sông ngấn và dốc nên mùa mưa bão thường xảy ra lũ lụt gây thiệt hại lớn về người và tài sản, ảnh hưởng nghiêm trọng đến sản xuất nông, lâm, ngư nghiệp hàng năm.

Để hạn chế sự bất lợi cần phải có các chương trình khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên có căn cứ khoa học như: Trồng rừng đầu nguồn, thiết lập vành đai rừng phòng hộ, nghiên cứu cơ cấu mùa vụ cây trồng, vật nuôi, tuyển chọn cơ cấu giống chống chịu để tránh các điều kiện bất lợi về khí hậu, thời tiết.

* Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ bình quân hàng năm ở thành phố Đồng Hới dao động từ 25°C đến 26°C, miền núi tùy theo độ cao mà giảm xuống dưới 24°C và được chia thành 2 mùa rõ rệt, cụ thể:

- Mùa hè: Vào các tháng 6, 7, 8 là các tháng nóng nhất, nhiệt độ trung bình các tháng này từ 29,5 - 30,0°C.

- Mùa đông: Nhiệt độ trung bình tháng giêng khoảng 19°C. Nhiệt độ trung bình tối từ 16 - 17°C. Khi có không khí lạnh tràn về với cường độ mạnh, nhiệt độ thấp nhất có thể xuống dưới 10°C.

- Bình quân nhiệt độ các tháng như sau:

Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình tháng (Trạm đo Đồng Hới)

Đơn vị tính: °C

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nhiệt độ	22,0	22,1	24,6	23,8	29,8	32,0	31,1	29,6	29,5	24,7	23,2	19,2

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Bình năm 2020)

*** Độ ẩm không khí**

- Độ ẩm trung bình hằng năm khoảng 70% - 90%. Mùa ẩm ướt kéo dài từ tháng 9 đến tháng 4 năm sau, có độ ẩm trung bình từ 80% - 90%. Tháng ẩm nhất là các tháng cuối mùa đông.

- Thời kỳ khô nhất là các tháng giữa mùa hạ, tháng 7 có độ ẩm trung bình từ 70 - 79%. Chênh lệch độ ẩm trung bình tháng ẩm nhất và tháng khô nhất đạt tới 19 - 20%.

Bảng 2.2. Độ ẩm tương đối trung bình tháng (Trạm đo Đồng Hới)

Đơn vị tính: %

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Độ ẩm	86	84	88	86	85	65	70	76	80	87	88	86

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Bình năm 2020)

*** Lượng mưa**

Theo số liệu thu thập tại Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Bình, tổng lượng mưa bình quân năm 2020 tại khu vực Dự án là 3.496,8mm. Mùa mưa thường tập trung trong các tháng 10, 11, 12 với tổng lượng mưa chiếm 83% tổng lượng mưa cả năm, các tháng có lượng mưa thấp là tháng 1, 2, 3, 4, 6.

Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình tháng tại Trạm đo Đồng Hới

Đơn vị tính: mm

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lượng mưa	49,6	25,3	37,9	33,8	43,1	11,1	29,6	202,6	160,5	1532,9	448,4	922

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Bình năm 2020)

*** Năng**

Số giờ nắng trong năm 2020 đạt 1.939,8 giờ, tháng có số giờ nắng ít nhất là tháng 12 với số giờ nắng trung bình 30,6 giờ, tháng có số giờ nắng nhiều nhất là tháng 7 với số giờ nắng trung bình là 318,1 giờ.

Bảng 2.4. Số giờ nắng tại Trạm đo Đồng Hới

Đơn vị tính: Giờ

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Số giờ nắng	148,4	163,5	102,8	77,3	247,1	293,4	318,1	195,1	214,1	67,9	81,5	30,6

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Bình năm 2020)

* **Gió:** Khu vực cửa Nhật Lệ nằm gần trạm khí tượng Đồng Hới, ngoài biển có trạm khí tượng hải văn Cồn Cỏ. Trạm Cồn Cỏ mang đặc trưng cho khu vực ven bờ tỉnh Quảng Bình. Các số liệu đo có thể áp dụng cho tính toán sóng vì số liệu đo ít bị biến đổi về tốc độ và hướng do ảnh hưởng của đường bờ.

Gió trạm Cồn Cỏ được phân biệt thành 2 mùa rõ rệt: gió Đông Bắc từ tháng 10 đến tháng 3 năm sau và gió Tây Nam từ tháng 5 đến tháng 8. Hai tháng có chế độ gió chuyên tiếp là tháng 4 và tháng 9.

Mùa đông gió thịnh hành vùng ven bờ là hướng Tây Bắc đến hướng Bắc. Gió mùa hè có hướng thịnh hành là Tây Nam. Gió mùa Tây Nam đi qua dãy trường sơn gây mưa ở phía Tây và do vậy mất hàm lượng hơi nước.

Vận tốc gió trung bình tháng thay đổi từ 2,2m/s vào tháng 5 đến 3,1m/s vào tháng 11. Vận tốc gió cực đại thay đổi từ 8m/s đến 15m/s trong điều kiện có gió mùa mạnh hoặc bão.

Bảng 2.5. Vận tốc gió theo các hướng tại Trạm đo Đồng Hới

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Trung bình (m/s)	2,7	2,5	2,2	2,1	2,2	2,5	2,8	2,2	2,0	2,8	3,1	2,9
Lớn nhất (m/s)	10	8	7	8	12	8	8	10	12	12	15	8
Ngày gió lớn nhất	26	8	10	12	12	1	15	23	18	17	15	4

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Bình năm 2020)

** Bão và áp thấp nhiệt đới*

Tỉnh Quảng bình, nhất là khu vực ven biển là một trong những nơi hàng năm chịu ảnh hưởng rất nặng nề của bão, thuộc vào loại nhất nước ta. Theo số liệu thống kê, tính trung bình mỗi năm ở Quảng bình có từ 1-2 cơn bão đổ bộ trực tiếp vào biển của tỉnh. Bão có thể xuất hiện vào thời kỳ từ tháng 6 đến tháng 10, trong đó nhiều nhất vào 3 tháng 8, 9, 10. Theo thống kê từ năm 2000 đến nay tỉnh Quảng Bình đã đón tổng cộng 12 cơn bão, tần suất 0,63 cơn/năm. Đặc biệt, trong năm 2011 có đến 04 cơn bão và 07 trận lũ lụt nghiêm trọng.

Khu vực từ Quảng Bình đến Thừa Thiên Huế: mùa bão từ tháng 8 đến tháng 10. Tần suất bão lớn nhất trong tháng 9: 41%, tháng 8: 17%, tháng 10: 26%. Tuy vậy, có năm đã xuất hiện bão trong các tháng 6, 7.

Bảng 2.6. Số lượng bão và áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng trực tiếp vào các khu vực

Vùng bờ biển	Thời gian xuất hiện	Tên cơn bão	Cấp bão
Hà Tĩnh - Quảng Bình	15/9/2017	Doksuri	Cấp 15
Hà Tĩnh - Thừa Thiên Huế	30/9/2013	Wutip	Cấp 10-14 (102-149 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	21/08/2010	Mindulee	Cấp 10 (89-102 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	13/10/2008	ATNĐ	Cấp 7 (50-61 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	27/09/2008	Mekkhala	Cấp 9 (75-88 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	27/09/2007	Lekima	Cấp 11 (103-117 km/h)

Vùng bờ biển	Thời gian xuất hiện	Tên cơn bão	Cấp bão
Nghệ An - Quảng Bình	28/10/2005	Kaitak (Số 8)	Cấp 9 (75-88 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	15/09/2005	Vicente (Số 6)	Cấp 9 (75-88 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	08/09/2003	ATNĐ	Cấp 6 (39-49 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	10/09/2002	Hagupit (Số 4)	Cấp 6 (39-49 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	10/08/2001	Usagi (Số 5)	Cấp 8 (62-74 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	05/09/2000	Wukong (Số 4)	Cấp 10 (89-102 km/h)

Bảng 2.7. Tần suất bão, lũ lụt ở Quảng Bình từ năm 2016 đến năm 2020

Năm	Số cơn bão	Số trận lũ lụt
2016	2	3
2017	2	5
2018	1	3
2019	2	3
2020	2	1
Tổng	13	15
Trung bình	1,8	3,3

Năm 2020, mưa lũ tại tỉnh Quảng Bình diễn biến phức tạp do chịu ảnh hưởng của 2 cơn bão Saudel vào ngày 26/10 và bão Vamco ngày 15/10 gây mưa lớn, đầy nước lũ trên các sông ở Quảng Bình dâng lên cao gây nhiều thiệt hại cho địa phương. Đến 07h sáng ngày 20/10/2020, mưa lũ trên địa bàn tỉnh đã làm 04 người chết (02 người ở xã Thanh Thủy, huyện Lệ Thủy, 01 người xã Gia Ninh, 01 người ở xã Hiền Ninh huyện Quảng Ninh); 09 người bị thương (06 người ở huyện Tuyên Hóa, 02 người ở huyện Minh Hóa và 01 người ở huyện Bố Trạch). Mưa lũ đã làm gần 2.500 nhà ở thành phố Đồng Hới bị ngập lụt, có 30 hộ dân ở xã Lộc Ninh và 57 bản/07 xã/04 huyện biên giới gồm: Minh Hóa (17 bản/03 xã); Bố Trạch (20 bản/02 xã; Quảng Ninh (19 thôn, bản/01 xã); Lệ Thủy (02 bản/02 xã) bị cô lập.

2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội

Triển khai kế hoạch năm 2022 trong bối cảnh gặp rất nhiều khó khăn do ảnh hưởng của tình hình dịch bệnh vật nuôi, chuột phá hoại đồng làm giảm năng suất 2 vụ, dịch bệnh sốt xuất huyết diễn ra, thị trường giá cả có sự biến động ảnh hưởng đến sản xuất, tiêu dùng của người dân, ảnh hưởng đến các hoạt động kinh tế - xã hội và đời sống Nhân dân. Nhưng với sự đoàn kết và quyết tâm cao của cả hệ thống chính trị, công tác lãnh đạo, chỉ đạo điều hành kịp thời của Đảng ủy, HĐND và UBND xã cùng với sự quan tâm, giúp đỡ của huyện, tỉnh và sự nỗ lực phấn đấu của Nhân dân nên kinh tế - xã hội năm 2022 của thị trấn đạt được những kết quả nhất định như dịch bệnh sốt xuất huyết được kiểm soát tốt; sản xuất nông nghiệp đạt khá; hoạt động du lịch được phục hồi, lĩnh vực văn hóa - xã hội chuyển biến

đáng kể; các vấn đề nổi lên đã được nắm bắt, xử lý tốt; công tác an sinh xã hội được chăm lo kịp thời và đầy đủ; quản lý trật tự, chỉnh trang đô thị được quan tâm chỉ đạo và có sự đổi thay rõ nét, quốc phòng - an ninh được tăng cường, giữ vững.

2.1.4.1. Kết quả thực hiện các chỉ tiêu chủ yếu.

* Về phát triển kinh tế:

- Tổng sản lượng lương thực cả năm: 4001 tấn/KH 4000 tấn
- Sản lượng đánh bắt và nuôi trồng thủy sản: 300 tấn/KH 300 tấn
- Tổng thu ngân sách nhà nước: 39,850 tỷ đồng/KH 29,36 tỷ đồng

Trong đó:

- + Thu ngân sách thị trấn được hưởng: 24,78 tỷ đồng/KH 17,17 tỷ đồng

Thu ngân sách nhà nước trên địa bàn: 7,36 tỷ đồng/KH 9,62 tỷ đồng

(Do không thực hiện được dự án tạo quỹ đất 2 tỷ đồng, thu hoa lợi công sản, phí chứng thực, thuế VAT và thu khác.... không đạt

- Thu nhập bình quân đầu người: 56 triệu đồng/KH 51 triệu đồng

* Về phát triển xã hội:

- Số lao động được giải quyết việc làm: 290 lao động/KH 280 lao động

Trong đó, xuất khẩu lao động: 168 lao động/KH 150 lao động

- Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên: 10‰/KH 10,5 ‰

- Giảm hộ nghèo năm 2022: 41 hộ/KH 40 hộ huyện giao.

Tỷ lệ hộ nghèo theo chuẩn đa chiều mới: 6,67%

- Tổ dân phố, bản đạt Tổ dân phố văn hóa: 40%/KH 90%

- Gia đình đạt gia đình văn hóa: 82,2%/KH 82%

- Duy trì giữ vững số trường đạt chuẩn Quốc gia: 03 trường/KH 03 trường

- Duy trì tiêu chí thị trấn đạt chuẩn quốc gia về y tế Đạt.

- Tỷ lệ người dân tham gia bảo hiểm y tế: 81%/KH 80%

- Tỷ lệ lao động qua đào tạo: 51%/KH 50%

Trong đó, lao động qua đào tạo nghề: 36%/KH 35%

* Về môi trường:

- Tỷ lệ hộ dân dùng nước sạch và nước hợp vệ sinh: 98%/KH 98%

Trong đó, tỷ lệ hộ dân dùng nước sạch: 31%/KH 30%

- Tỷ lệ hộ gia đình, tổ chức, đơn vị được thu gom rác thải: 85%/KH 85%

Trong đó, tỷ lệ rác thải sinh hoạt được thu gom, xử lý theo quy định: 81%/KH 80%

- Độ che phủ rừng: 90%/KH 90%

1.2.4.2. Kết quả thực hiện trên các lĩnh vực

a. Lĩnh vực Kinh tế

** Sản xuất nông, lâm, ngư nghiệp*

- *Trồng trọt*: Tổng sản lượng lương thực có hạt cả năm đạt 4001 tấn/KH 4000 tấn, giảm so với cùng kỳ năm trước. Do thời tiết năm nay diễn biến phức tạp, nắng nóng kéo dài, tình hình sâu bệnh và chuột phá hoại đồng dẫn đến năng suất, sản lượng một số cây trồng bị ảnh hưởng. Bên cạnh đó, giá cả vật tư, phân bón cao nên người dân đầu tư cho sản xuất còn hạn chế.

- *Chăn nuôi*: Chăn nuôi đang dần được phục hồi. Thực hiện quyết liệt các biện pháp phòng, chống dịch bệnh vật nuôi nên tình hình dịch bệnh cơ bản được kiểm soát tốt. Công tác thú y, tiêm phòng, kiểm soát giết mổ được tăng cường. Tuy nhiên, liên kết trong tiêu thụ sản phẩm chăn nuôi còn hạn chế; vệ sinh môi trường trong chăn nuôi đã được quan tâm nhưng còn nhiều bất cập.

- *Lâm nghiệp*: Tập trung công tác bảo vệ rừng và phòng cháy, chữa cháy rừng, đến thời điểm hiện tại chưa có xảy ra cháy rừng trên địa bàn. Công tác phát triển rừng tiếp tục được đẩy mạnh trồng; thực hiện hướng dẫn, hỗ trợ liên kết trồng rừng gắn với quản lý rừng bền vững và cấp chứng chỉ rừng FSC. Tiếp tục thực hiện Chương trình bảo vệ và phát triển rừng, trọng tâm là Đề án “Trồng 1 tỷ cây xanh giai đoạn 2021-2025”.

Tuy nhiên, tiến độ trồng rừng tại một số tổ dân phố còn chậm; chất lượng rừng trồng còn thấp.

- *Khuyến nông*: Nhận 30 kg giống rau các loại để cấp phát cho các hộ dân tham gia sản xuất. Dự kiến nhận hỗ trợ phân bón giống lúa ST25 2.560kg. Tổ chức đăng ký giống cây trồng vụ đông xuân 2022-2023 (7,8 tấn giống lúa các loại). Xây dựng bộ giống cho từng tổ dân phố (2-3 loại giống/TDP). Tổ chức phong trào diệt chuột đến từng tổ dân phố.

- *Thủy sản*: Chỉ đạo, hướng dẫn Nhân dân thả nuôi, chăm sóc, thu hoạch thủy sản trước mùa mưa bão. Vừa chăm sóc vừa bảo vệ môi trường, tạo môi trường sống cho các loài cá phát triển. Sản lượng nuôi trồng và khai thác thủy sản 11 tháng ước đạt 300 tấn, đạt 100% KH. Sau khi ổn định tình hình Covid-19, lượng khách đến địa bàn tăng trở lại, nhu cầu thực khách tăng cao, góp phần giải quyết được đầu ra sản phẩm thủy sản cho bà con Nhân dân.

** Sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp:*

Triển khai và thực hiện có hiệu quả chính sách khuyến khích phát triển công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp và xúc tiến thương mại. Thực hiện công trình lắp đặt hệ thống điện chiếu sáng phục vụ nhu cầu cơ khí của Nhân dân và sản xuất bún, bánh phục vụ hoạt động thương mại tại chợ. Hỗ trợ đăng ký nhãn mác cho sản phẩm OCOP thuộc chương trình “Mỗi xã một sản phẩm” cho sản phẩm chả cá trăm sông Sơn.

Tuy nhiên, việc phối hợp với UBND huyện trong việc xây dựng gian hàng sản phẩm OCOP tại thị trấn còn gặp khó khăn, tiến độ thực hiện chậm.

** Quản lý đầu tư xây dựng cơ bản:*

Công tác quản lý quy hoạch, quản lý đầu tư xây dựng, chỉnh trang đô thị được thực hiện nghiêm túc, từng bước đi vào nề nếp. Triển khai thực hiện các giải pháp đẩy nhanh tiến độ thực hiện và giải ngân vốn kế hoạch đầu tư công, quyết toán công trình hoàn thành, xử lý nợ đọng XDCB, quyết toán công trình. Thường xuyên đôn đốc, chỉ đạo quyết liệt, đẩy nhanh tiến độ thực hiện GPMB các dự án, công trình xây dựng. Tổ chức làm việc, giải quyết kịp thời các vướng mắc liên quan đến GPMB các dự án. Tổng vốn đầu tư XDCB 11 tháng thực hiện ước đạt 9,727 tỷ đồng.

** Các ngành thương mại, dịch vụ, du lịch*

Hoạt động thương mại tiếp tục được duy trì, cung cầu hàng hóa ổn định trở lại, các mặt hàng thiết yếu được cung ứng đầy đủ, kịp thời cho nhu cầu sản xuất cũng như phục vụ đời sống Nhân dân; Đẩy mạnh tuyên truyền thực hiện cuộc vận động "Người Việt Nam ưu tiên dùng hàng Việt Nam", tiêu thụ hàng hóa được sản xuất trên địa bàn thị trấn. Công tác buôn bán, trao đổi thương mại được chú trọng thực hiện, bảo đảm ổn định thị trường.

Hoạt động du lịch, dịch vụ - du lịch tăng trưởng khá, tính đến tháng 11 có 417.892 lượt khách (trong đó có 413.681 khách trong nước, 4.211 khách quốc tế) với doanh thu từ du lịch đạt trên 79 tỷ đồng. Lượng khách du lịch đến vào dịp nghỉ lễ 30/4-1/5, 02/9 tăng cao.

Các loại hình dịch vụ khác như: Tài chính, ngân hàng, bưu chính, bảo hiểm,... tiếp tục hoạt động hiệu quả, đáp ứng nhu cầu của Nhân dân.

Tuy nhiên, giá xăng dầu tăng cao đã ảnh hưởng đến các hoạt động kinh doanh thương mại và nhu cầu của người dân; hạ tầng, nguồn nhân lực phục vụ du lịch tại thị trấn vẫn chưa đáp ứng yêu cầu.

** Tài chính, tín dụng*

Tài chính: Triển khai các giải pháp để tăng thu, khai thác tốt các khoản thu mới, tiết kiệm chi nhằm bù đắp các khoản thu đạt thấp Thu ngân sách trên địa bàn đảm bảo tiến độ, tổng thu ngân sách thị trấn hưởng ước đạt 24,781 tỷ đồng, đạt 144,33% so với dự toán huyện. Công tác điều hành và quản lý chi ngân sách cơ bản đã bám sát dự toán được giao, đáp ứng được các nhiệm vụ và kế hoạch đề ra. Chi ngân sách ước đạt 20,047 tỷ đồng, đạt 116,75% dự toán thị trấn giao, trong đó, chi đầu tư phát triển 9,727 tỷ đồng, đạt 146,64% dự toán giao. Việc quản lý, điều hành chi ngân sách đảm bảo chặt chẽ theo quy định.

Tuy nhiên, thu ngân sách nhà nước trên địa bàn đạt thấp do không thực hiện được dự án tạo quỹ đất 2 tỷ đồng, thu hoa lợi công sản, phí chứng thực, thuế VAT và thu khác.... không đạt.

Tín dụng: Các tổ chức tín dụng tiếp tục đẩy mạnh huy động vốn cho vay phát triển kinh tế, đảm bảo an sinh xã hội. Các chương trình tín dụng của Ngân hàng Chính sách xã hội được thực hiện kịp thời, góp phần giải quyết việc làm, giảm nghèo bền vững. Đến nay, có 1265 hộ vay với dư nợ tín dụng của Ngân hàng CSXH lên tới gần 55 tỷ đồng.

** Tài nguyên và môi trường:*

Tập trung tổ chức thực hiện quy hoạch sử dụng đất giai đoạn 2021-2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2022. Công tác GPMB, cấp Giấy chứng nhận QSD đất, giải quyết thủ tục hành chính lĩnh vực đất đai được quan tâm thực hiện. Đẩy mạnh tiến độ thực hiện các dự án tạo quỹ đất để đấu giá tăng nguồn thu cho ngân sách. Công tác quản lý khoáng sản tiếp tục được đẩy mạnh. Kịp thời chấn chỉnh các vi phạm về quản lý đất đai, tài nguyên, khoáng sản. Tăng cường kiểm tra, giám sát công tác bảo vệ môi trường tại các cơ sở sản xuất kinh doanh, dịch vụ. Phối hợp với Ban quản lý các công trình công cộng, các ban ngành, các TDP, bản và trường học thực hiện công tác vệ sinh môi trường, thu gom rác thải, thực hiện các biện pháp vệ sinh môi trường.

Tuy nhiên, công tác đăng ký, cấp GCN quyền sử dụng đất còn chậm. Công tác quản lý nhà nước về đất đai tại một số tổ dân phố còn thiếu sự chặt chẽ, nên tình trạng sử dụng đất sai mục đích vẫn còn xảy ra. Ý thức chấp hành pháp luật trên lĩnh vực tài nguyên và môi trường của một số tổ chức, cá nhân chưa cao.

b. Lĩnh vực Văn hóa – Xã hội

** Giáo dục - Đào tạo*

Đã hoàn thành công tác tuyển sinh và thi tốt nghiệp các bậc học đạt kết quả cao. Triển khai hiệu quả và ý nghĩa Lễ khai giảng và thực hiện nhiệm vụ năm học 2022 - 2023. Phát động "Tuần lễ hưởng ứng học tập suốt đời" năm 2022 theo kế hoạch. Tổ chức thành công lễ kỷ niệm 40 năm Ngày Nhà giáo Việt Nam (20/11/1982-20/11/2022). Triển khai thực hiện các biện pháp duy trì và nâng cao chất lượng phổ cập giáo dục. Công tác xây dựng Trường đạt chuẩn Quốc gia được quan tâm thực hiện. Quán triệt Hiệu trưởng các trường học thực hiện nghiêm túc, đúng quy định trong việc huy động nguồn lực để tăng trưởng cơ sở vật chất và thực hiện các khoản thu khác. Đặc biệt, thực hiện theo Nghị quyết của HĐND tỉnh về việc không thu học phí học kỳ I năm học 2022 - 2023 đối với trẻ em học mầm non trên địa bàn tỉnh nhằm chia sẻ với khó khăn của phụ huynh và học sinh do ảnh hưởng của dịch COVID-19. Đẩy mạnh tuyên truyền học sinh đi học đảm bảo tỷ lệ huy động đầu năm học.

Tuy nhiên, một số trường học thiếu biên chế ảnh hưởng đến chất lượng dạy và học. Một số học sinh còn tâm lý chủ quan, chất lượng học tập chưa cao. Ngân sách thị trấn chưa đảm bảo cho việc mua sắm, sửa chữa cơ sở vật chất để công nhận trường đạt chuẩn Quốc gia.

** Y tế và chăm sóc sức khỏe Nhân dân*

Công tác phòng, chống dịch Covid-19: Tiếp tục theo dõi sát tình hình dịch COVID-19 và các dịch bệnh khác trong nước và trên địa bàn, sự xuất hiện của các biến thể mới, có biện pháp kiểm soát dịch phù hợp; dịch bệnh tiếp tục được kiểm soát chặt chẽ. Đẩy mạnh hoạt động tiêm chủng phòng, chống dịch Covid-19 theo từng đối tượng; thường xuyên rà soát, nắm chắc các đối tượng chưa tiêm, đến thời

điểm tiêm để chủ động tổ chức tiêm vắc xin phòng COVID-19 đảm bảo kịp thời, hiệu quả.

Công tác chăm sóc sức khoẻ Nhân dân tiếp tục được quan tâm thực hiện; đã tăng cường kiểm tra, đôn đốc và chỉ đạo Trạm y tế thực hiện tốt công tác giám sát các loại dịch bệnh. Tiếp tục duy trì hoạt động khám chữa bệnh, trực cấp cứu phục vụ kịp thời nhu cầu khám chữa bệnh. Tiến hành tiêm phòng mũi 3, mũi 4 vắc xin phòng Covid-19. Tăng cường công tác kiểm tra vệ sinh an toàn thực phẩm. Triển khai công tác vệ sinh môi trường, khử khuẩn nước, phòng chống dịch bệnh sau mưa lớn, nhất là dịch bệnh sốt xuất huyết.

Tuy vậy, các dịch bệnh truyền nhiễm đang diễn biến phức tạp; nguy cơ dịch chông dịch luôn hiện hữu; số ca bệnh sốt xuất huyết ở mức cao (24 ca); cần có sự vào cuộc cả tập thể để tăng tỷ lệ tiêm vắc xin phòng COVID-19. Vai trò của một số tổ Covid cộng đồng chưa hiệu quả.

** Lĩnh vực văn hóa thông tin, thể thao*

Các hoạt động văn hoá, văn nghệ, thể thao diễn ra sôi nổi và ý nghĩa. Chỉ đạo và tổ chức tuyên truyền chào mừng các ngày lễ lớn của đất nước và các nhiệm vụ chính trị của thị trấn, chú trọng các hoạt động nhân dịp kỷ niệm 75 năm Ngày Thương binh - Liệt sỹ, 77 năm Cách mạng tháng Tám và Quốc khánh 2/9, dịp Tết Trung thu... Hoàn thành các môn thi đấu trong khuôn khổ Đại hội Thể dục thể thao huyện Bố Trạch lần thứ IX (2021-2022), xếp thứ Nhất toàn đoàn. Phối hợp thực hiện các nhiệm vụ trong dịp lễ Tưởng niệm 50 năm ngày hy sinh của các anh hùng liệt sỹ tại Hang Tám thanh niên xung phong và Đường 20 quyết thắng. Thực hiện đặt tên 23 đường trình Hội đồng đặt tên đường và HĐND huyện phê duyệt. Tổ chức chào mừng đón Tân hoa hậu biển đảo Việt Nam - Đinh Như Phương trở về quê hương.

Tiếp tục đẩy mạnh thực hiện kế hoạch số ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan, phát triển chính quyền số và bảo đảm an toàn thông tin mạng trên địa bàn. Tham gia bồi dưỡng hoạt động của các tổ công nghệ số cộng đồng, phục vụ cho hoạt động truyền thông. Duy trì công tác thông tin truyền thanh, nhất là tuyên truyền về công tác phòng, chống dịch bệnh Covid-19, *tiêm vắc xin phòng COVID-19; phòng, chống sốt xuất huyết, bệnh Đậu mùa khỉ*, tình hình thiên tai để Nhân dân phòng, chống. Tuyên truyền, vận động Nhân dân tham gia làm căn cước công dân gắn chip điện tử đầy đủ, tạo tài khoản dịch vụ công và định danh điện tử phục vụ công tác giao dịch của Nhân dân. Tiếp tục xử lý thông tin báo chí phản ánh nhằm ổn định tình hình tư tưởng, dư luận xã hội. Theo dõi, rà soát các thông tin xấu độc trên môi trường mạng.

Tuy nhiên, công tác ứng dụng công nghệ thông tin tại hiệu quả chưa cao. Tình trạng treo, đặt các băng rôn quảng cáo còn lộn xộn, thiếu mỹ quan tại tuyến đường vào trung tâm thị trấn. Sở GTVT chưa xử lý, tháo dỡ việc Tập đoàn Đoàn gia lắp biển quảng cáo không đảm bảo quy định.

** Thực hiện các chính sách xã hội*

Nhiều hoạt động tri ân, đền ơn đáp nghĩa đã được tổ chức nhân dịp kỷ niệm 75 năm Ngày Thương binh - Liệt sỹ (27/7/1947 - 27/7/2022); 77 năm Cách mạng Tháng Tám (19/8/1945 - 19/8/2022) và Quốc khánh Nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam (02/9/1945 - 02/9/2022). Giải quyết kịp thời, đầy đủ các chế độ chính sách; quan tâm thực hiện các hoạt động đền ơn đáp nghĩa, chăm lo đời sống vật chất, tinh thần cho thương binh, bệnh binh, gia đình liệt sỹ, người có công với cách mạng; công tác an sinh xã hội, bảo trợ xã hội tiếp tục được quan tâm. Hoạt động nhân đạo, từ thiện được tuyên truyền rộng rãi, được các tổ chức, cá nhân hưởng ứng mạnh mẽ. Công tác phòng, chống tệ nạn xã hội, bảo vệ trẻ em và bình đẳng giới được triển khai tích cực.

Công tác hỗ trợ tư vấn chính sách pháp luật, việc làm, sinh kế cho lao động (đặc biệt là lao động từ vùng dịch trở về) được tăng cường, đẩy mạnh công tác giải quyết việc làm mới cho lao động.

Tiếp tục tập trung chỉ đạo Chương trình MTQG giảm nghèo bền vững theo kế hoạch. Tiến hành rà soát, xây dựng mô hình phát triển sản xuất nhằm giảm nghèo.

Tuy nhiên, hoạt động du lịch phục hồi nhưng còn gặp khó khăn trong hoạt động dịch vụ kèm theo nên công tác giải quyết việc làm tại chỗ còn hạn chế.

** Thực hiện chính sách dân tộc, tôn giáo*

Tiến hành khảo sát để xây dựng Kế hoạch triển khai thực hiện Chương trình Mục tiêu Quốc gia phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi giai đoạn 2021-2030 tại bản Rào Con. Duy trì thực hiện các chính sách hỗ trợ đồng bào dân tộc bản thông qua việc triển khai các chương trình, dự án, góp phần nâng cao đời sống tinh thần và vật chất cho đồng bào dân bản. Tiếp nhận 62 suất quà cho bản Rào Con từ đoàn Thuận chay miền Trung với tổng giá trị lên tới 45 triệu đồng nhằm hỗ trợ cho đời sống dân bản. Thực hiện kiện toàn người có uy tín tại bản Rào Con.

Tình hình tôn giáo cơ bản ổn định; các hoạt động của các chức sắc, chức việc và bà con giáo dân, Phật tử đảm bảo chấp hành pháp luật. Tổ chức đoàn kiểm tra, thăm và chúc Tết các giáo xứ, giáo họ đồng thời trao quà tết của thị trấn, của các tổ chức, cá nhân một số hộ giáo dân có hoàn cảnh khó khăn.

Tuy nhiên, vẫn còn xảy ra một số vụ việc vi phạm trong sinh hoạt tôn giáo. Một số đối tượng lợi dụng không gian mạng, rao giảng các nội dung không đúng sự thật làm ảnh hưởng đến an ninh trật tự trên địa bàn.

c. Quốc phòng – An Ninh

** Quốc phòng - an ninh*

Công tác quân sự, quốc phòng tiếp tục được tăng cường, tình hình an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội và an ninh biên giới được giữ vững, ổn định. Hoàn thành tốt công tác tuyển quân năm 2022 đảm bảo chỉ tiêu và chất lượng. Tham gia đầy đủ các nội dung huấn luyện quân sự, tập huấn quân sự cơ sở đảm bảo theo tiến độ thời gian, bồi dưỡng kiến thức quốc phòng, an ninh. Tham gia hội thao Trung

đội dân quân cơ động đạt giải nhất huyện và giải ba toàn đoàn tại tỉnh. Được Quân khu IV tặng danh hiệu đơn vị quyết thắng.

Lực lượng Công an làm tốt công tác nắm tình hình, xử lý có hiệu quả các vấn đề nổi lên liên quan đến an ninh tôn giáo, an ninh nông thôn, hoạt động của đoàn, người nước ngoài, các hoạt động kỷ niệm các ngày lễ lớn và các sự kiện chính trị trên địa bàn như cuộc gặp gỡ giữa công an 2 tỉnh của Việt Nam và Lào,... không để nảy sinh các vấn đề phức tạp; tăng cường công tác đấu tranh phản bác trên không gian mạng, công tác phòng chống tội phạm, đặc biệt là tội phạm công nghệ cao,...

Chỉ đạo triển khai các nhiệm vụ, giải pháp nhằm thực hiện có hiệu quả các nội dung trong Quyết định số 06/QĐ-TTg ngày 06/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án “Phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030”, tiến độ đạt trên 98%. Lực lượng Công an thị trấn thường xuyên phối hợp với lực lượng Công an huyện làm căn cứ công dân gắn chip điện tử lưu động tại thị trấn và triển khai đăng ký dịch vụ công, tài khoản định danh điện tử. Phối hợp với Công an huyện, Đoàn thanh niên thị trấn làm hơn 2000 tài khoản định danh điện tử. Bố trí phương tiện chở người già, người tàn tật đến làm căn cứ công dân gắn chip. Hướng dẫn 100% cơ sở lưu trú đăng ký lưu trú qua cổng dịch vụ công trực tuyến. Tập trung tăng cường công tác đảm bảo trật tự an toàn giao thông, công tác phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ, nhất là tại các cơ sở kinh doanh, dịch vụ, sản xuất trên địa bàn. *Tuy nhiên*, tình hình an ninh chính trị, trật tự xã hội vẫn còn tiềm ẩn những yếu tố phức tạp. Tỷ lệ người dân chưa làm căn cứ công dân điện tử gắn chip tương đối cao so với toàn huyện.

** Công tác tư pháp, tiếp công dân*

Các hoạt động tư pháp được triển khai thực hiện nghiêm túc, đúng quy định của pháp luật. Công tác tuyên truyền phổ biến giáo dục pháp luật theo chuyên đề được tập trung chỉ đạo thực hiện tốt, góp phần nâng cao nhận thức và ý thức pháp luật cho cán bộ và Nhân dân. Công tác chứng thực, đăng ký và quản lý hộ tịch được thực hiện thường xuyên, theo quy định của pháp luật; công tác xử lý vi phạm hành chính được tăng cường. Tập trung theo dõi, đôn đốc thực hiện các kết luận thanh tra.

Công tác tham mưu quản lý nhà nước về tiếp công dân, giải quyết khiếu nại, tố cáo và phòng chống tham nhũng luôn bám sát quy định của pháp luật, chỉ đạo của cấp trên và tình hình thực tiễn. Tiếp công dân tại trụ sở thị trấn được tổ chức thực hiện theo đúng quy định của Luật Tiếp công dân và Quy chế tiếp công dân trên địa bàn, gắn với việc bảo đảm các biện pháp phòng chống dịch Covid-19. Trong 11 tháng qua, công tác tiếp dân 25 lượt/25 người/25 vụ việc, giải quyết đơn thư khiếu nại, tố cáo được quan tâm thực hiện, đã tiếp nhận và xử lý 05 đơn theo quy định, chủ yếu lĩnh vực đất đai.

Tuy nhiên, hình thức tuyên truyền phổ biến giáo dục chưa được đa dạng và phong phú. Việc ứng dụng công nghệ thông tin trong một số lĩnh vực hoạt động tư pháp còn hạn chế. Công tác tiếp công dân vẫn còn một số thiếu sót, ảnh hưởng đến

hoạt động điều hành chung của UBND thị trấn.

2.1.4. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội của khu vực

Xây dựng công trình Đường giao thông liên bản từ bản Bụt đi bản Nông Mới, xã Thượng Trạch thuộc xã Thượng Trạch, huyện Bố Trạch. Đây là tuyến đường giao thông rất quan trọng của xã. Tuyến đường được đầu tư xây dựng sẽ tạo điều kiện hết sức thuận lợi cho người dân đi lại dễ dàng, từng bước góp phần xoá đói giảm nghèo, phát triển kinh tế văn hoá xã hội, đảm bảo an ninh quốc phòng, an toàn tính mạng và tài sản cho nhân dân trong mùa mưa lũ, tạo điều kiện phát triển kinh tế xã hội trong vùng chống lại sự biến đổi khí hậu, đảm bảo an toàn và thuận lợi cho người dân

Hiện trạng tuyến đường chủ yếu đường đất chưa được đầu tư xây dựng gây khó khăn cho việc đi lại của nhân dân, ảnh hưởng rất lớn đến đời sống và sản xuất của nhân dân trong toàn vùng.

2.2. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực dự án

2.2.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

a. Dữ liệu về hiện trạng môi trường: Hiện tại trong khu vực dự án chưa có thống kê, dữ liệu nào về hiện trạng môi trường không khí, nước... Theo thực tế thì trong khu vực dự án và các vị trí tiếp giáp chủ yếu là rừng sản xuất, hoạt động trồng trọt, canh tác của người dân, tổ chức, cơ quan, không có các hoạt động sản xuất, công nghiệp có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường nên hiện trạng môi trường khu vực không bị tác động nhiều.

b. Dữ liệu về hiện trạng tài nguyên sinh vật: Theo như điều tra khảo sát thực tế của đơn vị tư vấn thì hiện trên khu vực dự án chủ yếu là:

- Động vật: Động vật trên cạn chủ yếu là các loài gia cầm như gà, vịt; các chim nhỏ như chim sẻ, chim sâu,... và các loài bò sát da trơn như nhái, tắc kè, thằn lằn, rắn. Động vật dưới nước chủ yếu là các loài cá mương như: cá chép, cá rô,... tôm, tép có kích thước nhỏ và số lượng ít ở các mương nước.

- Thực vật: Hầu hết là đất trồng rừng sản xuất nên thực vật ở đây chủ yếu là cây keo tràm, cây bụi mọc thưa, thảm cỏ. Nhìn chung, số lượng và chủng loại các loài động thực vật trong khu vực rất nghèo nàn cả về thành phần và chủng loại, trong đó, không có các loài quý hiếm nằm trong danh mục cần được bảo vệ.

2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí

Để đánh giá chất lượng môi trường nền khu vực thực hiện Dự án làm cơ sở cho việc đánh giá tác động sau này khi dự án đi vào thi công, hoạt động, Chủ dự án đã phối hợp với Đơn vị tư vấn tiến hành lấy mẫu, phân tích đánh giá và đo tại hiện trường một số chỉ tiêu chất lượng môi trường không khí.

* Không khí:

+ KK1: Vị trí khu vực dự án tuyến;

a. Hiện trạng môi trường không khí

Chất lượng môi trường không khí xung quanh: Nguồn phát sinh ô nhiễm chủ yếu do phát tán khí thải, bụi của các phương tiện tham gia giao thông. Kết quả phân tích một số chỉ tiêu chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án được trình bày ở bảng sau:

Bảng 2.7. Chất lượng môi trường không khí, độ ồn

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm						QCVN 05: 2013/BTNMT
			K1	K2	K3	K4	K5	K6	
1	Nhiệt độ	°C	29,0	29,3	29,5	29,2	29,3	30,2	-
2	Bụi TSP	mg/m ³	0,138	0,141	0,136	0,129	0,141	0,129	0,3
3	Độ ẩm	%	87	84	83	84	85	86	-
4	Tốc độ gió	m/s	2,2	2,0	2,3	2,2	2,3	2,2	-
5	SO ₂ (*)	mg/m ³	0,069	0,061	0,065	0,062	0,063	0,062	0,35
6	NO ₂ (*)	mg/m ³	0,065	0,064	0,066	0,065	0,061	0,067	0,2
7	CO(*)	mg/m ³	3,07	3,02	3,14	3,08	3,2	3,1	30
8	Độ ồn	dBA	63,7	64,0	64,1	63,4	64,7	63,1	70⁽¹⁾

(Nguồn: Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng)

Ghi chú:

- Thời gian đo: Từ 7^h30 - 18^h00;

- Vị trí lấy mẫu:

+ KK1: Vị trí khu vực dự án tuyến;

Dấu "-": Không quy định;

QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

(1): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

Quá trình khảo sát, điều tra hiện trạng hệ sinh thái tự nhiên khu vực dự án cho thấy hệ sinh thái nằm trên vùng canh tác nông nghiệp có địa hình đồi núi, chỉ có các cụm dân cư xen lẫn với rừng sản xuất, do đó hệ sinh thái đặc trưng bởi các loại cây trồng, vật nuôi... sản xuất nông nghiệp.

Về thực vật: thảm thực vật khu vực này chủ yếu là rừng sản xuất, cây bụi thấp và một số cây gỗ nhỏ, mọc thưa, cỏ...

Về động vật trên cạn: khu vực thực hiện dự án và vùng lân cận xung quanh không có động vật quý hiếm, chủ yếu là động vật nuôi như bò, heo, gà,... và một số động vật như rắn, chuột, ếch, nhái, bò sát, côn trùng, chim....

Về động vật dưới nước: hệ sinh thái dưới nước khu vực này chủ yếu các loài cá đồng, tôm nhỏ xuất hiện tại các nương dẫn nước tưới tiêu, đồng ruộng và các loại cá được người dân nuôi tại ao hồ như rô, mè, trắm,...

Số lượng và chủng loại các loài động thực vật trong khu vực không có các loài động vật quý hiếm nằm trong danh mục cần được bảo vệ.

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

STT	Đối tượng/thành phần môi trường bị ảnh hưởng/ yếu tố ảnh hưởng	Mức độ ảnh hưởng
Môi trường xã hội		
1	Tái định cư do chiếm dụng đất	Có, không đáng kể
2	Tác động đến các nhà dân dọc tuyến đường hiện trạng	Có /đáng kể
3	Công trình công cộng và giao thông đường bộ	Có /đáng kể
4	Giá trị văn hoá (nhà thờ, đình chùa và các công trình khác)	Không ảnh hưởng
5	Quan hệ xã hội (dễ xảy ra mâu thuẫn giữa đơn vị thi công với nhân dân địa phương)	Có thể có /không đáng kể
6	Y tế (ảnh hưởng đến vệ sinh và sức khoẻ cộng đồng)	không/không đáng kể
7	Ảnh hưởng của chất thải trong quá trình thi công và sinh hoạt của công nhân	Có/không đáng kể
Môi trường tự nhiên		
7	Địa hình, địa chất, thủy văn, sự cố ngập lụt	Có/đáng kể
8	Hệ thống thực vật (mất đi một số các loài thực vật..)	Có/không đáng kể
9	Cảnh quan (bị phá vỡ)	Có/không đáng kể
10	Không khí (bị ô nhiễm do bụi, khí thải độc hại từ các phương tiện, thiết bị thi công và quá trình hoạt động)	Có/đáng kể
11	Nước (bị ô nhiễm nước do bùn, đất thải, nước thải sinh hoạt, nước chảy tràn trên mặt đất và đường vận chuyển do mưa lớn)	Có/không đáng kể
12	Đất (bị ô nhiễm do bụi, và dầu mỡ của thiết bị rơi vãi, do sửa chữa bảo dưỡng thiết bị, giặt lau dầu...)	Có/không đáng kể
13	Ảnh hưởng của ồn, rung sinh ra do xe cộ, quá trình xây dựng và đi vào hoạt động	Có/không đáng kể
14	Ảnh hưởng của mùi khó chịu do khí thải của phương tiện thi công và sinh hoạt của công nhân	Có/không đáng kể

Chương 3

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

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai dự án

3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn chuyển đổi mục đích sử dụng đất

Tác động đến kinh tế - xã hội do hoạt động chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đền bù GPMB

Khu đất được giao để lập dự án có nguồn gốc chủ yếu là đất rừng sản xuất với nhiều đoạn đã thu hoạch, thảm thực vật chủ yếu như: cây keo tràm, bụi cây nhỏ, cỏ dại,...

Chủ dự án đang thực hiện thống kê, lên phương án đền bù GPMB với các chủ sở hữu đất và tài sản trên đất. Tất cả các hộ dân bị ảnh hưởng đều đã có nhà ở ổn định ở các khu vực khác, tuy nhiên hoạt động sản xuất nông nghiệp trên khu đất Dự án cũng là một trong các nguồn thu nhập chính của các hộ này nên việc thu hồi đất rất có thể ảnh hưởng lớn đến đời sống của người dân. Cho nên hoạt động đền bù nếu không thực hiện tốt và không có kế hoạch hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp cho các hộ dân thì có thể gây ra các mâu thuẫn xã hội.

Hoạt động đền bù nếu không thực hiện tốt thì có thể gây ra các mâu thuẫn xã hội. Vì vậy, việc tổ chức bồi thường GPMB phải được tính toán và phối hợp thực hiện một cách đồng bộ, nghiêm túc, khoa học giữa các cấp, các ngành và chính quyền địa phương để hạn chế những tác động xấu có thể xảy ra khi triển khai thực hiện dự án.

Tác động về mục đích sử dụng đất

Khi dự án triển khai sẽ sử dụng diện đất rừng sản xuất để xây dựng đường do đó làm thay đổi hoàn toàn mục đích sử dụng đất của khu vực. Đất dự kiến thu hồi phục vụ cho dự án theo khảo sát cộng đồng dân cư có giá trị kinh tế không lớn và thường bị rủi ro trong quá trình sản xuất do mưa bão.

Dự án hình thành và đi vào hoạt động sẽ tạo điều kiện hết sức thuận lợi cho người dân đi lại dễ dàng, từng bước góp phần xoá đói giảm nghèo và phát triển kinh tế văn hoá xã hội.

3.1.2. Biện pháp giảm thiểu tác động trong quá trình giải phóng mặt bằng

- Tổ chức các cuộc họp phổ biến, tham vấn ý kiến cộng đồng về dự án, nhằm nâng cao sự hiểu biết của người dân về dự án, về sự cần thiết, những lợi ích của dự án, về tính hợp lý của việc bồi thường giải phóng mặt bằng,...

- Thực hiện công tác kiểm định, bồi thường: Việc kiểm định và bồi thường áp dụng theo các nguyên tắc, quy định của UBND tỉnh Quảng Bình đối với từng hạng mục cụ thể.

- Phương án bồi thường, hỗ trợ về đất:

Người bị thu hồi đất đang sử dụng đất (hợp pháp) vào mục đích nào thì được bồi thường bằng việc giao lại đất có cùng mục đích sử dụng (nếu có), nếu có sự chênh lệch về diện tích hoặc giá trị thì người bị thu hồi đất được bồi thường thêm bằng tiền. Nếu không có đất để bồi thường, thì được bồi thường bằng tiền theo giá trị quyền sử dụng đất tại thời điểm có quyết định thu hồi đất.

- Phương án bồi thường, hỗ trợ về cây cối

Đối với cây trồng, mức bồi thường được tính bằng giá trị hiện có của vườn cây (bao gồm toàn bộ chi phí đầu tư ban đầu và chi phí chăm sóc đến thời điểm thu hồi đất trừ đi giá trị đã thu hồi (nếu có)).

- Đối với các đối tượng khác (nếu có): Thực hiện đền bù giải pháp đền bù, di dời theo đúng quy định của pháp luật và sự đồng thuận của các bên liên quan. Chỉ khi nào công tác thu hồi và bồi thường được tiến hành xong và có biên bản ký nhận giữa chủ đầu tư, người được bồi thường và chính quyền địa phương đồng thời hoàn thành các thủ tục theo quy định của pháp luật thì chủ đầu tư mới được tiến hành GPMB để thi công các hạng mục dự án.

*** Công tác bồi thường giải phóng mặt bằng chủ yếu là:**

- Đối với hộ dân hiện hữu

+ Bồi thường hỗ trợ về đất. Người bị thu hồi đất đang sử dụng đất (hợp pháp) vào mục đích nào thì được bồi thường bằng việc giao lại đất có cùng mục đích sử dụng (nếu có), nếu có sự chênh lệch về diện tích hoặc giá trị thì người bị thu hồi đất được bồi thường thêm bằng tiền. Nếu không có đất để bồi thường, thì được bồi thường bằng tiền theo giá trị quyền sử dụng đất tại thời điểm có quyết định thu hồi đất.

+ Hỗ trợ đất công ích của xã.

+ Bồi thường tài sản trên đất.

+ Hỗ trợ ổn định đời sống cho trường hợp thu hồi trên 70% diện tích đất nông nghiệp.

+ Hỗ trợ đào tạo nghề và chuyển đổi việc làm đối với trường hợp thu hồi đất nông nghiệp.

- Đối với thực vật, cây cối

Đối với cây trồng, mức bồi thường được tính bằng giá trị hiện có của vườn cây (bao gồm toàn bộ chi phí đầu tư ban đầu và chi phí chăm sóc đến thời điểm thu hồi đất trừ đi giá trị đã thu hồi (nếu có)).

- Đối với các đối tượng khác (nếu có)

Thực hiện đền bù giải pháp đền bù, di dời theo đúng quy định của pháp luật và sự đồng thuận của các bên liên quan. Chỉ khi nào công tác thu hồi và bồi thường được tiến hành xong và có biên bản ký nhận giữa chủ đầu tư, người được bồi thường và chính quyền địa phương đồng thời hoàn thành các thủ tục theo quy định

của pháp luật thì chủ đầu tư mới được tiến hành GPMB để thi công các hạng mục dự án.

3.2. Đánh giá dự báo tác động trong giai đoạn tiến hành thi công xây dựng

3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động

Hoạt động thi công dự án sẽ làm phát sinh bụi, khí thải và các chất thải ra môi trường xung quanh, gây ảnh hưởng đến các yếu tố môi trường tự nhiên và môi trường xã hội của khu vực (đây là giai đoạn gây tác động tiêu cực nhất trong cả quá trình thực hiện dự án). Các tác động này mang tính chất liên tục và kéo dài trong suốt thời gian thi công. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn này được tóm tắt và trình bày trong bảng 3.1 dưới đây.

Bảng 3.1. Tóm tắt các nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công

TT	Hoạt động tạo nguồn gây tác động	Nguồn gây tác động
I	Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải	
1	Hoạt động đào bóc đất hữu cơ, san nền	Bụi, khí thải, chất thải rắn, mùi hôi
2	Hoạt động vận chuyển đất, cát vật liệu xây dựng đến công trường	Bụi, khí thải động cơ, chất thải rắn
3	Hoạt động thi công các hạng mục dự án	Bụi, khí thải động cơ, chất thải rắn
4	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	Nước thải, mùi và chất thải rắn sinh hoạt
5	Nước mưa chảy tràn	Chất bản từ bề mặt khu vực
II	Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải	
1	Hoạt động thi công xây dựng	Tiếng ồn, độ rung, an toàn lao động trên công trường
2	Hoạt động vận chuyển nguyên liệu	Tiếng ồn, độ rung. Gia tăng lưu lượng các phương tiện trên đường, ảnh hưởng đến lưu thông của người dân khu vực và các sự cố mất an toàn giao thông.
3	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	Lây lan dịch bệnh, mâu thuẫn xã hội

A. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

3.2.1.1 Nguồn tác động đến môi trường không khí

a. Nguồn phát sinh

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 trong quá trình giải phóng mặt bằng;
- Bụi phát sinh trong quá trình đào bóc hữu cơ, san nền;

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển đất bóc bề mặt, đất cát san nền, nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án;
- Bụi phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục dự án;
- Khí thải phát sinh của thiết bị, máy móc phục vụ thi công dự án;
- Khí thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân.

b. Tải lượng, dự báo và mức độ tác động

** 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 gồm: Cây bụi, cỏ,... Sau khi có quyết định đền bù, chủ đầu tư sẽ kết hợp với đơn vị thi công để tiến hành chặt bỏ cây 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, chỉ tiến hành phát quang cho từng khu vực và thời gian thực hiện ngắn nên mức độ ô nhiễm bụi tương đối nhỏ. Chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến khu vực 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.

** Đối với bụi phát sinh trong quá trình thi công đào đắp*

Khu vực dự án có hiện trạng chủ yếu là rừng sản xuất, lối mòn hiện có. Do đó, trước khi thi công các hạng mục dự án, sẽ tiến hành bóc nền đất hữu cơ và thực vật hiện hữu trên toàn bộ dự án.

Hoạt động gây bụi lớn nhất tại công trình phát sinh từ quá trình san lấp với khối lượng đất, cát lớn.

Khối lượng đất hữu cơ bóc bỏ và đất, cát đắp nền được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3.2. Bảng tổng hợp khối lượng đào trong quá trình làm đường

TT	Hạng mục	Khối lượng (m ³)	Khối lượng (tấn)
1	Bóc hữu cơ	5.626	7.876
II	Tổng	5.626	7.876

Vậy tổng khối lượng đất đào bóc phong hóa trong quá trình làm đường là 5.626 m³ (7.876 tấn).

Bảng 3.3. Tổng hợp khối lượng đất đắp thi công hạng mục san nền, làm đường

TT	Hạng mục	Khối lượng (m ³)	Khối lượng (tấn)
	Nền đường		
1	Đắp đất	5.700	7.980
	Tổng	5.700	7.980

(Nguồn: Báo cáo đầu tư xây dựng dự án)

Vậy tổng khối lượng đất đào, đắp trong quá trình san nền, làm đường của dự án khoảng **15.856** tấn.

Ghi chú:

$1m^3$ đất cát $\approx 1,4$ tấn;

Qua đó, ước tính khối lượng đất đào bóc, san đắp trong quá trình làm đường dự án khoảng 15.856 tấn. Thời gian thi công hạng mục san nền ước tính khoảng 60 ngày.

** Tính nồng độ bụi phát sinh*

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

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

Trong đó:

E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất)

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

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

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

Tính toán có được hệ số ô nhiễm bụi: $E = 0,016$ kg/tấn.

Tổng khối lượng đất san ủi để tạo mặt bằng dự án là 15.856 tấn.

Thời gian đào đắp dự kiến là 60 ngày, mỗi ngày làm việc 8 giờ.

=> Khối lượng đất san nền trung bình là: 264 tấn/ngày.

=> Lượng bụi phát sinh từ quá trình san nền là:

$$M_{\text{bụi}} = 264 \text{ tấn/ngày} \times 0,016 \text{ kg/tấn} = 4,22 \text{ kg/ngày} \approx 146,5 \text{ mg/s}$$

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:

$$C = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} (1 - e^{-uL})$$

Trong đó:

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

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_{bụi} - tải lượng bụi (mg/s); $M_{\text{bụi}} = 146,5$ 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 3.4. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động đào, đắp đất

Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động đào, đắp đất			
L (m)	W (m)	Nồng độ C (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT
10	10	0,1770	0,3
20	20	0,0470	
30	30	0,0213	
40	40	0,0121	
60	60	0,0054	
80	80	0,0031	
100	100	0,0020	

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 ở trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh vào thời điểm trời khô, có gió nhẹ và chưa có biện pháp giảm thiểu thì nồng độ bụi nằm trong phạm vi cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

Chủ dự án cũng sẽ phối hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu nên dự báo nồng độ bụi phát sinh sẽ thấp hơn so với tính toán ở trên.

Đối tượng chịu tác động chính trong giai đoạn san nền là công nhân làm việc tại công trường, người dân canh tác tại khu vực rừng sản xuất xung quanh và khu dân cư lân cận đặc biệt là một số nhà dân dọc tuyến đường dự án.

** Đối với bụi, khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển*

• Bụi phát sinh 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.

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:

$$E_2 = 1,7 \times k \times \frac{s}{12} \times \frac{S}{48} \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right)^{0,5} [(365-p)/365] \quad (CT.3.5)$$

Trong đó:

E_2 : Hệ số phát thải bụi (kg/km.xe)

k: Hệ số liên quan kích thước bụi (chọn k = 0,3 cho bụi có kích thước 5 - 10 μ m)

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

S: Tốc độ trung bình của xe (chọn S = 40 km/h)

W: Tải trọng xe (chọn W = 10 tấn)

w: Số bánh xe (chọn w = 6 bánh)

p: Theo tài liệu khí tượng thủy văn Quảng Bình thì số ngày mưa trung bình năm ở khu vực là 124 ngày, chọn p = 124.

Kết quả tính toán được hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển nguyên vật liệu là $E_2 = 0,09$ kg/km.xe

Ước tính tổng khối lượng thi công các hạng mục dự án được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3.5. Ước tính tổng hợp khối lượng thi công các hạng mục của dự án

TT	Chủng loại	Khối lượng	Khối lượng (tấn)	Chiều dài vận chuyển (km)	Xe sử dụng vận chuyển	Tổng chiều dài vận chuyển (km)
1	Đất đắp	5.700 m ³	7.980	13	10 tấn	10.374
2	Đá 0,5-6	3.500 m ³	5.950	23		13.685
3	Cát xây dựng		3.000,0	10		3.000
4	Xi măng, sắt, thép	-	4.000,0	4		1.600
5	Nhựa đường	24.300 kg	24,3	238		578
6	Các vật tư khác	3 tấn	3	4		4
Tổng			20.957			29.241

Ước tính số chuyến xe và tải lượng bụi phát sinh trên 1km vận chuyển như sau:

Bảng 3.6. Tải lượng bụi trong hoạt động vận chuyển

Khối lượng (tấn)	Số chuyến xe (chuyến)	Hệ số ô nhiễm (kg/km/lượt xe)	Tải lượng (kg/km)
20.957	2.096	0,09	188,64

Ước tính thời gian vận chuyển nguyên vật liệu 360 ngày và vận tốc vận chuyển của xe là 40km/h, sử dụng xe 10 tấn.

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

$$E_1 = 188,64 * 10^6 / (10^3 * (360 * 8 * 60 * 60)) = 0,018 \text{ mg/m.s}$$

Để đánh giá bụi trong giai đoạn vận chuyển đất ta áp dụng mô hình tính toán Sutton – xác định nồng độ chất ô nhiễm tại một điểm bất kỳ. Nồng độ của chất ô nhiễm tính toán theo công thức như sau:

$$C = \frac{0.8E_1 \left\{ \exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\delta_z^2} \right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\delta_z^2} \right] \right\}}{\delta_z u}$$

Trong đó:

C: nồng độ bụi trong không khí (mg/m³).

E₁: tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s); (trong trường hợp vận tốc xe trung bình 40 km/h): E₁= 0,15 mg/m.s;

z: độ cao của điểm tính toán: 1 (m).

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh: 0,5 (m).

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

x: tọa độ điểm cần tính (m).

Kết quả tính toán được thể hiện ở Bảng dưới đây:

Bảng 3.7: Nồng độ bụi trong không khí

x (m)	1	3	5	10	15	20	50
δ_z	0,530	1,182	1,716	2,846	3,827	4,721	9,216
C (mg/m ³)	0,003	0,006	0,005	0,003	0,003	0,002	0,001

Qua bảng tính ở trên ta 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 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (nồng độ bụi cho phép là $\leq 0,3\text{mg/m}^3$). Nên đặc biệt cần có các biện pháp giảm thiểu tác động này đến dân cư khu vực xung quanh dự án và môi trường xung quanh các tuyến đường vận chuyển.

• *Bụi do gió cuốn hay rung động tác động lên nguyên vật liệu vận chuyển ở thùng xe và đất, cát dính bám bánh xe*

Do khối lượng đất đắp, cát để san nền và làm các tuyến đường của dự án rất lớn nên số lượng xe vận chuyển ra vào khu vực dự án nhiều. Đặc điểm đất, cát san đắp thường dễ rơi vãi do rung lắc và bám dính vào lốp xe vào lúc thời tiết khu vực có mưa.

Trong quá trình thi công dự án, xe vận chuyển ra, vào công trình mang theo một lượng bùn đất bám theo bánh xe và lượng đất cát rơi từ thùng xe rải dọc tuyến

đường từ khu vực dự án ra đường bê tông phía Bắc dự án sau đó đi đến các tuyến đường khác trong khu vực. Vào mùa khô, lớp đất bề mặt cuốn theo bánh xe làm phát sinh bụi gây cảm giác khó chịu, ảnh hưởng đến tầm nhìn của người tham gia giao thông trên các tuyến đường. Ngoài ra, lượng bụi này dễ bị cuốn theo gió, khi có phương tiện vận chuyển đi qua sẽ ảnh hưởng đến người dân hai bên đường bê tông phía Bắc đoạn gần dự án, các nhà dân sống dọc tuyến đường gần dự án. Vào mùa mưa lượng đất dính bám vào mặt đường gây mất vệ sinh môi trường, làm cho đường giao thông trơn trượt gây mất an toàn cho người dân khi lưu thông.

Tải lượng và nồng độ nguồn bụi này phụ thuộc rất nhiều vào tình trạng vệ sinh bánh xe, các biện pháp che chắn thùng xe, tốc độ của các xe vận chuyển và điều kiện thời tiết do đó, phụ thuộc nhiều vào các biện pháp quản lý của nhà thầu thi công. Nếu thực hiện tốt các biện pháp vệ sinh, phun ẩm, che phủ thùng xe khi vận chuyển thì nồng độ bụi này phát sinh không đáng kể.

Do đó, chủ đầu tư cần đặc biệt quan tâm đến các biện pháp vệ sinh làm giảm ô nhiễm bụi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu vào mùa khô, áp dụng các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động đến môi trường không khí khu vực dân cư xung quanh và công nhân làm việc trong khu vực dự án.

• *Khí thải động cơ chủ yếu là các khí CO, NO₂, SO₂ và VOCs phát sinh từ hoạt động của các loại xe tham gia vận chuyển*

Tuyến đường vận chuyển vật liệu sử dụng chủ yếu tuyến đường Hồ Chí Minh và đường 36m phía Đông là các tuyến đường vận chuyển chính sau đó đi vào các tuyến đường liên xã, liên thôn khu vực dự án nên dự kiến bụi, khí thải sẽ phát sinh chủ yếu trên các tuyến đường này.

Khối lượng nguyên vật liệu cần phục vụ cho quá trình thi công xây dựng Dự án sẽ được vận chuyển bằng ô tô với tải trọng từ 5 - 10 tấn, sử dụng nguyên liệu dầu diesel. Hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu diesel là 0,05%. Quãng đường vận chuyển đến dự án ước tính trung bình khoảng 15km. Ước tính tổng quãng đường vận chuyển khoảng 126.825 km/thời gian thi công dự án.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với các loại xe vận tải sử dụng dầu diesel có công suất 3,5 - 16,0 tấn, ước tính lượng khí thải sinh ra do hoạt động giao thông phục vụ cho Dự án (với tốc độ vận chuyển trung bình 35 - 40km/h) như sau:

Bảng 3.8. Tải lượng các chất ô nhiễm không khí sinh ra từ hoạt động vận tải phục vụ thi công xây dựng Dự án

Hệ số phát thải bụi đất và khí thải từ hoạt động vận chuyển				
Loại xe (tấn)	Hệ số phát thải (kg/1000km)			
	Bụi khối	SO ₂	NO ₂	CO
3,5 – 16	0,9	4,15S	14,4	2,9
	Tải lượng (mg/m.s)			
	0,0354	0,163	0,5671	0,114

(Nguồn: Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí, nước và đất - WHO 1993)

Ghi chú: S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu diesel là 0,05%.

Ước tính tương đối tại từng thời điểm nhất định, ở một điểm phát sinh xác định trên tuyến đường vận chuyển, nguồn phát sinh được xem là một nguồn điểm. Khi đó, nồng độ phát tán các khí thải ra môi trường được xác định theo công thức (1):

$$C(x,0) = 0,8 \times E \{ \exp[-(z+h)^2/2\sigma_z^2] + \exp[-(z-h)^2/2\sigma_z^2] \} / (\sigma_z \cdot u) \quad (1)$$

Trong đó:

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

M: Tải lượng nguồn thải (mg/m/s)

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

u: Tốc độ gió trung bình của khu vực, m/s (chọn u = 2,4m/s).

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

σ_z : hệ số khuếch tán theo phương x (m). Đối với nguồn đường giao thông thì hệ số σ_z thường được xác định theo công thức Slade phụ thuộc vào cấp độ ổn định khí quyển. Với độ ổn định khí quyển loại B: $\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$

Bảng 3.9. Nồng độ khí thải ở các khoảng cách khác nhau trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công từ một điểm phát sinh trên tuyến

Đơn vị: mg/m³

Nồng độ bụi khói và khí thải từ hoạt động vận chuyển						
Chất ô nhiễm	Khoảng cách x (m)	Nồng độ (mg/m ³)				QCVN 05:2013/BTNMT
		z = 0,5	z = 1	z = 1,5	z = 2	
Bụi khói	2	0,0197	0,0140	0,0077	0,0032	0,3
	3	0,0163	0,0131	0,0090	0,0053	
	5	0,0122	0,0109	0,0089	0,0068	
	10	0,0077	0,0074	0,0069	0,0062	
SO ₂	2	0,0909	0,0644	0,0352	0,0145	0,35
	3	0,0751	0,0601	0,0414	0,0244	
	5	0,0562	0,0500	0,0411	0,0312	
	10	0,0356	0,0341	0,0316	0,0284	
NO ₂	2	0,3163	0,2240	0,1226	0,0505	0,2
	3	0,2611	0,2091	0,1439	0,0848	
	5	0,1955	0,1739	0,1430	0,1087	
	10	0,1239	0,1185	0,1099	0,0989	
CO	2	0,0636	0,0450	0,0246	0,0102	30
	3	0,0525	0,0420	0,0289	0,0171	

	5	0,0393	0,0350	0,0287	0,0218	
	10	0,0249	0,0238	0,0221	0,0199	

So sánh kết quả tính toán ở Bảng trên với QCVN 05:2023/BTNMT (ở cột nồng độ trung bình trong 1 giờ) cho thấy, bắt đầu ở khoảng cách dưới 2m theo phương ngang từ nguồn thải, nồng độ NO₂ phát sinh từ phương tiện vận chuyển cao hơn so với giá trị quy định trong quy chuẩn. Đối với các điểm cách phương tiện vận tải từ 5m trở lên thì nồng độ khí thải này sẽ nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Các thành phần còn lại nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT.

Ở trên chỉ tính toán trong trường hợp tại một thời điểm nhất định và phương tiện vận chuyển được xem như nguồn thải đứng yên. Nhưng thực tế thì nồng độ chất ô nhiễm sẽ có sự cộng hưởng của dải khí thải từ các phương tiện lưu thông trên tuyến đường. Tuy nhiên, với con số tính toán ở bảng trên thì mức độ ô nhiễm do khí thải phương tiện vận chuyển không lớn, chỉ mang tính chất tức thời, gián đoạn, khí thải nhanh chóng pha loãng trong môi trường do điều kiện thông thoáng nên dự báo sự cộng hưởng sẽ không làm tăng nồng độ và vượt quy chuẩn, nhất là ở vị trí sát lề đường đối với chất ô nhiễm NO₂, Bụi khói.

Tại khu vực Dự án, dọc tuyến đường từ khu vực dự án ra đường 36m có mật độ dân cư thấp và giao thông trên các tuyến đường này tương đối thấp nên mức độ tác động được là không lớn, do vậy cần phải áp dụng các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động từ khí thải nêu trên.

** Bụi phát sinh tại bãi tập kết vật liệu thi công*

Trong các nguồn nguyên vật liệu trên thì đất đắp và cát đắp vận chuyển đến sẽ được san gạt ngay, còn các nguồn nguyên liệu khác sẽ được tập kết ở bãi tập kết nằm ở trung tâm khu đất Dự án. Vị trí tập kết này đảm bảo cách xa khu dân cư, các đối tượng sản xuất và thuận tiện cho hoạt động xây dựng dự án. Các nguyên vật liệu tập kết tại đây bao gồm: cát xây, xi măng, sắt thép, ống cống, ống HDPE,... trong đó các nguyên vật liệu phát sinh bụi chủ yếu là cát và xi măng. Do đó, khối lượng vật liệu gây phát sinh bụi tại khu vực tập kết vật liệu thi công khoảng: 7.000 tấn.

Bảng 3.10. Khối lượng vật liệu tập kết

TT	Loại nguyên vật liệu	Khối lượng (tấn)
1	Cát xây dựng	3.000
2	Xi măng	4.000
Tổng		7.000

Nếu tính cứ 1 tấn vật liệu bốc dỡ, tập kết phát sinh trung bình khoảng 0,134 kg bụi thì tổng lượng bụi phát sinh tại bãi tập kết trong quá trình thi công là: 938kg bụi/thời gian thi công = 3,13kg/ngày = 0,1g/s. (Thời gian thi công các hạng mục 12 tháng).

** Tính nồng độ bụi phát sinh*

Bụi sinh ra trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu 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 bốc dỡ 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 khu vực dự án là sạch thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ được tính theo công thức:

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

Trong đó:

C : Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giờ (mg/m³);

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

M_{bụi} - tải lượng bụi (mg/s), M_{bụi} = 0,1/s = 100mg/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 = 5 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 3.11. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động bốc dỡ nguyên vật liệu

L (m)	W (m)	Nồng độ C (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT
1	1	7,3433	0,3
5	5	0,6296	
8	8	0,2684	
10	10	0,1770	
25	25	0,0305	
50	50	0,0078	
60	60	0,0054	

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia 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 phương pháp bốc dỡ và đặc điểm thời tiết cụ thể tại từng thời điểm và biện pháp giảm thiểu tại khu vực công trường.

Theo kết quả đã tính toán ở trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh vào thời điểm trời khô, có gió nhẹ, chưa có các biện pháp giảm thiểu thì trong phạm vi 60m nằm trong phạm vi QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (quy định nồng độ bụi lơ lửng cho phép trung bình giờ là $\leq 0,3 \text{ mg/m}^3$).

Theo phương án bố trí bãi tập kết nguyên vật liệu như đã trình bày thì khu vực bãi tập kết cách khu dân cư khoảng 40m nên khả năng chịu tác động bởi bụi phát sinh tại bãi tập kết là không lớn. Đối tượng chịu tác động chính là công nhân trên công trường. Tuy nhiên, trong điều kiện gió lớn có thể khả năng khuếch tán bụi đi xa hơn nên cần có các biện pháp giảm thiểu tại khu vực bãi tập kết nguyên vật liệu này.

** Khí thải động cơ của phương tiện, máy móc thi công trên công trường*

Hoạt động thi công xây dựng của Dự án sẽ sử dụng 05 máy đào gầu nghịch, đây là phương tiện tiêu thụ nhiều nhiên liệu nhất với 65 lít dầu diesel/ca. Sự phát tán khí thải của phương tiện này được đánh giá cụ thể, không có tác động cộng hưởng.

Máy đào là phương tiện tiêu thụ nhiều nhiên liệu nhất với 65 lít dầu diesel/ca.

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

Bảng 3.12. Hệ số phát thải của máy tham gia thi công sử dụng dầu diesel

Đơn vị: kg/lít

TT	Khí thải Thiết bị	TSP	SO ₂	NO _x	CO	VOC _s
1	Máy ủi, máy đào	0,00327	0,00374	0,031	0,0102	0,00228
2	Máy xúc	0,00177	0,00374	0,0343	0,0147	0,00158
3	Xe lu	0,0029	0,00373	0,0485	0,0226	0,0036
4	Ô tô tải ≤ 10 tấn	0,0028	0,0036	0,047	0,0219	0,0035

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới)

Trên cơ sở khối lượng nhiên liệu tiêu thụ của máy đào và hệ số phát thải ở Bảng trên cho thấy đây là thiết bị làm phát sinh chất ô nhiễm nhiều nhất. Do đó, tải lượng của các khí thải do hoạt động của máy đào sinh ra trong một ca máy có kết quả tính toán ở bảng sau:

Bảng 3.13. Tải lượng khí thải trên khu vực có tập trung thiết bị thi công

Thành phần	TSP	SO ₂	NO _x	CO	VOC _s
Tải lượng kg/ca máy	0,3121	0,2090	2,0150	0,6330	0,1212
Tải lượng g/s	0,0108	0,0073	0,0700	0,0220	0,0042

Nồng độ phát tán các khí thải ra môi trường từ hoạt động của máy đào theo một chiều gió thổi được xác định theo công thức Gauss như sau:

$$C(x,0) = \frac{2.10 M}{\sqrt{2\pi\sigma_z u}} \text{EXP} \left[-\frac{1}{2} \left(\frac{H}{\sigma_z} \right)^2 \right] \quad [mg/m^3]$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí gần mặt đất (mg/m³);

M: Tải lượng nguồn thải (g/s);

Với $x \leq 1\text{km}$: $\sigma_z = 0,53.x^{0,73}$

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

u: Tốc độ gió trung bình của khu vực (m/s), (chọn u=2,4 m/s);

h: Độ cao của điểm xả ống khói so với mặt đất xung quanh (m), chọn h=1m.

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

Bảng 3.14. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy thi công tại khu vực công trường

Đơn vị: mg/m³

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện giao thông					
Khoảng cách x (m)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³)				
	TSP	SO ₂	NO _x	CO	VOCs
1	0,0281	0,0338	0,2810	0,0925	0,0205
2	0,0232	0,0270	0,2249	0,0740	0,0164
3	0,0189	0,0216	0,1798	0,0592	0,0131
5	0,0139	0,0156	0,1298	0,0427	0,0095
10	0,0079	0,0097	0,0804	0,0265	0,0059
20	0,0055	0,0059	0,0490	0,0161	0,0036
50	0,0029	0,0030	0,0252	0,0083	0,0018
100	0,0012	0,0018	0,0152	0,0050	0,0011
200	0,0009	0,0011	0,0092	0,0030	0,0007
QCVN 05:2023/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30	-

So sánh kết quả tính toán ở Bảng trên với QCVN 05:2023/BTNMT (ở cột nồng độ trung bình trong 1 giờ) cho thấy, bắt đầu ở khoảng cách 1m từ nguồn thải, nồng độ các khí thải trong ống khói của máy đào thấp hơn so với giá trị quy định trong quy chuẩn (riêng VOCs không có quy định ở QCVN 05:2023/BTNMT và ở QCVN 06:2009/BTNMT, chỉ có quy định cho từng chất hữu cơ dễ bay hơi riêng ở QCVN 06:2009/BTNMT). Đây là loại máy tiêu tốn nhiều nhiên liệu trong quá trình thi công xây dựng và dễ gây ô nhiễm không khí, tuy nhiên trên toàn phạm vi dự án rộng và chỉ sử dụng khoảng 5 máy đào nên căn cứ tính toán ở trên có thể dự báo nồng độ khí thải trung bình phát sinh từ máy đào trên khu vực dự án cũng như khu vực xung quanh sẽ nhỏ hơn so với quy định của quy chuẩn. Tác động của khí

thải đến sức khỏe lao động của công nhân tham gia thi công và tác động tới môi trường là không đáng kể.

** Khí thải, mùi hôi phát sinh từ khu nhà vệ sinh, thùng chứa rác, mương thoát nước, hố lắng, mùi hôi phát sinh từ quá trình phân hủy chất rắn hữu cơ*

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.

c. Đánh giá phạm vi, mức độ và đối tượng chịu tác động

** Phạm vi và đối tượng chịu ảnh hưởng*

- Đối với bụi, khí thải phát sinh trong khu vực thực hiện Dự án: Vào thời điểm gió Tây Nam, gió Đông Bắc hoạt động mạnh nếu trong quá trình thi công không áp dụng biện pháp giảm thiểu thì bụi sẽ tác động trực tiếp đến công nhân hoạt động trên công trường và ảnh hưởng đến khu dân cư lân cận ...

- Đối với bụi, khí thải phát sinh trên tuyến đường vận chuyển vật liệu: Đối tượng chịu tác động chính là dân cư trên tuyến đường phía Bắc đoạn gần dự án,....

** Mức độ tác động*

+ Tác động đến sức khỏe công nhân: Ở quy mô Dự án, khi công nhân, người dân tiếp xúc với môi trường không khí bị ô nhiễm bụi có thể mắc các bệnh về đường hô hấp, tuyến lệ,.... Với loại bụi có kích thước lớn, khó xâm nhập sâu vào hệ hô hấp, loại bụi này thường gây tác hại cho da, mắt, gây nhiễm trùng và dị ứng... mang đến cảm giác đau rất khó chịu cho con người. Những hạt bụi có kích thước nhỏ (đường kính < 0,3 μ m) có thể dễ dàng đi sâu vào phổi và đặc biệt nguy hiểm khi chúng mang các hydrocacbon mạch vòng có độ độc cao sẽ tích tụ và gây ra một số bệnh nguy hiểm như: khó thở, hen,....

Tổng hợp chung một số tác động của bụi và khí thải phát sinh liên quan đến hoạt động của dự án đến sức khỏe người tiếp xúc như sau:

Bảng 3.16. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

TT	Thông số	Tác động
----	----------	----------

TT	Thông số	Tác động
1	Bụi	- Kích thích hô hấp, xơ hoá phổi, ung thư phổi - Gây tổn thương da, giác mạc mắt...
2	Khí axit (SO _x , NO _x)	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu.
3	Oxít cacbon (CO)	Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với Hemoglobin thành cacboxyhemoglobin.
4	Khí cacbonic (CO ₂)	Gây rối loạn hô hấp phổi.
5	Hydrocarbons	Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan có khi gây tử vong.
6	NH ₃	- Gây rối loạn hô hấp - Tiếp xúc lâu với nồng độ cao nguy hiểm đến tính mạng
7	H ₂ S	H ₂ S có mùi trứng thối, là khí gây ngạt vì chúng tước đoạt ôxy rất mạnh; khi hít phải nạn nhân có thể bị các bệnh về phổi vì hệ thống hô hấp bị kích thích mạnh do thiếu ôxy.
8	Mercaptan	Là các hợp chất hữu cơ chứa nhóm sulfhydryl - SH gắn vào nguyên tử cacbon, có mùi hôi đặc trưng tùy theo gốc cacbon. Độc tính của mercaptan là kích ứng với da, niêm mạc (mắt, mũi,...), gây nôn, buồn nôn, đau đầu, rối loạn ý thức,...

+ Bụi nếu phát tán đến khu dân cư lân cận, trường học có thể gây các cảm giác khó chịu, bụi bám vào nhà, cây cối làm mất vệ sinh môi trường, bay vào mắt, xâm nhập vào phổi làm ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của khu dân cư,....

+ Ngoài ra, đáng quan tâm là bụi phát sinh trên các tuyến đường làm giảm tầm nhìn của người tham gia giao thông, ảnh hưởng đến hoạt động giao thông, gây ra các cảm giác khó chịu của người đi đường và là nguyên nhân gián tiếp xảy ra các sự cố tai nạn giao thông.

+ Bụi phát sinh trong quá trình thi công và quá trình vận chuyển bám trên lá làm giảm khả năng quang hợp, giảm sức sống và cản trở khả năng thụ phấn của cây gây ảnh hưởng đến sự sinh trưởng, phát triển của thực xung quanh dự án và trên tuyến đường vận chuyển.

3.2.1.2. Nguồn gây tác động đến môi trường nước

a. Nguồn phát sinh

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

- Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân trên công trường.
- Nước thải do hoạt động xây dựng thải ra (nước trộn bê tông, nước vệ sinh thiết bị xây dựng,...);
- Nước mưa chảy tràn cuốn theo các chất bề mặt như bụi đất đá, dầu mỡ trên công trường, tại bãi thải.

b. Dự báo tải lượng và mức độ tác động

** Đối với nước thải sinh hoạt*

Dự án dự kiến sử dụng khoảng 20 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 vực lán trại của công nhân. Tải lượng nước thải phụ thuộc vào hiệu quả sử dụng nước và số lượng công nhân trên công trường. Nguồn thải này liên quan đến các hoạt động vệ sinh tay chân, chất thải sinh hoạt hàng ngày,....

Theo TCVN 33-2006 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế thì tiêu chuẩn cấp nước theo đầu người tại khu vực là 80–150 lít/ngày, ở đây theo điều kiện của Dự án và tham khảo một số dự án tương tự lấy con số 100 lít/người/ngày. Như vậy, với số lượng công nhân như trên thì tổng lượng nước cần sử dụng là khoảng 2.000 lít/ngày=2m³/ngày. Lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% lượng nước cấp.

Trong đó:

+ Lượng nước thải xám (nước rửa tay chân, rửa mặt, tắm,...) chiếm khoảng 80% tổng lượng nước thải là khoảng 1,6 m³/ngày;

+ Lượng nước thải đen (nước dùng cho mục đích vệ sinh cá nhân) chiếm khoảng 20% tổng lượng nước thải là khoảng 0,4 m³/ngày.

Đặc trưng của nguồn nước thải này là chứa nhiều thành phần hữu cơ dễ phân hủy và vi khuẩn gây bệnh.

- Nước thải xám: Phát sinh chủ yếu từ các hoạt động như: vệ sinh chân tay, rửa mặt,... Đặc điểm của nước thải xám là thường chứa các chất tẩy rửa, coliform, chất rắn lơ lửng, BOD₅, NH₃, các vi khuẩn gây bệnh,... Tuy nhiên, với tính chất hoạt động tại khu vực thi công chủ yếu rửa tay, chân, không có các hoạt động tắm, giặt, nấu ăn,... nên hàm lượng chất bẩn không lớn.

- Nước thải đen: Loại nước thải này phát sinh từ hoạt động vệ sinh cá nhân của cán bộ, công nhân tham gia thi công trên công trường. 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 3.17. Thành phần và khối lượng chất ô nhiễm do công nhân thải ra

Chất ô nhiễm	Tải lượng theo WHO (g/người/ngày đêm)	Tải lượng ước tính cho (g/ngày đêm)
BOD ₅	45 – 54	315 - 378
COD	72 – 103	504 - 721
Chất rắn lơ lửng	70 – 145	490 – 1.015

Chất ô nhiễm	Tải lượng theo WHO (g/người/ngày đêm)	Tải lượng ước tính cho (g/ngày đêm)
Dầu mỡ	10 – 30	70 - 210
Tổng nitơ	6 – 12	42 - 84
Amoni	2,4 - 4,8	16,8 – 33,6
Tổng phốtpho	0,6 - 4,5	4,2 – 31,5
Tổng Coliform	10 ⁶ - 10 ⁹ MPN/100ml	10 ⁶ - 10 ⁹ MPN/100ml

Từ hệ số tải lượng, số lao động và lưu lượng nước thải ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt theo công thức sau:

$$C = C_0 \cdot 10^3 \cdot N / Q$$

Trong đó:

C: là nồng độ chất ô nhiễm (mg/l)

C₀: Tải lượng ô nhiễm (g/người/ngày đêm)

N: số công nhân (người)

Q: Lưu lượng nước thải (l/ngày đêm)

Bảng 3.18. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Nồng độ ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT Cột B (mg/l)
BOD ₅	562,5 – 675	≤ 50
COD	900 - 1.287	-
Chất rắn lơ lửng	875 – 1.812	≤ 100
Dầu mỡ	125 – 375	≤ 20
Tổng nitơ	656,2 – 1.312	≤ 50
Amoni	30 - 60	≤ 10
Tổng phốtpho	7,5 – 56	≤ 10
Tổng Coliform	10 ⁶ - 10 ⁹ MPN/100ml	≤ 5.000

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, cột B, thì các chất ô nhiễm có trong thành phần nước thải đen có hàm lượng vượt nhiều lần giới hạn cho phép.

Nếu nguồn thải này không được thu gom và xử lý mà thải trực tiếp ra môi trường thì sẽ gây ô nhiễm đất, có thể gây ô nhiễm nước ngầm, chảy vào kênh mương dẫn nước, vào ao hồ, ruộng lúa gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái. Bên cạnh đó, nguồn thải này còn làm phát tán vi khuẩn gây bệnh làm ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ công nhân cũng như cộng đồng dân cư, gây mất vệ sinh môi trường khu vực. Vì vậy trong quá trình thi công chủ đầu tư phải có các biện pháp thu gom và xử lý nhằm hạn chế tác động của nguồn thải này đến môi trường.

** Đối với nước thải xây dựng*

Nguồn thải này chủ yếu là nước thải từ các hoạt động trộn bê tông, vệ sinh thiết bị thi công, bảo dưỡng công trình. Tải lượng nguồn thải rất khó tính toán vì nó phụ thuộc vào khối lượng các hạng mục thi công trong ngày, cách thức sử dụng nước của công nhân. Ngoài ra, trong điều kiện thời tiết gió lớn, nắng nóng làm tăng khả năng phát tán bụi, chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công tiến hành phun ẩm các tuyến đường, bãi tập kết vật liệu khoảng 2 lần/ngày, mỗi lần khoảng 2m³. Như vậy, tổng lượng nước phát sinh từ quá trình phun ẩm tuyến đường khoảng 4m³/ngày.

Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải chủ yếu là xi măng, đất, cát,.... Hiện nay, hầu hết các công trình thường sử dụng bê tông tươi, quá trình trộn bê tông được thực hiện trong máy trộn và vật liệu đúc sẵn vận chuyển tới nên khả năng phát sinh nước thải từ quá trình trộn bê tông được giảm bớt. Đồng thời, 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.

** Đối với nước mưa chảy tràn*

Nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này chủ yếu chứa các chất lơ lửng, đất, đá, chất bẩn bề mặt công trường,.... Tải lượng nguồn thải này phụ thuộc vào điều kiện thời tiết có mưa hay không và diện tích khu vực.

Tính toán lưu lượng nước mưa dựa trên số liệu thủy văn khu vực và công thức tính toán theo TCVN 7957-2008:

Cường độ mưa tính toán được xác định theo công thức:

$$q = \frac{A \cdot (1 + C \lg P)}{(t + b)^n} \quad (l/s\text{-ha}) = 349,4 \quad (l/s\text{-ha})$$

Trong đó:

- Các hệ số A, b, n, P là các thông số đã cho để tính toán cho Quảng Bình, theo tiêu chuẩn TCXDVN-7957:2008 (sử dụng giá trị trung bình của Vinh và Huế), như sau:

$$A = 2520; C = 0,55; b = 16; n = 0,62$$

t: Thời gian mưa tính toán được xác định theo công thức:

Với bán kính lưu vực thoát nước xa nhất là 250m, tính toán sơ bộ thời gian mưa tính toán khoảng 15 phút.

- P: Chu kỳ mưa. Căn cứ vào đặc điểm vùng thoát nước mưa là vùng có địa hình bằng phẳng với diện tích lưu vực thoát nước mưa tính toán nhỏ hơn 150ha. Do đó ta lấy chu kỳ tràn công P = 2.

Lưu lượng nước mưa tính toán theo công thức:

$$Q_{tt} = C \times q \times F .$$

Trong đó:

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha).

C: Hệ số dòng chảy, C = 0,3 (địa hình chủ yếu là nền cát và bãi cỏ)

Bảng 3.19. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

TT	Loại mặt phủ	Hệ số (ψ)
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
5	Mặt đất san	0,20 - 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

(Nguồn: TCXDVN 51:2006)

F: Diện tích thu nước tính toán. F = 18.753,6 m²

Thay các giá trị trên vào công thức, xác định được lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất qua khu vực dự án như sau:

Bảng 3.20. Bảng tính lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất ngày

TT	Khu vực	Diện tích (ha)	Hệ số dòng chảy bề mặt	Cường độ mưa tính toán (l/s.ha).	Lượng mưa (lít/s)
1	Khu vực dự án	1,875	0,3	349,4	196,5
	Tổng				196,5

(Nguồn: Mạng lưới thoát nước – Tiến sỹ Nguyễn Trung Việt – Trần Thị Mỹ Diệu)

Theo số liệu tính toán được ở trên cho thấy lượng nước mưa của dự án chảy tràn trên toàn bộ khu vực dự án là rất lớn 196,5 lít/s. Nước mưa sẽ tạo thành các dòng chảy bề mặt làm cuốn trôi các chất bẩn, đất cát, cỏ lá khô trên bề mặt gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước dưới đất và gây bồi lấp đất về phía có địa hình thấp hơn xung quanh gây tù, ú đọng nước, rác ở hố trũng tạo điều kiện sinh vật, vi khuẩn phát sinh, phát triển như muỗi, bọ quặng. Nước mưa chảy tràn mang theo bùn đất làm tăng độ đục, hàm lượng cặn lơ lửng đối với kênh mương, làm bồi lấp vùng trũng, xói mòn địa hình và mang theo các chất bẩn đến môi trường tiếp nhận.

Đặc biệt, trong giai đoạn đào, đổ đất thi công các hạng mục gấp thời tiết mưa lớn thì nước mưa chảy tràn dễ cuốn trôi lượng lớn đất, đá vừa mới đào đắp gây bồi lấp vùng trũng xung quanh khu vực dự án. Do đó, trong quá trình thi công chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các tác động của nguồn nước mưa chảy tràn đến môi trường xung quanh.

b. Đánh giá mức độ tác động

* Đối với nước thải sinh hoạt

Đặc trưng của nguồn thải này là chứa nhiều thành phần hữu cơ và vi khuẩn. Nếu không được thu gom và xử lý nguồn thải này sẽ gây mùi hôi thối khó chịu, gây ô nhiễm môi trường đất, nước ngầm khu vực và khi thời tiết khu vực có mưa nguồn thải này có thể bị cuốn theo nước mưa chảy tràn làm ô nhiễm môi trường khu vực.

** Đối với nước thải xây dựng*

Như đã phân tích ở trên tải lượng nguồn thải này là không lớn, ít có khả năng tạo thành dòng chảy bề mặt và không chứa các chất độc hại nên tác động từ nguồn thải này là không đáng kể.

** Đối với nước mưa chảy tràn*

Nước mưa chảy tràn cuốn trôi các chất bẩn bề mặt như xi măng, dầu mỡ,... gây ô nhiễm môi trường khu vực đặc biệt là chất lượng nước mặt, có thể làm xói lở, trôi bùn đất gây bồi lắng các khu vực trũng thấp xung quanh khu vực dự án. Đây là tác động xấu bất khả kháng và có tác động đáng kể đến môi trường nếu không có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp. Đặc biệt do khối lượng đất đào hữu cơ, đào nền đường, đất san lấp là rất lớn nên nếu quá trình đào đất, cát nền đường, san lấp các tuyến đường tiến hành vào các ngày thời tiết có mưa, khối lượng đất nói trên không được vận chuyển đi xử lý hợp lý mà tập trung thành đống trên công trường, nền đường không được lu lèn, nén chặt thì chúng sẽ bị nước mưa chảy tràn cuốn theo gây sạt lở, bồi lấp các khu vực xung quanh.

3.2.1.3. Tác động do chất thải rắn

a. Nguồn phát sinh

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

- Chất thải rắn phát sinh từ quá trình giải phóng mặt bằng;
- Rác thải sinh hoạt của công nhân trên công trường;
- Rác thải trong quá trình xây dựng;
- Lượng đất phong hóa bóc lớp hữu cơ bề mặt;
- Rác thải trong quá trình thi công hệ thống điện chiếu sáng;
- Chất thải nguy hại trong quá trình thi công.

b. Dự báo tải lượng và mức độ tác động

** Chất thải rắn phát sinh từ quá trình giải phóng mặt bằng*

Trên khu vực dự án chủ yếu là thảm cỏ, cây bụi có khối lượng không đáng kể, ước tính khối lượng chất thải rắn từ quá trình giải phóng mặt bằng ước tính khoảng 1 tấn.

Tất cả các nguồn thải này đều không phải nguồn chất thải nguy hại, dễ dàng thu gom nên sẽ được thu gom và xử lý như phế thải xây dựng.

** Lượng đất phong hóa phát sinh từ quá trình đào móng, bóc hữu cơ*

Theo hồ sơ dự án thì trước khi thi công các hạng mục sẽ cần bóc khoảng 5.625 m³ đất hữu cơ. Do đó, nếu không có các biện pháp quản lý tốt sẽ gây phát sinh bụi ảnh hưởng đến người dân khu vực, cản trở giao thông, cũng như làm cản trở quá trình thi công và mỹ quan khu vực. Trong điều kiện gió to, mưa lớn, khả

năng cuốn trôi gây bồi lấp và phát tán bụi làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường khu vực.

** Chất thải rắn xây dựng*

Khối lượng CTR sinh ra trong khi thi công xây lắp các hạng mục của Dự án gồm: đất đá, cốp pha gỗ, vật liệu xây dựng, xi măng, gạch vỡ, bao bì đựng vật liệu xây dựng, sắt, thép dư thừa,... Tải lượng các nguồn rác thải này khó định lượng, tải lượng tùy 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.

Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng của Dự án theo ước tính khoảng 20.957 tấn. Các QCXDVN hiện nay chưa xác định rõ căn cứ tính khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh từ thi công xây dựng các công trình. Do đó, căn cứ theo giáo trình Môi trường trong xây dựng, Lê Anh Dũng, NXB Xây dựng, khối lượng CTR trong quá trình thi công ước tính bằng 0,01% tổng khối lượng nguyên vật liệu (gồm nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn, nguyên liệu rơi vãi) có khối lượng khoảng: $0,01\% \times 20.957 = 2,09$ (tấn/thời gian thi công).

** Đối với rác thải từ quá trình sinh hoạt của nhân viên, công nhân lao động*

Theo “Theo số liệu điều tra hiện trạng môi trường tỉnh Quảng Bình năm 2014” do Chi cục Bảo vệ môi trường thực hiện thì lượng rác thải trung bình trên đầu người hiện nay là 0,7kg/ngày. Tuy nhiên, theo thực tế thi công một số công trình có quy mô tương tự dự án, thời gian sinh hoạt tại công trường 8h/ngày thì lượng rác thải phát sinh từ công nhân trong quá trình xây dựng ước tính khoảng 0,2-0,3kg/người/ngày. Với số lượng công nhân tập trung tại công trường khoảng 30 người. Ước tính khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh tại công trường trong một ngày là: $0,3 \text{ kg/người/ngày} \times 30 \text{ người} = 9\text{kg/ngày}$.

Thành phần của chất thải rắn sinh hoạt bao gồm: Thực phẩm thừa, rác hữu cơ, giấy cotton, ni lon, chất dẻo, kim loại, vỏ hộp,...

Lượng chất thải này tuy không nhiều song nếu không được thu gom hàng ngày sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí và làm ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực. Khi rác thải xả bừa bãi trên mặt đất, dưới tác dụng của thời tiết và vi khuẩn, các hợp chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành các mùi hôi thối gây ô nhiễm môi trường không khí.

** Rác thải trong quá trình thi công hệ thống điện chiếu sáng*

Thành phần chủ yếu của nguồn thải này chủ yếu là những đoạn dây điện thừa, dây cáp, vỏ bọc ngoài, bao bì, bìa carton,... Khối lượng này rất nhỏ và dễ thu gom nên ảnh hưởng không đáng kể. Ước tính khoảng 2-3kg/tháng.

** Đối với 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 trọng 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 9 phương tiện. Vì vậy, lượng dầu mỡ thải phát sinh ước tính phát sinh trong một lần thay khoảng 63 lít \approx 54,8kg (lượng thải này không tính đến các phương tiện vận tải nguyên vật liệu phục vụ cho thi công).

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, khe nước khu vực, thấm vào đất gây ô nhiễm nguồn nước ngầm.

- 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 5kg/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.

Tuy nhiên, 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.

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

3.2.1.4. Tác động do tiếng ồn, độ rung

a. Nguồn phát sinh

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là do hoạt động của các phương tiện, máy móc, thiết bị để thi công các hạng mục 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. Trong đó, mức áp âm đối với các loại máy, thiết bị khi vận tải và xây dựng điển hình như sau:

Bảng 3.21. Mức áp âm từ các phương tiện giao thông và máy xây dựng

Phương tiện	Số lượng	Mức ồn phổ biến(dBA)	Mức ồn lớn nhất(dBA)
Ô tô có trọng tải < 3,5t	2	85 - 90	103
Ô tô có trọng tải > 3,5t	5	90 - 95	105
Máy đầm rung	2	70 - 80	85 - 90
Máy đào/xúc	3	70 - 80	85 - 90
Máy lu	3	75 - 80	85
Máy cầu	2	75 - 80	84
Máy ủi	3	68 - 75	78

(Nguồn: Trung tâm KHCN môi trường GTVT)

Từ bảng trên, dự báo mức áp âm trung bình trên công trường dao động trong khoảng từ 85 - 95 dBA, mức áp âm cực đại có thể vượt quá 105 dBA khi có sự cộng hưởng do hoạt động cùng một lúc của nhiều phương tiện, máy móc và thiết bị trong quá trình thi công xây dựng.

b. Cường độ tác động

* Tiếng ồn

Khả năng lan truyền của tiếng ồn từ các thiết bị thi công tới khu vực xung quanh được tính gần đúng bằng công thức sau:

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

Trong đó:

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

L_p : Mức ồn của nguồn gây ồn (dBA);

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

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

Trong đó:

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

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

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

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

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

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

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

Bảng 3.22. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị cơ giới

Stt	Thiết bị, phương tiện	Mức ồn phổ biến	Độ ồn (dBA) theo khoảng cách (m)				
			20	50	100	150	200
1	Ô tô có tải trọng <3,5 tấn	85 – 90	68	50	36	28	22
2	Ô tô có tải trọng >3,5 tấn	90 – 95	73	55	41	33	27
3	Máy đào/xúc	70 - 80	58	40	26	18	12
4	Máy lu	75 – 80	58	40	26	18	12
5	Máy cẩu	75 – 80	58	40	26	18	12
6	Máy đầm rung	70 - 80	58	40	26	18	12
7	Máy ủi	68 – 75	53	35	21	13	7
QCVN 26:2010/BTNMT			70dBA (6-21h)				
			55dBA (21-6h)				

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

Mức ồn trong các hoạt động thi công các hạng mục được đánh giá cụ thể như sau:

- Trong môi trường lao động: Dự báo mức áp âm trung bình (khoảng cách 1m) trên công trường đạt từ 68 - 95dBA, mức áp âm cực đại có thể vượt ngưỡng 90dBA. Mức áp âm sẽ tăng khi có nhiều phương tiện, máy móc và thiết bị hoạt động cùng một lúc.

Tiếng ồn 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 thì tiếng ồn chung tối đa cho phép trong suốt 8 giờ lao động không được vượt quá 85dBA, mức cực đại không được vượt quá 115dBA. Nếu tổng thời gian tiếp xúc với tiếng ồn trong ngày không quá:

- 4 h làm việc không được vượt quá 90 dBA,
- 2 h làm việc không được vượt quá 95 dBA,
- 1 h làm việc không được vượt quá 100 dBA,
- 0,5 h làm việc không được vượt quá 105 dBA,
- 15 phút làm việc không được vượt quá 110 dBA,

Thời gian làm việc còn lại trong ngày chỉ được tiếp xúc với tiếng ồn dưới 80dBA.

- Tiếng ồn trong khu vực công cộng và dân cư:

+ Tiếng ồn phát sinh từ khu vực dự án: Theo Bảng trên thì tiếng ồn phát sinh từ khu vực dự án ở khoảng cách > 20m sẽ đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn khu vực thông

thường ≤ 70 dBA (6-21h). Do đó, tiếng ồn trong quá trình thi công sẽ ảnh hưởng đến các hộ dân tiếp giáp hai đầu tuyến đường khi tiến hành thi công các hạng mục tại khu vực tiếp giáp này.

+ Tiếng ồn trên các tuyến đường vận chuyển: Trong quá trình hoạt động của dự án, việc vận chuyển đất phần lớn là trên các tuyến đường 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. Tuy nhiên, các tác động này chỉ diễn ra trong thời gian ngắn khi có phương tiện vận tải đi qua nên ảnh hưởng của tiếng ồn đến sức khỏe và sinh hoạt của người dân là không lớn.

Bảng 3.23. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn

(Theo mức âm tương đương), dBA

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

* Độ rung tại khu vực công trường và trên tuyến đường vận chuyển

Độ rung sinh ra trong quá trình thi công chủ yếu là do hoạt động của các phương tiện, máy móc, thiết bị tham gia thi công. Mức rung của một số máy móc, thiết bị sử dụng trong thi công được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 3.24. Mức rung của một số loại máy móc, thiết bị thi công

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

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

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

c. Phạm vi, đối tượng và mức độ tác động

- Đối tượng chịu tác động của tiếng ồn, độ rung: là công nhân trực tiếp lao động tại công trường (đây là đối tượng chịu tác động chính), các hộ dân xung quanh khu vực Dự án (đặc biệt là các hộ dân tiếp giáp hai đầu tuyến đường các

tuyến đường liên thôn, liên xã) và dân cư sinh sống hai bên tuyến đường vận chuyển.

- Đánh giá mức độ tác động:

+ Công nhân làm việc ở những nơi có độ ồn lớn, kéo dài có thể mắc các chứng bệnh như: đau đầu, giảm thính giác, ảnh hưởng đến hệ thần kinh,....

+ Hoạt động vận chuyển sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe và sinh hoạt hàng ngày của các hộ dân sinh sống hai bên tuyến đường vận chuyển như: gây cảm giác khó chịu, mất tập trung, gây đau đầu, giảm hiệu quả làm việc,... có thể gây mất an toàn cho người tham gia giao thông trên các tuyến đường khi có xe vận chuyển đất, cát đi qua.

3.2.1.5. Tác động đến kinh tế - xã hội

Các tác động kinh tế - xã hội trong quá trình thi công dự án như sau:

*** Tiêu cực**

- Các tác động xấu đến môi trường trong quá trình thi công dự án như đã phân tích ở trên sẽ gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe, đời sống của công nhân cũng như dân cư trên tuyến đường vận chuyển.

- Thi công không đúng thiết kế dẫn đến diện tích chân công trình lấn sang diện tích rừng sản xuất của người dân khu vực hai bên tuyến đường gây ra các ảnh hưởng về chiếm dụng đất, ảnh hưởng đến đất canh tác, phát sinh các mâu thuẫn không đáng có.

- Việc tập trung một số lượng lớn công nhân (khoảng 30 người) trong quá trình thi công dự án tại khu vực nêu công tác tổ chức, quản lý không tốt cũng có thể nảy sinh những vấn đề về các tệ nạn xã hội (như ma túy, cờ bạc, rượu bia...); sinh ra mâu thuẫn giữa công nhân với công nhân, công nhân với người dân địa phương làm ảnh hưởng đến an ninh trật tự khu vực.

- Tập trung nhiều người từ nhiều nơi khác đến cũng là nguyên nhân xuất hiện các ổ dịch bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng, đặc biệt trong điều kiện dịch bệnh bởi vi rút corona 2019 đang diễn biến rất phức tạp, lây lan nhanh và khó kiểm soát như hiện nay.

- Cần phải có sự giám sát, quản lý và phối hợp chặt chẽ của chính quyền với đơn vị thi công để giảm thiểu những tác động tiêu cực này trong quá trình thi công.

*** Tích cực**

Bên cạnh những tác động tiêu cực như đã trình bày, thì quá trình thi công của dự án sẽ đem lại những hiệu quả về mặt kinh tế - xã hội của khu vực bao gồm:

- Tạo công ăn việc làm cho một bộ phận lao động trong quá trình xây dựng Dự án;

- Thu được nguồn ngân sách đáng kể cho địa phương thông qua các khoản thu thuế, phí, nguyên vật liệu, nhiên liệu;

- Là động lực thúc đẩy các ngành nghề khác phát triển theo như: thương mại, dịch vụ, giao thông vận tải,....

3.2.1.6. Tác động đến hoạt động giao thông

*** Giao thông khu vực**

• Sự cố tai nạn giao thông

Việc thi công dự án gắn liền với hoạt động chuyên chở nguyên vật liệu, máy móc thiết bị phục vụ cho dự án cũng như hoạt động vận chuyển đất, cát san lấp, đất phong hóa, điều này tiềm ẩn việc xảy ra sự cố tai nạn giao thông đặc biệt trên các tuyến đường như đường liên xã, liên thôn đoạn gần dự án. Nguyên nhân chủ yếu là:

- Do sự gia tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường vào những giờ cao điểm;
- Do chở quá tải trọng quy định;
- Do các tài xế điều khiển xe chạy quá tốc độ;
- Do sự cầu thả trong công việc của các tài xế (uống rượu bia, hút thuốc lá khi lái xe) dẫn đến việc xảy ra tai nạn;

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

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

3.2.1.7. Tác động đến hệ sinh thái và môi trường tự nhiên

Sự hình thành và xây dựng dự án trước hết làm thay đổi mục đích sử dụng đất của khu vực.. Tuy nhiên, như đã trình bày, hiện trạng khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất rừng sản xuất, đất giao thông, đất ở và đất trồng cây hàng năm. Hệ động thực vật mang màu sắc nông nghiệp, số lượng loài và sự đa dạng không quá lớn. Tuy nhiên, việc thi công nếu không có các biện pháp cụ thể sẽ gây ảnh hưởng đến diện tích rừng sản xuất của người dân hai bên khu vực dự án, ảnh hưởng đến năng suất sản xuất của người dân.

Tác động đến hệ sinh thái đáng chú ý nhất là trường hợp quản lý không tốt dầu, mỡ thải, nước thải, các dòng chảy bề mặt dẫn đến dầu, mỡ, các chất bẩn xâm nhập vào khu đất xung quanh, cuốn theo dòng chảy dẫn về khe, vào ao hồ, ruộng lúa,... làm ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực, ảnh hưởng đến hệ sinh thái trên quy mô rộng lớn. Tuy nhiên, theo đánh giá thì các hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng được thực hiện tại các gara, trung tâm sửa chữa nên ít phát sinh dầu mỡ tại công trường, các hoạt động phát sinh chất thải, nước thải không quá lớn, do đó dự báo tác động đến hệ sinh thái khu vực ở mức độ thấp.

Nhìn chung, tác động đến hệ sinh thái và môi trường tự nhiên của khu vực Dự án tùy thuộc vào công tác quản lý, biện pháp xử lý các nguồn chất thải phát sinh của từng nhà thầu thi công.

3.2.1.8. Các sự cố liên quan đến hoạt động của dự án

a. Sự cố hư hỏng tuyến đường giao thông

Quá trình thi công dự án sử dụng một lượng xe có tải trọng lớn chuyên chở nguyên vật liệu, đất, cát san lấp, bóc phong hóa,... Nếu sử dụng xe có tải trọng vượt quy định của các tuyến đường hoặc chở quá tải trọng quy định của xe sẽ gây ra sự cố hư hỏng như sụt lún, nứt gãy làm thiệt hại về tài sản, ảnh hưởng đến quá trình tham gia giao thông của người dân, gián tiếp dẫn đến các tai nạn không đáng có. Đặc biệt là tuyến đường từ khu vực dự án ra đường 36m và đường 36m phía Đông Dự án.

b. Sự cố tai nạn lao động

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

- Sự bất cẩn của công nhân trong quá trình vận hành máy móc, thiết bị có thể dẫn đến các sự cố đáng tiếc xảy ra;

- Ngoài ra, một yếu tố quan trọng gây nên sự cố trong lao động đó chính là thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công;

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

c. Sự cố sạt lở đất

Sự cố sạt lở đất có thể xảy ra ở khu vực biên giới khu vực Dự án, sự cố dễ xảy ra trong những ngày mưa lớn gây xói mòn, do bất cẩn của lái xe khi tính toán không đúng khi đổ đất, do không thực hiện các biện pháp ổn định nền đất,... Sự cố xảy ra làm bồi lấp, ảnh hưởng đến đất canh tác của người dân, hư hại cây trồng, hư hỏng các công trình nhà dân (nứt tường, nghiêng nhà) và dẫn đến các sự cố an toàn lao động liên quan. Do đó, cần thực hiện các biện pháp phòng chống sạt lở trong giai đoạn thi công.

d. Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp cung cấp nhiên liệu, khí đốt hoặc do quá trình sử dụng điện của cán bộ công nhân viên làm việc trên công trường, các thiết bị điện lắp đặt không đúng kỹ thuật.

e. Sự cố bom mìn

Công tác GPMB, bóc phong hóa, thi công hệ thống điện, cấp thoát nước có thể gây nên sự cố bom mìn do hậu quả của chiến tranh để lại. Hiện nay ở khu vực này có thể còn bom đạn chưa được rà phá, tháo dỡ. Vì vậy, chủ dự án sẽ có

phương án rà phá, tháo dỡ bom mìn, vật liệu nổ khu vực để tránh trường hợp bom đạn còn sót lại gây nguy hiểm đến tính mạng, tài sản trong quá trình thi công dự án.

g. Sự cố thời tiết tiêu cực, thiên tai, ngập lụt

Dự án thực hiện trong thời gian dài, do đó gió lớn, áp thấp nhiệt đới hoặc bão đổ bộ kèm theo mưa lớn dài ngày vào khu vực Dự án trong quá trình thi công có thể gây hư hại các hạng mục công trình, gây sự cố ngập úng cục bộ dẫn đến sạt lở chân công trình, ảnh hưởng đến nền đất. Ngoài ra còn có sự cố do vỡ ống nước thải hoặc mưa lớn gây tràn nước thải sinh hoạt của công nhân ra ngoài khu vực dự án gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực dự án.

- Khu vực thi công Dự án có đoạn thường xảy ra ngập úng khi thời tiết có mưa lớn kéo dài. Bên cạnh đó, khi tuyến đường được thi công sẽ tạo thành đê ngăn nước giữa 2 bên tuyến đường, nếu không có hệ thống thoát nước mưa và thi công hợp lý sẽ gây ngập úng khi khu vực có mưa lớn. Theo khảo sát ý kiến của người dân thì khu vực có đỉnh lũ lịch sử là + 1,2m so với nền đường hiện trạng. Do đó, trong quá trình thi công phải có giải pháp để hạn chế tác động này.

3.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

** Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công và vận chuyển đất bóc bề mặt đến bãi đổ đất*

- Sử dụng bạt che phủ thùng xe để hạn chế khả năng bụi cuốn, bụi rơi vãi gây ô nhiễm môi trường sống của dân cư trên tuyến đường vận chuyển, đồng thời làm vệ sinh quanh thùng xe trước khi khởi hành;

- Bố trí lịch vận chuyển hợp lý, không tập trung xe vận chuyển vào giờ cao điểm;

- Bố trí lịch vận chuyển hợp lý (từ 5h đến 6h30 sáng, từ 7h30 đến 10h30 và từ 14h00 đến 16h00 và từ 17h30 đến 21h00) để hạn chế ảnh hưởng đến người dân đi lao động, học sinh và người dân gần khu vực dự án, đặc biệt là các hộ dân sống tiếp giáp hai đầu tuyến đường dự án.

- Xe chở vật liệu xây dựng sẽ không chở quá tải trọng cho phép (dưới 10 tấn) và tuân thủ biển báo tốc độ, luật an toàn giao thông, khống chế tốc độ xe <5km khi ra vào dự án;

- Hạn chế vận chuyển tập kết nguyên vật liệu vào thời điểm khu vực có mưa để hạn chế được lượng bùn bám dính bánh xe ra các tuyến đường khu vực; đảm bảo không ảnh hưởng đến các tuyến đường của dân đầu tư đóng góp.

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

- Bố trí xe chở nước để tưới nước phun ẩm đoạn đường vào khu vực dự án, tuyến từ khu vực dự án ra các tuyến đường liên thôn, liên xã trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án. Tần suất phun ẩm bình quân

khoảng 2 lần/ngày, tăng tần suất lên 4 lần/ngày vào những ngày nắng nóng khô hanh, nhiều gió;

- Nếu để xảy ra sự cố hư hỏng đoạn đường nào do quá trình vận chuyển vật liệu phục vụ thi công dự án gây ra thì chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công tiến hành sửa chữa, khắc phục kịp thời để đảm bảo việc giao thông đi lại;

- 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 trên tuyến đường vận chuyển qua khu dân cư;

- Phương tiện vận chuyển đất đi đổ thải phải hạn chế tối đa hiện tượng rơi vãi đất đá trong quá trình vận chuyển bằng cách không chở quá đầy thùng, phủ bạt thùng xe, di chuyển với tốc độ chậm, đối với đất bùn thì thùng xe phải kín đảm bảo bùn đất không bị chảy ra ngoài;

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển hiện đại, đăng kiểm, đảm bảo kiểm định chất lượng và thực hiện chế độ bảo dưỡng định kỳ nhằm giảm tiêu hao nhiên liệu, đồng thời giảm lượng khí thải phát sinh ra môi trường;

- Tiếp nhận và phối hợp để giải quyết các khiếu nại (nếu có) của người dân địa phương về ô nhiễm không khí, hư hỏng tuyến đường,...và có các biện pháp khắc phục;

- Lựa chọn các mỏ cung cấp nguyên, vật liệu gần nhất (đã được cấp phép về môi trường) để rút ngắn thời gian vận chuyển.

** Đối với bụi phát tán trên công trường từ quá trình đào đắp, bãi tập kết vật liệu*

- Áp dụng biện pháp thi công đào, đắp đất làm tuyến đường theo hình thức cuốn chiếu, bắt đầu từ Bắc xuống Nam để hạn chế lượng bụi phát tán trên diện tích rộng;

- Có kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp để hạn chế khối lượng lớn nguyên vật liệu tập kết cùng một lúc. Lập kế hoạch xây dựng và bố trí nhân lực chính xác, tiến độ thi công hợp lý để tránh chùng chéo giữa các quá trình thi công dự án;

- Sử dụng tôn sóng cao 2,5m che chắn đối với các khu vực đi qua khu dân cư, đặc biệt là các hộ dân chưa có hàng rào ngăn cách với tuyến đường của dự án;

- Vị trí tập kết nguyên vật liệu thi công ngoài việc thuận tiện cho quá trình thi công các hạng mục còn phải đảm bảo khoảng cách đến các khu dân cư để tránh sự phát tán bụi trong điều kiện gió lớn. Chiều cao bãi tập kết không được vượt quá 5m so với mặt bằng hiện trạng;

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

- Tại các khu vực có khả năng phát tán bụi lớn trên công trường (vị trí tập kết cát, đá dăm, các vị trí thực hiện đào đắp, trên các đoạn đường vận chuyển nguyên vật liệu trong vùng dự án) hạn chế bụi cuốn bằng biện pháp phun nước làm ẩm vào những ngày không có mưa nhưng nhiệt độ cao, độ ẩm thấp, tần suất phun ẩm tùy

thuộc vào điều kiện thời tiết cụ thể, tăng tần suất phun ẩm lên (4 lần/ ngày) vào các thời điểm hanh khô, nắng, gió lớn, đặc biệt là vào thời kỳ gió Tây Nam hoạt động mạnh. Đồng thời vào những ngày thời tiết khu vực khô nóng, gió Tây Nam hoạt động mạnh sẽ hạn chế phương tiện ra vào khu vực nhằm hạn chế bụi cuốn ảnh hưởng đến công nhân thi công trên công trường, người tham gia giao thông đoạn qua khu vực;

- Che chắn tạm thời các bãi chứa nguyên vật liệu trong quá trình thi công để hạn chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh;

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

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

** Đối với bụi phát tán trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục*

- Tại các khu vực có khả năng phát tán bụi lớn trên công trường hạn chế bụi cuốn bằng biện pháp phun nước làm ẩm (2 lần/ngày), tăng tần suất phun ẩm 4 lần/ngày vào các thời điểm hanh khô, nắng, gió lớn;

- Lập kế hoạch xây dựng và bố trí nhân lực, máy móc hợp lý để tránh chòng chẹo giữa các quá trình thi công dự án.

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

- Tăng cường tiến độ thi công ở khu vực tiếp giáp với các khu dân cư ở đoạn đầu tuyến đường dự án.

** Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm đối với khí thải động cơ*

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

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

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

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

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

** Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải, mùi hôi từ các khu vực lán trại*

- Xây dựng nội quy sinh hoạt, yêu cầu mọi người tuân thủ các biện pháp giữ gìn vệ sinh chung, đổ rác đúng nơi quy định;

- Bố trí thùng rác di động loại 100 lít tại khu vực sinh hoạt của công nhân để thu gom rác thải hằng ngày.

- Nhà vệ sinh lưu động tại lán trại phải được che chắn ngăn mùi, có nắp đậy, vị trí xa dân cư, sau khi hoàn thành công trình sẽ hoàn trả lại mặt bằng cho khu vực;

- Nghiêm cấm công nhân tham gia thi công không được phóng uế trên công trường để tránh gây mất mỹ quan và ảnh hưởng đến môi trường khu vực.

** Yêu cầu bảo vệ môi trường*

- Thường xuyên theo dõi, đánh giá hiệu quả của các công trình, giải pháp bảo vệ môi trường, đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành, cụ thể:

+ QCVN 05:2023/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 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;

+ Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10 tháng 10 năm 2002 của Bộ Y tế ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

3.2.2.2. Về công trình xử lý nước thải

** Nước thải sinh hoạt*

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

Thiết kế nhà vệ sinh lưu động như sau:

+ Chiều dài: 0,95 m.

+ Chiều rộng: 1,3 m.

+ Chiều cao: 2,5 m.

+ Dung tích bể nước sạch: 400 lít.

+ Dung tích bể chứa chất thải: 500 lít.

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

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



Hình 3.1. Ảnh minh họa nhà vệ sinh di động

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

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

- Với nước rửa tay chân của công nhân có thành phần chủ yếu là đất cát, cặn lơ lửng nên không gây tác động môi trường đáng kể và có thể cho tự thấm vào đất qua một hố đào thể tích khoảng $2m^3$ ở khu vực tắm rửa của công nhân.

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

Với các biện pháp thu gom này sẽ đảm bảo thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt trong quá trình thi công, cũng như khi thời tiết có mưa bão.

** Nước thải xây dựng, xịt rửa*

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

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

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

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

- Vào ngày có mưa bão, thời tiết bất thường sẽ tạm dừng hoạt động thi công để đảm bảo chất lượng thi công công trình cũng như xử lý lượng nước thải xây dựng triệt để.

** Nước mưa chảy tràn*

- Áp dụng biện pháp thi công đào, đắp và san lấp tạo mặt bằng theo hình thức cuốn chiếu, thi công đến đâu tiến hành san gạt, vận chuyển nguyên vật liệu về khu vực công trình đến đó. Thi công xong đoạn này rồi mới tiếp tục thi công đoạn khác. Việc thi công theo phương thức như trên sẽ hạn chế khối lượng đất hữu cơ do đào nền thi công đường, đồng thời hạn chế khối lượng đất vận chuyển về đắp đường vào cùng một lúc sẽ hạn chế lượng đất, cát bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi vào một thời điểm.

- Không đổ thải bừa bãi, vun thành đống cao hai bên tuyến đường để hạn chế bụi cuốn khi có gió hay nước mưa chảy tràn cuốn trôi bồi lấp đoạn đường đang thi công, rừng sản xuất, ao hồ xung quanh hai bên tuyến đường thi công.

- Hạn chế các hoạt động đào đắp, thi công vào những ngày mưa để tránh hiện tượng trôi rửa chất ô nhiễm trên bề mặt, ảnh hưởng đến môi trường nước và gây mất mỹ quan khu vực

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

- 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.

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

- Tại các khu vực thấp trũng sẽ thi công cống thoát nước ngang cùng quá trình thi công nền đường để đảm bảo thoát nước các khu vực xung quanh Dự án mà không gây ngập úng.

- Thi công cống thoát nước ngang và hệ thống thoát nước mặt đường đồng thời với công tác thi công nền đường.

3.2.2.3. Về công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

*** Đối với chất thải rắn sinh hoạt**

Chất thải sinh hoạt của công nhân như đã trình bày có khối lượng không đáng kể. Tuy nhiên để đảm bảo vệ sinh môi trường, yêu cầu đơn vị thi công bố trí 02 thùng rác di động 100l có nắp đậy tại khu vực lán trại của công nhân để thu gom chất thải vô cơ và hợp đồng với đơn vị thu gom rác trên địa bàn để thu gom xử lý.

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

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

- Thực hiện phân loại chất thải rắn thông thường theo đúng quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT để xác định biện pháp thu gom, xử lý theo đúng quy định.

*** Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải xây dựng**

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

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

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

+ Đối với chất thải là đất đá rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển, Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công cất cử người dọn vệ sinh trên đoạn đường qua khu vực dân cư (đặc biệt đối với đường từ khu vực dự án ra các tuyến đường liên thôn, liên xã);

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

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

+ Đối với các nguyên vật liệu dư thừa như đất, cát, xi măng,...: Thu dọn toàn bộ nguyên vật liệu dư thừa trả lại mặt bằng sạch cho Dự án. Thực tế, nguyên vật liệu dư thừa liên quan đến vấn đề kinh tế của nhà thầu thi công nên thông thường nhà thầu thi công sẽ tính toán kỹ để không xảy ra tình trạng dư thừa, trường hợp dư thừa thì sẽ chủ động tận dụng cho hoạt động xây dựng của dự án khác.

** Đối với bùn, đất dính bám theo phương tiện vận chuyển:*

Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị tư vấn quản lý dự án và tư vấn giám sát giám sát đơn vị thi công thực hiện:

- Bố trí vòi nước xịt rửa sạch bánh xe từ công trường, bãi thải đi ra để giảm thiểu lượng bùn đất bám theo bánh xe gây dính bám trên đường, rải đá dăm từ điểm xịt rửa phương tiện vận chuyển đi ra khỏi khu vực Dự án cũng với mục đích tránh đất dính bám lại phương tiện vận chuyển sau khi đã rửa sạch;

- Không chở quá tải trọng, quá khổ và có bạt che phủ thùng xe, đảm bảo thùng xe kín khi chở đất, cát san đắp cũng như đất hữu cơ đi đổ bỏ;

- Thu dọn vệ sinh nếu để xảy ra tình trạng bùn, đất rơi vãi do hoạt động vận chuyển của mình gây ra.

- Có chế tài xử phạt với các xe hợp đồng vận chuyển nếu xảy ra các vi phạm trong quá trình thương thảo hợp đồng vận chuyển.

** Yêu cầu về bảo vệ môi trường*

Thu gom, xử lý các loại chất thải sinh hoạt và chất thải rắn thông thường theo quy định, áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý trong quá trình thực hiện dự án nhằm tránh gây ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường xung quanh, đáp ứng các yêu cầu tại Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16 tháng 5 năm 2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

3.2.2.4. Đối với chất thải nguy hại

- Lượng chất thải nguy hại chủ yếu là dầu thải, giẻ lau dính dầu, mỡ từ quá trình bảo dưỡng thay dầu, sửa chữa xe, thiết bị. Như đã đánh giá ở mục 3.2.1.3 về tác động do chất thải rắn, các hoạt động này được thực hiện trực tiếp tại các cơ sở dịch vụ sửa chữa nên ít phát sinh tại khu vực thi công Dự án, do đó Chủ dự án phối hợp với đơn vị tư vấn QLDA và tư vấn giám sát giám sát Nhà thầu thi công làm việc với các cơ sở sửa chữa, gara đã đăng ký chủ nguồn thải nguy hại và thực hiện lưu giữ, xử lý CTNH theo đúng quy định trong Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Trong trường hợp khi có sự cố hư hỏng máy móc, thiết bị và phương tiện thi công mà cần sửa chữa tại công trường thì phải bố trí vật lót đáy (bạt hoặc tôn) để

không cho dầu mỡ rơi vãi xuống nền đất sau đó thu gom vào thùng chứa 100 lít có nắp đậy, không rò rỉ, có nhãn giám CTNH đặt tại khu vực lán trại, vị trí lưu giữ phải có che chắn hạn chế tác động của gió, nước mưa chảy tràn rồi thuê các đơn vị có chức năng định kỳ thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định trong Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

- Cam kết thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

3.2.2.5. Biện pháp giảm thiểu đến giao thông khu vực

• Giao thông khu vực

Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí các xe vận chuyển đất, vật liệu ra vào khu vực thi công với mật độ hợp lý, không tập trung quá nhiều cùng một lúc để tránh gây ùn tắc, mất an toàn giao thông;

- Hạn chế vận chuyển vào thời gian cao điểm như 6h30-7h30, 10h30-11h30, 16h30-17h30 để hạn chế tác động cộng hưởng lên các tuyến đường giao thông.

- Tập trung vận chuyển vào thời điểm từ 7h30 đến 10h30, 14h00 đến 16h30 và từ 17h30 đến 21h00.

- Yêu cầu công nhân lái xe chạy đúng tốc độ cho phép;

- Đoạn ngã ba giao giữa tuyến đường DT20 và tuyến đường Hồ Chí Minh cần bố trí công nhân điều tiết giao thông khi mật độ giao thông lớn để hạn chế nguy cơ gây tai nạn giao thông;

- Có chế tài xử phạt đối với các xe hợp đồng vận chuyển nếu xảy ra vi phạm trong quá trình thương thảo hợp đồng;

- Tăng cường giáo dục, tuyên truyền cho lái xe ý thức chấp hành các quy định an toàn giao thông, không uống rượu, chở quá tải trọng, lán đường,...;

- Thường xuyên cử cán bộ kiểm tra các hạ tầng kỹ thuật giao thông, nhanh chóng khắc phục những điểm hư hỏng dẫn đến tai nạn giao thông;

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

- Khi xảy ra các sự cố về giao thông (tai nạn giao thông,...), phải kịp thời báo cáo với cảnh sát giao thông và chính quyền địa phương để có phương án phân luồng giao thông đảm bảo hoạt động giao thông được thông suốt và để giải quyết kịp thời sự cố giao thông.

• Hư hỏng tuyến đường

- Yêu cầu chở đúng tải trọng quy định của phương tiện;
- Sử dụng xe vận tải ≤ 10 tấn để đảm bảo hạn chế hư hỏng các tuyến đường.
- Trong trường hợp gây ra sự cố hư hỏng, nhanh chóng đặt các biển báo hiệu, đèn cảnh báo cho người tham gia giao thông, báo cáo với cơ quan quản lý tuyến đường để thực hiện phân luồng giao thông, tiến hành công tác hoàn trả nền đường.
- Cam kết khắc phục, sửa chữa, hoàn trả nền đường theo hiện trạng ban đầu nếu để xảy ra các sự cố trên tuyến đường vận chuyển.

3.2.2.6. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

*** Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

Để hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung trong quá trình hoạt động đến sức khỏe công nhân trên công trường, 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 thi công và vận chuyển sinh ra;
- Bố trí lịch thi công hợp lý cho các đơn vị, tổ, nhóm công nhân thi công, nhất là ở các vị trí gây ồn lớn 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 sức khỏe cho công nhân làm việc;
- Không tập trung phương tiện vận chuyển vào cùng một thời gian, nhất là thời gian nhạy cảm (từ 21h đến 6h sáng hôm sau) để giảm thiểu tác động của tiếng ồn đến môi trường sống của cư dân hai bên tuyến đường vận chuyển;
- Đối với các xe vận chuyển: Yêu cầu các lái xe phải chạy đúng tốc độ quy định khi vận chuyển nguyên vật liệu nhất là tại đoạn giao giữa tuyến đường từ khu vực dự án ra các tuyến đường liên thôn, liên xã, giảm tốc độ khi đi qua các khu vực tập trung đông dân cư và không sử dụng còi hơi khi đi qua các khu vực này.

*** Giảm thiểu tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội**

- Tổ chức các cuộc họp phổ biến, tham vấn ý kiến cộng đồng về Dự án, nhằm nâng cao sự hiểu biết của người dân về Dự án, sự cần thiết và lợi ích của Dự án,...;
- Giữ mối liên hệ tốt với chính quyền địa phương và dân cư trong vùng để được thông báo và kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh, xung đột trong quá trình thực hiện Dự án;
- Chấp hành đúng các luật và quy định của Nhà nước trong việc thuê nhân công lao động nghiệp vụ và lao động phổ thông; Ưu tiên sử dụng lao động địa phương trong quá trình thi công.
- Tiến hành đo đạc, cắm mốc trước khi thi công và cam kết thực hiện đúng thiết kế, đúng phạm vi dự án cho phép để không xảy ra các tình trạng lấn chiếm đất ruộng gây ảnh hưởng đến người dân dẫn đến các mâu thuẫn không đáng có;

- Hỗ trợ chính quyền địa phương trong công tác phúc lợi nhằm tránh gây xung đột giữa chủ dự án với người dân và chính quyền địa phương;

- Chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương để quản lý chặt công nhân nhằm không để xảy ra mâu thuẫn với người dân địa phương cũng như ngăn chặn các tệ nạn xã hội như trộm cắp, rượu bia,...;

- Thực hiện tốt công tác phòng chống dịch bệnh trong quá trình thực hiện dự án.

- Đảm bảo tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và an ninh địa phương trong quá trình thực hiện dự án, phải đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình thi công công trình. Giữ gìn vệ sinh chung trong khu vực thực hiện dự án.

- Dự án triển khai trên đất rừng sản xuất nên Chủ dự án sẽ phối hợp với cơ quan chức năng thực hiện việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng sản xuất sang mục đích khác và thực hiện tốt việc đền bù giải phóng mặt bằng, hỗ trợ sinh kế cho người dân bị mất đất sản xuất.

** Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái*

Việc thực hiện quản lý, xử lý tốt các nguồn chất thải phát sinh và tác động của nước mưa chảy tràn như đã trình bày ở các mục trên sẽ giúp tránh hay hạn chế tác động của các nguồn thải này đến hệ sinh thái ở khu vực Dự án cũng như hệ sinh thái lân cận khu vực đổ đất hữu cơ thải. Trong đó, đáng chú ý là việc quản lý để tránh nước mưa chảy tràn cuốn theo dầu mỡ xâm nhập rừng sản xuất khu vực hai bên tuyến đường dự án với công việc chính là che chắn không để nước mưa chảy tràn xâm nhập khu vực chứa dầu mỡ, máy móc thi công và thu dọn không để dầu mỡ rơi vãi trên nền công trường.

** Giảm thiểu các sự cố liên quan đến hoạt động của dự án*

• Sự cố bom mìn

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

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

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

• Tai nạn lao động

- Thành lập bộ phận chuyên trách về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, cử cán bộ có chuyên môn phụ trách công tác này.

- Cán bộ, công nhân được phổ biến kỹ thuật về nội quy an toàn lao động, vận hành thiết bị, các phương tiện máy móc được kiểm tra về độ an toàn thường xuyên.

- Vào những ngày nắng nóng, điều kiện thời tiết xấu, sẽ bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý cho công nhân, đảm bảo sức khỏe và an toàn trong lao động.

- Dự án sẽ tuân thủ nghiêm ngặt và hướng dẫn thực hiện các qui phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng được qui định tại QCVN 18:2014/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong xây dựng, từ thiết kế đến thi công, cũng như các điều kiện, biện pháp khắc phục, ứng cứu trong trường hợp có sự cố xảy ra.

- Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng ở các vị trí làm việc khác.

- Lập phương án và đặt tủ thuốc cứu thương tại công trường để thực hiện việc sơ cứu những người bị tai nạn hoặc đau ốm trước khi đưa đến các phòng khám hoặc bệnh viện địa phương để điều trị.

• *Biện pháp sự cố tai nạn giao thông*

- Lắp đèn, biển báo nguy hiểm; biển báo giảm tốc độ, biển chỉ dẫn tại khu vực thi công và lân cận.

- Các xe vận chuyển không chở quá tải trọng.

- Bố trí lịch vận chuyển hợp lý để tránh tập trung quá đông phương tiện vận chuyển vào một thời điểm và tránh vận chuyển qua khu dân cư vào giờ cao điểm (khoảng từ 7 - 8h và 17 - 18h).

- Quy định tốc độ xe ra vào khu vực thi công phù hợp với tốc độ quy định của Dự án khoảng 10 km/h.

- Đảm bảo các xe phục vụ Dự án có đăng kiểm do Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp.

- Người lái và điều khiển ô tô, máy thi công phải qua đào tạo có giấy phép lái xe và chứng chỉ quy định.

- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng các xe vận chuyển.

• *Sự cố cháy nổ*

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

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

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

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

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

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

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

• *Sự cố thiên tai, ngập lụt:*

Thiết kế của Dự án đã tính đến cao độ ngập lụt lớn nhất của khu vực. Tuy nhiên, với sự biến đổi thất thường của thời tiết hoặc quá trình tổ chức thi công chưa hợp lý có thể gây ngập lụt cục bộ làm ảnh hưởng đến chất lượng công trình. Do đó, một số biện pháp sau sẽ giúp giảm thiểu tác động do thời tiết:

- Đẩy nhanh tiến độ san nền trước mùa mưa;

- Thực hiện phương án hệ thống thoát nước tạm như đã trình bày trong quá trình thi công, đặc biệt có các tuyến mương tạm thu thoát nước cho khu dân cư gần dự án;

- Tránh sự cố trượt lở đất lấp các mương thoát nước mưa tạm bằng việc không tập kết hay đổ đống nguyên vật liệu xây dựng gần các mương này; thực hiện nạo vét ngay nếu để xảy ra tình trạng đất, cát hay vật liệu xây dựng khác xâm nhập mương;

- Ưu tiên thi công đường bao quanh và mương thoát nước chạy dọc các trục đường để đảm bảo thu và thoát nước cho khu vực đồng thời hạn chế sự cuốn trôi đất và nguyên vật liệu thi công từ khu đất Dự án gây bồi lấp khu vực xung quanh dự án;

- Xây dựng phương án di chuyển thiết bị, máy móc thi công và nguyên vật liệu xây dựng khi có sự bất thường về thời tiết như bão, mưa lớn gây ngập lụt khu vực;

- Không tiến hành thi công trong những ngày mưa lớn, gió bão, giông sét;

- Lắp đặt cột thu sét tạm ở khu vực lán trại.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống xử lý nước thải của công nhân để phát hiện kịp thời những hư hỏng và có hướng khắc phục. Đặc biệt là trước, trong và sau mỗi mùa mưa bão hoặc những trận mưa lớn. Khi xảy ra sự cố vỡ đường ống nước thải phải kịp thời khắc phục để hạn chế ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

• *Đối với sự cố sạt lở đất, hư hỏng các công trình của nhà dân*

Thực hiện các biện pháp phòng ngừa sau:

- Không thi công san gạt nền vào những ngày mưa;

- Trong quá trình thi công dự án, thi công san gạt nền đến đâu thì lu lèn chặt đến đó; tạo mái taluy với độ dốc 1:1,5 ở các vị trí ranh giới khu đất dự án. Ngoài ra, chủ dự án sẽ thực hiện trồng cỏ dọc các mái taluy để hạn chế khả năng sạt lở gây ảnh hưởng đến diện tích rừng sản xuất xung quanh khu vực thực hiện dự án.

- Nếu hoạt động thi công của dự án gây hư hỏng các công trình nhà dân (đặc biệt là hệ thống hàng rào của nhà dân đoạn đầu tuyến). Chủ dự án và đơn vị thi công phải tiến hành dừng thi công, thực hiện khắc phục và đền bù thiệt hại cho người dân rồi mới được tiếp tục thi công.

- Thường xuyên giám sát các lái xe đổ đất, cát thực hiện đỗ đúng vị trí;

- Ưu tiên thi công hệ thống thoát nước tại các khu vực đã san nền để đảm bảo khả năng thoát nước hết cho khu vực khi có mưa;

- Nạo vét mương thoát, cống thoát nếu để chất thải xây dựng xâm nhập ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước của khu vực.

3.2.2.7. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực tại bãi đổ đất

Trong quá trình đổ đất để giảm thiểu các tác động tiêu cực tại khu vực đổ, đại diện chủ đầu tư sẽ thực hiện một số biện pháp sau:

- Vận chuyển đất bóc hữu cơ khi phân đất này có độ ẩm phù hợp để không làm khả năng phát sinh bụi hoặc rò rỉ nước bùn thải trên tuyến đường cũng như tại bãi đổ.

- Đất được vận chuyển đến đổ trọn trong khuôn viên, không đổ tràn ra ngoài khu vực bãi. Nếu khi đổ đất tràn ra ngoài khu vực sẽ bố trí công nhân đến thu gom đất ngoài khu vực đưa đến đổ trong khu vực bãi đất; Đồng thời, không thực hiện vận chuyển đổ thải vào những ngày mưa để hạn chế đất đổ thải cuốn theo nước mưa chảy tràn gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

- Bố trí người thu dọn lượng đất phong hóa rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển. Đặc biệt là tuyến đường ra vào bãi đổ đất phong hóa.

- Tưới nước phun ẩm trên các tuyến đường đoạn qua khu dân cư. 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 (6h; 11h – 13h; 17h).

- Bố trí điểm xịt rửa bánh xe tại cửa ra vào bãi đổ đất.

- Quá trình đổ đất đến đâu sẽ tiến hành san gạt, lu lèn tạo mặt bằng cho khu vực đến đó, để hạn chế đất phong hóa chảy tràn qua khu vực xung quanh khi có mưa.

- Vào những ngày nắng nóng, khô hanh có gió Tây Nam hoạt động Chủ đầu tư sẽ tiến hành phun ẩm tại bãi đổ đất này nhằm hạn chế bụi cuốn ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Ngày thường sẽ phun ẩm 2 lần/ ngày, khi thời tiết khô nóng có gió Tây Nam hoạt động sẽ tiến hành phun ẩm 4 lần/ngày (6h, 11h – 13h, 17h).

3.3. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

3.3.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Khi Dự án đi vào sử dụng, các tác động đến môi trường, kinh tế - xã hội chủ yếu là những tác động tích cực, tuy nhiên cũng tồn tại những tác động tiêu cực, cụ thể như sau:

3.3.1.1. Tác động do nước mưa chảy tràn

Nguồn thải này chỉ xuất hiện khi thời tiết khu vực có mưa, tải lượng phụ thuộc vào lượng mưa của khu vực, do đó thay đổi theo mùa, theo ngày và diện tích khu vực thực hiện dự án. Thành phần các chất ô nhiễm trong nguồn thải phụ thuộc vào tính chất bề mặt công trường thi công.

Tính toán lưu lượng nước mưa dựa trên số liệu thủy văn khu vực và công thức tính toán theo TCVN 7957-2008:

Cường độ mưa tính toán được xác định theo công thức:

$$q = \frac{A \cdot (1 + C \lg P)}{(t + b)^n} \quad (l/s \cdot ha) = 349,4 \quad (l/s \cdot ha)$$

Trong đó:

- Các hệ số A, b, n, P là các thông số đã cho để tính toán cho Quảng Bình, theo tiêu chuẩn TCXDVN-7957:2008 (sử dụng giá trị trung bình của Vinh và Huế), như sau:

$$A = 2520; C = 0,55; b = 16; n = 0,62$$

t: Thời gian mưa tính toán được xác định theo công thức:

Với bán kính lưu vực thoát nước xa nhất là 250m, tính toán sơ bộ thời gian mưa tính toán khoảng 15 phút.

- P: Chu kỳ mưa. Căn cứ vào đặc điểm vùng thoát nước mưa là vùng có địa hình bằng phẳng mặt đường bê tông với diện tích lưu vực thoát nước mưa tính toán nhỏ hơn 150ha. Do đó ta lấy chu kỳ tràn cống P = 2.

Lưu lượng nước mưa tính toán theo công thức:

$$Q_{tt} = C \times q \times F .$$

Trong đó:

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha).

C: Hệ số dòng chảy, C = 0,7 (địa hình đường nhựa)

F: Diện tích thu nước tính toán. F = 18.753,6 m²

Thay các giá trị trên vào công thức, xác định được lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất qua khu vực dự án như sau:

Bảng 3.25: Tải lượng nước mưa trong giai đoạn hoàn thành

TT	Khu vực	Diện tích (ha)	Hệ số dòng chảy bề mặt	Lượng mưa (mm/ng.đ)	Lượng mưa (lít/s)
1	Khu vực dự án	1,875	0,3	349,4	196,5
	Tổng				196,5

(Nguồn: Mạng lưới thoát nước – Tiến sỹ Nguyễn Trung Việt – Trần Thị Mỹ Diệu)

Nước mưa chảy tràn sẽ cuốn trôi các chất bẩn có trên bề mặt đường, đặc biệt là dầu mỡ rơi vãi trên tuyến đường, cầu (khi có phương tiện hư hỏng cần sửa chữa) gây bồi lấp các cống thoát nước, dầu mỡ gây ô nhiễm môi trường đất, nước mặt mương thủy lợi, ruộng lúa,....

Tuy nhiên, do bề mặt trục đường được nhựa hóa nên tải lượng đất, cát và các chất bẩn khác phát sinh trên tuyến đường là không đáng kể nếu công tác vệ sinh được thực hiện thường xuyên trên trục đường và ý thức về vệ sinh và bảo vệ môi

trường của người tham gia giao thông được nâng cao. Nước mưa chảy tràn trên tuyến đường sẽ được thu gom về rãnh thoát nước dọc hai bên tuyến đường. Sau đó chảy về các cống thoát nước đã được bố trí trên tuyến đường nên các tác động do nước mưa chảy tràn trên tuyến đường không đáng kể.

3.3.1.2. Nguồn gây tác động đến môi trường không khí

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

* Đối với bụi cuốn trên các tuyến đường:

Bụi cuốn do các phương tiện tham gia giao thông trên Dự án: bề mặt nền đường được nhựa hóa nên bụi cuốn do các phương tiện giao thông được dự báo là không đáng kể, nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

* Đối với khí thải động cơ:

Theo báo cáo “Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ” do Viện KH&CN môi trường thực hiện cho thấy lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình tính cho các loại xe gắn máy 2 và 3 bánh là 0,03 l/km, cho các loại ô tô chạy xăng là 0,15 l/km, các loại ô tô chạy bằng dầu là 0,3 l/km.

Thành phần khí thải của các phương tiện giao thông bao gồm: CO_x, NO_x, SO_x, C_xH_y, Aldehyd... Hệ số ô nhiễm do các xe chạy xăng tạo ra được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.26: Hệ số ô nhiễm của xe chạy xăng

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 lít xăng)
1	CO	291
2	C _x H _y	33,2
3	NO _x	11,3
4	SO ₂	0,9

Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), 1993.

Bảng 3.27: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động giao thông

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
1	CO	920,47	10.653,61
2	C _x H _y	105,02	1.215,46
3	NO _x	35,74	413,70
4	SO ₂	2,85	32,95

Nồng độ các chất ô nhiễm trung bình ở một điểm bất kỳ trong không khí do nguồn phát thải liên tục có thể xác định theo công thức mô hình cải biên của Sutton

được cải biên trên cơ sở mô hình tính toán khuếch tán ô nhiễm của Gauss như sau:

$$C = \frac{0,8E \left[\exp\left\{-\frac{(z+h)^2}{2S_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z-h)^2}{2S_z^2}\right\} \right]}{S_z \times U}$$

Trong đó:

- C: Nồng độ các chất ô nhiễm, mg/m³.
- E: Tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải, mg/m/s.
- z: Độ cao của điểm tính toán: 1 m.
- S_z: Hệ số khuếch tán theo phương z theo chiều gió.

$S_z = 0,53 \times X^{0,73}$, X là khoảng cách của các điểm tính theo chiều gió so với nguồn thải.

- U: Tốc độ gió trung bình của khu vực, U = 3 m/s.
- h: Độ cao so với mặt đất, m.

Từ đó tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí tại các khoảng cách nguồn thải 5m, 10m, 20m xuôi theo chiều gió. Cụ thể nồng độ các chất SO₂, NO_x, CO, C_xH_y, trong không khí tại các khoảng cách 5m, 10m, 20m xuôi theo chiều gió.

Bảng 3.28: Nồng độ các chất ô nhiễm tại các khoảng cách khác nhau

Thông số ô nhiễm	E mg/m/s	z (m)	H (m)	U (m)	C (mg/m ³)			QCVN 05/2013 (mg/m ³) Trung bình 1h
					5m	10m	20m	
CO	0,25	1	1	3	0,08	0,03	0,02	30
C _x H _y	0,03	1	1	3	0,008	0,003	0,002	-
NO _x	0,01	1	1	3	0,004	0,002	0,001	0,2
SO ₂	0,001	1	1	3	0,0004	0,0002	0,0001	0,35

Theo bảng tính toán ở trên cho thấy ở khoảng cách 5m, 10m, 20m so với nguồn thải thì nồng độ các chất ô nhiễm như SO₂, NO_x, CO đều dưới tiêu chuẩn cho phép (áp dụng mức trung bình 1h) theo QCVN 05:2013/BTNMT. Cho nên ảnh hưởng của các chất ô nhiễm này theo các hướng gió trong khu vực Dự án là rất nhỏ và không đáng kể.

3.3.1.3. Tác động do chất thải rắn

Khi tuyến đường đi vào hoạt động, chất thải rắn sẽ phát sinh từ những nguồn sau:

- Đất, cát, bụi bám trên bánh xe từ phương tiện giao thông làm tăng hàm lượng bụi trên mặt đường, 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.

- Khi tuyến đường hoàn thành sẽ hình thành các khu dân cư và các dịch vụ du lịch, vui chơi,... dọc tuyến đường, làm phát sinh chất thải rắn, chủ yếu là rác thải sinh hoạt như: Bao bì nilon, giấy, chai nhựa, hộp đựng thức ăn, thức ăn dư thừa,... Tải lượng này khó ước lượng và tính toán do phụ thuộc vào số cơ sở dịch vụ, số lượng nhà dân,... Nguồn thải nếu không được thu gom sẽ làm mất mỹ quan khu vực tuyến đường và khu vực lân cận hai bên tuyến đường.

- Chất thải rắn: Chủ yếu là rác thải sinh hoạt như: Bao bì nilon, giấy, chai nhựa, hộp đựng thức ăn, thức ăn dư thừa,... từ người dân. Lượng rác thải phát sinh trong ngày khó ước tính và mức độ ô nhiễm cao do chứa nhiều vi khuẩn gây bệnh, khi bị tích tụ lâu ngày sẽ bốc mùi hôi thối khó chịu ảnh hưởng đến người dân. Bên cạnh đó nếu không được thu gom xử lý thì những ngày trời mưa lớn hoặc gió to sẽ cuốn theo các rác thải làm mất mỹ quan khu vực. Vì vậy, Chủ đầu tư cùng với đơn vị quản lý tuyến đường, chính quyền địa phương cần có biện pháp xử lý thích hợp để giảm thiểu nguồn gây tác động này.

3.3.1.4. Tác động do tiếng ồn, độ rung

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

Bảng 3.29. Mức độ tiếng ồn của một số phương tiện giao thông

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

Nguồn: Tổng cục Dịch vụ - Mỹ

Nhìn chung, tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông trên tuyến đường dự báo sẽ vượt mức cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn áp dụng cho khu vực thông thường: khách sạn, khu dân cư, trụ sở hành chính (*Từ 6h đến 21h ≤ 70 dBA*). Tuy nhiên, tác động này không liên tục và người dân chỉ tập trung sinh sống đoạn cuối tuyến đường nên ảnh hưởng từ nguồn gây tác động này không đáng kể.

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

* **Mất an toàn giao thông**

- Khi Dự án hoàn thiện và được đưa vào sử dụng, mật độ và lưu lượng các phương tiện lưu thông trên tuyến đường sẽ tăng lên dẫn đến nguy cơ mất an toàn giao thông tăng cao khi các phương tiện tham gia giao thông không chấp hành luật

lệ an toàn giao thông, gây tổn thất về người và phương tiện. Đây là mối nguy hiểm có thể xảy ra bất cứ lúc nào đối với người tham gia giao thông. Vì vậy chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị quản lý tuyến đường sẽ có những phương án đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng dự án.

- Khi tuyến đường đi vào hoạt động, các công trình được xây dựng dọc theo hai bên trục đường, nếu không được quy hoạch phù hợp, tai nạn giao thông có thể xảy ra do lái xe bị che khuất tầm nhìn, do lưu lượng giao thông tăng, do ý thức giao thông của người dân dọc tuyến đường.

*** Sự cố sụt lún, rạn nứt nền đường, cầu**

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

*** Sự cố vỡ cống thoát nước mưa**

Sự cố này có thể xảy ra với nguyên nhân do các cống thoát nước mưa không đạt chất lượng và quá trình thi công không đảm bảo các yêu cầu về kỹ thuật đã được phê duyệt hoặc cống nhỏ hơn lưu lượng nước mưa cần thoát của khu vực, do nền đường sụt lún, lũ lụt, thiên tai....

Sự cố này xảy ra, nước mưa sẽ chảy tràn ra xung quanh gây ngập úng khu vực, xói mòn cục bộ tại nơi vỡ ống, ảnh hưởng đến chất lượng tuyến đường. Bên cạnh đó, dọc hai bên tuyến đường chủ yếu là rừng sản xuất, ao hồ nuôi trồng thủy sản, nước mưa không thoát được gây ngập úng, ảnh hưởng đến sản lượng và năng suất, thu nhập của người dân.

Vỡ cống nước đoạn qua khu dân cư sẽ gây lụt, ngập đường, ảnh hưởng đến tham gia giao thông, sinh hoạt của người dân.

3.3.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.3.2.1. Giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn

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

- Giao cho Đơn vị quản lý tuyến đường bố trí công nhân nạo vét các hố ga, cống thoát nước trên trục đường sau mỗi trận mưa lớn để đảm bảo thoát nước tốt khi có mưa lớn xảy ra.

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

- Hệ thống thoát nước dọc ngang của Dự án đã được trình bày tại mục c, 3.2.2.2.

3.3.2.2. Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

Khi Dự án được đưa vào sử dụng thì nguồn gây ô nhiễm chính đến môi trường không khí khu vực là bụi và khí thải động cơ phát sinh từ các phương tiện lưu thông trên tuyến đường này. Các biện pháp đề xuất sau đây sẽ góp phần giảm thiểu các tác động đến môi trường không khí khu vực, bao gồm:

- Trồng vành đai cây xanh hai bên dọc theo hành lang vỉa hè: Cây xanh không những giúp hấp thu bụi, khí độc, tiếng ồn mà còn góp phần tạo cảnh quan cho tuyến đường nói riêng và khu vực nói chung. Lựa chọn những loại cây phù hợp với điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng của khu vực;

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

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

+ 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.

3.3.2.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải rắn

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

- Giao cho chính quyền các xã nơi có tuyến đường đi qua làm việc với các cụm dân cư tập trung sinh sống dọc theo tuyến thành lập các tổ tự quản về bảo vệ môi trường để quản lý, thu gom rác thải và giữ gìn vệ sinh chung;

- Nghiêm cấm các hàng quán tự phát kinh doanh trên vỉa hè tuyến đường để hạn chế lượng rác phát sinh và làm mất mỹ quan đường phố;

3.3.2.4. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn

- 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.

- Trên các nút giao nhau sẽ bố trí các biển báo, gờ giảm tốc,... theo hướng dẫn.

+ Trải nhựa đường như thiết kế đã được phê duyệt (*đảm bảo ổn định về nền đường và chất lượng mặt đường*) sẽ góp phần giảm thiểu tiếng ồn;

3.3.2.5. Đảm bảo cấp nước tưới tiêu và tiêu thoát nước mưa trong quá trình hoạt động

- Thực hiện các biện pháp thoát nước mưa chảy tràn như đã nêu tại mục đánh giá trong giai đoạn thi công.

3.3.2.6. Giảm thiểu rủi ro, sự cố trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động

*** Đảm bảo an toàn giao thông**

Sau khi tuyến đường hoàn thành, Chủ đầu tư bàn giao cho chính quyền địa phương trực tiếp quản lý tuyến đường và sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu như sau:

- Lắp đặt và thường xuyên kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng các biển báo tại các đoạn giao nhau giữa tuyến đường với các tuyến đường khác;

- Lắp bảng hướng dẫn về tốc độ;

- Sơn kẻ phân làn xe theo suốt dọc tuyến. Sơn kẻ báo hiệu mặt đường ở các vị trí nút giao.

- Bố trí cán bộ, công nhân tăng cường công tác kiểm tra trên tuyến trước và sau mưa lũ để phát hiện kịp thời các sự cố (phát hiện các vết nứt nền đường,...) để kịp thời khắc phục và xử lý nhằm đảm bảo an toàn cho tuyến đường.

- Kiến nghị cơ quan quản lý chức năng có quy hoạch hợp lý khu vực phía Bắc tuyến đường nhằm đảm bảo cảnh quan chung của khu vực, cũng như thuận lợi trong quản lý các vấn đề vệ sinh, an toàn giao thông dọc trục đường.

*** Sự cố lũ lụt, sụt lún, rạn nứt nền đường.**

- Chủ đầu tư giám sát đơn vị thi công theo đúng thiết kế đã được phê duyệt trong quá trình thi công;

- Đơn vị quản lý tuyến đường thường xuyên kiểm tra nền đường, hệ thống thoát nước, hệ thống báo hiệu đường bộ,... Đặc biệt là sau những ngày mưa to, bão lụt để kịp thời phát hiện những hư hỏng xảy ra để có biện pháp khắc phục.

- Các đoạn nền đường đắp cao thường xuyên bị ngập lụt, các đoạn 2 đầu cống thiết kế gia cố bằng đá hộc xây VXM có M100 dày 25cm trên 1 lớp lót giấy dầu, chân khay bằng bê tông M150 sâu 1,5m, các đoạn còn lại gia cố trồng cỏ.

*** Giảm thiểu sự cố vỡ cống thoát nước mưa**

- Chủ đầu tư giám sát đơn vị thi công theo đúng thiết kế, kỹ thuật,... các loại cống cũng như quá trình thi công đã được phê duyệt;

- Với hệ thống thoát nước mưa ngang và dọc của tuyến đường như đã nêu tại mục c, 3.2.2.2 sẽ đảm bảo khả năng thoát nước mưa cho dự án và khu vực.

- Đơn vị quản lý tuyến đường thường xuyên kiểm tra nền đường, hệ thống thoát nước,... Đặc biệt là trước và sau những ngày mưa to, bão lụt để kịp thời phát hiện những hư hỏng xảy ra để có biện pháp khắc phục.

- Khi phát hiện có sự cố sẽ đưa ra biện pháp khắc phục kịp thời nhằm hạn chế các tác động tiêu cực đến mức tối đa do sự cố này gây ra.

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

Tác động môi trường lớn nhất của dự án chủ yếu xảy ra trong giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình. Các vấn đề về môi trường và các biện pháp giảm thiểu liên quan sẽ được quản lý và theo dõi chặt chẽ.

Trong giai đoạn thi công dự án, Chủ đầu tư sẽ thực thi các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đã đề ra trong phần chương 4 của báo cáo đánh giá tác động môi trường này.

Trong giai đoạn hoạt động, UBND xã Thượng Trạch (hoặc UBND ủy quyền lại cho tổ dân phố trực tiếp quản lý dự án) sẽ quản lý, giám sát.

Dự toán kinh phí đòi 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:

TT	Nội dung công việc	Thời gian thực hiện	Kinh phí (1.000VNĐ)
1	Trang bị bảo hộ lao động	Từ khi khởi công cho đến khi hoàn thành xây dựng các hạng mục công trình của dự án	10.000
2	Nhà vệ sinh lưu động		5.000
3	Thùng chứa rác thải sinh hoạt		500
4	Hệ thống biển báo		1.500
5	Hợp đồng thu gom rác thải với Công ty Cổ phần môi trường và PTĐT Quảng Bình		5.000
6	Chi phí nhân lực quản lý môi trường		10.000

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

Trong báo cáo ĐTM này, nhóm thực hiện đã kết hợp nhiều phương pháp đánh giá khác nhau như khảo sát thực tế, tổng hợp phân tích số liệu và dựa trên các thống kê thực tế từ các dự án tương tự. Các tác động có thể xảy ra đã được phân tích, đánh giá dự báo khá đầy đủ, rõ ràng với mức độ chính xác và tin cậy cao. Tuy nhiên, việc dự báo về nồng độ ô nhiễm của các chất trong giai đoạn thi công xây dựng và công trình đi vào hoạt động chỉ là tương đối, vì số liệu thực tế sẽ phụ thuộc nhiều yếu tố khác nhau như thời tiết, khối lượng xây dựng phát sinh, khối lượng vận chuyển, khả năng quản lý,...

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.

TT	Phương pháp	Mức độ tin cậy
2	Phương pháp thu thập thông tin	- Các tài liệu đảm bảo nguồn gốc xuất xứ, nội dung có độ tin cậy cao và đã được công nhận rộng rãi. - 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.
3	Phương pháp khảo sát	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.
4	Phương pháp tính toán	Phương pháp sử dụng các lập luận lý thuyết và công thức thực nghiệm mang tính chính xác và thực tiễn cao.
5	Phương pháp đo đạc	Các chỉ số môi trường được đo, phân tích đảm bảo độ chính xác vì được đo bằng các thiết bị hiện đại, có độ chính xác cao. Các vị trí lấy mẫu đảm bảo thể hiện đầy đủ đặc điểm tính đại diện môi trường khu vực. Người tham gia lấy mẫu có kinh nghiệm trong công tác thu thập và phân tích.
6	Phương pháp đánh giá nhanh, dự báo	Dựa vào trình độ và kinh nghiệm, nhiệm vụ được phân công rõ ràng, phương pháp này đưa ra các đánh giá và dự báo căn cứ vào điều kiện thực tế và các thông số môi trường thu thập được. Do vậy tính chính xác của phương pháp phụ thuộc vào khả năng và kinh nghiệm của cán bộ thực hiện ĐTM.

Chương 4

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

(Dự án không thuộc hạng mục phải thực hiện Phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học)

Chương 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Để đảm bảo hoạt động bảo vệ môi trường được xuyên suốt và thống nhất trong suốt quá trình thực hiện dự án, Chủ đầu tư thực hiện lập Chương trình quản lý môi trường, trong đó thực hiện lập kế hoạch và chương trình hành động bảo vệ môi trường tại khu vực dự án, phối hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý môi trường địa phương trong việc thanh tra, kiểm tra, quan trắc và giám sát môi trường, phối hợp thẩm định, kiểm tra các công trình hạng mục, các hệ thống kỹ thuật xử lý môi trường, phòng chống sự cố nhằm đảm bảo các quy định tiêu chuẩn và quy chuẩn môi trường Việt Nam.

Bảng 4.1: Chương trình quản lý môi trường

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (Đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
Chuẩn bị	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.	Chủ yếu là các phương án quản lý và tuyên truyền	Trước khi tiến hành thi công	Cá nhân, đơn vị tham gia đền bù	Chủ đầu tư và chính quyền địa phương
Thi công xây dựng	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu	- 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.	Thuộc các biện pháp quản lý	Trong suốt thời gian thi công xây dựng	Nhà thầu thi công	Đơn vị tư vấn giám sát do Chủ đầu tư thuê

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường dự án: Đường giao thông liên bản từ bản Bụt đi bản Nông Mới, xã Thượng Trạch

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (Đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
	Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động đến môi trường không khí do tiếng ồn bụi và khí thải phương tiện thi công - Chất thải rắn ảnh hưởng đến môi trường và mỹ quan - Các tác động do chất thải nguy hại 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện vệ sinh môi trường, che chắn nguyên vật liệu. - Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng thiết bị thi công nhằm tăng hiệu suất, giảm phát thải. - Tận dụng tất cả các phế liệu xây dựng vào các mục đích khác nhau; - Hợp đồng xử lý rác thải không tái sử dụng được với Công ty Cổ phần môi trường và Phát triển đô thị - Lựa chọn vị trí đổ bỏ đất hữu cơ dư hợp lý; - Quản lý không để chất thải xâm nhập khu vực xung quanh Bảo dưỡng, thay dầu cho phương tiện vận chuyển tại các cơ sở sửa chữa có đăng ký chủ nguồn thải nguy hại; 	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí giám sát môi trường: 15 triệu/đợt. - Hợp đồng xử lý rác: 5 triệu - Trang bị bảo hộ lao động: 10 triệu; - Hệ thống biển báo: 1,5 triệu; - Thùng rác: 0,5 triệu; - Nhà vệ sinh lưu động: 5 triệu; - Chi phí nhân lực quản lý môi trường: 10 triệu. 	Trong suốt thời gian thi công xây dựng	Nhà thầu thi công	Đơn vị tư vấn giám sát do Chủ đầu tư thuê và chính quyền phường

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường dự án: Đường giao thông liên bản từ bản Bụt đi bản Nông Mới, xã Thượng Trạch

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (Đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện tốt việc quản lý cán bộ, công nhân thi công. - Giáo dục, tuyên truyền ý thức chấp hành quy tắc an toàn trong lao động. - Phối hợp và chuẩn bị các 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	- Thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, chấp hành đúng				

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường dự án: Đường giao thông liên bản từ bản Bụt đi bản Nông Mới, xã Thượng Trạch

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (Đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		- xã hội	quy định an toàn giao thông. - Tăng cường quản lý cán bộ, công nhân thi công để tránh va chạm với người dân địa phương. - Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho lao động.				
	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân	- Phát sinh nước thải; - Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, vệ sinh.	- Xây dựng nhà vệ sinh lưu động trên công trường; - Hợp đồng xử lý rác thải sinh hoạt với Công ty Cổ phần môi trường và PTĐT Quảng Bình;				

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

5.2.1. Trong giai đoạn thi công

Công tác giám sát môi trường thực hiện nhằm đảm bảo các biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất ở trên được thực hiện một cách đầy đủ và có hiệu quả nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất các tác động bất lợi do Dự án mang lại.

Ở đây hoạt động giám sát chất lượng môi trường liên quan đến Chủ đầu tư nằm ở giai đoạn thi công xây dựng Dự án với các nội dung cụ thể như sau:

a. Giám sát chất lượng không khí, tiếng ồn

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

- Vị trí giám sát:

+ **K1:** Tại điểm đầu tuyến đường dự án.

+ **K2:** Tại điểm cuối tuyến đường dự án.

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

- Quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 05:2023/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 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

b. Giám sát công tác thu gom và xử lý chất thải rắn thông thường

- Thông số giám sát: khối lượng, vị trí.

- Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, 02 bãi chứa đất hữu cơ.

- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục trong quá trình thi công.

- Quy định áp dụng: Theo văn bản, hợp đồng của chính quyền địa phương và các đơn vị liên quan.

c. Giám sát công tác thu gom và xử lý CTNH

- Thông số giám sát: khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.

- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục.

- Quy định áp dụng: Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và các văn bản pháp luật hiện hành có liên quan.

d. Giám sát các vấn đề môi trường khác

- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực Dự án.
- Nội dung giám sát: các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt.
- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục.

5.2.2. Trong giai đoạn hoạt động

Theo quy định tại Khoản 2, điều 97, và Khoản 3, Điều 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP và các phụ lục XXVIII và Phụ lục XXIX ban hành kèm theo Nghị định 02/2022/NĐ-CP, Dự án không thuộc đối tượng quan trắc định kỳ các thành phần môi trường.

Chương 6

KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

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

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

Đang thực hiện

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

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:

- Tất cả các tác động tiêu cực đến môi trường sẽ được kiểm soát chặt chẽ và khắc phục bằng các biện pháp quản lý, biện pháp kỹ thuật như đã đề xuất trong báo cáo. Các biện pháp được đề xuất đơn giản, phù hợp với điều kiện của Dự án và đặc điểm tự nhiên tại khu vực thực hiện Dự án, đảm bảo các nguồn thải được xử lý đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành cho phép.

Giai đoạn hoạt động của Dự án trong tương lai nhìn chung không gây ảnh hưởng lớn cho môi trường xung quanh nếu thực hiện tốt việc vệ sinh, thu dọn rác thải hàng ngày.

Hoạt động của Dự án phù hợp với định hướng phát triển kinh tế - xã hội của xã Thượng Trạch nói riêng và huyện Bố Trạch nói chung, góp phần vào sự phát triển kinh tế, văn hóa, xã hội chung của tỉnh.

Chủ đầu tư cam kết sẽ thực hiện tốt các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

2. Kiến nghị

UBND 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: “Đường giao thông liên bản từ bản Bụt đi bản Nông Mới, xã Thượng 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 sẽ yêu cầu nhà thầu cam kết rõ trong hợp đồng thuê đơn vị thực hiện thi công dự án là sẽ thực hiện tốt các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thi công dự án.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các Tiêu chuẩn, quy chuẩn của Việt Nam về môi trường.

- Cam kết về các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ thực hiện và hoàn thành trong các giai đoạn chuẩn bị, xây dựng, cũng như khi dự án đi vào vận hành chính thức như đã nêu trong báo cáo.

- Bồi thường và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.

- Cam kết trong quá trình thi công, nếu xảy ra sự cố hư hỏng các công trình do quá trình thi công gây nên, Chủ đầu tư sẽ bồi thường theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện đầy đủ, nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường như đã cam kết trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường để giảm thiểu tối đa ô nhiễm bụi,

tiếng ồn, độ rung, khí thải, nước thải, nước mưa chảy tràn, chất thải nguy hại và chất thải rắn phát sinh trong quá trình thực hiện dự án; đảm bảo không gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường và cộng đồng dân cư xung quanh.

- Cam kết đổ thải theo đúng vị trí đã được quy định trong thống nhất của các phòng, ban, đơn vị liên quan. Nếu đổ không đúng vị trí thì chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm theo đúng quy định.

- Thực hiện chế độ thông tin, báo cáo theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

- (1). TS. Nguyễn Đức Lý, KS Ngô Hải Dương, KS Nguyễn Đại (đồng chủ biên). *Khí hậu và Thủy văn tỉnh Quảng Bình (2013)*. NXB KHKT.
- (2). Số liệu về điều kiện tự nhiên, địa hình, địa chất, khí hậu, thủy văn của khu vực thực hiện dự án;
- (3). Phạm Ngọc Đăng. *Môi trường không khí (2003)*. NXB KHKT.
- (4). Một số báo cáo ĐTM của các dự án đầu tư tương tự đã được thực hiện trên địa bàn tỉnh để tham khảo.
- (5). TS. Lê Đình Thành. *Kiến thức cơ bản về đánh giá tác động môi trường các Dự án phát triển*, Hà Nội 2/2000.
- (6). Lê Thạc Cán và cộng sự. *Đánh giá tác động môi trường. Phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn (1993)*. NXB KHKT.
- (7). GS.TS. Trần Ngọc Chấn. *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải*. NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.